

CHEMIE NA LÉKAŘSKÝCH FAKULTÁCH V PRAZE, VÍDNI A LIPSKU (1872–1945)¹

PETR SVOBODNÝ

CHEMISTRY AT MEDICAL FACULTIES IN PRAGUE, VIENNA, AND LEIPZIG (1872–1945)

The article follows the progress of institutionalisation of research and teaching of various areas of chemistry in select faculties of medicine of German-speaking Central Europe. Main focus is on specialised institutes of applied medical chemistry in Prague and Vienna and institute of physiological chemistry in Leipzig, which serve as examples of the “Austrian” and “German” model.

Key words: medical faculties – medical chemistry – physiological chemistry – Prague – Vienna – Leipzig – 19th/20th century

I. Úvod

*1.1 Chemie na lékařských fakultách – vymezení tématu*²

V posledních desetiletích 19. století tvořila chemická problematika významnou součást studia na lékařských fakultách. Chemické postupy obohatily rejstřík diagnostických metod na univerzitních klinikách, se kterými se jejich lékaři, nižší zdravotnický personál i medicí museli seznámit, moderní chemie pak stále více ovlivňovala také výrobu léčiv a jejich použití v terapii. Teoretická, laboratorní i klinická pracoviště lékařských fakult se tak stávala nejenom místy využití výtěžků chemie v praxi, ale také středisky vědeckého výzkumu ve specifickém odvětví, ať již budeme používat jeho označení jako chemie lékařská, chemie fyziologická, chemie patologická, chemie klinická, chemie biologická nebo biochemie.

Právě zmíněné termíny jsou do jisté míry synonymy, přesto je nutné definovat jejich obsah a míru překrývání, respektive rozdíly, které vyplývají mj. z historického vývoje oboru v různých evropských oblastech (příbuznost a zakotvení v souvisejících oborech; proces institucionalizace na fakultách) a jeho reflexe jak chemiky samotnými (ale i fyziology, farmakology, biology nebo kliniky), tak historiky.

¹ Tato práce vznikla jako součást řešení Výzkumného záměru MSM 0021620827 *České země uprostřed Evropy v minulosti a dnes*, jehož nositelem je FF UK v Praze.

² Tento článek o chemii na lékařských fakultách byl původně koncipován jako jedna z kapitol připravované knihy Jiřího Peška a jeho spolupracovníků o chemii na univerzitách v Praze, Vídni a Lipsku. V průběhu prací se ovšem materiál natolik rozrostl, že je publikován samostatně a pro knihu bude výrazně zkrácen. Viz: Jiří PEŠEK et al., *Grenzüberschreitende Wissenschaft? Die Chemie an der Deutschen Universität in Prag im Vergleich mit den Universitäten Wien und Leipzig 1882–1945*, Essen 2011 (v tisku).

Vyjdeme-li z čistě formálního (nominálního) hlediska, měli bychom ve středoevropském kontextu pro poslední čtvrtinu 19. a první polovinu 20. století pro chemii na lékařských fakultách jako teoretickou disciplínu a výukový předmět používat termíny, které se objevily v názvech samostatných ústavů, v seznamech přednášek nebo v názvech učebnic. Ve Vídni a v Praze v případě německé i české univerzity to byly ústavy pro užitou lékařskou chemii (*angewandte medizinische Chemie*), v případě Lipska oddělení (později ústav) pro fyziologickou chemii (*physiologische Chemie*). Termín lékařská chemie je používán v české literatuře k dějinám této problematiky,³ podobně jako v historické literatuře anglosaské provenience (*medical chemistry*), v níž je fyziologická chemie považována obvykle za její součást, specifickou pro jazykově německou oblast.⁴ Německá historiografie vědy používá pro chemii na lékařských fakultách nejčastěji jako základní právě termín fyziologická chemie (*physiologische Chemie*).⁵ V české i anglickojazyčné historické literatuře je rovněž velice frekventovaný termín biochemie (*biochemistry*), jednak jako víceméně synonymum pro chemii pěstovanou a vyučovanou na lékařských fakultách, jednak jako disciplínu nadřazenou oběma předchozím.⁶ Termín biochemie pro samostatnou vědní disciplínu zaměřenou na studium chemických jevů v živé hmotě (nejen na lékařských fakultách) lze bez větších výhrad používat pro období po první světové válce, kdy již měla plně vyvinutou vlastní koncepci, metodiku, institucionální základnu (ústavní, publikační, výukovou) a kdy získala odpovídající společenské postavení a uznání.⁷ Jako výukový předmět a oblast vědeckého bádání se biochemie v tomto vymezení pěstovala pochopitelně i na dalších fakultách (původně filozofických, posléze přírodovědeckých) a vysokých školách (technických, zvěrolékařských).⁸ Přesnější vymezení uvedených pojmů v základních pracích o dějinách lékařské chemie/fyziologické chemie/biochemie bude podáno dále v kapitole o vývoji oboru.

Dobovou definici svých oborů, respektive výukových a zkušebních předmětů, jejich obsah a vymezení vůči příbuzným disciplínám (především fyziologii) podávají základní díla a především učebnice pro mediky. Širšímu okruhu zájemců byly v českém kontextu určeny definice a základní informace ve velkých slovníkových dílech, které považují za užitečné parafrázovat nejen pro jejich ilustrativnost dobového chápání problematiky, ale i výstižnost a přehlednost, zvláště pro laiky. V 90. letech 19. století byla v Ottově slovníku naučném lékařská chemie definována v hesle Chemie jako součást chemie biologické

³ Například Kolektiv autorů, *110 let české lékařské chemie a biochemie*, Praha 1994.

⁴ Například Robert E. KOHLER, *From medical chemistry to biochemistry. The making of a biomedical discipline*, Cambridge 1982.

⁵ Například Fritz LIEBEN, *Geschichte der physiologischen Chemie*, Leipzig–Wien 1935 (Nachdruck 1970); kapitola Physiologische Chemie in: Hans-Heinz Eulner, *Die Entwicklung der medizinischen Spezialfächer an den Universitäten des deutschen Sprachgebietes*, Stuttgart 1970, s. 66–94; Eulnerovo vymezení oboru viz dále v pasáži o dosavadních zpracováních tématu.

⁶ Především práce Soni ŠTRBÁNOVÉ (viz kapitola o literatuře); Mikuláš TEICH, *A Documentary History of Biochemistry 1770–1940*, London 1992; Mikuláš TEICH, kapitola Biochemie, in: Luboš Nový a kol., *Dějiny exaktních věd v českých zemích do konce 19. století*, Praha 1961, s. 344–346. Jan Janko operuje se všemi dobově podminěnými termíny (plus pro období před rokem 1848 také s termínem zoochemie, který se objevil například v názvu jednoho z ústavů pražské lékařské fakulty) v kapitolách nazvaných Šalamounsky Rozhraní – Biologie, fyzika a chemie; Jan JANKO, *Vědy o životě v českých zemích 1750–1950*, Praha 1997, s. 64–67, 117–119, 184–187, 318–330, 445–451.

⁷ Soňa ŠTRBÁNOVÁ, *K problematice hraničních přírodovědeckých disciplín. Vznik a místo biochemie*, in: Historiografie celem k budoucnosti, Praha 1982, s. 614.

⁸ Velmi letmo se o některých představitelích biochemie na těchto školách zmiňuje na základě vlastních vzpomínek Josef KOŠTÍŘ, *Biochemie v Československu 1918–1952* (= Práce z dějin přírodních věd 11), Praha 1979, s. 163–170.

(vedle chemie fyzikální, anorganické, organické a technické)⁹ s odkazem na heslo Biochemie.¹⁰ Poměr mezi jednotlivými obory chemie, včetně biochemických a lékařsko-chemických disciplín, systematicky představil v meziválečném období Masarykův slovník naučný. Ve výčtu chemických oborů uvádí vedle chemie 1. fyzikální (teoretické, obecné), 2. analytické, 3. speciální a 5. užitá na 4. místě biochemii s odkazem na chemii biologickou a fyziologickou. Biochemii (synonymum pro biologickou chemii) definuje jako součást biologie a uvádí, že někdy je plně, jindy zčásti ztotožňována s chemií fyziologickou. Chemii lékařskou pak definuje jako samostatný učební a zkušební obor na lékařských fakultách a na vysoké škole zvěrolékařské.¹¹ Stejně členění chemie jako Masarykův slovník podávají i dnešní české učebnice pro lékařské fakulty (biochemie zde stojí vedle anorganické, organické, fyzikální, obecné a analytické chemie v rámci chemie jako experimentální vědy),¹² vedle obecné biochemie je pak tematizována (názvem) klinická biochemie,¹³ případně (definicí) lékařská biochemie.¹⁴

Biochemie/lékařská chemie/fyziologická chemie jako teoretický předmět vyučovaný na lékařských fakultách a objekt vědeckého zájmu profesorů, docentů a asistentů příslušných ústavů budou tedy hlavním tématem následujících kapitol. Uvedené termíny budou používány střídavě, v závislosti na dobových pramenech, respektive sekundární literatuře.¹⁵

Tím se ovšem téma chemie na lékařských fakultách nevyčerpává. Studenti se se základními poznatky z obecné, anorganické a organické chemie seznamovali v přednáškách, na které docházeli nejprve na filozofickou fakultu, později na přírodovědeckou fakultu. O tom, jak bylo studium těchto základních kurzů chemie pro mediky upraveno na třech sledovaných univerzitách, bude pojednáno v příslušných případových studiích. O badatelském zaměření jejich učitelů se zájemce dozví v příslušných kapitolách o chemických pracovištích filozofických a přírodovědeckých fakult.

Na lékařských fakultách ovšem medikům o fyziologické či lékařské chemii přednášeli rovněž učitelé z ostatních pracovišť, ať již teoretických (především z fyziologických a farmakologických) nebo klinických (například internisté), případně soukromí docenti zaměstnaní v jiných institucích (například na technických vysokých školách). Ti budou rovněž zmíněni, zvláště v těch případech, kdy sami vynikli jako významní badatelé v oblasti biochemie a jejích aplikací v medicíně.

Osudy chemie jako výukového předmětu na lékařských fakultách před rokem 1848, v období let 1849–1872, po jejím zařazení mezi zkušební předměty prvního lékařského rigoróza v roce 1872 a následná institucionalizace oboru (zřízení samostatných ústavů) na pražské a vídeňské univerzitě jsou v řadě ohledů analogické k vývoji lékařské fyziky.¹⁶

⁹ *Ottův slovník naučný XII*, Praha 1897, s. 138–141.

¹⁰ *Ottův slovník naučný IV*, Praha 1891, s. 80; jeho autorem byl prof. Jan Horbaczewski, o něm dále. Obsáhlejší heslo Biochemie obsahuje *OSN – dodatky*, I/1, Praha 1930, s. 623.

¹¹ *Masarykův slovník naučný III*, Praha 1927, s. 450–451.

¹² Petr ŠTEIN a kol., *Obecná a klinická biochemie pro bakalářské obory studia*, Praha 2007, s. 7.

¹³ Tamtéž.

¹⁴ Miroslav LEDVINA – Alena STOKLASOVÁ – Jaroslav CERMÁN, *Biochemie pro studující medicíny*, I, Praha 2009, s. 15.

¹⁵ Podobný přístup volil například Robert E. KOHLER, *From Medical Chemistry to Biochemistry. The Making of a Biomedical Discipline*, Cambridge 1982, s. 9.

¹⁶ Nejnověji Ludmila HLAVÁČKOVÁ – Emilie TEŠÍNSKÁ, *Z historie výuky fyziky pro mediky na pražské univerzitě*, AUC – Historia Universitatis Carolinae Pragensis (dále jen AUC–HUCP), v tisku. Za zpřístupnění rukopisu

Praktická diagnostická činnost chemických laboratoří, ať už centrálních (nemocničních) nebo na jednotlivých klinikách, bude rovněž zmíněna v kontextu případových studií o jednotlivých fakultách.¹⁷ Podrobněji bude pojednáno jen o těch významných klinických lékářích, pro které byly tyto laboratoře jediným nebo hlavním institucionálním zázemím pro jejich biochemická bádání.

Důvody, proč se komparace vývoje chemických disciplín na lékařských fakultách zaměřuje právě na německou univerzitu v Praze a univerzity ve Vídni a Lipsku, jsou podobné jako v případě zmíněné monografie o dějinách chemie na středoevropských univerzitách: pražská situace je poměřována s nejbližší (teritoriálně, historicky, institucionálně) univerzitou vídeňskou, obě pak s opět nejlépe srovnatelnou univerzitou v Německu, tedy lipskou. „Přidanou hodnotou“ této volby je skutečnost, že právě v lékařské (respektive fyziologické) chemii existovaly mezi Prahou, Vídni a Lipskem intenzivní vztahy (přechody ordinářů i jejich žáků z jedné na druhou). Oproti kapitolám o vývoji chemie na filozofických a přírodovědeckých fakultách budou o něco více akcentovány souvislosti a paralely vývoje na německé a české lékařské fakultě v Praze. Zcela stranou naopak zůstane postavení chemických disciplín pěstovaných a vyučovaných na dalších dvou československých lékařských fakultách v Brně¹⁸ a v Bratislavě¹⁹ a na Vysoké škole zvěrolékařské v Brně.²⁰

Také časové vymezení vychází z periodizace knihy Jiřího Peška. Hlavní těžiště práce leží v období let 1883–1945 (existence samostatné německé univerzity v Praze). Oba základní periodizační mezníky budou ovšem překročeny: před rokem 1883 bude nutné sledovat základní obrysy vývoje chemických oborů na lékařských fakultách a nezbytnou institucionální a personální kontinuitu, zvláště od roku 1872. Po roce 1945 budou stručně zmíněny osudy klíčových osobností v procesu poválečné denacifikace. Pomocnými periodizačními mezníky budou významná data z institucionálních dějin dotyčných univerzit (1848/49 přesun stolic chemie z lékařských fakult na fakulty filozofické v Praze a Vídni; 1872 reforma lékařského studia a následné zřízení stolic užitě lékařské chemie na předlitavských lékařských fakultách). Méně významné jsou mezníky z dějin politických, které měly dopad na strukturu univerzitní sítě, vnitřní skladbu jednotlivých institucí (univerzit, fakult), případně na institucionální a personální kontinuitu/diskontinuitu v chemických oborech na lékařských fakultách (změny v postavení a vzájemném poměru univerzit – včetně nově založených – v následnických státech po roce 1918; nacifikace německých univerzit po převzetí moci v roce 1933, rakouských po anšlusu v roce 1938 a pražské německé po Mnichovu, respektive 15. březnu 1939; konec nacionálněsocialistické vlády nad univerzitami

oběma autorkám děkuji. Základní směry bádání na pomezí mezi fyzikou a medicinou v českých zemích představitel J. JANKO, *Vědy o životě*.

¹⁷ Význam chemických analytických metod a laboratorní diagnostiky v kontextu specializace lékařských oborů a modernizace studia medicíny v evropském měřítku akcentuje například Antonie M. LUYENDIJK-ELSHOUT, *Medicine*, in: Walter RÜEGG (ed.), *A History of the University in Europe, Vol. III., Universities in the 19th and early 20th Centuries (1800–1945)*, Cambridge 2004, Chapter 14, s. 574, 578 a literatura tam uvedená.

¹⁸ O. WAGNER, *Medical chemistry*, in: Otakar BORŮVKA a kol., *Universitas Brunensis 1919–1969*, Brno 1969, s. 279–282.

¹⁹ Kapitola Ústav pre lekársku chémiu, in: Milan BENIAK – Miloslav TICHÝ, *Dejiny Lekárskej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave*, I, Bratislava 1992, s. 144–147. Ústav lékařské chemie na LF UK v Bratislavě byl v meziválečném období jediným vysokoškolským pracovištěm v chemických oborech na Slovensku. Tamtéž, s. 146.

²⁰ Srovnej poznámku 11; kapitola Biochemie a biofyzika, in: Rudolf BOHM a kol., *75 let vysokého veterinárního učení v Brně*, Brno 1993, s. 100–107.

v květnu 1945). Pro obsah a formy výuky (včetně zkoušek) chemie měly totiž nesrovnatelně větší význam proměny studijních a rigorózních řádů, které s výjimkou období nacifikace sledovaných univerzit nebyly současné s institucionálními proměnami univerzit (1882/83) ani s politickými převraty (1918). Pro vědecké směřování ústavů pak byly významnými periodizačními mezníky především výměny na postech ordinářů a přednostů, až na výjimky (anšlus Rakouska, květen 1945 v Praze, Vídni i Lipsku) nesouvisející výrazněji s institucionálními proměnami univerzit v důsledku politických zvrátů.

Rovněž vnitřní struktura případových studií tří lékařských fakult by měla být srovnatelná s členěním kapitol o chemických oborech na filozofických a přírodovědeckých fakultách (institucionální výstavba pracovišť, personální obsazení, výzkumné a pedagogické zaměření, vědecké výsledky). Jediný významnější rozdíl mezi hodnocením výukových a badatelských výstupů z pracovišť chemických oborů na filozofických a přírodovědeckých fakultách na jedné a na lékařských fakultách na druhé straně vyplývá ze skutečnosti, že na lékařských fakultách v Praze a Vídni (ale na rozdíl od Lipska) se v uvedeném období nepsaly disertace, a není proto možné úroveň studia anebo vlivu badatelských osobností učitelů na jejich žáky posuzovat z tohoto hlediska.

1.2 Dosavadní zpracování tematiky

Institucionalizací biochemie jako samostatné vědecké disciplíny a výukového oboru na pomezí medicíny, biologie a chemie od poloviny 19. do poloviny 20. století na německých, britských a amerických vysokých školách se v obsáhlé monografii zabývá americký historik vědy Robert E. Kohler. Základním metodologickým východiskem jeho knihy *From Medical Chemistry to Biochemistry*,²¹ které definuje v úvodu, je mnohem větší důraz na politické a ekonomické kontexty, ve kterých biochemici konstituovali své instituce, než na biochemii jako systém idejí.²² Rozdíly v úspěšnosti či neúspěšnosti institucionalizace, její rychlosti, typu, rozmístění a zaměření institucí biochemie jako samostatné disciplíny v Německu ve druhé polovině 19. století na jedné straně a v Americe v první polovině 20. století na straně druhé spatřuje nikoliv ve vědecké úrovni jejich představitelů, ale v ekonomické a politické podpoře vědy, mj. v hnutí za reformu lékařského studia, proměnách nemocniční praxe, rostoucím profesním uplatnění vědců a rostoucí dělbě práce mezi specializované disciplíny.²³ Také rozdílné oblasti („styly“) biochemie před polovinou 20. století (klinickou; bioorganickou a biofyzikální; biologickou) vymezuje na základě institucionálních souvislostí a vztahů mezi disciplínami, ze kterých biochemici vycházeli nebo čerpali (ideově, politicky i finančně) a kterým naopak poskytovali své služby. Definuje tak z hlediska politické ekonomie mj. poměr mezi vlastní biochemií a sousedícími obory (interní medicína, chemie, fyziologie, biologie).²⁴ Pro naše téma je kromě stručného metodologického úvodu nejvýznamnější kapitola o vývoji fyziologické chemie v Německu v letech 1840–1900.²⁵

²¹ Robert E. KOHLER, *From Medical Chemistry to Biochemistry. The Making of a Biomedical Discipline*, Cambridge 1982, 390 ss.

²² Teoretické rozdíly mezi těmito dvěma základními přístupy k vymezení předmětu historie vědy, tedy mezi externalismem a internalismem, definuje a podrobně popisuje například Daniel ŠPELDA, *Proměny historiografie vědy*, Praha 2009, s. 15–16, s. 185–190.

²³ R. E. KOHLER, *From Medical Chemistry to Biochemistry*, s. 1–6.

²⁴ Tamtéž, s. 7–8.

²⁵ Tamtéž, kapitola 2, s. 9–39.

Opačný přístup, vývoj biochemie jako dějiny idejí, objevů a zásadních publikací, stojí u zrodu publikace *A Documentary History of Biochemistry 1770–1940*²⁶ britského historika vědy českého původu Mikuláše Teicha. Čtenářům je předkládán vybraný soubor zásadních knižních i časopiseckých textů, které mají dokumentovat evoluci zájmu o „chemii života“ ještě jako integrální součásti chemie od konce 18. století k moderní biochemii první poloviny 20. století. Historikům může dobře sloužit jako chrestomatie primárních pramenů nejdůležitějších děl oboru. Edice je členěna do kapitol podle základních témat biochemických výzkumů (enzymy, fotosyntéza, respirace, uhlohydráty, proteiny, lipidy, koncepční a obecné otázky) a v jejich rámci vždy do dvou časových obdobích (různá podle témat, dělicím mezníkem jsou 60. až 90. léta 19. století). Edici provází stručný úvod s vysvětlením, jak a proč byly zvoleny periodizační mezníky, zhruba půl až jednostránkové komentáře k jednotlivým vybraným textům, závěrečné shrnutí a bibliografie. Texty badatelů z českých zemí a tím hodnocení jejich přínosu pro rozvoj oboru ve světovém měřítku jsou uvedeny jen výjimečně (manželé Coriovi, absolventi Německé univerzity v Praze; profesor české lékařské fakulty A. Hamsík). Rozsáhlou monografii M. Florkina, kterou citují například J. Janko a S. Štrbáňová, jsem neměl k dispozici.²⁷

Starší souhrnné zpracování dějin biochemie (z německého pohledu fyziologické chemie) publikoval Fritz Lieben v roce 1935.²⁸ Kniha vídeňského docenta fyziologické chemie židovského původu je poznamenána dobou svého vzniku. Jeho hlavním záměrem bylo poskytnout čtenáři útěchu v době politických a sociálních zvrátů, které ohrožovaly bytí západní kultury a vědy. Významnou součástí duchovního dědictví byla dle autora právě fyziologická chemie, zvláště nejnovější období jejího vývoje.²⁹ Kniha o dějinách biochemie (i tento termín autor používá), vědy na pomezí chemie a fyziologie, je určena nejenom chemikům, lékařům a biologům, ale obrací se na všechny vzdělance.³⁰ V první části je podán starší vývoj oboru od starověku a středověku přes období iatrochemické k francouzským chemikům 19. století (šest kapitol) a ve zvláštní kapitole vývoj v Německu ve druhé polovině 19. století (s. 83–96). Ve druhé části prezentuje Lieben nejnovější vývoj oboru „logicky a srozumitelně“³¹ podle jednotlivých badatelských témat (výživa a látková výměna; svaly; fermentace; krev; žluč; bílkoviny a jejich deriváty; uhlohydráty; tuky a lipoidy; nukleové kyseliny; moč a další exkreta a tělní tekutiny; anorganické součásti organismu; hormony; s. 97–710).

Dějiny fyziologické chemie (jak zní název příslušné kapitoly) podrobně zpracoval v rámci výkladu o vývoji specializovaných lékařských oborů na lékařských fakultách německé jazykové oblasti, tedy z pohledu našemu tématu nejbližšího, německý historik medicíny Hans-Heinz Eulner.³² Jeho definice, kterou vymezuje své téma, je též nejuplnějším vymezením našeho tématu (v našem případě pochopitelně s omezením na tři vybrané fakulty): „*Was unter dieser Bezeichnung* [fyziologická chemie, P. S.] *oder auch als ‚Zoochemie‘*,

²⁶ Mikuláš TEICH (with Dorothy M. NEEDHAM), *A Documentary History of Biochemistry 1770–1940*, Leicester and London 1992, 579 ss.

²⁷ Marcel FLORKIN, *A History of Biochemistry*, in: *Comprehensive Biochemistry*, Vol. 30–33, Amsterdam 1972–1979.

²⁸ Fritz LIEBEN, *Geschichte der physiologischen Chemie*, Leipzig–Wien 1935; reprint s předmlouvou Edith HEISCHKEL-ARTELT, Hildesheim–New York 1970, 743 ss.; z tohoto reprintu je nadále citováno.

²⁹ Tamtéž, předmluva editorky z roku 1971, s. VII*–VIII*; předmluva autora z roku 1935, s. V–VII.

³⁰ Tamtéž, s. VI–VII.

³¹ Tamtéž, s. VI.

³² H.-H. EULNER, *Die Entwicklung*, s. 66–94.

„*pathologische*“, „*klinische*“ oder schlechthin „*medizinische Chemie*“ oder „*Biochemie*“ innerhalb der medizinischen Fakultäten erforscht, angewandt und gelehrt wurde und wird, ist im Grunde nur der Anteil der inzwischen an die „*philosophischen*“ und später naturwissenschaftlichen Fakultäten abgegebenen chemischen Naturforschung, der den medizinischen Fakultäten verblieben oder sekundär zu ihnen zurückgekehrt ist.“³³ Stručný popis vývoje chemických pracovišť na lékařských fakultách věnoval Eulner pochopitelně také Lipsku, Vídni a Praze.³⁴

Rozdíl v přístupu obou autorů je charakteristický pro rozdílné metodologie přírodovědců zpracovávajících dějiny svého oboru (pokrok vědění, velcí objevitelé, velké objevy, velká témata v případě Liebenově) a školených historiků vědy, respektive medicíny (institucionální vývoj oboru v sociálním kontextu v případě Eulnerově).³⁵

Z českých autorů se dějinám biochemie („*hraniční přírodovědecké disciplíny*“) v evropském i českém kontextu věnuje soustavně historička vědy (vzděláním sama biochemička) Soňa Štrbáňová, jejíž práce jsou dostupné v češtině i v angličtině. Od počátku 80. let minulého století publikovala řadu statí, ve kterých sleduje nejenom „*imanentní stránky jejího vývoje*“ (myšlenkové směry, podněty, metody), ale i širší společenské kontexty na jedné straně a místo „*ve složitém systému přírodovědeckých disciplín*“ na straně druhé.³⁶ Hodnotí roli velkých osobností a jejich snah vypracovat koncepty a programy svých disciplín ve druhé polovině 19.³⁷ a v první polovině 20. století.³⁸ Významný segment jejich prací o dějinách biochemie tvoří publikace z oblasti institucionalizace, profesionalizace a komunikace: vznik výukových a badatelských center,³⁹ specializovaných časopisů⁴⁰ a společností.⁴¹ Zásadní pro naše téma jsou též studie S. Štrbáňové zaměřené přímo na dějiny biochemie v českých zemích, konkrétně na pražské univerzitě (viz dále).

³³ Tamtéž, s. 66.

³⁴ Tamtéž, s. 84–85, 89–90.

³⁵ Na rozdíl poukázal mj. R. E. KOHLER, *From Medical Chemistry to Biochemistry*, s. 1. Teoreticky jsou tyto dva přístupy označovány jako anachronní versus diachronní. Anachronní, který zkoumá a vykládá dějiny vědy s ohledem na poznatky současné vědy (typický pro samotné vědce zkoumající minulost svého oboru), a diachronní (kontextuální) zkoumající minulost vědy jako historický fenomén v dobovém intelektuálním a kulturním kontextu (typický pro profesionální historiky vědy). Srovnej D. ŠPELDA, *Proměny historiografie vědy*, s. 91–96. Srovnej též Jiří PEŠEK, *Jak badáme a proč píšeme dějiny moderní vědy*, Zpravodaj Historického klubu. Časopis Sdružení historiků České republiky 20, 2009, s. 1–2, s. 58–70. K metodologii historiografie medicíny nejnověji Wolfgang Uwe ECKART – Robert JÜTTE, *Medizingeschichte. Eine Einführung*, Köln–Weimar–Wien 2007, zde zvláště úvodní kapitoly, s. 9–31.

³⁶ S. ŠTRBÁŇOVÁ, *K problematice hraničních přírodovědeckých disciplín*, s. 603–619; citáty ze s. 603–604. Definuje takto dva základní přístupy k dějinám svého oboru: internalistický versus externalistický, respektive anachronní versus diachronní, viz poznámky 22 a 35.

³⁷ Soňa ŠTRBÁŇOVÁ, *Formation of Interdisciplinary Sciences. The Case of Biochemistry*, *Acta historiae rerum naturalium necnon technicarum*, Special Issue 19, Praha 1985, s. 193–245.

³⁸ Zejména: Soňa ŠTRBÁŇOVÁ, *Strategy of Biochemistry in the 20th Century*, *Acta historiae rerum naturalium necnon technicarum*, Special Issue 20, Praha 1989, s. 251–284; Soňa ŠTRBÁŇOVÁ, *Chemical Microbiology, an Interdisciplinary Field on the Road to Molecular Biology, 1920–1948*, in: *The Evolving Identity of Chemistry*, Leuven 2008, dostupné na <http://www.euchems.org/Divisions/History/EIC.asp> (31. 1. 2011), kapitola 42.

³⁹ Soňa ŠTRBÁŇOVÁ, *Vytváření výukových a badatelských center pro biochemii ve 2. polovině 19. a první polovině 20. století*, in: *Revoluční změny v oblasti vědy a techniky (= Práce z dějin přírodních věd 13)*, Praha 1980, s. 335–345.

⁴⁰ Soňa ŠTRBÁŇOVÁ, *Biochemical Journals and their Profile in 1840–1930*, *Acta historiae rerum naturalium necnon technicarum*, Spec. Issue 16, Praha 1981, s. 149–195; Soňa ŠTRBÁŇOVÁ, *Vývoj biochemických časopisů v letech 1840–1930*, *Dějiny věd a techniky* 15, 1982, č. 2, s. 88–101.

⁴¹ Anita Kildbaek NIELSEN – Soňa ŠTRBÁŇOVÁ (eds.), *Creating Networks in Chemistry. The Founding and Early History of Chemical Societies in Europe*, Cambridge 2008, 404 ss. V publikaci jsou články mj. o rakouských, německých a českých společnostech.

Biochemie v českých zemích byla stručně zmíněna v kontextu přehledných dějin exaktních věd do konce 19. století z roku 1961.⁴² Autorem podkapitoly o biochemii od 60. let 19. století je v rámci kapitoly o chemii (tehdy ještě český) historik vědy M. Teich. Jádrem kapitoly je systematický výzkum kyseliny močové profesora české lékařské fakulty J. Horbaczewského. Velmi podrobně popsal základní trendy, témata a objevy v oblasti na rozhraní chemie a biologie historik vědy (vzděláním biolog) Jan Janko ve čtyřech chronologicky členěných kapitolách monografie o vědách o životě v českých zemích, z nichž nejvýznamnější pro naše téma jsou kapitoly pro období let 1883–1918 a 1918–1945 (1950). Vývoj oboru člení podle hlavních směrů bádání, nikoliv podle institucí, kde biochemický výzkum probíhal, rovnoměrně a v mnohém novátorsky, v publikacích českých i německojazyčných vědců, mj. paralelně s rozhraním mezi fyzikou a biologii.⁴³ Badatele o biochemických tématech je nutné hledat také v ostatních kapitolách o příbuzných oborech, zejména o fyziologii.⁴⁴ Vývoj biochemie v českých zemích (včetně chemie na pražské lékařské fakultě před rokem 1848 a lékařské chemie po roce 1872, respektive po roce 1882 na obou lékařských fakultách v Praze) je samozřejmě v patřičných proporcích zachycen ve výše zmiňovaných publikacích o obecnějších otázkách dějin oboru, zejména v pracích S. Štrbáňové a H. H. Eulnera.

Rosnerova syntéza dějin chemie (ve výuce, výzkumu i v průmyslu) v Rakousku od poloviny 18. století do první světové války věnuje teritoriu českých zemí odpovídající prostor. V kapitolách o výuce a výzkumu na univerzitách (vedle vysokých technických škol) je sledována hlavní linie vývoje institucionalizace oboru: od počátků na lékařských fakultách ve Vídni a Praze ve druhé polovině 18. a první polovině 19. století (zde zejména škola organické chemie J. Redtenbachera na pražské lékařské fakultě do roku 1848), přes zřízení (respektive přenesení) chemických kateder a ústavů na fakulty filozofické v souvislosti s vysokoškolskými reformami roku 1849, k všestrannému rozvoji chemických oborů na filozofických fakultách německojazyčných univerzit v období 1867–1914. Existence Lerchova zoochemického ústavu ani návrat chemické výuky a výzkumu na lékařské fakulty v podobě nově zřizovaných kateder a ústavů užití lékařské chemie v souvislosti s reformou lékařského studia v roce 1872 nejsou v knize zpracovány ani pro dvě největší německojazyčné univerzity v Předlitavsku, natožpak pro českou univerzitu v Praze po roce 1882.⁴⁵

Zpracování dějin chemie na jednotlivých lékařských fakultách v Německu a Rakousku jsou (vedle Eulnerovy kapitoly o fyziologické chemii) součástí publikací o dějinách konkrétních univerzit, případně fakult (publikace tohoto typu budou představeny pouze v případě Lipska a Vídne). Monografie věnované jednotlivým ústavům se mi podařilo objevit jen ojediněle. V případě lékařské fakulty v Tübingenu jsou dějiny oboru zpracovány (spolu s dějinami lékařské fyziky a farmakologie) jako životopisy jednotlivých osobností. Výstavba samostatného ústavu nebo nacionálněsocialistické období oboru nejsou podány samostatně, ale rovněž jako součást životopisných kapitol.⁴⁶ V publikaci o ústavu lékařské chemie a hygieny univerzity v Göttingenu je věnována hlavní pozornost výuce a výzkumu

⁴² Luboš NOVÝ a kol., *Dějiny exaktních věd v českých zemích do konce 19. století*, Praha 1961, podkapitola Biochemie, s. 344–346.

⁴³ J. JANKO, *Vědy o životě*, s. 64–67, 117–119, 184–187, 318–330, 445–451.

⁴⁴ Tamtéž, s. 276–288, 413–424.

⁴⁵ Robert W. ROSNER, *Chemie in Österreich 1740–1914. Lehre, Forschung, Industrie*, Wien–Köln–Wien 2004. K hodnocení Rosnerovy syntézy blíže v recenzi Jiřího PEŠKA in: AUC–HUCP 48, 2008, 1, s. 133–139.

⁴⁶ Armin HERMANN – Armin WANKMÜLLER, *Physik, Physiologische Chemie und Pharmazie an der Universität Tübingen*, Tübingen 1980, kapitoly o biochemii na s. 41–77 z celkově 170stránkové publikace.

hygienické části ústavu.⁴⁷ Důkladně má zpracovány dějiny chemie na lékařské fakultě univerzita ve Štýrském Hradci.⁴⁸

Osudy biochemie, biochemiků a jejich institucí v období nacionálního socialismu je rovněž zpracováno – pokud vůbec – převážně jen jako součást prací obecného charakteru, případně biografii nebo dějin konkrétních institucí.⁴⁹ Vzácnou výjimkou je krátká kapitola o Ústavu císaře Viléma pro biochemii a jeho vztahu k pokusům na lidech v první polovině 40. let v publikaci o výzkumu v oblasti věd o životě v různých ústavech císaře Viléma a jejich podílu na zločinech nacionálního socialismu.⁵⁰ V pozoruhodném kontextu rasových studií je zmíněna biochemie krve a sérologie, konkrétně práce některých německých badatelů na biochemickém indexu ras.⁵¹

* * *

Dějiny chemie na pražské lékařské fakultě před rokem 1882 a na obou lékařských fakultách po rozdělení univerzity nejsou zcela nezpracovaným tématem. Již v roce 1899 byla do oslavného spisu o německé univerzitě za panování císaře Františka Josefa I. zařazena kapitola o užité lékařské chemii. Její autor, tehdejší ordinář oboru na německé lékařské fakultě prof. Karl Hugo Huppert, v ní podal přehled výuky a výzkumu chemie na pražské lékařské fakultě od konce 18. století, přes reformy lékařského studia v roce 1872 (kdy se stal ordinářem užité lékařské chemie), výstavbu nového ústavu a rozdělení univerzity až do své současnosti.⁵²

Stručné dějiny chemie na lékařské fakultě (fakultách) v Praze představili J. Turek a B. Večerek v časopisecké studii z roku 1960.⁵³ Pro období od konce 18. století do 70. let 19. století sledují víceméně stejné osoby a instituce jako Huppert, pro období po roce 1882 (do roku 1945) se věnují zejména české fakultě, i když velmi stručně zmiňují i německou fakultu. Podrobněji se k témuž tématu vrátil B. Večerek s J. Taizichem v roce 1976. Zhruba polovina článku je věnována chemii na lékařské a filozofické fakultě do rozdělení univerzity, následuje stránka výkladu o německé lékařské fakultě a zbytek textu je opět věnován oboru na české lékařské fakultě do roku 1939. Oba články jsou postaveny především na životopisech hlavních představitelů oboru, zmiňují se o výuce a zkoušení oboru (zejména rigorózních zkouškách) a o výstavbě budovy chemického ústavu koncem 70. let

⁴⁷ Gabriela RIEBERER, *Das Institut für Medizinische Chemie und Hygiene der Universität Göttingen von der Gründung 1883 bis 1955*, Inaugural Dissertation Göttingen 1990 [erschienen 1991], 262 ss. Lékařská fakulta v Göttingen je příkladem, kdy se fyziologická chemie rozvíjela ve spojení s hygienou; srovnej H.-H. EULNER, *Die Entwicklung*, s. 71, 81.

⁴⁸ Anton HOLASEK – Alois KERNBAUER, *Biochemie in Graz* (= Publikationen aus dem Archiv der Universität Graz, Bd 35), Graz 1997.

⁴⁹ Samostatnou kapitolku v publikaci o dějinách fakulty v období nacionálního socialismu má například fyziologická chemie v Bonnu, která se právě v tomto období složitě osamostatňovala od fyziologie, částečně také kvůli nedostatečné politické angažovanosti extraordinaria a poválečného ordinaria prof. F. Ch. W. Dirschera: Ralf FORSBACH, *Die Medizinische Fakultät der Universität Bonn im „Dritten Reich“*, München 2006, s. 88–93.

⁵⁰ Carola SACHSE – Benoit MASSIN, *Biowissenschaftliche Forschung an Kaiser-Wilhelm-Instituten und die Verbrechen des NS-Regimes*, Berlin 2000, kapitola 4, s. 36–39.

⁵¹ Paul WEINDLING, *Health, Race and German Politics between National Unification and Nazism 1870–1946*, Cambridge 1993, kapitola The biology of blood, s. 464–469.

⁵² Karl Hugo HUPPERT, *Die angewandte medizinische Chemie*, in: Die deutsche Karl-Ferdinands-Universität in Prag unter der Regierung Seiner Majestät des Kaisers Franz Josef I., Prag 1899, s. 201–207.

⁵³ Jiří TUREK – Břetislav VEČEREK, *K dějinám stolice lékařské chemie na pražské univerzitě*, AUC–HUČP 1, 1960, s. 191–198.

19. století.⁵⁴ Nejnovější, stručnější a na českou fakultu po roce 1882 zaměřenou verzi téže historie jsou publikace zpracované představiteli lékařské chemie a vydané 1. lékařskou fakultou Univerzity Karlovy v polovině 90. let.⁵⁵ Chronologické členění kapitol sleduje institucionální vývoj ústavů lékařské chemie na fakultě, respektive fakultách před rokem 1918, na české fakultě v meziválečném období a konečně dvou ústavů lékařské chemie lékařské fakulty Univerzity Karlovy po roce 1945 (jednoho na místě zaniklého ústavu německé fakulty).

Článek historičky vědy S. Štrbáňové z roku 1976 sleduje formování biochemických disciplín na lékařské fakultě v díle profesorů chemie před rokem 1848, na půdě chemické laboratoře všeobecné nemocnice, v rámci sousedních teoretických disciplín (fyziologie a farmakologie) a konečně v rámci pevně institucionalizovaného oboru po roce 1872, včetně počátečního období po rozdělení univerzity.⁵⁶ Ve stručných člancích o chemii na německé univerzitě v Praze v meziválečném období a v letech 1938–1945 J. Peška a D. Šamana není chemie na německé lékařské fakultě zpracována, neboť jsou zaměřeny na filozofickou a přírodovědeckou fakultu.⁵⁷ Přesto jsou pro téma chemie na lékařské fakultě téže univerzity užitečným metodickým a komparativním materiálem.

