

Niels Bohr a Jacques Derrida: srovnání dvou epistemologií

I. Úvod

Příspěvek se zabývá souvislostí epistemologií Nielse Bohra a Jacquesa Derridy, francouzského filosofa, jenž bývá řazen mezi tzv. poststrukturalismus nebo také do postmoderního myšlení. Stručně načrtnu Bohrovu a Derridovu epistemologii a poukážu na jejich společné rysy. Následný rozšířený text, který bude rozvíjet tuto pracovní verzi, dále vyzdvihne i jisté odlišnosti a navrhne využitelnost tohoto srovnání.

II. Bohrova epistemologie

Úkol jeho epistemologické lekce dle Bohrových vlastních slov nespočívá v akademické disputaci ohledně reality (neobhazuje pozici realistickou, idealistickou, pozitivistickou, fenomenalistickou etc.), ale v promýšlení konceptuálních prostředků. Tímto konceptuálním prostředkem je pro něj komplementarita. Jak sám říká „...*koncepty jako realismus a idealismus nemají žádné místo v objektivní deskripci*“. Bohrovo zahrnutí otázky jazyka a konstitutivní role konceptů, to je důvod, proč bývá jeho „epistemologická lekce“ zařazována mezi anti-epistemologii, která nedovoluje poznání „pravé reality“ – s čímž dosud vědecké myšlení z drtivé většiny počítalo. Bohr tedy derridovsky řečeno dekonstruuje tradiční předpoklady klasické fyziky, onen sebejistý empiricismus, naivní pojem objektivity a adekvátní teorii pravdy.

Pokud bychom přesto měli Bohrovu pozici usadit do filosofické tradice, v opozici vůči Einsteinovi bychom mohli Bohra chápat jako anti-realistu. Mj. v diskusi s Einsteinem Bohr zavádí pojem fenoménu: „*jako vhodnější cestu vyjádření zastávám aplikaci slova fenomén – výlučně k odkázání na pozorování získaná prostřednictvím specifických okolností, včetně popisu celého experimentálního uspořádání.*“ Oproti Einsteinovi říká, že základem je nějaký fenomén, kterému se pokoušíme porozumět skrze naše vědomé abstrakce, a o interpretaci výsledků pozorování jako reprezentace nezávislé reality nemůže být řeč. Bohr tedy nepovažoval částice a vlny za reálné, ale za vhodné popisy fenoménů. Říká, že to jsou „symbolické reprezentace“. Slovo „reprezentace“ ukazuje na předpoklad něčeho skutečného (nevíme přesně čeho), nezávislého na mysli; zároveň však nazývá tyto reprezentace „symbolickými“, tj. zdůrazňuje, že nejsou reálné či že by zobrazovaly nebo prostředkovaly skutečnost – jsou jen symbolické a abstraktní. V Como přednášce dále říká: „*v případě problému interakce se zdá být stěžejí ospravedlnitelné požadovat nějakou vizualizaci prostoro-*

časových zobrazení.... veškeré naše poznání týkající se vnitřních vlastností atomů je odvozeno z experimentů během radiačních a kolizních reakcí (...) náš celkový prostoro-časový náhled fyzikálních fenoménů, právě tak jako definování energie a hybnosti, závisí vposledku na těchto abstrakcích. V posuzování aplikace těchto pomocných idejí bychom měli požadovat pouze vnitřní konzistenci, v rámci níž by se měly zvažované specifické souvislosti věnovat možnostem definování a observace.“

Podle Henryho Folse začal Bohr v šedesátých letech hovořit ještě více v anti-realistickém duchu: o kvantové teorii mluví obecně jako o *symbolické proceduře*, která používá formální matematické termíny a teoretické parametry vyjádřené kvantovými čísly, jež nemají empirický podklad a které nemohou být reprezentantem nějakého objektu, částice nebo vlastnosti zkoumaného objektu. V tomto smyslu jde o získané a zformalizované informace o tom, co fyzik vidí a měří prostřednictvím fenoménu jakožto celkové observační interakce mezi atomovým děním na straně jedné, a observačními podmínkami na straně druhé.

