

Význam dějin přírodních věd pro tvůrčí práci

Časopis pro pěstování matematiky, Vol. 77 (1952), No. 3, 219--226

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/117044>

Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1952

Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://project.dml.cz>

VÝZNAM DĚJIN PŘÍRODNÍCH VĚD PRO TVŮRČÍ PRÁCI

OTAKAR ZICH, Praha.

(Došlo dne 17. března 1952.)

DI
5(091)

Přímým podnětem k tematiku tohoto referátu je určitá zkušenost, kterou jsem učinil v poslední době při vědeckých diskusích v oboru přírodních věd. Uvedu příklad. V nedávné chemické diskusi se vyskytl názor

- a) že *Butlerovova* theorie o povaze a skladbě molekuly je pouze věc soukromého studia a zájmu, ale nikoli věc diskuse vědeckého kolektivu,
- b) při téže příležitosti se vyskytlo tvrzení, že dějiny přírodních věd, speciálně chemie, jsou pouze dějinami omylů a chyb,
- c) a konečně při téže diskusi bylo apelováno na kolektiv vědeckých pracovníků, že je třeba od theoretických otázek historického rázu jít k pracovním stolům, kde je skutečný rozvoj chemie a ne v historickém theoretisování.

Při takovýchto názorech se nemůžeme spokojit laciným zdvořilostním argumentem, že již pouhá úcta k mistru vědy, jakým nesporně Butlerov byl, nás nutí, abychom respektovali jeho dílo. Tak bychom takové názory nevyvrátili. Musíme tedy vědět nejen, že se klasiky zabývat můžeme, ale že se jimi zabývat musíme.

Negativní tvrzení která jsem v neprospěch dějin přírodních věd na počátku uvedl, jsou totiž velmi nebezpečná, zejména jsou-li učiněna pracovníkem určitého jména i postavení a jsou zajisté schopna značně ovlivnit pracovníky jiné.

Chci ukázat v dalším, že všechny tři — předem podotýkám, že nesprávné — názory pramení z jednoho: z nepochopení souvislostí vědeckých úvah, z nepochopení úlohy dějin, zejména tedy dějin přírodních věd. Obecněji řečeno, pramení takové názory z nedostatku, neschopnosti myslet dialekticky. Nebude pak obtížné učinit si závěr, že takové názory jsou nevědecké a tedy škodlivé.

Zkouáme-li jakýkoli přírodovědecký problém, jakoukoli třeba jen dílčí otázku, nemůžeme zanedbat žádné souvislosti, kterou onen problém či otázka má se svým okolím, do něhož je vnořen. Toto okolí, o němž mluvím, má mnoho stránek, z nichž si tu všimneme jenom některých.

1. Každý přírodovědecký problém má svoji objektivně reálnou

stránku, to jest skutečné hmotné procesy, jež probíhají zákonitě nezávisle na našem vědomí. A hmotné procesy, jak se neustále přesvědčujeme, jsou tak mnohonásobně kvalitativně i kvantitativně spjaty a spojeny, že právě smysl vědecké práce spočívá v tom, zákonitost těch spojitostí a souvislostí vypátrat, tím vyložit a využít pro nás. Důkazem toho, jak mnohonásobně jsou takové souvislosti je už každý experiment. Na určitém stupni výrobní praxe vytváříme v experimentu podmínky, abychom v komplexním přírodním ději mohli zjišťovat význam jen *jistých* několika stránek reálného dění, jež studujeme. Přitom *respektujeme* souvislost všech stránek děje s okolím již tím, že jich celou řadu dočasně *zanedbáváme*.

Toto okolí každého přírodního děje má však nejen svoji stránku současnou, nýbrž i historickou, tu stránku, kterou zná dobře každý biolog, každý geolog, který musí uvažovat, co se v té zkoumané partii dělo také před tím, než jsme ji počli zkoumat. I fysikovi, když studuje únavu třeba kovového materiálu, říká jeho struktura o minulosti zkoumaného materiálu.

2. Ale objektivně reálná stránka pohybu hmoty, kterou zkoumá přírodní věda, není jediná, která by vytvářela zmíněné okolí studovaného jevu či problému, o němž jsme hovořili. Lidstvo na své cestě za poznáním a ovládnutím přírody si převážně z podnětů výroby, obecně pak z podnětů, jež ukládal celkový život společnosti, vyvířelo vědu. Tato věda o přírodě v různých stadiích vývoje společenských formací více či méně adekvátně odrážela stavy či dění v objektivní realitě. A tedy podmínky, za nichž v určitém stadiu vědeckého vývoje byl ten či onen problém zkoumán, patří také k okolí studovaného jevu, protože výsledky studia podstatně spouurčují.

