

Paul Feyerabend

Věda jako umění



2004

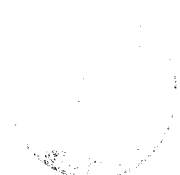
S 131402



101;7

001.31

165



Obsah

Úvod	7
1. Věda jako umění	11
2. Pokrok v umění, filosofii a ve vědě	67
3. Kreativita – základ věd a umění nebo jen pouhá floskule	82
4. Celkovostní a agregátní pojetí ilustrované na příkladu kontinuity a pohybu	91
5. Poznání jako nástroj přežití	96
6. Jsou jednotlivé vědní obory výzkumnými institucemi nebo politickými stranami?	102

Paul Feyerabend
Věda jako umění

© Grazia Borrini Feyerabend

© Z německého originálu „*Wissenschaft als Kunst*“
přeložil Petr Kurka

© JEŽEK, 2004

ISBN 85996-37-5

K 1299. -

Úvod

Kapitoly 1 až 4 této knihy vycházejí z přednášek a seminářů, které jsem uvedl v letech 1981 až 1983 na Švýcarské vysoké škole technické (ETH) v Zürichu.

První kapitola představuje rozšířenou verzi mé inaugurační přednášky, ke které jsem byl vyprovokován malým podvodem tehdejšího rektora ETH. Oznámil mi, že budu mít inaugurační přednášku a poprosil mne, abych mu sdělil její termín a název. Opáčil jsem, zda tato přednáška náleží k mým povinnostem a dodal, že pokud ne, proslovovat ji nebudu. Každopádně jsem mu však sdělil datum a název. „Děkuji mnohokrát“, odpověděl, „stanovili jsme datum vaší přednášky – a ta není obligatorní.“ Při přednášce samotné spal dobrý pan rektor navzdory mému hlasitému podání spánkem spravedlivých. Též název a obsah přednášky jsou spíše než zamýšleným plánem dílem náhody. V době pozvání jsem navštívil mnohá knihkupectví a prošel si většinu nakladatelských katalogů, jak činím pravidelně jednou do roka. Při četbě jsem narazil na oduševnělé názvy jako ‚Rozum a cit‘, ‚Věda a náboženství‘, ‚Umění a ratio‘ a na mnoho podobných. „Tyhle vážné pány bych chtěl trochu rozzlubit – řekl jsem si – „proč tedy kupříkladu nepoužít název ‚Věda jako umění‘? „Jinak“, pokračoval jsem ve své samomluvě, „nebude z té přednášky nic.“ Mýlil jsem se a stál nyní pouze před úkolem, propůjčit hesi v názvu její substanci. To jsem nepovažoval za obtížné, neboť jsem již dávno choval podezření, že jasné rozdělení oborů, které nám předkládají filosofové a sociologové a které považuje též mnoho odborníků za správné a bytostné, jak v umění, tak ve vědě, neodpovídají v žádném případě praxi těchto oborů. Vědy nevytvářejí pojmovou jednotu, která je jim často ukládána a z níž se odvozuje jejich obrovská autorita ve státě. Ani mnohost jejich praktik, z nichž se skládá oblast vědy, není tak ostře oddělena od jiných oblastí, jak by naznačovala myšlenka bytostné rozdílnosti věd a umění. Popis samotné situace spolu s myšlenkou jakéhosi pozvolného přechodu je velmi nedokonalý. Neexistují oblasti, které jsou „čistě vědecké“, a jiné, které nemohou být ničím jiným než „čistým uměním“, a mezi nimi prostor, v němž se oba obory prolínají. Naopak, umělecká zkušenost zcela předchází vědám a to obzvláště tam, kde dochází k novým a překvapivým objevům. Jak lze osvětlit tuto zvláštní situaci a jak je možné, že tolik inteligentních lidí stále ještě zastává myšlenku ostrého rozdělení?

Vysvětlení (které jsem detailněji rozvinul ve své pozdější knize) zní přibližně takto: všechny obory byly nejprve „uměními“ (*technai* u Řeků). To znamená, že se sice lišily svými výsledky (umění navigace se odlišovalo od léčitelského umění a to se zase lišilo od umění dobré řeči), nikoliv však svými metodami – člověk nejdříve shromáždil zkušenosti, co nejlépe je utřídil, a pak je předal svým žákům. Zkušenosti nebyly jen pojmového druhu. Vznikaly též z přímého poznání symptomů (počasí nebo nemoci). Nebylo je možné odtrhnout od procesu učení a praxe, a posléze „objektivovat“. Řečtí filosofové, především Platón, pak zavedli pro speciální obory nové požadavky: nestačí, že tyto obory vykazují výsledky svého zkoumání, tyto výsledky musejí být získány správným způsobem. To znamená, že musejí být pojmově formulovatelné. Pojmy pak musejí vyhovovat všeobecným pravidlům (logiky, argumentace). Těžko říci, jak došlo k tomu, že tyto dosti nerealistické požadavky získaly navrch a brzy se staly základem veškerého zkoumání – ve čtvrté kapitole pro to podávám krátké vysvětlení. Jedno je ovšem jisté: tyto požadavky se dostaly brzy do nesnází a začaly být kritizovány. Výsledkem této kritiky nebylo jejich odmítnutí, nýbrž jistý druh rozdělení práce: *výzkum* vyhovoval stejně jako v dobách před starými postupy, obohacen o nové objevy, které přicházely neustále. Tyto požadavky však určily *způsob promluvy o výzkumu*, tedy ideologii výzkumu, jak to lze též nazvat. Ideologie měla přirozeně vliv na samotný výzkum, nikoliv však oním striktním způsobem, který výzkum požaduje, nýbrž mnohem ležérnějším a „subjektivnějším“, podobně jako ideje ovlivňují každé umění. Dějiny tohoto prolínání realistických postupů a nerealistických požadavků nabízejí fascinující podívanou. Dosud však byly jen stěží detailně prozkoumány.

Kapitoly 2 až 4 jsou rozšířenými verzemi krátkých referátů, které jsem přednesl ve svém večerním semináři, každý čtvrtek od pěti do sedmi hodin v přednáškovém sále F 7. Druhá kapitola navazuje přímo na inaugurační přednášku. Třetí kapitola zase kritizuje dnes velmi populární tendenci vysvětlovat problémy poznání a umění poukazem na „tvůrčí schopnosti“, které pak nejsou nikdy detailně popsány, a pokouší se ukázat, že „smělý objev hypotézy“ hraje ve vědách mnohem menší roli, než se nám snaží jistí vědci mytologové namluvit. Čtvrtá kapitola zaujímá stanovisko k nekonečné diskusi o Goethově nauce o barvách. Protiklad mezi Goethem a Newtonem bývá často vysvětlován prostřednictvím protikladu mínění a matematiky. Já tvrdím, že podobný protiklad vyvstává již v samotné čisté matematice.

Podobnost mezi uměními a vědami pak vystupuje v poslední kapitole do popředí poněkud odlišným způsobem: umění ani vědy neznají rámcové podmínky, které by jednou provždy ohraničily činnost jejich adeptů a vybavily je takovou autoritou, která přesahuje autoritu pouhých mínění. Vědy ani umění nám nedokážou vědecky ani umělecky s jistotou říci, kam určitá idea nebo metoda povede. Odborníci samozřejmě i nadále přicházejí s podobnými předpověďmi, a to s čím dál větší určitostí. Dějiny jejich oborů však dokazují, že se přitom nedrží skutečného vývoje svých principů, nýbrž tyto principy proměňují v politická hesla a dogmata. V tom ji samozřejmě nic nebrání – pak ovšem přestávají být specialisty a stávají se obyčejnými občany. Podobně pak ani jejich autorita není o nic větší než autorita běžného občana: *základní vědecká a umělecká rozhodnutí jsou ze své přirozenosti rozhodnutími, která se musí činit demokratickým způsobem*. Poslední kapitola pak v jednotlivostech objasňuje, proč to tak musí být.

V současné době je velice důležité neztrácet ze zřetele, jak se naše vědění prostřednictvím plné demokratizace věd a umění proměňuje. Běžný názor je následující: člověk se učí znát a ovládat věci tak, že o nich přemýšlí. Přemýšlet o věcech znamená vytvářet o nich teorie a ověřovat je podle pravidel zacházení s teoriemi. Přemýšlet o lidech tedy také znamená vytvářet o nich teorie a ověřovat je podle pravidel zacházení s teoriemi. Myšlení a vytváření teorií je úkolem určitého povolání, především je to záležitost intelektuálů. Krize vedou ke střetu intelektuálů a k velkému počtu teorií. Oním fórem, v němž se diskutují krize a navrhuji řešení, tedy není společnost jako celek, nýbrž její abstraktní modely, které podléhají vládě malé skupiny expertů. S těmito modely nepřicházejí živí lidé se svojí bohatou subjektivitou, nýbrž jen jejich karikatury, jako je „dělník“, „ekonomický člověk“, „umělec“, „vědec“. O použitelnosti modelů nerozhodují objekty těchto karikatur, nýbrž jejich konstruktéři, a to podle principů, na které nemá zbytek lidstva se svými touhami a sny jakýkoliv vliv. Tak došlo k tomu, že člověk nepřenechal řešení těchto závažných problémů lidem, jichž se týkají a jejichž senzitivita je díky neustálé konfrontaci s těmito problémy nanejvýš vyvinutá, nýbrž odborníkům, kteří opět neptají těch, kterých se to týká. Namísto toho vytvářejí další teorie spolu s dalšími karikaturami. Mnoho lidí v Evropě a ve Spojených státech je dnes proti vyostřování stávající konfrontační atomové politiky. Většina trvá na stabilizaci – jejich mínění však odborníci, tedy politici, teoretici her, ekonomové, vědci, pracující ve službách zničení (přibližně třetina všech vědců světa), mlčky přecházejí. Není to jen vina politiků –

je to vina jisté staré tradice „objektivního“ vědění, odděleného od přání, pocitů a představ obyčejných lidí. Demokratizace znamená, že spojení mezi teoriemi a lidmi se neocitne na scestí dalších teorií, v nichž lidé vystupují pouze jako teoretické entity, tedy jako karikatury, nýbrž že lidé působí přímo na teorie tak, že svým hlasováním nebo prostřednictvím demokratického konsensu určí způsob jejich tvorby a použití. To je také jistá stará tradice (srov. konec Aischylovy *Oresteji*), která odpovídá ideji svobodné společnosti. Je však také v souladu se skutečnostmi, kterým se můžeme učit z dějin velkých vědeckých objevů. Poslední kapitola zmiňuje některé z těchto skutečností.

Tím se dostávám konečně ke krátké páté kapitole. Je to první výsledek mého setkání s Grazií Borriniovou, tichou, milou, ale velmi odhodlanou bojovnicí za mír. Již odedávna jsem naivním způsobem demokraticky naladěm. Již odedávna mne vždy znovu popadá vztek, když vidím s jakou domýšlivou ignorancí mnozí intelektuálové odvrhují představy, které se jim zrovna nehodí do krámu, přestože tyto představy dodávají obsah a jistotu životům mnoha lidí. Tisíce akademických zelenáčů inkasují s uspokojením své velké platy, bez vděčnosti, bez jediného pocitu závazku vůči lidem, kteří v ně vkládají svoji důvěru, bez jakéhokoliv smyslu pro perspektivu.

Byl jsem tedy dobře připraven, když Grazia vyzdvihla do popředí právě otázku perspektivy – ve svých vlastních prioritách jsem však již tak jasno neměl. Grazia mi však k této jasnosti dopomohla. Co je nejdůležitějším problémem naší doby? Problém míru v jeho různých podobách – míru s našimi bližními, i když mají jiný názor; míru s ostatními národy, i když je s tím spojené přiznání velkých chyb; a problém míru s přírodou, i když to znamená, že nebudeme s přírodou nakládat jako s naším otrokem, nýbrž jako s rovnocenným životním partnerem. Ke vzniku těchto problémů přispělo mnoho příčin – *jednou* z příčin je propast mezi přírodou a člověkem, institucí a člověkem, která vznikla jako následek jistého „objektivního“ a nedemokratického pojetí přirozenosti našeho poznání. Demokratizace umění a věd zmenšuje tuto propast, přibližuje řešení mírových problémů ve všech jeho aspektech a odpovídá i „vnitřní dynamice“ velkých vědeckých objevů (to opět ukazují v šesté kapitole). Tak se střetávají různé myšlenky a tendence v jediném bodě, který však musel být jasný již od samého počátku – v úctě před jednotlivým člověkem, jeho přáními, pocity a jeho *subjektivním* světem.

První kapitola Věda jako umění*

Diskuse Rieglovy teorie umění
spojená s pokusem aplikovat ji na vědy

Předběžná poznámka:

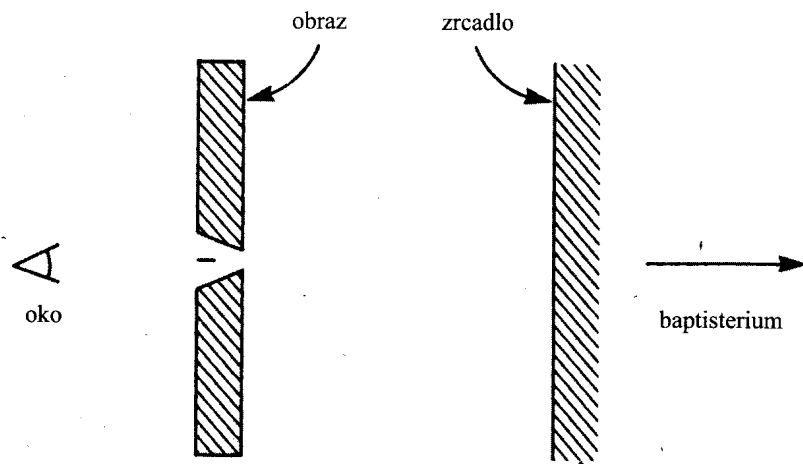
Následující esej byla napsána po přednesení mé inaugurační přednášky na Švýcarské vysoké škole technické Zürich (ETH Zürich) 7. července 1981. Přednáška sama nebyla ve skutečnosti přednáškou, nýbrž volnou řečí. Při dodatečném sepsání jsem co možná nejvíce zachoval styl této volné řeči.

I. Renesanční experiment a jeho důsledky

Ve své biografii Filippa Brunelleschiho podává Antonio Manetti, přítel a obdivovatel velkého stavitele, následující zprávu o jedné události, která se přihodila ve Florencii roku 1425:

V tomto případě perspektivy ukázal nejprve na jakousi tabuli o rozměru asi jedné poloviny lokte čtverečního, na které vyobrazil průčelí chrámu San Giovanni (tj. baptisteria) ve Florencii. Chrám nakreslil tak, jak ho člověk vidí na první pohled zvnějšku. Patrně stál při kreslení asi tři lokte uvnitř středních dveří do Santa Maria del Fiore. A obraz vytvořil s takovou pečlivostí a krásou a tak přesně v barvách bílého a černého mramoru, že by to žádný malíř miniatur nesvedl lépe... a vzal vyleštěné zrcadlo jako pozadí, takže vzduch a přirozené nebe se od něj odrážely a také oblaka, která na toto zrcadlo dopadala a byla poháněna větrem, když zafoukal. U tohoto obrazu dbal malíř na to, aby určil jen jedno místo, odkud ho mohl člověk pozorovat. A aby člověk nemohl při svém pozorování udělat nějakou chybu, neboť se přece musel tento zjev na každém místě pro oko měnit, zhotovil otvor do tabule, na níž byl namalován

* Tato kapitola měla být vydána Hansem Peterem Duerrem jako příspěvek ke slavnostnímu spisu pro Mircea Eliadeho, jenž nesl název „Říše středu“. Vzhledem ke svému rozsahu však musela být publikována samostatně.

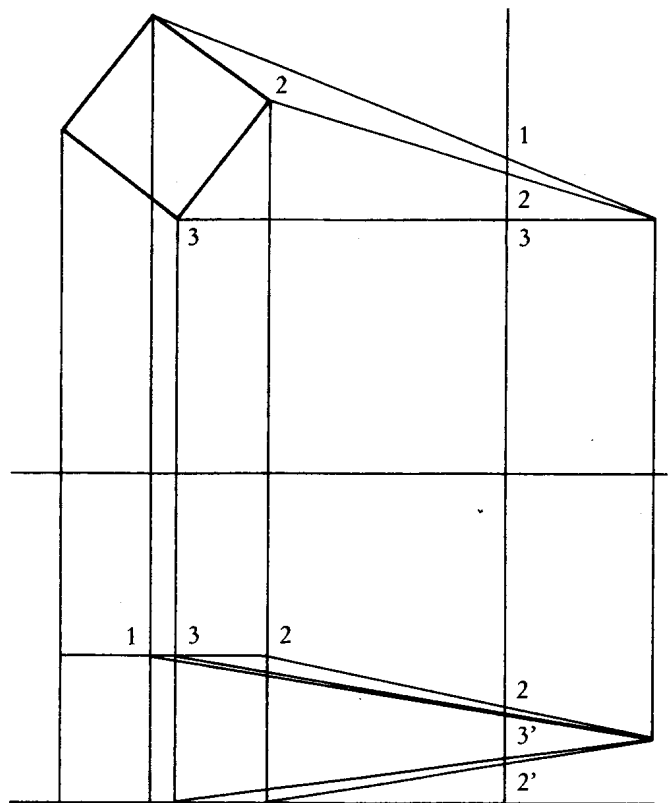


Obrázek 1 – Brunelleschiho experiment

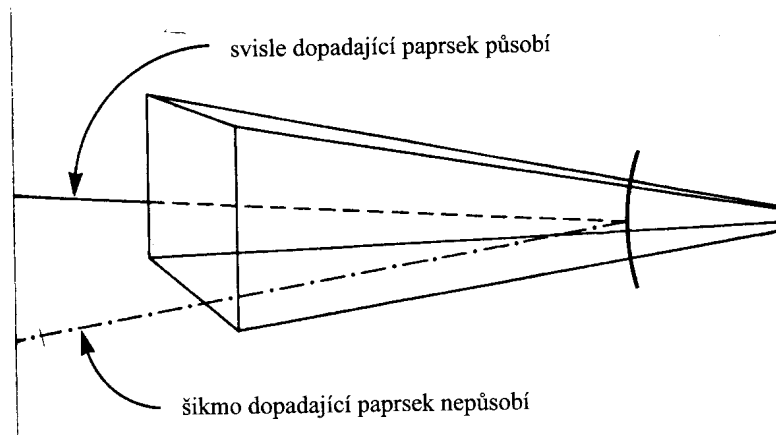
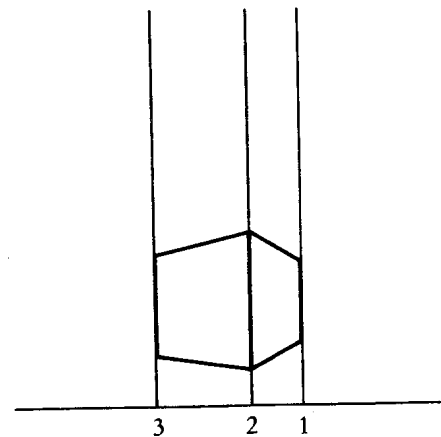
tento obraz, který se nacházel ve vyobrazení chrámu San Giovanni přesně na tom místě, kam pohlédlo oko z místa uvnitř středních dveří Santa Maria del Fiore, na němž stál malíř při kreslení. Po straně byl otvor velikosti čočky a rozšiřoval se jehlanovitě na zadní straně podobně jako dámský slaměný klobouk až do velikosti dukátu nebo o trochu více. Chtěl, aby oko pozorovatele bylo na zadní straně, kde byl otvor velký, a jednou rukou měl pozorovatel směřovat obraz k oku a v druhé ruce, proti tabuli, držet ploché zrcadlo, od něhož by se obraz odrážel. Oddálení zrcadla druhou rukou činilo přibližně tolik krátkých loktů, kolik činila vzdálenost v pravých loktech od místa, na kterém při kreslení stál až k chrámu San Giovanni. Společně s ostatními zmíněnými okolnostmi, vyleštěným zrcadlem, Piazzou a tak dále se při pozorování z tohoto bodu zdálo, jako by člověk viděl skutečně a opravdově baptisterium. Já sám jsem to držel v ruce, vícekrát viděl a mohu proto podat svědectví. (Citováno podle Eugenia Battistini, *Filippo Brunelleschi*, Stuttgart-Zürich 1979, str. 103)

Tato událost vykazovala všechny vlastnosti *vědeckého experimentu*.

Za prvé tu šlo o *srovnání* mezi předmětem, vytvořeným člověkem, totiž Brunelleschiho obrazem, a „skutečností“. Za druhé, srovnání nebylo ponecháno na svévoli experimentátora; ten nenahlíží jen prostou skutečnost, nýbrž ji zkoumá za přísných podmínek: odebírá se na přesně vyměřené místo, asi devět stop uvnitř vchodu do katedrály, drží aparát asi pět stop nad zemí, dívá se skrze otvor ve středu obrazu, umísťuje zrcadlo na místo přesně určeného odstupu. Zrcadlo odráží ve své dolní polovině obraz, v horní polovině oblaka, a pozorovatel vidí kombinaci umění a skutečnosti. Zrcadlo se oddálí a hledí, pohled se nezměnil, ačkoliv nyní je přítomna pouze „skutečnost“. Za třetí není předmět, který má být posuzován, tedy obraz, jen tak jednoduše namalován, nýbrž *zkonstruován podle pravidel*. Tato pravidla, jak se domnívá Krautheimer, pocházejí, za čtvrté, z *praxe* půdorysů a náčrtů (obrázek 2), které byly Brunelleschimu jako architektovi nejlépe známé. Avšak praxe sama nevysvětluje, proč vedla konstrukce k identickému vjemu obrazu a skutečnosti. K tomu ji musíme zkombinovat s určitým pojetím podstaty procesu vidění. Takové pojetí, jak zní velmi věrohodná domněnka Edgertonova (*Renaissance Rediscovery of Linear Perspective*, New York 1975), spojuje proces vidění podle postupu středověké optiky (Bacon, Peckham) s jehlanem zrakových paprsků. Pouze ty paprsky, které vstupují do oka svisle k jeho povrchu, jsou účinné. Vytvářejí dvourozměrný obraz té strany předmětu, která je přivrácena k oku. Za páté dospějí Brunelleschiho postupy, jež jsou stále ještě velice intuitivní, záhy k rozsáhlé a také poněkud doktrinální *teorii* malířství.



Obrázek 2 – Princip konstrukce podle Krautheimera



Obrázek 3 – Optický jehlan

V pojednání *Della pittura* od Leona Battisty Albertiho se nachází následující definice: „Obraz je průřez optickým jehlanem.“

Vytvoření obrazu se proto stává geometrickým problémem. Tento problém lze vyřešit, říká Alberti, neboť:

Nyní existují nové principy, které nám dovolují znázornit vztahy v rovině, ze které vychází jehlan.

Funkce malíře (však) je následující: vyznačit rovinu liniemi a odstínovat barvami tak, že pokud je nahlížena z určité vzdálenosti a z určité pozice, pak se zcela vyrovná znázorněným předmětům.

Naše předpisy (pokračuje Alberti ve svém výkladu: *Della pittura*, začátek třetí knihy), v nichž je vyloženo úplné a absolutní umění malby, snadno pochopí geometr, nikoliv však člověk, který není s geometrií obeznámen. Proto zdůrazňuji, že je nutné, aby malíř studoval geometrii.

Malířství je tedy věda, která se organicky včleňuje do struktury ostatních věd.

Za šesté, tento nový pohled na malířství vzniká proto, aby malířství zjednal větší vážnost v oblasti věd a umění. Od starověku do doby renesance bylo malířství, stavitelství a architektura pouhým řemeslem. U Platóna jsou architekti, stavitelé a ševci společně klasifikováni jako dělníci rukou. Pindaros píše ódy na atlety, zápasníky ve volném stylu, politiky – o malířích a stavitelích není ani řeči. Aristofanés zmiňuje hudebníky, básníky, zápasníky ve volném stylu, politiky, nikoliv však malíře nebo stavitele. Středověké university zařazují hudbu a poesii mezi svobodná umění, malířství však zůstává stále mezi cechy. Giotto je patrně prvním malířem a architektem, jehož umění si vysloužilo stejnou důstojnost jako hudba nebo poesie. Dodnes si nejrozmanitější obory pokoušejí zjednat vážnost tím, že dokazují své akademické vazby, nebo jak se také říká, svoji vědeckost. Astrologové, například, vydělávají spoustu peněz – spokojeni s tím však nejsou. Ani jim nestačí, že mnoho lidí sleduje jejich úsilí s téměř religiózní úctou – chtějí být vědci. Vědeckost zjednávala důstojnost již v Albertiho době, protože se také on pokoušel ukázat, že malířství a architektura mají vědecké základy. Jeho úsilí mělo úspěch – Vasari založil ve Florencii záhy první Akademii umění, *Accademia del Disegno*. Netrvalo dlouho a objevily se stížnosti na strnulost akademického malířství. Existuje lepší důkaz vědeckosti celého tohoto vývoje? Stížnosti předcházely, za sedmé, věcné kritice principů nového malířství. Od Eukleida převzal Alberti tento princip:

Čím je úhel oka ostřejší, tím menší se jeví viděná věc.

Tento princip sehrál po Keplerovi a Descartovi v západní optice důležitou roli. Vyjádřeno moderním způsobem to znamená, že tak identifikujeme zorné pole a fyzikálně-optický prostor. Leonardo toto ztotožnění kritizoval. Upozornil na jev, který se dnes v psychologii nazývá jevem konstantnosti. Především však Leonardo zdůrazňoval, že zákony, které předložil Alberti, platí pouze za zcela určitých a velmi omezených podmínek, totiž za podmínek, které vytýčil při svém experimentu již Brunelleschi. Malíř však nemaluje pro jednooké s nepohyblivou, pevně přišroubovanou hlavou, maluje pro lidi, kteří se před jeho obrazem volně pohybují. Má-li se tento obraz jevit takovým pozorovatelům přirozeně a nikoliv pokřivený, pak musí být vystavěn podle jiných zákonů.

II. Posouzení epizody

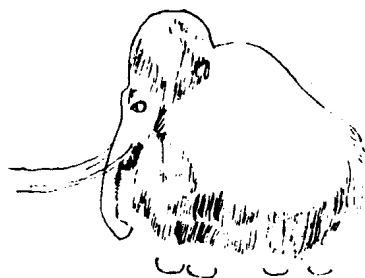
Analýza této epizody, jejích podmínek a důsledků vedla k zajímavým zjištěním o vztahu umění a vědy.

Podívejme se však nejprve na výklad, který je obecně rozšířený, modernímu člověku se jeví jako velmi přirozený a který také zastává a zastávat zcela jistě ještě dlouho bude celá řada historiků umění a věd.

Podle tohoto výkladu je člověk zasazen do uspořádaného světa, žije v čemsi, čemu se říká *kosmos*. Zprvu to nevidí, a když začne sám pomalu rozpoznávat obrysy světa, scházejí mu často prostředky, aby své poznání správně vyjádřil. Člověk se však učí. Pozvolna vylepšuje svoji situaci. Omyly a hrubosti mizejí, na jejich místo nastupují přirozené a věcně přiměřené způsoby zobrazení. Tak postupují jak umění, tak též vědy, od určitého nedokonalého ke stále lepšímu poznání a zachycení světa.

Příklad takového výkladu nalézáme v knize Giorgia Vasariho *Životy nejvýznačnějších malířů, sochařů a architektů*, které byla poprvé publikována v roce 1550, druhé vydání 1568, citováno podle překladu Wackernagelova 1916.¹

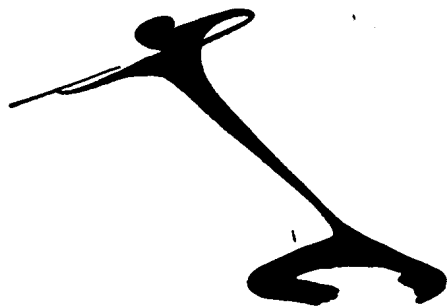
V prvním a nejstarším období jsme viděli tři umění (architekturu, malířství a stavitelství) dosud vzdálená své dokonalosti. Pokud ze sebe i vydala jednotlivé statky, pak to bylo provázáno tolika nedokonalostmi, že jistě nebyla na místě žádná chvála. Ve druhém období jsme poté viděli, že tato umění se viditelně vylepšila, jak ve svých rozvrzích, tak ve svých provedeních, které se děly prostřednictvím lepší kresby, manýry a větší svědomitosti.



Obrázek 4 – Font-de-Gaume (částečné vyobrazení)



Obrázek 5 – Magdalénská škola



Obrázek 5a – Mezolit, východošpanělský styl

Nyní tedy již zmizel onen patriarchální rez a ona nedějinnost a neforemnost, kterou umění trpěla kvůli neschopnosti starší doby... Záleží totiž ve zvláštní povaze a podstatě umění, že vycházejí z nízkého počátku, aby se více a více zlepšovala, až konečně dosáhnou vrcholu dokonalosti... Tak vidíme, jak řecký sloh nejprve díky Cimabueho postupu, pak prostřednictvím požadavku, který vznesl Giotto, brzy zcela odumřel a umožnil tak jinému slohu, který chci nazvat slohem Giottovým, aby zaujal jeho místo ... v tomto slohu nalzáme překonané ony obrysové linie, jimiž člověk kdysi obtahoval tvary, široce rozevřené oči, nohy na špičkách, zešpičatělé ruce, nepřítomnost stínu a jiné hrubé nedostatky řeckých malířů, místo nich pak přívětivý půvab hlav a lehce tónovaný kolorit. A obzvláště Giotto propůjčil svým tvarům lepší postavení, poprvé ukázal něco ze životnosti hlav, zřasením svých rouch přiblížil se přírodě více než všichni předcházející a také objevil již něco z perspektivy a zmenšení postav. Mimo to se první pokusil o zobrazení pohnutek mysli, takže u něj jaksí rozpoznáme výraz strachu, naděje, vzteku, lásky. Jemnost jeho způsobu malby nahradila dřívější tvrdý a neohrabaný styl.

Tolik Vasari o uměních, jejichž dějiny vypráví. Mnohá pojednání o dějinách věd sledují stejné schéma. Podobné schéma však není možné udržet v jednotě s historickými poznatky, které dnes máme.

Je pravda, že „počátky umění“, jak je známe dnes, „jsou vzdálené své dokonalosti“, pokud dokonalostí stejně jako Vasari rozumíme přirozenost a životnost. Podle A. Leroi-Gourhama existovala před klasickým obdobím umění doby kamenné, které přirozeností a životností překonávalo mnohé pozdější formy zobrazování (obrázek 4a 5), období s abstraktními a neforemnými obrazy. Situace se však postupně nezlepšovala, jak to popisuje Vasari. Životnost klasického období není nahrazena obdobím realističtějším, nýbrž postupující schematizací. Detaily chybí, na obraze dominují obrysové linie (obrázek 5a).

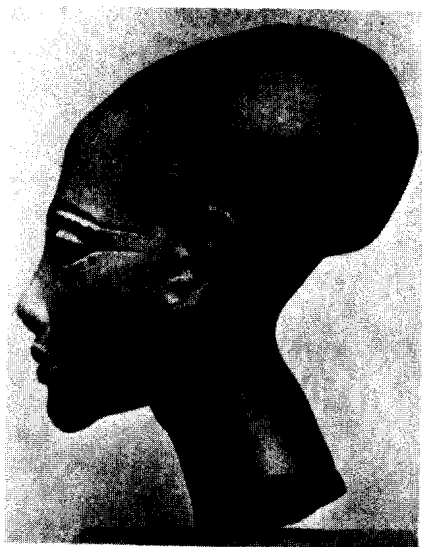
Takový vývoj lze nazvat úpadkem často jen s velkou dávkou násilnosti. Sokol na paletě krále Naarmera (první dynastie, přibližně 2900) je v pohybu a velice životný (obrázek 6), sokol na stéle krále Uta (také první dynastie) je strnulý, stylizovaný, chybí mu životnost, kterou Vasari tak zdůrazňuje – a přesto tu nebudeme hovořit o nějakém úpadku. Umělecké provedení je vynikající, strnulost není nedostatkem, nýbrž znakem nejvyššího soustředění. Později, v dílně Thutmóse v el-Amarně (starém Achetatonu), se nacházejí realistické masky živých modelů, se všemi vyvýšeninami a prohlubněmi kostního povrchu hlavy (obrázek 9), vedle toho ale také mnoho jednodušších forem. Extrémní příklad tvoří zcela hladká a vzadu vyholená hlava úřednice (obrázek 8).



