

## Oslavy výročí 150 let od přednášek G. J. Mendela – počátku genetiky

Přesně 150 let již uběhlo od přednášek Gregora Johanna Mendela, které tak významně posunuly naše vědění (o životě a práci G. J. Mendela viz např. Živa 2012, 6: 266–268 a 2014, 2: XXI–XXIII). Dvě přednášky uskutečněné 8. února a 8. března 1865 znamenaly průlom v biologii a stály na počátku oboru, který dnes známe pod termínem genetiky. Bohužel již není možné zjistit, co si Mendel myslel, když procházel centrem města z opatství na Starém Brně do školy na Jánské ulici, kde pravidelně zasedal Přírodovědný spolek. Tam představil svou práci, která mu zabrala více než 10 let života. O výsledcích byl pevně přesvědčen, ovšem následné minimální reakce v něm jistě probouzely pochyby. Za života se pochopení nedočkal, až 16 let po smrti ho celý svět uznal jako objevitele principů dědičnosti a zcela právem mu přiřkl i přízvisko otec genetiky.

Mendelovo muzeum Masarykovy univerzity v Brně nezapomnělo na toto důležité výročí a s řadou partnerů sdružených pod neformální organizací Mendelovo centrum (Mendelova univerzita v Brně, Český hydrometeorologický ústav – pobočka Brno, Genetická společnost G. J. Mendela ad.) připravilo program, který přesáhl naše hranice. Záštitu nad rokem oslav převzali premiér České republiky Bohuslav Sobotka, rektor Masarykovy univerzity Mikuláš Bek a Česká komise pro UNESCO. Vše začalo 8. února 2015 v prostorách střední školy v Jánské ulici, kdy byly oslavy oficiálně zahájeny za přítomnosti významných hostů, zástupců vědy, politiky i veřejného života. S hlavní přednáškou vystoupil britský lékař, vědec a ředitel Wellcome Trust Sanger Institute Sir Michael Stratton, FRS (Fellow of the Royal Society – člen Královské společnosti), který stojí za projektem výzkumu rakoviny ve Velké Británii nazvaným Cancer Genome Project.

V tento den byla taktéž zahájena výstava Mendelových originálních rukopisů zapůjčených z Archivu Illinoiské univerzi-



1

ty. Originály se dostaly do USA poměrně komplikovanou cestou, již se účastnil Hugo Iltis – první Mendelův životopisec. Ten prchaje před nacisty v r. 1939 vzal některé originály s sebou. V USA otevřel Mendelovo muzeum na Mary Washington College ve Virginii. Když zemřel, prodala jeho žena vše do Přírodovědného muzea Illinoiské univerzity a po zrušení muzea pak originály připadly univerzitnímu archivu. Mezi skvosty patřily Mendelovy poznámky pro zahradníky, objednávky rostlin, a mnohé jiné. Počátkem r. 2015 se zástupci Mendelova muzea zapojili do Darwinových dnů v norském Oslu, které byly zaměřeny na Mendelovu práci a její srovnání s Darwinem. V Norsku následně proběhla řada dalších akcí připomínajících Mendela. Se jménem Charlese Darwina bylo propojeno také zahájení výstavy o Mendelově práci v Darwinově muzeu v Rusku, i zde za spolupráce s Mendelovým muzeem.

Nejdůležitější událost proběhla 20. července, což je datum Mendelova narození

a křtu podle matriky (zajímavé je, že sám Mendel prý slavil narozeniny 22. července). Pod patronací a přímým dohledem Sira Paula Nurse, držitele Nobelovy ceny a prezidenta Britské královské vědecké společnosti (vedl ji např. Isaac Newton) proběhla audiovizuální show Drew Berryho představující Mendela a jeho práci, promítnutá na budovu starobrněnského opatství za doprovodu originální skladby Duncana Hendyho v podání Filharmonie Brno. Kromě Sira Paula se akce zúčastnila emeritní prezidentka Genetické společnosti USA, paní Vicki Chandlerová. Show předcházela koncert skupiny Stromboli a Progres 2. Obrovský zájem veřejnosti o tuto událost byl více než příjemným překvapením, přímo v místě ji shlédlo přes dva tisíce návštěvníků a další ji mohli sledovat on-line na svých počítačích.

