Holzbachová, Ivana

Věda a její společenské a kulturní pozadí

Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity. B, Řada filozofická. 1999, vol. 48, iss. B46, pp. [21]-32

ISBN 80-210-2314-7
ISSN 0231-7664

Stable URL (handle): https://hdl.handle.net/11222.digilib/106470
Access Date: 20. 02. 2024
Version: 20220831

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.

MUNI ARTS Masarykova univerzita Filozofická fakulta

Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University
digilib.phil.muni.cz

SBORNÍK PRACÍ FILOZOFICKÉ FAKULTY BRNĚNSKÉ UNIVERZITY
STUDIA MINORA FACULTATIS PHILOSOPHICAE UNIVERSITATIS BRUNENSIS
B 46, 1999

IVANA HOLZBACHOVÁ

VĚDA A JEJÍ SPOLEČENSKÉ A KULTURNÍ POZADÍ

Při úvaze o vývoji vědy se nemůžeme obejít bez úvahy o vztahu mezi vědou a společností obecně a mezi vědou a kulturou zvláště. Přitom je třeba přemýšlet i o vzájemném působení těchto součástí společnosti, tj. jak společnosti na vědu, tak vědy na společnost. Toto o sobě banální konstatování ztrácí svou banálnost, když si uvědomíme, že ti, kdo uvažují o vývoji vědy a o jejím vztahu ke společnosti, chápou tento vztah často jednostranně. Zatímco osvícenská a na ni navazující raně pozitivistická víra v pokrok hlásala zcela jednoznačně význam vědy pro společnost, při výzkumu vývoje vědy samotné se dostala do popředí otázka, zda a nakolik je pro tento problém relevantní působení společnosti. Tím bychom se dostali ke sporu externalismu s internalismem. Navíc, historici vědy se ne vždy starají o to, jaké důsledky má věda pro společnost, zejména o ty důsledky, které překračují rámec technických aplikací vědy. A přece přímé a zejména nepřímé působení vědy na kulturu v širokém slova smyslu a na způsob myšlení vůbec je něco, co ač na první pohled nepozorovatelné, do značné míry spoluurčuje osudy společností a kultur.

V naší oblasti, tj.v zemích, v nichž měla po dlouhou dobu převahu oficiálně preferovaná a často vnucovaná marxistická filozofie, se spor mezi externalismem a internalismem neprojevil v celé své ostrosti. Bylo tomu tak proto, že sama marxistická filozofie, pokud nezdůrazňovala vzájemnost působení vnitřních a vnějších faktorů vývoje vědy, měla spíš sklon preferovat ta stanoviska, která byla na Západě označována jako externalistická. Čistý internalismus v našem prostředí neměl velkou šanci na uplatnění.

Není proto divu, že „západní" pojetí vývoje vědy u nás reprezentoval především J. Bernal, který byl sám marxistou a jehož Věda v dějinách u nás vyšla v češtině v roce 1960. Bernal může být považován za extrémního externalistu. Cílem jeho výzkumu bylo podle jeho vlastních slov zjistit, jak věda ovlivňuje jiné stránky dějin (přímo nebo nepřímo) tím, že působí na hospodářské změny nebo na myšlení vládnoucí třídy. Dospěl však k názoru, že „tyto vlivy... jsou zřídkakdy jasně vyhraněny a nejsou to zpravidla ani vlivy jednosměrné. Dost často jsou myšlenky, o nichž se státníci a kněží domnívají, že je převzali z nej-

novějšího období vědeckého myšlení, jen myšlenkami třídy a doby, jež se obrážejí v myslích vědců podléhajících týmž vlivům. Téže povahy byla jistě i značná část Newtonova a Darwinova vlivu v Británii, ale to nijak nebránilo, aby v jiných zemích tento vliv působil revolučně, jakmile se tam střetl s odlišným společenským pozadím."[1]

Ačkoli tento Bernalův výrok poukazuje na reálné problémy vztahu mezi vědou a společností (zde spíše ideologií), Bernal možností v těchto úvahách obsažených nevyužil dostatečně. Vycházel zejména z třídní podmíněnosti vývoje myšlení a z úvah o významu jeho technických aplikací. To se projevilo i v jeho výkladu vývoje a klasifikace věd, což jsou u něj problémy těsně spojené. Píše: „Časová posloupnost věd odpovídá ještě přesněji možným užitečným aplikacím, které sloužily v různých dobách zájmům vládnoucích nebo vznikajících tříd."[2]

Bernalovo dílo jsme uvedli pouze jako příklad vyhraněného externalismu, který navíc, pod vlivem marxismu, sklouzl až k ideologizujícímu pojímání vědy. Většinou má však externalismus spíše podobu sociologismu. To lze říci např. o úvahách K. H. Niebyla o vztahu vědeckých pojmů a sociální struktury ve starém Řecku[3] nebo o Morazéových názorech na vývoj evropské společnosti a vědy zejména v 19. století.[4]

