

Stanislav Lem

Alfred Tester

NOVA KOSMOGONIE

*(Text projevu proneseného profesorem Alfredem Testou při slavnostním převzetí Nobelovy ceny, vybraný z knihy vzpomínek From Einsteinian to the Testan Universe, uveřejňujeme se svolením nakladatelství J. Wiley and Sans)*

"Vaše královská Milosti, dámy a pánové. Hodlám využít jedinečnosti místa, z kterého mluvím, k tomu, abych vám pověděl o okolnostech vedoucích ke vzniku nového obrazu vesmíru, okolnostech, jež ipso facto vytyčily kosmické postavení lidstva způsobem radikálně odlišným od dosavadního. Tato majestátní slova se nevztahují na mou práci, ale patří památce člověka již zesnulého, jemuž za tento nový pohled vděčíme. Budu o něm hovořit, protože se stalo to, co jsem vůbec nechtěl: moje práce - podle mínění současníků - zastínila dílo Aristida Acheropoula tou měrou, že profesor Bernard Weydenthal, historik vědy, tedy zdálo by se na slovo vzatý odborník, nedávno ve své knize Die Welt als Spiel und Verschwörung napsal, že Acheropoulova stěžejní publikace The New Cosmogony není vůbec vědeckou hypotézou, ale pouhou pololiterární fantazií, v jejíž pravdivost nevěřil ani sám autor. Podobně se vyslovil i profesor Harlan Stymington v The New Universe of the Game Theory, že totiž bez prací Alfreda Testy by Acheropoulova myšlenka zůstala pouze nesouvislou filosofickou spekulací, něčím podobným jako Leibnizův svět předzjednané harmonie, jehož koncepci však exaktní vědy nikdy netraktovaly vážně.

Podle jedněch jsem tudíž vzal za bernou minci to, co ani sám tvůrce myšlenky nebral vážně, podle jiných jsem zase zakormidloval do průzračných vod přírodovědy s myšlenkou vycházející z nevědeckého, spekulativního filosofování. Tyto mylné soudy vyžadují vysvětlení, které budu s to vám poskytnout. Je pravda, že Acheropoulos byl přírodním filosofem, nikoli fyzikem či kosmogonikem, a že své ideje vyložil nematematickou cestou. A také je pravda, že mezi jeho intuitivní představou a mou teorií kosmogonie je řada rozdílů. Pravda je však především to, že Acheropoulos se klidně mohl obejít bez Testy, zatímco Testa vděčí za všechno Acheropoulovi. Není to rozdíl bezvýznamný. Abych jej mohl objasnit, prosím vás o chvíli trpělivosti a pozornosti.

Když se v polovině dvacátého století začala hrstka astronomů zabývat výzkumem problematiky takzvaných mimozemských civilizací, jejich záměr byl pro astronomii něčím zcela okrajovým. Vědecký svět jej považoval za koníčka několika desítek podivínů, kteří se naleznou všude, tedy i ve vědě. Vědci proti aktivnímu hledání signálů vysílaných těmito civilizacemi nic nenamítali, zároveň však nepřipouštěli možnost, že by existence mimozemských civilizací mohla mít nějaký vliv na námi pozorovaný vesmír. Pokud se občas ten či onen astrofyzik odvážil prohlásit, že spektrum emise pulsarů nebo energie quasarů či jistá aktivita jader galaxií mají nějakou spojitost s rozumnou činností bytostí v kosmu, nikdo z významných kapacit nepovažoval tyto hlasy za vědeckou hypotézu, jež by si zasloužila zevrubnější výzkum. Tato problematika nalézala hluché uši jak u astronomie, tak u kosmogonie, ale největší netečnost projevila teoretická fyzika. Tenkrát se vědy držely víceméně tohoto schématu: chceme-li poznat mechanismus hodin, přítomnost bakterií na ozubených převodech a kotvách hodinového stroje nemá sebemenší vliv ani na jeho konstrukci, ani na jeho kinetiku. Baktérie určitě nemohou ovlivnit chod hodinek, a proto ani rozumné bytosti nemohou zasahovat do chodu vesmírného stroje jako celku - prohlašovalo se -, a tudíž jejich eventuální přítomnost je třeba naprosto ignorovat.

Pokud by některý z koryfejí tehdejší fyziky snad dokonce vyslovil souhlas s perspektivou velkého převratu v kosmologii a fyzice, převratu spojeného s existencí rozumných bytostí v kosmu, učinil by tak jedině pod podmínkou, pokud budou vesmírné civilizace objeveny, stane se to zachycením jejich signálů. A tím způsobem se získají zcela nové znalosti o přírodních zákonech - pak lze v podstatě touto - a jedině touto - cestou dospět k závažným proměnám v pozemské vědě.

Ale to, že by se astrofyzikální revoluce mohla obejít bez těchto spojení - ba co více! - že právě

postrádání takových kontaktů, absolutní chybění signálů či projevů takzvaného "astroinženýrství" by mohlo roznítit největší revoluci ve fyzice a radikálně změnit naše názory na vesmír, to určitě žádnou z tehdejších autorit nenapadlo ani ve snu.

Ale přece Acheropoulos svoji Novou kosmogonii vydal za života nejednoho z oněch vynikajících vědců. Jeho kniha se mi dostala do rukou, když jsem byl doktorandem matematické fakulty na univerzitě v tomtéž švýcarském městě, kde kdysi pracoval Albert Einstein jako úředník patentového úřadu a ve volných chvílích se zabýval formováním základů teorie relativity. Acheropoulovu knihu jsem si mohl přečíst, protože byla přeložena do angličtiny - dodávám, že velmi špatně. Navíc byla publikována v knižnici science fiction a nakladatelem, který vydával výhradně takovou beletrii. Text byl zkrácen asi na polovičku originálu, což jsem se dověděl až o hodně později. Tyto okolnosti vydání díla (na které neměl zřejmě Acheropoulos žádný vliv) přispěly k vytvoření závěru, jako by sám autor při psaní Nové kosmogonie nebral teze v knize obsažené vážně.

Obávám se, že ani v přítomné době, v době spěchu a jepičí módnosti, nikdo, kromě snad knihovníků a historiků, nevezme Novou kosmogonii vůbec do rukou. Vzdělanec titul díla zná a o autorovi něco slyšel. To je všechno. Tak se člověk připraví o neobvyklý zážitek. Nejen obsah Nové kosmogonie, kterou jsem četl před dobrými dvaceti lety, ale i všechny pocity, které mě při četbě této knihy doprovázely, mám ještě v živé paměti. Byl to vpravdě neopakovatelný zážitek. Od chvíle, kdy čtenář prvně postihne dimenze autorova záměru, kdy se v jeho mysli začíná v úplnosti rýsovat představa palimpsestového Vesmíru jako hry s jeho neviditelnými a stále přítomnými Hráči, nezbaví se už dojmu, že je ve styku s něčím nepředstavitelně novým a zároveň že má co dělat s plagiátorským opakováním nejstarších mýtů, tvořících nepropustné dno dějin lidstva, přetlumočených do jazyka přírodních věd. Tento nepřijemný, ba co víc trýznivý dojem pramení, jak soudím, z toho, že každou syntézu jazyka a vůle považujeme z hlediska racionálního rozumu za nepřijatelnou, neřkuli nemravnou. Protože volným projevem jsou všechny ty prastaré kosmogonické mýty, vysvětlující důstojným a vážným tónem prostoduché naivity, patřící k ztracenému ráji lidstva, jak z boje demiurgických prvků, tradicemi přioděných v různá těla a tvary, vznikalo bytí, jak se z milostně nenávislného objetí bohů-zvířat, bohů-duchů či nadlidí rodil svět. Podezření, že právě toto zápolení, nejryzejší promítnutí antropomorfismu do okruhu vesmírné záhady, že omezení fyziky na touhu bylo autorovým pravzorem - toho podezření se již nezbavíme.

