

## **Projev předsedy Jiřího Bičáka**

**Vážení hosté, ctěné kolegyně a ctění kolegové, milí přátelé,**

**Učená společnost České republiky v její nové podobě byla založena v roce 1994. Vznikla především z iniciativy dvou chemiků světového jména--profesora Otty Wichterleho, makromolekulárního chemika, který na nás hledí tak říkajíc z výšin, respektive my si uvědomujeme jeho odkaz ve výšinách, a profesora Rudolfa Zahradníka, kvantového chemika a prvního předsedy Učené společnosti, jehož odkaz si také uvědomujeme a který k naší radosti na nás hledí dnes zde z X-té řady. Scházíme se tedy na 21. slavnostním Valném shromáždění Společnosti. Přitom ovšem na jejím již 22. valném shromáždění, protože letos v lednu se konalo Valné shromáždění mimořádné (“neslavnostní”), na němž jsme přijali nové stanovy, které umožňují pružnější činnosti a postupy.**

**První učená společnost v našich zemích však vznikla již v roce 1746 v Olomouci. Nesla tajemný název “Societas eruditorum incognitorum in terris Austriacis”, tedy “Společnost neznámých učenců v zemích rakouských”. Vydávala první vědecký časopis v habsburské monarchii, ovšem v němčině. Zřejmě jako reakce na vliv jezuitů a latiny v Olomouci. Založil ji Leopold von Petrasch, absolvent filosofické fakulty v Olomouci. Společnost bohužel měla jen efemérní trvání, po pěti letech se rozpadla. V roce 1791 však vznikla Královská česká učená společnost, ta existovala 160 let, zrušena byla až totalitou v roce 1951. Mezi její členy patřili například Bolzano, Doppler, Palacký, Dobrovský. V roce 1890 pak Josef Hlávka inspiroval organizačně i finančně založení České akademie věd a umění, která přetrvala do roku 1952. K její tradici se hlásí jak naše Společnost tak dnešní Akademie věd.**

**Geny učených společností však můžeme nacházet mnohem hlouběji v čase. Ne, nechci mluvit o vzniku bytostí vybavených racionálním vědomím (tomu, pokud vím, se tak jako tak racionálně zatím**

nerozumí). Chci se zmínit o renesanci a o vědecké revoluci, která transformovala Evropu a celý svět. Dle původně astronoma Johna Gribbina, jednoho ze známých britských popularizátorů vědy a mimochodem také spoluautora popularizačních knih s naším dnešním hostem Martinem Reesem, je vlastně štěstí pro historika vědy, že dvě stěžejní vědecká díla vyšla obě ve stejném roce, totiž v roce 1543. Právě tento rok lze označit, ač je v tom samozřejmě značná libovůle, za začátek renesance. V tomto roce totiž Mikoláš Koperník publikoval *De Revolutionibus Orbium Coelestium (O oběžích nebeských sfér)* a vyšlo také zásadní dílo o biologickém výzkumu lidského těla, *De Humani Corporis Fabrica (O struktuře lidského těla)* od Andree Vesalia. Koperník byl Polák, Vesalius pocházel z Bruselu, ale Koperník studoval v Itálii a v Itálii vykonal hlavní objevy i Vesalius. Do Itálie také přecházeli učenci z Cařihradu po jeho dobytí osmanskými Turky. Přinášeli sebou rukopisy a tradici řecké kultury. Je přirozené, že první učené společnosti vznikly právě v renesanční Itálii. Giovanni Battista della Porta byl italský učenec, vědec a dramatik, který žil v Neapoli a založil vůbec první vědeckou společnost *Academia Secretorum Naturae (Akademie tajemství přírody)* v roce 1560. Jeho nejslavnější dílo, poprvé publikované v roce 1558, se nazývalo *Magiae Naturalis (Přírodní magie)*. Zabývá se v něm astrologií, alchymií, ale i matematikou, meteorologií a přírodní filozofií. Říkali mu “profesor tajemství”...