Samotný marxismus obsahuje v zárodku lepší možnosti pojetí vztahu mezi vědou a společností. Toho si povšiml i R. Young, který kladně hodnotí skutečnost, že v marxismu nemusí být vztah mezi vědou (kulturou, ideologií) a společností (zejména sociálním složením) pojat jako bezprostřední působení, nýbrž že se naopak mohou hledat složitá zprostředkování. Podle jeho názoru je nutné dostat se za zjednodušující přístupy a mít teorii zprostředkování mezi sociálně ekonomickou základnou a intelektuální nadstavbou. Slibné zárodky tohoto pojetí, které se objevily už u Marxe a Engelse, bohužel zdegenerovaly ve vulgární marxismus.[5] Marxův přístup ovšem Young oprávněně považuje za pouhé dočasné východisko z problému. Skutečným řešením by mělo být to, co sám nazývá racionalistickým a totalizujícím přístupem.[6]

---

1 Bernal, J. D.: Věda v dějinách. Praha 1960, díl I., s. 13.

2 Tamtéž, s. 39.

3 Niebyl, K. H.: Scientific Concepts and social Structure in ancient Greece, in: Philosophical Foundations of Science (ed by R. S. Seeger and R. S. Cohen), Dodrecht — Boston (D. Reidel) 1974.

4 Morazé, Ch., např. Essai sur le civilisatiuon de l' Occident. Paris (A. Colin) 1950; La France Bourgeoise. Tamtéž, 1947; Introduction a l' histoire économique. Tamtéž 1943; La logique de l' histoire. Paris, Gallimard 1967, a především Histoire du développement culturel et scientifique de l' humanité (Vol. V sous la direction de Ch. Morazé). Paris (R. Laffont — UNESCO) 1969.

5 Young, R.: The Historiorgaphic and Ideological Context on the Nineteenthcentury debate on Man 's Place in Nature, in: Changing Perspectives in the History of Science (ed. by M. Teich and R. Young). London (Heineman) 1973, s. 387.

6 Tamtéž, s. 394.

Přibližně od šedesátých let se v samotném marxismu objevují pokusy hledat zprostředkující články mezi tzv. společenskou základnou a vědou jako součástí společenské nadstavby. Např. P. P. Gajdenko zdůrazňuje potřebu vědět, jakými cestami dochází ke vzájemnému vztahu vědy a ostatních sfér kulturního života společnosti, a připomíná přitom, že i vědu je třeba chápat jako složitou strukturu.[7] V. P. Karcev zase zpochybňuje pojem „společenská objednávka", který staršímu marxismu sloužil jako zaklínadlo pro vysvětlení, proč se ve vědě dané doby objevují dané problémy a ne problémy jiné. Neodmítá tento pojem úplně, ale opět poukazuje na jeho složitou zprostředkovanost: I když společnost něco potřebuje, nedovede to většinou jasně formulovat. Formulací se zabývá vědecké společenství,[8] a zde fungují další velice složité mechanismy. Pokud se tady objevuje úvaha o společenské podmíněnosti vědy, jako např. u G. Domina,[9] pak je tento problém většinou chápán jako speciální problematika uvnitř širšího vztahu a složitějšího zprostředkování.

V této formě se marxistické chápání vztahu mezi vědou a společností v podstatě neliší od některých nemarxistických přístupů také zdůrazňujících význam společnosti pro vývoj vědy a její konkrétní utváření. Zdá se, že tu došlo k jistému vstřícnému pohybu, který v západní vědě spočíval zejména ve vnitřním vývoji chápání problému a v marxismu na kombinaci tohoto vývoje a postupném uvolňování ideologického tlaku. Výsledkem je oboustranné uznání složitosti problematiky a hledání způsobů, jak ji adekvátním způsobem zvládnout. Zde ovšem mohou existovat podstatné rozdíly.

Už L. Lévy-Bruhl na přelomu minulého a našeho století upozorňoval na skutečnost, že pokud „primitivní mentalita" je jiná než mentalita Evropana té doby, není to proto, že by lidé patřící k přírodním národům byli jiní než Evropané, ale proto, že žijí a myslí ve světě, který v mnoha ohledech není totožný s naším. Neexistuje pro ně tedy mnoho otázek, které nám klade naše zkušenost.[10]

V období mezi dvěma světovými válkami vytvořil K. Mannheim sociologii vědění. Jejím hlavním cílem bylo podle jeho slov najít v daném průřezu dějin duchovně systematická stanoviska, z nichž přemýšlení vychází. Je třeba najít to, co je v nich metafyzické, spojit to se světovým názorem a myšlenkovými styly a ukázat vzájemně se potírající duchovní vrstvy a teprve pak se ptát po sociálních vrstvách, které za tím vším stojí.[11] Přitom, na rozdíl od různých monistických názorů na dějiny, zdůrazňuje, že „není vůbec řečeno, že relevance různých

---

7 Gajdenko, P. P.: Kul'turno-istoričeskij aspekt evoljucii nauki, in: Metodologičeskije problemy istoriko-naučnych issledovanij. Moskva (Nauka) 1982, s. 61.

