

## K problému společenské podmíněnosti vědy

Přibližně v padesátých letech probíhal v historiografii vědy a ve filozofii vědy spor mezi externalismem a internalismem. Jen stručně připomenu, že externalisté zdůrazňovali význam vnějších faktorů pro vývoj vědy; bylo s nimi možno ztotožnit i tzv. sociologické pojetí vědy, které mezi vnějšími faktory zdůrazňovalo zejména ty, které měly co dělat se strukturou společnosti. Naopak internalisté preferovali vnitřní faktory a imanentní rozvoj vědeckého poznání.

S postupem doby se ostří konfliktu otupilo. Většina odborníků uznala, že ve vývoji vědy spolu vnitřní a vnější faktory koexistují a že se jejich působení vzájemně proplétá tak, že je nutné vždy znovu analyzovat konkrétní případy a nevyhlašovat dogmaticky předem obecná a řešení.

Nicméně v souvislosti s postmodernistickými tendencemi se zdá, že se některé prvky tohoto sporu mohou v pozměněné formě vrátit a že dokonce mají jakýsi *raison d'être*.

Začátek tohoto vývoje se zdá být dost nenápadný. Byl to oprávněný protest proti tzv. kumulativistickému pojetí vědy, které dějiny vědy ovládalo ještě na začátku dvacátého století. Vzpomeňme, z 19. století např. Hegelova srovnání - V Úvodu k Dějinám filozofie - vývoje náboženství, filozofie a vědy. Zatímco náboženství se podle jeho názoru v podstatě nevyvíjí a filozofický vývoj poskytuje na první pohled obraz neustálých změn, věda se vyvíjí tak, že se ke starým poznatkům neustále přidávají nové. Podobný názor později zastávali i první pozitivisté. Pochybnosti o takto jednoduchém vývoji vědy se objevily v souvislosti s pochybnostmi o charakteru vědeckého poznání vůbec, které se vynořily v době, kdy začala vznikat neukleidovská geometrie, vícehodnotové logiky a počátky neklasické fyziky. Mám na mysli konvencionalistické názory na charakter vědecké teorie. Jestliže je vědecká teorie konvencí, je tím automaticky zpochybněna stará teorie pravdy, problematika kritéria pravdy, a tedy i to pojetí vývoje vědy, které vývoj ztotožňuje se stálým narůstáním pravdivých poznatků doplněným občas zavrhováním omylů.

S tím souvisí i zpochybnění teorie pokroku vědy, která je s kumulativistickým pojetím těsně spojena. To nacházíme už v díle K. R. Poppera, i když ještě zdaleka ne v tak vyhraněné formě, jako o několik desetiletí později v tzv. historické škole teorie vědy. Popper zpochybnuje především pokrok ve společnosti jako takové. V pokrok vědy ještě částečně věří, a to proto, že podle Poppera je věda snad jediná z lidských aktivit, ve které jsou systematicky korigovány omyly - a v tom právě spočívá pokrok. Popper se domnívá, že uvnitř vědy existuje kritérium pokroku, tj. už předem víme, že určitá teorie by mohla být lepší než jiná. Popper uvádí tři podmínky pro pokrok poznání: 1. Nová teorie musí vycházet z jednoduché sjednocující myšlenky, která je nová a mocná; 2. musí být nezávis-

le testovatelná: musí předvídat dosud nepředvídané jevy a tím dávat záruku své empirické plodnosti; 3. musí snést přísné testy, aby nedošlo k úpadku racionality.

Na druhé straně však Popper odmítl starší pojetí vědeckého poznatku jako poznatku, který je verifikován, nebo je alespoň verifikovatelný, a nahradil je požadavkem falsifikovatelnosti. Jako vědecký je chápán takový poznatek, u něhož si dovedeme představit situaci, za níž by se mohl ukázat jako nepravdivý. Kritérium falsifikace sloužilo dvojímu účelu:

1. Jako kritérium demarkace odlišuje vědu na jedné straně od mýtu a na druhé straně od tautologických výroků.
2. S určitou modifikací může pomoci při rozlišování teorií podle množství poznávacího obsahu: Tam, kde si dovedeme představit více případů, za nichž by teorie mohla být falsifikována, se setkáváme s teorií, která má větší poznávací obsah, než tam, kde je takových možných případů falsifikace málo.

