

📍 Úvod | Rubriky | Věda | Genetik Pačes: Jsem šťastný, že žiji v dnešní době

## Genetik Pačes: Jsem šťastný, že žiji v dnešní době

úterý, 22 březen 2022 08:19

„Vše se zlepšuje, česká věda se za posledních třicet let výrazně posunula – otevřeli jsme se světu, máme špičkové vybavení, nové ústavy. Jsem za to moc rád,“ říká v rozhovoru pro *UK Forum* biochemik a genetik Václav Pačes, který sice většinu profesního života působil na Akademii věd ČR, ale s Univerzitou Karlovou je po celou dobu v těsném kontaktu, vlastně již od dětství.



Před pár dny jste obdržel historickou pamětní medaili Univerzity Karlovy. Co to pro vás znamená?

Univerzita Karlova je má *Alma mater*, velmi mě to potěšilo, že si na mě univerzita vzpomněla, i když můj profesní život je spíše spojen s Akademií věd.

Když se řekne „Univerzita Karlova“, co se vám jako první vybaví?

To je možná trochu nečekané, ale jako první se mi vybaví jedna fotografie, a to rozbombardovaná Všeobecná nemocnice, kde působil můj otec jako chirurg u profesora Arnolda Jiráska. Když dopadla bomba, otec byl v práci, ale skočil pod schodiště a tím se zachránil.

A druhá věc, která mi vždy vytane na mysl, je kampus na Albertově, kam jsem chodil už jako malý kluk. Bydleli jsme nedaleko na Fügnerově náměstí, takže jsme tam často chodili na Ztracenkou nebo až

k Vltavě či na Vyšehradskou plovárnu, která dnes již neexistuje. Albertov miluji a je mi trochu líto, že se tam teď budou stavět nové budovy, i když důvody samozřejmě chápu a je to dobře, jen doufám, že to nepoškodí místní *genius loci*.

Vyrůstal jste v politicky složité době, nemohl jste studovat medicínu, rok jste pracoval v továrně. Nakonec jste vystudoval Přírodovědeckou fakultu, ale nemohl jste zůstat a učit, což jste měl rád. Jak jste to v té době vnímal?

Doba to byla řekl bych pitomá. To, že bych měl studovat medicínu, nebylo ani tak mé přání, ale bylo to tak nějak dané, v naší rodině se o ničem jiném neuvažovalo. Na medicínu jsem byl přijat, ale nakonec jsem byl ještě před nástupem vyloučen. Tak jsem si místo toho udělal kurz lísař-svářeč a pracoval jsem v továrně Tatra Smíchov, kde jsem lísoval madla na stahování oken ve vlacích. Po roce jsem dostal doporučení z fabriky a přijali mě na Přírodovědeckou fakultu UK, kde jsem vystudoval biochemii. Chtěl jsem na fakultě zůstat, ale nebylo tam místo, a profesor Josef Koštík mi doporučil, že s mým působením na fakultě by byly potíže, že se mám raději zkusit přihlásit na Ústav pro matku a dítě v Podolí, kde hledali biochemika. Ovšem v té době byl vypsan i konkurz na aspiranturu na Ústavu organické chemie a biochemie Akademie věd v Dejvicích, a to se mi zdálo jako pro přírodovědce lepší, a tak jsem se dostal na Akademii věd.



Vy jste ale nezůstal jen vědcem v laboratoři, zastával jste řadu vedoucích a organizačních funkcí, byl jste například předsedou Akademie věd ČR nebo Učené společnosti ČR – proč, co bylo vaší motivací?

Hodně se to zlomilo v roce 1990. Do té doby jsem si bádával v laboratoři, nemohl jsem oficiálně vést studenty, ale jinak mi nikdo neublížoval. Ale vědělo se o mně, že nejsem přítelem režimu, takže mě po revoluci oslovili, abych kandidoval do Komory volených zástupců, takzvané Dolní komory. Byl jsem zvolen a tím to vše začalo, nasedl jsem do rychlíku, který už nešel zastavit – jednotlivé funkce na sebe nabalovaly další. Byla to doba transformační, vše se měnilo, bylo potřeba nastavit nové systémy fungování Akademie věd i samotné vědy.

Když zůstaneme u těch organizačních a systémových věcí – na co jste nejvíce hrdý, co se povedlo?

