



Karen Barad:

Problematický(é) čas(y) a ekologie nicoty: Na-vracení, re-membering a konfrontace s nevyčísitelným

Překlad: Daniela Vránová, John Comer
Publikujeme s laskavým svolením nakladatelství
Lawrence Wishart.

Karen Barad se zabývá politicko-
ontoeπισtemologicko-etickými závěry časové
disjunkce, a to pomocí nahlédnutí do oblasti
kvantové teorie pole a také popisu zkázy
způsobené bombardováním Nagasaki od Kjóko
Hajaši, včetně jejich vzájemných souvislostí.

Žádná spravedlnost... se nejeví jako možná nebo myslitelná bez principu určité odpovědnosti sahající za hranice veškeré živé přítomnosti, dlící uvnitř toho, co odděluje živou přítomnost, před přízraky těch, kteří se ještě nenarodili nebo jsou již mrtví, ať už jde o oběti válek, politického nebo jiného typu násilí, nacionalistického, rasistického, kolonialistického, sexistického či jiného druhu vyhlazení, oběti útlaku kapitalistického imperialismu nebo jakékoli formy totality¹.

V těchto problematických časech je naléhavost narušit čas, otrást jím až k jeho podstatě a vytvořit kolektivně sdílené imaginárno, které rozpustí všudypřítomné koncepcce časovosti beroucí pokrok jako nevyhnutelný a minulost jako něco, co již pominulo a není s námi, tak hmatatelná a niterná, že ji můžeme pocítit ve svých individuálních i kolektivních tělech. Tato naléhavost je i není nová. Dvacáté století zdaleka neminulo / není minulostí, vezmeme-li v potaz celosvětově sílící fašismus a přítomnou hrozbu zrychlujícího se závodu v jaderném zbrojení ve spojení se zvráceným smyslem tyto zbraně použít i falešnou bezpečností globálního strategického zastrašování vycházejícího z vojenské doktríny MAD (vzájemně zaručeného zničení), vystavené napospas ničivému šílenství, vznětlivosti a aroganci. Totéž lze jistě říct o staletích předchozích.

Pokud je v debatách o označení počátku antropocénu navrhováno cokoli jiného než přesné určování vrstev sedimentu, jímž se odůvodňuje přidání nového časového úseku ke geologickým hodinám Země, je možné, že struktura časovosti, kterou (ve své linearitě) do diskuse tajně vnášejí časové osy, je v tuto chvíli nepostačující. Neboť pokud klimatologové v oficiální zprávě ze zasedání Mezinárodního geologického kongresu v Kapském Městě v srpnu 2016 uvedli, že počátek této nové epochy bude „vymezen rozptýlením radioaktivních prvků po celé planetě od zahájení testování jaderných bomb“ v roce 1950², a vědci i další odborníci předložili argumenty silně podpořené důvody pro použití jiných milníků, jako je „zlatý hřeb“ [pozn. překl.: dokončení první transkontinentální železnice v USA], tyto debaty se většinou zabývaly stanovením správného časového ukazatele (ať už to byl rok 1492, 1610, 1945, 1950 nebo 1963–1966) a z velké části nezpochybňovaly, zda bychom o těchto časech měli uvažovat jako o datech jdoucích v řadě po sobě, oddělených od sebe časovou vzdáleností.³ Místo toho, abychom tyto rozdílné návrhy chápali pouze jako prostý spor

o datum počátku, bychom je však možná měli brát jako důkaz, že víra v existenci jediného určitého počátku a unilineární povahy samotného času (skutečnost, že v dané chvíli existuje pouze jeden okamžik) zeslábla. Existuje smysl časovosti, který by mohl nabídnout jiný způsob umístění těchto historických milníků a chápat například rok 1492 jako živoucí uvnitř roku 1945, a dokonce i naopak?

Úvod: První hodiny

Čas už není tím, čím býval. Možná tím ani nikdy nebyl. Určitě není sám sebou od doby, kdy byly tzv. hodiny posledního soudu nastaveny na hodnotu, kdy do půlnoci zbývá jen pár minut – tedy na předčasnou hodinu vlastního zániku času.

Hodiny posledního soudu z amerického žurnálu Bulletin jaderných vědců z roku 1947 představují vědecký odhad toho, jak blízko globální katastrofě se nacházíme. Zařízení bylo původně nastaveno na studenou válku a synchronizováno pouze na možnost vzniku jaderné apokalypsy, avšak v roce 2007 bylo překalibrováno tak, aby jako další významnou hrozbu pozemského přežití zahrnovalo rovněž změnu klimatu. Jsou to poněkud zvláštní hodiny, symbolické a nikoli mechanické, a vědecké komunitě tato jistá nadsázka pomáhá odhadovat globální nejistotu v současné době. Čas těchto hodin se neodvíjí jednoduše sám od sebe, nejde bezchybně kupředu a není synchronizován s jedním konkrétním fyzickým jevem, ale reaguje spíše na globální politiku a technologický pokrok. Hodiny posledního soudu jako nelineární zařízení, které se resetuje jednou za rok, měří čas sociopolitickým a vědeckotechnickým událostem a zachycují jej nikoli měřením od určitého počátečního bodu, ale určením vzdálenosti od bodu konečného – od půlnoci, apokalypsy. Čas je synchronizován s budoucí neexistující budoucností.

Jde o čas pevně spojený se svým vlastním zánikem. Nastavení času na krajní situaci nám nabízí neradostné vyhlídky i falešný pocit globalizace, kdy předpokládáme homogennost časů a prostorů, ale opomíjíme nerovnoměrné rozložení nejistoty a zdrojů jaderných a klimatických krizí. Navíc má takový čas uspávací účinek, protože nás odvrací od otázky odpovědnosti a zaměření se na apokalyptický přízrak totální války, čímž odvádí pozornost od reality války v její kontinuitě. A to včetně války jaderné.

Atomová bomba svržená na Hirošimu nebyla tou první:

„První atomová bomba na světě byla odpálena 16. července 1945 v Novém Mexiku – domově devatenácti indiánských puebel, dvou kmenů Apačů a několika kmenů národa Navahů.“⁴

To znamená, že explodovala v dosahu Američanů, původních obyvatel Želvího ostrova, domorodých obyvatel jihozápadu. A ani když 9. srpna 1945 dopadla bomba na Nagasaki, jaderná válka nepřestala. Masahide Kato tvrdí, že na této planetě probíhá jaderná válka ve jménu „jaderného testování“ od prvního jaderného výbuchu poblíž Alamogorda v roce 1945⁵. Od té doby bylo odpáleno více než dva tisíce jaderných bomb:

„Primárními cíli... byly vždy nezávislé národy čtvrtého světa a domorodé národy. Historie tak byla svědkem jaderných válek na Marshallových ostrovech (66x), ve Francouzské

Polynésii (175x), u australských domorodců (9x), na území obývaném Newe Sogobia, národem západních Šošonů (814x), na Vánočním ostrově (24x), na havajském Johnstonově atolu, známém také jako Kalama atol (12x), v Kazachstánu (467x) a v čínské provincii Sin-ťiang, kde žijí Ujgurové (36x).“ (Pokusní králíci *vodíkové bomby*)

V našem „postatomovém věku“ je čas synchronizován s budoucí apokalypsou a přítomnost je zachycena v póze, kdy zadržuje dech ve snaze předejít propuknutí jaderné války, jako by vždy bývala minulostí. Tento jedinečný smysl časovosti je upevněný a pevně nastavený na horizont události úplného zničení, kalibrovaný na strach a eliminaci pokračování války v naší přemilitarizované současnosti. Profesor Masahide Kato nazývá tento souhrnný pohled, tuto globalizovanou časoprostorovou mřížku, „vyhlazením dějin nevyhlášené jaderné války“, která probíhá už od druhé světové války (Jaderný globalismus, str. 339).

Druhé hodiny

Čas se roztříštil, explodoval na kousíčky a rozptýlil se ve větru. Okamžiky byly zachyceny v divokých proudech tvořících víry, kroužících stále dokola, vracejících se, přenastavujících to, co dosud bylo.

Hirošima, 6. srpna 1945, 8:15 ráno. Žárem výbuchu se roztavily hodinové mechanismy. Hodiny ve městě – na náměstích, v obchodech, v domácnostech, na zápěstích nebo v kapsách – se navždy synchronizovaly s jedním konkrétním okamžikem. Dvě ručičky vyryté do věčnosti – větší směřující přímo na východ a menší na západojihozápad. Ručičky vypálily cejch do ciferníku času. Čas se zastavil, ulicemi se potulují přízraky. Přestože je čas vykolejený, zamrzlý a po celou dobu odpojený, okamžiky dál a dál proudem prší jako černý déšť a usazují se na spálených tělech a budovách; drží se ve vzduchu, jsou vdechovány, vstřebávány a ukládají se do kostní dřevě, nečinně čekají jako malé časované bomby tikající uvnitř hibakuš (hibakuša je člověk, který přežil výbuch atomové bomby, doslova člověk zasažený výbuchem). Jediné, co zbylo synovi po otci, jsou kapesní hodinky. Hodiny jsou v Hirošimě působivým symbolem. Mírové hodiny na věži v Hirošimě vyzvánějí každý den v 8:15 ráno. U vchodu do hirošimského Mírového památníku jsou tzv. Mírové hodiny nastavené na mír místo války. Kulatý ciferník ukazuje čas, ale pod ním se na displeji zobrazuje počet dní, které uběhly od svržení bomby na město, a úplně vespod i počet dní, jež uplynuly od posledního jaderného testu kdekoli na světě. Jaderná geopolitika, propletenec dějin násilí, se zhustila do tohoto jediného okamžiku v časoprostoru, těchto jediných hodin, tohoto jediného teď.

Třetí hodiny

Samotný čas se stal atomovým. Čas už nemá ciferník ani ručičky, ale zachoval si rytmus, puls. Téměř se nepohybující atomy, zvyklé na teploty blízké absolutní nule, kvantové skoky – (dis)kontinuity – definují nepřetržitý pochod času.

Atomové hodiny jsou poválečné přístroje vyladěné na rezonanci a přesnost. První atomové hodiny navrhl v roce 1945 nositel Nobelovy ceny za fyziku Isidor I. Rabi jako laboratorní přístroj pro přesnou časomíru a zkonstruovány byly roku 1949. Bez nich už se teď nedá

účinně čas určit. Globální čas, světový čas, kosmický čas – ty všechny udržují rytmus s nejmenšími kousíčky hmoty. Celková kolonizace časoprostoru se synchronizovala s pulsováním atomu. Globalismus není vázán pouze na militarizaci prostoru, ale také času. Nejnovější atomové hodiny jsou tak přesné, že za 15 miliard let, což je zhruba věk našeho vesmíru, se nezpozdí ani nezrychlí o jedinou sekundu. Možná se ptáte, kdo na Zemi (proboha) potřebuje tak přesné hodiny. Vlastně na nich nezávisí nic menšího než globální ekonomika – mechanická podstata kapitalismu, včetně GPS, telekomunikační techniky a vysokorychlostního přenosu dat na internetových linkách.

Výmluvný(é) čas(y)

Všechny tyto hodiny – hodiny posledního soudu, hodiny v Hirošimě i atomové hodiny – ukazují čas v propojení s kvantovou fyzikou. Díky ní se totiž zrodil atomový věk. Není žádným tajemstvím, že kvantová fyzika je hluboce provázána s vojenskoprůmyslovým komplexem. Každé z těchto hodin zacházejí s časem jako s něčím určitým a jednotným, i když se od sebe liší; na všech ručička v podstatě ukazuje na jednu pozici na ciferníku a označuje jeden čas v jednu chvíli. Ačkoli všechny tyto hodiny čerpají z kvantové fyziky, ani jedny z nich nejsou založeny na radikálním přehodnocení podstaty času z hlediska kvantové fyziky.

Walter Benjamin výstižně nazývá hodinový čas „homogenním, prázdným časem“⁶. Ať už je čas kalibrován na odhadovanou budoucnost, jednotlivou událost nebo pravidelně se opakující jev, je vyladen na sled oddělených momentů, kdy moment je chápán jako nejtenčí časová výseč a každý následující okamžik nahrazuje ten předchozí. Toto je čas kapitalismu, kolonialismu a militarismu.

Homogenní, prázdný čas však není univerzálním pojetím času. Daniel Wildcat v návaznosti na dílo teologa a historika indiánského původu Vine Deloria kritizuje modernistické pojetí času a dějin⁷:

„Je skutečně kriticky důležité si uvědomit, že některé kultury vyjadřují historii primárně z hlediska časovosti, zatímco jiné ji vnímají prostorově. Jakmile zobecníme historii z hlediska času a lidské bytosti tzv. nastavíme podle stejných hodin, je nevyhnutelné, že v širokém kontextu lidských dějin budeme na národy pohlížet podle toho, jestli se chovají tak, že jsou ‚včas‘, ‚předbíhají se‘ nebo ‚mají zpoždění‘. Nezáleží na tom, že se hodinové ručičky otáčejí v kruzích, protože o nich přemýšlíme a přistupujeme k nim, jako by to byla kola pohybující se po jediné cestě zvané pokrok.

Tato cesta by měla být dokonalou metaforou západní civilizace a modernosti, protože jde o ideologický pojem. Metafyzika pokroku představuje největší hrozbu pro budoucí biologii planety, jak to výstižně rozvedl John Mohawk ve své esejí Právo přírodních národů přežít. Američtí indiáni nebo domorodé tradice odolávají myšlenkám univerzálních homogenních světových dějin; neexistuje jediná cesta vedoucí sama o sobě k zdokonalení člověka. Je mnoho cest, které se nacházejí na skutečných místech, jako jsou prerie, lesy, pouště atd., a v prostředích, z nichž vzešly naše kmenové společnosti a kultury. Prožitky času a historie jsou utvářeny místy.“

Rozmanitost cest a dějin a časová situovanost jsou také aspekty kvantové časovosti, což neznamená, že (určité) kvantové a (určité) domorodé přístupy jsou totožné nebo srovnatelné nebo že mají stejný účinek či zájem, ale shodně umožňují hluboce narušit koncepci homogenního, prázdného času.

V této eseji o problematickém (problematických) čase(ch) se zaměřuji na novelu Kjóko Hajaši a její (poloautobiografický) popis putování hibakuši z Nagasaki časem, místem, historií a pamětí ve snaze najít způsob, jak náležitě uctít památku obětí atomových výbuchů⁸. Dílo *Od Trinity k Trinity* opisuje v průběhu poutě nejmenované protagonistky z Nagasaki až k testu Trinity oblouk zdůrazňující provázání kolonialismu, rasismu a militarismu, což tyto nesourodé země spojuje.

A tak přestože protagonistka nalezne hlubokou spřízněnost s prvními oběťmi atomového výbuchu – konkrétně jde o pouštní rostliny a zvířata –, nakonec se vůbec nezmiňuje o tom, jaký měl dopad na devatenáct tisíc lidí, kteří žili v okruhu osmdesáti kilometrů od místa provedení testu Trinity (Pokusní králíci vodíkové bomby). Lze si položit otázku, jak je možné, že to Kjóko Hajaši opomenula. Je to překvapivé, přestože publikace *Od Trinity k Trinity* vyšla v roce 2010, tedy o čtyři roky dříve, než americká vláda vůbec uznala, že testování Trinity mohlo zapříčinit oběti na životech, a oznámila, že se začne zabývat vysokým výskytem rakoviny u obyvatel této oblasti, aby bylo možné zjistit, zda to lze přičíst radioaktivnímu spadu po výbuchu.⁹ Vládě USA tedy trvalo téměř sedmdesát let, než uznala, že by stálo za to provést studii možných negativních účinků na lidi, kteří byli vystaveni radioaktivnímu spadu po jaderném testu Trinity v roce 1945, a to navzdory skutečnosti, že po zkušebním výbuchu „se u amerických indiánů začalo vyskytovat mnoho typů rakoviny – vzácné karcinomy i vícenásobné primární karcinomy“ (Pokusní králíci vodíkové bomby). Bez ohledu na to, zda Kjóko Hajaši věděla o zvýšeném výskytu rakoviny u lidí žijících v oblasti, kam po výbuchu směřoval vítr, je zřejmé, že právě zde je nutné začít. A protože ve zbytku této delší eseje se budu věnovat radikálnímu přepracování času na základě mé interpretace difrakce v kvantové fyzice, a to prostřednictvím *Od Trinity k Trinity*, jsem zároveň nucena odložit diskusi o tom, jak (konkrétně) se domorodé (a japonské) pojetí času týká tohoto tématu.¹⁰ Zatím se tedy věnuji otázce, jak kvantová fyzika chápe povahu času, s vědomím toho, že později bude nezbytné vrátit se k těmto vláknům a utkat z nich spleť příběh.

