

Zdroj : <http://www.osel.cz/2836-vivat-crescat-floreat-martin-schnabl.html>

Vivat Crescat Floreat Martin Schnabl

Mezi 20 letošními laureáty ceny European Young Investigators Awards (EURYI), je také poprvé v historii této ceny zástupce z České republiky.

[Zvětšit obrázek](#)



Dr. Martin Schnabl

Dr. Martin Schnabl, který toho času působí v USA na Princetonské univerzitě, se s projektem „*Exploring String Field Theory – Can It Explain Quantum Birth of the Universe or Properties of Elementary Particles?*“ *Zkoumání teorie strunových polí – může vysvětlit kvantové zrození vesmíru nebo vlastnosti elementárních částic?*“ se stal jedním z laureátů zmíněné prestižní ceny.

Pojďme se podívat, čím je Dr. Martin Schnabl slavný mezi teoretickými fyziky **slavný je tím, že umí matematiku a touto matematikou že umí popsat jakýkoliv nesmysl, tedy cokoliv co napadne snílky z branže sci-fi o Vesmíru...možná by dokázal spočítat i čerty na Komorní Hůrce. O to tu jde, že když dáš geniální opici psací stroj, tak ti napíše Shakespearovy sonety, zadejte Schnablovi jakékoli ujeté téma z vesmíru a on ho vypočítá, zadejte mu že „temná energie ve vesmíru vyvěrá z pramenů-červích děr“ a on vám to vypočítá, zadejte mu, že v Bohnicích v léčebně možná mají pacienti v hlavě cedník z mini-černých děr, a on vám to vypočítá, zadejte mu, že Velký Třesk bylo tisíc kuliček které vyprskly najednou a on vám to vypočítá, zadejte mu že elementární částice nejsou ze strun (které jsou z Ničeho) ale že částice by mohly**

být ze sraženiny temné hmoty a on vám to vypočítá a ...a bude slavným...dokonce mě ani nenapadá pořádná chujovina, které plodí pan Mihulka na OSLU, a také vám to Schnabl vypočítá, vysokých energií, což je v podstatě synonymum pro strunaře (fyziky zabývající se matematickými aspekty teorie čehokoliv, i těch čertů na Komorní Hůrce superstrun/M-teorie) [1] a co obnáší jeho velkorysý projekt: Exploring String Field Theory – Can It Explain Quantum Birth of the Universe or Properties of Elementary Particles? Stokrát velkorysejší je můj projekt HDV, tedy stavba elementárních částic ze samotného časoprostoru, zakřivením-smotáním-sbalíčkováním časoprostorových dimenzí do geonů-vlnobalíčků a podobných útvarů.

Strunová teorie pole je teorie strun je stále hypotézou a kvantová teorie pole zkombinovaná jak jen to je možné. matematicky Začneme prof. Albertem Einsteinem, který poukázal na ekvivalenci mezi gravitační interakcí a samotným prostoročasem. A tady měli fyzici pokračovat : co se stane když se „zabalí“ lokální=singulární časoprostor samotný...vznikne dvouveličinový vlnobalíček. Jeho, jak řekl, "největší chyba v životě" - a to zavedení kosmologické konstanty za účelem udržení státnosti našeho prostoročasu - je v současné době největším fyzikálním problémem [2]. Ta kosmologická konstanta podle mé intuice je „stav vřícího vakua“, (což je chaos křivení dimenzí do jakési „vakuové pěny) které „se rodí“ i při rozpínání vesmíru ; takže se na planckových škálách stále toto plasma-vřící dimenze rodí, hustota energie je konstantní, ale přibývá té „vřící pěny“ Další velikán, prof. Verner Heisenberg, konzistentně formuloval kvantovou mechaniku jako maticovou teorii. (je to nádhera, a hodí se i...i na formulování konzistence čertů na K.H.) Pozoroval, že matice/operátory jsou nekomutativní, přičemž míra nekomutativity není nic jiného, než-li Planckova konstanta.