Nová kosmogonie, viděná takto, se jeví jako kosmogonie nezměrně stará a každý pokus vyložit ji empirickým jazykem vypadá jako krvesmilství, výsledek triviální neobratnosti držet odděleně pojmy a kategorie, které *nemají právo* se spojit do jednoduššího svazku. Acheropoulova kniha se tehdy dostala do rukou i nemnohým významným myslitelům a dnes vím, protože jsem to od nejednoho z nich slyšel, že ji četli s podrážděním, iritováním, pohrdavě krčící rameny - a proto ji snad nikdo ani nedočel do konce. Pohoršovat se nad takovým předem utvořeným soudem, nad takovou setrvačností předsudků je zbytečné, protože kniha se jeví jako hloupost prvního řádu: suchopárným jazykem věcných důkazů nám autor představuje bohy přestrojené v hmotnou podobu a současně nazývá přírodní zákony výsledky jejich konfliktů. Výsledný dojem je ten, že jsme oloupeni o všechno najednou: jak o víru, chápanou jako transcendenci vrcholící v dokonalosti, tak i o vědu v její opravdové, laické i objektivní vážnosti. Nakonec nám nic nezůstane všechna výchozí pojetí jsou po obou stránkách zcela nezpůsobila: máme pocit, že se s námi barbarsky nakládalo, že jsme byli okradeni v rámci zasvěcení, které není ani náboženské, ani vědecké.

Nedovedu popsat spoušť, kterou tato kniha natropila v mé mysli. Pravda, povinností badatele je být nevěřícím Tomášem ve vědě, lze každé její tvrzení uvádět v pochybnost, nelze však zpochybnit všechna najednou! Acheropoulos se vyhýbal tornu, aby jeho velikost byla odhalena - jistě bez vlastního úmyslu ale velice účinně! Byl to syn malého národa, kterého nikdo neznal, nebyl významným odborníkem ani v oboru fyziky, ani kosmologie a konečně, což již přesahovalo všechny meze - neměl žádné předchůdce, a to je v dějinách něco nevídaného - každý buřičský duch má nějaké učitele, jež zastíní, leč na něž se také odvolává. Tento Řek se vynořil ojedinelý - o osamění, které muselo být údělem tohoto průkopnictví, svědčí celý jeho život.

Nikdy jsem ho osobně nepoznal a vím o něm málo. Jakým způsobem si vydělával na chleba, to nikoho nezajímalo. První verzi Nové kosmogonie napsal ve třiatřiceti letech již jako doktor filosofie, ale nepodařilo se mu ji nikde publikovat. Porážku své myšlenky, tuto svou životní porážku snášel stoicky: pokusit o vydání Nové kosmogonie velice záhy zanechal, protože pochopil jejich marnost. Byl pak postupně vrátným na téže univerzitě, kde získal doktorát za znamenitou srovnávací studii kosmogonie starověkých národů, dálkově studoval matematiku a přitom pracoval jako pekařský pomocník, pak jako rozvažič vody. Nikdo z těch, s nimiž se stýkal, od něj neslyšel slovíčko o Nové kosmogonii. Byl uzavřený a prý i tvrdý jak k sobě, tak i ke svým nejbližším. A právě to, že bezohledně pronáší naprosto bezostyšné výroky jak vůči vědě, tak i vůči víře, toto jeho všeobíhající kacířství a univerzální rouhačství, plynoucí z intelektuální smělosti, muselo všechny čtenáře odradit. Uznávám, že nabídku anglického nakladatele přijal asi stejně, jako když trosečník na pustém ostrově hází láhev se zprávou do mořských vln: chtěl po sobě zanechat stopu své myšlenky, neboť si byl jist její pravdivostí.

Přestože byla zmrzačena špatným překladem a nesmyslnými škrty, zůstává Nová kosmogonie podivuhodným dílem. Acheropoulos v něm všechno, ale opravdu absolutně všechno, co v průběhu staletí vytvořily věda a víra, rozbil napadřť.

Přichystal poušť, posetou úlomky jím rozdrčených pojmů proto, aby se pustil do práce zase od začátku, to znamená, aby znovu vybudoval vesmír. Tato strašlivá podívaná vyvolává obranné reakce. Autora je třeba prohlásit buď za naprostého blázna, nebo za úplného omezeence. Jeho vědecké hodnoty se všeobecně považovaly za nevěrohodné. Kdo ho takto zavrhl, znovu nabyl duševní rovnováhu. Mezi mnou a ostatními čtenáři Nové kosmogonie je jediný rozdíl - že já jsem to učinit nemohl. Kdo tuto knihu nezavrhne jako celek, od prvního do posledního písmene, ten je ztracen: propadne jí a více se jí nezabývá. V tomto případě je zlatá střední cesta vyloučena - pokud není autor blázen ani ignorant, pak je génius.

Není snadné souhlasit s takovou diagnózou. Text se čtenáři ustavičně mění před očima: bez nesnázi postřehnete, že matrice konfliktního střetnutí, tedy Hry, je formální kostrou veškeré náboženské víry ne zcela oproštěné od prvků manicheismu ale ukažte mi takové náboženství, kde by se aspoň stopově nenašly. Jsem matematikem ze záliby i vzděláním, stal jsem se fyzikem pouze díky případu Acheropoulos. Jsem si naprosto jist, že nebýt toho člověka, všechny mé kontakty s fyzikou by vždycky zůstaly nezávazné a nahodilé. To on mě obrátil na víru, ba dokonce mohu uvést místo v Nové kosmogonii, které to způsobilo. Y sedmnáctém odstavci šesté kapitoly se hovoří o úžasu Newtonů, Einsteinů, Jeansů a Eddingtonů, že přírodní zákony lze matematicky zachytit a že matematika, tento plod ryze logické duševní práce, si nijak nezadá s vesmírem. Někteří z těchto velikánů, jako třeba Eddington nebo Jeans, měli za to, že i sám Stvořitel je matematikem, a potvrzení toho nacházíme v díle stvoření. Acheropoulos poukazuje na to, že údobí takového okouzlení má věda již za sebou: neboť bylo pozorováno, že matematické formulace buď o světě vypovídají příliš málo, anebo současně příliš mnoho. Matematika je tedy aproximací struktury vesmíru, která se jaksi nikdy nedotkne jeho vlastní podstaty, nezasáhne cíl, ale pokaždé se trefí kamsi vedle. My jsme tento stav věcí považovali za přechodný, leč Acheropoulos říká: fyzikům se nepodařilo vytvořit obecnou teorii pole, nedokázali spojit jevy makrosvěta a mikrosvěta, ale to se stane. Svět a matematika budou v souladu, ne ovšem proto, že bude předělán matematický - aparát, nic takového. K vzájemné shodě dojde, jakmile skončí tvůrčí práce - a ta zatím ještě trvá. Přírodní zákony *zatím* nejsou takové, jaké ‚mají‘ být - stanou se jimi nikoli díky zdokonalení matematiky, ale v důsledku přetvoření vesmíru!

Dámy a pánové, tato nejkacířštější myšlenka, kterou jsem kdy v životě poznal, mě uhranula. Poněvadž co vlastně praví Acheropoulos dále v téže kapitole? Nic víc a nic míň než to, že fyzika vesmíru je výsledkem jeho - to znamená kosmické sociologie ... Ale abychom toto horentní tvrzení vůbec pochopili, musíme se vrátit k několika základním věcem.

Ojedinečnost Acheropoulových úvah nemá v historii myšlení obdoby. Idea Nové kosmogonie se navzdory podezření z plagiátorství, o němž jsem se zmínil, vymyká jak ze všech metafyzických soustav, tak i ze všech přírodovědeckých metod. Je vinou čtenářovy myšlenkové strnulosti, že má

dojem, že má co dělat s plagiátem. Soudíme totiž čistě bezděčně, že celý materiální svět striktně závisí na následující logické dichotomii: buď byl někým stvořen (a pak, pokud jsme věřící, nazýváme tohoto někoho Absolutnem, Bohem nebo Stvořitelem), anebo nebyl stvořen nikým, když totiž na svět pohlížíme jako vědci - takže jej nikdo nestvořil. A tuhle, Acheropoulos pravil: tertium datur. Svět nebyl nikým stvořen, leč přece jen byl ustaven: kosmos má tedy své Tvůrce.