Obrázek 6 – Líc palety krále Naarmera (Egyptské muzeum, Káhira)



Obrázek 7 – Stéla krále Uta, Vedžóje neboli Hada (Louvre, Paříž)



Obrázek 8 – Hlava úřednice, Amarna, Státní muzeum Berlín



Obrázek 9 – Hlava princezny, Amarna, Státní muzeum Berlín

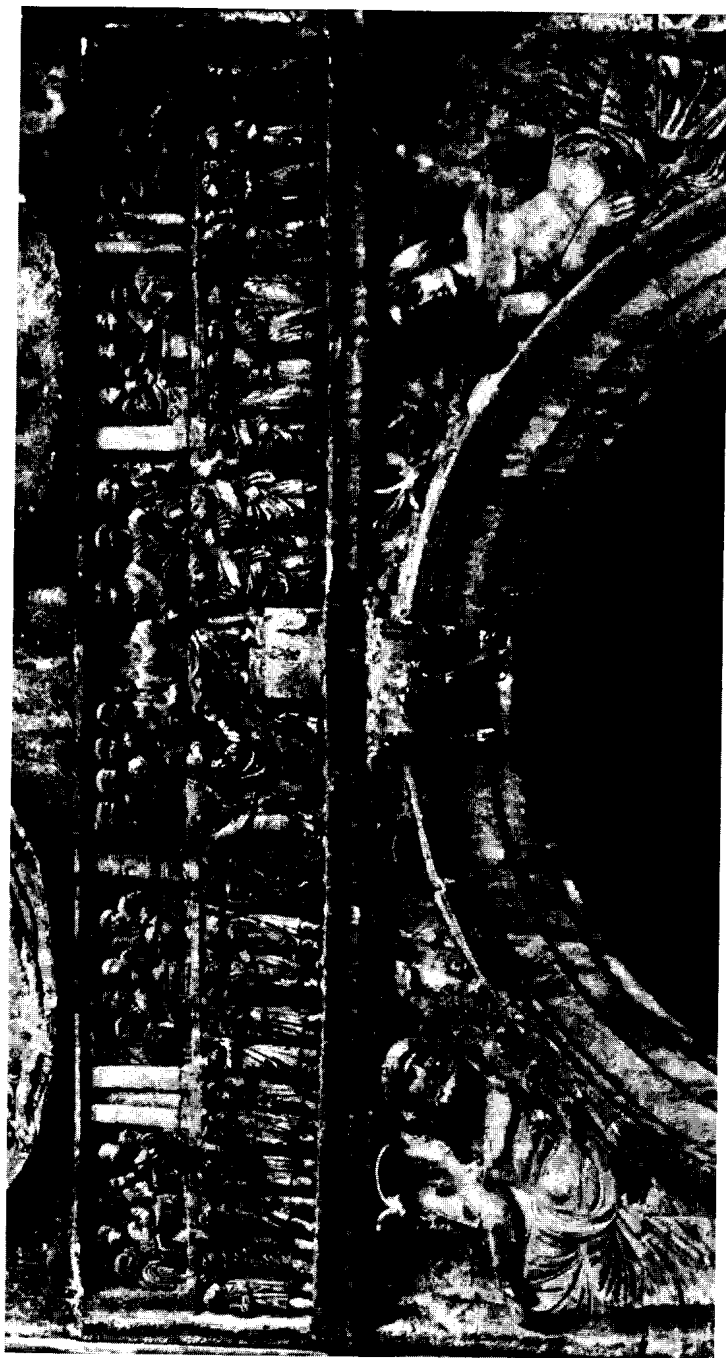
To dokazuje, že „přinejmenším někteří umělci se vědomě chovali vůči přírodě samostatně“ (H. Schäfer, *Von Ägyptischer Kunst*, Wiesbaden 1963, str. 63). V období vlády Amenhotepa IV. (1364–1347), který nahradil staré kněžské náboženství kultem slunce a strnulé formy tradičního umění značně divokým expresionismem, se způsob zobrazování proměnil hned dvakrát. První výše popsaná změna přišla pouze čtyři roky po jeho nástupu na trůn. *Existovalo tedy* jak oko, které mělo smysl pro určitý styl, který se lišil od stylu tradice, tak též technická schopnost jeho provedení. Konec určitého stylu zkušenosti světa a technické dovednosti proto vyžaduje zvláštní argumenty, není samozřejmý a často vede na scestí. Na scestí vede především tehdy, ovlivňují-li průběh umění (a věd) vnější podmínky (příklad: umělecká pravidla tridentského koncilu a následné proměny církevního umění).

Podobné úvahy vedly k jistému pojetí vývoje umění, které se základním způsobem liší od pojetí Vasariho: V umění neexistuje pokrok ani úpadek. Existují však rozdílné stylové formy. Každá stylová forma je v sobě dokonalá a je tvořena v souladu se svými vlastními zákony. Umění je produkcí stylových forem a dějiny umění jsou dějinami jejich sledu. Toto pojetí vytvořil a velice pronikavě rozvinul Alois Riegl ve své knize *Spätromische Kunstindustrie*, která byla poprvé publikována v roce 1901 (nový tisk Darmstadt, Vědecká knižní společnost 1973).

Riegl založil své pojetí na zkoumání starého křesťanského umění, které bylo všeobecně považováno za úpadkový jev. Staré křesťanské umění není, jak se říkalo, pozitivním jevem, nýbrž jen jakýmsi zbytkem. Není ničím jiným než antickým uměním, které člověk urážlivě zbavil jeho výsadních znaků a posléze je nedostatkem talentu a řemeslné dovednosti nedokonale napodobil. Riegl píše:

Je tedy příznačné, že se nikdy nikdo nepokusil blíže prozkoumat onen údajný proces násilného zničení klasického umění barbarů. Hovořilo se pouze obecně o barbarizaci a podrobnosti samotné zůstaly zahaleny neproniknutelnou mlhou, jejíž rozptýlení tuto hypotézu ovšem nijak nepotvrdilo. Čím bychom ji však také mohli bývali nahradit, když přece platilo za dané, že pozdní římské umění nemůže být pokrokem, nýbrž pouze úpadkem? (Riegl, str. 7)

Riegl zkoumá architekturu, sochařství a malířství této epochy a zjišťuje, že jako umění odpovídají určitým *zákonům stylu*: materiál je zpracováván a pořádán zcela svébytným způsobem.



Obrázek 10 – Řím, Konstantinův oblouk. Reliéf s rozdáváním peněz

V uměleckém díle se věcem dostává plné trojrozměrnosti. Tím se zdá být příznána též existence prostoru, ovšem jen potud, pokud se dotýká hmotných individuí, to znamená, jako neproniknutelně uzavřený, kubicky měřitelný prostor, nikoliv jako nekonečný prostor hloubky mezi hmotnými jednotlivostmi. (str. 34)

To, co je architektuře pozdního Říma vlastní, spočívá v jejím vztahu k problému prostoru. Prostor uznává jako kubicky-hmotnou velikost – v tom se liší od staroorientální a klasické architektury; neuznává jej však jako nekonečně beztvárovou velikost – v tom se liší od novější architektury.

Abychom nahlédli tyto vztahy v jejich plné jasnosti, stačí, abychom vedle sebe v myšlenkách postavili římskou centrální stavbu, řecký chrám a gotický vesnický kostelík. Půdorys centrální stavby (panteonu) budeme dnes [1901!] vnímat jednoznačně ostře a naléhavě; to by mohlo být udivující, když vezmeme v úvahu, že přece i náš moderní umělecký názor spočívá v pohledu do dálky, lze to však vysvětlit tím, že římská centrální stavba hledá veskrze individuální uzavření sama v sobě. My naproti tomu vyžadujeme smyslové vyjádření jednoty individuální stavby s okolním prostorem, a nacházíme proto zalíbení v útlé kostelní věži, která směle proniká vzdušným prostorem. Ale též řecký chrám nalézá v našich očích zalíbení tím, jak se přísně odděluje od prostoru, neboť hledá přinejmenším spojení s přiléhavou (ideální) základnou. Takové spojení určité umělecké formy se dvěma prostorovými dimenzemi nám stačí, abychom překonali zklamání z nedostatečného propojení se třetí dimenzí. Římská centrální stavba se sice také zcela nevzdala propojení s rovinou, ale přece jen tento moment, alespoň při bližším pozorování, podstatně oslabila. Výsledná izolace v nás tváří v tvář tomuto stavebnímu typu vyvolává odmítavý postoj. Zcela izolován je nyní jiný pozdně římský stavební typ: bazilika (str. 68 a další).

Sochařství odpovídá stejným stylovým zákonům. Aby to dokázal, analyzuje Riegl mimo jiné reliéfy konstantinského oblouku (obrázek 10), který byl vztyčen kolem roku 315:

jednotlivé části postav [jsou] od sebe izolovány rýhami, které vytvářejí hluboké stíny, což dochází výrazu zvláště zřetelně v pojednání vlasů a drapérií. Stejně jako postavy k celku nejsou k sobě údy a roucha na jedné straně a postavy na straně druhé ve vztahu hmatatelného propojení, nýbrž ve vzájemné optické izolaci (str. 89).

Pozdně římský malíř si ostatně klade za úkol:

postavit divákovi před oči rovnoměrně všechny části svých postav, namísto toho, aby vycházel z jejich počtu v prostoru, to znamená, aby je nechal pohltit světlem nebo hlubokými stíny (str. 237).

Jak je možné tvář v tvář takovým dílům, jako jsou mozaiky ze San Vitale, hovořit o „úpadku“, je záhadou, neboť každá linie tu svědčí o jasné úvaze a pozitivní vůli. Abychom plně ocenili případný portrétní účinek hlav v jejich uměleckém významu, musíme si uvědomit, že to samé, když odhlédneme od obrysů, se zdá být zavedeno zcela podstatně toliko charakteristikou třpytu (kromě několika lineárních stínů). Naproti tomu zde odpadá jakékoliv modelování svalových ploch v polostínech, v čemž spočívala uměleckost portrétního umění před Marcem Aureliem. Pokud nás tyto justiniánské portréty přesto plně neuspokojují, pak je to pouze nedostatkem prostorové jednoty v obraze: každá postava (a každá část postavy) je opticky pojata sama o sobě, bez ohledu na vedlejší postavy, které s ní stojí ve stejném prostorovém výřezu, pročež musíme tyto postavy z obrazu odečítat jednotlivě, pokud se z nich chceme správně těšit. Umění pozdního Říma (a byzantské) ovšem neusilovalo o moderní prostorovou jednotu ... (str. 252)

... což je patrné na ostrých barevných kontrastech v případě mozaiky (obrázek 12) nebo v knižní malbě, na obrysových liniích, nad nimiž se tolik pohoršoval Vasari, na visutém držení nohou a na mnoha dalších aspektech.

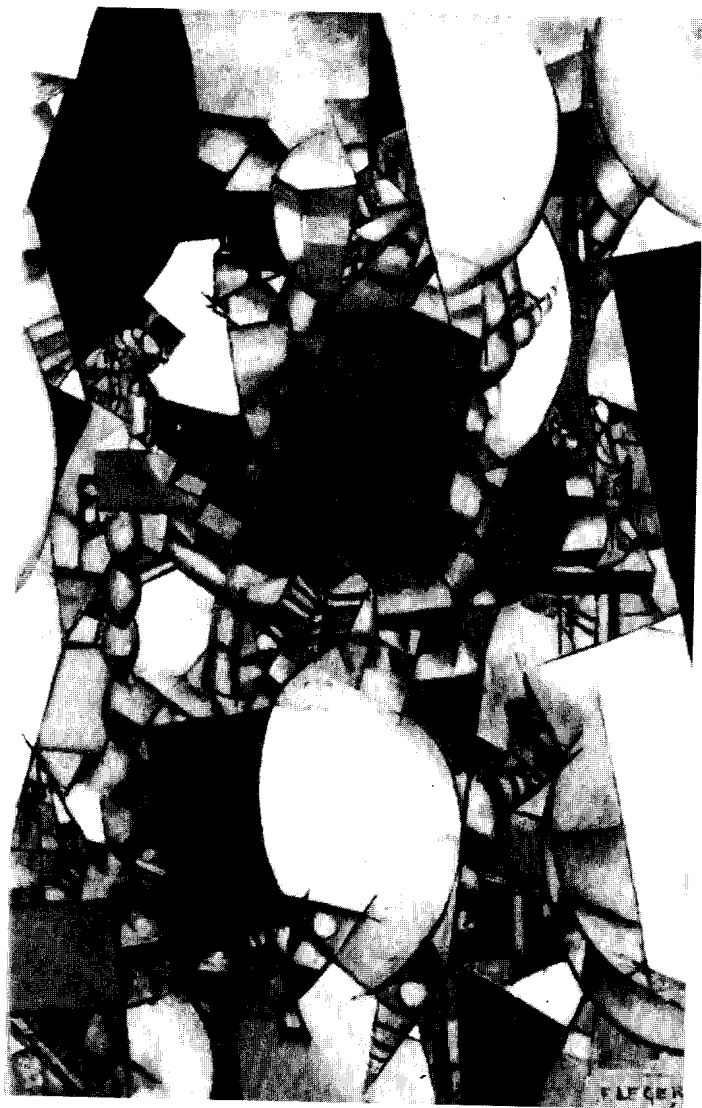
Riegl charakterizuje stylové zákony pozdního římského umění následujícím souhrnem:

Pozdní římská umělecká vůle tak stojí na společné půdě s uměleckou vůlí celého předcházejícího starověku tím, že je jako dříve orientována na čisté zachycení jednotlivých individuálních forem v jejich bezprostředním materiálním zjevu... *odlišuje se*... od oněch raných uměleckých epoch, starověku... tím, že se již nespokojuje s nahlížením jednotlivých forem v jejich dvou- rozměrném rozsahu, nýbrž chce ty samé formy vidět předvedené v jejich troj- rozměrné, plně prostorové uzavřenosti. To si vynutilo i oddělení jednotlivých forem z univerzální roviny vidění (základ) a jejich izolaci vůči této základní rovině a vůči ostatním jednotlivým formám. Při tom se však neosvobodily jen samy jednotlivé formy, nýbrž i jednotlivé základní intervaly mezi nimi, které byly dříve propojeny ve společné základní rovině (rovina vidění); naprostá izolace jednotlivé formy tak měla zároveň za následek určitou *emancipaci intervalů*, překonání dosud neutrálního, beztvareho základu v uměleckou, to znamená individuální jednotu uzavřené potence formy (str. 389 a další.).

Nový styl se tedy zcela jistě odlišuje od stylu klasického umění. Rozdíl ovšem nespočívá v tom, že by se klasické umění rozpadlo nebo že by mu člověk cosi *odejmul*. Nové stylové zákony, které zmiňuje dokonce i Vasari ve své diatribě, čímž je uznává (obrysové linie, absence stínu, strnulost atd.), jsou řádně určené, prozrazují pozitivní záměr, nebo jsou výrazem nové a specifické *umělecké vůle*, jak to formuluje Riegl.

Pokusme se aplikovat tento výsledek na experiment, který jsem popsal v prvním odstavci! V souladu s myšlenkou pokroku představuje tento pokus a z něj vycházející Albertiho zevšeobecnění důležité stádium v nepřetržitém vývoji, který vede ke stále lepším a pravděpodobnějším způsobům zobrazení reality. Podle Riegla tu však nejde o pokrok, nýbrž o pouhý proměny. Nový perspektivistický styl vykazuje stejný stupeň vnitřní dokonalosti jako ona *maniera Greca*, kterou tolik hanil Vasari – odpovídá však jiným stylovým principům. Experiment ukázal, že tyto principy můžeme uskutečnit různými způsoby, prostřednictvím dobře zkonstruovaných obrazů na plátně, které ovšem musíme pozorovat velmi nepřirozeným způsobem, stejně jako velmi nepřirozeným pozorováním trojrozměrných věcí, příkladně onoho baptisteria. Pečlivá příprava nasvědčuje tomu, že ani v posledním případě se neoddáváme jen tak nějaké „realitě“, nýbrž se pokoušíme prosadit nové stylové principy i v optickém prostoru. Experiment totiž srovnává *dvě umělecká díla*. Jedno umělecké dílo představuje obraz baptisteria, druhé je baptisterium samotné, nikoliv však tak, jak je „samo o sobě“, nýbrž tak, jak se *jeví* pozorovateli, který je určitým způsobem situován a zároveň uvyklý na svébytnost perspektivy. Žádné uměním nedotčené „skutečnosti“ jsme se tak ani nepřiblížili, ani nevzdálili.

Potud dvě extrémní pojetí role centrální perspektivy a vývoje v umění. Kterému pojetí dát přednost a v čem jeho přednosti spočívají?



Obrázek 11 – Fernand Léger, Dáma v modrém



Obrázek 12 – Mozaika v San Vitale, Ravenna

III. „Skutečnost“



Obrázek 13 – Michael Faraday (1791–1867), kresba G. Richmonda

Ve druhém odstavci jsem krátce popsal následující teorii vývoje lidského poznání a umělecké dovednosti: člověk je zasazen do uspořádaného světa, žije v čemsi, čemu se říká *kosmos*. Zprvu to nevnímá, a když začne sám pomalu poznávat skutečnost, často mu scházejí prostředky, aby své poznání správně vyjádřil. Člověk se ovšem učí. Pozvolna vylepšuje svoji situaci. Omyly a hrubosti mizejí, na jejich místo nastupují přirozenější a věcně přiměřenější způsoby zobrazení. Člověk nalézá „pravdu“. Stejně tak postupují jak umění tak vědy – od určitého nedokonalého ke stále lepšímu poznání a zachycení světa.

Člověku, jehož myšlení odpovídá této teorii, zní Rieglovy myšlenky velice neobvykle. Mezi Légerovou *Dámou v modrém* (obrázek 11) a Faradayovou portrétní kresbou od George Richmonda (obrázek 13) spočívá zajisté velký rozdíl. Oba obrazy mohou být z jistého formálního pohledu stejně dokonalé. Nelze však popřít, že jeden z nich zachycuje nadto ještě skutečný předmět, totiž osobu, která kdysi žila, jejíž rysy nyní máme před sebou a můžeme je podle obrazu rozpoznat, zatímco druhý je čistou kombinací barev bez věcného významu. Pokud bychom tvrdili, jak to učinil Riegl, že oba obrazy a mnohá jiná umělecká díla mohou stát bez konfliktu vedle sebe, pak jako bychom současně říkali, že umění nemá se skutečností nic společného. Neboť skutečnost, jak zní základní myšlenka tohoto argumentu, je jen *jedna*, a může jí proto odpovídat pouze *jeden* způsob zobrazení.

Tento argument nabývá věrohodnosti prostřednictvím podobných vztahů i na poli věd. Také zde existuje jistá činnost, která spočívá v rozvíjení forem toliko s ohledem na jejich vnitřní dokonalost – a sice čistá matematika.

Čistá matematika je vědeckým analogonem Rieglova umění. Stejně jako dává Rieglovo umění umělcům svobodu, dává čistá matematika vědci obrovskou volnost při konstruování zdánlivých světů. Soustředíme-li se však výslovně na poznávání skutečnosti, již zde taková svoboda neexistuje – ano, nejednou jsme si povšimli, že se skutečností se dostáváme do kontaktu pouze oklikou prostřednictvím údajně nepotřebných nástrojů chápání a zobrazování. Příležitostně jsme považovali nástroje za skutečnost a nepokoušeli jsme se je ověřovat srovnáním s jinými nástroji (stylovými formami, myšlenkovými formami). Proto jsme také neobjevili ony rysy skutečnosti, které byly zobrazovacími prostředky zakryty a snad zcela zničeny. Čistá matematika a Rieglovo umění takové objevy umožňují – jsou tedy důležitými pomocnými prostředky postupujícího



Obrázek 14 – Raffael, Aténská škola

výzkumu skutečnosti. Tento výzkum však spočívá v tom, že člověk *vybír* z nabízené plnosti forem na základě srovnání se skutečností několik málo, a v ideálním případě, pouze jednu formu. Umění, které si klade za úkol prozkoumat skutečnost a zachytit ji, nemůže být tedy s tímto Rieglovým relativismem spokojeno.

Abychom tento argument bližším způsobem prozkoumali, rozvineme Rieglovo stanovisko následujícím způsobem. Připustíme, že umění vytváří různé umělecké formy a že každá umělecká forma usiluje o dokonalost, které též příležitostně dosahuje. Ne každá umělecká produkce nám umožní poznat zákony dané umělecké vůle – existují i takové věci jako je nedostatek talentu, nedostatečná technická schopnost, neobratnost, omyly. Existují ovšem díla, která dávají těmto zákonům vyniknout s velkou jasností. Překročíme Rieglov horizont v tom smyslu, že budeme tvrdit, že umělec chce zároveň také zachytit skutečnost – vnitřní dokonalost a zobrazení skutečnosti, to jsou dvě rámcové podmínky, které provázejí jeho tvorbu.

V souladu s těmito novými teoriemi se jak staré křesťanské umění, tak i renesanční stylové formy rozvinuly do velké vnitřní dokonalosti. Staré křesťanské umění však při tomto pokusu odmítá zachycovat reálný prostor, který by byl nezávislý na tělesnosti. V architektuře se to daří např. Brunelleschimu (volný přechod vnitřního prostoru nalezince v náměstí, které je před ním), v malířství Raffaelovi (prostor v *Aténské škole* neulpívá na tělech, není jimi rozdělen na pevné prostorové bloky, naopak jim umožňuje, aby se volně pohybovala všemi směry – obrázek 14). Tato teorie je velmi věrohodná a vysvětluje mnohé historické epizody. Poznávají ji však teoretické nesnáze a existují události, které se s ní naprosto neshodují.

Teoretické nesnáze se začínají otázkou: Kde se bere ona skutečnost, na kterou je umělec údajně zaměřen? V čem spočívá tento prvek srovnání, jímž se řídí jeho činnost, a jak jej dokáže identifikovat? Má nástroje, ideje, přesvědčení, má určité technické dovednosti, má cvičené oko, které vidí svět určitým způsobem, nemá před sebou jen díla starších umělců a jejich současníků, má před sebou také ještě díla vědců, teologů, politiků – a to vše má nyní poměřovat jedinou, na lidském díle nezávislou instancí, totiž „skutečností“. Takový požadavek je nemožný. Vyžaduje totiž, aby člověk vystoupil ze své přirozenosti a ze svých dějin a obě posoudil ze stanoviska, které nezaujímá a nebude moci nikdy zaujmout. Pokud však vynese soud, nebo zaujme nějaké stanovisko, vztahuje se tak buď k již jsoucímu lidskému dílu, nebo takové dílo produkuje aktem souzení a s ním spojeným jednáním. Požadavek pravdivosti nebo realističnosti uměleckého díla či vědeckého názoru buď nemá vůbec smysl,



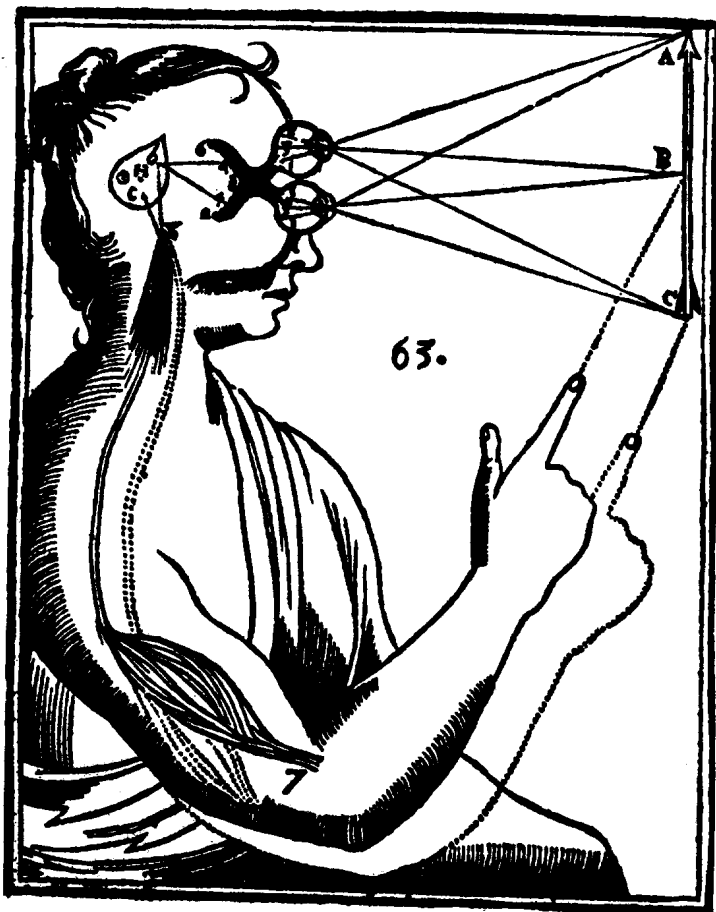
Obrázek 15 – Ilustrace z učebnice anatomie od Giulia Casseria, kolem roku 1600

nebo vyžaduje, aby bylo umělecké dílo či určitá teorie přizpůsobeny buď již existujícímu nebo teprve vytvářenému lidskému dílu.

Lidské dílo je ovšem mnohotvárné. V malířství, plastice, v básnickém umění, a též ve vědách existuje obrovský počet velmi rozdílných tradic (srov. znovu obr. 6 s obr. 7, obr. 12 s obr. 13, stejně jako obr. 4 a 5 s obr. 5a). Zdá se, že navzdory našim tvrzením o vazbě ke skutečnosti se znovu ocitáme u stanoviska Rieglova.

Sám poukaz na skutečnost, že tradice nenalézáme jen tak vedle sebe, nýbrž je *pořádáme* podle toho, jak se blíží skutečnosti, tento problém neřeší. Neboť stejně jako existuje mnoho rozdílných tradic, existuje také mnoho různých principů uspořádání. Každá tradice, jež dosáhla dostatečného stupně obecnosti, posuzuje věci svým vlastním způsobem. Fotografii domu nebo perspektivistickou kresbu vnímáme jako přirozené. Člověk, který však není s perspektivou obeznámen, vidí hroučící se budovy. Mnoho lidí považuje Faradayův portrét za přirozený a Légerovu *Dámu v modrém* za šílenost (kde je ona dáma?) – ale i zde se na to celé můžeme dívat zcela jinak, totiž jako na pokus proniknout od povrchního zobrazení, které zachycuje přátelskou sociální slupku určité dávno minulé epochy, k určité (lehce ironické) skice aspektů průmyslového věku. A nezapomínejme, že přechod mezi aristotelským pojetím světa k obrazu světa moderní fyziky a biologie povýšil výše kritizovanou šílenost na pravdivostní princip: barvami hýřící a mnohotvárný svět běžného vědomí je nahrazen hrubou schematizací, ve které neexistují ani barvy, ani vůně, ani pocity ani samo běžné plynutí času – a tato karikatura nyní platí za skutečnost.

Velice hezky rozkrývají vývoj a konflikt, který tento vývoj zavínil, *učebnicové ilustrace*. Obvykle je vytvářeli umělci, kteří se na jedné straně pokoušeli prezentovat nová vědecká „fakta“, na druhé straně starou „skutečnost“ (obrázek 15, 16), i když i to ve stále menší míře. Opravdu tu nejsme příliš vzdáleni modernímu umění. Je sice pravda, že vědecké karikatury nám pomáhají uchopovat svět, za prvé však nefungují ve všech případech (velké mezery v psychologii, sociologii, medicíně, kde úspěch akupunktury odkazuje na starší pojetí skutečnosti, a v chápání našich bližních), a za druhé je *ovládnutí* přírody jen jedním principem uspořádání mezi mnoha jinými. Lidi můžeme buďto ovládat, emocionálním nátlakem nebo za pomoci argumentů, nebo se pokusit zvětšit míru jejich svobody (a tak zmenšit jejich ovladatelnost a předvídatelnost). Nebo je můžeme mít rádi a pokusit se do nich vcítit, a tak zcela změnit vlastní přirozenost, která zahrnuje i principy uspořádání. Podobně mnohotvárné jsou možnosti našeho chování k přírodě, a podobně mnohotvárná je také „skutečnost“,



Obrázek 16 – Ilustrace z Descartova „Pojednání o člověku“, publikováno r. 1664

kteřou v ní spatřujeme. Okolnost, že v současnosti převládá pouze jeden pohled na přírodu, nesmí svádět ke konstatování, že jsme koneckonců přece dosáhli „určité“ skutečnosti. Znamená to pouze, že ostatní formy skutečnosti nemají prozatím odběratele, přátele či obránce. A to nikoliv proto, že tyto formy nemají co nabídnout, nýbrž proto, že je buďto neznáme, nebo nemáme zájem o jejich produkty.

Výsledek: Rieglovo pojetí nelze odstranit tím, že je doplníme kritériem skutečnosti. Kdybychom se o takové doplnění pokusili, brzy zjistíme, že i ono samo je podřízeno Rieglovu pojetí. To znamená, že neexistují jen formy umění, nýbrž také formy myšlení, pravdivostní formy, formy racionality a především formy skutečnosti. Vždyť kam se obrátíme, nalézáme namísto Archimédova bodu jen nové a nové styly, tradice a principy uspořádání.

Je poučné, když tyto důsledky předvádíme nejenom abstraktně, nýbrž i dokreslené na příkladech. Připusťme tedy, že poukaz na skutečnost může být jen poukazem na lidské dílo a položme si otázku: které již existující nebo teprve vznikající lidské dílo přichází se skutečností, které by se měl umělec držet?

Renesanční umělec, jakým byl Alberti, ale také mnozí umělci, filosofové a vědci, kteří přišli po něm, odpovídá na tuto otázku následujícím způsobem: skutečnost je to, co nám vědci jako skutečnost představují.

Přečtěme si nyní následující odstavec z *Knihy božské útěchy* od Mistra Eckharta:

Mimo to by měl člověk také vědět, že v přírodě je působení a vliv této první a nejvyšší podstaty pro každou takovou (bytost) rozkošnější a radostnější než její vlastní podstata a bytostný způsob. Voda teče následkem své vlastní přirozenosti dolů do údolí, a v tom také spočívá její bytnost. Avšak působením a vlivem Měsíce na obloze popírá a zapomíná na svoji vlastní přirozenost a teče vzhůru do výšky. A je to pro ni mnohem lehčí, než když teče dolů. Z toho by měl člověk usoudit, zda je pravda: že by mu bylo rozkošnější a příjemnější opustit a popřít svoji přirozenou vůli a zcela se zbavit svého já ve všem, co chce Bůh, aby člověk vytrpěl. A to měl náš Pán také opravdu na mysli, když řekl: „Kdo chce jít za mnou, zapři sám sebe, vezmi svůj kříž a následuj mne.“ (Matouš 16, 24), to znamená: má odložit a odčinit vše, co je křížem a utrpením. Neboť jistě: kdo by popřel sám sebe a kdo by se zcela zbavil svého já, pro toho by nemohl být kříž, ani utrpení ničím; vše by mu bylo blažeností, radostí, rozkoší srdce, a takový by přišel a následoval Boha pravdivě. (Citováno podle *Německých kázání a traktátů Mistra Eckharta*, Mnichov 1978, str. 126 a dále)

V tomto citátu narážíme na pojetí skutečnosti, které se zcela zásadně liší od pojetí moderních věd. Skutečnost se zde sestává ze dvou oblastí, z přirozené a nadpřirozené. Člověk může být účasten obou těchto oblastí. Pokud je účasten oblasti nadpřirozené, pak se proměňuje také jeho přirozená část, samotné jeho tělo. Jeho duše však nachází smír v Bohu. Toto pojetí není jen deklarováno, je i zdůvodněno. Při tomto zdůvodnění hrají roli: Písmo svaté, myšlenky církevních otců, rozhodnutí papežských koncilií a lokálních synodů, filosofické úvahy. Je tu využito i zkušeností jako je třeba uzdravení smrtelných nemocí, pozvolna se pozdvihující veselá mysl po dlouhém utrpení a jiné nádherné události. Je to zdůvodnění humánní a demokratické v tom smyslu, že člověk, který vyžaduje důvody, nemusí nejprve projít školením, které ho dovede k moudrosti toho, kdo vytváří tyto důvody, nýbrž pro každého člověka a pro každé pochopení existuje vysvětlení, které tomuto pochopení učiní věc věrohodnou: existují legendy pro zbožné a jednoduché lidi, „důkazy“ pro notorické pochybovače, filosofické argumenty pro intelektuály, cesty mystického přiblížení pro lidi, kteří dokážou po těchto cestách kráčet. Lidé jsou bráni takoví, jací jsou, pozornost je tu věnována každému zvláštnímu lidskému bytí, protože Kristus zemřel za všechny lidi a nikoliv jen za profesory. Tyto argumenty odpovídají požadavkům moderního vědeckého zdůvodnění pouze částečně – to však není námitka. Skutečnost, o které mluví Mistr Eckhart, přece není skutečnost materiálního světa, o které by vědy měly správnou představu, nýbrž oblast, která se od této skutečnosti naprosto liší. Pokud bychom tuto oblast odmítli s poznámkou, že není přístupná vědám, pak bychom použili argument stejného druhu jako je odmítnutí gotického kostela s poukazem na to, že není vystavěn podle románských stylových principů. Pokud namítneme, že gotický kostel existuje, nadpřirozený svět Mistra Eckharta ovšem nikoliv, pak odpověď zní, že pro fanatického zastávce starších stylových principů přece také neexistuje gotický kostel, to znamená řádně vystavěný boží dům. Pro něj existují kostely a ty jsou románské, anebo jsou to znetvořené hromady kamení. Pokud spolu s Rieglem namítneme, že gotický kostel má přece svébytnou strukturu, kterou poznáme a můžeme ji popsat, pokud máme náležitě vzdělání, pak také nemůžeme popřít božskou oblast, neboť i ona je dostatečně zjevným způsobem přítomná pro ty, kteří se vzdělávali. Věc se tedy nemá tak, že by „skutečnost“ věd stála nad říší zdání. Spíše tu máme co činit se dvěma přeludy nebo se dvěma skutečnostmi, přičemž obě jsou vystavěné podle svébytných principů. Pokud konečně namítneme, že vědecké teorie nám přece pomáhají dosáhnout jistých věcí – můžeme

létat na měsíc, opakovat experimenty, léčit nevléčitelné choroby –, pak odpověď zní, že to samé platí i pro onen náboženský protějšek. I zde podnikáme cesty, ač jen v duchovních oblastech, i zde se člověk uzdravuje, ač jen z hříchů nebo z bolesti lpění na pozemských věcech. Rieglovo stanovisko jsme tím však nijak nepřekonali.

Vezměme si druhý příklad! Podle Riegla se prostor starého křesťanského umění sestává z prostorových bloků. Tyto bloky prostoru závisejí na tělech, která prostor zauímají. To dokonale odporuje aristotelskému pojetí prostoru. Podle Aristotela není místem předmětu část nějakého obklopující média, které náhodně proniká předmětem, nýbrž vnitřní hranice věci, které předmět obklopují. (*Fyzika* 212a20). Tím nechci v žádném případě říci, že raně křesťanští umělci četli Aristotela – to není při jejich sociálním postavení dost dobře možné, mimo to nebyla Aristotelova *Fyzika* na Západě tehdy známa. Aristotelská definice prostoru však přece nebyla myšlena jako nějaká důvtipnost, odtržená od běžného života, nýbrž jako výsledek pokusu převést široce rozšířené, avšak neartikulované pojetí, které tvořilo základ všedního myšlení, do jasných pojmů. Při pokusu posuzovat a měřit umělecké styly „objektivně“, což v tomto případě znamená spojením se „skutečností“, která je vědami údajně fixována, opět nenalzáme kýžený Archimédův bod, nýbrž znovu jen další styly. Nejedná se ovšem o styly umělecké, nýbrž o styly myšlení. Rieglovský relativismus není omezený, rozšiřuje se i na vědy.

To, že problém skutečnosti vědy a umění nerozděluje, nýbrž naopak navzájem přibližuje, dokazují četné průniky, z nichž zde chci velmi skicovitě předvést pouze některé.

