
"Mám rád mašinky, dvojhvězdy a už i hlávkový salát"

"Mám rád mašinky, dvojhvězdy a hlávkový salát"



Rodák z Kolína Petr Harmanec je jedním z nejcitovanějších českých vědců v zahraničí. Už od roku 1959 trávil svůj volný i nevolný čas převážně na Ondřejovské observatoři a jako jeden z mála se dostal na obor astronomie v době, kdy Matematicko fyzikální fakulta vychovávala učitele pro střední školy. Již od dětství vášnivě sbíral, fotil a na velkém kolínském nádraží i pozoroval mašinky, vláčky, lokomotivy, drezíny a vůbec vše, co k drahám patří. Koníček mu zůstal až do dospělosti, ačkoli hlavní zájem přeorientoval na hvězdy, dvojhvězdy, hvězdy se závojem a dlouhé hodiny pozorování oblohy. Je autorem či spoluautorem desítek publikací a odborných statí.

Vy se prý zajímáte o parní mašinky?

Ano, to je pravda. Od malička mám mašinky rád. I Jeden z mých vnuků tomu propadl v nečekaně nízkém věku.

To znamená, že se u vás mašinková vášeň dědí po dědech...

No, skoro to tak vypadá. Protože jeden z mých dědečků pracoval na dráze v rodném Kolíně, který je velkým železničním uzlem, kde jezdily lokálky a velká lokomotiva, která je svázela. A vůbec těch mašinek bylo kolem mě v dětství hodně. Býval jsem i v Kořenově, kde byla ozubenka a dlouhou dobu jsem je i fotil.

K astronomii jste se dostal přes rozhlasovou soutěž, jak to vypadalo?

V roce 1959, tedy v mém maturitním, redaktor Ivo Budil, který je dodneška činný v oblasti popularizace vědy, udělal pořad, který se jmenoval „23. rozhlasová univerzita do blízkého a vzdáleného vesmíru.“ A tak jsem se přihlásil, abych navázal nějaké kontakty. A to skutečně podařilo, protože jedním z porotců byl prof. Plavec, který nyní žije v USA, a ten se později stal vedoucím mé diplomové i disertační práce. Samotná soutěž byla velmi zajímavou zkušeností. Nejdříve se korespondenčně odpovídalo na otázky a na základě odpovědí mě pozvali do pražského studia, kde se mi podařilo postoupit až do finále. O přestávce přišel do zákulisí prof. Plavec a nabídl nám radu, co studovat i možnost ucházet se o prázdninovou praxi na Ondřejově. Když tohle řekl, napsal jsem mu hned druhý den dopis, na který velmi srdečně odpověděl a doporučil mi pozorování proměnných hvězd. Od té doby jsem býval v Ondřejově na praxi každé léto. Pak jsem šel studovat na Matematicko-fyzikální fakultu UK a včas se dostal ke kontaktu s moderní hvězdnou astronomií, kterou v podstatě prof. Plavec u nás zakládal. Navíc to bylo v době, kdy vláda zakoupila do Ondřejova dvoumetrový zrcadlový dalekohled.

V době vašeho studia na MFF se obor astronomie otevíral jen občas. Tzn., že jste byl astronomickým solitérem či součástí nějaké generace?

To byla docela legrace. Protože zrovna v roce 1959 byla zrušená Pedagogická fakulta a z MFF udělali školu, která měla vychovávat středoškolské učitele. A představa učitelství mě děsila. A když jsem jim pak na pohovoru řekl, že chci v zaměření dělat astronomii, tak úplně nadskočili, a abych to pustil z hlavy, že se obor otevírá jen někdy a že budu pravděpodobně učitelem. Nakonec astronomii otevřeli a dostali jsme se tam s kolegou Petrem Lálou dva. Přednášeli nám, psali pro nás na tabuli a jednou jsem tam dokonce s přednášejícím seděl sám, když byl kolega Lála nemocný.

Na Univerzitě nepůsobíte moc dlouho, jaké cítíte rozdíly mezi univerzitním prostředím a vědou?

Zdůrazňuji, že prof. Wilhelm velmi podporuje vědu na Univerzitě. Ale ten rozdíl je velký, protože v akademickém ústavu člověk na něčem pracuje a čas si víceméně organizuje sám. Já jsem sem přišel v létě 1999 a v té době jsem ještě dokončoval funkci předsedy Vědecké rady v Akademii věd. Musím říci, že první rok nebyl snadný, protože jsem se učil učit a přednášky jsem vytvářel za pochodu. Ale protože jsem už tehdy byl zvyklý hospodařit s časem, tak jsem přednášky připravoval tak, aby měli studenti hned elektronická skripta a dělám to dodnes. Ale v žádném případě tohoto kroku nelituji, spíš naopak. Škoda, že jsem se neodhodlal dříve. A je dobře, že obecně lidé z Univerzity odcházejí do Akademie a lidé z Akademie naopak na Univerzitu a funguje tak konstruktivní partnerství. Zkušenost z obou stran je pro mě opravdu prospěšná. V Akademii jsem například získal spoustu kontaktů se světem a dnes pro mě není problém sehnat studentům stáže někde v zahraničí.

Posuňme se směrem k samotné astronomii, vy jste se zpočátku zabýval především hvězdami a dvojhvězdami. Můžete laikovi vysvětlit, co to vůbec dvojhvězda je?