Proč neměl Acheropoulos žádného předchůdce? Jeho základní myšlenka je celkem prostá - a neodpovídá pravdě, že by se nedala formulovat dřív, než vznikly takové obory, jako je teorie her či algebra konfliktních struktur. Tuto ideu bylo možné vyslovit již v první polovině devatenáctého století, snad i dříve. Proč to nikdo neučinil? Předpokládám, že to bylo z toho důvodu, že věda, která se vymaňovala z jařma náboženského dogmatu, nabyla určité alergie vůči pojmům. Nejprve se věda střetávala s vírou, což vedlo k známým, mnohdy hrůzným důsledkům, za něž se církve dodnes poněkud stydí, přestože jim věda dřívější pronásledování mlčky prominula. I nakonec mezi vědou a vírou nastal stav bdělé neutrality: obě se snaží, aby si navzájem nelezly do zelí. Důsledkem této nervózní, dosti napjaté koexistence je jistá zaslepenost vědy, jak vidíme z toho, že ignorovala místo, v němž tkví hlavní myšlenka Nové kosmogonie. Tato představa se úzce váže s intencionalitou, tudíž s pojmem nezbytným pro víru v osobního boha, která z ní vychází. Bůh podle věrouky stvořil svět volným aktem, záměrným čili intencionálním. Z toho důvodu považovala věda tento pojem za podezřelý, ba dokonce nepřijatelný. Stal se tabu. Ve vědě nebylo o něm dovoleno ani pípnout z obavy před spácháním smrtelného hříchu iracionalistické úchylny. Tento strach uzavřel vědcům nejen ústa, ale i mozky.

Začněme tedy jaksí ještě jednou od počátku. Na konci sedmdesátých let si myšlenka silentium universi získala jistou popularitu. Zajímaly se o ni nejširší vědecké kádry. Po prvních pokusech zachytit signály z kosmu (jež prováděl Drake na observatoři v Green Banku) se prováděla další pozorování jak v SSSR, tak i v USA. Ale vesmír, odposlouchávaný nejcitlivějšími přijímači, zachovával úporné mlčení a bylo slyšet pouze šumy živelných výbojů hvězdné energie. Vesmír projevoval svou neživost na všech stranách najednou. Neexistence signálů ‚těch jiných‘, jakož i to, že se nenašly žádné stopy po ‚astroinženýrské činnosti‘, tížily vědu jako můra. Biologie odhalila přírodní podmínky příznivé pro vznik života z neživé hmoty. Dokonce se podařilo laboratorně dospět k biogenezi. Astronomie zjistila četnost planetogeneze - jak bylo zjištěno, mnoho hvězd má své planetární rodiny. Různé vědecké disciplíny se tedy jednomyslně shodly na konstatování, že život se rodí v průběhu přirozených kosmických přeměn, že jeho evoluce musí být ve vesmíru obecným jevem a rozum organických bytostí jako koruny evolučního stromu byl prohlášen za přírodní zákonitost.

Věda tedy sestavila obraz obydlého vesmíru, ale fakta získaná pozorováním tyto předpovědi nepotvrzují. Podle teorie obklopuje Zemi ve hvězdném okruhu řada civilizací, ale jak ukazovala praxe, zela kolem nás mrtvá hluchota. První badatelé, kteří se tímto problémem zabývali odhadli, že průměrná vzdálenost mezi civilizacemi činí padesát až sto světelných let. Posléze byla tato vzdálenost hypoteticky zvýšena na tisíc světelných let. V sedmdesátých letech se radioastronomie natolik zdokonalila, že mohla zachycovat signály přicházející k nám ze vzdálenosti několika desítek tisíc světelných let, leč i pak se ozýval pouze rádiový šum. Za sedmnáct let nepřetržitého odposlechu nebyl zachycen žádný umělý signál, jediný znak, který by opravňoval k domněnce, že byl vyslán cizí civilizací.

A tehdy si Acheropoulos řekl: fakta jsou určitě pravdivá, protože tvoří základ konání. (copak je možné, aby teorie všech vědeckých oborů byly klamně, že by se organická chemie, biochemie syntéz, teoretická i evoluční biologie, planetologie a astrofyzika, všechny do jedné mohly mýlit? Neřkuli - ne všechny a ne tou měrou. Tudíž fakta, která zjistíme (či *nezjistíme*), zřejmě nejsou s teoriemi v rozporu. Soubor dat a soubor zobecnění je zapotřebí nově interpretovat. A právě k této syntéze se rozhodl.

Stáří a rozměry vesmíru musela pozemská věda mnohokrát během dvacátého století revidovat. Úprava se prováděla směrem nahoru - stáří ani rozměry vesmíru nebyly nikdy doceněny. Když Acheropoulos začal psát Novou kosmogonii, byly tyto hodnoty právě znovu u přezkoumány: stáří

vesmíru se odhadovalo nejméně na dvanáct miliard let, rozměry poznané části vesmíru na deset až dvanáct miliard světelných let. Tudiž věk sluneční soustavy činí kolem pěti miliard let. Z toho plyne, že tato soustava nepatří k první generaci hvězd, zrozených vesmírem. První generace vznikla daleko dříve, tedy právě také asi před dvanácti miliardami let. klíč k záhadě spočívá v časovém intervalu, dělicím vznik první generace od vzniku následujících pokolení slunci.

Vynořil se podivuhodný a komický problém. Nikdo si ani v nejsmělejším snu nedovedl představit, jak asi může vypadat, čím asi se může zabývat a jaké cíle si může klást civilizace, která se vyvíjí už po celé miliardy let (a právě o tolik musí být civilizace "první generace" starší, než je pozemská!). To, co si nikdo vůbec nedovedl představit, bylo tedy jako věc nepotřebná ignorováno. Žádný badatel kosmických psychozoik se o těchto dlouhověkových civilizacích nezmínil ani slůvkem. Nejodvážnější z nich po čase prohlásili, že kvasary a pulsary jsou patrně projevem činnosti nejmocnějších vesmírných civilizací, jenže jednoduchý propočít dokázal, že kdyby se Země rozvíjela současným tempem, dospěla by na úroveň takové ‚astroinženýrské‘ aktivity v příštích *několika* tisících let. Co by však mělo následovat potom? Co může dělat civilizace existující *miliónkrát* delší dobu? Astrofyzikové, zabývající se těmito otázkami, došli k názoru, že takové civilizace nedělají nic, protože prostě neexistují.

Co se s nimi stalo? Německý astronom Sebastian von Huerner tvrdil, že všechny spáchaly sebevraždu. Podle všeho ano, když po nich není ani stopy! Kdepak, říká Acheropoulos, není pravda, že je nikde není vidět. My je prostě nevidíme, protože *již všude jsou*. Ony sice ne, leč výsledky jejich činnosti. Před dvanácti miliardami let, a tehdy byl opravdu vesmírný prostor mrtvý - vznikly první zárodky života na planetách první hvězdné generace. Ale po uplynutí aeonů nezůstalo z onoho vesmírného prvopočátku nic. Pokud považujeme za umělé to, co vzniklo zásahem rozumové činnosti, pak celý vesmír, jenž nás obklopuje, je už umělý. Tak opovážlivý kacířský názor vzbuzuje okamžitě nesouhlas (vždyť přece víme, jak vypadají ‚umělé‘ objekty vytvořené rozumem s pomocí strojové práce!). Kdepak jsou ta vozidla, kde jsou ty strašlivé stroje - zkrátka kde vlastně jsou výsledky titánské technologie bytostí, jež nás prý obklopují a tvoří naše hvězdné nebe! To je ovšem omyl, praví Acheropoulos, vyvolaný setrvačným myšlením, protože pouze civilizace v zárodečném stadiu, jako naše pozemská, potřebuje strojovou techniku. Civilizace stará miliardy let stroje nepoužívá. Jejím nástrojem je to, čemu my říkáme přírodní zákony. ‚Stroje‘ u těchto civilizací představuje sama fyzika! A není to ‚hotový stroj‘, vůbec ne. Tento ‚stroj‘ (který nemá pochopitelně vůbec nic společného s nějakým mechanickým zařízením) se staví miliardy let a jeho konstrukce, třebaže je v značně pokročilém stadiu, není ještě u konce!

Oповážlivost tohoto rouhání, odporná pachut' buřičství Acheropoulovu knihu prostě vyráží čtenáři z ruky - jak to určitě nejméně z nich zakusil. A to je pouze první krok na cestě dalších bludařských úchylek největšího hereziarchy v dějinách vědy.

