

## RECENZE

K. Waisser:

**Nové české názvosloví organické chemie**

Karolinum, Praha 2002.

Učebnic, cvičebnic a příruček chemického názvosloví, zvláště pak názvosloví organické chemie, není stále dost vzhledem k jeho nepostradatelnosti v chemii a v mnoha jiných oblastech (např. ve farmacii, legislativě a patentech), ale i vzhledem k nepravě nejlepší znalostem těch, kteří jej používají a potřebují. Po malé reformě organického názvosloví podle IUPAC v roce 1993, která k nám dorazila až o sedm let později, se objevilo několik takových knižních publikací s různým zaměřením. Mezi první místo samozřejmě patří převod příslušných pravidel IUPAC do češtiny (Průvodce názvoslovím organických sloučenin podle IUPAC, Academia, Praha 2000), který je na rozdíl od předchozích pravidel velice přehledný a čtivý. Brzy nato vyšla kniha (Fikr, Kahovec: *Názvosloví organické chemie*, Rubico, Olomouc 2002), která je však spíše cvičebnicí, i když obsahuje přehled základních pravidel, a která je určena především studentům středních a vysokých škol. V závěru minulého roku se pak objevila recenzovaná knížka, která je učebním textem pro farmaceutickou fakultu Univerzity Karlovy v Hradci Králové.

Nebývá zvykem recenzovat vysokoškolská skripta, ale v tomto případě je žádoucí učinit výjimku, a to z pozitivních i negativních důvodů. Mezi ty první důvody patří, že již název a určení knížky slibovaly uchopení tématu v celé šíři a tedy dobrou základní informaci nejen pro studenty farmacie, ale i pro ostatní zájemce, jako jsou studenti nechemických vysokých škol, učitelé chemie ze středních a vysokých škol, případně pro pracovníky z praxe, kteří názvosloví potřebují. Taková knížka by byla velice užitečná, kdyby ... A tak se dostávám k těm negativním důvodům, které mne vedly k sepsání této recenze.

Tak tedy, recenzovaná knížka nejen že nespĺnila očekávání, ale na mnoha místech přináší zavádějící a mylné informace a navíc je šita značně horkou jehlou. Obsahuje neuvěřitelné množství chyb všeho druhu – tiskových, pravopisných, gramatických, stylistických, formulačních i faktických, nemluvě o odborných, tedy věcných – které bylo možné odstranit, kdyby jí autor a nakladatelství věnovali více péče. Chyby vznikly převážně hrubou nedbalostí, ale i nepochopením nebo špatnou interpretací pravidel. Kdybych zde měl uvést všechny chyby z textu, bylo by to předlouhé, nudné a smutné čtení. Proto se omezím na ty věcné a z nich na ty, jejichž pranýřování může být užitečné pro širší čtenářskou obec.

- Termín radikálově-funkční (radikálové) názvosloví je již opuštěn, stejně i radikál ve smyslu substituentu, a to z prostého důvodu, že název radikál je vyhrazen pro species s nepárovým elektronem.
- Hydroxyl v původním významu též patří minulosti. Dnes je jeho význam radikál  $\cdot\text{OH}$  (s nepárovým elektronem) a v organické chemii se tudíž vyskytují jen hydroxyskupiny.
- Polohy jsou v organické chemii označovány lokanty, většinou číselnými. V běžné mluvě lze říci i čísla, ale rozhodně ne číslovkami, neboť ty patří do gramatiky.