Zpracování se dočkaly také osobnosti hlavních představitelů biochemických disciplín na obou lékařských fakultách v Praze. Kromě stručných biogramů odkazujících na prameny a další literaturu v biografických slovnících pražských lékařských fakult a hutných popisů badatelských témat v Jankově monografii⁵⁸ existuje několik zásadních článků o některých z nich, především zásluhou S. Štrbáňové a jejich článků o vybraných tématech z biochemického výzkumu. Zakladatel ústavu užitě lékařské chemie v Praze a poté hlavní představitel oboru na německé fakultě K. H. Huppert je představen spolu se svým protějškem z české fakulty J. Horbaczewským v kontextu výzkumů metabolismu buněčného jádra.⁵⁹ Podobně jeden z Huppertových nástupců – F. Hauowitz – je prezentován v kontextu dějin imunologie, chemické diagnostiky a klinické chemie spolu se svým fakultním kolegou, hygienikem F. Breinlem, a českým vědcem J. Janským.⁶⁰ Několik

⁵⁴ Břetislav VEČEREK – J. TAIZICH, *Výuka chemie na lékařské fakultě pražské univerzity*, Chemické listy 70, 1976, s. 980–1015.

⁵⁵ Kolektiv autorů, *110 let české lékařské chemie a biochemie*, Praha 1994, 112 ss.; Jiří DUCHOŇ, *50 let Ústavu pro chemii lékařskou Univerzity Karlovy v Praze*, Sborník lékařský 97, 1996, 1, s. 1–15.

⁵⁶ Soňa ŠTRBÁŇOVÁ, *Počátky biochemie na pražské lékařské fakultě*, Dějiny věd a techniky (dále jen DVT) 9, 1976, 4, s. 206–219; novější zpracování tématu: Soňa ŠTRBÁŇOVÁ, *The "current of thought" and the transformation of ideas between chemistry and biology*, in: Jan Janko – Soňa Štrbáňová (eds.), *Interrelations of Biology, Physics, and Chemistry in Historical Perspective* (= Acta historiae rerum naturalium necnon technicarum, Vol. 23), Praha 1991, s. 161–178.

⁵⁷ Jiří PEŠEK – David ŠAMAN, *Chemie na Německé univerzitě v Praze v době meziválečné*, in: Vindemia. Sborník k 60. narozeninám I. Martinovského, Ústí nad Labem 1997, s. 175–189; Jiří PEŠEK – David ŠAMAN, *Die Chemie an der Deutschen Universität in den Jahren 1938–1945*, in: *Wissenschaft in den böhmischen Ländern 1939–1945*, Praha 2004, s. 136–142.

⁵⁸ Ludmila HLAVÁČKOVÁ – Petr SVOBODNÝ (edd.), *Biografický slovník pražské lékařské fakulty 1348–1939*, I–II, Praha 1988, 1993; Ludmila HLAVÁČKOVÁ – Petr SVOBODNÝ, *Biographisches Lexikon der deutschen Medizinischen Fakultät in Prag 1883–1945* (dále BLDMF), Praha 1998; J. JANKO, *Vědy o životě*.

⁵⁹ Soňa ŠTRBÁŇOVÁ, *Towards Understanding the Metabolism of Cell Nucleus: Contributions from Prague at the Turn of the 19th and 20th Centuries*, Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie, Bd. 10, Berlin 2004, s. 195–208.

⁶⁰ Soňa ŠTRBÁŇOVÁ, *Two Immunologists Coming from Bohemia*, Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie, Bd. 5, Berlin 2000, s. 375–393; TÁŽ, *Blood as a Research Object at the Prague Medical Faculties. History Mingled with Politics*, in: Jiří Pešek – Falk Wiesemann (Hgg.), *Blut. Perspektiven in Medizin, Geschichte und Gesellschaft*, Essen 2011, s. 205–217.

časopiseckých článků německých a amerických autorů bylo věnováno chemikovi a farmakologovi F. Hofmeisterovi.⁶¹ Z pražských německých internistů, kteří se zabývali chemickou diagnostikou, se dostalo samostatného zpracování R. Jakschovi von Wartenhorst.⁶² Z významných pražských biochemiků stojících mimo německou lékařskou fakultu, ale vždy se vůči ní nějakým způsobem vymezujících, byla největší pozornost věnována J. Horbaczewskému z české lékařské fakulty⁶³ a K. Bernhauerovi z německé přírodovědecké fakulty, respektive německé techniky.⁶⁴

Z výše řečeného vyplývá, že kromě Huppertova zakladatelského období a hodnocení vědeckých publikací jeho následovníků a dalších významnějších představitelů oboru je téma chemie na lékařské fakultě německé univerzity v Praze po roce 1882 zpracováno jen velice málo. To platí zejména pro období po roce 1918.

* * *

Pro specializaci oborů na vídeňské lékařské fakultě v 19. století, včetně lékařské chemie, je stále zásadním dílem monografie rakouské historičky medicíny Erny Lesky. Institucionální zakotvení, personální obsazení a hlavní směry bádání v chemii na fakultě sleduje od 60. let 19. století, jádrem je období následující po reformách lékařského studia v Předlitavsku a vytvoření ordinariátu a ústavu užitě lékařské chemie v roce 1874. Dílo některých představitelů oboru, kteří zahájili svou kariéru na fakultě do první světové války, je sledováno ještě v meziválečném období.⁶⁵ Jinou institucionální a badatelskou linii výzkumu a využití chemie na lékařské fakultě ve Vídni – vývoj klinické chemie a laboratorní diagnostiky – sledovala G. Schmidt pro zhruba stejné období, tedy převážně pro druhou polovinu 19. století.⁶⁶

Mnohem soustavněji a podrobněji mají dějiny chemie na lékařské fakultě zpracovány v Lipsku. Dějiny fyziologické chemie našly odpovídající místo v souhrnných zpracováních dějin fakulty i univerzity. V případě souhrnných dějin fakulty z roku 1990 (a dovedených až do tohoto období), které jsou kolektivním dílem vědeckých pracovníků ústavu dějin lékařství lipské univerzity, jsou základní informace o fyziologické chemii a jejich představitelích rozptýleny v různých souvislostech (výuka, výstavba, věda), soustavněji pro období profesorů K. Thomase (1921–1945) a E. Stracka (po roce 1948).⁶⁷ K 600. výročí založení lipské *alma mater* vyšly pětidílné dějiny univerzity, z nichž dva svazky 4. dílu jsou věnovány vývoji jednotlivých fakult, ústavů a dalších zařízení. Oboru fyziologické chemie a biochemie od poloviny 19. století do současnosti se dostalo vlastní, velmi stručné kapitoly v rámci

⁶¹ Srovnej poznámky k jeho biogramu (viz dále).

⁶² Ludmila HLAVÁČKOVÁ, *Rudolf Jaksch z Wartenhorstu (1855–1947) – slavný syn slavného otce*, v tisku.

⁶³ Stanislav ŠTÍPEK (ed.), *Jan Horbaczewski 1854–1942. Sborník přednášek na semináři ke 150. výročí narození zakladatele české lékařské chemie*, Praha 2005, v něm pro naše téma zejména: Jiří KRAML, *Osobnost chemika, učitele a politika prof. MUDr. Jana Horbaczewského*, s. 23–32; Stanislav ŠTÍPEK, *Význam vědecké práce prof. Horbaczewského pro biochemii – od teorie o původu kyseliny močové k reaktivním formám kyslíku*, s. 67–76.

⁶⁴ W. FRIEDRICH, *In memoriam Konrad Bernhauer*, Mitteilungen der Versuchsstation für das Gärungsgewerbe in Wien, 1976, 2, s. 22–28.

⁶⁵ Erna LESKY, *Die Wiener Medizinische Schule im 19. Jahrhundert*, Graz–Köln 1965, kapitola Medizinische Chemie, s. 521–529.

⁶⁶ Gabriela SCHMIDT, *Zur Entwicklung der Fächer Klinische Chemie und Laboratoriumsdiagnostik in der Wiener Schule*, Berichte zur Wissenschaftsgeschichte 14, 1991, s. 231–239.

⁶⁷ Ingrid KÄSTNER – Achim THOM (Hgg.), *575 Jahre Medizinische Fakultät der Universität Leipzig*, Leipzig 1990, zejména s. 176–177, 206, 217–218, 258–259.

dějin lékařské fakulty.⁶⁸ Podrobněji a opakovaně zpracovali dějiny svého oboru a lipského ústavu jeho představitelé I. Lorenzová (1984) a E. Hofmann (90. léta).⁶⁹ Východiskem pro naše zpracování je publikace historičky medicíny C. Becker a biochemika E. Hofmanna z roku 1996.⁷⁰ Obsáhlejších článků se dostalo také hlavním představitelům oboru v Lipsku, zejména profesorovi K. Thomasovi (1883–1969).⁷¹

* * *

Základní údaje o podstatné části lékařských chemiků v Praze, Vídni a Lipsku jsou uvedeny v dostupných biografických slovnících – národních, oborových nebo institucionálních.⁷²

I.3 Použité prameny a metody

Vlastní případové studie o chemii na lékařských fakultách v Praze, Vídni a Lipsku jsou zpracovány především na základě archivních pramenů. Systematicky byly vytěženy zejména osobní spisy ve fondech lékařských fakult univerzitních archivů v Praze, Vídni a Lipsku a některé související fondy uložené tamtéž. Pro období let 1939–1945 byly pro učitele německé lékařské fakulty v Praze excerpovány rovněž osobní spisy uložené ve fondu kurátora pražských vysokých škol ve Spolkovém archivu v Berlíně-Lichterfelde. Některé jednotliviny k institucionálním dějinám pražského ústavu lékařské chemie v meziválečném období pocházejí z fondů ministerstva školství Národního archivu v Praze.⁷³

Zásadním primárním pramenem byly tištěné seznamy osob, ústavů a přednášek tří studovaných univerzit, pro Prahu v úplnosti dostupné v Archivu Univerzity Karlovy,⁷⁴

⁶⁸ Ulrich von HEHL – Uwe JOHN – Manfred RUDERSDORF (Hg.), *Geschichte der Universität Leipzig 1409–2009, Bd. 4, Fakultäten, Institute, Zentrale Einrichtungen*, Leipzig 2009. Autorkou dějin lékařské fakulty je přednostka lipského ústavu pro dějiny lékařství Ortrun Riha. Z celkem 1640 stran obou svazků zaujímají dějiny lékařské fakulty strany 951–1046 svazku 4/2, z toho kapitola o biochemii strany 977–979.

⁶⁹ Irmgard LORENZ, *Die Entwicklung eines eigenständigen Faches und Institutes für Physiologische Chemie an der Universität Leipzig*, *Zeitschrift für gesamte innere Medizin und ihre Grenzgebiete* (Stuttgart) 39, 1984, 23, s. 585–590; Eberhard HOFMANN – Klaus-Wolfgang WENZEL, *Zur Geschichte der Physiologischen Chemie in Leipzig*, Leipzig 1989, 86 ss.; Eberhard HOFMANN, *Die Physiologische Chemie an der Universität begeht zwei Jubiläen*, *Mitteilungen und Berichte für Angehörigen und Freunde der Universität Leipzig* 1996, 7, s. 16–17; Eberhard HOFMANN et al., *Zur Geschichte der Physiologischen Chemie in Leipzig: von den Anfängen bis zum Jahr 1997*, Leipzig 1998, 44 ss.

⁷⁰ Cornelia BECKER – Eberhard HOFMANN, *Die Physiologische Chemie in Leipzig. Geschichte und Gegenwart*, *Leipziger Hefte* 9, Leipzig 1996, 48 ss. Beckerová je autorkou historické části (biochemie do roku 1967), Hofmann částí o ústavu po roce 1967.

⁷¹ Günther WEITZEL, *Karl Thomas zum Gedächtnis*, *Hoppe-Seyler's Zeitschrift für Physiologische Chemie*, Bd. 351, 1970, dále citováno podle zvláštního otisku z časopisu, s. 1–14.

⁷² Isidor FISCHER, *Biographisches Lexikon der hervorragenden Ärzte der letzten fünfzig Jahre*, Bd. I, II, Berlin–Wien 1932–1933; Peter VOSWINCKEL, *Biographisches Lexikon der hervorragenden Ärzte der letzten fünfzig Jahre*, Bd III–IV, Hildesheim–Zürich–New York 2002; *Österreichisches Biographisches Lexikon 1815–1950*, Bd. 1–13, Wien 1954–2009 (dále jen *ÖBL*), dostupný též online: <http://www.oew.ac.at/oeb/> (31. 1. 2011); Dietrich von ENGELHARDT (Hg.), *Biographische Enzyklopädie deutschsprachiger Mediziner*, I–II, München 2002 (dále jen *BEeM*); biografické slovníky pražských lékařských fakult, srovnej pozn. 58; *Professorenkatalog der Universität Leipzig*: <http://www.uni-leipzig.de/unigeschichte/professorenkatalog/> (31. 1. 2011).

⁷³ Za vstřícnost v univerzitních archivech ve Vídni a v Lipsku děkují tamním kolegům archivářům. Za pomoc s excerpem z tištěných seznamů osob, ústavů a přednášek děkují Šárce Svobodné. Za pomoc s obstaráváním sekundární literatury děkují knihovnici ÚDAUK PhDr. Jiřině Urbanové.

⁷⁴ Jejich názvy a struktura se mírně proměňovaly, pro tuto práci byly využity následující dochované řady: *Ordnung der Vorlesungen an der k. k. Universität zu Prag, SS 1873 – SS 1882; Ordnung der Vorlesungen an der*

pro Vídeň dostupné částečně tamtéž, v úplnosti v Archivu Vídeňské univerzity, v případě Lipska dostupné online.⁷⁵ Primárním tištěným pramenem by měla být také základní díla z oboru, monografická i časopisecká, případně dobové zprávy o stavu oboru nebo klíčových osobnostech, které však pro svůj obrovský rozsah nemohly být systematicky vytěženy. Bohatým potencionálním zdrojem těchto publikací je fond knih a separátů bývalého ústavu lékařské chemie německé lékařské fakulty v Praze, bohužel dosud knihovnický nezpracovaný.⁷⁶ Na rozdíl od fakult filozofických a přírodovědeckých nemohly být využity (neexistující, jak již bylo řečeno) disertace posluchačů medicíny.

Poměrně bohatá sekundární literatura, charakterizovaná v předchozí podkapitole, byla hlavním podkladem ke zpracování pasáží o obecném vývoji oboru a pochopitelně také pro specializované pasáže o jednotlivých institucích a osobnostech.

Hlavní linií předkládaných kapitol o chemii na lékařských fakultách jsou dějiny specializovaných institucí – ústavů lékařské (respektive fyziologické) chemie na třech vybraných středoevropských univerzitách. Dějiny specializovaných ústavů jsou zkoumány v širším kontextu institucionálním (vývoj univerzit a fakult; proměny lékařského studia), společenském i politickém (institucionální a personální kontinuita/diskontinuita oboru v souvislosti s převraty let 1918, 1933, 1938/39, 1945). Vlastní dějiny institucí jsou sledovány z hlediska jejich administrativního zakotvení, hmotného a personálního zabezpečení i fungování (výuka a bádání). Podstatnou součástí takto prezentovaných institucionálních dějin jsou biogramy (nikoliv jen špičkových představitelů oboru, tedy ordinářů, ale také všech habilitovaných i většiny nehabilitovaných asistentů) a z nich vyplývající prosopografické pasáže.⁷⁷ Ty umožňují postihnout societu lékařských (fyziologických) chemiků podstatné části německojazyčné střední Evropy z různých hledisek: jejich regionální původ; instituce, na kterých se vzdělávali a působili (z hlediska regionálního i oborového, tedy chemici versus lékaři); networking (vztahy učitelé–žáci; akademická mobilita; vědecká komunikace); společenské a politické determinanty jejich profesionálního uplatnění (národnostní, rasové, stranické); působení mimo akademickou sféru (veřejné zdravotnictví, politika) atd. Součástí biogramů jsou pochopitelně základní údaje o vědecké a pedagogické činnosti lékařských (fyziologických) chemiků v Praze, Vídni a Lipsku, které v hrubých rysech vřazují dílo sledovaných jednotlivců i vědeckou profilaci jejich týmů a úroveň jejich pracovišť do kontextu vývoje biochemie v širších časových, teritoriálních a sociokulturních souřadnicích (ten je nastíněn v následující obecné kapitole). Pokud by měly být takto zpracované institucionální dějiny

k. k. deutschen Karl-Ferdinands-Universität zu Prag, WS 1883/84 – SS 1920 (SS 1919 – SS 1920 z názvu pouze vypuštěna písmena k. k.); Ordnung der Vorlesungen an der deutschen Universität in Prag, WS 1920/21 – WS 1939/40; do SS 1921 obsahovaly tyto seznamy přednášek rovněž přehledy osob a ústavů, od školního roku 1920/21 byly seznamy osob a ústavů vedeny pouze v samostatné řadě Personalstand der deutschen Universität in Prag, 1920/21–1937/38; poté vycházely seznamy přednášek a osob pouze společně pod názvem Deutsche Karls-Universität in Prag. Personal- und Vorlesungsverzeichnis, 2. Trimestr 1940 – SS 1945. V následujícím textu budou uváděny tyto zkrácené názvy: Vorlesungen, Personalstand, Personal- und Vorlesungsverzeichnis. WS označuje zimní semestr, SS letní semestr.

⁷⁵ <http://ubimg.ub.uni-leipzig.de/> (31. 1. 2011). Publikace seznamů osob, ústavů a seznamů přednášek je součástí badatelského projektu Univerzity Lipsko Vorlesungsverzeichnisse als Quellen disziplinar organisierter Wissenschaft. Die Ausdifferenzierung wissenschaftlicher Fächer and der Universität Leipzig 1815–1914. Informace o projektu na: <http://hsozkult.geschichte.hu-berlin.de/tagungsberichte/id=2587> (31. 1. 2011).

⁷⁶ Fond je součástí knihovny Ústavu dějin lékařství a cizích jazyků I. LF UK.

⁷⁷ K biografiím a prosopografií jako jednému z hlavních metodických a teoretických přístupů historiografie medicíny srovnej: W. U. ECKART – R. JÜTTE, *Medizingeschichte*, kapitola Biographie und Prosopographie, s. 219–229.

tří konkrétních institucí vřazeny do kontextu historiografie vědy, blížily by se externalistickému, kontextuálnímu a diachronickému přístupu (mj. „obratem k lokálnímu“).⁷⁸

Jedním z hlavních záměrů tohoto článku i připravované monografie je komparace. V případě chemie na lékařských fakultách v poslední čtvrtině 19. a první polovině 20. století jde o komparaci tří institucí (lékařské fakulty v Praze, Vídni a Lipsku) v rámci dvou modelů (užitá lékařská chemie v případě původně rakouských univerzit versus fyziologická chemie v případě univerzit v Německu). Implicitní komparaci umožňuje jednotné členění kapitol, explicitně jsou hlavní závěry formulovány v poslední kapitole.

II. Vývoj biochemie a její postavení na lékařských fakultách německé jazykové oblasti ve druhé polovině 19. století a první polovině 20. století

Podstatnou část problematiky, která byla na lékařských fakultách v Praze, Vídni a Lipsku v posledních desetiletích 19. a v první polovině 20. století vyučována a vědecky rozvíjena v rámci ústavů lékařské nebo fyziologické chemie, je možné zařadit do kontextu samostatné vědecké disciplíny zaměřené na studium chemických jevů v živé hmotě – biochemie, vyhraněné v rozhodujících parametrech již těsně před první světovou válkou.⁷⁹ Obecný vývoj chemie na středoevropských lékařských fakultách zde bude proto stručně podán v rámci paradigmatu formování interdisciplinární vědy na příkladu biochemie podle S. Štrbáňové.

K nezbytným rysům samostatné vědecké disciplíny patří zejména: definovaný předmět a cíle výzkumu; specifický teoretický, metodologický, metodický a terminologický systém; rozvinutá institucionální základna; rozvinutá komunikační síť; rozvinutá vědecká komunita; odpovídající společenské uznání a status.⁸⁰ Proces vytváření takové disciplíny se odehrává ve třech základních rovinách: v rovině poznávacího procesu; v rovině formování koncepcí a programů; v rovině institucionální, komunikační a ve sféře praktických společenských potřeb.

V rovině poznávacího procesu započalo formování biochemie v první polovině 19. století, kdy se zájem vědců obrátil k živým organismům z pohledu chemie (zejména složení rostlinných, živočišných i lidských tkání a tekutin). Již od třicátých let byly studovány fermentační procesy, formulovány první představy o metabolismu kvasinek a objeveny první enzymy. Rozvoj chemie, především organické a analytické, spojené v té době například s J. Liebigem (1803–1873), poskytl teoretickou a metodologickou základnu, biologické obory na druhé straně předložily různé problémy k rozřešení chemickými metodami. Poptávka byla mj. ze strany lékařů, pro které se chemické analýzy (složení krve, moči atd.) měly stát významnou diagnostickou pomůckou. Zásadní místo mezi biologickými disciplínami ve vztahu k chemii zaujala fyziologie, která v rámci poznávání komplexu životních procesů začala studovat také jejich chemickou složku. Úzké propojení koncepčních problémů a metodologických přístupů organické chemie a fyziologie se ukázalo jako velice plodné během 50. let (například v díle C. Bernarda) a vedlo k formování fyziologické

⁷⁸ Srovnej poznámky 22 a 35. „Obrat k lokálnímu“, tj. studium míst „vzniku a šíření vědeckého poznání“ (laboratoře, posluchárny, muzea apod.) – srovnej D. ŠPELDA, *Proměny historiografie vědy*, s. 89.

⁷⁹ S. ŠTRBÁŇOVÁ, *K problematice hraničních přírodovědeckých disciplín*, s. 614.

⁸⁰ S. ŠTRBÁŇOVÁ, *Formation of Interdisciplinary Sciences*, s. 194–195.

chemie, považované zejména fyziologie za subdisciplínu nebo pouhou metodu fyziologie. V návaznosti na klinické využití chemických metod se na přelomu 50. a 60. let vyhranila jako výukový obor na lékařských fakultách (aplikovaná) lékařská chemie, označovaná též jako klinická chemie, patochemie nebo posléze opuštěným názvem zoochemie. Kolem poloviny 19. století tak existovalo na lékařských fakultách několik disciplín zasahujících jak do chemie, tak věd o životě.

Významným přelomem v dalším směřování bádání o problematice na přechodu mezi chemií a vědami o životě byla v metodologické oblasti 60. léta, především v souvislosti s formováním buněčné teorie spojené se jménem T. Schwanna (a také J. E. Purkyněho). S propracováním interpretačních možností této teorie, bouřlivým rozvojem cytologického výzkumu a také prohlubováním poznání chemických aktivit kvasinek ve fermentačních procesech se v 70.–80. letech stala buňka klíčovým modelem pro studium vztahů mezi chemickými procesy na jedné a funkcemi organismů na druhé straně. Darwinova evoluční teorie se stala argumentem pro představu jednotné podstaty živých organismů i možnosti aplikovat zákonitosti objevené u nižších organismů na vyšší, a tím východiskem pro srovnávací biochemii. Rozvoj mikrobiologických a cytologických metod poskytl biochemickým výzkumům konkrétní buněčný materiál. Buňky mikroorganismů jsou tak v biochemii od 80. let 19. století dodnes nejhodnějším a nejvyužívanějším studijním objektem.⁸¹

Hlavní tendence ve vývoji (jakékoliv) vědecké disciplíny jsou jejími čelními představiteli formulovány v podobě koncepčních programů, ať již v monografiích, učebnicích nebo v zásadních člancích. První významný koncepční program budoucí biochemie byl představen J. Liebigem v sérii jeho článků z počátku 40. let 19. století, ve kterých zdůraznil nutnost sblížení a propojení chemie a fyziologie. Liebigův koncept integrace fyziologie a chemie (tj. zejména využití analytických metod organické chemie při zkoumání fyziologických procesů) byl přijat fyziology, v jejichž pojetí vyústil ve fyziologickou chemii; organickými chemiky byl naopak přijat zpočátku chladně. V 50. letech se v některých syntetických spisech objevila argumentace směřující k osamostatnění fyziologické chemie. Na přelomu 70. a 80. let měl pro programové etablování fyziologické chemie, která vypsela od svých nutných analytických počátků do podoby nezávislé disciplíny zabývající se chemickými aspekty všech biologických oborů, rozhodující vliv Felix Hoppe-Seyler (1825–1895), především jeho čtyřsvazková syntéza *Physiologische Chemie* (Berlin 1877–1881) a jím od roku 1877 vydávaný *Zeitschrift für Physiologische Chemie*. K biologickým problémům se v té době začali obracet mnohem více také organičtí chemici (C. Schorlemmer, F. A. Kekulé, v Čechách B. Raýman).

Specifický program, na základě kterého se v letech 1900–1915 biochemie vyhranila jako samostatná vědní disciplína a na němž byla nadále z větší části založena až do poloviny 20. století, byl spojen s metabolismem buňky jako klíčovým procesem vedoucím k porozumění chemickým procesům v organismech. Buňky jako „biologické dílny“ tematizovali v zásadních člancích například F. Hofmeister (původně pražský, tehdy již štrasburský profesor), F. G. Hopkins nebo M. Nencki. Tento nový směr byl záhy reflektován v syntetických dílech a v učebnicích prvního desetiletí nového století (především čtyřsvazkový *Handbuch der Biochemie des Menschen und Tiere*, Jena 1909, C. Oppenheimera, základní manuál několika následujících generací). Tehdejší biochemické koncepty byly ovlivněny též ze

⁸¹ S. ŠTRBAŇOVÁ, *Formation of Interdisciplinary Sciences*, s. 195–201.

strany fyzikální chemie, spojené na přelomu století zejména se jménem F. W. Ostwalda. Ucelený program obecné (nebo též dynamické) biochemie jako samostatné vědy představil v roce 1913 anglický biochemik F. G. Hopkins v přednášce *The Dynamic Side of Biochemistry*. Přehledně formuloval její základní problémy a navrhl cesty jejich řešení za společného úsilí organických a fyziologických chemiků, biologů a fyziologů. Souběžně s vyhraňováním biochemie jako samostatné vědy a formulováním jejího programu probíhaly diskuse o jejím vztahu k příbuzným oborům, respektive názor na její nároky na samostatnost. Úzce spojeny byly s postupem institucionalizace. Ve střední Evropě šlo zejména o vztah fyziologické chemie k mateřské fyziologii, jinde (v USA, ale i v Německu) o vztah biologické chemie k biologii.⁸²

Hopkinsova koncepce obecné (dynamické) biochemie se stala základem vývoje oboru až do poloviny 20. století.⁸³ Po první světové válce další intenzivní výzkum prokázal obecnou platnost základních biochemických jevů a potvrdil metodologickou oprávněnost využití jednobuněčných organismů jako experimentálních modelů, které se staly základem pro srovnávací biochemii i biochemickou teorii původu života. Jedním z hlavních směrů se od konce 20. let stala enzymologie, jejíž dvě komplementární složky (chemickou a biologickou) formuloval H. V. Euler. Od 30. let se v rámci dynamické biochemie a enzymologie otevírala další nová témata, mnohdy v rámci emancipujících se subdisciplín, směrů, specializací i interdisciplinárních výzkumů (například bioenergetika, problémy regulace, systémová teorie, metabolické studie, bio-organická chemie atd.). K formulování shrnujících koncepcí v období 30.–40. let naopak docházelo již jen zřídka. Komplex otázek spojených s regulací na buněčné úrovni, proteinovou syntézou a dědičností na molekulární úrovni se stal rozhodující strategií biochemie druhé poloviny 20. století, směrem nazývaným molekulární biologie.⁸⁴

Vedle poznávacího procesu a koncepční (programové) stránky hrály ve vyhraňování nové vědy roli také další aspekty, především vývoj institucionální a komunikační infrastruktury na jedné a praktické požadavky, respektive ohlasy společnosti na její možnosti a poslání na straně druhé. Před polovinou 19. století začínal ve střední Evropě výzkum na pomezí chemie a biologie na univerzitních pracovištích různého zaměření – chemického, fyziologického, zoologického či botanického, zpravidla na lékařských fakultách. S rozvojem analytických metod a snahou lékařů získat v nich objektivní diagnostické pomůcky vznikala od poloviny století na lékařských fakultách specializovaná pracoviště, především diagnostické laboratoře či oddělení klinické (patologické) chemie a oddělení fyziologické chemie. V Německu, jak bude podrobněji ukázáno, převládl v oblasti biochemického výzkumu a výuky význam laboratoří (respektive oddělení nebo ústavů) fyziologické chemie, především pod vlivem Liebigova programu. Tento typ institucí ovlivnil částečně vývoj i v některých dalších zemích (Švýcarsku, Švédsku, Velké Británii, USA, Japonsku). V Rakousku převládl institucionální model ústavů aplikované lékařské chemie, zavedených v rámci

⁸² S. ŠTRBÁNOVÁ, *Formation of Interdisciplinary Sciences*, s. 201–216.

⁸³ Podrobněji k Hopkinsově koncepci: S. ŠTRBÁNOVÁ, *Strategy of Biochemistry in the 20. Century*, s. 256–258.

⁸⁴ S. ŠTRBÁNOVÁ, *Strategy of Biochemistry in the 20. Century*, s. 259–267; k vývoji molekulární mikrobiologie podrobněji: Soňa ŠTRBÁNOVÁ, *Chemical Microbiology, an Interdisciplinary Field on the Road to Molecular Biology 1920-1948*, in: José Ramón Bertomeu-Sánchez – Duncan Thorburn Burns – Brigitte Van Tiggelen (eds.), *The 6th International Conference on the History of Chemistry. Neighbours and Territories: The Evolving Identity of Chemistry*, Louvain-la-neuve 2008, s. 359–372, dostupné na: <http://www.euchems.org/Divisions/History/EIC.asp> (31. 1. 2011).

reformy lékařských fakult po roce 1872. V USA byl německý model fyziologické chemie přizpůsoben potřebám zemědělského výzkumu a praxe a pronikl mj. na zemědělské vysoké školy. Ve Velké Británii vedl složitější vývoj oboru mezi chemií a fyziologií k pojmenování nově zakládaných specializovaných pracovišť po roce 1900 jako biochemických.

Na přelomu 19. a 20. století vznikala vedle specializovaných vysokoškolských ústavů také neuniverzitní vědecká pracoviště, velmi často s podporou soukromého kapitálu. V USA vznikala příslušná pracoviště původně podle německého vzoru nejprve na univerzitách (jako první v roce 1874 pod vedením H. Chittendena na Yaleské univerzitě v New Havenu). Po roce 1900 vedl důraz na praktické aplikace biochemických výzkumů v medicíně a zemědělství nejenom k reformám vysokých škol, ale též k zakládání neuniverzitních ústavů nového typu, financovaných velkými nadacemi, například Rockefellerovou nebo Carnegieho. Americký vzor pak zpětně ovlivnil institucionalizaci biochemického výzkumu také v Německu. Jen v rámci Společnosti císaře Viléma (založena 1912) se interdisciplinárnímu biochemickému výzkumu věnovalo po první světové válce pět ústavů: chemický, experimentální terapie, biochemický, biologický a buněčné fyziologie.⁸⁵

Významnou součástí institucionalizace bádání na pomezí chemie a věd o životě, prostředkem vědecké komunikace i znakem profesní identity se staly specializované časopisy (zejména již zmíněný *Zeitschrift für physiologische Chemie* F. Hoppe-Seylera, vycházející od roku 1877 dosud). V letech 1900–1930 bylo založeno více než deset dalších biochemických časopisů.⁸⁶ Podobnou institucionalizační, komunikační i prestižní roli sehrály specializované odborné společnosti, zakládané ovšem až po roce 1900.⁸⁷

Na základě stručného přehledu vývoje ve třech uvedených rovinách lze uzavřít konstatováním, že věda na pomezí chemie a biologie se konstituovala ve třech základních fázích: v přípravném období (do počátku 70. let 19. století) převažoval vývoj v gnoseologické a koncepční rovině, v přechodné fázi (zhruba do roku 1900) vrcholil rozvoj příslušných institucí a komunikačních sítí a od roku 1900 (zvláště v letech těsně před první světovou válkou) je možné hovořit o plném etablování nové interdisciplinární vědy, emancipaci biochemie,⁸⁸ at' už byla nazývána z historických důvodů jakkoliv (v kontextu naší práce především jako fyziologická chemie v Lipsku a užitá lékařská chemie v Praze a Vídni).

* * *

⁸⁵ S. ŠTRBÁNOVÁ, *Formation of Interdisciplinary Sciences*, s. 216–226. K institucionálnímu vývoji též: Soňa ŠTRBÁNOVÁ, *Vytváření výzkových a badatelských center pro biochemii ve 2. polovině 19. a první polovině 20. století*, in: *Revoluční změny v oblasti vědy a techniky (= Práce z dějin přírodních věd 13)*, Praha 1980, s. 335–345; tam podrobněji například o kladech a záporech „německého“ fyziologického přístupu v biochemii (s. 338–340), o vlivech německého modelu univerzitních pracovišť fyziologické chemie na budování center biochemického výzkumu v USA koncem 19. století a naopak vlivech amerických neuniverzitních institucí na zakládání center biochemického výzkumu nového typu v Německu počátkem 20. století (s. 341–343) nebo o roli těchto nových institucí jako mezinárodních školících středisek (s. 343).

⁸⁶ S. ŠTRBÁNOVÁ, *Formation of Interdisciplinary Sciences*, s. 222, 226–227; podrobněji: Soňa ŠTRBÁNOVÁ, *Biochemical Journals and their Profile in 1840–1930*, *Acta historiae rerum naturalium necnon technicarum*, Special Issue 16, Praga 1981, s. 149–195; Soňa ŠTRBÁNOVÁ, *Vývoj biochemických časopisů v letech 1840–1930*, *DVT* 15, 1982, 2, s. 88–101.

⁸⁷ S. ŠTRBÁNOVÁ, *Formation of Interdisciplinary Sciences*, s. 227; k chemickým společnostem podrobněji: Anita Kildebaek NIELSEN – Soňa ŠTRBÁNOVÁ (eds.), *Creating Networks in Chemistry*, Cambridge 2004.

⁸⁸ S. ŠTRBÁNOVÁ, *Formation of Interdisciplinary Sciences*, s. 229–230. Chronologické členění (a v jeho rámci pak sledování základních rovin vývoje) převládá v článku S. ŠTRBÁNOVÉ, *K problematice hraničních přírodovědeckých disciplín*, s. 603–618.

I když základní díla relevantní pro dějiny chemických oborů na lékařských fakultách německojazyčných univerzit pojednávají tuto problematiku v kapitolách nazvaných fyziologická chemie (Kohler, Eulner), nebylo institucionální zakotvení biochemie v podobě stolic a samostatných ústavů fyziologické chemie lékařských fakult v Německu zdaleka pravidlem. Na rozdíl od tradičních teoretických lékařských disciplín (anatomie, fyziologie) byla takto administrativně definovaná institucionalizace v případě fyziologické chemie podle Kohlera anomálií. Mimořádně vysoká a kvalitní vědecká produktivita německých biochemiků na přelomu 19. a 20. století kontrastovala s jejich formálním postavením jako ordinářů, mimořádných profesorů a docentů různých oborů.⁸⁹ Rozdílné cesty ke zřizování pozic (mimořádných a řádných profesur) a pracovišť (laboratoří, oddělení, ústavů) vyplývaly v případě biochemie nejenom z jejího postavení v rámci, respektive na pomezí chemických, biologických a lékařských věd, ale v německém případě také z odlišného přístupu kompetentních úřadů před sjednocením Německa i po něm. První pokusy vytvořit samostatné profesury a později ústavy fyziologické chemie kolem poloviny 19. století se objevily v rámci snah o reformy univerzitní výuky chemie na jihoněmeckých univerzitách (Tübingen, Freiburg im Breisgau, Erlangen, Mnichov, Würzburg) a ve Štrasburku, mezi severněji položenými univerzitami bylo v tomto ohledu čestnou výjimkou Lipsko.⁹⁰ Vedle institucionalizace fyziologické chemie ve spojení s fyziologií, respektive emancipace od ní (chemiky i fyziology doporučované i zavrhané),⁹¹ se německá fyziologická chemie institucionálně vyhraňovala (alespoň na čas nebo částečně vedle fyziologických ústavů) rovněž ve spojení (obvykle v personální unii) se stolicemi a ústavu hygienickými nebo farmakologickými.⁹²

O složitém institucionálním vývoji stolic a ústavů spojených s výukou a výzkumem v oblasti fyziologické chemie svědčí mikrosondy do dějin příslušných institucí na dvaceti teritoriálně německých univerzitách (včetně Štrasburku, Vratislavi a Královce/Königsbergu) a jejich srovnání s vývojem na dvou původně rakouských (Víděň, Praha) a třech švýcarských německojazyčných univerzitách (Basilej, Bern, Curych).⁹³ Není účelné na tomto místě zmiňovat všechny možné varianty, připomeňme alespoň několik priorit ve vývoji německých fyziologicko-chemických univerzitních pracovišť. Za nejstarší kontinuálně pracující fyziologicko-chemickou institucí v Německu je považován ústav v Tübingen. V roce 1845 zde byl jmenován mimořádným profesorem užitě chemie Julius Schlossberger (řádný profesor 1859), který zde od následujícího roku budoval příslušný ústav. Roku 1863 byla stolice fyziologické chemie, držená tehdy Felixem Hoppe-Seylerem, přenesena z lékařské na filozofickou fakultu jako druhý chemický ordinariát. Za jeho nástupce Gustava Hüfnera získal ústav v roce 1886 vlastní nově postavenou budovu, druhou svého druhu v Německu (po Štrasburku).⁹⁴ Ještě dříve ale započal institucionální vývoj fyziologické chemie v Lipsku, kde se stal Carl Lehmann mimořádným (1843) a posléze řádným (1854) profesorem fyziologické chemie.⁹⁵ První novostavba ústavu fyziologické chemie byla otevřena roku 1884 ve Štrasburku za působení F. Hoppe-Seylera, který sem přešel z Tübingen roku 1872.⁹⁶ Ve výčtu

⁸⁹ R. E. KOHLER, *From medical chemistry*, s. 9–15.

⁹⁰ R. E. KOHLER, *From medical chemistry*, s. 16–17.

⁹¹ H.-H. EULNER, *Die Entwicklung*, s. 69–70, 72–78.

⁹² Tamtéž, s. 71–72.

⁹³ Tamtéž, s. 79–92.

⁹⁴ Tamtéž, s. 79, 669–670; R. E. KOHLER, *From medical chemistry*, s. 17–18.

⁹⁵ H.-H. EULNER, *Die Entwicklung*, s. 84–85, 667–668; R. E. KOHLER, *From medical chemistry*, s. 19.

⁹⁶ H.-H. EULNER, *Die Entwicklung*, s. 79, 669; R. E. KOHLER, *From medical chemistry*, s. 21–25.

nejvýznamnějších dat z dějin institucionalizace chemie na německojazyčných lékařských fakultách je uváděn také pražský ústav zoochemie Josefa Lercha (od roku 1851) a pražský ordinariát užitě lékařské chemie K. H. Hupperta od roku 1872.⁹⁷ Proces osamostatňování stolic, oddělení a ústavů fyziologické chemie trval v Německu až do 40. let 20. století.

