

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta elektrotechnická

***VLIV PRŮMYSLOVÉ PRAXE NA ODBORNÉ
A MODERNÍ VZDĚLÁVÁNÍ CHEMICKÝCH
INŽENÝRŮ: ROZVOJ STOLIC PRAŽSKÉHO
TECHNICKÉHO UČILIŠTĚ A JEJICH
ADMINISTRATIVNÍ A ODBORNÉ
OBSAZOVÁNÍ V NÁVAZNOSTI
NA PRŮMYSLOVÝ ROZVOJ V ČESKÝCH
ZEMÍCH OD ROKU 1870 DO ROKU 1920***

Disertační práce

Mgr. Pavel Borkovec

Praha, září, 2020

Celoškolský doktorský studijní program: P 7108 Historie techniky

Studijní obor: *Historie techniky*

Školitelka: *prof. PhDr. Marcela Efmertová, CSc.*

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem disertační práci vypracoval samostatně s využitím pouze uvedených a řádně citovaných pramenů a literatury a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze, dne 18. září 2020

Mgr. Pavel Borkovec

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval paní prof. PhDr. Marcele Efmertové, CSc., za její cenné rady, připomínky, podněty a čas, který mi věnovala v uplynulých letech a doprovázela vznik této práce od jejího počátku až do samého konce.

Vyslovuji také vřelé poděkování mé rodině a známým, kteří s pochopením povzbuzovali její celý vznik. Mezi nimi chci zvláště jmenovat Erika Saint-Pierra a Frédérika Sollazziho, kteří mi poskytli cenné konzultace, sledovali vznik celé práce a byli mi věrnou oporou.

Děkuji rovněž „La Fondation Groupe EDF“ za poskytnutí stipendia k vypracování předkládané práce (Avec le concours du Comité d'histoire de l'électricité et de l'énergie et le soutien de la Fondation EDF).

V neposlední řadě děkuji všem pracovníkům archivů a knihoven v České republice a v Rakousku, které jsem během studia a práce na disertaci navštívil. Jsem jim vděčný za jejich obětavou práci ve vyhledávání dokumentů, pořizování kopií, ale také za shovívavost při žádostech o předložení archiválií, jejichž množství mnohdy převyšovalo denní limity.

Abstrakt

Disertační práce je příspěvkem k vývoji oboru potravinářské chemie na C. k. České vysoké škole technické v Praze (a poté Českého vysokého učení technického v Praze) v letech 1870-1920. Zachycuje zejména vývoj a rozvoj výuky chemických oborů a jejich moderní zapojení do procesu industrializace a především druhé fáze probíhající průmyslové revoluce v českých zemích. Historie chemie a chemického průmyslu byly již dříve hojně popsány, avšak vyjma konkrétní činnosti a informací o samotných vyučujících tohoto oboru, kteří na škole působili a pracovali v jednotlivých odvětvích potravinářského průmyslu. Právě oni měli zásadní úlohu při formování budoucích techniků-praktiků chemického průmyslu a následného vytváření technické elity. Analýza jejich působení je také hlavním úkolem předložené disertace, z něhož vycházejí další otázky této práce. Vedle úvodní kontextuální části obsahuje disertace dvě hlavní analytické části, ve kterých je představena a rozebrána činnosti dvou generací vyučujících, kteří se ve sledovaném období na české technice v Praze vystřídali a kteří svou činností, dílem a zapojením do života české společnosti sami tvořili součást její technické elity.

Klíčová slova:

Historie techniky, historie chemie, C. k. Česká vysoká škola technická v Praze, České vysoké učení technické v Praze, František Štolba, Antonín Bělohoubek, Karel Preis, Karel Kruis, Karel Andrlík, Josef Hanuš, Jan Šatava, profesorský sbor, potravinářský průmysl, potravinářství, cukrovarnictví, pivovarnictví, kvasný průmysl, potravinářská chemie.

Abstract

The thesis is a contribution to the development of the field of food chemistry at the I. & R. Czech Technical University in Prague (and then the Czech Technical University in Prague) in the years 1870-1920. It captures in particular the progress and development of teaching chemical disciplines and their modern involvement in the process of industrialization and especially the second phase of the ongoing industrial revolution in the Czech lands. The history of chemistry and of the chemical industry has been widely described in the past, but with the exception of specific activities and information about the teachers of this field themselves, who worked at the school and worked in various branches of the food industry. They played a crucial role in the education and training of future technicians-practitioners, the chemical industry and the subsequent creation of a technical elite. The analysis of their influence is also the main topic of the present thesis, from which other questions of this work derive. In addition to the introductory contextual part, the thesis contains two main analytical parts, in which are introduced and analysed the activities of two generations of teachers, who worked at the Czech Technical University in Prague in the period under review and who, through their activities, work and involvement in the life of Czech society, formed part of its technical elite.

Key words:

History of technology, history of chemistry, I. & R. Czech Technical University in Prague, Czech Technical University in Prague, František Štolba, Antonín Bělohoubek, Karel Preis, Karel Kruis, Karel Andrlík, Josef Hanuš, Jan Šatava, board of professors, food industry, sugar industry, beer industry, fermentation industry, food chemistry.

1 Obsah

1	Obsah	5
2	Úvod.....	8
2.1	Uvedení do tématu	8
2.2	Metodologie	10
2.3	Metodika	14
2.4	Hodnocení pramenů a literatury	16
2.4.1	Archivní prameny	18
2.4.2	Dobová literatura a tisk	25
2.4.3	Odborná literatura.....	30
3	Chemie, chemický průmysl a technické školství v kontextu druhé poloviny 19. století a počátku 20. století.....	36
3.1	Pronikání a utváření chemického a potravinářského oboru v českých zemích v 19. století	36
3.1.1	Vznik chemického průmyslu.....	37
3.1.2	Chemický průmysl a tzv. druhá průmyslová revoluce	42
3.1.3	Vznik chemie jako samostatného oboru a jeho etablování	44
3.1.4	Výuka chemie	45
3.2	Spolky	63
3.2.1	Chemické vědecké a studentské spolky: Od studentské Isis k České společnosti pro vědu a průmysl.....	66
3.2.2	Spolek posluchačů inženýrství chemie.....	69
3.2.3	Spolky průmyslové.....	71
3.3	Sjezdy.....	80
3.3.1	Chemie na všeobecných sjezdech přírodovědných a lékařských věd	82

3.3.2	První samostatné mezinárodní chemické sjezdy: od Karlsruhe ke světovým výstavám	87
3.3.3	České sjezdy chemiků: Sjezdy chemicko-cukrovarnické	88
3.3.4	Mezinárodní kongresy pro užitou chemii.....	90
3.3.5	Některé další sjezdy.....	93
3.4	Technická elita.....	95
3.4.1	Technická elita v Rakousku-Uhersku a na ČVŠT	97
4	Chemický odbor ČVŠT a chemie potravin	126
4.1	Vědecká genealogie výuky chemie.....	126
4.1.1	Výuka chemie před rokem 1869	126
4.1.2	Rozvoj výuky chemie na ČVŠT	127
4.1.3	Rozvoj výuky na NVŠT	139
4.2	Období 1875-1905	146
4.2.1	Stav v roce 1875: profesori Šafařík a Štolba	146
4.2.2	Příchod Karla Preise a jeho působení na škole.....	158
4.2.3	Antonín Bělohoubek a Karel Kruis v oboru kvasné chemie	178
4.3	Období 1905-1920	205
4.3.1	Cukrovarnictví – Karel Andrlík	206
4.3.2	Zkoušení potravin – Josef Hanuš	231
4.3.3	Kvasná chemie – od Kruise k Šatavovi.....	253
5	Technická elita mezi školou a průmyslem	266
5.1	Bělohoubek, Štolba a Preis	266
5.2	Karel Kruis.....	273
5.3	Karel Andrlík	278
5.4	Josef Hanuš	285
6	Závěr	295
7	Summary	301

8	Résumé.....	303
9	Seznam zdrojů a literatury	305
10	Seznam zkratk.....	334
11	Seznam tabulek a grafů	335
12	Přílohy	I

2 Úvod

2.1 Uvedení do tématu

Chemie potravin¹ zaujímal v rámci celé chemické vědy a chemického průmyslu vždy zvláštní postavení, neboť stála spolu se zemědělstvím u produkce potravin a poživatin, které měly nasycit populaci daného státu. České země si v industriální éře v podstatě od 30. let 19. století získaly prvenství v některých potravinářských odvětvích, a to zejména v cukrovarnictví a nemálo významné místo mělo i tradiční pivovarnictví, aj. Snahy o vytvoření moderního potravinářského průmyslu, který by byl konkurenceschopný v tehdy se rychle rozvíjejícím industriálním světě, se nemohly uskutečnit bez součinnosti s chemickými technologiemi a vědci, jimž se v druhé polovině 19. století dostalo významného centra, kterým byla Císařsko-královská (C. k.) Česká vysoká škola technická v Praze (ČVŠT). Připravovala a vzdělávala budoucí pracovníky průmyslu a významně se tak zapsala do samotného procesu industrializace. Výchova mladé technicky vzdělané generace by ale nebyla možná bez kvalitní pedagogické a vědecké přípravy, které se jim na škole muselo dostat. Jelikož se v té době jednalo o jedinou českou vysokou technickou školu v rámci českých zemí v Rakousko-uherské monarchii, mohli se na ní soustředit přední zejména české vědecké osobnosti, které svou prací a talentem pozdvihly příslušné obory.

Pokud si česká potravinářská chemie chtěla udržet krok s vývojem a rozvojem industrializace v okolním světě musela odpovídat na požadavky nastalých světových trendů a na zavádění mnohých inovací. Na školu se kladly přísné požadavky, aby svou výuku přizpůsobovala těmto novým trendům a zajistila neustále moderně vzdělané techniky. Tato úloha a starost se týkala samotných profesorů, kteří, jakožto zástupci technické elity a přední vzdělanci ve svých oborech, se museli starat nejen o vlastní vědecký výzkum a růst, ale také zajistit odpovídající přípravu svým svěřencům, a tak přizpůsobovat svou výuku vývoji svých oborů a zajistit její institucionální zakotvení. Vzhledem k tomu si předkládaná disertační práce klade za hlavní cíl zachytit jednak procesy, které tento rozvoj vyučování umožňovaly,

¹ V dřívějším úzu se mluvilo spíše o „potravní chemii“, nejspíše z toho důvodu, že se odkazovalo k potravě. V dnešní vědecké terminologii se užívá pojem „potravinářská chemie“ nebo také „chemie potravin.“ V předkládané práci jsem aplikoval současnou terminologii a ponechal stranou dobové označení „potravní chemie.“

ale také zapojení jednotlivých profesorů do rozvoje potravinářské chemie a jejich odhodlání spoluutvářet kvalitně vzdělané odborníky.

Předkládaná práce sleduje období 1870-1920, s dílčími předěly 1875-1905 a 1905-1920, poznamenané zásadními změnami jednak administrativního charakteru ve vývoji školy, ale také personálními změnami v chemickém odboru. Předělem se stal rok 1905 jako mezník, kdy byla vytvořena samostatná stolice pro cukrovarnictví, zároveň tento rok symbolizuje přechod mezi odcházející a nástupnickou profesorskou generací. Cílem práce je zodpovědět otázku, co každý ze sledovaných vyučujících původně technické, později potravinářské chemie, jako představitel technické elity učinil pro výuku jemu svěřených předmětů a jak se zasadil o jejich rozšíření a jejich další vývoj a praktické uplatnění. Zde je třeba také zohlednit, v jaké době docházelo k rozvoji výuky a jakým způsobem probíhala, zda se jednalo o čistě osobní iniciativu vyučujícího, či zda do ní vstupovali další činitelé, nebo okolnosti. Nabízí se tak úvahy o činnosti odborných spolků a dalších organizací, ale také o tlaku, který vyvíjel na odbornou přípravu absolventů techniky samotný průmysl. Pokud se některý vyučující nesnažil výuku rozšiřovat, tak je příhodné se zamyslet proč a z jakých důvodů nečinil snahy, aby došlo ke zlepšení jemu svěřeného oboru.

Ve většině případů lze vzít v úvahu skutečnost, že každý vyučující se přičinil daným způsobem o svou výuku a nebyl v konečném důsledku k ní lhostejný, proto je nutné se zaměřit na samotné vyučující v samostatné kapitole disertace.

Na profesory je často pohlíženo jako na osoby, které na škole působily, ale málokdy se přihlíží k podmínkám, za jakých na školu přišli, a co pro to museli učinit, ať už sami nebo někdo další, kdo jim k ustanovení na škole mohl dopomáhat. Odborníků na chemii a zvláště na potravinářskou chemii bylo v českých zemích na konci 19. století již značné množství a nabízí se tak otázka, proč volba padla na daného jedince, v čem vynikal nad ostatními a jaká mu byla přikládána váha. Rakouský systém řádných a mimořádných profesorů nebo soukromých docentů vede také k úvahám, zda museli po svém prvním ustanovení vyvíjet další snahy k potvrzení v úřadě, ale také o jejich touze na škole setrvat, a zda nehledali po určité době sami jiné pracovní vědecké příležitosti.

Poslední otázka, kterou je třeba zohlednit, je transfer jejich osobních praktických zkušeností, vycházejících často z jejich výrobní praxe, k rozvoji výuky. Úkolem technika je zapojit se do výrobního procesu a do technických inovací svého oboru, osvojit si je a dále je rozšiřovat na základě svých zručností a dovedností. Otázkou tak

je nakolik ovlivnila praktická zkušenost, pokud ji vyučující měl, jeho následný přístup k výuce a k jeho oboru, jak jí na škole mohl upotřebit a rozvinout, ale také předat svým studentům a vrátit ji zpět ku prospěchu průmyslové praxe.

Disertace je rozdělena na úvodní studii, do níž byly zahrnuty obecné souvislosti hospodářského a společenského vývoje s ohledem na chemii a potravinářskou chemii a na problematiku (technických) elit. Sledované období vývoje potravinářské chemie (1870-1920) je ve stati rozděleno dále na dvě období, které reflektují do jisté míry specifický vývoj potravinářské chemie s důležitým předělovým rokem 1905, kdy došlo k vytvoření první samostatné stolice potravinářské chemie, ale rovněž je přechodem mezi odcházející generací a příchodem nové profesorské krve.

Do textu byly začleněny grafy a tabulky, určené k orientaci v často spletitých vztazích vývoje oborů i osobního zařazení jednotlivých vyučujících (od docentů po profesory) ve struktuře české techniky. Další doprovodný materiál, jako podrobné tabulky, či diagramy netypických rozměrů, byly přiloženy za závěrem disertační práce. Zvláštní význam pro práci mají zprávy jmenovacích komisí a nejrůznější posudky. Pokud jejich rozsah přesahoval možnou míru je umístit do poznámek pod čarou, jsou přiloženy v úplném opisu v přílohách disertace.

2.2 Metodologie

Výzkum je časově ohraničen a vymezen obdobím 1870 (1875) – 1920 (1922). Tyto mezníky doplněné vnitřním jejich časovým členěním byly vybrány s ohledem na vývojové zvraty v rámci českého vysokého technického školství a oboru potravinářské chemie v českých zemích a posléze v Československu. Pro výzkum bylo v souvislosti s rozvojem chemického odboru vybráno padesátileté období, jež bylo ještě rozděleno a akcentováno na dvě hlavní periody 1875-1905 a 1905-1920. Počátek v roce 1870 se váže k úpravám české techniky v Praze navazujícím na vydání Hasnerových školních zákonů². Rok 1875 (resp. 1879) je východiskem pro převzetí pražské techniky do státní správy a pro oficiální akceptování *statu quo* vytvořeného již v průběhu utrakvistického období 1863-1869 v používání obou zemských jazyků na technice – češtiny a němčiny, a následného vyhlášení činnosti

² Zákony byly nazvány podle pražského rodáka JUDr. Leopolda Hasnera von Artha (1818-1891), tehdy ministra kultu a vyučování, a které položily základy moderního národního školství. Konkrétně se jednalo o zákony z 25. května 1868, č. 48 ř. z., in: *Reichs-Gesetz-Blatt für das Kaiserthum Oesterreich*, roč. 1868, s. 97-99; z 26. března 1869, č. 40 ř. z., in: *Reichs-Gesetz-Blatt für das Kaiserthum Oesterreich*, roč. 1869, s. 163-164; a z 14. května 1869 č. 62 ř. z., *Ibid.*, s. 277-288.

dvou rovnocenných technických škol v českých zemích, a to C. k. České vysoké školy technické v Praze a K. k. Deutsche Technische Hochschule in Prag³. Rok 1875 se váže také k počátkům působení profesora Karla Preise a jeho trvalého ustanovení na ČVŠT.

Předělový rok 1905 byl zvolen s ohledem na vytvoření první samostatné stolice potravinářské chemie, stolice cukrovarnictví, a také jako přelomový rok, kdy se výuky začala pomalu ujímat mladší generace vyučujících a starší generace začala školu postupně opouštět.

Konec periodizace v roce 1920 (resp. 1922) odpovídá reorganizaci ČVŠT a vytvoření Českého vysokého učení technického v Praze (ČVUT)⁴ a celkové změně organizace vysokoškolského prostředí ve struktuře školství v samostatné Československé republice s delší diskusí zejména v letech 1918/1920-1922 v rámci tehdejšího Ministerstva školství a národní osvěty, kterou ukončil zákon ze dne 19. ledna 1922, č. 28/1922 Sb. z. a n.⁵, o zřizování a zařizování vysokých škol korespondující s tzv. malým školním zákonem⁶.

Ačkoli rozhodnutí o zavedení nových předmětů se ve většině případů stalo v konkrétním roce a předcházela mu příprava jednoho či dvou roků ve vyjednávání v orgánech techniky, v profesorském sboru, se státními orgány či představiteli průmyslové praxe, není možné podchytit dopad a důsledky v kratším časovém období. Při změně výukového bloku nebo přidání nového předmětu se vyučující museli této úpravě podřídit a přednášky a cvičení nově připravit. Nelze tedy předpokládat, že dopad úpravy výuky do praxe byl okamžitý. Někdy bylo zapotřebí i několika let, aby se změna pozitivně projevila jak ve vzdělávání, tak v průmyslové praxi. Čas uplatnění změny úzce souvisel s vývojovými tendencemi samotného průmyslu a potřeb, které průmysl kladl na potřebné pracovní síly. Stranou nezůstává

³ Viz <https://www.cvut.cz/historie> [konzultováno on-line 10. července 2020].

⁴ Výnosem ze dne 1. září 1920, č. 53250 (PLACHT, Otto, ed. a HAVELKA, František, ed. *Předpisy pro vysoké školy republiky Československé*. Praha: nákladem vlastním, 1932, s.73-78), vzniklo České vysoké učení technické v Praze jako svazek sedmi vysokých technických škol: stavebního inženýrství, kulturního inženýrství, architektury a pozemního inženýrství, strojního a elektrotechnického inženýrství, chemicko-technologického inženýrství, zemědělského a lesního inženýrství, speciálních nauk.

Pražská německá technika změnila v roce 1918 svůj název na Deutsche Technische Hochschule Prag. Viz <https://www.cvut.cz/historie> [konzultováno on-line 10. července 2020].

⁵ Zákon o zřizování a zařizování vysokých škol ze dne 19. ledna 1922, č. 28/1922 Sb. z. a n., in: *Sbírka zákonů a nařízení státu československého*, roč. 1922, s. 93.

⁶ Zákon ze dne 13. července 1922, č. 226/1922 Sb. z. a n., in: *Sbírka zákonů a nařízení státu československého*, roč. 1922, s. 1003-1007.

Viz též VÁŇOVÁ, Růžena. *Vývoj počátečního školství v českých zemích*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1986, s. 87.

ani vůle státní moci, jež měla poslední slovo a u které se muselo mnohdy složitě vyjednávat, než novou výuku schválila. K bezproblémovému přijetí změn docházelo v době příznivých finančních poměrů. Předkládaná práce analyzuje obor potravinářské chemie, což je vcelku heterogenní uskupení, jež pojímá několik podoborů a dělí se na více vyučovacích předmětů, které se vyvíjely nestejně a celkové zhodnocení je možné jen v delším časovém horizontu a širším pojetí.

Mezi předměty potravinářské chemie pojímám především zkoušení potravin, a dále kvasnou chemii a cukrovarnictví, které byly původně zahrnuty do jednotného předmětu chemické technologie, či také označovaného jako technická chemie. Tyto předměty byly ve sledované době v učební povinnosti následujících významných profesorů, kteří stojí v pozornosti předkládané disertační práce. Jednalo se o Františka Štolbu, Antonína Bělohoubka, Karla Preise, Karla Kruise, Karla Andrlíka, Josefa Hanuše, Jana Šatavu a částečně také o Vojtěcha Šafaříka.

Rok 1875 byl zvolen s ohledem na převedení pražské techniky do státní správy. Škola od svého založení na počátku 18. století, a poté po Gerstnerově reformě v roce 1806, spadala pod zemskou správu a její institucionální vývoj probíhal v závislosti na finančních prostředcích českých stavů, nikoliv na státních financích. Počáteční rok zároveň souvisí s opětným prodloužením výuky chemie na čtyři roky od školního roku 1875/76, a jednak s rokem jmenování Karla Preise mimořádným profesorem v roce 1876 a s jeho definitivním ustanovením na ústavu. Osoba Karla Preise a doba výkonu jeho profesorského působení na škole se stala centrálním bodem mého výzkumu, a proto se k jeho osobě a jeho působení vztahuje také podstatná část disertace. Druhým mezníkem je rok 1920, jenž představuje podstatný zvrat ve vývoji školy, neboť tímto rokem byla škola reorganizována pro činnost v samostatné a demokratické Československé republice a přestal pro ni platit Organický statut z roku 1869⁷, který měla společný s německou polytechnikou. Organický statut zároveň zasadil školu do jistého sevření, které ji neumožňovalo další rozvoj v posledních letech trvání, a tak je zajímavé přihlédnout k tomu, jak administrativa školy skloubila požadavky rozvíjejícího se průmyslu s právním rámcem fungování školy.

Již původní Organický statut z roku 1863 na škole vytvořil čtyři základní odvětví, z nichž jedno zastupovalo technickou lučbu – tj. byl to chemický odbor, jenž byl

⁷ JÄHNEL, Wilhelm. *Vorschriften für die technischen Hochschulen Österreichs*. Vídeň: K.k. Schulbücher-Verlag, 1916, s. 40-44.

pro disertaci vybrán jako příkladový vzor z celé školy. Chemický odbor se dostal do centra pozornosti s ohledem na českonárodní průmysl, neboť chemické inovace byly určující pro technologický rozvoj jak cukrovarnictví, tak i pivovarnictví a lihovarnictví. Jelikož by nebylo možné přihlédnout ke všem jednotlivým částem celého chemického odboru, byla vybrána jako konkrétní vzorek právě výše uvedená potravinářská chemie.

Výhoda potravinářské chemie jako vzorku chemické výuky spočívá jednak v tom, že prostupuje celý chemický odbor, poněvadž výuka jejich jednotlivých částí byla přiřazena k více stolicím najednou, a jednak proto, že jako první specializovanější obor se dočkala zřízení první úzce zaměřené samostatné stolice pro cukrovarnictví v roce 1905. Doplnila zároveň od roku 1899 částečně samostatnou stolicí kvasné chemie. Ostatní chemické disciplíny se dočkaly této specializace až později, hlavně po roce 1920.

Potravinářská chemie se navíc vyznačovala svou důležitostí pro spotřebitelskou základnu. Jejím cílem bylo zvýšit produkci potravin a zajistit obyvatelstvu potřebnou a kvalitní stravu. Nárůst spotřeby potravin a jejich výroba podléhající zisku vedly některé producenty potravinářských výrobků k technikám, které znehodnocovaly konečné produkty, nebo snižovaly jejich kvalitu. Bylo proto na místě, aby škola reagovala na tyto praktiky a aby na škole byla vedle čistě výrobních technologií zavedena také výuka analytického zkoumání potravin.

Z hlediska počtu předmětů představovala potravinářská chemie jeden z nejsilnějších oborů školy. Počítaly se k ní důležité předměty jako cukrovarnictví a kvasná chemie, která sama o sobě pojímala nejen pivovarnictví, ale také lihovarství či droždářství, ale přibylo k nim také zkoušení potravin. Na chemickém oboru bychom jen stěží hledali jiné odvětví, které by prostupovalo napříč celým odborem, podchytilo zároveň několik vyučovacích povinností, a které by mělo takový praktický význam pro český průmysl jako potravinářská chemie. Díky tomuto ojedinělému postavení je dnes také dění spojené s potravinářskou chemií bohatě zastoupeno nejen v archivních pramenech a odborné literatuře, ale je aktuální i v současném chemickém oboru a při zásobování českého obyvatelstva potravinami.

V důsledku významu českého potravinářského průmyslu zaujímala chemie potravin přední místo na české technice. Obdobného postavení a vlivu nedosáhla

na německé technice⁸. Pokud se na české technice na počátku 20. století osamostatňuje výuka cukrovarnictví, tak na německé technice zůstala spojena ve svazku chemické technologie a nikterak nevynikala mezi ostatními disciplínami. Byli to právě chemici z české polytechniky, kteří masivně odcházeli do praxe cukrovarů. Disertační práce z důvodu významu chemie potravin, budované významněji na české technice, ve vztahu k praxi v českém podnikatelském životě, ponechává stranou z velké části německou techniku, neboť nepřinesla české praxi tolik zkušeností. Přihlédnuto k ní však bylo v nutných případech porovnání. V takovýchto momentech bylo navíc mnohdy přihlédnuto i k vývoji na centrální říšské polytechnice ve Vídni.

Rozvoj potravinářské chemie by nebyl možný bez zapojení českých chemiků do světového vývoje potravinářských odvětví. Vývoj jednotlivých disciplín se uskutečňoval na základě transferu vědeckých poznatků a zkušeností. Zvláště od druhé poloviny 19. století se realizoval několika způsoby, z nichž hlavní místa zaujímaly setkání daných odborníků na domácích i mezinárodních konferencích a na průmyslových výstavách, ale také konfrontace jejich výzkumů a navrhovaných inovací. Neméně důležitou úlohu sehrály vědecké a průmyslové spolky, pro chemii zejména Spolek chemiků českých, které sdružovaly odborníky daných odvětví a které se zasadily o organizování vědeckých výměn a setkání.

2.3 Metodika

Disertační práce se zaměřuje především na *analýzu* průmyslového a společensko-vědního života v chemickém oboru ve druhé polovině 19. století v rámci středoevropského regionu. Mapování vývoje české techniky není možné bez *geopolitického posouzení* vnějších vlivů, které působily na její představitele. Bylo proto nejprve nutné se zaměřit *přímou metodou* na charakteristiku utváření spolkového života a vývoje samotného průmyslu, k čemuž dopomohla analýza dostupných tištěných pramenů, jejich *rešerše* a *rozbor* současné historické i chemické odborné literatury.

Zároveň muselo být přihlédnuto k obecnému vývoji v celém chemickém oboru české techniky, bez čehož by nebylo možné podchytit jednotlivý konkrétní vývoj

⁸ Srovnej k tomu BIRK, Alfred. *Die Deutsche Technische Hochschule in Prag 1806-1931: festschrift des Professorenkollegiums geschrieben*. Praha: J.G. Calve'sche Universitäts-Buchhandlung Robert Lerche, 1931, s. 67-68.

chemie potravin. Analyzovány byly proto důkladně studijní programy a z údajů v nich získaných byly sestaveny soustavné diagramy rozvoje celého odboru, z nichž byla potom jako reprezentativní vzorek vybrána potravinářská chemie.

Předkládaný výzkum se vedle legislativního a administrativního vývoje školy snaží za pomoci *případové sondy* do výuky chemie potravin a působení jejich vyučujících ověřit, do jaké míry byl rozvoj výuky ovlivněn přičiněním samotných profesorů a do jaké míry ho ovlivňovaly zásahy průmyslové praxe, ale také státní moci. Pro tyto důvody se celá práce opírá o *chronologický* archivní výzkum institucionálních fondů k fungování školy, které jsou vyčteny níže. Za využití *přímé metody* z nich bylo možné vysledovat postupný rozvoj výuky s přihlédnutím k širšímu administrativnímu fungování školy a jejích orgánů, zvláště hlavního výkonného orgánu, profesorského sboru školy, a jednak také ke konkrétnější jednotlivé činnosti sledovaných profesorů a s nimi spojených ústavů a dalších organizací, a to zvláště vědeckých a průmyslových spolků.

Základní metodou pro tento výzkum se vedle *rozboru* níže uvedených prací o historii školy stala také *srovnávací analýza* informací z dobových odborných periodik, které publikovaly vedle vědeckých prací sledovaných profesorů také události všedního života, které se stávají cennými pro poznání okolností rozvoje výuky. Prvotně byla provedena analýza časopisů chemických spolků a společností, jejichž otištěný materiál často vhodně nahrazoval chybějící či nedostupné archivní materiály.

Jelikož se velká část výzkumu opírá o životní příběhy jedinců a jejich osobní osudy, které byly v některých aspektech určující pro jejich působení na škole, byly využity ve velké míře *biografické údaje* (*biogramy*) získané z archivních materiálů a tištěných pramenů. Z menší míry bylo přihlíženo k samotným vědeckým pracím daných profesorů, využito jich bylo zvláště v ohledu na jejich odborný zájem a pro doložení jejich badatelského výzkumu, stranou však byla ponechána jejich odborná vědecká stránka, která nebyla předmětem studia pro disertaci.

Chybějící archivní prameny soukromé provenience, a to zejména konkrétně osobní korespondence daných profesorů, znesnadnily důkladné poznání a analýzu dalších vztahů a procesů, které do rozvoje výuky a zavádění nových předmětů, ale také do propojení s průmyslovou praxí, ve sledovaném období zasahovaly, bylo třeba doplnit *deduktivní metodou* na základě informací archivně podaných jejich žáky či kolegy.

2.4 Hodnocení pramenů a literatury

Syntéza vývojových poznatků o C. k. České vysoké škole technické v Praze (ČVŠT) a o rozvoji konkrétních etap technických oborů v její výuce stojí prozatím mimo pozornost badatelů. Zcela opomíjenou je také problematika obsazování učitelských míst nejen na technikách, ale na vysokých školách vůbec. Některé významné práce zmapovaly základní vývoj školy a existuje k tomuto tématu již základní literatura. První vznikala v průběhu sledovaného období, kdy samotní vyučující školy sepisovali její dějiny⁹, následně v průběhu 70. let 20. století došlo z iniciativy Václava Jílka, Josefa Lomiče a Pavly Horské¹⁰ k vydání dějin školy až do roku 1918 a v neposlední řadě na počátku 21. století přispěním několika autorů k opětovnému zpracování celkových dějin školy a jejich dovedení až do současnosti¹¹. Kromě těchto obecných dějin školy byly zpracovány také dějiny zaměřující se na konkrétní odbory, např. z pera Otakara Quadrata¹² byly vydány dějiny chemického odboru. V neposlední řadě se po vzniku samostatné Vysoké školy chemicko-technologické v roce 1950¹³ a vytvoření jednotlivých fakult zaměřila pozornost na dějiny jejích částí a péči Vladimíra Kyzlinka¹⁴ byly uveřejněny dějiny

⁹ JELINEK, Karl, ed. *Das ständisch-polytechnische Institut zu Prag: Programm zur fünfzigjährigen Erinnerungs-Feier an die Eröffnung des Institutes: 10. November 1856*. Praha: In Commission der J.G. Calve'schen Buchhandlung (Friedrich Becke), 1856. 366 s.

VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení v Praze*. Díl první. Praha: Nákladem sboru profesorského c.k. české vysoké školy technické, 1906 a 1909. 632 s.

VELFLÍK, Albert Vojtěch a KOLÁŘ, Jan, ed. *Dějiny technického učení v Praze*. Díl druhý. Praha: Česká Matice Technická, 1910-1925. 337 s.

STARK, Franz, ed. *Die K.K. deutsche technische Hochschule in Prag 1806-1906: Festschrift zur Hundertjahrfeier*. Praha: K.K. deutsche technische Hochschule, 1906. 518 s.

¹⁰ JÍLEK, František a LOMIČ, Václav. *Dějiny Českého vysokého učení technického. 1. díl, sv. 1*. Praha: České vysoké učení technické, 1973. 595 s.

LOMIČ, Václav a HORSKÁ, Pavla. *Dějiny Českého vysokého učení technického. 1. díl, sv. 2*. Praha: SNTL, 1979. 447 s.

¹¹ TAYERLOVÁ, Magdalena et al. *Česká technika = Czech Technical University. 2. přeprac. vyd.* Praha: České vysoké učení technické, 2004. 233 s.

¹² QUADRAT, Otakar. *Nástin historického vývoje Vysoké školy chemicko-technologické v Praze (do r. 1945)*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1966. 130 s.

¹³ Po roce 1948 v důsledku změny politické situace ve střední Evropě a ve světě (zatažení tzv. železné opony) došlo k politickému rozhodnutí přesunout část chemické výroby, především petrochemie a výroby výbušnin, z hlavního města a okrajových částí země do československého vnitrozemí. Proto vznikla i specializovaná škola s tímto zaměřením v Pardubicích. Současně se ČVUT rozdělilo na klasickou techniku – této škole zůstal původní název ČVUT v Praze - a na tři samostatné vysoké školy: Vysokou školu chemicko-technologickou (VŠCHT), Vysokou školu zemědělskou a Vysokou školu politickou, později přejmenovanou na Vysokou školu ekonomickou (VŠE). Stalo se tak na základě školního zákona o vysokých školách ze dne 18. května 1950, č. 58/1950 Sb. (viz <https://www.beck-online.cz/bo/chapterview-document.seam?documentId=onrf6mjzguyf6njyfuyq> [konzultováno on-line 10. července 2020]).

¹⁴ KYZLINK, Vladimír. *Vývoj studia chemické technologie potravin na území ČSR a Fakulta potravinářské a biochemické technologie VŠCHT v Praze*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1983. 162 s.

výuky samotné potravinářské chemie. Až na tyto základní práce a některé další dílčí studie stojí problematika dějin školy a její výuky konce 19. a počátku 20. století mimo soustavnou a konkrétní pozornost vědeckých kruhů.

Přínosné pro poznání problematiky rozvoje potravinářské výuky na škole jsou také dobové články často z pera samotných profesorů školy¹⁵. Jejich výpovědní hodnota je nadmíru důležitá a užitečná, zvláště za okolností, že až na pár výjimek se dochovaly pouze torza osobních pozůstalostí jednotlivých profesorů. Mnohé otázky rozvoje výuky a personálního působení vyučujících by mohly být osvětleny, kdyby se dochovaly kompletní pozůstalosti. Současné monografie hospodářských a sociálních dějin se mnohdy omezují pouze na zmínky o fungování školy, popřípadě na dílčí problematiku jednotlivých odborů¹⁶.

Studium rozvoje výuky potravinářské chemie se může opřít o základní pramennou základnu v Archivu ČVUT v Praze (AČVUT). Ta je limitována jednak mnohými ztrátami, které tento archiv utrpěl pro dokumenty z let 1869-1945. Ty byly způsobeny nejen oběma válečnými událostmi, ale také dodatečnými ztrátami po roce 1945, než došlo v roce 1962 k vytvoření stále archivní péče k činnosti ČVUT. Mezerovitost pramenné základny je způsobena také velkou torzovitostí osobních pozůstalostí sledovaných profesorů. Archivní rešerše ke sledované problematice jsou proto především založeny na archivních materiálech, a to AČVUT, Národního archivu v Praze (NA) a Rakouského státního archivu ve Vídni (Österreichisches Staatsarchiv, ÖSTA). Přihlédl jsem dále k podkladům z několika dalších archivů, jejichž fondy mohly doplnit chybějící archivní materiály, a to zejména v Archivu Národního technického muzea (ANTM), či v Masarykově ústavu a Archivu Akademie věd České republiky (AAV), kde jsou uchována torza osobních pozůstalostí daných profesorů.

Na závěr budou představeny tištěné práce, které do problematiky předkládaného výzkumu zasahují, z nichž hlavně již zmiňovaná práce Velflíkova.

¹⁵ Např. HANUŠ, Josef. *Památce dvorního rady prof. dr. K. Preise*, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1917, s. 73-83.

¹⁶ Vybírám např. JINDRA, Zdeněk a kol. *Hospodářský vzestup českých zemí od poloviny 18. století do konce monarchie*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2015, s. 92-104.

2.4.1 Archivní prameny

Agenda ČVŠT byla v průběhu celé doby řádně evidována, jak na samotné škole, tak na vyšších státních orgánech, pod které škola v průběhu času spadala. Vznik stavovského ústavu na počátku 18. století řídil Zemský výbor a v jeho spisech se nacházejí základní informace o činnosti školy. Centralizující poměry Rakouské monarchie přičky dohled nad studijními záležitostmi nejprve Studijní dvorské komisi a po revoluci roku 1848 Ministerstvu kultu a vyučování. Agenda školy se tak ocitla mezi Zemským výborem, jenž byl zřizovatelem školy, a vídeňským ministerstvem, které dohlíželo na záležitosti spojené s výukou. Snahy o předání ústavu do státní správy dosáhly cíle v roce 1875, kdy byl ústav zestátněn a agenda přešla úplně na Ministerstvo kultu a vyučování. Mezistupněm mezi samotnou školou a vídeňským ministerstvem se stalo České místodržitelství, které předávalo žádosti školy na ministerstvo a které o vyřízených záležitostech bylo vyrozumíváno a školu opět informovalo o jednotlivých agendách a případech.

Archivní materiály se proto nalézají v několika institucionálních fondech. Nejstarší agenda školy po její reorganizaci od roku 1806 je rozdělena mezi fondem *Polytechnický ústav v Praze* (číslo fondu 23) v AČVUT a fondem *Zemský výbor Praha – 1791-1873* (ZV, číslo fondu 1054) uloženém v NA. Materiály pokrývají období celé první poloviny 19. století a v případě prvního fondu dospívají do roku 1869, v případě druhého až do roku 1874, tedy do doby, než byla škola předána státu. Jedná se o materiálovou základnu, která je poměrně dobře zachována v souvislé řadě.

Tyto archiválie doplňují ještě dokumenty uchované v ÖSTA ve fondu *Studienhofkommission Teil 2 (1792-1847)*, kde je pražská polytechnika zařazena spolu s dalšími rakouskými technikami vyjímajíc vídeňskou pod signaturu 7¹⁷, která byla následně převzata také jejím nástupcem Ministerstvem kultu a vyučování.

Tyto výše uvedené archiválie mapují předcházející období školy, tedy před rokem 1875, které do tohoto výzkumu není zahrnuto, a z toho důvodu nebylo v těchto materiálech provedeno bližší šetření, až na výjimku fondu ZV, o němž bude pojednáno níže.

Archiválie týkající se školy pro období od roku 1869 do první poloviny 20. století se nalézají v AČVUT ve dvou hlavních fondech, nejprve *Česká vysoká škola*

¹⁷ Viz k tomu blíže v samotném inventáři. Dostupné na: <https://www.archivinformationssystem.at/detail.aspx?ID=853725> [citováno on-line 25. července 2020].

technická v Praze (číslo fondu 96) a poté *Rektorát ČVUT* (číslo fondu 75). Vytěžitelnost těchto dvou archivních fondů je však omezená, neboť utrpěly velké ztráty v důsledku válečných událostí a prakticky neexistující archivní péče před rokem 1962, jak bylo již výše uvedeno. Dokládají agendu školy velmi torzovitě, není možné z nich získat ucelenější obraz o fungování školy s ohledem na předkládaný výzkum. Stejně je tomu tak i pro fond *Vysoká škola chemickotechnologického inženýrství ČVUT* (číslo fondu 3), který uchovává zbytek dokumentů vzešlých z období po roce 1920 a který utrpěl rovněž značné ztráty.

Další archivní materiály, které svou celistvostí doplňují vzniklé ztráty školního archivu, jsou uloženy v NA jednak ve fondu Zemského výboru pro období do konce roku 1874, dále ve fondu *Ministerstvo kultu a vyučování Vídeň* (MKV, číslo fondu 871), v němž je obsažena ministerská agenda zhruba od roku 1888 a svou celistvostí se jedná vlastně o základní archivní materiál tohoto výzkumu. Tento spisový materiál vypovídá o fungování školy ve všech jejích ohledech, počínaje záležitostmi profesorů, docentů, asistentů a ostatního vědeckého personálu, ale také správními věcmi školy zajišťující její chod a rozšiřování a konče dokumenty o chodu školní knihovny. Další část školní agendy je uchována ve fondu *České místodržitelství Praha – všeobecné* (ČM, číslo fondu 873) a to ve třech manipulačních obdobích: 1856-1883, 1884-1900, 1901-1910. Poslední manipulační období Českého místodržitelství z let 1911-1918 je zahrnuto do fondu *Zemský úřad Praha - oddělení církevní, nadační a školské* (číslo fondu 753), kde je také uložen spisový materiál Zemské správy politické, která převzala místodržitelskou agendu po roce 1918.

Spisy z fondu MKV jsou potom doplněny ještě zbytkem spisů, které nebyly předány do NA z ÖSTA a jsou do dnešní doby uchovávány ve Vídni ve fondu *Unterrichtsministerium (1848-1940)*. Výše uvedené archiválie jsem doplnil z dalších fondů NA, zvláště z nástupnických státních orgánů po Ministerstvu kultu a vyučování. Jedná se konkrétně o fond *Ministerstvo školství, Praha* (MŠ, číslo fondu 371) a *Ministerstvo školství a kultury, Praha* (MŠK, číslo fondu 994).

Z dochovaných archiválií v AČVUT bylo přihlédnuto ke dvěma souborům. V první řadě to byla řada protokolů profesorského sboru (uložená ve fondu *Česká vysoká škola technická v Praze* v kartonech 1-5). Protokoly jsou dochovány až na pár mezer skoro v úplné řadě, z nichž největší jsou mezi léty 1891 až 1895, pro které kompletně chybí protokoly ze čtyř školních let, rovněž chybí rok 1888/89, školní rok 1889/90 je dochován jen z poloviny a školní rok 1899/1900 je dochován z převážné

části jen v konceptech. Navzdory těmto mezerám se jedná o základní zdroj k fungování školy a záležitostí, které byly v daných letech na škole probírány. Profesorský sbor byl Organickým statutem z roku 1869 postaven do vedení školy a měl rozhodovací slovo ve většině záležitostí školy. Byly v něm předkládány žádosti jednotlivých vyučujících, řešeny studentské, nadační a mnohé další záležitosti. Z této povahy jsem měl tento fond za prvotní zdroj a z něho vyšel i předkládaný výzkum, neboť z něj byly excerpovány informace týkající se chemického odboru a ty posloužily k analyzování rozvoje chemie potravin. Přínos protokolů spočívá také ve sledování posloupnosti probírání daných záležitostí, která je mnohdy složitě sestavitelná z dochovaných materiálů. V některých případech se tak staly jediným zdrojem informací, pokud se další spisy nedochovaly. Často se však protokoly omezují na strohou informaci a málokdy podávají důkladnější zprávu o probírané věci, či důkladný zápis debaty mezi členy sboru během jednání.

Druhým souborem z AČVUT jsou personální složky jednotlivých vyučujících (uchované ve fondu *Rektorát ČVUT*). Personální složky jsou dochovány v různých stupních. Štěstím bylo, že pro sledované profesory byly všechny v poměrně dobře dochovaném stavu. Pouze složka profesora Františka Štolby byla neúplná. Složky obsahují jednak vedle osobních tabulek, které profesori pravidelně vyplňovali a jež posloužily k základní orientaci v životopisných datech a údajích, také údaje k jejich ustavování na škole – habilitační řízení, jmenování profesorem a mnohdy další žádosti, vztahující se často k platovým otázkám nebo zahraničním cestám. Složky profesorů Bělohoubka, Kruise a Preise byly velmi slušně dochovány pro jejich počáteční léta na škole, ale materiály k jejich pozdějšímu působení a dokonce i k jmenování profesory ve složkách chyběly. Složky Karla Andrlíka a Josefa Hanuše dobře dokumentují rovněž jejich počáteční léta a namnoze rovněž jejich jmenování profesory. Jmenování se však často děla na základě společných žádostí pro více osob, a tak bylo třeba projít i složky zbývajících profesorů, v nichž byly často nalezeny právě společné dokumenty několika profesorům.

Největší množství archiválií, které odráží chod školy, se však nachází v NA. Zde byly prostudovány nejprve materiály z fondu ZV, kde se materiály k polytechnice nacházejí pod signaturou 85/50 (signatura zaujímá kartony 1304 až 1380). Převážná část archiválií se váže k období před rokem 1869, a tak pro potřeby této práce byly vytipovány a prostudovány pouze materiály z několika kartonů. Nejprve se jednalo o karton 1312 vztahující se k zahajování nových

přednášek a otevírání nových kateder, ve kterém se však šetření pro tento výzkum ukázalo jako negativní. Dále byly prostudovány kartony 1320 a 1321 obsahující kopie protokolů profesorských sborů řazených nikterak po školních rocích, ale po kalendářních rocích a uchovaných tudíž do prosince roku 1873. Poskytly chybějící informace z jednání samostatného profesorského sboru německé techniky, jichž bylo využito zvláště pro Antonína Bělohoubka, který na této škole krátce působil¹⁸. Konečně byla částečně prostudována série kartonů 1344 až 1358 obsahující osobní spisy vyučujících sil. Nalezeny zde byly složky ke všem tehdejšími vyučujícím chemie, tedy Antonínu Bělohoubkovi (karton 1344), Karlu Preisovi (karton 1352), Vojtěchu Šafaříkovi a Františku Štolbovi (karton 1355)¹⁹. Složky byly vesměs v dobrém uchování spisů, zvláště složka Františka Štolby značně doplnila mezery z řídkých dokumentů v jeho složce v AČVUT²⁰. Složky obsahovaly více méně stejné typy dokumentů jako složky školní a poskytly i řadu dalších informací k příchodu profesorů na polytechniku, které chyběly v AČVUT.

Následně jsem vykonal archivní výzkum spisů z fondu MKV, kde jsou spisy k pražským technikám (české a německé dohromady) uloženy v kartonech 240 až 347, 1374 a 1375. Pro potřeby výzkumu byly delimitovány pouze některé série kartonů. Zcela stranou byly ponechány záležitosti studentské, prostorové a finanční a z větší části také záležitosti pomocných vyučujících sil.

Chronologicky byly prostudovány nejprve kartony 250 až 259 obsahující osobní spisy profesorů a docentů obou pražských technik. Byly v nich nalezeny složky všech sledovaných profesorů, avšak opět v různém stupni dochování. V některých byly dochovány habilitační spisy, z kterých jsou nadmíru přínosné přikládání plány přednášek, jež docent hodlal vykládat, ale také zprávy habilitačních komisí. Z části se dochovaly protokoly z kolokvií, které zachycují otázky, jež členové komise kandidátovi položili. Ve složkách však chyběly důležité zprávy komisí, které podávaly a odůvodňovaly návrhy na jmenování a byly v nich objasňovány bližší okolnosti jmenování a učiněné návrhy.

¹⁸ Ve fondu *Německá vysoká škola technická v Praze* (číslo fondu 6) v AČVUT nejsou totiž protokoly profesorského sboru školy vůbec dochovány.

¹⁹ Poznámám, že je uchována v materiálech také složka docenta hornictví Jana Dušánka, která je však chybně uložena v kartonu 1343 a jsou v ní pomíchány dvě osoby Josef Dušánek (Duschanek) a Jan Dušánek.

²⁰ Je třeba upozornit, že se v jeho složce nacházejí dokumenty k jmenování dalších českých profesorů v roce 1869 (August Salaba, Jiří Pacold, Josef Šolín).

Dále byl prošetřen karton 262 obsahující spisy týkající se adjunktů, v němž byly hledány spisy Karla Andrlíka a Josefa Hanuše, ale nalezen pouze spis Hanušův. Z toho důvodu byl prozkoumán také karton 274 uchovávající asistentskou agendu z období, kdy Andrlík, tehdy asistent, byl ustanoven adjunktem.

Pátrání v těchto kartonech nemohlo přinést plně uspokojivý a ucelený přehled o působnosti a aktivitě daných profesorů, neboť některé složky neobsahovaly všechny spisy dokumentující celou kariéru osoby, ale také protože se spisy týkaly pouze personálních záležitostí a nikoli samotné výuky. Přistoupil jsem proto k prostudování série kartonů 240 až 249, v nichž jsou záležitosti jednotlivých stolic. Během šetření byly nalezeny dvě složky vztahující se k chemii. Nejprve v kartonu 243 byla objemná složka *Chemie*. Objevily se v ní důležité spisy ke jmenování Josefa Hanuše a Karla Andrlíka, ale také k některým sledovaným předmětům. Dále byl prošetřen karton 248, v němž byla nalezena složka *Technologie*, ve které byly pomíchány spisy k chemické technologii a mechanické technologii. Dále v kartonu 246 byla nalezena složka *Mikroskopie – Mykologie – Mineralogie*, kde se nacházely spisy k žádostem Karla Kruise o zavedení mykologické výuky na škole.

Následně byly prostudovány série kartonů 277 až 280, 310 až 314, 319 až 321 a 326 až 330 shromažďující složky ke zřizování nových oddělení, ke jmenování profesorů na učitelské stolice, pověřování učitelských sil suplováním přednášek a návrhy na reformu studijních plánů. Kromě série 277 až 280, v níž šetření nepřineslo žádné důležitější dokumenty k chemickému oddělení, se ukázaly všechny ostatní série jako nejvíce přínosné pro tento výzkum. Byly v nich obsaženy jednak spisy se zprávami komisí, které chyběly v osobních spisech v kartonech 250 až 259, jednak také záležitosti o zřizování nových předmětů opět s dochovanými zprávami komisí, a to zvláště k výuce cukrovarnictví. Spisy byly často dochovány v chronologické posloupnosti, a tak bylo za jejich pomoci možné rekonstruovat vývoj zřizování stolic, zavádění nové výuky a jmenování profesorů na učitelské stolice.

V neposlední řadě byly prozkoumány také kartony 1374 a 1375, které obsahují osobní tabulky profesorů a docentů techniky, jež doplnily chybějící tabulky ze školního archivu zvláště pro profesory C. k. Německé vysoké školy technické v Praze (NVŠT, německý název K. k. Deutsche Technische Hochschule in Prag).

Užitečným, ale velmi torzovitým materiálem, byly spisy z fondu ČM, který fungoval jako prostředník mezi rektorátem a ministerstvem. Byly prozkoumány spisy k technice ve dvou manipulačních obdobích 1884-1900 (kartony 3681 až 3683 vztahující se k běžné agendě školy a karton 3687 obsahující spisy jednotlivých profesorů) a 1901-1910 (kartony 7593 až 7597 vztahující se k učitelským stolicím), ale pátrání až na pár jednotlivin nepřineslo většího uspokojení. Dochováno bylo velmi málo původních zpráv a posudků. Dokumenty vztahující se k chemii byly v minimálním zastoupení. Největšího významu z celého prošlého materiálu byl dochovaný dopis Spolku pro průmysl cukrovarnický k založení Výzkumné stanice cukrovarnické.

Nejstarší spisy z fondu Ministerstva kultu a vyučování jsou dodnes uchovány v ÖSTA, kde jsou materiály k pražským technikám uchovány v 8 fasciklech v rozmezí čísel 1468 až 1475. Fascikly 1467 až 1470 obsahují spisy profesorů²¹, dále jsou uchovány spisy k pomocným učitelským silám a fascikl 1472 obsahuje spisy jednotlivých stolic, z nichž také chemii²². Byly zde nalezeny spisy pro starší generaci profesorů, zvláště přínosným byl spis Antonína Bělohoubka k jeho habilitaci koncem roku 1868.

Specifickými archivními soubory jsou osobní písemné pozůstalosti jednotlivých profesorů. Informují o osobním životě profesora, někdy o jeho rodině, vztahují se k jeho vědecké práci obsahující často rukopisy prací a poznámky z výzkumů a naleznou se zde také korespondence či další materiály. Dochované osobní pozůstalosti samotných profesorů jsou uchované převážně v Archivu Národního technického muzea (ANTM), kde byly nalezeny fondy *Antonína Bělohoubka* (fond číslo 167), *Karla Preise* (fond číslo 110) a *Karla Kruise* (fond číslo 168). Fond Karla Kruise není z důvodu nezpracovanosti přístupný a fondy Bělohoubka a Preise byly jednak značně poničeny povodněmi v roce 2002, ale jednak se jedná o velmi torzovité fondy, kdy zvláště v Preisově případě obsahují pouze pár jednotlivin a není možné jim přikládat větší význam. Písemné pozůstalosti Františka Štolby, Josefa Hanuše a Karla Andrlíka se nedochovaly. Z ostatních osobních pozůstalostí stojí za pozornost rovněž drobná pozůstalost Otakara Laxy v Archivu Národního muzea

²¹ Péčí pracovníků NA byly tyto fascikly inventarizovány pro potřeby českých badatelů a na stránkách NA je dostupný tento sestavený přehled. Viz internetovou stránku: <https://www.nacr.cz/wp-content/uploads/2019/01/09d.pdf> [konzultováno on-line 25. července 2020].

²² Z důvodu koronavirové krize v počátečních měsících roku 2020 byla plánovaná studijní cesta do ÖSTA zrušena a na základě písemných žádostí získány pouhé xeroxové kopie složek jednotlivých profesorů z fasciklů 1467 až 1470.

(fond číslo 238), zvláště přínosné jsou jeho deníky líčící studijní léta na technice v průběhu 90. let 19. století. V nejrůznějších archivech jsou uloženy vzpomínky na jednotlivé profesory, které dokreslují celkový obraz o jejich pedagogických kvalitách a přístupu ke studentům.

Poslední neopomenutelnou skupinu tvoří institucionální fondy spolkových a vědeckých organizací, zasahujících do chemie a potravinářského průmyslu. Obecně se jedná o spisový materiál Spolku českých chemiků a Společnosti pro průmysl chemický, do dnešní doby v přímé péči České společnosti chemické, dokumentující život těchto vědeckých spolků. V konkrétním případě tohoto výzkumu by obohacením byly písemné materiály vzešlé ze Spolku pro průmysl cukrovarnický, Spolku pro průmysl pivovarnický a případně Spolku českých lihovarníků. Žádný archivní fond těchto spolků se však nedochoval a život těchto organizací je možné sledovat pouze na základě jejich tištěných spolkových časopisů. Vedle specializovanějších vědeckých organizací jsem neopomenul také obecnější vědecké instituce, v kterýchž byli daní profesori činní. Jedná se jednak o Královskou učenou společnost nauk, a také o Českou akademii císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění, uchovávané v Masarykově ústavu a Archivu Akademie věd České republiky (AAV), kde je možné dohledat opět personální složky členů, ale také zápisy z jednání a přímé účasti a zapojení sledovaných profesorů, pokud byli členy těchto institucí.

Pro doplnění osobních informací o jednotlivých profesorech a pro hledání informací o jejich rodině lze využít dnes již plně digitalizované matriky českých obcí a měst a dohledat matriční záznamy o narození a křtu, svatbě a úmrtí. Zvláště matričních záznamů o úmrtí bylo využito k bližšímu objasnění smrti jedinců, poněvadž dostupné zprávy o jejich smrti tyto informace nepodávaly. Využití najdou zvláště pro pražské rodáky či pro pražské matriční záznamy také digitalizované domovské listy z fondů Archivu hlavního města Prahy (AHMP), které vedle údajů o bydlišti mnohdy podávají informace o místě jejich sňatku či křtu jejich dětí, což dopomohlo k nalezení příslušných matričních záznamů v množství pražských farností. Pomoci v tomto případě mohou také pobytové přihlášky pražského Policejního ředitelství digitalizované NA.

2.4.2 Dobová literatura a tisk

Starší literaturu k dějinám školy představuje několik publikací. Prvně se jedná o nejstarší publikaci k dějinám školy od profesora polytechniky Karla Jelínka²³ sepsanou a vydanou u příležitosti padesátiletého jubilea fungování polytechniky v roce 1856. Jelínek v ní nejen představil nejstarší děje inženýrské stolice před zřízením polytechniky v roce 1806, ale pojednal také o zřízení a fungování polytechniky v první polovině 19. století. Zaměřil se jak na složení výuky, vyučující sbor v jeho současnosti a minulosti, tak na studenty ale třeba také na samotné sbírky jednotlivých stolic.

Další publikace k dějinám školy byly vydány v roce 1906 u příležitosti stého jubilea. Zvláštní publikaci vydala jak česká, tak německá technika. Českou techniku zpracoval profesor Albert Vojtěch Velflík²⁴ ve dvoudílné publikaci vydané mezi léty 1906 a 1925 a pokrývající děje školy od založení v 18. století až do roku 1880. Dílo se stalo vlastně torzem, neboť plánovaně měly být dějiny školy dovedeny až do roku 1906. Velflík shromáždil velké množství informací a dokumentů, které jsou mnohdy dnes již ztraceny a učinil tím způsobem ze své práce nepostradatelnou publikaci pro dějiny školy pro toto období. S krajní přesností vypisoval dějiny školy po roce 1850 rok po roku. K osobnostem školy podal biografické medailonky a zanesl mnohdy důležité postřehy a souvislosti, které se z materiálů současníkovi dnes již nepodaří vyčíst, neboť z nich hovořila jednak jeho vlastní zkušenost, ale také přístup k tehdy dobře zachovalým písemnostem školy. Jeho vyprávění sleduje až s překvapující přesností vlastně protokoly profesorského sboru a pro období do roku 1880 je může nahradit. Po Velflíkově smrti vydal poslední sepsané stránky jeho mladší kolega profesor Jan Kolář.

Ve stejné době jako Velflíkovy dějiny české techniky vznikly také dějiny německé techniky pod vedením profesora Franze Starka²⁵. S německou přesností jsou dovedeny až do roku 1906. Obě techniky byly až do roku 1920 legislativně spojeny, a tak i tato práce má význam pro českou techniku, neboť v ní jsou uvedeny doplňující detaily, které Velflík nezachytil a někdy na ně sám odkazoval, jako například pro zavedení státních zkoušek v roce 1878. Zároveň částečně zaplňují

²³ JELÍNEK, Karl, ed. *Das ständisch-polytechnische Institut zu Prag*. Op. cit.

²⁴ VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení v Praze. Díl první*. Op. cit.

VELFLÍK, Albert Vojtěch a KOLÁŘ, Jan, ed. *Dějiny technického učení v Praze. Díl druhý*. Op. cit.

²⁵ STARK, Franz, ed. *Die K.K. deutsche technische Hochschule in Prag 1806-1906*. Op. cit.

nedochovanost archivních materiálů pro německou techniku. Tištěné prameny k dějinám německé techniky doplňuje práce dalšího profesora školy Alfreda Birka²⁶, která se stala přínosná na základě biografických skic učitelů školy do roku 1931.

Nepřehlédnutelným tištěným pramenem jsou každoročně vydávané studijní programy²⁷, které byly původně určeny pro studenty. Rektorát v nich podával informace o vypisovaných předmětech a jejich náplni, studijní rozvrhy, informace o vyučujících a dalších zaměstnancích školy, ale pravidelně byly otiskovány třeba také studijní předpisy. Vzhledem k těmto informacím každoročně upravovaným na základě provedených změn jsou důležitým zdrojem poznání pro vývoj výuky. K přesnému časovému sledování výuky je však třeba k nim hledět kriticky, neboť byly publikovány na začátku školního roku a neodrážejí se v nich změny nastalé v průběhu daného roku.

Tištěné prameny se věnují také dějinám samotné chemie a chemického průmyslu. Pro české země je nejvýznamnější německy psané dílo Adalberta Wraného²⁸, dovádějící děje české chemie až do poloviny 19. století. Stranou nezůstávají ani zpracování dějin cukrovarnictví v průběhu 19. století. Přední místo zde zaujali sami cukrovarníci, jednak Jan Vincenc Diviš²⁹, či Karel Cyril Neumann³⁰, ale také Gustav Hodek³¹.

Důležitým zdrojem o chemii potravin a o chemii vůbec jsou odborné časopisy. Chemická periodika vycházela jak v českých zemích a v celé Rakousko-uherské monarchii, tak i v zahraničí. Ze zahraničních periodik je nutno zmínit francouzské *Bulletin de la Société chimique de Paris*³² nebo *Bulletin de l'Association des chimistes de sucrerie et de distillerie de France et des colonies*³³, v Německu

²⁶ BIRK, Alfred. *Die Deutsche Technische Hochschule in Prag 1806-1931. Op. cit.*

²⁷ *Programm cis. král. české vysoké školy technické v Praze na studijní rok ...* Praha: C.k. česká vysoká škola technická, 1881-[1918]. a dřívější.

²⁸ WRANÝ, Adalbert. *Geschichte der Chemie und der auf chemischer Grundlage beruhenden Betriebe in Böhmen bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts.* Praha: Fr. Řivnáč, 1902. 397 s.

²⁹ DIVIŠ, Jan Vincenc. *Příspěvky k dějinám průmyslu cukrovarnického v Čechách. Období druhé 1830-1860.* Kolín: Nákladem Komitétu pro uspořádání kolektivní výstavy cukrovarnické, 1891. 140 s.

³⁰ NEUMANN, Karel Cyril. *Nástin dějin průmyslu cukrovarnického v Čechách, Období první, 1787-1830.* Praha: Nákladem Komitétu pro uspořádání kolektivní výstavy cukrovarnické, 1891. 88 s.

³¹ HODEK, Gustav. *Dvacetpět let (1876-1901) Spolku pro průmysl cukrovarnický v Čechách.* Praha: nákladem vlastním, 1901. 209 s.

³² *Bulletin de la Société chimique de Paris.* Paříž: Masson, 1858-1891.

³³ *Bulletin de l'Association des chimistes de sucrerie et de distillerie de France et des colonies.* Paříž: Association des chimistes de sucrerie, de distillerie et industries agricoles de France et des colonies, 1883-1930.

vycházel *Zeitschrift für angewandte Chemie*³⁴ nebo *Zeitschrift des Vereins der deutschen Zuckerindustrie*³⁵. Ve Vídni byl vydáván zvláště důležitý *Österreichische Chemiker-Zeitung*³⁶ jako pokračovatel *Zeitschrift für Nahrungsmittel-Untersuchung und Hygiene*³⁷. Z česky psaných časopisů stojí v popředí *Listy chemické*³⁸ vydávané od roku 1877 a konkurenční *Časopis pro průmysl chemický*³⁹ založený secesí části členů Spolku chemiků českých v roce 1891 nespokojených s malým místem věnovanému chemickému průmyslu. V roce 1907 se oba časopisy sloučily a vycházely jednotné *Chemické listy pro vědu a průmysl*⁴⁰. V neposlední řadě je třeba zmínit také specializovanější tisk jednotlivých průmyslových spolků, mezi nimiž vynikaly *Listy cukrovarnické*⁴¹ a *Kvas*⁴². Vycházely rovněž časopisy německé, buď jako německé varianty předchozích listů, anebo samostatně, z nichž zmiňuji *Österreichisch-ungarische Brennerei Zeitung*⁴³ redigovaný Karlem Kruisem. Jako spolkové časopisy přinášely vedle původních vědeckých pojednání, také zprávy a informace o životě spolků a o vědeckém dění v českých zemích i ve světě. Nadmíru přínosná jsou právě sdělení ze spolkového života a spolkových akcí, které časopisy otiskovaly, a to zvláště pro ty spolky, jejichž archivní fondy se nedochovaly a spolkové časopisy se staly jedinými zdroji informací o jejich aktivitách. Nezanedbatelné jsou také zprávy o životních jubileích či o úmrtí jednotlivých chemiků, které jednotlivé listy přinášely, poněvadž byly psány blízkými přáteli, kteří do článků zanesli vedle životopisných dat, také své vzpomínky nebo hodnocení povahy či učitelského přístupu k žákům. Využito bylo také sborníků učených

³⁴ *Zeitschrift für angewandte Chemie: Organ der Deutschen Gesellschaft für angewandte Chemie*. Berlín: Julius Springer, 1888-1907.

³⁵ *Zeitschrift des Vereins der deutschen Zuckerindustrie*. Berlín: Vereins-Direktorium, 1898-19??.

³⁶ *Österreichische Chemiker-Zeitung*. Vídeň: Verein Österreichischer Chemiker. 1898-1967.

³⁷ *Zeitschrift für Nahrungsmittel-Untersuchung und Hygiene*. Vídeň: Hans Heger, 1887-1898.

³⁸ *Listy chemické: časopis věnovaný zájmům technické lučby: orgán Spolku chemiků českých*. Praha: Spolek chemiků českých, 1877-1906.

³⁹ *Časopis pro průmysl chemický: orgán Společnosti pro průmysl chemický v království Českém*. Praha: Společnost pro průmysl chemický, 1891-1906.

⁴⁰ *Chemické listy pro vědu a průmysl: orgán České chemické společnosti pro vědu a průmysl*. Praha: Česká společnost chemická, 1907-1950.

⁴¹ *Listy cukrovarnické: odborný časopis pro cukrovarnictví a cukrovinkářství*. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1883-1991.

⁴² *Kvas: časopis pro pivovarnictví, vinopalství, vinařství a chmelařství*. Praha: Ant. St. Schmelzer, 1873-1940.

⁴³ *Österreichisch-ungarische Brennerei Zeitung: Organ der Spiritusindustrie in Österreich-Ungarn*. Praha: Richard Jahn, 1882-1890.

společností, které otiskovaly vědecké práce sledovaných profesorů, zvláště *Věstníku Královské české společnosti nauk*⁴⁴.

Nelze opomenout ani denní tisk, z něžž byly využity zvláště *Národní listy*⁴⁵ vycházející již od roku 1861, ale také *Venkov*⁴⁶ od roku 1906, *Národní politika*⁴⁷ od roku 1883 či *Lidové noviny*⁴⁸ od roku 1893. Tento denní tisk suploval v některých případech chybějící informace ze života spolků, ale také informoval např. o Sjezdu českých přírodovědců a lékařů doplňuje sjezdové sborníky a přinášeje detaily ze života sjezdů, které ve sbornících nebyly obsaženy. Na jeho stránkách byly také publikovány články o životních jubileích, nekrology a další zprávy ze života chemického a technického světa. Zvláště za zmínku stojí „Technická hlídka“ Národních listů.

Významným zdrojem k poznání intimní povahy jednotlivých profesorů jsou také tištěné paměti buď jejich přátel, jako byly vzpomínky Preisova přítele cukrovarníka Hanuše Karlíka⁴⁹, nebo jejich žáků, jako Jaroslava Milbauera⁵⁰ nebo později Otakara Quadrata⁵¹, o němž bude pojednáno níže.

Vědecký život dokreslují také sjezdové sborníky⁵², které otiskovaly pronesené přednášky na chemických sjezdech, přinášely informace o denních programech a náplni jednání, ale také o debatách a samotné účasti na sjezdech. Účastnické seznamy pomohly analyzovat účast toho kterého chemika, protože zdaleka ne všichni na sjezdech vystupovali s nějakou přednáškou.

Dále je třeba zmínit také oficiální státní publikace. Jedná se jednak o sbírky zákonů, zvláště *Reichs-Gesetz-Blatt*⁵³ pro období před rokem 1918, který vycházel

⁴⁴ *Sitzungsberichte der königlichen Böhmisches Gessellschaft der Wissenschaften. Mathematisch - naturwissenschaftliche Classe*. Praha: Königliche Böhmisches Gesellschaft der Wissenschaften, 1886 - 1917.

⁴⁵ *Národní listy*. Praha: Julius Grégr, 1861-1941.

⁴⁶ *Venkov: orgán České strany agrární*. Praha: Tiskařské a vydavatelské družstvo rolnické, 1906-1945.

⁴⁷ *Národní politika*. Praha: V. Nedoma, 1883-1945.

⁴⁸ *Lidové noviny*. Brno: Vydavatelské družstvo Lidové strany, 1893-1945.

⁴⁹ KARLÍK, Hanuš. *Paměti dra Hanuše Karlíka*. Praha: [Ústřední spolek československého průmyslu cukrovarnického], 1927. 90 s.

⁵⁰ MILBAUER, Jaroslav. *Quadrat, Štolba a Preis*, in: *Sborník Masarykovy akademie práce*. Praha: Masarykova akademie práce, 1938, s. 201-241.

⁵¹ QUADRAT, Otakar. *Op. cit.*

⁵² Např. SCHRUTZ, Ondřej, ed. *Věstník III. sjezdu českých přírodovědcův a lékařů v Praze*. Praha: III. sjezd českých přírodovědcův a lékařů, 1901. 356 s.

⁵³ *Reichs-Gesetz-Blatt für das Kaiserthum Oesterreich*. Vídeň: aus der kaiserlich-königlichen Hof- und Staatsdruckerei, 1853-1869.

Zákonník říšský pro království a země v radě říšské zastoupené. Vídeň: Císařsko-královská tiskárna dvorská a státní, 1870-1918.

také v české jazykové variantě od roku 1870, případně *Zákoník zemský*⁵⁴ či následnou *Sbírku zákonů a nařízení*⁵⁵ po roce 1918. K nim je navíc možné přiřadit ještě *Verordnungsblatt für das Ministerium für Cultus und Unterricht*⁵⁶. Na stránkách těchto oficiálních tisků byly otiskovány předpisy a zákony a nacházejí se mezi nimi jak společné předpisy pro technické vysoké školy a konkrétně předpisy pro pražskou techniku, tak také předpisy vztahující se ke kategoriím státních zaměstnanců, jako byli právě profesori vysokých škol. Je možné využít také sbírky konkrétních nařízení pro vysoké školy, které umožňují snazší a rychlejší vyhledání příslušných nařízení, jako byly sbírky Beck-Kelle⁵⁷ pro univerzity a společné předpisy s technikami, Jähnl⁵⁸ zaměřený konkrétně na vysoké školy technické, či pozdější, ale užitečný Placht-Havelka⁵⁹ spojující jak univerzity, tak technické školy v rámci samostatného Československa a podávající důležitou historickou retrospektivu. Svůj význam mají také oficiální úřední listy, na jejichž stránkách byly uveřejňovány jmenovací dekrety. Před rokem 1918 to byl *Wiener Zeitung*⁶⁰, pro Československo vycházel potom *Úřední list republiky Československé*⁶¹. Oficiální státní publikace s významem pro tento výzkum jsou také statistické ročenky Rakousko-uherské monarchie⁶², které systematicky otiskovaly statistické údaje ze všech státních oborů a byly mezi nimi také údaje ze školství, zvláště přínosné byly údaje o počtu studentů na všech rakouských technikách rozdělených podle jednotlivých odborů, ale také o výsledcích státních a později doktorských zkoušek.

⁵⁴ *Zákoník zemský království Českého = Landes-Gesetz-Blatt für das Königreich Böhmen*. Praha: Statthalterei-Buchdruckerei, 1867-1920.

⁵⁵ *Sbírka zákonů a nařízení státu československého*. Praha: Státní tiskárna, 1918-1939.

⁵⁶ *Verordnungsblatt für das Ministerium für Cultus und Unterricht*. Vídeň: Öster. Bundesverl. für Unterricht, Wissenschaft u. Kunst, 1876-1918.

⁵⁷ BECK VON MANNAGETTA, Leo a KELLE, Carl von. *Die österreichischen Universitätsgesetze: Sammlung Der Für Die österreichischen Universitäten Gültigen Gesetze, Verordnungen, Erlässe, Studien- Und Prüfungsordnungen Usw*. Vídeň: Manz, 1906. 1086 s.

⁵⁸ JÄHNL, Wilhelm. *Vorschriften für die technischen Hochschulen Österreichs*. Vídeň: K.k. Schulbücher-Verlag, 1916. 869 s.

⁵⁹ PLACHT, Otto, ed. a HAVELKA, František, ed. *Předpisy pro vysoké školy republiky Československé*. Praha: nákladem vlastním, 1932. 2214 s.

⁶⁰ *Wiener Zeitung*. Vídeň: VonGhelen, 1780-.

⁶¹ *Úřední list Republiky Československé = Amtsblatt der Českoslovakischen Republik*. Praha: Státní tiskárna, 1920-1939.

⁶² *Statistisches Jahrbuch*. K.K. Statistischen Central-Commission. Vídeň: Gerold, 1870-1881. *Oesterreichische Statistik*. K.K. Statistische Zentralkommission. Vídeň: Kaiserlich-königlichen Hof- und Staatsdruckerei, 1882-1919.

2.4.3 Odborná literatura

Pro sledované téma existuje v dnešní době již vcelku bohatá avšak stále ještě roztráštěná literatura, která se vztahuje jak k dějinám školy a školních odborů, tak k dějinám chemie a chemických odvětví vůbec. Nepřehlédnutelná je rovněž literatura k hospodářským dějinám českých zemí a Rakouska-Uherska, ale také k jednotlivým odvětvím českého průmyslu.

Dějiny České vysoké školy technické v Praze jsou v odborné literatuře opublikovány ve dvousvazkové práci od trojice autorů František Jílek, Václav Lomič a Pavla Horská⁶³, kteří si vzali za úkol zpracovat co nejobsáhleji dějiny školy. Jílek sepsal nejstarší dějiny školy, které mimo jiné již načrtnul v přípravných studiích, jako třeba *Zápas o pražskou techniku*⁶⁴. Lomič se věnoval dějinám mezi léty 1848 a 1891 a Pavla Horská se zaměřila na dějiny od roku 1891 do roku 1918. Z jejich obsáhlých záměrů vyšel pouze první díl, tedy do roku 1918 a pozdější dějiny již nevydali. Jejich rozsáhlý přístup je také jistou vadou publikace, která sice představuje důležité mezníky ve vývoji školy a jednotlivých odvětví, ale ponechává stranou některé souvislosti a detaily, a tak např. důležitá výstavba nové budovy pro chemický ústav na počátku 20. století je zachycena jen stroze.

Na trojici těchto autorů poté navázali různí autoři, kteří se zaměřili na dějiny jednotlivých škol po roce 1918 a doplnili tak z části mezeru po nevydaném druhém dílu předcházející publikace. Chemickým odborem se zabýval Otakar Quadrat⁶⁵, jenž dovedl dějiny chemické části školy až do roku 1945⁶⁶, k nimž připojil své zajímavé zkušenosti a osobní vzpomínky na studia na škole na počátku 20. století. Zanechal tak vzácné postřehy a charakteristiky tehdejších vyučujících očima studenta. Ještě specializovaněji se na dějiny chemického odboru zaměřil Vladimír Kyzlink⁶⁷, když vydal úzce zaměřené dějiny na vývoj technologie potravin. Bohužel se v nich zaměřil zvláště na období po roce 1918 a podrobněji až po roce 1945. První

⁶³ JÍLEK, František a LOMIČ, Václav. *Dějiny Českého vysokého učení technického. 1. díl, svazek 1. Op. cit.*

LOMIČ, Václav a HORSKÁ, Pavla. *Dějiny Českého vysokého učení technického. 1. díl, sv. 2. Op. cit.*

⁶⁴ JÍLEK, František. *Zápas o pražskou techniku*, in: POLÁK, Bedřich, ed. *Na prahu naší techniky: sborník sestavený pracovníky Národního technického musea*. Praha: SNTL, 1957, s. 129-257.

⁶⁵ QUADRAT, Otakar. *Op. cit.*

⁶⁶ Z ostatních dějin jednotlivých vysokých škol zmiňují např. BENEŠOVÁ, Marie. *Podklady k dějinám Fakulty architektury a pozemního stavitelství ČVUT v letech 1918 – 1939*, in: *Acta Polytechnica*, řada VI, 1985, č. 8, s. 5-65.

⁶⁷ KYZLINK, Vladimír. *Op. cit.*

období před rokem 1918 přešel velmi rychle a spokojil se s poukázáním na hlavní představitele výuky a jim svěřené předměty bez hlubší analýzy.

Nejnověji doplnil dějiny školy kolektiv autorů pod vedením bývalé ředitelky AČVUT Magdaleny Tayerlové⁶⁸ zpracovávající v hlavních liniích dějiny školy od počátku až do současnosti. Přínosem publikace je současné sledování dějin jak české, tak i německé techniky. Nelze rovněž opomenout práci Miroslava Schätze⁶⁹, který uveřejnil dějiny výuky chemie na pražské technice od jejího počátku až po současnou Vysokou školu chemicko-technologickou v Praze. Jednotlivé vyučující rozdělil po oborech chemie a utřídil je tak do jednotlivých vývojových skupin, což jistým způsobem položilo základy ke studiu vědecké genealogie chemie na české technice.

Rovněž ostatní technické školy disponují základními historickými pracemi. Brněnskou technikou se zabýval Otakar Franěk⁷⁰. Nejnověji se zaměřil Pavel Šišma⁷¹ na profesory matematiky německé techniky. Vídeňská technika má dobře zpracované dějiny, a to nejprve v rámci jubilejní publikace ke stoletému trvání ústavu vydané pod vedením profesora Josepha Neuwirtha⁷². V 60. letech 20. století vznikla ke stopadesátiletému trvání školy objemná třísazková publikace doplňující Neuwirthovy dějiny⁷³. Někteří autoři se zde ojedinele zaměřili také na porovnání všech rakouských technik, a pojali zanedbávané téma ostatními autory, kteří se společným vývojem vysokých technických škol v Rakousko-uherské monarchii zaobírali minimálně.

Na pomezí mezi dějinami školy a dějinami chemie a chemického průmyslu stojí užitečná publikace Rosnerova⁷⁴, jenž sledoval dějiny chemického průmyslu napříč Rakousko-uherskou monarchií od dob Marie Terezie až do vypuknutí první světové války. Zároveň zpracoval vývoj chemie na technických školách. Na škodu jeho publikace zůstává, že ponechal stranou jak vývoj české pražské techniky, tak také

⁶⁸ TAYERLOVÁ, Magdalena et al. *Česká technika = Czech Technical University*. 2. přeprac. vyd. Praha: České vysoké učení technické, 2004. 233 s.

⁶⁹ SCHÄTZ, Miroslav. *Historie výuky chemie: osobnosti a události*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická, 2002. 295 s.

⁷⁰ FRANĚK, Otakar. *Dějiny České vysoké školy technické v Brně. 1. díl, Do roku 1945*. Brno: VUT, 1969. 414 s.

⁷¹ ŠÍŠMA, Pavel. *Matematika na německé technice v Brně*. Praha: Prometheus, 2002. 322 s.

⁷² NEUWIRTH, Joseph, ed. *Die k. k. technische Hochschule in Wien 1815-1915: Gedenkschrift*. Vídeň: K. k. technische Hochschule, 1915. 700 s.

⁷³ *150 Jahre technische Hochschule in Wien: 1815-1965*. Wien: Technische Hochschule, 1967.

⁷⁴ ROSNER, Robert W. *Chemie in Österreich 1740-1914 Lehre – Forschung – Industrie*. Vídeň: Böhlau. 2004. 350 s.

vývoj českého potravinářského průmyslu a sledoval hlavně vývoj typicky německých průmyslových odvětví spojených s textilnictvím.

Početnou skupinu odborné literatury představují samotné dějiny chemie a chemického průmyslu. Soustavně se dějinami chemie v českých zemích zabírali především dva badatelé, zesnulý Mikuláš Teich a Soňa Štrbáňová. Ta v nejnovější době uveřejnila souhrnné dějiny české chemie v souborné monografii k několika dalším dějinám přírodních věd⁷⁵. Stála také u editování mezinárodní publikace k dějinám chemických spolků napříč Evropou⁷⁶. Spolu s Janem Jankem⁷⁷ vydali publikaci věnující se obecnému vývoji přírodních věd v době Jana Evangelisty Purkyněho, kde se dotkli nejen vývoje přírodních věd, ale i českého spolkového života doprovázející postupné vytváření česko-národní vědy. Dějinami chemie se speciálně zabývala také postarší publikace Františka Petru a Bohumila Hájka⁷⁸, která sice stručně podala historický vývoj, ale zaměřila se na sledování základních chemických odvětví s poukazy na české chemiky. Analýza autorů je obohacena o skutečnost, že sami byli chemickými odborníky a dokázali postihnout také vědeckou stránku vývoje. Tento nadměru užitečný přístup se prolíná také nedávnou publikací od autorského kolektivu VŠCHT⁷⁹ zaměřující se na vývoj jednotlivých částí chemického průmyslu v Čechách. Nebylo příhodné práci více využít v tomto výzkumu, poněvadž zpracovává dějiny po roce 1918, ale pro historika poskytuje neocenitelný náhled do složitosti chemických procesů, které neodborníkovi mohou mnohdy uniknout. Stranou nezůstávají také jubilejní sborníky chemických podniků⁸⁰, či chemických organizací a ústavů⁸¹, které poskytují informace o jejich vzniku

⁷⁵ ŠTRBÁŇOVÁ, Soňa. *Chemie*, in: KRAUS, Ivo et al. *Věda v českých zemích: dějiny fyziky, geografie, geologie, chemie a matematiky*. Praha: Česká technika - nakladatelství ČVUT, 2019, s. 273-361.

⁷⁶ NIELSEN, Anita Kildebæk a ŠTRBÁŇOVÁ, Soňa. *Creating networks in chemistry: the founding and early history of chemical societies in Europe*. Cambridge, UK: Royal Society of Chemistry, 2008. 404 s.

⁷⁷ JANKO, Jan a ŠTRBÁŇOVÁ, Soňa. *Věda Purkyňovy doby*. Praha: Academia, 1988. 292 s.

⁷⁸ PETRŮ, František a HÁJEK, Bohumil. *O vývoji české chemie*. Praha: Orbis, 1954. 152 s.

⁷⁹ *Vývoj chemického průmyslu v Československu 1918-1990: historické studie*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická, 2000. 747 s.

⁸⁰ SPOLEK PRO CHEMICKOU A HUTNÍ VÝROBU. *100 let Spolku pro chemickou a hutní výrobu v Ústí nad Labem: 1856-1956*. Ústí nad Labem: Spolek pro chemickou a hutní výrobu, 1956. 87 s.

⁸¹ Vybírám: HANČ, Oldřich, ed. *100 let Československé společnosti chemické, její dějiny a vývoj: 1866-1966*. Praha: Academia, 1966. 146 s.

HRACH, Josef František. *Paměti Spolku pro průmysl pivovarský v Čechách 1873-1923*. Praha: Spol. pro průmysl. pivovar., 1923. 144 s.

Památník k otevření Výzkumného ústavu československého průmyslu cukrovarnického Ústředního spolku československého průmyslu cukrovarnického v Praze. Praha: [nákl.vl.], 1923. 90 s.

podávající jeho okolnosti a příčiny, dále o počátečních letech fungování a postupném rozvoji organizace.

Cennou prací je encyklopedicky pojatá publikace vydaná ještě před druhou světovou válkou pod vedením Bedřicha Mansfelda⁸², ve které odborníci z velkého množství technických odvětví podali nástin vývoje jak škol a výzkumných institucí, tak i muzeí, knihoven a technicky zaměřených organizací. Nechybí ani objemný rejstřík tehdejších techniků-inženýrů s jejich vyobrazeními, životopisnými daty a odkazy na jejich odborné práce. Na škodu je, že starší generace do tohoto rejstříku nebyla zahrnuta. Týkal se pouze v té době ještě žijících techniků. Za povšimnutí stojí sborníky vydávané Spolkem inženýrů a architektů⁸³. Chemici v něm sice nebyli nikdy velmi činní, neboť od začátku měli své vlastní organizace a po dlouhou dobu nebyli také považováni za „inženýry“, ale je možné v nich nalézt příspěvky k technické práci v pivovarech, lihovarech či v mlékařství, jejichž obohacením je opět znalecký úsudek odborníků z praxe.

Kromě těchto výše uvedených publikací je třeba ještě zmínit studie o vývoji chemické technologie a zvláště samotného průmyslového vývoje chemické a potravinářské technologie. Tohoto zpracování se jim dostalo ve studiích od Zdeňka Kuttelvašera pro chemii potravin a cukrovarnická výroba byla rozpracována Rudolfem Kopeckým⁸⁴. Oba sledují vývoj jejich výroby a technologických inovací v průběhu 19. a počátku 20. století. Kuttelvašer neopomenul pojmout do své studie veškerý potravinářský průmysl zastoupený v českých zemích a zvláštní důraz položil na kvasný průmysl v čele s pivovarstvím a lihovarnictvím, které se právě vedle cukrovarnictví výrazně prosazovaly. Jejich studie lze doplnit postarší, ale stále aktuální publikací od Václava Vilikovského⁸⁵, profesora zemědělské technologie na ČVUT. Její přínos spočívá hlavně v propojení technologického vývoje s vývojem zákonodárným, zvláště daňovým. Cenné jsou jeho souhrnné statistické údaje, kompletní seznamy zakládaných cukrovarů či pivovarů v průběhu 19. století,

⁸² MANSFELD, Bedřich. *Průvodce světem techniky*. Praha: Národní informační a tisková služba technická, 1938. 576 a 192 s.

⁸³ STRÁNSKÝ, Josef B., ed. *Z vývoje české technické tvorby: sborník vydaný k 75. výročí založení Spolku českých inženýrů v Praze*. Praha: Spolek českých inženýrů, 1940. 402 s.

⁸⁴ Obojí v JÍLEK, František. *Studie o technice v českých zemích 1800-1918*. Praha: Národní technické muzeum, 4 svazky.

⁸⁵ VILIKOVSKÝ, Václav. *Dějiny zemědělského průmyslu v Československu od nejstarších dob až do vypuknutí světové krise hospodářské*. Praha: Ministerstvo zemědělství republiky Československé, 1936. 948 s.

ale i podrobnější odkazy na technologické vynálezy a zaváděné inovace v daných odvětvích.

V neposlední řadě byly využity také publikace jak k dějinám a vývoji průmyslové revoluce, tak k hospodářským a sociálním dějinám 19. století. Průmyslovou revolucí se zabýval v českém prostředí hlavně Jaroslav Purš, a to jak historickým průběhem v českém prostředí⁸⁶, tak i teoreticky⁸⁷. Jeho práce v posledních letech doplňuje o nejnovější poznatky a závěry z této problematiky několik badatelů v čele s Milanem Myškou⁸⁸, Janem Hájkem⁸⁹ nebo Milanem Hlavačkou⁹⁰. Ze zahraničních autorů stojí v popředí Ákoš Paulinyi⁹¹, jenž se zaměřil zvláště na technickou stránku průmyslové revoluce v Anglii, či Patrick Verley⁹², jenž obdobně jako Purš sledoval samotný historický koncept pojmu a přihlížel také k jednotlivým činitelům průmyslové revoluce ve francouzském prostředí. Periodizaci průmyslové revoluce v její druhé fázi provedla Pavla Horská (-Vrbová)⁹³, která se tomuto problému věnovala v rámci českých zemí. V zahraniční literatuře se touto otázkou zabírala práce Hrant Pasdemarjiena⁹⁴.

Samotnou hospodářskou charakteristiku, ale také samotný politický a sociální kontext zpracovávají publikace vzniklé pod vedením Zdeňka Jindy a Ivana Jakubce⁹⁵. Nemálo přínosnou je práce od autorského kolektivu pod vedením Milana Hlavačky⁹⁶, představující dlouhé 19. století z mnoha, někdy netradičních a opomíjených úhlů. Politické a společenské poměry konce 19. a počátku 20. století uceleně zpracoval Otto Urban⁹⁷.

⁸⁶ PURŠ, Jaroslav. *Průmyslová revoluce v českých zemích*. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1960. 164 s.

⁸⁷ PURŠ, Jaroslav. *Průmyslová revoluce: vývoj pojmu a koncepce*. Praha: Academia, 1973. 733 s.

⁸⁸ MYŠKA, Milan. *Problémy a metody hospodářských dějin: metodické problémy studia dějin sekundárního sektoru*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2010. 252 s.

⁸⁹ HÁJEK, Jan. *Proměny hospodářství: od tradiční výroby k industriální*, in: HLAVAČKA, Milan a kol. *České země v 19. století: proměny společnosti v moderní době*. Praha: Historický ústav, 2014. 1 sv., s. 277-404.

⁹⁰ HLAVAČKA, Milan. *Dějiny dopravy v českých zemích v období průmyslové revoluce*. Praha: Academia, 1990. 179 s.

⁹¹ PAULINYI, Ákoš. *Průmyslová revoluce: o původu moderní techniky*. Praha: ISV, 2002. 290 s.

⁹² VERLEY, Patrick. *La Révolution industrielle*. Paříž: Folio, 1997. 544 s.

⁹³ HORSKÁ, Pavla. *Český průmysl a tzv. druhá průmyslová revoluce*. Praha: Nakladatelství Československé akademie věd, 1965. 77 s.

⁹⁴ PASDEMARIJEN, Hrant. *La deuxième révolution industrielle*. Paříž: PUF, 1959. 152 s.

⁹⁵ JINDRA, Zdeněk a kol. *Hospodářský vzestup českých zemí*. *Op. cit.*

⁹⁶ HLAVAČKA, Milan a kol. *České země v 19. století: proměny společnosti v moderní době*. Praha: Historický ústav, 2014. 2 sv. (478; 476 s.).

⁹⁷ URBAN, Otto. *Česká společnost 1848-1918*. Praha: Svoboda, 1982. 690 s.

Z teoretické literatury k problematice elit byly využity postarší práce Miroslava Jodla⁹⁸ a Miroslava Nártý⁹⁹, ale zvláště novější příspěvky Františka Svátka¹⁰⁰, jenž upozornil na koncepční problémy pro českou historiografii původního sociologického pojmu elit a také na možnosti jeho rehabilitace od marxistické ideologie. V neposlední řadě se jednalo také o práci dvou francouzských historiček Frédérique Leferme-Falguièresové a Vanessy Van Renterghemové¹⁰¹, které zpracovaly metodologické otázky, které si francouzská historiografie pokládala po druhé světové válce, když se s tímto termínem pokoušela pracovat. Následně navrhly možný způsob, jak pojem elity v historické práci definovat.

Stranou nezůstávají rovněž odborná periodika. Zvláště bylo použito Dějin věd a techniky¹⁰², které přinášejí původní práce a výzkumy z oblasti technických věd a ve kterých je sumarizována podstatná část příspěvků k dějinám chemie v českém prostředí. Dále bylo přihlédnuto také k Českému časopisu historickému¹⁰³, a k Hospodářským a sociálním dějinám/Economic History¹⁰⁴. Škálu sborníků a periodik doplňují i práce uveřejňované v Moderních dějinách¹⁰⁵ a ve Sbornících 19. a 20. století¹⁰⁶, vycházejících z činnosti Historického ústavu AV ČR.

⁹⁸ JODL, Miroslav. *Teorie elity a problém elity: příspěvek k dějinám a problematice politické sociologie*. Praha: Academia, 1968. 226 s.

⁹⁹ NÁRTA, Miroslav. *Teorie elit a politika: ke kritice elitářství*. Praha: Svoboda, 1975. 172 s.

¹⁰⁰ SVÁTEK, František. *Politické elity v historiografii a politologii: náčrt problematiky ideologie – slova – pojmu elita*, in: KOUTSKÁ, Ivana a SVÁTEK, František. *Politické elity v Československu 1918-1948: sborník*. Praha: Ústav pro soudobé dějiny Akademie věd České republiky, 1994, s. 33-64.

¹⁰¹ LEFERME-FALGUIÈRES, Frédérique a VAN RENTERGHEM, Vanessa. *Le concept d'élites. Approches historiographiques et méthodologiques*, in: *Hypothèses*, roč. 4, č. 1, 2001, s. 55-67. Dostupné on-line: <https://www.cairn.info/revue-hypotheses-2001-1-page-55.htm> [citováno on-line 30. dubna 2020].

¹⁰² *Dějiny věd a techniky = History of sciences and technology*. Praha: Společnost pro dějiny věd a techniky, 1968- .

¹⁰³ *Český časopis historický = The Czech Historical Review*. Praha: Academia, 1990-, a předcházející.

¹⁰⁴ *Hospodářské dějiny = Economic history*. Praha: Historický ústav AV ČR (a později Ostravská Univerzita a od ledna 2020 Společnost pro hospodářské a sociální dějiny ČR), [1978]-.

¹⁰⁵ *Moderní dějiny: sborník k dějinám 19. a 20. století = Modern history: studies into 19th and 20th century history*. Praha: Historický ústav AV ČR, v.v.i., [1993]- .

¹⁰⁶ *Sborník k dějinám 19. a 20. století*. Praha: Ústav československých a světových dějin ČSAV, 1972-1993.

3 Chemie, chemický průmysl a technické školství v kontextu druhé poloviny 19. století a počátku 20. století

3.1 Pronikání a utváření chemického a potravinářského oboru v českých zemích v 19. století

Chemie vstoupila do 19. století již ze značné části očištěná od alchymistických přístupů¹⁰⁷, které v ní převládaly z části ještě v 18. století. Důležité chemické objevy a práce francouzského chemika Antoina Laurenta de Lavoisiera (1743-1794)¹⁰⁸ a některých dalších chemiků jí otevřely cestu k moderní vědní disciplíně a zapojily ji následně do procesu průmyslové revoluce¹⁰⁹. Postupně si od druhé poloviny 19. století díky svým objevům vydobyla místo v dalších oborech, jako bylo potravinářství, pro něž se stala hlavním hybatelem pokroku a rozvoje. Předala své poznatky, vylepšila zemědělskou produkci, zefektivnila výrobní procesy a přeměnila spolu se strojnictvím a stavitelstvím potravinářství v českých zemích ve velkopřůmysl.

Než však dospěla do plného vědeckého stádia svého vývoje a mohla se zapojit do procesu industrializace, musela projít ještě dlouhou cestou stanovení a vymezení základních chemických termínů, chemických výpočtů, stanovení a definování reakcí a procesů. Z toho důvodu zůstala její činnost v první polovině 19. století ještě často záležitostí chemických laboratoří, kde chemici postupně objevovali a stanovovali chemické zákony a dospívali k novým chemickým sloučeninám a objevům.

Ve stejné době se však již začíná postupně přeměňovat hospodářství jednotlivých zemí evropského kontinentu a přechází se „od manufakturní a řemeslné výroby k výrobě továrni“¹¹⁰ a do celého výrobního procesu se zapojuje pracovní stroj, jenž se stal hlavním nositelem pokroku a přeměny hospodářství. Habsburská

¹⁰⁷ Viz k tomu např. VÁGNER, Petr. *Theatrum chemicum: kapitoly z dějin alchymie*. Praha: Paseka, 1995. 133 s.

¹⁰⁸ Z početné literatury k němu vybírám GOUPIL, Michelle. *Lavoisier et la révolution chimique*. Palaiseau: Sabix École Polytechnique, 1992. 372 s.

¹⁰⁹ Teoretickým přístupem k průmyslové revoluci se v českých poměrech zabýval Jaroslav Purš (PURŠ, Jaroslav. *Průmyslová revoluce: vývoj pojmu a koncepce*. *Op. cit.*), Milan Myška (MYŠKA, Milan. *Problémy a metody hospodářských dějin*. *Op. cit.*). Současnou diskuzi o pojmu průmyslové revoluce shrnul např. Jan Hájek (in: HLAVÁČKA, Milan a kol. *Op. cit.*, s. 304 a násl.), nebo dřívější přístup opět Milan Myška (MYŠKA, Milan. *Průmyslová revoluce z perspektivy historiografie 70. a 80. let*, in: *Český časopis historický*, 1991, s. 533-546).

¹¹⁰ PURŠ, Jaroslav. *Průmyslová revoluce v českých zemích*. *Op. cit.*, s. 5.

monarchie nezůstala stranou a neušla zavádění pracovních strojů a postupného zprůmyslnování svých výrobních odvětví.

Průmyslová revoluce měla svůj specifický průběh v každé zemi¹¹¹. Vstoupila do hry v nestejně době, probíhala jinou rychlostí, zasahovala rozdílné sektory a její časové vymezení má pro každou krajinu také svůj specifický ráz. Tak např. „ve srovnání s ostatními oblastmi habsburské monarchie procházely české země industrializačním procesem rychleji a intenzivněji [...]. To zaručovalo českým zemím v rámci habsburské monarchie vedle některých dalších menších celků mimořádné hospodářské postavení.“¹¹²

Periodizačně se pro české země počáteční fáze průmyslové revoluce klade obecně na počátek 19. století, k jejímu rozvoji dochází v polovině 40. let a k dovršení na přelomu 70. a 80. let 19. století. Původní koncepce periodizace české průmyslové revoluce byla vyslovena Jaroslavem Puršem a jeho závěry byly následně postupně zpřesňovány dalšími českými odborníky na českou průmyslovou revoluci¹¹³.

3.1.1 Vznik chemického průmyslu

Za těchto okolností se utvářela v českých zemích i nastupující moderní chemická věda a spolu s ní chemický průmysl. Jeho počátky je možné sledovat již v dřívějších dobách, ale o jeho plném rozvoji se dá mluvit až od konce 18. a počátku 19. století, kdy se začínají uplatňovat první inovace. Základy chemického průmyslu českých zemí je třeba hledat v několika odvětvích, jež využívaly empirických chemických znalostí. Jednalo se zejména o tyto obory:

- hutnictví,
- sklářství,
- pivovarnictví a lihovarnictví.

¹¹¹ Blíže k tomu např. PURŠ, Jaroslav. *Průmyslová revoluce v českých zemích. Op. cit.*; PAULINYI, Ákoš. *Op. cit.*; VERLEY, Patrick. *Op. cit.*

¹¹² URBAN, Otto. *Česká společnost 1848-1918. Op. cit.*, s. 285.

¹¹³ Tématu se věnoval např. Milan Myška z ostravského centra hospodářských dějin a dříve se problematikou zabývali například Otto Urban (URBAN, Otto. *Československé dějiny 1848-1914. I., Hospodářský a sociální vývoj.* 2. vyd. Praha: SPN, 1988. 144 s.), Pavla Horská-Vrbová (HORSKÁ, Pavla. *Český průmysl a tzv. druhá průmyslová revoluce. Op. cit.*) či Milan Hlavačka (HLAVAČKA, Milan a kol. *České země v 19. století: proměny společnosti v moderní době.* Praha: Historický ústav, 2014. 2 sv.).

Již ve středověku byly české země známy těžbou mnohých rud s významným centrem bohatých nalezišť stříbra v Kutné Hoře¹¹⁴. V 16. století zasáhl svými pracemi toto odvětví Georgius (Jiří) Agricola (Pauer-Bauer) (1494-1555)¹¹⁵, jehož práce se staly na dlouhou dobu základním dílem pro hornictví a hutnictví¹¹⁶. Z dalších hojně zastoupených odvětví v Čechách bylo pivovarnictví. To zůstalo sice až do konce 18. století na stejné technologické úrovni jako v předchozí řemeslné vývojové etapě, povětšinou odkázáno do městských a později do šlechtických velkostatkářských pivovarů, avšak svým významem a zejména objemem vyráběného piva patřilo mezi přední české odvětví¹¹⁷. Základy chemického průmyslu pomohlo položit i textilní odvětví, a to jednak využitím kyseliny sírové v procesu bělení, ale také potřebou nejrůznějších barviv využívaných k úpravě tkanin.

Zlomem ve vznikajícím chemickém průmyslu byla skutečnost, když plzeňský sládek František Ondřej Poupě (1753-1805)¹¹⁸ „začal vařit pivo s teploměrem v ruce a v dalších letech podal řadu návrhů na reformu výroby piva“¹¹⁹. Vnesl tím do tradičního průmyslu, který zůstával stále na řemeslné úrovni, nové objevy a metody, s nimiž mohl tento průmysl vstoupit do 19. století a zapojit se do procesu průmyslové revoluce.

Již v 18. století začaly vznikat první chemické „továrny“. Těmi nejznámějšími byla jednak šlechtická továrna na zpracování pyritu a výrobu olea v Lukavcích¹²⁰,

¹¹⁴ KOŘAN, Jan. *Sláva a pád starého českého rudného hornictví*. Příbram: Komitét symposia Hornická Příbram ve vědě a technice, 1988. 249 s.

¹¹⁵ MAJER, Jiří. *Georgius Agricola (1494-1565), Život a dílo*, in: *Dějiny věd a techniky*, 1994, č. 1, s. 1-20, nebo FOLTA, Jaroslav a ZÁRYBNICKÝ, Miloš a MAJER, Jiří. *Georgius Agricola (1494-1555)*. Praha: Národní technické muzeum, 1994. 39 s.

¹¹⁶ AGRICOLA, Georgius. *Jiřího Agricolovy Dvanáct knih o hornictví a hutnictví = Georgii Agricolae De re metallica libri XII, Basiliae MDLVI*. Překlad Bohuslav Ježek a Josef Hummel. Praha: Matice hornicko-hutnická, 1933. 504 s. Původní dílo bylo vydáno v roce 1556.

¹¹⁷ K vývoji chemických odvětví před 18. stoletím viz příslušné pasáže v NOVÝ, Luboš a kol. *Dějiny techniky v Československu [do konce 18. století]*. Praha: Academia, 1974. 668 s., a také PETRŮ, František a HÁJEK, Bohumil. *O vývoji české chemie*. *Op. cit.*

¹¹⁸ Poupě byl původním povoláním sládek. Studiem literatury a svým vlastním zájmem se však přesvědčil, že je do procesu výroby piva nutno zapojit přesnější metody a tím v konečné fázi získat kvalitnější produkt a zvýšit i jeho produkci. Zároveň nezůstal jen u zavádění cizích metod, ale sám se aktivně zapojil do výzkumu. Vedle praktického výzkumu si také uvědomoval, že není možné zavádět nové procesy a technologie ve stávajících prostorách pivovarů, a tak se zapojil i do výstavby, ale také do projektování celého výrobního prostoru.

K jeho životu a působení viz např. BĚLOHOUBEK, Antonín. *Život a působení Františka Ondřeje Poupěte*. Praha: A. Bělohoubek, 1878. 97 s., CHODOUNSKÝ, František a BERNAT, Josef. *Příspěvek k dějinám českého pivovarnictví*. Praha: Nákladem výstavního výboru, 1891. 213 s., či novější ŠTRBÁNOVÁ, Soňa. *Počátky biochemických přístupů v kvasné chemii v Čechách*, in: *Dějiny věd a techniky*, 1976, s. 94-95.

¹¹⁹ NOVÝ, Luboš a kol. *Dějiny techniky v Československu*. *Op. cit.*, s. 399.

¹²⁰ KOŘAN, Jan. *Sláva a pád starého českého rudného hornictví*. *Op. cit.*, s. 238.

a další v západních Čechách továrna Jana Davida Starcka (1774-1841)¹²¹. Obě se věnovaly v první řadě výrobě kyseliny sírové. Tato chemická výroba začala prosperovat, protože nacházela mimo jiné odbytiště a uplatnění v německém textilním průmyslu.

Na základě jednak tradičních odvětví, ale také s nástupem nových výrobních procesů byly chemickému průmyslu českých zemí pro vstup do 19. století tak vytyčeny již základní linie, které se opíraly:

1. o celkové bohatou surovinovou základnu nerostů a
2. o úrodné zemědělské oblasti, které mohly poskytnout potřebné rostlinné suroviny.

Jak bylo již výše nastíněno, významně se do rozvoje chemického průmyslu zapsala výroba kyseliny sírové, opírající se o bohatá západočeská ložiska pyritu. Rozvíjely se hlavně lukavecké závody patřící šlechtické rodině Ausberků a závody Jana Davida Starcka. Oba závody začaly s výrobou olea hlavně pro potřeby textilního průmyslu, ale postupně rozšiřovaly sortiment vyráběných chemických produktů: modrou a zelenou skalici, lučavku, kyselinu chlorovodíkovou a dusičnou a i další barviva. Starkův závod se rozrostl a ovládnul výrobu olea, a proto „v průběhu 1. poloviny 19. století se stal ze Starckových podniků největší chemický komplex rakouské monarchie.“¹²²

Česká zemědělská produkce se podepsala na rozvoji několika odvětví kvasného průmyslu, jenž v první polovině 19. století začal upotřebovat vědecké poznatky a inovace, které vytlačily do té doby převládající empirické procesy předávané z generace na generaci. Hlavním centrem pivovarnictví se stalo Plzeňsko, avšak pivovarnictví bylo zastoupeno skoro v každém větším městě či na mnohých šlechtických usedlostí, které disponovaly vlastním pivovarem. Výroba piva byla omezena a monopolizována až do roku 1869, kdy bylo pro Čechy zemským zákonem z 30. dubna 1869, č. 55 z. z.¹²³, zrušeno tzv. propinační právo, t. j.: „výhradní právo, v jistém určitém okršlku pivo vařiti a kořalku páli, i oboje prodávati“ (§1)¹²⁴. Na zvýšené spotřebě alkoholických nápojů se v 19. století začalo více podílet

¹²¹ JISKRA, Jaroslav. *Johann David Edler von Starck a jeho podíl na rozvoji hornictví a průmyslu v západních a severozápadních Čechách koncem 18. a v 19. století*. Sokolov: Krajské muzeum Sokolov, 2005. 238 s.

¹²² JÍLEK, František. *Studie o technice v českých zemích*, díl 1., s. 292.

¹²³ Zákon ze dne 30. dubna 1869, č. 55 z. z., in: *Zákonník zemský království Českého*, roč. 1869, s. 81-82.

¹²⁴ *Ibid.*, s. 81.

lihovarnictví, které se soustředilo „do oblastí půdně a klimaticky příznivých pro bramborářství (horské a podhorské oblasti českých zemí, Českomoravská vrchovina)¹²⁵, neboť právě brambory se staly výhodným zdrojem lihu.

Válečné události z počátku 19. století a zvláště Napoleonova kontinentální blokáda (1806-1814) vytvořily zárodek cukrovarnickému průmyslu, který sice po odvolání kontinentální blokády zanikl, ale od poloviny 20. let 19. století se začal opět rozvíjet a to hlavně přičiněním *C. k. vlastenecko-hospodářské společnosti*¹²⁶, jejímž cílem bylo „povznést podle úrovně soudobých poznatků převážně zemědělství a šířit v tomto směru osvětu.“¹²⁷ Od 30. let vznikaly cukrovary na území celých Čech a jejich počet narůstal¹²⁸. Rozvoj tohoto ryze českého cukrovarnického průmyslu s sebou nesl zároveň rozvoj poptávky po řepě a zavedl k rozšíření její zemědělské produkce. Zároveň „záslužný podíl mají i české strojírný, které opatřily tento průmysl dokonalým a namnoze původním strojním zařízením a získaly si světovou pověst i četnými stavbami cukrovarů a pivovarů v zahraničí“¹²⁹. Stranou nezůstali ani čeští vědci, kteří se svými pracemi a objevy přičinili o rozkvet tohoto oboru, jako např. Karel Josef Napoleon Balling (1805-1868)¹³⁰ a jeho žáci Hugo Jelínek (1834-1901)¹³¹ nebo Gustav Hodek (1832-1917)¹³².

Od roku 1857 byl navíc chemický průmysl českých zemí posílen vznikem *Spolku pro chemickou a hutní výrobu*, jehož výrobou se měla doplnit hlavně chybějící výroba sody. Podnět k založení Spolku vzešel od německého chemika Christiana Gustava Clemma (1814-1866)¹³³, jemuž se podařilo přemluvit k založení

¹²⁵ JINDRA, Zdeněk a kol. *Hospodářský vzestup českých zemí. Op. cit.*, s. 270.

¹²⁶ K dějinám společnosti viz např. ŠPATNÝ, František. *Stručný dějepis c.k. vlastensko-hospodářské společnosti v Čechách*. Praha: Nákladem Fr. Špatného, 1863. 42 s.

¹²⁷ MÍŠKOVÁ, Alena, ed. a FRANC, Martin, ed. a KOSTLÁN, Antonín, ed. *Bohemia docta: k historickým kořenům vědy v českých zemích*. Praha: Academia, 2010, s. 146.

¹²⁸ Tak např. v letech 1834-1838 vzniklo celkem 64 cukrovarů. Srovnej k tomu MAJKUSOVÁ, Marta, ed. *Stopadesát let cukrovarnického průmyslu na území ČSSR: Sborník*. Praha: Cukrovarnický průmysl, 1981, s. 14.

¹²⁹ PETRŮ, František a HÁJEK, Bohumil. O vývoji české chemie. *Op. cit.*, s. 24-25.

¹³⁰ BASAŘOVÁ, Gabriela. *Profesor Pražské techniky Carl Joseph Napoleon Balling (1805–1868)*, in: *Kvasný průmysl*, 2005, s. 130-134.

¹³¹ VILIKOVSKÝ, Václav. *Dějiny zemědělského průmyslu. Op. cit.*, s. 373. Hugo Jelínek, in: *Časopis pro průmysl chemický*, 1901, s. 187-188.

¹³² Dr. věd tech. Gustav Hodek, inž. Jos. Škořepa, Frant. Wagner, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1917, s. 97.

¹³³ DVORAK, Helge. *Christian Gustav Clemm*, in: *Biografisches Lexikon der Deutschen Burschenschaft*, svazek I Politiker, Oddíl 1: A–E. Heidelberg. 1996, s. 170–171.

Spolku několik bohatých šlechticů a zajistit Spolku základní kapitál¹³⁴. Sídlo spolku bylo původně ve Vídni, ale pro místo výroby bylo zvoleno Ústí nad Labem „pro bohatství hnědého uhlí v nejbližším sousedství města, pro možnost snadného přisunu po splavné řece, hlavně kuchyňské soli z blízké stassfurtské pánve pro výrobu sody a pro blízkost rudných surovin, hlavně měděných rud“¹³⁵. Základní tovární zázemí bylo vybudováno velmi rychle a první produkce mohla začít počátkem roku 1858. Clemmovo hospodaření a vedení podniku nebylo úspěšné, Spolek se začal potýkat s finančními problémy, hlavně v závislosti na vídeňském Úvěrním ústavu. Vedení proto povolalo Maxe Schaffnera (1830-1907)¹³⁶. Ten začal ihned jednat, reorganizoval výrobu, zaváděl nové výrobní procesy a hlavně se snažil zvýšit zisk a splatit úvěr ve Vídni. Jeho obratné jednání přineslo požadovaný úspěch a dluh byl splacen. Spolek začal vykazovat první zisk a došlo k jeho rozvoji a prosperitě. „Schaffner byl přesvědčivý výzkumník a tak Spolek zakládá jako první závod mocnářství laboratoř, jejíž práci v průběhu let vznikla dlouhá řada výrobních zlepšení a patentů a v níž byly vypracovány mnohé původní výrobní postupy“¹³⁷. Byla zakoupena továrna v Kralupech, rozšiřoval se objem výroby stávajících chemikálií, zaváděla se výroba dalších: chlorečnan draselný, chlorid barnatý, chlorové vápno, superfosfáty; zaváděla se elektrolytická výroba, organická barviva. Na počátku století tak vykazoval spolek „asi 110 000 tun výrobků, zaměstnával průměrně 2500 zaměstnanců a dosahoval obrátu asi 22 milionů korun ročně“¹³⁸. Schaffner odešel z vedení ze zdravotních důvodů v roce 1887 a byl nahrazen profesorem německé techniky Wilhelmem F. Gintlem (1843-1908).

Ústecký spolek se významně zapsal do rozvoje chemického průmyslu celého Rakouska-Uherska. Zůstal výhradně německého rázu a vytvářel jistou německou protiváhu českému chemickému průmyslu, jenž se ubíral hlavně cestou kvasné chemie a cukrovarnictví.

¹³⁴ Mezi těmito šlechtici: Max Egon Fürstenberg, Vincent Karel Auersperg, Edmon Clary, Otto Chotek. Albert Nostic a další. Viz k tomu KOŘAN, Jan. *Chemická technologie*, in: JÍLEK, František. *Studie o technice v českých zemích. Díl II. Op. cit.*, a 278.

¹³⁵ SPOLEK PRO CHEMICKOU A HUTNÍ VÝROBU. *100 let Spolku pro chemickou a hutní výrobu. Op. cit.*, s. 13.

¹³⁶ Viz k němu obsáhlou životopisnou poznámku v GINTL, Wilhelm. *Die chemische Grossindustrie Österreichs*. Praha: Selbstverlag, 1899, s. 20-21.

¹³⁷ SPOLEK PRO CHEMICKOU A HUTNÍ VÝROBU. *100 let Spolku pro chemickou a hutní výrobu. Op. cit.*, s. 18.

¹³⁸ *Ibid.*, s. 25.

3.1.2 Chemický průmysl a tzv. druhá průmyslová revoluce

Na přelomu 70. a 80. let 19. století byla v českých zemích dokončena industrializace základních odvětví a tím v podstatě dovršena průmyslová revoluce. Rozvoj odvětví však pokračoval exponenciální rychlostí s další novou industrializační vlnou, jež doplnila proces zprůmyslování započatý v předchozím období neboli tzv. druhou průmyslovou revolucí¹³⁹.

Pokud se první průmyslová revoluce může stručně charakterizovat na základě zapojení pracovního a parního stroje do výroby a zároveň postupného odpoutání od původní vodní energie, což umožnilo zakládat podniky vlastně na kterémkoli místě a využít novou parní sílu, tak pro druhou průmyslovou revoluci je možné konstatovat „*un prodigieux épanouissement des moyens de production de toutes sortes, une accélération du développement des techniques*“¹⁴⁰. Jaroslav Purš začal proto označovat tuto druhou průmyslovou revoluce také jako revoluci technologicko vědeckou¹⁴¹.

Obecně se dnes tak druhá průmyslová revoluce charakterizuje:

- přijmutím nových technologických poznatků získaných na základě významných vědeckých objevů a umožněním jejich využití novými technickými vynálezy;
- využitím nových energetických zdrojů;
- uplatněním elektromotoru;
- zaváděním efektivnějších způsobů výroby starých materiálů a zaváděním materiálů nových;
- uplatněním vyššího stupně mechanizace;
- rozvojem těžké chemie¹⁴².

Všechny tyto charakteristiky je možné sledovat i ve vývoji Spolku pro chemickou výrobu. Vývoji neušly ani další sektory chemického průmyslu. České cukrovarnictví a pivovarnictví využívalo vědeckých poznatků a zavádělo je do praxe. Mezi přední vědecká odvětví se dostala biochemie a analytická chemie. V pivovarnictví se věnovala větší pozornost jakosti ječmene, zpracování sladu, zaváděly se inovace ve vaření sladiny a využití mladiny, s rozvojem lahvových piv se uplatnil princip pasterizace piva. Cukrovarnická produkce navýšila osevní plochu pro pěstování řepy. V procesu výroby cukru se zlepšoval proces difuze a saturace, díky němuž došlo

¹³⁹ Z dostupné literatury vybírám HORSKÁ, Pavla. *Český průmysl a tzv. druhá průmyslová revoluce. Op. cit.*, či PASDEMARIEN, Hrant. *La deuxième révolution industrielle. Op. cit.*

¹⁴⁰ PASDEMARIEN, Hrant. *Op. cit.*, s. 3.

¹⁴¹ PURŠ, Jaroslav. *Průmyslová revoluce: vývoj pojmu a koncepce. Op. cit.*, s. 369.

¹⁴² Sestaveno podle PURŠ, Jaroslav. *Ibid.*, s. 366 a HLAVÁČKA, Milan a kol. *Op. cit.*, 1. sv., s. 345.

ke snížení využití vápna. Jak pivovarnictví, tak cukrovarnictví se dotovalo výzkumnými laboratořemi, které vznikaly činností cukrovarnických a pivovarnických spolků. Rozvoj obou odvětví působil primárně na rozvoj zemědělské produkce, ale také na rozvoj strojnictví. Z mnohých strojíren profilovaly v Plzni vzniklé Škodovy závody¹⁴³ či První českomoravská továrna na stroje¹⁴⁴ v Praze, jejichž produkce se zaměřovala na strojní zařízení cukrovarů.

Rakousko-uherská monarchie se v druhé polovině 19. století postupně industrializovala jako ostatní evropské země. Velmi brzy však za nimi začala zaostávat a ztrácela na své ekonomické síle. Citelně se to projevovalo zvláště v porovnání s německým sousedem, jenž po vyhrané válce nad Francií v roce 1870 zaznamenával velký ekonomický růst. K vývozu se dostala jen malá část rakousko-uherské produkce a „z průmyslových výrobků se na světových trzích uplatnilo jen velmi nepatrné množství“¹⁴⁵. Patřil mezi ně hlavně český cukr, jenž v letech 1878 až 1883 přesáhnul čtvrtinu celkové evropské produkce¹⁴⁶.

V rámci celé monarchie se tak české země dokázaly v několika odvětví vyrovnat světovému vývoji, a to hlavně v potravinářském průmyslu. Ostatní chemická výroba měla sice svůj význam a v hospodářství českých zemích měla jistou váhu, a to hlavně díky výše zmíněnému ústeckému Spolku a některým dalším chemickým závodům, nepatřila však „jako celek k profilujícím odvětvím průmyslové výroby českých zemí“¹⁴⁷.

¹⁴³ Z početné literatury viz třeba: OHLÍDKA, Oldřich. *Akciová společnost dříve Škodovy závody v Plzni*, in: STRÁNSKÝ, Josef B., ed. *Z vývoje české technické tvorby. Op. cit.*, s. 335-341; JÍŠA, Václav, ed. *Škodovy závody 1859-1919*. Praha: Práce, 1965. 595 s.; *Jubilejní spis Škodových závodů: [1839-1939]*. Praha: [nákl.vl., 1940]. 80 s.

¹⁴⁴ MACHÁČEK, Josef. *Vznik první českomoravské továrny na stroje v Praze a její rozvoj za 50 let jejího trvání*. Praha: Nákladem První českomoravské továrny na stroje, 1920. 94 s.

¹⁴⁵ HLAVÁČKA, Milan a kol. *Op. cit.*, 1. sv., s. 390-391.

¹⁴⁶ PURŠ, Jaroslav. *Průmyslová revoluce v českých zemích. Op. cit.*, s. 64.

¹⁴⁷ URBAN, Otto. *Československé dějiny 1848-1914. Op. cit.*, s. 75.

3.1.3 Vznik chemie jako samostatného oboru a jeho etablování¹⁴⁸

Chemická věda vstoupila do 19. století sice ještě v plenkách a byla spojena spíše s typem alchymistického výzkumu. Převládaly v ní zatím vědecky nepodložené teorie a představy o prvcích, sloučeninách a chemických reakcích, jako byla např. flogistonová teorie vyslovená Johannem Joachimem Becherem (1635-1682) a rozvedená Georgem Ernestem Stahlem (1659-1734)¹⁴⁹.

Do jejího vývoje zasáhnul na konci 18. století zásadně francouzský chemik Antoine Laurent de Lavoisier (1743-1794), když vyslovil názor o zachování hmoty¹⁵⁰. Začaly vznikat také první koncepty o existenci atomů a molekul. Chemie tak nejdříve musela definovat a standardizovat svou terminologii, a poté dospět ke klasifikaci prvků, která byla dovedena do cíle ve druhé polovině 19. století zásluhou ruského chemika Dmitrije Ivanoviče Mendělejeva (1834-1907)¹⁵¹. Velký význam na tomto poli měl chemický sjezd v Karlsruhe, který byl svolán právě proto, aby chemici ujednotili teorie a koncepty k základním chemickým termínům.

Česká chemie stála před problémem českého chemického názvosloví. Probouzející se český jazyk nedisponoval adekvátními termíny a bylo třeba je vytvořit. Ještě v první polovině 19. století se tohoto úkolu ujal Jan Svatopluk Presl (1791-1849)¹⁵², jenž „při vytváření českého chemického názvosloví vycházel z polského autora Sniadeckého, přičemž se přidržel i domácích výrazů nebo překládal hlavně z latiny a němčiny“¹⁵³. Některé jeho pojmy se ujaly (zplodiny, slučování), jiné nikoli. Významné bylo jeho využití českých koncovek, jež později rozvedl a doplnil Vojtěch Šafařík (1829-1902).

¹⁴⁸ Nebylo by možné a ani není úkolem této práce podat vyčerpávající charakteristiku vývoje jak české, tak světové chemie. Spokojím se zde s pouhým načrtnutím některých linií a ponechávám důkladnou historii chemie ke studiu v dnes již bohaté literatuře, z níž vybírám: BENSUAUDEVINCENT, Bernadette a STENGERS, Isabelle. *Histoire de la chimie*. Paříž: La Découverte Poche, 2001. 364 s.; ŠTRBÁŇOVÁ, Soňa. *Chemie*, in: KRAUS, Ivo et al. *Věda v českých zemích: dějiny fyziky, geografie, geologie, chemie a matematiky*. *Op. cit.*, s. 273-361; BANÝR, Jirí a NOVOTNÝ, Vladimír. *Stručné dějiny chemie a chemické výroby: určeno pro posl. fakulty pedagog. a přírodověd.* Praha: SPN, 1986. 146 s.; NOVÝ, Luboš a kol. *Dějiny exaktních věd v českých zemích do konce 19. století*. *Op. cit.*

¹⁴⁹ BLUMENTHAL, Geoffrey a LADYMAN, James. *The development of problems within the phlogiston theories, 1766–1791*, in: *Found Chem*, 2007, s. 241–280. Dostupné on-line <https://doi.org/10.1007/s10698-017-9289-0> [citováno on-line 15. června 2020].

ŠTRBÁŇOVÁ, Soňa. *Experimentální metody v chemii a falešné teorie*, in: *Práce z dějin přírodních věd*, 1986, s. 123-140.

¹⁵⁰ LAVOISIER, Antoine Laurent. *Traité élémentaire de chimie*. Paříž: Chez Cuchet, 1789.

¹⁵¹ STRATHERN, Paul. *Mendělejevův sen: putování po stopách prvků*. Praha: BB/art, 2005. 287 s.

¹⁵² Viz k němu JANKO, Jan a ŠTRBÁŇOVÁ, Soňa. *Věda Purkyňovy doby*. *Op. cit.*, s. 107-114.

¹⁵³ NOVÝ, Luboš a kol. *Dějiny exaktních věd v českých zemích*. *Op. cit.*, s. 200.

Velmi rychle se chemie začala dělit podle původu chemických sloučenin a již v první polovině 19. století je možné mluvit o chemii organické, anorganické, k nimž přistoupila též chemie analytická. Poslední dvě byly spolu jistou dobu pevně spojeny, neboť nebylo „možno koupit sloučeniny vzácnějších prvků, které ten či onen pracovník ke svým výzkumům potřeboval. Nezbyvalo mu proto než vyjít z přírodního materiálu, z nerostů, a příslušnou sloučeninu si připravit vlastní prací“¹⁵⁴, a tak vlastně každý anorganický chemik byl i chemikem analytickým. Přibývaly další podobory a bylo možné v druhé polovině 19. století mluvit již o chemii kvasné, později o chemii potravinářské, chemii fyzikální a teoretické, či biochemii.

Hlavním činitelem ve vývoji chemie byl však současný vývoj průmyslu a chemie musela s ním držet krok, odpovídat jemu pokroku a poskytovat mu inovace na základě jeho vzrůstajících požadavků. V každé zemi se tak chemie zaměřila na konkrétní otázky spjaté s převažujícím chemickým průmyslem, a jestliže se například „vědecká chemie v Německu opírá hlavně o průmysl barviv a léčiv, hnací silou české chemie se stává průmysl potravinářský, a to hlavně cukrovarnictví, pivovarnictví a lihovarnictví“¹⁵⁵.

3.1.4 Výuka chemie

Předpoklady rozvoje – základní školské reformy v druhé polovině 19. století

Na utváření chemické vědy a v konečném důsledku i chemického průmyslu měl přední místo rovněž systém školství, jenž odpovídal, sice mnohdy opožděně, na teoretické a praktické požadavky kladené na pracovníky v technické praxi. Přestože byly některé základy technického školství položeny již před 19. století, k plnému rozvoji všech stupňů moderního technického školství dochází až od druhé poloviny 19. století. V této době pozorujeme vznik a rozvoj předních vysokých technických škol (polytechniky) v rakouském mocnářství a v ostatních zemích světa. Postupně byly polytechniky postaveny na roveň univerzitám a staly se z nich vysoké školy v pravém slova smyslu, a proto muselo dojít k zaplnění mezer v nižší hierarchii technického školství. Rozvinuly se tak reálné školy, jež kladly větší důraz ve výuce na přírodní vědy, než tomu bylo na gymnáziích. Vznikly také školy průmyslové,

¹⁵⁴ PETRŮ, František a HÁJEK, Bohumil. *O vývoji české chemie. Op. cit.*, s. 44.

¹⁵⁵ NOVÝ, Luboš a kol. *Dějiny exaktních věd v českých zemích. Op. cit.*, s. 314.

kteře připravovaly technické pracovníky na pozice, pro něž nebylo zapotřebí dosáhnout vysokého odborného vzdělání.

Vznik a rozvoj tohoto institucionálního rámce a systému všech druhů technických škol byl možný na základě důležitých reforem, které byly v Rakouském císařství uskutečněny od konce 40. let 19. století. Ještě před revolučními událostmi roku 1848 byl povolán na tehdejší Studijní dvorskou komisi profesor teoretické a praktické filosofie na pražské univerzitě Franz Exner (1802-1853)¹⁵⁶, aby se aktivně zapojil do návrhů na reformu rakouského školního systému a samotné výuky filosofie jemu blízké. Výsledkem jeho práce byl tzv. *Nástin základních zásad pro veřejné vyučování v Rakousku*¹⁵⁷. S příchodem Ernsta, svobodného pána z Feuchterleбену (1806-1849), na ministerstvo vyučování se některé návrhy začaly realizovat, jako například oddělení prvního ročníku filosofických studií od univerzity a jejich připojení coby sedmý ročník gymnaziální.

Do reformní komise byl na přání Exnera povolán pruský učitel Hermann Bonitz (1814-1888)¹⁵⁸ a když byl jmenován ministrem kultu a vyučování hrabě Lev Thun-Hohenstein (1811-1888)¹⁵⁹ v červenci 1849, začalo docházet k mnohým reformním krokům¹⁶⁰. Nový ministr neotálel a záhy vyhlásil *Nástin organizace gymnásií a reálék v Rakousku*¹⁶¹ jako provizorní ustanovení, jímž se měly jednotlivé instituce řídit, než by došlo k vydání organizačních zákonů.

Reforma středoškolského systému však vyžadovala i změny na vysokoškolské úrovni. Aby mohla být správně provedena reforma středních škol, bylo zapotřebí vychovat novou generaci učitelů. Vyšla tak mnohá nařízení týkající se vysokých škol (univerzit); byla vydána nová organizace akademických úřadů, vydán nový studijní řád, na technikách došlo k rozšíření habilitačního práva, na filosofických fakultách

¹⁵⁶ Viz k němu FRANKFURTER, Salomon. *Graf Leo Thun-Hohenstein, Franz Exner und Hermann Bonitz: Beiträge zur Geschichte der österreichischen Unterrichtsreform*. Vídeň: Alfred Hölder, 1893. 167 s.

¹⁵⁷ „Entwurf der Grundzüge des öffentlichen Unterrichtswesens in Österreich“ uveřejněný ve *Wiener Zeitung* mezi 18. až 21. července 1848 (č. 197-200). Český text Nástinu podal ŠAFRÁNEK, Jan. *Školy české: obraz jejich vývoje a osudů. II. svazek, r. 1848-1913*. Praha: Nákladem Matice české, 1918, s. 18-37.

¹⁵⁸ Viz k němu FRANKFURTER, Salomon. *Op. cit.*

¹⁵⁹ Blíže k němu např. VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení v Praze. Op. cit.*, s. 417.

¹⁶⁰ O celé reformě viz LENTZE, Hans. *Die Universitätsreform des Ministers Graf Leo Thun-Hohenstein*. Vídeň: Böhlau, 1962. 372 s., nebo také FRANKFURTER, Salomon. *Op. cit.*

¹⁶¹ *Entwurf der Organisation der Gymnasien und Realschulen in Oesterreich*. Vídeň: Hof- und Staatsdruckerei, 1849. 258 s.

K vyhlášení a podrobnému rozboru Nástinu viz blíže ŠAFRÁNEK, Jan. *Školy české: Op. cit.*, s. 50 a násl.

byly zřízeny semináře a byla například i přenesena stolice chemie a přírodopisu z lékařské fakulty na fakultu filosofickou.

Důležitou částí byla také reorganizace a jistým způsobem i vytvoření systému reálného školství, které doplňovalo gymnaziální studia. Nástin jim přiřkl jednak úlohu teoreticky připravit na vstup na polytechniky, ale měly také přímo vyškolit žáky k různým praktickým odvětvím, pokud žáci neuvažovali o pokračování ve studiích.

Reálné školy se dělily na nižší a vyšší. Oba cykly byly tři roční (později nižší čtyř roční), zatímco vyšší měla jediný cíl, a to připravit na studium na polytechnicích, nižší reálka byla koncipována ve dvou formách, buď připravit na pokračování ve studiích na vyšší reálce, a tedy na polytechnice, nebo připravit žáky přímo k praktickému životu v přírodních a technických odvětvích. Důraz ve výuce se kladl zejména na matematiku, zeměpis, živé jazyky, přírodopis aj. Realizace Nástinu byla na reálkách snadnější než na gymnáziích, neboť nevzešel prakticky žádný odpor k reformě tak jako na gymnáziích¹⁶².

Thunovy reformy provedené za vedení a návrhů Exnera a Bonitze otevřely také cestu k výuce v národních jazycích. Začaly tak vznikat i první české školy. Do vývoje zasáhl v 60. letech další ministr vyučování a kultu Leopold Hasner, rytíř z Arthy (1818-1891)¹⁶³, jenž přišel s velkolepým plánem a prohlásil, že „*ich mein Amt übernahm, war, dass das österreichische Unterrichtswesen von unten herauf einer Revision zu unterziehen sein*“¹⁶⁴. Z jeho plánu byla realizována pouze reforma národního školství na základě několika zákonů vydaných mezi léty 1868 a 1869¹⁶⁵, jež daly vzniknout školám obecným a měšťanským. Hasnerova reforma umožnila i „*výběr vyučovacího jazyka pro české země ze dvou (češtiny*

¹⁶² Nástin pro reálky „*neměl odpůrců, poněvadž pohlíželo se na reálky, kterých celkem bylo velice málo, jako na vyšší stupeň školy národní, sledující praktické cíle.*“ (ŠAFRÁNEK, Jan. *Školy české. Op. cit.*, s. 60.)

¹⁶³ Hasner, Leopold, Ritter von Artha, in: *Österreichisches biographisches Lexikon 1815-1950*. Vídeň: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, sv. 2., s. 202-203. Dostupné on-line: https://www.biographien.ac.at/oeb1/oeb1_H/Hasner-Artha_Leopold_1818_1891.xml;internal&action=hilite.action&Parameter=hasner [citováno on-line 20. června 2020].

¹⁶⁴ HASNER, Leopold von. *Denkwürdigkeiten von Leopold von Hasner: Autobiographisches und Aphorismen*. Stuttgart: Verlag der J.G. Cotta'schen Buchhandlung, 1892, s. 93.

¹⁶⁵ Konkrétně se jednalo o zákony z 25. května 1868, č. 48 ř. z., in: *Reichs-Gesetz-Blatt für das Kaiserthum Oesterreich*, roč. 1868, s. 97-99; z 26. března 1869, č. 40 ř. z., in: *Reichs-Gesetz-Blatt für das Kaiserthum Oesterreich*, roč. 1869, s. 163-164; a z 14. května 1869 č. 62 ř. z., *Ibid.*, s. 277-288.

a němčiny)¹⁶⁶ a jejím hlavním úsilím bylo „zvýšení úrovně obecného vzdělání nejširších vrstev společnosti“¹⁶⁷.

Brány vedoucí na polytechniky – vznik a rozvoj reálných škol

První reálné školy byly v Rakousku zakládány již před rokem 1848. Takovým příkladem je reálka založená při Pražském stavovském polytechnickém ústavu. Její zřízení coby dvoutrídni školy navrhoval již Gerstner. V jeho pojetí měla být jistou přípravou na další studia na polytechnice. Zřízení reálky bylo po několika návrzích a jednáních schváleno na konci 20. let a potvrzeno v květnu 1832¹⁶⁸. Od následujícího roku se začalo s výukou v prvním ročníku. Jejím ředitelem byl současně ředitel polytechnického ústavu. Do učebního plánu byla pojata aritmetika, algebra a „syntetická“ geometrie. Průprava posluchačů techniky se zlepšila a zvládali lépe samotné studium na vlastním technickém učilišti. Reálka byla s polytechnikou pevně spojena až do roku 1851, kdy došlo k jejímu oddělení, a po několika letech přesídlila v Praze do Mikulandské ulice¹⁶⁹. Jejím vyučovacím jazykem zůstala němčina.

O dva roky dříve vznikla v Praze již samostatná česká reálka z popudu Josefa Wenziga (1807-1876)¹⁷⁰, jenž v té době zasedal v reformní komisi spolu s Exnerem. Jejich společným přičiněním bylo zřízení české reálky povoleno od školního roku 1849/50. Za politických poměrů došlo však v 50. letech k postupnému poněmčení školy a svůj český ráz získala zpět až po roku 1866. Po provizoriu, kdy sídlila po více než 20 let v Praze v Panské ulici, byla následně přesídlena do Ječné ulice na Novém Městě pražském, kde pro ni byla vystavěna nová budova¹⁷¹.

¹⁶⁶ JINDRA, Zdeněk a kol. *Hospodářský vzestup českých zemí. Op. cit.*, s. 87.

¹⁶⁷ ŠAFRÁNEK, Jan. *Školy české. Op. cit.*, s. 234.

¹⁶⁸ Srovnej k tomu VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení v Praze. Op. cit.*, s. 241, a JÍLEK, František a LOMIČ, Václav. *Dějiny Českého vysokého učení technického. Op. cit.*, s. 293-294 a 382-388.

¹⁶⁹ POLLAK, Ernst, ed. *Die Nikolander Realschule in Prag 1833-1933*. Praha: [s.n.], 1933. 185 s.

¹⁷⁰ Josef Wenzig z české reálky odešel v roce 1864, ale podílel se na založení Obchodní akademie a byl i prvním předsedou Umělecké besedy a Maticе lidu. Viz Wenzig Josef, in: *Ottův slovník naučný: illustrovaná encyklopaedie obecných vědomostí*. Praha: J. Otto, svazek 27, s. 187-188.

¹⁷¹ K jejím dějinám viz BARTOŠ, Josef, ed. *Almanach stát. reál. gymnasia v Praze, Ječná ul.: na paměť století I. české reálky*. Praha: Stát. reál. gymnasium, 1948. 165 s., nebo KLECANDA, Jan, ed. a HOUŠKA, František, ed. a TILLER, Karel, ed. *Almanach bývalých žáků české reálky Pražské*. Praha: nákl. vydavatelů, 1893. 202 s.

Další „české“ reálky vznikaly od 50. let 19. století: v Kuté Hoře, v Jičíně, v Písku, v Plzni či v Pardubicích nebo v dnešním pražském Karlíně¹⁷².

Vyučování na reálkách se postupně přizpůsobovalo požadavkům praxe a promítala se v nich také potřeba průpravy studentů pokračujících ve studiu na polytechnikách. Nejprve došlo k zrovnoprávnění s gymnázií, když byla v roce 1872¹⁷³ uzákoněna maturitní zkouška pro reálky a od následujícího roku byli na techniky přijímáni pouze uchazeči složivší tuto zkoušku.

Vyučovací předměty byly upraveny zákonem z 13. září 1874, č. 56 z. z.¹⁷⁴ Chemii se vyučovalo od čtvrté třídy (tedy již na nižší reálce) společně s přírodopisem v dotaci tři hodin; v páté třídě měla tříhodinovou dotaci, v šesté dvou a v poslední třídě jen jednu hodinu. Ve výuce se vedle studia teoretických pouček založených na pokusech dbalo rovněž na praktická laboratorní cvičení, jež „*mají vésti žáka, aby se vlastní činností obeznámil s jednoduchým experimentováním a ovládal analýsu látek anorganických i organických v nejdůležitějších jevech*“¹⁷⁵.