Vyvrcholením odborných událostí se staly dvě konference v září. První z nich navazovala na Mendelův výzkum hrachu a nesla příznačný název Výzkum genetiky rostlin. Konference se účastnilo široké spektrum odborníků z primárního výzkumu až po semenáře, kteří přijeli ze země od Kanady až po Indii. Zahájení patřilo dvěma významným hostům, a to prof. Gregory Radickovi z Univerzity v Leedsu, který vede Ústav historie vědy a je prezidentem Britské společnosti historie vědy, a pak Ellisu Noelovi, pravděpodobně největšímu znalci genomiky hrachu.

Druhá akce byla sdružena pod název Týden lékařské genetiky v Brně a konala se ve dnech 21.–26. září 2015. Stala se zřejmě jednou z největších událostí věnovaných lékařské genetice a organizovaných na našem území. Podílela se na ní řada institucí, z nichž jmenujme především Oddělení lékařské genetiky Fakultní nemocnice v Brně, Společnost lékařské genetiky České lékařské společnosti J. E. Purkyně, Cytogenetickou sekci Československé biologické společnosti, Ústav experimentální biologie PřF MU v Brně a Mendelovo muzeum MU.

Program zahájil cyklus genetických přednášek pro studenty středních škol a veřejnost s názvem Odhalená tajemství lidského genomu. Úvodní konference proběhla ve VIDA Science centru na brněnském výstavišti. Zazněly zde přednášky, které seznamovaly s problematikou genetických chorob člověka, studenti měli možnost rozšířit si znalosti v oblasti biologie nádorů nebo



2



3



4



5

1 Fotografie Gregora Johanna Mendela v době jeho opatského působení

2 Detail originální Mendelovy objednávky ovocných stromů pro jeho zahradu. Originál je uložen v Archivu Illinoiské univerzity.

3 Pohled na dvůr Mendelova rodného domu v Hynčicích. Po rozsáhlé rekonstrukci se v něm nachází muzejní expozice věnovaná životu a dílu tohoto zakladatele genetiky a šlechtitelství, ale také cyklistické centrum s možností ubytování.

4 Světelná projekce na budovy starobrněnského opatství ukázala role Mendela jako badatele, nemohlo tedy chybět ani včelařství. Foto D. Konečný

5 Prof. Gregory Radick se dlouhodobě zajímá o Charlese Darwina i G. J. Mendela. Ve svém vystoupení se zaměřil na obsah Mendelových přednášek v souvislosti s výzkumem v 19. stol. Snímky z archivu Mendelova muzea Masarykovy univerzity v Brně, pokud není uvedeno jinak

6 Sir Paul Nurse ve své přednášce označil Mendela za jednoho z největších vědců v historii lidstva. Foto D. Konečný

využití analýzy DNA při identifikaci člověka. Zájem o tuto část Týdne lékařské genetiky byl ze strany středních škol takový, že nedostačovala kapacita sálu a organizátoři museli registraci předčasně ukončit. Vzrůstající zájem studentů o genetiku se v posledních letech projevuje stoupajícím počtem přihlášených na obory molekulární biologie a genetiky nebo lékařské genetiky, které lze studovat na brněnské Masarykově univerzitě.

Úterý 22. září bylo vyhrazeno studentské vědecké konferenci The Biomania Student Scientific Meeting 2015 v inspirativním prostředí Hvězdárny a planetária Brno. Tato akce plynule navázala na několik předchozích ročníků studentských konferencí organizovaných občanským sdružením Biomania, které vzniklo z popudu studentů Masarykovy univerzity s cílem popularizovat vědu a dát mladým badatelům prostor pro prezentaci prvních výzkumných výsledků v neformální atmosféře studentských setkání. V rámci letošního ročníku svou práci formou přednášky nebo posteru v anglickém jazyce předneslo celkem 45 studentů z České republiky, Slovenska, Polska a Itálie. Náročný, ale bezpochyby velmi zajímavý program



6

zakočil zahraniční host prof. Joris Veltman z Radboud University Medical Centre v holandském Nijmegen svými příspěvkem s názvem The next generation of genetics: From genes to genomes in medical research and patient care (Příští generace genetiky: Od genů ke genomům v lékařském výzkumu a v péči o pacienty).