V Rakousku, kde byl hlavní směr chemického výzkumu a výuky roce 1849 přesunut z lékařských na filozofické fakulty,⁹⁸ existovalo v 50.–60. letech významnější chemické pracoviště na pražské lékařské fakultě (Lerchův zoochemický ústav) i ve Vídni (patologicko-chemická laboratoř J. F. Hellera ve všeobecné nemocnici). Od roku 1872, kdy byly v rámci reformy lékařského studia v Rakousku zřízeny nové ordinariáty užitě lékařské chemie, měl tento obor v rámci příslušných ústavů existujících lékařských fakult (a to nejen vídeňské a pražské) samostatnější postavení než nejednotně organizovaná pracoviště na lékařských fakultách v Německu.⁹⁹

III. Chemie na (německé) lékařské fakultě v Praze od 19. století do roku 1945

III.1 Předchůdci ústavu užitě lékařské chemie do roku 1872

III.1.1 Počátky chemie od konce 18. století do studijních reforem 1848/49

Ústav užitě lékařské chemie zřízený na pražské lékařské fakultě v rámci reforem lékařského studia v roce 1872 byl vyvrcholením dlouholetého vývoje výuky chemie, bádání v oboru i jeho institucionálního zázemí. Jako první na lékařské fakultě v Praze přednášel o chemii (vedle fyziky) od roku 1746 profesor **J. A. J. Scrinci** (1697–1773) v rámci své profesury lékařské praxe. Studentům medicíny předváděl též chemické experimenty a byl autorem několika spisů s chemickou tematikou.¹⁰⁰ Přednášky z chemie se začaly osamostatňovat v době působení **J. B. Mikana** (1743–1814). O chemii se zajímal již během studií filozofie a medicíny ve Vídni, zejména pod vlivem F. R. Laugiera (1722–1793), od roku 1749 prvního profesora botaniky a chemie v habsburské monarchii.¹⁰¹ V Praze bylo z iniciativy studijního direktora W. MacNevena (1717–1787) plánováno zřízení podobné stolice botaniky a chemie. Od roku 1773 oba obory v Praze přednášel Mikan jako mimořádný a od roku 1775 jako řádný profesor. Rokem 1775 se tak datuje zřízení pražské stolice chemie, zatím společně s botanikou. Mikan přednášel chemii a lékárenskou praxi pro mediky, ranhojiče a farmaceuty podle učebnice H. Boerhaaveho *Elementa Chemiae* (1732), později podle předepsané učebnice N. J. Jacquina *Anfangsgründe der medizinisch-praktischen Chymie* (1783). Dalším krokem k institucionalizaci a zejména hmotnému zajištění chemie na lékařské fakultě bylo zřízení chemické posluchárny a laboratoria v přízemí historické budovy Karolina (dnešní prostory šatny), kde zahájil Mikan přednášky a experimenty v roce 1786.¹⁰²

⁹⁷ H.-H. EULNER, *Die Entwicklung*, s. 93. Blíže o nich v další kapitole.

⁹⁸ R. W. ROSNER, *Chemie in Österreich*, kapitola 5., s. 133 nn.

⁹⁹ H.-H. EULNER, *Die Entwicklung*, s. 89–90, 94.

¹⁰⁰ *Biografický slovník pražské lékařské fakulty*, II, Praha 1993 (dále jen *BSPLF II*), s. 57–58; B. VEČEREK – J. TAI-ZICH, *Chemie na LF*, s. 981–982.

¹⁰¹ O vídeňské stolici v té době R. W. ROSNER, *Chemie in Österreich*, s. 17–21.

¹⁰² *BSPLF II*, s. 52; B. VEČEREK – J. TAI-ZICH, *Chemie na LF*, s. 983–986.

K osamostatnění stolice chemie od botaniky došlo v rámci studijních reforem v roce 1810.¹⁰³ Byla tak první samostatnou stolicí chemie v rakouské monarchii.¹⁰⁴ Ve školním roce 1811/1812 suploval novou samostatnou profesuru K. A. Neumann (1771–1866), profesor chemie na pražské polytechnice.¹⁰⁵ V letech 1812–1819 byl řádným profesorem chemie magistr farmacie (čestný doktor medicíny) J. Freysmuth (1786–1819). Zasloužil se o rozšíření a vybavení chemické laboratoře. Vedle obecné chemie přednášel chemii živočichů (*Thierchemie*) a farmaceutickou chemii.¹⁰⁶ K jeho žákům patřil například J. S. Presl (1791–1849), od roku 1820 profesor speciální přírodovědy lékařské fakulty, autor dvoudílné české popularizační příručky *Lučba čili chemie zkusná* (1828, 1835).¹⁰⁷ V roce 1812 bylo zavedeno samostatné nelékařské studium chemie, zakončené titulem doktor chemie (do roku 1860).¹⁰⁸

Freysmuthovým nástupcem se stal v roce 1819 jeho dosavadní asistent **A. M. Pleischl** (1787–1867), nejprve jako suplent, od roku 1821 řádný profesor. Název oboru byl pozměněn na chemie obecná a farmaceutická, ale až do poloviny 30. let nedošlo ve výuce ke koncepčním změnám.¹⁰⁹ Ty přinesl až nový studijní řád z roku 1833, který s úpravami platil do roku 1872. Podle něj byla obecná chemie přednášena ve 3. semestru, farmaceutická chemie ve 4. semestru. Učilo se (stejně jako za Freysmutha) ze zastaralé učebnice J. F. Jacquina jun. *Lehrbuch der allgemeinen und medizinischen Chymie* (4. vydání 1810). Pleischl se jako vynikající učitel, experimentátor i autor odborných spisů zasloužil o rozšíření chemického pracoviště v Karolinu, které získalo nové prostory (posluchárnu i laboratoře) v tzv. Stockhausu (dnes prostory bufetu a část křídla rektorátu obráceného do Ovocného trhu). Přednášky v nových prostorách, nazývaných od té doby chemický ústav, zahájil Pleischl v roce 1837, ale již v roce 1838 odešel na katedru chemie do Vídně.¹¹⁰ Do roku 1841 suploval stolicí chemie jeho bývalý asistent, mimořádný profesor farmakognosie G. A. Wolf (1805–1874?).¹¹¹

V letech 1841–1848 byl řádným profesorem chemie a přednostou chemického ústavu lékařské fakulty **Josef Redtenbacher** (1810–1870), absolvent vídeňské fakulty. S pokroky chemie se seznámil na studijních pobytech u J. Liebiga v Giessenu, dále v Berlíně, ve Francii a Velké Británii. Výuku chemie výrazně obohatil o nová témata a směry (od roku 1842 o fyziologickou a patologickou chemii, od roku 1843 o organickou a analytickou chemii, jako první v Rakousku), a stal se tak přímým předchůdcem pozdější klinické (užitě) a fyziologické chemie na pražské fakultě. Všeobecnou, organickou, farmaceutickou

¹⁰³ K těmto a dalším reformám studia, struktuře výuky atd.: Ludmila HLAVÁČKOVÁ, *Lékařská fakulta*, in: Jan Havránek (red.), *Dějiny Univerzity Karlovy*, III, 1802–1918, Praha 1997, s. 51 nn. Podrobněji o názvech a hodinových dotacích přednášek z chemie v první polovině 19. století: Ludmila HLAVÁČKOVÁ – Eva ROZSÍVALOVÁ, *Studium a přednášky na lékařské fakultě pražské univerzity v letech 1690–1848*, Praha 1984, zejména tabulky na s. 135 nn., 142 n.

¹⁰⁴ R. W. ROSNER, *Chemie in Österreich*, s. 58.

¹⁰⁵ B. VEČEREK – J. TAIZICH, *Chemie na LF*, s. 986–989.

¹⁰⁶ *Biografický slovník pražské lékařské fakulty*, I., Praha 1988 (dále jen *BSPLF I*), s. 97; B. VEČEREK – J. TAIZICH, *Chemie na LF*, s. 989–990.

¹⁰⁷ B. VEČEREK – J. TAIZICH, *Chemie na LF*, s. 992.

¹⁰⁸ B. VEČEREK – J. TAIZICH, *Chemie na LF*, s. 995.

¹⁰⁹ Popis ústavu v době, kdy jej přebíral, in: Adolph Martin Pleischl, *Das chemische Laboratorium an der k. k. Universität Prag*, Prag 1820. Existuje také barevné vyobrazení prof. Pleischla ve staré chemické posluchárně z roku 1836, srovnej například: J. HAVRÁNEK, *Dějiny UK*, III, s. 55, obr. 27.

¹¹⁰ *BSPLF II*, s. 90–91; B. VEČEREK – J. TAIZICH, *Chemie na LF*, s. 990–995; S. ŠTRBAŇOVÁ, *Počátky biochemie na pražské lékařské fakultě*, s. 206–207.

¹¹¹ *BSPLF II*, s. 136–137; B. VEČEREK – J. TAIZICH, *Chemie na LF*, s. 995.

a experimentální chemii přednášel podle učebnice J. Liebiga *Handbuch der Chemie mit Rücksicht auf Pharmacie* (1841), analytickou chemii podle učebnice H. Roseho *Handbuch der analytischen Chemie* (1838). V roce 1848 odešel na katedru do Vídně jako Pleischlův nástupce. Publikoval řadu prací, zvláště z oblasti organické a kvasné chemie. Mezi jeho žáky patřili například J. U. Lerch a F. Rochleder (o nich dále) i pozdější představitelé české chemie B. Quadrat, V. Šafařík a A. Bělohoubek.¹¹² Za jeho působení bylo od roku 1842 umožněno na lékařské fakultě přijímat za asistenty chemického ústavu vedle doktorů medicíny také doktory chemie, což zvýšilo zájem o tento směr studia.¹¹³ Tak se stalo, že Redtenbacherův žák, doktor chemie J. Gottlieb (1815–1875), směl v letech 1844–1846 konat mimořádné přednášky o policejní a soudní chemii. Po jeho odchodu na místo profesora chemie na technické vysoké škole ve Štýrském Hradci tyto přednášky vedl J. U. Lerch, jehož podstatnější část působení spadá do následujícího období.¹¹⁴

III.1.2 Chemie mezi studijními reformami let 1848/49 a 1872

V důsledku univerzitních reforem rakouských univerzit let 1848 a 1849 došlo k výrazné proměně institucionálního zajištění a obsahu výuky chemie a bádání v chemických oborech, jejichž podstatná část byla přesunuta z lékařských fakult na fakulty filozofické. Filozofické fakulty se staly plnohodnotnými fakultami, na kterých vedle tradičních humanitních nauk našly místo také specializující se a modernizující se přírodní vědy.¹¹⁵ V roce 1849 tak byla i na pražské filozofické fakultě zřízena samostatná stolice chemie (ve stejném roce jako ve Vídni; v Innsbrucku, Štýrském Hradci a Lvově byly tyto stolice zřízeny o rok až dva později).¹¹⁶ Jejím držitelem se stal 9. 4. 1849 doktor medicíny **Friedrich Rochleder** (1819–1874), absolvent vídeňské univerzity, který studoval též u J. Liebiga v Giessenu. S profesurou a prostorami v Karolinu převzal i tradici stolice a ústavu, dosud náležejících do svazku lékařské fakulty. Rochlederova katedra chemie na filozofické fakultě nadále zajišťovala nejen výuku chemiků a přírodovědců, ale také povinnou výuku základních témat anorganické a organické chemie a cvičení v experimentální a analytické chemii pro mediky a farmaceuty; o fyziologické a patologické chemii jako jeho předchůdce ale nepřednášel. Pod jeho vedením (do roku 1870) se pražský ústav stal významným pracovištěm organické chemie. Sám Rochleder patřil k průkopníkům fytochemie.¹¹⁷

Chemie z pražské lékařské fakulty ovšem s administrativním přesunem katedry a ústavu chemie na filozofickou fakultu zcela nezmizela, nadále se však rozvíjela v jiném institucionálním rámci. Pod vlivem druhé vídeňské internistické školy, spojené především se jménem prof. J. Škody, se i do Prahy dostávaly moderní diagnostické metody, zpočátku především fyzikální. Ve snaze využít pro potřeby diagnostiky také rozvoje chemie, byla v pražské všeobecné nemocnici zřízena roku 1845 z iniciativy profesora chemie J. Redtenbachera

¹¹² *BSPLF II*, s. 101–102; *ÖBL*, Bd. 9, s. 13–14; B. VEČEREK – J. TAIZICH, *Chemie na LF*, s. 995–996; S. ŠTRBÁNOVÁ, *Počátky biochemie na pražské lékařské fakultě*, s. 207; R. W. ROSNER, *Chemie in Österreich*, s. 86–88.

¹¹³ B. VEČEREK – J. TAIZICH, *Chemie na LF*, s. 996.

¹¹⁴ *BSPLF I*, s. 100; K. H. HUPPERT, *Die angewandte medizinische Chemie*, s. 203–204.

¹¹⁵ K reformám: J. HAVRÁNEK, *Dějiny Univerzity Karlovy*, III, s. 99–103, 139–140; R. W. ROSNER, *Chemie in Österreich*, s. 139–142.

¹¹⁶ R. W. ROSNER, *Chemie in Österreich*, s. 141.

¹¹⁷ *ÖBL*, Bd. 9, s. 192; B. B. VEČEREK – J. TAIZICH, *Chemie na LF*, s. 1001–1002; R. W. ROSNER, *Chemie in Österreich*, s. 162 nn.; J. JANKO, *Vědy o životě*, s. 184–186.

a profesora vnitřního lékařství J. Oppolzera (1808–1871)¹¹⁸ laboratoř pro klinicko-chemická vyšetřování (*Laboratorium für klinisch-chemische Untersuchungen*). Jejím vedoucím byl nakrátko J. Halla (1814–1887), pozdější profesor a hlavní představitel pražské internistické školy.¹¹⁹ Již v roce 1846 se vedoucím laboratoře stal magistr farmacie **Josef Udalrich (Oldřich) Lerch** (1816–1892), který po přesunu chemického ústavu na filozofickou fakultu udržoval kontinuitu chemické výuky a bádání na lékařské fakultě. Redtenbacherův asistent Lerch se krátce nato (1847) habilitoval z policejní a soudní chemie a roku 1852 získal doktorát chemie. V roce 1851 byla jím vedená nemocniční laboratoř přejmenována na zoochemický ústav. Kromě přednosta měl od té doby ústav také systematizovaná místa asistenta a laboranta. Až do svého jmenování mimořádným profesorem zoochemie (1858) podléhal Lerch profesoru chemie filozofické fakulty. Z provizorních prostor laboratoří ve všeobecné nemocnici se ústav v roce 1858 přestěhoval do přízemí novostavby patologickoanatomického ústavu (dnes v budově sídlí Ústřední knihovna 1. lékařské fakulty a Ústav dějin lékařství 1. lékařské fakulty). V letech 1876–1878 se ústav stěhoval do postupně uvolňovaných prostor po chemickém ústavu (původně lékařské, nyní filozofické fakulty) v Karolinu. Zoochemický ústav existoval i po zřízení ústavu užité chemie lékařské fakulty v roce 1872 a po rozdělení univerzity v rámci německé lékařské fakulty, zanikl až s Lerchovým odchodem na odpočinek v roce 1886. Klinicko-chemická vyšetřování již předtím postupně přebíraly laboratoře vznikající na jednotlivých klinikách. V náplni práce Lerchova pracoviště byla nejenom chemicko-klinická a soudně-chemická vyšetření pro potřeby nemocnice, ale také výuková a vědecká činnost. Lerch po celou dobu přednášel policejně-soudní, fyziologickou a patologickou chemii, tyto přednášky pro mediky byly ale nepovinné. Po zřízení ústavu užité lékařské chemie byl pověřen povinnými přednáškami pro farmaceuty (1872 z farmakognosie, 1875 z farmaceutické chemie). Sám Lerch publikoval málo, významnější byly chemické publikace několika jeho žáků.¹²⁰ Důvody, proč při zřizování stolice a ústavu užité lékařské chemie v roce 1872 nebylo v Praze využito Lerchova ústavu a chemická pracoviště na lékařské fakultě tak byla načas duplicitní, nejsou jasné. Pravděpodobně hrála roli skutečnost, že nebyl doktorem medicíny a řádným profesorem, případně byl v oboru chemie pro lékaře odstaven na vedlejší kolej kvůli potřebě zkvalitnění výuky farmaceutů, pro kterou byl výborně kvalifikován.

K chemii měl blízko také hlavní představitel fyziologie na lékařské fakultě 50. a 60. let, J. E. Purkyně (1787–1869). V rámci speciální fyziologie přednášel již během svého působení ve Vratislavi o fyziologické chemii, kde také prováděl fyziologickochemické pokusy s trávením *in vitro*. Úkoly a náplň fyziologické chemie definoval také ve svém pamětním spisu z roku 1836. V programové řeči při otevření pražského fyziologického ústavu (po vratislavském druhého v Evropě) v roce 1861 zařadil na čelné místo fyziologických metod chemickou metodu. V Purkyňově pražském ústavu existovalo vybavení pro biochemickou laboratoř, přímé doklady o fyziologickochemických výzkumech z té doby ale chybějí.¹²¹

¹¹⁸ *BSPLF II*, s. 83–84.

¹¹⁹ *BSPLF I*, s. 104–105; k širším kontextům tzv. pražské lékařské školy 1. poloviny 19. století srovnej například: Jan JANKO – Soňa ŠTRBÁNOVÁ, *Věda Purkyňovy doby*, Praha 1988, s. 60–64.

¹²⁰ *BSPLF II*, s. 67; B. VEČEREK – J. TAIZICH, *Chemie na LF*, s. 996, 1000; S. ŠTRBÁNOVÁ, *Počátky biochemie na pražské lékařské fakultě*, s. 208–209; K. H. HUPPERT, *Die angewandte medizinische Chemie*, s. 203–205; J. JANKO, *Vědy o životě*, s. 186. Lerch je v tištěných seznamech přednášek uveden naposledy v zimním semestru 1886/1887.

¹²¹ S. ŠTRBÁNOVÁ, *Počátky biochemie na pražské lékařské fakultě*, s. 209–210.

III.2 Stolice a ústav užité lékařské chemie v letech 1872–1945

III.2.1 Založení stolice a budování ústavu; hmotné a personální zabezpečení

Zásadní obrat v historii chemie na pražské lékařské fakultě (stejně jako na vídeňské) nastal v roce 1872 v souvislosti s reformou lékařského studia. Na základě nového rigorózního řádu pro lékařské fakulty z 15. 4. 1872 (č. 57 říšského zákoníku) bylo sjednoceno dosavadní studium medicíny, chirurgie a porodnictví a zrušeno dosavadní ranlékařské studium. K získání nově zavedeného titulu doktor veškeré medicíny (MUDr.) bylo zapotřebí studovat nejméně pět let a podrobit se třem rigorózním zkouškám, z nichž první obsahovala mj. chemii, vyučovanou a zkoušenou ovšem profesory filozofické fakulty.¹²² Ministerským výnosem z 1. 6. 1872 byly na všech předlitavských lékařských fakultách zřízeny nové stolice užité lékařské chemie (*angewandte medizinische Chemie*) a při nich posléze vybudovány příslušné ústavy. Obecnou, anorganickou i organickou chemii nadále ovšem medicí povinně studovali u profesorů filozofické fakulty, kteří je také zkoušeli. Posláním nově zřízených stolic a ústavů při lékařských fakultách byla zpočátku vědecko-výzkumná činnost. Nepovinné přednášky profesorů užité lékařské chemie a jejich asistentů nabízely medikům prohloubení základních znalostí v oblasti klinické a patologické chemie, policejné-soudní chemie a částečně fyziologické chemie, se kterou se seznamovali také v rámci přednášek fyziologie.¹²³ Význam nových specializovaných chemických pracovišť na lékařských fakultách hodnotil v roce 1899 první ordinář oboru v Praze, K. H. Huppert. Podle něj získala lékařská chemie na rakouských univerzitách náskok před svými německými protějšky, kde počátkem 70. let existovaly ordinariáty lékařské chemie pouze ve Štrasburku a v Tübingenu,¹²⁴ na ostatních fakultách zůstávali chemici v područí fyziologů. Lékařská chemie v Rakousku měla od té doby samostatné postavení a velký význam v lékařském kurikulu. Samostatné ústavy lékařské chemie podle Hupperta nabídly jejím představitelům velké možnosti pro vědecké bádání. Za negativa ovšem Huppert považoval zaprvé skutečnost, že lékařská chemie nebyla (na rozdíl od obecné chemie) rigorózním předmětem, a zadruhé, že zpočátku nebyl výukový a badatelský program oboru pevně vymezen.¹²⁵

V tištěných seznamech přednášek je nový ústav (a přednášky prof. Hupperta) uveden poprvé v letním semestru 1873, zatím bez asistenta a sluhů.¹²⁶ Huppertův ústav byl provizorně umístěn v nevyhovujících prostorách v přízemí budovy fyziologického ústavu v tzv. Svatováclavských lázních u Karlova náměstí. Současně s tím byla, mj. pod Huppertovým dohledem, plánována novostavba velkorysé budovy pro chemické obory pražské univerzity. Jeho výstavba probíhala v letech 1874–1875 v bezprostřední blízkosti všeobecné nemocnice v prostorách bývalé Salmovské zahrady na nároží dnešních ulic U Nemocnice (orientační číslo 5, č. p. 478/II), Lípová a Salmovská. Novorenesanční stavbu projektoval vídeňský stavitel K. Stattler ve spolupráci s prof. A. Liebenem.¹²⁷ Samotná stavba stála zhruba 415 600 zlatých a vnitřní vybavení 76 440 zlatých. Ústav užité lékařské chemie

¹²² K reformě L. HLAVÁČKOVÁ, *Lékařská fakulta*, s. 140.

¹²³ K. H. HUPPERT, *Die angewandte medizinische Chemie*, s. 205–206; B. VEČEREK – J. TAIZICH, *Chemie na LF*, s. 1002–1003.

¹²⁴ Srovnej H.-H. EULNER, *Die Entwicklung*, s. 79.

¹²⁵ K. H. HUPPERT, *Die angewandte medizinische Chemie*, s. 206.

¹²⁶ *Vorlesungen, SS 1873*, s. 16.

¹²⁷ Josef PETRÁŇ a kol., *Památky Univerzity Karlovy*, Praha 1999, s. 55.

sídlil v přízemních místnostech v západním křídle a zaujímal zhruba $\frac{1}{4}$ všech prostor. K nim patřilo sedm větších a tři menší pracovny (laboratoře) a posluchárna. Na vybavení nového ústavu přístroji a chemikáliemi získal ústav zpočátku 5900 zlatých a následovně roční dotace ve výši 1200 zlatých. Činnost v nových prostorách byla zahájena na podzim roku 1879.¹²⁸ V sousedství ústavu lékařské chemie sídlily v téže budově laboratoře ústavu všeobecné chemie filozofické fakulty, ústav experimentální patologie lékařské fakulty a děkanát lékařské fakulty. Byly zde také byty přednostů obou chemických ústavů, asistentů a dalšího personálu. Účelová novostavba chemických ústavů pražské univerzity tak předstihla o pět, respektive sedm let otevření nových budov ústavů fyziologické chemie ve Štrasburku (1884) a v Tübingen (1886), prvních v Německu.¹²⁹

Po rozdělení pražské univerzity na českou a německou roku 1882 a aktivování české lékařské fakulty ve školním roce 1883/84 zůstaly všechny prostory v budově chemických ústavů německé univerzity a česká lékařská fakulta si musela vybudovat nová pracoviště. Český protějšek ústavu užitě lékařské chemie prof. J. Horbaczewského sídlil v budově teoretických ústavů v Kateřinské ulici, postavené během jediného roku a postupně rozšiřované.¹³⁰ Chemické obory na české filozofické fakultě získaly moderní prostory až počátkem 20. století, s vybudováním chemického ústavu na Albertově (1902–1905).¹³¹ Po zrušení pražské německé univerzity v roce 1945 připadla budova německých chemických ústavů lékařské fakultě Univerzity Karlovy a byl v ní zřízen 2. ústav pro chemii lékařskou¹³² (dnešní Ústav biochemie a experimentální onkologie 1. lékařské fakulty¹³³).

Personální zabezpečení ústavu užitě lékařské chemie bylo zpočátku skromné, dlouho sestávalo kromě přednosty-řádného profesora jen z jednoho asistenta a jednoho sluhy (*Aufwärter; Diener*).¹³⁴ Asistent je poprvé jmenován již v seznamech přednášek v zimním semestru 1873/74.¹³⁵ Byl jím Franz Hofmeister, Huppertův dlouholetý spolupracovník, asistent do zimního semestru 1883/84. Celkem se za Huppertova přednostství vystřídalo ve funkci asistenta 14 osob. Teprve od letního semestru 1912, tedy již za přednostství R. Zeyneka, přibýlo místo druhého asistenta.¹³⁶ Těsně po první světové válce uváděly seznamy přednášek jen přednosty, jména asistentů byla znovu pravidelně uváděna až od zimního semestru 1920/21. Tehdy je na postu (2.) asistenta ústavu lékařské chemie poprvé (a naposledy) jmenována žena, Hedwig Langecker,¹³⁷ později (1926) první habilitovaná lékařka v Československu. Na německé lékařské fakultě nebyly ale asistentky v té době řídkým jevem, v letech 1911–1939 jich je doloženo přibližně třicet, v letech 1940–1945 dalších zhruba třicet.¹³⁸

¹²⁸ K. H. HUPPERT, *Die angewandte medizinische Chemie*, s. 207.

¹²⁹ Srovnej H.-H. EULNER, *Die Entwicklung*, s. 67.

¹³⁰ Ludmila HLAVÁČKOVÁ, *Vybudování teoretických ústavů české lékařské fakulty v letech 1883–1884*, AUC–HUCP 22, 1982, 1, s. 123–152.

¹³¹ J. PETRÁŇ, *Památky*, s. 61.

¹³² Jiří DUCHOŇ, *2. ústav pro chemii lékařskou po roce 1945*, in: Kol., 110 let české lékařské chemie a biochemie, Praha 1994, s. 56 nn.

¹³³ <http://ubeo.lfl.cuni.cz/cesky.htm> (31. 1. 2011).

¹³⁴ K. H. HUPPERT, *Die angewandte medizinische Chemie*, s. 207.

¹³⁵ *Vorlesungen, WS 1873/74*.

¹³⁶ *Vorlesungen, SS 1912*.

¹³⁷ *Vorlesungen, WS 1920/21*. Tištěné seznamy přednášek a osob nesouhlasily vždy se skutečným stavem. Podle dalších archivních pramenů byla Langeckerová v ústavu již v roce 1915 demonstrátorkou, 2. asistentkou pak již od roku 1919. Srovnej *BLDMF*, s. 125 a prameny tam uvedené.

¹³⁸ Petr SVOBODNÝ, *Lékařky v českých zemích v první polovině 20. století*, AUC–HUCP 35, 1995, 1–2, s. 75–87, zde s. 83.

Od školního roku 1921/22 vzrostl počet asistentů na tři. Další asistent byl zpočátku neplacený, od roku 1923/24 „mit den Bezügen einer wissenschaftlichen Hilfskraft“, od školního roku 1928/29 řádný s označením 3. asistent.¹³⁹ Celkem se pod Zeynekovým vedením v letech 1903–1938 vystřídalo ve funkci asistenta nejméně 17 osob.

Od školního roku 1935/36 bylo součástí ústavu oddělení klinické chemie (*Unterabteilung für klinische Chemie*), jehož vedením byl pověřen tehdejší 1. asistent ústavu, mimořádný profesor Zdenko Stary.¹⁴⁰ V seznamech osob a přednášek po roce 1940, kdy byl Stary přednostou ústavu, již oddělení není uváděno. V té době byl již užíván nový název Ústav pro fyziologickou a lékařskou chemii (*Institut für physiologische und medizinische Chemie*), který byl více v souladu s tradičním sepětím lékařské chemie s fyziologií na německých univerzitách.¹⁴¹ V posledních letech existence německé univerzity v Praze (1940–1945) počet asistentů kolísal, nejvyšší byl nakrátko počátkem roku 1941 (čtyři), nejnižší v zimním semestru 1941/42 (jeden), od zimního semestru 1942 se nakrátko ustálil na třech, od zimního semestru 1944 byl v seznamech uváděn už jen jediný asistent.¹⁴² Pro válečná léta je doloženo působení celkem osmi osob ve funkci asistenta chemického ústavu.

Vyvíjel se také počet demonstrátorů a pomocných vědeckých sil. Místo jednoho demonstrátora je uvedeno poprvé v zimním semestru 1880/81, od školního roku 1925 uváděly seznamy přednášek i jejich jména. Ve školním roce 1928/29 přibyl místo vědecké pomocné síly (rovněž uváděny jmenovitě). Tato místa byla obsazována zpravidla mediky nejvyšších ročníků. Od školního roku 1936/37 jsou v seznamech údaje o počtu demonstrátorů (tři) beze jmen, seznamy po roce 1941 neuvádějí už ani jejich počty. Ze seznamů osob jsou známa jména jedenácti demonstrátorů a pomocných vědeckých sil, z nichž někteří posléze v ústavu působili jako asistenti.

Postupně rostl také počet pomocného personálu: k původnímu jedinému sluhovi (v letech 1878–1908 jím byl J. Marschak) přibyl od roku 1905 výpomocný sluha. První seznamy po první světové válce jejich počty ani jména neuváděly. V seznamech osob z let 1925–1937 jsou (jmenovitě) uváděni další pomocní zaměstnanci (*Unterbeamter, Angestellter, Waschfrau*, případně *Pauschalangestellte*).

III.2.2 Karl Hugo Huppert a jeho spolupracovníci (1872–1903)

Zakladatelem pražského ústavu lékařské chemie, jeho dlouholetým přednostou a významným reprezentantem oboru nejen v rámci německé jazykové oblasti, ale i v celoevropském kontextu, byl **Karl Hugo Huppert**. Narodil se 29. 1. 1832 v Marienbergu v saském podhůří Krušných hor. Doktorát medicíny získal 10. 5. 1862 na lékařské fakultě v Lipsku.¹⁴³ S lipskou fakultou jsou spojeny také počátky jeho akademické kariéry lékařského chemika. V době, kdy v Lipsku studoval (s přestávkami 1853–1862), zde v letech 1854–1856 působil jako profesor fyziologické chemie Carl Gotthelf Lehmann, k jehož žákům je proto Huppert také řazen. Za Lehmannova následovníka Otto Funkeho v letech 1857–1860 probíhala výuka oboru ve fyziologicko-chemické laboratoři

¹³⁹ *Personalstand, 1921/22, 1923/24, 1928/29.*

¹⁴⁰ *Personalstand, 1935/36.*

¹⁴¹ *Personal- und Vorlesungsverzeichnis, 3. Trimestr 1940.*

¹⁴² *Vorlesungen, 1. Trim 1941 – SS 1945.*

¹⁴³ Základní biografické údaje viz *BLDMF*, s. 100, kde i odkaz na prameny a literaturu; *ÖBL*, Bd. 3, s. 13–14.

ve svatojakubském špitále, který byl klinickým zázemím fakulty. Po Funkeho odchodu do Freiburgu im Breisgau se praktických cvičení z patologické chemie v chemickém laboratoriu ujal v zimním semestru 1861/62 tehdy ještě nepromovaný Huppert, což nebylo vůbec obvyklé. Krátce po promoci se 18. 6. 1862 habilitoval z fyziologické chemie a stal se vedoucím patologicko-chemické laboratoře. Mimořádným profesorem se stal k 1. 1. 1872 ještě v Lipsku, odkud byl povolán na právě zřízenou stolicí užité lékařské chemie do Prahy.¹⁴⁴

Huppertovo působení v Praze bylo velmi dlouhé (1872–1903, tedy tři desetiletí) a po vnější stránce přímočaré: řádným profesorem byl jmenován 28. 4. 1872, od tohoto data byl rovněž přednostou jím budovaného ústavu. V roce 1866 suploval přednášky chemie na filozofické fakultě. Dvakrát byl zvolen děkanem lékařské fakulty, jednou ještě nerozdělené (1878/79), podruhé již jen německé (1901/02), a ve školním roce 1895/96 vykonával funkci rektora německé univerzity. Na odpočinek odešel k 1. 10. 1903. K jeho hlavním zásluhám patřilo institucionální a fyzické vybudování specializovaného ústavu lékařské chemie, výuka několika generací studentů (její dopad byl bohužel omezen tím, že z předmětu nebyla povinná zkouška) a vysoce oceňovaná vědecká činnost.¹⁴⁵

Od letního semestru 1873 ohlašoval v seznamech přednášek pod mírně obměňovanými názvy chemická cvičení pro začátečníky a úvod do chemických výzkumů pro pokročilé v letním semestru, v zimním semestru pak přednášku z lékařské chemie a opět chemická praktika pro pokročilé. (V letním semestru 1873 a zimním semestru 1873/74 ohlašoval také přednášku z hygieny.) Zatímco do zimního semestru 1883/84 zněl název Huppertovy přednášky lékařská chemie, od zimního semestru 1884/85 se změnil na fyziologická chemie. Od zimního semestru 1887/88 (respektive letního semestru 1888) nahradil přívlastek „fyziologická“ původní „chemická“ i u všech cvičení v obou semestrech. Naposledy byly Huppertovy přednášky a cvičení uvedeny ve školním roce 1902/03, tehdy byly jejich názvy již dlouho ustáleny na *Vorlesungen über physiologische Chemie, Anleitung zu physiologisch-chemischen Untersuchungen für Vorgeschriftene* a *Physiologisch-chemischer Kurs für Anfänger* (přednášky o fyziologické chemii, úvod do fyziologicko-chemických vyšetření pro pokročilé a fyziologicko-chemický kurs pro začátečníky).¹⁴⁶

Jako badatel se Huppert zabýval především analýzou složek moči, celkem publikoval na čtyři desítky prací.¹⁴⁷ Jeho hlavní dílo, *Anleitung zur qualitativen und quantitativen Analyse des Harns* (spolu s L. Thomassem, Wiesbaden 1881–85, přepracované vydání původního spisu K. T. L. Neubauera a J. Vogela) vycházelo opakovaně (11. vydání 1910). Ohlas Huppertova díla mezi současníky dokumentuje například skutečnost, že byl od samého počátku existence (1877) členem redakční rady prvního biochemického periodika *Zeitschrift für physiologische Chemie*.¹⁴⁸ Dnešní historikové biologie oceňují nejvíce Huppertovu ideu (inspirovanou jeho pražským kolegou, profesorem fyziologie E. Heringem)

¹⁴⁴ Cornelia BECKER, *Die Wurzeln der Physiologischen Chemie*, in: C. Becker – E. Hofman, *Die physiologische Chemie in Leipzig*, Leipzig 1996, s. 12–14. K jeho přechodu do Prahy nejsou v Archivu UK žádné doklady, jeho osobní spis obsahuje materiály až z období po roce 1882.

¹⁴⁵ BLDMF, s. 100; Archiv Univerzity Karlovy (dále jen AUK), LF NU 1883–1945, osobní spis K. H. Hupperta.

¹⁴⁶ *Vorlesungen, SS 1873 – SS 1903*

¹⁴⁷ Jeho bibliografie in: Adibert SCHIEBER, *Die Personalbibliographien der Professoren und Dozenten der Chirurgie und inneren Medizin an der Medizinischen Fakultät der Karls-Ferdinands-Universität in Prag im ungenährten Zeitraum von 1800–1900*, Diss. Erlangen–Nürnberg 1968, s. 76–81.

¹⁴⁸ S. ŠTRBÁNOVÁ, *Počátky biochemie na pražské lékařské fakultě*, s. 212.

o spojení nukleových kyselin s problematikou dědičnosti, kterou publikoval ve své rektor-
ské nástupní řeči z roku 1895 *Über die Erhaltung der Arteigenschaften*.¹⁴⁹

Za své zásluhy byl Huppert během života odměněn řadou poct: byl členem domácích
i zahraničních vědeckých společností, v roce 1896 byl jmenován dvorním radou a získal
také Leopoldův řád. Zemřel v Praze 19. 10. 1904, pouhý rok po svém penzionování.¹⁵⁰

* * *

Pro devět, tedy většinu z Huppertových čtrnácti asistentů, bylo krátkodobé působení
v ústavu (obvykle jedno- až dvousemestrální) jenom součástí studia v posledním ročníku
nebo krátce po promoci. Z pěti ostatních, pro které byla asistentura východiskem k další
akademické kariéře, se pouze F. Hofmeister u Hupperta z lékařské chemie habilitoval
a jako lékařský (fyziologický) chemik a farmakolog dosáhl evropského věhlasu. Dal-
ší pak vynikli v jiných oborech, především interní medicíně, částečně mimo pražskou
univerzitu.

Franz Hofmeister pocházel z rodiny pražského lékaře (narozen 30. 8. 1850). Studoval
na pražské lékařské fakultě, studijně pobýval také ve Štrasburku a Lipsku, titul MUDr. zís-
kal v Praze (1874). Od 21. 5. 1873 do jmenování mimořádným profesorem (1883) byl
Huppertovým asistentem. Z užitě lékařské chemie se pod jeho vedením habilitoval 14. 1.
1879 spisem *Über die chemische Struktur des Collagens*. *Venia legendi* mu byla 30. 4. 1880
rozšířena o farmakologii. Mimořádným profesorem farmakologie a farmakognosie byl jme-
nován 17. 6. 1883 (s účinností od 1. 10. 1883), řádným profesorem 15. 11. 1884. V roce
1884 se stal rovněž přednostou pražského farmakologického ústavu. Byl prvním experi-
mentálním farmakologem v rakouské monarchii.¹⁵¹ Ve školním roce 1888/89 vykonával
úřad děkana fakulty. Na místo profesora pražské lékařské fakulty a přednosta farmakolo-
gického ústavu rezignoval k 1. 10. 1896 v souvislosti se svým odchodem do Štrasburku.¹⁵²
Jeho povolání na místo ordináře a přednosta ústavu fyziologické chemie ve Štrasburku
po smrti F. Hoppe-Seylera nebylo kolegy z oboru hodnoceno jednoznačně, brzy však pro-
kázal, že je jeho důstojným nástupcem. Ve Štrasburku pokračoval ve svých výzkumech,
jako inspirátor týmové vědecké práce a vynikající učitel.¹⁵³ Dvakrát byl zvolen děkanem
štrasburské fakulty. Tříkrát mu bylo nabízeno místo na jiné univerzitě (Heidelberg, Vídeň,
Berlín), ale vždy odmítl. Ze Štrasburku odešel v roce 1919, podobně jako většina jeho
kolegů poté, co univerzita přešla pod francouzskou správu. Poslední léta své kariéry strávil
na lékařské fakultě ve Würzburgu, kde 26. 7. 1922 zemřel.¹⁵⁴

¹⁴⁹ J. JANKO, *Vědy o životě*, s. 312–313; S. ŠTRBÁNOVÁ, *Towards Understanding the Metabolism of Cell Nucleus*, s. 195, 205–207.

¹⁵⁰ *BLDMF*, s. 100.

¹⁵¹ V letním semestru 1884 se Hofmeister ujímal vedení tehdy ještě tzv. farmakologického kabinetu, který do roku 1879 vedl profesor Johann von Walter (k němu *BSPLF II*, s. 131). V zimním semestru 1884/85 za Hofmeisterova přednostství se v seznámech přednášek objevuje už název farmakologický ústav. *Vorlesungen, SS 1884, WS 1884/85*. Srovnej též Julius POHL, *Heilmittellehre (Pharmakologie und Pharmakognosie)*, in: *Die Deutsche Karl-Ferdinands-Universität in Prag*, Prag 1899, s. 210–213.

¹⁵² Základní biografické údaje podle *BLDMF*, s. 95, tam také další prameny a literatura. Hofmeisterův otec, vrchní lékař v nemocnici milosrdných bratří, byl první, kdo v Praze použil chloroformovou narkózu. Srovnej: Julius POHL – Karl SPIRO, *F. Hofmeister, sein Leben und Wirken*, *Ergebnisse der Physiologie* 22, 1923, s. 1–50, zde s. 1; *ÖBL*, Bd. 2, s. 387; *BEdM*, 1, s. 292.

¹⁵³ R. E. KOHLER, *From Medical Chemistry to Biochemistry*, s. 24.

¹⁵⁴ John L. ABERNETHY, *F. Hofmeister. The Impact of his life and research on chemistry*, *Proceedings of the California Association of Chemistry Teachers* 44, 1967, N. 3, s. 177–180, zde s. 178.

