

## Z HISTORIE FARMACIE

**Židé v evropské farmacii od 7. do počátku 20. století****Jews in European pharmacy from the seventh to the early twentieth centuries**

Tomáš Arndt • František Dohnal

Došlo: 16. června 2016 / Přijato: 4. srpna 2016

**Souhrn**

Tento článek se zabývá méně známým tématem – postavením židovských lékařů a lékárníků v dějinách evropské farmacie od 7. století n. l. do počátku 20. století. Důležitou roli hráli již ve zdravotnictví arabského kalifátu od jeho vzniku v 7. století na Iberském poloostrově a po jeho zániku i v počátečním období křesťanského panství až ukončení *reconquisty* roku 1492, kdy byli vyhnáni z území Španělska, pokud chtěli vyznávat i nadále svoji víru. Většina jich volila přestup na křesťanskou víru a asimilaci do okolního prostředí, ale někteří z nich posléze uprchli před křesťanskou inkvizicí. To byl zlatý věk židovské medicíny i farmacie. V období Franské říše nacházíme o nich pouze ojedinělé zmínky – byli izolováni v prostoru městských židovských ghecht. Větší možnost uplatnění nacházejí nejprve z v některých protestantských zemích (Anglie, Holandsko). V Německu a střední Evropě se začínají prosazovat až ke konci 19. století. Řada významných židovských vědců, zejména z východní Evropy, na přelomu 19. a 20. století emigrovala do USA před silícím antisemitismem.

**Klíčová slova:** Židé • farmacie • Arabská říše • lékárna • farmakologie

**Summary**

This article deals with less familiar theme – the status of Jewish doctors and pharmacists in the history of pharmacy from the 7<sup>th</sup> century AD to the early 20<sup>th</sup> century. They played an important role in the history of the Iberian Peninsula – initially under Muslim and after the Reconquista in 1492 under Christian rule. Most of them chose assimilation into the surrounding milieu, some of them escaped before the Christian Inquisition.

Despite persecution, it was the golden age of Jewish medicine and pharmacy. During the existence of the Frankish empire we find only rare mentions of them – Jews isolated in the area of urban Jewish ghettos. Jewish doctors and pharmacists found better employment first in some Protestant countries (England, Holland). In Germany and Central Europe they gained ground at the end of the 19<sup>th</sup> century. A number of prominent scientists, especially from Eastern Europe, at the turn of the 19<sup>th</sup> and 20<sup>th</sup> centuries found a solution in immigration to the US to escape were anti-Semitism.

**Key words:** Jews • pharmacy • Arab empire • pharmacology

**Arabská říše (7. až 13. století n. l.)**

Farmacie byla vždy nedílnou součástí zdravotnictví a byla pro lékaře *Materii medicou* – zdrojem léčivých látek a léčiv. Od pravěku byla součástí léčitelství, z něhož se na konci starověku vydělila jako samostatný, ovšem ještě vnitřně nediferencovaný obor. V té době docházelo k prolínání medicíny a farmacie. Lékaři si připravovali vlastní léky a lékárníci prováděli léčebné zákroky a vydávali léky místo lékařů.

Lékaři byli rovněž autoři odborných knih, které nutně potřebovali lékárníci ke studiu léčivých látek a pro přípravu léků. Tito předchůdci lékopisů měli různý obsah a strukturu – byli označovány jako *Antidotarium*<sup>1)</sup>, *Dispensatorium*<sup>2)</sup>, *Materia medica*<sup>3)</sup> či *Pharmacopeia*<sup>2)</sup>. Spíše výjimečně na nich lékaři spolupracovali s lékárníky, většinou byl lékař i současně lékárníkem.

Již od starověku hráli jak v lékařství, tak ve farmacii důležitou roli židovští lékaři a lékárníci. Nicméně v tomto článku začneme obdobím, kdy jejich postavení, bez ohledu na různá omezení, bylo významné – na Iberském poloostrově v čase, kdy zde existovala Arabská říše. V ostatní křesťanské Evropě bylo zdravotnictví na nízké úrovni. Čerpalo proto z řecké a zejména arabské medicíny.

Právě v období rozkvětu medicíny v Arabské říši (7. až 13. století n. l.) se židovští lékaři a lékárníci podíleli společně s odborníky z jiných národů na její vysoké

úrovni. Svá díla psali v arabštině, která byla *lingua franca* této obrovské říše a teprve později docházelo k jejich překladu do hebrejštiny.

Velký význam měla i hygienická přikázání Koránu, o které se mohlo zdravotnictví té doby opírat při prevenci nemocí. Arabská medicína navazovala na antické a byzantské autority – Claudia Galéna, Hippokrata, Dioskorida a další. Jejich díla se překládala do arabštiny (díky tomu mohla být později z arabštiny být přeložena do latiny a sehrát roli i v rozvoji středověkého evropského lékařství a farmacie). Z byzantského zdravotnictví převzali koncepci vzniku nemocničních komplexů ve velkých městech. V těchto nemocnicích byla pravidlem přítomnost lékařů, což bylo novum, které nadlouho přeběhlo svoji dobu (v evropských středověkých *hospita-lech* se lékaři pravidelně nevyskytovali).

K nejvýznamnějším lékařům tohoto období patřili Rhazes (865–925) a Avicenna (980–1037), kteří byli respektovanými autoritami i ve středověké a renesanční křesťanské medicíně.

V období arabského kalifátu (661–1258) a cordóbského emirátu (756–929) a kalifátu (929–1031) můžeme zaznamenat mnoho lékařů židovského původu píšících arabštinou, z nichž někteří se věnovali i farmacii.

**Masarjawai** (arabským jménem Al-Basri Al-Yahudi) žil v 7. století našeho letopočtu. Věnoval se problematice rakoviny – předpokládal, že tato nemoc vzniká v oblasti prsou, dělohy nebo očí. Pro její léčbu vytvořil balzám, který se skládal ze škrobu, oxidu zinečnatého, kadidla, aloe, rudého arménského jílů a růžového oleje<sup>4</sup>.

**Isaac Judaeus** (hebrejsky Jicchak ben Shlomo ha-Yisraeli, arabsky Abu Yaqub Ishaq ibn al-Suleiman Israili) patřil mezi přední filosofy (byl zakladatelem židovského neoplatonismu), přírodovědce a lékaře své doby. Jeho práce (v originále v arabštině) v oboru lékařství a filosofie byly překládány do latiny, španělštiny a také hebrejštiny. Do kánonu středověké farmaceutické literatury přispěl několika díly – *Kitab al-fi tiryak* (kniha o jedech a protijedech) a rovněž je podepsán pod pojednáním o antimonu<sup>5</sup> *Maqala al-fi kuhl*, jehož rukopis je uchován v syrské Národní knihovně v Aleppu<sup>6</sup>. Někteří mu rovněž připisovali autorství titulů *Viaticum* (Průvodce lékařů – častý latinský název pro lékařské příručky té doby) a *Liber Pantegni* (kniha zahrnující veškeré lékařské umění).

Obě knihy do latiny překládal Constantus Africanus (přesněji řečeno kompiloval, protože Liber Pantegni se skládá z více zdrojů), který rovněž přeložil dvě původní díla Isaaca Judaea<sup>7</sup>, což bylo důvodem, proč jsou tyto dvě lékařské knihy také někdy přisuzovány jemu.

*Viaticum* je ale překlad knihy *Kitāb Zād al-musāfir wa-qūt al-hādīr* autora Abu Ja'far Ahmad ibn Ibrāhīm ibn abī Khālid al-Jazzāra (zemřel 979 nebo 1004/5), který byl žákem Isaaca Judaea<sup>8</sup>.

*Liber Pantegni* bylo kompendium řecké a arabské medicíny, z velké části se jedná o překlad knihy *Kitab al-Malaki* autora Ali ibn al-Abbas al-Majusiho<sup>9</sup>, který zemřel mezi lety 982–994.

Doba arabského kalifátu představovala zlatý věk židovské vědy a vzdělanosti. To se odrazilo i v množství arabsky píšících židovských lékařů a jejich příspěvcích v oblasti farmaceutické literatury. **Moses ben Elasar**,

osobní lékař jednoho z kalifů v 10. století, byl autorem příručky zahrnující i popis léčiv<sup>10</sup>.

