

Smysl dějin a moderní věda

Ladislav Hejdánek

◆ referát, česky, vznik: 1949 ◆ poznámka: Referát v Akademické Ymce; text se částečně překrývá se začátkem přednášky „Čemu slouží věda“ z prosince 1949

◆ paper, Czech, origin: 1949

Smysl dějin a moderní věda¹ [1949]

I.

Vznik vědy – od starých Řeků; i středověká scholastika měla svou vědu; ale od 16. stol[etí], tj. od poč[átku] renesance, je historie svědkem stále většího rozmachu věd, hlavně přírodních a technických. Co je toho příčinou?

Dlouhé období *scholastických diskusí*, kde se štipaly pojmy, bylo nepostradatelnou školou a *tréninkem* abstraktního myšlení. Ale na poč[átku] 16. století to byla už jenom dekadence. Pravý duch platónské Akademie už dávno zmizel. Neplodnost hádek tahala za vlasy. Pomalu se zaměřoval předmět teoretického zájmu – od Boha k přírodě.

Podstatu této tendence jest hledati už ve sporu realismu s nominalismem. Vyložím jen to nejpotřebnější.

Typické myšlení scholastické bylo ovšem *realistické*; teprve za rozkladu scholastiky se rozšířilo hnutí nominalistické. My si tady zdůrazníme hlavně tu stránku realismu, která bývá zvana často *vírou v ideje*, viděné duchovním zrakem; diskuse o nich byla vlastním předmětem vědy, na ideje se vztahovalo pravé poznání. Řecká filosofie vycházela od myšlení, nikoli od skutečnosti v přírodě dané. Myšlení je tu obdobou *vidění*, mysl vidí pojmy, jako oko vidí stromy; myslit jest vidět duchovním zrakem; vše je nazíráno a bráno na vědomí. Patří tedy pasivita ducha vzhledem ke skutečnosti k podstatě řecké filosofie, a tudíž i k podstatě realismu. Pojmy jsou podle toho jakýmisi duchovními obrazy idejí. Naproti tomu začal učit Vilém Occam,² že pojmy jsou výtvořiny rozumu, značky pro předmět, který v duchu zastupují, a říkal jim *termini*. Poznání pak je aktem rozumu o dané skutečnosti.

Na toto učení pak navázali v době úpadku scholastiky nominalisté; neuznávali, že pojmy existují, nýbrž klonili se k názoru, že jsou pouhými výtvořiny mysli, prostředky k tomu cíli, abychom skutečnost chápali. Zatímco scholastika neznala rozdíl mezi věcmi a jejich poznáním a zatímco základní scholastické pojmy byly zároveň poznáním i poznanou věcí, od doby Occamových a nominalistů se začala oddělovat logika od věcí, a tak se začal svět rozpadat na přírodní jednotliviny a na logickou formu, v které je mysl zpracovává. Pojmy tedy nejsou věci, neexistují, ale jsouce pouhým výtvořem mysli, zůstávají „*flatus vocis*“. Nebýt aktivity ducha, nebylo by pojmů.

Výsledkem boje bylo vítězství nominalistů.³ Středověk pomalu odumíral. Myšlenka Occamova měla však důležitou odezvu.

II.

Nebudeme se zabývat renesancí ani humanismem. Postačí, když pochopíme, že půda byla připravena jak *teoreticky* (nominalismem), tak *prakticky* (scholastickými diskusemi) k tomu, aby byla uskutečněna po prvé zásada, která znamená začátek úspěšných výbojů moderní vědy.

¹ Rukopis obsahuje na titulní straně poznámku „Referát v AY“ [tj. Akademické Ymce] a „Předneseno 1949“ (s mezerou pro chybějící datum). – Pozn. red.

² Poznámka po straně: „1300–1349?“. – Pozn. red.

³ Následuje přeškrtnutá věta: „Rádl (*D[ějiny] filos[ofie]* I. 480): Nad hrobem realismu vyrostl veliký strom přírodovědy.“ Srv. E. Rádl, *Dějiny filosofie*, I: *Starověk a středověk*, Praha 1932, str. 480. – Pozn. red.