[Zvětšit obrázek](#)

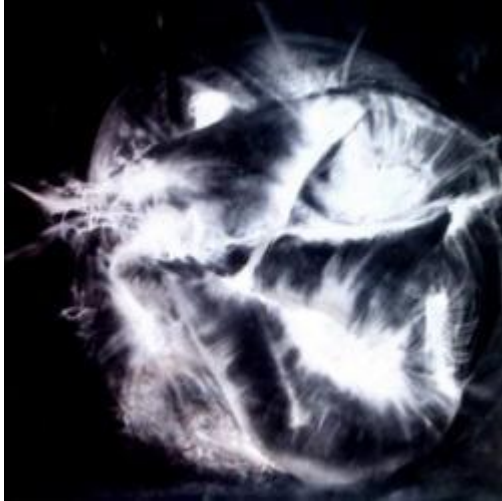


Nathan Seiberg

Přesně ta Planckova konstanta, jenž je ztělesněním základního kvantově fyzikálního principu: principu neurčitosti. **Který se stane principem určitým když se vynásobí činitelem $\Delta t/t$ (roli hraje stáří vesmíru)**

Planckova konstanta určuje **základní strukturu prostoročasu**, a to je „co“ ? přičemž jeho fundamentální element: struna, **ha...ha...** je podle polní formulace teorie strun kvantově rozplhlý jedno-rozměrný objekt vyskytující se v celém prostoročasu. **A tady je ten zakopaný pes. To, že je „struna“ jednorozměrný objekt, je v o l b a fyziků slavných co umí matematiku, jen volba, jen volba...ale pak je na stole „moje volba“ , že *fundamentálním elementem* není objekt jednorozměrný ale vícerozměrný – jakožto geon-balíček sestrojený křivením dimenzí, čili sbalením dimenzí a za takový nápad se dává v Čechách kazajka ... za strunu se dávají medaile...a přesto jsou oba artefakty jen „návrh-volba-možnost“ . Za svou HDV jsem slíznul za 37 let nespočet urážek a ponížení...nespočet !! a přitom je tu rozdíl jen v tom že „strunaři“ si vzali do matematiky „špagátek z NIČEHO“ a zpracovali ho matematicky a já si vzal namísto špagátku čp-dimenze všechny (což není už „z NIČEHO“) a udělal jsem „zbalíčkový útvar“ (ve své hantýrce : vlnobalíček) Po intelektuálním obru, prof. Nathanu Seibergovi , je pojmenovaná tzv. S-dualita -- **matematicky exaktní** dualita mezi vesmírem s velkou hodnotou kosmologické konstanty **a lítá si ta matematiky po vesmíru** (např. 10^{10000}) a vesmírem s malou hodnotou kosmologické konstanty (10^{-10000}). **To je nesmírně netriviální poznatek.hlavně slavný a uctíváný i...i bohy...** Už dříve byla známa tzv. T-dualita, jež úzce souvisí z kompakťovanými rozměry **prostoročasu**. Óó, bože, to už je v podstatě moje HDV (já *pouze* říkám „**dimenze**“ a ti slavní říkají „**rozměr**“...**

[Zvětšit obrázek](#)



I takto může vypadat kompaktifikovaných šest prostorových rozměrů. I takto může vypadat běžný vlnobalíček elementární částice

Teorie strun je kvantově konzistentní pouze v deseti-rozměrném prostoročasu. Matematicky nejjednodušší model fenomenologicky zajímavého tvaru prostoročasu je např. šesti-rozměrný torus kartézsky pronásobený čtyř-rozměrnou sférou. T-dualita je exaktní dualita mezi vesmírem s velkým poloměrem toru (např. 10^{10000} Planckových délek) a malým poloměrem toru (10^{-10000} Planckových délek)

[Zvětšit obrázek](#)



Prof. Luboš Motl

Princip neurčitosti vysvětluje, proč je mikrosvět tak bouřlivý oceán - na planckovských škálách je jeho hustota $10^{97} \text{ kg m}^{-3}$. **Vřící vakuum, časoprostorová pěna** Podle S-duality a T-duality, které jsou zkombinovány do větší množiny symetrií: U-duality, je fyzika hodně kvantově rozplihlého vesmíru a fyzika málo kvantově rozplihlého

vesmíru nerozlišitelná. (celý problém v pokroku v kosmologii je ten, že já neumím tu matematiku ...a kdo jí neumí na něho se pak plive a uráží se)