Pro další změny v chápání vědy a jejího vývoje je důležité i Popperovo upozornění na to, že není dobré zapomínat na vědecké omyly. Zavržení teorie není vědeckým neúspěchem, nýbrž úspěchem, a proto by se na zavrženou teorii nemělo zapomínat. Sama teorie je totiž podle Poppera vždy svědectvím o nějakém problému a mohou po ní i nějaké problémy zůstat a sloužit i v budoucnosti jako připomínka možných cest a náběhů k řešení. Existence problémů je přece podle Poppera hlavní hnací silou vývoje vědy. Věda podle jeho názoru nevychází z pozorování, jak se domníval starší pozitivismus, nýbrž z problémů. Zde se Popper blíží k pozdějšímu pojetí vědy jako řešení hádanek. Ne všichni autoři sdílející toto pojetí vědy by však souhlasili s Popperovým názorem, že věda ve svém vývoji postupuje ke stále fundamentálnějším problémům.

Popperovo kritérium vědeckosti a případně vědeckého pokroku je kritériem vnitřním a Popper ještě také zachovává pojem demarkace, tj. považuje za smysluplné rozlišovat mezi tím, co věda je a tím, co věda není. K externímu momentu se významněji obrací až další velká osobnost historiografie vědy, T. S. Kuhn, který také připravuje ‚vyřešení‘ otázky vědeckého pokroku tím, že bude nakonec zavržena jako celek.

Kuhnovo pojetí bychom mohli chápat jako pokus o vyváženou koncepci vztahu mezi externími a interními faktory vědeckého vývoje: Zatímco v epoše tzv. normální vědy, postupuje vývoj v souladu s imanentními faktory, zatímco dokonce tyto imanentní faktory vedou i ke vzniku krize vědy, v momentu, kdy má být tato krize vyřešena, nastupují faktory vnější. Jak známo paradigmata konkurující si během krize vědy jsou nesouměřitelná, a proto mezi nimi nelze rozhodnout na základě vnitřních kritérií. Kuhn tedy připouští, že právě v tomto důležitém momentu se mohou ke slovu dostat externí faktory, i když samozřejmě vítězné paradigma musí splňovat obecné požadavky na vědeckou teorii. Tyto obecné požadavky zůstávají v platnosti, protože Kuhnovy krize vědy jsou vždy krizemi pouze jedné vědecké disciplíny, a nikdy vědy jako celku.

Je ovšem otázkou - kterou ponecháme nevyřešenu - zda připuštění externího faktoru není u Kuhna dáno pouze neschopností vyřešit otázku výběru jinak.

Kritérium pokroku nachází Kuhn ve schopnosti nového paradigmatu vysvětlit jak problémy, které vysvětlovala stará teorie, tak anomálie, které ji zpochybnily, tj. v rozšíření vědeckého obzoru. Toto kritérium se ovšem v rámci

Kuhnovy teorie zpochybňuje už tím, že nové paradigma znamená vlastně změnu obrazu celé té části světa, ke které se paradigma vztahuje a že tedy dané problémy nabývají odlišného významu.

Nebudeme se zabývat celým dalším spektrem názorů na vývoj vědy a snahami vyřešit tento problém. Zdá se, že prozatím tendence započatá Popperem a v ještě větší míře Kuhnem vrcholí u P. Feyerabenda. U něj se setkáváme jak s momenty, které organicky navazují na předchozí vývoj, tak s momenty, které na něj sice navazují také, avšak svou radikálností jej vedou ad absurdum. Feyerabend především obrací Kuhnův poměr mezi normální a krizovou vědou. Zatímco Kuhn chápal vývoj vědy jako dlouhá období kumulativního vývoje přerušovaná sice velmi významnými, ale v podstatě krátkými obdobími revolucí, Feyerabend zdůrazňuje, že revoluce ve vědě je revolucí permanentní a pokud kuhnovské etapy ‚normálního‘ vývoje vůbec existují, omezují se na relativně krátká období.

