

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Jaroslav Šedivý
Žerty na vlastní účet

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 18 (1973), No. 5, 284--287

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/137682>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1973

Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://project.dml.cz>

Pokud jde o další rubriky Jubilea a zprávy, Ze života JČSMF a Nové knihy, můžeme leccos udělat pro zkvalitnění příspěvků. Patrně však budeme muset postupovat případ od případu, upozorňovat autory zpráv na případné nedostatky. Zdá se mi však v současné době neúčelné zavádět v těchto rubrikách nějakou centrální koordinaci, protože by to patrně vedlo jen k byrokratismu.

Dovolil bych si nakonec říci několik slov k společensko-ideové práci, o které jsem se zmínil již na začátku. I tak abstraktní obory jako jsou matematika a fyzika mají svou vlastní ideovou nadstavbu. Součástí této ideové nadstavby jsou názory na smysl a společenskou úlohu našich věd, na poslání vědeckého i pedagogického pracovníka v našich oborech, atd. S tímto kulturním dědictvím vědců mnoha generací a mnoha národů musíme naše čtenáře seznamovat.

Existují zde však i různé iluze a nesprávné představy, které by se mohly stát brzdou, nebo dokonce nebezpečím v době, kdy se naše obory mají začlenit do proudu vědeckotechnické revoluce. Jako příklad stačí uvést dosti rozšířenou představu o jakési „nesmrtelnosti“ matematiky a o automatickém růstu její společenské prestiže. Zejména matematika si může udržet svou společenskou prestiž (a tím i svůj trvalý rozvoj) jen tím, že najde odvahu konfrontovat sílu svých idejí s praktickými potřebami společnosti. Matematikové i fyzikové musí *sami* ze všech sil přispívat k tomu, aby se jejich věda stala ekonomickou silou. A zde je patrně hlavní náplň činnosti Jednoty, jak je dobře vystiženo ve formulaci jejího stěžejního úkolu a zde je také široké pole aktivity pro náš časopis.

Žerty na vlastní účet

Jaroslav Šedivý, Praha

Matematici a fyzici mají většinou pověst lidí vážných, strohých či suchých, kteří si neradi „zadávají“ žertováním o sobě a své vlastní práci. Přesto nelze pochybovat, že veselé příhody se stávají i ve vědeckých ústavech, při vyučování, že k nim zavdávají příčiny sami vědci a někdy i sama věda. O většině významných vědců kolují anekdoty, ale jen málo kdo z matematiků a fyziků najde odvahu, aby napsal nějaký humoristický příspěvek do časopisu, ve kterém by pod svým vlastním jménem parodoval vědecké ideje a jejich aplikace. A přece jsou takoví odvážlivci!

Od roku 1952 vychází dokonce časopis věnovaný humoru na půdě vědy. Jeho

název „The Journal of Irreproducible Results“ napovídá, že se v něm s vážnou tváří píší neuvěřitelné věci. K sedmdesátinám Nielse Bohra vydali jeho spolupracovníci sborník „The Journal of Jocular Physics“, ve kterém popsali humorné příhody ze svých setkání s jubilantem, a uveřejnili i další příspěvky. Je otázka, zda jsou publikace tohoto druhu u nás známy; před několika lety však byla i u nás k dostání kniha *Fyziki žertují* (Fyzici žertují), ve které sebrali sovětští překladatelé vědecké literatury několik desítek anekdot a článků z výše zmíněných publikací i z řady dalších.

V tomto čísle Pokroků uvádíme ukázky z citované sovětské knížky. Jsou to volné a většinou zkrácené překlady z ruského textu. Vynechána jsou ta místa v textu, která by vyžadovala zvláštní komentář o situaci, za níž byla vyslovena. Snad čte-

náře pobaví tyto ukázky a některé ho i podnítí, aby sám přispěl do časopisu humorným příspěvkem.

Anekdoty

David Hilbert se kdosi zeptal na jednoho z jeho bývalých žáků. Hilbert si po chvíli vzpomněl: „Á, tenhle? Stal se básníkem. Pro matematiku měl příliš malou představivost.“

Na jedné své přednášce *D. Hilbert* řekl: „Každý člověk má jistý omezený horizont. Když se horizont zužuje a stává se nekonečně malým, přechází do bodu. Tehdy člověk říká: To je můj point de vue.“

Albert Einstein byl na návštěvě u známých, když začalo pršet. Při odchodu mu hostitelé nabízeli kloubouk. „Proč? Já věděl, že bude pršet, a právě proto jsem si kloubouk nechal. Schne déle než moje vlasy, to je evidentní“, řekl prý Einstein.