Ovšem na druhou stranu se interpreti shodují, že i když Bohr argumentuje proti klasické formě realismu hájené Einsteinem, tak ale zároveň – např. proti Heisenbergovi – brání jistou formu realismu, jeho komplementarita má být konec konců koherentní *objektivní deskripci* přírody. Komplementarita totiž nabízí určitou realistickou interpretaci vědecké teorie ve smyslu, že poskytuje poznání o tom, co se považuje za nezávisle existující reálné atomové systémy. Nejvyšší formou poznání je však pro Bohra pouze popis či popisy, a nikoli realita samotná.

Díky tomuto anti-realistickému přístupu tedy Bohr nepovažuje vlnově-částicový dualismus za paradoxní, jak se jeví klasické fyzice interpretující tyto pojmy realisticky. Podle Bohra jsou totiž oba koncepty pouze heuristickou pomůckou pro predikování observačních výstupů konkrétních experimentů. Bohrovo stanovisko však zase nemůžeme považovat za anti-realistické do té míry, že by vše chápal jako pouhé koncepty v naší hlavě, které nemají žádný vztah k ničemu ležícímu mimo nás. Favrholt a další jsou nazývají Bohra v některých základních rysech za realistu v tom smyslu, že předpokládal, že makroskopický i mikroskopický a subatomární svět existuje nějak reálně, nezávisle na nás. Zároveň však Bohr významně doplňuje, že je chybou se domnívat, že tuto realitu odkrýváme, protože k ní nikdy nemůžeme dospět – jsme totiž jako pozorovatelé součástí světa, který pozorujeme, jsme součástí pozorování, jsme diváci i herci zároveň.

Jak již bylo řečeno, neobjektivnějším možným způsobem poznání je tedy podle Bohra komplementární popis, který poskytuje objektivní deskripci fenoménů. Bohrova epistemologická lekce komplementarity tudíž vyžaduje nové použití slova „objektivní“: *„objektivní deskripci musíme rozumět pouze komunikační či sdělovací zkušenost, která nepřipouští dvojnárodnost, co se týče percepce takové komunikace.“*

Důraz na jazyk a odmítnutí metafyzických polemik však přesto podle McEvoye neřadí Bohra mezi pozitivisty: pozorování i měření totiž považuje za součást systému a mluví o bytostné provázanosti. V experimentu hraje důležitou roli výběr a svobodná vůle: můžeme vybrat, kam umístíme hranici mezi pozorovaným systémem a zbytkem světa, můžeme vybrat, jaký aspekt budeme pozorovat a podle toho experiment uspořádat.

III. Derridova epistemologie

Za zásadní společné prvky s Bohrem v jejich epistemologiích můžeme považovat následující: veškerá naše zkušenost, a tedy i to, co můžeme říci o přírodě, je bytostně založena na lidské podmínce: vztah mezi našimi vyjadřovacími prostředky a polem naší zkušenosti je neoddělitelný. Nemůžeme tedy předpokládat, že naše slova a koncepty odpovídají světu. Derrida tuto svou pozici zakládá mj. na analýzách času, v jejichž výsledku prohlašuje, že už samotná přítomnost, tj. okamžik teď, našemu vědomí vždy uniká, je znakově zprostředkovaná retencí – tj. uvědomujeme si ho až v primární vzpomínce (vychází z Husserlovy myšlenky ustavování časového objektu ve vědomí, kdy si vědomí nemůže být vědomé počátku objektu, aniž se stačil ustavit jako kontinuální objekt). Paralelou k Bohrovské neuniknutelnosti jazyku je Derridova teze, že jazykovost je od člověka natolik neoddělitelná, že můžeme říci, že skutečnost je vždy konstituovaná jako nějaký zápis či psaní (*écriture*), jelikož už veškeré naše vnímání je zároveň chápáním a jazykovým značením. Jakákoli naše interakce se světem je vždy poznačena tzv. *archi-trace* (pra-stopou, původní stopou či značením, které je s námi vždy a všude, které stojí na počátku jakékoli naší kognitivní aktivity). Toto bytostné značení je bytostným odtržením od přítomnosti nebo řekněme od jakési domnělé původní či vnější reality. Oproti klasické sémiologické teorii znaku, která je založena na distinkci označovaného (to, co je značeno, tedy pojem nebo význam, ležící mimo nás) a označujícího (to, co značí, čili „akustický obraz“ – např. konkrétní znění slova), Derrida díky svým anti-epistemologickým fundamentům nemůže uvažovat o ničem externím, mimo jazykovou skutečnost. Tedy podobně jako se Bohr nevyjadřuje o reálných označovaných kvantového světa, ale pouze o jejich označujících – našich konceptech, jež popisují fenomény – podobně

