

///// studie / articles //////////////////////////////////////

## VĚDA, POLITIKA A PROBLÉM DVOU KULTUR: PŘÍSPĚVEK K VNĚJŠÍM DĚJINÁM VZNIKU SOCIOLOGIE VĚDECKÉHO POZNÁNÍ

**Abstrakt:** *Tématem studie je dosud neprobádaná oblast vnějších dějin vzniku sociologie vědeckého poznání. Jejím záměrem je analýza vnějších faktorů, které se podílely na vzniku této disciplíny, a to za účelem nalezení odpovědi na otázku, proč vznikla právě v sedmdesátých letech minulého století na Oddělení pro studium vědy při Edinburské univerzitě a právě v podobě tzv. silného programu sociologie vědění. Skrze postavu zakladatele edinburského Oddělení pro studium vědy C. H. Waddingtona se studie zaměřuje konkrétně na dvě epizody, a to na vznik politicky angažovaného hnutí britských levicových vědců ve třicátých letech prosazujících myšlenku sociální funkce vědy a na politizaci tzv. problému dvou kultur v poválečné Velké Británii, která vedla ke změně britské vědní politiky a k reformám britského systému vzdělání. Závěrečná část studie pak věnuje pozornost individuálním zájmům těch členů edinburského Oddělení pro studium vědy, kteří stáli za bezprostředním vznikem silného programu.*

**Klíčová slova:** *sociální funkce vědy; problém dvou kultur; vnější dějiny; sociologie vědeckého poznání; silný program*

### LIBOR BENDA

Katedra filozofie FF ZČU

Sedláčkova 19, 306 14 Plzeň

email / [beday@kfi.zcu.cz](mailto:beday@kfi.zcu.cz) / [libor.benda@gmail.com](mailto:libor.benda@gmail.com)

## Science, Politics, and the Two Cultures Issue: A Contribution to the External History of the Origin of the Sociology of Scientific Knowledge

**Abstract:** *The study deals with the so far unexplored external history of the origin of the sociology of scientific knowledge. Its aim is to analyse the external factors which contributed to the emergence of this discipline, for the purpose of explaining why it emerged right in the 1970s at the Science Studies Unit at the University of Edinburgh and in the very form of the so-called strong programme in the sociology of knowledge. Through the Unit's founder C. H. Waddington the study focuses on two episodes: the emergence of the politically engaged movement of British left-wing scientists in the 1930s pushing forward the concept of a social function of science, and the politicisation of the so-called two cultures issue in the post-war Great Britain that led to changes in British scientific policy and educational system. In its concluding part the study then turns attention to the individual interests of those members of the Unit who were directly behind the development of the strong programme.*

**Keywords:** *social function of science; two cultures issue; external history; sociology of scientific knowledge; strong programme*

## 1. Úvod

Jedním z klíčových období ve vývoji teorie vědy ve 20. století byla sedmdesátá léta, kdy byl ve Velké Británii na Oddělení pro studium vědy (Science Studies Unit) Edinburské univerzity rozpracován zcela nový přístup ke zkoumání vědy, pro který se v následujících letech ustálilo pojmenování „sociologie vědeckého poznání“ a s jehož vznikem přestala být epistemologická oblast vědy již nadále vyhrazena výlučně pro filosofické zkoumání. Od roku 1973, kdy David Bloor poprvé formuloval základy tzv. silného programu sociologie vědění,<sup>1</sup> prvního výzkumného programu v rámci této disciplíny, letos uplyne již čtyřicet let, v jejichž průběhu prošla sociologie vědeckého poznání rozsáhlým vývojem a z prvotních myšlenek, jež vzešly z Bloorovy úzké spolupráce s jeho tehdejší edinburským kolegou Barrym Barnesem, se stal mezinárodně uznávaný obor s rozsáhlým a stále se rozšiřujícím akademickým zázemím.

Přihlédneme-li k tomu, že od počátků sociologie vědeckého poznání nás dnes dělí již celá čtyři desetiletí, je pozoruhodnou skutečností, že za celou tuto dobu nebylo dosud nikde systematicky pojednáno o vlastních příčinách vzniku tohoto přístupu ke zkoumání vědy na daném místě a v daném čase a o faktorech, které podnítily jeho rozpracování právě v podobě edinburského silného programu. V dostupné literatuře bývá vznik sociologie vědeckého poznání standardně vykládán toliko internalisticky,<sup>2</sup> tedy v rovině teoretických zdrojů a inspirací, a to jako důsledek rozvinutí a propojení některých myšlenek z klasické sociologie vědění, kde zaujímá ústřední roli Karl Mannheim a jeho práce *Ideologie a utopie*, a z filosofie vědy, kde je v této souvislosti přisuzován klíčový význam Thomasi Kuhnovi a jeho *Struktury vědeckých revolucí*, poprvé vydané v roce 1962. Vliv prací obou těchto autorů na vznik sociologie vědeckého poznání je nesporný – a bylo by možno vedle nich uvést přinejmenším ještě práce Émila Durkheima a pozdní filosofii

Tato studie byla podpořena v rámci projektu OP VK *Výzkumné centrum pro teorii a dějiny vědy*, reg. č. CZ.1.07/2.3.00/20.0138 spolufinancovaného z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky. Za cenné připomínky k textu děkuji oběma anonymním recenzentům.

<sup>1</sup> Bylo tomu tak v článku David BLOOR, „Wittgenstein and Mannheim on the Sociology of Mathematics.“ *Stud. Hist. Phil. Sci.*, roč. 4, 1973, č. 2, s. 173–191.

<sup>2</sup> Tak je tomu ve standardních úvodech do sociologie vědeckého poznání Sergio SISMONDO, *An Introduction to Science and Technology Studies*. West Sussex: Wiley-Blackwell 2010 a Steven YEARLEY, *Making Sense of Science: Understanding the Social Study of Science*. London: Sage 2005, nebo dále např. v André KUKLA, *Social Constructivism and the Philosophy of Science*. London: Routledge 2000 a dalších publikacích.

Ludwiga Wittgensteina –, vznik této disciplíny jimi však *není vysvětlen*. Nové ideje nevznikají v izolaci od okolního světa, a teoretické zdroje samy o sobě nám tak nemohou dát odpověď na otázku *proč* – tedy v tomto případě proč vznikla sociologie vědeckého poznání právě v sedmdesátých letech minulého století a právě na Edinburské univerzitě a proč byla rozpracována právě v podobě silného programu s jeho charakteristickými rysy. K tomu je potřeba vykročit za hranice čistě internalistického výkladu a podrobit zkoumání vnější (tj. sociokulturní) kontext, na jehož pozadí byl tento nový přístup rozpracován.<sup>3</sup>

Záměrem této studie je prozkoumat tyto vnější okolnosti vzniku sociologie vědeckého poznání, a to za účelem nalezení odpovědi na výše uvedené otázky, tedy proč byl tento přístup ke zkoumání vědy rozpracován na daném místě, v daném čase a právě v podobě silného programu sociologie vědění se všemi jeho charakteristickými rysy, mezi nimiž zaujímá ústřední postavení naturalismus a metoda kauzálního výkladu. Pokusím se ukázat, že vznik sociologie vědeckého poznání byl podmíněn specifickým sociálním a politickým vývojem ve Velké Británii, jehož počátek lze vystopovat již ke konci první světové války a v němž klíčovou roli sehrály zejména dvě epizody, a to jednak vznik politicky angažovaného hnutí britských levicových vědců ve třicátých letech prosazujících myšlenku sociální funkce vědy, a jednak politizace tzv. problému dvou kultur v poválečné Velké Británii, která vedla ke změně britské vědní politiky a k odpovídajícím reformám v systému britského univerzitního vědeckého vzdělání. Spojovacím článkem mezi oběma těmito epizodami a vznikem sociologie vědeckého poznání přitom bude postava britského biologa Conrada Hala Waddingtona, zakladatele již zmíněného Oddělení pro studium vědy na Edinburské univerzitě, kde bylo na jeho popud započato zkoumání vzájemného vztahu mezi vědou a společností, jehož výsledkem bylo právě rozpracování silného programu sociologie vědění. V otázce konkrétní podoby silného programu pak předložím argumenty pro tvrzení, že klíčový význam zde mělo konkrétní personální složení Oddělení pro studium vědy, resp. individuální atributy – vzdělání, zájmy a předchozí akademická činnost – těch jeho členů, kteří stáli za vznikem silného programu.

Můj postup bude následující. Svůj výklad začnu pojednáním o hnutí britských vědců, které se zformovalo v průběhu třicátých let v Cambridge kolem krystalografa Johna Desmonda Bernala a které prosazovalo myšlenku

<sup>3</sup> Pro podrobnější vymezení internalistického a externalistického přístupu k dějinám vědy viz Daniel ŠPELDA, *Proměny historiografie vědy*. Praha: Filosofia 2009, s. 185–190.

sociální funkce vědy, a na pozadí příčin, které podnítily jeho vznik, tuto myšlenku obecně charakterizují. Následně zaměřím svoji pozornost na již zmíněného C. H. Waddingtona, pojednám o jeho postavení v rámci tohoto hnutí a přiblížím jeho vlastní postoj k otázce sociální funkce vědy, který shrnul ve své práci *The Scientific Attitude* z roku 1941. V další části budu věnovat pozornost otázce sociální funkce vědy na pozadí politického vývoje v poválečné Velké Británii, v němž sehrál ústřední roli problém „dvou kultur“, jehož formulace je tradičně spojována s přednáškou, kterou v roce 1959 proslavil Charles Percy Snow. Jak zde ukážu, byl to právě tento problém, který zásadním způsobem podnítil reformy v britském systému univerzitního vzdělání, jichž Waddington využil k založení Oddělení pro studium vědy na Edinburské univerzitě. Původní záměr, s nímž bylo toto Oddělení založeno, jeho počáteční personální složení, které stálo u vzniku sociologie vědeckého poznání v podobě silného programu, a příčiny vzniku silného programu v jeho konkrétní podobě pak budou předmětem závěrečné části této studie, která bude následována závěrečným shrnutím a zhodnocením předloženého výkladu.

## **2. Idea sociální funkce vědy: J. D. Bernal a vědecká levice v meziválečné Velké Británii**

Velká Británie v období mezi dvěma světovými válkami zasluhuje z hlediska vývoje uvažování o vědě zvláštní pozornost, neboť se zde poprvé začíná ve větší míře věnovat pozornost otázce vzájemného vztahu mezi vědou a společností. Tradiční náhled na vědu jako na „čistou“ vědu, tedy jako na aktivitu izolovanou od záležitostí společenského světa, začíná v této době mezi vědci výrazně oslabovat a nejen v důsledku událostí první světové války, v níž hrál vědecký výzkum jednu z klíčových rolí, se mezi vědci začíná objevovat vědomí společenské odpovědnosti za výsledky své badatelské práce. Klasické pojetí vědy jako činnosti, jejíž opodstatnění spočívá ve společenském užítku a v přínosu pro lidstvo, které se traduje přinejmenším již od Francise Bacona,<sup>4</sup> v této době přestává být pro vědce nadále něčím samozřejmým – společenský užitek již není vnímán jako inherentní aspekt vědecké práce, ale jako její pouhý potenciál, o jehož naplnění je potřeba aktivně usilovat, a to jak na individuální úrovni, tak v rovině institucionální.