Kvantová teorie problematizuje čas mnoha způsoby, z nichž některým se budu věnovat v této eseji. Kvantová fyzika nejenže zpochybňuje přísný determinismus newtonovské fyziky, která říká, že budoucnost se předvídatelně odvíjí od minulosti, ale smetá ze stolu také progresivistickou představu o čase – Benjaminův „homogenní a prázdný“ čas – a narušuje snahy prvního světa ovládnout jej jako totalizující systém jménem univerzalizmu a jeho projektů, např. imperialismu. Kvantová fyzika otevírá radikální prostor pro zkoumání možností změny zevnitř hegemonických systémů nadvlády. Její radikální politické imaginárno by mohlo prospěšně spojit své síly se znalostmi domorodých a jiných podmaněných národů místo toho, aby bylo nástrojem výhradně v rukou Národní bezpečnostní agentury, ačkoli v nich je také. Nástroje však nikdy nejsou zcela věrné svým pánům.

Tato esej pojednává o tom, jak kvantová teorie problematizuje podstatu času a bytí, respektive bytí v čase. Současně je to také příběh o problematických časech, které kvantová teorie předznamenala. Jinými slovy řečeno, v jádru tohoto příběhu se skrývají problematické časy, které odstartovala kvantová teorie a její role při výrobě atomové bomby, a naopak. Tyto

příběhy se prolínají – jde o zvláštní topologii, která již předvídá druh časového imaginárna navrhovaného kvantovou teorií.

Podobně jako by někteří lidé chtěli udělat z kvantové teorie něco exotického a přemýšlejí o ní, jako kdyby se odehrávala na nějakém vzdáleném ostrově (považovaném za „mikrosvět“), který je bezpečně izolován od našeho známého života (tohoto „makrosvěta“, v němž si život představujeme jako spořádaně newtonovský), je toto geografické pojetí jen ukazatelem imperialistického a kolonizačního světonázoru (kde „antropologové“ objektového světa, jinak známí jako fyzici, hovoří za „domorodce“, tyto radikálně Jiné bytosti, které odmítají být dobrými modernistickými subjekty, zároveň jsou apatické a chybí jim zastoupení). Kvantová teorie se navzdory své pověsti neomezuje pouze na nějakou domnělou mikrosféru (která vždy automaticky předpokládá, že pojem měřítka je daný, zatímco tento pojem spolu s povahou prostoru, času a hmoty je radikálně přehodnocen). Kvantová teorie však ani neobývá říši vznosných myšlenek, které by se tu a tam daly využít ve skutečném světě. Kvantová fyzika je materiální metoda s přímými vazbami na vojenskoprůmyslový komplex – její samotná existence je provázaná s válkou, militarismem, rasismem, kolonialismem, kapitalismem a imperialismem. Kvantová teorie zároveň narušuje klasickou newtonovskou fyziku (spolu s jejími nejuctívanějšími představami o prostoru, čase, hmotě a kauzalitě), která zanechala svůj problematický odkaz ve službách války, kolonialismu a budování říše. Pokud neměla newtonovská fyzika v plánu nic menšího než dobýt nebe a zemi, kvantová fyzika narušuje samotné myšlenky celku a uzavření – nejen v rámci newtonovských, ale i svých vlastních pokusů. Proti těmto pokusům stojí kvantová neurčitost, jež není typem nevědomosti, ba ani jakousi beztvarostí – jde spíše o dynamiku, která s sebou nese vlastní vnitřní rozpuštění. To znamená, že dynamiku kvantové (ne)určitosti lze nalézt uvnitř fyziky, tedy nejen v Derridově dekonstrukci¹¹.

V této eseji se snažím podpořit politický projekt otevírání zdánlivého celku zvaného „fyzika“ s cílem posílit jeho trhliny a ukázat jeho radikální možnosti.¹² Esej sama o sobě se dotýká jak destruktivních, tak dekonstruktivních aspektů kvantové teorie. Klade otázky z dějin, paměti a politiky (z nichž všechny jsou zakořeněny a propůjčeny konkrétním koncepcím času a bytí) a je také o možnostech nastávající spravedlnosti, sledování provázání násilných dějin kolonialismu (s jeho praktikami vymýcení a vyloučení) jako nedílnou součástí ztělesněné praxe re-membering [vzpomínání si / znovu-složení] – což neznamená, že se vracíme k tomu, co bylo, ale spíše podstatně rekonfigurujeme prostoro-čas-hmotu způsoby, které se pokoušejí dosáhnout spravedlnosti a zodpovídat se za způsobenou devastaci, a také vytvářejí průlom v podobě nových možných dějin, díky nimž by bytosti v čase mohly najít způsoby, jak přežít.

Žádná malá hmota aneb Žádná maličkost

Jaký rozsah mají jaderné síly? Když může maličké jádro vzniklé štěpením atomu zničit celá města a přepsat geopolitické pole v globálním měřítku, jak by mohlo něco jako ontologický závazek vytyčující hranici mezi „mikro“ a „makro“ nadále ovládat naše politické imaginárno? Když použitím síly, jež je natolik neuvěřitelně prostorově omezená, že jejím úkolem je pouze udržet pohromadě jádro atomu, zlomeček smítka, pouhý obláček existence, dojde k tak nesmírné devastaci, která má za následek nespočetná úmrtí, pak by jistě něco jako údajně předurčená geometrická představa o měřítku muselo být už dávno rozdrceno na padrt.

Sledovat provázání tedy může být lepší analytickou volbou než vžitá představa o měřítku (čtvrť $\subset$ město $\subset$ stát $\subset$ národ), kdy každá větší oblast troulale zahrnuje ty ostatní na způsob matrkjošky. To znamená, že když síla přesahující pouhou miliontinu miliardy délky metru dosáhne globálních rozměrů, bleskově ničí města a rekonfiguruje geopolitická spojení, energetické zdroje, bezpečnostní režimy a další rozsáhlé systémy na planetě, měla by zničit i obecně sdílenou představu ohledně měřítek, jež vyvstane v souvislosti s otázkou, co má kvantová fyzika společného s (tzv.) makrosvětem.¹³

Jaký rozsah má čas? Když kaskádové energie jader, které byly rozštěpeny při výbuchu atomové bomby, žijí dál uvnitř i vně kolektivních i jednotlivých těl a resetují doby rozpadu buněčných hodin, jak může být něco jako pevný, jednotný, vnější pojem času i nadále relevantní, nebo jak vůbec může být zachován jeho význam? V místě tzv. ground zero se těla vmžiku změnil v prach, vypaří se, ovšem hibakušové poblíž místa výbuchu nebo na návětrné straně vstřebávají radioaktivní izotopy, které budou dlouhodobě působit na molekuly jejich těl a vyrábět budoucí nádory, jakési malé časované bomby čekající na odpálení.¹⁴ Co kdyby atomová bomba explodující v jednom časovém okamžiku ve výbuších pokračovala? Časovost radiační expozice není okamžitá; nebo spíše přepracovává toto pojetí, které pak musí přepracovat výpočty chápání toho, co přichází předtím a potom, a přitom uvažovat generačně. Radioaktivita obývá bytosti v čase a resynchronizuje a přeconfigurovává časovosti/prostoro-časohmotu. Radioaktivní rozpad prodlužuje, rozptyluje a exponenciálně narušuje časovou koherenci. Čas je nestabilní, neustále uniká sám před sebou.

Jaký rozsah má hmota? Byly doby, kdy hmota stála mimo čas. Během dvacátého století hmota upadla v nemilost. Stala se smrtelnou. Brzy poté byla zavražděna, vybuchla ve své podstatě, byla roztrhána na kousíčky a rozbita na padrt. Nejmenší ze všech kousíčků, jádro atomu, bylo rozbito takovým násilím, že se země i bohové zatřáslí. V okamžiku, v záblesku světla jasnějšího než tisíce sluncí byla smazána vzdálenost mezi nebem a zemí – ne že by se jí jen imaginativně postavila Newtonova přírodní teofilozofie, ale byla zlikvidována atomovým hříbem zasahujícím až do stratosféry. „Stal jsem se smrtí, ničitelem světů.“¹⁵

Neurčitost prostoru, času a hmoty, která je podstatou kvantové teorie pole, problematizuje skalární rozlišení světa subatomárních částic a světa koloniální doby, válek, výzkumů jaderné fyziky a ekologické zkázy. Kvantová teorie pole (KTP) – teorie kombinující kvantovou fyziku, speciální teorii relativity a klasickou teorii pole – způsobila radikální změny v našem chápání povahy prostoru, času a hmoty. KTP také umožnila vznik základní teorie jaderných sil (nebo polí), kterou v roce 1935 formuloval Hideki Jukawa. Po válce získal za svůj objev Nobelovu cenu a stal se prvním takto oceněným japonským fyzikem. Fyzikové zabývající se od 30. let a pak i po válce výzkumem KTP se úzce podíleli na vývoji válečné techniky, a to včetně atomové bomby.¹⁶

Jak v těchto problematických časech můžeme čas neproblematizovat? Nezávisí na něm nic menšího než povaha a možnosti změny a pojetí dějin, paměti, kauzality, politiky a spravedlnosti. Podstatou KTP jsou otázky času a bytí. Neurčitost bytí v čase zpřístupňuje povahu hmoty dynamické hře bytí a nicoty. Je v povaze této dynamiky něco, co by mohlo nabídnout pochopení možné praxe politicky angažovaného truchlení, které by odráželo spravedlnost? Nebo které by umožnilo dohledat praktiky historického vymýcení a politického vyloučení/prázdnoty (a-void-ance), slyšet tichý pláč, šumící ticho prázdnoty v její materialitě a potenciálu? Jaké jsou podmínky (ne)možností žití-umírání v prázdnotách

vytvořených vědeckotechnickým výzkumem a vývojem, projekty provázanými s vojenskoprůmyslovým komplexem a dalšími formami koloniálního dobývání?

Struktura této práce je spíše difrakční než progresivní. Neexistuje lineární prezentace kvantové fyziky. Místo ní představuji aspekty přehodnocení povahy času z pohledu kvantové fyziky (prostor-čas-hmoty) a objasňuji je difrakční interpretací prostřednictvím segmentů z novely *Od Trinity k Trinity* spisovatelky Kjoko Hajaši, která ve čtrnácti letech přežila bombardování Nagasaki. Její příběh a příběh KTP se prolínají a tato difrakční interpretace je sama o sobě předvedením této zvláštní topologie.

Difrakce jako metodologie je otázkou interpretace jednotlivých vhlédů navzájem, místo aby byly stavěny do protikladu, aby se ozřejmilo vždy-již přítomné provázání konkrétních myšlenek v jejich materialitě. Nejde o to dělat analogie, ale spíše prozkoumat všechna rozlišení/différance [odkládání] podle vzorce, tedy rozlišování-provázání, která nejenže vyrůstají z konkrétních materiálních podmínek při jejich intraaktivní restrukturalizaci a zůstávají s nimi provázána, ale jsou obklopena vzorci problematizujícími binární pojetí, jako je makro versus mikro, příroda versus kultura, centrum versus periferie a obecné versus specifické, jež navádějí a podporují analogickou analýzu.

Difrakce časoprostoru a superpozice všech možných dějin: narušení imperialismu univerzálního prostoru a času pomocí kvantové fyziky

„Při přebíhání mezi lety už mnozí z nás zjistili nejen to, že žijeme současně v mnoha světech, ale že všechny tyto světy jsou ve skutečnosti na jednom místě – tam, kde je každý z nás tady a teď... Proto dva nutně nemusí vyjadřovat oddělenost, protože ve skutečnosti nikdy neznamenají dualitu, stejně jako jeden nemusí nutně vylučovat rozmanitost, protože se nikdy nevyjadřuje v jediné podobě nebo v jednotnosti.“¹⁷

Difrakce je otázkou šablon vyladěných na rozdíly. Ale ne všechny rozdíly jsou stejné. Klasická fyzika chápe difrakci z hlediska srovnání mezi tím a oním. Z pohledu kvantové fyziky je však difrakce spojena se základními pojmy kvantové fyziky superpozicí a provázáním, u nichž je rozdíl záležitostí niterných rozdílů, nejde tedy o „segregační typ rozdílu“.¹⁸

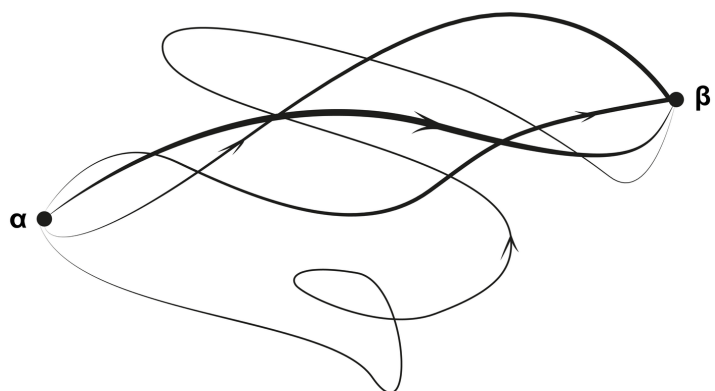
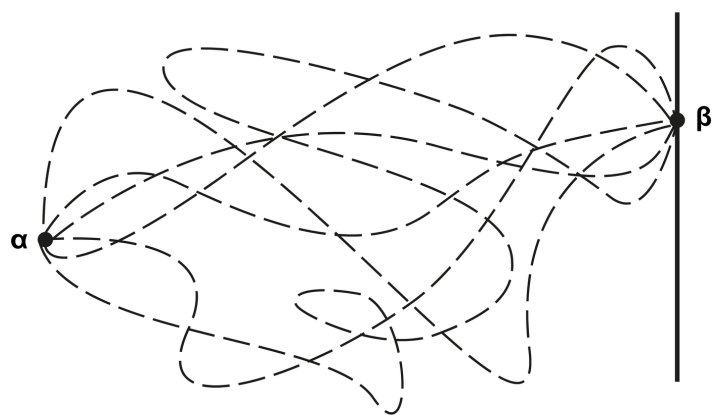
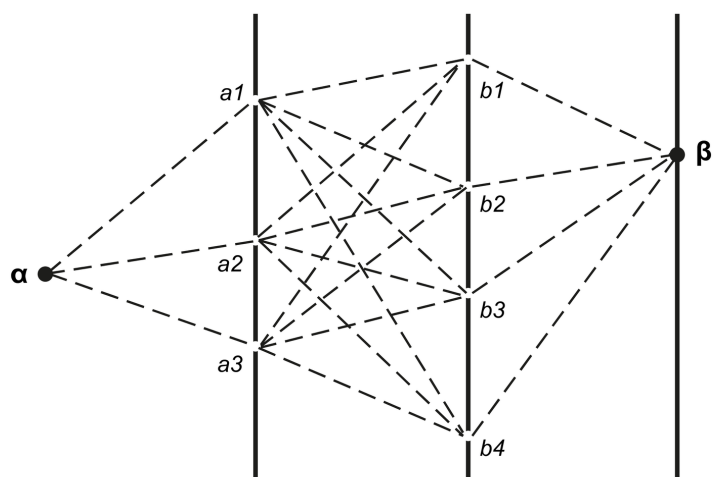
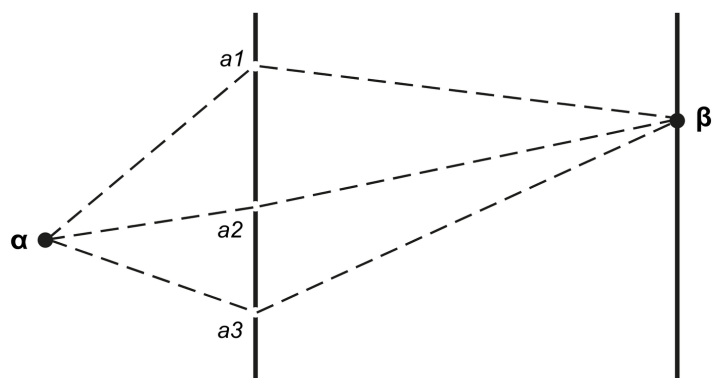
Vlny vytvářejí difrakční obrazce (představte si například obrazec, který vznikne vhozením dvou kamenů do rybníka s nehybnou hladinou) právě proto, že na stejném místě může být současně více vln a daná vlna se může nacházet na více místech zároveň. Částice se takto nechovají. Podle definice jsou to lokalizované entity, které zabírají určitý prostor: mohou být tady nebo tam, ale ne na dvou místech najednou.