Letitý scholastický trénink nedovolil, aby přírodovědě došel dech ve vytváření *abstraktních teorií*; nominalismus umožnil svým rozdělením logiky od věcí nový objev *přírody* a *vědomé aktivity ducha* snažícího se ji postihnout. Příroda se ovšem nedala pochopit, neboť nebyla duchovní, nebyla racionální. Nebylo možno ji nazírat, vidět duchovním zrakem jako ideu. I rozmohla se metoda *pozorování*, tj. zaznamenávání smyslových údajů. Koperník se ještě dovolával toho, že jeho teorie je *matematicky* jednodušší; nemínil protestovat proti církevnímu učení, že *fakticky* se Slunce točí kolem Země. Naproti tomu Galilei už stanovil potřebu pozorovat přírodu. Jeho ideálem bylo co nejpřesněji popsat přírodu. Ale to vše byl jen nezbytný předpoklad. Vlastním rozběhem bylo teprve vědomé užívání experimentů. Byl to Galileo Galilei, který zavedl novou metodu myšlení, neznámou nikdy předtím, totiž *metodu pojmů konstruovaných rozumem* a *metodu ukládat takové pojmy dějství*. Na rozdíl od filosofie antické a středověké, která viděla v duchu pojmy, jak říká Rádl, vítajíc je s otevřenou náručí jako své staré známé, kteří přišli konečně na návštěvu, Galileiova věda je *sestrojena*, tj. Galilei ukládal pojmy přírodě, aby ji spoutal svými zákony.⁴ Metoda pojmových konstrukcí byla ovšem známa již starým Řekům. (Kantova formulace.) Zcela nové však bylo aplikovat tuto metodu na přírodu. Ale tato aplikace byla neobyčejně úspěšná; metoda konstruovaných pojmů strhla za sebou vzdělaný svět; obrana proti ní byla bez moci. Dnes bychom si nemohli svět bez vědy a techniky ani představit. Úspěch byl ohromný; nikdo by se zajisté nechtěl vrátit do středověku. Ale teprve po dlouhých letech se začíná ukazovat, co se skrývá za vší vědou a technikou.

III.

Přeskočíme tato dlouhá léta a podíváme se na dnešní stav věcí. Pokrok techniky, tj. průmyslové aplikace fyzikálních objevů, se všemi stroji a úžasnou výrobní silou umožnil netušené pohodlí a obrovský luxus. Avšak táž technika způsobila nesmírné poruchy a katastrofy ve společenství lidí. Objevil se ve větší míře než kdykoli předtím strach, hrůza z budoucnosti. Nespočetné množství sociálních problémů vyvstalo za několik desetiletí. Věda vytvořila nové prostředí pro miliony lidí a neumí je zvládnout. Objevila se potřeba sociálních věd, ale technické vědy už dávno získaly nesmírný náskok před našimi sociálními objevy. Naskytla se tragická situace: člověk ovládá takové síly, že dovede působit náhlé a otřásající změny ve společnosti, ale nedovede předvídat jejich konců. Stává se věcí stále jasnější, že člověk nesmí ovlivňovat život společnosti, jak se mu zachce. Technický rozmach přírodních věd zdá se přicházet ke svým mezím. Mezím nikoli přirozeným, nýbrž které si člověk sám ukládá v obavách o svou budoucnost.⁵ Je zřejmé, že skončilo definitivně beztravné období svobody ve vědách; tresty se dostavují opožděně a jsou stále hroznější. Dnes už není jiné volby: buď člověk zvládne svět rozpoutaných přírodních sil, anebo bude zničen i s ním; návratu není. Co hodlá lidstvo učinit? Je téměř až dojemné, jak se svět tolik politicky rozjitřený shoduje v této základní věci. Wendell Willkie uvádí, jak mu jeden čínský student napsal: Jenom věda „může řešit bolest lidských bytostí, napravovat nedostatky přírody, zvýšit životní úroveň lidských bytostí a vésti celou

⁴ Srv. E. Rádl, *Útěcha z filosofie* [1946], Praha 1994⁶, str. 65. – Pozn. red.