Rabbi **Jonah Ibn Genach** (arabsky Marwan Abu Al Walid Ibn Janah (990–1050) působil v Zaragoze. Vynikl zejména jako znalec hebrejské gramatiky a lexikograf, ale měl i znalosti medicíny<sup>11</sup>. Podle životopisce arabských lékařů té doby (Ibn Abi Usaibi'i) napsal Ibn Genach jako výjimku ze svého celoživotního tématu knihu *Al-Kitab Talkhis*, ve které se věnoval základním léčivům a jejich zpracování<sup>12</sup>. Jiný lékař **Isaac Ibn Beklarisch** žijící v 12. století<sup>13</sup> je autorem pojednání o základních léčivých látkách – *Kitāb al-Mustai'ni*. V této knize, která obsahovala jména používaných léčiv v té době, popsal jejich původ, jejich sílu a mechanismus účinku a jak je zpracovávat a užívat (včetně překladu jejich jmen do syrštiny, perštiny, latiny a španělštiny)<sup>11</sup>.

Ve stejném století rovněž působil Ibn al-Muddawar, plným jménem **Abu al-Bayan ibn al-Mudawar** (1101–1184), který byl autorem lékopisu, který se bohužel nezachoval<sup>13</sup>.

Méně je toho známo o **Nathanovi ben Joel Palque-rovovi (Falquerovi)**, který působil přibližně ve druhé polovině 13. století. Někteří ho identifikují s lékařem Nathanelem z Montpellieru. Napsal příručku v hebrejštině *Zori HaGuf* (doslova Balzámy těla), kde čerpal z arabských medicínských zdrojů. Bylo to pomůcka pro jeho kolegy, kteří arabsky neuměli. Problém při psaní této příručky představovalo, že samotná hebrejšтина měla málo medicínských a farmaceutických termínů (ty, které v ní byly, pocházely z *Mišny* a *Talmudu*). Kniha zahrnovala metody léčby a seznam léčiv a léčivých rostlin<sup>14</sup>.

Důležitou a významnou příručku napsal lékař **Cohen al-'Attar** (zemřel 1259), který žil v začátku Mamlúcké éry (1250–1517) v Káhiře. Význam této příručky (*Pharmacopea*) nebyl jen lokální, rozšířil se v bývalých oblastech zanikající Arabské říše, ale i křesťanské Evropy. Významná pro tehdejší lékaře a lékárníky byla i v tom, že popisovala několik odlišných metod příprav léku *al-Diryaq al-akbar* (nebo také *al-Faruq*) a uváděla různé možnosti jeho použití. Pod tímto arabským jménem se skrýval univerzální „všelék“ středověku – *theriac* neboli *tiryak*, který podle autora pomáhal při onemocnění střev, jater, sleziny (a jiných chronických nemocech), ale také byl ceněn jako antidotum proti živočišným jedům (zvířat, hadů, plazů nebo hmyzu), kdy měl pomoci odstranit veškerý jed z těla<sup>15</sup>.

Toto dílo se nevěnovalo jen *theriaku*, ale obsahovalo několik stovek receptů nejen na přípravu léčiv do pilulek a kapslí, ale i například balzámy na podporu růstu vlasů. V arabském světě se stalo toto dílo stěžejním zdrojem informací z oblasti farmakologie a přípravy léčiv po několik století téměř až (v některých oblastech) do 20. století<sup>11</sup>. Velmi podrobně se věnuje popisu využití cukru jako součástí léčiv v tomto díle Mohamed Ouerfelli<sup>16</sup>.

Do příspěvků židovských autorů do dějin farmacie lze započítat i jedno z děl významného filosofa, soudce, vědce a lékaře **Maimonidese** (hebrejsky Moše ben Majmon רמב"ם משה בן מימון, zkráceně רמב"ם Rambam, 1135–1204), známého také pod arabským jménem Abú Imrán Músá ibn Majmún Ibn Abdalláh al-Qurtúbí al-Andalusí al-Isrá'ílí. Na začátku svého života žil v židovské čtvrti, *juderii*, v Cordóbě. Žil také v Maroku,

kde studoval lékařství. Ke konci života se usídlil v Egyptě v Káhiře na dvoře egyptského sultána Saladína jako jeho osobní lékař. Zmiňovaný titul byla jeho práce *Kitáb al-Sumum wa-al-Mutaharris min al-Adwiyah al-Qittalah* (O jedech a protijedech)<sup>17</sup>. Zde popsal postupy, o kterých usoudil, že by mohly být úspěšné po požití jedu<sup>18</sup>.

Tyto práce (*antidotária*) byly ve středověku velmi oblíbené, neboť otrava protivníka byla jedním ze způsobů politického boje. Maimonides v jednom ze svých děl (*Kaḡalah fi al-Rabū – Léčba astmatu*) zastával (na svoji dobu ne příliš obvyklý názor) ohledně použití *theriaku*, totiž, že by se mělo rozlišit, kdy je vhodné použít *theriak* jednoduššího složení a kdy *theriak* s více složkami (jak bylo tehdy spíše obvyklé). Podle jeho názoru nasazení nesprávného *theriaku* v nevhodný čas může zapříčinit zhoršení zdravotního stavu pacienta až jeho smrt<sup>19</sup>.

Je třeba se zmínit ještě o dvou významných židovských autorech.

První z nich byl **Assaf ben Berechja** (též Asaph Judaeus, hebrejsky אסף בן ברחיה, Assaf HaYehudi), který žil v 7. století našeho letopočtu v Mezopotámii a dnes je vůbec považován za nejstaršího zaznamenaného autora hebrejské lékařské a farmaceutické literatury. Jeho nejvýznamnější dílo je *ספר רפואה* (*Sefer Refuot – Kniha lékařství*). Kromě pojednání z oboru fyziologie, hygieny a praktické medicíny také obsahuje *Antidotarium* (zde autor popsal celkem 123 známých léčivých rostlin té doby a jak z nich připravit léčiva). Někteří uvádějí jako spoluautora díla Johanana ben Zabdu. Zajímavé z dnešního hlediska je, že toto dílo se zabývá i preventivními opatřeními proti vzniku nemocí<sup>20</sup>.

Druhý je **Sabbatej ben Abraham** (913–982) známý také jako Donolo. Vystudoval řadu oborů (lékařství, farmakologii, astrologii včetně astronomie a Talmud), ve kterých se během svého života uplatnil. K farmaceutické literatuře přispěl dílem *Sefer Mirkachot* (Kniha lékárenská), ve které popsal 120 léčiv včetně mastí a léčivých náplastí (*emplaster*)<sup>11</sup>.

### Španělské a portugalské království včetně jejich koloniální říše (13. až 18. století)

Pyrenejský poloostrov na konci arabské vlády byl působištěm řady židovských lékařů. Již během průběhu *reconquisty* se jejich situace na území nově ovládanými křesťanskými vládci postupně zhoršovala.

Původně na nově získaných územích noví katolíci vládci ještě do jisté míry Židy potřebovali jako zdroj financí a schopné hospodáře, kteří by osídlili oblasti opuštěné Araby. Postupem doby to již nebylo pro křesťanské panovníky tak důležité a situaci zhoršila ještě morová epidemie v roce 1348, za kterou byli, jak to bylo tehdy zvykem, obviňováni Židé. V roce 1492, po sjednocení království Kastilie a Aragonie, byli Židé vypovězeni ze země. Jedinou možností jak zůstat, bylo konvertovat na katolictví. Těto možnosti využilo asi 50 000 Židů, zatímco 150 000 jich opustilo království (část z nich zahynula cestou). Někteří z nich se dočasně uchýlili do Portugalska, odkud byli ovšem zanedlouho také vyhnáni.

Navzdory nepříznivým okolnostem řada židovských lékařů, přírodovědců nebo i astronomů od 16. století při-

spěla k rozvoji farmaceutických věd. Podmínkou byla ovšem konverze na křesťanskou víru (tito konvertité byli nazýváni ve španělštině *Cristiano nuevo* a v portugalštině *crístão-novo*). Portugalský lékař a astronom **Abraham Zacutus Lusitanus** (1452–1525) napsal dílo *Pharmacopea elegantissima*<sup>21</sup>. **Andreas Laguna** (1499–1563) publikoval španělskou edici *Dioscorida* se svými komentáři pod názvem *Pedacio Dioscorides Anazarbio, acera de la materia medicinal* (1566). **Thomas Pires** (narozen na konci 15. století) se stal dokonce královským lékárníkem a v roce 1511 byl vyslán na cestu na Dálný východ, aby přivezl zpět nové orientální léčiva. Při své cestě postupně navštívil Indii, Kočínčinu (dnešní Indočinu), Malajský poloostrov a Čínu<sup>22</sup>.

Výrazně vynikly na poli farmacie dvě osobnosti z řad portugalských židovských vědců – Garcia Orta a Cristobal Acosta.

