proLékaře.cz | 5.12.2025

Čes. slov. Farm. 2018; 67, 32–44

Z HISTORIE FARMACIE

Farmacie a Johann Wolfgang von Goethe: lékárníci jako Goethovi učitelé chemie

Pharmacy and Johann Wolfgang von Goethe: Pharmacists as Goethe's chemistry teaches

Radek Chalupa • Karel Nesměrák

Došlo 16. února 2018 / Přijato 27. února 2018

Souhrn

Na přelomu 18. a 19. století, v době, kdy se farmacie ustavovala jako moderní vědecká disciplína, sehrávali farmaceuti významnou úlohu při šíření nejnovějších objevů z oboru chemie, neboť představovali prakticky jediné etablované představitele tohoto oboru. Práce se zaměřuje na vzájemný obohacující dialog mezi přední osobností té doby – básníkem, spisovatelem a státníkem, ale také přírodovědcem – Johannem Wolfgangem von Goethe a významnými představiteli farmacie té doby, zejména J. R. Spielmannem, W. H. Bucholzem, J. F. A. Göttlingem a J. W. Döbereinerem. Goethe, který se o chemii intenzivně zajímal celý život, našel ve farmaceutech své učitele a spolupracovníky v tomto oboru, a na oplátku jim poskytoval nadstandardní podporu pro uskutečňování jejich vědeckých a profesních zájmů. Zmíněná spolupráce je ilustrována řešením záhadného způsobu travičství popsaného v antické literatuře, na němž s básníkem spolupracoval J. W. Döbereiner. Pozornost je věnována i odrazu farmacie v Goethově díle (Heřman a Dorota, Faust). Básníkovy četné pobyty v Čechách, v nichž v souhrnu strávil více než 3 roky svého života, ho přirozeně pak přivedly do kontaktu rovněž s řadou lékárníků Českého království.

Klíčová slova: farmaceutická historie • literatura • výuka chemie • dějiny vědy • J. R. Spielmann • W. H. Bucholz • J. F. A. Göttling • J. W. Döbereiner

Summary

At the turn of the 18th and 19th centuries, when pharmacy was established as a modern scientific discipline, pharmacists played an important role in spreading the latest discoveries in the field of chemistry, being virtually the only established representatives of the field. The article focuses on a mutually enriching dialogue between the prominent personality of the time – the poet, writer and statesman, as well as the scientist – Johann Wolfgang von Goethe and the major representatives of the pharmacy of that time, especially J. R. Spielmann, W. H. Buchholz, J. F. Göttling, and J. W. Döbereiner. Goethe, who has been deeply interested in chemistry all over his life, has found his teachers of chemistry and co-workers in this field among the pharmacists and, in return, has provided them with an extraordinary support for the realization of their scientific and professional interests. This cooperation is illustrated by the solution of the mysterious method of poisoning described in the ancient literature, on which the poet collaborated with J. W. Döbereiner. Attention is also paid to the reflection of pharmacy in Goethe's work (Hermann und Dorothea, Faust). The poet's numerous stays in Bohemia, where he spent more than three years of his life, naturally brought him into contact with a number of pharmacists of the Czech Kingdom.

Key words: pharmaceutical history • literature • chemical education • history of science • J. R. Spielmann • W. H. Bucholz • J. F. A. Göttling • J. W. Döbereiner

Úvod

Pokud souhlasíme s názorem Marcela Prousta, že vzpomínání je pouhým *„le regret d'un certain instant"* – steskem po určité chvíli, pak se nabízí otázka, zda je to opravdu jen nostalgie, co vede historiky farmacie, aby se opakovaně vraceli k osobě Johanna Wolfganga von Goethe (1749–1832) (obr. 1) a jeho vztahu k lékárníkům té doby[1–4]. Když Hermann Schelenz roku 1904 ve svých proslulých *Geschichte der Pharmazie*[5] uvádí, že chemickým přednáškám Jacoba Reinbolda Spielmanna ve Štrasburku naslouchal *„nikdo menší než Goethe"*, používá tuto informaci jako jednu z klíčových distinktivních kvalit pro zdůraznění výjimečného postavení rodiny Spielmannů v dějinách farmacie. O téměř 50 let později Schelenzovi přitakává Noggler[6], podle kterého je pro lékárnický stav *„zdrojem cti a potěšení vědět, jak mnohé*

Mgr. Radek Chalupa (✉)
Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta
Katedra učitelství a didaktiky chemie
Hlavova 8, 128 43 Praha 2
e-mail: radek.chalupa@rcceurope.cz
RCC Europe

K. Nesměrák
Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra analytické chemie

proLékaře.cz | 5.12.2025

Obr. 1. Johann Wolfgang von Goethe v roce 1775 (olej Angeliky Kauffmanové)

styky spojovaly velkého básníka s farmacií", která se v té době *„vyznačovala tak významnými muži, že rovněž Goethe jako velký přírodovědec u nich mohl nalézt poučení, povzbuzení a podporu"*. Nikterak za těmito historiky nezaostává o další půlstoletí ani Friedrich[7] svým tvrzením, že Goethe podpořil úsilí farmaceutů *„osvobodit lékárnickou profesi z okovů řemesla a dopomoci ji k vědeckému uznání"*, přímo ovlivnil jejich badatelskou činnost, když dal podnět k řadě výzkumů (analýzy nerostů, minerálních vod a rostlin), a v duchu tehdy nové a módní chemie alkaloidů inicioval objevení kofeinu.

Bylo by však chybou pohlížet na uvedená líčení jako na „pouhý" panegyrik. Johann Wolfgang von Goethe byl totiž vzhledem ke svému společensko-politickému postavení – jako ministr výmarského vévodství a zároveň spisovatel proslulý po celé Evropě – nejen svědkem své doby, ale především jejím významným účastníkem a hybatelem. Goethova doba byla zároveň érou, v níž se rodila farmacie jako moderní, nezávislá a sebevědomá věda. Její čelní představitelé vstupovali s velkým básníkem do vzájemně se obohacujícího dialogu, stávali se jeho učiteli chemie a na oplátku od něj získávají nadstandardní podporu pro uskutečňování svých vědeckých a také profesních zájmů. Byla to právě chemie – Goethova celoživotní vášeň, která jej svedla s farmaceuty dohromady[8]. Vždyť mezi oběma obory existovalo v té době mnohem těsnější pouto, než je tomu dnes. A proto také podle Urdanga[9] *„větší část mužů, jejichž rady a poučení ho učinily způsobilým k jeho výkonům v oblasti chemie, pocházela z řad farmaceutů"*.

Situace farmacie na přelomu 18. a 19. století

Goethova doba měla nejen charakteristický duchovní ráz, ale z hlediska farmacie bývá historiky označována za důležitou, pokud ne dokonce nejvýznamnější epochu v jejích dějinách[4, 10]. Byla to doba vzniku moderní farmacie, která se z empirického oboru a antického dědictví transformovala na moderní, na výzkumu založenou vědu[11]. Rusek[12] v této souvislosti hovoří o postupném prosazení diferenciační tendence v oblasti farmaceutických funkcí a s tím spojené ztrátě pozice lékárenství jako jejich téměř monopolního vykonavatele. Prudký rozvoj chemie, který vedl k vytváření nových syntetických sloučenin, přinesl nové úkoly[13, 14]. Představu *vis vitalis* nešlo již dále udržet. Účinek nově získaných léčivých látek musel být prozkoumán a jejich terapeutická použitelnost ověřována. Historik medicíny Diepgen[15] v souvislosti se ziskem nových medikamentů konstatuje, že prostřednictvím zájmu dovedných lékárníků o chemii a jejich práci v této oblasti obohatila chemie jednou pro vždy farmakologii.

Druhá polovina sledovaného období, tedy přibližně od roku 1800, představuje pro obor zlatý čas, protože nikdy před tím a nikdy potom se tolik lékárníků nevěnovalo vědecké práci[16, 17]. Vytvářeli tak základy systematického zkoumání přírody a zásadním způsobem přispěli k vytvoření podmínek pro pozdější industrializaci[18]. V přírodních vědách, na které upnuli svou pozornost (mimo jiné na botaniku ale především na chemii), pak během svého bádání dosáhli skvělých výsledků. Významným způsobem tak přispěli k rozvoji chemie a jejímu konstituování do podoby moderní vědy[19]. Jednalo se přitom nejen o šíření stávajících chemických znalostí prostřednictvím výuky, publikační činností ve vznikajících farmaceutických a chemických časopisech[20] a autorstvím učebnic chemie, ale také o rozmnožování dosavadního chemického vědění cestou výzkumu[19].

Uvedené činnosti měly zároveň důležitý emancipační rozměr. Zběhlost v přírodních vědách vedla k posílení prestiže lékárníků, kteří se přiblížili tehdy již akademicky zcela etablovaným lékařům. Rozsáhlá experimentální i publikační vědecká činnost lékárníků se setkávala s uznáním tehdejších společenských elit a následně vedla ke konstituování farmacie jako samostatné vědecké disciplíny a jejímu vyvázání z dosavadní příslušnosti k medicíně a lékařským fakultám, kde se vyučovala jako pomocná věda a zaujímala tam podle Schiffa[21] *„postavení Popelky"*. Ve stejné chvíli se zlepšila pozice také těch lékárenských pomocníků, kteří díky rozsáhlým znalostem přírodních věd získávali větší uznání a respekt svých nadřízených. Proto bývá označováno ono provozování přírodních věd farmaceuty té doby jako třmen pro jejich společenský vzestup[16]. To ostatně dokládají i příklady Goethových učitelů chemie, kteří se z vyučených lékárníků díky neutuchající píli stali univerzitními profesory chemie. Když Hufbauer[22] konstatuje, že kolem roku 1780 byla chemie *„Lieblingswissenschaft"* – oblíbenou vědou, opakovaně zdůrazňuje význam lékárníků jako jednoho z hlavních rezervoárů pro její tehdejší rozvoj. A skutečnost mu dává za pravdu. Například v Německu té doby bylo z devíti nejvýznamnějších německých chemiků hned šest vyučených lékárníků[23].