Role tajemství na jevišti vědy je ovšem trvalá. Přejdeme-li do 20. století k Otokaru Březinovi, čteme: “Dvacáté století, které se otvírá, naučí nás neočekávaným pravdám, smysl pro tajemství roste; pochopení hmotného světa se šíří, nejslavnější díla obraznosti přenesena jsou do sféry přírodních věd. Ve fyzice, v chemii, v biologii ohlašují se kouzelné perspektivy...” Slovy Alberta Einsteina: “Nejkrásnější pocity vyplývají ze záhad. Jsou to pocity, které stojí u kolébky skutečného umění a skutečné vědy...” Věda a jí provázející technologický pokrok se závratně rozrostly a v 21. století je s nimi spojeno množství grantových zpráv, recenzí, posudků, u nás i kafemlejnků. Ve vědecky neaktivnějších zemích a univerzitách

**(například v Cambridgi) se již řadu let pěstuje a vyučuje jako studijní obor “ekonomie vědy”. Není divu. Zvláště v některých oborech jako je fyzika vysokých energií, s jejím nevyhnutelným nástrojem--urychlovačem částic v Evropské laboratoři CERN u Ženevy, s 1200 supravodivými magnety, které udržují částice na kruhové dráze v tunelu 27 km dlouhém v hloubce 150 metrů předtím než se s obrovskými energiemi srazí a vytvoří nové, dosud nepoznané částice hmoty. Nebo vysílání satelitů zkoumajících raný Vesmír. Například v roce 2009 vyslaný satelit Planck, který deteguje nejstarší světlo ve Vesmíru, tzv. reliktní záření. To jsou vysoce kolektivní a nákladné aktivity. Vědecké publikace v těchto oblastech mívají až tisíce autorů. Ale smysl pro tajemství a rozkoš z nového poznání jsou stále hlavní hnací silou! Za objev nové fundamentální elementární částice, tzv. Higgsova bozonu v CERNu, byla před dvěma lety udělena Nobelova cena, a Higgsův bozon naznačuje cesty, kde hledat tajemství další. Pozorování satelitu Planck významně posílila platnost tzv. inflačního stádia expanze velmi raného Vesmíru, kdy expanze probíhá exponenciálně rychle. Tyto cesty za tajemstvími vedou přitom ke vzniku praktických a užitečných vynálezů a objevů. Například Tim Berners-Lee, britský vědec v CERNu, vytvořil v roce 1989 World Wide Web (WWW), později Australan John O’Sullivan jako “vedlejší produkt” své práce v radioastronomii vynalezl rychlé bezdrátové spojení WiFi. Dnes i české firmy jsou úspěšnými dodavateli přístrojů do CERNU.**

**Letos slavíme 100 let od vzniku obecné teorie relativity, dodnes nejlepší teorie gravitace, kterou máme, a připomínáme si, že přesně před 60ti lety a jedním měsícem, 18. dubna 1955, její tvůrce, Albert Einstein, zemřel. Max Born tehdy charakterizoval svůj vztah k obecné relativitě slovy: “Dnes, stejně jako v době jejího vzniku v roce 1915, mi připadá jako největší čin lidského myšlení o přírodě, nejúžasnější kombinace filozofického pohledu a fyzikální intuice a matematické dovednosti. Ale její souvislosti se zkušeností jsou malé. Připadá mi jako velké umělecké dílo, z něhož se můžeme těšit a z dálky je obdivovat.” Zcela jiná je situace dnes! Efekty předpovězené**

obecnou relativitou hrají roli v navigačních systémech typu GPS, kde je třeba vzdálenosti určovat s přesností několika metrů a časy s přesností nanosekund. Hlavní roli ovšem hraje obecná relativita v astrofyzice a kosmologii. Předpovídá existenci černých děr, objasňuje pozorování pulzarů, strukturu neutronových hvězd, existenci gravitačních vln, expanzi Vesmíru. Více se jistě dozvíme po obědě v přednášce Martina Reese.