Ukázalo se však, že částice mohou vytvářet difrakční obrazce, pokud máme zařízení, které to umožňuje. Jak k tomu dochází? Podle kvantové fyziky je to proto, že daná částice je ve stavu superpozice. Nacházet se ve stavu superpozice mezi dvěma pozicemi neznamená například být tady nebo tam, a dokonce ani tady i tam: spíše se jedná o neurčitě tady-tam – to znamená, že nemáme žádný poznatek (nejde jednoduše o to, že by to bylo neznámé), jestli je částice tady, nebo tam. V důsledku této neurčitosti pozice (přesněji jde o princip neurčitosti pozice a hybnosti) vytvářejí částice difrakční obrazce za okolností, které činí superpozici evidentní (jde například o překážku vhodných rozměrů se dvěma otvory, které umožňují průchod

částice). Nebo spíše vykazují-li difrakční obrazec, vyjadřuje to skutečnost, že jsou ve stavu superpozice.

Všimněte si, že i když by bylo lákavé říct, že daná částice ve stavu superpozice se nachází na dvou místech současně, bylo by to zjednodušení, které by plně nezachytilo složitost této problematiky. Částice zaprvé podle své definice zaujímá určitou pozici (je např. buď tady, nebo tam), a navíc, pokud bychom provedli měření pozice částice, abychom přímo ověřili hypotézu, podle níž je částice na dvou místech současně, pak by to tak určitě nebylo (!), protože částice, jejíž poloha je zaznamenána, se bude chovat jako správná částice a objeví se vždy pouze na jednom místě, přestože obrazec, který vznikne, když není měřena její pozice (jako v případě dvouštěrbinového experimentu), by platil pouze tehdy, kdyby prošla oběma štěrbínami najednou (to znamená, že pokud se „to“ chová jako vlna, nemůže „to“ být částice).

Difrakční obrazce jsou velmi časté, ale ne vždy zjevné. Zvláštní okolnosti vytvořené v laboratořích fungují tak, aby byly patrné konkrétní obrazce (na úkor ostatních). Ale vzorce rozdílů (odlišení/différance) jsou pravděpodobně podstatou toho, co je hmota (relační différence na všech úrovních), a jsou jádrem chápání světa z pohledu kvantové fyziky.¹⁹ Laureát Nobelovy ceny za fyziku Richard Feynman vlastně navrhl vysvětlení kvantové fyziky zcela na základě pojmu difrakce (tj. superpozice). Abychom tento návrh pochopili, je nejprve důležité si uvědomit, že podle kvantové fyziky neexistuje žádná určitá dráha, kterou se částice ubírá při přechodu z jedné pozice do druhé – to znamená, že taková dráha neexistuje. Co ale fyzikové mohou udělat, je vypočítat pravděpodobnost, s níž se daná částice dostane z jednoho bodu do druhého. Kvantové pravděpodobnosti se počítají s přihlédnutím ke všem možným drahám spojujícím dva body. Feynman tento výsledek odvozuje od dvouštěrbinové difrakční mřížky (překážky se dvěma štěrbínami) a vypočítává celkovou pravděpodobnost, s jakou částice, která opustí jednu stranu překážky, skončí na určitém místě na druhé straně (jde tedy zejména o souhrn všech možných způsobů, jak se dostane z jedné strany na druhou, kdy se zvažuje odpovídající pravděpodobnost každého možného způsobu; viz obrázek 9–1A). Poté omezí uvažování na difrakční mřížku s nekonečným počtem štěrbín, kterými může částice projít – což znamená možnost překročení překážky kdekoli podél její (nekonečné) délky (tj. ve všech bodech dané roviny) – a sečte nekonečný počet takových mřížek, čímž sečte počet všech rovin (viz obrázek 9–1B), a tedy pokryje celý prostor (viz obrázek 9–1C). Celková pravděpodobnost pak souvisí se superpozicí všech možných drah (viz obrázek 9–1D); tato superpozice všech možných drah se projevuje jako difrakční obrazec. Podle této Feynmanovy formulace dráhového integrálu je celková pravděpodobnost superpozicí či součtem všech možných drah – všechny koexistují a vzájemně přispívají k celkovému obrazci, jinak by nevznikl difrakční obrazec.



Obr. 1: Na těchto čtyřech grafech označuje α zdroj částic nebo počáteční bod, β je bod na obrazovce označující místo, kam částice dorazí. První graf znázorňuje difrakční mřížku s více štěrbinami (a_1 , a_2 a a_3); druhý graf zobrazuje více difrakčních mřížek (a , b), z nichž každá má více štěrbin. Třetí schéma představuje mezní případ, kdy existuje nekonečný počet difrakčních mřížek s nekonečným počtem štěrbin, což umožňuje částici být kdekoli mezi zdrojem α a obrazovkou β . Poslední graf zobrazuje některé možné cesty, z nichž všechny musejí být zahrnuty do Feynmanova dráhového integrálu.

Kvantová fyzika nabízí další možnost mimo relativně známý jev prostorové difrakce, a to difrakci časovou. Na tu se nám sice zvyká ještě hůř než na prostorovou difrakci, ale byla skutečně experimentálně²⁰ pozorována. Můžeme ji sledovat například tak, že vezmeme disk s jednou nebo několika vyřezanými štěrbinami, vytvoříme v jeho středu díru, prostrčíme jí osu a začneme diskem na ose otáčet. Pak na rotující disk namíříme paprsek světla nebo částic (tak, aby byl paprsek rovnoběžný s osou a světlo nebo částice mohly projít pouze tehdy, když narazí na otevřenou štěrbinu v disku). Takto paprsek narazí na štěrbinu, které jsou od sebe časově oddělené (nejde tedy o oddělení v prostoru, což je obvyklejší prostorová difrakce). Zatímco prostorová difrakce představuje princip neurčitosti polohy-hybnosti, časová difrakce je zosobněním jiného, mnohem méně známého principu neurčitosti: tedy principu neurčitosti času-energie. Jeho následkem může být daná entita v superpozici (nebo ve stavu superpozice) různých časů. To znamená, že daná částice může spočívat ve stavu, kdy neurčitě koexistuje v mnohočetných časech – např. včera, dnes a zítra.

Protože to však není jen mnohočetná časovost, ale jde spíše o časovosti specificky provázané a vzájemně propletené tak, že neexistuje žádná určitá odpověď na otázku „jaký čas právě je?“, žádný určitý čas není – existuje pouze zvláštní časová neurčitost. Difrakční vzorec je v tomto případě projevem různých časů prolínajících se jeden přes druhý. Stejně jako u prostorové difrakce to neznamená, že k nějaké události dochází v tu či onu dobu a my jen nevíme, v kterou. Jde spíš o to, že časová difrakce je projevem ontologické neurčitosti času: neexistuje žádný doklad o tom, kdy se událost odehrála. (Navíc, i když se o tom takto obvykle nemluví, je důležité, že princip neurčitosti času-energie je samotnou podstatou KTP. O tom více později.)

Ve skutečnosti je možné provést difrakční experiment v prostoru i čase najednou, kdy jediná částice bude koexistovat v superpozici několika míst a časů (Difrakce hmotových vln). V tomto případě časové difrakce může být difrakční obrazec vysvětlen pomocí plného uvědomění si všech možných historií (konfigurace časoprostoru), kdy chápeme, že každá taková možnost existuje společně se všemi ostatními. Zvláště ve čtyřdimenzionálním provedení KTP (relativistickém časoprostoru) pak pravděpodobnost, že částice, která vystartuje tady-ted', skončí tam-pak, zahrnuje všechny možné historie, nebo spíše konfigurace prostoro-časo-hmoty.²¹ Zásadní však je, že o těchto „možnostech“ nesmíme přemýšlet obvyklým způsobem: difrakční obrazec nepředstavuje nejistotu našich znalostí – není to tak, že by každá historie byla prostě možná, dokud nevíme víc, a pak by se nakonec uskutečnila pouze jedna – superpozice značí ontologickou neurčitost (ne epistemologickou nejistotu) a difrakční obrazec ukazuje, že každá historie existuje spolu s ostatními.

Podle kvantové fyziky je tedy difrakční obrazec projevem superpozice. Za povšimnutí stojí, že i když hlavním cílem analýz časovosti je linearita, superpozice z linearity v podstatě vychází: nejde o linearitu momentů nebo událostí rovnoměrně rozložených v čase, ale o lineární kombinaci (různých) časů. I když je tedy v současné době zejména v diskusích o časovosti linearita hojně odmítána, v této esaji se jí nevyhýbám, ale spíše ji otevírám jejímu radikálnímu potenciálu. Navzdory tomu, že tedy linearita – zejména lineární čas – byla označena za zvlášť zhoubnou myšlenku, která je nedílnou součástí osvícenského myšlení, posluhovačku ideologii

pokroku a souvisejících představ o jednosměrnosti času a časové posloupnosti, tvrdím, že (i ona) je náchylná k radikálnímu přepracování zevnitř. Toto narušení předpokládané problematiky linearity a související kvantová přepracování klasického chápání času nejsou v rozporu a shodují se s řadou nedávných kritických přehodnocení časovosti, která z různých důvodů problematizuje lineární pojetí času a navrhuje alternativy, jež zahrnují časovou multiplicitu a další konfigurace. (Za povšimnutí stojí, že pojem časové superpozice kvantové fyziky ukazuje na jev mnohem jemnější, tj. složitější a podivnější, než je multiplicita sama o sobě.) Jakýkoli návrh, že pojem linearity času je nepoužitelný a měl by být nahrazen novým, zřejmě lepším pojmenováním, by však byl ironický, protože bychom díky němu zabředli do logiky pokroku a tzv. teologie náhrady. Časovost je třeba chápat tak, že „nové“ a „staré“ může existovat společně a jedno nevítězí nad druhým tím, že by jej vystřídalo a překonalo.²² Kvantové superpozice a související kvantová provázání otevírají možnosti porozumění, jak je „nové“ a „staré“ – ve skutečnosti vícero časovostí – difrakčně vzájemně provázáno a je od sebe neoddělitelné.

Od Trinity k Trinity

Čas a bytí jsou témata, která představují podstatu pozoruhodné novely *Od Trinity k Trinity* oceňované autorky Kjóko Hajaši.²³ Rané dětství prožila v Šanghaji, do Nagasaki se vrátila jako čtrnáctiletá v březnu 1945. Většinu života se věnovala zachycování prožitků hibakušů a dalších obětí koloniálního násilí (zvláštní pozornost věnovala agresi Japonska proti Číně; pozoruhodná je také japonská kolonizace Koreje, která vedla k málo přiznávané skutečnosti, že při bombových útocích na Hirošimu a Nagasaki zahynulo čtyřicet až sedmdesát tisíc Korejců, odvečených Japonci na nucené práce).²⁴ Protože přežila událost, která odmítá skončit, rozpadá se s ubíhajícím časem, ale bude tu navždy, snaží se Kjóko Hajaši zachytit něco z nekonečně zhuštěného konkrétního bodu v časoprostoru, tedy Nagasaki, 9. 8. 1945, 11:02 hod. – okamžiku obsahujícího mnoho jiných časů, míst a historií.

V knize *Od Trinity k Trinity* popisuje Kjóko Hajaši cestu starší ženy, její duchovně-politickou pouť, kdy se na-vrací do země, kterou nikdy předtím nenavštívila, ale znala ji lépe než geografii svého vlastního těla; té zraněné země, jejíž znesvěcená historie jí vyznačuje z kostí.

Hrdinka putuje na místo exploze Trinity v Novém Mexiku, tedy tam, kde proběhl první jaderný test. Pohybuje se časoprostorovými skoky mezi různými časoprostorovými body, krouží zpět, na-vrací se a obrací naši pozornost k průsečíku koloniálních dějin zhuštěných do devátého srpna: znenadání se ocitá v Nagasaki, kde po boku svých spolužáků pracuje ve zbrojovce Mitsubishi; vzápětí navštěvuje jako jediná Japonka ve skupině „bílých“ turistů dychtivých dozvědět se něco o „historii jaderné obrany Spojených států“ Národní atomové muzeum na základně amerického letectva v Novém Mexiku; poté napočítá v Nagasaki dvaapadesát prázdných židlí svých spolužáků, kteří se nevrátili – a nevrátí se už nikdy, ani když znovu začne škola; dále líčí události šestnáctého století, kdy španělští objevitelé kolonizovali zemi nazývanou se dnes Nové Mexiko, přičemž prochází kolem replik bomb Little Boy („chlapeček“) a Fat Man („tloušťka“) v muzeu v Los Alamos, které vypadají jako železné rakve.

Jejím cílem není její osobní uzdravení jako takové, ale spíše politický a duchovní závazek převzít odpovědnost za re-membering [vzpomínání si / znovu-složení] na bezpočet lidí, kteří

byli nevýslovným násilím okradeni o vlastní smrt. Vybalancováním vztahu mezi časem a spravedlností se zavazuje k aktu truchlení jako politicky ztělesněné práci – závazku k spravedlnosti přesahující živoucí přítomnost a „týkající se těch, kteří tu nejsou... těch, kteří tu už nejsou, i těch, kteří ještě nejsou přítomni a živí“ (Marxovy přízraky). Jaderná provázání se nepodřizují pojetí modalizovaných přítomností; čas je spektrální, difrakční. Bomba nepřestává vybuchovat, když hrdinka prochází po devátém srpnu rozvalinami Nagasaki až ke ground zero, když jí v stáří krvácejí dásně, když její syn s každým novým dnem čelí časovosti budoucnosti vycházející z minulosti, neboť jeho vyhlídka coby hibakuši druhé generace spočívají v tom, že dostane leukemii.

Od Trinity k Trinity je příběh plný otázek týkajících se historie, paměti, politiky, nacionalismu, kolonialismu, rasy, druhu, násilí a časovosti. Kjóko Hajaši se nesnaží dát smysl nesmyslnosti, jako by snad šílenství mohlo dát vzniknout racionálnímu příběhu anebo racionalizace mile bláznivému vyprávění, ale chce se chopit radikální možnosti rozpuštění onoho devátého srpna. Je to cesta napříč časoprostorem, národními státy, bytím druhů a otázkami bytí či nebytí.