Goethovy interakce s lékárníky

Goethův vztah k farmaceutům a jejich důležitost pro jeho zrání na poli chemie jako by zrcadlily tvrzení historiků chemie o klíčové roli farmacie pro rozvoj chemie. A tak když Kopp[24] připomíná, že provozování farmacie na sklonku 18. století *„přinášelo znalosti chemii a s časem se spojení mezi oběma stávalo stále osudovějším"* a von

proLékaře.cz | 5.12.2025

Meyer[25] tvrdí, že v téže době byla farmacie almou mater chemie, můžeme na oplátku dodat, že farmaceuti sehrávali (nejen) ve vztahu k Johannu Wolfgangovi von Goethe roli zdatných didaktiků chemie. Básníkův dialog s lékárníky, který si dále přiblížíme, tak představuje důležitou ukázku předávání v té době nejmodernějších znalostí mezi těmi, kdo byli jejich přímými původci či je zprostředkovávali od jiných vědců (chemiků), a těmi, kteří po nich žíznili. Zároveň je zdařilou ilustrací dnes již pozapomenuté skutečnosti, že lékárny byly od počátku své existence také místem výuky, tedy prostorem zprostředkování vědomostí[26].

Zalistujeme-li stránkami Goethova deníku nebo se začteme do jeho obsáhlé korespondence, snadno se přesvědčíme, jak četné a mnohostranné byly jeho styky s farmaceuty. Vyčerpávající přehled všech farmaceutů, se kterými během svého života přišel Goethe do styku, podává Noggler[6, 8]. Pro potřeby tohoto sdělení se zaměřme pouze na ty nejvýraznější. Za prvního farmaceuta, se kterým se Goethe setkal, považuje Noggler Švýcara Diethelma Lavatera (1743–1826)[27], ze slavného curyšského lékárnického rodu, se kterým opakovaně obědval u jednoho stolu v domě profesora Ludwiga během svých studií práv v Lipsku v letech 1765–1768.

Goethova chemicko-farmaceutická iniciace

Zatímco dveře do světa chemie Goethovi otevřela nemoc[28], vlastní vstup proběhl jako přidaná hodnota dispenzace léku. Koncem srpna 1768 Goethe opouští v důsledku vážného onemocnění Lipsko, a vrací se – podle vlastních slov[29] –*„skoro jako ztroskotanec“* do rodného Frankfurtu nad Mohanem. Uzdravování zabralo následujícího půldruhého roku[30]. Ošetřující lékař Johann Friedrich Metz (1721–1782) mu předepisuje vlastní alchymický lék, který nazýval „Universaimedizin“, podle Friedricha se jednalo o směs síranu sodného a hořečnatého[17]. Děje tak ovšem v rozporu s panujícími nařízením, které lékařům dispenzaci léků přísně zakazovalo[29]. Pro posílení účinnosti léku dr. Metz doporučuje svému pacientovi četbu *„mystických chemicko-alchymistických knih“* (detailně se této zajímavé otázce věnoval Noggler[30]). Úspěch se dostavil a těžce nemocný Goethe se začal zotavovat. Podávání „ilegálně“ dispenzovaného léku umocněné didaktickým působením předepsané literatury mělo, řečeno slovníkem farmakologie, nečekaný vedlejší účinek. Po uzdravení totiž přivedlo Goetha k experimentální chemii, když si doma sám postavil alchymistickou pícku a začal v praxi ověřovat nastudovanou teorii, aby jak konstatuje Zekert[31]: *„praktickým způsobem vyslechl od přírody její chemická tajemství … a byl na nejlepší cestě stát se alchymistou ve stylu 18. století.“* Podle Krätze[32] to bylo poprvé, co si Goethe zařídil malou laboratoř, a od této chvíle se měl až do konce svého dlouhého života pravidelně věnovat experimentálnímu studiu chemie.

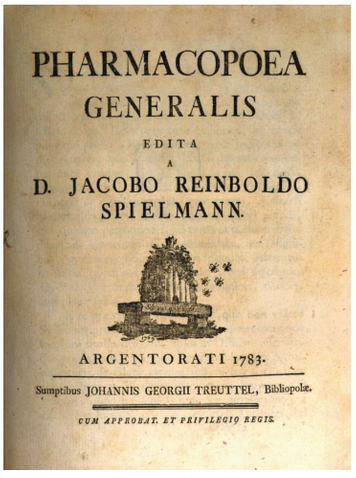
První farmaceut – učitel chemie

Uvedení do chemie tedy proběhlo úspěšně. Základy byly položeny. Nyní bylo potřeba vnést do znalostí systém.

Obr. 2. Jacob Reinbold Spielmann

K tomu mělo dojít ve Štrasburku, kam Goethe odjíždí v březnu 1770 dokončit svá právnická studia – a hlavní roli měl sehrát farmaceut[33]. Jak sám Goethe uvádí[29], právě tam *„na počátku druhého semestru jsem navštěvoval chemii u Spielmanna“* a připomíná *„umínil jsem si, že budu velmi pilný“*.

Štrasburskému lékárníkovi Jacobu Reinboldovi Spielmannovi (1722–1783) (obr. 2.), svému prvnímu akademickému učiteli chemie, vděčí Goethe za mnohé[34]. Svými přednáškami totiž významně ovlivnil Goethovu literární tvorbu[35] a zároveň ho inspiroval[7] ke slavnému výroku *„dějiny vědy jsou samy dějinami“*. Tím nejen upevnil základy Goethovy vášně pro chemii a ještě více povznesl a ozvláštnil jeho geniální dílo *Faust*, ale zároveň mu také umožnil, aby se opakovaně citovaným výrokem stal jedním z klasiků didaktiky a metodologie vědy, když jím poukázal na důležitost studia dějin věd pro jejich kvalitní zvládnutí. Mottem Spielmannova života mohou být slova, která vložil do předmluvy svého významného díla[36, 37] *Pharmacopoea generalis* z roku 1783 (obr. 3), když o dobře připraveném lékárníkovi napsal[38]: *„dignitatem Artis suæ tuebitur, publica commoda insigniter*

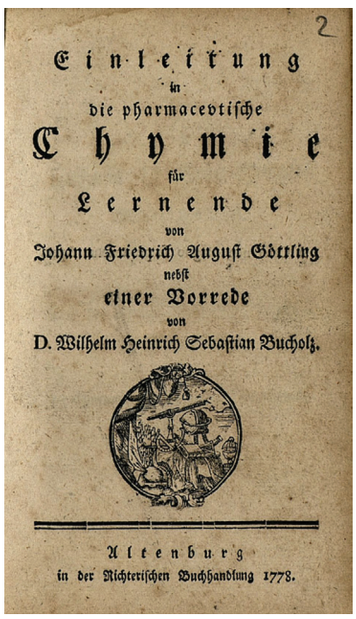

PHARMACOPOEA
GENERALIS
EDITA
A
D. JACOBO REINBOLDO
SPIELMANN.
ARGENTORATI 1783.
Sumptibus JOHANNIS GEORGII TREUTTEL, Bibliopolæ.
CUM APPROBAT. ET PRIVILEGIO REGIS.

Obr. 3. Titulní list Spielmannovy Pharmacopoea generalis z roku 1783

proLékaře.cz | 5.12.2025

Obr. 4. Wilhelm Heinrich Sebastian Bucholz

promovebit, ad provehendam Medicinam, augendamque Naturæ cognitionem Scientiæque Naturalis ambitum ampliandum haud inanem operam contribuet, una cum Medico saluti civium pariter consulet, Doctoris Medicinæ nequaquam, ut vulgo videtur, famulus, sed frater, collega, cooperator, amicus." Tedy, že takový lékárník *„pozdvihne důstojnost svého* [lékárnického] *umění, značně podpoří veřejné blaho, přispěje neocenitelnou prací k rozšíření lékařských znalostí, zvětšení poznání přírody a rozšíření přírodních věd, a jednotně se s lékařem budou společně starat o zdraví občanů, takže doktoru lékařství bude nikterak – jak obvykle vidíme – služebníkem, ale bratrem, kolegou, spolupracovníkem, přítelem.*" Svojí činností farmaceuta, chemika i pedagoga Spielmann těmto myšlenkám dostál se vší dokonalostí.



Obr. 5. Titulní list Göttlingova spisu Einleitung in die pharmazeutische Chemie für Lernende z roku 1778.

Spielmann pocházel se starého lékárnického rodu, jejichž rodová lékárna *Zum goldenen Hirschen* (U zlatého jelena) založená v roce 1268 patří k nejstarším v Evropě. Lékárna byla po staletí významným střediskem farmaceutického vzdělávání, jen pro příklad i zakladatel slavné farmaceutické firmy Emanuel Merck získal základy svého farmaceutického vzdělání právě zde[37]. Spielmann vystudoval chemii u berlínského farmaceuta Andrease Sigismunda Marggrafa (1709–1782) proslulého svojí izolací cukru z řepných bulv[17, 34] (a jen pro dokreslení dobové praxe předávání znalostí, sám Marggraff byl před tím tovaryšem v rodové Spielmannovské lékárně[23]). Od roku 1755 vyučoval Spielmann na štrasburské univerzitě, a jak bylo tehdy běžné, byl profesorem medicíny, chemie a botaniky[37], ale i řecké a latinské poezie[39]. Kromě toho byl 20 let děkanem lékařské fakulty a čtyřikrát rektorem[40], zároveň vykonával lékařskou praxi[34]. Ze současného pohledu byl Spielmann bezesporu vědeckou celebritou. Zmíněná *Pharmacopoea generalis* se vedle uvedeného štrasburského vydání dočkala také o 3 roky později vydání v italských Benátkách[41]. Opakovanému zájmu vydavatelů se těšila i jeho učebnice *Institutiones chemiæ prælectionibus academicis adcommodatæ* (Předvybrané základy chemie uzpůsobené pro studenty) poprvé vydaná roku 1763, která byla přeložena do pěti jazyků[42]. Spielmann byl rovněž členem nebo korespondentem řady akademií a vědeckých společností, mezi nimiž postačí jmenovat ty v Berlíně, Sankt Petěrburgu, Paříži, Stockholmu či Turíně.