Není možno v tomto stručném referátu podrobněji ukázat, o jaký kus dopředu se dostalo adekvátní vyjádření objektivní reality ve vědě s každou revoluční změnou ve výrobě, s pokrokem výroby. Není také možno ze stejných důvodů podrobněji ukázat na význam filosofie materialistické, která se zákonitě objevovala ve všech stadiích svého vývoje ruku v ruce s pronikáním progressivních společenských sil, společenských formací. A stejně tak mohu zde jen poukázat na fakt, jak ve všech formacích s antagonistickými třídami se opět zákonitě po určité době objevují filosofie idealistické, komolící výsledky přírodních věd a brzdicí jejich rozvoj tehdy, když už vládnoucí třída svobodný rozvoj přírodních věd pro zachování své mocenské posice potřebovat nemohla. Tyto velmi závažné otázky byly v celé šíři nedávno diskutovány v SSSR v souvislosti s epochálními *Stalinovými* pracemi o jazykovědě.*)

*) Autor tohoto příspěvku se také účastnil na naší diskusi o významu Stalinových prací pro vědy přírodní v listopadu 1951 v Praze a v prosinci téhož roku v Brně. Referát, pronesený při těchto příležitostech vyjde péčí Československosovětského institutu.

Můžeme však říci alespoň souhrnně tolik: vezmeme-li správně v úvahu všechny činitele, které spoluurčují rozvoj přírodních věd, to jest výrobu, ekonomickou strukturu i nadstavbu, musíme zjistit, že pouf lidstva za poznáním zákonů objektivní reality od temných počátků jeskynního člověka až k sovětskému staviveli komunismu je poutí, na níž bylo dosaženo výsledků obrovských. Obrovských proto, že lidská práce vytvořila lidský subjekt, který musí odrážet ve své hlavě v daném stupni svého vývoje zákony přírody, protože je sám jejím dítětem a později jejím pánem. Neboť — jak říká *Engels* — v člověku došla př.roda uvědomění sebe samé.

Pouf za poznáním přírody byla bojem bohatým na úspěchy i na zklamání. Bylo by však naprosto jednostranné, a tedy falešné, prohlásit dějiny přírodních věd za dějiny chyb a omylů.

Gnoseologický význam přírodních věd. Dějiny přírodních věd ukazují stupně, po nichž šlo naše lidské chápání, lidské přetváření materiálu v naši hlavě. Jde o to, vyložit tyto stupně chápání reality na příklad v době *Aristotelově* či *Aristarchově*, *Leonardově* i *Galileově*, *Newtonově* i *Lomonosovově*, v době *Faradayově* i *Darwinově*, i v době *Mičurinově* a *Pavlovově*. A jde za druhé o to, umět najít a vyložit nejen rozdíly ve stupních chápání reality, ale také spojitosti mezi nimi.

Nejde o nic méně a o nic více v dějinách přírodních věd, než zachytit a vyložit proces pronikání naší myšlenky do podstaty hmotného dění. *Lenin* ukazuje na význam dějin věd jako dějin myšlení a říká: „Dějiny myšlení se stanoviska rozvíjení a užití obecných pojmů a kategorií logiky — hle, čeho je třeba“. (*Filosofické sešity*, 1947 Gospolitizdat, str. 152.) A *Lenin* přímo ukládá vědeckým pracovníkům, aby v budoucnu rozvíjeli dílo *Marxovo* ještě v dalších oblastech, v oblastech dějin vědy, techniky a lidského myšlení. Co ukazuje historie myšlení v přírodních vědách? Ukazuje, jak postupovalo naše myšlení od přímé, bezprostřední zkušenosti smyslového světa k abstrakcím čím dále konkrétnějším hlouběji a přesněji vystihujícím podstatu věci.

Touto cestou šel *Marx*. Od oběhu peněz jako jevu bezprostředně, názorně patrného, šel až k podstatě hluboko skryté v celém procesu společenského bytí, k práci lidské, k tvůrci hodnot — dělníkovi, a konečně k nejhlubšímu poznání samé antagonistické podstaty kapitalistického řádu, jenž nese v sobě znamení své smrti a současně znamení vítěztví proletariátu.