Od Trinity k Trinity bychom ale neměli zaměňovat za historiku o cestování časem, alespoň ne v obvyklém slova smyslu. Tento příběh o cestování s časoprostorovými skoky se velmi liší od typických románů, v nichž se cestuje časem, v nichž hlavní postava představuje autonomní unifikovaný subjekt, který i nadále žije v čase „své přítomnosti“, přičemž se vrací do minulosti, jež se kdysi odehrála, do minulosti, která pořád existuje a zůstává přístupná těm s dostatečným důvtipem a technickým know-how, aby se pokusili přenastavit některé zásadní body sledu událostí, jež se pak deterministicky přenesou a přepíšou historii. Cestování v pojetí Kjóko Hajaši se takovým příběhům nepropůjčuje. V jejím textu nejde o správné nastavení času (jako by to bylo možné), ale spíše o jeho rozpuštění, o rozvázání světového času, představy, že v jednu chvíli existuje jen jeden moment, všude stejný, který je nahrazen momentem po něm následujícím (podobně jako když totožné polotovary projíždějí po fordovských výrobních linkách v rovnoměrně rozloženém rytmu, kdy ty nové se chystají nahradit ty staré); je to také příběh o bytí v čase, které rozpouští modernistický unifikovaný pojem jáství a významu lidského bytí. Cestovatelka tohoto typu zde musí riskovat svůj smysl pro jáství, které nikdy nebude jediné nebo samo o sobě. Cestovat tímto způsobem – a stopovat provázání prostoro-časo-hmoty – není totéž jako psát lineární chronologii o osobní nebo kolektivní minulosti. Cestování s časoprostorovými skoky zosobňuje fyzickou práci, kdy rozpouštíme kolonialistické myšlení nebo se jím prosekáváme ve snaze vyrovnat se s nepochopitelnými násilnostmi kolonialismu v jejich zvláštním hmotném provázání. Jak jinak by vůbec bylo možné začít přistupovat k nekonečné nehumánnosti zbraně okamžitého hromadného ničení, která vmžiku vymazala čas?

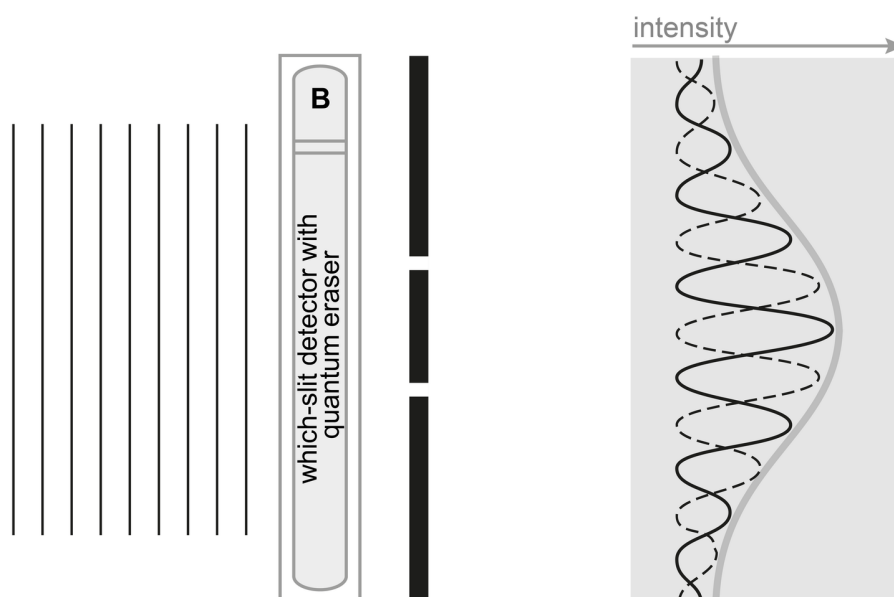
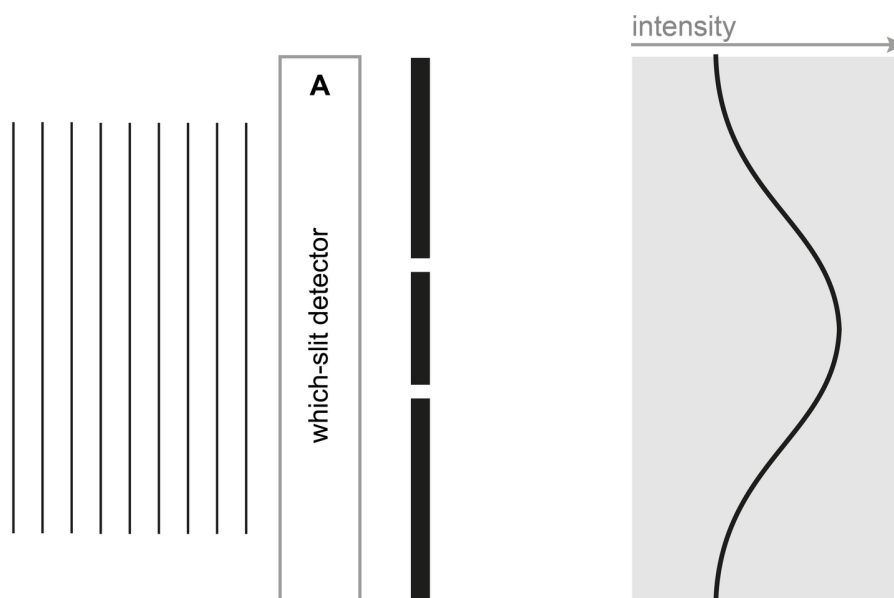
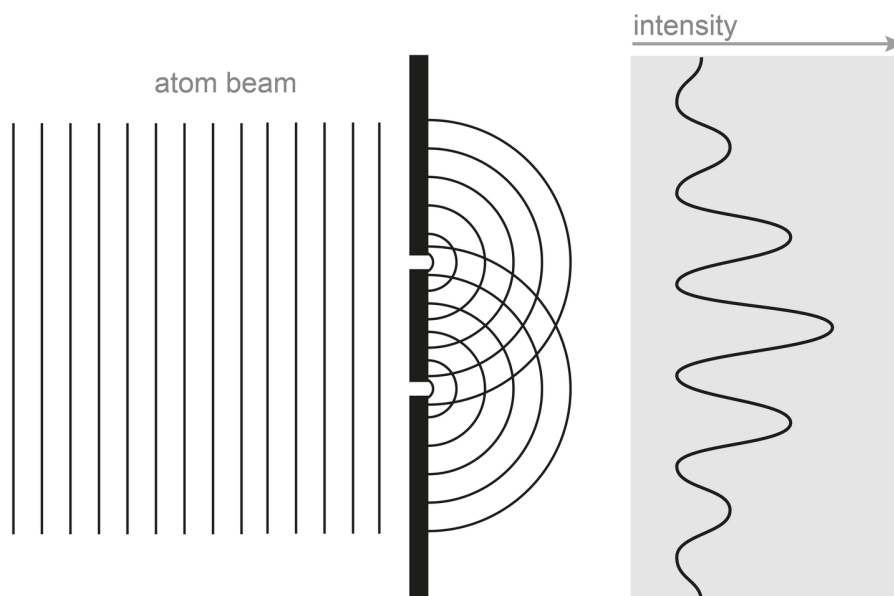
Po stopách provázání a fyzické stopy vymazání

Vystopovat provázání není nic jednoduchého. Vyžaduje to práci.

Během posledních dekád dvacátého století, které bylo možná tím nejvražednějším v historii, se do popředí dostala představa, že minulost může být přístupná opravě prostřednictvím „kvantového vymazávače“. Tzv. experiment kvantového vymazávače je variací na dvouštěrbinový difrakční pokus. Feynman o něm prohlásil, že obsahuje všechna tajemství

kvantové fyziky. Proti takovémuto fantastickému tvrzení, že informace je možné vymazat, namítám, že pokud budeme věnovat pozornost fyzické práci, kterou vymazání vyžaduje, pak tato teze vybledne, přičemž zároveň vystoupí do popředí vztahovo-ontologická citlivost k otázkám času, paměti a dějin.²⁵

Klíčové rysy experimentu kvantového vymazávače jsou následující. Jak jsme si již řekli, slavný dvouštěrbinový experiment lze použít jako ukázkou toho, že „částice“ za vhodných podmínek vykazují chování vln (čímž popírají svůj stav jakožto částic) – vytvářejí totiž difrakční obrazec; ten vznikne pouze v případě, kdy je každá jednotlivá částice ve stavu superpozice, která jí umožňuje projít oběma otvory najednou, jak by to uměla správná vlna (viz obrázek 9–2A). Na druhou stranu, pokud upravíme dvouštěrbinové zařízení a přidáme k němu měřič pro zjištění, kterou štěrbínou se částice protáhne, projde skutečně jednou nebo druhou štěrbínou jako správná částice, aby vytvořila obrazec charakteristický pro částice – to znamená rozptylový obrazec, nikoli difrakční obrazec (viz obrázek 9–2B).²⁶ Pokud ale experimentátor připojí zařízení umožňující vymazání informací o tom, kterou štěrbínou částice prošla, až poté, co už je za difrakční mřížkou... objeví se překvapivě difrakční obrazec! Znamená to, že jednotlivá částice prošla oběma štěrbínami najednou! (Viz obrázek 9–2C.) Upozorňuje to na zdánlivě nemožnou možnost, že lze určit, zda částice prošla jednou nebo druhou štěrbínou jako správná klasická částice nebo skrz obě štěrbiny současně jako vlna až poté, co překonala difrakční mřížku a udělala značku na přepážce. Tvrzení fyziků, kteří navrhli a provedli experiment kvantového vymazávače, je založeno na tom, že se jedná o důkaz změny minulosti. Ale měli bychom přibrzdit a pečlivě prozkoumat důkazy stojící za tímto tvrzením, protože je zde zpochybněna sama podstata času a bytí, či spíše bytí v čase, kterou nelze považovat za danou.



Obr. 2: Tato soustava diagramů znázorňuje variace na dvouštěrbinový experiment. Ve všech případech jsou použitým zdrojem atomy. Grafy vpravo ukazují výsledné obrazce vytvořené po projití mnoha jednotlivých částic dvouštěrbinovou difrakční mřížkou (jedna po druhé). První diagram znázorňuje běžný experiment se dvěma štěrbinami. Graf ukazuje výsledný difrakční obrazec (pro který jsou typické vlny vytvářející difrakční obrazec v důsledku toho, že procházejí oběma štěrbinami najednou a spojují se na druhé straně překážky). Uprostřed je znázornění dvouštěrbinového experimentu upraveného pomocí detektoru štěrbin, který umožňuje zjistit, kterou štěrbinou každá jednotlivá částice prochází. Graf představuje výsledný rozptylový obrazec (charakteristický pro částice), což je známkou toho, že každá částice ve skutečnosti prošla jednou nebo druhou štěrbinou. Dole je znázornění experimentu kvantového vymazávače, což znamená detekci konkrétní štěrbin, kterou každá jednotlivá částice prošla, a poté vymazání této informace. Je důležité si povšimnout, že graf ukazuje uvnitř rozptylového obrazce dochovaný difrakční obrazec, který lze nalézt sledováním provázané částice.

Výzkumníci zaprvé nezdůraznili význam tohoto experimentu, který nám neříká jen to, že daná částice udělá v minulosti něco jiného, ale že dokonce sama podstata jejího bytí, její ontologie v minulosti zůstává přístupná budoucí změně (zda se stane vlnou, nebo částicí, což jsou ontologicky odlišnými druhy). Tvrdím, že tento experiment nám nabízí zvláště empirický důkaz relační ontologie, která je v rozporu s metafyzikou přítomnosti. Mám skutečně za to, že experiment kvantového vymazávače lze chápat jako pokus, jenž nám nabízí empirické důkazy pro hauntologii (viz *Kvantová provázání*).

Fyzikové, kteří navrhli experiment kvantového vymazávače, interpretují tyto výsledky jako možnost „změnit minulost“; mluví o difrakčním obrazci, jako kdyby byl „obnovený“ (jako by se vrátil původní obrazec) a informace o konkrétní štěrbině byly „vymazány“. Jenomže tato interpretace je založena na předpokladech týkajících se povahy bytí a času, jež právě tento experiment zpochybňuje.

Rozhodující je, že difrakční obrazec není okamžitě patrný ve chvíli, kdy je informace vymazána. Není to tedy tak, že by se původní difrakční obrazec objevil znovu. Spíše nacházíme uvnitř rozptylového obrazce jiný difrakční obrazec (ne však ten původní), a to jen tehdy, když je experimentátor dostatečně chytrý na to, aby věděl, jak sledovat existující provázání. Toto má zásadní význam. Protože práce vynaložená na sledování provázání (včetně zjišťování, jak najít existující provázání a poté je sledovat), je nezbytným krokem k tomu, aby experiment fungoval. Tento experiment tedy pozoruhodně dokazuje, že provázání přežije proces měření, a navíc že při sledování provázání lze nalézt fyzické stopy pokusů o vymazání. Tyto experimenty skutečně ukazují, že zatímco je možné vymazat konkrétní otisky naznačující, že došlo ke změně „minulosti“, bylo by bláhové věřit, že to znamená vymazání všech stop této historie. Vymazání je hmotný počín, který zanechává stopu v samotném nastavení světa.

Pojmenování experimentu kvantový vymazávač je tedy nakonec ironické, protože k žádnému vymazání vlastně nedojde; ve skutečnosti jsou stopy vymazání zapsány do opakujícího se zhmotňování jejich otevřených možností. Tento experiment zpochybňuje nejen klasické newtonovské pojetí času jako nepolevujícího kontinuálního toku, který se neúprosně valí z minulosti do budoucnosti, kdy minulost už je pryč a budoucnost se bude odvíjet na základě toho, co se děje v přítomném okamžiku, ale také předpokládanou existenci současnosti-minulosti a samotnou možnost vymazání beze stop. Výklad, který lépe odpovídá empirickým důkazům než interpretace nabízená experimentátory, podle mého názoru zní, že zatímco minulost nikdy nekončí a budoucnost není to, co se bude odvíjet, svět si uchovává vzpomínky na opakující se rekonfigurace. Všechny rekonfigurace, včetně atomových výbuchů, násilných rozkolů a trhlin ve struktuře bytí – prostoro-časo-hmoty – se usazují ve světě v jeho opakujících se událostech a musí k nim být přihlédnuto v objektivní (tj. odpovědné a zodpovídající se) analýze.

Naše atomová minulost je nejen hauntologicky spjata s přítomností, ale žije v zhuštěném tady a teď (tento bod podrobněji probereme v kapitole o KTP). Jedním z projevů skutečnosti, že „teď“ ve velké míře obsahuje „pak“, je katastrofa ve Fukušimě a její přetrvávající následky, které jsou přímo provázány s americkým bombardováním Hirošimy a Nagasaki. V poválečné situaci byl americký program Atomy pro mír využit k přesvědčení Japonska, aby vyvinulo jadernou energii pro mírové účely, přičemž USA tento program využily k ospravedlnění svého jaderného arzenálu nahromaděného během studené války. Tato následnost není nehmotná a nejde o pouhé vzpomínky nebo dozvuky minulosti. Jde o nedílnou součást současných hmotných podmínek. Tato minulost – jaderný čas, čas rozpadu, mrtvý čas, čas atomových hodin, čas hodin posledního soudu, superpozice rozptýlených časů rozřezaných dohromady-zvlášť – doslova víří kolem dokola v podobě radioaktivity v oceánu. Samotný čas je znárodněný, rasizovaný, vykořeněný. Provázání jaderné energie a jaderných zbraní, nacionalismu, rasismu, globální výměny informací a energetických zdrojů i jejich nedostatečné výměny, vodních systémů, zemětřesení, deskové tektoniky, geopolitiky, kritičnosti (v atomovém a politickém smyslu) a dalších jevů je součástí této pokračující hmotné historie, která je pevně zakotvena v otázce spoléhání Japonska na jadernou energii v budoucnu, kdy čas sám zůstává vystaven rozpadu.