- Naft-2-ol a kyselina nafto-1-ová jsou ovšem kuriozity k pohledání. Správně: 2-naftol, kyselina 1-naftoová.
- Autor často zaměňuje význam slov prefix (předpona), sufix (přípona) a koncovka (např. pádová) a nesprávně je používá.
- Velice užitečná mohla být kapitola o názvech kondenzovaných cyklů (významných právě ve farmaceutické chemii), o kterých v češtině neexistuje zevrubné poučení. Bohužel autor poskytuje neúplný a chybný návod, jak postupovat při tvorbě jejich názvů.
- Pro vodorovnou čárku tak častou v organických názvech používá autor různé názvy, někdy i bizarní (rozdělovník!). Správně: (krátký) spojovník.
- K základním hydridům patří i heterocykly, např. pyridin, ne však například anilin nebo kyselina octová. To jsou základní sloučeniny, neboť obsahují charakteristické skupiny.
- Lokanty (číselné nebo písmenné) mohou být čárkované, tedy s čárkou, ne však s apostrofem.
- V názvech disubstituovaných benzenů se dnes dává přednost číselným lokantům před *o*, *m* a *p*.
- Neexistují žádné hlavní koncovky, existují však hlavní skupiny, které je třeba v názvech uvádět jako zakončení (přípony).
- Fluoren není 1,2,3-trimethylbenzen!
- Názvy uhlovodíků s trojnou vazbou mají příponu -yn, nikoliv -in.
- Označování geometrických isomerů alkenů stereodeskriptory *cis* a *trans* je prakticky opuštěno a ty jsou nahrazeny (*Z*) a (*E*).
- Neexistuje žádné obecné pravidlo o číslování cyklů ve směru hodinových ručiček, jak tvrdí autor na několika místech.
- Názvy jako oxazolin, pyrrolin, imidazolin jsou opuštěny. Místo toho: 4,5-dihydrooxazol, 4,5-dihydropyrrol, 4,5-dihydroimidazol.
- Názvy jako benzofuran, a benzothiofen jsou nejednoznačné. Je třeba vyznačit místo kondenzace cyklů, např. 1-benzozofuran, 2-benzothiofen.
- Názvy, které neuvádějí hlavní skupinu příponou (zakončením), jsou špatné názvy.
- Je zcela nevhodné zavádět názvy typu azan a zvláště pak oxidan a ještě k tomu pro studenty, protože se vůbec nepoužívají. Stále platí dosavadní názvy pro aminy, ethery, alkoholy a (zaplatbůh) i pro obyčejnou vodu.
- Číselné lokanty v názvech se nikdy nepíší kurzívou.
- Složené substituenty, tedy substituované substituenty se uvádějí v názvech vždy v závorkách, např. 1-(chlormethyl)naftalen.
- Názvy karboxylových kyselin jako propan-1-ová jsou špatné (u zakončení -ová se nikdy neuvádí poloha, protože COOH může být jen na koncích alifatického řetězce).
- Předponový název pro COOH je karboxy-, ne hydroxykarbonyl.
- Předpona per- pro úplně hydrogenované cykly se neuvádí. Počet vodíkových atomů je třeba specifikovat. Ne tedy perhydronaftalen, nýbrž dekahydronaftalen.
- Trimethoxyfosfan je vždy trimethyl-fosfit.

- Pro vyznačení směru vazeb pod nákrasu se již nepoužívají čárkované nebo klínové rozšiřující se vazby, nýbrž žebříčkovité vazby.

Četné chyby jsou i v kapitolách věnovaných přírodním látkám (sacharidy, steroidy, terpeny, aminokyseliny aj.), ale o těch se zde nechci obšírněji zmiňovat, neboť jde o speciální názvy. Jen jediná poznámka: není pravda, že IUPAC nevydala pravidla názvosloví terpenů a jiných přírodních látek.

Pro ilustraci velkého počtu chyb v recenzované knížce se zmíním o kapitole 5, která pojednává o názvech složitých molekul. Tam je uvedeno šest příkladů názvů nepřiliš složitých sloučenin. Z těchto šesti názvů jsou však čtyři špatné.

Hlavní odpovědnost za nekvalitní publikaci samozřejmě nese autor. V tomto případě však více než jinde se na této nezodpovědnosti, spíše než odpovědnosti, podílí nakladatelství Karolinum, i když se zřejmě domnívá, že se svou kouzelnou formulou („Text neprošel jazykovou ani redakční úpravou nakladatelství.“) odpovědnosti zbaví. Ale nezabývá, už proto ne, že recenzent je jako představitel Národního centra IUPAC pro ČR několikrát v průběhu loňského roku upozorňoval na možné chyby a nabízel dokonce svou pomoc. Vše však bylo marné, nakladatelství neuznalo za vhodné ani odpovědět na nabídku.

Chemická veřejnost, ale především studenti Farmaceutické fakulty UK, kterým je publikace určena, by si jistě zasloužili, aby jí autor i nakladatelství věnovali alespoň minimální péči.