Průmyslové školy

Systém technického školství byl doplněn systémem odborných průmyslových škol, které začaly masivně vznikat ve druhé polovině 19. století. Některé průmyslové školy se rozvíjely sice již v 18. století, ale jejich zakládání vzrůstalo až v průběhu 19. století, v době, kdy došlo ke zrušení cechovních korporací, které až do té doby stály u předávání řemeslných zkušeností.

V českých zemích se o vznik jedné z prvních průmyslových škol zasloužila Jednota pro povzbuzení průmyslu v Čechách (založená v roce 1833)¹⁷⁶, jejímž přičiněním se navázalo na nedělní zbraslavskou školu hraběte Öttingena a od roku 1837 se zřídilo nedělní vyučování pro živnostníky, v rámci něhož se vykládalo i o chemii. Přičiněním profesorů polytechniky Karla Napoleona Ballinga a Karla Kořistky byla výuka reorganizována a od roku 1857 otevřela jako škola nedělní

¹⁷² Padesát let české reálky karlínské 1874-1924. Praha: nákladem Slavnostního výboru, 1924. 122 s.

¹⁷³ Ministerské nařízení ze dne 9. května 1872, in: *Verordnungsblatt für das Ministerium für Cultus und Unterricht*, roč. 1872, č. 39, s. 200-208.

¹⁷⁴ Zákon ze dne 13. září 1874, č. 56 z. z., in: *Zákoník zemský království Českého*, roč. 1874, s. 92-97.

¹⁷⁵ ŠAFRÁNEK, Jan. *Školy české*. Op. cit., s. 355.

¹⁷⁶ Viz k ní například *Sto let Jednoty k povzbuzení průmyslu v Čechách: 1833-1933: sborník statí o vzniku, vývoji a působení Jednoty průmyslové*. Praha: nákladem vlastním, 1934. 408 s.

a večerní¹⁷⁷. Ministerstvo obchodu se aktivně zapojilo do utváření průmyslových škol. Opravdový zvrat však nastal až od 80. let, kdy průmyslové školy přešly do správy Ministerstva kultu a vyučování.

Pražská průmyslová škola byla zestátněna a postupně rozšiřována, zavedena nižší a vyšší škola. Poslední měla několik oddělení a mezi nimi i oddělení chemické. Studenti chemie se v posledním ročníku dělili na tři skupiny, a to pro hospodářsko-chemický průmysl, pro chemický velkopřůmysl a pro barvířství, tiskařství a výrobu kůží.

Systém odborného školství byl doplněn i zakládáním dalších typů škol, jako byly školy řemeslnické, mnohé druhy škol pokračovacích, ale také například Umělecko-průmyslová škola v Praze¹⁷⁸.

Vysoké technické školy

C. k. Česká vysoká škola technická v Praze (ČVŠT)

Systém technického školství by nebyl úplný, pokud by nebyl završen vysokým stupněm výuky tak, jak tomu bylo pro ostatní typy studií zastřešené v rámci univerzit. Vedle univerzitních institucí, jejichž historii je možné sledovat již od středověkých dob¹⁷⁹, vznikly hlavně v průběhu 19. století vysoké školy technické, označované také jako polytechniky či techniky.

ČVŠT je přímou pokračovatelkou pražské inženýrské stolice (Stavovské inženýrské školy), o jejíž zřízení žádal v roce 1705 Christian Josef Willenberg. Císař otevření výuky schválil v roce 1707, ale zahájení výuky bylo možné až od roku 1717¹⁸⁰. Snažením několika předních českých osobností a mezi nimi hlavně Františka Josefa rytíře Gerstnera (1756-1832)¹⁸¹ byla tato původní inženýrská stolice

¹⁷⁷ K počátkům školy viz ROSA, Arnošt. *Vznik a vývoj české průmyslové školy v Praze*, in: *Sto let Jednoty k povzbuzení průmyslu v Čechách*. Op. cit., s. 269-280.

K jejím podrobnějším dějinám MAYER, Václav, ed. *Sto let české průmyslové školy: první státní československá průmyslová škola v Praze: [1837-1937]*. Praha: První státní československá průmyslová škola, 1937. 228 s.

¹⁷⁸ Viz k tomu tabulky podané Marcelou Efmertovou č. 4 a 6, in: JINDRA, Zdeněk a kol. *Hospodářský vzestup českých zemí*. Op. cit., s. 86 a 90.

¹⁷⁹ Dějiny pražské Karlovy univerzity ve stejném období např. HAVRÁNEK, Jan et al. *Dějiny Univerzity Karlovy. III, 1802-1918*. Praha: Univerzita Karlova, 1997. 390 s.

¹⁸⁰ Viz k tomuto období např. a JÍLEK, František a LOMIČ, Václav. *Dějiny Českého vysokého učení technického*. Op. cit., s. 43-74.

¹⁸¹ K němu např. STREIT, Jirí. *F. J. Gerstner*. Praha: Orbis, 1947. 28 s.

přeměněna od roku 1806 na *Královské české stavovské technické učiliště v Praze*¹⁸². Škola fungovala na více méně původním Gerstnerově konceptu až do počátku 60. let 19. století, přestože se požadovaly změny v organizaci studií a samotného fungování školy, a to už od raných dob jejího fungování. První z nich předkládal na příklad sám Gerstner již před rokem 1820¹⁸³.

Thunovy reformy středních a vysokých škol z konce 40. a počátku 50. let v některých částech zasáhly i polytechnický ústav. Nařízením Ministerstva vyučování a kultu ze dne 13. července 1850, č. 335 ř. z.¹⁸⁴, byl tak rozšířen na „ústavy technické“ původní provizorní habilitační řád vydaný nařízením ze dne 19. prosince 1848, č. 37 ř. z. z roku 1849¹⁸⁵. Bylo tedy nadále možné „připustiti toliko u předmětů vědeckých“ (§1) soukromé docenty i na pražské polytechnice. Habilitacím bylo zamezeno pro předměty vztahující se k umění, nebo pro živé jazyky (§5), protože se usuzovalo, že jeden vyučující pro takovéto předměty je postačující. Tento předpis a provizorní habilitační řád platil pro pražskou techniku i po jejím rozdělení až do roku 1896¹⁸⁶, kdy se ustanovilo, že se i pro vysoké technické školy mají používat předpisy nového habilitačního řádu vydaného pro univerzity již dne 11. února 1888, č. 19 ř. z.¹⁸⁷

V 50. letech 19. století se znovu předkládaly plány na reorganizaci pražské stavovské polytechniky¹⁸⁸, ale k prvním změnám došlo až v roce 1860. Začaly se množit také žádosti o povolení habilitací pro předměty vyučované v češtině¹⁸⁹. Zároveň i někteří profesori polytechniky se odhodlávali k výkladům v češtině a mezi prvními byl Rudolf Skuherský (1828-1863)¹⁹⁰.

¹⁸² Německy: *Königliche böhmische ständische Lehrenstalt zu Prag*. O proměnách názvu školy srov. VELFLÍK, Albert Vojtěch a KOLÁŘ, Jan, ed. *Dějiny technického učení v Praze*. *Op. cit.*, s. 316-317.

¹⁸³ Srovnej k tomu VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení*. *Op. cit.*, s. 206 a násl.

Ponechávám stranou v této práci děje školy před rokem 1848 a víceméně i před vydáním Organického statutu z roku 1863. Pouze tam, kde to bylo nutné pro objasnění některých souvislostí, k nim bylo přihlédnuto. Dějiny školy před rokem 1863 jsou dnes již dobře zpracovány v odborné literatuře. Mimo často citované zdroje v této práci k dějinám školy zde upozorňuji zvláště na příspěvek JÍLEK, František. *Zápas o pražskou polytechniku*. *Op. cit.*

¹⁸⁴ *Reichs-Gesetz-Blatt für das Kaiserthum Oesterreich*, roč. 1850, s. 1549-1550.

¹⁸⁵ *Reichs-Gesetz-Blatt für das Kaiserthum Oesterreich*, roč. 1849, s. 40-41.

¹⁸⁶ Srovnej k tomu PLACHT, Otto, ed. a HAVELKA, František, ed. *Předpisy pro vysoké školy*. *Op. cit.*, s. 1110.

¹⁸⁷ Nařízení ze dne 11. února 1888, č. 19 ř. z., in: *Zákoník říšský pro království a země v radě říšské zastoupené*, roč. 1888, s. 41-43.

¹⁸⁸ JÍLEK, František a LOMIČ, Václav. *Dějiny Českého vysokého učení technického*. *Op. cit.*, s. 402.

Elaborát návrhu reorganizace je uložen také v NA, ZV, karton 1309.

¹⁸⁹ VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení v Praze*. *Op. cit.*, s. 370 a násl.

¹⁹⁰ Viz k němu *Ibid.*, s. 389-396.

Převratným mezníkem ve vývoji školy byl až *Organický statut polytechnického ústavu království Českého v Praze* vydaný v roce 1863¹⁹¹. Ten v 25 paragrafech účelně a dosti moderně na tehdejší dobu provedl reorganizaci stávajícího ústavu, jehož účelem bylo „*podávati důkladného vědeckého vzdělání ve směru technickém*“ a seznámit studující „*s veškerými pokroky technickými a průmyslovými v té míře, aby co možná největší schopnosti nabyli k bezprostřednímu vstoupení do života praktického*“¹⁹².

Výuka byla rozvržena do čtyř odborů, a to a) stavitelství vodního a silničního, b) stavitelství pozemního, c) strojnictví a d) **technické chemie** (§2). V návaznosti na vytvoření fakultních seminářů a ve snaze zajistit praktické zkušenosti spojené s moderní průmyslovou praxí byla zavedena také praktická cvičení, na něž se měl klást „*zvláštní důraz*“¹⁹³. V odboru chemickém tak byla např. ustanovena jednak praktická cvičení v analytické laboratoři a v chemické technologii se předpokládaly návštěvy chemických průmyslových podniků, a jednak praktická cvičení v laboratořích (§6).

Vedení ústavu bylo obdobně jako na univerzitě svěřeno učitelskému sboru (později se mluvilo o sboru profesorském), z jehož nitra se každoročně volil rektor, jenž reprezentoval školu, předsedal sboru a obstarával běžnou administrativu školy (§17-19). Obdobně byly do čela jednotlivých odborů zvoleny přednostové (později děkani, §20). Učitelský sbor se skládal ze všech profesorů a dvou zástupců honorovaných a soukromých docentů, kteří byli každoročně obměňováni volbou z řad docentů školy. Pražská polytechnika tak získala obdobné vyučovací kategorie, které byly v roce 1849 zavedeny i na univerzitách výnosem ze dne 30. září 1849, č. 401 ř. z.¹⁹⁴

Stálými a plnoprávními členy školy byli řádní profesoři, „*welche als solche bei ihrer Erennung bezeichnet sind. Sie werden in der Regel nur für die Hauptfächer*

¹⁹¹ VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení v Praze*. *Op. cit.*, s. 408-416 nebo JÍLEK, František a LOMIČ, Václav. *Dějiny Českého vysokého učení technického*. *Op. cit.*, s. 578-584.

¹⁹² Viz §1 Organického statutu z roku 1863 – převzato z VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení v Praze*. *Op. cit.*, s. 408 a násl.

¹⁹³ Někteří studenti opouštěli školu a přecházeli na zahraniční německé techniky, protože shledávali, že se na škole neprováděly žádné pokusy. Srovnej k tomu MILBAUER, Jaroslav. *Quadrat, Štolba, Preis*. *Op. cit.*

¹⁹⁴ Výnos ze dne 30. září 1849, č. 401 ř. z., in: *Reichs-Gesetz-Blatt für das Kaiserthum Oesterreich*, roč. 1848, s. 722-729.

*einer Studienabtheilung bestellt*¹⁹⁵. Byli jmenováni na doživotí na systemizované¹⁹⁶ profesorské stolice, tedy stále učitelské místo, kterému byla ve státním rozpočtu vyhrazena zvláštní částka. Organický statut pro ně v rámci školy stanovil tři platové stupně: 2000 zl., 2500 zl. a 3000 zl. ročního platu (§23). Řádní profesori byli na své stolice jmenováni císařským rozhodnutím na základě doporučení ministerstva, kterému návrh na jmenování předkládal samotný profesorský sbor. Ten byl pověřen navrhnout obsazení dané stolice na základě doporučení zvlášť zvolené komise, které bylo svěřeno vypracovat návrh na obsazení stolice. Přihlíželo se na vědeckou úroveň kandidátů, ale také na jejich praktické zkušenosti, ale i pedagogický cit a dovednosti. Vedení se řídilo ministerským výnosem ze dne 11. prosince 1848, č. 20 ř. z.¹⁹⁷, a v některých bodech i dekretem Studijní dvorské komise ze dne 10. října 1836, č. 6129¹⁹⁸.

Vedle profesorů řádných, mnohdy označovaných jako ordináři (*ordinarius*), stáli profesori mimořádní, též označování jako extraordináři (*extraordinarius*). Ministerský výnos je definoval jako „*diejenigen, welche bei ihrer Ernennung als solche bezeichnet sind. Sie sind gleich den ordentlichen Professoren bleibend angestellt, und zwar entweder für Lehrfächer, welche nicht als Hauptfächer systemisirt sind, deren gesicherte Vertretung aber doch wünschenswerth ist, oder zu verstärkten Vertretung eines Faches, für welches bereits ein ordentlicher Professor oder mehrere bestellt sind, oder zur Anerkennung von Verdiensten, welche sich Lehrer als Privatdocenten an der Universität erworben haben.*“¹⁹⁹ Jak je z definice zjevné, mimořádní profesori byli jmenováni buď, aby převzali část výuky řádných profesorů, kteří ji z kapacitních důvodů již nemohli odučit, nebo pro předměty, které nebyly považovány za hlavní. V praxi to znamenalo, že mimořádní profesori stáli většinou u výuky nových, inovujících odvětví, které se již částečně odloučily od mateřské disciplíny, ale nenabývaly prozatím potřebnou „vážnost“, aby mohly být

¹⁹⁵ §3, nařízení z 30. září 1849, č. 401 ř. z., in: *Reichs-Gesetz-Blatt für das Kaiserthum Oesterreich*, roč. 1848, s. 723.

¹⁹⁶ Systemizace je „v úřednickém právu stanovení počtu a pořadí n. požitků služebních míst, jež jsou potřeba při normálním pracovním zatížení urč. stavu (stavu zaměstnanectva v urč. služebním odvětví a obvodu) n. urč. úřadu.“ (Systemisace, in: *Masarykův slovník naučný: lidová encyklopedie všeobecných vědomostí*. Praha: Československý kompas, 1925-1933. sv. 4, s. 1127).

¹⁹⁷ Výnos ze dne 11. prosince 1848, č. 20 ř. z., in: *Reichs-Gesetz-Blatt für das Kaiserthum Oesterreich*, roč. 1849, s. 20-21.

¹⁹⁸ BECK VON MANNAGETTA, Leo a VON KELLE, Carl. *Die österreichischen Universitätsgesetze Op. cit.*, s. 86.

¹⁹⁹ §3, nařízení z 30. září 1849, č. 401 ř. z., in: *Reichs-Gesetz-Blatt für das Kaiserthum Oesterreich*, roč. 1849, s. 723.

pokládány za rovny oborům mateřským. Ve svém vývoji však tyto nové obory dospívaly do bodů, že byly považovány za hlavní disciplíny. V důsledku toho bylo uznáno za nutné ustanovit pro obor profesuru řádnou a mnohdy tak docházelo k systemizování původní mimořádné profesury za profesuru řádnou²⁰⁰.

Velmi záhy se však přistoupilo k praxi postupného jmenování a mezi řádnými a mimořádnými profesory tak začal existovat pomyslný stupňový žebříček. Bylo velmi řídké, aby na konci 19. a na počátku 20. století byl některý nový vyučující jmenován ihned profesorem řádným²⁰¹, a to i v těch případech, když byla stolice systemizována jako stolice řádná. Rozvinul se tak jistý boj mezi profesorskými sbory a ministerstvem v úsilí o jmenování mimořádných profesorů řádnými.

Hlavní úskalí spočívalo ve finančním ohodnocení, protože mimořádní profesori měli nižší plat, než profesori řádní. Organický statut z roku 1863 pro ně stanovil tři platové třídy o 1000 zl., 1200 zl. a 1400 zl. roční renumerace (§23)²⁰². V porovnání s platy profesorů řádných byl citelný rozdíl. To mnohdy přivádělo samotné profesory do existenčních problémů a profesorský sbor tak často zvyšoval úsilí, aby daný profesor byl jmenován profesorem řádným. Mnohdy také samotní mimořádní profesori podávali žádosti o osobní přídatky a jiná možná přilepšení, aby tak dosáhli přijatelnějšího ohodnocení.

²⁰⁰ Takovým příkladem může být profesura elektrotechniky Karla Domalípa (1846-1909), jenž se nejprve habilitoval pro elektrotechniku jako soukromý docent v roce 1884. V roce 1891 byl jmenován mimořádným profesorem elektrotechniky a v roce 1893 profesorem řádným. (Viz blíže NA, MKV, karton 251, složka Karel Domalíp). Viz též EFMERTOVÁ, Marcela. *Elektrotechnika v českých zemích a v Československu do poloviny 20. století: studie k vývoji elektrotechnických oborů*. Praha: Libri, 1999, s. 103-113.

²⁰¹ Jmenování profesora Františka Walda (1861-1930), jenž byl ustanoven přímo řádným profesorem v roce 1908. Srovnej k tomu Příloha č. 14.

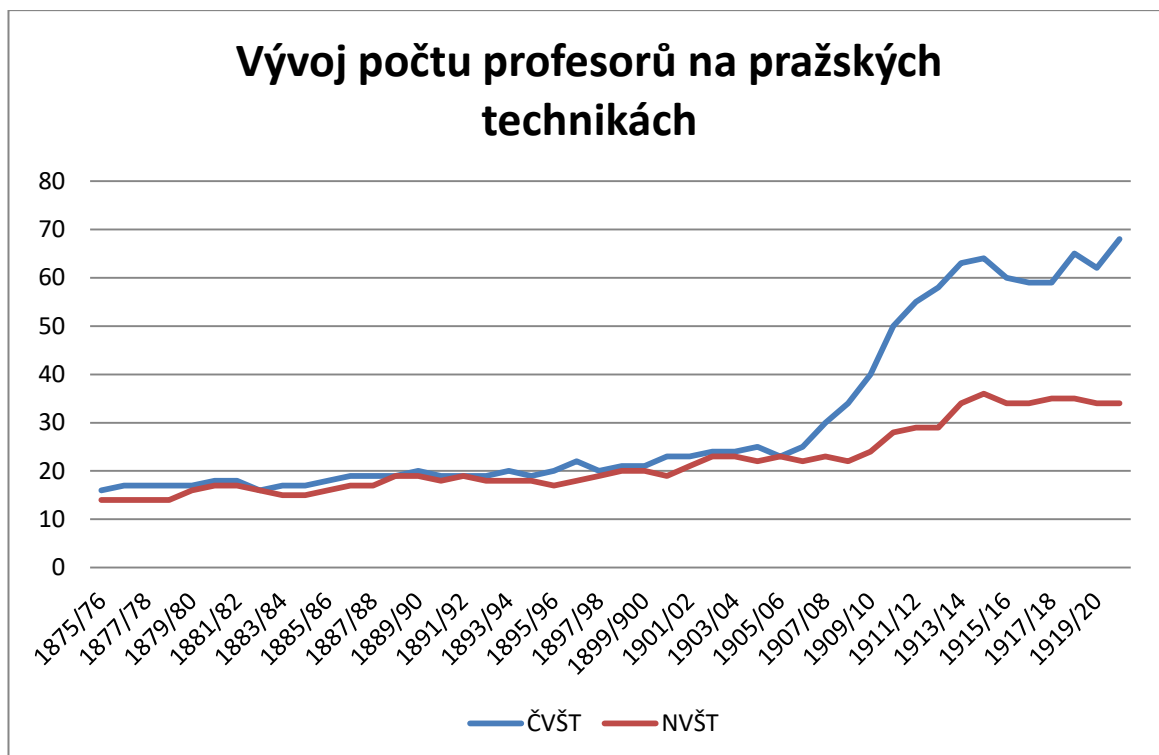
²⁰² Tyto platové třídy pozbyly platnosti, když byla škola zestátněna a ohodnocení profesorů se řídilo společnými tabulkami. Zákon ze dne 19. září 1898, č. 167 ř. z., (in: *Zákoník říšský pro království a země v radě říšské zastoupené*, roč. 1898, s. 295-296) upravil platy vysokoškolských profesorů. Řádní profesori byli postaveni do VI. důstojnické třídy se služným 3200 zl. (jednalo o nejnižší služné v této kategorii, jak uvádí zákon ze dne 19. září 1898, č. 172 ř. z., in: *Zákoník říšský pro království a země v radě říšské zastoupené*, roč. 1898, s. 301-302, jenž podává platové tabulky důstojnických tříd) a s tzv. kvinkvenálkami po 400 zl. Profesori mimořádní byli zatím ustanoveni v VII. důstojnické třídě se základním platem 1800 zl. a kvinkvenálkami po 200 zl. Jejich ohodnocení bylo tedy skoro o polovinu nižší.

Ve sledovaném období byl služební plat profesorů ještě dvakrát novelizován, prvně zákonem z 24. února 1907, č. 55 ř. z., in: *Zákoník říšský pro království a země v radě říšské zastoupené*, roč. 1907, s. 347-350; a podruhé zákonem ze 13. února 1919, č. 78 sb. z. a n., in: *Sbírka zákonů a nařízení státu československého*, roč. 1919, s. 93-95.

V následujícím grafu (Graf č. 1) je znázorněn vývoj počtu profesorů na české a německé technice v Praze²⁰³. Spojitost obou škol se projevovala i v počtu jednotlivých profesorů až do počátku 20. století. Ne náhodou se zde projevuje princip vídeňských úřadů, které dohlížely na to, aby na české a německé technice byl dodržována jistá paralelnost. Jiný slovy, co se povolilo české technice, povolilo se i německé a naopak. Tento přístup nebyl však dlouhodobě udržitelný pro rychle se rozvíjející českou techniku, odpovídající průmyslovému růstu českých zemí, a když na ní byl zřízen zemědělský odbor v roce 1906, došlo k prudkému nárůstu počtu profesorů a v posledních předválečných letech čítala česká technika již více než 60 profesorů, kdežto německá jich měla zhruba o polovinu méně²⁰⁴.

²⁰³ Ponechávám stranou údaje pro Vídeňskou techniku z toho důvodu, že z časových možností se mi nepodařilo získat kompletní řadu studijních programů Vídeňské techniky, jež by umožnily sestavit obdobné soustavné údaje také pro tuto školu. Porovnávám jen nahodile některé roky. V roce 1872/73 vyučovalo celkem 36 profesorů na vídeňské technice. V roce 1890/91 jich bylo 39. Je tedy možné postřehnout, že ani ve Vídni nedocházelo v této době k velkému nárůstu vyučujících. Avšak v roce 1905/06 jich bylo již 51, kdežto v Praze měly obě techniky zatím shodně jen 23 profesorů. O pět let později, tedy v roce 1910/11, bylo ve Vídni již 66 profesorů, na ČVŠT ve stejném roce pouhých 50. (Údaje podle *Programm der k.k. technischen Hochschule in Wien*. Wien: K.k. technische Hochschule, 1878-.)

²⁰⁴ Po roce 1920 počet profesorů nabýval již značných čísel v rámci celého ČVUT, v čemž se projevovala reorganizace celé školy a získání rázu a organizace univerzitní instituce. Podávám údaje v pětiletých intervalech: 68 profesorů v roce 1920/21, 95 profesorů v roce 1925/26, 104 profesorů v roce 1930/31, 102 profesorů v roce 1935/36 a 100 profesorů v posledním roce před uzavřením českých vysokých škol 1938/39. (Údaje podle: *Program Českého vysokého učení technického v Praze: na školní rok .. Praha: České vysoké učení technické, 1920-[1956].*)



Graf č. 1: Porovnání vývoje počtu profesorů na pražských technikách v období 1875-1920²⁰⁵.

Vedle kategorie profesorů existovala také již zmiňovaná kategorie docentů. Ta byla zřízena v rámci Thunovy vysokoškolské reformy. Státní moc chtěla pojistit totiž přístup k výuce na vysokých školách. Dříve kterýkoli univerzitní doktor mohl konat přednášky v rámci své Alma mater. To byl také jeden z požadavků pro svobodu vyučování. Ministerstvo k tomu svolilo, ale ustanovilo k tomu určitý rámec. Tím byla instituce docentů, tedy osob, jímž bylo povoleno vyučovati, ale kteří „sind nicht vom Staate bestellt, sondern von diesem nur zugelassene Lehrer. Sie erwerben durch die Zulassung das Recht, ihre Vorlesungen öffentlich anzukündigen und in einem Hörsaal der Universität zu halten“²⁰⁶. Od státu nepobírali žádný plat, jejich příjem byly pouze studentské taxy spojené s jejich výukou. Vedle jejich docentského postavení zastávali učitelské či jiné místo na dalších institucích²⁰⁷.

²⁰⁵ Sestaveno podle Studijních programů obou škol: *Přehled přednášek a výkaz osob činných na Polytechnickém ústavu království českého*. Praha: Polytechnický ústav Království českého, 1865-1880. *Programm cís. král. české vysoké školy technické v Praze na studijní rok ...* Praha: C.k. česká vysoká škola technická, 1881-1918. *Programm des deutschen polytechnischen Intitutes des Königreiches Böhmen für das Studienjahr...* Praha: Verlag des deutschen polytechnischen Institutes, 1873-1878. *Programm der k. k. deutschen technischen Hochschule in Prag für das Studienjahr...* Praha: Verlag der k. k. deutschen technischen Hochschule, 1879-1918.

²⁰⁶ §3, nařízení z 30. září 1849, č. 401 ř. z., in: *Reichs-Gesetz-Blatt für das Kaiserthum Oesterreich*, roč. 1848, s. 723.

²⁰⁷ Již zmiňovaný Karel Domalíp byl tak zároveň během svého docentského působení profesorem na městské střední škole v Praze. Srovnej k tomu NA, MKV, karton 251, složka Karel Domalíp.

Organický statut ustanovil vedle soukromých docentů také docenty placené neboli honorované (§14). Jak jejich označení naznačuje, byli oproti docentům soukromým státem placeni za výuku. Svěřovaly se jim speciální přednášky, „ponejvíce z oborů praktických, jejichž účelem je tradovati vědecké poznatky nabyté praxí ve speciálních oborech technického podnikání“²⁰⁸, ale také „vědecké přednášky rázu všeobecného, které pro menší rozsah nemohou býti obsahem učitelské povinnosti profesorské stolice a které nelze také uložit některým profesorům do jejich učitelské povinnosti“²⁰⁹, či přednášky „z určitého vědeckého oboru, kteréž se jeví nutným neb účelným k doplnění, anebo k zaokrouhlení učebné látky toho kterého vyučovaného směru“²¹⁰.

Docentů postupem času značně přibývalo. Jestliže jich bylo ve školním roce 1870/71 pouhých 8 a z toho pouze 2 soukromí a zbytek honorovaných²¹¹, tak o deset let později stoupl jejich celkový počet na 14²¹². Převládali mezi nimi již docenti soukromí v celkovém počtu 9 docentů proti 5 honorovaným docentům. V předválečných letech jejich počet značně stoupl obdobně jako počet profesorů a v roce 1910/11 působilo na škole celkem 24 honorovaných docentů a 26 docentů soukromých²¹³. V posledním roce před reorganizací školy dosáhl počet již značných čísel: 30 honorovaných docentů a 50 soukromých docentů, což předčilo i počet samotných profesorů²¹⁴.

Vedle těchto hlavních učitelských kategorií existovaly ještě další, dalo by se říci podpůrné, kategorie. K profesorským stolicím byli ustanovováni jednak asistenti, jejichž úkolem bylo pomáhati profesorům ve výuce. Mohla jim být svěřena laboratorní cvičení, ale někdy i suplování přednášek, pokud byl profesor nepřítomen či nemocen. Jmenování byli profesorským sborem na návrh daného profesora a potvrzení ve funkci ministerským schválením, a to na dobu dvou let, která však mohla být prodloužena až na dobu maximálně šesti let²¹⁵. Na technických školách

²⁰⁸ PLACHT, Otto, ed. a HAVELKA, František, ed. *Předpisy pro vysoké školy. Op. cit.*, s. 1213.

²⁰⁹ *Ibid.*

²¹⁰ *Ibid.*

²¹¹ *Přehled přednášek a výkaz osob činných na Polytechnickém ústavu království českého. Praha: Polytechnický ústav Království českého, 1870, s. 21-22.*

²¹² *Programm na rok 1880-81. Op. cit.*, s. 40.

²¹³ *Programm na rok 1910-11. Op. cit.*, část II., s. 16-20.

²¹⁴ *Programm na rok 1919-20. Op. cit.*, část II., s. 17-27.

²¹⁵ Blíže k tomu PLACHT, Otto, ed. a HAVELKA, František, ed. *Předpisy pro vysoké školy. Op. cit.*, s. 1135 a násl.

existovaly ještě kategorie konstruktérů, kteří se starali o práce v dílnách, případně i demonstrátorů pro praktické ukázky pokusů během profesorových přednášek.

Obdobně jako počet docentů, stoupal exponenciálně i počet asistentů, a to nejen rozšiřováním výuky a zřizováním nových stolic, ale také tím, že mnohé stolice měly k dispozici dva i více asistentů. Tak v roce 1875/76 působilo na škole 15 asistentů²¹⁶, což víceméně odpovídalo počtu stolic. V roce 1900/01 jich bylo již 28, tedy o pět více nežli profesorských stolic²¹⁷. Deset let poté dosáhnul jejich počet již čísla 63²¹⁸; a v roce 1919/20 bylo na škole již 128 asistentů pro 62 profesorů, tedy v průměru zhruba dva asistenti na jednoho profesora²¹⁹.

Stranou stála ještě kategorie adjunktů, kteří na základě spolupráce s profesorem se měli vyškolit v daném odvětví a následně měli dosáhnout profesorské hodnosti. Jestliže byli adjunkti značně zastoupení ještě v první polovině 19. století²²⁰, tak se postupem času tato kategorie ztrácí a stejného účelu nabyla vlastně kategorie asistentů, kterým byly nadále svěřovány původní povinnosti a úkoly adjunktů²²¹.

Organický statut ve svém §7 ustanovil rovnoprávnost obou zemských jazyků. Výuka měla tedy být zajišťována jak v němčině, tak v češtině. Od roku 1863 se tedy začalo mluvit o utrakvistickém ústavě. Škola fungovala na tomto principu po pět školních let. Během nich docházelo k častým národnostním střetům mezi studenty, které se následně přenesly také do samotného profesorského sboru. A tak se někteří němečtí profesori rozhodli jednat²²² a podnikat kroky k tomu, aby byla škola definitivně rozdělena na německou a českou, a aby tak německá část byla „osvobozena“ od českého živlu. Je pozoruhodné, že Češi byli v zásadě proti rozdělení polytechniky²²³, avšak i proti jejich protestům došlo nakonec na zemském sněmu k odhlasování rozdělení polytechniky na dva samostatné ústavy. V roce 1869 byla tak vydána novela organického statutu²²⁴, která definitivně rozdělila ústav

²¹⁶ *Přehled přednášek a výkaz osob. Op. cit.*, 1875, s. 23.

²¹⁷ *Programm na rok 1900-01. Op. cit.*, s. 103-108.

²¹⁸ *Programm na rok 1910-11. Op. cit.*, část II., s. 13-22.

²¹⁹ *Programm na rok 1919-20. Op. cit.*, část II., s. 17-33.

²²⁰ Uvádím například Antona Marianu, dlouholetého adjunkta chemie u profesora Karla Napoleona Ballinga.

²²¹ Adjunkty byli jmenováni např. Karel Andrlík a Josef Hanuš.

²²² K tomu spis vydaný v roce 1868 ve Vídni, jehož autorem byl profesor Karel Wersin. Blíže k tomu JÍLEK, František a LOMIČ, Václav. *Dějiny Českého vysokého učení technického. Op. cit.*, s. 497-498.

²²³ JÍLEK, František a LOMIČ, Václav. *Dějiny Českého vysokého učení technického. Op. cit.*, s. 502-503.

²²⁴ JÄHNEL, Wilhelm. *Vorschriften für die technischen Hochschulen Österreichs. Op. cit.*, s. 40-44.

na *Český polytechnický ústav Království českého* (Böhmisches polytechnisches Landesinstitut des Königreiches Böhmen²²⁵) a *Německý polytechnický ústav Království českého* (Deutsches polytechnisches Landesinstitut des Königreiches Böhmen).

Profesorský sbor konal dne 14. května 1869 svou poslední společnou schůzi, na jejímž programu byl jediný bod, a to rozdělení stávajícího profesorského sboru na český a německý. Následující tabulka (Tabulka č. 1) informuje o rozdělení sboru:

<i>Sbor</i>	<i>Českého polytechnického ústavu Království českého</i>	<i>Německého polytechnického ústavu Království českého</i>
<i>Jména členů profesorských sborů</i>	Hausmann Bukovský Tilšer Zenger Krejčí Niklas Tille Studnička Müller Blažek doc. Čelakovský	Wersin Kořistka Ringhoffer Nickerl von Waltenhofen Schmidt Durège Zítek Kick Küpper Hoffmann Lieblein Lambl doc. Bayer

Tabulka č. 1: Rozdělení profesorského sboru na český a německý²²⁶.

Společnou zůstala ústavům pouze knihovna. Desátý paragraf statutu rovněž ustanovil, že „*nikdo nesmí co řádný posluchač zapsán býti zároveň na obou ústavech*“. Pro každý z profesorských sborů bylo systemizováno 13 řádných profesorských²²⁷ stolic pro následující předměty: matematiku, deskriptivní geometrii, geodesii, fyziku, přírodopis, pozemní stavitelství, vodní a silniční stavitelství, architekturu, mechaniku, stavbu strojů, mechanickou technologii, všeobecnou a analytickou chemii a chemickou technologii s encyklopedií chemie. Jedním z prvních úkolů sboru bylo navrhnout obsazení nových řádných profesur.

²²⁵ Je pozoruhodné, že v českém překladu bylo vypuštěno slovo „zemský“. Srovnej německé znění statutu (in: *Stenografische Berichte des Böhmischen Landtages*, 1868, sezení XVIII, s. 50).

²²⁶ Sestaveno podle Duplikátu protokolu č. 26 ze 14. května 1869, NA, ZV, karton 1320, protokoly 1869-1871.

²²⁷ §7 Organického statutu z roku 1869. JÄHNL, Wilhelm. *Vorschriften. Op. cit.*, s. 44.

Dalším důležitým mezníkem ve vývoji již samostatné české polytechniky bylo její zestátnění. Když byla ještě původní inženýrská stolice povolena císařem v roce 1707, byla svěřena do péče českým stavům, které jí měly vydržovat ze svých finančních zdrojů. Ani Gerstnerova reorganizace na tomto statutu nic nezměnila, a škola tak čerpala své finanční prostředky ze stavovské pokladny. Na počátku 70. let se začaly podnikat kroky, aby oba zemské ústavy byly předány do státní péče. To bylo schváleno 25. listopadu 1874 a oba ústavy přešly od 1. ledna 1875 do státní správy²²⁸. Názvy škol byly pozměněny přidáním zkratky „c. k.“ (nadále tedy C. k. Český polytechnický institut v Praze a C. k. Německý polytechnický ústav, popř. K. k. Deutsche polytechnische Institut zu Prag).

Ve sledovaném období došlo ještě k několika změnám v organickém statutu. Nejprve ministerským nařízením ze dne 16. ledna 1874, č. 8081, jímž byl pozměněn §10²²⁹, a nařízením ze dne 29. srpna 1879, č. 13568²³⁰, kdy došlo k další změně názvu, tentokrát na c. k. Českou vysokou školu technickou v Praze (K. k. böhmische technische Hochschule in Prag) a k pozměnění §13. týkající se zkoušek.

Z důležitých změn ve složení a fungování české techniky stojí ještě za pozornost hlavně zavádění nových oddělení²³¹. Jako první bylo roku 1890 zřízeno oddělení všeobecné, kam byla přesunuta „*tříletá příprava pro hornické akademie a nově připojena učitelská větev*“²³² a o několik let později ještě studium zeměměřičské. Od roku 1906 přibýlo ještě dlouho požadované zemědělské oddělení²³³. A konečně v roce 1911 bylo strojní oddělení rozštěpeno na dva oddíly a vytvořeno samostatné oddělení pro elektrotechniku²³⁴.

Právní uspořádání české polytechniky je ve sledovaném oddělení ohraničeno reorganizováním v roce 1920, kdy pro českou techniku přestal platit původní Organický statut z roku 1869. Výnosem Ministerstva školství a národní osvěty

²²⁸ Na základě výnosu ze dne 6. prosince 1874, č. 16746. JÄHNL, Wilhelm. *Vorschriften. Op. cit.*, s. 39.

²²⁹ *Ibid.*, s. 45.

²³⁰ *Ibid.*, s. 46.

²³¹ Ponecháváme stranou ostatní události školy v tomto období. K nim viz příslušné pasáže v LOMIČ, Václav a HORSKÁ, Pavla. *Dějiny Českého vysokého učení technického. Op. cit.*, či TAYERLOVÁ, Magdalena et al. *Česká technika. Op. cit.*

²³² LOMIČ, Václav a HORSKÁ, Pavla. *Op. cit.*, s. 251.

²³³ Ke vzniku zemědělského oddělení viz NA, MKV, karton 279, složka Landwirtschaft.

²³⁴ LOMIČ, Václav a HORSKÁ, Pavla. *Op. cit.*, s. 349.

z 1. září 1920 č. 53.250²³⁵, byla česká technika přeměněna na ČVUT a byla jí dána nová organizace obdobná univerzitě. Z původních oddělení byly vytvořeny „vysoké školy“ (§1), v praxi vlastně fakulty, v jejichž čele stál děkan a jež byly řízeny samostatnými profesorskými sbory (§§4-10). Společným orgánem byl akademický senát (§11), v jehož čele stál rektor volený v plenární schůzi všech profesorských sborů (§12). Reorganizace byla ještě doplněna výnosem ministerstva z 18. října 1920, č. 62.889²³⁶, vydáním nového řádu volby rektora a jednacích řádů akademického senátu a profesorských sborů.

K. k. Deutsche Technische Hochschule in Prag (NVŠT)

V roce 1869 došlo k institucionálnímu rozdělení na českou a německou školu a každá z nich tak začala sledovat vlastní cestu vývoje. Navzdory tomu zůstaly v některých ohledech i nadále spojeny. Jednalo se hlavně o právní rámec. Organický statut z roku 1869 zůstal pro ně společný, a to i v následných novelizacích, o nichž byla řeč výše.

Rozdíl se začal však pociťovat v dynamice růstu školy. Po rozdělení původní společné instituce se německá škola ocitla ve značném opoždění za svou českou sestrou²³⁷. Studentů přibývalo na německém ústavu poskromnu. Jestliže česká škola disponovala výhodou, že byla v té době jedinou českou technikou a všichni studenti toužící po technickém studiu v češtině směřovali svá studia právě na tuto instituci, německá technika se ocitla v pozici vedlejší provinční školy. Studenti upřednostňovali buď techniku vídeňskou, nebo jiné „německé techniky“, ať už v Karlsruhe, Curychu či v dalších německých městech. Obdobně se situace projevovala i na složení profesorského sboru. Málo bylo profesorů, kteří se plně oddali a zasvětili svou práci NVŠT. Ta se pro ně stala jakousi mezistanicí, kde čekali, než získali místo na nějaké prestižnější německé technice.

Tato stagnace se projevila i v zakládání nových odborů zvláště po zřízení zemědělského oddělení na české technice. Německá škola zůstala na principu čtyř základních oddělení, k nimž bylo od roku 1890 ještě zavedeno oddělení obecné. Fungovala takto až do roku 1920, kdy k ní byla přičleněna zemědělská škola

²³⁵ PLACHT, Otto, ed. a HAVELKA, František, ed. *Předpisy pro vysoké školy. Op. cit.*, s. 73-78.

²³⁶ *Ibid.*, s. 78-85.

²³⁷ Srovnej k tomu přílohu č. 17.

v Libverdě, jejíž založení sahá už do roku 1850²³⁸ a jež se stala vlastně jejím zemědělským oddělením.

Německá technika fungovala na základě organického statutu z roku 1869 i po roce 1920, kdy česká technika byla přeměněna na ČVUT a byl pro ni publikován nový „Organický statut“. K právním a reorganizačním úpravám na NVŠT došlo až v době nacistické okupace²³⁹.

K. k. Technische Hochschule in Wien (THW)

Vídeňské technice²⁴⁰ se nedostalo prvenství co do vzniku v rámci Rakouského císařství, neboť byla založena až v roce 1815, ale její centrální postavení v hlavním městě monarchie z ní záhy učinilo „die zentrale Ausbildungsstätte für Techniker“²⁴¹. Její první ředitel Johann Joseph von Prechtel (1778-1854)²⁴² ji dokázal pozdvihnout na vysokou úroveň a svými návrhy předčil i Gerstnerovy snahy²⁴³.

V 60. letech 19. století ji opět pražská polytechnika předběhla po vydání organického statutu. Návrh reorganizace THW byl sice sepsán také v roce 1863, ale byl vydán až 17. října 1865²⁴⁴. Stejně jako pražská, tak i vídeňská škola byla rozdělena na 4 oddělení s tím rozdílem, že se ve Vídni mluvilo spíše o „školách“ (Schule), než o odborech (Abteilung): „a) für Straßen- und Wasserbau (Ingenieurschule); b) für Hochbau (Bauschule); c) für Maschinenbau (Maschinenbauschule); d) für technische Chemie (chemisch-technische Schule)“²⁴⁵.

Institucionální vývoj školy probíhal zhruba obdobně jako na ostatních technikách v říši. Markantní zůstává její dominantní postavení, které si uchovala po celou dobu

²³⁸ BIRK, Alfred. *Die Deutsche Technische Hochschule. Op. cit.*, s. 53-55, či MANSFELD, Bedřich. *Průvodce světem techniky. Op. cit.*, s. 260-261.

²³⁹ JOSEFOVIČOVÁ, Milena. *Německá vysoká škola technická v Praze (1938-1945): struktura, správa, lidé*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2017, s. 94 a násl.

²⁴⁰ V celém výzkumu ponechávám stranou techniku brněnskou a to jak německou (od roku 1849), tak později založenou techniku českou (od roku 1899). Činím tak hlavně z důvodu, že nepovažuji za nutné sledovat vývoj na této škole, jelikož z německých škol přihlížím již k NVŠT a k THW. Českou techniku v Brně opomím hlavně proto, že její chemické oddělení začalo fungovat až od školního roku 1912/13, tedy těsně před válečnými událostmi, a pro porovnání s ČVŠT by toto krátké období nepřineslo přesvědčivé závěry.

²⁴¹ ROSNER, Robert W. *Chemie in Österreich. Op. cit.*, s. 256.

²⁴² HANTSCHK, Christian, ed. *Johann Joseph Prechtel: Sichtweisen und Aktualität seines Werkes: anlässlich 175 Jahre Technische Universität Wien*. Vídeň: Böhlau, 1990. 259 s.

²⁴³ Blíže k historii THW viz např. NEUWIRTH, Joseph, ed. *Die k. k. technische Hochschule in Wien 1815-1915. Op. cit.*

²⁴⁴ NEUWIRTH, Joseph, ed. *Die k. k. technische Hochschule in Wien 1815-1915. Op. cit.*, s. 296-299.

²⁴⁵ *Ibid.*, s. 296.

trvání habsburské monarchie, i když v posledních předválečných letech ji česká pražská technika začala v některých ohledech podstatně dohánět zvláště po založení zemědělského odboru v roce 1906, jak o tom mohou vypovídat statistiky o počtu posluchačů.

3.2 Spolky

Určujícím faktorem rozvoje společenského i odborného života v druhé polovině 19. století byly bezpochyby spolky. Jestliže pomáhaly utvářet kulturní život české společnosti, tak měly rozhodující úlohu také v rozvoji českého průmyslu a samotného vědeckého výzkumu, které na jejich půdě nacházely potřebné zázemí. I když může být druhá polovina 19. století označena *obdobím spolků*²⁴⁶ (např. v roce 1896 existovalo na území Prahy 1524 nejrůznějších spolků²⁴⁷) bylo by mylné se domnívat, že spolky nevznikaly i v dřívějších dobách. Moderní spolek 19. století je vlastně v jistých ohledech dědicem oborové sounáležitosti a pomoci cechů a korporací²⁴⁸, s tím rozdílem, že spolkové členství bylo založeno na principu dobrovolnosti a ne již na povinné příslušnosti pro osoby sdílející jistý určitý znak tak, jak tomu bývalo pro cechy. V českém prostředí se navíc v první části druhé poloviny 19. století pociťovala potřeba zakládat české spolky „*tím více, že český národ neměl své vysoké školy, a tak mu chyběla přirozená základna z níž by mohl vycházet rozvoj národní vědy*“²⁴⁹. České spolky se tak stávají kulturním a sociálním centrem, z kterého se organizoval postupně další život českého národa.

Obdobné cíle jako pozdější spolky měly v průběhu 18. století i učené (vědecké) společnosti²⁵⁰, ale i tajné společnosti jako např. svobodní zednáři aj.²⁵¹ Ač státní moc a katolická církev nerady viděly vznik těchto institucí a státní moc podnikala

²⁴⁶ DRÁŠAROVÁ, Eva. *Soupis právních předpisů a dokumentů ke spolčovacím právu z fondů Státního ústředního archivu v Praze od poloviny 18. stol. do roku 1918*, in: *Sborník archivních prací*. Praha: Ministerstvo vnitra, 1990, s. 301.

²⁴⁷ RATAJ, Tomáš – RATAJOVÁ, Jana. *Pražské spolky*, in: LAŠŤOVKA, Marek et al. *Pražské spolky: soupis pražských spolků na základě úředních evidencí z let 1895-1990*. Praha: Scriptorium, 1998, s. XLVII.

²⁴⁸ MELICHAR, František. *Dějiny cechovnictví v Čechách*. Praha: Česká grafická Unie, 1902. 268 s.; DIVIŠ, Jan, MIROSLAV FOKT a ANTONÍN KRČMÁŘ. *Pražské cechy*. Praha: Muzeum hl. m. Prahy, 1992. 159 s.

²⁴⁹ JANKO, Jan a ŠTRBÁŇOVÁ, Soňa. *Věda Purkyňovy doby. Op. cit.*, s. 234.

²⁵⁰ K tomu blíže např. NIKLÍČEK, Ladislav – KOSTLÁN, Antonín. *Vývoj českých vědeckých institucí a spolků do 80. let 19. století a návrh akademie věd J. E. Purkyně*, in: MÍŠKOVÁ, Alena, ed. a FRANC, Martin, ed. a KOSTLÁN, Antonín, ed. *Bohemia docta: Op. cit.*, s. 145-175.

²⁵¹ DELASSUS, Henri. *La conjuration antichrétienne*. 2. vyd., Paříž: Hades, 2018. 738 s.

i legislativní kroky, aby zabránila podobnému spolčování, a to zvláště po francouzské revoluci, nebránila se na druhou stranu vzniku nejrůznějších čtenářských, charitativních a vědeckých spolků, které „byly v souladu s modernizačními potřebami státu a nevstupovaly do opozice vůči státní moci jako u otevřeně politických spolků“²⁵². V první polovině 19. století tak na principu spolčovacího práva vznikly i třeba *Společnost českého muzea* (1822)²⁵³ a *Jednota pro povzbuzení průmyslu v Čechách* (1833)²⁵⁴, které mají „mimořádný význam pro rozvoj české národní společnosti“²⁵⁵. Revoluční bouře z roku 1848 a studentská angažovanost však zapříčinily negativní reakci státní moci a v konečném důsledku vedly k omezení vznikajícího spolčovacího práva, neboť stát viděl v takovýchto organizacích podhoubí revolučních myšlenek.

Předbřeznové politické poměry umožnily vydání prvního spolkového zákona na základě dekretu dvorské kanceláře z 5. listopadu 1843²⁵⁶, v němž si státní moc vyhradila udílení souhlasu k založení jakéhokoli spolku. Po potlačení revoluce v roce 1848 byl vydán nejprve císařský patent ze dne 17. března 1849, č. 171 ř. z.²⁵⁷, jenž na základě revolučních požadavků ulehčil zřizování spolků, avšak již v roce 1852 byl císařským patentem vydán nový spolkový zákon ze dne 26. listopadu 1852, č. 253 ř. z.²⁵⁸ Ten byl v platnosti po celé období tzv. Bachova absolutismu²⁵⁹, během něhož „se množila omezení spolkového života. Byly zakázány studentské spolky.“²⁶⁰

Zákon z roku 1852 v dvaceti osmi paragrafech organizoval život spolků. Nadále musely všechny spolky získat povolení, které bylo udíleno podle typu spolku, buď zemskými úřady, nebo ministrem záležitostí vnitřních, anebo samotným císařem. Tento si ponechal právo schvalovat spolky „k zvelebení věd a umění“, „k povzbuzení

²⁵² DRÁŠAROVÁ, Eva. *Soupis právních předpisů a dokumentů. Op. cit.*, s. 298.

²⁵³ SKLENÁŘ, Karel. *Společnost Národního muzea v dějinách i v současnosti*. Praha: Společnost Národního muzea, 2007. 95 s.

²⁵⁴ MANSFELD, Bedřich. *Vývoj Jednoty ku povzbuzení průmyslu v Čechách a její knihovny*. Praha: J. Otto, 1920. 14 s.; MANSFELD, Bedřich et al. *Sto let Jednoty k povzbuzení průmyslu v Čechách: 1833-1933: Sborník statí o vzniku, vývoji a působení Jednoty Průmyslové*. Praha: Nákladem vlastním, 1934. 408 s.

²⁵⁵ DRÁŠAROVÁ, Eva. *Soupis právních předpisů a dokumentů. Op. cit.*, s. 300.

²⁵⁶ RATAJ, Tomáš – RATAJOVÁ, Jana. *Pražské spolky. Op. cit.*, s. XI.

²⁵⁷ Císařský patent ze dne 17. března 1849, č. 171 ř. z., in: *Reichs-Gesetz-Blatt für das Kaiserthum Oesterreich*, roč. 1849, s. 222-228.

²⁵⁸ Císařský patent ze dne 26. listopadu 1852, č. 253 ř. z., in: *Reichs-Gesetz-Blatt für das Kaiserthum Oesterreich*, roč. 1850, s. 1109-1116.

²⁵⁹ URBAN, Otto. *Česká společnost 1848-1918. Op. cit.*; BRANDT, Harm-Heinrich. *Der österreichische Neoabsolutismus: Staatsfinanzen und Politik 1848-1860*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 1978. 2 sv.

²⁶⁰ RATAJ, Tomáš – RATAJOVÁ, Jana. *Pražské spolky. Op. cit.*, s. XI.

a zdvižení polního hospodářství a lesnictví, průmyslnosti, obchodu nebo jiných odvětví produkce vůbec“ „ke koloniacím“, „k ústavům kreditním“ a „k obecným ústavům opatrovacím a důchod dávajícím“ (§§2 a 4). V závěrečném paragrafu bylo výslovně sděleno, že se zákon vztahuje i na spolky již vzniklé, které disponovaly tří měsíční lhůtou k podání žádosti o povolení aktivity. Zákon naprosto zakazoval spolky, „ježto sobě kladou za účel věci, které náležejí v obor zákonodárství nebo správy veřejné“ (§3). Po uvolnění policejní kontroly od počátku 60. let se státní moc i nadále snažila spolky nějakým způsobem kontrolovat a jejich zakládání bylo i v tomto období ještě ostýchavé, navíc dotčený zákon z roku 1852 byl navíc stále v platnosti.

Teprve až po vydání zákona „o právě spolčovacím“ ze dne 15. listopadu 1867, č. 134 ř. z.²⁶¹, dochází k zakladatelské „horečce“. Množství zřizovaných spolků tak jen na území Prahy dosahovalo v průměru skoro 200 za rok²⁶². „Po vydání spolkového zákona se mohly legalizovat mnohé dosud jen neformální studentské spolky“²⁶³, neboť oproti předchozímu zákonu z roku 1852 zrušil nový zákon nutnost schválení úřadů pro vznik spolků a byla zavedena jen ohlašovací povinnost u zemského úřadu s podmínkou předložit stanovy spolku²⁶⁴. Zákon ustanovil formální náležitosti stanov (§5), jež měly obsahovat účel spolku, způsob jeho vzniku, sídlo spolku, práva a povinnosti členů, ale také orgány vedení a ustanovení o případném zrušení. Stanovy měly být předloženy zemskému úřadu a ten mohl také případně spolek zrušit, pokud shledal, že je „gesetz- oder rechtswidrig oder staatsgefährlich“. Zákon nově také připouštěl vznik politických spolků, které předchozí právní úpravy výslovně zakazovaly. Takto výhodně nastolené podmínky pro vznik spolků v porovnání s dřívějšími léty zapříčinil, že „zatímco v roce 1856 bylo v Čechách celkem 466 spolků, roku 1867 se jich napočítalo 1717, v roce 1869 již 2651 spolků“ a jak dále poznamenali Rataj a Ratajová „vývoj pokračoval roku 1871 na počet 3367 spolků, ale další růst zpomalila hospodářská krize v letech 1873-79.“²⁶⁵

²⁶¹ Zákon ze dne 15. listopadu 1867, č. 134 ř. z., in: *Reichs-Gesetz-Blatt für das Kaiserthum Oesterreich*, roč. 1867, s. 377-381.

²⁶² RATAJ, Tomáš – RATAJOVÁ, Jana. *Pražské spolky*. Op. cit., s. XLIV.

²⁶³ *Ibid.*, s. XXXVI.

²⁶⁴ §4. *Die beabsichtigte Bildung eines, den Vorschriften dieses Gesetzes unterliegenden Vereines ist, bevor derselbe in Wirksamkeit tritt, von den Unternehmern der politischen Landesstelle schriftlich unter Vorlag der Statuten anzuzeigen.*

²⁶⁵ Obojí v RATAJ, Tomáš – RATAJOVÁ, Jana. *Pražské spolky*. Op. cit., s. XXXV-VI.

Spolek bylo možné definovat jako „určitým způsobem fixované, relativně trvalé dobrovolné sdružení osob (fyzických i právnických), spojených za určitým účelem“²⁶⁶. Vznikaly tak spolky zasahující skoro do všech oblastí lidské činnosti. Prvně povolené čtenářské spolky, vědecké společnosti, nejrůznější výrobní spolky či také pojišťovny, jež spadaly do této oblasti, byly tak doplněny spolky tělovýchovnými, uměleckými a kulturními, ale také státní mocí bedlivě sledovanými spolky politickými, dělnickými a studentskými²⁶⁷. Vznikají také spolky odborné a průmyslové s hlavním cílem hájit zájmy toho kterého průmyslového odvětví.

3.2.1 Chemické vědecké a studentské spolky: Od studentské Isis k České společnosti pro vědu a průmysl

I když prvními odborně zaměřenými spolky v českých zemích vzniklými po roce 1860 byly *Spolek českých lékařů* (1862)²⁶⁸ a *Spolek pro volné přednášky z matematiky a fyziky* (1862)²⁶⁹, chemici nezůstali dlouho pozadu a hledali uskupení, v němž by mohli také pěstovat svou vědu.

Dříve než však mohli disponovat svým vlastním ryze chemickým spolkem, našli útočiště v jiných spolcích. Jsou tak přítomni již i v původně studentském spolku *Lotos* (1848), který se za poměrů v 50. letech přeměnil na spolek čistě vědecký²⁷⁰. I když přítomnost českých vědců byla v tomto spolku značná, v konečné fázi se spolek přeměnil na spolek čistě německý hájící zájmy německé vědy v českých zemích.

²⁶⁶ RATAJ, Tomáš – RATAJOVÁ, Jana. *Pražské spolky*. Op. cit., s. VII.

²⁶⁷ Z dostupné literatury vybírám např.: SOUKUPOVÁ, Blanka. *České a německé spolky v Praze v 60. až 80. letech 19. století. Soužití a kulturní výměna*, in: MORAVCOVÁ, Mirjam, ed. *Pražané jini - druzí - cizí*. Praha: Ústav pro etnografii a folkloristiku ČSAV, 1992, s. 7-28.

MANDLEROVÁ, Jana. *Soupis odborných spolků a vědeckých institucí v českých zemích 1860-1918*. Praha: Ústav čs. a světových dějin ČSAV, 1973. 246 s.

²⁶⁸ Viz k tomu blíže JANKO, Jan a ŠTRBÁŇOVÁ, Soňa. *Věda Purkyňovy doby*. Op. cit., s. 234 a násl.

Stanovy spolku byly otištěny v *Časopise lékařů českých*. Praha: Vinc. J. Schmied, roč. 1862, s. 181-182.

²⁶⁹ VESELÝ, František. *100 let Jednoty československých matematiků a fyziků: 1862-1962*. Praha: SPN, 1962. 127 s.

²⁷⁰ Blíže ke spolku v JANKO, Jan a ŠTRBÁŇOVÁ, Soňa. *Věda Purkyňovy doby*. Op. cit., s. 181, nebo TĚŠÍNSKÁ, Emilie. *Vznik a působení přírodovědeckého spolku „Lotos“ v českých zemích*, in: BINDER, Harald, ed. a KŘIVOHLAVÁ, Barbora, ed. a VELEK, Luboš, ed. *Místo národních jazyků ve výchově, školství a vědě v habsburské monarchii 1867-1918: sborník z konference, (Praha, 18.-19. listopadu 2002) = Position of national languages in education, educational system and science of the Habsburg monarchy, 1867-1918: conference proceedings (Prague, November 18-18, 2002)*. Praha: Výzkumné centrum pro dějiny vědy, 2003, s. 327-344.

Na chemiky pamatoval i *Spolek architektů a inženýrů v Království českém* (1865)²⁷¹. Podle stanov z roku 1866²⁷² se členové libovolně dělili do čtyř sekcí, z nichž chemici byli zahrnuti do více méně všeobecné sekce čtvrté, v níž byly uskupeny „*strojnická a lučební technologie, lučba, silozpyt, telegrafie, hornictví, hutnictví a t. d.*“²⁷³ Chemici v tomto spolku však nebyli nikdo velmi činní a do rozpadu Rakouska-Uherska „*bylo možno chemické členy spočítat takřka na prstech*“²⁷⁴.

Prvním chemickým spolkem byl *Přírodovědecký spolek Isis* založený roku 1866 jako studentský spolek, jehož členy mohli „*být pouze imatrikulovaní posluchači technické chemie nebo analytické chemie na Královském českém polytechnickém ústavu zemském*“²⁷⁵. Posluchači chemie se scházeli však již od roku 1864 a založení spolku se stalo jen úředním potvrzením jejich schůzek. Spolek se prezentoval jako „*nemajetný, vyloženě chudý*“²⁷⁶, proto nevydával časopis, tak jak to konal například *Spolek českých lékařů*. Vedle pořádání přednášek, většinou některého z profesorů techniky nebo chemického odborníka z praxe, a konáním exkurzí do továren se spolek zaměřoval hlavně na ustanovení spolkové knihovny, v níž by mohli nemajetní studenti získat přístup k potřebné vědecké literatuře. Podle Oldřicha Hanče měla spolková knihovna na „*438 svazků, o které byl velmi živý zájem a byly stále rozpůjčovány*“²⁷⁷.

Spolkové stanovy však organizaci svazovaly a neumožňovaly jí další růst, protože činnými členy mohli být do té doby jen posluchači polytechniky. Valná hromada spolku tak na počátku roku 1872 odhlasovala změnu stanov, a tento původní studentský spolek se přeměnil ve spolek spojující „*všecky chemiky české v jediné středisko*“²⁷⁸. Do čela spolku se dostali a jeho hybnými silami se stali profesori české techniky Vojtěch Šafařík (1829-1902) a František Štolba (1839-1910). Činnými byli i Antonín Bělohoubek (1845-1910) a Karel Preis (1846-1916). Spolek si mimo jiné

²⁷¹ ŽENATÝ, Emil Adolf. *Šedesát let činnosti Spolku československých inženýrů: 1865-1925*. Praha: Spolek čs. inženýrů, 1925. 224 s.

²⁷² Otištěny v *Zprávy Spolku architektů a inženýrů v Čechách*. Praha: Spolek architektů a inženýrů, roč. 1866, s. 43-48.

²⁷³ *Ibid.*, s. 43.

²⁷⁴ ŽENATÝ, Emil Adolf. *Šedesát let*. Op. cit., s. 159.

²⁷⁵ HANČ, Oldřich, ed. *100 let Československé společnosti chemické*. Op. cit., s. 25.

²⁷⁶ JINDRA, Jiří. *České vědecké společnosti exaktních věd v 19. století*, in: BINDER, Harald, ed. a KŘIVOHLAVÁ, Barbora, ed. a VELEK, Luboš, ed. *Místo národních jazyků*. Op. cit., s. 409.

²⁷⁷ HANČ, Oldřich, ed. *100 let Československé společnosti chemické*. Op. cit., s. 27.

²⁷⁸ NEUMANN, K. C. *Dějinný přehled o činnosti „Spolku českých chemiků“ za prošlých 35 let (1871-1906)*, in: *Listy chemické*, 1906, s. 301.

vytknul „pěstovati vědu lučební přednáškami i exkursemi a vydávati chemické publikace, případně odborný časopis“²⁷⁹. O konaných přednáškách informovala spolková kniha, podle níž přednášel např. Antonín Bělohoubek „O určování kysličníku uhličitého v tekutinách zkvašených“, nebo František Štolba „O borofluoridech“²⁸⁰.

Počet členů začal stoupat. Jestliže v roce 1868 měla ještě studentská Isis 75 členů, tak nový Spolek chemiků českých se v roce svého vzniku rozrostl na 172 členů a za pár let přesáhnul hranici 200 členů²⁸¹. Spolek přistoupil i k vydávání spolkového časopisu a po prvních pokusech začaly opravdu od roku 1877 vycházet *Listy chemické*²⁸². Ty byly „původně obsahově věnovány hlavně technické chemii. V prvních letech v nich převažovaly články zaměřené na cukrovarnictví, teprve po založení *Listů cukrovarnických* (1883) se staly *Listy chemické* pravým vědeckým časopisem.“²⁸³ V čele redakce stál Karel Preis, jenž vydával časopis vlastním nákladem.

Původní snaha uskupit v jednom spolku všechny české chemiky však vedla po několika letech ke zjištění, že spojením chemických inženýrů (tedy technických chemiků) s chemiky univerzitními (tedy chemickými vědci) v jednom orgánu docházelo k zaostávání v rozvoji chemického průmyslu. Zároveň „šlo o to, aby český kapitál vstoupil i do dalších oborů technické chemie, než byly potravinářské výroby (cukr, pivo, líc)“²⁸⁴. Proto založili profesoři Antonín Bělohoubek a František Štolba v roce 1891 nové periodikum – *Časopis pro chemický průmysl*²⁸⁵, v němž bylo dáno místo pro zprávy technické a průmyslové. „Nový časopis rychle a pevně zakotvil v řadách techniků a průmyslníků“²⁸⁶. V krátkosti na to byl založen separátní spolek technických chemiků pod názvem *Společnost pro průmysl chemický v Království českém* (1892)²⁸⁷.

²⁷⁹ NEUMANN, K. C. *Dějinný přehled o činnosti „Spolku českých chemiků“*. *Op. cit.*, s. 301.

²⁸⁰ Srovnej k tomu HANČ, Oldřich, ed. *100 let Československé společnosti chemické*. *Op. cit.*, s. 28.

²⁸¹ ŠTRBÁŇOVÁ, Soňa. *Czech Lands: Chemical Societies as Multifunctional Social Elements in the Czech Lands, 1866-1919*, in: NIELSEN, Anita Kildebæk a ŠTRBÁŇOVÁ, Soňa. *Creating networks in chemistry*. *Op. cit.*, s. 49.

²⁸² *Listy chemické*. *Op. cit.*

²⁸³ JINDRA, Jiří. *České vědecké společnosti*. *Op. cit.*, s. 412.

²⁸⁴ JINDRA, Jiří. *České vědecké společnosti*. *Op. cit.*, s. 414.

²⁸⁵ *Časopis pro průmysl chemický*. *Op. cit.*

²⁸⁶ Srovnej k tomu HANČ, Oldřich, ed. *100 let Československé společnosti chemické*. *Op. cit.*, s. 34.

²⁸⁷ K okolnostem založení tohoto spolku srovnej např. MILBAUER, Jaroslav. *Quadrat, Štolba a Preis*. *Op. cit.*, s. 212-213.

Hybnou silou spolkového časopisu, ale i spolkových aktivit se stal profesor Antonín Bělohoubek. Díky svým stykům s mnohými průmyslníky tak propagoval chemický průmysl, organizoval práci v oboru, navrhnul vydávání *Technologické knihovny*²⁸⁸. Opoziční spolek českých chemiků byl nucen se rovněž zaktivovat a vstoupit do jistého kompetitivního boje s novou chemickou společností. Útlum nastal, když profesor Bělohoubek odešel do vídeňského patentního úřadu. Společnost pro průmysl chemický tím ztratila na dynamice, spolkový časopis přešel na profesora Štolbu a Jana Vratislava Jahna (1838-1902)²⁸⁹, později vystřídaného Antonínem Nydrlem (1862-1921)²⁹⁰.

I když počáteční výhody dvou chemických společností přinesly své kladné stránky, na počátku století se jevílo vydržování dvou chemických společností jako tříštění sil a v konečném důsledku k odcizování technických chemiků od chemiků vědeckých. V roce 1905 se tak několik chemiků „mladší generace“ odhodlalo k návrhu ke sloučení obou chemických společností. To bylo přijato a v roce 1906 se ustanovila jednotná *Česká společnost pro vědu a průmysl*. V popředí této sloučené společnosti se objevili Karel Andrlík (1861-1931), Emil Votoček (1872-1950), Josef Hanuš (1872-1955) a další. Spolkový orgán převzal myšlenku o sjednocení jak vědecké, tak průmyslové chemie a byl pojmenován na *Chemické listy pro vědu a průmysl* (1906-1950)²⁹¹. Spolek se rozdělil na sekci vědeckou a sekci průmyslovou, jež měla značnou převahu nad sekci vědeckou co do počtu členů²⁹².

3.2.2 Spolek posluchačů inženýrství chemie²⁹³

U zrodu vědecké spolkové činnosti stáli studenti, kteří založili spolek Isis. Když se tento spolek přeměnil následně na vědecký spolek, posluchači chemie se ocitli vlastně bez své studentské organizace. Studenti inženýrského stavitelství si založili

²⁸⁸ Viz k tomu MANSFELD, Bedřich. *Průvodce světem techniky*. Op. cit., s. 376-377.

²⁸⁹ *Uctění památky Jiljího Vrat. Jahna*, in: *Národní listy*, 17. června 1902, č. 165, s. 1.

²⁹⁰ *Profesor vysoké zemědělské školy v Praze zahynul tragickou smrtí*, in: *Národní politika*, 17. května 1921, č. 133, s. 4.

²⁹¹ *Chemické listy pro vědu a průmysl*. Op. cit.

²⁹² Blíže HANČ, Oldřich, ed. *100 let Československé společnosti chemické*. Op. cit., s. 37-38.

²⁹³ Dokumenty vzešlé ze spolkové činnosti jsou uchovány ve Všestudentském archivu (fond č. 63) v Archivu Univerzity Karlovy. Oproti ostatním studentským spolkům jsou dochovány ve značné torzovitosti. Je možné předpokládat, že jako ostatní dokumenty Vysoké školy chemicko-technologického inženýrství byly i spolkové dokumenty zničeny v době druhé světové války.

svůj spolek v roce 1870 a od té doby jim byl oporou²⁹⁴. Posluchači chemie přistoupili k založení vlastního samostatného spolku až v roce 1891. Začínali skromně, stanovy neumožňovaly mít přispívající členy a z jejich příspěvků tak konstituovat základní jmění spolku. Byli tak po první tři léta odkázáni na příspěvky činných členů a případné dary.

Hned od počátků svého působení se mohl spolek honosit početnou knihovnou, která jim byla z části svěřena Spolkem chemiků českých²⁹⁵ a z části odkazem knihovny geologického spolku Živa. V roce 1893 spolková knihovna čítala 1391 svazků²⁹⁶. Spolek odebíral také množství odborných časopisů, případně je dostával darem. Jejich další aktivitou bylo pořádání přednášek a exkurzí. Mnohdy byli přítomni profesori odboru. Mnozí členové spolku se později stali sami vyučujícími na škole (Josef Hanuš, Emil Votoček, Jan Šatava).

Členství studentům umožňovalo, jednak získat přístup ke knihovně, ale také ke slevám na nákup chemických publikací, jež jim poskytovali samotní nakladatelé, dále na koupi vstupenek do divadla a na výstavy. V roce 1893 tak mohl spolek vykázat 80 zapsaných členů z celkového počtu 110 posluchačů²⁹⁷ a ve 30. letech 20. století se mohl spolek honosit, že „*je ve spolku organizováno přes 95% - 98% (jinde 50 – 80%) posluchačů chemie*“²⁹⁸. Za zmínku stojí i ten fakt, že od roku 1918 vedl spolek kartotéku absolventů a nezaměstnaných chemiků, pro něž se spolek snažil získat pracovní místa.

V roce 1894 došlo ke změně stanov²⁹⁹ a spolek vykazoval členy přispívající a zakládající. Díky jejich členským příspěvkům se tak vymanil z finančních problémů, s kterými se potýkal od doby svého vzniku.

Další aktivitou spolku bylo vydávání vysokoškolských skript³⁰⁰. Bývalý student chemického inženýrství Viktor Mansfeld uvedl ve svých vzpomínkách na studia³⁰¹,

²⁹⁴ *Technik: časopis akademické obce Českého vysokého učení technického v Praze*. Praha: České vysoké učení technické, 1935-1936, č. 8, s. 135.

²⁹⁵ Jednalo se vlastně o knihovnu studentského spolku Isis, která se vrátila „pokračovateli“ tomuto spolku.

²⁹⁶ *Časopis pro průmysl chemický*. *Op. cit.*, roč. 1893, s. 34.

²⁹⁷ *Technik*. *Op. cit.*, roč. 1935-36, s. 135.

²⁹⁸ *Technik*. *Op. cit.*, roč. 1935-36, s. 135.

²⁹⁹ *Srovnej Časopis pro průmysl chemický*. *Op. cit.*, roč. 1894, s. 37-38.

³⁰⁰ Jeho náklad tak vyšla skripta např. Antonína Bělohoubka *Chemie kvasná, všeobecná a podrobná* v roce 1897, nebo Karla Kruise *Encyklopedie technické chemie* v roce 1902.

že spolek sídlil ve dvou fakultních místnostech a že studenti hojně využívali výhod, které jim členství poskytovalo.

3.2.3 Spolky průmyslové

Vedle výše uvedených spolků zaměřujících se hlavně na organizaci chemiků-vědců vznikaly také spolky hájící zájmy jednotlivých průmyslových oblastí a jejich představitelů a pracovníků. Nebylo možné zde podat jejich exhaustní výčet a není to ani cílem této práce³⁰². Představeny jsou proto hlavní dvě organizace českého chemicko-potravinářského průmyslu.

Spolek pro průmysl cukrovarnický

Cukrovarnický průmysl organizoval svou spolkovou základnu již od poloviny 19. století. Již v roce 1854 vzniká *Ústřední spolek pro průmysl řepového cukru v rakousko-uherském mocnářství (Zentralverein für Rüberzuckerindustrie im die österreichischen-ungarischen Monarchie)* se sídlem ve Vídni. Fungování spolku se v 60. letech stalo nevyhovující pro rychle se rozvíjející cukrovarnictví v Čechách. Do roku 1865 podnikali čeští cukrovarníci v rámci tohoto spolku kroky, aby byly založeny pobočné spolky. I když byl jejich návrh schválen, nedošlo k vytvoření těchto odnoží. Po několika letech marné snahy se tak iniciativa přenesla na krajskou úroveň a vznikl nejprve *Spolek cukrovarníků severních Čech (1868)*³⁰³ a o rok později *Okresní spolek cukrovarníků středních Čech (1869)* a *Spolek cukrovarníků východních Čech (1869)*³⁰⁴.

I přes vznik těchto krajských organizací se stále nedařilo v rámci Ústředního spolku zřídit požadované národní spolky, a tak vznikl úsilím Františka Urbánka

³⁰¹ MANSFELD, Viktor. *Jak jsem studoval v první republice*. Dostupné on-line: <http://czechfolks.com/plus/2012/09/06/viktor-mansfeld-jak-jsem-studoval-v-prvni-republice/> [citováno on-line 1. června 2020].

³⁰² Ke kompletnějšímu seznamu vědeckých spolků a organizací viz práci MANDLEROVÁ, Jana. *Soupis odborných spolků. Op. cit.*

³⁰³ *50 let Středočeského cukrovarnického spolku 1869-1919: Pamětní list k padesátému výročí založení Středočeského cukrovarnického spolku, vydaný jednatelstvem spolku*. Mšené u Budyně: Středočeský cukrovarnický spolek, 1919. 33 s.

³⁰⁴ Státním oblastním archivem v Zámrsku, *Východočeský spolek cukrovarnický Cerekvice nad Loučnou* (č. fondu 2921).

(1839-1904)³⁰⁵ nezávislý zemský *Spolek pro zvelebení cukrovarnictví v Čechách - Verein zur Hebung der Zuckerfabrikation im Königreich Böhmen* (1870). Ten se odhodlal i k vydávání spolkového orgánu v české a německé jazykové verzi, v češtině pod názvem *Časopis cukrovarnický* (1872)³⁰⁶, jehož redakcí byl pověřen Karel Preis v té době asistent chemie na ČVŠT. Programové prohlášení vytyčilo časopisu, aby byl věnován „*průmyslu cukrovarnickému vůbec, především a zvláště má pečovati o to, by domácí cukrovary naše našly v něm spolehlivou vědeckou podporu.*“³⁰⁷

Činnost tohoto spolku byla negativně zasažena hospodářskou krizí v roce 1873. V součinnosti se spolkem centrálním a spolky krajskými se pokoušel dojít k jednotnému postoji a čelit krizi. Navrhovalo se zřízení vývozního spolku s hlavním úkolem, aby „*přebytek výroby nad domácí spotřebu budiž za každých okolností za nejvýhodnější dosažitelné ceny vyvezen a to hlavně do Terstu, Haliče, Srbska, Multanska a Valašska*“³⁰⁸. Tato iniciativa nenašla nakonec konkrétní realizace, protože nedošlo ke společné shodě mezi členy. Spolek se tak začal potýkat s finančními problémy, protože členové, ve velké většině majitelé cukrovarů, neplatili členské příspěvky a z důvodu „*netečnosti jeho členů*“³⁰⁹ ukončil spolek dne 2. února 1874 svou činnosti. S tím bylo zastaveno i vydávání spolkového časopisu, jehož vyšly celkem tři ročníky.

Tento prvotní pokus o vytvoření zemské organizace cukrovarníků nezůstal dlouho bez odezvy a úsilím Gustava Hodka (1832-1917)³¹⁰ byl založen o dva roky později *Spolek pro průmysl cukrovarnický v Čechách* (1876)³¹¹, jehož ustanovující schůze se konala na staroměstské radnici za účasti 106 zástupců cukrovarů³¹². Spolek začínal skromně, z počátku sídlil dokonce v bytě svého místopředsedy. Již na první

³⁰⁵ AHMP, Soupis pražského obyvatelstva 1830-1910 (1920), František Urbánek 1839. Dostupné on-line: <http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=5FD47D182DC911E480A140618600A675&scan=1#scan1> [citováno on-line 22. června 2020].

³⁰⁶ *Časopis cukrovarnický: orgán spolku pro zvelebení cukrovarnictví v Království Českém*. Praha: František Řivnáč, 1872-1874.

A jeho německá verze *Zeitschrift für Zuckerindustrie: Organ des Vereines zur Hebung der Zuckerfabrikation im Königreiche Böhmen*. Praha: Otto, 1872-1874.

³⁰⁷ *Časopis cukrovarnický*, 1872, roč. 1, č. 1, str. 1.

³⁰⁸ HODEK, Gustav. *Dvacetpět let. Op. cit.*, s. 5.

³⁰⁹ *Ibid.*, s. 7.

³¹⁰ Dr. Gustav Hodek, in: *Zemědělské zprávy: úřední věstník Českého odboru zemědělské rady pro království české*. Praha: Český odbor zemědělské rady pro království české, roč. 1917, s. 177-178. Srovnej také *Chemické listy pro vědu a průmysl. Op. cit.*, roč. 1917, s. 97.

³¹¹ HODEK, Gustav. *Dvacetpět let. Op. cit.*, s. 11.

³¹² *Ibid.*

schůzi bylo rozhodnuto vydávat spolkový časopis *Zeitschrift für Zuckerindustrie in Böhmen*³¹³, jehož redakcí byl pověřen Milan Nevole (1846-1907)³¹⁴. Spolek se velmi rychle angažoval v hájení zájmů cukrovarnického průmyslu hlavně v oblasti daní, ale zasazoval se také o založení pensijního ústavu pro cukrovarnické úřednictvo³¹⁵.

Ve spolku pro průmysl cukrovarnický se oproti Spolku českých chemiků, jakožto spolku spíše vědeckého charakteru, sdružovali odborníci z praxe a pracovníci cukrovarnictví. Z toho důvodu se pocítovala „*potřeba trhového orgánu pro obchod s cukrem*“³¹⁶, tedy druhého periodika vedle již vydávaného odborného cukrovarnického časopisu. Koncem roku 1881 tak vyšlo první číslo *Prager Zuckermarkt*³¹⁷. Byl vydáván dvakrát týdně a přinášel praktické informace o prodeji cukru, informoval také o českých ale i světových cukrovarech, ale třeba i o způsobu pěstování cukru.

Pro spolek se jednalo tedy již o druhý periodický tisk, oba byly však vydávány v němčině. Sítil proto tlak, aby se přistoupilo k vydávání rovněž periodika v češtině. Vedení spolku proto rozeslalo na české cukrovary dotazník, aby se zjistilo, zda by takovýto časopis získal odběratele. Výsledek nebyl přesvědčivý a spolek se proto do vydávání nechtěl pustit pouze na vlastní pěst. Vyjednal proto s profesorem Karlem Preisem, že časopis bude vydáván Listy chemickými, spolek na něj vydá roční subvenci, která bude ještě doplněna podporou z východočeského spolku. Od roku 1882 začalo tak vycházet i odborné periodikum v českém jazyce pod názvem *Listy cukrovarnické*³¹⁸, jehož redakce se ujali Karel Preis a Milan Nevole³¹⁹.

V 90. letech 19. století spolek podnikal kroky, aby byla vybudována výzkumná stanice cukrovarnická. S podporou profesora Preise byla zřízena při ČVŠT

³¹³ *Zeitschrift für Zuckerindustrie in Böhmen*. Praha: Verein der Zuckerindustrie in Böhmen, 1876-1919.

³¹⁴ Dr. Milan Nevole, in: *Časopis českého lékařnictva*. Litoměřice: Emil Graf, roč. 1907, s. 701-702.

³¹⁵ NA, Asekurační spolek průmyslu cukrovarnického, Praha (č. fondu 567).

³¹⁶ HODEK, Gustav. *Dvacetpět let*. *Op. cit.*, s. 42.

³¹⁷ *Prager Zuckermarkt: Organ des Vereines der Zuckerindustrie in Böhmen*. Praha: Verein der Zuckerindustrie in Böhmen, 1881-1919.

³¹⁸ *Listy cukrovarnické*. *Op. cit.*

³¹⁹ Všechna tři spolková periodika se udržela po celé sledované období. *Prager Zuckermarkt* vycházel samostatně do roku 1919, kdy se stal přílohou *Zeitschrift für Zuckerindustrie in der Čechoslovakischen Republik*. Listy cukrovarnické vycházejí dodnes pod názvem *Listy cukrovarnické a řepařské*.

a svou činnost zahájila v roce 1896. Když byla pro stanici vybudována vlastní budova v Praze „Na Ořechovce“ ve 20. letech 20. století, spolek hrdě podotknul, že „*vybudoval tento výzkumný ústav, aby získal a otevřel cukrovarnickému průmyslu veškeré pomocné zdroje vědecké*“³²⁰.

Díky vlivu a síle cukrovarnického průmyslu v Čechách se ze spolku stal vlivný a bohatý orgán hájící zájmy cukrovarů. V roce 1919 změnil svůj název na *Ústřední spolek československého průmyslu cukrovarnického v Praze*³²¹.

Spolek pro průmysl pivovarnický

Vedle významného cukrovarnického průmyslu českých zemí se dále rozvíjel i průmysl pivovarnický. Rovněž jako cukrovarníci, tak i čeští sládci si na počátku 70. let uvědomovali, že pro hájení jejich zájmů by bylo užitečné zřídit vlastní pivovarnický spolek. Zároveň si uvědomovali, že „*od spolků zemí sousedících nic očekávat*“³²² nebylo možné. Obdobně jak cukrovarníci, tak i čeští sládci se pokusili nejdříve zorganizovat jednotný národní spolek. Pražská kampaň byla však bez výsledku, a snahy se proto přenesly opět na venkov, kde bylo v roce 1873 svoláno několik setkání za účelem vytvořit pivovarnický spolek³²³. Během jednání se sládci usnesli dokonce, „*aby spolek se stal střediskem všech sládků z Čech bez rozdílu národnosti*“³²⁴. Pražské místodržitelství schválilo navržené stanovy v červnu 1873 a spolek se ustanovil na své první schůzi v listopadu 1873 v Praze Na Slovanech jako *Spolek pro průmysl pivovarský v království Českém*. Jeho cílem bylo „*hájití zájmů průmyslu pivovarského ve všech směrech*“, jednak ve vyjednávání se státními orgány, ale také „*šetřením, podporováním a pokročilým zdokonalováním*“³²⁵.

Za spolkový časopis byly prohlášeny časopisy *Kvas*³²⁶, jako orgán v jazyce českém, a *Der Böhmische Bierbrauer*³²⁷, co by orgán německý, oba časopisy

³²⁰ KOPECKÝ, Rudolf. *Výzkumný ústav cukrovarnický a cukrovarnické výzkumnictví v ČSR*, in: MANSFELD, Bedřich. *Průvodce světem techniky*. *Op. cit.*, s. 339.

³²¹ Spolek byl roku 1940 přeměněn na *Hospodářskou skupinu cukrovarnického Ústředního svazu průmyslu pro Čechy a Moravu*.

³²² *Kvas*. *Op. cit.*, 1874, s. 1.

³²³ HRACH, Josef František. *Paměti Spolku pro průmysl pivovarský*. *Op. cit.*, s. 7-9.

³²⁴ CHODOUNSKÝ, František a BERNAT, Josef. *Příspěvek k dějinám*. *Op. cit.*, 204.

³²⁵ Obojí Stanovy spolku z roku 1873, § 2, in: HRACH, Josef František. *Paměti Spolku*. *Op. cit.*, s. 10.

³²⁶ *Kvas*. *Op. cit.*

vycházející již před oficiálním založením spolku pod redakcí Antonína Stanislava Schmelzera (1844-1902)³²⁸. Později se spolek rozhodl vydávat vlastní spolkové časopisy. Byly tak zřízeny časopisy *Český sládek*³²⁹, přejmenován následně na *Časopis spolku pro průmysl pivovarský v království Českém*, a *Der Bierbrauer aus Böhmen*, jež byl o rok později přejmenován na *Zeitschrift des Brauindustrie-Vereines im Königreiche Böhmen*³³⁰. V roce 1881 se však spolek rozhodl od vydávání vlastních spolkových časopisů ustoupit a od roku 1882 přistoupil opět ke *Kvasu* a *Der Böhmischer Bierbrauer* jako oficiálním spolkovým orgánům.

Činnost spolku se soustředila na hájení zájmu českého pivovarského průmyslu, a to obdobně jako Spolek pro průmysl cukrovarnický hlavně v oblasti daní. V 90. letech 19. století měl spolek již na 500 členů a byl „nejmohutnější korporací pivovarnickou v Rakousku“³³¹. Pro ochranu pracovníků pivovarnického průmyslu byla zřízena banka³³² a posléze i pojišťovna, jež měla zaopatřit pracovníky v době nemoci či úrazu.

V roce 1881 spolek společně se *Společenstvem pražských sládků*³³³ převzal správu Sladovnické školy založenou roku 1868 Janem Michaelem Scharym (1824-1881)³³⁴. Aktivně se na její výuce a organizaci účastnili i profesori František Štolba a hlavně Antonín Bělohoubek z české techniky.

Stejně jako Spolek pro průmysl cukrovarnický, tak i Spolek pro průmysl pivovarnický usiloval o zřízení výzkumné stanice. Ta byla zřízena o několik let dříve než stanice cukrovarnická. Ředitel sladovnické školy František Chodounský (1845-1924)³³⁵ konal na počátku 80. let cestu po Německu, kde navštívil mnohé laboratoře a když se vrátil zpět do Čech, navrhnul zřízení obdobné laboratoře, „ve které měl být kontrolován průběh práce, zaváděny některé novinky do výroby a zkoušena i nová

³²⁷ *Der böhmische Bierbrauer: Organ des Brau-Industrie-Vereines im Königreiche Böhmen*. Praha: Anton St. Schmelzer, 1874-1916.

³²⁸ Schmelzer, Antonín Stanislav, in: *Österreichisches Biographisches Lexikon 1815-1950*, sv. 10, s. 232-233.

³²⁹ *Český sládek: Časopis věnovaný zájmům veškerého sladovnictví*. Praha: Spolek pro průmysl pivovarský v království Českém, 1878.

³³⁰ *Zeitschrift des Brauindustrie-Vereines im Königreiche Böhmen: Organ für die Interessen des gesammten Brauwesens*. Prag: Grégr, 1879-1881.

³³¹ CHODOUNSKÝ, František a BERNAT, Josef. *Příspěvek*. *Op. cit.*, s. 209.

³³² Archiv České národní banky, fond *Banka pro průmysl pivovarský* (č. fondu 28).

³³³ CHODOUNSKÝ, František a Josef BERNAT. *Příspěvek*. *Op. cit.*, s. 193-196.

³³⁴ J. M. šlechtic Schary, in: *Národní listy*, 10. února 1881, s. 2.

³³⁵ *Úmrtí nestora českých sládků F. Chodounského*, in: *Národní listy*, 3. září 1924, s. 4.

*strojní zařízení*³³⁶. S organizačorskou pomocí profesora Bělohoubka zahájil tento výzkumný ústav pro průmysl pivovarský svou činnost na počátku roku 1888. V počátečních letech se ústav potýkal s vědeckými problémy, neboť se orientoval spíše na obchod a bylo mu to vytýkáno. Se změnou vedení a jmenování Chodounského se vše obrátilo k lepšímu. Ústav začal také uveřejňovat vědecká pojednání. Následně došlo k jeho reorganizaci. V roce 1914 „*byl zrušen Výzkumný ústav, obě školy a laboratoř a jejich majetek převzala Jednota pro vydržování Výzkumného ústavu pro průmysl pivovarský v Praze. Tato jednota zřídila Vědecké ústavy pivovarské, v jejímž rámci působila i nově zřízená Vyšší pivovarnická škola*“³³⁷.

Spolky zahraniční

Hlavní váhu pro český průmysl měly sice jazykově české spolky, v nichž se vyvíjela česká věda, v krátkosti se ale zmíním o dalších spolcích, a to ať o německých spolcích v rámci samotného Rakouska-Uherska, tak i o spolcích v jiných evropských zemích. Čeští vědci v některých jejich časopisech publikovali své výzkumy, čímž se prezentovali na mezinárodní scéně a jistým způsobem se tak zapsali do podvědomí zahraničních kolegů.

Verein Österreichischer Chemiker

Ve Vídni působila od roku 1869 Chemicko-fyzikální společnost (*Chemisch-Physikalische Gesellschaft*) založená Heinrichem Hlasiwetzem (1825-1875)³³⁸. Společnost se zaměřovala hlavně na konání přednášek. Jelikož však většina rakousko-uherských chemiků působila mimo Vídeň, nedošlo ke konstituování centrálního vědeckého chemického spolku až do posledních let 19. století. Teprve v červnu 1897 se konstitoval *Verein Österreichischer Chemiker*³³⁹. Za svůj spolkový orgán pojal *Zeitschrift für Nahrungsmittel-Untersuchung*

³³⁶ MAŠTOVSKÝ, Jiří. *K 75. výročí trvání Výzkumného ústavu pivovarského a sladařského v Praze*, in: *Kvasný průmysl*. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, roč. 1963, s. 98.

³³⁷ CHLÁDEK, Ladislav. *Pivovarnictví*. Praha: Grada, 2007, s. 157.

³³⁸ Hlasiwetz Heinrich, in: *Österreichisches Biographisches Lexikon 1815–1950 (ÖBL)*. sv. 2, s. 340.

³³⁹ Viz k dějinám spolku blíže POHL, W. Gerhard. *Austria: Austrian Chemical Societies in the Last Decades of the Habsburg Monarchy, 1869-1914*, in: NIELSEN, Anita Kildebæk a ŠTRBÁŇOVÁ, Soňa. *Creating networks. Op. cit.*, s. 1-21.

und Hygiene, který byl založený již v roce 1887 Hansem Hegerem (1855-1940)³⁴⁰ a jenž toho roku změnil název na *Österreichische Chemiker-Zeitung*³⁴¹. O rok později prohlásil *Österreichische Chemiker-Zeitung* za svůj orgán i spolek *Österreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie in Prag*³⁴², který od roku 1879 vydával v Praze *Berichte der Österreichischen Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie*³⁴³.

Centralverein für Rübenzuckerindustrie in der Österrischen-Ungarischen Monarchie

Centralverein für Rübenzuckerindustrie im Kaiserthum Österreich byl jeden z prvních profesních průmyslových spolků, který se konstituoval v průběhu 50. let 19. století. Myšlenka vzešla od Florenta Roberta (1795-1870)³⁴⁴, jednoho z důležitých představitelů cukrovarnického průmyslu v Rakousku. Spolek byl oficiálně povolen císařským nařízením ze dne 4. srpna 1854³⁴⁵, avšak byl výsledkem již dřívějších snah vzešlých „*in jene Zeit, in welcher sich der Fiskus infolge Erstarkung der Rübenzuckerindustrie veranlasst sah, seine Aufmerksamkeit derselben zuzuwenden und ihr im Jahre 1850 die erte Rübensteuer aufzuerlegen.*“³⁴⁶

Ustanovující schůze se konala v roce 1856 v Praze, kde bylo také ustanoveno první sídlo spolku. Ten se však v roce 1863 přesídlil do Vídně. Spolek si zřídil vlastní periodikum a začal vydávat od roku 1863 *Marktberichte des Vereines für Rübenzucker-Industrie im Kaiserthum Österreich*³⁴⁷, jehož prvním redaktorem se stal Jakob Christof Rad (1799-1871)³⁴⁸. Každoročně konal spolkové sjezdy, a to pokaždé v jiném městě monarchie. Tak se například spolek sešel v Kutné Hoře (1864), v Bratislavě (1871), v Olomouci (1874), ve Štýrském Hradci (1894) nebo v Praze (1897).

³⁴⁰ Hans Heger, in: *Österreichisches Biographisches Lexikon 1815–1950*, sv. 2, s. 239.

³⁴¹ *Österreichische Chemiker-Zeitung*. Op. cit.

³⁴² Bliže k tomuto spolku ŠTRBÁŇOVÁ, Soňa. *Czech Lands: Chemical Societies*. Op. cit., s. 48.

³⁴³ *Berichte der Österreichischen Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie*. Praha: Österreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie, 1879-1898.

³⁴⁴ Robert, Florent, in: *Österreichisches Biographisches Lexikon 1815-1950*, sv. 9, s. 186-187.

³⁴⁵ *Der Centralverein für Rübenzucker-Industrie in der Österr.-Ungar. Monarchie: [Verein für Rübenzucker-Industrie im Kaiserthum Österreich] 1854-1904: Festschrift anlässlich der Feier des fünfzigjährigen Bestandes des Vereines*. Vídeň: Selbstverlag des Vereines, 1904, s. 1.

³⁴⁶ *Der Centralverein für Rübenzucker-Industrie*. Op. cit., s. 1.

³⁴⁷ *Marktbericht des Vereines für Rübenzucker-Industrie im Kaiserthum Oesterreich*. Vídeň: Verlag des Vereines, 1864- ?.

³⁴⁸ Rad Jakob Christof, in: *Österreichisches Biographisches Lexikon 1815–1950*, sv. 8, s. 366-367.

V roce 1870 spolek založil výzkumnou stanici (*Chemisch-technische Versuchsstation*), jejímž vedením byl pověřen Otto Kohlrausch (1842-1887)³⁴⁹, jenž byl po své smrti vystřídán Friedrichem Strohmmerem (1852-1914)³⁵⁰. Rozrostl se také objem vydávaných periodik, vedle denního *Markbericht*, vycházel jednou týdně také *Wochenschrift*³⁵¹ a výzkumná stanice vydávala dvouměsíční *Zeitschrift für Zucker-Industrie*³⁵².

Spolek původně uskupoval cukrovary napříč monarchií, avšak již v 70. letech se od něj oddělily české cukrovary, které si zřídily vlastní spolek. A jelikož hlavní centrum produkce bylo v Čechách, přišel tak vlastně ústřední spolek o velké množství členů. Navzdory tomu si však udržel důležité postavení a byl to právě také tento spolek, jenž byl pověřen organizací třetího Mezinárodního kongresu pro užitou chemii, který se konal v roce 1898 ve Vídni.

Chemické spolky v Německu a ve Francii

Chemické spolky se od poloviny 19. století vyvíjely v mnohých evropských zemích. Podle Boltona³⁵³ bylo v Rakousku sedm chemických společností s celkovým počtem 3072 chemiků. Naopak Německo a Francie měly podle něj shodně deset chemických společností, Německo se 7559 členy, Francie pouze s 4065³⁵⁴.

Z německých chemických spolky stojí jistě za zmínku jednak *Verein deutscher Chemiker*³⁵⁵, vzniklý v roce 1896 reorganizováním starší *Deutsche Gesellschaft für angewandte Chemie* působící již od roku 1887. Oficiálním orgánem společnosti se od roku 1887 stal *Zeitschrift für angewandte Chemie*³⁵⁶.

Vedle tohoto hlavního německého chemického spolku, jenž měl v roce 1900 již nad 2000 členů a jehož pobočky existovaly v mnohých částech Německého

³⁴⁹ Kohlrausch, Otto, in: *Österreichisches Biographisches Lexikon 1815–1950*, sv. 4, s. 64.

³⁵⁰ Strohmmer, Friedrich, in: *Österreichisches Biographisches Lexikon 1815–1950*, sv. 13, s. 422-423.

³⁵¹ *Wochenschrift des Centralvereines für Rübenzucker-Industrie in der Oesterreichisch-Ungarischen Monarchie*. Vídeň: Sieger, 1888-?.

³⁵² *Zeitschrift Für Zuckerindustrie Und Landwirthschaft. An Stelle Des "Organ" Hrsg. Vom Centralvereine Für Rübenzucker-Industrie in Der Oesterr.-Ungar. Monarchie*. Vídeň: Sieger, 1888.

³⁵³ BOLTON, Henry Carrington. *Chemical societies of nineteenth century*. Washington: Smithsonian Institution. 1902. 15 s.

³⁵⁴ Údaje podle *Ibid.*, s. 2.

³⁵⁵ JOHNSON, Jeffrez Allan. *Germany: Discipline – Industry – Profession. German Chemical Organizations, 1867-1914*, in: NIELSEN, Anita Kildebæk a ŠTRBÁŇOVÁ, Soňa. *Creating networks. Op. cit.*, s. 113-138.

³⁵⁶ *Zeitschrift für angewandte Chemie. Op. cit.*

císařství³⁵⁷, je třeba také zmínit *Verein für die Rübenzuckerindustrie*³⁵⁸. Ten byl založený v roce 1850 a patří tak vlastně k jednomu z nejstarších chemických společností cukrovarnictví. Spolek vznikl jako celní sdružení továren zpracovávající cukrovou řepu. V roce 1867 byla při spolku založena cukrovarnická laboratoř, která se postupně rozrostla, a v roce 1901 se jednalo již o samotný cukrovarnický ústav. Ústředním periodikem spolku byl od roku 1850 *Zeitschrift des Vereins der deutschen Zuckerindustrie*³⁵⁹.

Ve Francii existovaly rovněž mnohé chemické spolky. Tím nejstarším byla *Société chimique de Paris*, založená v roce 1857 čtyřmi mladými chemiky³⁶⁰ bez vědeckého jména a kteří byli povětšinou „pouhými“ laboranty. Společnost již od svého počátku měla mezinárodní charakter, neboť v ní působila značná část zahraničních chemiků³⁶¹. Jako svůj cíl si společnost stanovila „*tenir ses membres au courant des progrès qui ont lieu dans toutes les branches de la chimie*“ a také „*l'avancement et la propagation des études de chimie*“³⁶². Francouzští chemici si uvědomovali, že mají k dispozici málo informací o zahraničních výzkumech. K napravení tohoto nedostatku tak začala společnost od roku 1858 vydávat *Bulletin de la Société chimique*³⁶³. Časopis uveřejňoval informace ze zahraničních chemických periodik, ale také protokoly spolkových schůzí, či přehledy chemických patentů.

Také ve Francii došlo k založení spolku hájícího zájmy chemického a zvláště chemicko-potravinářského průmyslu. Jeho zástupci si byli vědomi důležitého místa chemie a usnesli se, že by bylo užitečné „*établir entre tous les nombreux chimistes qui s'occupent du sucre, de l'alcool et de ses dérivés, un lien qui leur donne une force plus grande, une union qui permette de faire fructifier leurs idées,*

³⁵⁷ BOLTON, Henry Carrington. *Chemical societies*. *Op. cit.*, s. 9.

³⁵⁸ Blíže k němu *Verein der Zuckerindustrie 1850–1975: Festschrift zum 125jährigen Bestehen*. Berlín: Bartens, 1975. 242 s.; *Feier des 75jährigen Bestehens des Vereins der deutschen Zuckerindustrie*, in: *Zeitschrift für angewandte Chemie*, roč. 1925, s. 615-617.

³⁵⁹ *Zeitschrift des Vereins der deutschen Zuckerindustrie*. Berlín: Vereins-Direktorium, 1898-19??.

³⁶⁰ Pánové Collinet, Laureau, Ubaldini a Arnaudon (BLONDEL-MÉGRELIS, Marika. *Esquisse pour une histoire de la Société chimique*, in: *L'actualité chimique*, 2007, č. 310, s. II.)

³⁶¹ Z nichž například Friedrich August Kekulého (*Ibid.*, s. III).

³⁶² Obojí v BLONDEL-MÉGRELIS, Marika. *Esquisse*. *Op. cit.*, s. IV.

³⁶³ *Bulletin de la Société chimique de Paris*. *Op. cit.*

*une association qui coordonne les efforts individuels au profit de la Science et de l'Industrie*³⁶⁴.

Na tomto základě tak vznikla v roce 1882 *Association des Chimistes de sucrerie et de distillerie de France et des colonies*. Jak již jeho název napovídá, měl tento spolek o něco širší zázemí, než například obdobný český nebo německý spolek. Zahrnoval totiž vedle chemiků z cukrovarnického průmyslu, také chemiky z lihovarnického průmyslu. Od roku 1883 se přistoupilo k vydávání spolkového orgánu pod názvem *Bulletin de l'Association des chimistes de sucrerie et de distillerie de France et des colonies*³⁶⁵. Jednou z důležitých osob spolku byl François Dupont (1847-1914)³⁶⁶, který se staral jednak o vydávání spolkového časopisu, ale jehož přičiněním byly organizovány také dva Mezinárodní kongresy pro užitou chemii v roce 1896 a 1900 v Paříži.

3.3 Sjezdy

Dějiny věd poukazují na to, že by rozvoj jisté disciplíny nebyl úplně možný, kdyby nedocházelo k vzájemné spolupráci mezi jednotlivými odborníky daného odvětví. Aktivita vědeckých a průmyslových spolků, o nichž byla řeč výše, hrála zásadní roli v organizaci vědecké výměny a v konečném důsledku v rozvoji samotné vědní disciplíny. Vedle této zcela zásadní spolupráce se však v průběhu 19. století začala pociťovat a následně vyžadovat nová „vyšší forma vědecké spolupráce“³⁶⁷.

Vědci před průmyslovým 19. stoletím si mohli mnohdy vystačit studiem knižních pojednání, v nichž se seznamovali s objevy a výzkumy jiných soudruhů pracujících ve stejném oboru, případně si postačili výměnou vzájemných dopisů, v kterých si buď upřesňovali objevy, nebo k nim žádali dovysvětlení. V průběhu 19. století, kdy došlo k exponenciálnímu rozvoji vědeckých objevů, nemohly tyto prostředky již plně uspokojit vědeckou práci. Hledala se tedy nová forma, která by mohla předat poznatky a podat vysvětlení nových objevů velkému počtu odborníků a zároveň

³⁶⁴ *Bulletin de l'Association des chimistes de sucrerie et de distillerie de France et des colonies*. *Op. cit.*, 1883, s. 1.

³⁶⁵ *Bulletin de l'Association des chimistes de sucrerie et de distillerie de France et des colonies*. *Op. cit.*

³⁶⁶ Blíže k němu viz VIGREUX, Pierre. *Aux origines du savoir agro-alimentaire: la création de l'École Nationale des Industries Agricoles (Douai, 1893)*, in: *Revue du Nord*, 1990, s. 255-289.

³⁶⁷ LEVORA, Josef. *Materiály ke spolupráci Masarykovy akademie práce s polskou vědou a technickou v letech 1920-1938*, in: *Práce z Archivu Akademie věd, Řada A, Studie a články*, 1988, s. 211.

je s nimi prodiskutovat. Rozšířila se tedy myšlenka svolat setkání, sjezdy, většího počtu vědeckých pracovníků. Přestože některé sjezdy se konaly již před 19. století³⁶⁸, jejich plný rozvoj nastal teprve až v tomto století.

Takovéto odborné sjezdy vlastně „umožňovaly diskusi o vědeckých problémech, navázání osobních styků se zahraničními vědci, seznamovaly s novými směry výzkumu, upozorňovaly na důležité vědecké úkoly a jejich řešení a často byly podnětem k organizované vědecké spolupráci“³⁶⁹. Zároveň zajišťovaly i přijímání nových standardů. Odborníci se mohli dohodnout mezi sebou o dalším postupu v daných konkrétních otázkách. Vždyť právě např. mezinárodní kongres chemiků uskutečněný v Karlsruhe v září roku 1860 se sešel, aby na něm chemici ujednotili svou terminologii a pojetí základních chemických pojmů³⁷⁰.

Bez takovéto nové vzájemné spolupráce se tedy neobešli ani chemici. V první polovině 19. století se však prozatím neuvažovalo o svolávání čistě chemických sjezdů. Chemikům postačovalo se v této době sejít na všeobecných sjezdech přírodovědných a lékařských oborů. Teprve až v průběhu druhé poloviny 19. století iniciovaly chemické spolky a společnosti sjezdy čistě chemické. Vzhledem k praktickým otázkám spojeným hlavně s dopravou a přemísťováním vědců byly první sjezdy organizovány zprvu nejprve v národním prostředí.

Světové výstavy doprovázející druhou polovinu století poskytly však již první příležitosti k zatím ještě neoficiálním mezinárodním setkáním³⁷¹. Využívalo se vlastně koncentrace vědeckých odborníků, kteří se dopravili na místo výstavy³⁷².

V poslední dekádě 19. století přenechávají postupně národní sjezdy místo sjezdům mezinárodním, které v té době začaly postupně nabývat na významu. K jejich velkému rozvoji došlo na počátku 20. století a doprovázely rozvoj chemické vědy a ostatních věd až do první světové války, která jejich pořádání narušila.

³⁶⁸ *Les Congrès Internationaux de 1681 À 1899: Liste Complète*. Brusel: Union des associations internationales, 1960, 76 s.

³⁶⁹ LEVORA, Josef. *Materiály ke spolupráci*. *Op. cit.*, s. 211.

³⁷⁰ Srovnej k tomu NYE, Mary Jo. *The question of the Atom: From Karlsruhe Congress to the first Solvay*. Los Angeles – San Francisco: Tomash Publishers, 1986. 654 s.

³⁷¹ RASMUSSEN, Anne. *Les congrès internationaux liés aux Expositions universelles de Paris (1867-1900)*, in: *Mil neuf cent*, 1989, s. 23-44. Dostupné on-line: https://www.persee.fr/doc/mcm_0755-8287_1989_num_7_1_976 [citováno on-line 20. června 2020].

³⁷² Srovnej k tomu *Congrès international de chimie, tenu au conservatoire des arts et métiers du 30 juillet au 3 août 1889. Procès-verbaux des séances*. Paříž: Ministère du commerce, de l'industrie et des colonies, 1889, s. 4.

3.3.1 Chemie na všeobecných sjezdech přírodovědných a lékařských věd

Sjezdy německých přírodovědců a lékařů (Versammlungen deutscher Naturforscher und Ärzte)

Přičiněním a pílí německého přírodovědce Lorenze Okena (1779-1851)³⁷³ vznikly první národní sjezdy Spolku německých přírodovědců a lékařů (Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte)³⁷⁴, které velmi náhle získaly mezinárodní charakter v rámci německy mluvících zemí. První z těchto sjezdů byl svolán na 18. září 1822³⁷⁵ a účastnili se ho i Jan Evangelista Purkyně (1787-1869)³⁷⁶ a bratři Preslové³⁷⁷. „Als der Hauptzweck der Versammlungen wurde die persönliche Bekanntschaft der Teilnehmer angesehen“³⁷⁸, a na tomto principu se začaly organizovat i následující sjezdy.

Jestliže se na prvním sjezdu sešlo zhruba dvacet účastníků, na patnáctém sjezdu uskutečněném v Praze v univerzitním Karolinu v roce 1837 se sešlo „giž 373 audů skutečných a tolikéž as poslauchagjcjch počjtagjcj“³⁷⁹. Tento pražský sjezd byl rozdělen do sedmi základních sekcí, chemie tvořila součást sekce první spolu s fyzikou. Mimo to byly vytvořeny ještě sekce farmaceutická, mineralogická, botanická, sekce lékařské, ale i sekce zemědělská a technická. Pražského sjezdu se účastnil³⁸⁰ profesor chemie pražského polytechnického ústavu Karel Napoleon

³⁷³ KOLÁŘOVÁ, Hana. *K některým rysům organizací přírodovědců v 19. století*, in: *Dějiny věd a techniky*, roč. 1973, s. 16-26; HERMANN, Tomáš a JANKO, Jan. *Lorenz Oken a jeho encyklopedický časopis Isis*, in: *Dějiny věd a techniky*, 2017, s. 3-8.

³⁷⁴ K dějinám spolku viz například DEGEN, Heinz. *Die Gründungsgeschichte der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte*, in: *Naturwissenschaftliche Rundschau*, sv. 8, 1955, s. 421–427, 472–480.

³⁷⁵ SMIT, Pieter. *LORENZ OKEN und die Versammlungen Deutscher Naturforscher und Ärzte: Sein Einfluß auf das Programm und eine Analyse seiner auf den Versammlungen gehaltenen Beiträge*, in: QUERNER, H. et al. (eds.), *Wege Der Naturforschung 1822 1972: Im Spiegel Der Versammlungen Deutscher Naturforscher Und Ärzte*. Berlín: Springer-Verlag, s. 102.

³⁷⁶ Z bohaté literatury k jeho životu a práci vybírám např. ŽÁČEK, Václav. *Jan Evangelista Purkyně: [monografie s ukázkami z díla]*. Praha: Melantrich, 1987. 363 s.; TRÁVNÍČKOVÁ, Eliana. *Jan Evangelista Purkyně: život a dílo: sborník*. Praha: Avicenum, 1986. 368 s.; JANKO, Jan a ŠTRBÁŇOVÁ, Soňa. *Op. cit.*

³⁷⁷ HOFFMANNOVÁ, Eva. *Jan Svatopluk Presl, Karel Bořivoj Presl: [studie o životě a díle s ukázkami z díla a korespondence]*. Praha: Melantrich, 1973. 299 s.

³⁷⁸ SMIT, Pieter. *LORENZ OKEN. Ibid.*, s. 102.

³⁷⁹ SMETANA, J. F. *Zpráva o shromáždění německých přírodovědců w Praze 1837*, in: *Časopis českého museum*, roč. 1837, č. 4, s. 480.

³⁸⁰ Kompletní seznam členů sjezdu je uveden v *Bericht über die fünfzehnte Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte in Prag im September 1837*, Gottlieb Haase Söhne, Praha, 1838, s. 9-13.

Balling, profesor Josef Tadeáš Lumbe (1801-1879)³⁸¹, ale i první profesor chemie pražské polytechniky Karel Augustin Neumann (1771-1866)³⁸².

Sjezdy se organizovaly každoročně a pokaždé v jiném městě německy mluvících zemí. Sjezd se tak uskutečnil třeba v roce 1856 ve Vídni, roku 1868 v Drážďanech nebo roku 1876 v Hamburku³⁸³. Z každého sjezdu byly vydávány zprávy poskytující náhled do organizačních záležitostí a do přednášek a příspěvků pronesených během sjezdu, ale najdou se v nich i údaje o účastnících sjezdu³⁸⁴. Vydávání sjezdových zpráv a sjezdového věstníku se stalo modelem pro jiné sjezdy a kongresy. Sjezdy německých přírodopytčů a lékařů se udržely až na pár výjimek ve stálé periodicitě po celé 19. století a jsou organizovány až do dnes³⁸⁵.

U příležitosti světové výstavy v roce 1894 byl Sjezd německých přírodopytčů a lékařů svolán opět do Vídně, kde probíhal od 23. do 29. září. Jednalo se již o jeho šestašedesáté pokračování³⁸⁶. Jednání probíhala v úctyhodných čtyřiceti oddělení. Chemie byla zastoupena jednak sekci čistě chemickou (sekce sedmá), jíž předsedal vídeňský univerzitní profesor Adolf Lieben (186-1914)³⁸⁷, dále sekci fyziologické a medicínské chemie (sekce sedmnáctá) za předsednictví vídeňského profesora Ernsta Ludwiga (1842-1915)³⁸⁸ a sekci chemického a mikroskopického ohledání potravin (sekce osmnáctá), jíž předsedal Friedrich Strohmer. Tentokráte se však již sjezdu neúčastnili čeští chemici. Sjezdy německých přírodopytčů a lékařů byly jistou manifestací německé vědy a Češi se jim z toho důvodu vyhýbali. Navíc v 90. letech měli k dispozici již své české sjezdy a účastnili se také jiných mezinárodních sjezdů.

Sjezd českých lékařů a přírodopytčů

Německé sjezdy přírodovědců a lékařů se staly modelem pro svolávání podobného sjezdu mezi českými vědci. Na takovýto sjezd pomýšlel již

³⁸¹ VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení*. Op. cit., s. 358-360.

³⁸² VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení* Op. cit., s. 192-194.

³⁸³ Srovnej k tomu *Tageblatt bei der ... Versammlung der Naturforscher und Aerzte Deutschlands*. Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte. Jena: Fr. Frommann, 1836-1902.

³⁸⁴ *Ibid.*

³⁸⁵ Na rok 2020 byl plánován již 131. sjezd. Blíže k němu: https://www.gdnae.de/wp-content/uploads/2020/03/GDN%C3%84_Flyer_2020.pdf [citováno on-line 6. května 2020].

³⁸⁶ Viz k tomu sjezdový věstník *Tageblatt der 66. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien*. Vídeň: Aus der kaiserlich-königlichen Hof- und Staatsdruckere. 1894, s. 448.

³⁸⁷ Lieben Adolf, in: *Österreichisches Biographisches Lexikon 1815–1950*, sv. 5, 1972, s. 192.

³⁸⁸ Ludwig Ernst, in: *Ibid.*, s. 347-348.

Jan Evangelista Purkyně³⁸⁹, ale jím zamýšlený sjezd nebyl svolán. Teprve až Spolku českých matematiků se podařilo v roce 1871 svolat *Sjezd českých přírodoskumců a matematiků* na základě usnesení, který přijali na svém sjezdu z 5. a 6. srpna 1870³⁹⁰.

Sjezd byl svolán na svatodušní svátky od 28. do 30. května 1871 do Měšťanské besedy. Úvodní řeč³⁹¹ pronesl předseda sjezdu profesor Jan Krejčí (1825-1887)³⁹², poukázav v ní mimo jiné na potřebu přírodovědeckého studia na středních školách. Vyzdvihl také již vykonané zásluhy českých přírodovědců. Ve všeobecných schůzích se jednalo převážně o otázkách spojených s výukou přírodních věd na středních školách a vlastně také o reorganizaci středního školství s ohledem na přírodní vědy. Mimo to bylo na programu jednání o ustálení vědecké terminologie a na řadu přišla i otázka odborných časopisů³⁹³.

Účastníci byli rozděleni do čtyř sekcí, z nichž jedna byla věnovaná lučbě. Předsedal jí profesor Vojtěch Šafařík a zapisovatelem byl Karel Preis. O náplni oborových jednání denní tisk víceméně nehovořil³⁹⁴. U příležitosti sjezdu byla konána také výstava, na níž profesori polytechniky představili mnohé přístroje ze svých kabinetních sbírek. Sjezd byl zakončen geologickým výletem do Chuchle vedeným profesorem Krejčím.

I když si účastníci přáli, aby se sjezd opakoval, zůstal bez pokračování. Uplynulo několik let, než bylo rozhodnuto svolat sjezd nový. Myšlenka nového kongresu, tentokrát již za účasti lékařů, vzešla od profesora Bohumila Eiselta (1831-1908)³⁹⁵

³⁸⁹ THOMAYER, Josef, ed. *Oznamovatel sjezdu českých lékařův a přírodopýtcův v Praze 1880. Číslo 1*. Praha: Výbor sjezdu českých lékařů a přírodopýtců, 1880, s. 1.

³⁹⁰ Viz k tomu *Národní listy* ze dne 10. prosince 1870, s. 3. Pro svolání sjezdu se konalo několik porad. *Národní listy* o tom podávají zprávy (např. *Národní listy* ze dne 15. února 1871, s. 2). Z informací podaných o konaných schůzích vyplývá, že byl sjezd organizován několika studentskými spolky, mezi nimiž byl i spolek Isis, ale účastenství na organizaci měli také profesori a docenti české polytechniky.

³⁹¹ Její zkrácená verze je otištěna v *Národní listy* ze dne 2. června 1871, s. 2.

³⁹² K jeho životu a dílu viz např. *Geolog Jan Krejčí: sborník prací k 100. výročí úmrtí J. Krejčího*. Praha: Ústř. ústav geologický, 1987. 50 s.

³⁹³ Program sjezdu byl otištěn v zaslánu v *Národní listy* ze dne 20. května 1871, s. 5.

³⁹⁴ O celém sjezdu podaly zprávu *Národní listy* v několika článcích otištěných mezi 31. květnem až 3. červnem 1871.

³⁹⁵ MATOUŠEK, Otakar. *Dr. Bohumil Eiselt, zakladatel Spolku a Časopisu lékařů českých*, in: *Časopis lékařů českých*. Praha: Státní zdravotnické nakladatelství v Praze, 1962, s. 1183-1187.; J. S. *Za profesorem drem Bohuslavem Eiseltm*, in: *Časopis lékařů českých*. Praha: Vinc. J. Schmied, 1908, s. 1015-1017 a 1038-1039.

na počátku února 1880, aby byly uskutečněny naděje, které v takovýto sjezd „kladl patriarcha domácí vědy přírodní, veliký náš Purkyně“³⁹⁶.

Patronaci nad organizací převzal Spolek českých lékařů³⁹⁷. Pozvánky byly odeslány na konci března na lékařské fakulty v Praze, v Krakově, ve Lvově, ale také v Záhřebu. Byl pozván i Spolek mediků a přírodozpytců ve Vídni, ale také všichni profesori přírodních věd na gymnáziích a reálkách v Čechách a na Moravě. Celkem bylo obesláno na 1300 pozvánek³⁹⁸.

Samotný sjezd se konal od 14. a do 17. května 1880 a hlavním cílem pro účastníky sjezdu bylo předsevzato, „by vzájemně se poznali, především však, aby v společné úradě o prostředcích, jakými dal by se povznést přírodozkum v řeči mateřské, položili základ k soustavnému pěstování a rozšiřování věd přírodních“³⁹⁹. O sjezdu hojně informoval tehdejší tisk a pořadatelé vydali i *Oznamovatele*⁴⁰⁰, který podával účastníkům informace o sjezdu a na jehož stránkách byl otištěn výběr z přednesených přednášek.

V sekci přírodovědné se sjezdu účastnili i čeští chemici. Předsedal jim Bohuslav Rayman (1852-1910)⁴⁰¹ a přednášky se odbývaly na české technice. Přednášeli všichni tehdejší učitelé české techniky: Antonín Bělohoubek, František Štolba, Karel Kruis, Karel Preis, Bohuslav Rayman, ale i další chemici: Bohuslav Brauner (1855-1935)⁴⁰², Milan Nevole, František Farský aj. Mimo proslovené přednášky⁴⁰³ přišla řeč také na diskuzi ohledně výuky chemie.

Sjezd byl tiskem oslavován jako svátek české vědy. Profesor Krejčí v tomto duchu pronesl i svůj úvodní projev. Tato vědecká sešlost se stala „svědectvím nejen odborné výše jednotlivců, ale i kulturního pokroku, mohutnou pobídkou širokých kruhům k ocenění vědeckých zásluh, povzbuzením vytrvalých snad za nevyššími cíly a úkoly člověčenstva“⁴⁰⁴.

³⁹⁶ K tomu *Národní listy* ze dne 31. března 1880, s. 2.

³⁹⁷ JANKO, Jan a ŠTRBÁŇOVÁ, Soňa. *Op. cit.*, s. 221-222.

³⁹⁸ *Národní listy* ze dne 14. dubna 1880, s. 2.

³⁹⁹ *Národní listy* ze dne 31. března 1880, s. 2.

⁴⁰⁰ *Oznamovatel sjezdu. Op. cit.*

⁴⁰¹ Viz např. ŠTRBÁŇOVÁ, Soňa. *Bohuslav Rayman: vědec, vlastenec a Evropan*. Praha: Národohospodářský ústav Josefa Hlávky, 2019. 297 s.

⁴⁰² ŠTĚRBA-BÖHM, Jan Stanislav. *Bohuslav Brauner*. Praha: Česká akademie věd a umění, 1935, 52 s.

⁴⁰³ Jejich seznam viz *Oznamovatel sjezdu českých lékařův a přírodozpytcův. Op. cit.*, s. 2-5.

⁴⁰⁴ *Národní listy* ze dne 7. června 1908, s. 17.

O dva roky později byl svolán druhý sjezd. Byl již všude prezentován jako manifestace české vědy a české vědecké práce. Účastnili se jej již i české politické osobnosti, mezi nimiž i František Ladislav Rieger (1818-1903)⁴⁰⁵. Ze sjezdu se stala velická společenská událost. Denní tisk o něm podával obsáhlé zprávy, ponechávaje však stranou vědeckou náplň kongresu a zaměřuje se hlavně na národnostní projevy a oslavy⁴⁰⁶. V chemické sekci přednesli přednášky opět všichni profesori techniky a čeští vyučující na tehdy ještě nerozdělené pražské univerzitě.

Události, které zasáhly český vědecký svět v roce 1882 zřízením české univerzity⁴⁰⁷ a následně v 90. letech zřízením České akademie⁴⁰⁸, ale také zřízení české techniky v Brně⁴⁰⁹, oddálily svolání nového sjezdu. Ten se sešel až po devatenácti letech v roce 1901 opět na svatodušní svátky, které se ukázaly jako příhodné, neboť „*téměř každému bude možno Sjezdu se účastniti*“⁴¹⁰. Účast na tomto již třetím sjezdu byla velická, účastnilo se ho na 1039 osob⁴¹¹. Stal se opět nevídanou společenskou událostí, denní tisk o něm podával podrobné zprávy. Byl vydán obšírný sborník uveřejňující tentokrát již celé přednášky⁴¹², jak se to stalo zvykem již pro ostatní sjezdy konané do té doby.

Účastníci byli rozděleni do devíti sekcí. Později vládní zmocněnec Hynek Pelc vyzdvihl skutečnost, že na sjezdech „*osvědčili povolání zástupci různých disciplín vlastní úspěchy badatelské a povznesli tím vážnost svých škol a dokázali zvláštní schopnost ku práci vědecké těch, kteří se svěřili vedení jich tak, že kulturní snahy české došly uznání doma i v cizině.*“⁴¹³

Chemické sekci předsedali profesori Raýman a Kruis a jednatelem sekce byl Emil Votoček. V sekci zaznělo opět mnoho přednášek mimo jiné z úst univerzitních profesorů Raýmana a Braunera. Profesory z techniky zastupoval profesor Karel Kruis, jenž demonstroval své výzkumy v oblasti mikrofotografie. Profesori František

⁴⁰⁵ Z bohaté literatury k němu vybírám SAK, Robert. *Rieger: konzervativec nebo liberál?* Praha: Academia, 2003. 327 s.

⁴⁰⁶ Vydání *Národních listů* z 30. a 31. května 1908 přinesly například obšírnou zprávu o banketu.

⁴⁰⁷ HAVRÁNEK, Jan et al. *Dějiny Univerzity Karlovy. Op. cit.*, s. 183-188.

⁴⁰⁸ POKORNÝ, Jiří. *Česká akademie věd a umění do roku 1918*, in: MÍŠKOVÁ, Alena, ed. a FRANC, Martin, ed. a KOSTLÁN, Antonín, ed. *Bohemia docta. Op. cit.*, s. 194-233.

⁴⁰⁹ FRANĚK, Otakar. *Dějiny České vysoké školy technické v Brně. Op. cit.*, s. 77 a násl.

⁴¹⁰ *Časopis českého lékařnictva*. Litoměřice: Emil Graf, roč. 1900, s. 495.

⁴¹¹ *Národní listy* ze dne 26. května 1901, s. 13.

⁴¹² SCHRUTZ, Ondřej, ed. *Věstník III. sjezdu. Op. cit.*

⁴¹³ *Národní listy* ze dne 7. června 1908, s. 17.

Štolba a Karel Preis již nevystoupili s žádnou přednáškou a přenechali místo svým mladším kolegům: Jaroslavu Formánkovi, Karlu Andrlíkovi, Emilu Votočkovi a Josefu Hanušovi, z nichž každý vyslovil alespoň jednu přednášku⁴¹⁴.

Ve sledované době byly svolány ještě další dva *Sjezdy českých přírodovědců a lékařů*. Nejdříve v roce 1908 se konal čtvrtý sjezd a těsně před světovou válkou v roce 1914 sjezd pátý. Tyto sjezdy přerostly již do velkého vědeckého svátku, na čtvrtý sjezd bylo obesláno například na 6505 pozvánek⁴¹⁵ a mezi nimi bylo v chemické sekci mnoho středoškolských profesorů, ale také studentů vysokých škol.

3.3.2 První samostatné mezinárodní chemické sjezdy: od Karlsruhe ke světovým výstavám

Chemici začali organizovat celkem brzo i vlastní samostatné sjezdy. Jedním z prvních samostatných sjezdů v historii chemie byl sjezd v Karlsruhe v roce 1860⁴¹⁶.

Organizátorům tohoto sjezdu se podařilo svolat úctyhodných 127 chemiků ke společné poradě, na níž se mělo diskutovat a přijmout společné stanovisko k definici základních chemických pojmů. Sjezd byl iniciován Friedrichem Augustem Kékulé (1829-1896)⁴¹⁷. Mezi účastníky se vyskytují jména předních chemiků tehdejší doby. Z Rakouského císařství se kongresu účastnili vídeňští Carl Folwarezny, Viktor von Lang, Adolf Lieben, Franz von Schneider, Leopold von Pebal ze Lvovu, Heinrich Hlasiwetz z Innsbruku a Theodor Wertheim z Pešti, tedy celkem sedm účastníků. Mezi nimi však nebyl žádný chemik z českých zemí⁴¹⁸.

Další příležitostí pro svolávání sjezdů a tedy i chemických sjezdů se staly světové výstavy⁴¹⁹. Organizátoři využívali příležitosti, kdy se za účelem výstavy sešli na stejném místě vědci a odborníci z různých zemí. Příkladem takového sjezdu byl

⁴¹⁴ O událostech chemické sekce informovaly mimo jiné *Listy chemické*, 1901, ve dvou zprávách uveřejněných v č. 7 (s. 181-183) a č. 8 (s. 205-208). Přednášky jsou otištěny rovněž v SCHRUTZ, Ondřej, ed. *Věstník III. sjezdu*. *Op. cit.*

⁴¹⁵ *Národní listy* ze dne 15. dubna 1908, s. 2. Podle *Časopisu pro průmysl chemický*, 1901, s. 152, jich v roce 1901 pro třetí sjezd bylo odesláno na 4000.

⁴¹⁶ LAING, Michael. *The Karlsruhe Congress, 1860*, in: *Education in Chemistry*. Royal Society of Chemistry. 1995, s. 151–153.

⁴¹⁷ K němu viz například GOEBEL, Wolfgang. *Friedrich August Kekulé*. Lipsko: Teubner, 1984. 98 s.

⁴¹⁸ Sestaveno na základě listu účastníků podaných v STOCK, Alfred. *Der internationale Chemiker-Kongress Karlsruhe 3.-5. September 1860 vor und hinter den Kulissen*. Verlag Chemie, Berlín, 1933, s. 16-17. Dostupné on-line: <http://digbib.ubka.uni-karlsruhe.de/volltexte/digital/2/721.pdf> [citováno on-line 15. června 2020].

⁴¹⁹ K této otázce blíže RASMUSSEN, Anne. *Op. cit.*

i chemický kongres v Paříži v roce 1889. „*On a désiré profiter de la présence à Paris pendant l'Exposition d'un grand nombre de savants étrangers*“⁴²⁰ prohlásil předseda sjezdu Marcelin Berthelot (1827-1907)⁴²¹ ve své úvodní řeči při zahájení tohoto vědeckého setkání.

Sjezd byl svolán „*pour étudier [...] certaines questions, soit théoriques, soit pratiques, dont la solution présente un intérêt capital pour les chimistes du monde entier*.“⁴²² Organizátoři rozdělili kongres do čtyř sekcí: *section des matières alimentaires, des matières agricoles, des produits pharmaceutiques, de la nomenclature*. Převážná většina přednášek byla přednesena francouzskými chemiky a dá se usuzovat, že zahraniční účastníci byli vlastně pouhými posluchači⁴²³.

3.3.3 České sjezdy chemiků: Sjezdy chemicko-cukrovarnické

Čeští chemici nezůstali rovněž pozadu za rozvojem nového trendu pořádání sjezdů. Jestliže se v českých zemích organizovaly společné sjezdy s lékaři a přírodovědci, chemici díky podpoře svých spolkových organizací začali rovněž pořádat vlastní sjezdy.

Na tomto poli se ukázalo být neaktivnější cukrovarnické oddělení. Cukrovarnický průmysl zastával přední místo v českém hospodářství a tak není náhodou, že cukrovarníci se odhodlali svolávat vlastní sjezdy. Samotná myšlenka sjezdů vzešla v roce 1890 od ředitele rafinerie na cukr Karla Jarkovského⁴²⁴ ze Spolku cukrovarníků východních Čech.

Sjezdy měly podle původní myšlenky být jistou „letní školou“ pro cukrovarnické chemiky, ale od myšlenky se upustilo a přistoupilo se ke svolávání jednoročních sjezdů, jejichž účelem bylo „*zvýšiti interes odborných kruhů pro chemii cukrovarnickou a intesivnější než dosud práce v oboru tomto*“⁴²⁵. Bližší náplň stanovil profesor Karel Preis ve svém úvodním projevu k prvnímu sjezdu: „*jednání o analytických, v oboru cukrovarnictví se vyskytujících metodách, zvláště pak má býti*

⁴²⁰ *Congrès international de chimie. Op. cit., s. 4.*

⁴²¹ VELLUZ, Léon. *Vie de Berthelot*. Paříž: Plon, 1964. 253 s.

⁴²² *Congrès international de chimie. Op. cit., s. 4.*

⁴²³ *Congrès international de chimie. Op. cit.*

⁴²⁴ *Listy chemické. Op. cit., roč. 1892, s. 235.*

⁴²⁵ *Listy chemické. Op. cit., 1892, s. 235.*

*jednáno o chemické kontrole cukrovarnické*⁴²⁶, která se provádí ve všech cukrovarech, ale nedostává se jí „jednotnosti v provádění“. Cílem sjezdu bylo tedy vedle možnosti seznat další soudruhy z oboru, hlavně najít společné řešení aktuálních otázek a zajistit vlastně současnou a společnou aplikaci přijatých stanovisek.

Na prvním sjezdu, který se konal 9. a 10. dubna 1892, se sešlo 135 účastníků⁴²⁷, mezi nimiž byli převážně chemici z praxe, ať už ředitelé či pracovníci českých cukrovarů, například Jan Vincenc Diviš (1848-1923)⁴²⁸, ale také mnoho přísežných chemiků jako třeba Milan Nevole. Jejich účastí se podtrhla podstata praktického směřování sjezdu pro přímou aplikaci v technických závodech, i když profesor Preis poukazoval ostýchavě spíše na „informační“ charakter prvního sjezdu a na program, který byl spíše analytického rázu a „postrádal pestrosti“⁴²⁹.

Mimo profesora Preise se sjezdu účastnil za českou techniku ještě Karel Kruis a Bohuslav Raýman⁴³⁰. Naopak mezi účastníky chyběli profesoři Antonín Bělohoubek a František Štolba, což je zarážející zvláště pro posledně jmenovaného jakožto profesora, který přednášel na technice o cukrovarnictví.

Oproti jiným sjezdům nebyly vydávány sjezdové věstníky či sborníky, o průběhu podávají obšírné zprávy *Listy chemické*⁴³¹. Chemici z praxe přednášeli o nejrůznějších otázkách, často o nových přístupech ve stanovení cukerných šťáv, demonstrovány byly často chemické přístroje užitečné pro podnikové cukrovarnické laboratoře; na druhém sjezdu referoval kupříkladu Karel Andrlík o metodě stanovení cukru v řepě.

Sjezdy byly svolávány každoročně až do roku 1899 s výjimkou roku 1898, kdy se sjezd nekonal. Celkem jich bylo organizováno sedm⁴³². V roce 1899 byl svolán sjezd v pořadí sedmý a po něm již k dalšímu svolání nedošlo a to jednak tím, že do organizace přicházely další události jako *Sjezd českých přírodopytců a lékařů*

⁴²⁶ *Ibid.*, s. 235.

⁴²⁷ *Ibid.*, s. 352-354.

⁴²⁸ PODHORA, Josef. *Ing. Jan Vinc. Diviš*, in: *Listy cukrovarnické*, 1923, č. 4.

⁴²⁹ *Listy chemické. Op. cit.*, 1892, s. 237.

⁴³⁰ KRAUS, Ivo et al. *Věda v českých zemích: dějiny fyziky, geografie, geologie, chemie a matematiky*. Praha: Česká technika - nakladatelství ČVUT, 2019, s. 333-350. ŠTRBÁŇOVÁ, Soňa. *Raýmanova osobnost ve světle jeho fondu v Literárním archivu Památníku národního písemnictví*, in: *Bohuslav Raýman (1852–1910), badatel, učitel a organizátor vědy. Práce z dějin Akademie věd*, roč. 3, č. 2, 2011, s. 161-182.

⁴³¹ Viz průběžně *Listy chemické. Op. cit.*, ročníky 1892-1899.

⁴³² První sjezd byl konán 9. a 10. dubna 1892, druhý 9. května 1893, třetí 19. května 1894, čtvrtý 15. června 1895, pátý 20. května 1896, šestý 24. dubna 1897 a poslední sedmý 28. května 1899 (viz k tomu *Listy chemické. Op. cit.*, ročníky 1892-1899.)

v roce 1901. Organizátoři nechtěli svolávat sjezd ve stejné době z obavy, že by se sjezdu účastnilo jen málo osob⁴³³. Od sjezdů se upustilo také proto, že „vešly v život *Mezinárodní kongresy pro použitou chemii*, kde o důležitých otázkách z oboru cukrovarnické chemie bylo jednáno, hlavně však proto, že [...] založena byla r. 1896 v Praze při české technice *Výzkumná stanice cukrovarnická*, která přejala velkou většinu oné látky a těch předmětů, o nichž se dříve na sjezdech chemicko-cukrovarnických pojednávalo“⁴³⁴.

3.3.4 Mezinárodní kongresy pro užitou chemii

Těžiště sjezdů se ke konci 19. století přeneslo na mezinárodní jeviště a tento transfer z národní na mezinárodní scénu byl i příčinou zániku organizování národních sjezdů, které více méně ztratily v jistých ohledech smysl, neboť na mezinárodní úrovni mohlo dojít k přijmutí mezinárodních standardů, jež se aplikovaly i v národní sféře. Pro chemii jsou nejvýznamnější Mezinárodní kongresy pro užitou chemii⁴³⁵.

První takový kongres byl svolán v roce 1894 belgickou společností chemiků⁴³⁶ do Bruselu a do Antverp, kde se v tomto roce konala světová výstava. Kongres se konal ve dnech 4. až 11. srpna 1894. Myšlenka tohoto sjezdu však vzešla od rakousko-uherského chemika Friedricha Strohmera⁴³⁷, přednosta výzkumné stanice *Centralvereinu für Rübenzuckerindustrie*.

Strohmer navrhnul svolání sjezdu pro cukrovarnickou a zemědělskou chemii. Spolek belgických chemiků, jenž se ujal myšlenky sjezdu v čele s Françoisem Sachsem, se chopil jeho organizace. K původním dvěma sekcím navrhnutým Strohmrem přibýly ještě sekce biochemická a potravinářských výrobků. Tyto čtyři oddělení vytvořily původní sekce kongresu.

⁴³³ K tomu blíže *Výroční zpráva o činnosti chemické společnosti „Spolku chemiků českých“ v Praze ve správním roce 1901, předložená řádné valné hromadě dne 11. ledna 1902*, in: *Listy chemické. Op. cit.*, 1902, s. 51.

⁴³⁴ NEUMANN, Karel Cyril Neumann, *Dějinný přehled. Op. cit.*, s. 302.

⁴³⁵ Cizojazyčné názvy jsou v němčině *Internationale Congress für angewandte Chemie*, ve francouzštině *Congrès international de chimie appliquée*, či v angličtině *International Congress of Applied Chemistry*.

⁴³⁶ *Association belge des chimistes* (dnes: *Société royale de Chimie*). Blíže k ní např. FUKS, Robert. *De la Société Chimique de Belgique à la Société Royale de Chimie*, in: *Chimie nouvelle*, 1999, s. 2005-3002.

⁴³⁷ *Strohmer, Friedrich*, in: *Österreichisches Biographisches Lexikon 1815-1950*, sv. 13, s. 422-423.

Obdobně jako pro předchozí sjezdy bylo i zde cílem „*rechercher une entente pour l'adoption de méthodes uniformes d'analyse*“⁴³⁸ a to tak, aby „*l'unification des méthodes d'analyse se fasse, non seulement dans chaque pays séparément, mais de pays à pays, par voie international.*“⁴³⁹

Na sjezd se přihlásilo celkem 397 účastníků, z nichž úctyhodných 150 do sekce cukrovarnické⁴⁴⁰, což vypovídá o důležitém zastoupení cukrovarnického průmyslu i ve frankofonním prostředí⁴⁴¹. Z Rakouska-Uherska se sjezdu účastnilo 13 osob a z nich jeden z českých zemí: Milan Nevole⁴⁴².