Historie, paměť a stopy vymazání: na cestě k Trinity

„Zanedlouho jsem zachytila pohledem pár velkých písmen na panelu: ‚Odpočítávání do Nagasaki.‘ [...]“

[Naše protagonistka navštěvuje Národní atomové muzeum v Novém Mexiku, což je neplánovaná zastávka na cestě k místu testu Trinity.] Měla jsem pocit, že čas před panelem se zastavil.

„Odpočítávání do Nagasaki.“ Co jsme dělaly s Kanou ve zbrojovce, když odtikával čas před smrtí v Nagasaki?

... ve chvíli, kdy bomba opustila letadlo, jsem se snažila zachytit, odkud se ozval tichý výkřik, který právě zaslechl šéf továrny, jak nám řekl.

Zavřela jsem oči a sklonila hlavu k fotografii. Vytištěná ohnivá zkáza pod vysvětlivkami představovala město Nagasaki s kopcem Inasayama za řekou. „Zdá se, že účinek je stejný jako v Hirošimě,“ uvedl Sweeny, pilot bombardéru Bockscar, v první zprávě o útoku na Nagasaki. „Většina města byla okamžitě zničena. I když se právě teď na ten výjev dívám, pořád tomu nemohu uvěřit.“ Tady je fotografie toho zničeného města.

Fotografie ukazuje spálené bojiště, ale pod tím, co je vidět na tom tištěném papíře, je učitel T, který zemřel okamžitě, a spolužáci A, O a další.“ (Od Trinity k Trinity, s. 16-17))²⁷

V této krátké pasáži, v níž chronologie nemá místo / neprobíhá, kde se objevují mnohočetné časovosti, aniž by kterákoli z nich byla přítomností, kde samo soužití bytostí v čase rozkládá údajně pevně daný rozdíl mezi individuálním a kolektivním, pamětí a historií, nám Kjóko Hajaši nabízí sarkastické zpochybnění oficiální historie, kterou prezentuje muzeum: tedy příběhu vyprávěného v chronologickém čase, zvědečtělého a příkrášleného popisu „objektivní reality“ – pohledu božího oka shůry, pohledu odnikud. Narušení této chronologie nám pomůže uvidět prostřednictvím fotografie to, co je za ní: tedy všechna ta různá hmotně diskurzivní výrobní zařízení, která vytvářejí tento exponát – co obsahuje, co

vymazává, která fakta jsou důležitá i způsob, jak jsou shromažďována a zarámována. Oficiální fotografie ukazuje letecký pohled na zničené město, budovy zarovnané do strukturální prázdnoty. To, co muzeum historie přehlíží, je struktura prázdnoty – provázané hmotné dějiny smrti a umírání, všechno to pustošení a nevýslovné násilí, dějiny kolonialismu, rasismu a militarismu a všechny pokusy o vymazání, které ji tvoří.²⁸ O co jde naopak Kjóko Hajaši, je otázkou empirické reality: reality (doslova) na zemi.

Docházíme tedy k tomu, že to, co ukazuje fotografie, nejsou holá historická fakta, ale spíše záznam vymazaného: jde o doslovné vymazání životů vyhlazených stejně jako mnoho budov, lidí, kteří šli po ulici nebo jeli na kole, zaměstnanců skládajících zboží do regálů v okolních obchodech, školáků pracujících v továrnách, starých lidí a dětí v jejich domovech; ale je to také konkrétní zarámování události, které využívá vzdálenosti k tomu, aby přikrášlilo utrpení a devastaci životů, zatímco vymazává některé konkrétní dějiny násilí. Japonská imperialistická agrese tvoří pozadí, na kterém je snímána historie, zatímco americký imperialismus a militarismus leží mimo snímek. Vymazaná zkáza.

Nikdy se však nepodaří vše zcela vymazat – vždy zůstanou nějaké stopy. Vypravěčka Kjóko Hajaši ve svých nesouvislých časových skocích fyzicky stopuje toto existující provázání.

Oficiální fotografie nechává čas zamrznout a prostor zvěčňuje. Ale během bombardování Hirošimy a Nagasaki vznikly i jiné fotografie, snímky ze země, které nepořídili lidé proto, aby zachytili úspěchy vojenských operací, ale jsou to velmi osobní fotografie pořízené zblízka samotnou bombou. Stíny spálených těl – lidských i jiných – zachycené na stěnách proměněných ve fotografickou desku podle intenzity výbuchu. Co leží uvnitř hranic stínu? Kde jsou jeho okraje? Difrakce vyvádí z konceptu kolonialistické předpoklady prostoru a času: začátky a konce, kontinuitu a diskontinuitu, vnitřní a vnější.

Kjóko Hajaši stojí v muzeu a poznamenává si další nedílnou součást oficiální historie prezentované muzeem a její současné zarámování:

„Mezi návštěvníky nebyli žádní černoši nebo Mexičané. Nejen v tomto muzeu, také v Los Alamos nebo na místě výbuchu Trinity byli mezi návštěvníky jen běloši.“ (Od Trinity k Trinity, s. 20)

Kjóko Hajaši přeskakuje v čase, ale pokračuje ve své myšlence, kdy představuje další opomíjený střípek příběhu, jenž je natolik zakrytý kolonialistickými praktikami vymazání, že sama otázka, na jakém území se expozice nachází, se zdá úplně pohřbena. Jaký je vlastně příběh půdy, na níž stojí muzeum – proč je zrovna tady? Co pojí tento kus země s vyhlazeným japonským městem na fotografii? Kjóko Hajaši stojí v muzeu a sleduje provázání koloniálních dějin: koloniální dobytí indiánských národů a půdy Evropany na konci šestnáctého století, provázané s americkou koloniální anexí Nového Mexika na počátku dvacátého století jako důsledek americké invaze do Mexika o půl století dříve, provázané s určením indiánské půdy považované za neobydlenou v polovině dvacátého století v době války za „místo testu Trinity“, provázané s testováním plutoniové bomby v místě exploze Trinity, provázané se stejným typem bomby shozené o měsíc později na Nagasaki, provázané s těžbou uranu a zakopáním jaderného odpadu na původních pozemcích amerického jihozápadu, provázané s katastrofou ve Fukušimě, provázané se současnými i budoucími karcinomy u všech přeživších atomových bomb a jejich potomků, včetně (lidských i jiných) „ne-lidí“, kteří se nacházeli na návětrné straně místa testu Trinity.²⁹

Pokusy o vymazání vždy zanechávají hmotné stopy: co je vymazáno, je zachováno v provázání, v difrakčních obrazcích bytí / stávání se. Při stopování hmotných provázání existujících při aktu vymazání/zkázy nám vypravěčka Kjóko Hajaši zprostředkovává představu o tom, jak se hranice zemí a těl difrakčně zhmotňují a sedimentují skrze sebe. Různé formy násilí, včetně veškeré zkázy, jsou zapsány do samotné struktury světa, do konkrétních konfigurací prostoro-časo-hmoty, takže je zásadní, že vypravěčka podniká pouť, aby vystopovala provázání s jejím poznamenaným, zraněným tělem. Vypravěčka v knize Kjóko Hajaši fyzicky stopuje tato provázání kolonialistické historie, násilné destrukce a vyhýbání se jako nedílné součásti posvátné praxe re-memembering [vzpomínání si / znovu-složení], které neznamená návrat k tomu, co bylo, ale hmotnou rekonfiguraci prostoro-časo-hmoty při pokusu o nastolení spravedlnosti a odpovědnosti za způsobenou devastaci a vytvoření příležitostí, nových možných dějin, rekonfiguraci prostoro-časo-hmoty, skrze niž mohou bytosti v čase najít způsob, jak přetrvat.

Kvantová teorie pole: od/tvoření jáství a hmotné podmínky pro život a umírání v prázdnotě

Okupace půdy jako způsob budování říše byla a nadále je svázána s logikou prázdnoty.³⁰ Konkrétně jde o to, že ospravedlnění záboru půdy je často založeno na kolonialistických praktikách cestování do „nových“ zemí a „objevování“ rozmanitých „prázdných míst“: například tvrzení o populační prázdnotě (jako země údajně neobydlené před příchodem osadníků), půdě bez vlastnického práva, územní suverenitě, rozvoji, civilizaci nebo obyvatelích se specifickými pracovními vztahy k určitým pozemkům. Jedním z takových nástrojů budování říše je doktrína terra nullius. Ať už je specifická povaha údajné nepřítomnosti jakákoli, zvláštní chápání pojmu prázdnota definuje kolonialistické praktiky vyhýbání se a vymazání.

Prázdnota zaujímala ústřední místo i v Newtonově přírodní filozofii. Newton si nebyl jist existencí éteru prostupujícího prázdňným prostorem, ale na rozdíl od mnoha svých současníků, oddaných následovníků Aristotela, kteří přirovnávali hmotu k rozprostraněnosti, trval na tom, že prázdnota je prostorový referenční rámec, v němž a proti němuž dochází k pohybu. Hmota je oddělená a konečná, zatímco prázdnota spojitá a nekonečná. Prázdnota se neurčitě rozpíná do všech směrů a kousky hmoty v ní zaujímají svou polohu. Celkově vzato je prázdnota doslova univerzální (měříme-li celý rozsah vesmíru i vše mimo něj), a proto je jen velmi řídko zaplněná. A protože vlastnosti záleží na hmotě jako jedné ze základních charakteristik, její absence je absencí vlastností, neexistencí energie, činnosti a změny. V klasické fyzice je prázdnota považována za něco, na čem doslova nezáleží. Je pouhým rámcem toho, co je absolutní. Zatímco takzvané objevné plavby, které přinesly informace (včetně údajů o astronomických a slapových změnách) sesbírané z evropských cest do mimoevropských lokalit, napomohly Newtonovi v jeho snaze formulovat přírodní filozofii propojující nebe se zemí, díky newtonovské fyzice byly posíleny a získaly vědeckou důvěryhodnost kolonialistické snahy nárokovat si půdu, o níž se říkalo, že je prosta lidí, kteří by si osvojili kulturu a rozum.³¹

Pokud klasická fyzika trvá na tom, že prázdnota neobsahuje hmotu ani energii, kvantový princip ontologické neurčitosti – zejména neurčitost vztahu mezi energií a časem – zpochybňuje otázku existence takového stavu s nulovou energií/hmotou, nebo otázku spíše

pokládá, avšak bez jednoznačné odpovědi. Ta věc, jestli v prázdnotě věci existují, není vyřešená. A pokud není určité, že energie vakua je nulová, není určité ani to, že vakuum je prázdné (protože energie a hmota se rovnají: $E = mc^2$).

To znamená, že podle KTP nemůže být vakuum určité nic, protože princip neurčitosti umožňuje fluktuace kvantového vakua. Jak můžeme chápat tyto „fluktuace“? Pokud přirovnáme fyzikální pojetí pole k bláně bubnu, kdy stav nulové energie je podobný dokonale nehybnému bubnu a pole s konečnou energií bláně bubnu v některém z jejích vibračních (kvantovaných) režimů (jako 3D paralela harmonického kmitání struny), pak kdyby byl klasický stav vakua dokonale klidný, bez vibrací, stav kvantového vakua by rozhodně klidný nebyl, i když by měl nulovou energii, a to v důsledku principu neurčitosti energie-času. Fluktuace vakua jsou neurčité vibrace vakua nebo stav nulové energie. Ve skutečnosti není vakuum zdaleka prázdné, protože je naplněno všemi možnými neurčitými přáními bytí v čase; podobně u této analogie s bubnem je vakuum naplněno neurčitým ševlením všech možných zvuků: je to promlouvající ticho. Jaké příběhy o stvoření a zkáze vypráví prázdnota? Jak bychom se mohli přiblížit možnosti je zaslechnout?

Vyjádríme-li tento bod doplňujícím jazykem částic místo polí, pochopíme fluktuace vakua z hlediska existence virtuálních částic: virtuální částice jsou kvanta fluktuací vakua. To znamená, že virtuální částice jsou kvantované neurčitosti v akci. Virtualita je neurčitost bytí či nebytí, přízračná (ne)existence. Prázdnota je říší duchů; ani samotné nic nemůže být bez příznaků. Virtuální částice nepřecházejí do metafyziky přítomnosti. Neexistují v prostoru a čase. Jsou to strašidelné (ne)existence, které balancují na okraji nekonečně tenkého ostří mezi bytím a nebytím. Promlouvají o neurčitosti. Nebo lépe řečeno, vakuum nevydává žádná určitá slova, je to jen promlouvající ticho, jež není tichem ani řečí, ale podmínkami ne/možnosti ne/existence. Možností je nekonečné množství, ale ne všechno je možné. Vakuum není prázdné, i když se nedá říct, že by v něm něco bylo. Proto vidíme, že neurčitost je klíčem nejen k existenci hmoty, ale také k její neexistenci – tedy podstatě prázdnoty.³²

Ve skutečnosti je tato neurčitost odpovědná nejen za to, že prázdnota není nic (i když není ani něco), ale vlastně může být zdrojem všeho, co je – lůnem, ze kterého se rodí existence. Částice (společně s jejich odpovídajícími antičásticemi, ve dvojicích) lze vytvořit z vakua, pokud do něj vložíme správné množství energie, čímž dodáme virtuální částici (párové antičástici) dostatek energie, aby z vakua vystoupila; podobně se částice (společně s odpovídajícími antičásticemi, v párech) mohou vrátit zpět do vakua, přičemž vyzáří přebytečnou energii.³³ Proto není narození a smrt výlučnou výsadou živého světa. „Neživé“ bytosti mají také konečný život. „Částice se mohou narodit a mohou také zemřít,“ pronesl jeden fyzik. Ve skutečnosti „záležitost zrození, života a smrti vyžaduje založení nového fyzikálního předmětu, a to kvantové teorie pole... Kvantová teorie pole je odpovědí na pomíjivou povahu života“.³⁴

Prázdnota je živé napětí, které problematizuje protiklad života a umírání (aniž by došlo ke zhroucení jejich důležitých hmotných rozdílů); prázdnota je dynamika neurčitosti, proplétání života umíráním a umírání životem, toužící směřovat k bytí / stávání se, která se nemůže zbavit věcí života a smrti. Vakuum není ani zdaleka prázdné; spíše se rovná touze s nesčetnými možnostmi či představami o tom, co bylo, co by mohlo být, co mohlo existovat, to vše existující najednou. Ani na minutu si nemysleme, že touha a představivost nemá žádné hmotné účinky. Virtuální částice experimentují s (ne)možnostmi (ne)bytí, ale to neznamená, že nejsou skutečné, právě naopak. V článku s titulkem „Potvrzeno: hmota je jen fluktuací

vakua³⁵ je vysvětleno, že většina hmoty atomu, jeho jádro z protonů a neutronů (které tvoří podstatnou část atomu), není výsledkem částic, z nichž se skládá (kvarků) a jež představují pouhé jedno procento jeho hmotnosti, ale vznikla přispěním virtuálních částic.³⁶ Prázdnotu lze stěží považovat za něco, na čem nezáleží!

