**4**. Popper: Domněnka a vyvrácení

**4.1** Popperovo jedinečné místo ve Filozofii vědy

* ovlivnil a inspiroval mnohé vědce
* jeho argumenty často využívány na poli vědeckých debat
* pohled na vědu, který se točí okolo několika jasných, jednoduchých a úderných myšlenek
* často ale i kritizován – přes tuto kritiku však Popperovy pohledy na věc stále zastávají důležitou pozici na poli filozofie, stále mají co říci mnoha současným vědcům

**4.2** Popperova teorie vědy

* nebyl součástí Vídeňského kruhu
* ale bavil se s pozitivisty -> konfliktní, protože si sám stál za svým osobitým stanoviskem
* teorie vědy logických pozitivistů byla vytvářena jako součást obecné teorie jazyka, významu a poznání
* o tyto širší témata se Popper nezajímal, spíše čistě o vědu
* jako první snaha odlišit vědecké teorie od nevědeckých /vědu od pseudovědy – přičemž pseudovědu nepovažoval za nesmyslnou, jen prostě ne za vědu – např. Freudova psychologie, Marxovy pohledy na vědu a historii/
* tento problém nazýval „problémem demarkace = vymezení“ – celá jeho filosofie je vystavěna na řešení tohoto problému, které předložil = „Falsificationism“ = „Hypotéza může být vědeckou pouze tehdy, má-li potenciál být vyvrácena nějakým možným pozorováním.“ – aby byla hypotéza vědeckou, musí zkusit zariskovat a vystrčit růžky:) – není-li schopná riskovat, potom není vědecká
* prohlašoval, že tento postup je nutný aplikovat při veškerém testování na poli vědy
* „Confirmation is a myth.“
* pozorování může pouze ukázat, že daná teorie není pravdivá – tedy pro žádnou teorii nikdy nelze najít žádné důkazy, nikdy ji nelze plně potvrdit
* Popper kritizoval pokusy logických empiriků vyvinout nějakou teorii potvrzení = induktivní logiky
* toto je zdrojem největších kontroverzí ohledně jeho myšlenek: mnoho vědců se domnívá, že není-li možné použít žádné potvrzení a indukční metodu = je to pro vědu špatně, Popper argumentuje že věda toto stejně nepotřebuje, že je to v klidu
* většina filozofů vědy nicméně to, že si nikdy nemůžeme být naprosto jistí pravdivostí faktů uznává /a to zejména na poli vědy/ = „falliabilism“ – otázka ale je, zda můžeme navyšovat důvěryhodnost těchto faktů/teorií pozorováním -> Popper říká, že ne x většina ostatních filozofů vědy říká, že ano
* ověřování teorie podle Poppera: někdo předloží teorii, my pozorováním provedeme předpověď, nedopadne-li předpověď tak, jak by podle dané teorie měla – je teorie vyvrácena, pokud předpověď dopadne v souladu s teorií, „jěště jsme teorii nevyvrátili“ – nyní je třeba pokusit se ji vyvracet dále, pokud se nám ji však mnohokrát nepovede vyvrátit, stále nemůžeme říci, že se blíží pravdě -> ve vztahu k teoriím bychom měli zastávat nejistý postoj
* přesto Popper věřil, že věda je hledáním pravdivého popisu světa /jako hledání Svatého grálu – zkoušet, zkoušet, zkoušet../

**4.3** Popper k Scientific Change = „obratu ve vědě“ (?)

* myšlenku falsifikace Popper využil i při návrhu „teorie vědeckého obratu“
* věda se mění v průběhu dvoufázového cyklu, který se neustále opakuje – první fáze je domněnka = hypotéza /dobrá domněnka = smělá, odvážná, která se nebojí risku vyslovit neobvyklé předpovědi/ - druhá fáze je pokus o vyvrácení – je-li hypotéza vyvrácena, vracíme se do fáze 1 /a předkládáme hypotézu novou/
* jak tento proces jde dál, vědci přirozeně předkládají nové hypotézy v návaznosti na předchozí
* vědec by ale neměl reagovat snahou vytvořit novou hypotézu tak, aby se pouze vyhnula problémům, které objevila předchozí fáze 2 -> nová hypotéza musí jít dál, musí být ještě „smělejší“, nelze ji pouze „zazáplatovat“
* takto by měla vypadat dobrá vědecká práce
* dobrý vědec – přichází s riskantními, kreativními hypotézami, které musí umět podrobit nekompromisnímu testování /testovat svou hypotézu by měl každý vědec sám -> protiargument empirických filozofů: jestliže každý vědec chce potvrdit svou hypotézu a vyvrátit hypotézy ostatních, proč by nemohl testovat hypotézu cizí?/
* podobnost tohoto dvoufázového procesu s Darwinovým vysvětlením evoluce na základě variace a přirozeného výběru