Přihlédneme-li zase k oblasti přírodních věd, vidíme i přímou smyslovou zkušenost v obrovském rozvoji v závislosti na pokročilí výrobě. Jestliže pro nejlepší anatomy alexandrinské školy byly větší cévy našeho organismu poslední přístupné věci, dobývá pro naše smysly mikroskop *Leuwenhoekův* terénu mnohem bohatšího, vzniká mikrobiologie, postupné zdokonalování umožňuje sledovat organismy rozměrů

blízkých již shlukům molekul a konečně elektronový mikroskop nám dovoluje vnímat už realitu submikroskopickou.

Proto můžeme říci, že náš postup od povrchu věcí k jejich podstatě je determinován a také zajištěn progressí výroby. Pouhé myšlení by tu nic nespravilo.

V rozvoji našeho poznání objektivní reality je logický postup. A dějiny přírodních věd ukazují jak postup poznání v dějinách splývá *ve velkém* s logickým postupem poznání objektivní reality.

Tak na příklad statické chápání představuje zákonitý stupeň logického poznání, překonaný stupněm vyšším, chápáním pohybu, které však nejen stupeň chápání statického překonává, nýbrž i absorbuje. Všimneme-li si vývoje fyziky, vidíme, že antická statika v mechanice byla zvládnuta do výše pozoruhodné. Vše, tedy na příklad i theorie pohybujících se hmot, strojů, bylo převáděno na statiku. (*Pappus*). Ale renesanční program rozvoje fyziky, vyplývající z úplně nových požadavků výroby a obchodu, dosahuje mnohem hlubšího poznání podstaty dění, pohybu i když jen mechanického. A svými pozdějšími principy virtuálních posuvů resp. rychlostí vykládá tato fáze fyziky i jevy statické kinematicky, přesněji dynamicky. Situace se právě obrátila, i to, co je s tehdejšího hlediska klidné, je vykládáno pohybem. Tak si dialektika věcí vynucuje dialektiku vývoje našeho poznání.

Leninovo zdůraznění významu dějin věd je zvláště pregnantně vyjádřeno v tomto výroku: „Pojem (poznání) odkrývá v bytí (v bezprostředních jevech) podstatu — takový je skutečný *obecný postup* všeho lidského poznávání (vší vědy) vůbec. Takový je i postup *přírodovědy i politické ekonomie* (i historie). Zvláště vděčnou se jeví úloha vysledovat vše konkrétněji, podrobněji na *dějinách jednotlivých věd*. V logice dějiny myšlení musí obecně i v celku spadat v jedno se zákony myšlení.“ (*Filosofické sešity*, I. c. str. 214).

Nejsou tedy dějiny přírodních věd sbírkou antikvit, jež snad by mohly vzbudit nejvýše neškodný zájem ušlechtilých diletantů. *Dějiny přírodních věd jsou součástí dialektiky poznávacího procesu*. Bylo by tedy naprosto mylné, domnívat se, že studium jakéhokoli aktuálního přírodovědeckého problému je *pouze* spjato se současným stavem vědy a společnosti. To by ukazovalo na neschopnost theoretického myšlení, jehož si právě dialektický materialismus tolik cení, poukazovalo by to na neschopnost chápat věci v souvislostech. A to by znamenalo krok zpět, k praktikismu, jehož škodlivost nemusím dokazovat.

Tím bychom se vypořádali s nesprávným požadavkem, že věda se tvoří jen u pracovních stolů a ne v theoretických úvahách, jichž součástí je také historický proces poznání, jenž je současně logickým procesem poznání. Tak vidíme, že názory velikého klasika ruské vědy, Butlerova, se každý opravdu pokrokový vědec zabývat musí.

Dotkneme se ještě v souvislosti s *třídním pojetím pravdy* té okolnosti, proč se musíme často v dějinách vědy vracet zpět. Pronikl-li velký učenec minulosti, jako Butlerov, čerpaje z progresivních idejí své doby hluboko k podstatě věci, vracíme se k němu zpět a tím jdeme kupředu. Jeho myšlenky nám dovolí, abychom odkryli masky zdánlivé vědeckosti, které věší mnozí vědci kapitalismu na theorii resonance. V tom je smysl pokrokových i vlasteneckých tradic v přírodních vědách.