Druhý kongres aplikované chemie byl svolán po dvou letech do Paříže a konán ve dnech 27. července až 5. srpna 1896. Sjezd se těšil již velkému zájmu a pozornosti chemiků napříč mnohými zeměmi. Původně měl kongresu čestně předsedat Louis Pasteur (1822-1895)⁴⁴³, ale bohužel pár měsíců před sjezdem zemřel, a tak bylo toto místo podstoupeno nemálo známému francouzskému chemikovi Marcelinu Berthelotovi. Počet přihlášek dosáhl čísla 1500 a z toho jich bylo na 500 zahraničního původu⁴⁴⁴. Kongres byl rozdělen již do jedenácti sekcí⁴⁴⁵.

Pozoruhodná byla účast chemiků z českých zemí. V rámci organizačních výborů měli Češi navíc výhodu v tom, že disponovali vlastním organizačním výborem nezávislým na výboru Rakouska-Uherska. Českému výboru předsedal profesor Karel Preis⁴⁴⁶. Česká účast byla v celku početná a podle zprávy generálního sekretáře

⁴³⁸ *Congrès international de Chimie appliquée organisé par l'Association belge des Chimistes sous le patronage du gouvernement belge, Bruxelles-Anvers, 4-11 août 1894*, Brusel: Gustave Deprez, 1894, s. VI.

⁴³⁹ *Ibid.*

⁴⁴⁰ *Ibid.*, s. XV-XXIX.

⁴⁴¹ BRANCON, Denis a VIEL, Claude. *Le sucre de betterave et l'essor de son industrie: Des premiers travaux jusqu'à la fin de la guerre de 1914-1918*, in: *Revue d'histoire de la pharmacie*, 1999, s. 235-246; BAUD, Paul. *L'industrie chimique en France: étude historique et géographique*. Paříž: Masson et cie. 1932. 418 s.

⁴⁴² *Congrès international de Chimie appliquée organisé par l'Association belge. Op. cit.*, s. XXIV-XXV.

⁴⁴³ Z početné literatury k jeho životu a působení vybírám např. DEBRÉ, Patrice. *Louis Pasteur*. Paříž: Flammarion, 1993, 562 s.; DALBERT, Alois. *Louis Pasteur*. Praha: Orbis, 1946. 39 s.

⁴⁴⁴ *Deuxième Congrès international de chimie appliquée*. sv. 5. Paříž: Au siege de l'Association des chimistes de sucrerie et de distillerie, 1897, s. 132.

⁴⁴⁵ Podle statusu kongresu se jednalo o tyto sekce: „1) sucrerie, 2) industries de la fermentation, 3) industries agricoles, 4) chimie agricole, 5) analyses officielles et commerciales des matières soumises à l'impôt, appareil de précision, 6) industries chimiques, 7) photographie, 8) métallurgie, mines, explosifs, etc., 9) chimie appliquée à la médecine, à la toxicologie, à la pharmacie, à l'hygiène et à l'alimentation, 10) électricité, électro-chimie, 11) eaux résiduaires des industries chimiques“ (Podle *Ibid.*, s. 8).

⁴⁴⁶ Zbytek členů výboru viz v *Deuxième Congrès international. Op. cit.*, s. 39-40.

Françoise Duponta se sjezdu účastnilo 57 Čechů⁴⁴⁷. Vedle Karla Preise reprezentovali českou techniku dále Antonín Bělohoubek a Karel Kruis a mezi účastníky byl již i Emil Votoček⁴⁴⁸.

Zmiňuji se ještě o dvou následujících kongresech. Třetí kongres byl svolán v roce 1898 do Vídně, kde se konal ve dnech 28. července až 3. srpna 1898. Kongres se tak přesunul do německy mluvícího prostředí, čímž se zvýšila i účast německy mluvících chemiků. Kongres byl rozdělen do dvanácti sekcí⁴⁴⁹ a stanovil si mimo jiné za úkol zahájit užívání jednotných metod při chemické analýze produktů, ale také při kontrole chemických společností. Vedle toho samozřejmě předpokládal rovněž navázání přátelských styků mezi chemiky napříč zeměmi, ale i diskuzi o otázkách výuky aplikované chemie⁴⁵⁰.

České země měly na tomto sjezdu dva organizační výbory podle zemských jazyků, tedy český a německý. Německému výboru předsedal profesor Wilhelm F. Gintl z NVŠT, českému profesor Karel Preis. Sjezdu se účastnili vedle profesora Preise, i profesor Antonín Bělohoubek a tehdy ještě docent Karel Kruis. Přítomni byli i Jaroslav Formánek, Julius Stoklasa, Emil Votoček či Karel Andrlík. Mezi účastníky opět chyběl profesor František Štolba. Čeští chemici se do kongresu tentokrát zapojili i vlastními přednáškami. Vystoupil Emil Votoček v sekci zobrazovacího průmyslu⁴⁵¹, ale také Karel Andrlík v sekci cukrovarnické, a to dokonce se třemi příspěvky⁴⁵².

Účastníci třetího sjezdu se usnesli, že následující čtvrtý sjezd se bude konat v Paříži v roce 1900, kde ve stejné době měla probíhat i světová výstava. Kongres byl svolán mezi 23. a 28. červencem 1900. Úvodní řeč pronesl Henri Moissan (1852-1907)⁴⁵³, který uvítal účastníky sjezdu shromážděné ve velkém amfiteátru Sorbonny a přednesl též uvítací projev Marcelina Berthelota, jenž v té době byl nemocný. Sjezd

⁴⁴⁷ Počet účastníků sjezdu byl 948, z toho 147 z Rakouska-Uherska. Viz zpráva F. Dupont (*Ibid.*, s. 138-142).

⁴⁴⁸ Je zajímavé, že se kongresu neúčastnil žádný vyučující z německé techniky. Na seznamu se objevují jen jména profesorů německé univerzity Karla Huga Hupperta a Egmonta Munzera.

Mezi členy sjezdu nefiguruje ani jméno Františka Štolby (Srovnej k tomu *Ibid.*).

⁴⁴⁹ *Bericht über den III. internationalen Congress für angewandte Chemie Wien 1898: drei Bände.* Vídeň: [J. N. Vernay], 1899. sv. 3., s. 463-464.

⁴⁵⁰ Viz k tomu úvodní proslovy v druhém svazku Berichtu (*Op. cit.*, sv. 2, s. 3-21.)

⁴⁵¹ *Ibid.*, sv. 3, s. 307-308.

⁴⁵² *Ibid.*, sv. 2, s. 490-498, 503-509, 521-523.

⁴⁵³ VIEL, Claude. *Henri Moissan, 1852-1907: pharmacien, premier Français prix Nobel de chimie*, Paříž: Pharmathèmes édition-communication, 2006. 156 s.

byl tentokrát rozdělen do deseti sekcí. Češi měli k dispozici opět vlastní sjezdový výbor, v jehož čele stál i na dále Karel Preis. Mezi českými účastníky byli opět Emil Votoček, Julius Stoklasa či Karel Andrlík, jenž byl opět velmi činný a v sekci cukrovarnické přednesl celkem pět přednášek⁴⁵⁴.

Do první světové války se konaly ještě celkem čtyři kongresy⁴⁵⁵. V roce 1903 se chemici sešli v Berlíně, v roce 1906 v Římě, v roce 1909 v Londýně a v roce 1912 v New Yorku. Po válce byl kongres svolán ještě dvakrát, prvně však až v roce 1934 do Madridu a poslední kongres se konal v roce 1938 v Římě.

3.3.5 Některé další sjezdy

Vedle výše zmíněných sjezdů organizovali chemici další sjezdy. Bylo by nemožné podat zde jejich úplný výčet. Uvádím, že v roce 1897 se konal v Praze například *Sjezd českých chemiků technických*, jenž byl svolán „aby hájil status technických chemiků“⁴⁵⁶. V obdobném duchu byl o rok dříve svolán *Erster österreichische akademische Chemikertag* do Vídně⁴⁵⁷. V Praze se v roce 1908 konal také *Sjezd rakouských sládků*⁴⁵⁸.

Opakovaně se konal od roku 1891 Sjezd rakouských potravinářských chemiků a mikroskopů (*Versammlung österreichische Nahrungsmittel-Chemiker und Mikroskopiker*)⁴⁵⁹. Ten byl původně svolán, aby zavdal k vypracování *Codexu alimentarius Austriacus*⁴⁶⁰, tedy jisté potravinářské encyklopedie, v níž by byly uvedeny normy a metody určování potravin a jejich složení. Byla tak vytvořena přípravná komise „bestehend aus circa 60. österr. Fachmännern, welche Commission in 15 Gruppen getheilt“⁴⁶¹ pod vedením univerzitního profesora Ernsta

⁴⁵⁴ MOISSAN, Henri a DUPONT, François (ed.). *Ive congrès international de chimie appliquée tenu à Paris, du 23 au 28 juillet 1900: compte rendu in extenso*. Paříž: l'Association des chimistes, 1902, sv. 2, s. 173-198.

⁴⁵⁵ Srovnej k tomu jednotlivé sjezdové sborníky.

⁴⁵⁶ *Sjezd technických chemiků českých*, in: *Listy chemické. Op. cit.*, roč. 1897, s. 151-158.

⁴⁵⁷ *Erster österr. akadem. Chemikertag*, in: *Pharmaceutische Post: Wochenschrift für die Gesamt-Interessen der Pharmacie*, Vídeň, roč. 1897, s. 128-129.

⁴⁵⁸ *Sjezd rakouských sládků v Praze v září 1908*, in: *Kvas. Op. cit.*, roč. 1908, s. 287-288.

⁴⁵⁹ Tyto sjezdy by mohly mít důležitý význam pro předkládaný výzkum a mohla by jim být věnována větší pozornost. Neúčastnil se jich žádný Čech a zůstaly ryze národnostně německé povahy a navíc s převážnou účastí vídeňských chemiků, ponechávám jej proto stranou.

⁴⁶⁰ *Codex alimentarius austriacus*. Vídeň: K.k. Hof- und Staatsdruckerei, 1910-1917. 3 svazky.

⁴⁶¹ *Bericht und Protokoll über die Internationale Versammlung von Nahrungsmittelchemikern und Mikroskopikern am 23. September 1895 in Wien*, in: *Zeitschrift für Nahrungsmittel-Untersuchung, Hygiene und Waarenkunde. Op. cit.*, roč. 1894, s. 270.

Ludwiga. V následujících letech došlo ke svolání dalších sjezdů (např. v roce 1892, 1894, 1897), na nichž se diskutovalo o heslech připravených jednotlivými komisemi⁴⁶². Výsledkem těchto kongresů bylo uveřejňování od roku 1910 rakouského Codexu⁴⁶³.

Myšlenkou těchto sjezdů bylo také „*alle 3 Jahre solche internationale Versammlungen zu veranstalten*“⁴⁶⁴. U příležitosti konání 66. Sjezdu německých přírodopytčů a lékařů ve Vídni byl na 23. září 1894 tak svolán Mezinárodní sjezd potravinářských chemiků a mikroskopů. Hans Heger (1855-1940)⁴⁶⁵ podal zprávu o již vykonaných pracích na rakouském Codexu⁴⁶⁶ a předložil účel svolání sjezdu, jímž bylo „*die Ausarbeitung eines internationalen Codex alimentarius*“⁴⁶⁷. I když sjezd přijal rezoluce pracovat na mezinárodním Codexu a byly položeny základy k vytvoření národních výborů, zůstal v tomto období mezinárodní Codex zatím nevypracován⁴⁶⁸.

⁴⁶² Viz protokoly těchto sjezdů v *Ibid.*, s. 112, 125, a dále

⁴⁶³ Práce na Codexu v současném Rakousku stále pokračuje. Viz k tomu např. http://service.cms.apa.at/cms/nutrition/attachments/9/0/2/CH0163/CMS1330352981301/e1_2012_recht_1.pdf [citováno on-line 20. června 2020].

⁴⁶⁴ *Zeitschrift für Nahrungsmittel-Untersuchung, Hygiene und Waarenkunde. Op. cit.*, roč., 1894, s. 270.

⁴⁶⁵ Hans Heger, in: *Österreichisches Biographisches Lexikon 1815–1950*, sv. 2, s. 239.

⁴⁶⁶ Podle jeho zprávy byla do té doby zpracována hesla: Honig, Milch, Butter, Spirituosen und Essig, Weine, Traubenmoste und Fruchtsäfte, Bier (*Bericht und Protokoll. Op. cit.*, s. 270).

⁴⁶⁷ *Ibid.*

Konkrétní program sjezdu měl tyto čtyři body: „1. Eine allgemein giltige Definition des einzelnen Nahrungs- oder Genussmittels. 2. Eine allgemein anerkannte, für die Differential-Diagnose brauchbare Charakteristik desselben. 3. Die Anordnung einheitlicher Grundsätze bei der Prüfung und Beurtheilung des reinen oder irgendwie veränderten Nahrungsmittels. 4. Die gleichen Massregeln für den Verkehr mit Nahrungsmitteln.“ (*Ibid.*, s. 273).

⁴⁶⁸ Myšlenka byla převzata až po druhé světové válce a vznikl *Codex alimentarius*. Viz k tomu blíže na: <http://www.fao.org/3/v7700t/v7700t09.htm#codex%20alimentarius:%20comment%20il%20a%20vu%20le%20jour> [citováno on-line 25. června 2020].

3.4 Technická elita

V rámci průmyslu, technického školství, ale i přičiněním vědeckých spolků a organizováním odborných sjezdů a setkání se postupně utvářela technická elita⁴⁶⁹. Mnohé historické výzkumy pracují s danou privilegovanou a uzavřenou společností, jejíž charakteristikou je původ a rod (šlechtou), nebo společností, která má svá přísná selektivní kritéria či vstupní rituály (např. svobodné zednářství)⁴⁷⁰. Tyto skupiny jsou označovány za elitu, a to ať už mocenskou, intelektuální či společenskou⁴⁷¹. Vedle nich je možné mluvit také třeba o elitách industriálních, ale také o elitě technické.

Sám pojem a koncept elity a s ním spojené teorie elit stojí v současnosti v pozornosti historických výzkumů. Koncept vznikl nejprve v rámci sociologie⁴⁷², odkud jej převzala i historie. Vzhledem k tomuto sociologickému původu „elity“ panovala v počátku mezi historiky jakási nevolnost, jak s termínem správně pracovat⁴⁷³.

V českém prostředí se pojem dostal navíc do centra pozornosti již marxisticky orientované vědy⁴⁷⁴. Jiný přístup nabídla francouzská historiografie, jenž byl shrnutý a rozšířený v nedávné době prací francouzských historiček Frédérique Leferme-

⁴⁶⁹ K pojmu technické elity srovnej např. BON, Frédéric – BURNIER, Michel-Antoine. *Les intellectuels techniciens*, in: *L'Homme et la société*, 1966, s. 67-87. V českém prostředí se této problematice věnovali Eduard Kubů či Jiří Štajf (KUBŮ, Eduard – ŠTAIF, Jiří. *Česká hospodářská elita 1890–1918. Pojmy, reprezentace, ambice*, in: DVORÁK, Tomáš, ed., VLČEK, Radomír, ed. a VYKOUPILOV, Libor, ed. *Milý Bore-: profesoru Ctiboru Nečasovi k jeho sedmdesátým narozeninám věnují přátelé, kolegové a žáci*. Brno: Historický ústav AV ČR, 2003, s. 107–127).

⁴⁷⁰ Vybírám např. ANTONÍN, Robert. *Mentální horizonty českých světských a církevních elit druhé poloviny 12. a počátku 13. století*, in: *Acta historica Universitatis Silesianae Opaviensis*. Opava: Slezská univerzita v Opavě, 2014, s. 35-47; nebo PETŘÍKOVÁ, Helena. *Od patriciátu k elitě: definice horní měšťanské vrstvy raného novověku v posledních padesáti letech*, in: *Český časopis historický*. Praha: Historický ústav AV ČR, Praha, 2006, s. 111-122.

⁴⁷¹ TÓTH, Rastislav. *Elity v spoločnosti: pojednanie o jednotlivcoch, masách a pokroku*. Kolín: Vysoká škola politických a společenských věd, 2007. 105 s.

⁴⁷² K tomu blíže např. JODL, Miroslav. *Teorie elity a problém elity*. *Op. cit.*

⁴⁷³ Historik, který s pojmem pracuje, musí přijmout nezbytnou všestrannost pojmu a uvědomit si, že „la notion, issue de la sociologie politique, n'est opérationnelle en histoire qu'à condition de ne pas présupposer l'existence d'un groupe unitaire et homogène“ (LEFERME-FALGUIERES, Frédérique – VAN RENTHERGEM. *Op. cit.*, s. 61.) a že je třeba ho nejdříve očistit od jeho sociologického principu. Základní úskalí tkví tedy v tom jak pojem jasně a výstižně definovat jako historický objekt.

K práci s pojmem ve francouzské historiografii viz také např. VOVELLE, Michel. *L'élite ou le mensonge des mots*, in: *Annales. Economies, sociétés, civilisations*. roč. 1974, č. 1, s. 49-72. Dostupný on-line: www.persee.fr/doc/ahess_0395-2649_1974_num_29_1_293453 [citováno on-line 15. března 2020].

⁴⁷⁴ Problematikou se zabývali JODL, Miroslav. *Teorie elity*. *Op. cit.*; či NÁRTA, Miroslav. *Teorie elit a politika*. *Op. cit.* Viz k problematice elity v české historiografii též: SVÁTEK, František. *Politické elity v historiografii a politologii*. *Op. cit.*

Falguièresové a Vanessy Van Renterghemové⁴⁷⁵. K důsledné definici elity je nutné přistoupit z dvojího pohledu, neboť elita se vytváří jak ze shora, tak ze spodu a „*elle trouve ainsi une légitimation de son rôle social dans sa reconnaissance par les autorités en place*“⁴⁷⁶, která „*confère à un groupe son statut d'élite*“⁴⁷⁷. Na základě této institucionalizace sociální skupiny státní mocí se podávají důležité znaky, které vedou ke zjištění jednak jejích charakteristik a jednak principů jejího fungování.

Technickou elitu jako takovou je možné zařadit na rozhraní intelektuální, profesionální a industriální elity a definovat ji vlastně jako sociální skupinu odborníků, kteří na základě daných výjimečných počinů nějakým způsobem zasáhli do technických oborů, pomáhali je vytvářet a dále je rozvíjet.

Ze strany státní moci jí byla poskytnuta samotná soustava technického školství v čele s vysokými technickými školami. Zároveň státní moc legislativně ošetřila společenský status absolventů těchto škol, když kodifikovala výstupové zkoušky, zavedla označení specifického technického diplomu v opozici k diplomům univerzitním a následně legislativně ošetřila pojmenování techniků a udělila jim specifická označení (tituly). Státní moc tak spoluvytvořila těmito zásahy vlastně společenský status technika. Společnost jej začala na základě těchto charakteristik vnímat a utvářet si o něm představu. Rostla tak zároveň prestiž technika, otevíraly se mu mnohé možnosti profesionální kariéry a s ní spojeného finančního ohodnocení, což působilo rovněž jako další důležitý společenský faktor. Za těchto okolností byl technik zařazen do společenského podvědomí a vytvořila se společenská kategorie technické elity⁴⁷⁸.

Státní moc zasahovala i dalšími činy do formování techniků a technické elity. Když poskytla technické elitě jisté koncese, vyjádřila tak implicitně svůj souhlas s tím faktem, že technická studia jsou užitečná veřejnému prospěchu a je třeba je nadále kultivovat. Zároveň těmito počiny působila i na ohraničení a definování technické elity pohledem tehdejší společnosti. Pokud společnost uzná její přítomnost ve svém nitru, legitimuje tak rovněž její existenci, potřebnost a uznává její odbornost

⁴⁷⁵ LEFERME-FALGUIERES, Frédérique – VAN RENTERGEM, Vanessa. *Op. cit.*

⁴⁷⁶ *Ibid.*, s. 63.

⁴⁷⁷ *Ibid.*, s. 63.

⁴⁷⁸ V obdobném duchu s technickou elitou (inteligencí) pracuje POKLUDOVÁ, Andrea. *Formování inteligence na Moravě a ve Slezsku 1857-1910*. Opava: Slezské zemské muzeum, 2008, s. 326.

a výjimečnost. Společenské vnímání technické elity, tedy vlastně pohled společnosti k technikům, je třeba vidět na základě hodnocení společnosti, které se projevovalo nejen projevy úcty a respektu, ale také hlavně touhy patřit k této skupině. Výmluvným ukazatelem zde tak můžou být statistiky zápisů jednotlivých posluchačů na vysokých technických školách⁴⁷⁹.

V následujících částech se zaměřím na jednotlivé faktory, které vývoj a definici technické elity v průběhu sledované doby ovlivňovaly a jistým způsobem vytvářely.

3.4.1 Technická elita v Rakousku-Uhersku a na ČVŠT

Definice technické elity na základě státem uznaného sociálního statutu je vlastně nejdůležitějším ukazatelem významu dané skupiny a její následnou ratifikací v očích společnosti. Nejenže se jí poskytovala práva a výsady spojené s tímto statutem, ale navíc se mohla na základě něj diferencovat od společenské masy a vytěžit tak prestiž a renomé v oblasti jí vytýčené. Sociální status techniků je tedy možné hledat jednak v systému absolventských zkoušek a s nimi spojených diplomů, které měly svůj význam hlavně v rámci státní a průmyslové správy a samotné technické elity. Potvrzovaly dosažené vzdělání technika a s ním implicitně získané vědomosti a dovednosti. Dále se sociální status technika opíral o tituly uzákoněných státní mocí. Tituly byly jistým způsobem důležitým a snadným ukazatelem pro laickou veřejnost, která tak snadno a rychle dokázala zařadit danou osobu ke skupině techniků. Tituly tak vlastně ratifikovaly jejich postavení na společenském měřítku.

⁴⁷⁹ Ze statistických tabulek uvedených v LOMIČ, Václav a HORSKÁ, Pavla. *Dějiny Českého vysokého učení technického*. Op. cit., s. 262 a 388, vyplývá, že na chemickém oboru bylo v roce 1895 zapsáno 222 posluchačů, v roce 1910 jich bylo již 338, což je přírůstek zhruba 100 posluchačů za 15 let.

Rudolf Wurzer (WURZER, Rudolf. *Die Stellung der technischen Hochschule Wien im ablauf ihrer Geschichte*, in: *150 Jahre technische Hochschule in Wien: 1815-1965*. Vídeň: Technische Hochschule, sv. 1, 1967, s. 45-91) podal statistické srovnání rakouských techniků. Zvláště přínosné jsou vyobrazení č. 10 a 11 (Op. cit., s. 61 a 62), na nichž zachytil křivky vývoje posluchačů na jednotlivých školách v rakouské části monarchie (vyobrazení č. 10) a křivku počtu posluchačů podle odborů (vyobrazení č. 11). Vyplývají z nich již obecně známé závěry o tom, že THW byla v počtu posluchačů první technikou monarchie, následovaná ČVŠT, a mezi studijními odbory byl nejdůležitější odbor inženýrského stavitelství. Grafy rovněž znázorňují výkyvy v počtu studentů se třemi zlomovými body. První je v roce 1848, kdy byla dynamika nárůstu počtu posluchačů přerušena revolučními událostmi; druhý v 80. letech 19. století odpovídající jednak hospodářské krizi a nárůstu počtu středních průmyslových škol (k tomu viz LOMIČ, Václav a HORSKÁ, Pavla. *Dějiny Českého vysokého učení technického*. Op. cit., s. 168); třetí v roce 1914 reagující na vypuknutí světové války.

Zkoušky a diplomy

Diplomové a státní zkoušky

Ještě než byla zavedena soustava vysokoškolských diplomů a s nimi následně spojených akademických titulů, stvrzujících dosažené vzdělání, prezentovali se absolventi nejrůznějšími vysvědčeními o dosaženém vzdělání. Každé takové vysvědčení se udílelo na základě úspěšného složení zkoušky.

Reorganizování pražské inženýrské stolice a vytvoření inženýrské školy na počátku 19. století ještě nepředpokládalo zavedení povinných zkoušek či dokonce závěrečných zkoušek ukončující studium. Studenti na konci každého semestru „*mohli, ale také nemuseli skládat zkoušky. Celé studium nekončilo žádnou závěrečnou zkouškou, nevydával se také žádný celkový konečný diplom nebo aspoň osvědčení o absolvování celého polytechnického studia. Jako jediný průkaz pro své budoucí zaměstnavatele žáci dostávali na konci semestru vysvědčení o vykonaných zkouškách v těch oborech, které studovali.*“⁴⁸⁰ Velmi rychle si vyučující a sám Gerstner uvědomili, že tento zkouškový systém nemůže vyhovovat k potřebné přípravě studujících. Po 10 letech působnosti školy tak ředitel Gerstner ve zprávě z roku 1817 předložil českým stavům návrh na nový systém, pro který předpokládal přísnou zkoušku stvrzující nabyté vědomosti a která by opravňovala k vykonávání živnosti⁴⁸¹. Jeho návrh nebyl vyslyšen a škola fungovala se stávajícím systémem až do 40. let 19. století. Tehdy se podařilo prosadit zavedení závěrečných zkoušek⁴⁸² na konci každého ročníku, které opravňovaly studenta k zápisu do následujícího ročníku. To dalo škole konečně nějaký řád, neboť do té doby „*žáci nebyli nuceni navštěvovat přednášky v nařízeném sledu. Mohli si vybrat, co uznali za vhodné.*“⁴⁸³

Události revolučních bouří v roce 1848 však zhatily všechny naděje na opravdovou reformu a zavedení již Gerstnerem navrhované přísné zkoušky a vydávání diplomu o studii. Revoluční požadavky studentů formulované 15. března 1848 na schůzi pražského studentstva v Karolinu⁴⁸⁴ co do „svobody

⁴⁸⁰ JÍLEK, František a LOMIČ, Václav. *Dějiny Českého vysokého učení technického. Op. cit.*, s. 251-252.

⁴⁸¹ VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení. Op. cit.*, s. 206-208.

⁴⁸² Dekretem Studijní dvorské komise ze dne 30. srpna 1843. Blíže k tomu VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení. Op. cit.*, s. 277.

⁴⁸³ JÍLEK, František a LOMIČ, Václav. *Dějiny Českého vysokého učení technického. Op. cit.*, s. 251.

⁴⁸⁴ Studentskou schůzi popsal důkladně Jan Havránek, *Univerzita, její zřízení, správa a studentstvo*, in: HAVRÁNEK, Jan et al. *Dějiny Univerzity Karlovy*. díl III. *Op. cit.*, s. 90-92.

učení se“ zastavily všechny snahy na reformu zkušebního systému. Byl potvrzen studentský požadavek na možný zápis do předmětů, ke kterým zatím nesplnily studijní předpoklady, a veškeré zkoušky byly navíc učiněny dobrovolné⁴⁸⁵. Aby však studenti mohli přece jen prokázat nějakým způsobem, že navštěvovali dané přednášky, vznikl systém tzv. frekvenčních vysvědčení⁴⁸⁶, tedy potvrzující, že „*posluchač zapsán byv v určitých výkladech, tak je navštěvoval, že mohl si osvojit předmět vykládaný*“⁴⁸⁷. Takovýto zásah do organizace výuky měl „*die nachteiligsten Folgen für eine große Zahl von Studierenden*“⁴⁸⁸ a podepsal se hlavně na jejich profesionálních osudech, neboť „*absolvovaní posluchači, vstupující do praktického života, záhy se přesvědčili, že vysvědčení o zkoušce daleko více váží, nežli pouhé vysvědčení o návštěvě přednášek. Do státních služeb, neb ku státním železnicím nebyli posluchači s vysvědčením frekvenčním vůbec přijímáni, a tak vytoužená svoboda v učení přivedla mnoho techniků do služeb podřízených*“⁴⁸⁹. V praxi se však přece jen mnoho posluchačů zkouškám podrobovalo právě snad ze strachu z nesnází, které Velflík výstižně vystihnul.

Diplomové zkoušky z roku 1867

Prvním pokus státní moci a samotného profesorského sboru na upravení systému zkoušek bylo zavedení diplomových zkoušek. Rozvoj technických odvětví v druhé polovině 19. století a s ním spojených stále vyšších požadavků na absolventy techniky se začal citelně pociťovat a bylo zapotřebí zajistit dostatečnou kvalitu znalostí absolventů technických škol.

Organický status školy z roku 1863 v §13 otevřel cestu k zavedení „*státních zkoušek*“ a předpokládal jejich brzké ustanovení. Prozatímně ještě stvrzoval, že „*vysvědčení o zkouškách a návštěvě, kteráž se vystaví, mají toliko platnost prozatímních vysvědčení*“.

⁴⁸⁵ Viz k tomu blíže JÍLEK, František a LOMIČ, Václav. *Dějiny Českého vysokého učení technického. Op. cit.*, s. 360-368, či VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení. Op. cit.*, s. 286 a násl.

⁴⁸⁶ Znění takového to vysvědčení uveřejnil Velflík, *Ibid.*, s. 293.

⁴⁸⁷ *Ibid.*, s. 363. I když ministerstvo v roce 1849 potvrdilo systém těchto vysvědčení, postupem času se došlo k jejich zpřísnění.

⁴⁸⁸ STARK, Franz, ed. *Die K.K. deutsche technische Hochschule. Op. cit.*, s. 89.

⁴⁸⁹ VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení. Op. cit.*, s. 323.

Zemský výbor se tedy pokusil reagovat na nastalou situaci a po konzultaci profesorského sboru vydal dne 8. srpna 1867 „řád pro zkoušky diplomové“⁴⁹⁰. Účel diplomových zkoušek byl vytčen v §1 následně: „*Na polytechnickém ústavu království Českého ustanoveny jsou pro každý ze čtyř odborů přísné zkoušky k dosažení diplomu, jímž se má zvláštní způsobilost kandidáta pro jeho povolání dosvědčiti. Zkouškami těmito má kandidát nejenom dokázati, že si osvojil v celém rozsahu theoretickou a praktickou známost všech oněch zkušebních předmětů, kterým se v dotyčném odboru vyučuje, nýbrž že má také samostatného úsudku v upotřebení vydobytých vědomostí. Příznivý výsledek zkoušek potvrdí se kandidátu diplomem.*“ Na základě tohoto sdělení se dalo očekávat, že diplomové zkoušky vyplní tíženou mezeru pociťovanou v absenci absolventské zkoušky ztvrdující „*teoretickou a praktickou*“ přípravu techniků. Očekávalo se navíc, že podstata těchto zkoušek se vyrovná zkouškám doktorským do té doby umožněných jen na univerzitách a že technik získá absolvováním diplomových zkoušek navíc jistý sociální status. Diplomovaný technik by si vydobyl v očích společnosti prestiž a uznání a v konečném důsledku by se valorizoval na společenském měřítku. Potvrzené vzdělání technických odborníků státní mocí by uspokojilo zároveň vzrůstající tlak průmyslových odvětví, která odborně vzdělané techniky nutně potřebovala pro svůj další rozvoj.

Řád zavedl systém dvou zkoušek. První mohl student složit ještě v průběhu studia, druhou až po ukončení studia po předložení tzv. absolutoria⁴⁹¹. Pro každé oddělení byly stanoveny předměty, z nichž student měl být zkoušen. Pro odbor technické chemie tak předpokládala první diplomová zkouška tyto předměty: „*1. oddělení: Mineralogie, botanika, zoologie, všeobecná a technická fysika, všeobecná lučba; 2. oddělení: Analytická lučba a lučební technologie*“⁴⁹²; druhá diplomová zkouška pak předměty: „*encyklopedii mechaniky a stavitelství, mechanickou technologii, komptabilita a národní hospodářství*“⁴⁹³; a navíc se ještě vyžadovalo: „*Kdož se uchází pro diplom o chemii, má dříve, nežli k druhému oddělení diplomových zkoušek se připustí, vykázati se, že nejméně dva nejsnadnější praeparáty*

⁴⁹⁰ Celý text tohoto řádu viz např. *Programm cís. král. české vysoké školy technické v Praze na studijní rok 1902. Op. cit., s. 39-42*, nebo VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení. Op. cit., s. 537.*

⁴⁹¹ Tedy „*výkaz o prospěchu posluchače ve všech předmětech, poslouchaných za celou dobu jeho studií na polytechnice*“ (VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení. Op. cit., s. 539*).

⁴⁹² *Ibid., s. 537.*

⁴⁹³ *Ibid., s. 538.*

v laboratorium ústavním jakož i několik kvalitativních a kvantitativních analys vyvedl (oboje pod dohlídkou).“⁴⁹⁴ V protikladu k dosavadní praxi, kdy studenti nebyli vlastně nuceni k žádným zkouškám a studia se mohla na první pohled odbývat velmi pohodlně, byly požadavky k vykonání zkoušek velmi náročné. Diplomové zkoušky navíc nebyly nikterak zakomponovány do učebního plánu. Tyto skutečnosti tak nikterak nepřispěly k rozšíření zkoušek a nijak nepodněcovaly studenty k jejich absolvování.

Navíc sám profesorský sbor protestoval proti některým ustanovením, a to hlavně proti tomu, že diplomové zkoušky byly otevřeny pro všechny posluchače, a tedy i pro posluchače mimořádné. „*Ostatně obavy, že by kdy některý mimořádný posluchač odhodlal se k diplomové zkoušce, byly přísností zkušebního řádu těchto zkoušek již předem vyloučeny.*“⁴⁹⁵ Vzhledem k této náročnosti, ale také k jejich volitelnosti, neboť zkoušky nebyly povinné, nedošly k touženému cíli ani mezi řádnými posluchači, i když realizovaly snahy požadované již od samotného Gerstnera. Problém spočíval také v tom, že nepřinášely žádné výhody a nezaručovaly žádný specifický status. Absolventi se spíše zaměřovali na získání statutu civilního inženýra, který jim zaručoval alespoň nějaké hmotné a sociální výhody. Ne náhodou požadoval tedy profesorský sbor, aby diplomové zkoušky nahradily teoretickou zkoušku k získání statusu civilního inženýra⁴⁹⁶.

Tato špatná integrace diplomových zkoušek do systému technického školství odsoudila zkoušky k jejich zkáze. Přestože nebyly oficiálně zrušeny a jejich absolvování zůstalo možné pro potencionální zájemce, našlo se jen málo těch, kteří se k nim odhodlali. Jejich počet nedosáhl velkých čísel, na prvního kandidáta se muselo na ČVŠT dokonce čekat až do roku 1875/76⁴⁹⁷.

⁴⁹⁴ VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení. Op. cit.*, s. 538.

⁴⁹⁵ *Ibid.*, s. 536.

⁴⁹⁶ Srovnej k tomu VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení. Op. cit.*, s. 580.

⁴⁹⁷ Byl jím Bedřich Pek. Viz k tomu blíže VELFLÍK, Albert Vojtěch a KOLÁŘ, Jan, ed. *Dějiny technického učení. Op. cit.*, s. 226 a násl.

Lomič uvádí, že na německé technice se k nim nepřihlásil dokonce žádný uchazeč za celou její historii (LOMIČ, Václav a HORSKÁ, Pavla. *Dějiny Českého vysokého učení technického. Op. cit.*, s. 69, pozn. 24.), což odporuje údajům Starkovým (STARK, Franz, ed. *Die K.K. deutsche technische Hochschule. Op. cit.*, s. 266), který podává jména pěti absolventů diplomových zkoušek. První uchazeč je složil roku 1885 a posledně jmenovaný roku 1900.

Státní zkoušky z roku 1878

Fiasko diplomových zkoušek z roku 1867 zavedených pro tehdy ještě stavovský pražský polytechnický institut nadále prohlubovalo tíživou situaci absolventů technických škol. Český sněm stejného roku 1867 vydal ještě nařízení pro skládání závěrečných zkoušek⁴⁹⁸, ale i zde se přihlíželo k tomu, aby byla zachována „svoboda učení se“; závěrečné zkoušky, tedy postupové zkoušky do vyššího ročníku na základě prokázání osvojení znalostí z ukončovaného ročníku, zůstaly tak stále dobrovolné a v konečném důsledku nepřinesly žádné zlepšení na situaci. Zlepšení nepřinesl ani nový Organický status z roku 1869, závěrečné zkoušky zůstávaly stále dobrovolné a čekalo se stále na zavedení státních zkoušek. Náznak zlepšení se objevil pouze v tom rozdílu, že se závěrečným zkouškám mohli podrobovat pouze posluchači řádní. Byl alespoň vyslyšen dávný požadavek profesorského sboru⁴⁹⁹.

Neuspokojená situace trvající již řadu let dovedla profesorský sbor NVŠT k rozhodnému kroku. Profesor Wilhelm F. Gintl vypracoval osnovu státních zkoušek, kterou následně profesorský sbor NVŠT přijal a zaslal ministerstvu⁵⁰⁰. Gintlův návrh předkládal plán státních zkoušek a zkoušek diplomových⁵⁰¹. Státní zkoušky měly být rozděleny na dvě samostatné zkoušky pro každý odbor se stanovenými zkouškovými předměty⁵⁰². Novinkou zde bylo, že k připuštění ke státním zkouškám bylo třeba předložit doklad o „předběžných zkouškách“ (Vorprüfungen) stanovené opět pro každý odbor⁵⁰³. Tímto ustanovením se vlastně posluchači implicitně nutili k vykonání „závěrečných“ zkoušek. Následně předpokládal, že po úspěšném absolvování druhé státní zkoušky by mohli posluchači požádat o získání diplomu (§24)⁵⁰⁴. Ministerstvo reagovalo na návrh a sezvalo zástupce všech vysokých technických škol k projednání zavedení státních zkoušek

⁴⁹⁸ Viz VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení. Op. cit.*, s. 506.

⁴⁹⁹ Srovnej k tomu VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení. Op. cit.*, s. 536.

⁵⁰⁰ STARK, Franz, ed. *Die K.K. deutsche technische Hochschule. Op. cit.*, s. 112.

⁵⁰¹ Německý název: *Entwurf einer Staatsprüfungsordnung für Hörer der technischen Hochschulen und der Bestimmungen für die Erwerbung eines Diploms. (Ibid.)*

⁵⁰² Bylo navrženo, aby první státní zkouška z chemie se skládala z všeobecné fyziky, všeobecné chemie, organické chemie a zbožíznalství (§13b) a pro druhou státní zkoušku byla navrhována analytická chemie a chemická technologie (§19d).

⁵⁰³ Pro první státní zkoušku kandidáti z chemického odboru museli předložit doklad o vykonání zkoušky ze základů diferenciálního a integrálního počtu a mineralogie; pro druhou státní zkoušku z technické fyziky, encyklopedie mechaniky, encyklopedie stavitelství a všeobecné mechanické technologie 1. běhu (§10d)

⁵⁰⁴ Ve zbylých paragrafech se pojednává o postupu diplomové zkoušky (§§24-31). Diplom je možné získat na základě vyřešení vědeckého problému a vědecké disputace o tomto problému.

a k jejich řádu⁵⁰⁵. Výsledkem bylo ministerské vynesení z 12. července 1878, č. 94 ř. z.⁵⁰⁶, jímž se upravovaly zkoušky a vysvědčení na vysokých technických školách. Gintlův návrh byl pozměněn, ale princip dvou státních zkoušek byl zachován a rovněž se přihlédlo k principu předkládat vysvědčení o vykonaných zkouškách.

Úvod nařízení poukázal, že státní zkoušky byly zavedeny, aby „*se nabylo jistoty, zdali kdo na vysokých školách technických nabyt vědecko-technického vzdělání k povolání svému*“. První státní zkouška byla zkouškou „*z nauk připravujících*“, druhá státní zkouška byla zkouškou „*odborovou z předmětů zvláště ke zvolenému technickému povolání náležejících*“ (§1)⁵⁰⁷. Stejně jako návrh Gintlův, tak i konečný řád pro státní zkoušky zavedl povinné předložení o vykonaných dílčích zkouškách. Studenti se tak ocitli v povinnosti vykonat jednotlivé zkoušky a vystavování frekvenčních vysvědčení pro hlavní předměty pozbylo de facto smyslu. Řád ustanovil rovněž doby, kdy je možné státní zkoušky podstoupit. První státní zkouška byla tak možná „*bud' na konci čtvrtého nebo během pátého*“ semestru (§9). Tedy zkouška se skládala ještě během studií⁵⁰⁸. Druhá státní zkouška byla stanovena nejdříve na poslední půlletí předepsaných studií (§21). Upřesněno bylo v §24, že se posluchači k druhé státní zkoušce mohou přihlásit, pokud odbyli jako řádní posluchači šest (pro stavitelství) nebo čtyři semestry (pro chemii a stavbu strojů)⁵⁰⁹. V praxi ale málo studentů skládalo zkoušky podle stanovených termínů.

Studentům, kteří měli dobrý prospěch, mohla být první státní zkouška prominuta a vystaven pouhý certifikát o jejím vykonání, nebylo to však možné pro druhou státní zkoušku. Student sice mohl předložit vysvědčení o vykonaných zkouškách z jednotlivých předmětů, komise k nim mohla přihlédnout, ale prominutí zkoušky

⁵⁰⁵ Za českou techniku se jich účastnili profesori Krejčí a Hausmann (VELFLÍK, Albert Vojtěch a KOLÁŘ, Jan, ed. *Dějiny technického učení. Op. cit.*, s. 265).

⁵⁰⁶ Vynesení ze dne 12. července 1878, č. 94 ř. z., in: *Zákoník říšský pro království a země v radě říšské zastoupené*, roč. 1878, s. 331-342.

⁵⁰⁷ Pro chemii byly stanoveny pro první státní zkoušku: matematika (I. běh), fyzika (obecná a technická), mineralogie, obecná chemie (organická a anorganická), encyklopedie mechaniky a nauky o strojích (§2d); a pro druhou státní zkoušku znalost zboží, encyklopedie vysokého stavitelství, chemie analytická, technologie chemická a chemie agrikulturní (§3d).

⁵⁰⁸ Jak poznamenal jeden ze studentů, kvůli náročnosti ji však mnozí skládali až ve vyšším ročníku. (*Schůze posluchačů c. k. české vysoké školy technické dne 19. května 1899*, in: *Časopis českého studentsva*. Praha: Karel St. Sokol, roč. 1889, s. 54-55.).

⁵⁰⁹ Český překlad v Zákoníku říšském uvádí „měsíce“, což neodpovídá německému textu, kde se mluví o „semestru“. O problému českého překladu pojednal VELFLÍK, Albert Vojtěch a KOLÁŘ, Jan, ed. *Dějiny technického učení. Op. cit.*, s. 285-287.

nebylo možné. Vykonání každé státní zkoušky zaručovalo kandidátům vystavení státního vysvědčení o prospěchu.

Ministerské nařízení pojednávalo v druhé své části o zkouškách z prospěchu (§§47-51), jež definovalo jako „zavedené k tomu konci, aby kandidát nabyt vysvědčení z prospěchu z jedné každé nauky“. Ač jsou definovány jako zkoušky „fakultativní“, nejspíše ze snahy poukázat na „svobodu učení se“, staly se de facto povinnými v těch předmětech, které byly součástí státních zkoušek.

Zavedení státních zkoušek reflektovalo potřeby praxe a pro ni potřebných techniků, kteří budou mít adekvátní vzdělání pro jednotlivá technická odvětví. Zároveň se modernizovala výuka na technických školách, neboť bylo zapotřebí zavést některé nové předměty⁵¹⁰ či rozšířit probíranou látku předmětů, které se ocitly na programu státních zkoušek. Přizpůsobovaly se také studijní rozvrhy, v kterých docházelo k nastolení posloupnosti předmětů. Po mnoha letech se tak odstranil výdobytek studentských požadavků z roku 1848, aby studenti mohli poslouchat předměty v libovolném pořadí. Posluchači byli implicitně nuceni si zapsat nejdříve předměty první státní zkoušky. Studium se tak zefektivnilo a odpadl problém, na který si stěžovali dřívější profesori „odborných“ praktických předmětů, že jsou přetížení, kdežto vyučující „teoretických“ předmětů měli skoro nouzi o studenty, kteří si je nezapisovali a upřednostňovali předměty praktické. Ale také se ujednotila výuka na technikách v celém Předlitavsku. Státní zkoušky byly jednotné pro všechny techniky, a tudíž byly jednotné i zkoušené předměty. Výhoda zaručená pro první státní zkoušku v tom smyslu, že je možné získat úlevy při předložení vysvědčení z prospěchu ze státnicových předmětů, či dokonce její celé prominutí, „vedla posluchače arci k pilnému studiu“⁵¹¹.

Když byly zavedeny diplomové zkoušky, jejich neúspěch tkvěl hlavně v tom, že nezaručovaly žádné výhody těm posluchačům, kteří se jim rozhodli podrobit oproti těm, kteří jimi neprošli. Státní moc pojistila velmi záhy státní zkoušky výhodami, které plynuly pro absolvované techniky, kteří se jim úspěšně podrobili. Mnozí ministři vydali nařízení usnadňující přijetí techniků majících státní

⁵¹⁰ Pro chemii to byla encyklopedie inženýrského stavitelství, ale hlavně zbožiznalství a technická mikroskopie.

⁵¹¹ VELFLÍK, Albert Vojtěch a KOLÁŘ, Jan, ed. *Dějiny technického učení. Op. cit.*, s. 284.

zkoušky⁵¹². Tato rozhodnutí byla určujícími, aby zajistila státním zkouškám úspěch a z toho plynoucí také vyšší kvalitu absolvovaných techniků a s ní spojený také rozvoj samotného vysokého technického školství. Zároveň byly státní zkoušky začleněny do učebního plánu, neboť kdyby se například nepodrobili I. státní zkoušce „v předmětech II. státní zkoušky nemohou se podrobiti zkouškám prospěchu a nabýti o nich vysvědčení prospěchu“⁵¹³.

I když v prvním roce (1878/79) byl zájem o první státní zkoušku malý a na ČVŠT se k ní přihlásil pouze jeden kandidát na odboru inženýrského stavitelství⁵¹⁴, od následujícího roku stoupl jejich počet na tomto odboru na 10 uchazečů a na odboru technické chemie se přihlásilo dokonce 21 kandidátů⁵¹⁵. Růst kandidátů pro druhou státní zkoušku byl pomalejší a nedosáhl nikdy stejných počtů jako první státní zkouška. První kandidáti se sice přihlásili již v roce 1879/80, muselo se ale čekat až do počátku století, než jejich počet v některých odborech dosáhnul alespoň 20 kandidátů⁵¹⁶. Nejvíce se k druhé státní zkoušce hlásilo kandidátů z odboru inženýrského stavitelství. Naproti tomu chemici se k druhé státní zkoušce moc nehlásili. Jejich počet zůstal ještě v roce 1896 pod hranicí 10 kandidátů⁵¹⁷. Od následujícího roku zájem však stoupal a v posledních předválečných letech v důsledku zavedení doktorátu technických věd přesahoval již mnohdy 50 kandidátů⁵¹⁸ (viz Tabulka č. 2). ČVŠT měla v porovnání s NVŠT či s THW největší procento úspěšně vykonaných zkoušek, jak poukazuje následující tabulka. THW v rámci svého dominantního postavení, jakožto první škola v monarchii, kladla nejspíše náročnější požadavky na uchazeče. Tuto domněnku může podpořit

⁵¹² Viz k tomu VELFLÍK, Albert Vojtěch a KOLÁŘ, Jan, ed. *Dějiny technického učení. Op. cit.*, s. 284-285. Velflík uvádí dvě nařízení, první od ministra kultu a vyučování ze dne 5. ledna 1879, v němž „především sděleno, že ministr vnitra vyslovil ochotu pozměnit stávající nařízení, podle nichž by na příští technikům, kteří prokáží buď zkoušku státní neb diplomovou, na jejich přijetí do státní stavební služby neb k dosažení oprávněnosti autorisovaného civilního inženýra, nebude více žádána další theoreticko-vědecká zkouška“ (*Ibid.*, s. 285); druhé nařízení je od ministra obchodu ze dne 11. listopadu 1878 ve smyslu tom, že mnohé funkce budou propůjčeny „především takovým žadatelům, kteří se o státních zkouškách vykáží“ (*Ibid.*, s. 285).

⁵¹³ *Ibid.*, s. 284.

⁵¹⁴ Jednalo se o Karla Podhájského, zkouška se konala 10. července 1879. (AČVUT, Česká vysoká škola technická, odbor inženýrského stavitelství, Protokoly o I. státní zkoušce, 1879-1886)

⁵¹⁵ *Statistisches Jahrbuch - Für das Jahr 1879. Op. cit.*, 1882, oddíl V, s. 61.

⁵¹⁶ Srovnej k tomu všemu sestavené tabulky na základě údajů ze Statistických ročenek. Přílohy č. 18 a 19.

⁵¹⁷ *Oesterreichische Statistik. Op. cit.*, svazek 54, 1900, č. 2, s. 23.

⁵¹⁸ Srovnej k tomu přílohu č. 19.

i skutečnost, že procento úspěšnosti na NVŠT bylo rovněž značně vyšší než na THW⁵¹⁹.

		Škola		
		THW	ČVŠT	NVŠT
I. státní zkouška	Celkový počet zkoušených kandidátů	9 627	5 788	2 249
	Celkový počet aprobovaných kandidátů	8 663	5 560	2 125
	Procento úspěšnosti	90 %	96 %	94 %
II. státní zkouška	Celkový počet zkoušených kandidátů	7 093	3 781	1 455
	Celkový počet aprobovaných kandidátů	5 718	3 714	1 387
	Procento úspěšnosti	81 %	98 %	95 %

Tabulka č. 2: Přehled kandidátů první a druhé státní zkoušky a procento úspěšnosti od zavedení státních zkoušek do roku 1913⁵²⁰.

Zkušební řád byl dvakrát novelizován, prvně v roce 1900 nařízením ze dne 30. března 1900, č. 73 ř. z.⁵²¹, a po druhé nařízením ze dne 24. března 1912, č. 59. ř. z.⁵²²

⁵¹⁹ Zarážející však zůstává procento úspěšnosti v chemii při druhé státní zkoušce, které v Praze dosáhlo 99,72 %! Kdežto ve Vídni bylo pouhých 79 % a na NVŠT 94 %. Ponechávám objasnění těchto statistik jiným výzkumům, je však pravděpodobné, že jistou roli v tom mohla sehrát také dobrotivá povaha profesora Štolby.

⁵²⁰ Údaje převzaty ze *Österreichische Statistik* (Srovnej k tomu přílohy č. 18 a 19). Podle zjištění se čísla drobně liší od údajů uvedených v LOMIČ, Václav a HORSKÁ, Pavla. *Dějiny Českého vysokého učení technického*. Op. cit., s. 75.

⁵²¹ Nařízení ze dne 30. března 1900, č. 73 ř. z., in: *Zákoník říšský pro království a země v radě říšské zastoupené*, roč. 1900, s. 125-134.

Podrobná analýza rozdílů mezi starým řádem z roku 1878 a řádem z r. 1900 je vylíčena Pavlou Horskou (LOMIČ, Václav a HORSKÁ, Pavla. *Dějiny Českého vysokého učení technického*. Op. cit., s. 262-266.). Je na škodu, že v kapitole věnující se dějinám školy pro léta 1907-1918 (s. 329-360) obdobné srovnání nepodala i pro řády z roku 1900 a 1912.

Proto jsou zde uvedeny alespoň strohé porovnání těchto zkušebních řádů s ohledem na požadavky na uchazeče. Samotný princip státních zkoušek se systémem dvou státních zkoušek, první všeobecné a druhé odborné, byl zachován. Došlo k několika změnám v předmětech první státní zkoušky, pro chemii se nemluvilo již o „všeobecné experimentální chemii“ (řád z roku 1900), ale o „anorganické a organické chemii“ (1912). Studenti chemického odboru však museli předložit „průkaz o alespoň dostatečném zaměstnání“ v laboratoři po čtyři semestry (oproti třem semestrům vyžadovaných řádem z roku 1900). Změny se dočkal §15 vztahující se ke zkušebnímu úkonu první

Doktorát technických věd

Zavedení diplomových zkoušek a následně zkoušek státních dalo technikům sice možnost vykázat se státním diplomem a potvrdit tak dosažené vzdělání, nezískali jím však žádný titul či vědeckou hodnost a byli tak stále jistým způsobem znevýhodněni oproti absolventům univerzitním, kteří se mohli vykázat doktorským diplomem a titulem. Na počátku 90. let 19. století tak například *Spolek rakouských inženýrů a architektů* (Österreichischer Ingenieur- und Architekten-Verein) konal kroky o zavedení titulu pro techniky a požádal dokonce o udělení doktorského titulu těm, kteří složili přísnou zkoušku⁵²³. Podniknuté kroky zůstaly bohužel bez odezvy. „*Mit einem Schlage änderte sich jedoch die Lage, als im Deutschen Reiche den Technischen Hochschulen das Promotionsrecht erteilt und der Titel Dr. Ing. geschaffen wurde.*“⁵²⁴

státní zkoušky. Byl zachován princip, že je možné kandidátovi, který předloží vysvědčení o alespoň dobrém prospěchu z daných předmětů, zkoušku z tohoto předmětu prominout a v případě dobrého prospěchu ze všech předmětů první státní zkoušky, může dojít k prominutí celé této státní zkoušky. Změnou byla možnost od roku 1912 získat prominutí zkoušky i v tom případě, pokud kandidát předložil jedno vysvědčení s prospěchem dostatečným, ale ostatní s prospěchem dobrým. Pro první státní zkoušku byla zvýšena zkušební taxa z 20 K (1900) na 30 K a zavedena taxa 5 K „za správní práce“ (1912).

Předměty pro druhou státní zkoušku pro chemii zůstaly nezměněny (hlavní změny byly hlavně v odboru strojním, kde se promítlo vytvoření elektrotechnického oddělení, a tedy zavedeny speciální zkoušky pro toto oddělení). Hlavní změny pro druhou státní zkoušku spočívaly v podmínkách pro připuštění ke zkouškám (§30). Zavádí se pojem, že posluchač poslouchal předměty „včitatelným způsobem“ (§34). Navíc bylo třeba absolvovat cvičení s dostatečným prospěchem. Novinkou je také klausule, že je přihlíženo ke studijním plánům jednotlivých škol. Promítly se tak rozdíly, které panovaly ve výuce mezi jednotlivými školami. Pro technickou chemii zůstávají nezměněny předpoklady absolvování a předložení vysvědčení alespoň s dostatečným prospěchem ze zbožíznalství a technické mikroskopie, encyklopedie stavitelství pozemního a případně z následujících předmětů, pokud se jim vyučuje: chemie potravin a poživatin, rolnické chemie, technické mykologie a nově zařazené od roku 1912 elektrochemie.

Řád z roku 1912 znatelně rozvádí §34, kde pojednává o tzv. „včitatelných“ zkouškách, tedy zkouškách, které se mohou počítat k úspěšnému vykonání druhé státní zkoušky vykonané před první státní zkouškou. Řád z roku 1900 umožňoval „včítání“ cvičení v chemických laboratořích. V roce 1912 to již není možné, ale naopak je možné započítat zkoušku ze základů pozemního stavitelství. Pro druhou státní zkoušku není možné na základě předložených vysvědčení získat naprostou úlevu od zkoušek a nabýt tak druhou státní zkoušku na základě dobrých výsledků. Je však možné získat zredukování ústní zkoušky, pro odbor chemický tak například na dva předměty, a to za podmínky, že kandidát předloží prospěchová vysvědčení ze všech předmětů, alespoň s dobrým prospěchem, a vykoná praktickou část zkoušky. Obdobně jako pro první státní zkoušky byly zvýšeny i zkušební taxy pro druhou ze 40 K (1900) na 50 K a 5 K za správní práce (1912).

⁵²² Nařízením ze dne 24. března 1912, č. 59. ř. z., in: *Zákoník říšský pro království a země v radě říšské zastoupené*, roč. 1912, s. 229-240.

Tento zkušební řád z roku 1912 zůstal v platnosti až do roku 1950, kdy byl zrušen zákonem z 18. května 1950 o vysokých školách č. 58/1950 Sb. z. (Viz <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1950-58> [citováno on-line 20. srpna 2020]).

⁵²³ Viz k tomu NEUWIRTH, Joseph, ed. *Die k. k. technische Hochschule in Wien. Op. cit.*, s. 593.

⁵²⁴ *Ibid.*, s. 594.

Mezitím Prusko uzákonilo inženýrský doktorát v říjnu roku 1899⁵²⁵. „Dem Beispiele Preußens folgend haben nach und nach auch die übrigen deutschen Staaten ihren technischen Hochschulen das Promotionsrecht erteilt und sie damit den Universitäten gleichgestellt, eine Tatsache, die auch in Österreich nicht ohne Wiederhall bleiben konnte“⁵²⁶. Množily se petice, „um das Gleiche auch für die österreichischen technischen Hochschulen zu erlangen [...] den staatlichen Schutz des Ingenieurtitels zu sichern“⁵²⁷. Ministerstvo kultu a vyučování se nestavělo pozitivně k zavedení doktorátu, avšak když byl doktorát uzákoněn pruským císařem, bylo možné vyvodit závěr, že „das Ministerium in Bezug auf den Doctorgrad inzwischen zu einer anderen Ansicht gelangt sei“⁵²⁸.

Hlasy volající po doktorátu technických věd⁵²⁹, tak byly nakonec vyslyšeny. Po jednání se zástupci všech rakouských technik⁵³⁰, jehož se za pražskou českou techniku účastnil profesor Šolín⁵³¹, byl doktorát technických věd uzákoněn na základě ministerského výnosu ze dne 13. dubna 1901, č. 37 ř. z.⁵³², a s ním vydaného rigorózního řádu nařízením Ministerstva kultu a vyučování ze stejného dne 13. dubna 1901, č. 38 ř. z.⁵³³ Následně vydalo ministerstvo ještě instrukce k rigoróznímu řádu nařízením ze dne 16. dubna 1901, č. 10860⁵³⁴. Bylo stanoveno, že pro dosažení doktorátu je třeba předložit vědecké pojednání a složit přísnou zkoušku⁵³⁵. K připuštění k doktorátu bylo navíc třeba, aby se kandidát prokázal úspěšně složenou druhou státní zkouškou. Tímto aktem získaly státní zkoušky ještě větší váhy. Staly se vlastně podmínkou k dosažení doktorátu a zpečetily tak své místo v systému technického školství⁵³⁶.

O tom, že byl doktorát pro technické vědy očekávaný v technických kruzích, svědčí i skutečnost, že již v prvním roce se k němu přihlásilo na THW dokonce

⁵²⁵ Vyhlášeno 11. října 1899. Srovnej k tomu *Dipl.-Ing. / Dr.-Ing. / Dr.-Ing. E.h.*, dostupné on-line: <http://www.kmkbuecholdt.de/historisches/sonstiges/Dipling1.htm> [citováno 10. července 2020].

⁵²⁶ STARK, Franz, ed. *Die K.K. deutsche technische Hochschule. Op. cit.*, s. 268.

⁵²⁷ *Ibid.*, s. 268.

⁵²⁸ *Zeitschrift Des Österreichischen Ingenieur- Und Architekten-Vereins*. Vídeň: Österreich. Staatsdr., 1899, s. 695.

⁵²⁹ Viz o tom např. zprávy v *Ibid.*

⁵³⁰ Zpráva o jednání podána v *Národních listech* ze dne 6. dubna 1901, s. 1.

⁵³¹ AČVUT, PPS, 1900/1901, protokol z 26. března 1901, bod č. 24.

⁵³² Výnos ze dne 13. dubna 1901, č. 37 ř. z., in: *Zákoník říšský pro království a země v radě říšské zastoupené*, roč. 1901, s. 153.

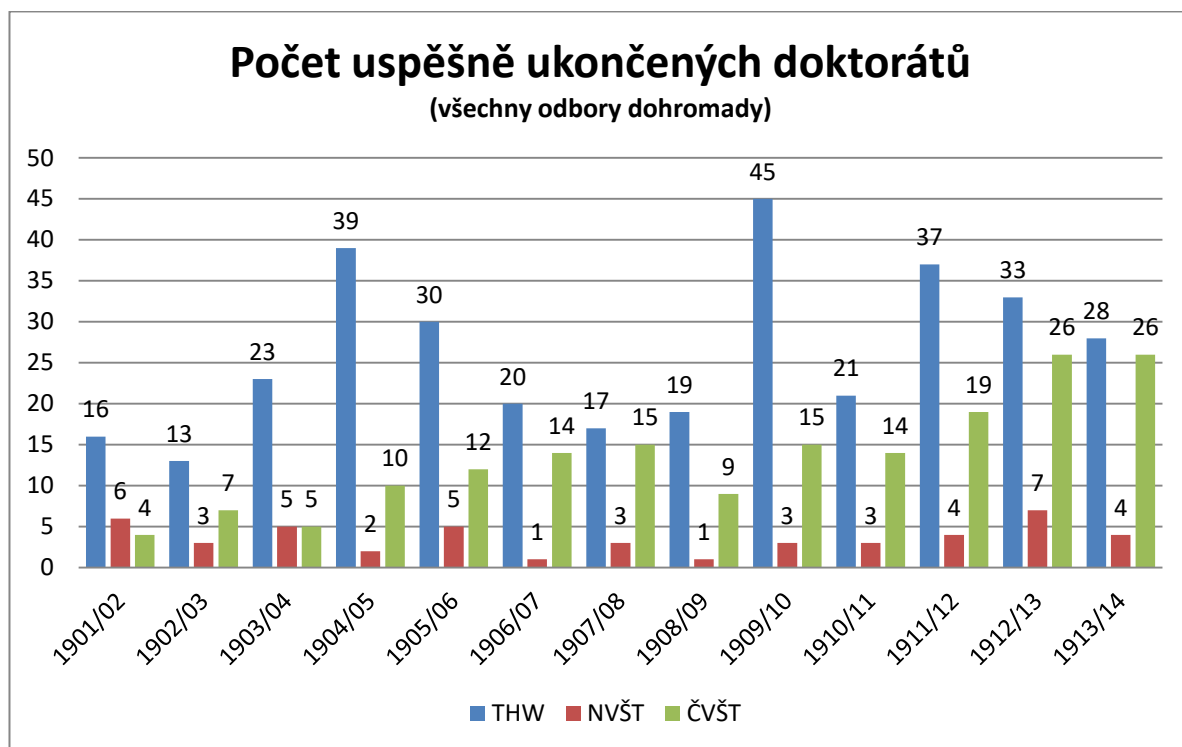
⁵³³ Nařízení ze dne 13. dubna 1901, č. 38 ř. z., in: *Ibid.*, s. 153-154.

⁵³⁴ PLACHT, Otto, ed. a HAVELKA, František, ed. *Předpisy pro vysoké školy. Op. cit.*, s. 1991-1994.

⁵³⁵ Tento systém se nachází již v návrhu Wilhelma F. Gintla pro diplomové zkoušky.

⁵³⁶ K zavedení doktorátu na ČVŠT viz LOMIČ, Václav a HORSKÁ, Pavla. *Dějiny Českého vysokého učení technického. Op. cit.*, s. 269-274; na NVŠT viz STARK, Franz, ed. *Die K.K. deutsche technische Hochschule. Op. cit.*, s. 264-282.

17 kandidátů, na NVŠT 6 a nejméně na ČVŠT 4 kandidáti⁵³⁷. ČVŠT však velmi brzy dohnala NVŠT. Od roku 1904/05 již měla stále větší počet promovaných doktorů než NVŠT. V posledních předválečných letech dokonce doháněla i THW, kdy v roce 1913/14 podstoupilo rigorózum ve Vídni 28 kandidátů a v Praze na ČVŠT 26 kandidátů⁵³⁸.



Graf č. 2: Počet úspěšně⁵³⁹ vykonaných doktorátů na technikách ve Vídni a v Praze od zavedení rigorózu do roku 1913⁵⁴⁰.

Doktorát technických věd byl nejžádanější na odboru technické chemie. Na všech třech školách vykazoval až na drobné výkyvy největší počty kandidátů. Na THW se tak třeba ve školním roce 1911/12 přihlásilo 24 kandidátů k rigorózu na chemickém odboru, kdežto odbor inženýrského stavitelství jich zaznamenal pouze 6⁵⁴¹. Obdobně tomu bylo i na technikách v Praze, ČVŠT měla ve stejném roce 10 kandidátů na technické chemii oproti pouhým 3 na inženýrském stavitelství⁵⁴². Tento zvýšený zájem o doktorát na odboru technické chemie v prvních letech

⁵³⁷ *Oesterreichische Statistik. Op. cit., svazek 73, 1905, č. 1, s. 24-25.*

⁵³⁸ *Oesterreichische Statistik. Op. cit., Neue Folge, svazek 17, 1919, č. 3, s. 39.*

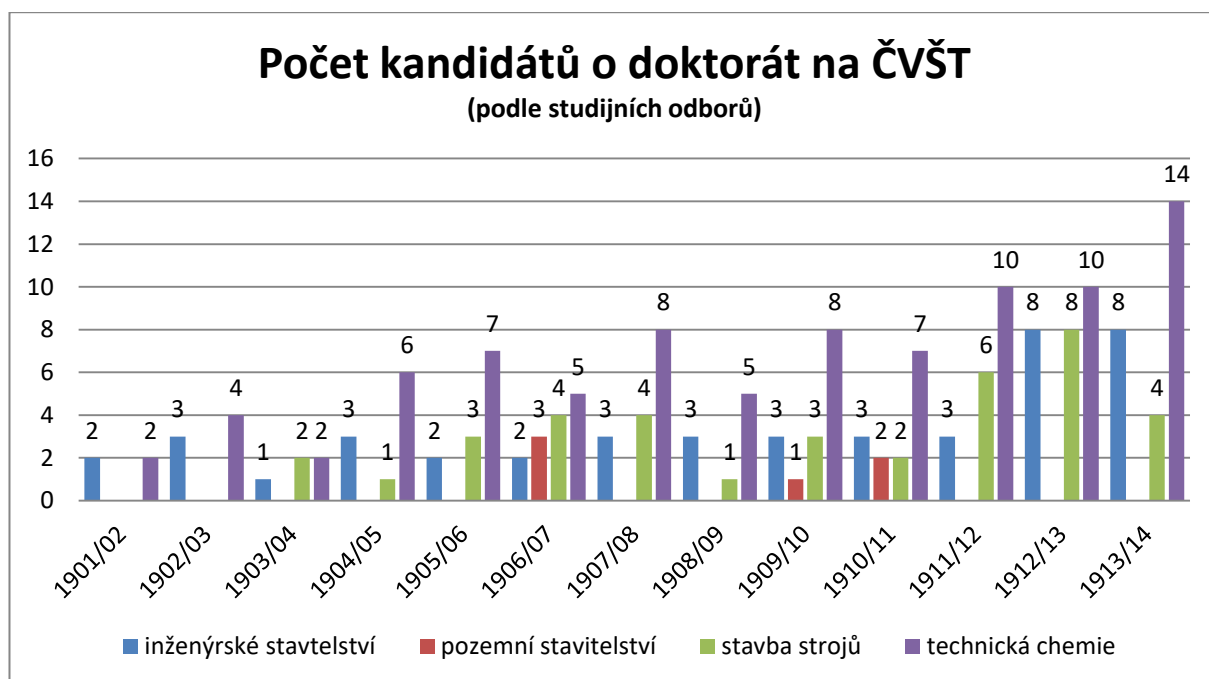
⁵³⁹ Úspěšnost byla skoro 100 %, neboť za sledované období byli reprobováni pouze dva kandidáti, a to jeden na THW a jeden na NVŠT.

⁵⁴⁰ Sestaveno podle *Oesterreichische Statistik. Op. cit.* Srovnej k tomu Příloha č. 20.

⁵⁴¹ *Oesterreichische Statistik. Op. cit., Neue Folge, svazek 8, 1914, č. 2, s. 30.*

⁵⁴² *Ibid.*

po zavedení rigoróza je nejspíš třeba hledat v konkurenci chemiků vzešlých z univerzity, kteří se doktorátem mohli vykazovat již dlouhou řadu let a absolventi technické chemie byli vlastně z tohoto pohledu postaveni po dlouhá léta do nevýhody.



Graf č. 3: Počet kandidátů o rigorózum na ČVŠT od zavedení rigorózních zkoušek do roku 1913/14⁵⁴³.

Zavedením doktorátu byla provedena pro techniky „*lebhaft ersehnte Regelung*“ a zároveň mohli těžit ze společenských výhod, které označení „doktora“ s sebou obnášelo. V roce 1904 bylo císařským rozhodnutím navíc povoleno rektorům technických škol užívat titulu „magnificence“⁵⁴⁴, do té doby vyhrazenému pouze univerzitním rektorům. Technické školy od té doby byly tak v plné míře postaveny na stejnou úroveň jako univerzity.

Pojmenování a tituly

Označení inženýr

Pro označení technika se vžil termín inženýr. Na počátku 20. století byly termíny technik a inženýr na stejné úrovni. První právní předpisy, které tyto pojmy

⁵⁴³ Sestaveno podle *Oesterreichische Statistik. Op. cit.* Srovnej k tomu Příloha č. 20.

⁵⁴⁴ PLACHT, Otto, ed. a HAVELKA, František, ed. *Předpisy pro vysoké školy. Op. cit.*, s. 1616.

upravovaly, mluvily o technicích čili inženýrech. Označení inženýr převládnu postupem času nad pojmem technik nejspíše z toho důvodu, že kategorie techniků-inženýrů byla označována jednotnou zkratkou „Ing.“ (popř. „Inž.“), které se používá dodnes.

Pavel Eisner se ve svém díle *Chrám i tvrz* s úsměvem díval na českou mánií v titulování a na její až absurdní přehnanost označovat každého nějakým titulem „v království titulatur“, kde každý „strká pod nos svého doktora, říkajíc tedy o sobě, že jsou učení“⁵⁴⁵. A ani titul inženýra nešel této titulovací horečce, avšak než se tak mohlo stát, musel si nejdříve titul inženýr vydobýt své místo. V průběhu 19. století nebylo legislativně kodifikováno oprávnění pro jeho používání. Rozmohl se koncem století boj o právní ošetření jeho používání. Mnozí jedinci prahnoucí po svém titulu se totiž mnohdy označovali inženýrem říkajíc o sobě, že jsou „technickými odborníky“, ač jimi na základě svých studií nebyli, a dráždili tím tak techniky, kteří na označení měli opravdový nárok. Proto *Spolek rakouských inženýrů a architektů* ale také *Spolek českých architektů a inženýrů* v 90. letech 19. století vyžadují, aby označení inženýr vstoupilo v platnost jako akademický stupeň, ale také aby bylo „toliko záštitou povolání skutečných odborníků technických vůči osobám nepovolaným“⁵⁴⁶.

I když v dnešní době označení inženýr implicitně odkazuje na akademický titul absolventů vysokých škol technického směru, za Rakouska-Uherska a ještě i za první Československé republiky mohl odkazovat k více skupinám. Rozlišovali se totiž *civilní (autorisovaní) inženýři* a *inženýři stavovští* a případně ještě i *diplomovaní inženýři*⁵⁴⁷.

Nejstarší a první kategorií, pro kterou bylo označení zákonně ustanoveno, byli civilní inženýři (*Civilingenieur*, později též *Zivilingenieur*)⁵⁴⁸. Označení se prvně objevuje v nařízení z 8. prosince 1860, č. 268 ř. z.⁵⁴⁹, jímž se organizovala státní stavební služba a pro níž byla vytvořena samotná kategorie techniků ve státních

⁵⁴⁵ EISNER, Pavel. *Chrám i tvrz: kniha o češtině*. Praha: Jaroslav Podroužek, 1946, s. 471.

⁵⁴⁶ *Titul „inženýr“*, in: *Technický obzor*, 20. června 1898, s. 159.

⁵⁴⁷ Ponechávám stranou instituci *vojenských inženýrů* a sleduji pouze inženýry civilního rázu, pro které byly vysoké technické školy zázámím.

⁵⁴⁸ K sestavení této pasáže bylo využito informací z následujících dvou článků: „*Úprava inženýrských oprávnění a vývoj organizace veřejné technické služby v souvislosti s rozvojem technického školství v Československu*“ (MANSFELD, Bedřich. *Průvodce světem techniky. Op. cit.*, s. 264-268) a „*Úředně autorisovaní civilní inženýři*“ (*Ibid.*, s. 273).

⁵⁴⁹ Nařízení ze dne 8. prosince 1860, č. 268 ř. z., in: *Reichs-Gesetz-Blatt für das Kaiserthum Oesterreich*, roč. 1860, s. 481-495.

službách. V §27 se odkazuje na zřízení civilních inženýrů v nezávislém vztahu ke státní službě, tedy k inženýrům soukromým, a upřesňuje se, že „*das Institut der Civilingenieure ist durch eine besondere Vorschrift zu regeln.*“ Nařízení ustanovující civilní inženýry bylo vydáno záhy nařízením státního ministra již ze dne 11. prosince 1860, č. 36416-2194⁵⁵⁰ vztahující se k *autorisovaným soukromým technikům*. Pod tímto termínem byli uskupeni jednak civilní inženýři pro všechny stavební obory, dále architekti a geometři.

Zarážejícím není fakt, že zde prozatím nefigurují další kategorie „techniků“. Rozdělení do těchto tří kategorií odráží vnímání a koncept technika na počátku 60. let 19. století, tedy ještě před reorganizací polytechnik a před vytvořením čtyř odborů. Technik (neboli inženýr) byl v tehdejších měřítkách ještě pouze stavář⁵⁵¹. Když však byly v následujících letech reorganizovány polytechnické ústavy, vytvořeny další technické odbory a to hlavně odbor stavby strojů a technické chemie, toto vymezení civilních inženýrů přestalo odpovídat realitě. Jestliže všechny čtyři odbory byly ukončeny státními zkouškami a tím de facto postaveny na stejnou technickou úroveň a důležitost, jde samo sebou, že bylo třeba přizpůsobit i kategorii civilních inženýrů tomuto vývoji.

Společným nařízením několika ministerstev tak byla dne 8. listopadu 1886⁵⁵² vydána nová úprava autorizovaných civilních techniků. Mimo rozšíření stávajících kategorií a zařazení mezi civilní techniky (inženýry) též inženýry pro stavbu strojů a upřesněno zařazení inženýrů pro kulturní stavby, byly také zavedeny průkazy o vykonaných studiích a o odborné praxi.

Mezi kategorie civilních inženýrů nebyli zatím zařazení chemici⁵⁵³. Převládnu nejspíše ještě konzervativní přístup k pojmu inženýra založeného na tom, že inženýr něco stavěl.

Poslední velká úprava, které se nařízení dočkalo v období Rakouska-Uherska, byla vydána ministerským nařízením ze dne 7. května 1913, č. 77 ř. z.⁵⁵⁴ Aktualizace

⁵⁵⁰ Pro české země bylo vydáno Místodržitelským vyhlášením ze dne 21. prosince 1860, č. 65569, in: *Verordnungen der k. k. Landesbehörden für Kronland Böhmen*, roč. 1861, s. 1-6.

⁵⁵¹ Samotný polytechnický ústav byl vlastně původně ústavem, který vychovával stavební odborníky neboli stavební civilní techniky. Viz k tomu JÍLEK, František a LOMIČ, Václav. *Dějiny Českého vysokého učení technického*. Op. cit.

⁵⁵² Uveřejněno např. jako č. 64, in: *Verordnungsblatt für das Ministerium für Cultus und Unterricht*, roč. 1886, s. 316-319.

⁵⁵³ K tomu blíže *Titul „inženýr“*, in: *Technický obzor*, 20. června 1898, s. 159.

⁵⁵⁴ Nařízením ze dne 7. května 1913, č. 77 ř. z., in: *Zákoník říšský pro království a země v radě říšské zastoupené*, roč. 1913, s. 288-293.

seznamu kategorií soukromých techniků již byla nevyhnutelná a technickou obcí vyžadována. Celkem jich bylo vyhlášeno devět a počítala se mezi ně již i kategorie chemických inženýrů. Ještě převládající snaha oddělit techniky „stavějící“ a chemiky byla zdůrazněna tak, že úkony, ke kterým byli chemičtí inženýři oprávněni, byly uvedeny v samostatném oddíle v následujících termínech: „*Civilní inženýři pro technickou chemii jsou oprávněni zdělávati pro chemicko-technologické závody, zařizovati chemicko-technologické postupy, vykonávati výrobní kontrolu v chemicko-technických závodech, konati chemické rozborry, podávati chemicko-technická dobrá zdání, předsebráti výpočty a odhady ve všech odvětvích svého oboru, přezkoušeti příslušné projekty, postupy a výpočty a vydávati o tom ověření*“ (§4).

K dosažení oprávnění užívat označení civilní inženýr bylo potřeba splnit tři podmínky. Jednak musel uchazeč předložit potvrzení o ukončení příslušných odborných studií buď na základě státní zkoušky, nebo zkoušky diplomové, ke kterým se ještě přiřadila zkouška doktorská. Vedle toho musel předložit osvědčení o technické praxi v některém z průmyslových podniků, popřípadě v odborném ústavu vysokých škol technického rázu. A na závěr musel úspěšně vykonat zkoušku⁵⁵⁵.

Je tedy pochopitelné, že civilní inženýři, kteří získali oprávnění užívat tohoto titulu a s ním spojených výhod, neviděli rádi, když se někdo jiný titulem inženýr honosil. Institucionalizace civilních inženýrů byla ještě podtržena v roce 1913, když se jim na základě zákona z 2. ledna 1913, č. 3 ř. z.⁵⁵⁶, umožnilo vytvoření inženýrských komor, „*aby byl zastupován stav úředně oprávněných soukromých techniků a horních inženýrů, aby bylo napomaháno zájmům a aby byla chráněna stavovská čest tohoto povolání*“ (§1)⁵⁵⁷.

Na konci 19. století vyvíjely technické spolky tlak, aby bylo státní mocí ošetřeno užívání titulu inženýra a aby tak společnost věděla, že inženýrem je „*technický odborník, způsobilý k provádění různých prací technických, avšak obecenstvo musí*

⁵⁵⁵ Pro podrobnosti o těchto náležitostech, viz samotná znění nařízení z 8. listopadu 1886 a ze 7. května 1913, č. 77 ř. z.

⁵⁵⁶ Zákon ze dne 2. ledna 1913, č. 3 ř. z., in: *Zákoník říšský pro království a země v radě říšské zastoupené*, roč. 1913, s. 5-8.

⁵⁵⁷ Následně byla ve 24 paragrafech organizována celá instituce, jež se vlastně stala pro každého civilního inženýra povinnou. Zákon neupřesnil, kde jednotlivé komory vzniknou a kolik jich bude, přikázal tuto kompetenci následným prováděcím nařízením. Pro Království české bylo prováděcí nařízení vydáno nařízením ministerstva veřejných prací a ministerstva vnitra ze dne 7. ledna 1914, č. 5 ř. z., in: *Zákoník říšský pro království a země v radě říšské zastoupené*, roč. 1914, s. 17-23. Vznikla jedna inženýrská komora se sídlem v Praze, avšak rozdělená do dvou sekcí: českou, jejíž sídlo bylo v Praze, a německou se sídlem v Teplicích-Šanově. Civilním inženýrům byla ponechána volnost, ke které sekci komory se chtějí přihlásit.

také vědět, že kromě těchto nikdo jiný nesmí takové práce vykonávat, jak tomu bohužel jest dnes, a musí tedy jasnými zákony o to býti postaráno, aby železnice, silnice, mosty a p. nestavěli různí tak zvaní ‚podnikatelé‘, nýbrž výhradně ‚inženýři‘“⁵⁵⁸. V roce 1898 byl předložen návrh zákona na úpravu užívání tohoto označení⁵⁵⁹. Technici argumentovali, že „dosud skutečně četné osoby sebe nazývaly ‚inženýry‘ a ‚architekty‘, které nemají buď žádného technického vzdělání anebo mají jen nepatrné takové vzdělání, avšak nikterak nenabýly způsobilosti studii na vysokých školách ku vykonávání svého povolání“⁵⁶⁰. Problém byl viděn v nerovnosti, kterou absolventi technik měli oproti absolventům univerzitním, jak poukázal Richard Šantrůček v projevu otištěném v Technickém obzoru v roce 1900: „Kdežto absolvent university po složení přísných zkoušek s hrdým titulem ‚doktor‘ vstupuje do života praktického, vědom jsa svých práv společenských i politických, jakož i zákonné ochrany titulu studii nabytého – stojí tu technik bez označení svého stavu zákonem ustanoveného: ani rektorát vys. školy technické vlastně neví, jak je má jmenovat. Ve vysvědčení o druhé odborné státní zkoušce stojí jen, že zkoušku vykonal s tím neb oným prospěchem – a víc nic.“⁵⁶¹ Podle techniků nebylo „spravedливо ani důstojno, aby technické, jako členové společnosti se vzděláním akademickým po ukončení studií rovnocenných se studii universitními neměli míti práva na užívání určitého titulu, jedině jim vyhrazeného a zákonem chráněného“⁵⁶². Společnost totiž „sice uznávala a oslavovala technický pokrok, avšak jeho nositele, technicky vzdělané profesionály, dlouho akceptovala jen podle kritéria nabytého majetku, a ne znalosti“⁵⁶³.

Navzdory těmto voláním z řad techniků, aby již počátkem 20. století ošetřila státní moc užívání titulu inženýra, došlo k tomu až skoro na konci existence Rakouska-Uherska na základě císařského nařízení ze dne 14. března 1917, č. 130 ř. z.⁵⁶⁴, jímž se částečně upravilo užívání titulu inženýra ustanovením kategorie „stavovských inženýrů“.

⁵⁵⁸ Titul „inženýr“. *Op. cit.*, s. 159.

⁵⁵⁹ Viz k tomu *Ibid.*

⁵⁶⁰ *Ibid.*, s. 159.

⁵⁶¹ Titul „inženýr“, in: *Technický obzor*, 31. ledna 1900, s. 21.

⁵⁶² *Ibid.*

⁵⁶³ POKLUDOVÁ, Andrea. *Formování inteligence. Op. cit.*, s. 141.

⁵⁶⁴ Nařízení ze dne 14. března 1917, č. 130, ř. z., in: *Zákoník říšský pro království a země v radě říšské zastoupené*, roč. 1917, s. 315-317.

Prováděcí nařízení bylo vydáno až nařízením vlády Československé republiky ze dne 10. listopadu 1921, č. 411 Sb. z. a n., in: *Sbírka zákonů a nařízení státu československého*, roč. 1921, s. 1535-1538.

Právo označovat své povolání (svůj stav, odtud pojmenování stavovský inženýr) mají na základě tohoto nařízení nadále jen osoby, které řádně ukončily studia na některé vysoké škole technického směru. „Řádně ukončily“ znamená, že vykonaly obě státní zkoušky, případně zkoušku diplomovou, anebo získaly titul doktora technických věd. Při bližším studiu nařízení je však patrné, že státní moc ponechala právo užívat titul i absolventům průmyslových škol a vysokoškolsky vzdělaní technici se tak ve sledované době tíženého cíle na tomto poli nedočkali.

Doktor věd technických

Přestože nezískali vysokoškolští absolventi výsadního práva v užívání titulu inženýra, bylo jim v roce 1901 umožněno dosáhnout doktorátu technických věd a s ním spojeného označení doktora věd technických (Dr. techn.). Toto nejvyšší akademické hodnocení pro technická studia tak bylo důležitou známkou sociálního statutu pro označení techniků. Byly jim „uskutečněny dávné touhy oněch techniků, kteří pociťovali společenské a veřejnoprávní újmy z nerovnosti jich akademického stupně s hodnotí doktorů universitních fakult“⁵⁶⁵, poznamenaly Národní Listy s jistou sarkastickou narážkou. Ještě v roce 1897 podával Richard Jahn zprávu o stavu postavení techniků ve společnosti a upozorňoval, že „ač vysoké školy technické postaveny jsou po zákoně na roveň universitám, ač úspěchy techniků stupňují se každým rokem a díla jejich jsou největší ústy hodna, přece přisuzuje se nám pohříchu státem i společností cena a hodnota nižší než odchovancům universit, kterým nejvyšší místa a hodnosti ve státu a veřejnosti jsou vyhrazena“⁵⁶⁶, neboť technici přišli „již po rozdělení světa“ a tak i místa ve státní správě, která by měla příslušet techniků (vedení železnic či telegrafů) jsou svěřována netechnikům. Uzákoněním promočního práva technických škol tak státní moc vyslyšela volání po křivdě učiněná technickým studii a otevřena jim byla možnost získání „důstojnosti a vlivu ve společnosti a státu,“ po které někteří technici tak prahli.

První doktoři byli promováni na pražských technikách v roce 1902 a rozmach doktorátu si vyžádal ještě několik let. Okamžitě se však stal podmínkou k dosažení habilitace na technických školách⁵⁶⁷.

⁵⁶⁵ *Národní listy* ze dne 8. května 1901, s. 2.

⁵⁶⁶ JAHN, Richard. *O postavení techniků ve společnosti*, in: *Technický obzor*, 10. dubna 1897, s. 91.

⁵⁶⁷ Do té doby neplatil pro uchazeče v plném rozsahu §3 habilitačního řádu z roku 1888, poněvadž se nabytím doktorského diplomu z technických věd nemohli prokázat. Uzákoněním doktorátu technických věd však mohlo i toto ustanovení vstoupit v plnou platnost.

Chemicko-potravinářská elita: potravinářští znalci-experti

Státní moc ve snaze zaručit kvalitní a zdravotně nezávadné poživatiny a jistým způsobem tak dohlížet i jejich výrobu zasáhla do potravinářského průmyslu na sklonku století, když uzákonila vytvoření výzkumných ústavů, které měly dohlížet na kvalitu a výrobu potravin. Zároveň s těmito ústavy byla zřízena instituce potravinářských znalců (expertů). Zákon ze dne 16. ledna 1896, č. 89 ř. z. z roku 1897⁵⁶⁸, upravil obchod s potravinami a některými předměty užitnými, a to tak, že ustanovil dozorcí orgány, které mohly konat kontroly v potravinářských výrobnách. Předpokládal také odběr vzorků a jejich následný „*technický prozkum*“ (§5). Státní moc si také vyhradila právo regulovat a popř. zakázat ty způsoby výroby, které by mohly být zdraví škodlivé. Technický průzkum odebraných vzorků měl být předán zkušebním ústavům, k jejichž zřízení mělo dojít na základě §24 dotčeného zákona. Na těchto zkušebních ústavech měli být ustanoveni „způsobilí odborníci“, kteří by na základě žádostí státních orgánů (soudů, aj.), ale i soukromých osob, vystavovali osvědčení o technickém rozboru, či nálezy a dobrozdání.

Na základě tohoto ustanovovacího paragrafu bylo vydáno ministerské nařízení ze dne 13. října 1897, č. 240 ř. z.⁵⁶⁹, kterým se zřídily státní ústavy pro zkoumání potravin a užitných předmětů. Jejich hlavní cíl bylo „*konati technické zkoumání přinesených jim k tomu účelu potravin a užitných předmětů*“ a „*podati o tom nález a dobré zdání*“, ale také „*prováděti revise v závodech*“ (§1). Toto ministerské nařízení předpokládalo také vznik samostatně činných, státem oprávněných, potravinářských znalců, kteří by mohli zkoumat poživatiny a podávat o nich nálezy a dobrá zdání. Jelikož je nařízení kvalifikovalo jako „vynikající odborníky“, bylo žádoucí upravit také jejich studia a přiřknout jim sociální status odborníků. Konkrétní zřízení ústavů bylo vydáno na základě vyhlášky ze dne 23. listopadu 1897, č. 269 ř. z.⁵⁷⁰ V Českém království byly zřízeny ústavy dva, český a německý, přidružené k české a německé Karlo-Ferdinandově univerzitě, pod názvem *C. k. všeobecný státní ústav pro zkoumání potravin*⁵⁷¹.

⁵⁶⁸ Zákon ze dne 16. ledna 1896, č. 89 ř. z. z roku 1897, in: *Zákoník říšský pro království a země v radě říšské zastoupené*, roč. 1897, s. 437-443.

⁵⁶⁹ Nařízení ze dne 13. října 1897, č. 240 ř. z., in: *Zákoník říšský pro království a země v radě říšské zastoupené*, roč. 1897, s. 1367-1380.

⁵⁷⁰ Vyhláška ze dne 23. listopadu 1897, č. 269 ř. z., in: *Zákoník říšský pro království a země v radě říšské zastoupené*, roč. 1897, s. 1454.

⁵⁷¹ Český všeobecný státní ústav pro zkoumání potravin byl vyhláškou ze dne 13. dubna 1942 (153/1942 Sb.) začleněn do *Státního zdravotního ústavu*.

První ministerské nařízení, které zřídilo a upravilo studia potravinářských znalců, bylo vydáno dne 13. října 1897, č. 241 ř. z.⁵⁷² Nařízení ustanovilo podmínky pro získání titulu „diplomovaného potravního znalce.“ Vedle předběžného vzdělání, kterým mohla být maturitní zkouška buď gymnaziální, nebo reálná, se předpokládalo ještě přírodovědecké studium na vysoké škole a také zvláštní odborné studium. Přírodovědecké studium mohlo být nabyto jak na univerzitě, tak i na vysoké technické škole a mělo být stvrzeno kvalifikační zkouškou pro ověření nabytých vědomostí (§3). Kandidáti tak museli prokázat studium analytické, anorganické a organické chemie, pokusné fyziky a praktické a teoretické botaniky v celkovém počtu osmi semestrů. Po nabytí a ukončení těchto studií podstoupili „kvalifikační zkoušku,“ která se odbývala na filosofických fakultách a spočívala v prakticko-teoretických zkouškách z chemie, fyziky a botaniky (§4-5).

Nařízení umožňovalo plné či částečné prominutí této zkoušky na základě vykonaných vysokoškolských studií. Absolventi učitelství chemie, botaniky a fyziky nebo univerzitní doktoři z těchto oborů, tak byly od ní plně osvobozeni (§11a). Absolventi technických vysokých škol byli však postaveni do nevýhody a zkouška jim byla jen částečně prominuta (§12). Následně byli kandidáti o diplom potravinářského znalce nuceni vykázat odborné studium, které spočívalo jednak minimálně ve dvou semestrálním studiu, ale také ve vykonání praxe. Odborné studium se mohlo vykonat pouze na lékařské fakultě (§13), na kterou se uchazeči o diplom měli zapsat jako mimořádní posluchači a navštěvovat přednášky o analýze potravin, mikroskopická cvičení potravin, nauka o potravinách, toxikologii, soudní chemii, cvičení ve fyziologicko-chemické analýzy, mikrobiologické zkoumání vody, potravin, zdravotnictví, znalost zákonů a na technice měli navštěvovat chemickou technologii (§14). Studia byla doplněna ještě dvou semestrální praxí na některém všeobecném ústavě zkoumání potravin (§17).

Nařízení postavilo studenty a absolventy vysokých technických škol do nevýhody, neboť jejich studia byla jen z části vzata na vědomí. Zároveň se technická učiliště ocitla v pozadí za lékařskými fakultami, neboť studia se z převážné části musela odbývat na těchto institucích.

⁵⁷² Nařízení ze dne 13. října 1897, č. 241 ř. z., *Zákoník říšský pro království a země v radě říšské zastoupené*, roč. 1897, s. 1381-1389.

Ještě než samotná diplomová zkouška vstoupila v platnost, bylo nařízení novelizováno na základě nařízení ze dne 1. srpna 1900, č. 133 ř. z.⁵⁷³ Technickým studiím byla přiznána stejná práva jako studiím univerzitním, absolventům chemického odboru mohla být kvalifikační zkouška nadále plně prominuta, kvalifikační zkoušky se mohly konat i na technikách a odborné studium se nadále mohlo odbyvat také na technikách. Drobné změny nastaly v odborném studiu, z kterého byla vypuštěna toxikologie. Do samotné diplomové zkoušky byla zařazena zkouška z chemické technologie organických látek, jež se promíjela kandidátům, kteří vykonali první a druhou státní zkoušku na technice s alespoň dostatečným prospěchem. Technici se tak dostali jistým způsobem nakonec do výhody oproti univerzitním absolventům.

Počet studentů na technických školách

Dalším ukazatelem společenského vymezení technické elity byl jistým způsobem i rozvoj zájmu o technická studia. Ten je na jedné straně samozřejmě spojen s průmyslovým růstem a s potřebou technicky vyškolených odborníků, aby obstarávali v továrnách technické výpočty, zaváděli inovace a jiné odborné práce spojené s jejich odborností. Ale na straně druhé vypovídá i o touze jedinců patřit k této skupině, v níž spatřují mimo jiné i možný zdroj obživy a sociálního zabezpečení, které jsou spojeny s povoláním technika.

Průmyslový růst v průběhu 19. století vzbudil zájem o studia na technických učilištích a zájemců o studium jen přibývalo. Přirozený růst byl ale narušen několika událostmi, ať už politickými či hospodářskými, jejichž následkem klesl, mnohdy drasticky, počet studentů, a bylo třeba čekat mnohdy několik let, než se dospělo k opětovnému nárůstu studujících.

V následujících paragrafech se zaměřím na vývoj počtu studentů zvláště pro sledované období od roku 1875 do roku 1914⁵⁷⁴. Za poznámku stojí, že první masivní úbytek studentů nastal následkem revolučních bouří z roku 1848. Počáteční

⁵⁷³ Nařízení ze dne 1. srpna 1900, č. 133 ř. z., in: *Zákoník říšský pro království a země v radě říšské zastoupené*, roč. 1900, s. 279-287.

⁵⁷⁴ Ponechávám stranou údaje po vypuknutí první světové války jednak proto, že statistiky byly v celém jejím průběhu značně narušeny a jednak že *Österreichische Statistik* nebyly sledem událostí dovydány.

Všechny uvedené údaje představují celkový počet posluchačů, tudíž řádných a mimořádných dohromady.

dynamika 40. let byla přerušena a technické školy dosáhly úrovně počtu posluchačů z doby předbřeznové až na počátku 20. století.

Koncem 60. a počátkem 70. let 19. století se počty posluchačů na vysokých technických školách začínají opět zvyšovat⁵⁷⁵. Následky burzovního krachu a s ním přišedší hospodářské krize po roce 1873 však opět negativně zasáhly do vývoje a techniky zaznamenávaly postupný úpadek studentů. Pokud ČVŠT mohla uvést celkově 708 posluchačů (řádných a mimořádných dohromady) v roce 1875⁵⁷⁶, tak o deset let později v roce 1885 jich vykázala již jen 399⁵⁷⁷. Jejich počet se nadále propadal až k počtu 340 posluchačů v roce 1888⁵⁷⁸, tedy s úbytkem dosahující 62% oproti stavu v roce 1875.

Na NVŠT dosáhnul úbytek zhruba za stejné období skoro 69%⁵⁷⁹. Lépe na tom byla THW, jež ztratila pouze necelých 44 % studentů⁵⁸⁰. Teprve až počátkem 90. let začínají opět technické školy získávat na počtu studentů a tento růst pokračoval až do roku 1913/14, kdy již exponenciální růst studujících byl opět zasažen, tentokrát vypuknutím první světové války.

Jestliže ČVŠT vstoupila do dekády 1890 s pouhým počtem 390 studentů⁵⁸¹, tak na počátku roku 1900 dosahuje již 1278 studujících⁵⁸² (tedy nárůst za 10 let skoro o 70%). V předvečer světové války měla již 2776 studentů⁵⁸³, tedy nárůstek od roku 1900 o 54%. Podobný nárůst posluchačů zaznamenala i THW a s menší dynamikou i NVŠT, jak je zřejmé z následného grafu. Rudolf Wurzer k tomu poznamenal: „*Welche Zäsur dann der erste Weltkrieg bewirkte, lässt am einprägsamsten das Absinken der Hörerzahlen von 11 038 Hörern (1911/12) auf 3956 Hörer (1914/15) – also um – 61% - erkennen.*“⁵⁸⁴

⁵⁷⁵ Rudolf Wurzer na vyobrazení č. 10 (*150 Jahre technische Hochschule in Wien. Op. cit.*, s. 61) zaznamenal rozdělení pražské techniky ve prospěch německé školy a českou postavil jako nově vzniklou s počtem 800 posluchačů. Tímto zaznamenáním se NVŠT propadla na 321 posluchačů.

⁵⁷⁶ *Statistisches Jahrbuch - Für das Jahr 1875. Op. cit.*, 1878, oddíl V, s. 22-23.

⁵⁷⁷ *Oesterreichische Statistik. Op. cit.*, svazek 18, 1888, č. 2, s. 14-15.

⁵⁷⁸ *Oesterreichische Statistik. Op. cit.*, svazek 25, 1891, č. 3, s. 14-15.

⁵⁷⁹ *Oesterreichische Statistik. Op. cit.* Srovnej k tomu Příloha č. 17.

⁵⁸⁰ *Oesterreichische Statistik. Op. cit.* Srovnej k tomu Příloha č. 17.

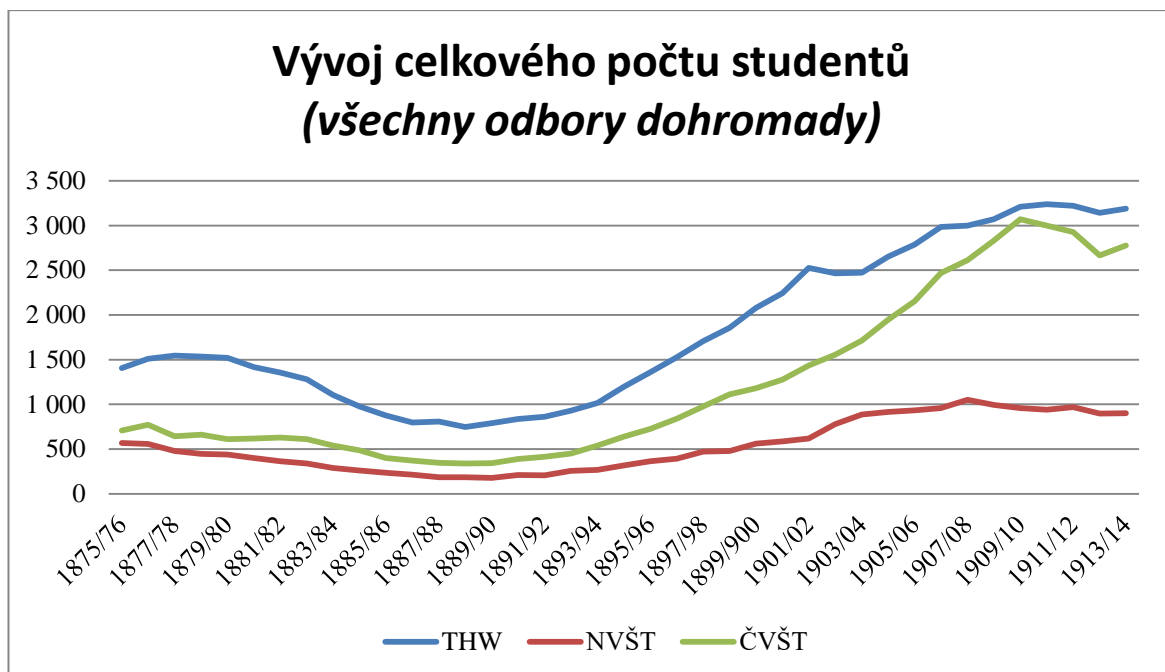
⁵⁸¹ *Oesterreichische Statistik. Op. cit.*, svazek 35, 1893, č. 4, s. 14-15.

Takovýto počet měla pražská polytechnika naposledy na konci 30. let 19. století. Viz k tomu již zmiňované vyobrazení Wurzera (*150 Jahre technische Hochschule in Wien. Op. cit.*, s. 61).

⁵⁸² *Oesterreichische Statistik. Op. cit.*, svazek 70, 1904, č. 3, s. 16-17.

⁵⁸³ *Oesterreichische Statistik. Op. cit.*, Neue Folge, svazek 17, 1919, č. 3, s. 14-15.

⁵⁸⁴ *150 Jahre technische Hochschule in Wien. Op. cit.*, s. 63.



Graf č. 4: Vývoj počtu posluchačů na THW, NVŠT a ČVŠT v období školních let 1875/76-1913/14⁵⁸⁵.

Příčiny úbytku studentstva v průběhu 70. a 80. let 19. století je třeba spatřovat v důsledcích hospodářské krize, ale svou úlohu sehrála také „konkurence rozvíjejícího se odborného školství.“⁵⁸⁶ Zároveň zde hrál i faktor, že i „současný úbytek žáků na reálkách ovlivnil počty přijímaných na techniku“⁵⁸⁷. Navíc k tomu mohl být úbytek studentů zvláště na ČVŠT „aspoň po roce 1882 ovlivněn také zřízením samostatné české univerzity v Praze. [...] Zejména filozofická fakulta, na kterou z české techniky přestoupilo několik vyučujících⁵⁸⁸], dala studentům možnost samostatného studia chemie, ale též fyziky, matematiky i přírodních věd, pro jejichž studium měli předpoklady právě absolventi reálek“⁵⁸⁹. Je samozřejmé, že se našli tací jedinci, kteří upřednostnili studium těchto oborů na univerzitě a kteří tím pádem nepředpokládali uplatnění svých studií v technické praxi. Jestliže chemický odbor ČVŠT zaznamenává ještě v letech 1880/81 a 81/82 nárůst studentů zhruba o 10 %, tak v následujících čtyřech letech se propadá s ročním procentuálním úbytkem až o 41 % v letech léty 1884 a 1885. Ve stejném období NVŠT a THW ztrácejí ročně zhruba pouze 20 %. Je tedy proto oprávněné

⁵⁸⁵ Sestaveno podle *Oesterreichische Statistik. Op. cit.* Srovnej k tomu Příloha č. 17.

⁵⁸⁶ LOMIČ, Václav a HORSKÁ, Pavla. *Dějiny Českého vysokého učení technického. Op. cit.*, s. 168.

⁵⁸⁷ *Ibid.*, s. 170.

⁵⁸⁸ Např. Vojtěch Šafařík.

⁵⁸⁹ LOMIČ, Václav a HORSKÁ, Pavla. *Dějiny Českého vysokého učení technického. Op. cit.*, s. 170.

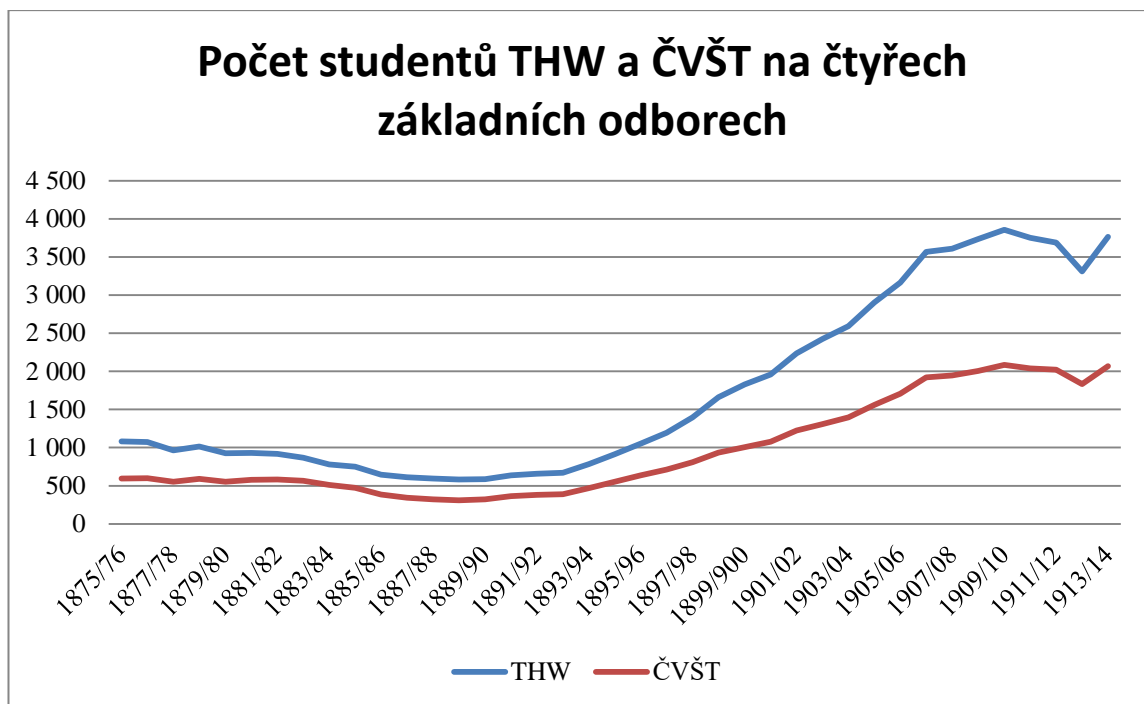
předpokládat, že potencionální studenti chemie, kteří chtěli studovat v české vyučovací řeči, směřovali nově také na českou univerzitu a úbytek posluchačů na české technice tak byl znatelně vyšší než na dvou ostatních technikách.

Až na tyto výkyvy se celkový počet studentů vyvíjel paralelně jak na technikách v Praze, tak i ve Vídni. Posledně jmenovaná škola si udržela přední místo v Předlitavsku a ČVŠT nedosáhla nikdy stejného počtu studentů. I když by se dalo soudit, že zhruba od roku 1906 získává česká technika na dynamice a zaznamenává značný přírůstek studentstva a že v roce 1908/09 víceméně dohnala THW, je třeba vzít na vědomí, že od roku 1906 byla na ČVŠT zřízeno nové zemědělské oddělení⁵⁹⁰, kdežto THW zůstala stále se čtyřmi základními odděleními. Se zemědělským odborem získala ČVŠT značný počet studentů⁵⁹¹ a její křivka se proto přiblížila křivce THW.

Pokud se však vezme v potaz pouze počet studentů na čtyřech původních odděleních, obě školy budou sledovat víceméně stejnou křivku s tím rozdílem, že THW zaznamenala po roce 1895 větší dynamiku než ČVŠT. Do ovlivnění této křivky vstoupilo také to, že byla roku 1899 zřízena druhá česká technika v Brně a studenti, kteří toužili po studiu v češtině, tak nyní mohli směřovat i na další český ústav, a vlastně tím tak byla zasažena dynamika ČVŠT.

⁵⁹⁰ Srovnej k tomu např. LOMIČ, Václav a HORSKÁ, Pavla. *Dějiny Českého vysokého učení technického. Op. cit.*, s. 329-331.

⁵⁹¹ Jen v roce 1906/07 to bylo 105 studentů zemědělského a kulturního inženýrství (*Oesterreichische Statistik. Op. cit.*, svazek 88, 1910, č. 2, s. 14-15). V roce 1910/11 to bylo již 377 studentů v těchto dvou odborech (*Oesterreichische Statistik. Op. cit.*, Neue Folge, svazek 8, 1914, č. 2, s. 14-15).



Graf č. 5: Vývoj počtu posluchačů na ČVŠT a THW v období školních let 1875/76-1913/14 ve čtyřech základních odborech⁵⁹².

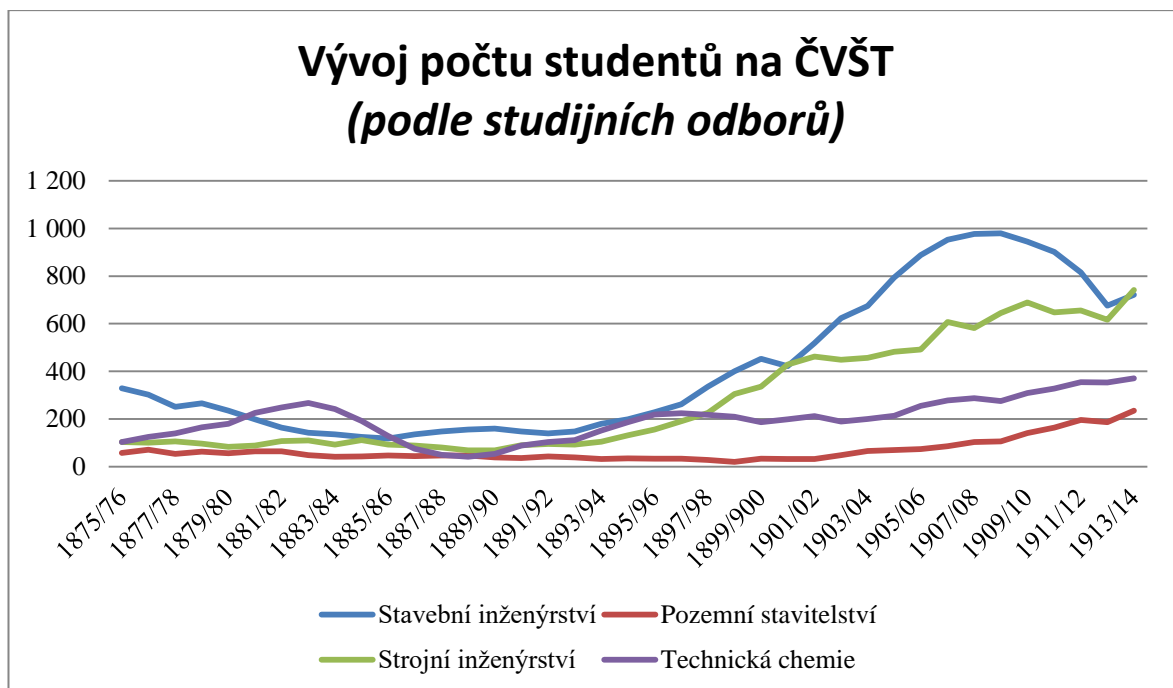
Mezi čtyřmi základními odbory technických škol existovaly navíc značné rozdíly v počtu studentů. Odrážel se zde tak hlavně růst jednotlivých průmyslových odvětví a s ním spojená poptávka po technicky vyškolených odbornících. Nárůst studentů jednotlivých odborů je zachycen na následujících grafech (Grafy č. 6, 7 a 8), jednak pro ČVŠT, ale pro porovnání také na THW a na NVŠT. Bouřlivý vývoj prodělávaly na všech třech školách odbory inženýrského stavitelství a stavby strojů. Staly se z nich vlastně dva nejdůležitější odbory technických škol.

Odbor pozemního stavitelství si udržel víceméně stálý průběh a nezaznamenával důležitější výkyvy, a to ani na počátku 20. století, kdy ostatní odbory začínaly získávat značný počet studentů. Drobný rozdíl byl na THW, kde se odbor pozemního stavitelství mnohdy překrýval s odborem technické chemie co do počtu studentů (v roce 1910 bylo zapsáno na pozemním stavitelství 243 studentů, na chemickém odboru 246 studentů⁵⁹³). V posledních předválečných letech jej dokonce začal předbíhat (v roce 1913 měl 270 studentů, kdežto na chemickém odboru bylo 212 studentů⁵⁹⁴).

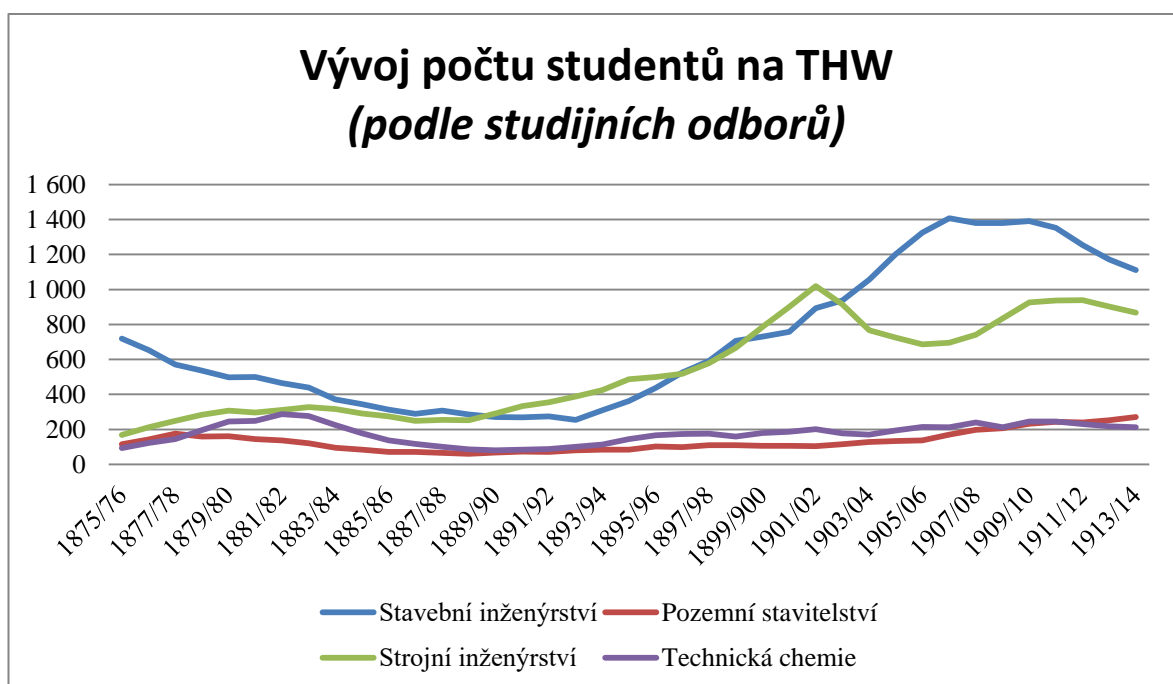
⁵⁹² Sestaveno podle *Oesterreichische Statistik. Op. cit.* Srovnej k tomu Příloha č. 17.

⁵⁹³ *Oesterreichische Statistik. Op. cit.*, Neue Folge, svazek 8, 1914, č. 2, s. 14-15.

⁵⁹⁴ *Ibid.*, Neue Folge, svazek 17, 1919, č. 3, s. 14-15.



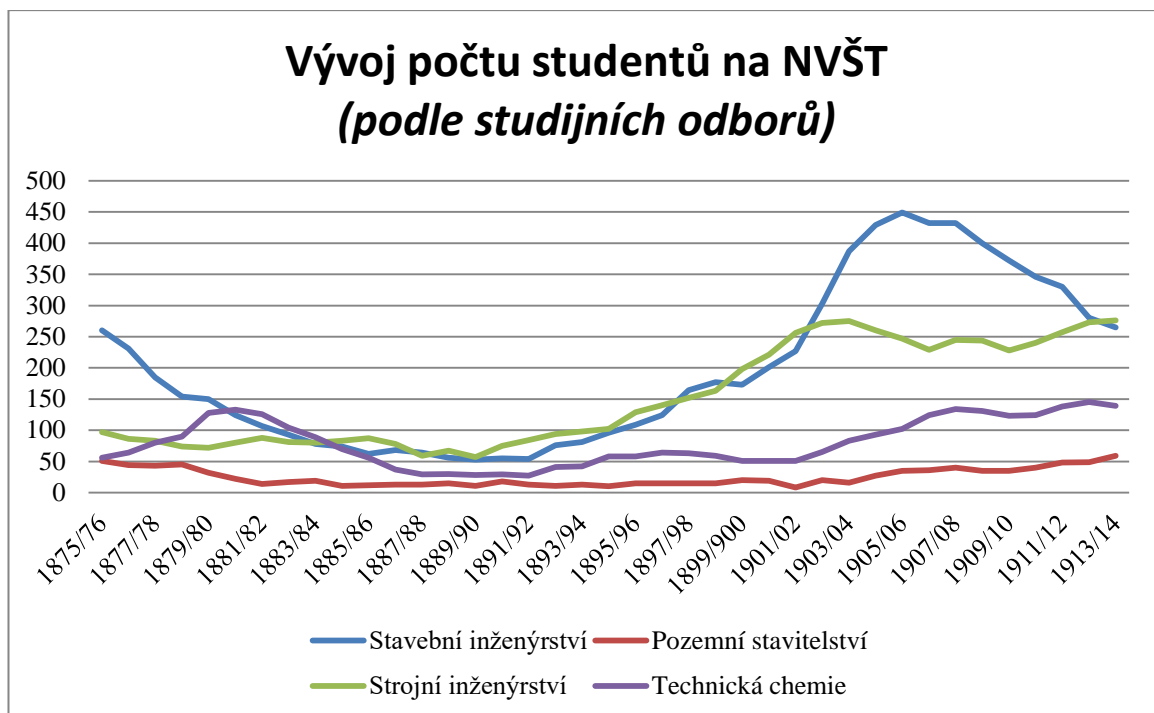
Graf č. 6: Vývoj počtu posluchačů na ČVŠT v období 1875/76 - 1913/14 ve čtyřech základních odborech⁵⁹⁵.



Graf č. 7: Vývoj počtu posluchačů na THW v období 1875/76 - 1913/14 ve čtyřech základních odborech⁵⁹⁶.

⁵⁹⁵ Sestaveno podle *Oesterreichische Statistik. Op. cit.* Srovnej k tomu Příloha č. 17.

⁵⁹⁶ Sestaveno podle *Oesterreichische Statistik. Op. cit.* Srovnej k tomu Příloha č. 17.



Graf č. 8: Vývoj počtu posluchačů na NVŠT v období 1875/76 - 1913/14 ve čtyřech základních odborech⁵⁹⁷.

Na základě těchto grafů se dá říci, že pro všechny tři školy zde platil stejný vývoj⁵⁹⁸ s tím drobným rozdílem, že na THW měl také početné zastoupení odbor pozemního stavitelství, který se mnohdy překrýval s odborem technické chemie, jak již bylo výše řečeno.

Co se týká chemického odboru, stál v rámci ostatních odborů na ČVŠT na třetím místě co do počtu studentů. V porovnání s NVŠT a THW byl však nejpočetnější, jak to zachycuje i následující graf (Graf č. 9). Předešel tedy i THW.

Jestliže v roce 1890 bylo na chemickém odboru ČVŠT zapsáno pouze 88 studentů⁵⁹⁹, v roce 1910 jich bylo již 328⁶⁰⁰, tedy s nárůstem o 74 %. Oproti tomu na THW studovalo v roce 1890 chemii 84 posluchačů⁶⁰¹, tedy zhruba stejné množství

⁵⁹⁷ Sestaveno podle *Oesterreichische Statistik. Op. cit.* Srovnej k tomu Příloha č. 17.

⁵⁹⁸ Wurzer rozděluje rakouské techniky na tři skupiny. Do první řadí vídeňskou, štýrskou a německé techniky v Praze a v Brně, pro něž „*stehen an erster Stelle die Ingenieurschulen, an zweiter die Maschinenbauschulen und an dritter die Allgemeinen Abteilungen*“. Do druhé řadí české techniky v Praze a v Brně, pro něž „*an erster Stelle wieder die Ingenieurschulen, an zweiter aber die Allgemeinen Abteilungen und an dritter Stelle die Maschinenbauschulen stehen*“. Do třetí skupiny řadí techniku Lvovskou. Wurzerův posudek ohledně českých polytechnik je však zkrácený fakt, že nejspíš nerozlišil ve statistických ročenkách od studentů „*allgemeine Abteilung*“, také studenty zemědělského a kulturního inženýrství v Praze. Pokud se sečtou, tak se opravdu dojde ke stejným údajům jako Wurzer (*150 Jahre technische Hochschule in Wien. Op. cit., s. 63-64*).

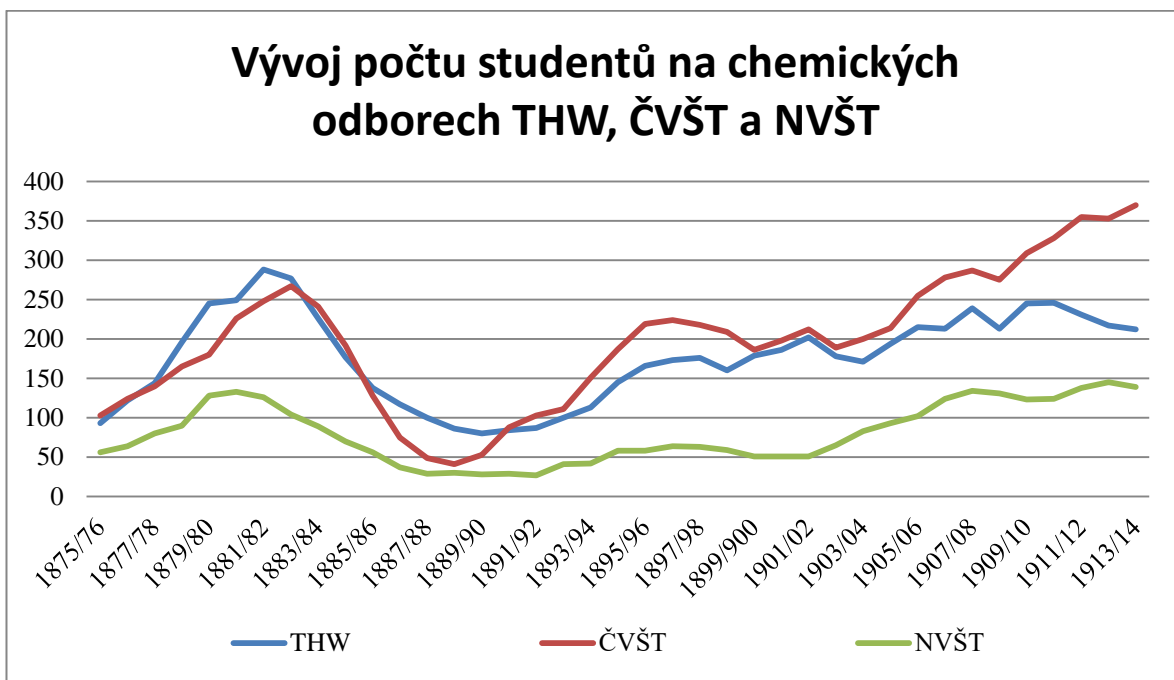
⁵⁹⁹ *Oesterreichische Statistik. Op. cit.* svazek 35, 1893, č. 4, s. 14-15.

⁶⁰⁰ *Oesterreichische Statistik. Op. cit., Neue Folge*, svazek 8, 1914, č. 2, s. 14-15.

⁶⁰¹ *Oesterreichische Statistik. Op. cit.* svazek 35, 1893, č. 4, s. 14-15.

studentů, a v roce 1910 jich bylo zapsáno 246⁶⁰², tedy přírůstek o 66 %. Překvapující je přírůstek na NVŠT, který pro stejné období činil dokonce 77 % a dospěl na 124 posluchačů⁶⁰³. Počet studentů na NVŠT v chemické odboru začal růst později, a to až po roce 1900. Před tímto rokem přesahoval sotva 50 studentů⁶⁰⁴.

Zhruba od roku 1908 se chemický odbor ČVŠT začal značně rozvíjet a s ním rostl i počet studentů, kdežto THW studenty chemie spíše ztrácela. Tato skutečnost odpovídá nejspíše i charakteristice českého průmyslu, který byl značně vázán na chemický průmysl, a potřeboval větší počet chemických techniků, než jich bylo zapotřebí v jiných částech monarchie. Za zmínku stojí ještě, že na chemický odbor ČVŠT se v roce 1919 zapsalo 735 posluchačů, tedy dvojnásobek než v posledním předválečném roce⁶⁰⁵, a roce 1921 jich bylo již 959⁶⁰⁶.



Graf č. 9: Porovnání vývoje počtu posluchačů chemických odborů THW, ČVŠT a NVŠT v období školních let 1875/76 - 1913/14⁶⁰⁷.

⁶⁰² *Oesterreichische Statistik. Op. cit., Neue Folge, svazek 8, 1914, č. 2, s. 14-15.*

⁶⁰³ *Ibid.*

⁶⁰⁴ Potvrzuje se tak tvrzení profesora Antonína Bělohoubka, podle nějž na THW studovalo na konci století sotva 180 studentů (podle *Österreichische Statistik* jich bylo v roce 1899/1900 zapsáno 179) a ostatní rakouské techniky dosahovaly sotva 70 studujících. Viz k tomu LOMIČ, Václav a HORSKÁ, Pavla. *Dějiny Českého vysokého učení technického. Op. cit., s. 322, pozn. 142.*

⁶⁰⁵ Údaje převzaty ze *Statistická příručka republiky Československé*. Praha: Státní úřad statistický, roč. 1920, s. 37.

⁶⁰⁶ *Ibid.*, roč. 1925, s. 4.

⁶⁰⁷ Sestaveno podle *Oesterreichische Statistik. Op. cit.* Srovnej k tomu Příloha č. 17.

4 Chemický odbor ČVŠT a chemie potravin

4.1 Vědecká genealogie výuky chemie

4.1.1 Výuka chemie před rokem 1869

Vývoj výuky chemie na ČVŠT sahá až k samotné reformě původní inženýrské stolice, kterou provedl František Josef Gerstner s realizací od roku 1806. Reorganizovaná škola byla rozdělena na dvě oddělení, z nichž jedno bylo věnované výuce chemie⁶⁰⁸. V tomto období poznamenal výuku chemie svým dlouhým působením hlavně profesor Karel Napoleon Balling⁶⁰⁹, jenž na škole působil od 20. let 19. století, nejprve jako asistent, od roku 1826 jako adjunkt, a po úmrtí profesora Josefa Steinmanna (1779-1833)⁶¹⁰ začal nejprve suplovat chemické přednášky a od roku 1835 byl jmenován profesorem chemie⁶¹¹.

Až do roku 1866 stál profesor Balling u důležitých změn v rámci výuky chemie, které přinesl Organický statut z roku 1863. Na škole bylo vytvořeno chemické oddělení a výuka se začala měnit v návaznosti na některé dílčí úpravy provedené již před vydáním organického statutu. Mezi těmito změnami vynikalo hlavně zavedení výuky analytické chemie, jejíž výuka byla požadována již od 30. let, ale „*teprve v roce 1849 byly přednášky o analytické chemii zavedeny jako mimořádný předmět a konečně v následujícím roce 1850/1 se analytická chemie stala předmětem řádným*“⁶¹².

Profesor Balling vykládal o analytické chemii, všeobecné a technické chemii podle v té době standardních učebnic od německých autorů. Jednalo se o práce Heinricha Rosea⁶¹³ a Remigia Fresenia⁶¹⁴ pro analytickou chemii, pro všeobecnou

⁶⁰⁸ Vyučovalo se všeobecné chemii a chemii praktické, do níž byla pojata hlavně chemie sklářská, železářství a běličství a barvířství. Srovnej k tomu blíže VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení. Op. cit.*, s. 182-183, JELINEK, Karl, ed. *Das ständisch-polytechnische Institut. Op. cit.*, s. 45, nebo QUADRAT, Otakar. *Nástin historického vývoje. Op. cit.*, s. 23.

⁶⁰⁹ Před Ballingem byla chemie na škole vyučována nejprve Karlem Augustinem Neumannem a po něm Josefem Steinmannem. Srovnej k tomu např. JELINEK, Karl, ed. *Das ständisch-polytechnische Institut. Op. cit.*, s. 45.

⁶¹⁰ Blíže k němu *Ibid.*, s. 211-213.

⁶¹¹ Srovnej k tomu NA, ZV, karton 1344, složka Balling.

⁶¹² QUADRAT, Otakar. *Nástin historického vývoje. Op. cit.*, s. 30.

⁶¹³ ROSE, Heinrich. *Handbuch der analytischen Chemie. Erster Band, Qualitative Analyse. 2. sv., Sechste Auflage.* Leipzig: Commissionsverlag von Johann Ambrosius Barth, 1867.

⁶¹⁴ FRESSENIUS, Remigius. *Anleitung zur Qualitativen chemischen Analyse, oder, die Lehre von dem Operation, von den Reagentien und von Verhalten der bekannteren Körper zu Reagentien, sowie systematisches Verfahren zur Auffindung der in der Pharmacie, den Künsten, Gewerben und der*

chemii podle prací Johanna Rudolfa Wagnera⁶¹⁵ a Georga Christoha Wittsteina⁶¹⁶ a pro technickou chemii podle učebnic od Ernsta Ludwiga Schubartha⁶¹⁷, Franze Knappa⁶¹⁸ a Johanna Rudolfa Wagnera⁶¹⁹.

Mezníkem ve výuce chemie byl příchod Jana Křtitele Staňka (1820-1868)⁶²⁰, jenž začal o chemii vykládat v češtině. Chemii se tak otevřela dosud neznámá cesta výuky v českém jazyce a přinesla zároveň spolu s tím prvotní nesnáze, které spočívaly hlavně v nutnosti vytvoření českého chemického názvosloví a chemické terminologie, neboť rodící se česká chemická věda nedisponovala prozatím ustálenými potřebnými termíny, aby mohla vyjádřit nejrůznější chemické procesy a pojmenovat již v té době množství známých chemických sloučenin⁶²¹.

Staňkovo působení přerušila jeho náhlá smrt v roce 1868, která navíc nastala ve stejné době jako smrt Ballingova. Stolice chemie jak s českou, tak s německou vyučovací řečí se ocitly obě neobsazeny v rozmezí několika měsíců⁶²². Do sledu těchto událostí přišlo navíc rozdělení polytechniky na český a německý ústav. Přesto jistou výhodou těchto událostí bylo, že každý z nově vzniklých ústavů vstoupil do svého samostatného působení s nově jmenovanými vyučujícími.

4.1.2 Rozvoj výuky chemie na ČVŠT

Genealogické rešerše a vytváření a sestavování rodokmenů, které se v posledních letech těší nebývalému zájmu mezi laickou veřejností⁶²³, se v jistých ohledech začalo přenášet i do vědeckého prostředí s touhou znázornit vývoj a rozvoj dané disciplíny.

Landwirthschaft häufiger vorkommenden Körper in einfachen und zusammengesetzten Verbindungen. Braunschweig: Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn, 1869. 482 s.

⁶¹⁵ WAGNER, Johann Rudolf. *Die Chemie fasslich dargestellt nach dem neuesten Standpunkte der Wissenschaft: für Studirende der Naturwissenschaften, der Medicin und der Pharmacie, so wie zum Gebrauche für Gewerb- und Realschulen.* Lipsko: Verlag von Otto Wigand, 1864. 588 s.

⁶¹⁶ WITTSTEIN, Georg Christoph. *Grundriss der Chemie: zunächst bearbeitet für technische Lehranstalten.* Mnichov: Plam's Hofbuchhandlung, 1852. 2 sv.

⁶¹⁷ SCHUBARTH, Ernst Ludwig. *Handbuch der technischen Chemie und chemischen Technologie.* 3 sv. Berlín: in Kommission bei Rucker und Püchler, 1851.

⁶¹⁸ KNAPP, Franz. *Lehrbuch der chemischen Technologie, zum Unterricht und Selbststudium: in drei Bänden.* Braunschweig: F. Vieweg u. Sohn, 1866. 2. sv.

⁶¹⁹ WAGNER, Johann Rudolf von. *Die chemische Technologie: faßlich dargestellt nach dem neuesten Standpunkte des Gewerbewesens und der Wissenschaft: zum Schulgebrauche und Selbstunterrichte namentlich für Kameralisten, Gewerbe- und Realschüler.* Lipsko: [s.n.], 1850. 520 s.

⁶²⁰ Blíže k němu VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení. Op. cit., s. 518-520.*

⁶²¹ Srovnej k tomu JANKO, Jan a ŠTRBÁŇOVÁ, Soňa. *Věda Purkyňovy doby. Op. cit.*

⁶²² Blíže k tomu viz VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení. Op. cit., s. 519-523.*

⁶²³ Umocněnou navíc snadným přístupem k matrikám a dalším genealogickým archivním zdrojům, které stojí ve velkém množství světových a také českých archivů v popředí digitalizace.

Takovýto vědecký rodokmen vlastně snadno znázorní přechod vědecké aktivity a posloupnosti mezi jednotlivými generacemi vědců. Zároveň poskytuje ucelený náhled do historie transferu vědeckých poznatků a jejich šíření v rámci, ale také napříč vědních oborů. Konečným výsledkem těchto snah je poznání a znázornění interdisciplinarity⁶²⁴, která se vytváří v průběhu času propojením jednotlivých osob a zavedením dané skupiny do složité struktury vědeckého světa.

V uplynulých letech tak vznikly hlavně ve Spojených státech amerických činnosti několika univerzit první projekty, jejichž cílem bylo vytvořit rozsáhlé databáze shromažďující informace o současných vědcích a jejich propojení na předcházející generace. Jednou z prvních takovýchto databází byl *Mathematics Genealogy Project*⁶²⁵. Dále začaly vznikat obdobné projekty, jejichž „goal is to collect information about the graduate student and postdoctoral relationships between most researchers in the field.“⁶²⁶ Prvotní myšlenka takového typu mapování a analyzování vědeckého světa vznikla hlavně pro poskytnutí informací o doktorských studentech. Hledala se totiž valorizace a prestižnost jednotlivých vyučujících. „For a potential postgraduate student, choosing a PhD supervisor can be as weighty a decision as the project itself.“⁶²⁷ A zároveň jistým vedlejším produktem těchto databází bylo „mapping student-supervisor relationships throughout history to create a timeline of academic heritage“⁶²⁸.

Jednou z hlavních databází pokrývajících velké množství vědeckých disciplín je *Academic Family Tree*⁶²⁹, která umožňuje vyhledávání současných vědců v jednotlivých disciplínách a automaticky vygeneruje vědeckou posloupnost současných vědců, kteří se do projektu zapsali. Databáze je volně přístupná. Příkladem může posloužit vědecká posloupnost Gabriela Bertranda z Pasteurova institutu v Paříži:

⁶²⁴ KLEIN, Julie Thompson. *Interdisciplinarity: History, theory and practice*. Detroit: Wayne State University Press, 1990. 331 s.

⁶²⁵ *Mathematics Genealogy Project*. Dostupné on-line: <https://www.genealogy.math.ndsu.nodak.edu/> [citováno on-line 29. června 2020].

⁶²⁶ *What's new on Chemistry Tree?* Dostupné on-line: <https://academic-tree.org/chemistry/faq.php> [citováno on-line 29. června 2020].

⁶²⁷ OGILVIE, Karen. *Chemistry connections - chemistry genealogy*. Dostupné on-line: <https://edu.rsc.org/news/chemistry-connections-chemistry-genealogy/2020447.article> [citováno on-line 29. června 2020].

⁶²⁸ *Ibid.*

⁶²⁹ *The Academic Family Tree*. Dostupné on-line: <https://academic-tree.org/> [citováno on-line 29. června 2020].

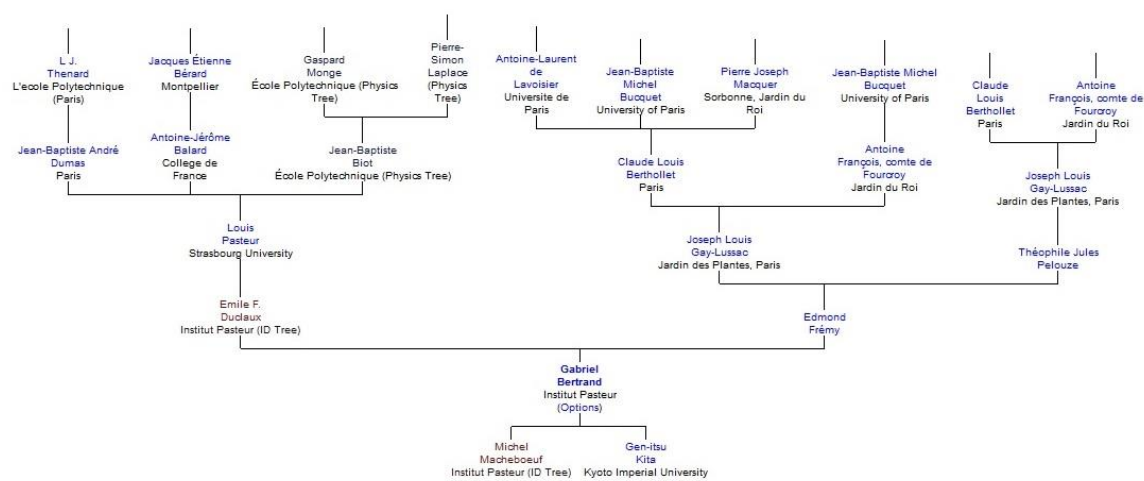


Diagram č. 1: Vědecká genealogie Gabriela Bertranda⁶³⁰.

Jednu z prvních současných vědeckých geneologií v technickém oboru v českých zemích připravil i prof. Ing. Vladimír Kučera, DrSc., dr. h. c., z ČVUT v Praze⁶³¹.

