

Práce lékárníka a chemická léčiva



V průběhu 19. stol. se vedle tradičních léčiv rostlinného původu začínala ve stále větší míře používat **chemická organická** léčiva. Významněji se však v praxi uplatnila až po roce 1848, kdy zánikem starého uspořádání společnosti se

otevřela cesta k rozvoji průmyslového podnikání; lidé z venkova se stěhovali za prací do měst, kde byly zakládány tovární provozy, mezi nimi i ty chemické (tzv. lučební).

Lékárníci si vyráběli veškeré suroviny k výrobě chemických léčiv přímo v lékárně (suroviny pro výrobu přírodních léčiv však nakupovat možné bylo). Od roku 1855 mohli využít možnost nákupu lékárenských surovin z velkoobchodů a chemických závodů; práce lékárníka, dosud v mnoha ohledech podobná lékárníkovi dob baroka, se začala od poloviny 19. stol. zřetelně proměňovat směrem k dnešní podobě.

Nové chemické sloučeniny se získávaly izolací z přírodních sloučenin (např. alkaloidy) nebo různými chemickými reakcemi: k nim vedle vody (nejčastěji destilované), lihu, octa nebo cukru lékárníci využívali různé druhy solí – sodné, draselné, amonné, – a také kyseliny.

Sodné soli

✚ **Uhličitan sodný** (soda): za pomoci sody a kyseliny octové se vyráběly octany; případně se používal hydrogenuhlíčan sodný (jedlá soda) na uklidnění žaludečních štáv nebo k bělení zubů.

✚ **Čištění čilský ledek** (dusičnan sodný) – používal se jako součást zubních past, avšak také jako lék proti astmatu či vysokému tlaku; jeho antimikrobiálních účinků se využívá při konzervování masa nebo sýrů dodnes.

Draselné soli

✚ **Vinný kámen** (hydrogenvinan draselný/TARTARUS CRUDUS) – vznikal při fermentaci vína reakcí kyseliny vinné s draslíkem, kdy se kámen vysrážel na stěnách vinných beček. Využíval se pro své antibakteriální a konzervační vlastnosti.

✚ **Kalium iodatum** (jodid draselný) – se dodnes nachází na seznamu nejzákladnějších léčivých přípravků Světové zdravotnické organizace.

Amonné soli

✚ Výchozí látkou byl kupovaný surový **salmiak** (chlorid amonný). Taková léčiva se používala především proti kašli, kdy na sliznici působila vyšší tvorbu hlenu a usnadňovala odkašlávání.



Z přírodních látek se izolovaly především **alkaloidy** – morfin (z opia), chinin a cinchonin (z chinovníku), atropin (z rulíku, blínu či durmanu), strychnin (kulčiba dávivá) či veratrin (sabadila lékařská).

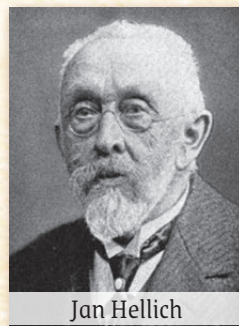
K chemickým léčivům patřily i sloučeniny obsahující kovy: v případě železa byly vstupní surovinou např. železné piliny, které se zahřátím rozpustily v roztoku. Kašovitá hmota se pak sušila a uválely se z ní menší kuličky, které se rozpouštěly ve vodě ke koupání. Aplikovala se i **rtuť**, a to zevně i vnitřně – zejména průmyslově se vyráběly její čtyři sloučeniny – kalomel (používaný proti průjmům), sublimát (jako desinfekce), rumělka (léčba bradavic, případně k zastavení krvácení) a oxid rtuťnatý (oční masti). **Olovo** se objevovalo nejčastěji ve formě octanu jako *Saccharum Saturni* – který se podával i vnitřně! Dále se jiné sloučeniny olova podávaly zevně na kůži – ve formě náplastí nebo obkladů. Stále se užíval rovněž **arzén** – v lékopisu z roku 1836 se udával např. oxid arsenitý k výrobě Fowlerova roztoku, který se používal k léčbě trávícího ústrojí, ale i pro celkové posílení organismu (takto jej používali třeba Napoleon nebo Darwin). Dnes se arzén používá třeba při léčbě leukémie. **Zinek** se objevoval v podobě síranu zinečnatého, který se používal při léčbě kožních onemocnění, nejčastěji svrabu. Proti tasemnicím se podával granulovaný **cín**.