Prostředí lékárny *U zlatého jelena* se samo stalo místem vyučování chemie. Právě zde, v sále v prvním patře mezi dvěma dvory, Spielmann vyučoval od března 1770 do srpna roku následujícího Goetha chemii[17]. Přestože Spielmannovy přednášky přirozeně odrážely tehdejší stupeň znalostí, byly svoji formou velmi moderní. Podle Friedricha[17, 43] byla při nich teoretická objasnění podpořena pokusy, které Spielmann vysvětloval až do nejmenšího detailu, a lze je charakterizovat jako názorné a relevantní pro praxi. Navíc obsah přednášek reprodukovala jeho již zmíněná kniha *Institutiones chemiae*, kterou Goethe po celý život uchovával ve své knihovně. Není divu, Spielmannův cit pro didaktiku potvrzují historikové chemie[39], když vyzdvihují skvělou výstižnost jeho učebnice, poukazují na to, že stála vysoko nad průměrem v té době nejčastěji používaných kompendií, chválí skvělé podání látky, věrné citování zdrojů, zohlednění kvantitativních poměrů, stejně jako skutečnost, že – podle Lippmanna[35] – *„je prostá předsudků"*.

A tak lze uzavřít názorem[34], že *„zatímco chemické pokusy ve Frankfurtu nemohly Goethovi zprostředkovat žádné uspořádané znalosti, poznal blíže chemii prostřednictvím Spielmannových metodických přednášek a díky jeho učebnici*".

Farmaceut – mentor a spolupracovník

Když na pozvání vévodkyně Anny Amálie (1739–1807) přijíždí Goethe 7. listopadu 1785 do Výmaru, čekají ho zde nejen vysoké státní funkce. V té době již nesmírně

proLékaře.cz | 5.12.2025

Obr. 6. Johann Wolfgang Döbereiner

slavný autor románu *Die Leiden des jungen Werther*s (Utrpení mladého Werthera, 1774), který napsal inspirován událostmi během své právnické praxe ve Wetzlaru, zde má rovněž dělat společnost následníkovi vévodského trůnu Karlu Augustovi. Setká se zde však také s další významnou osobností – lékařem a lékárníkem Wilhelmem Heinrichem Sebastianem Bucholzem.

O místech obdařených výjimečnými vlastnostmi se s oblibou říká, že byla nadána geniem loci. Beze sporu k nim patří také Bucholzova výmarská dvorní lékárna. Z jejího prostředí vzešli hned dva významní profesoři chemie (Bucholzův učedník J. B. Trommsdorf a někdejší provizor lékárny J. F. A. Göttling). Zde podle Schiffa[44] *„byl Goethe uveden do studia přírody“*. A jak uvádí sám Goethe[45], právě tady přišel v létě roku 1791 na myšlenku založit učenou společnost a vytvořit – řečeno němčinou oné doby – „ein Reunionspunckt“ (místo setkávání); tedy proslulou Páteční společnost.

S Wilhelmem Heinrichem Sebastianem Bucholzem (1734–1798) (obr. 4) svedla Goetha dohromady chemie s botanikou[8]). V dochovaném schématu *Naturwissenschaftlicher Entwicklungsgang* (Přírodovědný vývoj), ve kterém básník spojil vývoj přírodních věd s hlavními milníky svého života, přikládá Goethe setkávání s Bucholzem zásadní význam, když píše[46], že *„můj skutečný počátek v chemii spadá do doby příchodu do Výmaru“* a Bucholze označuje za svého mentora.

Tento Goethův učitel a přítel se po vyučení lékárníkem a následných tovaryšských letech stal provizorem u lékaře a lékárníka dr. Jacobiho ve Výmaru[47]). Časté návštěvy u nemocných v něm postupně vzbudily náklonnost ke studiu medicíny, které úspěšně završil promocí na lékaře v dubnu 1763. Následně se žení a kupuje lékárnu svého mezitím (1761) již zesnulého příznivce.

Velký básník píše ve stati *Geschichte meines botanischen Studiums* (Historie mého botanického studia) o tomto mnohostranném a učeném muži[48]): *„jako se odvážil ze svého dispensatoria do vyšší chemie, tak vykročil také z úzkých záhonů s kořením do širokého světa rostlin.“* Připomenutí Bucholzovy hortus botanicus lze vnímat rovněž jako metaforu farmaceutova vztahu ke světu přírodních věd obecně a k chemii zvláště. Bucholzova otevřenost a touha objevovat a vyzkoušet nové pak nachází přímé vyjádření v Goethově popisu atmosféry jeho lékárny[48]): *„Každá nová, zahraničím či tuzemskem objevená, chemicko-fyzikální podivuhodnost byla pod šéfovým vedením vyzkoušena a nezištně předvedena vědychtivé společnosti.“*

V roce 1783 Goethe povzbudil Bucholze k opakování pokusů bratří Montgolfierových s horkovzdušnými balony[7]). Tento experiment v rámci chemie plynů lze považovat z hlediska jejich vzájemné spolupráce za emblematický. Toho roku byly již dřívější zprávy z Francie korunovány úspěšným desetiminutovým letem montgolfiéry[49]), který 19. září 1783 předvedl Étienne Montgolfier ve Versailles králi Ludvíku XVI. a více než stotisícům diváků, kteří od samého rána proudili na místo jako poutníci přilákaní zázrakem, o kterém se kdesi doslechli[50]). Goethe[48]) bude později v této souvislosti hovořit o objevu, *„který zahýbal světem.“* Schopnost bratří Montgolfierových vzdorovat Newtonovu zákonu zemské přitažlivosti se stala vizuálním symbolem tehdy panujícího osvícenství[51]). Zároveň měla za následek nejen pasivní fascinaci současníků, ale také snahu ji napodobit. Tak tomu bylo i v Bucholzově případě, kterému se právě na Goethův popud[7]) podařilo jako jednomu z prvních v Německu vypustit montgolfiéru. Sám Goethe[48]) píše, že se tak stalo: *„před našimi terasami, k pobavení poučených, zatímco se zástup nemohl ubránit úžasu a vystrašení holubi prchali v hejnech hned na tu i onu stranu.“*

Goethův první profesor

Právě zmíněným Bucholzovým aktivitám spojujícím prosperitu lékárny s podporou rozvoje vědy a vzdělanosti skvěle sekundovali zaměstnanci lékárny. V již zmíněném schématu *Naturwissenschaftlicher Entwicklungsgang* Goethe píše o Bucholzovi, že *„má šikovné provizory“*[46]. Tuto reverenci o řadu let později dále rozvádí[48]) *„pro své bezprostřední farmaceutické účely si vyhledával nejzdatnější chemické pomocníky“* a upřesňuje, že *„znamenitý Göttling vzešel z této oficíny jako vzdělaný lučebník“*. Tímto starým, v tehdejší době však zcela běžným pojmenováním chemiků, byl označen muž, který nejen rozmnožil Goethovy znalosti chemie, ale přímo ho ovlivnil při sepsání chemického románu lásky.

Rok 1775 lze beze sporu označit za annus felix, šťastný rok. Pro Výmarsko, Goetha i pro Johanna Friedricha Augusta Göttlinga (1755–1809). V tomto roce usedá na výmarský trůn uměnímilovný a vědám nakloněný[17]) vévoda Karl August (1757–1828), do vévodství přijíždí Goethe a o rok později, za Goethova zprostředkování, také filozof a básník Johann Gottfied Herder, který významným způsobem ovlivnil české národní obrození[52]). Pro Göttlinga, který do Výmaru dorazil o rok dříve, se otevírají netušené vyhlídky[53]). Z Výmaru se tak stává jedinečné duchovní centrum Německa[54]). Jsou položeny základy fenoménu známého jako výmarský klasicismus, kdy jak udává Richter[55]): *„se zdálo, jakoby hrstka německých spisovatelů úspěšně měřila síly s Homérem, Vergiliem*

proLékaře.cz | 5.12.2025

a Dantem a malé německé vévodství soupeřilo se slávou Athén, Říma a Florencie." Průvodním jevem oné doby je však také podpora rozvoje přírodních věd, a to především chemie. To Göttlingovi umožňuje postupný profesní, vědecký a také společenský vzestup, když je jeho spolupráce s Goethem na poli chemie korunována jeho jmenováním prvním profesorem chemie na univerzitě v Jeně.

Profesně i vědecky Göttling – jak píše sám Goethe[56] – *„vzešel z Bucholzovy školy"*, aby později vědeckým výkonem svého mistra předstihl[44]. Narodil se v Derenburgu, ale z důvodu chudoby mu zůstalo akademické vzdělání nedostupné[31]. Ve 14 letech proto Göttling vstupuje do učení k lékárníkovi v Bad Langensalza a později se stává zaměstnancem Bucholzovy lékárny ve Výmaru. Bucholz všemožně podporuje jeho odborný růst, když mu otevírá ke studiu vlastní knihovnu. Göttling mu také zdatně sekunduje při četných chemických pokusech. Při této příležitosti poznávají Göttlinga jako skvělého experimentátora také vévoda Karl August a Goethe. Jak se později ukáže, nabude pro oba z nich setkání na zvláštním významu.