Jak jsem již poznamenal, byl prostor nezávislý na předmětech zaveden (po jistých přípravách v teologii) více než 250 let před Newtonem (srov. odstavec 14 a 15) a zkonstruován na základě jednoduchých pravidel. Identifikaci tohoto prostoru se zorným polem, jež v optice přetrvávala až do 19. století a byla příčinou mnoha potíží (teprve Ronchi a jeho škola tuto identifikaci ve 20. století zcela odstranila), kritizoval již Leonardo. Básnické umění, epos a drama rozvinuly prostředky k zobrazení individuálních svébytností a sociálních zákonů dávno předtím, než se celé věci ujaly psychologie a sociologie. A dodnes jsou v pojetí a zobrazení subjekt-objektového napětí daleko před těmito disciplínami: nikoliv náhodou označuje Aristotelés básnické umění za filosofičtější než je historie (*Poetika* 1451b5). Sama základní logická schémata, jako *modus tollens*, která vzkvétají a prosperují v nejvyprahlejších oblastech formální logiky,

se poprvé objevují v tragédii za účelem konstrukce a zauzlení dramatické zápletky a ta sama je výsledkem konfliktu nesjednotitelných tradic: Orestés musí pomstít otce a zabít tak svoji matku. Zároveň ji však zabít nesmí, neboť je matka pokrevní příbuznou.

Již jsem se zmínil, že obránci *určité* pravdy a *určité* skutečnosti se na tomto místě odvolávají na principy uspořádání, které vědy od umění nejen *oddělují*, nýbrž vědy a obecněji racionální myšlení samo *vykazují jako předmětně orientované*. Tím není popřena možnost výše zmíněných předpokladů – ty však postihují skutečnost teprve po určitém přetvoření ve smyslu principů uspořádání. Na tuto námitku jsem již také odpověděl: neexistují jen vědecké (racionální) principy uspořádání, nýbrž také mnohé jiné. Druhá odpověď by zněla tak, že ani ve vědách neexistuje tradice, která by se výhradně a vždy vztahovala na dané principy uspořádání: rozum je jen vzácně rozumný.

Abychom zdůvodnili druhou odpověď, položíme si otázku, jaké podmínky musí splňovat určitý výtvar, aby mohl platit za zobrazení „určité“ skutečnosti nebo jako výraz „určité“ pravdy.

Pokud vím, hrály v dějinách myšlení důležitou roli především dvě podmínky, totiž

- abstraktní pojmy a
- přísný postup ověřování.

Podívejme se nyní poněkud blíže na první podmínku.

IV. Abstrakce; „určitá“ pravda

Zavedení abstraktních pojmů na řeckém Západě je jednou z nejpozoruhodnějších kapitol v dějinách naší kultury. V eposech, které této události předcházejí, jsou bohové, lidé, historické danosti a kosmologické skutečnosti charakterizovány nikoliv definicemi nebo teoriemi, nýbrž prostřednictvím *vypravování*. Tato metoda je známa z románů, krátkých povídek, legend, divadelních her, ale také z dějin, pokud se nespokojují s pouhým výčtem skutečností. Je totiž nejlépe uzpůsobena k tomu, aby osvětlovala předmět z mnoha stran, přičemž je občas zřejmé, že daná informace není ani úplná ani „objektivní“ – přirovnává se tu asi tak, jako se sám vytváří obraz Othella ze zpráv Brabanzia, Desdemony, Cassia, Jaga, z jejich chování a z chování Othella samého, aniž by byl tento obraz kdy jednoznačně dán a určen (to dokazuje množství možných inscenací této a jiných divadelních her). Expozice může být velmi dlouhá, může se však vykreslit též prostřednictvím zkratky, asi jako charakteristika Heddy Gablerové na začátku hry: ještě než vystoupí, víme již přesně, jakého tu potkáme člověka. V epose a v mýtech, které se vyvíjely nezávisle, jsou bohové, lidé a vztahy mezi nimi charakterizovány přesně tím samým způsobem, ovšem s tou výjimkou, že se zde jedná o zakusitelné skutečnosti, nikoliv o fikce. Mnoho učenců (novější příklad: W. Burkert, *Griechische Religion der archaischen und klassischen Epoche*, Stuttgart 1977, str. 199) popíralo tuto vazbu ke skutečnosti na základě poněkud povrchního pohledu na vztah zkušenosti a tradice. Nietzsche zde viděl mnohem jasněji. O této věci píše:

Sebe samého je si přece bdící člověk jasně vědom pouze prostřednictvím pevného a pravidelného pojmového přediva toho, že bdí, a právě proto občas věří, že sní, když je ono pojmové předivo najednou...zpřetrháno. Pascal měl pravdu, když tvrdil, že když k nám každou noc přichází ten samý sen, zaobíráme se jím stejně jako věcmi, které vidíme každý den...Bdělý den jednoho myticky probuzeného národa, totiž starých Řeků, je díky neustále působícímu zázraku, jak jej předpokládá mýtus, ve skutečnosti podobnější snu než dni vědecky střízlivých myslitelů. Když najednou může strom promluvit jako nymfa nebo když může nějaký bůh pod převlekem býka odvléci panny, když je náhle spatřena sama bohyně Athéna, jak se projíždí s krásným sprežením v doprovodu Pisistrata po aténskému trhu –, pak je v jednom okamžiku možné vše jako ve snu, a celá příroda člověka obletuje, jako by byla jen maškarádou bohů... (*O pravdě a lži v mimomorálním smyslu*, in: F. Nietzsche, *Spisy o teorii poznání*, Frankfurt 1968, str. 109)

Stejně myšlenky jsem detailně rozvinul ve své knize *Against Method (Rozprava proti metodě)* (kapitola 17, obzvláště str. 244, německé vydání s názvem *Wider den Methodenzwang* str. 335). Mýtus a eposy artikulují zkušenost, o které mluví Nietzsche, a předávají ji tak následujícím generacím. Jsou to jedinečné formy objasňování a zobrazování, které jsou právy tomuto fenoménu. Používají se ještě dlouho po svém překonání – vzpomeňme jen, jak často přichází Platónův Sókratés s „mýtem“ namísto argumentu, a to nikoliv jen tak mimochodem, nýbrž s plným vědomím, že se opírá o zvláštní formu vysvětlování, která se odlišuje od filosofického argumentu.

V 6. a 5. století se najednou postupně vkrádají zcela odlišné formy objasňování a zobrazování. Říkám, že se vkrádají, neboť její představitelé tak činí, jako by vše předešlé bylo pouhou floskulí, kterou by člověk mohl při trochu větší obezřetnosti dávno nahradit poznáním. Nenavrhují nějakou novou formu poznání. Namlouvají nám, že z důvodu nedostatečně jasného myšlení dosud žádné poznání neexistovalo. Změny, které (mimo jiné) nastaly jako důsledek této pomluvy, jsou učenci obvykle popisovány *obsahově*. To znamená, že vypočítávají, jaké nové pojetí boha a nové ideje duše nahrazují ideje eposu a starších mýtů. Mimo jiné tak připouštějí, že rozumové myšlení sehrálo při tomto přechodu bytostnou roli. Například podle Mircea Eliadeho „dlouhý proces eroze nakonec zbavil homérské mýty a bohy jejich původního významu“², zatímco „bystrá“ Xenofanova kritika a objev kulovitého tvaru Země („*tehdy se již vědělo*, že Země má podobu koule“³ – str. 189, proloženo mojí kurzívou) sehrály velmi důležitou roli: myšlení začíná u mýtu a přispívá alespoň částečně k jeho překonání. Je to stejné myšlení, předtím, potom, tehdy, dnes, bylo však se vši rozhodností (nedostatkem inteligence?) použito teprve v 6. století. Zde máme tedy důležitou součást pojetí skutečnosti, které musí podle názoru mnoha učenců a umělců doplnit Rieglovo stanovisko. Podává nám však takové pojetí správný popis onoho „erozivního procesu“? Myslím, že ne.

Prozkoumejme nyní, abychom přišli věci na kloub, tento „bystrý“ Xenofanův argument, který zní takto (*Fragments II, 15, 16*):

Aithiopové svým bohům nos tupý a černou pleť přiřkli,
Thrákové svým očím modré a vlasy dávají rusé.⁴

Kdyby však volí a lvi a koně též dostali ruce
anebo uměli kreslit a vyrábět tak jako lidé,

koně by podobné koním a volí podobné volům
kreslili podoby bohů a právě taková těla
jejich by robili, jakou i sami postavu mají.⁵

Tento argument připouští, avšak nedokazuje, že jedno pojetí boha, které se od oblasti k oblasti (od národa k národu) mění, *neplatí nikde*. Je to přijatelné tvrzení a je snad základem tradice (pouze v takovém případě by je bylo možné použít při kritice nějaké tradice)?

U Hérodota (3, 38) nacházíme následující příběh:

Dareios si dal za své vlády zavolat Řeky, kteří byli u jeho dvora, a ptal se jich, za jakou cenu by chtěli pojídat maso svých mrtvých otců; oni odpověděli, že by tak neučinili za žádnou cenu. Potom si dal Dareios zavolat několik Indů z kmene Kalatiů, kteří své rodiče pojídají, a v přítomnosti Řeků, kteří pomocí tlumočnicka rozuměli, o čem se mluví, se jich ptal, za jakou cenu by dovolili, aby jejich otcové po smrti byli spáleni. Oni vzkřikli velikým hlasem a vyzývali ho, aby se nerouhal. Tak tomu je s obyčejí a myslím, že správně pravil v básni Pindaros, že zvyk je králem všech.⁶

Je králem všech – každý si však volí svého krále:

Kdyby totiž předložil někdo všem lidem všechny obyčeje a přikázal jim, aby z nich vybrali obyčeje nejkrásnější, tu by asi po zevrubné prohlídce každý zvolil obyčeje své. Každý národ takto pokládá své vlastní obyčeje za nejlepší ze všech.⁷

Takové přesvědčení není nesmyslné. K chování Kambysesese, který strhl chrám a vysmál se obyčejům, poznamenal Hérodotos následující:

Z toho všeho je tedy jasné, že bylo Kambýsovo šílenství veliké, neboť jinak by se byl nepokoušel vysmívat se posvátným věcem a obyčejům.⁸

Přesvědčení, mravy, zákony tedy nejsou obecně přijímány, platí v určitých oblastech, nikoliv však v ostatních, ale jen šílenec by se jim proto vysmíval (všimněme si, že podle tohoto názoru je Xenofanés také takovým „šilencem“).

Též Prótagorás, který zřejmě následoval Hérodota, zdůrazňoval jak relativitu všech mravů a zákonů, tak jejich závaznost. Bez zákonů nemůže člověk přežít a stát fungovat. Lidé, kteří opakovaně porušují zákony,

mají být tedy „zabití jako nemoc na těle státu“ (Platón, Prótagorás 22d – srov. „racionální“ paralely 31b). Prótagorás také jako zákonodárce jednal – považoval za rozumné zlepšovat zákony města nebo pro ně nové zákony vytvářet.

Pojetí, které je základem těchto citátů a způsobů chování, je přesně tím pojetím, které považoval Xenofanés za směšné: zákony, mravy, životní formy jsou sice „relativní“, jsou v různých oblastech různé, svým způsobem však platí v každé příslušné oblasti. Můžeme rozšířit toto pojetí platnosti na bytí, to znamená na existenci, totiž na existenci bohů?

V Iliadě (15, 187 a další.) čteme:

Tré je nás rodných bratrů, jež Kronovi zrodila Rheié,
nejdřív Zeus, pak já, pak Hádés, podsvětí vládce.
V tré jest rozdělen svět, z nás každý vladařství došel
losy, jež metány byly: já dostal pěňivé moře,
abych stále v něm dlel, bůh Hádés temnotu chmurnou,
Zeus pak nebesa širá, by v nadvzduší bydlil a mračnech.
Země a vysoký Olymp jsou všechněm společny bohům.
Proto, jak poroučí Zeus, žít nebudu, nýbrž ať klidně,
třeba byl nadmíru silný, si zůstane v podíle třetím.⁹

Zde je příroda sama rozdělena na oblasti s rozdílnými (přírodními) zákony a každé z oblastí náleží jeden bůh, který nese rysy této oblasti, stejně jako etiopští bohové nesou rysy Etiopanů samých. *Moira* je prostorová část oblasti, která je podřízena jednomu bohu, jeho vládě a jeho idiosynkrazii. Moc bohů je ohraničená, žádný z nich se nemůže vyvyšovat, že ovládá celek a ve svém bytí vyjadřuje zákony celku. Též raný smysl slova *nomos* odpovídá tomuto regionálnímu pojetí bytí a platnosti: v *Iliadě* má sloveso *nemein* (svým základem příbuzné s německým *nehmen*) mimo jiné smysl rozdělování, přidělování. Svět *Iliady* je tedy, pokud mám použít krátký a výstižný výraz, *agregátním světem* (podrobnosti znovu v kapitole 17 mé knihy *Against Method*). Xenofanův argument ovšem předpokládá *substanční svět* – zavádí zcela novou kosmologii, *aniž by pro to udával důvody*, vysmívá se ovšem těm, kteří se k této kosmologii nepřipojují. Před sebou tu máme nikoliv „bystrý“ argument, nýbrž mylný předpoklad samozřejmosti jistých kosmologií. Odkud pocházejí tyto kosmologie a proč se zdají být tak samozřejmé?

Xenofanův bůh má následující vlastnosti:

Jeden je bůh mezi bohy a lidmi největší, který
smrtelníkům ni tělem ni myslí podoben není.
Celý on vidí, celý též myslí, celý též slyší.
Na témže místě stále on zůstává, aniž se pohne;
nijak mu nesluší, aby snad přecházel tam nebo onam.
Beze vši námahy všechno on koná myšlenkou ducha.¹⁰

Všimáme si těchto nelidských, snad až monstrózních rysů, které mnozí učenci chválili jako „zakládající se na vytříbeném pojetí boha“ (Schachermayr, von Fritz a jiní) – není divu, neboť je přece perfektním a věrným obrazem intelektuálů, kteří chtějí řídit svět od svého psacího stolu, „aniž by chodili tam či onam“, prostě jen „silou svého ducha“. Všimáme si též chudoby vlastností tohoto boha. To ho spojuje s jistými tendencemi 7. a 6. století, které se nacházejí již u Platóna. Prozkoumejme tyto tendence a ptejme se po důvodech jejich vzniku!

V *Theaitétovi* (146c3) klade Sókratés tuto otázku

Nuže pověz hezky a přímo: co jest podle tvého zdání vědění?¹¹

a dostává se mu odpovědi

Zdá se mi tedy, že obory vědění jsou jednak ty věci, kterým by se kdo mohl naučit u Theodóra, geometrie i ty, které jsi ty právě vypočítal, a na druhé straně že také ševcovství a umění ostatních řemeslníků, všechna dohromady i každé jednotlivé z nich, nejsou nic jiného než vědění.¹²

V *Menonovi* je tento problém ctnosti, a Sókratés se táže (71d):

Avšak co myslíš, probohy, ty sám, Menóne, o zdatnosti, co to jest? Pověz a neodepři mi to...¹³

Menón odpovídá:

Však není těžké, Sókrate, to povědět. Za prvé, jestliže si přeješ zdatnost muže, je nasnadě, že to je zdatnost muže, býti schopen spravovat věci obce a při té činnosti dělat přátelům dobře, nepřítelům zle, a sám se mít na pozoru,

aby se mu nic takového nestalo. Jestliže pak chceš zdatnost ženy, není nesnadné vyložit, že má dobře spravovat dům, opatrujíc věci domácnosti a jsouc poslušna svého muže. A jiná je zdatnost dítěte, děvčete i hochy, a jiná staršího muže, buď svobodného, nebo otroka. A je přemnoho jiných zdatností, takže nepůsobí nesnáze říci o zdatnosti, co jest; neboť v každém oboru činnosti a v každém věku i ke každému úkonu náleží každému z nás zdatnost a právě tak, myslím, Sókrate, i špatnost.¹⁴

Odpovědi, které podávají Menón a Theaitétos, jsou věcně správné. Ptají se po věcech, které hrají v sociálním chování člověka důležitou roli. To není vůbec jednoduchá otázka, neboť sociální vztahy se mění a často je lze jen stěží prohlédnout. Neprojevují se volně a závisí na okolnostech. Této situaci odpovídají také odpovědi. Vypočítávají příklady a směřují tak pozornost určitým směrem. Osvětlují na příkladech proměnlivou podstatu předmětu a prostřednictvím otevřenosti nabízeného výčtu jeho neuzavřenost a proměnlivost: člověk nemůže tuto věc vyčerpat slovy, může jí však prostřednictvím příkladů vytýčit (předběžně) jistou hranici. V tom mají sofisté náskok, protože své žáky připravují prostřednictvím příkladů na bohatost života ve městě. A to je také metoda eposů, v jejichž rámci jsou ctnosti a poznatky *ilustrovány*, nikoliv však jednou provždy *pevně dány*. Sókratés s touto metodou naprosto nesouhlasí. Odpovídá Theaitétovi následujícím způsobem:

Velkomyslně a štědře, milý příteli, dáváš mnoho věcí, když jsi byl požádán o jednu, a věci rozmanité místo jednoduché.¹⁵

A v *Menónovi* lze nalézt následující poznámku:

Podobá se, Menóne, že mě potkalo jakési veliké štěstí, jestliže jsem hledal jen jednu zdatnost, ale nalezl jsem celý roj zdatností u tebe ležící.¹⁶

Tato stížnost je především zároveň čistě verbální: ptáme se po *jednom*, a odpovědí je nám *mnohé*. Tato stížnost je oprávněná jen tehdy, pokud tomuto jednomu *slovu* odpovídá také jedna *věc* nebo *společná vlastnost věcí*. Theaitétos se zbavuje této námitky následujícím způsobem:

Nyní se to takhle, Sókrate, jeví snadným; avšak skoro se mi zdá, že tvá otázka je taková, jaká nás samy nedávno v hovorů napadla, mne a tvého jmenovce tuhle Sókrata.

SÓKRATÉS: Jaká to, Theaitéte?

THEAITÉTOS: Tuhle Theodóros nám znázorňoval obrázky cosi o mocnínách, o čtverci obsahujícím tři čtverečné stopy a o čtverci obsahujícím pět čtverečných stop, že svou stranou nejsou souměřitelné se čtvercem o jedné stopě, a tak probíral jednu mocninu po druhé až po čtverec o sedmnácti čtverečných stopách; při tomto se nevím proč zastavil. A tu nás napadla taková myšlenka – když se jevílo, že těch mocnin je nekonečné množství – pokusit se je sebrat v jedno jméno, kterým bychom nazvali všechny tyto mocniny.¹⁷ (Platón, *Theaitétos*, (147c8–d11)

Dnešním jazykem formulováno dokázal tedy Theodóros iracionalitu druhé mocniny tří, pěti a tak dále až do sedmnácti. Dokázal to pro každé číslo zvlášť a nabídl tak s pomocí důkazů *výčet* iracionálních čísel od tří do sedmnácti. Theaitétos a jeho přítel Sókratés chtějí charakterizovat iracionální čísla jiným způsobem, nikoliv výčtem na základě důkazů, prováděných krok za krokem, nýbrž za pomoci pojmů, které jednou pro vždy stanoví vlastnost iracionálních čísel. Theaitétos popisuje tento postup následovně:

SÓKRATÉS: Dobře.

THEAITÉTOS: Ale čísla, která jsou mezi těmito – k nim náleží i tři i pět i každé číslo, které nevzniká násobením stejných činitelů, nýbrž buďto většího násobence menším násobitelem nebo menšího násobence větším násobitelem a které omezuje pokaždé jedna větší strana a jedna menší – ta jsme přirovnali k obdélníku a nazvali je obdélníkovými.

SÓKRATÉS: Výborně. Ale co dále?

THEAITÉTOS: Všechny přímky, jejichž čtverec tvoří číslo rovnostranné a plošné, jsme stanovili jakožto délky, které však tvoří číslo nerovnostranné, jakožto mocnosti, hledíce k tomu, že nejsou s oněmi souměřitelné délkou, nýbrž plochami, které vznikají jejich umocněním. A podobně co se týče těles.¹⁸ (Platón, *Theaitétos*, (147e9–148b3)

Theaitétos tedy definuje délky jakožto strany druhých mocnin a může tak vyjádřit *teorém*, že pouze délky jsou měřitelné čísla. Odmocniny, to znamená čísla, která vytvářejí nerovnostranný čtyřúhelník, tak měřitelná nejsou. Namísto výčtu iracionálních čísel nastupuje definice, která zavádí určitou vlastnost všech iracionálních čísel a dovozuje odvození teorému o *všech* iracionálních číslech.

Nemůže být nic lepšího – říká SÓKRATÉS –, hoši; a tak se mi zdá, že Theodóros nebude stíhán pro křivé svědectví.

Ale, Sókrate, namítá THEAITÉTOS, na tvou otázku o vědění bych nedovedl odpovědět jako o délce a mocnosti.¹⁹

Neboť vědění není – tak chce zřejmě Theaitétos odpovědět – pouze komplikovanější, nýbrž zcela jiné povahy než matematický pojem.

Diskuse s Menónem vykazuje podobné rysy. Sókratés zmiňuje především ty případy, v nichž se zdá, že skutečně existuje jednota, která přesahuje jednotu slov: včely mají například stejné vlastnosti a biolog je může stanovit. Také Menón je ihned přesvědčen, že zdraví a nemoc jsou u muže a ženy stejné (to přirozeně není pravda, protože když začne muž každý měsíc pravidelně krváčet, pak je nemocný, nikoliv tak žena). Ale u ctnosti Menón opět váhá:

Mně se jaksí zdá, Sókrate, že toto již není podobno těm ostatním případům.²⁰

Platón tedy s elegantní vynalézavostí popisuje překážku právě v oněch pasážích a u oněch pojmů, které osvětlují epos a mýtus (a legendy, romány a divadelní hry v pozdějších dobách) prostřednictvím vyprávění a příkladů, nikoliv za pomoci definic. Tato překážka je pochopitelná. Čísla, a snad i včely, jsou jednoduché věci. Jsou stejné pro Řeky i barbary, Atéňany a Spartány, a je proto možné je charakterizovat za pomoci obecných definic. Mravy, ctnosti, poznatky se však mění od jednoho národa k druhému a jsou jiné u Řeků ve městě a na zemi, v době Homérově a v době aténské demokracie, v Aténách a ve Spartě. Společné vymezení zde zřejmě není možné – Sókratés se o něj však přesto pokouší. Domníváme se, že pojmy, které provádějí toto vymezení, jsou-li případně vůbec k dispozici, mohou říci pouze velice málo a to ještě nepodstatného o tom, co je společného všem těmto rozdílným situacím: sókratovské tázání, jak je nám představováno v platónských dialozích, je tázáním po relativně prázdných pojmech. „Prastarý spor mezi filosofií a básnictvím“, o kterém mluví Platón (*Ústava* 607b6), je zápasem mezi způsoby zobrazení, jež jsou bohaté na detaily a těmi, jimž se podrobností nedostává a jež se spokojují s hrubými schematizacemi. Je zajímavé vidět, že noví intelektuálové, k nimž náležel i Platón, upírají vyprávěním eposu, tragédie a mýtu vazbu ke skutečnosti, pro své nové schematismy však tuto vazbu vyžadují. Xenofanův bůh je prvním a velmi extrémním případem této tendence.

(Konflikt mezi komplexními způsoby zobrazení a jednoduchými schematizacemi existuje také v umění. Perspektiva je přinejmenším zčásti inspirována pokusem založit prostorové zobrazení na principech, které zůstávají za všech okolností v platnosti. A pokud srovnáme Fassbinderovu *Lili Marleen* s biografií této hrdinky nebo s autobiografií, kterou sama napsala, nebo *Ďábly* od Kena Russela s *Ďábly z Loudonu* od Aldouse Huxleyho, pak je jasně vidět, že také umělci se v posouvání prázdných symbolů dobrali na úroveň jistého mistrovství. Můžeme jít totiž dokonce ještě o krok dále: i tito umělci tvrdí, že propletením náhodných okolností útočí a dostávají se ke „skutečnosti“; také oni jsou toho názoru, že skutečnost je prázdná, pustá a chudá na detaily).

Nyní se ovšem nabízí otázka: v čem spočívá přednost schematizace a pojmového vyprázdnění, o kterou usiluje sókratovské tázání, a jak je možné, že tato procedura ovládá v tak značném měřítku západní myšlení? Kde se vzal tento základní rys západního racionalismu, který dosud usiluje o samovládu? A to tam, kde se nabízejí realističtější prostředky zobrazování a zacházení s přírodou?

Na tuto otázku neexistuje jednoduchá odpověď – a následující okolnosti si zasluhují pozornosti.

Za prvé již v eposu existoval pohyb směrem k abstraktnějším a schematičtějším pojmům. Jedním z příkladů je pojem cti. Pojem cti, který je základem *Ilias*, je relačním pojmem: cti se dostává tomu, s kým se jedná způsobem udělujícím čest, při hostině, po vítězství v bitvě, při oběti. Tento pojem zahrnuje skutky, které propůjčují čest, a okolnosti, za kterých musejí tyto skutky vstoupit na scénu, má tedy bohatý obsah. V devátém zpěvu vypočítává Odysseus čest propůjčující dary, které byly nabídnuty Achillovi, který ovšem zapochyboval, že čest skutečně prokazují. „Skutečná“ čest, na kterou se přitom odvolává, není nikdy vysvětlena, stává se postřehnutelnou jen tím, že zbavuje zbývající konání jejich hodnoty. Pojem, který jí odpovídá, je sotva známý. Jedno ovšem víme, určitě neoplývá podrobnostmi, neboť je přece oddělena od událostí tohoto světa. Ve své *Theogonii* pořádá Hésiodos dějiny bohů a lidí podle genealogického schématu. Prvními články tohoto schématu jsou: vznik Chaosu, Země, Eróta. Chaos porodí Erebose a Noc (Nyx), která spolu s Erebosem povije světlá nebesa (Aithér) a Den. Země zplodí hvězdná nebesa, pohoří, louky, pole a vnitřní moře, poslední ovšem bez spolupůsobení lásky. Erebos a Noc, vzešlí z Chaosu, jsou mu podobní, neboť i oni jsou temní. Nebesa, pohoří a vnitřní moře jsou podobná Zemi.

Erebose a Noc bychom tedy mohli označit „jako vlastním způsobem náležející k 'pojmu' (Chaosu)“ (Schwabl), neboť spolu s Chaosem sdílejí jisté velmi obecné a také velmi neurčité vlastnosti.

Silným motivem pro osamostatnění těchto nových, na detaily chudých vlastností byl však podle mého názoru objev, že s jejich pomocí lze vyprávět nové druhy dějin, nové druhy mýtů s překvapujícími rysy. Plynutí těchto nových mýtů již nepodléhalo vnějšímu tlaku nějaké tradice, naopak bylo spravováno zevnitř, „vyplývalo“ z podstaty věcí samých. Kdybychom nahradili třeba tradiční pojem boha, který je vysvětlován četnými epizodami, pojmem, v němž je pouze více řeč o *moci* nebo *byti*, pak můžeme vyprávět následující story, jež sice není tak zajímavá, ani posvěcená tradicí, zato velice pádná:

Bůh je buď jeden, nebo je mnohý. Je-li mnohý, pak jsou si tito bozi buď rovni, nebo jsou si nerovni. Pokud jsou si rovni, pak jsou jako občané jednoho města – a tedy ne bohové. Pokud jsou si nerovni, pak jsou někteří podřízeni, a opět tedy ne bohové (neboť *moc* jednoho boha, která je jeho vlastním poznávacím znamením, nemá žádných hranic). Tedy bůh je jen jeden.

Podobné příběhy – později byly nazvány důkazy – naznačily postoj k *faktu velké rozmanitosti tradic*.

Sama o sobě neskrývá tato skutečnost ještě žádný problém. Právě naopak – vzbuzuje zvědavost: zkoumáme neznámé věci, přebíráme cizí vymoženosti, dochází k určité čilé kulturní výměně, která sama není narušována válečnými střety. Vynikající příklad takového vzájemného působení tradic je situace v Malé Asii, Mezopotámii a Egyptě v pozdní době bronzové (přibližně 1600–1200), v období, které nazval egyptolog J.H. Breasted „prvním internacionalismem“. Kmeny, královské říše, národy, které osidlují tento prostor, se neustále střetávají – to jim však nebrání v tom, aby si vzájemně předávaly základní ideje, instituce a způsoby chování.

Této plodné a prakticky motivované výměně duchovních a materiálních statků, pro kterou nalézáme ve všech kulturních okruzích a obdobích mnohé jiné příklady, ovšem často zabraňují tendence zcela jiného druhu, které tuto výměnu někdy zcela znemožňují. Takové tendence obsahují obvykle dva elementy – přehnané hodnocení určité tradice stejně jako zobrazování (skutečných nebo domnělých) předností této tradice, a přeměnu rozdílů stupně vývoje v kvalitativní rozdíly stejně jako přeměnu kvalitativních rozdílů v naivní, ovšem nanejvýš působivé dichotomie (bohem obdařený – bezbožný; lidský – nelidský; racionální – iracionální;

nebo v našich vlastních, již velmi provincionálních časech: vědecký – nevědecký). Rozdělení vykreslených tradic od tradic odlišných vede přirozeně k určitému problému: jak přesvědčit lidi, že jedinečnost není jen předmětem tvrzení, nýbrž že odpovídá podstatě věci?

Jak je možné, že nedobrovolné oběti této nové mánie jí nejen podléhají, protože stejně nemají jinou možnost, nýbrž se dokonce omezují z vlastní vůle?

Jeden z prostředků, kterého použilo s částečným úspěchem starší židovství, je indoktrinace: mladá generace se odřízne od komunikace s jinými tradicemi, je konfrontována jen s překroucenou podobou specifických vlastností těchto tradic, přičemž se zvláště hledí na to, aby jí tato překroucená podoba přešla co nejvíce do krve.

Vynález story, která sama od sebe usiluje o určitý konec, dala nyní obráncům provincionálních omezení do rukou mnohem lepší prostředek: důkaz (nebo argument). Co je dokázáno, není žáku vnucováno zvnějšku, vyplyne to z podstaty věci samé. Nikoliv výchovné metody určité tradice, které jsou přece vždy historicky náhodné, nýbrž věci samy ukazují cestu, a sice „objektivně“, nezávisle na náhodných názorech, které se mohou vyskytnout. Intelektuálům starého Řecka se tak dostalo zdánlivě nové a nanejvýš efektivní možnosti nalézat ve sporu tradic určitou a pouze jen jednu určitou „pravdu“.

Přirozeně to byl omyl. Okolnost, že se pojmy takřikajíc samy od sebe ustavily v dějiny, se ukazuje pouze tehdy, když nalezneme zalíbení v této „vnitřní nutnosti“, když jí dáme přednost před jinými úvahami, třeba před úvahami o důvěryhodnosti. K tomu nejsme nuceni, právě naopak; lidé, kterým záleží na přímém kontaktu se skutečností, budou považovat prázdnotu použitých pojmů za velkou nevýhodu. Můžeme přirozeně zavést pojetí „skutečnosti“ nebo „pravdy“, které předpokládá zmiňovanou vzájemnou souvislost pojmů, ale mějme na paměti, že právě zde se jedná o nové pojetí, které *přistupuje* k již stávajícím pojetím. A nadto je to pojetí, jak již bylo zmíněno, velmi pozoruhodné, neboť hovoří o „skutečnosti“ tam, kde je kontakt s každodenní realitou a s již hotovými odbornými znalostmi pouze velmi omezený. Může tomu být také takto: Rieglova idea, podle které existují rozdílné umělecké formy a rozdílné formy poznání, není v žádném případě překonána. Též Xenofanův bůh, který je částečným výsledkem pohybu směrem k pojmové prázdnotě, je jen jedním bohem mezi mnoha jinými.

Tím se opět dostáváme k naší otázce: jak se mohlo stát, že abstraktní postup intelektuálů, prázdňý „racionalismus“, který je jeho vynálezem,

mohl hrát v západním myšlení tak velkou roli, a jak došlo k tomu, že nás tato tradice navzdory četným neúspěchům a dlouhotrvajícím prázdným snahám přece obdařila tím či oním malým objevem? Jak je možné, že jsme neúčinnost tohoto postupu vzápětí neodhalili a tento postup ihned neodmítli? Odpovědi na tyto otázky nám umožňují zajímavý vhled do mechanismů, které udržely při životě určitou tradici.

Za prvé byla neúčinnost nových způsobů myšlení velmi brzy odhalena a kritizována. Vezměme si za příklad medicínu. Co se týče diskuse medicíny poukazuje Platón v dialogu *Faidros* na to, že nestačí léčit tělo a duši „pouze rutinou a díky zkušenosti“; je nutné „obstarávat zdraví a sílu vědomým uměním za zprostředkující pomoci léků a jídel“. Vědomé umění, to znamená, že chceme jasně stanovit podstatu věci, především podstatu člověka, těla a duše (*Faidros* 270b a dále), a to opět znamená, že musíme zavádět obecné pojmy o tomto a pevně je stanovit prostřednictvím definic (tj. prostřednictvím jednoduchých teorií). Takový postup nahrazuje četné, v praxi zakotvené pojmy tradiční medicíny, jejichž obsah je příliš bohatý, než aby je bylo lze vysvětlit definicí, jednoduchými, avšak mnohem chudšími idejemi. Zde měl před Platónem náskok již Empedoklés. U něj se lidské tělo skládá ze čtyř živlů a nemoc je jednoduše jen nedostatečnou rovnováhou těchto elementů. Lékaři koické školy kritizovali tuto definici následujícím způsobem:

Nemohu jednoduše pochopit, jak ti, kteří zastávají odlišné pojetí a vzdávají se staré metody [praktické medicíny], aby založili lékařské umění na určitém postulátu, mohou zacházet se svými pacienty ve smyslu tohoto postulátu. Neboť neodhalili, jak se mi zdá, žádné absolutní teplé nebo studené, suché nebo vlhké, které se nepodílí na nějaké jiné formě. Věřím ovšem, že konzumují stejné pokrmy a nápoje jako my všichni. Jednomu pak připisují vlastnost tepla, jinému zase chlad, opět jinému suchost, a dalšímu vlhkost, neboť by přece nemělo smysl předepisovat pacientovi něco teplého, jelikož by se okamžitě zeptal: jakou teplou věc? Buď by musely začít vykládat nesmysly, nebo by se musely spolehnout na nějakou známou substanci.

