

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE  
FAKULTA HUMANITNÍCH STUDIÍ

MARTIN VONDRÁŠEK

**VZTAH TEORIE A POZOROVÁNÍ V POJETÍCH  
IMRE LAKATOSE A PAULA FEYERABENDA**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

vedoucí práce: Mgr. Tomáš Holeček, Ph.D.

Praha 2008

Prohlašuji, že jsem práci vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a souhlasím s jejím eventuálním zveřejněním v tištěné nebo elektronické podobě.

V Praze dne 15.5.2008

Tato práce by asi nikdy nevznikla bez významného přispění PhDr. Lubicy Gabriškové, CSc., díky které jsem se začal o otázky filosofie vědy hlouběji zajímat, a Mgr. Tomáše Holečka, Ph.D., který se laskavě ujal vedení této práce. Chtěl bych jim oběma velmi poděkovat.

## OBSAH

Úvod .....	1
1. Kapitola: Lakatos .....	5
1.1 Dogmatický falsifikacionismus .....	5
1.2 Metodologický falsifikacionismus .....	8
1.3 Sofistikovaný falsifikacionismus .....	13
2. Kapitola: Feyerabend .....	21
3. Kapitola: Srovnání .....	33
Závěr .....	42
Seznam použité a citované literatury .....	43

### Výčet Lakatosových a Feyerabendových hlavních tezí s odkazy na stránky v textu

Teze L1: <i>Mezi teoretickými výroky a observačními výroky neexistuje žádná přirozená hranice.</i> .....	6
Teze L2: <i>Teorii nelze vyvrátit pomocí observačních výroků (tj. empiricky).</i> .....	7
Teze L3: <i>Teorie nedokáže zakázat jakýkoli pozorovatelný stav věci.</i> .....	7
Teze L4: <i>Testy jsou tří- a vícestranné souboje mezi dvěma a více soupeřícími teoriemi a experimentem</i> .....	13
Teze L5: <i>Experimenty se často uskutečňují za účelem potvrzení spíše než vyvrácení.</i> .....	13
Teze L6: <i>Teorii lze považovat za falsifikovanou, pokud máme k dispozici novější přijatelnou teorii.</i> .....	14
Teze L7: <i>Teorii nelze hodnotit izolovaně, ale pouze v kontextu jejich předchůdců; hodnotit tedy lze pouze posloupnost teorií.</i> .....	15
Teze L8: <i>Posloupnosti teorií by měly vytvářet nová fakta, abychom je mohli považovat za uspokojivé.</i> .....	17
Teze L9: <i>Rozpor mezi „teorií“ a „fakty“ neexistuje; existuje pouze nekonzistence mezi dvěma teoriemi stejné úrovně.</i> .....	19
Teze L10: <i>Tato nekonzistence se řeší co nejprogresivnějším nahrazením jedné či více teorií.</i> .....	19
Teze F1: <i>Je potřeba rozvíjet hypotézy, které jsou „neslučitelné s přijatými a vysoce potvrzenými teoriemi“</i> ..	24
Teze F2: <i>Je potřeba rozvíjet hypotézy, které jsou „neslučitelné s dobře prokázanými fakty“</i> .....	25
Teze F3: <i>Veškerá empirie je hluboce podmíněna teorií.</i> .....	25
Teze F4: <i>Zásadní roli jak pro hodnocení stávajících teorií, tak i pro rozšiřování jejich empirického obsahu, hrají neshleditelné alternativy k těmto teoriím.</i> .....	28
Teze F5: <i>Metodologická pravidla musí umožňovat volbu i mezi teoriemi, které již byly falsifikovány (tj. empiricky vyvráceny).</i> .....	30
Teze F6: <i>Pozorování je kvůli svému historicko-fyziologickému charakteru kontaminované.</i> .....	31



## ÚVOD

„V roce 1970 mne na jednom večírku vzal stranou Imre Lakatos, jeden z nejlepších přátel, které jsem kdy měl, a řekl mi: ‚Podívej, Paule, ty máš takové zvláštní myšlenky. Proč je nenapišeš? Já napíši odpověď, celé to budeme publikovat a já ti slibuji, že si užijeme spoustu legrace.‘“, píše Paul Feyerabend v předmluvě své knihy *Rozprava proti metodě*<sup>1</sup>. Tato Lakatosa a Feyerabendova společná kniha však nikdy nevznikla. Imre Lakatos zemřel dříve, než stihl napsat svou část. Feyerabend tu svou část vydal pod názvem *Against Method*, a česky vyšla v překladu Jiřího Fialy jako *Rozprava proti metodě*.

Tato práce si neklade za cíl vytvořit do nějaké míry pravděpodobnou podobu tohoto nevzniklého díla – o to se ostatně již pokusili jiní.<sup>2</sup> Mým záměrem je předvést tyto dva významné myslitele dvacátého století v takovém světle, aby se ukázalo, že ač oba vycházeli ze zcela odlišných a pro mnohé neslučitelných výchozích bodů, dospěli k velmi podobným závěrům, které od sebe nedělí víc, než jen malý krůček.

Záběr obou autorů zahrnoval v podstatě celý obor teorie a metodologie vědy. Proto jsem si vybral jedno poměrně izolované téma, na kterém chci tyto autory předvést – komplexní srovnání by totiž dalece přesahovalo rozsah této práce –, a sice to, jaký mají názor na vztah teorie a pozorování, respektive na vztah teoretických a observačních výroků. Toto téma však nelze ani povrchně pojednat bez nutných přesahů k dalším tématům, o kterých se tedy v práci zmiňuji alespoň okrajově.

Samotná otázka vztahu teorie a pozorování je velice zajímavá. Má totiž některé aspekty, které jsou zcela odlišné od naší běžné každodenní zkušenosti. Předně jde o problém teoretického zatížení našich pozorování, zatížení, které nám, zjednodušeně řečeno, předepisuje, kam se budeme dívat a co tam uvidíme. Zejména Feyerabend dovádí tuto představu *ad absurdum*. V mé práci se tedy zaměřím na to, jak se s tímto problémem a ještě několika dalšími vyrovnávají Lakatos s Feyerabendem.

Ze stejného důvodu – tedy s ohledem na dané téma – jsem volil i základní výchozí literaturu. Co se týče Feyerabenda, čerpal jsem z *Rozpravy proti metodě*, ze které jsem si však vybral pouze ty kapitoly<sup>3</sup>, které se mého tématu týkají. Protože Lakatos, jak jsme zmínili, svou část knihy nenapsal, pokouším se jakoby extrahovat jeho pojetí z části článku

---

<sup>1</sup> P.K. Feyerabend, *Rozprava proti metodě*, Aurora 2001, str. 5.

<sup>2</sup> Např. Imre Lakatos and Paul Feyerabend, *For and Against Method (Including Lakatos's Lectures on Scientific Method and the Lakatos-Feyerabend Correspondence)*, editor: M. Motterlini, University of Chicago Press, 1999.

<sup>3</sup> Viz. začátek druhé kapitoly.

*Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes*<sup>4</sup>, který vyšel ve sborníku *Criticism and the Growth of Knowledge*; v tomto článku cíleně přehlížím Lakatosovo „velké“ téma vědeckých výzkumných programů<sup>5</sup>, a věnuji se pouze jeho pojetí takzvané sofistikované falsifikace.

Lakatosův článek je vlastně pokusem opravit Popperovu metodologii, takzvaný naivní falsifikacionismus, který, jak uvidíme, v určitých zásadních bodech selhává. Z toho důvodu jsem z Feyerabeny knihy vybral mimo jiné i kapitolu 15, ve které se k falsifikacionistické metodologii přímo a velmi kriticky vyjadřuje.

K jednoduchému předběžnému uvedení přístupu těchto autorů bychom mohli použít analogii s hrou „člověče, nezlob se“: Popper zdůrazňuje nutnost *vyřadit* nebo *vyřazovat* soupeřovy figurky ze hry. To jej dovede k rychlému vítězství. Lakatos volí pomalejší cestu a zdůrazňuje nutnost *dostat* svou figurku *do domečku*. A nakonec, Feyerabend vychází z předpokladu, že je nutné mít ve hře *co nejvíce* figurek. Tím se totiž zvýší celková šance na úspěch.

Abychom tuto analogii uvedli do vztahu k tématu: Popper nabádá k neustálému předkládání stále smělejších domněnek, a k jejich rychlému a nevratnému vyvracení. Lakatos naopak preferuje neustálé vylepšování (připojováním pomocných hypotéz) jedné teorie<sup>6</sup>. Naopak Feyerabend požaduje, aby „ve hře“ bylo *co nejvíce* vzájemně neslučitelných *alternativ*.<sup>7</sup> Jen tak, jak tvrdí, se mohou ukázat jejich přednosti a naopak omezení.

To je však jen zevrubné a povrchní vymezení. Jak uvidíme, Lakatos a Feyerabend se v důsledku k sobě přibližují natolik, že Feyerabend neváhal Lakatose označit za „skrytého anarchistu“.<sup>8</sup>

V prvních dvou kapitolách, ve kterých předkládám myšlenky obou autorů, jsem kvůli přehlednosti výkladu zvýraznil určité shrnující *teze*, na které potom ve srovnávacím výkladu poslední kapitoly odkazují. Protože Lakatosův text nevyšel v českém překladu, uvádím někdy pro srozumitelnost textu anglický termín v závorce.

---

<sup>4</sup> I. Lakatos, „Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes“, in: I. Lakatos, A. Musgrave (eds.), *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge University Press 1970.

<sup>5</sup> Pro úvodní seznámení s tímto tématem mohu odkázat třeba na B. Fajkus, *Filosofie a metodologie vědy*, Academia 2005, kapitola V.

<sup>6</sup> I když takové postupné vylepšování teorie musíme chápat jako sérii nebo posloupnost teorií.

<sup>7</sup> Feyerabend již nemluví pouze o teoriích nebo ještě úžeji o „vědeckých“ teoriích. Mezi tyto alternativy je totiž nutné zahrnout jakékoli ideje, včetně náboženství či mýtů nebo pohádek.

<sup>8</sup> Viz. konec třetí kapitoly.

Imre Lakatos byl britský filosof matematiky a vědy. Narodil se v roce 1922 do maďarské židovské rodiny jako Imre Lipschitz. Aby unikl nacistické genocidě, změnil si během války jméno na Imre Molnár. V roce 1944 promoval z matematiky na univerzitě v Debrecenu. Během války se stal přesvědčeným komunistou a po válce si změnil jméno na Imre Lakatos, aby získal zpět své iniciály I.L. Kvůli svým politickým názorům byl v letech 1950 až 1953 vězněn a během povstání a následné intervence sovětských vojsk v roce 1956 se rozhodl pro emigraci.

Přes Rakousko se nakonec dostal do Velké Británie, kde v roce 1961 získal doktorát na univerzitě v Cambridge. Na základě jeho doktorské práce vznikla jeho nejslavnější práce *Proofs and Refutations*, která vyšla ve čtyřech částech v odborném časopise *British Journal for the Philosophy of Science*, a po jeho smrti vyšla knižně. Od roku 1960 až do své smrti v roce 1974 působil na London School of Economics, kde jeho kolegy byli mimo jiné K.R. Popper a J. Watkins.

Svémi filosofickými názory se hlásil k racionalistické tradici, a bývá označován za Popperova žáka a pokračovatele. Mezi Lakatosova další díla patří *The Methodology of Scientific Research Programmes* a *Mathematics, Science and Epistemology*.<sup>9</sup>

Paul Karl Feyerabend se narodil v roce 1924 v Rakousku. Během svého života působil ve Velké Británii, Spojených státech amerických a na Novém Zélandě. Jeho obdivuhodný intelektuální a studijní záběr zahrnoval vedle filosofie vědy mimo jiné i historii, sociologii či teoretickou fyziku nebo divadlo a zpěv. Ještě jako student se setkal s Ludwigem Wittgensteinem a Karlem Popperem, jejichž vliv je na jeho díle dosti patrný. V roce 1951 se chystal ke studiu u Wittgensteina ve Velké Británii, Wittgenstein však zemřel dříve, než k této stáži došlo. Odjel tedy na London School of Economics, kde studoval pod vedením K.R. Poppera.

Nejprve byl Popperovým velkým přívržencem, aby se posléze změnil v jeho nejvýraznějšího odpůrce. Jeho nejslavnějším a nejkontroverznějším dílem je *Against Method*, ve kterém odmítá jakýkoli racionalistický popis vědeckého úsilí. Spolu s ním odmítá i vědeckou metodu, jak ji formulují racionalisté, tedy soubor pravidel, která nás – skrze na jejich základě uskutečněnou volbu mezi teoriemi – mají přibližovat k různými mysliteli různě naformulovanému cíli vědy. Mezi jeho další díla patří *Science in a Free Society*, *Farewell to*

---

<sup>9</sup> Podle [http://www.biographybase.com/biography/Lakatos\\_Imre.html](http://www.biographybase.com/biography/Lakatos_Imre.html).



*Reason* nebo *Three Dialogues on Knowledge* (česky vyšlo jako *Tři dialogy o věděni*).  
Feyerabend zemřel v roce 1994 ve Spojených státech.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Podle [http://www.biographybase.com/biography/Feyerabend\\_Paul.html](http://www.biographybase.com/biography/Feyerabend_Paul.html).

# 1. KAPITOLA: LAKATOS

Abychom se dobrali Lakatosova pohledu na status pozorování, či lépe řečeno, na vztah, jaký pozorování, respektive výsledky experimentů – obecně empirie –, vzhledem k teorii zaujímá, půjdeme po linii jeho argumentace, týkající se falsifikacionismu, jak ji předložil ve *Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes*<sup>11</sup>. V tomto textu se Lakatos mimo jiné snaží napravit nedostatky Popperovského falsifikacionismu. Nutno podotknout, že některé Lakatosovy názory Popper přijal, a staly se součástí pozdější Popperovy pozice<sup>12</sup>.

Lakatos rozlišuje u Poppera dva typy falsifikacionismu: tzv. naivní metodologický falsifikacionismus a tzv. sofistifikovaný metodologický falsifikacionismus. Pod nimi však ještě leží třetí typ, který nazývá dogmatickým (nebo naturalistickým<sup>13</sup>) falsifikacionismem. Máme tedy jakési tři stupně falsifikacionismu, u kterých, jak uvidíme, postupně klesá důraz kladený na pozorování a experimentální výsledky, a ty se postupně rozpouštějí v teorii.

## 1.1 Dogmatický falsifikacionismus

Dogmatický falsifikacionismus chápe všechny teorie jako domněnky, které mohou být mylné (přesněji, může se ukázat, že jsou nepravdivé). Protože kvůli problému indukce<sup>14</sup> nelze dokázat (prove) žádnou teorii, otáčí falsifikacionismus problém naruby: teorie se nemají potvrdovat, ale vyvracet. K tomu stačí jediný *protidůkaz*. V tomto přístupu se také předpokládá pevná a neomylná *empirická báze* vědy, která sestává z faktických singulárních výroků; tím tedy máme „naprosto pevnou empirickou bázi faktů, které lze použít k tomu, abychom vyvrátili teorii“<sup>15</sup>.

(Dogmatický) falsifikacionismus tak přináší nový postoj ke „kritériu vědeckosti“, totiž že tvrzení – aby bylo vědecké – musí být falsifikovatelné, to jest musí existovat nějaké jiné tvrzení, které je s ním ve sporu (to je potom tzv. potenciálním falsifikátorem). Jediným soudcem, který mezi takovou dvojicí tvrzení - *protitvrzení* rozhoduje, je potom příroda, a výrok, který byl jednou vyvrácen, musí být bezpodmínečně a nevratně odložen. Výroky, které

---

<sup>11</sup> I. Lakatos, „Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes“, in: I. Lakatos (ed.), A. Musgrave (ed.), *Criticism and the Growth of Knowledge* (1970).

<sup>12</sup> Viz. B. Fajkus, *Filosofie a metodologie vědy* (2005), kapitola V. (úvod kapitoly).

<sup>13</sup> Viz. pozn. 19.

<sup>14</sup> To jest, z konečného množství singulárních výroků nelze vyvodit obecné tvrzení.

<sup>15</sup> Přeloženo z: „there is an absolutely firm empirical basis of facts which can be used to disprove theories“, I. Lakatos, *op.cit.*, str. 96.

toto kritérium „vědeckosti“ nesplňují, jsou považované za „metafyzické“ či „pseudovědecké“ a nejsou brány v potaz.

Mezi teorií a experimentem je ostrá hranice<sup>16</sup> a věda je díky tomu zcela objektivní: teorie či systém teorií je lidský výtvar a nástroj vysvětlování, kdežto vyvrácení těchto teorií leží na přírodě, „člověk vymyslí vědecký systém a následně odhaluje, zda souhlasí nebo nesouhlasí s pozorovanými fakty“<sup>17</sup>. A tímto neustálým vyvrácením teorií také věda postupuje kupředu. Nová teorie musí vysvětlit vše, co dokázala vysvětlit ta předchozí, a k tomu musí být schopná vysvětlit i ten „anomální“ fakt, který vedl k vyvrácení staré teorie. Takovým *faktem*, který vyvrátil teorii, bylo například to, že planety obíhají po elipsách (a nikoli po kružnicích), což vedlo k vyvrácení Descartesovy teorie gravitace. Newtonova teorie dovedla vysvětlit jak všechny ostatní fakty, tak i tento „falsifikující fakt“, a proto tu Descartesovu nahradila, aby byla později sama vyvrácena „anomálním“ periheliem Merkuru a nahrazena Einsteinovou teorií.<sup>18</sup> Zásadní význam tedy v tomto přístupu mají smělé spekulace, jejich vyvrácení a nahrazení ještě smělejšími dosud nevyvrácenými spekulacemi.