Uvedl jsem příklady z oblastí, které jsou mi jako fyzikovi bližší. Jsou však obory, pro bezprostřední blaho člověka nepochybně důležitější než fundamentální fyzika, jako je chemie, biologie, medicína, které jsou v naší Učené společnosti zastoupeny světově uznávanými osobnostmi a které se stávají do značné míry také kolektivními aktivitami. Jsem přesvědčen, že i v nich radost z poznání a odkrývání tajemství jsou hlavní motivací. Podobně je tomu ostatně i s výzkumy v oblastech společenských a historických věd. Její představitelé tvoří čtvrtou sekci naší Učené společnosti. K letošním 75. narozeninám našeho člena pana profesora Františka Čermáka, lingvisty, zakladatele Ústavu Českého národního korpusu vyšel sborník s "výmluvným" názvem--*Radost z jazyků*.

Vraťme se ještě krátce do historie. Papež Řehoř XIII v roce 1578 společnost onoho "profesora tajemství" zakázal pro podezření z čarodějnictví. Vznikaly ale postupně další učené společnosti v Itálii, Francii a Německu, na závěr se však chci pouze zmínit o patrně nejvlivnější a nejznámější učené společnosti---o britské Royal Society založené v roce 1660. Mezi jejími prezidenty byl od roku 1703 do roku 1727 Isaac Newton, později například od roku 1925 do 1930 Lord Rutherford, od roku 2005 do roku 2010 jím byl náš host Lord Rees. Jejími významnými představiteli byli i naši dva další dnešní hosté, profesor Sir Brian Heap a professor Geoffrey Boulton; ten byl také tajemníkem skotské Royal Society of Edinburgh. O roli těchto učených společností se dozvíme, zbyde-li čas, v závěru dnešního odpoledne. Nyní bych se chtěl jen letmo zmínit o vzniku Royal Society. Ten zásadně inspiroval a ovlivnil filosof a vědec

**Francis Bacon. Bacon byl jedním z prvních, kdo se snažil systematizovat vědecký postup—zdůrazňoval úlohu pozorování a indukce, poté vytváření hypotéz a teorií. Baconova díla si vysoce cenil Jan Amos Komenský a navazoval na ně okruh Komenského přátel v Anglii v čele se Samuelem Hartlibem. Ke Komenského okruhu patřili někteří z raných členů Royal Society, např. proslulý chemik a fyzik Robert Boyle. Komenský roku 1668 adresoval Společnosti nově napsanou předmluvu ke svému pansofickému dílu Via lucis (Cesta světla). Hartlib a Komenský chtěli vzdělávat a vychovávat společnost, jako religiozně založení myslitelé to považovali za realizaci Božího díla na Zemi.**

**Předchozí náš předseda, historik a teolog pan profesor Pokorný, vloni končil svůj projev zde na slavnostním Valném shromáždění úvahami o vztahu vědy a víry. Mezi vědci není, myslím, mnoho tak neochvějných věrozvěstů ateismu jako je Richard Dawkins či Lawrence Krauss, nedávní hosté festivalu Academia Film a univerzity v Olomouci. Zním však několik předních vědců, kteří přijímají existenci obou sfér pohledu na svět, soudí však, že nemá velký smysl mezi nimi hledat souvislosti. Albert Einstein byl často žádán, aby se k této otázce vyjádřil. V jedné z mnoha odpovědí lapidárně řekl: “Věda bez víry je chromá, náboženství bez vědy slepé”... Chci však nakonec připomenout jiný Einsteinův výrok: “Jednu věc jsem během svého dlouhého života pochopil: že ve srovnání s realitou je veškerá naše věda primitivní a dětinská”---ano, to si uvědomujeme i dnes, kdy přes veškerý pokrok, nebo spíše právě díky tomuto pokroku, jsme se například během posledních let dozvěděli, že 96% hmoty ve Vesmíru je ve formě temné hmoty a temné energie, jejichž skutečnou podstatu zatím nechápeme--- a přesto, Einstein dodává, “věda je nejcennější věcí, kterou máme”.**