*Jaroslav Kahovec*

**A. Reiser:**

#### **Útěk (Paměti 1920–1991)**

Z anglického originálu přeložil J. Vaněk.  
Academia, Praha 2003.

Není obvyklé, aby v odborném časopise byly recenzovány paměti. V případě pamětí Arnošta Reiserera, žijícího významného fyzikálního chemika, je třeba učinit výjimku, protože kniha mj. podává obraz určitého období důležité chemické instituce, jíž je VŠCHT.

A. Reiser jako dítě z bohaté židovské rodiny prožil šťastné dětství a mládí v rodné Praze. Za okupace, stejně jako ostatní židovské obyvatelstvo, byl vystaven diskriminaci a perzekuci. Celá Reiserova rodina byla roku 1942 odvezena do Terezína, tam zemřel mladší Arnoštův bratr, a později do Osvětimi, kde zahynuli rodiče. Mladý A. Reiser se dostal do pracovního tábora ve Slezsku, kde jej zastihl konec války. Tuto část svého života líčí autor bez patosu a sebestřosti. Po návratu do Prahy se dal na studium chemie na pozdější VŠCHT, když předtím krátce zkusil studium botaniky na Univerzitě Karlově. Ještě během studií se stal asistentem na Katedře fyzikální chemie, kterou posléze od podzimu 1951 vedl. Na této katedře se počátkem 50. let sešli výborní pedagogové – kromě Reiserera to byl E. Hála a E. Erdős. Všichni tři se brzy habilitovali (Reiser 1952, Erdős 1954 a Hála 1955). Přednášky na vysoké úrovni vedli právě Reiser a Hála, kteří je v knižní podobě vydali v roce 1960 a 1966 pod názvem *Fyzikální chemie 1 a 2*. Kdo zažil coby student tyto přednášky – jde o tisíce posluchačů a absolventů VŠCHT – potvrdí, jak kvalitní byly. Ale i studující chemie na univerzitách rádi sahali po těchto učebnicích.

Reiser s odstupem desítek let popisuje poměry, které vládly na VŠCHT v letech 1945 až 1960. Vzpomíná na mládežnické skupiny, které měly po vzoru sovětských stachanovců soutěžit mezi sebou a s jinými katedrami v počtu hodin strávených v laboratoři, v počtu složených zkoušek a v kvalitě známek – pro dnešní mladé v neuvěřitelných disciplínách. Vzpomíná i na své první přednášky před obrovským auditoriem. Reiser vypracoval systematický přednáškový plán pro předmět fyzikální chemie. A nejen to: budoval solidní vědecké základy katedry, kterou vedl. Podařilo se mu prosadit i přednášky tehdy nového oboru – kvantové mechaniky, kterou, jak Reiser píše, studenti přijali s nadšením, takže skupina posluchačů se začala kvantovou chemií vážně zabývat. Mezi nimi byl i R. Zahradník. A. Reiser se nestal obětí kádrových prověrek na VŠCHT v roce 1958, ale jeho nejbližší spolupracovníci, Hála a Erdős, museli z VŠCHT odejít. Po prověrkách začali Reiserovi komunističtí kolegové zapisovat jeho přednášky, z čehož Reiser usoudil, že jeho dny na škole jsou sečteny. Nedovedl se také vyrovnat s faktem, že totalitní komunistická moc indoktrinuje i školní děti včetně jeho vlastních. Reiser a jeho žena se snažila získat ke spolupráci StB. Jedno k druhému vedlo A. Reiserera k rozhodnutí emigrovat, což se mu podařilo v létě roku 1960. Jeho útěk byl dramatický, v dánském přístavu celá jeho rodina naskákala z trajektu do vody podobně jako den předtím rodina jeho kolegy J. Ročka, s nímž byl Reiser o útěku domluven. Reiser se usadil na řadu let v Anglii, kde pracoval v laboratořích firmy Kodak. Od roku 1982 žije v USA, naposledy jako ředitel Ústavu zobrazovacích věd při Polytechnic University v Brooklynu.