Matematicky konzistentním formalismem strunové/M-teorie je samozřejmě maticová teorie, jejímž spoluzakladatelem je rovněž náš krajan prof. Luboš Motl [3]. S Motlem jsem občas komunikoval, ale Motl vlnobalíčky nepochopil...škoda Jedná se o grupový uzel $U(N)$, každý prostorový rozměr je definovaný jedním z devíti párů matic $N \times N$, kde N je nekonečno a znamená počet nula-brán, což je rank kalibrační grupy. Důvod, že M-teorie, objev největšího mozku teoretické fyziky, prof. Edwarda Wittena, (HDV objev nejmenšího mozku abstraktní fyziky) spolu s naším slavným krajanem, prof. Petrem Hořavou, má o jeden rozměr více než-li teorie superstrun, tkví právě v U-dualitě, protože počet rozměrů je spjat skrz rank grupy s mírou kvantové rozplihlosti prostoročasu. Počet rozměrů je tu „vymyšlen“ v područí matematiky. Můj časoprostor 3+3D je také „vymyšlen“ žádný velikán fyziky, slavný, to nevyvrátil. Jednou bude i matematicky vícedimenzionální čp rozřešen kdy 3+3 dimenze budou „považovány za geometrické“ a vyšší za „matematické dimenze“ a zabudované do vlnobalíčků, pak do konglomerátů z vlnobalíčkůchemie, biologie...

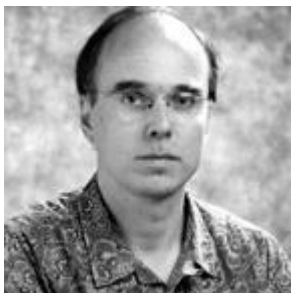
V maticové teorii je rank kalibrační grupy $U(N)$ nekonečný a z toho plyne, že vesmír je kvantově zamrzlý (kosmologická konstanta je rovna nule). Důsledkem U-duality je právě rovnoprávnost objektů libovolné prostorové dimenze (struny jsou tedy jedno-rozměrné brány a elementárními objekty M-teorie jsou dvou-rozměrné brány, membrány) a rovněž objev dalšího veleobra, prof. Cumruna Vafy, tzv. F-teorie, 12-rozměrné duální teorie.

[Zvětšit obrázek](#)



Prof. Edward Witten.

Závěr je takový, že v teorii superstrun existují matematicky konzistentní prostoročasy s libovolnou mírou kvantové rozplihlosti (označovanou tzv. vazebnou konstantou), přičemž topologický tvar může nabývat jakéhokoli matematicky konzistentního tvaru.



Prof. Petr Hořava.

S projektem Dr. Martina Schnabla to souvisí tak, že hodnota vazebné konstanty je exponenciálou skalárního pole, tzv. dilatonu. Tohle pole tvoří samotnou strukturu našeho prostoročasu a samozřejmě nesmírně závisí na jeho topologickém tvaru. Brány nejsou nic jiného než uzly uvázané na tomto skalárním poli. Za slovy uzly uvázané se skrývá mohutný matematický aparát, klasifikující možné kondenzáty dilatonu, K-teoretické grupy příbuzné grupě homotopií vakuové variety (uzlu). **To vše je bratr mé HDV v bleděružovém pojetí Topologie vakuového uzlu** (přesný tvar kompakťifikovaných rozměrů společně s našimi rozměry) **vlnobalíček z $n+n$ dimenzí** **čp** přesně determinuje počet rodin elementárních částic a tedy celou experimentální fyziku, kvantovou chemii a kvantitativní biologii. <http://www.hypothesis-of-universe.com/index.php?nav=e>

Dr. Martin Schnabl ve svém výzkumu pozoruje mechanismus uvazování **vakuových uzlů**. **Někdo to nazývá „uzel“ a má za to potlesk, někdo to nazývá „vlnobalíček“ a má za to...nebudu to opakovat a...a bylo by těch plivanců na sto stran** Např. na takové uvázání skalárního pole inflatonu se můžeme dívat, jak ukázal před 20 lety prof. Andrei Linde, právě jako na velký třesk, fluktuaci jedné nestabilní U-duální brány (jednoho libovolně rozměrného a libovolně kvantově rozplhlého, jakkoli matematicky konzistentně uvázaného uzlu). **Projekt Dr. Martina Schnabla je vskutku grandiózní, (hm...HDV ho jednou předčí)** přičemž všichni platonisticky smýšlící teoretičtí fyzikové **věří**, že právě teorie strun je tím správným nástrojem k zodpovězení těch nejjfundamentálnějších otázek. **Tam kde se nevěří na HDV, což je už 37 let, tam se autor nazývá mašiblem a zneuznaným géniem a jeho práce (stovky stran práce) smradlavými sračkami, viz žák Kulhánkův.**



Prof. Cumrun Vafa.

