

# Z Čech až na Měsíc

## Rodáci na odvrácené straně

Pavel Najser

*V závěrečné části našeho seriálu o českých rodácích v panteonu měsíční nomenklatury se dostáváme na odvrácenou stranu Měsíce. Jejím zmapováním kosmickými sondami v druhé polovině minulého století se otevřel prostor pro zveřejnění dalších velikánů vědy, mezi nimiž našlo své místo i osm českých rodáků. Dodatečně tak byly vyznamenány dosud opomenuté postavy historie české vědy, které s odstupem času nabyly světového rozměru, jakými byli např. Jan Marek Marci nebo Jan Evangelista Purkyně, své místo zde ale našly i významné vědecké osobnosti let relativně nedávných.*

Z nich jsme tentokrát věnovali větší prostor medailonu Dr. Antonína Bečváře, jemuž nejen česká astronomie a celá česká společnost zůstává ještě hodně dlužna. Věříme, že seznam osobností pocházejících z našich krajů není konečný. Kandidátů na své ocenění se nabízí celá řada, za astronomy vzpomeňme v této souvislosti např. Prof. Zdeňka Kopala.



**Antonín Bečvář (1901–1965)**

Antonín Bečvář patří nepochybně k nejvýznamnějším osobnostem československé astronomie minulého století. Studoval klimatologii a astronomii na Přírodovědecké fakultě Karlovy univerzity, zdravotní problémy spojené s trvalým tělesným postižením způsobily, že svá studia dokončil až po 14 letech, když obhájil disertaci z oboru meteorologie a získal doktorát přírodních věd. Již před tím, v druhé polovině dvacátých let, vybudoval ve svém bydlišti Brandýse nad Labem malou hvězdárnu, vybavenou přístroji vlastní výroby. V roce 1937 odešel Bečvář na Slovensko

a začal pracovat jako státní klimatolog na Štrbském Plese ve Vysokých Tatrách.

O několik let později se Bečvářovi podařil husarský kousek. V těžkých válečných letech prosadil u slovenské vlády návrh na vybudování horské observatoře na Skalnatém Plese ve Vysokých Tatrách. Současně pro novou hvězdárnu získal největší dalekohled předválečného Československa, 60cm reflektor z hvězdárny ve Staré Dále (dnes Hurbanovo), která byla po Mnichovu v pásmu obsazeném Maďary. Hvězdárna byla dokončena v roce 1943 a Bečvář byl jmenován jejím prvním ředitelem. Na konci války zachránil Bečvář hvězdárnu i její vybavení před téměř jistým zničením a vyloupením ustupujícími Němci. Po převratu v roce 1948 se pozice Bečváře na Skalnatém Plese začala komplikovat. Politické a nacionalistické intriky vyústily v roce 1951 k jeho odvolání z místa ředitele. Autor těchto řádků osobně vyslechl ještě v 70. letech minulého století projev pozdější ředitelky hvězdárny (a někdejší Bečvářovy mladé spolupracovnice), v němž byl Antonín Bečvář, člověk, bez něhož by observatoř nikdy nevznikla, který ji v roce 1945 doslova ubránil, a který stál u zrodu moderní slovenské astronomie, označen za „pouhého meteorologa“, jenž byl brzdou pokroku a slovenské astronomii jako neprofesionál více škodil než byl k užtku.

Po odchodu ze Skalnatého Plesa se Antonín Bečvář vrátil zpátky do Brandýsa a cele se začal věnovat svému životnímu dílu, hvězdné kartografii. Upadl do politické nemilosti, nesměl publikovat a ani jako člen IAU se nesměl zúčastnit jejího valného shromáždění v Římě v roce 1952.



*Dopravit klavír na horskou observatoř nebyla jednoduchá záležitost*

Antonín Bečvář byl osobností téměř renesanční. Kromě své hlavní profese astronoma a meteorologa byl výborným pianistou (svůj klavír si dopravil až na Skalnaté Pleso), vášnivým turistou a fotografem, obdivovatelem hor a sběratelem nejrůznějších statistik z veřejného i osobního života.

Systematické vědecké práci se Antonín Bečvář začal plně věnovat po svém příchodu na Skalnaté pleso. Jako pilnému pozorovateli se mu podařil v roce 1942 nezávislý objev komety Whipple, o pět roků později následoval objev další komety, tentokrát již původní. Spolu se svými spolupracovníky znovu objevil před Vánoce 1945 již dlouho neaktivní meteorický roj Ursid. Nezanedbával ani meteorologický výzkum. Z jeho systematické dokumentační fotografické práce vzniklo v roce 1951 pozoruhodné dílo *Atlas horských mraků*. Atlas vyšel ale až o dva roky později, když se k autorství formálně připojil Bečvářův přítel profesor Šimák, protože Bečvář již nesměl samostatně publikovat.

Vrcholným dílem vpravdě světového významu se staly Bečvářovy hvězdné atlasy. Na prvním z nich, dnes již téměř legendárním *Atlasu Coeli 1950*, začal Bečvář pracovat již ve čtyřicátých letech na Skalnatém Plese a vydal jej v roce 1948. Na 16 stranách atlas zobrazoval celou severní i jižní oblohu, hvězdy do 7,75 mag., vyznačoval proměnné hvězdy, dvojhvězdy, novy, supernovy, jasné radiové zdroje, hvězdokupy, mlhoviny a galaxie do 13 mag., celkem zhruba 35000 objektů. O tři

**Mgr. Pavel Najser (\*1946)** vystudoval sociologii kultury na FSV UK. Od roku 1970 působí jako odborný pracovník Štefánikovy hvězdárny v Praze. Zabývá se dějinami vědy, především historií astronomie.

roky později doplnil Atlas o katalog, obsahující data ke všem zakresleným objektům. Atlas Coeli se stal skutečným světovým fenoménem astronomické kartografie, další půlstoletí byl používán na hvězdárnách po celém světě a nové současné atlasy vycházejí v podstatě z Bečvářovy koncepce.