i Derrida odmítá zahrnovat do svých úvah cokoli ze světa „označovaných“, tj. pravých významů. Tradiční evropské myšlení, tzv. logocentrická tradice nebo metafyzika přítomnosti, jak ho Derrida také nazývá, považuje jazyk (ve smyslu *écriture*) za pouhý prostředkující nástroj nějakého autonomního významu; Derrida však razí zcela opačné chápání jazyka: je to to jediné a nejzazší místo zrodu významu. Paralelně s výkladem časovosti tak Derrida považuje čistý identický význam, stejně jako čistou přítomnost a počátek, za pouhou metafyzickou konstrukci evropského myšlení.

Ještě k upřesnění pojmu *écriture*: Derrida tak nazývá ten rys jazyka, který strukturuje principem označování, tedy znakování znaku, poznačování skutečnosti, vyrývání značících stop, zvyšlovňování, fyzické místo, kde o sobě jazyk jako značení dává vědět. *Écriture* tedy není pouhým prostředkem, ale sám o sobě má nějakou rozlehlost, je čímsi neprůhledným. Obecně se tedy také Derrida nezabývá „realitou“, nýbrž jen zkušeností. Jak tvrdí mnozí Derridovi interpreti, dal by se v jistém smyslu zařadit do linie empirismu, jenž považuje za nejzazší a jediný zdroj poznání lidskou zkušenost, danou skrze smysly. Pro Derridu však tímto prostředníkem nejsou pouze smysly, je jím především samotná „jazyková“ zkušenost, která vždy již označuje.

IV. Komparace

IV.I. *Suspended in language* (Bohr)/ *il n'y a pas de hors-texte* (Derrida)

Nyní se nám již rýsují zásadní spojitosti. Na prvním místě jmenujme zásadní aspekt jazyka, vyjádřený v heslech: *Suspended in language* (Bohr)/ *il n'y a pas de hors-texte* (Derrida). Oba bonmoty zachycují vztah jazykového vyjádření vůči „reálnému“ světu mimo nás jako počítání s neredukovatelnou ztrátou či posunem. Jazyk, tj. mluva a psaní, je lineární, uzamyká nás do času a prostoru – a jsme tak polapeni síti stop a diferencí, jsme omezeni slovy klasické filosofie a fyziky, která používá běžného jazyka z makroskopického světa, kauzalitu apod.

Derrida svým heslem „*il n'y a pas de hors-texte*“ (neexistuje nic kromě textu) neříká opět nic jiného, než že člověk nemá přístup k nějakému samostatnému transcendentálnímu označovanému, že existence něčeho „za“ textem (tj. jazykovým spřádáním naší skutečnosti, našeho povědomí o skutečnosti) je zbytečná spekulace, kterou nelze nijak ověřit ani vyvrátit.

Stejně tak Bohr explicitně vyjadřuje obdobné východisko: „*Je chybou si myslet, že úkolem fyziky je přijít na to, jak příroda je. Fyzika se zabývá tím, co můžeme o přírodě říct.*“ Použití jazyka je ve fyzice nevyhnutelné (i matematický jazyk je jazykem), fyzika totiž prostředkuje

a zvyšlovňuje poznání, formuluje vzorce, zákony, popisuje experimenty, vysvětluje (provádí zápis, řez écriture, jak by řekl Derrida). Nikdy nebudeme schopni překonat naše vlastní myšlení a jazyk. Stejně tak nemůžeme, jak to dělá klasická fyzika, říkat, že částice „má“ nějaké vlastnosti, např. nějakou definitivní hybnost nebo polohu. Místo toho můžeme částici pouze „připsat“ určitou hybnost. Fyzika je tedy podle Bohra neúprosným výsledkem užívání jazyka, který je založen na identifikaci s jednotlivými experimenty.