Tento pohled je ale podle Lakatose neudržitelný. Spočívá totiž na dvou neudržitelných předpokladech, které jsou ještě doplněné sporným kritériem demarkace: (1) že mezi teoretickými a observačními (nebo „základními“, jak říká Popper) výroky je „přirozená (natural<sup>19</sup>) psychologická hranice“<sup>20</sup>; (2) že pokud je výrok faktický či observační, potom je pravdivý („dokázaný z faktů“<sup>21</sup>). Jakmile jsme tedy jednou vynesli oprávněný observační výrok, nelze jej již zpochybnit; je narozdíl od teorie nefalsifikovatelný. „Dogmatické“ demarkační kritérium potom považuje za „vědeckou“ takovou teorii, která zakazuje nějaký pozorovatelný stav věcí; je tedy falsifikovatelná pozorováním.

Na to však Lakatos reaguje tvrzením, že:

Teze L1: „Mezi teoretickými a observačními výroky neexistuje žádná přirozená hranice.“<sup>22</sup>

Mezi teorií a pozorováním totiž žádná taková ostrá hranice není. Veškeré pozorování je vázané na nějakou interpretaci toho, co vidíme, nehledě k tomu, že od doby Galileovy se

---

<sup>16</sup> Lakatos v této souvislosti cituje Braithwaite, *Scientific Explanation* (1953).

<sup>17</sup> Přeloženo z: „Man invents a scientific system, and then discovers whether or not it accords with observed fact.“, Lakatos, *op.cit.*, str. 97.

<sup>18</sup> Podle *ibid.*, str. 97.

<sup>19</sup> Odtud označení „naturalistický“.

<sup>20</sup> Přeloženo z: „natural, psychological borderline“, *ibid.*, str. 97.

<sup>21</sup> Přeloženo z: „proved from facts“, *ibid.*, str. 98.

<sup>22</sup> Přeloženo z: „there is no natural demarcation between observational and theoretical propositions“, *ibid.*, str. 99.

pozorování uskutečňuje prostřednictvím nějakých přístrojů. Postavíme-li tedy proti sobě Galilea, a jeho tvrzení o tom, že „viděl“ hory na Měsíci, s Aristotelským tvrzením, že nebeská tělesa jsou dokonalé křišťálové koule, zjistíme, že proti sobě nestojí dvě neslučitelné teorie, z nichž pro jednu hovoří pozorování. Spíše uvidíme, že zde jsou dvě neslučitelné sady pozorování interpretované ve světle Galileovy optické teorie, respektive Aristotelovy nebeské teorie. Pokud však připouštíme, že teorie mohou být mylné, musíme potom připustit, že stejně tak se můžeme mýlit i v tom, co vidíme.

I kdyby však taková hranice byla, je tu pro dogmatického falsifikacionistu další problém:

*Teze L2: Teorii nelze vyvrátit pomocí observačních výroků (tj. empiricky).*

U „observačního“ výroku totiž nelze stanovit pravdivostní hodnotu. Pravdivostní hodnota výroku může být odvozena pouze z jiných výroků a nikoli z empirických faktů, které stojí mimo logiku. Můžeme to také vyjádřit tak, že do logického systému nelze zvenčí vpravit nic, co by v tomto systému již nebylo, to jest nic, co by nutně nevyplývalo z axiomů tohoto systému. Dokázat – *zdůvodnit* – výrok ze zkušenosti tedy není možné, jak říká Popper, „o nic víc, než bušením do stolu“.<sup>23</sup>

Pokud tedy není možné stanovit pravdivostní hodnotu observačního výroku, potom tento výrok může být mylný. A pokud je takový výrok mylný, a zároveň je ve sporu s nějakou teorií, pak jej nelze považovat za falsifikaci této teorie, ale pouze za neslučitelný (nekonzistentní) s touto teorií. Proto teorii není možné vyvrátit. Jak k tomu poznamenává Lakatos: „Hranice mezi slabými, nedokázanými teoriemi a pevnou, potvrzenou ‚empirickou bází‘ není: *všechny* vědecké výroky jsou teoretické a nenapravitelně omylné.“<sup>24</sup>

I v takovém případě, že by předchozí dva argumenty neplatily, je tu stále zásadní problém, který tkví v tom, že:

*Teze L3: Teorie nedokáže zakázat jakýkoli pozorovatelný stav věcí.*

---

<sup>23</sup> *Ibid.* Lakatos cituje K.R. Popper, *Logika vědeckého zkoumání* (1997), oddíl 29.

<sup>24</sup> Přeloženo z: „The demarcation between the soft, unproven ‚theories‘ and the hard, proven ‚empirical basis‘ is nonexistent: *all* propositions of science are theoretical and, ineluctably, fallible.“, Lakatos, *op.cit.*, str. 100.

Teorie totiž – tak, jak se normálně interpretuje – v sobě obsahují takzvanou *ceteris paribus* klauzuli<sup>25</sup>. Teorie se potom předkládá jako konjunkce této vlastní teorie a *ceteris paribus* klauzule a vyvracet se potom má tato konjunkce. Vyvrácení se potom jednoduše „svede“ na *ceteris paribus* klauzuli, a tu lze nahradit nějakou jinou (tím, že se předloží nějaká pomocná hypotéza, s jejíž pomocí se rozšíří prostor možných vlivů). Vlastní teorie tím nijak dotčena není. Tím se ale ukazuje, že teorie, které obsahují *ceteris paribus* klauzuli, vlastně nemají empirickou bázi (tedy soubor potenciálních falsifikátorů), a proto je – podle dogmatického falsifikacionismu – nelze považovat za vědecké. Tím všechny velké a osvědčené vědecké teorie sklouznou do sféry metafyziky a neměly by být vůbec brány v potaz.

## 1.2 Metodologický falsifikacionismus

Dogmatický falsifikacionismus tedy nedokáže překonat jisté obtíže. Na jednu stranu musíme nalézt takové kritérium vědeckosti, aby některé teorie bylo možné považovat za vědecké, a na druhou stranu, abychom dostáli požadavkům racionalismu, musíme nalézt nějaké kritérium, které nám umožní *některé* z těchto teorií vyvrátit.<sup>26</sup> Ve snaze tyto obtíže vyřešit se Popper uchyluje ke konvencionalismu. Metodologický falsifikacionismus totiž podle Lakatose není nic jiného než druh konvencionalismu, tedy takového názoru, že určité kroky ve vědě se dějí na základě metodologického rozhodnutí, které má charakter dohody – konvence. Podle této představy se vědci *rozhodnou* (například na základě úspěchu této teorie), že „nedovolí, aby byla teorie vyvrácena“.<sup>27</sup> Anomálie se potom vysvětlují např. prostřednictvím různých pomocných hypotéz (či jiných „konvencionalistických triků“, jak říká Popper<sup>28</sup>).

Jádrem, ale také kamenem úrazu tohoto přístupu je názor – pocházející od Poincarého –, že věda vytváří pojmové rámce, které se postupně stanou vězením, ze kterého se již nedá vystoupit.<sup>29</sup> Jinak řečeno, s teorií vzniká určitá terminologie, která je s to postihnout pouze určité aspekty jevů, mimo tento dosah teorie není nic. Problémem tedy je, že jakmile se nějaká teorie dostatečně etabluje, to jest když vědecké společenství přijme

---

<sup>25</sup> Z lat. „za jinak stejných podmínek“. Klauzule vylučující z experimentu jakékoli neznámé faktory, resp. v tomto případě ponechávající zadní vrátka, pro případ, že experiment nevyjde tak, jak se předpokládalo. Jednoduše se prohlásí, že zasáhl nějaký neznámý faktor, který vysvětlí nějaká pomocná hypotéza.

<sup>26</sup> Podle *ibid.*, str. 108.

<sup>27</sup> Přeloženo z: „not to allow the theory to be refuted“, *ibid.*, str. 105.

<sup>28</sup> Popper, *op.cit.*, oddíl 20.

<sup>29</sup> Podle Lakatosa, *op.cit.*, str. 105.

rozhodnutí o tom, že ji nebude vyvracet, už ji v podstatě nebude možné eliminovat – mladá teorie může podlehnout experimentálním důkazům; jakmile ale tuto úvodní fázi takřikajíc přežije a je přijata, už ji stěží může něco ohrozit.

Metodologický falsifikacionismus v sobě spojuje jisté prvky jak konvencionalismu, tak falsifikacionismu. Rozhodnutí nefalsifikovat nějaké tvrzení se netýkájí obecných (respektive časoprostorově obecných) tvrzení, nýbrž singulárních (respektive časoprostorově singulárních) tvrzení. Jejich pravdivostní hodnotu ovšem není možné dokázat z faktů – což byl, jak jsme viděli, problém dogmatického falsifikacionismu –, může však být v některých případech stanovena na základě konvenčního rozhodnutí vědeckého společenství.

Tato rozhodnutí se mohou rozlišit na čtyři druhy. Pomocí prvních dvou z nich se potom má ustavit empirická báze (respektive „empirická báze“<sup>30</sup>):

*První typ rozhodnutí se týká výběru přijatelných tvrzení. Tento výběr se týká takových singulárních tvrzení, „která jsou výjimečná tím, že současně existuje takový ‚relevantní postup‘, že ‚kdekoli, kdo se ho naučí‘, bude schopný rozhodnout, zda je dané tvrzení ‚přijatelné‘“.*<sup>31</sup> Takové tvrzení potom lze považovat za „observační tvrzení“<sup>32</sup>. Experimentální techniky jsou založené na nějakých interpretačních teoriích, které mohou být mylné (tím myslím, že mohou být v budoucnu vyvráceny<sup>33</sup>, viz výše). Na tyto teorie se nepohlíží jako na testované teorie, ale provizorně se chápou jako neproblematické poznání (jednoduše, rozhodneme se, že je budeme považovat za správné), na jehož základě se jiné teorie podrobují testům. O těchto neproblematických teoriích se uvažuje, že jsou *rozšířením našich smyslů*, čímž umožňují mnohem širší možnosti testování.<sup>34</sup>

Samozřejmě se může stát, že interpretační teorie bude mylná. Aby se tomu zabránilo (nebo alespoň snížilo riziko, že k tomu dojde), je důležitý správný výběr interpretační teorie

---

<sup>30</sup> Viz. dále.

<sup>31</sup> Přeloženo z: „which are distinguishable by the fact, that there exists at the time a ‚relevant technique‘ such that ‚anyone who has learned it‘ will be able to *decide* that the statement is ‚acceptable‘“, *ibid.*, str. 106.

<sup>32</sup> Taková observační tvrzení jsou ale podle Lakatose pouze „observačními tvrzeními“ – v uvozovkách, kde uvozovky naznačují, že již jde o interpretované pozorování, o pozorování nějak teoreticky zatížené.

<sup>33</sup> I když časový faktor v této pozici nemá místo, což je jeden z bodů Lakatosovy kritiky (viz. dále).

<sup>34</sup> Hezky to vysvětluje W.H. Newton-Smith: „Když o sobě prohlašujeme, že pomocí mikroskopu vidíme gen, tak implicitně předpokládáme množství teoretických premis. Kdyby však ale naše oči byly mnohem lepší než jsou, mohli bychom vidět gen bez pomoci mikroskopu. Potom bychom mohli popsat to, co vidíme, aniž bychom se implicitně spoléhali na teorii. Připusťme ale, že můžeme něco považovat za pozorovatelné na základě toho, že to může být odhaleno bytostmi, které mají mimořádné schopnosti vnímat, aniž by musely nejprve vyvinout teorii, na kterou se spoléháme, když o sobě tvrdíme, že vidíme gen.“ (přeloženo z: Newton-Smith, *Rationality of Science*, str. 25 – 26).

(či, jak říká Lakatos, „observační teorie“). Jako interpretační teorie by se tedy měly používat ty *nejúspěšnější teorie*, které prošly opakovanými testy a jsou koroborované<sup>35</sup>.

*Druhý typ rozhodnutí* se týká následného oddělení *přijatých* („observačních“) tvrzení od těch ostatních, tedy *rozhodnutí* o skutečné pravdivostní hodnotě takových tvrzení. Takové rozhodnutí zahrnuje předpoklad, že byly splněny všechny podmínky pro správné pozorování (např. že všechny přístroje fungovaly správně). Protože tu je reálné riziko toho, že pozorování může být chybné, je potřeba ověřovat jak tyto podmínky, tak i experimenty, které vedly k těmto „observačním“ tvrzením.

Další možností je dle Lakatose posílit (fortify) potenciální falsifikátor nějakou „koroborovanou falsifikující hypotézou“.<sup>36</sup> To znamená, že k tomuto potenciálnímu falsifikátoru (to jest „observačnímu“ tvrzení), je-li založen na *reprodukovatelném jevu*, předložíme „empirickou“ hypotézu nízké úrovně, která jej bude vysvětlovat, a tuto hypotézu se nám podaří koroborovat.<sup>37</sup>

Tím se nám ukazuje, jak tvrdí Lakatos, v čem spočívá hlavní rozdíl mezi metodologickou „falsifikací“ a dogmatickou falsifikací: „pokud je ‚empirická báze‘ v rozporu s teorií, teorie může být *nazývána* ‚falsifikovanou‘, ale není falsifikovaná v tom smyslu, že by byla vyvrácená.“<sup>38</sup> Tato teorie může být stále pravdivá. Přesto se taková teorie má eliminovat, a navzdory tomuto riziku musí být tato eliminace nezvratná: pouze experiment může rozhodnout o osudu teorie a zaručit, že nesledujeme cestu, která nikam nevede. Je tedy jasně vidět, že *zamítnutí* a *vyvrácení* jsou v této pozici dvě odlišné věci. To s sebou nese i nové, resp. přeformulované, a mnohem liberálnější kritérium demarkace: teorie – aby byla „vědecká“, musí být „falsifikovatelná“, a tedy musí zakazovat určité „pozorovatelné“ stavy věcí, musí mít „empirickou bázi“ (to jest bázi výroků, které jsou *přijatelné* na základě *prvního rozhodnutí*).

---

<sup>35</sup> Tento termín používá Fiala jak jako sloveso „koroborovat“, tak i jako podstatné jméno „koroborace“, jako ekvivalent anglického „corroborate“ resp. „corroboration“; „Dokud teorie vydrží podrobné a přísné testy a není překonána jinou teorií v průběhu vědeckého pokroku, můžeme říci, že se ‚osvědčila‘ anebo že je ‚koroborována‘ minulou zkušeností (Popper, *op.cit.*, str. 10 – 11)

<sup>36</sup> Přeloženo z: „well-corroborated falsifying hypothesis“, Lakatos, *op.cit.*, str. 105. Lakatos zde cituje z Popper, *op.cit.*, oddíl 22, a poznamenává: Mnoho filosofů přehlédlo Popperovo důležité upřesnění, že základní tvrzení nemají tu sílu vyvracet, pokud nejsou podporována nějakou koroborovanou falsifikující hypotézou.

<sup>37</sup> Lakatos zde užil Popperova termínu „koroborovaná falsifikující hypotéza“, kvůli jeho vysvětlení se proto obracím přímo k Popper, *op.cit.*, oddíl 22.

<sup>38</sup> Přeloženo z: „if this ‚empirical basis‘ clashes with a theory, the theory may be *called* ‚falsified‘, but is not falsified in the sense that it is disproved“, Lakatos, *op.cit.*, str. 108.

*Třetí typ rozhodnutí* vstupuje do hry v okamžiku, kdy stojíme před nějakou statistickou teorií, to jest takovou teorií, která je založena na pravděpodobnostním počtu. Taková teorie je totiž principiálně nefalsifikovatelná. Pro to, aby se stala falsifikovatelnou, a tedy „vědeckou“, může vědec určit pro tu kterou konkrétní teorii určitá pravidla odmítnutí, podle kterých se potom statistické observační tvrzení může interpretovat jako „nekonzistentí“ s touto teorií.

Konečně *rozhodnutí čtvrtého typu* jsou rozhodnutími, která je nutné vykonat v případě, kdy se má „falsifikovat“ teorie, která obsahuje *ceteris paribus* klauzuli. „Observační“ tvrzení jsou totiž v teorii zahrnuta jako člen trojitě konjunkce spolu s počátečními podmínkami (přesněji tvrzením, které tyto počáteční podmínky specifikuje) a s *ceteris paribus* klauzulí. Jakákoli logická nekonzistence tedy (skrže *modus tollens*) vyústí ve falsifikaci této konjunkce.<sup>39</sup>

Máme tedy trojitou konjunkci teorie, počátečních podmínek a *ceteris paribus* klauzule, která byla „empiricky“ falsifikovaná. Nejprve je tedy nutné podrobit přísným testům počáteční podmínky. Jestliže těmito testy projdou, mohou je vědci – *rozhodnutím* – zahrnout mezi „neproblematické podkladové vědění“<sup>40</sup>. Tím získáme – dá se říci „zbude nám“ – falsifikovaná dvojitá konjunkce teorie a *ceteris paribus* klauzule. Je tedy nutné rozhodnout, zda mezi „neproblematické podkladové vědění“ zahrneme i *ceteris paribus* klauzuli. Abychom mohli rozhodnout, musíme ji také podrobit náročným testům: V takové situaci tvrdíme, že do experimentu zasáhly jiné faktory než ty, se kterými jsme počítali. Je tedy nutné tyto faktory specifikovat a výsledná tvrzení otestovat. Jestliže tato tvrzení testy *neprojdou*, můžeme považovat *ceteris paribus* klauzuli za koroborovanou a *rozhodnout*, že ji mezi „neproblematické vědění“ zahrneme.