Američtí chemici z Illinoiské univerzity vytvořili nezávisle na této multidisciplinární databázi také svou vlastní databázi věnovanou pouze chemikům. Jedná se o projekt *Chemical Genealogy*⁶³², která obdobným způsobem jako první výše uvedená databáze umožňuje vygenerovat „*professional genealogy*.“ Pro ilustraci uvádím vědecký strom Thomase Bigleyho Rauchfusse⁶³³. Přínosem této databáze je poukázání nejen na přímé předchůdce, ale také na možný vliv, který mohli mít jiní vědci na danou přímou linii.

Obdobně se může tudíž zpracovat vědecká genealogie i pro chemický odbor ČVŠT. Principem stromu v tomto případě však není samotný transfer vědeckých poznatků, ale přenos učitelské povinnosti přednášet o jednotlivých chemických disciplínách. Takováto vědecká genealogie se nemůže proto spokojit se zanesením jednotlivých jmen, ale musí v ní být brán zřetel na několik dalších faktorů, které vědecké stromy ve výše prezentovaných databázích nepodchycují⁶³⁴.

⁶³⁰ Dostupné on-line:

<https://academic-tree.org/chemistry/tree.php?pid=91020&pnodecount=4&cnodecount=1&fontsize=1> [citováno on-line 10. června 2020].

⁶³¹ Pro srovnání dostupné on-line: <http://people.ciirc.cvut.cz/~kucera/index.php/vedecky-rodokmen/> [citováno on-line 30. dubna 2018].

⁶³² Dostupné on-line: <http://web-genealogy.scs.illinois.edu/> [citováno on-line 29. června 2020].

⁶³³ Viz Příloha č. 21.

⁶³⁴ Daný vyučující přednášel totiž o několika částech chemie zároveň. Po jeho odchodu nebyly však přeneseny na jednu osobu tak, jak je vyučoval on sám, ale byly rozděleny mezi dvě a více osob.

Sestavil jsem proto dva původní typy diagramů⁶³⁵. Oba znázorňují postupné větvení výuky chemie od prvního vyučujícího chemie s českou vyučovací řečí, Jana Baptisty Staňka, až do roku 1920, kdy došlo k reorganizaci školy a kdy začala fungovat samostatná Vysoká škola chemicko-technologického inženýrství v rámci Českého vysokého učení technického v Praze (ČVUT)⁶³⁶.

Výuku chemie znázorňuje nejprve vodorovný diagram s časovou osou počínající rokem 1869⁶³⁷ (Příloha č. 22), na němž jsou znázorněny hlavní předměty chemického rázu bez uvedení jména vyučujícího. Jsou barevně odlišeny podle původního předmětu, který byl vyučován již v roce 1869, když vznikla samotná škola. Pro každý nový hlavní předmět jsem do diagramu zanesl rok jeho vydělení z mateřského předmětu a zároveň pomocí barevných odstínů znázornili postupné dělení v rámci každé ze čtyř hlavních sekcí.

Během padesáti sledovaných let se předměty postupně větvaly. Jestliže v roce vzniku ČVŠT byly na škole vyučovány celkem 4 chemické předměty⁶³⁸, tak v roce 1919/20 bylo na škole již na 24 hlavních předmětů⁶³⁹. Diagram znázorňuje pouze předměty jako celek. Někdy bylo ale v jednom předmětu obsaženo více částí. Typickým příkladem je předmět *technická chemie*. Sedm výchozích předmětů, které se v diagramu objevují od roku 1908, bylo již vlastně obsaženo a vyučováno v rámci *technické chemie* (někdy také pod názvem *chemická technologie*), které se na škole vyučovalo již od vzniku školy⁶⁴⁰.

Získané údaje o vývoji předmětů znázorňuje následující graf (Graf č. 10). Vyplývá z něj, že existovaly dlouhé periody lineárního vývoje v době několika let,

⁶³⁵ Viz Přílohy č. 22 a 23.

Všechny diagramy byly zpracovány na základě informací ze Studijních programů (*Přehled přednášek a výkaz osob činných na Polytechnickém ústavu království českého*. Praha: Polytechnický ústav Království českého, 1865-1880. *Programm cis. král. české vysoké školy technické v Praze na studijní rok ...* Praha: C.k. česká vysoká škola technická, 1881-1918. *Programm des deutschen polytechnischen Institutes des Königreiches Böhmen für das Studienjahr...* Praha: Verlag des deutschen polytechnischen Institutes, 1873-1878. *Programm der k. k. deutschen technischen Hochschule in Prag für das Studienjahr...* Praha: Verlag der k. k. deutschen technischen Hochschule, 1879-1918.)

⁶³⁶ Viz k tomu QUADRAT, Otakar. *Nástin historického vývoje*. *Op. cit.*

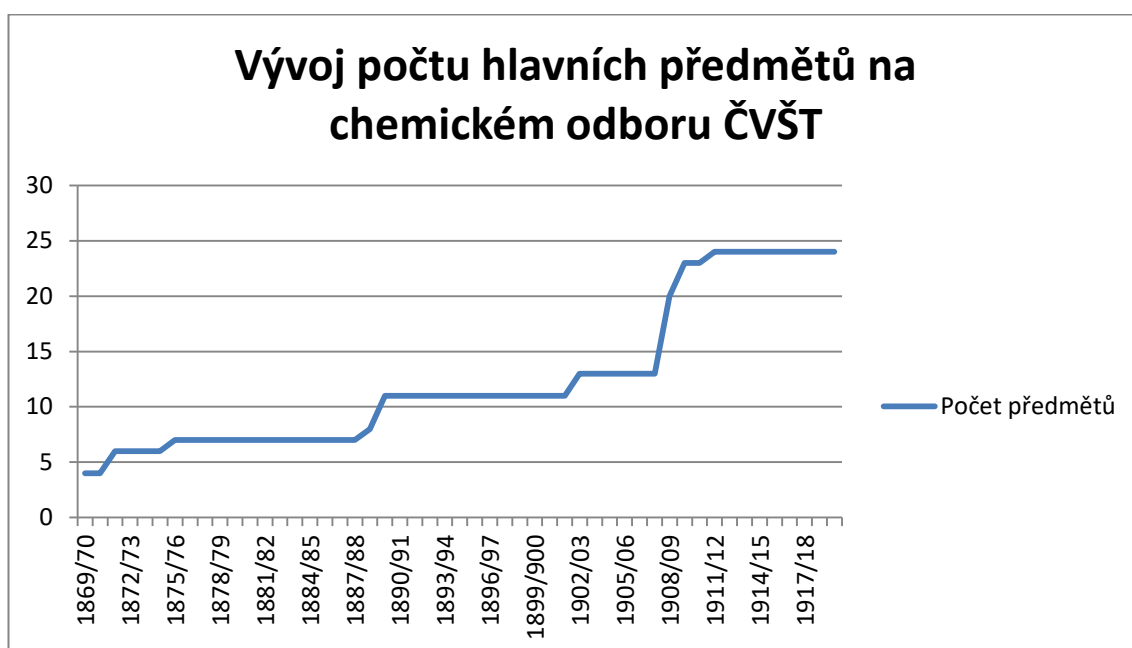
⁶³⁷ Stav výuky chemie byl před rokem 1869 víceméně stejný. Organický status z roku 1863 zavedl vedle již tří existujících disciplín (všeobecné, analytické a technické chemie), také výuku encyklopedie chemie, která měla hlavní cíl seznámit se základními chemickými poznatky ostatní posluchače techniky a podat jim chemické vědomosti potřebné pro jejich obor. Analytická chemie byla zavedena do výuky v 50. letech 19. století, jak bylo již výše poukázáno. Chemie všeobecná a technická byly obsaženy v náplni chemické výuky od samotného vzniku školy v roce 1806.

⁶³⁸ *Přehled přednášek*. *Op. cit.*, roč. 1870, s. 14-16.

⁶³⁹ *Programm na rok 1919-20*. *Op. cit.*, část 1, s. 35-41.

⁶⁴⁰ Srovnej k tomu VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení*. *Op. cit.*, s. 182-183.

kdy počet předmětů zůstával stejný. Odpovídá to období 80. a 90. let, kdy výuka chemie byla na škole víceméně stálá bez zavádění nových chemických disciplín. Zvratem ve výuce byla až souhra několika událostí, a to nejen samotné zavádění nových chemických disciplín na začátku 20. století, ale také odchod ze školy hlavně profesorů Štolby a Preise a následné rozdělení jejich výuky.

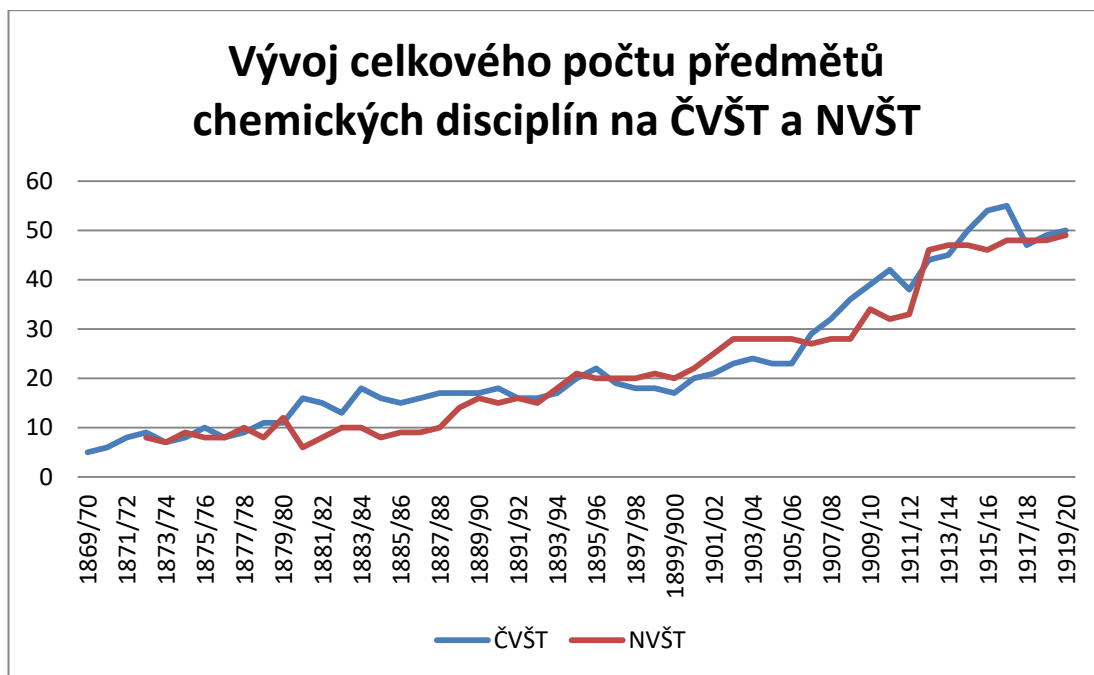


Graf č. 10: Počet hlavních předmětů na chemickém odboru ČVŠT v období mezi roky 1869 a 1920⁶⁴¹.

Tato stagnace ve výuce se však nepocítuje, pokud se k těmto předmětům přičtou další předměty vyučované v rámci soukromých docentur, či nepovinné předměty profesorů. Pro porovnání jsou uvedeny údaje jak pro ČVŠT, tak pro NVŠT⁶⁴².

⁶⁴¹ Sestaveno podle Studijních programů ČVŠT: *Přehled přednášek a výkaz osob činných na Polytechnickém ústavu království českého*. Praha: Polytechnický ústav Království českého, 1865-1880. *Programm císař. české vysoké školy technické v Praze na studijní rok ...* Praha: C.k. česká vysoká škola technická, 1881-1918.

⁶⁴² Údaje pro NVŠT začínají od roku 1872/73, poněvadž se pro období 1869-1872 nepodařilo získat spolehlivé údaje o vyučovaných předmětech. Ostatní údaje pocházejí ze Studijních programů NVŠT (*Programm des deutschen polytechnischen Institutes des Königreiches Böhmen für das Studienjahr...* Praha: Verlag des deutschen polytechnischen Institutes, 1873-1878. *Programm der k. k. deutschen technischen Hochschule in Prag für das Studienjahr...* Praha: Verlag der k. k. deutschen technischen Hochschule, 1879-1918.) dostupných v Národní technické knihovně v Praze od roku 1872/73.



Graf č. 11: Počet chemických předmětů vyučovaných na pražských technikách (1869-1920). Mezi předměty byly počítány předměty povinné, nepovinné, ale také laboratorní cvičení⁶⁴³.

Vzhledem ke komplexnosti vývoje výuky chemie a jejího postupného rozšiřování jsem sestavil druhý model, který zachytil nejen vyučované předměty a jejich postupné rozmnožování, ale také jejich vyučujícího v daném časovém horizontu, a hlavně také možnost zaznamenat transfer učební povinnosti mezi jednotlivými učiteli, ať již během jejich působení, nebo po jejich odchodu ze školy. Výsledkem těchto nároků byl diagram zachycující všechny tyto údaje v jednom (Příloha č. 23)⁶⁴⁴.

⁶⁴³ Sestaveno podle studijních programů obou škol: *Přehled přednášek a výkaz osob činných na Polytechnickém ústavu království českého*. Praha: Polytechnický ústav Království českého, 1865-1880. *Programm cis. král. české vysoké školy technické v Praze na studijní rok ...* Praha: C.k. česká vysoká škola technická, 1881-1918. *Programm des deutschen polytechnischen Institutes des Königreiches Böhmen für das Studienjahr...* Praha: Verlag des deutschen polytechnischen Institutes, 1873-1878. *Programm der k. k. deutschen technischen Hochschule in Prag für das Studienjahr...* Praha: Verlag der k. k. deutschen technischen Hochschule, 1879-1918.

⁶⁴⁴ V diagramu jsou zaneseni pouze profesori (jak řádní, tak mimořádní; vyznačeni v černých políčkách) a honorovaní docenti (vyznačeni v zelených políčkách). Stranou jsou ponecháni soukromí docenti, neboť jejich výuka nevstupovala do povinného rámce studií a předměty se často obměňovaly. Diagram disponuje časovou osou pro období od roku 1869 do roku 1920. Naznačeny jsou pouze časové úseky po pětiletém období, ostatní roky jsou naznačeny pouze po bocích diagramu. Stroze jsou pod čarou a bez znázornění na časové ose uvedeni také profesori, od nichž se výuka začala vyvíjet na počátku 60. let 19. století.

Každý znázorněný vyučující je umístěn do diagramu tak, aby mohl být zaznamenán začátek jeho působení. Arbitrárně bylo zvoleno umístit obecnou a analytickou chemii na levou stranu a technickou chemii napravo.

Diagram zobrazuje současně dvě skutečnosti, jednak samotné působení jednotlivých vyučujících a výuku, kterou měli na starosti v rámci svých učebních povinností, a jednak transfer učebních

Za pomoci tohoto diagramu je možné sledovat vývoj samotné výuky v hlavních stádiích jejich dějin. Jestliže chemie začínala na samostatné ČVŠT se dvěma řádnými profesurami, jednou pro technickou chemii a druhou pro obecnou a analytickou chemii, a k tomu ještě jednou honorovanou docenturou pro hutnictví, tak v posledním roce před reorganizací školy a vznikem ČVUT existovalo pro chemická odvětví již deset profesur.

Samostatná ČVŠT vstoupila tedy do počátků svého působení se třemi řádnými vyučujícími chemie. Jednak to byl profesor František Štolba pro technickou chemii a profesor Vojtěch Šafařík pro obecnou a analytickou chemii, a pak honorovaný docent Jan Dušánek (1840-1890)⁶⁴⁵, kterému byla svěřena výuka hutnictví, později doplněná a přejmenovaná na metalurgii. Po krátkém působení Jan Dušánek odešel do fürstenberských hutí a výuka metalurgie byla svěřena Karlu Preisovi, jenž jí vyučoval až do odchodu Vojtěcha Šafaříka v roce 1882 na navě zřízenou českou univerzitu. Odchodem Šafaříka přešla výuka analytické a anorganické části obecné chemie na Karla Preise a honorovaná docentura po Janu Dušánkovi byla přeměněna na honorovanou docenturu organické chemie, která byla svěřena Bohuslavu Raýmanovi (1852-1910)⁶⁴⁶.

povinností. Jednotlivé předměty jsou tak zaneseny jako svislé čáry nad každým vyučujícím a jsou nad ním uvedeny na časové ose v tom období, kdy je vyučoval. Když došlo k přenosu nějakého učebního předmětu, nebo když vyučující školu opustil a bylo třeba jej nahradit, jsou tyto skutečnosti naznačeny přenesením čáry znázorňující daný předmět nad jiného vyučující a tento přenos je doprovázen červenou přerušovanou úsečkou. Pokud došlo k suplování předmětu, než byl jmenován definitivní vyučující, je období suplování vyznačeno šedivou přerušovanou úsečkou.

Do zobrazení jsem rovněž nezanesl ani nepovinné předměty jednotlivých řádných vyučujících. Pokud k tomu došlo, stalo se tak pouze pro ty předměty, které byly ještě ve sledované době povýšeny na předměty řádné.

⁶⁴⁵ Životem a působením Jana Dušánka se zabýval VELFLÍK, Albert Vojtěch a KOLÁŘ, Jan, ed. *Dějiny technického učení. Op. cit.*, s. 137-139. Srovnej k němu také LOMIČ, Václav. *Docentura hutnictví na pražské polytechnice a Jan Dušánek*, in: *Příspěvky k dějinám báňské a hutní výroby*, 1969, s. 144-154.

⁶⁴⁶ Bohuslav Raýman se narodil 7. prosince 1852 v Sobotce u Jičína a zemřel 22. září 1910 v Praze. Oženil se s Bertou Schöblovou, dcerou univerzitního profesora Josefa Schöbla. Svá studia započal na české technice v Praze, ale rozšířil si je v Bonu a v Paříži. Na české technice se nejdříve habilitoval jako soukromý docent pro nauku o sloučeninách aromatických a zároveň byl jmenován asistentem při stolici Vojtěcha Šafaříka. Když ten odešel na univerzitu, převzal po něm výuku organické chemie a byl ustanoven jako honorovaný docent. Tuto výuku zastával po dvacet pět let.

V roce 1890 byl jmenován mimořádným profesorem na české pražské univerzitě. Ministerstvo zažádalo profesorský sbor, aby se vyjádřil o jeho dalším působení na technice. Sbor o tom jednal na svém sezení koncem listopadu 1890 (AČVUT, PPS, 1890/91, 25. listopadu 1890, bod č. 7): „Rektor oznamuje, že pan prof. Dr. Raýman jako dosud i na dále na naší vysoké škole působiti hodlá. Prof. Bělohoubek vítá tuto ochotu s povděkem a navrhuje, aby sbor profesorský projevil souhlas s tím, aby prof. Raýman na naší vysoké škole ve svém dosavadním postavení a působení setrval. Prof. Štolba podporuje tento návrh, jenž pak sborem profesorským jednohlasně přijat“. Krátce na to vyzoomělo ministerstvo v lednu 1891, že „se v příčině příjmů v postavení profesora B. Raýmana ničeho nezměnilo“ (AČVUT, PPS, 1890/91, 7. února 1891, bod č. 5).

Výuka v části obecné a analytické chemie zůstala v tomto složení až do počátku 20. století. Ještě v posledních letech 19. století vznikla při stolici profesora Preise výuka o zkoušení potravin, která v roce 1902 přešla na tehdy ještě docenta Josefa Hanuše (1872-1955).

Zároveň přičiněním Karla Preise byla zřízena cvičení ve Výzkumné cukrovarnické stanici, jež byla svěřena Karlu Andrlíkovi (1861-1931), který od roku 1905 převzal od profesora Štolby navíc výuku cukrovarnictví vydělenou z jednotného předmětu technické chemie. Na škole tak vznikla samostatná stolice cukrovarnictví.

V tomto období se habilitovali z chemie Emil Votoček (1872-1950)⁶⁴⁷, Jaroslav Formánek (1864-1936)⁶⁴⁸ a Jaroslav Mühlbauer (Milbauer⁶⁴⁹, 1880-1959)⁶⁵⁰.

V roce 1905 dostal profesorský sbor vyrozumění od již řádného profesora Bohuslava Raýmana, že „*pomýšlí vzdáti se od 1. října 1906 honorované docentury chemie organické na této vysoké škole*“ (AČVUT, PPS, 1905/06, 12. prosince 1905, bod č. 20). Na jeho místo byl komisí navržen Emil Votoček.

Působením a vědeckou prací Bohuslava Raýmana na ČVŠT a české univerzitě se zabývala Soňa Štrbáňová (ŠTRBÁŇOVÁ, Soňa. *Pedagogická práce Bohuslava Raýmana: k výuce organické a fyzikální chemie na českých vysokých školách koncem 19. a začátkem 20. století v Praze*, in: *Dějiny věd a techniky*, 1978, s. 82-96, a další práce uvedené průběžně v této práci).

Viz k němu blíže jeho osobní fond v Literární archiv Památníku národního písemnictví (LA PNP), Raýman Bohuslav, fond č. 1430; popř. jeho administrativní složky v NA, MKV, karton 117 a 256.

⁶⁴⁷ Emil Votoček se narodil 5. října 1872 v Hostinném nad Labem a zemřel 11. října 1950. Oženil se s Libuší Fořtovou 17. února 1906 a měli spolu tři děti (Karla, Divicu a Emila). Byl synem velkoobchodníka s papírem Hynka Votočka. O jeho studiích se výstižně vyjádřil Karel Preis ve svém návrhu na jeho jmenování na místo výpomocného asistenta při své stolici:

„[...] *Emil Votoček zapsán byl v letech 1890/91-1892/93 jakožto mimořádný posluchač na našem ústavě a poslouchal co takový předmětů chemického odboru a navštěvoval příslušná cvičení a podrobil se soukromným [sic] zkouškám s výsledkem z největší části výborným [...]. U podepsaného pracoval v té době v analytické laboratoři a náležel mezi nejlepší pracovníky. Poznal jsem v něm již tenkrát neobyčejně nadaného mladíka s nezlomnou pílí, neobyčejnou vytrvlostí a snahou po důkladném vzdělání vědeckém.*

V říjnu 1893 odebral se na odbornou chemickou školu v Mulhusích, řízenou zvláště v odboru barviřském vynikajícím chemikem a technologem C. Noeltingem. Zde strávil dva roky, po jejichž uplynutí se podrobil diplomové zkoušce [...].

Po návratu do Prahy pracoval v uplynulém právě zimním semestru opět v laboratoři podepsaného [...].

Na letní semestr se odebral na universitu v Gotingách a sice hlavně za tím účelem, aby u známého odborníka profesora Telleaxa se zdokonalil v chemii uhlohydratů a analytických metodách, do tohoto oboru zasahujících. Na základě předešlých studií byl Votoček na jmenované universitě imatrikulován jakožto řádný posluchač [...].

Průběhem letošní zimy dostal p. Votoček na základě intervence ředitele Mulhouské školy p. Noeltinga velmi lichotivou nabídku do praxe od firmy Durand, Huguenin & C v Basileji, kterou však nepřijmul a rozhodl se, věnovati se činnosti vědecké.

Z předchozího vysvítá, že p. Votoček zvláště chemickým svým vzděláním a snahou svou jest neobyčejně způsobilým pro asistenturu. Jakousi překážkou však jest, že nemá obvyklá pro dosažení asistentury studia, zvláště že byl na technice zapsán pouze jakožto mimořádný posluchač. Dovolím si o tom ještě zvlášť promluvit.

Votoček navštěvoval v l. 1882/83-85/86 první 4 třídy c. k. českého státního gymnasia v Praze s výsledkem výtečným. [...] Rodinnými poměry byl však nucen, vzdáti se dalšího studia gymnasiálního

a voliti cestu, která by rychlejšího zaopatření jeho vedle. Vstoupil tudíž do obchodní akademie v Praze a získal si tu absolutoria první třídy s vyznamenáním [...]. Zatím domácí poměry se změnilы tou měrou, že mohlo touze Votočkově po vyšším vědeckém vzdělání zvláště v chemii býti vyhověno, a dal se zapsati, jak výše již bylo sděleno, na vysokou naši školu, arci, jelikož jinak nebylo možno, pouze jakožto mimořádný posluchač. [...]

P. Votoček se ostatně rozhodnul odstraniti i poznamenaný nedostatek, jenž by mu byl překážkou v nastoupení dráhy učitelské. Zažádal po návratu svém do Prahy o připuštění k zkoušce maturitní a po složení této chce studia svá na vysoké škole technické jakožto řádný posluchač ukončiti.

Přihlížeje k neobyčejné chemické kvalifikaci p. Votočky a k mnohoslibnému jeho talentu a jsa pevně přesvědčen, že vydatných služeb konati může na základě svých vědomostí a zkušeností při vyučování v laboratořích, neváhám sl. sboru profesorskému navrhovati ho za výpomocného assistenta při stolici analytické chemie na příští školní rok 1896/97 a doufám, že návrh můj bude tím spíše přijat, poněvadž p. Votoček pevně jest odhodlán, mimořádný bez jeho zavinění průběh studií doplniti v nejbližší době způsobem, který ho i formálně postaví na roveň s řádným posluchačem vysoké školy. [...] V Praze 23. června 1896. Professor K Preis“ (AČVUT, Rektorát, karton 22, složka Emil Votoček, fol. 2).

Emil Votoček složil maturitní zkoušku na malostranské reálce v září 1897. Působil jako asistent při stolici analytické chemie až do roku 1905. Karel Preis mu svěřil také vedení oddělení pro výzkum cukrů v cukrovarnické stanici od roku 1897. Dne 31. května 1900 byla potvrzena jeho habilitace pro chemii uhlohydrátů. Následně byl císařským rozhodnutím ze dne 9. června 1905 jmenován mimořádným profesorem organické chemie, aby převzal její výuku po profesoru Raymanovi a 30. září 1907 byl jmenován řádným profesorem všeobecné experimentální chemie. Na škole působil až do roku 1938/39, kdy byl rozhodnutím ze dne 3. února 1939 dán na trvalý odpočinek.

Sestaveno podle AHMP, Soupis pražského obyvatelstva 1830-1910 (1920), Votoček Emil 1872. Dostupné on-line:

<http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=FBCCA012BE5A11E49CDA40618600A675&scan=1#scan1> [citováno on-line 10. července 2020]; a údajů z jeho administrativních složek v AČVUT, Rektorát, karton 22, složka Emil Votoček a v NA, MKV, karton 259, složka Emil Votoček.

⁶⁴⁸ Jaroslav Formánek byl jmenován profesorem chemie pro zemědělský odbor. Ponechávám ho v této práci stranou, poněvadž jeho působení bylo spojeno hlavně se zemědělským odborem.

Viz k němu např. NA, MKV, karton 251, složka Jaroslav Formánek.

⁶⁴⁹ V roce 1919 zažádal Jaroslav Mühlbauer o změnu jména na Milbauer, což mu bylo povoleno výnosem Zemské správy politické v Praze ze dne 13. března 1919, č. j. 1/B 2825/1 (AČVUT, Rektorát, karton 14, složka Jaroslav Milbauer, fol. 45; nebo také AHMP, Sběrka matrik, PMS O8 1908-16, fol. 97. Dostupné on-line:

<http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=6B50CD9D6EDC4675B2C65CEDF986B18D&scan=102#scan102> [citováno on-line 10. července 2020]). Nadále uvádím jeho jméno jako Milbauer.

⁶⁵⁰ Jaroslav Milbauer se narodil 1. února 1880 v Hrádku u Ústí nad Orlicí, jakožto syn Emanuela a Marie Mühlbauerových. Jeho otec byl učitelem na reálných školách. Jaroslav Milbauer se oženil 19. května 1910 s Karlou Janotovou a z jejich svazku vzešly dvě děti (Zdeněk a Miloslav). Zemřel v Praze dne 19. ledna 1959.

„*Studoval na českých reálných školách v Pardubicích, v Písku a v Hradci Králové, kde podrobil se maturitní zkoušce s prospěchem výborným s vyznamenáním, na to studoval na c. k. české vysoké škole technické v Praze odbor technické chemie i složil obě státní zkoušky z tohoto odboru. Během studií na technice nabyl po všechna léta stipendia za výborný prospěch, r. 1899/900 a r. 1900/1901 požíval stipendia Spirkova. O prázdninách r. 1901 zaměstnán byl co volonteur v továrně fy Bratří Bartoňové v České Skalici. Téhož roku o prázdninách, a dále r. 1902 i 1903 cestoval po Německu, Švýcarech a Francii, seznamuje se jak se zařízením vysokých škol tak i průmyslovými vymoženostmi technickými. R. 1900 pracoval nejprv v organické laboratoři c. k. české vysoké školy technické a společně s docentem p. E. Votočkem publikoval menší práci v Král. české společnosti nauk „Sulfonace Karbazolu“. R. 1901 přijat byl profesorem Karlem Preisem za assistenta chemie analytické na této vysoké škole. Zastáváje toto místo měl příležitost seznámiti se podrobně s operacemi analytické chemie, jak kvalitativní tak kvantitativní a nabyti speciálních studií tohoto odvětví chemie odborné vědomost širší.“ (NA, MKV, karton 255, složka Jaroslav Mühlbauer, spis 32117/1905).*

Dne 19. října 1904 zaslal profesorskému sboru žádost o povolení k habilitaci pro vybrané staře z chemie odměrné a kolorimetrické, „provázené příslušnými demonstracemi, byly z užítku posluchačům chemického odboru této vysoké školy, jejíž absolventi z velké části co analytičtí chemikové v praxi se zaměstnávají.“ (AČVUT, Rektorát, karton 14, složka Jaroslav Milbauer, fol. 4-6). Ministerstvo se ve věci této habilitace dotázalo profesora vídeňské techniky Georga Vortmanna,

Zlomovým rokem ve výuce analytické a obecné chemie byl rok 1906, kdy profesor Preis odešel na odpočinek a univerzitní profesor Bohuslav Rayman se vzdal honorované docentury organické chemie. Výuka byla přeskupena a rozdělena mezi tehdejší docenty tak, že Emilu Votočkovi byla svěřena výuka anorganické a organické chemie, cvičení anorganické chemie vedl Jaroslav Milbauer. Výuka analytické chemie přešla na Josefa Hanuše. Zřízení zemědělského oddělení v roce 1906 s sebou přineslo značný počet nových studentů, a tak se zavedla výuka analytické a obecné chemie speciálně pro toto oddělení, která byla svěřena profesoru Jaroslavu Formánkovi.

Výuka analytické a obecné chemie byla v roce 1908 rozšířena také zavedením do výuky teoretické a fyzikální chemie. Na tuto novou profesorskou stolicí byl jmenován František Wald (1861-1930)⁶⁵¹, jenž do té doby působil v chemické praxi.

jenž se vyjádřil v tom smyslu, že není možné se habilitovat podle habilitačního řádu pouze po část nějakého oboru, ale pro obor jako celek. Žádost byla tedy zamítnuta a vrácena profesorskému sboru (viz NA, MKV, karton 255, složka Jaroslav Milbauer, spis 36604). Profesor Preis v sezení dne 14. listopadu 1905 navrhnul, aby byl Jaroslav Milbauer připuštěn jako soukromý docent pro celý obor analytické chemie. Toto usnesení bylo potom ministerstvem již bez proluky schváleno výnosem ze dne 14. prosince 1905.

Milbauer zažádal na konci roku 1908 rovněž o habilitaci na české univerzitě pro „encyklopedii technické chemie pro kandidáty profesury středních škol“. Jelikož byl promován doktorem věd technických na ČVŠT a neměl doktorát z filosofické fakulty, bylo zažádáno o dispens a po delším administrativním řízení mu byla nakonec docentura povolena výnosem ze dne 23. července 1909.

Následujícího roku byl jmenován mimořádným profesorem chemické technologie na ČVŠT. Řádné profesury se dočkal až po první skončení světové války navzdory tomu, že jej sbor navrhoval na řádného profesora již od roku 1912 (Návrhy sboru opakovaně např. AČVUT, PPS, 1911/12, 5. července 1912, bod č. 7, či *Ibid.*, 1913/14, 21. listopadu 1913, bod č. 4). Do jeho učební povinnosti mu byla svěřena chemická technologie látek anorganických a po profesoru Kruisovi převzal praktickou fotografii (viz k tomu AČVUT, Rektorát, karton 14, složka Jaroslav Milbauer, fol. 44).

Na škole působil až do února 1950, kdy byl rozhodnutím ze dne 17. února 1950 poslán na odpočinek. Sestaveno podle AHMP, Soupis pražského obyvatelstva 1830-1910 (1920), Mühlbauer Jaroslav 1880. Dostupné on-line:

<http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=027A9139D0C511E181F6002215111B5A&scan=1#scan1> [citováno on-line 10. července 2020]; a údajů z jeho administrativních složek v AČVUT, Rektorát, karton 14, složka Jaroslav Milbauer a NA, MKV, karton 255, složka Jaroslav Mühlbauer.

⁶⁵¹ František Wald byl řádným profesorem fyzikální a teoretické chemie a metalurgie. Narodil se 9. ledna 1861 v Brandýsku. Oženil se s Josefou Radkovskou dne 23. srpna 1883 a společně měli pět dětí (Jindřich, Emil, František, Josefa a Bohuslav). Zemřel ve Vítkovicích dne 17. října 1930.

„Pocházel z rodiny německé (jeho otec přišel ze Saska), odchován však byl v útlém mládí českým prostředím a českými školami (navštěvoval českou obecnou školu v Kladně a 1. třídu české reálky v Praze). Jeho otec byl strojmistrem u Společnosti státní dráhy a zemřel, když prof. Waldovi bylo deset let. Wald byl ze všech svých sourozenců nejmladší a jediný hoch. Když osiřel, ujala se ho jmenovaná společnost, poskytnuvši mu stipendium na celou dobu jeho studia, a protože to byla společnost tehdy německá, musel Wald pokračovati ve studiích nejprve na německé reálce v Praze, později na německé vysoké škole technické v Praze, jejíž chemický odbor absolvoval r. 1882. Bez druhé státní zkoušky, která se při tehdejších nedostatku techniků nepožadovala u soukromých společnostech, vstoupil do služeb Pražské železářské společnosti na Kladně, byv přidělen do její laboratoře, jejíž šéfem se stal v pozdějších letech. Pražská železářská společnost, uznávajíc velikou cenu jeho prací, poskytla mu blahovlnně v posledních letech úplnou volnost, aby mohl pokračovati ve svých teoretických pracích,

Chemická technologie byla po prvé rozdělena na začátku 80. let 19. století. Na školu přišel Antonín Bělohoubek a do učební povinnosti mu přibyla vedle zbožíznalství a technické mikroskopie, které vyučoval již od 70. let, také část výuky technické chemie, do té doby obstarávané Františkem Štolbou.

Další změny v technické chemii začaly nastávat o něco dříve, než na obecné a analytické chemii. Byly způsobené odchodem Antonína Bělohoubka v roce 1899. Výuka kvasné chemie byla svěřena Karlu Kruisovi, výuka běličství, barvířství a tiskařství, a pak také zbožíznalství a chemické mikroskopie přešla na Josefa Schneidera (1864-1931)⁶⁵² a Julius Stoklasa (1857-1936)⁶⁵³ byl pověřen výukou rolnické chemie.

o čemž Wald mluvil vždycky s velikým uznáním.“ (BABOROVSKÝ, Jiří. *Profesor František Wald zemřel*, in: *Lidové Noviny* ze dne 20. října 1930, s. 1)

Waldovy vědecké výzkumy a jeho dlouholetá praxe v oblasti metalurgie a teoretické chemie dovedly komisi ustanovenou v příčině návrhu na obsazení uvolněné stolice po profesoru Preisovi navrhnout také Františka Walda na jmenování řádným profesorem (srovnej k tomu Zprávu komise ze dne 11. ledna 1907, Příloha č. 14). Skutečnost, že Wald přišel z praxe, bylo jistým obohacením, ale také valorizující okolností k jeho ustanovení na škole.

Císařským dekretem ze dne 30. září 1907 byl František Wald jmenován řádným profesorem. Na škole působil až do své náhlé smrti v roce 1930.

Sestaveno podle AHMP, Soupis pražského obyvatelstva 1830-1910 (1920), Wald František 1861. Dostupné on-line:

<http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=ACBC4169380211E487B340618600A675&scan=1#scan1> [citováno on-line 10. července 2020]; a údajů z jeho administrativní složky v NA, MKV, karton 259, složka Wald František. Blíže k němu např. WALD, František. *Život a dílo profesora F. Walda*, in: *Sto let České vysoké školy technické v Praze: 1869-1969: [sborník]*. Praha: SPN, 1969, s. 237-252.

⁶⁵² Josef Schneider se narodil v Plasích dne 1. září 1864. Oženil se s Marií Sluníčkovou dne 22. listopadu 1892 a z jejich manželství vzešlo šest dětí (Karel, Josef, Viktor, Marie a Magdaléna). Zemřel po delší nemoci dne 20. ledna 1931.

Svá studia odbyl nejprve na české reálce v Praze a v letech 1882-1886 studoval na chemickém odboru ČVŠT. Po ukončení svých studií vstoupil do praxe a pracoval v pivovarech a cukrovarech, ale také v barvírnách či v továrnách na výrobu umělých hnojiv. V roce 1894 založil vlastní poradní chemickou laboratoř.

Již roku 1892 se habilitoval na ČVŠT pro chemickou technologii organických barviv strojených, a na technice působil také jako asistent při stolici Antonína Bělohoubka. Po Bělohoubkově odchodu do Patentního úřadu byl Schneider jmenován honorovaným docentem a byla mu svěřena výuka běličství, barvířství, tiskařství a technické mikroskopie a zbožíznalství. Jeho několikaleté docentské období bylo vcelku produktivní co do nabízených přednášek, celkem jich za toto období odpřednášel na dvacet v oblasti barvířství a tiskařství. Na konci roku 1907 byl jmenován mimořádným profesorem pro stejný obor.

Profesorský sbor opakovaně od roku 1912 žádal o jeho jmenování profesorem řádným, ale bez výsledku. Toto jmenování bylo uskutečněno až dne 3. listopadu 1917. Josef Schneider poté na škole působil až do své smrti.

Sestaveno podle AHMP, Soupis pražského obyvatelstva 1830-1910 (1920), Schneider Josef 1864. Dostupné on-line:

<http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=26E15F2A162F11E3B20640618600A675&scan=1#scan1> [citováno on-line 10. července 2020]; a údajů z AČVUT, Rektorát, karton 19, složka Schneider Josef, Osobní tabulka, fol 9-14. Viz k němu blíže také NA, MKV, karton 257, složka Schneider Josef.

V roce 1909 odešel po čtyřicetiletém působení na škole profesor František Štolba na odpočinek. Jeho odchodem nastaly důležité změny ve výuce technické chemie. Tovární výroba lučebnin přešla do učební povinnosti Jaroslava Milbauera. Sklářství a keramika byla svěřena Josefu Burianovi (1873-1942)⁶⁵⁴, který získal také výuku encyklopedie chemie do té doby svěřené Karlu Kruisovi. Technologie vody byla přidělena Karlu Andrlíkovi a metalurgie Františku Waldovi.

V tomto složení trvala výuka po celý zbytek sledovaného období. Úmrtím profesora Kruse v roce 1917 došlo k poslední změně a to tak, že výuka fotografie byla svěřena profesorovi Milbauerovi a kvasná chemie Janu Šatavovi (1878-1938).

Za padesátileté období tak došlo k nebyvalému rozvoji výuky. Přibýlo několik nových předmětů, ale hlavně byly postupně svěřovány jednotlivé předměty do výuky jedné osoby a nebyly již koncentrovány v jedné vyučovací povinnosti, tak jak tomu mohlo být ještě na počátku 60. let 19. století. Svědčí to na jedné straně o rozšiřování náplně výuky a na straně druhé o nárůstu počtu studentů. Jeden jediný profesor by

⁶⁵³ Ponechávám stranou Julia Stoklasu obdobně jako Jaroslava Formánka, poněvadž jejich působení spadalo hlavně do zemědělského odboru. Blíže k němu např. NA, MKV, karton 257, složka Stoklasa Julius.

⁶⁵⁴ Josef Burian se narodil v Lužanech dne 21. července 1873. Zůstal nejspíš svobodný a bezdětný. Zemřel tamtéž 5. října 1942.

Podle vlastního životopisu přeloženého k habilitační žádosti „*střední školy navštěvoval jsem v Plzni, kde r. 1893 podrobil jsem se maturitní zkoušce s vyznamenáním. R. 1893-94 sloužil jsem jako jednorozhodčí dobrovolník v c. a k. armádě, v níž dosáhl jsem hodnosti záložního poručíka. V letech 1894-98 studoval jsem na c. k. české vysoké škole technické v Praze odbor technické chemie a složil jsem r. 1896 první, r. 1898 druhou státní zkoušku – obě s vyznamenáním.*

Dne 1. srpna 1898 nastoupil jsem místo technického assistenta v cukrovaru v Kouřimi, jež zastával jsem po celou kampaň téhož roku. Dne 15. listopadu 1898 nastoupil jsem místo assistenta technické chemie na c. k. české vysoké škole technické v Praze, kde až do dnešního dne působím. Dne 20. června 1905 nabyl jsem názvu i hodnosti doktora věd technických.“ (NA, MKV, karton 250, složka Josef Burian, spis 22904/1906)

Koncem roku 1905 zažádal o udělení venia docendi pro chemickou technologii a zkoušení stavebních látek a pro keramiku. Příznivě složil habilitační kolokvium a komise navrhl, aby mu byla prominuta povinná přednáška na zkoušku. Rozhodnutím ze dne 28. července 1906 mu poté byla udělena habilitace.

Profesorský sbor mezitím začal podávat ministerstvu návrhy na zřízení mimořádné stolice jak pro sklářství a keramiku, čímž by se zavedly na škole i cvičení z těchto oborů a zároveň by byly vyděleny ze stolice profesora Štolby, tak pro technologii a zkoušení staviv, jíž bylo na škole věnováno ve stávajících přednáškách pouze málo prostoru. Navíc od jeho habilitace, kdy došlo k zavedení této výuky jako nepovinného předmětu, se do něj zapisovalo stále více posluchačů (v roce 1907/08 jich bylo již 203). Krátce na to navrhoval profesor Krus, aby přednášky z encyklopedie chemie byly rozděleny na dvě části. Pro všechny tyto předměty, které by byly vloženy do učební povinnosti nové stolice, navrhl komise Josefa Buriana. Návrh byl schválen a Josef Burian byl jmenován mimořádným profesorem císařským rozhodnutím ze dne 22. srpna 1909.

Řádné profesury se dočkal až dne 12. srpna 1919 navzdory tomu, že ji profesorský sbor žádal několikrát již od roku 1912. Na škole působil až do roku 1935, kdy odešel s podlomeným zdravím na odpočinek.

Sestaveno podle NA, MKV, karton 1374, Osobní tabulka Burian Josef a ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE a MILBAUER, Jaroslav, ed. *České vysoké učení technické v Praze 1938-1945*. Praha: nákl. vl., 1948, s. 75-76. Blíže k němu také NA, MKV, karton 250, složka Burian Josef.

nemohl již obstarat sám výuku všech částí chemie tak, jak to činil ještě profesor Karel Napoleon Balling.

4.1.3 Rozvoj výuky na NVŠT

Výuka chemie se postupně rozšiřovala i na osamostatněné NVŠT. Pro porovnání s ČVŠT byl připraven i pro ni obdobný diagram vývoje výuky na chemickém odboru⁶⁵⁵. Po smrti profesora Ballinga byl výukou ještě na utrakvistické polytechnice pověřen Robert Hoffmann (1835-1868)⁶⁵⁶, který zemřel rok po Ballingovi a se nedočkal samostatného německého ústavu. Výuka chemie tak byla po jeho smrti rozdělena mezi profesora Wilhelma Friedricha Gintla (1843-1908)⁶⁵⁷, kterému byla

⁶⁵⁵ Viz Příloha č. 24. Zpracován byl rovněž na základě informací získaných ze Studijních programů. Pro NVŠT byl sestaven pouze druhý typ diagramu, aby bylo možné porovnat rozvoj a převod učebních povinností.

Výukou na NVŠT se již zabýval i Rosner ve své publikaci k dějinám chemie v Rakousku. Podal rovněž schematické znázornění genealogie obou původních chemických stolic (ROSNER, Robert W. *Chemie in Österreich. Op. cit.*, s. 270 a 273).

⁶⁵⁶ Robert Hoffmann se narodil 12. srpna 1835 v Těchobuzi a zemřel dne 7. listopadu 1869 na kostní tuberkulózu.

Studoval na reálce ve Vídni a poté v Praze. V roce 1853 absolvoval pražskou techniku a od roku 1856 se stal asistentem u profesora Ballinga. Když získal na univerzitě v německém Griessenu doktorát, požádal o udělení venia docendi na pražské polytechnice z rolnické chemie, které mu bylo dne 22. září 1862 uděleno.

Když byl vydán Organický statut v roce 1863 a na škole byly ustanoveny oba zemské jazyky, byl Robert Hoffmann jmenován mimořádným profesorem analytické chemie s německou vyučovací řečí 25. července 1864.

Po úmrtí profesora Ballinga na něj přešla celá učební povinnost chemie s německou vyučovací řečí. Vzhledem ke své vážné nemoci, které ho doprovázela po několik let a byla nejspíše zapříčiněna pádem, když byl ještě dítě, své působení na škole dlouho nezastával.

Sestaveno podle STARK, Franz, ed. *Die K.K. deutsche technische Hochschule. Op. cit.*, s. 343-344. Blíže k němu také NA, ZV, karton 1348, složka Robert Hoffmann.

⁶⁵⁷ Wilhelm Friedrich Gintl se narodil ve Vídni dne 5. srpna 1843. Oženil se v Praze v kostele svatého Štěpána dne 13. dubna 1869 s Amálií Margaretou Brosenbachovou. Z jejich manželství vzešli čtyři synové (nejstarší Wilhelm Heinrich, dále Friedrich, Heinrich Wilhelm a Johann). Zemřel v Praze dne 26. února 1908 na rakovinu kardie.

Svá vysokoškolská studia odbyl ve Vídni a v Praze, kde po krátké praktické zkušenosti působil jako asistent a i se na pražské univerzitě habilitoval. Ve sledu událostí, které zastihly chemický odbor pražské techniky, byl povolán, aby nejprve suploval všeobecnou a analytickou chemii, pro niž byl krátce na to jmenován dne 22. července 1870 řádným profesorem. Na NVŠT poté působil až do své smrti v roce 1908.

Wilhelm F. Gintl působil v chemické továrně v Ústí nad Labem, podal návrh na zavedení zkoušek na pražských polytechnicích, ale hlavně byla důležitá jeho role v zavedení výuky zkoušení potravin na technicích.

Sestaveno podle AHMP, Soupis pražského obyvatelstva 1830-1910 (1920), Gintl Wilhelm 1843. Dostupné on-line:

<http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=1ED537EE23A911E08F90005056C00008&scan=1#scan1> [citováno on-line 10. července 2020]; a STARK, Franz, ed. *Die K.K. deutsche technische Hochschule. Op. cit.*, s. 379. Blíže k němu také NA, MKV, karton 251, složka Wilhelm Gintl.

svěřena výuka organické a analytické chemie, a Heinricha Ludwiga Buffa (1828-1872)⁶⁵⁸, který obstarával výuku anorganické chemie a chemické technologie.

Profesor Gintl na škole působil zhruba po stejné období jako František Štolba na ČVŠT. Na odpočinek odešel v roce 1906. Když ze školy odešel profesor Buff v roce 1872, převzal od něj výuku anorganické chemie a obstarával výuku analytické a všeobecné chemie. Na přelomu 70. a 80. let 19. století krátce vyučoval encyklopedii chemie. K rozšíření jeho výuky došlo nejprve v roce 1893, když začal přednášet o fotografii, a následně v roce 1901, kdy začal na NVŠT vyučovat chemii potravin.

Po jeho odchodu přešla výuka analytické chemie a chemie potravin na jeho syna profesora Wilhelma Heinricha Gintla (1869-1943)⁶⁵⁹, výuka praktické fotografie byla svěřena Ludwigu Ausserwinklerovi (1859-1933)⁶⁶⁰ a obecná anorganická

⁶⁵⁸ Heinrich Ludwig Buff se narodil 23. srpna 1828 v německém Siegen. Neměl nejspíš žádnou rodinu. Zemřel v Praze dne 2. prosince 1872. Chemii studoval na univerzitě v Giessenu, působil dále v Mnichově, v Londýně, a v Göttingen, kde získal titul doktora. Na návrh vídeňského profesora Redtenbachera byl povolán na německou techniku do Prahy, kde byl dne 4. srpna 1869 jmenován řádným profesorem chemické technologie.

Během jedné exkurze se nachladil a dostal zánět pohrudnice a po čtrnáctiměsíční hospitalizaci tomuto zánětu podlehnul.

Sestaveno podle STARK, Franz, ed. *Die K.K. deutsche technische Hochschule. Op. cit.*, s. 344-345. Blíže k němu také ÖSTA, Unterrichtsministerium (1848-1940), fascikl 1468, složka Heinrich Ludwig Buff.

⁶⁵⁹ Wilhelm Heinrich Gintl se narodil v Praze dne 23. října 1869 jako nejstarší syn profesora Wilhelma F. Gintla. Oženil se ve Vídni v roce 1909 s Bertou Müllerovou. Zemřel v Praze dne 8. června 1943.

Po středoškolských studiích na malostranském gymnáziu, kde 18. července 1888 složil maturitní zkoušku, pokračoval ve studiích na pražské německé univerzitě, kde byl také promován doktorem 20. června 1894. Potom působil jako asistent u svého otce na NVŠT. Habilitoval se na NVŠT a posléze byl jmenován 20. dubna 1904 mimořádným a 12. června 1910 řádným profesorem chemie potravin a poživatin a také encyklopedie chemie. Z jeho „*iniciativy se konaly na německé technice první přednášky z metalografie a plynové analýzy. Jeho další specializaci představovalo vodárenství, kanalizace, odpady a průmyslové znečištění, výzkum kovů a jejich slitin.*“ (ŠMERHA, Vít. *GINTL, Wilhelm Heinrich*, in: Biografický slovník. Dostupné on-line:

http://biography.hiu.cas.cz/Personal/index.php/GINTL_Wilhelm_Heinrich_18.10.1869-8.6.1943 [citováno on-line 10. července 2020]).

Na škole působil po celý zbytek sledovaného období.

Sestaveno podle Osobní tabulka, NA, MKV, karton 1347, a BIRK, Alfred. *Die Deutsche Technische Hochschule. Op. cit.*, s. 120. Blíže k němu také NA, MKV, karton 251, složka Wilhelm Gintl.

⁶⁶⁰ Ludwig Ausserwinkler se narodil v Praze dne 12. srpna 1859. Oženil dne 30. července 1881 s Ludvíkou Baukalovou ze Sedmíhradska. Jejich svazek zůstal nejspíše bezdětný. Zemřel 29. května 1933.

Studoval chemii na NVŠT. Mezi léty 1880-1888 na ní působil jako asistent při stolici chemické technologie a sám ji i po několik semestrů suploval. Následně byl jmenován profesorem chemie a zbožíznalství na pražské Obchodní akademii.

Od roku 1908 byl jmenován honorovaným docentem pro praktickou fotografii na NVŠT a tuto výuku obstarával po celé sledované období.

Sestaveno podle AHMP, Soupis pražského obyvatelstva 1830-1910 (1920), Ausserwinkler Ludvík 1859. Dostupné on-line:

a organická chemie Hanzi Leopoldu Meyerovi (1871-1942)⁶⁶¹, který krátce na to převzal také výuku analytické chemie. Na škole však působil jen dva roky, a proto velmi rychle došlo k dalšímu dělení.

Analytická a anorganická chemie byla dána do výuky profesoru Ottu Hönigschmidovi (1878-1945)⁶⁶² a chemie organická byla svěřena Paulu Rabeovi (1869-1952)⁶⁶³, jenž na škole působil velmi krátce, a tak organická chemie přešla ještě během světové války na nově jmenovaného profesora Franze Wenzela (1872-1939)⁶⁶⁴. V krátkém období tak změnila vyučujícího celkem třikrát.

<http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=1E6C482523A911E08F90005056C00008&scan=1#scan1> [citováno on-line 10. července 2020]; a BIRK, Alfred. *Die Deutsche Technische Hochschule*. *Op. cit.*, s. 123.

⁶⁶¹ Hans Leopold Meyer se narodil 31. března 1871 ve Vídni. Zůstal nejspíše svobodný. Zemřel 28. listopadu 1942 v koncentračním táboře v Terezíně.

Na NVŠT se v roce 1897 habilitoval. V roce 1904 byl jmenován mimořádným a od roku 1908 řádným profesorem všeobecné a analytické chemie. Na NVŠT zůstal pouze krátce, neboť již roku 1911 byl povolán jako řádný profesor na německou univerzitu v Praze.

Blíže k němu PEŠEK, Jiří a ŠAMAN, David. *Hans Meyer - klíčová postava pražské německé univerzitní chemie první třetiny 20. století*, in: *Acta Universitatis Carolinae. Historia Universitatis Carolinae Pragensis*. roč. 2009, s. 43–93.

⁶⁶² Otto Hönigschmid se narodil 13. března 1878 v Hořovicích. Zůstal nejspíše svobodný. Zemřel 14. října 1945 v Mnichově.

Svá studia vykonal na pražské německé univerzitě, kde byl také 2. prosince 1901 promován doktorem. Následně působil v univerzitním chemickém ústavu, nejprve jako asistent a od roku 1909 jako adjunkt. V roce 1911 přešel na NVŠT, kde byl jmenován profesorem anorganické a analytické chemie. Zde působil až do státního převratu, kdy se odebral na univerzitu do Mnichova.

Blíže k němu NA, MKV, karton 252 a 113, složky Hönigschmid Otto a také SCHWANKNER, Robert. *Otto Hönigschmid (1878-1945)*, in: *Chemie in unserer Zeit*, roč. 1981, s. 163-174.

⁶⁶³ Paul Rabe se narodil v německém městě Hoym 24. srpna 1869. Zemřel v Hamburku 28. srpna 1952.

Jeho pražské působení bylo poměrně krátké. Svá chemická studia vykonal na univerzitách v Berlíně a v Janově, kde byl roku 1895 také promován na doktora. Posléze zůstal působit na této univerzitě až do roku 1912. Nejprve jako asistent, posléze se habilitoval. V roce 1904 byl jmenován mimořádným profesorem a počátkem roku 1912 mu byla na téže škole svěřena výuka organické chemie.

Od stejného roku byl ale v říjnu povolán coby řádný profesor organické chemie na NVŠT. Působil zde však pouze dva roky. Následně odešel na hamburskou univerzitu.

Sestaveno podle Osobní tabulka, NA, MKV, karton 1347. Blíže k němu NA, MKV, karton 271, složka Paul Rabe.

⁶⁶⁴ Franz Wenzel se narodil 24. ledna 1872 ve Znojmě. Oženil se ve Vídni s Marií Schwarzovou dne 1. března 1908. Z jejich manželství vzešly dvě děti (Paul a Kurt). Zemřel ve svém pražském bytě na Smíchově dne 11. listopadu 1939.

Franz Wenzel „besuchte die philosophische Fakultät der Universität in Wien, studierte Mathematik, Physik und Astronomie und wurde im zweiten Jahrgange als Zögling in das physikalische Institut aufgenommen. Später wandte er sich der Chemie zu, wurde 1894 auf Grund einer chemischen Arbeit zum Dr. phil. promoviert und war 1894/95 Privatassistent bei Prof. Dr. H. Weidel am I. chemischen Laboratorium der Universität in Wien, an dem er 1896 als Assistent bestellt wurde. Er habilitierte sich 1901 an der Universität in Wien für das Gesamtgebiet der Chemie. Später las er auch über organische Chemie und auf Grund eines Lehrauftrages über chemische Technologie. 1908 erhielt er den Titel eines a. o. Professors und 1912 wurde er zum a. o. Universitäts-Professor in Wien ernannt. Während seiner Kriegsdienstleistung erfolgte 1916 seine Ernennung zum o. Professor für Experimentalchemie organischer Stoffe an unserer Hochschule. Infolge eingetretener Erledigung der Lehrkanzel für anorganische und analytische Chemie 1918 übernahm er hier auch nach Supplierung

Výuka chemické technologie měla podobný osud již od samého počátku vzniku školy. Vyučující se často střídali. Po krátkém působení Heinricha Ludwiga Buffa přišel na školu Erwin Julius Willigk (1826-1887)⁶⁶⁵, jenž vyučoval technické chemii až do roku 1887. Po něm přišel na školu Karl Zulkowski (1833-1908)⁶⁶⁶. Výuka chemické technologie byla v jeho rukách až do roku 1901. Vydělena z ní byla pouze metalurgie, která přešla na Ludwiga Storcha (1859-1939)⁶⁶⁷, který postupem času získal další předměty z oboru teoretické a fyzikální chemie a byl víceméně obdobou Františka Walda na ČVŠT a v porovnání s ostatními vyučujícími německé techniky působil na škole po zbytek sledovaného období.

der Vorlesungen 1919 die Supplierung dieser Lehrkanzel selbst, die bis zu ihrer Wiederbesetzung im Juli 1926 wahrte.“ (BIRK, Alfred. *Die Deutsche Technische Hochschule. Op. cit.*, s. 118).

Sestaveno podle AHMP, Soupis pražského obyvatelstva 1830-1910 (1920), Wenzel František 1872. Dostupné on-line:

<http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=C466E1B26EFF11E490A740618600A675&scan=1#scan1> [citováno on-line 10. července 2020]; a NA, Policejní ředitelství Praha II, Franz Wenzel, manipulační období 1931–1940, sign. V 1832/8, karton 11 919.

⁶⁶⁵ Erwin Julius Willigk se narodil v Praze dne 30. června 1826. Oženil se s Wilhelminou Žemličkovou a společně měli dvě děti (Erwina a Berthu). Zemřel v Brně dne 9. ledna 1887.

Svá studia vykonal na pražské univerzitě, kde také získal doktorát. Po několika let působil jako učitel na německé vyšší reálce v Praze a po úmrtí profesora Buffa byl jmenován řádným profesorem chemické technologie na NVŠT dne 14. srpna 1873. „*Hier wirkte er bis 1885, wo ihn ein Herzleiden aus das Krankenlager warf.*“ (STARK, Franz, ed. *Die K.K. deutsche technische Hochschule. Op. cit.*, s. 345). Zemřel o dva roky později v Brně.

Sestaveno podle AHMP, Soupis pražského obyvatelstva 1830-1910 (1920), Willigk Erwin 1826. Dostupné on-line:

<http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=6C1388AF804711E483F040618600A675&scan=1#scan1> [citováno on-line 10. července 2020] a podle STARK, Franz, ed. *Die K.K. deutsche technische Hochschule. Op. cit.*, s. 345. Blíže k němu ÖSTA, Unterrichtsministerium (1848-1940), fascikl 1470, složka Erwin Willigk.

⁶⁶⁶ Karl Zulkowski se narodil 7. dubna 1833 ve Vítkovicích. Oženil se s Marií Blaschkeovou a společně měli dvě děti (Emerich a Erwin). Zemřel v Praze dne 23. prosince 1908.

Po studiích působil krátký čas jako asistent na THW a když zemřel profesor Balling byl navrhnout na druhém místě, aby jej nahradil. Na místo však jmenován nebyl a tak v roce 1870 byl jmenován jako řádný profesor chemie na technice v Brně, kde působil skoro dvacet let až do smrti profesora Willigka. Na škole potom setrval až do roku 1904, kdy se odebral na odpočinek.

Sestaveno podle AHMP, Soupis pražského obyvatelstva 1830-1910 (1920), Zulkowski Karel 1833. Dostupné on-line:

<http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=E9E0CDF3EA8311E4B1E540618600A675&scan=1#scan1> [citováno on-line 10. července 2020] a podle STARK, Franz, ed. *Die K.K. deutsche technische Hochschule. Op. cit.*, s. 345-36. Blíže k němu také NA, MKV, karton 259, složka Karl Zulkowski a ÖSTA, Unterrichtsministerium (1848-1940), fascikl 1470, složka Karl Zulkowski.

⁶⁶⁷ Ludwig Storch se narodil 6. února 1859 v Praze a zemřel 28. ledna 1939 tamtéž.

Středoškolská studia vykonal na První německé státní reálce v Praze a pokračoval poté v letech 1877-1880 jako řádný posluchač na NVŠT. Když ukončil studia v roce 1880, působil nejprve jako stipendista a posléze jako asistent při stolici profesora Gintla až do roku 1887. Tehdy se stal asistentem na chemickém ústavě německé Karlo-Ferdinandovy univerzity.

V roce 1889 se habilitoval na NVŠT jako soukromý docent pro chemii kovů a dne 26. října 1893 zde byl jmenován honorovaným docentem fyzikální chemie. Tuto funkci zastával až do roku 1901, kdy byl jmenován mimořádným a v roce 1907 řádným profesorem fyzikální chemie. Na škole působil víceméně až do své smrti v roce 1939, i když od roku 1929 byl již na odpočinku.

Sestaveno podle Osobní tabulka, NA, MKV, karton 1374. Blíže k němu také NA, MKV, kartony 257 a 266, složky Ludwig Storch.

Když profesor Zulkowski školu opustil v roce 1901, byla výuka technické chemie rozdělena mezi Geoga Georgievicse (1859-1933)⁶⁶⁸, který převzal výuku kvasné chemie a barvířství, a po delším suplování na Huga Ditze (1876-1942)⁶⁶⁹, který vyučoval chemickému velkopřemyslu a technologii paliva.

Výuku zbožíznalství a technické mikroskopie obstarával nejprve Friedrich Reinitzer (1857-1927)⁶⁷⁰, který navíc od roku 1890 převzal také výuku rolnické chemie od profesora Zulkowského. Odchodem Reinitzera ze školy v roce 1895 až

⁶⁶⁸ Georg Georgievics se narodil v Uhrách 18. srpna 1859 a zemřel 26. dubna 1933 ve Znojmě. Na NVŠT přišel v roce 1904, aby nahradil profesora Zulkowského. V té době měl již bohatou zkušenost, působil několik let jako asistent na THW a také jako učitel po čtrnáct let na státní průmyslové škole v Bílsku-Bělé v dnešním Polsku. Na NVŠT byl povolán jako řádný profesor rozhodnutím ze dne 30. října 1904 a byla mu svěřena výuka chemické technologie organických látek. Na škole poté působil po zbytek sledované období.

Sestaveno podle Osobní tabulka, NA, MKV, karton 1374, a STARK, Franz, ed. *Die K.K. deutsche technische Hochschule. Op. cit.*, s. 384. Blíže k němu také NA, MKV, karton 251, složka Georg Georgievics.

⁶⁶⁹ Hugo Ditz se narodil 14. října 1876 v Břeclavi. Oženil se ve Vídni s Františkou Znpuikovou 4. srpna 1914. Zemřel 3. září 1942 v polské Lodži.

Vystudoval reálku ve Vídni a pokračoval studiem na THW v letech 1894-1898. Dne 15. února 1902 byl ve Vídni promován na doktora. Své působení započal na německé brněnské technice, kde působil nejprve jako asistent při stolici chemické technologie a v roce 1904 se tam také habilitoval pro chemickou technologii. V roce 1908 byl poslán suplovat stolicí chemické technologie anorganických látek na NVŠT. Zde byl také 1. listopadu 1910 jmenován mimořádným profesorem a v roce 1917 profesorem řádným. „*Na německé technice v Praze přednášel a vedl katedru chemické technologie anorganických látek až do 1938/39, kdy musel kvůli židovskému původu školu opustit. Pokus o emigraci se nezdařil a D. byl 1941 deportován do Lodže.*“ (ŠMERHA, Vít. Ditz, Hugo, in: *Bibliografický slovník*, dostupné on-line:

http://biography.hiu.cas.cz/Personal/index.php/DITZ_Hugo_14.10.1876-3.9.1942 [citováno on-line 5. července 2020]).

Sestaveno podle AHMP, Soupis pražského obyvatelstva 1830-1910 (1920), Ditz Hugo 1876. Dostupné on-line:

<http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=1E6C4E0F23A911E08F90005056C00008&scan=1#scan1> [citováno on-line 10. července 2020], a Osobní tabulka, NA, MKV, karton 1374. Blíže k němu BIRK, Alfred. *Die Deutsche Technische Hochschule. Op. cit.*, s. 119-120.

⁶⁷⁰ Friedrich Reinitzer se narodil v Praze dne 27. února 1857. Zůstal nejspíše svobodný. Zemřel 16. února 1927 ve Štýrském Hradci.

Po středoškolských studiích se zapsal na architekturu na NVŠT, ale pociťoval vyšší cit pro botaniku, zoologii a zbožíznalství, a tak přestoupil na chemické oddělení.

„*In den Jahren 1877 bis 1882 wirkte er als Stipendist und Aufsichtsassistent Prof. Dr. Gintls am chemischen Institute der technischen Hochschule, dann durch sechs Jahre (1882-1888) als Assistent am pflanzenphysiologischen Institute der deutschen Universität in Prag. Während dieser Zeit legte er die Lehramtsprüfung für Chemie und Naturgeschichte für Oberrealschulen ab (Winter 1882/83) und habilitierte sic (1883) zu Privatdozenten für Warenkunde und technische Mikroskopie an der technischen Hochschule in Prag. An derselben wurde ihm nach dem Abgange Prof. Aug. Krells (Nachfolger Prof. Dr. Vogls) im Jahre 1885 die Supplierung der Botanik und Warenkunde übertragen, für welche Fächer er 1888 zum außerordentlichen Professor ernannt wurde.*“ (STARK, Franz, ed. *Die K.K. deutsche technische Hochschule. Op. cit.*, s. 348)

Na německé technice působil až do roku 1895, kdy byl povolán na techniku ve Štýrském Hradci.

Sestaveno podle AHMP, Soupis pražského obyvatelstva 1830-1910 (1920), Reinitzer Bedřich 1857. Dostupné on-line:

<http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=1E898C689BA011E295B874F06DCD07FC&scan=1#scan1> [citováno on-line 10. července 2020] a STARK, Franz, ed. *Die K.K. deutsche technische Hochschule. Op. cit.*, s. 348-349. Blíže k němu také NA, MKV, karton 256, složka Friedrich Reinitzer.

do konce sledovaného období vystřídala výuka těchto předmětů několikrát svého vyučujícího. Nejprve to byl Friedrich Czapek (1868-1921)⁶⁷¹, jenž navíc převzal od roku 1903 od honorovaného docenta Franze Krále (1846-1911)⁶⁷² také výuku technické mykologie. Po Czapkovi přišel na školu Fridolin Krasser (1863-1922)⁶⁷³, od něhož v roce 1912 převzal výuku rolnické chemie a technické mykologie Reginald Oliver Herzog (1878-1935)⁶⁷⁴, a Krasserovi zůstala výuka pouze zbožiznalství a technické mikroskopie.

⁶⁷¹ Friedrich Czapek se narodil 16. května 1868 na dnešním pražském Karlíně. Oženil se s Irenou Lambelovou u svatého Mikuláše v Praze dne 20. února 1897 a z jejich manželství vzešly dvě děti (Erika a Edwin). Zemřel 31. července 1921 v německém Lipsku.

Jeho studia byla univerzitního charakteru, neboť studoval na lékařské fakultě německé univerzity v Praze, kde byl také dne 14. května 1892 promován doktorem. Působil na různých lékařských ústavech a v roce 1895 se habilitoval na vídeňské univerzitě z botaniky. Rok na to byl jmenován mimořádným profesorem botaniky a zbožiznalství na NVŠT. V roce 1902 dosáhl řádné profesury.

Od roku 1906 působil nejprve v Černovicích na dnešní Ukrajině a poté se vrátil zpět do Prahy na německou univerzitu.

Sestaveno podle AHMP, Soupis pražského obyvatelstva 1830-1910 (1920), Czapek Bedřich 1868. Dostupné on-line:

<http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=1E6C420823A911E08F90005056C00008&scan=1#scan1> [citováno on-line 10. července 2020] a STARK, Franz, ed. *Die K.K. deutsche technische Hochschule. Op. cit.*, s. 349. Blíže k němu také NA, MKV, karton 250, složka Friedrich Czapek.

⁶⁷² Franz Kral se narodil 1. prosince 1846 v Praze. Dne 4. dubna 1869 se oženil u sv. Vojtěcha v Praze s Marií Pellegriniovou a měli společně čtyři děti, z nichž se ale žádné nedožilo dospělého věku. Zemřel dne 22. června 1911 v Praze.

Svou kariéru započal v praxi. Strávil na 30 let u firmy Wenzel Batka zabývající se fyzikálními a chemickými přístroji. Krátce působil také v univerzitních ústavech a v roce 1890 otevřel svou vlastní bakteriologickou laboratoř. Dne 15. listopadu 1899 byl jmenován honorovaným docentem na NVŠT pro bakterioskopii a bakteriologickou techniku. Na škole poté působil až do své smrti v roce 1911.

Sestaveno podle AHMP, Soupis pražského obyvatelstva 1830-1910 (1920), Král František 1846. Dostupné on-line:

<http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=35B345DC05F811E1817B002215111B5A&scan=1#scan1> [citováno on-line 10. července 2020] a STARK, Franz, ed. *Die K.K. deutsche technische Hochschule. Op. cit.*, s. 389. Blíže k němu NA, MKV, karton 252, složka Franz Kral.

⁶⁷³ Fridolin Krasser se narodil v Jihlavě dne 31. prosince 1863. Zůstal nejspíše svobodný. Zemřel 24. listopadu 1922 v Praze.

Studoval na státním gymnáziu v Brně, kde také v roce 1893 složil maturitní zkoušku. Svá studia pokračoval na vídeňské univerzitě. V květnu 1897 byl zde promován na doktora. Po dva roky působil jako dobrovolník v přírodovědeckém dvorním muzeu, kde se zaměřoval na studium fytopaleontologie. Následně byl jmenován asistentem na vídeňské univerzitě. Ve Vídni se habilitoval dne 3. května 1893 pro anatomii a fyziologii rostlin.

V roce 1906 přišel do Prahy, aby zde nahradil profesora Czapka. Dne 31. srpna 1911 byl jmenován řádným profesorem botaniky a zbožiznalství a na škole působil následně až do své smrti.

Sestaveno podle AHMP, Soupis pražského obyvatelstva 1830-1910 (1920), Krasser Fridolin 1863. Dostupné on-line:

<http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=C9A8BB5309E811E1817D002215111B5A&scan=1#scan1> [citováno on-line 10. července 2020] a Osobní tabulka, NA, MKV, karton 1374. Viz k němu NA, MKV, karton 253, složka Fridolin Krasser.

⁶⁷⁴ Reginald Oliver Herzog se narodil 20. května 1878 ve Vídni. Oženil se s Marií Braitmaierovou, jejich svazek zůstal nejspíše bezdětný. Zemřel v Curychu dne 4. února 1935.

Studoval na THW, poté působil na technikách v Karlsruhe a v Berlíně. V roce 1912 byl jmenován řádným profesorem na NVŠT, kde působil do roku 1919. Poté odešel do Berlína.

Sestaveno podle AHMP, Soupis pražského obyvatelstva 1830-1910 (1920), Herzog Reginald Oliver 1878. Dostupné on-line:

V porovnání s ČVŠT, která byla zhruba až do roku 1905 spojena s dominantním působením dvou hlavních vyučujících (Štolba a Preis) a k nim ještě částečně v tomto období působících Antonína Bělohoubka a Bohuslava Raýmana⁶⁷⁵, byla výuka na NVŠT spojena pouze s dlouholetým působením profesora Gintla v oboru obecné a analytické chemie. Naopak výuka chemické technologie nepoznala na NVŠT takovéto dlouhé období „stability“ vyučujícího.

Z diagramů je zřejmé, že se výuka začala na obou školách třepit a větvit zhruba ve stejné době. Průběh a propojení jednotlivých předmětů v rámci učebních povinností daných vyučujícími nebyl stejný⁶⁷⁶, avšak zlomovým obdobím ve vývoji výuky chemie na obou školách byla doba zhruba mezi léty 1900-1910, kdy se do výuky na těchto školách začala promítat potřeba vyšší specializace v jednotlivých disciplínách spojená také s nárůstem počtu posluchačů a zaváděním nových předmětů.

Mezi chemickými disciplínami, které byly vyučovány na chemickém odboru, se objevila v průběhu 19. století i potravinářská chemie, tj. chemie, která zasahovala do produkce a výroby potravin. Jednalo se konkrétně o předměty kvasné chemie, cukrovarnictví a zkoušení potravin. Postupným vývojem se svazek předmětů chemie potravin na škole čím dál tím více prosazoval proto, že chemizace začala hrát prvořadou roli v těchto odvětvích. Důkaz tohoto vlivu potravinářské chemie byla skutečnost, že po polovině 20. století na potravinářskou chemii bylo pamatováno při založení samostatné Vysoké školy chemicko-technologické v Praze na základě vládního nařízení ze dne 19. srpna 1952, č. 40/1952 Sb.⁶⁷⁷ Na škole byla zřízena

<http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=1F40772123A911E08F90005056C00008&scan=1#scan1> [citováno on-line 10. července 2020]. Blíže k němu NA, MKV, karton 252, složka Oliver Herzog.

Viz rovněž jeho zpracovanou vědeckou genealogii v databázi *The Academic tree*. Dostupné on-line: <https://academic-tree.org/chemistry/tree.php?pid=156922> [citováno on-line 10. července 2020].

⁶⁷⁵ Lze k nim ještě připočítat dlouholeté působení Karla Kruiše jakožto docenta.

⁶⁷⁶ Za postřehnutí stojí například fakt, že na NVŠT byla výuka fotografie spojena v učební povinnosti profesora Gintla (tedy spojená spíše s obecnou a analytickou chemií) a následně se kompletně osamostatnila v rámci honorované docentury. Naopak na ČVŠT byla fotografie spojena s profesorem Karlem Kruišem coby vyučujícím kvasné chemie.

Je možné také zmínit osamostatnění výuky cukrovarnictví na ČVŠT a jeho spojení v rámci chemické technologie na NVŠT.

⁶⁷⁷ Vládní nařízení 40/1952 Sb. Viz <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1952-40> [citováno on-line 20. srpna 2020].

samostatná fakulta potravinářské chemie⁶⁷⁸. V počátcích své samostatné existence měla tato fakulta šest kateder⁶⁷⁹. Dnes je na této fakultě sedm ústavů⁶⁸⁰ a od roku 1969 nese označení Fakulta potravinářské a biochemické technologie.

První důležité předpoklady k založení samostatné fakulty byly položeny ve sledovaném období. Práce sleduje začlenění chemie potravin do výuky a jejího postupného vývoje ve dvou obdobích:

- 1) od roku 1875 do roku 1905,
- 2) od roku 1905 do roku 1920.

Od roku 1875 se počalo na škole projevovat působení Karla Preise, jenž významně zasáhl do vývoje chemie potravin a zároveň v tomto roce došlo k převedení školy do státní správy. Toto první období je od následujícího období, které pokračuje až do roku 1920, kdy byla provedena reorganizace školy a vytvořeno ČVUT v Praze, odděleno mezním rokem 1905, kdy postupně ze školy odcházela první generace profesorů, tj. Karel Preis a František Štolba (popř. také Antonín Bělohoubek) a nastupovala nová pokračovatelská generace jejich odchovanců. Zároveň tímto rokem byla na škole zřízena první samostatná stolice chemie potravin, a to pro cukrovarnictví.

4.2 Období 1875-1905

4.2.1 Stav v roce 1875: profesori Šafařík a Štolba

Výuka chemie na ČVŠT v roce 1875 byla obstarávána dvěma řádnými profesory. Technickou chemii a encyklopedii chemie vyučoval František Štolba a všeobecnou a analytickou chemii Vojtěch Šafařík. Potravinářská chemie byla v té době zastoupena hlavně ve vyučovací povinnosti profesora Štolby, a to v rámci předmětu chemické technologie ve dvou částech, jednak kvasná chemie, a jednak

⁶⁷⁸ Vyjímám z nařízení 40/1952 Sb.: „§ 1 (1) Z dosavadní chemické fakulty Českého vysokého učení technického v Praze se zřizuje dnem 1. září 1952 vysoká škola chemická v Praze.

(2) Tato vysoká škola se dělí na fakulty anorganické technologie, organické technologie a potravinářské technologie.“

⁶⁷⁹ Katedra biologických věd, katedra chemie a zkoušení potravin, katedra kvasné chemie, katedra technologie sacharidů, katedra technologie mléka a tuku a katedra konzervářské technologie (viz <https://fpbt.vscht.cz/fakulta/historie> [citováno on-line 1. července 2020]).

⁶⁸⁰ Ústav biotechnologie, ústav biochemie a mikrobiologie, ústav sacharidů a cereálií, ústav mléka, tuků a kosmetiky, ústav analýzy potravin a výživy, ústav konzervace potravin, ústav chemie přírodních látek. Viz: <https://fpbt.vscht.cz/ustavy> [citováno on-line 8. července 2020].

cukrovarnictví. Její počátky je ale také možné hledat v chemii rolnické, neboli v lučbě hospodářské jak se tehdy předmět nazýval. Zastoupení potravinářské chemie ve výuce Vojtěcha Šafaříka nebylo tak jednoznačné. Sehrál ale důležitou úlohu pro příchod Karla Preise na školu a zastřešil ve své výuce zavedení cukrovarnických analýz.

Vojtěch Šafařík (26. října 1829 – 2. července 1902)⁶⁸¹ byl synem jazykovědce Pavla Josefa Šafaříka (1795-1861)⁶⁸². Oddálil se však od otcova vědeckého působení v oblasti jazykovědy a vydobyl si své vlastní jméno v oblasti chemie a později astronomie. Jazykovědné geny a neobyčejný cit pro jazyk „*snad zděděnému po otci*“⁶⁸³ však v sobě nezapřel. Na ČVŠT působil pouze po několik let v počátcích její existence a následně přestoupil na nově vzniklou českou univerzitu.

Mladý Šafařík se významně zapsal do chemické vědy již v průběhu 50. let, když „*se mu podařilo přetvořit české chemické názvosloví do podoby, v jaké jej používáme dodnes*“⁶⁸⁴. Chemii začal studovat na pražské univerzitě a značný vliv měl na jeho chemické směřování profesor brněnské techniky Bernard Quadrat (1821-1895)⁶⁸⁵, jenž dříve působil jako asistent na pražské univerzitě. Svá chemická studia

⁶⁸¹ Narodil se v tehdejší uherské městě Novi Sad, v dnešním severním Srbsku. Po rodičích byl evangelického vyznání. Oženil se v Praze dne 25. září 1865 (AHMP, Sběrka matrik, EVS O2 1837-74, fol. 48. Dostupné on-line:

<http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=B45DEE0256C5417AAF78BE408665B423&scan=65#scan65> [citováno on-line 13. července 2020]) v evangelickém kostele u svatého Salvátora s Nadiždou Vladimírovnou Trofímovou, „*dcerou ruského plukovníka a jeho manželky*“ (Ibid.). Z jejich manželství nevzešlo nejspíš žádné dítě. Nadižda po 12 letech manželství zemřela dne 4. června 1878 ve věku 49 let v Ústí nad Orlicí (AHMP, Sběrka matrik, EVS Z3 1845-1888, fol. 128. Dostupné on-line:

<http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=98AED439C277433183CF8C0C83D743BD&scan=140#scan140> [citováno on-line 13. července 2020]). Po její smrti se Šafařík znovu oženil s Julianou Paulinou Vincentinou Královou opět v evangelickém kostele u svatého Salvátora v Praze dne 26. října 1880 v den svých 51. narozenin. Juliana byla původem katolického vyznání, ale vystoupila z katolické církve a přihlásila se k církvi evangelické, aby se mohla snáze provdat za Šafaříka. Jejich manželství zůstalo s největší pravděpodobností opět bezdětné. Profesor Šafařík zemřel dne 2. července 1902 ve svém vinohradském bytě v Koperníkově ulici o 6. hodině odpolední na „*ohrnu střevní a zkornatění tepen*“ (Srovnej k tomu úmrtí ohlášení a samotný matriční záznam. AHMP, Sběrka matrik, EVS Z4 1889-1918, fol. 103. Dostupné on-line:

<http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=324ED39642064202ABB44F9DF64240C1&scan=131#scan131> [citováno on-line 13. července 2020]). Pochován byl na olšanském hřbitově.

⁶⁸² Z široké bibliografie vybírám např. NOVOTNÝ, Jan. *Pavel Josef Šafařík: studie s ukázkami z díla*. Praha: Melantrich, 1971. 362 s.

⁶⁸³ JANKO, Jan a ŠTRBÁŇOVÁ, Soňa. *Věda Purkyňovy doby. Op. cit.*, s. 218.

⁶⁸⁴ JANKO, Jan a ŠTRBÁŇOVÁ, Soňa. *Věda Purkyňovy doby. Op. cit.*, s. 218.

⁶⁸⁵ K němu viz například FRANĚK, Otakar. *Dějiny České vysoké školy technické v Brně. I. díl. Op. cit.*, s. 31.

pokračoval poté v Německu u věhlasného profesora Liebiga. Působil také jako učitel chemie na české reálce v Praze a později na obchodní akademii ve Vídni⁶⁸⁶.

Pražská technika zasáhla do jeho života prvně v roce 1863. Šafařík se přihlásil do konkurzu o místo skriptora tamější knihovny, které do té doby od roku 1838 zastával profesor Balling. Z 12 kandidátů se ocitl v užším výběru, ale jeho kandidatura nebyla nakonec vybrána a místo bylo svěřeno Antonínu Schmidovi⁶⁸⁷. Ten však brzy na to zemřel a místo bylo znovu prázdné, a tak Zemský výbor jmenoval dne 9. srpna 1865 skriptorem Vojtěcha Šafaříka⁶⁸⁸. Místo skriptora zastával až do roku 1868. Čelil nelehké situaci, protože knihovna byla místem národnostních střetů mezi německými a českými studenty⁶⁸⁹.

Události v první polovině roku 1868 zásadně ovlivnily výuku chemie na tehdy ještě utrakvistické chemie. V krátkém rozmezí dvou měsíců zesnul nejprve profesor Balling (17. března 1868⁶⁹⁰) a profesor Jan Staněk (23. května 1868⁶⁹¹). Profesorský sbor tak musel vyřešit suplování jednak chemických výkladů v německém vyučovacím jazyce, ale také v českém jazyce. Na návrh profesora Krejčího byly české výklady o všeobecné a analytické chemii svěřeny do suplování Vojtěchu Šafaříkovi nařízením ze dne 21. září 1868⁶⁹². Chemické přednášky suploval tak po celý rok 1868/1869. Již krátce po jeho ustanovení suplentem navrhoval profesor Studnička ve sborovém sezení, „*dass Dr Adalbert Šafařík die geeignetste Persönlichkeit ist, die bei einer definitiven Besetzung vor Allen Berücksichtigung und Würdigung verdient, und alle möglichen böhmischen Konkurrenten bedeutend überragt*“⁶⁹³ a z toho důvodu Šafařík „*ohne alle Konkurrenzausschreibung die erledigte ordentliche Professur der allgemeinen und analytischen Chemie zu übertragen und so den nachtheiligen Supplirungen wo möglich vorzubeugen.*“⁶⁹⁴ Proti tomu

⁶⁸⁶ Viz k tomu jeho nekrolog, MŠ. *Prof. Dr. Vojtěch Šafařík*, in: *Listy chemické*, 1902, s. 185-186.

⁶⁸⁷ Viz k tomu blíže VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení. Op. cit.*, s. 428-429.

⁶⁸⁸ *Ibid.*, s. 462.

⁶⁸⁹ K tomu např. JÍLEK, František a LOMIČ, Václav. *Dějiny Českého vysokého učení technického. Op. cit.*, s. 493-496.

⁶⁹⁰ AHMP, Sběrka matrik, JIL Z9 1857-1871, fol. 143. Dostupné on-line:

<http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=1D81452D3C0C443286DDD01F13620274&scan=147#scan147> [citováno on-line 10. července 2020].

⁶⁹¹ AHMP, Sběrka matrik, POD Z1 1857-1883, fol. 118. Dostupné on-line:

<http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=1D81452D3C0C443286DDD01F13620274&scan=147#scan147> [citováno on-line 10. července 2020].

⁶⁹² Viz VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení. Op. cit.*, s. 519-524.

⁶⁹³ AČVUT, PPS, 1868/69, 12. října 1868, bod č. 17-4.

⁶⁹⁴ *Ibid.*

se postavili někteří němečtí profesori (Wersin, Kick či von Waltenhofen)⁶⁹⁵. Otázka se opět dostala na pořad jednání sboru až skoro na konci školního roku, když byly již rozděleny na základě nového organického statutu oba profesorské sbory. „Prof. Krejčí sděluje dále, že navrhli důvěrníci, taktéž v souhlasu s českým professorským sborem v komitétu, aby Dr. Vojtěch Šafařík povolán byl na professuru všeobecné a analytické chemie. Prof. Studnička vyslovuje opětůplný souhlas celého professorského sboru s tímto návrhem, kterým pro český polytechnický ústav získána býti má tak znamenitá síla vědecká“⁶⁹⁶. Jelikož nestály v cestě k Šafaříkovu ustanovení opozice a připomínky německých profesorů, Zemský výbor schválil jmenování Šafaříkovo řádným profesorem všeobecné a analytické chemie dekretem ze dne 16. května 1869, č. 12968⁶⁹⁷.

Působení Vojtěcha Šafaříka na ČVŠT skončilo v průběhu školního roku 1881/1882. Císař jmenoval Šafaříka vynesemím ze dne 7. března 1882, č. 3341⁶⁹⁸, řádným univerzitním profesorem. Proforský sbor mu ve svém sezení dne 14. března vyslovil své poděkování za jeho blahodárné působení a „horlivou snahu a podporu, již vždy u věcech ústavu se týkajících na jevo dával“⁶⁹⁹, své díky mu sbor projevil ještě povstáním. Na univerzitě byl jmenován profesorem chemie, jelikož se ale „rozptyloval širokými badatelskými zájmy“⁷⁰⁰, byl později jmenován profesorem astronomie.

Na stejné schůzi sboru dne 14. března byla ještě zvolena tříčlenná komise, která měla podat návrh na obsazení Šafaříkovy stolice. Profesor Hausmann požádal Šafaříka, aby přijal účast v této komisi, což posledně jmenovaný neodmítnul, a spolu s ním byli do komise zvoleni ještě profesori Štolba a Zenger.

I když profesor Šafařík působil na škole až do roku 1882, výuku analytické chemie obstarával pouze do roku 1876. Následně si až do svého odchodu ponechal pouze výuku obecné chemie. O výuce analytické chemie za jeho vedení

⁶⁹⁵ Viz k tomu blíže AČVUT, PPS, 1868/69, 12. října 1868, bod č. 17-4.

⁶⁹⁶ AČVUT, PPS, 1868/69, 2. června 1869, bod č. 1. e.

⁶⁹⁷ AČVUT, PPS, 1868/69, 1. července 1869, bod č. 3.

⁶⁹⁸ AČVUT, PPS, 1881/82, 14. března 1882, bod č. 4.

⁶⁹⁹ *Ibid.*

⁷⁰⁰ PETRÁŇ, Josef. *Nástin dějin Filozofické fakulty Univerzity Karlovy v Praze: (do roku 1948)*. Praha: Univerzita Karlova, 1983, s. 203.

z dostupných materiálů nelze zjistit nic bližšího⁷⁰¹. Možným náhledem do náplně výuky tak, jak ji Šafařík mohl koncipovat, může být jeho publikace *Základové chemie čili lučby*⁷⁰² z roku 1860, která „se stala první učebnicí chemie při zahájení českých přednášek na Stavovské polytechnice“⁷⁰³. Její první dvě části byly věnovány všeobecné chemii, poslední třetí část Šafařík zaměřil na „úvahy theoretické“⁷⁰⁴.

Své výklady směřoval nejspíš na základní principy slučování, na chemické rovnice a základní chemické zákony jako zákon stálých poměrů, zákony slučovací či zákony množných proporcí. Dotknul se nejspíše i základních chemických teorií a přístupů, a to hlavně v té době rozvíjející se teorie atomů a atomové váhy. Lze předpokládat, že vykládal rovněž o základních principech z oblasti fyzikální chemie (polarizace, isomorfismus, hutnost) či o základech termochemie a elektrochemie.

Druhý profesor, který působil na škole již před rokem 1875, byl **František Štolba** (24. března 1839 – 4. dubna 1910)⁷⁰⁵.

Svá středoškolská studia odbyl na reálce v Praze a pokračoval v letech 1856-1860 studiem na polytechnickém ústavu v Praze, jenž absolvoval s výborným prospěchem.

⁷⁰¹ Studijní programy byly až do roku 1876/77 velmi strohé. Bližší informace o náplni výuky jednotlivých předmětů podávaly až od roku 1877/78, tedy v době, kdy výuka analytické chemie byla svěřena profesorovi Preisovi.

⁷⁰² ŠAFAŘÍK, Vojtěch. *Základové chemie čili lučby*. Praha: Matice česká, 1860. 803 s.

⁷⁰³ QUADRAT, Otakar. *Nástin historického vývoje*. *Op. cit.*, s. 45.

⁷⁰⁴ ŠAFAŘÍK, Vojtěch. *Op. cit.*, s. 687 a násl.

⁷⁰⁵ Pocházel z úřednické rodiny Františka Štolby, jenž působil u místodržitelství v Praze. Narodil se 24. března 1839 v Hradci Králové (SOA Zámrsr, Sběrka matrik. Signatura 51-16, N 1836-1847, fol. 138. Dostupné on-line: <http://88.146.158.154:8083/051-00016.zip> [citováno on-line 8. srpna 2020]). Oženil se s Karolínou Vodvářkovou z Klatov. Oddáni byli v kostele Nejsvětější Trojice ve Spálené ulici na Novém Městě pražském dne 4. května 1867 (AHMP, Sběrka matrik, TRS O5 1866-1883, fol. 17. Dostupné on-line: <http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=D8571F6FE5A6419A99C2B04C7EDBBBD12&scan=31#scan31> [citováno on-line 13. července 2020]). Z jejich manželství vzešlo celkem šest dětí (Karolína, Marie, Zdenka, František, Františka a Jana), z nichž některé v mladém věku zemřely. Úmrtí svého jediného syna Františka (15. června 1872, zemřel ve věku 13 let na zánět plic dne 27. října 1885, (AHMP, Sběrka matrik, PMS Z4 1866-1900, fol. 167. Dostupné na <http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=12DEBA2D745C48CA961A532F8E94D49E&scan=172#scan172> [citováno on-line 13. července 2020])) profesor Štolba nesl „ovšem velice těžce a téměř nervově se pak zhroutil, když ještě jeho choť, trpící srdeční vadou, zaplatila ztrátu synáčka životem.“ (MILBAUER, Jaroslav. *Quadrat, Štolba a Preis*. *Op. cit.*, s. 214.) Zesnula tři roky na to dne 7. července 1888 (AHMP, Sběrka matrik, PMS Z4 1866-1900, fol. 187. Dostupné na <http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=12DEBA2D745C48CA961A532F8E94D49E&scan=192#scan192> [citováno on-line 13. července 2020]) na otok plic. Po její smrti se již znovu neoženil a zemřel zaopatřen ve svém bytě dne 4. dubna 1910 na „rakovinu žlázy předstojné, zánět ledvin a močokrevnost“ (AHMP, Sběrka matrik, ŠT Z14 1907-1914, fol 98. Dostupné on-line: <http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=9D5FCE58E1DC4F189F01C8AA0AE7E226&scan=103#scan103> [citováno on-line 13. července 2020]), poté co ho jeho hospodyně obraly „tak důkladně, že zemřel – tak říká – v tom, co měl na sobě.“ (MILBAUER, Jaroslav. *Quadrat, Štolba a Preis*. *Op. cit.*, s. 216).

Inhed po studiích byl ustanoven dekretem Zemského výboru ze dne 16. ledna 1860, č. 7714⁷⁰⁶, stipendistou u stolice profesora Ballinga. Toto místo zastával až do odchodu dlouholetého adjunkta této stolice Antona Mariany⁷⁰⁷ v červenci 1864. František Štolba se přihlásil o jeho místo. Profesor Balling přednesl ve sborovém sezení dne 3. října 1864⁷⁰⁸ o tom zprávu, Štolba byl jediný kandidát na toto místo, profesor Balling ho shledal vhodným a profesorský sbor tedy Ballingovi návrh schválil a zažádal Zemský výbor o Štolbovo potvrzení a jmenování v této jeho nové funkci. To přišlo již na konci stejného měsíce. Štolba a spolu s ním další asistenti na ústavě byli jmenováni dekretem ze dne 29. října 1864, č. 17579⁷⁰⁹. Ve stejném roce byl Štolba navíc ustanoven učitelem všeobecné chemie na pražské průmyslové škole. Jmenování asistentů bylo prováděno vždy na dva roky a ve funkci asistenta chemie byl Štolba prodloužen o další dvě léta v roce 1866⁷¹⁰.

Události z první poloviny roku 1868 značně ovlivnily výuku chemie na polytechnice, a to až do jejího rozdělení. V té době byli na škole již dva vyučující, jeden pro přednášky v němčině (profesor Balling) a druhý pro přednášky v češtině (profesor Staněk). Po úmrtí profesora Ballinga navrhnul sbor předat výklady o všeobecné chemii tehdy mimořádnému profesoru analytické chemie s německou vyučovací řečí Robertu Hoffmannovi a výklady o technické chemii asistentu Štolbovi, jenž byl ustanoven jako suplent. Od Hoffmanna měl Štolba převzít navíc ještě výklady o encyklopedii chemie. Zemský výbor tento návrh schválil 4. dubna 1868⁷¹¹.

Krátce na to však zemřel také profesor Staněk a rovněž jeho asistent František Malý. Profesorský sbor učinil nový návrh v tom smyslu, že se německé výklady zprvu svěřené Štolbovi předají asistentu profesora Hoffmanna Hynku Malému a Štolba tak převezme všechny chemické přednášky v češtině. Tento návrh byl opět bez průtahů schválen dekretem Zemského výboru ze dne 3. června 1868, č. 10078⁷¹². Během prázdnin však odstoupil Hynek Malý⁷¹³ a celá organizace výuky chemie se opět zkomplikovala. Profesorskému sboru bylo navrženo profesorem

⁷⁰⁶ Kompetentní listina. NA, ZV, karton 1355, složka František Štolba.

⁷⁰⁷ Blíže k němu JELINEK, Karl, ed. *Das ständisch-polytechnische Institut. Op. cit.*, s. 255.

⁷⁰⁸ AČVUT, PPS, 1864/65, 3. října 1864, bod č. 8.

⁷⁰⁹ Viz k tomu AČVUT, PPS, 1864/65, 31. října 1864, bod č. 14.

⁷¹⁰ VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení. Op. cit.*, s. 504.

⁷¹¹ *Ibid.*, s. 519.

⁷¹² Kompetentní listina. NA, ZV, karton 1355, složka František Štolba.

⁷¹³ Srovnej k tomu VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení. Op. cit.*, s. 522.

Krejčím, aby byly české výklady z obecné a analytické chemie svěřeny Vojtěchu Šafaříkovi a Štolba měl převzít německé výklady z technické chemie a encyklopedie chemie. Tento návrh potvrdil posléze Zemský výbor svým dekretem ze dne 21. září 1868, č. 16747⁷¹⁴.

Tímto rozhodnutím však české výklady o encyklopedii chemie a technické chemii osířely a Zemský výbor vyrozuměl profesorský sbor, že české výklady budou až do jmenování řádného profesora pozastaveny⁷¹⁵. Profesorský sbor se proti rozhodnutí nijak neohradil. Iniciativa vzešla ze stran studentů chemie. Jejich jménem podali studenti Vilém Baur, Čeněk Rozsívka a Václav Pechánek „*eine Petition, worin dieselben bitten, dass der supplirende-Professor Štolba ermächtigt werde auch böhmische Vorträge über chemische Technologie abzuhalten.*“⁷¹⁶ Profesor Kick s návrhem studentů souhlasil. Avšak profesor Hausmann „*möchte nur die Form dieses Vorganges nicht ganz billigen, weil ja da die Studenten selbst ihre Professoren vorschlagen würden.*“⁷¹⁷ Sbor však usoudil, že by tímto rozhodnutím byli čeští studenti poškozeni, a tak nakonec podpořil studentskou snahu a předal žádost o suplování českých výkladů Františkem Štolbou. České přednášky byly nakonec Zemským výborem opravdu Štolbovi svěřeny a měl je zastávat až do jmenování řádného profesora⁷¹⁸. V průběhu školního roku 1868/69 výuka chemie probíhala podle těchto schválených suplování a k rozřešení výuky chemie došlo až po rozdělení ústavu na český a německý.

Český profesorský sbor se ve své první schůzi dne 2. června 1869 zabýval obsazením dosud volných učitelských míst. Profesor Hausmann upozornil sbor, že „*vypsána jest již od veleslavného výboru zemského professura stavby strojů a technické lučby*“⁷¹⁹. K prozkoumání žádostí kandidátů byla posléze zvolena tříčlenná komise z profesorů Krejčího, Šafaříka a Zengera. Komise se sešla

⁷¹⁴ Kompetentní listina. NA, ZV, karton 1355, složka František Štolba. Srovnej také AČVUT, PPS, 1868/69, 5. října 1868, bod č. 9.

⁷¹⁵ „*11. Landesausschußdekret vom 7. Oktober 1868 N°18043 womit das Landesausschußdekret vom 21. September l. J. N°16747 dahin abgeändert wird, dass dem Dr. Adalbert Šafařík die Vorträge über allgemeine und analytische Chemie mit böhmischer Unterrichtssprache supplirungsweise übertragen werden, die böhmischen Vorträge über chemische Technologie aber ins solange zu entfallen haben bis für diese Lehrkanzel ein ordentlichen Professor ernannt sein wird.*“ (AČVUT, PPS, 1868/69, 19. října 1868, bod č. 11)

⁷¹⁶ AČVUT, PPS, 1868/69, 19. října 1868, bod č. 12.

⁷¹⁷ *Ibid.*

⁷¹⁸ O celé této složité situaci ohledně výuky chemie pojednal Velflík (VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení. Op. cit., s 518-524*), z nějž byly rovněž čerpány základní informace pro sestavení této části.

⁷¹⁹ AČVUT, PPS, 1868/69, 2. června 1869, bod č. 1c.

6. července 1869 a podala zprávu a návrh pro obsazení stolice⁷²⁰. František Štolba daleko převyšoval ostatní kandidáty co do své vědecké průpravy a vědecké práce, a komise jej proto většinou, tedy profesori Šafařík a Zenger, navrhla jako jediného kandidáta. Profesor Krejčí vyjádřil menšinové stanovisko a chtěl navrhnout Štolbu na místě prvním a na druhém Františka Berra.

Protokol komise byl přednesen v sezení sboru 21. července 1869⁷²¹ a profesor Krejčí zde přednesl svůj minoritní návrh, neboť poukazoval „na dlouholeté a chvalné účinkování p. Berra, a [prosil], by se na zasloužilé professory realních škol též ohled bral, na což uzavřeno pokračovati v poradě stran všech míst ještě v příštím zasedání, aby zatím možná bylo každému členu sboru nahlédnouti do žádosti všech uchazečův a nabýti pravého náhledu o jich způsobilosti.“⁷²² Hlasování bylo odloženo do následující schůze 27. července 1869 a profesorský sbor nakonec navrhnul jako jediného kandidáta Františka Štolbu⁷²³. Ten byl také jmenován dekretem Zemského výboru ze dne 11. srpna 1869, č. 17468⁷²⁴, a následně potvrzen císařem dne 13. září 1869⁷²⁵ jako řádný profesor technické chemie a encyklopedie chemie.

První změna ve Štolbově učební povinnosti byla provedena v důsledku zavedení státních zkoušek v roce 1878. Encyklopedie chemie se stala předpokladem pro druhou státní zkoušku pro ostatní odbory na škole, a jelikož profesor Štolba hodlal rozšířit přednášky o technické chemii, rozhodl profesorský sbor o předání výuky encyklopedie chemie do učební povinnosti Antonína Bělohoubka.

Posledně jmenovaný převzal od profesora Štolby také značnou část výuky technické chemie, a to konkrétně běličství, barvířství, tiskařství, chemii rolnickou a chemii kvasnou. Štolba si ponechal sklářství, keramika, tovární výrobu lučebnin

⁷²⁰ Viz Příloha č. 1.

⁷²¹ AČVUT, PPS, 1868/69, 21. července 1868, bod č. 9.

⁷²² *Ibid.*

⁷²³ Výtah z protokolu o tomto hlasování:

„Při hlasování o návrhu prof. Krejčího, aby byl kromě pana Štolby na první, též pan Berr na druhé místo kandidován, přijat jest většinou hlasův tento návrh prof. Krejčího.

Na to následovalo hlasování, o návrhu, kdo má býti Veleslavnému Výboru Zemskému navržen na první místě. Odevzdáno lístkův deset, a jest zvolen všemi těmito hlasy pan Fr. Štolba co kandidát na první místo. Dále hlasováno cedulkami, o návrhu, kdo má býti na druhé místo kandidován. Odevzdáno bylo lístkův devět. Při skrutinium, jež odbyvali professoři Bukovský a Müller, objevilo se, že bylo šest lístků prázdných, tři byly pro kandidáta Berra. Professor Zenger, co člen kommisie, ohlašuje, že se drží důsledně návrhů většiny a tudíž hlasování se zdržuje.

Jest tedy většinou hlasův uzavřeno, na druhém místě nikoho nekandidovati.“

AČVUT, PPS, 1868/69, 27. července 1869, bod č. 2.

⁷²⁴ NA, ZV, karton 1355, složka František Štolba.

⁷²⁵ AČVUT, Rektorát, karton 20, složka František Štolba, fol. 1.

a cukrovarnictví a posléze převzal výuku metalurgie od Karla Preise. Z disciplín, které mají význam v rámci výuky chemie potravin, mu tak zůstala pouze výuka cukrovarnictví. Jelikož mu bylo ulehčeno od předmětů přenesených na profesora Bělohoubka, rozšířil od roku 1885 výuku o technologii vody, jež se v té době jevila jako velmi užitečná nejspíše v samotném boji s mnohými nemocemi, které voda, pokud nebyla správně ošetřena, mohla přenášet⁷²⁶.

Císař František Josef I. mu v roce 1906 udělil titul dvorního rady⁷²⁷. Další pocty se mu dostalo od samotného profesorského sboru, když tehdy děkan chemického odboru profesor Emil Votoček ve sborové schůzi dne 8. února 1909 navrhnul, aby mu byl udělen čestný doktorát za „*v uznání jeho dlouholeté vynikající činnosti učitelské a vědecké*“⁷²⁸. František Štolba působil na škole skoro až do své smrti. V roce 1909 oslavil své 70. narozeniny a podle platných předpisů měl odejít na odpočinek. Profesorský sbor však učinil žádost, aby na škole setrval a vyučoval ještě ve školním roce 1909-1910 a to navzdory tomu, že profesor Štolba vyjádřil přání na škole již nepůsobiti, požádal pouze o možnost využívat laboratoře⁷²⁹. Tato žádost byla ministerstvem schválena výnosem ze dne 13. června 1909, č. 21553⁷³⁰. František Štolba však zažádal, aby vzhledem ke svému zdravotnímu

⁷²⁶ Voda jako taková se neřadí mezi potraviny, ale z obecnějšího hlediska se jedná o poživatinu a jednu ze základních lidských potřeb pro život a vzhledem k tomu je užitečné se o ní v této práci také zmínit.

⁷²⁷ Na základě výnosu z 8. listopadu 1906, č. 3313. NA, MKV, karton 258, složka František Štolba, spis č. 44888/1909.

⁷²⁸ AČVUT, PPS, 1908/09, 8. února 1909, bod č. 3.

⁷²⁹ Viz k tomu *Ibid.*, bod č. 2.

Profesorský sbor podal 6. dubna 1909 žádost ministerstvu, z níž vyjímám odůvodnění a samotnou žádost sboru:

„V sedění sboru professorského c.k. české vysoké školy technické v Praze dne 8. února 1909 poukázal pan prof. Karel Kruis k velikým zásluhám pana dvor. rady v úřadě učitelském jakož i k jeho vynikající činnosti vědecké i na poli praxe, a podal návrh, aby sbor professorský doporučil c.k. ministerstvu, aby panu dvor. radovi Františku Štolbovi bylo dovoleno ještě ve stud. roce 1909/10 působiti v úřadě učitelském na této vysoké škole. Návrh tento přijal sbor professorský jednomyslně. Jménem nepřítomného pana dvor. rady Fr. Štolby oznámil pak v témže sedění sboru professorského pan prof. Bedřich Procházka, že pan dvorní rada děkuje za čest tímto usnesením jemu prokázanou, a prohlásil, že pan dvor. rada čestný rok sloužiti nemíní. Sbor professorský nicméně setrval na svém usnesení, chtěje tím osvědčiti své plné uznání dosavadní činnosti pana dvor. rady Frant. Štolby, jakož i poskytnouti posluchačstvu vysoké školy možnost, aby ještě aspoň rok mělo příležitost účastniti se přednášek a cvičení vysoce zasloužilého a osvědčeného profesora, jakým jest pan dvorní rada Frant. Štolba.

Podepsaný rektor dovoluje si tudíž jménem sboru professorského podati návrh:

C.k. ministerstvo račiž svoliti, aby pan dvorní rada František ŠTOLBA, řádný professor chemické technologie na c.k. české vysoké škole technické v Praze, směl svůj akademický úřad vykonávati ještě ve stud. roce 1909/10.“

Rektorátní žádost č. 790/1909 z 6. dubna 1909. NA, MKV, karton 311, složka č. 21553/1909.

⁷³⁰ Přípis rektorátu ze dne 22. července 1909, č. j. 1437. NA, MKV, karton 258, složka František Štolba, spis č. 44888/1909.

stavu byl dán od 30. září 1909 na trvalý odpočinek a na výuce od školního roku 1909/10 se již nepodílel⁷³¹. Ministerstvo této žádosti vyhovělo⁷³². Profesor Štolba se účastnil ještě sborové schůze dne 13. července 1909, v níž z úst rektora Josefa Bertla zazněla děkovná slova za jeho činnost a rektor poukázal, že „*celý zástup českých chemiků – jeho žáků vzpomíná s vděčností v dobu tuto svého milovaného, jenž byl jim nejen laskavým učitelem, nýbrž i vzácným přítelem, jehož dobré srdce podmanilo si všechny. Však nejen jeho žáci, ale všichni, kdo Štolbu poznali, těší se z významného jubilea jeho a zvláště nám všem bylo přáno seznati vzácné vlastnosti charakteru Štolbova*“⁷³³.

Byl „*pomenší postavy, mírně přitloustlý, měl mohutný nažloutlý plnovous, ne tak pečlivě pěstěný, jako byla bradka profesora Preise; zlaté brýle měl u uší pokryty gumovými trubičkami, aby mu při práci lépe držely*“⁷³⁴. Josef Hanuš ho popsal jako „*přívětivého a dobrého rádce, příznivce a přítele!*“⁷³⁵ Profesor Štolba „*byl moc hodný člověk, každému rád vyhověl, ale o nikoho se nestaral, ani o své asistenty. Ti se ovšem měli u něho výborně, neboť mnoho od nich nepožadoval.*“⁷³⁶ Vzhledem k rodinným okolnostem, kdy jej osud připravil o několik dětí a záhy i o manželku, byl Štolba plně ponořen do své práce. Pracoval pilně ve své laboratoři a svou prací a výzkumy se nijak nevyvyšoval, naopak věřil, že čas prověří význam jeho práce. I když na škole přednášel o technické chemii, všichni věděli, že jeho oblíbeným oborem byla analytická chemie a samotná preparace chemických látek. K té sestavil své vlastní metody a ve školní chemické laboratoři nabádal samotné žáky používat tyto jeho vlastní metody, které byly „*velice jednoduchými, s potřebami nejobyčejnějšími, s výtěžky však nejlepšími*“⁷³⁷. Štolba byl „*ze staré školy*“ a jak sám prohlásil: „*Víte, já těm moderním vymoženostem moc nevěřím.*“⁷³⁸, a tak využíval nejrůznější staré „*veteše,*“ s níž konal své pokusy⁷³⁹.

Profesor Hanuš poukázal také na jeho zálibu sestavovat sbírky nerostů během svých vycházek do přírody, jež pak uskupoval do menších kolekcí a věnoval je

⁷³¹ Přípis rektorátu ze dne 22. července 1909, č. j. 1437. NA, MKV, karton 258, složka František Štolba, spis č. 44888/1909.

⁷³² *Ibid.*

⁷³³ AČVUT, PPS, 1908/1909, 13. července 1909, úvodní slovo rektora.

⁷³⁴ QUADRAT, Otakar. *Nástin historického vývoje. Op. cit.*, s. 116.

⁷³⁵ HANUŠ, Josef. *Frant. Štolba*, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1910, s. 202.

⁷³⁶ MILBAUER, Jaroslav. *Quadrat, Štolba a Preis. Op. cit.*, s. 220.

⁷³⁷ HANUŠ, Josef. *Frant. Štolba*, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1910, s. 202.

⁷³⁸ MILBAUER, Jaroslav. *Quadrat, Štolba a Preis. Op. cit.*, s. 212.

⁷³⁹ Blíže k tomu *Ibid.*, s. 212-213.

mnohým školám. Jako učitele ho popsal za velmi vstřícného a milého a ušlechtilého srdce, kterému bylo nejtěžším úkolem „sdělit kandidátu neúspěch ve studiu“⁷⁴⁰. Jeho výklady byly stručné, jednoduché a plně postačovaly „k získání známky výborné“⁷⁴¹. Výklady navíc obohacoval svými životními zkušenostmi a doprovázel je vtipnými příhodami a poznámkami⁷⁴², z nichž mnohé měl „od samého Ballinga“⁷⁴³.

Kriticky zhodnotil však Otakar Quadrat práci ve Štolbových laboratořích. Vnímá je jako ustrnulé od 70. let⁷⁴⁴ a nepřinášející nic nového oproti cvičením v anorganické laboratoři v prvním ročníku. Podle jeho soudu „tuto laboratoř dávali si zapisovati ti, kdo se snažili třeba na úkor analytických znalostí co nejsnadněji absolvovat“⁷⁴⁵. Nic to však nemění na soudu, že jeho čtyřicetileté působení se neodmyslitelně vepsalo do dějin ČVŠT a že jeho vědecké práce v mnoha oblastech zasáhly do vývoje české chemické vědy.

Studijní programy podávají stručný náhled do náplně jeho přednášek zasahujících do potravinářské chemie.

Kvasnou chemii přednášel v rámci předmětu technická chemie v zimním semestru v této náplni: obecná a odborná chemie kvasná, část všeobecná s teorií kvašení, pivovarnictví, lihovarnictví, výroba vína, kvasnic a octa.⁷⁴⁶

Přednášky z cukrovarnictví, které vyučoval ob rok rovněž v zimním semestru v rámci stejného předmětu technické chemie, se zaměřovaly nejdříve na suroviny potřebné pro výrobu třtinového cukru. Důkladně se věnoval popisu továrního procesu výroby surového cukru, rafinaci cukru a upozorňoval také na využití odpadků během výrobního procesu. Studenty seznamoval také se statistickými údaji cukrovarnického odvětví. Následně se zaměřoval také na cukr škrobový, vykládal

⁷⁴⁰ HANUŠ, Josef. *Frant. Štolba*, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1910, s. 202.

⁷⁴¹ QUADRAT, Otakar. *Nástin historického vývoje*. *Op. cit.*, s. 116.

⁷⁴² Viz k tomu blíže *Ibid.*

⁷⁴³ MILBAUER, Jaroslav. *Quadrat, Štolba a Preis*. *Op. cit.*, s. 212.

⁷⁴⁴ Jistým podpořením tohoto Quadratova soudu může být také fakt, že profesor Štolba nebyl nikterak aktivní v žádostech o svou výuku v profesorském sboru. Pokud se jeho činnost porovná s profesorem Preisem, tak se jen zřídka objevovaly žádosti a návrhy samotného Štolby (blíže k tomu AČVUT, PPS, 1868-1920). Svědčí o tom také fakt, že „byl-li Štolba typem badatele tichého, málo reprezentačního, byl naproti tomu Preis jako stvořen k organizační práci a k veřejnému vystupování.“ (*Ibid.*, s. 221.)

⁷⁴⁵ QUADRAT, Otakar. *Nástin historického vývoje*. *Op. cit.*, s. 117.

⁷⁴⁶ Sestaveno podle *Programm na studijní rok 1882/83*. *Op. cit.*, s. 24.

o jeho přípravě a vlastnostech. Na závěr se pozastavil také u průmyslové výroby důležitých druhů škrobu a také u výroby dextransů⁷⁴⁷.

Když přenechal část výuky technické chemie profesoru Bělohoubkovi od roku 1882/83, bylo mu z časových možností umožněno zavést přednášky o technologii vody, které byly zařazeny rovněž do rámce předmětu technické chemie a přednášel o nich ob rok v zimním semestru spolu s technologií paliva a svítiva. Do náplně těchto přednášek zařadil nejprve fyzikální vlastnosti vody, vykládal o složení přírodních vod a o jejich využití. Důležitou otázkou bylo čištění vod a také otázka vodovodů, které se v té době začaly prosazovat do rozvíjející se infrastruktury měst, a také přívodu vody do obytných zařízení. Stranou neponechal rovněž ani umělou výrobu ledu a jeho uskladnění, jenž se využíval mimo jiné také k uchování neudržetelných potravin jako masa a mastných výrobků⁷⁴⁸.

Z jeho bohaté publikační práce a samotných vědeckých výzkumů⁷⁴⁹ jich bylo ale jen málo věnováno předmětům, které na technice vyučoval. Jeho práce směřovaly k oborům anorganické a analytické chemie, z nichž se snad nejvýznamněji proslavil v oblasti fluorokřemánů. Jedním z mála oborů, kterým vyučoval a které stály také v popředí jeho samotné vědecké práce, byly rozborů vody. Aktivně se zabýval rozborů vody říční, studniční či lázeňské; vykonal sám velké množství rozborů a díky svým vlastním metodám, které sice neodpovídaly metodám v té době užívaných pro takovéto rozborů, vykonával jednotlivé rozborů s velkou rychlostí. Spolu s Karlem Preisem se účastnil na kampani organizované pražskou městskou radou na pořízení rozboru pražské studniční vody. Dospěli k názoru, že studniční voda vzhledem ke své jakosti se měnila s výkyvy počasí, ale také v důsledku infiltrací ze špatného kanalizačního systému⁷⁵⁰.

Snad i z tohoto důvodu je oprávněnější poznámka Quadratova o ustrnutí jeho výuky a o stručnosti jeho přednášek, neboť z vědeckého hlediska v těchto oborech sám nepracoval a spokojoval se nejspíše pouze s předáním základních poznatků a ponechával studenty, kteří prahli po hlubším poznání, prohloubit znalosti

⁷⁴⁷ Sestaveno podle sylabu přednášek z *Programm na studijní rok 1891/92*. *Op. cit.*, s. 41.

⁷⁴⁸ Sestaveno podle sylabu přednášek z *Programm na studijní rok 1892/93*. *Op. cit.*, s. 48.

⁷⁴⁹ Viz k tomu článek k jeho sedmdesátým narozeninám BURIAN, Josef. *František Štolba*, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*. roč. 1909, s. 213-220 a 261-266.

⁷⁵⁰ Viz k tomu jeho příspěvek ŠTOLBA, František. *Kterak se Pražská studniční voda mění*, in: *Sitzungsberichte der königlichen Böhmisches Gessellschaft der Wissenschaften. Mathematisch - naturwissenschaftliche Classe*. Praha: Königliche Böhmisches Gesellschaft der Wissenschaften, 1891, s. 149-151.

z dostupné odborné literatury⁷⁵¹. Zároveň ale hodinová dotace vyměřená pro každou látku chemické technologie mu neopouštěvala času na větší prohloubení přednášek, které se vlastně musely omezit jen na encyklopedický výklad. Na druhou stranu se mohl přičinit o rozšíření látky ve cvičeních, či o zavedení nových nepovinných předmětů.

Jistým dokladem toho všeho je také jeho neúčast na chemicko-cukrovarnických sjezdech. Byl to právě profesor Štolba, kdo v době jejich konání byl pověřen výukou cukrovarnictví na technice, ale o sjezdy se zasazoval spíše jeho kolega profesor Preis. Rovněž se profesor Štolba neúčastnil ani Mezinárodních kongresů pro užitou chemii. Jeho působení v oblasti potravinářské chemie a příspěví k jejímu rozvoji je tak dost skromné.

4.2.2 *Příchod Karla Preise a jeho působení na škole*

Na chemii potravin na ČVŠT měl důležitý vliv Karel Preis. Na škole působil již od konce 60. let 19. století, ale svůj vliv mohl začít plně rozvíjet až od roku 1876, kdy byl jmenován mimořádným profesorem analytické chemie. Jeho neúnavné snažení a aktivita v mnohých oborech chemie přesahující analytickou chemii ho vynesly na rozhodující místo nejen pro výuku potravinářské chemie, ale, dalo by se říci, i pro rozvoj celého chemického odboru školy. Zastínil tak v tomto směru i svého dlouholetého kolegu profesora Štolbu.

Karel Preis (20. srpna 1846 – 27. dubna 1916)⁷⁵² absolvoval pražskou reálnou školu a v roce 1863 vstoupil na pražský polytechnický ústav, kde však strávil pouze

⁷⁵¹ Otakar Quadrat poukazuje na publikace Osta a Neumanna. Srovnej QUADRAT, Otakar. *Nástin historického vývoje*. Op. cit., s. 116.

⁷⁵² Narodil se do rodiny pražského měšťana a mečíře z povolání Antonína Preise dne 20. srpna 1846 (AHMP, Sbíрка matrik, TRS N7 1845-51, fol. 49. Dostupné on-line: <http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=AC1DE58C038D44E7A3D7023E77CF3ACF&scan=57#scan57> [citováno on-line 15. července 2020]). Oženil se nejprve s Amálií Dolečkovou u svatého Jakuba na Starém Městě pražském dne 3. září 1871 (AHMP, Sbíрка matrik, JAK O8 1869-1887, fol. 33. Dostupné on-line: <http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=B8580175159040CEBB9965376DF27C32&scan=39#scan39> [citováno on-line 15. července 2020]). Necelý rok po jejich svatbě se jim narodil syn Jaroslav (AHMP, Sbíрка matrik, JIL N18 1870-1874, fol. 112. Dostupné on-line: <http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=935EFF62177D46B2AA61E2001CB4D506&scan=116#scan116> [citováno on-line 15. července 2020]). Krátce na to však zasáhla mladou rodinu Karla Preise dvě neštěstí. Dne 10. srpna 1873 ztratil nejen svého syna, který zemřel na mozkovou obrnu, ale ve stejný den zemřela na cholera i jeho manželka Amálie (AHMP, Sbíрка matrik, JIL Z10 1871-1884, fol. 39. Dostupné on-line:

jeden rok a svá technická studia pokračoval na technice v Curychu, poněvadž „se mu vyučování chemie na tehdejší německé technice v Praze nelíbilo, ba chemie se mu až zprotivila, neboť neviděli za celý rok jediný pokus.“⁷⁵³ Ihned po skončení studií byl zaměstnán jako chemik v továrně na výrobu krevných solí a emailového zboží v českém Komárově, kde působil až do roku 1868⁷⁵⁴.

Po odchodu asistenta při stolici všeobecné a analytické chemie s českou vyučovací řečí Františka Stříbrného navrhnul nově ustanovený suplent této stolice Vojtěch Šafařík v prvním sborovém sezení dne 5. října 1868 Karla Preise za svého nového asistenta⁷⁵⁵. Sbor návrh podpořil, a tak se Preisovi dostalo potvrzení od Zemského výboru v tomto úřadě na dobu jednoho roku od 1. listopadu 1868⁷⁵⁶. Od dalšího školního roku byl opět potvrzen, tentokrát již na dva školní roky, jak tomu bylo zvykem⁷⁵⁷. Po uplynutí dvou let byl v úřadě ještě potvrzen na další dva roky, tedy až do roku 1873⁷⁵⁸.

<http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=22977BA1E54A45A19A584CE843445954&scan=41#scan41> [citováno on-line 15. července 2020]). Ze dne na den se tak Karel Preis ocitl bez rodiny. Novou rodinu založil v roce 1875, kdy se 29. března v Trhové Kamenici oženil s Annou Nevolovou narozenou v Bělehradě v Srbsku. Z jejich svazku vzešly nejméně tři děti. Karel Preis zemřel dne 27. dubna 1916 ve svém smíchovském bytě, kam se s manželkou přestěhoval na začátku roku 1916. Jako příčinu úmrtí uvádí matriční záznam nádor podčelistní žlázy. (AHMP, Sbírká matrik, SM Z20 1914-1914, fol. 137. Dostupné on-line:

<http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=6A69073887FF42CCB2718ABEA3476A01&scan=140#scan140> [citováno on-line 15. července 2020]).

Josef Hanuš k tomu uvedl: „Smrt skutečně vyhledala jej uprostřed intensivní práce, zákeřná choroba, v podzimu r. 1915 ukazujíc se nepatrným znamínkem, hlodala na jeho zdraví, až jej přiměla k odjezdu do radioaktivních lázní jáchymovských, kteréž však nemohly zastaviti již její zhoubný průběh, jemuž Preis podlehl 27. dubna t. r. [1916]“. (HANUŠ, Josef. *Památce prof. dr. Karla Preise*, in: *Národní listy* z 24. prosince 1916, s. 9.)

Jaroslav Milbauer o jeho smrti uvedl následující: „Jeho choroba krčnící a zajisté i nemírné kouření zdá se přivodily snad rakovinu, která se objevila o vánocích r. 1916 [sic], kdy si začal stěžovat, že ho škrtí límeček, začal mít hrozné bolesti v hlavě a na radu přítele z mládež dvorního rady prof. Janovského šel k slavnému chirurgovi prof. Jedličkovi. Ten ho poslal do radiových lázní jáchymovských, kde však nastalo prudké zhoršení, i počal tušiti svůj konec, který nadešel po 4 měsících. Jeho poslední lístek, který jsem obdržel, ukazoval na melancholický stav, toho, který sic dovedl být vážný, ale zřídka smutný.“ (MILBAUER, Jaroslav. *Quadrat, Štolba a Preis*. Op. cit., s. 240.)

Byl pohřben na olšanském hřbitově, ale v roce 1942 byly jeho ostatky exhumovány a spáleny v krematoriu (Podle záznamu v matriční knize u jeho úmrtí, AHMP, Sbírká matrik, SM Z20 1914-1914, fol. 137).

⁷⁵³ MILBAUER, Jaroslav. *Quadrat, Štolba a Preis*. Op. cit., s. 222.

⁷⁵⁴ Osobní tabulka. AČVUT, Rektorát, karton 16, složka Karel Preis, fol. 3-4.

⁷⁵⁵ Seznámili se spolu „v technické knihovně, kde býval Šafařík knihovníkem. Oba k sobě velmi přilnuli. Jakmile se stal Šafařík r. 1868 profesorem na technice, vzal Preis k sobě a tím byla dána jeho budoucnost.“ (MILBAUER, Jaroslav. *Quadrat, Štolba a Preis*. Op. cit., s. 222)

⁷⁵⁶ Dekret z 21. října 1868, č. 18426. NA, ZV, karton 1352, složka Karel Preis.

⁷⁵⁷ AČVUT, PPS 1869/70, 4. října 1869, bod č. 10. Viz také dekret z 21. října 1868, č. 18426. NA, ZV, karton 1352, složka Karel Preis.

⁷⁵⁸ Dekret z 18. července 1871, č. 13736. NA, ZV, karton 1352, složka Karel Preis.

Mezitím rostla výuka a zatíženost profesora Šafaříka, jenž vedle obecné chemie, tedy anorganické a organické chemie, vyučoval také chemii analytické a měl obstarávat k tomu laboratorní cvičení. Šafařík podal v říjnu 1871 ve sboru návrh, aby byl asistent Preis jmenován adjunktem a vlastně tak převzal větší část výuky a aby výpomocný asistent František Farský byl jmenován asistentem řádným na místo Preise⁷⁵⁹. Zemský výbor odpověděl na tuto žádost profesorského sboru záhy dne 9. listopadu 1871⁷⁶⁰. Žádost zamítl s poukazem na to, že není žádoucí jmenovat „stálé asistenty“, tj. adjunkty. Podle Zemského výboru měla asistentská místa poskytnout „*mladým nadaným a snažlivým silám možnosti a kýžené příležitosti, aby v jistém oboru vědeckém dokonalého vzdělání nabyly, a že proto doba 2-4 roků pravidlem k tomu dostačí, aby dovedný, mladý muž nabyv potřebných vědomostí, buď co učitel, buď co praktik čestného postavení dobyl.*“⁷⁶¹ Uznal však zvýšenou zátěž a s tím spojenou usilovnější práci asistentů a povolil jim proto mimořádný finanční přídavek.

Profesor Šafařík se však nenechal odradit a již následujícího roku podal novou žádost, ve které opakoval jmenování Preise adjunktem⁷⁶². Argumentoval, že trvá nějakou dobu asistentům, než se do výuky a výkladů vpraví a že pro potřeby analytické laboratoře by bylo žádoucí zachovati Karla Preise, neboť svou získanou zkušeností může zaručit kvalitní výuku. Zemský výbor však upozornil profesorský sbor na své rozhodnutí z roku 1871 a i tuto žádost zamítnul⁷⁶³.

Když v roce 1873 vypršelo Preisovo jmenování, zažádal o své další dvouleté prodloužení⁷⁶⁴. Jeho žádost podpořil nejen profesor Šafařík, ale také samotný profesorský sbor a podal zemskému výboru žádost o schválení⁷⁶⁵. Zemský výbor Preisovo další působení na škole schválil, ale tentokrát již pouze na jeden rok⁷⁶⁶, a to nejspíše s ohledem na své stanovisko, že asistenti by neměli na škole působit příliš dlouhou dobu.

⁷⁵⁹ Žádost Vojtěcha Šafaříka z 23. října 1871. NA, ZV, karton 1352, složka Karel Preis.

⁷⁶⁰ Odpověď Zemského výboru č. 21188 z 9. listopadu 1871. AČVUT, Rektorát, karton 16, složka Karel Preis, fol. 8.

⁷⁶¹ *Ibid.*

⁷⁶² Žádost Vojtěcha Šafaříka z 28. října 1872. NA, ZV, karton 1352, složka Karel Preis.

⁷⁶³ AČVUT, Rektorát, karton 16, složka Karel Preis, fol. 13-15.

⁷⁶⁴ Viz Preisova nedatovaná žádost. NA, ZV, karton 1352, složka Karel Preis.

⁷⁶⁵ Rektorátní žádost z 10. července 1873. NA, ZV, karton 1352, složka Karel Preis.

⁷⁶⁶ Dekret Zemského výboru z 24. července 1873, č. 19692. AČVUT, Rektorát, karton 16, složka Karel Preis, fol. 19.

Tíživá a neuspokojená situace výuky chemie, která byla navíc spojena s prostorovými problémy⁷⁶⁷, vedla profesora Šafaříka k naléhání a opětování návrhu, aby byl Preis ustanoven za adjunkta při jeho stoli. V tomto duchu předložil v červnu 1874 profesorskému sboru novou žádost, aby byl Preis v asistentském úřadě opět prodloužen o dva roky, „*poněvadž chemické síly v Čechách existující, starší a mladší, znám, a přesvědčen jsem, že nikdo z nich p. Preisa co prvního assistenta při analytickém laboratoriu České polytechniky nahraditi nemůže.*“⁷⁶⁸ Zároveň již po třetí žádal o jeho definitivní ustanovení jako adjunkta, poněvadž by tím „*výborná síla stále zachována byla, která by dovedla profesora také v případě delší choroby anebo jiných překážek spolehlivě zastávati.*“⁷⁶⁹ Přiložil k tomu navíc nový argument poukazuje na stav na THW, kde adjunktské místo bylo již dávno zřízeno a nově bylo zřízené také na pražské univerzitě. Avšak ani tentokrát Šafařík neuspěl. Zemský výbor potvrdil Preise opět pouze na jeden další rok⁷⁷⁰.

Mezitím rezignoval na honorovanou docenturu hornictví v květnu 1874 Jan Dušánek⁷⁷¹, jenž byl jmenován inspektorem fürstenberských hutí, a nebylo mu nadále možné dojíždět do Prahy. Profesorský sbor mu poděkoval a ustanovil komisi, která se měla zabývat novým obsazením uprázdněné docentury. Ustanovená komise spatřila v této okolnosti příležitost přeměnit tuto docenturu a zavést na škole výuku chemické metalurgie, jakožto doplnění technické chemie a poskytnout tak studujícím další rozšíření stávající výuky. Poukázala zároveň, že se na ústavě nachází „*muž výborně působivý právě k této docentuře, první asistent analytického laboratoria, pan Preis.*“⁷⁷² Svůj návrh pak komise ještě více rozvedla: „*Pan Preis zabývá se obzvláště minerálnou chemií, uveřejnil již značný počet vědeckých prací, a osvědčil se co asistent analytického laboratoria výborným učitelem. Zároveň strávil co fabričný chemik několik let*[⁷⁷³] *v Komárově na blízku velikých hutí a sléváren,*

⁷⁶⁷ Blíže k tomu VELFLÍK, Albert Vojtěch a KOLÁŘ, Jan, ed. *Dějiny technického učení. Op. cit.*, s. 104-105. Srovnej k tomu také KARLÍK, Hanuš. *Prof. dr. Karel Preis a český průmysl cukrovarnický*, in: *Listy cukrovarnické*, roč. 1916, s. 347.

⁷⁶⁸ Žádost Vojtěcha Šafaříka ze dne 16. června 1874. AČVUT, Rektorát, karton 16, složka Karel Preis, fol. 23.

⁷⁶⁹ *Ibid.*

⁷⁷⁰ Dekret z 22. července 1874, č. 18292. AČVUT, Rektorát, karton 16, složka Karel Preis, fol. 27.

⁷⁷¹ Viz k tomu VELFLÍK, Albert Vojtěch a KOLÁŘ, Jan, ed. *Dějiny technického učení. Op. cit.*, s. 138.

⁷⁷² Zpráva komise ze dne 23. června 1874. AČVUT, Rektorát, karton 16, složka Karel Preis, fol. 30.

⁷⁷³ Zde se jedná o nadsázku, neboť Preis v této továrně strávil pouze jeden rok. Srovnej k tomu AČVUT, Rektorát, karton 16, složka Karel Preis, fol. 4.

*zná prakticky dokonale metalurgii železa, a vykonal již četné rozborů rud a hutnických produktů.*⁷⁷⁴

Komise navíc využila příležitosti a ve zprávě opětně opakovala žádost profesora Šafaříka, aby Preis zůstal asistentem při stolici všeobecné a analytické chemie, „čímž by se získalo té důležité výhody, že by dohled na práce praktikantů v laboratoři byl stále v jedněch a týchž zkušených rukou, a nepřecházel by každých několik let v ruce nové a nezkušené, což uznáno jest ode všech znatelův za jednu z největších závad ve vyučování a vychování.“⁷⁷⁵

Navzdory očekávání Zemský výbor nevyhověl žádosti profesorského sboru. Ponechal beze změny honorovanou docenturu hornictví a spokojil se pouze s ustanovením Preise coby suplenta na dobu, než by byla docentura opětně řádně obsazena⁷⁷⁶. Na začátku školního roku podal sbor ještě žádost, aby Karel Preis získal plat ve výši 600 zlatých ročně, což odpovídalo plnému platu honorovaného docenta. Zemský výbor této žádost však nevyhověl a povolil Preisovi pouze 300 zlatých ročního platu⁷⁷⁷.

Převedením ústavu do státní správy počínaje 1. lednem 1875 se naskytly nové příležitosti k opakování nevyslyšených žádostí u Zemského výboru. Profesorský sbor zaslal novému správnímu orgánu, tedy Ministerstvu kultu a vyučování, v lednu 1875 promemorium, v němž žádal upravení několika profesorských stolic. Mezi nimi přišlo místo i k návrhu na vyřešení neutěšené situace analytické chemie⁷⁷⁸. Opakovaly se argumenty, které profesor Šafařík předkládal ve svých žádostech již od roku 1871. „*Výklady o chemii obecné a analytické, spojené se cvičeními ve dvou laboratořích [...] uloženy jsou až dosud jedinému professoru [...] a dvěma asistentům, z nichž jeden jest jen silou pomocnou [...]. Při velkém počtu posluchačů v analytické chemii [...] nestačují naprosto tyto učební a výpomocné síly. Práce profesora a obou asistentů vyžaduje tolik času, že jim takměř nezbyvá ani času oddechu, tím méně k vlastním vědeckým pracím a pokusům, ba dokonce*

⁷⁷⁴ Zpráva komise ze dne 23. června 1874. AČVUT, Rektorát, karton 16, složka Karel Preis, fol. 30.

⁷⁷⁵ *Ibid.*

⁷⁷⁶ K tomu blíže rektorátní zpráva ze dne 14. září 1874. AČVUT, Rektorát, karton 16, složka Karel Preis, fol. 29. A také dekret Zemského výboru č. 26 207 z 8. října 1874. *Ibid.* fol. 33.

⁷⁷⁷ „*Příčinou odevzdání obou polytechnických ústavů zemských ve správu státní nesvolilo tomu, povoliti panu asistentovi Karlovi Preisovi za suplování docentury hutnictví plat ročních 600 zl., nýbrž jen povoliti náhradu dle stávajících předpisů a sice 50% platu docenta*“ (Výnos Zemského výboru ze dne 19. listopadu 1874, č. 2934, AČVUT, Rektorát, složka Karel Preis, fol. 36.)

⁷⁷⁸ Viz k tomu VELFLÍK, Albert Vojtěch a KOLÁŘ, Jan, ed. *Dějiny technického učení. Op. cit.*, s. 164-166. V prošlých archivních dokumentech není toto promemorium k nalezení.

*nedostatečnými a nezdravými místnostmi analytické chemii vykázanými jsou na svém zdraví vážně ohroženi.*⁷⁷⁹ Profesorský sbor navrhnul ministerstvu zřídit buď stálou adjunkturu nebo mimořádnou profesuru analytické chemie, aby tak bylo odlehčeno profesuře Vojtěcha Šafaříka. Zároveň na toto ustanovené místo navrhoval jmenovat Karla Preise vzhledem k jeho dosavadní odborné zkušenosti a vědeckým pracím.

Bohužel i tato žádost zůstala nevyslyšena a výuka pokračovala za stejných podmínek i nadále. Ve sborovém sezení dne 8. února 1876 se iniciativy opět chopil profesor Šafařík⁷⁸⁰ a profesorskému sboru přednesl novou zprávu. Poukázal na příležitost předání školy „*in die Hände der erleuchteten Staatsverwaltung, welche in kurzer Zeit die höheren Lehranstalten Österreichs auf eine früher ungeahnte Höhe gehoben hat*“⁷⁸¹ a hlavně na nezbytnost, že „*die Anstellung einer dritten stabilen Lehrkraft für Chemie zu motiviren pfligte bestehen heutzutage in ungeänderten Kraft*“⁷⁸². Nutnost této třetí učební síly se pociťovala stále více zvláště, když došlo k prodloužení studia chemie ze tří na čtyři roky⁷⁸³. Ostatní důvody se nezměnily a profesor Šafařík je shrnul do tří bodů. Poukazoval opět nejprve na velikou zátěž, která mu vznikla obstaráváním jednak výuky anorganické a organické chemie a k tomu kvantitativní a kvalitativní analytické chemie, které byly doprovázeny laboratorními cvičeními. Při této zátěži mu nezbývalo jiného dalšího času na vlastní vědeckou práci a v konečném důsledku tím trpěl i jeho vlastní zdravotní stav. Následně vyvracel argument, který mu předkládal již Zemský výbor, že se asistenti mají často vystřídat, aby se vyškolili ke své budoucí učitelské dráze na středních školách. Profesor Šafařík naproti tomu namítal, že pro profesora zvláště analytické chemie je obrovská potřeba se na svého asistenta moci spolehnout a že jeho vyškolení trvá několik let. Na závěr poukázal opět na rozdíl v poměru učebních sil na ČVŠT a THW, která disponovala v té době deseti systemizovanými učitelskými silami, kdežto na ČVŠT jich bylo pouze pět a z toho navíc jeden s mimořádným statutem.