Po návratu do Brandýsa pokračoval Bečvář ve své kartografické práci. Světlo světa spatřily postupně *Atlas Eclipticalis* (1958), *Borealis* (1960) a *Australis* (1964). Jak je z názvů zřejmé, soubor opět pokrýval celou oblohu, zachycoval hvězdy, u nichž byla známá přesná poloha a vlastní pohyb. Další plány na doplnění a rozšíření atlasů již ale přerušila autorova smrt. Ve svých atlasech zachytil Bečvář na 325 000 objektů, které zakreslil ručně tuší, pouze za pomoci malých nulátek, šablonek a trubičkových per. Názvy těchto předmětů současné počítačové generaci asi mnoho nenapoví.

Antonín Bečvář byl i výborným popularizátorem. Bohužel, jeho nejobsáhlejší populárně vědecké dílo *Zrcadlo kosmu* nesmělo z politických důvodů vyjít, vydána byla pouze jeho obrazová příloha. Na trh se tak dostala pouze útlá, ale velmi poutavá knížka pro mládež s názvem *První cesta ke hvězdám*.

Život Antonína Bečváře byl těžce poznamenán politickými poměry po komunistickém převratu. K jeho cti slouží, že se nepřízní osudu nenechal zlomit a vytvořil doslova monumentální kartografické dílo. Byl hluboce přemýšlejícím člověkem vysokých morálních hodnot, o čemž svědčí mj. i soubor jeho filo-

soficko-astronomických úvah, které se zachovaly pouze v rukopise.

Po Antonínu Bečvářovi byla pojmenována kometa, kterou objevil v roce 1947, planeta č. 4567, objevená na Kletí v roce 1982 a konečně i měsíční kráter o průměru 67 kilometrů ležící v hornatém terénu, zhruba mezi velkými krátery Ciolkovskij a Mendělejev.



**Gerty Theresa Cori (1896–1975) Carl Ferdinand Cori (1896–1984)**

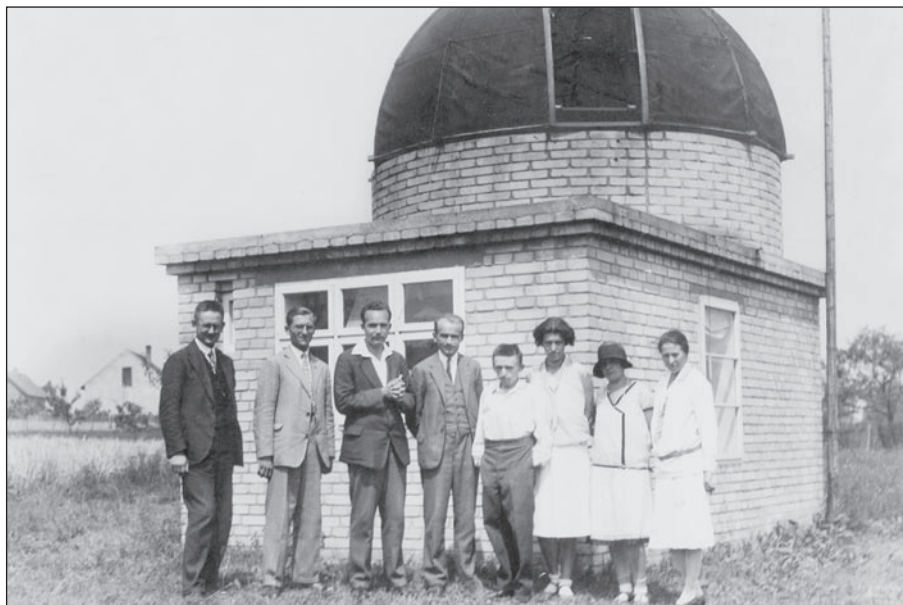
Manželé Coriovi patří neprávem k málo známým českým rodákům, kteří si za svůj přínos světové vědě zasloužili zvěčnění v měsíčním panteonu. U astronomické veřejnosti je to pravděpodobně dáno tím, že jejich oborem nebyla astronomie, ale biochemie a medicína.

Oba se narodili v Praze a poznali se při studiu medicíny na pražské německé univerzitě. Svá studia dokončili až po první světové válce v roce 1920 a přes odpor rodičů uzavřeli ve Vídni manželství s úmyslem se zde usadit natrvalo. Vídeň ale zklamala jejich očekávání, nespokojenost se zdejšími poměry v provozování lékařské praxe je dovedla k rozhodnutí věnovat se pouze základnímu výzkumu. Vídeň však v tomto směru neskýtala prakticky žádné možnosti uplatnění a situaci Coriových navíc komplikovala velmi svízelná hospodářská situace v poválečném Rakousku. Gerty v té době údajně téměř oslepla z podvýživy. V roce 1922 proto emigrovali do USA, kde pracovali nejprve ve Státním ústavu pro výzkum zhubných onemocnění ve městě Buffalo. V roce 1928 získali americké občanství a od roku 1931 pokračovali ve vědecké práci jako profesori farmakologie a biochemie lékařské fakulty Washingtonovy university v Saint Louis.