Vrátíme-li se ke Kuhnovu chápání krizového období ve vědě a k mechanismu rozhodování, je jasné, že v momentu, kdy se zdůrazní právě tato období, musí se do popředí dostat především externí faktor vývoje vědy. Feyerabend souhlasí s Kuhnovou myšlenkou inkomensurability, z níž tato skutečnost vyplývá. Konkrétně to ukazuje na období kopernikánské revoluce a na Galileových postupech při prosazování jeho chápání vesmíru, kterými se podrobněji zabýval jako historik vědy. Podle něho použil Galilei ve velké míře prostředků, které oficiální vědecká etika dnes považuje za přinejmenším nevhodné: Argumentů ad hoc, zesměšňování protivníka apod. Feyerabend také poněkud sociologicky zdůrazňuje, že nové chápání vesmíru vyhovovalo vrstvě, která se právě v té době dostávala pomalu do popředí společnosti a která se v budoucnosti měla stát vedoucí společenskou silou, tj. měšťanstvu.

Konečně Feyerabend rozšiřuje myšlenku inkomensurability natolik, že v jejím jménu popírá nejen možnost pokroku ve vědě, nýbrž i smysluplnost pojmu demarkace, tj. rozlišení mezi vědou a ‚nevědou‘. Feyerabend odmítá zvláštní postavení, které si věda vydobyla v moderní evropské kultuře na úkor ostatních způsobů výkladu světa a pokusů o jeho ovládnutí. To se netýká jen takových skutečností jako je přírodní medicína nebo orientální medicína v konfrontaci s medicínou evropskou, ale i mýtu. To je pravděpodobně moment, který vyvolal nejvíce rozhořčených reakcí, k nimž bezesporu přispěl i Feyerabendův provokativní způsob vyjadřování.

Ponecháme-li stranou jeho jednotlivé výroky týkající se srovnání např. mýtu a kosmonautiky, postačí k ilustraci jeho názorů konstatování, že Feyerabend se snaží vědu stáhnout na úroveň ostatních způsobů výkladu světa a vyvozuje z toho velmi důsledně i institucionální závěry. Podle jeho názoru je věda ideologií v tom smyslu, že se stala v západní společnosti převládajícím způsobem chápání skutečnosti a jako taková potlačuje všechny ostatní. To se projevuje zejména v tom, že na školách je připouštěn pouze ten výklad světa, který je považován za vědecký. Feyerabend se připojuje např. k požadavku kreacionistů týkajícího se náplně výuky na školách ne snad proto, že by s kreacionistickým výkladem vzniku světa souhlasil, ale proto, že boj kreacionistů za možnost ovlivnit obsah školní výuky odpovídá jeho pojetí demokracie: občané by měli mít právo roz-

hodnout o tom, co se bude vykládat na školách financovaných penězi plynoucími z jejich daní.

Díky těmto názorům bývá Feyerabend přiřazován k postmodernistům. Nám však nejde o postmodernismus jako takový, nýbrž o příčiny a důsledky takového stanoviska.

V zásadě můžeme mluvit o dvou typech příčin, které jsou sice známé, ale jejichž současné působení zřejmě přispělo k tomu, že postmoderní pojetí vědy - alespoň pokud vystupuje v takové formě jako u Feyerabenda - nabývá podoby krize chápání vědy.

První z nich je rostoucí nesrozumitelnost vědy, se kterou se setkáváme především v souvislosti s její kvantifikací od 17. století. Tato nesrozumitelnost byla kritizována už na přelomu století především iracionalisty Spenglerova a Bergsonova typu. Další podstatnou kritikou takto vyvinuté vědy je kritika Husserlova. V našich podmínkách tentýž rys vědy - i když samozřejmě nikoli z fenomenologických pozic - kritizoval J. L. Fischer. Je možno předpokládat, že také pochybnosti o otázce verifikace ústící do instrumentalismu a konvencionalismu mají podobný původ. Ve druhé polovině dvacátého století k výtce nesrozumitelnosti ještě přistoupil fakt, že se téměř v základech otřásla všední víra v neomylnost vědy a v její blahodárnost, když se nejprve ukázala možnost jejího zneužití ve válce a když krátce po tom zejména ekologická a energetická krize dokumentovaly, že ani věda nedokáže předem vykalkulovat všechny možné důsledky své praktické aplikace.