**Garcia Orta** se narodil na konci 15. století. Dosáhl významného postavení, stal se lékařem portugalského krále Jana III. (1521–1557) z dynastie Avizovců. Stal se lékařem v tehdejší portugalské državě v Indii – Goa a zkoumal zdejší léčivé rostliny. Výsledkem jeho výzkumu bylo dílo *Colloquius dos simple e drogas he cousas medicinais da India* (1563), které bylo přeloženo do několika jazyků. Byl rovněž prvním Evropanem, který popsal cholera<sup>23</sup>.

**Cristobal Acosta** (1515–1580), narozený na Mosambiku (od roku 1505 portugalská država), v roce 1568 doprovázel portugalského vícekrále Luize de Ataíde do Indie, kde několik let působil jako lékař a současně studoval zdejší přírodu. Rovněž navštívil Persii, Čínu a Afriku. Po návratu do Portugalska, kde působil jako lékař v Burgosu, publikoval *Tractado de las drogas y de las Indias Orientales* (1578)<sup>24</sup>.

Lékař **Fernando Mendez**, působící v Londýně (zemřel 1729), připravil v roce 1681 *Aqua Ingleterra*, což byl roztok chininu, alkaloidu získané ze stromu *Cinchona officinalis* a účinného prostředku proti malárii a na snížení horečky. Jednalo se vlastně o předchůdce dnešního toniku. Lékař měl velký úspěch a po jeho smrti se objevila řada napodobitelů, kteří se pokoušeli připravit stejnou verzi<sup>11</sup>.

Mezi nimi byl i **Jacob de Castro Sarmento** (1692–1762)<sup>13</sup>. Osud tohoto portugalského lékaře, básníka (a později rabbiho) docela věrně ilustruje osud sefardských Židů z Iberského poloostrova té doby. Narodil se v portugalském městě Bragança jako Henrique de Castro. Jeho rodiče byli pokřtění židé, *Nuevo Cristianos* (někdy pohrdavě v té době nazýváni *Marranos*, tj. prasata). Bohužel konverzí ke křesťanství pronásledování neskončilo, jako křesťané se ocitli pod dohledem portugalské inkvizice *Inquisição de Évora*. Jeho otec a nevlastní bratr byli roku 1710 upáleni kvůli nařčení, že tajně vyznávají judaismus. Přesto se Henriquovi de Castro podařilo v roce 1717 absolvovat lékařskou fakultu na univerzitě v Coimbře. Na krátkou dobu – do roku 1720 působil jako lékař v Beja a Lisabonu. Na základě udání křesťanského lékaře došlo k zatýkání velkého počtu lékařů z řad nových křesťanů. De Castro a jeho manželka raději emigrovali přes Hamburg do Londýna<sup>25</sup>. V Anglii se opět mohli svobodně připojit k židovské obci



a konvertovat oficiálně na judaismus. Zde mohl svobodně provozovat lékařství a studovat. Aby mohl praktikovat medicínu i mimo rámec židovské komunity, vystudoval jako první Žid v Británii medicínu na univerzitě v Aberdeenu. Absolvoval v roce 1739. Stejně tak se věnoval odborné a vědecké činnosti. V té době uvedl na trh svoji vlastní verzi *Aqua de Inglaterra*.

Do farmaceutické literatury přispěl díly *Materia Medica Physico-Historico-Mechanico* (1735) a *Pharmacopoeia contracta* (1749). První kniha byla dvoudílná, v první části popisoval léčivé látky minerálního a ve druhé živočišného a rostlinného původu. Druhé dílo byl klasický lékopis té doby původně vytvořený pro potřeby nemocnice *Bejt Cholim*, postavené zejména pro židovské pacienty v roce 1748. Do své smrti v roce 1762 pracoval v Londýně.

V 18. století působil také další konvertita **Rodrigues Manuel Coelho** (narozen 1687), významný farmaceut, jehož stěžejním dílem byl lékopis *Pharmacopoea Tubalense Chimico-Galenica* vydaný v roce 1735 v Lisabonu<sup>11)</sup>.

Dále je ještě třeba zmínit dalšího židovského lékaře z řad Nueva Cristianos, který přispěl k rozvoji farmacie. Byl jím **Amatus Lusitanus** (1511–1568). V roce 1536 publikoval v Antverpách *Index Dioscoridis a Enegetata in Duos Priores Dioscoridis de Arte Medica Libros*. Toto dílo bylo založeno na prvních dvou svazcích *Dioscoridova* díla *De Materia Medica* (napsáno v 1. století n. l.), které se věnovalo léčivým rostlinám. V této knize opravil některé, do té doby tradované, chybné názory svých předchůdců. Lusitanus vydal nejen tento titul, ale řadu dalších knih (např. komentář k prvnímu dílu Avicennova *Canonu* s názvem *La Historia de Eutropio*)<sup>11)</sup>.

Narodil se ve městě Castel-Branco v Portugalsku jako Juan Rodrigo. Přijal jméno Amatus, tj. milovaný, což byl překlad původního hebrejského jména jeho rodiny – Habib. Podařilo se mu vystudovat medicínu na univerzitě v Salamance, odkud prchl před inkvizicí do Itálie. Byl osobním lékařem sestry papeže Julia III. Rovněž léčil i samotného papeže. Amatus vyučoval na univerzitě v Salamance. Ovšem i v Itálii vzrůstal neblahý vliv inkvizice, a tak Amatus emigroval do Soluně, kde byla silná sefardská komunita. V městě, které bylo tehdy součástí Osmanské říše, zemřel roku 1568<sup>26)</sup>.

### Franská říše (6. až 9. století) a Svatá říše římská (9. až 16. století)

Příznivé podmínky pro Židy nastaly i ve Franské říši za panování Karla Velikého a jeho syna Louise zvaného Pobožný. Po jeho smrti došlo k rozdělení říše na několik menších státních útvarů. Krutá doba nastala pro Židy od vyhlášení první křížové výpravy v roce 1095. Výzvy papeže se nečekaně chopila i městská chudina a cestu do Svaté země využila k pogromům a vraždění Židů v místech, kudy procházela.

Nicméně řada vysoce postavených osob, navzdory nepříznivému mínění té doby, měla svého židovského lékaře či lékárníka (jedna osoba obvykle často vykonávala obě funkce).

Arcibiskup Bruno z Trevíru (11. století) měl osobního židovského lékaře. Císař Konrád II. měl rovněž svého

židovského lékaře, který zároveň byl lékárníkem (je zaznamenáno, že ho císař poctil takovou mírou důvěry, že mu mohl připravovat léky). Kníže – biskup Johann II. von Brunn (1411–1440) povolil roku 1419 Židovce Sáře provozovat lékařskou praxi v celém biskupství Würzburg. Hesenský lantkrabí Ludvík II. Mírnilovný (1413–1458) měl svého pokřtěného židovského lékaře Swinforta. V Salerně v roce 1276 za vlády krále Karla I. z dynastie Anjou (1266–1282) měl panovník svého dvorního lékaře Žida Fidelia Judaea Ferragutha (známého také pod latinským jménem Ferragius), který byl pod jeho zvláštní ochranou. Za vlády Fridricha II. Štaufského, císaře Svaté říše římské (1220–1250) a krále německého (1212–1250) měli Židé postavení jako komorní sluhové (*Kammerknechten*) a byli rovněž pod zvláštní ochranou panovníka, kdy byli de iure jeho majetkem<sup>27)</sup>.

Od 13. století byla papeži postupně vydána celá řada ediktů, která se také dotýkala postavení Židů v evropské farmacii – a až na výjimky byl v těchto výnosech přítomno negativní stanovisko Svatého stolce vůči Židům. V roce 1250 papež Inocenc IV. vydal dekret, ve kterém přikazuje křesťanům užívat léky připravené pouze křesťanskými lékárníky<sup>11)</sup>. Na církevních koncilech v Zamoře (1313) a Salamance (1322) bylo zakázáno křesťanům využívat služeb židovských lékařů, chirurgů a lékárníků. Na církevním concilu v Avignonu (1337) byl připuštěn jediný drobný ústupek vůči židovským zdravotníkům, a to, že křesťan mohl využít jejich služeb, pokud nebyl dostupný křesťanský lékař či lékárník.

V roce 1341 byli v jednom z výnosů synodu v Avignonu zmíněni židovští obchodníci s léky<sup>10)</sup>. Tato nabídka léků byla pro západní křesťanské lékaře velmi zajímavá, protože přiváželi z východních zemí, kde obchodovali, dosud neznámé druhy léčivých látek.

V roce 1415 vydal vzdoropapež Benedikt XIII. zákaz, že Židé nemohou obchodovat s léky. Papež Evžen IV. zakázal v roce 1442 křesťanům užívat léky připravené Židy (podobné zákazy vynesli také Pavel IV. (1555), Pius IV. (1562) a Řehoř XIII. (1581))<sup>11)</sup>.