Buržoasní pojetí dějin přírodních věd aspoň ve své pozdější etapě bylo většinou takové, že nás od velkých myšlenek minulosti isolovalo a nejvýše na ně poukazovalo ryze idealisticky, jako na nevysvětlitelné výtvary geniálních hlav bez vši spojitosti s celým ostatním životem společnosti. Je snadné to vyložit: buržoasie, která k získání moci bohatě využila pomoci přírodních věd, nepotřebovala po upevnění své moci, aby se vědečtí pracovníci seznamovali s velkými myšlenkami přírodovědců minulosti, protože takovým mužům jako byl *Galileo Galilei* nebo *Lomonosov* leželo na srdci něco více, než zájem o zpeněžení patentů nebo jejich potlačení.

Proto můžeme říci, velmi oprávněně, že známe dosud velmi málo z dějin přírodních a technických věd v tom hlubokém smyslu, v jakém nám ukazuje cestu Lenin, v tom smyslu v jakém vytvořil svůj nesmrtelný Kapitál Karel Marx.

Dějiny přírodních věd nám musí ukázat nejen celý dosah lidského myšlení až dosud v těchto oborech vypracovaného, ale musí také přesvědčivě prokázat, proč v žádné formaci s antagonistickými třídami nebylo možno poznání objektivní reality prohloubit a rozvinout v tom gigantickém měřítku, jak je to možné dnes v SSSR. Ukáže se tak, že to byly objektivní příčiny stavu a výše výroby a v souvislosti s tím objektivní příčiny rázu technicko-myšlenkového, ale *ukáže se také*, že zákonitý antagonistický rozpor mezi svobodnou cestou přírodovědcova výzkumu a požadavky vládnoucích tříd je možno řešit až ve společnosti, která postavila do čela státu dělnickou třídu. A tak i v oboru historie přírodních věd jakožto souhrnu dialektické cesty pronikání k zákonům objektivní reality musí být podán jasný důkaz *nutnosti cesty ke komunismu*.

V další části výkladu uvedu několik příkladů, na nichž je možno demonstrovat užitečnost pohledu zpět, a pro naši současnou dobu nutnost takového pohledu, abychom se snáze dostali z přežitků idealismu ve vědě a tak z dosahu buržoasního myšlení.

1. Počneme jedním skvělým postřehem *Engelsovým*: „První naivní názor je zpravidla správnější než pozdější metafysické názory. Tak již *Bacon* tvrdí (a po něm *Boyle*, *Newton* a skoro všichni Angličané) že teplo je pohyb (Boyle už dokonce mluví o molekulárním pohybu). Teprve v XVIII. století vznikl ve Francii pojem *calorique* a byl na kontinentě více či méně přijat.“ (*Dialektika přírody*, čes. překlad, str. 238.) Engels

tu zajisté nemíní slovo „naivní“ ve smyslu periorativním — má určitě význam pozitivní, to jest ve smyslu chápání reality jaká opravdu je, bez *spekulací*. Čeho representantem je Francis Bacon, o němž Engels mluví? Byl representantem pokrokového myšlení mladé tehdy anglické buržoasie, byl velkým nepřitelem metafysického myšlení peripatetiků a scholastiků, které podrobil ve svých filosofických spisech strašlivé a nanejvýš spravedlivé kritice. Všimněme si, jak hluboce pojal teplo, jako hmotný pohyb: „Teplo je pohyb rozpínavý, potlačovaný, dějící se v malých částech. A onen pohyb částíček budiž blíže určen tím, že není zdlouhavý, ale zrychlený a s nemalou silou.“

V tomto pojetí Baconově je dokonce i dialektika protikladů, vyjádřená slovy „rozpínavý“ a „potlačovaný“. Skvělým dokladem jeho úvah o teple je však tento úryvek: „Dovedeš-li v nějakém tělese přirozeném vzbuditi pohyb, aby ono zvětšilo objem a se rozepjalo; a pak pohyb tento potlačiti a v sama sebe vrátiti, aby toto roztažení nepostupovalo rovnoměrně ale z části se dělo a z části bylo potlačeno, pak se bezpochyby vytvoří teplo.“ (Oba citáty jsou z díla *Nové Organon*, čes. překlad ve filosofických spisech Fr. Bacona, ČA 1922, str. 177.) Tento poslední úryvek vyjadřuje zcela jasně kvalitativní stránku přechodu mechanického pohybu v tepelný, resp. jejich splývání.