⁷⁷⁹ VELFLÍK, Albert Vojtěch a KOLÁŘ, Jan, ed. *Dějiny technického učení. Op. cit.*, s. 165.

⁷⁸⁰ AČVUT, PPS, 1875/76, 8. února 1876, bod č. 22.

⁷⁸¹ Návrh Vojtěcha Šafaříka ze dne 8. února 1876. NA, MKV, karton 256, složka Karel Preis, spis č. 12257/1876.

⁷⁸² *Ibid.*

⁷⁸³ Viz k tomu LOMIČ, Václav a HORSKÁ, Pavla. *Dějiny Českého vysokého učení technického. Op. cit.*, s. 93-94.

V závěru své zprávy předložil opětový návrh, aby jeho první asistent byl jmenován adjunktem pro analytickou chemii⁷⁸⁴. V profesorském sboru pak bylo navrženo, aby byl Karel Preis jmenován mimořádným profesorem analytické chemie. Sbor o tomto návrhu hlasoval ve svém následujícím sezení⁷⁸⁵ a jednohlasně tento návrh schválil. Rektorát pak prostřednictvím místodržitelství podal návrh Ministerstvu kultu a vyučování⁷⁸⁶ a odpovědí bylo tentokrát schválení návrhu a jmenování císařským dekretem ze dne 27. července 1876, č. 12257, Karla Preise mimořádným profesorem analytické chemie⁷⁸⁷.

Do učební povinnosti mu byly uloženy výklady o analytické chemii, v té době již rozdělené na analýzu kvalitativní a kvantitativní s celkovou dotací přesahující v obou semestrech padesát hodin přednášek a cvičení⁷⁸⁸. Vedle toho obstarával nadále v zimním semestru výuku chemické metalurgie s dvouhodinovou dotací. Je na pováženu toto zatížení ve výuce analytické chemie zvláště v porovnání s výukou technické chemie, která měla vedle šesti hodin přednášek pouhých dvacet hodin laboratorních cvičení⁷⁸⁹.

Výuka chemie byla takto obstarávána až do začátku roku 1882, kdy odešel profesor Šafařík na českou univerzitu v Praze. Profesorský sbor ve svém zasedání dne 14. března 1882 ústy rektora Šafaříkovi poděkoval za jeho obětavou službu škole. Slova se potom chopil senior sboru profesor Čeněk Hausmann a upozornil, že „*pan rektor tlumočil zajisté mínění všech členů sboru profess., když vyslovil díky a uznání odstupujícímu panu professoru; na sbor však jest vložena nyní povinnost starati se o další obsazení této stolice, již prof. Šafařík tak výtečně zastával*“⁷⁹⁰. Profesor Hausmann navrhnul ustanovit tříčlennou komisi, která by se touto věcí zaobírala a navrhnul do ní zvolit profesory Štolbu, Zengra a Šafaříka, „*jenž zajisté neodepře sboru profess. službu tu, by u věci tak důležité radou svou a zkušeností*

⁷⁸⁴ Viz Příloha č. 3.

⁷⁸⁵ AČVUT, PPS, 1875/76, 22. února 1876, bod č. 14.

⁷⁸⁶ Rektorátní žádost je datována dne 9. března 1876. NA, MKV, karton 256, složka Karel Preis, spis 12257/1876.

⁷⁸⁷ AČVUT, Rektorát, karton 16, složka Karel Preis, fol. 45.

⁷⁸⁸ *Programm na rok 1880/81. Op. cit.*, s. 17, uvádí „Analytickou chemii kvalitativní a odměrnou chemii kvantitativní“ s 25 hodinami přednášek a cvičení a „Analytickou chemii kvantitativnou“ s 34 hodinami přednášek a cvičení. A k tomu ještě vyučoval „Repetitorium analytické chemie kvantitativné“ s dotací jedné hodiny.

⁷⁸⁹ *Ibid.*

⁷⁹⁰ AČVUT, PPS, 1881/82, 13. března 1882, bod č. 4.

*přispěl*⁷⁹¹. Sbor tento návrh jednohlasně schválil a profesor Šafařík tuto volbu přijal, ač již nebyl oficiálně členem sboru a samotného ústavu.

Členové komise se sešli k několika poradám o této záležitosti. Uvažovali hlavně nad možností opětně spojit všeobecnou a analytickou chemii. Zároveň by bylo však nutné najít vhodnou osobu, která by dokázala vykládat o těchto dvou částech, tak jak to činil profesor Šafařík. V tehdejší době byly obě části obecné chemie, tedy anorganická a organická chemie, již na tolik vyhraněnými obory, že se našel málokdo, kdo by jejich výuku mohl sám zastávat. Členové komise uvažovali, „*dass bereits an mehreren deutschen Hochschulen ein Professor ausschließlich die anorganische, ein weiten die organische Chemie tradirt.*“⁷⁹² Inspirovali se tímto německým modelem, jenž byl ostatně v rámci vývoje chemie nevyhnutelný, a navrhli rozdělit výuku obecné chemie mezi dvě osoby.

Jelikož profesor Preis „*arbeitet bekanntlich schon seit zehn Jahren mit ehrenvollem Erfolge im Gebiete der anorganischen Chemie und hat eine stattliche Reise einschlägigen Abhandlungen von anerkannte Werk publicirt*“, navrhla komise, aby k jeho učební povinnosti byla přidělena navíc anorganická chemie⁷⁹³ a aby byl jmenován řádným profesorem „*der analytischen und anorganischen Chemie mit der Verpflichtung, der letzteren wöchentlich vier Vortragsstunden zu widmen*“⁷⁹⁴.

Těmito novými přednáškami by mu však narostla učební povinnost na tolik, že by již nemohl obstarávat výuku metalurgie a komise navrhla, aby přednášky z tohoto oboru přešly do učební povinnosti profesora Štolby⁷⁹⁵.

Zpráva komise byla přednesena profesorem Štolbou ve sborovém jednání dne 28. března 1882 a stal se z ní jistým způsobem návrh na reorganizaci celé výuky chemie. Rozpředla se o ní dlouhá debata, zvláště profesor Šolín se postavil proti

⁷⁹¹ AČVUT, PPS, 1881/82, 13. března 1882, bod č. 4.

⁷⁹² Zpráva komise ze dne 25. března 1882. NA, MKV, karton 256, složka Karel Preis, spis č. 14149/1882.

⁷⁹³ Zpráva komise navíc výslovně uvádí, že profesor Preis odmítnul převzít výuku organické chemie: „*Anderseits weigert sich aber Professor Preis entschieden die organische Chemie, in welchen er ein selbständig gearbeitet zu haben und als deren Repräsentant er nie gelten zu können behauptet, zu übernehmen.*“ (*Ibid.*)

⁷⁹⁴ *Ibid.*

⁷⁹⁵ Viz Příloha č. 4.

Komise mimo jiné navrhla, aby přednášky z organické chemie převzal odborník, jenž se jí věnuje, tehdejší docent organické chemie a asistent všeobecné chemie Bohuslav Raýman, a aby byla pro tento účel zřízena zvláštní honorovaná docentura organické chemie přeměnou uprázdněné docentury po Janu Dušánkovi. (*Ibid.*)

navrženému dělení výuky⁷⁹⁶. Připomněl mimo jiné v ohledu na profesora Preise, že nevidí jako žádoucí, aby se profesorovi analytické chemie přidával další nový obor. Vždyť právě před několika lety požadoval profesor Šafařík, aby byla analytická chemie svěřena jiné síle⁷⁹⁷. Poukázal také na fakt, že rozdělení obecné chemie bylo v současné době pouze na berlínské polytechnice a že obdobného rozdělení neexistuje ani na THW. Proti tomuto argumentu se postavil profesor Zenger, jenž žádal uvážít, že „*nejsme-li na stupni Berlinského a Pařížského vysokého učení v oboru lučby, jest právě povinností oboru upozorniti vys. Ministerstvo na důležitost rozdělení vyučování v lučbě anorg. a org. a použití k tomu naskytlé příležitosti*“⁷⁹⁸. S profesorem Zengerem a s návrhem komise v tomto ohledu souhlasil rovněž profesor Weyr, „*neboť právě Berlínský ústav ukazuje, že rozdělení takové jde s pokrokem vědy a prospěchem ústavu.*“⁷⁹⁹ Po další debatě profesor Šolín prohlásil, že nebude předkládat další návrh, ale uvedl, že na svém stanovisku i nadále stojí⁸⁰⁰.

O celém návrhu komise se hlasovalo v následující schůzi dne 18. dubna 1882⁸⁰¹. Profesor Štolba doplnil ještě některé návrhy týkající se hlavně profesora Bělohoubka. Sbor se jednomyslně shodl na návrhu, aby byl profesor Preis jmenován řádným profesorem analytické a anorganické chemie. Na začátku května poslal rektorát celý návrh do Vídně a 17. října téhož roku podepsal císař v Ischlu jmenovací dekret, podle něhož byl Karel Preis ustanoven řádným profesorem pro dané disciplíny od 1. října 1882⁸⁰².

⁷⁹⁶ Viz výťah z tohoto jednání v Příloze č. 5.

⁷⁹⁷ Dále se postavil proti zřízení honorované docentury a ustanovení docenta Raýmana, neboť shledával, že tato žádost se neopírá o reálné potřeby ústavu, ale že se jedná o pouhou snahu, aby bylo Raýmanovi zajištěno stálejšího postavení na ČVŠT.

⁷⁹⁸ AČVUT, PPS, 1881/82, 28. března 1882, bod č. 11.

⁷⁹⁹ *Ibid.*

⁸⁰⁰ Poukázal mimo jiné také na snížení hodinové zátěže profesora Štolby, neboť přenesením části výuky na profesora Bělohoubka a rozšířením své výuky o některé novější obory technické chemie by v konečném důsledku měl méně vyučovacích hodin.

Z výstupu profesora Šolína je cítit jistý odpor k tomu, aby na škole získal stálé postavení Bohuslav Raýman. Je dnes těžké zjistit, zda tak činil z osobních důvodů, či zda mu šlo opravdu o blaho ústavu. Jak členové komise, tak i profesor Weyr ocenili Raýmanovy kvality a vyjádřili touhu, aby na ústavu působil.

Jaroslav Milbauer se vyjádřil o vztahu Preise a Raýmana, který nebyl právě nejlepší. Preis neměl totiž „*řád briskních změn a přemetů duševních, na př. Raýmanových. Znepřátelil si ho tím, že nechtěl mu ustoupiti obecnou anorganickou chemii, neboť soudil, že své žáky pro analytickou laboratoř si musí sám vychovati. Měl mu za zlé jeho prudký výpad na Bělohoubka u příležitosti jeho krystalovaných hydrátů a zejména, že ho nazval „středoškolskou opicí“; viděl v tom útok na reprezentaci techniky a vysokoškolského profesora.*“ (MILBAUER, Jaroslav. *Quadrat, Štolba a Preis. Op. cit.*, s. 230)

⁸⁰¹ AČVUT, PPS, 1881/82, 18. dubna 1882, bod č. 11.

⁸⁰² Stejným dekretem byl Antonín Bělohoubek jmenován mimořádným profesorem technické chemie. NA, MKV, karton 256, složka Karel Preis, spis č. 14149/1882.

Tato učební povinnost mu zůstala po celé jeho působení na ústavu, které trvalo až do roku 1906. Bylo zvykem, že profesori odcházeli na odpočinek dovršením 70. roku života. Profesor Preis však podal dne 15. ledna 1905 rektorátu žádost⁸⁰³, aby byl dán na trvalý odpočinek koncem akademického roku 1904/05. Jako příčinu uvedl zdravotní problémy. Podle žádosti profesora Preise a jí doprovázejícího přípisu lékaře⁸⁰⁴ trpěl profesor Preis neurastenií (nervovou slabostí). Lékařská zpráva uvedla, že „*schon einige Jahre an einer hochgradigen Neurasthenie leidet, zu welcher sich namentlich in den Wintermonaten ein starker Pharynx- und Larynxkatarrh hinzugesellte*“⁸⁰⁵.

Preisova žádost byla předložena profesorskému sboru v sezení dne 17. ledna 1905 a „*při debatě poukázáno k tomu, že by odchodem p. prof. K. Preise vysoká škola utrpěla těžkou ztrátu a vyslovena naděje, že by snad p. prof. Preisovi stačila toliko dovolená k vyléčení z jeho choroby*“⁸⁰⁶. Sbor vyslal k profesoru Preisovi tehdejšího rektora profesora Kristina Petrlíka a seniora profesorského sboru Františka Štolbu, aby jej požádali o odvolání žádosti a navržení pouhé dovolené „*třebas i jednoroční*“⁸⁰⁷. V následující schůzi informoval rektor sbor, že profesor Preis „*netrvá zatím při své pensijní žádosti, nýbrž chce vyčkati, zdali se jeho zdravotní stav nezlepší v nejbližších třech měsících*“⁸⁰⁸. Byla mu proto udělena zdravotní dovolená a Preis odjel na tříměsíční pobyt do jižních krajín⁸⁰⁹, odkud se vrátil v polovině května a začal opět přednášet⁸¹⁰.

Když se však vrátil po prázdninách a začal výuku v zimním semestru 1905, nemoc se vrátila „*und in einem solchen Grade, dass die Abhaltung der Vorlesungen nur mit der grössten Anstrengung überhaupt möglich war, und der Gefertigte wegen Versagens der Stimme seine Vorlesungen und den Besuch des Laboratoriums*

⁸⁰³ NA, MKV, karton 256, složka Karel Preis, spis č. 36351/1906.

⁸⁰⁴ *Ibid.*

⁸⁰⁵ Zpráva profesora Janovského z 31. prosince 1904. *Ibid.*

⁸⁰⁶ AČVUT, PPS, 1904/05, 17. ledna 1905, bod č. 5.

⁸⁰⁷ *Ibid.*

⁸⁰⁸ AČVUT, PPS, 1904/05, 7. února 1905, bod č. 6.

⁸⁰⁹ Karel Preis odjížděl na „jih“ pravidelně a „*oblíbeným místem bylo mu rozkošné městečko Arco na Lago di Garda v již. Tyrolích*.“ (UZEL, Jindřich. *Prof. dr. Karel Preis jako přírodník*, in: *Listy cukrovarnické*, roč. 1916, s. 349.)

⁸¹⁰ Ve svých vzpomínkách na studia píše o profesorovi Preisovi Otakar Quadrat následující: „*Jako vášnivý kuřák doutníků trpěl oslabenými průduškami; při pokusech s chlorem se mu stav pohoršil tak, že přednášel jen s námahou. Věděli jsme od starších kolegů, že přijde čas, kdy přenechá přednášky asistentovi a odjede na několik týdnů osvěžit se na jih*.“ (QUADRAT, Otakar. *Nástin historického vývoje*. *Op. cit.*, s. 114).

wiederholt einstellen musste.“⁸¹¹ K těmto zdravotním příznakům se navíc přidalo „das stete Bewusstsein, seinen Lehrverpflichtungen nicht nachkommen zu könne, auf den Gefertigten eine intensive geistige Depression ausübt, welche seine Nervosität nur noch steigert“⁸¹². Profesor Preis proto poslal ministerstvu prostřednictvím rektorátu dne 9. ledna 1906 další žádost, aby mu „od 1. února do 15. května t. r. [1906] udělena byla zdravotní dovolená, dále by koncem r. 1905/06 dán byl na trvalý odpočinek.“⁸¹³

Tentokrát již profesorský sbor nenaléhal, nemožnost přednášet a s tím spojená deprese nejspíš přesvědčily členy sboru, že je třeba nechat profesora Preise odejít na odpočinek⁸¹⁴. Sbor tak jeho žádosti podpořil a předal dále na ministerstvo, které jeho žádosti vyhovělo a dnem 30. září 1906 odešel do penze⁸¹⁵. Preis byl pozván, aby se rozloučil se členy sboru během prvního zasedání v novém školním roce, ale nedostavil se a poprosil rektora o vyslovení omluvy ostatním členům sboru za jeho nepřítomnost⁸¹⁶.

Ze školy tak odešla neobyčejná osobnost, která se po několik desítek let neúnavně a neoblomně zasazovala o vývoj chemických disciplín na škole. Nejspíše právě proto byl Preis uvržen do nervové deprese, když mu zdravotní stav neumožňoval dále přednášet. Vychoval však škole své pokračovatele, kteří po jeho odchodu mohli plně pokračovat v jeho díle a posunout chemický odbor k dalšímu rozvoji. Na konci roku 1906 byl ve sboru podán návrh⁸¹⁷, aby mu byl za jeho činnost a přínos škole udělen

⁸¹¹ Žádost o odpočinek ze dne 9. ledna 1906. NA, MKV, karton 256, složka Karel Preis, spis č. 36351/1906.

⁸¹² *Ibid.*

⁸¹³ AČVUT, PPS, 1905/06, 16. ledna 1906, bod č. 22.

⁸¹⁴ Jaroslav Milbauer se o jeho odchodu na odpočinek vyjádřil následovně: „Preis šel předčasně v 60 letech do pense, ač mohl sloužiti do 70 a jako na vše, i tu připravoval se na svůj odchod pedanticky přesně. Nejprv vypulíroval inventář, pak postaral se o náležité své zastoupení. [...] Dle mého mínění urychlila jeho rozhodnutí událost, která se ho hluboce dotkla. On tak milovaný otec studentů dostal hrubý, nespravedlivý a zřejmě z klukovské bujnosti prýstící anonymní dopis; rozrušen dal si mne zavolat a ptal se, kdo to mohl napsat. Řekl jsem, že nevím a že by bylo nejlíp, co nejrychleji jej hodit do koše, neboť je od a až do z lživý. ‚Vy jste pořád se studenty, přec byste mohl něco o tomhle vědět.‘ Odpověděl jsem sice, že vím velmi mnoho o svých studentech, ale že bych ztratil jejich důvěru, kdybych dělal policajta, jsem nerozvážně vyhrknul. Tehdy jsem myslel, že vyletím. Celý týden starý pán se nestaral o moji práci: za týden mi přinesl velkou láhev palladiumchloridu a prohlásil: ‚Měl jste úplnou pravdu, ale bude už nejlíp, půjdu-li odtud.‘“ (MILBAUER, Jaroslav. *Quadrat, Štolba a Preis. Op. cit.*, s. 238-239)

⁸¹⁵ NA, MKV, karton 256, složka Karel Preis, spis 36351/1906.

⁸¹⁶ AČVUT, PPS, 1906/07, 9. října 1906, úvodní rektorovo slovo.

⁸¹⁷ Viz k tomu AČVUT, PPS, 1906/07, 11. prosince 1906, bod č. 7.

čestný doktorát věd technických, což profesorský sbor plně schválil a v roce 1908 byl promován na čestného doktora⁸¹⁸.

Preisovy přednášky byly oproti Štolbovým výkladům pro posluchače znamenitým přínosem. Do svých přednášek přicházel „v bezvadném černém obleku s bílou motýlkovou kravatou. Při přednášce hleděl přes hlavy posluchačů do hořejšího rohu posluchárny.“⁸¹⁹ Karel Preis své studenty v úvodu svých přednášek vždy nejprve upozornil na „praksi, jaká je, jak třeba se na ni připravovati, čeho všeho třeba vědět.“⁸²⁰ Své přednášky „provázel Preis řadou pečlivě vybraných pokusů, kteréž prováděl elegantně a hladce.“⁸²¹

Preis⁸²² pocházel spíše z německého prostředí a svá studia konal ještě v němčině, „scházela mu s počátku zběžnost jasně a přesně se vyjadřovati“⁸²³. I když s pomocí profesora Štolby tuto prvotní obtíž překonal a s českým vyučováním a psaním prací v češtině se rychle zžil, ještě skoro na konci jeho učitelské dráhy postřehli čeští studenti, že ač „přednášel jasně, vybranou řečí“⁸²⁴, byl na ní „patrný vliv němčiny“⁸²⁵.

V porovnání s profesorem Štolbou, jenž neměl srdce nechat někoho propadnout u zkoušky a jeho zkoušení bylo pro studenty spíše příjemné a snadné, zkoušky u profesora Preise byly „vlastně přehledem celé anorganické chemie“⁸²⁶ a student se o dobrou známku musel přičinit a bylo zle, když mu „někdo řekl, na př. že kysličník siřičitý je prášek bílé barvy, byl velmi rychle zahánán, aby se šel ještě učit.“⁸²⁷ Jeho jednání bylo s posluchači laskavé, „ale po způsobu profesorů ze starších dob“⁸²⁸ trochu odměřené. Jeho asistent a následovník v učitelském úřadu Josef Hanuš však byl jiného názoru: „Snad mnohému zdál se Preis přísný, nepřístupný: kdo však našel cestu k jeho srdci, soudil o něm jinak. Pod maskou nepřístupnosti bilo srdce

⁸¹⁸ Srovnej k tomu *Programm na rok 1914/15. Op. cit.*, část 2, s. 35.

⁸¹⁹ QUADRAT, Otakar. *Nástin historického vývoje. Op. cit.*, s. 114.

⁸²⁰ HANUŠ, Josef. *Prof. dr. Karel Preis jako vysokoškolský učitel a vychovatel*, in: *Listy cukrovarnické*, 1916, s. 332.

⁸²¹ *Ibid.*

⁸²² Studenti jej označovali jako „starý pán“, viz *Ibid.*, s. 114.

⁸²³ HANUŠ, Josef. *Památce dvorního rady prof. dr. K. Preise*, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1917, s. 75.

⁸²⁴ QUADRAT, Otakar. *Nástin historického vývoje. Op. cit.*, s. 114.

⁸²⁵ *Ibid.* Srovnej k tomu také MILBAUER, Jaroslav. *Quadrat, Štolba a Preis. Op. cit.*, s. 228.

⁸²⁶ QUADRAT, Otakar. *Nástin historického vývoje. Op. cit.*, s. 115.

⁸²⁷ MILBAUER, Jaroslav. *Quadrat, Štolba a Preis. Op. cit.*, s. 230.

⁸²⁸ QUADRAT, Otakar. *Nástin historického vývoje. Op. cit.*, s. 115

*cítící!*⁸²⁹ Preis, i když odešel na odpočinek velmi brzy, nepřerušil se školou své styky. Stále docházel do chemického ústavu a rozmlouval s posluchači o jejich pracích a po studiích jim pomáhal díky svým známostem získat pracovní místa hlavně v českých cukrovarech⁸³⁰. Znamé byly také jeho vycházky na studentské večírky, kam chodíval, aby mohl poznat nové budoucí talenty⁸³¹. „*Nebylo ni jediného večírku, pořádaného posluchačstvem, na nějž by ‚starý pán‘ nezavítal, ba býval ve většině případů jediný z profesorů našich, který se vždy objevil, aby s posluchači se pobavil a poveselil až do pozdních hodin nočních.*“⁸³²

V přednáškách byl pečlivý a studenty seznamoval se základní látkou, ale „*hlavní těžisko výchovné metody Preisovy spočívalo na praktické činnosti.*“⁸³³ Jednalo se o laboratorní práci. Preis byl znám, že do laboratoří sám docházel a na studenty dohlížel, radil jim a pomáhal dále rozvíjet jejich dovednosti a vědomosti, „*nedbaje tu zvyklosti z jiných laboratoří, kde chef zřídka kdy se v nich objeví.*“⁸³⁴

Z jeho výuky ponechávám stranou anorganickou chemii a zaměřím se hlavně na chemickou analýzu, která má význam pro tuto práci. Výuka analytické chemie byla v době jeho příchodu na školu rozdělena na analýzu kvalitativní, tedy zkoumání, z kterých součástí je látka složena, a kvantitativní, tedy zkoumání, v jakém množství jsou dané součástky v látce obsaženy.

V analytické chemii kvalitativní vykládal profesor Preis v zimním semestru o obecných principech zkoumání látek za mokra, tedy v jistém roztoku, a pak za sucha, ke stanovení látek pevných. V letním semestru se zaměřoval na zkoumání minerálů a seznamoval studenty s důležitými metodami odměrnými a zabýval se mimo jiné také stanovením chloridů a stříbra či kyseliny fosforečné. Analytickou chemii kvantitativní přednášel v rozsahu vážkové analýzy sloučenin minerálních.

⁸²⁹ HANUŠ, Josef. *Památce*. Op. cit., s. 80.

Milbauer uvádí dojemnou událost, když se přišlo Preisovi během přednášky oznámit, že se stal dědečkem: „*pohnut, přerušil výklady s podotknutím, aby byl omluven, když ho zastihla tak krásná událost jako narození vnuka.*“ (MILBAUER, Jaroslav. *Quadrat, Štolba a Preis*. Op. cit., s. 230.)

Obdobně se o něm vyjádřil Gustav Heidler: „*Prostý, starý pán prostřední postavy, s dobráčkou, věčně se usmívající, svěží tváří, jež v řídkých případech rozčilení nabývala rázu rozpačitosti, s jízvou na čele od výbuchu při rozvázném pokusu a zvláštníma, chytrýma, jasnýma očima, jež každého hned při prvním setkání pronikavě zkoumaly a každého si podmaňovaly, odzbrojující zředu jakoukoliv neupřímnost.*“ (HEIDLER, Gustav. *Doslov*, in: *Listy cukrovarnické*, roč. 1916, s. 350.)

⁸³⁰ Srovnej k tomu QUADRAT, Otakar. *Nástin historického vývoje*. Op. cit., s. 114-115.

⁸³¹ Srovnej k tomu MILBAUER, Jaroslav. *Quadrat, Štolba a Preis*. Op. cit., s. 229.

⁸³² HANUŠ, Josef. *Prof. dr. Karel Preis jako vysokoškolský učitel*. Op. cit., s. 332.

⁸³³ *Ibid.*, s. 331.

⁸³⁴ *Ibid.*

Věnoval se v ní také rozborům látek organických, ale rovněž také technickému rozboru plynů⁸³⁵.

Sklon k analytické chemii si Preis přinesl po svých studiích na curyšské polytechnice, kde poslouchal přednášky tehdy již dožívajících chemiků Georga Städelera a Pompeja Bolleye. Mělo to samozřejmě i vliv na jeho samotný vědecký výzkum. Jeho hlavní vědecké práce spadaly do oblasti jednak sirných sloučenin, dále do reakcí dvojjchromanů alkalických, halových sloučenin cínu či žluté krevní solí. Zájem o tuto poslední si přinesl ze své tovární praxe v Kosmonosech, kde působil před svým ustanovením na ČVŠT.

Pokud se týče samotné analytické chemie, tak jeho vědecký zájem směřoval ke stanovení kyseliny fosforečné. To se také promítlo na náplni jeho přednášek a posluchače s touto analýzou důkladně seznamoval. Preis působil v době, kdy česká chemická věda neměla k dispozici mnoho vlastních chemických příruček. Jeho hlavní literární přínos v oblasti analytické chemie spočíval hlavně v sepsání třídílného *Navedení k chemickým rozborům*⁸³⁶.

Karel Preis se však nespokojoval se stavem výuky chemie tak, jak ji přebral ještě za působení profesora Šafaříka. Jak ze samotného principu analytické chemie vyplývá, hlavní těžiště výuky v tomto oboru spočívalo v praktických rozborech a stanovování nejrůznějších látek, tedy pracemi v laboratořích. Hodinové dotace pro analytickou chemii dosahovaly v oboru kvalitativní analýzy 25 hodin a pro kvantitativní analýzu dokonce 34 hodin⁸³⁷. Karel Preis hleděl, aby studenti byli seznámeni s analytickými rozbory a dostalo se jim v nich náležitého výcviku.

Rozvojem výuky v analytických laboratořích tkvěl také jeho nepřehlédnutelný přínos pro rozvoj potravinářské chemie jako takové. Ještě za svého asistování „poznal, co pro nás Čechy znamená průmysl cukrovarnický“⁸³⁸. Již na konci 60. či počátku 70. let zavedl Preis do laboratorních cvičení cukrovarnické rozboru. Karel Preis nebyl původně v těchto analýzách sám zběhlý, ale vystihl jejich význam

⁸³⁵ Sestaveno podle sylabu přednášky v *Programm na rok 1883/84. Op. cit.*, s. 24.

⁸³⁶ PREIS, Karel. *Kvantitativná analyza odměrná*. Praha: Nákladem Spolku českých chemiků, 1896. 49 s.

PREIS, Karel. *Kvalitativná analyza anorganická*. Praha: Nákladem Spolku českých chemiků, 1898. 123 s.

PREIS, Karel. *Vážková analyza anorganická*. Praha: Spolek českých chemiků, 1899. 158 s.

⁸³⁷ Viz *Programm na rok 1883/84. Op. cit.*, s. 24.

⁸³⁸ HANUŠ, Josef. *Památce*. *Op. cit.*, s. 81.

v době, kdy se začínal objevovat zájem o masivní zřizování českých cukrovarů. Sám se nejprve seznámil s metodami a principy cukrovarnických rozborů a „*od té doby v analytické laboratoři kvantitativné posluchači nuceni byli rozborů cukrovarské prováděti*“⁸³⁹.

Začátkem 70. let 19. století se začal projevovat dominantní vliv Preise v chemické oblasti cukrovarnictví. I když se cukrovarnické rozborů v popisu přednášek neobjevují, víme s jistotou⁸⁴⁰, že Preis je ve svých analytických cvičeních se studenty prováděl.

Cukrovarnické rozborů zasahovaly do celého procesu výroby cukru⁸⁴¹. Snad nejdůležitější cukrovarnické rozborů se týkaly stanovení cukernatosti cukrové řepy. Preis coby analytik seznamoval své studenty s přibližným stanovením cukernatosti jednak z váhy řepy, či z váhy šťávy, ale také se skutečným stanovením cukernatosti pomocí metody extrakční nebo digestační. Vedle toho zaujímala důležité místo v cukrovarnické analýze samotná cukerná šťáva. Analytik tak musel být schopen stanovit její sacharizaci, kvocient čistoty, vědět jakými metodami se šťáva může čistit (vápencem, vápnem či saturačním plynem). Další analýzy se prováděly již na samotném výsledném produktu, tedy cukru. V rozbořech se uplatňovalo stanovení polarizace cukru, stanovení přítomnosti vody, popele a samotné sacharizace cukru. Vedle toho se přihlíželo také k rozboru sirobových hmot, tudíž ke stanovení jejich váhy, hustoty a určení sacharózy a rafinózy. Analýza zasahovala také do provádění kontroly v jednotlivých meziproductech a odpadech při výrobě. Prováděly se analýzy již v samotné řepě, v řízkách, v odpadní vodě, v difusní šťávě, ve šťávách saturačních, v saturačních kalech či v cukrovině. Jelikož Preis dbal o důkladnou přípravu svých studentů a rozvoj cukrovarnického průmyslu mu ležel na srdci, tak je třeba předpokládat, že neopomíjel seznámit studenty se všemi těmito možnými postupy a metodami⁸⁴².

Preis svou aktivitou zásadně zasáhl do cukrovarnictví, ač tento obor mu nebyl svěřen do učební povinnosti na ČVŠT, ale cukrovarnictví „*zůstalo mu vždy [...]*

⁸³⁹ HANUŠ, Josef. *Památce. Op. cit.*, s. 81.

⁸⁴⁰ *Ibid.*

⁸⁴¹ Pro bližší popis těchto procesů či všech možných metod užívaných v analýzách cukrovarnictví viz NEUMANN, Karel Cyril. *Rukověť pro laboratoře cukrovarnické. Oddělení III, Příručná kniha ku rozborům cukrovarnickým.* Praha: Nákladem Spolku chemikův českých, 1890.

Pro sestavení uvedených informací jsem čerpal z tohoto díla.

⁸⁴² Není bohužel možné s přesností zjistit, jaké cukrovarnické rozborů studenti v jeho analytických laboratořích opravdu prováděli, poněvadž se k náplni těchto cvičení nedochovaly archivní materiály.

*průmyslem nejbližším*⁸⁴³. Již v průběhu 70. let, tedy v době, kdy na technice seznamoval studenty s cukrovarnickými rozbory, začal spolupracovat se samotným cukrovarnickým průmyslem. Převzal na sebe redakci prvního cukrovarnického časopisu vydávaného *Spolkem pro zvelebení cukrovarnictví v království Českém* pod názvem *Časopis cukrovarnický*⁸⁴⁴, jenž začal vycházet v roce 1872. Cílem periodika bylo věnovat se „*průmyslu cukrovarnickému vůbec, především a zvláště má pečovati o to, by domácí cukrovary naše našly v něm spolehlivou vědeckou podporu*“⁸⁴⁵. Projevila se zde spíše Preisova organizační činnost, neboť do časopisu přispíval nepatrně svými vědeckými pracemi a hlavní místo bylo ponecháno odborníkům z praxe. Z nedostatku financí byl časopis zastaven a vycházel pouze po tři roky.

Navrátil se k této vydavatelské a redaktorské činnosti v oblasti cukrovarnictví až v roce 1882, kdy začal redigovat nový cukrovarnický časopis pod názvem *Listy cukrovarnické* a jenž vychází až dodnes pod názvem *Listy cukrovarnické a řepařské*. Preis byl jeho redaktorem až do své smrti, i po odchodu do penze pokračoval v usilovné redaktorské práci.

Činnost Preise v oboru cukrovarnictví se navíc projevila i v organizaci chemicko-cukrovarnických sjezdů, jejichž byl samotnou „duší“. Opět zde se projevila organizační práce Preise a na výzkumu v cukrovarnictví spolupracoval s odborníky z praxe. Byl místopředsedou sjezdů a pronášel úvodní přednášky o stavu vykonané práce v oboru a o činnosti provedené vždy od posledního sjezdu. Vytyčil linii těchto sjezdů, které měly být místem jednak diskuzí o analytických přístupech v cukrovarnictví, měly se na nich představovat nové přístroje a za tím účelem si Preis přál, aby se pořádaly se sjezdem malé výstavy nových vynálezů a přístrojů. Vyjádřil také přání, aby se sjezdy staly místem, kde se budou moci setkat chemici praktičtí s chemiky vědeckými a vzájemně konfrontovat své poznatky; vědec by mohl upozornit praktika na nové objevy a metody a praktik naopak upozornit na praktickou stránku. Tento princip zdůraznil i na druhém sjezdu, kde se již otevřeně mluvilo o vytvoření výzkumné stanice, aby se tak propojila praxe s vědou.

⁸⁴³ NEUMANN, Karel Cyril. *Prof. dr. Karla Preise činnost organizační, spolková, výstavní a museální*, in: *Listy cukrovarnické*, roč. 1916, s. 336.

⁸⁴⁴ *Časopis cukrovarnický. Op. cit.*

⁸⁴⁵ *Ibid.*, roč. 1872, s. 1.

Tyto sjezdy ustaly s koncem století. Na posledním sjezdu v roce 1899 informoval Preis o mezinárodním sjezdu pro užitou chemii, který začal přijímat první mezinárodní standardy a jehož se účastnilo nemálo českých cukrovarníků. Rovněž Preis se těchto sjezdů účastnil, ale opětně přenechával místo mladším kolegům, v cukrovarnictví, hlavně Karlu Andrlíkovi, který byl aktivní v prezentovaných přednáškách.

Cukrovarnické sjezdy měly veliký význam na rozvoj cukrovarnického bádání a jeho rozšíření na ČVŠT. Projevilo se to ve třech konkrétních skutečích. Jednou z hlavních snah sjezdů bylo zřízení cukrovarnické výzkumné stanice, která také byla zřízena a to právě na ČVŠT při stolici Karla Preise.

Dále se jednalo o navázání vztahu mezi vědci a praktiky. Karel Preis byl v tomto oboru činný již od 70. let a mezi jeho známými byli již před pořádáním sjezdů četní majitelé cukrovarů a velké množství chemiků působících v cukrovarech. Z velké většiny se jednalo hlavně o jeho bývalé žáky. Sjezdy mu umožnily tuto síť vztahů ještě prohloubit a doplnit. Jak poznamenal Quadrat⁸⁴⁶, Preis využíval potom těchto svých známostí, aby získal pracovní místa pro své studenty a činil tak i po odchodu do penze.

Třetí realizací bylo vytvoření cukrovarnického muzea, které se následně stalo základem cukrovarnických sbírek ČVŠT a pozdější samostatné stolice cukrovarnictví a fungovalo jako důležitá učební pomůcka. Základ sbírky získal Preis darem z cukrovarnických výstav a následně se staral o její rozšiřování.

V sezení profesorského sboru dne 18. května 1897 podal Preis žádost⁸⁴⁷ k Ministerstvu kultu a vyučování o získání stále roční dotace pro „*sbírku cukrovarnickou na této vysoké škole*“⁸⁴⁸. Preisovu iniciativu v této oblasti ve sborovém sezení ocenil a vyzdvihl profesor Antonín Bělohoubek, když se vyslovil, „*co nejchvalněji o založené sbírce cukrovarnické. Sbírkou touto, které jest tohoto druhu jediná v Rakousku, byly znamenitě obohaceny naše sbírky učebních pomůcek*“⁸⁴⁹. Profesorský sbor tuto žádost jednomyslně podpořil a zároveň vyslovil Preisovi své díky za založení a uspořádání této sbírky.

⁸⁴⁶ QUADRAT, Otakar. *Nástin historického vývoje. Op. cit., s. 115.*

⁸⁴⁷ Tato žádost není v archivních materiálech k nalezení.

⁸⁴⁸ AČVUT, PPS, 1896/97, 18. května 1897, bod č. 36.

⁸⁴⁹ *Ibid.*

Sbírka došla ministerského schválení dne 9. srpna 1897 a získala roční dotaci 100 zlatých „na udržování v náležitém stavu“⁸⁵⁰. V následujících letech se přičiněním Preise sbírka začala rozrůstat, získávala dary, mnohdy velmi cenné ze strany průmyslníků, ale i samotných výrobců cukrovarnických strojů. Protokoly profesorského sboru tak informují, že v roce 1899 se dostalo muzeu cenných darů⁸⁵¹; v roce 1901 byly sbírky muzea obohaceny dary od Františka Ringhoffera či Hanuše Karlíka⁸⁵²; v roce 1902 daroval Hynek Erlbeck „krásný model dvojitého výtahu cukerního“⁸⁵³; stejného roku přibýly další dva modely a Josef Weigl daroval „sbírku veškerých druhů cukrů z Ysladské rafinerie ve Švédsku“⁸⁵⁴. Dary se dále množily, v roce 1903 byl darován model pístového filtru strojírnou Frambs et Freudenberg z pruského Slezska⁸⁵⁵; na konci stejného roku daroval Hugo Jelínek „některé knihy“⁸⁵⁶. Sbírka se natolik rozrostla a stala se natolik významnou, že v roce 1907 bylo například zažádáno, aby z jejich sbírek byly zapůjčeny některé předměty pro cukrovarnickou výstavu v Praze⁸⁵⁷. Ještě před svým odchodem ze školy si Karel Preis uvědomoval hmotnou cenu celé sbírky a zažádal o její pojištění v případě požáru⁸⁵⁸. Sbírka byla uložena v bývalém kostele svatého Karla Boromejského a v přilehlých chodbách. Když bylo v roce 1908 otevřeno ve Schwarzenberském paláci na Hradčanském náměstí technické muzeum⁸⁵⁹, byl následujícího roku 1909 v profesorském sboru podán návrh, aby bylo cukrovarnické muzeum české techniky přiděleno k tomuto novému technickému muzeu⁸⁶⁰.

Přičiněním Karla Preise v oblasti cukrovarnictví bylo také zavedení nových cvičení v chemicko-cukrovarských výzkumech, které se začaly vyučovat od školního roku 1895/96. Tato cvičení byla následně přejmenována na Cvičení ve výzkumné stanici cukrovarské od školního roku 1897/98 a svěřena do výuky Karla Andrlíka.

⁸⁵⁰ AČVUT, PPS, 1897/98, 12. října 1897, bod č. 24c.

⁸⁵¹ AČVUT, PPS, 1899/900, 10. října 1899, bod č. 4.

⁸⁵² AČVUT, PPS, 1900/01, 26. března 1901, bod č. 4.

⁸⁵³ AČVUT, PPS, 1901/02, 6. května 1902, bod č. 4.

⁸⁵⁴ AČVUT, PPS, 1901/02, 27. května 1902, bod č. 4.

⁸⁵⁵ AČVUT, PPS, 1902/03, 13. ledna 1903, bod č. 3b.

⁸⁵⁶ AČVUT, PPS, 1903/04, 17. listopadu 1903, bod č. 4.

⁸⁵⁷ AČVUT, PPS, 1906/07, 9. července 1907, bod č. 14.

⁸⁵⁸ AČVUT, PPS, 1901/02, 18. března 1902, bod č. 17.

⁸⁵⁹ K historii vzniku tohoto muzea viz GRUBER, Josef. *Technické muzeum pro království České*. Praha: Přípravný komitét, 1908. 29 s. Dostupné on-line: http://www.ntm.cz/historie_muzea/tm_pro_kralovstvi_ceske.pdf [citováno on-line 20. července 2020].

⁸⁶⁰ AČVUT, PPS, 1908/09, 8. února 1909, bod č. 8.

Druhým oborem potravinářské chemie, o který se Karel Preis vedle cukrovarnictví zasadil a jenž tentokrát vyvstal z okruhu jeho učební povinnosti, byla analýza a zkoumání potravin. Rozmach potravinářského průmyslu a nejrůznějších potravinářských výrobků upozornil analytické chemiky na možný jejich rozbor a samotné stanovení jejich složení a v konečném důsledku také ověření, zda potraviny neobsahují zdraví škodlivé produkty⁸⁶¹. Základním principem veškerých potravin, které mají lidskému tělu dodat potřebné látky, je neobsahovat „*nic, čím by zdraví lidskému škoditi moh!*“⁸⁶². Pokrok chemické vědy tak umožnil zkoumat potraviny a jejich složení a být také možností k odhalení porušování v jejich výrobě a samotném obsahu. Příčiny těchto závad potravin byly spojené z hlavní části s lidskou činností a to hlavně „*ziskuchtivost, nesvědomilost, nevědomost, nečistota a zastaralé zvyky*“⁸⁶³. Analýza potravin tak pomohla odhalit a také objasnit mnohé nesrovnalosti v jejich složení. Tak „*mlékařka, bryndající mléko vodou a zdobící tento pamflet vzorné potraviny umělou parádou*“ či „*výtečník připravující tlučenou skořici mletím tabákových škatulek, které napouští voňavkou*“⁸⁶⁴ a mnohé podobné nesrovnalosti ve výrobě potravin mohla jejich důkladná chemická analýza odhalit a uchránit spotřebitele a jeho zdraví.

Docent Bohuslav Raýman byl první, kdo v rámci své výuky nabídnul přednášky z této oblasti. Prvně byly zařazeny do studijního programu ve školním roce 1887/88 pod názvem *Výklady o analýsi potravin a organických produktů chemické techniky*. Raýman o nich vykládal jednu hodinu týdně. O jejich další náplni školní programy nepodávaly žádné podrobnosti⁸⁶⁵. Byly nabízeny studentům až do školního roku 1889/90, kdy jejich výklady nahradil Raýman speciálními přednáškami o chemii cukrů.

Ještě v roce 1887 zažádal Raýman u profesorského sboru o získání podpory ke studijní cestě do Německa, aby zde navštívil výzkumné stanice potravin. V sezení dne 11. října 1887 byla jeho žádost svěřena komisi z profesorů Štolby, Preise a Bělohoubka⁸⁶⁶, kteří již v následujícím sezení podali o věci zprávu. Navrhli

⁸⁶¹ V tomto duchu byla také vytvořena kategorie potravinářských expertů, kteří měli státem záukolováno dohlížet na kvalitu potravin a konat jejich rozborů ve státních potravinářských ústavech či na základě soukromé praxe.

⁸⁶² *Chemie denního života*. 1. díl. Praha: I. L. Kober, 1891, s. 501.

⁸⁶³ *Ibid.*

⁸⁶⁴ *Ibid.*

⁸⁶⁵ *Programm na rok 1887/88. Op. cit.*, s. 27.

⁸⁶⁶ Viz AČVUT, PPS, 1887/88, 11. října 1887, bod č. 11.

doporučit tuto žádost k příznivému vyřízení a podpořili žádost o subvenci ve výši 250 zlatých⁸⁶⁷. Sbor jejich zprávu přijal a celá věc byla poté podstoupena ministerstvu, které celou záležitost přijalo a potvrdilo Raýmanovi cestovní subvenci ve výši 200 zlatých⁸⁶⁸. Ministerské rozhodnutí je datováno z 25. prosince 1887⁸⁶⁹ a Raýman podal zprávu profesorskému sboru o své cestě k sezení dne 7. února 1888. Cestu vykonal v průběhu měsíce ledna⁸⁷⁰. Je pravděpodobné, že ve svých přednáškách věnovaných analýze potravin seznamoval studenty s poznatky, které při této cestě získal a nejspíše je informoval také o stavu tamějších potravinářských laboratoří.

Raýmanovy přednášky a kroky, které se podnikaly na konci 90. let 19. století v návaznosti na zákon o potravinách, se staly také impulzem pro samotného Preise, aby v rámci své analytické chemie o nich začal vykládat a seznamovat s nimi své studenty. Stalo se tak prvně v roce 1899/1900, kdy se v programu školy objevila nová *Cvičení v laboratoři chemie analytické*. Byla jim poskytnuta čtyřhodinová dotace a mimo cvičení v rozborech potravin se v nich Preis věnoval také ostatním speciálním technickým rozborům a technickým rozborům plynů⁸⁷¹.

Výuku těchto cvičení Preis přenechal svému asistentovi Josefu Hanušovi. Samostatná cvičení se vyučovala do roku 1901/02, kdy byla od následujícího roku nahrazena předmětem *Zkoušení potravin*.

Činnost Karla Preise v oborech spadajících do potravinářské chemie, tedy v jeho případě v cukrovarnictví a zkoumání potravin, byla určující pro jejich rozvoj a zavedení na škole. Díky jeho kontaktům a prozívatelnosti na počátku jeho samotného působení v ohledu k vytvářejícímu se českému cukrovarnickému průmyslu našla výuka svého zastánce a studenti chemického odboru nacházeli díky jeho vlivu v cukrovarnickém průmyslu své uplatnění. Na poli zkoumání potravin se zasadil o jeho zavedení na škole a k získání pro tuto výuku nadějného českého odborníka. Za poznámku stojí, že, i když se Preis o tyto obory zásadně zasadil, sám v nich nepracoval a prakticky nepublikoval. Projevila se v nich spíše jeho neúnavná organizátorská práce.

⁸⁶⁷ AČVUT, PPS, 1887/88, 29. listopadu, bod č. 15.

⁸⁶⁸ AČVUT, PPS, 1887/88, 7. února 1888, bod č. 7.

⁸⁶⁹ Rozhodnutí ze dne 25. prosince 1887, č. 25309. Viz *Ibid.*

⁸⁷⁰ Zprávu či další informace o této cestě v Německu se nepodařilo dohledat v prošlých archivních materiálech. Je tedy těžké zjistit, jaké ústavy Raýman navštívil.

⁸⁷¹ *Programm na rok 1899/1900. Op. cit.*, s. 51.

4.2.3 Antonín Bělohoubek a Karel Kruis v oboru kvasné chemie

Poslední částí chemické výuky, která může být právoplatně přiřazena k potravinářské chemii, byla kvasná chemie, tedy pivovarnictví, lihovarnictví, vinařství, octářství a další obory, v nichž hrají důležitou úlohu kvasinky. Kvasná chemie tvořila součást výuky předmětu technické chemie a až do roku 1882 byla přidělena do učební povinnosti profesora Františka Štolby. V tomto roce byla od jeho stolice oddělena a přidělena nové učitelství, pro niž byla zřízena druhá stolice technické chemie. Nejprve byla svěřena Antonínu Bělohoubkovi, který její výuku obstarával po skoro celý zbytek 19. století, a po jeho odchodu přešla na Karla Kruise, jenž na škole působil již jako docent po dlouhou řadu let a výuku kvasné chemie obstarával až do své náhlé smrti v průběhu první světové války.

Antonín Bělohoubek (28. dubna 1845 – 24. prosince 1910)⁸⁷² vykonal svá středoškolská studia na německé reálce v Mikulandské ulici a zakončil je v roce 1861 „s výsledkem příznivým“⁸⁷³. Pokračoval ve studiích na pražském polytechnickém stavu v letech 1861 až 1865 a ještě před zakončením studií se stal asistentem v soukromé laboratoři profesora Hoffmanna⁸⁷⁴. Toto místo zastával až do června 1868. Po úmrtí profesora Ballinga a profesora Staňka byl Antonín Bělohoubek navržen, aby převzal asistentství místo u německé stolice profesora Hoffmanna⁸⁷⁵. V tomto úřadě byl prozatímně potvrzen výnosem Zemského výboru ze dne 3. června

⁸⁷² Narodil se v Jeřicích (SOA Zámorsk, Sběrka matrik, signatura 69-3, fol. 36. Dostupné on-line: <http://88.146.158.154:8083/069-00003.zip> [citováno on-line 18. července 2020]) do rodiny Antonína Bělohoubka, vrchnostenského správce na velkostatku v Hořicích. Po smrti otce rodina přesídlila do Prahy, kde Antonín pokračoval ve svých studiích spolu se svým mladším bratrem Augustem (profesor farmaceutické chemie na české univerzitě; srovnej k němu Archiv Univerzity Karlovy, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, karton 5, složka Bělohoubek August). Oženil se dne 18. května 1869 v Praze v kostele svatého Štěpána (AHMP, Sběrka matrik, ŠT O11 1866-1871, fol. 167. Dostupné on-line:

<http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=1CA2B8840ACA49949483971F353919F2&scan=175#scan175> [citováno on-line 18. července 2020]) s Henriettou dcerou zesnulého profesora Karla Napoleona Ballinga. Jejich manželství zůstalo až do roku 1888 bezdětné. Teprve až v květnu 1888 se jim narodilo první dítě, měli nejméně čtyři děti (z nichž dospělosti se dožily dvě: Milada a Jaroslava). Skutečnost, že se oženil s dcerou německého profesora a žil s ní „téměř 42 let ve vzorném manželství“ (NYDRLE, Antonín. *Antonín Bělohoubek, čestný doktor věd technických*, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1911, s. 44.), ničeho neubralo na čisté českém citění Bělohoubkově, ač se během své životní dráhy často pohyboval v německém prostředí, v kterém však vždy hájil české zájmy. Zemřel nezaopatřen ve svém vinohradském bytě na Štědrý den roku 1910 na cukrovou úplavici (AHMP, Sběrka matrik, VIN Z6 1910-913, fol. 97. Dostupné on-line: <http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=DEB9AF4E518A486C9D7E3D5132ACA80F&scan=102#scan102> [citováno on-line 18. července 2020]). Pochován byl na vinohradském hřbitově.

⁸⁷³ Osobní tabulka. AČVUT, Rektorát, karton 2, složka Antonín Bělohoubek, fol. 2-3.

⁸⁷⁴ *Ibid.* Viz k tomu také VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení. Op. cit.*, s. 520.

⁸⁷⁵ Srovnej k tomu VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení. Op. cit.*, s. 578.

1868, č. 10078⁸⁷⁶. Na začátku školního roku 1868/69 navrhnul Hoffmann v sezení profesorského sboru dne 5. října opětně Bělohoubka jako svého asistenta⁸⁷⁷, což profesorský sbor schválil. Zemský výbor potvrdil Bělohoubkovo ustanovení až na konci roku výnosem ze dne 19. prosince 1868, č. 21943⁸⁷⁸, a Bělohoubek byl ustanoven v tomto úřadě zpětně již od 1. listopadu 1868⁸⁷⁹.

Ještě než však došlo k tomuto ustanovení v asistentském úřadě, podal Antonín Bělohoubek žádost o habilitaci pro pivovarnictví s českou vyučovací řečí, kterou projednal sbor ve svém sezení dne 19. října 1868⁸⁸⁰ a ustanovil komisi z profesorů Štolby, Šafaříka a Hoffmanna, aby tuto žádost projednala. Ta přednesla svou zprávu v sezení dne 23. listopadu 1868⁸⁸¹. Profesor Hoffmann navíc podpořil žádost svého asistenta a spolupracovníka doporučuje ho „auf das angelegentlichste wegen seiner gediegenen theoretischen Kenntnisse, seiner praktischen Erfahrung und seiner großen wissenschaftlichen Strebsamkeit.“⁸⁸² Ještě v prosinci vykonal přednášku na zkoušku a v sezení sboru dne 14. prosince 1868⁸⁸³ byla jeho habilitace sborem jednomyslně schválena a celá záležitost předána Zemskému výboru k potvrzení⁸⁸⁴.

Nově jmenovaný docent Bělohoubek však neměl čas vyhlásit své přednášky, neboť byla jejich organizace narušena přicházejícím rozdělením ústavu na český a německý a Bělohoubek byl navíc pověřen suplováním přednášek za nemocného profesora Hoffmanna.

Jakožto asistent při stolici obecné a analytické chemie s německou vyučovací řečí byl Bělohoubek dne 20. května 1869 při rozdělení sboru spolu s profesorem Hoffmannem přiřazen k nově vzniklé NVŠT⁸⁸⁵. České národnostní cítění Bělohoubka nejspíš toto přiřazení k NVŠT neneslo dobře, a tak poslal žádost k českému profesorskému sboru, aby byl jmenován asistentem při stolici chemie

⁸⁷⁶ Osobní tabulka. AČVUT, Rektorát, karton 2, složka Antonín Bělohoubek, fol. 2-3.

⁸⁷⁷ „Professor Hoffmann erklärt ebenso, dass er keinen Assistenten habe, und trägt an der Lehrkörper möge genehmigen, dass Bělohoubek vorläufig bis zur definitiven Besetzung der Professuren der Chemie zum provisorischen Assistenten ernannt werde.“ (AČVUT, PPS, 1868/69, 5. října 1868, bod č. 6.)

⁸⁷⁸ Osobní tabulka. AČVUT, Rektorát, karton 2, složka Antonín Bělohoubek, fol. 2-3.

⁸⁷⁹ Viz k tomu AČVUT, PPS, 1868/69, 11. ledna 1869, bod č. 11.

⁸⁸⁰ AČVUT, PPS, 1868/69, 19. října 1868, bod č. 14.

⁸⁸¹ AČVUT, PPS, 1868/69, 23. listopadu 1868, bod č. 11.

⁸⁸² *Ibid.*

⁸⁸³ AČVUT, PPS, 1868/69, 14. prosince 1868, bod č. 12.

⁸⁸⁴ K jeho habilitaci viz blíže ÖSTA, Unterrichtsministerium (1848-1940), fascikl 1468, složka Antonín Bělohoubek, spis č. 944/1869.

⁸⁸⁵ Viz VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení. Op. cit.*, s. 597-598.

na tomto ústavu⁸⁸⁶. Profesor Hoffmann však vyjádřil přání, aby zůstal Bělohoubek při jeho stoličce a byl ustanoven asistentem na NVŠT. Hoffmann tuto žádost tlumočil i v zasedání již samostatného německého profesorského sboru dne 7. června 1869⁸⁸⁷. Zemský výbor Bělohoubkovo ustanovení potvrdil výnosem ze dne 25. června 1869, č. 13414⁸⁸⁸, na dobu dvou let, tedy do konce září 1871. Zdravotní stav profesora Hoffmanna se však o prázdninách zhoršil a rektorát zažádal Zemský výbor, aby byl opětně Bělohoubek pověřen suplováním přednášek.

Když Hoffmann v listopadu zemřel, nastoupil na jeho místo profesor Wilhelm F. Gintl a Bělohoubek pokračoval jako asistent při jeho stoličce. V květnu 1871 požádal o další prodloužení o dva roky, profesor Gintl však navrhl, aby byl prodloužen pouze o jeden rok, neboť byl asistentem již celkem tři roky. Ve sborovém sezení dne 22. května 1871⁸⁸⁹ byla jeho žádost projednávána, návrh na jeho jednorozční prodloužení byl přijat a předán Zemskému výboru ke schválení⁸⁹⁰. Ten tento návrh přijal a potvrdil Bělohoubka v asistentském úřadě až do konce září 1872.

V prvním sborovém sezení školního roku 1871/72 však byla předložena Bělohoubkova rezignace na místo asistenta⁸⁹¹, kterou sbor přijal a navrhl jeho provizorní náhradu. Příčiny Bělohoubkovy rezignace nejsou zřejmě⁸⁹², učinil tak nejspíš z touhy přejít na ČVŠT. Organický statut totiž nepřipouštěl, aby jedna a tatáž osoba působila zároveň na ČVŠT a NVŠT. Bělohoubek se habilitoval pro pivovarnictví v roce 1869 pro českou vyučovací řeč, a když byl přidělen na NVŠT, ztratil de facto svou habilitaci na ČVŠT. Svědčí k tomu navíc i jeho žádost, kterou předložil již začátkem října téhož roku u profesorského sboru ČVŠT⁸⁹³, aby mu byla docentura pivovarnictví na této škole opět obnovena. Zvolená komise v této příčině z profesorů Krejčího, Šafaříka a Štolby navrhla, „*aby akt habilitační a kolloquium o pivovarství již dříve vykonané, i nyní za platný považován byl, a aby tudíž p. Ant. Bělohoubek k docentuře o pivovarství na českém*

⁸⁸⁶ Žádost je dochována v NA, ZV, karton 1344, složka Anton Bělohoubek.

⁸⁸⁷ NA, ZV, karton 1320, protokol ze 7. června 1869, bod č. 5.

⁸⁸⁸ Osobní tabulka. AČVUT, Rektorát, karton 2, složka Antonín Bělohoubek, fol. 2-3.

⁸⁸⁹ NA, ZV, karton 1320, protokol z 22. května 1871, bod č. 16.

⁸⁹⁰ Zpráva rektorátu z 26. května 1871. NA, ZV, karton 1344, složka Antonín Bělohoubek.

⁸⁹¹ NA, ZV, karton 1320, protokol z 9. října 1871, bod č. 24.

⁸⁹² Jeho rezignační žádost není v prošlých archivních materiálech k nalezení. Protokol sboru se o důvodech nezmiňuje, uvádí pouze, že byla jeho rezignace ve sboru přečtena profesorem Gintlem.

⁸⁹³ Viz k tomu VELFLÍK, Albert Vojtěch a KOLÁŘ, Jan, ed. *Dějiny technického učení. Op. cit.*, s. 96. Žádost Bělohoubkova byla projednávána v sezení dne 23. října 1871.

*polytechnickém ústavu připuštěn byl.*⁸⁹⁴ Zemský výbor výnosem ze dne 23. listopadu 1871, č. 22996, svolil, „*aby Antonín Bělohoubek, který se vzdal místa assistentského na německé technice, nyní co soukromý docent přednášel na českém ústavu o pivovarnictví.*“⁸⁹⁵ Započala tím tam učitelská dráha Bělohoubkova na ČVŠT. V té době byl však Bělohoubek již i „*přísežným znalcem pro pivovarství a lihovarství u c. k. finančního ředitelství, učitelem lučby na průmyslové škole, ředitelem a majitelem soukromé školy ku vzdělávání pro praktické sládky v Praze*“⁸⁹⁶.

Bělohoubek zažádal u profesorského sboru v roce 1876, aby jeho docentura byla rozšířena na celý obor kvasné chemie. Sbor tuto žádost schválil a Ministerstvo kultu a vyučování ji schválilo výnosem ze dne 26. července 1876, č. 11650⁸⁹⁷.

Následujícího roku se začaly konat přípravy k zavedení státních zkoušek a s jejich uzákoněním mělo dojít k jisté harmonizaci vyučovaných předmětů na všech rakouských polytechnikách. V konečném důsledku to znamenalo, že bylo třeba zavést předměty, které se dosud na daných školách nevyučovaly, ale které měly být zařazeny do programu státních zkoušek. Týkalo se to také výuky mikroskopie a zbožiznalství⁸⁹⁸. Profesorský sbor ČVŠT proto již v letním semestru 1877⁸⁹⁹ navrhnul ministerstvu zřízení mimořádné stolice pro tento obor a vzhledem k vědeckým pracím Antonína Bělohoubka v tomto oboru navrhoval jeho ustanovení na toto místo. Ministerstvo však nepotvrdilo tento návrh, neboť zřízení mimořádné stolice nebylo možné „*pro nedostatek fondu*“⁹⁰⁰, uvolilo se však přidělit honorář za tyto přednášky. Bělohoubek proto podal žádost o rozšíření své docentury pro tuto disciplínu. Zvolená komise vzhledem k jeho publikacím a „*jinak osvědčené znalosti předmětu*“⁹⁰¹ navrhla prominutí požadovaného kolokvia a přednášky na zkoušku a rektorát dne 22. října 1877⁹⁰² požádal ministerstvo o rychlé schválení,

⁸⁹⁴ Zpráva komise z 10. listopadu 1871. AČVUT, Rektorát, karton 2, složka Antonín Bělohoubek, fol. 5. Její kopie je uložena také v NA, ZV, karton 1344, složka Antonín Bělohoubek.

⁸⁹⁵ AČVUT, Rektorát, karton 2, složka Antonín Bělohoubek, fol. 4.

⁸⁹⁶ VELFLÍK, Albert Vojtěch a KOLÁŘ, Jan, ed. *Dějiny technického učení. Op. cit.*, s. 96.

⁸⁹⁷ AČVUT, Rektorát, karton 2, složka Antonín Bělohoubek, fol. 9.

⁸⁹⁸ Srovnej k tomu LOMIČ, Václav a HORSKÁ, Pavla. *Dějiny Českého vysokého učení technického. Op. cit.*, s. 95.

⁸⁹⁹ Viz k tomu blíže VELFLÍK, Albert Vojtěch a KOLÁŘ, Jan, ed. *Dějiny technického učení. Op. cit.*, s. 235.

⁹⁰⁰ Rektorátní návrh z 22. října 1877. AČVUT, Rektorát, karton 2, složka Antonín Bělohoubek, fol. 26.

⁹⁰¹ *Ibid.*

⁹⁰² *Ibid.*

aby přednášky mohly být vypsány ještě v témže semestru. Ministerské schválení na sebe nenechalo čekat a bylo vydáno výnosem z 20. listopadu 1877, č. 18486⁹⁰³, a zároveň přiznalo Bělohoubkovi jednoroční honorář na školní rok 1877/78 ve výši 800 zlatých⁹⁰⁴.

Profesoři chemického odboru přednesli v sezení sboru dne 13. ledna 1880⁹⁰⁵ opětovný návrh⁹⁰⁶, aby byl honorovaný docent Bělohoubek jmenován mimořádným profesorem technické mikroskopie a zbožíznalství. Mezi přítomnými členy vystoupil nejprve profesor Krejčí, jenž ocenil jeho působení projevené jeho „*horlivou snahou, nýbrž i výbornými výsledky, jak učitelskými tak i literárními se osvědčuje, pročť již dávno professuru na našem ústavu si zasloužil, zejména s ohledem na to, že pěstuje odbor vědecký pro techniky veledůležitý a před ním zcela zanedbaný.*“⁹⁰⁷ Rovněž profesor Haussmann ocenil vědecký přínos a upozornil na úspěchy chemického odboru s ohledem na již množství vyškolených techniků ČVŠT. Rektor Šolín připomněl, že se nejedná o první návrh, ale pouze o opětování návrhu dřívějšího z roku 1877. Poukázal také na velké vypětí sil Bělohoubka a nutnost mu zajistit stálé ustanovení na škole, neboť „*bud' musí p. doc. Bělohoubek za nedlouho ustati aspoň z části v činnosti své bud' učitelské bud' literární; anebo vezme škodu na zdraví.*“⁹⁰⁸ Sbor jednohlasně přijal zprávu komise a ještě v témže sezení odhlasoval, aby byl opětně ministerstvu navrhnout za mimořádného profesora.

Rektorát zaslal ještě v lednu Ministerstvu kultu a vyučování žádost o jeho ustanovení a jmenování mimořádným profesorem se mu dostalo na základě výnosu ze dne 30. srpna 1882, č. 14149⁹⁰⁹.

Pro výuku potravinářské chemie byl důležitým mezníkem v působení Bělohoubka na škole až odchod profesora Šafaříka na univerzitu. Komise ustanovená v sezení sboru dne 14. března 1882 z odcházejícího profesora Šafaříka a dále profesorů Štolby a Zengera podala sboru svou zprávu ze dne 25. března 1882⁹¹⁰. I když návrhy komise pro obsazení učební povinnosti po profesoru Šafaříkovi byly učiněny mezi Karlem

⁹⁰³ Ministerský výnos z 20. listopadu 1877, č. 18486. AČVUT, Rektorát, karton 2, složka Antonín Bělohoubek, fol. 28.

⁹⁰⁴ *Ibid.*

⁹⁰⁵ AČVUT, PPS, 1879/1880, 13. ledna 1880, bod č. 16.

⁹⁰⁶ Datovaný z 11. ledna 1880 a uchovaný v konceptu německého překladu. AČVUT, Rektorát, karton 2, složka Antonín Bělohoubek, fol. 14.

⁹⁰⁷ *Ibid.*

⁹⁰⁸ *Ibid.*

⁹⁰⁹ Viz k tomu NA, MKV, karton 256, složka Karel Preis, spis 14149/1882. Příloha č. 4.

⁹¹⁰ *Ibid.*

Preisem a Bohuslavem Raýmanem, komise využila příležitosti, aby byly oceněny Bělohoubkovy zásluhy „*als Specialist auf dem Gebiete den technischen Chemie, namentlich der agronomischen und Gährungs-Chemie*“⁹¹¹. A tak se využilo odchodu Vojtěcha Šafaříka k rozdělení výuky technické chemie. Komise navrhl, aby „*Bělohoubek ist zum ausserordentlichen Professor der technischen Mikroskopie und Waarenkunde, der technischen Chemie organischen Stoffe namentlich der agronomischen und Gährungs-Chemie und der Färberei, dann der Encyklopädie der anorganischen und organischen Chemie*“⁹¹². Profesor Štolba by si ponechal zbytek technické chemie anorganické části, rozšířil by své přednášky „*über die Technologie der Fette, über die Erzeugung des Leuchtgases u. s. w.*“⁹¹³ a navíc by převzal od Karla Preise výuku metalurgie.

Když byla zpráva komise v sezení sboru dne 28. března 1882 přednesena⁹¹⁴, bylo sice uznáno, aby pro profesora Bělohoubka bylo získáno jmenování profesorem, a byla uznána také jeho nesmírná vědecká kvalifikace pro navržené obory technické chemie, ale profesor Šolín vyslovil mimo jiné své stanovisko, co do počtu hodin, které by tímto rozdělením vznikly na újmu profesoru Štolbovi. Navzdory tomu byly přece jen návrhy komise po delší debatě schváleny a v následující schůzi se o celém návrhu hlasovalo⁹¹⁵. Profesor Štolba ještě doplnil návrh komise, co do jmenování profesora Bělohoubka poukazuje na skutečnost, aby mu byl zajištěn asistent a aby byl navrhnut plat v takové výši, aby nebyl ochuzen vzhledem k tomu, že se bude muset vzdát výuky na obchodní akademii⁹¹⁶. Následně bylo přistoupeno k hlasování a ze třinácti přítomných členů bylo pro návrh ohledně Antonína Bělohoubka dvanáct a proti návrhu jeden člen⁹¹⁷.

⁹¹¹ NA, MKV, karton 256, složka Karel Preis, spis 14149/1882.

⁹¹² *Ibid.*

⁹¹³ *Ibid.*

⁹¹⁴ AČVUT, PPS, 1881/82, 28. března 1882, bod č. 11.

⁹¹⁵ AČVUT, PPS, 1881/82, 18. dubna 1882, bod č. 11.

⁹¹⁶ Doslovný opis z protokolu:

„Prof. Štolba poukázal k tomu, že pro velký stále rostoucí počet praktikantů bude prof. Bělohoubek nezbytně potřebovat asistenta. Kommissie má dále za svou povinnost, starati se o to, by služné prof. Bělohoubka, jenž má na zdejší ústavě 800 zl. a na obchodní akademii, kteréhož postavení po svém jmenování vzdáti se ochoten jest 1100 zl., zůstalo co možna v stejné míře, a tudy vzhledem k tomu, jakož i jeho záslužnému působení navrhuje mu 1800 zl služného. Jelikož však současná snaha kommissie čelí k tomu, by náklad na chemii překročen nebyl, zdá se jí býti jedinou cestou návrh zprostředkující, by prof. Preis odstoupil jednoho ze svých asistentů prof. Bělohoubkovi, jež by mu byl přidělen k ruce stipendista s podporou 200 zl., který způsob již na jiných vys. školách i na zdejší něm. technice jest zaveden. Taktéž musila by se prof. Bělohoubkovi přiděliti část povolené dotace pro chemii a část sbírek.“ (AČVUT, PPS, 1881/82, 18. dubna 1882, bod č. 11.)

⁹¹⁷ Je možné se domnívat, že tento záporný hlas patřil profesoru Šolínovi.

Celá žádost byla rektorátem předána ministerstvu 4. května téhož roku⁹¹⁸ a císařského schválení se celé záležitosti dostalo 17. října 1882⁹¹⁹. Profesor Štolba, jenž byl zvolen rektorem na školní rok 1882/83 přivítal v prvním sezení profesorského sboru nově jmenované profesory, mezi nimiž byl i Antonín Bělohoubek, a vyslovil naději, „že tímto jmenováním dostalo se dlouholetým zásluhám jich vyššího uznání“⁹²⁰.

Po několika letech podal profesor Štolba v sezení profesorského sboru⁹²¹ návrh, aby byl Bělohoubek jmenován řádným profesorem. Tímto jmenováním se mu mělo dostat zadostiučinění za jeho působení „na ústavě 17 let jako docent a mimořádný profesor“⁹²². A dále podotknul, „že professor Bělohoubek zastupuje na ústavě dva velmi důležité předměty se zdarem znamenitým, jest mimo to neúnavně literárně činný a své učitelské povinnosti zastává co nejsvědomitěji“⁹²³. Ve stejném sezení se za toto jmenování přimlouval i profesor Šolín a sbor zvolil tříčlennou komisi, která měla podniknout potřebné kroky. Komise sepsala svou zprávu dne 28. listopadu 1887⁹²⁴ a podala v ní důvody přednesené již profesorem Štolbou poukazujíc na jeho příkladný přístup ve výuce a jeho velkou literární činnost ve všech oborech. Sbor o návrhu komise hlasoval na posledním sezení v roce 1887⁹²⁵ a přijal jej jednomyslně a ještě téhož dne odeslal na ministerstvo celý návrh⁹²⁶.

Císař podepsal jmenovací dekret dne 23. května 1888, č. 10451⁹²⁷, jímž byl Bělohoubek jmenován řádným profesorem technické chemie a technické mikroskopie a zbožíznalství. V učitelském úřadě byl potvrzen spolu s Karlem Preisem a dalšími profesory rozhodnutím ze dne 3. října 1888, č. 20286⁹²⁸.

Bělohoubek zastával úřad na škole až skoro do konce století. Rozhodnutím ze dne 28. prosince 1898, č. 208889⁹²⁹, byl povolán do vídeňského Patentního úřadu při Ministerstvu obchodu a opustil tak školu a svou učitelskou stolicí. Profesorský sbor

⁹¹⁸ Viz k tomu NA, MKV, karton 256, složka Karel Preis.

⁹¹⁹ NA, MKV, karton 256, složka Karel Preis, spis č. 14149/1882.

⁹²⁰ AČVUT, PPS, 1881/82, 3. října 1882, úvodní sdělení rektorovo.

⁹²¹ AČVUT, PPS, 1887/88, 11. října 1887, bod č. 15.

⁹²² *Ibid.*

⁹²³ *Ibid.*

⁹²⁴ AČVUT, Rektorát, karton 2, složka Antonín Bělohoubek, fol. 72-74.

⁹²⁵ AČVUT, PPS, 1887/88, 29. prosince 1887, bod č. 13.

⁹²⁶ Viz k tomu rektorátní zpráva z 29. prosince 1887. NA, MKV, karton 250, složka Antonín Bělohoubek, spis č. 1869/1888.

⁹²⁷ AČVUT, Rektorát, karton 2, složka Antonín Bělohoubek, fol. 84.

⁹²⁸ NA, MKV, karton 310, složka 1888-1902, spis č. 20286/1888.

⁹²⁹ AČVUT, Rektorát, karton 2, složka Antonín Bělohoubek, fol. 118.

byl o tom vyrozuměn a v sezení dne 17. ledna 1899 učinil první kroky k suplování jeho stolice⁹³⁰.

Ze školy tak odešla po mnohaletém působení významná osobnost, která po skoro dvacet let utvářela a rozvíjela výuku v oboru kvasné chemie. V jeho přístupu k žákům se promítla beznaděj z nemožnosti mít vlastní děti a přistupoval ke studentům přátelským a otcovským způsobem. Byl jejich „*upřímným přítelem, rádcem i podporovatelem*“⁹³¹. Své přednášky pilně připravoval a dbal, aby vše bylo pečlivě nachystáno pro jednotlivé pokusy, zároveň neupadal do stereotypního vyučování rok od roku stejného, ale své přednášky „*upravoval i stále doplňoval*“⁹³². Přednášel jasně a jazykově správně. Na studenty působil zvláště mile jeho sympatický hlas. Své výklady navíc často doprovázel mnohými ukázkami a pokusy⁹³³.

Bělohoubek vedle své učitelské činnosti na ČVŠT byl činný i na obchodní akademii, kde přednášel o zbožiznalství, ale také v rámci sladovnické školy, která byla otevřena již v lednu roku 1869 a jejíž výuku zahájil slavnostně Antonín Bělohoubek první přednáškou „*o historickém vývoji pivovarnictví vůbec a českého zvláště*“⁹³⁴.

Během svého dlouhého působení jako docent nabídnul posluchačům ČVŠT značný počet přednášek v průběhu 70. let 19. století. Studijní programy neposkytovaly bližší informace o náplni jednotlivých přednášek, podávaly pouze jejich názvy. Tak první předmět, který figuroval v programech, byl věnován „*obecné lučbě kvasné a pivovarství*“ (1872/73), Následovaly pak další: *Obecná lučba kvasná* (1873/74), *O kvašení vůbec a kvašením lihovém zvláště* (1874/75), *O teorii a praxi pivovarnictví* (1875/76), *O theorie a praxi lihovarnictví* (1876/77), *O octářství a výrobě lisovaného droždí* (1877/78), *Theorie a praxe pivovarnictví* (1878/79), *Kritické úvahy o kvašení a kvasidlech* (1879/80), *Theorie a praxe lihovarnictví* (1880/81). Následujícího roku byl ustanoven již mimořádným profesorem a svou výuku omezil na hlavní předmět kvasné chemie.

⁹³⁰ Originál protokolu se nedochoval. AČVUT, PPS, koncept protokolu, 17. ledna 1899, bod č. 6.

⁹³¹ NYDRLE, Antonín. *Antonín Bělohoubek. Op. cit.*, s. 44.

⁹³² *Ibid.*, s. 44.

⁹³³ Sestaveno podle NYDRLE, Antonín. *Antonín Bělohoubek. Op. cit.*, s. 44 a 46.

⁹³⁴ CHODOUNSKÝ, František a Josef BERNAT. *Příspěvek k dějinám českého pivovarnictví*. Praha: Nákladem výstavního výboru, 1891, s. 197.

Oproti již zmiňovaným profesorům Štolby a Preise, kteří se zasadili o výuku částí potravinářské chemie, ale v oblasti víceméně nepublikovali žádné vědecké práce, Antonín Bělohoubek byl pravým opakem a z jeho literární tvorby pochází značné množství vědeckých prací věnovaných chemii potravin. Své vědecké působení směřoval na popud svého profesora a rovněž tchána profesora Ballinga k odvětvím kvasné chemie⁹³⁵. Ponechal stranou cukrovarnictví, neboť jednak nepatřilo do kvasné chemie, ale také proto, že v něm pracovali již jiní učenci⁹³⁶. Bělohoubka vábily „pustiny a úhory ladem ležící“⁹³⁷. Hlavně v lihovarnictví „nalezl jen suchopár, výrobu skoro jen řemeslnou a najmě cizím živlem bez vší lásky pěstovanou“⁹³⁸.

Prvně se však věnoval pivovarnictví. Nejspíš z otcovské lásky mu bylo líto jeho studentů, že nemají učebnice pivovarnictví a tak se rozhodl sepsat ucelenou knihu, která by sloužila studentům na technice. Dílo nebylo dokončeno⁹³⁹, ale Bělohoubek v úvodu načrtnul celé dílo, a tak je možné si udělat představu o jeho přednáškách z oboru pivovarnictví. Studenty seznamoval nejprve s historickým vývojem výroby piva již od starých Egyptanů až do 19. století se zvláštním zřetelem na pivovarnictví české. Následovala část, v níž popsal veškeré suroviny a nástroje, které byly k výrobě piva potřebné. Potom se zaměřil na veškeré úkony, které jsou potřebné k výrobě piva. Studenty obeznamoval nejspíše také se statistikou pivovarskou, daněmi spojenými s výrobou a prodejem piva.

Ve svých samostatných vědeckých pracích se zaměřoval na samotný průběh kvašení⁹⁴⁰, a blíže k vrchnímu kvašení mladinek⁹⁴¹. Své výzkumy zaměřil také vedle samotného procesu kvašení na prvotní suroviny a jejich rozbor a následné zušlechtní⁹⁴². Bělohoubek se nespokojoval pouze s čistým vědeckým výzkumem

⁹³⁵ Srovnej k tomu Úvod v BĚLOHOUBEK, Antonín. *Pivovarnictví. Díl prvý*. Praha: A. Bělohoubek, 1874. 96 s.

⁹³⁶ Odklon Bělohoubka od cukrovarnictví je možné hledat také v jeho vztahu ke Karlu Preisovi.

⁹³⁷ NYDRLE, Antonín. *Antonín Bělohoubek. Op. cit.*, s. 87.

⁹³⁸ *Ibid.*

⁹³⁹ Vyšel pouze první sešit. BĚLOHOUBEK, Antonín. *Pivovarnictví. Op. cit.*

V osobním fondu Antonína Bělohoubka v ANTM (č. fondu 167) je dochována v rukopise část praktická (inv. č. 62b).

⁹⁴⁰ BĚLOHOUBEK, Antonín. *O kvašení*, in: ŠPATNÝ, František a Miloslav HANĚL. *Sborník hospodářský: novoročenka Matice rolnické*. Josef Kolář, 1873, s. 221-239.

⁹⁴¹ BĚLOHOUBEK, Antonín. *O vrchním kvašení mladinek pivních*. Praha: Antonín Bělohoubek v komisi kněhkupectví Frant. Řivnáče, 1877. 18 s.

⁹⁴² BĚLOHOUBEK, Antonín. *O stanovení hodnoty ječmene*. Praha: Ant. Bělohoubek - vl. n., 1880. 32 s.

v oboru pivovarnictví, ale zaměřil se i na samotný koncept stavby pivovarů⁹⁴³, či na ekonomické aspekty pivovarnického průmyslu⁹⁴⁴. Konal za tím účelem mnohé cesty „v Sasku, v Bavorsku, v Horním a Dolním Rakousku a na Moravě“⁹⁴⁵. Propojení s praktickým životem se zdá jako jeden z důležitých aspektů jeho povahy a působení.

Jeho přičiněním byl na konci 80. let založen Výzkumný ústav pro průmysl pivovarský, jenž měl převzít výzkumnou aktivitu v této oblasti⁹⁴⁶. „*Jakmile poznal, že jeho dílo v průmyslu pivovarském zdárně se vyvinuje, obrátil svou pozornost jinam*“⁹⁴⁷. To bylo nejspíš hlavní Bělohoubkovo heslo. Pivovarnictvím se začal zabývat v návaznosti na svého učitele Ballinga, jenž v tomto oboru publikoval některé prvotní práce. Jelikož bylo v průběhu 60. a počátku 70. let ještě na nízké úrovni a česká vědecká obec o tento obor nejevila větší zájem, publikoval v tomto oboru některé původní práce, aby na tento obor upozornil ostatní pracovníky a chemiky. Jakmile bylo o obor postaráno, přistoupil k dalším pracím.

Jestliže české pivovarnictví disponovalo již některými pracemi, nebylo tomu pro lihovarnictví, které zůstávalo naprosto neprobádáno. Jak bylo poukázáno výše, bylo to lákavé pro duši Bělohoubkovu, jenž hledal dosud neprobádané oblasti kvasné chemie. Jeho základní práce o lihovarnictví a s ním spojeného droždářství pocházejí z druhé poloviny 70. let 19. století. Svou základní práci z oboru droždářství publikoval v roce 1876 pod názvem *Úvahy o lisovaném droždí*⁹⁴⁸, v němž představil výrobu lisovaného droždí, jež se začala rozšiřovat od 50. let 19. století. Zavedení jeho výroby bylo spojené s opuštěním svrchního kvašení při výrobě piva, neboť nebylo již možné získávat svrchní droždí, které se používalo v pekařství. Droždí získané spodním kvašením nebylo vhodné, aby jej nahradilo, a tak došlo k vynálezu lisovaného droždí a jeho rozšíření. Droždím se Bělohoubek zabýval delší dobu a publikoval příspěvek o droždí „vinopalnickém“⁹⁴⁹.

⁹⁴³ BĚLOHOUBEK, Antonín. *Několik slov o stavbě a zřizování pivovarů*, in: *Zprávy Spolku architektů a inženýrů v Čechách*. Praha: Spolek architektů a inženýrů v Čechách, 1872-1874.

⁹⁴⁴ BĚLOHOUBEK, Antonín. *Jakou důležitost má pivovarství pro naše hospodářství?* in: HANĚL, Miloslav J. a František ŠPATNÝ. *Sborník hospodářský: novoročenka "Matice rolnické"*. (Mikuláš & Knapp), 1872, s. 195-215.

⁹⁴⁵ BĚLOHOUBEK, Antonín. *Pivovarnictví*. *Op. cit.*, s. 7.

⁹⁴⁶ MAŠTOVSKÝ, Jiří. *K 75. výročí trvání*. *Op. cit.*

⁹⁴⁷ NYDRLE, Antonín. *Antonín Bělohoubek*. *Op. cit.*, s. 89.

⁹⁴⁸ BĚLOHOUBEK, Antonín. *Úvahy o lisovaném droždí*. Praha: Ant. Bělohoubek - vl. n., 1876. 18 s.

⁹⁴⁹ BĚLOHOUBEK, Antonín. *Úvahy o droždí vinopalnickém*. Praha: J. Otto, 1876. 125 s.

Lihovými kvasidly se Bělohoubek začal zabírat okolo roku 1872 a pojal předsevzetí pojednat nejen o droždí lisovaném, ale také pivním, vinopalnickém a vinném⁹⁵⁰. Na stejném místě upozornil, že nepovažoval žádný spis za úplný, „postrádá-li výkladu historického“⁹⁵¹. Z tohoto tvrzení je možné se utvrdit i v té domněnce, že každé jeho výklady byly uvedeny právě důkladným historickým pojednáním o studovaném jevu.

Z oboru lihovarnictví je ještě třeba upozornit také na jeho práce ohledně melasy⁹⁵² a případné další studie uveřejněné na stránkách *Časopisu pro průmysl chemický*, jehož byl od založení spolu s profesorem Štolbou redaktorem. Jeho zájem o lihovarnictví mu vydržel daleko déle než pivovarnictví, jež opustil v průběhu 70. let a publikoval z něj jen posléze některé drobné práce.

Samotná výuka kvasné chemie byla přednášena s tříhodinovou učební dotací⁹⁵³. Profesor Bělohoubek ji rozdělil na chemii kvasnou obecnou, kterou vyučoval v zimním semestru, v níž neopomíjel seznámit studenty s dějinami oboru, a na podrobnou chemii kvasnou vyučovanou v letním semestru. V této části pojednával o jednotlivých oborech kvasné chemie, tudíž o pivovarnictví, lihovarnictví, likérnictví, vinařství, octářství a výrobě lisovaného droždí. Na závěr neopomenul přednášet o odborné literatuře dostupné k jednotlivým částem a obeznámil posluchače také se statistikou daných průmyslových odvětví⁹⁵⁴.

Bělohoubkova záslužná činnost se projevila také z jeho funkce znalce při zemském soudu v Praze, do níž byl jmenován dekretem ze dne 11. července 1891, č. 28353⁹⁵⁵. Rektorát vyjádřil své přesvědčení, že profesor Bělohoubek může zastávat funkci znalce pro odvětví chemické technologie jako pivovarnictví, lihovarnictví, výrobu lihovin, výrobu droždí lisovaného, octářství, vinařství a mnohé další⁹⁵⁶.

Jeho činnost na ČVŠT tak byla spojena s neúnavnou aktivitou v málo probádaných oborech, s nimiž seznamoval studenty a snažil se nasměřovat do těchto

⁹⁵⁰ Srovnej BĚLOHOUBEK, Antonín. *Úvahy o droždí vinopalnickém*. *Op. cit.*, s. 5.

⁹⁵¹ *Ibid.*

⁹⁵² BĚLOHOUBEK, Antonín. *Zpráva o zkoumání jedné melassy na její kvasitelnost*, in: *Časopis pro průmysl chemický*, 1892, s. 107-110.

⁹⁵³ *Programm na rok 1892/93*. *Op. cit.*, s. 49.

⁹⁵⁴ Sestaveno podle *Programm na rok 1896/97*. *Op. cit.*, s. 47.

⁹⁵⁵ AČVUT, Rektorát, karton 2, složka Antonín Bělohoubek, fol. 98.

⁹⁵⁶ Srovnej k tomu koncept odpovědi Rektorátu ze srpna 1891. AČVUT, Rektorát, karton 2, složka Antonín Bělohoubek, fol. 98-99. A rovněž přípis Zemského soudu z 1. srpna 1891, *Ibid.*, fol. 100-102.

oborů jejich vědecký výzkum tak, aby vedle cukrovarnictví mohly být povzneseny i další důležité průmyslové obory českého hospodářství. Je na škodu, že školu opustil předčasně, nadšen vidinou působení v nově zřízeném vídeňském patentním úřadě. Tato vidina se však záhy proměnila ve strádání, neboť úřad nebyl takový, jak si jej Bělohoubek představoval a při příležitosti odejít na odpočinek v roce 1906 neváhal okamžitě přesídlit zpět do Prahy, kde již mimo ČVŠT dále pokračoval v soukromí vytvářet „*hostinný útulek pro vybranou společnost vědeckou*“⁹⁵⁷.

Odchodem Bělohoubka začátkem roku 1899 z ČVŠT vstoupil do profesorského sboru nový člen, Karel Kruis, jenž převzal po Bělohoubkovi výuku v oboru kvasné chemie a jelikož v ní již po dlouhá léta pracoval, dostalo se ústavu další významné vědecké síle v tomto oboru. Kruis byl víceméně Bělohoubkovým současníkem, dělil je jen šestiroční věkový rozdíl. Jeho působení na škole začalo zhruba ve stejné době, kdy Bělohoubek začal vyučovat technické mikroskopii a zbožiznalství, a oba muži tak od stejné doby přispívali k formování studentů v této disciplíně, Kruis však pouze jakožto soukromý docent po skoro dvacet let.

Cesta **Karla Kruise** (13. května 1851 – 27. prosince 1917)⁹⁵⁸ na techniku byla dlouhá a náročná. Středoškolská studia odbyl nejprve na nižší reálce v Mladé Boleslavi a české vyšší reálce v Praze. Jelikož jeho rodiče mu nemohli poskytnout potřebné hmotné zajištění, aby pokračoval ve studiích na pražské polytechnice, vrátil se zpět do rodného kraje a začal pracovat v barvířském oddělení blízké kosmonoské továrny Bedřicha Leitenbergera na kartouny⁹⁵⁹; kde zůstal dva roky. V roce 1869 se vrátil do Prahy a stal se barvířským tovaryšem na „*privatním technikum*

⁹⁵⁷ NYDRLE, Antonín. *Antonín Bělohoubek. Op. cit.*, s. 133.

⁹⁵⁸ Narodil v Kosmonosích (SOA Praha, Sběrka matrik, Kosmonosy 21, fol. 86. Dostupné on-line: <https://ebadatelna.soapraha.cz/d/6833/89> [citováno on-line 20. července 2020]) do učitelské rodiny Karla Kruise jakožto nejstarší ze sedmi dětí. Oženil se již celkem stár ve věku čtyřiceti let dne 19. května 1891 (AHMP, Sběrka matrik, VIN O2 1887-1891, fol. 347. Dostupné on-line: <http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=DF40A40518D64056A8BE90D8BD157EE6&scan=362#scan362> [citováno on-line 20. července. 2020]) v kostele svaté Ludmily na Královských Vinohradech s Marií Bruderovou. Společně měli nejméně tři děti (Blaženu, Ludmilu a Vladimíra). Zemřel náhle přepaden mrtvicí ve svém pražském bytě krátce po vánočních svátcích dne 27. prosince 1917 (AHMP, Sběrka matrik, TRP Z13 1913-1924, fol. 138. Dostupné on-line: <http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=BA6A5802F4994BBDB60C2064F9CE797E&scan=143#scan143> [citováno on-line 20. července 2020]). Pochován byl na olšanském hřbitově.

⁹⁵⁹ Pracovní poměry zde nebyly lehké: „*Docházel [tam] denně z domova hodinu vzdáleného a kde mu bylo vykonávati práci dělnickou za krutého tehdejšího řádu továrního velmi namáhavou. Práce počínala o 6. hodině ranní a končila o 7. hod. večerní a v podzimních i zimních měsících byla 4krát za týden prodlužována až do půl noci.*“ (HANUŠ, Josef. *K šedesátým narozeninám prof. Karla Kruise*, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1911, s. 195.)

*pro běličství a barvířství Fr. Ant. Spirka*⁹⁶⁰. Potom nastoupil technickou praxi do smíchovské kartounky bratří Porgesů. Doufal, že odjede do Ruska, kde se naskýkala možnost praxe v barvířských závodech. Dostal sice nabídku do Ruska odjet, ale v té době byl již nabádán Karlem Domalípem⁹⁶¹, aby pokračoval ve studiích.

Vstoupil tedy v roce 1872 na ČVŠT, kde studoval na odboru technické chemie. Jeho finanční poměry byly složité, a tak studium „v druhém a třetím ročníku [mu bylo] umožněno hmotnou podporou dv. r. prof. K. Preisa“⁹⁶². Své studium ukončil v roce 1875 a bohužel v té době nebylo vyhlídky získat učitelského místa na technice, a tak opět odešel do praxe. Stal se „samostatným koloristou v továrně Fr. Bujattiho na hedvábné tkaniny“⁹⁶³.

Na podzim roku 1876 se mu konečně naskytlá příležitost vrátit se na ČVŠT jakožto asistent. Tehdejší asistent při stolici technické chemie profesora Štolby, Ladislav Kastner, opustil své místo a stal se učitelem fyziky a chemie na prvním reálném gymnáziu v Praze⁹⁶⁴. Na jeho místo se přihlásil Kruis a výnosem z 26. října 1876, č. 56330⁹⁶⁵, byl ustanoven na dva roky. Když se blížila lhůta dvou let, zaslal Kruis rektorátu žádost dne 17. června 1878⁹⁶⁶, aby byl v úřadě ještě o dva roky prodloužen. Profesor Štolba se vyjádřil, že „jelikož se pan Kruis dobře osvědčil, podporuji jeho žádost a navrhuji, aby co asistent chemie technické na další dvě leta ponechán byl“⁹⁶⁷. Ministerstvo Kruise potvrdilo na další dva roky výnosem ze dne 8. října 1878, č. 12787⁹⁶⁸. Po uplynutí této lhůty byla podána rektorátem opětná žádost o další roční prodloužení, což bylo schváleno dne 4. července 1880, č. 10149⁹⁶⁹. Obdobně byla žádost o další roční prodloužení vyslovena na konci školního roku 1880/81, což bylo opět schváleno⁹⁷⁰. Kruis však v té době viděl, že není možné získat stálého místa na technice. Rozhodl se proto přijmout nabídku, která se mu nabízela prostřednictvím Antonína Bělohoubka, aby se stal učitelem

⁹⁶⁰ Osobní tabulka. AČVUT, Rektorát, karton 11, složka Karel Kruis, fol. 10-11.

⁹⁶¹ Později profesorem elektrotechniky na ČVŠT a stejně jako Kruis rodák z Kosmonos. Blíže k němu NA, MKV, karton 251, složka Domalíp Karel.

⁹⁶² HANUŠ, Josef. *K šedesátým narozeninám. Op. cit.*, s. 196.

⁹⁶³ Osobní tabulka. AČVUT, Rektorát, karton 11, složka Karel Kruis, fol. 10-11.

⁹⁶⁴ Srovnej k tomu *Programm na rok 1876/77. Op. cit.*

⁹⁶⁵ AČVUT, Rektorát, karton 11, složka Karel Kruis, fol. 8-9.

⁹⁶⁶ AČVUT, Rektorát, karton 11, složka Karel Kruis, fol. 20.

⁹⁶⁷ *Ibid.*

⁹⁶⁸ AČVUT, Rektorát, karton 11, složka Karel Kruis, fol. 13.

⁹⁶⁹ AČVUT, Rektorát, karton 11, složka Karel Kruis, fol. 23.

⁹⁷⁰ Srovnej k tomu AČVUT, Rektorát, karton 11, složka Karel Kruis, fol. 45.

na nově vznikající lihovarnické škole vydržované lihovarnickým spolkem⁹⁷¹. Kruis proto rezignoval na asistentské místo na počátku školního roku 1881/82⁹⁷².

Spolek lihovarníků mu potom svěřil jednak vedení samotné školy, ale také péči o zřízení lihovarnické pokusné stanice. Na tomto místě Kruis zůstal až do svého jmenování řádným profesorem na ČVŠT v roce 1899. Příjmy z funkce ředitele lihovarnické školy nebyly blahé, a proto Kruis přijímal mnohé další nabídky. Tak „r. 1890 převzal po prof. Dr. Bohuslavu Raymanovi jako externí učitel výklady o chemické technologii na zdejší c. k. umělecko-průmyslové škole, nucen jsa k tomu hmotnou tísní“⁹⁷³.

Když opouštěl asistentské místo u profesora Štolby v říjnu roku 1881, měl však již zajištěnou působnost na škole jako docent. V sezení profesorského sboru dne 17. června 1879⁹⁷⁴ předložil totiž Kruis žádost o habilitaci pro organická barviva. Sbor přikázal žádost komisi z profesorů Štolby, Šafaříka a Preise. Ta se již 22. června 1879 vyjádřila, že „p. K. Kruis chvalně způsobilým jest, aby přednášel o chemii organických barviv.“⁹⁷⁵ Komise si neodpustila rovněž poznamenat, že „je předmět sám nanejvýše důležitý, a nadmíru žádoucí, aby na našem ústavu zastoupen byl docentem, jenž jako p. Kruis má kvalifikaci nejen vědeckou, ale také praktickou, pracovav několik let v barvárnách větších“⁹⁷⁶. Nakonec doporučila žádost Kruise a navrhla prominutí přednášky na zkoušku, neboť „potřebnou sběhlost u přednášení nabyt p. Kruis co asistent prof. Štolby, zastávaje téhož v jednotlivých partiích přednášek o chemické technologii“⁹⁷⁷.

Jeho žádost přišla k projednávání sboru krátce před prázdninami, a sbor se proto rozhodnul odročiti její projednávání až na počátek nového školního roku. Dostala se na program sezení dne 14. října 1879⁹⁷⁸. Byla přečtena zpráva komise, a rektor Šolín připomenul, že kandidát nepředložil habilitační spis, ale že předložil tištěné práce, které mohou být přijaty na místo práce habilitační. Profesor Blažek navrhnul, že pokud jeho předložené práce mají vědeckou hodnotu, aby mu habilitační spis byl

⁹⁷¹ Založen roku 1873 z hlavní iniciativy Richarda Jahna. Blíže k němu např. *Hospodářské noviny*: vyd. od c.k. vlastensko-hospodářské Společnosti v království Českém. Praha: B. Rohlíček, roč. 1872, s. 156-157.

⁹⁷² Viz k tomu AČVUT, Rektorát, karton 11, složka Karel Kruis, fol. 42-43.

⁹⁷³ HANUŠ, Josef. *K šedesátým narozeninám*. Op. cit., s. 198.

⁹⁷⁴ AČVUT, PPS, 1878/79, 17. června 1879, bod č. 10.

⁹⁷⁵ Zpráva komise z 22. června 1879. AČVUT, Rektorát, karton 11, složka Karel Kruis, fol. 29.

⁹⁷⁶ *Ibid.*

⁹⁷⁷ *Ibid.*

⁹⁷⁸ AČVUT, PPS, 1879/80, 14. října 1879, bod č. 4.

prominut. Členové komise se vyjádřili pozitivně k této otázce. Profesoři Štolba a Šafařík poznamenali, že jeho práce „jsou obohacením chemické literatury obsahující jednak původní bádání, jako nové objevy hmot, jinak majíce důležitost technickou; bylť p. Kruis v četných továrnách zaměstnán. Práceri těmi osvědčil se p. K. jakožto chemik vědecky i prakticky vzdělaný, jenž kráčí svou drahou samostatně“⁹⁷⁹. K tomuto vyjádření navíc podotknul profesor Preis, že „některé objevy p. Kruise došly již v továrnách praktického užívání.“⁹⁸⁰ Po těchto prohlášeních profesorský sbor souhlasně prominul Kruisovi habilitační spis a pozval jej ke kolokviu, které se mělo konat 28. listopadu 1879⁹⁸¹.

Protokol kolokvia je však datován z 5. prosince 1879⁹⁸². Účastnili se jej rektor Šolín a profesoři Šafařík, Štolba, Preis a Petrlík. Profesor Šafařík a Preis položili každý jednu otázku⁹⁸³ Karlu Kruisovi, profesor Štolba se otázky zdržel, neboť „zná s důsledkem způsobilosti assistenta svého“⁹⁸⁴. Na základě odpovědí Kruisových se členové shodli na jeho plné kvalifikaci, o jeho „pěkných studiích“ a způsobilosti k výkladům o dané problematice. Ve sborovém sezení dne 16. prosince 1879⁹⁸⁵ byla podána zpráva o vykonaném kolokviu a předložen návrh, aby byla Karlu Kruisovi prominuta přednáška na zkoušku, neboť se v přednášení osvědčil během svého asistentského působení. Profesor Blažek však vystoupil proti tomuto návrhu, jelikož „jest ze zásady, proti tomu, aby se promíjela habilitační přednáška, kterouž docent jaksi posluchačstvu se představuje.“⁹⁸⁶ Profesor Preis s tímto nesouhlasil a poznamenal, že toto není účelem přednášky, neboť „kandidát toho času ještě docentem není“⁹⁸⁷. Na to rektor přečetl platné předpisy a přimluvil se na základě toho, aby přednáška byla Kruisovi prominuta. Sbor toto odhlasoval většinou hlasů. Je možné usuzovat, že profesor Blažek hlasoval proti. Hlasování o celé věci bylo odročeno do následující schůze, v níž profesorský sbor jednohlasně habilitační žádost

⁹⁷⁹ AČVUT, PPS, 1879/80, 14. října 1879, bod č. 4.

⁹⁸⁰ *Ibid.*

⁹⁸¹ *Ibid.*

⁹⁸² AČVUT, Rektorát, karton 11, složka Karel Kruis, fol. 32.

⁹⁸³ Profesor Šafařík položil první otázku: „Podati přehled našich nynějších vědomostí o gnornitriu, luterlinu a jiných příbuzných barvivech, jejich souvislosti a rozkladech“.

Profesor Preis poté otázku druhou: „Kterak by se rozeznal umělý alizarin od préparátův připravených z mořeny?“ (*Ibid.*).

⁹⁸⁴ AČVUT, Rektorát, karton 11, složka Karel Kruis, fol. 32.

⁹⁸⁵ AČVUT, PPS, 1879/80, 16. prosince 1879, bod č. 8.

⁹⁸⁶ *Ibid.*

⁹⁸⁷ *Ibid.*

potvrdil⁹⁸⁸. Následujícího dne rektorát celou žádost zaslat ke schválení ministerstvu, jež Kruisovu habilitaci schválilo výnosem ze dne 25. února 1880, č. 2191⁹⁸⁹.

Potvrzením jakožto docenta pro nauku o organických barvivech a jeho následným odchodem ze školy, aby se staral o lihovarnickou školu, a poté i o lihovarnickou laboratoř, se dostal Karel Kruis na scestí mezi dvěma obory, lihovarnictvím a barvířstvím, dvě „*tak různá odvětví průmyslová*“⁹⁹⁰. Barviva mu byla blízká, neboť již od svých 16 let se v tomto oboru pohyboval, ale v konečném důsledku dal přednost oboru lihovarnictví, jež „*po stránce vědecké do té doby jen velmi nedostatečně objasněného a po stránce praktické ve velmi primitivních poměrech se pohybujícího*“⁹⁹¹.

Tuto volbu pro lihovarnictví manifestoval i na půdě ČVŠT, když 3. března 1885⁹⁹² zaslat na rektorát žádost, aby mohl vedle přednášek o organických barvivech vykládat také o lihovarnictví a aby jeho docentura byla tím pádem na tento obor rozšířena. Svou žádost odůvodnil jednak tím, že je „*správce školy a výzkumné stanice lihovarnické a sice již po 4tý rok i jakožto takový studiem lihovarnictví pilně zaměstnán*“, že uveřejnil „*již více samostatných prací z oboru lihovarnictví*“, a jednak že je „*s prací lihovarnickou šíře obeznámen*“ a že je „*praktickým rádcem mnohých lihovarů*“⁹⁹³. Žádost byla přednesena ve sborovém sezení dne 10. března 1885⁹⁹⁴ a na návrh profesora Blažka byla předána komisi z profesorů Zengera, Štolby, Preise, Bělohoubka a docenta Raymana. Komise sepsala svou zprávu dne 3. května 1885⁹⁹⁵ a předala ji k dalšímu jednání v profesorském sboru.

Členové komise ocenili všestrannou činnost Kruisovu v oboru lihovarnictví. Zhodnotili jeho publikační činnost, která se týká „*jedné z nejdůležitějších časových otázek lihovarnických i dokázal jimi autor oproti neodůvodněnému tvrzení, že se neplýtvá při nynějším způsobu práce surovinou*“⁹⁹⁶ a velmi ocenili skutečnost, že ke své práci musel sám vytvořit analytické metody ke stanovení potřebných produktů. Stranou neoponechali ani zmínku o tom, že jeho práce byly vydány také

⁹⁸⁸ AČVUT, PPS, 1879/80, 13. ledna 1880, bod č. 17.

⁹⁸⁹ AČVUT, Rektorát, karton 11, složka Karel Kruis, fol. 24.

⁹⁹⁰ HANUŠ, Josef. *K šedesátým narozeninám. Op. cit.*, s. 197.

⁹⁹¹ *Ibid.*

⁹⁹² AČVUT, Rektorát, karton 11, složka Karel Kruis, fol. 47.

⁹⁹³ AČVUT, Rektorát, karton 11, složka Karel Kruis, fol. 47.

⁹⁹⁴ AČVUT, PPS, 1884/85, 10. března 1885, bod č. 9.

⁹⁹⁵ Zpráva komise z 3. května 1885. AČVUT, Rektorát, karton 11, složka Karel Kruis, fol. 52-53.

⁹⁹⁶ *Ibid.*

v němčině, a tak jeho výzkumy jsou známé i v okolním světě. Dotkli se také jeho redaktorské činnosti, jelikož od roku 1882 byl redaktorem a hlavním přispěvatelem časopisu *Österreichische Ungarische Brennerzeitung*⁹⁹⁷, v němž otiskoval „vedle samostatných úvah a referatův a pracech cizých, ku kterém namnoze připojeny jsou velmi trefné, kritické poznámky, shledáváme tu odpovědi k četným, z praxe redakci zasláným otázkám, které nasvědčují vynikajícímu odbornému vzdělání redaktorovu.“⁹⁹⁸. Následně komise vyzdvihla i jeho praxi lihovarnickou, neboť se stal v prostředí lihovarníků vyhledávaným odborníkem, kterého si mnozí majitelé lihovarů volali, „aby práci v závodech povykoumal, případně potřebné změny navrhnul a provedl“⁹⁹⁹. Na konec členové vyzdvihli i jeho učitelskou činnost, jednak na lihovarnické škole, jejíž byl ředitelem a učitelem hlavního předmětu a která poznávala značný úspěch a o její absolventy byl v praxi velký zájem, ale také v lihovarnickém kurzu pro úředníky finančního ředitelství¹⁰⁰⁰. S přihlédnutím k celé této Kruisově činnosti navrhla komise, aby mu bylo rozšíření docentury umožněno a aby mu bylo zároveň prominuto kolokvium a přednáška na zkoušku¹⁰⁰¹.

Profesorský sbor se Kruisovou žádostí a samotnou zprávou komise zabýval na svém sezení dne 5. května 1885¹⁰⁰², zpráva byla jednohlasně schválena a o návrhu hlasováno v následující schůzi¹⁰⁰³. Sbor návrh přijal jednohlasně a zmocnil rektorát navrhnout ministerstvu rozšíření Kruisovy docentury. Žádost odeslal rektorát do Vídně 17. června 1885¹⁰⁰⁴ a odpovědi z ministerstva se dočkal již výnosem z 27. července 1885, č. 12876¹⁰⁰⁵, jímž byla Kruisova docentura rozšířena o možnost přednášet z lihovarnictví.

Karel Kruis se tak zaměřil na přednášky z oboru lihovarnictví po zbytek 80. a 90. let 19. století. Narušení této celkem svízelné situace pro Kruise, neboť jako soukromý docent neměl žádného stálého úvazku a honoráře na ČVŠT, přišlo

⁹⁹⁷ *Österreichisch-ungarische Brennerzeitung: Organ der Spiritusindustrie in Österreich-Ungarn*. Prag: Richard Jahn, 1882-1890.

⁹⁹⁸ Zpráva komise z 3. května 1885. AČVUT, Rektorát, karton 11, složka Karel Kruis, fol. 52-53.

⁹⁹⁹ *Ibid.*

¹⁰⁰⁰ Jmenován k těmto kurzům byl dekretem ze dne 27. dubna 1883. Viz k tomu AČVUT, Rektorát, karton 11, složka Karel Kruis, fol. 52-53.

¹⁰⁰¹ Příloha č. 7.

¹⁰⁰² AČVUT, PPS, 1884/85, 5. května 1885, bod č. 9.

¹⁰⁰³ AČVUT, PPS, 1884/85, 2. června 1885, bod č. 11.

¹⁰⁰⁴ AČVUT, Rektorát, karton 11, složka Karel Kruis, fol. 54.

¹⁰⁰⁵ AČVUT, Rektorát, karton 11, složka Karel Kruis, fol. 46.

až v březnu 1896. Na tehdejší schůzi profesorského sboru¹⁰⁰⁶ navrhnul profesor František Müller, aby na škole byly zavedeny přednášky o fotografování a reprodukci. Obdobné výklady byly zavedeny v té době již na THW¹⁰⁰⁷ a i na NVŠT, kde od roku 1893 vyučoval profesor Wilhelm F. Gintl fotografické praktikum¹⁰⁰⁸. Profesorský sbor tento návrh podpořil a přikázal jej komisi z profesorů Müllera, Preise a Domalípa. V následujících dvou letech probíhala jednání o zavedení těchto přednášek¹⁰⁰⁹. Kruisovy vědecké přínosy v oboru fotografie a také nejspíše přítomnost Preise a Domalípa v komisi mu dopomohly, že to byl právě on, kdo byl na plánovou mimořádnou profesuru fotografie navrhnut¹⁰¹⁰. Její ustanovení se však protahovalo a do celé záležitosti zasáhla v lednu 1899 rezignace Antonína Bělohoubka.

Profesorský sbor byl o povolání Bělohoubka do Vídně vyrozuměn vynesím ze dne 28. prosince 1898¹⁰¹¹ a již na své lednové schůzi ze dne 17. ledna 1899¹⁰¹² na návrh rektora profesora Slavíka pověřil prozatímním suplováním přednášek z kvasné chemie a barvířství, běličství a tiskařství Karla Kruise¹⁰¹³. Zároveň byla zvolena komise z profesorů Slavíka, Preise a Štolby, aby učinila potřebný návrh na obsazení uprázdněné stolice.

Komise vypracovala dlouhou zprávu dne 23. března 1899¹⁰¹⁴ a předala ji k projednání profesorskému sboru¹⁰¹⁵, kde byla přednesena v sezení dne 18. dubna¹⁰¹⁶. Členové komise spojili ve své zprávě návrhy na obsazení uprázdněné stolice po profesoru Bělohoubkovi s návrhem na obsazení přednášek a cvičení

¹⁰⁰⁶ AČVUT, PPS, 1895/96, 3. března 1896, bod č. 26.

¹⁰⁰⁷ Profesorem pro fotografii byl jmenován Josef Maria Eder. Viz k tomu blíže *150 Jahre technische Hochschule in Wien. Op. cit.*, s. 266-270.

¹⁰⁰⁸ Blíže k tomu STARK, Franz, ed. *Die K.K. deutsche technische Hochschule. Op. cit.*, s. 207.

¹⁰⁰⁹ Viz k tomu průběžně protokoly profesorského sboru. Ponechávám detaily zřízení této stolice stranou. K nim blíže BORKOVEC, Pavel. *Introduction of Photography Teaching at the Imperial and Royal Czech Technical University in Prague*, in: *Proceedings of the 23 International Scientific Conference POSTER 2019*, Praha. 5 s.

¹⁰¹⁰ Blíže k tomu Zpráva komise uložená v NA, MKV, karton 247, složka Photographie, spis č. 4979/1898.

¹⁰¹¹ AČVUT, PPS, koncept protokolu, 17. ledna 1899, bod č. 6.

¹⁰¹² Originál protokolu se nedochoval. AČVUT, PPS, 1898/99, koncept protokolu ze 17. ledna 1899, bod č. 6.

¹⁰¹³ Přednášky z technické mikroskopie a zbožíznalství byly zatímně svěřeny asistentu Baudišovi. (*Ibid.*)

¹⁰¹⁴ Zpráva komise z 28. března 1899. NA, MKV, karton 253, složka K. Kruis, spis č. 30252/99.

¹⁰¹⁵ Protokoly sboru ze školního roku 1898/99 jsou dochovány z velké části jen v konceptech. Je obtížné podat jejich doslovné znění. Týká se to právě zmíněných protokolů z ledna, března a dubna 1899.

¹⁰¹⁶ AČVUT, PPS, 1898/99, koncept protokolu z 18. dubna 1899, bod č. 11.

z mikroskopického zkoumání potravin. Někteří členové komise vyslovili žádost, aby byli na uprázdněná místa dosazeni „*wirkliche Fachmänner*“¹⁰¹⁷ a další razili cestu, aby se využili učitelské síly, které na škole již působily. „*Im Verlaufe der dies bezüglichen Berathungen hat sich allsbald gezeigt, dass beiden diesen Anforderungen entsprachen werden kann, und die Nothwendigkeit nicht vorliegt, nach geeigneten Candidaten sich außerhalb unserer Hochschule umzusehen*“¹⁰¹⁸. Komise navrhla pro přednášky o kvasné chemii docenta Karla Kruise, jehož shledala „*als besonders geeignet für die Übernahme der Vorträge über Gährungschemie*“¹⁰¹⁹. Zároveň poukázala na jeho dlouhou průmyslovou praxi, a tudíž na jeho vhodné předpoklady, aby přednášel rovněž o encyklopedii chemie. Vzhledem k tomu, že byl již také navrhnut jako mimořádný profesor praktické fotografie, komise mu nehodlala svěřit další části výuky po profesoru Bělohoubkovi, aby nebyla přetížena jeho učební povinností.

Kruisovy vědecké zásluhy a vědecká činnosti byly komisí opětně vyzdviženy s poukazem, že „*im Laufe seiner 18 jährigen Forscherthätigkeit im Gebiete der Gährungsgewerbe überhaupt, insbesondere der landwirtschaftlichen Spirituserzeugung, hat sich Karl Kruis den Ruf eines hervorragenden Fachmannes erworben*“¹⁰²⁰. Ocenění jeho práce našlo zadostiučinění nejen v praxi, když byl povoláván majiteli lihovarů, ale také ze strany státní moci, když byl posledně v roce „*1895 zum Mitgliede des bei demselben Ministerium gegründeten Beirathes für die Verzehrungssteuer ernannt*“¹⁰²¹. Komise neopomenula také zmínit, že jeho vědecký věhlas je znám již i za hranicemi Rakouska-Uherska a že byl pozván mimo jiné též do Bruselu¹⁰²². Nakonec uzavřela své líčení slovy, „*dass Karl Kruis ein hervorragender, wissenschaftlich gebildeter und praktisch erfahrener Fachmann im Gebiete der Gährungschemie ist, und mithin als ein berufener Vertreter dieser Disciplin an unserer Hochschule anerkannt werden muss.*“¹⁰²³ Navrhla jej vzhledem k jeho vědecké činnosti, ale také vzhledem k jeho dlouhému docentskému období od počátku 80. let přímo již za řádného profesora.

¹⁰¹⁷ Zpráva komise z 28. března 1899. NA, MKV, karton 253, složka K. Kruis, spis č. 30252/99.

¹⁰¹⁸ *Ibid.*

¹⁰¹⁹ *Ibid.*

¹⁰²⁰ Zpráva komise z 28. března 1899. NA, MKV, karton 253, složka K. Kruis, spis č. 30252/99.

¹⁰²¹ *Ibid.*

¹⁰²² Viz k tomu blíže AČVUT, Rektorát, karton 11, složka Karel Kruis, fol. 58.

¹⁰²³ Zpráva komise z 28. března 1899. NA, MKV, karton 253, složka K. Kruis, spis č. 30252/99.

V následujícím sezení dne 25. dubna 1899 bylo o celém návrhu hlasováno¹⁰²⁴ a návrh na jmenování Karla Kruise byl přijat jednomyslně celým profesorským sborem. Ještě než rektorát celou záležitost postoupil na ministerstvo, bylo výnosem z 8. května 1899, č. 60243¹⁰²⁵, schváleno suplování. Ministerské schválení pro návrh na jmenování Kruise profesorem na sebe nechalo několik měsíců čekat. Na začátku nového školního roku v říjnu 1899 bylo požádáno, aby rektorát učinil potřebná opatření, aby zajistil suplujícím příslušný plat¹⁰²⁶. Na konci měsíce října došlo konečně požadované schválení a Karel Kruis byl jmenován řádným profesorem dekretem ze dne 30. října 1899, č. 30252¹⁰²⁷.

Jako řádný profesor zažádal profesor Kruis u profesorského sboru dne 12. března 1907¹⁰²⁸, aby mu jeho působení coby asistenta a následně jako docenta, což dohromady představovalo 23 let, bylo započítáno do státní služby. Císařským rozhodnutím ze dne 30. dubna 1908, č. 20372¹⁰²⁹, mu byl udělen osobní přídavek ve výši 800 korun, jenž se mu mohl započítat do penze¹⁰³⁰. Té se však nedožil, neboť byl přepaden mrtvicí na konci roku 1917, v té době ještě v plné učitelské aktivitě.

Karel Kruis byl „skromný, pilný, neúnavný učenec, který se nikdy sám nestavil do popředí, který nečinil nároků na veřejné uznání a pocty, pracoval svědomitě s nadšením a se zdarem“¹⁰³¹. Tato jeho vědecká skromnost pocházela nejspíše také z jeho životní dráhy, během které musel usilovně pracovat a mnohdy zápasit o hmotné zabezpečení. Nejspíše právě proto se oženil, až když se jeho hmotná situace začala zlepšovat na počátku 90. let. Není proto náhodou, že si ve svých vědeckých pracích a objevech udržel skromnost.

Neznal oddechu. Jakmile dopracoval jednu část, hledal ihned nové vědecké problémy, kterým by se mohl věnovat. Byl typem „učence menší postavy s velkým asyrským plnovousem“¹⁰³². Pro jeho vědecké úsilí byla charakteristická „rigorosnost, vědecká úzkostlivost a pečlivost a snaha vniknouti co nejhlouběji do záhad řešeného

¹⁰²⁴ AČVUT, PPS, 1898/99, koncept protokolu z 25. dubna 1899, bod č. 7. Výpis z tohoto protokolu je uložený také v NA, MKV, karton 253, složka Karel Kruis, spis č. 30252/1899.

¹⁰²⁵ AČVUT, PPS, 1899/1900, 30. května 1899, bod č. 5e.

¹⁰²⁶ AČVUT, PPS, 1899/1900, 10. října 1899, bod č. 18.

¹⁰²⁷ AČVUT, Rektorát, karton 11, složka Karel Kruis, fol. 61.

¹⁰²⁸ AČVUT, PPS, 1906/07, 12. března 1907, bod č. 25.

¹⁰²⁹ NA, MKV, karton 253, složka Karel Kruis, spis č. 20372/1908.

¹⁰³⁰ NA, MKV, karton 253, složka Karel Kruis, spis č. 20372/1908.

¹⁰³¹ Karel Kruis, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1918, s. 2. Jedná se o slova pronesená tehdejšími rektorem Václavem Felixem.

¹⁰³² QUADRAT, Otakar. *Nástin historického vývoje*. Op. cit., s. 118.

problému“¹⁰³³. Na studenty působil „odměřeným, vážným dojmem“¹⁰³⁴. Jeho přednášení bylo chladné, „ale přednášky měl vzorně vypracovány“¹⁰³⁵.

Během svého prvního období jakožto soukromý docent pro organická barviva nabídnul studentů přednášky *O barvivech organických a jejich technickém užívání* (1880/81), *O technickém užívání barviv organických* (1881/82), *O tisku a barvení* (1882/83), *O barvivech přirozených* (od roku 1883/84 až do roku 1885/86)¹⁰³⁶.

Avšak teprve až od roku 1885, kdy byla jeho docentura rozšířena na lihovarnictví, začal nabízet výklady spadající do potravinářské chemie. Přišel na školu již se snažnou praktickou, ale i vědeckou průpravou a jeho přednášky byly tedy jen obohacením výkladů z tohoto nastupujícího oboru, kterému věnoval pozornost i profesor technické chemie Antonín Bělohoubek.

Jako první přednášku nabídnul *Lihovarnictví se zvláštním zřením ku theorii a praxi kvašení* (1886/87), o němž přednášel jednu hodinu týdně. Studenty seznámil nejprve o významu a podstatě hlavních úkonů, které byly spojené s vlastní výrobou lihu, a následně o surovinách, které bylo zapotřebí pro výrobu lihu a také o tom, které sloučeniny byly v těchto surovinách obsažené. S tímto praktickým hlediskem spojil také výklad o jednotlivých úkonech v oboru lihovarnickém, tady jak upravit příhodně suroviny, jak je správně uchovat a jak s nimi dále pracovat. Po této úvodní části spíše praktického rázu přistoupil k výkladům o samotném kvašení nejprve z obecného hlediska, následně v samotném lihovarnickém oboru. Obeznámil studenty s vývojem lihových kvasidel a se samotným chemickým procesem lihového kvašení. Následně propojil tuto teoretickou část o kvašení se svou praxí a upozornil studenty, jak se lihová kvasidla upravovala tak, aby odpovídala tehdy platným normám. Na závěr pohovořil také o stavbě lihovarů, a co je k jejich zařízení potřeba¹⁰³⁷.

Tato jeho první přednáška z oboru lihovarnictví v sobě vlastně obsahovala celé kompendium lihovarnického oboru. Projevila se v něm také práce *Kritické příspěvky*

¹⁰³³ Karel Kruis, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1918, s. 3. Jedná se o slova pronesená tehdejším děkanem chemického odboru Josefem Hanušem.

¹⁰³⁴ QUADRAT, Otakar. *Nástin historického vývoje*. *Op. cit.*, s. 118.

¹⁰³⁵ *Ibid.*

¹⁰³⁶ Stranou zůstanou jeho přednášky z oboru barvířství, protože nespádají do oboru potravinářské chemie. K jejich náplni viz příslušné studijní programy. V Kruisově složce AČVUT (AČVUT, Rektorát, karton 11, složka Karel Kruis, fol. 26) je také uchován program přednášek, jak jej navrhnul profesorskému sboru, když žádal o povolení habilitace z tohoto oboru v roce 1879.

¹⁰³⁷ Sestaveno podle *Programm na rok 1886/87*. *Op. cit.*, s. 27.

ku posudku a způsobu práce v našich lihovarech¹⁰³⁸ vydaná v roce 1882, o níž se příznivě vyslovila i habilitační komise ve své zprávě v roce 1885. Kruis zde představil výsledky svého zkoumání ve velkopopovickém lihovaru a upozornil také na metody, které pro tento výzkum musel sám vytvořit, aby mohl stanovit redukcí cukrů tzv. Reischauer-Kruisovou metodou¹⁰³⁹. Tato práce byla jednou z prvních Kruisových prací v oboru lihovarnictví.

Následujícího roku nabídnul Kruis posluchačů ČVŠT přednášku *O kvašení* (1887/88), kde se zaměřil obdobně jako profesor Bělohoubek nejprve na historický vývoj kvašení se zvláštním zřetelem na práce, které vedly k objasnění kvasných procesů, a také na různé teoretické přístupy o působení kvasidel. Následně pojednal o druzích kvašení: lihovém, mléčném, máselném, octovém a dextranovém. Seznámil studenty také s mikroorganismy, které byly příčinou kvašení¹⁰⁴⁰.

Po této spíše teoretické přednášce nabídnul následujícího roku přednášku praktickou nazvanou *Praktické lihovarnictví*, kterou přednášel po dvě léta (1888/1889 až 1889/1890). Studenty obeznámil opět s hlavními způsoby výroby lihu a s jednotlivými operacemi, které se v tomto procesu provádějí, ale také s potřebnými surovinami. Následně pojednal obšírněji o procesu zapařování a o strojích k němu potřebných, poté o procesu chlazení, a jak jsou stavěny nejpoužívanější chladiče v lihovarech, a dále o procesu kvašení a destilace. V závěru studenty upozornil na způsoby, jak je možné práci lihovarnickou kontrolovat¹⁰⁴¹.

V roce 1890/91 nabídnul speciální přednášku *O kvašení a kvasidlech*, kde se opět věnoval historickému vývoji oboru a pojednal při té příležitosti o pracích a objevech francouzského chemika Louise Pasteura. Neopomněl zmínit také vývoj kvašení v německé vědě. Přednáška směřovala již blíže k obecné kvasné chemii, neboť

¹⁰³⁸ KRUIS, Karel. *Kritické příspěvky ku posudku a způsobu práce v našich lihovarech*. Praha: [s.n.], 1882. 22 s.

¹⁰³⁹ „Výsledek ten byl překvapující a příčinou dosti obsáhlé polemiky. Až do té doby domnívali se totiž rakouští lihovarníci, že t. zv. urychlené kvašení – následek to paušálního systému zdanění – jest racionelným a výhodným, že znamená pokrok u porovnání se starším způsobem dlouhého kvašení. K. však tu ukázal, že urychleným kvašením se získává z 1 kg škrobu místo 60 litrových procent toliko 50 litr. proc. a ještě méně a hlavní příčinou toho že jest značně nečisté kvašení (s paralelními rozklady bakteriálními), kterým se valná část zkvasitelných látek za vysokých teplot, jakých urychlené kvašení vyžaduje, mění v těkavé i netěkavé, ale vždy bezcenné ba zhusta škodlivé produkty.“ (HANUŠ, Josef. *K šedesátým narozeninám*. Op. cit., s. 197.)

¹⁰⁴⁰ Sestaveno podle *Programm na rok 1887/88*. Op. cit., s. 29.

¹⁰⁴¹ Sestaveno podle *Programm na rok 1888/89*. Op. cit., s. 35.

se odpoutal od lihovarnictví a pojednával o mikroorganismech, které mají fermentativní účinky, tedy plísně, kvasnice a bakterie¹⁰⁴².

Následujícího roku se však vrátil k tematice lihovarnické a vyhlásil přednášku *O stavbě a zařizování lihovarů* (1891/92), v níž mohl opět obeznámit studenty se svými praktickými zkušenostmi z návštěv v mnohých lihovarech. Blíže se zaměřil na přechovávání surovin a na přístroje potřebné pro výrobu sladu, na zapařovací kádě a na systém chladičů. Pojednal také o pařácích a destilačních přístrojích. Na závěr představil studentům plány jednotlivých místností tak, jak by bylo účelné je rozvrhnouti z praktického hlediska¹⁰⁴³.

Na tyto přednášky navázal následujícího roku, když vypsál přednášku *O chemické a empirické kontrole výroby lihu* (1892/93), v níž opět pojednal o hlavních úkonech při výrobě lihu, ale blíže se zaměřil na kontrolu jednotlivých surovin a úkonů¹⁰⁴⁴.

V následujících dvou letech nabídnul přednášky specializované na výrobu lihu. Nejprve v roce 1893/94 *O výrobě lihu z melassy*, a v roce 1894/95 *O výrobě lihu ze surovin škrobnatých*. Tento cyklus přednášek doplnil v roce 1896/97 přednáškami *O výrobě lihu ze surovin cukernatých*. V prvním cyklu vytknul význam melasy a jejího upotřebení v lihovarnictví, seznámil studenty následně s melasou a jejími vlastnostmi a jakým způsobem se zpracovávala v průmyslových lihovarech. Neopomněl pojednat o úpravě melasy před přípravou záparu, a jak se samotná zápara připravovala a jak se zakvašovala¹⁰⁴⁵. V obdobném duchu pojednal v roce 1894/95 o surovinách škrobnatých a jejich upotřebení v lihovarnictví. Cyklus výroby lihu pokračoval v roce 1896/97 výrobou lihu ze surovin cukernatých, tedy vlastně výroby lihu z cukrovky. Obeznámil studenty s přípravou šťávy, jak zajistit její nepřetržitě kvašení a jak ji následně destilovat. Vyzdvihnul význam cukrovky v samotném lihovarnictví a na závěr obeznámil studenty, jak zařídil lihovary na tuto produkci.

¹⁰⁴² Sestaveno podle *Programm na rok 1890/87. Op. cit.*, s. 39.

¹⁰⁴³ Sestaveno podle *Programm na rok 1886/91. Op. cit.*, s. 42.

¹⁰⁴⁴ Sestaveno podle *Programm na rok 1892/93. Op. cit.*, s. 49.

¹⁰⁴⁵ Sestaveno podle *Programm na rok 1893/94. Op. cit.*, s. 49-50.

Projevil se zde Kruisův samotný výzkum ohledně využití cukrovky v lihovarnictví, jenž ho vedl později k vydání vlastního patentu na výrobu lisovaného droždí ze šťávy cukrovky¹⁰⁴⁶.

Své působení jakožto docent zakončil poslední vypsanou přednáškou na téma *O chemicko-analytické kontrole výroby lihu* v letech 1898/99 až 1900/01, v níž se věnoval kontrolám různých lihovarnických procesů: paření surovin, proměny škrobu enzymy diastatickými, sladování, kvasným fermentům, kvašení hlavních zápar a destilace¹⁰⁴⁷.

Když byl v roce 1899 jmenován řádným profesorem a převzal mimo jiné výuku kvasné chemie¹⁰⁴⁸ jako celku, musel ponechat stranou tyto speciální výklady z oboru lihovarnictví, kterým se věnoval více než deset let. Strukturu přednášek z kvasné chemie převzal víceméně po profesoru Bělohoubkovi rozdělenou na část obecnou a část podrobnou, přednášenou s tříhodinovou dotací v obou semestrech. V obecné části se zaměřil na historický vývoj kvašení. Následně pojednal o morfologii, biologii a systematice bakterií, kvasnic a plísních, které měly úlohu v procesu kvašení, seznámil studenty také s metody čistých kultur a s jejich významem. Potom přistoupil k výkladům o enzymech a jejich uplatnění v kvasném průmyslu. Jak již to bylo jeho zvykem z docentských přednášek, neopomněl mluvit o surovinách, které se v kvasném průmyslu využívaly. V části podrobné se zaměřil na čtyři hlavní odvětví kvasného průmyslu s větším důrazem na pivovarnictví a jemu blízké lihovarnictví. V oboru pivovarnictví vykládal o jednotlivých procesech výroby piva (výroba sladu, klíčení, humno, výroba mladiny, chlazení), ale také o zařízení průmyslových pivovarů a pivovarských sklepů. Z oboru lihovarnictví upozorňoval studenty na hospodářský význam lihovarnictví a vykládal také o zákonu o dani z lihu. Vysvětlil, jak se zpracovávaly brambory, obilí a řepa v lihovarnictví a na závěr mluvil o výrobě lisovaného droždí. Po pivovarství a lihovarství vykládal

¹⁰⁴⁶ Jedná se o přihlášku patentu z 10. října 1910 spolu s Robertem Goldschmidtem pod názvem. „Způsob přípravy lisovaného droždí.“ Viz k tomu HANUŠ, Josef. *K šedesátým narozeninám*. Op. cit., s. 126.

¹⁰⁴⁷ Sestaveno podle *Programm na rok 1898/99*. Op. cit., s. 55.

Přednášel také v roce 1895/96, ale jelikož se jednalo o přednášky, jejichž téma se opakovalo, vynechal jsem je v tomto výčtu.

¹⁰⁴⁸ Ponechávám stranou jeho výuku encyklopedie chemie, ale také fotografie, i když v rámci tohoto oboru se proslavil v návaznosti na kvasný průmysl, neboť jako první uveřejnil mikrofotografie kvasinek.

Viz k tomu jeho práci: KRUIS, Karel. *O mikrofotografickém zobrazování struktur živých mikrobů, zvláště jader bakterií, světlem ultraviolovým*, in: *Rozpravy České akademie císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění. Třída II, Mathematiko-přírodnická*. roč. 1913. 30 s.

ještě o vinařství a octářství¹⁰⁴⁹. Tuto strukturu udržel po celý zbytek svého působení na ČVŠT.

Velmi záhy po svém jmenování řádným profesorem začal Karel Kruis usilovat také o zavedení výuky mykologie, která byla s kvasným průmyslem propojena. Kruis neotálel a již 12. prosince 1899¹⁰⁵⁰, tedy zhruba měsíc po svém jmenování profesorem, sepsal žádost k profesorskému sboru o zavedení mykologických přednášek. V argumentaci se projevil Kruisovy zkušenosti z praxe. Upozornil na „*früher nicht bestandenen Wichtigkeit, welche die mykologische Analyse heutigen Tags für die Praxis einer ganzen Reihe von Industriezweigen besitzt*“¹⁰⁵¹, ale také na zvláštní zájem, jenž by ČVŠT měla mykologii vyhradit. Podotkl totiž, že „*mit der mykologischen Analyse muss nämlich vor allem derjenige mehr als sonst jemand vertraut sein, welcher heutzutage in irgend einem Zweige der Gährungsindustrie mit Erfolg thätig sein will. Aber gerade die Gährungsindustrie gehört unter die Industriezweige, welche in erster Reihe in jenen Ländern vertreten sind, in welchen sich die Thätigkeit unserer Techniker concentrirt.*“¹⁰⁵² Dále z něj mluvil praktik, když upozorňoval sbor, že vedle teoretických znalostí, je třeba techniky seznámit s praktickými vědomostmi, neboť tak získají větší cenu v očích svých budoucích zaměstnavatelů. Jelikož je mykologická analýza na vzestupu v pivním průmyslu, jenž má v české ekonomice značný podíl, bylo by užitečné nabídnout studentům techniky tento obor a umožnit jim přístup k nové vědecké disciplíně. V závěru své zprávy podal praktické a finanční návrhy, jak by tato cvičení mohla být zřízena. Než by se postavil chemický ústav, bylo by možné umístit mykologický ústav ve Zderazských kasárnách, pořídit vybavení a nejdůležitější nástroje. Pro nový ústav by byla potřeba také jednoho asistenta. Tento návrh předložil profesorskému sboru, jenž jej v témže sezení schválil¹⁰⁵³ a podstoupil ministerstvu.

Následujícího roku byl vydán nový předpis pro státní zkoušky zákonem z 30. března 1900, č. 73 ř. z.¹⁰⁵⁴, podle něhož vstoupila mykologie mezi volitelné předměty státní zkoušky. Profesor Kruis na tuto skutečnost upozornil profesorský

¹⁰⁴⁹ Sestaveno podle *Programm na rok 1900/01. Op. cit.*, s. 62.

¹⁰⁵⁰ Žádost Karla Kruise z 12. prosince 1899. NA, MKV, karton 246, složka Mikroskopie, Mykologie, Mineralogie, spis č. 9712/1900.

¹⁰⁵¹ *Ibid.*

¹⁰⁵² *Ibid.*

¹⁰⁵³ AČVUT, PSS, 1899/1900, 12. prosince 1899, bod č. 13.

¹⁰⁵⁴ Nařízení ze dne 30. března 1900, č. 73 ř. z., in: *Zákoník říšský pro království a země v radě říšské zastoupené*, roč. 1900, s. 125-134.

sbor v sezení dne 26. června 1900¹⁰⁵⁵, který za tím účelem zvolil komisi z profesorů Štolby, Kruise a Preise, aby v této věci podala příslušný návrh. To bylo učiněno v červencovém sezení sboru¹⁰⁵⁶, kde komise navrhla zřízení přednášek z technické mykologie s dotací jedné hodiny v sedmém a osmém semestru studií technické chemie¹⁰⁵⁷.

Ministerstvo návrh na zřízení výuky mykologie schválilo. Zavedení přednášek bylo naplánováno na začátek školního roku 1901/02. Přednáškami a cvičeními byl pověřen Karel Kruis, jemuž byl navíc pro cvičení povolen jeden asistent a pro zřízení laboratoře povolena jednorázová dotace a následně každoroční dotace na fungování laboratoře¹⁰⁵⁸.

Profesor Kruis výuku v přednáškách koncipoval tak, že studenty obeznámil s různými metodami užívaných v mykologické analýze a seznamoval je také s podrobnou biologii mikroorganismů, které měly svou úlohu v kvasném průmyslu. Jak poznamenal Quadrat, během Kruisových přednášek „*realistům činila potíže četná latinská jména různých plísní a kvasinek*“¹⁰⁵⁹. Ve cvičeních prováděl se studenty bakteriologická vyšetření a připravoval čisté kvasničné kultury¹⁰⁶⁰.

Na počátku nového století se chemický ústav tísnil v nevyhovujících místnostech a byly proto podány žádosti o výstavbu nových prostor. Již v roce 1902 referoval v profesorském sboru profesor Preis o plánech pro tento nový ústav¹⁰⁶¹. Jednání o výstavbě pokračovaly¹⁰⁶². Ministerstvo se mezitím v roce 1908 dotázalo, jaké by se měly na škole zřídit pokusné stanice, neboť se stále více volalo o zavádění těchto stanic a propojení teoretických znalostí studentů s praktickými vědomostmi, které se po nich vyžadovaly v průmyslové praxi. Profesor Kruis se chopil slova¹⁰⁶³ a upozornil, že by se měly zřídit hlavně pokusné stanice experimentálních a technických předmětů a ze svého pohledu viděl potřebnou zvláště stanici kvasné

¹⁰⁵⁵ AČVUT, PPS, 1899/1900, 26. června 1900, bod č. 10.

¹⁰⁵⁶ AČVUT, PPS, 1899/1900, 10. července 1900, bod č. 13.

¹⁰⁵⁷ Zpráva komise z 1. července 1900. NA, MKV, karton 246, složka Mikroskopie, Mykologie, Mineralogie, spis č.15947/1901.

¹⁰⁵⁸ Srovnej k tomu všemu NA, MKV, karton 246, složka Mikroskopie, Mykologie, Mineralogie, spis č.15947/1901.