Dodržování těchto zákonů ovšem nebylo důsledné – křesťané židovské lékaře a lékárníky potřebovali. Přesto z Vatikánu přicházely podobně znějící výnosy až do 18. století.

### Německé země v období novověku (15. až 18. století)

Nepříznivé podmínky pro židovské farmaceuty panovaly v lékařství i v německých zemích v 16. století. V roce 1514 radnice ve Frankfurtu nad Mohanem zakázala židovským lékařům připravovat léky pro své pacienty<sup>10)</sup>. Zákaz platil i v roce 1602, protože bylo zakázáno dvěma židovským lékařům připravit si vlastní léky, které si museli koupit z lékárny (nepochybně křesťanské)<sup>28)</sup>. V roce 1529 bylo v Norimberku zakázáno křesťanským lékárníkům kupovat léky a léčivé látky od židovských kolegů. Významný lékař a botanik Joachim Camerarius podal v roce 1571 žalobu na několik židovských obchodníků s léky, že prodávají své výrobky neoprávněně<sup>10)</sup>.

Nepřímo prokazuje existenci židovského obchodu s léky také znalecký posudek lékařské fakulty v Kolíně nad Rýnem už v roce 1478. Ten upozorňuje na fušerství v lékárnickém oboru a volně řečeno, upozorňuje na to, že

léky mohou vyrábět a prodávat osoby světské i duchovní, muži i ženy, křesťané i Židé, ale musí být schváleny k prodeji lékařskou fakultou.

Zmínka o židovských lékárnících je zajímavá, protože Židé nesměli v té době vykonávat lékárnickou profesi<sup>10)</sup>. Přesto židovské lékárny představovaly sice oficiálně zakázaný, ale potřebný zdroj léků, které nebyly dostupné v křesťanských lékárnách.

Nemožnost vykonávat povolání lékárníka pro Židy byla zakotvena v tradičním přesvědčení, že lékárník má být křesťanem – doslova „*vera pietas, timor dei et fides in Christum*“, jak bylo uvedeno v jednom z prvních novověkých lékopisů *Dispensatoriu Valerii Cordi* vytištěném v roce 1546 v Norimberku<sup>29)</sup>.

Jednu z mála výjimek perzekuce židovských lékárníků představovalo udělení lékárenského privilegia židovskému lékárníkovi v **Mojžíši Stengerovi** v roce 1529 v městě Neu-Ruppin<sup>30)</sup>.

Byla to naprosto neobvyklé a přeběhlo to svoji dobu o 300 let<sup>10)</sup>. Židé v 17. století se věnovali v široké míře i obchodu s alkoholem (například brandy), který od nich odebírali i lékárníci<sup>31)</sup>.

Příchod lepších časů naznačil spor o uznání postavení židovského lékárníka severobavorském městě Fürth v roce 1677. Křesťanský lékárník Dietrich Tauchwitz si stěžoval v nedalekém Norimberku na židovského lékárníka Löwa působícího rovněž ve Fürthu. Židovská lékárna připravovala léky ve městě od třicátých let 17. století. Jejím majitelem byl v letech 1640–1676 zdejší význačný židovský lékař dr. **Löw (Jehuda Löb ben Benjamin)**. Byl rovněž i lékárníkem a podařilo se mu složit i zkoušku ve Vídni a s povolením císaře získal oprávnění provozovat lékárnickou praxi<sup>32)</sup>. Je možné předpokládat, že lékárník Tauchwitz využil smrti respektovaného židovského lékaře, jehož povolení nemohl zpochybnit a zaútočil proti jeho synovi<sup>33)</sup>.

Základní otázka, kterou si norimberské kolegium položilo, zněla: Může Žid provozovat lékárnu? Zdejší lékárníci tento problém konzultovali s kolegy z jiných německých kolegií. Ani tak nedospěli ke konečnému rozhodnutí, a tak byl ožehavý problém předložen vrchní autoritě, pod kterou město Fürth spadalo, suverénnímu říšskému biskupství v Bambergu. Pověřenou osobou byl děkan tamější kapituly. Ten s odvoláním na rozhodnutí Říšského sněmu Svaté říše římské, kterým byli Židé uznáni jako občané říše, *civis imperii*, konstatoval, že v souladu s tím mají Židé právo provozovat lékárnu a Tauchwitzovu stížnost zamítl<sup>34)</sup>.

Jak dokazují dokumenty v norimberském archivu lékárnického kolegia (*Archiv des Pharmazeutischen Kollegiums zu Nürnberg*), rozhodnutí vzbudilo bouři nevole mezi německými lékárníky a lékaři (městské rady v Ansbachu a Augsburgu, lékařské fakulty univerzit v Lipsku a Jeně, dokonce jiný norimberský lékárník Canut Leinker psal až na vídeňskou univerzitu), ale ke změně stanoviska bamberského děkana již zřejmě nedošlo.

Ještě v roce 1668 byla ve frankfurtském lékárnickém řádu uvedena řada omezení pro obchodování lékárníků s Židy<sup>31)</sup>.

Během 18. století se již objevují první zmínky o úspěších židovských lékařů a lékárníků na poli farmacie<sup>10)</sup>. V rukopisu ze 17. století byl zmíněn Meister Schimon jako tvůrce *Franzönsalbe*.

První hebrejské Dispensatorium napsal roku 1707 dr. **Tobias Kohn (Cohen)** pod názvem *Maase Tobia*. Kromě jiného obsahuje jména léčivých rostlin v latině, hebrejštině a turečtině.

Se jménem haličského židovského lékaře **Judy Isaaca** je spojováno vytvoření galenického přípravku *Mixtura acidi Halleri*<sup>10)</sup>. Zůstává však otázkou, zda opravdu byl původním autorem této mixtury. Složení bylo spíše pravděpodobně dílem Albrechta von Hallera (1708–1777), významného švýcarského anatoma, fyziologa a botanika.

### Švédské království (18. století)

Významnou postavou byl **Georg (Gumpert) Levison** (1741–1797), který se narodil v Berlíně v rodině rabína jako Mordechai Gumbel Schnabar. V sedmdesátých letech 18. století emigroval do Anglie, kde studoval medicínu u významného anglického chirurga Johna Huntera. Po absolutoriu pracoval v nemocnici „General Medicum Asylum“ vévody z Portlandu.

Zajímal se i o další obory, studoval teorie fyzika Isaaca Newtona a Carla Linného.

V osmdesátých letech byl pozván na dvůr švédského krále Gustava III. z dynastie Holstein-Gottorp (1771–1792). Důvodem pozvání paradoxně nebyly jeho lékařské či přírodovědecké znalosti, ale jeho věhlas alchymisty. V roce 1780 si v Anglii zbudoval alchymistickou laboratoř a začal překládat alchymistické spisy do angličtiny. Nicméně od švédského krále také obdržel jmenování profesorem medicíny. Ze Švédska se vrátil do Hamburku, kde roku 1797 zemřel.

Měl blízko k německému židovskému reformnímu hnutí *Haskallah*<sup>35)</sup>, ale nebyl přímo jeho členem. Byl například pozván ke spolupráci na časopisu *Hame'asef*<sup>36)</sup>, který byl založen jako tribuna názorů hnutí<sup>37)</sup>. Sortiment lékáren té doby zpestřily některé Levisonovy speciality – tzv. *Sauerbrunnen extrakte* (extrakt z kyselých minerálních vod), pilulky na léčbu pohlavních nemocí (*venerische Pilen*) nebo zdravotní čokoláda (*Gesundheitschokolade*)<sup>10)</sup>.

### Polsko (16. až 18. století)

V 16. a 17. století se rozvíjela ve čtvrti Kaziměř v Krakově silná a bohatá židovská komunita. V té době v ní zaujala významné postavení rodina Calahorra, mezi nimiž bylo i několik lékárníků<sup>10)</sup> (str. 122). Neobvyklé jméno získali po španělské obci Calahorra, odkud pocházel zakladatel rodu **Salomon Calahorra**. Byl to sefardský Žid, který vystudoval medicínu v liberálním prostředí italské Ferrary. V roce 1560 přišel z Ferrary do Krakova a kromě provozování lékařské praxe si tehdy založil i lékárnu. Byl úspěšný a v roce 1570 se stal dvorním lékařem polského krále Zikmunda II. Augusta (1548–1572) a v kariéře pokračoval i u dalšího z polských králů Štěpána Báthoryho (1575–1586). Lékárnu odkázal svému synovi Moshemu (†1622), který se kromě vedení lékárny věnoval i obchodu a bankovníctví. Byl uznáván jako představitel místní židovské komunity. Po něm převzal lékárnu jeho syn David (†1655). Čtvrtým v řadě majitelů lékárny z rodu

Calohorra byl Davidův syn Matatjahu (†1663)<sup>38</sup>. I on byl uznávaným lékařem. Bohužel jeho osud byl tragický<sup>39</sup>. V roce 1663 byl nařčen dominikánským mnichem Servatiem Hebellim, že se rouhal Ježíši Kristu a Panně Marii. Byl krutě mučen a posléze upálen v obci Piotrków. Jeho popel za velkou částku odkoupila židovská obec a rituálně ho pohřbila na starém židovském hřbitově v Krakově<sup>40</sup>. Tím ale rod neskončil. Syn Michael už neprovozoval lékárnu, ale stal se významným lékařem, stejně jako dva Matatjahovi vnuci. Jeho potomci žili v Krakově až do 20. století, kdy byli zaznamenáni pod jmény Kolchor a Kolchory.