Acheropoulos stírá rozdíly mezi ‚přirozeným‘ (výtvořem přírody) a ‚umělým‘ (výtvořem techniky). Jde tak daleko, že zcela pomíjí rozdíl mezi zákonem ustanoveným (legislativně) a přírodním zákonem (obecně platnými vztahy)... Popírá tvrzení, že dělení předmětů podle původu na umělé a přirozené je objektivní vlastností reálného světa. Tento soud považuje za zásadní aberaci myšlení vyvolanou efektem, jež nazývá ‚omezení pojmového obzoru‘.

Člověk sleduje přírodu a učí se od ní, praví Acheropoulos, pozoruje pád nebeských těles, blesky, průběh spalování a pokaždé je Příroda učitelem, zatímco on zůstává žákem: po nějaké době začíná přímo napodobovat vlastní tělesné procesy. Biologie u něj bere kondice, ale i tehdy, jako jeskynní člověk, nadále považuje Přírodu za krajní možnost dokonalosti řešení. Domnívá se, že jednou, jednou se snad vyrovná Přírodě v její dokonalosti, leč to bude znamenat, že dospěl ke konci cesty. Dále už není možné pokračovat, neboť strukturu toho, co existuje jako atomy, jako slunce, jako těla živočichů či jeho vlastní mozek, nedokáže předstihnout, ani kdyby žil navěky. ‚Přirozené‘ tudíž klade meze rozsahu činnosti, která přirozené ‚uměle‘ opakuje a obměňuje.

To právě je perspektivní klam, říká Acheropoulos, čili ‚omezení pojmového obzoru‘. Už samotná koncepce ‚dokonalosti Přírody‘ je stejnou iluzí jako kolejnice sbíhající se na obzoru. Přírodu lze změnit ve všem, zajisté, pokud jsme ovšem získali náležitě znalosti: lze ovládnout

atomy a potom snad i měnit jejich vlastnosti; přitom bude lépe neuvažovat vůbec o tom, zda to ‚umělé‘, co v důsledku této činnosti vznikne, bude ‚mnohem dokonalejší‘ než to, co doposud bylo ‚přirozené‘. Bude to prostě jiné - podle plánu a záměru zúčastněných stran; bude to ‚lepší‘, tj. ‚dokonalejší‘ o to, že to bylo vytvořeno v souladu s úmyslem Rozumu, jakou ‚absolutní dokonalost‘ by mohla projevit vesmírná hmota po své totální rekonstrukci? Jsou možné ‚různé přírody‘ a ‚různé vesmíry‘, ale jenom jedna varianta byla uskutečněna, ta, jež nás zrodila, v níž existujeme; to je všechno. Takzvané ‚přírodní zákony‘ jsou neporušitelné pouze pro ‚zárodečnou‘ civilizaci, jakou je pozemská. Podle Acheropoula cesta vede ze stupně, na němž se přírodní zákony odhalují, ke stupni, na němž lze tyto zákony stanovit.

A právě to se dělo - a děje - již miliardy let. Současný vesmír není již herním polem netknutých živelných sil, slepě rodících i ničících slunce anebo sluneční soustavy, nic takového. Ve vesmíru se již nedá rozlišit ‚přirozené‘ (prvotní) od ‚umělého‘ (přetvořeného). Kdo vykonal tyto kosmogonické práce? První pokolení civilizací. A jakým způsobem? To nevíme: naše poznání je příliš mizivé. Z čeho a podle čeho se dá tedy poznat, že je tomu právě tak?

Kdyby první civilizace, odpovídá Acheropoulos, měly od začátku ve svém počínání takovou volnost, jakou podle náboženských představ měl Stvořitel všehomíra, pak bychom pochopitelně nikdy nebyli schopni rozpoznat projevy změn, které se udály. Bůh podle věrouky přece stvořil svět čistě intencionálním aktem, zcela svobodně. Situace Rozumu byla však jiná: civilizace vznikaly v omezení daném vlastnostmi prvotní hmoty, jež je zrodila: tyto vlastnosti pak podmínily jejich další činnost; podle toho, jak si ony civilizace počínají, lze nepřímou vyvodit, jak vypadaly výchozí podmínky psychozoické kosmogonie. Není to snadné; ať už se událo cokoli, civilizace samy nevyšly z prací na proměně vesmíru beze změny: poněvadž byly jeho součástí, nemohly ho tudíž přetvořit, aniž by se jich ta změna zároveň nedotkla.

Acheropoulos si pomáhá názorným příkladem. Když na agarovou živnou půdu vysadíme kolonii bakterií, zpočátku ještě odlišíme původní (‚přirozený‘) agar od kolonií. Časem však bakteriální životní pochody změny agarové prostředí, přivádějí jedny látky a spotřebují jiné, takže se složení základu, jeho pH, jeho konzistence změny. Když však tento agar, který v důsledku těchto pochodů získá nové chemické vlastnosti, podníti vznik nových variant bakterií, změněných k nepoznání ve srovnání s původními koloniemi, pak tyto nové mikroorganismy nejsou ničím jiným než výsledkem ‚biochemické hry‘, která probíhala mezi všemi koloniemi bakterií na straně jedné a prostředím na straně druhé. Tyto nové varianty bakterií by nevznikly, kdyby původně nasazené mikroorganismy nezměnily živnou půdu - tudíž nové varianty jsou výsledkem hry. A přitom se jednotlivé kolonie vůbec nemusí vzájemně dotýkat, působí na sebe, ale pouze prostřednictvím osmózy, difúze, posunem míry kyselosti a zásaditosti v živné půdě. Z toho vyplývá, že počáteční hra má tendenci zaniknout, neboť ji postupně nahradí kvalitativně nové, prvotně neexistující formy hry. Za agar dosaďte pravesmír, za bakterie - pracivilizace a máte zjednodušený model Nové kosmogonie.

To, co jsem řekl až doposud, je z hlediska našich vědeckých poznatků, nabytých v průběhu dějin, naprosto absurdní. Ovšem nic nám nemůže zabránit v tom, abychom se pokusili uvažovat, vycházejíce z libovolných předpokladů, třebaže budou s požadavky logiky neshodné. Přistoupíme-li na obraz vesmíru jako Hry, naskytá se řada otázek, na něž je třeba jednoznačně odpovědět. Především se tážeme na výchozí, počáteční stav: můžeme úsudkem dospět k zjištění, jaké byly původní podmínky Hry? Acheropoulos prohlásil, že to možné je. K tomu, aby v pravesmíru mohla vzniknout Hra, musely existovat určité předpoklady. Kupříkladu aby v pravesmíru mohly vzniknout první civilizace, nevládla v něm fyzikální neuspořádanost, ale podléhal jistým zákonitostem. Tyto zákonitosti nemusely však být univerzální, to jest obecně platné. Pravesmír mohl být fyzikálně nesourodý, tvořit směsici ne všude totožných fyzikálních systémů, které se všude stejně nerozvinuly, třebaže mohly vycházet z původně analogických podmínek. Acheropoulos předpokládal, že pravesmír byl právě takto fyzikálně ‚záplatovaný‘ a že civilizace se mohly zrodit pouze v nečetných místech od sebe značně vzdálených. Acheropoulos si vesmír představoval jako fyzikální období včelího plástu: tím, čím jsou v plástu voskové buňky, tím by měly v pravesmíru být oblasti

fyziky, která se časem ustálila, nicméně se ale odlišuje od fyzikálních systémů sousedních oblastí. Každá civilizace, rozvíjející se takto odděleně, v izolaci od civilizací jiných, mohla dojít k přesvědčení, že v celém univerzu je samojediná, a jak postupně rostla a sílila energií i poznáním, snažila se svému okolí, a to ve stále širším okruhu, vtiskovat znaky stability. Když se jí to dařilo, po velmi dlouhé době se tato civilizace při svém odstředivém působení setkávala s jevy, které již nenáležely k okolnímu časoprostoru, ale byly již projevem činnosti civilizace jiné. Tím se, podle Acheropoula, uzavírala první, úvodní fáze Hry. Civilizace se nedostaly do vzájemného kontaktu, ale fyzikální systém vytvořený civilizací jednou se během expanze střetl s fyzikálními systémy sousedů.