Toto rozhodnutí je však podle Lakatose velmi závažné a riskantní: tím, že *ceteris paribus* klauzuli zahrneme mezi „neproblematické vědění“ získáváme osamocené empirické tvrzení z původní teorie, „a to, co před tím bylo pouhou ‚anomálií‘ (...) se změní v zásadní důkaz proti [této teorii], v její falsifikaci,“<sup>41</sup> čímž způsobí, že „jakákoli další práce na ní bude iracionální.“<sup>42</sup>

---

<sup>39</sup> Podle <http://lucamoretti.org/Lecture6.pdf>, str. 8.

<sup>40</sup> Takto překládá Fiala termín „background knowledge“, podle Popper, *op.cit.*, např. str. 579 (oddíl \*XIX. Support a countersupport).

<sup>41</sup> Přeloženo z: „and what was previously a mere ‚anomaly‘... becomes now crucial evidence against it, its falsification“, Lakatos, *op.cit.*, str. 110.

<sup>42</sup> Přeloženo z: „making further work on it irrational“, *ibid.*, str. 111.



Vedle těchto čtyř typů rozhodnutí, které jsou součástí Popperova metodologického falsifikacionismu, Lakatos navrhuje ještě *pátý typ rozhodnutí*: za falsifikovanou se můžeme *rozhodnout* považovat i teorii, kterou nelze interpretovat jako falsifikovatelnou ani po tom, když učiníme tato čtyři rozhodnutí tehdy, pokud je ve sporu s nějakou koroborovanou „vědeckou“ teorií (vzhledem na těmto kritériím „vědeckosti“). Tím lze eliminovat i „syntakticky metafyzická“ či „syntakticky nefalsifikovatelná“ (to jest vzhledem k jejich *logické formě*) tvrzení.

Je tedy jasně vidět, jak zásadní význam mají pro tento přístup *metodologická rozhodnutí*. A zároveň tedy již dobře chápeme, proč jej Lakatos nepovažuje za nic jiného než za „druh konvencionalismu“.<sup>43</sup> Tato rozhodnutí však zároveň znamenají nebezpečí, mohou nás totiž vést špatným směrem, může se stát, že – nenávratně! – zavrhneme správnou teorii. Tuto cenu však podle zastánců tohoto postoje musíme zaplatit za to, aby bylo vůbec možné stanovit, že pokrok či rozvoj ve vědě existuje<sup>44</sup>. Prozatím jedinou alternativou je pád do iracionalismu, ke kterému podle Lakatose dospěli všichni kritikové, kteří nebyli schopni nabídnout nic, než jen do nekonečna narůstající množství nesouměřitelných (a tudíž vzájemně nekomunikovatelných), nevyvratitelných a zároveň omylných (falibilních) teorií – tedy neustále narůstající chaos. Vedle Feyerabenda a jeho postoje „anything goes“, u kterého je, jak se zdá, iracionalismus cílem, Lakatos zmiňuje ještě Neuratha, který argumentuje, že nezvratná falsifikace může být pokroku ve vědě na překážku, a Hempela, který tvrdí, že někdy je lepší místo vyvrácení koroborované teorie odmítnout falsifikující experimentální tvrzení. Nicméně nikdo z nich podle Lakatose nedokázal předložit žádnou přijatelnou alternativu.<sup>45</sup>

Další Lakatosovou závažnou výtkou metodologickému falsifikacionismu je to, že se jeho metodologická pravidla ve vědě málokdy dodržují: mnohé ze slavných vědeckých změn se jednoduše uskutečnily jinak a měly by potom být považované za iracionální (či racionální podle jiných racionálních principů); „vyvrácení“ teorie na základě experimentů bývají často zpochybňována a objevuje se snaha tyto verdikty „anulovat“; přechody mezi teoriemi bývají často výrazně (až „iracionálně“, jak píše Lakatos) pomalé a na druhou stranu jindy jsou stejně

---

<sup>43</sup> Přeloženo z: „a brand of conventionalism“, *ibid.*, str. 104.

<sup>44</sup> Podle Newtona-Smithe (*op.cit.*, Ch. I.) je představa pokroku nebo rozvoje jeden ze základních předpokladů racionalistické pozice. Podle této představy se mezi teoriemi rozhodujeme – pokud se rozhodujeme *racionálně* – vždy pro tu *lepší* teorii, čímž je zaručeno, že se věda neustále přibližuje k (různě definovanému) cíli.

<sup>45</sup> Podle Lakatos, *op.cit.*, str. 113 – 114.

iracionálně zbrklé<sup>46</sup>. Je tedy zřejmé, že skutečná vědecká racionalita je mnohem komplikovanější.<sup>47</sup>

Lakatos to dokumentuje na dvou charakteristických rysech, společných jak dogmatickému tak i metodologickému falsifikacionismu, které skutečnosti zřetelně neodpovídají:

(1) Test teorie se považuje za dvoustraný souboj mezi teorií a experimentem („*takový, že v konečné konfrontaci proti sobě stojí pouze tyto dva*“<sup>48</sup>), zatímco dějiny vědy ukazují spíše na to, že:

Teze L4: *Testy jsou tří- a vícestranné souboje mezi dvěma a více soupeřícími teoriemi a experimentem*<sup>49</sup>;

(2) požadovaným krokem ve vědě je „falsifikovat“, a tedy eliminovat hypotézu („*jediným zajímavým výsledkem takové konfrontace [tj. dvoustranné konfrontace teorie a experimentu] je (nezvratná) falsifikace*“<sup>50</sup>). Skutečná vědecká praxe nám však spíše ukazuje, že:

Teze L5: *Experimenty se často uskutečňují za účelem potvrzení (koroborace) spíše než vyvrácení (falsifikace),*

to jest, že vědci samotní často uskutečňují své experimenty kvůli tomu, aby potvrdili a nikoli vyvrátili své předpoklady nebo předpovědi své teorie.

### 1.3 Sofistikovaný metodologický falsifikacionismus

Aby tyto problémy vyřešil, předkládá Lakatos takzvanou sofistikovanou variantu metodologického falsifikacionismu. Je veden snahou zachovat možnost racionálního pojetí vědy, včetně představy a kritéria vědeckého *pokroku*, tím, že omezí konvencionalistický

---

<sup>46</sup> Například perihelium Merkuru bylo uznáno za falsifikaci Newtonovy teorie 85 let poté, co bylo přijato jako anomálie; a naopak, například teorie vyzářování světelného kvanta byla přijata Bohrem navzdory sporu s – koroborovanou – Maxwellovou teorií (podle *ibid.*, str. 115).

<sup>47</sup> Podle *ibid.*, str. 114 – 115, a <http://lucamoretti.org/Lecture6.pdf>, str. 9.

<sup>48</sup> Přeloženo z: „that in the final confrontation only these two face each other“, Lakatos, *op.cit.*, str. 115.

<sup>49</sup> Toto je formulace prakticky identická s tou Lakatosovou, nicméně možná by bylo přesnější to vyjádřit tak, že jde o dvou- a vícestranné souboje, ve kterých se rozhoduje mezi dvěma a více soupeřícími teoriemi ve světle experimentů, resp. experimentálních výsledků.

<sup>50</sup> Přeloženo z: „the only interesting outcome of such confrontation is (conclusive) falsification“, *ibid.*, str. 115.

prvek – tedy prvek rozhodování – metodologického falsifikacionismu (dále pro srozumitelnost a odlišení nazývaného „naivní metodologický falsifikacionismus“ nebo „naivní falsifikacionismus“).<sup>51</sup>

Předně se tato sofistikovaná forma od té naivní odlišuje přeformulovanými pravidly přijetí a falsifikace<sup>52</sup>. Aby se teorie mohla považovat za „vědeckou“, a tedy „přijatelnou“, nestačí již, aby byla experimentálně falsifikovatelná (ve smyslu naivního metodologického falsifikacionismu). Teorie nám musí přinášet i něco nového, *musí přinášet nové fakty*<sup>53</sup>. To znamená, že (1) musí mít větší empirický obsah, nežli její předchůdce, a navíc, (2) něco z tohoto přesahujícího (oproti předchozí teorii) obsahu musí být koroborované, či ověřené (verified).

Naopak, aby se teorie mohla považovat za *falsifikovanou*, musí být k dispozici jiná teorie, která: je schopná (v mezích chyby měření) vysvětlit vše, co dokázala vysvětlit předchozí teorie („veškerý nevyvrácený obsah“<sup>54</sup>); má zároveň také větší empirický obsah, tedy předpovídá *nová* fakta, která byla v předchozí teorii nepravděpodobná či přímo zakázaná; a něco z tohoto přesahujícího obsahu musí být koroborované. Našimi vlastními slovy bychom to mohli vyjádřit tak, že:

Teze L6: *Teorii lze považovat za falsifikovanou, pokud máme k dispozici novější přijatelnou teorii.*

Tyto „nové teorie“ mohou mít různou podobu. Jednou z možností je to, že stávající teorii, která čelí nějaké anomálii nebo anomáliím, *vhodně* rozšíříme: přidáme k ní nějaké pomocné hypotézy. Potom je ovšem nutné rozlišovat, kdy je takové rozšíření korektní a kdy se jedná o nepřijatelný *ad hoc* krok. Takové rozšíření je korektní pouze v tom případě, kdy je

---

<sup>51</sup> Jak tvrdí Lakatos sám, jde o Popperovu pozici („To je Popperova cesta, a já ji mám v úmyslu následovat“, v originále „This is Popper’s way, and the one I intend to follow“, *ibid.*, str. 116). Mnozí autoři o ní však píšou tak, že tato kritika (Popperovského, naivního) metodologického falsifikacionismu a názor, který z této kritiky vzešel, je nová Lakatosova vlastní pozice (jejíž některé body Popper přijal, viz. text k pozn. 2); Lakatosova pozice, jelikož v ní pracuje s pojmem progresivních resp. degenerativních změn problémů, a tedy nikoli s izolovanou teorií, ale s řadami teorií, se však od té Popperovy (změna pravidel přijetí a vyvrácení) podstatně liší a je legitimní ji považovat za Lakatosovu vlastní.

<sup>52</sup> Podle <http://lucamoretti.org/Lecture6.pdf> tato nová pravidla promýšlel v některých svých pracích i Popper (viz. pozn. 2).

<sup>53</sup> Pověšměme si, že s požadavkem „nových faktů“ jakožto kritériem „dobré teorie“ vystupuje také T.S. Kuhn (viz. Newton-Smith, *op.cit.*, Ch. V., např. str. 112 – 113 a odkazovaná literatura). Tato myšlenka tedy není nijak neobvyklá.

<sup>54</sup> Přeloženo z: „all the unfuted content“, Lakatos, *op.cit.*, str. 116.

lze samostatně testovat. Výsledkem je potom nová teorie, která má větší obsah, než ta předešlá.<sup>55</sup>

To nám dobře osvětluje tvrzení Teze 5 o důležitosti potvrzujících experimentů, respektive koroborace obecně, pro vědu: „pokud [teorie] není koroborovaná tím, že se ověří nějaké její nové předpovědi, vědci ji nemohou přijmout a [tudíž] nemohou odmítnout starší teorii“<sup>56</sup>. Zároveň samotná „falsifikace“ teorie není nutnou podmínkou a dokonce ani dostačující podmínkou pro to, abychom mohli teorii odmítnout. Dostačující není pro to, že za situace, kdy čelíme „observačnímu“ tvrzení, které je neslučitelné s naší teorií, nemůžeme tuto teorii odmítnout, pokud nemáme k dispozici její „přijatelnou“ (podle výše zmíněných kritérií) náhradu (proto vědci tak často a tak dlouho „vážali“ s odmítnutím některých teorií). Falsifikace však není ani nutná pro odmítnutí teorie, protože v případě, že se nám podaří objevit, či vytvořit novou teorii, která je „přijatelná“ (opět podle výše zmíněných kritérií, to znamená, že vysvětluje vše, co vysvětluje i ta současná, a zároveň zahrnuje i nějaký ověřený či koroborovaný obsah, který ta současná nemá), pak tu současnou musíme opustit, i když nečelí anomáliím.<sup>57</sup> Tím jsme zároveň zdůvodnili tvrzení Teze 4, že test teorie je tří- a vícestranným soubojem mezi dvěma a více teoriemi a experimentem.

Je zřejmé, že v takové interpretaci se problematika „vědeckého“ posouvá od jedné (izolované) teorie k řadě či *posloupnosti* teorií. Jednotlivá teorie totiž podléhá hodnocení nejen spolu s počátečními podmínkami a *ceteris paribus* klauzulí, ale také s pomocnými hypotézami. Jelikož koroborovaná pomocná hypotéza je posléze do teorie zahrnuta – čímž vznikne nová teorie –, hodnocení této teorie také probíhá vzhledem ke starší teorii či teoriím, a tím nám do hry vstupuje nový prvek: faktor času.

Teze L7: *Teorii nelze hodnotit izolovaně, ale pouze v kontextu jejich předchůdců; hodnotit tedy lze pouze posloupnost teorií.*

Teorie tedy v dějinách vytvářejí posloupnosti či řady, kde: „každá následná teorie je výsledkem přidání nějakých pomocných vět do (nebo výsledkem sémantického

---

<sup>55</sup> Podle Newton-Smith, *op.cit.*, str. 73.

<sup>56</sup> Podle <http://lucamoretti.org/Lecture6.pdf>, str. 10, a Lakatos, *op.cit.*, str. 121.

<sup>57</sup> Podle <http://lucamoretti.org/Lecture6.pdf>, str. 10, a Lakatos, *op.cit.*, str. 121.

znovuinterpretování) předchozí teorie za tím účelem, aby zahrnula nějakou anomálii, tak, že každá teorie má alespoň takový obsah, jaký je nevyvrácený obsah té před ní“.<sup>58</sup>

Takové řady teorií Lakatos nazývá :

(1) *teoreticky progresivní* (tedy takové, které znamenají „*teoreticky progresivní posun problému*“) tedy, pokud každá následná teorie má oproti té předcházející větší empirický obsah, tedy pokud *předpovídá* nějaký nový, neočekávaný fakt;

(2) *empiricky progresivní* (tedy takové, které znamenají „*empiricky progresivní posun problému*“<sup>59</sup>) tedy, pokud je nějaká z těchto nových předpovědí koroborovaná, tedy pokud *vede k objevu* nového faktu<sup>60</sup>;

(3) pokud je taková posloupnost teorií jak teoreticky, tak i empiricky progresivní, jedná se o *progresivní posun problému (progresivní posloupnost teorií)*.

(4) pokud taková posloupnost teorií nesplňuje podmínky bodu (3), tak se jedná o *degenerativní posun problému (degenerativní posloupnost teorií)*.<sup>61</sup>

Toto vymezení s sebou také přináší nové kritérium demarkace. Za „vědecké“ můžeme totiž považovat či „přijmout“ pouze takové posuny problémů, které jsou alespoň teoreticky progresivní. Klasifikovat jako „vědecké“ tedy lze pouze *posloupnosti teorií* („Použití termín ‚vědecký‘ na *jednotlivou* teorii je chyba v kategorii.“<sup>62</sup>). Dosavadní kritérium uspokojivosti teorie, které říkalo, že teorie musí souhlasit s pozorovanými fakty, je tímto novým Lakatosovým kritériem překonáno:

---

<sup>58</sup> Přeloženo z: „where each subsequent theory results from adding auxiliary clauses to (or form semantical reinterpretations of) the previous theory in order to accomodate some anomaly, each theory having at least as much content as the unrefuted content of its predecessor“, *ibid.*, str. 118.

Pokud bychom si to měli uvést na příkladě: Anomální chování známých planet ve sluneční soustavě vedlo k přehodnocení Newtonovy teorie  $N_1$ , které vyústilo v novou teorii  $N_2$ , v jejímž rámci *bylo možné* postulovat existenci další planety, což se následně potvrdilo (koroborovalo) objevením Neptunu.

<sup>59</sup> Lakatosovy termíny „theoretically progressive problemshift“ a „empirically progressive problemshift“, *ibid.*, str. 118.

<sup>60</sup> K otázce nového faktu Lakatos poznamenává, že musí jít o *zcela* nový, nepravděpodobný či dokonce předchozí teorii zakázaný fakt; např. tzv. „empirická zobecnění“ nás kupředu nijak neposouvají, protože pokud známe výrok  $P_1$ : „Labuť  $A$  je bílá“, potom výrok  $P_\omega$ : „Všechny labuť jsou bílé“ nepřináší nic nového, protože vede pouze k objevu dalších podobných faktů jako  $P_2$ : „Labuť  $B$  je bílá“. (podle *ibid.*, str. 118, pozn. 2)

<sup>61</sup> Všechny čtyři body podle *ibid.*, str. 118, a <http://lucamoretti.org/Lecture6.pdf>, str. 11.