### Rusko (18. století)

V 17. století dosáhl významného postavení v Moskvě pokřtěný židovský lékař **Stephan von Gaden**. Narodil se ve Wroclawi (Breslau). Medicínu vystudoval u chirurga Stanislava Balcara v Krotoszynu (Krotoschin)<sup>34</sup>. Nejdříve působil v Kyjevě, odkud odešel do Moskvy ke šlechtici, bojaru Butrlinovi. V roce 1659 začal kariéru jako ranhojič (*feldscher*). Byl velmi oblíbený, brzy postoupil na kariérním žebříčku a zastával místo chirurga. V dubnu 1667 se stal asistentem carova lékaře. Získal si i přízeň cara a obdržel od něho lékařský diplom (on sám medicínu nestudoval, byl „pouhý“ chirurg, což bylo v té době jasně odlišováno). Díky své oblíbenosti u panovníka mohl povolát do Moskvy svého švagra a matku. V roce 1673 založil lékárnou<sup>10</sup>. Oblíbeným léčivem v jeho lékárně se stala kúra chininovníku, kterou dovážel z Turecka<sup>34</sup>. Von Gaden i s rodinou žil v tzv. německém předměstí Moskvy. Díky jeho popularitě vzrostl v Moskvě počet příchozích Židů. Spřátelil se s jedním z mála osvícených bojarů – Matvejevem. V otázkách víry byl doktor von Gaden velmi pružný – narodil se v židovské věřící rodině, nechal se pak pokřtít a postupně se stal katolíkem, evangelíkem a nakonec pravoslavným věřícím. Přátelství s bojarem Matvejevem se mu stalo osudným. Po smrti cara Fjodora III. Alexejeviče (†7. května 1682) byli oba velmi krutě zavražděni při tzv. povstání střelců. Zabit byl i další německý lékař Gotmensch – u něho i von Gadena sehrála role nenávist vzbouřených bojarů vůči německým přistěhovalcům<sup>39</sup>.

Navzdory tomu, že možnost uplatnění v lékařství byla v carském Rusku pro Židy poměrně malá, v roce 1879 bylo zaznamenáno v Petersburgu jedenáct židovských lékařů z celkového počtu 52<sup>10</sup>.

### Spojené nizozemské provincie (17. až 19. století)

V roce 1648 byla vestfálským mírem oficiálně potvrzena nezávislost Spojených nizozemských provincií. Židé neměli sice v novém státním útvaru plná práva, přesto představovalo toto území pro ně příznivější místo k životu než jiné země.

V 17. století působil již v jednom z největších měst, Amsterdamu, židovský lékárník. Nicméně místní *Collegium Pharmaceuticum* mu ještě roku 1667 zakázalo prodávat léky křesťanům. Přesto i na něm bylo požadováno dodržování *Dispensatoria*.

Významný pro židovské farmaceuty ve Spojených provinciích byl rok 1705, kdy přišel židovský lékárník

v Amsterdamu **Joseph Abraham Charleville** s do té doby bezprecedentním požadavkem, aby jeho syn mohl studovat farmácii s křesťanskými studenty<sup>41</sup>. Zaskočená rada *Collegium Pharmaceuticum* váhala a posléze se rozhodla obrátit se na soudce, který studium farmacie Philippu Charleville povolil. Ten složil jako první Žid v Spojených provinciích zkoušku z lékařství (*Apotheken-Prüfung*). V roce 1708 si již mohl dovolit otevřít lékárnou.

Jakmile již existoval tento precedens, hlásili se na lékařské studium další židovští adepti. V roce 1711 již další čtyři Židé úspěšně složili lékařské zkoušky<sup>42</sup>. Zkouška měla praktickou a teoretickou část. V rámci zkoušky musel uchazeč prokázat znalost latiny a přípravy léků (*Herstellung der Medikamenten*). Mezi lety 1721 a 1788 již získalo diplom devět židovských studentů<sup>42</sup>.

Velkou proslulost získal dr. **Samuel Sarphati** (1813–1866), který založil roku 1842 Nizozemskou společnost pro povznesení farmacie. V 19. století vynikl v Amsterdamu židovský lékárník Henriques de Castro rovněž jako rytec skla<sup>10</sup>.

### Anglie (19. století)

V Anglii dosáhl pozoruhodné kariéry **Jonathan Pereira** (1804–1853).

Tento londýnský rodák ze židovské rodiny složil v roce 1823 lékařskou zkoušku již v 19 letech. Věnoval se výzkumu v různých oblastech farmacie, například jako jeden z prvních se věnoval farmakognozi<sup>43</sup>. Sepsal mnoho vědeckých prací, které byly opakovaně vydávány.

Byl členem *Royal College of Surgeons*. Dosáhl titulu docenta chemie a profesora farmakologie a rovněž získal i lékařský titul. O jeho proslulosti svědčí, že jeho busta je vystavena v *London Hospital and Pharmaceutical Society* a jako ocenění se předává Pereirova medaile<sup>10</sup>.

### Pruské království (19. století)

První krok k možnosti Židů provozovat lékárnou na stejné úrovni jako křesťané v německých zemích učinil ministr pruského kabinetu Altenstein, když v roce 1821 navrhl, že Židé mohou mít lékárnou tam, kde jsou již nejméně dvě lékární křesťanské<sup>10</sup>.

Nicméně zatím šlo jen o teorii. Ještě v roce 1845 konstatuje Buchner v *Repetitoriu*, že Židé jsou v německých zemích z lékařství vyloučení („nach altem Herrkommen“). Výjimku tvořily Bavorské království a Bádensko. Specifické bylo postavení Židů ve východním Prusku, kde mohli výjimečně provozovat lékárnou. Museli ovšem splnit určité podmínky, jako například provoz i během šabatu (to jim musel povolit místní rabín).

V roce 1861 oznámil pruský ministr Bethmann-Hollweg s odkazem na edikty z let 1812 a 1847, že Židům nelze zakazovat provozovat lékárnou. V Pruském království byla podle Schelenze otevřena první židovská veřejná lékárná již v témže roce<sup>34</sup>. Někteří z historiků s tímto datem nesouhlasí a uvádějí, že první koncese židovskému lékárníkovi byla v Prusku udělena až roku 1862, a to magistru Neustadtovi v Berlíně<sup>34</sup>.



V 19. století se prosadila v německé vědě řada židovských lékařů a přírodovědců, jejichž bádání a objevy ovlivnily i vývoj farmaceutických oborů, jako byla farmakologie, farmakognozie či analytická chemie. Rád bych se v rámci této kapitoly zmínil o několika z nich.

Právě do oboru analytické chemie zasáhl svojí prací **Franz Leopold Sonnenschein** (1817–1879). Studoval v Berlíně, kde se roku 1852 habilitoval jako docent chemie. V oboru analýzy léčiv přišel s využitím kyseliny fosfomolybdenové při detekci alkaloidů. Vydal několik významných prací: v roce 1852 *Anleitung zur chemischen Analyse für Anfänger* a v roce 1870 *Handbuch der gerichtlichen und analytische chemie*. V roce 1869 se stal profesorem. Jeho laboratoř významně zasáhla do dějin farmakologie – von Gaedcke<sup>31</sup>) v ní objevil kokain<sup>44</sup>).

Významných vědeckých úspěchů dosáhl i **Philipp Phoebius** (1804–1890)<sup>45</sup>), který se narodil v městečku Märkisch Friedland v tehdejší východní Prusku (dnes Miroslawiec v Polsku).

Vystudoval medicínu v Berlíně, kde v roce 1832 v pouhých 28 letech získal akademický titul soukromý docent (*PrivatDozent*). Studoval jednotlivá léčiva (tehdy *Materia Medica*) a botaniku. V roce 1843 se stal profesorem farmakologie na univerzitě v Giessenu. Na své *alma mater* obdržel v roce 1849 doktorát filozofie. Jeho celoživotním cílem, kterým předběhl svou dobu zhruba o 100 let, bylo vydání mezinárodního lékopisu. Rovněž se aktivně zapojoval do různých reforem v lékařství<sup>31</sup>).