Druhou příčinou je nové pojetí vztahu mezi jednotlivými kulturami v dnešním zmenšujícím se světě. Kdybychom chtěli udělat jen kraťoučkový exkurs do historie těchto vztahů, viděli bychom, že po osvícenství, kdy existovalo alespoň částečné vědomí o vysokých hodnotách neevropských, nebo nekřesťanských kultur, ale v jehož závěru už v Condorcetově díle zdánlivě definitivně zvítězila myšlenka pokroku, následovala v 19. století vlna až přehnaného sebevědomí evropské kultury, kterou je možno charakterizovat spojením evolucionismu a evropocentrismu, tj. představou, že všechny společnosti se vyvíjejí k jakýmsi nejvyšším hodnotám, jejichž - byť třeba nedokonalým - představitelem je kultura evropská. V této formě se také uplatňovala teorie pokroku. Její rozšíření bylo dáno jak zrychleným vývojem Evropy, tak její mocenskou převahou, která se projevila v jejich koloniálních výbojích a vítězstvích, které opět byly chápány jako součásti pokroku společnosti jako celku, tj. v tomto případě k pokroku k evropským vymoženostem a hodnotám, mezi nimiž hrála věda nikoli nepodstatnou roli.

Snaha ovládnout podrobená území však vedla k rozvoji pokusů o poznání kolonializovaných společností a jejich kultur, tedy k rozvoji etnografie. Mimo jiné na jejím základě si následující století dokázalo znovu mimoevropských kultur vážít. Kromě toho se s rozvojem poevropštělé vrstvy tzv. národních buržoazií objevuje obdoba evropského nacionalismu, emancipační myšlenky, které ústí i ve snahu zachovat vlastní kulturu a ukázat její velikost.

Tyto tendence se s plnou naléhavostí začaly prosazovat v době, kdy Evropa a to, co někdy nazýváme atlantickou kulturou, začala trpět ‚kocovinou‘ z kolonialismu a zalila ji vlna ‚špatného svědomí‘. Bylo to spojeno i se skutečností, že se v Evropě objevovaly už na konci 19. století jisté krizové jevy, které se později

spojily s nutností překonat následky obou světových válek. V menší míře a poněkud později zasáhl tento jev i USA. Právě v této době se setkáváme se stále masivnějším zpochybňováním myšlenky pokroku.

To vše bylo živnou půdou toho, že se evropská a americká kultura stále méně bránila pronikání cizích kulturních prvků a že se toto pronikání přestalo omezovat na intelektuální špičky, jak tomu bylo ještě např. za Schopenhauera. V současnosti je tento průnik daleko masivnější, což je samozřejmě dáno i tím, že se do jeho služeb postavily i masové sdělovací prostředky - prostě proto, že exotičnost cizích kultur zaručuje větší zájem zvědavého publika. To, myšlenka „špatného svědomí“ šířená - ostatně částečně oprávněně - levicovými intelektuály a špatně pochopená tolerance vedlo k tomu, že tyto cizí kulturní prvky jsou někdy až nekriticky dobře přijímány, aniž si ti, jichž se to týká, uvědomují, že jsou zasazovány do jiného kontextu než byl ten, ve kterém původně vyrostly.

V každém případě tedy došlo k - jakkoli nedokonalému - sblížení různých kultur a tento fakt působí reálné problémy.

Než se pokusím zmínit se o některých z nich, zejména v souvislosti s vývojem a postavením vědy, musím vyjasnit, jak chápu kulturu. Je tomu tak proto, že chápání kultury může být značně rozdílné. Existuje pokus o výčet definic kultury používaných v 19. a v první půlce 20. století a tento výčet se stručným rozbohem zaujímá přes 150 stran. (A. L. Kroeber, C. Kluckhohn: Kritický nástin systémů a definic kultury, Brno 1969.) Mluví-li o kultuře, musím tedy objasnit, co pod tímto pojmem chápu.