Místo dalších učenců minulosti, jmenovaných v uvedeném citátu Engelsem všimněme si Lomonosova, geniálního ruského polyhistora a velkého tvůrčího pracovníka v celé řadě oborů. Lomonosov vyjádřil Baconova tušení přírodovědecky přesně, vložil teplo jako zvláštní druh molekulárního pohybu ve dvojicích a z toho mimo jiné logicky vyvodil, že „musí existovat největší stupeň chladu, jenž je dán úplným klidem částíček, úplným popřením jejich vířivého pohybu“.

Povšimněme si nyní co se stalo v době, která dělí od sebe činnost Baconovu a Lomonosovu. Lomonosov, který žije v době zmohutnění vládní a vojenské moci tehdejšího Ruska, prožívá a cítí vzrůstající exploataci nevolníků, sympatizuje se selskými vzbouřenci a vůbec s venkovem. A jeho smyslem práce bylo, plnit vlastenecké povinnosti tak, aby jeho věda sloužila masám k jejich uspokojení. Proto je Lomonosov materialistou ve filosofii i ve vědě. Ale v ostatním západním světě buržoasie už namnoze dosáhla po vítězných revolucích svých cílů (Anglie, Nizozemí), upevnila svoji moc, a není tedy divu, že původní materialistická filosofie se nahrazuje metafysikou, vyjadřující upevnění a konservaci stavu, kterého vládnoucí třída dosáhla. A Lomonosov bojuje proti takovým pochybným spekulacím na příklad wolfovského ražení a říká přímo o teplotvorné látce, o calorique z Engelsova výroku toto: „... elementární oheň Aristotelův anebo, ve stylu nových vědců, teplotvorná zvláštní látka ... jest pouhý výmysl.“ Stejně tak materialisticky vyvrací idealistickou monadologii *Leibnizovu*, jeho oživené atomy-monady a to tak skvělou argumentací, že můžeme jeho postupu právě

dnes použít proti těm buržoasním spekulacím, které přisuzují také elektronům „svobodnou vůli“.

Lomonosovovi šlo vždy o to aby jeho věda někomu sloužila. A proto oceňuje tolik teorii, opírající se o bezpečně zjištěná empirická data, aby teorií dosáhl dále, než může přímé pozorování. Tak je známo, že hluboce promyslel svoji geniální myšlenku o tom, že se nemění jen jednotlivé věci, ale že se mění celá příroda. Promyslel tak pohyby hmot uvnitř Země v souvislosti s výskytem a tvorbou užitečných minerálů, v souvislosti s výskytem uhlí a nafty i s jejich vytvářením z látek organických. A tu dosáhl svojí teorií proti pouhému empirismu výsledků, o nichž může hrdě říci: „... veliká je věc — dostihnout do zemské hlubiny rozumem, kam dosáhnouti oku a rukám zabráňuje příroda.“

Právem dnes nejpokročilejší a možno lépe říci: *nová* věda Stalinovy epochy v SSSR studuje do hloubky veliké a stále živé myšlenky Lomonosovy, ke kterým on dospěl na cestě za vědeckou pravdou.

V druhém příkladě bych rád ukázal, jak i matematik, jemuž nebyly vzdáleny nejabstraktnější úvahy z teorie čísel, považoval praxi za zdroj svých hlubokých a originálních method. Veliký ruský matematik minulého století *Čebyšev* je dobře znám i našim matematikům svojí proslulou methodou aproximace funkcí pomocí polynomů. Tato methoda je, stručně řečeno, obdobná, ovšem mnohem složitější, k té methodě, kterou aproximujeme reálné číslo nekonečným řetězovým zlomkem. Jak se dostal Čebyšev ke svým úvahám? Čebyšev se nebál řešit zdánlivě triviální užitkový problém, nad nímž by asi ještě dnes ohrnul mnohý buržoasní matematik nos. Svůj problém nazval doslova „*O střihu oděvu*“, věnoval mu, pokud vím, dvě studie, v nichž formuloval problém tak: v jakých křivkách nutno krájet tenkou látku, aby bylo možno sešít z ní obal, co možno těsně přiléhající k tělesu libovolné dané formy. Tento problém vedl pak Čebyševa k zcela nové methodě, jedné z mocných nástrojů moderní matematiky, k methodě aproximace funkcí, vyjadřujících formu onoho oblékaného tělesa, pomocí polynomů.