Tyto rozdílné fyziky se nemohly prolínat bez kolize, protože nebyly totožné, a totožné nebyly proto, že ani počáteční podmínky vzniku jednotlivých civilizací nebyly stejné. Pochopitelně, míní Acheropoulos, jednotlivé civilizace si dlouhou dobu neuvědomovaly, že svou činností už dlouho neovlivňují neutrální hmotnou pralátku, ale že se setkávají s formami záměrně započaté činnosti civilizací jiných. Postupně došlo k pochopení tohoto stavu věcí. Tato zjištění, ke kterým určitě nedošlo současně, otevřela následující, druhou fázi Hry. Aby své hypotéze dodal zdání pravděpodobnosti, uvádí Acheropoulos v „Nové kosmogonii“ řadu imaginárních výjevů, které mají ilustrovat vesmírné údobí, kdy se fyziky s odlišnými základními zákony střetaly, a v prostoru těchto srážek se anihilacími a transformacemi různé podoby uvolňovala obrovská kvanta energie, takže nastávaly gigantické erupce a konflagrace. Střetnutí těchto protikladných sil bylo tak mohutné, že ve vesmíru dodnes doznívá jako takzvané reliktní záření, které astrofyzika odhalila v šedesátých letech a považovala je za pozůstatek mohutného výbuchu na počátku vesmíru, protože domněnka o vzniku vesmíru velkým třeskem je patrně dodnes nejpopulárnější. Leč civilizace po dalších aeonech, každá jaksi na vlastní pěst, dospěly k tomu, že nehrají antagonistickou Hru s přírodní pralátkou, ale - nevědomky - s jinými civilizacemi. Jejich další strategii určil fakt, že principiálně nebylo možno komunikovat, navázat spojení s jinými civilizacemi, protože z oblasti fyziky jedné nelze předat žádnou informaci do oblasti jiného fyzikálního systému.

Každá civilizace musela tudíž sama rozhodnout o dalším postupu. Pokračovat v dosavadní taktice by bylo bezpředmětné, ba dokonce zhoubné - místo aby se tříštily síly ve frontálních střetnutích, bylo zapotřebí se sjednotit, ovšem bez možnosti jakékoli předběžné dohody. Tato rozhodnutí, k nimž došlo v různých dobách, nakonec přece jen vedla k tomu, že Hra vešla do třetí fáze, která probíhá doposud. Prakticky celý úhrn psychozoidů vesmíru hraje tuto Hru podle pravidel. Jednotliví členové tohoto souborného celku se chovají podobně jako lodní posádky, které za bouře lijí olej do rozbourené mořské vlny; třebaže se na tomto postupu předem nedohodly, bude nakonec prospěšný pro všechny. Každý hráč se tedy řídí mini-maximální teorií; stávající podmínky pozměňuje tak, aby společný prospěch byl maximální a škody minimální. Proto je soudobý vesmír stejnorodý (je řízen stejnými zákonitostmi a nejsou v něm výrazně odlišné tendence. Vlastnosti, které odhalil Einstein ve vesmíru, jsou výsledkem rozhodnutí učiněných jednotlivě, ale totožných vzhledem k totožné situaci hráčů, neboť na začátku byla jejich *strategická* situace totožná, ne ovšem nutně *fyzikální*. Strategii Hry nezrodila stejnorodá fyzika - právě naopak: stejnorodá mini-maximální strategie zrodila jednotnou fyziku. Id fecit universum cui prodest.

Dámy a pánové, podle našeho nejlepšího vědomí se Acheropoulova verze shoduje s rysy skutečnosti, třebaže v ní najdeme řadu zjednodušení a omylů. Acheropoulos předpokládal, že v rámci různých fyzik může vzniknout tentýž typ logiky. Kdyby totiž civilizace A1, zrozená v „kosmické buňce“ A měla jinou logiku než civilizace B1, která vznikla v buňce B, nemohly by obě používat shodnou strategii a právě tak stejnorodou fyziku. Proto předpokládal, že netotožné fyziky mohou dát podnět k vzniku jednotné logiky - jinak si totiž nedovedl vysvětlit to, co se ve vesmíru událo. V tomto vnuknutí tkví zrnko pravdy, ale celá věc je mnohem komplikovanější, než si myslel. Odkázal nám program snažící se rekonstruovat strategii Hry vycházíme ze stavu soudobé fyziky a pokoušíme se dobrat k tomu, co vedlo k rozhodnutí hráčů. Vyřešení této úlohy je ztíženo faktem, že si průběh střetů nemůžeme představit lineárně - jako by prakosmos podminoval Hru a ta podmiňovala soudobou fyziku. Ten, kdo mění fyziku, přetváří tím i sám sebe, čili vytváří zpětnou

vazbu mezi transformacemi prostředí a transformacemi sebe sama.

Toto nebezpečí Hry, které si jeho hráči jistě uvědomovali, vedlo k řadě taktických manévrů. Toužili po takových proměnách, které by byly obecně radikální --- čili aby se vyhnuli všeobecnému relativismu, vytvořili hierarchickou fyziku. Hierarchická fyzika není 'totální' --- je například nepochybné, že i kdyby elementární částice hmoty postrádaly kvantové vlastnosti, *mechanika* by nebyla narušena. Znamená to, že jednotlivé 'stupně' reality mají omezenou svrchovanost, čili že ne všechny zákonitosti daného stupně musí zůstat zachovány proto, aby nad ním mohl vzniknout další stupeň. To znamená, že fyziku lze přetvářet 'po troškách' a ne každá změna souboru zákonitostí značí změnu celé fyziky na všech stupních jevů. Potíže tohoto druhu, které hráči mají, pak činí jednoduchý, prostý obraz Hry - jako historie o třech fázích --, vytvořeny Acheropoulem, značně nepravděpodobným. Acheropoulos se domýšlel, že 'střety' různých fyzik v průběhu Hry musely část hráčů zničit, protože všechny počáteční polohy se nedaly uvést na společného jmenovatele. Činnost ostatních hráčů však nemusela být motivována záměrem zničit nevhodně situované partnery. O tom, kdo měl přetrvat a kdo zmizet, rozhodovala čirá náhoda, která rozmanité civilizace vybavila různým prostředím - podle zásad počtu pravděpodobnosti.

Acheropoulos soudil, že poslední konflagrace oněch strašných 'bitev', v nichž se střetaly různé fyziky, můžeme ještě dnes pozorovat v podobě kvasarů, vyzařujících energii řádu  $10^6$  ergů, tudíž energii, jakou nelze uvolnit žádným nám známým fyzikálním procesem v tak relativně malém zdroji, jakým je kvasar. Myslel si, že když dnes pozorujeme kvasar, vidíme to, co se odehrávalo před pěti až šesti miliardami let ve druhé fázi Hry, neboť právě tak dlouhou dobu potřebovalo světlo, než od kvasaru dolétlo k nám. Jenže jeho hypotézy se nepotvrdily. My kvasary považujeme za jevy jiného řádu. Je třeba pochopit, že Acheropoulos neměl k dispozici žádné údaje, které by mu umožnily jeho názory revidovat. Úplnou rekonstrukci počáteční strategie hráčů provést nemůžeme - retrospekci jsme schopni pouze dojít k místu, kde si hráči počínali - zhruba řečeno víceméně stejně jako dnes. Pokud Hra ve svém průběhu dospěla ke kritickým bodům, které si vyžadovaly zásadní změnu strategie, retrospektivní pohled nás nemůže dovést dál než právě k tonuto bodu. Tudíž o pravesmíru, který zrodil Hru, se nedokážeme nic konkrétního dovědět.

Když se však podíváme na současný vesmír, rozpoznáme v jeho struktuře soubor zásad strategie používané hráči. Vesmír se ustavičně rozpíná. má mezní rychlost. čili světelnou bariéru. Zákony jeho fyziky jsou vskutku souměrné, ač tato symetrie není dokonalá. Výstavba vesmíru je koagulační a hierarchická - je složený z hvězd, které se seskupují do soustav, ty zase tvoří galaxie seskupené do místních soustav a nakonec do metagalaxie. Kromě toho má vesmír zcela asymetrický čas. Takové jsou základní rysy struktury vesmíru -- pro každý z nich najdeme vyčerpávající vysvětlení v uspořádání kosmogonické Hry, Hry, jež nám zároveň umožňuje pochopit, proč jedním z jejích základních pravidel musí být dodržování silentium universi. Otázka tedy zní: proč je vesmír uspořádán právě tímto způsobem? Hráči vědí, že během hvězdného vývoje vznikají nové planety a nové civilizace, a tedy dbají na to, aby tito kandidáti na nové hráče, jimiž mladé civilizace jsou, nemohli pravidla Hry porušit. Proto se vesmír rozpíná, neboť jenom v takovém vesmíru, v němž se ustavičně rodí nové civilizace, může vzdálenost, která je dělí, zůstat konstantní.