Goethovi se Göttlingovým prostřednictvím otevřela cesta k dalšímu pramenu chemického poznání a farmaceut mohl až do konce svých dní velkého básníka počítat mezi své žáky[9]. Dochovaná vzájemná korespondence vydaná Schiffem[57] svědčí o živé výměně názorů[17]. Goethe u Göttlinga čerpal poučení při řadě chemických otázek, které ho zaměstnávaly profesně i soukromě. Göttling tak na jeho žádost analyzoval soli a minerální vody a v čase Napoleonovy kontinentální blokády se věnoval pokusům zaměřeným na efektivní získávání cukru z cukrové řepy[9]. Zpravoval rovněž Goetha o posledním vývoji ve sporu o nové nasměrování chemie. Za důležitý je považován Göttlingův vklad pro překonání tehdy dominující flogistonové teorie, protože podpořil Lavoisierovy závěry o kyslíku a jeho roli při procesu oxidace, tedy tzv. francouzskou chemii[44].

Kromě Goetha byl Göttlingovi velmi nakloněn i vévoda Karl August, který v něm rozpoznal vlohy pro kariéru vysokoškolského pedagoga fyziky a chemie. Na Goethovu přímluvu mu proto zaplatil studium na univerzitě v Göttingenu, aby si doplnil chybějící vzdělání, a poté mu umožnil studijní cestu po Holandsku a Anglii. Během ní Göttling navštěvoval závody využívající chemické postupy a blíže se obeznámil s prací místních vědců.

V roce 1788 se Göttling vrací do Jeny, kde je na filozofické fakultě jmenován profesorem chemie, aby zde vedle tohoto oboru vyučoval také farmacii a chemickou technologii[44]. Schiff[57] jej charakterizuje jako výtečného učitele a vyzdvihuje zejména jeho novátorský přístup k výuce chemie. Na rozdíl od tehdy na německých univerzitách rozšířené praxe spíše teoretických přednášek mělo jeho vyučování na univerzitě v Jeně experimentální povahu. Díky své personální unii vyučeného farmaceuta a vystudovaného chemika dokázal spojit přednášky s praktickými ukázkami. Revolučnost tohoto přístupu je zřetelná také v porovnání se situací ve výuce chemii na francouzských a řadě italských univerzit. Bernadette Bensaude-Vincentová[58] připomíná, že pro tento způsob výuky bylo typické *„tělesné odloučení mezi nositelem teorie a tím, kdo prováděl experimenty"*. Zatímco prvním byl lékař, druhým býval farmaceut. Panující cechovní předpisy striktně vyhrazovaly přednášení chemické teorie lékařům a praktické ukázky přednášeného učiva naopak lékárníkům. Lékař tehdy totiž musel na veřejnosti zásadně vystupovat v honosném oděvu přiměřeném svému postavení a měl zakázáno si jakkoliv znečistit ruce.

Okolnosti Göttlingova působení na univerzitě v Jeně nepostrádají na dramatičnosti. Jeho příchod na univerzitu sice na jedné straně přinesl zásadní kvalitativní změnu výuky chemie, protože se stal prvním pedagogem specializovaným na tento obor[54, 59]. Čelil však neuspokojivým materiálním podmínkám, a zároveň se musel vypořádat s chladným přijetím ze strany dosavadních vyučujících, hraničícím až s vyslovenou nepřízní a intrikami. Na lékařské fakultě vzbudila značnou nelibost skutečnost, že chemie by měla být vyučována na filozofické fakultě, a tím byla uznána jako samostatná vědecká disciplína, a s odkazem na Paracelsa bylo namítáno, že chemie tradičně patří k medicíně[21]. Situace se opakovala, když Göttling zároveň začal vyučovat také farmacii. Profesor medicíny Fuchs například zpochybnil jeho způsobilost pro výuku, protože podle něj *„pouze lékař může přednášet chemii léčiv"*. Zřizovatelé univerzity se však postavili na Göttlingovu stranu[54].

Göttling byl vedle své pedagogické a vědecké činnosti také velmi plodným autorem odborných článků a knih[54]. Mimo jiné tak roku 1778 vydal *Einleitung in die pharmazeutische Chemie für Lernende* (Úvod do farmaceutické chemie pro studenty) (obr. 5). V roce 1779 začal vydávat první německý odborný farmaceutický časopis *Almanach oder Taschen-Buch für Scheidekünstler und Apotheker* (Almanach nebo příručka pro lučebníky a lékárníky). Göttlingovo dílo navíc ovlivnilo Goethovu tvůrčí činnost. A tak k nám slavný farmaceut a chemik promlouvá přes propast času prostřednictvím Goethova v té tobě nesmírně slavného a zároveň skandálního románu *Die Wahlverwandtschaften* (Spříznění volbou, 1809). Právě zde básník vložil do úst jednoho z hlavních hrdinů myšlenky vyplývající z Göttlingovy knihy *Handbuch der theoretischen und praktischen Chemie* (Příručka teoretické a praktické chemie 1798). Dále se s Göttlingem můžeme v tomtéž literárním díle setkat rovněž prostřednictvím jedné z rekvizit, ke které se upíná očekávání hrdinů. Ti si totiž objednali přenosnou chemickou laboratoř a těší se, až bude doručena, protože si s ní spojují pobavení. Přesně tyto laboratoře[60] nechal Göttling vyrábět *„aby svoji vědu zpřístupnil širším kruhům"*[54] a s úspěchem s nimi obchodoval. Doprovodný návod se dodnes zachoval v Goethově knihovně. Podrobnému rozboru tohoto románu jsme se věnovali v naší předchozí práci[28].

Farmaceut – významný objevitel

V dopise významnému českému přírodovědci hraběti Kašparovi ze Šternberka charakterizuje Goethe na sklonku života sebe sama jako[61] *„starého námořníka, který prožil celý život na oceánu přírody*". Když přistoupíme na tuto

proLékaře.cz | 5.12.2025

metaforu, pak beze sporu můžeme farmaceuta Johanna Wolfganga Döbereinera (1780–1849) (obr. 6) označit za kompas, který Goethe po dlouhá léta – a dodejme, že s radostí – používal během plavby po samé podstatě přírody, tedy po vlnách chemie. K Döbereinerovu jménu bývá přidávána celá řada přívlastků: Goethův učitel[8], po 30 let ozdoba jenské univerzity[62], či jeden z nejlepších učitelů chemie v Německu[34]. Jakkoliv by mohla tato epiteta z dnešního pohledu působit až příliš nadneseně, zjistíme při bližším zkoumání, že zdařile odrážejí skutečnost. Döbereiner totiž dokázal beze zbytku využít jedinečnou příležitost, která se mu naskytla, a ve spolupráci s Goethem exceloval ve všech oblastech, ve kterých byl činný.

Poté, co se Göttlingovou smrtí roku 1809 uprázdnilo místo profesora chemie na univerzitě v Jeně, obrátil se výmarský vévoda Karl August na mnichovského profesora Adolpha Ferdinanda Gehlena s prosbou o doporučení vhodného muže. Ten měl ve své osobě především spojovat *„genialitu v přírodních vědách s praktickou tendencí“*[63]. Gehlen, sám původně farmaceut[34], vévodovi doporučil vyučeného lékárníka Johanna Wolfganga Döbereinera. Zároveň ho však upozornil, že navrhovaný kandidát je sice zdatným praktikujícím chemikem, avšak cestu k chemii prodělal usilovným sebevzděláváním spíše než tradiční formací školní výukou[31]. V té mu bránila skutečnost, že pocházel z chudých poměrů.

Na profesorské místo do Jeny tak přichází muž připomínající hrdiny Dickensových románů. Döbereiner až do této chvíle opakovaně čelil nepřízni osudu a přes veškerou snahu a nepochybné nadání zůstával bez peněz. Všechny jeho dosavadní, původně velmi úspěšné projekty, nakonec skončily komerčním neúspěchem. Teprve prostředí jenské univerzity společně s Goethovou čilou podporou vytvořily životodárný substrát, ve kterém se mohla plně rozvinout Döbreinerova osobnost. Rozsáhlou pedagogickou, experimentální a publikační činností zde dosahuje značného věhlasu[64]. Do dějin vědy obecně a chemie především se nesmazatelně zapisuje díky svému zapalovači[65] a s ním spojenému objevu role platiny jako katalyzátoru[66], stejně jako prostřednictvím učení o triádách[67], které je důležitým předchůdcem periodického zákona prvků[68]. Proto se také v souvislosti s jeho jménem objevuje označení *„nejslavnější učebník své doby“*[9].

Více než dvacetiletou spoluprací s Döbereinerem zároveň vyvrcholila básníkova součinnost s farmaceuty na poli chemie[8], neboť s tímto Göttlingovým nástupcem Goetha v oblasti chemie pojily nejrozsáhlejší vzájemné vztahy[31]. Zekert[34] tento chemický dialog slovem i písmem označuje za *„zdroj silných podnětů a dalekosáhlého poučení“*. Co to znamenalo konkrétně? Mezi lety 1815–1817 Döbereiner zasvěcoval básníka *„privatissime do tajemství stechiometrie“*[7], v té době nové teorie silně vzrušující chemické kruhy[8]. Goethe oceňoval i Döbereinerovy knihy, jak sám napsal[69] roku 1812: *„s potěšením nyní čtu Döbereinerovu Chemii. Rozumí tomu a jde svižně a rozšafně kupředu…“* (zde Goethe míní třísvazkový *Lehrbuch der allgemeinen Chemie*, 1811). Širokou paletu Goethových chemických zájmů po celou dobu jejich intenzivní propojenosti odráží dochovaná část korespondence, kterou básník vedl s Döbereinerem, vydaná Schiffem[63]. Zde se omezme pouze na konstatování, že mezi ně patřila také analýza vzorků pocházejících z Čech. Například v dopisu z 25. října 1819 žádá Goethe o analýzu blíže nespecifikovaného minerálu z Karlových Varů. Podle Döbereinera se jednalo o magmatickou horninu. Jak vyplývá z odpovědi odeslané z Jeny 1. listopadu 1819, stanovil složení zaslaného vzorku jako 34 % oxidu křemičitého a 66 % oxidu železnato-železitého se stopami oxidu manganičitého. Goethův dopis[70] z 12. září 1820 ukazuje, že se Döbereiner na básníkovu žádost opakovaně věnoval také mariánsko-lázeňským léčivým pramenům. Ve zmíněném listu, na který se nedochovala adresátova odpověď, je vědec žádán, aby analyzoval vzorek z pramene v Úšovicích. Zároveň Goethe informuje, že opat premonstrátského kláštera v Teplé *„s díky převzal novou analýzu Křížového pramene“*. Vznik této analýzy lze datovat do období před 9. červencem 1820, kdy její písemné vyhotovení Goethe posílá jako přílohu dopisu[70] mariánsko-lázeňskému lékaři Karlu Josefu Heidlerovi s žádostí o její předání tepelskému prelátovi.