Oba myslitelé tedy považují zápis či jakékoli konkrétní uvedení do jazyka (popis, změření či zachycení) za něco inherentního celému systému, za něco neodmyslitelného od myšleného či měřeného. Akt uchopení skrze jazyk totiž způsobuje neredukovatelnou proměnu, řekněme „ztrátu původního.“

Derrida jde dokonce tak daleko, že v rámci svých analýz Rousseauových textů říká, že není možné mluvit o světě „za“ Rousseauovými texty, jelikož je již navždy pryč. Také jediný Rousseau, kterého můžeme poznat, je ten zaznamenaný v Rousseauových textech. A co více: ani sám Rousseau jako původní „označovaný“, stojící „za“ textem, nikdy plně nebyl. Rousseau i svět, v němž žil, byli vždy textového charakteru, nikdy nebylo nic než písmo. To však nemůžeme interpretovat tak, že by snad Derrida popíral skutečnou existenci Rousseaua – že by si snad myslel, že je jen postavou v knize. Říká to v kontextu své anti-epistemologie, pojetí skutečnosti strukturované znakovým prostředkováním, ne-přítomnosti a věčného odložení původu a nemožnosti přístupu k čisté a nezprostředkované realitě. Opakuje, že člověk (Rousseau) neexistuje v nějakém integrálním vakuu jako uzavřený subjekt, nýbrž že je vždy součástí systému: jeho činy, vztahy k jiným lidem, vlastnosti etc. existují vždy v rámci různých sítí „textů“, jež nejsou statické.

Podobnou nepolapitelnost a nestálost subjektu vyjadřuje Bohr ve svém článku *Unity of Human Knowledge* (1961), když si vypůjčuje citaci z básně dánského básníka Poula Martina Møllera: jeho postava filosofa říká: „*Když přemýšlím, dokonce myslím na to, že jsem to já, kdo přemýšlí, a tím se rozdělují do nekonečně pokračující řady těchto mých ‚já‘, kteří uvažují jeden druhého (...). V momentě, kdy se zastavím, zase je tu další ‚já‘, které zastavuje.*“

Spolu s uchopením, se zápisem znaku, tj. i jen pomyšlením, totiž nastává podle Derridy *diseminace*, „roztrácení“ či rozdrobení původního, prostorové rozmístění (*espacement*), kteroužto jinakostí vzniká bytostná možnost zpřetrhání vazeb s původním smyslem a kontextem.

IV.II. Bohrova disturbance a Derridova logika suplementu

Derrida své pojetí skutečnosti jako *écriture* rozšiřuje termínem *supplément* (doplňek). Značení má charakter suplementu, který je podle něj nejen adicí, přidáním, ale zároveň substitutem, který to „původní“ nenávratně nahrazuje. Značení pak není nikdy replikací, ale suplementem, a naše myšlení je nekonečným procesem suplementarity. Není nic jiného než řetězce suplementů, není nic původního – žádný původní význam. Suplement tedy ani nenarušuje pravý význam – ten totiž vůbec nemůžeme myslet. Podobné logiky užívá i Bohr při ospravedlňování svého pojetí observace jako *disturbance/narušení* stavu fyzikálního systému. Setkal se totiž s nepochopením, že narušením má na mysli pouze nějaké mechanické narušení stavu pozorovaného systému, díky němuž nemůžeme poznat jev exaktně – že tedy k původnímu čistému či reálnému stavu něco rušivého doplňujeme. To by však znamenalo klasické pojetí vlastností, které náležejí nějaké nezávislé fyzikální realitě. To však Bohr na mysli neměl – deskripce fenoménů totiž musí vzít v úvahu toto ovlivnění či „narušení“ jako součást fyzikálního systému, kdy je subjekt jeho neoddělitelnou součástí, včetně oné proměny či řekněme „narušení“. V pozdějším díle Bohr v této souvislosti zavádí termín celosti (*wholeness*). Stejně jako Derridova logika suplementu je tedy tento stav nenávratnou proměnou celého systému bez možnosti návratu k „původnímu“, není adicí k externí realitě.