<sup>4</sup> Viz např. John HENRY, *Knowledge Is Power: How Magic, the Government and an Apocalyptic Vision Inspired Francis Bacon to Create Modern Science*. Cambridge: Icon Books 2003, s. 42.

Již v roce 1917, tedy ještě před koncem první světové války, byla v této souvislosti ve Velké Británii založena Národní unie vědeckých pracovníků (National Union of Scientific Workers), která měla na institucionální úrovni prosazovat využití vědy pro mírové a konstruktivní účely za účelem předejít dalším válkám.<sup>5</sup> Aktivita britských vědců v této oblasti ve dvacátých letech nicméně nepřekračovaly rámec členství a činnosti uvnitř této a podobných organizací. To se změnilo až na počátku třicátých let, kdy se britští vědci prosazující konstruktivní a společensky prospěšné využití vědy začali podstatně více radikalizovat nejen ve smyslu zakládání řady spolků a neformálních sdružení s politickými cíli, jako bylo např. Protiválečné sdružení cambridžských vědců (Cambridge Scientists' Anti-War Group) nebo neformální klub společensky angažovaných levicových vědců pod názvem „Tots & Quots“, ale rovněž ve smyslu kladení politických požadavků a požadování účasti na politickém rozhodování např. v otázkách bezpečnostních opatření v souvislosti s blížící se hrozbou vypuknutí války a v otázkách obecnějších, o nichž ještě pohovořím.<sup>6</sup> Nejednalo se pochopitelně o všechny britské vědce, ale konkrétně o skupinu mladých levicově smýšlejících vědců soustředěných v této době zejména v Cambridge, mezi jejichž čelné představitele patřili fyzik Patrick Blackett, biochemik Joseph Needham, vývojový biolog Conrad Hal Waddington, zoolog Solly Zuckerman, a zejména průkopník krystalografie John Desmond Bernal, kterému budu jakožto klíčové postavě tohoto hnutí podrobněji věnovat pozornost níže. Ze starší generace britských vědců pak k této skupině dále patřili evoluční biolog John Haldane, zoolog Lancelot Hogben a matematik Hyman Levy.

Příčin radikalizace britské vědecké levice, jak je toto hnutí někdy nazýváno, bylo několik. Autoři, z nichž vycházím, se shodují v tom, že jejím prvotním spouštěcím mechanismem byla velká hospodářská krize a její hluboké společenské dopady, zejména masivní nárůst nezaměstnanosti.<sup>7</sup> Britští vědci v reakci na tyto události vyjadřovali své znepokojení nad stávajícím politickým a ekonomickým systémem, který Velkou Británii a ostatní

<sup>5</sup> Hilary ROSE – Steven ROSE, „Red Scientist: Two Strands from a Life in Three Colours.“ In: SWANN, B. – APRAHAMIAN, F. (eds.), *J. D. Bernal: A Life in Science and Politics*. London – New York: Verso 1999, s. 140. V roce 1927 pak byla tato organizace přejmenována na Asociaci vědeckých pracovníků (Association of Scientific Workers), viz *ibid.*

<sup>6</sup> Aant ELZINGA – Andrew JAMISON, „Changing Policy Agendas in Science and Technology.“ In: JASANOFF, S. – MARKLE, G. E. – PETERSEN, J. C. – PINCH, T. (eds.), *Handbook of Science and Technology Studies*. London: Sage 1995, s. 581.

<sup>7</sup> *Ibid.*; Eric HOBBSBAWM, „Preface.“ In: SWANN, B. – APRAHAMIAN, F. (eds.), *J. D. Bernal: A Life in Science and Politics*. London – New York: Verso 1999, s. xii.

kapitalistické země ke krizi nejen přivedl, ale neuměl si ani poradit s jejími následky. Samotná příčina hospodářské krize, kterou nebyl jakýkoliv nedostatek, ale paradoxně naopak nadprodukce zboží v dosud nevidaném množství, byla podle řady vědců dokladem rozporu mezi obrovskými možnostmi, které člověku otevírá vědecký pokrok, a faktickou neschopností tyto možnosti rozumně využít v politicko-ekonomickém systému, kde vědecký názor nehraje v procesech rozhodování na úrovni státu téměř nebo vůbec žádnou roli.<sup>8</sup> Tento rozpor bylo podle jejich mínění nutno odstranit, a to jednak prostřednictvím větší institucionální podpory vědy, a zejména prostřednictvím přímého zapojení vědců do řešení politických, ekonomických a společenských otázek. Předlohu pro svoje požadavky a doklad jejich plausibility přitom nacházeli v tehdejším Sovětském svazu, který hospodářskou krizí nebyl zasažen, což přičítali na vrub tamější z jejich pohledu daleko významnější společenské úloze vědy, za jejíž nejvýraznější projev pokládali plánování ekonomiky (v protikladu k ekonomice *laissez-faire* kapitalistických zemí), a dále pak celkově odlišné sovětské vědní politice, která se vyznačovala zejména výrazně vyšším množstvím finančních prostředků vynaložených na vědu, jež bylo v porovnání s Velkou Británií téměř desetinásobné.<sup>9</sup>

Za druhý impuls, který podnítl britskou vědeckou levici k politické a společenské angažovanosti, je považován nástup Hitlera k moci a s ním související vzestup nacismu v Německu.<sup>10</sup> Jedním z důvodů byl jeho destruktivní dopad na německou vědu v podobě nucené emigrace celé řady brilantních německých vědců, z nichž mnozí byli s britskými vědci v kontaktu. Britská vědecká levice v této souvislosti rovněž s velkým znepokojením reflektovala pseudovědeckost nacistické ideologie, která byla v rozporu s principy racionálního vědeckého bádání, jež drtivá většina vědců pokládala za základní kameny svých vědeckých aktivit. Podle britského historika Erica Hobsbawma však hlavní roli v tomto ohledu sehrála skutečnost, že „fašismus znamenal válku“, a tedy i opětovné využití vědeckého výzkumu pro vojenské účely, což bylo něco, proti čemu britští vědci aktivně vyvíjeli úsilí již od konce první světové války.<sup>11</sup>

<sup>8</sup> Srov. Eric H. S. BURHOP, „Scientists and Public Affairs.“ In: GOLDSMITH, M. – MACKAY, A. (eds.), *The Science of Science*. Harmondsworth: Penguin Books 1966, s. 35–36.

<sup>9</sup> ROSE – ROSE, „Red Scientist“, s. 139–140; ELZINGA – JAMISON, „Changing Policy Agendas in Science and Technology“, s. 581.

<sup>10</sup> HOBBSAWM, „Preface“, s. xiii–xiv.

<sup>11</sup> *Ibid.*, s. xiii.

Výše uvedené faktory se nicméně nedotýkaly pouze Velké Británie, ale nepochybně i celé řady dalších zemí, a příčinu radikalizace konkrétně britských vědců je tak potřeba hledat ještě někde jinde – v něčem, co bylo vázáno pouze na britský kontext. Autoři pojednávající o tomto období se shodují v tom, že klíčovou úlohu v této věci sehrálo vystoupení sovětské výpravy pod vedením Nikolaje Bucharina na v pořadí druhém Mezinárodním kongresu pro dějiny vědy a techniky (*International Congress for History of Science and Technology*), který se konal v Londýně roku 1931.<sup>12</sup> Jak uvádí Hobsbawm, velký ohlas mezi levicově smýšlejícími vědci zde vzbudil zejména příspěvek sovětského fyzika a historika Borise Hessena s názvem „Sociální a ekonomické kořeny Newtonových *Principií*“ (*The Social and Economic Roots of Newton's Principia*), který nabízel marxistický výklad vzniku Newtonovy fyzikální teorie, a poukazoval tak na těsný vzájemný vztah mezi vědou a společností, v níž je věda praktikována.<sup>13</sup> Podle Paula Thomase měl však ještě zásadnější vliv Bucharinův příspěvek, nesoucí název „Teorie a praxe z pohledu dialektického materialismu“ (*Theory and Practice from the Standpoint of Dialectical Materialism*), jehož ústřední argument byl namířen proti pojetí „čisté“ vědy a proti chápání základního a aplikovaného výzkumu jako dvou vzájemně nezávislých oblastí.<sup>14</sup> Jak Bucharin sám ve svém příspěvku uvedl, věda „není ‚čistá‘, jelikož volba předmětu zkoumání je v posledku determinována praktickými cíli – a tuto skutečnost je pak možno a nutno nahlížet z hlediska kauzálních zákonitostí společenského vývoje,“ na základě čehož pak vznesl požadavek „sociální syntézy vědy a praxe“.<sup>15</sup> Oba tyto příspěvky, jakož i celková prezentace socialistického Sovětského svazu jeho delegáty jako země, kde je vědě a její společenské úloze přikládán nejvyšší význam, na tomto kongresu výrazně zapůsobily na levicově smýšlející britské vědce a posílily jejich přesvědčení ohledně správnosti a legitimnosti výše uvedených požadavků vznesených v reakci na události spojené s velkou

<sup>12</sup> Viz např. Gary WERSKEY, *The Visible College: The Collective Biography of British Scientific Socialists of the 1930s*. New York: Holt, Rinehart and Winston 1979, kapitola 5, zejména s. 135–149; Paul THOMAS, *Marxism and Scientific Socialism: From Engels to Althusser*. London – New York: Routledge 2008, s. 68–69; HOBSBAWM, „Preface“, s. xvii; ELZINGA – JAMISON, „Changing Policy Agendas in Science and Technology“, s. 581.

<sup>13</sup> HOBSBAWM, „Preface“, s. xvii. Srov. WERSKEY, *The Visible College*, s. 142–145.

<sup>14</sup> THOMAS, *Marxism and Scientific Socialism*, s. 70.

<sup>15</sup> Nikolai BUKHARIN, „Theory and Practice from the Standpoint of Dialectical Materialism.“ In: Nikolai BUKHARIN (ed.), *Science at the Crossroads*. London: Frank Cass 1971, s. 24; cit. dle THOMAS, *Marxism and Scientific Socialism*, s. 70. Bucharinův příspěvek je rovněž dostupný online z <<http://www.marxists.org/archive/bukharin/works/1931/diamat/index.htm>> [cit. 18. 11. 2013].

hospodářskou krizí. To ostatně dokládá i zpětné ohlédnutí již zmíněného britského matematika Hymana Levyho, který ve své práci z roku 1939 uvedl, že kongres zcela jasně poukázal „nejen na sociální podmíněnost vědy a životně důležitou potřebu plánování [...], ale také na nemožnost uskutečnění těchto změn v rámci chaotického kapitalismu.“<sup>16</sup>

Patrně nejvýrazněji byl uvedenými událostmi ovlivněn již zmíněný britský krystalograf John Desmond Bernal, který se v průběhu nadcházejících let stal nejdůležitější a nejvýraznější postavou vědeckého hnutí za mírové, konstruktivní a společensky prospěšné využití vědy, a to nejen v britském, ale později i v mezinárodním kontextu. Bernalovy vyhraněné názory ohledně společenské funkce vědy, podmíněné i jeho determinovaným příklonem k idejím vědeckého socialismu, se utvářely přinejmenším již v průběhu dvacátých let, na jejichž konci, v roce 1929, publikoval svoji první práci s názvem *Svět, tělo a ďábel* (*The World, the Flesh and the Devil*).<sup>17</sup> Právě v tomto futurologickém esejí, jehož obsahem je (i z dnešního pohledu) odvážná vize budoucnosti lidského společenství, kterou před ním otevírá vědecký pokrok, totiž Bernal poprvé formuloval myšlenky, jež hrály v jeho pozdějším uvažování klíčovou roli. Vedle přesvědčení o zásadním významu vědy pro lidstvo a pojetí vědy jako nástroje, který má primárně sloužit ke zlepšení kvality lidského života, to bylo zejména jeho přesvědčení, že soudobá věda *je schopna* vyřešit veškeré světové materiální problémy (jako je např. chudoba a nedostatek potravy v některých částech světa apod.), a nastolení otázky, *proč tyto problémy přesto nadále přetrvávají*.<sup>18</sup>

Bernal se k této otázce, kterou již od samotného počátku kladl do souvislosti s problematikou organizace vědeckého výzkumu, opakovaně vracel po celý svůj život,<sup>19</sup> nicméně svoji nejucelenější a nejsystematičtější odpověď na ni předložil již roku 1939 ve své zásadní a pravděpodobně nejznámější práci *Sociální funkce vědy* (*The Social Function of Science*), jíž podle některých

<sup>16</sup> Hyman LEVY, *Modern Science*. London: Hamish Hamilton 1939, s. 406; cit. dle THOMAS, *Marxism and Scientific Socialism*, s. 71. Viz též WERSKEY, *The Visible College*, s. 147.