Jedním z dějišť zmíněného chemického dialogu se stala Döbereinerova jenská univerzitní laboratoř. Ta byla spravována a financována zvláštním úřadem, který se od roku 1809 nacházel pod bezprostředním Goethovým dohledem[7]. Na vědcovu žádost se do výuky chemie rozsáhle investovalo, a to jak z hlediska nákupu nového vybavení (finančně nákladné skleněné aparatury, platinové a stříbrné kelímky[62]), tak došlo k rozšíření knihovny a vytvoření nové velké posluchárny[34]. Jako vysokoškolský učitel – tak jak si přál vévoda – Döbereiner věnoval zvláštní pozornost chemické technologii a užité chemii a byl to právě on, kdo zavedl praktickou výuku v laboratořích[57]. Döbereiner však nezapomněl ani na farmacii a její další rozvoj. Napsal výbornou učebnici *Elemente der pharmazeutischen Chemie* (Základy farmaceutické chemie, 1816), protože jak podotknul v dopise Goethovi[63], učebnice *„které jsou nyní k dispozici, jsou k ničemu“*. Za důležitou je rovněž považována skutečnost, že na rozdíl od Göttlinga, kterému byl ještě přisvojen titul profesor filozofie, mohl již Döbereiner užívat hodnost profesora chemie, farmacie a technologie[21]. To zároveň přineslo důležité uznání farmacii jako samostatnému a svébytnému oboru nedílně náležejícímu k filozofické fakultě a nikoliv jako až do té doby v podřízeném postavení k lékařské fakultě. A tak lze doplnit Goethovo tvrzení[71] z roku 1817, že v Jeně vystavěl chemii hrad (neboť se díky jeho podpoře katedra chemie na místní univerzitě postupně rozvinula do podoby samostatného Chemického ústavu), o konstatování, že stejně tak se zasloužil i o farmacii. Tím, že stál při farmaceutech Göttlingovi a Döbereinerovi. A umožnil jim provést vše nezbytné pro emancipaci jejich mateřského oboru.

Farmaceuticko-toxikologická hádanka: draco mitigatus

Výstižný příklad výměny myšlenek mezi Goethem a jeho farmaceutickými spolupracovníky představuje básníkův dopis o záhadném případu travičství z doby sta-

proLékaře.cz | 5.12.2025

rého Říma. Korespondence, které dal následně vzniknout, zároveň dokazuje vysokou chemickou erudici jeho adresáta, J. W. Döbereinera. V prvním dopisu[69], který mu Goethe odeslal 19. listopadu 1812, předkládá dostupné informace: Žena chtěla otrávit svého manžela, neumíral však dostatečně rychle, proto mu následně ještě *„podala rtuť a najednou byl čilý a zdravý“*. A hned se svého chemického poradce ptá: *„Co to asi mohlo být za jed?“* Nahlédnutí do Goethova deníku[72] prozrazuje, že podnětem mu byl latinský epigram římského básníka Decima Magna Ausonia (310–395), ve kterém zesměšňuje cizoložnici[73]:

Toxica zelotypo dedit uxor moecha marito,
nec satis ad mortem credidit esse datum.
Miscuit argenti letalia pondera vivi,
cogeret ut celerem vis geminata necem.
Dividat haec si quis, faciunt discreta venenum;
antidotum sumet, qui sociata bibet.
Ergo, inter sese dum noxia pocula certant,
cessit letalis noxa salutiferae.
Protinus et vacuos alvi petiere recessus,
lubrica deiectis qua via nota cibis.
Quam pia cura deum! Prodest crudelior uxor:
et cum fata volunt, bina venena iuvant.

V našem autorském překladu:

Jed žárlivému manželu podala žena nevěrná,
věří, že nedosti k smrti bylo ho dáno,
přimísí živého stříbra smrtelnou dávku,
a doufá, že zdvojením jedu urychlí vraždu.
Rozděleny, každá z těch látek působí jako jed,
protijedem se stanou, pokud vypity jsou spolu.
Tak mezi sebou bojujíc v tom zhoubném poháru,
změní svou smrtelnou sílu v bezpečný stav.
Hned způsobí vyprázdnění útrob,
zrychlením cesty, jež běžná je všemu pozřenému.
Jak moudrá je péče bohů! Pomůže (nechtíc)
ta krutá žena,
a pokud osud dovolí, ve dvojím jedu podá lék.

Záhy obdržel Goethe dopis[63], v němž Döbereiner píše, že podávanými jedy mohl být chlorid rtuťnatý a kovová rtuť (tedy živé stříbro). A upřesňuje, že chlorid rtuťnatý je *„sůl, která se s kovovou rtutí velmi lehce spojuje a vytváří tak lék, nemající sobě rovného, Panaceu mercurialis“*, tímto „všehojem“ byl produkt uvedené reakce, chlorid rtuťný. Navíc reakci vyjadřuje alegorickou formou, když se odvolává se na mýtus o Jupiterovi, který – jak píše Döbereiner – *„když chce lidem něco oznámit nebo je přenést do říše smrti či je z ní dostat zase zpět, posílá Merkura“*, tedy v tomto případě kovovou rtuť, která manžela z epigramu naopak zachránila a přenesla zpět z říše smrti. A jak lékárník pokračuje: *„Manželčin zlý úmysl odhalil to, co by se žádný lékař ani chemik neodvážil zkoušet v lidském žaludku.“* Zároveň prozrazuje smysl pro kontext příběhu, když dodává, že se žena mohla seznámit s jedovatými účinky těchto látek prostřednictvím lékaře nebo alchymisty, který se do ní zamiloval.

Obr. 7. Titulní list Schröderovy Pharmacopoea medico-chimica z roku 1641 a strana 81 s návodem na přípravu draco mitigatus.

Goethe ve svém dalším dopisu z 22. listopadu 1812 doplňuje úvahu nad tím, jak akt travičství proběhl[63]: *„Při bližším uvažování nad básní může vzniknout pochybnost, zda žena podala nejprve jed a pak přidala rtuť, protože muž nechtěl zemřít, nebo zda nejprve smíchala jed se rtutí a pak dala muži. Pro chemika zůstane otázka stejnou, pro lékaře se význam do určité míry změní.“* Zároveň ukazuje smysl pro důležitost vědecké osvěty či komunikace s veřejností, když Döberinerovi navrhuje, aby prostřednictvím zveřejnění *„naší malé korespondence“* seznámil se záležitostí chemické, filologické a právnické publikum.

Na základě tohoto Goethova pokynu uvádí Döbereiener celou záležitost podrobně na stránkách časopisu *Beiträge zur Chemie und Physik*[74], a připomíná, že: *„ti co znali rtuť a její chlorid* [chlorid rtuťnatý], *věděli také o produktu spojení obou; mnozí ho nazývali Draco mitigatus“*. A de facto v reakci na výše zmíněné Goethovy úvahy píše, že *„nejprve žena smíchala jed se rtutí, než ho podala muži“*. Diskutovanou reakci dnes můžeme zapsat chemickou rovnicí

$$Hg + HgCl_2 \rightarrow Hg_2Cl_2,$$

jejímž výsledkem je chlorid rtuťný (kalomel), který má oproti chloridu rtuťnatému o dva řády menší toxicitu. Kalomel byl ve starých alchymických či farmaceutických textech označován také jako *draco mitigatus* – utišený drak (obr. 7), protože jinak drastické účinky chloridu rtuťnatého (známého jako *draco venenatus* – jedovatý drak) jsou v něm „utišeny“[75]. Ostatně po staletí byl kalomel používán jako diuretikum a laxativum.

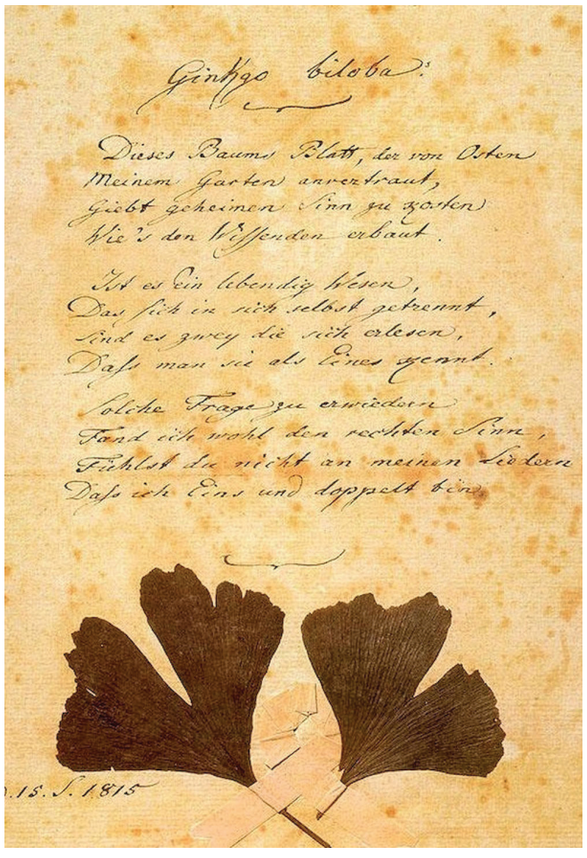
Odraz farmacie v Goethově díle

Johann Wolfgang von Goethe se s farmaceuty nejen intenzivně stýkal po celý svůj plodný život, ale ve svých dílech vytvořil prostor pro kladný vstup farmaceutů do světa velké literatury a fakticky je tak rehabilitoval v prostředí krásného písemnictví[76].

