
Rozhovor s docentem Davidem Vokrouhlickým

"Předností pedagogického působení na vysoké škole je téměř neomezená volnost výběru odborných témat, kterými se mohu zabývat."

Doc. RNDr. David Vokrouhlický, DrSc. je spoluautorem studie otištěné v časopise Nature, která poskytla nový pohled na teorii hromadného vyhynutí druhů na rozhraní druhohor a třetihor vlivem dopadu kosmického tělesa. Autorům se podařilo zjistit, že „sprška těles“ z rodiny Baptistina tvoří podstatnou část všech, se kterými se Země v posledních 100 milionech let srazila. S více než 90% pravděpodobností je rodina Baptistina také zdrojem tělesa, které vytvořilo kráter Chicxulub. Téměř 15 let se věnuje dynamice malých těles sluneční soustavy, Jarkovského a YORP jevu.

Přiznám se, že o práci astronomů mám trochu romantické představy, mohl byste mi přiblížit jakým způsobem pracujete?



Astronomové se v zásadě dělí na pozorovatele a teoretiky. Od sebe se potom odlišují mírou, kterou přesahují obě kategorie. Pozorovatelé, poučení teorií se nechávají inspirovat, co pozorovat, a obráceně teoretici koukají pod ruku pozorovatelům, aby se sami inspirovali nebo naopak motivovali nějaké pozorování. Někde mimo takto zjednodušenou kategorizaci vstupuje do hry také moderní astronomie s velkými přehlídkami oblohy. Jejich výsledkem jsou nezdánlivě nové problémy, něco zajímavého, co se dopředu nečekalo a co otevírá zase nové dveře. Pak přichází chvíle připraveného teoretika, aby si toho společně s pozorovatelem všiml a začal přemýšlet, jak pro to nové najít vysvětlení. Já jsem příkladem toho teoretika na půl cesty, který kouká pozorovatelům pod ruku, čím by se ve své práci mohl inspirovat. Arénou výsočných teoretiků, podobným těm ve fyzice, v astronomii zůstává třeba kosmologie, i když i zde se silně o slovo hlásí „data“. Astronomie je veskrze obor praktický, a to i přesto, že sbírá informace o vzdálených objektech ve vesmíru. Tím, že pracuje s reálnými daty, se řadí mezi přírodní vědy.

Astronomové většinou nachází uplatnění v akademiích nebo vědeckých institucích podobného typu. Vy jste se však rozhodl spojit profesní dráhu s univerzitou. Co vás k tomu vedlo?

Předností pedagogického působení na vysoké škole je téměř neomezená volnost výběru odborných témat, kterými se mohu zabývat. Práce lidí, kteří pracují v čistě vědeckých institucích, nebo zvláště těch, kteří vstupují do týmů velkých – třeba kosmických - projektů, se často musí ubírat po léta jedním směrem. Jejich činnost může být předem dána a tedy takovýmito projekty omezena. Ať jakkoli zabezpečující, takové prostředí ne vždy vede k samostatnému vědeckému růstu člověka.

Univerzitní prostředí mi tedy velmi konvenuje volným výběrem vědeckých témat. To ocení především lidé „přebíhaví“ jako já, kteří se rádi pouští do rozličných témat a zkouší různé nové věci. Samozřejmě, s věkem též s sebou vlečeme určitá témata, ke kterým se vracíme častěji, která nás nějak více oslovila. Tak jako by se člověk po někdy obtížných výletech vracel na známé základny.

Jako mladík jsem se zabýval kosmickou geodézií, pohybem umělých družic kolem Země, tématem ještě astronomickým, ale už s velkými přesahy například k meteorologii vysoké atmosféry (tedy té oblasti, kde družice zanikají). Později jsem měl jsem to štěstí, že jsem byl v kontaktu s lidmi z „teoretické fyziky“, dnes Ústavu teoretické fyziky na MFF UK, kteří

se zabývají teorií relativity a relativistickou astrofyzikou. To byly pro mne šťastné výlety do velice inspirativních oborů, u kterých mě ale nebylo souzeno natrvalo zůstat – snad tedy ve mně natrvalo zůstaly všemožné zkušenosti a kontakty z té doby. Oblastí mého současného působení se nakonec stal výzkum planetárního systému, od malých prachových částic po velké satelity planet. Jak v jednotlivých tématech, tak i v oborech působnosti se tedy cítím tak trochu jako poutník. A právě k tomu všemu vedlo a přispívalo univerzitní prostředí.

Ptáte-li se však na univerzitu, nelze samozřejmě též zapomenout na spolupráci se studenty. Největším darem pedagoga je pozorný a bystrý student, největším jeho oceněním je pak, když ho takoví studenti vědecky přerostou. V tomto ohledu jsem měl také veliké štěstí.