<sup>17</sup> John Desmond BERNAL, *The World, the Flesh and the Devil*. London: Kegan Paul 1929. Dostupné z <<http://www.marxists.org/archive/bernal/works/1920s/soul/index.htm>> [cit. 18. 11. 2013].

<sup>18</sup> Srov. Maurice GOLDSMITH – Alan MACKAY, „Introduction.“ In: GOLDSMITH, M. – MACKAY, A. (eds.), *The Science of Science*. Harmondsworth: Penguin Books 1966, s. 13.

<sup>19</sup> Z jeho pozdějších prací věnovaných této otázce viz John Desmond BERNAL, *World Without War* (London: Routledge & Kegan Paul 1958), *A Prospect of Peace* (London: Lawrence & Wishart 1960) a jeho publikovanou přednášku *Need There Be Need?* (Harrow Weald: Science for Peace 1963).



autorů *de facto* položil základy pro sociologické zkoumání vědy.<sup>20</sup> Jak uvádí Chris Freeman, Bernal v této knize přistupuje k vědě jako ke specifickému společenskému subsystému se záměrem prozkoumat, jak tento subsystém v soudobé společnosti doopravdy funguje,<sup>21</sup> „pokusit se definovat a vyměřit jeho hranice, formulovat stanovisko k problémům řízení a plánování tohoto subsystému jako celku, a uvést toto všechno do vztahu s širším společenským systémem v jeho historickém vývoji, jakož i s jeho možnou budoucností“.<sup>22</sup> Motivy, které jej vedly k jejímu napsání, shrnuje Bernal v předmluvě, kde se odvolává právě na hospodářskou krizi a také na první světovou válku jako na události, které v posledních letech vedly ke zpochybnění dlouhodobě převládajícího přesvědčení, že jedním z aspektů vědeckého pokroku je kontinuální progresivní zlepšování kvality lidského života, a naopak ukázaly, že věda může být použita rovněž k destruktivním a nehospodárným účelům. Jak uvádí, tyto události měly za následek vzednutí rozsáhlé vlny kritiky na adresu vědeckého výzkumu, která si žádá kritické přezkoumání vzájemného vztahu mezi vědeckou praxí a společenskoekonomickým vývojem, na jehož pozadí se vědecký výzkum odehrává.<sup>23</sup> Svoji knihu pak Bernal charakterizuje jako „pokus analyzovat tento vztah; prozkoumat, do jaké míry jsou vědci, individuálně i kolektivně, odpovědní za současnou situaci, a navrhnout konkrétní kroky, které by vedly k plodnému, a nikoli destruktivnímu využití vědy.“<sup>24</sup>

Kniha je za tímto účelem rozdělena do dvou hlavních částí. Obsahem první z nich, nesoucí název „Co věda dělá“ („What Science Does“), je jednak historický výklad vzniku a vývoje vědy jako specifické lidské činnosti a jejich proměn ve vzájemné interakci s přetvářejícím se charakterem společenského uspořádání jednotlivých zemí, a dále pak zejména detailní analýza vědní politiky, vědeckého vzdělávacího systému a celkového postavení vědy v soudobé Velké Británii. Od této analýzy se pak odvíjí druhá část knihy s názvem „Co by věda mohla udělat“ („What Science Could Do“). Ta má již programový charakter a Bernal v ní předkládá návrh řady reform, jejichž záměrem je přispět nejen ke zvýšení efektivity vědeckého výzkumu jako

<sup>20</sup> Chris FREEMAN, „The Social Function of Science.“ In: SWANN, B. – APRAHAMIAN, F. (eds.), *J. D. Bernal: A Life in Science and Politics*, London – New York: Verso 1999, s. 101; ROSE – ROSE, „Red Scientist,“ s. 136.

<sup>21</sup> FREEMAN, „The Social Function of Science,“ s. 104.

<sup>22</sup> *Ibid.*, s. 101.

<sup>23</sup> John Desmond BERNAL, *The Social Function of Science*. London: Routledge & Kegan Paul 1939, s. xiii.

<sup>24</sup> *Ibid.*

takového, ale také k jeho efektivnějšímu využití. Vedle reformem v samotném způsobu organizace vědecké práce a ve způsobu financování vědeckého výzkumu zde důležité postavení zaujímá mj. také návrh reformem vzdělávacího systému, který svým zdůvodněním výrazně anticipuje tzv. problém dvou kultur, pod tímto označením formulovaný ve Velké Británii teprve o dvacet let později ve slavné přednášce C. P. Snowa, o němž ještě budu hovořit. Bernal si stejně jako Snow všímá určité propasti mezi oblastí vědy a soudobou literární kulturou, již spojuje s odmítavým a kritickým postojem vůči vědě, přičemž příčinu tohoto neporozumění spojuje s nedostatkem vědeckého vzdělání v rámci nevědeckých oborů.<sup>25</sup> Na tomto základě tak kromě jiného požaduje zahrnutí výuky vědy do všeobecného vzdělání, a to takovým způsobem, aby „každý nejen disponoval obecným obrazem světa z perspektivy moderního poznání, ale byl také schopen sám uznat a používat takový způsob argumentace, na němž je toto poznání založeno.“<sup>26</sup> Neméně důležité změny ovšem požaduje i pro vzdělání samotných budoucích vědců, jež by podle jeho názoru mělo zahrnovat mj. i jejich obeznámení se „vztahem jejich práce k obecnému společenskému dění“,<sup>27</sup> tedy se sociální dimenzí vědecké činnosti, a to za účelem posílení jejich vědomí společenské odpovědnosti, k čemuž se ještě vrátím.

Z hlediska této studie nicméně není podstatný ani tak vlastní obsah Bernalovy práce, jako spíše několik implicitních premis, které se nacházely v jejích základech a o jejichž rozšíření se Bernal a ostatní představitelé britské vědecké levice ve třicátých letech zásadním způsobem zasloužili. První a zcela fundamentální premisa byla, že neexistuje „čistá“ věda (*pure science*), tedy že vědecký výzkum nelze izolovat od vlivu společnosti, v níž je praktikován.<sup>28</sup> S oporou v marxistické sociální epistemologii tak Bernal spolu se svými názorovými stoupenci nepřímou vystupoval proti soudobému pojetí vědy, které předpokládalo rozlišení její racionální a sociální složky, a vycházel naopak z přesvědčení, že tyto dvě složky od sebe oddělit nelze. Druhou premisou bylo, že vzájemný vztah mezi vědeckým výzkumem a společností lze učinit samostatným předmětem vědeckého zkoumání. Na tomto základě se pro Bernalův projekt později ujalo označení „věda o vědě“ (*science of science*), byť je on sám nepoužíval.<sup>29</sup> Třetí premisu lze vyjádřit tak, že analýza

<sup>25</sup> *Ibid.*, s. 411–412.

<sup>26</sup> *Ibid.*, s. 248.

<sup>27</sup> *Ibid.*, s. 250.

<sup>28</sup> K Bernalově kritice „ideálu čisté vědy“ viz *ibid.*, s. 95–98.

<sup>29</sup> Viz např. Derek J. DE SOLLA PRICE, „The Science of Science.“ In: GOLDSMITH, M. – MACKAY, A. (eds.), *The Science of Science*. Harmondsworth: Penguin Books 1966, s. 244–261.

totoho vztahu je užitečná jak z hlediska vědy, neboť jejích poznatků může být využito k zefektivnění vědeckého výzkumu, tak z hlediska společnosti, jelikož věda může být na jejím základě učiněna společensky prospěšnější. Čtvrtou, poslední premisou pak bylo, že získané poznatky je za tímto účelem potřeba uplatnit nejen na úrovni organizace vědeckého výzkumu, ale rovněž na úrovni individuálního vědeckého vzdělání, protože vědci mohou svoji práci vykonávat společensky prospěšným způsobem jen tehdy, budou-li obeznámeni se vzájemným vztahem mezi vědeckou prací a společností, v níž je praktikována.

V následujícím textu se pokusím ukázat, že to byly tytéž premisy, které stály v šedesátých letech za založením Oddělení pro studium vědy na Edinburské univerzitě, kde v podobě silného programu posléze vznikla sociologie vědeckého poznání jako samostatný obor. Již jsem však uvedl, že zakladatelem edinburského Oddělení pro studium vědy nebyl Bernal, ale britský vývojový biolog Conrad Hal Waddington. A jelikož myšlenky neexistují mimo prostor a čas, ale jsou vytvářeny, předávány a rozvíjeny lidmi v konkrétních časoprostorových souvislostech, svoji pozornost budu v dalším oddíle věnovat právě jemu a jeho vztahu k Bernalovi a jeho myšlení.

### 3. Conrad Hal Waddington a jeho „vědecký postoj“

Waddington i Bernal započali svoji vědeckou kariéru na Cambridžské univerzitě nezávisle na sobě někdy v druhé polovině dvacátých let minulého století. Oba se nicméně údajně poznali až po několika letech, a to prostřednictvím Bernalova blízkého přítele Josepha Needhama, s nímž a s jehož ženou Dorothy Needhamovou Waddington v oné době dlouhodoběji spolupracoval na embryologickém výzkumném projektu.<sup>30</sup> Jak uvádí ve svém zpětném ohlednutí C. P. Snow, který v této době ještě působil v Cambridge jako chemik, Bernalovy neortodoxní názory ohledně vědy a její společenské role měly na Needhama, a posléze právě i na Waddingtona, jakož i na řadu dalších cambridžských vědců výrazný vliv a podnítily je ke společnému zapojení do aktivit britské vědecké levice v průběhu třicátých let, o nichž jsem stručně pojednal v předcházejícím oddílu.<sup>31</sup> Konkrétně ve Waddingtonově případě tyto aktivity zahrnovaly mj. členství v již zmíněném Protiválečném

<sup>30</sup> Steve FULLER, *Thomas Kuhn: A Philosophical History for Our Times*. Chicago: University of Chicago Press 2000, s. 327. Srov. WERSKEY, *The Visible College*, s. 168.