Hofmeister byl Huppertův nejdéle působící asistent a jako jediný se po své habilitaci podílel také na přednáškách. Během svého působení v chemickém ústavu ohlašoval v letech 1879 až 1884 celkem pět různých specializačních přednášek (dvě o výživě; o alkaloidech; o nižších houbách s ohledem na teorii infekčních nemocí; o minerálních jedech).¹⁵⁵ Po jmenování mimořádným profesorem ohlašoval přednášky z farmakologie a farmakognosie pro lékaře.¹⁵⁶

Během svého pražského působení se věnoval především problematice cukrů, peptonů, koloidní chemii, fyzikální chemii bílkovin a se svými žáky publikoval sérii vysoce oceňovaných prací o působení solí (mj. navrhl tzv. lyotropní – dnes Hofmeisterovu – řadu iontů, srovnanou podle jejich schopnosti vysolovat bílkoviny).¹⁵⁷ Během štrasburského období se zabýval základními otázkami fyziologické chemie (chemií bílkovin, účinky fermentů, látkovou výměnou, chemií výživy) a metodologií oboru.¹⁵⁸ Jeho význam pro biochemii (termín, který sám razil) spočíval nejenom v jeho vlastních publikacích, ale zejména v jeho schopnostech vést a vychovat řadu vynikajících žáků.¹⁵⁹ Vlivná byla též jeho učebnice *Leitfaden für den praktisch-chemischen Unterricht der Mediziner* (Braunschweig 1899). V roce 1901 publikoval zásadní programovou přednášku o chemismu buňky *Die chemische Organisation der Zelle*.¹⁶⁰

* * *

Mezi svými asistenty, kteří pokračovali v akademické dráze, jmenuje Huppert dva internisty, F. Krause a A. Kosslera.¹⁶¹ Severočeský rodák **Friedrich Kraus** (1858–1936) získal doktorát medicíny na pražské univerzitě (1882). V letech 1881–1883 byl demonstrátorem, poté do března 1885 asistentem ústavu užité lékařské chemie. V roce 1885 byl asistentem patologicko-anatomického ústavu a od 1. 11. 1885 do habilitace asistentem II. lékařské kliniky německé univerzity. Habilitoval se z interní medicíny 27. 4. 1889 lékařsko-chemickou prací *Über die Alkaleszenz des Blutes bei Krankheiten*. V roce 1889 ještě krátce suploval za přednostu kliniky, ale již 14. 5. 1890 mu byla *venia legendi* přenesena do Vídně. Tam působil na II. interní klinice jako asistent, od roku 1893 jako mimořádný profesor. V říjnu 1894 přešel jako řádný profesor a přednosta kliniky do Štýrského Hradce. Od roku 1902 do odchodu na odpočinek (1927) byl přednostou II. interní kliniky v Berlíně, kde také zemřel. Jako internista publikoval práce s lékařsko-chemickou tematikou, zejména z oblasti onemocnění látkové výměny a krve.¹⁶²

¹⁵⁵ *Vorlesungen, SS 1879 – WS 1883/84*.

¹⁵⁶ *Vorlesungen, SS 1884 – SS 1896*.

¹⁵⁷ J. L. ABERNETHY, *F. Hofmeister*, s. 177–178; J. POHL – K. SPIRO, *F. Hofmeister*, s. 4–13; J. JANKO, *Vědy o životě*, s. 319–328.

¹⁵⁸ J. POHL – K. SPIRO, *F. Hofmeister*, s. 17 nn.; H. LOMMATZSCH, *Die Personalbibliographien der Professoren und Dozenten der Anatomie, Histologie und Pathologie, Pharmakologie und Physiologie an der Medizinischen Fakultät der Deutschen Karl-Ferdinands-Universität in Prag im ungefähren Zeitraum von 1880–1900*, Diss. Erlangen–Nürnberg 1968, s. 89–94; Walter KOERTING, *Die Deutsche Universität in Prag. Die letzten 100 Jahre ihrer Medizinischen Fakultät*, München 1968, s. 132–133.

¹⁵⁹ J. POHL – K. SPIRO, *F. Hofmeister*, s. 28; J. L. ABERNETHY, *F. Hofmeister*, s. 177; Joseph S. FRUTON, *Constraints in Scientific Style. E. Fischer and F. Hofmeister: Their Research Groups and Their Theory of Protein Structure*, Proceedings of the American Philosophical Society, Vol. 129, 1985, No. 4, s. 313–370; R. E. KOHLER, *From Medical Chemistry to Biochemistry*, s. 24.

¹⁶⁰ S. ŠTRBÁŇOVÁ, *Formation*, s. 208.

¹⁶¹ K. H. HUPPERT, *Die angewandte medizinische Chemie*, s. 207.

¹⁶² *BLDMF*, s. 120 a prameny a literatura tam uvedené.

Asistent Huppertova ústavu v letech 1889–1892, rokycanský rodák **Alfred Kossler** (1864–?) se v roce 1894 stal docentem interní medicíny ve Štýrském Hradci. Zde přednášel mj. o chemických a mikroskopických metodách v klinické diagnostice, zjevně pod vlivem pozdějšího nositele Nobelovy ceny, fyziologického chemika Fritze Pregla (1869–1930).¹⁶³ Pražský rodák **Victor Lieblein** (1869–1939) a absolvent pražské fakulty (1893) byl Huppertovým asistentem v letech 1893–1895, od října 1895 působil na pražské chirurgické klinice (operační elév, 1897 asistent, 1903–1908 I. asistent). Habilitoval se 30. 8. 1902 z chirurgie spisem s lékařskochemickou tematikou *Beiträge zur Kenntnis der chemischen Zusammensetzung des aseptischen Wundsecretes*. Vrcholu své kariéry dosáhl po jmenování mimořádným profesorem (1924), v letech 1937–1938 suploval za přednostu chirurgické kliniky, na odpočinek odešel v březnu 1939.¹⁶⁴ Karlovarský rodák **Wilhelm Falta** (1875–1950) získal doktorát v Praze (1900), asistentem ústavu byl krátce ve školním roce 1900/01. V letech 1901–1906 byl asistentem interní kliniky v Basileji, kde se roku 1904 habilitoval z interní medicíny. V roce 1907 přešel na lékařskou fakultu ve Vídni, kde získal roku 1914 titul mimořádného profesora. Ve výuce i výzkumu se věnoval mj. problémům látkové výměny a poruchám výživy.¹⁶⁵

Ostatní asistenti ústavu z Huppertova období Alois Maschek (asistentem 1885–1886), Carl Milrad (1885/86), Joseph Sobotka (1886–1888), Emil Bunzl-Federn (1887–1889), Franz Mittelbach (demonstrátor 1889–1890, asistent 1892–1893), Siegfried Tauber (1895–1896), Gottfried von Rittershain (1896–1898), Robert Arnstein (1898–1900) a Hugo Pollak (1901–1903) se po odchodu z fakulty věnovali zpravidla soukromé lékařské praxi.¹⁶⁶

Podle Hupperta v jeho ústavu pracovali také tři pozdější významní internisté, v jejichž kariéře hrála lékařská chemie i nadále významnou roli.¹⁶⁷ V seznamech přednášek nejsou mezi asistenty jmenováni, pracovali zde pravděpodobně na místech demonstrátorů, jejichž jména seznamy neuvádějí. Pražský rodák **Otto Kahler** (1849–1893) v ústavu zřejmě pracoval po své promoci (1872) v rámci praxe na různých pracovištích fakulty a nemocnice. Na pražské fakultě se z interní medicíny habilitoval (1878), byl jmenován mimořádným profesorem (1882) a nakonec řádným profesorem a přednostou II. interní kliniky (1886). Roku 1889 přešel jako ordinář a přednost II. interní kliniky do Vídně. Většinu svých odborných prací, včetně lékařskochemických, publikoval časopisecky.¹⁶⁸ Kahlerovým nástupcem ve funkci přednosty II. interní kliniky v Praze se stal **Rudolf Jaksch von Wartenhorst** (1855–1947). Pražský rodák – „slavný syn slavného otce“ – pracoval v chemickém ústavu pravděpodobně kolem roku 1878, kdy promoval. Kariéru internisty zahájil ve Vídni (habilitace 1883), následovalo působení ve funkci mimořádného profesora pediatrie ve Štýrském Hradci (od 1887). V roce 1889 se vrátil do Prahy jako profesor a přednost II. interní kliniky (do 1925, přednášel až do roku 1943). V rámci modernizace své kliniky se zasloužil o vybudování pracoviště pro moderní laboratorní biochemické metody. K jeho hlavním dílům patří monografie *Klinische Diagnostik innerer Krankheiten mittels*

¹⁶³ *BLDMF*, s. 117; K. H. HUPPERT, *Die angewandte medizinische Chemie*, s. 207; A. HOLASEK – A. KERNBAUER, *Biochemie in Graz*, s. 88.

¹⁶⁴ *BLDMF*, s. 130–131 a prameny a literatura tam uvedené.

¹⁶⁵ *BLDMF*, s. 62–63 a prameny a literatura tam uvedené.

¹⁶⁶ *Vorlesungen 1873–1903*; příslušná hesla v *BLDMF*.

¹⁶⁷ K. H. HUPPERT, *Die angewandte medizinische Chemie*, s. 207.

¹⁶⁸ *BLDMF*, s. 105 a prameny a literatura tam uvedené.

bakterioloischer, chemischer und mikroskopischer Untersuchungsmethoden (1. vydání Wien 1887, 6. německé vydání 1907; přeloženo do angličtiny, francouzštiny, ruštiny, španělštiny, italštiny a maďarštiny). Jeho další lékařskochemické publikace byly věnovány především chemii krve a moči (například *Über Acetonurie und Diaceturie*, Berlin 1885).¹⁶⁹ Posledním z internistů, kterými se Huppert pyšnil jako svými žáky, byl **Emerich Maixner** (1847–1920). V ústavu pracoval pravděpodobně v polovině 70. let. Jako asistent české interní kliniky B. Eiselta na ještě nerozdělené fakultě se habilitoval roku 1880 z interní medicíny. Jako mimořádný profesor (1884) se stal roku 1886 přednostou propedeutické (od roku 1887 II. interní) kliniky české fakulty. Jako řádný profesor (1888) se stal roku 1902 přednostou I. interní kliniky (do 1918). Na české fakultě byl tento vynikající diagnostik a všestranný badatel průkopníkem nového pojetí vnitřního lékařství na fyziologické funkční bázi a zakladatelem klinické biochemie (vybudoval zde klinickou laboratoř), podobně jako jeho současník Jaksch na fakultě německé.¹⁷⁰

III.2.3 Richard von Zeynek a jeho spolupracovníci (1903–1939)

Po odchodu zakladatele ústavu Hupperta na odpočinek se pražským ordinářem a přednostou ústavu užité lékařské chemie stal představitel vídeňské školy **Richard von Zeynek**. Pocházel ze Štýrského Hradce (narozen 9. 12. 1869) a byl absolventem vídeňské lékařské fakulty (MUDr. 1893). Již před promocí byl demonstrátorem ústavu lékařské chemie, od října 1892 do konce roku 1903 jeho asistentem za přednostství profesora Ernsta Ludwiga. V letech 1897–98 pobýval studijně na německých univerzitách a 17. 6. 1899 se habilitoval z lékařské chemie spisem *Über die Alkohole des Demoydenstenfetts*. Od ledna 1901 byl adjunktem (zástupcem přednosty) vídeňského ústavu a 3. 11. 1902 byl jmenován mimořádným profesorem.¹⁷¹ Řádným profesorem lékařské chemie a přednostou pražského ústavu byl jmenován 2. 7. 1903 s účinností od 1. 10. 1903.¹⁷² Na pražské fakultě setrval až do svého emeritování k 1. 3. 1939. Za jeho dlouholeté služby „v úřadě učitelském a na poli vědy“ mu vyslovili díky jak kolegové z fakulty, tak prezident republiky.¹⁷³ Mezitím byl zvolen třikrát děkanem fakulty (1907/08, 1921/22, 1934/35) a jednou rektorem univerzity (1913/14). Během vídeňského i pražského období byl členem různých zdravotnických úřadů a grémií i vědeckých společností.

Během svého dlouholetého působení v Praze se Zeynek nevyhnul složitým osobním situacím spojeným s „velkými“ historickými událostmi. Za první světové války považoval za svou povinnost postavit se „do služeb vlasti“ tím, že bude spolupracovat s vojenskými úřady na výzkumech účinků plynových granátů a o letních prázdninách 1917 je odjel zkoumat do vojenského lazaretu Dutolje-Skopo (dnešní Slovinsko).¹⁷⁴ Ve dnech 18. 9. až 2. 11. 1938 pobýval ve Vídni, podobně jako řada dalších pražských německých profesorů,

¹⁶⁹ *BLDMF*, s. 102–103; *ÖBL*, Bd. 3, s. 66; *BEeM*, I, s. 306–307; Ludmila HLAVÁČKOVÁ, *R. Jaksch z Wartenhorstu (1855–1947) – slavný syn slavného otce*, v tisku (za zapůjčení rukopisu děkuji autorce).

¹⁷⁰ *BSPLF II*, s. 70–71 a prameny a literatura tam uvedené; S. ŠTRBÁNOVÁ, *Počátky biochemie na pražské lékařské fakultě*, s. 212.

¹⁷¹ Pokud není uvedeno jinak, jsou biografické údaje převzaty z *BLDMF*, s. 234 s odkazem na tam uvedené prameny a literaturu; *BEeM*, II, s. 699.

¹⁷² AUK, NLF 1883–1945, osobní spis R. Zeyneka (starý), dopis ze 16. 9. 1903.

¹⁷³ AUK, NLF 1883–1945, osobní spis R. Zeyneka (nový), dopisy ze 6. 2., 1. 3. a 2. 3. 1939.

¹⁷⁴ AUK, NLF 1883–1945, osobní spis R. Zeyneka (nový), dopisy z 25. 3., 7. 5., 16. 5. 1917.

kteří se chtěli vyhnout projevům loajality vůči československému státu v době záříjové krize.¹⁷⁵ Ještě krátce po návratu vysvětloval děkanátu svou nepřítomnost na fakultě osobními důvody a přerušením vlakového spojení. Později již tento pobyt dával do souvislosti s „*bekannten Gründen*“ a „... *von der damaligen Prager Regierung unter anderen unauffällige Massnahmen durchgeführt gegen manche Professoren, welche sich als ‚Deutsche‘ exponiert hatten*“, v jeho případě s obtěžováním ze strany pražského berního úřadu.¹⁷⁶ I jako emeritus musel vyplnit dotazník dokládající jeho árijský původ.¹⁷⁷ V lednu 1944 mu fakulta uspořádala slavnost u příležitosti 50. výročí udělení doktorského titulu za přítomnosti děkana M. Watzky a předsedy Německé akademie věd v Praze O. Grossera, na které přednesl slavnostní řeč rektor F. Klausning.¹⁷⁸ Již doslova „na nosítkách“ byl v březnu 1945 zavlčen do „boje univerzitních klik“ při neúspěšném pokusu H. J. Beyera o zvolení členem Německé akademie věd v Praze.¹⁷⁹ Zemřel 28. 6. 1945 v Pasově.

Po celé období svého učitelského působení v Praze ohlašoval Zeynek v zásadě stejné základní přednášky, kursy a cvičení: v zimním semestru vždy přednáška o fyziologické chemii. Od zimního semestru 1936/37 byla tato hlavní přednáška rozdělena do zimního i letního semestru pod názvem chemie pro mediky I a II. V zimním semestru ohlašoval pravidelně (až na výjimky) úvod do fyziologicko-chemických vyšetření pro pokročilé, který pokračoval vždy i v letním semestru. V letním semestru kromě tohoto kursu ohlašoval pravidelně po celou dobu také fyziologicko-chemický kurs pro začátečníky, ke kterému již od zimního semestru 1911/12 přibyla pravidelná cvičení pro začátečníky. Od roku 1912/13 do roku 1919/20 vypisoval pro oba semestry (do roku 1926 už jen v zimním) zdravotně-policejní vyšetření pro kandidáty fyzikální zkoušky (většinou s asistentem Lippichem, později Haurowitzem, který je po něm nadále převzal spolu se Z. Starym). Poslední přednášky ohlásil v zimním semestru 1938/39.¹⁸⁰

Ve své vědecké práci se zaměřil zejména na dvě oblasti: výzkum krevních barviv (společně se svým asistentem Haurowitzem) a chemické účinky světelného, rentgenového a radiového záření na lidský organismus.¹⁸¹ Jeho výzkumy o účincích vysokofrekvenčního záření, publikované poprvé časopisecky v roce 1908 a monograficky v roce 1913, se staly základem pro konstrukci přístrojů pro léčbu diatermií.¹⁸²

* * *

V době Zeynekova přednostství prošlo ústavem celkem sedmáct asistentů. Podobně jako v době jeho předchůdce ne všichni v oboru lékařské chemie vynikli i později. Tři z nich se později věnovali soukromé praxi, o šesti se nepodařilo zjistit, čím se po odchodu

¹⁷⁵ K situaci srovnaj Alena Mišková, *Die Deutsche (Karls-) Universität vom Münchener Abkommen bis zum Ende des Zweiten Weltkrieges*, Praha 2007, kapitola Das Münchner Vorspiel, s. 46–58.

¹⁷⁶ AUK, NLF 1883–1945, osobní spis R. Zeyneka (nový), dopisy z 2. 11., 18. 11. a 5. 12. 1938, 24. 6. 1939.

¹⁷⁷ AUK, NLF 1883–1945, osobní spis R. Zeyneka (nový), dotazník z 30. 8. 1939.

¹⁷⁸ AUK, NLF 1883–1945, osobní spis R. Zeyneka (nový), složka 50jähriges Doktorjubiläum Hofrat Prof. Dr. Zeynek, obsahující mj. fotografie.

¹⁷⁹ A. Mišková, *Die Deutsche (Karls-) Universität*, s. 226–230.

¹⁸⁰ *Vorlesungen, WS 1903/04 – WS 1938/39*. Od roku 1914/15 byly jeho přednášky uváděny v oddíle s nadpisem Physiologische und medizinische Chemie.

¹⁸¹ J. MÄRZ, *Der Erfinder der Diathermie*, Neues Wiener Tagblatt 10, 11. 1. 1944, s. 3; J. JANKO, *Vědy o životě*, s. 446; AUK, NLF 1883–1945, osobní spis R. Zeyneka (nový), slavnostní řeč F. Klausninga, s. 4.

¹⁸² R. ZEYNEK, *Die wissenschaftlichen Grundlagen der Thermopenetration (Diathermie)*, Prag 1913; J. KOWARSCHIK, *50 Jahre Diathermie*, Biomedizinische Technik, Bd. 3, 1958, Nr. 4, s. 97–102.

z ústavu zabývali. Oproti Huppertovi se však podařilo Zeynekovi vychovat několik žáků, které buďto sám habilitoval, nebo kteří ve své vědecké kariéře pokračovali v jiném oboru, případně na jiné univerzitě.

Prvním Zeynekovým asistentem, který navíc zůstal po celou kariéru věrný lékařské chemii, byl **Friedrich G. Lippich**. Pocházel ze známé pražské intelektuální rodiny (narozen 29. 9. 1875, MUDr. 1901). Zeynekovým asistentem se stal 1. 10. 1903. Habilitoval se z fyziologické chemie 20. 5. 1909, mimořádným neplaceným profesorem byl jmenován 28. 5. 1915 a na místě asistenta (1. asistenta od zimního semestru 1912) byl až do roku 1920 (s přerušením let 1916–1918, kdy byl v armádě).¹⁸³ V roce 1940/41 se o něm uvažovalo jako o přednostovi ústavu.¹⁸⁴ V roce 1942 byl penzionován, ale nadále přednášel bezplatně o soudní chemii.¹⁸⁵

Od své habilitace ohlašoval od zimního semestru 1909/10 výběrové přednášky až do letního semestru 1943. Do první světové války vypisoval vždy jen jednu přednášku za semestr (1909/10 biochemie moči, 1910/11 enzymy, 1911/12–1912/13, 1915–1916/17 vybrané kapitoly z fyzikální chemie, 1913–1914/15 koloidní chemie). Po první světové válce vypisoval vždy dvě přednášky: od zimního semestru 1919/20 až do letního semestru 1943 soudní chemii (pro lékaře, farmaceuty a chemiky), v roce 1919/20 o moči a látkové výměně, od roku 1920/21 do 1938/39 fyzikální chemii v biologii a v letech 1939/40–1942 koloidní chemii pro lékaře.¹⁸⁶ Zemřel 6. 5. 1956 v Mnichově.

Dalším – ještě významnějším – Zeynekovým habilitovaným asistentem byl **Felix Haurowitz**. Narodil se (1. 3. 1896) a studoval v Praze (MUDr. 1922, RNDr. 1923). Zeynekovým asistentem byl od 1. 2. 1921 (nejprve druhým, od školního roku 1922/23 prvním) do školního roku 1929/30, v době asistentury pobýval studijně na německých univerzitách. Habilitoval se 6. 4. 1925 z lékařské chemie spisem *Zur Chemie des Blutfarbstoffes* publikovaným časopisecky 1924 v Berlíně. Mimořádným profesorem byl jmenován 24. 6. (9. 7.) 1930. Pro svůj neárijský původ byl nucen rezignovat v lednu 1939.¹⁸⁷ Podařilo se mu odejít a získat místo řádného profesora a přednosta ústavu fyziologické chemie v Istanbulu (Turecko). Pokusil se získat místo na Harvard University, ale nakonec zůstal v Turecku, kde se zasloužil o rozvoj oboru (mj. autor učebnice biochemie v turečtině z roku 1943).¹⁸⁸ Po válce působil v letech 1948 až 1966 jako profesor biochemie na Indiana University v Bloomingtonu (USA). Zemřel 2. 1. 1987 v USA.

Po své habilitaci ohlašoval Haurowitz pravidelně následující přednášky a cvičení: od školního roku 1925/26 do zimního semestru 1938/39 střídavě aktuální problémy biochemie (někdy s přívlastkem „zvláště chemie látkové výměny“) v letním semestru a fyziologická koloidní chemie v zimním semestru (v letech 1936/37–1938/39 pouze fyziologická

¹⁸³ *BLDMF*, s. 132; *Vorlesungen, WS 1903/04 – WS 1920/21*; AUK, NLF 1883–1945, osobní spis F. Lippicha. Osobní spis obsahuje mj. několik jím vypracovaných soudně-chemických posudků z let 1939–1940, mj. pro Gestapo.

¹⁸⁴ Bundesarchiv Berlin, Fond R 31, Kurator der deutschen wissenschaftlichen Hochschulen in Prag und Kommissar der geschlossenen tschechischen Hochschulen, osobní spis Z. Stary, dopis ze 14. 12. 1940; tamtéž, osobní spis F. Lippich, dopisy z 27. 3. 1941.

¹⁸⁵ Tamtéž, osobní spis F. Lippich, korespondence z 9. 3., 20. 4. a 18. 5. 1942.

¹⁸⁶ *Vorlesungen, WS 1909/10 – SS 1943*.

¹⁸⁷ *BLDMF*, s. 86; AUK, NLF 1883–1945, osobní spis F. Haurowitze (mj. bibliografie do 1929); A. Míšková, *Die Deutsche (Karls-) Universität*, s. 58.

¹⁸⁸ Arnold REISMAN, *Intellectuals Saved from Nazism by Turkey: The Czechoslovak Connection*, DVT 40, 2007, 3, s. 151–174, zde 152–156.

chemie). Souběžně s těmito přednáškami vypisoval v obou semestrech zdravotně-policejní a chemické vyšetřovací metody pro kandidáty fyzikální zkoušky (obvykle s kolegou Starym).¹⁸⁹ Hlavní oblastí Haurowitzových biochemických výzkumů byl hemoglobin a jeho deriváty a po roce 1930 imunologie. Na základě svého modelu hemoglobinu (struktura hemoglobinu je závislá na živočišných druzích) vypracoval spolu s profesorem hygieny pražské lékařské fakulty Friedrichem Breinlem (1888–1936)¹⁹⁰ teorii vztahu antigenů a protilátek (tzv. *Instruktionstheorie*, později *Matrizentheorie*), nejvýznamnější příspěvek meziválečné pražské imunologie.¹⁹¹ Jejich teorie byla všeobecně akceptována a oceňována. Ze svých deseti knižních publikací si sám nejvíce cenil *Chemistry and Biology of Proteins* (New York 1950, 2. vydání *The Chemistry and Function of Proteins*, New York – London 1963).¹⁹²

Třetím žákem, kterého Zeynek habilitoval, byl jeho asistent v letech 1923 až 1938 a nástupce ve funkci ordináře oboru a přednosta ústavu **Zdenko Stary**. V letech 1934–35 byl asistentem ústavu **Adolf Dimter**, kterého později habilitoval Stary. O obou bude podrobněji pojednáno v následující kapitole, do které spadá hlavní část jejich působení.

Jako čtvrtý byl Zeynekem habilitován **Heinrich Waelsch**. Pocházel z Brna (narozen 20. 1. 1905) a podobně jako Haurowitz měl doktorát medicíny (1929) i přírodních věd (1930) z pražské univerzity. V ústavu lékařské chemie pracoval již jako demonstrátor (od 1927) a pomocná vědecká síla (1928), poté jako asistent (3. od 1929, 2. od 1930) do roku 1938. Habilitoval se 30. 3. (6. 6.) 1933 z fyziologické chemie spisem *Zur Kenntnis der natürlichen Melanine*. Od srpna 1938 pobýval studijně v New Yorku, odkud se již nevrátil (resignoval k 25. 1. 1939). Zemřel v New Yorku v březnu 1966.¹⁹³ Po habilitaci přednášel o chemii krve (letní semestry 1934–1936) a chemii moči (zimní semestry 1934/35–1935/36). Od zimního semestru 1936/37 do svého odchodu do USA ohlašoval rozšiřující přednášku z chemie, vybrané kapitoly z fyziologické chemie a chemická vyšetření pro kandidáty fyzikální zkoušky.¹⁹⁴

Krátce působila v chemickém ústavu pozdější významná farmakoložka **Hedwig Langecker**. Severočeská rodačka (nar. 29. 1. 1894), absolventka německé univerzity v Praze (MUDr. 1920, RNDr. 1923) byla v roce 1915 v ústavu demonstrátorkou a v roce 1919/20 druhou asistentkou. V letech 1920–1936 byla asistentkou farmakologicko-farmakognostického ústavu. V roce 1926 se habilitovala z experimentální farmakologie, roku 1930 jí byla habilitace rozšířena o farmakognosii. V roce 1935 byla jmenována mimořádnou profesorkou (s účinností od 1. 10. 1934). Stala se tak první ženou habilitovanou na některé ze čtyř československých lékařských fakult a druhou profesorkou medicíny.¹⁹⁵ V letech 1939–1945 vedla pražský farmakologický ústav. Po roce 1945 působila v (Západním) Berlíně, nejprve jako vedoucí farmakologických laboratoří firmy Schering AG, od roku

¹⁸⁹ *Vorlesungen, WS 1925/26 – WS 1938/39*.

¹⁹⁰ *BLDMF*, s. 47.

¹⁹¹ J. JANKO, *Vědy o životě*, s. 434, 446; S. ŠTRBÁŇOVÁ, *Two Immunologists*, s. 375.

¹⁹² A. REISMAN, *Intellectuals*, s. 154; S. ŠTRBÁŇOVÁ, *Two Immunologists*, s. 392.

¹⁹³ *BLDMF*, s. 218; AUK, NLF 1883–1945, osobní spis H. Waelsche (mj. bibliografie do 1934); A. MIŠKOVÁ, *Die Deutsche (Karls-) Universität*, s. 46–47.

¹⁹⁴ *Vorlesungen, SS 1934 – WS 1938/39*.

¹⁹⁵ Petr SVOBODNÝ, *Women Docents and Professors at Medical Faculties in Czechoslovakia 1918–1939*, in: *Women Scholars and Institutions (= Studies in the History of Sciences and Humanities 13)*, Prague 2004, s. 375–399, zde 386–387.

1959 na lékařské fakultě a na veterinární fakultě Svobodné univerzity. Roku 1962 odešla na odpočinek. Zemřela 31. 1. 1989 v Berlíně.¹⁹⁶ Zabývala se všeobecnou farmakologií a toxikologií a v době svého pražského působení mj. chemismem trávení.¹⁹⁷

V letech 1926/27 až 1928/29 byl nejprve neplaceným a poté třetím asistentem ústavu žatecký rodák **Anton Otto Schally** (1904–?, MUDr. 1929). Poté byl v letech 1929–1937 laboratorním asistentem II. lékařské kliniky a v roce 1936 se habilitoval z interní medicíny spisem *Der Cholesterinstoffwechsel mit besonderer Berücksichtigung der Hypcholesterinämien*. Věnoval se otázkám látkové výměny. Po roce 1939 byl praktickým lékařem v Teplicích, po roce 1945 nemocničním lékařem v Bayreuthu.¹⁹⁸

Velké vědecké kariéry v biochemii dosáhl také v ústavu krátkodobě (1935/36) působící asistent, opavský rodák **Gerhard Ruhenstroth-Bauer** (1913–2004).¹⁹⁹ Za války pracoval v Biochemickém ústavu císaře Viléma (*Kaiser-Wilhelm-Institut für Biochemie*) pod vedením profesora Adolfa Butenandta, proslulého badatele v oblasti výzkumu pohlavních hormonů, který se za války podílel na lékařských pokusech na věznicích a po roce 1945 pokračoval nerušeně ve vědecké kariéře.²⁰⁰ Ruhenstroth-Bauer ve funkci štábního lékaře *Luftwaffe* pracoval za války na výzkumech účinků podtlaku na krevní složky (mj. na sovětských vojenských zajatcích) a v letech 1943–1944 na pokusech s účinky podtlaku na děti s epilepsií v nechvalně známém ústavu v Görden (s prof. H. Nachtsheimem). Po válce se stal docentem experimentální medicíny v Tübingen (1951), posléze profesorem v Mnichově (1957) a nakonec ředitelem Biochemického ústavu Maxe Plancka (*Max-Planck-Institut für Biochemie*) v Martinsried u Mnichova (1962).²⁰¹

Z ostatních asistentů již v oboru nikdo nevynikl, respektive se o nich nepodařilo zjistit více údajů. Magistr farmacie Franz Ameseder byl 2. asistentem poměrně dlouho (1913–1918).²⁰² Chemický inženýr Johann Muck (nar. 1897) byl 1. asistentem v letech 1921–1922.²⁰³ MUDr. Victor Sellner (nar. 1900) působil v ústavu od roku 1923 jako demonstrátor, v roce 1925/26 jako neplacený asistent, poté pracoval jako praktický lékař.²⁰⁴ MUDr. Josef A. Mittelbach (nar. 1898) byl neplaceným asistentem ústavu v letech 1921–1924, poté pracoval jako praktický lékař.²⁰⁵ Inženýr chemie Josef Scheiner (nar. 1897) byl 2. asistentem ústavu v roce 1922/23.²⁰⁶ MUDr. Wilhelm Petrou (nar. 1900) byl v ústavu nejprve demonstrátorem (od 1921/22), poté v letech 1923–1924/35 neplaceným asistentem. Po roce 1928 působil jako

¹⁹⁶ *BLDMF*, s. 125; AUK, NLF 1883–1945, osobní spis H. Langecker (bibliografie do 1925).

¹⁹⁷ J. JANKO, *Vědy o životě*, s. 446.

¹⁹⁸ *BLDMF*, s. 181–182; AUK, NLF 1883–1945, osobní spis A. O. Schally (bibliografie do 1936).

¹⁹⁹ *BLDMF*, s. 177.

²⁰⁰ Ernst KLEE, *Das Personalexikon zum Dritten Reich. Wer war was vor und nach 1945*, Frankfurt am Main 2003, s. 88; Ernst KLEE, *Deutsche Medizin im Dritten Reich. Karrieren vor und nach 1945*, Frankfurt am Main 2001, srovnej jmenový rejstřík.

²⁰¹ E. KLEE, *Das Personalexikon*, s. 514; Ernst KLEE, *Auschwitz, die NS-Medizin und ihre Opfer*, Frankfurt am Main 2008 (4. vydání), kapitola Unterdruck-Versuche mit Kindern, s. 228–230; E. KLEE, *Deutsche Medizin*, s. 373–374; Paul WEINDLING, *Nazi Medicine and the Nuremberg Trials*, Houndmills–New York 2004, s. 192; Gerhard BAADER et al., *Pathways to Human Experimentation, 1933–1945: Germany, Japan, and the United States*, in: Osiris, Vol. 20, s. 205–231, zde s. 210; Hans-Walter SCHMUHL, *The KWI for Anthropology, Human Heredity and Eugenics, 1927–1947. Crossing Boundaries* (= Boston Studies in the Philosophy of Science 259, 2008), s. 329–336.

²⁰² *BLDMF*, s. 32.

²⁰³ Tamtéž, s. 145.

²⁰⁴ Tamtéž, s. 195.

²⁰⁵ Tamtéž, s. 144.

²⁰⁶ Tamtéž, s. 183.

praktický lékař.²⁰⁷ MUDr. et RNDr. Friedrich Kraus (nar. 1903) byl po několikaletém působení ve funkci asistenta pro fyzikální terapii na psychiatrické klinice (1926–1930) 3. asistentem chemického ústavu v letech 1930/31–1932/33.²⁰⁸ MUDr. Herbert Dietrich (nar. 1912) byl v ústavu nejprve pomocnou vědeckou silou (od 1935), v letech 1937–1938 3. asistentem.²⁰⁹ MUDr. a diplomovaný chemik Hans Schuster (nar. 1914) byl asistentem v roce 1938/39.²¹⁰

III.2.4 Zdenko Stary a jeho spolupracovníci (1939–1945)

Posledním ordinářem a přednostou chemického ústavu německé lékařské fakulty v Praze (v letech 1940–1945 nesl pozměněný název *Institut für physiologische und medizinische Chemie*) byl Zeynekův dlouholetý asistent **Zdenko Stary**. Narodil se 7. 11. 1899 v Praze. Doktorát medicíny (1923) a přírodních věd (1925) získal na německé univerzitě v Praze. Od 1. 9. 1923 byl Zeynekovým 2. asistentem, od roku 1930 postoupil na místo prvního asistenta, kterým byl až do Zeynekova odchodu na odpočinek.²¹¹ Habilitoval se 13. 9. 1928.²¹² Od 1. 12. 1932 byl vedoucím oddělení klinické chemie v ústavu užitě lékařské chemie, mimořádným profesorem byl jmenován 21. 11. 1933.²¹³ Po Zeynekově penzionování v roce 1939 se stal přednostou ústavu, nejprve prozatímním (od 1. 4. 1940), posléze definitivním (od 1. 9. 1941).²¹⁴ V roce 1940 se ale ještě uvažovalo, že by přednostou byl jmenován prof. F. Lippich.²¹⁵ V té době byl Stary členem NSDAP a čekatelem na členství v SS (*SS-Bewerber*).²¹⁶ Jmenování Z. Staryho nástupcem prof. Zeyneka, jehož byl habilitovaným žákem a dlouholetým asistentem, bylo jedním z mála případů kontinuity domácího vývoje oboru na lékařské fakultě pražské univerzity v bouřlivém roce 1939.

Po květnu 1945 bylo Starymu umožněno pracovat jako laborant ve vědeckém ústavu farmaceuticko-chemických závodů B. Fragnera v Praze. Zasloužily se o to přimluvy „některých členů profesorského sboru Karlovy univerzity“ přes nepříliš příznivé vyjádření rektora Bělehrádky, podle kterého byl Stary (možná z přinucení) členem „výpravy“ německých profesorů, kteří se v roce 1940 (1941?) podíleli na „vyloupení“ Bělehrádkova ústavu. Stary se tehdy prokázal také dokladem o národní spolehlivosti a dalšími referencemi o politické a odborné kvalifikaci.²¹⁷ V roce 1947 byl s pomocí svého bývalého kolegy z ústavu, prof. F. Haurowitze, povolán na místo profesora a ředitele ústavu fyziologické chemie v Ankaře (Turecko), odkud přešel v roce 1949 (po Haurowitzově odchodu do USA) na podobnou pozici

²⁰⁷ Tamtéž, s. 156.

²⁰⁸ Tamtéž, s. 119.

²⁰⁹ Tamtéž, s. 55.

²¹⁰ Tamtéž, s. 192.

²¹¹ Tamtéž, s. 204.

²¹² AUK, NLF 1883–1945, osobní spis Z. Stary.

²¹³ Národní archiv Praha, fond Úřad říšského protektora, sign. 114-209-8/10.

²¹⁴ Bundesarchiv Berlin, Fond R 31, Kurator der deutschen wissenschaftlichen Hochschulen in Prag und Kommissar der geschlossenen tschechischen Hochschulen, osobní spis Z. Stary, výnos z 27. 3. 1940, výnos z 19. 11. 1941.

²¹⁵ Bundesarchiv Berlin, Fond R 31, Kurator der deutschen wissenschaftlichen Hochschulen in Prag und Kommissar der geschlossenen tschechischen Hochschulen, osobní spis Z. Stary, dopis ze 14. 12. 1940; tamtéž, osobní spis F. Lippich, dopisy z 27. 3. 1941.

²¹⁶ AUK, Rektorát Německé univerzity, k. 107, Lehrkanzel für medizinische Chemie (tam i bibliografie do roku 1939). O okolnostech jmenování přednostou a členství v politických organizacích též A. Mišková, *Die Deutsche (Karls-) Universität*, s. 73, 279, 319.

²¹⁷ AUK, Rektorát Univerzity Karlovy, k. 4, č. j. 489.

v Istanbulu. V roce 1957 odešel též do Spojených států jako vedoucí biochemického oddělení státní nemocnice ve Warrenu (Pennsylvanie), kde 15. 5. 1968 zemřel.²¹⁸

Stary přednášel medikům a kandidátům fyzikálních zkoušek od letního semestru 1929 až do jara 1945. V letech 1929–1933 ohlašoval tři základní předměty: úvod do patologické chemie, lékařsko-chemické analýzy a zdravotně-policejní a chemické vyšetřovací metody pro kandidáty fyzikální zkoušky (zpočátku s Haurowitzem). Od zimního semestru 1933/34 se jména těchto kursů poněkud obměnila, takže do zimního semestru 1938/39 ohlašoval přednášku o metodách analýzy krve a moči, od zimního semestru 1936/37 střídavě totéž (v letním semestru) a fyziologickou chemii (v zimním semestru). Vedle toho v obou semestrech ohlašoval analytickou chemii pro mediky a chemickou technologii pro kandidáty fyzikálních zkoušek. Struktura jeho přednášek a kurzů se proměnila po jmenování ordinářem. Od letního semestru 1939 do letního semestru 1941 sestávala ze základní přednášky o lékařské chemii, přednášky o fyziologické chemii a vojenské chemii, chemického praktika, fyziologicko-chemického praktika, kursu klinické chemie (spolu s asistentem Herzogem, později Wurmem) a fyzikálně-chemických laboratorních prací pro pokročilé (do 1942/43). Od zimního semestru 1941/42 odpadla přednáška o lékařské chemii a chemické praktikum. Od zimního semestru se původní přednáška o fyziologické chemii a vojenské chemii rozdělila na přednášku o fyziologické chemii (v obou semestrech) a chemii bojových látek (vždy v zimním semestru).²¹⁹ Tato struktura Staryho přednášek a kursů odpovídala novému studijnímu řádu z roku 1939 (viz kapitola výuka a zkoušky). Narozdíl od minimálního zastoupení přednášek s vojenskou tematikou v rámci chemických oborů na přírodovědecké fakultě²²⁰ se Staryho přednášky z vojenské chemie a chemie bojových látek zařadily po bok poměrně bohatému spektru oborů s vojenskou tematikou pěstovaných nově na pražské lékařské fakultě.²²¹

Ve své vědecké činnosti se Stary zabýval chemismem trávení, metodami mikrochemického stanovení železa a zejména biochemií bílkovin (zvláště keratinu). Jeho nejznámější publikací jsou *Grundzüge der Biochemie* (1945). V letech 1948–1952 publikoval také učebnice a příručky v turečtině.²²²

* * *

Jediným z osmi asistentů, kterého stihl Stary habilitovat, byl **Adolf Dimter**. Narodil se 21. 2. 1907 v Dittersbachu (dnes Jetřichov) u Náchoda a v roce 1932 získal v Praze titul RNDr. V roce 1932/33 byl vědeckou pomocnou silou a v letech 1933/34–1934/35 třetím asistentem Zeynekova ústavu. Do ústavu se vrátil v roce 1939 a jako jeho asistent byl veden do letního semestru 1945. V letech 1943–1945 byl u wehrmachtu. Habilitoval se 24. 6. 1942 z fyziologické chemie. V letním semestru 1943 seznam přednášek uváděl jeho kurs lékařsko-chemických vyšetřovacích metod.²²³ O jeho dalších osudech se nepodařilo více zjistit.