<sup>62</sup> Přeloženo z: „to apply the term ‚scientific‘ to one *single* theory is a category mistake“, Lakatos, *op.cit.*, str. 119. K tomu Lakatos poznamenal, že o jednotlivé teorii můžeme prohlásit, že je „vědecká“, ale pouze tehdy, pokud představuje pokrok oproti starší teorii; tedy za předpokladu, že je nám jasné, že tato teorie je výsledkem nějakého historického vývoje (*ibid.*, pozn. 2).

Teze L8: *Posloupnosti teorií by měly vytvářet nová fakta, abychom je mohli považovat za uspokojivé.*

Zásadním rysem tohoto postoje tedy je ještě více umenšený vliv experimentu či pozorování na rozhodování vědců. Experiment jako takový zde již není „tím jediným arbitrem, který rozhoduje o osudu teorie“, nýbrž vždy jsou to teoretikové, kteří musí nejprve předložit novou teorii, aby bylo možné tu stávající opustit. Tím podle Lakatose získává kritický postoj pozitivní a konstruktivní charakter. Teorie se nemají prostě vyvracet, ale důraz se přesouvá k vytváření nových teorií a jejich koroboraci. Zde si experiment svou důležitost ponechal, ale všimněme si, že jakoby s opačným znaménkem. V rámci sofistikovaného falsifikacionismu slouží jako potvrzující faktor, čímž Lakatos metodologicky zpracovává tu skutečnost, kterou – jak se zdá – ukazuje běžná vědecká praxe, a sice že koroborace má ve vědě zásadní význam<sup>63</sup>. V souvislosti s tím Lakatos nově a pozitivně interpretuje pojem protidůkazu: „‘protidůkaz k  $T_1$ ‘ je [zároveň] koroborujícím případem pro  $T_2$ , který je buď nekonzistentní s  $T_1$  nebo je na ní nezávislý (s podmínkou, že  $T_2$  je teorie, která uspokojivě vysvětluje empirické úspěchy  $T_1$ ).“<sup>64</sup>

Že je konkrétní experiment tím „zásadním experimentem“ nebo že konkrétní protidůkaz je tím „zásadním protidůkazem“ lze tedy odhalit až zpětně, až tehdy, když se tento experiment nebo protidůkaz podaří zasadit do kontextu nějaké novější, „pokročilejší“ teorie. Základní požadavek sofistikovaného falsifikacionismu, to jest snažit se nahradit *každou* hypotézu nějakou lepší<sup>65</sup>, úzce koresponduje (byť je nutně nevyžaduje) s „Feyerabendovským“ motivem *bujení* (proliferace)<sup>66</sup> teorií. Podle Lakatose je to spíše právě „množení se“, *bujení* teorií, než protipříklady a anomálie, co zvětšuje množství problémů a otázek ve vědě. Nové teorie se mají předkládat ještě před tím, než budou ty stávající „vyvrácené“, „jednoduše proto, že falsifikace nemůže předcházet lepší teorii“.<sup>67</sup>

Dalším zásadním motivem tohoto Lakatosa přístupu je snaha omezit co možná nejvíce vliv, konvenčních metodologických rozhodnutí, respektive jejich počet. V okamžiku,

---

<sup>63</sup> Podle <http://lucamoretti.org/Lecture6.pdf>, str. 9.

<sup>64</sup> Přeloženo z: „‘counterevidence to  $T_1$ ‘ is a corroborating instance to  $T_2$  which is either inconsistent with or independent of  $T_1$  (with the proviso that  $T_2$  is a theory which satisfactorily explains the empirical success of  $T_1$ )“, Lakatos, *op.cit.*, str. 120.

<sup>65</sup> Podle *ibid.*, str. 122. Všimněme si rozdílu oproti naivnímu falsifikacionismu, který požaduje nahrazovat *falsifikované* hypotézy (viz. *ibid.* a také str. 103 - 116).

<sup>66</sup> Viz. třetí kapitola, str. 39.

<sup>67</sup> Přeloženo z: „simply because falsification cannot precede the better theory“, *ibid.*, str. 122, celá pasáž potom podle *ibid.*, str. 121 – 122.

kdy máme teorii, či lépe komplex, sestávající z empirického tvrzení této teorie, počátečních podmínek (tvrzení, které je specifikuje) a nějakých pomocných teorií, který je ve sporu s nějakými faktickými výroky, budeme se snažit nahradit *jakoukoli* z těchto částí. Pouze tehdy, když toto „nahrazení“ (například nějaká pomocná hypotéza) má větší koroborovaný obsah – tedy pokud se jedná o „progresivní krok“ –, lze ten původní komplex považovat za „falsifikovaný“. Tím se stává *rozhodnutí čtvrtého typu* zbytečným, protože se již nemusíme rozhodovat, *kteřou* z částí teorie nahradíme.<sup>68</sup> Za problematické jednoduše považujeme všechny součásti dané teorie, a proto se je všechny snažíme progresivně nahradit. Podle Lakatose je právě díky tomu sofistickovaná falsifikace „pomalejší, ale možná bezpečnější“<sup>69</sup> než ta naivní.

Podobně se zbytečným stalo i *rozhodnutí pátého typu*, které se týká syntakticky metafyzických teorií. Tyto teorie není nutné eliminovat do té doby, dokud je možné je progresivně rozvíjet, tedy dokud je možné jejich problematická místa vysvětlovat připojováním pomocných hypotéz, které zvětšují koroborovaný obsah. Není nutné takovou syntakticky metafyzickou teorii opustit, pouze proto, že je (na základě rozhodnutí) ve sporu s koroborovanou vědeckou teorií; opustíme ji až v okamžiku, kdy „v dlouhém časovém horizontu“<sup>70</sup> přestane generovat progresivní posun problému (a tedy se stane degenerativní a tedy pouhým „jazykovým cvičením“) a k dispozici bude nějaká lepší teorie (rozuměj: teorie generují progresivní posun problému)<sup>71</sup>.

Rozhodnutí *prvního a druhého typu* však odstranit nelze, protože někde musíme položit hranici mezi „observačním“ a „teoretickým“, a některé „observační“ výrazy musíme – arbitrárně – považovat za pravdivé. Stejně tak se nevyhneme ani *rozhodnutím třetího typu*, protože je nutné mít nějaká pravidla, na jejichž základě budeme moci stanovit, že statistická teorie je *nekonzistentní* se (statisticky interpretovaným) „observačním“ tvrzením. Bez těchto rozhodnutí, by totiž nebylo možné stanovit, zda je posun problémů empiricky progresivní nebo degenerativní.

Aby Lakatos tento „konvencionalistický“ prvek alespoň omezil, uvažuje jakési *apelační procedury*<sup>72</sup>, to jest procedury, kterými se má vědec řídit, nebo na které se má odvolat v okamžiku, kdy je „observační“ tvrzení zpochybněné ze strany teorie (či lépe, jejího

---

<sup>68</sup> Podle *ibid.*, str. 125.

<sup>69</sup> Přeloženo z: „slower but possibly safer process“, *ibid.*

<sup>70</sup> Přeloženo z: „in the long run“, *ibid.*, str. 114 – 115. Toto je velmi problematické místo Lakatosovy metodologie. Nestanovil totiž, co to je dlouhý časový horizont, resp. jak dlouho bychom měli čekat (že se teorie opět stane progresivní), než takovou teorii odmítneme (podle <http://lucamoretti.org/Lecture6.pdf>).

<sup>71</sup> Podle Lakatos, *op.cit.*, str. 125 – 126.

<sup>72</sup> Viz „appeal procedure“ *ibid.*, str. 127 – 128. Podle <http://lucamoretti.org/Lecture6.pdf> jsou takové procedury ve skutečné vědě běžné.



zastánce, teoretika). Falsifikující hypotéza, která má v naivní falsifikaci posílit základní tvrzení proti testované teorii, je totiž podle Lakatose stejně problematická jako testovaná (a tímto tvrzením falsifikovaná) hypotéza. Zpochybnění experimentálního verdiktu se potom tedy netýká ani tak falsifikujícího základního tvrzení, jako spíše *interpretační teorie*, na jejímž základě se stanovila pravdivostní hodnota tohoto „observačního“ tvrzení.<sup>73</sup> Tato interpretační teorie se má *provizorně* nahradit nějakou alternativní, která má jiný „observační“ výstup než ta původní.<sup>74</sup>

„Kontextuální“ požadavek Teze 7 je tedy v souvislosti s apelačním soudem ještě posílen tím, že v případě, kdy se teoretik odvolá proti experimentálnímu verdiktu, je nutné použít tzv. *pluralistický deduktivní model*.

Teze L9: *Rozpor mezi „teorií“ a „fakty“ neexistuje; existuje pouze nekonzistence mezi dvěma teoriemi stejné úrovně.*

Rozpor mezi „teoriemi“ a „fakty“ je totiž pouze domnělý, protože se odehrává, jak říká Lakatos, v *monoteoretickém deduktivním modelu*. V takovém modelu je testovaná teorie „izolována“ a testována pomocí „tvrdých faktů“ (které však poskytuje interpretační teorie). Výrok se tedy stává „teoretickým“ nebo „observačním“ na základě rozhodnutí, pro které je zásadní to, že interpretační teorie je uvažovaná jako neproblematická teorie nižší úrovně; a v tomto monoteoretickém modelu testované hypotézy se vůbec nevyskytuje. V pluralistickém deduktivním modelu se nejedná o rozpor mezi „teorií“ a „fakty“, ale o nekonzistenci „mezi dvěma teoriemi vysoké úrovně: mezi *interpretační teorií*, která poskytuje fakta, a *vysvětlující teorií*, která tato fakta vysvětluje; interpretační teorie může být na stejné úrovni jako vysvětlující teorie“.<sup>75</sup> To znamená, že v takovém modelu máme dvě (nebo více) úzce sepnutých teorií, které jsou stejně problematické, a z nichž kterákoli může být považována za interpretační teorii, a nebo za tu testovanou (a samozřejmě si své „role“ mohou prohodit)<sup>76</sup>.

Teze L10: *Tato nekonzistence se řeší co nejprogressivnějším nahrazením jedné či více teorií.*

---

<sup>73</sup> Podle Lakatos, *op.cit.*, str. 127 – 128.

<sup>74</sup> Podle <http://lucamoretti.org/Lecture6.pdf>, str. 12.

<sup>75</sup> Přeloženo z: „between two high-level theories: between an *interpretative theory* to provide facts and an *explanatory theory* to explain them; and the interpretative theory may be on quite as high a level as the explanatory theory“, Lakatos, *op.cit.*, str. 129.

<sup>76</sup> To také potvrzuje – byť na jiných základech – tvrzení Teze 2.



Problém se tedy posouvá od toho, zda se nám podařilo testovanou hypotézu „vyvrátit“, k tomu, „jak vyřešit nekonzistence mezi úzce propojenými teoriemi“. <sup>77</sup> Tento problém Lakatos navrhuje řešit tak, že se budeme postupně snažit nahradit jednu teorii za druhou, a rozhodneme se pro ten krok, který přináší nejprogressivnější posun problému. <sup>78</sup>

I tento krok je však pouze omezením konvenčního charakteru této metodologie, protože ve skutečnosti rozhodnutí pouze *odkládá* – a jak říká Lakatos, možná *zdokonaluje*, díky „progressivnímu“ charakteru tohoto „odložení“. Metodologickým rozhodnutím se však vyhnout nelze, protože ani „verdikt apelačního soudu není neomylný“. <sup>79</sup> Nakonec se musíme rozhodnout, zda nahradíme „interpretační“ teorii nebo tu „vysvětlující“, a na základě tohoto rozhodnutí musíme – rozhodnutím – znovu ustavit „empirickou bázi“, to jest rozhodnout se, která základní tvrzení přijmeme a která nikoli. Závěrem ocituji poněkud delší pasáž, ve které však Lakatos osvětluje mnohé:

„Nemůžeme se zbavit problému s ‚empirickou bází‘, pokud se chceme učit ze zkušenosti: ale můžeme to udělat tak, aby naše poznání bylo méně dogmatické – ale také pomalejší a méně dramatické. Tím, že budeme považovat některé observační teorie za problematické, můžeme učinit naši metodologii flexibilnější: ale nemůžeme zformulovat a zahrnout *veškeré* ‚podkladové vědění‘ (nebo ‚podkladovou neznalost‘?) do kritického deduktivního modelu. Tento proces je určitě postupný a nějaká konvenční linie zde vždy musí být.“ <sup>80</sup>

---

<sup>77</sup> Přeloženo z: „how to resolve inconsistencies between closely associated theories“, *ibid.*, str. 130. Nebo jak to Lakatos barvitě popisuje: „Není to tak, že předkládáme teorie a Příroda může zvolat NE; spíše je to tak, že předkládáme spleť teorií a Příroda může zvolat NEKONZISTENTNÍ.“ (přeloženo z: „It is not that we propose a theory and the Nature may shout NO; rather, we propose a maze of theories, and Nature may shout INCONSISTENT.“, *ibid.*)

<sup>78</sup> Podle *ibid.*, str. 130.

<sup>79</sup> Přeloženo z: „the verdict of appeal court is not infallible“, *ibid.*, str. 131.

<sup>80</sup> Přeloženo z: „We cannot get rid of the problem of the ‚empirical basis‘, if we want to learn from experience: but we can make our learning less dogmatic – but also less fast and less dramatic. By regarding some observational theories as problematic we may make our methodology more flexible: but we cannot articulate and include *all* ‚background knowledge‘ (or ‚background ignorance‘?) into our critical deductive model. This process is bound to be a piecemeal and some conventional line must be drawn at any given time.“, *ibid.*

## 2. KAPITOLA: FEYERABEND

Máme-li se podobně jako v případě Lakatose v předchozí kapitole pokusit rekonstruovat Feyerabendův názor na vztah teorie a pozorování, bude myslím dobré postupně projít argument, jak jej předkládá v několika vybraných kapitolách *Rozpravy proti metodě*.<sup>81</sup> V této knize poměrně sugestivně ukazuje, že nic takového jako vědecká metoda neexistuje, což zdůvodňuje tím, že základní pravidla (která určitým způsobem specifikuje) této metody se ve vědě vždy porušovala.

V jednom místě<sup>82</sup> Feyerabend předkládá a komentuje to, co považuje za tři hlavní rysy empirismu (tím myslí Popperův metodologický přístup a metodologické přístupy jeho pokračovatelů, mezi které zahrnuje zejména Lakatose), a co hodlá kritizovat: rozlišování mezi objevem a zdůvodněním (a s tím souvisejícími observačními a teoretickými termíny); Popperovský (naivní) falsifikačníismus; problém nesouměřitelnosti teorií<sup>83</sup>.

Rozlišení mezi kontextem objevu a kontextem zdůvodnění Feyerabend odmítá, s ironickou poznámkou, že různých domnělých rozlišení lze najít mnoho, ale o skutečné vědecké praxi nevypovídají vůbec nic. Vědci často používají postupy, které jsou s tím, „co říkají filosofové“<sup>84</sup> v rozporu. Observační výsledky interpretují tak, aby zapadaly do jejich představ, některé problémy prostě opomíjejí, nebo je vysvětlují *ad hoc*.

Ve vědě totiž, jak tvrdí, neexistuje žádné univerzálně platné pravidlo, které by mělo vědce vést při výběru teorií. Naopak všechna taková pravidla (nebo spíše pravidla, která si kladou nárok být takto univerzálně platná) byla často porušována. Takováto porušení mohou mít dvě příčiny buď se jedná o *záměrné* rozhodnutí nenechat se spoutat těmito pravidly, nebo byla tato pravidla porušována *nechtěně*. Z toho můžeme vyvodit, že pro jakékoli takové pravidlo mohou existovat okolnosti, „kdy je vhodné toto pravidlo nejen ignorovat, nýbrž přijmout jeho opak.“<sup>85</sup> V některých případech je tedy legitimní zavádět i *ad hoc* hypotézy – tedy například (podle Newtona-Smitha<sup>86</sup>) takové hypotézy, které vyžadují zdůvodnění, které

---

<sup>81</sup> Předně vycházím z českého překladu Jiřího Fialy: P.K. Feyerabend, *Rozprava proti metodě*, Praha 2001. Zvolil jsem kapitoly 1 – 5, 15 a 16N, které se nejvíce týkají tématu této práce, tj. vztahu teorie a empirie a polemiky s Lakatosem a Popperem.

<sup>82</sup> *Ibid.*, kapitola 15, začínající na str. 176.

<sup>83</sup> Problematikou nesouměřitelnosti teorií, která by vydala na samostatné rozsáhlé pojednání, se v této práci explicitně nezabývám. Tato problematika je však zde patrná zejména na Feyerabendově vztahu k *ad hoc* krokům, viz. dále.

<sup>84</sup> *Ibid.*, str. 177.

<sup>85</sup> *Ibid.*, str. 26.

<sup>86</sup> Viz. Newton-Smith, *op.cit.*, str. 73. Ovšem, vymezení, kdy je nějaký krok ve vědě *ad hoc* je více.

se pohybuje v kruhu –, nebo takové hypotézy, které odporují běžným kritériím „dobré“ teorie.<sup>87</sup>

Na mnoha situacích lidských dějin – a koneckonců i na mnoha situacích jednotlivého lidského života – se také ukazuje, že racionální argument mnohdy ztrácí svou účinnost. K tomu podle Feyerabenda dochází tehdy, když přestávají platit *psychologické* podmínky, které dodávaly racionálnímu argumentu jeho sílu; k tomu přidává sugestivní poznámku: „A k čemu je argument, který nechává lidi chladnými?“<sup>88</sup> V takové situaci potom jednoduše do hry vstupuje například *propaganda*, a nebo jiné „iracionální“ faktory<sup>89</sup>.