Tyto nové pojmy, říká kritik, jsou sice jednoduché, ovšem bez obsahu. Obsahu nabývají teprve ve spojení s přesně onou praxí, kterou mají nahradit. Nebo, jak je to řečeno na dalším místě tohoto textu:

Jistí lékaři a filosofové tvrdí, že o medicíně nemůže vědět nic ten, kdo neví, co je člověk. Kdo chce nakládat správně s pacienty, říkají, ten se to

musí naučit. Avšak tato otázka patří do oblasti filosofie [tedy v abstraktním myšlení, nikoliv v léčebné praxi]; ta je doménou těch, kteří, stejně jako Empedoklés, psali o přírodní vědě a proto vědí, co je člověk od prvopočátku, jak vůbec povstal a z jakých živlů. Já si však myslím, že vše, co filosofové a lékaři o přírodní vědě řekli nebo napsali, nemá nic společného s medicínou nýbrž s malířstvím.

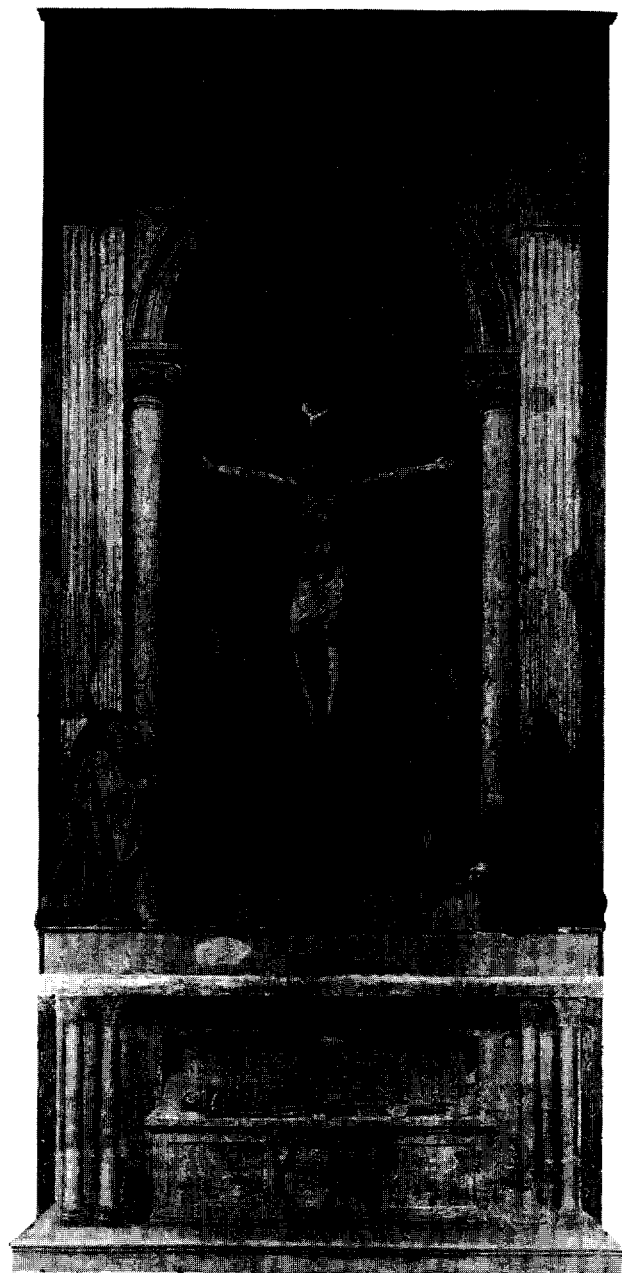
Tito staří medikové viděli tedy velice jasně, že ačkoliv vznikla nová disciplína s novými pojmy, novými metodami, novým obrazem skutečnosti – totiž s filosofií –, má tato disciplína s léčebnou praxí společných nanejvýš několik málo slov, a ty nemůže dozajista podpořit. Více jasnozřivosti si kritika nemůže ani přát. Něco podobného platí o kritice sofistů, především Gorgiase a Prótagory.

Za druhé nesmíme v žádném případě podcenit setrvačnou sílu tradic. Organizovaná medicína se ve svých dějinách dopustila hrubých hloupostí a řádila mezi lidmi jako mor – ale jelikož tu již jednou byla, tak ji člověk považoval za přírodní událost jako je déšť, vítr či požáry, se kterými se musí vypořádat. Moderní medicína vynaložila značné prostředky na to, aby dokázala léčit rakovinu. Za dvacet let zaznamenala stěží nějaké úspěchy, avšak alternativní léčebné postupy jsou stejně jako předtím *a bez jakéhokoliv ověření* odmítány jako „nevědecké“. Neověřené, avšak autoritativní pověsti tento proces podporují, jasně demonstrováné těžkosti byly buď potlačeny nebo opět, bez jakéhokoliv ověření, odsunuty autoritativním gestem stranou. Mnoho názorů, praktiků, institucí vděčí za svoji převahu a za své přežívání nikoliv své „pravdě“ nebo svému úspěchu, nýbrž důvěřivosti nebo neopatrnosti lidí.

Tyto setrvačné prostředky etablovaných tradic nemá nastupující racionalismus k dispozici. Odkud čerpá svoji průbojnost?

Odvozuje ji ze dvou již zmíněných fenoménů, totiž z obecného rozvoje směrem k větší abstrakci, která byla mimo homérský okruh podporována náboženskými tendencemi, stejně jako z výše popsaného objevu „důkazů“.

Tyto „důkazy“ – a tím se dostávám k dalšímu přínosu průbojné síly raného racionalismu – vedou k nahromadění „výsledků“ (jako k Parmenidově teorému, že se nic nepohybuje a že neexistují žádné oddělené jsoucí věci, nebo k odpovídajícím teorémům Zénónovým), a tím i problémů a následného dalšího zkoumání – nové pole filosofie začalo brzy radostně bujet. Bujení se stává známým a slavným, i když jde o bujení nesmyslu a vůbec nepřispívá k již stávajícím problémům v již stávajících oborech (nabízí se srovnání s velmi podobnou situací hnutí v rámci teorie vědy,



Obrázek 17 – Massacio, Trojice

kteřá vycházela z Vídeňského kroužku). Nesmíme také přehlížet, že filosofické debaty se konaly v Aténách na tržišti a vzbuzovaly zájem publika (nabízí se srovnání s pozdějšími debatami představitelů různých náboženských směrů na tržištích středověkých vesnic). Vytvořily se školy. Sókratés začal svým abstraktním tázáním kazit mládež, ale dosud ne systematickým způsobem. Platón organizoval, vybíral, shromažďoval, staral se prostřednictvím různých psychologických triků o to, aby žáci vytrvali. Ani to nemá nic společného s „pravdou“ nebo „skutečností“ – úderné oddíly rozhodnutých žáků se přece scházely kvůli těm nejšilenejším myšlenkám. Předností racionalismu je, že může zdánlivě řešit problémy, které vznikly mimo školy a nezávisle na nich – jako třeba v astronomii. A nezapomínejme, že *Aristotelés*, který tu sehrál zcela rozhodující úlohu, uspěl v tom, že znovu alespoň zčásti zavedl do existujících oborů common sense. Použil při tom mimo jiné metodu, která udržela racionalismus dodnes naživu, totiž *metodu zpětných pohybů*: abstraktní pojmy, tato pýcha všech racionalistů, jsou uvolněny z abstraktní souvislosti, propojeny s praxí, dodávají jí nový podnět, a tak se konají i nové objevy. Úspěchy nastupují nikoliv proto, že se člověk držel rozumu, tak jako tak se již držel daných abstrakcí, *nýbrž proto, že byl natolik rozumný, aby předcházel nerozumnostem*.

Pro tento nerozumně-rozumný postup, pro tento racionalismus, který znovu a znovu spěchá zachránit racionalitu, existují v dějinách četné příklady.

Tak například alexandrijští lékaři nepociťovali vůči přírodním filosofům odpor; používali pojmy, které jim tyto filosofové předepsali, i když ne podle pravidel, nýbrž na základě intuitivně vytvořené a stěží popsatelné kombinace těchto pravidel s pravidly lékařské praxe. Ve svém díle *Principia* konstruuje Newton zdánlivě přísnou vědu za pomoci přesně objasněných pojmů, ovšem v diskusi problému trojrozměrných těles tyto pojmy nepoužíval, nýbrž postupoval intuitivně. V Einsteinově době byly disciplíny jako mechanika, elektrodynamika, termodynamika formálně velmi dobře rozvinuté (vzpomeňme třeba na Hamiltonovy teorie). Ve své první stati o problému záření (1905) používal Einstein ještě ne zcela objasněné pojmy. Hovoří zde zcela obecně o „teoretických obrazech“, čímž míní obecné a na matematických formulacích nezávislé charakteristiky. Tyto obrazy, nikoliv teorie samy, byly předmětem jeho výzkumu. Přitom se neopíral o empiricky nejlépe potvrzené zákony své doby, nýbrž používal aproximace a tázal se, který z obrazů zvolená aproximace podpoří. Předpokládal, že daný obraz je základem daného konkrétního případu, pouze je však zakryt jinými procesy.

Argumentace na základě aproximací se pak stala *určitou* metodou starší kvantové teorie. Sám Bohr kritizoval tímto neformálním způsobem úspěšné aplikace přesných metod mechaniky na atomovou teorii (kritika postupu Schwarzschildova, Epsteinova a Sommerfeldova). Jeho kritika a stejně tak neformální argumenty přinesly četné výsledky, které nakonec vedly k určité nové, precizní teorii. Analogické procesy v čisté matematice popsal vynikajícím způsobem Imre Lakatos.

(Také v umění existují zpětné pohyby. Tak třeba Masaccio používá perspektivu, nikoliv pouze k zobrazení materiální skutečnosti, nýbrž také k zobrazení hierarchie duchovních principů: boží otec, který je jinak zobrazen fyzicky větší, nabývá nyní na výšce svým umístěním zcela vzadu v určité extrémně obloukovité konstrukci (obr. 17). A manýristé používají perspektivu, i když jen lokálně, k dosažení zvláštních efektů).

Shrnuli: první podmínka, kterou chtějí vědecky orientovaní myslitelé uložit věcně obsažnému zobrazení, je nutnost používat abstraktní pojmy a zavádět důkazy (argumenty) na základě zákonů, které pro tyto pojmy platí. Tato podmínka nezavádí „jednoznačnou“ skutečnost, též ne „jednoznačnou“ pravdu, nanejvýš určité nové pojetí skutečnosti, tedy nový styl. Mimo jiné je tato podmínka jen vzácně splňována v oborech, které stejní myslitelé tolik vychvalují. Rozšíření Rieglova stanoviska na vědy a s tím spojené sjednocení věd a umění tedy odporuje přinejmenším alespoň druhé podmínce, a tou je:

V. Podmínka ověřitelnosti

Této překážky se zbavíme poukazem na to, že rozdílné myšlenkové styly (umělecké formy, formy skutečnosti) odpovídají též rozdílným stylům ověřování a že sled myšlenkových stylů samých nepodléhá ve vědách vždy metodické kontrole. Existují přechody, které proměňují jak stylové formy tak metody, a proto jsou čistými stylovými přechody přesně v Rieglově smyslu, zapříčiněnými obecně novou uměleckou vůlí.

Vezměme si jako příklad přechod od aristotelského obrazu světa k obrazu mechanistickému.

Aristotelská fyzika je obecnou *naukou o pohybu*. Vysvětluje podstatu pohybu, okolnosti, za kterých k pohybu dochází, stejně jako rozdělení pohybu v universu. Pohybem se přitom rozumí každý druh změny: místní pohyb, kvalitativní změna (jako je ohřátí nějakého předmětu), vznikání a zanikání, přírůstek a úbytek. Je zde také osvětleno, jak se

k sobě tyto pohyby vztahují, které jsou základní, které spíše periferní. Poprvé v dějinách myšlení formuluje Aristotelés něco podobného jako je zákon setrvačnosti: předměty vůbec nepotřebují nějaký neustálý impuls, jako třeba duše, a když jsou pohybovány nějakou duší nebo jiným materiálním médiem, třeba vírem, pak se naskytá otázka, jak se bez víru nebo duše, tedy přirozeně, pohybují. Aristotelés také uvádí, jaké jsou možné přirozené pohyby. Fyzika je vystavěna a ověřována na „jevech“. Ty jsou zčásti prostými pozorováními jako je pozorování, že počátek pohybu vyžaduje vždy určitou minimální sílu, zčásti tvrzeními, jako třeba: „Místo a těleso jsou rozdílné, neboť těleso může být ze svého místa odstraněno“, která se zdají být zcela samozřejmá, ačkoliv nedokážeme říci, v čem tato samozřejmost spočívá; zčásti se též jedná o dřívější pokusy dospět od známého a promyšleného k určité obsáhlé teorii. Aristotelés předpokládá, že člověk a svět se za normálních okolností nacházejí v harmonii. Co si lidé myslí o světě, jak svět vidí, v sobě zahrnuje pravou podstatu, která musí být nejprve osvobozena od škodlivých vlivů. Aristotelés ověřuje předpoklad, v jehož rámci aplikuje nauku o pohybu, založenou na tomto předpokladu, na vzájemné působení mezi předměty a smyslovými orgány člověka a ukazuje, že a jak se přesně podávají ony vjemy, z nichž od začátku vychází. Jelikož pozorování zjišťují kvality, je Aristotelova fyzika kvalitativní teorií. Obsahuje četná tvrzení, která dnes považujeme za velice triviální, obsahuje však také teoremy, jako jsou následující: před každým pohybem existuje nějaký jiný pohyb; existuje určitý první pohyb a ten má konstantní rychlost; délka pohybovaného předmětu nemá ve směru pohybu přesně určitelnou hodnotu. Poslední teorém není založen ani na pozorováních, ani jej nelze pozorováními ověřit. Je důsledkem aplikace aristotelské teorie kontinuity na pohyb. Předpovědi hrají v této fyzice velmi malou roli – to je úkolem jiných věd, jako je třeba astronomie. Astronomie se nezabývá příliš podstatou předmětů jejího zájmu – tento úkol obstarává fyzika –, zaobírá se spíše praktickými identifikacemi.

Fyzika, kterou obvykle nazýváme *galileiovskou fyzikou*, klade velkou váhu na kvantitativní formulace a je, alespoň teoreticky, jako celek kontrolována předpověďmi. Říkáme, že na základě svého *úspěchu* triumfuje nad aristotelskou fyzikou.

Úspěch: může znamenat buď, že nová vůle stylu klade na myšlení nové požadavky a že galileiovská fyzika tyto požadavky splňuje – takové by bylo Rieglovo pojetí tohoto procesu –, nebo to může znamenat, že aristotelismus byl na základě měřítek, *kteřá akceptoval i on*, shledán nedostačným. V posledním případě hovoříme obyčejně o „objektivní“ kritice,

ačkoliv nechápu, proč kritika, která používá populární měřítko, by měla být „objektivnější“ než kritika, která se opírá o měřítko méně rozšířená. Zjišťujeme prostě, že materiál, ve kterém chceme uskutečnit jistý myšlenkový styl, k tomuto nedostačuje. Stojíme tedy před alternativou: nový myšlenkový styl nebo nový materiál. V takové situaci nejdou vědci vždy první cestou – vidíme jen s jakou rozhodností jsou přenášeny Galileiho myšlenkové formy a myšlenkové formy mechanismismu, který ho následoval, na život a na samy duševní pochody: je to právě velmi silně vyvinutá umělecká vůle, která se skrývá za určitou myšlenkovou formou. Pak se člověk nenechá jen tak lehce přinutit svébytností materiálu k proměně myšlenkového stylu.

Ovšem druhý případ (přizpůsobení se starým měřítkům), který, jak bylo výše ukázáno, velmi dobře zapadá do Rieglova schématu, není při této „koperníkové revoluci“ vůbec k použití. Nezavádíme totiž nové ideje na základě starých kritérií. Od samého začátku se například omezujeme na místní pohyb. Aristotelova nauka o pohybu se zabývá jak místním pohybem, tak též růstem nějaké rostliny z jejího semene, nebo též změnami, které nastávají, když moudrý učitel vyučuje vzpurného žáka. Galileiova nauka o pohybu se zabývá pouze místním pohybem, a to za použití velmi zjednodušených myšlenkových prostředků. Pro Aristotela byl místní pohyb kontinuálním procesem v kontinuálním médiu, v určitém jednoduchém případě tedy na přímce. Kontinuita přímky znamená, že spolu její jednotlivé prvky souvisejí. Jelikož jsou body nedělitelné, nemohou spolu souviset a proto též nemohou být prvky přímky. Jsou v ní ovšem potenciálně obsaženy: přímku můžeme rozdělit, aktualizovat určitý bod a narušit tak její kontinuitu. Galilei neměl pro toto pojetí příliš mnoho pochopení:

Stejně jako přímka o velikosti deseti sáhů [canne] obsahuje deset přímek o velikosti jednoho sáhu a čtyřicet přímek o délce jednoho lokte [braccia] a osmdesát přímek o velikosti jedné poloviny lokte atd., tak obsahuje také nekonečný počet bodů – nazvi je aktuální nebo potenciální, jak se ti líbí, můj drahý Simplicio, neboť co se tohoto detailu týká, skláním se před tvým názorem a soudem.

Je přirozeně pravda, že se na délce přímky nic nemění, když ji člověk chápe tak, jako by se skládala ze skutečných bodů – bytostným způsobem se však mění její *struktura*. Pro Galileia však již není tato struktura zajímavá.

Co se však týká předpovědí, které údajně potvrzují úspěch Galileiovy nauky, pak je situace následující: u Aristotela byl akt počítku podřízen těm samym zákonům jako každé jiné vzájemné působení. A jelikož vzájemná působení mohla vést také k výměně kvalit, stal se popis počítků součástí souvislosti, kterou měl zachycovat: neexistoval problém těla a duše.

V Galileiově kosmologii jsou počítky a objektivní věcné obsahy bytostně odlišného druhu: existuje tu problém duše a těla. Tento problém není periferní, neboť při každém pozorování předpokládáme, že je vyřešen. Zůstává však nevyřešen. Pozorování a s nimi i základní postupy ověřování nových myšlenkových forem tak visí ve vzduchu. Pokud se o ně i nadále opíráme, pak to v sobě zahrnuje určitý druh aktu víry. Tento akt víry není ani zaznamenán, neboť vůči postupu ověřování jsme zaujali stejně naivní postoj jako vůči otázce kontinuity: měřitelné výsledky, vytvořené na základě tohoto aktu víry, spolu (více či méně) souhlasí, to stačí. Tento praktický postoj se bytostně odlišuje od postoje Aristotela, kterému záleželo nejen na dobrých předpovědích, nýbrž také na poznání podstaty předpovídaných věcí. To ovšem znamená, že před sebou máme nový myšlenkový styl, s novými kritérii a novou strukturou jím vystavěného vědění.

Shrnutí

Nyní můžeme formulovat následující teze o podstatě umění, věd a jejich vzájemném vztahu.

Za první: Riegl měl pravdu, když řekl, že umění rozvinula mnohost stylových forem a že tyto formy stojí stejně oprávněně jedna vedle druhé, aniž by je člověk posuzoval ze svévolně zvoleného stanoviska určité stylové formy. Když člověk z určitých důvodů takové stanovisko volí, existují přece ke každé skupině důvodů jiné skupiny. To znamená, že člověk se při tomto zdůvodnění spoléhá buď na volbu nebo na intuici, tedy na automatické jednání, a tedy opět na volbu, tentokrát však na nemyšlenou.

Za druhé: Rieglovo tvrzení se vztahuje také na vědy. Také ony rozvinuly mnohost stylů, včetně stylů ověřování, a vývoj od jednoho stylu k jinému je analogický vývoji, řekněme, od antiky ke gotickému stylu.

Za třetí: Jak umělci tak vědci měli při vypracování určitého stylu často postranní myšlenky, jednalo by se tedy o předvádění „určité“ pravdy nebo „určité“ skutečnosti.

Za čtvrté: Tato postranní myšlenka nám nepomůže překonat Rieglovo pojetí, je jen součástí umělecké vůle, kterou Riegl správně ponechal neurčitou, a ukazuje jen, že umělecké styly jsou úzce propojené s myšlenkovými styly: uložili jsme určitý obraz, sochu nebo tragédii do určitého (ovšem stěží příliš vzrušujícího) slovního obrazu.

Za páté: Dokazuje to mnohoznačnost slova „pravda“ nebo „skutečnost“. Když prozkoumáme, co určitý myšlenkový styl těmito slovy rozumí, pak nenarazíme na něco, co leží mimo tento myšlenkový styl, nýbrž na jeho vlastní základní tvrzení: pravda je to, o čem myšlenkový styl říká, že to pravda je. Tak byla kdysi pravda, že existovali řečtí bohové, dnes je to ovšem pro mnohé lidi nesmysl.

Za šesté: určitý myšlenkový styl může vykázat *úspěch* jen tehdy, pokud již máme kritéria, která určí, co je úspěch. Pro gnostiky je materiální svět zdáním, duše skutečnou a úspěchem tedy pouze to, co se stane s duší. Znovu nestojí za akceptováním nějakého stylu něco „objektivního“, nýbrž jen další prvek stylu.

Za sedmé: dnes se například mnozí lidé obracejí k myšlenkovému stylu vědy, neboť ztratili zájem o nadpřirozené věci, neboť pozemská sláva se zdá být mnohem důležitější než spása duše, neboť člověk si chce ostatní lidi udržet od těla (to je objektivní základ touhy po objektivitě) a protože věří, a to ve většině případů na základě pověstí a vůbec ne na základě přesného zkoumání, že vědy dokáží zmnožovat a vylepšovat pozemské statky.

Za osmé: Volba stylu, určité skutečnosti, určité formy pravdy, včetně kritérií reality a racionality, je volbou lidského díla. Je *sociálním aktem*, závisí na *historické situaci*, je příležitostně relativně vědomým pochodem – člověk promýšlí různé možnosti a následně se pro jednu rozhoduje –, mnohem častěji je přímým konáním na základě silných intuicí. „Objektivní“ je pouze ve smyslu, který je dán historickou situací: také objektivita je znamením stylu (člověk srovnává kupříkladu pointilismus s realismem nebo naturalismem). Člověk se tedy rozhoduje pro nebo proti

vědám stejně tak, jako se rozhoduje pro nebo proti punk rocku, ovšem s tím rozdílem, že současná sociální objednávka věd obklopuje rozhodnutí v prvním případě mnohem více řečmi a také kromě toho mnohem větším povykem.

Za deváté: A proto člověk dosud věřil, že v této pozici se nacházejí pouze umění, neboť člověk dosud tuto situaci rozpoznal jaksi pouze v uměních. Takže nejlépe by člověk popsal analogickou situaci ve vědách a mnohá překřížení, která mezi nimi existují a o nichž jsem se zmínil jen v jejich krátkém výčtu, tak, že by řekl, že vědy jsou uměními ve smyslu tohoto pokrokového chápání umění.

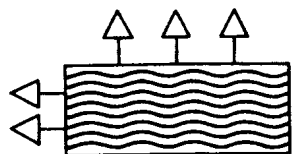
(Kdybychom žili v době, ve které by člověk naivně věřil v uzdravující sílu a „objektivitu“ umění, neodděloval by umění a stát, bohatě by obdaroval umění z daňových prostředků, vyučoval by je ve školách jako povinné předměty, zatímco vědy by považoval za soubory her, z nichž si ten, kdo si s nimi hraje, vybírá jednou tu, podruhé zase onu hru, pak by bylo přirozeně možné poukázat na to, že umění jsou vědami. V takové době však bohužel nežijeme.)

Další odkazy

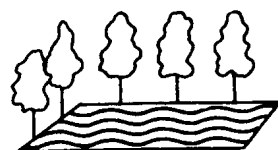
Z mnoha zachycení Brunelleschiho experimentu, jeho historického pozadí a jeho důsledků zmíním jen S.Y. Edgertona jr., *The Renaissance Rediscovery of Linear Perspective*, New York 1976. Zde lze nalézt i další literaturu. Základní je kniha Erwina Panofskyho, *Die Perspektive als Symbolische Form*, znovu otištěno in *Aufsätze zu Grundfragen der Kunstwissenschaft*, Berlin 1974. Ve stejné knize je i Panofskyho stať *Der Begriff des Kunstwollens*, kde kritizuje Rieglův pojem umělecké vůle. Doufám, že jsem tímto svým zachycením části této kritiky předešel.

O vývoji umělecké teorie v Itálii podává krátkou a obsažnou zprávu Anthony Blunt, *Artistic Theory in Italy 1450–1600*, Oxford 1975 (poprvé publikováno v roce 1940).

V případě diskuse perspektivy a skutečností vazby v malířství a plastice nejsou často jasně odlišovány následující dva problémy. Za první problém zobrazení skutečnosti a za druhý problém zachycení způsobu, jakým se skutečnost pozorovateli *jeví*.



Obrázek A



Obrázek B



Obrázek C



Obrázek D

První problém je víceznačný: jak obr. A, tak obr. B jsou vyobrazeními jakéhosi rybníka, obklopeného stromy. Oba zachycují pouze jisté aspekty skutečnosti: nejsou ani barevné, ani příliš detailní. To platí pro *všechna* zobrazení „skutečnosti“, i pro sám pokus přesně napodobit ocelovou krychli nějakou jinou ocelovou krychlí. Zobrazení trojrozměrných předmětů na listu papíru jsou jako karty nebo modely. Vyžadují nějaký klíč, abychom jim porozuměli. Řešení prvního problému vůbec nevede k řešení druhého problému: způsob, jakým se nějaký předmět zjevuje v počítku, je jen jednou z mnoha reprezentací (nebo, což zní realističtější, jednou podtřídou). Při řešení prvního problému se ne vždy propadáme přímo do této podtřídy. Na druhé straně není vůbec snadné tuto podtřídou přesněji označit. Rozdíl mezi tím, co nějaká věc je, a způsobem, jakým se jeví nějakému pozorovateli, je jen velmi zřídka jasně vymezen. Má zálesácká chata zadní stěnu? Ano. Vidíme na ní, že má zadní stěnu, i když zadní stěnu nevidíme? Zcela určitě! Čtenář nechť si sám provede tento pokus: nejprve si proti sobě postaví atrapu, která je vzadu dutá (obr. C), pak před sebe umístí blok, kolem dokola zcela vyplněný (obr. D), který však zepředu vypadá přesně tak, jako dřevěná atrapa. První dojem bude, že se jedná o dva pevné domy. Pokud pozorovatel obejde scénu kolem dokola a pak ji uvidí opět zepředu, pak spatří u atrapy její dutost, u pevného bloku ovšem jeho pevnost. *Vyžaduje dlouhý trénink, abychom viděli všechny věci stejným způsobem, jako vidíme atrapu*, což znamená, abychom v počítku zjistili rozdíl mezi věcí a způsobem zjevování. Toto cvičení náš počítkec nevylepší, nečiní jej tedy přiměřenější skutečnosti, protože vidíme-li pevný dům stejně jako atrapu, pak to znamená, že jsme získali nepravdivý dojem. Je to tento nepravdivý dojem, na kterém se zakládá perspektivistické malířství, a není proto v žádném případě krokem vpřed směrem k zobrazení, které by bylo bližší skutečnosti, leda že by si člověk představoval, že skutečnost je v celku vystavěná z aspektů nebo atrap.

Okolnost, že obvykle vidíme mnohem více než atrapy nebo „aspekty“, vyjadřujeme často tvrzením, že se počítkec přibližuje našemu vědění, a tak se stírá rozdíl mezi prvním a druhým. Zapomínáme přitom na konvenční komponenty. Ty jsou nyní ve hře v té míře, v jaké chápeme určitý počítkec jako správné zachycení skutečnosti, a dále v tom, co necháváme v daný okamžik platit jako „skutečnost“: dům, jak si ho představuje obyvatel nebo architekt či fyzik, který u domu zamořeného radioaktivitou kalkuluje působení záření na okolí. Dům je to, co je – jistě; ale: *co vlastně je?* Je rozdílnými věcmi pro rozdílné lidi a opět zcela něco rozdílného pro domácího psa, krysu, štenici nebo čápa na střeše.

Vynikající diskusi této problematiky lze nalézt v textu H. Schäfera *Von Ägyptischer Kunst*, Wiesbaden 1963. Jednu aplikaci na speciální případ (archaické umění v Řecku) pak v 17. kapitole mé knihy *Wider den Methodenzwang*, Frankfurt 1983.

Podrobnosti k rozvinutému relativismu ve 3. kap. lze nalézt v části I, kap. 4 a 5 mé knihy *Erkenntnis für freie Menschen*, Frankfurt 1980. Tuto základní myšlenku přednesl jako první Prótagorás.

Je zajímavé vidět, že i pro skutečnost, kterou popsal Mistr Eckhart, existuje umělecká forma, která ji zobrazuje, nebo přinejmenším se k ní pokouší směřovat – je to gotické umění pocházející z Ile de France. Opat Suger ze Saint Denis, který měl na vzniku tohoto umění zásadní podíl, jí připisuje schopnost pozdvihovat lidského ducha skrze správně uspořádaný materiál k pravdě:

Mens hebes ad verum per materialia surgit
Et demensa prius hac visa luce resurgit

(Verše pro portál katedrály ze St. Dennis)

jako vytrysklá z mého nadšení nad krásou tohoto božského domu, oprostila mne líbeznot mnoha barevných kamenů od starostí vnějšího světa a přivedla mne do stavu vnitřní meditace a přemýšlení o rozmanitosti svatých ctností, přičemž jsem to, co je materiální, převáděl na to, co materiální není; náhle se mi zdálo, jako bych se viděl, kterak prodlévám ve vzácné oblasti veškerenstva, která neexistuje ani zcela v pozemském blátě, ani v čistotě nebes; a že díky boží milosti mohou být anagogickým způsobem přeneseny z tohoto nízkého do onoho vyššího světa. (*Liber de administratione*, xxxiii – citováno podle Rosaria Assunta, *Die Theorie des Schönen im Mittelalter*, Köln 1963.)

Určitá odlišná skutečnost vyžaduje také odlišné myšlenkové prostředky, zároveň i jiné umění k jejímu zobrazení, které je této skutečnosti ovšem (v přiblížení) stejně právo jako realistické (nebo naturalistické) umění materiální skutečnosti, jak si ji člověk představuje v určitém věku. K tomuto aspektu gotického umění srov. především Otto von Simon, *Die Gotische Kathedrale*, Darmstadt 1968.

Ke vztahu aristotelského a galileiovského způsobu pozorování srov. kap. 6 až 11 mé knihy *Wider den Methodenzwang*, Frankfurt 1983; zde lze také nalézt materiál k problémům, které vznikají při identifikaci zorného pole a fyzikálně-optického prostoru; k nepravděpodobnosti přechodu část I, kap. 3 až 5 ze *Science in a Free Society*, Londýn 1978.

Moje stanovisko k objevu a roli důkazů jsem z části převzal od Karla Reinhardta, *Parmenides*, Frankfurt 1959 (poprvé publikováno v Bonnu 1916). Podle Reinhardta je Xenofanés původcem onoho v textu popsaného argumentu: „Co se (Xenofanés) pokoušel dokázat, byla jednota boha. K tomu si zvolil pojem všemohoucnosti. To, že nebyl tento pojem o nic méně nahodilý než ty ostatní – neboť lidové víře byl jeden jako druhý stejně cizí –, ho nenapadlo, nebo se tím přinejmenším neznepokojoval. Neboť pouze pojem jednoty byl pro něj dialekticky uchopitelný a dokazatelný a na dialektice mu záleželo především“ (kursivou proložil P.F. – str. 96). Zde je popsáno in nuce pojetí souvislosti mezi důkazy a pojmy, které jsem v textu krátce osvětlil. Zazní tu mimo jiné tvrzení, že tato souvislost byla poprvé využita Xenofanem. Toto tvrzení bylo poraženo a dnes platí obecně za vyvrácené. Nevyvrácená zůstává domněnka předparmenidovských důkazových struktur daného druhu. Argumenty pro tento předpoklad jsou výskyty prvků těchto důkazových struktur u Aischyla (schéma: A, proto B, a non-B, tedy non-A), již velmi jasná přítomnost u Parmenida a také u Zenóna. Důležité je, že tyto důkazy potvrzují jednotnost boha pouze tehdy, jsme-li ochotni akceptovat určitý pojem boha a považovat ho za jediný správný (podobným způsobem jsou závazné parmenidovské argumenty jen tehdy, když jsme již akceptovali určitý pojem jednoty bytí, když tedy netvrdíme jako Aristotelés, že je rozličným způsobem řeč o jsoucnu).

To samé platí pro čistou matematiku, která se stala pro mnoho filosofů předobrazem racionalistické kosmologie. Neboť mezi čistými čísly (například) existují empiricky konstatovatelná čísla, která se řídí v různých oborech různými zákony.