Coriovi se zabývali základním výzkumem v oboru endokrinologie, konkrétně metabolismu sacharidů v lidském organismu. Při svých výzkumech se jim podařilo získat ze sledovaných tkání některé krystalicky čisté látky a v roce 1936 izolovali tzv. Coriho ester, který vzniká v první fázi glykogenolýzy ve svalech. Výsledky jejich výzkumu se staly významným přínosem k vysvětlení podstaty jednoho ze základních životních procesů, látkové přeměny cukrů v organismu. V roce 1947 získali manželé Coriovy Nobelovu cenu za medicínu a fyziologii za objev „procesu katalytického metabolismu glykogenů“. Jediný syn Coriových Carl Thomas Cori (\* 1936) zůstal věrný rodinné tradici, vystudoval biochemii na Harvardu a vědecky pracuje rovněž v Saint Louis.

Dnes připomínají významné pražské rodáky i pamětní desky sochaře Olbrama Zoubka, odhalené na jejich rodných domech v Salmovské a Petřské ulici 26. října 2000. Slavnostního aktu se zúčastnil i syn obou laureátů Nobelovy ceny, Carl Thomas.

Manželé Coriovy byli oceněni kráterem o průměru 65 kilometrů při jižním okraji odvrácené strany Měsíce, jihozápadně od výrazné kruhové struktury kráteru Apollo. V oficiálním seznamu měsíční nomenklatury nejsou Coriovi uvedeni kupodivu jako ryzí Američané, ale správně jako česko-američtí fyziologové, nositelé Nobelovy ceny.



Původní Bečvářova hvězdárna v Brandýse nad Labem. První zleva je člen Společnosti pan Josef Šípek, třetí Vladimír Guth, pozdější ředitel Ondřejovské observatoře a pátý Antonín Bečvář.



**Gregor Johann Mendel (1822–1884)**

Gregor Johann Mendel je dalším českým rodákem, jehož vědeckou profesí nebyla astronomie a přesto si „vysloužil“ svůj kráter na Měsíci. Ačkoliv se narodil v moravských Hynčicích a naprostou většinu života prožil v moravské metropoli, nemůžeme hovořit o české přírodovědci. Mendel se vždy hlásil k německé národnosti a rodnou řeč mu byla němčina. V oficiální měsíční nomenklatuře je uveden jako rakouský botanik, což je v podstatě možno rovněž akceptovat.

Gregor Johann Mendel, muž později považovaný za zakladatele genetiky, pocházel z rolnické rodiny někdejších nevolníků. Základní vzdělání nabyt v místě svého rodiště a gymnaziální studia absolvoval s vynikajícím prospěchem v roce 1840 v Opavě. Svízelné finanční poměry poznamenaly jeho snahu po dalším vzdělávání. Dvouleté studium filosofie v Olomouci se mu podařilo dokončit jen díky podpoře ze strany sestry, která na jeho vzdělávání obětovala i část svého věna. Řešení materiálních potíží mu přinesl vstup do semináře augustiniánského kláštera v Brně. V roce 1843 přijímá Johann Mendel své řeholní jméno Gregor a po dokončení studia teologie odchází za podpory opata kláštera studovat přírodní vědy na vídeňskou universitu. Na studiích se soustředoval zejména na matematiku, fyziku a meteorologii. V té době rovněž pochopil důležitost matematiky a statistiky pro výklad přírodních jevů, což později znamenitě využil při svých botanických experimentech.

Po návratu z Vídně vyučoval fyziku a přírodopis na německé reálce v Brně, své pedagogické působení ukončil v roce 1868, kdy se stal opatem augustiniánského kláštera.

Již v padesátých letech 19. století se Mendel začal zabývat křížením hrachu a sledováním jeho potomstva. Výsledkem jeho letité experimentální práce byl objev existence elemen-

tárních nositelů dědičnosti – genů. Mendel objevil rovněž biochemickou funkci genů, jejich molekulární podstatu a definoval rovněž principy kombinace a segregace. Byl jeden z prvních, kdo začal aplikovat v biologickém výzkumu matematické metody a statistiku. Byť jeho postupy nebyly z hlediska dnešních vědeckých kritérií zcela přesné a exaktní, není pochyb o jeho objevitelské prioritě a Mendel je právem označován za zakladatele genetiky jako vědního oboru.

Výsledky svých experimentů s křížením rostlin shrnul Mendel v práci nazvané „Pokusy s rostlinnými hybridy“. Spis upadl na dlouhou dobu do zapomenutí, jeho objevitelská hodnota byla rozpoznána až počátkem 20. století a dílo bylo posléze přeloženo do všech evropských a světových jazyků. Mendelovy zákony se staly základem moderní genetiky.

Za svůj přínos světové vědě byl Mendel „odměněn“ mimořádně štědrě. Je po něm pojmenován nejen velký kráter o průměru 138 kilometrů při jihozápadním okraji odvrácené strany, ale jeho jméno nese spolu se jménem švédského fyzika Rydberga i přilehlá obří impaktní struktura, objevená v roce 1998 měsíční sondou Lunar Prospector.