Nepojímám kulturu v úzkém smyslu jako tzv. „vysokou kulturu“. Mám spíš blízko k jejímu širokému pojetí jako protikladu přírody, který kromě tzv. vysoké kultury a samozřejmě materiální kultury zahrnuje veškeré způsoby, kterými člověk vnímá svět kolem sebe, snaží se jej vysvětlit a případně na něj působit. Bude sem tedy patřit mýtus i věda, umění, všední vědomí i mentalita. Takto pojatou kulturu však hned dělím na jednotlivé kultury, které jsou charakterizovány obsáhlými systémy hodnot, jež vznikly činností člověka a v průběhu této činnosti, přenášejí se především tradicí v širokém smyslu a v důsledku historických podmínek vývoje člověka se v jednotlivých částech světa nebo v jednotlivých historických obdobích jeho vývoje od sebe liší.

Věda je tedy pouze jednou ze součástí tohoto systému, je dílčí strukturou, která je na tomto celku závislá a zároveň do něj přináší svůj nepopíratelný vklad a v tu větší, v tu menší míře jej ovlivňuje. Jakým způsobem se věda v jednotlivých kulturách uplatňuje, to závisí na struktuře dané společností a kultury i na jejich historickém vývoji. I na jednotlivých etapách vývoje evropské kultury si můžeme ukázat, jak se postavení vědy mění. Zatímco ve středověku mělo dominantní postavení v této kultuře náboženství, v novověku i v době nejnovější se do popředí dostává právě věda, i když takového postavení, jako mělo kdysi náboženství, nikdy nedosáhla.

Vratme se ale ke kulturám obecně. Ke kultuře neodmyslitelně patří systémy hodnot. Každá z nich má svůj vlastní a tyto systémy se navzájem dost podstatně liší. Protože neexistuje žádná „nadkultura“, nemáme možnost tyto hodnotové systémy, a tedy ani postavení jednotlivých hodnot v nich, objektivně poměřovat. Vždy je hodnotíme z hlediska nějakého hodnotového systému, většinou samo-

zřejmě z toho, který je součástí naší kultury. Jakmile si tuto skutečnost uvědomíme, automaticky také zpochybníme pojem ‚pokroku‘ aplikovatelný na vývoj společnosti a kultury jako celku, tj. pozemské společnosti a kultury vůbec.

Z tohoto faktu vyplývá několik problémů:

1. problém vzájemné srozumitelnosti vůbec;
2. problém styku kultur - akulturace;
3. problém postavení vědy.

Ve srovnání s významem prvních dvou problémů je problém postavení vědy pouze problémem dílčím. Nicméně právě on je předmětem naší úvahy.

Věda v té formě, v jaké ji obvykle vnímáme, je součástí pouze západní kultury. Už jsme poukázali na to, že ani zde není její postavení zcela samozřejmé. Ani ve antickém Řecku a Římě nebyla věda v podstatě ničím jiným než ušlechtilou zábavou lidí, kteří měli dostatek volného času k tomu, aby se jí zabývali. Ve středověku prošla obdobím odmítání a podezírání, aby se posléze její význam odvozoval od jejího vztahu k teologii. Základy k prolomení tohoto vztahu byly dány v teorii dvojí pravdy. Ale teprve od doby, kdy věda začala nabývat praktického významu, se začal ve společnosti její význam podstatnou měrou zvyšovat. To je vidět zejména na některých Baconových výrociích i na jeho pojetí významu vědy v Nové Atlantidě. Za zmínku tu stojí konstatování, že věda v této době sestupuje z oblasti vysoké kultury do oblasti praktického života, sblíží se s technikou a že se na této změně nepodíleli jen vzdělanci klasického typu, ale i lidé, kteří se prakticky zabývali výrobou, tj. určitá část řemeslníků.

Zdá se, že se o to, že je v naší kultuře vědě připisována tak vysoká hodnota a že právě ona byla v novověku spojována s myšlenkou pokrokového vývoje, postaraly především technické aplikace vědy, které přinesly hmatatelné zvýšení životní úrovně a nespornou převahu Evropy jak v oblasti výroby potravin a např. hygieny, tak také ve vojenské technice. Teprve prostřednictvím těchto aplikací se vědomí o významu vědy dostalo do myšlení širokých vrstev obyvatelstva, teprve v souvislosti s nimi se mohla podstatně rozšířit víra ve schopnost vědy zaručit život v dostatku, ve zdraví a bez válek pro co nejvíce lidí. Právě proto je ovšem na druhé straně postavení vědy poměrně křehké - v momentu, kdy se ukazuje, že věda sama není s to tato očekávání splnit.