<sup>31</sup> Charles Percy SNOW, „J. D. Bernal, A Personal Portrait.“ In: GOLDMITH, M. – MACKAY, A. (eds.), *The Science of Science*. Harmondsworth: Penguin Books 1966, s. 24.

sružení cambridžských vědců, jakož i v klubu „Tots & Quots“, ale také například účast na setkání politicky angažovaného spolku „Za intelektuální svobodu“ (For Intellectual Liberty) v roce 1936 a další.<sup>32</sup>

Waddington do značné míry sdílel Bernalovo přesvědčení, že věda by měla ve společnosti zaujímat ústřední postavení a že vědci by měli vědomě reflektovat důležitost své práce a svoji společenskou odpovědnost, avšak jeho vlastní postoj k této problematice, který uceleně představil ve své práci *Vědecký postoj* (*The Scientific Attitude*) v roce 1941, se od toho Bernalova v některých aspektech zároveň poněkud odlišoval. Zde mám na mysli především zásadní odlišnost jejich výchozích teoretických perspektiv, kde zatímco Bernal se explicitně přikláněl k marxistické teorii a vědecký pokrok spojoval zejména se zlepšením materiálních podmínek lidstva, Waddington zkoumal působení vědy ve společnosti v širších kulturních souvislostech, přičemž klíčovou roli v jeho argumentaci sehrává nikoli oblast průmyslu, ale oblast literatury a výtvarného umění. Na rozdíl od Bernala se tak Waddington neopíral o nějaká explicitní teoretická východiska, ale snažil se analyzovat společenský význam vědy pokud možno nezaújatě a bez omezení kladených apriorně přijatými předpoklady ohledně vzájemného vztahu mezi vědou a společností.

Záměrem Waddingtonovy knihy je podobně jako v případě Bernalovy *Sociální funkce vědy* předložit argumenty pro tvrzení, že věda – nebo přesněji vědecký přístup ke světu – je jedinou skutečně progresivní silou v lidských dějinách, a proto by vědecký způsob myšlení (jehož nositeli jsou přirozeně v drtivé většině vědci) měl být rozšířen i mimo hranice vědeckého výzkumu jako takového, tedy do oblastí, které byly dosud vyjímány z vědecké kompetence. V této souvislosti je ovšem třeba zmínit, že Waddington nechápe vědu jako specifickou společenskou instituci nebo jako soubor určitých poznatků, ale obecněji jako „přístup ke světu, způsob života“,<sup>33</sup> který je motivován zájmem „odhalit, jak věci pracují jako kauzální systémy“ v protikladu např. k magickému přístupu ke světu, který pohlíží na dění v přírodě v termínech působení imateriálních sil, nebo k přístupu náboženskému, jehož zastánci na svět hledí opět jinak.<sup>34</sup> Ze všech možných přístupů to podle Waddingtona byl právě vědecký přístup, který se v dějinách osvědčil jako skutečný zdroj

<sup>32</sup> Viz Andrew BROWN, *J. D. Bernal: The Sage of Science*. New York: Oxford University Press 2005, s. 122, 126 a 173; Maurice GOLDSMITH, *Sage: A Life of J. D. Bernal*. London: Hutchinson 1980, s. 78.

<sup>33</sup> Conrad Hal WADDINGTON, *The Scientific Attitude*. Harmondsworth: Penguin Books 1941, s. 1.

<sup>34</sup> *Ibid.*, s. 9.

pokroku lidstva, a to nejen v oblasti materiální a v oblasti epistemologické, ale rovněž také v oblasti kulturní. V této souvislosti věnuje Waddington ve své knize pozornost meziválečné kultuře, přičemž se zaměřuje konkrétně na literaturu a výtvarné umění – oblasti, jejichž hlavní úkolem je podle něj tvůrčím způsobem „asimilovat problémy moderního života, navrhnout jejich estetická řešení“ a obecně předkládat náčrty budoucího světa a možných cest, po nichž by se lidstvo mohlo v budoucnosti ubírat.<sup>35</sup> Právě v této roli dle jeho názoru meziválečné umění i literatura do značné míry selhávaly, jelikož v převážné většině nenabízely žádnou kreativní vizi budoucnosti pro člověka, nebyly schopny podat žádné pozitivní základy nové kultury, ale končily ve slepé uličce destruktivity a nihilismu, což ilustruje kupříkladu na básnické tvorbě T. S. Eliota a E. E. Cummings.<sup>36</sup> Výjimku v tomto ohledu a cestu ven z této slepé uličky podle Waddingtona ovšem představovali ti autoři a umělci, jejichž tvorba byla více či méně (ať už vědomě nebo nevědomě) inspirována novými vědeckými poznatky, jako byli např. J. C. Ransom nebo W. H. Auden.<sup>37</sup> Na tomto základě se Waddington snaží ukázat, že věda má daleko širší význam, než jaký je jí běžně přikládán; přesněji řečeno, snaží se ukázat, že vědecký přístup ke světu je nejen klíčovým prostředkem rozvoje poznání a materiálního růstu, ale je také klíčovým prostředkem rozvoje lidské kultury jako takové.

Podobně jako Bernalova *Sociální funkce vědy*, i když zdaleka ne v takovém rozsahu, je i Waddingtonova práce v jistém smyslu programová. Waddington svoji knihu publikoval, jak jsem již uvedl, v roce 1941, a jedním z jejích záměrů bylo mj. nabídnout a argumentačně podložit určitou vizi poválečné společnosti, přesněji základů, na nichž by poválečná společnost zbavená hrozeb fašismu a nacismu mohla být vystavěna. Tyto základy spatřuje právě v analyzovaném vědeckém přístupu ke světu (přičemž na rozdíl od Bernala společnost na těchto základech neztotožňuje nutně s komunismem). Waddington ve své knize předkládá názor, věda je schopna člověku poskytnout nejen nejlepší možný *eidos*, ale také *étos*, který charakterizuje následovně:

Je to *étos*, který poskytuje obrovský prostor pro individualitu. Povzbuzuje lidi, aby otevřeně prezentovali svoje názory; zároveň od nich však vyžaduje schopnost podložit své názory verifikovatelnými argumenty a ochotu akceptovat rozhodnutí ohledně jejich platnosti učiněné na základě kritických experimentů.

<sup>35</sup> *Ibid.*, s. 28–29.

<sup>36</sup> Viz *ibid.*, s. 32–34.

<sup>37</sup> Viz *ibid.*, s. 43–49.

Je to étos založený na vědomí toho, že jedinec je součástí širšího společenství, ovšem takového, které od svých členů vyžaduje, aby co nejušlehněji vyhledávali nedostatky v jeho přesvědčeních.<sup>38</sup>

Jak Waddington vzápětí dodává, není si vědom „žádného jiného řešení vzájemného rozporu mezi svobodou a řádem, které tak úspěšně zachovává plnou hodnotu jednoho i druhého.“<sup>39</sup>

Tento vědecký étos by podle Waddingtona měl být rozšířen do všech oblastí lidské kultury a lidského života – od ekonomiky přes oblast bydlení (a architekturu obecně), stravování atd. až například po etiku<sup>40</sup> – a to prostřednictvím uplatnění vědeckého přístupu v těchto oblastech, což by vyžadovalo zapojení vědců do širších kulturních aktivit přesahujících tradiční hranice vědy. Zde ovšem, podobně jako Bernal ve své *Sociální funkci vědy*, naráží na problém, který později v roce 1959 ve své slavné přednášce formuloval Waddingtonův i Bernalův blízký přítel C. P. Snow (viz následující oddíl) jako tzv. problém dvou kultur. Waddington si všímá toho, že mezi oblastí (přírodních) věd na jedné straně a oblastí humanitních oborů<sup>41</sup> na straně druhé existuje určitá hluboká komunikační i vědomostní propast, která je dle jeho názoru dědictvím konfliktu, jenž mezi oběma oblastmi proběhl v druhé polovině 19. století, kdy byl přírodním vědám poprvé otevřen přístup na půdu univerzit, jež byly do té doby místem vyhrazeným pouze pro humanitní vzdělání. Jak pokračuje dále, představitelé humanitních oborů pokládali přírodní vědy a přírodovědné metody za zcela irrelevantní z hlediska jejich vlastních problémů a nepoužitelné k jejich řešení, v důsledku čehož byla spolupráce mezi vědci napříč těmito oblastmi dosud velice slabá, přičemž žádná ze stran neprojevila výraznější snahu tuto situaci jakkoli změnit.<sup>42</sup> Právě toho je ale podle Waddingtona v zájmu budoucího vývoje společnosti potřeba dosáhnout. Jak sám uvádí,

<sup>38</sup> *Ibid.*, s. 93.

<sup>39</sup> *Ibid.*

<sup>40</sup> Etice nahlížené optikou vědy Waddington později věnoval několik samostatných prací. Viz jeho *Science and Ethics* (Conrad Hal WADDINGTON, *Science and Ethics*. London: George Allen & Unwin 1942) a *The Ethical Animal* (Conrad Hal WADDINGTON, *The Ethical Animal*. London: George Allen & Unwin 1960).

<sup>41</sup> Waddington k pojednávání problematice přistupuje ze standardní anglosaské perspektivy, která slovo „věda“ (*science*) spojuje pouze s přírodními vědami, zatímco vědy humanitní (*humanities*) jako „vědy“ neoznačuje. Z důvodu přehlednosti zde proto záměrně nepoužívám u nás běžné označení „humanitní vědy“.

<sup>42</sup> WADDINGTON, *The Scientific Attitude*, s. 24.

jestliže má civilizace dále pokračovat ve svém rozvoji a jestliže má být naplno využito možností bohatšího života, jež nabízí technologický vývoj, pak musejí vědec a technik spojit své síly s umělcem a spisovatelem, musejí společně promýšlet, jaké tyto možnosti vlastně jsou, a musejí o nich rovněž společně uvědomovat širokou veřejnost.<sup>43</sup>

Jednu z klíčových překážek v tomto ohledu Waddington spatřuje v tendenci ke stále užší specializaci vědeckých pracovníků v procesu jejich vzdělávání i v následné badatelské činnosti. Podle Waddingtona je tento proces postupné specializace zcela oprávněný a pochopitelný vzhledem k exponenciálnímu nárůstu a diverzifikaci vědeckého poznání, na druhou stranu však brání vědcům (a vědě jako takové) v naplnění jejich společenské role. Jak uvádí,

ideálem vědeckého světa přestal být člověk vědy jako hotový a dospělý člověk, jehož veškeré aktivity jsou prostoupeny vědeckým postojem myslí, ale stal se jím specialista, dejme tomu helmintolog, jenž ví všechno o jedné nebo dvou čeledích cizopasných červů, ale toto vědění chová zcela odděleně od jakéhokoliv jiného předmětu své činnosti.<sup>44</sup>

Waddington pak upozorňuje na to, že právě přijetí tohoto ideálu dává zapomenout na specifičnost vědeckého myšlení jako takového v obecné rovině – nezávisle na tom, v jaké oblasti je právě uplatňováno – a posiluje ve vědcích přesvědčení, že jejich význam nepřesahuje hranice jejich vlastní vědecké specializace.<sup>45</sup> Takové přesvědčení je ale podle Waddingtona zásadním způsobem mylné, jak se v průběhu celé své knihy snaží ukázat, a je třeba je nahradit právě naopak uplatněním vědeckého způsobu myšlení ve všech oblastech lidské kultury a lidského života, protože „bez objektivního vedení a efektivní kontroly ze strany vědy [...] bude civilizace ve svém vývoji buďto stagnovat, anebo se zhroutí, a člověk tak nedokáže dospět k naplnění svého možného evolučního osudu.“<sup>46</sup>

Za nezbytný první krok v tomto směru Waddington pokládá vytvoření nové svěbytné oblasti zkoumání věnované analýze vztahu mezi vědou a společností, nebo přesněji mezi vědeckým způsobem myšlení a jeho spo-

<sup>43</sup> *Ibid.*

<sup>44</sup> *Ibid.*, s. 63.