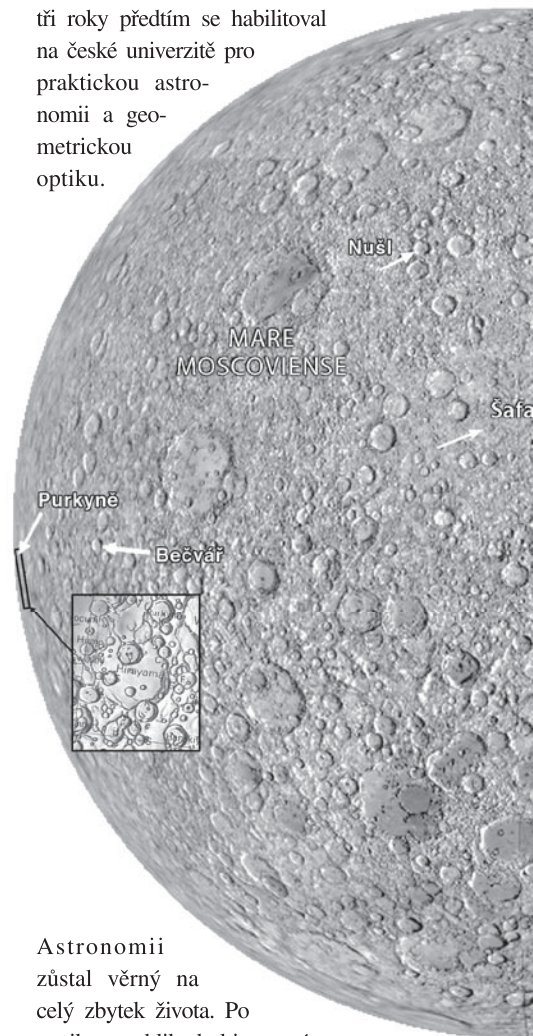


**František Nušl (1867–1951)**

Univerzitní profesor, spoluzakladatel Ondřejovské observatoře, znamenitý optik a konstruktér, dlouholetý předseda České astronomické společnosti a výborný popularizátor, to je pouze krátká charakteristika Františka Nušla, jednoho z nejvýznamnějších představitelů české astronomie první poloviny 20. století.

František Nušl pocházel z Jindřichova Hradce, kde vystudoval i gymnázium. Již za středoškolských studií se projevilo jeho nadání pro matematiku a v té době se začal vážně zajímat též o astronomii. Po maturitě v roce

1888 odchází do Prahy a začíná studovat na filosofické fakultě Karlo-Ferdinandovy univerzity, kde se v té době přednášely i přírodní vědy. Brzy vzbudil pozornost známého profesora astronomie Augustina Seydlera, který mu záhy nabídl místo pomocné vědecké síly. Po absolutoriu pracoval dva roky u profesora Strouhala, v létě 1893 složil učitelé zkoušky a nastoupil na místo středoškolského profesora Hradecké reálky. Na středních školách působil 14 roků, naposled v pražském Karlíně. V roce 1908 byl jmenován profesorem matematiky na Českém vysokém učení technickém. Již tři roky předtím se habilitoval na české univerzitě pro praktickou astronomii a geometrickou optiku.



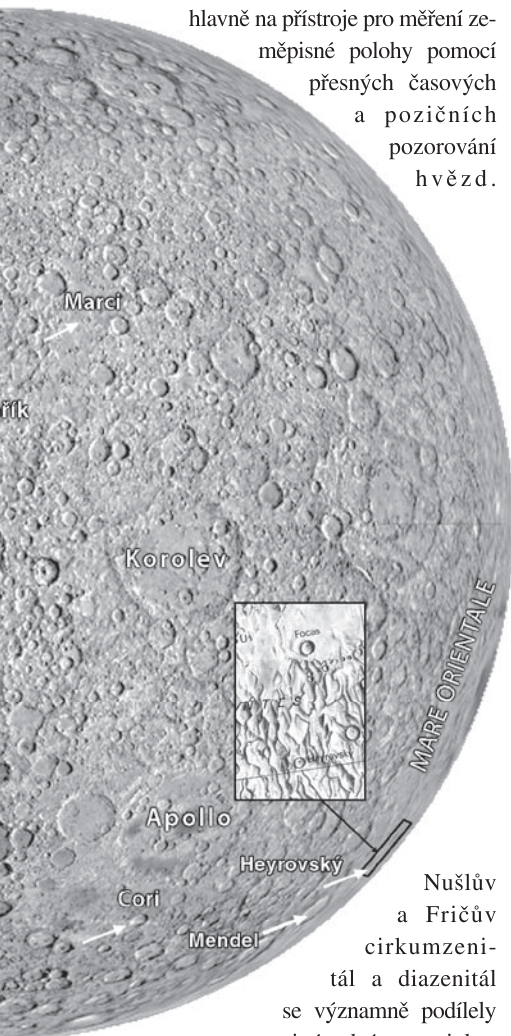
Astronomii zůstal věrný na celý zbytek života. Po vzniku republiky byl jmenován nejprve správcem státní hvězdárny a od roku 1924 pak jejím ředitelem. O dva roky později se stal profesorem astronomie na přírodovědecké fakultě Karlovy univerzity.