¹⁰⁵⁹ QUADRAT, Otakar. *Nástin historického vývoje*. Op. cit., s. 118.

¹⁰⁶⁰ Sestaveno podle *Programm na rok 1902/03*. Op. cit., s. 66. Viz k tomu také Příloha č. 16.

¹⁰⁶¹ AČVUT, PPS, 1902/03, 17. března 1903, bod č. 6.

¹⁰⁶² Viz k tomu blíže LOMIČ, Václav a HORSKÁ, Pavla. *Dějiny Českého vysokého učení technického*. Op. cit., s. 336.

¹⁰⁶³ AČVUT, PPS, 1907/08, 4. května 1908, bod č. 20.

chemie. Podal následně o tom zprávu, podle níž by úkol této stanice „zahrnoval výzkumné práce z oboru pivovarství, lihovarství a výroby lisovaného droždí“¹⁰⁶⁴. S výstavbou nového ústavu byla tato pokusná stanice lihovarnická a pivovarnická opravdu zřízena a při ní byl zřízen též pokusný pivovar a lihovar. „Poprvé bylo lze ústavního lihovaru užítí k demonstraci hospodářské výroby lihu ve školním roce 1913/14. Bohužel, že v letech na to následujících musila býti demonstrace řečené výroby omezena pro nedostatek normálních surovin toliko na zpracování melassy a cukru.“¹⁰⁶⁵ Oba byly umístěny v suterénu chemického ústavu v Trojanově ulici. Profesor Kruis dbal, aby obě pokusné stanice odpovídaly nárokům tehdejšího průmyslu¹⁰⁶⁶.

Obdobně jako Karel Preis se také Karel Kruis účastnil mnohých sjezdů a kongresů. Byl přítomný na prvním Sjezdu českých přírodopytců a lékařů v roce 1880, stejně tak i na druhém. Na třetím sjezdu v roce 1901 demonstroval své mikrofotografické metody¹⁰⁶⁷. Účastnil se rovněž Mezinárodních kongresů pro aplikovanou chemii, ale nebyl na nich aktivní s žádným příspěvkem. Přenechal místo svým mladším kolegům a byl nejspíše pozorovatelem a posluchačem. Jeho mezinárodní spolupráce se projevila na jiném místě. V roce 1897 byl pozván

¹⁰⁶⁴ Zpráva Karla Kruise z 16. června 1908. NA, MKV, karton 280, spis č. 35760/1910.

¹⁰⁶⁵ *Ku stoletému a desítiletému jubileu: Studium zemědělství na čes. vys. škole technické v Praze*, in: *Zemědělský archiv: časopis věnovaný vědě a praxi výroby zemědělské*. Praha: Zemědělský archiv, roč. 1917, s. 538.

¹⁰⁶⁶ O jejich vybavení a zařízení v Zemědělském archivu:

„*Pokusný lihovar [vyobrazení na s. 536a] zaujímá jednu místnost v suterénu téhož chemického ústavu. Sestává z konického pařáku na 2 q bramborů, izolovaného dřevěným obalem, z přiměřeně veliké zapařovací kádě opatřené elektricky poháněným míchadlem a potrubím pro chlazení vodou neb přihříváním parou. Ku kysání a kvašení holovice slouží 2 kadečky po 80 l obsahu, ku kvašení hlavní záparsy 2 kádě tříhektolitrové. Periodický destillační aparát skládá se, jak z obrázku patrně, z vařáku majícího obsah 5 hl. do něhož zavedena jest přímá pára; páry lihové z vařáku přestupují do rektifikátoru vyhříváného rovněž přímou parou, a odtud dále do 12- komorové kolony rektifikační, z ní pak přecházejí do trubkového deflegmátoru; zhuštěné páry lihové vedou se pak do štěrbinového chladiče, z něhož vytéká zkušebnou epruetou líh do podstavené nádoby. Rektifikátor byl zámyslně zvolen větší, aby aparátu bylo lze použiti i bez vařáku ku rektifikaci získaného líhu a aby bylo lze v něm též konati a v jednotlivých stádiích vědecky kontrolovati destilaci kapalin kteréhokoli druhu. Lihovar zařízen byl firmou Novák a Jahn. Pára pro lihovar odebírá se z ústřední kotelny chemického ústavu, opatřené k tomu účelu vysokotlakovým kotlem. Vedle uvedeného zařízení jest v místnosti lihovaru ještě menší pokusný pařák s obsahem 50 l, kompresor a reservoir na stlačený vzduch, propagační přístroj na čisté kvasnice, vakuový aparát destilační, jakož i zařízení na výrobu a kvašení lisovaného droždí.“ (Ibid., s. 540-541).*

A obdobně pro pokusný pivovar:

„*Kompletní pokusný pivovar bez sladovny nachází se v sousedství pokusného lihovaru. Je zařízen na var 2 hl, sestává ze šrotovníku a jednoduché varní garnitury s elektrickým pohonem, v další místnosti jest pak chladicí štok a sprchový chladicí aparát, v místnosti sklepních je spilka se 4 káděmi a sklep ležácký se 6 sudy ležáckými a dotčeným sklepním náčiním; ke spilce a sklepu přiléhá dobře izolovaná lednice o 190 m³ prostoru [vyobrazení je na str. 540a].“ (Ibid., s. 541).*

¹⁰⁶⁷ Srovnej k tomu *Zpráva o III. sjezdu českých přírodopytců a lékařů v Praze*, in: *Listy chemické*, 1901, s. 205.

bruselskou univerzitou, aby tam konal mezi 15. srpnem a 15. říjnem téhož roku sérii 12 přednášek na téma „*la destillerie agricole*“¹⁰⁶⁸.

Zhodnocení působení Karla Kruise na ČVŠT by nebylo úplně možné bez poukazu na jeho předchůdce profesora Bělohoubka, jenž jako první začal vědecky pracovat v oboru lihovarnictví a zasadil se též o výzkum v oblasti pivovarnictví. Na základě osobního styku obou mužů se chopil Kruis výzkumu v oboru lihovarnictví a posunul tento výzkum na úroveň moderního průmyslového odvětví založeného na vědeckém výzkumu.

Když Kruis převzal výuku kvasné chemie po Bělohoubkovi, přinesl ji svou dalekosáhlou praktickou zkušenost a zásadně ji v tomto ohledu obohatil, neboť se nejednalo již nadále o pouhou teoretickou disciplínu, ale stala se z ní v pravém slova smyslu disciplína založená na praktickém vyučování a díky svým zkušenostem z praxe věděl Kruis kam a jak studenty správně nasměřovat. Již v pokročilém věku, ve kterém se stal řádným profesorem, tak „*zakládá na čes. vys. škole technické nový ústav pro kvasnou chemii, staví při ní pokusný lihovar a pivovar, zřizuje potřebné pracovny pro posluchače, zavádí cvičení mykologická a staví výklady o kvasné chemii na moderním základě a výši doby*“¹⁰⁶⁹, což výstižně charakterizovalo jeho působení na škole.

4.3 Období 1905-1920

Pokud výuka chemie na ČVŠT v Praze v roce 1875 disponovala dvěma řádnými profesurami a jednou honorovanou docenturou, tak v roce 1905 byly na témže odboru již tři řádné profesury, dvě honorované docentury a k tomu zde působilo několik soukromých docentů. Přelomovým rokem se stal rok 1905, kdy přičiněním Karla Preise získala škola novou samostatnou stolicí cukrovarnictví. Vývoj chemického odboru se dostal do nové fáze, během níž došlo k postupnému osamostatnění i dalších ústavů, což v konečné fázi vedlo k vytvoření struktury obdobné univerzitním institucím. Manifestovala se zde také nezbytnost vyškolit studenty pro stále komplexnější chemické odbory a poskytnout těmto oborům větší hodinovou dotaci. Z toho důvodu dospívala postupně výuka potravinářské chemie

¹⁰⁶⁸ Viz k tomu AČVUT, PPS, 1896/97, 9. března 1897, bod č. 32. Kopie pozvánky z bruselské univerzity viz AČVUT, Rektorát, karton 11, složka Karel Kruis, fol. 58.

¹⁰⁶⁹ Karel Kruis, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1918, s. 3. Jedná se o slova pronesená tehdejším děkanem chemického odboru Josefem Hanušem.

v tomto období k osamostatnění výuky cukrovarnictví, k víceméně samostatné výuce kvasné chemie a k zavedení výuky zkoušení potravin.

4.3.1 Cukrovarnictví – Karel Andrlík

Karel Andrlík (24. srpna 1861 – 16. července 1931)¹⁰⁷⁰ svá středoškolská studia odbyl na reálné škole v Písku, kde také složil maturitní zkoušku. Pokračoval poté studiem chemie nejprve po dva semestry na THW, odkud přešel na ČVŠT a v letech 1881/82 až 1883/84 zde studoval chemický odbor, kde složil svědomitě jak prospěchové zkoušky, tak ukončil svá studia oběma státními zkouškami s „čestným výsledkem“¹⁰⁷¹. První státní zkoušku vykonal 14. července 1882 a komise jej uznala způsobilým¹⁰⁷². Druhou státní zkoušku složil v praktické části mezi 12. až 18. červencem 1884 s velmi dobrým prospěchem a 21. července 1884 se podrobil teoretické části, kde dosáhnul velmi dobrého výsledku v analytické a hospodářské chemii a dobrého výsledku v chemické technologii¹⁰⁷³.

Po studiích odešel do praxe a byl zaměstnán po jeden rok¹⁰⁷⁴ v cukrovaru v Dymokurách u Nymburka, „kdež sobě získal pilností, svědomitostí a správností v oboru analytickém i manipulačním úplně spokojenosti představených svých“¹⁰⁷⁵, což potvrdil ředitel cukrovaru. Po této jednorocní praxi přešel do dalšího cukrovaru v Dobrovicích, jenž byl nově zřízen a jehož produkce se zaměřila na získávání cukru z melasy. V této továrně zůstal skoro tři roky¹⁰⁷⁶.

Na konci roku 1887 byl školou vypsán konkurz na místo výpomocného asistenta při stolici Antonína Bělohoubka a Karel Andrlík se chopil této příležitosti a přihlásil

¹⁰⁷⁰ Narodil se v Drahoněch (SOA Třeboň, Sběrka matrik, Skočice 8 N1808-1868 Drahonice, fol. 112. Dostupné on-line: <https://digi.ceskearchivy.cz/7197/113/906/1847/75/0> [citováno on-line 21. července 2020]), do rodiny Jana Andrlíka. Oženil se s Marií Mázlovou dne 14. února 1894 v Libici nad Cidlinou v kostele svatého Vojtěcha. Společně měli čtyři děti (Jana, Karla, Bohumila a Marii). Zemřel dne 16. července 1931 v rodné vsi v Drahoněch během pobytu u své rodiny.

¹⁰⁷¹ Zpráva Antonína Bělohoubka o žádost o asistentské místo z 18. prosince 1887. AČVUT, Rektorát, karton 1, složka Karel Andrlík, fol. 11.

¹⁰⁷² AČVUT, Česká vysoká škola technická, odbor technické chemie, Protokoly o I. státní zkoušce, Karel Andrlík.

¹⁰⁷³ AČVUT, Česká vysoká škola technická, odbor technické chemie, Protokoly o II. státní zkoušce, Karel Andrlík.

¹⁰⁷⁴ Od 1. září 1884 do 15. května 1885. Údaje čerpány z Osobní tabulky (AČVUT, Rektorát, karton 1, složka Karel Andrlík, fol. 4-5).

¹⁰⁷⁵ Zpráva Antonína Bělohoubka o žádost o asistentské místo z 18. prosince 1887. AČVUT, Rektorát, karton 1, složka Karel Andrlík, fol. 11.

¹⁰⁷⁶ Od 1. srpna 1885 do 31. března 1888. Údaje čerpány z Osobní tabulky (AČVUT, Rektorát, karton 1, složka Karel Andrlík, fol. 4-5).

se o uvolněné místo. Jelikož byl jediný kompetentní uchazeč a vzhledem k tomu, že „všem požadavkům měrou náležitou za dost činí, které se kladou při propůjčování míst asistentů na vysokých školách technických“¹⁰⁷⁷, požádal Bělohoubek profesorský sbor v sezení dne 20. prosince 1887¹⁰⁷⁸ o jeho ustanovení na dva roky, tedy až do 30. září 1889. „Jelikož pan Andrlík své dosavadní místo až teprv 1. dubna 1888 opustiti může“¹⁰⁷⁹, navrhnul na přechodnou dobu Bělohoubek zatímního výpomocného asistenta. Profesorský sbor tyto návrhy schválil a přípisem ze dne 7. ledna 1888 podstoupil celou věc ministerstvu¹⁰⁸⁰. Ve svém asistentském úřadě byl Andrlík potvrzen výnosem ze dne 10. března 1888, č. 3435¹⁰⁸¹.

Ačkoli byl ustanoven asistentem na ČVŠT na dvě školní léta, byl dne 31. července 1888 přijat „do statutu úředníků ku stálému dozoru v cukrovarech“¹⁰⁸² při C. k. Zemském finančním ředitelství jako kontrolní oficiál a vzdal se po pár měsíčním působení svého asistentského místa. Antonín Bělohoubek ve sborovém jednání na začátku školního roku v říjnu 1888¹⁰⁸³ navrhnul na jeho místo Josefa Schneidera.

Svou službu u finanční kontroly započal Andrlík v cukrovaru Bečváry, kde zůstal až do roku 1889¹⁰⁸⁴, následně byl povolán do cukrovaru v Cerhenicích a poté do Libice nad Cidlinou, kde se mu také v roce 1890 dostalo definitivního ustanovení do státní služby jakožto oficiál cukerní daně¹⁰⁸⁵. V libickém cukrovaru setrval po několik let až do roku 1895, kdy se mu naskytnula příležitost nastoupit opět asistentské místo na ČVŠT, tentokrát ale při stolici analytické a obecné chemie profesora Karla Preise.

Profesor Preis, aktivně zapojený do cukrovarnického průmyslu, stál u zrodu chemicko-cukrovarnických sjezdů, jejichž jedním z cílů bylo zřízení výzkumné stanice pro cukrovarnictví. Preis jako chemický analytik si uvědomoval,

¹⁰⁷⁷ Zpráva Antonína Bělohoubka o žádost o asistentské místo z 18. prosince 1887. AČVUT, Rektorát, karton 1, složka Karel Andrlík, fol. 11.

¹⁰⁷⁸ AČVUT, PPS, 1887/88, 20. prosince 1887, bod č. 9.

¹⁰⁷⁹ *Ibid.*

¹⁰⁸⁰ AČVUT, Rektorát, karton 1, složka Karel Andrlík, fol. 13.

¹⁰⁸¹ AČVUT, Rektorát, karton 1, složka Karel Andrlík, fol. 5-6.

¹⁰⁸² Dopis Karla Andrlíka rektorátu ze dne 13. července 1888. AČVUT, Rektorát, karton 1, složka Karel Andrlík, fol. 19.

¹⁰⁸³ AČVUT, PPS, 1888/89, 16. října 1888, bod č. 15.

¹⁰⁸⁴ Viz k tomu osobní tabulka. AČVUT, Rektorát, karton 1, složka Karel Andrlík, fol. 4-5.

¹⁰⁸⁵ Výnosem ze dne 27. července 1890, č. 1252. AČVUT, Rektorát, karton 1, složka Karel Andrlík, fol. 4-5.

že analytické metody v českých cukrovarech nejsou jednotné a že by bylo užitečné je sjednotit, začal v tomto směru vystupovat a působit na ředitele cukrovarů. Možným způsobem, jak tohoto sjednocení docílit, bylo vytvoření stanice, kde by probíhaly výzkumy z oboru cukrovarnictví a které by se staly modelem pro ostatní podnikové laboratoře a v konečném důsledku pro samotnou cukrovarnickou výrobu. Myšlenka cukrovarnické laboratoře se objevila již na prvním sjezdu, ale teprve až na druhém sjezdu konaného 9. května 1893, během něhož byly představeny výsledky společných krechtovacích pokusů v několika cukrovarech¹⁰⁸⁶, se v návaznosti na tyto první společné pokusy vyslovila naděje na zřízení cukrovarnického výzkumnictví, jímž by se uskutečnil plán na blízké propojení vědy a praxe, jak o tom sjezdy a samotný Preis usilovali¹⁰⁸⁷.

Spolek pro průmysl cukrovarnický však neměl tolik hmotné podpory, aby se odvážil sám tuto stanici zřídit a učinit z ní samostatný ústav „*kteřý by byl odvislý pouze od spolku cukrovarnického v Čechách*“¹⁰⁸⁸. Profesor Karel Preis proto v letních měsících roku 1895 nabídnul spolku zřídit tuto stanici při jeho stoličce na ČVŠT a dotázal se vedení spolku, zda by byl ochoten na jeho fungování přispívat. V samotném Spolku pro průmysl cukrovarnický probíhala rovněž od května jednání o zřízení této stanice. V září 1895 bylo na schůzi spolku rozhodnuto „*definitivně založiti výzkumnou stanici a stanoveny příspěvky. Náklad na udržování nové stanice proponován na 5000 – 8000 zl.*“¹⁰⁸⁹ Jelikož však spolek neměl prostředků na výstavbu budovy pro tuto laboratoř, přistoupil na návrh, který jim učinil Karel Preis¹⁰⁹⁰.

¹⁰⁸⁶ Viz o tom STEIN, Vojta. *Výsledky Chemickou společností podniknutých pokusů krechtovacích*, in: *Listy chemické*, 1893, s. 235-252.

¹⁰⁸⁷ Preis na tomto sjezdu prohlásil: „*Bez hluku a bez veřejné reklamy prospívati českému cukrovarnictví, to je heslo, kterým jsme se řídili a jímž se i dále řídit budeme; pod jeho záštitou, doufám, že postupem času podaří se nám rozřešiti všechny úkoly, které jsme si byli vytkli a zrealisovati ony plány, kterým se dnes ještě nepřekonatelné obtíže v cestu kladou. Jest to zorganizování výzkumnictví cukrovarnického a co možná největší styk vědy a praxe. To jsou ty hvězdy, které nás i budoucně musí vésti!*“ (Zpráva o rokování druhého chemicko-cukrovarnického sjezdu, in: *Listy chemické*, 1893, s. 231)

¹⁰⁸⁸ Slova inženýra Lexy. V. *chemicko-cukrovarnický sjezd*, in: *Listy chemické*, 1896, s. 175.

¹⁰⁸⁹ KOPECKÝ, Rudolf. *Výzkumný ústav cukrovarnický a cukrovarnické výzkumnictví v ČSR*, in: MANSFELD, Bedřich. *Průvodce světem techniky. Op. cit.*, s. 338.

¹⁰⁹⁰ Blíže k vytvoření výzkumné stanice před samotnou akcí Karla Preise na půdě české techniky viz ANDRLÍK, Karel. *Prof. dr. K. Preis jako zakladatel a předseda kuratoria Výzkumné stanice cukrovarnické*, in: *Listy cukrovarnické*, roč. 1916, s. 339-345.

Když spolek vyslovil svůj souhlas, Preis začal ihned jednat. Sepsal obšírné pojednání, v němž podal důvody a výhody pro založení takovéto stanice¹⁰⁹¹ a podal jej profesorskému sboru k projednání. Ve sborovém sezení ihned na začátku školního roku 1895¹⁰⁹² ji sám přednesl. Profesor Štolba, jenž v té době byl pověřen vyučováním cukrovarnictví v rámci předmětu technické chemie, uvítal, „*co nejvřeleji návrh tento a připomíná, že zřízení žádané laboratoře dostalo by se naší vysoké kole náležitého doplnění*“¹⁰⁹³. Rovněž třetí profesor chemického odboru, Antonín Bělohoubek, vystoupil, aby návrh podpořil a zdůraznil, „*že takovou pokusnou laboratoř má již průmysl pivovarský i lihovarský, a že toliko cukrovarnictví této veledůležité instituce postrádá, která je pro její vývoj budoucí nezbytna*.“¹⁰⁹⁴ Sám Bělohoubek se totiž o dvě zmíněné laboratoře pro pivovarnictví a lihovarnictví zasloužil, a proto neopomenul vyzdvihnout zásluhy profesora Preise o laboratoř cukrovarnickou, „*jenž tím poskytuje možnost, aby posluchačové vynikající se mohli zdokonaliti v analytických pracích cukrovarnických*“¹⁰⁹⁵. Profesorský sbor se poté zcela jednomyslně vyjádřil k podpoření žádosti Karla Preise.

Rektorát předal celou žádost k vyjádření na ministerstvo. Když se samotný Spolek pro průmysl cukrovarnický dozvěděl o tomto kroku profesora Preise a o tom, že profesorský sbor návrh podpořil a že celá záležitost je již na ministerstvu, zaslal ministerstvu dopis, v kterém vyslovil svou ochotu vydržovat výzkumnou stanici ze svých nákladů a poskytnout jí po dobu deseti let každoročně obnos ve výši 3000 zlatých¹⁰⁹⁶. Spolek mimo jiné spatřoval vhodnou příležitost, aby se studentům

¹⁰⁹¹ Tato zpráva není v archivních materiálech k dohledání.

¹⁰⁹² AČVUT, PPS, 1895/96, 8. října 1895, bod č. 35.

¹⁰⁹³ *Ibid.*

¹⁰⁹⁴ *Ibid.*

¹⁰⁹⁵ *Ibid.*

¹⁰⁹⁶ Opis tohoto dopisu:

Hohes k.k. Ministerium für Cultus und Unterricht!

In den Sommermonaten des Jahres 1895 stellte Herr K. Preis, Professor an der k. k. böhm. technischen Hochschule in Prag, an den ergebenst gefertigten Verein die Anfrage, ob derselbe gewillt wäre, zur Erhaltung eines Versuchslaboratoriums für Zuckerindustrie in dem Falle beizutragen, als Ein hohes k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht geruhen würde, die Errichtung eines solchen Laboratoriums an der k. k. böhm. technischen Hochschule in Prag zu gestatten.

In Erwägung der Wichtigkeit eines solchen Laboratoriums einerseits für die Heranbildung von Studierenden der Chemie an der technischen Hochschule, welche sich der Zuckerindustrie widmen wollen, anderseits für die Zuckerindustrie selbst, fasste der achtungsvollst gefertigte Verein den Beschluss, im obangeführten Falle die mit der Erhaltung dieses Laboratoriums verbundenen Kosten zu decken.

Nachdem uns nun Herr Professor K. Preis mitgetheilt hat, dass er Einem hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht den Antrag auf Errichtung eines solchen Laboratoriums unterbreitet habe, beehren wir uns zu erklären, dass der Verein der Zuckerindustrie in Böhmen bereit ist, die für die Erhaltung eines solchen Laboratoriums benöthigten Geldmittel vorläufig auf die Dauer von zehn

dostalo dostatečné vědecké i praktické průpravy pro práci v cukrovarech, čímž by členové spolku, většinou majitelé a ředitelé cukrovarů, získali vlastně sami velkou výhodu. Na druhou stranu si byl spolek vědom velké důležitosti této laboratoře pro samotný průmysl. Navíc v porovnání s pivovarnictvím a lihovarnictvím, které měly již své pokusné stanice po několik let, se cukrovarnický průmysl ocital v jisté nevýhodě a opoždění. Bylo třeba zaplnit tuto mezeru, již jen z toho důvodu, že cukrovarnický průmysl zastával přední místo mezi ostatním potravinářským průmyslem Čech.

Ministerstvo nekladlo překážky, neboť vidělo, že státní pokladna nebude mít se zřízením stanice žádných nákladů a že mu jistým způsobem poskytne potřebné zázemí. Vyřízení celé věci přišlo velmi rychle. Zřízení stanice bylo schváleno výnosem ze dne 17. ledna 1896, č. 27605¹⁰⁹⁷, avšak za podmínky, „*soferne und insolange der „Verein für Zuckerindustrie in Böhmen“ sich in rechtsverbindlicher Weise verpflichtet, die hiedurch erwachsenden Auslagen zu bestreiten.*“¹⁰⁹⁸

Otevření stanice již nic nebránilo. Začala pracovat od 1. března 1895¹⁰⁹⁹. Pro začátek potřebovala získat nejzákladnější vybavení, tedy potřebné přístroje a chemické nádobím. Většinu tohoto inventáře „*půjčil ze své laboratoře prof. Preis a zbytek nakoupen velmi levně. Náklad na počáteční zařízení činil 1000 zl.*“¹¹⁰⁰ Svůj útluk našla v tomto období ve dvou místnostech ještě ve staré chemické budově v Resslově ulici.

Jahren bis zu einem Betrage von jährlichen drei Tausend Gulden aus seinen Vereinsmitteln zur Verfügung zu stellen.

Indem wir uns erlauben, diese Erklärung zur hochgeneigten Kenntnis zu bringen, schließen wir mit der Bitte:

Ein hohes k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht geruhe die Versicherung entgegenzunehmen, dass die einheimische Zuckerindustrie die Errichtung des beantragten Versuchslaboratoriums wärmstens begrüßen und stets bestrebt sein wird, dasselbe in jeder Beziehung zu unterstützen.

Prag am 10. Jänner 1896.

Verein der Zuckerindustrie in Böhmen

Der Präsident:

GHodek

Der Geschäftsleiter:

A.Hořínek

NA, ČM 1884-1900, karton 3681, signatura 27/5/9/b.

¹⁰⁹⁷ Výnos ministerstva ze 17. ledna 1896. NA, ČM 1884-1900, signatura 27/5/9/b.

¹⁰⁹⁸ *Ibid.*

¹⁰⁹⁹ Srovnej k tomu AČVUT, Rektorát, karton 1, složka Karel Andrlík, fol. 26.

¹¹⁰⁰ KOPECKÝ, Rudolf. *Výzkumný ústav. Op. cit.*, s. 338.

Aby práce v laboratoři mohla začít, potřeboval profesor Karel Preis k tomu zkušnou sílu. V dubnu roku 1895 mu ministerstvo povolilo¹¹⁰¹ další dva výpomocné asistenty na školní rok 1895/96, „pokud neklesne počet praktikantů v analytických laboratořích pod 100“¹¹⁰². Preis se rozhodl využít jedno z těchto povolených asistentkých míst pro nově zřízenou cukrovarnickou laboratoř. Jako vhodný uchazeč se mu jevil Karel Andrlík, a tak zažádal, aby byl na toto místo ustanoven.

Jelikož Andrlíka vázala povinnost státní služby u Okresního finančního ředitelství v Jičíně, musel podat žádost o dovolenou z této služby, která mu byla povolena v říjnu 1895¹¹⁰³. Ministerstvo kultu a vyučování jej potvrdilo pro jednoroční asistentkou službu na ČVŠT výnosem ze dne 4. listopadu 1895, č. 20704¹¹⁰⁴.

Karel Andrlík byl ze své služby u finančního ředitelství uvolněn však až od 8. listopadu 1895 a svou službu na technice mohl skutečně nastoupit teprve až od 1. prosince 1895¹¹⁰⁵. Profesor Preis ohlásil studentům možnost chemicko-cukrovarnických cvičení a vzhledem ke svému velkému učebnímu zatížení mu nebylo možno samotnému tato cvičení zastávat. Došlo tedy k opoždění ve výuce samotných cvičení, ale i v otevření laboratoře¹¹⁰⁶.

Preis předpokládal, že by působení Karla Andrlíka, jenž měl několika letou cukrovarnickou praxi a jenž znal také fungování cukrovarů a s ním spojených předpisů, mohlo pomoci vyškolit náležitého následovníka. Avšak Andrlíkovým opožděným nástupem se ztratil potřebný čas a výuka proběhla pouze v jednom semestru oproti dvěma původně plánovým semestrům. Profesor Preis neviděl proto jiné možnosti, než zažádat o prodloužení Andrlíkovy služby na technice¹¹⁰⁷.

Svůj návrh předložil Preis na sezení profesorského sboru dne 19. května 1896¹¹⁰⁸ s žádostí, aby byl Karel Andrlík ponechán výpomocným asistentem při jeho stolici

¹¹⁰¹ Výnosem ze dne 10. dubna 1895, č. 1803. Viz Zpráva Karla Preise z 15. dubna 1896. AČVUT, Rektorát, karton 1, složka Karel Andrlík, fol. 26.

¹¹⁰² *Ibid.*

¹¹⁰³ Osobní tabulka. AČVUT, Rektorát, karton 1, složka Karel Andrlík, fol. 5-6.

¹¹⁰⁴ *Ibid.*

¹¹⁰⁵ Srovnej k tomu AČVUT, Rektorát, karton 1, složka Karel Andrlík, fol. 26.

¹¹⁰⁶ *Ibid.*

¹¹⁰⁷ Aspoň tyto důvody Preis uvádí ve své žádosti ze dne 15. dubna 1896 (*Ibid.*). Je však pravděpodobné, že se jednalo jen o zástěrku a že se Preis o tyto důvody opřel, aby vymohl Andrlíkovo setrvání na ústavě. Nepochyboval jistě o jeho schopnostech a byl si vědom jeho vědeckého potenciálu a potřebnosti pro nově zřízenou cukrovarnickou laboratoř. Preis se o své spolupracovníky staral a snažil se jim vymoci trvalé místo na ČVŠT. Srovnej k tomu MILBAUER, Jaroslav. *Quadrat, Štolba a Preis. Op. cit.*, s. 238.

¹¹⁰⁸ AČVUT, PPS, 1895/96, 19. května 1896, bod č. 10.

ještě na školní rok 1896/97. Sbor tento návrh schválil, rektorát poté zažádal ministerstvo o schválení s žádostí, aby byla u ministerstva financí vymožena ještě další jednoroční dovolená. Žádost byla příznivě vyřízena, Andrlík dostal jednoroční dovolenou a výnosem z 21. července 1896, č. 15591¹¹⁰⁹, byl potvrzen ministerstvem ve funkci pomocného asistenta. Tato žádost o ponechání v asistentské službě u stolice Karla Preise se opakovala ještě po dvě léta¹¹¹⁰ až do konce školního roku 1898/99.

Karel Preis si bezpochyby uvědomoval velkou vědeckou cenu Karla Andrlíka, a tak rozhodně nechtěl, aby ze školy odešel. Prodlužoval po několik let jeho asistentské místo. Když tato situace trvala již po tři roky, rozhodl se podat v červenci 1898 návrh profesorskému sboru, aby byl Andrlík jmenován adjunktem při jeho stolicí. Za tehdejších poměrů nebylo možné žádat pro něj jiné místo, neboť habilitací za soukromého docenta by byl nucen Andrlík školu opustit a vrátit se ke svému úřadu při finančním ředitelství a pro své přednášky v rámci soukromé docentury pouze dojíždět. Asistentura nepřinášela žádné další vyhlídky a žádat pro něj přímo profesuru nebylo ještě možné, neboť všechny obory byly v té době obsazeny. Stárnoucí profesor Štolba však mohl brzy školu opustit a tím by se naskytla příležitost pro Andrlíka získat výuku cukrovarnictví případným rozdělením Štolbovy stolice. Bylo proto nutné zajistit, aby Andrlík mohl na ČVŠT nadále působit. Jediným schůdným řešením byla tedy adjunktura, která by mu zajistila stálé místo.

Výhodou bylo, že na technice již po pár let fungovala pokusná stanice cukrovarnická a Andrlík začal v tomto oboru již disponovat vědeckým jménem a pro stanici se stal více méně nepostradatelným, neboť mu Preis svěřil technickou sekci této stanice.

Karel Preis proto vystoupil na sezení sboru dne 12. července 1898¹¹¹¹ s obsáhlou zprávou¹¹¹², v níž žádal zřízení adjunktury při své stolicí a Andrlíkovo jmenování na toto místo. Preisovy žádosti se zastal profesor Bělohoubek, jenž upozornil jednak na velkou přetíženost profesora Preise, v jehož laboratořích bylo pravidelně

¹¹⁰⁹ Osobní tabulka. AČVUT, Rektorát, karton 1, složka Karel Andrlík, fol. 5-6.

¹¹¹⁰ Pro rok 1897/98 byl jmenován výnosem ze dne 26. srpna 1897, č. 20743; pro rok 1898/99 ze dne 11. července 1898 (Viz Osobní tabulka. AČVUT, Rektorát, karton 1, složka Karel Andrlík, fol. 5-6).

¹¹¹¹ AČVUT, PPS, 1897/98, 12. července 1898, bod č. 17.

¹¹¹² Tuto zprávu jsem v proších archivních materiálech nedohledal.

zaměstnáno více než 150 posluchačů¹¹¹³, což v porovnání s ostatními technikami, ba i THW, je číslo zcela ojedinělé. Z toho důvodu by adjunktura mohla přinést ulehčení Preisovi, který je „*přetížen a div neklesá pod těžkým břemenem svého úřadu učitelského*“¹¹¹⁴. Zároveň bylo poukázáno, že adjunktury byly zřízeny již také na technikách ve Vídni a v Brně a že pomohly odlehčit od přetíženosti profesorů. Je tedy nadmíru žádoucí, aby byla zřízena také na ČVŠT.

Profesorský sbor vyslyšel toto Preisovo přání především z tohoto důvodu, že si byl vědom vědecké hodnoty Andrlíkovy, jenž by měl „*býti k vysoké škole naší trvale připoután*“¹¹¹⁵. Žádost byla jednomyslně přijata a podstoupena k vyřízení do Vídně. Ministerstvo žádost schválilo a jmenovalo Andrlíka adjunktem při stolici anorganické a analytické chemie výnosem ze dne 27. dubna 1899, č. 60244¹¹¹⁶. Odpadla tak starost o jeho odchod ze školy a návrat k finanční kontrole v cukrovarech.

Uplynuly pouhé tři roky a profesor Preis vida, že jeho zdraví bylo čím dál tím více podlomeno a že mu mnohdy docházely síly, začal podnikat další kroky, aby Andrlík získal na ústavu důstojnějšího vědeckého místa. V březnu 1903 navrhnul ve sboru¹¹¹⁷, aby se zvolila komise, která by uvažovala o jmenování Andrlíka mimořádným profesorem. Sbor jeho žádost vyslyšel a ustanovil komisi z profesorů Štolby, Kruise a Preise, aby ve věci podala náležitý návrh.

Komise sepsala dlouho zprávu¹¹¹⁸ o tomto návrhu. Zhodnotila jednak dosavadní Andrlíkovu profesní dráhu, která započala v 80. letech 19. století mezi praxí a působením na škole. Když byla zřízena pokusná cukrovarnická stanice, uvolil se po dlouhých jednáních přistoupit k této stanici a poskytnout jí svou praktickou zkušenost a své vědecké vlohy, neboť „*einen bewährten Fachmann zu gewinnen und mußte derselbe außerhalb der Hochschule gesucht werden, nachdem zu der Zeit auf derselben Niemand war, welcher sich dieser Aufgabe unterzogen hätte*“¹¹¹⁹. Nově zřízená stanice totiž potřebovala „*eine schwierige, nachdem von der betreffenden Persönlichkeit nicht nur eine entsprechende wissenschaftliche sondern auch*

¹¹¹³ AČVUT, PPS, 1897/98, 12. července 1898, bod č. 17.

¹¹¹⁴ *Ibid.*

¹¹¹⁵ *Ibid.*

¹¹¹⁶ Osobní tabulka. AČVUT, Rektorát, karton 1, složka Karel Andrlík, fol. 5-6.

¹¹¹⁷ AČVUT, PPS, 1902/03, 24. března 1903, bod č. 9.

¹¹¹⁸ Zpráva komise z 23. května 1903. NA, MKV, karton 310, spis č. 26709/1903. Viz Příloha č. 11.

¹¹¹⁹ *Ibid.*

*praktische Qualifikation, welche letztere eine mehr jährige erfolgreiche, praktische Tätigkeit in Zuckerfabrikation voraussetzte*¹¹²⁰. Po svém příchodu pokračoval Andrlík ve vědecké práci a získal si věhlasné jméno nejen v Čechách, ale také v zahraničí, kam byl zván „*als Fachexpert nach Frankreich zum Zwecke der Begutachtung einer neuen Methode zur Reinigung von Rübensäften eingeladen wurde*“¹¹²¹. Mimo to se osvědčil ve svěřených výkladech spojených s výzkumnou stanicí cukrovarnickou.

Komise proto navrhla, aby vzhledem k jeho již „*sein nun fast fünfzehnjährigen Staatsdienst*“¹¹²² mu bylo jmenováním mimořádným profesorem zajištěno „*eine seinen Verdiensten entsprechende materielle und moralische Stellung*“¹¹²³. Navíc podotkla, že by jeho ustanovením mimořádným profesorem nevznikly příliš velké náklady. Zároveň poukázala, že jeho ustanovením jakožto profesora cukrovarnictví by mu byly svěřeny i obecné cukrovarnické výklady, které doposud vykládal profesor Štolba. Tomuto by se tímto předáním výuky cukrovarnictví odlehčilo v jeho vyučovací povinnosti, která by již po jeho hnedle čtyřicetileté činnosti na škole byla záslužná. S tímto návrhem profesor Štolba naprosto souhlasil, neboť v té době obstarával 8 hodin přednášek v zimním a 6 v letním semestru spojených navíc s 16 hodinami cvičeními v technické laboratoři v obou semestrech¹¹²⁴.

Celý tento návrh byl přednesen profesorem Preisem ve sborovém jednání dne 26. května 1903¹¹²⁵, ve kterém se rozpředla debata mezi profesory Domalípem, Pelzem, Blažkem, Preisem, Štolbou a Pacoldem a připojil se k ní i zástupce docentů Lukáš. O její náplni nás protokol neinformuje, ale na konec byla zpráva jednomyslně vzata na vědomí a hlasování o ní odročeno podle jednacího řádu na příští sezení¹¹²⁶. V červnovém sezení bylo přítomno dvacet členů sboru a pro návrh komise jich hlasovalo devatenáct a jeden člen sboru se vyjádřil záporně. Nic to ale nezměnilo na tom, že byl návrh přijat a rektorát pověřen dalšími kroky u ministerstva.

¹¹²⁰ Zpráva komise z 23. května 1903. NA, MKV, karton 310, spis č. 26709/1903.

¹¹²¹ *Ibid.*

¹¹²² *Ibid.*

¹¹²³ *Ibid.*

¹¹²⁴ Zpráva komise z 23. května 1903. NA, MKV, karton 310, spis č. 26709/1903.

¹¹²⁵ AČVUT, PPS, 1902/03, 26. května 1903, bod č. 6.

¹¹²⁶ AČVUT, PPS, 1902/03, 16. června 1903, bod č. 5.

Žádost do Vídně odešla 28. července téhož roku¹¹²⁷ a ministerstvo vyrozumělo svým přípisem již 1. října profesorský sbor, že žádosti nemůže vyhovět „*mit Rücksicht auf die bereits erfolgte Feststellung des Staatsvoranschlages für das Jahre 1904 derzeit nicht in Verhandlung gezogen werden kann.*“¹¹²⁸ Vyzvalo však rektorát, aby svou žádost opakoval na začátku roku 1904¹¹²⁹, než bude potvrzen rozpočet na rok 1905. Rektorát proto opakoval svou žádost na počátku roku 1904¹¹³⁰. Tentokrát vyzvalo ministerstvo pražské místodržitelství, aby se dotázalo na právní a morální bezúhonnost na policejním ředitelství a aby podalo zprávu o Andrlíkových příjmech¹¹³¹. Žádosti na Andrlíkovo jmenování mohlo být konečně vyhověno na počátku školního roku 1905/06, kdy byl císařským rozhodnutím jmenován mimořádným profesorem dne 27. září 1905, č. 36000¹¹³². Rektor potom slavnostně uvítal v prvním sezení sboru roku 1905 dva nové členy sboru a mezi nimi právě Karla Andrlíka¹¹³³.

Následujícího roku odešel na odpočinek Karel Preis a stárnoucí František Štolba se domáhal odlehčení od svých učebních povinností. Sám proto podal návrh na sezení sboru dne 15. ledna 1907¹¹³⁴, aby mu bylo odlehčeno od přednášek z technologie vody a dále technologie paliva a svítiva a aby tyto přednášky byly přikázány profesoru Andrlíkovi, jenž měl být jmenován řádným profesorem. Návrh okamžitě podpořil Karel Kruis. Sbor k projednání záležitosti zvolil komisi z profesorů Štolby, Kruise, Domalípa a Stoklasy.

Komise zvážila mnohé argumenty, které svědčily proto, aby uvedené přednášky byly svěřeny do učební povinnosti Andrlíkovi a spojeny tak opět s výukou cukrovarnictví. Podle zprávy komise totiž „*es gibt sehr wenige Industriezweige, in welchen eine so grosse Menge Wasser verbraucht wird und welche auch eine solche Menge Abfallwässer liefern, wie die Zuckerfabrikation. Dasselbe gilt auch hinsichtlich des Verbrauches des Brennstoffes und der Verwertung desselben*

¹¹²⁷ NA, MKV, karton 310, spis č. 26709/1903.

¹¹²⁸ *Ibid.*

¹¹²⁹ Viz k tomu také AČVUT, PPS, 1903/04, 6. října 1903, bod č. 2.

¹¹³⁰ Žádostí z 24. února 1904, č. j. 772. NA, MKV, karton 250, složka Karel Andrlík, spis č. 36000/1905.

¹¹³¹ Odpověď místodržitelství z 15. dubna 1904, č. j. 71397. NA, MKV, karton 250, složka Karel Andrlík, spis č. 36000/1905.

¹¹³² NA, MKV, karton 250, složka Karel Andrlík, spis č. 36000/1905.

¹¹³³ AČVUT, PPS, 1905/06, 10. října 1905, úvodní rektorovo slova.

¹¹³⁴ AČVUT, PPS, 1906/07, 15. ledna 1907, bod č. 8.

*in der Zuckerfabrikation.*¹¹³⁵ Produkce cukru se neobejde bez využití vody a samotná paliva hrají také důležitou roli v jeho produkci. Vzhledem k této skutečnost, že výroba cukru má co dočinění s vodou, ale také k tomu, že „*dass im Laboratorium des H. Prof. Andrlík sehr oft Analysen aus dem Fache der Technologie des Wassers und der Brenn- und Leuchtstoffe zur Ausführung gelangen*“¹¹³⁶, ale že také nyní „*je öfters von den Beamten der Zuckerindustrie die Ausführung solcher Arbeiten verlangt wird*“¹¹³⁷ by nebylo na škodu je spojit s výukou profesora Andrlíka. Komise považovala Andrlíka „*als berühmter Fachmann*“, jenž „*ist somit in der Lage die Vorlesungen über Technologie des Wassers und Technologie der Brenn- und Leuchtstoffe zu übernehmen und wie es nötig ist – dieselben durch einschlägige praktische Übungen und Analysen zu vervollständigen*“¹¹³⁸.

Jako jistou kompenzaci za navýšení učební povinnosti, která mu těmito novými přednáškami vznikla, navrhla komise, aby byl navržen za řádného profesora, čímž by se uspokojil také fakt, že již skoro dvacet let působí ve státní správě. Komise vlastně převzala Štolbovy návrhy a jen je doplnila příslušným odůvodněním, který by se však mohl použít i na další technické obory, neboť cukrovarnictví nebylo jediným průmyslem, jenž využíval ve svém procesu vodu a další zdroje energie, zvláště svítivo k osvětlení závodů. Z návrhu jde cítit snaha profesora Štolby docílit odlehčení od svých učebních povinností. Jelikož Andrlík vykládal již o části technické chemie a profesor Kruis by další výklady do své učební povinnosti nemohl přijmout, padla volba na Andrlíka, jenž mohl další nové přednášky ještě odvykládat. Čekal navíc na řádnou profesuru a byl mimo to také o deset let mladší, než profesor Kruis.

Komise přednesla svou zprávu v sezení profesorského sboru dne 16. dubna 1907¹¹³⁹ a rozpředla se o ní debata. Vystoupil totiž profesor Pelz s připomínkou, že „*by se mělo s návrhem na jeho [Andrlíkovo] jmenování řádným professorem vyčkati obvyklé triennium.*“¹¹⁴⁰ Profesor Kruis odpověděl, že „*jde především o to, aby se panu dvor. radovi Frant. Štolbovi ulehčilo*“¹¹⁴¹. Hlasování bylo odloženo do příští schůze konané 7. května 1907¹¹⁴², kde se pro něj vyjádřilo

¹¹³⁵ Zpráva komise [nedatována]. NA, MKV, karton 311, spis č. 36829/1907.

¹¹³⁶ *Ibid.*

¹¹³⁷ *Ibid.*

¹¹³⁸ *Ibid.*

¹¹³⁹ AČVUT, PPS, 1906/07, 16. dubna 1907, bod č. 5.

¹¹⁴⁰ *Ibid.*

¹¹⁴¹ *Ibid.*

¹¹⁴² AČVUT, PPS, 1906/07, 7. května 1907, bod č. 4.

dvacet pět členů kladně a dva členové záporně. Rektorát podstoupil na začátku června celou záležitost k vyřízení na ministerstvo. To odpovědělo rektorátu 23. října téhož roku¹¹⁴³ a vyžádalo si přesnější informace o hodinovém počtu navrhované učební povinnosti. Rektorát o tom podal zprávu¹¹⁴⁴. Ministerstvo však založilo celou záležitost *ad acta*, když obdrželo negativní odpověď z ministerstva financí, které z finančních důvodů nedoporučilo jeho povýšení na řádného profesora a vyslovilo názor, že by dané předměty mohly být zahrnuty do jeho povinnosti jakožto mimořádného profesora¹¹⁴⁵. Andrlík se jmenování řádným profesorem zatím tedy nedočkal.

Koncem března 1909 dovršil profesor Štolba věkovou hranici sedmdesáti let a měl odejít do penze. Již v lednu¹¹⁴⁶ podal přednosta chemického dobru Emil Votoček návrh, aby byla pověřena komise, jež by se zaobírala novým obsazením první stolice technické chemie, až se profesor Štolba odebere na odpočinek. Do komise byli zvoleni profesori Kruis, Wald, Votoček, Andrlík, Hanuš a Schneider. Když bylo ve sborovém sezení dne 8. února 1909¹¹⁴⁷ oznámeno, že se profesor Štolba odebere na odpočinek koncem školního roku, komise mohla začít uvažovat nad budoucím obsazením Štolbových předmětů.

Svou zprávu¹¹⁴⁸ podala v červencovém sezení sboru¹¹⁴⁹. Navrhla v ní, aby profesor Andrlík převzal suplování předmětů o technologii vody a technologii paliv a svítiv. Opětovala tak vlastně svůj návrh z roku 1907. Rektorát celou záležitost předal ministerstvu ještě téhož měsíce¹¹⁵⁰ a odvolával se ohledně návrhů na suplování předmětů Karlem Andrlíkem k důvodům uvedených již ve zprávě z roku 1907. Ministerstvo návrhy na suplování schválilo vnesením z 24. října 1909, č. 38533¹¹⁵¹, a zároveň upozornilo rektorát, že prozatím nezkoumalo případné povýšení Karla Andrlíka na řádného profesora a vyzoomělo profesorský sbor, že ponechává na jeho vůli, zda hodlá v tomto směru učinit návrhy, aby byl Andrlík jmenován na řádnou stolicí po Štolbovi.

¹¹⁴³ Rektorátní zpráva ze dne 30. listopadu 1907, č. j. 1460. NA, MKV, karton 311, spis č. 50356/1907.

¹¹⁴⁴ *Ibid.*

¹¹⁴⁵ Blíže k tomu NA, MKV, karton 311, spis č. 36829/1907.

¹¹⁴⁶ Viz k tomu AČVUT, PPS, 1908/09, 29. ledna 1909, bod č. 16.

¹¹⁴⁷ AČVUT, PPS, 1908/09, 8. února 1909, bod č. 2.

¹¹⁴⁸ Zprávu v prošlých archivních materiálech není k dohledání.

¹¹⁴⁹ AČVUT, PPS, 1908/09, 13. července 1909, bod č. 4.

¹¹⁵⁰ NA, MKV, karton 320, složka 1909-1910, spis č. 38533/1909.

¹¹⁵¹ *Ibid.*

Jelikož se postoj k této otázce nezměnil, podal rektorát žádost o jmenování Andrlíka řádným profesorem přípisem ze dne 9. prosince 1909, č. 2466¹¹⁵². Krátce potom podal rektorát další žádost o jmenování Jaroslava Milbauera mimořádným profesorem, jenž měl převzít další část výuky po profesorovi Štolbovi. Ministerstvo přihlédlo příznivě na fakt, že „*Andrlík hat seit dieser Zeit im Lehramte Hervorragendes geleistet und erlaube ich mit speziell alleruntertänigst darauf hinzuweisen, dass er durch die Einrichtung einer mustergiltigen Versuchsstation für Zuckerindustrie bei seiner Lehrkanzel eine Institution geschaffen hat, welche nicht nur im Interesse der Ausbildung unserer Studierenden sehr hoch angeschlagen werden muss, sondern auch für die Zwecke der Industrie selbst von bedeutendem Werte ist.*“¹¹⁵³

Ministerský referent poté zakončil svou zprávou, že „*mit Rücksicht auf die hervorragende wissenschaftliche und lehramtliche Betätigung*“¹¹⁵⁴ a doporučil Andrlíka ku jmenování řádným profesorem a upozornil, že finanční obtíže s tímto jmenováním nenastanou, protože se využije obnosu, který byl vyplácen profesorovi Štolbovi.

Andrlík byl jmenován řádným profesorem císařským rozhodnutím ze dne 9. října 1910, č. 43111¹¹⁵⁵. Do jeho učební povinnosti mu přibyly vedle již vyučovaných předmětů z cukrovarnictví, také od Štolbova odchodu suplované přednášky z technologie vody a technologie paliv a svítiv. Tuto výuku si podržel po celý zbytek sledovaného období. Za poznámku stojí, že však již v roce 1920 byly tyto dva předměty vyňaty z jeho učební povinnosti a svěřeny Ferdinandu Schulzovi, řádnému profesorovi technologie paliv a svítiv jmenovanému v září 1920¹¹⁵⁶.

Povaha Andrlíkova byla mírná a skromná. Žil svými výzkumy a o další se moc nestaral. V porovnání s Karlem Preisem, jenž vedle výzkumné práce, disponoval také širokým okruhem přátel a známostí, Andrlík se uzavíral ve své laboratoři. „*Ve veřejnosti se ukazovati nebylo v jeho povaze, vyhýbal se všem okázalostem*“¹¹⁵⁷. Navzdory tomu ho všichni vyhledávali a žádali ho o jeho názor. Zasloužil si to svými

¹¹⁵² NA, MKV, karton 311, složka 1909, spis č. 50996/1909. Samotný přípis v prošlých archivních materiálech není k dohledání.

¹¹⁵³ Ministerská zpráva (nedatována). NA, MKV, karton 250, složka Karel Andrlík, spis č. 22707.

¹¹⁵⁴ *Ibid.*

¹¹⁵⁵ AČVUT, Rektorát, karton 1, složka Karel Andrlík, fol. 50-51.

¹¹⁵⁶ Srovnej k tomu např. AČVUT, PPS, 1919/20, 20. února 1920, bod č. 4.

¹¹⁵⁷ HANUŠ, Josef. *Památce prof. inž. dr. h. c. Karla Andrlíka*, in: *Národní listy* z 1. září 1931, s. 2.

výzkumy a četnými publikacemi, ale také svou velikou zkušeností a praxí v oboru cukrovarnictví. Do své laboratorní práce se uzavřel ještě více, když během první světové války ztratil na frontě svého syna Karla¹¹⁵⁸. Se svými žáky vycházel tak, že se jim snažil vštěpit lásku ke svému oboru: cukrovarnictví. Hleděl, aby i jeho studenti pokračovali ve vědecké práci v cukrovarnictví. Studentům přednášel pomalu, „což posluchači zapisující přednášky uvítali s radostí“¹¹⁵⁹. Andrlík byl vynalézavým učitelem, mnohdy se mu nedostávalo učebních pomůcek, a tak si nedělal starostí a studentům prostě věc nakreslil, jako například „pro výklad o centrifuze kreslil ji celou dobu přednášky (tj. 45 minut) bez jediného slova“¹¹⁶⁰. V porovnání s mírumilovným profesorem Štolbou se však ukázal v očích posluchačů jako přísnější examinator, neboť po nich požadoval údaje, na které od profesora Štolby nebyli zvyklí.

Andrlík byl na školu povolán přičiněním Karla Preise, aby mu pomohl svou zkušeností a neúnavnou prací vybudovat Výzkumnou stanici pro cukrovarnictví. Byla to také příležitost nabídnout studentům nové přednášky, a tak již v naději příchodu Karla Andrlíka ohlásil Preis nová *Cvičení chemicko-cukrovarnická* na školní rok 1895/96. Jak bylo již výše poukázáno, byla však výuka těchto cvičení opožděna a nabídnuta prvně studentům až v letním semestru téhož roku.

Začátkem roku 1895 začala fungovat nově vytvořená cukrovarnická laboratoř otevřená oficiálně 1. března 1895. Původně byla Preisem a jeho přáteli¹¹⁶¹ tato výzkumná stanice rozvržena na tři oddělení. První mělo být oddělení technické, pro nějž Preis získal právě Karla Andrlíka, poté oddělení fyziologie řepy, pro nějž se uvolil tehdejší docent techniky Julius Stoklasa a konečně oddělení pro choroby řepy, které měl vést František Vejdovský s přispěním Bohuslava Raýmana. Spolupráce Vejdovského a Raýmana však nenašla cíle a byly tak nakonec vytvořeny pouze první dvě oddělení. Stanice si stanovila za cíl pouze vědecký výzkum a naprosto zavrhl jakékoli obchodní rozbor¹¹⁶².

¹¹⁵⁸ Tento údaj sám uváděl v osobních tabulkách. Viz např. AČVUT, Rektorát, karton 1, složka Karel Andrlík, fol 4-5.

¹¹⁵⁹ QUADRAT, Otakar. *Nástin historického vývoje*. *Op. cit.*, s. 118.

¹¹⁶⁰ *Ibid.*

¹¹⁶¹ Členy cukrovarnického spolku, s nimiž Preis aktivně na vytvoření této stanice pracoval již od roku 1893. Z těchto přátel uvádím alespoň Gustava Hodka, Františka Gollera či Milana Nevoleho.

¹¹⁶² Zakladatelé, ale i její následující spolupracovníci jistě nechtěli, aby stanice dospěla do stejného konce jako první cukrovarnická stanice, která byla založena již roku 1859 při cukrovaru na Zbraslavi přičiněním Antonína Richtera a na níž byl povolán Karel Weiler. Ten v první fázi jejího působení

Výzkumná stanice byla původně umístěna ve druhém patře starého chemického ústavu ČVŠT v Resslově ulici. Profesor Preis pro ni získal dvě místnosti. Stávala tak z „laboratoře vlastní [...], nízkého, dvěma malými okny osvětleného pokoje, asi 7 x 7 m, bez ventilace, s jediným odpadem a přívodem vody, a malé chodby, v níž umístěno u druhého výlevu umývání a spalovací pec. Asi po třech letech přidána komůrka ca 4 x 4 m s malým, na dvorek ústícím oknem, do níž umístěna knihovna a polarimetr“¹¹⁶³.

Její zařízení bylo skromné, které jí obstaral profesor Preis jednak u antikvářů a jednak zapůjčením z vlastního inventáře analytické laboratoře. V laboratoři tak byly umístěny „dvě vodní vývěsy, tři vodní a jeda pístová lázeň, jedny váhy, jeden dosti špatný polarimetr, starý mikroskop, několik stojanů a něco málo nádobí.“¹¹⁶⁴ Práce se odbývala na „šesti malých (tak zv. studentských) stolech podél zdi umístěných a uprostřed stál velký stůl, obyčejně přeplněný, který sloužil též za psací stůl pomocným silám, kdežto p. oficiál Andrlík měl psací stůl u okna.“¹¹⁶⁵ Konečně pak „vedle digestoře u výlevu na malém stolku tísnily se v podivné spleti kaučokových trubek kolem přívodu vody veškeré přístroje, jež bylo nutno spojití s proudem vody“¹¹⁶⁶.

Pracovalo se ve značně nevýhodných podmínkách, laboratoř byla navíc „osvětlována s počátku obyčejnými plameny plynovými a často naplněna dýmem i parami při teplotě až 30°C“. Profesor Preis navíc za drobný příplatek zajistil i posluhu mezi svými laboranty a stanice fungovala v těchto poměrech až do roku 1912. Sídlil zde však pouze technický odbor stanice. Stoklasa pověřený druhým oddělením konal výzkumy ve své laboratoři. Úsilím profesora Preise byl pro stanici získán od roku 1897 také tehdy ještě docent Emil Votoček, jenž přijmul dobrovolně oddělení pro výzkum cukrů¹¹⁶⁷.

(1859-1870) pracoval plně pro vědecký výzkum cukrovarnický, ale když se stanice stala známou (nejspíše také uveřejňováním zpráv v německém *Zeitschrift des Vereins für Rubenzuckerindustrie*) a Ústřední spolek, jenž byl jejím zřizovacím orgánem, ji přesídlil do Prahy, začala stanice provádět hlavně obchodní rozbory cukru. V roce 1871 ji spolek přesídlil do Vídně, Weiler odešel z jejího vedení a založil vlastní stanici na obchodní rozbory v Praze. (Viz *Památník k otevření Výzkumného ústavu československého*. *Op. cit.*, s. 11-13.)

¹¹⁶³ *Památník k otevření Výzkumného ústavu československého*. *Op. cit.*, s. 18.

¹¹⁶⁴ *Ibid.*

¹¹⁶⁵ *Památník k otevření Výzkumného ústavu československého*. *Op. cit.*, s. 18.

¹¹⁶⁶ *Ibid.*

¹¹⁶⁷ Ponechávám však jeho činnost v této práci stranou, neboť byla spojena spíše s jeho vědeckou stránkou a s fungováním samotné stanice cukrovarnické. Ve výuce chemie se však projevila nepatrně. Studijní programy o výuce cukru nepodávají bližší informace. Je možné, že Votoček seznamoval

V roce 1912 byl otevřen po několikaletém vyjednávání nový chemický ústav v Trojanově ulici¹¹⁶⁸, kde se podařilo přičiněním Karla Preise, v té době již na odpočinku, vyjednat pro výzkumnou stanici nové lepší prostory v prvním poschodí budovy skládající se „z velké laboratoře (12,5 x 6,5 m) rozlohy s okny na sever a postranným balkonem; dále z malé (3 x 6,5 m) místnosti přípravné, kdež byla umývárna a mechanická dílna a konečně stejné velké polarisovny, sloužící též za knihovnu a studovnu.“¹¹⁶⁹ V porovnání s dřívější velkou pracovní nová „velká laboratoř, světlá a vzdušná místnost, měla dva moderní dvojité stoly pracovní, dvě digestoře, velkou pracovní lavici a byla vyzbrojena rozváděcí deskou s proudem stejnosměrným (20 V) a střídavým (120 V) a dobře vypracovaným rozvodem vody, plynu a elektřiny, četnými odpady atd.“¹¹⁷⁰ K její výbavě byly ještě navíc „opatřeny četné nové pomůcky, zejména dokonalý polarimetr Frič-Batesův, soustruh a zařízení mechanické dílny, refraktometr, elektrické přístroje atd.“¹¹⁷¹ a to vše za přispění částky 8000 korun¹¹⁷².

Profesor Preis byl obratným vyjednavatelem v zařizování ústavu. Díky svým známostem mezi cukrovarníky, ale také mezi výrobci cukrovarnických zařízení se mu podařilo získat pro ústav mnohé předměty. Dokázal si tak až vynutit nejrůznější předměty od svých přátel a bývalých žáků a účelně vybavit výzkumnou stanici a cukrovarnické sbírky¹¹⁷³. Tak již v roce 1897 zažádal v sezení profesorského sboru¹¹⁷⁴ mimo jiné, aby byla povolena „stálá roční dotace 100 zl. pro sbírku cukrovarnickou na této vysoké škole“¹¹⁷⁵, což ministerstvo schválilo v říjnu téhož roku, ale s poukazem, že dotace bude vyplácena od roku 1899 „na udržování v náležitém stavu sbírky cukrovarnické“¹¹⁷⁶. Začala tím tak neúnavná činnost profesora Preise, během níž získal pro cukrovarnickou sbírku mnohé předměty. Tato „dárcovská“ činnost vyvrcholila, když se mu podařilo „výhradně

studenty s prací na výzkumu cukrů v rámci předmětu *Návod k samostatnému výzkumu chemickému*, jenž se prvně objevuje v programu na rok 1899-1900 (*Programm na rok 1899/1900. Op. cit.*, s. 51).

¹¹⁶⁸ Viz k tomu NA, MKV, kartony 295-300. Popř. také LOMIČ, Václav a HORSKÁ, Pavla. *Dějiny Českého vysokého učení technického. Op. cit.*, s. 334-336.

¹¹⁶⁹ *Památník k otevření Výzkumného ústavu československého. Op. cit.*, s. 21.

¹¹⁷⁰ *Ibid.*, s. 21-22.

¹¹⁷¹ *Památník k otevření Výzkumného ústavu československého. Op. cit.*, s. 22.

¹¹⁷² *Ibid.*

¹¹⁷³ Srovnej k tomu *Ibid.*, s. 20.

¹¹⁷⁴ AČVUT, PPS, 1896/97, 18. května 1897, bod č. 36.

¹¹⁷⁵ *Ibid.*

¹¹⁷⁶ AČVUT, PPS, 1897/98, 12. října 1897, bod č. 24c. Samotný ministerský výnos je z 9. srpna 1897, č. 124283.

*z darů poříditi r. 1902 pokusný cukrovárek*¹¹⁷⁷, který umístil v chodbě ústavu a jenž měl „*sloužiti jakožto demonstrační objekt při výkladech o cukrovarnictví a pro praktické pokusy výzkumné stanici cukrovarnické*“¹¹⁷⁸.

Pokusná stanice se postupně začala vymaňovat ze svého spojení s ČVŠT. Jestliže byla v roce 1895 založena jako součást stolice analytické a obecné chemie se skromnými zdroji a odkázána víceméně na dobrou vůli profesora Preise a působení Karla Andrlíka, tak po několika letech se z ní pomalu začala stávat objemná vědecká instituce. Díky dotacím zajištěným Karel Preisem a příspěvkem na její činnost ze Spolku pro průmysl cukrovarnický mohla přijmout stálé pracovní síly a pomalu se rozvíjet.

Přesídlení do nových prostor v roce 1912 bylo také novou příležitostí k jejímu růstu, a tak Spolek svolal komitét, jenž měl navrhnout její reorganizaci. Výsledkem bylo její přetvoření na výzkumný ústav se čtyřmi odděleními:

- a) chemicko-technologickým a oddělením pro pěstování cukrovky, v jehož čele stál stále Karel Andrlík,
- b) fyziologie rostlin (Julius Stoklasa),
- c) patologie rostlin (Jindřich Uzel) a
- d) čistá chemie cukru (Emil Votoček).

Její vývoj pokračoval i ve válečných letech navzdory potížím spojeným s nedostatkem surovin a chemického materiálu a vyústil v roce 1923 k jejímu naprostému oddělení a přemístění do samostatných prostorů v nově vybudované budově v Praze ve Střešovicích¹¹⁷⁹.

Profesor Preis sice nadále i po svém odchodu značně přispíval k chodu a fungování výzkumné stanice, ale o její chod a o samotnou novou stolicí cukrovarnictví se staral také její první profesor Karel Andrlík. Rovněž on usiloval získat dotace, a tak již krátce po svém jmenování předložil profesorskému sboru žádost, aby „*pro jeho stolicí učitelskou byly povoleny: 4000 K mimoř. dotace na doplnění a opatření vědeckých pomůcek pro pracovnu profesora; 1500 K. mimoř. dotace na opatření odborné literatury a 300 K. roční dotace na opatření odbor. periodických časopisů pro příruční knihovnu stolice; 2000 K. mimořad.*

¹¹⁷⁷ Památník k otevření Výzkumného ústavu československého. *Op. cit.*, s. 20.

¹¹⁷⁸ AČVUT, PPS, 1901/02, 18. března 1902, bod č. 4.

¹¹⁷⁹ Viz o tom dále v Památník k otevření Výzkumného ústavu československého. *Op. cit.*, s. 27 a násl.

*dotace a 1000 K. roční dotace pro cvičení cukrovarnická; 1000 K. roční dotace na učební pomůcky a laboratorní potřeby pro cukrovarnictví; 1400 K. roční remunerace pro asistenta*¹¹⁸⁰. Snaha získat asistenta se protáhla na skoro deset let. Profesor Andrlík o něj žádal každoročně, avšak vždy bez výsledku. Nepomohly ani naděje zažádat o přidělení asistenta od jiné stolice¹¹⁸¹, či přeměnit místo demonstrátora na místo asistentské¹¹⁸². Na zařízení své stolice v novém chemickém ústavu žádal také o mimořádnou dotaci¹¹⁸³.

Příchodem Andrlíka na školu koncem roku 1895 mu profesor Preis vedle vedení cukrovarnické laboratoře a s ní spojených výzkumů svěřil coby svému výpomocnému asistentovi také nová *Cvičení v chemicko-cukrovarnických výzkumech*. O jejich náplni studijní programy blíže neinformovaly. Je pravděpodobné, že Andrlík seznamoval studenty se základními úkony v analýze cukrovarnické, tudíž studiem samotné suroviny (řepy), jak je možné ji zušlechtit, či jak na ní může působit půda, upozorňoval na ztráty cukru při samotné výrobě, poukazoval na nové zaváděné metody, ale také na způsoby rozboru samotného výrobku a s ním spojených odpadků. Předmět byl nabízen ve studijních programech až do roku 1897/98.

Následujícího roku 1898/99 se objevil nový předmět s názvem *Cvičení ve výzkumné laboratoři cukrovarnické*. Ještě před vydáním studijního programu přišel profesor Preis s myšlenkou uvádět v programech vedle jména profesora také jméno asistentovo. Profesor Preis hledal způsob, jak upozornit na působení svých spolupracovníků a jak postupně připravit jejich následující zařazení na škole. Svůj návrh přednesl v profesorském sboru, když byla jmenována komise pro sestavení nového studijního programu na rok 1898/99¹¹⁸⁴. Odpovědí profesorského sboru mu bylo, že v tom nevidí překážky a sbor ponechal o tom rozhodnout každého profesora, zda jména asistentů u cvičení chce uvést. Tak se již s novými cvičeními ve výzkumné laboratoři cukrovarnické objevuje v programu i jméno Andrlíka¹¹⁸⁵. O náplni cvičení samotný program nepodává bližší informace, je pravděpodobné,

¹¹⁸⁰ AČVUT, PPS, 1907/08, 4. listopadu 1907, bod č. 11.

¹¹⁸¹ AČVUT, PPS, 1910/11, 29. listopadu 1910, bod č. 16.

¹¹⁸² Srovnej k tomu AČVUT, PPS, 1911/12, 11. ledna 1912, bod č. 63.

¹¹⁸³ Ve výši 44 790 korun. Viz AČVUT, PPS, 1910/11, 18. ledna 1911, bod č. 58.

¹¹⁸⁴ AČVUT, PPS, 1897/98, 29. března 1898, bod č. 28.

¹¹⁸⁵ Obdobně jsou uvedena jména i u ostatních Preisových předmětů. Jeho kolegové však této možnosti nevyužili a nadále nechávali uvádět pouze své jméno.

že jejich náplň zůstala nezměněna oproti předchozím cvičením v chemicko-cukrovarnických výzkumech. Byla jim přidělena šestnáctihodinová dotace¹¹⁸⁶.

Přeměnou názvu, ale také snahou uvést Andrlíkovo jméno připravoval profesor Preis nejspíše cestu k Andrlíkovu jmenování adjunktem. Když toto bylo uskutečněno v dubnu roku 1899, domluvil profesor Preis s profesorem Štolbou, aby společně předložili ve sboru návrh, podle nějž mělo být umožněno studentům navštěvovat místo laboratoří profesora Štolby také laboratoř cukrovarnickou, vedenou Karlem Andrlíkem.

Ve sborovém sezení dne 30. května 1899¹¹⁸⁷ podali společně žádost, aby mohli posluchači chemického odboru ve čtvrtém ročníku navštěvovat místo technické laboratoře Štolbovy po jeden semestr laboratoř cukrovarnickou. Svůj návrh¹¹⁸⁸ odůvodnili tím, že se studentům, kteří pomýšlejí na cukrovarnickou praxi, umožní již na škole intenzivnější práce v oboru cukrovarnického výzkumu, ale také, že se tím ulehčí laboratořím technické chemie, které za poslední léta čelily nebývalému nárůstu posluchačů. Sbor jejich návrh podpořil a ministerstvo jej poté schválilo výnosem z 5. července 1899, č. 16631¹¹⁸⁹. Studenti čtvrtého ročníku tak mohli od školního roku 1899/1900 docházet také do cukrovarnické laboratoře.

Profesor Preis hledal zajistit Andrlíkovi ještě další učební povinnost. V stejném sborovém sezení dne 30. května 1899¹¹⁹⁰ opět společně s profesorem Štolbou navrhnul zavedení nepovinných přednášek pod názvem *Vybrané kapitoly*

¹¹⁸⁶ *Programm na rok 1899/1900. Op. cit., s. 51.*

¹¹⁸⁷ AČVUT, PPS, 1898/99, 30. května 1899, bod č. 12.

¹¹⁸⁸ Úplný opis celého návrhu:

Löbliches Professoren-Collegium!

Die Unterzeichneten beantragen, den Studierenden des 4. Jahrganges der chemischen Fachabteilung zu gestatten, durch ein Semester die bereits seit 3 Jahren in's Lehrprogramm der hiesigen Hochschule eingeführten und im Laboratorium des Professors Karl Preis stattfindenden Übungen in der Zuckerfabrikschemie (Cvičení ve výzkumné laboratoři cukrovarnické) an Stelle der im technischen Laboratorium des Professors Franz Štolba abgehaltenen Übungen besuchen zu dürfen.

Auf diese Weise wäre nicht nur denjenigen Chemikern, welche sich der Zuckerindustrie widmen wollen, die Möglichkeit geboten, intensiver als bisher sich an den für sie besonders wichtigen Übungen in der Zuckerfabrikschemie zu betheiligen, sondern würde damit auch eine theilweise Entlastung des technischen Laboratoriums erzielt werden, dessen räumlich unzulängliche Localitäten infolge der in den letzten Jahren bedeutend angewachsenen Zahl von Studierenden sich als gänzlich um zureichend erwiesen haben, so dass eventuell eine Erweiterung derselben angestrebt werden müsste.

Prag, den 28. Mai 1899

*Prof. K. Preis
F. Štolba*

NA, MKV, karton 326, složka 16631/1899.

¹¹⁸⁹ NA, MKV, karton 326, složka 16631/1899.

¹¹⁹⁰ AČVUT, PPS, 1898/99, 30. května 1899, bod č. 11.

z cukrovarnictví. Oba profesoři se shodli, že „*der größte Theil der die hiesige Hochschule absolvirenden Chemiker widmet sich der Zuckerindustrie und liegt es gewiss im Interesse der genannten Industrie und der genannten Studierenden, den letzteren die Gelegenheit zur größtmöglichen Ausbildung in Gebiete der Zuckerfabrikation zu bieten*“¹¹⁹¹. S potěšením dodali, že na škole byly již podniknuty kroky, aby výuka v oblasti cukrovarnické chemie byla doplněna, jednak založením cukrovarnické stanice, „*welche infolge ihres stetigen Contactes mit der Praxis den Studierenden die Gelegenheit zu bieten im Stande ist, sich mit der Lösung chemischer, in der Zuckerindustrie vorkommenden Fragen, practisch zu beschäftigen*“¹¹⁹², ale také vytvořením cukrovarnického muzea, „*welches mit seinen zahlreichen Modellen, Diagrammen, Rohmaterialien, Zwischen und Erdproducten eine ausgiebige Unterstützung bei den Vorträgen über Zuckerfabrikation bilden soll*“¹¹⁹³. Podotýkali dále, že sice výuka cukrovarnictví byla zastoupena na škole ve výuce předmětu technické chemie, v rámci níž jí bylo „*eine beschränkte Stundenzahl zugemessen*“, jenž postačil sice „*um das betreffende Material encyklopädisch vorzutragen*“. To ale nemohlo v žádném případě vyhovovat „*für eine vertieftere Behandlung dieses für unser Vaterland so hochwichtigen Industriezweiges hinreicht*“¹¹⁹⁴. Zároveň oba profesoři nepovažovali za vhodné snažit se rozšířit objem vykládané látky v rámci technické chemie, protože cílem tohoto předmětu bylo podat studentům přehled o všech odvětví chemie v průmyslu.

Řešením by tak oba spatřovali v zavedení „*unobligate specielle Vorträge einzuführen, welche den der Zuckerindustrie sich widmenden Chemikern ein vertiefteres Eindringen in den genannten Industriezweig ermöglichen würden*“¹¹⁹⁵. Z toho důvodu navrhli tedy zavedení přednášek pod názvem Vybrané kapitoly z cukrovarnictví, „*in welchen in den einzelnen Semestern abwechselnd die wichtigeren Theile der Zuckerfabrikation ausführlich behandelt und vorgetragen würden*“¹¹⁹⁶. Na závěr upozornili, že by bylo žádoucí je svěřit osobě, která měla

¹¹⁹¹ Zpráva Preise a Štolby z 26. května 1899. NA, MKV, karton 326, spis č. 16633/1899.

¹¹⁹² *Ibid.*

¹¹⁹³ *Ibid.*

¹¹⁹⁴ Zpráva Preise a Štolby z 26. května 1899. NA, MKV, karton 326, spis č. 16633/1899.

¹¹⁹⁵ *Ibid.*

¹¹⁹⁶ *Ibid.*

„neben der wissenschaftlichen Qualifikation auch praktische Erfahrungen“¹¹⁹⁷
a touto osobou byl pro ně Karel Andrlík¹¹⁹⁸.

Profesorský sbor neshledal žádného záporného stanoviska a jednomyslně žádost obou profesorů podpořil a rektorát ji začátkem června předal ke schválení ministerstvu¹¹⁹⁹. Preis účelně do zprávy zanesl, že zavedení těchto přednášek s sebou neponese žádných dalších nákladů. Od Andrlíka získal souhlas, že přednášky bude vykládat dobrovolně bez požadavku na honorář, a cukrovarnické sbírky a výzkumná stanice poskytnou materiální a hmotné zázemí pro konání těchto výkladů. Ministerstvo vidouc, že se po něm nežádaly žádné finanční výdaje, přistoupilo na návrh a výuku těchto přednášek schválilo již na začátku července 1899¹²⁰⁰, takže samotné přednášky mohly být vypsány již od následujícího školního roku. Přednášeny byly v rozsahu dvou až tří hodin a Andrlík byl uveden jako jejich jediný vyučující¹²⁰¹.

Jejich náplň studijní programy neuvádějí dopodrobna, zmiňují pouze, že se v nich probíralo složení řepové šťávy a způsoby, jakými se čistila. Jak zpráva Preise a Štolby uváděla, je možné předpokládat, že se v každém semestru střídala náplň a seznamovala studenty s jednotlivými procesy výroby cukru.

K těmto dvěma předmětům přibýly Andrlíkovi navíc od školního roku 1903/04 další cvičení pod názvem *Praktická cvičení v museu cukrovarnickém*¹²⁰², kterou přednášel jednu hodinu v letním semestru, kdežto Vybrané kapitoly z cukrovarnictví v semestru zimním.

V následující tabulce (Tabulka č. 3) je uveden počet posluchačů, kteří se to těchto Andrlíkových předmětů zapisovali v období jeho působení coby mimořádného profesora, tedy v letech 1905 až 1910. Počet posluchačů svědčí o zájmu, který posluchači o tyto výklady a cvičení projevovali.

¹¹⁹⁷ Zpráva Preise a Štolby z 26. května 1899. NA, MKV, karton 326, spis č. 16633/1899.

¹¹⁹⁸ Zbytek zprávy podává výčet jeho činnosti v oboru. Úplný opis této zprávy v příloze č. 10.

¹¹⁹⁹ Rektorátní přípis z 9. června 1899, č. 691. NA, MKV, karton 326, spis č. 16633/1899.

¹²⁰⁰ Přípisem ze dne 5. července 1899, č. 16633 (NA, MKV, karton 326, spis č. 16633/1899).

¹²⁰¹ Viz *Programm na rok 1899/1900. Op. cit.*, s. 51.

¹²⁰² Blíže k této sbírce viz např. GEBLER, Jaroslav. *Historie cukrovarnických expozic a muzeí v českých zemích*, in: *Listy cukrovarnické a řepařské*, roč. 2010, s. 190-196.

Školní rok	<i>Vybrané stati z cukrovarnictví (2 hodiny v jednom semestru každý rok)</i>	<i>Cvičení v laboratoři cukrovarnické (16 hodin v jednom semestru každý rok)</i>	<i>Cvičení v museu cukrovarnickém (1 hodina každý semestr každoročně)</i>
1905/06	28	13	-
1906/07	21	21	10
1907/08	54	21	13
1908/09	20	18	29
1909/10	30	21	16
1910/11	48	-	-

Tabulka č. 3: Počet posluchačů předmětů Karla Andrlíka v době jeho mimořádné profesury. Sestaveno podle Andrlíkovy zprávy o činnosti z roku 1920¹²⁰³.

Další rozšíření jeho učební povinnosti přišlo s jeho jmenováním mimořádným profesorem. Z technické chemie bylo vyděleno cukrovarnictví a svěřeno Andrlíkovi, tedy čeho se Preis a Štolba ještě v roce 1899 zdráhali, vydělení přednášek cukrovarnictví. Je možné se domnívat, že pravý důvod, proč oddělení cukrovarnictví od technické chemie v roce 1899 nepovažovali za nutné, tkvěl hlavně ze starosti zajistit nejprve Andrlíkovi stálou učební povinnost. Návrh oddělit cukrovarnictví od povinnosti Štolbovy by se nejspíše nesetkal se zdarem, a proto volili cestu požadavku k zavedení vedlejších předmětů, jež by byly prohloubením hlavních výkladů. Po několika letech tak bylo možné doufat, že by přeci jen cukrovarnictví mohlo být Andrlíkovi svěřeno. To se také stalo od školního roku 1905/06. Andrlík převzal předmět, jenž byl na škole zaveden profesorem Ballingem a který od rozdělení polytechniky v roce 1869 byl vyučován hnedle po čtyřicet let profesorem Štolbou.

Výše bylo poukázáno, že Štolba nebyl cukrovarnickým odborníkem a jeho výklady byly zaměřeny na základní fakta a údaje. Příchodem Andrlíka nastala změna ve výuce. Cukrovarnictví pokračoval vyučovat v zimním semestru s celkovou dotací šesti hodin¹²⁰⁴. To samo o sobě bylo již změnou, protože profesor Štolba měl šestihodinovou dotaci na tehdy celou technickou chemii, tedy jak cukrovarnictví, tak i ostatní obory. Pod vedením Andrlíka se cukrovarnictví dostalo značného navýšení počtu vyučovacích hodin. Počet zapsaných studentů v cukrovarnictví rok od roku jen stoupal. Když převzal výuku v roce 1905/06 bylo do přednášek zapsáno

¹²⁰³ Reprodukováno z AČVUT, Rektorát, karton 1, složka Karel Andrlík, fol. 58.

¹²⁰⁴ *Programm na rok 1906/07. Op. cit., s. 8.*

90 posluchačů, v roce 1907/08 jich bylo již 144¹²⁰⁵. Změny ve výuce cukrovarnictví se promítly také ve složení samotné výuky.

V úvodu přednášek seznamoval Andrlík své studenty s jednotlivými surovinami, z nichž se samotný cukr vyráběl. Následoval poté podrobný popis jednotlivých fází výroby, kde Andrlík nezapomínal seznámit studenty se stavbou a fungováním samotných strojů, které se v celém procesu používaly. Důležitou částí byl proces rafinace cukru. Andrlík vykládal také o nakládání s odpady vzniklými během procesu výroby. Další část se týkala škrobového cukru, vykládal o jeho přípravě, ale také vlastnostech a samotném upotřebení. Jistou zálibu měl ve statistických údajích, a tak je nezapomínal studentům sdělovat. Na samý závěr přednášek ještě dodatečně, snad již mimo učební povinnost vykládal také o výrobě technicky důležitých škrobů a dextrinů¹²⁰⁶. Výuku postupem času doplňoval a měnil, zařadil také výklady o rozdílech v procesu výroby řepného cukru od cukru třtinového, ale také o možnostech výroby cukru z jiných rostlin.

Učebnice zatím neexistovala a studenti si museli přednášky zapisovat¹²⁰⁷, ale oporou mohly být nesčetné Andrlíkovy práce, které vydával již od konce svých vysokoškolských studií a které zasáhly do všech oblastí cukrovarnické výroby. Andrlík byl totiž všestranný vědec v tomto oboru a neponechal žádnou část stranou, zabýval se samotným složením řepy, využitím odpadků vzniklých během produkce cukru. Právě snad tato Andrlíkova všestrannost byla nesmírným přínosem pro jeho studenty, kteří se mohli spoléhat na jeho výklady ve všech ohledech a získat od Andrlíka důkladné seznámení s celým cukrovarnickým procesem.

Je tedy složité v Andrlíkově díle najít část, která by byla jeho dominantním vědeckým působením. Za zdůraznění stojí jistě jeho studie o škodlivém dusíku, kde přinesl mnohé původní práce. Tímto výzkumem zjistil mimo jiné početní vztah mezi škodlivým dusíkem a ostatními necukry ve šťávách, na základě čehož bylo možné pouhým rozborem řepy dopočítat saturační efekt a samotnou čistotu šťávy. Pracoval také v oboru biologie řepy, zajímal se o vlivy, které mohly působit na cukernatost řepy. Vedle toho se věnoval také hlavním úkonům ve výrobě cukru,

¹²⁰⁵ Údaje převzaty z vlastní Andrlíkovy zprávy o činnosti. AČVUT, Rektorát, karton 1, složka Karel Andrlík, fol. 58.

¹²⁰⁶ Sestaveno podle *Programm na rok 1906/07. Op. cit.*, s. 8.

¹²⁰⁷ Podle QUADRAT, Otakar. *Nástin historického vývoje. Op. cit.*, s. 118.

tedy difuzi, saturaci, zahušťování a krystalizaci¹²⁰⁸. „Předmětem studia jeho nebylo pouze objasniti s hlediska chemického pochody při jednotlivých stadiích výroby cukru, nýbrž všimal si též vedlejších i odpadních produktů a podroboval je důkladnému studiu chemickému“¹²⁰⁹.

Andrlíkova vědecká činnost se projevila také jeho až překvapivou účastí na nejrůznějších sjezdech. Již na druhém chemicko-cukrovarnickém sjezdu v roce 1893 podával referát o stanovení cukru v řepě¹²¹⁰. Na čtvrtém sjezdu v roce 1895 přednesl přednášku na téma „Jaké součástky šťávy řepové jsou zvláště na závadu filtraci?“¹²¹¹ či na šestém v roce 1897 na téma „Může-li chemický rozbor kalů saturačních vysvětliti ve všech případech špatné tečení na kalolisech?“¹²¹².

Když byly svolávány Mezinárodní kongresy pro užitou chemii, tak jako jeden z mála českých chemiků na nich vystoupil mnohdy s několika příspěvky. Ve Vídni v roce 1898 vystoupil se třemi příspěvky: *Über die Rückführung der Ablaufsyrupe in die Manipulation nach dem Dr. Zecheyschen Verfahren*¹²¹³, *Einfluss der Saccharose auf die Bestimmung der Pentosane mittels der Phloroglucin-Methode mit besonderer Berücksichtigung der Zuckerfabrikationsproducte*¹²¹⁴ a konečně *Über die Verwendbarkeit der Reduction von Kupferoxyd mittels Methylalkohol bei der Bestimmung von Invertzucker mit Hilfe des Gooch'schen Platintiegels*¹²¹⁵. Obdobně se prezentoval a zároveň zastával českou cukrovarnickou vědu na čtvrtém kongrese v Paříži v roce 1900, kde pronesl pět příspěvků na tato témata: *Sur l'effet de la triple carbonatation de Karlik au point de vue analytique*¹²¹⁶, *Etude sur la disparition de l'alcalinité des jus pendant l'évaporation et la cuite*¹²¹⁷, *Sur les acides organiques extractibles à l'éther des jus de diffusion et des masses-cuites, leur rôle dans le travail de sucrerie*¹²¹⁸, *L'acide citrique dans les écumes de carbonisation*¹²¹⁹ a konečně potom *Le dosage de l'acide oxalique dans les écumes de*

¹²⁰⁸ Sestaveno podle článku SCHULZ, Ferdinand. *Profesor Karel Andrlík*, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1921, s. 189-194. Tam také bibliografické odkazy na jeho práce.

¹²⁰⁹ HANUŠ, Josef. *K jubileu profesora Karla Andrlíka*, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1911, s. 321.

¹²¹⁰ Srovnej k tomu *Listy chemické*, 1893, s. 284-289.

¹²¹¹ *Ibid.*, 1895, s. 198-206.

¹²¹² *Ibid.*, 1897, s. 217-225.

¹²¹³ *Bericht über den III. internationalen Congress für angewandte Chemie. Op. cit.*, sv. 2, s. 490-495.

¹²¹⁴ *Ibid.*, s. 503-509.

¹²¹⁵ *Bericht über den III. internationalen Congress für angewandte Chemie. Op. cit.*, sv. 2, s. 521-523.

¹²¹⁶ MOISSAN, Henri a DUPONT, François, ed. *IVe congrès international. Op. cit.*, sv. 2, s. 173-182.

¹²¹⁷ *Ibid.*, s. 182-187.

¹²¹⁸ *Ibid.*, s. 188-192.

¹²¹⁹ *Ibid.*, s. 192-195.

*carbonisation*¹²²⁰. Svou aktivní účast pokračoval v rámci cukrovarnické sekce také na dalším mezinárodním kongresu v Berlíně v roce 1903, kde přednesl již šest příspěvků¹²²¹. Díky těmto mezinárodním setkáním mohl navázat bližší kontakty také s francouzským cukrovarnictvím, jež ho poctilo v roce 1902 udělením zlaté medaile tamější *Association des chimistes de sucrerie et de distillerie de France et des colonies*.

Profesor Andrlík byl znám svou skromností a nezájmem o pocty a čestné vyznamenání¹²²², upřednostňoval klidné zázemí své laboratoře a pilné vědecké práce. Neopomíjel však svou pedagogickou činnost a staral se o rozvoj svého cukrovarnického ústavu. Během války se zasadil, aby byly na škole zřízeny speciální cukrovarnické kurzy „*pro výpomocné chemiky kampaňové, v nichž posluchačům chemie na technice poskytnuty nejnütnější vědomosti praktické i teoretické v přednáškách a cvičením, aby mohli při tehdejší nedostatku úřednictva nahraditi tovární chemiky*“¹²²³. Prvně podal Andrlík návrh v sezení profesorského sboru v červenci 1915¹²²⁴. Sbor tento návrh podpořil a vybídnul k propůjčení místností. Kurzy se opakovaly až do roku 1917, kdy ještě v dubnovém sezení¹²²⁵ žádal o propůjčení místností pro tento kurz.

V porovnání s profesorem Preisem, který neúnavně pracoval, aby na škole zřídil samostatnou výuku cukrovarnictví a disponoval velkou základnou kontaktů vzešlých jednak z jeho styků s cukrovarnickou praxí, ale také na základě jeho až otcovského styku se svými žáky, byl profesor Andrlík poctivý vědec uzavřený ve své laboratoři a obdobný Preisův cit pro styky jistě neměl. Navzdory tomu bylo jeho působení na škole zásadní. Karel Andrlík doplnil, co Preis nemohl nabídnout, tedy vědecké působení a práci v cukrovarnickém průmyslu, protože Preis v tomto oboru sám nepracoval. Preis vycítil vědecký potenciál Andrlíkův a vytušil, že jeho spojením se školou dojde cukrovarnický obor k rozkvětu. Preis vytvořil potřebné zázemí, Andrlík na něm potom vychoval potřebné generace českých cukrovarnických

¹²²⁰ MOISSAN, Henri a DUPONT, François, ed. *IVe congrès international*. Op. cit., sv. 2, s. 195-198.

¹²²¹ Srovnaj *Bericht [des] V. Internationalen Kongresses*. Op. cit.

¹²²² Přesto se mu dostalo v roce 1918 zvolení mimořádným členem Královské společnosti nauk (*Výroční zpráva Královské české společnosti nauk*. Praha: Nákladem královské české společnosti nauk, 1924, roč. 1923, s. 21) a samotná ČVUT v Praze mu v roce 1931 udělila titul čestného doktora věd technických (*Program Českého vysokého učení technického v Praze: na školní rok 1931/32*. Praha: České vysoké učení technické, 1931, s. 8).

¹²²³ *Památka k otevření Výzkumného ústavu československého*. Op. cit., s. 23.

¹²²⁴ AČVUT, PPS, 1914/15, 13. července 1915, bod č. 12.

¹²²⁵ AČVUT, PPS, 1916/17, 30. dubna 1917, bod č. 16-4.

chemiků, kteří přispěli k dalšímu rozvoji českého cukrovarnického průmyslu. Každý přispěl tím, co mu bylo vlastní, Preis svým až neuvěřitelným a neúnavným organizačním talentem a Andrlík svou neúnavnou vědeckou prací v oboru cukrovarnictví.

4.3.2 Zkoušení potravin – Josef Hanuš

Druhou částí potravinářské chemie, která byla na ČVŠT rozšířena přičiněním profesora Karla Preise, bylo zkoušení potravin. Profesor Preis vycítil talent a nadání Josefa Hanuše k tomuto oboru a učinil tedy potřebné kroky, aby tato výuka byla zavedena u jeho stolice a svěřena Hanušovi.

Josef Hanuš (13. ledna 1872 – 24. prosince 1955)¹²²⁶ odbyl středoškolská studia na vyšší reálné škole v Hradci Králové, kde také 3. července 1891 složil s vyznamenáním maturitní zkoušku¹²²⁷. Následně se zapsal k vysokoškolským studiím na chemický odbor ČVŠT v Praze, kde studoval v letech 1891 až 1894. Ještě během svých studií složil s vyznamenáním první státní zkoušku dne 12. října 1893¹²²⁸. Ke druhé státní zkoušce se přihlásil v roce 1897. Praktické zkoušky složil v období mezi 29. březnem a 4. dubnem 1897 s výborným výsledkem a dne 7. dubna 1897 složil teoretickou část zkoušky s vyznamenáním¹²²⁹.

¹²²⁶ Narodil se v Jilemnici (SOA Zámorsk, Sběrka matrika, farní úřad Jilemnice, signatura 5761, fol. 185. Dostupné on-line: <http://88.146.158.154:8083/000-05761.zip> [citováno on-line 22. července 2020]) do tkalcovské rodiny Jana Hanuše a Bohuslavy rozené Zámličkové. Oženil se s Marií Císařovou, dcerou Karla Císaře tehdy stavbyvedoucího na Královských Vinohradech, dne 9. září 1905 (AHMP, Sběrka matrik, VIN 08 1904-1905, fol. 255. Dostupné on-line:

<http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=9A80C30354084A0587A908F563426D35&scan=297#scan297> [citováno on-line 22. července 2020]) v kostele u svaté Ludmily na Královských Vinohradech. Společně měli nejspíš pouze jedno dítě, dceru Bohuslavu narozenou v roce 1906.

Na škole působil až těsně do druhé světové války, kdy koncem zimního semestru 1938/39 byl penzionován, a to výměrem ministerstva školství a národní osvěty ze dne 3. února 1939, č. 17.247/39-III/3 na základě nového vládního nařízení ze dne 21. prosince 1939, č. 379 sb. z. n. §24, (srovnej k tomu AČVUT, Rektorát, karton 5, složka Josef Hanuš, fol. 27) podle něhož byla snížena věková hranice odchodu vysokoškolských učitelů ze 70 let na 65 let. Odchod Hanuše ze školy byl tedy celkem rychlý, neboť ustanovení vstoupilo v platnost 30. prosince 1938 a dva měsíce na to byl Hanuš ze školy vyloučen. Podobný osud potkalo mnoho dalších profesorů, mezi nimi například také Emila Votočka. Po válce se na školu již nevrátil. V roce 1953 ovdověl, kdy zemřela po skoro padesátiletém společném soužití jeho choť Marie (zemřela dne 9. prosince 1953 podle údaje u matričního záznamu jejich svatby; viz výše) Sám ji následoval na Štědrý den roku 1955.

¹²²⁷ Osobní tabulka. AČVUT, Rektorát, karton 5, složka Josef Hanuš, fol. 35 a 40.

¹²²⁸ AČVUT, Česká vysoká škola technická, odbor technické chemie, Protokoly o I. státní zkoušce, Josef Hanuš.

¹²²⁹ AČVUT, Česká vysoká škola technická, odbor technické chemie, Protokoly o II. státní zkoušce, Josef Hanuš.

Po svých studiích nastoupil do odborné praxe. Byl zaměstnán od 1. října 1894 v analyticko-technické laboratoři Františka Herlesa v Praze, kde setrval po dva roky až do 30. září 1896¹²³⁰. Tehdy odešel výpomocný asistent Hynek Němeček při stolec Karla Preise na obchodní akademii do Hradce Králové a jeho místo se tak uvolnilo. Profesor Preis předložil profesorskému sboru na sezení dne 28. dubna 1896¹²³¹ návrh, aby na uvolněné místo byl jmenován Josef Hanuš. Sbor návrh přijal a podstoupil žádost ke schválení do Vídně, k čemuž došlo dne 7. července 1896, č. 16108¹²³². Když nastoupil svou asistentskou službu, zapsal se také jako mimořádný posluchač na Filozofickou fakultu České Karlo-Ferdinandovy univerzity v Praze během školního roku 1896/97¹²³³.

Karel Preis vycítil jistě vlohy Josefa Hanuše a nasměroval jej na nový obor zkoumání potravin, který v té době začal pronikat na technické školy. Aby umožnil získat Hanušovi potřebné znalosti, navrhnul mu, aby o prázdninách roku 1897 vykonal studijní cestu a navštívil zahraniční laboratoře, které se zkoumáním potravin zabývaly. Preis v tomto směru podal na sezení profesorského sboru dne 18. května 1897 žádost, v níž požadoval na ministerstvu studijní podporu pro Hanušovu vestu ve výši 400 zlatých „za příčinou seznání vynikajících cizozemských ústavů pro zkoumání potravin“¹²³⁴. Účelem cesty byla snaha, aby se Hanuš zdokonalil ve zkoumání a rozboru potravin a jednak získal „přírodních vědomostí o jich přípravě, jich posuzování a kritické volbě method k jich zkoumání“¹²³⁵. Sbor jeho žádosti vyhověl a plně ji podpořil. Preis zároveň obeslal tehdejší zahraniční výzkumné stanice s žádostí o přijetí Hanuše na stáž. Rektorát předal celou záležitost ministerstvu¹²³⁶. Ještě než došla celá věc k vyřízení v ministerstvu, dostal Preis odpověď od magistrátu města Vratislav, že je Hanuš přijat na dobrovolnický pobyt na jejich ústavu pro zkoušení potravin. Rektorát o tom ihned vyrozuměl

¹²³⁰ Sestaveno podle údajů z jeho osobní tabulky. AČVUT, Rektorát, karton 5, složka Josef Hanuš, fol. 35 a 40.

¹²³¹ AČVUT, PPS, 1895/96, 28. dubna 1896, bod č. 20. Preisova zpráva je uložena v AČVUT, Rektorát, karton 5, složka Josef Hanuš, fol. 3.

¹²³² Viz k tomu místodržitelství přípis ze dne 6. srpna 1896. AČVUT, Rektorát, karton 5, složka Josef Hanuš, fol. 2.

¹²³³ Osobní tabulka. AČVUT, Rektorát, karton 5, složka Josef Hanuš, fol. 35 a 40.

¹²³⁴ AČVUT, PPS, 1896/97, 18. května 1897, bod č. 30.

¹²³⁵ Životopis Josefa Hanuše. NA, MKV, karton 251, složka Josef Hanuš, spis 22763/1902.

¹²³⁶ Rektorátní žádost z 28. května 1897, č. 627. AČVUT, Rektorát, karton 5, složka Josef Hanuš, fol. 6.

ministerstvo¹²³⁷ s nadějí, že tato skutečnost podpoří žádost o udělení cestovního stipendia. Ministerstvo odpovědělo na celou záležitost kladně ještě v červnu¹²³⁸ a udělilo Hanušovi cestovní podporu ve výši 250 zlatých.

Svou cestu Hanuš opravdu o prázdninách vykonal, pracoval jako dobrovolník v městském vratislavském ústavu pro zkoumání potravin, jehož ředitelem byl tehdy Bernhard Fischer. Za svého dvouměsíčního pobytu v srpnu a září získal „*praktických a theoretických znalostí v rozborech všech nejhlavnějších odvětví potravin, súčastniv se veškerých prací na stanici prováděných.*“¹²³⁹ Po návratu do Prahy o své cestě podal profesorskému sboru zprávu¹²⁴⁰, kterou rektorát předal na začátku roku 1898¹²⁴¹ ministerstvu.

Tuto svou první odbornou cestu Hanuš prohloubil ještě více dalším pobytem v zahraničí, který vykonal o prázdninách roku 1899 tentokrátě však již po celém Německu. Pobyl na výzkumných stanicích v Dražďanech, v Lipsku, v Berlíně, v Hamburku, v Münsteru, v Hannoveru, v Norimberku a v Mnichově. Svůj pobyt v Berlíně o něco prodloužil a v srpnu pracoval v laboratořích výzkumného lékařského ústavu u Roberta Henriquesa, kde se snažil získat potřebné znalosti ve výzkumu tuků a olejů. Celkově se během této druhé cesty zaměřil na administrativní chod jednotlivých ústavů a snažil se také seznámit se „*se všemi možnými způsoby, jimiž možno jakost potravin poznávati, a [nabýt] širokého rozhledu při posudku, zda-li potravina vyhovuje požadavkům na ni kladeným či nikoliv.*“¹²⁴²

Ještě než Hanuš odjel na svůj první studijní pobyt na výzkumnou stanici potravin ve Vratislavi, požádal profesor Preis¹²⁴³, aby místo pomocného asistenta, které Hanuš zastával, bylo přeměněno na místo řádné od následujícího školního roku. K tomuto

¹²³⁷ Dodatečný přípis rektorátu z 1. června 1897 k č. 627. AČVUT, Rektorát, karton 5, složka Josef Hanuš, fol. 6.

¹²³⁸ Ministerským výnosem ze dne 26. června 1897, č. 15437. AČVUT, Rektorát, karton 5, složka Josef Hanuš, fol. 12.

¹²³⁹ Životopis Josefa Hanuše. NA, MKV, karton 251, složka Josef Hanuš, spis 22763/1902.

¹²⁴⁰ AČVUT, PPS, 1897/98, 23. listopadu 1897, bod č. 37.

¹²⁴¹ Rektorátní přípis z 29. ledna 1898, č. 92. AČVUT, Rektorát, karton 5, složka Josefa Hanuše, fol. 11.

Ministerstvo zprávu přijalo a schválilo 25. února 1898, č. 3905. Viz k tomu AČVUT, Rektorát, karton 5, složka Josefa Hanuše, fol. 7.

Hanušova zpráva o cestě není v proších archivních materiálech k dohledání.

¹²⁴² Životopis Josefa Hanuše. NA, MKV, karton 251, složka Josef Hanuš, spis 22763/1902.

O cestě z roku 1899 se v protokolech profesorského sboru nevyskytují bližší informace.

¹²⁴³ AČVUT, PPS, 1896/97, 18. května 1897, bod č. 29b.

schválení nedošlo a místo bylo řádně systemizováno až od roku 1898/99, kdy na něj byl opět Hanuš jmenován na další dva roky¹²⁴⁴. Profesor Preis následně Hanuše na asistentské místo navrhoval každé dva roky až do svého odchodu¹²⁴⁵. Potřeboval zajistit Hanušovo setrvání na škole do doby, než by sám odešel na odpočinek a mohl před svým odchodem požádat o ustanovení Hanuše jako svého následovníka.

Zkušenosti o zkoumání potravin nabyté během svých dvou studijních cest po německých ústavech Hanušovi posloužily k podání žádosti o habilitaci na ČVŠT. Podporován jistě profesorem Preisem ji podal v lednu roku 1902 „*pro chemii potravin a jejich zkoušení*“¹²⁴⁶. Sbor odkázal jeho žádost k posouzení komisi, do níž zvolil profesory Štolbu, Kruse a Preise.

Komise ve své zprávě ze dne 16. března 1902¹²⁴⁷ vytkla Hanušovy zkušenosti v oboru zkoušení potravin, jednak jeho působení v laboratoři Františka Herlesa, „*woselbst er zum erstenmale Gelegenheit hatte, sich praktisch mit der Prüfung der Nahrungsmittel zu befallen*“¹²⁴⁸, a jednak zkušenosti získané na základě jeho dvou studijních cest po Německu. Neopomenula upozornit na skutečnost, že se Hanuš „*widmete sich vom Anfange seiner Assistentur an ins besondere der Chemie der Nahrungsmittel und erwarb sich im Verlaufe der verflossenen Jahre durch eigene Arbeit und durch den Besuch fremder Anstalten große Erfahrungen.*“¹²⁴⁹

Zdůraznila také jeho již probíhající výuku ve cvičeních ze zkoumání potravin, kterou mu ministerstvo svěřilo za dohledu profesora Preise od roku 1901¹²⁵⁰. Na závěr zhodnotila jeho habilitační spis *O užití jodmonobromidu při analyse tuků a olejů*, jenž uveřejnil ve *Věstníku královské společnosti nauk* v roce 1901¹²⁵¹. Jednalo se o jeho původní výzkum, který se týkal stanovení nenasycených kyselin

¹²⁴⁴ Návrh přednesen v sezení sboru dne 24. května 1898. Viz k tomu AČVUT, PPS, 1897/98, 24. května 1897, bod č. 18.

¹²⁴⁵ Hanuš byl potvrzen asistentem ještě v roce 1900, 1902, 1904 a 1906. Již toto dlouhé asistentské období svědčí o tom, že Preis hledal Hanuše na škole udržet. Obyčejně zůstávali totiž asistenti na škole nejdéle 6 let. Hanuš byl asistentem skoro 10 let. Srovnej k tomu AČVUT, Rektorát, karton 5, složka Hanuš Josef, fol. 35-36.

¹²⁴⁶ AČVUT, PPS, 1901/02, 21. ledna 1902, bod č. 19.

¹²⁴⁷ Zpráva je uložena v NA, MKV, karton 251, složka Josef Hanuš, spis č. 22763/1902. Viz Příloha č. 13.

¹²⁴⁸ *Ibid.*

¹²⁴⁹ Zpráva je uložena v NA, MKV, karton 251, složka Josef Hanuš, spis č. 22763/1902. Viz Příloha č. 13.

¹²⁵⁰ Srovnej k tomu zprávu komise z 11. ledna 1907. NA, MKV, karton 311, složka 1907, spis 10968 a 13747/1907.

¹²⁵¹ HANUŠ, Josef. *O užití jodmonobromidu při analyse tuků a olejů*, in: *Sitzungsberichte der königlichen Böhmisches Gessellschaft der Wissenschaften. Mathematisch - naturwissenschaftliche Classe*. Praha: Königliche Böhmisches Gesellschaft der Wissenschaften, 1902, č. 25, 8 s.

v tucích Hüblou metodou. „*Dem Gesuchsteller gelang es, das unbeständige Hüblsche Reagens durch ein unverhältnismäßig dauerhafteres Praeparat zu ersetzen und so die Bestimmung selbst zu verbessern. Neben der Beschreibung der von ihm ausgearbeiteten Methode, [...] welche in Referaten ausführlich angeführt wurde, auch Belege über den Wert und die Eignung derselben.*“¹²⁵²

Na základě těchto příznivých zjištění a okolností doporučila komise jeho žádost k habilitačnímu řízení. Zprávu přednesl profesor Preis coby referent komise ve sborovém jednání dne 18. března 1902¹²⁵³, sbor zprávu schválil a pozval Hanuše k habilitačnímu kolokviu stanovenému o dva dny později. V květnovém sezení podala komise ústy profesora Štolby¹²⁵⁴ zprávu o vykonaném kolokviu¹²⁵⁵, jemuž vyhověl Hanuš s výborným výsledkem¹²⁵⁶ a doporučila prominutí přednášky na zkoušku, vzhledem k jeho několikaletému působení na škole jako asistenta. V té době již vstoupil v plném rozsahu v platnost habilitační řád pro vysoké školy technické a Hanuš měl předložit také vysvědčení o doktorské zkoušce. Doktorské zkoušky byly v platnosti pouze rok a vzhledem k této krátké době, ale také nejspíše vzhledem k jeho odborné činnosti v oboru navrhla komise, aby mu tato povinnost byla prominuta.

O celé záležitosti bylo hlasováno v následující schůzi sboru¹²⁵⁷, a celá záležitost byla jednomyslně schválena a podstoupena ministerskému schválení. Rektorát zaslal záležitost ministerstvu v červenci téhož roku a ministerstvo Hanušovu habilitaci schválilo výnosem ze dne 2. srpna 1902, č. 22763¹²⁵⁸. S novým školním rokem mohl tedy Hanuš ohlásit studentům své první přednášky o zkoušení potravin.

Profesor Preis se blížil ke konci svého působení na škole a začal se starat, aby zajistil svým asistentům trvalého místa na ČVŠT, a ustanovil je za své nástupce. Nejprve se postaral o Emila Votočka, jenž působil jako Preisův asistent a směřoval k výuce obecné chemie.

¹²⁵² Zpráva komise z 16. března 1902. NA, MKV, karton 251, složka Josef Hanuš, spis č. 22763/1902.

¹²⁵³ AČVUT, PPS, 1901/02, 18. března 1902, bod č. 5.

¹²⁵⁴ Profesor Preis dlel v té době na dovolené, nejspíše spojené již s jeho zdravotními problémy, pro něž se každoročně odebíral k pobytu na jih. Podle AČVUT, PPS, 1901/02, 6. května 1902.

¹²⁵⁵ Zpráva o kolokviu se v archivních materiálech k Hanušově habilitaci nedochovala.

¹²⁵⁶ AČVUT, PPS, 1901/02, 6. května 1902, bod č. 8.

¹²⁵⁷ AČVUT, PPS, 1901/02, 27. května 1902, bod č. 7.

¹²⁵⁸ NA, MKV, karton 251, složka Josef Hanuš, spis č. 22763/1902.

Votoček se habilitoval o něco dříve než Hanuš v roce 1900¹²⁵⁹, a Preis tedy již v roce 1903 začal podnikat kroky k Votočkovu jmenování¹²⁶⁰. Situace pro Josefa Hanuše byla složitější. Preis si přál, aby Hanuš převzal po něm celou analytickou chemii, což by znamenalo rozdělení jeho stolice. Votoček by převzal chemii obecnou, tedy od Preise anorganickou chemii a po Raýmanovi organickou chemii, a Hanuš by převzal analytickou chemii. „*V tom mu zkrížil cestu Stoklasa, tvrdě, že druhý asistent, [Hanuš] analytik je příliš mladý*“¹²⁶¹, což byla pravda, Hanušovi bylo v té době 33 let. Za poznámku však stojí, že spolu s Votočkem byli oba stejně staří.

Preis začal tedy hledat jinou cestu, jak Hanuše zaopatřit a zajistit mu stálé místo na škole. Chopil se příležitosti, která se naskytla v roce 1905. Dosavadní adjunkt jeho stolice pro analytickou chemii, Karel Andrlík, byl jmenován mimořádným profesorem a došlo tak k uprázdňení adjunktského místa. Preis proto ihned po Andrlíkově jmenování podal v profesorském sboru žádost, aby na uprázdňené místo byl jmenován Josef Hanuš. Profesoři Kruis a Štolba plně Preisův návrh za jeho nepřítomnosti podpořili a dokonce navrhli, „*aby návrh nebyl přikázán zvláštní kommissi, nýbrž aby se o něm již v příštím sedění hned hlasovalo*.“¹²⁶² Sbor tomuto přání vyhověl a odkázal hlasování již do příští schůze. Hlasovalo se kuličkami¹²⁶³ a přítomní členové návrh jednomyslně schválili. Rektorát následně celou záležitost předal ministerstvu. To však návrh zatím neschválilo.

Celá záležitost nedošla vyřízení během školního roku 1905/06, a tak když profesor Preis koncem letního semestru 1906 opouštěl své funkce a odešel na odpočinek, Hanuš byl stále jen asistentem při analytické chemii. Preis si uvědomil tyto průtahy, a tak ještě v únoru roku 1906 navrhnul prodloužení Hanušovy pozice jako asistenta na další dva roky¹²⁶⁴. Ministerské schválení bylo vydáno 19. září 1906, č. 30000¹²⁶⁵, tedy pouze pár dní před samotným Preisovým odchodem ze školy.

¹²⁵⁹ Viz k tomu habilitační spis v NA, MKV, karton 259, složka Emil Votoček.

¹²⁶⁰ Blíže k ustanovení Emila Votočka profesorem NA, MKV, karton 259, složka Emil Votoček.

¹²⁶¹ MILBAUER, Jaroslav. *Quadrat, Štolba a Preis*. *Op. cit.*, s. 238.

¹²⁶² AČVUT, PPS, 1905/06, 10. října 1905, bod č. 17.

¹²⁶³ K různým druhům hlasování, tj. tajné hlasování hlasovacími lístky nebo kuličkami, nebo veřejným čtením jmen a vyslovením se každého člena veřejně pro či proti návrhu viz např. PLACHT, Otto, ed. a HAVELKA, František, ed. *Předpisy pro vysoké školy*. *Op. cit.*, s. 83; nebo také NA, MKV, karton 310.

¹²⁶⁴ AČVUT, PPS, 1905/06, 13. února 1906, bod č. 11.

¹²⁶⁵ Osobní tabulka. AČVUT, Rektorát, karton 5, složka Josef Hanuš, fol. 35-40.

Preisovy dlouholeté styky s kolegou Štolbou a Kruisem mu umožnily zachovat si na škole jistý vliv, nehledě také na to, že na škole působili již další jeho odchovanci. Profesorský sbor ustanovil komisi k projednání návrhu, jak stoliici po Preisově odchodu obsadit již v sezení dne 16. ledna 1906¹²⁶⁶ a jmenoval do ní profesory Preise, Štolbu a Kruise. Návrh komise mohl být naprosto kontrolován Preisem, jenž se mohl spolehnout na podporu svých dvou kolegů. V sezení dne 16. června téhož roku¹²⁶⁷ však prorektor profesor Kristián Petrlík učinil návrh, aby zvolená komise byla ještě doplněna. Je dnes těžké zjistit, proč tento návrh učinil, či kdo ho k tomu vyzval. Doplněním komise však došlo k narušení harmonie mezi třemi „starými“ profesory chemie. Sbor do komise povolal ještě profesory Andrlíka, Domalípa a Stoklasu. Byl to právě Julius Stoklasa, který překazil Preisův návrh, aby došlo k rozdělení stolice na obecnou a analytickou chemii a aby pro analytickou chemii byl navržen Hanuš jako mimořádný profesor.

Na začátku školního roku 1906/07 nepodala prozatím komise potřebné návrhy k obsazení stolice, ale uspokojila se prozatím s podáním návrh na zaručení suplování Preisových přednášek. Ve sborovém sezení dne 9. října 1906 navrhla, aby „*veškeré výklady z chemie analytické – kvalitativné i kvantitativné – jakož i vrchní vedení veškerých analytických cvičení svěřeny p. docentu Jos. Hanušovi, který také zkoušením z tohoto předmětu pověřen*“¹²⁶⁸, což profesorský sbor schválil a vyzval zároveň komisi, aby učinila návrhy na definitivní obsazení osiřelých výkladů. Rektorát teprve přípisem ze dne 24. prosince 1906, č. 1147¹²⁶⁹, požádal ministerstvo o schválení dotyčného suplování.

Mezitím již zvolená komise zasedla a předložila sboru návrhy na obsazení Preisových přednášek. Preis byl původně zvolen do komise, ale svým odchodem ze školy ztratil více méně své oprávnění v ní zasedat. Navzdory tomu jej však komise k jednáním přizvala, aby mohla zohlednit Preisovy „*die wichtigen Erfahrungen und Anschauungen*“¹²⁷⁰. Preis mohl vyjádřit své stanovisko a v konečném důsledku

¹²⁶⁶ AČVUT, PPS, 1905/06, 16. ledna 1906, bod č. 22.

¹²⁶⁷ AČVUT, PPS, 1905/06, 16. června 1906, bod č. 25.

¹²⁶⁸ AČVUT, PPS, 1906/07, 9. října 1906, bod č. 5.

Dále bylo navrženo, aby přednášky z anorganické chemie byly svěřeny Emilu Votočkovi, cvičení z tohoto předmětu Jaroslavu Milbauerovi a výuka cukrovarnických rozborů svěřena Karlu Andrlíkovi.

¹²⁶⁹ Přípis rektorátu z 24. prosince 1906, č. j. 1147. NA, MKV, karton 319, složka 1906-1908, spis č. 50597/1906.

¹²⁷⁰ Zpráva komise z 11. ledna 1907. NA, MKV, karton 311, složka 1907, spis 10968 a 13747/1907. Viz Příloha č. 14.

také navrhnout a podpořit ty kandidáty, které si za své následníky předsevzal. Členové komise spolu s Preisem uvažovali nejprve o Preisově návrhu oddělit obecnou a analytickou chemii. Preis argumentoval jednak narůstajícím počtem posluchačů, ale také na důležité vzdělání techniků v analytické chemii a možnosti jim poskytnout předepsaný rozsah látky. Ostatní profesori tento argument nemohli jinak než přijmout, neboť sami viděli, že počet posluchačů narůstá, ale také znali problémy v analytických laboratořích, kde se studenti jen tísnili¹²⁷¹. K tomu všemu je samozřejmě ještě možné připočíst fakt, že se od roku 1876, kdy byl Preis na stoličce jmenován, učební látka natolik rozrostla a že se chemie sama o sobě natolik specializovala, že by bylo těžké hledat obdobného všestranného odborníka, jenž by mohl zastávat obě disciplíny. Členové komise tedy přistoupili na toto rozdělení.

Následně přišla otázka koho upřednostnit, tedy zda hledat kandidáta mezi externími chemiky, či upřednostnit mladé vědce, kteří na škole již pracují. Zde jistě opět zasáhnul Preis a zasadil se o své odchovance, kteří na škole již působili a byli všichni habilitováni. Komise nakonec vzala v potaz skutečnost, že „*soll nun diese wichtige, ja für aus absolut notwendigen Dozenten-Institution gesichert sein, so ist es notwendig, das Vertrauen des jungen wissenschaftlichen Nachwuchses auch dadurch zu kräftigen, dass derselbe bei der Auswahl für definitive Stellen in erster Reihe berücksichtigt wird und dies namentlich dann, wenn es sich um theoretische Disziplinen handelt, wo besondere ausgedehnte Erfahrungen aus der industriellen Praxis nicht notwendig erscheinen.*“¹²⁷² Členové dospěli k samotným úvahám nad institucí docentů a uznali, že docentské postavení bylo vytvořeno, aby umožnilo „*die Heranbildung junger Adepten der Wissenschaft für das beschwerliche und verantwortungsvolle Amt des Lehrers*“¹²⁷³.

Je třeba totiž vzít v úvahu nejen vědecké kvality kandidátů, ale také jejich pedagogické vlohy a zkušenosti. Preis dobře věděl, proč diskuzi směřoval tímto směrem. Stala se mu totiž rozhodujícím pomocníkem při prosazení Josefa Hanuše¹²⁷⁴. Pro analytickou chemii byli totiž v té době na škole habilitováni již tři docenti: Josef Hanuš, Jaroslav Milbauer a Jaroslav Formánek. Komise uznala jejich

¹²⁷¹ Srovnej k tomu např. MILBAUER, Jaroslav. *Quadrat, Štolba a Preis. Op. cit.*, s. 225-226.

¹²⁷² Zpráva komise z 11. ledna 1907. NA, MKV, karton 311, složka 1907, spis 10968 a 13747/1907.

¹²⁷³ *Ibid.*

¹²⁷⁴ Ponechávám stranou ostatní návrhy týkající se anorganické chemie, pro niž byl navržen Emil Votoček, ale také návrhy na jmenování Františka Walda. Viz k nim příslušná zpráva, Příloha č. 14.

společnou zásluhu a uznala, že je možné mezi nimi vybrat vhodného kandidáta pro analytickou chemii.

Milbauer byl z nich nejmladší, a proto nebyl více méně konkurentem, „*er ist als Dozent erst das 2te, als Assistent das 6te Jahr tätig, während die beiden anderen Kandidaten schon eine viellängere Tätigkeit an unsere Hochschule aufweisen*“¹²⁷⁵. Komise musela rozhodnout mezi Hanušem a Formánkem, neboť „*die beiden genannten Kandidaten haben [...] beiläufig dieselbe wissenschaftliche Qualifikation*.“¹²⁷⁶ Zde se projevila Preisova taktika. Komise měla zvážit mezi dvěma vědecky rovnocennými kandidáty. Bylo třeba proto vzít v úvahu další kritérium a tím se stala právě již zmiňovaná pedagogická kvalifikace. Komise zvážila na jedné straně vyučovací kvalifikaci Formánkovu, jenž „*war als Assistent bei der Lehrkanzel für anorganische und analytische Chemie paedagogisch nur 2 Jahre tätig, nämlich vom Jahre 1886 bis zum Jahre 1888 und konnte das Lehramt erst wieder im Jahre 1900 antreten, wobei er sich auch nur auf die speziellen Partien beschränken musste, für welche er die Habilitation besaß*.“¹²⁷⁷

Když shlédla stejné zásluhy Hanušovy, zjistila, že „*demgegenüber wirkt Herr Dozent Hanuš in seinem Assistenten-Lehramte ununterbrochen nun schon das 11te Jahr. Die ganze Zeit lang war er nach dem Berichte des Hofrates K. Preis in beiden Abteilungen der analytischen Chemie, nämlich in der qualitativen sowohl als der quantitativen als Instruktor tätig und führte auch außerdem einen Teil der analytischen Übungen des IV. Jahrganges (technische Gasanalyse)*.“¹²⁷⁸ K tomu přispívalo navíc ještě jeho ministerské ustanovení pro cvičení ze zkoušení potravin od roku 1901. Preis tato fakta ještě doplnil svým osobním názorem, podle něhož má Hanuš „*außerdem ein ganz ungewöhnlich hervorragendes paedagogisches Talent*“¹²⁷⁹. Preis k tomu dodal názor, že „*durch klaren Vortrag und Geduld weiß er das Interesse der Hörer zu fesseln und überträgt so seine unbegrenzte Anhänglichkeit und Zuneigung zur analytischen Chemie auf die ihm anvertrauten Jünger. In seine Vorlesungen über Nahrungsmittel und in die betreffenden analytischen Übungen herrscht alljährlich ein solcher Andrang, dass immer nur einem Teil und zwar kaum der Hälfte der Angemeldeten die Aufnahme gestattet*

¹²⁷⁵ Zpráva komise z 11. ledna 1907. NA, MKV, karton 311, složka 1907, spis 10968 a 13747/1907.

¹²⁷⁶ *Ibid.*

¹²⁷⁷ *Ibid.*

¹²⁷⁸ *Ibid.*

¹²⁷⁹ *Ibid.*

*werden kann. Diese paedagogische Qualifikation ist aber namentlich bei der analytischen Chemie ganz besonders zu beruecksichtigen, da hier der Kern des Erfolges so zu sagen fast ausschliesslich in einer gehoerigen praktischen Ausbildung des Frequentanten liegt*¹²⁸⁰.

Tyto argumenty přesvědčily členy komise a navrhli Hanuše na mimořádnou stolicí analytické chemie. Zároveň uvedli, aby adjunktura při analytické chemii byla obsazena Jaroslavem Milbauerem a Formánka¹²⁸¹ navrhli za titulárního mimořádného profesora jako uznání za jeho způsobilost.

Zprávu přednesla komise na sezení dne 15. ledna 1907¹²⁸² a ve sboru se o ní rozpředla delší debata. Vystoupil totiž profesor Pacold, Hráský a člen komise Julius Stoklasa s názorem, že profesor Votoček vyučuje již chemii organickou a že přidělením chemie anorganické by mohlo dojít k jeho přetížení. Názor komise zastávali profesori Kruis, Domalíp a Štolba, že návrh byl učiněn pro zájem školy. Po debatě byla zpráva schválena a hlasování odročeno na následující schůzi, která se konala již 18. ledna¹²⁸³. Před samotným hlasováním se ujal slova Emil Votoček, který jako mimořádný profesor ve sboru již zasedal, a prohlásil, že nepředpokládá, že dojde k jeho přetížení, pokud bude vykládat jak o anorganické, tak organické chemii. Poznamenal, že tak činí již nyní během suplování. Profesor Hráský se jej ještě dotazoval, zda mu bude možno vyučovat organickou chemii také na zemědělském odboru, k čemuž Votoček odpověděl kladně¹²⁸⁴.

Profesor Velflík ze své rektorské funkce navíc poznamenal, že se mu důvěrně svěřil Jaroslav Formánek, „že trpce nese, že v návrhu kommisie není k němu přihlíženo“¹²⁸⁵. Referent profesor Kruis odvětil, že komise náležitě ocenila jeho zásluhy, ale že dala přednost Hanušovi z důvodů, které ve své zprávě uvedla. Následně bylo přistoupeno k hlasování. Pro návrh týkající se Hanušova jmenování se vyslovilo osmnáct členů pro a tři proti. Návrh byl tedy většinou přijat a rektorát

¹²⁸⁰ Zpráva komise z 11. ledna 1907. NA, MKV, karton 311, složka 1907, spis 10968 a 13747/1907.

¹²⁸¹ Z dnes dostupných materiálů je těžké zjistit, jaký byl Preisův vztah k Jaroslavu Formánkovi. Jisté je jen, že v této záležitosti nebyl jeho kandidátem a že Preisova volba padla na Hanuše.

Protokol sboru z 3. srpna 1906 (AČVUT, PPS, 1905/06, 3. srpna 1906, bod č. 13) udává, že Jaroslav Formánek podal promemoria v příčině obsazení profesury Karla Preise. V archivních materiálech v MKV však tento Formánkův spis není k nalezení.

¹²⁸² AČVUT, PPS, 1906/07, 15. ledna 1907, bod č. 7.

¹²⁸³ AČVUT, PPS, 1906/07, 18. ledna 1907, bod č. 2.

¹²⁸⁴ Za zmínku stojí, že roku 1912 (AČVUT, PPS, 1912/13, 10. prosince 1912, bod č. 7) podal Emil Votoček návrh, aby byl zproštěn přednášek z anorganické chemie.

¹²⁸⁵ AČVUT, PPS, 1906/07, 18. ledna 1907, bod č. 2.

podstoupil celou záležitost v únoru do Vídně¹²⁸⁶. Ministerstvo si vyžádalo od místodržitelství zprávu o právní a morální bezúhonnosti kandidátů. Ministerstvo financí se k celé záležitosti postavilo v celku kladně, výjimečně v navrhovaných dispozicích neuvažovalo vznést připomínky¹²⁸⁷ a vyjádřilo pouze naději, „*dass eine noch weiter gehende mit einem allfälligen Mehraufwand verbundene Spezialisierung der in Rede stehenden Disziplinen für absehbare Zeit unterbleibt*“¹²⁸⁸.

Ministerské schválení bylo vyřízeno až během prázdnin, kdy byl císařským výnosem ze dne 30. září 1907, č. 40329¹²⁸⁹, jmenován Josef Hanuš mimořádným profesorem analytické chemie¹²⁹⁰. Rektor profesor František Novotný přivítal nového člena profesorského sboru na sezení dne 8. října 1907¹²⁹¹. Po více než ročním suplování tak získaly předměty Karla Preise opět řádně ustanovené profesory.

Zbývala poslední etapa a tou byla řádná profesura. Emil Votoček se chopil iniciativy a ve sborovém sezení v lednu 1909¹²⁹² navrhnul spolu s ostatními profesory technické chemie, aby byl Hanuš navržen za řádného profesora. Sbor uložil projednání záležitosti a vypracování náležitě zprávy komisi, do níž ustanovil vedle Votočka, také Štolbu, Kruise, Walda a Andrlíka.

Svou zprávu přednesla komise na následujícím sezení¹²⁹³. Komise vedle jeho záslužné vědecké činnosti upozorňovala na to, že jmenováním mimořádným profesorem mu byla do výuky svěřena analytická chemie, ale také výuka zkoušení potravin, za níž před jmenováním dostával renumeraci 1000 korun. Jmenováním mimořádným profesorem však byla tato finanční odměna za přednášky zastavena. Dále poukázala na skutečnost, že vzhledem k počtu posluchačů je Hanuš nucen konat cvičení v analytické laboratoři, ale také ve zkoumání potravin semestrálně, neboť se posluchači do laboratoří prostě nevejdou.

Na konec shrnula důvody jmenování řádným profesorem do několika bodů. Prvně upozornila, že ČVŠT je co do počtu studentů v chemickém oboru v celé říši

¹²⁸⁶ NA, MKV, karton 311, složka 1907, spis č. 10968-13747/1907.

¹²⁸⁷ Zpráva Ministerstva financí z 24. května 1907. NA, MKV, karton 311, složka 1907, spis č. 10968-13747/1907.

¹²⁸⁸ *Ibid.*

¹²⁸⁹ NA, MKV, karton 259, složka Emil Votoček, spis č. 40329/1907.

¹²⁹⁰ Mimo to jmenoval stejný dekret Emila Votočka a Františka Walda řádnými profesory a Jaroslava Formánka s titulem a charakterem mimořádným profesorem.

¹²⁹¹ AČVUT, PPS, 1907/08, 8. října 1907, úvodní slovo rektora.

¹²⁹² AČVUT, PPS, 1908/09, 29. ledna 1909, bod č. 16.

¹²⁹³ AČVUT, PPS, 1907/08, 8. února 1909, bod č. 13.

nejnavštěvovanější, a tak „vykonávání *professury analytické chemie zde vyžaduje nepoměrně většího napětí sil duševních i fyzických nežli na ústavech méně navštěvovaných*“¹²⁹⁴. Potom upozornila na skutečnost, že koná přednášky „*o chemii potravin, ač k tomu povinován není*“¹²⁹⁵; konečně pak, „že na jiných vysokých školách technických již pro samotnou chemii analytickou systemisovány jsou *professury řádné*“¹²⁹⁶. Profesorský sbor návrhy komise přijal a v březnovém sezení¹²⁹⁷ jednomyslně schválil navrhnout Josefa Hanuše řádným profesorem analytické chemie a chemie potravin.

Když přišla záležitost na ministerstvo v dubnu téhož roku, vyjádřilo se Ministerstvo financí záporně k této žádosti a poukázalo, že ji nelze realizovat z rozpočtového hlediska, ale také odkázalo na své vyjádření z roku 1907¹²⁹⁸. Samotné Ministerstvo kultu a vyučování nebylo žádosti nakloněno, uznalo sice vědecké hodnoty Josefa Hanuše, ale zároveň vidělo, že byl jmenován mimořádným profesorem v roce 1907, tedy ani ne dva roky před touto žádostí, a tak záležitost založilo *ad acta* s poznámkou, že by bylo možné o jeho jmenování uvažovat až od října roku 1910¹²⁹⁹.

Profesorský sbor byl ministerstvem vyrozuměn, aby svůj návrh opakovalo později. Mezitím odešel ze školy profesor Štolba a komise, která přemýšlela o ustanovení jeho následovníků, se rozhodla podat opětně žádost s Hanušovým jmenováním.

Komise ve své zprávě znovu upozorňovala na důležitost výuky analytické chemie v rámci celého chemického odboru, kde „*jest základem praktického vyškolení technického chemika a tudíž jedním z nejdůležitějších předmětů odboru pro technickou chemii*“¹³⁰⁰, s čímž souvisí také skutečnost, že „*výcvik posluchačů v pracích chemicko-analytických jest velmi namáhavý, vyžaduje mnoho času a při nynějším zařízení laboratoří ohrožuje nemálo i zdraví vyučujícího profesora.*“¹³⁰¹

¹²⁹⁴ Zpráva komise ze dne 8. února 1909. NA, MKV, karton 311, složka 50992/1909. Viz Příloha č. 15.

¹²⁹⁵ *Ibid.*

¹²⁹⁶ *Ibid.*

¹²⁹⁷ AČVUT, PPS, 1908/09, 15. března 1909, bod č. 7.

¹²⁹⁸ NA, MKV, karton 311, složka 50992/1909.

¹²⁹⁹ NA, MKV, karton 311, složka 50992/1909.

¹³⁰⁰ Zpráva komise z 29. listopadu 1909. NA, MKV, karton 312, složka 1910, spis č. 1998/1910.

¹³⁰¹ *Ibid.*

Komise si dovolila také poukázat na to, že „*tyto okolnosti vedly ku jedině správnému opatření na některých vysokých školách, dle něhož jest chemie analytická předmětem samostatným, nespojeným s jinými předměty a jsou pro něj systemisovány professury řádné.*“¹³⁰² Jako příklad uvedla komise situaci na THW, kde „*jest pro chemii analytickou řádná professura a professor má k ruce ještě adjunkta a čtyři assistenty*“¹³⁰³. Vedle toho Hanuš vyučuje také zkoušení potravin a jeho celkový učební úvazek tak činí „*12 hodin v zimním, 8 hodin v letním semestru*“ přednášek a „*70 hod. v zimním, 65 hod. v letním semestru*“¹³⁰⁴ cvičení. Komise navíc přihlédla k vědecké kvalitě Hanušově a uznala za oprávněné opakovat svůj dřívější návrh na jeho ustanovení řádným profesorem. Profesorský sbor s vývody komise souhlasil a ministerstvu zaslal novou žádost¹³⁰⁵.

Ministerstvo však i tentokrát uznalo vědecké zásluhy Hanušovy, ale odkázalo jeho jmenování k následujícímu roku 1911, kdy bude v rozpočtu s jeho jmenováním možno počítat. Rektorát proto opakoval svou žádost již na začátku roku 1911¹³⁰⁶. Ani tentokrát však ministerstvo nereagovalo. Rektorát učinil ještě další pokus v červnu 1911, kdy navrhoval zřízení nových stolic a povýšení Hanuše a Františka Nušla za řádné profesory¹³⁰⁷. Teprve až po této poslední urgenci došlo k Hanušovu jmenování na základě císařského dekretu¹³⁰⁸, jenž ho jmenoval od 1. října řádným profesorem analytické chemie.

Profesor Josef Hanuš byl mírné a přívětivé povahy, který „*ukázal se skvělým učitelem analytické chemie a vychoval nám mnoho zdatných odborníků zaujímajících dnes čelná místa v úřadech i v průmyslu, jmenovitě potravinářském.*“¹³⁰⁹ Pro studenty byl příchod Hanuše velkou změnou oproti profesorovi Preisovi, kterého vzhledem k jeho uzavřenosti považovali za dosti odměřeného. Snad i z toho důvodu je Hanuš až nápadně zarazil svým přístupem k nim. Jednal se studenty totiž „*nejen laskavě, ale v rozhovorech i o otázkách mimostudijních přímo kolegiálně, což bylo*

¹³⁰² Zpráva komise z 29. listopadu 1909. NA, MKV, karton 312, složka 1910, spis č. 1998/1910.

¹³⁰³ *Ibid.*

Na ČVŠT byl adjunkt stolicí odejmut v roce 1909 a Hanuš měl k dispozici pouze dva asistenty.

¹³⁰⁴ *Ibid.*

¹³⁰⁵ Přípis rektorátu z 29. listopadu 1909, č. 2375. NA, MKV, karton 312, složka 1910, spis č. 1998/1910.

¹³⁰⁶ Rektorátní zpráva z 20. února 1911, č. 509. NA, MKV, karton 312, složka 1911, spis 11609/1911.

¹³⁰⁷ Rektorátní zpráva ze 17. června 1911, č. 1692. NA, MKV, karton 312, složka 1911, spis 29679/1911.

¹³⁰⁸ Dekret ze dne 31. srpna 1911, č. 38772. NA, MKV, karton 251, složka Josef Hanuš.

¹³⁰⁹ JÍLEK, Antonín. *Inž. Josef Hanuš šedesátníkem*, in: *Lidové noviny*, 13. ledna 1932, s. 7.

tehdy řídkou výjimkou“¹³¹⁰. V laboratořích tak vládl „skvělý duch“, Hanuš „nebyl kantorem, byl přítelem každému posluchači, který měl to štěstí se dostat do jeho laboratoře. Pracovalo se pilně. Hanuš povzbuzoval, pomáhal, radil. Ve volné chvíli se debatovalo o věcech chemických i nechemických“¹³¹¹. Navíc se Hanuš také rád „zasmál, rozuměl i žertu a vtípu. V laboratoři Hanušově se cítil každý jako doma, zavládal zde krásný kamarádský duch ušlechtilého chtění a přátelství“¹³¹².

Hanuš měl mimořádné pedagogické nadání, o němž se vyjádřil již Karel Preis, neboť podle něj „durch klaren Vortrag und Geduld weiß er das Interesse der Hörer zu fesseln“¹³¹³ a tímto způsobem dokázal posluchače nadchnout pro svou výuku. Jeho vztah ke studentům se neomezil „jen na katedru a laboratoře; je vzácným přítelem našeho studentstva“¹³¹⁴ a „jeho žáci nacházejí u něho vždy radu a účinnou pomoc jak po skončených studiích, tak i letech působení v technické praxi. Jeho stykům s průmyslem mohou děkovat četní naši inženýři za své umístění v technické praxi“¹³¹⁵. Tuto starost o studenty a jejich následné umístění v technické praxi převzal Hanuš nejspíše po Karlu Preisovi, jenž se také otcovsky staral o umístění svých bývalých studentů a udržování styků s průmyslovou praxí. Sám Otakar Quadrat příkládat neobyčejně blízký vztah Hanuše ke studentům k jeho chudému původu, na základě něhož „dovedl se přiblížit duši studentů, kteří tehdy na chemii byli převážně z malých poměrů a býval jim laskavým rádcem i ochráncem.“¹³¹⁶

V době, kdy Josef Hanuš přicházel na ČVŠT v roce 1896, probíhala akce technických chemiků k chystanému zákonu o potravinách a dalšího spotřebního zboží a s ní související plán vytvoření státních výzkumných ústavu pro zkoumání potravin¹³¹⁷. Rozvoj průmyslu s sebou přinesl také navýšení spotřebního zboží a v první řadě potravin, které měly nasycit populaci, ale také nabídnout vedle základních životu potřebných potravin další potravinářský sortiment, jako byly cukrovinky, čajové a čokoládové nápoje, či limonády, které k samotnému přežití

¹³¹⁰ QUADRAT, Otakar. *Nástin historického vývoje*. Op. cit., s. 115

¹³¹¹ ŠVAGR, Emil a ŠEBOR, Jan. *Oslava šedesátých narozenin profesora Josefa Hanuše Spolkem posluchačů inženýrství chemie*, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1932, s. 99.

¹³¹² *Ibid.*

¹³¹³ Zpráva komise z 11. ledna 1907. NA, MKV, karton 311, složka 1907, spis 10968 a 13747/1907.

¹³¹⁴ QUADRAT, Otakar. *Josef Hanuš, profesor čes. vys. učení technického v Praze, šedesátníkem*, in: *Národní listy* z 13. ledna 1932, s. 5.

¹³¹⁵ *Ibid.*

¹³¹⁶ QUADRAT, Otakar. *Nástin historického vývoje*. Op. cit., s. 115.

¹³¹⁷ Zákon ze dne 16. ledna 1896, č. 89 ř. z. z roku 1897, in: *Zákoník říšský pro království a země v radě říšské zastoupené*, roč. 1897, s. 437-443.

nebyly nezbytné. Navýšení produkce těchto výrobků s sebou přineslo také snahu obchodníků po jejich odbytu a zisku pro jejich kapsu.