Význačným lékárníkem byl **Georg Bruno Hirsch** (1826–1903). Farmacii vystudoval v Berlíně, kde roku 1849 složil závěrečné zkoušky. V letech 1856–1874 byl majitelem lékárny v Grünbergu. V roce 1874 složil doktorát z filozofie v Giessenu. Po získání koncese založil ve Frankfurtu nad Mohanem vlastní lékárnu – *Goethe-Apotheke*. Provozoval ji 5 let, ale posléze ji musel ze zdravotních důvodů prodat. Kvůli antisemitským útokům odešel do Drážďan, kde zemřel roku 1903<sup>31</sup>).

Výrazně přispěl k jednomu z vydání ruského lékopisu *Pharmacopea Rossica*<sup>34</sup>), za který obdržel řád svaté Anny I. třídy, který byl jinak udělován osobnostem z řad šlechty. Kromě toho spolupracoval na dalších dílech a publikoval samostatně řadu článků.

Významných úspěchů dosáhl na poli farmakologie **Oskar Liebreich** (1839–1908)<sup>39</sup>). V roce 1872 se stal profesorem farmacie na berlínské univerzitě. Proslavil se ale již roku 1869 objevem hypnotického účinku chloralhydrátu. Objevil rovněž antidotum při předávkování touto látkou, kterým byl strychnin. V roce 1885 objevil léčivé působení lanolinu (*cera lanæ hydrosa*) po jeho extrakci z ovčí vlny<sup>11</sup>). Lanolin se používá při přípravě *magistraliter* specialit v lékárnách dodnes. Rovněž zkoumal působení neurinu, krezolu, formaldehydu a methylenové modři.

## **Střední Evropa a Německo (19. až začátek 20. století)**

**Casimir Funk** (1884–1967) byl první, kdo přišel s hypotézou, že existují organické látky, které jsou nezbytné pro život – nazval je „vitaminy“<sup>46</sup>). Sám objevil příčinu vzniku tropické nemoci beri-beri. Zjistil, že

v loupané rýži, která byla v tropech důležitou potravinou, chybí přírodní látka, které byly naproti tomu obsaženy v rýži v její původní přírodní formě. Tyto látky, které objevil rovněž v droždí a mléku, nazval vitaminy ze skupiny B<sup>47</sup>).

Studiu balneologie se věnoval jeden z potomků významného pražského rodu Jeitelesů **Izák Jeiteles** (1779–1852). Byl synem významného židovského lékaře, Jonase Jeitelese (1735–1806). Převzal jeho praxi a působil v pražské židovské nemocnici. Za svoje zásluhy obdržel v roce zlatou medaili za civilní zásluhy od pražské lékařské fakulty<sup>48</sup>). Věnoval se zejména minerálním léčivým pramenům a napsal několik článků na toto téma<sup>49</sup>).

Objevitelem původce kapavky, bakterie *Neisseria gonorrhoeae* ze skupiny hnisavých koků, byl německý Žid **Albert Neisser** (1855–1916), po němž byla také bakterie částečně pojmenována. Podílel se také na vytvoření krevního testu na stanovení syfilis<sup>50</sup>).

Otcem chemoterapie byl některými kolegy nazýván význačný německý židovský biochemik **Paul Ehrlich** (1854–1915). Současně s dalším vědcem židovského původu Karlem Weigertem dospěl ke zjištění, že každá buňka a tkáň má odlišné složení a reaguje odlišně na barviva, takže každá z nich může být analyzována za použití analytických barviv.

Tento objev učinil do té doby neviditelné původce infekčních nemocí viditelnými pod mikroskopem. Ehrlich objevil různé druhy barvení a sledoval jejich účinky. Významný byl jeho objev jak odhalit zbarvením původce tuberkulózy – *Mycobacterium tuberculosis*. Za velmi důležitou považoval problematiku barvení krve, protože to pro něj představovalo cestu k lepší léčbě infekcí než doposud. Přemýšlel o barvivech, která by mohla pomáhat proti infekcím. Vycházel ze zkušeností s textilními barvivy, které se pevně vážaly na textilní vlákna. Došel k závěru, že pokud barvivo obarví pouze cizorodou bakterii, nikoliv zdravé buňky, bylo by možné k barvivo přidat látku, která by bakterii zahubila.

Po dlouhém zkoušení stovek různých sloučenin tvořených různými barvivy a arzémem (v letech 1907–1910) se mu podařilo objevit lék Salvarsan (v anglosaské literatuře také uváděn jako Arsphenamine) – první moderní antibakteriální chemické léčivo. Salvarsan byl až do objevu penicilinu podáván k léčbě syfilis (a také africké trypanosomózy). Rovněž klasifikoval leukocyty, zabýval se problematikou leukemie a imunitního systému. Navázal na práci Johna Newporta Langleyho (1852–1925) a stal se společně s ním průkopníkem revoluční receptorové teorie v medicíně<sup>51</sup>). V roce 1908 za svůj celoživotní výzkum na poli chemoterapie<sup>52</sup>) obdržel Nobelovu cenu v oboru medicína (společně s ruským vědcem Iljou Mečnikovem, který ji získal za objev fagocytózy)<sup>53</sup>).

Významně se do dějin farmakologie zapsal oční chirurg **Carl Koller**, který jako první podal kokain jako anestetikum<sup>54</sup>). **Alfréd Einhorn** uvedl do praxe jiné anestetikum – novokain<sup>54</sup>), který našel využití ve stomatologii<sup>55</sup>). Biochemik **Philip Winnek**<sup>56</sup>) v roce 1940 syntetizoval sulfadiazin<sup>57</sup>).

Významným farmakologem byl vídeňský rodák **Rudolf Gottlieb** (1864–1924)<sup>11</sup>). Působil ve Strasbourgu a Marburgu. Věnoval se mimo jiné mechanismu účinků

hormonů, morfinu, antipyretik a dalších léčiv. Gottliebovým zásadním dílem byla práce *Pharmacology Marburg Clinical and Experimental*<sup>58)</sup>“.

### Belgie (19. století)

Úspěšným farmakologem byl belgický rodák **Edgar Victor Zunz**<sup>59)</sup> (1874–1939). V roce 1897 absolvoval na univerzitě v Bruselu a na stejném místě se stal i vedoucím laboratoře farmakologie a terapie. V této funkci působil až do smrti. Zabýval se zejména problematikou trávení bílkovin, srážlivosti krve a účinkem opiových alkaloidů a jedovatých plynů<sup>60)</sup>.

### Emigranti z Evropy do Spojených států (19. až začátek 20. století)

Zcela specifickou skupinu tvořili židovští lékaři a vědci, kteří započali svoji kariéru v Evropě, ale posléze emigrovali před vzrůstající hrozbou nacionalismu a xenofobie do Spojených států amerických. Stručně načrtnutí osudu několika z nich naznačí, o kolik významných vědců evropský akademický svět připravil narůstající antisemitismus.

Z Ruska emigroval **Selman Abraham Waksman**<sup>61)</sup> (\*1888 v Kyjevě – †1973, USA) v roce 1910. V roce 1952 obdržel Nobelovu cenu za objev streptomycinu.

**Bernard Fantus** (\*1874 na území tehdejšího Uher-ska) po emigraci do USA vystudoval a získal tam lékařský diplom. V nemocnici *Cook County Hospital* založil v roce 1937 první krevní banku na území USA. Je autorem několika knih věnujících se správné preskripci léků a medikaci<sup>62)</sup>.

**Manfred Sakel**<sup>63)</sup> (\*1900 v Rakousku) vyvinul šokovou léčbu inzulinem (*shock treatment*) pro schizofreniky<sup>64)</sup>. Nejdříve pracoval v Berlíně a Vídni. V roce 1937 emigroval do USA a roku 1957 zemřel v New Yorku.

Na jiném poli působil **George Urdang** (1882–1960)<sup>65)</sup>. Věnoval jako jeden z prvních celoživotně dějinám farmacie. V Německu byl prvním, kdo obdržel doktorát za práci z oboru historie farmacie. Stal se zde editorem *Pharmazeutische Zeitung*. Rovněž se podílel na založení Německé společnosti pro dějiny farmacie. Po nástupu nacionálního socialismu k moci byl v roce 1934 nucen rezignovat na všechny své funkce. Emigroval do USA, kde se získal místo ředitele *American Institute of History of Pharmacy* a titul emeritního profesora na univerzitě v Madisonu ve státě Wisconsin<sup>66)</sup>.