Již zmíněná transformace a změna fungování Akademie věd v 90. letech. Nebylo to vůbec snadné a byla to těžká rozhodování. Například jsme zrušili 22 ústavů a počet zaměstnanců akademie klesl na

polovinu, z dvanácti na šest tisíc. Ale mám radost, že se nám to povedlo. Velkou zásluhu na tom měli Rudolf Zahradník a Otto Wichterle. Já jsem byl v té době členem akademické rady. (Otto Wichterle byl předsedou Československé akademie věd v letech 1990 až 1993, Rudolf Zahradník pak předsedou Akademie věd ČR v letech 1993 až 2001 – pozn. red.)

Z vašich největších vědeckých úspěchů se v médiích často objevuje to, že vaše skupina byla druhá na světě, která přečetla genetickou informaci celého organismu – bakteriální viru PZA. Vy si ale nejvíce ceníte jiného objevu...

Ano, přečtení genomu bylo zajímavé, ale jen jsme použili metodu, kterou vyvinul Frederick Sanger a za niž také získal Nobelovu cenu. Osobně si více cením experimentů, které jsem dělal ještě během doktorského studia pod vedením Jiřího Doskočila. Podařilo se mi na molekulární úrovni objasnit mechanismus účinku jedné látky, 5-azacytidin, a to snad elegantním způsobem.

**Jak hodnotíte současnou vědu?**

Vše se výrazně zlepšilo a jsem šťastný, že žiji v této době, i když máme covid a teď válku, tak jsem vděčný. Dnešní mladí by mi už ani nevěřili, co vše jsme zažívali – nemohli jsme jezdit ven, zabavovali nám odborné časopisy, když se v nich objevilo něco takzvaně „nevhodného“. Otevření hranic a mezinárodní spolupráce považuji za jednu z nejdůležitějších změn. A začíná se více spolupracovat i v rámci České republiky – mizí animozita mezi univerzitami a akademií. Také máme špičkové vybavení laboratoří a postavilo se i mnoho nových institucí, třeba centrum BIOCEV a brněnský CEITEC nebo budova Ústavu molekulární genetiky, která je takové mé dítě.

Stále ale máme jen jednoho českého nobelistu ve vědeckých oborech, profesora Heyrovského, od jehož objevu polarografie letos uplynulo sto let. Například velikostí podobný Izrael získal jen od roku 2000 devět Nobelových cen. Čím to je, co české vědě chybí?

Myslím, že v tom jsou trochu geny – Češi jsou historicky skvělí v technice a strojírenství, máme řadu skvělých vynálezců a inženýrů, ne nadarmo se říká „zlaté české ručičky“. Ale věda je trochu něco jiného a myslím, že neumíme věci dotahovat do konce. Jak se ve vědě říká: „work-finish-publish and repeat“. Když se jakákoli část z toho nedělá, tak to k ničemu nevede – je třeba dělat experimenty, analyzovat je, dokončovat a výsledky publikovat.

**Mění se podle vás i vnímání vědy veřejností?**

Myslím, že ano, a to i proto, že vědci si začali uvědomovat, že musí veřejnost o své práci informovat, protože vědu všichni platíme z daní. Daří se to díky vědcům-popularizátorům, jako je Jiří Grygar nebo Jaroslav Petr, ale také máme výborné vědecké novináře, kteří vědu výborně prezentují – ať to byl Karel Pacner nebo dnes Daniel Stach z České televize či Martina Mašková z Českého rozhlasu a mnoho dalších. Pořádů o vědě je mnoho a mají vynikající úroveň.

**Sám rád učíte a popularizujete vědu – jaké jsou vaše rady pro další vědce a vědkyně?**

Na popularizaci musíte mít trochu talent, a to ne každý má. Vždy si vzpomenu na dvojnásobného nositele Nobelovy ceny Fredericka Sangera, který ve svém životopise psal: „Já jsem o sobě věděl, že nejsem dobrý přednášející a ani dobrý administrátor, ale když jsem byl v laboratoři, věděl jsem, že se vyrovnám každému,“ a proto nikdy neučil.

Je důležité, aby si každý našel to, co ho baví a na co má buňky. V tom mají velkou roli učitelé na základních a středních školách. Pokud dokáží vyhmátnout, na co se daný student hodí a podpořit ho, tak to je velmi záslužné. Je to stejné ve sportu i ve vědě. Někdy mám pocit, že někteří studují jen pro titul, a to není dobře.

Máte dva syny a oba působí ve vědě – jak jste je inspiroval?

Nijak jsem je k vědě nenutil, ale myslím, že to viděli doma a že se jim to zalíbilo. Má žena také dělala vědu – geologii na Přírodovědecké fakultě UK. Mně byl takto vzorem můj tatínek, který byl lékař a pamatuji si ho jako velmi pilného člověka. Když přišel domů z nemocnice, najedl se, sedl k psacímu stolu a pracoval. Měl také mnoho zájmů – hrál na klavír, maloval, zajímal se o historii a literaturu. Nevzpomínám si, že by někdy jen tak zahálel.