Množily se podvody v obchodu nejen s potravinami, ale také se to podepisovalo na kvalitě spotřebního zboží. Okolní země se snažily podchytit tyto nekalé praktiky zřízením výzkumných stanic pro zkoumání kvality výrobků, tak byly zřizovány stanice po celém Německu¹³¹⁸. Rakouská administrativa reagovala později a teprve až v roce 1896 byl předložen návrh zákona o úpravě obchodu s potravinami a spotřebním zbožím. Zákon předpokládal vytvoření pěti výzkumných ústavů pro jejich zkoumání¹³¹⁹. Ústavy měly být zřízeny u hygienických ústavů univerzit ve Vídni, v Praze, ve Štýrském Hradci a v Krakově.

Praxe na německých ústavech se ukázala taková, že spojení těchto ústavů s hygienickými ústavami nebyla prospěšná. Německé zkušenosti vyvolaly reakci mezi chemiky a technickými chemiky zvláště. Univerzitní profesor a toho času také honorovaný docent ČVŠT Bohuslav Raýman¹³²⁰ inicioval ve Spolku chemiků českých svolání porad napříč všech tehdy existujících chemických společností v Čechách¹³²¹. Cíl těchto porad měl směřovat, „*aby společným postupem bylo usilováno o změnu zamýšlené organizace služby veřejné kontroly potravin.*“¹³²² Dne 30. října 1896 se tedy sešlo dvanáct zástupců z těchto tří chemických spolků, mezi nimiž i profesori ČVŠT Antonín Bělohoubek a Karel Preis, ale také profesori Wilhelm Gintl a Carl Zulkowski z NVŠT¹³²³.

Nespokojenost chemiků spočívala ve tom, že bylo počítáno se zřízením ústavů pro zkoumání potravin při univerzitních hygienických ústavech. Hygienici, kteří byli

¹³¹⁸ Viz k tomu např. KÖNIG, J. *Die Anstalten zur technischen Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln sowie Gebrauchsgegenständen, die im Deutschen Reiche*. Berlín: Verlag von Julius Springer, 1907. 308 s.

¹³¹⁹ Jejich oficiální název byl *C. k. všeobecný ústav pro zkoumání potravin v...* podle §3 Nařízení ze dne 13. října 1897, č. 240 ř. z., in: *Zákoník říšský pro království a země v radě říšské zastoupené*, roč. 1897, s. 1368.

¹³²⁰ Bohuslav Raýman vykonal v roce 1888 studijní cestu po německých ústavech pro zkoumání potravin. Viz k tomu AČVUT, PPS, 1887/88, 11. října 1887, bod č. 11.

¹³²¹ K jednáním byly tedy pozvány také *Společnost pro průmysl chemický* a *Österreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie*. Viz *Společná akce tří chemických spolků pražských ve příčině provedení zákona o kazení potravin a pochutin*, in: *Časopis pro průmysl chemický*, 1897, s. 20.

¹³²² *Ibid.*

¹³²³ Kompletní zastoupení vypadalo následovně: Spolek českých chemiků vyslal Františka Šebora, Josefa Klauďiho, Karla Preise a Bohuslava Rýmana; Společnost pro průmysl chemický Josefa Engelmanna, Antonína Bělohoubka, Františka Herlese a Jana Vratislava Jahna; *Österreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie* Wilhelma Gintla, Paula Rademachera, Augusta Schrama a Carla Zulkowského. (*Ibid.*)

svým vzděláním lékaři, budou podle chemiků přihlížet pouze k hygienické stránce věci a ponechají stranou další stránky ohledání, zvláště analytického a mikroskopického, které byly pro zaručení kvality výrobku nezbytné. V konečném důsledku budou spotřebitelé nadále šizeni. Budou tedy pokračovat praktiky typu „*prodej mléka vodou zředěného, piva, vina a octa takového, sbíraného mléka za dobré, koření více méně extrahovaného, mouky smíšené s melivem skrovnější hodnoty, másla strojeného za pravé máslo kravské, olejů ku přípravě pokrmů, pomíšených se špatnými oleji, špatnějších druhů petroleje atd.*“¹³²⁴

Rozbor potravin mohl provést pouze chemik a technický chemik zvláště, neboť bylo k tomu zapotřebí nejen zručnost a dostatečný cvik v mikroskopickém zkoumání, ale také znalost průmyslových výrobních procesů, které umožňovaly správně stanovit, kde byla závada či ošizení zaviněny. K celému zkoumání je navíc třeba, aby daná osoba byla patřičně obeznámena s analytickými metodami. Hygienici takovéto průpravy neměli a jejich ohledáním bude v konečné fázi strádat průmysl. I když zákon předpokládal, že na ústavu budou zřízení „*chemikové dokonale vědecky vzdělaní, zkušení a prakticky osvědčení*“¹³²⁵, jen stěží bylo možné doufat, že pod vedením přednosta hygienického ústavu budou rozborů prováděny důkladným mikroskopickým a chemickým ohledáním.

Státní moc navíc předpokládala značnou sumu pro zřízení těchto ústavů, které bude nutno vybavit, neboť hygienické laboratoře neměly potřebného chemicko-analytického vybavení. Bylo by žádoucí je zřídit spíše při technických školách, kde jsou za tím účelem již dobře vybaveny analytické laboratoře, a tím by se snížily i potřebné náklady ke zřízení takovýchto ústavů. Nejlepší způsob by však podle chemiků byl plně osamostatnit tyto ústavy tak, jak to dokládá zkušenost ze sousedního Německa.

Zástupci chemických spolků se rozhodli jednat k posouzení těchto faktů, ale neúčastnili se přípravných jednání, čímž došlo k majoritnímu zastoupení univerzitních činitelů v přípravné komisi, kteří navíc přihlíželi pouze k zájmům univerzit¹³²⁶.

¹³²⁴ *Petice podaná P. T. předsednictvu i všem pp. členům poslanecké sněmovny rady říšské ve příčině společné akce chemických spolků pražských na prospěch provedení zákona o kazení potravin a pochutin*, in: *Časopis pro průmysl chemický*, 1896, s. 326.

¹³²⁵ *Ibid.*, s. 327.

¹³²⁶ Viz k tomu *Věstník spolkový*, in: *Časopis pro průmysl chemický*, 1898, s. 38.

Chemici se rozhodli sepsat petici a tu předložit vládě s požadavkem, aby byla svolána porada za účasti univerzitních hygieniků a chemiků, ale také zástupců technických škol. Teprve závěry z těchto jednání měly být vzaty v potaz při vydání prováděcích nařízení zákona. Za tím účelem vypravili tříčlennou deputaci¹³²⁷ do Vídně, která od předsedy vlády získala příslibení tuto komisi svolat. Obeslali také rektoráty všech vysokých technických škol v Předlitavsku s výzvou, „*aby v čas učinily opatření ku vzdělávání náležitě způsobilých osob pro službu kontroly potravin*“¹³²⁸.

Spolky vyslaly navíc ještě deputaci k vedení Prahy¹³²⁹, aby se vyčkalo s obsazením zřizovaného městského ústavu na zkoumání potravin do doby, než budou vydány příslušné prováděcí předpisy, protože jak poukázovaly „*ustanovení zákona neposkytovala dosud nikterak vydatných prostředkův na ochranu obecnstva před šidbou prodejem špatných a porušených potravin ve případech takových, kde znehodnocení nebo porušení nestalo se přísadami zdraví škodlivými.*“¹³³⁰

Výsledky petice nepřinesly žádané úspěchy, neboť výzkumné ústavy byly přece jen zřízeny při univerzitních hygienických ústavech¹³³¹, ale například český ústav v Praze zaměstnával mezi chemiky i absolventy ČVŠT a její pozdější profesory Jaroslava Formánka¹³³² a Otakara Laxu¹³³³, což bylo jistým zadostičením žádostí technických chemiků.

Jinou odezvu měla akce u rektorátu vysokých technických škol, kterým se členové spolků rozhodli poslat výzvu k opatření na zaručení potřebné výuky v oboru zkoumání potravin. ČVŠT se na svém sborovém sezení dne 15. prosince 1896¹³³⁴ zabývala jednak žádostí třech chemických spolků, a jednak přípisem, který jí ve stejné věci zaslal rektorát štyrskohradské techniky¹³³⁵. Sbor odkázal celou

¹³²⁷ Členy deputace byli František Šebor, Jan Vratislav Jahn a Paul Seybl. Ve Vídni byli ve dnech 24. až 26. listopadu 1896. (*Společná akce tří chemických. Op. cit.*, s. 20-21.)

¹³²⁸ *Ibid.*, s. 20.

¹³²⁹ Viz k tomu *Ibid.*, s. 21-22.

Členové deputace byli profesori Gintl, Bělohoubek a Raýman. (*Ibid.*, s. 21.)

¹³³⁰ *Společná akce tří chemických. Op. cit.*, s. 22.

¹³³¹ Zřízeny na základě vyhlášky ze dne 23. listopadu 1897, č. 269 ř. z., in: *Zákoník říšský pro království a země v radě říšské zastoupené*, roč. 1897, s. 1454.

¹³³² Srovnej k tomu jeho Osobní tabulku. NA, MKV, karton 1374.

¹³³³ Srovnej k tomu jeho Osobní tabulku. AČVUT, Rektorát, složka Otakar Laxa, fol. 34 a 37.

¹³³⁴ AČVUT, PPS, 1896/97, 15. prosince 1896, bod č. 10.

¹³³⁵ Tento přípis není v AČVUT k nalezení.

záležitost komisi, do níž zvolil profesory Štolbu, Preise, Bělohoubka, ale také docenta Raýmana, který stál na počátku celé záležitosti.

Komise svou zprávu podala již na lednovém sezení sboru¹³³⁶, jenž zprávu schválil a podstoupil ministerstvu. Nálezy, odůvodnění a samotné závěrečné návrhy komise nejsou známy¹³³⁷, ale je jisté, že byl učiněn ministerstvu návrh na zavedení speciálních výkladů spolu se cvičeními o *Chemickém a mikroskopickém zkoumání potravin a poživatin a o bakteriologii*. V červnu téhož roku ministerstvo odpovědělo sboru přípisem ze dne 12. června 1897, č. 86271¹³³⁸, s dotazem, aby byla podána zpráva, jaké náklady by zavedení těchto přednášek obnášelo.

Komise podala v tomto duchu novou zprávu na sezení profesorského sboru dne 23. listopadu 1897¹³³⁹, již sbor opětně schválil a poslal k vyřízení na ministerstvu. Návrhy komise však ministerstvu z rozpočtových důvodů nevyhovovaly, a tak vrátilo celou věc škole k dalšímu projednání¹³⁴⁰. Celá záležitost se protahovala po celý rok 1898. Komise totiž navrhovala podle přání profesora Bělohoubka, aby byly přednášky rozděleny na část mikroskopickou, kterou by pojal do své učební povinnosti Bělohoubek za roční renumeraci 600 zlatých, a na část chemickou, která by byla svěřena stolici Karla Preise, jenž by činil dohled nad výukou svěřenou jeho asistentovi Josefu Hanušovi za roční odměnu 300 zlatých¹³⁴¹.

Ve vývodech komise se tak projevil názory předkládané již v samotné petici z 31. října 1896¹³⁴², kde se poukazovalo na nutnost vyškolit chemiky pro zkoumání potravin jednak v mikroskopickém ohledání, ale také v samotné chemické analýze.

Když odešel profesor Bělohoubek do vídeňského patentního úřadu, byla zvolená komise k podání návrhu na obsazení jeho uprázdněné stolice. Ministerstvo přípisem ze dne 14. ledna 1899, č. 30825¹³⁴³, vybídlo zároveň sbor, „*ob bei dieser Gelegenheit eine weitere Reduction des mit der Einführung von Vorträgen und Übungen in der Untersuchung von Nahrungsmitteln erforderlichen Aufwandes zu erzielen*

¹³³⁶ AČVUT, PPS, 1896/97, dne 19. ledna 1897, bod č. 17.

¹³³⁷ K této záležitosti nejsou archivní materiály k dispozici.

¹³³⁸ Viz k tomu AČVUT, PPS, 1896/97, 22. června 1897, bod č. 10.

¹³³⁹ AČVUT, PPS, 1897/98, 23. listopadu 1897, bod č. 15.

¹³⁴⁰ Přípisem ze dne 27. května 1898, č. 79476. Viz k tomu AČVUT, PPS, 1897/98, 28. června 1898, bod č. 7.

¹³⁴¹ Podle zprávy komise z 28. března 1899. NA, MKV, karton 253, složka Karel Kruis, spis č. 30252/1899.

¹³⁴² Její kompletní text je otištěn v *Časopise pro průmysl chemický*, 1896, s. 325-327, či v *Listech chemických*, 1897, s. 51-55.

¹³⁴³ Zpráva komise z 28. března 1899. NA, MKV, karton 253, složka Karel Kruis, spis č. 30252/1899.

*nicht möglich wäre.*¹³⁴⁴ Pověřená komise přivzala v úvahu také další kroky v záležitosti zavedení přednášek o zkoumání potravin. Jelikož již nestál v cestě profesor Bělohoubek se svým požadavkem na rozdělení těchto přednášek na dvě části, usoudila komise, že *„nachdem jedoch die mikroskopische und chemische Untersuchung der Nahrungsmittel eng zusammenhängen, und beiderlei Untersuchungen stets von einem und demselben Chemiker parallel ausgeführt werden, empfiehlt es sich, auch den Unterricht in beiden Theilen nicht zu trennen, sondern zu vereinigen.*“¹³⁴⁵

Profesor Preis vida, že vyjednávání v zavedení navrhovaných přednášek nedocházejí požadovaného cíle, se rozhodl v rámci předmětu *Cvičení v analytické laboratoři* začít provádět rozbory a zkoumání potravin od školního roku 1898/99. Využil obratně svého asistenta Hanuše, který již v létě roku 1897 vykonal cestu do Vratislavi, kde se seznámil s metodami a způsoby provádění těchto cvičení, a byl tedy schopný příslušné cvičení se studenty provádět. Zároveň se opět projevil Preisův cit využít vloh svých svěřenců a účelně ve shodě s potřebami doby je nasměrovat do určitého nového oboru a zajistit jim v něm potřebné zázemí. Není pochyb, že tyto rozbory se studenty konal právě Hanuš.

Studenti byli obeznámeni nejprve s metodami, které slouží ke stanovení jednotlivých složek potravin a následně s nimi Hanuš prováděl rozbory nejrůznějších potravin, jako mléka, sýru, másla, tuků, mouky, piva, vína a mnohých dalších. Rozbory byly směřovány k tomu cíli, aby studenti byli schopni rozlišit vedlejší produkty, které výrobci mohli do potravin přimíchávat a v konečném důsledku tak šidit své zákazníky¹³⁴⁶. Odpovídalo to požadavkům chemiků, které přednesli právě ve svých peticích a spisech během akcí ohledně zřízení výzkumných ústavů.

Vzhledem k tomu, že byla od roku 1898 tato cvičení konána v analytické laboratoři, ale také, protože hleděl profesor Preis, aby byla laboratoř zařízena jak pro chemické, tak i pro mikroskopické ohledání, podal návrh v komisi, že *„es empfiehlt sich mithin, die ganze Disciplin bei der Lehrkanzel für analytische Chemie, der sie ihren ganzen Wesen nach angehört*“¹³⁴⁷. Nebylo možné pověřit vyučováním předmětu samotného asistenta a tak Preis navrhnul, aby byla cvičení svěřena

¹³⁴⁴ Zpráva komise z 28. března 1899. NA, MKV, karton 253, složka Karel Kruiš, spis č. 30252/1899.

¹³⁴⁵ *Ibid.*

¹³⁴⁶ Sestaveno podle *Programm na rok 1898/99. Op. cit.*, s. 51.

¹³⁴⁷ Zpráva komise z 28. března 1899. NA, MKV, karton 253, složka Karel Kruiš, spis č. 30252/1899.

pod jeho dohled, ale aby je konal Josef Hanuš za roční odměnu ve výši 500 zlatých¹³⁴⁸. Tímto návrhem se vyhovělo také ministerskému přání snížit spojené náklady se zavedením těchto výkladů, které původně komise vyčíslila na 900 zlatých. K provozu cvičení navrhoval Preis snížit požadovanou původní dotaci na zařízení laboratoře z 1000 na 800 zlatých a stálou roční dotaci ze 400 na 300 zlatých¹³⁴⁹.

Když ministerstvo vyřídilo v listopadu návrhy komise v oblasti učební povinnosti profesora Bělohoubka, nedošlo však zároveň ke schválení návrhu ohledně zkoušení potravin. Profesor Preis vyzval ve sboru v březnu 1901¹³⁵⁰, aby byla ministerstvu opakována žádost v této věci. Ministerstvo poté výnosem z 1. října 1901, č. 2842¹³⁵¹, schválilo, „*dass J. Hanuš über die chemische und mikroskopische Prüfung der Nahrungsmittel vorzutragen und die bezüglichlichen analytischen Übungen zu leiten habe*“¹³⁵² a přiznalo mu za tuto výuku 1000 korun roční odměny.

V té době již připravoval Hanuš také svou habilitaci. Zažádal o připuštění k výuce o chemii potravin a jejich zkoušení. Svou výuku rozvrhnul na část všeobecnou a praktickou. Ve všeobecné části seznamoval studenty s rozdělením potravin, jejich výrobou či přípravou. Hovořil o obecných fyzikálních a chemických vlastnostech a o stanovení hlavní složek potravin, a to na „*základě reakčních skupin: alkoholické, fenolycké, aldehydické, ketonické karboxylové, methoxylové, aminové, amidové atd.*“¹³⁵³, ale také o stanovení nenasycených sloučenin. V závěru první části vykládal o mikroskopii potravin.

V části podrobné se věnoval chemickému a mikroskopickému rozboru potravin, nejprve živočišného původu, jako maso a masné výrobky, vejce, mléko a mléčné výrobky, poté potraviny rostlinné, mouky a moučných výrobků, zeleniny a zeleninových přípravků, různých druhů sladidel jako cukr, med, ovocné šťávy, marmelády. Samostatně hovořil o „*stanovení jakosti prostředků chuť dráždících*“¹³⁵⁴, kam zařadil pepř, hřebíček, papriky, skořici, šafrán, muškátový oříšek, muškátový květ, zázvor, hořčici, vanilku, anýz, kmín, fenykl a mnohé další. A nakonec se

¹³⁴⁸ Zpráva komise z 28. března 1899. NA, MKV, karton 253, složka Karel Kruis, spis č. 30252/1899.

¹³⁴⁹ *Ibid.*

¹³⁵⁰ AČVUT, PPS, 1900/01, 5. března 1901, bod č. 5.

¹³⁵¹ NA, ČM 1901-1910, karton 7591, signatura 27/3/7.

¹³⁵² Zpráva komise z 11. ledna 1907. NA, MKV, karton 311, složka 1907, spis 10968 a 13747/1907.

¹³⁵³ Program přednášek, NA, MKV, karton 251, složka Josef Hanuš, spis č. 22763/1902.

¹³⁵⁴ *Ibid.*

věnoval rozboru nápojů, tedy piva, vína, kořalky, koňaku, ale i směsí k přípravě nápojů typu kávy, čaje a kakaa.

Vedle těchto dvou částí vykládal studentům také o hlavních způsobech, jak se potraviny mohou porušovat v obchodní praxi a jak se to dá poznat. Neopomněl pohovořit také o způsobu výroby konzerv¹³⁵⁵.

Hanuš ve své výuce podchytil veškerý obor chemie potravin, jistě na radu Karla Preise. Výuku *Zkoušení potravin* nabídnul studentům prvně ve školním roce 1902/03. De facto k ní byly přiděleny i výklady, které až dosud konal v rámci analytických cvičení profesora Preise a dalo by se říci, že díky renumeraci, kterou za přednášky získával, se stal jistým způsobem honorovaným docentem, aniž by k tomu však obdržel příslušné jmenování či pověření.

Hanuš v oblasti potravin také aktivně vědecky pracoval. Svůj habilitační spis vydal v roce 1901 pod názvem *O užití jodmonobromidu při analýze tuků a olejů*¹³⁵⁶. Výzkumem v potravinářské chemii pokračoval potom i dále a svými „vědeckými pracemi vzbudil profesor Hanuš pozornost doma i za hranicemi.“¹³⁵⁷ Jak již jeho habilitační práce napovídala, jedním z hlavních jeho oborů vědeckého výzkumu v potravinářské chemii byly tuky. Ve své habilitační práci vypracoval „nový způsob stanovení jodového čísla v tucích za použití jodmonobromidu, místo jodu [...]. Neobyčejnou výhodou této metody Hanušovy je snadná příprava a veliká stálost roztoku jodmonobromidu, jakož i veliká jeho reaktivnost, která dovoluje zkrátiti dobu potřebnou k stanovení jodového čísla na 15 minut“¹³⁵⁸, což v porovnání s dříve užívanou metodou Hübllovou bylo podstatné zlepšení. Publikoval i další práce z tohoto oboru, kde se zabýval olejem lískových oříšků, máslovým tukem či tukem v kakau. Ale pracoval i v jiných oborech chemie potravin, kde jeho přínosem bylo hlavně vypracování nových metod, „které svou jednoduchostí, přesností a elegancí vytlačily starší, nedokonalé způsoby.“¹³⁵⁹ Pracoval v oblasti stanovení vanilinu, či v analýze skořic.

¹³⁵⁵ Sestaveno podle citovaného programu přednášek (Program přednášek, NA, MKV, karton 251, složka Josef Hanuš, spis č. 22763/1902).

¹³⁵⁶ HANUŠ, Josef. *O užití jodmonobromidu*. *Op. cit.*

Své výsledky výzkumu představil také na třetím Sjezdu českých lékařů a přírodovědců v roce 1901. Viz k tomu blíže *Listy Chemické*, 1901, s. 207.

¹³⁵⁷ JÍLEK, Antonín. *Inž. Josef Hanuš šedesátníkem*. *Op. cit.*

¹³⁵⁸ ŠVAGR, Emil a ŠEBOR, Jan. *Oslava šedesátých narozenin*. *Op. cit.*, s. 99.

¹³⁵⁹ *Ibid.*

Svůj výzkum v oblasti tuků a olejů mohl jistě konkretizovat, když mu byly do suplování svěřeny přednášky z *Chemické technologie tuků a olejů*, které vykládal profesor Štolba až do svého odchodu a pro něž se nenašel vhodný vyučující. Profesor Hanuš je suploval až do konce první světové války. Na sezení sboru dne 9. dubna 1918¹³⁶⁰ požádal, aby byl jejich výuky zproštěn a žádal, aby byly svěřeny soukromému docentovi Vítězslavu Veselému¹³⁶¹. Hanuš vykládal o původu tuků, jejich zpracování, způsobu jejich rozboru a jejich konečném upotřebení¹³⁶².

O rozšíření výuky potravinářské chemie se profesor Hanuš sám zasadil v roce 1909, když začal vykládat pravidelně v zimním semestru o *Nauce o potravinách*. Měla pětihodinovou dotaci, což vedle *Zkoušení potravin* se dvěma hodinami přednášek a šestnácti hodinami cvičení, představovalo již více než dvacet hodin přednášek o potravinářské chemii. Hanuš v tomto předmětu zohlednil hlavně výuku pro potravinářské experty, zaměřoval se tak hlavně na normální a abnormální vlastnosti jednotlivých potravin a nápojů a upozorňoval studenty na škodlivosti jednotlivých potravin¹³⁶³.

Výchova potravinářských expertů, jejichž kategorie byla vytvořena na konci 19. století nabírala na důležitosti s rostoucím vlivem v zemědělství a v produkci a výrobě potravin. Ještě před reorganizací školy v roce 1920, tak sami potravinářští experti žádali vytvoření speciálního studia na ČVŠT¹³⁶⁴. Ministerstvo se dotázalo, co by zřízení této nové výuky obnášelo. Profesor Hanuš přednesl v sezení sboru 1. července 1920 zprávu, podle níž by zřízení takovýchto studií neobnášelo „pro začátek značných potíží, ani většího nákladu peněžitého.“¹³⁶⁵ Komise předpokládala, že by bylo potřeba zřídit jen dvě honorované docentury. Dále profesor Hanuš uvedl, že přednášky o *Analýze potravin a praktických cvičení v chemické analýze potravin a pochutin* již sám vyučuje, přednášky o *Mikroskopii potravin* by mohl vést Josef Schneider, *Nauku o potravinách* učí rovněž sám Hanuš, „dokud nenajde se habilitovaná síla“¹³⁶⁶. *Přírodopis rostlinných potravin a pochutin* je již v učební povinnosti profesora Jaroslava Pekla; *Mikrobiologické zkoumání vody*,

¹³⁶⁰ AČVUT, PPS, 1917/18, 9. dubna 1918, bod č. 7.

¹³⁶¹ Habilitovanému pro chemickou technologii organických barviv, tuků a olejů. Blíže k tomu AČVUT, PPS, 1913/14, 26. února 1914, bod č. 12.

¹³⁶² Sestaveno podle *Programm na rok 1910/11*. *Op. cit.*, s. 22.

¹³⁶³ Sestaveno podle *Programm na rok 1909/10*. *Op. cit.*, s. 28.

¹³⁶⁴ Srovnej k tomu AČVUT, PPS, 1919/20, 1. července 1920, bod č. 5.

¹³⁶⁵ *Ibid.*

¹³⁶⁶ *Ibid.*

potravin by se uvolil „vykládati a cvičiti docent Dr. J. Šatava“¹³⁶⁷; část výkladů o *Zdravotnictví* a *Znalost zákonů* by se rozdělily mezi další vyučující, kteří se k tomu nabídli; zbývalo by obsadit jen *Soudní chemii* a část výkladů o *Zdravotnictví v oblasti hygieny*. Sbor zprávu komise schválil a podstoupil zpět ministerstvu k dalším krokům¹³⁶⁸.

Jak sám Hanuš poznamenal, když probíhaly oslavy jeho šedesátin, „nelze však, abych nepřipomněl, že hned na začátku své dráhy jsem měl ve svém učiteli, prof. K. Preisovi, příznivce, jakého druhého by bylo těžko nalézt.“¹³⁶⁹ Preis opravdu zasáhl do dráhy Josefa Hanuše a dopomohl mu, aby získal ustanovení na ČVŠT. Zároveň byl u kolébky zavedení výuky potravinářské chemie. Bez Hanušova vědeckého nadání a odhodlanosti by však tento obor na technice nevzkvétal tak, jak se o to Hanuš zasloužil. Zvláště vynikal jeho přátelský vztah ke studentům, což ve vzpomínkách dokládali bývalí studenti, a tímto citem k udržování vztahů se studenty se také zasadil o jejich další budoucnost, když obdobně jako Preis doporučoval a sháněl umístění svým absolventům. Josef Hanuš se svými pracemi zasloužil nejen o vědeckou práci v oboru potravinářské chemie, ale na půdě školy zorganizoval tuto výuku na kvalitních vědeckých základech a vyškolil tak potřebné potravinářské chemiky pro praxi.

4.3.3 *Kvasná chemie – od Kruise k Šatavovi*

Profesor Karel Kruis se nedožil konce války a samotné reorganizace školy v roce 1920. Zemřel náhle na mrtvici v prosinci 1917 ještě v plné odhodlanosti zajistit výuku i ve válkou vyprázdněné škole. Profesorský sbor musel ještě v těžkých válečných letech zorganizovat suplování přednášek o fotografii a kvasné chemii, které v odborných rukou Karle Kruise byly po skoro dvacet let. Školu opustil poslední představitel „staré generace“. Profesoři Štolba, Šafařík, Preis, Bělohoubek, Raýman byli již po smrti a Kruis, ač jmenován profesorem v roce 1899, působil na škole již od konce 70. let 19. století. Zemědělský odbor se již rozrostl na tolik, že při uvažování na obsazení stolice po Kruisovi vážil na tolik, že mohl nechat slyšet své názory. Vyjednávání se zkomplikovalo a muselo nakonec dojít k vytvoření

¹³⁶⁷ AČVUT, PPS, 1919/20, 1. července 1920, bod č. 5.

¹³⁶⁸ Následné vyjednávání o zavedení studia potravinářských expertů sahá do období po roce 1920. Ponechávám ho proto v této práci stranou.

¹³⁶⁹ ŠVAGR, Emil a ŠEBOR, Jan. *Oslava šedesátých narozenin. Op. cit.*, s. 104.

stolice kvasné chemie zvláště pro chemický a zvláště pro zemědělský odbor. Komise odboru chemické navrhla tehdejšího docenta kvasné chemie Jana Šatavu.

Jan Šatava (25. června 1878 – 4. prosince 1938)¹³⁷⁰ vykonal středoškolská studia na gymnáziu v Písku, odkud pokračoval na studiích na ČVŠT, kde studoval technický odbor v letech 1896/97 až 1899/1900. Složil obě státní zkoušky. První 14. října 1898 s vyznamenáním a druhou potom 1. března 1901¹³⁷¹. V roce 1909 získal doktorát technických věd¹³⁷². Po svých studiích nastoupil do průmyslové praxe. Nejprve pracoval v cukrovaru v Hradci Králové a následně odešel do smíchovského pivovaru, kde se seznámil se všemi etapami výroby piva. S touto zkušeností vstoupil do služeb Výzkumného ústavu pivovarského v Praze, kde setrval až do roku 1913. Svou činností v ústavu se seznámil s vědeckou a kontrolní prací v pivovarech. Vedení stanice mu svěřilo dohled nad pěstováním čistých kvasnic ve smíchovském pivovaru. Od roku 1911 až do roku 1914 vyučoval také na vyšší pivovarské škole, která byla u ústavu zřízena¹³⁷³.

Z výzkumné stanice pivovarské se mu přičiněním profesora Kruse naskytla příležitost přejít na ČVŠT. Profesor Krus na sezení sboru dne 18. února 1913¹³⁷⁴ navrhnul, aby při jeho stolici kvasné chemie byl jmenován Jan Šatava adjunktem. Profesorský sbor celou záležitost schválil a podstoupil k vyřízení k ministerstvu do Vídně. Na konci července byl Jan Šatava ustanoven adjunktem při Krusově stolici¹³⁷⁵. Profesor Krus využil nové vědecké síly a svěřil Šatavovi výuku mykologie spolu se cvičeními. Šatava přišel na školu s dlouhou praxí nejen vědecko-

¹³⁷⁰ Narodil se do rolnického prostředí Janu a Eleonoře Šatavovým dne 25. června 1878 (SOA Třeboň. Sběrka matrika. Pohoří 8 1872-1901, fol. 83. Dostupné on-line: <https://digi.ceskearchivy.cz/6553/84/1557/2647/69/0> [citováno on-line 23. července 2020]) v Mišovicích u Písku. Oženil se dne 7. září 1909 (AHMP, Sběrka matrik, MIK O6 1904-1913, fol. 116. Dostupné on-line:

<http://katalog.ahmp.cz/pragapublica/permalink?xid=09C82F885E7E400D8DA62240ED0369A3&scan=121#scan121> [citováno on-line 23. července 2020]) v kostele u svatého Mikuláše v Praze na Malé Straně s Herminou Opoleckou. Společně měli dvě děti (Jiřího a Věru). Jan Šatava zemřel neočekávaně ve svém bytě dne 4. prosince 1938 ve věku šedesáti let.

¹³⁷¹ AČVUT, Česká vysoká škola technická, odbor technické chemie, Protokoly o II. státní zkoušce, Jan Šatava.

¹³⁷² Byl promován na doktora dne 30. července 1909 na základě disertační práce „Studie o sacharometru“ (AČVUT, Rektorát, karton 19, složka Jan Šatava, fol. 47 a NA, MŠK - Osobní, karton 230, složka Jan Šatava, spis č. 867/1919).

¹³⁷³ Sestaveno podle Curriculum vitae. NA, MŠK - Osobní, karton 230, složka Jan Šatava, spis č. 867/1919.

¹³⁷⁴ AČVUT, PPS, 1912/13, 18. února 1913, bod č. 12.

¹³⁷⁵ Srovnej k tomu Osobní tabulka. AČVUT, Rektorát, karton 19, složka Jan Šatava, fol. 47-48.

výzkumnou, kterou získal na pivovarské výzkumné stanici, ale také s několikaletou pedagogickou praxí.

Profesor Kruis zemřel v prosinci 1917 během vánočních prázdnin. S příchodem nového roku bylo tedy nutné zajistit suplování jeho stávajících výkladů. V té době ještě mimořádný profesor Jaroslav Milbauer byl pověřen vedením stolice a přednášky z kvasné chemie byly svěřeny do suplování Janu Šatavovi¹³⁷⁶. Přednášky z fotografie vedl Milbauer.

Únorové zasedání sboru v roce 1918¹³⁷⁷ přineslo jmenování komise, která byla pověřena podáním návrhu o nové obsazení stolice. Profesor Stoklasa vystoupil s projevem, v němž zdůraznil, „*jaký význam má stolice zemědělsko-chemické technologie pro odbor zemědělský*“¹³⁷⁸ a na základě toho navrhnul, aby do komise byli zvoleni profesoři Velich, Formánek, Laxa a Brdlík, tedy pouze profesoři zemědělského odboru. Proti tomu se však postavili profesoři Hanuš a Milbauer s prohlášením, že „*stolice kvasné chemie je podstatnou částí odboru technické chemie, a že tento odbor má hlavní zájem na jejím obsazení a také právo jmenovat členy komise.*“¹³⁷⁹ Rozpředla se o tom ve sboru diskuze mezi mnohými profesory, své názory a stanovisko vyjádřili tak profesoři Schneider, Hasa či Nušl. Nakonec se přistoupilo ke kompromisu a zvolena byla dvanáctičlenná komise z šesti profesorů chemického odboru (Votoček, Wald, Andrlík, Hanuš, Schneider a Milbauer) a z šesti profesorů z odboru zemědělského (Stoklasa, Velich, Formánek, Brdlík, Laxa a Jelínek). Rektor Václav Felix na konec ještě přečetl dopis, který zaslal rektorátu Viktor Vojtěch, jenž ve stejné době usiloval o pozici soukromého docenta pro fotografii. Ve svém dopise žádal, aby při obsazení výuky fotografie na něj byl vzat ohled. Ohradil se proti tomu profesor Milbauer, jenž si přál, „*aby fotografie byla zařazena do jeho učební povinnosti.*“¹³⁸⁰

Mnohočlenná komise stála před problémem se vlastně jen sejit. Při náplni učebních povinností není divu, že shromáždit dvanáct profesorů nebyl lehký úkol.

¹³⁷⁶ Viz k tomu NA, MKV, karton 321, složka 1914-1819, spis č. 21656/1918.

¹³⁷⁷ AČVUT, PPS, 1917/18, 5. února 1918, bod č. 12.

¹³⁷⁸ *Ibid.*

¹³⁷⁹ *Ibid.*

¹³⁸⁰ *Ibid.*

Komise měla první návrh předložit již v březnovém sezení sboru¹³⁸¹, ale návrh nebyl projednán, protože se profesori nesešli.

Komise jednala v náhradním termínu v polovině března 1918. Usnesla se však projednat pouze část obsazení z bývalé učební povinnosti profesora Kruise. Členové komise navrhli rozdělení Kruisovy stolice a oddělit od sebe výuku fotografie a kvasné chemie. „*Spojení obou různorodých stolic fotografie a chemie kvasné bylo patrně podmíněno jen osobní kvalifikací prof. Kruise, ale nemůže za poměrů změněných býti zachováno, nýbrž jest třeba přizpůsobiti se nynějším okolnostem.*“¹³⁸² Komise poté zvážila dva případné kandidáty, Jaroslava Milbauera a Viktora Vojtěcha. Nakonec upřednostnila Milbauera „*vzhledem k ostatním poměrům*“¹³⁸³ a jednomyslně ho navrhla na ustanovení řádným profesorem. Do učební povinnosti mu měla být svěřena výuka fotografie. Tento návrh byl projednán znovu na dubnovém sezení sboru¹³⁸⁴ a byl přijat¹³⁸⁵.

Není překvapivé, že komise neučinila žádný návrh ohledně kvasné chemie. Již během únorového jednání došlo mezi profesory technické chemie a zemědělství k neshodě a dospět k dohodě nebylo snadné. V květnu 1918 podal proto profesor Andrlík žádost, aby došlo k rozdělení komise „*pro obsazení stolice chemie kvasné dle odborů, poněvadž tato 12. členná komise se nescházela a rozdělení toto je věcné.*“¹³⁸⁶ Profesor Schneider s názorem nesouhlasil a navrhoval rozdělení na tři směry a učinil sám jmenovité návrhy na Jana Šatavu, Antonína Nydrleho a Václava Vilikovského¹³⁸⁷. Sbor však Schneiderův návrh nepřijal a naopak odsouhlasil Andrlíkův názor, aby došlo k rozdělení komise a každá podala návrh ve svém odboru. Komise chemického odboru se skládala z profesorů Walda, Schneidera, Votočka, Hanuše, Andrlíka a Milbauera. Realizovalo se tudíž de facto rozdělení kvasné chemie na dva směry¹³⁸⁸.

¹³⁸¹ AČVUT, PPS, 1917/18, 5. března 1918, bod č. 12.

¹³⁸² Zpráva komise z dne 9. dubna 1918. AČVUT, Rektorát, karton 14, složka Jaroslav Milbauer, fol. 40-43.

¹³⁸³ *Ibid.*

¹³⁸⁴ AČVUT, PPS, 1917/18, 9. dubna 1918, bod č. 12.

¹³⁸⁵ Ponechávám následně stranou další jednání o jmenování Jaroslava Milbauera.

¹³⁸⁶ AČVUT, PPS, 1918/19, 5. května 1919, pokračování z 12. května, bod č. 18.

¹³⁸⁷ Jednalo se o mykologii kvasného průmyslu, pro niž navrhoval Jana Šatavu, pak o chemickou technologii kvasného průmyslu s návrhem Antonína Nydrleho a pro technickou chemii kvasného průmyslu, pro niž navrhnul Václava Vilikovského. (Podle *Ibid.*)

¹³⁸⁸ Dále ponechávám stranou jednání zemědělského odboru a soustředím se pouze na odbor technické chemie. Podotýkám, že profesor Kruis již konal přednášky z kvasné chemie na zemědělském odboru

Situaci ohledně obsazení kvasné chemie poté jistým způsobem zkomplikoval sám Jan Šatava. Když komise navrhla oddělení přednášek fotografie od kvasné chemie, podal do téhož sezení profesorského sboru¹³⁸⁹ žádost o habilitaci z kvasné chemie. Sbor k tomu účelu zvolil komisi z profesorů Walda, Votočka, Velicha, Andrlíka a Schneidera.

Tato komise se sešla prvně 19. dubna 1918, kdy Karel Andrlík zvolený za referenta komise přečetl zprávu o habilitačním spisu Jana Šatavy. Jeho habilitační spis obsahoval dvě pojednání, jednak *O redukovaných formách kvasinek*¹³⁹⁰, jež bylo právě v tisku, a jednak *Das Brauereisaccharometr*¹³⁹¹. O prvním spise se pochvalně vyjádřil profesor fyziologie botaniky Bohumil Němec na české Karlo-Ferdinandově univerzitě. Sám Andrlík zhodnotil jeho spis pozitivně, že „v studiu redukovaných forem kvasinek našel autor pevný základ pro vysvětlování degenerace kvasinek“¹³⁹², a to i v oblasti metodiky, teorie a praxe a že jeho nálezy mají „pro praxi svojí důležitost.“¹³⁹³

Komise pochvalně zhodnotila také učitelskou činnost kandidáta s tím, že „dvorní rada Karel Kruis seznal obsáhlé vědomosti jeho a vedle povinností adjunkta svěřil mu konání výkladů o mykologii kvasného průmyslu a výklady o analytických methodách kvasného průmyslu, jakož i praktická laboratorní cvičení z obou jmenovaných předmětů.“¹³⁹⁴ Šatavovu kvalifikaci kladně ovlivnila i skutečnost, že byl navržen mimořádným profesorem na české brněnské technice, i když tam z rozpočtových důvodů jeho jmenování uskutečněno nebylo.

Šatavova žádost byla komisí schválena a sbor navrhl¹³⁹⁵ pozvat kandidáta k habilitačnímu kolokviu stanovenému na 1. června 1918 za přítomnosti členů

od roku 1909/10 pod názvem *Hospodářské lihovarství a škrobařství*. Viz k tomu *Programm na rok 1909/10*. *Op. cit.*, s. 19.

¹³⁸⁹ AČVUT, PPS, 1917/18, 9. dubna 1918, bod č. 16. Jeho žádost o habilitaci je datována z 6. března 1918.

¹³⁹⁰ ŠATAVA, Jan. *O redukovaných formách kvasinek*. Praha: nákl. vlast. [Ústav kvasné chemie], 1918. 50 s.

¹³⁹¹ ŠATAVA, Jan. *Das Brauereisaccharometr*, in: *Zeitschrift für das gesamte Brauwesen*, roč. 1911, s. 398 a násl.

¹³⁹² Zpráva komise z 2. května 1918. NA, MŠK – Osobní, karton 230, složka Jan Šatava, spis č. 867/1919.

¹³⁹³ *Ibid.*

¹³⁹⁴ *Ibid.*

¹³⁹⁵ V sezení sboru dne 14. května 1918. AČVUT, PPS, 1917/18, 14. května 1918, bod č. 11.

profesorského sboru¹³⁹⁶. Jelikož nebylo kolokvium 1. června ukončeno, byl stanoven další termín na 7. června¹³⁹⁷. Každý ze členů komise položil Šatavovi několik otázek, dotazovali se ho i přítomní členové profesorského sboru, tj. nečlenové komise, a to profesori Josef Hanuš a Vladimír Brdlík¹³⁹⁸. Po kolokviu „došlo k pohnuté výměně náhledů mezi některými členy komise a p. prof. Drem Vl. Brdlikem,“¹³⁹⁹ jenž nebyl spokojen s odpověďmi na jeho otázky. Další členové usuzovali, že jeho otázky nejsou přípustné pro uznání habilitace. „Posudky zkoušejících pánů profesorů J. Schneidera, K. Andrlíka, E. Votočka a J. Hanuše o odpovědích Dra J. Šatavy byly, že otázky zodpověděl výborně; pan prof. Dr. Vl. Brdlík shledal, že žadatel jeho otázky [...] nezodpověděl uspokojivě.“¹⁴⁰⁰

Při druhé části kolokvia položil ještě některé otázky profesor Velich, jenž se první části kolokvia neúčastnil, a „byl překvapen jak podrobnou výbornou znalostí tak formou odpovědí žadatele.“¹⁴⁰¹ Komise vydala jednomyslné stanovisko, že Šatava „zodpověděl položené mu otázky výborně a formou plně uspokojivou, že nezodpověděná část otázky 1. p. prof. Dra Vl. Brdlíka nemá pro posuzování vědecké způsobilosti za docenta kvasné chemie významu a otázka druhá neodpovídá § 9.[¹⁴⁰²] habilitačního řádu.“¹⁴⁰³ Komise dále navrhla prominutí přednášky na zkoušku, poněvadž Šatava „ovládá techniku přednášecí“¹⁴⁰⁴, kterou získal svým předchozím působením na pivovarské škole, ale také na ČVŠT. Na závěr komise doporučila přijmout Šatavu za soukromého docenta pro kvasnou chemii.

¹³⁹⁶ Přítomni byli Emil Votoček, Karel Andrlík, František Wald, Josef Schneider, Vladislav Brdlík, Jindřich Uzel, Josef Hanuš a Václav Felix, toho času rektor. Ze členů komise nebyl přítomný profesor Alois Velich (Podle zprávy o kolokviu, NA, MŠK - Osobní, karton 230, složka Jan Šatava, spis č. 867/1919).

¹³⁹⁷ Přítomní opět členové komise, tentokrát i profesor Alois Velich. Z profesorského sboru byl přítomen Josef Hanuš, Václav Felix a Jindřich Uzel. Nedostavil se již Vladislav Brdlík (*Ibid.*)

¹³⁹⁸ Vladimír Brdlík položil následující otázky:

„1. Jaká jest výtěžnost lihu z 1 q zemáků a z 1 q řepy a mnoholi se z těchže získá výpalků,

2. Máte rozhodnouti otázku, bude-li výhodnější zpracovati řepu nebo zemáky v lihovaru a udati metodu výpočtu.“ (Podle zprávy o kolokviu, NA, MŠK - Osobní, karton 230, složka Jan Šatava, spis č. 867/1919).

¹³⁹⁹ *Ibid.*

¹⁴⁰⁰ *Ibid.*

¹⁴⁰¹ Zpráva o kolokviu, NA, MŠK - Osobní, karton 230, složka Jan Šatava, spis č. 867/1919.

¹⁴⁰² Podle tohoto paragrafu „Kolloquium není omezeno na thema vědecké rozpravy, nýbrž má se vztahovati, vycházejíc z obsahu této rozpravy, na veškerý obor, o kterém žadatel přednášeti míní.“ Srovnej PLACHT, Otto, ed. a HAVELKA, František, ed. *Op. cit.*, s. 1103.

¹⁴⁰³ Zpráva o kolokviu, NA, MŠK - Osobní, karton 230, složka Jan Šatava, spis č. 867/1919.

¹⁴⁰⁴ *Ibid.*

Návrh a zprávu o kolokviu přednesl referent Karel Andrlík na červnovém sezení sboru¹⁴⁰⁵. Vystoupil však znovu profesor Brdlík a uváděl, že kandidát nezodpověděl jím položené otázky. Rozpředla se mezi ním a členy komise debata hájící zprávu komise a způsobilost Jana Šatavy. Potom bylo hlasování odročeno do následující schůze¹⁴⁰⁶, kde profesor Brdlík opět vystoupil proti zprávě komise a přečetl své námítky, než dojde k hlasování. Profesoři Hanuš, Andrlík, Milbauer se ohradili „*proti tomu, aby námítky, které dříve v komisi mohly býti uvedeny a projednány, teprve nyní právě před hlasováním byly čteny a odmítají debatu namítající, že prof. Dr. Brdlík není odborníkem v oboru kvasné chemie.*“¹⁴⁰⁷ Proti tomu se ohradil profesor Nušl a žádal odpovědi od členů komise, na to profesor Wald vyslovil, že by si přál, aby „*referat byl prost nedostatků a odvolává svůj podpis, dokud námítky přednesené nebudou vyvráceny.*“¹⁴⁰⁸

Profesorská debata nevedla ke zdárnému konci, a proto bylo vzneseno několik návrhů – zejména buď pokračovat v denním pořádku, nebo celou věc vrátit zpět komisi. Nakonec byl schválen příhodný podnět profesora Felbera, aby Brdlíkovy námítky „*nebyly vzaty na vědomí, poněvadž prof. Dr. Brlík sám prohlašuje sice, že spočívají na posudku z odborných kruhů, jméno posuzujícího odborníka však jmenovati nechce a sám není odborníkem*“¹⁴⁰⁹ v kvasné chemii.“¹⁴¹⁰ Tím byla debata uzavřena a přišlo se k hlasování. Brdlíkovo vystoupení však ovlivnilo mnohé členy sboru, a tak konečný výsledek byl 25 členů sboru pro a 18 proti¹⁴¹¹. Vladislav Brdlík prohlásil, že podá protest na ministerstvo, což také učinil, když zaslal své námítky začátkem srpna 1918 do Vídně¹⁴¹². Profesor Brdlík přednášel na jednání vědecký postoj jiného odborníka z oboru, jehož jméno nechtěl uvést, nikoliv svůj. Je otázkou, zda tento postup byl v dané době eticky přijatelný a je zřejmé, že to jednající ústy profesora Felbera odmítli. Navíc je badatelsky v podstatě dnes nedostupné zjistit, za koho profesor Brdlík loboval. Zcela jistě však šlo o vnitřní spory, kdy Brdlíkovo vystoupení bylo učiněno proto, aby byla oslabena vědecká váha Jana Šatavy.

¹⁴⁰⁵ AČVUT, PPS, 1917/18, 11. června 1918, bod č. 10.

¹⁴⁰⁶ AČVUT, PPS, 1917/18, 9. července 1918, bod č. 11.

¹⁴⁰⁷ *Ibid.*

¹⁴⁰⁸ *Ibid.*

¹⁴⁰⁹ Profesor Brdlík byl řádným profesorem soukromé zemědělské ekonomiky. Blíže k němu NA, MKV, karton 250, složka Vladislav Brdlík či AČVUT, Vysoká škola zemědělského a lesního inženýrství ČVUT, karton 12, složka Vladislav Brdlík.

¹⁴¹⁰ AČVUT, PPS, 1917/18, 11. června 1918, bod č. 10.

¹⁴¹¹ *Ibid.*

¹⁴¹² Brdlíkovo ohrazení a odpověď Andrlíkova a další následné zprávy jsou uloženy v NA, MŠK - Osobní, karton 230, složka Šatava, spis č. 867/1919.

Ukázaly se však další skutečnosti o zjevnosti těchto vnitřních rozporů ve vystoupení profesora Andrlíka: „*Pro profesuru po dvorním radovi K. Kruisovi má však prof. Dr. V. Brdlík, resp. strana ve sboru profesorském, které je stoupencem, vyhlédnutou sílu jinou, která na štěstí nemá takové vědecké kvalifikace, aby mohla vejíti ve vážný konkurs s drem J. Šatavou. Aby při příštím jednání o této profesuře ve sboru profesorském nebyl kvalifikační rozdíl kandidata, za nímž stojí prof. Dr. V. Brdlík a jeho strana, tak nápadným, má býti jmenování Dra J. Šatavy soukromým docentem oddáleno neb znemožněno.*“¹⁴¹³

I když zjevná Brdlíkova snaha oslabit vědeckou váhu Jana Šatavy se projevila v hlasování v profesorském sboru, Ministerstvo školství a národní osvěty již v samostatné Československé republice přihlédlo k názoru komise a následnému schválení profesorského sboru a Šatavovu habilitaci schválilo výnosem dne 24. května 1919, č. 867¹⁴¹⁴.

Karel Andrlík si uvědomoval sílící tlak zemědělského odboru na obsazení stolice kvasné chemie, a jelikož Karel Kruis zamřel náhle a nemohl pojistit své nástupnictví, jak to svého času učinil Karel Preis, a poněvadž sám Preis byl již mrtev a nemohl svou obratností do jmenování zasáhnout, navrhnul moudře Andrlík rozdělení komise a následně oddělené projednávání pro obsazení stolice kvasné chemie.

Šestičlenná komise chemického odboru tak mohla již v klidu zasednout a uvažovat o nejvhodnějším kandidátu pro uvolněnou stolicí. Jan Šatava byl habilitován a suploval prozatím příslušné přednášky. Ještě v červenci 1919 zažádal rektorát ministerstvo školství o zřízení nové stolice chemicko-zemědělské technologie, která měla zajistit přednášky o kvasné chemii pro odbor zemědělský¹⁴¹⁵.

Komise chemického odboru se sešla dne 29. listopadu 1919¹⁴¹⁶ a projednávala návrhy vhodných kandidátů na uvolněné Kruisovo místo. Mezi kandidáty vyřadila Antonína Nydrleho, o němž věděla, že žádal i na zemědělském odboru. Členové

¹⁴¹³ Odpověď Karla Andrlíka ze 4. září 1918. NA, MŠK - Osobní, karton 230, složka Šatava, spis č. 867/1919.

¹⁴¹⁴ NA, MŠK - Osobní, karton 230, složka Šatava, spis č. 867/1919.

¹⁴¹⁵ Ponechávám na dále stranou projednávání zemědělského odboru. Podotýkám, že na stolicí byl členy komise navržen Antonín Nydrle. Viz k tomu žádost rektorátu z 26. února 1920, č. 968. NA, MŠK - Osobní, karton 230, složka Jan Šatava, spis č. 43964/1920.

¹⁴¹⁶ Zpráva komise ze dne 15. prosince 1920. NA, MŠK - Osobní, karton 230, složka Jan Šatava, spis č. 43964/1920.

komise se shodli, že mezi zbylými kandidáty odborně vynikal jedině Jan Šatava¹⁴¹⁷, a uvedli, že „v něm druzí se účelně všechny přednosti, jež považuje za potřebné pro zdárné vykonávání důležité funkce profesora vysokoškolského jmenovaného odboru.“¹⁴¹⁸ Dále vyzdvihli jeho osobní kvality, které „vzhledem k jeho osobní povaze a jeho píli, jakož i k jeho znalosti odborné podává nejlepší naději, že i jako profesor naší vysoké školy, byl by platnou a naším potřebám vyhovující silou.“¹⁴¹⁹ Zhodnotili také jeho vědecké práce a samotný vědecký výzkum, „kdež přispěl cennými nálezy k známostem v oboru průmyslu kvasného,“¹⁴²⁰ ale také jeho učitelské vložky a uznali, „že jest plně způsobilým za profesora chemie kvasné a mykologie.“¹⁴²¹

Profesoři chemie zasedající v této komisi slovy referenta Karla Andrlíka požádali na sezení profesorského sboru dne 15. prosince 1919¹⁴²², aby byl Jan Šatava navržen na řádného profesora a aby mu do učební povinnosti byly svěřeny přednášky o kvasné chemii, o mykologii kvasného průmyslu a s nimi spojená cvičení.

Sbor zprávu komise schválil a podle jednacího řádu se konalo hlasování v příštím sezení¹⁴²³, a to s pozitivním výsledkem, poněvadž pro návrh bylo 35 přítomných členů sboru a proti se vyslovili pouze dva členové¹⁴²⁴. Na základě předchozího složitého hlasování k Šatavově habilitační žádosti v předešlém roce nebylo jasné, nakolik bude nynější hlasování pro pozici řádného profesora negativní. Bylo možné čekat, že členové sboru budou dřívější Brdlíkova obvinění brát v úvahu zejména v souvislosti s tím, že profesorské místo mělo i vědecký potenciál a význam, který převyšoval docenturu. Avšak nestalo se tak. Naopak se ukázalo, že cesta profesora Brdlíka nebyla zcela oprávněná, neboť se snažila kandidáta Šatavu jen diskreditovat a zajistit kandidátu zemědělského odboru, aby byla jeho žádost upřednostněna.

¹⁴¹⁷ Mezi ostatními kandidáty byl Vladimír Čihák, Oldřich Miškovský, František Hrach a Jan Šula (Zpráva komise ze dne 15. prosince 1920. NA, MŠK – Osobní, karton 230, složka Jan Šatava, spis č. 43964/1920).

¹⁴¹⁸ *Ibid.*

¹⁴¹⁹ *Ibid.*

¹⁴²⁰ *Ibid.*

¹⁴²¹ *Ibid.*

¹⁴²² AČVUT, PPS, 1919/20, 15. prosince 1919, bod č. 14.

¹⁴²³ AČVUT, PPS, 1919/20, 29. ledna 1920, bod č. 15.

¹⁴²⁴ *Ibid.*

Rektorát zaslal po sezení sboru žádost o jmenování k ministerstvu¹⁴²⁵. V únoru 1920 rektorát uvedl, že místnosti „*má docent Dr. Šatava zajištěny po prof. Kruisovi.*“¹⁴²⁶ Ministerstvo přihlédlo k žádosti sboru a schválilo Šatavovo jmenování vzhledem k tomu, že stolice byla již po několik let suplována a že se k jmenování nevztahovaly žádné finanční překážky, neboť stolice „*tato jest zařazena v rozpočet státní pro r. 1920 ústavně schválený a též místnosti pro ně jsou zajištěny.*“¹⁴²⁷

Jmenovací dekret podepsal prezident republiky dne 8. července 1920¹⁴²⁸, a tak Šatava mohl zahájit výuku na zreorganizované ČVŠT počátkem října roku 1920.

Šatava byl „*svědomitým a osobně milým učitelem,*“¹⁴²⁹ jenž se zasloužil o „*zdokonalení našeho školství pivovarského a především o výchovu pivovarského dorostu.*“¹⁴³⁰ Byl obdobně jako Andrlík neúnavný badatel, jenž pracoval „*nehlučně a bez nároků na uznání*“¹⁴³¹. Po Kruisovi přejal starost o výchovu pivovarského dorostu a jeho žáci byli vyhledávanými odborníky v tomto průmyslu. Měl „*vlídnou tvář, která se s vážností obracela ke každému úkolu, který považoval za svůj.*“¹⁴³² Své povolání vysokoškolského pedagoga vykonával seriózně a „*uváděl svědomitě své posluchače do vědecké oblasti, která spojuje mikroskopický život s průmyslovou výrobou.*“¹⁴³³ Když jej osud v roce 1938 umlčel v plné tvůrčí práci, všichni zalitovali ztrátu přívětivého spolupracovníka, jenž byl „*skvělou ozdobou*“ české techniky.

Většina pedagogické Šatavovy práce spadá až do období po roce 1920¹⁴³⁴, ale již před tímto rokem měl za sebou skoro desetileté působení na škole po bodu Karla Kruise. Oba muži si dobře vědecky rozuměli především v pivovarnickém výzkumu. To, co Bělohoubek započal a Kruis rozvedl, Šatava následně prohloubil. Společně

¹⁴²⁵ Rektorátní přípis z 22. ledna 1920, č. 354. NA, MŠK – Osobní, karton 230, složka Jan Šatava, spis č. 43964/1920.

¹⁴²⁶ Rektorátní přípis z 26. února 1920, č. 968. NA, MŠK – Osobní, karton 230, složka Jan Šatava, spis č. 43964/1920.

¹⁴²⁷ Návrh jmenovací ze dne 28. května 1920. NA, MŠK – Osobní, karton 230, složka Jan Šatava, spis č. 43964/1920.

¹⁴²⁸ Dekret prezidenta republiky z 8. července 1920. NA, MŠK – Osobní, karton 230, složka Jan Šatava, spis č. 43964/1920.

¹⁴²⁹ Návrh jmenovací ze dne 28. května 1920. NA, MŠK – Osobní, karton 230, složka Jan Šatava, spis č. 43964/1920.

¹⁴³⁰ MIŠKOVSKÝ, Oldřich. *Ing. Dr. techn. Jan Šatava šedesátníkem*, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1938, s. 234.

¹⁴³¹ *Památce Ing. Dr. Jana Šatavy*, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1938, s. 434.

¹⁴³² *Ibid.*

¹⁴³³ *Ibid.*

¹⁴³⁴ Ponechávám ji proto v tomto výzkumu stranou.

s Kruisem vydali dílo věnované sexualitě kvasinek¹⁴³⁵, svědčící o vzájemné spolupráci obou mužů a jejich společném zájmu o kvasinky.

Již sám Kruis si uvědomoval, že „výklady o kvasné chemii, jak se v rámci učebné osnovy mohou podávat, stačí pouze k encyklopedickému vyčerpání látky tohoto oboru, ježto biologická část, k porozumění technologie kvasného průmyslu nutná, sama zabere skoro polovici výkladů.“¹⁴³⁶ Tyto vědomosti však pro technického chemika nemohly být postačující na tolik, aby se úspěšně mohl uplatnit v kvasném průmyslu. Bylo zapotřebí, aby studenti získali „hlubší průpravu analytickou i theoretickou.“¹⁴³⁷ Kruis proto navrhnul zavedení mykologických přednášek, v rámci nichž měli studenti být seznámeni s těmito průmyslovými metodami a později se vyškolit v mykologických cvičeních.

Kruis svěřil Šatavovi, aby výuku ještě více doplnil s přihlédnutím k těmto analytickým metodám. Šatava navrhnul vykládat nejprve o historickém nástinu metod užívaných v mykologii, seznámit studenty s přípravou živných prostředí a následně je upozornit, jak bakterie a kvasnicové houby rozpoznat. Vykládal jim také o biologickém rozboru vody a vzduchu, ale i o biologické kontrole výroby piva, lihu a droždí.

Když Kruis zemřel a Šatavovi bylo svěřeno suplování přednášek, chtěl i nadále nabídnout studentům výklady o metodách používaných v kvasném průmyslu, a proto podal žádost o habilitaci, aby tak v rámci svých přednášek mohl studenty na tuto problematiku upozornit. „Vedle důkladné průpravy analytické jest však chemiku, jenž se hodlá uplatniti speciálně v pivovarnictví, potřebí také, aby vniknul hlouběji do některých speciálních otázek theoretických, které, ač mají pro výrobu piva velikou důležitost, nemohou při své složitosti v obecných přednáškách o kvasné chemii býti podrobněji probrány.“¹⁴³⁸ Šatava navrhnul též předměty o *Vybraných kapitolách z pivovarnictví*, kde by studenty seznámil s proměnami proteinů při výrobě piva, složitými procesy chemickými a fyzikálně-chemickými, „které probíhají při práci ve varně“¹⁴³⁹. Dále hodlal probrat „složité otázky fyziologie kvasnic a kvašení

¹⁴³⁵ KRUIS, Karel a ŠATAVA, Jan. *O vývoji a klíčení spór, jakož i sexualitě kvasinek*. Praha: Čes. akademie, 1918. 67 s.

¹⁴³⁶ Program přednášek. NA, MŠK - Osobní, karta 230, složka Jan Šatava, spis č. 867/1919.

¹⁴³⁷ *Ibid.*

¹⁴³⁸ Program přednášek. NA, MŠK - Osobní, karta 230, složka Jan Šatava, spis č. 867/1919.

¹⁴³⁹ *Ibid.*

*a hygienické otázky konsumu piva se dotýkající, které pro svou důležitost vyžadují, aby následujícímu pivovarníku byly podrobně známy.*¹⁴⁴⁰

Nakonec Šatava předpokládal zavedení dalších přednášek o *Vybraných statí z technické mykologie*, jimiž zamýšlel „*jednak rozšířiti odborné vzdělání posluchačů chemie, hlavně však míní obracet jejich pozornost k některým drobným odvětvím průmyslu, v nichž se chemiku biologu otvírá vděčné pole samostatné působnosti.*“¹⁴⁴¹ Navrhoval přednášky o výrobě ovocných a sladových vín, výrobě kyseliny mléčné, výrobě octa a o „*mykologii vody pitné a vod odpadních.*“¹⁴⁴²

Z tohoto plánu Šatavových přednášek je cítit snaha o důkladnou reformu výuky kvasné chemie, která se ocitla sevřená v omezeném počtu přednášek, který již nevyhovoval potřebnému objemu látky na počátku 20. let 20. století. Sledem okolností neměl Šatava čas dostatečně rozvinout tuto navrhovanou výuku v rámci své soukromé docentury. Dostalo se mu však lepší možnosti velmi rychle, když ji mohl realizovat již plným právem jako řádný profesor a být navíc v tomto počínu podpořen reorganizací školy. Na svém ústavu Kvasné chemie a mykologie tak studentům nabídnul předměty zamýšlené ve své habilitační žádosti již jako předměty řádné.

Příčiněním neúnavného Karla Preise, ale také Antonína Bělohoubka, Františka Štolby a Karla Kruise, první významné generace, byla připravena cesta pro rozšíření mnohých chemických odvětví a zavedení nových disciplín na ČVŠT. Karel Preis měl možnost a příležitost se navíc plně zasadit o obsazení výuky těchto předmětů, když přivedl na školu Karla Andrlíka a svěřil mu starost a péči o cukrovarnickou výuku a když přivedl na školu Josefa Hanuše, zajistil pro něj profesorské místo a přenechal mu výuku zkoušení potravin. Karel Kruis vycítil talent a vědeckou způsobilost Jana Šatavy a učinil kroky, aby i on získal na škole stálé místo. Nebylo mu dopřáno, aby se zasadil o Šatavovo ustanovení jako svého nástupce. Tato starost přešla

¹⁴⁴⁰ Program přednášek. NA, MŠK - Osobní, karton 230, složka Jan Šatava, spis č. 867/1919.

¹⁴⁴¹ *Ibid.*

¹⁴⁴² *Ibid.*

V sestavení této části jsem vycházel pouze z Šatavova *Programu přednášek*. NA, MŠK - Osobní, karton 230, složka Jan Šatava, spis č. 867/1919.

na pokračovatele Karla Preise, kteří museli svést boj, aby tohoto kvalitního vědce na škole udrželi v době, kdy již ani Preis, ani Kruis je v tom nemohli podpořit.

Škole se dostalo nové, druhé generace, která mohla s rozvojem technických chemických disciplín plně pracovat v jim svěřených a již vybudovaných odvětvích a zasadit se o výchovu potřebných technických pracovníků, tj. již fungující technické elity. Neocenitelná angažovanost ve vědeckém výzkumu jim přinesla uznání průmyslové praxe a postavila je před oči průmyslníků, kteří se k nim obraceli o získání kvalitně vyškolených chemiků, již by v jejich závodech uplatnili nejnovější vědecké metody, zavedli inovace a v konečném důsledku pak zvýšili zisk jejich podniků.

5 Technická elita mezi školou a průmyslem

Propojení profesorů technických škol, tedy reprezentantů technické elity, s průmyslem a průmyslovými podniky je nezanedbatelnou částí jejich působení a celkového přispění k rozvoji odvětvích, ve kterých působili. Většina z nich před svým příchodem na techniku zastávala nejrůznější funkce v průmyslové praxi, kde začali pracovat rovněž na svých výzkumech. Byli jistě v počátcích ovlivněni svými učiteli. Vztah s praxí je upozornil na další potřeby průmyslu a účelně nasměroval počátek jejich výzkumu a jejich snahy o zajištění průmyslového pokroku a jeho zlepšení. Takto vybaveni poznatky z průmyslové praxe a připraveni k vědeckému výzkumu přicházeli na techniku, v jejíchž laboratořích a pracovnách mohli dále rozvíjet svá vědecká bádání. Z jejich pozice, ale také ze styku s žáky si vytvářeli vztahy, na jejichž základě se k nim vracely stále nové poznatky průmyslové praxe. Sami do praxe mohli docházet, přispívat a spoluutvářet tak následný vývoj.

Vědecká pojednání, která uveřejňovali v odborném periodickém tisku, na ně upozorňovala další odborníky z praxe i z výzkumu a dále upevňovala jejich vztah s průmyslem. V konečném důsledku tak i nadále ovlivňovali průmyslový vývoj, ne již jako samotní praktici, ale jako jistý dohled nad praxí. Praktici k nim přicházeli s konkrétními problémy a otázkami, aby u nich našli rady a řešení následně realizovaná v praxi.

V následné části disertace se zaměřuji na roli vysokoškolských profesorů¹⁴⁴³ v jejich odborných odvětvích s ohledem na způsob, jak je ovlivnila jejich vlastní průmyslová praxe, na počátky jejich vědecké činnosti před příchodem na školu, a jak jejich výzkum zasahoval do vývoje jejich vlastního oboru, jeho formování na technice a zpětně v praxi.

5.1 Bělohoubek, Štolba a Preis

Antonín Bělohoubek, obdobně jako František Štolba, patřil ke generaci profesorů, kteří nepoznali průmyslovou praxi jako zaměstnanci továren nebo výroben různých typů. Potřebné zkušenosti získali na základě své aktivní spolupráce s jednotlivými odvětvími buď přímo v továrnách, nebo stykem s průmyslovými odborníky na půdě

¹⁴⁴³ Ponechávám zde stranou Jana Šatavu, jehož samotné působení na škole spadá až do období po roce 1920.

vznikajících spolků, ale také navazováním osobních styků, např. na výstavách nebo při řešení technických problémů s praxí. To vše bylo umocněno jejich neúnavnou vědeckou prací v laboratořích a studiem dostupné literatury. Nic to tak nemění na jejich významu pro samotný průmysl, a to hlavně v případě Antonína Bělohoubka a Karla Kruise, kteří významně zasáhli do rozvoje kvasného průmyslu.

České pivovarnictví se na počátku sledovaného období dostalo do plného rozkvětu. Pozitivní období navázalo na českou tradici ve vaření piva a rozšířilo své možnosti od 60. let 19. století hlavně v souvislosti se zrušením propinačního práva (*jus educilli*) v roce 1869¹⁴⁴⁴. V té době se musely mnohdy ještě pivovary s tradiční výrobou začít vyrovnávat s technickým pokrokem a změnit stávající výrobní způsoby. Zaváděla se technologická vylepšení ve strojním pivovarnickém zařízení, kam výrobky začalo dodávat české strojírenství. Dřevěné varny se nahrazovaly kovovými, strojírný stavěly moderní sklepy a spilky, kde bylo chlazení dosud přírodními podmínkami a přírodním ledem vystřídáno chladícími stroji. Stavěly se moderní pece a s nimi se hledala zároveň úspora paliva.

Mimo to se jako v dalších odvětvích zaváděly inovace a nové dokonalejší nástroje, které byly často navrhovány samotnými sládky, jako byly kohouty ke stáčení piva, přístroje k urychlení stahování mladiny, či mačkadla na slad a mnohé další¹⁴⁴⁵. Po prvotních nadějných počátcích však tyto původem české inovace začaly upadat a „*kol let 80. se přesunulo těžiště pivovarského technického pokroku od nás přes severní hranici.*“¹⁴⁴⁶

Strojírenský pokrok byl doprovázen také důležitým zaváděním vědeckých poznatků z chemie. Koncem 70. let 19. století se v naprosté většině pivovarů upustilo od vrchního kvašení a pivovary plošně přešly ke kvašení spodnímu¹⁴⁴⁷. Nejdůležitější změnou od 90. let 19. století bylo zavedení čistých kvasných kultur, jimiž „*ovládá se značně výroba piva v části nejchoulostivější – ve kvašení, kde se dříve pracovalo slepě a rozhodovala o zdaru více méně pouhá náhoda.*“¹⁴⁴⁸ Pivovary se pokoušely

¹⁴⁴⁴ *Propinační právo*, in: Ottův slovník naučný. Praha, J. Otto, 1903, sv. 20, s. 772–777. Zákon ze dne 30. dubna 1869, č. 55 z. z., in: *Zákoník zemský království Českého*, roč. 1869, s. 81–82.

¹⁴⁴⁵ Srovnej k tomu VILIKOVSKÝ, Václav. *Dějiny zemědělského průmyslu. Op. cit.*, s. 685.

¹⁴⁴⁶ *Ibid.*

¹⁴⁴⁷ Vilikovský uvádí, že r. 1879 pracoval pouze jeden pivovar ještě s vrchním kvašením, kdežto zbylých 884 českých pivovarů vařilo pivo spodním kvašením (VILIKOVSKÝ, Václav. *Dějiny zemědělského průmyslu. Op. cit.*, s. 684).

¹⁴⁴⁸ VILIKOVSKÝ, Václav. *Dějiny zemědělského průmyslu. Op. cit.*, s. 686.

kvasnice samy vyrábět, ale bez úspěchu, a tak je pro ně zajišťovala Výzkumná pivovarská stanice v Praze zřízená pivovarským spolkem.

Po celou sledovanou dobu si však pivovarství udrželo převahu malých a drobných pivovarů. „*Velké průmyslové, většinou akciové pivovary, kde byla soustředěna tehdejší nejmodernější technika,*“¹⁴⁴⁹ se zřizovaly zřídka a většinou ve velkých centrech¹⁴⁵⁰. Vilikovský uvádí, že z celkového počtu 665 pivovarů v roce 1913 bylo 454 malých, 188 středních a pouze 23 velkých, tedy s produkcí více než 100 000 hl ročně¹⁴⁵¹.

Antonín Bělohoubek ukončil svá vysokoškolská studia v roce 1865 a ještě před tím vstoupil jako asistent do soukromého výzkumného ústavu, kde se zabýval „*hlavně pracemi hospodářsko-lučebnými, technickými a mineralogicko-chemickými.*“¹⁴⁵² Zůstal v této laboratoři po čtyři roky a vyškolit se v základních laboratorních rozbořech. Tato laboratorní praxe ho následně přivedla zpět na pražskou techniku.

Koncem 60. let se začal rozvíjet vědecký zájem o pivovarnictví. Zastaralé pivovarnické metody, ale i osobní vazby na profesora Ballinga, upoutaly pozornost mladého Bělohoubka. Ještě jako asistent nerozdělené polytechniky shledal, že pro kvalitní přeměnu pivovarských technik je hlavně zapotřebí vyškolit stávající sládky a seznámit je s nejnovějšími chemickými poznatky. Uspořádal proto v roce 1868 na technice dvou měsíční kurz pro sládky s cílem, aby je obeznámil s kvasnou chemií. Posluchačů nebylo mnoho, pouhých 12¹⁴⁵³, ale myšlenka pivovarských kurzů Bělohoubka neopustila, ba ho tato zkušenost ještě více utvrdila, že je zapotřebí podniknout kroky, aby se podnítil průmyslový růst v pivovarnictví.

Tato myšlenka jej přivedla k žádosti o habilitaci z pivovarnictví, která mu byla udělena téhož roku¹⁴⁵⁴. Při habilitační přednášce konané dne 5. prosince 1868 měl příležitost o tomto záměru vyrozumět sládku Scharyho. Poukazoval, že sládci by měli nabýt „*oněch vědomostí theoretických, bez nichž v době nynější nelze se obejít.*“¹⁴⁵⁵ Scharyho si tímto nápadem získal a necelý měsíc po tom byl v lednu

¹⁴⁴⁹ JÍLEK, František. *Studie o technice. Op. cit.*, díl 4., s. 88.

¹⁴⁵⁰ Jako byli například pivovary na Smíchově či v Plzni.

¹⁴⁵¹ Podle VILIKOVSKÝ, Václav. *Dějiny zemědělského průmyslu. Op. cit.*, s. 691

¹⁴⁵² Osobní tabulka, AČVUT, Rektorát, karton 2, složka Antonín Bělohoubek, fol. 2-3.

¹⁴⁵³ BĚLOHOUBEK, Antonín. *Pražská sladovnická škola*, in: *Hospodářské noviny*, 1870, s. 508.

¹⁴⁵⁴ Srovnej ŮSTA, Unterrichtsministerium (1848-1940), fascikl 1468, složka Antonín Bělohoubek.

¹⁴⁵⁵ BĚLOHOUBEK, Antonín. *Pražská sladovnická škola*, in: *Hospodářské noviny*, 1870, s. 568.

1869 v Praze otevřen první ročník pivovarnické školy. Výuka se konala ve večerních hodinách třikrát týdně a za první rok jí absolvovalo na 75 posluchačů různého věku¹⁴⁵⁶. Škola nabídla nový kurz následujícího roku a posluchači byli seznamováni mimo jiné se strojnictvím, se stavbou pivovarů a obecnou chemií. Úspěch školy byl zaručen, když se o ní dozvěděli také majitelé pivovarů, kteří si v tehdejších poměrech uvědomovali, že technologické zlepšení v jejich podnicích může vzejít právě díky vědecky vzdělaným a uvědomělým sládkům. Studenti jevíli o školu takový zájem, že již třetího roku byly otevřeny dva kurzy, jeden denní a druhý večerní. V obou bylo přednášeno o kvasné chemii a o pivovarství.

Bělohoubek viděl, že dosáhnul úspěchu a že škola začala prospívat, i když jí bylo zapotřebí ještě materiálního zabezpečení. Nechal tuto starost jiným a odešel ze školy, jak pro něj bylo příznačné, protože „*spíše vábily ho pustiny a úhory ladem ležící*.“¹⁴⁵⁷

Později se ještě zasloužil o založení Výzkumné stanice pivovarské, ale jinak pivovarství opustil a směřoval své úsilí na další obor kvasné chemie, a to lihovarnictví¹⁴⁵⁸. Své zkušenost z pivovarnictví a jeho organizace přenesl i sem, kde se také přičinil o založení lihovarnické školy¹⁴⁵⁹ a výzkumné stanice.

Vedle této organizátorské činnosti nepřestával Bělohoubek pečovat o studentstvo na ČVŠT. Když byl skoro po patnáctiletém působení na škole pověřen v roce 1882 přednáškami z kvasné chemie, převzal do rukou jemu blízký předmět a mohl se začít starat o výchovu a průpravu budoucích chemiků. Své bohaté organizátorské zkušenosti začal uplatňovat ve prospěch studentů. Těm byl profesor Bělohoubek vždy přístupný a přátelsky nakloněný. Snažil se je přesvědčit a naklonit, aby nesměřovali všichni své touhy pouze do cukrovarnického průmyslu, ale aby se zaměřili také na další důležité obory. Byl tak „*hlavním razitelem těchto nových cest [...], neústupně vymáhající svým žákům vstup do pivovarů, lihovarů, škrobáren, barvíren atd.*“¹⁴⁶⁰

¹⁴⁵⁶ BĚLOHOUBEK, Antonín. *Pražská sladovnická škola*, in: *Hospodářské noviny*, 1870, s. 569.

¹⁴⁵⁷ NYDRLE, Antonín. *Antonín Bělohoubek. Op. cit.*, s. 87.

¹⁴⁵⁸ KUTNAR, František. *Malé dějiny brambor*. Havlíčkův Brod: Východočeské nakladatelství, 1963, s. 51. ČERNÝ, Bohumil. *Vývoj lihovarství v českých zemích*, in: *Československý časopis historický*, roč. 1957, s. 688–727.

¹⁴⁵⁹ Zahájila činnost v listopadu 1875. Srovnej k tomu ŠTASTNÝ, Josef. *50leté jubileum lihovarnické školy*, in: *Venkov*, 16. dubna 1925, s. 3.

¹⁴⁶⁰ NYDRLE, Antonín. *Antonín Bělohoubek. Op. cit.*, s. 42

Své styky s kvasným průmyslem udržoval také díky své výzkumné činnosti a vědeckým publikacím, ale také jako neúnavný redaktor mnohých periodik. V pivovarech radil a pomáhal např. s vařením mladiny, když „*doporučoval vařit napřed předeek s výstřelkem bez chmele až se řádně trhal [...]. Teprve potom se do vařící mladiny nasypalo potřebné množství chmele, který se ponořoval hřeblem, aby se dokonale provlhlčil.*“¹⁴⁶¹

Svou vědeckou činnost upnul nejdříve k pivovarnictví, kde publikoval několik pojednání¹⁴⁶². Počátky rozvoje pivovarnictví souvisely také s přihlédnutím ke kvalitě zpracovávaného ječmene, zde zasáhnul Bělohoubek a shledal, že tehdejší metody „*v případech neřídých ani zkušenému znalci nedovolují pronéstí úsudku zcela správného, poněvadž jsou nedostatečné a nespolehlivé v ohledu nejednom.*“¹⁴⁶³ Sestavil praktický návod, jak postupovat a analytickými metodami, ale také dalšími chemickými přístupy upozornil tehdejší sládky na tuto problematiku. Zajímal se třeba o význam vrchního kvašení a jeho případných výhod v porovnání s převládajícím spodním kvašením¹⁴⁶⁴. Podal podněty k praktickému uspořádání pivovarů na základě vlastních pozorování ve stávajících pivovarech¹⁴⁶⁵. Když shledal, že pivovarnictví začalo nacházet potřebné cesty ke svému rozvoji, opustil své bádání v tomto směru a zaměřil se na lihovarnictví a zvláště na droždí, o němž vydal několik studií, z nichž každá se věnuje jednotlivým druhům droždí¹⁴⁶⁶.

Bělohoubek také neúnavně poskytoval posudky a dobrozdání. „*Za četné rozborů a posudky pracované s krajní svědomitostí pro správu finanční a jiné veřejné úřady jmenován byl prof. Bělohoubek r. 1886 rytířem císaře Františka Josefa.*“¹⁴⁶⁷ Díky této své činnosti, která byla také jistým způsobem motivována potřebou vlastního hmotného zabezpečení, neboť po mnoho let strádal s mizivým platem na technice, disponoval Bělohoubek důležitým postavením v očích kvasného průmyslu. Neváhal proto v něm svým abiturientům účelně zajistit a zabezpečit pracovní místa.

¹⁴⁶¹ JÍLEK, František. *Studie o technice. Op. cit.*, díl 4, s. 92.

¹⁴⁶² Např. BĚLOHOUBEK, Antonín. *O stanovení hodnoty ječmene*, Praha: vlastní náklad, v komisí kněhkupectví J. Otto, 1880, TÝŽ. *O vlivu droždí v jakost' piva a o významu čistých kvasnic pro pivovary českomoravské*, Praha: vlastní náklad, 1885. TÝŽ. *Příspěvek k otázce o degeneraci ječmene*, Praha: vlastní náklad, 1885. TÝŽ. *O chmeli Staro-Ouholickém. O prodejném kieseritu a jeho užívání*, Praha: Nakladatel A. Reinwart knihkupec, 1891 a další práce.

¹⁴⁶³ BĚLOHOUBEK, Antonín. *O stanovení hodnoty ječmene. Op. cit.*, s. 3.

¹⁴⁶⁴ BĚLOHOUBEK, Antonín. *O vrchním kvašení mladinek pivních. Op. cit.*

¹⁴⁶⁵ BĚLOHOUBEK, Antonín. *Několik slov o stavbě a zřizování pivovarů. Op. cit.*

¹⁴⁶⁶ Vybírám například BĚLOHOUBEK, Antonín. *Úvahy o lisovaném droždí. Op. cit.*

¹⁴⁶⁷ NYDRLE, Antonín. *Antonín Bělohoubek. Op. cit.*, s. 45.

„O umístění a postoupení svých žáků staral se s péčí v pravdě otcovskou, neúnavnou korespondencí umožňoval jim přístup [...] do vynikajících závodů.“¹⁴⁶⁸ Radoval se „z každého pokusu, jímž se mu podařilo zavést své odchovance do kvasného průmyslu, tehdyž chemikovi téměř nepřístupnému.“¹⁴⁶⁹ Sládcí se jistě na příchod technických chemiků z počátku dívali s nevolí a sami jim práci nedávali nejspíš také z obavy, aby si uchránili svá vlastní místa. O to víc vynikají Bělohoubkovy zásluhy, když se mu podařilo v tomto odvětví umístit své žáky ku prospěchu kvasného průmyslu a otevřít jim tak cestu k práci v těchto závodech¹⁴⁷⁰.

Zvláštní postavení zaujímá mezi profesory František Štolba. Po svých studiích na pražské technice ukončených v roce 1864 vstoupil do služeb profesora Ballinga a od té doby školu neopustil. Nepoznal průmyslovou praxi na vlastní kůži a byl předurčen studenty s ní pouze seznamovat v rámci výuky technické chemie. Pozoruhodné je, že výuka této disciplíny neměla základ v jeho vědecké práci. Jako vědec směřoval své úsilí k analytické chemii a k titračním metodám, kde dosáhl znamenitých výsledků.

Štolba se spokojoval s encyklopedickými výklady a cvičení v technické laboratoři zaměřoval spíše analytickým směrem, a tak studenty ponechával svému osudu. „Byl moc hodný člověk, každému rád vyhověl, ale o nikoho se nestaral, ani o své asistenty.“¹⁴⁷¹ Nic to však nemění na jeho vědecké kvalitě a přínosu jeho výzkumů, jak na to také upozornil Otakar Quadrat¹⁴⁷². Na druhou stranu ale zaniká jeho význam v oblasti rozvoje jemu svěřených disciplín, a tudíž i chemie potravin.

Pravým Štolbovým opakem byl profesor Karel Preis. Ten nejenže se „staral o své asistenty“ a studenty, zasahoval také do oborů, zvláště cukrovarnictví¹⁴⁷³, které nebyly v jeho působnosti, a tak zde vlastně nahradil „nepřítomného“ Františka Štolbu.

¹⁴⁶⁸ Dvorní rada Antonín Bělohoubek, in: *Časopis pro průmysl chemický*, 1905, s. 132.

¹⁴⁶⁹ *Ibid.*

¹⁴⁷⁰ Na závěr poznamenávám, že neúnavně hledal studentům pomoc a byl jejich „opravdovým přítelem“. Studenti se mu odvděčili nevděkem a Bělohoubek se cítil tímto jednáním studentů natolik roztrpčen, že hledal ze školy odejít. To byl také jeden z hlavních důvodů jeho odchodu do Vídně. Viz k tomu blíže Dvorní rada Antonín Bělohoubek, in: *Časopis pro průmysl chemický*, 1905, s. 132.

¹⁴⁷¹ MILBAUER, Jaroslav. *Quadrat, Štolba a Preis. Op. cit.*, s. 220.

¹⁴⁷² Srovnej k tomu QUADRAT, Otakar. *Nástin historického vývoje. Op. cit.*, s. 117.

¹⁴⁷³ BARTOŠEK, Jaroslav et al. *Cukrovarnictví, cukrovary a cukrovníci: fenomén českého hospodářství v 19. a 20. století*. Praha: Národní zemědělské muzeum Praha, 2011. 777 s., a další významná díla ve výběru odborné literatury.

Karel Preis byl Štolbovým mladším kolegou již od dob utrakvistické polytechniky, na které vykonal jen část svých studií, než je odešel dokončit na curyšskou techniku, „protože se mu vyučování chemie na tehdejší německé technice v Praze nelíbilo, ba chemie se mu až zprotivila, neboť neviděli za celý rok jediný pokus.“¹⁴⁷⁴ Příčiněním svých curyšských profesorů získal po studiích místo chemika v českém Komárově u Hořovic, kde tehdy sídlila vedle knížecích železáren také chemická továrna na výrobu krevných solí a emailového zboží. Během svého krátkého pobytu v Komárově se Preis seznámil s fungováním tamních hutí a železáren. Tato zkušenost mu později dopomohla k získání honorované docentury uprázdněné po Janu Dušánkovi.

Preisova krátká průmyslová praxe, v níž strávil jeden rok, nijak nesměřovala k jeho významu v potravinářské chemii a zvláště v cukrovarnictví. Bylo by proto mylné se domnívat, že byl právě v tomto směru ovlivněn svou praxí. Zájem o cukrovarnictví získal nejspíše v době asistentského působení u profesora Šafaříka, ale také svými styky mimo techniku. Poznal totiž, „co pro nás Čechy znamená průmysl cukrovarský.“¹⁴⁷⁵ Začalo tím tak období usilovné práce Preisovy o povznesení tohoto oboru, jak na ČVŠT, tak mimo ni.

Počátkem 70. let 19. století se Preis pustil do vydávání prvních odborných listů věnovaných cukrovarnictví, které se pro finanční problémy neudržely, ale podnítily další Preisovy snahy a po několikaleté přestávce obnovil vydávání českého cukrovarnického časopisu pod názvem *Listy cukrovarnické*, jejichž byl redaktorem až do své smrti. I v době svého odpočinku po roce 1906 se zdržoval „hlavně v úzkém jednooknovém pokoji mezi svými korekturami.“¹⁴⁷⁶

Vědecká a výzkumná činnost Karla Preise se zaměřovala na jiná odvětví, než byla chemie potravin, zvláště k jeho učební povinnosti, a to k anorganické a analytické chemii. O chemii potravin se však více zasloužil v rámci své organizátorské činnosti, kterou plně věnoval právě cukrovarnictví a z části také zkoušení potravin.

Preis se zasloužil o zřízení výzkumné stanice cukrovarnické a o zřízení cukrovarnického muzea při ČVŠT, které bylo z velké části vytvořeno předměty

¹⁴⁷⁴ MILBAUER, Jaroslav. *Quadrat, Štolba a Preis. Op. cit.*, s. 222.

¹⁴⁷⁵ HANUŠ, Josef. *Památce. Op. cit.*, s. 81.

¹⁴⁷⁶ MILBAUER, Jaroslav. *Quadrat, Štolba a Preis. Op. cit.*, s. 240.

z výstav z 90. let 19. století¹⁴⁷⁷. Preisova zásluha dále tkvěla zejména v úloze coby prostředníka mezi studenty a samotnými průmyslníky. Již za svých mladých let udržoval tyto styky hodně početné. „*Měl vždy velmi mnoho přátel v kruzích mimo vysokou školu.*“¹⁴⁷⁸ Mezi nimi byli také cukrovarníci, které mohl poznat během svých ostatních aktivit v tomto oboru¹⁴⁷⁹.

Karel Preis měl totiž „*stále na mysli prospěch posluchačů svých ve vědě a praxi laboratorní, tak staral se též o jejich postavení po skončených studiích, zaopatřuje jim místa, a to ponejvíce ve své oblíbené industrii cukrovarské.*“¹⁴⁸⁰ Působil na samotné ředitele cukrovarů, kteří obraceli „*se na něho se žádostmi o mladé síly a Preis milerád vyhovoval.*“¹⁴⁸¹ Umisťoval v cukrovařech své nadějně studenty a jistým způsobem vysílal do cukrovarů nejnovější poznatky z tohoto oboru, které byly studentům na škole Preisovým a posléze Andrlíkovým působením předávány.

5.2 Karel Kruis

Lihovarnictví bylo v porovnání s pivovarnictvím ještě dlouhou dobu na celkem primitivní úrovni související také s jistou uzavřeností tohoto odvětví, neboť „*většina lihovarníků považovala vaření lihu za tajnost, pracovala podle pouhé empirie, spoléhala se na rutinismus a nevšímala si nových objevů.*“¹⁴⁸²

Změny začaly přicházet sice již v polovině 19. století, ale týkaly se převážně mechanických vylepšení spojených se zaváděním novým kovových nástrojů, a to zvláště kovových přetlakových pařáků. Lihovarnický rozvoj brzdila také spotřební daň, která byla na líc uvalena a která ekonomicky tížila mnohé lihovary zvláště s menší produkcí. Vilikovský uvedl, že například v roce 1870 existovalo

¹⁴⁷⁷ Ještě za Preisova života se uvažovalo o sloučení tohoto muzea s nově vzniklým Technickým muzeem (1908). Ke sloučení během válečných let nedošlo. V poválečných letech se Technické muzeum snažilo získat sbírky pod svou správou, ale profesor Andrlík k tomuto nebyl nakloněný, neboť považoval školní „*toto muzeum za nutnou pomůcku učební, již nemůže se vzdáti*“ (AČVUT, Vysoká škola chemicko-technologická, Protokoly profesorského sboru, 1920/21, 21. ledna 1921)

Podle Jaroslava Geblera existovalo školní muzeum ještě před druhou světovou válkou. Od roku 1935 však již nesídlilo v bývalém kostele Karla Boromejského, který byl předán pravoslavné církvi (dnešní pravoslavný kostel sv. Cyrila a Metoděje). Viz GEBLER, Jaroslav. *Historie cukrovarnických expozic. Op. cit.*

¹⁴⁷⁸ MILBAUER, Jaroslav. *Quadrat, Štolba a Preis. Op. cit.*, s. 225.

¹⁴⁷⁹ Ke zhodnocení a poznání hloubky Preisových styků by bylo potřeba prozkoumat jeho korespondenci a zjistit s jakými reprezentanty cukrovarnického průmyslu opravdu udržoval styky. Preisova korespondence se však bohužel nedochovala.

¹⁴⁸⁰ HANUŠ, Josef. *Prof. dr. Karel Preis jako vysokoškolský učitel. Op. cit.*, s. 332.

¹⁴⁸¹ *Ibid.*

¹⁴⁸² VILIKOVSKÝ, Václav. *Dějiny zemědělského průmyslu. Op. cit.*, s. 723.

na 512 lihovarů, z nichž ale pouhých 324 aktivně pracovalo a to ještě ztrátově¹⁴⁸³. Vývoj daňové zátěže na lihovary se v následujících letech dočkal zlepšení, zvláště s ohledem na menší lihovary¹⁴⁸⁴.

Velkou změnou prodělaly samotné destilační přístroje, které stály v pozornosti konstruktérů a byly v této oblasti zavedeny mnohé změny. Z technologického ohledu došlo k velmi malým změnám v průběhu 19. století. Teprve až ke konci století začínaly pronikat nové výrobní procesy hlavně v přípravě zákvasů, pro které se objevilo hned několik různých způsobů, v nichž se ujímaly vědecké poznatky o studiu kvasinek¹⁴⁸⁵.

Karel Kruis vstoupil do lihovarnictví v době, kdy se celý obor začal přeměňovat a kdy se do něj pomalu dostávaly první chemické poznatky. První práce v tomto směru byly vykonány Antonínem Bělohoubkem a Karel Kruis se k jeho činnosti posléze připojil.

Před příchodem do lihovarnického oboru se nedá říci, že by k němu Kruis projevoval zvláštní vztah. Jeho složitá životní dráha spojená s finančními problémy, které mu neumožnily vykonat technická studia, tak jako ostatní, přivedla Kruise nejprve do jiného odvětví organické chemické technologie, a to do barvířství. Kruis vstoupil jako 16letý hoch do kosmonoské kartounky, kde pracoval po dvě léta v barvířském oddělení. K tomuto oboru přilnul. Díky svému zájmu se seznámil s celým výrobním procesem a předpokládal, že svou kariéru vykoná v tomto oboru.

Hmotné poměry mu umožnily vystudovat v 70. letech 19. století ČVŠT a získat pracovní místo v barvířské továrně na hedvábné šátky. Kruis však prahнул spíše po výzkumné dráze, a tak, když se mu naskytlá příležitost, neváhal se přihlásit o asistentské místo na ČVŠT u profesora Štolby, kde strávil několik let.

Na škole se seznámil s Antonínem Bělohoubkem, který v té době dosáhl honorované docentury pro nově zaváděný předmět technické mikroskopie a zbožíznalství. Bělohoubek také jistě Kruise upozornil na problematiku kvasného průmyslu a na tíživý vědecký stav celého lihovarnictví, které zůstávalo mimo pozornost českých vědců.

¹⁴⁸³ VILIKOVSKÝ, Václav. *Dějiny zemědělského průmyslu. Op. cit., s. 741.*

¹⁴⁸⁴ Srovnej k tomu např. *Hospodář: týdeník věnovaný rolnictví, hospodářskému průmyslu a národnímu hospodářství: týdeník věnovaný rolnictví, hospodářskému průmyslu, národnímu hospodářství a veřejné správě vůbec.* Praha: Josef R. Vilímek, 1879, s. 364-365.

¹⁴⁸⁵ K tomu blíže *Ibid.*, s. 729.

Kruis hledal uplatnění na ČVŠT. Obdobně jako Bělohoubek požádal o habilitaci s nadějí, že by mu následně dopomohla k trvalému místu na škole. Situace se však nevyvíjela příznivě. Sám Bělohoubek živořil a čekal na své definitivní jmenování. Kruisovo neštěstí bylo, že byl více méně ze stejné generace jako Preis a Bělohoubek, kteří obsadili poslední trvalá volná místa, a pro Kruise na škole vlastně nezbylo místo. Nebylo možné doufat, že by za tehdejších poměrů bylo na škole další místo zřízeno, a přijal proto Bělohoubkovo vybidnutí, aby po něm převzal lihovarnickou školu.

Přechodem k lihovarnickému oboru Kruis potvrdil své další vědecké směřování do kvasné chemie a ponechal stranou barvířství. Samostatná lihovarnická škola byla zřízena v roce 1875 na popud samotného Bělohoubka, jenž měl již zkušenosti s organizováním pivovarnické školy¹⁴⁸⁶. Útulek našla během svého prvního působení v lihovaru Josefa Františka Doubka na liteňském panství. Během Bělohoubkova působení se na škole vyučovalo německy po čtyři měsíce v kurzech, v nichž byli žáci seznamováni s praktickými úkony v lihovarnictví. *„Od začátku svého založení byla lihovarnická škola udržována jen z členských příspěvků lihovarnického spolku za občasných subvencí státních a zemských.“*¹⁴⁸⁷ Bělohoubek se před svým odchodem zasadil ještě o zřízení výzkumné stanice lihovarnické, která byla ke škole přiřčena.

Příchodem Kruise na školu v roce 1881 došlo k její reorganizaci. Stávající učební osnovu Kruis rozšířil a výuka probíhala ve dvou kurzech. Nejprve ve čtyřměsíčním teoretickém kurzu, který se konal v místnostech školy¹⁴⁸⁸, a během něhož se přednášela teorie a práce v lihovarnictví, kvasná chemie, nauka o stavbě a zařizování lihoarů, dále nauka o parním kotli a populární mechanika, národní hospodářství, chemický rozbor lihovarnických surovin a mikroskopie a znalosti zákona o dani z lihu. Následně studenti vykonali dvou měsíční pobyt v hospodářském lihovaru ve Velkých Popovicích, kde prodělali praktický kurz a byli obeznámeni s veškerými pracemi v lihovaru a následné chemické kontrole¹⁴⁸⁹.

¹⁴⁸⁶ Připomínám, že roku 1868 založil Jan Michael Schary, majitel pivovarů v Praze Na Slovanech a U Virlů, školu s názvem První veřejná sladovnická škola v Praze. Byl to jeden z prvních středoškolských vzdělávacích zařízení v rámci Rakousko-uherské monarchie.

¹⁴⁸⁷ ŠTASTNÝ, Josef. *50leté jubileum lihovarnické školy*, in: *Venkov*, 16. dubna 1925, s. 3.

¹⁴⁸⁸ Šťastný uvádí, že z materiálních důvodů se škola několikrát přestěhovala. Srovnej *Ibid.*

¹⁴⁸⁹ Sestaveno podle inzerátu školy, in: *Pražské hospodářské noviny: časopis věnovaný veškerým odvětvím a potřebám hospodářským*. Praha: J. Otto, 31. srpna 1891, s. 127.

Stejně jako ve sladovnické škole došlo brzy i v lihovarnické škole k nárůstu zájmu o její absolventy, kteří byli „*dokonale způsobilí ku řízení lihovarů hospodářských*“¹⁴⁹⁰ a těšili se vysoké poptávce ze stran majitelů lihovarů. Této poptávce se mnohdy ani nemohlo vyhovět, protože ředitelství školy dostávalo větší počet žádostí, než škola mohla uspokojit. Tak např. v roce 1900 se o studium na škole ucházelo 41 posluchačů, z nichž mohlo být přijato z prostorových důvodů pouze 22¹⁴⁹¹. Karel Kruis zde získal potřebný styk s lihovarnickým prostředím a vlastníky lihovarů, který již v této době využíval k umístění absolventů školy.

Sám Kruis nebyl v lihovarnictví nikterak činný před příchodem na školu a nastala pro něj potřeba proniknout do tohoto odvětví. Musel si sám osvojit „*náležitých praktických zkušeností z oboru hospodářské výrovy lihu*“¹⁴⁹². Využil nově zřízené stanice pro výzkum lihovarnictví a ponořil se do práce. Vykonal své studie ve velkopopovickém lihovaru a výsledkem byla poté jeho první obsáhlá publikace z oboru lihovarnictví s názvem *Kritické příspěvky ku posudku o způsobu práce v našich lihovarech*¹⁴⁹³. Bylo známé, že práce v rakouských lihovarech byla odlišná od ostatních zemí, „*příčinu toho hledati jest ve způsobu, jakým se lihovarům v Rakousku vyměřuje daň. Platí se totiž u nás daň dle rozsahu kvasné prostory a dle doby, po kterou se pracuje.*“¹⁴⁹⁴ Pochopitelně to vedlo lihovarníky „*k tomu, aby v určité, co nejmenší prostore kvasné, v době co nejkratší vyrobili co nejvíce lihu*“¹⁴⁹⁵. Mnozí lihovarníci tak brali „*za základ výpočtů svých průměrné hodnoty té suroviny, z které líh vyrábějí, aneb hodnotu suroviny své dle nedokonalých method posuzujícíe.*“¹⁴⁹⁶ Kritický úsudek o tomto způsobu výroby vedl Kruise k vykonání série výzkumů. Výsledky byly překvapující a ne lehce přijaty lihovarnickou veřejností, protože v nich Kruis dokázal, „*že urychleným kvašením se získává z 1 kg škrobu místo 60 litrových procent toliko 50 litr. proc. a ještě méně a hlavní příčinou toho že jest značně nečisté kvašení*“¹⁴⁹⁷.

Tímto prvním výzkumem se Kruis zapsal do podvědomí lihovarnického světa a následně publikoval další práce z oboru. Nezůstal pouze při tom, neboť významně

¹⁴⁹⁰ *Pražské hospodářské noviny*, 15. září 1888, s. 133.

¹⁴⁹¹ Srovnej k tomu *Časopis pro průmysl chemický*, 1900, s. 375.

¹⁴⁹² HANUŠ, Josef. *K šedesátým narozeninám. Op. cit.*, s. 197.

¹⁴⁹³ Uveřejněná po částech v *Listech chemických* mezi léty 1883 až 1885.

¹⁴⁹⁴ KRUIS, Karel. *Kritické příspěvky*, in: *Listy chemické*, 1883, s. 1.

¹⁴⁹⁵ *Ibid.*

¹⁴⁹⁶ *Ibid.*

¹⁴⁹⁷ HANUŠ, Josef. *K šedesátým narozeninám. Op. cit.*, s. 197.

byl také činný „v hospodářských lihovarech, kamž zhusta býval volán, aby zjednal nápravu, zreguloval práci nebo podal návrhy na rekonstrukci závodu.“¹⁴⁹⁸ Jeho místo jako ředitele lihovarnické školy mu dopomohlo, aby se stal „konsultantem našich odborných strojíren, přičinil se hojně o to, aby racionelním zřízením nových závodů a účelnou úpravou jich práce šířen byl u nás stále pokrok v hospodářském lihovarnictví.“¹⁴⁹⁹

První praktické zkušenosti z lihovarnického oboru ho vedly také k žádosti o rozšíření jeho *venia docendi* na obor lihovarnictví na ČVŠT, kde nabízel od roku 1880 studentům mimořádné přednášky z jeho původního oboru barvířství. Tomu bylo vyhověno a od roku 1885 Kruis doplňoval výuku lihovarnictví, která na ČVŠT spadala do učební povinnosti Antonína Bělohoubka. Dostalo se technice dvou předních českých odborníků na kvasnou chemii, kteří společně pracovali v lihovarnickém oboru, ale později své vědecké zájmy směřovali také do blízkého droždářství.

Neocenitelným přínosem Kruise pro ČVŠT bylo vypisování speciálních přednášek z lihovarnického oboru. Konal tak po dlouhou dobu skoro patnácti let, než byl jmenován řádným profesorem.

Kruis nezůstával pouze u lihovarnictví, ale svůj vědecký zájem směřoval také k tehdy se rozmáhající fotografii, a tak již od roku 1896 probíhala jednání o jeho možném jmenování pro požadovanou stolicí fotografie. Když v roce 1899 odešel Bělohoubek ze školy, došlo ke spojení „*různorodých stolic fotografie a chemie kvasné* [, které] *bylo patrně podmíněno jen osobní kvalifikací prof. Kruise*“¹⁵⁰⁰.

Skoro po dvacet let byl Kruis ředitelem odborné lihovarnické školy a svým příchodem na ČVŠT si na základě svých praktických zkušeností z lihovarnické praxe uvědomil obdobně jako Preis, že k důkladnému vyškolení technických chemiků v kvasné chemii je třeba vedle encyklopedických výkladů zavést také laboratorní cvičení. Proto již krátce po svém příchodu na školu zažádal o zřízení mykologických přednášek a cvičení, poněvadž „*pro vysokoškolského chemika, který se chce*

¹⁴⁹⁸ HANUŠ, Josef. *K šedesátým narozeninám. Op. cit., s. 197.*

¹⁴⁹⁹ *Ibid.*

¹⁵⁰⁰ První zpráva kommisie pro obsazení stolic učitelské po zemřelém dvorním radovi prof. K. Kruisovi. AČVUT, Rektorát, karton 14, složka Jaroslav Milbauer, fol. 40.

*po ukončení studií věnovati některému odvětví tohoto průmyslu, jest důležité, aby přinesl s sebou do praxe hlubší průpravu analytickou i theoretickou.*¹⁵⁰¹

Své bohaté praktické zkušenosti a již započatý vědecký výzkum mohl na ČVŠT dále rozvíjet. Během jeho působení vznikla na technice celá řada vědeckých prací a pojednání a dovedla ho k tomu, že „*vypracoval patentovanou výrobu lisovaného droždí z cukrovkové šťávy, která se počala ujímati, ovšem následkem světové války nemohla býti propracována.*“¹⁵⁰² Jeho studenti odcházeli do praxe kvasného průmyslu patřičně vědecky připraveni a Kruis jim mohl na základě svých mnohých kontaktů zajistit náležitá pracovní místa.

5.3 Karel Andrlík

Cukrovarnictví českých zemí bylo v období po roce 1875 ovlivněno ekonomickou krizí po krachu na vídeňské burze v roce 1873¹⁵⁰³. Konkrétně se to projevuje úpadkem „zakládací horečky“, která provázela cukrovarnictví v průběhu předchozí dekády a byla výsledkem zakládání cukrovarů již od 30. let 19. století. Tak „*v pětiletí 1868-1872 byl počet nově vybudovaných cukrovarů 105 (roční průměr 20). Nejvíce závodů vzniklo v roce 1870 (34) a v roce 1871 (33).*“¹⁵⁰⁴ Počet cukrovarů pracujících před vídeňským krachem tak dosahoval čísla 214 cukrovarů¹⁵⁰⁵.

Důsledkem vídeňského krachu bylo zvolnění samotného zakládání cukrovarů a došlo dokonce k rušení mnohých cukrovarů, které byly zasaženy ekonomickou krizí a nedokázaly se finančně, ale také technologicky vypořádat s nastalou situací.

Úpadek zakládací horečky se následně projevil v nastolení příznivých podmínek k technologickému zdokonalování cukrovarnické produkce, „*neboť některé další, hlavně cenové, daňové a sociální krise, přesvědčily cukerní průmysl o nutnosti vyráběti zboží, které kvalitou dovede nejenom se vyrovnati, ale i předčiti většinu výrobků, s nimiž se náš průmysl setkával na světovém trhu.*“¹⁵⁰⁶

¹⁵⁰¹ Program přednášek. NA, MŠK - Osobní, karton 230, složka Jan Šatava, spis č. 867/1919.

¹⁵⁰² VILIKOVSKÝ, Václav. *Dějiny zemědělského průmyslu. Op. cit.*, s. 746.

¹⁵⁰³ Srovnej k tomu JINDRA, Zdeněk a kol. *Hospodářský vzestup. Op. cit.*

¹⁵⁰⁴ MAJKUSOVÁ, Marta, ed. *Stopadesát let cukrovarnického průmyslu na území ČSSR: Sborník.* Praha: Cukrovarnický průmysl, 1981, s. 13.

¹⁵⁰⁵ *Ibid.*, s. 14.

¹⁵⁰⁶ VILIKOVSKÝ, Václav. *Dějiny zemědělského průmyslu. Op. cit.*, s. 372.

Výroba cukru je poznamenána dvěma typy technologických zlepšení, které spolu navzájem souvisejí a doplňují se. Jednak dochází k zavádění a vylepšování chemických procesů používaných v cukrovarnictví, a jednak jsou tyto nové chemické technologie doprovázeny novým strojním zařízením, které prakticky umožňují průmyslové zavádění chemických procesů. Tyto změny přicházející v průběhu tzv. druhé průmyslové revoluce přeměnily a zreformovaly proces výroby cukru na všech jeho výrobních úrovních.

České cukrovary se v té době vymanily již z působení převážně zahraničních mistrů a odborníků a vývoj a výroba přešla na českou technologickou inteligenci, která aktivně inovovala výrobní procesy v cukrovarech, které jí byly svěřeny.

Původní proces praní byl vylepšen vodně-mechanickou dopravou řepy až do myček. Využívalo se vody k vyhánění řepy z vagonů, které byly dopravovány mnohdy až k samotným cukrovarům díky výstavbě regionální železniční tratě, mnohdy sponzorované samotnými vlastníky cukrovarů. Přeměna nastala v prvotním zpracování řepy a jejího rozřezání, zaváděly se mechanické řezačky, kdy např. od 80. let se rozšiřuje v českých cukrovarech tzv. královopolská řezačka Goller-Wasgestianova¹⁵⁰⁷.

Mnohé procesy získávání samotné šťávy z řepných řízků jako byly macerace, odstředování či lisování byly vytlačovány postupně Robertovou difuzí. Florentin Robert využil biologických poznatků a uvědomil si, že „šťáva se musí získat osmózou, protože jde o neporušenou blánu buněčnou.“¹⁵⁰⁸ Další zlepšení jak chemicko-technologická, tak i mechanicko-technická následovala v celém průběhu poslední poloviny 19. století. Čeští odborníci se difuze rychle ujali a sami pracovali na jejím technologickém vylepšení. Vynikal mezi nimi Hugo Jelínek, ale i Jan Vincenc Diviš.

Hugo Jelínek (1834-1901)¹⁵⁰⁹ spolu s Bedřichem Freyem, ml. (1835-1901)¹⁵¹⁰ provedli první pokusy se saturací v 60. letech 19. století a v procesu výroby cukru se tak začala vytlačovat kyselina sírová a sodium a přecházelo se postupně k využití kyslíčnicku uhličitého, kterým se šťáva zbavovala vápna a vápenného mléka, jež se přidávalo během čerání šťávy. Proces saturace byl nadále vylepšován, zaváděla se

¹⁵⁰⁷ VILIKOVSKÝ, Václav. *Dějiny zemědělského průmyslu. Op. cit.*, s. 404.

¹⁵⁰⁸ JÍLEK, František. *Studie o technice. Op. cit.*, díl 3, s. 138.

¹⁵⁰⁹ Hugo Jelínek, in: *Časopis pro průmysl chemický*, 1901, s. 187-188.

¹⁵¹⁰ Bedřich rytíř Frey z Freyenfelsu, in: *Časopis pro průmysl chemický*, 1901, s. 116-117.

nejprve dvojitá saturace a v roce 1896 navrhnul Hanuš Karlík (1850-1927)¹⁵¹¹ trojitou saturaci, která spočívala v přidávání na první saturaci „1 % CaO, na druhou 0,25-0,50 % a saturovalo se na 0,05 %, na třetí se již vápno nepřidávalo a saturovalo se na 0,00 % CaO. Výsledkem byly čisté šťávy [...]. Zavedením této metody bylo skončováno s filtrací šťáv spódiem v surovoárnách, což znamenalo velký pokrok a úlevu v práci.“¹⁵¹²

Technologická vylepšení se zaváděla také ve zbavování sirobu a získávání surového cukru, v čemž došlo k úvahám o dalším zpracování melasy a možného způsobu z ní vytěžit zbytkový cukr.

Produkce cukru vytvářela značný kapitál a stát se staral, aby z něj získal také vlastní zisk. Jestliže uvalil na dovozní třtinový cukr cla, aby zvýhodnil domácí řepný cukr a v neposlední řadě přispěl také k rozvoji cukrovarnického průmyslu, hledal také zajistit státní pokladně náležité příjmy. Zdanění cukru navíc podporovalo samotný výzkum a zavádění nových technologií, poněvadž „cukrovarníci brzy vyzorovali, že příznivou úpravou difuserů, dobrou formou řízku a přiměřeným ohříváním možno řízky snáze vyluhovati, t. j. v stejném čase daleko více řepy vysladiti, nežli úřední norma připouští.“¹⁵¹³ Stát zaváděl různé typy daní, ale také daňových restitucí v případě, že se vyvezlo a prodalo více cukru, než bylo státním clem zamezeno dovést.

Snahou po zisku dovedly velké a často soukromé cukrovary obratně manévrovat mezi výrobou a státní legislativou, vyvíjely tlak na zemědělce, zkupovaly kvalitní řepu v dalekých krajích a v konečném důsledku tvrdě zasahovaly menší cukrovary, které nemohly finančně s velkými koncerny na tomto poli závodit.

Počátkem 80. let dosáhlo cukrovarnictví značné produkce cukru a ta se dostala do takového stádia, že negativně působila na světový trh a ceny cukru začaly klesat a bylo složité najít odbytí pro vyrobený cukr. „Nebylo ani místo pro jeho uložení, aby se čelilo spekulaci, exportní firmy ohlašovaly úpadky pro velké ztráty.“¹⁵¹⁴

¹⁵¹¹ KARLÍK, Hanuš. *Paměti dra Hanuše Karlíka*. Praha: [Ústřední spolek československého průmyslu cukrovarnického], 1927. 90 s. ŠLECHTA, Antonín. *Dr. Techn. Ing. Hanuš Karlík a jeho rod*. Praha: A.P. Šlechta, 1928. 235 s. ONDRÁŠEK, Jakub. *Hanuš Karlík (1850-1927)*. Bakalářská práce FF UK Praha 2012, aj.

Archiv Národního muzea (ANM), fond 206, Karlíkovi (neuspořádáno).

¹⁵¹² JÍLEK, František. *Studie o technice*. Op. cit., díl 4., s. 140.

¹⁵¹³ VILIKOVSKÝ, Václav. *Dějiny zemědělského průmyslu*. Op. cit., s. 375.

¹⁵¹⁴ VILIKOVSKÝ, Václav. *Dějiny zemědělského průmyslu*. Op. cit., s. 376.

Po této nové krizi nastala opět změna, která byla způsobena jednak pochopením příčin ze strany cukrovarníků a hledáním shody, aby k obdobným krizím opět nedošlo, ale také vydáním nového cukerního zákona.

Ten byl vyhlášen dne 20. června 1888¹⁵¹⁵. Nový zákon ošetřil nejen cukerní daň a státní zisk na výrobě cukru, ale také vytvořil stálou kontrolu státních orgánů v cukrovarech „*k vedení záznamů o výrobě a výpravě cukru*“¹⁵¹⁶. Zákon měl pozitivní výsledek. Projevil se také mezi rolnictvem, které muselo začít využívat kvalitnějšího semene a zároveň docházelo k „*lepšímu obdělávání pozemků i k vydatnějšímu používání strojených hnojiv, čímž dosaženo větší sklizně hodnotnější řepy*.“¹⁵¹⁷

Zákon ustanovil dohlížecí finanční orgány a finanční kontrolu v cukrovarech. Majitel cukrovaru byl zavázán poskytnout tomuto dohledu ubytování a přístup do veškerých částí výrobního procesu cukru¹⁵¹⁸, aby zde mohlo být dohlíženo, že nedochází k podvodným praktikám, či k nadprodukcí cukru a šízení státu na dani. Majitel musel vážit vyrobený cukr, jenž měl odejít na trh, a finanční dozor byl povinen o vyrobeném cukru vést důkladné záznamy. K tomu účelu byl podnikatel podle §23 zákona z roku 1888 tedy mimo obydlí „*nejméně o čtyřech topitelných světnicích i s kuchyní a jinými potřebnými vedlejšími místnostmi*“ poskytnout finančnímu dozoru „*v budově, ve které děje se technický postup cukerní výroby neb uschovávají se cukerní výrobky, příhodnou, potřebnými stoly, stolicemi atd. opatřenou topitelnou místností za písárnu propůjčiti*“.

Karel Andrlík ukončil svá vysokoškolská studia v roce 1884 a vstoupil téhož roku do průmyslové praxe. Mladý Andrlík nastoupil nejprve v září do cukrovaru v Dymokurech, jenž vznikl během zakladatelské horečky v roce 1871¹⁵¹⁹. Nezůstal zde dlouho a v květnu 1885 přešel do dobrovického cukrovaru. Ten byl založen již ve 30. letech 19. století z podnětu knížete Turn-Taxise a patřil k jedněm z velkých cukrovarů, které měly již svou tradici¹⁵²⁰. Podle dobrovického cukrovaru byly poté

¹⁵¹⁵ Zákon ze dne 20. června 1888, č. 97 ř. z., in: *Zákoník říšský pro království a země v radě říšské zastoupené*, roč. 1888, s. 331-345.

¹⁵¹⁶ VÍLÍKOVSKÝ, Václav. *Dějiny zemědělského průmyslu. Op. cit.*, s. 377.

¹⁵¹⁷ *Ibid.*

¹⁵¹⁸ Viz k tomu § 23 daného zákona.

¹⁵¹⁹ K němu blíže SOA Nymburk se sídlem v Lysé nad Labem, fond Cukrovar Dymokury.

¹⁵²⁰ Cukrovar v Dobrovicích je jeden z mála cukrovarů, který je činný až do dnešní doby. Vedení podniku se tak pyšní, že „*patří mezi nejstarší činné řepné cukrovary nejenom v Evropě, ale i ve světě*“, kde „*řídící, výrobní a pomocné provozy jsou stále umístěny i v původních nejstarších budovách*.“ (*Historie cukrovaru Dobrovice*. Dostupné on-line:

zakládány i další podniky¹⁵²¹. Andrlík zůstal v cukrovaru v Dobrovicích až do počátku roku 1888, než odešel působit krátce na ČVŠT.

V této době uveřejnil svůj první vědecký „příspěvek ke stanovení rafinózy v melasách resultujících při vycukernění způsobem bischaratovým“¹⁵²². Andrlík v něm shrnul dosavadní výzkumy a metody používané v dané oblasti, ale uveřejnil v něm také vlastní pokusy, které s melasou vykonal. Odrazil se v něm jeho první průmyslové zkušenosti získané praxí v Dobrovicích a navíc zde začaly krystalizovat Andrlíkovy úvahy o možném využití odpadků cukrovarnické produkce, kterýmžto tématem se v době zabývali další cukrovarnickí výzkumníci¹⁵²³.

Vyhlášení zákona o cukerní dani v červnu roku 1888 naskytl Andrlíkovi příležitost odejít zpět do cukrovarnické praxe a opustit ČVŠT po pár měsíčním působení. Je pravděpodobné, že na místo u finanční kontroly ho upozornil a nejspíš mu k němu i dopomohl Antonín Bělohoubek, u něhož byl v té době asistentem, ale také již Karel Preis, jehož styky s cukrovarnickým průmyslem mu již v té době zaručovaly značný význam.

Definitivně byl jmenován do cukrovaru v Libici nad Cidlinou¹⁵²⁴, kde působil až do roku 1895. Během svého úřadování jako úředníka cukerní daně a s tím spojené administrativní a dohledné práce, našel Andrlík klid na vlastní cukrovarnický výzkum. Zázemí cukrovaru mu navíc poskytlo podněty k vědeckým úvahám a blízký styk se samotnou produkcí ověřením jeho myšlenek. Majitelé cukrovarů, ve kterých působil při finanční kontrole¹⁵²⁵, mu umožnili přístup do tamějších laboratoří a Andrlík se mohl pochlubit „četnými výzkumy provedenými v laboratořích cukrovarů, v nichž působil.“¹⁵²⁶ Když ho Karel Preis povolal zpět na ČVŠT v roce

<http://www.cukrovarytttd.cz/vyroba/zavody/cukrovar-dobrovice/historie-cukrovaru-dobrovice/> [citováno on-line 2. srpna 2020]).

Viz k současné produkci internetové stránky podniku: www.cukrovarytttd.cz [citováno on-line 2. srpna 2020].

¹⁵²¹ Viz k tomu blíže MAJKUSOVÁ, Marta, ed. *Stopadesát let. Op. cit.*, s. 11-12.

¹⁵²² Podle Andrlíkova soupisu jeho vědeckých prací (AČVUT, Rektorát, karton 1, složka Karel Andrlík, fol. 66.)

ANDRLÍK, Karel. *Stanovení cukru třtinového a rafinózy v odpadní melasse z továren na odcukerňování melassy způsobem bisaccharatovým*, in: *Technické listy*, roč. 1888, s. 244-245 a s. 255-256.

¹⁵²³ Viz k tomu JÍLEK, František. *Studie o technice. Op. cit.*, 4., s. 152-153.

¹⁵²⁴ SOA Nymburk se sídlem v Lysé nad Labem, fond Cukrovar Libice nad Cidlinou.

¹⁵²⁵ Nejprve v cukrovaru v Bečvárech a potom v Libici nad Cidlinou.

¹⁵²⁶ *Památník k otevření Výzkumného ústavu československého. Op. cit.*, s. 17.

1895, mohl Andrlík vykázat již čtrnáct¹⁵²⁷ původních pojednání „*ukazujících jak úředník kontrolní pilně všímal si úkazů v praxi a celé minipulace.*“¹⁵²⁸ Svým příchodem na ČVŠT se mohl Andrlík plně oddat výzkumu v mnohých směrech cukrovarnické chemie. I když „*tvorba a vývoj technologických postupů byla obvykle dílem pracovníků z praxe*“¹⁵²⁹, Andrlík díky své vlastní praxi a pozorování výroby v cukrovarech svými pracemi zasáhl i do této oblasti.

Andrlíkovo propojení s praxí bylo díky práci ve Výzkumné stanici cukrovarnické v letech 1895-1920(1923) i nadále rozvíjeno. Spolupracoval s dobrovickým cukrovarem na variabilitě cukernatosti a pátralo se ku příkladu „*po příčinách vysoké a nízké cukernatosti řepy, a vyšetřováno, zdali by se nedaly vysvětliti chemickým složením řepy.*“¹⁵³⁰ Postavení stanice v rámci cukrovarů zajišťoval úzkou spoluprací a vědeckou a badatelskou pomoc při nejrůznějších problémech potkaných při výrobě v cukrovarech. Praktici se obraceli se zaslanými vzorky na stanici a žádali rozbor a případně i výzkum provedený v několika cukrovarech. Tak již v prvních letech ústavu Andrlík prováděl plošné výzkumy ohledně klesání alkality řepných šťáv, které potkávaly mnohé cukrovary.

Provedené rozborů byly publikovány na stránkách každoročních zpráv ústavu¹⁵³¹ a Andrlíkovi se naskytla možnost díky těmto příspěvkům upoutat na sebe pozornost cukrovarnických chemiků a samotných majitelů cukrovarů. Pravidelně publikoval i na stránkách *Listů cukrovarnických* a *Zeitstriftu für Zuckerindustrie in Böhmen* a jeho jméno se stalo referencí pro analyticko-chemické cukrovarnické rozborů.

¹⁵²⁷ Podle vlastního Andrlíkova seznamu jeho publikací se jedná o následující práce:

„1. Příspěvek ku stanovení rafinosy v melasách resultujících při vycukernění způsobem bisacharátovým. *Technické Listy* r. 1888. 2. Příprava rafinosy s melas. *Listy chemické* r. 1892. 3. O slizu, vylučujícím se při osmoze. *Listy chemické* r. 1893. 4. O čekance (*Cicchoria intibus*) *Časopis pro průmysl chemický*. 1893. 5. O výkonnosti osmogenu černého. (*Listy cukrovarnické* 1893. *Zeitschrift für Zuckerindustrie in Böhmen* 1892/3). 6. Příspěvek k rozboru řepy. (*Listy Cukrov.* 1893) [číslo 7. v seznamu vynecháno] 8. Příspěvek k otázce horké vodní digesce. (*L*[isty] *C*[ukrovarnické] *X* 1893, *BZ* [= *Zeitschrift für Zuckerindustrie in Böhmen*] *XIX* 1894-95). 9. Difuzní šťáva čeráná kysličníkem hořčnatým. (*LC. XI*, 1893-4. *BZ. XVIII* 1893-4). 10. Příspěvky ku t.zv. zvláčkovaní šťáv difuzních a řepových (*LC. XI*, 1893-4. *BZ. XVIII* 1893-4). 11. Některé pokusy a pozorování na pektinu řepovém (*LC. XII*, 1894-5 *BZ. XIX* 1894-5). 12. Příprava pektinu za chladu. (*LC. XII*, 1894-5 *BZ. XIX* 1894-5). 13. Kterak na draslo vázané kyseliny melasová a ulmová zabarvují cukr (*LC. XII*. 1894-5. *BZ. XIX* 1894-5 Společně s J. Pánkem. 14. O slizu vylučujícím se při osmoze a o látkách dekatranových, z téhož vzniklých (*LC. XII*, 1894-5 *BZ. XX* 1895-6.“ (AČVUT, Rektorát, karton 1, složka Karel Andrlík, fol. 66-67).

¹⁵²⁸ HANUŠ, Josef. *K jubileu profesora Karla Andrlíka*. *Op. cit.*, s. 322.

¹⁵²⁹ MAJKUSOVÁ, Marta, ed. *Stopadesát let*. *Op. cit.*, s. 140.

¹⁵³⁰ Zpráva Výzkumné stanice cukrovarnické v Praze za rok 1907. Praha: Nákladem Spolku pro průmysl cukrovarnický v Čechách, 1908, s. 1.

¹⁵³¹ Zpráva výzkumné stanice cukrovarnické v Praze za rok ... Výzkumná stanice cukrovarnická. Praha: nákladem Spolku pro průmysl cukrovarnický v Čechách, 1897-1923.

Nezůstal pouze u čistých chemických výzkumů, ale pracoval také na pozorování a zkoumání důležitých cukrovarnických metod.

Široký záběr Andrlíkových prací, kterých do jeho smrti „bylo na 140,“¹⁵³² neumožňuje říci, v které části cukrovarnictví se jeho výzkum a práce nejvíce prosadily, neboť svou neúnavnou prací zasáhl do „*technologie cukrovarnictví v nejšířším smyslu; od biologie řepy až po hospodárné využití odpadků*“¹⁵³³.

Ze základních cukrovarnických výkonů se zajímal jak o difuzi, saturaci, tak také odpadní siroby. Základem jeho práce nebyly pouhé laboratorní práce, případně práce ve výzkumné laboratoři, ale neváhal vyjíždět do cukrovarů a sledovat procesy přímo v tovární výrobě. Vznikla třeba *Chemicko-technická studie o difuzi v cukrovarech*¹⁵³⁴, jejíž výsledky „vedly k cenným závěrům o významu škodlivého popela a škodlivého dusíku“¹⁵³⁵ a v konečném důsledku také k úvahám o „významu hnojení k řepě“¹⁵³⁶. Při svých továrních pozorováních se zajímal o jednotlivé konkrétní způsoby difuze a zaměřil se například na zhodnocení horké difuze Melichar-Černého¹⁵³⁷, ale také na návrh lisovací difuze Hyroš-Rakovy, o níž publikoval několik zpráv v Listech cukrovarnických¹⁵³⁸ s „*hojným analytickým materiálem*.“¹⁵³⁹

Obdobně se věnoval také saturačnímu procesu, kde se snažil porovnat analytické metody s finálními analytickými výsledky. V roce 1910 vznikla objemná práce *O efektu saturačním a jeho vyšetřování*¹⁵⁴⁰, probral a zhodnotil v ní „*kriticky metodiku analytickou i možné chyby a ztráty pracovní*“ a zároveň „*vymezil i hranice skutečných potřeb praktické výroby*“¹⁵⁴¹. Když koncem století vznikla trojitá Karlíkova saturace, kriticky o ní informoval a rozebral její pochody po chemické

¹⁵³² J. Š. Prof. Ing. Dr. techn. h. c. Karel Andrlík, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1931, s. 298.

¹⁵³³ SCHULZ, Ferdinand. *Profesor Karel Andrlík. Op. cit.*, s. 189.

¹⁵³⁴ Uveřejněná v *Listech cukrovarnických*, roč. XXI, s. 407 a násl. a 546 a násl.

¹⁵³⁵ SCHULZ, Ferdinand. *Profesor Karel Andrlík. Op. cit.*, s. 192.

¹⁵³⁶ *Ibid.*

¹⁵³⁷ Uveřejněná v *Listech cukrovarnických*, roč. XX, s. 201 a násl.

¹⁵³⁸ Jedná se o čtyři příspěvky pod názvem *Nepřetržitá lisovací difuze Hyroš-Rakova* publikované mezi léty 1903-1909.

¹⁵³⁹ SCHULZ, Ferdinand. *Profesor Karel Andrlík. Op. cit.*, s. 192.

¹⁵⁴⁰ Publikovaná v *Listech cukrovarnických*, roč. XXVIII, s. 496 a násl.

¹⁵⁴¹ SCHULZ, Ferdinand. *Profesor Karel Andrlík. Op. cit.*, s. 192.

stránce¹⁵⁴². Vykonával také pokusy se saturací dvojnásobnou a porovnával oba typy nově navržených saturací odborníky z praxe¹⁵⁴³.

Laboratorní výzkum propojený s přímým pozorováním továrního procesu využil ve své práci o využití sirobů. Za tuto práci byl mimo jiné oceněn uznáním francouzského spolku *Association des chimistes de sucrerie et de distillerie de France et des colonies*. Práci publikoval v Listech cukrovarnických v roce 1901 pod názvem *Studium o filtraci zelených sirobů*¹⁵⁴⁴.

Karel Andrlík v sobě spojil nejen laboratorního vědce, ale také bedlivého průmyslového pozorovatele, který nezůstal odtržen od nových inovací zaváděných v praxi. Ze svého stanoviska univerzitního profesora, ale také vedoucího chemického oddělení Výzkumné cukrovarnické stanice je kriticky hodnotil a představoval ostatním pracovníkům ve spolkovém periodiku. Vyhověl naprosto přání spolku, když byla zakládána stanice a vysloveno přání, aby její činností byla podpořena snaha cukrovarnického průmyslu a aby v ní našla vědeckou podporu pro svůj následný rozvoj. Navíc z pozice univerzitního profesora Andrlík nepřestával předávat nejnovější poznatky oboru svým studentům a vlastně připravovat moderně vzdělané chemiky, kteří byli připraveni pro průmyslovou praxi. Oživením výuky po ustrnutí cukrovarnických výkladů svázaných v rámci předmětu technické chemie a omezením výuky profesora Štolby na pouhé encyklopedické výklady z tohoto oboru, tak splnil požadavky kladené na profesora techniky, když mu výuka byla plně svěřena od roku 1905. Dokázal mimo jiné, že se profesor Preis nezmýlil ve svém úsudku, že Andrlíkovým příchodem bude škole zajištěna odborná a kvalitní výuka předmětu tak důležitého pro český průmysl.

5.4 Josef Hanuš

Potravinářský průmysl vedle cukrovarnictví a kvasného průmyslu pojímá heterogenní zbytek ostatní potravinové produkce, kterou je možné rozdělit na potraviny rostlinného a živočišného původu. Český potravinářský průmysl zůstal z obecného hlediska vedle cukrovarnictví a částí kvasného průmyslu na domácí

¹⁵⁴² Ve studii *O efektu trojnásobné saturace po stránce chemické*. *Listy cukrovarnické*, roč. XIX, s. 105 a násl.

¹⁵⁴³ V práci *Pokusy o saturaci dvojnásobné a trojnásobné*, *Listy cukrovarnické*, roč. XXI.

¹⁵⁴⁴ *Listy cukrovarnické*, roč. XIX, s. 329 a násl.

a živnostenské úrovni až skoro do konce sledovaného období. Charakteristickým rysem všech odvětví byl spíše začátek průmyslové výroby, a to upotřebením strojů, které měly usnadnit vykonávanou práci. Výrobní postupy až na pár výjimek nepoznaly zatím zavedení chemicko-technologických inovací.

Největší mechanizace se uplatnila ve zpracování obilí a v zařízení mlýnů. Rozvoj strojového zařízení umožnil dosažení kvalitnějšího mletí a v konečném důsledku kvalitnějších mouk. Postupný rozvoj k velkovýrobě nastal od 80. let 19. století. Obdobně jako cukrovary, tak i mlýny poznaly v průběhu 70. let jistým způsobem zakládací období, ale v 80. letech 19. století průnikem nových technologií a navýšením produkce došlo k mlynářské krizi a mnohé mlýny zanikly¹⁵⁴⁵. V českých zemích vznikaly spíše střední mlýny a velké mlynářské koncerny zatím zůstávaly výjimkami.

Na mlynářství navazovalo pekařství, v němž se projevilo z technologického hlediska hlavně zavedení hnětacího stroje, který ulehčoval pekařovu práci. Kynutí se provádělo za pomoci lisovaného droždí, popřípadě pomocí kvásku. Pekařství zůstalo na domácí a živnostenské úrovni. Pekařských živností bylo mnoho; v Čechách v roce 1890 například 18407¹⁵⁴⁶. „*Ovšem pekařských továren bylo málo, neboť povstávaly jen ve velkých průmyslových střediskách. V celém Rakousku bylo jich r. 1890 jen 54, z nichž toliko 10 mělo parní stroje.*“¹⁵⁴⁷

Roku 1888 bylo zavedeno clo na dovoz kávových náhražek, z nichž nejrozšířenější byla čekanka. Zemědělská produkce českých zemí byla podnícena ke zvýšení osevní plochy a navýšení samotné produkce této plodiny. Sklizenou čekanku bylo třeba vysušit, a tak od konce 19. století vzniká celá řada sušáren na čekanku. Postupně se stavěly samostatné sušárny, které se vytápěly „*nejprve uhlím, ale poněvadž se obdrželo zboží začouzené, nevzhledné, přešlo se později ke koks.*“¹⁵⁴⁸ Pro další náhražky kávy jako byly kávy obilné, které bylo třeba vypražit, vznikaly samostatné továrny-pražírny.

Další plodiny jako byla řepka či slunečnice sloužily k získávání oleje. Olejnictví se rozmohlo v polovině 19. století, neboť se používalo oleje ke svícení. Postupně ale upadalo. V olejnictví se používalo hlavně mechanických strojů k lisování,

¹⁵⁴⁵ Viz k tomu VILIKOVSKÝ, Václav. *Dějiny zemědělského průmyslu. Op. cit.*, s. 487-488.

¹⁵⁴⁶ *Ibid.*, s. 526.

¹⁵⁴⁷ *Ibid.*, s. 526.

¹⁵⁴⁸ VILIKOVSKÝ, Václav. *Dějiny zemědělského průmyslu. Op. cit.*, s. 274.

nečistoty se odstraňovaly usazováním a obdobně se získával i přebytečný olej v již vylisované drti.

Zpracování živočišných potravinářských produktů zůstalo obdobně jako pekařství na domácí či živnostenské úrovni. Řezníci a uzenáři obdobně jako pekaři využívali pouze mechanických strojů, jako řezačky, které jim usnadňovaly práci. Další mechanizace či průmyslová výroba v tomto odvětví zatím nenastala.

Jedním z mála odvětví, které se v této době dostalo na průmyslovou úroveň, bylo mlékařství. Chemicko-technologické objevy v popředí s pasterizací umožnily lepší zpracování a zaručení delší trvanlivosti mléčných produktů. Uplatnily se také mechanické vynálezy typu odstředivek a pomalé využívání biochemických poznatků. Na ČVŠT byla pro mlékařství vytvořena v roce 1912 mimořádná stolice, kterou obsadil Otakar Laxa (1874-1961)¹⁵⁴⁹.

Rozvoj potravinářské produkce s sebou přinesl také touhu po zvýšení zisku a s tím se začaly rozvíjet nekalé praktiky buď falšování potravin, nebo jejich úpravy, aby se navýšilo jejich množství přimícháním levnějších surovin, či dokonce u netrvanlivých produktů jejich maskováním a snahou vydat je za čerstvé.

Rozmáhaly se nekalé praktiky typu promíchat olejem zvlhlé obilí, aby se příkrášlilo a vrátil se mu lesk. Kvalitní mouka se mísila s méně kvalitní, či se dokonce spojovala s přísadami nejrůznějších nerostných látek. Chléb se peklo z několika druhů mouk. Kvasnice se pojily s pivními kvasnicemi, které se zbavovaly hořkosti. Mléko se ředilo vodou, ale i dalšími surovinami. Do másla se přidávalo velké množství soli, bramborové mouky, či sádla a různých jiných tuků. Takto nekvalitní máslo se přibarvovalo šafránem nebo kurkumou. Sýr se upravoval přidáním sádry, škrobu či bramborové kaše.

Řezníci zaměňovali telecí játra za hovězí, maso koňské prodávali za hovězí. Rybám se barvily žábry, aby měly pěknou červenou barvu. Koření se mísilo s nejrůznějšími přísadami. Do skořice se přidávala mouka, strouhaná houska, mleté žaludy či stromové kůry. Nekvalitní pivo se barvilo páleným cukrem, kyselé se napravovalo potaší a přimícháním šumivých prášků, aby opět pěnilo. Stejně tak se nekvalitní víno barvilo borůvkami či se do něj přidávala kyselina sírová, aby získalo

¹⁵⁴⁹ K němu např. NA, MKV, karton 254, složka Otakar Laxa. Zlomek jeho osobní pozůstalosti je uložen v Archivu Národního muzea, fond č. 238.

potřebnou červenou barvu. Vynalézavost neznala mezí a spotřebitelé se museli mít na pozoru, aby se nenechali ošidit a poškodit na zdraví¹⁵⁵⁰.

Ne vždy se to podařilo a státní moc musela proti tomuto podvodnému a nekalému jednání zasáhnout. Na konci 19. století vešel do praxe již několikrát zmiňovaný Zákon o obchodu s potravinami (a některými předměty potřeby) ze dne 16. ledna 1896, č. 89 ř. z. z roku 1897¹⁵⁵¹, a s ním spojená prováděcí nařízení¹⁵⁵². Stát převzal odpovědnost za provádění kontrol a revizí v prodejnách a výrobnách. Odebrané vzorky byly předávány k důkladnému zkoumání, aby mohly být odhaleny padělky, falšované zboží, ale také zboží životu nebezpečné.