**Joseph Goldberger** (1874–1929) byl rakousko-americký lékař<sup>67)</sup>, který se proslavil objevem metody léčby do té doby obávané nemoci – pellagry. Vyléčil ji podáváním malé dávky kvasnic jako zdroje vitaminů ze skupiny B a vyváženou stravou. Nedostatek vitaminů B byl tak potvrzen jako příčina tohoto obávaného onemocnění<sup>68)</sup>. V roce 1937 byl jeho objev upřesněn – za příčinu vzniku pellagry byl označen nedostatek jednoho z vitaminů B – niacinu (vitamin B<sub>3</sub>, též označovaný jako kyselina nikotinová nebo vitamin PP).

Jedním z největších farmakologů té doby byl **Alfred Fröhlich**<sup>69)</sup> (1871–1953).

Narodil se ve Vídni, kde na zdejší univerzitě vystudoval a obdržel titul doktora medicíny. Na své *alma mater*

se stal profesorem farmakologie. Před nacisty uprchl roku 1939 do Spojených států amerických, kde začal pracovat v *Jewish Hospital* v Cincinnati<sup>70)</sup>. Již od roku 1905 se věnoval experimentální farmakologii a jako jeden z prvních vědců odhalil funkci autonomního nervového systému. Studoval účinky a mechanismus působení kokainu a epinefrinu a navrhl jejich kombinaci, která se v té době začala standardně používat při medikaci<sup>11)</sup>.

Jako posledního z této skupiny bych rád zmínil českého rodáku **Ernesta Petera Picka**, který se narodil v Jaroměři v roce 1872<sup>71)</sup>. V roce 1896 obdržel titul doktora medicíny na německé části pražské Karlo-Ferdinandovy univerzity. Působil ve Vídni, kde byl profesorem farmakologie a současně vedoucím katedry farmakologie na univerzitě v letech 1924–1938. Ve Vídni rovněž působil v letech 1923–1933 jako děkan lékařské fakulty a jako šéf *Chemisch-pharmazeutischen Untersuchungsanstalt*<sup>72)</sup>.

V roce 1939 emigroval do USA, kde se stal profesorem farmakologie na lékařské fakultě Columbia University. Napsal pět knih a publikoval mnoho vědeckých prací a článků. Jeho spektrum zájmů bylo široké – zajímal se o biochemii, imunologii, farmakologii kardiovaskulárního systému, ledvin a nervového systému nebo hypnotikům. Zemřel 15. ledna 1960 v New Yorku<sup>11)</sup>.

### Diskuze

Vliv židovských lékařů a lékárníků (často jedna osoba zastávala obě povolání) je v dějinách evropské farmacie nezastupitelný. Největšího významu dosáhli na Pyrenejském poloostrově od vzniku Arabské říše do jejich vypovězení v roce 1492. Někteří z nich přijali křesťanství, ale to je dostalo do hledáčku inkvizice, takže řada z nich byla nucena i přesto uprchnout. Ve střední a východní Evropě až na výjimky, kdy Židé zastávali místo „osobních“ lékařů a lékárníků panovníků, šlechticů ba i církevních hodnostářů až do druhé poloviny 19. století, se jim nedařilo se prosadit vzhledem k výrazně diskriminujícím životním podmínkám. Větší uplatnění našli v protestantských zemích od konce 17. století – v Nizozemí nebo v Anglii. Teprve koncem 19. století se prosazovali v Německu a Rakousku-Uhersku. S rostoucí možností uplatnění vzrůstají i jejich úspěchy – jsou mezi nimi nositelé Nobelovy ceny (například Ehrlich nebo Waksman), objevitelé řady důležitých farmakologických substancí (Funk – vitaminy ze skupiny B, Ehrlich – Salvarsan, Winnek – sulfadiazin, Liebreich – lanolin či Einhorn – novokain) anebo autoři mnoha publikací (Gottlieb, Ignác Jeiteles, Fantus nebo Goldberger).

Řada z nich se podílela na založení či provozu mnoha významných institucí. Například Bernard Fantus založil první krevní banku na území USA v *Cook County Hospital* v Chicagu, český rodák Ernst Peter Pick byl děkanem lékařské fakulty ve Vídni mezi oběma světovými válkami.

Část z nich, zejména ze střední a východní Evropy uprchla před silícím antisemitismem do USA (další vlna následoval po nástupu nacionálního socialismu k moci v roce 1933). Středoevropská medicína a farmacie tak přišla o mnoho výborných vědců.



## Závěr

Tato problematika nebyla doposud komplexně zpracována. Je jí věnováno jen několik dílčích studií či monografií konkrétních osob a zasloužila by si rozhodně důkladné zpracování. I české země zde mají své významné rodáky, jako byl zmíněný Ernest Peter Pick či farmakolog Emil Starkenstein, který působil na meziválečné Německé univerzitě v Praze a byl zavražděn nacisty v koncentračním táboře Mauthausen v roce 1942. Každý z nich by si jistě zasloužil samostatnou monografii.

Práce byla podpořena z grantu SVV 260 295.

Střet zájmů: žádný.