Avšak Feyerabend jde ještě dále: schopnost racionální argumentace, či „hlas rozumu“,<sup>90</sup> je pouhým důsledkem výcviku, důsledkem toho, co jsme se naučili, tedy důsledkem jakési indoktrinace, a jakékoli odvolávání se na rozum nebo na racionalitu je tak vlastně *politickým manévrem*, byť mnohdy nevědomým.

Významné události v dějinách (nejen v dějinách vědy) se odehrály jakoby „před“ rozumem. Analogicky k chování malých dětí, které si teprve osvojují jazyk tím, že v různých situacích používají slova, která slyšela, až se jim podaří uchopit jejich smysl, předcházelo i těmto událostem chaotické tápání a hledání, zkoušení různých alternativ, a až potom došlo k uchopení smyslu; ukázat tedy takovou událost nebo takový proces jako racionální – tedy provést jeho racionalistickou analýzu či rekonstrukci – je podle Feyerabenda možné až *po* takové události.<sup>91</sup>

Takovou situaci si můžeme ukázat na příkladu Galilea Galilei. Kopernikánská kosmologie tehdy nejen, že šla proti tehdejšímu rozumu a zkušenosti, ale byla i v rozporu s tehdejšími „daty“<sup>92</sup>; jednoduše, její přijetí záviselo na silném přesvědčení. Rozvíjení, nové interpretování empirické zkušenosti a její vztažení k novým teoriím nakonec vedly k vzniku nové „ideologie“<sup>93</sup>, která ji zdůvodnila a umožnila nashromáždit dostatek materiálu, aby mohla být široce přijata. Tedy opět – to, že byl Galileo na správné cestě, se může ukázat až při

---

<sup>87</sup> Za taková kritéria se běžně označuje jednoduchost, schopnost přinášet nové fakty, konzistence, a v neposlední řadě také souhlas s experimentálními výsledky (viz. např. Newton-Smith, *op.cit.*, Chapter 5, Section 3).

<sup>88</sup> Feyerabend, *op.cit.*, str. 28.

<sup>89</sup> Nebo také, jak říká Newton-Smith, „vnější faktory“ (external factors), mezi které řadí různé psychologické či sociologické faktory, které se nevztahují k teorii (nebo teoriím) samotné, ale k jejich zastáncům. Mezi takové faktory lze zařadit také násilí, autoritu, vkus, společenské klima dané doby, apod. viz. Newton-Smith, *op.cit.*, Chapter I., Section 2.

<sup>90</sup> Feyerabend, *op.cit.*, str. 28.

<sup>91</sup> Podle *ibid.*, str. 29.

<sup>92</sup> Feyerabend odlišuje „data“ a „fakty“; „data“ jsou již interpretovaná, jedná se o teorii zatíženou, či přímo teoretické entity, oproti tomu u „faktů“ je stále vznášen nárok na objektivní platnost, uvažují se jako čistá empirie. Proto se zdá, že „fakty“ Feyerabend používá s jistým ironickým nádechem.

<sup>93</sup> Feyerabendův termín. *Ibid.*, str. 31.

zpětném pohledu. Feyerabend doplňuje: „(...) je to normální případ: teorie se stávají jasnými a „rozumnými“ teprve *poté*, co se jejich nesoudržné části používaly po dlouhou dobu.“<sup>94</sup>

Jediným principem, který, jak tvrdí Feyerabend, je potom možné obhajovat *vždy*, je jeho slavné „cokoli jde – *anything goes*“.<sup>95</sup> Objev a jeho zdůvodnění tedy postupují a vyvíjejí se souběžně.<sup>96</sup> Na různých příkladech z dějin vědy se navíc ukazuje, že zdůvodnění se často zanedbává.

Stejně tak Feyerabend odmítá rozlišení mezi *observačními termíny* a *teoretickými termíny*. Jako je totiž možné odmítnout teorii na základě nesouhlasného pozorování, tak stejně i „pozorování lze odmítnout z teoretických důvodů“.<sup>97</sup> Ve vědě totiž neexistují žádná „holá fakta“. Vedle „faktů a závěrů z těchto faktů vyvozených“,<sup>98</sup> píše, to byly také „ideje, interpretace faktů, problémy vytvořené konfliktními interpretacemi, chyby, atd.“,<sup>99</sup> co určovalo a určilo dnešní podobu dějin vědy. Zároveň rozvoj teorie a teoretických předpokladů na jedné straně a rozvoj evidence na straně druhé jde ruku v ruce, ani jedno není tomu druhému předřazené,<sup>100</sup> nýbrž jsou hluboce provázané a vzájemně podmíněné.

Feyerabend také vyvrací základní pravidla kritického empirismu, který pro něho ztělesňuje Popper, a který charakterizuje zhruba následovně: Máme nějaký *problém*, který vzniká na základě rozporu mezi *očekáváním* a *pozorováním*. Vzniká relevantní a dosud nefalsifikovaná falsifikovatelná teorie, která má za cíl tento rozpor odstranit. Následně nastupuje *kritika* této teorie, která – je-li úspěšná (což dříve nebo později bude) – tuto teorii *jednou provždy* eliminuje, čímž vzniká nový *problém* – „totiž vysvětlit (a) proč byla tato teorie až dosud úspěšná; (b) proč selhala“.<sup>101</sup> Tak vzniká nová teorie, která „reprodukuje úspěšné důsledky starší teorie, odstraňuje její chyby a dává dodatečné predikce, jež dřívější teorie nedávala“.<sup>102</sup>

Jeho metodou<sup>103</sup> v útoku na vědeckou metodu kritického empirismu je představit dvě pravidla, která považuje v takových metodologických zkoumáních za běžně uvažovaná,

---

<sup>94</sup> *Ibid.*, str. 31 – 32.

<sup>95</sup> *Ibid.*, str. 26.

<sup>96</sup> Tím předjímá některé pozdější „bootstrapové“ úvahy, úvahy o učení se učení, viz. Fajkus, *op.cit.*, 172 – 173.

<sup>97</sup> Feyerabend, *op.cit.*, str. 178.

<sup>98</sup> *Ibid.*, str. 23.

<sup>99</sup> *Ibid.*

<sup>100</sup> „odstraňte část teoretického vědění vnímajícího subjektu, a dostanete osobu, která je naprosto dezorientována a neschopna provádět i ty nejjednodušší úkony“, *ibid.*, str. 178

<sup>101</sup> *Ibid.*, str. 181.

<sup>102</sup> *Ibid.*, str. 182.

<sup>103</sup> Podle některých autorů totiž předpokládá tento Feyerabendův útok na metodu implicitně nějakou jinou metodu, resp. k tomu, abychom dokázali, že nějaké pravidlo ve vědě nefunguje, potřebujeme nějaké pravidlo s jehož pomocí bychom to posoudili. Viz. Newton-Smith, *op.cit.*, Chapter VI., Section 4; Fajkus, *op.cit.*, kapitola VII. K tomu viz. poznámka 108.

následně k těmto pravidlům vytvořit jakási „protipřavidla“ (counter-rule), která budou s těmito pravidly v rozporu, a prozkoumat všechny jejich důsledky.<sup>104</sup> Tato běžně užívaná pravidla uvažuje dvě: jedním je to, co nazývá *podmínkou slučitelnosti*, která říká, že nové hypotézy mají souhlasit s přijatými *teoriemi*; druhým je pravidlo, které by se jistém ohledu dalo nazvat *požadavkem na používání indukce*<sup>105</sup>, podle kterého mají nové hypotézy souhlasit s koroborovanými *fakty*.<sup>106</sup>

Předně, výchozím bodem vědeckého zkoumání není podle Feyerabenda *problém*, ale nějaká „vnější činnost“ – například hra – v jejímž rámci dochází k vývoji, který „později lze interpretovat jako řešení neuvědomovaných problémů“.<sup>107</sup> Proto předkládá svá protipřavidla, která mají být neslučitelná s těmito dvěma výše zmíněnými pravidly<sup>108</sup>, a jsou podstatně *kontrainduktivního* charakteru. (Kontraindukci se chápe takový princip odvozování, který nám říká, že pokud na základě indukce tíhneme k tomu si myslet, že *A*, máme předpokládat, že nastane *ne-A*.<sup>109</sup>)

Prvním z těchto protipřavidel je:

Teze F1: *Je potřeba rozvíjet hypotézy, které jsou „neslučitelné s přijatými a vysoce potvrzenými teoriemi“*.<sup>110</sup>

Některé zásadní vlastnosti teorie se totiž podle Feyerabenda ukáží či projeví až tehdy, pokud je tato teorie konfrontována s nějakou jinou, s ní neslučitelnou teorií (tedy, jak říká, „kontrastem, nikoli analýzou“<sup>111</sup>). Data, která mohou tuto teorii vyvrátit, lze totiž někdy získat pouze touto cestou. Teorie (nebo, jak říká Feyerabend, „ideje“) tedy nemáme porovnávat

---

<sup>104</sup> Podle Feyerabend, *op.cit.*, str. 35.

<sup>105</sup> Podle [http://www.philosophy.ed.ac.uk/ug\\_study/ug\\_phil\\_sci1h/Ketland/Feyerabend.pdf](http://www.philosophy.ed.ac.uk/ug_study/ug_phil_sci1h/Ketland/Feyerabend.pdf).

<sup>106</sup> „Indukce“ proto, že tyto hypotézy mají být zobecněními těchto „koroborovaných faktů“.

<sup>107</sup> *Ibid.*, str. 183.

<sup>108</sup> Proto se také racionalistická kritika Feyerabenda zaměřuje mimo jiné na to, ukázat, že tato pravidla a protipřavidla lze reinterpretovat tak, že neslučitelná nebudou (viz. Newton-Smith, *op.cit.*, Ch. VI.). Charakteristickým znakem takové kritiky je však to, že její autoři zjevně nepochopili Feyerabendův styl, který spočívá v tom, že si právě z takových racionalistů, jací jej kritizují, dělá legraci, viz. třetí kapitola, str. 40. Nechtějí přistoupit na jeho způsob hry a snaží se ho uzavřít do racionalistické škatulky a v té jej vyvrátit; ale přitom nejsou schopni na jeho otázky nalézt v rámci racionalismu, v rámci „své“ škatulky, adekvátní odpověď.

<sup>109</sup> Podle <http://en.wikipedia.org/wiki/Counterinduction>.

<sup>110</sup> Feyerabend, *op.cit.*, str. 35.

<sup>111</sup> *Ibid.* „Galileiho analýza argumentu s věží vedla k jasnější formulaci aristotelovské teorie prostoru a odhalila rovněž rozdíly mezi impetem (absolutní veličinou, která je vlastní předmětu) a hybností (která závisí na zvoleném referenčním systému). Einsteinova analýza simultánnosti odhalila některé rysy newtonovské kosmologie, které, ačkoli nebyly uvědomovány, ovlivňovaly všechny argumenty o prostoru a času. Niels Bohr navíc zjistil, že na fyzikální svět nelze pohlížet tak, jako by byl zcela nezávislý na pozorovateli, a tím naplnil představu nezávislosti, která byla součástí klasické fyziky.“ (*Ibid.*, str. 196)

s fakty či se „zkušeností“, ale s jinými teoriemi (idejemi)<sup>112</sup>. Teorie, které v takové konfrontaci neuspějí, se navíc máme snažit spíše vylepšovat, než je odmítnout a eliminovat. Tím vlastně Feyerabend odmítá myšlenku pokroku ve vědě, pokroku, jak je interpretován z racionalistické pozice (viz. předchozí kapitola),<sup>113</sup> protože výsledkem takového usilování, které navrhuje, bude, jak sám říká, „stále se zvětšující *oceán vzájemně neslučitelných alternativ*“,<sup>114</sup> které se jakoby paralelně rozvíjejí všechny tak, že žádná nikdy nemá definitivně převážet nad jinou.

Druhé protiprávidlo Feyerabend formuluje tak, že:

Teze F2: *Je potřeba rozvíjet hypotézy, které jsou „neslučitelné s dobře prokázanými fakty“.*<sup>115</sup>

Žádná teorie totiž nikdy nesouhlasí se všemi fakty, kterých se týká. Jak dále uvidíme, to je mimo jiné také způsobené tím, že všechna observační, experimentální, či faktická tvrzení jsou vždy – ať implicitně nebo explicitně – závislá na nějaké teorii. Jinými slovy:

Teze F3: *Veškerá empirie je hluboce podmíněna teorií.*

Podle Feyerabenda je tak „teoretickým“ tvrzením i tvrzení typu „tento stůl je hnědý,“ které běžně vyslovujeme v situaci, kdy nemáme pochybnosti o tom, co vidíme. Toto tvrzení však spoléhá na předpoklad, že nastaly takové a takové („normální“) okolnosti, za kterých nás smysly neklamou a svět vidíme „tak jak skutečně je“. Problém však Feyerabend vidí v tom, že si tyto „předsudky“ neuvědomujeme. Poznat je totiž lze až tehdy, kdy je postavíme do kontrastu s nějakým zcela odlišným náhledem (či „kosmologií“).<sup>116</sup>

Kritika stávajícího pojetí světa či stávajících teorií není tedy možná *zevnitř* tohoto systému. Proto potřebujeme:

„nějaký *vnější* standard kritiky, potřebujeme sadu alternativních předpokladů, nebo – protože tyto předpoklady budou velmi obecné a budou konstituovat jakoby zcela

---

<sup>112</sup> „(...) [vědec] musí přijmout *pluralistickou metodologii*.“ *Ibid.*, str. 36. Tato myšlenka úzce koresponduje s „pluralistickým deduktivním modelem“ jak jsme ho viděli v předchozí kapitole. Viz. následující kapitola.

<sup>113</sup> K tomu dodává, že jeho přístup – epistemologický anarchismus – povede k pokroku v jakémkoli významu tohoto termínu. Viz. *ibid.*, str. 33.

<sup>114</sup> *Ibid.*, str. 36. Nutno podotknout, že mezi takové *alternativy* nepatří jen vědecké teorie (pomineme-li, že Feyerabend nenavrhuje nic takového jako *kritérium demarkace*, které by oddělovalo sféru „vědeckého“ a „mimovědeckého“), ale také mýty, pohádky, náboženské představy apod.

<sup>115</sup> *Ibid.*, str. 35.

<sup>116</sup> Podle *ibid.*, str. 37.

alternativní svět – *potřebujeme snový svět, abychom tak odhalili ty rysy reálného světa, o němž si myslíme, že jej obýváme* (a který ve skutečnosti může být prostě jiným snovým světem).<sup>117</sup>

Jaká je Feyerabendova představa uplatňování *principu slučitelnosti* ve vědě? Předně dává v současnosti platné teorii obrovskou moc. Má totiž sílu eliminovat hypotézu, která je s touto teorií neslučitelná, i přesto, že tato hypotéza ve všech dosud uskutečněných pozorováních souhlasí s platnou teorií. Jediným faktorem, který ovlivňuje přijetí či odmítnutí teorie, je tak její relativní stáří.<sup>118</sup> Proto dochází k názoru, že naivní (dogmatický) falsifikačionismus by nakonec vědu zničil. Nová teorie se totiž podle Feyerabenda prosazuje navzdory soudobé evidenci. Vědecká obec totiž nemá důvod nahrazovat (byť nedostatečně) fungující teorii nějakou alternativou, která má – pokud je známo – stejné observační důsledky. Pokud je tedy na svém počátku revoluční teorie jednou přijata, mění se postupně v jakési dogma. Pozorování založená na předchozí teorii, která nyní vystupují jako protidůkazy proti nové teorii, se tedy musí zpočátku prostě ignorovat. Nové teorii se musí dát čas, aby bylo možné vybudovat komplex pomocných věd a získat nová pozorování, založená na této teorii. Toto tvrzení Feyerabend doplňuje: *„Kopernikanismus a jiné „rationální“ názory dnes existují jen proto, že v nějaké jejich minulosti byl potlačen rozum.“*<sup>119</sup>

Proces přechodu od revoluční myšlenky k dogmatu Feyerabend popisuje – a opírá se přitom o dílo Johna Stuarta Milla, zejména o jeho *On Liberty* – jako generační záležitost. Nové myšlenky se nejprve nesetkávají s ohlasem, ba naopak, musí mnohdy čelit nepřátelským náladám. S nástupem nové, „zvědavé“ generace však tyto myšlenky mohou dojít pozornosti a začne se jimi zabývat více a více – převážně mladých – badatelů. To zpětně donutí zástupce „staré školy“ (či zastánce statu quo, jak říká Feyerabend), aby na tyto myšlenky nějak reagovali, čímž se těmto myšlenkám podaří postupně vystoupit ze stínu do širšího povědomí, aby se následně začlenily do „středního proudu“. Tím však vstupuje do hry negativní rys celého procesu: z pečlivě volených argumentů se stávají „základní principy“ a kritika teorie se stává dost dobře nemožnou, protože se musí odehrávat v pojmovém a terminologickém rámci této teorie, který (podle Feyerabendova názoru) nutně zahrnuje výchozí předpoklady této teorie.<sup>120</sup>

---

<sup>117</sup> *ibid.*, str. 38.