<sup>45</sup> *Ibid.*, s. 63–64.

<sup>46</sup> Julian S. HUXLEY, *What Dare I Think? The Challenge of Modern Science to Human Action and Belief*. London: Chatto & Windus 1931, s. 177; cit. prostr. WADDINGTON, *The Scientific Attitude*, s. 66.

lečenskými důsledky, která by představovala „všeobecně uznávaný předmět kreativního myšlení, o němž by kromě vůdčích představitelů soudobé kultury na určité úrovni slyšel, četl a přemýšlel také každý vzdělaný člověk.“<sup>47</sup> Tento krok by následovalo zahrnutí této oblasti do vědeckého vzdělání, které by takto budoucím vědcům poskytovalo vedle znalostí nezbytných z hlediska jejich vlastní vědecké specializace také poznatky týkající se sociální dimenze vědecké práce (a obecně vědeckého způsobu myšlení), a vedlo by je tak k uvědomění si vlastní společenské role a s ní spojené odpovědnosti. Třetí krok by se pak týkal všeobecného vědeckého vzdělání v tom smyslu, že každý – bez ohledu na studovaný obor nebo profesní zaměření – by měl být obeznámen s vědeckým způsobem myšlení, aby byl schopen nejen ocenit jeho společenský význam, ale rovněž jej uplatnit ve svém každodenním životě, přičemž tento úkol by spadal na bedra samotných vědců.

Nelze si zde nepovšimnout značné blízkosti uvedených požadavků k některým z požadavků, které ve své *Sociální funkci vědy* klade Bernal, jehož vliv na svoje názory Waddington ve své knize otevřeně přiznává.<sup>48</sup> Přestože však měly Bernalovy i Waddingtonovy názory v době svého zveřejnění řadu stoupenců, nebylo to z pochopitelných důvodů dříve než po skončení druhé světové války, v padesátých letech, kdy jim začala být ve Velké Británii věnována větší pozornost také v cílové politické rovině. Jak se pokusím ukázat v následujícím oddílu, jedním z klíčových politických témat v tomto období byl právě již několikrát zmíněný problém dvou kultur.

#### 4. Věda, politika a problém dvou kultur v poválečné Velké Británii

Mezi historiky dodnes nepanuje jednoznačná shoda ohledně hodnocení ekonomického a hospodářského vývoje Velké Británie v poválečných letech, a tak zatímco někteří pokládají tato léta za období stability a relativního vzestupu britské ekonomiky, jiní je pokládají za období dramatického hospodářského poklesu. Jisté je nicméně to, že to byl právě druhý z uvedených pohledů, který v těchto letech jednoznačně dominoval britskému politickému (a jeho prostřednictvím i veřejnému) diskursu a měl zásadní vliv na politický vývoj Velké Británie v této době.<sup>49</sup>

<sup>47</sup> WADDINGTON, *The Scientific Attitude*, s. 54.

<sup>48</sup> Viz *ibid.*, s. 10.

<sup>49</sup> Guy ORTOLANO, *The Two Cultures Controversy: Science, Literature and Cultural Politics in Postwar Britain*. Cambridge: Cambridge University Press 2009, s. 161–162.



Jak uvádí americký historik Guy Ortolano, řeč přitom nebyla pouze o ekonomickém slábnutí Velké Británie, ale o jejím celkovém národním úpadku, který zahrnoval také ztrátu její národní prestiže v mezinárodním měřítku.<sup>50</sup> V průběhu padesátých let se na toto téma ve Velké Británii objevovala celá řada článků a knih od různých autorů, a byť se tito autoři mezi sebou často lišili ve svých diagnózách stávající situace a jejích příčin, všichni byli zajedno v tom, že zkratka „něco“ bylo špatně, což mělo výrazný vliv na veřejné mínění.<sup>51</sup> Jedna z těchto diagnóz národního úpadku Velké Británie ovšem svým společenským (a jak ukázu níže, zejména politickým) dopadem všechny ostatní zásadním způsobem předčila, a ačkoliv ve veřejném diskursu figurovala přinejmenším již od poloviny padesátých let, její pravděpodobně nejvýstižnější souhrnnou formulací bylo zvláštní číslo britského časopisu *Encounter* z roku 1963 uspořádané Arthurem Koestlerem a nesoucí název „Sebevražda národa?“ („Suicide of a Nation?“).<sup>52</sup> Z celkem osmnácti příspěvků, které zde byly uveřejněny, se jich šestnáct shodovalo v tom, že „Británie umírala svojí vlastní rukou“, a to proto, že byla řízena amatéry namísto expertů, a představovala tak „mediokracii“ namísto „meritokracie“.<sup>53</sup> Jako nezbytné řešení této situace autoři jednotlivých příspěvků požadovali modernizaci vzdělání, průmyslu a státní správy a nahrazení „diletantů“ ve vedoucích pozicích skutečnými odborníky v příslušných oblastech.<sup>54</sup> V tomto ohledu byl tento soubor textů podle Ortolana dokladem

hluboké a rozšířené odevzdanosti k techno-nacionalistické modernizaci“, tj. k „přesvědčení, že národní úspěch závisel na technologickém pokroku, který sám dokáže zajistit sociální a ekonomickou modernizaci klíčovou pro domácí prosperitu a mezinárodní konkurenceschopnost země.“<sup>55</sup>

Právě toto přesvědčení mělo zcela zásadní vliv na politický vývoj Velké Británie, a to zhruba od poloviny padesátých let přinejmenším až do konce let šedesátých. Téma národního úpadku si totiž v této době přisvojila britská Labouristická strana, která byla od roku 1951 v politické opozici, jako prostředek ke kritice soudobého vývoje Velké Británie pod vedením kon-

<sup>50</sup> *Ibid.*, s. 164–165.

<sup>51</sup> *Ibid.*, s. 165.

<sup>52</sup> Arthur KOESTLER (ed.), *Suicide of a Nation? An Enquiry into the State of Britain Today*. Zvl. číslo časopisu *Encounter*, roč. 21, 1963, č. 1.

<sup>53</sup> ORTOLANO, *The Two Cultures Controversy*, s. 166. Srov. Arthur KOESTLER, „Introduction: The Lion and the Ostrich.“ *Encounter*, roč. 21, 1963, č. 1, s. 5–8.

<sup>54</sup> ORTOLANO, *The Two Cultures Controversy*, s. 166.

<sup>55</sup> *Ibid.*

zervativců, kteří byli prezentováni jako zcela neschopni adekvátně reagovat „na vědeckou revoluci, která mezitím přetvářela průmysl po celém světě.“<sup>56</sup> Jak uvádí Ortolano, Británie podle labouristů „potřebovala profesionální experty v oblasti vědy a techniky“, a nikoli „amatérské džentlmeny, kteří sčítají s pomocí zápalek,<sup>57</sup> čímž naráží na nechvalně proslulé přiznání tehdejšího člena konzervativců a jejich pozdějšího předsedy Aleca Douglase-Homa.<sup>58</sup> Jedním z iniciátorů této nové politiky Labouristické strany – politiky radikální modernizace prostřednictvím široké státní podpory vědy a techniky – byl její člen Marcus Brumwell, který přišel s myšlenkou úzké spolupráce strany s předními britskými názorově spřízněnými vědci. Výsledkem této myšlenky bylo v roce 1956 založení tzv. Gaitskellovy skupiny, pojmenované podle tehdejšího předsedy labouristů Hughga Gaitskella, mezi jejíž členy patřili kromě samotného Gaitskella a Brumwella labouristé Harold Wilson, Jim Callaghan a Richard Crossman, a z vědců to pak byli již zmínění Bernal, Blackett a Zuckerman a spolu s nimi ještě matematik a biolog Jacob Bronowski.<sup>59</sup> Otázky, které měly být projednávány na setkáních této skupiny, byly nastoleny ve stranickém dokumentu „Labouristická strana a věda“ („Labour Party and Science“), kde bylo formulováno oficiální stranické stanovisko k britskému národnímu úpadku, za jehož příčinu bylo označeno selhání stávající vlády v oblasti financování a řízení základního i aplikovaného vědeckého výzkumu – britská věda byla podle dokumentu podfinancovaná, nekoordinovaná, měla nedostatek zaměstnanců a ubírala se špatným směrem.<sup>60</sup>

Z hlediska této studie je důležité, že v červnu roku 1958 přijal nabídku k členství v Gaitskellově skupině již několikrát zmíněný Charles Percy Snow, v letech 1931–1945 chemik na Cambridžské univerzitě, následně spisovatel a mj. také dlouholetý blízký a názorově spřízněný přítel Bernala, Waddingtona a dalších představitelů britské vědecké levice, s nimiž se seznámil během svého cambridžského působení. Snowovým úkolem bylo spolu s ostatními členy Gaitskellovy skupiny pomoci Labouristické straně s přípravou volebního programu před nadcházejícími volbami, které se měly konat v říjnu příštího roku, a v průběhu nadcházejících měsíců se tak podílel na sestavování pracovních textů, které měly sloužit jako vodítka pro budoucí

<sup>56</sup> *Ibid.*, s. 170.

<sup>57</sup> *Ibid.*

<sup>58</sup> *Ibid.*, s. 168.

<sup>59</sup> *Ibid.*, s. 173–174.

<sup>60</sup> *Ibid.*, s. 174.

labouristické ministry v záležitostech vědy a techniky.<sup>61</sup> Tyto texty pak byly svázány do oficiálního stranického dokumentu „Labouristická vláda a věda“ („A Labour Government and Science“), který byl přijat jako závazný politický program strany v případě, že by se jí podařilo ve volbách zvítězit.<sup>62</sup>

Snowova participace na činnosti Gaitskellovy skupiny a na přípravě politického programu labouristů měla zásadní význam zejména z toho důvodu, že obrátila pozornost strany k problematice vzdělání jakožto klíčové oblasti z hlediska realizace všech jejích ostatních programových cílů. Jak uvádí Ortolano, podle Snowa byly všechny dosavadní odhady ohledně potřeby vědců, inženýrů, technologů a techniků dramaticky podceněné, přičemž nezbytným předpokladem odstranění tohoto problému byla dle jeho názoru v prvé řadě reforma stávajícího příliš specializovaného vzdělání na britských školách a univerzitách, a spolu s ní pak také navýšení počtu vycvičených expertů podmíněné vznikem nových vzdělávacích programů ve vědě a technice, jakož i vznikem nových univerzit a technicky zaměřených vysokých škol. Jen prostřednictvím těchto kroků – doprovázených odpovídající transformací ekonomiky a státní správy, na niž kladla Gaitskellova skupina důraz před jeho příchodem – podle něj mohl být odvrácen národní úpadek, kterému byla Velká Británie (alespoň podle dobového mínění) vystavena.<sup>63</sup>

V podstatě totéž stanovisko, pouze vyjádřené jinými slovy, pak Snow obhajoval – a možná ne zcela náhodou jen několik měsíců před chystanými volbami – ve své slavné Redeho přednášce proslouené 7. května 1959 v Cambridge pod názvem *Dvě kultury a vědecká revoluce* (*The Two Cultures and the Scientific Revolution*).<sup>64</sup> V té uvedl problém národního úpadku Velké Británie do bezprostřední souvislosti s tím, co pojmenoval jako problém dvou kultur – tedy s existencí hluboké komunikační a vědomostní propasti mezi oblastí (přírodních) věd na jedné straně a nevědeckých oblastí lidské kultury (v přednášce reprezentovaných literárními intelektuály) na straně druhé. Podobně jako před ním již Bernal ve své *Sociální funkci vědy* nebo Waddington ve svém *Vědeckém postoji* zde Snow hovořil o nutnosti překonání této propasti jako nezbytném výchozím předpokladu progresivního vývoje společnosti, v níž hraje ústřední roli věda a technika. Cestu k překonání této

<sup>61</sup> *Ibid.*

<sup>62</sup> *Ibid.*, s. 175.