## Literatura

- Rusek V., Smečka V. Česká lékárna. Praha: Nuga 2000; 27.
- Broncová D. Historie farmacie v českých zemích. Praha: Milpo media ve spolupráci s vydavatelstvím a nakl. MILPO 2003; 90.
- Sigerisít H. E. *Materia Medica in the Middle Ages*. Bulletin of the History of Medicine. 1939; 7, 417.
- Emami S. A. Cancer and its treatment in main ancient books of Islamic Iranian traditional medicine (7<sup>th</sup> to 14<sup>th</sup> century AD). Iranian Red Crescent Medical Journal 2012; 12, 747.
- Pařízek J. A. Antimon – pomocník tiskařův. Minerální suroviny 2010; 4, 275–276.
- Glick T. F., Livesey S., Wallis F. Medieval science, technology, and medicine: An encyclopedia. London: Routledge, 2014; 275–276.
- Demaitre L. Medieval medicine: the art of healing from head to toe. Santa Barbara: ABC-CLIO, 2013; 334.
- Digitised Manuscripts. British Library Online. [http://www.bl.uk/manuscripts/FullDisplay.aspx?ref=Harley\\_MS\\_3140](http://www.bl.uk/manuscripts/FullDisplay.aspx?ref=Harley_MS_3140) (29. 5. 2016).
- Burnett Ch., Jacquart D. Constantine the African and Alī Ibn 'Al-Abbās Al-Mağūsī: The Pantegni and Related Texts. Leiden: Brill 1994; 121.
- Glesinger L. Beiträge zur Geschichte der Pharmazie bei den Juden. Monatsschrift für Geschichte und Wissenschaft des Judentums 1938.
- Ruhmer O. E., Zupko A. G. Some contributions by Jews to pharmacy: a historical survey. Madison: Jewish Pharmaceutical Society of America 1960.
- Singer I., Alder C. (ed.) The Jewish Encyklopedia. New York: Funk and Wagnalls 1906; 534–535.
- Landau R. Geschichte der jüdischen Ärzte. Hamburg: BoD-Books on Demand 2013.
- Etzioni B. M. Nathan ben Joel and his "Zori HaGuf". Bulletin of the History of Medicine. 1963; 37, 257.
- Shehada H. A. Mamluks and animals: veterinary medicine in mediaval islam. Leiden: Brill 2012; 288.
- Ouerfelli M. Les usages du sucre dans le manuel de pharmacie de Cohen al-'Attār médecin juif du Caire au XIIIe siècle. Anuario de Estudios Medievales 2013; 43, 243–258.
- Čermáková T. Medicína v Al-Andalusu (bakalářská práce). Plzeň: Filozofická fakulta Západočeské univerzity 2014; 29–32.
- Bar-Sela A. Moses Maimonides' Two Treatises on the Regimen of Health: Fī Tadbīr al-Sihhah and Maqālah fī Bayān Ba'd al-A'rād wa-al-Jawāb'anhā. Transactions of the American Philosophical Society 1964; 64, 8.
- Swiderski R. Poison eaters: snakes, opium, arsenic, and the lethal show. Boca Raton: Universal-Publishers 2010; 62–63.
- Shatzmiller J. Jews, medicine, and medieval society. Berkeley: University of California Press 1994; 11.
- Altbauer-Rudnik M. Prescribing Love: Italian Jewish physicians writing on lovesickness in the sixteenth and seventeenth centuries. Jerusalem: European Forum at the Hebrew University 2009; 11–21.
- López-Muñoz F., Álamo C., García-García P. Than all the herbs described by Dioscorides. The Traces of Andrés Laguna in the Works of Cervantes. Journal of ethnopharmacology 2006; 106, 87–108.
- D'Cruz I. A. Garcia da Orta in Goa: pioneering tropical medicine. British Medical Journal 1991; 303, 1593–1594.
- Marurzw K. S. The Portuguese and the study of medicinal plants in India in the sixteenth century. Indian Journal of History of Science 1997; 32, 369–376.
- Barnett R. Dr Jacob de Castro Sarmento and sephardim in medical practice in 18<sup>th</sup>-Century London. Transactions & Miscellanies (Jewish Historical Society of England, London) 1978; 27, 84–114.
- Kohen E. History of the Turkish Jews and Sephardim: Memories of a Past Golden Age. Lanham: University Press of America 2007; 52–55.
- Wippermann W. Rassenwahn und Teufelsglaube Berlin: Frank & Timme GmbH 2005; 64.
- Horovitz M. Jüdische Ärzte in Frankfurt a. M. Frankfurt a. M.: Frankfurt: Kauffmann 1886.
- Drábek P. Dějiny naší farmaceutické literatury. 2. část, období 1500–1620. Solutio 2010. <http://www.medon-solutio.cz/online/2010/index.php?linkID=txt23&lang=1> (5. 4. 2016).
- Kisch G. History of the Jewish pharmacy (Judenapotheke) in Prague. Historia Judaica 1946; 8., 153.
- Glesinger L. Weitere Beiträge zur Geschichte der Pharmazie bei den Juden. Monatsschrift für Geschichte und Wissenschaft des Judentums 1938; 2, 83.
- Kassel C. Zwei Schriftstücke zur Geschichte der Aerzte und Apotheker in Fürth. Monatsschrift für Geschichte und Wissenschaft des Judentums. Frankfurter a. M.: Kaufmann Verlag 1922; 233.
- Leimkugel F. Wege jüdischer Apotheker. Die Geschichte deutscher und österreichisch-ungarischer Pharmazeuten. Frankfurt am Main: Govi-Verlag. 1991.
- Schelenz G. Geschichte der Pharmazie. Heidelberg: Springer-Verlag, 2013.
- Johnson P. Dějiny židovského národa. Praha: Rozmluvy 1995; 288–299.
- Pelli P. Haskalah and beyond: the reception of the Hebrew enlightenment and the emergence of Haskalah Judaism. Lanham: University Press of America 2012; 44–53.
- Jütte G. The Age of Secrecy: Jews, Christians, and the Economy of Secrets, 1400–1800. Yale University Press. New Haven: Yale University Press 2015; 45–48.
- Calahorra, Israel Samuel ben Solomon. Encyclopaedia Judaica. Gale 2007. <https://www.highbeam.com/doc/1G2-2587503841.html> (6. 12. 2015).
- Jacobs J. The Jewish encyclopedia. New York: Funk and Wagnalls 1901–1906.
- Joels W. Sephard in Ashkenaz and Ashkenaz in Sephard. Calahorra, a remarkable Sephardic family in Poland. Ha-historion. blogspot.cz. <http://ha-historion.blogspot.cz/2009/01/calahorra-remarkable-sephardic-family-in.html> (5. 12. 2015).
- Freudenthal G., Kotttek S. S. Melanges d'histoire de la medecine hebraïque: Etudes choisies de la Revue d'histoire de la medecine hebraïque (1948–1985). Leiden: Brill 2003; 510.
- Bruin C. V. Joodse apothekers in Nederland, het begin van een studie. Kring voor de Geschiedenis van de Pharmacie in Benelux = Cercle Benelux d'Histoire de la Pharmacie 2005; 54, 109.
- Storey G. O. Jonathan Pereira (1804–1853), the Father of Pharmacology. Journal of medical biography 1998; 6, 206–216.
- Hager H. Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis. Berlin: Springer-Verlag 2013; (reprint), 1044.
- Stolberg-Wenigerode O. Neue Deutsche Biographie. Berlin: Duncker & Humblot 2001; 402.
- Spedding S. Vitamins Are More Funky than Casimir Thought. The Australasian Medical Journal 2013; 6, 104–106.
- Piro A., et al. Casimir Funk: his discovery of the vitamins and their deficiency disorders. Annals of Nutrition and Metabolism. 2010; 57, 85–88.

48. Šubrtová A., Červený P. Jeitelesové. Z historie významného židovského rodu. Muzejní a vlastivědná práce. Časopis Společnosti přátel starožitností 2002; 40/110, 225–234.
49. Jeiteles I. Hämorrhoidalmetastase im Sehorgan durch Marienbad geheilt. Beiträge zur gesammten Natur- und Heilwissenschaft 1838; 25, 1.
50. Vollmann J., Winau R. Informed consent in human experimentation before the Nuremberg code. BMJ 1996; 313, 1445–1449.
51. Prüll C. R. Part of a Scientific Master Plan? Paul Ehrlich and the Origins of his Receptor Concept. Medical History 2013; 47, 332–356.
52. Kaufmann S. Paul Ehrlich: founder of chemotherapy. Nature Reviews Drug Discovery 2008, 7, 373–373.
53. Paul Ehrlich – Biographical. Nobelprize.org. [http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/medicine/laureates/1908/ehrllich-bio.html](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1908/ehrllich-bio.html) (12. 6. 2016).
54. Li L. J. Laughing gas, Viagra, and Lipitor: the human stories behind the drugs we use. Oxford, New York: Oxford University Press 2006.
55. Dunsy J. L. Alfred Einhorn: the discoverer of procaine. Journal of the Massachusetts Dental Society 1996; 46, 25–26.
56. Necrology – Philip Winnek. Chemical & Engineering News Archive 1949; 27, 49.
57. Winnek P. S. Streptomycin sulfonamides and process for preparation. US2620336 A USA, 2. prosinec 1952. Schválení.
58. Meyer H. H., Gottlieb R. Pharmacology: Clinical And Experimental. Archive.org. [online] 1914 [citace: 12. červen 2016]. <https://archive.org/details/pharmacologyclin00meyeruoft>
59. Frutton J. S. Emil Fischer and Franz Hofmeister contrasts in scientific style: research groups in the chemical and biochemical sciences. American Philosophical Society 1980; 91, 467–468.
60. J. D., R. Prof. Edgar Zunz. Nature 1939; 144, 104.
61. Kingston W. Streptomycin, Schatz v. Waksman, and the balance of credit for discovery 2004; 59, 441–462.
62. Inklebarger T. Dr. Fantus' work on blood preservation paved the way for modern era. Oakpark.com. <http://www.oakpark.com/News/Articles/1-27-2015/Blood-bank-founder-makes-Oak-Park's-Wall-of-Fame-> (11. 12. 2015).
63. Sabbatini R. M. E. Manfred J. Sakel: a brief biography. [http://www.cerebromente.org.br/n04/historia/sakel\\_i.htm](http://www.cerebromente.org.br/n04/historia/sakel_i.htm) (25. 2. 2016).
64. Sabbatini R. M. E. The history of shock therapy in psychiatry. Brain & Mind – Electronic Magazine on Neuroscience 1997; 4. [http://www.cerebromente.org.br/n04/historia/shock\\_i.htm](http://www.cerebromente.org.br/n04/historia/shock_i.htm) (15. 12. 2015)
65. Scott W. E. George Urdang – pharmacist-historian. Wisconsin Academy review 1958; 5, 81.
66. Sonnendecker G. George Urdang in Madison: As I Remember Him. Pharmacy in history. 2001; 43, 2–3.
67. Elmore J. G., Feinstein A. R., Alvan R. Joseph Goldberger: an unsung hero of American clinical epidemiology. Annals of internal medicine 1994; 121, 372–375.
68. Goldberger J. A further study of butter, fresh beef and yeast as pellagra preventives, with consideration of the relation of factor PP of pellagra (and black tongue of dogs) to vitamin B. Public Health Rep. 1926; 41, 297–318.
69. Brücke T. F. Fröhlich, Alfred. Deutsche Biografie 1961. <http://www.deutsche-biographie.de/pnd130137928.html> (3. 3. 2016).
70. Hehemann E. Local Hospitals, National Reach, Cincinnati USA. City Guide 2007; 21, 128.
71. Pohl W. G., Soukup R. G. Die wissenschaftliche Welt von gestern: die Preisträger des Ignaz L. Lieben-Preises 1865–1937 und des Richard Lieben-Preises 1912–1928: ein Kapitel österreichischer Wissenschaftsgeschichte in Kurzbiografien. Wien: Böhlau Verlag 2004; 238–242.
72. Wyklicky H. Zur Geschichte des Pharmakologischen Institutes der Universität Wien (Gründungsproblematik, Forscherpersönlichkeiten und Auswahl einzelner Leistungsschwerpunkte). Wiener Klinische Wochenschrift 1990; 102, 585–593.