To jsou dvě sluníčka, která jsou gravitačně vázána k sobě, takže obíhají kolem společného těžiště podobně jako planety běhají kolem Slunce. Je však třeba říci, že vzdálenosti mezi hvězdami jsou obrovské. I světlo od nejbližší hvězdy k nám letí čtyři roky. A tak - není-li nějaká dvojhvězda dost blízko -- pak ji i v těch nejlepších dalekohledech vidíte jen jako jeden bod a podvojnost se pozná jen na základě Dopplerova jevu. Tzn., že jak tělesa obíhají kolem sebe, jejich spektrální čáry se posunou do fialova a do červena. V příznivých případech tak uvidíme čáry obou hvězd ve spektrech. A když nastane ještě příznivější situace a obě hvězdy se zakrývají, tak můžeme pozorovat i opakující se změny jasnosti. A doba trvání zákrytu závisí na poloměrech hvězd, zatímco rychlosti oběhu závisí na hmotnostech těles. Zákrytové dvojhvězdy lze proto zvážit a změřit. Dvojhvězdy jsou nepřesnějším zdrojem informací o hmotnostech, poloměrech a dalších základních vlastnostech hvězd. A velký úspěch je, že se příští rok bude konat v Praze valné shromáždění Mezinárodní astronomické unie a jedno ze šesti sympozií se bude zabývat právě dvojhvězdami, které se dnes daří objevovat už i v jiných galaxiích, než je ta naše.

Když zkoumáte hvězdy a dvojhvězdy, musíte hodně pracovat s modely. Jak si má člověk představit modelování vývoje hvězd?

Shodou okolností jsem ve své disertační práci vytvořil program na výpočet stavby a vývoje hvězd a dvojhvězd. Víte, já spíše experimentuji než modeluji, ale jsem rád, když se mohu pohybovat někde na pomezí. Teorie hvězdného vývoje byla a je velice úspěšná, výsledné modely dávají např. hmotnosti a poloměry dvojhvězd ve shodě s pozorováními.



Protože lze předpokládat, že téměř všechny dvojhvězdy vznikly společně a protože vývoj probíhá tím rychleji, čím je hvězda hmotnější, můžeme teorii vývoje u dvojhvězd testovat i jinak. Obě složky dvojhvězdy, když je pozorujeme, by měly odpovídat stejnému vývojovému věku modelů, se kterými je srovnáváme. To se také potvrzuje.

Velkou část vaší vědecké dráhy lemovalo období normalizace... Jaký vliv vůbec na astronomii měla?

Zvláště složitým způsobem. Já jsem se v podstatě stal ovcí různého stupně šedosti. Kdyby okupace nebyla, tak by na mě nejspíš dopadly organizační povinnosti a času na bádání by bylo méně. My jsme měli štěstí, že astronomie nebyla pod takovým dohledem a nedostávali jsme se tak často do konfliktu. Nepříjemné bylo, že profesor Plavec odešel do Spojených států a my jsme jako oddělení museli hledat co dále. Nový vedoucí Kříž nás nabádal, abychom využívali dvoumetrový dalekohled a hledali jsme nové vědecké zaměření. A shodou okolností se nám s kolegy Koubským a Krpatou hned u prvního objektu, který jsme dlouhodobě pozorovali, podařilo prokázat, že je to dvojhvězda. A tak jsme měli na práci poměrně klid. Samozřejmě, člověk musí mít určitou odvahu a nebýt ochoten překročit určitou mez, ale jinak jsem se snažil dobře dělat svou práci. A i v normalizační době jsme navázali mnoho prospěšných kontaktů - vynikající spolupráce byla třeba s Kanadou - a i v tehdejší době se výsledky cenily. Nikdo po světě třeba nemá třicetiletá měření jasnosti jako my z Hvaru, protože my jsme si mohli dovolit pracovat systematicky.

Když už jste hovořil o dvoumetrovém dalekohledu, vy jste měli před několika lety možnost podílet se na desetimetrovém optickém dalekohledu na Kanárských ostrovech. Jak tento projekt dopadl?

Shodou okolností jsem měl asi před měsícem možnost navštívit La Palmu a viděl jsem dokončování celé konstrukce. My v tom projektu bohužel nejsme. Česká republika by musela jednorázově zaplatit 15 milionů korun, a i když astronomové zažádali o velký grant, komise řekla, že by v tom roce nezbyly peníze na nic jiného. Což je podle mě nešťastné uvažování, protože šlo o unikátní příležitost pro českou astronomii.

Vychází u nás časopis Vesmír, široká veřejnost zná populární televizní seriál Okna vesmíru dokořán Jiřího Grygara, snažíte se i vy o popularizaci vědy? A když to spojím ještě s jednou otázkou, jak se díváte na zástupy astrologů a senzibilů, které se po revoluci vyrojily?

Připadá mi děsivé, když např. profesor Baudyš, který je akademicky vzdělaný, se teď jednoznačně hlásí k tomu, že je praktikujícím astrologem. Na druhou stranu k nim nepřistupuji s takovou odmítavou vehemencí jako svého času kolega Grygar, protože si myslím, že je lepší dívat se na ně s ironií a humorem a lidé sami zjistí, co jsou zač. A navíc to dokonce může být i kontraproduktivní, protože tvrdými odsudky způsobíme, že budou pro lidi spíše přitažlivější. Co se týká popularizace, dělám ji a myslím si, že bychom jí určitý čas věnovat měli, protože to patří k profesi. Ale samozřejmě v rozumné míře, neboť času není nikdy nazbyt.

Už jíte hlávkový salát?

Ano.

Petr Svoboda