Pro neevropské kultury je charakteristický jiný vývoj, jiné objevy a jiné výkladové systémy. Nejsem odborníkem v této oblasti, a proto nevím, jak a proč k tomuto vývoji došlo. I tak se však dá říci, že to, co bychom mohli označit jako vědu tam, má jinou formu a jiné postavení. Nebylo to součástí praktické expanze jako v Evropě. Např. v souvislosti s čínskou kulturou, která byla ve středověku velice vyspělá, se tvrdí, že nevedla k námořní expanzi srovnatelné s expanzí evropskou prostě proto, že to nedovolovala přísně centralizovaná struktura čínské společnosti. Navíc je nutno přiznat, že v mnoha společnostech a v mnoha kulturách byl pozastaven autonomní vývoj právě díky střetu s Evropou a jejími koloniálními výboji.

Nebudeme se zastavovat u toho, jak se na to dívají postižené kultury. Stačí uvažovat chvíli o tom, jak to hodnotíme my. To je ovšem problém evropocentrismu a otázka, zda je, nebo není překonán. Evropocentrismus znamenal soustředění se na vlastní hodnoty a určité zneuznání hodnot jiných kultur. V sou-

vislosti s jejich bližším poznáním i v souvislosti s ekologickou krizí, ke které jednání založené na evropských hodnotových měřítkách vedlo, se zdá rigorózní evropocentrismus překonán. Ostatně, protože v evropské kultuře existuje pluralismus hodnot daný historickým vývojem Evropy, museli bychom se ptát, ke kterým z evropských hodnot se evropocentrismus váže a možná že bychom zjistili, že existuje evropocentrismů několik, např. křesťanský evropocentrismus středověku nebo v 19. a částečně 20. století evropocentrismus s liberalistickým nebo se socialistickým zabarvením.

Je-li ovšem evropocentrismus překonán, znamená to, že je oprávněné vzdávat se vlastních hodnot ve prospěch hodnot, které vznikly jinde, za jiných podmínek a jsou součástí jiných struktur?

To je otázka, která je v dnešním světě, v němž se setkává velké množství kultur, velmi aktuální. Je to také kontext, do kterého se dostala, ať chceme nebo nechceme otázka významu a postavení vědy v naší současné kultuře. Na Feyerabendově příkladu jsem ukázala, že její řešení v tom smyslu, že si věda ponechá své téměř výsadní postavení, není vůbec samozřejmé. Není samozřejmé tím spíš, že Feyerabendův hlas není ojedinělým hlasem. To lze ukázat na změnách hodnocení nejen vědy, nýbrž i společnosti a jejího vývoje ve filozofických dílech, zejména v těch, která tendují k iracionalismu, ale i v těch, která z pozitivistického nebo pragmatického hlediska zpochybňují klasické řešení problému pravdy a spolu s tím i problému pokroku ať už pouze vědeckého nebo vůbec společenského. Lze to ukázat i na úspěších popularizačních prací typu Bergiera a Pawelse a - dovolíte-li mi připomenout oddechovou literaturu, která je mým koníčkem, tj. literaturu fantastickou, na přechodu autorského i čtenářského zájmu od sci-fi a zvláště „hard sci-fi“ k fantasy. Právě v ní se ostatně setkáváme s fascinací jinými kulturami, jejichž obrazy jsou vytvářeny na základě informací z oblasti mytologie nebo etnografie (obojí viz např. Ursula Le Guinová).

To všechno ukazuje na skutečnost, že postavení vědy, které se v západní společnosti ještě padesátých a šedesátých let zdálo téměř dominantní, je dnes otřeseno. Pokusila jsem se ukázat některé skutečnosti z oblasti vývoje společnosti, které k tomu vedly. Zpochybnění postavení vědy je součástí otřesu hodnot, který dnes prožívá naše civilizace.