Podle stejné logiky je také teorie vždy součástí pozorování, jak podle Bohra, tak Derridy.

IV.III. Nerozhodnutelnost/ komplementarita

Nelze tvrdit, že se jedná o totožnou věc, nýbrž jen o paralelu. Bohr interpretuje vlnově-částicový dualismus za pomoci komplementarity: namísto tradiční binární logiky buď/anebo, kterou používá klasická fyzika, komplementarita ponechává v platnosti oba vzájemně se vylučující, ale stejně potřebné popisy (popis fotonu jako částice, popis fotonu jako vlny), aby bylo dosaženo dostatečné (nikoli však zcela vyčerpávající) „objektivní deskripce“. Komplementární popis zároveň ponechává jak výlučnost obou deskripcí – nechce je převést v syntezu nebo je nějak propojit –, a přesto je považuje za rovnocenně platné.

Derrida zavádí pojem *indécibilité* jednak v partikulárním významu – jako nerozhodnutelné (*indécidé*) označuje některé své centrální koncepty (např. duch, pharmakon, hymen, suplement) obsahující nerozhodnutelné polarity (např. přítomné/nepřítomné, lék/jed, vnitřek/vnějšek), jež nelze podřídít jen jedné z dvojice opozit. Kupříkladu pharmakon není ani lék, ani jed – anebo naopak je jak lékem, tak jedem. Takové prohlášení se může zdát banální; napříč Derridovými však tato konzistentní a vehementní snaha o ukazování

nerozhodnutelných polarit nabývá jasné podoby: Derrida se pokouší tematizovat opomíjený aspekt skutečnosti: heterogenost a logiku obojí zároveň. Nakonec do pozice nerozhodnutelnosti postaví i vlastní anti-epistemologický přístup vůči metafyzice přítomnosti.

Nerozhodnutelný status pojmu v sobě nese rozštěpení významu, k němuž dochází díky charakteru *écriture*, které rozdvouje, štěpí a diseminuje smysl. Derrida nachází rozdvoujenost mj. v Rousseauových textech, např. v jeho teorii „nebezpečného suplementu“. Z textů plyne, že suplement je sekundárním doplňkem, který narušuje a znečišťuje to původní (písmo je pouhým doplňkem hlasu či mluvy, odvozeninou a nástrojem pro zachování hlasu), ale zároveň Rousseauův text také implicitně na několika nenápadných místech říká, že je suplement vlastně vždy primární a zpětně přepisuje vše předešlé (Rousseau říká, že teprve skrze psaní si tříbí myšlenky a dává průchod svému pravému já). Každý text v sobě chová možnost takové rozdvoujenosti či nerozhodnutelnosti, jež zrazuje původní intenci či rozhodnutí autora, stabilitu významu a pevný smysl. Tato vlastnost leží v samotné struktuře písma – *écriture*. A jelikož *écriture* zakládá celou lidskou skutečnost – je jejím konstitutivním prvkem – mohli bychom říci, že i skutečnost sama, tj. veškeré značící dění, má charakter nerozhodnutelnosti a je bytostně heterogenní. Derrida tak přisuzuje naší znakové skutečnosti namísto binární logiky (buď/anebo) nerozhodnutelnou „logiku“, kdy platí obojí zároveň.

Logiku nerozhodnutelnosti tedy můžeme přirovnat k Bohrově komplementárnímu myšlení: stejně jako podle typu měření zaznamenáme foton jako vlnu, nebo jako částici, tak také dějiny myšlení učinily řadu rozhodnutí zachytit skutečnost jistým způsobem, aby se jim ukázala právě tak, a ne jinak. Zcela určité měření fotonu, aby se ukázal jako částice, je říznutím do nerozhodnutelnosti, stejně jako dějiny západního myšlení provedly řez *écriture* ve prospěch subjekt-objektové metafyziky. Obojí, jak měření, tak metafyzika přítomnosti, vyžaduje výběr, násilné přetažení na jednu stranu dvojice. Uspořádáním experimentu se vlastně ptáme a vynucujeme si určitý typ odpovědi; upřednostnění mluvy oproti písmu (nebo naopak) je rozhodnutím, které je nesené fungující logickou argumentací (v obou protikladných režimech). Jiným uspořádáním nebo rozhodnutím, které získává výsledky neslučitelné s prvním uspořádáním, však výpověď prvního uspořádání neruší, nýbrž ukazuje jiný rys skutečnosti skrze jiný popis. Nerozhodnutelnost u Derridy by se tedy mohla považovat za jisté podržení komplementárního stavu, kdy platí obojí zároveň pro plnější popis skutečnosti.