<sup>118</sup> „Kdyby byla mladší teorie první, pak by podmínka slučitelnosti pracovala v její prospěch.“ (*ibid.*, str. 41)

<sup>119</sup> *Ibid.*, str. 144.

<sup>120</sup> „opONENTI jsou nuceni se vyjadřovat v termínech, které předpokládají to, proti čemu oni protestují“ (*ibid.*, str. 47)

Proto se taková teorie jeví jako v zásadě úspěšná a přinášející výsledky. „(...) jenže,“ odpovídá Feyerabend, „každý názor a každá praxe provozovaná po nějakou dobu má výsledky“. <sup>121</sup> Ale neexistují-li, respektive nepřipouští-li se žádné alternativy, nemůžeme nikdy vědět, zda jsou tyto výsledky ty nejlepší, kterých lze dosáhnout.

Proto se kritériem pro přijetí podle „Feyerabendova racionalisty“ stává schopnost teorie produkovat *nová fakta*. Tato fakta buď teorii koroborují (potvrdí), nebo ukáží její nedostatky a nutnost ji upravit. Jen tím lze zaručit pokrok, a proto se alternativní teorie musí vyloučit, aby se prostředky mohly plně věnovat na rozvíjení této teorie. Správný přístup tedy je vytvářet co nejvíce relevantních faktů. Diskutovat se potom mají fakta odporující teorii a nikoli vzájemně si odporující hypotézy.

Požadavek na to, aby teorie generovaly nová fakta, který můžeme vyjádřit také jako požadavek na zvyšování obsahu nových teorií, považuje Feyerabend za stejně problematický. Má proto dva důvody.

Předně, tento požadavek by mohl být opodstatněný pouze tehdy, kdyby platilo to, co nazývá *principem autonomie* (či předpokladem relativní autonomie faktů): „*fakta existují a jsou dostupná nezávisle na tom, zda bereme, či nebereme v úvahu alternativy k testované teorii.*“ <sup>122</sup> To však předpokládá dvě oddělené třídy něčeho jako „observačních“ výroků (nebo možná „faktů“) a „teoretických“ výroků, přičemž tyto observační výroky by měly mít vůči teorii nějak privilegovanou pozici – měly by být „nějak ‚dány‘“. <sup>123</sup> Feyerabend tím nemá na mysli úplnou nezávislost observačních zpráv na teorii <sup>124</sup>, nýbrž to, že teorie má celý svůj empirický obsah dostupný, aniž bychom museli uvažovat nějaké její alternativy. Jinými slovy, tato (Feyerabendem kritizovaná) pozice předpokládá, že jediná izolovaná teorie je schopná rekonstruovat veškerý pro ni relevantní empirický obsah. Teorie nevymezuje – obrazně řečeno – jak a kam se máme dívat, a *co* tam uvidíme (to je například Kuhnova pozice <sup>125</sup>), ale, naopak má veškerý svůj empirický obsah jakoby „samozřejmě“ k dispozici, již je v ní předem obsažený; dá se říci, že teorie má vůči observační úrovni „parazitní status“. <sup>126</sup>

---

<sup>121</sup> *Ibid.*, str. 47.

<sup>122</sup> *Ibid.*, str. 43. K tomu Feyerabend doplňuje: „Tento princip neříká, že objev a popis faktů *vůbec* nezávisí na teorii. Říká však, že ta fakta, která náležejí k empirickému obsahu nějaké teorie, jsou dostupná, ať uvažujeme či neuvažujeme alternativy k *této* teorii.“ (*ibid.*)

<sup>123</sup> *Ibid.*, str. 43.

<sup>124</sup> Touto představou se již vůbec nezabývá.

<sup>125</sup> Viz. T.S.Kuhn, *Struktura vědeckých revolucí*, např. kapitola III.

<sup>126</sup> Viz. Fajkus, *op.cit.*, str. 196. Toto stanovisko je podobné tomu, co Lakatos nazývá *monoteoretický deduktivní model*, a co stejně jako Feyerabend také odmítá, a nahrazuje *pluralistickým deduktivním modelem* (Lakatos) nebo *pluralistickou metodologií* (Feyerabend).



Tuto pozici však Feyerabend odmítá a zastává v zásadě opačné stanovisko. „Observační zprávy jsou parazitní vzhledem k teoriím.“<sup>127</sup> Jakákoli fakta jsou totiž přímo závislá na *nějaké* teorii,<sup>128</sup> a dokonce, některá fakta lze objevit *pouze* pomocí nějaké alternativy k testované teorii. Taková alternativa totiž „rozšiřuje obzory“, může se zabývat jevy, či fakty, se kterými ta původní teorie vůbec nepočítala, a která se posléze mohou ukázat jako zcela zásadní.<sup>129</sup>

Teze F4: *Zásadní roli jak pro hodnocení stávajících teorií, tak i pro rozšiřování jejich empirického obsahu, hrají neslučitelné alternativy k těmto teoriím.*

Pouze pomocí alternativních teorií, které jsou neslučitelné s tou testovanou, lze podle Feyerabenda stanovit nejen to, zda jsou nějaká fakta relevantní vůči testované teorii; navíc tvrdí, že pouze tímto způsobem můžeme odhalit i „klíčovou povahu rozhodujících faktů pro vyvrácení teorie“.<sup>130</sup> Vylučování takových alternativních teorií potom nutně zužuje možný empirický obsah osvědčených teorií. Proto tvrdí, že tvorba alternativních názorů a pohledů je „*bytostnou součástí empirické metody*“.<sup>131</sup>

Druhým důvodem je to, že nové teorie mají zpočátku dosti úzce vymezené pole působnosti a pouze dalším rozvojem se toto pole působnosti postupně rozšiřuje. Toto pole působnosti se však málokdy rozšiřuje tak, aby zahrnulo obsah a problémy starší teorie. Naopak, vzniká nový pojmový aparát, s ním nové problémy a v neposlední řadě také nová fakta, a „to staré“ je odvrženo.<sup>132</sup>

S novou teorií se podle Feyerabenda to, co považujeme za obsah starší teorie, postupně *zmenšuje* až se nakonec stane menším než to, co *považujeme* za obsah té teorie nové. Tato – dle Feyerabendových slov – *epistemologická iluze* vede mnohé k tomu, aby neustále požadovali, aby nové teorie měly větší a větší obsah.

---

<sup>127</sup> *Ibid.*

<sup>128</sup> Nemusí jít o tu *testovanou* teorii. Spíše se jedná o to, co Lakatos nazývá „*interpretační teorií*“ (viz. první kapitola).

<sup>129</sup> Jako příklad Feyerabend uvádí objev Brownova pohybu. V krátkosti: jelikož Brownův pohyb vyvrací fenomenologickou termodynamiku, je pro ni relevantním faktem. Bez alternativní kinetické teorie tepla by však podle všeho neměl potřebnou vyvracející sílu – až kinetická teorie a její použití při výpočtech statistických vlastností Brownova pohybu ukázaly, že fenomenologická termodynamika je neslučitelná se statistickou fyzikou. (podle Feyerabend, *op.cit.*, str. 44 – 45)

<sup>130</sup> *Ibid.*, str. 46.

<sup>131</sup> *Ibid.*

<sup>132</sup> Mnozí (Feyerabend myslí Lakatose) se snaží „*naroubovat*“ staré faktové jádro – či empirickou bázi – na novou teorii pomocí *ad hoc* hypotéz, *ad hoc* aproximací, redefinováním termínů nebo i prostým tvrzením, že tato báze „*vyplývá*“ ze základních principů nové teorie. Podle *ibid.*, str. 185, pozn. 9 (Feyerabend zde uvádí Lakatose, *op.cit.*, str. 143).

Právě proto jsou *ad hoc* hypotézy a *ad hoc* aproximace<sup>133</sup> podle Feyerabenda nutné, protože „vytvářejí zkusnou styčnou oblast mezi ‚fakty‘ a těmi částmi nové koncepce, které se zdají být s to je někdy v budoucnu a po přidání dalšího materiálu vysvětlit“. <sup>134</sup> Díky takovým *ad hoc* krokům, s jejichž pomocí se redefinovaly staré termíny, je schopna například dnešní kvantová fyzika operovat s pojmy klasické fyziky.<sup>135</sup>

Alternativy k uznávaným teoriím navrhuje Feyerabend brát *odkudkoli*. Jak ze starých a vyvrácených teorií, tak i například z mýtů. Mají se setřít rozdíly mezi dějinami vědy, filosofií vědy a vědou samotnou na jedné straně, a mezi vědou a antivědou<sup>136</sup> či pseudovědou na straně druhé. Neexistuje tedy nic takového jako „vědecké“ nebo „nevědecké“ a do našich úvah se má zahrnout jakákoli idea či myšlenka, která může naše poznání posunout vpřed.<sup>137</sup>

Tento pluralistický přístup zároveň zabraňuje eliminovat staré a vyvrácené teorie, protože i tyto teorie rozšiřují obsah těch vítězných.<sup>138</sup> Právě taková „kritika z minulosti“<sup>139</sup> byla často tím, co přineslo pokrok. To Feyerabend dokumentuje na několika případech z dějin vědy. Například zásadní prvek Koperníkovy kosmologie – a sice představa pohybující se Země – je starý pythagorejský názor, který byl po vítězství Aristotelско-Ptolemaiovského modelu kosmu zcela zatlačen do pozadí a považován za „bláznivý“<sup>140</sup>. Žádná idea totiž podle Feyerabenda nikdy „není prozkoumána do všech svých důsledků a žádnému názoru nejsou nikdy dány všechny příležitosti, které si zaslouží“. <sup>141</sup> Takové znovu-objevování starých teorií a jejich zasazování do nových kontextů a aplikací je toho dokladem.

Žádná teorie navíc nikdy nesouhlasí se *všemi* dostupnými fakty. Tyto neshody jsou, jak tvrdí Feyerabend, dvojího druhu:

*Kvantitativní neshody* jsou takové, kdy se numerická předpověď teorie výrazně (to jest nad mez chyby měření) liší od naměřených výsledků. Taková situace je ve vědě relativně běžná a má za následek vznik anomálií, kterým čelily a čelí všechny teorie. Takovéto

---

<sup>133</sup> Za takovou *ad hoc* aproximaci lze považovat tvrzení, že v určitých oblastech a pro rychlosti výrazně menší než rychlost světla  $c$  se výsledky Newtonovy teorie *přibližně rovnají* výsledkům Einsteinovy teorie.

<sup>134</sup> *Ibid.*, str. 186.

<sup>135</sup> Podle *ibid.*.

<sup>136</sup> Tento termín používá G. Holton. Viz. G. Holton, *Věda a antivěda* (1999).

<sup>137</sup> I proto Feyerabend nenavrhuje žádné demarackní kritérium. Považuje je totiž za zcela zbytečné.

<sup>138</sup> Podle Feyerabend, *op.cit.*, str. 50 - 51, pozn. 2.

<sup>139</sup> *Ibid.*, str. 52.

<sup>140</sup> A naopak mnohé Aristotelovy myšlenky jsou dodnes obsažené v řadě teorií. Feyerabend zmiňuje Aristotelovu teorii kontinua, která ač překonána „mnohem povrchnější“ Galileovou teorií, „předjímá jisté rysy kvantové teorie“ (*ibid.*, str. 56, Feyerabend odkazuje ke své studii „Aristotle’s Theory of Mathematics and of the Continuum“, in: *Minnesota Studies of Philosophy*, 1982)

<sup>141</sup> *Ibid.*, str. 53.

problémy lze podle Feyerabenda vyřešit tím, že získáme „lepší sadu čísel“, není nutné tyto teorie „kvalitativně vylepšovat“.<sup>142</sup>

*Kvalitativní selhání* jsou naopak taková, která novým měřením napravit nelze. Taková teorie je totiž neslučitelná „nejen se skrytým faktem, který může být odhalen pomocí složitějšího zařízení a je znám pouze expertům, nýbrž i s okolnostmi, jichž si lze snadno všimnout a jež jsou známy každému“.<sup>143</sup>

Podle Feyerabenda je první takovou teorií Parmenidova teorie neměnného a homogenního Jednoho.<sup>144</sup> Parmenidés považoval za takový základ *Bytí*, které nepodléhá žádné změně a nemůže v něm být žádný rozdíl. Avšak změny a rozdíly běžně vnímáme (a vnímali je bezpochyby i lidé Parmenidovy doby). Argument byl takový, že veškeré změny a rozdíly musí být pouze klamně. Tím, jak tvrdí Feyerabend, Parmenidés oddělil realitu od zdání (z čehož se později vyvinula „teorie poznání“), a tím předjímal všechny pozdější představy, které odlišovaly „reálný“ svět a pouze zdánlivý „každodenní“ svět. Jeho argumenty podle Feyerabenda v průběhu času ovlivnily i například kvantovou teorii.<sup>145</sup>

Feyerabend tedy postupně boří zažitá metodologická pravidla. Nejprve je nutné revidovat pravidlo připouštějící jen ty teorie, které vyplývají z faktů. Kvůli problému indukce (tedy že žádný *konečný* soubor singulárních tvrzení nemůže zdůvodnit tvrzení obecné), a kvůli problémům s nalezením logického vztahu mezi pozorovaným faktem a observačním výrokem (viz. předchozí kapitola), bychom museli vyloučit všechny teorie. Požadavek na slučitelnost teorií a faktů má kvůli výše zmíněnému stejný důsledek.

Z toho Feyerabend vyvozuje, že to, že teorie byla falsifikovaná, nemůže být rozhodujícím faktorem, či kritériem toho, zda se na teorii má dále pracovat:

*Teze F5: Metodologická pravidla musí umožňovat volbu i mezi teoriemi, které již byly falsifikovány (tj. empiricky vyvráceny).*

Ač se ve vědě běžně hovoří v takovém smyslu, že „to a to je teoretický výrok“, a nebo naopak „to a to jsme pozorovali/naměřili“, nelze „fakta“ nebo „observační výroky“ od těch

---

<sup>142</sup> Podle *ibid.*, str. 65.

<sup>143</sup> *Ibid.*, str. 66.

<sup>144</sup> Nutno podotknout, že tato analýza Parmenidových myšlenek je velice krátká a (proto) nutně reduktivní. Stejně jako Feyerabend v *Rozpravě proti metodě*, ani já nemám v úmyslu se v této práci pouštět do hlubší analýzy Parmenidových myšlenek.

<sup>145</sup> „Pomocí parmenidovských argumentů zkonstruoval Aristoteles teorii prostoru a pohybu, která předjímal některé hluboké vlastnosti kvantové mechaniky a vyhnula se potížím běžnější (a méně rafinované) interpretace kontinua jakožto sestávajícího z nedělitelných prvků.“ (*ibid.*, str. 67)

„teoretických“ dost dobře oddělit. Všechny tyto výroky, (takzvaná) pozorování, různé techniky, které tato pozorování umožnily, ale také různé psychologické faktory, ovlivňující vědcovo chování, totiž mají původ na určitém historickém pozadí, a od tohoto pozadí nejsou nikdy oddělené. Toto *historické pozadí* zahrnuje podle Feyerabenda různé netestovatelné, nebo jen obtížně testovatelné principy, které jsou nevědomky či implicitně zahrnuté do vědcova „pohledu na svět“ („např. názor, že naše smysly použité za normálních okolností dávají spolehlivé informace o světě, mohou proniknout do observačního jazyka samého a vytvářet termíny i rozlišení mezi pravdivými a zdánlivými jevy“<sup>146</sup>). Observační jazyk je tak ovlivněn mnoha různými a mnohdy těžko odhalitelnými faktory.

Různá odvození také ve vědě zahrnují množství různých pomocných předpokladů, z nichž se podle Feyerabenda mnohdy ustavují dokonce celé *pomocné vědy*. Například přijetí (které navazovalo na její alespoň částečnou koroboraci) Koperníkovy kosmologie takto zahrnovalo různé a na různé úrovni artikulované meteorologické předpoklady, týkající se chování atmosféry, předpoklady týkající se chování světla nebo pohybujících se soustav, ale také zahrnovaly nějakou teorii vnímání. Navíc pouze některé z těchto předpokladů byly explicitně formulované jakožto zákony, mnohé z nich byly implicitně obsažené v observačním jazyce.<sup>147</sup>

To vede Feyerabenda k představě, že:

Teze F6: *Pozorování je kvůli svému historicko-fyziologickému charakteru kontaminované.*

Může totiž obsahovat neanalyzované, a tudíž potenciálně defektní vjemy; může být ovlivněné hlediskem staré teorie, a vyhodnocované na základě nevyhovujících pomocných věd (pomocných hypotéz). Odmítnout potom teorii pouze na základě toho, že nesouhlasí s pozorováním, znamená podle Feyerabenda vystavit se riziku, že bychom tuto teorii odmítli „jen proto, že nezapadá do rámce nějaké starší kosmologie.“<sup>148</sup>

Pozorování je tedy podle tohoto přístupu natolik zatížené teorií, že vlastní evidence při hodnocení teorie prakticky nehraje roli. Potom je zřejmé, že teorie *vis-à-vis* experimentálním výsledkům nemůže obstát, protože ji v principu neporovnáváme s experimentálními výsledky, ale s jinou teorií či teoriemi. Ve skutečnosti ji ale zároveň porovnáváme s teorií starší, pro kterou zároveň pracuje *princip slučitelnosti*.

---

<sup>146</sup> *Ibid.*, str. 75 – 76.