8 Karcev, V. P.: Social'naja psichologija i problemy istoriko-naučnych issledovanij. Moskva (Nauka) 1984, s. 158-159.

9 Domin, G.: On the Charakterization of Socio-economic Typus of Scientific Aktivity, in: Sociology of Science and Research (ed by J. Farkas). Budapest (Akadémia Kiadó) 1979.

10 Lévy-Bruhl, L.: La mentalité primitive. Paris (Alcan) 1933, s. 47.

11 Mannheim, K.: Mensch und Gesellschaft im Zeitalter des Umbaus. Leiden 1935, s. 386.

společností a ostatních sil utvářejících dějiny (hospodářství, moc, rasa atd.) musí být vždy tatáž."[12]

M. Mulkay kritizuje v souvislosti se sociologií poznání „standardní pojem vědy", tj. v podstatě ten pojem, který vychází z představy o imanentním a zcela autonomním vývoji lidského poznání, jehož produktem je naprosto objektivní „odraz" přírodní skutečnosti. Odmítnutí standardního pojetí vědy však podle jeho názoru neznamená, že vědecké poznání je čistě hypotetické a neustále ohrožované. Upozorňuje na to, že výchozí tvrzení vědy jsou před přímým působením společnosti různými způsoby chráněna. Tato tvrzení však lze interpretovat různě. Zde — pokud se intelektuální i vědecký kontext mění zároveň — se závislost na společnosti může projevit.[13] Koneckonců je tedy produkty vědy třeba chápat jako sociální konstrukce podobné všem kulturním produktům: je nutné zkoumat, jak je vědecké myšlení podmíněno společenským prostředím, jak dochází ke změnám významů a jak se vědění využívá v různých druzích společenského vzájemného působení jako kulturní zdroj.[14] „Vědecké poznání se tedy ustavuje v procesech diskuse, tj. prostřednictvím interpretace kulturních zdrojů během sociálního vzájemného působení."[15] V těchto diskusích se podle Mulkaye netvoří konvenční popisy fyzického světa, nýbrž tvrzení, která určitá skupina v určitém sociálním kontextu chápe jako adekvátní. Na vědu ovšem nepůsobí jenom toto „blízké" společenské okolí, nýbrž i společnost jako celek.

Mulkay se tedy dostává k problému, který je podle našeho názoru pro filozofii vědy a pro dějiny vědy klíčový: V jakém poměru existují ve vědě názory, které jsou více nebo méně zprostředkovaně ovlivněny společností, a tedy jsou silně relativní, a názory, které představují „tvrdé jádro teorie" a jsou v podstatě produktem autonomního vývoje poznání? Nebo, formulováno ostřeji: Lze vůbec mluvit o nějakých takových dvou částech vědění a vědy? Negativní odpověď na tuto otázku představuje pro mnoho vědců a filozofů vědy něco absolutně nepřijatelného. Přijmeme-li totiž tezi, že alespoň část vědeckých tvrzení je ovlivněna společností — a to se zdá evidentní —, pak její absolutizace znamená popření možnosti objektivního vědeckého poznání. Navíc se zdá, že toto popření také odporuje běžné zkušenosti, která prokazuje, že alespoň některé praktické aplikace vědeckého poznání „fungují", tj. přinášejí výsledky, kvůli nimž byly zkonstruovány. Z toho by plynulo, že vědecké poznání musí obsahovat alespoň část objektivně pravdivých informací o světě, který nás obklopuje. Je ovšem otázka, jak toto tvrzení dokázat jinak než odvoláním se na zkušenost nebo na všední víru.

Přesto většina vědců a filozofů vědy z tohoto předpokladu — že nám totiž věda poskytuje alespoň zčásti objektivní poznání — vychází. Např. R. Young se problém snaží řešit následujícím způsobem: „Věci existují nezávisle na člověku, ale člověk (tj. lidská praxe) je *měřítkem* všech věcí."[16]

---

12 Tamtéž, s. 556.

13 Mulkay, M.: Nauka i sociologija znanija. Moskva (Progress) 1983, s. 74-75.

14 Tamtéž, s. 106.

15 Tamtéž, s. 168.

16 Young, R.: The Historiographic and Ideological Context on the Nineteenthcentury Debate

Podobně Piaget, který považuje základní proces vzniku a změn veškerého a tedy i vědeckého myšlení v podstatě za vrozený, musí uvažovat i o vlivu společnosti. Klade si otázku: „Jestliže je vliv společnosti tak velký, jak se stalo, že ve všech obdobích historického lidstva a všech dětí v jakékoli společenské skupině a v jakékoli zemi, nacházíme fungovat týž kognitivní proces?"[17] Z jeho teorie ovšem vyplývá poměrně jednoduchá odpověď: Je nutno uvažovat o obsahu a formě vědění. Zatímco způsob, jak docházíme k poznatkům, tedy forma, je vrozená, a tedy všude stejná, obsah těchto poznatků je podmíněn společensky.