Čím se Váš ústav liší od ostatních pracovišť MFF UK?

Proti ústavům, které se u nás na fakultě zabývají nízkými teplotami, fyzikou polymerů a chemickou fyzikou nebo elektronikou, tedy ústavům, které jsou více spojeny s laboratorním či týmovým výzkumem, jsme trochu soliterní. Astronomický ústav nemá velké obsazení a svým způsobem je to příjemné. Dohromady je nás přibližně šest a každý pracuje v trochu jiném oboru astronomie. Pokud bychom byli jeden tým, který pracuje na společných projektech, nebylo by to zdravé pro univerzitu ani pro výuku astronomie. Každý jsme logicky z jiného oboru, každý jsme trochu svůj a přirozený kolektiv spolupracovníků hledáme ve studentech, v externí spolupráci s Astronomickým ústavem akademie v Ondřejově nebo se zahraničím.

V současné době převážně spolupracuji se zahraničím, což je částečně určeno vývojem, kterým jsem prošel od doktorských a postdoktorských dob. Spolupracuji hlavně s kolegy ve Francii, Itálii a v posledních letech v USA. Měl jsem to štěstí, že jsem věkově přelomová generace, která skončila studia v roce 1989, tedy právě ve chvíli, kdy se otevřely leccjaké možnosti. Dostal jsem se do jižní Francie na postdoktorský pobyt a tehdejší kontakty a spolupráce mě od té doby doprovází. Později jsem se dostal přes oceán. Ústav Southwest Research Institut v Boulderu (v Coloradu), se kterým spolupracuji v USA, je trochu zvláštní, neuniverzitní prostředí základního výzkumu. Jde o ústav, který sdružuje vědce ze všech možných oborů včetně oddělení, které se zabývá planetárními vědami.

Máte oblíbený asteroid?

Nemohu říct, že bych měl „svůj“ asteroid, protože všechny jsou nějakým způsobem zajímavé. Samozřejmě z hlediska výzkumného nás musí v danou chvíli některý z nich „chytit“, abychom se mu podrobněji věnovali. Ku příkladu v současnosti se věnujeme mladým asteroidům, které vznikly nedávno jako fragmenty rozpadu jiných asteroidů. Prostor mezi Marsem a Jupiterem, ve kterém se především asteroidy nacházejí, je obrovský. Přesto se čas od času může stát, že se srazí a následkem toho rozpadnou na fragmenty, které později pozorujeme. V poslední době jsme se hodně věnovali vyhledávání a výzkumu těchto mladých asteroidů. Možná by tedy měly být mémi současnými oblíbenci hodně mladé asteroidy, mladší než sto, deset nebo i jeden milion let. Nejmladší z nich, u kterých jsme jednoznačně schopni určit stáří, mají věk kolem desetitisíců let. Nebývá zvykem, že v astronomii hovoříme o tělesech věkem srovnatelných s lidským rodem.

Pokud se nemýlím, tak je astronomie velmi populární. Proč myslíte, že astronomie přitahuje takovou pozornost lidí?

K astronomii mají lidé blízko z různých důvodů. Nevím, jak generace dnešních gymnazistů, ale moje generace zažila působení Jiřího Grygara a jeho televizní pořad Okna do vesmíru dokořán. Možná právě v osobách vynikajících popularizátorů měla a má astronomie štěstí. Navíc astronomie je ze své podstaty tak trochu jednodušeji sdělná, oblast romantická a přitažlivá zvláště pro gymnazisty a jejich vrstevníky. Vzdálené objekty ve vesmíru, hvězdy a galaxie, planety a meziplanetární lety širokou veřejnost přirozeně vzrušují a zajímají více, než polymery či slitiny kovů. Zároveň je též jednodušeji přístupná než obory moderní teoretické fyziky, teorie relativity, kvantová teorie či problematika deterministického chaosu.

Díváte se ještě někdy na noční oblohu romantickým pohledem?

Jak praví Kazatel, všechno pod Sluncem má svůj čas a své místo. Je přirozené, že romantické okouzlení střídá v pozdějších letech více racionální pohled. Údiv a nadšení nad nepoznaným, či právě poznaným, ale každého vědce spolehlivě provází. Je už méně podstatné, zdali je doprovázeno spočinutím pod hvězdným nebem, zahloubáním v pracovně či laboratoři, nebo čistě jen přítomností technologického pokroku. Romantika se tak nějak zapouští do nás, méně očividně, ale o to spolehlivěji.

Děkuji za rozhovor

Petra Köpplová