V letošním roce si připomínáme 200. výroční narození „otce genetiky“ Johanna Gregora Mendela. Co pro vás osobně znamená a proč je známější a doceňován více v zahraničí než v Česku?

Zrovna si připravuji přednášku pro studenty v Chebu a budu mluvit o třech pilířích moderní biologie a věd o životě – je to práce Mendela, Darwina a po sto letech Cricka a Watsona. Mendel je významná osobnost naší historie, z Brna vytvořil vědeckou Mekku, kam rádi jezdí špičkoví odborníci z celého světa, včetně nobelistů. A myslím, že i vnímání v Česku se změnilo a dnes je Mendel znám a doceňován.



Jak vidíte budoucnost genetiky? S rozvojem nových technologií se objevují i černé scénáře, máte vy osobně z něčeho strach?

Každý pokrok má dvě strany – stejně jako nožem můžeme ukrojit chleba nebo někoho zabít – nejde o samotné metody, ale o způsob jejich použití. A nepomůže ani globální legislativa, pokud se nebude dodržovat. Ale strach nemám.

**Má člověk vědět, co ho podle genetiky čeká, i když to jsou pravděpodobnosti a zatím je často neumíme ovlivnit?**

To je velmi individuální. Mně by nevadilo, kdybych věděl, co mě čeká, že se třeba blíží můj konec. Ale znám lidi, kterým by takové vědomí dobře nedělalo. Celkově se dnešní společnost přiklání k tomu říkat pravdu, například pacientům, i když je nepříjemná.

Zcela jiná otázka ale je, kdo všechno má tyto osobní a citlivé informace znát – má být informován můj zaměstnavatel či pojišťovna? Zároveň si musíme uvědomit, že mnoho geneticky podmíněných informací sdílíme již dnes – například když chce někdo dělat pilota, jde na komplexní lékařskou prohlídku, kde mu mohou zjistit zděděnou predispozici k srdečnímu onemocnění a pilotovat nebude. Stejně tak umělecké výběrové školy. Pokud nemáte hudební sluch nebo výtvarný talent, tak vás ke studiu nevezmou. A talent je hodně dán dědičností. Angelina Jolie si například nechala preventivně odoperovat prsa, protože zjistila, že má v určitých genech mutace, které zvyšují pravděpodobnost vzniku rakoviny.

**Kdybyste studoval a volil si kariéru v dnešní době, co myslíte, že by bylo jinak?**

Když nad tím tak přemýšlím, tak i kdybych vystudoval medicínu, tak bych asi stejně skončil tady – v laboratoři. A myslím, že bych si stejně zvolil genetiku, jen bych samozřejmě pracoval s modernějšími metodami. Já jsem za svůj život opravdu rád. Mnoho let jsem sice prožil v reálném socialismu, ale chodil jsem do zakázaného skautského oddílu a poznal jsem úžasné lidi. A teď jsem zase vděčný za život ve svobodě a demokracii.

prof. RNDr. Václav Pačes, DrSc., Dr.h.c.

Narodil se 2. února 1942 do lékařské rodiny. Vystudoval biochemii na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Začínal jako biochemik-genetik na devickém Ústavu organické chemie a biochemie Akademie věd. Mezi jeho nejvýznamnější vědecké úspěchy patří objev enzymu zapojeného do katabolismu rostlinného hormonu cytokininu nebo objasnění účinku antibiotika. Dále je spoluautorem prvního českého syntetického genu a jeho skupina byla druhá na světě, která přečetla úplnou dědičnou informaci celého organismu. Působil i na zahraničních pracovištích, například na Yaleově univerzitě a univerzitách v Chicagu, Seville a v Bristolu či na Ústavu aplikované biochemie v Japonsku. V letech 2005–2009 byl předsedou Akademie věd České republiky. Mezi roky 2010–2012 byl předsedou Učené společnosti České republiky. Nyní působí ve skupině svého syna Jana Pačese na Ústavu molekulární genetiky Akademie věd ČR, kde byl ředitelem. Je oblíbeným pedagogem a popularizátorem vědy.

Autor: Pavla Hubálková Foto: Hynek Glos

Václav Pačes PĚF genetika Akademie věd ocenění

ISSN 1214-5726 (tištěná verze ISSN 1211-1724) Publikování nebo šíření obsahu je zakázáno bez předchozího souhlasu.

©2012 - 2022 Univerzita Karlova / webdesign Agionet s.r.o.