K dorozumění, vedoucímu k 'dohodě' a ke vzniku lokálního spolčení nových hráčů, by však mohlo dojít i v takovém rozpínajícím se vesmíru, který by neměl v sobě omezenou rychlost působení na dálku. Představme si vesmír s fyzikou dovolující urychlení činnosti úměrně k vynaložené energii. V takovém vesmíru by se hráč, který by disponoval pětikrát větší energií než hráči ostatní, mohl pětikrát rychleji informovat o stavu ostatních spoluhráčů a s pětinasobnou převahou na ně udeřit. V takovém vesmíru tudíž existuje šance dosáhnout nadvlády nad jeho Fyzikou a všemi ostatními spoluhráči. Takový vesmír svým způsobem nutí k rivalitě, k energetickému soutěžení, k zvyšování potenciálu. Zde v reálném vesmíru je k tomu, aby mohla být překročena rychlost světla, třeba nekonečné energie - jinak řečeno, tuto bariéru nelze překročit.

Tudíž zvyšovat míru pohybu v reálném vesmíru nemá vůbec cenu. Podobně je tomu i s motivací asymetrie času. Kdyby byl čas vratný a kdyby obrácení jeho toku bylo uskutečnitelné při vynaložení dostatečných prostředků a síly, bylo by znovu možné dosáhnout nad spoluhráči



nadvlády. V tomto případě díky tomu, že každý z jejich kroků by mohl být anulován. A tak ani vesmír, který neexpanduje, který nemá rychlostní bariéru, či vesmír s vratným časem nedovolují zcela stabilizovat Hru. Jenže šlo právě o to, aby se Hra *normativně* ustálila, a k tomu cílí směřuje počínání hráčů, dané strukturou hmoty.

Přece je jasné, že zamezit jakýmkoli perturbacím a agresím s pomocí *jednotně uspořádané fyziky* je prostředek daleko jistější a mnohem radikálnější než jakákoli jiná bezpečnostní opatření (třeba pomocí *stanovených* zákonu, hrozbami, dohledem, přinucením, tresty).

V důsledku toho vesmír představuje scénu, vstřebávající všechny, kdo dorostou na úroveň Hry, aby se jí mohli plnoprávně účastnit. A oni nalézají pravidla, jimž se musí podříditi. Hráči *zmařili* sémantické spojení, neboť se dorozumívají metodami, které znemožňují porušit herní pravidla: o jejich dohodě svědčí už samotná jednotně uspořádaná fyzika. Hráči si znemožnili účinné sémantické spojení, protože mezi sebou vytvořili a ustálili takové vzdálenosti, že doba *potřebná* k příjmu strategicky důležité informace o stavu jiných hráčů je vždycky delší než doba platnosti aktuální taktiky Hry. Kdyby tudíž někdo z nich i se svými sousedními spoluhráči ‚rozmlouval‘, získal by zprávy zastaralé již ve chvíli, kdy je přijal. Proto také není možné, aby ve vesmíru vznikla antagonistická seskupení, spiknutí, vytvářela se lokální mocenská střediska, uzavíraly se smlouvy atd. Proto se hráči vzájemně nedomlouvají - sami si to znemožnili. Byl to jeden z úhelných kamenů k stabilizaci Hry, a tedy i kosmogonie. A to také částečně vysvětluje záhadu *silentia universi*. Nemůžeme naslouchat rozmlouvám hráčů, protože shodně se strategickou bilancí mlčí.

Acheropoulos tento stav věcí dokázal rozpoznat. O jeho pečlivosti svědčí, že předvídal námitky, které může vyvolat jeho obraz Hry, obsažený v ‚Nové kosmogonii‘. Námitky zdůrazňují především obrovské disproporce mezi miliardy let trvající prací, jakoby vloženou do přestavby celého vesmíru, a výsledky této přestavby, která má za cíl *pacifikaci* vesmíru pomocí Fyziky do něj zabudované. Jak to, že - namítá autorem předpokládaný kritik - společností tak dlouhověkým nestačí ani miliardy let kulturního vývoje k tomu, aby samovolně upustily od všech forem agrese, a musí *par cosmica* zajišťovat přírodními zákony zvlášť k tomuto účelu upravenými? Tudíž úsilí, měřeno energií, která přesahuje sdružený potenciál miliónu galaxií, nemá za cíl nic jiného než vytvořit *zábrany a omezení* vojenské činnosti? Acheropoulos na to odpovídá: typ fyziky, která pacifikovala vesmír, byl nezbytný při zrození Hry, neboť vesmír fyzikálně sjednotit mohla pouze jediná strategie v opačném případě by jeho rozsáhlé oblasti postihl chaos slepých kataklyzmat. V pravěsmíru byly existenční podmínky mnohem nelitostnější, než jsou dnes, a život se mohl zrodit pouze podle pravidel ‚výjimky z pravidla‘ a náhodně zrozený také náhodně zahynul. Rozpínající se metagalaxie se svou asymetrií času a strukturální hierarchií - to všechno muselo být ustáleno na počátku, byl to minimální řád, nezbytný, aby mohl být vytvořen prostor pro další činnost.

Acheropoulos pochopil, že vzhledem k tomu, že tato fáze proměn je historií existence, museli mít hráči před sebou nějaké nové, dalekosáhlé cíle, a chtěl na ně přijít. To se mu bohužel nepodařilo. Zde narážíme na rozpor v jeho systému — Acheropoulos se totiž snažil pochopit Hru nikoli tak, že by rekonstruoval její formální strukturu, tj. logicky, ale tím způsobem, že se vžil do situace hráčů, tj. psychologicky. Nemá-li k tomu ovšem člověk potřebné údaje, k pochopení jejich psychologie či jejich etického kodexu se nemůže dobrat. Nedovedeme si představit, co hráči myslí, co cítí, po čem touží, stejně jako není možné vytvořit fyziku z představu, co to asi je, když ‚existujeme jako elektron‘.

Imanence hráčova jsoucna je pro nás stejně nedosažitelná jako výklad bytí elektronů, vycházející z jeho podstaty. To, že elektron je neživou částicí hmotných změn a že hráč je bytostí rozumnou, snad takovou jako my, nemá podstatný význam. Mluvím o rozporu v Acheropoulově systému, protože na jiném místě ‚Nové kosmogonie‘ autor důrazně prohlašuje, že motivace hráčů nelze reprodukovat na základě introspekce. On o tom věděl, a přesto podlehl způsobu myšlení, který jej zformoval, protože filosof se snaží nejprve porozumět a teprve potom generalizovat; mně samému bylo hned od počátku jasné, že tímto způsobem nelze obraz Hry vytvořit. Abychom ji pochopili, museli bychom Hru jako celek sledovat z vnějšku, čili z takového pozorovacího stanoviště, které není a nikdy nebude. Intencionální činnost nelze ztotožňovat s psychologickou

motivací. Analytik Hry nemusí přihlížet k etice hráčů právě tak, jako vojenský historik, studující logiku strategických operací na frontě, nemusí brát zřetel na osobní etiku vojevůdců. Obraz Hry je rozhodující strukturou podmíněnou stavem Hry a stavem okolního prostředí a nikoli nahodilou strukturou kodexů individuálních hodnot, přání či norem, kterými se řídí jednotliví hráči. To, že se účastní též Hry, ještě neznamená, že by se měli sobě podobat v kterémkoli jiném ohledu! Mohou si být vzájemně podobní právě tak jako člověk stroji, s nímž hraje šachy. Tudíž není zcela vyloučeno, že existují hráči v biologickém smyslu neživí, kteří vznikli nebiologickým vývojem, právě tak jako hráči, kteří jsou syntetickými výtvoři uměle započaté evoluce - jenomže řešení takového problému nemá v úvaze o teorii hráčů co dělat.