KTP přepracovává nejen klasické chápání prázdnoty, ale i hmoty, která je od ní neoddelitelná. Vezměme si pohled klasické fyziky na elektron, jednu z nejjednodušších částic – jde o bodovou částici tak malou, že má nulové rozměry. Nejenže není rozprostraněná, ale nemá ani vnitřek, je zcela bez struktury. A přesto představuje dost velký problém pro klasickou i kvantovou fyziku.³⁷

Podle KTP v důsledku neurčitosti bytí v čase elektron neexistuje jako izolovaná částice, ale je vždy již neoddelitelný od nevázané činnosti vakua. To znamená, že elektron je vždy (již) v intra-akci s virtuálními částicemi vakua všemi možnými způsoby. Pojdme se velmi krátce podívat „dovnitř“ elektronu na nekonečné množství nevázaností, které se v něm odehrávají.

Elektrony jsou nabitě částice, což znamená, že snadno podléhají dotyku, ať už svému nebo cizímu, nebo bychom dokonce mohli říct, že k tomu mají sklon. Dotyk či kontakt je podle fyziky opravdu jen elektromagnetická intra-akce mezi nabitými částicemi. (To, že cítíme stůl jako pevný nebo kočičí srst měkkou, nebo že můžeme držet šálek kávy nebo chytit někoho za ruku, je způsobeno účinkem elektromagnetického odporu. Jediné, co opravdu cítíme, je však elektromagnetická síla, ne druhý člověk, kterého se chceme dotknout.) Zkušenost elektromagnetické síly mezi dvěma nabitými částicemi závisí na relativní povaze jejich nábojů: protiklady se přitahují a stejné náboje se navzájem odpuzují.

Protože tedy nabitá částice vyzařuje elektromagnetické pole a nabitě částice umístěné v elektromagnetických polích cítí elektromagnetickou sílu, která na ně působí, nabitý elektron vyzařuje i intra-aguje se svým vlastním polem. Tato sebe-dotyková intra-akce – podstatná část toho, čím elektron je – se ukazuje jako zdroj bezbřehé úzkosti ve fyzikální komunitě. Když fyzik Richard Feynman komentoval konkrétně samo-energetickou intra-akci elektronu, vyjádřil hrůzu z nehorázné povahy elektronu a jeho zvráceného způsobu, jak se zapojuje do světa: „Místo toho, aby se přemístil přímo z jednoho bodu do druhého, pohybuje se elektron chvíli kolem, až najednou vyšle [virtuální] foton [který je nosičem elektromagnetického pole] a pak (hrůza!) tento svůj vlastní foton pohltí. Možná je na tom cosi „nemorálního“, ale elektron se toho dopouští!„ Termín vlastní energie / sebe-dotyk byl také označen jako „zvrácená teorie“, protože jeho hodnota je nekonečná, což je nepřijatelná odpověď na jakoukoli otázku o povaze elektronu (např. jaká je jeho hmotnost nebo náboj?). Dotýkat se sebe nebo být dotýkán sám sebou – tato dvojznačnost sama o sobě může být klíčem k tomuto problému – není zřejmě jen znepokojující, ale může být morálním prohřeškem, samotným zdrojem všech potíží.

Ale je to ještě horší (lepší)! Protože tato jednoduchá intra-akce s vlastní energií není proces, který by se děl izolovaně. V intra-akci s touto křehkou směsicí nicoty se mohou vyskytovat a vyskytují různé druhy ještě komplikovanějších věcí. Ve skutečnosti dochází k virtuálnímu prozkoumání všech možností, nekonečného souboru možných způsobů dotyku sebe sama prostřednictvím dotyku druhých všemi možnými způsoby. Existuje tedy nekonečno nekonečen.³⁸

Feynman vlastně navrhl postup „renormalizace“, kterým se pokouší zkrotit queer povahu či neukázněnost elektronu. Podle tohoto postupu je „holý“ elektron (který je matematicky nekonečný) „oblečen“ do nekonečných příspěvků od virtuálních částic vakua tak, že nakonec je fyzický elektron konečný. (Používám zde technický jazyk!) To znamená, že renormalizace představuje odečtení dvou nekonečen, abychom dostali něco konečného. Tento postup nutně zohledňuje nekonečně možné intra-akce se všemi virtuálními částicemi všemi možnými způsoby – to znamená všechny možné historie.

Podle KTP jsou tedy i ty nejmenší kousky hmoty neskutečně početné! Každý „jednotlivec“ je tvořen všemi možnými historiemi virtuálních intra-akcí se všemi ostatními; jinými slovy, podle KTP nic takového jako oddělený jedinec s vlastním seznamem vlastností neexistuje. Ve skutečnosti je ten „druhý“ – konstitutivně vyloučený – vždy již zahrnut uvnitř: samotný pojem „jáství“ je problémem rozdílu mezi vnitřním a vnějším. Hmota v neurčitosti svého bytí roz/pouští identitu a ruší samotné základy (ne)bytí. Spolu s Derridou bychom pak mohli říct: „Identita... může potvrdit sobě samé sebe samu jako identitu jen tím, že se otevře hojnosti odlišnosti od sebe samé nebo odlišnosti sebe samé. Stav jáství, tento rozdíl sebe od ostatního a ostatního od sebe, by jí pak byl vlastní... byla by doma cizincem“³⁹ (A 10/28). To, co je zde zpochybňováno, je sama podstata „jáství“; všechna „já“ nejsou sama sebou, ale spíše opakující se intra-akcí veškeré hmoty bytostí v čase. Jáství je rozptýleno/odkloněno prostřednictvím bytí a času. Při rozpuštění rozdílu mezi uvnitř a vně nelze rozhodnout, zda dochází k implozi jinakosti, nebo rozšíření sebe sama prostřednictvím prostoro-časo-hmoty.⁴⁰

Hmota tedy představuje jakési zabalení, svinutí: nemůže si pomoci, aby se sama sebe nedotkla, a v tomto kontaktu se dotýká nekonečné jinakosti, kterou je. Podstatou hmoty je tedy ontologická neurčitost, nekonečná dynamičnost otevírání možností. Jak je podivné, že neurčitost ve svém nekonečném rozpouštění uzavřenosti je podmínkou možnosti vzniku všech struktur v jejich dynamicky se měnících stabilitách (a nestabilitách).

Podle KTP se nelze vyhnout skutečnosti, že prázdnota rozhodně není prázdná. Nicota je vlastně nekonečná hojnost, není to věc, ale dynamika neustále se opakujícího znovu-otevírání, kterou od této věci (a toho, na čem záleží) nelze oddělit.

Na-vracení a re-membling jako protihegemonické praktiky: proti-politika ke kolonialistickému vyloučení a vymýcení

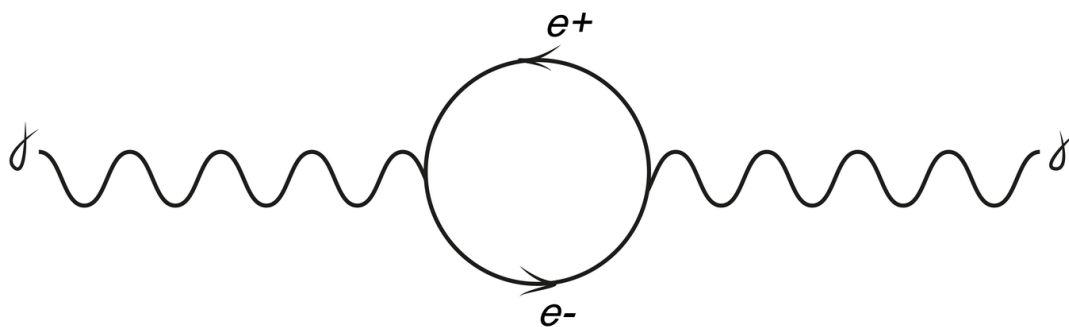
„Je ironie, že zemi zatracovanou coby ‚divočina, v níž by kultura bělošské rasy nemohla vzkvétat‘, zkulivovaly krvavé bitvy a chtivost nájezdníků (Od Trinity k Trinity, s. 24). Každý hibakuša ví, že jeho přežití v sobě nese nářek a ticho mrtvých (s. xi).“

Příběh vrcholí, když vypravěčka navštíví místo testu Trinity, kde byla 16. července 1945 v 5:29 hodin první plutoniová bomba odpálena. Právě tady, na konci cesty a v místě, kde to všechno začalo, kdy vypravěčka stojí uprostřed pouště uvnitř oploceného prostoru, v němž není nic kromě ground zero, pomníku nicoty, se uzavírá kruh celého tohoto ztělesněného stopování nejružnějších koloniálních provázání.

Kjóko Hajaši se chce stát kronikářkou devátého srpna.⁴¹ Vzhledem k tomu, že sama záměrně popírá chronologii, by její závazek sledovat hmotná provázání zhuštěná do bodu časoprostoru

devátého srpna možná vhodněji vystihovalo netradičtější označení „zapisovatelka události devátého srpna cestující s časoprostorovými skoky“. ⁴² Od Trinity k Trinity není román o cestování v čase, ale příběh s časovou difrakcí, ztělesněná pouť věnovaná stopování hmotných provázání: riskantní cesta, kdy je tělo vystaveno kontaktu s hmotou/materialitou konkrétních kolonialistických dějin – ztělesněnému zúčtování některých položek všech možných historií (přístup Feynmanova dráhového integrálu) nebo „super-mnoha-časů“ (jak KTP formuloval japonský nositel Nobelovy ceny za fyziku Šin'ičiró Tomonaga), opakujícímu se zpětnému kroužení (jako v případě teorie maru či krouživé metody japonského nositele Nobelovy ceny za fyziku Hidekiho Jukawy) – a přitom se dotýkáme nekonečné jinakosti vytvářející bod. ⁴³ Jaká je struktura nekonečnosti bodu označeného (v některých kalendářích) devátý srpen? Opětovně se vracíme k bodu, abychom čelili nevyčíslitelnému.

Na-vracení je problematická záležitost, záležitost problematizování. Smyčkové diagramy KTP jsou výpočetní pomůcky představující procesy, při nichž dochází k návratu k sobě samému – dotyku se sebou samým. Smyčky způsobují největší potíže vládnoucímu pojetí prostoru, času, hmoty, kauzality a nicoty.



Obr. 3. Tento „Feynmanův diagram“ vyjadřuje (ne)prázdnou prázdnotu. Je na něm znázorněna prázdnota, v níž vzniká fluktuace vakua (jen jedna z nekonečného počtu fluktuací prázdnoty v jejím specifickém strukturování). Tato konkrétně představuje virtuální vytvoření a zničení páru elektron-positron (které jsou společně vytvořeny i zničeny a kde pozitron je antielektron, tedy jeho antihmotný partner). Lze jej chápat také jako schéma vlastní energie fotonu. Vlnovky představují fotony (kvanta elektromagnetického pole nebo světelné částice, jejichž konkrétním případem může být paprsek gama nebo vysokoenergetické záření související s jaderným rozpadem), zatímco plné čáry jsou elektrony (a pozitrony): e- představuje virtuální elektron cestující vpřed v čase a e+ virtuální pozitron pohybující se zpět v čase. Smyčkový diagram je (sám) nekonečný a musí být opět normalizován; představuje pouze jedinou z nekonečné množiny možných historií prostoro-čas-hmoty. To znamená, že každou konečnost vytváří existující nekonečno nekonečen. Schéma zobrazuje fluktuaci nicoty: virtuální tvorbu-zničení, zrození-smrt, s veškerým potenciálem, který v sobě skrývá. Vytváří zajímavou soustavu dozvuků s diagramem, který bychom mohli nakreslit o pouti cestující vypravěčky Kjóko Hajaši, která se na-vrací do časoprostorového bodu Trinity dne 16. července 1945 z jiného klíčového časoprostorového bodu v Nagasaki 9. dubna 1945. Vypravěčka vzdoruje návratu do prázdna a vystavuje se této intra-akci s vlastní energií, tomuto rozpuštění jáství, a je takto transformována z oběti na přeživší, společně se všemi provázanými bytostmi (lidskými a jinými), které jsou hibakuša. Zvláště pak je toto schéma součástí diagramu vlastní intra-akce, u níž dotýkání se sebe zahrnuje dotýkání se ostatních. Při rozpouštění nejen jáství/druhých, ale i lidského/nelidského je znormalizované jáství kolektivitou, ne jednotlivcem. Proto, jak zdůrazňuje Kjóko Hajaši, pomsta nedává smysl. Vykoupení a re-membering [vzpomínání si / znovu-složení] je možné díky tomu, že nicota (zraněná poušť, zdevastované panoráma města) není prázdna.

Být zapisovatelkou, která cestuje a zaznamenává události devátého srpna, je něco jiného než být historikem. Cestování s časoprostorovými skoky zaprvé znamená, že cesta se odehrává v časoprostoru, kdy vypravěčka fyzicky stopuje mnohočetné historie a vystavuje sebe samu riziku, protože se odhodlala při/nést odpověď/nost za ty, kteří zemřeli, i za ty dosud nenarozené. Patří k tomu i znovu-poznávání hmotné příbuznosti s tímto explodovaným/implodovaným momentem v čase.

„Jedu na místo Trinity [říká své přítelkyni]... je pravda, že i dnes chci pořád ještě uniknout devátému srpnu... Vždycky jsem si přála, abych s tím dnem neměla nic společného.

... Kacura [můj syn] je hibakuša druhé generace... nelíbilo se mu, že je vězněm v cele smrti bez trestu odnětí svobody... Chtěl žít daleko od devátého srpna.

... Výchozím bodem mého devátého srpna je Trinity. Což je také konečný cíl pro hibakušu. Od Trinity k Trinity –

Pokud se na tu cestu vydám, udržím si devátý srpen v kruhu mého života. Když se té události nemůžu nikdy zbavit, měla bych vazbu s ní ukončit tím, že ji spolknu.“ (Od Trinity k Trinity, s. 9, 11)

Co to znamená spolknout událost? Možná to má evokovat Urobora, mýtický symbol hada požírajícího svůj vlastní ocas, který představuje „stvoření vznikající ze zkázy, Život ze Smrti“ (s. 28).⁴⁴ Nebo to může znamenat, že pohltneme událost jako záření: vstřebá se nám ve střevech, cítíme, jak se louhuje do kostí, způsobí mutace vnitřností a přenastaví buněčné hodiny. Třeba jde o ne/možnost strávit trauma, přeměnit sebe sama z oběti v přeživší. Možná je to způsob, jak se roz/pustit, dotknout se sebe sama tím, že se dotýkám všech ostatních, a jak přijmout mnohost ostatních, kteří tvoří samotnou podstatu bytí, abychom hmotně transformovali své jáství a svůj hmotný pocit sebe sama.⁴⁵ Snad jde o ochotu vystavit se ohrožení, umístit své tělo na tuto zraněnou zemi, být s ní v kontaktu, cítit její strukturu, smířit se se sdíleným smyslem pro zranitelnost a neviditelnost, cítit způsob, jakým tato země, tato prázdnota, která připomíná pokračující praktiky vyloučení kolonizátorů, vždy už obývá podstatu, jádro našeho bytí.

„Šla jsem ke ground zero

Od tohoto bodu se v červenci před padesáti lety rozlétl záblesk atomové bomby všemi směry do pouště. Slyšela jsem, že v den pokusu od rána lilo, což je v Novém Mexiku neobvyklé. Pokus byl proveden v silném dešti. Záblesk světla přivedl liják k varu a ta bílá pěna zničila pole, spálila bezmocné hory a vystřelila až do nebe. Nastalo ticho. Bez času na obranu a protiúder byla divočina přinucena mlčet.“⁴⁶

Než se pustíme dál, zastavme se před tímto tichem provléknutým veškerou šumící hmotou, tolika výkřiky, které ještě mohly zaznít, ale nikdy nezazněly.