²¹⁸ Kurt OBERDORFFER, *Univ. Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Zdenko Stary*, Prager Nachrichten (München) 19, 1968, Nr. 8, s. 5–7.

²¹⁹ *Vorlesungen, SS 1929 – SS 1945*.

²²⁰ J. PEŠEK – D. ŠAMAN, *Die Chemie*, s. 142.

²²¹ Petr SVOBODNÝ, *Neuen Menschen, neue Disziplinen. Die deutsche Medizinische Fakultät in Prag 1939–1945*, in: *Wissenschaft in den böhmischen Ländern 1939–1945*, Praha 2004, s. 143–163.

²²² AUK, Rektorát Německé univerzity, k. 107; K. OBERDORFFER, *Z. Stary*, s. 5–6; J. JANKO, *Vědy o životě*, s. 446–447.

²²³ *BLDMF*, s. 55; *Verzeichnis, 1940 – SS 1945*; Archiv AV ČR, fond Společnost pro podporu německé vědy, umění a literatury v Čechách (Německá akademie věd v Praze), osobní spis.

V letech 1940–1945 působili v ústavu ještě následující asistenti: MUDr. Ing. Friedrich John (nar. 1904, asistentem 1939/1940),²²⁴ diplomovaný chemik Alfred Plepla (asistentem 1940),²²⁵ MUDr. Alexander Strachowsky (nar. 1918, asistentem 1941),²²⁶ diplomovaný chemik Wilhelm Heinz (asistentem 1941),²²⁷ Johann Wolf (asistentem 1941),²²⁸ Dr. chem. Oleg Baumruck (asistentem 1942–1944)²²⁹ a Ing. Andreas Kotljár (nar. 1899, asistentem 1942–1944)²³⁰.

III.3 Chemie na ostatních ústavech a klinikách pražské univerzity 1872–1945

Kromě již uvedených farmakologů a internistů, kteří prošli v počátcích své akademické kariéry ústavem užité lékařské chemie, působili na lékařské fakultě další významní představitelé jiných oborů, v jejichž díle zaujímala fyziologická, lékařská, případně farmaceutická chemie významné místo.

Na rozdíl od univerzit v Německu, kde byla chemie na lékařských fakultách ve většině případů těsně či volněji spojena s fyziologií v podobě fyziologické chemie, bylo takovéto spojení na rakouských univerzitách volnější. Medici se sice v základních kursech fyziologie setkávali i s fyziologicko-chemickou problematikou,²³¹ těžiště jejich chemického vzdělávání však spočívalo v povinné chemii vyučované profesory přírodovědecké fakulty a v nepovinných kurzech učitelů užité lékařské chemie. Pražští fyziologové ovšem i v době existence samostatného chemického ústavu lékařské fakulty jako učitelé i vědci na rozvoj oboru určitý vliv měli. Na lékařské chemiky, jak pražské, tak později lipské, silně působili například Ewald Hering starší (1834–1918), profesor fyziologie v Praze 1870–1895 a v Lipsku 1895–1916, a jeho pražský nástupce Armin Tschermak von Seysseneegg (1870–1952).²³² Jejich přednášky a povinné zkoušky z fyziologie v rámci prvního rigoróza obsahovaly i fyziologicko-chemická témata.

Velmi často se lékařsko-chemickými tématy zabývali farmakologové. Kromě již zmíněných asistentů chemického ústavu F. Hofmeistera a H. Langeckerové publikovali ve větší míře práce s biochemickou tematikou Hofmeisterovi nástupci, profesori farmakologie a farmakognosie J. Pohl, W. Wiechowski a E. Starckenstein. Julius Pohl (1861–1942) byl v Praze profesorem farmakologie v letech 1895 až 1911, kdy odešel do Vratislavi. Publikoval několik prací s biochemickou, fyziologicko-chemickou a farmakologicko-chemickou tematikou.²³³ Řádný profesor farmakologie a přednosta ústavu Wilhelm Wiechowski (1873–1928) v letech 1911–1928 zkoumal například purinový metabolismus a působení fermentů.²³⁴ Větší množství prací s chemickou tematikou publikoval též jeho nástupce

²²⁴ *BLDMF*, s. 104.

²²⁵ Tamtéž, s. 161.

²²⁶ Tamtéž, s. 207.

²²⁷ Tamtéž, s. 88.

²²⁸ Tamtéž, s. 231.

²²⁹ Tamtéž, s. 38.

²³⁰ Tamtéž, s. 118.

²³¹ Kol., *110 let české lékařské chemie a biochemie*, s. 9. Excerpce přednášek fyziologů k tématu nebyla pro tuto práci provedena.

²³² *BLDMF*, s. 90; *BLDMF*, s. 215; k vlivu E. Heringa na chemiky S. ŠTRBAŇOVÁ, *Počátky biochemie*, s. 210; k dílu obou J. JANKO, *Vědy o životě*, srovn. jmenný rejstřík.

²³³ *BLDMF*, s. 162; *ÖBL*, Bd. 13, s. 109–110; *BEeM*, II, s. 596–597; J. JANKO, *Vědy o životě*, srovn. jmenný rejstřík.

²³⁴ *BLDMF*, s. 227–228; J. JANKO, *Vědy o životě*, srovn. jmenný rejstřík.

Emil Starkenstein (1884–1942), řádný profesor a přednosta ústavu v letech 1929–1938, jenž zahynul v Mauthausenu.²³⁵

Z farmakologie vyšel také významný farmaceutický chemik Hanns John (1891–1942). Tento magistr farmacie a PhDr. (1919) působil krátce ve farmakologickém ústavu lékařské fakulty (1915) a v letech 1917 až 1939 jako asistent hygienického ústavu tamtéž. V roce 1929 se na lékařské fakultě habilitoval z farmaceutické chemie a od téhož roku vedl v hygienickém ústavu lékařské fakulty chemické oddělení. Velká část jeho kariéry farmaceutického chemika je spojena s německou technikou (od roku 1933) a s přírodovědeckou fakultou, kde přednášel od roku 1929. V roce 1934 byl jmenován mimořádným profesorem lékařské fakulty (a v roce 1937 mimořádným profesorem přírodovědecké fakulty). V lednu 1939 byl z rasových důvodů nucen z univerzity odejít, poté působil jako vedoucí farmakologického oddělení firmy Noury v Deventeru (Nizozemí), kde také zemřel.²³⁶

Z internistů se biochemii, především chemismu trávení, věnoval badatelsky (kromě zmínovaného Jaksche) například Wilhelm Nonnenbruch (1887–1955), v letech 1928–1939 řádný profesor a přednosta II. interní kliniky německé lékařské fakulty v Praze.²³⁷

Řadu oblastí výzkumu a témat s lékařskými a fyziologickými chemiky na lékařské fakultě sdíleli jejich kolegové biochemici na přírodovědecké fakultě, především prof. RNDr. Konrad Bernhauer.²³⁸

III.4 Výuka a zkoušky z chemie 1872–1945

Po reformách studia na rakouských lékařských fakultách v roce 1872 studovali medicí chemii v rámci tří různých předmětů. Povinné přednášky a cvičení z obecné chemie, anorganické i organické, poslouchali u profesorů chemie na filozofické (později přírodovědecké) fakultě a u nich také skládali zkoušku v rámci prvního lékařského rigoróza. U nově ustanovených profesorů užité lékařské chemie na lékařských fakultách navštěvovali nepovinné specializované přednášky a cvičení, ze kterých zkouška nebyla předepsána. Studenti pražské lékařské (později jen německé) fakulty neměli s návštěvami přednášek chemie u profesorů dvou různých fakult žádné problémy, neboť chemické ústavy a laboratoře obou fakult byly soustředěny v jediné budově (od roku 1879 novostavba v sousedství klinik ve všeobecné nemocnici a některých dalších teoretických ústavů lékařské fakulty). Třetím povinným a v rámci prvního rigoróza zkoušeným oborem, ve kterém se medicí setkali s chemií (fyziologickou), byla fyziologie.²³⁹

Základy chemie na filozofické (později přírodovědecké) fakultě pro medicí se vyučovaly v prvním (anorganická) a druhém (organická) semestru, užitá lékařská chemie na lékařské fakultě ve třetím a čtvrtém semestru.²⁴⁰ Podle rigorózního řádu pro lékařské fakulty z 15. 4.

²³⁵ BLDMF, s. 204; J. JANKO, *Vědy o životě*, srovnání jmenný rejstřík.

²³⁶ AUK, NLF 1883–1945, osobní spis H. John; BLDMF, s. 104; J. PEŠEK – D. ŠAMAN, *Die Chemie*, s. 137; J. PEŠEK – D. ŠAMAN, *Chemie*, s. 181–182; k jeho působení na německé technice a přírodovědecké fakultě více v připravované monografii J. PEŠKA a kol.

²³⁷ BLDMF, s. 150; J. JANKO, *Vědy o životě*, s. 446.

²³⁸ J. PEŠEK – D. ŠAMAN, *Die Chemie*, s. 137; J. PEŠEK – D. ŠAMAN, *Chemie*, s. 180–181, 184; W. FRIEDRICH, *In memoriam K. Bernhauer*, *Mitteilungen der Versuchsstation für das Gärungsgewerbe in Wien* 1976, Nr. 2, s. 22–28 (tam i jeho bibliografie); k jeho působení podrobněji v připravované monografii J. PEŠKA a kol.

²³⁹ Kol., *110 let české lékařské chemie a biochemie*, s. 9.

²⁴⁰ B. VEČEREK – J. TAIZICH, *Výuka chemie*, s. 1002. Podrobněji viz přednášky profesorů a jejich asistentů.

1872 byla povinná zkouška z chemie součástí prvního rigoróza (vedle anatomie, fyziologie a fyziky) a byla pouze teoretická (podobně jako zkouška z fyziky).²⁴¹ Chemii při prvním rigorózu zkoušel profesor filozofické fakulty; pro období do vydání nových studijních předpisů na počátku 20. století jsou v rigorózních protokolech jako zkoušející podepsáni profesori E. Linnemann (1875–1885), R. Maly (1886–1891) a G. Goldschmidt (od roku 1891). V roce 1886 a 1891, ve dvou krátkých obdobích mezi odchodem starého a jmenováním nového profesora chemie filozofické fakulty, zkoušel mediky z obecné chemie profesor užitě lékařské chemie K. H. Huppert.²⁴² Tento způsob výuky chemie pro lékaře na dvou fakultách byl některými lékaři považován za nevyhovující. Profesor užitě lékařské chemie na české lékařské fakultě Jan Horbaczewski se například trochu pejorativně vyjádřil, že nepovinná výuka užitě lékařské chemie měla podle zastaralého názoru budoucím lékařům poskytnout příležitost, aby se naučili „*zhruba prozkoumat exkrety nemocného*“.²⁴³ Situace se o něco zlepšila (zvláště na české lékařské fakultě) po dalších dílčích reformách studijních předpisů v letech 1899–1903.

Součástí prvního lékařského rigoróza zůstala chemie i po úpravách rigorózních řádů v roce 1899 a 1903. Podle rigorózního řádu ze 14. 4. 1903 (který platil v případě německé fakulty do roku 1939) byla výuka chemie pro mediky rozvržena do druhého semestru (chemie pro mediky I a chemická cvičení I) a třetího semestru (chemie pro mediky II a chemická cvičení II). Fyziologie a fyziologická cvičení, včetně fyziologické chemie, byla vyučována ve 3. a 4. semestru.²⁴⁴ Chemii pro lékaře (jak zněl nový název oboru), obecnou i užitou, v rámci tohoto rozvržení nadále vyučovali profesori obou fakult německé univerzity, na české fakultě byla naproti tomu integrována na stolicí lékařské chemie prof. Horbaczewského.²⁴⁵ Podle studijního řádu se mělo ve výuce chemie pro lékaře (a také fyziky pro lékaře) více než dříve přihlížet ke zvláštním potřebám mediků, tj. především vzhledem k jejich budoucí praxi.²⁴⁶

Podle rigorózního řádu byla zkouška z chemie pro mediky nově teoreticko-praktická. V jejím průběhu měl medik předvést prakticky základní dovednosti z chemické analýzy s přihlédnutím k praktickému využití v oblasti toxikologie a lékařské diagnostiky a poté zodpovědět teoretické otázky ze všeobecné a fyziologické chemie.²⁴⁷ Na základě tohoto rigorózního řádu zkoušeli mediky při prvním rigorózu z chemie střídavě profesori filozofické (později přírodovědecké) fakulty G. Goldschmidt a H. Meyer (do 1935) a profesori užitě lékařské chemie R. Zeynek (do 1938) a Z. Stary (do 1945).²⁴⁸ Mezi mediky, kteří

²⁴¹ Vladimír PREININGER, *Sbírka zákonů a nařízení o zdravotnictví*, Praha 1900, s. 2.

²⁴² AUK, NLF 1883–1945, Rigorosum. Spezial-Protokolle I, 1883–1902.

²⁴³ Citováno podle J. TUREK – B. VEČEREK, *K dějinám stolice lékařské chemie*, s. 195.

²⁴⁴ Rigorosní řád lékařský ze dne 14. 4. 1903, jímž se mění rigorosní řád pro lékařské fakulty vydaný 21. 12. 1899, Zákoník říšský, č. 271. Citováno podle jeho částečného vydání in: *Sbírka zákonů a nařízení pro Universitu Karlovu v Praze, Fakulta lékařská*, vydáno univerzitní kanceláří, Praha, s. d., zde čís. 3, Rozvrh studia lékařského, s. 19–20.

²⁴⁵ B. VEČEREK – J. TAIZICH, *Výuka chemie*, s. 1006.

²⁴⁶ Rigorosní řád lékařský ze dne 14. 4. 1903, jímž se mění rigorosní řád pro lékařské fakulty vydaný 21. 12. 1899, Zákoník říšský, č. 271. Citováno podle jeho částečného vydání in: Otto PLACHT – František HAVELKA, *Předpisy pro vysoké školy Republiky československé*, Praha 1932, s. 1786, 1802.

²⁴⁷ Rigorosní řád lékařský ze dne 14. 4. 1903, jímž se mění rigorosní řád pro lékařské fakulty vydaný 21. 12. 1899, Zákoník říšský, č. 271. Citováno podle *Sbírka zákonů a nařízení pro Universitu Karlovu v Praze, Fakulta lékařská*, vydáno univerzitní kanceláří, Praha, s. d., zde čís. 2, bod C) Chemie pro mediky, s. 13.

²⁴⁸ AUK, NLF 1883–1945, Spezialprotokoll über das erste Rigorosum, k. 158 (průzkum zkoušejících proveden na vzorku studentů, jejichž příjmení začínají M). K Meyerovi nejnověji Jiří PEŠEK – David ŠAMAN, *Hans*

v Praze skládali zkoušku z chemie, patřili i dva později světoznámí biochemikové, pražští rodáci, nositelé Nobelovy ceny (1947) za objev katalytické přeměny glykogenu Carl Ferdinand Cori (1896–1964) a jeho manželka Gerty Theresa, rozená Radnitz (1896–1957).²⁴⁹

Výuku chemie pro lékaře na německé lékařské fakultě v Praze pozměnil až nový studijní řád pro studium lékařství v Německu, který platil po převzetí říšských vysokoškolských norem v roce 1939 i na Německé Karlově Univerzitě.²⁵⁰ Podle studijního plánu se v rámci předklinického studia v prvním semestru přednášela chemie I (4 hodiny), ve druhém chemie II (4 hodiny) a chemická praktika (3 hodiny), ve třetím fyziologická chemie a branná chemie (5 hodin), ve čtvrtém fyziologicko-chemická praktika (4 hodiny) a v pátém semestru, už v rámci klinického studia, kurz klinické chemie (2 hodiny).²⁵¹ O tom, jak se tento studijní plán dodržoval na pražské lékařské fakultě, svědčí rozvrh přednášek a cvičení ohlašovaných profesorem Starym, který také zkoušel u rigoróz. Z roku 1940 je zachován doklad o počtech studentů, kterým přednášel: chemii si zapsalo 86 posluchačů, chemická cvičení 82, fyziologickou chemii a brannou chemii 284, fyzikálně chemická cvičení 253 a klinickou chemii 109 studentů.²⁵²

III.5 Vztah německých lékařských chemiků k jejich českým protějškům

Po rozdělení pražské univerzity v roce 1882 a aktivování české lékařské fakulty ve školním roce 1883/84 bylo jedním z hlavních úkolů zřízení a vybudování jejích teoretických pracovišť.²⁵³ Mezi ostatními byl zřízen rovněž ústav užitě lékařské chemie, jehož vedení se ujal profesor Jan Horbaczewski.²⁵⁴ Organizace českého ústavu i výuka chemie na české lékařské fakultě byla založena na stejných normách, institucionálních formách a tradicích, jako ústav užitě chemie na nerozdělené a posléze německé fakultě. V osobě prvního přednosty, prof. Horbaczewského, se na českou fakultu vedle toho dostaly tradice vídeňské školy lékařské chemie, neboť Horbaczewski byl absolventem vídeňské fakulty (1880) a od roku 1874 do svého odchodu do Prahy spolupracovníkem vídeňského ústavu lékařské

Meyer – klíčová postava pražské německé univerzitní chemie první třetiny 20. století, AUC–HUCP 49, 2009, 1, s. 43–92.

²⁴⁹ C. F. Cori skládal zkoušku z chemie u R. Zeyneka v roce 1916, doklad o prvním rigorózu G. T. Radnitz se nezachoval. AUK, NLF 1883–1945, Spezialprotokoll über das erste Rigorosum, k. 140, 162. Pavel ČECH, *Cori, Carl Ferdinand*, in: Biografický slovník českých zemí, 9. sešit (C), Praha 2008, s. 454–456; Pavel ČECH, *Coriová, Gerty Theresa (roz. Radnitzová)*, in: Biografický slovník českých zemí, 9. sešit (C), Praha 2008, s. 457–459; S. BERTSCH MCGRAYNE, *Gerty Radnitz Cori*, in: S. Bertsch McGrayne, Nobel Prize Women in Science: Their Lives, Struggles, and Momentous Discoveries, Washington 1998, s. 93–116; M. COHN, *Carl Ferdinand Cori*, National Academy of Sciences, Biographical Memoirs 1992, roč. 61, s. 79–109.

²⁵⁰ K přejímání norem z Německa srovnej A. MIŠKOVÁ, *Die Deutsche (Karls-) Universität*, s. 84–85.

²⁵¹ *Medizinische Studienordnung*, Erlaß des Reichministers für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung vom 21. 2. 1939, mit Wirksamkeit vom 1. 4. 1939, in: Universität Wien. Personal- und Vorlesungs-Verzeichnis, WS 1941/42, s. 144–145. V Protektorátu Čechy a Morava publikován též česky: *Nový studijní řád pro studium lékařství v Německu*, in: Věstník českých lékařů 1939, s. 341–342.

²⁵² Bundesarchiv Berlin, Fond R 31, Kurator der deutschen wissenschaftlichen Hochschulen in Prag und Kommissar der geschlossenen tschechischen Hochschulen, osobní spis Z. Stary, dopis z 29. 8. 1940.

²⁵³ L. HLAVÁČKOVÁ, *Výbudování teoretických ústavů české lékařské fakulty v letech 1883–1884*, AUC–HUCP 22, 1982, 1, s. 123–152.

²⁵⁴ B. VEČEREK – J. TAIZICH, *Výuka chemie*, s. 1003–1013; J. KRAML – J. DUCHOŇ, *110 let české lékařské chemie*, in: 110 let české lékařské chemie a biochemie, s. 10–15; S. ŠTÍPEK, *Jan Horbaczewski*; BSPLF 1, s. 228–229; *ÖBL*, Bd. 2, s. 418–419.

chemie.²⁵⁵ S jeho protějškem z německé fakulty K. H. Huppertem ho spojoval nejen úkol vybudovat příslušný ústav, obor, respektive vědeckou školu, ale také společný vědecký zájem – metabolismus buněčného jádra – a z toho vyplývající celoevropský ohlas.²⁵⁶ Narozdíl od Huppertova nástupce Zeyneka se Horbaczewskému podařilo na české fakultě po roce 1900 integrovat výuku chemie pro mediky lépe, než na německé fakultě. K pozoruhodným, i když nikoliv podrobně zpracovaným, tématům spolupráce mezi německými a českými lékařskými chemiky patří společné odborné semináře, organizované F. Haurowitzem.²⁵⁷

IV. Chemie na lékařské fakultě ve Vídni od 19. století do roku 1945

IV.1 Předchůdci ústavu užitě lékařské chemie do roku 1874 (Počátky chemie od konce 18. století do studijních reforem 1848/49; chemie mezi studijními reformami let 1848/49 a 1872)

V rámci josefínských reforem lékařského studia podle návrhů Gerharda van Swieteny byla na vídeňské fakultě zřízena také katedra botaniky a chemie, kterou v letech 1749–1769 vedl Francouz Robert F. Laugier (1722–1793). Jeho chemická laboratoř byla umístěna v nové univerzitní budově (dnešní Akademie věd). Laugierův nástupce Nicolaus Jacquin (1727–1817) vychoval, ať přímo, nebo prostřednictvím své učebnice *Anfangsgründe der medizinisch praktischen Chemie* z roku 1785, řadu žáků, kteří ovlivňovali vývoj oboru v monarchii (včetně Prahy) po celé následující období. Společnou katedru botaniky a chemie převzal po svém otci v roce 1796 Joseph Jacquin (1766–1839) a vedl ji do roku 1838.²⁵⁸ Po Jacquinově odchodu na odpočinek v roce 1838 se chemie na lékařské fakultě osamostatnila – více než čtvrtstoletí po zřízení samostatné katedry chemie v Praze (1810). Ordinářem byl ustanoven do té doby pražský ordinář A. Pleischl, a to přes odborné výhrady tehdy vůdčího představitele organické chemie, giessenského J. Liebiga, o jehož získání pro Vídeň se tehdy též uvažovalo. Pleischl katedru vedl až do ukončení jejího působení na lékařské fakultě, tedy do roku 1848.²⁵⁹

Se založením kateder chemie na reformovaných filozofických fakultách se hlavní směr výuky a bádání v oboru přesunul z lékařských fakult, ve Vídni (stejně jako v Praze) již v roce 1849. Během 40. let však i na vídeňské lékařské fakultě vznikaly chemické laboratoře spojené s lékařským i výukovým provozem klinik a teoreticky se chemií zabývali například fyziologové. Zakladatelskou osobností katedry chemie na vídeňské filozofické fakultě se stal Josef Redtenbacher (1810–1870), který do Vídně přešel z pražské lékařské fakulty. K jeho úkolům patřila též výuka a zkoušení mediků.²⁶⁰ V sedmdesátých letech, po Redtenbacherově smrti a po zřízení stolic užitě lékařské chemie na lékařských fakultách (ve Vídni byla obsazena až od roku 1874), pracovali na vídeňské filozofické fakultě tři che-

²⁵⁵ Srovnej literaturu v předchozí poznámce a pasáží o Horbaczewského působení v rámci kapitoli o vídeňském ústavu.

²⁵⁶ S. ŠTRBÁŇOVÁ, *Towards Understanding the Metabolism of Cell Nucleus*.

²⁵⁷ *Prager Nachrichten* (München) 32, 1981, Nr. 2, s. 7.

²⁵⁸ R. W. ROSNER, *Chemie*, s. 17–21, 57. Podrobněji o společné katedře botaniky a chemie: Wilfrid OBERHUMMER, *Die Chemie an der Universität Wien in der Zeit von 1749 bis 1848 und die Inhaber des Lehrstuhles für Chemie und Botanik*, in: *Studien zur Geschichte der Universität Wien*, Bd. III, Graz–Köln 1965, s. 126–202.

²⁵⁹ R. W. ROSNER, *Chemie*, s. 72–74; *BSPLF II*, s. 90–91; *ÖBL*, Bd. 8, s. 121–122; *BEeM*, I, s. 471.

²⁶⁰ R. W. ROSNER, *Chemie*, s. 141, 160–162.

mické ústavy. Na výuku a zkoušení mediků byl zaměřen I. chemický ústav vedený v té době Franzem C. Schneiderem (1812–1897). II. chemický ústav umístěný v téže budově, postavené na přelomu 60. a 70. let, vedl v letech 1870–1875 Friedrich Rochleder (1819–1874), který byl předtím od roku 1849 ordinářem chemie na filozofické fakultě v Praze. III. ústav (původně laboratoř) vedl krátce v letech 1871–1874 Ernst Ludwig, od roku 1874 první ordinář užitě lékařské chemie na lékařské fakultě (viz následující kapitola).²⁶¹

V krátkých obdobích vysokoškolských reforem, rozhodujících pro proměny institucionální základny výuky a výzkumu v oblasti chemie ve Vídni a v Praze (1848/49, 1872/74), se nejvíce projevila vzájemná provázanost a prostupnost jak mezi lékařskými a filozofickými fakultami, tak mezi vídeňskou a pražskou univerzitou. Personální přesuny mezi fakultami a univerzitami byly jen částí mnohem širší sítě „*intelektuálních stezek*“, kterými „*proudila výměna myšlenek*“ na pomezí mezi chemií a vědami o životě.²⁶²

* * *

Ve 40. letech 19. století, ještě před přeložením kateder chemie na filozofické fakulty, vznikaly ve Vídni (podobně jako ve stejné době v Praze) chemické laboratoře v rámci klinických pracovišť. Využití chemických metod v diagnostice si v rámci modernizace interní medicíny založené mj. na exaktních poznacích patologické anatomie a fyzikálních diagnostických metodách (auskultace a perkuse) vymohli představitelé tzv. 2. vídeňské školy v čele s patologem Carlem von Rokitanským a internistou Josefem Škodou. Průkopníkem lékařsko-chemické laboratorní diagnostiky ve vídeňské fakultní nemocnici se stal rodák z Jihlavy, Pleischlův pražský žák (studoval také u J. Liebiga), Johann F. Heller (1813–1871). Od svého příchodu do Vídně v roce 1838 organizoval chemická cvičení pro mediky. Od roku 1844 vedl nově zřízenou patologicko-chemickou laboratoř ve všeobecné (fakultní) nemocnici. Ve stejném roce založil první časopis pro laboratorní medicínu v Rakousku, *Archiv für physiologische und pathologische Chemie und Mikroskopie mit besonderer Rücksicht auf medizinische Diagnostik und Therapie*. Patologickou chemií definoval jako „[...] *Hilfswissenschaft zur Begründung einer rationellen und gründlichen Heilkunde* [...]“ a její obsah vymezil v monografii *Grundlehren der pathologisch-chemischen und mikroskopischen Untersuchungen zur medizinischen Diagnose* z roku 1846. V roce 1847 se habilitoval. Během svého poměrně dlouhého působení (do smrti roku 1871) vychoval řadu žáků²⁶³ a ovlivnil též orientaci pražské klinicko-chemické laboratoře (později zoochemického ústavu) U. Lercha.²⁶⁴ Jeho pracoviště ve všeobecné nemocnici bylo od roku 1870 v seznámech přednášek označováno jako patologicko-chemický ústav (*Pathologisch-chemisches Institut*). Po jeho smrti (1871) bylo místo přednosta ústavu několik semestrů neobsazeno. Od zimního semestru 1874/75 ústav převzal nově jmenovaný ordinář užitě lékařské chemie Ernst Ludwig (viz následující kapitola).²⁶⁵

²⁶¹ R. W. ROSNER, *Chemie*, s. 224–236.

²⁶² Srovnej S. ŠTRBÁNOVÁ, *The „current of thought“*, s. 161–178, mj. schéma na s. 173.

²⁶³ Gabriela SCHMIDT, *Zur Entwicklung der Fächer Klinische Chemie und Laboratoriumsdiagnostik in der Wiener Schule*, *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 14, 1991, s. 231–239, zde s. 231–232; Erna LESKY, *Die Wiener Medizinische Schule im 19. Jahrhundert*, Graz–Köln 1965, s. 522; *ÖBL*, Bd. 2, s. 259–260. K jeho významnějším žákům patřil ve Vídni jeho asistent z let 1852–1855 Vinzenz Kletzinsky (1826–1882), jeden z průkopníků termínu biochemie. Srovnej *ÖBL*, Bd. 3, s. 398.

²⁶⁴ S. ŠTRBÁNOVÁ, *The „current of thought“*, s. 163.

²⁶⁵ *Öffentliche Vorlesungen an der k. k. Universität Wien, SS 1870 – WS 1874/75* (dále jen *Vorlesungen*).

Chemická laboratorní diagnostika se od konce 40. let rozvíjela také na jednotlivých klinikách, především na nově zřízené (1849) II. interní klinice prof. Johanna von Oppolzera (1808–1871). Tradici klinické chemie na této klinice založil Oppolzerův asistent Salomon Stricker (1834–1898). V době svého klinického působení se zabýval především výzkumem krevních částic, v roce 1873 se stal přednostou nově zřízené stolice všeobecné a experimentální patologie. Klinické chemii se výrazněji věnoval také další Oppolzerův žák a nástupce, profesor Heinrich Bamberger (1822–1888), později též Bambergerův nástupce ve funkci přednosta II. interní kliniky profesor Edmund von Neusser (1852–1912), průkopník vídeňské klinické hematologie (v jeho díle pokračoval jeho žák Wilhelm Türk). V meziválečném období pokračoval v biochemických tradicích kliniky zejména hematolog Nikolaus von Jagic (1875–1956), mj. ve spolupráci s pozdějším přednostou ústavu lékařské (resp. fyziologické) chemie H. C. Barrenscheenem (viz dále).²⁶⁶

Poslání chemie (a také mikroskopie) jako významné součásti laboratorní diagnostiky formuloval v roce 1871 přednosta I. interní kliniky J. Škoda.²⁶⁷ V 80. letech zahajoval svou kariéru na I. interní klinice pozdější pražský ordinář Rudolf Jaksch von Wartenhorst (1855–1947), který se s Vídní rozloučil v roce 1887 prvním vydáním svého standardního díla o klinické diagnostice, které následující desetiletí určovalo profil oboru (viz výše).²⁶⁸

Před založením specializovaného ústavu užité lékařské chemie i po něm se vídeňští medicí seznamovali s tématy fyziologické chemie také v rámci výuky fyziologie a při práci v laboratořích fyziologického ústavu.²⁶⁹

IV.2 Stolice a ústav užité lékařské chemie v letech 1874–1945

IV.2.1 Založení stolice; hmotné a personální zabezpečení

Na lékařské fakultě ve Vídni byla stolice užité lékařské chemie personálně obsazena až dva roky poté, co reformy lékařského studia vytvořily normativní rámec pro jejich zřízení, a poté, co se v Praze řádné profesury ujal K. H. Huppert, tedy roku 1874. Na rozdíl od Prahy, kde i nadále působil ve 40. letech založený zoochemický ústav prof. U. Lercha (původně laboratoř klinické chemie ve všeobecné nemocnici) a ústav užité lékařské chemie byl nově budován v jiných prostorách, stal se ve Vídni institucionálním zázemím nové stolice stávající patologicko-chemický ústav ve všeobecné nemocnici, uvolněný po smrti J. Hellera (1871). Prvním řádným profesorem užité lékařské chemie a přednostou stávajícího chemického ústavu ve Vídni byl k 2. (5.) 8. 1874 jmenován Ernst Ludwig, přes námítky některých členů profesorského sboru.²⁷⁰

Ústav nesl podle seznamů přednášek (na rozdíl od pražského) nadále až do roku 1916 označení patologicko-chemický ústav, teprve od roku 1917 se jmenoval ústav pro užitou

²⁶⁶ G. SCHMIDT, *Zur Entwicklung*, s. 233, 235.

²⁶⁷ Tamtéž, s. 231.

²⁶⁸ G. SCHMIDT, *Zur Entwicklung*, s. 235.

²⁶⁹ E. LESKY, *Die Wiener medizinische Schule*, s. 521; k fyziologii na vídeňské univerzitě tamtéž, s. 258–273.

²⁷⁰ Okolnosti jmenování: E. LESKY, *Die Wiener medizinische Schule*, s. 523; G. SCHMIDT, *Zur Entwicklung*, s. 233–234; opis jmenovacího deketu in: Archiv der Universität Wien (dále jen AU Wien), osobní spis E. Ludwig (MED PA 328, Sch. 40).

lékařskou chemii (*Institut für angewandte medizinische Chemie*).²⁷¹ Pod tímto názvem pracoval ústav v meziválečném období do školního roku 1931/32, od následujícího školního roku z jeho názvu zmizel přívlastek „užitá“.²⁷² Zjevně v souvislosti s vydáním nového studijního řádu pro lékařské fakulty v Německu roku 1939 byl (stejně jako pražský) přejmenován v souladu s tradicemi ústavů ve staré říši na ústav pro fyziologickou chemii (*Institut für physiologische Chemie*).²⁷³

Ústav patologické chemie (za Hellera) a posléze užití lékařské chemie (i když ještě pod původním názvem, za Ludwiga) byl původně umístěn v novostavbě patologicko-anatomického ústavu v komplexu všeobecné nemocnice. Budova byla postavena v letech 1858–1862²⁷⁴ a kromě patologicko-anatomického ústavu a chemického ústavu byla načas sídlem ústavu soudního lékařství a ústavu experimentální patologie. V seznamech přednášek bylo umístění ústavu dlouho označováno jako „im Leichenhause des k. k. allgemeinen Krankenhauses“.²⁷⁵ První ordinář užití lékařské chemie a přednosta nově definovaného ústavu se slíbené vlastní budovy nedočkal, a po celou dobu svého působení se musel spokojit s provizorním umístěním svého pracoviště ve druhém patře patologicko-anatomického ústavu.²⁷⁶ Teprve ve druhé polovině dvacátých let se ústav užití lékařské chemie přestěhoval do vlastních prostor. Jeho sídlem se stala budova „starého“ chemického ústavu na Währinger Strasse 10, která byla postavena v letech 1869–1872 proslulým vídeňským architektem Heinrichem Ferstem pro chemické ústavy filozofické fakulty.²⁷⁷ Prostory pro chemický ústav lékařské fakulty se uvolnily po postupném přestěhování chemických ústavů filozofické fakulty do nedaleké novostavby na Währinger Strasse 38–42 v letech 1924–1928.²⁷⁸ V nových prostorách měl ústav užití lékařské chemie koncem 20. let 644 pracovních (laboratorních) míst pro studenty, z toho 164 pro vědeckou práci.²⁷⁹

Poslání a vybavení ústavu bylo počátkem 30. let definováno takto: „*Unterricht in medizinische Chemie für Mediziner des I. u. II. Semesters sowie für vorgeschrittene Mediziner und wissenschaftlicher Arbeiter. Ausführung von Arbeiten auf dem Gebiete der physiologischen und pathologischen Chemie. Außerdem auch Unterricht der Pharmazeuten und Physikatkskandidaten – 480 Arbeitsplätze für Anfängermediziner, 34 für Vorgeschrittene und wissenschaftliche Arbeiter, 132 für Pharmazeuten und Physikatkskandidaten.*“²⁸⁰

²⁷¹ *Vorlesungen, SS 1875 nn., SS 1917 nn.* Ve jmenovacím dekretu prof. Ludwiga (viz předchozí poznámku) bylo pracoviště, jehož přednostou byl Ludwig jmenován, označeno jako chemická laboratoř v patologicko-anatomickém ústavu; v prvním semestru (WS 1874/75) Ludwigova působení bylo v seznamech přednášek jeho pracoviště nazváno jen chemický ústav.

²⁷² *Übersicht der akademischen Behörden, Professoren, Privatdozenten, Lehrer, Beamten usw. an der Universität zu Wien für das Studienjahr 1931/32, 1932/33* (dále jen *Übersicht*).

²⁷³ *Universität Wien. Personal- und Vorlesungs-Verzeichnis, 2. Trimester 1940 nn.* (dále jen *Personal- und Vorlesungs-Verzeichnis*).

²⁷⁴ Gabriela SCHMIDT, *Die Wiener Medizinische Fakultät und das Allgemeine Krankenhaus*, in: Alfred Ebenbauer – Wolfgang Greisenegger – Kurt Mühlberger (Hgg.), *Historie und Geist. Universitätscampus Wien*, Bd. 1, Wien 1888, s. 7–35, zde s. 26.

²⁷⁵ *Vorlesungen, WS 1882/83 nn.*

²⁷⁶ E. LESKY, *Die Wiener medizinische Schule*, s. 525.

²⁷⁷ R. W. ROSNER, *Chemie*, s. 225. K Ferstelovi jako architektu univerzitních budov srovnej: Kurt MÜHLBERGER, *Palast der Wissenschaft*, Wien–Köln–Weimar 2007, s. 145–147.

²⁷⁸ *Übersicht, 1924/25–1928/29.*

²⁷⁹ *Die Universität Wien. Ihre Geschichte, ihre Institute und Einrichtungen* (Herausgegeben vom Akademischen Senat), Düsseldorf 1929, s. 50.

²⁸⁰ *Übersicht, 1930/31*, s. 78–79.

Ve školním roce 1926/27 se v seznamech přednášek poprvé objevil samostatný ústav pro lékařskou koloidní chemii (*Institut für medizinische Kolloidchemie*). Vznikl přeměnou dosavadní laboratoře fyzikálně-chemické biologie vedené mimořádným profesorem W. Paulim.²⁸¹ Sídlil ve stejné budově jako ústav užití lékařské chemie, tedy na Währinger Strasse 10.²⁸² Jeho posláním byly „*Forschungen auf dem Gebiete der angewandten physikalischen Chemie und der Kolloidchemie. Moderne Apparaturen und Messinstrumente. 25 Arbeitsplätze*“.²⁸³ Samostatnost ztratil ústav koloidní chemie v roce 1938 po odchodu svého přednosty do exilu. Od školního roku 1938/39 do roku 1945 byl oddělením ústavu užití lékařské chemie pod vedením Johanna Matuly.²⁸⁴

Autonomní pracoviště fyziologické chemie pracovalo několik let také v rámci fyziologického ústavu. Bylo jím oddělení pro fyziologickou chemii vedené profesorem Otto Fürthem. V seznamech osob je uvedeno v letech 1922/23 až 1929/30. Zaniklo krátce po jmenování O. Fürtha ordinářem a přednostou ústavu užití lékařské chemie (1929), i když ve školním roce 1929/30 je ještě v seznamech uvedeno, řízeno přímo přednostou fyziologického ústavu prof. Arnoldem Durigem (1872–1961).²⁸⁵

Vedle přednosty zaměstnával ústav (užití) lékařské chemie pozvolna rostoucí počet asistentů. V zimním semestru 1874/75 začínal Ludwig s jedním asistentem, od následujícího semestru až do roku 1908 měl ústav pravidelně dva asistenty (s výjimkou zimního semestru 1898/99, kdy byli tři, a zimního semestru 1903/04, kdy byl jen jeden). Od letního semestru 1909 působili v ústavu současně tři asistenti (s výjimkou některých válečných semestrů). Od zimního semestru 1918/19 vzrostl počet asistentů na čtyři. V meziválečném období počet asistentů kolísal mezi 5 a 7. Ve válečných letech 1939–1944 byl podobný: 5–7 asistentů, z nichž někteří byli v seznamech osob vedeni s poznámkou, že jsou u wehrmachtu (obvykle 2–3). Od letního semestru 1944 již asistenti jmenováni nejsou.²⁸⁶

Ústav koloidní chemie měl vedle přednosty v roce 1926/27 nejprve dva, od roku 1927/28 tři, od roku 1929/30 čtyři, od roku 1931/32 opět tři, od roku 1933/34 dva a nakonec 1937/38 pouze jednoho asistenta. V rámci oddělení v letech 1938/39–1945 je už uváděn pouze jeho vedoucí. Oddělení fyziologické chemie v rámci fyziologického ústavu mělo v letech 1922/23–1929/30 kromě přednosty pouze jednoho asistenta; po celou dobu jím byl Fritz Lieben.²⁸⁷

Předpisy upravující výuku chemie pro mediky (obecné na filozofické fakultě a užití, respektive klinické, patologické a fyziologické na lékařské fakultě) byly na vídeňské univerzitě do roku 1918 stejné jako v Praze. Podobně jako československá vláda, také vláda Rakouské republiky převzala vysokoškolské zákonodárství z doby monarchie. Od roku 1939 platily pro lékařské fakulty ve Vídni i v Praze opět stejné, tedy říšskoněmecké studijní předpisy.²⁸⁸

²⁸¹ AU Wien, osobní spis W. J. Pauli (MED PA 393, Sch. 47), přípis z 5. 5. 1926.