Odkazy k 1. kapitole

- 1 *Giorgio Vasari: Životy nejvýznačnějších malířů, sochařů a architektů, překlad Pavel Preis, vydal Odeon, Praha 1976.*
- 2 *Mircea Eliade, Dějiny náboženského myšlení – Od Gautamy Buddha k triumfu křesťanství, sv. 2, Oikúmené Praha 1996, přeložila Olga Spěváková, str. 189*
- 3 *Ibid.*
- 4 *Diels, H., Kranz, W.: Die Fragmente der Vorsokratiker, šesté a další vydání, Berlin 1951, 21 B 16; Svoboda, K.: Zlomky před Sokratovských myslitelů, Praha 1962, str. 46.*

Druhá kapitola

Pokrok v umění, filosofii a ve vědě

1. Dvě ideje pokroku

Ve 22. knize svého díla *O obci Boží* vykresluje Sv. Augustin živý obraz bídy, kterou na sebe lidstvo na základě dědičného hříchu přivolalo:

Proto existují plenění a zajetí, žaláře a okovy, vyhnanství a mučení, zmrzačení údů a pomatení rozumu, znásilnění ...a mnoho jiných hrůzností. Jaká ohrožení také díky nesčetným nehodám, horkům, zimám, bouřím, lijákům, povodním, blesku a hromu...otřesům a rozestoupení země, zhroucení domů, nehody ze zuřivosti, plachosti nebo zlé povahy chovných zvířat, díky tolikerému jedovatému ovoci, vodě, zápachům, zvířatům, díky bolestným, dokonce i smrtelným kousnutím divokými bestii, díky vzteklině psů, která může ze zvířete, které je jinak věrné a oddané pánovi, udělat občas hrozné a strašné stvoření podobné lvům a drakům...jaké zločiny musí člověk vytrpět na pouti mořem...všude je člověk vystaven neočekávaným příhodám. Jeden šel se zdravýma nohama z trhu domů, upadl, zlomil si nohu a zemřel na toto zranění. Je si člověk jistější, když sedí? Ne, neboť kněz Eli upadl ze své židle a byl mrtev...

a tak dále. Avšak navzdory této „přiměřené oprávněnosti trestu“, říká Augustin, propůjčil bůh lidskému pokolení mnohé a drahocenné dary, mezi nimi především dvě dobra, dobro rozmnožování a dobro zachování rodu. Pro poslední jmenované dobro nadal člověka duchem, jehož sílu můžeme vyčíst z lidských dějin:

Neboť nejsou snad prostřednictvím lidského ducha vynalezena a vykonávána tak mnohá a velká umění sloužící jednak obživě, jednak ozdobě života, aby tato obrovská síla ducha a rozumu vydala svědectví o tom, jak velikým přirozeným dobrem je lidský duch, který je schopen všeho toho vynalézání, učení se a práce? K jakým nádherným a obdivuhodným výtvarům v odívání a ve stavebnictví dospěla lidská podnikavost, jakých dosáhla pokroků v rolnictví a mořeplavectví, co všechno nevymyslela a neuskutečnila ve výrobě všemožných nádob a nejrozmanitějších soch a maleb! Co všechno překrásného a neuvěřitelného dokázala nabídnout a čím okouzlit diváky a posluchače v divadlech, co všechno dokázala, chytit nerozumná zvířata, zabít je, zkrotit.

- 5 Diels, H., Kranz, W.: Die Fragmente der Vorsokratiker, *šesté a další vydání*, Berlin 1951, 21 B 15; Svoboda, K.: Zlomky před Sokratovských myslitelů, Praha 1962, str. 46.
- 6 Hérodotos, Dějiny, (3, 38), str. 181, český překlad Jaroslav Šonka, vydal Odeon, Praha 1972.
- 7 Ibid.
- 8 Ibid.
- 9 Homér, Ilias, 15. zpěv, 187, str. 346–347, český překlad Otmar Vaňorný, Jan Laichter v Praze 1942.
- 10 Diels, H., Kranz, W.: Die Fragmente der Vorsokratiker, *šesté a další vydání*, Berlin 1951, 21 B 23–26; Svoboda, K.: Zlomky před Sokratovských myslitelů, Praha 1962, str. 46 n.
- 11 Platón, Theaitétos, OIKÚMENĚ, Praha. Druhé vydání 1995, První vydání 1933, přeložil František Novotný, str. 17.
- 12 Ibid.
- 13 Platón, Menón, OIKÚMENĚ, Praha. Třetí vydání 1994, První vydání 1941, přeložil František Novotný, str. 74.
- 14 Ibid., str. 74–75.
- 15 Platón, Theaitétos, OIKÚMENĚ, Praha. Druhé vydání 1995, První vydání 1933, přeložil František Novotný, str. 17.
- 16 Platón, Menón, OIKÚMENĚ, Praha. Třetí vydání 1994, První vydání 1941, přeložil František Novotný, str. 75.
- 17 Platón, Theaitétos, OIKÚMENĚ, Praha. Druhé vydání 1995, První vydání 1933, přeložil František Novotný, str. 18–19.
- 18 Ibid., str. 19.
- 19 Ibid.
- 20 Platón, Menón, OIKÚMENĚ, Praha. Třetí vydání 1994, První vydání 1941, přeložil František Novotný, str. 76.

Také dokázala usilovat lidem samotným o život prostřednictvím masových jedů, zbraní a válečných strojů. A chránit a napravovat své křehké zdraví, jaké bohatství hojivých a pomocných prostředků. Kolik koření a dráždivel pro patro labužníků, jaké množství a rozmanitost znaků, především v řeči a písmu! Jaké ozdobné způsoby řeči, jaká plnost rozdílných druhů verše, těšících srdce, kolik hudebních nástrojů a melodií pro potěchu ucha! Jaké rozsáhlé vědomosti o hmotě a číslech si získala, s jakým důvtipem prozkoumala dráhy a konstelace. Ano, kdo by dokázal popsat kolik nashromáždila světového vědění, zvláště kdyby chtěl vše předvést nikoliv z pouhého obecného dějinného pohledu, *nýbrž v jednotlivosti?* Kdo by konečně dokázal změřit, jaké bohatství ducha vynalezli filosofové a heretici při obhajobě svých omylů a zvráceností! Neboť je řeč o podstatě lidského ducha, který tento smrtelný život zdobí, nikoliv o víře a cestě pravdy, na které člověk dosahuje života nesmrtelného...

Ve svých *Životech nejvýznačnějších malířů, sochařů a architektů* píše Vasari, sám malíř a architekt, o pokroku následující. Téměř se mi zdá, říká,

jako by spočívalo v jedinečnosti a zvláštní přirozenosti umění, že od určitého nízkého počátku se neustále vylepšuje až konečně dospívá k vrcholu dokonalosti;

a *povahu* pokroku popisuje následujícím způsobem:

tak vidíme, jak řecký sloh nejprve díky Cimabueho postupu, pak prostřednictvím požadavku, který vznesl Giotto, brzy zcela odumřel a umožnil tak jinému slohu, aby zaujal jeho místo ... v tomto slohu nalézáme překonány ony obrysové linie, jimiž člověk kdysi obtahoval tvary, široce rozevřené oči, nohy na špičkách, zešpičatělé ruce, nepřítomnost stínu a jiné hrubé nedostatky řeckých malířů... a obzvláště Giotto propůjčil svým tvarům lepší pozice, poprvé ukázal něco ze životnosti hlav, přiblížil se zřasením svých rouch přírodě více než všichni předcházející a také objevil již něco z perspektivy a zmenšení postav. Mimo to se první pokusil o zobrazení pohnutek myslí...

Výše citované pasáže obsahují dva důležité, ač vzájemně odlišné pojmy pokroku.

Svatý Augustin popisuje, jak lidé obohatili umění a vědy díky svým novým schopnostem, stylům, trikům, omylům a jak se zvětšil počet umění jako takových. Nejde mu o obecný dějinný pohled, nýbrž o to, jakou proměnou prošlo ono „v jednotlivosti“. Tento *kvantitativní* nebo *aditivní* pojem pokroku je pak vždy k dispozici, když chválíme nějaké umění nebo vědu kvůli jejím „objevům“, „vynálezům“ nebo „průlomům“, neboť objevy,

vynálezy a průlomy si představujeme jako správně definované jednotlivé věci, jejichž nahromadění rozšíří naše vědomosti. Kvantitativní idea pokroku je dnes velice populární, jak mezi vědci tak mezi laiky.

Vasari nám naproti tomu poskytuje *kvalitativní* představu. Pokrok, jak jej popisuje, nezvětšuje jednoduše množství věcí, nýbrž mění jejich vlastnosti: namísto upjatého postoje a zářivých barev máme „životnost hlav“ a „jemné kladení barev“. Také kvalitativní idea sehrála v dějinách věd významnou roli. Ano, mohli bychom říci, že základní vědecké debaty se netýkaly množství předpovědí, nýbrž přítomnosti nebo nepřítomnosti jistých velmi obecných vlastností. Tak například existuje od starověku spor mezi badateli, kteří chtějí porozumět přírodě na základě atomárního modelu, a ostatními vědci, kterým záleží na určitém funkcionálním způsobu pozorování. Mezi oběma názory lze jen stěží rozhodnout na základě „skutečnosti“, neboť „skutečnosti“ jednoho názoru představují problémy pro názor druhý, nevyvracejí se, nýbrž vyžadují větší úsilí. Kopernik nekritizoval astronomii své doby kvůli nedostatečným předpovědím, právě naopak, přiznal, že všechny jemu známé astronomické modely „souhlasí s numerickými údaji“, kritizoval ji kvůli jistým kvalitativním nedostatkům, jako je třeba okolnost, že použité kruhové pohyby nebyly centrovány. Podobně si Einstein tropil zerty z „verifikace malých efektů“, které považovali mnozí soudobí vědci za velice důležité, a zdůrazňoval vnitřní souvislost svých základních předpokladů. Mnoho přemýšlivých lidí spatřuje přínos moderních věd naší kultuře nikoliv v množství nových skutečností, nýbrž v nových názorech na vesmír a na postavení člověka v jeho rámci.

2. Jejich rozdílné vlastnosti

Kvalitativní a kvantitativní pojem pokroku mají nejen různé formy, ale také různé obory platnosti.

Ve své nejjednodušší formě je kvantitativní pojem pojmem *absolutním* nebo *objektivním*: každý z nás souhlasí, ať je počet předmětů větší, menší, nebo zůstává stejný. Přirozeně i zde existují problémy. Okolnost, že různí pozorovatelé docházejí k jednomu a tomu samému výsledku, ještě neznamená, že skutečnost, kterou posuzují, je absolutní („větší“ nepřestává být relací, když objevíme předmět, který je větší, než všechny dosud známé předměty). Za druhé se to nevztahuje pouze na počet, nýbrž také na hodnotu počítaného. Již Svato Augustin říkal, když vysvětloval lidský pokrok, že často

jsou to zbytečné, dokonce nebezpečné a zhoubné věci, o které člověk usiluje –,

nechci však tuto krátkou poznámku příliš komplikovat. Řekněme tedy pro jednoduchost, že kvantitativní pojem pokroku může být pro většinu praktických účelů považován za absolutní pojem.

Kvalitativní pojem je naproti tomu *relativním pojmem*, to znamená, že vlastnosti, jejichž docílení je považováno za pokrok, nejsou absolutně cenné, nýbrž cenné ve vazbě na určité tradice, bezcenné nebo snad dokonce odpuzující ve vztahu k jiným. Pokud zmizí všechny tradice až na jednu, jak tomu často v průběhu vývoje určité kulturní oblasti je, pak existuje přirozeně pouze jeden druh hodnotového souzení. Takové zbývající hodnotové souzení se však tímto nestává absolutním, nýbrž pouze populárním.

3. „Pokrok“ ve výtvarných uměních

Vezměme za příklad Vasariho. Velebí přirozený postoj, jemné barvy, počátky perspektivy. Všechny tyto prvky mají svoji platnost jako znaky pokroku. Takovými znaky jsou ale pouze relativně k určitému zcela jasně vymezenému pojetí přírody a funkce obrazu. V souladu s tímto pojetím má obraz přesně reprodukovat optický vjem, který má správně situovaný pozorovatel určité scény. Vyjádřeno slovy Leona Battisti Albertiho (*Della Pittura*, Kniha iii):

Úloha malíře spočívá v umístění linií a nanesení barev na plátno nebo stěnu tak, aby se v určité vzdálenosti a poloze od středu jevíly plasticky, byly obdařeny hmotou a podobaly se životu.

Nebo je obraz profilem jehlanu, který ještě zřetelněji předvádí geometrický aspekt a rozprostírá se od oka k obrysům malovaného objektu.¹

Tyto prvky, které popisuje Alberti a které Vasari vychvaluje – perspektiva, přirozený postoj, jemné barvy, charakter a emoce –, jsou pro umělce, který chce použít portrét nebo sochu k zobrazení absolutní moci nebo duchovní velikosti zobrazených lidí *překážkami*, *nikoliv* nějakým vylepšením. Důvod pro to je ten, že právě to, co trvá a je nezávislé na okolnostech, nemůže být započato prostředky, jejichž věcné obsahy jsou ve vztahu

k předmětu přechodné² a relativní. Umělci, kterým se tyto kvality jevíly jako důležité, proto vyvinuli zvláštní prostředky zobrazení, které již neodpovídaly principům určitého extrémního optického realismu. Dějiny egyptského umění jsou toho příkladem; zde je raný a v detailu velmi rozvinutý naturalistický styl nahrazen přísným formalismem, který zůstal po staletí nezměněn.³

Naturalistické techniky však nebyly zapomenuty. Byly využívány ve scénách z každodenního života a pak vůbec během vlády Amenhotepa IV. Odchyly od určitého „věrného zobrazení“ tedy existovaly navzdory přesné znalosti zobrazovaných předmětů a souběžně s realističtějšími metodami. V dílnách stavitele Thutmóse v el-Amarně (starém Achetatonu) byly oba styly vytvořeny a používali se tak, aby odpovídaly potřebám. Vidíme zde jako v nějaké laboratoři, jak se styly a metody zobrazování proměňují spolu s účelem, kterému slouží umělecká díla.⁴

Druhý příklad, který ukazuje, že dokonce i velmi „primitivní“ postupy vznikají v souladu se svým cílem a nikoliv z důvodů ignorance nebo nedostatku talentu, představují jednotlivé aspekty křesťanského umění. Malby v katakombách měly, zdá se, za cíl dvojí, totiž *vyzdobit* katakomby a *vyprávět příběhy*.⁵ Živly příběhů jsou sice obrazy, ale jejich funkce je obdobná funkci piktografů v raných čínských spisech.⁶ Individuální výraz, perspektiva a jemné barvy nechybí proto, že se stále ještě nacházíme v „primitivním stádiu“, nýbrž proto, že by bylo nesmyslné požadovat od určitého *znaku*, který má znamenat „tvář“, nějaký individuální výraz, nebo od znaku, který má znamenat „dům“, perspektivní konstrukci (vždyť by bylo také nesmyslné požadovat, aby měla nějaká lidská postava, která má v anatomické knize objasňovat průběh nervových drah, ve tváři individuální výraz). To znamená, že sochy (nebo obrazy či mince), které nesou jména těchto individuí, mají často konvenční rysy. Jejich účelem je

představovat myšlenku, že zobrazená osoba má být skutečným konzulem, hodnostářem, biskupem. A to tak, že portrét má odpovídat přesně konvencím: hodnostář má vznešené a vážné rysy, majestátní vzhled, dělá správná gesta, v rukou drží znaky své hodnosti, nosí šaty, které jsou přiměřené jeho sociálnímu postavení. Když například vidíme obraz svatého Theodora jako vojáka, pak jsme v pokušení říci, že se zde jedná o obraz nějakého byzantského vojáka, který se podobá jiným zobrazením byzantských vojáků. Měli bychom však říci, že jde o obraz svatého Theodora, který je ikonograficky definován jako byzantský voják.⁷

Problémy, které jsou vlastní určitému optickému naturalismu, jsou velice jasně popsány v jednom řeckém textu, který je znám jako apokryfní Skutky svatého Jana a který filologové řadí do druhého, pokřesťanského století do oblasti malé Asie.⁸ Text nám vypráví, jak Lykomedes, Janův žák, poprosil jednoho malíře, aby vytvořil portrét svatého. Jan portrét objevil, nepoznal se, protože nikdy nespátřil v zrcadle svoji tvář, a považoval jej za modlu. Lykomedes přinesl zrcadlo, Jan srovnal obraz v zrcadle s portrétem a řekl:

Tak pravdivě žije Pán Ježíš Kristus – tento obraz se mi podobá a přece, mé dítě, nepodobá, nýbrž toliko mému tělesnému odrazu. Neb tento malíř, který moji tvář napodobil, potřebuje více než barvy a desku, které tu teď vidíš ...a výstavbu mého vzezření a věk a mládí a všechny ty věci, které vidí oko.

Ty však, Lykomede, měl bys mi být dobrým malířem. Máš barvy, které ti mým prostřednictvím skýtá on, ten samý, který maluje každého z nás, totiž Ježíš, který zná tvary a zjevy, postoje a způsoby našich duší. Co jsi však učinil ty, je dětinské a nedokonalé – zobrazil jsi mrtvou podobnost mrtvých.

Jinak vyjádřeno: optický realismus přehlíží život a duši.

Tuto analýzu podporují i některé velmi zajímavé výsledky psychologie vnímání, které ukazují, že informace, která je obsažena v určitém naturalistickém zobrazení lidské tváře, zahrnuje nejen mnoho přebytečného, nýbrž že přebytečné rysy znemožňují také pokus pochopit „charakter“ nebo „duši“ či „podstatu“ zobrazeného individua. Například doba potřebná k rozpoznání, je u karikatury obličejů kratší než doba, která je nutná k rozpoznání u úplné kresby, a ta sama je opět kratší než je tomu u fotografie.⁹ Slepí lidé, kteří vnímají svět poprvé, rozpoznávají okamžitě předměty, ke kterým měli dříve určitou emocionální vazbu, a nikoliv, jak se často předpokládá, ty předměty, které mají jednoduchou geometrickou strukturu, jako je kostka nebo koule.¹⁰

Skutečnost, že prvky, které Alberti popisuje a které Vasari chválí, mohou být překážkami a nikoliv znaky pokroku, je velice zřejmé z pojetí role, kterou hrají barvy na středověkých vyobrazeních. Pronikavé barvy, které kritizuje Vasari – ultramarín nebes, zlatý lesk svatozáří, temně červená a zeleň šatů –, mají totiž důležitou funkci; jsou záměrně antinaturalistické a

propůjčují světlu obrazu nadpozemskou podstatu,

jak to popisuje jistý moderní historik barev.¹¹ Neexistuje lepší zobrazení této „anagogické“ nebo „vzhůru směřující“ funkce určitého antinaturalistického luxusu, než kterým je právem slavná pasáž, v níž opat Suger ze St. Denis sděluje svoji zkušenost, týkající se pozorování drahých kamenů na hlavním oltáři svého kostela.¹²

Když mne v mé radosti nad krásou božího domu osvobodila líbeznost mnohobarevných kamenů od vnějších starostí a důstojná meditace mne přiměla, abych přemýšlel o množství svatých ctností, zvláště když proměňují hmotné v nehmotné – pak se mi zdálo, že zároveň i já prodlévám ve zvláštní oblasti světa, která neexistuje úplně ani v pozemském blátě, ani zcela v čistotě nebes; a že já mohu být, skrze boží milost, přenesen z tohoto nízkého světa anagogickým způsobem do světa vyššího.

Dějiny umění nám tedy ukazují různé způsoby zobrazování, související s různými technikami a cíly. Snaha diagnostikovat nějaký pokrok, který je nad všemi těmito cíli, by bylo stejně hloupé jako pokus zařadit diagramy Descartovy *Optiky* a krucifix do jedné jediné vývojové řady. Malíři doby Vasariho si povšimli nového postupu, nepovšimli si však, že se též nenápadně vplížily nové cíle, předpokládali, že tyto nové cíle, které se snažili uskutečnit, byly vždy cíly malířství a umění vůbec, a vykládali tedy každé přízpůsobení se svým vlastním cílům jako pokrok ve vztahu k cílům starým – jednoduchý omyl, který tvoří základ mnoha námitek vůči relativismu. (Zajímavou optickou manifestací tohoto omylu je vývoj svatozáře: nejprve obklopovala svaté kruhovou zlatou září, posléze se pomalu naklonila a nakonec se stala Saturnovým prstencem.¹³)

4. „Pokrok“ ve filosofii

To, co jsem řekl o uměních, neplatí, zdá se, o *filosofii*. Ta je přece říší myšlenek a myšlenky se zdají být svázány s objektivitou mnohem užším způsobem než dojmy a pocity. Výše zmíněný názor je pro mnoho vědecky orientovaných filosofů samozřejmostí – je to ovšem jen *názor*, žádná skutečnost, a to nikoliv názor jediný, který ve filosofii existuje. Kierkegaard například propojil myšlení velice úzce se subjektivitou myslícího. Bez subjektivity, jak říká, nemá myšlení žádný obsah a výsledky myšlení by bez ní nebyly ostatním srozumitelné. Na tom není nic podivného. Také ve filosofii máme co do činění s kvalitativními proměnami,

pouze jsou to však proměny myšlenek, nikoliv fyzických předmětů, jako jsou obrazy, sochy, chrámy nebo obytné domy. Kvalitativní proměny jsou ovšem, jak už bylo řečeno, ze své podstaty relativní.

Vezměme si za příklad vývoj obrazu světa od Homéra k obrazu světa u těch presokratiků, kteří při svých úvahách používají abstraktní pojmy a na nich založené důkazy. Pojmy eposu jsou situačně závislé, nikoliv „objektivní“, dají se vysvětlit, nikoliv definovat, prostřednictvím volných dějin: dějiny ukazují jádro pojmů, ale také jejich hranice, a proměňují se spolu s historickou situací, v níž jsou dějiny vyprávěny. Pojmy logičtější orientovaných presokratiků, stejně jako pojmy Parmenidovy, Zénónovy, Platónovy, jsou na situaci nezávislé, tedy „objektivní“. Lze je definovat prostřednictvím důkazů, které svoji autoritu nepřijímají zvnějšku, nýbrž „následují použité pojmy“, přičemž toto „následování“ nastává, když jsou z těchto pojmů odstraněny tradiční živly a jsou tak okradeny o velkou část svého obsahu. V době přechodu nebylo jasné, kterým pojmům dá člověk přednost. Tradice, ale také praxe, především lékařská praxe, která mohla jen stěží začít pracovat s novými abstrakcemi, zůstala u starých a konkrétních pojmů a dala též přednost neformálním metodám objasňování. Noví intelektuálové byli fascinováni překrásnými intelektuálními hrami, které teď mohli provozovat (a o kterých nám *Euthydemos* dává jen tušit). Tak přinesli nové cíle i nové praktiky a novou filosofii. O pokroku bylo možné hovořit jen tehdy, když se již člověk identifikoval s novou stranou (zrovna tak hovořili i nacisté po převzetí moci o velkém „pokroku“, čímž právě mysleli, že nyní se konečně dostala ke slovu *jejich* filosofie).

Podobné je to s vývojem od Parmenida k Aristotelovi. Tento vývoj je obvykle považován za velký intelektuální pokrok: na jedné straně naivní a nediferencované pojetí skutečnosti, způsobené špatným použitím řeči, která se pro podobné cíle nehodí, na straně druhé jasný vhled do povahy řeči, myšlení a bytí, lepší terminologie, nepoměrně lepší analýza. Dospěl tedy Aristotelés blíže „určité“ skutečnosti? V žádném případě. Existuje přece psychický stav, který je poznání parmenidovského Jednoho velice podobný a který nebyl vědeckému mysliteli, jakým byl Mach, neznámý: hranice mezi věcmi mizejí, já a okolí od sebe nejsou oddělené, čas se zdá být zrušen. Jednoduchá Parmenidova filosofie, která se v základu redukuje na jedno jediné slovo – *estin* –, je zde naprosto přiměřená. Vyjadřuje *tuto „skutečnost“* adekvátním způsobem. *Ale tato skutečnost není stavem, o který se Aristotelés zajímá.* Aristotelés se zajímá o konání občanů v obci. Člověk totiž nechápe, píše (*EN* 1097a8 a dále),

co prospěje tkalci nebo tesaři v jeho řemesle, bude-li znáti dobro o sobě, anebo jak bude lepším lékařem a lepším vojevůdcem ten, kdo uzřel ideu samu. Jest přece zjevno, že ani lékař takto nehledí ke zdraví vůbec, nýbrž že hledí ke zdraví člověka, či spíše ke zdraví tohoto určitého člověka; neboť léčí jednotlivce.¹⁴

Ve spisu *O duši* (403a26 a dále) pak Aristotelés rozlišuje různé definice hněvu, a sice podle okolností, za nichž se ptáme na charakteristiku hněvu. Aristotelův zájem je tedy od základu odlišný od zájmu Parmenidova. Tento zájem zavdává podnět k jiným otázkám, jiným odpovědím a k určitému velmi rozdílnému pojetí podstaty skutečnosti. Mohli bychom říci, že skutečné je to, co hraje pro určitého myslitele nebo tradici důležitou roli. Skutečnost je relativní pojem.

Shrnuji: kvantitativní pojem pokroku je (v prvním přiblížení) absolutní, kvalitativní pojem naproti tomu je pojem relativní. Proto jsou soudy o pokroku v umění a filosofii (a přirozeně také v politice) vždy relativní, a to relativní k ne vždy jasně rozpoznatelnému stanovisku moderního pozorovatele. Příležitostně se toto stanovisko stává jediným, které existuje. To *ospravedlňuje* víru v jeho objektivitu, nečiní ho tím však *pravdivým*.

5. Situace ve vědách

Konečně se tak dostávám k *vědám*. Zde je již na první pohled jasné, že se nacházíme v jiné pozici. Vědy se od umění a filosofie liší snahou vázat kvalitativní pokrok na kvantitativní. A sice tak, že za lepší jsou považované ty (myšlenkové) kvality, které vedou k většímu počtu předpovědí. Pokud by se tato snaha zdařila, pak by tento relativní pojem pokroku získal ve vědách absolutní převahu a byl by odstraněn onen relativismus, který ve vědách a uměních stále přetrvává. Vědy by se tak staly těmi uměními, jejichž materiálem nejsou barvy, kámen nebo tóny, nýbrž myšlenky, které by byly schopny díky chytrému triku o pokroku nejen *hovořit*, nýbrž jej *uskutečňovat*, a *vytvořit* tak absolutní nebo objektivní pokrok. Svoji přednášku uzavřu kritikou této ideje, a to ve čtyřech bodech.

Za prvé, ono spojení kvality a kvantity, které ve vědách existuje (údajně!), je samo kvalitativní ideou a proto nikoliv absolutní. Když má člověk přítele, pak se toho o něm chce dozvědět sice mnoho, ale tato zvědavost má své hranice. A sice tam, kde začíná úcta k osobnosti toho druhého.

Existují lidé, kteří se chtějí i k přírodě chovat přátelským a respektujícím způsobem a kteří se tedy zdráhají proměňovat svoji znalost přírody ve stále se zvětšující počet jednotlivých „objektivních“ rezultatů. Námítka, že tento postoj sklidil úspěch, není jednak relevantní, neboť jen opakuje, co je již součástí předpokladu, tedy že se jedná o určitou kombinaci kvantity a kvality. Za druhé má také „chápací“ postoj „úspěch“, ovšem v jiném smyslu – vytváří užší vazbu mezi přírodou a člověkem, než jaká existuje dnes (a také nevede ke katastrofám životního prostředí, kterými dnes trpíme). Za třetí má tato chápací metoda sama úspěchy ve smyslu věd, jak ukazují výkony mnoha lékařů, které nebyly dosud dobře pochopeny. A za čtvrté není tato námítka správná: kvantitativní pokrok zahrnuje často pouze určitou velice omezenou část předcházejícího stavu vědění. Aristotelská fyzika popsala a uspořádala velké množství skutečností, místní pohyb stejně jako předávání učební látky z učitele na žáka.¹⁵ Nová Galileiova a Newtonova nauka o pohybu se omezila na místní pohyb a podala o něm velmi zjednodušené vysvětlení.¹⁶ V oblasti kvalitativních proměn však neměla co říci.

Za druhé vede rozsáhlý kvantitativní pokrok často ke kvalitativním problémům, které svoje důsledky a samu svoji existenci činí vážně velice problematickou. Problém, který je spojen s nástupem moderních věd a který předtím v tak radikální formě neexistoval, je problém těla a duše. Každá jednotlivá výpověď pozorování je tímto problémem zatížena, neboť každá jednotlivá výpověď pozorování směřuje od jistého objektivního a měřitelného světa do světa vjemů, který ovládají zcela odlišné zákony. Jen několik málo myslitelů, mezi nimi Berkeley a Mach, se tímto problémem zabývalo. Většina vědců tento problém buď nezpozorovala, nebo ho odsunula stranou jako nedůležitý: považovali jej ze svého hlediska za nedůležitý, tedy k tomuto stanovisku relativizovaný.

Za třetí vede přechod od jedné teorie k následující příležitosti (ovšem ne vždy) k základní proměně všech skutečností. A to tak, že není smysluplně možné srovnávat skutečnosti jedné teorie se skutečnostmi té druhé. Přechod od klasické mechaniky ke speciální teorii relativity je toho příkladem. Speciální teorie relativity nepřidává ke klasickým skutečnostem o prostoru a času nějaké nové, ne-klasické skutečnosti. Nedokáže tyto klasické skutečnosti ve své řeči ani vyjádřit. (profesor Kuhn a já jsme pro tuto okolnost zavedli označení nesouměřitelnost /inkomensurabilita/) Výčet skutečností se nepřenáší ze staré teorie do nové, začíná nanovo. V tomto případě pak nemůže být ani řeči o nějakém kvantitativním pokroku.

Za čtvrté nejsou kvalitativní pojetí, ve vědách tedy teoretické ideje, kvantitativním živlem jednoznačně určeny. Nemám tím na mysli onu již dobře známou okolnost, že existují teorie, které si s určitou evidencí odporují, ale jsou přesto s touto evidencí spojitelné. Chci říci, že sama teorie, která základním způsobem odporuje evidenci a krajně konformním principům nemusí být poražena rivalizující teorií, která je s touto evidencí a principy v souladu. To záleží na okolnosti, podrobněji vysvětlené v šesté kapitole, zda můžeme nějaké teorii v průběhu výzkumu evidenci odebrat a nějaké jiné teorii, která je jejím soupeřem, tuto evidenci přiznat. Tak kupříkladu volný pád těles podpořil na dlouhou dobu myšlenku, že je Země v klidu. Zkušenost nás přece učila, že každý pohyb vyžaduje nějakou pohybuující sílu a že tento pohyb ustává, když přestane tato síla působit. Kdybychom upustili kámen, pak by již nedopadl na pohybuující se Zemi, zůstal by pozadu a opsal by proto velmi křivou dráhu. Kámen však prochází přímou dráhou – Země je tedy v klidu. To byl rozhodující argument. Galilei nahradil aristotelický zákon setrvačnosti – každý pohyb vyžaduje pohybuující sílu – svým vlastním zákonem přitažlivosti a musel proto převést evidenci, pro Aristotela již danou, na svoje vlastní pojetí. To se mu v žádném případě nepodařilo – na to ještě nebyla teorie tření a odporu vzduchu dostatečně rozvinuta. Zahájil tím ovšem proces, v jehož průběhu přešly ty samé argumenty, které podporovaly Aristotela, do kopernikánského pojetí.¹⁷ To samé se stalo ke konci 19. století, když si začala na evropském kontinentu pomalu zjednávat respekt atomová teorie. Okolnost, že určité zajímavé, ale „nevědecké“ stanovisko odporuje vážně potvrzené teorii, připouští tedy vždy přinejmenším dva způsoby jednání: buď toto stanovisko odmítneme, nebo ho ve vědách navzdory konfliktu zavedeme a pokusíme se z něj učinit součást výzkumu. Sám poukaz na to, že v minulosti ztroskotala, nemá konečnou přesvědčivost, protože vědy minulosti nejsou vědami dneška. Ovšem poznámka, že představitelé neobvyklé a „nevědecké“ myšlenky musí svůj případ nejprve učinit hodnověrným, a sice předtím, než se jím začnou zabývat vážení vědci, měla smysl ve starším období dějin vědy, když badatel při svém bádání nepotřeboval nic jiného než svoji hlavu, tužku a několik jednoduchých zařízení. Dnes je tato poznámka zcela směšná. Dnes totiž vyžaduje již to nejmenší zkoumání velký aparát, což znamená, že ani nehodnověrným a „nevědeckým“ myšlenkám nesmí být odírán přístup k nejdražším prostředkům výzkumu moderní vědy. Jak má člověk vybírat, když přece množství návrhů vždy zdaleka převyšuje množství prostředků, které jsou k dispozici? Nikoliv „vědecky“ – neboť v těchto dnes diskutovaných

případech stojí právě důležité metody vědeckého výběru za diskusi. Také ne libovolně, protože zmíněná volba neovlivňuje pouze vědy, nýbrž společnost jako celek. Tedy *demokraticky*, to znamená za účasti všech občanů, jichž se všechny z možných změn mohou týkat. Ve všech těch případech, které byly osvětleny výše, toho sice občané nevědí *více* než vědci, ale také ne *méně*. A proto musí být toto rozhodnutí v jejich rukou, stejně jako v rukou vědců. Takzvaná vědecká *autorita*, to znamená uplatnění výsledků výzkumu jako vymezení hranic všeho budoucího výzkumu a samotné architektiky společnosti, ovšem *spočívá na jednom rozhodnutí, jehož správnost může být stanovena jedině prostřednictvím toho postupu, který znemožňuje* – typický znak totalitního myšlení. Tím by se také odhalila relativita, která ve vědách dále skrytě přežívá a bylo by s ní možné přiměřeně zacházet.

Odkazy ke 2. kapitole

1 Leon Battista Alberti On Painting, ed. John R. Spencer, New Haven/London 1956, str. 89

Je zajímavé pozorovat, že stejné myšlenky se objevily v raných dějinách fotografie s dodatkem, že příroda sama a nikoliv malířův štětec má převádět onen profil (viz další citát) na papír. O tom píše Henry Fox Talbot, jeden z vynálezců fotografického procesu (Some Account of the Art of Photographic Drawing, London 1839, citováno podle Beaumonta Newhalla, Photography, Essays & Images, New York 1980, str. 27):

„Při pozorování krásného obrazu, který je vytvářen slunečním mikroskopem, přemýšlím, zda by bylo možné, aby se tento obraz sám otiskl do papíru a využil tak pero přírody samé místo nedokonalého, nudného a dosti beznadějného pokusu kopírovat tak složitý předmět.“ [Sluneční mikroskop byl prostředek, díky němuž byla za účelem lepší reprodukce na stínítko projikován tento „jehlan“.] „Fyzická pomoc vynálezu, kterým je camera obscura a camera lucida, dovedla člověka tak blízko k exaktnímu zpodobnění přírody a k uspokojení široce rozšířené touhy po skutečnosti“, píše Beaumont Newhall o tomto procesu (The History of Photography, New York 1982, str. 11) „že již nemohla připustit rozšíření tužky. Pouze pero přírody dostávalo jejím požadavkům. Tato myšlenka hořela v mnoha mozcích a závod objevování se započal: světlo samo, bez rušivého působení ruky, mělo fixovat obraz v kameře.“

Jehlan určitého předmětu A ve vazbě k bodu P (jako oko pozorovatele) je souhrnem paprsků, které vycházejí ze všech bodů předmětu A a končí v bodu P. Tato definice, která se objevuje u Johna Pechama – srov. John Pecham and, the Science of Optics, ed. Lindberg, University of Wisconsin 1970, Část I, odstavec 4 a další. –, byla používána i v případě okrouhlé základny. Jehlan neplatil ani za smyslový předmět, který se rozprostírá od oka k předmětu a snímá jeho obrysy, ani za soubor procesů, které putují od objektu k pozorovateli. Alberti byl s těmito stanovisky obeznámen, nepouštěl se však do diskuse o jejich zásluhách: op.cit., str. 46.