„Ze dna země, z odhalených rudých stěn vzdálených hor, z hnědé pustiny šplouchaly vlny ticha, až jsem se zachvěla. Jaké muselo být horko – Až doteď, než jsem stanula na místě testu Trinity, jsem si myslela, že oběťmi první atomové bomby na Zemi jsme byli my, lidé. Mýlila jsem se. Tady jsou moji starší hibakušové. Jsou tu, ale nemohou plakat ani křičet. Oči se mi zalily slzami.“ (Od Trinity k Trinity, s. 49-50)

V ground zero se bytí v čase otřásl ve své podstatě: hmota se odštěpila sama od sebe – traumatizovaná. Násilí protrhává díry v samotné struktuře světa ve své sedimentační, neustále se opakující intra-aktivitě. Zraněnost není vyhrazena jen lidským bytostem (a zároveň je třeba nezapomenout na to, že se týkala i mnoha tisíců lidí na návětrné straně od výbuchu).

Krajiny nejsou pódia, kontejnery nebo jen prostředí pro lidské a nelidské herce. Krajina je víc než jen tělu vizuálně podobná; je to kůže země.⁴⁷ Půda není majetek ani území; je to bytí v čase vyznačující se svými vlastními zraněními a vitalitou, vrstvený materiál geo-neuro-

biografie kostí a těl, popela a země, kde se setkává smrt se životem. Etymologická provázání již naznačují problematizaci předpokládaných hranic mezi údajně různými druhy: země, humus (z latiny), je etymologicky součástí slova human [člověk], a stejně tak Adam (hebrejsky [hu]man[kind]) pochází ze slova adamah (hebrejsky zemský povrch, půda, země), což usvědčuje ze lži tvrzení o pevně daných rozdílech mezi lidským a nelidským, která naznačují, že jsou spíše příbuzní, než že by byly jiným druhem – řez dohromady-zvlášť.⁴⁸ Časové bytosti nejenže obývají, ale spíše pocházejí z časokrajiny – prostoro-časo-hmoty světa v jeho sedimentačních složkách opakující se intra-aktivity. Paměť není pouze subjektivní schopnost lidské mysli; „člověk“ a „mysl“ jsou spíše součástí časokrajiny – prostoro-časo-hmoty – světa. Paměť je zapsána do nastavení světa v její specifičnosti, je to neodstranitelná stopa sedimentační historičnosti jejích opakujících se rekonfigurací.

„Míříme do Los Alamos. Horská cesta je strmá. Z jedné strany je svah a pod ním vidím stolové hory, které jsme pozorovali na naší cestě do Santa Fe. Vítr profukující kaňonem odnáší trávu a křoviny, takže na svazích hor není žádná zeleň. Odfoukává i kameny a hlínu, a vytváří tak ve svazích malé díry, jako když housenka vykousává zelný list. Při pohledu zdálky jsou díry kulaté, jako by je zasáhla pěst dospělého. Otvory stejné velikosti jsou rozptýlené na povrchu svahů, na nichž jsou tu a tam částečně vidět šedé kameny. Vítr odfoukl hlínu, která kameny pokrývala, a když kameny odpadly, zbyly jen díry. Proto kameny leží pod horami. Kameny, které spadly ze svahů, jsou mrtví této stolové hory. Pamatuji si na to, když jsme se po skončení prohrané války začali opět učit. V našem ročníku zemřelo 52 studentů. Takže když jsme se znovu rozdělili do tříd, bylo jich o jednu méně.“ (Od Trinity k Trinity, s. 29)

Kjóko Hajaši chápe půdu, v tomto případě tedy viditelnou prázdnotu, tuto umlčenou zemi, jako základ uctivého spravedlivého a nenásilného truchlení, jako základ re-membering [vzpomínání si / znovu-složení]. Je to fyzická aktivita na-vrácení. Musí položit své tělo na tuto zraněnou zemi, aby slyšela její ševlící ticho a tlumené výkřiky, aby vzpomínala a překonfigurovala prostoro-časo-hmotu všech hibakušů v jejich hmotném provázání.

„Vždycky jsem si uvědomovala, že jsem hibakuša. Ale když jsem prošla za průvodcem úzkým průchodem do oploceného prostoru, moje stále přítomné vědomí toho, že jsem oběť, z mé mysli zmizelo. Měla jsem pocit, jako by mi bylo znovu čtrnáct. Možná jsem k neznámému ground zero přicházela jako někdo z „tamtěch časů“ před devátým srpnem, ale když jsem pak stála před památníkem, byla jsem skutečně vystavena atomové bombě.

Když se ohlédnu do minulosti, tak devátého srpna jsem neuronila ani slzu. Jak jsem tehdy běžela s davem lidí, jejichž ruce, nohy, tváře už nevypadaly jako lidské, nemohla jsem ani plakat...

Teď jsem však poprvé mohla vyplakat lidské slzy, které jsem neuronila devátého srpna. Stála jsem na zemi, která nemluví slovy, a zachvěla se, protože jsem ucítila její bolest. Celou dobu žiju s nemilosrdnými bolestmi, které trápí moje tělo i mysl. Ale mohla to být bolest kůže, která narůstala od devátého srpna. Tady v poušti jsem na okamžik zapomněla na to, že žiju jako hibakuša“ (s. 50–51).

Tady, uprostřed nicoty, místa, kde se střetává žití a umírání, kde je bytí v čase obnaženo jako neurčitě mnohočetné a naplněné vši touhou po (ne)možnostech, může cestující zapisovatelka konečně uložit k odpočinku svých dvaapadesát spolužáků, jimž byla odepřena jejich vlastní

smrt. Kdysi dávno na sebe vzala odpovědnost za oněch padesát dva lidí a všechna ta léta si ji nesla s sebou. Teď, když se vystavila riziku, riskovala smysl sebe samé a provedla tento akt ztělesněného re-membering [vzpomínání si / znovu-složení], je konečně schopna nechat téct své slzy a svažít jimi zemi.

„Když jsem vám řekla, že přijedu na místo testu Trinity, zeptal jste se mě, jestli jsem fanda do atomových bomb. Zajímá mě, čím můžu zaplnit těch padesát dva míst, která kdysi obývalo padesát dva spolužáků z mého ročníku. Chci ty vyprázdněné prostory obejmout, ale moje ruka sahá do prázdna“ (str. 33).

Když se vypravěčka na-vrací k nicotě, přináší jednu specifickou prázdnotu (Nagasaki) do jiné (Trinity) ne proto, aby to nekonečné násilí, vyprázdnění a vymazání opět znormalizovala, ale aby využila mračna (ne)možností, které tyto provázané události obklopují.⁴⁹ Co to znamená čelit nicotě, dotknout se její plnosti? Na tuto otázku nelze odpovědět souhrnně, jednou provždy, ale musíme ji pokládat na tělo znovu a znovu.

Ta otázka, kterou je třeba prožít, nás na-vrací k otázce, jež dosud visela ve vzduchu: pro koho je ground zero prázdné? Je zřejmé, že jeho půda ani zdaleka prázdna není: naopak se to v ní hemží všemi látkami (ne)možností – hmotných podmínek života a umírání. Žijící a umírající v této prázdnotě jsou mnohočetné bytosti, kterým bylo odebráno označení „člověk“. Jsou to nejen bytosti jako chřestýši, hmyz, rostliny, kameny a půda, které žily na místě ground zero v době testu Trinity, ale také všechny bytosti, které se v tom čase nacházely na návětrné straně od výbuchu, včetně těch, jež často nevnímáme jako (plnohodnotné) lidi, společně s kostmi a duchy jejich zemřelých předků a budoucích potomků. To znamená, že v prázdnotě přebývají všichni ti, kteří přetrvali, i přes mnoho vrstev koloniálního a rasově motivovaného násilí, všichni, které člověk považuje za ostatní, označuje je třeba za subhumánní, nečlověčí, nelidské, nebo je dokonce neuznává ani za hodné označení nebo pojmenování. Tento kus země kolem místa testu Trinity, označovaný jako „divočina Nového Mexika“, je domovem devatenácti indiánských puebel, dvou kmenů Apačů a několika kmenů národa Navaho. To, že v okruhu osmdesáti kilometrů od utajovaného testu žilo 19 tisíc lidí, ignorovala do roku 2014 nejen americká vláda, ale bohužel to nezmiňuje ani Kjóko Hajaši, jakkoli s ní jsou spřízněni.

Pro Kjóko Hajaši je to právě otázka re-membering [vzpomínání si / znovu-složení] a spravedlivého truchlení, jež definuje lidství, které člověka v jeho přirozenosti nemá vymezit jako oddělenou jednotlivost a zasadit tím příběh do půdy lidské výjimečnosti, ale spíš znovu nastolit otázku podstaty „člověka“ (s jeho odlišnou konstitucí). To, co nás činí lidmi, není naše údajná specifčnost – jiná než u nečlověčích, nelidských, subhumánních, více než lidských, těch, na kterých nezáleží – ale náš vztah k mrtvým, přízrakům minulosti a budoucnosti, a naše odpovědnost k nim.⁵⁰ Pouť nejmenované hrdinky knihy Kjóko Hajaši je aktem truchlení, jde o soustředěnou soustavnou práci, která není nedokončená ani úplná; u tohoto truchlení nejde o vztyčování pomníků, ale o ontologické překonfigurování minulosti, která nikdy nezastupovala možnosti lepší budoucnosti, truchlení zde není ve významu vybraného liberálního humanistického námětu, ale jde o stopování provázání mnohočetných časových bytostí, jimiž je protagonistka utvářena. Díky tělesnému spojení různých struktur nicoty – sledování jejich provázání – může svět truchlit a neznámí se zhmotňují a jsou uznáni jako součást probíhajícího znovunastavení světa.

Politicko-etický závazek Kjóko Hajaši k aktivismu zaměřenému na vzpomínání si na hibakuši byl jejím celoživotním údělem; šla po stopách provázaného násilí kolonialismu, rasismu a nacionalismu rozptýleného v časoprostoru. Pro akt truchlení je rozhodující na-vrátit – znovu a znovu převrátit⁵¹ – rozložit, zkompostovat, převrátit humus, rozpustit pojetí člověka založeného na otrávené půdě lidské výjimečnosti.⁵² Ne snad upřednostňovat všechny ostatní bytosti před člověkem v jakémsi zvráceném obrácení naruby, ale začít se vyrovnávat s nekonečnými hloubkami našeho nelidství a z výsledné devastace vyživovat nekonečně úrodnou půdu možností, jak žít i umírat jinak.

Děkuji Elaine Gan za pečlivé a dokonalé zpracování diagramů. Dík patří i Cleo Woelfle-Erskine, Vivian Underhill, Lani Hanna a Noye Kansky za pozorné čtení a užitečnou zpětnou vazbu.

-
1. Jacques Derrida, *Specters of Marx: The State of the Debt, the Work of Mourning, & the New International*, New York 1994, s. 15–16 (dále jen **Marxovy přízraky**). ↵
 2. Damian Carrington, *The Anthropocene Epoch: Scientists Declare Dawn of Human-Influenced Age*, Guardian, 2016, <https://www.theguardian.com/environment/2016/aug/29/declare-anthropocene-epoch-experts-urge-geological-congress-human-impact-earth>. Konkrétní uvažované datum označující novou epochu: 16. července 1945, datum provedení testu Trinity. ↵
 3. Mezi zvláště ostré kritiky patří zejména Zoe Todd, *Relationships*, **Theorizing the Contemporary, Cultural Anthropology**, 2016, <https://culanth.org/fieldsights/799-relationships>; Neel Ahuja, *The Anthropocene Debate: On the limits of Colonial Geology*, blog, 2016, <https://ahuja.sites.ucsc.edu/2016/09/09/the-anthropocene-debate-on-the-limits-of-colonial-geology/>; a Dana Luciano, *The Inhuman Anthropocene*, **LA Review of Books**, 2016, <http://avidly.lareviewofbooks.org/2015/03/22/the-inhuman-anthropocene/>. ↵
 4. O svržení první atomové bomby na neblaze proslulá města Hirošimu a Nagasaki a o tom, jaké to mělo strašlivé následky včetně zdravotního dopadu na obyvatele, toho bylo řečeno hodně. Ale teprve nyní (2014) se pozornost zaměřuje na ty, v jejichž blízkosti vybuchla opravdu první atomová bomba – byli to totiž Američané, původní obyvatelé Želvího ostrova, domorodí obyvatelé jihozápadu. První atomová bomba na světě byla odpálena 16. července 1945 v Novém Mexiku, domově devatenácti indiánských puebel, dvou kmenů Apačů a několika kmenů národa Navahů. Vědci z projektu Manhattan nechali vybuchnout zařízení obsahující šest kilogramů plutonia 239 na třicetimetrové testovací věži v lokalitě Trinity Site v údolí Jornada del Muerto (Cesta smrti) poblíž města Alamogordo, na území dnešní raketové střelnice americké armády White Sands. Výbuch odpovídal 21 kilotunám TNT. V té době žilo v okruhu 80 kilometrů odhadem 19 tisíc lidí. Tanya H. Lee, *H-Bomb Guinea Pigs! Natives Suffering Decades after New Mexico Tests*, **Indian Country Media Network** (2014), <http://indiancountrytodaymedianetwork.com/2014/03/05/guinea-pigs-indigenous-people-suffering-decades-after-new-mexico-h-bomb-testing-153856> (dále jen **Pokusní králíci vodíkové bomby**). ↵
 5. Masahide Kato, *Nuclear Globalism: Traversing Rockets, Satellites, and Nuclear War via the Strategic Gaze*, **Alternatives** 18, 1993, s. 348 (dále jen **Jaderný globalismus**). ↵
 6. Walter Benjamin, *On the concept of history*, **Walter Benjamin: Selected Writings** 4, 1938-1940, ed. Howard Eiland a Michael Jennings, Cambridge, Cambridge University Press 2006. ↵