Silentium universi představovalo pro Acheropoula největší dilema. Jeho dva zákony jsou obecně známé. První praví, že žádná civilizace na nižším stupni nemůže hráče objevit, protože Hráči nejenom mlčí, ale jejich činnost. se nijak od vesmírného pozadí neodlišuje, neboť *právě* tímto pozadím, je.

Druhý - Acheropoulův zákon říká, že se Hráči neobracejí na mladší civilizace s poručnicko pomocnými informacemi, neboť své zprávy nemohou konkrétně adresovat a neadresně je vysílat nechtějí. K tomu, aby mohla být vyslána adresná informace, je zapotřebí nejprve konkrétně poznat adresátovu situaci to ovšem nedovoluje první zákon Hry, vytvářející bariéru časoprostorové činnosti. Jak víme, každá zpráva o stavu jiné civilizace je již v okamžiku, kdy došla, naprostým anachronismem. Hráči si zřízením bariér sami znemožnili zjistit stav jiných civilizací. A neadresné vysílání zpráv vždycky přináší víc škody než užitku. Acheropoulos to demonstroval na experimentu. Připravil dvě sady kartiček: na jednu vypsál nejnovější objevy z šedesátých let, na druhou data z historického kalendáře za posledních sto let (1860-1960). Potom namátkou vytáhl po kartičce z každé sady a údaje o objevech a data přiřadil k sobě, což mělo napodobit neadresné vysílání informací. V podstatě má takové vysílání zřídka kdy pro příjemce nějakou cenu. Převážně bývá přijatá zpráva příjemci nesrozumitelná (teorie relativity v roce 1860) nebo je pro něj nepoužitelná (teorie laseru v roce 1878) či dokonce škodlivá (teorie atomové energie v roce 1939). Podle Acheropoula tudíž Hráči mlčí - přejí totiž mladým civilizacím jen to nejlepší.

Taková argumentace proto poukazuje na etiku -- tím ovšem nenabývá na spolehlivosti. Tvrzení, že civilizace by měla být eticky o to dokonalejší, oč je technicky a vědecky na vyšším stupni vývoje, je do teorie Hry zavedena z vnějšku. Teorie kosmogonické Hry nemůže být tímto způsobem vykonstruována buď silentium universi ze struktury Hry nevyhnutelně vyplývá, anebo je třeba zpochybnit samotnou existenci Hry. Její hodnověrnost nemohou žádné hypotézy ad hoc zachránit.

Acheropoulos to také pochopil: tento problém ho trápil mnohem citelněji než celé poznání, k němuž dospěl. Připojuje proto k ‚morální hypotéze‘ ještě další, avšak nemá dostatečné množství slabých hypotéz, aby nahradily jednu — ale přesvědčivou. Nyní se musím zmínit o sobě. Co jsem udělal jakožto Acheropoulův pokračovatel? Moje teorie vzešla z fyziky, k fyzice se obrací, ale sama k ní nepatří. Přirozeně, kdyby z ní vzešla pouze ona fyzika, z níž jsem teorii odvodil, byla by to nicotná hra na tautologii.

Fyzik se doposud choval jako člověk, který pozoruje tahy na šachovnici, který ví, jak se která figurka pohybuje, ale nemyslí si, že pohyby figur sledují nějaký cíl. Kosmogonická hra probíhá jinak než hra v šachy - v ní se totiž mění pravidla, tedy zákony pohybu, figury i šachovnice. S přihlédnutím k tomu není moje teorie rekonstrukcí celé Hry, jak probíhala od svého počátku, ale pouze její poslední fáze. Moje teorie je pouze fragmentem celku, tedy něčím takovým, jako je třeba gambit odvozený z pozorování šachů. Ten, kdo zná jeho princip, ví, že významná figurka je obětována, aby se později dosáhlo výhodnějšího postavení, ovšem nemusí ještě vědět, že nejvyšší výhrou je mat. Z té fyziky, kterou známe, se nedá způsob Hry odvodit, ba ani její části. Teprve řídě se Acheropoulovou geniální intuicí, když jsem vyšel z předpokladu, že soudobou fyziku je třeba ‚doplnit‘, podařilo se mi odvodit herní pravidla probíhající partie. Byl to postup krajně kacířský, protože první zásadou vědy je teze, že svět se svými zákonitostmi je něco ‚hotového‘ a ‚ukončeného‘. Já se naopak domnívám, že současná fyzika je přechodná etapa na cestě vymezených přeměn.

Takzvané ‚neproměnné veličiny‘ nejsou zdaleka konstantní. Zejména se to týká Boltzmannovy konstanty. Znamená to, že i když konečným stavem každého počátečního řádu ve vesmíru musí být neuspořádanost, přesto může být tempo růstu chaosu ovlivněno změnami vyvolanými Hráči. Zdá se (to je pouze předpoklad a nikoli teoretická dedukce!), že Hráči vytvořili asymetrii času nadmíru násilným zásahem, jako by měli naspěch` (pochopitelně ve vesmírném měřítku). Toto násilí tkví v tom, že gradient vzrůstu entropie učinili příliš strmý. Silnou tendenci vzrůstu neuspořádanosti využili k tomu, aby ve vesmíru zavedli *jednotný* řád. Ačkoli odtud všechno probíhá od spořádanosti k neuspořádanosti, k chaosu, celkový obraz se přesto jeví jako *stejnorodý*, podléhající *jedinému* principu, a tím obecně uspořádaný.

To, že procesy mikrosvěta jsou zásadně zvrátané, se vědělo již dávno. Z teorie vyplývá neobvyklá věc: kdyby se energie, kterou pozemská věda investuje do výzkumu elementárních částic, zvětšila  $10^{19}$ krát, výzkum jako *objevování* stavu věcí by tento stav změnil! Místo abychom poznávali přírodní zákony, nepatrně bychom je zdeformovali.

To je citlivým místem, Achillovou patou fyziky současného vesmíru. Mikrosvět nyní tvoří pro Hráče hlavní těžiště stavebních prací. Učinili jej nestálým a určitým způsobem jej řídí. Zdá se mi, že určitou část fyziky, již ustálenou, jaksí znovu vyšinuli ze základů. Přezkoumávají zákonitosti, hýbají již fixovanými zákony. Proto zachovávají mlčení, které je ‚strategickým mlčením‘. Nikoho ‚nepovolaného‘ neinformují ani o tom, co dělají, ani o tom, že Hra probíhá. Vždyť poznání o existenci Hry přece staví fyziku do zcela nového světla. Hráči mlčí, aby se vyhnuli nežádoucím konfliktům a intervencím, a určitě budou mlčet, dokud svou činnost neukončí. Jak dlouho trvá toto silentium universi? To nevíme. Můžeme předpokládat, že nejméně sto miliónů let.

Tudíž vesmír se svou fyzikou se nalézá na rozcestí. Kam směřují Hráči touto svou monumentální rekonstrukcí? To nevíme. Teorie nám říká pouze to, že Boltzmannova konstanta se bude zmenšovat spolu s jinými konstantami, až dosáhne určité pevně vymezené hodnoty, kterou Hráči potřebují — nevíme ovšem k čemu. Právě tak jako ten, kdo pochopil základní myšlenku gambitu, nemusí porozumět, k čemu taková operace slouží - v šachové hře jako celku. To, co řeknu nyní, překračuje již hranice našeho poznání. Disponujeme totiž jistým *embarras de richesse* nejružnějších hypotéz, vyslovených v průběhu několika posledních let. Brooklynský tým profesora Bowmana se domnívá, že Hráči chtějí uzavřít ‚skulinu vratnosti jevů‘, která ještě ‚zbyla‘ v lůně hmoty - a to v oblasti elementárních částic. Někteří jiní badatelé tvrdí, že oslabení gradientů entropie má za cíl lepší adaptaci vesmíru pro vznik života, nebo dokonce, že Hráčům jde o ‚zpsychozoičtění‘ celého kosmu. Podle mého názoru jsou tyto hypotézy nadmíru opovážlivé, zejména proto, že se podobají jistým antropocentrickým představám.