Mladý *Max Planck*, jeden ze zakladatelů kvantové teorie, přišel k sedmdesátiletému profesoru *Jellymu* a řekl mu, že se rozhodl věnovat se teoretické fyzice. „Mladíku“, řekl důstojný vědec, „proč si chcete zkažit život, vždyť teoretická fyzika je už v podstatě uzavřená disciplína ... Což stojí zato zabývat se tak bezperspektivní věcí?“

Jednou večer zašel *Rutherford* do laboratoře. Přestčze bylo pozdě, zastihl tam jednoho ze svých žáků skloněného nad přístroji. Proběhl prý tento rozhovor:

„Co tu děláte tak pozdě?“

„Pracuji.“

„A co děláte ve dne?“

„Samozřejmě pracuji.“

„A brzy ráno také pracujete?“

„Ano, pane profesore, i ráno pracuji.“

„Poslyšte, a kdy myslíte?“

Za dob svých studií v Göttingen se

Niels Bohr špatně připravil k jednomu kolokviu a jeho vystoupení dopadlo neslavně. Bohr však neklesl na mysli a nakonec s úsměvem řekl: „Vyslechl jsem tu tolik špatných vystoupení, že prosím, abyste mé nynější považovali za pomstu.“

Walter Nerst, autor třetího termodynamického principu, pěstoval prý kapry a ve volném čase se jim věnoval. Jednou před ním kdosi poznamenal, že je to divný nápad; pěstovat slepice je prý zajímavější. Nerst klidně odpověděl: „Pěstuji zvířata, která jsou v termodynamické rovnováze s prostředím. Chovat teplokrevná zvířata, to znamená ohřívát za svoje peníze vesmír.“

W. Nernst měl na stole v posluchárně zkumavku s difenylmetanem, jehož bod tání je kolem 26 °C. Když v 11 hodin dopoledne preparát začal roztávat, Nerst říkával: „Proti přírodě nic nezmůžeš“, a odvedl studenty na plovárnu.

Hans Landolt si zažertoval takto: Fyzici pracují dobrými metodami se špatnými materiály, chemici pracují špatnými metodami s dobrými materiály a fyzikální chemici pracují špatnými metodami se špatnými materiály.

L. Meitnerová byla v Německu první ženou, která získala vědeckou hodnost na počátku 20. let. Název její disertace „Problémy kosmické fyziky“ se zdál novináři natolik nemyslitelný, že napsal do novin titul „Problémy kosmetické fyziky“.

K matematické teorii lovu

Pro jednoduchost se omezme jen na studium lovu lvů (*Felis leo*), kteří žijí v saharské poušti. Dále uvedené metody lze snadno modifikovat a používat při lovu jiných masožravců žijících v různých částech světa.

§1. Matematické metody

1. *Metoda inverzní geometrie.* V daném bodě pouště umístíme klec, vstoupíme do ní a zevnitř zavřeme. Provedeme inverzi prostoru vzhledem ke kleci; lev je nyní uvnitř a my venku.

2. *Metoda projektivní geometrie.* Bez újmy na obecnosti můžeme považovat Saharu za rovinu. Promítneme rovinu na přímku, přímku do bodu ležícího uvnitř klece. Lev se promítne do tohoto bodu.

3. *Metoda Bolzanova-Weierstrassova.* Rozdělíme poušť čarou vedoucí od severu k jihu. Lev se nachází buď ve východní, nebo v západní části. Předpokládejme, že je v západní části a rozdělme ji čarou jdoucí od západu k východu. Lev je buď v severní, nebo jižní části. Předpokládejme, že se nachází v jižní části, rozdělme ji čarou jdoucí od severu k jihu. Pokračujeme tak do nekonečna a po každém kroku postavme pevnou mříž podél dělicí čáry. Obsah postupně získávaných oblastí konverguje k nule, takže lev je nakonec obklopen mříží s libovolně malým obvodem.

4. *Kombinovaná metoda.* Uvědomme si, že poušť představuje separabilní prostor, který obsahuje všude hustou množinu bodů; v ní vybereme posloupnost bodů konvergující k místu, kde se nachází lev. Potom se po těchto bodech, vybaveni nezbytnou výzbrojí, nepozorovaně přibližujeme ke lvu.

5. *Topologická metoda.* Přenesme poušť do čtyřrozměrného prostoru, kde lze provést takovou spojitou deformaci, že po návratu do trojrozměrného prostoru se ukáže, že lev je zavázaný do uzlu. V tomto stavu je bezmocný.

§2. Metody teoretické fyziky

1. *Diracova metoda.* Poznamenejme, že divocí lvi v poušti jsou veličinami nepozo-

rovatelnými. V důsledku toho jsou všichni lvi, které můžeme na Sahaře pozorovat, krotcí. Chycení krotkého lva přenecháváme čtenáři za cvičení.

2. *Schrödingerova metoda.* V každém případě existuje nenulová pravděpodobnost, že se lev sám objeví v kleci. Sedte a čekejte.

3. *Metoda jaderné fyziky.* Předpokládejme, že jsme chtěli chytit lva a chytili jsme lvici; tu umístíme do klece a aplikujme na ni Heisenbergův operátor, který zaměňuje spiny.