²⁸² *Die Universität Wien*, s. 50.

²⁸³ *Übersicht, 1930/31*, s. 78–79.

²⁸⁴ *Personal- und Vorlesungs-Verzeichnis, 2. Trimester 1940 nn.*

²⁸⁵ *Übersicht, 1922/23–1928/29*; k Durigovi: *BEeM*, I, s. 139.

²⁸⁶ *Vorlesungen, 1874–1938; Übersicht, 1874–1938; Personal- und Vorlesungs-Verzeichnis 1939–1945.*

²⁸⁷ *Tamtéž*, 1926/27–1945.

²⁸⁸ Srovnej podkapitolu Výuka a zkoušky z chemie 1872–1945 v rámci kapitol o pražské univerzitě.

IV.2.2 Zakladatel Ernst Ludwig a jeho žáci (1874–1917)

Prosadit jmenování **Ernsta Ludwiga** ordinářem nově zřízené stolice užitě lékařské chemie nebylo jednoduché, především proto, že byl vzděláním chemik a nikoliv lékař a že jeho dosavadní kariéra a vědecká činnost byla orientována na analytickou, organickou a mineralogickou chemii (*Mineralchemie*), nikoliv na chemii fyziologickou, patologickou nebo klinickou. Narodil se 19. 1. 1842 ve slezském Freudenthalu (dnes Bruntál, ČR). Studoval farmacii a chemii na vídeňské filozofické fakultě (mj. u Redtenbachera, jehož byl v roce 1863 asistentem); roku 1863 získal titul Mag. Pharm. a o rok později (15. 7. 1864) Dr. Chem. Už roku 1865 se na filozofické fakultě habilitoval z chemie. V letech 1867–1869 podnikl studijní cesty do Heidelbergu a Berlína. V letech 1869–1874 byl profesorem analytické a organické chemie na vídeňské obchodní akademii, od roku 1872 souběžně mimořádným profesorem analytické a organické chemie na filozofické fakultě.²⁸⁹ Přes výhrady některých členů profesorského sboru vůči jeho – pro lékařskou fakultu – nedostatečné kvalifikaci byl jmenován řádným profesorem a přednostou ústavu k 2. (5.) 8. 1874. Záhy prokázal, že je též dobrým fyziologickým a patologickým chemikem a roku 1882 byl jmenován čestným doktorem medicíny.²⁹⁰ Zpočátku přednášel medikům kolegium o fyziologické chemii a vedl laboratorní cvičení (přednášky a cvičení z obecné chemie měli nadále na filozofické fakultě), později medikům sám přednášel také všeobecnou anorganickou a organickou chemii a specializační přednášky ze soudní chemie. Po vydání nového rigorózního řádu (1903) byl i hlavním zkoušejícím.²⁹¹

Ve své výzkumné činnosti se Ludwig zabýval zpočátku především analytickou chemií (mj. analýza složení minerálních pramenů) a organickou chemií. Během svého působení na lékařské fakultě se zaměřil mj. na přesné metody při určování dusíku v moči, otázky poruch látkové výměny u různých onemocnění a látkovou výměnu purinu. Věnoval se též otázkám soudní chemie, farmaceutické chemie a chemie potravin jak teoreticky, tak prakticky (soudní znalec, spoluautor zákona o potravinách z roku 1896 a 8. vydání rakouského lékopisu, člen dolnorakouské zdravotní rady, předseda říšské zdravotní rady). K jeho hlavním publikacím patří učebnice *Medizinische Chemie* (1885, 2. vydání 1895) a *Lehrbuch für Aspiranten der Pharmazie, Bd. 2, Chemie* (1895). Byl čtyřnásobným děkanem lékařské fakulty a ve školním roce 1892/93 rektorem. Byl také členem řady vědeckých společností (například od roku 1877 korespondujícím, od roku 1906 skutečným členem Akademie věd), nositelem několika vyznamenání, od roku 1889 dvorním radou a od roku 1892 členem panské sněmovny. Roku 1913 odešel na odpočinek. Zemřel 14. 10. 1915 ve Vídni. Ludwig ovlivnil přímo i nepřímo několik generací žáků, působících posléze jak ve Vídni, tak v Praze.²⁹²

* * *

Podle seznamů přednášek prošlo vídeňským ústavem lékařské chemie v letech 1874–1919, tedy pod vedením E. Ludwiga (1874–1913) a za krátkého působení jeho prvního nástupce

²⁸⁹ Základní biografické údaje in: *ÖBL*, Bd. 5, s. 347–348. Podrobnější data podle AU Wien, osobní spis E. Ludwig (MED PA 328, Sch. 40). Údaje k akademické kariéře též in: *Übersicht, WS 1882/83–1913/14*.

²⁹⁰ K okolnostem jmenování viz: E. LESKY, *Die Wiener medizinische Schule*, s. 523.

²⁹¹ Julius MAUTHNER, *Ernst Ludwig*, in: Die Feierliche Inauguration des Rektors der Universität Wien für das Studienjahr 1916/17, s. 32–37, zde s. 33–34. Podrobnější struktura jeho přednášek a cvičení viz *Vorlesungen, 1874–1913*.

²⁹² J. MAUTHNER, *E. Ludwig*, s. 34–37; E. LESKY, *Die Wiener medizinische Schule*, s. 522–525; G. SCHMIDT, *Zur Entwicklung*, s. 233–234. Bibliografie in: *ÖBL*, Bd. 5, s. 348.

J. Mauthnera (1913–1917), celkem 23 asistentů. Jen několik z nich se habilitovalo, případně později získalo řádnou profesuru ať již ve Vídni (Mauthner), nebo v Praze (Horbaczewski, Zeynek). První tři v ústavu nepůsobili dlouho: MUDr. Josef Klausner (1874–1875), Mag. Pharm. Ludwig Sipöcz (1875–1877) a MUDr. Wilhelm Loebisch (1875–1878).²⁹³ W. Loebisch v roce 1877/78 přednášel, již jako soukromý docent, o analýze moči.²⁹⁴

V letním semestru 1877 se jedním ze dvou Ludwigových asistentů stal **Julius Mauthner**, který ústavu a oboru zůstal věrný po zbytek svého života. Mauthner se narodil 26. 9. 1852 ve Vídni, kde také absolvoval lékařskou fakultu (MUDr. 1879).²⁹⁵ Asistentem ústavu lékařské chemie se stal ještě během studií, před promocí provizorním (1877), poté stálým. Roku 1881 se habilitoval z užití lékařské chemie (asistentem zůstal nadále) a v roce 1885 získal titul mimořádného profesora.²⁹⁶ Asistentské místo zastával do letního semestru 1892, poté odešel na fakultní polikliniku, kde byl od roku 1893 vedoucím chemického oddělení a od roku 1897 navíc zástupcem ředitele polikliniky.²⁹⁷ Nadále přednášel lékařskou chemii a po odchodu E. Ludwiga na odpočinek se v roce 1913 stal řádným profesorem oboru. Přednostou ústavu byl ale jmenován až v roce 1917, krátce před svou smrtí.²⁹⁸ Mauthnerovy přednášky a laboratorní cvičení byly součástí výuky mediků od jeho jmenování docentem až do smrti. Pod různými názvy ohlašoval specializované kurzy, zpočátku krátce z analytické chemie, později především z fyziologické chemie (chemie krve, moči, látkové výměny). Po Ludwigově penzionování převzal základní kurzy a cvičení z chemie pro lékaře.²⁹⁹ Badatelsky se původně pod Ludwigovým vlivem věnoval analytické chemii, později publikoval především čistě fyziologicko-chemické práce (zvláště o aminokyselinách, indolu a cholesterolinu).³⁰⁰ Zemřel 28. 12. 1917 ve Vídni.

V 80. a 90. letech pracovalo v ústavu (vedle Mauthnera) postupně dalších šest asistentů: MUDr. Johann Horbaczewski (1879–1883/84), MUDr. Karl Schilder (1884–1889), MUDr. Arthur Smita (1889/90–1897/98), MUDr. Richard von Zeynek (1892/93–1903), MUDr. Karl Hödlmoser (1898) a MUDr. Theodor Robert Offer (1898–1899).³⁰¹ Někteří z nich působili velice krátce, pouhý jediný semestr, jiní až deset let. Mnozí začínali ještě za studií jako tzv. provizorní asistenti. O čtyřech z nich nevíme více, než že působili jako asistenti sledovaného ústavu, dva z nich jsou pro naše téma naopak klíčoví. **Johann (Jan, Ivan) Horbaczewski** (1854–1942) působil jako Ludwigův asistent téměř pět let a poté odešel vídeňskou školu lékařské chemie reprezentovat jako ordinář užití lékařské chemie na právě aktivovanou českou lékařskou fakultu v Praze. Před promocí (1880) byl ve vídeňském ústavu provizorním, poté řádným asistentem. Do doby jeho vídeňského působení patří jeho nejvýznamnější práce o syntéze kyseliny močové (*Synthese der Harnsäure*) z roku 1882, převážná část a vrchol jeho vědecké kariéry jsou spojeny s českou univerzitou v Praze a po roce 1918 s Ukrajinskou univerzitou v Praze. Do Vídně

²⁹³ *Vorlesungen, WS 1874/75 – SS 1878.*

²⁹⁴ *Vorlesungen, WS 1877/78.*

²⁹⁵ Základní biografické údaje, pokud není uvedeno jinak podle: *ÖBL*, Bd. 6, s. 162.

²⁹⁶ *Übersicht, 1882/83, 1885/86.*

²⁹⁷ *Übersicht, 1893/94, 1897/98*; E. LESKY, *Die Wiener medizinische Schule*, s. 526.

²⁹⁸ *Übersicht, 1917/18.*

²⁹⁹ *Vorlesungen, WS 1882/83 – WS 1917/18.*

³⁰⁰ *ÖBL*, Bd. 6, s. 162 (tam i bibliografie); E. LESKY, *Die Wiener medizinische Schule*, s. 525–526.

³⁰¹ *Vorlesungen, SS 1879 – SS 1903.*

se nakrátko navrátíl ve funkci historicky prvního předlitavského ministra lidového zdraví v roce 1918.³⁰²

Poměrně dlouho, téměř deset let (1892/93–1903), působil ve funkci Ludwigova asistenta **Richard von Zeynek** (1869–1945). Před promoci (1894) byl provizorním, poté řádným asistentem. V době své asistentury se Zeynek ve vídeňském ústavu se svým pozdějším českým protějškem Horbaczewskim již nemohl setkat. Po své habilitaci v roce 1900 přednášel Zeynek vídeňským medikům o vybraných tématech fyziologické chemie a vedl fyzikálně-chemická laboratorní cvičení pro mediky i kandidáty fyzikálních zkoušek.³⁰³ Od roku 1903 je jeho učitelské i vědecké působení spojeno s ústavem užitě lékařské chemie německé univerzity v Praze (srovnej příslušnou kapitolu).

V prvním desetiletí nového století byl dlouholetým asistentem ústavu MUDr. Theodor Panzer (1898/99–1908) a (po Zeynekově odchodu) souběžně s ním MUDr. Emil Zdarek (1904–1914?). Poté, co se uvolnilo asistentské místo po T. Panzerovi, vystřídali se v ústavu krátkodobě další tři asistenti: MUDr. Franz Frauenberger (1908–1908/09), MUDr. Viktor Gegenbauer (1909, 1910) a MUDr. Konrad Staunig (1909–1908/09).³⁰⁴ Oba prvně jmenovaní dlouholetí asistenti ústavu se z lékařské chemie habilitovali.

Theodor Panzer je jako docent uveden poprvé ve školním roce 1903/04. Od roku 1907/08 byl mimořádným profesorem. V roce 1908/09 se stal provizorním a od roku 1909/10 řádným profesorem chemie na vídeňské Vysoké škole zvěrolékařské (*Tierärztliche Hochschule*, do 1921/22). V roce 1913 byl zvolen jejím rektorem.³⁰⁵ I po odchodu na zvěrolékařskou školu přednášel na lékařské fakultě medikům a kandidátům fyzikálních zkoušek o různých tématech z fyziologické, farmaceutické a soudní chemie, mj. o chemických aspektech imunity nebo o chemii nižších organismů.³⁰⁶ **Emil Zdarek** je jako soukromý docent v seznámech přednášek uveden poprvé v zimním semestru 1911/12, kdy přednášel medikům a kandidátům fyzikálních zkoušek, mj. o chemii látkové výměny.³⁰⁷ **Viktor Gegenbauer** (1884–1939) byl po epizodním působení v ústavu lékařské chemie (1909–1910) krátce asistentem hygienického ústavu (1911). Po první světové válce, kdy působil jako vojenský hygienik na frontách, se stal zaměstnancem vídeňského městského hygienického ústavu a zasloužil se o modernizaci hygienické služby hlavního města (boj proti infekčním nemocem, desinfekce, hygiena vody, hygiena bydlení).³⁰⁸

Ve druhém desetiletí 20. století působilo v ústavu dalších sedm asistentů, z nichž čtyři se zdrželi velmi krátce: MUDr. Viktor Frühwald (1910/11–1911), MUDr. Karl von Hofmann (1910/11–1911), Josef Losert (1911/12–1912) a MUDr. Rudolf Lehner (1912/13–1913/14). Další tři strávili v ústavu řadu let, z větší části během první světové války a krátce po ní: MUDr. Hermann Jansch (1909/10–1922/23), MUDr. Otto Schaumann (1915–1921/22) a MUDr. Eugen Kolisko (1915/16–1920/21). Z této generace asistentů se jako jediný habilitoval H. Jansch (viz dále).

Kromě ordinářů a habilitovaných asistentů ústavu užitě lékařské chemie přednášelo před první světovou válkou medikům také několik dalších soukromých docentů, kteří asistenty

³⁰² *ÖBL*, Bd. 2, s. 418–419. Literatura k jeho pražskému období je uvedena v poznámce 254.

³⁰³ *Vorlesungen*, SS 1900 – SS 1903.

³⁰⁴ *Vorlesungen*, WS 1898/99 – SS 1910.

³⁰⁵ *Übersicht*, 1903/04–1921/22.

³⁰⁶ *Vorlesungen*, WS 1903/04 – 1918/19.

³⁰⁷ *Vorlesungen*, WS 1911/12 – SS 1912.

³⁰⁸ *ÖBL*, Bd. 1, s. 417.

ústavu nebyli. Ve školním roce 1874/75 tak přednášel český rodák, soukromý docent hygieny na vojenské lékařské akademii Josefinum a později na lékařské fakultě MUDr. **Joseph Nowak** (1841–1886) o soudní a hygienické chemii.³⁰⁹ V letech 1878–1885 přednášel medikům o vybraných kapitolách z fyziologické chemie a o hygieně³¹⁰ moravský rodák, docent hygieny a vojenský lékař MUDr. **Florian Kratschmer** (1843–1922). Soukromým docentem soudní a hygienické chemie a hygieny na lékařské fakultě byl od roku 1877, od roku 1888 s titulem mimořádného profesora. Roku 1903 získal titul řádného profesora lékařské chemie a hygieny.³¹¹ Epizodou byly přednášky soukromého docenta MUDr. **Ladislava (Wladyslawa) Niemilowicze** (1863–1904). Z lékařské chemie se na lékařské fakultě habilitoval roku 1890 a v zimním semestru 1891/92 přednášel medikům o mikrochemických laboratorních metodách. Poté odešel na lékařskou fakultu ve Lvově (tehdy Lemberg), nejprve jako docent farmakognosie, od roku jako 1892 mimořádný a od roku 1896 řádný profesor lékařské chemie.³¹² V letech 1894–1897 (pouze v zimních semestrech) vedl bakteriologicko-chemická cvičení pro mediky soukromý docent lékařské chemie PhDr. et MUDr. **Richard Kerry**.³¹³

Více než tři desetiletí přednášel v rámci výuky užité lékařské chemie **Sigmund Fränkel** (1868–1939). Lékařskou chemii studoval převážně ve Vídni (u Ludwiga), ale také v Praze (u Hupperta), promoval 1892 ve Vídni. Z lékařské chemie se habilitoval roku 1896, roku 1909 získal titul mimořádného profesora (od 1915 skutečný mimořádný profesor). Od roku 1904 byl vedoucím laboratoře nadace Ludwiga Spieglera (*Ludwig-Spiegler-Stiftung*) a od roku 1913 souběžně přednostou chemické laboratoře Společnosti pro výzkum a boj s rakovinou (*Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit*). V roce 1933 odešel na odpočinek.³¹⁴ Mediky školil teoreticky i prakticky nepřetržitě od školního roku 1897/98 do roku 1933 o různých tématech z fyziologické chemie (mj. chemie krve, moči, trávení, mozku, uhlovodíků), o teorii syntézy léčiv a o jedech.³¹⁵ Je autorem opakovaně vydávaných příruček a učebnic o syntéze léčiv, deskriptivní biochemii, dynamické biochemii a lékařské chemii.³¹⁶

V letech 1905–1914 ohlašoval přednášky o vybraných kapitolách z patologické chemie, imunologii a koloidní chemii soukromý docent užité lékařské chemie **Ernst Pick** (1872–1960).³¹⁷ Pick pocházel z Jaroměře a byl absolventem německé lékařské fakulty v Praze (MUDr. 1896). V letech 1896–1899 pracoval v ústavu fyziologické chemie a na lékařské klinice univerzity ve Štrasburku. Od roku 1899 byl asistentem Státního sérumterapeutického ústavu (*Staatliches Serotherapeutisches Institut*) ve Vídni. Roku 1904 se habilitoval z užité lékařské chemie a 25. 6. 1912 získal titul mimořádného profesora. Od roku 1912 byl asistentem farmakologického ústavu lékařské fakulty. 24. 1. 1919 mu byla *venia legendi* rozšířena o farmakologii a toxikologii a konečně 25. 9. 1924 byl

³⁰⁹ *ÖBL*, Bd. 7, s. 164; *Vorlesungen, WS 1874/75 – SS 1875*.

³¹⁰ *Vorlesungen, SS 1878 – SS 1885*.

³¹¹ *ÖBL*, Bd. 4, s. 216–217; *Übersicht, 1882/83–1919/20*.

³¹² *ÖBL*, Bd. 7, s. 123; *Vorlesungen, WS 1891/92*.

³¹³ *Vorlesungen, WS 1894/95 – WS 1896/97; Übersicht, 1894/95–1896/97*.

³¹⁴ *ÖBL*, Bd. 1, s. 340; *Übersicht, 1910/11–1933/34*; přesnější údaje in: AU Wien, Personalakt S. Fränkel (MED PA 124, Sch. 16).

³¹⁵ *Vorlesungen, WS 1897/98 – SS 1933*.

³¹⁶ *ÖBL*, Bd. 1, s. 340; AU Wien, Personalakt S. Fränkel (bibliografie z let 1891–1918).

³¹⁷ *Vorlesungen, SS 1905 – WS 1913/14*.

jmenován řádným profesorem lékařské chemie a farmakologie. Po březnu 1938 byl Pick z rasových důvodů nucen odejít z Rakouska do USA, kde až do smrti působil v laboratořích firmy *Merck, Sharp and Dohme* v Rahway. Zabýval se biochemií antigenů a různými oblastmi farmakologie.³¹⁸

K nejvýznamnějším žákům E. Ludwiga je počítán **Ernst Freund** (1863–1946), i když formálně asistentem jeho ústavu nebyl. Po absolvování lékařské fakulty (1888) byl v roce 1891 ustanoven vedoucím laboratoře (později ústavu) patologické chemie Rudolfovy nemocnice (*Rudolfspital*). Za jeho působení se ústav v Rudolfově nemocnici stal mezinárodně proslulým badatelským centrem biochemie, zejména v oblasti výzkumu rakoviny. V roce 1933 byl Freund z rasových důvodů nucen z ústavu odejít, ale zásluhou anglického mecenáše F. A. Pearsona mu bylo umožněno pokračovat ve výzkumech v soukromé laboratoři do roku 1938, kdy musel odejít i z Rakouska. Ve své průkopnické práci v oblasti výzkumu biochemie rakoviny pokračoval v Londýně, kde též zemřel.³¹⁹ Na vídeňské lékařské fakultě přednášel až v meziválečném období (1924–1934) jako mimořádný profesor lékařské chemie (jmenován bez habilitačního řízení 1914, od roku 1934 byl emeritním profesorem).³²⁰

IV.2.3 Hans Fischer – Emil Fromm – Otto Fürth a jejich spolupracovníci v Rakouské republice (1918–1938)

Prvním ordinářem a přednostou ústavu po pádu monarchie byl na krátkou dobu PhDr. et MUDr. **Hans Fischer** (1881–1945). (Ve školním roce 1918/19 byl ordinariát po smrti J. Mauthnera neobsazen.) Na vídeňskou fakultu přišel z Innsbrucku, kdy byl ve školním roce 1917/18 děkanem lékařské fakulty. Vídeňským přednostou byl Fischer pouhé dva školní roky 1919/20–1920/21.³²¹ Jeho působení v Rakousku (profesor lékařské chemie v Innsbrucku 1916–1918 a ve Vídni 1919–1921) bylo jen epizodou, po většinu svého profesionálního života pracoval v Mnichově. Pocházel z Höchst am Main, studoval chemii a medicínu v Lausanne, Marburgu a Mnichově (PhDr. 1904, MUDr. 1908). Po promoci pracoval na II. interní klinice v Mnichově, poté v I. chemickém ústavu prof. Emila Fischera v Berlíně. V letech 1912–1916 byl docentem lékařské fakulty v Mnichově. Po pětileté epizodě v Rakousku se v dubnu 1921 vrátil do Mnichova jako profesor organické chemie Technické univerzity. Vědecky se zabýval hlavně barvivy v živočišných i rostlinných tkáních a tekutinách (bilirubin, hemoglobin, hemin, chlorofyl), světově uznávanou autoritou se stal především v oblasti pyrolové chemie. V roce 1930 získal Nobelovu cenu v oboru chemie za chemii pyrolu a syntézu heminu. Jeho mnichovský ústav přitahoval svou obrovskou badatelskou kapacitou a produkcí mnoho žáků z celého

³¹⁸ *Übersicht, 1905/06–1919/20*; Judith BAUER-MERINSKY, *Die Auswirkungen der Annexion Österreichs durch das Deutsche Reich auf die Medizinische Fakultät der Universität Wien im Jahre 1938*, Wien 1981, s. 192–194, citováno podle elektronické databáze Medizinische Universität Wien na: http://ub.meduniwien.ac.at/edocmed/?f_ac=AC06638468&f_file=1 (31. 1. 2011).

³¹⁹ E. LESKY, *Die Wiener medizinische Schule*, s. 526–529; G. SCHMIDT, *Zur Entwicklung*, s. 234; P. VOSWINCKEL, *Biographisches Lexikon*, Bd. III, s. 451–452; *BEeM*, I, s. 192; J. BAUER-MERINSKY, *Die Auswirkungen*, s. 56–58, citováno podle elektronické databáze Medizinische Universität Wien na: http://ub.meduniwien.ac.at/edocmed/?f_ac=AC06638081&f_file=1 (31. 1. 2011).

³²⁰ *Vorlesungen, WS 1924/25 – SS 1938; Übersicht, 1924/25–1937/38*.

³²¹ *Übersicht, 1919/20–1920/21*.

světa. Přestože nebyl příznivcem nacionálního socialismu, provoz jeho ústavu byl považován za důležitý pro válku. Koncem války byl ústav vybombardován a Fischer v depresi nad troskami svého životního díla spáchal sebevraždu.³²²

Jeho asistenty ve Vídni byli již jmenovaní H. Jansch, O. Schaumann a E. Kolisko. Vedle nich v době Fischerova působení v ústavu pracovali jako asistenti ještě MUDr. Walter Hausmann (1918/19–1921/22)³²³ a PhDr. Fritz Zuckerkandl (1919–1921/22).³²⁴ **Walter Hausmann** (1877–1938) působil po promoci (1901) ve fyziologickém ústavu Vysoké školy zemědělské (*Hochschule für Bodenkultur*) ve Vídni, kde se roku 1909 habilitoval ze všeobecné a srovnávací farmakologie. Roku 1912 se ze stejného oboru habilitoval na vídeňské univerzitě a roku 1920 byl jmenován mimořádným profesorem. V té době byl ředitelem státního Ústavu pro světelnou biologii a patologii (*Institut für Lichtbiologie und -pathologie*). Zpočátku se zabýval fyziologickou chemií a toxikologií, později se zaměřil na studium světelné biologie a patologie. Po anšlusu Rakouska byl nucen odejít ze všech svých funkcí a spáchal sebevraždu.³²⁵

* * *

Po Fischerově odchodu do Mnichova se novým ordinářem a přednostou ústavu stal **Emil Fromm** (1865–1928). Pocházel z Poznaňska, studoval chemii ve Freiburgu im Breisgau, Erlangen a Berlíně (PhDr. 1888). V letech 1888 až 1921 působil na univerzitě ve Freiburgu im Breisgau, kde začínal jako asistent chemického ústavu lékařské fakulty. Roku 1892 se habilitoval z lékařské chemie a roku 1897 byl jmenován mimořádným profesorem. V letech 1905–1920 byl přednostou chemické laboratoře matematicko-přírodovědecké fakulty. Řádným profesorem užitě lékařské chemie na vídeňské lékařské fakultě byl jmenován 27. 9. 1921 (s účinností od 1. 10. 1921). Hlavní oblastí jeho vědeckého zájmu byly sloučeniny síry a sloučeniny uhlíku.³²⁶ Přednostou ústavu byl do smrti v roce 1928.³²⁷

V prvním roce Frommova působení ve Vídni (1921/22) pokračovali ve své práci původně Fischerovi asistenti (Jansch, Schaumann, Hausmann a Zuckerkandl). Od roku 1922/23 nastoupili vedle Jansche asistenti noví (Schultis jen na rok, Sofner do 1923/24, Pirk do 1925/26, Fantl do 1927/28 a především H. H. Barrenscheen, viz dále).³²⁸ **Hermann Jansch** ukončil své asistentské působení školním rokem 1922/23, ale nadále na fakultě přednášel jako soukromý docent užitě lékařské chemie (poprvé uveden ve školním roce 1921/22, doložen ještě 1940). Od roku 1926 působil na vídeňské Vysoké škole zvěrolékařské (1926/27 mimořádný profesor, 1927/28 řádný profesor, 1933/35 rektor).³²⁹ Také **Hermann Karl Barrenscheen** zůstal ústavu věrný po dlouhá léta (asistentem byl do roku 1939, docentem od 1924, titul mimořádného profesora 1928, řádný profesor a přednosta ústavu od roku 1939; jeho kariéra bude podrobněji popsána v kapitole o období 1938–1945).

³²² I. FISCHER, *Biographisches Lexikon*, Bd. I, s. 411; P. VOSWINCKEL, *Biographisches Lexikon*, Bd III, s. 414.

³²³ *Vorlesungen, WS 1918/19 – WS 1921/22; Übersicht, 1918/19–1922/23.*

³²⁴ *Vorlesungen, SS 1919 – WS 1921/22; Übersicht, 1920/21–1921/22.*

³²⁵ *ÖBL*, Bd. 2, s. 222; *BEoM*, I, s. 255; P. VOSWINCKEL, *Biographisches Lexikon*, s. 600.

³²⁶ *ÖBL*, Bd. 1, s. 373–374; podrobněji k jmenováním: AU Wien, Personalakt E. Fromm (MED PA 141, Sch. 18).

³²⁷ *Übersicht, 1922/23–1927/28.*

³²⁸ *Vorlesungen, 1922/23–1927/28.*

³²⁹ *Übersicht, 1909/10–1933/34; Personal- und Vorlesungs-Verzeichnis 1940.*

Do konce 20. let zahájilo své působení pod Frommovým vedením pět dalších asistentů, z nichž dva se posléze habilitovali. Asistenti Jörg (1923/24–1925/26) a Simhandl (1924/25–1925/26) působili v ústavu jen krátce, Kapeller o něco déle (1926/27–1933/34).³³⁰ Dva posléze habilitovaní asistenti pracovali v ústavu až do konce meziválečného období: PhDr. **Alfred Friedrich** (1923/24–1937/38) a MUDr. **Robert Willheim** (1924/25–1937/38).³³¹ Friderich byl jako soukromý docent lékařské chemie se zvláštním zřetelem k chemii analytické uveden v seznamech osob poprvé ve školním roce 1933/34.³³² Willheim se docentem užitě lékařské chemie stal od školního roku 1927/28, v roce 1937/38 měl již titul mimořádného profesora.³³³

* * *

Posledním meziválečným ordinářem a přednostou ústavu se stal rodák z českých Strakoníc, MUDr. **Otto Fürth** (1867–1938). Po promoci na vídeňské lékařské fakultě (1894) byl v roce 1895/96 asistentem farmakologického ústavu německé lékařské fakulty v Praze. Od roku 1896 byl asistentem ústavu fyziologické chemie ve Štrasburku u prof. F. Hofmeistera, kde se 2. 11. 1899 habilitoval z fyziologické chemie. Od 1. 4. 1905 byl asistentem fyziologického ústavu lékařské fakulty ve Vídni. Zde byl 24. 11. 1906 jmenován mimořádným profesorem a vedoucím chemického oddělení ústavu, 24. 5. 1917 získal titul a charakter řádného profesora. V roce 1922 bylo v rámci fyziologického ústavu zřízeno **oddělení fyziologické chemie**, do jehož čela byl jmenován 10. 3. 1922. Oddělení vedl do školního roku 1928/29, od následujícího roku 1929/30 byl jmenován řádným profesorem a přednostou ústavu užitě lékařské chemie.³³⁴ Ústav vedl do března roku 1938, kdy byl z rasových důvodů nuceně penzionován. Ve své vědecké práci se věnoval všem oblastem fyziologické chemie se zaměřením na klinickou praxi. Zvláště se zajímal o výzkum hormonů, svalovou chemii a chemii melatoninových pigmentů.³³⁵ Je autorem dvousvazkové *Lehrbuch der physiologischen und pathologischen Chemie* (1925, 1928).³³⁶

Nejbližším Fürthovým spolupracovníkem již v době jeho působení ve funkci vedoucího oddělení fyziologické chemie ve fyziologickém ústavu byl PhDr. **Fritz Lieben** (1890–1966). K chemii byl „předurčen“ již geneticky i místem narození, kterým byl chemický ústav vídeňské filozofické fakulty, vedeným jeho otcem Adolfem.³³⁷ Po promoci z chemie na vídeňské filozofické fakultě (1917) se stal asistentem Fürthova chemického oddělení fyziologického ústavu,³³⁸ od roku 1922 do roku 1929/30 byl asistentem jeho oddělení fyziologické chemie tamtéž.³³⁹ (Oddělení fyziologické chemie vedl po Fürthově odchodu do ústavu užitě lékařské chemie ve školním roce 1929/30 Arnold Durig.³⁴⁰) V letech 1931/32–1937/38 byl Lieben

³³⁰ *Vorlesungen, 1923/24–1933/34.*

³³¹ *Vorlesungen, 1923/24–1937/38.*

³³² *Übersicht, 1933/34–1937/38.*

³³³ *Übersicht, 1924/25–1937/38.*

³³⁴ *BLDMF, s. 73; Übersicht, 1905/06–1937/38; ÖBL, Bd. 1, s. 382.*

³³⁵ P. VOSWINCKEL, *Biographisches lexikon*, Bd. III, s. 471.

³³⁶ J. BAUER-MERINSKY, *Die Auswirkungen*, s. 69–70, citováno podle elektronické databáze Medizinische Universität Wien na: http://ub.meduniwien.ac.at/edocmed/?f_ac=AC06638109&f_file=1 (31. 1. 2011).

³³⁷ K. Adolfu Liebenovi *ÖBL*, Bd. 5, s. 192.

³³⁸ Edith HEISCHKEL-ARTELT, *Vorwort*, in: Fritz Lieben, *Geschichte der physiologischen Chemie*, Hildesheim–New York 1970, s. V–VIII.

³³⁹ *Vorlesungen, 1922/23–1929/30.*

³⁴⁰ *Vorlesungen, 1929/30.*

opět Fürthovým asistentem, tentokrát v ústavu užité lékařské chemie.³⁴¹ V roce 1925 se Lieben habilitoval z fyziologické chemie a roku 1935 byl jmenován mimořádným profesorem.³⁴² Politické poměry ve druhé polovině 30. let ho vedly k rozjímání o osudech západní kultury, které vyústily v sepsání dějin biochemie.³⁴³ V roce 1940 byl nucen z rasových důvodů emigrovat přes Francii, kde byl několik měsíců internován, do USA. Z emigrace se vrátil v roce 1953 a působil opět ve vídeňském ústavu lékařské chemie.³⁴⁴

Krátkou dobu působili v ústavu v polovině 30. let kromě dosud jmenovaných asistentů Urban (1933/34–1936/37) a Bruno (1937/38).³⁴⁵ Dlouholetým Fürthovým asistentem (1928/29–1937/38) byl naopak později habilitovaný PhDr. **Theodor Leipert** (1902–1992). Jako docent je poprvé uveden ve školním roce 1937/38 (habilitován 30. 7. 1937).³⁴⁶ Asistentem ústavu byl i v letech 1939–1945 pod Barrenscheenovým vedením (viz dále).

Asistenty ústavu užité lékařské chemie tak bylo v letech 1918–1938 celkem 19 osob.

* * *

Kromě tří přednostů a jejich 19 asistentů formovali profil lékařské chemie na vídeňské fakultě také další habilitovaní učitelé, kteří asistenty ústavu nebyli. Významnou roli v institucionalizaci oboru sehrál profesor MUDr. **Wolfgang Josef Pauli**, který v letech 1926–1938 vedl samostatný **ústav koloidní chemie**. Pauli se narodil 11. 9. 1869 v Praze jako Wolf Pascheles (jméno změnil v souvislosti s konverzí ke katolicismu roku 1899). V Praze vystudoval německou lékařskou fakultu (MUDr. 1893), mezi jeho učitelé je uváděn mj. F. Hofmeister. Od června 1893 do června 1898 pracoval v Rudolfově nemocnici ve Vídni. Roku 1899 přešel jako asistent na III. interní oddělení univerzitní polikliniky a 12. 1. 1899 se habilitoval z interní medicíny. Dne 28. 10. 1907 získal titul mimořádného profesora a 14. 1. 1913 se stal skutečným mimořádným profesorem biologické a fyzikální chemie. Od roku 1903 pracoval ve fyzikálně-chemické laboratoři biologického výzkumného ústavu ve vídeňském Pratu.³⁴⁷ V roce 1914 svou laboratoř přenesl se svolením ministerstva kultury a vyučování do adaptovaných prostor v budově univerzitního farmakologického ústavu.³⁴⁸ Roku 1920 získal titul a charakter řádného profesora biologické a fyzikální chemie *ad personam*, zařazen byl nadále v rámci farmakologického ústavu.³⁴⁹ Pauliho laboratoř byla v květnu 1926 přeměněna (přejmenována) na ústav pro lékařskou koloidní chemii (*Institut für medizinische Kolloidchemie*). O prostorovém, přístrojovém a personálním vybavení (tehdy již v budově ústavu lékařské chemie na Währingerstrasse 10), financování (vedle soukromých prostředků a státních subvencí také z prostředků Rockefellerovy nadace) a poslání ústavu (výuka mediků a biologů)

³⁴¹ *Vorlesungen, 1931/32–1937/38.*

³⁴² *Übersicht, 1925/26–1937/38.*

³⁴³ Viz kapitolu Dosavadní zpracování problematiky a poznámka 28.

³⁴⁴ E. HEISCHKEL-ARTELT, *Vorwort*, s. VII–VIII.

³⁴⁵ *Vorlesungen, 1933/34–1937/38.*

³⁴⁶ *Vorlesungen, 1928/29–1937/38; Übersicht, 1928/29–1939; AU Wien, Personalakt T. Leipert (MED PA 315, Sch. 38).*

³⁴⁷ *BEdM, I, s. 459; Die Feierliche Inauguration des Rektors der Wiener Universität, 1956/57, s. 44; AU Wien, Personalakt W. J. Pauli (MED PA 393, Sch. 47. BEdM i Feierliche Inauguration uvádějí v některých případech nesprávné údaje, data jsou zde uváděna podle osobního spisu.*

³⁴⁸ AU Wien, Personalakt W. J. Pauli, dopis z 22. 3. 1915 (s. 92).

³⁴⁹ Tamtéž, dopis z 25. 9. 1920 (s. 102); *Übersicht, 1922/23.*

podal Pauli zprávu ministerstvu školství v roce 1927.³⁵⁰ V roce 1934 byl emeritován, ale pro své zásluhy a nenahraditelnost vykonával funkci přednosty do roku 1937/38.³⁵¹ Medikům přednášel již v letech 1915/16 a 1917/18 a poté 1922–1938.³⁵² Tento pražský rodák a univerzitní absolvent byl spoluzakladatelem koloidní chemie a v meziválečném Rakousku i nástupnických státech jejím hlavní reprezentantem. K jeho nejvýznamnějším publikacím patří *Elektrochemie der Kolloide* (s E. Valkó, 1929).³⁵³ V roce 1938 odešel z rasových důvodů do švýcarského exilu, kde 4. 11. 1955 v Curychu zemřel. Byl otcem nositele Nobelovy ceny za fyziku z roku 1945 Wolfganga Ernsta Pauliho (1900–1958).³⁵⁴

Pauliho dlouholetým asistentem byl **Johann Matula**. Tento gymnaziální profesor se poprvé objevil v seznamech přednášek v roce 1915/16, kdy vedl s Paulim praktická cvičení z fyzikální chemie a koloidní chemie pro mediky. Poté byl asistentem farmakologického ústavu, kde pracoval pod Pauliho vedením v laboratoři fyzikálně chemické biologie. S Paulim přešel v roce 1926 jako asistent do nového ústavu lékařské koloidní chemie. Mezi asistenty byl uváděn do roku 1930/31. Na pracoviště se vrátil v roce 1939, kdy se stal vedoucím tehdy už jen oddělení lékařské koloidní chemie.³⁵⁵ Kromě Matuly prošlo ústavem koloidní chemie v období jeho samostatnosti (1926/27–1937/38) osm dalších asistentů (Anna Spiegel, Valko, Eirich, Rimböck, Russer, Neurath, Kölbl, Schild). **Anna Simona Spiegel** (od roku 1927/28 Spiegel-Adolf, nar. 1893) byla Pauliho asistentkou od roku 1923 (ještě před zřízením samostatného ústavu) do školního roku 1930/31. Habilitovala se z užití lékařské chemie se zvláštním zřetelem k biologicko-fyzikální chemii a koloidní chemii. V roce 1930 se stala profesorkou fyzikální chemie a koloidní chemie a přednostkou oddělení koloidní chemie (*Department of Colloidchemistry*) na lékařské fakultě Temple University ve Philadelphii (USA).³⁵⁶ S definitivním odchodem profesora Pauliho v roce 1938 se pracoviště stalo od roku 1938/39 pouhým oddělením v rámci ústavu lékařské chemie.³⁵⁷

V letech 1924–1934 přednášel medikům také již zmiňovaný Ludwigův nejproslulejší žák **Ernst Freund**. V seznamech přednášek o lékařské chemii je v roce 1935 uveden ještě MUDr. **Franz Lippay**, v letech 1927–1938 asistent fyziologického ústavu a od roku 1933 soukromý docent fyziologie.³⁵⁸

IV.2.4 Hermann K. Barrenscheen a období nacionálního socialismu (1938–1945)

Po nuceném odchodu přednostů O. Fürtha a W. Pauliho v roce 1938 byly ústavy užití lékařské chemie a lékařské koloidní chemie administrativně spojeny a novým přednostou (nejprve prozatímním) se do května 1945 stal **Herrmann Karl Barrenscheen**. Narodil se 19. 11. 1887 ve Stuttgartu, medicínu studoval v Mnichově a ve Vídni, kde promoval

³⁵⁰ Tamtéž, dopis z 5. 5. 1926 (s. 105), dopis z 16. 7. 1927 (s. 107–110).