Dr. Martin Schnabl už analyticky dokázal dvě ze tří důležitých doměnek prof. Ashoke Sena. První doměnka vztahuje potenciál na tachyonovém poli a napětí brány (vazebná konstanta determinující napětí brány, 10^{42} kg visících na jedno-rozměrné bráně, je exponenciálou skalárního pole). To je abstrakce a jen abstrakce o řád horší než ta moje...

[Zvětšit obrázek](#)



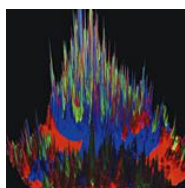
Prof. Andei Linde

Tachyonové vakuum Dr. Martin Schnabl definoval pomocí slavných Bernoulliho čísel, jenž mají úzký vztah k Riemannově zeta funkci, která definuje strukturu prvočísel. Platonisticky přemýšlejícího strunaře potěší podobný netriviální vztah mezi atomy čísel a atomy vakua. „abstrakce“, která poletuje mezi galaxiemi... a vesmír by bez ní neexistoval Bernoulliho čísla se samozřejmě hojně objevují v topologické teorii strun (teorii strun zaměřující se pouze na topologické stupně volnosti). Rovněž sílí poznání, že Riemannova zeta funkce definuje vlastní hodnoty v maticových formulacích topologické teorie strun.

Dodejme, že tachyonovými uzly se ve svých pracech zabývá náš další krajan Dr. Josef Klusoň. Ještě jsem takový „tachyonový uzel“ neviděl, a to ani na papíře, ani od van Gogha či Piccassa, či někoho podobně fundovaného ... Druhá doměnka říká, že existuje jedna nestabilní brána vyplňující prostoročas (přesněji algebraickou/grupovou/vakuovou varietu) a méně rozměrné brány jsou pouhými

jejími fluktuacemi, jakými defekty v jejím kalibračním poli. To vše je „růžová“ verze mé HDV s jinými slovíčkovými výrazy Třetí doměnku Dr. Martin Schnabl spolu s Dr. Ianem Ellwoodem rovněž dokázal analyticky, potlesk... já nedokázal nic (jsem sám a sám, oni mají stovky spolupracovníků, stovky laboratoří, stovky peněz, stovky prestižních časopisů, ... já mám jen zakázané lidové diskusní kluby...abych svými fantasmagoriemi nenakazil a nezdeformoval obyvatelstvo) a to že na pravém tachyonovém vakuu nejsou uvázané žádné uzly. Neexistují tedy žádné brány s žádnými kalibračními symetriemi. Nejsou-li uvázané žádné uzly, nemáme žádné elementární částice, (!) protože elementární částice jsou reprezentací kalibrační grupy vakuového uzlu [4]. V bledě růžovém to jsou moje vlnobalíčky z dimenzí dvou veličin (které jsem popsal „primitivní zápisovou technikou“ ale mají i tak nesporně reálnější hodnotu reality .

Náš vakuový uzel je bodem v abstraktní krajině, kde je lokálně nejnižší nadmořská výška. Náš uzel je v celku stabilně usazený, protože už existuje v nějakém topologickém tvaru vlnobalíčku nějakých 14 miliard let.



Krajina velkých třesků

Pokud by náš bod sídlil například na nějakém srážu, z něhož by spadl řádově v Planckově čase, 10^{-43} sekundy, tak by se při pádu a jakémkoli následném pohybu v modulární krajině nepředstavitelně divoce převazoval.



Prof. Ashoke Sen

Důležité je to, že potenciálnímu minimu na tachyonové krajině odpovídá naopak právě divoká kondenzace (uzlování) vakua, (!) to se děje například přiblíží-li se brána k anti-bráně (opačně orientované bráně) blíže než na planckovskou délku, 10^{-35} metru, poté pár brány - anti-brány anihiluje. Dochází k topologicky netriviální operaci: rozvázání uzlu. Hoši, a to ty „uzly“ jsou **na dimenzích** čp – což je fyzikální realita, nikoliv čerti na Komorní Hůrce – anebo na té „struně „z NIČEHO““?