Věc má svoji obrovskou praktickou důležitost, vzpomněl jsem si na Čebyševovu práci kdysi, když jsem se v rozhovoru dověděl, že určitý národní podnik, ve výrobě velmi exponovaný, musil řešit pro úsporné zacházení s materiálem problém Čebyševův. Aktuálnost jeho prací, o nichž jsem se zmínil, je snad dnes ještě mnohem větší, než kdysi, a pokud jde o matematiky, myslím, že ani tam neškodí, podívají-li se na opravdové zdroje své invence, protože znají obyčejně jenom výsledky, ale ne, jak vypadala celá tvůrčí cesta takového Čebyševa.

Jako poslední příklad, kde by mohla pomoci historie přírodních, technických a lékařských věd, bych uvedl problém norem práce. O problému norem řekl ještě loňského roku, v předvečer prvního máje, k významným nejlepším pracovníkům prezident republiky *Klement Gotwald* mimo jiné toto: „... K tomu všemu musím vědět, jak výkonná je moje práce.

Neváhám říci, že o tom víme často ještě velmi málo.“... A prezident pokračoval: „Ale i když se pracovní výkon měří, nemáme zpravidla spolehlivého měřítka, podle kterého bychom mohli posoudit, zda výkon je nízký, vysoký, nebo mimořádný. Z toho vyplývá, že bez přesné registrace a měření, kolik a jakou práci každý jednotlivec dává společnosti, není socialistického soutěžení, právě tak jako není socialistické společnosti vůbec.“ Koho jiného je dnes úloha, vytvořit ve spolupráci s dělníky onu přesnou registraci a měření výkonu než přírodovědců, techniků a lékařů? Přitom je nutno z dějin vzít poučení alespoň ve dvou směrech. Využit geniálního rozboru Engelseva z *Dialektiky přírody* (čes. překl. str. 265—6), který je dosud velmi živý, že lidskou práci nelze vyjadřovat v kilogram-metrech, že je nutno respektovat plně zvláštní pováhu organismu, a dokonce lidského organismu, který při práci *nyní* už také může *svobodně* myslet. Tato poslední podmínka se projeví jistě na příklad v metabolismu pracujících, ale nejen v něm. Na úkolu stanovení norem se mohou podílet velmi různorodí přírodovědečtí pracovníci, na příklad i matematikové, jde o to, aby výsledkem byl obraz reality, co v daných pracovních podmínkách, při naší svobodné a radostné budovatelské práci člověk může zmoci tak, aby opravdu radostně žil a dílo aby rostlo v tempu, kterým vítězíme nad zkomfajícím imperialismem. A druhé poučení může dát historie svojí spravedlivou kritikou *Taylorova* systému, který podle vlastních slov svého původce kladl jako princip, že faktor lidský v továrně může být studován přesně těmitéž metodami jako faktor strojový, abychom užili i Taylorovy terminologie. Z toho vyvozoval Taylor i onen dosti známý, naprosto nestvůrný obraz, že třecí plochy mezi dělnictvem a podnikatelem musí být dobře namazány. V tom je celá charakteristika nepřítele dělnické třídy, který hledí na dělníka jen jako na vyměnitelnou součástku továrny, součástku, která mu slouží svým výkonem k shrabování zisku a kterou může právě tak „rentabilně“ krátkodobě namáhat, jako součástku strojovou.

Měl-li bych stručně shrnout úkol dějin přírodních a technických věd pro tvůrčí práci, řekl bych asi tolik: především je nutno tyto dějiny studovat proto, že se na nich učíme myslet. Nenalzáme v dějinách jen myšlenky, ale i *podmínky, za nichž vznikly*. Vedle kladných, hlubokých a stále živých myšlenek nalzáme také myšlenky neplodné, škodlivé, které se v určitých obdobách zákonitě vracely v předchozích třídních společenských formacích a které mohou i dnes torpedovat naši vědeckou práci.

Pokud pak jde o naši, českou a slovenskou historii přírodních a technických věd, na niž můžeme být v mnoha věcech právem hrdi, přál bych jí, aby našla někoho, kdo by dovedl vybrati z ní tolik poučení, aby právě v Leninově smyslu se stala současností. Přál bych proto naší přírodovědě historika, který by se dovedl alespoň přiblížit obrazu našeho největšího historika, našeho milovaného *Zdeňka Nejedlého*.