Jednání studentů vystřídal na další dva dny setkání klinických genetiků, molekulárních biologů a cytogenetiků z České a Slovenské republiky i osobností lékařské genetiky ze zahraničí, kteří připomněli Mendelův odkaz více než 60 odbornými příspěvky na Celostátním sjezdu Společnosti lékařské genetiky ČLS J. E. Purkyně a 48. výroční cytogenetické konferenci. Tato odborná akce byla zaměřena na široké spektrum problematiky oboru lékařská genetiky, na pokroky v oblasti klinické genetiky, klinické i nádorové cytogenetiky a molekulární diagnostiky. Slavnostní úvodní přednášku s názvem Od hrachů Gregora Mendela k personalizované medicíně přednesl dřívější předseda Akademie věd ČR prof. Václav Pačes.

Vedle jednání v odborných sekcích proběhla ještě dvě satelitní sympozia – první věnované interpretaci vyšetření využívajících technologii sekvenování příští generace (next generation sequencing) a druhé komplexně probírající aktuální téma testování dispozic k dědičnému nádoru

prsu a vaječníku. Paralelně s jednáním sjezdu se konala konference České společnosti genetických laborantů a sester, která měla část výukovou věnovanou problematice vzácných onemocnění, a část sestavenou z odborných příspěvků laborantů a sester z jednotlivých pracovišť lékařské genetiky v České republice.

Slavnostním vyvrcholením celého týdne se stala konference Mendelův odkaz – lékařská genetiky od Mendela po současnost, která se konala 24.–25. září v působivém prostředí refektáře Mendelova muzea v Augustiniánském klášteře na Mendlově náměstí. Na tomto místě zazněla sdělení týkající se především problematiky vzácných onemocnění, historie a budoucnosti oboru a etiky v lékařské genetice. Vystoupily zde osobnosti jako prof. Renata Laxová, která od r. 1968 pracovala v Dětské nemocnici, v tehdejší Výzkumném ústavu pediatrickém, kde stála u začátků lékařské genetiky v Brně, a nyní přijela ze svého působiště v USA, předseda Společnosti lékařské genetiky a Koordinačního centra pro vzácná onemocnění ve Fakultní nemocnici Motol, prof. Milan Macek, předsedkyně České asociace pro vzácná onemocnění paní Anna Arallanesová, výše zmíněný prof. J. Veltman, kolegové z norského institutu Frambu, který se komplexně věnuje péči o pacienty se vzácnými nemocemi a jejich rodiny, prof. William Ston z Barcelony a další. Se zajímavými přednáškami vystoupili také přední odborníci z pracovišť Fakultní nemocnice Brno a Masarykova onkologického ústavu Brno. Setkání se událo za podpory fondů Norska/EHS a účastníky proto přijela pozdravit paní Monica Stenslandová z Norského velvyslanectví.

Páteční večer a závěr konference patřily etice ve vztahu k lékařské genetice. Celý odborný program ukončila přednáška Marka Orko Váchy pro veřejnost, která se dotýkala etických aspektů lékařské genetiky i osobnosti G. J. Mendela a setkala se s obrovským zájmem.

Pozitivní ohlasy na tuto rozsáhlou akci od našich kolegů i ze zahraničí opravňují k radosti. Za významné považujeme nejen setkání špičkových odborníků a výměnu zkušeností, ale také zvýšení informovanosti o našem oboru a osobnosti i odkazu augustiniánského opata a zakladatele genetiky Gregora Johanna Mendela.