⁵ Následuje přeškrtnutá věta: „Člověk má v rukou hrozná a účinná nástroje, ale vidí jejich přílišnou hrubost.“ – Pozn. red.

lidskou bytost k boji s přírodou, ale nikoli k boji proti lidstvu.“ (108–9)⁶ Anglický profesor C. D. Hardie (*Backgr[ound] to Mod[ern] Thought* 1947) prohlašuje, že je jasné, že lidské sebezničení je v bezprostřední blízkosti, jestliže se nestane něco drastického. Spásu vidí v reformě našich výchovatelských ideálů; je třeba všem lidem přiblížit vědecký způsob myšlení a stále jim ukazovat nejnovější objevy a poslední stadium vědeckých názorů. (143n.)⁷ Američan Bernard Jaffe se domnívá, že cesta americké vědy bude slavná, a cituje profesora Harolda C. Ureyho: „Věřím, že mluvím za všechny vědce v průmyslových laboratořích a na našich univerzitách. Naším úmyslem není dělat svou práci a brát za to peníze. To by nevedlo k žádným koncům. My chceme odstranit dřinu a lopotu a nouzi ze života lidí a přinést jim radost, volný čas a krásu.“⁸ A sovětská vláda nešetří na nadacích, na budování nákladných ústavů a laboratoří a na vyznamenáních všude tam, kde věda usiluje o to, jak co nejvíce a nejrychleji zlepšovat životní podmínky všeho pracujícího lidu. Akademik S. G. Strumilin prohlásil, že „[n]yní po válce mají sověští učenci jedinou snahu, aby totiž v co nejkratší době dali sovětskému lidu, jeho městům, jeho průmyslu a jeho polím takové vědecké výsledky, takové technické prostředky, které by umožnily co možná nejrychleji pozvednout národní hospodářství na vyšší stupeň a přispěly k mírovému rozkvětu sovětské země“.⁹

Jsou tyto naděje vkládané do vědy a do vědeckého pokroku oprávněné? To je otázka základní. Dnes jsou ve světě dvě tendence: optimistická důvěra ve spásu vědy a otrávenost a defétismus, který by nejraději utekl na pustý ostrov k přírodnímu životu. Co však zaráží na onom optimismu, je zvláštní, chladný a nesrdečný vztah k přírodě. Onen čínský student to vyslovil za mnohé: vésti celou lidskou bytost k boji s přírodou, ale nikoli k boji proti lidstvu.

Renesance byla nejenom vzpourou proti duchu, ale také vzpourou proti přírodě. Rozbíjela nejen mravní a duchovní zákony, ale také zákony panující v přírodě již od stvoření. Věda se pokouší předpisovat nové zákony lidské společnosti i přírodě. Experimenty vědecké jsou torturou na přírodě. Bude se příroda mstít? Okolnosti tomu prozatím nenasvědčují. Nikdy nebyl člověk takovým cizincem na této zemi jako dnes. Zhřešil proti rajskému příkazu a byl vyhnán z ráje; zhřešil proti přikázání lásky a byl vyhnán z lidství; zhřešil proti přírodním řádům a byl vyhnán z přírody. Proti čemu bude teď hřešit? Nic nezbyvá než on sám. *I bude člověk hřešit proti sobě samému.* Nebo přece přijde nějaký Spasitel? Je ještě cesta zpět?

⁶ W. Willkie, *Nedělitelný svět*, přel. J. Weirová, Praha 1946, str. 108–109. – Pozn. red.

⁷ C. D. Hardie, *Background to modern thought*, London 1947, str. 143–144. – Pozn. red.

⁸ B. Jaffe, *Men of science in America*, New York 1944, str. 502. – Pozn. red.

⁹ V. Haškovec, *30 let sovětské vědy*, Praha 1947, str. 14. – Pozn. red.