V epické básni *Hermann und Dorothea* (Heřman a Dorota, 1798) vykreslil lékárníka jako součást místní elity, na stejné úrovni s farářem a starostou. V této *„nedostižné*

proLékaře.cz | 5.12.2025

idyle“ [1] se podle Schelenze[77] setkáváme se *„s nejvyšším mistrovstvím vykresleným obrazem lékárníka“*, kterého ovšem Goethe vypodobnil nikoliv podle jedné předlohy, nýbrž bezpochyby pod dojmem získaným na základě řady vlastních pozorování nebo nevědomky jako ozvěnu názorů panujících v jeho společenských kruzích. Toto Goethovo dílo je třeba vnímat v kontextu doby vzniku. Milostné vzplanutí hlavních postav Heřmana a Doroty lze nahlížet jako příležitost jak vylíčit idylu malého města, kde má vše své pevné místo[2]. A sehrává tak de facto roli protiváhy chaosu a zmatku, který do Evropy onoho času přinesla revoluce ve Francii. Postava lékárníka je zde nositelem vlastností, jako je šetrnost, uvážlivost a také nedůvěřivost až skepse vůči neznámému. Tedy všeho, čeho si lidé té doby vážili a považovali za zásadní. Ostatně dejme slovo samotnému literárnímu hrdinovi – majiteli lékárny *U anděla*, jejímž znamením je *„anděl Michael … s drakem u nohou mu se hrozně vinoucím“* [78] – který říká: *„Často klamává lesk! Nevěřím já snadno površku: neb jsem pravdu oné průpovědi častěji poznal: na kvap hned žádnému nevěř.“* [78] Tato zkušenost, podobně jako životní princip *„předce i tenkrát jen prostřední cestu vyvolme! Zdlouhavě pospíchej! Augusta to císaře heslo“* [78] mu pomáhaly vybudovat jeho živnost a považuje je za důležité vodítko i v dobách neklidu a bouří. Pro nás má toto dílo ještě další zásadní význam. Goethův *Heřman a Dorota* se společně s Chateaubriandovou *Atalou* a Miltonovým *Ztraceným rájem* staly básnickým díly, které sehrály rozhodující roli při posilování češtiny jako moderního jazyka schopného přetlumočit vysokým veršem slavná díla německé, francouzské a anglické poezie té doby[79].



Obr. 8. Goethův rukopis básně Gingo biloba

S farmacií se setkáváme také v Goethově nejslavnějším díle, v jeho tragédii ve verších *Faust* (*Faust. Eine Tragödie*). Otec hlavního hrdiny je zde vypodobněn jako lékař-iatrochemik, ordinující pacientům alchymické léky podle Paracelsa. Proto Faust pronáší na adresu svého otce poměrně kritické verše (v. 1050–1053)[80]:

Tak s lektvary, jež neléčí, však zmoří,
zde v údolí a na pohoří,
my hůře řádili než mor.

Slovo lektvar (v originálu „Latwergen“) považuje Hickelová[11] za symbolické pojmenování „středověkého lékárnického umění“. Detailněji jsme se obrazu chemie a farmacie v tomto Goethově díle věnovali v naší předchozí práci[28].

Vliv farmacie, byť zprostředkovaně, lze vysledovat i v jiných Goethových dílech. Jedna z jeho nejkrásnějších básnických sbírek *West-östlicher Divan* (Západovýchodní díván, 1819), napsaná pod vlivem četby veršů perského básníka Háfize (1315–1390), skrývá malý literární skvost, báseň *Gingo Biloba*[81] (obr. 8):

Strom, jenž z východních je krajů,
přesazen byl na můj sad;
chceš, ó zasvěcenko tajů,
symbol jeho listu znát?
Hleď: zda jedno živé bytí
ve dvé rozpolceno tu?
Bytostí zda dvé tu zříti,
jak se spjaly v jednotu?
Otázka-li má tě tísni,
mé též rozřešení vem:
Cožs to nevyčetla z mých písní?
Dvojmý, a přec jeden jsem!

Zatímco Schelenz[82] vyslovil domněnku, že se básník k sepsání básně *Gingo Biloba* inspiroval exemplářem stromu v zahradě výmarského lékárníka Bucholze, spojuje Hein[83] její vznik s existencí zahrady patřící majiteli jedné z nejlépe vybavených oficín ve Frankfurtu nad Mohanem Petera Saltzwedela (1752–1815).

Goethe a lékárníci v Čechách

Osobnost velkého básníka spojuje s naší zemí řada pevných vazeb. Blízkost k Čechám dokládá nejen Goethova podpora založení Národního muzea, jehož byl zakládajícím členem, či snaha básníka prohloubit se ve znalosti češtiny (jak dosvědčují uchované zápisky), ale také skutečnost, že naše království navštívil celkem sedmnáctkrát a prožil u nás úhrnem 3 a půl roku svého života, zejména v západočeských lázeňských městech[84, 85]. Nejspíše právě proto jeden ze svých vůbec posledních dopisů věnoval vzpomínce na Čechy. Sedm dní před smrtí píše v listě[86] adresovaném hraběti Kašparu Šternberkovi o svém přání

proLékaře.cz | 5.12.2025

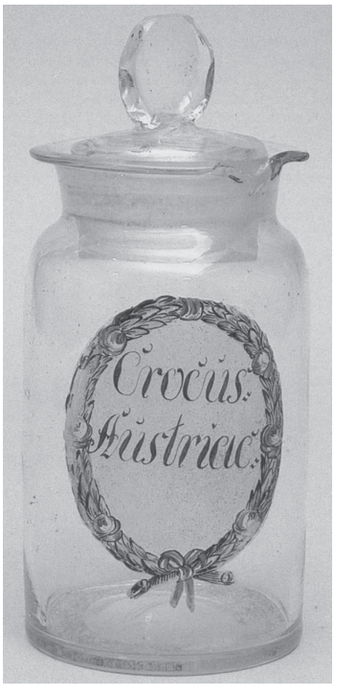
„opět navštívit drahé království“, kde – jak vzpomíná – *„po tolik let nalézal požitek a poučení“*.

Goethe si české lázně vybral nejprve ze zdravotních důvodů, neboť jak upozornil pražský farmakolog Starkenstein[87], byl nadprůměrně často nemocný. Podrobnější nástin jeho nemocí, které si vyžádaly opakované lázeňské kúry, přináší Diepgen[15]. Během svých pravidelných lázeňských pobytů v Čechách se však Goethe věnoval nejen léčbě a tvůrčí činnosti, ale opakovaně se také setkával s místními lékárníky. Ať již v souvislosti s četnými koníčky, společenským životem nebo s léčbou. A tak se léčebné pobyty v Karlových Varech[88] postaraly o řadu záznamů v Goethových denících a zmínky v jeho dopisech. Dokumentují jak účinek léčby, tak okolnosti její aplikace. Například v roce 1806 píše[89] v dopise budoucí manželce Christiane po příjezdu do Karlových Varů: *„Od té chvíle, co piji Vřídlo, neužívám kapky a zažívání se už začíná dostávat do chodu.“* Způsob léčby, který si Goethe stanovil, naznačuje jeho deník[90] ze dne 29. května 1807: *„vstával v pět hodin, šel k Vřídlu a vypil šest pohárů minerální vody*“. O několik týdnů později si však v dopise[91] skladateli Carlu Friedrichu Zelterovi z 27. července 1807 stěžuje, že v důsledku nedbalé konzumace minerální vody si zapříčinil zhoršení zdravotního stavu. Změnou kúry a užíváním blíže nespecifikovaného prostředku na radu lékaře však došlo ke zlepšení a stabilizaci.

Pokud jde ale o farmacii, pak právě během svého pobytu v Čechách pronesl Goethe svůj snad nejzajímavější výrok o ní[92]: *„U nás ve Výmarsku, ostatně jako v Německu, zaujímá lékárník ve společnosti vážené místo. Za svůj současný význam coby umění a věda, farmacie vděčí přírodním vědám, především chemii. Naši lékárnici si věd váží a pěstují je. Snaží se je učinit užitečnými praktické farmacii.“* Tuto myšlenku uvedl během návštěvy Sokolova v srpnu 1822 při rozhovoru s místním lékárníkem Antonem Lößlem (†1851).

Svého druhu memorabilii úspěšné léčby v Mariánských Lázních představují dva recepty ze 12. a 14. srpna 1823, vystavené místním lázeňským lékařem dr. Karlem Josefem

Obr. 9. Kameninové nádoby na minerální vodu z Mariánských Lázní (počátek 19. století)



Obr. 10. Stojatka z lékárny „U černého orla“ v Chebu z počátku 19. století (Německé farmaceutické muzeum v Heidelbergu)

Heidlerem (1818–1858)[93], které si Goethe vlepil do svého deníku[94]. Z jeho poznámek tamtéž vyplývá, že dispenzace byla provedena 15. srpna 1823 a díky léku *„cítil se přitom skvěle“*. O blahodárném účinku mariánskolázeňských minerálních vod (obr. 9) píše ostatně již o 3 roky dříve. V dopise z 9. července 1820 píše o Křížovém pramenu[70]: *„Pověst této vody se rozšířila až k nám, je v našich končinách k mání, užívám ji jako ‚Nachcur‘, k následnému doléčení a povzbudil jsem k tomu vícero přátel.“*

Velkou mineralogickou zálibu mohl u nás Goethe uspokojit na dvoře a zahradě domu mariánsko-lázeňského lékárníka Karla Brema (1782–1845) z lékárny *U černého orla*[93, 95, 96]. Během svého pobytu v Teplicích zas Goethe patřil, podobně jako svého času Beethoven, k zákazníkům lékárny *U černého orla*, kterou v té době vlastnil Johann Hofmann (1782–1857)[97].