Spolu s tím se odpovídajícím způsobem mění kalibrační symetrie. Pokud je na původním páru brány - anti-brány uvázaný nějaký tachyonový uzel, tak se při anihilaci nemůže úplně rozvázat a výsledkem je brána nižší dimenze (podle K-teoretické grupy klasifikující všechny možné náboje brán). Tím se dostáváme ke druhé doměnce.



*Modulární krajina možných vakuových variet může vypadat např. i takto. **Picasso***

Kvantově rozplihlý uzel generující prostoročas je holograficky duální k hrdlu černé brány (hrdlu černé díry libovolného rozměru). Strukturu hrdla můžeme studovat prostřednictvím tzv. automorfních forem grupové variety definující celou krajinu. Zbývá už jen dokázat, že partiční funkce černé brány (definovaná pomocí topologické partiční funkce) přesně koresponduje se strukturou prvočísel. To by byl pro platonisticky uvažujícího teoretického fyzika blažený pocit.

[Zvětšit obrázek](#)



Poznámky:

[1] Vynikajícím úvodem do problematiky teorie strun je knížka: Elegantní vesmír, prof. Brian Greene, překlad prof. Luboš Motl, Maldá fronta, 2001

[2] Od roku 1998 je astronomicky prokázána nenulová kladná kosmologická konstanta tvořící 75% energie vesmíru. Tato energie pocházející se samotného prázdného prostoročasu, jak v roce 1948 popsal Dr. Hendrick Casimir, má za následek zrychlování expanze našeho prostoročasu. Od nějakých 7 miliard let náš prostoročas pozvolna přechází do další inflační fáze.

[3] Skvělý článek od Prof. Luboše Motla o holografickém principu a maticové teorii naleznete zde: <http://www.kolej.mff.cuni.cz/~lmotm275/RUZE/hologprn.htm>

[4] Oba důkazy naleznete zde: Analytic solution for tachyon condensation in open string field theory, http://arxiv.org/PS_cache/hep-th/pdf/0511/0511286v2.pdf

Proof of vanishing cohomology at the tachyon vacuum, http://arxiv.org/PS_cache/hep-th/pdf/0606/0606142v2.pdf

Autor: [Marcel Steiner](#)

Datum: 13.08.2007 00:45

15.02.2018

Zdroj : <http://www.osel.cz/2836-vivat-crescat-floreat-martin-schnabl.html>

Začíná to být podobné jako projekt SETI. 50 let v tomto projektu hledají „hledači“ (a tito hledači nejsou nějakými zabeđení šarlatány, ani proutkaři, coby čekatelé na Grygarův Bludný balvan ...) hledají mimozemšťany a ...a už 50 let **nic**. Z vesmíru přichází ticho. Nadšenci si ho sami nazvali **Velké Ticho** !

Dtto „velké ticho“ začíná platit i v nové fyzice, ve spanilé jízdě velkých fyziků do nového tisíciletí, jízda za Teorií všeho...jaksi...nějak ...jaksi ta jízda uvázla na Velké bažině. Nejméně od data tohoto článku r. 2007 je **ve vesmíru teorie strun** Velké Ticho. Co dělají pánové Profesor L.Motl, prof. Martin Schnabl, profesor J.Bičák, talentovaný Martin Petrásek, V.Hála, profesor Witten, pan Nathan Seiberg, profesor Petr Hořava, profesor Vafa , prof. Ashoke Sen, Dr. Ian Ellwood, Dr. Josef Klusoň, E. Martinec a D. Kutasov.,...