Již na konci století začal Nušl úzce spolupracovat s bratry Fričovými, kteří vlastnili v Praze malou továrnu na optiku a jemnou mechaniku. Po předčasně smrti Jana Friče začal jeho bratr Josef Jan Frič spolu s Františkem Nušlem budovat ondřejovskou hvězdárnu. Znamenitým

poradcem jim byl krátce i Vojtěch Šafařík, profesor astronomie na Karlově univerzitě, který rovněž patří do našeho souboru rodáků. V roce 1918 se Nušl stal prvním ředitelem ondřejovské observatoře a v této funkci setrval až do roku 1937. Mezitím, při příležitosti desátého výročí vzniku republiky, daroval J. J. Frič observatoř československému státu.

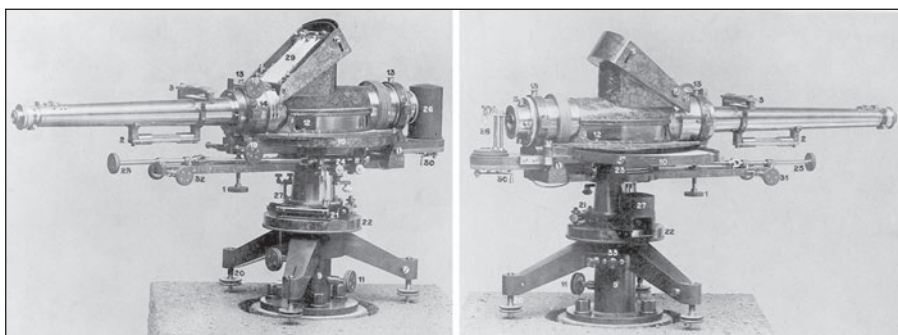
František Nušl a J. J. Frič se výborně doplňovali při vývoji nových astronomických a geodetických přístrojů. Výsledkem jejich dlouholeté spolupráce byly stále dokonalejší konstrukce. Postupně se soustředovali

hlavně na přístroje pro měření zeměpisné polohy pomocí přesných časových a pozicních pozorování hvězd.



Nušlův a Fričův cirkumzenitál a diazenitál se významně podílely na mezinárodním projektu měření Země ve dvacátých a třicátých letech a získaly četná mezinárodní ocenění. Cirkumzenitál dokázal měřit polohu místa na Zemi s přesností na  $\pm 1,5$  metru a získal ve dvacátých letech minulého století řadu světových ocenění.

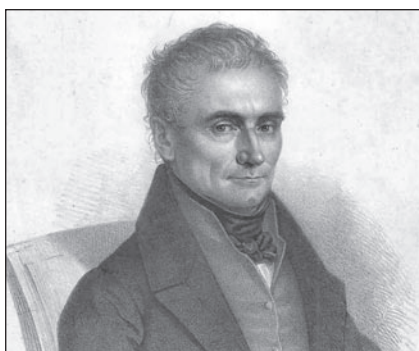
František Nušl byl prvním československým místopředsedou IAU a stál rovněž u vzniku České astronomické společnosti v roce 1917. Jejím předsedou byl dlouhých



Nušlův a Fričův cirkumzenitál z let 1901–1902

26 roků (1922 až 1948), „rekord“, který asi nebude nikdy překonán.

Kráter Františka Nušla má průměr 61 kilometrů a leží asi  $30^\circ$  severně od středu odvrácené strany, západně od *Mare Moscoviense*, jediného malého moře na odvrácené straně Měsíce. V oficiální měsíční nomenklatuře je u Františka Nušla uvedeno chybně datum úmrtí (1925 místo správného 1951).



### Jan Evangelista Purkyně (1787–1869)

Velký český přírodovědec – lékař, fyziolog, anatom, biolog a v neposlední řadě i filosof Jan Evangelista Purkyně patří bezesporu k největším vědeckým osobnostem 19. století vůbec. Zakladatel světové experimentální fyziologie a psychologie byl – ač sám světoobčan – i velkou osobností českého národního obrození a organizátorem českého vědeckého a kulturního života. V době jeho vědecké kariéry stačilo údajně napsat na dopis adresu Purkyně – Evropa a byla jistota, že se zásilka dostane k adresátovi.

Jan Evangelista Purkyně pocházel z rodiny knížecího úředníka na zámku v Libochovicích. Již jako jedenáctiletý odešel do Mikulova na piaristické gymnázium a na krátko se stal i členem řádu. V roce 1812 začal studovat na pražské univerzitě filosofii a lékařství a o šest roků později získal doktorát medicíny. O provozování vlastní lé-

kařské praxe Purkyně ale neuvažoval, zajímala ho spíše přírodovědná stránka medicíny. V následujících letech se orientoval na teoretická studia v oboru fyziologie, současně se ale věnoval vlasteneckým aktivitám, připravoval budoucí Matici českou a vydávání prvního českého odborného časopisu Krok.

