

## Jubilejní minisymposium k 70. výročí založení ÚOCHB

V letošním roce si Ústav organické chemie a biochemie (ÚOCHB) připomíná 70 let od svého založení. Jeho historie se začala psát po druhé světové válce na Fakultě chemické Českého vysokého učení technického v Praze. Tehdy se kolem prof. Františka Šorma zformovala skupina vědců, která se v roce 1951 přestěhovala do budovy na Flemingově náměstí, sídla nově vytvořeného Ústředního ústavu chemického. V neoklasicistní budově projektované pro zemědělský výzkum se natrvalo zabydlela chemie. Chemický ústav se 1. ledna 1953 začlenil do nově vzniklé Československé akademie věd pod názvem Ústav organické chemie ČSAV. Toto datum je dnes považováno za den vzniku ÚOCHB.

Ve středu 8. listopadu se v rámci letošních oslav 70. výročí založení ÚOCHB uskutečnilo Jubilejní minisymposium, které připomnělo důležité momenty ze života ústavu. Vzpomínkové přednášky si do hlavního sálu ÚOCHB přišlo poslechnout mnoho bývalých i současných zaměstnanců a návštěvníků z řad veřejnosti. Programem, který naplnil celé odpoledne, provázela tisková mluvčí ÚOCHB Veronika Sedláčková.

Účastníky minisymposia přivítal ředitel ÚOCHB prof. Jan Konvalinka. Úvodní přednáška Dr. Marcely Krečmerové byla věnovaná chemii nukleosidů – výzkumnému tématu, které se v ÚOCHB rozvíjí již od prvních let po jeho založení a které nejvíce přispělo k slávě a prosperitě tohoto ústavu. Výzkum nukleových kyselin a jejich složek inicioval František Šorm, na jehož práci v 60. letech úspěšně navázal Dr. Alois Piskala. Příběh tohoto vědce zůstává veřejnosti téměř neznámý, třebaže se jedná o objevitele mimořádně účinných 5-aza analogů pyrimidinových bází, které dodnes pomáhají při léčbě onemocnění krve tvorby. Dosud největším úspěchem ÚOCHB je bezesporu vývoj acyklických nukleosidfosfonátů, které byly poprvé popsány prof. Antonínem Holým a belgickým virologem Erikem De Clercqem v roce 1986. Tyto sloučeniny představují významnou skupinu léčiv, která se uplatňuje při léčbě různých onemocnění virového původu. Několik látek tohoto typu ze skupiny Antonína Holého bylo uvedeno na trh americkou firmou Gilead Sciences. Mezi tyto látky patří i tenofovir, který je veleúspěšným preparátem pro prevenci a léčbu HIV/AIDS a slouží také k léčbě chronické hepatitidy B. Výzkum chemie nukleosidů a nukleotidů v ÚOCHB úspěšně pokračuje i dnes. Další přednáška Jubilejního minisymposia byla věnovaná dvěma důležitým spektrálními technikám sloužícím ke strukturální charakterizaci organických sloučenin. Historii hmotnostní spektrometrie (MS) a spektroskopie jaderné magnetické rezonance (NMR) v ÚOCHB shrnuli ve svých příspěvcích doc. Josef Cvačka a doc. Martin Dračinský. Zmíněné techniky se v ústavu začaly rozvíjet na počátku šedesátých let