<sup>147</sup> Podle *ibid.*, str. 76.

<sup>148</sup> *Ibid.*, str. 77.

Proto je nutné považovat „observační ideologii“ (Feyerabendova slova) či „interpretační teorii“ (Lakatosova slova) za stejně problematickou, jako je testovaná hypotéza, a nepřenášet tak „důkazní tíhu“ právě na tuto testovanou hypotézu, která, jak víme, nemůže obstát. Často uvažovaná „pečlivost“ při získávání těchto empirických dat nehraje v tomto případě roli, jelikož „observační tvrzení“ je *principiálně* kontaminované; jakékoli (a jakkoli pečlivé) ověření tohoto tvrzení tedy nemůže tyto vlivy odstranit, neboť se není schopné dostat – obrazně řečeno – za zmíněnou „observační ideologii“ a zasáhnout její strukturu.<sup>149</sup> Proto Feyerabend navrhuje, že tomuto observačnímu jazyku musíme vytvořit nějaké vnější kritérium, nějaké „měřítko kritiky“<sup>150</sup>, se kterým bude možné porovnat naše běžně užívané pojmy. Tímto měřítkem může být pouze nový pojmový systém, a ten lze buď vytvořit (to znamená vytvořit nějakou novou teorii, která odporuje jak našim observačním výsledkům, tak i našim stávajícím teoriím, tedy vytvořit onu neslučitelnou alternativu), nebo si jej „vypůjčit“ odjinud: „z jiné vědy, z náboženství, z mytologie, z idejí prostých lidí“.<sup>151</sup>

---

<sup>149</sup> Nabízí se analogie s Wittgensteinem: observační ideologii nelze zkoumat, protože vždy bychom vypovídali z hlediska ní; o systému lze vždy vypovědět pouze z pozice vně tohoto systému.

<sup>150</sup> *Ibid.*

<sup>151</sup> *Ibid.*

### 3. KAPITOLA: SROVNÁNÍ

V této kapitole se budu zabývat postupným srovnáním Lakatosových a Feyerabendových argumentů, které jsme si představili v předchozích dvou kapitolách.

Veškeré pozorování je vlastně nějakou interpretací toho, co vidíme, je tedy nějak ovlivněné teorií. Jakýkoli experimentální nebo měřící přístroj je vytvořen na základě nějaké teorie a jeho výstup – naše pozorování – je tedy úplně stejně závislé na této teorii. Lakatos to vyjadřuje v názoru, který jsme si vyjádřili jako tezi L1 (*že mezi teoretickými a observačními výroky neexistuje žádná přirozená hranice*), a Feyerabend to vyjadřuje v názoru, který jsme shrnuli do tvrzení teze F3 (*že veškerá empirie je hluboce podmíněna teorií*). Teorii, která takovýmto způsobem ovlivňuje náš „pohled na svět“ Lakatos nazývá „observační teorií“ a Feyerabend „observační ideologií“. Tím vzniká zásadní obtíž, která může zpochybnit legitimitu jakéhokoliv observačního výroku.

Lakatos tedy v návaznosti na Poppera řeší tuto obtíž spolu s obtížemi charakterizovanými tezemi L2 (*teorii nelze vyvrátit pomocí observačních výroků, to jest empiricky*) a L3 (*že teorie nedokáže zakázat jakýkoli pozorovatelný stav věcí*) tak, že je nutné přijmout určitá rozhodnutí konvenčního charakteru, díky kterým přisoudíme určité třídě výroků status „observační“. Toto rozhodnutí však činíme s vědomím, že za těmito výroky stojí určitá interpretační teorie, kterou tím považujeme za jakési rozšíření našich smyslů: kdyby totiž naše smysly byly lepší než jsou, byli bychom schopni vidět i věci, které jsme normálně schopni vidět pouze pomocí nějakého přístroje.

Za tím však ještě leží problematická námitka, vznesená mimo jiné i Feyerabendem, že zatížené teorií je dokonce i vnímání, kterému nenapomáhá žádný nástroj. Takovou teorií je například představa, že za „normálních okolností“ vidíme svět tak, jak je. Tuto obtíž však lze odstranit v zásadě tímtež konvenčním rozhodnutím: jednoduše se rozhodneme považovat naše vnímání světa za pravdivé, tedy že je ve shodě se světem tak, jak svět je, a tedy že jsme schopni o něm vypovídat pravdivě<sup>152</sup>.

Další rozhodnutí, která Lakatos považuje za nutná, jsou v podstatě analogická: na základě konvence provizorně považujeme svou interpretační teorii za pravdivou, tzn. že

---

<sup>152</sup> Striktně chápaná pravdivost našeho pozorování (i takto konvenčně chápaného) samozřejmě přestává platit v okamžiku, kdy do hry vstupuje princip neurčitosti (tj. v okamžiku kdy uvažujeme kvantovou mechaniku). Potom musíme tuto pravdivost vždy chápat v souvislosti s omezeními, která klade právě princip neurčitosti, tj. jako nějakou pravděpodobnostní funkci. (více viz. např. S. Hawking, *Stručná historie času v obrazech*, např. kapitola 4., nebo W. Heisenberg, *Fyzika a filosofie*)

předpokládáme, že nám podává pravdivý obraz světa; stejně tak na základě konvence rozhodujeme o tom, že nějaká statistická teorie není konzistentní s konvenčně přijatým observačním tvrzením. Pomocí těchto rozhodnutí se nám podařilo ustavit observační (tedy vlastně „observační“, máme-li se držet Lakatose<sup>153</sup>) bázi, která nám poskytuje kritérium pro hodnocení teorií.

Tím se dostáváme ke způsobu, jakým s těmito obtížemi pracuje Feyerabend. Na první pohled – již na tom, že používá výraz „observační *ideologie*“ – je zřejmé, že přikládá teoretickému zatížení observačních zpráv mnohem větší váhu než Lakatos. Observační ideologie je vskutku ideologií.<sup>154</sup> Tvoří totiž jakýsi komplexní pojmový rámec, který určuje, *co* je možné vidět, a tedy nutně postihuje pouze určité aspekty jevů; dá se říci, že určuje horizont smysluplnosti. Jedná se o jakési pojmové vězení, ze kterého není úniku.

Proto Feyerabend navrhuje, abychom se na fakta nespolehali, a (teze F2: *je potřeba rozvíjet hypotézy, které jsou neslučitelné s dobře prokázanými fakty*) rozvíjeli hypotézy, které jsou s těmito fakty, determinovanými platnou teorií nebo ideologií, v rozporu. Pouze alternativní neslučitelné hypotézy, které vytvářejí nový pojmový rámec, mohou přinést nový úhel pohledu a odhalit nová fakta nebo nové aspekty známých faktů.

Observační termíny jsou totiž podle Feyerabenda nejen zatížené teorií, ale dokonce jsou tak úzce provázané, že vlastně splývají v jedno. Rozlišování na „observační“ a na „teoretické“ tedy pozbývá platnosti a nelze – tak, jak to dělají klasičtí racionalisté – odlišovat kontext objevu a kontext zdůvodnění; jdou totiž ruku v ruce, a leckdy si jakoby „prohazují role“<sup>155</sup>. Tato teoretická podmíněnost pozorování má dva aspekty: vedle výše zmiňovaného problému interpretace toho, co vidíme, zde podle Feyerabenda je ještě jeden hlubší aspekt (teze F6: *pozorování je kvůli svému historicko-fyziologickému charakteru kontaminované*): pozorování je kontaminované svým historickým pozadím; to znamená, že je určované různými netestovanými a netestovatelnými či metafyzickými principy. Pozorování tedy obsahuje jisté neanalyzované, a proto potenciálně defektní vjemy (čili takové vjemy, na jejichž základě vyvozujeme defektní výpovědi).

Observační ideologii tedy musíme považovat za stejně problematickou jako tu původně samostatně testovanou explanační teorii. Musíme přijmout model, který Feyerabend nazývá *pluralistickou metodologií* a Lakatos *pluralistickým deduktivním modelem*, ve kterém testům či zpochybňování čelí všechny zúčastněné teorie. Důkazní tíhu tím nebudeme klást

---

<sup>153</sup> Viz. první kapitola, str. 9, pozn. 32.

<sup>154</sup> Je zřejmé, že Feyerabend se obrací proti Popperovské (naivní) falsifikaci, viz. první kapitola.

<sup>155</sup> Viz. např. první kapitola, str. 19.

pouze na explanační teorii, ale rovnoměrně ji rozprostřeme na obě (takříkajíc po celém modelu).

Lakatos jasně formuluje svůj záměr nalézt takové kritérium, které by dostalo jeho racionalistickým nárokům. Toto kritérium musí mít takové vlastnosti, abychom na jeho základě mohli rozhodnout:

- 1) o tom, které teorie jsou vědecké;
- 2) o tom, které z vědeckých teorií, zabývajících se stejným problémem, je lepší se věnovat, a tedy kterou z nich odmítnout a eliminovat.

Teorie, které propadnou sítem takového kritéria, se musí nenávratně eliminovat. Pouze ty teorie, které tímto kritériem „prošly“ je racionální a rozumné dále rozvíjet. Proto takové kritérium může zajistit pokrok a nikoli jen neustále narůstající množství vzájemně nesouvisajících a neslučitelných teorií, jednoduše chaos.

Lakatos uvažuje cosi, co bychom mohli nazvat *sofistikované kritérium demarkace*: (1) teorie musí být falsifikovatelná a zároveň (2) musí mít větší koroborovaný obsah, než její předchůdce. Tím do falsifikacionistické metodologie<sup>156</sup> zahrnul prvek charakteristický pro běžnou vědeckou praxi, a sice, že (teze L5: *experimenty se často uskutečňují za účelem potvrzení spíše než vyvrácení*) vědci se pomocí experimentů snaží své teorie potvrdit – vědci často mluví i tak, jako by své teorie „dokazovali“ –, než aby se je snažili zničit, tedy vyvrátit. Za falsifikovanou lze tedy potom považovat takovou teorii, k níž máme jinou teorii, která splňuje sofistikované kritérium, to znamená tehdy (teze L6: *teorii lze považovat za falsifikovanou, pokud máme k dispozici novější přijatelnou teorii*), když máme novější přijatelnou teorii.

Feyerabend možnost takového kritéria nepřipouští. Jakákoli myšlenka nebo teorie totiž nikdy není prozkoumána do všech svých důsledků. Tyto důsledky, jak říká teze F4 (že *zásadní roli jak pro hodnocení stávajících teorií, tak i pro rozšiřování jejich empirického obsahu, hrají neslučitelné alternativy k těmto teoriím*), totiž mohou odhalit právě až neslučitelné alternativy k současným teoriím. Proto se mezi teorie, mezi kterými volíme, mají

---

<sup>156</sup> Tuto Lakatosovu metodologii stále nazývám falsifikacionistickou, i přesto, že již nemá s Popperovskou (naivní) falsifikací nic moc společného. Činím tak proto, že Lakatos stále používá (byť už ve značně pozměněném významu) pojem falsifikace.



v souladu s tezí F5 (*metodologická pravidla musí umožňovat volbu i mezi teoriemi, které již byly falsifikovány, to jest empiricky vyvráceny*) zahrnout i ty vyvrácené. Empiricky vyvrácené teorie se tedy nemají eliminovat, ale právě naopak. Mají se dále rozvíjet, aby v konfrontaci příště zvítězily. Když totiž nebudeme zavádět alternativní názory, nemůžeme nikdy vědět, zda je dosažený pokrok<sup>157</sup> ten největší možný.

Tím Feyerabend vlastně popírá možnost racionálně interpretovaného pokroku, protože jeho pojetí směřuje k (jeho vlastními slovy) stále se zvětšujícímu *oceánu vzájemně neslučitelných alternativ*.<sup>158</sup> Navíc představa neustále se zvětšujícího empirického obsahu našich teorií je podle Feyerabenda mýtem. Při práci s každou teorií se totiž věnujeme jejím problémům a navíc v jazyce této teorie. Vnímáme celý obsah nové teorie v kontrastu k porovnatelnému obsahu té starší teorie, tedy k těm problémům, které mají tyto dvě teorie společné. Zbytek empirického obsahu té starší teorie je jednoduše zapomenut.

Vlastní událost navíc často probíhá jakoby iracionálně, či lépe řečeno, v době, kdy k této události dochází, je daný krok z racionalistického hlediska nepřijatelný, protože často závisí na osobních preferencích a nikoli na nějakém objektivním kritériu. Interpretovat takový krok racionálně je možné pouze *ex post*.<sup>159</sup>

Každá teorie generuje nějaké anomálie. To znamená, jak vysvětluje Feyerabend, že *kvalitativně* nesouhlasí s fakty. Tyto anomálie lze vyřešit či vysvětlit novou sadou testů a měření, lepších a přesnějších, než byla ta předchozí.<sup>160</sup>

Tyto testy musí být podle Lakatose založené na nějaké pomocné hypotéze, která tím, že je pozitivně koroborována tuto anomálii vysvětlí. Tato hypotéza je posléze zahrnuta do „mateřské“ teorie, čímž vznikne nová teorie, která má větší koroborovaný obsah.

Hodnotit v takovémhle pojetí samostatnou teorii je v principu nesmysl – vždy ji hodnotíme v kontextu starší teorie nebo starších teorií, které v sobě nezahrnovaly tu poslední

---

<sup>157</sup> K tomu, jak používá slova „pokrok“, Feyerabend napsal: „Mimochodem by se mělo poznamenat, že mé časté používání takových slov jako ‚pokrok‘, ‚postup vpřed‘, ‚zlepšení‘ atd. neznámá, že bych si nárokoval nějaké speciální vědění o tom, co je dobré a co špatné ve vědách, a že bych chtěl toto vědění vnučovat svým čtenářům. *Kdokoli může číst tyto termíny svým způsobem* a v souladu s tradicí k níž náleží. Tak pro empiristu bude ‚pokrok‘ znamenat přechod k teorii, která nabízí přímé empirické testy pro většinu svých základních předpokladů. Někteří lidé věří, že kvantová teorie je teorií tohoto druhu. Pro jiné může ‚pokrok‘ znamenat unifikaci a harmonii, třeba i za cenu empirické neadekvátnosti. Tak pohlížel Einstein na obecnou teorii relativity. *A má teze je, že anarchismus napomáhá k dosažení pokroku v kterémkoli ze zvolených významů tohoto slova*. I věda založená na zákonech a pořádku uspěje pouze tehdy, když jsou v ní příležitostně dovoleny anarchistické tahy.“ Feyerabend, *op.cit.*, str. 33.

<sup>158</sup> Podle *ibid.*, str. 36.

<sup>159</sup> To že Galileo vsadil na Kopernikánskou nebeskou mechaniku, se ukázalo rozumným až mnohem později. viz. druhá kapitola.

<sup>160</sup> „Ve většině těchto případů [mluví o testech, jejichž výsledky nesouhlasí s předpověďmi teorie relativity] se jedná o kvalitativní problémy, které mohou být řešeny objevem lepší sady naměřených čísel ...“ *Ibid.*, str. 65.

pomocnou hypotézu (teze L7: *teorii nelze hodnotit izolovaně, ale pouze v kontextu jejich předchůdců; hodnotit tedy lze pouze posloupnost teorií*). Hodnotíme tedy série či *posloupnosti teorií*; na tyto posloupnosti máme aplikovat sofistikované kritérium demarkace. Tyto posloupnosti tedy musí generovat takzvaný *progresivní posun problému* – tedy musí být *empiricky progresivní* –, což znamená, že musí vytvářet nová fakta (teze L8: *posloupnosti teorií by měly vytvářet nová fakta, abychom je mohli považovat za uspokojivé*). Tato nová fakta vznikají pozitivní koroborací nějakého předpokladu testované pomocné hypotézy.

Z toho je tedy zřejmé, jak se Lakatos staví k *ad hoc* rozšířením teorií. Hypotéza nesmí být *ad hoc*, to jest musí být samostatně testovatelná a její zdůvodnění se nesmí pohybovat v kruhu, protože by tak vlastně byla jenom jazykovou – nebo, jak říká, „lingvistickou“ – úpravou „mateřské“ teorie a vytvářela by takzvaný *degenerativní posun problému*. Posloupnost teorií, která zahrnuje *ad hoc* hypotézy či kroky, totiž nic nového neříká, a proto musí být vyjmuta ze „škatulky“ „vědecké“. Dále na ní pracovat již není racionální a rozumné.

Feyerabend se však takovými „škatulkami“ svázat nenechá. Naopak v *ad hoc* hypotézách – a tedy Lakatosovými pohrdlivými slovy „jazykových cvičeních“ – spatřuje možnost, jak původní teorii, a zejména fakta na ní založená a jí determinovaná, jakoby přeformulovat, aniž by se změnil jejich obsah, a vytvořit tak jakési nárazníkové pásmo, které umožní komunikaci mezi těmito starými fakty a novou hypotézou nebo teorií.

Série teorií tedy musí generovat progresivní posun problému. Abychom tuto jejich progresivitu zajistili, máme se podle Lakatose neustále pokoušet nahradit jednotlivé části našich teorií a testovat je v rámci *pluralistického deduktivního modelu*. Jednoduše řečeno máme podporovat *proliferační* hypotéz. Již existující i nově vzniklé nekonzistence máme tímto nahrazováním odstraňovat tak, aby vzniklý posun problému byl co nejprogresivnější (teze L10: *nekonzistence se řeší co nejprogresivnějším nahrazením jedné či více teorií*).