Uvažujeme-li o vlivu společnosti na vědu, uvažujeme obvykle o vlivech více méně zřejmých: o vlivu sociální struktury, politiky nebo ideologie. Avšak součástí společnosti v nejširším možném smyslu slova je i kultura. Její vliv na vědu se nevyčerpává jen např. určitým estetickým hodnocením „elegance" teorie (i když i to může mít často velký význam), ale je mnohem hlubší. Chceme-li se však jím zabývat, musíme si alespoň částečně ujasnit, jak kulturu vůbec pojímat.

Na rozdíl od např. toho pojetí kultury, které je běžné ve Francii a které bychom mohli označit za úzké pojetí kultury, která má blízko k umění a případně ještě k vytříbenému chování charakteristickému pro danou společnost, chápeme kulturu v co nejširším pojetí tak, jak je to zvykem buď v německém prostředí, které kulturu definuje protikladem k přírodě, nebo v prostředí etnologů a kulturních antropologů. Právě ti se ovšem musí vypořádat také se vztahem historického a univerzálního v kultuře. Např. C. Kluckhohn charakterizuje kulturu jako všechny historicky utvořené vzory života, explicitní i implicitní, racionální, neracionální a iracionální, které v dané době existují jako potenciální vodítka chování lidí.[18] Hlavní rozlišující znaky kultury hledá Kluckhohn v základních hodnotách a „primitivních" poznávacích předpokladech. Jde tu o to, co chápou lidé dané společnosti jako kritérium pro pravdu a nepravdu, např. zvyk, zjevení, rozum nebo ještě něco jiného. Už zde je vidět úzký vztah vědy k takto pojímané kultuře. Dále do distinktivních znaků kultury patří podle Kluckhohna základní přání lidí a jejich představa o tom, co je to „dobrý" člověk.[19] Kultura tedy vlastně tvoří určité rozdílné odpovědi na v podstatě tytéž otázky, které jsou člověku a jeho společnosti kladeny lidskou biologií a obecností lidské situace.[20] Kultura v tomto smyslu ovšem podle Kluckhohna není nějakou jedinou a mechanickou příčinou. Může však tvořit hlavní strategický faktor determinace.[21]

M. Harris definuje kulturu jako „vzory chování, myšlení a cítění, které jsou získány nebo ovlivněny učením a které jsou charakteristické pro skupiny lidí

---

on Man's Place in the Nature, s. 430, zdůraznil R. Y.

17 Piaget, J., García, R.: Psychogenese et histoire des sciences. Paris (Flammarion) 1983, s. 295.

18 Kluckhohn, C.: Culture and Behavior. Glencoe 1964, s. 54.

19 Tamtéž, s. 66.

20 Tamtéž, s. 294.

21 Tamtéž, s. 45.

spíše než pro jednotlivce... Jinými slovy kultura je celkový společensky nabytý životní způsob nebo styl určité skupiny lidí."[22]

Bylo už řečeno, že právě v souvislosti s kulturou je třeba vypořádat se s problémem vztahu mezi přírodním a společenským v člověku. Kultura bývá sice kladena proti přírodě, ale sama z ní na druhé straně vyrůstá. A zatímco první pojetí vztahu přírody a kultury, jejich protiklad, bylo považováno za důležité po téměř celou dobu lidské „civilizované" existence, v posledních desetiletích se zejména v souvislosti s ekologickými problémy ukazuje, že důraz na genetický vztah kultury a přírody je neméně závažný. Antropologové ovšem tento problém museli řešit v jiné souvislosti: v souvislosti s lidskými univerzáliemi, tj. s otázkou, zda v člověku existují nějaké vlastnosti, které jsou pro jeho chování určující bez ohledu na to, v jaké kultuře žije. Tato otázka je bezesporu důležitá i pro pojetí vědy i pro pojetí poznání obecně, protože její řešení může přispět k řešení otázky po základech ne-li objektivity, pak alespoň suprakulturního konsensu v některých aspektech lidských znalostí.

Antropologové dospěli k názoru, že univerzália existují. Tentýž názor, ale ještě výrazněji zastává sociobiologie. A. Urbanek její názor charakterizuje slovy, že lidské společenské chování musí být podmíněno geneticky. Toto podmínění vytváří rámec, který nemůže beztrestně překračovat žádná kultura, protože by jí hrozil úpadek.[23]

Biologické je tedy počátkem a zároveň konečným omezením možností kultury a společnosti. Podle Kluckhohna lidská biologie klade meze, dodává možnosti a trendy a nabízí klíče, které kultura odmítá nebo zpracovává. Biologická povaha člověka spolu s jeho psychologickými schopnostmi a predispozicemi reaguje s určitými téměř neměnnými podmínkami v lidské společenské činnosti a jinými rysy situace, která člověka obklopuje. Psychologicky se to dá vyjádřit tak, že lidské bytosti jsou utvářeny takovým způsobem, že zvláště za situace extrémního tlaku budou často reagovat dost podobně na stejné podněty. Univerzália podmíněná biologicky jsou součástmi kultury v tom smyslu, že jsou vtěleny do společnosti a jí zprostředkovány.[24]