V roce 1823 Purkyně odešel na univerzitu ve Vratislavi, kde působil jako profesor fyziologie a anatomie dalších 27 roků. Při své pedagogické práci razil netradiční experimentální přístup, čímž se dostával do střetu se svými kolegy, trvajícími na zavedeném dogmatickém způsobu výuky. Nicméně vratislavská univerzita mu vděčí za první fyziologický ústav v Evropě, který zde založil roku 1839. Do Prahy se Purkyně vrátil v roce 1850, kdy získal profesuru fyziologie na lékařské fakultě pražské univerzity a o rok později zde založil i český fyziologický ústav. Již před svým příchodem do Prahy se Purkyně zúčastnil v roce 1848 Slovanského sjezdu, později se živě zapojil do českého vlasteneckého dění a stal se jednou z vůdčích osobností českého národního života. Příznačné pro něj bylo, že i v nejtěžších dobách Bachova absolutismu přednášel česky. V roce 1853 založil český přírodovědný časopis Živa, který vychází dodnes. Přestože byl Purkyně pět let poslancem českého zemského sněmu, byl pod trvalým policejním dohledem, v roce 1852 byl dokonce vyšetřován. Kompletní výčet jeho vlasteneckých aktivit by zdaleka přesáhl rozsah tohoto medailonu. Zvláštní zajímavostí je, že v době svého vratislavského pobytu objevil roku 1841 v Lešně rukopis J. A. Komenského *Didactica*, který díky Františku Palackému získalo o deset let později Národní museum.

Osobní život J. E. Purkyně byl plný tragedií. Dvě dcery mu zemřely při epidemii cholery v roce 1832 a o tři roky později je následovala i Purkyněova manželka. Ze dvou synů, které vychoval prakticky zcela sám, jej přežil pouze Emanuel, který byl botanikem, mladší Karel se

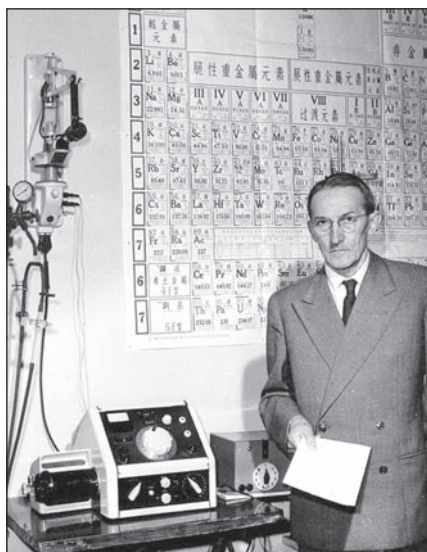
stal významným českým malířem, zemřel ale rok před otcovou smrtí v pouhých 34 letech.

Vědecké dílo J. E. Purkyně je nesmírně rozsáhlé, a to jak svým rozsahem, tak i obsahem. Zdůrazněme zde alespoň jeho zformulování buněčné teorie v roce 1837 a pak jeho studie v oboru fyziologie vidění. Výzkum subjektivních zrakových jevů, jakými jsou např. dvojité a nepřímé vidění, barvoslepost periferních částí sítnice, světelné stopy a obrazce z oslnění či slepá skvrna vysvětloval i řadu fenoménů, s nimiž se setkávali a dodnes setkávají astronomové při vizuálních pozorováních. Z dalších oborů pak jmenujme alespoň Purkyňovy studie závratí a rovnováhy, poranění mozku, vývoje slepičího vejce, fyziologie lidské mluky, a studia embryologická.

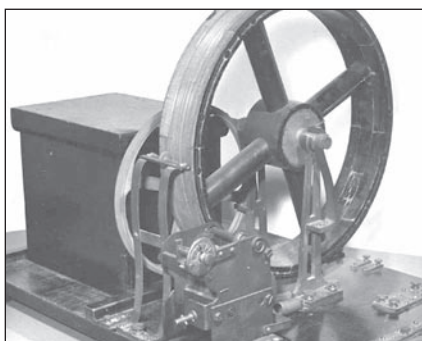
Při výzkumu vnímání prostoru a pohybu Purkyně vyvinul a stále zdokonaloval tzv. kinesiskop, který se stal předchůdcem kinematografu. O jeho geniovi svědčí i skvělá anticipace budoucnosti jeho přístroje. „Nadíti se jest, že tato věc (kinesiskop) mistrností umělců stane se časem zvláštním odvětvím výtvarného umění, kde již nepostačí vytvořit jedinký moment činu se vyvíjejícího, nýbrž i celý děj a celé dějstvo“.

Purkyně obdržel ještě za svého života bezpočet poct a vyznamenání, byl čestným členem více než 50 učených společností z celého světa. V roce 1869 byl povýšen do šlechtického stavu.

Měsíční kráter Jana Evangelisty Purkyně se nachází na východním okraji *Mare Smythii* a má průměr 48 kilometrů. Leží v librační zóně, ale vzhledem k velkému zkreslení není reálně jej ze Země pozorovat.



Profesor Heyrovský v laboratoři s polarografem



První polarograf z 20. let minulého století

## Jaroslav Heyrovský (1890–1967)

Jaroslav Heyrovský je dalším vynikajícím představitelem české přírodovědy 20. století, který si vysloužil poctu být zvěčněn na měsíčním povrchu. Není snad ani třeba uvádět, že jde o prvního českého nositele Nobelovy ceny.