a ÚOCHB dodnes patří mezi důležitá centra těchto metod u nás. Následovala přednáška o počátcích a rozvoji chemie steroidních látek v ÚOCHB. Prof. Pavel Kočovský ukázal významné milníky v chemii steroidních skeletů a připomenul cílenou syntézu mnoha zajímavých látek, např. strofanthidinu, estronu, kančího feromonu nebo analogu brassinolidu triolonu, který je dnes komerčně dostupný jako stimulant růstu rostlin. Přednášku doplněnou řadou fotografií a osobních vzpomínek uzavřel zmínkou o současném výzkumu neurosteroidů. Další dvě přednášky Jubilejního minisymposia se uskutečnily prostřednictvím vzdáleného připojení ze Spojených států. Dr. Michal Lébl připomenul dlouholetý výzkum peptidů v ÚOCHB přednáškou nazvanou „Úspěchy a promrhané šance peptidové chemie“. Zmínil příběh prof. Josefa Rudingera, talentovaného vedoucího skupiny peptidů, který usiloval o chemickou syntézu biologicky aktivních hormonů. Josef Rudinger byl blízko syntézy oxytocinu, nicméně americký biochemik Vincent du Vigneaud byl rychlejší a v roce 1955 získal za první syntézu polypeptidového hormonu Nobelovu cenu. Josef Rudinger se svým týmem později vyvinul metodu pro průmyslovou výrobu oxytocinu, kterou v roce 1958 zahájila společnost Léčiva. Syntézou, biologickými účinky a fyzikálně-chemickými vlastnostmi hormonů produkovaných neurohypofýzou se pak dále zabývala řada skvělých vědců v ÚOCHB. Ve druhé přednášce přenášené do konferenčního sálu z USA se Dr. Peter Štrop ohlédl za počátky strukturální biologie v ÚOCHB a Ústavu molekulární genetiky (ÚMG). Představil první snahy o pokroky v technikách a disciplínách, které dnes umožňují studovat strukturu proteinů a objasňovat jejich funkce v důležitých biologických procesech. Řeč byla o prvotních snahách produkovat rekombinantní proteiny pomocí izolovaných a syntetických genů, prvních proteinech syntetizovaných na pevné fázi, počátcích značení proteinů a molekulovém modelování i o prvních proteinových strukturách vyřešených pomocí NMR a rentgenové krystalografie. V přednášce zavzpomínal na vynikající výzkumníky a vědce, kteří u počátků strukturální biologie v ÚOCHB a ÚMG stáli. V předposlední přednášce minisymposia připomněla prof. Irena Valterová další z hlavních výzkumných směrů, a to přírodní látky. Nejprve hovořila o výzkumu rostlinných terpenických látek. Důležitým objevem bylo odhalení protizánětlivých účinků azulenu, chamazulenu a jejich derivátů, které vedlo k patentování a komercializaci Dermazulenu, léčivé masti na popáleniny a kožní poranění. Koncem šedesátých let se v ÚOCHB začal rozvíjet výzkum hmyzích hormonů. Pozornost se soustředila na analogy juvenilního hormonu, který byl znám od třicátých let jako látka regulující vývoj hmyzu. Východní strukturou pro mnoho juvenoidů syntetizovaných v ÚOCHB byl juvabion – první analog juvenilního hormonu objevený Dr. Karlem Slámou v papíru vyrobeném ze dřeva jedle balzámové. Později se začala řešit i výzkumná témata

související s chemickou komunikací hmyzu. Chemii společenského hmyzu se ÚOCHB věnuje dodnes. Jubilejní minisymposium vyvrcholilo přednáškou doc. Martina France, který se za minulostí ÚOCHB ohlédl očima nezávislého historika. Jeho přednáška nazvaná „Velkolepá vize Františka Šorma a její realizace. Ústav organické chemie a biochemie AV ČR v proměnách času“ připomněla historii ústavu prostřednictvím osudů a osobnosti Františka Šorma, otce zakladatele ÚOCHB. František Šorm byl představen jako mimořádný vědec se skvělými organizačními schopnostmi, který se snažil budovat ÚOCHB jako respektované centrum vědeckého výzkumu s důrazem na praktickou využitelnost vědeckých výsledků. František Šorm současně zastával řadu vrcholných funkcí včetně předsedy ČSAV, člena Ústředního výboru Komunistické

strany Československa a poslance Národního shromáždění ČSSR. V roce 1968 hlasoval proti vstupu vojsk Varšavské smlouvy na území Československa a politické důsledky na sebe nenechaly dlouho čekat. Byl zbaven vedení ÚOCHB, funkce předsedy ČSAV a později, po dosažení 60 let, musel odejít do penze. Základní směřování ústavu však zůstalo zachováno a ÚOCHB dodnes těží z odkazu Františka Šorma.

Jubilejní minisymposium bylo příjemným a zajímavým vzpomínáním na doby minulá a snad i inspirací pro další generace vědců a výzkumníků. Přejme ÚOCHB mnoho dalších úspěšných let!

Josef Cvačka



Užití tohoto díla se řídí mezinárodní licencí Creative Commons Attribution License 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.cs>), která umožňuje neomezené využití, distribuci a kopírování díla pomocí jakéhokoliv média, za podmínky řádného uvedení názvu díla, autorů, zdroje a licence.