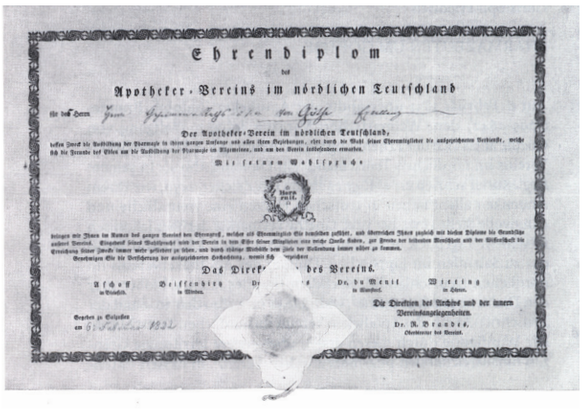
Urzidil[84] zaznamenal Goethovu návštěvu svatebního plesu chebského lékárníka Franze Tachezy[98] konaného dne 10. července 1808 ve Františkových Lázních. O několik let později se básník společně s pražským lékárníkem Karlem Boromejským von Helly (1793–1863), majitelem slavné lékárny *U zlaté koruny*[99], zúčastnil 6. srpna 1822 v Chebu matiné pořádaného advokátem Franckem. Společně naslouchali vystoupení Václava Jana Křtitele Tomáška s jeho osmnácti písněmi zkomponovanými na základě Goethových básní[100]. O necelé 3 týdny později byl Goethe tamtéž svědkem toho, jak se chebská lékárna *U černého orla* (obr. 10) uchránila požáru. Během poledního bouřky 24. srpna 1822 uhodilo do domu za lékárnou, ale blesk za záhadných okolností stavení nezapálil[101, 102]. Dobové líčení celé události[103] nepostrádá na působivosti a nejspíše objasňuje, proč básník pokládal za důležité

proLékaře.cz | 5.12.2025

si tuto událost poznamenat: *„Blesk uhodil do krovu a projel trámem do světnice v druhém patře. Ve stropě jizby se objevil otvor, ale nebylo možno objevit žádnou stopu, kam se pak blesk obrátil.“* Okolnosti zmizelého blesku nebyly objasněny. Goethe se tak mohl z okna svého pokoje i nadále těšit pohledu na výstavnou budovu lékárny a udržovat styky s jejím majitelem, výše zmíněným Franzem Tachezym. Ten mu tak například o rok později, během Goethova prázdninového pobytu ve dnech 21. srpna až 10. září 1823, vypomáhal s meteorologickými měřeními[2, 94].

Závěr

Plodný dialog, který se rozvinul mezi Goethem a farmaceuty, představuje důležitý příspěvek k dějinám novodobé vědy obecně a moderní farmacie a chemie zvláště. Objevností svého přístupu k šíření vědeckého poznání vně obecně uznávaných hranic pak sehrává významnou roli také pro výuku a didaktiku chemie a farmacie. Jak ostatně prohlásil významný německý organický chemik a zároveň historik chemie Paul Walden[59] *„je čestným titulem lékárníků, že mohli být Goethovými učiteli chemie“*. Svým výrokem tak jen prohloubil pocit hlubokého pouta mezi představiteli váženého oboru farmacie a uznávaným básníkem. To ve své době našlo mimo jiné vyjádření v čestném členství, které v roce 1822 Goethovi udělil Severoněmecký lékárnický spolek[17, 104] (obr. 11). Ohlíží-li se dnes farmaceuti a chemici zpět, aby pochopili dynamiku tohoto svazku, pak se přes propast věků připodobňují Cicerovi, který při pobytu na Sicílii v tamních Syrakusách objevil Archimédův hrob *„kolem dokola zarostlý a zakrytý trnitým křovím“* [105]. A nechal místo vyčistit a vyklidit a učinil ho přístupným svým současníkům. Podobně jako tento starořímský filozof a řečník tak dávají rozplynout nyní mnohdy uměle pěstovaným rozdílům mezi světem duchovna a světem přírody a přírodních věd. Přesně tak, jak to ve své době dokázal Johann Wolfgang von Goethe.


Ehrendiplom
des
Apotheker-Vereins im nördlichen Teutschland

Obr. 11. Diplom čestného členství Severoněmeckého lékárnického spolku pro Johanna Wolfganga von Goethe z roku 1822

Střet zájmů: žádný.

Literatura

1. **Vogel H.** Goethe in seinen Beziehungen zu Apothekern. Apoth. Ztg. 1900; 15: 525–526, 533–534, 541–542.
2. **Urdang G.** Goethe and Pharmacy. Madison: American Institute of the History of Pharmacy; 1949.
3. **Wilson T.** Goethe and Pharmacy. Pharm. J. 1998; 261: 246.
4. **Dilg P (ed.)** Pharmazie und Chemie in Goethes Leben und Werk. Wissenschaftshistorische Beiträge zu ausgewählten Aspekten. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft; 2010.
5. **Schelenz H.** Geschichte der Pharmazie. Berlin: Springer 1904.
6. **Noggler J.** Goethes Beziehungen zu Pharmazeuten – Neue Ergebnisse. Osterr. Apoth. Ztg. 1952; 6: 305–309.
7. **Friedrich C.** Pharmazeuten rund um Goethe. Pharm. Ztg. 1999; 144: 11–19.
8. **Noggler J.** Goethe in seinen Beziehungen zu Pharmazeuten. Pharm. Monatsh. 1923; 4: 82–88, 101–105, 125–128.
9. **Urdang G.** Goethe und die Pharmazie. Pharm. Ztg. 1932; 77: 333–339.
10. **Heischkel E.** Pharmakologie in der Goethezeit. Sudhoffs Arch. Gesch. Med. Naturwiss. 1958; 42: 302–311.
11. **Hickel E.** Die Arzneimittel in der Geschichte. Trost und Täuschung – Heil und Handelsware. Nordhausen: Traugott Bautz 2008.
12. **Rusek V., Kučerová M.** Úvod do studia farmacie a dějiny farmacie. Praha: Avicenum; 1983.
13. **Sneader W.** Drug Discovery: A History. New York: Wiley 2005.
14. **Issekutz B.** Die Geschichte der Arzneimittelforschung. Budapest: Akadémia Kiadó 1971.
15. **Diepgen P.** Goethe und die Medizin. Klin. Wochenschr. 1932; 11: 1611–1616.
16. **Hickel E.** Der Apothekerberuf als Keimzelle naturwissenschaftlicher Berufe in Deutschland. Pharm. Unserer Zeit 1977; 6: 14–22.
17. **Friedrich C.** Pharmazeuten um Goethe. In: **Dilg P (ed.)** Pharmazie und Chemie in Goethes Leben und Werk. Wissenschaftshistorische Beiträge zu ausgewählten Aspekten. Stuttgart: Wissenschftlische Verlag 2010; 35–59.
18. **Klein U.** Artisanal-scientific experts in eighteenth-century France and Germany. Ann. Sci. 2012; 69: 303–306.
19. **Edward K., Urdang G.** Kremers and Urgang's History of Pharmacy, 4th ed. Madison: American Institute of the History of Pharmacy 1986.
20. **Schwedt G.** Goethe und die frühen chemischen Journale. J. Prakt. Chem. 1998; 340: 764–770.
21. **Schiff J.** Chemie und Pharmazie an der Universität Jena zur Goethezeit. Pharm. Ztg. 1929; 74: 588–592.
22. **Hufbauer K.** The Formation of the German Chemical Community, 1720–1795. Oakland: University of California Press 1982.
23. **Klein U.** Apothecary-chemists in eighteenth-century Germany. In: Principe L. M. (ed.) New Narratives in Eighteenth-Century Chemistry. Dordrecht: Springer 2007; 97–137.
24. **Kopp H.** Geschichte der Chemie. 2. Teil. Braunschweig: Friedrich Vieweg 1844.
25. **von Meyer E.** Geschichte der Chemie von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart: Zugleich Einführung in das Studium der Chemie. Leipzig: Veit 1914.
26. **Dilg P.** Die Apotheke als Forschungsstatte. Ber. Wiss. 2000; 23: 303–315.
27. **Mannetstätter A., Friedrich C.** Das Zürcher Arzt-Apotheker-Familie Lavater und Johann Wolfgang von Goethe. Gesnerus 1998; 55: 5–16.
28. **Chalupa R., Nesměrák K.** Johann Wolfgang von Goethe a chemie. Chem. List. 2017; 111: 664–671.
29. **Goethe J. W.** Z mého života. Báseň i pravda. Praha: Mladá fronta 1998.
30. **Noggler J.** Goethe und die Alchymie. Pharm. Monatsh. 1932; 13: 103–107.