2 *„Přirozené postoje“ jsou postoje, které přesně odpovídají určité přechodné situaci, „jemné barvy“ jsou výsledkem působení světla a atmosféry na plochy předmětů, emoce přicházejí a odcházejí, a konečně perspektiva ustavuje předmět umělcova zájmu do komplexní sítě vztahů. Platón tyto okolnosti jasně chápal a „umění napodobovat“ proto vytýkal, že „je tedy hezky vzdáleno od pravdy a dovede, jak se zdá, tvořit všechno právě proto, že z každé věci zachycuje jen nějakou malou část, a to její přelud. Například nám malíř namaluje řekněme ševce, tesaře nebo ostatní řemeslníky, ačkoli o žádném z těchto umění nic neví; ale přece jen by mohl, kdyby byl zdatným malířem a svého tesaře by ukazoval zdálky, klamat děti a nerozumy zdáním, že tu jde o opravdového tesaře.“ (Republika 598b). Zajímavé je, že se Platón zmiňuje již o zrcadlu, které bylo přece často používáno renesančními umělci, v Itálii a také v Holandsku, avšak pouze proto, aby se vysmál myšlence přesného napodobení: Ústava 596d, Sofista 239d.*

3 *Stability si Platón všiml a také ji chválil: Zákony 256df.*

4 *Podrobnosti v kap. 17 knihy Wider den Methodenzwang (Rozprava proti metodě), Frankfurt 1983.*

5 *K následujícímu srov. André Grabar, Christian Iconography, Princeton 1968 a Emile Mâle, The Gothic Image, Harper Torchbooks 1958.*

6 *Yuen Ren Chao, Language and Symbolic Systems, Cambridge 1968, str. 101 a další.*

7 *Grabar, Christian Iconography, op. cit., str. 65 a další. Moderní portréty nositelů Nobelovy ceny, literárních velikánů a jiných velkých duchů vykazují často stejnou stylizaci: sedí tu velký muž (nebo velká žena) před nekonečnou řadou knih nebo před mikroskopem, nebo zírá zamýšleně na prázdný list papíru, přičemž jeho (nebo její) obličej má mlčenlivý výraz hlubokého přemýšlení, který jen stěží nechává vyvstat individuálním rysům.*

8 *Citováno Grabarem, Christian Iconography, op. cit., str. 66 a další.*

- 9 Srov. J. Hochberg, The Representation of Things and People, in: Art, Perception and Reality, Baltimore a Londýn 1972, obzvláště str. 73 a další.
- 10 Srov. Anton Ehrenzweig, The Hidden Order of Art, Berkeley a Los Angeles 1967, kap. I.
- 11 Schöne, Über das Licht in der Malerei, Berlin 1954, str. 21. Otto Jantzen, Ottonisch Kunst, Hamburg 1959, cituje jeden otonský kodex z Kolína, kde se říká: „tento viditelný obraz zobrazuje onu neviditelnou podstatu, jejíž lesk proniká veškerenstvím.“
- 12 Liber de Administratione, XXXII, citováno podle vydání F. Panofskyho, Abbot Suger, Sec. Ed., Princeton 1979, 63 a další. Srov. též Panofskyho esej o Sugerovi v Meaning in the Arts, Chicago 1955. Sugerovo stanovisko úzce souvisí s filosofií Pseudo-Dionýsovou, který přijímá hierarchii podstat, která začíná Bohem a postupuje směrem dolů k nejbídnějším úlomkům hmoty a k prostředkujícím procesům mezi nimi. Pro Sugera byly barvy a světlo podstatnými součástmi těchto procesů (Meaning in the Arts, op. cit., str. 186 a další.). Překvapivě se shledáváme se sekularizovaným pojetím tohoto stanoviska u mnoha fotografů. Minor White (Art in America, Sv. 46, 1958, str. 52–55) píše: „Abychom se dostali od uchopitelného k imateriálnímu...bylo často užitečné vzít si na pomoc určitý paradox. Když se chce fotograf osvobodit od tyranie vizuálních skutečností, je paradox jediným možným pracovním nástrojem. A nejskvělejší paradox spočívá v tom, že člověk „opatří zrcadlo paměti“, jako by bylo klamem očí, fotoaparát aparaturou metamorfóz a fotografie sama metaforou...“
- 13 Je třeba doplnit, že 15. století používalo světlé barvy proto, že jsou dražší a přiměřeně tak vyjadřují bohatství zadavatelů zakázek: M. Baxandall, Die Wirklichkeit des Bildes. Malerei und Erfahrung im Italien des 15. Jahrhunderts, Frankfurt 1977, str. 26.
Závislost prostředků zobrazení na cílech nebo, jak se vyjádřil, na „umělecké vůli“ /s Kunstwollen/ jistého období, byla jasně a za použití vynikajících argumentů vyjádřena Aloisem Rieglem v jeho průkopnické knize Spätrömische Kunstindustrie (publikované v roce 1901, nový tisk Darmstadt 1973).
- 14 Aristotelés, Etika Níkomachova, Druhé, rozšířené vydání, vydal Petr Rezek, Praha 1996, přeložil Antonín Kříž, str. 33.
- 15 Aristotelés vypracoval podrobnou teorii pohybu a kontinuity, která anticipovala mnoho základních myšlenek kvantové teorie, mezi nimi také myšlenku, že místo a rychlost pohybovaného předmětu nemohou mít zároveň přesné hodnoty. Srov. čtvrtou kapitolu tohoto svazku

a obšírné vysvětlení v mé stati Some Observations on Aristotle's Theory of Mathematics and of the Continuum, in: Midwestern Studies in Philosophy 1983.

- 16 Aristotelovy rezultáty, zmíněné v poznámce 14, nevzali ani v úvahu, ani je neodbili posměchem.
- 17 Podrobnosti v kapitole o Galileim v knize Wider den Methodenzwang, Frankfurt 1983.

Třetí kapitola

Kreativita – základ věd a umění, nebo jen pouhá floskule?

V Platónově dialogu *Timaios* buduje bytost, kterou Platón nazývá jednou demiurgem, jindy otcem a jindy zase bohem, svět podle přesného plánu. Tento bůh se nechová jako tvůrce. Má nějaký předobraz, má k dispozici poněkud se vzpírající materiál a nyní se pokouší tento předobraz s pomocí tohoto materiálu co nejpřesněji napodobit. Jeho umění je tím větší, čím přesněji dokáže napodobit.

V homérských eposech pronášejí hrdinové svoji řeč za určitým účelem, čteme zde detailní popisy průběhu jistých událostí. Řeč, kterou různí hrdinové pronášejí za podobných okolností, jsou často slovo od slova přesně tytéž, a to samé platí pro popisy. Cíl básníka eposů tedy zřejmě není stále se proměňující originalita výrazu, nýbrž přesné opakování jednoho zobrazujícího vyličení, na které se již pohlíží jako na završené.

To, že umění usilují o opakování nebo přesné zobrazení určitého věcného obsahu, je důsledkem staré teorie *mimesis*. Proto Platón také umělce ve svém pojednání v 10. knize své *Ústavy* kritizoval. Umělci pouze napodobují, nikoliv však to, co je skutečně hodné napodobování, tedy ideje, nýbrž pouze tělesné manifestace idejí. A tak zůstává jejich nápodoba daleko pozadu za napodobovaným předmětem.

Idea nápodoby byla sama překonána právě v té době, kdy již byla umělcům dovolena jejich značná svévolnost. Příkladem toho je kouzelná příhoda s Giottoovým *O*, kterou vypráví Vasari ve své biografii o Giottovi. Giotto, říká Vasari, se stal velice brzy slavným.

Není divu, že si dílo vysloužilo v městě i mimo ně takový věhlas, že papež Benedikt IX. z Trevisa, který zamýšlel vyzdobit malbami chrám sv. Petra, poslal do Toskánska jednoho svého dvořana, aby zjistil, co je Giotto za člověka a jaká je jeho práce. Dvořan, jenž se přijel podívat na Giotta a zjistit, kteří jsou ve Florencii další mistři vynikající v malířství a mozaice, jednal v Sieně s řadou umělců. S jejich kresbami pak přijel do Florencie a tam zašel jednoho rána do dílny, kde pracoval Giotto, a vyložil mu, co má papež v úmyslu a jak by chtěl využít jeho umění, a nakonec ho požádal o malou kresbu, kterou by odevzdal Jeho Jasnosti. Giotto, člověk nadmíru přívětivý, vzal list papíru a štětec s červenou barvou, opřel si ruku o bok, aby mu sloužila jako kružítko, a udělal jediným tahem kruh tak přesný a ostrý, že to byl div. Potom řekl

dvořanovi s úsměvem: „Tady máte tu kresbu.“ Dvořan v tom viděl posměch a povídá: „A jinou kresbu než tuhle nedostanu?“ „Tahle je víc než dost,“ odpověděl Giotto, „pošlete ji s ostatními a uvidíte, jestli ji poznají.“

Ve vědách však dlouhou dobu platilo za nutné postavit všechny vlastní ideje stranou a zobrazit přírodu přesně tak, jak je, uprostřed procesu myšlení, bez předsudků a unáhlených domněnek. Myšlenka, že existuje jeden svět a jedno médium zobrazení a že svět je nutno opakovat v tomto médiu zcela přesně a bez vlastních dodatků, byla tedy společná vědám i uměním. Náš dnešní pohled na věc je zcela odlišný. Dnes je velice populární kreativita. Člověk ji hledá všude a přirozeně ji také všude nachází. Také ve vědách se množí hlasy těch, kteří připisují důležité vědecké poznatky nikoliv postupnému používání nějaké přísné metody, nýbrž spíše odvážným nápadům jednotlivých vědců. Nemějte strach z věd – tak kážou apoštolové tvořivosti širokému publiku –, rozšíření věd neznamená, že je nyní vše vyprahlé a redukováno na formule, neboť velká věda se od velkého umění neodlišuje. V obou případech potřebuje mít člověk přirozeně odborné poznatky. Potřebuje však také ještě tvůrčí myšlenky. To znamená, že ani vědec, ani umělec nepotřebují svoji osobnost potlačovat, nýbrž ji mohou při svých zkoumáních užitečně uplatnit.

Předpoklad, že vědy se od umění příliš neliší, se mi teď zdá být naprosto správný. Ovšem role, kterou při tom člověk připisuje kreativitě, je přece jen trochu problematická. Taktéž zde se opakuje známý fenomén, že nadšení pro určitou myšlenku se lehko promění v bezmyšlenkovitě omílání frází. Čím je určitá myšlenka populárnější, tím snáz o ní člověk přemýšlí a tím důležitější také je, aby prozkoumal její hranice.

Své zkoumání začnu krátkým výkladem důvodů, které poskytl Einstein, aby ukázal, že vědecké teorie a pojmy jsou „fikce“ a „svobodné výtvořiny lidského ducha“, jak se často vyjadřoval.

Podle Einsteina je naše vědění vybudováno následujícím způsobem. Je nám dána jistá plnost subjektivních smyslových vjemů, „labyrint smyslových dat“, jak říkal příležitostně. Z tohoto „labyrintu“ si *libovolně* vybíráme určité skupiny a přiřazujeme jim pojmy, a to pojmy materiálních předmětů. *Logicky vzato* nejsou tyto pojmy identické se souborem zvolených smyslových vjemů. Zdaleka je přesahují, jsou tedy *svobodnými výtvořinami*. Následně budujeme teorie o chování a povaze těchto materiálních předmětů. Tyto teorie jsou tvůrčí v ještě větším měřítku. Za prvé nejsou jednoznačně určeny pozorováním – dvě rozdílné teorie mohou být právě těm samým skutečnostem. A za druhé jsou často zaváděny ve vědomém

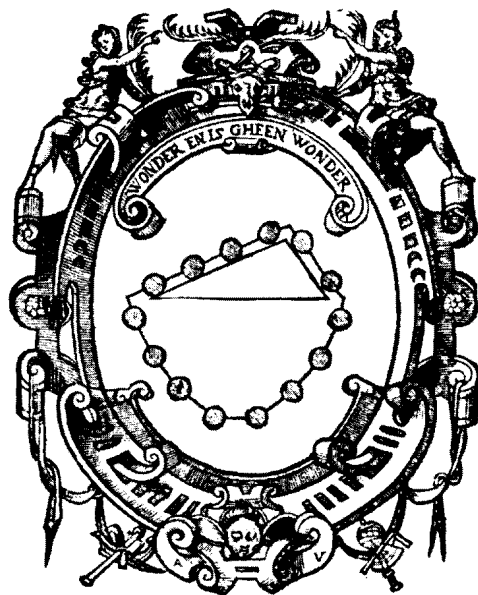
rozporu ke známým skutečnostem (Příklad: Pohyb Země navzdory chybějící paralaxe u Kopernika). Teorie tedy nejsou přímými zobrazeními nějakého skutečného světa, jsou to *fikce*, a jen jistá *hluboká víra*, jistá *silná religiozita* je může pokládat za plodné reprezentanty skutečného světa: kreativita vědců je úzce spojena s jejich religiózním postojem. Potud krátké shrnutí idejí, které Einstein v průběhu svého života často přednášel. Také Max Planck publikoval velice podobné myšlenky. Co lze z tohoto argumentu použít v případě kreativity ve vědách? Moje odpověď zní: nepřiliš mnoho. A moje důvody pro to jsou následující.

Za prvé je výchozí bod, který zde tvoří základ poznání, zcela ireálný. „Subjektivní smyslové vjemy“ nás v tomto světě mají v moci pouze v pracovnách psychologů a jejich izolace vyžaduje přesnější přípravu. Obvykle žijeme ve světě reálných a objektivních předmětů a tyto předměty jsou tu i bez toho, že jsme „libovolně“ nebo „kreativně“ vytvořili výběr z „labyrintu smyslových dat“ a nadto jej ještě opatřili nějakým pojmem. Ani ta největší kreativita by nám nedopomohla ke kroku, kterým poznání údajně začíná: předpokládáme, že jsme v jistém „labyrintu smyslových dat“ zmateni a dezorientováni, neschopni uchopit nějakou myšlenku. V takovém případě lze stěží mluvit o tom, že bychom tvůrčím jednáním zkonstruovali nějaký úplný svět.

Připusťme nyní, že se stalo nemožné a že jsme skutečně zkonstruovali svět objektivních předmětů ze smyslových dat. Je pravda, že takový nový svět není *logicky* ekvivalentní se souborem sebelépe vybraných smyslových dat. Protože si tento nový objektivní svět představujeme právě tak, že v něm jsme schopni činit objevy, to znamená, že můžeme činit zkušenosti, které v této chvíli ještě neznáme. Žádný soubor známých zkušeností tedy nemůže vytvářet obsah tohoto světa. Za druhé, nejenže připouštíme, nýbrž také vnímáme, že předměty našeho světa jsou na nás nezávislé, že existují i poté, když opustíme místnost – to však neplatí v případě smyslových dat. Je tedy pravda, že svět reálných předmětů, na který narážíme v našem každodenním okolí, není logicky rovnocenný souboru smyslových dat. Znamená to však, že jsme jej objevili prostřednictvím tvůrčího aktu? Když jdu, pak krok, který právě činím, v žádném případě logicky nevyplývá z předcházejícího kroku – bylo by přece přehnané tvrdit, že chození vyžaduje kreativitu toho, kdo chodí. Jisté rysy našeho chování jsou dokonce geneticky připraveny, jako třeba poznání a reagování na tvary, jak to krásně popsal Konrad Lorenz ve studii o mladých husách. Výsledek: existence logické trhliny jako takové ještě nedokazuje, že kreativita je činností, která ji přemostňuje.

Opusťme nyní říši všednosti a zkoumejme oblast vědeckých teorií. Všimneme si tří rozdílů. Za prvé (a zde hovořím pouze o fyzice) jsou vědecké teorie jen vzácně formulovány běžným jazykem. Vyjadřují se pomocí matematického *formalismu*, a to různé teorie různými formalismy. Za druhé jsou tyto formalismy spojeny *pojmy a názory*, které se často velmi odlišují od běžného života. Za třetí jsou předpovědi, základní pojmy a také formalismy užívající známých skutečností *určeny nejednoznačně*. Jedním z příkladů, na který se vždy odvolával Einstein, je klasická mechanika a všeobecná teorie relativity. Obě spočívají na představách, jež se od základu liší, a přesto poskytují empiricky korektní výpovědi o chování většiny planet (a jiných předmětů). Bylo by tedy jistě zapotřebí kreativního úsilí, aby byly vytvořeny nové způsoby řeči, kterými by bylo možné vyjádřit vědecké skutečnosti. Snad ještě většího úsilí by bylo třeba, abychom pronikli za běžné představy k velmi neobvyklým a velmi všeobecným ideám, které snad tvoří základ moderní fyziky. Při tomto úsilí nám skutečnosti neposkytují žádný ukazatel – ty samé skutečnosti totiž připouštějí rozdílná vysvětlení. Einstein se tedy pokusil, stejně jako mnoho myslitelů, kteří ho následovali, usuzovat z jistých rysů vědeckého postupu a jeho výsledků na tvůrčí schopnost vědců. Je *tento* závěr oprávněný? Myslím, že ne – alespoň ne v této všeobecné formě. Dovolte mi opět, abych vám předložil své důvody.

Můj první důvod je ten, že existují obecné a téměř nevědomé vývoje, které naše pojmy proměňují a vedou k pojmům novým a velmi neobvyklým, které však nemůžeme spojovat s individuální tvořivostí. Jako příklad může posloužit obecná proměna řečtiny z jedné formy, v níž jsou události označovány mnohotvárně, ve formu, ve které existuje v té samé situaci jen velmi málo a relativně abstraktních, to znamená prázdných pojmů. U Homéra nalezneme například celou řadu pojmů, které popisují propojení lidí s jejich okolím, nebo řadu poznávacích pojmů, které bychom použili v dnešní mluvě. Tyto pojmy se vztahují na detaily průběhu poznání, učí nás, že poznání je velmi komplexní záležitostí a že není snadné převést rozdílné postupy a výsledky či „poznatky, které jejich prostřednictvím získáváme,“ na jednoho jmenovatele. Postupně se snižuje počet pojmů, filosofové, kteří přece vždy dávali přednost naivním ideám před komplikovanými dějinami, se na nich shodují a postulují *za nimi*, že v základě existuje pouze *jeden* poznávací pojem. Tak je nahrazen jistý obraz světa obrazem zcela odlišným a *mnohem abstraktnějším*. *To však není výsledkem individuálních objevů, nýbrž jistého obecného vývoje, který je učiněn vědomým a propagován teprve ve velmi pozdních stádiích*. Dochází přitom



Obrázek 18

přirozeně k několika drobným „tvůrčím činům“ – většina z nich však byla již dávno připravena. Ernst Mach, pravděpodobně jeden z nejnápaditějších filosofů vědy v rámci moderny, který vysoko vynikal nad hrdiny bezprostřední současnosti na tomto poli, upozornil na podobné vývoje v oblasti čísel:

Často označujeme čísla jako „svobodné výtvořiny lidského ducha“. Údiv lidského ducha, který se tu ozývá, je velice přirozený tváří v tvář dokonalé, impozantní stavbě aritmetiky. Pochopení těchto výtvořin ovšem vyžaduje mnohem více, pokud sledujeme jejich *instinktivní počátky* a zvažujeme okolnosti, které vytvářejí jejich potřebu. Snad dojdeme konečně k pochopení, že první do této sféry náležející útvary byly *vynuceny* nevědomě a biologicky prostřednictvím materiálních okolností. Jejich hodnota může být příznána teprve tehdy, jsou-li již k dispozici a mnohokrát se osvědčily jako užitečné (u abstrakcí starých Řeků tomu bylo ovšem jinak). Pouze intelekt, školený na těchto jednodušších útvarech, se mohl postupně pozvednout ke svobodnějším, vědomým, současně potřebě čile odpovídajícím objevům.

Moje druhá námitka vůči přijímání tvůrčích aktů jakožto vysvětlení existence velmi obecných a od všedních výrazů odlišných pojmů je následující: samo vědomé zavedení velmi obecných a skutečností odporujících principů nemusí bezpodmínečně záležet v nějakém tvůrčím aktu. Ve svých *Dějínách mechaniky* (deváté vydání, první kapitola, druhý oddíl) vysvětluje Mach způsob, jakým Simon Stevin, myslitel raného 17. století, zavádí podmínky rovnováhy na nakloněné rovině. Stevin si představuje řetěz, který je pověšený kolem klínu, jehož součástí jsou obě roviny (viz obrázek 18, který pochází z jeho díla). Řetěz není ani v pohybu, ani v klidu. Kdyby se pohyboval, musel by se pohybovat stále znovu, neboť každá jeho pozice je ekvivalentní s každou další. *Takový pohyb ale neexistuje*. Pak je tedy řetěz v klidu a v rovnováze. Jeho spodní část můžeme ponechat stranou, neboť je symetrická. Výsledek je ten, že váhy na určité nakloněné rovině působí obráceně k délce rovin.

Podle Macha by Stevin býval mohl postupovat zcela odlišným způsobem. Mohl provést měření hmotností, dále je porovnat s délkami rovin, a tímto způsobem velmi snadno dospět k této zákonitosti. Býval by snad tento zákon také skutečně objevil, a to na základě jistých předpokladů o chybě v měření. Mach chválí Stevina za to, že nepostupoval tímto naivně-empirickým způsobem. Induktivně-empirická cesta, říká Mach, je „nejistá“, nikdy nám neposkytuje „přesné statické pororce“.

Svého cíle dosahuje pouze „lopotně a klopotně“, protože je zatížena mnoha „subjektivními činiteli“ (odhadnutí rušivých vlivů, bez možnosti jejich přesné kontroly). Stevinova procedura však „má takovou logickou sílu, že bez námitek přijmeme zde vyvozený závěr o rovnováze“ a „přisoudíme mu větší cenu“ než „výsledku měřitelného experimentu“.

Je zajímavé srovnat Machovy ideje s Einsteinovými. Einstein četl Macha s velkým zájmem a byl jím v mnohém ovlivněn. Například své pojednání o speciální teorii relativity neuvedl obvyklým způsobem, tedy diskusí o experimentálních výsledcích a pokusem vysvětlit tyto výsledky na základě akceptovaných teorií, nýbrž výčtem principů, jako je princip konstantní rychlosti světla a princip relativity. A během svého života si dělal bláznů z badatelů, kteří spatřovali úkoly fyziky ve „verifikaci malých efektů“. Stejně tak Mach považoval jisté experimenty za zbytečné. Často například poukazoval na to, že Michelsonův experiment nehrál při vyslovení speciální teorie relativity vůbec důležitou roli: „Považoval jsem ten výsledek za samozřejmý.“ „Neboť nezáleží na tom,“ napsal Mach o analogickém Stevinově případě, „zda je experiment skutečně proveden, když je úspěch nepochybnitelný. Stevin experimentuje rovněž v myšlenkách.“ A při tom, pokračuje dále Mach, k omylům nedochází. „Pokud by došlo k chybě, pak bychom ji sdíleli my všichni. Ano, je totiž jisté, že velkého přírodního vědce charakterizuje pouze kombinace nejsilnějšího instinktu s největší pojmovou schopností.“

Machova teze o instinktu nás přibližuje k Einsteinově tezi o svobodné tvorbě vědeckých idejí – rozdíl mezi nimi je však obrovský. Neboť zatímco u Einsteina nenacházíme žádná další vysvětlení tvořivosti – což se, zdá se, velmi shoduje s obecnou představou o neproniknutelnosti tvořivého talentu –, pokračuje Mach podle výše uvedených vyjádření následovně: „To nás však v žádném případě nenutí k tomu, abychom z instinktivnosti ve vědě činili nějakou novou mystiku... Položme si raději, namísto provozování mystiky, otázku: jak vznikají instinktivní poznatky a v čem spočívají?“ A hned odpovídá: instinkt, na jehož základě vědec formuluje obecný princip bez podrobného zkoumání a povyšuje ho na základ svého výzkumu, je výsledkem dlouhého *procesu adaptace* člověka na jeho prostředí. V průběhu tohoto adaptačního procesu jsou mnohá očekávání zklamána, chování se odpovídajícím způsobem proměňuje a vědomí reflektuje výsledek všech těchto proměn. Počet zklamaných očekávání a s ním i počet potvrzení jisté nemožnosti, jako třeba nemožnosti, že se řetěz pohybuje nezadržitelně okolo dřevěného špalíku, je mnohem větší než množství experimentů, které může provést právě jen jeden jediný vědec.

Proto je také legitimní odsunout stranou určitá pozorování na základě instinktivně objevených principů. Mach podává podrobný vysvětlující náčrt všech těch jevů, které Einstein a jiní považovali za základ dále neanalyzovaných tvůrčích aktů, což znamená, že tyto jevy samy pro sebe nemohou ještě nic rozhodnout. Zkoumání již musí pokročit o trochu dále.

Moje třetí poznámka je ta, že řeč o tvořivosti má smysl jen tehdy, pokud přijmeme, že člověk je bytost, která sama od sebe, na základě osobního rozhodnutí, provádí určité úkony. Pouze takový obraz člověka nám dovoluje říci, že vědecké objevy nebo umělecké výkony spočívají v určitém osobním tvořivém aktu. Dnes je již pro mnoho čtenářů tento obraz člověka trivální. Přirozeně, řeknete, co jiného by pak měl člověk být. Má zodpovědnost, rozhoduje se, přemýšlí, než se rozhodne, má nápady a na základě těchto nápadů zasahuje tvořivě do průběhu všech událostí. Existují však úplně jiné obrazy člověka, například obraz člověka v homérských eposech. V eposu se hrdina často nachází před rozličnými cestami. Tak říká Achilles v 9. zpěvu *Ilias* (410 a dále): „Thetis třpytivých nohou mi říkává, bohyně matka, dvojí že přivede los můj život k hodině smrti: jestliže zůstanu tady a budu kol Ília válčit, konec je návratu mému, však nezměrné nabudu slávy, pakliže odejdu domů a do milé otcovské země, konec je vzácné slávě, však zato mi trvati bude život po dlouhý čas – má smrt pak nepřijde záhy.“² Není tomu tedy tak, že by Achilles *volil* jednu nebo druhou cestu. Právě naopak *z toho vyplývá, že se konečně nachází na jedné nebo na druhé cestě.* Na základě předpovědi pak ví, co před ním stojí. Bruno Snell, který, myslím, jako první poukázal na tento rys homérských hrdinů, to popisuje takto: „Ukázalo se při tom, že u Homéra nikdy nenarazíme na osobní rozhodnutí, na vědomou volbu jednajícího člověka. Tedy že člověk, před nímž vyvstávají rozličné možnosti, nemá nikdy skutečné vědomí situace: nyní záleží na mně, pro co se rozhodnu“ (in: Sebrané spisy, Göttingen 1966, str. 18) Pokud nahlížíme na člověka tímto způsobem, pak neexistuje možnost připsat ani překvapující objevy nějaké osobní kreativitě. A ve skutečnosti jsme přistoupili na to, že básníci svá díla nevytvořili na základě nějakého osobního vnuknutí, nýbrž byli inspirováni bohy: „Tak jsem viděl také u básníků,“ říká Sókratés v Platónově *Obhajobě*, „že svá díla netvořili z náhledu, nýbrž z jistého přirozeného nadání a v božském nadšení, podobně jako proroci a věštečtí pěvci“ – přirozené nadání tvoří možnost produkce uměleckých děl, ale skutečná produkce se pak děje prostřednictvím božského vnuknutí.

Dnešní obraz člověka, v němž hraje řeč o odpovědnosti a tvořivosti tak velkou roli, se však nevyvinul z homérského obrazu člověka na základě

rozumových úvah, nýbrž v průběhu historického procesu, jehož okolnosti a příčiny v žádném případě nedokážeme prohlédnout. Měli bychom bez zkoumání a jako zcela samozřejmé akceptovat, co z toho přitom podle názoru takzvaných tvůrců veřejného mínění vzešlo? Neměli bychom snad uvážit, zda odloučení člověka a životního prostředí, které je jedním z předpokladů autonomie já, jeho rozhodnutí a jeho domnělé tvořivosti, není též příčinou narušeného vztahu mezi přírodou a člověkem, který nám dnes způsobuje tak velké těžkosti? Může tomu být také tak, že pouhé omilání tvůrčí velikosti člověka je nejen velice neinformované, nýbrž také velice škodlivé. Tato záležitost proto musí být detailně prozkoumána.

Odkazy ke 3. kapitole

- 1 *Giorgio Vasari: Životy nejvýznačnějších malířů, sochařů a architektů, I. díl, str. 131, překlad Pavel Preis, vydal Odeon, Praha 1976.*
- 2 *Homér, Ilias, 9. zpěv, 410, str. 206, český překlad Otmar Vaňorný, Jan Laichter v Praze 1942.*

Čtvrtá kapitola Celkovostní a agregátní pojetí ilustrované na příkladu kontinuity a pohybu

Spor mezi Goethem a Newtonem o podstatu světla a barev zahrnuje mnoho podrobností. Jeho základem je ovšem rozdílné chápání podstaty jednoduchých věcí, jako je například bílá barva. Podle Newtona je bílá barva možná proto, že existuje určitá kvalitativní jednoduchost, tedy bílá, složená ze zcela odlišných věcí, jejichž vlastní základní podstaty si odporují (jsou tmavé). Podle Goetha to však není možné. V tomto rozporu neběží jednoduše o otázku vkusu nebo o protiklad mezi „uměleckým“ a „vědeckým“ temperamentem. Abych to dokázal, popíši krátce jiný spor, který má stejnou povahu, u něhož však jeho kvalitativní stránka poskytuje dobré argumenty – mám na mysli spor mezi celkovostním a atomistickým pojetím linií přímek a pohybů. Podrobnosti lze nalézt v mém článku *Some Observations on Aristotle's Theory of Mathematics and the Continuum*, in: *Midwestern Studies in Philosophy*, 1983.

Podle Aristotela je přímka nebo souvislý pohyb *nedělitelným celkem*. Části vznikají, teprve když přímku rozřežeme, to znamená, když označíme její jednotlivé body. Rozdělení pohybu se děje rozlišením, tedy jakýmsi předběžným zastavením pohybu. Podle Galileia je to přijatelné pojetí, není však nijak zajímavé. Neobsahuje totiž rozlišení mezi vlastním tvrzením a tím, které říká, že přímka již před rozdělením obsahuje všechny své body, které tímto dělením můžeme jen zdůraznit a ukázat. Ve svém dialogu *Dvě nové vědy* to Galilei zachycuje následujícím způsobem:

SALVIATI: Pověz mi tedy upřímně, zda jsou podle tvého mínění vyčíslené části kontinua konečně nebo nekonečně mnohé.

SIMPLICIO: Odpovím, že existuje jak konečně, tak nekonečně mnoho částí. Nekonečně mnoho před rozdělením, ale konečně mnoho poté, co je dělení provedeno. Protože části nejsou v celku *skutečně*, dokud není rozdělen nebo dokud nejsou jednotlivé části alespoň označeny. Jsou zde pouze *potenciálně* obsaženy.

SALVIATI: Přímka dlouhá 20 pídí tedy neobsahuje 20 přímek o velikosti jedné pídě, pokud by ovšem nebyla rozdělena na 20 stejných dílů. Nejprve obsahuje tyto díly pouze *potenciálně*. Nyní mi však, ať už si o tom myslíš, co chceš, řekni pouze toto: má rozdělení nějaký vliv na velikost

původního celku? To znamená, jestli celek zvětšuje nebo zmenšuje, nebo jestli zůstává stále stejně velký?

SIMPLICIO: Ani mu nepřidává, ani neubírá.

SALVIATI: Také si to myslím. Zda jsou tedy vyčíslené části nějakého kontinua v něm obsažené potenciálně nebo aktuálně, nemá žádný vliv na jejich délku...

Zda je nějaká přímka celkem nebo se sestává z částí, nemá žádný vliv na provedená měření. Přesně o to jde ve vědách. Rozdíl mezi oběma pojetími je tedy beze smyslu. Praktické důvody ovšem doporučují nahlížet na kontinuum, jako by se sestávalo z jednotlivých částí.

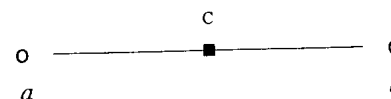
Zde, stejně jako v případě barev, máme dvě pojetí podstaty určitého předmětu. Podle jednoho pojetí je předmět, buď přímka nebo bílé světlo, jednoduchý a nerozdělený. S předmětem můžeme nakládat, přímku rozdělit a barvy získat z bílého světla. Operace proměňuje předmět – v obou případech je určitá celková věc nahrazena agregátem. Podle druhého pojetí má předmět, tedy přímka nebo bílé světlo, komplexní podstatu, skládá se z částí, které běžně nevnímáme jako oddělené. Operace, v případě přímky rozdělení, v případě světla spektrální rozklad, oddělují části od sebe, v základě však netvoří nic nového. Pro Galileia jsou obě pojetí stejně přijatelná. Volí si to, které se mu zdá být nejjednodušší. A sice agregátní pojetí. Newton věří, že agregátní pojetí může v případě světla dokázat prostřednictvím svého *experimentum crucis*.

Podle Aristotela je mezi řadou čísel a přímkou důležitý rozdíl. V řadě čísel existuje ke každému prvku nějaký předcházející a nějaký následující prvek. U přímky nic takového není. Elementy přímky jsou navíc dohromady spojeny, a to všude stejným způsobem. Připustíme-li, že přímka se skládá z nedělitelných bodů, pak nejsou zachovány obě tyto vlastnosti.