Mnohé teorie však s fakty nesouhlasí – Feyerabendovými slovy – *kvalitativně*. To znamená, že jsou zjevně neslučitelné s tím co vidíme (příkladem mohou být známé Zénonovy aporie pohybu<sup>161</sup>) a tyto teorie je nutné „kvalitativně vylepšit“. Takovým kvalitativním vylepšením je nové vybudování pojmového rámce, ve kterém již pojmy tak jak jsou definovány nebudou v rozporu s běžnou zkušeností.

Obdobně Feyerabend nakládá s otázkou kontaminace a teoretického zatížení observačních zpráv. Je nutné vnést nějaké vnější kritérium. Abychom mohli nahlédnout

---

<sup>161</sup> Zénonovy aporie byly dovedením Parmenidovy teorie neměnného *ad absurdum*. Jedním z jejích důsledků totiž je nemožnost pohybu a změny, které naopak běžně vnímáme. Viz. druhá kapitola, str. 30.

všechny neanalyzované a potenciálně defektní principy, které leží za naším pozorováním, musíme náš současný pojmový rámec – naše „Poincarovské“ vězení – porovnat s nějakým jiným pojmovým rámcem. Takový rámec můžeme buď zcela nově vybudovat, tedy vytvořit teorii neslučitelnou jak s našimi teoriemi, tak i s našimi observačními výsledky, nebo přejmout nějaký již existující pojmový rámec.

Naivní falsifikacionismus zahrnuje to, co Feyerabend nazývá *principem* či *podmínkou slučitelnosti*. To vede k tomu, že etablovanou teorii již v podstatě není možné eliminovat, i v takovém případě, kdy jsou empiricky ekvivalentní, to jest i tehdy, jestliže mají právě stejné observační důsledky.<sup>162</sup> Tento princip předpokládá tak zvaný *monoteoretický deduktivní model*, ve kterém se předpokládá, že izolovaná testovaná teorie je schopná rekonstruovat celou svou observační bázi. To se podle Lakatose děje tak, že veškeré počáteční podmínky, interpretační teorie a *ceteris paribus* klauzule jsou – konvenčním rozhodnutím – zahrnuty do jakéhosi neproblematického (a tudíž netestovaného) vědění, s jehož pomocí se tato báze ustavuje.

Podle Lakatose však testy mají mnohem sofistikovanější charakter. Odehrávají se v *pluralistickém deduktivním modelu*, ve kterém jsou všechny součásti považované za stejně problematické. Tento model umožňuje odložit konvenční rozhodnutí do doby, kdy budou dokonalejší, tedy zjednodušeně – můžeme počkat, až budeme vědět více. Toto odložení spočívá v tom, že za problematické považujeme všechny aspekty, které vstupují do testu, tedy vedle testované teorie (která je v *monoteoretickém modelu* izolovaná) také interpretační teorii. V testech se tedy jedná o minimálně třístranné spory (teze L4: *testy jsou tří- a vícestranné souboje mezi dvěma a více soupeřícími teoriemi a experimentem*) ve kterých se rozhoduje mezi (minimálně) dvěma teoriemi a experimentálními výsledky. Jelikož explanační teorie i interpretační teorie jsou stejně problematické, a dokonce je možné, aby si své role prohodily, a data se interpretovala prostřednictvím té teorie, která předtím byla považována za explanační,<sup>163</sup> ztrácí svůj význam (teze L9: *rozpor mezi teorií a fakty neexistuje; existuje*

---

<sup>162</sup> Holton ve své *Věda a antivěda* píše, že různé ekvivalentní teorie, tj. různé teorie, zabývající se jednou problematikou, se objevují znovu a znovu. Pro kterou teorii se však vědecky rozhodnout, když obě poskytují stejné důsledky? Cituje Richarda Feynmana, a píše, že takovéto dvě teorie vždy „psychologicky jsou velmi různé, poněvadž jsou zcela neekvivalentní, jestliže se pokoušíte uhádnout nové zákony“ (Holton, *op.cit.*, str. 119). Snaha uhodnout nové zákony je to, co vědu posouvá stále dopředu, a proto také nakonec mezi množstvím ekvivalentních teorií zvítězila Einsteinova teorie relativity, protože v tomto ohledu měla největší potenciál. (podle Holton, *op.cit.*, kap. 3 „Kvanta, relativita, rétorika“, podkap. „Namísto epilogu: setrvačnost rétoriky“)

<sup>163</sup> Například mějme teorii T: „atomová hmotnost všech čistých (homogenních) chemických prvků je násobkem atomové hmotnosti vodíku,“ a mějme tvrzení R: „chlor je čistý (homogenní) chemický prvek a jeho atomová hmotnost je 35,5.“ R tedy vyvrací T. Pod R se ale skrývá interpretační teorie – nazývejme ji T<sub>1</sub> –, která popisuje způsob, jakým získáme čistý chlor. Situace je tedy taková, že R ve světle T<sub>1</sub> vyvrací T. Zjednodušeně řečeno

*pouze nekonzistence mezi dvěma teoriemi stejné úrovně*) představa rozporu mezi teorií a fakty, a naopak na významu získává představa nekonzistencí mezi těmito teoriemi. Tyto vzájemné nekonzistence potom v pluralistickém modelu odstraňujeme postupným zkusným nahrazováním všech zainteresovaných součástí testu tak, aby výsledkem byl co nejprogresivnější posun problému.

K *pluralistickému modelu* se přiklání i Feyerabend, ovšem poněkud jinak než Lakatos. Teorie se nemají porovnávat s fakty, ale s jinými teoriemi, tak aby byly tyto teorie vzájemně neslučitelné (teze F1: *je potřeba rozvíjet hypotézy, které jsou neslučitelné s přijatými a vysoce potvrzenými teoriemi*): mají se tedy rozvíjet hypotézy, které budou neslučitelné s přijímanými teoriemi. Podle Feyerabenda se pouze skrze takovou *proliferaci* teorií, či přesněji – neslučitelných teorií, dají odhalit meze těch v současnosti přijímaných teorií, a můžeme se tak dobrat poznání, které by jinak bylo málo pravděpodobné.

Feyerabendovi, přesvědčenému liberálovi, jeho postoj neumožňuje přijímat jakákoli dogmata a danosti. Vše je zpochybnitelné, a vše se *musí* neustále zpochybňovat a přehodnocovat. Odmítá jakýkoli dogmatismus, což se projevuje mimo jiné na tom, že věda pro něho není tím jediným správným světovým názorem. Nelze ji přijímat nekriticky, nelze ji brát jako jakkoli privilegovanou vůči jiným idejím – mýtům, náboženstvím, ale i např. čínské tradiční medicíně. Naopak do celku lidského poznání je nutné zahrnout všechny možné názory.

Do této kategorie také spadá jeho názor na statut pozorování. V principu odmítá, že by *cokoli* mohlo *absolutně* rozhodnout o tom, zda je nějaká teorie pravdivá. To by byl jenom další projev dogmatismu, pouhé nahrazení jednoho kritéria – ať Boha, nebo čehokoliv jiného – za jiné kritérium – *Přírodu*. Proto nemůže být pozorování, a zejména pozorování jakkoli „znásilněné“ tím, že bylo uskutečněné na základě takzvaného „kontrolovaného experimentu“, a tedy pozorování zásadně zatížené teoretickými předpoklady, rozhodujícím arbitrem, který *přikazuje* tu a tu teorii nebo ideu nebo obecně jakýkoli pohled na svět odmítnout. Proto se mají teorie porovnávat s neslučitelnými alternativami – tedy také teoriemi (které jsou epistemologicky na stejné úrovni) a nikoli s domněle nezvratnými fakty.

Jakákoli myšlenka si totiž zaslouží detailní prozkoumání a promyšlení. I když se ukáže, že v současnosti nevyhovuje, nemá být opuštěna, protože to, že je neslučitelná s našimi současnými názory může být – a jak se ukazuje na mnoha příkladech z minulosti,

---

však můžeme jejich role prohodit, a použít T jako interpretační teorii, abychom otestovali T<sub>1</sub>. Výsledkem takového testu bude naopak vyvrácení T<sub>1</sub>. (podle Lakatos, *op.cit.*, str. 128 – 129)

pravděpodobně je – způsobené naší neschopností tuto myšlenku dostatečně rozvinout tak, aby se ukázalo, že je nějak prospěšná.

Proto Feyerabend nechce přistoupit na Popperovské pojetí nezvratných vyvrácení, založených na našem – a nutně *neinformovaném*, nebo alespoň *nedostatečně* informovaném – rozhodnutí. Preferuje přístup založený na „dětské“ hravosti a invenci, ze kterých postupně vyvstávají „vážné“ myšlenky. Stejným principem se řídí i ve své *Rozpravě proti metodě*. Proto je nutné ho brát s jistou rezervou. Nechce popírat možnost vědy nebo dokonce existující vědu a poznání delegitimizovat a zničit. Nechce však být sevřen do škatulky rigidních pravidel, která zakazují a zakazují, a ve své podstatě vedou k mechanizaci poznávání, a svým způsobem i k tomu, že se poznání stává banálním.<sup>164</sup> „Každá ... metoda je v zásadě klamem: vynucuje slepý konformismus a hovoří o pravdě; vede ke zchátrání intelektuálních schopností a fantazie a hovoří o hlubokých vhldech; ničí drahocenný dar mládí – jeho obrovskou fantazii – a hovoří přitom o vzdělávání.“<sup>165</sup> Proto apeluje na to, že právě na onu spontánní „dětskou“ hravost, lidskost a smysl pro humor nesmíme při poznávání světa zapomínat, a často s humornou nadsázkou lidově řečeno „leze na nervy“ všem těm racionalistům, které považuje za nenapravitelně zkosnatělé. Když mluví o epistemologickém anarchistovi, kterého přirovnává k dadaistům, píše: „Jeho nejoblíbenějším způsobem trávení času je uvádění racionalistů ve zmatek tím, že vynalézá naléhavé důvody pro nerozumné teorie a tyto teorie pak přivádí k triumfu.“<sup>166</sup> Myslím, že tato vtipná a provokativní poznámka charakterizuje postoj Paula Feyerabenda nejvýstižněji.

Takovýto zkosnatělý racionalismus však není Lakatosův případ. Lakatos je na jednu stranu racionalista a (nebo spíše a proto) přesvědčený systematick. Usiluje o to, vytvořit pravidla, která umožní racionální volbu mezi teoriemi. Taková pravidla by podle konzervativních racionalistů také měla věrně popisovat a vysvětlovat vývoj ve vědě jak v minulosti tak jakýkoli myslitelný v budoucnosti. Na druhou stranu se však Lakatos – což ho spojuje s Feyerabendem – staví proti dogmatismu. Reviduje tedy Popperovské pojetí ve jménu flexibility.<sup>167</sup> Je racionalistou, proto se snaží najít takový systém, ve kterém bude možné *eliminovat* alespoň nějaké teorie a tuto eliminaci racionálně zdůvodnit. Tento systém – tedy vědeckou metodu – staví i přes nutnost velmi problematických konvenčních rozhodnutí, kterými vlastně z nejistého uděláme jisté – nejisté zavedeme do tohoto systému jako jisté pouze tím, že se je za jisté rozhodneme považovat.

---

<sup>164</sup> podle Feyerabend, *op.cit.*, str. 70, konec poznámky 22.

<sup>165</sup> *Ibid.*, str. 323.

<sup>166</sup> *Ibid.*, str. 362.

<sup>167</sup> Viz. Lakatos, *op.cit.*, str. 131.

Avšak sílu a účinnost těchto přinejmenším principiálně libovolných rozhodnutí oslabuje požadavkem na jejich neustálé zkusmé přehodnocování (v rámci pluralistického modelu). Toto přehodnocování je vlastně hledáním alternativ ve Feyerabendovském smyslu, takových alternativ, které na jednu stranu jsou s tím, co máme, neslučitelné, a na druhou stranu mají ambici posunout naše poznání vpřed co nejprogresivněji.

Proto ho Feyerabend nazývá „skrytým anarchistou“ (a Lakatosovi to prý lichotilo<sup>168</sup>). Otevřeně se k takovému kroku, tedy odmítnout možnost existence metodologických pravidel, neodhodlal a ponechal si taková pravidla ve svém systému, byť značně oslabená; například v tom smyslu, že to, co zakazují, můžeme vyloučit až po nějaké době, a dát tak nové teorii „pauzu na nadechnutí se“.<sup>169</sup> Přesto je touha po svobodě – po té svobodě, kterou explicitně pojmenovává a hlásí se k ní Feyerabend, tedy po nijak neomezované svobodě myšlení nebo ducha – v práci Imre Lakatose patrná.

---

<sup>168</sup> Viz. Feyerabend, *op.cit.*, Kap. 16N (zejm. pozn. č. 102 na str. 389)

<sup>169</sup> *Ibid.*, str. 355. Citát převzatý z „History of Science and its Rational Reconstructions“, in: *Boston Studies for the Philosophy of Science*, Vol. 8, str. 113.

## ZÁVĚR

V této práci jsem chtěl ukázat, že Lakatos s Feyerabendem přesto, že vycházeli ze dvou na první pohled nesmiřitelných pozic, nakonec dospěli k velmi podobným závěrům. To se, myslím, ukázalo docela jasně.

Nejvýraznějším motivem, se kterým oba pracují, je zásadní teoretické zatížení pozorování, respektive teoretické zatížení z pozorování vyvozených observačních výroků. Toto zjištění nás nutně vede k tomu, abychom brali taková observační tvrzení s určitou rezervou: za zdánlivě nepochybným observačním výrokem se totiž vždy „skrývá“ nějaká interpretační teorie. Proto oba autoři kladou z dvojice teorie – pozorování větší důraz právě na teorii. Teorie – jakožto výtvořiny lidského rozumu – jsou tím, co má být *vzájemně* porovnáváno. Oba se tedy přiklánějí k takzvanému *pluralistickému modelu*, ve kterém jsou riziku zpochybnění vystaveny dvě či více teorií (příčemž jako interpretační, respektive jako explanační, můžeme chápat *kteřoukoli* z nich). Přijetí pluralistického modelu potom principiálně vede k požadavku na *proliferaci* hypotéz či teorií. Tím jsou empirická fakta zbavena svého postavení výhradního soudce našich teorií.

Tato práce se zabývala pouze některými z těchto podobností nebo naopak rozdílů. Bylo by však bezpochyby možné jich najít mnohem více. Otázkou však je, nakolik by takové zkoumání mělo smysl, zda by velice snadno a rychle nesklouzlo do banality. Mnohem zajímavější tedy je se podívat na motivaci či naladěnost těchto dvou osobností filosofie vědy. Feyerabend ke svým názorům dospěl skrze liberalismus, skrze svou bytostnou touhu osvobodit se od jakéhokoli dogmatismu. Jakákoli metoda a jakékoli spoléhání se na něco pevně stanoveného by totiž omezovalo tvůrčí rozlet při tvorbě našich teorií, tedy při růstu našeho poznání.

Oproti tomu, Lakatos se snaží vystavět funkční systém. Zmítá se však mezi racionalistickým požadavkem na vytvoření ve vědě obecně platných pravidel na jedné straně a touhou po (té Feyerabendovské) svobodě na straně druhé. To jej nakonec vede k tomu, že tato pravidla výrazně oslabuje.

Tím, co nakonec Lakatose a Feyerabenda nejvíce spojuje, je vedle upřímného osobního přátelství právě tento – ať implicitně nebo explicitně vyjádřený – požadavek na *ničím* neomezované bádání.

## SEZNAM POUŽITÉ A CITOVANÉ LITERATURY

### Literatura:

B. Fajkus: *Filosofie a metodologie vědy*. Academia, Praha 2005.

P.K. Feyerabend: *Rozprava proti metodě*. Přeložil J. Fiala. Aurora, Praha 2001.

S. Hawking: *Stručná historie času v obrazech*. Přeložil V. Karas. Argo, Praha 2002.

W. Heisenberg: *Fyzika a filosofie*. Přeložil M. Král. Svoboda, Praha 1966.

G. Holton: *Věda a antivěda*. Přeložil O. Jelínek. Academia, Praha 1999.

T.S. Kuhn: *Struktura vědeckých revolucí*. Přeložil T. Jeníček. OIKOYMENH, Praha 1997.

I. Lakatos: „Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes“. In: I. Lakatos (ed.), A. Musgrave (ed.): *Criticism and the Growth of Knowledge*. Cambridge University Press 1970.

W.H. Newton-Smith: *Rationality of Science*. Routledge & Kegan Paul 1981.

K. R. Popper: *Logika vědeckého zkoumání*. Přeložil J. Fiala. OIKOYMENH, Praha 1997.

### Internetové zdroje:

<http://lucamoretti.org/Lecture6.pdf>

[http://www.philosophy.ed.ac.uk/ug\\_study/ug\\_phil\\_sci1h/Ketland/Feyerabend.pdf](http://www.philosophy.ed.ac.uk/ug_study/ug_phil_sci1h/Ketland/Feyerabend.pdf)

<http://en.wikipedia.org>

[http://www.biographybase.com/biography/Lakatos\\_Imre.html](http://www.biographybase.com/biography/Lakatos_Imre.html)

[http://www.biographybase.com/biography/Feyerabend\\_Paul.html](http://www.biographybase.com/biography/Feyerabend_Paul.html)