V souvislosti s věděním tvrdí něco podobného i strukturalisté, kteří se domnívají, že určitý omezený počet možných variant lidského chování je zakotven biologicky ať už ve struktuře lidského mozku nebo geneticky v genomu buňky. Piaget a García jsou přesvědčeni, že kognitivní mechanismy jsou dány už biologicky.[25] Jak jsme už konstatovali, pouze konkrétní obsah poznání je podle nich určen vnějšími podmínkami, mezi nimiž hraje společnost podstatnou úlohu.

---

22 Harris, M: Culture, Man and Nature. New York (Th. J. Crowell Company) 1971, s 136.

23 Urbanek, A.: Między egoizmem, altruizmem i agresją: spór o socjobiologię, in: Wizje człowieka i społeczeństwa w teorijach i badanijach naukowych (red. S. Nowak). Warszawa (PWN) 1984, s. 165.

24 Kluckhohn, C.: Universal Categories of Culture, in: Anthropology Today (ed. by A. L. Kroeber). Chicago 1959, s. 513-516.

25 Piaget, J., García R.: Cit. dílo, s. 208, 296.

Takové chápání základu kultury se pojí ještě s jedním pojmem, který nabyl důležitosti zejména v tomto století, a to s pojmem nevědomí. Jak známo, může být nevědomí chápáno dvojím způsobem, nebo v něm mohou být rozlišeny dvě vrstvy. Hlubší vrstva, která je dána spíše biologicky a která je pro všechny lidi více méně stejná, a mělčí vrstva, která vzniká interiorizací kulturních vzorů, norem a hodnot a která se liší od kultury ke kultuře. Tuto vrstvu, nebo alespoň některé její části by bylo možno ztotožnit s mentalitou.

V této souvislosti uvažuje o kultuře a mentalitě W. Vanderburg. Chápe kulturu v protikladu k přírodě jako společenské nástroje, techniky, zvyky, víry, instituce, zákony, morálky, náboženství a umění, tj. vše, co patří jedině člověku. Kultura je základnou, na níž členové dané společnosti interpretují svou zkušenost a působí na sebe navzájem, na své okolí, minulost a budoucnost. Takto chápanou kulturu Vandenburg označuje za sociální ekologii.[26]

I on sám klade důraz především na to, co je člověku více méně skryté. Lidé se podle jeho názoru učí především mentálním strukturám, které jim umožňují spojovat se se skutečností způsobem, který je charakteristický pro jejich společnost.[27] Vytvářejí se tedy jakési vzory chování a chápání, přičemž právě nejhlubší vzory se lidem dané kultury jeví jako objektivní.[28]

Pokud má kultura mít budoucnost, musí být vzory kolektivního nevědomí otevřené a nekompletní, píše Vandenburg. Jde tedy o jakýsi soubor fragmentů, z nichž až myšlení vytváří jednotný celek. K tomu přispívá systém mýtů, který je součástí každé kultury. Mýty vysvětlují to, co rozum a zkušenost vysvětlit nemohou, zprostředkují problémy kultury, činí existenci kultury a lidí v ní stálou, ovlivňují kulturní situaci, ačkoli jsou v ní tvořeny a mohou formovat globální obraz situace.[29] Pro chápání kultury vcelku a konfliktů jednotlivých kultur v ní — a s tím opět souvisí např. otázka „jedinečnosti" evropské vědy — je důležité konstatování, že ačkoli „lidská přirozenost" je formována kulturně a jednotlivé kultury jsou ve vzájemném kontaktu, lidé si neuvědomují plastičnost své „přirozenosti" a interpretují cizí kultury na základě a podle vzoru své vlastní.[30] Takový způsob interpretace ovšem musí nutně vést k omylům a konfliktům.

Pokusem o obranu proti nim jsou výzkumy tzv. akulturace. Jejich příkladem pro nás může být dílo E. T. Halla. Hall zavádí pojem „infrakultury". Je to něco, co je charakteristické pro chování primitivnějších vrstev skrytých pod „kulturním povrchem". Infrakultura obsahuje chování zděděné z biologické minulosti člověka, chování dané jeho současnou fyziologií a chování související s vytvářením a vnímáním lidského prostoru.[31]

---

26 Vandenburg, W. W.: The Growth of Minds and Cultures. Toronto — Buffalo — London (Univ. of Toronto) 1985, s. XXII-XXIII.