<sup>63</sup> *Ibid.*, s. 174–175.

<sup>64</sup> Charles Percy SNOW, *The Two Cultures*. Cambridge: Cambridge University Press 1998. Přednáška byla původně otištěna ve dvou částech v časopisu *Encounter*, viz Charles Percy SNOW, „The Two Cultures and the Scientific Revolution.“ *Encounter*, roč. 12, 1959, č. 6, s. 17–24; roč. 13, 1959, č. 1, s. 22–27.

propasti přitom spatřoval stejně jako oni v adekvátních změnách v britském vzdělávacím systému, a to konkrétně v zavedení výuky vědy i do nevědeckých oborů a ve vzdělávání vědců ohledně společenské či praktické dimenze jejich odborné činnosti.<sup>65</sup>

Snowova teze o dvou kulturách měla v následujících letech zásadní vliv na politický vývoj Velké Británie, a to ve dvou ohledech: jednak jako hlavní pilíř politického programu labouristů, a dále jako jedno z ústředních témat intelektuálního i veřejného diskursu. Na stránkách časopisu *Encounter*, kde byla přednáška C. P. Snowa velice záhy otištěna, se téměř okamžitě strhla ostrá debata mezi jeho kritiky a přívrženci,<sup>66</sup> do níž se na Snowově straně zapojil mj. také Waddington,<sup>67</sup> a tato debata – poté, co byla v tomto časopise v roce 1960 ukončena – pokračovala jinde v tisku i na veřejnosti po mnoho následujících let.<sup>68</sup> Přestože tak labouristé ve volbách v roce 1959 navzdory očekávání neuspěli a utrpěli poměrně drtivou porážku, ústřední téma jejich programu, který zůstal i po prohraných volbách stále stejný, bylo na veřejnosti nadále v centru pozornosti, a jak nepřímo nasvědčuje téměř jednotné stanovisko přispěvatelů do již zmíněného zvláštního čísla časopisu *Encounter* z roku 1963, počet jeho stoupců v průběhu nadcházejících let pomalu rostl.<sup>69</sup>

Rok 1963 byl důležitý rovněž z toho důvodu, že dosavadní předseda labouristů Hugh Gaitskell nečekaně zemřel a ve vedení strany jej nahradil Harold Wilson.<sup>70</sup> Pro labouristy s jejich programem vědecko-technické modernizace to byl zásadní zlom, neboť zatímco Gaitskell neprojevoval mimořádné úsilí v prosazování programu strany a čelil za to ostré kritice ze svých vlastních řad, mj. i od iniciátora založení Gaitskellovy skupiny Marcuse Brumwella, Wilson byl v tomto ohledu podstatně radikálnější, a jak

<sup>65</sup> Viz SNOW, *The Two Cultures*, s. 18–21, 33–40.

<sup>66</sup> Viz zejména „The Two Cultures: A Discussion of C. P. Snow's Views.“ *Encounter*, roč. 13, 1959, č. 2, s. 67–73, kde na Snowovu přednášku reagovali Walter Allen, A. C. B. Lovell, J. H. Plumb, David Riesman, Bertrand Russell, John Cockroft a Michael Ayrtton. Jedním z hlavních Snowových kritiků byl filosof Michael Polanyi, viz Michael POLANYI, „The Two Cultures.“ *Encounter*, roč. 13, 1959, č. 3, s. 61–64.

<sup>67</sup> Conrad Hal WADDINGTON, „Humanists and Scientists.“ *Encounter*, roč. 14, 1960, č. 1, s. 72–73.

<sup>68</sup> K dlouholeté debatě nad Snowovou tezí rozpoutané britským literárním kritikem Frankem Raymondem Leavisem viz Ortolanovu opakovaně citovanou práci. Viz též Stefan COLLINI, „Introduction.“ In: SNOW, C. P., *The Two Cultures*. Cambridge: Cambridge University Press 1998, zejména s. xxxi–xli.

<sup>69</sup> ORTOLANO, *The Two Cultures Controversy*, s. 175.

<sup>70</sup> *Ibid.*, s. 168 a 176.

prohlásil Brumwell, dlouhodobé úsilí strany o prosazení jejího programu učinilo po jeho zvolení „znenadání obdivuhodný krok kupředu“.<sup>71</sup> Velice záhy po svém nástupu do funkce Wilson slíbil „prudkou revoluci“, která „přetvoří systém vládnutí do podoby odpovídající životu ve vědeckém světě“, a předložil straně ambiciózní plán reforem v oblasti vzdělání a státní správy, založení nových ministerstev a v neposlední řadě také nastolení plánované ekonomiky, přičemž hlavní podíl na uskutečnění potřebných kroků k realizaci tohoto plánu měli mít Bronowski a Snow.<sup>72</sup> Později téhož roku se pak Wilson ještě nepřímou přihlásil ke Snowově technokratické vizi Velké Británie řízené vědci, když na říjnovém stranickém sjezdu pronesl svoji slavnou řeč o budoucnosti Velké Británie „kované v bílém žáru [vědecko-technické] revoluce“,<sup>73</sup> a v témže duchu se nesl i stranický manifest, který pod názvem *Nová Británie* (*The New Britain*) vydali labouristé v nadcházejícím roce před blížícími se volbami.<sup>74</sup>

Wilson svoji stranu nakonec ve volbách v roce 1964 dovedl k vítězství, čímž se otevřely dveře pro uvedení Snowových idejí, které se nacházely v jádru labouristického programu, do praxe.<sup>75</sup> V souladu s tímto programem Wilson započal reformy v britském vzdělávacím systému, které vedly mj. také ke vzniku řady interdisciplinárních studijních programů na britských univerzitách. V jejich rámci, jak zmiňuje Steve Fuller, měli být studenti vědeckého zaměření vyučováni společenským souvislostem vědeckého výzkumu, a to za účelem eventuálního nasměrování jejich budoucí práce a kariéry k vyšší společenské prospěšnosti.<sup>76</sup> Z hlediska této studie je podstatné, že jeden z takových studijních programů vznikl z Waddingtonovy iniciativy také na Edinburské univerzitě, a to právě v podobě Oddělení pro studium vědy, místa zrodu sociologie vědeckého poznání jako svébytné disciplíny.<sup>77</sup>

## 5. Oddělení pro studium vědy na Edinburské univerzitě a vznik silného programu

Na Edinburské univerzitě, kde působil od roku 1947 a kde se podílel na vzniku jednoho z největších světových center genetického výzkumu, se Wadding-

<sup>71</sup> *Ibid.*

<sup>72</sup> *Ibid.*, s. 176–177.

<sup>73</sup> *Ibid.*, s. 169. Srov. FULLER, *Thomas Kuhn*, s. 327.

<sup>74</sup> ORTOLANO, *The Two Cultures Controversy*, s. 169.

<sup>75</sup> *Ibid.*, s. 170.

<sup>76</sup> FULLER, *Thomas Kuhn*, s. 318.

<sup>77</sup> *Ibid.*, s. 318–319.

ton v reakci na změnu politické situace ve Velké Británii a na reformy nastartované Wilsonem rozhodl založit interdisciplinární oddělení, které by studentům vědeckého zaměření na univerzitě poskytovalo širší vzdělání ohledně společenské dimenze jejich budoucí práce, a to přesně v souladu se Snowovým požadavkem přemostění dvou kultur i se svým vlastním v podstatě shodným požadavkem formulovaným o mnoho let dříve ve *Vědeckém postoji*, o němž byla řeč výše.<sup>78</sup> Studenti vědy a inženýrství zde měli získat znalosti týkajících se sociálních a politických implikací vědy a techniky, a to za účelem transformace vědy směrem k větší společenské odpovědnosti, která, jak uvádí Massimo Mazzotti, byla v té době chápána primárně v termínech individuální obezřetnosti vědců se společenskými souvislostmi jejich práce.<sup>79</sup> S tímto explicitně formulovaným záměrem – záměrem přispět k překonání propasti mezi dvěma kulturami a jejich nebezpečných důsledků pro společnost – zde Waddington toto oddělení založil v roce 1966, a to jako Oddělení pro studium vědy (*Science Studies Unit*).<sup>80</sup>

Waddingtonův záměr přispět k překonání propasti mezi dvěma kulturami, který se nacházel v pozadí vzniku edinburského Oddělení pro studium vědy, byl patrný i v jeho volbě prvního ředitele nově vzniklého Oddělení. Tím byl jmenován David Owen Edge, vzděláním vědec, který měl ovšem přehled i v oblasti filosofie a historie a který se angažoval v popularizačních aktivitách ve snaze přiblížit svět vědy široké neodborné veřejnosti. Edge byl původně studentem fyziky v Cambridge, načež obrátil svoji pozornost k nově vznikajícímu oboru radioastronomie, v němž získal doktorát pod vedením význačného soudobého astronoma Martina Ryla v roce 1959. Svoji slibnou vědeckou kariéru ale ještě téhož roku opustil a začal pracovat jako producent rozhlasových pořadů v rámci Oddělení vědy v BBC, kde zůstal až do roku 1966.<sup>81</sup> Zde připravoval několik sérií rozhlasových přednášek předních soudobých vědců o vědě s přesahem k filosofii vědy určených pro širokou veřejnost, přičemž některé z nich byly posléze přetištěny a publikovány

<sup>78</sup> John HENRY, „Historical and Other Studies of Science, Technology and Medicine in the University of Edinburgh.“ *Notes and Records of the Royal Society of London*, roč. 62, 2008, č. 2, s. 224 a 231.

<sup>79</sup> Massimo MAZZOTTI, „Introduction.“ In: MAZZOTTI, M. (ed.), *Knowledge as Social Order: Rethinking the Sociology of Barry Barnes*. Aldershot: Ashgate 2008, s. 3.

<sup>80</sup> *Ibid.* Viz též HENRY, „Historical and Other Studies of Science,“ s. 224.