Reiserova memoárová kniha je napsána velmi čtivým slohem. Jak sám autor napsal, ač jde o pravdivý záznam jeho života (všechny události tam popsány se skutečně staly), nejde o věrné zrcadlo minulosti. Týká se to hlavně částí knihy, v nichž popisuje pobyt v Terezíně, kde ani moc nezmiňuje hlad, špínu, štěnice a trvalý strach o život, takže na první pohled jakoby šlo o běžné dospívání mladíka. V tom se právě liší od židovských autorů, kteří sdíleli podobný osud.

V knize je několik věcných nepřesností, které však nesnižují její vypovídací hodnotu. Knihu doporučuji čtenářům z řad studentů a absolventů VŠCHT z let 1945 až 1960, ti se s autorem mohli osobně setkat a ti nejlépe mohou též posoudit, co všechno je z fyzikální chemie naučil.

*Jiří Jindra*

**F. Hampl, J. Paleček:**

#### **Farmakochemie**

Vydavatelství Vysoké školy chemicko-technologické v Praze, Praha 2002.

Recenzovaná kniha navazuje na stejnojmenná skripta autorů J. Palečka a F. Hampla, vydaná v roce 1997 vydavatelstvím VŠCHT v Praze (viz Bulletin České společnosti pro biochemii a molekulární biologii 26, 135 (1998)). Nejedná se však o reedici, ale o zcela novou a přepracovanou publikaci, určenou již nejen posluchačům oboru technologie organických výrob Fakulty chemické technologie VŠCHT Praha, ale všem případným zájemcům o tento hraniční chemicko-biologický a rychle se rozvíjející obor. Na farmakochemii, která je na fázovém rozhraní mezi chemickými a biologickými dis-

ciplínami, je pochopitelně možno nazírat z obou stran této hranice a oba pohledy nebudou zcela shodné. To, co předkládají autoři recenzované publikace, je pohled z chemické strany problému očima chemika.

Kniha poskytuje základní informace z farmakochemie, interdisciplinárního oboru, který studuje vztahy mezi chemickou strukturou látek a jejich biologickou aktivitou a hledá nové biologicky účinné struktury využitelné v humánní či veterinární medicíně. Opírá se o poznatky mnoha oborů jako je chemie, biochemie, farmakologie, toxikologie a molekulární biologie. V úvodních kapitolách definuje základní pojmy oboru a uvádí stručný přehled historie používání léčiv. Aby chemicky orientovaný čtenář pochopil, jak interaguje léčivo s biologickými strukturami v organismu, jsou vysvětleny i některé základní pojmy z farmakologie. Dále je v knize podán přehled metod používaných ve farmaceutickém výzkumu při vyhledávání potenciálních léčiv, včetně moderních přístupů jako jsou 3D QSAR či kombinatorní chemie. Jedna z kapitol je věnována otázkám registrace léčiv a správné výrobní praxe, které představují nezbytný právní rámec jakékoliv farmaceutické výroby.

Těžiště knihy spočívá v systematickém přehledu nejfrekvencovanějších léčiv a jejich syntéz. Protože farmakochemie je bouřlivě se rozvíjející obor, není možné ve statické formě učebnice zachytit všechny trendy a nové směry, kterými se tento obor ubírá. Přesto se autorům knihy podařilo podat přehled velice aktuálních informací, které zahrnují nejen klasická, ale i nejnovější léčiva, ba dokonce i ta, která se nachází teprve ve stadiu preklinického či klinického zkoušení a na své uvedení do klinické praxe teprve čekají. Léčiva jsou v knize tříděna klasickým způsobem, tedy podle indikací. V úvodu každé kapitoly jsou stručně zmíněny základní informace o mechanismu účinku dané skupiny léčiv a konkrétní léčiva uváděná v jednotlivých kapitolách a jejich syntézy představují reprezentativní příklady známých léčiv široké spotřeby.

Autorům publikace se podařilo vměstnat do čtyř set stran textu informace o všech nejdůležitějších skupinách léčiv a charakterizovat je po stránce chemické a farmakologické natolik důkladně, že kniha může sloužit jako kompendium, po němž rádi sáhnou i ti, co již mají vysokoškolský diplom v kapse, ale občas potřebují rychle nalézt informaci nebo si osvěžit své vědomosti o nějakém léku. V rychlé orientaci pomáhá čtenáři podrobný věcný rejstřík, umístěný na konci knihy. Text knihy je velmi konzistentní, srozumitelný a čtivý, čemuž napomáhá i 42 obrázků a 19 originálních a svérázných ilustrací Ing. Jana Budky.