Pražský rodák Jaroslav Heyrovský pocházel z početné rodiny profesora právnické fakulty Karlovy univerzity. Vystudoval nejprve akademické gymnázium, kde se již začínal projevat jeho zájem o přírodní vědy, zejména fyziku a chemii. Není bez zajímavosti, že v posledním ročníku gymnázia byl jeho spolužákem Karel Čapek. Po maturitě začal studovat na filosofické fakultě Karlovy univerzity, kde se v té době přednášely i přírodní vědy, ale po dvou letech přestoupil na londýnskou University College, kde se věnoval studiu chemie. Jeho další zaměření ovlivnily přednášky profesora Donnana, který se zabýval výzkumem některých elektrických jevů na buněčných membránách, ale i elektrochemickými problémy. Na elektrochemii alumina se v Donnanově laboratoři soustředil i mladý Heyrovský, když po složení bakalářských zkoušek začal v roce 1913 svá postgraduální studia. V té době byl již univerzitním asistentem. Další studium ale přerušila světová válka. Již ale v roce 1918 napsal svoji disertační práci a složil rigorózní zkoušky u profesorů Braunera a Kučery. V dalších letech pracoval Heyrovský v univerzitním Fyzikálním ústavu na výzkumu rtuťové kapkové elektrody, která sloužila k měření povrchového napětí rtuti. V roce 1922 objevil elektrolýzu kapkovou elektrodou, metodu, která znamenala významný pokrok v oboru chemické analýzy. Ještě téhož roku svou práci publikoval. O dva roky později sestrojil Heyrovský se svým žákem Shikatou první polarograf, přístroj pro automatický záznam křivky závislosti proudu na napětí při elektrolýze roztoku vzorku. Svou

novou metodu nazval polarografií. Ještě v roce 1924 byl vyroben první automatický přístroj umožňující zkrácení procesu analýzy z řádu hodin na minuty.

Heyrovského polarografie nalezla brzy široké uplatnění v průmyslu, po druhé světové válce již patřila mezi pět nejpoužívanějších metod v analytické chemii. Současně vzrůstalo i renomé jejího objevitele, v jedenatřiceti letech se Heyrovský stává mimořádným a v pětáctičetí již řádným profesorem. V roce 1950 založil samostatný Polarografický ústav. Vrcholem jeho kariéry bylo udělení Nobelovy ceny, kterou převzal 10. prosince 1959 ve Stockholmu z rukou švédského krále. Životním heslem profesora Heyrovského bylo: „Pracuj, dokonči, publikuj“

Kráter Jaroslav Heyrovský má průměr asi 16 kilometrů a leží v nepřehledné hornaté krajině jižně od *Mare Orientale* asi 5° za jihozápadním okrajem Měsíce. V době příznivé librace je tato oblast viditelná ze Země, ale vysoké zkreslení pochopitelně neumožňuje kráter spatřit.



## Jan Marek Marci (1595–1667)

Jan Marek Marci (známý též jako Marcus Marci nebo Jan Marek z Kronlandu) je nepochybně nejvýznamnějším českým přírodovědcem pobělohorského období. Přestože byl hlavní profesí, podobně jako Hájek, lékař, do dějin vědy vstoupil především jako fyzik. Bývá označován jako první český fyzik vůbec.

Jan Marek Marci se narodil ve východočeském Landškrouně. Studoval nejprve v Litomyšli a na gymnáziu v Jindřichově Hradci, později na univerzitě v Olomouci. V roce 1625 promoval na pražské univerzitě a již o rok později byl jmenován mimořádným profesorem a „fysicusem“ českého království. V roce 1630 se stal řádným profesorem a o tři roky později děkanem lékařské fakulty. Při diplomatické misi do Říma v roce 1638 se neúspěšně pokusil o setkání s tehdy již velmi starým Galileem. V roce 1647 byl Marek jme-

nován osobním lékařem císaře Ferdinanda III. a v roce 1658 byl jako císařský rada povýšen do šlechtického stavu. Jeho šlechtický přídomek Kronland je přesmyčkou názvu jeho rodiště (Lanškroun – Lanskrone). V dalších letech byl pak opět děkanem lékařské fakulty a v roce 1662 i rektorem Karlo-Fedinandovy univerzity. Zemřel v Praze v roce 1667.

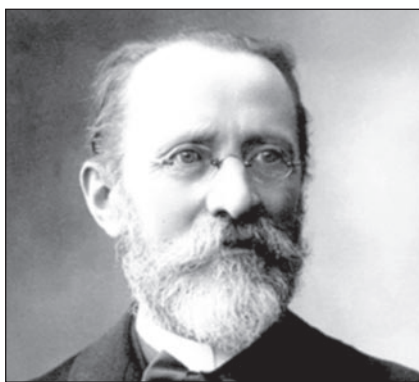
V lékařství byl Marek zastáncem nových metod a odmítal tradiční nekonečné pouštění žilou, podávání projímadel a dávidel. Za zmínku rozhodně stojí až zázračné vyléčení na smrt nemocného Bohuslava Balbína. Byl ovšem přímo ukázkovým příkladem renesančního vědce, k jeho zájmům patřila dále astronomie, matematika, chemie, ale především fyzika. Marcův stěžejní spis „O úměrnosti pohybu“ se zabývá pohyby těles v tíhovém poli, pohybem kyvadla a zejména pak rázy při pružných a nepružných srážkách těles. K historicky nejvýznamnějším objevům patří ale Markovy optické studie. V díle „O duze“ z roku 1648 dospěl k názoru, že úhel lomu světla závisí na barvě světla a objevil tak dispersi světla 18 let před Newtonem. Český historik optiky Jiří Marek, působící dnes v Německu a pocházející dokonce ze stejného kraje jako Marci, dokázal i jeho prioritu objevu difrakce při odrazu na mřížce, tedy před Boylem a Grimaldim, jimž je tento objev zpravidla připisován. V astronomii jsou zajímavé Marciho pokusy o určování zeměpisné délky pomocí pozorování nepravidelností v pohybu Měsíce.