<sup>81</sup> David BLOOR, „Obituary: David Owen Edge (4 September 1932–28 January 2003).“ *Social Studies of Science*, roč. 33, 2003, č. 2, s. 172; Donald MACKENZIE, „Éloge: David Owen Edge, 1932–2003.“ *Isis*, roč. 94, 2003, č. 3, s. 498.

v knižní podobě.<sup>82</sup> Edge se v rámci této své činnosti poznal nejen s řadou významných osobností soudobé vědy, jako byli např. Peter B. Medawar nebo David Bohm,<sup>83</sup> ale také s předními představiteli filosofie vědy, jako byla Mary Hesseová, Imre Lakatos nebo Thomas Kuhn.<sup>84</sup>

Edgova náležitost k oběma kulturám a jeho nakloněnost k Waddingtonově a Snowově myšlenke jejich přemostění, jejímž dokladem je mj. i jeho pozdější působení v Edinburské společnosti pro sociální odpovědnost vědy v letech 1970–1973,<sup>85</sup> se následně projevila i v jeho výběru vůbec prvních pracovníků Oddělení, jejichž úkolem měla být na základě Waddingtonova požadavku příprava a vedení kurzu „Věda a společnost“ („Science and Society“) pro edinburské studenty vědeckého a technického zaměření za výše uvedeným účelem.<sup>86</sup> Těmi se stali cambridžský experimentální psycholog David Bloor, původně studující matematiku a filosofii na Univerzitě v Kelele, a spolu s ním chemik a molekulární biolog Barry Barnes, který později obrátil svoji pozornost k sociologii.<sup>87</sup> Kromě nich byli původními členy Oddělení ještě politolog Leonard Schwartz a radikálně socialistický historik Paul Gary Werskey, z nichž zde ovšem oba působili pouze po dobu několika měsíců, a třetím stálým členem se tak stal až o několik let později historik vědy a původním vzděláním genetik Steven Shapin.<sup>88</sup>

Co se týče způsobu pojetí zmíněného kurzu, měli Barnes i Bloor, jak uvádí druhý jmenovaný, téměř naprostou svobodu. Když Waddington seznamoval Edge se svými požadavky, údajně mu řekl jen tolik, že „my je

<sup>82</sup> Jedná se o tituly David EDGE (ed.), *Quanta and Reality*. Larchmont: American Research Council 1962 a David EDGE (ed.), *Experiment: A Series of Scientific Case Histories*. London: British Broadcasting Corporation 1964.

<sup>83</sup> Viz publikace uvedené v předchozí poznámce.

<sup>84</sup> BLOOR, „Obituary: David Owen Edge,“ s. 173.

<sup>85</sup> MACKENZIE, „Éloge: David Owen Edge, 1932–2003,“ s. 499.

<sup>86</sup> François BRIATTE, „Entretien avec David Bloor.“ *Tracés. Revue de Sciences humaines*, roč. 2007, č. 12, s. 215–216.

<sup>87</sup> HENRY, „Historical and Other Studies of Science,“ s. 224; MAZZOTTI, „Introduction,“ s. 4.

<sup>88</sup> FULLER, *Thomas Kuhn*, s. 331; viz též odkazy v předchozí poznámce. Na tomto místě je potřeba uvést, že ačkoli byla snaha o přemostění dvou kultur klíčovým motivem v pozadí Waddingtonových a Edgových aktivit, zájmy Barnese, Bloora a Shapina – kteří svým vzděláním náleželi k oběma kulturám – se již ubíraly poněkud jiným směrem a vědomé úsilí o řešení problému dvou kultur mezi nimi nenajdeme. Svědčí o tom nejen skutečnost, že mezi jejich publikovanými pracemi nenalezneme ani jednu, která by se problémem dvou kultur explicitně zabývala, ale dokladem toho budiž také např. Bloorův kritický postoj k filosofii a jeho požadavek kompletně nahradit filosofii naturalistickou sociologií vědění. Ten se zcela určitě nenese v duchu myšlenky přemostění dvou kultur. Viz David BLOOR, *Wittgenstein: A Social Theory of Knowledge*. London: Macmillan 1983, kapitola 9.

naučíme vědu, vy je naučíte to ostatní,“ aniž by však „to ostatní“ přesněji specifikoval.<sup>89</sup> Název a výše uvedený obecný záměr kurzu tak prý byly v podstatě jedinými podklady, které měli Bloor a Barnes k dispozici, a jejich společná příprava kurzu tak měla zprvu povahu vzájemných neformálních diskusí, v nichž Bloor plnil úlohu filosofa vědy a Barnes úlohu sociologa,<sup>90</sup> přičemž později, zejména pod vlivem prací Thomase Kuhna, jak uvádí John Henry, oba obrátili pozornost rovněž k historii vědy.<sup>91</sup> Bloor v této souvislosti podotýká, že si není zcela jist, „zda se profesor Waddington skutečně dočkal toho, v co doufal“.<sup>92</sup> Výsledkem této vzájemné spolupráce byla série kurzů, které

čerpaly materiál z oblasti filosofie, historie a sociologie vybraný takovým způsobem, aby vedl k co neefektivnějšímu seznámení studentů vědeckého zaměření „se způsoby analýzy role vědce (jak uvnitř vědecké komunity, tak i v rámci společnosti jako takové) a s některými širšími implikacemi vědeckého myšlení a praxe“.<sup>93</sup>

Co je ovšem daleko podstatnější, výsledkem této spolupráce a společného zkoumání v oblasti filosofie, sociologie a historie vědy byl dle Bloorových slov v průběhu následujících let právě i vznik silného programu sociologie vědění, historicky prvního výzkumného programu v rámci sociologie vědeckého poznání.<sup>94</sup>

Z hlediska otázek položených v úvodu této studie je ovšem takový výklad vzniku silného programu stále ještě nedostačující. Ačkoli totiž za stávajících okolností můžeme věrohodně zdůvodnit, proč na edinburském Oddělení pro studium vědy právě Barnes a Bloor věnovali pozornost zkoumání vztahu sociálních aspektů vědy, nejsme ještě schopni vysvětlit, proč rozpracovali zcela nový přístup k této problematice a právě v dané podobě, tedy jako přístup naturalistický a prosazující metodu kauzálního výkladu. Ve druhé polovině šedesátých let přece již existovalo nemalé množství různých pojetí

<sup>89</sup> BLOOR, „Obituary: David Owen Edge,“ s. 173.

<sup>90</sup> *Ibid.*; BRIATTE, „Entretien avec David Bloor,“ s. 215; Ruey-Chyi HWANG – Zheng-Feng LI – Chih-Tung HUANG – Rong-Xuan CHU – Xiang FAN, „Dropping the Brand of Edinburgh School: An Interview with Barry Barnes.“ *East Asian Science, Technology and Society: An International Journal*, roč. 4, 2010, č. 4, s. 604.

<sup>91</sup> HENRY, „Historical and Other Studies of Science,“ s. 226.

<sup>92</sup> BLOOR, „Obituary: David Owen Edge,“ s. 173.

<sup>93</sup> David BLOOR, „A Philosophical Approach to Science.“ *Social Studies of Science*, roč. 5, 1975, č. 4, s. 507.

<sup>94</sup> BRIATTE, „Entretien avec David Bloor,“ s. 215–216.



vztahu mezi vědou a společností, ať už se jednalo o Bernalovo již zmíněné marxistické pojetí, různé přístupy v rámci externalistické historiografie vědy,<sup>95</sup> sociologii vědy amerického sociologa Roberta K. Mertona,<sup>96</sup> anebo třeba o stanovisko rozšířené zvláště ve filosofii vědy, ale přítomné kupříkladu i v sociologii vědění Karla Mannheima,<sup>97</sup> podle něhož vědecký výzkum probíhá izolovaně od společnosti a nezávisle na jakýchkoli společenských vlivech, a jsou-li tyto vlivy ve vědeckém výzkumu přítomny, pak pouze jako zdroje omylu, zatímco racionální vědecká činnost jimi není nijak „kontaminována“.<sup>98</sup> Nevyhnutelně se tak nabízí otázka, proč Bloor a Barnes jednoduše nenavázali na některou z již existujících tradic v této oblasti, a naopak se od nich kriticky distancovali a přišli s ideou nového přístupu, který se od těch předchozích fundamentálně odlišoval jak ve svých východiscích, tak ve své metodě.

Odpovědí na tuto otázku je Bloorovo a Barnesovo vědecké vzdělání, na jehož klíčovou roli v této souvislosti oba explicitně upozorňují.<sup>99</sup> Jeho důsledkem, jakož i důsledkem jejich bezprostřední zkušenosti s vědeckým výzkumem, byl podle Bloora specifický způsob myšlení a přístupu k problémům, který vycházel právě z metodologie přírodních věd a který by se dal označit za vědecký či naturalistický.<sup>100</sup> Právě z této naturalistické perspektivy, jejímiž klíčovými prvky byly nezaujaté pozorování a kauzální metoda vysvětlení, se všechny dosavadní přístupy k problematice sociálních aspektů vědy ukazovaly jako vadné. Jejich klíčový nedostatek ve světle vědeckých kritérií spočíval v tom, že všechny tyto přístupy uznávaly *a priori* a zcela nekriticky určité předem formulované závěry ohledně vztahu mezi vědou a společností, které jim sloužily za východiska analýz tohoto vztahu, aniž by však byla jakkoli zkoumána platnost jich samých. Konkrétním příkladem takového apriorně přijatého východiska byl např. již zmíněný racionalistický postoj některých filosofů vědy, který se vyskytoval

<sup>95</sup> Pro celkový přehled viz ŠPELDA, *Proměny historiografie vědy*, s. 211–232.

<sup>96</sup> Viz jeho texty uspořádané v Robert K. MERTON, *Social Theory and Social Structure*. London: Collier-Macmillan 1964, a zejména v Robert K. MERTON, *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*. Chicago: University of Chicago Press 1973.

<sup>97</sup> Viz Karl MANNHEIM, *Ideologie a utopie: přednášky a eseje*. Bratislava: Archa 1991.

<sup>98</sup> Viz ŠPELDA, *Proměny historiografie vědy*, s. 219; pro konkrétní příklad aplikace tohoto filosofického postoje v historiografii vědy viz Imre LAKATOS, „History of Science and Its Rational Reconstructions.“ In: BUCK, R. C. – COHEN, R. S. (eds.), *P. S. A. 1970: Boston Studies in the Philosophy of Science, Volume 8*. Dordrecht: Reidel 1971, s. 91–135.

<sup>99</sup> BRIATTE, „Entretien avec David Bloor,“ s. 215–216; HWANG *et al.*, „Dropping the Brand of Edinburgh School,“ s. 602–603.

<sup>100</sup> BRIATTE, „Entretien avec David Bloor,“ s. 216.

i v Mannheimově sociologii vědění, podle něhož je racionální vědecká praxe nezávislá na sociálních vlivech, a tyto vlivy tak ve vědě vystupují pouze jako zdroje omylu, zatímco na produkci pravdivého vědeckého poznání se nijak nepodílejí; jiným příkladem byl pak postoj přítomný v některých pracích z historie vědy, podle nichž sociální faktory působí na vědu pouze v té míře, že ovlivňují např. výběr témat a problémů, kterými se vědci v daném sociokulturním a historickém kontextu zabývají, ale do samotného procesu řešení těchto problémů již nezasahují.<sup>101</sup> Z naturalistické perspektivy nejsou uvedené postoje ničím jiným než neodůvodněnými předsudky, které brání skutečně nestrannému a odpovědnému zkoumání dané problematiky. Barnes k této věci ve svém zpětném ohlednutí ostatně sám uvádí:

Zdalo se mi, že zde něco není v pořádku. Jestliže chceme k lidskému jednání přistupovat vědecky, pak je musíme zkoumat konzistentním způsobem. Byl jsem tak toho názoru, že je potřeba přistupovat k přírodním vědám naturalisticky, jelikož se jedná o empirické jevy stejně tak, jako je tomu v případě předmětů jejich vlastního zkoumání.<sup>102</sup>

Konzistentní je přitom z naturalistického hlediska jen takový způsob zkoumání, který svůj předmět nejprve nezaujatě a bez předsudků analyzuje, a teprve poté formuluje závěry ohledně jeho vlastností. V rámci problematiky vzájemného vztahu mezi vědou a společností tak z naturalistické perspektivy nemůže být ohledně otázky, *jak* společnost působí na vědu (a naopak), apriorně rozhodnuto předem, ale tato otázka – a nikoli jen otázky *kdy* a *kde* – musí být sama učiněna předmětem zkoumání.