Recenzovaná kniha je dobře a moderně napsané dílo přesahující rámec VŠCHT, které nalezne své místo zejména v knihovnách chemiků a farmaceutů pracujících ve farmaceutickém výzkumu a vývoji, ve výrobě léčiv či v distribuci farmaceutických výrobků. Čerpat vědomosti z něj mohou ale i četní chemicky a biologicky orientovaní čtenáři. Kniha je pravděpodobně tím nejlepším, co bylo v oboru farmaceutické chemie u nás napsáno a její autoři v ní v plné míře uplatnili své bohaté odborné i pedagogické zkušenosti. Zárukou kvality díla jsou i jména obou odborných lektorů, prof. MUDr. Karla Maška, DrSc., a Ing. Stanislava Rádlu, CSc., kteří vývoji nových léčiv zasvětili celý svůj dosavadní život.

Knihu mohu doporučit všem, kteří se zajímají o léčiva, jejich chemickou strukturu i jejich farmaceutické účinky. Doporučuji také s nákupem knihy dlouho neváhat, protože bude zcela určitě rozebrána stejně rychle, jako stejnojmenná skriptá vydaná oběma autory v roce 1997.

Jiří Patočka

N. Arnold :

**Chemický chaos/O čem se vám učitelé chemie neodvažují říct**

Egmont, Praha 2002.

O čem se nám učitelé chemie neodvážili říct

Ačkoliv první chemické poznatky sahají daleko za hranice našeho letopočtu, novodobá chemie má za sebou teprve přibližně 200 let. Ještě okolo roku 1800 se většina vzdělaných lidí domnívala, že chemie je zřeštěný nápad. Budoucího slavného mnohostranného vědátora obzvláště v oblasti organické chemie Justuse von Liebiga (1803–1873) káral ve škole učitel za to, že věčně nemá napsané úkoly. Pedagog se ho ptal, čím chce být a Justus odpověděl, že chemikem. V tom okamžiku celá třída propadla záchvatu hlasitého smíchu. Nikomu nepřišlo na mysl, že by se chemie dala studovat! Bohužel, díky tradičně suchopárným učebnicím a neatraktivním způsobům výuky patří i v současnosti chemie mezi nejméně oblíbené učební předměty na všech typech škol. Zázraky se však občas konají! Jinak totiž dnes nelze nazvat vydání titulu s ryze chemickou tematikou, navíc zajímavou a především čtivou. Toto překvapení připravilo pražské nakladatelství Egmont ve své zábavně-vědecké edici „Děsivá věda“.

Knížka *Chemický chaos/O čem se vám učitelé chemie neodvažují říct* je překladem anglického originálu z pera publicisty Nicka Arnolda a ilustrátora Tony De Saullese (Londýn 1997) a vtáhne všechny zájemce přímo do víru nevypočitatelných chemických reakcí. Dozví se zde o riskantních experimentech, ze kterých vzešly hroznivé nehody, zjistí tajemství „potrhých“ vědců a jejich objevů a dokonce si mohou několik chemických pokusů vyzkoušet v pohodlí domácí kuchyně. Nechybí ani oblíbené komiksové vtipy, přehledy faktů, haly slávy chaotických chemiků, průvodce podivnými chemickými prvky, záluďné kvízy a chytáky pro učitele chemie (někdo si přidává čaj do šálku s mlékem a někdo naopak lije mléko do čaje, budou mít výsledné nápoje stejnou chuť a když ne, tak proč?). Také vaření je celé o chemii od přípravy podezřelé substance zvané oběd až po bubliny, které vznikají při pečení v koláčích.

V knížce nenajdeme informace, které se učí ve škole, nýbrž věci zvláštní a legrační. Kde jinde bychom zjistili, proč se skleněné oči nevyrobějí ze skutečného skla, jaké složení má bomba, která páchne víc než cokoli na světě, z čeho si můžeme vyrobit vlastní zubní pastu a řadu dalších ošemetných podrobností, o kterých se v učebnicích chemie nedočteme. „Chemický chaos“ může pěkně zavařit mozek nejen žákům a studentům, ale i dospělým se zájmem o chemické vědy.

Bohumil Tesařík