Myšlenka, že celý vesmír se vyvíjí tak, aby se stal ‚jediným velikým Rozumem‘, aby ‚zpsychičtěl‘ je leitmotivem mnoha rozličných filosofii - i mnoha náboženství minulosti. Profesor Ben Nour v *Intentional Cosmogony* prohlásil, že několik Hráčů nejbližších naší Zemi (jeden z nich by se mohl nacházet v mlhovině Andromedy) nezkoordinovalo optimálně své tahy, takže Země se nachází v okruhu ‚oscilace fyziky‘. To by znamenalo, že teorie Hry vůbec neobráží taktiku Hráčů v současné fázi, ale pouze její místní, poměrně nahodilou úchylku. Jeden popularizátor zase tvrdí, že Země se dostala do ‚konfliktní sféry‘: dva sousední Hráči svádějí ‚drobný boj‘ kvůli ‚lživé změně fyzikálních zákonů‘, a tím lze vysvětlit změny Boltzmannovy konstanty.

Velmi populární je předpoklad, že Hráči ‚oslabují‘ platnost druhého zákona termodynamiky. V souvislosti s tím považuji za velmi zajímavý názor akademika A. Slyše, který v práci *Logika i Novaja Kosmogonija* obrátil pozornost na ne zcela jasné spojení mezi logikou a fyzikou. Je docela pravděpodobné, praví akademik Slyš, že vesmír s oslabenou tendencí vzrůstu entropie by vytvořil obrovské informační systémy, které by se projevíly jako velmi hloupé. Ve světle prací několika mladých matematiků se to zdá pravděpodobné: považují za možné, že změny fyziky, Hráči již uskutečněné, vedly k změnám matematiky, nebo - lépe řečeno - k proměně konstrukce nesporných systémů v exaktních vědách. Od takového názoru není již daleko k tezi, že proslulý Gödelův princip, obsažený v jeho práci *Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme*, vymezející hranice dokonalosti dosažitelné v systémové matematice, neplatí

univerzálně, tj. ‚pro všechny možné vesmíry‘, ale pouze pro vesmír v jeho současném stavu. (A dokonce že kdysi, řekněme před půl miliardou let, by se Gödelův princip nedal uplatnit, protože zákony konstrukce matematických systémů byly tehdy jiné, než jsou nyní.)

Musím přiznat, že ačkoliv dobře chápu motivaci těch, kteří dnes vyhlásují své rozličné domněnky o cílech Hry, o záměrech Hráčů, hlavních hodnotách, jichž se prý drží, a tak dále, jsem nicméně současně spíše znepokojen nepřesností nebo přímo zavádějícím charakterem takových - povýtce lehkomyšlných domněnek. Někteří lidé si nyní představují vesmír jako byt, v němž lze za chvíli přemístit nábytek podle přání nájemníků. K fyzikálním přírodním zákonům takto ovšem přistupovat nelze. Tempo skutečných proměn je nevýslovně pomalé, jestliže jako měřítko použijeme délky našich životů. Musím hned dodat, že z toho nevyplývá absolutně nic, co se týče povahy Hráčů, kupříkladu jejich údajné dlouhověkosti či dokonce nesmrtelnosti. O tom nevíme nic. Jak již bylo řečeno, Hráči nemusí být živými bytostmi, tj. nemuseli vzniknout biologickým vývojem. V podstatě se členové prvních civilizací nemuseli Hrou zabývat sami, ale už od pravěku ji dali na starost nějakým obrovským automatům - kormidelníkům kosmogonie. Je možné, že mnohé pracivilizace, které Hru započaly, již neexistují a jejich roli převzaly samočinné systémy a že ty tvoří část Spoluhráčů. To všechno je možné - jenomže odpověď na tyto otázky se nedovíme ani za rok a já se domnívám, že ani za sto let.

Nicméně získali jsme určité nové poznání. Jak tomu u vědeckých poznatků obvykle bývá, odhalují víc, pokud jde o vymezení této činnosti, než pokud jde o její intenzitu. Dnes někteří teoretikové soudí, že pokud by Hráči chtěli, mohli by odstranit nesouměřitelnost vyjádřenou Heisenbergovou relací neurčitosti. (Dr. John Command vyslovil myšlenku, že relace neurčitosti je taktickým manévrem, který zavedli Hráči ze stejného důvodu jako zákon *silentia universi*, totiž, aby ‚nikdo nemohl nežádoucím způsobem fyzikou manipulovat - pokud sám nepatří k Hráčům.) I kdyby tomu tak opravdu bylo, Hráči nemohou přervat spojitost existující mezi změnami zákonů hmoty a činností rozumu, který je vytvořen ze stejné matérie. Představa, že lze vytvořit logiku či metalogiku platnou ‚pro všechny sestrojitelné vesmíry‘, je mylná, a to se *dnes již* podařilo dokázat. Osobně se domnívám, že Hráči, dokonale chápající tento stav věcí, mají potíže - pochopitelně že ne potíže podle našich měřítek a rozměrů!

Pokud nás vědomí, že Hráči nejsou všemohoucí, může znepokojoval, protože si tím ujasňujeme i imanentní riziko kosmogonické Hry, na druhé straně tato úvaha naší životní situaci rychle přibližuje stavu Hráčů — neboť nikdo ve vesmíru není všemohoucí. Také nejvyspělejší civilizace jsou částmi — neznajícími úplně celek.

Ve vytyčování smělych myšlenek nejdále dospěl Ronald Schuer v práci *Reason-made Universe: Laws versus Rules*, kde praví, že čím důkladněji Hráči transformují vesmír, tím víc mění i sami sebe. Tato proměna pak vede podle Schuerových slov ke ‚gilotinování paměti‘. Protože ten, kdo se příliš radikálně změní, tím také do jisté míry ničí vzpomínky na svou minulost — na dobu před touto změnou. Tím, že dosahují rostoucího kosmicko-transformačního potenciálu, Hráči sami za sebou zametají stopy na cestě, již se doposud ubíral vývoj vesmíru, tvrdí Schuer. Tvůrčí všemohoucnost je omezena ochrnutím retrognózy. Pokud chtějí Hráči obdařit vesmír vlastnostmi kolébky Rozumu, redukuje z tohoto důvodu působnost zákona entropie: po miliardách let, zapomenuvše, co bylo s nimi a před nimi, uvedli vesmír do stavu, o kterém mluví akademik Slyš. Jakmile je ‚entropická brzda‘ odstraněna, nastává explozivní růst biosféry, množství nedozrálých civilizací se předčasně zapojuje do Hry a způsobí její kolaps. Ano, ochabnutím Hry dochází k chaosu..., z nějž se po aeonech zrodí nový kolektiv Hráčů... a započne Hru nanovo. Podle Schuera se Hra točí v kruhu a otázka po ‚začátku vesmíru‘ tudíž nemá vůbec smysl. Jestliže nešťastný účinek kolapsu dokážeme odhadnout i my, co teprve když hovoříme o prognózách, jichž jsou schopni Hráči.

Vážení přítomní, načrtl jsem vám krystalický obraz Hry, vedené Rozumy vzdálenými miliardy parseků od sebe, Rozumy skrytými ve hvězdných mlhovinách, a vzápětí tento obraz zatemňuji záplavou nejasností, rozporných domněnek a zcela nepravděpodobných hypotéz. Ale takový je průběh poznávání. Věda dnes vidí vesmír jako palimpsest Her, obdařených pamětí rozsáhlejší, než

kam může sahat paměť jednotlivého Hráče. Touto pamětí je soubor přírodních zákonů, udržujících vesmír ve stejnorodém pohybu. Díváme se tedy na vesmír jako na pole miliardy let trvajících prací, vrstvených během aeonů a mířících k cílům, z nichž můžeme zachytit pouze nejmenší a nejbližší zlomky, a to pouze částečně. Je tento obraz pravdivý? Nenahradí jej někdy nějaký další, jiný model, stejně radikálně odlišný, jako je náš model Hry Rozumů radikálně odlišný od všech předešlých modelů vesmíru? Místo odpovědi uvedu slova svého učitele, profesora Ernsta Ahrense. Před mnoha lety, když jsem za ním ještě jako mladík zašel s prvním zpracováním koncepce Hry, abych se ho zeptal na jeho názor, Ahrens odpověděl: „Teorie? Že by to byla teorie? Možná že to není teorie. Lidstvo se přece vydává ke hvězdám? Takže pokud to není ono, může to být plán - a snad se to i jednou takto uskuteční!“ Těmito, ne zcela skeptickými slovy svého učitele bych chtěl dnešní přednášku zakončit. Děkuji vám za pozornost."