Výsledkem aplikace Bloorova a Barnesova naturalistického přístupu na problematiku sociálních aspektů vědy pak byl právě jejich silný program sociologie vědění, který byl „silný“ právě proto, že za legitimní předmět sociologické analýzy pokládal i pravdivé vědecké poznání, zatímco manheimovský „slabý program“ sociologie vědění, jak jej Bloor označuje, se této oblasti vyhýbal a sociologickou analýzu omezoval pouze na výklad chybného vědeckého poznání.<sup>103</sup> Silný program tak byl *de facto* rozpracován jako obecný naturalistický přístup k analýze vědění jako takového bez ohledu na to, zda se jedná o vědění vědecké či nevědecké, pravdivé či nepravdivé atd.

<sup>101</sup> Viz např. Robert K. MERTON, „Science, Technology and Society in Seventeenth Century England.“ *Osiris*, roč. 4, 1938, č. 2, s. 360–632.

<sup>102</sup> HWANG *et al.*, „Dropping the Brand of Edinburgh School,“ s. 603.

<sup>103</sup> Zheng-Feng LI – Ruey-Chyi HWANG – Chih-Tung HUANG, „Go Strong or Go Home: An Interview with David Bloor.“ *East Asian Science, Technology and Society: An International Journal*, roč. 4, 2010, č. 3, s. 425.

Kromě tohoto jeho aspektu, který byl obsažen v jeho metodologických požadavcích *symetričnosti* a *nestrannosti* v přístupu k vědění, byl jeho dalším naturalistickým aspektem ještě požadavek *kauzálnosti*, tj. uplatnění kauzální metody výkladu stavů vědění prostřednictvím identifikace relevantních (nejen sociálních) příčin, a požadavek *reflexivity*, tedy možnosti aplikace silného programu na něj samotný.<sup>104</sup> Jako takový měl silný program na rozdíl od předchozích přístupů k dané problematice obstát ve světle vědeckých kritérií a měl představovat uplatnění vědeckých metod na vědu samotnou.<sup>105</sup>

Otázka, zda se Bloorovi a Barnesovi tohoto záměru skutečně podařilo dosáhnout a zda jejich silný program doopravdy splňuje nároky kladené na vpravdě vědecký přístup, je nepochybně namístě a dalo by se o ní dlouze diskutovat, z hlediska záměru této studie však již není podstatná. Podstatná je skutečnost, že jejich naturalistická orientace sehrála klíčovou roli v rozpracování silného programu a že za její absence by přístup vyznačující se uvedenými rysy v daném čase a na daném místě pravděpodobně nevznikl – a tedy ani sociologie vědeckého poznání jako taková. Jak ostatně uvádí Bloor,

tuto skutečnost je důležité zmínit, protože je samozřejmě docela dobře možné, že [v případě zapojení jiných lidí] by jejich myšlení vyústilo v něco zcela jiného než v našem konkrétním případě. Výsledek by byl velice odlišný, kdyby se kupříkladu stavěli vůči vědě kriticky, kdyby se jednalo o humanitní vědce anebo kdyby měli humanitněvědní orientaci zaměřenou na význam, interpretaci a hermeneutiku namísto kauzality.<sup>106</sup>

## 6. Závěr

Záměrem tohoto příspěvku bylo prozkoumat vnější dějiny vzniku sociologie vědeckého poznání, a to za účelem objasnění okolností a motivů, které podnítily její rozpracování v daném čase (tj. na počátku sedmdesátých let minulého století), na daném místě (tj. v rámci Oddělení pro studium vědy na Edinburské univerzitě) a v dané podobě (tj. v podobě silného programu sociologie vědění). Jak jsem zmínil v úvodu, analýza čistě teoretických zdrojů, z nichž silný program vychází, nám na tyto otázky nemůže poskytnout odpověď; navzdory tomu je však právě tento způsob výkladu vzniku

<sup>104</sup> Viz David BLOOR, *Knowledge and Social Imagery*. London: Routledge & Kegan Paul 1976, s. 4–5.

<sup>105</sup> *Ibid.*, s. 40.

<sup>106</sup> BRIATTE, „Entretien avec David Bloor,“ s. 216–217.

sociologie vědeckého poznání v podobě silného programu jediný, s nímž se lze dosud setkat. Je pravdou, že v dostupné literatuře lze najít řadu ojedinělých informací týkajících se vnějších vlivů, které podnítily vznik sociologie vědeckého poznání, jako je například Waddingtonova role v založení edinburského Oddělení pro studium vědy, význam hnutí soustředěného kolem Bernala a jeho *Sociální funkce vědy* anebo vliv debat ohledně problému dvou kultur v padesátých letech – a já sám jsem se tyto informace ve své studii snažil bezezbytku využít. Ve všech případech jsou však tyto informace předkládány jen velice útržkovitě, v odlišných souvislostech a bez jakéhokoli úsilí o systematický výklad, a role těchto vlivů z hlediska vzniku sociologie vědeckého poznání tak i nadále zůstává poněkud nejasná, neboť je v příslušných textech pouze konstatována, aniž by byla podrobena hlubšímu zkoumání a zasazena do širšího kontextu. Ve svém příspěvku jsem usiloval právě o toto – vyjít z dostupných informací roztroušených nezávisle na sobě v množství textů, podrobit tyto informace hlubšímu zkoumání, zasadit je do širšího kontextu, nalézt vzájemné souvislosti mezi nimi a propojit je v ucelený systematický výklad, který by umožnil vznik sociologie vědeckého poznání v podobě silného programu lépe pochopit.

Předložená analýza dějin vzniku sociologie vědeckého poznání avšak nemusí být přínosná pouze z historického hlediska, ale může se ukázat jako překvapivě aktuální rovněž z hlediska osvětlení povahy sociologie vědeckého poznání a původního záměru, s nímž byla rozpracována. Z předloženého výkladu se totiž ohledně sociologie vědeckého poznání, a konkrétně ohledně silného programu sociologie vědění, dovidáme mj. také řadu informací, jež podstatným způsobem vyvracejí mnohá kritická nařčení, která byla na adresu silného programu (a sociologie vědeckého poznání obecně) vznesena, a to zejména v průběhu nechvalně proslulých vědeckých válek, jejichž dozvuky zaznívají ještě dodnes. Právě v jejich průběhu byl silný program některými autory označován kromě jiného za postmodernistický a protivědecký přístup, jehož záměrem je podkopat autoritu vědy.<sup>107</sup> Z uve-

<sup>107</sup> Klasickými příklady jsou Noretta KOERTGE (ed.), *A House Built on Sand: Exposing Postmodernist Myths About Science*. New York – Oxford: Oxford University Press 1998 a Paul R. GROSS – Norman LEVITT – Martin W. LEWIS (eds.), *The Flight from Science and Reason*. New York: New York Academy of Sciences 1996. Silný program byl v tomto ohledu ostře napadán rovněž známým britským biologem Lewisem Wolpertem, jenž jeho představitele označil za „opravdové nepřátele vědy“, kteří usilují o „kontrolu vědy“ a o její „oslabování na každém možném kroku“ (cit. dle Steven SHAPIN, „Barbarians at Which Gates?“ In: LABINGER, J. A. – COLLINS, H. (eds.), *The One Culture? A Conversation about Science*. Chicago: University of Chicago Press 2001, s. 234, pozn. 2. Viz též Lewis WOLPERT, *The Unnatural Nature of Science*. Cambridge, MA: Harvard University Press 1992, kapitola 6.

deného výkladu ale vyplývá, že pravý opak je pravdou a že takováto nařčení jsou zcela neoprávněná, anebo přinejmenším velmi nepřesvědčivá. Jak bylo ukázáno, silný program přijímá autoritu vědy jako své hlavní východisko, a lze jej tedy jen stěží spojovat se snahou o její podkopání, jelikož sám napak usiluje o to být přístupem splňujícím požadavky kladené na přístup v pravém slova smyslu vědecký; ve své snaze o rozšíření vědeckého zkoumání na oblast vědy samotné je pak dalece vzdálen postmodernistickým tendencím, a daleko spíše je projevem modernistického scientismu, podle něhož lze věrohodného poznání o čemkoliv – včetně povahy samotného vědeckého poznání – dosáhnout pouze vědeckými prostředky. Tímto se však již začínám příliš vzdalovat od záměru předchozích stránek a otevírám poněkud odlišnou problematickou oblast, která by vyžadovala – a zasluhovala – samostatnou pozornost na nějakém jiném místě.<sup>108</sup>

Na samotný závěr je potřeba podotknout, že předložený výklad vnějších dějin vzniku sociologie vědeckého poznání si v žádném případě neklade nárok na úplnost. Řadu dílčích epizod by bylo nepochybně možno podrobit podstatně hlubší analýze, což se týká zejména debat ohledně problému dvou kultur. Zaměřením svojí pozornosti téměř výlučně na sociálně-politické a vědecko-politické vnější faktory rovněž nechci tvrdit, že na vzniku edinburského Oddělení pro studium vědy a posléze silného programu sociologie vědění se nemohly podílet také jiné – např. ekonomické – vnější vlivy. Dostupné zdroje nicméně o jiných relevantních faktorech než těch, kterým jsem věnoval pozornost, nepojednávají, a jejich potenciální význam v této souvislosti tak zůstává otevřenou otázkou pro další zkoumání. Zároveň je třeba zdůraznit, že skutečně úplný výklad vzniku sociologie vědeckého poznání v podobě silného programu by vyžadoval nejen analýzu vnějších dějin, ale rovněž analýzu dějin vnitřních, a to nikoli odděleně, nezávisle na sobě, ale ve vzájemném propojení, jelikož působení vnějších a vnitřních faktorů v dějinách od sebe nelze vzájemně izolovat.<sup>109</sup> Snaha vyjít vstříc těmto nárokům by však dalece přesahovala možnosti jedné studie. Předložený výklad by pro takový ambicióznější záměr nicméně mohl poskytnout spolehlivý výchozí bod.

<sup>108</sup> Pro podrobnou analýzu a zhodnocení těchto a jiných rozšířených kritických výpadů proti silnému programu na konkrétním příkladu (jakož i pro obsáhlejší shrnutí základních teoretických a metodologických východisek silného programu) viz moji studii Libor BENDA, „Přezkoumání oprávněnosti Kuhnovy kritiky silného programu sociologie vědění.“ *Teorie vědy*, roč. 34, 2012, č. 2, s. 201–225.

<sup>109</sup> Srov. ŠPELDA, *Proměny historiografie vědy*, s. 190.