Lékárníci a veřejný život



František Herites

Po návratu ze studií byli lékárníci díky svému univerzitnímu vzdělání a nabyté erudici velmi často nositeli kultury a vzdělanosti v českých regionech. Významný literát, soupeřník Vrchlického nebo Zeyera, **František Herites** (1851–1929) byl původním povoláním lékárník. Jak bylo v té době běžné, povolání i samotnou živnost zdědil po svém otci. Lékárnu několik let provozoval, souběžně však publikoval a po nějaký čas byl i starostou jeho domovských Vodňan. Lékárnu však zadlužil a nakonec nucen prodat. Doktor farmacie **Jan Hellich** (1850–1931) si vedl lépe. Synovec slavného malíře Vojtěcha Hellicha úspěšně provozoval po svém otci lékárnou v Poděbradech. Kromě toho se podílel na místní muzejní a vlastivědné činnosti, po jistou dobu byl i starostou Poděbrad. **Část vybavení této lékárny najdeme i zde v expozici lékárenství na zámku Kačina.**



Jan Hellich

Použitá literatura: DRÁBEK, Pavel, *Naše léčivé přípravky na konci 18. stol. I část – úvod a tekuté léčivé formy*, Česká a slovenská farmacie, 2011, 60, 247–254; DRÁBEK, Pavel, *Naše léčivé přípravky na konci 18. stol. II část – polotuhé a pevné léčivé formy*, Česká a slovenská farmacie, 2011, 60, 296–302; DRÁBEK, Pavel, *Naše léčivé přípravky v polovině 19. stol. I část – úvod a chemické přípravky*, Česká a slovenská farmacie, 2012, 61, 172–177; DRÁBEK, Pavel, *Zapomenuté léčivé formy a galenické přípravky (I. – V. část)*, Praktické lékařství, 2008, 4 (2).

Autor: Mgr. et Mgr. Martin Kopeček; Grafika: Jindřich Fialka.

Za odbornou spolupráci při přípravě průvodce děkujeme Českému farmaceutickému muzeu, středisku Univerzity Karlovy, Farmaceutické fakulty v Hradci Králové.



Národní
zemědělské
muzeum

www.nzm.cz
#známKa_čina

Národní zemědělské muzeum, s. p. o., zámek Kačina – muzeum českého venkova
Svatý Mikuláš 51, 284 01 Kutná Hora | zřizovatelem muzea je Ministerstvo zemědělství

Průvodce expozicí

Historická lékárna na zámku Kačina



Expozice představuje výdejní prostor lékárny (oficínu), laboratoř a sklad bylin v jednom společném prostoru. Součástí oficíny je výdejní pult, neboli tára, s nezbytným příslušenstvím pro výdej léčiv. Nechybí ani lékárenský nábytek (repozitoria) a různé zásobnice k uložení léčiv.

O expozici

Skutečnou lékárnou bychom na hraběcím venkovském sídle 19. století nenašli. Léčárny byly historicky tradičně vyhrazeny klášterům, později stály samostatně nebo v nemocnicích ve větších městech. Avšak různé léčivé byliny se v zahradách kačinského zámku za lékárenskými účely pěstovaly i zpracovávaly už od samého počátku. V naší expozici proto velký prostor ponecháváme přípravě rostlinných léčiv. Svou podobou vás historická lékárna zavede do poslední třetiny 19. století. Její vybavení pochází z několika zaniklých historických lékáren z Čech (Týnec nad Labem, Poděbrady) či Slezska (Karviná). Expozice ukáže nejen, jak se proměnila výroba léčiv nebo jejich výdej během tohoto století, ale i jak vypadal samotný prostor lékárny menšího města.



Národní
zemědělské
muzeum

Lékárenství na prahu nové doby

V době vzniku zámku Kačina v první třetině 19. století, ostatně i v celém předminulém století, procházelo také lékárenství zajímavým a dynamickým vývojem. Tradiční znalosti zpracování bylin k přípravě léčivých přípravků – odborně zvaných také jako galenických – byly vlivem novověkého vědeckého pokroku stále více upřesňovány a docházelo k průběžnému posměňování jejich receptur; s postupující průmyslovou revolucí na významu nabývala také chemická organická léčiva.

Atmosféra osvícenství, racionalizace a standardizace významně ovlivnila také práci lékárníků. Na rozdíl od dosud používaných DISPENSATORIÍ, místních lékopisných standardů, sjednotil roku 1774 státem vydaný RAKOUSKÝ PROVINCIALNÍ LÉKOPIS receptury a definoval jejich konkrétní použití pro všechny lékárny na území habsburského soustátí. V roce 1812 byl nahrazen RAKOUSKÝM LÉKOPISEM, který v průběhu času prošel dalšími revizemi a úpravami.

Jedním ze tří autorů RAKOUSKÉHO PROVINCIALNÍHO LÉKOPISU z roku 1774 byl vídeňský profesor chemie a botaniky **Nicolaus Joseph von Jacquin**. Není bezvýznamné, že právě s osobou Jacquina, který rovněž spravoval císařskou zahradu v Schönbrunnu, vedl čilou korespondenci, zejm. ohledně budování zámeckého parku na Kačině, i hrabě Jan Rudolf Chotek. Na dílo otce navázal později i jeho syn **Joseph Franz Jacquin**, který se pro změnu podílel na přípravě pozdějšího RAKOUSKÉHO LÉKOPISU z roku 1812.



Jacquinova busta od sochaře Leonharda Posche z první třetiny 19. stol. je umístěna v zámecké knihovně na Kačině.