**4.4** Námitky proti Popperově vyvracení /Falsification/

* při vyvracení teorie pozorováním musíme vytvořit mnoho předpokladů ohledně naší metody – abychom mezí teorií a našimi pozorováními /a prostředím, ve kterém tato pozorování děláme/ „vytvořili kontakt“
* Popper přijímal i faktor rozhodování se ve vědě – vědec se musí rozhodnout, zda výsledek pozorování příjme – a i potom může přijít někdo jiný a dalším pozorováním výsledek předchozího vyvrátit – předtím mohly být špatné podmínky atd.
* kritika Popperovy myšlenky dělení teorií na vědecké a nevědecké: faktor rozhodování se při přijetí výsledků pozorování
* pohled na pozorování -> je-li možný nějaký výsledek pozorování který je „velmi nepravděpodobný“ -> teorie je prakticky vyvrácena – tzn. vyvrácení může nastat aniž by bylo podloženo deduktivně logickým vztahem mezi pozorováním a teorií

**4.5** Námitky proti Popperově potvrzení /Confirmation/

* stavba mostu -> nutno použít teorie v praxi -> kterou z teorií si vybrat – tu, která byla mnohokrát testována nebo úplně novou? ani jedna ještě nebyla vyvrácena – jedna z nejčastějších kritik Poppera dalšími empirickými filozofy – Popper odmítá to, že jestliže teorie prošla mnohým testováním, musíme věřit, že je blíže pravdě – obě teorie jsou pouze hypotézami, domněnkami -> pro tuto situaci vytvořil speciální koncept, který říká, že mnohokrát testovaná teorie je „potvrzená“ /corroborated/ -> a je racionální použít právě tu -> co to ale je „corroboration“? jaký je rozdíl mezi „corroboration“ a „confirmation“?
* jestliže ale „confirmation“ neexistuje, není racionálnější vyzkoušet novou teorii a vidět, zda bude fungovat nebo nikoliv?
* jiný způsob uvažování: hypoteticko-deduktivní metoda – vědec má hypotézu - určí pozorovatelný předpoklad – provede pozorování – souhlasí-li s předpokladem -> teorie je podpořena, nesouhlasí-li -> teorie je vyvrácena
* nebo je možné shromáždit výsledky mnoha pozorování a z nich poté vyvodit hypotézu – s tím Popper nesouhlasil
* další metoda v učebnicích zabývajících se vědeckou metodou: „strong interference“ /silný zásah?/ -> je možné vypsat všechny možné teorie v určitém poli a poté je všechny jednu po jedné otestovat – tím se vyloučí ty špatné a dojdeme k té správné – Popper toto také kritizuje – ve skutečnosti by spolu soupeřilo nekonečně mnoho teorií – jediná správná metoda je vždy si vybrat pouze jednu teorii, tu otestovat a tak dál
* největší Popperův přínos filozofii vědy? – myšlenka risku

**4.6** Další komentáře k problému demarkace = vymezení

* myšlenka risku by měla být použita spíš jako způsob rozlišení vědeckých/nevědeckých způsobů zacházení s myšlenkami – ne přímo s teoriemi
* vědecká metoda zacházení s danou myšlenkou je vystavit ji pozorování propojením s dalšími koncepty, myšlenkami
* je-li s myšlenkou zacházeno tak, že není vystavena riskům pozorování – toto zacházení není vědecké
* tzn. nelze určit, zda např. Freudovská nebo Marxistická teorie jsou vědecké/nevědecké – obě mají vědecké i nevědecké verze, protože s jejich hlavními tezemi lze zacházet oběma způsoby

**5.** Kuhn a „normální věda“

**5.1** Změna paradigmatu

* 1962 – kniha Struktura vědeckých revolucí – enormní dopad – rozbourání mýtů přetrvávajících ve vědě /zejména těch vztahujících se k empirismu/
* Kuhn ukázal, že skutečné vědecké chování má k tradičním filozofickým teoriím o poznání a racionalitě daleko
* měl složitý vztah k logickému empirismu – zdálo se, že ho vážně poškodil – to je přehnaný
* Kuhn a použití pojmu „paradigma“ – je to obecně způsob, jakým dělat vědu – kombinace představ o světě, metod sběru dat, zvyků vědeckého myšlení a práce