IV.IV. Vztah ke klasické fyzice/ metafyzice přítomnosti

Radikalita komplementarity i nerozhodnutelnosti se shodují i na tom, že tradiční logické režimy již nemohou fungovat stejným způsobem jako doposud. Dekonstrukce vyžaduje *clôture* (uzavření) filosofie metafyziky přítomnosti, a stejně tak si podle Bohra interpretace kvantových jevů nevystačí s klasickou fyzikou. Podle Bohra kvantová teorie přináší do úvah o lidském poznání *neredukovatelnou ztrátu* v možnosti reprezentace skutečnosti, tj. neúplnost lidského poznání, a je tak nutné vždy již počítat s jistou formou nepřítomnosti a neúplnosti. Také proto se diskurz kvantové fyziky pohybuje vždy jen na úrovni pravděpodobnosti. Statistický charakter dat získaných z experimentů kvantové teorie na úrovni pravděpodobnosti pak nemá být interpretován jako nějaká částečná znalost skutečnější, nám nepřístupné reality.

Oba myslitelé si však zároveň nemyslí, že se předešlé systémy prostě mýlí, nýbrž je považují za nedostatečné. Derrida opakuje, že logocentrismus je nutnou součástí dějin filosofie, bez níž bychom nemohli myslet tak, jak dnes myslíme, a bez níž by nebyla myslitelná ani dekonstrukce. Svou pozici vůči minulé tradici se snaží vyložit v textu *Exorbitant: Question de méthode* (Exorbitant: Otázka metody). Návaznost spočívá v užívání stejného jazyka, a i nové koncepty dekonstrukce se musí nutně v některých bodech s tradicí prorůst. „*Bylo by nesmyslné činit tak bez konceptů metafyziky, protože prostě takový jazyk – ani syntaktický, ani lexikální –, který by byl cizí těmto dějinám, není.*“ Vztah mezi dekonstrukcí a metafyzikou přítomnosti je jako zapuštění dekonstrukce do metafyzického diskursu, a zároveň jako její pnutí směrem ven. Umožňuje tak uskutečnit hlavní cíl dekonstrukce: pokusit se pronikat na hranice myslitelného a ne-myslitelného a odhalit myslitelnost jako instituci diskursu racionality, která je až do tohoto odhalení přirozeným a neviditelným živlem diskursu.

Bohr se v základní pozici s Derridou shoduje: na jedné straně komplementaritou překračuje neadekvátnost tradičního racionálního popisu fyzikálních fenoménů a vyžaduje „*nutnost konečného zřeknutí se klasického ideálu kauzality*“ a požaduje „*radikální revizi našeho postoje v problému fyzikální reality*“. Na druhé straně neustále zdůrazňuje kontinuitu fyziky a nutnost užívat jejího jazyka, kauzální a prostoro-časové deskripce. Komplementární rámec považuje za rozšíření, nikoli nahrazení klasické fyziky, komplementarita je pro něj „*racionální generalizací*“ klasického ideálu kauzality, čímž naznačuje zásadní provázanost. Dvojznačnosti a nemyslitelnosti ve výkladu kvantových dějů klasickou fyzikou nejsou jednoduše dvojznačností slovního významu v rámci daného jazyka. Je to podle Bohra spíše tak, že jak je naše porozumění přírody rozšiřováno popisováním nových zkušeností, pojmy jednou adekvátní pro popisování přírody nemusí již více nabývat jasných významů, ledaže bychom

se postarali o kritiku a revizi předpokladů umožňující jejich užití. Takovou revizí je pro Bohra komplementarita, která nám takto dovoluje, přeneseně řečeno, pohybovat se na hranicích myslitelného a ne-myslitelného.