Odkud Aristotelés ví, že přímka má výše zmíněné vlastnosti? Intuicionisté 19. a 20. století, tedy Kant a pak především Hermann Weyl, autor velice zajímavého pojednání o kontinuu, se odvolávají na intuici. Ta by nám měla ukázat, že kontinuum nemá zrnitou strukturu. To je ovšem dosti pochybné zdůvodnění objektivního stavu. V Aristotelově případě tuším v pozadí Parmenida. Podle Parmenida je bytí „zcela homogenní (*homoion*), nikde více, nikde méně“, a „drží jako celek pohromadě“ (*xynechés*). Obě vlastnosti vyplývají z pojmu bytí, který neumožňuje žádnou gradaci, stejně jako z nemožnosti, že by existovalo něco jiného než bytí (což by bylo nebytí). Přímka, jak ji chápe Aristotelés, má přesně tyto vlastnosti (také on používá slovo *xynechés*, též k popisu kontinuity).

Matematické entity nejsou podle Aristotela *předměty*, které existují dodatečně k fyzikálním předmětům a odděleně od nich, nýbrž *vlastnostmi* fyzických předmětů, tedy ploch, hran a vrcholů, o nichž můžeme hovořit odděleně, to znamená bez toho, abychom stále zmiňovali fyzikální vlastnosti těles, které jsou jejich základem. Z toho vyplývá, že není možné dělit nějaké fyzikální těleso na matematické roviny, aniž by to ve všech důsledcích ovlivnilo jeho strukturu. Tato rovina musí být fyzicky identifikovatelná. Na jejím místě musí vést tělesem velmi úzký řez. To samé platí i o pohybu. Identifikovat jednotlivý okamžik v kontinuálním pohybu znamená dostat v tomto okamžiku pohyb předběžně do stavu klidu. Pokud je to událost, která se odehrává v tomto okamžiku, z podstaty samotného pohybu již izolovaném (Příklad: nejvyšší bod dráhy do výše vyhozeného a k zemi se znovu navracejícího kamene), pak to znamená, že tato událost trvá krátkou, ale nekonečnou dobu.

Galilei se v jednom ranějším pojednání (přeloženém jako *On Motion and Mechanics* a vydaném v Drake and Drabkin, Madison 1960, str. 96) pokusil tento důsledek zesměšnit na následujícím příkladě: předpokládejme, že přímka *ab* se pohybuje doprava, přičemž se pohyb postupně zpomaluje. Na této přímce se směrem doleva pohybuje těleso *c* s postupně se zvyšující rychlostí.



Nyní je zřejmé (píše Galilei), že ke konci se bude těleso *c* pohybovat tím samým směrem jako přímka... jelikož je však pohyb tělesa *c* rychlejší, bude se *c* po určitou dobu pohybovat doleva, a směr jeho pohybu zprava doleva se tak změní. Přesto se nebude *c* v bodě, ve kterém dochází ke změně, nacházet ani na okamžik v klidu. Důvod spočívá v tom, že *c* nemůže být v klidu, aniž by se přímka pohybovala doprava tou samou rychlostí, se kterou se těleso pohybuje doleva. Tato shoda však nikdy nebude trvat konečnou dobu, neboť jedna rychlost se neustále zvyšuje, zatímco druhá se neustále snižuje.

Tento postřeh kritizuje argument (pohyb lze rozdělit pouze tehdy, pokud do něj zavedeme nějakou fyzikální změnu), který vede k tvrzení (předběžný stav klidu v bodech obratu) tím způsobem, že ukazuje příklad, na který lze tento argument uplatnit. Příklad je tedy vyložen přiměřeně argumentu, nikoliv obráceně.

Třetí důvod, proč Aristotelés zavedl svoje pojetí kontinua, byly Zénónovy paradoxy. Aristotelés (*Fyzika*, 239b 10 a dále) zmiňuje čtyři paradoxy pohybu. Podle prvního paradoxu je pohyb nemožný. Než se pohybované těleso dostane do určitého bodu, musí urazit polovinu dráhy, pak polovinu zbývající dráhy, z této nyní zbývající opět polovinu... a tak dále. Paradoxy tak lze vyřešit odkazem na fakt, že uvedená dělení pohybu se ve skutečnosti protahují do nekonečna. Pokud je neprovádíme, pohybuje se těleso nerušeně z jednoho místa na druhé. Podle druhého paradoxu, nazvaného „Achilles a želva“, nemůže nejrychlejší nikdy předstihnout toho nejpomalejšího, „neboť pronásledovatel musí nejprve dosáhnout bodu, v němž pronásledovaný začal, pomalejší proto zůstane vždy ve vedení“. Podle Aristotela je to jen jiné pojetí prvního paradoxu a lze ho proto i stejně řešit. Třetí paradox „šípů“ tvrdí, že pohybované těleso se v každém okamžiku pohybu ocitne v určitém místě, tedy že je v tomto místě v klidu, je tedy v klidu stále. Řešení spočívá v tom, že o určitém pohybovaném tělese můžeme říci, že se nachází na určitém místě pouze tehdy, když je na tomto místě předběžně uvedeme do stavu klidu – pak je na tomto místě skutečně v klidu. Nikoliv však proto, že těleso je v klidu, když se pohybuje, nýbrž proto, že těleso je v klidu, když je lze na určitém místě skutečně nalézt. Opačně neexistuje v určitém správně zvoleném okamžiku ani pohyb, ani klid, a pohybované těleso nemá žádnou přesnou polohu.

Jaký byl úděl Aristotelova pojetí kontinuity a pohybu? Po vědeckých revolucích 17. století bylo jen vzácně toto pojetí bráno vážně (to jsme viděli na příkladu Galileia). Proč? Protože agregátní pojetí kontinua a pohybu se ukázalo být praktické a aristotelské řešení Zénónových paradoxů bylo chápáno nikoliv jako řešení paradoxů, nýbrž jejich obcházení. Zénónovy paradoxy se týkají právě takového děje, který zůstává stejný, ať se jím zabýváme, nebo ne. A tento děj se skládá z bodových událostí, totiž z průchodů pohybovaného tělesa jednotlivými body jeho dráhy. Zénónovy paradoxy by měly být odstraněny tak, že tento děj zachováme. To byla tichá připomínka. Právě tato připomínka však napadla Zénóna. Aristotelská teorie matematiky ukazuje, že je také, zcela nezávisle na paradoxech, velice problematičná. Mnoho vědců se těmto těžkostem vyhnulo a zůstalo u agregátního pojetí, což dokazuje, že ve vědách lze obcházet základní problémy tak, aby se člověk nedostal okamžitě do větších potíží. Hermann Weyl tuto situaci ve svém spise o kontinuu (Leipzig 1919, str. 71) trefně popsal:

Smyslově názorné a matematické kontinuum se nekryjí – rozprostírá se mezi nimi hluboká propast. Přesto existují rozumné důvody, které nás v našem úsilí o pochopení světa převádějí z jednoho do druhého. Stejně rozumné motivy, které přírodovědné zkoumání odvádějí od skutečnosti, jež se vytváří ve zkušenostních aktech a v níž jako přirození lidé žijeme, ke „skutečně objektivnímu“, exaktnímu, fyzikálnímu světu bez kvalit – od barevných kvalit viditelných věcí, například, k záchvěvům éteru nebo k odpovídajícím matematickým průběhům funkcí elektromagnetického pole. Tak v naší výstavbě analýzy spočívá, chcete-li, určitá *teorie kontinua*, která se ukázala být rozumná stejným způsobem jako fyzikální teorie...

Za prvé, ono „my“, o němž je v citátu řeč, zahrnuje pouze velmi malou skupinu lidí, totiž ty vědce, kteří spolupracovali na vzestupu moderních fyzikálních věd. Za druhé nebyli tito lidé „převáděni“ k novému chápání. Oni toto nové chápání ovládali často již od začátku, a pak je vnucovali vzpírajícímu se materiálu. To, že se tento vykonávaný nátlak „neprokázal jako rozumný“, ukázal, za třetí, již dávno Aristotelés. Za čtvrté vedl ten samý nátlak k řadě problémů a poškodil tak celou širokou oblast (biologii, psychologii atd., obory, které vyžadují kvalitativní podklad). Za páté se problémy objevily samy v oblasti kvantitativních věd, a to ve formě problému těla a duše, který ztěžuje jakýkoliv přechod od konstruovaného „objektivního“ světa ke světu pozorování (takové zatížení u Aristotela neexistuje). Za šesté zůstávají, jak již bylo zmíněno, také v odborné matematické oblasti nevyřešené důležité problémy, jakými jsou kupříkladu Zénónovy paradoxy. A za sedmé se ukázalo, že tyto paradoxy nejsou jen nějakým filosofickým luxusem, na který může člověk při vážné vědecké práci zapomenout, nýbrž že jejich řešení je relevantní pro samotnou fyziku. V kvantové teorii byla přece již podána myšlenka pohybu, při němž v každém okamžiku existuje přesné místo, nezávislé na vnějších podnětech, a tatáž rychlost. Je tedy veskrze v zájmu vědecké praxe, aby se člověk pokoušel řešit filosofické problémy, namísto toho, aby je s lehkým srdcem odsouval stranou. A za osmé nasvědčuje celková situace tomu, že spor mezi Goethem a Newtonem nebyl zápasem mezi „matematickým“ a „kvalitativním“ pojetím přírody. Neboť kvantitativně-analytický a kvalitativně-celkovostní spor hraje velkou a nepřehlédnutelnou roli též v čisté matematice.

Pátá kapitola

Poznání jako nástroj přežití

Vzestup racionalismu byl na Západě výsledkem dvou rozdílných vývojových tendencí – jedné pozvolné a nezamýšlené, druhé velmi rychlé a založené na objevech malé skupiny intelektuálů.

První vývoj nahradil bohaté a situační pojmy raného eposu několika málo abstraktními a na situaci nezávislými (či „objektivními“) pojmy. Druhý vývoj se začal s objevem, který byl zdánlivě učiněn před Parmenidem. Totiž, že na situaci nezávislé pojmy mohou tvořit zvláštní dějiny, které jsou brzy nazvány „důkazy“ nebo „argumenty“ a jejichž vývoj není dílem jejich autorů, nýbrž „vyplývá“ z jejich podstaty. Nikoliv náhodná vyprávění nějaké tradice, jež jsou často v rozporu s ostatními příběhy té samé nebo jiné tradice, nýbrž věci samy vytvářejí dějiny. A to „objektivně“, což znamená: nezávisle na míněních a historických podmínkách. Tyto dvě vývojové tendence se sjednotily a společně prosadily názor, že poznání je jedinečné – existují pouze jedny přijatelné dějiny a sice „pravda“ – a stejně tak abstraktní, objektivní a založené na argumentech. Podrobnosti a další literaturu lze nalézt ve čtvrtém oddíle první kapitoly tohoto svazku a v 17. kapitole, Frankfurt 1983, v kapitole 3. knihy *Probleme des Empirismus*, Braunschweig 1981 a ve stati *Xenophanes – a forerunner of critical Rationalism?*, publikované v Gunnar Andersson (ed.), *Rationality in Science and Politics*, Dordrecht 1983. Srov. také můj příspěvek k H.P. Dürr (Vyd.), *Wissenschaftler und das Irrationale*, Frankfurt 1982.

Abstraktní idea poznání sehrála a dodnes hraje v dějinách západní filosofie a věd důležitou roli. Často je však v důležitém ohledu neúplná – neukazuje, jak a proč z ní lidé budou mít užitek. Tak tomu bylo již u raných forem života: abstraktní poznání, tak jak si je představuje jeden z jeho předních představitelů, má mnoho společného s božím úradkem. A boží úradek se jen zřídkakdy objasňuje. Neúplnost je také jedním z přirozených důsledků abstraktního postupu: „objektivní“, tj. na situaci nezávislé pojmy nemohou uchopit lidské subjekty, nedokážou také zachytit svět, který je nějakým způsobem těmito subjekty nahlížen nebo utvářen. A přesto se intelektuálové znovu a znovu pokoušejí rozšířit abstraktní a objektivní postup na všechny aspekty lidského života.

Tento pokus je zřetelně paradoxní: pojmy, které jsou definovány na základě explicitních, jednoznačných a striktně ahistorických argumentačních postupů, nemohou v žádném případě vyjadřovat obsah pojmů, které jsou uplatňovány na částečně známé, částečně neznámé, ale neustále se měnící rysy lidského života a které jsou proto neoddelitelnou součástí těchto lidských dějin. Tohoto problému si povšimli někteří dávní lékaři. Smáli se filosofům, kteří chtěli redukovat všechny nemoci na několik málo pojmů a srovnávali tuto pojmovou chudost s bohatstvím svých vlastních praktických zkušeností. Platón se navzdory své striktně teoretické orientaci tímto problémem nepřetržitě zabýval a často se obracel zpět k tradičním myšlenkovým formám. Většina vědeckých filosofů a mnoho vědců si však žádného problému nepovšimlo. Abstraktní postup je pro ně jediným stanoviskem, které znají a také jediným přijatelným stanoviskem. (To samo o sobě platí i pro moderní myslitele jako je Bohm, Prigogine nebo Thom, kteří odmítli rámeček klasické fyziky, přesto však věřili, že abstraktní teorie, která srovnává modely lidského chování s modely chování atomů a galaxií, může odhalit podstatu věci. Sám Bohr, a v jistém měřítku i Primas, vytvořil zdánlivý prostor pro subjektivitu individuální lidské bytosti.)

Zajímavým způsobem se jeví i důležité prvky abstraktního postupu v oblastech, které jsou kultivovány ve vědomém protikladu k němu. Příkladem v humanistických „vědách“. Rétorici, básníci, humanisté, humanisticky orientovaní psychologové či historici často zdůrazňovali nevýhody abstraktních a „objektivních“ pojmů a rozvíjeli alternativní metody výzkumu a uměleckého zobrazování. Zdůrazňovali například důležitost „rozumění“ v protikladu k experimentům, zkoumáním a na nich založeným argumentům. „Rozumění“, na které se odvolávali, však bylo buď jejich vlastní, nebo to byl proces, na kterém spolupracovalo jedno celé, velice specializované povolání. Porozumění nezúčastněných, tedy „obyčejných“ lidí, vstoupilo do jejich učebnic a přednášek *teprve poté*, co prošlo zvláštním filtrem. Opět byly ideje chytrějších lidí nebo privilegovaných vrstev povýšeny na měřítko pro život.

Ale co jiného, a tak se ptá netrpělivý čtenář – pak může člověk dělat? Jak jinak můžeme získat poznatky o světě a o lidech, kteří v něm žijí? Výzkum není jednoduchý a není záležitostí pro každého. Proto přece potřebujeme zvláštní skupiny obzvláště vzdělaných lidí, právě proto potřebujeme odborníky. Ale ona otázka zní především, jak mají tito odborníci postupovat, za druhé, jak máme posuzovat jejich výsledky, a za třetí, kdo má činit rozhodnutí v těchto věcech?

Třetí otázka byla diskutována již ve starověku. V základě existují dvě odpovědi, totiž 3a: odborníci musejí být posuzováni superodborníky, a 3b: odborníci podléhají soudu všech občanů.

Odpověď 3a byla odpovědí Platónovou. Odborníci, říká Platón, jsou dobří ve své vlastní oblasti, ale chybí jim nadhled. Také nevědí, jak spolu souvisejí výsledky různých oborů. Filozofové takovým věděním (pravého druhu) disponují. Musejí proto obdržet moc a přetvořit společnost podle svých idejí. Části Platónovy odpovědi hrají ještě dnes určitou roli, i když také jen v naivní a neartikulované formě. Mnozí vědci kupříkladu věří, že existují základní a periferní vědy a že jen základním vědám přísluší získávat poznání a hovořit o něm.

Odpověď 3b byla, zdá se, odpověď Prótagorova. Podle Prótagory objevují občané otevřenou společnost, v níž proudí informace bez překážek všemi směry. Jednou se uplatní silní, jindy zase slabí odborníci této společnosti. Jako porotci při porotním jednání zjišťují, že odborníci přehánějí důležitost své práce, že různí odborníci dospívají často k různým názorům; jsou dobře informováni v jedné úzké oblasti, ale mimo ni jednoduše nic nevědí; tuto nevědomost jen zřídka přiznají, často si jí pravda nejsou ani vědomi, a namísto toho své mezery zaplňují nabubřelými slovy a klamou tak sebe i ostatní; nezdráhají se použít svoji dobrou pověst při prosazování určitých zájmů; předstírají, že hledají pravdu a drží se čistě jen rozumu, a tak dále. Zbytečně bychom čekali – tak uzavírá představitel odpovědi 3b svůj výstup –, že by supervědci žádné takové chyby neměli. Naopak, právě oni jsou bez kontroly a mohli by proto nechat nerušeně prosperovat své předsudky a špatné náklonnosti.

Zcela a naprosto s touto odpovědí souhlasím. Již více než patnáct let se ji pokouším vysvětlit, naposledy v *Poznání pro svobodné lidi* (*Erkenntnis für freie Menschen*, Frankfurt 1980), a v jednotlivých kapitolách sebraných statí *Problémy empirismu* (*Probleme des Empirismus*). Odborníci, jak jsem řekl, jsou placeni občany, jsou jejich služebníky, nikoliv jejich pány, a musí být proto občany kontrolováni, stejně jako stavitelé měst, instalatéri, politici a ostatní služebníci veřejnosti. Marně bychom doufali v to, že morálka povolání v jistém oboru bude svou věc řídit podle zákonů, které jsou této věci vlastní. Morálka každého povolání považuje především vždy za samozřejmé, že tento obor je důležitý a musí růst. Občané svobodné společnosti však mohou mít zcela jiné priority (například pro ně může být mnohem důležitější zvýšit kvalitu ovzduší, vody a potravin, místo toho, aby nadále financovali onu drahou formu sbírání známek, která se dnes praktikuje ve fyzice elementárních částic). A proč bychom

měli důvěřovat vědcům *uvnitř* jejich oboru, když jim nedůvěřujeme mimo tento obor a podrobujeme je obecným zákonům společnosti, ve které žijí? Vědci kradou, zabíjejí, lžou, ačkoliv jim obecná morálka takové věci zakazuje. Máme věřit tomu, že se „jako vědci“ budou chovat lépe?!

Je však rozumné podrobovat demokratické kontrole vedle chování vědců také směr jejich bádání a platnost výsledků (otázka 2)? Je realistické očekávat, že by mohly touhy svobodných občanů po harmonickém světovém názoru, který kombinuje materialistické vymoženosti s náboženskými a také je prostřednictvím náboženství omezuje, proměnit vědy bez větších škod pro naše vědění? Není čirým bláznovstvím, když dáváme předpotopním snům nekompetentních jedinců možnost a sílu změnit rozsah vědění a způsoby výzkumu, které se vytvořily v průběhu staletí a které můžeme podpořit dobrými argumenty a substantiální evidencí? Následující kapitola se na tyto otázky pokusí odpovědět. Krátce formulováno, zní hlavní argument takto:

Za prvé vypadají vymoženosti moderního vědeckého myšlení důležité a jejich poškození nebezpečné pouze tehdy, pokud již máme nějaký určitý názor na přírodu a na účel poznání. Existuje však mnoho takových názorů a každý vytvořil kultury s „výsledky“ a „poznatky“, které v těchto kulturách udávají směr a obsah života. Každá škoda, kterou nějaké poznání tohoto druhu utrpí, je osobní škodou pro lidi, kteří podle pravidel takového poznání žijí (srov. co napsal John Donne o koperníkovské revoluci). Naši vědecky orientovaní intelektuálové hovoří přirozeně o iluzích a o úžasném pokroku, který tyto iluze domněle odstranil. To však pouze demonstruje jejich domýšlivost a nedostatek úcty vůči jiným formám života. Demokracie jim dává právo na neuctivost – nikoliv však právo na princepech této neuctivosti postavit celou společnost.

Za druhé, mnoho z takzvaných vymožeností vědeckého materialismu je jen z rodu bájných tvorů, nikoliv výsledků vědeckého zkoumání. Například neexistují kontrolní skupiny dobrovolníků, které by byly vytvořeny na nevědecké bázi, aby přezkoumaly výkonnost moderní vědecké medicíny v oblastech jako je výzkum rakoviny, výživa atd. V mnoha zemích a jednotlivých státech USA je tvorba takových kontrolních skupin dokonce zakázána zákonem, to znamená, že se lékařům podařilo prosadit zákon jako ochranu proti vědecké kritice. Opět záleží na občanech, aby tuto situaci posoudili a pokud možno ji změnili.

Za třetí *obsahují vědy do té míry, do jaké se jimi zabývají velcí vědci* (a nikoliv církve dogmatiků, které dnes často vystupují pod jménem věd), *jistou otevřenost, která demokratickou účast nejen dovoluje, nýbrž přímo*

vyžaduje. Předpokládejme pro názornost, že názor A, který odpovídá nejvyšším vědeckým požadavkům, je konfrontován s jiným názorem B, který těmto základním vědeckým principům odporuje. V takovém případě je soud vědecky orientovaného intelektuála jasný: A zůstává, badatel, který si za základ svého výzkumu zvolil A, dostane veškeré volné peníze, B bude odstraněn – na zkoumání B nesmí být utracen ani pětník.

Takové posouzení situace přehlíží jisté zajímavé a důležité rysy vědeckého výzkumu: často se totiž stalo, že rozhodující badatelé, kteří stáli před podobnou dvojicí A a B, mohli evidenci a rozumnost, které upřednostňovali A před B, přenést z A na B. To znamená, že se jim podařilo dokázat, že B je velmi úctyhodným vědeckým názorem, zatímco názor A byl pouze zdánlivě záslužný (Kap. 6 až 12 z knihy *Wider den Methodenzwang* popisují jeden takový vývoj). Z podstaty věci je zřejmé, že výše popsané vývoje nelze vědecky předvídat. Ani zastánce názoru A, ani zastánce názoru B nemohou snést přesvědčivé argumenty pro setrvání na svém názoru. Na druhou stranu mohou důsledky podpory názoru A nebo B ovlivnit společnost jako celek, což znamená, že taková věc musí být rozhodnuta demokraticky, prostřednictvím hlasování nebo nějakého konsensu. A jelikož všechny případy, v nichž se ocitá vědecké pojetí v protikladu k populárním názorům, jsou stejného, výše zmíněného druhu, vyplývá z toho, že *celé vědecké bádání musí být v principu podrobno demokratickému hlasování.*

Tak se dostávám konečně k otázce přežití – přežití přírody a lidí tváří v tvář nevšimavé netečnosti, znečištění, nukleární hrozbě. Pro mne to představuje nejdůležitější a nejobtížnější problém naší doby. Týká se nás všech – všech tříd, národů. Celá říše přírody je tomuto problému vystavena stejným způsobem. Tento problém nás nutí vážně se zamyslet nad našimi prioritami. Můžeme si dovolit financovat další výzkum, který slouží pouze jedné malé skupině specialistů, můžeme si dovolit nadále naslouchat našim intelektuálům, když přece víme, že nahrazují jednoduché lidské problémy neužitečnými teoriemi a lidský život jako celek naivními modely (marxismus, evoluční modely – a tak dále)? Můžeme i nadále zůstat pod vlivem „vědění“, které jednoduše neuznává nejdůležitější motivy k míru, lásce, soucitu, k pocitu svatosti přírody a přirozeného života, a tak nést spoluzodpovědnost za pustošení našeho života? Copak není naší povinností informovat všechny lidi o možnostech, které jsou otevřené (především konverze průmyslu), a pak je nechat rozhodnout, co chtějí, a to ve shodě s jejich *celkovou* lidskostí? Nestačí jen určitý problém přiznat a nechat specialisty, aby navrhli teorie k jeho řešení?

Nestačí, že navržené teorie pracují s karikaturou těch, kterých se to týká, totiž lidí? Problémem se musejí zabývat živoucí lidé ve svých celkových subjektivitách. To znamená, že *nepotřebujeme teoretické, nýbrž demokratické řešení.* Viděli jsme, že ty nejpokrokovější součásti našeho poznání takové demokratické řešení nejen připouštějí, nýbrž naopak vyžadují. Vidíme také, že občané většiny západních zemí jdou ve svých přáních zastavit nukleární zbrojení mnohem dále než jejich politici. Dále víme, že obyčejný common sense má často převahu nad soudy odborníků – ukazuje to každé zasedání poroty. Zkombinujme tyto skutečnosti a vybudujme novou formu vědění, která je lidská. Nikoliv však v tom smyslu, že bude obsahovat jako své teoretické součásti karikatury lidských bytostí, nýbrž ve zcela jiném smyslu, ve kterém se lidé podílejí na základě svých pocitů a přání na výstavbě této nové formy vědění. Poté snad máme šanci vyřešit největší problém naší doby, problém míru – míru mezi všemi lidmi, stejně jako míru mezi lidmi a přírodou jako celkem, který je obklopuje.

Odkazy k 5. kapitole

- 1 W. Broad a Nicholas Wade se v jedné zajímavé knize, *Betrayers of Truth, New York 1983, pokoušejí ukázat, že celá řada zfalšovaných skutečností ve vědách nebyla odhalena zevnitř formou „sebekritiky“, nýbrž zvenčí. Srov. také diskusi v New York Review of Books od 19. ledna 1984, str. 51.*

Šestá kapitola

Jsou jednotlivé vědní obory výzkumnými institucemi nebo politickými stranami?

Teze: Vědecké názory mohou odstranit ideje, které jim odporují, pouze tehdy, když je člověk použije jako stranické heslo. *Musí* je tak použít, a sice kvůli velkému množství nevědeckých alternativ. Jelikož to ovlivní náš veškerý život nevidaným způsobem, musí mít občané právo učinit všechna základní vědecká rozhodnutí sami.

(1) Všeobecné diskuse o vědách, jejich podstatě, důsledcích a roli ve společnosti se točí obvykle okolo dvou následujících otázek: (a): Co je věda (nebo méně upjatě – jak vědy postupují?)? (b): Jak důležité jsou vědy? Například při procesu proti kreacionismu v Arkansasu záleželo mnoho na otázce, jde-li v případě kreacionismu, o vědeckou disciplínu, kterou je možné vyučovat na školách, aniž by byla porušena odluha státu a církve;¹ a požadavek znovuoživení tradičních metod diagnózy a terapie v medicíně se objevil proto, že někteří lidé věří, že vědy sice byly ve fyzice a astronomii velice úspěšné, avšak jejich úspěchy v medicíně a psychologii jsou velmi nejisté.

Zdá se mi, že obě otázky nebyly dosud žádným uspokojujícím způsobem zodpovězeny. Zákonná rozhodnutí, která se vztahují na vědy nebo na vědecky ovlivněné projekty, spočívají na pověstech, nikoliv na dobře promyšlených argumentech. Ale jak vypadá taková uspokojivá odpověď na otázky (a) a (b)? A jak se člověku může této odpovědi dostat?

(2) Otázka (a) připouští, že všechny vědecké disciplíny ve všech stádiích svých dějin vykazují jisté společné rysy a že je možné tyto rysy zachytit, popsat a porozumět jim, aniž bychom rozuměli složité praxi, které náležejí. Takové tvrzení předpokládá, že vědci, kteří mají tendenci vše kritizovat a měnit, přece ponechávají jisté věci nedotknuté – a jsou to přesně ty věci, které činí jejich postup „vědeckým“. Takové tvrzení bylo přijatelné v dobách, v nichž velké části věd postulovaly jednotný základ a věřily, že jej našly v principech jistých význačných věd, jako třeba v principech mechaniky. Být vědecký znamenalo řídit se – co možná nejpřesněji – principy mechaniky. Dnes již není takové tvrzení hodnověrné.

Vývoje, které vedly k teorii relativity a ke kvantové teorii, nejen že poškodily základní principy vědecké metodiky, ale vedly též k teoriím, které zdánlivě odporují zásadám samotného rozumného myšlení (například zásadám: oddělení subjektu a objektu; kausality; zákonům formální logiky; mechanickým modelům; a tak dále). Po tak drastických proměnách nedokáže již nikdo předvídat, co přinese budoucnost. Bylo by proto velmi hloupé, kdybychom se chtěli znovu pokoušet potlačovat vědy stanovováním stabilních rámcových podmínek výzkumu. Takový pokus není bez vyhlídek. Když se však zdaří, pak jen jako jistý politický manévr a nikoliv proto, že sám odpovídá postupu věd. *Jediná rozumná odpověď na otázku (a) je tedy odpověď historická: jsou to teorie, které máme k dispozici dnes, jsou to naše metody výzkumu, jsou to důvody, proč považujeme jak tyto teorie, tak také tyto metody za dobré – každým okamžikem nás však mohou překvapit nové teorie a nové metody.*

(3) Tento náhled na vědy podepsali někteří z nejlepších vědců. Podle Ernsta Macha² toho nemohou „šablony formální a induktivní logiky [badatel] mnoho poskytnout, neboť intelektuální situace se neopakují ve stejných konstelacích; příklady velkých badatelů jsou však povzbuzující“. Nejsou povzbuzující proto, že obsahují společné prvky, které vědec potřebuje pouze oddělit od sebe, nýbrž proto, že jsou rozmanitým a bohatým hracím polem pro jeho představivost. Výzkumník vstupuje do tohoto hracího pole, rozvíjí svoji představivost tak, že se v něm pohybuje různými směry, činí tuto představivost poddajnou, nápaditou a schopnou potýkat se nově s novými situacemi. Proto když říkáme, že „výzkumu se nelze naučit“³, má to svůj dobrý důvod. „...Věda není žádným advokátským kouskem“⁴, je to *umění*⁵, jehož známé rysy prozrazují jen malou část jejich možností a jejíž pravidla nikdy nedovolí stavět lidské nápaditosti do cesty nepřekonatelné obtíže. Podle Einsteina⁶ „to dovolují vnější podmínky, které [vědci] představují zkušenost tak, aby se při konstrukci svého pojmového světa nenechal příliš omezovat svou zálibou v určitém epistemologickém systému. Systematickým epistemologům se proto musí jevit jako bezskrupulózní oportunist.“ „Ano, snad jsem to vše začal“, vysvětloval Einstein Infeldovi novou metodu ve fyzice, „ale považoval jsem tyto ideje za dočasné. Nikdy jsem si nemyslel, že by je ostatní byly kdy brali vážněji než já.“⁷ Nebo v žertu říkal: „Dobrý vtip by se neměl příliš často opakovat.“⁸ Niels Bohr (a William James, který Bohra velice obdivoval) zdůrazňoval přechodný charakter vědeckých výsledků. Bohr proto poskytl historickou představu vědeckých výsledků, které pro něj byly jen přechodnými stádii dlouhého a komplexního vývoje,

a stavěl se proti všem příliš precizním pokusům o objasnění (Sommerfeld, von Neumann, axiomatické teorie pole). Takové pokusy měly podle jeho názoru tendenci stabilizovat velké části věd a brzdit tak výzkum.⁹ Boltzmann uplatnil Darwinovy zákony na vědy a vykládal zákony logiky podobným způsobem jako součásti moderního, však jen přechodného stádia vývoje, který by již v okamžiku svého vzniku pracoval na své změně.¹⁰ Přirozeně můžeme v každém stádiu používat pouze takové věci, které máme k dispozici – ale to, co máme k dispozici, se sestává z etablovaných principů spolu s šílenými ideami: *žádné identifikovatelné a trvalé rámcové podmínky výzkumu jednoduše neexistují.*

(4) Výše popsaná situace má zřejmé důsledky.