§3. Metody experimentální fyziky

1. *Termodynamická metoda.* Přes poušť natáhneme polopropustnou membránu, která propouští vše kromě lva.

2. *Aktivační metoda.* Ozáříme poušť pomalými neutrony; ve lvím těle bude vyvolána radioaktivita a lev se začne rozpadat. Počkáme-li dostatečně dlouho, nebude lev moci klást žádný odpor.

Instrukce pro čtenáře vědeckých článků

Ve všech úsecích vědecké práce se setkáváme s tradičními a vždy použitelnými frázemi. V dalším textu některé z nich uvedeme a v závorkách odkryjeme jejich skutečný význam.

Úvodní věty

„Je dobře známo, že ...“ (*Neměl jsem čas najít odkaz na práci, kde se o tom pojednává.*)

„Má ohromný teoretický a praktický význam.“ (*Mně osobně se to zdá zajímavé.*)

„Nepodařilo se bohužel odpovědět na jednu na všechny tyto otázky ...“ (*Experiment se nepodařil, ale práci pro tisk stejně napíší.*)

„Byl vyvinut nový přístup ...“ (*X. Y. pou-*

žil stejného přístupu více než před třiceti lety.)

„Nejprve vyložím teorii ...“ (*Vyložím to, co jsem stačil udělat včera večer.*)

„Zřejmě ...“ (*Já jsem to neověřoval, ale ...*)

„Tato práce byla provedena před čtyřmi roky ...“ (*Nový materiál pro přednášku jsem neměl, ale jet na konferenci se mi tuze chtělo.*)

Popis experimentální metodiky

„Při stavbě tohoto zařízení jsme chtěli získat tyto charakteristiky ...“ (*Takové charakteristiky jsme získali zcela náhodně, když jsme se přinutit začít něco dělat.*)

„Vytčeného cíle jsme dosáhli ...“ (*Se sériovými modely to nějak neklape, ale experimentální prototyp pracuje překrásně.*)

„Vybrali jsme slitinu vizmutu a olova, protože právě pro ni se očekávaný efekt měl projevit nejvýrazněji.“ (*Jinou slitinu jsme vůbec neměli.*)

„... přímou metodou ...“ (*Pomocí hrubé síly.*)

„Pro detailní výzkum jsme vybrali tři vzorky“ (*Výsledky získané na dvaceti dalších vzorcích se nepodařilo vměstnat do přijatelných mezí.*)

„... byl v průběhu práce lehce poškozen ...“ (*Upustili jsme ho na podlahu.*)

„... zacházeli jsme s ním mimořádně opatrně ...“ (*Neupustili jsme ho.*)

„Automatické zařízení ...“ (*Zařízení, které má vypínač.*)

„... tranzistorové schéma ...“ (*Je tam polo-
vodičová dioda.*)

„... polopřenosný ...“ (*Má jedno ucho.*)

„... přenosný ...“ (*Má dvě ucha.*)

Výklad výsledků

„Typické výsledky jsou uvedeny ...“ (*Uvedeny jsou jen lepší výsledky.*)

„Přestože při reprodukci nevyšly detaily

zřetelně, je na výchozí mikro fotografii jasně vidět, že ...“ (*Na původní mikro fotografii je vidět totéž.*)

„Parametry zařízení byly podstatně zlepšeny ...“ (*Ve srovnání s bídým loňským modelem.*)

„Je zřejmé, že je třeba mnoho další práce, máme-li porozumět ...“ (*Já tomu nerozumím.*)

„Teoretická křivka souhlasí s experimentem: Skvěle (*Rozumně.*) Dobře. (*Špatně.*) Překvapivě. (*Sotva.*) Rozumně. (*Stěží.*) Podivuhodně, vezmeme-li v úvahu přibližné hodnoty použité při analýze. (*Vůbec nesouhlasí.*)

„Tyto výsledky budou publikovány i později.“ (*Možná ano, možná ne.*)

„Nejnadějnější výsledky získal Jones ...“ (*To je můj diplomant.*)

Posouzení výsledků

„V této věci vládne jednomyslný názor ...“ (*Znám ještě dvě děti, které se přidržují tohoto názoru.*)

„Lze diskutovat o tom, zda ...“ (*Sám jsem si vymyslel tuto námitku, protože na ni dovedu dobře odpovědět.*)

„Můžeme doufat, že tato práce bude podnětem k dalšímu pokroku ve zkoumané oblasti ...“ (*Tato práce sama o sobě není nic zvláštního, totéž lze říci o všech dalších pracích napsaných o tomto ubohém tématu.*)

„Náš výzkum ukázal perspektivnost našeho přístupu ...“ (*Zatím se vůbec ničeho nedosáhlo, ale chceme získat od vlády potřebné prostředky.*)

Poděkování

„Jsem vděčen J. Smithovi za pomoc při experimentech a J. Brownovi za cennou recenzi.“ (*Smith získal všechny výsledky a Brown vysvětlil, co znamenají.*)