Marci byl skutečně mimořádným člověkem, kromě svých mezioborově rozsáhlých aktivit byl dokonalým polyglotem. Kromě češtiny ovládal němčinu, italštinu, francouzštinu a španělštinu, z klasických jazyků pak latinu, řečtinu, hebrejštinu, arabštinu a základy chaldejštiny a syrštiny.

Do měsíční nomenklatury vstoupil Jan Marek Marci roku 1670, kdy bylo schváleno pojmenování kráteru o průměru 25 km jeho jménem. Pochopitelně je zde opět uveden jako „československý“ fyzik.



Marciho studie srážek koulí z díla *De Proportione Motus* („O úměrnosti pohybu“)



### Vojtěch Šafařík (1829–1902)

Významný český chemik a astronom Vojtěch Šafařík byl synem národního buditele a jedné z předních osobností českých a slovenských dějin Pavla Josefa Šafaříka. Přestože jeho hlavní profesí byla chemie, astronomie byla jeho celoživotní láskou. V obou odvětvích dosáhl mimořádných výsledků, znalosti z chemie využíval i při svých optických experimentech, když hledal vhodné slitiny pro zrcadla. Jeho celoživotní vztah k astronomii se zrodil již v raném dětství. Jeho otec, knihovník pražské univerzity, měl sluzební byt v Klementinu, a tak mladý Vojtěch vyrůstal v blízkosti klementinské hvězdárny.

Po studiích na Akademickém gymnáziu studoval na pražské univerzitě, na doporučení svých přátel J. S. Presla a K. S. Amerlinga se zaměřil na chemii. Po studiích vyučoval na české reálce, tu musel ale jako protestant brzy opustit. Získal státní stipendium a pokračoval ve svých studiích v Berlíně a pak v Göttingenu, kde promoval. Po návratu z Německa roku 1859 učil šest let na soukromé obchodní akademii ve Vídni. V roce 1869 získal profesuru chemie na pražské polytechnice, o rok později byl redaktorem časopisu „Zprávy Spolku chemiků českých“ a v roce 1872 se stal spoluzakladatelem České společnosti chemické. Po odborné stránce se Šafařík věnoval nejprve studiu vanadu, který byl i předmětem jeho disertační práce. Později se zabýval problematikou silikátů a fotografie. Šafařík je autorem první české vysokoškolské učebnice chemie, kterou vydal pod názvem „Základové chemie čili lučby“ roku 1860. Na tuto práci navazovalo rozsáhlé čtyřsvazkové dílo „Rukověť chemie“, poslední díl vyšel roku 1878. Šafařík se věnoval i překladům, přeložil např. „Pohledy na přírodu“ Alexandra von Humboldta. Po rozdělení univerzity roku 1882 se Šafařík stal prvním profesorem chemie na její české části.

Vojtěch Šafařík byl ve styku s K. J. Erbenem. Na jeho popud zkoumal pravost Rukopisů a jednoznačně prokázal, že jde o podvrh. On i jeho otec se tak dostali do ostrého sporu s Františkem Palackým. V rámci komise pro české vědecké názvosloví, kterou vytvořil jeho otec, členové byli např. Erben a Čelakovský, se Vojtěch Šafařík podílel na tvorbě českého chemického názvosloví. Projevil zde mimořádný cit pro český jazyk, některé zavedené názvy zachoval (kyslík, vodík, hořčík, hliník atd.) jiné odstranil (pochvistík – nikl, nebesník – uran, kostík – fosfor aj.). Zavedl rovněž koncovky oxidačních stavů I–VIII, které užíváme dodnes.

Během celé své vědecké dráhy se Vojtěch Šafařík věnoval i své druhé největší lásce – astronomii. Na svém domě na Vinohradech vybudoval svoji soukromou observatoř, pozoroval planety, Měsíc, ale zejména proměnné hvězdy. Kromě toho se zabýval optickými experimenty, zejména pak výrobou skleněných a kovových zrcadel, a hojně publikoval. Ve své druhé manželce Pavlině nalezl výbornou spolupracovnici, Pavlína Šafaříková napsala sama dvě knihy („Dějiny dalekohledu“ a „William Herschel a jeho sestra Karolína“).

V roce 1891 získal Šafařík vytouženou profesuru deskriptivní astronomie, po čtyřech letech musel ale ze zdravotních důvodů své pedagogické aktivity ukončit. Šafaříkovy vědecké rukopisy a pozorování získala nejprve moskevská univerzita, část se jich vrátila jako dar zpět do Prahy a je uložena v archivu AV ČR. Cenné jsou zejména dlouhé řady pozorování proměnných hvězd.

Vojtěch Šafařík zůstal do konce svého života astronomii věrný. S obrovským zájmem sledoval aktivity bratří Fričů, vedoucí ke stavbě Ondřejovské observatoře, hvězdárnu samu uvítal oslovením: „Skromný chrámku české astronomie“. Svým budoucím pokračovatelům napsal dva roky před smrtí krásné patetické poselství: „A vy mladí šťastnější nástupcové, kteří budete kdysi meškati pod hvězdnou oblohou na tichém vrcholu lesnaté Mandy, vzpomeňte někdy svého osamělého předchůdce, který v duchu vás provází a vám žehná“.

Kráter se jménem Šafařík se nalézá v centrální části odvrácené strany Měsíce a má průměr 27 kilometrů.

Autor děkuje Ing. Antonínu Růklovi (Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy) za laskavé svolení s použitím map z Atlasu Měsíce.