7. Daniel R. Wildcat, *Indigenizing the Future: Why We Must Think Spatially in the Twenty-First Century*, *American Studies* 46, 3 a 4, 2005, s. 417-440; *Indigenous Studies* 1, 2005-2006, 433-434. ↵
8. Kjóko Hajaši, *From Trinity to Trinity*, Barrytown, N. Y, Station Hill, 2010 (dále jen *Od Trinity k Trinity*). ↵
9. Dan Frosch, *Decades after Nuclear Test, U.S. Studies Cancer Fallout: Examination Will Probe Radiation Exposure near 1945 Trinity Blast in New Mexico*, *Wall Street Journal*, 15. 9. 2014. ↵
10. Tato esej je výňatkem z aktuálního knižního projektu Karen Barad *Infinity, Nothingness, and Justice-to-Come*, jenž obsahuje širší diskusi o problémech, včetně pátrání po tom, jak jsou konkrétní domorodé časovosti (kmenů amerického jihozápadu) a specifické japonské koncepce časovosti pro tento příběh důležité (dále jen *Nekonečno, prázdnota*). ↵
11. Quantum Entanglements and Hauntological Relations of Inheritance: Dis/continuities, SpaceTime Enfoldings, and Justice-to-Come, *Derrida Today* 3, č. 2, 2010, s. 240-268 (dále jen *Kvantové provázání*). O fyzikální difrakci a Derridově dekonstrukci viz také Vicki Kirby, *Quantum Anthropologies. Life at Large*, Durham, N. C, Duke University Press 2011. ↵
12. Viz Barad, *Meeting the Universe Halfway: Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning*, Durham, N. C, Duke University Press 2007 (dále jen *Meeting the Universe Halfway*). ↵
13. Provázání zpochybňuje geometrické představy o měřítku a blízkosti; výstižnějším analytickým nástrojem se stává topologie se svým zaměřením na otázky konektivity a hranic. Nejde o to, že by na měřítku nezáleželo, ale o to, že není jednoduše dané, a to, co se jeví daleko od sebe, může být ve skutečnosti tak blízko jako dotyčný objekt; ve skutečnosti to může být jeho nedílnou součástí. Viz koncept *prostorovo-časohmoty* v *Meeting the Universe Halfway*. ↵
14. Viz také skvělá analýza jaderných časovostí in Joseph Masco, *Nuclear Borderlands: The Manhattan Project in Post-Cold War New Mexico*, Princeton, Princeton University Press 2006 (dále jen *Nukleární hranice*). ↵
15. Tento řádek z *Bhagavadgíty* skvěle použil ve své citaci fyzik J. Robert Oppenheimer (jeho překlad ze sanskrtu) těsně po výbuchu první atomové bomby. ↵
16. Toto je jen stručné sdělení nejzákladnějších stop bohaté historie, kterou zde nelze pokrýt. Podrobnější popis souvislostí s uvedeným příběhem viz Barad, *Infinity, Nothingness, and Justice-to-Come*. Jedním ze zásadních odkazů je dílo Silvana S. Schwebera *QED and the Men Who Made It: Dyson, Feynman, Schwinger, and Tomonaga*, Princeton, Princeton University Press 1994. ↵
17. Trinh T. Minh-ha, *Elsewhere, Within Here: Immigration, Refugeeism and the Boundary Event*, Londýn, Routledge 2010, s. 56. ↵
18. Trinh T.Minh-ha, *Not You/Like You: Post-Colonial Women and the Interlocking Question of Identity and Difference*, *Inscriptions*, zvláštní vydání *Feminism and the Critique of Colonial Discourse*, 3-4, 1988, http://culturalstudies.ucsc.edu/PUBS/Inscriptions/vol_3-4/minh-ha.html. ↵
19. Nejde jen o nějaký takzvaný mikrosvět, jako by byla vytyčená hranice mezi „mikro“ a „makro“, jako by stupnice již byla daná. Jak rád zdůrazňoval Bohr, kdyby byla Planckova konstanta (míra diskrétnosti nebo nedostatečné kontinuity fyzického světa) větší, pak bychom se předně sami nedostali až k metafyzice individualismu. Ve výkonnostní relační ontologii jde na všech úrovních o rozlišování provázání. ↵
20. Viz např. Marcos Moshinsky, *Diffraction in Time*, *Physical Review* 88, č. 3, 1952, s. 625–631, a Časlav Brukner a Anton Zeilinger, *Diffraction of Matter Waves in Space and in Time*, *Physical Review A* 56, č. 5, 1997, str. 3804–3824 (dále jen *Difrakce hmotových vln*). ↵
21. Bylo navrženo několik různých variací součtu všech možných historických přístupů ke KTP: Feynmanův přístup dráhového integrálu, Tomonagův přístup super-mnoho-časovosti a Jukawův *maru* nebo kruhový přístup, všechny inspirované Diracovou mnoho-časovou formulací relativistické kvantové mechaniky. Pro více informací o těchto přístupech a o tom, jakou roli hrají v příběhu KTP a atomové bomby, viz Barad, *Infinity, Nothingness*. ↵
22. Ohledně ironie „nového“ v „novém materialismu“ a tlaku kapitalismu neustále odhazovat staré ve prospěch nového (více o tom Barad, *Meeting the Universe Halfway*) viz Barad, *Nothing Is New, There*

- Is Nothing That Is Not New, projev na konferenci What's New about New Materialism?, University of California, Berkeley 5. 5. 2012. ↵
23. Kjoko Hajaši, **Od Trinity k Trinity**, Barrytown, NY, Station Hill 2010. Z japonštiny do angličtiny přeložila a autorkou rozsáhlého úvodu a doslovu je tanečnice a choreografka Eiko Otake, která v nedávné době vytvořila úžasné umělecké a aktivistické dílo o Fukušimě. Této práci se věnuji ve svém nepublikovaném textu *Ecologies of Nothingness: Haunted Spacetimescapes, Dances of Devastation and Endurance*. ↵
 24. Viz hlavně Lianying Shan, *Implicating Colonial Memory and the Atomic Bombing: Hayashi Kyoko's Short Stories*, *Southeast Review of Asian Studies*, sv. XXVII, online: <http://www.uky.edu/Centers/Asia/SECAAS/Seras/2005/Shan.htm>. Ohledně statistiky korejských obětí útoku jaderné bomby viz např. *South Korea A-Bomb Victims Angered by Obama's Hiroshima Visit*, NDTV, 26. 5. 2016, online: <http://www.ndtv.com/world-news/south-korea-a-bombvictims-angered-byobamas-hiroshimavisit-1412418>. ↵
 25. Nabízím zde pouze zkrácenou diskusi o experimentu kvantového vymazávače. Pro podrobný popis a analýzu viz Barad, **Meeting the Universe Halfway**. Ve svém článku **Quantum Entanglements**, s. 240-268, se také snažím zdůraznit některé z případných důsledků. ↵
 26. Dualita vlny-částice je diskutována podrobně v kapitole 3 díla Barad, **Meeting the Universe Halfway**. Ohledně problému kvantového vymazávače viz kapitola 7. ↵
 27. V roce 2009 bylo Národní atomové muzeum znovu postaveno v jiné lokalitě pod novým názvem Národní muzeum jaderné vědy a historie. ↵
 28. O tom, že prázdnota má strukturu(!), viz následující kapitola o KTP. ↵
 29. Stopování Kjoko Hajaši s dovořením doplňuji, aby zahrnovalo ještě jiná nejvíce patrná provázání. ↵
 30. Tato kapitola zahrnuje výňatky z díla Barad, **What Is the Measure of Nothingness? Infinity, Virtuality, Justice / Was Ist das Maß des Nichts? Unendlichkeit, Virtualität Gerechtigkeit**, Berlín, Hatje Cantz Verlag 2012, a Barad, *On Touching—The Inhuman That Therefore I Am* (v1.1), v **Power of Material / Politics of Materiality**, vyd. Susanne Witzgall a Kirsten Stakemeier, Berlín, Diaphanes 2015, 1, s. 153–164 (původně zveřejněno v *Rozdíly* 23, č. 3, 2012, ale s velmi nešťastnými typografickými chybami). ↵
 31. Jde o velmi rychlý exkurz četnými příklady z bohaté historie, ale bohužel to prozatím bude muset stačit. Mnohem delší a podrobnější výčet viz Karen O'Brien, *These Nations Newton Made His Own: Poetry, Knowledge, and British Imperial Globalization*, v **The Postcolonial Enlightenment: Eighteenth-Century Colonialism and Postcolonial Theory**, ed. Daniel Carey a Lynn Festa, New York, Oxford University Press 2009, s. 290. Viz také Margaret C. Jacobs a Larry Stewart, *Practical Matters: *Newton's Science in the service of Industry and Empire 1687-1851**, Cambridge, Mass., Harvard University Press 2004, a Sylvia Wynter, *Unsettling the Coloniality of Being/Power/Truth/ Freedom*, CR: **The New Centennial Review** 3, č. 3, 2003, s. 257-337. ↵
 32. Při čtení tohoto odstavce je zvláště dobré si pamatovat, jak specificky používám lomítko, např. ve slově ne/možnost pro ztvárnění agenciálního řezu, který řeze dohromady-zvlášť (jedním tahem); odlišení-provázání. ↵
 33. Znamená to, že fyzikové vytvářejí nové částice pomocí akceleratorů, kdy vkládají energii do vakua (viz například objev Higgsovy částice v CERN v červenci 2012). Existence antičástic byla postulována Paulem Diracem v roce 1928 v eseji, v níž navrhl relativistickou teorii kvantové mechaniky. První antičástice, která byla objevena, byl v roce 1932 pozitron (antielektron). Antičástice mají stejnou hmotnost, ale opačný náboj než daná částice (např. zatímco elektrony jsou záporně nabitě, pozitrony mají stejnou hmotnost jako elektron, ale náboj s opačným znaménkem) a cestují zpět v čase. Více o tom v Barad, **Infinity, Nothingness**. ↵
 34. A. Zee, **Quantum Field Theory in a Nutshell**, Princeton, Princeton University Press 2010, s. 3-4. ↵
 35. Stephen Battersby, *New Scientist*, 20. 11. 2008. www.newscientist.com/article/dn16095-itsconfirmedmatter-is-merelyvacuumfluctuations.html (accessed February 2012). ↵
 36. Jak brzy uvidíme, všechny částice včetně kvarků (což jsou základní částice protonů a neutronů tvořících jádra atomu) jsou neoddelitelné od virtuální fluktuace vakua a jsou jím tvořeny. ↵

37. Z pohledu klasické fyziky je elektron buď nestabilní, nebo je jeho hmota nekonečná, což není dobrý výběr, ale fyzikové měli za to, že tuto hádanku lze vyřešit tím, že budeme hmotu chápat z hlediska kvantové fyziky. Kvantový popis hmoty však přinesl svou vlastní řadu potíží. Problémy, ať už z pozice klasické nebo kvantové fyziky, pramení z takzvané vlastní energie částice: zejména proto, že je to nabitá částice a jako taková vyzařuje elektromagnetické pole, při výpočtu její hmotnosti je tedy třeba vzít v úvahu její interakci se sebou samou (tj. její nekonečnou vlastní energii). ↩
38. Více podrobností viz Barad, *TransMaterialities: Trans/Matter/Realities and Queer Political Imaginings*, GLQ: *A Journal of Lesbian and Gay Studies* 21, č. 2 a 3 (2015), s. 387–422. ↩
39. Jacques Derrida, **Aporias**, Palo Alto, Stanford University Press 1993, s. 10. ↩
40. To je pravda o okamžicích času stejně jako o kouscích hmoty (bytí), z nichž každý je neurčitě nekonečně velký a nesmírně malý, a každý kousek je vytvořen zvláště prostřednictvím nekonečna intra-akcí se všemi ostatní. ↩
41. Jak popisuje Eiko Otakeová, překladatelka knihy **Od Trinity k Trinity**, xii. ↩
42. Tento nadnesený obrat je samozřejmě inspirován vlastním termínem Kjóko Hajaši „cestování s časovými skoky“ (které v každém případě vyvolává báječné rezonance a disonance s nadužívaným a nepřilíš pochopeným výrazem „kvantový skok“, který si přisvojily kapitalistické trhy, aby prodaly nejrůznější spotřební zboží). ↩
43. Připadalo mi důležité zde uvést tyto zřídka kdy zmiňované alternativní přístupy japonských fyziků, přestože nemám čas/prostor podrobněji je zde rozvést. Je potřeba říct k nim mnohem víc a uvažují o nich do větší hloubky v připravované knize (viz níže). Různé přístupy ke KTP, ať už navržené Feynmanem (superpozice všech možných historií), Tomonagou (super-mnoho-časů) nebo Jukawou (*maru*), odkazují na abstraktní studia teoretických fyziků, kteří se dotazovali na základní pojmy, jako je univerzálnost, singularita, materialita, nicota a alternativní historie. Každý přístup představuje odhodlanou snahu porozumět jaderným silám a vytvořit atomovou bombu. U každého z nich existuje důkaz o porušení údajných rozdělení mezi sociálními, politickými a přírodními silami, včetně rozdílů, které prý jsou mezi praktickou fyzikou, technologickou vyspělostí a vysoce abstraktními fyzikálními teoriemi; stejně jako mezi čistou vědou a militarismy, kapitalismy, nacionalismy, kolonialismy, rasismy; a mezi politikou a fyzikou. Pro hlubší diskusi viz Barad, **Infinity, Nothingness**. ↩
44. „Symbol Urobora je mnohovýznamový. Nejdůležitější je symbolika hadího kousnutí, spolknutí nebo požírání vlastního ocasu. To symbolizuje cyklickou povahu Vesmíru: stvoření ze zničení, Život ze smrti. Uroboros požívá svůj vlastní ocas, aby se udržel při životě, ve věčném cyklu obnovování;“, odkazy je možné najít všude na webu; původní zdroj není jasný; viz například <http://www.tokenrock.com/explourouroboros-70.html>. „Život je kruh, kterému Georgia O’Keeffe nabídla své kosti. Je to reinkarnace?“; **Od Trinity k Trinity**, str. 28. ↩
45. Nejen jejich dvaapadesát spolužáků, které s sebou nese celé ty roky, ale i *hibakušové* tady, v Novém Mexiku, včetně půdy, lidí, chřestýšů, větru. ↩
46. Je zde faktická chyba: i když je pravda, že onoho rána přšelo a déšť byl docela neobvyklý, test byl odložen, dokud neustal; na chybu upozornila překladatelka Eiko Otake. Tímto bodem se dále zabývám v díle **Infinity, Nothingness**. ↩
47. Kjóko Hajaši často odkazuje na americkou malířku Georgii O’Keeffe. Její nefigurativní realistické malby zobrazující poušť Nového Mexika neuvěřitelně živě vyjadřují vibrační tělesnou smyslnost země. Kjóko Hajaši konkrétně zmiňuje skutečnost, že malířčiny kosti jsou rozptýleny na vrcholu hory (**Od Trinity k Trinity**, s. 3). Zároveň je důležité poznamenat, že některé obrazy Georgii O’Keeffe vyvolaly námitky kvůli údajnému přisvojování prvků cizích kultur. Například lidé z puebla sousedícího s Muzeem Georgie O’Keeffe „se silně ohradili proti veřejné prezentaci soch a obrazů znázorňujících Kačíny a také figurky kačínů“, což začala umělkyně ztvárňovat poté, co v roce 1929 zhlédla v pueblu obřady a tance místních obyvatel. Viz např. Martha Schwendener, *The Spirit of Cultural Objects: A Review of Georgia O’Keeffe in New Mexico*, v Montclair Art Museum, **The New York Times** 4. 1. 2013. Samotná otázka různého porozumění *krajině* – zejména významné rozdíly mezi americkým kulturním pojetím a kulturou domorodou a japonskou – je důležitá pro tuto diskusi a vyžaduje další zpracování. ↩

48. Pro více informací o agenciálním realistickém pojmu „řez dohromady-zvlášť“ (rozlišování-provázání) viz Barad, *Diffracting Diffraction: Cutting Together-Apart*, v **Parallax** 20, č. 3 (2014), s. 168–187 (dále jen **Diffracting Diffraction**). ↵
49. Pro úsilí Kjóko Hajaši smířit se s lidskou nelidskostí je zásadní, že byla v kontaktu se vší hmotou nelidství, včetně toho, které proudí všemi bytostmi. Odkaz na mraky je tedy současně odkazem na mraky virtuálních částic a dešťové mraky. ↵
50. Čímž neříkám, že tento způsob označení člověka je další příležitostí, jak jej učinit výjimečným od chvíle, kdy všechny bytosti v čase začnou truchlit. ↵
51. Viz Barad, **Diffracting Diffraction**. ↵
52. Díky patří Donně Haraway, Marii Puig de la Bellacasa a Kristině Lyons, mimo jiné za bohatou půdu této úrodné fyzické metafory. ↵

Karen Michelle Barad jsou americkým/ou feministickým/ou teoretikem/čkou, známí zejména svou teorií agenciálního realismu. V současné době učí feministická studia, filozofii a dějiny vědomí na University of California v Santa Cruz. Jsou autorem/kou knihy *Meeting the Universe Halfway: Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning* (Setkání s vesmírem na půli cesty: Kvantová fyzika a propletení hmoty a významu). Mezi témata jejich výzkumu patří teorie feminismu, fyzika, evropská filozofie 20. století, epistemologie, ontologie, filozofie fyziky, kulturní studia vědy a feministická věda. Karen Michelle Barad působí v poradním sboru feministických akademických časopisů *Catalyst: Feminism, Theory, Technoscience* a *Signs: Journal of Women in Culture and Society*.

Karen Michelle Barad používá genderově neutrální zájmena *they/them*.