27 Tamtéž, s. 42.

28 Tamtéž, s. 238.

29 Tamtéž, s. 237-239.

30 Tamtéž, s. 367.

31 Hall, E. T.: La dimension cachée. Paris (Seuil) 1971, s. 129.

Hall na základě antropologických výzkumů potvrzuje domněnku, kterou vyslovil už Lévy-Bruhl, že totiž naše představy o prostoru a čase nejsou vrozené.[32] Vysvětluje to vývojem člověka. Předkové člověka původně žili na zemi. Konkurence jiných druhů je vyhnala na stromy. Tam se zastavil vývoj jejich čichu, ale rozvinul se zrak. Protože oči obsáhnou větší prostor než čich, mohl si předchůdce člověka začít dělat jakési plány, a protože dodávají komplexnější informaci, byl podpořen i vývoj schopnosti abstrakce. V těchže podmínkách se začal rozvíjet i jeho sluch. Tyto schopnosti zdědil i moderní člověk, a proto se i dnešní systémy komunikace (včetně umění) orientují převážně na zrak a sluch.[33] To jsou však pouze obecné vlastnosti všech lidí. Lidé patřící k různým kulturám mají různé způsoby vnímání, tj. jinak používají svůj smyslový aparát.[34] Tuto skutečnost známe i z vývoje jediné kultury. V souvislosti s Evropou se konstatuje, že v dobách, kdy se nerozvinula psaná kultura v podstatné části obyvatelstva, byl v Evropě převažujícím smyslem sluch. Teprve později se dostal do popředí zrak a není jasné, zda se v posledním období situace opět neobrací. Tyto skutečnosti souvisí s tím, kterým smyslem evropský člověk vnímal významné informace. Avšak i když lidé používají převážně jeden smysl, jeho použití se může v různých kulturách lišit. Hall to vyjadřuje slovy, že jedinci vychovaní v různých kulturách žijí v různých smyslových světech.[35] „Různému použití různých smyslů odpovídá různě utvářená potřeba prostoru."[36] Např. „západní člověk pozoruje objekty, ale ne prostory, které je oddělují. Naopak v Japonsku jsou tyto prostory pozorovány, jmenovány a čteny pod jménem *ma* neboli vsunutý prostor."[37]

I Foucaultův pojem „episteme" můžeme chápat jako označení většinou nevědomé součásti kultury, která určuje myšlení a vnímání lidí, kteří v dané kultuře žijí. Foucault píše: „Fundamentální kódy kultury, které ovládají řeč, schémata vnímání, směnu, techniku, hodnoty a hierarchii jejich uplaňování, zároveň od počátku fixují empirické řády, se kterými má co dělat a v nichž se bude opět nacházet."[38] Ve Foucaultově myšlení se setkáváme s vědomím podmíněnosti celého myšlení včetně vědeckého. Základní podmiňující element se hledá v neuvěřitelné hloubce kultury jako něčeho, co podmiňuje celý způsob myšlení v dané době. Už mnohokrát se však Foucaultovi vytýkalo, že chybí poukaz na to, jak v tomto kontextu vznikají změny. Foucault ostatně sám přiznává, že tuto otázku se mu nepodařilo vyřešit. Jeho teorie tak zůstává na úrovni popisu epistemických formací, vývoj je pouze konstatován jako skutečnost skoků a zlomů.

---

32 Lévy-Bruhl, L.: Cit. dílo, s. 93.

33 Hall, E. T.: Cit. dílo, s. 59-60.

34 Tamtéž, s. 14-15.

35 Tamtéž, s. 222.

36 Tamtéž, s. 182.

37 Tamtéž, s. 99, zdůraznil E. T. H.

38 Foucault, M.: Die Ordnung der Dinge (Eine Archeologie der Humanwissenschaften). Frankfurt am Main (Suhrkamp) 1971, s. 22.

Tento nedostatek Foucaultovy teorie od počátku inspiroval pokusy o jeho odstranění. Např. Barbara Skarga by chtěla pojem „episteme" nahradit pojmem „intelektuální formace". Episteme by byla jen jednou z jejích částí. Intelektuální formace poukazuje na celek teoretického myšlení, ale sama je rozčleněna do několika vrstev. Skarga rozlišuje 1. danou problematiku a její řešení, tak, jak ji vyslovují myslitelé dané epochy, 2. způsob učlenění problémů a pojmový aparát používaný většinou vzdělaných lidí, 3. logiku myšlení dané epochy a 4. pole významů, v němž funguje jazyk, tj. soubor ontologických a axiologických tezí.[39] Poslední dvě z uváděných částí nejsou vždy plně vědomé, ale tvoří epistemologické jádro dané intelektuální formace a rozhodují o její struktuře. Tento výchozí systém tezí nemusí být koherentní. „Epistemické jádro vyznačuje jen obecné schéma, které může ve svých realizacích nabývat různých forem, tvořit skuliny a zlomy; jinak by nebylo možné vůbec pochopit, proč jedna formace hyne a uvolňuje místo druhé."[40]