proLékaře.cz | 5.12.2025

31. **Zekert O.** Goethe und die Chemie. Pharm. Monatsh. 1933; 14: 131–137.
32. **Krätz O.** Goethe und die Naturwissenschaften. München: Callwey 1992.
33. **Dörr W.** Goethe und Apotheker Spielmann. Suddeutsch. Apoth. Ztg. 1932; 55: 377–378.
34. **Zekert O.** Berühmte Apotheker. Stuttgart: Deutscher Apotheker Verlag 1955.
35. **von Lippmann E. O.** Abhandlungen und Vorträge zur Geschichte der Naturwissenschaften: 2. Band. Leipzig: Veit 1913.
36. **Heymans C.** Pharmacology in Old and Modern Medicine. Ann. Rev. Pharmacol. 1967; 7: 1–15.
37. **Stadler A. M., Harrowfield J.** Places and chemistry: Strasbourg: A chemical crucible seen through historical personalities. Chem. Soc. Rev. 2011; 40: 2061–2108.
38. **Spielmann J. R.** Pharmacopoea Generalis. Argentoratum: G. Treuttel 1783.
39. **Partington J. R.** A History of Chemistry: Volume 2. London: Macmillan 1961.
40. **Diergart P.** Auf unbeachteten Pfaden Goethes in Straßburg. Der Chemiker und Arzt Jakob Reinbold Spielmann. Chem. Ztg. 1927; 51: 281–288.
41. **Spielmann J. R.** Pharmacopoea Generalis. Venetiis: Joannis Antonii Pezzana; 1786.
42. **Lockemann G.** Goethes Beziehungen zur Chemie: Zur hundertsten Wiederkehr von Goethes Todestag am 22. März 1832. Chem. Ztg. 1932; 56: 225–228.
43. **Friedrich C.** Universitätsapotheken und Universitätsapotheker in der Geschichte. Pharmazie 1988; 43: 428–431.
44. **Schiff J.** Die Hof- und Stadtapotheke in Weimar zur Goethezei. Pharm. Ztg. 1927; 72: 551–558.
45. **Goethe J. W.** Briefe: 9. Band. Weimar: Hermann Böhlau 1891.
46. **Goethe J. W.** Naturwissenschaftliche Schriften: 11. Band. Weimar: Hermann Böhlau 1893.
47. **Dann G. E.** Deutsche Apothekerfamilien. VIII. Apotheker der Familie Bucholz und Meißner. Pharm. Ztg. 1931; 76:45–47.
48. **Goethe J. W.** Naturwissenschaftliche Schriften: 6. Band. Weimar: Hermann Böhlau 1891.
49. **Gillispie C. C.** Science and Polity in France. The End of the Old Regime. Princenton: Princeton University Press 2004.
50. **Schama S.** Občané. Kronika Francouzské revoluce. Praha: Prostor 2004.
51. **Nieto-Galan A.** Science in the Public Sphere. A History of Lay Knowledge and Expertise. Oxford: Routledge 2016.
52. **Woolfolk A.** Thomas Garrigue Masaryk: Science and politics as a vocation. Society 1996; 33: 79–85.
53. **Schwedt G.** Goethe unter bedeutenden Pharmazeuten. Pharm. Unserer Zeit 1999; 28: 314–319.
54. **Möller R.** Chemiker und Pharmazeut der Goethezeit: eine Skizze des Lebens und Schaffens Johann Friedrich August Göttlings. Pharmazie 1962; 17: 624–634.
55. **Richter S. (ed.)** The Literature of Weimar Classicism Rochester: Boydell & Brewer 2005.
56. **Goethe J. W.** Goethes Werke: 53. Band. Weimar: Hermann Böhlau 1914; 175–193.
57. **Schiff J.** Johann Friedrich August Göttlings Briefe an Goethe. Nach den Handschriften des Goethe- und Schiller-Archivs. Jahrb. Goethe-Gesellschaft. 1928; 14: 130–146.
58. **Bensaude-Vincent B., Lehman C.** Public Lectures of Chemistry in Mid-Eighteenth-Century France. In: Principe L. M. (ed.) New Narratives in Eighteenth-Century Chemistry . Dordrecht: Springer; 2007: 77–96.
59. **Walden P.** Goethe und die Chemie. Angew. Chem. 1930; 43: 792–797, 847–850, 864–868.
60. **Nesměrák K.** Karla Slavoje Amerlinga „Lučebné zkoumání na suché a mokré cestě“ aneb cesta k počátkům české analytické chemie. Chem. List. 2013; 107: 799–826.
61. **Goethe J. W.** Briefe: 44. Band. Weimar: Hermann Böhlau 1909.
62. **Adlung A.** Dozenten der Universität Jena. Apoth. Ztg. 1930; 45: 500–502, 517–518, 563–565.
63. **Schiff J.** Briefwechsel Zwischen Goethe Und Johann Wolfgang Döbereiner (1810–1830). Weimar: Hermann Böhlau 1914.
64. **Unterhalt B.** Goethe und die Pharmazie. Dtsch. Apoth. Ztg. 1999; 139: 3367–3372.
65. **Williams W. D.** Dobereiner's hydrogen lighter. Bull. Hist. Chem. 1999; 24: 66–68.
66. **Kauffman G. B.** From triads to catalysis: Johann Wolfgang Döbereiner (1780–1849) on the 150th anniversary of his death. Chem. Educ. 1999; 4: 186–197.
67. **Ibrahim S. A.** Predicting the atomic weights of the trans-lawrencium elements: A novel application of Dobereiner's triads. J. Chem. Educ. 2005; 82: 1658–1659.
68. **Yagello VE.** Early history of the chemical periodical. J. Chem. Educ. 1968; 45: 426–429.
69. **Goethe J. W.** Briefe: 23. Band. Weimar: Hermann Böhlau 1900.
70. **Goethe J. W.** Briefe: 33. Band. Weimar: Hermann Böhlau 1905.
71. **Goethe J. W.** Briefe: 27. Band. Weimar: Hermann Böhlau 1903.
72. **Goethe J. W.** Tagebücher. Band 4. 1809–1812. Weimar: Hermann Böhlau 1891.
73. **Ausonius D. M.** Ausonius with an English Traslation. Volume II. London: William Heinemann 1921.
74. **Döbereiner J. W.** Vergiftungs- und Entgiftungs- Geschichte; aus einem Briefe des Herrn Geheimen-Raths v. Goethe. Beitr. Chem. Phys. 1812; 6: 360–366.
75. **Urdang G.** Origin of the term calomel. J. Am. Pharm. Assoc. (Practic. Pharm. Ed.) 1949; 9: 414–418.
76. **Maubach H.** Das Charakterbild des Apothekers in der Literatur. Berlin: Springer 1898.
77. **Schelenz H.** Zur Charakteristik des Apothekers. Pharm. Ztg. 1897; 42: 383–385.
78. **Goethe J. W.** Herman a Dorota: Epos idylické. 3. vydání. Praha: I. L. Kobr 1897.
79. **Short D.** Czech and Slovak. In: **Comrie B (ed.)** The World's Major Languages. 2nd ed. London: Routledge 2009; 305–329.
80. **Goethe J. W.** Faust. Praha: Academia 2008.
81. **Goethe J. W.** Západovýchodní díván. Praha: SNKLHU 1955.
82. **Schelenz H.** Zur Geschichte de Ginkgo. Prometheus. 1916; 27: 406–409, 426–428.
83. **Hein W.-H.** Goethe und ein Frankfurter Apothekergarten. In: Dilg P. (ed.) Pharmazie und Chemie in Goethes Leben und Werk. Wissenschaftshistorische Beiträge zu ausgewählten Aspekten. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft 2010; 61–74.
84. **Urzidil J.** Goethe v Čechách. Příbram: Pistorius & Olšanská 2009.
85. **Křížek V.** J. W. Goethe a české lázně. Čas. Lék. česk. 1982; 121: 695–698.
86. **Goethe J. W.** Briefe: 49. Band. Weimar: Hermann Böhlau 1909.
87. **Starkenstein E.** Arznei und Gift im Leben Goethes. Suddeutsch. Apoth. Ztg. 1932; 72: 164–165.
88. **Puchtinger F.** Goethe in Karlsbad. Karlsbad und Lepizig: Walther Heinisch 1922.
89. **Goethe J. W.** Goethes Briefwechsel mit seiner Frau: 1. Band 1792–1806. Frankfurt am Main: Rütten & Loening 1916.
90. **Goethe J. W.** Tagebücher: 3. Band (1801–1808). Weimar: H. Böhlau 1899.
91. **Goethe J. W.** Briefe: 19. Band. Weimar: Hermann Böhlau 1895.
92. **Janota E.** Goethe als Naturforscher im nordwestlichen Böhmen. Pharm. Post. 1900; 33: 735–739.
93. **Somol A., Švandrlík R.** Lékařství v Mariánských Lázních: Historie, lékaři a lékárníci. Mariánské Lázně: Městské muzeum Mariánské Lázně 2006.
94. **Goethe J. W.** Tagebücher: 9. Band (1823–1824). Weimar: Hermann Böhlau 1897.
95. **Reiniger N.** Aeltere Geschichte der Marienbader Apotheke „Zum schwarzen Adler“. Sudetendeutsch. Apoth. Ztg. 1933; 14: 144–145.

proLékaře.cz | 5.12.2025

96. **Hladík J., Hladíková M.** Podíl farmaceutů na vývoji západočeských lázní. Čs. Farm. 1959; 8: 597–603.
97. **Anonym.** Jubiläum der Apotheke zum schwarzen Adler in Teplitz. Pharm. Ztg. 1929; 74: 537–538.
98. **Janota E.** Beitrag zur Geschichte der beiden Apotheken in Eger. Pharm. Post. 1899; 32: 715–719, 735–739.
99. **Zadina R., Kruta V.** J. E. Purkyně, Karel Helly a lékárna U zlaté koruny. Čs. Farm. 1972; 21: 215–218.
100. **Tomášek W. J.** Selbstbiographie. Libussa 1850; 9: 323–350.
101. **Heger A.** Goethe und Grüner. Pharm. Post. 1921; 54: 277–280, 285–291, 293–297.
102. **Goethe J. W.** Tagebücher: 8. Band (1821–1822). Weimar: Hermann Böhlau 1896.
103. **Grüner J. S.** Briefwechsel und mündlicher Verkehr zwischen Goethe und dem Rathe Grüner. Leipzig: Gustav Mayer 1853.
104. **Anonym.** Goethe und der Apotheker-Verein im nördlichen Teutschland. Apoth. Ztg. 1932; 47: 341–343.
105. **Cicero M. T.** Tuskulské hovory. Praha: Svoboda 1976.