³⁵¹ AU Wien, Personalakt W. J. Pauli, dopis z 17. 8. 1933 (s. 120–121), dopis z 5. 7. 1934 (s. 142–143).

³⁵² *Vorlesungen, 1915/16–1937/38; Übersicht, 1915/16–1937/38*.

³⁵³ AU Wien, Personalakt W. J. Pauli, dopis z 17. 8. 1933; *BEEdM*, I, s. 459.

³⁵⁴ *ÖBL*, Bd 11, s. 300–301.

³⁵⁵ *Vorlesungen, WS 1915/16; Übersicht, 1915/16–1930/31; Personal- und Vorlesungs-Verzeichnis, 1939–1944/45*.

³⁵⁶ *Übersicht, 1926/27–1930/31*; J. BAUER-MERINSKY, *Die Auswirkungen*, s. 229–230, citováno podle elektronické databáze Medizinische Universität Wien na: <http://ub.meduniwien.ac.at/medienserver/provenienz/2008/AC06638584n01vt.pdf> (31. 1. 2011).

³⁵⁷ *Vorlesungen, 1926/27–1938/39*.

³⁵⁸ *Vorlesungen, SS 1935; Übersicht, 1927/28–1937/38*.

(MUDr. 26. 11. 1910). Již během studia byl demonstrátorem ústavu užitě lékařské chemie (1908–1910), po promoci asistentem I. lékařské kliniky (1911–1914). V letech 1912/13 studijně pobýval v ústavu fyziologické chemie prof. Hofmeistera ve Štrasburku. Po válce strávené ve vojenské službě krátce pracoval v malarické nemocnici.³⁵⁹ V roce 1920 nastoupil v ústavu užitě lékařské chemie (zřejmě jako demonstrátor, pomocná vědecká síla nebo provizorní asistent), kde poté působil jako asistent do školního roku 1938/39, respektive svého jmenování přednostou v roce 1939.³⁶⁰ Z užitě lékařské chemie se habilitoval 14. 4. 1924 a titul mimořádného profesora získal 24. 9. 1928 (s účinností od 15. 9.). V letech 1930 a 1934 byl svým přednostou profesorem Fürthem neúspěšně navrhován na placeného profesora.³⁶¹ Převážná část jeho vědeckých publikací před rokem 1938 i po něm je věnována látkové výměně. Několik desetiletí byla používána jeho kniha *Die Laboratoriumsmethoden der Wiener Kliniken* (s R. Wilhelmem, Wien–Leipzig 1928).³⁶²

Řádným profesorem a přednostou ústavu byl jmenován 1. 6. 1939.³⁶³ Jako řádný profesor vedl v letech 1939–1945 základní kurzy: přednášky z chemie pro mediky II. (v zimním semestru, v návaznosti na přednášky prof. Leiperta chemie pro mediky I.) střídavě s přednáškami o fyziologické chemii a vojenské chemii (v letním semestru; později přednášel pouze o fyziologické chemii, přednášky o vojenské chemii převzal prof. Leipert), praktika z fyziologické chemie (každý semestr), kurz klinické chemie (v letním semestru), práce z oblasti fyziologické chemie (každý semestr) a střídavě lékařskou chemii pro pokročilé (v letním semestru) a cvičení pro pokročilé (v zimním semestru).³⁶⁴

Svou loajalitu k novému režimu po anšlusu Rakouska osvědčil členstvím v NSDAP (již od 1933) a SA (od 1934), jak uvedl v září 1938 v dotazníku,³⁶⁵ a funkcí vedoucího zahraničního oddělení sboru docentů v letech 1938–1945, které v roce 1939 do světa rozeslalo skandální ospravedlnění personálních čistek na vídeňské fakultě.³⁶⁶ Koncem války byla budova ústavu těžce poškozena bombardováním³⁶⁷ a Barrenscheen se svými kolegy (T. Leipertem, K. Apprichem, H. Ehrlichovou) přesídlil 5. dubna do Strobl am Wolfgangsee, odkud se počátkem července přihlásili dopisem rektorovi vídeňské univerzity „... in voller Loyalität ganz zur Verfügung“.³⁶⁸ V té době ale už probíhala denacifikace vídeňské univerzity, která se týkala též Barrenscheena. Již 24. 5. 1945 byl děkanem bez ohledu na pozdější konečné rozhodnutí suspendován a poslán na dovolenou. Další fáze administrativního postupu v personálních otázkách univerzitních zaměstnanců mezi březnem 1938 a květnem 1945 byla řízena úřadem likvidátora zařízení Německé říše v Rakouské republice (*Liquidator der Einrichtungen des Deutschen Reiches in der Republik Österreich*). Ten Barrenscheena

³⁵⁹ AU Wien, Personalakt H. K. Barrenscheen (MED PA 25, Sch. 4), dotazník (s. 1–8).

³⁶⁰ Dotazník v osobním spisu udává rok 1920 jako počátek asistentkého působení; *Übersicht, 1920/21* jej uvádí také jako asistenta; *Vorlesungen* jej uvádějí jako asistenta až od 1922/23.

³⁶¹ AU Wien, Personalakt H. K. Barrenscheen, dotazník (s. 1–8), materiály k habilitaci (s. 77–83), materiály ke jmenování profesorem (s. 63–67), korespondence (s. 44, 54–58).

³⁶² Günther BERKA, *100 Jahre Deutsche Burschenschaft in Österreich 1859–1959. Die geistige Leistung ihrer bedeutenden Männer*, Graz 1959, s. 89; G. SCHMIDT, *Zur Entwicklung*, s. 235; bibliografie in: J. C. POGGENDORF, *Biographisch-Literarisches Handwörterbuch der exakten Naturwissenschaften*, Bd. VII, Teil 1, Berlin 1956, s. 89–90.

³⁶³ AU Wien, Personalakt H. K. Barrenscheen, korespondence (s. 22).

³⁶⁴ *Vorlesungen, 1939/40; Personal- und Vorlesungs-Verzeichnis, 1940–1944/45*.

³⁶⁵ AU Wien, Personalakt H. K. Barrenscheen, korespondence z 31. 1. 1946 (s. 89).

³⁶⁶ P. VOSWINCKEL, *Biographisches Lexikon*, s. 79.

³⁶⁷ G. BERKA, *100 Jahre*, s. 89.

³⁶⁸ AU Wien, Personalakt H. K. Barrenscheen, dopis z 5. 7. 1945 (s. 15).

propustil rozhodnutím z 31. 1. 1946 (na základě zákona o výkonu povolání) z místa řádného profesora a z veřejné služby s poukazem na jeho členství v NSDAP a v SA. Barrenscheen se zřejmě odvolal, protože v srpnu následujícího roku obdržel další dopis od likvidátora, ve kterém je propuštění potvrzeno, navíc s poukazem na jeho pozici *Sanitäts-Sturmbannführera* SA. Ještě počátkem roku 1948 se na Barrenscheenovu žádost projednávalo jeho přeřazení do skupiny „méně zatížených“ (*Minderbelasteten*).³⁶⁹ Funkční zařazení před březnem 1938 a po něm bylo řešeno také v souvislosti s projednáváním Barrenscheenova důchodu v roce 1948. Za rozhodující bylo považováno jeho zařazení k 13. 3. 1938, kdy byl ve služebním postavení vysokoškolského asistenta I. třídy (od 1. 1. 1924). Jeho jmenování řádným profesorem (1. 6. 1939) mu uznáno nebylo vzhledem k tomu, že po květnu 1945 nebyl převzat jako vysokoškolský učitel do služeb Rakouské republiky.³⁷⁰ V této době (1947–1955) již působil jako vedoucí lékařsko-chemické ústřední laboratoře zemské nemocnice v Salzburgu.³⁷¹ Zemřel 3. 11. 1958.³⁷²

V krátkém období let 1938/39–1945 působilo pod Barrenscheenovým vedením celkem jedenáct asistentů, většina delší dobu: Theodor Leipert (1938/39–1945), Johannes Pany (1938/39–1943/44), Wilhelm Filz (1938/39–1943/44), Kurt Apprich (1938/39–1945), Johann Matula (1938/39–1945), Alfred Berg (1940–1941), Irmgard Skudrzyk (1941–1943/44), Martin Pantlitschko (1941–1943/44), Maria Sommerbauer (1941/42), Tibor von Valyi-Nagy (1943/44) a PhDr. Hedwig Ehrlich (1945). W. Filz, K. Apprich a M. Pantlitschko byli od roku 1941/42 vedeni jako odvedení do wehrmachtu.³⁷³

Theodor Leipert byl asistentem ústavu již v letech 1928–1938 a zůstal jím jako soukromý docent (habilitován 30. 7. 1937) i po anšlusu Rakouska. Narodil se 12. 11. 1902 v Zuckmantel ve Slezsku (dnes Zlaté Hory, ČR). Po maturitě na opavském gymnáziu vystudoval ve Vídni chemii (PhDr. 20. 3. 1926) a později i medicínu (MUDr. 27. 7. 1939). V době převzetí vídeňské univerzity do systému říšských univerzit byl asistentem ústavu lékařské chemie II. třídy, od 1. 10. 1941 byl vrchním asistentem tamtéž.³⁷⁴ Také Leipert se jako jeho šéf na nové poměry rychle adaptoval, v dotazníku ze září 1945 uvedl své členství v NSDAP od května 1938 a nevyřízenou přihlášku do SA z podzimu téhož roku.³⁷⁵ Docentem podle nových předpisů byl jmenován 4. 4. 1940 a od roku 1943/44 byl uváděn jako neplánovaný (*außerplanmässiger*) profesor.³⁷⁶ V letech 1939–1945 přednášel spolu s Barrenscheenem základní kurs chemie pro lékaře (chemie pro lékaře I. v letním semestru), sám přednášel vždy v zimním semestru o vybraných kapitolách z fyziologické chemie. V obou semestrech vedl chemická praktika a vždy v zimním semestru fyziologicko-chemická vyšetření pro farmaceuty.³⁷⁷ V době svého pražského působení

³⁶⁹ Tamtéž, korespondence z 24. 5. 1945 (s. 13), 31. 1. 1946 (s. 89), 7. 8. 1947 (s. 16), 27. 1. 1948 (s. 18).

³⁷⁰ Tamtéž, korespondence ze 14. 12. 1948 (s. 22, 23).

³⁷¹ P. VOSWINCKEL, *Biographisches Lexikon*, s. 79.

³⁷² AU Wien, Personalakt H. K. Barrenscheen, dotazník.

³⁷³ *Vorlesungen, 1938/39; Personal- und Vorlesungs-Verzeichnis, 1939–1945*. Asistenti jsou naposledy uvedeni (kromě Matuly) ve WS 1943/44. Leipert, Apprich a Ehrlichová jsou jako asistenti jmenováni v Barrenscheenově dopise z 5. 7. 1945: UA Wien, PA H. K. Barrenscheen (s. 15); Pany, Pantlitschko, Skudrzyk a Valyi-Nagy jsou jmenováni jako spoluautoři některých jeho prací, srovnej: J. C. POGGENDORF, *Biographisch-Literarisches Handwörterbuch*, s. 90.

³⁷⁴ AU Wien, Personalakt T. Leipert (MED PA 315, Sch. 38), dotazník.

³⁷⁵ Tamtéž, Personalblatt z 15. 9. 1945 (s. 26).

³⁷⁶ *Personal- und Vorlesungs-Verzeichnis, WS 1943/44*.

³⁷⁷ *Personal- und Vorlesungs-Verzeichnis, 1940–1940/45*.

publikoval příručku *Anorganische Chemie für Mediziner* (s J. Matulou, 1941, 2. vydání 1947).³⁷⁸

V dubnu 1945 odešel s Barrenscheenem a dvěma dalšími kolegy do Strobl am Wolfgangsee a podobně jako Barrenscheen měl problémy s novými rakouskými úřady. V srpnu 1945 nebyl převzat do služby nového režimu. Jedním z důvodů bylo jeho plánované jmenování *SA-Sanitätsführerem*.³⁷⁹ Zpět na místo vysokoškolského učitele vídeňské lékařské fakulty s titulem soukromého docenta byl povolán v květnu 1948.³⁸⁰ Dne 28. 4. 1954 následovalo jmenování mimořádným profesorem. V té době se věnoval také vybudování centrálních laboratoří vídeňských nemocenských pokladen. Od roku 1964 působil Leipert jako řádný profesor a přednosta ústavu lékařské chemie v Grazu (jmenován 24. 1.).³⁸¹ Ve školním roce 1966/67 zde vykonával úřad děkana lékařské fakulty. Zemřel roku 1992. V době svého vídeňského působení se zabýval především mikroanalytickými metodami (mj. určení jódu). V době působení v Grazu se věnoval mj. výzkumům látkové výměny u hypoxie a pokračoval ve výzkumech o účincích jódu na srážení krve v souvislosti s problémy aterosklerotických poškození cév. V oblasti klinické chemie se zaměřil především na geriatrické otázky.³⁸²

Asistent **Johann Matula** převzal v roce 1938/39 vedení oddělení lékařské koloidní chemie a vedl je až do konce války. Ačkoliv nebyl habilitován, vedl v té době kurzy fyzikálně-chemických vyšetřovacích metod pro mediky a lékaře (v letním semestru) a fyzikálně-chemická praktika pro mediky (v zimním semestru).³⁸³

Profesor vídeňské Vysoké školy zvěrolékařské **Hermann Jansch** přednášel jako soukromý docent lékařské fakulty medikům o soudní chemii ještě počátkem 40. let.³⁸⁴

V. Chemie na lékařské fakultě v Lipsku od poloviny 19. století do roku 1945

Lipská lékařská fakulta má ve vývoji fyziologické chemie na německých univerzitách významné postavení. K jejím prioritám patří první mimořádná (1843) a řádná profesura (1854) fyziologické a patologické chemie C. G. Lehmana, příslušný samostatný ústav se však z fyziologického ústavu vydělil až roku 1916. V tomto ohledu se institucionalizace chemie na lékařské fakultě v Lipsku podobala vývoji na většině ostatních univerzit v Německu a odlišovala od „rakouského“ modelu ústavů užití lékařské chemie založených v rámci reformy lékařského studia (1872). Dějiny fyziologické chemie v Lipsku jsou soustavně a dostatečně podrobně popsány v dostupné literatuře.³⁸⁵ Následující pasáže se jí v základních rysech přidržují, doplněny jsou o podrobnosti získané vlastním výzkumem osobních spisů hlavních lipských reprezentantů oboru s přihlédnutím k tištěným seznamům osob a přednášek.

³⁷⁸ A. HOLASEK – A. KERNBAUER (Hgg.), *Biochemie in Graz*, s. 191.

³⁷⁹ AU Wien, Personalakt T. Leipert, dopisy z 13. 4. 1948 (s. 18) a 15. 5. 1948 (s. 16).

³⁸⁰ Tamtéž, dopis z 15. 5. 1948 (s. 15).

³⁸¹ Tamtéž, dopisy z 3. 5. 1954 a 5. 2. 1964.

³⁸² B. PALETTA, *Univ. Prof. DDR. T. Leipert zum 70. Geburtstag*, Wiener klinische Wochenschrift 84, 1972, 45, s. 721–722; podrobnosti o jeho působení po roce 1945 in: A. HOLASEK – A. KERNBAUER (Hgg.), *Biochemie in Graz*, s. 190–192.

³⁸³ *Personal- und Vorlesungs-Verzeichnis, 1940–1940/45*.

³⁸⁴ *Personal- und Vorlesungs-Verzeichnis, 1940*.

³⁸⁵ Cornelia BECKER, *Die Wurzeln der Physiologischen Chemie*, in: C. Becker – E. Hofmann, *Die Physiologische Chemie in Leipzig. Geschichte und Gegenwart*, s. 5–33.

V.1 Výuka chemie pro mediky a chemická laboratoř (40.–70. léta 19. století)

Za rozhodující moment v dějinách fyziologické chemie v Lipsku je označován rok 1854, kdy byl Carl Gotthelf Lehmann (1812–1863) jmenován řádným profesorem fyziologické a patologické chemie *ad personam*. Mimořádným profesorem lékařské fakulty byl již od roku 1843. Jeho žádost lékařské fakultě o finanční podporu k založení zoochemické laboratoře z roku 1849 nebyla vyslyšena, proto vyučoval v soukromé laboratoři financované z vlastních prostředků. Přednášky z fyziologické chemie ohlašoval od roku 1851, ovšem na filozofické fakultě. Své pojetí oboru definoval v předmluvě k *Lehrbuch der physiologischen Chemie* (1850–1853). S Lehmannovým odchodem na univerzitu v Jeně roku 1856 katedra zřízená *ad personam* zanikla, ale s přednáškami navázal Lehmannův žák, mimořádný profesor Otto Funke (1828–1897). Tomu se podařilo prosadit zřízení laboratoře pro fyziologickou chemii umístěnou v Jakubském špitále (*Jakobshospital*) i její financování státem. Laboratoř byla administrativně podřízena fyzikálnímu kabinetu a současně interní klinice. Funke podpořil opakovaně vydání Lehmannovy učebnice a vydal vlastní atlas fyziologické chemie. Po Funkeho odchodu do Freiburgu im Breisgau (1860) se praktických cvičení z patologické chemie ve školním roce 1861/62 ujal tehdy ještě nedokončený medik Carl H. Huppert (1832–1904). Již rok po promoci (1862) se habilitoval (1863) a stal se vedoucím laboratoře pro patologickou chemii (jak zněl nyní její název) v Jakubském špitále. Rok po jmenování mimořádným profesorem (1871) odešel Huppert na místo ordináře nově zřízeného ústavu užitě lékařské chemie do Prahy (1872, viz výše). Přednášky a vedení laboratoře po něm převzal (vedle svých vlastních povinností) v letech 1872–1878 řádný profesor hygieny Franz Adolf Hofmann (1843–1920). V té době se už ale těžiště oboru, označovaného jako fyziologická chemie, přesouvalo do chemického oddělení fyziologického ústavu.³⁸⁶

V.2 Institucionalizace fyziologické chemie

V.2.1 Oddělení pro chemii ve fyziologickém ústavu prof. Carla Ludwiga (1869–1892)

Fyziolog **Carl Friedrich Wilhelm Ludwig** (1816–1895) patří k největším postavám lipské univerzity druhé poloviny 19. století. Po promoci (1840) a habilitaci (1842) působil v Marburgu, kde byl jmenován mimořádným profesorem (1846). V letech 1849–1855 byl profesorem anatomie a fyziologie v Curychu, v letech 1855–1865 profesorem fyziologie a zoologie na vojenské lékařské akademii Josefinum ve Vídni. V roce 1865 byl povolán do Lipska, kde byl jeho zásluhou osamostatněn fyziologický ústav (1869), který si záhy získal mimořádné mezinárodní renomé.³⁸⁷ V Ludwigově pojetí byla fyziologie učením o organismu jako fyzikálně-chemickém systému. Také proto se součástí ústavu záhy stalo oddělení pro chemické experimenty vedené asistentem, které sídlilo v přízemních prostorách jižního křídla fyziologického ústavu. Místo chemického asistenta zastával od roku 1869 Lehmannův žák **Gustav Hüfner** (1840–1908). Po promoci byl asistentem

³⁸⁶ C. BECKER, *Die Wurzeln der Physiologischen Chemie*, s. 12–16.

³⁸⁷ *BEEdM*, I, s. 388; Ortun RIHA, *Medizinische Fakultät*, in: U. von Hehl – U. John – M. Rudersdorf (Hgg.), *Geschichte der Universität Leipzig*, Bd. 4/1, s. 974–975.

u chemika R. Bunsena v Heidelbergu. Již roku 1872 přesídlil jako nástupce Hoppe-Seylera do Tübingen. Vědecky se zabýval zejména výzkumem aminokyselin.³⁸⁸

Po Hüfnerově odchodu se Ludwigovým asistentem pro chemii stal v roce 1872 **Edmund Drechsel** (1843–1897). Protože nebyl doktorem medicíny, ale absolventem chemie na filozofické fakultě lipské univerzity (1864), setkal se jeho jmenování asistentem ze strany lékařské fakulty s výhradami. Přes počáteční skepsi se roku 1875 habilitoval a roku 1878 byl jmenován mimořádným profesorem fyziologické chemie, stále ještě jako placený asistent fyziologického ústavu (do 1892). Těžištěm Drechselovy vědecké práce byly výzkumy chemické podstaty bílkovin (je mj. objevitelem lysinu).³⁸⁹ V letech 1882–1892 ohlašoval Drechsel především pravidelné přednášky z fyziologické chemie (se zvláštním zřetelem k látkové výměně), fyziologicko-chemická praktika a různé specializované přednášky a cvičení (chemie bílkovin, analýza moči, organická experimentální chemie).³⁹⁰ V létě 1891 několik profesorů lipské fakulty požádalo, aby saské ministerstvo školství zajistilo Drechselovi postavení odpovídající jeho zásluhám o obor i postavení samotné fyziologické chemie, která nesmí chybět jako součást úplného lékařského kurikula. Podepsaní profesori (na prvním místě C. Ludwig) argumentovali mj. existencí dvou fyziologicko-chemických laboratorí v Berlíně a ordinariátů oboru ve Vratislavi (tehdy Breslau), Tübingen, Štrasburku a Freiburgu a také podobných ordinariátů mimo Německo. Lékařská fakulta poslala žádost na ministerstvo s konkretizací, aby Drechselovo oddělení bylo osamostatněno jako ústav a jemu samotnému byl zvýšen plat. Z ministerstva přišla odpověď, že na zvýšení Drechselova platu bude pamatováno v příštím rozpočtu. Ke změnám v Drechselově postavení již nedošlo, neboť v březnu následujícího roku (1892) odešel jako řádný profesor fyziologické chemie a farmakologie do Bernu.³⁹¹

Kromě mimořádného profesora fyziologické chemie učili lipské mediky základům chemie (všeobecné, anorganické i organické) ordináři chemie, respektive další učitelé filozofické fakulty. Do poloviny 80. let to byl především profesor chemie Hermann A. Kolbe (1818–1884), poté až do smrti profesor Dr. phil. et Dr. med. Johannes Wislicenus (1835–1902).³⁹²

V.2.2 Osamostatnění ústavu fyziologické chemie (1916) za profesora Maxe Siegfrieda (1892–1921)

Na sklonku Ludwigova působení ve funkci přednosta fyziologického ústavu (do 1895) se chemickým asistentem a vedoucím fyziologicko-chemického oddělení stal lipský rodák **Max Siegfried** (1864–1920). Chemii studoval v Lipsku a v Mnichově (Dr. phil. 1887 Lipsko). Krátce po promoci (1888), tedy ještě v době působení vedoucího fyziologicko-chemického

³⁸⁸ C. BECKER, *Die Wurzeln der Physiologischen Chemie*, s. 16.

³⁸⁹ C. BECKER, *Die Wurzeln der Physiologischen Chemie*, s. 17–18; *Personal-Verzeichniss der Universität Leipzig* (dále jen *Personal-Verzeichniss*), 1882/83–1891/92; Universitätsarchiv Leipzig (dále jen UA Leipzig), Personalakt E. Drechsel, N. 414.

³⁹⁰ *Verzeichniss der im ... auf der Universität zu haltenden Vorlesungen* (dále jen *Vorlesungen*), 1882/83–1892.

³⁹¹ UA Leipzig, Personalakt E. Drechsel, N. 414, dopisy z 21. 7. a 30. 7. 1891, 20. a 21. 3. 1892; k Drechselově postavení v Bernu: H.-H. EULNER, *Die Entwicklung*, s. 91.

³⁹² *Vorlesungen, WS 1882/83 – WS 1902/03*; blíže o nich: Lothar BEYER – Helmut PAPP et al., *Fakultät für Chemie und Mineralogie*, in: U. von Hehl – U. John – M. Rudersdorf (Hgg.), *Geschichte der Universität Leipzig*, Bd. 4/1, s. 1337–1340.

oddělení E. Drechsela, se stal jedním ze čtyř asistentů lipského fyziologického ústavu. Po Drechselově odchodu do Bernu nastoupil Siegfried roku 1892 na jeho místo chemického asistenta a vedoucího oddělení a ve stejném roce se habilitoval na filozofické fakultě z chemie. K rozvoji oddělení došlo s podporou nového přednosty fyziologického ústavu prof. Dr. med. Ewalda Heringa (1834–1918, přednostou 1895–1916³⁹³). Roku 1897 byl Siegfried jmenován mimořádným profesorem fyziologické chemie. V centru Siegfriedova vědeckého zájmu stála svalová biochemie, produkty hydrolýzy bílkovin (lysin, lysatin, lysatinin), antipeptony a vazby kyseliny uhličité na aminokyseliny.³⁹⁴ Po své habilitaci vedl chemická a fyziologicko-chemická praktika a cvičení, po jmenování mimořádným profesorem ohlašoval pravidelně přednášky o fyziologické chemii a o látkové výměně (v návaznosti na fyziologické přednášky prof. Heringa), fyziologicko-chemická praktika, chemická praktika a některé další specializované přednášky nebo cvičení. Ohlašoval též konzultace z organické chemie.³⁹⁵

S odchodem E. Heringa na odpočinek, příchodem nového přednosty fyziologického ústavu S. Gartena (1871–1923, přednostou 1916–1923) a restrukturalizací fyziologického ústavu došlo také k úplnému osamostatnění fyziologické chemie v Lipsku. K 1. dubnu 1916 bylo chemické oddělení vyčleněno a konstituováno jako nezávislý ústav fyziologické chemie, jehož přednostou byl jmenován Max Siegfried současně se jmenováním řádným honorárním profesorem. Přestože ústav se tímto administrativně osamostatnil a obdržel patřičné personální a finanční zajištění, nezískal vlastní budovu a nadále sídlil (až do konce sledovaného období v roce 1945) ve společné budově s fyziologickým ústavem (Liebigstrasse 16). Jeho situace tak – navíc uprostřed první světové války – nebyla lehká. Úplným završením procesu institucionalizace fyziologické chemie v Lipsku bylo Siegfriedovo jmenování skutečným řádným profesorem 25. 3. 1919. Tehdy se ale už z dosažených úspěchů a pevného zajištění svého oboru nemohl plně radovat, především z vážných rodinných a osobních důvodů (smrt dvou synů, těžká deprese, léčení v sanatoriu). Výuku v té době (1919–1920) suplovali asistenti, vedení ústavu suploval přednosta fyziologického ústavu prof. Garten. Max Siegfried zemřel 22. 2. 1920 v Lipsku.³⁹⁶

Za Siegfriedova vedení oddělení a poté ústavu se vedle něj fyziologické chemii věnovali postupně tři chemičtí asistenti. Prvním byl v letech 1898–1904/05 **Richard Burian** (1871–1954).³⁹⁷ Tento vídeňský rodák působil krátce po promoci (MUDr. 1894 Vídeň) na vídeňské II. interní klinice. Během svého asistentského působení v Lipsku se roku 1900 habilitoval. Roku 1905 odešel na místo ředitele fyziologického oddělení zoologické stanice v Neapoli, v roce 1911 získal titul mimořádného profesora a nakrátko se vrátil do lipského fyziologického ústavu (1914–1916). Roku 1920 přešel jako řádný profesor fyziologie na nově založenou lékařskou fakultu v Bělehradě v tehdejší Jugoslávii.³⁹⁸ Po své habilitaci ohlašoval výběrové přednášky (například o látkové výměně, bílkovinnách) a fyziologicko-chemická cvičení.³⁹⁹

³⁹³ Ewald Karl Konstantin Hering byl před příchodem do Lipska v letech 1870–1895 ordinářem fyziologie na pražské (od 1883 německé) lékařské fakultě, dvakrát jejím děkanem a v roce 1882/83 rektorem. Viz: *BLDMF*, s. 90.

³⁹⁴ C. BECKER, *Die Wurzeln der Physiologischen Chemie*, s. 18–21; UA Leipzig, Personalakt M. Siegfried, N. 364.

³⁹⁵ *Vorlesungen, WS 1892/93 – SS 1920*.

³⁹⁶ C. BECKER, *Die Wurzeln der Physiologischen Chemie*, s. 22–24; UA Leipzig, Personalakt M. Siegfried, N. 364, N. 895.

³⁹⁷ *Personal-Verzeichniss*, SS 1898 – WS 1904/05.

³⁹⁸ *BEEdM*, I, s. 97.

³⁹⁹ *Vorlesungen, SS 1901 – WS 1904/05*.

V letech 1905 až 1910 byl chemickým asistentem Dr. med. Walter Sulze (později docent v Giessenu) a v letech 1910/11 až 1921 Dr. phil. Rudolf Zimmermann.⁴⁰⁰ Chemii nadále medikům přednášeli také učitelé filozofické fakulty, po smrti J. Wislicenuse (1902) zejména profesor chemie Dr. phil. Arthur Hantsch (1857–1935) nebo profesori Ernst Beckmann (1853–1923) a Carl Paal (1860–1935), hlavní představitelé lipské užitě chemie a farmacie.⁴⁰¹

Jestliže pro zkoumání úrovně výuky i vědecké produkce učitelů chemie na filozofických (přírodovědeckých) fakultách v Praze, Vídni i Lipsku je možné využít jako prameny obhajovaných disertací (nebo alespoň jejich seznamů), není tato metoda v případě lékařské či fyziologické chemie možná nejen v Praze a Vídni, kde medicí disertace vůbec nepsali, ale ani v případě Lipska. Lipští medicí sice disertace psali a obhajovali, ale jejich výzkum nebyl dosud soustavně proveden. V publikovaném soupisu lékařských disertací 1893/94–1899/1900 (tedy jakémsi desetiletém vzorku) není doložena žádná disertace z oboru fyziologické chemie, nepovinného předmětu přednášeného docentem, respektive mimořádným profesorem.⁴⁰²

V.2.3 Ústav fyziologické chemie za profesora Karla Thomase (1921–1945)

V dubnu roku 1921 se samostatného ústavu (více než rok po smrti a předcházející dlouhé nemoci M. Siegfrieda) ujal **Karl Thomas** (1883–1969). Medicínu studoval v Mnichově a v rodném Freiburgu im Breisgau (Dr. med. 1906 Freiburg). V předválečných letech prošel několika zdravotnickými a vědeckými ústavu: 1906–1907 nemocnice v Chemnitz, 1907–1910 byl asistentem hygienického a poté fyziologického ústavu lékařské fakulty v Berlíně, 1911–1912 asistentem chemického a poté fyziologicko-chemického ústavu univerzity v Tübingenu a v letech 1912–1913 asistentem fyziologického ústavu v Greifswaldu. V Greifswaldu se 6. 12. 1912 habilitoval z fyziologie (fyziologická chemie zde ještě nebyla habilitačním oborem), docentura mu byla o rok později přenesena do Berlína. Od 1. dubna 1913 byl vědeckým pracovníkem a zástupcem ředitele *Kaiser-Wilhelm-Institut für Arbeitsphysiologie* v Berlíně, kde pracoval (s válečnou přestávkou na západní i srbské frontě) do konce března 1921. V Berlíně získal 18. 9. 1916 titul mimořádného profesora.⁴⁰³

Již v době, kdy se k 1. 4. 1921 stal řádným profesorem a přednostou lipského ústavu, byla jeho hlavním vědeckým zájmem fyziologie látkové výměny a výživy, které stály v centru vědeckého zájmu celého ústavu zejména za války. Druhou hlavní oblastí jeho badatelského úsilí byla látková výměna lipidů. Po roce 1948 převládly terapeutické a profylaktické aspekty ve třetí hlavní oblasti jeho vědecké práce – výzkumu silikóz z fyziologicko-chemického hlediska. Na rozvoji fyziologické chemie se podílel nejenom vlastními publikacemi a intenzivní spoluprací se svými žáky, ale také jako dlouholetý spoluvydavatel nejstaršího specializovaného periodika oboru – *Zeitschrift für physiologische Chemie* (Thomas byl jeho spoluvydavatelem od roku 1927 do smrti).⁴⁰⁴

⁴⁰⁰ *Personal-Verzeichniss, SS 1905 – SS 1921*; UA Leipzig, Personalakt M. Siegfried, N. 895, dopis ze 4. 1. 1919.

⁴⁰¹ *Vorlesungen, WS 1903/04 – WS 1920/21*; k farmacemutům U. von HEHL – U. JOHN – M. RUDERSDORF (Hgg.), *Geschichte der Universität Leipzig*, Bd. 4/1, s. 1162–1186, zde zvláště s. 1165–1168, k Hantschovi tamtéž, s. 1340–1341.

⁴⁰² Annegret KELLER, *Die medizinische Dissertationen an der Universität Leipzig der Jahrgänge 1893/94 bis 1899/1900*, Dissertation Leipzig 2008.

⁴⁰³ UA Leipzig, Personalakt K. Thomas, N. 220/mikro 997, dotazníky (s. 8, 33, 35); G. WEITZEL, *K. Thomas*, s. 3–4.

⁴⁰⁴ C. BECKER, *Die Wurzeln der Physiologischen Chemie*, s. 25–27; G. WEITZEL, *K. Thomas*, s. 4–6; I. KÄSTNER – A. THOM, *575 Jahre Medizinische Fakultät der Universität Leipzig*, s. 176–177.

Jako ordinář v Lipsku převzal základní výuku fyziologické chemie mediků (přednášky i cvičení), kursy organické chemie pro mediky a biochemická praktika pro pokročilé. Už v polovině 20. let se v názvech některých přednášek a cvičení prof. Thomase i jeho spolupracovníků začal objevovat vedle fyziologické chemie také termín biochemie. Od druhé poloviny 30. let část jeho přednášek a cvičení převzal docent (později mimořádný profesor) E. Strack. Teprve v roce 1944/45 se v seznamech přednášek objevila vojenská chemie jako součást Thomasovy a Strackovy přednášky o fyziologické chemii.⁴⁰⁵ Ve školním roce 1926/27 byl děkanem lékařské fakulty.

Kromě výchovy několika generací žáků a rozvoje oboru se Thomas významně zasloužil také o rozšíření a vybavení svého lipského pracoviště. Ústav sídlil nadále ve společné budově s fyziologickým ústavem, jejich výukový i badatelský provoz byl proto úzce propojen. Přes poválečné hospodářské těžkosti, projevy světové hospodářské krize na přelomu 20. a 30. let a finanční problémy lipské univerzity se Thomasovi podařilo prosadit dostavbu laboratoří a pracoven ve dvou nových postranních křídlech (dokončena 1939) a modernizaci posluchárny. Tím se lipský ústav fyziologické chemie stal jedním z největších svého druhu v Německu. Budovu ovšem těžce poškodily nálety v prosinci 1943. Část vybavení se sice podařilo zachránit a v lednu následujícího roku provizorně obnovit výuku i vědecký výzkum, definitivní ránu provozu ústavu však uštědřil další ničivý nálet v dubnu 1945.⁴⁰⁶ Osudům K. Thomase (v západním Německu) a E. Stracka (ve východním Německu) po květnu 1945 bude krátce věnována pozornost v poslední kapitole.

* * *

V době Thomasova působení výrazně vzrostl počet vědeckého personálu ústavu. Ještě v prvním semestru svého působení (letní 1921) měl pouhého jednoho asistenta, od následujícího semestru (zimní 1921/22) již byli v ústavu dva. Oba z nich mimochodem působili v ústavu jako asistenti po celá dvacátá léta a oba se v jejich polovině habilitovali (J. Kapfhammer, B. Flaschenträger, viz dále). Od letního semestru 1924 měl ústav pravidelně dva řádné asistenty a dva pomocné asistenty (*Hilfsassistent*), od zimního semestru 1926/27 čtyři řádné asistenty a dva volontéry (*Volontärassistent*). Od školního roku 1936/37 vzrostl počet asistentů na čtyři řádné a sedm neplánovaných (od 1937/38 bylo těchto jen pět, z nichž jedno místo od roku 1939 nebylo obsazeno). Od roku 1941 uváděly seznamy osob čtyři vědecké (řádné) asistenty a tři nebo čtyři volontéry, respektive pomocné vědecké síly (*wissenschaftliche Hilfskräfte*), z nichž u některých bývala navíc poznámka, že jsou v armádě. Od roku 1943 už seznamy neuváděly jména asistentů vůbec.⁴⁰⁷

Již z první garnitury Thomasových asistentů vyšly dvě významné vědecké osobnosti, J. Kapfhammer a B. Flaschenträger. **Joseph Kapfhammer** (1888–1968) pocházel z Norimberku, vystudoval farmacii (Dr. phil. Erlangen) a medicínu (Dr. med. Berlín). Po vojenské službě (1914–1918) pracoval v letech 1919 až 1921 u prof. K. Thomase v Ústavu pracovní fyziologie císaře Viléma (*Kaiser-Wilhelm-Institut für Arbeitsphysiologie*) v Berlíně. V letech 1921/22 až 1928 byl Thomasovým asistentem v ústavu

⁴⁰⁵ *Vorlesungen, SS 1921 – SS 1935; Personalverzeichnis und Vorlesungs-Verzeichnisse, WS 1935/36 – WS 1944/45.*

⁴⁰⁶ C. BECKER, *Die Wurzeln der Physiologischen Chemie*, s. 27–28; G. WEITZEL, *K. Thomas*, s. 4.