Nicolaus Joseph von Jacquin (1727–1817)

Narodil se v Holandsku ve francouzské rodině. Studoval lékařství a botaniku (Leiden, Paříž). Na doporučení jednoho ze svých přátel, který byl osobním lékařem císařovny Marie Terezie, přešel na univerzitu vídeňskou. Zde dostal jedinečnou nabídku zúčastnit se čtyřleté botanické expedice do Karibiku, která měla doplnit sbírky rostlin zahrady císařského zámku Schönbrunn. Expedice mu zajistila proslulost. Později působil jako profesor chemie a botaniky na univerzitě ve Vídni a také jako ředitel císařské zahrady zámku Schönbrunn.

Práce lékárníka a léčiva rostlinného původu

Zpracování bylin

Před samotným extrahováním účinných látek musel lékárník nejdříve zpracovat rostlinný materiál. Ačkoliv v určitých případech se k výrobě léčiva používaly i čerstvé rostliny, nejčastěji byla výchozí surovinou jejich usušená forma. Tímto způsobem vzniklý materiál se odborně nazývá droga



prostor pro zpracování rostlinného materiálu

(z holandského slova *DROOG* – suchý). Zjednodušeně se také drogami mohou označovat jakákoli léčiva přírodního původu.



líska na sušení rostlin

usušený materiál se skladoval v zásobnicích

Získávání účinných látek

Existovalo několik základních způsobů jak získávat účinné látky z rostlinného materiálu. Vždy se jednalo o výluhy za pomoci kapaliny: **macerace** (výluh za studena), **nálev** (zalití vroucí tekutinou s následným odstátím) nebo **odvar** (směs se vaří po určitý čas). Takto získané roztoky bylo možné dále **destilovat** a získat tak čistší koncentrát. Pro extrakty připravené za tepla se v dobovém jazyce užíval termín svařenina; pro ty připravené za studena pak latinský název *INFUSUM* (zřídka česky označované jako odpar či spařenina). Jako kapalinu při výrobě lékárník nejčastěji používal **vodu, líh, ocet** nebo **víno**.



destilační přístroj

perkolátor se používal při maceraci

látky se získávaly i lisováním

Léčivé přípravky

Získané roztoky s účinnými léčivými látkami pak lékárník zpracovával do podoby konkrétních léčivých přípravků. Podle forem byly rozeznávány:

⌘ Tekuté

Destilované vody (AQUAE) – vzniklé destilací rostlinného macerátu

Sirupy (SIRUPI) – vodné roztoky účinné látky zahuštěné cukrem nebo medem

Tinkтуры (TINCTURAE) – lihové roztoky účinné látky

Oleje (OLEA) – roztok oleje a účinné látky

Ocť (ACETA) – roztok octa a účinné látky



Elixíry byly směsí tinktur a sirupů.

Léčivá piva byla rozšířena v 17. a 18. stol., do piva se přidávala např. máta, puškovec, zázvor anebo muškát, avšak v průběhu 19. stol. z lékárenské praxe vymizela.

Existovala i **léčivá vína**, např. Hippokratovo víno – směs červeného vína a bylin na podporu spánku.

⌘ **Pevné** formy zastupovaly především pastilky (z franc. *PASTILLE* – těsto) a svým složením jim velmi podobné kulaté pilulky (z lat. *PILULA* – míček). Později v průběhu 19. století se k nim přidaly tablety. Základem pro výrobu pastilek i pilulek byla těstovitá hmota. Hmota se uválela do válcovitého tvaru, ze které se poté vykrajovaly a tvořily pastilky nebo pilulky, které se posléze usušily.



O tom, jak se připravovala hmota na výrobu pastilek, nás již na přelomu 15. a 16. století zpravuje Matěj z Mýta v českém překladu knihy *LUMEN APOTHECARIORUM: „TROCIŠKUS (staročeský název pro pastilku) JE NĚJAKÉ SLOŽENÍ Z MNOHÝCH PRACHUOV A POTŘEB S NĚKTEROU MOKROSTÍ SPOLU SDĚLANÝ A JEST OKROUHLÝ JAKO SYRČEK. I...I ZETŘÍ DOBRĚ VŠECKY VĚCI A SMĚS S VÍNEM BÍLÝM VÝBORNÝM K ZPUOSOBĚ PILULÍ, ALE VPROSTŘED UDĚLAJ ROZTLAČENĚ.“*



Pilulkovnici vyvinul francouzský lékárník **Antoine Baumé** (1728–1804)

Z důvodů usnadnění užívání se pastilky, pilulky i tablety mohly obalovat v cukru. Podobným způsobem se užívaly též oplatky. V lékárenství 19. stol. se též začaly používat želatinové (nebo škrobové) tobolky – jejich výhoda spočívala v přesném dávkování léčiva pacientovi a také v usnadnění jeho užívání.



přístroj na výrobu tablet

Dále se používaly **masti (UNGUENTA)**, **léčivá mýdla** či **nakuřovadla**. K zajímavostem také patří **směsi** k čištění zubů *STYLLI DENTRIFRICI*; byly směsmi říčního písku, pemzy, kamence, muškátu, kosatcového kořene a tabákového popele. Používaly se i antiastmatické **cigarety (TUBULI FUMALES)**; tabák se impregnoval léčivými látkami (kafr, jód, morfin, arsen), nebo se balil do náprstníkových, rulíkových či eukalyptových listů.