Také Skarga uvažuje o vývoji ve skocích, a proto klade na novou episteme požadavek, aby plnila konstruktivní funkce ve vztahu k epistemologickému chaosu, který se objeví v momentu krize předchozí formace.[41] Pokouší se vyřešit i otázku možnosti porozumění cizím kulturám a formacím, což je problém, který při tom pojetí vývoje vědění, které se objevuje u Foucaulta (ale také Kuhna, Feyerabenda apod.), nutně vzniká. Odvolává se přitom na tradici fungující jako kolektivní paměť.[42]

Na výše uvedených příkladech jsme si mohli ukázat šíři problematiky, která je spojena s různými pojetími kultury. Pokud jde o naše vlastní pojetí, pak pro účel této práce budu pracovat s definicí kultury v užším a širším smyslu, přičemž rozlišovat mezi nimi bude někdy třeba podle kontextu. Pojímám tedy kulturu v širokém smyslu jako protiklad přírody, která kromě tzv. vysoké kultury a samozřejmě materiální kultury zahrnuje všechny 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 široce pojatou kulturu však hned dělím na jednotlivé kultury v užším smyslu, které jsou charakterizovány obsáhlými systémy hodnot, jež vznikly činností člověka a v průběhu této činnosti, přenášejí se především tradicí v širokém slova smyslu a v důsledku historických podmínek vývoje člověka se v jednotlivých částech světa, nebo v jednotlivých historických obdobích jeho vývoje od sebe liší.

Kultura v obojím tomto smyslu je neodmyslitelnou součástí společnosti (a historicky vzniklých a vzájemně se lišících společností), kterou chápu spíše intuitivně jako jediný možný způsob existence člověka na této planetě, zahrnující strukturu (neformálních i institucionálních) vztahů mezi lidmi navzájem i specificky lidský vztah člověka k přírodě (hospodářství), bez něhož by člověk nemohl žít.

---

39 Skarga, B.: Przeszłósc i interpretacje. Warszawa (PWN) 1987, s.23-25.

40 Tamtéž, s. 25.

41 Tamtéž.

42 Tamtéž, s. 26.

Věda tvoří součást kultury a jejím prostřednictvím také společnosti. Její vztah ke společnosti je však i bezprostřednější, protože se zvláště v moderní době stala jednou z institucí a navíc na společnost přímo působí díky svým technickým aplikacím. Zkoumání vztahu mezi vědou, kulturou a společností má tedy nejen teoretický, nýbrž i praktický význam. Přitom se ukazuje, že tu funguje obrovský komplex vztahů a významů, bez něhož nelze vývoj vědy pochopit.

Např. Piaget a García si položili otázku, proč se nová teorie neobjeví hned po tom, co jsou připraveny nástroje pro nové pochopení skutečnosti. A odpovídají na ni tak, že doba čekání odpovídá periodám ve vývoji jiných metod a pojmů, bez nichž nemůže být daná idea propracována do hloubky.[43] Mulkay zase tvrdí, že sám vědec, jeho kultura a návyky je neoddělitelnou součástí toho, co už je známo. [44] To odpovídá faktu, na který upozornil mj. Kuhn, že při rozhodování o novém paradigmatu fungují většinou mimovědecká kritéria. Na příkladu to dokazuje Ph. Frank, když uvádí, že už v antice hrály tyto faktory roli při rozhodování mezi Aristotelovou a Epikurovou fyzikou. Aristotelova teorie se zdála ušlechtilejší (nebeská tělesa nejsou u Aristotela tvořena z těchže prvků jako pozemská), a proto vhodnější pro výchovu dobrých občanů. Frank uvádí řadu příkladů podobného typu a konstatuje, že pokud se tento typ důvodů do vědy (přes odpor vědců) dostává, je třeba je zkoumat.[45]

Uváděnými příklady se Frank dostává na pomezí mezi vědu, kulturu, společnost a dokonce politiku a ideologii. Nicméně jsou to příklady platné a často obecně známé (např. dříve vztah ideologie a vědy v zemích tzv. socialistického tábora — ale nejen tam). Ukazuje tu tedy také propojenost vědomého a nevědomého v oblasti vývoje společnosti a s ní spojené vědy. Přitom je třeba brát ohled na skutečnost, že nejenom společnost a kultura působí na vědu, ale také věda působí (přímo nebo zprostředkovaně) na kulturu a společnost.

Směry tohoto působení lze však někdy jen obtížně rozlišit. Když se např. poukazuje na skutečnost, že antice do značné míry chybí technická aplikace vědy, jde tu spíš než o jednosměrné působení o působení vzájemné. Věda nepřinášela tytéž změny jako o necelá dvě tisíciletí později, avšak nepřinášela je mj. proto, že společnost a kultura antického světa byly utvořeny tak, že technické aplikace byly možné jen v omezeném měřítku. L. Edelstein to vysvětluje základními hodnotami antického světa, které kladly poznání pro poznání nad poznání pro praxi. Antický vědec aplikoval nabyté poznání, „bylo-li to v zájmu jeho obce nebo jeho krále, když se příležitost sama nabízela; sotva se však po takové příležitosti ohlížel".[46]

Zlom v tomto chápání vědy přinesla jak známo renesance. Avšak způsob, jakým věda zasáhne do dalšího vývoje společnosti a kultury nikdo — ani Bacon

---

43 Piaget, J., García, R.: Cit. dílo, s. 114.

44 Mulkay, M.: Cit. dílo, s. 132.

45 Frank, Ph.: Philosophy of Science (The Link between Science and Philosophy). New York (Prentice Hall) 1962, s. 354-355.