Když jsou vědy otevřené každé změně; když názory a měřítka, která jsou v konfliktu s určitým stádiem věd, tohoto stádia přece dosáhnou a mohou ho dokonce i změnit – pak nemůže spočívat vědecké zkoumání nových podnětů a starých mýtů v tom, že je člověk jednoduše srovnává s tímto stádiem a odvrhuje, pokud se k němu nehodí. Těmto mýtům a podnětům pak musí být dovoleno stát se součástí věd a ovlivňovat jejich vývoj. Není nic platné, když trváme na tom, že nemají žádnou empirickou oporu nebo jsou inkohorentní, nebo že odporují základním skutečnostem. Mnohé nejkrásnější moderní teorie byly kdysi inkohorentní, bez empirického základu a stály v protikladu k důležitým skutečnostem doby, ve které byly navrženy.¹¹ Měly úspěch, neboť byly použity způsobem, který je nově příchozím zakázán.¹² Důkaz, shoda se skutečnostmi, koherence jsou koneckonců jen *produkty* výzkumu – nemůžeme z nich proto činit jeho *předpoklady*. Mimo to dochází často k tomu, že ten samý výzkum, který produkuje evidenci pro nejisté ideje a odstraňuje jejich potíže, tyto názory zároveň o jejich evidenci ochuzuje a zahlučuje je problémy, které údajně dokazují nepotřebnost těchto idejí. Například důkaz lineárního šíření světla (okamžité zmizení hvězd, zakrytých odvrácenou stranou Měsíce; správně definované stíny) kdysi podporoval myšlenku, že světlo se skládá z (postranních, na sobě nezávislých) paprsků, a ocitl se tak v protikladu k myšlence, že se skládá z vln. Vlny, jak zněl tento argument, mají tendenci se šířit, zatímco důkaz svědčí o tom, že světelné svazky zůstávají pohromadě. Pro Newtona to byl konec vlnové teorie. Určité rozhodující použití vlnové teorie však vedlo k výsledku, díky němuž mohla tuto fatální evidenci v jistém rozsahu reprodukovat: uvnitř stínů dochází k malé odchylce. Newton si tohoto jevu povšiml (nazval jej „inflexí“ světla). Bylo to pro něj znamením toho, že materiální předměty jsou místem sil s krátkým dosahem. Vlnová teorie vedla (podle Newtona) ke stejnému

výsledku, a sice bez onoho poukazu na síly. Pokud ovšem neexistují žádné síly, pak inflexe ukazuje, že světelné paprsky nejsou vždy přímé, a odporuje tak základnímu předpokladu teorie paprsků. Druhý příklad: myšlenka, že atomové váhy jsou násobky atomové váhy vodíku, odporovala četným experimentálním výsledkům, dokud je jejich aplikace na tyto výsledky neodkryla jako směsi a významně tak oslabila teorii kontinuity atomových vah. Pokud určitou hypotézu zavrhneme, protože odporuje nějaké konformní teorii, pak zapřáháme koně za vůz.¹³ Tento konflikt dokazuje, že v okamžiku srovnání odporuje hypotéza určitému detailnímu a empiricky dobře doloženému pojetí. Neznamená to však, že by takové pojetí nemohlo být touto hypotézou vytlačeno. A také není možné zavrhnout ideje proto, že již byly jednou prověřeny a v této zkoušce neobstály, neboť věda dneška není tou samou vědou, která tyto ideje kdysi zkoumala. Moderní vědy obsahují mnoho prvků, které byly v minulosti často odmítnuty jako nevědecké, a to s pomocí dosti dobrých argumentů. Atomistická filosofie je toho příkladem. Vznikla (na Západě) v antice, aby „hovořila“ o jevech, jako jsou jevy pohybu. Atomismus byl překonán dynamicky lépe vystavěnou Aristotelovou filosofií, vrátil se opět s vědeckou revolucí 16. a 17. století, posléze byl opět omezen teoriemi kontinuity, v 19. století sehrál významnou a velice spornou roli (na evropském kontinentě se mnoho vědců drželo ve svých vyjádřeních k atomismu velmi zpátky) a nyní je znovu částečně omezen pojetím komplementarity. Dalším příkladem je myšlenka pohybu Země. Vznikla ve starověku, pak byla vyvrácena mocnými argumenty aristoteliků, pro Ptolemaia, největšího vědce své doby, představovala „neuvěřitelně směšné“ pojetí, aby se v 17. století znovu triumfálně vrátila. Co platí pro teorie, platí také pro metody: „toto“ poznání (na rozdíl od nahromaděných poznatků) vzniklo na základě spekulace (Anaximandros) ve spojení s čistě logickými úvahami (Parmenidés, snad již také Xenofanés); Aristotelés posléze zavedl empirické metody, které byly následně nahrazeny Galileiho matematickými metodami jistým zcela odlišným empirismem (u Aristotela je jasné, co je zkušenost, u Galileiho následníků tomu tak ovšem není). Zápas mezi tvůrci modelů a konstruktéry čistě matematických zákonů hrál v 19. století velkou roli, dokud nebyl ve 20. století na různých frontách učiněn pokus o znovu-oživení aristotelických myšlenkových postupů, ovšem za pomoci notně pokročilého matematického aparátu.¹⁴ Poučení z tohoto historického náčrtu je zřejmé: přechodné chybné výkony určité teorie, stanoviska či ideologie nemohou být považovány za přetrvávající důvody k jejich odstranění. Věda, které jde o to, aby zmnožila počet důležitých objevů, musí připravit

všechny ideje lidstva k možnému použití, nebo abych to vyjádřil trochu jinak: *dějiny idejí a dějiny mýtů (legend, literatury atd.) jsou bytostnými součástmi vědeckého výzkumu.*

(5) Naopak. Debata, která se zabývá idejí z toho důvodu, že odporují populárním vědeckým názorům (principům, teoriím, „skutečností“), není debatou vědeckou. Nemůže si totiž nárokovat autoritu věd pro sebe. Vítězství, kterého je v jejím průběhu dosaženo, není vítězstvím věd, nýbrž oněch lidí – a mohou to být slavní vědci, dokonce i nositelé Nobelovy ceny –, kteří se rozhodli proměnit přechodné stádium v trvalý základ vědeckých rozhodnutí, nebo jinak vyjádřeno: jedná se o vítězství pro ty, kteří se rozhodli proměnit vědy v politické strany s pevnými principy.¹⁵ „Vítězství“ evoluce, nahrazení autority církve autoritou vědců, „vychovávání“, průměrní intelektuálové, vyhnání duše z psychologie, eliminace rodové medicíny z medicínské praxe 19. století v Americe, *to všechno byla politická vítězství výše popsaného druhu.* Tuto okolnost často zakrýval zvyk nahlížet vývoje, které vedly k takovým vítězstvím, ve světle názorů a víry vítězné strany. Vznikl tak dojem, že měřítko vědecké dokonalosti, která propagovali vítězové, platila vždy a že ti, kteří prohráli, byly poraženi těmito měřítky a nikoliv lepší propagandou a lepšími politickým šachovými tahy (vynikající příklad iluze: střet mezi aristotelskou fyzikou a novou Galileiho vědou a jejími následovníky).

(6) Ústřední teze obou posledních odstavců vychází z toho, že vědecké zkoumání idejí, procedur a stanovisek nespočívá v tom, že srovnáváme tyto věci s metodami, skutečnostmi a teoriemi příslušné vědecké disciplíny, nebo je zavrhuje, když do těchto rámců nezapadají. Takový postup není pouze mimořádně naivní, takový postup totiž neodpovídá tomu, co víme o důležitých epizodách v dějinách vědeckých výzkumů. Správné vědecké zkoumání (a vůbec správné zkoumání *jakéhokoliv druhu*) záleží v pokusu přetvořit vědu (disciplínu, která je použita v průběhu zkoumání) tak, aby poskytovala přístřeší i pochybnému materiálu, a ve zhodnocení potíží, které tento pokus provázají. Je nutné, abychom si tu uchovali smysl pro perspektivu: velké překážky mohou být překonány, dlouhá bezúspěšná období mohou být vystřídána brilantními úspěchy, které se mohou později ukázat jako iluzorní předchůdci ještě větších neúspěchů. I ta nejbeznadějnější idea se může na konci proměnit v základní vědecký princip, i sám nejzákladnější princip se může ukázat jako ten nejhoupější omyl. A nezapomínejme, že *měřítko*, na jejichž základě vše posuzujeme, jsou stejně pohyblivá jako posuzované *výkony*: pro aristoteliky byla teorie pohybu pouze tehdy uspokojivá,

pokud zahrnovala všechny důležité formy pohybu, místní pohyb a zčervenání, pohyb hvězd stejně jako předávání vědění z učitele na žáka (jeden z příkladů, které Aristotelés rád užíval), pro novou mechanickou nauku o pohybu však byl měřítkem úspěchu výkon na velmi úzkém poli – místní pohyb jednoduchých neživých předmětů za velmi zjednodušených podmínek. Každá idea, která se po určité dobu nalézala mimo vědy, měla možnost zavést ve vědách určitou reformu, každá idea uvnitř věd může skončit na smetišti zastaralých předsudků.

(7) Je zřejmé, že vědy nemají dostatek času, peněz, ani badatelů, jichž by bylo zapotřebí, aby poskytli prostor všem těm idejím, tradicím a nápadům, které jsou ve společnosti, která je platí, respektovány a kterým tato společnost věří. Společnost nemá ani dostatek peněz na to, aby mohla všechny tyto ideje a tradice vědeckým způsobem pozorovat. Musíme tedy provést určitý výběr; musí být eliminovány podněty, aniž by byly daným způsobem prozkoumány. Tato situace je naprosto stejná ve vědách i v každodenním životě; volíme si povolání, zájmy, partnery, země, činíme rozhodnutí, která nás a ostatní základním způsobem ovlivňují, ovšem bez podrobnějšího studia možností, které máme my a ostatní k dispozici. Zkoumáme některé z těchto možností – jiné jednoduše zavrhuje, a to bez jediného ohlednutí jejich směrem. Právem, neboť ani všem moudrým lidem všech dob se nepodařilo začít s úplným studiem všem možných životních příběhů.

Analogie mezi vědami a životem jde dokonce ještě dále. Rozhodnutí vynechat důležité možnosti vede dosti často k nevratným změnám: rozhodl jsem se žít v určité zemi a ne v nějaké jiné, seznamuji se s jejími uměními, s její literaturou, s jejími bordely, získávám si přátele, dokonce se i žením, podílím se na politickém životě země a stávám se tak jiným člověkem, než byl ten, který s touto volbou začal. Zvolil jsem – a nyní již nemám možnost vrátit se k situaci, ve kterém jsem volil a projít znovu všechny důvody a argumenty, které mne tehdy ovlivnili. Každý z těchto důvodů, každý z těchto argumentů totiž předpokládá, že určité věci zanedbám a jiné zvláštním způsobem interpretuji, a teď, když jsem učinil svoji volbu a žil v souladu s ní, zanedbávám a interpretuji zcela jinak než předtím. Podobně naše rozhodnutí věnovat peníze, energii, vzdělání, intelektuální úsilí či filosofii jednomu určitému vědeckému výzkumnému programu, proměňuje vědu a společnost způsobem, který nám znemožňuje vrátit se na začátek a znovu se rozhodnout, tentokrát však jinak. Jaderné nebezpečí, jež nám dnes hrozí, je výsledkem podobně nevratného rozhodnutí, které vytvořilo novou situaci a my se s ní musíme nyní vypořádat.

Druhý příklad představuje takzvaná koperníkovská revoluce, jejíž důsledky přispěly značně k tomu, že víra v Boha byla ochuzena o svůj kosmologický obsah a proměnila se v etický princip nebo dokonce v určitou společenskou hru. Tento fenomén se projevuje dokonce i v malém měřítku. Když byla poprvé zavedena speciální teorie relativity, jevila se mnohým fyzikům jako velmi podivná. Všichni byli připraveni ji při sebemenších potížích nechat padnout.¹⁶ Později se i velmi značným potížím nepodařilo tuto teorii pokořit. Můžeme říci, že vědecká rozhodnutí jsou *existenciálními rozhodnutími*, tvoří možnosti, namísto aby z určité dané zásobárny alternativ *vybíraly* (a dějiny idejí neobsahují ideje, jejichž dějinami jsou ony samy). Každé stádium věd, každé stádium našeho života je tvořeno rozhodnutími, která nemají svůj základ ani ve vědách ani v životě.

(8) Jen málo lidí je připraveno přiznat ve svém životě značné množství prázdných míst a pokouší se je zakrýt. Téměř každá autobiografie, napsaná o nějakém „velkém muži“ nebo „mimořádné ženě“, je pokusem předvést účel a rozum tam, kde přesnější pohled odkrývá řadu příznivých náhod, jejichž působení bylo nanejvýš šťastným způsobem posíleno ignorancí nebo inkompetencí osoby, která činila tuto volbu. Je to skutečně pravda – mnozí takzvaní velcí lidé byli monomani, jimž se podařilo zničit svoji lidskost a lidskost svých následovníků pouze proto, aby dosáhli dokonalého obrazu, dokonalé teorie, dokonalé ničivé zbraně. Sám jejich život však můžeme vtěsnat do jednoho plánu pouze tehdy, když odstraníme četné omyly, scestí, náhody a „irelevantní okolnosti“ a dospějeme tak jednoduchému obrazu. Skutečnost je taková, že svůj život „tvoříme“ tak, že jednáme za podmínek a okolností, které se stále mění a přetvářejí.

Vědci a vědecky orientovaní jedinci snad přiznávají, že v jejich životě existuje mnoho otazníků, zdráhají se však tento pohled rozšířit na své oblíbené hrací hřiště, totiž na vědy. Dokonce i tolerantní a liberálně zaměřeni vědci mají pocit, že vědecké výroky a výroky, které nevznikly v posvěcených dvoranách věd, mají odlišnou autoritu – první mohou odstranit ty druhé, nikoliv však obráceně. Dokáží to samozřejmě jen tehdy, když jim poskytneme nutnou hrubou sílu. V takovém případě však nepostupujeme „vědecky“. A pokud snad přece věříme, že ano, pak máme velice naivní představu o fungování vědeckých zkoumání. Tato naivní představa se bohužel stala základem mnoha metodologických systémů.

(9) Takové systémy se často zakládají na principech velké obecnosti. Zdají-li se být přesto úspěšné, pak pouze proto, že aplikované principy jsou buď prázdné – dokáží každou činnost přikrášlit a proto je každá činnost zdánlivě potvrzuje – nebo proto, že byly opominuty důležité alternativy.

Poznámka, že vědy jsou sebekritické, patří do první kategorie: *každá* procedura se dá zavést s pomocí kritiky alternativ (dogmatická pojetí jsou například velmi často zaváděna na základě detailní a velmi dobře promyšlené kritiky alternativ liberálních).¹⁷ Princip, podle kterého vědy zmnožují a měly by zmnožovat poznání a použitý zákaz hypotéz ad hoc patří do druhé kategorie – obě selhávají ve světě, který je jak kvantitativně tak kvalitativně nekonečný.¹⁸ Navíc jsou hypotézy ad hoc často správným krokem. Tak například někteří badatelé v oboru elektřiny kdysi předpokládali, že „vlasy, listy, ratolesti a jiné drobné věci, kterou jsou obalené jantarem, obsahují určitý společný, skrytý princip“.¹⁹ Gilbert, který skrytými kvalitami pohrdal (aristotelský analogon hypotéz ad hoc), „považoval tyto ideje za příliš hloupé, než aby jim odporoval“.²⁰ A přesto došlo k rozvoji nauky o elektřině díky prvnímu předpokladu, nikoliv díky druhému.

Odkaz na to, čemu se říká logika, dělá na mnoho lidí stále velký dojem. Ovšem jen proto, že o tomto předmětu příliš mnoho nevědí. Především neexistuje „logika“ ve smyslu jediné a jednoznačné doktríny. Existují rozdílné logické systémy. Některé jsou známé, jiné zase téměř neznámé. Klasickou fyziku ovládají principy známějších logických systémů – u kvantové teorie tomu již tak není.²¹ Důležitější je, že zákony logiky platí jen potud, pokud jsou pojmy stabilní – tyto podmínky jsou ovšem v zajímavých vědeckých argumentech jen vzácně splněny. Proto se také vědcům podařilo vytvořit za pomoci logicky velmi chybných teorií vynikající fyziku. Třetí pokus stvrdit tělo věd teoreticky a nikoliv jen politicky, je konstrukcí vědeckých teorií, které nejen *předstírají*, že se zabývají mnoha skutečnostmi, nýbrž tyto skutečnosti také *přijímají tak, jak se nabízejí*. Klasická mechanika tak, jak byla mnoha vědci 19. století interpretována, předstírala, že je skutečným popisem světa. Růst, novost, vědomí však byli věci, které nemohla zdánlivě zvládnout. To bylo ovšem vykládáno jako kritika těchto jevů, nikoliv jako kritika mechaniky – tyto jevy byly zjeveními, nebyly skutečné. Bohm, Prigogine, Thom a ostatní usilovali o obecnost, ovšem bez popření skutečnosti těchto jevů. To zmenšilo propast mezi fyzikou a astronomií a zbylými vědami, například chemií, a vedlo k naději, že nějaká obsáhlejší teorie bude moci jednoho krásného dne objasnit všechny fenomény, včetně fenoménů umění a také humaniora. Náš problém tím však nebyl srovnán ze světa. Určitá teorie, jako třeba Prigoginova, je stejně tak ohrožena tím, že bude odstraněna protikladnými názory, jako jakákoliv jiná teorie. Jak by takový protikladný názor vypadal? Prigoginova teorie je imanentistická v tom smyslu, že pohyb není předmětu

dán zvenku, nýbrž vychází z něho samého (srov. Aristotelés: „každý přirozený předmět má v sobě zdroj pohybu a klidu“). Jedna alternativa je vše, co potřebujeme, abychom nastartovali argumenty z odstavce 4. Myšlenka, že existují principy, které pohybují, ale samy pohybovány nejsou, je jednou z těchto alternativ. Ani logika ani filosofie, natož věda tedy nedokáže zacetit mezery, o kterých byla řeč. Je možné akceptovat bytostně svévolnou a „subjektivní“ podstatu bádání a přesto nastolit ve výzkumném procesu jistý pořádek?

(10) Věřím, že taková cesta existuje – abychom po ní však vykročili, museli bychom odmítnout všechny dogmatismy a všechny povrchní racionalizace. Subjektivní a svévolné rysy našeho myšlení by musely být zcela odkryty. Pak by se takový argument odvíjel následovně:

První stádium: pozorujeme koňské dostihy. Každý sázející má jistou informaci, kterou používá spolu se spoustou domněnek. Snad tak vyhraje zvláštní dostih – může ovšem také prohrát: neexistuje žádný systém, který garantuje u určitého dostihu vítězství. Sázka navzdory všem rozumným předpokladům může vždy vyjít. Organizace koňských dostihů tuto okolnost reflektuje: peníze na určitý dostih nepřináší stát, nýbrž sám sázející. Může se mu podařit přemluvit jiné lidi a oni mu pak také dají peníze. Neexistují však žádné zákony, které automaticky jednu část příjmu každého člověka přerozdělí na dostihy. Důvod takového počínání je přirozeně ten, že koňské dostihy nejsou vnímány jako národní zájem. Na druhé straně existuje tendence rozhodovat národně důležité podniky nejistých výsledků demokraticky a nikoliv na základě vyjádření příslušných expertů samých.

Druhé stádium: vědy se od koňských dostihů liší v různých aspektech. Sázková situace není ve vědách například standardizována tak jako u koňských dostihů, neboť každé stádium věd zavádí nové skutečnosti, nová pravidla, nové rámcové podmínky, „intelektuální situace se neopakují ve stejných konstelacích“.²² Je proto zcela nemožné vybavit nějakého sázejícího informaci o relativních četnostech možných výsledků ve standardizovaných opakováních a tak sázení alespoň částečně podporovat. Druhý rozdíl je ještě důležitější. U určitého koňského dostihu musí všechny koně, na které můžeme vsadit, dostih dokončit. Ve vědách jsou dobře a dostatečně krmení pouze populární koně, aby mohly zůstat u dostihů. Na konci se dozvíme o jejich úspěších, nevíme však, zda by výsledky zbylých koní nebyly bývaly ještě lepší (víme, kam nás dostala vědecká medicína, nevíme však, zda by nás medicína *Nei Ching* nebyla dostala mnohem dále, pokud by měla k dispozici podobné prostředky).

Výsledek koňského dostihu konečně afikuje pouze sázejícího a jeho příbuzné, zatímco volba výzkumného programu ve vědách nebo v medicíně ovlivní velkou část života nás všech nevratným způsobem: když zvolíme určitý výzkumný program, pak zároveň s ním volíme často také určitou životní formu. A to bez možnosti předvídat, jak bude tato životní forma vypadat za několik desítek let (znovu se nabízí vzpomínka na atomový výzkum a atomovou bombu).

Výsledek: volba určitého vědeckého výzkumného programu je sázkou, kterou člověk nemůže přezkoumat, neboť sázková situace se nebude již nikdy opakovat přesným způsobem. Nikdy není k dispozici dostatečné množství peněz, času, pracovních sil, abychom prozkoumali všechny stávající alternativy. Sázky jsou placeny občany, ovlivňují jejich život a život budoucích generací nevratným způsobem. Kdybychom si mohli být nyní jisti, že existuje určitá skupina lidí, která je na základě svého výcviku schopná zvolit ty alternativy, které nám všem přinesou značný užitek, pak bychom snad byli ochotni tuto skupinu platit a poskytnout jí na dlouhou dobu volnou ruku. Taková jistota ovšem neexistuje. A to ne proto, že jsou lidé příliš hloupí (ačkoliv mnoha vědcům není hloupost zrovna cizí), nýbrž proto, že ani ten nejchytřejší člověk nemá v popsané situaci k dispozici jistou odpověď. Uzavíráme tedy, že výběr výzkumných programů je v demokracii úkolem, na kterém se musí stejnou měrou podílet všichni občané (jedná se tu jednoduše o rozměr jisté metody, která je při porotních řízeních již dávno běžná).

Demokratizace věd a ostatních forem vědeckého vyhledávání nevyplňuje ony trhliny, od kterých byla řeč v odstavci 6 a dále; ve srovnání s těmito trhlínami je ovšem nejrozumnějším způsobem jednání: kdyby existovala volba, nikoliv možnost garantovat úspěch, pak by měla být tato volba přenechána těm, kteří tento zvolený postup platí a kteří trpí jeho důsledky. Kdybychom za těchto okolností přenechali vědy vědcům, pak bychom se vzdali odpovědnosti za jednu z nejmocnějších a, pokud si nedáme pozor, z nejsmrtelnějších institucí v našem středu, smrtelných pro tělo i duši.

(11) Proberu nyní několik námitek, které se v této situaci často objevují.

Námítka číslo jedna: případ Lysenko. Odpověď: Tento případ ukazuje, co se děje v totalitním státě, není argumentem proti demokratické kontrole věd. Mimo to by se ozvalo jen málo vědců, kdyby byl Lysenko statečným genetikem.

Námítka číslo dva: Všeobecné publikum ví o vědách příliš málo, než aby se mohlo podílet na výběru výzkumných programů. Odpověď:

To samé platí pro vědce. Většina vědců se snaží zbavit nepopulárních názorů prostřednictvím dětinských argumentů jako je argument popsany na začátku odstavce 5. Ovšem výzkum, který nás obohatil o důležité názory moderních věd, byl zcela jiného druhu. Většina fyziků 19. století byla laiky v diskusi o prostoru a reálném vnějším světě, zatímco mnoho mediků je laiky v diskusi materialismu, který vede mnohá jejich konání. Ale právě laické opakování sotva chápaných principů nebo způsobů postupu, které na nich spočívají, jsou jádrem útoků odborníků na alternativy. Vzpomínáme si pouze, jak často odmítali zapřísáhlí empiristé mezi vědci obecně ideje poukazem na „skutečnosti“, aniž byli schopni říci, co tyto „skutečnosti“ jsou a proč by jim měl člověk připisovat tak zásadní roli: *základní spory mezi tradicemi jsou dohady mezi laiky. Jejich závěry tedy nejsou podřízeny žádnému vyššímu soudu než opět jen soudu laiků.* Kromě toho je mnoho vědců omezenými egomany, kteří se zajímají o to, jak zlepšit svoji reputaci u kolegů, v žádném případě však o blaho lidí, které neznají a v jejichž společnosti by se zcela jistě necítili dobře.²³

Námítka číslo tři: nejlepší způsob, jak vědy přizpůsobit demokratickému procesu, spočívá v tom, že vědce vzděláme, to znamená, že je obeznámíme s humanitními vědami a uměními. Odpověď: velmi nerealistický návrh. Kdo přivede vědce z jejich laboratoří a knihoven do divadel, galerií umění nebo na filosofickou přednášku? Kromě toho to není demokratická motivace, nýbrž opět jen akademická: chceme prostě jen postavit zeď mezi občany a své tak zjemnělé vzory, ať už jsou to umělci, vědci nebo filosofové. Pokud však vědy potřebují dozor, pak to samé platí i pro humaniora a umění a všechny kombinace těchto tří oblastí.

Námítka číslo čtyři: srovnání s koňskými dostihy je pouze karikaturou skutečné situace ve vědách. Ve vědách existují skutečnosti a zákony, které platí zcela stejně jako to, co se nyní děje někde jinde (v rámci dovolené chyby). Tyto skutečnosti vytvářejí vazbu mezi různými výzkumnými programy (výzkumné programy jsou akceptovatelné pouze tehdy, směřují-li k těmto skutečnostem a zákonům), a umožňují vědci předvídat strukturu úspěšného výzkumného programu. Odpověď: vědec si může všimnout, že určitá domněnka, která odporuje nějakému velmi úspěšnému výzkumnému programu, není práva problémům, které byly tímto programem vyřešeny. Nedokáže předvídat, co se stane, bude-li tato domněnka rozvinuta v detailu.

Vývoj může přece směřovat k jisté reformě velmi základních skutečností. A nové skutečnosti, které z takové reformy vzejdou, budou snad také odpovídat novým rámcovým podmínkám, spojeným

s výstavbou této domněnky. Například pozorování, že určitý předmět, situovaný v ohnisku čočky, se nezdá být pozorovateli nekonečně vzdálen, odporuje principu, který hraje důležitou roli jak u Keplera, tak u Descarta. Podle tohoto principu vidíme světelný bod, pozorovaný čočkou, na tom místě, na kterém se protínají dozadu prodloužené paprsky, opouštějící čočku. Tento princip byl ovšem zachován; stal se základem nové disciplíny, geometrické optiky, která již netrvá na přesné shodě se všemi skutečnostmi viděného (starší teorie optiky právě takovou shodu vyžadovaly).²⁴ Co se to stalo s kritickými pozorováními? Nazvali jsme je subjektivními a eliminovali je. Podobné a dokonce i radikálnější změny nastaly v oboru psychologie. *Malleus Maleficarum*, jeden ze základních textů nauky o čarodějnicích, obsahuje fenomenologii, etiologii a pravidla pro správné nakládání s velkým počtem poruch chování (jak bychom to nazvali dnes). Všechny tyto předměty a mnohé skutečnosti, které se v této fenomenologii nacházejí, zmizely během 17. století – a proč? Protože tyto teorie démonického původu duševních chorob ztratily mezi vědci na popularitě (říkám, „ztratily na popularitě“ – protože neexistovalo žádné jasné vyvrácení těchto teorií) a protože předměty a skutečnosti, které jsou spojené s podezřelými názory, jsou také často podezřelé.²⁵ Co bude podezřelé v budoucnosti, však nemůžeme předvídat – a proč? Protože naše názory na to, co je a co není důvěryhodné, se často rozhodujícím a nepředvídatelným způsobem liší.

(12) Odpověď na otázku (b) z odstavce 1 je nyní zřejmá: závisí na stanovisku dané osoby, která takový soud pronáší. Prakticky orientovaný člověk, který chce získat poznatky a moc nad materiálním univerzem a který je přesvědčen, že mu vědy tuto moc poskytnou, člověk, který považuje nehmotné vlivy a vztahy za čisté přeludy, bude vědy velice uctívat. Pro duchovně založeného člověka, kterému záleží na stavu duše a který přistupuje k přírodě jako k příteli, kterého má rád, ovšem bez toho, aby se v touze po poznacích hnal příliš daleko, jsou však vědy nejen bez užitku, nýbrž dokonce impertinentní a nebezpečné – čím jsou lepší, tím jsou horší. Takový člověk může připustit, že žijeme ve vědecké době a že se tedy bez jistého rozsahu vědeckých poznatků nemůžeme obejít. Tento ústupek ho však jen stěží s vědami usmíří. A to podobně jako by usmířil obyvatele země, jež byla napadena kobyly, s nutností jejich studia. V demokracii záleží na voličích, jaká moc má být dána určitým hlediskům – a to samé platí v otázce, jakou roli mají hrát vědy ve výchově.

Předpokládejme nyní, že hodnotíme vědění a moc nad přírodou – má pak věda převahu nad jinými hledisky? Odpověď na tuto otázku zní:

nevíme. Víme, čeho vědy dosáhly a známe naši současnou situaci. Nemáme tušení, čeho by dosáhl jiný postup a jak bychom posuzovaly jeho výsledky, pokud by ji bylo dosaženo v našem středu. Tuto otázku může položit mnohem konkrétnějším způsobem. Předpokládejme, že by byly vědecké metody, diagnózy, pozorování a prevence nemocí nahrazeny zcela jinými metodami odlišného druhu. A sice metodami medicínského systému, který je svázán s akupunkturou – zlepšila by se pak nebo zhoršila obecná kvalita života *tak, jak je hodnocena nemocnými?* To nevíme. Situace je dokonce ještě horší – *vědecký* důkaz pro anebo proti určité odpovědi na tuto otázku vůbec neexistuje. Máme k dispozici jen izolovaná data o úspěších a neúspěších v obou oblastech – *nemáme však ani tušení, jak vypadá celkový obraz.* Je dost dobře možné, že vědecká medicína je nebezpečnou a drahou sociální nemocí, která lidem dodává příležitostně pocit blaženosti, jehož odstranění by však kvalitu jejich života pronikavě zlepšilo.

To není přirozeně nic nového: každé stadium věd může být prostřednictvím zpočátku velmi absurdní domněnky usvědčeno z iluze (Odstavce 4, 5 a 6 výše). A výsledek je stejný jako předtím: v demokracii záleží poslední rozhodnutí o tom, jaká má být zvolena cesta pro výzkum a jaké jeho výsledky se mají vyučovat, na občanech, *nikoliv* na odbornících.

(13) Shrnuji. Vědy můžeme používat jako jakousi policii poznání, která odstraňuje „nevědecké“ názory, aniž by jimi byla dotčena. V takovém případě jsou vědy politickými stranami (nebo církvemi), které jsou stejné jako ostatní strany (nebo církve). Nebo je můžeme používat jako nástroje výzkumu. V tomto případě záleží rozhodnutí o jejich eliminativní síle na občanech společnosti, která vědy platí. Odluku vědy od státu a demokratickou kontrola výzkumu však potřebujeme v obou případech.

Odkazy k 6. kapitole

- 1 Viz rozsudek národního soudce pro oblast Arkansas proti státu Arkansas z 5. ledna 1982, v plném rozsahu publikovaný v Science 1982, též in: Paul Feyerabend a Christian Thomas (Vyd.), Wissenschaft und Tradition, Zürich 1983, str. 227 a další.
- 2 Ernst Mach, Erkenntnis und Irrtum, Leipzig 1917, str. 200.
- 3 Loc. cit.
- 4 Op. cit., str. 402, Pozn.
- 5 M. Polanyi, Science, Faith and Society, Chicago 1964, str. 14.

- 6 P. A. Schilpp (ed.), Albert Einstein Philosopher-Scientist, Evanston 1951, str. 683 a další.
- 7 Citováno z R.W. Clarka, Einstein, New York 1971, str. 360. Mach měl podobný názor. Nazýval své analýzy vědy pokyny nebo „aperçus“ (Analyse der Empfindungen, Jena 1922, str. 39) a říkal, že není nutné, „proměňovat toto přechodné stanovisko v doživotní systém, jehož otroky bychom pak byli“ (Populärwissenschaftliche Vorlesungen, Leipzig 1896, str. 226).
- 8 Philipp Frank, Einstein, His Life and Times, London 1946, str. 261.
- 9 Podrobnosti naleznete v oddíle 6 mé stati Pohled Nielse Bohra na svět, in: Phil. Papers, Sv. I. Cambridge 1981.
- 10 Populäre Vorlesungen, Leipzig 1906, str. 318.
- 11 Příklady jsou v mé knize Wider den Methodenzwang, Frankfurt 1983, in Science in a Free Society, London 1978 stejně jako v obou svazcích mých Philosophical Papers, Cambridge 1981.
- 12 Vědci, kteří představují nové a neobvyklé ideje, obvykle skrývají své chyby a podávají tak velmi zavádějící představu objevů, která vzniká na základě jejich použití. Příkladem je Galileo Galilei (kap. 6 až 12 z knihy Wider den Methodenzwang a Newton (Phil. Papers, op. cit., Svazek II, kap. 2).
- 13 Rozpracované argumenty k tomuto bodu jsou v kap. 6 a 8 prvního svazku mých Filosofických přednášek (Philosophical papers). Konflikt mezi vlnovou teorií a teorií paprsků je diskutován v mé stati o Newtonovi (Phil. Papers, Svazek II, kap. 2); k celočíselným atomovým vahám srov. stať od Lakatose in Lakatos/Musgrave (Vyd.) Criticism and the Growth of Knowledge, Cambridge 1970.
- 14 S aristotelskými myšlenkovými postupy již fyzikové nejednají s opovržením, se kterým k nim stále ještě příležitostně přistupují teoretikové vědy. Bohm, Prigogine a jiní se stavějí k tomuto velikému mysliteli velice přátelsky. Obzvláště zajímavý je v této souvislosti H. Primas, Chemistry, Quantum Mechanics and Reductionism, Berlin 1980. Srov. také moji předmluvu k tomuto svazku.
- 15 Jak se zdá, jako první kritizoval takový postup Platón. Srov. jeho námitky vůči antilogice in Ústava 453e a Theaitétos. 164c.
- 16 Podrobnosti v kap. 5, poznámka pod čarou 7 knihy Wider den Methodenzwang (Proti metodickému tlaku), Frankfurt 1983.
- 17 Tato poznámka je buď prázdná nebo nesprávná. Její nesprávnost dokázal dobrými příklady W. Broad a N. Wade v Betrayers of the Truth, New York 1982. Srov. také naši poznámku v New York Review of Books, 19. ledna 1984, str. 51.

- 18 Kvalitativní a kvantitativní nekonečnost světa byla hypotézou širokého dosahu, která díky renesančním objevům dosáhla nového rozmachu. Objevení Ameriky mnoha myslitelům ukázalo, že musí existovat také mnoho Amerik poznání. Negativní postoj vůči hypotézám ad hoc proměnil tuto zajímavou, ale velmi pochybnou hypotézu v metodologickou trivialitu. Téměř všechna metodologická pravidla jsou tohoto druhu – skrývají dogmatické předpoklady za zdánlivě velmi osvětlujícími, čistě formálními požadavky.
- 19 John Heilbronn, *Electricity in the 18th and 19th Centuries*, Berkeley and Los Angeles 1979, str. 176 a další.
- 20 Loc. cit.
- 21 Srov. J. M. Jauch, *Foundations of Quantum Mechanics*, Reading 1968.
- 22 E. Mach, *Erkenntnis und Irrtum*, op.cit., str. 200
- 23 Kupodivu to platí obzvláště pro medicínu – srov. krátkou zprávu in *Newsweek*, 8. února 1982, str. 89 a další.
- 24 Srov. poněkud obšírnější pojednání in *Wider den Methodenzwang*, Frankfurt 1983, str. 76 a další.
- 25 Důsledkem toho bylo, že „ke konci středověku byly vědy odděleny od humánní psychologie, takže i největší úsilí Erasmovo a jeho přítele Viveseho, nejlepších představitelů humanismu, nepřineslo žádné opětovné přiblížení se a psychopatologie musela zůstat o století pozadu za rozvojem obecné medicíny a chirurgie. Ve skutečnosti bylo oddělení medicínských věd od psychopatologie tak důrazné, že psychopatologie byla již zcela počítána k teologii a k církevnímu a civilnímu právu – ke dvěma oblastem, které se přirozeně medicíně stále více vzdalovaly...“
G. Zilboorg, *The Medical Man and the Witch*, Baltimore 1935, str. 3 a další.
Srov. též pojednání stejného autora in *A History of Medical Psychology*, New York 1941, str. 254 a další. Zbývá se zmínit o tom, že psychoanalýza a příbuzné vědy zavedly myšlenku osobních a nikoliv pouze psychologických příčin duševních nemocí znovu v 19. století.

Paul Feyerabend

Věda jako umění

Vydalo nakladatelství JEŽEK
jako svoji 45. publikaci
v edici Filosofické texty.

Z německého originálu
„Wissenschaft als Kunst“
přeložil Petr Kurka.

Redakce Petr Kurka a Jiří Ježek.
Grafický návrh obálky Filip Blažek.
Vytiskla tiskárna Markéta, Opolany.
Vydání první, 2004.
Počet stran: 118.

Adresa nakladatelství:

Štemberkova 890
Rychnov nad Kněžnou
PSČ 516 01

Pražský telefonický kontakt:

+420 606 70 66 56

Internetová adresa:

www.nakladatelstvijezeck.cz

ISBN 85996-37-5