a další a zvláště neopomenout **obrovského velikána** novodobé světové vědy prof. Z. Stuchlíka....; a pochopitelně další a další myslitelé dnešní doby, co se věnují tomuto jednomu specializovanému oboru fyziky. A přitom už se tomu věnují 50 let !!, věnuje se tomu 5000 fyziků !!!, mají za svůj výzkum vysokou mzdu !!, mají na svůj výzkum „fermilaby a jiné „laby““, počítače, ústavy (+ nápadité studenty), přístroje k experimentům, mají své prestižní časopisy kam **smí** svobodně (tj. nezakázaně) prezentovat, mají kontakty na jiné fyzikální

celebrity, nemusí do války, třetí světový ani jiné malé (a nemusí do blázince, ..nejsou štvanci jako je štvaná zvěř lidových myslitelů plivanci zuřivců, či nahánění, jako kdysi byl hon na čarodějnice, ...nikdo jim neubližuje, neponižuje je) , a přesto mají za 50 let **nulové výsledky**. Např. špatnou libovolnou náhodu, např. o Thomasovi Alva Edisonovi s tou žárovkou : říkával novinářům : „*ještě jí nemám, ale už mám 148 nepovedených pokusů za sebou, což je úspěch*“... a nakonec tím stopadesátým pokusem se mu to nakonec povedlo)...jenže (?) Co strunaři ? , topí se v matematice, v supermatematice a ...a jen !!! v matematice...; **nemají ideu, nemají nápad, nemají kudy kam, ... i kdyby vymysleli super-super-nadmatematiku, nedostanou se dál, pokud....**

Enrico Fermi řekl: „Kdybych býval věděl, že bude existovat tolik částic s řeckými jmény, raději bych se stal botanikem než fyzikem.“ Kdybyste ale měli supermikroskop a mohli se do elektronu podívat přímo, neviděli byste podle teorie strun bodovou částici, nýbrž vibrující strunu. Vibruje-li superstruna jinak, čili vydává-li jiný tón, změní se na odlišnou subatomární částici, například foton nebo neutrino. Podle této představy lze na subatomární částice, jež pozorujeme v přírodě, pohlížet jako na nejnižší oktávu superstruny. Smršť subatomárních částic objevených v uplynulých desetiletích představuje tedy prostě jen tóny, které na této superstruně znějí. Zdánlivě zmatené a nahodilé chemické zákonitosti jsou melodie přehrávané na superstrunách. I samotný vesmír je symfonií strun. A fyzikální zákony nejsou ničím jiným než souzněním superstrun.

Teorie superstrun dokáže též obsáhnout veškerou Einsteinovu práci v oblasti relativity. Jak se struna pohybuje prostoročasem, způsobuje, že se prostor kolem ní zakřivuje přesně tak, jak to roku 1915 předpověděl Einstein. Pokud se struny nepohybují v prostoročasu odpovídajícím obecné relativitě, je teorie superstrun ve skutečnosti nekonzistentní. Jak jednou řekl fyzik Edward Witten, dokonce i kdyby Einstein teorii obecné relativity nikdy neobjevil, možná by se na ni přišlo pomocí teorie strun. Witten tvrdí: „Teorie strun je nesmírně lákavá, protože nám vnucuje gravitaci. Všechny známé bezrozporné teorie strun gravitaci obsahují, takže i když gravitaci není možné zahrnout do kvantové teorie pole, jak jsme ji znali, v teorii strun je nutností.“

...

Co by si Einstein myslel o teorii superstrun, kdyby dnes žil? Fyzik David Gross říká: „Einstein by byl spokojený – pokud ne se samotnou realizací, tak aspoň s naším cílem. ... Líbilo by se mu, že tu existuje základní geometrický princip, jemuž však bohužel dosud plně nerozumíme.“ Jak jsem viděli, podstatou Einsteinovy sjednocené teorie pole bylo vytvořit hmotu (dřevo) z geometrie (mramoru). Gross k tomu poznamenává: „Vybudovat samotnou hmotu z geometrie – to je v jistém smyslu právě to, co dělá teorie strun. ... [Jde o] teorii gravitace, z níž částice hmoty i ostatní přírodní síly plynou stejně, jako gravitace plyne z geometrie.“ Je poučné vrátit se k Einsteinovým raným pracím v oblasti sjednocené teorie pole z pohledu teorie strun. Klíčovou stránkou Einsteinova génia bylo to, že dokázal vystihnout nejdůležitější symetrie vesmíru, jež sjednocují přírodní zákony. Symetrií, která sjednocuje prostor a čas, je Lorentzova transformace neboli rotace ve čtyřech dimenzích. Symetrií, jež stojí v pozadí gravitace, je obecná kovariance neboli libovolné transformace prostoročasových souřadnic.

JN, 15.02.2018

JN, dokončení komentáře na „Vivat Schnabl“ jsem udělal 23.08.2018