46 Edelstein, L.: Recent Trends in the Interpretation of ancient science, in: Roots of Scientific Thought — a Cultural Perspective (ed. by P.P. Wiener and A. Noland). New York (Basic Books Publishers) 1957, s. 100.

ve své Nové Atlantis — nemohl předpokládat. Snad i proto jsou dnes výtky, které jsou adresovány myslitelům 17. století, zejména Descartovi, ne zcela oprávněné. Faktem však je, že to pojetí vědy a jejího spojení s technickou praxí, které se rodilo právě v této době, přineslo nečekané a mnohdy nežádoucí důsledky v mnoha oblastech života společnosti. Stačí připomenout roli vědy při vytváření nových zbraní nebo úlohu technických aplikací vědeckých objevů při vzniku ekologické krize.[47]

Působení vědy na společnost prostřednictvím technických změn je velmi výrazné a alespoň v novověké filozofii nikdy neunikalo pozornosti. Jiná je situace v souvislosti s kulturou. I když se dnes poměrně masově přiznává působení kultury na vědu nebo spíš kulturní vázanost vědy, opačný vztah není postřehnut vždycky. A přece tento vztah existuje a je poměrně významný. Stačí si uvědomit, že věda je oblastí, v níž se vytvářejí některé pojmy a myšlenková schémata, která dříve nebo později pronikají do všedního myšlení. Jako příklad můžeme uvést myšlení ve schématech podstaty a jevu, příčiny a následku, změny v uvažování, které mohou být vázány na převahu účinné nebo účelové příčiny, nebo konečně význam zavedení pojmu vývoje nejprve do vědeckého a později i do běžného myšlení. Věda, zvláště když se už stala významnou složkou kultury, může na běžné myšlení přenášet i své vlastní požadavky na myšlení jako je přesnost, zdůvodněnost, verifikovatelnost apod., což, jak víme, jsou požadavky, které v současné době platí pro myšlení obecně. Nemůžeme si např. představit seriózní novinovou zprávu nebo komentář, který tyto požadavky nesplňuje. Jakmile se prokáže, že se jim zpronevěřil, je i pro čtenáře, kterému se nikdy nedostalo vědeckého školení, pouhou „kachnou".

Z vědy do kultury pronikají i soubory hodnot, kterými se má řídit chování.[48] Avšak věda svým působením vytváří hodnoty, případně určité prvky mentality i jinak. Ch. Morazé upozorňuje na to, že vědecká revoluce 19. století byla příliš rychlá a nezasáhla celé lidské vědění. Skutečnost, že nebyly odhaleny příčiny vývoje matematiky, vedla k jakémusi novému fatalismu: člověk sice přestal věřit v boha jako v tvůrce a určovatele svého osudu, ale jeho osudem se stal nepředvídatelný vývoj vědy.[49] Na tuto skutečnost naráží i W. W. Vandenburg, když píše, že na úrovni nejhlubších vzorů kolektivního nevědomí zjišťujeme, že jsme se nikdy nepřizpůsobili úplně našemu prostředí. To vede k úzkosti a strachu a těm se — opět podvědomě — bráníme vytvářením mýtů.[50] A aby byla situace ještě komplikovanější, musíme k Vandenburgovi dodat, že tyto mýty nutně zpětně ovlivňují vědu, ať už tím, že ji samotnou určitým způsobem interpretují a tedy i vedou k tomu, že se k ní lidé staví způsobem, který těmto mýtům odpovídá (např. jistá démonizace vědy v posledních desetiletích), nebo tím, že

---

47 Šmajs, J.: Sociální funkce vědy. Brno (UJEP) 1986, s. 115.

48 Viz např. Monod, J.: Le hasard et la nécessité. Paris (Seuil) 1970, s.188-192.

49 In: Histoire du développement culturel et scientifique de l'humanité (vol V. sous la direction de Ch. Morazé). Paris (Laffont — UNESCO) 1969, s. 90-91.

50 Vandenburg, W. W.: Cit. dílo, s. 242.

věda sama přejímá nevědomě některé jejich prvky a vnáší je do svých vlastních „objektivních" schémat.

SCIENCE AND ITS SOCIAL AND CULTURAL BACKGROUND

The authoress deals with the relation between phenomena of science/culture and society; herewith some authors' outlooks of that one are discussed. According to the authoress there is culture in a large sense and a closer one. She emphasizes that the relations among science, culture, and society are complicated, mediated each other, and that they do not impact just by the only direction. Research of the three phenomena is important for a better grasp of science development, as well as for understanding of their foot-hold in contemporary society.