⁴⁰⁷ *Personal-Verzeichniss, SS 1921 – 1934; Personalverzeichnis und Vorlesungs-Verzeichnisse, WS 1935/36 – WS 1944/45.*

fyzilogické chemie v Lipsku. Pod jeho vedením se v roce 1925 habilitoval spisem *Über die freien Aminogruppen in Eiweiss, ein Beitrag zur Ermittlung der Konstitution der Proteine*.⁴⁰⁸ V listopadu 1928 byl povolán na místo řádného profesora fyziologické chemie ve Freiburgu im Breisgau, kde působil až do svého emeritování v roce 1956.⁴⁰⁹ Jako docent ohlašoval v Lipsku kurzy organické chemie pro mediky a výběrové přednášky k různým fyziologickým tématům. Spolu s prof. Thomasem a doc. Flaschenträgerem vedl fyziologická a laboratorní cvičení.⁴¹⁰

Bonifatz Flaschenträger (1894–1957) pocházel rovněž z Bavorska. Absolvoval studium chemie na Technické vysoké škole v Mnichově (Dr. Ing. 1921) a medicíny v Lipsku (Dr. med. 1922). V letech 1921/22–1930/31 byl asistentem lipského ústavu fyziologické chemie. V roce 1926 se habilitoval prací *Beiträge zur Kenntnis des Fettstoffwechsels*. V roce 1930 jej prof. Thomas poprvé navrhl na udělení mimořádné profesury, ta mu ale byla udělena až po opakované žádosti lékařské fakulty v březnu 1931. Krátce na to ovšem na lipské asistent-ské místo rezignoval a v dubnu 1931 odešel na místo přednosta ústavu fyziologické chemie v Curychu.⁴¹¹ Na výuce se s prof. Thomasem podílel už před habilitací (fyziologicko-chemický kurs pro začátečníky). Po habilitaci kromě něj vedl s Thomasem a Kapfhammerem fyziologická a laboratorní cvičení, kurzy organické chemie pro mediky a ohlašoval různé výběrové přednášky v návaznosti na hlavní přednášky z fyziologické chemie.⁴¹² Ve své vědecké činnosti se zabýval zejména otázkami výživy, látkovou výměnou tuků a organickou mikroanalýzou.⁴¹³ Po skončení války byl v červnu 1945 zbaven svého místa na curyšské univerzitě a vypovězen ze země s poukazem na členství v NSDAP. Odpovídající místo nenašel pro odpor amerických okupačních úřadů ani v jejich zóně západního Německa, proto odešel do Egypta. Nejprve působil jako profesor organické chemie na přírodovědecké fakultě a od roku 1950 do své smrti jako přednosta oddělení biochemie na lékařské fakultě univerzity v Alexandrii. Pracoval také jako nemocniční lékař a zabýval se zdravotnickými problémy Egypta.⁴¹⁴

Kromě těchto dvou habilitovaných asistentů prošlo během dvacátých let ústavem devět dalších osob: Dr. med. Rudolf Enger (pomocný asistent od 1924, asistent 1926/27–1928/29), Dr. phil. Fritz Bettzieche (pomocný asistent od 1924, asistent 1926/27–1928/29), Dr. phil. Karl Viehl (volontér 1926/27–1927/28), Dr. phil. Arno Matthes (volontér 1926/27, 1928), Dr. phil. Reinhard Eck (volontér 1927–1927/28), Dr. phil. Hermann Spörer (volontér 1928), Dr. med. et Dr. phil. Godo Löhr (asistent 1928/29), Dr. med. et Dr. phil. Kurt Bischoff (volontér 1928/29) a Dr. phil. Herbert Schiedewitz (volontér 1928/29–1932).⁴¹⁵

V roce 1929 se asistentem ústavu stal **Erich Strack** (1897–1988), od té doby vedle profesora Thomase nejdůležitější a nejvýznamnější osobnost lipské fyziologické chemie sklonku výmarské republiky, období nacionálního socialismu i poválečného období. Pocházel z Pomořan, chemii i medicínu vystudoval v Greifswaldu (Dr. med. 1924, Dr. phil. 1928). V letech 1923–1929 pracoval ve fyziologickém ústavu lékařské fakulty v Greifswaldu, řádným asistentem ústavu fyziologické chemie v Lipsku se stal 1. 4. 1929, asistentem byl

⁴⁰⁸ UA Leipzig, Personalakt J. Kapfhammer, N. 1436.

⁴⁰⁹ H.-H. EULNER, *Die Entwicklung*, s. 664.

⁴¹⁰ *Vorlesungen, WS 1925/26 – WS 1928/29*.

⁴¹¹ UA Leipzig, Personalakt B. Flaschenträger, N. 1329.

⁴¹² *Vorlesungen, SS 1925 – SS 1931*.

⁴¹³ *BEeM*, I, s. 178.

⁴¹⁴ P. VOSWINCKEL, *Biographisches Lexikon*, Bd. III, s. 421.

⁴¹⁵ *Personal-Verzeichniss, SS 1924 – SS 1932*.

do jmenování mimořádným profesorem (*nichtbeamter* mimořádný profesor 29. 3. 1938, skutečný mimořádný profesor 4. 9. 1939). Habilitován byl od 24. 7. 1931 a již krátce na to (1933) plánoval stát se ordinářem oboru na některé z německých univerzit s cílem „*vědecky pracovat pro Německo a poznané pravdy sdělovat německé lékařské mládeži*“. Jeho nadřazený, profesor Thomas, jej tehdy hodnotil jako výborného učitele i vědce.⁴¹⁶ Po habilitaci přednášel vedle prof. Thomase o fyziologické chemii, spolu s ním vedl fyziologicko-chemická cvičení a laboratorní práce, ohlašoval také fyziologicko-chemické konzultace, organickou chemii pro mediky (do poloviny 30. let) a specializované přednášky o fyziologii látkové výměny (počátkem 40. let).⁴¹⁷ Hlavní oblastí Strackova vědeckého zájmu byly (pod vlivem jeho učitele Thomase) fyziologické a fyziologicko-chemické otázky výživy (látková výměna tuků, uhlovodíků a sacharidů). Těžiskem mnoha jeho prací byla syntéza a látková výměna biogenních aminů. Po válce se věnoval zejména studiu biologických účinků karнитinu a možnostem jeho klinického využití (v této oblasti získal řadu patentů).⁴¹⁸ Podobně jako v případě prof. Thomase, pokračovala Strackova univerzitní kariéra i po roce 1945, na rozdíl od něj přímo v Lipsku (viz dále).

Počátkem 30. let (do nástupu nacistů k moci) pracovalo vedle E. Stracka v ústavu postupně osm dalších asistentů, z toho šest řádných: Dr. med. Rolf Mayer (1929–1929/30), Dr. phil. Friedrich Halle (1929–1930/31, 1934), Dr. med. Heinz Lemmel (1930/31), Dr. med. Max Barth (1932), Dr. med. Walther Bergfeld (1932) a Dr. Ing. Werner Schultze (1932). Dr. med. Adalbert Loschke (1929–1929/30) a Dr. med. Fritz Techner (1930/31) byli v pozici volentérů.⁴¹⁹

V letech 1933–1945 jsou v seznamech osob uvedeny vedle Ericha Stracka dvě desítky asistentů, z nichž jen několik zde působilo delší dobu. Z dlouhodoběji působících jmenujme následující: Dr. phil. Herbert Schwaneberg (volentér, poté neplánovaný asistent 1932–1937), Dr. med. Ernst Schütte (asistent 1935/36–1942, tehdy veden jako voják), Dr. med. Wilhelm Türckheim (neplánovaný asistent 1936/37–1942, tehdy veden jako voják), Dr. med. Kurt Försterling (neplánovaný asistent 1936/37–1942, tehdy veden jako voják), Dr. phil. Paul Neumann (neplánovaný asistent 1937/38–1942), Dr. med. Gustav Friedrich (neplánovaný asistent 1938–1942, tehdy veden jako voják). Ostatní asistenti, respektive neplánovaní asistenti nebo volentéři působili v ústavu pouze jeden až tři roky: Dr. phil. et Dr. med. Walter Zimmermann (1934), Dr. med. Erich Balzer (1934), Dr. med. Philipp Wördehoff (1934), Dr. med. Heinz Nicolai (1935/36–1937/38), Dr. med. Wilhelm Kühnau (1935/36–1937), Dr. med. Ernst Gminder (1935/36–1936), Dr. phil. Georg Wannschaft (1936/37–1937), Dr. med. Richard Martin (1936/37–1937/38), Dr. med. Carl Zöbisch (1936/37–1937), Dr. phil. Fritz Klinger (1936/37–1937), Dr. med. Walter Lührs (1937/38–1938/39), Dr. med. Friedrich Rennkamp (1937/38–1938/39), Dr. med. Rolf Emmrich (1938–1940), Aprob. Arzt Ernst Hoehne (1939–1941) a Dr. med. Günther Weitzel (1941–1942). Od roku 1943 do konce války seznamy osob jména asistentů neuváděly, takže je možné, že někteří z výše uvedených ve své práci v ústavu pokračovali i poté.⁴²⁰

⁴¹⁶ UA Leipzig, Personalakt E. Strack, N. 3491, zejména s. 142, 163, 164–165, 188–189, 195–196.

⁴¹⁷ *Vorlesungen, WS 1931/32 – SS 1935; Personalverzeichnis und Vorlesungs-Verzeichnisse, WS 1935/36 – WS 1944/45.*

⁴¹⁸ C. BECKER, *Die Wurzeln der Physiologischen Chemie*, s. 29–30.

⁴¹⁹ *Personal-Verzeichniss, SS 1929 – SS 1932.*

⁴²⁰ *Personalverzeichnis und Vorlesungs-Verzeichnisse, WS 1936/37 – SS 1945.*

V.2.4 Osudy lipských profesorů fyziologické chemie po roce 1945 (K. Thomas a E. Strack)

Lipsko bylo koncem války obsazeno americkou armádou. Před předáním města sovětským okupačním úřadům odvezli Američané 22. června profesory Thomase a Stracka spolu s rodinami, zhruba 50 dalšími členy lipského profesorského sboru a s vybavením knihoven, ústavů a laboratoří do Weilburg an der Lahn ve své okupační zóně. Důvodem těchto nucených deportací, za něž byly většinou postiženými považovány, byla snaha Američanů neponechat významný vědecký a intelektuální potenciál v rukou Rusů a také určitá forma „intelektuálních reparací“ v duchu postupimské konference. Z více než padesáti deportovaných se na lipskou univerzitu vrátili jen tři profesori, mezi nimi Strack.⁴²¹ Lipský ústav fyziologické chemie provizorně vedli postupně fyziolog Walter Sulze, asistent Horst Frunder, farmakolog Ludwig Lendle a K. Fösterling.⁴²² Poté se Thomasovy a Strackovy cesty začaly rozcházet, takže nakonec, po složitých jednáních, jeden z nich zůstal na Západě, druhý se vrátil na Východ.

Z denacifikačních dotazníků z května 1945 vyplývá, že **Karl Thomas** nebyl členem hlavních nacistických organizací (NSDAP, SA, SS), ale pouze členem přidružených a dalších organizací, především profesních (chemických, lékařských, učitelských), navíc dle vlastních slov automaticky.⁴²³ Během pobytu ve Weilburgu jednal Thomas na přelomu let 1945/46 s různými univerzitami v britské a americké okupační zóně o možnostech svého uplatnění. Počátkem roku 1946 uvažoval ještě také o návratu na lipskou lékařskou fakultu, která ho urgentně potřebovala pro obnovení výuky,⁴²⁴ nakonec se ale rozhodl přijmout nabídku lékařské fakulty v Erlangen. Ordinářem a ředitelem ústavu fyziologické chemie v Erlangen byl v letech 1946 až 1949. V říjnu 1947 byl v Göttingen založen lékařský výzkumný ústav Společnosti Maxe Plancka (*Max-Planck-Gesellschaft*, nový název původní Společnosti císaře Viléma od února 1948), jehož vybudováním byl Thomas pověřen, souběžně s výkonem funkce v Erlangen. Tři oddělení ústavu zahájila svou činnost v létě 1948, Thomas byl od té doby vedoucím jeho biochemického oddělení a ředitelem celého ústavu. V lednu 1949 přenesl z Erlangen do göttingenského ústavu své oddělení pro výzkum tuků a definitivně tak přesídlil do Göttingen. V tomto období převládl v jeho vědecké činnosti výzkum biochemie silikózy, od roku 1952 v rámci velkého oddělení.⁴²⁵ Za své vědecké zásluhy obdržel v 50.–60. letech řadu ocenění: členství v německých i zahraničních společnostech, čestných doktorátů, vědeckých i státních vyznamenání.⁴²⁶

Návrat **Ericha Stracka** z americké zóny, kam byl v červnu 1945 převezen, na lipskou fakultu, která jej nutně potřebovala a se kterou byla spojena jeho dosavadní kariéra, byl

⁴²¹ K okolnostem deportací: Günther HEYDEMANN, *Sozialistische Transformation. Die Universität Leipzig vom Ende des Zweiten Weltkrieges bis zum Mauerbau 1945–1961*, in: *Geschichte der Universität Leipzig 1409–2009*, Bd. 3, *Die zwanzigste Jahrhundert 1909–2009*, Leipzig 2010, s. 348–356 (kapitola *Amerikanische Besetzung Leipzigs: Deportation von Wissenschaftlern*); zde k Thomasovi s. 353, k Strackovi s. 353, 355.

⁴²² I. KÄSTNER – A. THOM, *575 Jahre Medizinische Fakultät der Universität Leipzig*, s. 206, 217; G. WEITZEL, *K. Thomas*, s. 6; C. BECKER, *Die Wurzeln der Physiologischen Chemie*, s. 28; UA Leipzig, Personalakt K. Thomas, N. 425, dopis z 10. 7. 1945.

⁴²³ UA Leipzig, Personalakt K. Thomas, N. 220/mikro 997, s. 37, 38, 39.

⁴²⁴ G. WEITZEL, *K. Thomas*, s. 6; UA Leipzig, Personalakt K. Thomas, N. 220/mikro 997, s. 41.

⁴²⁵ G. WEITZEL, *K. Thomas*, s. 6–9. Bibliografie jeho vědeckých prací tamtéž, s. 12–14.

⁴²⁶ Tamtéž, s. 12.

z řady důvodů mnohem komplikovanější. V únoru 1946 se tázal z Weilburgu prozatímního přednosty svého původního ústavu prof. Lendleho, zda zůstává profesorem lipské fakulty. Rektor lipské univerzity Hans-Georg Gadamer se Strackovým návratem souhlasil a požádal sovětské okupační úřady o povolení jeho reaktivace. Argumentoval potřebami fakulty i Strackovou politickou nezátížeností. Předpokládal, že prof. Thomas zůstane v Erlangen již natrvalo, a proto je jeho dlouholetý spolupracovník Strack nejvhodnějším kandidátem. Nejen politickou nezátížeností, ale už přímo antifašistickým cítěním profesora Stracka argumentoval i následující rektor Lendle o půldruhého roku později.⁴²⁷ Sám Strack se ke své minulosti vyjádřil v dotazníku z dubna 1948. Podle něj nebyl členem NSDAP, ale jen automaticky členem profesních organizací. V roce 1942 byl děkanem označen jako politicky nespolehlivý, protože odmítl vstoupit do NSDAP, což mu zpomalilo kariéru.⁴²⁸ V dubnu 1947 obdržel telefonickou výzvu saského ministerstva školství, aby se stal ordinářem fyziologické chemie. Od té doby se táhla vleklá jednání mezi Strackem, fakultou, rektorátem a ministerstvem o podmínkách jeho nástupu v Lipsku. Strack opakovaně formuloval své podmínky platové, bytové, možnosti cestování mezi východní a západními zónami, otázky personálního, technického a finančního zabezpečení ústavu atd.⁴²⁹ Výsledkem jednání bylo Strackovo rozhodnutí z podzimu 1948, že kvůli řadě problémů nemůže přijmout definitivní místo, ale je ochoten stát se hostujícím profesorem a komisionálním vedoucím ústavu. Hostujícím profesorem a ředitelem lipského ústavu byl jmenován 20. 8. 1949.⁴³⁰ V polovině 50. let se střetl s kádrovou politikou východoněmeckého režimu. Výtýká, že je typem čistého vědce, který nerozumí významu politické práce, čelil argumenty, že kádrovou politiku přenechává FDJ (*Freie Deutsche Jugend*, svaz socialistické mládeže v NDR) a jako ředitel ústavu bere v úvahu pouze odborné kvality svých spolupracovníků. Byl hrdý na to, že jeho pracoviště je stejně kvalitní, jako podobná pracoviště ve Spolkové republice. V 50. i 60. letech mu bylo umožněno cestovat na vědecká zasedání do SRN, ačkoliv nebyl členem žádné strany, ale přesto byl považován za loajálního. Bylo mu také doporučeno, aby se veřejně vyjádřil proti opuštění republiky, nic ale neslíbil.⁴³¹ Při svých cestách na Západ se pochopitelně setkával i se svým dřívějším nadřízeným, profesorem Thomaselem.⁴³² Přes svou nepolitičnost byl v roce 1960 navržen na Státní cenu za významné vědecké úspěchy (konkrétně „*Fragen der tierischen Stoffwechsels; Fragen des Vorkommens, der Darstellung und Wirkung von tierischen Basen; Darstellung einer Ester von Betatein 1938–39 – wurden patentiert*“).⁴³³ V září 1963 byl emeritován, ústav ale nadále vedl až do definitivního odchodu na odpočinek k 28. 2. 1965. Při této příležitosti mu byl udělen doktorát *honoris causa*. Mezi jeho zásluhami po roce 1948 bylo oceňováno především znovuvybudování ústavu, učitelská a vědecká činnost, habilitace sedmi současných profesorů, spolupráce s klinikami a Státní cena z roku 1960.⁴³⁴ Vědecky pracoval (v oblasti látkové výměny karnitinu) ještě v roce 1977, kdy mu byl udělen titul čestného senátora lipské univerzity.⁴³⁵ Zemřel roku 1988.

⁴²⁷ UA Leipzig, Personalakt E. Strack, N. 3491, s. 21–24, 46.

⁴²⁸ Tamtéž, s. 1c–1d.

⁴²⁹ Tamtéž, s. 57, 198–205.

⁴³⁰ Tamtéž, s. 61, 205, 248.

⁴³¹ Tamtéž, s. 85–86.

⁴³² Tamtéž, s. 105.

⁴³³ Tamtéž, s. 89.

⁴³⁴ Tamtéž, s. 253–264.

⁴³⁵ Tamtéž, dopis z 30. 12. 1977.

VI. Závěry

Těžištěm předložených kapitol o chemii na lékařských fakultách v Praze, Vídni a Lipsku je období jejího pevného ukotvení ve výuce i výzkumu v podobě specializovaných ústavů od počátku 70. let 19. století do konce druhé světové války. V případě Prahy a Vídne lze hovořit o rakouském modelu institucionalizace oboru v podobě kateder a ústavů užití lékařské chemie, které byly založeny současně spolu s totožnými institucemi ve Štýrském Hradci (Graz)⁴³⁶ a Innsbrucku v souvislosti s reformami lékařského studia v Předlitavsku v roce 1872. Stalo se tak až poté, co původní katedry chemických oborů přešly v letech 1848–49 z lékařských fakult na fakulty filozofické, a přechodném období, kdy výuka a bádání v chemických oborech na lékařských fakultách byla spojena převážně s klinickými laboratoři. V případě Lipska byla sledována jedna z variant německého modelu institucionalizace fyziologické chemie, tedy její emancipace v rámci fyziologie, od chemického asistenta přes samostatné oddělení k samostatnému ústavu (v případě Lipska asistent 1869, oddělení vedené mimořádným profesorem 1878, ústav vedený řádným profesorem 1916). Ze tří sledovaných fakult tak řádnou stolicí lékařské (respektive fyziologické) chemie měla nejprve Praha (1872), poté Vídeň (1874) a nakonec Lipsko (1916). Rakouský model byl po rozdělení pražské univerzity uplatněn také na české lékařské fakultě.

Vedle tří jmenovaných (základních) ústavů lékařské (fyziologické) chemie existovala na lékařských fakultách v Praze, Vídni i Lipsku dočasně i další specializovaná pracoviště. V Praze to byl až do roku 1886 zoochemický ústav U. Lercha. Ve Vídni existovalo od roku 1922 oddělení fyziologické chemie v rámci fyziologického ústavu, které zaniklo v roce 1930 s odchodem svého vedoucího prof. O. Fürtha na místo ordináře pro užitou lékařskou chemii. Zvláštní status měl od roku 1926 také ústav lékařské koloidní chemie prof. W. Pauliho, který se po nuceném odchodu svého vedoucího stal roku 1938 oddělením ústavu lékařské chemie. Vlastní chemické laboratoře měly na všech třech fakultách některé kliniky, badatelsky se oboru věnovali představitelé dalších teoretických, preklinických i klinických oborů.

Všechny tři sledované ústavy získávaly postupně více či méně vyhovující umístění v areálech lékařských fakult a jejich klinických nemocnic. Pražský ústav lékařské chemie sídlil po krátkém provizoriu od roku 1879 ve velkorysě novostavbě chemických ústavů (vedle něj též ústavy filozofické, respektive přírodovědecké fakulty) v bezprostřední blízkosti teoretických i klinických pracovišť lékařské fakulty (po roce 1882 obou lékařských fakult, německé i české). Vídeňský ústav lékařské chemie sdílel původně prostory s dalšími ústavu lékařské fakulty v novostavbě patologického ústavu v komplexu vídeňské všeobecné nemocnice, ve 20. letech se přestěhoval do samostatné budovy uvolněné chemickými ústavu filozofické (přírodovědecké) fakulty ve stejné čtvrti (Alsergrund). Lipské oddělení a posléze ústav fyziologické chemie sídlil v postupně rozšiřovaných prostorách fyziologického ústavu v areálu lékařské fakulty a jejich klinik jihovýchodně od lipského centra.⁴³⁷

⁴³⁶ Mimořádným profesorem užití lékařské chemie od roku 1873 a řádným od roku 1879 byl Karl Berthold Hofmann (1842–1922). Srovnej A. HOLASEK – A. KERNBAUER, *Biochemie in Graz*, s. 32 nn. K dějinám chemie ve Štýrském Hradci: Alois KERNBAUER, *Das Fach Chemie an der Philosophischen Fakultät der Universität Graz* (Publikationen aus dem Archiv der Universität Graz, Bd. 17), Graz 1985.

⁴³⁷ Ke stavebnímu vývoji ústavu v kontextu lipského medicínského kampusu: Cornelia BECKER – Christoph BÖWING, *Zwischen architektonischer Form und medizinischer Funktion*, in: Michael Marek – Thomas Topf-

Po přestavbách a dostavbách ve druhé polovině 30. let se lipský ústav stal jedním z největších svého druhu v Německu.

Výuka chemie pro mediky měla na všech třech sledovaných fakultách podobnou strukturu, tj. základní přednášky a cvičení ze všeobecné, anorganické i organické chemie vedené učiteli filozofických (přírodovědeckých) fakult a specializované přednášky a cvičení z lékařské, fyziologické, patologické, klinické atd. chemie vyučované na sledovaných specializovaných ústavech lékařských fakult. Součástí nabídky dvou ze tří fakult bylo i postgraduální praktické studium („für Physikatskandidaten“ v Praze a Vídni). V Praze i Vídni byly výuka a zkoušky upraveny do roku 1918 totožnými studijními předpisy, které v zásadě převzaly oba nástupnické státy, opět zcela sjednoceny byly po začlenění vídeňské a pražské univerzity do systému říšského vysokého školství a převzetí nových studijních předpisů pro lékařské fakulty ve Vídni i v Praze roku 1939. V Lipsku probíhala výuka sice pochopitelně podle jiných studijních předpisů, obsahově se však nelišila díky všeobecné kompatibilitě lékařského kurikula univerzit německé jazykové oblasti.

Na učitelském i badatelském provozu ústavů se vedle přednostů podíleli také asistenti, zejména habilitovaní. Až do první světové války byl jejich počet minimální. Všechna tři sledovaná pracoviště začínala s jedním, v Praze se jejich počet zvýšil na dva až roku 1912, ve Vídni byli dva již od roku 1875, tři od 1909. Krátce po první světové válce měl nejvíce asistentů ústav vídeňský (4), poté pražský (3) a nejméně lipský (2). V meziválečném období výrazně vzrostl počet asistentů ve Vídni (stabilně 5–7 plus asistent ústavu koloidní chemie) i v Lipsku (pohyboval se mezi 4 až 11), v Praze byli nadále jen tři. V první polovině 40. let se počty asistentů z pochopitelných důvodů postupně snižovaly, od roku 1944 seznamy osob již asistenty zpravidla neuváděly na žádné ze sledovaných fakult.

Pedagogická a vědecká úroveň pracoviště a jeho vliv na rozvoj oboru jsou do velké míry závislé na tom, nakolik jsou jeho hlavní pracovníci (zejména přednostové) schopni budovat pracovní týmy, vlastní školy a vychovávat vlastní žáky a nástupce. Jednou z cest, jak výsledky tří sledovaných pracovišť v tomto ohledu sledovat, je zkoumat počty asistentů habilitovaných jednotlivými ordináři. První pražský ordinář užitě lékařské chemie K. H. Huppert habilitoval pouze jediného žáka, F. Hofmeistera (1878), který se stal po svém odchodu 1886 do Štrasburku jedním z nejvýznamnějších reprezentantů německé fyziologické chemie a vychoval řadu vlastních žáků. Huppertův nástupce R. Zeynek, sám habilitovaný zakladatelem vídeňského ústavu E. Ludwigem, habilitoval z lékařské (respektive fyziologické) chemie postupně čtyři asistenty. G. Lippicha ještě před válkou (1909), další tři v meziválečném období: F. Haurowitze (1925), Z. Saryho (1938) a H. Waelsche (1933). Sary pak v době války habilitoval již jen jediného žáka, A. Dimtera (1942).

Během působení prvního vídeňského ordináře E. Ludwiga se z lékařské (fyziologické) chemie habilitovalo před první světovou válkou sedm osob. Prvním byl v roce 1881 J. Mauthner. Mezi Ludwigovými habilitovanými žáky byl i druhý pražský ordinář R. Zeynek (1900). (Ludwigův asistent J. Horbaczewski byl na místo přednosta chemického ústavu české lékařské fakulty v Praze s titulem řádného profesora jmenován bez předchozí habilitace ve Vídni.) Mezi dalšími habilitovanými byli jak asistenti ústavu lékařské chemie (T. Panzer, 1903; E. Zdarek, 1911), tak soukromí docenti působící na jiných pracovištích

stedt (Hgg.), *Geschichte der Universität Leipzig 1409–2009*, Bd. 5, *Geschichte der Leipziger Universitätsbauten im urbanen Kontext*, Leipzig 2009, s. 285–354; *Katalog der Universitätsbauten*, ebenda, s. 643.

(L. Niemiłowitz, 1890; S. Fränkel, 1896; E. Pick, 1904). V meziválečném období se ve Vídni habilitovalo z lékařské (fyziologické) chemie šest osob. H. Jansch (1921), H. K. Barrenscheen (1924), A. Friedrich (1923) a R. Willheim (1927) byli habilitováni prof. E. Frommem. Profesor O. Fürth (habilitovaný ve Štrasburku F. Hofmeisterem) habilitoval F. Liebena (1925) ještě v době jejich působení ve fyziologickém ústavu, později již jako přednosta ústavu lékařské chemie habilitoval T. Leiperta (1937). Pod Barrenscheenovým vedením v letech 1939–1945 se již nikdo z lékařské (fyziologické) chemie ve Vídni nehabilitoval. Ve srovnání s Prahou tedy bylo před první světovou válkou ve Vídni habilitováno výrazně více osob, v meziválečném přibližně srovnatelný počet, během války byla Praha s jednou habilitací spíše výjimkou.

Nejmenší počet habilitovaných asistentů mělo lipské pracoviště fyziologické chemie. E. Drechsel byl habilitován fyziologem C. Ludwigem (1875). Jeho nástupce ve funkci vedoucího oddělení fyziologické chemie a od roku 1916 přednosty ústavu fyziologické chemie M. Siegfried se habilitoval na filozofické fakultě (1892) a sám habilitoval pouze jediného žáka, R. Buriana (1900). Jeho nástupce K. Thomas (habilitovaný v Greifswaldu) přišel do Lipska z Berlína. V krátkých rozestupech od sebe habilitoval ještě v období výmarské republiky tři své asistenty, kteří poté nadlouho určovali vědecký profil lipského ústavu: J. Kapfhammera (1925), B. Flaschenträgera (1926) a E. Stracka (1931). V období nacionálního socialismu nebyl v Lipsku z fyziologické chemie habilitován již nikdo.

Z hlediska regionálního původu (místa narození a studií) přednostů ústavů lékařské (fyziologické) chemie na univerzitách v Praze, Vídni a Lipsku nelze vyvodit žádné jednoznačnější závěry, přesto je zajímavé na některé skutečnosti a souvislosti poukázat. Naprostá většina významnějších představitelů pražské lékařské chemie (tedy alespoň habilitovaných) pocházela z českých zemí a byla absolventy domácí fakulty, i když někteří z nich během studia navštívili i další univerzity v německé jazykové oblasti. Výjimkou byli dva ze tří přednostů, profesori Huppert (původem ze Saska) a Zeynek (původem ze Štýrska). Naproti tomu řada nejvýznamnějších představitelů vídeňské lékařské chemie nepocházela z Vídně, případně z rakouských zemí, ale velmi často z českých zemí. Původem z Vídně nebyl žádný z přednostů: E. Ludwig se narodil v Bruntále (studoval ve Vídni), H. Fischer, E. Fromm a H. K. Barrenscheen pocházeli z Německa, O. Fürth se narodil ve Strakoncích (studoval ve Vídni) a W. J. Pauli se narodil v Praze, kde také promoval. Profesor M. Siegfried, během jehož působení se lipské oddělení fyziologické chemie přeměnilo v samostatný ústav, byl mezi lipskými přednosty i docenty jediným lipským rodákem a absolventem, ostatní pocházeli zpravidla z jiných německých zemí, případně z Rakouska (R. Burian). Pražská německá univerzita se tak i v oblasti lékařské chemie jeví jako spádová vysoká škola pro české země, význam českých zemí jako rezervoáru akademiků působících ve Vídni je v tomto oboru (podobně jako mnoha jiných) rovněž evidentní. Široké spektrum původu lipských docentů a profesorů pak i ve fyziologické chemii potvrzuje pevné místo lipské lékařské fakulty v síti německých univerzit. Významný vliv na směřování pedagogického a vědeckého provozu jednotlivých ústavů je možné pozorovat také v případě migrace již vyzrálých osobností z jedné instituce na druhou, v naší studii nejvýraznější u původně vídeňských asistentů prof. Ludwiga, později pražských ordinářů jak na německé (Zeynek), tak na české fakultě (Horbaczewski).

Židovský původ několika výrazných osobností pražské a vídeňské lékařské chemie vedl koncem třicátých let k jejich odstranění, respektive „dobrovolnému“ odchodu z fakult.

Všem se naštěstí podařilo včas opustit země svého působení a v nových pozicích, převážně v zámoří, pokračovat ve vědecké i pedagogické práci. Z Prahy tak do exilu odešli F. Haurowitz a H. Waelsch, z Vídně E. Pick, E. Freund, F. Lieben, W. Pauli a A. S. Spiegel. O. Fürth zemřel krátce po svém nuceném penzionování v roce 1938. Z exilu se po roce 1945 vrátil pouze F. Lieben.

Vztah pražských, vídeňských a lipských lékařských chemiků k nacionálněsocialistickému režimu je na základě dochovaných pramenů možné posoudit jen dosti povrchně. Pražský ordinář v letech 1939–1945 Z. Stary byl sice formálně členem nebo kandidátem nacistických organizací, po válce však získal jak prozatímní, tak definitivní profesní uplatnění díky přimluvám svých českých i židovských kolegů.⁴³⁸ Krátkodobě v pražském ústavu působící asistent G. Ruhestroth-Bauer je naproti tomu modelovým příkladem vědce podílejícího se během války aktivně mj. na lékařských pokusech na dětech a válečných zajatcích, který po roce 1945 dosáhl ve Spolkové republice Německo nejvyšších vědeckých met. Vídeňští profesori H. K. Barrenscheen a T. Leipert měli po roce 1945 kvůli svým projevům loajality, členství v nacistických organizacích i aktivitám v univerzitních úřadech v letech 1938–1945 potíže s návratem do vysokoškolského systému obnovené Rakouské republiky. Staršímu Barrenscheenovi se návrat na univerzitu nepodařil vůbec, mladšímu Leipertovi až s časovým odstupem. Lipští profesori K. Thomas a E. Strack nebyli kupodivu členy NSDAP, ale jen přidružených profesních organizací, dle vlastních poválečných prohlášení automaticky. Po svém vynuceném přesídlení z Lipska do americké okupační zóny navázal Thomas na svou dosavadní akademickou kariéru na Západě, Strack si dokázal vyjednat návrat do Lipska za podmínek, které nebyly pro pozdější východoněmecké akademiky pravidlem. Členství v NSDAP kupodivu nejvíce vadilo u bývalého lipského docenta B. Flaschenträgera, který byl v roce 1945 propuštěn z curyšské univerzity a nové místo nenašel ani v západních okupačních zónách Německa.

Vědecká úroveň a produkce pracovníků tří sledovaných chemických ústavů od počátku 70. let 19. století do roku 1945 byla standardní, srovnatelná se známějšími ústavy podobného zaměření, v jednotlivostech obvyklý standard dokonce překračovala. Pražský ústav užití lékařské chemie navazoval po přestávce v 50. a 60. letech, kdy se hlavní směr chemického bádání přesunul na filozofickou fakultu, od počátku 70. let na velké tradice chemiků středoevropského významu působících na pražské lékařské fakultě (Pleischl, Redtenbacher). První pražský ordinář Huppert byl vědcem evropského formátu, i když si nevychoval nástupce pro pražský ústav. Za své žáky považoval naopak řadu vynikajících internistů využívajících chemické diagnostické metody, a to nejen německých, ale i českých. Jeho dlouholetý asistent a habilitovaný žák Hofmeister se během svého působení ve Štrasburku stal jednou z nejvýraznějších osobností evropské biochemie. Kontinuita pražské německé lékařské chemie byla násilně přerušena s koncem německé univerzity v roce 1945, její nejvýznamnější představitelé ze 30. a 40. let však výborně obstáli v mezinárodním srovnání ve svých nových pozicích v Turecku i v USA (Haurowitz, Stary). Vídeňský ústav užití lékařské chemie, vzešlý ze stejných reforem lékařského studia jako pražský, nebyl jediným místem,

⁴³⁸ K poválečným kariérám původně pražských učitelů lékařské fakulty souhrnně: Petr SVOBODNÝ, *Dieselben Leute – neue Karrieren: Die Schicksale von Hochschullehrern der deutschen medizinischen Fakultät in Prag nach 1945*, in: Michal Svatoš – Luboš Velek – Alice Velková (edd.), *Magister noster*. Sborník statí in memoriam prof. PhDr. Janu Havránekovi, CSc. / Festschrift in memoriam Prof. PhDr. J. Havránek, CSc., Praha 2005, s. 261–274.

kde probíhal výzkum v oblasti lékařské, fyziologické, patologické či klinické chemie. Standardní vzdělání v rámci studia lékařské chemie ovlivnilo v klinické praxi i vědecké činnosti zejména řadu internistů. Interdisciplinární spolupráce se v tomto kontextu ve Vídni projevovala zejména v hematologii a imunologii, které svých vrcholů dosáhly nejenom v osobě Karla Landsteinerja (1868–1943), nositele Nobelovy ceny z roku 1930, ale i dalších vídeňských internistů první poloviny 20. století.⁴³⁹ Vědeckou kontinuitu lipského ústavu fyziologické chemie, mezi válkami jednoho z největších v Německu, udržoval po dlouhá léta po roce 1945 E. Strack (habilitovaný počátkem 30. let) a jeho následovníci. Lékařská (fyziologická) chemie se během sledovaného období v Praze, Vídni, stejně jako v Lipsku „vyvinula ve významnou základní disciplínu lékařské vědy a byla v postavení, ve kterém dokázala poskytnout solidní odpovědi na mnoho klinických otázek“.⁴⁴⁰

Hlavním cílem této studie bylo podat vývoj chemie na třech vybraných středoevropských lékařských fakultách z diachronního, externalistického hlediska, tedy v širších institucionálních, oborových, společenských a politických kontextech. Sledovat podrobněji imanentní stránky vývoje oboru, interpretovat souhrnně hlavní vědecké výkony jednotlivců či jimi představovaných škol nebo dokonce hodnotit největší „úspěchy“ vedoucí k „pokroku“ studovaných disciplín z pohledu dnešní biochemie, musím bohužel, bez spolupráce s biochemikem, ponechat povolanejším. O tom, že na hodnocení významu vědců minulosti se mohou shodnout profesionální historikové i představitelé přírodovědných či lékařských disciplín, svědčí v našem kontextu případ Franze Hofmeistera. V dříve publikované literatuře k dějinám biochemie figuruje v *top ten* nejslavnějších evropských biochemiků, z naší studie vychází jako jeden z nejvýraznějších pražských vědců, jejichž zásluhou si německá lékařská fakulta udržovala významné místo v mezinárodní spolupráci. Platnost a inspirativnost některých jeho objevů dnes zdůrazňují jeho dnešní nástupci biochemikové. Jedním z důkazů může být i pamětní deska, která mu byla 14. 10. 2010 odhalena na budově původně patologicko-anatomického ústavu (dnes Ústav vědeckých informací 1. LF UK v ulici U Nemocnice), v níž působil jako přednosta pražského farmakologického ústavu.⁴⁴¹

PETR SVOBODNÝ

Die Chemie an den medizinischen Fakultäten in Prag, Wien und Leipzig (1872–1945)

ZUSAMMENFASSUNG

Die Geschichte der Chemie als Lehrfach und wissenschaftliche Disziplin an den medizinischen Fakultäten in Prag, Wien und Leipzig wird in breiteren gesellschaftlichen, politischen, kulturellen und wissenschaftlichen Zusammenhängen verfolgt. Die einleitenden Kapitel fassen anhand der bestehenden Sekundärliteratur die Entwicklung der Chemie an den medizinischen Fakultäten in Mitteleuropa vom Ende des 18. Jahrhunderts bis zum Beginn der 70er Jahre des 19. Jahrhunderts zusammen. Die sich anschließenden Originalkapitel sind auf der Grundlage primärer Archivreihen und gedruckter Quellen unter Anwendung prosopographischer und komparativer

⁴³⁹ G. SCHMIDT, *Zur Entwicklung*, s. 235–236.

⁴⁴⁰ Cornelia BECKER, *Die Wurzeln der Physiologischen Chemie*, in: C. Becker – E. Hofmann, *Die Physiologische Chemie in Leipzig. Geschichte und Gegenwart*, s. 31.

⁴⁴¹ Viz: <http://www.lfl.cuni.cz/slavnistni-odhaleni-pametni-desky-prof-hofmeistera> (31. 1. 2011).

Methoden bearbeitet. Schwerpunkt vorliegender Studie über die Chemie ist der Zeitraum ihrer festen Verankerung in Lehre und Forschung in spezialisierten Instituten vom Beginn der 1870er Jahre bis zum Ende des Zweiten Weltkriegs. Im Fall von Prag und Wien kann man von einem österreichischen Modell der Institutionalisierung des Faches in Form von Lehrstühlen und Instituten der angewandten medizinischen Chemie sprechen, die (zusammen mit identischen Einrichtungen in Graz und Innsbruck) im Zusammenhang mit Reformen des Medizinstudiums in Zisleithanien 1872 gleichzeitig gegründet wurden. Dies erfolgte aber erst, nachdem die ursprünglichen Chemie-Lehrstühle in den Jahren 1848-49 von den medizinischen Fakultäten an die philosophischen Fakultäten verlagert worden waren, und in einer Übergangszeit, als Lehre und Forschung in den chemischen Fächern an den medizinischen Fakultäten vorwiegend mit klinischen Labors verbunden waren. Im Falle Leipzigs wurde einer Variante des deutschen Institutionalisierungsmodells der physiologischen Chemie nachgegangen, also ihrer Emanzipation im Rahmen der Physiologie, vom Chemie-Assistenten über eine selbständige Abteilung bis hin zum selbständigen Institut (im Fall von Leipzig: Assistent 1869, Abteilung unter Leitung eines a.o. Professors 1878, Institut unter Leitung eines o. Professors 1916). Von den drei hier herangezogenen Fakultäten gab es einen ordentlichen Lehrstuhl für medizinische (bzw. physiologische) Chemie zuerst in Prag (1872), dann in Wien (1874) und schließlich in Leipzig (1916). Das österreichische Modell wurde nach der Teilung der Prager Universität auch auf die tschechische medizinische Fakultät angewandt.

Deutsche Übersetzung Wolf B. Oerter