Josef Hanuš absolvoval ČVŠT v roce 1894 a vstoupil do prostředí potravinářského průmyslu. Poněvadž značná část potravinářského průmyslu byla ještě na řemeslné úrovni a zaváděly se pouze strojní inovace pro ulehčení práce, chemie zatím v těchto oborech nenašla uplatnění a vydala se cestou zkoumání potravinářských výrobků a produktů a jejich analýzou. Je pravděpodobné, že přičiněním svého profesora Preise získal Josef Hanuš místo chemika v laboratoři bývalého Preisova žáka Františka Herlese. Ten po svém několikaletém působení v cukrovarnické praxi založil roku 1894 „*samostatnou chemickou výzkumnou stanicí cukrovarnickou a hospodářskou*“,¹⁵⁵³ která fungovala až do jeho smrti v roce 1938.

Laboratoř se skládala z Herlesovy kanceláře, „*rozměrů sotva 16 m², o nízkém stropu, tvořící jakousi předsíň vlastní laboratoře*“¹⁵⁵⁴. Prováděly se zde „*rozbory chemické, zvláště uhlí, koksů, rud, kovů, lupků, vápence a jiných hornin, cementu, umělých hnojiv a solí, krmiv, ornice, řep, cukru, melas, mlék, tuků a olejů, mazadel, vod, moře atd., vůbec veškeré rozbory průmyslové, hospodářské a obchodní*“¹⁵⁵⁵. Herlesovou laboratoř prošlo mnoho „*mladých absolventů chemie, vstupujících do praktického života! Našli znamenitého učitele, jenž jim upravil cestu tak,*

¹⁵⁵⁰ Sestaveno podle MICHL, František. *Padělání a porušování nejdůležitějších potravin a návod pro rychlé poznávání takového porušení: pro obchodníky, živnostníky a rolníky, jakož i pro dozorcí zřízení tržní a zdravotní, zvláště však pro hospodyně a kuchařky*. Praha: E. Weinfurter, 1906. 52 s.

¹⁵⁵¹ Zákon ze dne 16. ledna 1896, č. 89 ř. z. z roku 1897, in: *Zákoník říšský pro království a země v radě říšské zastoupené*, roč. 1897, s. 437-443.

¹⁵⁵² Nařízení ze dne 13. října 1897, č. 240 ř. z., in: *Zákoník říšský pro království a země v radě říšské zastoupené*, roč. 1897, s. 1367-1380.

¹⁵⁵³ WEIS, Julius. *Za Ing. doktorem h. c. Herlesem*, in: *Chemické listy*, 1938, s. 385.

¹⁵⁵⁴ *Ibid.*

¹⁵⁵⁵ *Listy chemické*, 1936, s. 88.

že většina jich se uplatnila později znamenitou měrou. Jsou dnes profesory vysokých škol nebo vůdčími činovníky v chemickém průmyslu a jinde.“¹⁵⁵⁶

Hanuš nastoupil do Herlesovy obchodní laboratoře dne 1. října 1894 a setrval v ní až do 30. září 1896¹⁵⁵⁷. Hanuš zde získal možnost prohloubit si „*ausgedehnte praktische Erfahrungen in allen Zweigen der analytischen Chemie.*“¹⁵⁵⁸ Rozmanitost chemických analýz, které se v této laboratoři prováděly, byla jistě přínosným pro mladého Hanuše, který se zajímal o chemickou analýzu. Preisovy přednášky, jeho široký rozhled a hlavně práce ve školní analytické laboratoři ho k tomu ještě více vedly. Preisovy laboratoře fungovaly v místnostech „*bývalého kláštera,*“ v nichž se studenti tísnil u „*oblíbeného profesora Preise v rozstrkaných kumbálech zadního traktu staré techniky na Karlově náměstí.*“¹⁵⁵⁹ Hanuš vstoupil do Harlesovy laboratoře vlastně v počátcích jejího působení, snad na žádost samotného Herlese podané u Preise s tím, aby mu poslal nějakého nadějného chemika. Tato laboratoř až nápadně připomínala „*ubohé ty místnosti,*“¹⁵⁶⁰ Preisových laboratoří a přesto tyto tísnivé podmínky neodradily Hanuše a podnítily jej k neúnavné práci.

Herlesova laboratoř se zaměřovala na širokou škálu potravinářských analýz, s kterými se zde Hanuš mohl setkat a „*woselbst er zum erstenmale Gelegenheit hatte, sich praktisch mit der Prüfung der Nahrungsmittel zu befallen.*“¹⁵⁶¹ Množení nekvalitních a falšovaných výrobků na trhu s potravinami v průběhu 90. let 19. století podnítily zakázky k provádění v té době ještě soukromých rozborů. Státem zřízená laboratoř dosud v této době neexistovala, i když se k jejímu zřízení pomalu schylovalo. Je pravděpodobné, že zakázky o potravinářské rozborů se v Herlesově laboratoři jen množily¹⁵⁶² a mladý Hanuš jimi byl pověřován.

Profesor Preis se ve stejné době zapojil do úsilí, aby na ČVŠT byly zavedeny potravinářské rozborů a zkoumání potravin. Z toho důvodu si vyžádal Hanuše zpět na techniku.

Rok 1897 byl plný událostí týkajících se zkoušení potravin, protože byl vydán již zmiňovaný zákon a schylovalo se k ustanovení zkušební stanice u hygienického

¹⁵⁵⁶ WEIS, Julius. *Za Ing. doktorem h. c. Herlesem. Op. cit.*, s. 385.

¹⁵⁵⁷ Osobní tabulka. AČVUT, Rektorát, karton 5, složka Josef Hanuš, fol. 35 a 40.

¹⁵⁵⁸ Zpráva komise z 11. ledna 1907. NA, MKV, karton 311, složka 1907, spis 10968 a 13747/1907.

¹⁵⁵⁹ WEIS, Julius. *Za Ing. doktorem h. c. Herlesem. Op. cit.*, s. 385

¹⁵⁶⁰ *Ibid.*

¹⁵⁶¹ Zpráva komise z 16. března 1902. NA, MKV, karton 251, složka Josef Hanuš, spis č. 22763/1902.

¹⁵⁶² Písemná pozůstalost Herlesovy laboratoře se nedochovala.

ústavu. Pražské chemické spolky navíc podnikaly kroky, aby došlo ke změnám v tomto zákoně. Preis vyslal Hanuše do zahraničí, aby se zde seznámil s fungováním obdobných ústavů a laboratoří, a mohl na technice účelně zařídit novou výuku.

Nejprve odjel Hanuš do Vratislavi, kde pobyl v tamějším městském zkušebním ústavu, *Chemisches Untersuchungsamt der Stadt Breslau*¹⁵⁶³, který řídil v té době doktor Bernhard Fischer. Vratislavský ústav byl zřízen počátkem května roku 1881 a v době Hanušova pobytu zabíral několik místností a měl k dispozici také přednáškový sál¹⁵⁶⁴. Hanuš se během svého dvouměsíčního pobytu zúčastnil „*veškerých prací na stanici prováděných*.“¹⁵⁶⁵ Pobytím nabyl „*praktických a theoretických znalostí v rozborech všech nejhlavnějších odvětví potravin*“,“¹⁵⁶⁶ jež mohl v Praze na ČVŠT využít.

Roku 1899 odjel opět na studijní cestu po výzkumných stanicích po celém Německu. Nejdéle setrval v *Handelslaboratorium* zřízeným německým chemikem Robertem Henriquesem v Berlíně. Ne jistě náhodou se Hanuš vydal právě do tohoto ústavu, který se specializoval na analýzy tuků, olejů a kaučuku. Hanuš již v té době pracoval na své studii o složení oleje z lískových oříšků a potravinářská chemie tuků začala vzbuzovat jeho zájem.

Po návratu do Prahy mohl plně zorganizovat výuku chemie potravin, kterou mu profesor Preis svěřil. „*Pracoval v nevelké místnosti v prvním poschodí starého traktu v Resslově ulici, v místnosti o osmi pracovních místech, z nichž si v své příslovečné skromnosti ponechal jen jedno, jako každý v této místnosti pracující posluchač*.“¹⁵⁶⁷ Zavedení výuky nebylo lehké a Hanuš musel vyvinout značné úsilí, aby bylo možné studentům předat kvalitní poznatky. Tíseň v malé laboratoři, což bylo v té době vlastně společné snad všem chemickým laboratořím ve starém chemickém ústavě, nebyla jediným problémem, poněvadž byla nouze i o prostředky a pomůcky na výuku, „*ač byl s největší energií a s opravdovým zájmem při získávání prostředků*

¹⁵⁶³ Srovnej k tomu KÖNIG, J. *Die Anstalten zur technischen Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln sowie Gebrauchsgegenständen, die im Deutschen Reiche*. Berlín: Verlag von Julius Springer, 1907, s. 35.

¹⁵⁶⁴ Blíže k ústavu viz KÖNIG, J. *Die Anstalten zur technischen Untersuchung*. *Op. cit.*, s. 35-36.

¹⁵⁶⁵ Životopis. NA, MKV, karton 251, složka Josef Hanuš, spis č. 22763/1902.

¹⁵⁶⁶ *Ibid.*

¹⁵⁶⁷ ŠVAGR, Emil a ŠEBOR, Jan. *Oslava šedesátých narozenin*. *Op. cit.*, s. 98.

na ně podporován prof. Preisem, [...] ale finanční poměry byly tehdy velmi nepříznivé.“¹⁵⁶⁸

Navzdory tomu výuka probíhala a v laboratoři se pilně pracovalo. Samotný Hanuš zde začal provádět své výzkumy z oblasti chemie potravin¹⁵⁶⁹. Jeho práce v potravinářské chemii se opírala o to, že „razil nové cesty a objevoval zcela nové způsoby a metody k stanovení určitých důležitých součástí potravin,“¹⁵⁷⁰ vedle toho ale také zpřesňoval či zjednodušoval analytické metody v potravinářské chemii již ustálené a používané.

Jeho vlastní vědecké práce z chemie potravin spadaly jednak do oboru chemie tuků a do vázkového stanovení nejrůznějších aromatických látek, hlavně koření, ale také například kofeinu.

Již svou habilitační prací o stanovení jodového čísla v tucích se zapsal významně do potravinářské chemie tuků, poukázal totiž analytickou metodou na výhody stanovení jodového čísla použitím jodmonobromidu¹⁵⁷¹. V tehdejší době se využívalo metody Hüblovy s použitím jodového činidla. Hanušovi „*gelang es, das unbeständige Hübl-sche Reagens durch ein unverhältnismäßig dauerhafteres Praeparat zu ersetzen und so die Bestimmung selbst zu verbessern.*“¹⁵⁷²

Dále pracoval také na analýze tuků za pomoci čísla etylesterového¹⁵⁷³, v čemž vykonal velkou řadu pokusů a zkoušek a výsledkem bylo přijetí jeho závěrů chemickou potravinářskou obcí. Zajímal se o rozklad máselného tuku při plesnivění a obecně chemickým rozborem tuků obsažených v másle a pochody, které vedly ke žluknutí másla.

Ve stejné době, kdy vědecky pracoval na tucích, se zaměřoval rovněž na druhý jemu blízký obor, a to rozbor a výzkum o nejrůznějších kořeních a aromatických látkách. Vynikal mezi nimi zvláště vanilin a skořice. V oblasti výzkumu o skořici vedly jeho výzkumy k následným analýzám různých druhů skořic. Vystoupil s tímto

¹⁵⁶⁸ ŠVAGR, Emil a ŠEBOR, Jan. *Oslava šedesátých narozenin. Op. cit.*, s. 98-99.

¹⁵⁶⁹ Ponecháváme následně stranou veškeré jeho práce zasahující do jiných oblastí.

¹⁵⁷⁰ ŠVAGR, Emil a ŠEBOR, Jan. *Oslava šedesátých narozenin. Op. cit.*, s. 100.

¹⁵⁷¹ HANUŠ, Josef. *Užití jodmonobromidu při analýze tuků a olejů*, in: *Listy chemické*, 1902, s. 123-125 a 139-143.

¹⁵⁷² Zpráva komise z 16. března 1902. NA, MKV, karton 251, složka Josef Hanuš, spis č. 22763/1902.

¹⁵⁷³ HANUŠ, Josef a ŠTEKL, Ladislav. *Číslo ethylesterové*, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1908, s. 181.

výzkumem na Mezinárodním kongresu pro aplikovanou chemii v Římě v roce 1906¹⁵⁷⁴.

Chemickou veřejnost neustával také upozorňovat na další části chemie potravin a pravidelně otiskoval v českých chemických časopisech zprávy o jednotlivých oborech. Tak již v roce 1899 podával zprávu o aktuálním stavu poznání o žluknutí másla¹⁵⁷⁵, kde kriticky rozebral přístupy a úvahy v tomto směru učiněné jinými vědci od počátku 90. let 19. století, kdy se touto otázkou začali aktivně zabývat.

Stejným způsobem podal zprávu o postupném zavádění potravinových náhražek, které se značně rozmohly v sousedním Německu¹⁵⁷⁶ a začaly masivně pronikat do Rakouska. V potravinářské laboratoři na technice se studenty analyzoval nejrůznější komerční produkty, které se v té době v Praze vyskytovaly a které se představovaly jako nepostradatelná náhrada potřebných živin. Analytickými a mikroskopickými rozbory se však odhalovalo, že za jmény typu Somatosa, či Kopolo se jednalo vlastně o mnohdy celkem běžné produkty typu hrubě rozemleté hrachové či čočkové mouky, které se spotřebitelům draze prodávaly, ukryté za vzcnými cizími jmény¹⁵⁷⁷.

Nespokojoval se s pouhou analýzou domácích produktů, ale v laboratoři analyzovali také produkty zahraniční, jako bylo francouzské Fosko-kakao, vytvořené smícháním velkého množství cukru, mouky a menšího množství kakaového prášku podprůměrné kvality a pomíchaného navíc rozemletými slupkami kakaových zrn¹⁵⁷⁸.

Hanušově pozornosti neušly také další produkty, které se dostávaly na trh. Analyzoval a porovnával např. med a nejrůznější umělé medy, které se v té době dostávaly na trh.

Práce v laboratoři pro zkoušení potravin na ČVŠT probíhala v součinnosti s jeho studenty. Pokusy a experimenty nacházely podněty z praktického života, které jim byly předkládány o vydání znaleckého posudku. Jejich práce jistým způsobem doplňovala také fungování a výzkum na státních ústavech pro výzkum potravin při hygienickém ústavu univerzit.

¹⁵⁷⁴ Srovnej k tomu PATERNO, Emanuele, ed. a VILLAVECCHIA, Vittorio, ed. *Atti del VI. congresso internazionale di chimica applicata. Op. cit.*

¹⁵⁷⁵ HANUŠ, Josef. *Žluknutí tukův a másla*, in: *Časopis pro průmysl chemický*, 1899, s. 66-70.

¹⁵⁷⁶ HANUŠ, Josef. *Surogáty potravin*, in: *Časopis pro průmysl chemický*, 1905, s. 269-275.

¹⁵⁷⁷ Viz k tomu *Ibid.*

¹⁵⁷⁸ *Ibid.*

Tyto praktické podněty zavdaly také k hlubšímu Hanušovu studiu skořice, poněvadž mu byla položena otázka „pokud hodnota skořice se mění, leží-li delší dobu na skladě.“¹⁵⁷⁹ Sami studenti v laboratoři zkoušeli například využití chemických přístrojů k analýze piva či jiných analýz a pokusů.

Hanušův zájem nekončil pouze u vědeckých výzkumů a prací ve školní laboratoři. Byl rovněž činným v potravinářské průmyslové praxi. Zvláště v době na počátku 20. století, kdy se mnohé obory potravinářské chemie začaly pomalu zajímat o vylepšení produkce a zavedení chemicko-technologických postupů, se stal značně vyhledávanou osobou. Majitelé nejrůznějších potravinářských závodů jej žádali, aby jim pomohl a poradil při výrobních obtížích, které potkávali. Hanuš sám kontroloval nejrůznější výrobní postupy a navrhoval změny a vylepšení na základě svých znalostí a laboratorních výzkumů. Prokazoval velké služby vznikajícímu potravinářskému průmyslu.

Svou pozicí jakožto vedoucího potravinářské laboratoře ČVŠT si vydobyl uznávané místo a podařilo se mu navázat kontakty s podnikateli a majiteli potravinářských podniků. Je možné usuzovat, že mu první kontakty zprostředkoval ještě Karel Preis. Od svého bývalého učitele a pozdějšího ochránce Hanuš pochopil, že udržování styků s průmyslovou praxí je nepostradatelné, jednak k přenesení vědeckých poznatků do praxe a jejich zpětné vazby a odezvy pro samotný výzkum, ale také pro možnost následně zajistit svým absolventům pracovní místa v průmyslu.

Svůj vliv v průmyslu potravin rozšířil ještě více v období mimo tento výzkum, když byl jmenován na nejrůznější funkce a do zkušebních komisí. Byl tak např. řádným členem Státní zdravotní rady a samotným předsedou jejího potravinového a vyživovacího odboru a ve 30. letech 20. století dokonce místopředsedou zdravotní rady. Stal se také členem poradního sboru pro potravinové náhražky při Ministerstvu zásobování. Ministerstvo veřejného zdravotnictví jej ustanovilo za člena poradního sboru pro věci potravinového obchodu¹⁵⁸⁰.

Všechny tyto funkce přispěly ještě více k jeho prosazení v potravinovém průmyslu a zajistily mu dostatečný vliv. Mimo to se Hanuš zasadil také o studium potravinářských expertů, kteří se školili v jeho laboratoři. „*Studium potravní*

¹⁵⁷⁹ HANUŠ, Josef. *Krátká sdělení z laboratoře pro zkoumání potravin na c. k. čes. vys. škole technické*, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1907, s. 199.

¹⁵⁸⁰ Srovnej k tomu všemu AČVUT, Rektorát, karton 5, složka Josef Hanuš, fol. 35.

*expertisy bylo až do doby, kdy se ujal prof. Hanuš jeho organisace, vydáno na milost a nemilost těch, kdož měli přednášeti discipliny předepsané příslušným ministerským nařízením.*¹⁵⁸¹ Vyjednávání započala na samém konci sledovaného období a pokračovala ve 20. letech 20. století. Hanuš „*diplomatickým jednáním s centrálními úřady [postavil] celé studium na pevnou basi a [zkoncentroval] je na vysoké škole chemicko-technologického inženýrství.*“¹⁵⁸² Na ČVŠT byly zřízeny potřebné cvičení a přednášky pro studium potravinářských expertů a doplněna již trvajícím výukou profesora Hanuše¹⁵⁸³.

Josef Hanuš se svou účastí na výuce chemie potravin pokračoval v tradici Karla Preise. Vedle vlastních výzkumů neopomínal zabezpečit své studenty a udržovat důležité kontakty s průmyslovou praxí, z nichž posléze těžil mnohé výhody.

¹⁵⁸¹ ŠVAGR, Emil a ŠEBOR, Jan. *Oslava šedesátých narozenin. Op. cit.*, s. 100.

¹⁵⁸² *Ibid.*

¹⁵⁸³ Viz k tomu blíže AČVUT, Vysoká škola chemicko-technologická, inv. č. 97, Protokoly profesorského sboru 1920/21.

6 Závěr

Česká vysoká škola technická v Praze byla od svého osamostatnění v roce 1869 významnou tvůrkyní technického života českých zemí. Její představitelé, stejně jako její žáci, zasáhli snad do všech oborů technických a i přírodních věd. Stranou tohoto dění nezůstávalo ani její chemické oddělení, které hrálo významnou úlohu v době, kdy se jednalo o jedinou vysokou technickou školu v českých zemích, na níž bylo možné studovat v českém jazyce. Podle Organického statutu z roku 1863 tvořila technická chemie jeden za čtyř základních oborů technické výuky v Praze vedle inženýrského stavitelství, pozemního stavitelství a strojnictví.

Předkládaný výzkum se zaměřil na část výuky tohoto chemického oboru, a to zejména na chemii potravin, a pokusil se, s ohledem na roli a postavení profesorů oboru, jejich činnost a snahu o rozšíření výuky a zavádění nových disciplín, analyzovat její vývoj od roku 1875 (postátnění rozdělené techniky podle jazyků výuky – češtiny a němčiny a počátkem vlivu Karla Preise) do vzniku Českého vysokého učení technického v Praze a jeho sedmi inženýrských vysokých škol v roce 1920 a do uplatnění malého školského zákona v roce 1922. Rozvoj výuky přispíval v konečném důsledku k vytváření a etablování technické elity v chemických oborech, která byla potřebná pro rozvoj jednotlivých odvětví českého (československého) potravinářského průmyslu.

Společenský a vědecký život české společnosti 19. století se rozvíjel v návaznosti na postupnou emancipaci českého národa, jehož důležitým ukazatelem se stalo dobré technické vzdělání, zázemí v odborných (vědeckých a technických) spolcích a v postupném utváření českonárodního průmyslu, v němž chemická součást zaujímala a i v současnosti zaujímá přední místo. Hlavním oborem českého potravinářského průmyslu se stalo cukrovarnictví a pivovarnictví, popř. lihovarnictví.

Společenská aktivita měla své těžiště ve spolkovém životě, který se začal rozvíjet od 60. let 19. století za příznivějších politických podmínek ve srovnání s polovinou 19. století. Představitelé cukrovarnické a pivovarské praxe vystihli výhody obdobných společností, které by jim umožnily hájit vlastní finanční, obchodní i výrobní, ale také výzkumné zájmy. Neváhali proto velmi brzy přistoupit k jejich zakládání a rozvíjení. Ještě na konci 60. let 19. století tak vznikly základní organizace cukrovarnického a pivovarského průmyslu, jako *Spolek pro průmysl cukrovarnický* a *Spolek pro průmysl pivovarský*.

Samotní chemici vystihli výhody obdobných sdružení, v rámci nichž by mohli pěstovat chemickou vědu, sdružovat se a spolupracovat s dalšími odborně vzdálenějšími obory. Již v roce 1869 tak vznikla první, tehdy ještě studentská, organizace chemiků, která postupným vývojem dospěla k *Společnosti chemiků českých* a později ke konkurenční *Společnosti pro průmysl chemický*. Základním znakem těchto spolků byla snaha o založení a vydávání vlastního periodického (většinou odborného) tisku. Propojením odhodlanosti chemických vědců, finančních možností členů podnikatelů a příspěvků členů začaly vycházet první odborné chemické časopisy (*Listy chemické* či *Časopis pro průmysl chemický*), ale i časopisy jednotlivých průmyslových odvětví (*Listy cukrovarnické, Kvas*).

Spolupráce mezi odborníky chemických oborů, ale také mezi majiteli průmyslových podniků postoupila koncem 19. století na novou aktivnější úroveň, když byla vyslovena snaha o zorganizování prvních sjezdů, které by shromáždily členskou základnu a odborníky z daných odvětví. V českém prostředí byly svolány několikrát Sjezdy českých přírodovědců (přírodovědců) a lékařů (lékařův), podle německého modelu, ale také specializované chemicko-cukrovarnické sjezdy organizované v průběhu 90. let 19. století. Takováto spolupráce pouze na národní úrovni nemohla být po určitém čase dostačující a rozvoj průmyslu a neustálé zavádění průmyslových inovací a transfer odborných poznatků ze zahraničí do českých zemí si vyžádaly „vyšší stupeň“ spolupráce. Vedly ke svolávání mezinárodních sjezdů, kde měly být přijaty jednotné standardy a odhlasován další postup v mnohých otázkách. Chemici byli jedni z prvních, kteří těchto sjezdů využili, nejprve jednorázovým sjezdem v Karlsruhe v roce 1860 a opakovaně organizováním Mezinárodních sjezdů pro aplikovanou chemii od roku 1894. Chemie potravin a hlavně cukrovarnictví na nich zaujímaly důležité místo. Účast českých chemiků jak teoretických, tak praktických na nich nechyběla a poskytla příležitost k představení jejich vědecké práce, které zvláště využil Karel Andrlík, ale také Josef Hanuš či Emil Votoček.

Rozvoj jednotlivých odvětví potravinářského průmyslu by nebyl možný bez přičinění a vědeckého nasazení technicky a vědecky vzdělaných jedinců, tedy oborové technické elity. K jejímu utváření přispěla vedle spolkového odborného života a mezinárodní spolupráce a zahraničních cest hlavně ČVŠT. V průběhu druhé poloviny 19. století se uzákoňovaly nejprve státní zkoušky pro technická studia

(1878) a následně doktorát pro technická studia (1901). Chemie potravin byla doplněna kategorií potravinářských expertů, kteří měli zkoumáním potravin a dalších produktů zajistit jejich spotřebitelskou kvalitu a nezávadnost. Zřízena pro ně byla speciální studia a výstupní zkoušky (1897). Počet studentů na technikách prudce stoupal a odrážel se v množství vyškolených technických odborníků různých disciplín, kteří však byli připravováni i na společnou týmovou práci. ČVŠT si dlouhodobě v rámci Předlitavska (Rakouska) udržela druhé místo, hned za THW, ale technická chemie byla co do počtu studentů nejvíce zastoupena na ČVŠT a počet těchto posluchačů neustále stoupal. Tato dynamika byla přerušena až příchodem první světové války.

V období od zestátnění ČVŠT v roce 1875 až do roku 1905, kdy byla na škole zřízena samostatná mimořádná stolice cukrovarnictví, působila na škole první generace českých vyučujících chemie. Patřil mezi ně prvně František Štolba, jenž byl ustanoven na škole již v roce 1869 pro technickou chemii, v rámci níž se vyučovalo také cukrovarnictví a kvasná chemie. Dále Antonín Bělohoubek, který na škole působil sice již od 60. let, ale trvalé místo získal až v průběhu 70. let 19. století. Byla mu svěřena do výuky část technické chemie od profesora Štolby a mezi ní také kvasná chemie. Následně to byl profesor Vojtěch Šafařík, jenž ale do chemie potravin nezasáhl, ale zasadil se o ustanovení na škole dalšího z profesorů této generace, a to Karla Preise, jenž byl nejprve jmenován jako profesor analytické chemie a po Šafaříkově odchodu také anorganické chemie.

Byl to také Karel Preis, jenž mezi těmito třemi vyučujícími nejvíce zasáhl do rozvoje výuky potravinářské chemie, ač nebyla žádná její část svěřena do jeho učební povinnosti.

Profesor Štolba zůstal stranou veškerého dění, stál sice věrně po Preisově boku, ale sám se o potravinářskou chemii aktivně nezasloužil. Vyučoval řádné přednášky o cukrovarnictví, ale ty zůstaly až do roku 1905, kdy je předal Karlu Andrlíkovi, bez podstatné změny od doby, kdy se objevily na ČVŠT. Antonín Bělohoubek se aktivně účastnil organizace českého pivovarnictví a lihovarnictví. Mimo svého působení na škole se zasloužil také o založení sladovnické a lihovarnické školy mimo zdi ČVŠT a výzkumných ústavů těchto oborů. Výuku kvasné chemie sice rozšířil a doplnil, ale ze školy odešel dříve, než došlo ke změnám na počátku 20. století.

Duší organizátorské práce chemie potravin v prvním období byl Karel Preis. Sám byl aktivně činný v cukrovarnických kruzích, staral se o vydávání odborných cukrovarnických periodik, udržoval kontakty s cukrovarnickou průmyslovou praxí. Organizoval i spolkový život, a to zvláště chemicko-cukrovarnické sjezdy v průběhu 90. let 19. století. Z jejich organizace vzešly také první důležité proměny cukrovarnické výuky na ČVŠT. Preisovi se podařilo získat z cukrovarnických výstav mnohé předměty a vytvořit na škole cukrovarnickou sbírku, později označovanou jako cukrovarnické muzeum, která byla nepostradatelnou učební pomůckou až do 30. let 20. století.

Mimo to vstoupil do přípravných prací na zřízení Výzkumné cukrovarnické stanice, kterou Spolek českých cukrovarníků hodlal zřídit, ale pro niž neměl dostatečné finanční prostředky, aby pro ni mohl vystavět a zařídit potřebné místnosti. Preis tak během roku 1895 vyjednal v profesorském sboru a na dalších příslušných místech její přidružení ke své stolici analytické chemie. Od toho roku se Preis stal její organizátorskou duší, ač vědeckou práci na stanici svěřil jiným, zvláště Karlu Andrlíkovi, jehož příchod na školu vymohl. Výzkumná stanice zůstala na škole potom po celou dobu sledovaného období a Preis se až do své smrti v roce 1916 aktivně účastnil jejího fungování.

Profesor Preis vycítil také příležitost k zavedení výkladů o zkoumání potravin na konci 90. let 19. století v době, kdy byly zřizovány státní výzkumné ústavy pro zkoušení potravin. Rovněž zde se přičinil, aby byly výklady zahájeny v rámci jeho analytické stolice (katedry). Stejně však jako pro cukrovarnictví zůstal stranou samotné výuky a svěřil ji dalšímu nadějnému chemikovi Josefu Hanušovi.

Na rozhraní sledovaného období stojí Karel Kruis. Byl stejné generace jako Bělohoubek a Preis, byť o trochu mladší, ale na škole pro něj nezbylo řádné místo. Po skoro dvacet let zůstal jedním z mála docentů na chemickém odboru a věnoval se potravinářské chemii, zvláště lihovarnictví, v čemž doplňoval a prohluboval výuku profesora Bělohoubka. Řádně byl ustanoven až v roce 1899 na druhou stolicí technické chemie, která se uprázdnila právě odchodem Bělohoubka. Na technice setrval v podstatě do konce první světové války. Na základě své dřívější praktické zkušenosti jakožto ředitel lihovarnické školy a znalec českého hospodářského lihovarnictví zavedl mykologická cvičení a cvičení z kvasné chemie.

Toto první období (1875-1905) je charakteristické zejména organizátorskou prací Karla Preise, jenž se zasloužil o zavedení nové části potravinářské chemie, ale také o rozšíření stávajících výkladů o cukrovarnictví. Provázel také první generaci s generací druhou, která sice na technice působila již před rokem 1905, ale teprve až tohoto roku začala získávat na významu.

Všichni zmiňovaní učitelé na škole sice ještě v roce 1905 působili, ale postupem doby se aktivita přesunula na novou mladou generaci. Preisův význam v tomto období spočíval ještě v tom, že svým vlivem zajistil mnohá pracovní místa svým studentům v oboru potravinářské chemie a také vymohl stálé ustanovení dalším odborníkům na technice.

V roce 1905, jímž začíná druhá část mnou sledovaného období, byl Preisovým přičiněním jmenován mimořádným profesorem Karel Andrlík, jemuž profesor Štolba přenechal výklady o cukrovarnictví, a od stolice Karla Preise na něj přešla výuka ve Výzkumné stanici cukrovarnické. Byla vytvořena stolice cukrovarnictví, jako první úzce specializované pracoviště chemie potravin na ČVŠT. Karel Preis odešel předčasně na odpočinek v roce 1906. Postaral se však ještě o výklady o zkoušení potravin. Už v době své penze dopomohl k jmenování Josefu Hanušovi, nejprve v pozici jako adjunkta a posléze jako mimořádného profesora pro tuto disciplínu.

Předal technice dva znamenité vědce jednak v oboru cukrovarnictví a jednak ve zkoumání potravin, vytvořil pro ně důležité zázemí a přenechal jim daná odvětví dále vědecky rozvíjet. Působením těchto dvou profesorů a Karla Kruise, jenž s nimi na chemickém odboru reprezentoval chemii potravin, se tak škole dostalo potřebného vědeckého rozvoje v tomto oboru a etablovala se potravinářská elita. Andrlík a Hanuš byli na samém konci sledovaného období doplněni přítomností Jana Šatavy, jenž nahradil zesnulého Karla Kruise, a stál spolu s nimi na počátku dalšího období, které nastalo po reorganizaci školy v roce 1920.

Poslední otázka, kterou si výzkum stanovil objasnit, byl přenos technických zkušeností daných profesorů nabytých během jejich působení v technické praxi a jeho následné upotřebení na technice a mezi studenty opouštějícími školu. Mezi všemi profesory zaujímal zvláštní místo profesor Štolba. Nepoznal sám průmyslovou praxi a své vědecké bádání směřoval mimo potravinářskou chemii. Antonín Bělohoubek a Karel Kruis se stali oba dva významnými osobnostmi v lihovarnickém

průmyslu a Antonín Bělohoubek navíc i v pivovarnictví. Udržovali bohaté styky nejen se zahraničními odborníky, ale zejména s průmyslovou praxí, které využívali k umístění svých studentů. Jejich bohatá zkušenost z průmyslových podniků také ovlivnila samotnou výuku a její rozšíření, zvláště zavedením mykologických cvičení. Karel Preis zastával dominantní a specifické místo mezi všemi zmiňovanými profesory, neboť jeho vlastní praktická zkušenost nezasahovala do oboru potravinářské chemie, a přesto se zasadil o rozvoj dvou důležitých částí. Karel Andrlík a Josef Hanuš našli na technice již dobře připravenou půdu od Karla Preise. Oba přišli na školu s potřebnou praktickou znalostí ze svých oborů a byli v nich také vědecky činní. Na školu přinesli vědecký výzkum v těchto oborech a studenty nasměřovali k vědecké práci v chemii potravin a postarali se také o jejich umístění v potravinářském průmyslu.

Uvedené analytické sondy do vývoje odboru technické chemie v letech 1875-1920 a jeho subordinací (cukrovarnictví, pivovarnictví, lihovarnictví, kvasné chemie aj.) na ČVŠT a poté na ČVUT a krátké biogramy jeho hlavních představitelů s náčrtem jednotlivých změn ve výuce dokládají nejen význam vlastního oboru technické chemie, která náležela ke čtyřem hlavním disciplínám na pražské technice, ale i širokou variabilitu a nosnost odborného národního života, který se především díky druhé fázi průmyslové revoluce na přelomu 19. a 20. století probouzel a který zajistil i hospodářský rozkvět českých zemí a rozvoj jejich průmyslové základny, na kterou navazovala první Československá republika. Výzkum těchto oborů považují sice za vývojový z historického hlediska, avšak vysoce v současnosti aktuální, neboť odráží ruch pedagogicko-výzkumné základny techniky, která dlouhodobě připravovala a připravuje odborně zdatné techniky pro průmyslovou praxi. Boje a snahy jednotlivých profesorů i za cenu osobních sporů, kterých v mnou sledovaném období nebylo málo, dokládají zapálenost pro věc i určitou nezbytnou rigoróznost v přístupu k formování technické elity, která stejně jako tehdy i dnes určuje další politický, hospodářský, sociální a kulturní vývoj české společnosti.

7 Summary

This thesis under the title *The influence of industrial practice on professional and modern chemical engineering education: the development of the chairs of the Prague Technical university and the administrative and scientific selection of their holders following the development of industry in the Kingdom of Bohemia between 1870 and 1920* deals with the problematic of the teaching of food chemistry at the Czech technical university in Prague between 1875 and 1920 and on the commitment and role of teachers in the whole process of educational development and training of the technical elite. In three main chapters, the different aspects of this subject are analysed.

The first introductory part focuses on the socio-industrial context of the Kingdom of Bohemia at a time when chemical industry was emerging there, in parallel with the social life of Czech scientific and intellectual circles. A particular attention is paid to the scientific associations and societies linked to chemistry and to the chemical-food industry, in which the sugar and beer industry occupied a dominant place in Bohemia, and on the chemical congresses which developed mainly in the second half of the 19th century. These associations and congresses, jointly with the development of technical education, have all contributed to the development of a new layer of society: a “technical” elite that we discuss at the end of this first part.

The second part is the core of the thesis. It presents the teaching of food chemistry and deals individually with each of the professors who have contributed during the period in question to the teaching and development of the subject. The key figure is Professor Karel Preis, whose influence and commitment in this matter has brought food chemistry to the forefront within the chemistry department. The period is divided into two parts: the period 1875-1905 corresponds to the first generation of teachers, of which we should mention, next to Karel Preis, František Štolba, Antonín Bělohoubek and Karel Kruis. The big change in the teaching of food chemistry takes place around the year 1905, which symbolically marks the departure of the first generation and the advent of a new generation, but also which is the year of the creation of the first independent chair in food chemistry: the chair of sugar industry. Then, from 1905 to 1920, the older generation is replaced by young professors who were chosen and prepared by Karel Preis to continue the development of teaching and research in the field of food chemistry. The most significant are Karel Andrlík

and Josef Hanuš and the latter two were joined at the end of the period in question by Jan Šatava.

The third and final part of the work is devoted to the analysis of the influence of the professional experience that the professors in question had acquired in the chemical industry, and the transfer of their knowledge to the new generation of engineers who had been entrusted to them and that they had trained at school.

8 Résumé

Cette thèse sous le titre *L'influence de la pratique industrielle sur l'enseignement professionnel et moderne des ingénieurs en chimie : le développement des chaires de l'École polytechnique de Prague et la sélection administrative et scientifique de leurs titulaires suite au développement de l'industrie dans le Royaume de Bohême entre 1870 et 1920* porte sur la problématique de l'enseignement de la chimie alimentaire à l'École polytechnique tchèque de Prague entre 1875 et 1920 et sur l'engagement et le rôle des enseignants dans tout le processus de développement de l'enseignement et de la formation de l'élite technique. Dans trois principaux chapitres sont analysés les différents aspects de ce sujet.

La première partie introductive se concentre sur le contexte socio-industriel du Royaume de Bohême à une époque où s'y constituait une industrie chimique en même temps que se développait la vie sociale des milieux savants et intellectuels tchèques. Une attention particulière est portée aux associations et sociétés scientifiques liées à la chimie et à l'industrie chimique-alimentaire, dont la sucrerie et la fabrication de la bière occupaient une place dominante en Bohême, et aux congrès chimiques qui se sont développés principalement dans la seconde moitié du XIX^{ème} siècle. Ces associations, ces congrès, mais aussi l'enseignement technique ont contribué à l'essor d'une nouvelle couche de la société, une élite « technique » dont on parle à la fin de cette première partie.

La deuxième partie est le pivot central de la thèse ; elle présente l'enseignement de la chimie alimentaire et traite individuellement de chacun des professeurs qui ont contribué pendant la période en question à l'enseignement et au développement de la matière. Le personnage-clé de tout le travail est le professeur Karel Preis, dont l'influence et l'engagement dans cette matière ont permis de placer la chimie des aliments au premier plan au sein du département de la chimie. La période est divisée en deux parties : la période 1875-1905 correspond à la première génération des enseignants, dont il faut mentionner, à côté de Karel Preis, František Štolba, Antonín Bělohoubek et Karel Kruis. Le grand changement dans l'enseignement de la chimie alimentaire se situe autour de l'année 1905 qui symboliquement marque le départ de la première génération et l'avènement d'une nouvelle génération, mais qui est aussi l'année de la création de la première chaire indépendante en matière de chimie des aliments : la chaire de la fabrication du sucre. Puis, de 1905 à 1920,

l'ancienne génération est remplacée par de jeunes professeurs qui ont été choisis et préparés par Karel Preis afin qu'ils continuent le développement de l'enseignement et la recherche dans le domaine de la chimie alimentaire. Les plus significatifs sont Karel Andrlík et Josef Hanuš, et ces deux derniers ont été rejoints à toute la fin de la période en question par Jan Šatava.

La troisième et dernière partie du travail est consacrée à l'analyse de l'influence de l'expérience professionnelle qu'avaient acquise les professeurs en question dans l'industrie chimique, et le transfert de leurs connaissances à la nouvelle génération des ingénieurs qui leur avait été confiée et qu'ils avaient formée à l'école.

9 Seznam zdrojů a literatury

Archivy a archivní fondy

Archiv Českého vysokého učení technického v Praze

Fond Česká vysoká škola technická v Praze

Fond Rektorát ČVUT

Fond Vysoká škola chemickotechnologického inženýrství ČVUT

Národní archiv

Fond České místodržitelství Praha (1855-1918)

Fond Ministerstvo kultu a vyučování Vídeň

Fond Ministerstvo školství, Praha

Fond Ministerstvo školství a kultury 1945-1967

Fond Zemský výbor Praha - 1791-1873

Fond Policejní ředitelství Praha II

Pobytové přihlášky pražského policejního ředitelství (konskripce) 1850–1914 [online]

Österreichisches Staatsarchiv

Fond Unterrichtsministerium (1848-1940)

Archiv Národního technického muzea

Fond Antonín Bělohoubek

Fond Karel Preis

Fond Karel Kruis

Archiv Národního muzea

Fond Otakar Laxa

Ústav dějin Univerzity Karlovy a Archiv Univerzity Karlovy

Fond Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy

Fond Vojtěch Šafařík

Fond Všestudentský archiv

Sbírka úředních tisků vysokých škol

Masarykův ústav a Archiv Akademie věd České republiky

Fond Česká akademie věd a umění

Fond Královská česká společnost nauk

Fond Bohumil Němec

Fond Jaroslav Milbauer

Archiv Hlavního města Prahy

Sbírka matrik [on-line]

Soupis pražského obyvatelstva 1830-1910 (1920) [on-line]

Státní okresní archiv Zámorsk

Sbírka matrik [on-line]

Státní oblastní archiv v Praze

Sbírka matrik [on-line]

Státní okresní archiv v Třeboni

Sbírka matrik [on-line]

Státní okresní archiv Nymburk se sídlem v Lysé nad Labem

Fond Cukrovar Dymokury

Fond Cukrovar Libice nad Cidlinou

Archiv České národní banky

Fond Banka pro průmysl pivovarský

Tištěné prameny

Monografie a články

50 let Středočeského cukrovarnického spolku 1869-1919: Pamětní list k padesátému výročí založení Středočeského cukrovarnického spolku, vydaný jednatelstvím spolku. Mšené u Budyně: Středočeský cukrovarnický spolek, 1919. 33 s.

AGRICOLA, Georgius. *Jiřího Agricoly Dvanáct knih o hornictví a hutnictví = Georgii Agricolae De re metallica libri XII, Basilae MDLVI.* Překlad Bohuslav Ježek a Josef Hummel. Praha: Matice hornicko-hutnická, 1933. 504 s.

ANDRLÍK, Karel. *Prof. dr. K. Preis jako zakladatel a předseda kuratoria Výzkumné stanice cukrovarnické,* in: *Listy cukrovarnické,* 1916, s. 339-345.

ANDRLÍK, Karel. *Stanovení cukru třtinového a raffinósy v odpadní melasse z továren na odcukerňování melassy způsobem bisaccharatovým,* in: *Technické listy,* 1888, s. 244-245 a s. 255-256.

ARMSTRONG, Edward Frankland, ed. *Seventh International Congress of Applied Chemistry.* Londýn: [s.n.], 1910. 18 sv.

BĚLOHOUBEK, Antonín. *Jakou důležitost má pivovarství pro naše hospodářství?* In: HANĚL, Miloslav J. a František ŠPATNÝ. *Sborník hospodářský: novoročenka "Matice rolnické".* (Mikuláš & Knapp), 1872, s. 195-215.

BĚLOHOUBEK, Antonín. *Několik slov o stavbě a zřizování pivovarů*, in: *Zprávy Spolku architektů a inženýrů v Čechách*. Praha: Spolek architektů a inženýrů v Čechách, 1872-1874.

BĚLOHOUBEK, Antonín. *O kvašení*, in: ŠPATNÝ, František a Miloslav HANĚL. *Sborník hospodářský: novoročenka Matice rolnické*. Josef Kolář, 1873, s. 221-239.

BĚLOHOUBEK, Antonín. *O stanovení hodnoty ječmene*. Praha: Ant. Bělohoubek - vl. n., 1880. 32 s.

BĚLOHOUBEK, Antonín. *O vrchním kvašení mladinek pivních*. Praha: Antonín Bělohoubek v komisi kněhkupectví Frant. Řivnáče, 1877. 18 s.

BĚLOHOUBEK, Antonín. *Pražská sladovnická škola*, in: *Hospodářské noviny*, 1870, s. 568-575.

BĚLOHOUBEK, Antonín. *Pivovarnictví. Díl první*. Praha: A. Bělohoubek, 1874. 96 s.

BĚLOHOUBEK, Antonín. *Úvahy o droždí vinopalnickém*. Praha: J.Otto, 1876. 125 s.

BĚLOHOUBEK, Antonín. *Úvahy o lisovaném droždí*. Praha: Ant. Bělohoubek - vl. n., 1876. 18 s.

BĚLOHOUBEK, Antonín. *Zpráva o zkoumání jedné melassy na její kvasitelnost*, in: *Časopis pro průmysl chemický*, 1892, s. 107-110.

Bericht [des] V. Internationalen Kongresses für angewandte Chemie Berlin 2.-8. Juni 1903. Berlín: Deutscher Verlag, 1904. 4 sv.

Bericht über den III. internationalen Congress für angewandte Chemie Wien 1898: drei Bände. Vídeň: [J. N. Vernay], 1899. 3 sv.

BIRK, Alfred. *Die Deutsche Technische Hochschule in Prag 1806-1931: festschrift des Professorenkollegiums geschrieben*. Praha: J.G. Calve'sche Universitäts-Buchhandlung Robert Lerche, 1931. 177 s.

BOLTON, Henry Carrington. *Chemical societies of nineteenth century*. Washington: Smithsonian Institution. 1902. 15 s.

BURIAN, Josef. *František Štolba*, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*. 1909, s. 213-220 a 261-266.

Codex alimentarius austriacus. Vídeň: K.k. Hof- und Staatsdruckerei, 1910-1917. 3 sv.

Congrès international de chimie, tenu au conservatoire des arts et métiers du 30 juillet au 3 août 1889. Procès-verbaux des séances. Paříž: Ministère du commerce, de l'industrie et des colonies, 1889. 19 s.

Congrès international de Chimie appliquée organisé par l'Association belge des Chimistes sous le patronage du gouvernement belge, Bruxelles-Anvers, 4-11 août 1894, Brusel: Gustave Deprez, 1894. 536 s.

Der Centralverein für Rübenzucker-Industrie in der Österr.-Ungar. Monarchie: [Verein für Rübenzucker-Industrie im Kaiserthum Österreich] 1854-1904: Festschrift anlässlich der Feier des fünfzigjährigen Bestandes des Vereines. Vídeň: Selbstverlag des Vereines, 1904. 230 s.

Deuxième Congrès international de chimie appliquée. Paříž: Au siege de l'Association des chimistes de sucrerie et de distillerie, 1897. 5 sv.

DIVIŠ, Jan Vincenc. *Příspěvky k dějinám průmyslu cukrovarnického v Čechách. Období druhé 1830-1860*. Kolín: Nákladem Komitétu pro uspořádání kolektivní výstavy cukrovarnické, 1891. 140 s.

Dr. věd tech. Gustav Hodek, inž. Jos. Skořepa, Frant. Wagner, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1917, s. 97.

Dvorní rada Antonín Bělohoubek, in: *Časopis pro průmysl chemický*, 1905, s. 129-136.

FRANKFURTER, Salomon. *Graf Leo Thun-Hohenstein, Franz Exner und Hermann Bonitz: beiträge zur Geschichte der österreichischen Unterrichtsreform*. Vídeň: Alfred Hölder, 1893. 167 s.

FRESENIUS, Remigius. *Anleitung zur Qualitativen chemischen Analyse, oder, die Lehre von dem Operation, von den Reagentien und von Verhalten der bekannteren Körper zu Reagentien, sowie systematisches Verfahren zur Auffindung der in der Pharmacie, den Künsten, Gewerben und der Landwirthschaft häufiger*

vorkommenden Körper in einfachen und zusammengesetzten Verbindungen. Braunschweig: Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn, 1869. 482 s.

Bedřich rytíř Frey z Freyenfelsu, in: *Časopis pro průmysl chemický*, 1901, s. 116-117.

GINTL, Wilhelm. *Die chemische Grossindustrie Österreichs.* Praha: K. u. k. Hofbuchdruckerei A. Haase, 1899. 41 s.

GRUBER, Josef. *Technické museum pro království České.* Praha: Přípravný komitét, 1908. 29 s. Dostupné on-line: http://www.ntm.cz/historie_muzea/t-m_pro_kralovstvi_ceske.pdf [citováno 20. července 2020].

HANUŠ, Josef. *Frant. Štolba*, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1910, s. 201-203.

HANUŠ, Josef. *K jubileu profesora Karla Andrlíka*, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1911, s. 321-322.

HANUŠ, Josef. *K šedesátým narozeninám prof. Karla Kruise*, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1911, s. 193-200.

HANUŠ, Josef. *Krátká sdělení z laboratoře pro zkoumání potravin na c. k. čes. vys. škole technické*, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1907, s. 197-200.

HANUŠ, Josef. *O užití jodmonobromidu při analýze tuků a olejů*, in: *Sitzungsberichte der königlichen Böhmisches Gessellschaft der Wissenschaften. Mathematisch - naturwissenschaftliche Classe.* Praha: Königliche Böhmisches Gesellschaft der Wissenschaften, 1902. 8 s.

HANUŠ, Josef. *Památce dvorního rady prof. dr. K. Preise*, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1917, s. 73-83.

HANUŠ, Josef. *Památce prof. dr. Karla Preise*, in: *Národní listy* z 24. prosince 1916, s. 9.

HANUŠ, Josef. *Památce prof. inž. dr. h. c. Karla Andrlíka*, in: *Národní listy* z 1. září 1931, s. 2.

HANUŠ, Josef. *Prof. dr. Karel Preis jako vysokoškolský učitel a vychovatel*, in: *Listy cukrovarnické*, 1916, s. 331-333.

HANUŠ, Josef. *Surogáty potravin*, in: *Časopis pro průmysl chemický*. 1905, s. 269-275.

HANUŠ, Josef. *Užití jodmonobromidu při analýze tuků a olejů*, in: *Listy chemické*, 1902, s. 123-125 a 139-143.

HANUŠ, Josef. *Žluknutí tukův a másla*, in: *Časopis pro průmysl chemický*, 1899, s. 66-70.

HANUŠ, Josef a ŠTEKL, Ladislav. *Číslo ethylestherové*, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1908, s. 181-184.

HASNER, Leopold von. *Denkwürdigkeiten von Leopold von Hasner: Autobiographisches und Aphorismen*. Stuttgart: Verlag der J.G. Cotta'schen Buchhandlung, 1892. 196 s.

HEIDLER, Gustav. *Doslov*, in: *Listy cukrovarnické*, 1916, s. 350-351.

HODEK, Gustav. *Dvacetpět let (1876-1901) Spolku pro průmysl cukrovarnický v Čechách*. Praha: nákladem vlastním, 1901. 209 s.

HRACH, Josef František. *Paměti Spolku pro průmysl pivovarský v Čechách 1873-1923*. Praha: Spol. pro průmysl. pivovar, 1923. 144 s.

Hugo Jelínek, in: *Časopis pro průmysl chemický*, 1901, s. 187-188.

Chemie denního života. 1. díl. Praha: I. L. Kober, 1891. 749 s.

CHODOUNSKÝ, František a Josef BERNAT. *Příspěvek k dějinám českého pivovarnictví*. Praha: Nákladem výstavního výboru, 1891. 213 s.

INTERNATIONAL CONGRESS OF APPLIED CHEMISTRY. *Eighth International Congress of Applied Chemistry: original communications*. Concord: Rumford Press, [1912]. 29 sv.

JELINEK, Karl, ed. *Das ständisch-polytechnische Institut zu Prag: Programm zur fünfzigjährigen Erinnerungs-Feier an die Eröffnung des Institutes: 10. November 1856*. Praha: In Commission der J.G. Calve'schen Buchhandlung (Friedrich Becke), 1856. 366 s.

JÍLEK, Antonín. *Inž. Josef Hanuš šedesátníkem*, in: *Lidové noviny*, 13. ledna 1932, s. 7.

J. Š. Prof. Ing. Dr. techn. h. c. Karel Andrlík, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1931, s. 297-298.

Karel Kruis, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1918, s. 1-4.

KARLÍK, Hanuš. *Paměti dra Hanuše Karlíka*. Praha: Ústřední spolek československého průmyslu cukrovarnického, 1927. 90 s.

KARLÍK, Hanuš. *Prof. dr. Karel Preis a český průmysl cukrovarnický*, in: *Listy cukrovarnické*, 1916, s. 347-348.

KNAPP, Franz. *Lehrbuch der chemischen Technologie, zum Unterricht und Selbststudium: in drei Bänden*. Braunschweig: F. Vieweg u. Sohn, 1866. 2. sv.

KÖNIG, J. *Die Anstalten zur technischen Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln sowie Gebrauchsgegenständen, die im Deutschen Reiche*. Berlín: Verlag von Julius Springer, 1907. 308 s.

KRUIS, Karel. *Kritické příspěvky ku posudku a způsobu práce v našich lihovarech*. Praha: [s.n.], 1882. 22 s.

KRUIS, Karel. *O mikrofotografickém zobrazování struktur živých mikrobů, zvláště jader bakterií, světlem ultraviolovým*, in: *Rozpravy České akademie císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění. Třída II, Mathematicko-přírodnická*. 1913, 30 s.

KRUIS, Karel a ŠATAVA, Jan. *O vývoji a klíčení spór, jakož i sexualitě kvasinek*. Praha: Čes. akademie, 1918. 67 s.

LAVOISIER, Antoine Laurent. *Traité élémentaire de chimie*. Paříž: Chez Cuchet, 1789.

MICHL, František. *Padělání a porušování nejdůležitějších potravin a návod pro rychlé poznávání takového porušení: pro obchodníky, živnostníky a rolníky, jakož i pro dozorčí zřízence tržní a zdravotní, zvláště však pro hospodyně a kuchařky*. Praha: E. Weinfurter, 1906. 52 s.

MILBAUER, Jaroslav. *Quadrat, Štolba a Preis*, in: *Sborník Masarykovy akademie práce*. Praha: Masarykova akademie práce, 1938, s. 201-241.

MIŠKOVSKÝ, Oldřich. *Ing. Dr. techn. Jan Šatava šedesátníkem*, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1938, s. 233-237.

MOISSAN, Henri a DUPONT, François (ed.). *IVe congrès international de chimie appliquée tenu à Paris, du 23 au 28 juillet 1900: compte rendu in extenso*. Paříž: l'Association des chimistes, 1902. 3 sv.

MŠ. Prof. Dr. Vojtěch Šafařík, in: *Listy chemické*, 1902, s. 185-186.

NEUMANN, Karel Cyril. *Dějinný přehled o činnosti „Spolku českých chemiků“ za prošlých 35 let (1871-1906)*, in: *Listy chemické*, 1906, s. 301-326.

NEUMANN, Karel Cyril. *Nástin dějin průmyslu cukrovarnického v Čechách, Období první, 1787-1830*. Praha: Nákladem Komitétu pro uspořádání kolektivní výstavy cukrovarnické, 1891. 88 s.

NEUMANN, Karel Cyril. *Prof. dr. Karla Preise činnost organizační, spolková, výstavní a museální*, in: *Listy cukrovarnické*, 1916, s. 335-339.

NEUMANN, Karel Cyril. *Rukověť pro laboratoře cukrovarnické. Oddělení III, Příručná kniha ku rozborům cukrovarnickým*. Praha: Nákladem Spolku chemikův českých, 1890.

NEUWIRTH, Joseph, ed. *Die k. k. technische Hochschule in Wien 1815-1915: Gedenkschrift*. Vídeň: K. k. technische Hochschule, 1915. 700 s.

NYDRLE, Antonín. *Antonín Bělohoubek, čestný doktor věd technických*, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1911, s. 42-46, 85-89 a 131-135.

Památce Ing. Dr. Jana Šatavy, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1938, s. 433-435.

Památník k otevření Výzkumného ústavu československého průmyslu cukrovarnického Ústředního spolku československého průmyslu cukrovarnického v Praze. Praha: [nákl.vl.], 1923. 90 s.

PANÝREK, Duchoslav, ed. *Věstník IV. sjezdu českých přírodopytčův a lékařů v Praze: konaný 6.-10. června 1908*. Praha: IV. sjezd českých přírodopytčův a lékařů, 1908. 552 s.

PATERNO, Emanuele, ed. a VILLAVECCHIA, Vittorio, ed. *Atti del VI. congresso internazionale di chimica applicata: (Roma, 25 aprile - 3 maggio 1906)*. Řím: G. Bertero & C., 1907. 7. sv.

Petice podaná P. T. předsednictvu i všem pp. členům poslanecké sněmovny rady říšské ve příčině společné akce chemických spolků pražských na prospěch provedení zákona o kazení potravin a pochutin, in: Časopis pro průmysl chemický, 1896, s. 325-328.

PREIS, Karel. *Kvalitativná analyza anorganická*. Praha: Nákladem Spolku českých chemiků, 1898. 123 s.

PREIS, Karel. *Kvantitativná analyza odměrná*. Praha: Nákladem Spolku českých chemiků, 1896. 49 s.

PREIS, Karel. *Vážková analyza anorganická*. Praha: Spolek českých chemiků, 1899. 158 s.

ROSE, Heinrich. *Handbuch der analytischen Chemie. Erster Band, Qualitative Analyse*. 2. sv. Sechste Auflage. Leipzig: Commissionsverlag von Johann Ambrosius Barth, 1867.

SCHRUTZ, Ondřej, ed. *Věstník III. sjezdu českých přírodopytců a lékařů v Praze*. Praha: III. sjezd českých přírodopytců a lékařů, 1901. 356 s.

SCHUBARTH, Ernst Ludwig. *Handbuch der technischen Chemie und chemischen Technologie*. 3 sv. Berlín: in Kommission bei Rücker und Püchler, 1851.

SCHULZ, Ferdinand. *Profesor Karel Andrlík, in: Chemické listy pro vědu a průmysl, 1921, s. 189-194.*

SLAVÍK, František, ed. a PANÝREK, Duchoslav, ed. *Věstník V. sjezdu českých přírodopytců a lékařů: v Praze od 29. května do 3. června 1914*. Praha: V. sjezd českých přírodopytců a lékařů, 1914. 718 s.

SMETANA, J. F. *Zpráva o shromáždění německých přírodopytců w Praze 1837, in: Časopis českého museum, 1837, s. 480-485.*

Společná akce tří chemických spolků pražských ve příčině provedení zákona o kazení potravin a pochutin, in: Časopis pro průmysl chemický, 1897, s. 20-22.

STARK, Franz, ed. *Die K.K. deutsche technische Hochschule in Prag 1806-1906: Festschrift zur Hundertjahrfeier*. Praha: K.K. deutsche technische Hochschule, 1906. 518 s.

ŠŤASTNÝ, Josef. *50leté jubileum lihovarnické školy*, In: *Venkov*, 16. dubna 1925, s. 3.

STEIN, Vojta. *Výsledky Chemickou společností podniknutých pokusů krechtovacích*, in: *Listy chemické*, 1893, s. 235-252.

ŠAFARŤÍK, Vojtěch. *Základové chemie čili lučby*. Praha: Matice česká, 1860. 803 s.

ŠAFRÁNEK, Jan. *Školy české: obraz jejich vývoje a osudů. II. svazek, r. 1848-1913*. Praha: Nákladem Matice české, 1918. 455 s.

ŠATAVA, Jan. *O redukovaných formách kvasinek*. Praha: nákl. vlast. [Ústav kvasné chemie], 1918. 50 s.

ŠATAVA, Jan. *Das Brauereisaccharometr*, in: *Zeitschrift für das gesamte Brauwesen*, 1911, s. 398 a násl.

ŠPATNÝ, František. *Stručný dějepis c.k. vlastensko-hospodářské společnosti v Čechách*. Praha: Nákladem Fr. Špatného, 1863. 42 s.

ŠTOLBA, František. *Kterak se Pražská studničná voda mění*, in: *Sitzungsberichte der königlichen Böhmisches Gessellschaft der Wissenschaften. Mathematisch - naturwissenschaftliche Classe*. Praha: Königliche Böhmisches Gesellschaft der Wissenschaften, 1891, s. 149-151.

ŠVAGR, Emil a ŠEBOR, Jan. *Oslava šedesátých narozenin profesora Josefa Hanuše Spolkem posluchačů inženýrství chemie*, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1932, s. 1-6 a 98-103.

Titul „inženýr“, in: *Technický obzor*, 20. června 1898, s. 159-160.

Titul „inženýr“, in: *Technický obzor*, 31. ledna 1900, s. 21-26.

THOMAYER, Josef, ed. *Oznamovatel sjezdu českých lékařův a přírodovědcův v Praze 1880. Číslo 1*. Praha: Výbor sjezdu českých lékařů a přírodovědců, 1880. 5 seš.

VELFLÍK, Albert Vojtěch. *Dějiny technického učení v Praze*. Díl první. Praha: Nákladem sboru professorského c.k. české vysoké školy technické, 1906 a 1909. 632 s.

VELFLÍK, Albert Vojtěch a KOLÁŘ, Jan, ed. *Dějiny technického učení v Praze*. Díl druhý. Praha: Česká Matice Technická, 1910-1925. 337 s.

WAGNER, Johann Rudolf. *Die Chemie fasslich dargestellt nach dem neuesten Standpunkte der Wissenschaft: für Studirende der Naturwissenschaften, der Medicin und der Pharmacie, so wie zum Gebrauche für Gewerb- und Realschulen*. Lipsko: Verlag von Otto Wigand, 1864. 588 s.

WAGNER, Johann Rudolf von. *Die chemische Technologie: faßlich dargestellt nach dem neuesten Standpunkte des Gewerbewesens und der Wissenschaft: zum Schulgebrauche und Selbstunterrichte namentlich für Kameralisten, Gewerbe- und Realschüler*. Lipsko: [s.n.], 1850. 520 s.

WEIS, Julius. *Za Ing. doktorem h. c. Herlesem*, in: *Chemické listy*, 1938, s. 385-386.

WITTSTEIN, Georg Christoph. *Grundriss der Chemie: zunächst bearbeitet für technische Lehranstalten*. Mnichov: Plam's Hofbuchhandlung, 1852. 2 sv.

WRANÝ, Adalbert. *Geschichte der Chemie und der auf chemischer Grundlage beruhenden Betriebe in Böhmen bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts*. Praha: Fr. Řivnáč, 1902. 397 s.

Zpráva Výzkumné stanice cukrovarnické v Praze za rok 1898. Praha: Nákladem Spolku pro průmysl cukrovarnický v Čechách, 1899. 69 s.

Výběr z periodického tisku

Berichte der Österreichischen Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie. Praha: Österreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie, 1879-1898.

Bulletin de l'Association des chimistes de sucrerie et de distillerie de France et des colonies. Paříž: Association des chimistes de sucrerie, de distillerie et industries agricoles de France et des colonies, 1883-1930.

Bulletin de la Société chimique de Paris. Paříž: Masson, 1858-1891.

Časopis českého lékárnictva. Litoměřice: Emil Graf, 1882-1915.

Časopis cukrovarnický: orgán spolku pro zvelebení cukrovarnictví v Království Českém. Praha: František Řivnác, 1872-1874.

Časopis pro průmysl chemický: orgán Společnosti pro průmysl chemický v království Českém. Praha: Společnost pro průmysl chemický, 1891-1906.

Časopis lékařů českých. Praha: Vinc. J. Schmied, 1862- .

Český sládek: Časopis věnovaný zájmům veškerého sladovnictví. Praha: Spolek pro průmysl pivovarský v království Českém, 1878.

Der böhmische Bierbrauer: Organ des Brau-Industrie-Vereines im Königreiche Böhmen. Praha: Anton St. Schmelzer, 1874-1916.

Hospodář: týdeník věnovaný rolnictví, hospodářskému průmyslu a národnímu hospodářství. Praha: Josef R. Vilímek, 1870-1889.

Hospodářské noviny: vydávány od c.k. vlastensko-hospodářské Společnosti v království Českém. Praha: B. Rohlíček, 1854-1876.

Chemické listy pro vědu a průmysl: orgán České chemické společnosti pro vědu a průmysl. Praha: Česká společnost chemická, 1907-1950.

Kvas: časopis pro pivovarnictví, vinopalství, vinařství a chmelářství. Praha: Ant. St. Schmelzer, 1873-1940.

Lidové noviny. Brno: Vydavatelské družstvo Lidové strany, 1893-1945.

Listy cukrovarnické: odborný časopis pro cukrovarnictví a cukrovinkářství. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1883-1991.

Listy chemické: časopis věnovaný zájmům technické lučby: orgán Spolku chemiků českých. Praha: Spolek chemiků českých, 1877-1906.

Marktbericht des Vereins für Rübenzucker-Industrie im Kaiserthum Oesterreich. Vídeň: Verlag des Vereins, 1864- ?.

Národní listy. Praha: Julius Grégr, 1861-1941.

Národní politika. Praha: V. Nedoma, 1883-1945.

Österreichische Chemiker-Zeitung. Vídeň: Verein Österreichischer Chemiker. 1898-1967.

Österreichisch-ungarische Brennerei Zeitung: Organ der Spiritusindustrie in Österreich-Ungarn. Praha: Richard Jahn, 1882-1890.

Pharmaceutische Post: Wochenschrift für die Gesamt-Interessen der Pharmacie, Videň, 1868-1938.

Prager Zuckermarkt: Organ des Vereines der Zuckerindustrie in Böhmen. Praha: Verein der Zuckerindustrie in Böhmen, 1881-1919.

Program Českého vysokého učení technického v Praze: na školní rok .. Praha: České vysoké učení technické, 1920-[1956].

Programm cis. král. české vysoké školy technické v Praze na studijní rok ... Praha: C.k. česká vysoká škola technická, 1881-1918.

Programm der k. k. deutschen technischen Hochschule in Prag für das Studienjahr... Praha: Verlag der k. k. deutschen technischen Hochschule, 1879-1918.

Programm der k.k. technischen Hochschule in Wien. Wien: K.k. technische Hochschule, 1878-.

Programm des deutschen polytechnischen Institutes des Königreiches Böhmen für das Studienjahr... Praha: Verlag des deutschen polytechnischen Institutes, 1873-1878.

Přehled přednášek a výkaz osob činných na Polytechnickém ústavu království českého. Praha: Polytechnický ústav Království českého, 1865-1880.

Sitzungsberichte der königlichen Böhmisches Gessellschaft der Wissenschaften. Mathematisch - naturwissenschaftliche Classe. Praha: Königliche Böhmisches Gesellschaft der Wissenschaften, 1886 - 1917.

Tageblatt bei der ... Versammlung der Naturforscher und Aerzte Deutschlands. Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte. Jena: Fr. Frommann, 1836-1902.

Technik: časopis akademické obce Českého vysokého učení technického v Praze. Praha: České vysoké učení technické, 1931-1939.

Úřední list Republiky Československé = Amtsblatt der Čechoslovakischen Republik. Praha: Státní tiskárna, 1920-1939.

Venkov: orgán České strany agrární. Praha: Tiskařské a vydavatelské družstvo rolnické, 1906-1945.

Wiener Zeitung. Vídeň: VonGhelen, 1780- .

Wochenschrift des Centralvereines für Rübenzucker-Industrie in der Oesterreichisch-Ungarischen Monarchie. Vídeň: Sieger, 1888-?.

Zeitschrift des Brauindustrie-Vereines im Königreiche Böhmen: Organ für die Interessen des gesammten Brauwesens. Prag: Grégr, 1879-1881.

Zeitschrift des Vereins der deutschen Zuckerindustrie. Berlin: Vereins-Direktorium, 1898-.

Zeitschrift für angewandte Chemie: Organ der Deutschen Gesellschaft für angewandte Chemie. Berlín: Julius Springer, 1888-1907.

Zeitschrift für Nahrungsmittel-Untersuchung und Hygiene. Vídeň: Hans Heger, 1887-1898.

Zeitschrift für Zuckerindustrie: Organ des Vereines zur Hebung der Zuckerfabrikation im Königreiche Böhmen. Praha: Otto, 1872-1874.

Zeitschrift für Zuckerindustrie in Böhmen. Praha: Verein der Zuckerindustrie in Böhmen, 1876-1919.

Zemědělský archiv: časopis věnovaný vědě a praxi výroby zemědělské. Praha: Zemědělský archiv, 1910-1944.

Zemědělské zprávy: úřední věstník Českého odboru zemědělské rady pro království české. Praha: Český odbor zemědělské rady pro království české, 1901-1942.

Zpráva výzkumné stanice cukrovarnické v Praze za rok ... Výzkumná stanice cukrovarnická. Praha: nákladem Spolku pro průmysl cukrovarnický v Čechách, 1897-1923.

Zprávy Spolku architektů a inženýrů v Čechách. Praha: Spolek architektů a inženýrů, 1866-1910.

Výběr z legislativní a statistické literatury

BECK VON MANNAGETTA, Leo a KELLE, Carl von. *Die österreichischen Universitätsgesetze: Sammlung Der Für Die österreichischen Universitäten Gültigen*

Gesetze, Verordnungen, Erlässe, Studien- Und Prüfungsordnungen Usw. Vídeň: Manz, 1906. 1086 s.

Entwurf der Organisation der Gymnasien und Realschulen in Oesterreich. Vídeň: Hof- und Staatsdruckerei, 1849. 258 s.

JÄHNL, Wilhelm. *Vorschriften für die technischen Hochschulen Österreichs.* Vídeň: K.k. Schulbücher-Verlag, 1916. 869 s.

[Jednací protokoly, stenografické zprávy a projednávané návrhy a zákony českého zemského sněmu = Geschäfts-Protokolle, Stenografische Berichte und verhandelte Entwürfe und Gerichte des böhmischen Landtages]. České království. Zemský sněm. [Prag: Statthaltereibuchdruckerei, 1861-1918].

Oesterreichische Statistik. K.K. Statistische Zentralkommission. Vídeň: Kaiserlich-königlichen Hof- und Staatsdruckerei, 1882-1919.

PLACHT, Otto, ed. a HAVELKA, František, ed. *Předpisy pro vysoké školy republiky Československé.* Praha: nákladem vlastním, 1932. 2214 s.

Reichs-Gesetz-Blatt für das Kaiserthum Oesterreich. Vídeň: aus der kaiserlich-königlichen Hof- und Staatsdruckerei, 1853-1869.

Sbírka zákonů a nařízení státu československého. Praha: Státní tiskárna, 1918-1939.

Statistická příručka republiky Československé. Praha: nákladem vlastním, 1920-1932.

Statistisches Jahrbuch. K.K. Statistischen Central-Commission. Vídeň: Gerold, 1870-1881.

Verordnungsblatt für das Ministerium für Cultus und Unterricht. Vídeň: Öster. Bundesverl. für Unterricht, Wissenschaft u. Kunst, 1876-1918.

Verordnungen der k.k. Landesbehörden für das Kronland Böhmen. Prag: Haase, 1860-1863.

Zákonník říšský pro království a země v radě říšské zastoupené. Vídeň: Císařsko-královská tiskárna dvorská a státní, 1870-1918.

Zákonník zemský království Českého = Landes-Gesetz-Blatt für das Königreich Böhmen. Praha: Statthaltereibuchdruckerei, 1867-1920.

Výběr z odborné literatury

Monografie a studie

150 Jahre technische Hochschule in Wien: 1815-1965. Wien: Technische Hochschule, 1967.

BANÝR, Jiří a NOVOTNÝ, Vladimír. *Stručné dějiny chemie a chemické výroby: určeno pro posl. fakulty pedagog. a přírodověd.* Praha: SPN, 1986. 146 s.

BARTOŠ, Josef, ed. *Almanach stát. reál. gymnasia v Praze, Ječná ul.: na paměť století I. české reálky.* Praha: Stát. reál. gymnasium, 1948. 165 s.

BARTOŠEK, Jaroslav et al. *Cukrovarnictví, cukrovary a cukrovarníci: fenomén českého hospodářství v 19. a 20. století.* Praha: Národní zemědělské muzeum Praha, 2011. 777 s.

BAUD, Paul. *L'industrie chimique en France: étude historique et géographique.* Paříž: Masson et cie. 1932. 418 s.

BĚLOHOUBEK, Antonín. *Život a působení Františka Ondřeje Poupěte.* Praha: A. Bělohoubek, 1878. 97 s.

BENSAUDE-VINCENT, Bernadette a STENGERS, Isabelle. *Histoire de la chimie.* Paříž: La Découverte Poche, 2001. 364 s.

BINDER, Harald, ed. a KŘIVOHLAVÁ, Barbora, ed. a VELEK, Luboš, ed. *Místo národních jazyků ve výchově, školství a vědě v habsburské monarchii 1867-1918: sborník z konference, (Praha, 18.-19. listopadu 2002) = Position of national languages in education, educational system and science of the Habsburg monarchy, 1867-1918: conference proceedings (Prague, November 18-18, 2002).* Praha: Výzkumné centrum pro dějiny vědy, 2003. 754 s.

BRANDT, Harm-Heinrich. *Der österreichische Neoabsolutismus: Staatsfinanzen und Politik 1848-1860.* Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 1978. 2 sv.

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE a MILBAUER, Jaroslav, ed. *České vysoké učení technické v Praze 1938-1945.* Praha: nákl. vl., 1948. 146 s.

DALBERT, Alois. *Louis Pasteur.* Praha: Orbis, 1946. 39 s.

DEBRÉ, Patrice. *Louis Pasteur.* Paříž: Flammarion, 1993. 562 s.

DEGEN, Heinz. *Die Gründungsgeschichte der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte*, in: *Naturwissenschaftliche Rundschau*, sv. 8, 1955, s. 421–427, 472–480.

DELASSUS, Henri. *La conjuration antichrétienne*. 2. vyd., Paříž: Hades, 2018. 738 s.

DIVIŠ, Jan, Miroslav FOKT a Antonín KRČMÁŘ. *Pražské cechy*. Praha: Muzeum hl. m. Prahy, 1992. 159 s.

EFMERTOVÁ, Marcela C., ed. a GRELON, André, ed. a MIKEŠ, Jan, ed. *Des ingénieurs pour un monde nouveau: histoire des enseignements électrotechniques (Europe, Amériques): XIX^e-XX^e siècle*. Bruxelles: P.I.E. Peter Lang, 2016. 543 s.

EFMERTOVÁ, Marcela C. *České země v letech 1848-1918*. Praha: Libri, 1998. 463 s.

EFMERTOVÁ, Marcela. *Elektrotechnika v českých zemích a v Československu do poloviny 20. století: studie k vývoji elektrotechnických oborů*. Praha: Libri, 1999. 211 s.

EISNER, Pavel. *Chrám i tvrz: kniha o češtině*. Praha: Jaroslav Podroužek, 1946. 666 s.

FRANĚK, Otakar. *Dějiny České vysoké školy technické v Brně. 1. díl, Do roku 1945*. Brno: VUT, 1969. 414 s.

FOLTA, Jaroslav a ZÁRYBNICKÝ, Miloš a MAJER, Jiří. *Georgius Agricola (1494-1555)*. Praha: Národní technické muzeum, 1994. 39 s.

FUKS, Robert. *De la Société Chimique de Belgique à la Société Royale de Chimie*, in: *Chimie nouvelle*, 1999, s. 2005-3002.

GOEBEL, Wolfgang. *Friedrich August Kekulé*. Lipsko: Teubner, 1984. 98 s.

GOUPIL, Michelle. *Lavoisier et la révolution chimique*. Palaiseau: Sabix École Polytechnique, 1992. 372 s.

HANČ, Oldřich, ed. *100 let Československé společnosti chemické, její dějiny a vývoj: 1866-1966*. Praha: Academia, 1966. 146 s.

HANTSCHK, Christian, ed. *Johann Joseph Prechtl: Sichtweisen und Aktualität seines Werkes: anlässlich 175 Jahre Technische Universität Wien*. Vídeň: Böhlau, 1990. 259 s.

HAVRÁNEK, Jan et al. *Dějiny Univerzity Karlovy. III, 1802-1918*. Praha: Univerzita Karlova, 1997. 390 s.

HLAVAČKA, Milan a kol. *České země v 19. století: proměny společnosti v moderní době*. Praha: Historický ústav, 2014. 2 sv. (478; 476 s.).

HLAVAČKA, Milan. *Dějiny dopravy v českých zemích v období průmyslové revoluce*. Praha: Academia, 1990. 179 s.

HOFFMANNOVÁ, Eva. *Jan Svatopluk Presl, Karel Bořivoj Presl: [studie o životě a díle s ukázkami z díla a korespondence]*. Praha: Melantrich, 1973. 299 s.

HOLUB, Luděk a kol. *Vývoj chemického průmyslu v Československu 1918-1990: historické studie*. Praha: VŠCHT, 2000. 772 s.

HORSKÁ, Pavla. *Český průmysl a tzv. druhá průmyslová revoluce*. Praha: Nakladatelství Československé akademie věd, 1965. 77 s.

CHLÁDEK, Ladislav. *Pivovarnictví*. Praha: Grada, 2007. 207 s.

JAKUBEC, Ivan a EFMERTOVIČ, Marcela et al. *Hospodářský vývoj českých zemí v období 1848-1992*. Praha: Oeconomica, 2008. 289 s.

JANKO, Jan a ŠTRBÁŇOVÁ, Soňa. *Věda Purkyňovy doby*. Praha: Academia, 1988. 292 s.

JÍLEK, František. *Zápas o pražskou techniku*, in: POLÁK, Bedřich, ed. *Na prahu naší techniky: sborník sestavený pracovníky Národního technického musea*. Praha: SNTL, 1957, s. 129-257.

JÍLEK, František. *Studie o technice v českých zemích 1800-1918*. Praha: Národní technické muzeum, 4 sv.

JÍLEK, František a LOMIČ, Václav. *Dějiny Českého vysokého učení technického*. 1. díl, svazek 1. Praha: České vysoké učení technické, 1973. 595 s.

JINDRA, Zdeněk a kol. *Hospodářský vzestup českých zemí od poloviny 18. století do konce monarchie*. První vydání. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2015. 524 s.

JISKRA, Jaroslav. *Johann David Edler von Starck a jeho podíl na rozvoji hornictví a průmyslu v západních a severozápadních Čechách koncem 18. a v 19. století*. Sokolov: Krajské muzeum Sokolov, 2005. 238 s.

JÍŠA, Václav, ed. *Škodovy závody 1859-1919*. Praha: Práce, 1965. 595 s.

JODL, Miroslav. *Teorie elity a problém elity: příspěvek k dějinám a problematice politické sociologie*. Praha: Academia, 1968. 226 s.

JOSEFOVIČOVÁ, Milena. *Německá vysoká škola technická v Praze (1938-1945): struktura, správa, lidé*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2017. 223 s.

Jubilejní spis Škodových závodů: [1839-1939]. Praha: [nákl.vl., 1940]. 80 s.

KLECANDA, Jan, ed. a HOUŠKA, František, ed. a TILLER, Karel, ed. *Almanach bývalých žáků české reálky Pražské*. Praha: nákl. vydavatelů, 1893. 202 s.

KLEIN, Julie Thompson. *Interdisciplinarity: History, theory and practice*. Detroit: Wayne State University Press, 1990. 331 s.

KOŘAN, Jan. *Sláva a pád starého českého rudného hornictví*. Příbram: Komitét symposia Hornická Příbram ve vědě a technice, 1988. 249 s.

KYZLINK, Vladimír. *Vývoj studia chemické technologie potravin na území ČSR a Fakulta potravinářské a biochemické technologie VŠCHT v Praze*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1983. 162 s.

LAŠŤOVKA, Marek et al. *Pražské spolky: soupis pražských spolků na základě úředních evidencí z let 1895-1990*. Praha: Scriptorium, 1998. 742 s.

LENTZE, Hans. *Die Universitätsreform des Ministers Graf Leo Thun-Hohenstein*. Vídeň: Böhlau, 1962. 372 s.

Les Congrès Internationaux de 1681 À 1899: Liste Complète. Union des associations internationales, Brusel: Union des associations internationales, 1960. 76 s.

LOMIČ, Václav a HORSKÁ, Pavla. *Dějiny Českého vysokého učení technického*. 1. díl, sv. 2. Praha: SNTL, 1979. 447 s.

MACHÁČEK, Josef. *Vznik první českomoravské továrny na stroje v Praze a její rozvoj za 50 let jejího trvání*. Praha: Nákladem První Českomoravské továrny na stroje, 1920. 94 s.

MAJKUSOVÁ, Marta, ed. *Stopadesát let cukrovarnického průmyslu na území ČSSR: Sborník*. Praha: Cukrovarnický průmysl, 1981. 264 s.

MANDLEROVÁ, Jana. *Soupis odborných spolků a vědeckých institucí v českých zemích 1860-1918*. Praha: Ústav čs. a světových dějin ČSAV, 1973. 246 s.

MANSFELD, Bedřich. *Průvodce světem techniky*. Praha: Národní informační a tisková služba technická, 1938. 576 a 192 s.

MANSFELD, Bedřich et al. *Sto let Jednoty k povzbuzení průmyslu v Čechách: 1833-1933: Sborník statí o vzniku, vývoji a působení Jednoty Průmyslové*. Praha: Nákladem vlastním, 1934. 408 s.

MANSFELD, Bedřich. *Vývoj Jednoty ku povzbuzení průmyslu v Čechách a její knihovny*. Praha: J. Otto, 1920. 14 s.

MAYER, Václav, ed. *Sto let české průmyslové školy: první státní československá průmyslová škola v Praze: [1837-1937]*. Praha: První státní československá průmyslová škola, 1937. 228 s.

MELICHAR, František. *Dějiny cechovnictví v Čechách*. Praha: Česká grafická Unie, 1902. 268 s.

MÍŠKOVÁ, Alena, ed. a FRANC, Martin, ed. a KOSTLÁN, Antonín, ed. *Bohemia docta: k historickým kořenům vědy v českých zemích*. Praha: Academia, 2010. 529 s.

MYŠKA, Milan. *Problémy a metody hospodářských dějin: metodické problémy studia dějin sekundárního sektoru*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2010. 252 s.

NÁRTA, Miroslav. *Teorie elit a politika: ke kritice elitářství*. Praha: Svoboda, 1975. 172 s.

NIELSEN, Anita Kildebæk a ŠTRBÁŇOVÁ, Soňa. *Creating networks in chemistry: the founding and early history of chemical societies in Europe*. Cambridge, UK: Royal Society of Chemistry, 2008. 404 s.

NOVOTNÝ, Jan. *Pavel Josef Šafařík: studie s ukázkami z díla*. Praha: Melantrich, 1971. 362 s.

NOVÝ, Luboš a kol. *Dějiny techniky v Československu [do konce 18. století]*. Praha: Academia, 1974. 668 s.

NYE, Mary Jo. *The question of the Atom: From Karlsruhe Congress to the first Solvay*. Tomash Publishers. Los Angeles – San Francisco: Tomash Publishers. 1986. 654 s.

Padesát let české reálky karlínské 1874-1924. Praha: nákladem Slavnostního výboru, 1924. 122 s.

ONDRÁŠEK, Jakub. *Hanuš Karlík (1850-1927)*. Bakalářská práce FF UK Praha 2012.

PASDEMARIEN, Hrant. *La deuxième révolution industrielle*. Paříž: PUF, 1959. 152 s.

PAULINYI, Ákoš. *Průmyslová revoluce: o původu moderní techniky*. Praha: ISV, 2002. 290 s.

PETRÁŇ, Josef. *Nástin dějin Filozofické fakulty Univerzity Karlovy v Praze: (do roku 1948)*. Praha: Univerzita Karlova, 1983. 406 s.

PETRŮ, František a HÁJEK, Bohumil. *O vývoji české chemie*. Praha: Orbis, 1954. 152 s.

POKLUDOVÁ, Andrea. *Formování inteligence na Moravě a ve Slezsku 1857-1910*. Opava: Slezské zemské muzeum, 2008. 326 s.

POLLAK, Ernst, ed. *Die Nikolander Realschule in Prag 1833-1933*. Praha: [s.n.], 1933. 185 s.

PURŠ, Jaroslav. *Průmyslová revoluce: vývoj pojmu a koncepce*. Praha: Academia, 1973. 733 s.

PURŠ, Jaroslav. *Průmyslová revoluce v českých zemích*. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1960. 164 s.

QUADRAT, Otakar. *Nástin historického vývoje Vysoké školy chemicko-technologické v Praze (do r. 1945)*. Sborník Vysoké školy chemicko-technologické v Praze, A2, Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1966. 130 s.

ROSNER, Robert W. *Chemie in Österreich 1740-1914 Lehre – Forschung – Industrie*. Vídeň: Böhlau, 2004. 350 s.

SAK, Robert. *Rieger: konzervatívec nebo liberál?* Praha: Academia, 2003. 327 s.

SCHÄTZ, Miroslav. *Historie výuky chemie: osobnosti a události*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická, 2002. 295 s.

SKLENÁŘ, Karel. *Společnost Národního muzea v dějinách i v současnosti*. Praha: Společnost Národního muzea, 2007. 95 s.

SOUKUPOVÁ, Blanka. *České a německé spolky v Praze v 60. až 80. letech 19. století. Soužití a kulturní výměna*, in: MORAVCOVÁ, Mirjam, ed. *Pražané jiní - druzí - cizí*. Praha: Ústav pro etnografii a folkloristiku ČSAV, 1992, s. 7-28.

SPOLEK PRO CHEMICKOU A HUTNÍ VÝROBU. *100 let Spolku pro chemickou a hutní výrobu v Ústí nad Labem: 1856-1956*. Ústí nad Labem: Spolek pro chemickou a hutní výrobu, 1956. 87 s.

STOCK, Alfred. *Der internationale Chemiker-Kongreß Karlsruhe 3.-5. September 1860 vor und hinter den Kulissen*. Verlag Chemie, Berlín, 1933, 47 s. Dostupné on-line: <http://digbib.ubka.uni-karlsruhe.de/volltexte/digital/2/721.pdf> [citováno 15. června 2020].

STRÁNSKÝ, Josef B., ed. *Z vývoje české technické tvorby: sborník vydaný k 75. výročí založení Spolku českých inženýrů v Praze*. Praha: Spolek českých inženýrů, 1940. 402 s.

STRATHERN, Paul. *Mendělejevův sen: putování po stopách prvků*. Překlad Lucie Černá. Praha: BB/art, 2005. 287 s.

STREIT, Jiří. *F.J. Gerstner*. Praha: Orbis, 1947. 28 s.

ŠÍŠMA, Pavel. *Matematika na německé technice v Brně*. Praha: Prometheus, 2002. 322 s.

Sto let České vysoké školy technické v Praze: 1869-1969: [sborník]. Praha: SPN, 1969. 286 s.

Sto let Jednoty k povzbuzení průmyslu v Čechách: 1833-1933: sborník statí o vzniku, vývoji a působení Jednoty průmyslové. Praha: nákladem vlastním, 1934. 408 s.

ŠLECHTA, Antonín. *Dr. Techn. Ing. Hanuš Karlík a jeho rod*, Praha: A.P. Šlechta, 1928. 235 s.

ŠTĚRBA-BÖHM, Jan Stanislav. *Bohuslav Brauner*. Praha: Česká akademie věd a umění, 1935. 52 s.

ŠTRBÁŇOVÁ, Soňa. *Bohuslav Rayman: vědec, vlastenec a Evropan*. Praha: Národohospodářský ústav Josefa Hlávky, 2019. 297 s.

ŠTRBÁŇOVÁ, Soňa. *Chemie*, in: KRAUS, Ivo et al. *Věda v českých zemích: dějiny fyziky, geografie, geologie, chemie a matematiky*. Praha: Česká technika - nakladatelství ČVUT, 2019, s. 273-361.

TAYERLOVÁ, Magdalena et al. *Česká technika = Czech Technical University*. 2., přeprac. vyd. Praha: České vysoké učení technické, 2004. 233 s.

TÓTH, Rastislav. *Elity v spoločnosti: pojednanie o jednotlivcoch, masách a pokroku*. Kolín: Vysoká škola politických a spoločenských vied, 2007. 105 s.

TRÁVNÍČKOVÁ, Eliana. *Jan Evangelista Purkyně: život a dílo: sborník*. Praha: Avicenum, 1986. 368 s.

URBAN, Otto. *Česká společnost 1848-1918*. Praha: Svoboda, 1982. 690 s.

URBAN, Otto. *Československé dějiny 1848-1914. I., Hospodářský a sociální vývoj*. 2. vyd. Praha: SPN, 1988. 144 s.

VÁGNER, Petr, ed. *Nejen v čase mandragory*. Praha: Melantrich, 1992. 32 s.

VÁGNER, Petr. *Společenské uplatnění československých vysokoškolských chemiků v letech 1900-1939*. Praha: strojopis, 1987. 201 s.

VÁGNER, Petr. *Theatrum chemicum: kapitoly z dějin alchymie*. Praha: Paseka, 1995. 133 s.

VÁŇOVÁ, Růžena. *Vývoj počátečního školství v českých zemích: určeno pro posl. fak. pedagog., stud. učitelství pro 1. stupeň ZŠ*. Praha: SPN, 1986. 164 s.

VELLUZ, Léon. *Vie de Berthelot*. Paříž: Plon, 1964. 253 s.

Verein der Zuckerindustrie 1850–1975: Festschrift zum 125jährigen Bestehen. Berlín: Bartens, 1975. 242 s.

VERLEY, Patrick. *La Révolution industrielle*. Paříž: Folio, 1997. 544 s.

VESELÝ, František. *100 let Jednoty československých matematiků a fyziků: 1862-1962*. Praha: SPN, 1962. 127 s.

VIEL, Claude. *Henri Moissan, 1852-1907: pharmacien, premier Français prix Nobel de chimie*, Paříž: Pharmathèmes édition-communication, 2006. 156 s.

VILIKOVSKÝ, Václav. *Dějiny zemědělského průmyslu v Československu od nejstarších dob až do vypuknutí světové krise hospodářské*. Praha: Ministerstvo zemědělství republiky Československé, 1936. 948 s.

Vývoj chemického průmyslu v Československu 1918-1990: historické studie. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická, 2000. 747 s.

WURZER, Rudolf. *Die Stellung der technischen Hochschule Wien im ablauf ihrer Geschichte*, in: *150 Jahre technische Hochschule in Wien: 1815-1965*. Vídeň: Technische Hochschule, sv. 1, 1967, s. 45-91.

ŽÁČEK, Václav. *Jan Evangelista Purkyně: [monografie s ukázkami z díla]*. Praha: Melantrich, 1987. 363 s.

ŽENATÝ, Emil Adolf. *Šedesát let činnosti Spolku československých inženýrů: 1865-1925*. Praha: Spolek čs. inženýrů, 1925. 224 s.

Články

ANTONÍN, Robert. *Mentální horizonty českých světských a církevních elit druhé poloviny 12. a počátku 13. století*, in: *Acta historica Universitatis Silesianae Opaviensis*. Opava: Slezská univerzita v Opavě, 2014, s. 35-47.

BASAŘOVÁ, Gabriela. *Pofesor Pražské techniky Carl Joseph Napoleon Balling (1805–1868)*, in: *Kvasný průmysl*, 2005, s. 130-134.

BENEŠOVÁ, Marie. *Podklady k dějinám Fakulty architektury a pozemního stavitelství ČVUT v letech 1918 – 1939*, in: *Acta Polytechnica*, řada VI, 1985, s. 5-65.

BORKOVEC, Pavel. *Introduction of Photography Teaching at the Imperial and Royal Czech Technical University in Prague*, in: *Proceedings of the 23 International Scientific Conference POSTER 2019*, Praha. 5 s.

BLONDEL-MÉGRELIS, Marika. *Esquisse pour une histoire de la Société chimique*, in: *L'actualité chimique*, 2007, č. 310, s. I-XIX.

BLUMENTHAL, Geoffrey a LADYMAN, James. *The development of problems within the phlogiston theories, 1766–1791*, in: *Found Chem*, 2007, s. 241–280. Dostupné on-line <https://doi.org/10.1007/s10698-017-9289-0> [citováno on-line 10. června 2020].

BRANCON, Denis a VIEL, Claude. *Le sucre de betterave et l'essor de son industrie: Des premiers travaux jusqu'à la fin de la guerre de 1914-1918*, in: *Revue d'histoire de la pharmacie*, 1999, s. 235-246.

DRÁŠAROVÁ, Eva. *Soupis právních předpisů a dokumentů ke spolčovacím právu z fondů Státního ústředního archivu v Praze od poloviny 18. stol. do roku 1918*, in: *Sborník archivních prací*. Praha: Ministerstvo vnitra, 1990, s. 297-343.

DVORAK, Helge. *Christian Gustav Clemm*, in: *Biografisches Lexikon der Deutschen Burschenschaft*, svazek I Politiker, Oddíl 1: A–E. Heidelberg. 1996, s. 170–171.

Feier des 75jährigen Bestehens des Vereins der deutschen Zuckerindustrie, in: *Zeitschrift für angewandte Chemie*, 1925, s. 615-617.

GEBLER, Jaroslav. *Historie cukrovarnických expozic a muzeí v českých zemích*, in: *Listy cukrovarnické a řepařské*, 2010, s. 190-196

HERMANN, Tomáš a JANKO, Jan. *Lorenz Oken a jeho encyklopedický časopis Isis*, in: *Dějiny věd a techniky*, 2017, s. 3-8.

J. S. *Za profesorem drem Bohuslavem Eiseltem*, in: *Časopis lékařů českých*. Praha: Vinc. J. Schmied, 1908, s. 1015-1017 a 1038-1039.

JAHN, Richard. *O postavení techniků ve společnosti*, in: *Technický obzor*, 10. dubna 1897, s. 91-92.

KOLÁŘOVÁ, Hana. *K některým rysům organizací přírodovědců v 19. století*, in: *Dějiny věd a techniky*, 1973, s. 16-26.

LAING, Michael. *The Karlsruhe Congress, 1860*, in: *Education in Chemistry*. Royal Society of Chemistry. 1995, s. 151–153.

LEFERME-FALGUIÈRES, Frédérique a VAN RENTERGHEM, Vanessa. *Le concept d'élites. Approches historiographiques et méthodologiques*,

in: *Hypothèses*, 2001, s. 55-67. Dostupné on-line: <https://www.cairn.info/revue-hypotheses-2001-1-page-55.htm> [citováno 30. dubna 2020].

LEVORA, Josef. *Materiály ke spolupráci Masarykovy akademie práce s polskou vědou a technickou v letech 1920-1938*, in: *Práce z Archivu Akademie věd, Řada A, Studie a články*, 1988, s. 197-228.

LOMIČ, Václav. *Docentura hutnictví na pražské polytechnice a Jan Dušánek*, in: *Příspěvky k dějinám báňské a hutní výroby*, 1969, s. 144-154.

MAJER, Jiří. *Georgius Agricola (1494-1565), Život a dílo*, in: *Dějiny věd a techniky*, 1994, s. 1-20.

MAŠŤOVSKÝ, Jiří. *K 75. výročí trvání Výzkumného ústavu pivovarského a sladařského v Praze*, in: *Kvasný průmysl*. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1963, s. 97-102.

MATOUŠEK, Otakar. *Dr. Bohumil Eiselt, zakladatel Spolku a Časopisu lékařů českých*, in: *Časopis lékařů českých*. Praha: Státní zdravotnické nakladatelství v Praze, 1962, s. 1183-1187.

MYŠKA, Milan. *Průmyslová revoluce z perspektivy historiografie 70. a 80. let*, in: *Český časopis historický*, 1991, s. 533-546.

PEŠEK, Jiří a ŠAMAN, David. *Hans Meyer - klíčová postava pražské německé univerzitní chemie první třetiny 20. století*, in: *Acta Universitatis Carolinae. Historia Universitatis Carolinae Pragensis*. 2009, s. 43–93.

PETŘÍKOVÁ, Helena. *Od patriciátu k elitě: definice horní měšťanské vrstvy raného novověku v posledních padesáti letech*, in: *Český časopis historický*. Praha: Historický ústav AV ČR, Praha, 2006, s. 111-122.

POSTL, Josef. *Nástin historie průmyslového školství*, in: *Chemické listy pro vědu a průmysl*, 1944, s. 60-62.

PODHORA, Josef. *Ing. Jan Vinc. Diviš*, in: *Listy cukrovarnické*. 1923, čís. 4.

RASMUSSEN, Anne. *Les congrès internationaux liés aux Expositions universelles de Paris (1867-1900)*, in: *Mil neuf cent*, 1989, s. 23-44. Dostupné on-line: https://www.persee.fr/doc/mcm_0755-8287_1989_num_7_1_976 [citováno on-line 20. června 2020].

SCHWANKNER, Robert. *Otto Hönigschmid (1878-1945)*, in: *Chemie in unserer Zeit*, 1981, s. 163-174.

SMIT, Pieter. *LORENZ OKEN und die Versammlungen Deutscher Naturforscher und Ärzte: Sein Einfluß auf das Programm und eine Analyse seiner auf den Versammlungen gehaltenen Beiträge*, in: QUERNER, H. et al. *Wege Der Naturforschung 1822 1972: Im Spiegel Der Versammlungen Deutscher Naturforscher Und Ärzte*. Berlín: Springer-Verlag, s. 101-124.

SVÁTEK, František. *Politické elity v historiografii a politologii: náčrt problematiky ideologie – slova – pojmu elita*, in: KOUTSKÁ, Ivana a SVÁTEK, František. *Politické elity v Československu 1918-1948: sborník*. Praha: Ústav pro soudobé dějiny Akademie věd České republiky, 1994, s. 33-64.

ŠTRBÁŇOVÁ, Soňa. *Experimentální metody v chemii a falešné teorie*, in: *Práce z dějin přírodních věd*, 1986, s. 123-140.

ŠTRBÁŇOVÁ, Soňa. *Pedagogická práce Bohuslava Raýmana: k výuce organické a fyzikální chemie na českých vysokých školách koncem 19. a začátkem 20. století v Praze*, in: *Dějiny věd a techniky*, 1978, s. 82-96.

ŠTRBÁŇOVÁ, Soňa. *Počátky biochemických přístupů v kvasné chemii v Čechách*, in: *Dějiny věd a techniky*, 1976, s. 92-109.

VIGREUX, Pierre. *Aux origines du savoir agro-alimentaire: la création de l'École Nationale des Industries Agricoles (Douai, 1893)*, in: *Revue du Nord*, 1990, s. 255-289.

VOVELLE, Michel. *L'élite ou le mensonge des mots*, in: *Annales. Economies, sociétés, civilisations*. 1974, s. 49-72. Dostupné on-line: www.persee.fr/doc/ahess_0395-2649_1974_num_29_1_293453 [citováno on-line 15. března 2020].

Periodika

Československý časopis historický. Praha: Academia, 1953-1989.

Český časopis historický = *The Czech Historical Review*. Praha: Academia, 1990-.

Dějiny věd a techniky = History of sciences and technology. Praha: Společnost pro dějiny věd a techniky, 1968- .

Hospodářské dějiny = Economic history. Praha: Společnost pro hospodářské a sociální dějiny ČR, [1978]-.

Moderní dějiny: sborník k dějinám 19. a 20. století = Modern history: studies into 19th and 20th century history. Praha: Historický ústav AV ČR, v.v.i., [1993]- .

Sborník k dějinám 19. a 20. století. Praha: Ústav československých a světových dějin ČSAV, 1972-1993.

Internetové zdroje

Většina internetových zdrojů je uvedena v poznámkách disertace, zde je zaznamenán jen výběr z těchto zdrojů.

The Academic Family Tree. Dostupný on-line: <https://academictree.org/> [citováno 29. června 2020].

Cukrovar Dobruška. Dostupné on-line: www.cukrovarytttd.cz [citováno on-line 2. srpna 2020].

Dipl.-Ing. / Dr.-Ing. / Dr.-Ing. E.h.. Dostupné on-line: <http://www.kmkbuecholdt.de/historisches/sonstiges/Dipling1.htm> [citováno on-line 10. července 2020].

MANSFELD, Viktor. *Jak jsem studoval v první republice.* Dostupné on-line: <http://czechfolks.com/plus/2012/09/06/viktor-mansfeld-jak-jsem-studoval-v-prvni-republice/> [citováno on-line 1. června 2020].

Mathematics Genealogy Project. Dostupné on-line: <https://www.genealogy.math.ndsu.nodak.edu/> [citováno on-line 29. června 2020].

OGILVIE, Karen. *Chemistry connections - chemistry genealogy.* Dostupné on-line: <https://edu.rsc.org/news/chemistry-connections-chemistry-genealogy/2020447.article> [citováno on-line 29. června 2020].

What's new on Chemistry Tree? Dostupné on-line: <https://academictree.org/chemistry/faq.php> [citováno on-line 29. června 2020].

10 Seznam zkratek

AAV – Masarykův ústav a Archiv Akademie věd České republiky

AČVUT – Archiv Českého vysokého učení technického v Praze

AHMP – Archiv Hlavního města Prahy

ANTM – Archiv Národního technického muzea

ČM – České místodržitelství, fond č. 873, uložený v Národním archivu v Praze

ČVŠT – C. k. České vysoká škola technická v Praze

ČVUT – České vysoké učení technické v Praze

LA PNP – Literární archiv Památníku národního písemnictví

MKV – Ministerstvo kultu a vyučování, fond č. 871, uložený v Národním archivu v Praze

MŠK - Ministerstvo školství a kultury, fond č. 994, uložený v Národním archivu v Praze

NA – Národní archiv v Praze

NVŠT – C. k. Německá vysoká škola technická v Praze

ÖSTA – Österreichisches Staatsarchiv

PPS – Protokoly profesorského sboru z fondu Česká vysoká škola technická v Praze, fond č. 96, Archiv Českého vysokého učení technického v Praze

THW – C. k. Vysoká škola technická ve Vídni

ZV – Zemský výbor, fond č. 1054, uložený v Národním archivu v Praze

11 Seznam tabulek a grafů

Tabulky:

Tabulka č. 1: Rozdělení profesorského sboru na český a německý. (s. 59)

Tabulka č. 2: Přehled kandidátů první a druhé státní zkoušky a procento úspěšnosti od zavedení státních zkoušek do roku 1913. (s. 106)

Tabulka č. 3: Počet posluchačů předmětů Karla Andrlíka v době jeho mimořádné profesury. Sestaveno podle Andrlíkovy zprávy o činnosti z roku 1920. (s. 227)

Grafy:

Graf č. 1: Porovnání vývoje počtu profesorů na pražských technikách v období 1875-1920. (s. 56)

Graf č. 2: Počet úspěšně vykonaných doktorátů na technikách ve Vídni a v Praze od zavedení rigoróz do roku 1913. (s. 109)

Graf č. 3: Počet kandidátů o rigorózum na ČVŠT od zavedení rigorózních zkoušek do roku 1913/14. (s. 110)

Graf č. 4: Vývoj počtu posluchačů na THW, NVŠT a ČVŠT v období školních let 1875/76-1913/14. (s. 120)

Graf č. 5: Vývoj počtu posluchačů na ČVŠT a THW v období školních let 1875/76-1913/14 ve čtyřech základních oborech (inženýrské stavitelství, pozemní stavitelství, stavba strojů a technická chemie). (s. 122)

Graf č. 6: Vývoj počtu posluchačů na ČVŠT v období 1875/76 - 1913/14 ve čtyřech základních odborech. (s. 123)

Graf č. 7: Vývoj počtu posluchačů na THW v období 1875/76 - 1913/14 ve čtyřech základních odborech. (s. 123)

Graf č. 8: Vývoj počtu posluchačů na NVŠT v období 1875/76 - 1913/14 ve čtyřech základních odborech. (s. 124)

Graf č. 9: Porovnání vývoje počtu posluchačů chemických odborů THW, ČVŠT a NVŠT v období školních let 1875/76 - 1913/14. (s. 125)

Graf č. 10: Počet hlavních předmětů na chemickém odboru ČVŠT v období mezi roky 1869 a 1920. (s. 131)

Graf č. 11: Počet chemických předmětů vyučovaných na pražských technikách (1869-1920). Sestaveno podle studijních programů obou škol. Mezi předměty byly počítány předměty povinné, nepovinné, ale také cvičení. (s. 132)

12 Přílohy¹⁵⁸⁴

Příloha č. 1. Protokol komise o jmenování Františka Štolby řádným profesorem. NA, ZV, signatura 85/50IV/d, karton 1355, složka František Štolba

Protokol

Kommisse složené z professorů Krejčího, Šafaříka i Zengera, zvolené ve schůzi sboru professorského 1ho července t. r. k tomu konci by zkoumala průkazy kandidátův o vypsanou řádnou professuru chemické technologie & encyklopedie na Českém ústavu polytechnickém.

Jmenování tři členové sešli se dne 6ho června [*sic*] odpoledni, v kabinetu profesora Zengera, a professor Šafařík podal následující zprávu:

„Kandidáti se přihlásili čtyři:

- 1) pan František Berr, rodilý 1826, professor na české vyšší reálce v Praze;
- 2) pan Jiljí Jahn, rodilý 1838, ředitel vyšší české reálky v Pardubicích;
- 3) pan Leopold Storch professor na vyšší reálce v Rakovně, rodilý 1837;
- 4) pan František Štolba, dříve assistent, od 1 ½ roku supplet chemie na českém polytechnickém ústavu v Praze.

Z uvedených pánův přiložili literární tiskem vydané práce pp. Berr, Jahn & Štolba; pan Storch pouze vysvědčení o studiích a o státní zkoušce pro reálky, jakož i o chvalitebném vedení svého úřadu školského.

Maje ohled k rázu polytechnického ústavu co ústavu vyššího vědeckopraktického a speciálního, referent navrhuje, by do bližšího rozvážení vzaty byly jenom žádosti pánů Berra, Jahna i Štolby, anižby se tím nejméně ublížilo vřelému uznání, jež údové kommisie chovají ku výtečné učitelské činnosti a šlechetné povaze pana profesora Storcha, jim osobně důkladně a co nejprospěšněji známého.

¹⁵⁸⁴ Přílohy podávám v doslovném opisu a respektuji dobový pravopis, a to jak v češtině, tak v němčině. Pouze jsem doplnil diakritická znaménka u českých slov, kde se jednalo očividně o opomenutí. Rovněž jsem upravil podle aktuálního úzu německého pravopisu psaní ß. Navíc jsem u strojepisových dokumentů opravil překlapy.

Co se týče ostatních žadatelův, doklady pánů Berra a Jahna jsou práce pouze literární; pana Berra německá lučba pro nižší reálky, pak tabulky pro chemickou analýzu; pana Jahna česká minerální lučba pro vyšší reálky, překlad Schödlerovy knihy přírody a částečně německé knihy „Geschichte der Arbeit“, kromě toho četné práce a příspěvky v žurnálech & encyklopediích, obsahu z části nechemického. Pan Štolba přiložil otisky a (z malé části, kde sám už exemplářův neměl) tituly 58 různých pojednání a článků, vesměs obsahu chemického neb aspoň blízko příbuzného (chemicko-mineralogického, chemicko-krystalografického atd.), a vesměs obsahujících resultáty samostatného vědeckého bádání, jak v oboru čisté chemie tak v oboru techniky. Z těch prací je 14 otištěno v pověstném Lipském žurnálu „Journal für praktische Chemie“, 14 ve zprávách zdejší Společnosti Lotos, 7 v Drüglerově polytechnickém žurnálu, 7 v „Sitzungsberichte der Königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften“, 5 v Časopise Chemiků českých, 4 v Živě, 2 v „Abhandlungen der kgl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften“, 2 v Komersově „Jahrbuch für Landwirte“, konečně po 1 v časopisech „Fresenius Zeitschrift für analytische Chemie“, „Památky archeologické“ a „Průmyslník“. Práce p. Štolby v oboru analytické chemie podaly novou metodu analytickou, která jim pro technickou analýzu důležitá jest a ještě velikou budoucnost má“.

Kommission vzavši do důvěrné porady hořejší docela objektivnou zprávu, a uváživši vědecké a osobní titule zmíněných tří kandidátův, jež všecky osobně a dobře zná, a všech jednoduše i upřímně sobě váží, přišla k výsledku následujícímu:

1) Že v ohledu didaktickém a osobním při všech zmíněných kandidátech jenom jeden hlas jest a bezúhonnosti jejich charakteru, šlechetné horlivosti pro dobro národa, školy a vědy, která jmenovitě u p. Berra službou již bezmála 20 letou, u p. Jahna neúnavným pérem v době mnohem kratší, konečně u pana Štolby tím jest osvědčena, že de facto již 1 ½ léta na polytechnickém ústavu službu profesorskou zastává;

2) Že na polytechnickém ústavu zrovna tak musí se přihlížeti víceji a bezmála výhradně k samé věci, k nauce a jejímu uvedení v život, jako na středních školách k momentu didaktickému č. spíše pedagogickému, t.j. formě a disciplině;

3) že v tomto ohledu pan Štolba, jenž ovšem tak šťasten byl, že mu důležité a vážné povinnosti učitele na střední škole nepřekážely v oddání se pouhému bádání, mezi pp. kandidáty daleko vyniká, nýbrž bezmála sám stojí.

Z těch důvodův usnesla se kommisie většinou hlasů na tom, učiniti sboru professorskému návrh, by Slavnému Zemskému Výboru předložen byl co kandidát pro řádnou professuru chemické technologie i encyklopedie

jenom pan František Štolba.

Prof. Krejčí souhlasí úplně, že pan Štolba pro svou vědeckou výtečnost zasluhuje býti navržen na prvním místě, vzhledem však ku mnoholetým didaktickým zásluhám v oboru chemie navrhuje na druhé místo realného profesora Františka Berra.

Dáno v Praze, dne 6ho července 1869.

K. V. Zenger

Dr VŠafařík

JKrejčí

Příloha č. 2. Návrh komise na jmenování Karla Preise honorovaným docentem metalurgie. AČVUT, Rektorát, karton 16, složka Karel Preis, fol. 30-31.

Opis

Slavný sbore professorský!

Podepsaná komisse, všestranně uváživší záležitost docentury po panu Dušánkovi, usnesla se na následujících návrzích:

Docentura tato jest systemisována, ona tvoří důležitou část našeho vyučování, musí nám na tom záleženo býti, aby brzy zas byla obsazena mužem dokonale spůsobilým.

Zároveň však nevysvítá, žeby tato docentura původně byla zařízena výlučně jenom pro hornictví: naopak, uznává se čím dále tím více, že hornické učení, v užším slova smyslu, plodným a praktickým býti může jenom na blízkou dolů a hutí, na hornické akademii. Přípravné pak nauky, jmenovitě chemické a mechanické, přednášejí se na polytechnice pro každého stejně, pro horníka jako pro inženýra. O dokonalém zastoupení nauk mechanických na našem ústavu není pochyby; za to však o doplnění chemického učení a potřebě jeho už nejedny byly u nás rozpravy. Jmenovitě chemie technická č. chemická technologie, t. j. aplikace chemie na jednotlivá veliká odvětví průmyslu stala se za naší doby naukou tak rozsáhlou, žeť

jednotlivec jakkoliv učený více na ni nestačí. Professor technické chemie, zabývající se výhradně nebo hlavně kvasnou chemií, cukrovarstvím a barvířstvím, není s to, aby zároveň byl důkladným metalurgem nebo znatelem sklářství a keramiky. Chemická technologie dělí se, jako chemie obecná č. teoretická, na část anorganickou č. minerální a na organickou.

Jest žádoucí, by docentura po p. Dušánkovi obsazena byla takovým způsobem, by chemická technologie zmíněným směrem doplněna byla. Proto navrhuje, aby docentura hornictví stala se docenturou chemické metalurgie. K tomu návrhu máme ještě důležitou příčinu tu, že na našem ústavu nachází se muž výborně spůsobilý právě k této docentuře, první asistent analytického laboratoria, pan Preis.

Pan Preis zabývá se obzvláště minerální chemií, uveřejnil již značný počet vědeckých prací, a osvědčil se co asistent analytického laboratoria výborným učitelem. Zároveň ztrávil co fabričný chemik několik let v Komárově na blízkou velikých hutí a sléváren, zná prakticky dokonale metalurgii železa, a vykonal již četné rozborů rud a hutnických produktův.

Pan Preis mohl by co honorovaný docent chemické metalurgie zároveň zůstati prvním asistentem analytického laboratoria, čímž by se získalo té důležité výhody, že by dohled na práce praktikantův v laboratoři byl stále v jedněch a týchže zkušených rukou, a nepřecházel by každých několik let v ruce nové a nezkušené, což uznáno jest ode všech znatelův za jednu z největších závad ve vyučování a vychování.

Navrhujeme tedy, by pan Preis navržen byl Veleslavnému Výboru Zemskému za honorovaného docenta chemické metalurgie na místě pana Dušánka s těmitěž právy a tímtež platem co jmenovaný pán.

V Praze, dne 23. června 1874.

Prof. Dr. Šafařík

J. Krejčí

Fr. Štolba

Příloha č. 3. Návrh Vojtěcha Šafaříka na jmenování Karla Preise mimořádným profesorem. NA, MKV, karton 256, složka Karel Preis, spis 12257/1876.

Übersetzung.

Löblicher Lehrkörper!

Schon mehrmals bin ich in früheren Jahren darum eingekommen, dass die bisherigen zweiständigen Professuren im Lehrfache der Chemie durch eine dritte stabil angestellte Lehrkraft ergänzt würden, und zwar namentlich dass mein bisheriger erster Assistent, Herr K. Preis, zum Adjunkten der Chemie ernannt werde. Der löbliche Lehrkörper hat diese Bitte jedesmal, bis jetzt jedoch ohne Erfolg, unterstützt. Nunmehr ist uns durch den Übergang unseres Institutes in die Hände der erleuchteten Staatsverwaltung, welche in kurzer Zeit die höheren Lehranstalten Österreichs auf eine früher ungeahnte Höhe gehoben hat, gegründete Hoffnung geworden, dass auch für die Bedürfnisse unserer Anstalt in wohlwollender Weise und ohne Rücksicht auf bloße Opportunitätsgründe gesorgt werden wird. Die Gründe mit denen ich in früheren Jahren die Anstellung einer dritten stabilen Lehrkraft für Chemie zu motiviren pflegte bestehen heutzutage in ungeänderten Kraft; ja, die Gewinnung besagter Lehrkraft ist in Folge der Erweiterung des chemischen Fachstudiums von drei Jahren auf vier Jahre nur noch nothwendiger geworden, weshalb ich nicht säume, dem löblichen Lehrkörper meine alte Bitte aufs neue vorzulegen in dem Vertrauen, derselbe werde ich für günstige Erledigung derselben beim Hohen Unterrichtsministerium verwenden.

Meine schon oft vorgetragenen Gründe, welche ich nochmals rekapituliren will, sind folgende:

1.) Der Professor der allgemeinen und analytischen Chemie trägt eine übermäßige wahrhaft schwer zu ertragende Arbeitslast. Derselbe hat abgesonderte experimentale Vorlesungen zu halten über anorganische Chemie, über organische Chemie, über qualitative Analyse, über quantitative Analyse; derselbe hat ferner die Leitung von zwei in verschiedenen Stockwerken gelegenen räumlich völlig getrennten Laboratorien, deren Praktikantenzahl in den letzten Jahren durchschnittlich gegen 70

betrug (im J. 1873-74 = 75, 1874-75 = 73), und die zwar nach dem Programme von 8-2 Uhr täglich offen sein sollen, aber in Wirklichkeit den ganzen Tag bis spät am Abend geöffnet sind. Dabei nicht zu vergessen, dass bis zum vorigen Jahre die Praktikanten nur drei Semester in meinem Laboratorium arbeiteten, nunmehr aber vier Semester in demselben zubringen sollen, dass also das Arbeitsquantum abermals erheblich vergrößert worden ist. Dabei bin ich Examinator für die Staatsprüfungen aus Chemie der Lehramts-Kandidaten an Mittelschulen, habe die Verpflichtung vorkommenden Falles Analysen für Gerichte und Finanzbehörden zu machen, und wird auch von mir erwartet, dass ich durch häufige Publicationen meine wissenschaftliche Selbstthätigkeit dokumentire. Dafür beziehe ich denselben Gehalt wie der Professor theoretischer Lehrfächer, welcher außerhalb seiner Lehrstunden völlig frei ist. Dass die Aufgabe eine übermäßige ist, dürfte ohneweiters klar sein, und es ist dann nicht zu wundern, namentlich bei der unvollkommenen für die Gesundheit verderblichen Einrichtung unserer Laboratorien, wenn die Gesundheit des Professors der Chemie durch die beständige Anstrengung dieser Aufgabe einigermaßen nachzukommen öfter als jene anderer Kollegen leidet, und der Unterricht empfindlichen Störungen ausgesetzt wird.

2.) Den Haupteinwurf mit welchem meine früheren Gesuche um Verwandlung der ersten Assistentenstelle in eine Adjunktur beantwortet wurden, dass nämlich die Assistentenstellen nicht bloß zur Aushilfe für den Professor, sondern auch zur Ausbildung für Lehrer an Mittelschulen bestimmt seien, kann ich nicht als begründet anerkennen. Aus meinen Aufzeichnungen geht hervor, dass im Laufe jener 8 Jahre, seit welchen ich als Examinator bei den Staatsprüfungen mitwirke, schon 16 meiner Schüler vom Polytechnikum zum Lehramte an Realschulen berufen wurden; davon haben bereits 8 die Lehramtsprüfung abgelegt und sind z. Th. definitiv angestellt; aber nur 2 davon waren früher meine Assistenten, die übrigen 14 (88 Procent der ganzen Anzahl) haben die Lehramtsbefähigung (z. Th. in glänzender Weise) ohne vorherige Assistentenpraxis erworben.

Aber auch wenn das Zahlenverhältniss ein anderes und günstigeres wäre, so liegt es doch auf der Hand, dass bei konsenquenter Durchführung der fraglichen Ansicht das Polytechnikum zur Vorbereitungsanstalt für die Realschulen würde, während doch in Wirklichkeit das Verhältniss ein umgekehrtes ist. Das Polytechnikum als höchste technische Lehranstalt hat vor allem für seine eigenen Zwecke zu sorgen, und gerade in der analytischen Chemie, wo die Erziehung eines tüchtigen

Assistenten mehrere Jahre Zeit kostet, und wo der Professor nothwendigerweise mehr als in einem anderen Lehrfache auf seinen Assistenten zu bauen gezwungen ist, kann es nur schädlich wirken, wenn bei häufigen Assistentenwechsel der praktische Unterricht, und im Supplirungsfalle, der hier aller Wahrscheinlichkeit nach häufiger als bei bloß theoretischen Lehrfächern eintreten wird, nun gar sämtliche Vorlesungen einer neuen ungeübten jungen Kraft zufallen. Schon diese Erwägung allein spricht dringend dafür, eine erprobte und bewährte Hilfskraft, welche bereits solange an der Anstalt wirkt, auf irgend eine Weise dauernd an der Anstalt zu erhalten.

3.) An allen mir bekannten polytechnischen Lehranstalten ist entweder das Lehrfach der Chemie bei gleicher Schülerzahl mit zahlreicheren Hilfskräften ausgestattet als an unserer Anstalt, oder es ist dem Professor ein Adjunkt beigegeben (an der Prager Universität wurde die Adjunktenstelle erst vor Kurzem kreist), oder endlich – wie an den deutschen und Schweizer Polytechniken (Zürich) und Universitäten – die Dienstzeit des Assistenten unterliegt keiner Beschränkung, und es ist dem Assistenten überlassen wie lang er bleiben, dem Professor wie lang er ihn halten will.

Um nur das nächste und best bekannte Beispiel zu nennen, so besitzt die Chemie folgende Lehrkräfte

am Wiener Polytechnikum	am böhm. Polytechnikum
4 Professoren (3 ordentliche,	2 Professoren
1 außerordentlichen)	keinen Adjunkt,
1 Adjunkten	keinen Praeparateur
4 Assistenten	3 Assistenten davon 1 extra statum,
1 Praeparateur	von Jahr zu Jahr bewilligt
<hr/>	<hr/>
10 systemisirte Lehrkräfte	5 Lehrkräfte, davon nur
	4 systemisirt 1 extra statum

Ohne das böhmische Polytechnikum dem Wiener Polytechnikum irgend gleichstellen zu wollen, so dürfte doch die große Differenz in der Vertretung ein und desselben Lehrfaches an beiden Lehranstalten nicht im Verhältnisse zur Verschiedenheit der beiden Anstalten obliegenden Aufgabe stehn [*sic*], und ich erlaube mir die Bitte um Errichtung einer außerordentlichen Professur für analytische Chemie und Probirkunde am böhmischen Polytechnikum, und um Ertheilung derselben meinem bisherigen ersten Assistenten, Herrn Karl Preis.

Herr Karl Preis hat eine namhafte Zahl schöner und gediegener wissenschaftlichen Arbeiten publicirt; er hat zwei Jahre lang eine chemische Fabrik zu Komarau geleitet, wo er Gelegenheit hatte die Metallurgie des Eisens aus eigener Anschauung kennen zu lernen; Hr. Preis hat drei Jahre lang die Zeitschrift des Vereines böhmischer Zuckerfabrikanten in deutscher und böhmischer Sprache redigirt und z. gr. Th. selbst geschrieben, ist auch in Folge davon zu einen gesuchten Konsulenten in Fragen der Zuckerfabrikation geworden, Hr. Preis supplirt schon ein Jahr lang die honorirte Docentur für Metallurgie nach Hrn. Dušánek; Hr. Preis ist endlich schon seit 7 Jahren mein erster Assistent, leitet die praktischen Übungen in beiden analytischen Laboratorien, in der vorgeschrittenen Abtheilung unter meiner Aufsicht, in jener für Anfänger nach meinem Plane doch schon seit längerer Zeit völlig selbständig, und hat schon seit zwei Jahren die Vorlesungen über analytische Chemie für mich übernommen; endlich hat Hr. Preis mich schon mehrmals, einmal mehrere Wochen lang, in allen meinen mir am Polytechnikum obliegenden Pflichten, sowie in der Ausführung zahlreicher ämtlicher Analysen supplirt, jedesmal zu meiner vollsten Zufriedenheit; kurz, ich kann nach meiner genaueren als Professor und Examinator erworbenen Kenntniss der in Böhmen vorhandenen Lehrkräfte versichern, dass ich Niemand kenne, der Herrn Preis an Befähigung zur Professur der analytischen Chemie gleichkäme.

Da Herr Preis als Assistent im Ganzen 840 Gulden Gehalt bezieht, und der honorirte Docent für Hüttenkunde – dessen Stelle Hr Preis seit einem Jahre supplirt – 720 Gulden, so könnten beide Stellen vereinigt werden, und dem Professor der analytischen Chemie außer den Vorlesungen über analytische Chemie und den praktischen Übungen in der Analyse noch die naturgemäß dahingehörenden Vorlesungen über chemische Metallurgie und Probirkunde, welche bei der jährlich steigenden Anzahl der Montanaspiranten die an unserer Anstalt ihre Vorstudien machen (dies Jahr in meinen Vorlesungen 30) äußerst wichtig für uns sind, zugewiesen werden. Die beiden Gehalte zusammen betragen 1560 Gulden, während der Gehalte eines außerordentlichen Professors sammt Zulagen 1620 Gulden beträgt, so dass der Hohen Staatsverwaltung durch diese Änderung nur eine Mehrausgabe von 60 Gulden per Jahr erwachsen würde.

Sollte die Errichtung einer systemisirten neuen Professur für jetzt auf unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen, so würde ich vorderhand bitten, dieselbe Herrn Preis ad personam und ohne Praejudiz für den Fall einer Erledigung zu

ertheilen, weil Herr Preis bereits erklärt hat nicht länger als Assistent bleiben zu wollen, und der Verlust eines langjährigen bewährten Gehilfen gerade jetzt, wo durch die Erweiterung des chemischen Lehrkursus mein Arbeitsquantum dauernd und erheblich vermehrt worden ist, für mich unersätzlich wäre.

Prag, am 8. Februar 1876.

D^r A. Šafařík m. p.
ord. Professor der allgemeinen und analytischen Chemie am k. k. böhmischen
Polytechnikum.

Ex Originali:

G. Blažek
d.Z. Rektor

Příloha č. 4. Zpráva komise o obsazení uprázdněné stolice po odchodu Vojtěcha Šafaříka. NA, MKV, karton 256, složka Karel Preis, spis 14149/1882.

Übersetzung

Löbliches Professoren-Collegium!

Die unterzeichneten Mitglieder jener Commission, der die Aufgabe zufiel Anträge auf Besetzung der durch die Ernennung des Professors D^{or} Adalbert Šafařík zum ordentlichen Professor an der hiesigen Universität erledigten Lehrkanzel der allgemeinen Chemie zu stellen, versammelten sich am 17. d. M. und beschlossen nach längeren allseitigen Berathung den folgenden motivirten Bericht zu erstatten:

Zwar ist es offenbar nicht wünschenswert die Vertheilung den Lehrgegenstände unter die einzelnen Rathetern an öffentlichen Lehranstalten ohne Grund zu ändern, und es wäre daher ganz angemessen die Professur der allgemeinen Chemie abermals einer Persönlichkeit zu verleihen, welche, wie Professor Šafařík, die beiden wesentlichen Theile dieses ausgedehnten Faches repräsentiren und vortragen würde, und das um so mehr, als die allgemeine Chemie einen obligaten Gegenstand der Staatsprüfung bildet, der, wenn er auch auf zwei Jahrgänge vertheilt ist, bisher doch nur von einem einzigen Professor geprüft wurde. Andererseits darf aber nicht übersehen werden, dass die Organisation einer Hochschule, welche nicht etwa nur

die Elemente einer Wissenschaft, sondern ihre schönsten Blüten bieten soll, im Einklange mit dem raschen Fortschritte der Wissenschaft in hohem Maße beweglich sein müsse. Beruht ja eben diesen ungeahnten Fortschritt zum großen Theile auf der äußerst weitgehenden Specialisation auf dem Gebiete der Forschung und des Unterrichtes, welche nothwendig dazu führt, dass bis zu einem gewissen Maße die Lehrkanzeln an den Hochschulen jenen hervorragenden Gelehrten angepasst werden, die zur betreffenden Zeit ihre Thätigkeit entfalten. Gilt diesen Grundsatz für große und vermögende Nationen, so muss derselbe um so mehr bei uns ins Gewicht fallen, die wie in jeder Beziehung eine nur bescheidene Auswahl haben. Zudem muss erwogen werden, dass es von Jahr zu Jahr schwieriger wird, eine gleich gute Qualifikation für die beiden oben erwähnten Hauptrichtungen der allgemeinen Chemie in einer Person zu vereinigen, und dass bereits an mehreren deutschen Hochschulen ein Professor ausschließlich die anorganische, ein zweiter die organische Chemie tradirt.

Ähnlich gestaltet sich die Sache bei uns; der außerordentliche Professor der analytischen Chemie, Collega Preis, arbeitet bekanntlich schon seit zehn Jahren mit ehrenvollem Erfolge im Gebiete der anorganischen Chemie und hat eine stattliche Reihe einschlägigen Abhandlungen von anerkannten Werte publicirt; derselbe hat den Wunsch ausgesprochen, mit seinem bisherigen Fache die Vorträge über anorganische Chemie verbinden zu dürfen, von der nicht geleugnet werden kann, dass sie namentlich vom Standpunkte der technischen Hochschule aus mit der analytischen Chemie ziemlich eng zusammenhängt. Andererseits weigert sich aber Professor Preis entschieden die organische Chemie, in welcher er ein selbständig gearbeitet zu haben und als deren Repräsentant er nie gelten zu können behauptet, zu übernehmen.

Aber eben diese Partie findet einen ausgezeichneten Repräsentanten in der Person des gegenwärtigen Assistenten der allgemeinen Chemie, Herrn Docenten Rayman, der seit Beginn seinen chemischen Laufbahn ausschließlich auf dem Gebiete der organischen Chemie thätig ist, selbstständige Arbeiten aus diesem Fache veröffentlicht und unlängst ein Handbuch der organischen Chemie herausgegeben, dagegen in der analytischen und anorganischen Chemie speciell nicht gearbeitet hat.

Endlich tritt uns Professor Bělohoubek entgegen, der schon seit einer Reihe von Jahren mit bekanntem Eifer und anerkannten ehrenhaften Erfolge als Specialist auf

dem Gebiete der technischen Chemie, namentlich der agronomischen und Gährungs-Chemie, arbeitet.

Geleitet von allen diesen Erwägungen und in der Absicht alle unseren jüngeren chemischen Kräfte nach einer so vieljährigen pädagogischen und wissenschaftlichen Thätigkeit einerseits mit Rücksicht auf deren speccille Qualifikation so vorthailhaft als möglich zu verwerten, anderseits aber für ihre Thätigkeit nach Verdienst zu entlohnen, stellt die Commission die folgenden Anträge:

1. Herr Professor Preis ist zum ordentlichen Professor der analytischen und anorganischen Chemie mit der Verpflichtung, der letzteren wöchentlich vier Vortragsstunden zu widmen, vorzuschlagen; derselbe hat dagegen die Vorlesungen über Hüttenwesen und Metallurgie mit wöchentlich zwei Vortragsstunden an Professor Štolba abzutreten, wodurch ihm daher im Ganzen wöchentlich zwei Vortragsstunden zuwachsen, welche Professor Preis immerhin noch neben seiner Beschäftigung im Laboratorium bestreiten kann.

2. Der bisherige Honorar-Professor Herr Bělohoubek ist zum außerordentlichen Professor der technischen Mikroskopie und Waarenkunde, der technischen Chemie organischer Stoffe namentlich der agronomischen und Gährungs-Chemie und der Färberei, dann der Encyklopädie der anorganischen und organischen Chemie und zwar mit Rücksicht auf seine vieljährige höchst verdienstliche Thätigkeit gleich mit dem Jahresgehälte der höheren Kategorie pr 1400 fl. – vorzuschlagen.

3. Der Assistent und Privatdocent Herr Rayman ist zum honorirten Docenten der organischen Chemie mit der Jahresremuneration pr 800 fl. vorzuschlagen; gleichzeitig ist die Zahl der wöchentlichen Vortragsstunden in diesem Gegenstande von drei auf vier zu erhöhen und der Docent zur Einführung praktischer Übungen in der organischen Chemie mit wenigstens sechs Stunden wöchentlich zu verpflichten, damit dieser so ungemein wichtige Zweig der Chemie etwas entsprechenden, als es bisher bei dem ungewöhnlichen Andränge der Praktikanten und den beengten Räumlichkeiten des analytischen Laboratoriums möglich war, an unserer Hochschule vertreten wäre.

4. Herr Professor Štolba entledigt sich der Vorträge über agronomische und Gährungs-Chemie, Färberei und Encyklopädie der Chemie, übernimmt die Vorträge über Hüttenwesen und Metallurgie und wird auch noch Vorträge über bisher nicht vertretene Partien der technischen Chemie, wie z. B. über die Technologie der Fette,

über die Erzeugung des Leuchtgases u. s. w. abhalten, wodurch im Ganzen die wöchentliche Stundenzahl seiner Vorträge nicht wesentlich geändert wird.

Gleichzeitig stellt die Commission den Antrag, es sei mit der Supplirung der Lehrkanzel der allgemeinen Chemie ihrem gegenwärtigen Umfange nach bis zur Entscheidung des hohen k. k. Ministeriums Herr Rayman zu betrauen.

Das Inventar der allgemeinen Chemie hat Professor Preis provisorisch zu übernehmen.

Bekanntlich gelangte in letzter Zeit eine Zuschrift des hohen k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht herab, in der die Erwartung ausgesprochen wird, es werde für die erledigte Lehrkanzel keine neue Lehrkraft berufen, sondern der gesammte Lehrstoffe der Chemie unter die Professoren Štolba, Preis und Bělohoubek vertheilt werden.

Es ist klar, dass die Intentionen des hohen k. k. Ministeriums mit den Commissionsanträgen überraschend übereinstimmen bis auf den Umstand, dass Herr Rayman nicht erwähnt wurde. Das Letztere ist aber die Commission namentlich mit Rücksicht darauf, dass Herr Rayman keine neue Lehrkraft, sondern bereits durch fünf Jahre an der Hochschule thätig ist, gern bereit sich nur dadurch zu erklären, dass Niemand das hohe k. k. Ministerium auf Herrn Rayman und dessen ausgezeichnete Qualification für das äußerst wichtige Gebiet der organischen Chemie aufmerksam machte, weshalb sie bei ihren obigen Anträgen beharrt.

Prag, den 25. März 1882.

Professor D^{or} A. Šafařík m. p.

Berichterstatter

Professor F. Štolba m. p.

K. V. Zenger m. p.

Für die Richtigkeit der Übersetzung:

G. Blažek

d. Z Rector.

Příloha č. 5. Výpis z protokolu profesorského sboru z jednání o jmenování Karla Preise řádným profesorem. AČVUT, PPS, 1881/2, 28. března 1882, bod č. 11.

11.

Zpráva kommisie v příčině rozdělení učení chemického na c. k. české vysoké škole technické

ad 11.

Na vyzvání rektorovo přečetl prof. Štolba zprávu kommisie, ku kteréž doložil následující: Chemie za doby novější pokračuje tak úžasně, že stěží najde se chemik, jenž by na př. obecnou chemii organickou a anorganickou stejně ovládal, by vynikající badatel může se dnes pouze na jediný odbor k. p. v chemii organ. na řadu sloučenin aromatických neb mastných atd. omeziti, chce-li všechny metody a manipulace nové postihnouti. V oboru chemie organické jest p. docent Raýman vynikající silou, užíval státního stipendia na cestách vědeckých, pracoval pod vedením slavných chemiků jako Kekulé v Bonnu a Würtz v Paříži a publikoval četné a výborné práce samostatné. Kommisie měla za svou povinnost upozorniti sl. Ministerstvo na tak znamenitou sílu odbornou jako jest p. Raýman, který nedávno vydal knihu, která ovládá celý materiál chemie organické a patří mezi nejlepší publikace toho druhu.

Co se týče chemie minerální jest prof. Preis výtečnou silou, který klestil dráhy v mnohých oborech, často ukázal na chyby předchůdců a publikoval řadu velmi důležitých pojednání. Jelikož k vyučování chemickému je práce v laboratoři nevyhnutelnou, přibral by p. Raýman též praktická cvičení v chemii organické. Metallurgii by převzal prof. Štolba, encyklopedii chemie prof. Bělohoubek, který jest výborný chemik technický, z kteréhož oboru by převzal chemii kvasnou, barvířství a chemii hospodářskou. Prof. Štolba přibral by pak některé nauky nové jako: výrobu svítíplynu a technologii tuků a podržel by z technické chemie: cukrovarství, tovární výrobu lučebnin, výrobu skla s keramikou a cvičení v laboratoři technické chemie tak, že by u něho co do hodin vyučovacích proti nynějšímu stavu nebyl velký rozdíl. Návrh

kommissie sdělaný po velikém, bedlivém uvážení čelí jen k prospěchu ústavu a kommissie má za to, že vyčerpala svou úlohu v nynějších poměrech všestranně i odporučuje návrhy své sboru prof.

Prof. Šolín lituje, že nemůže přidati se naskrze k návrhům kommissie. Než došlo poslední vys. vynesení měl za to, že smí sbor profess. podati vys. Ministerstvu návrhy v mezích statu-quo – co se týče rozsahu a nákladu. V tomto případě byl by se prof. Šolín přimlouval za to, by professor chemie analyt. nepřibíral nových povinností, jelikož vyučování analytice, majíc těžiště své v praktickém cvičení, za nynějšího čísla praktikantů, jež od několika let ještě vzrůstá, jest úlohou vymahající napjetí veškerých sil professorových. Dále byl by si přál, by professura chemie obecné se nedělila, tím méně pak, aby část její se zřídila jakožto zvláštní honorovaná docentura. Vys. vynesením posléze došlým nabyla však věc – pokud se týče stránky první jiné tvárnosti. Vys. Ministerstvo předpokládá co nejurčitěji, že nebude povolána síla nová, a nařizuje, by veškeré učení chemické se rozdělilo mezi professory Štolbu, Preise a Bělohoubka, pokládajíc zároveň toto rozdělení za příležitost, kde naplnění dojíti mohou opětované návrhy sboru ve příčině prof. Bělohoubka.

Návrhy kommissie nevyhovují tomuto vys. vynesení a proto nemají naděje, by došly schválení; mohou vésti jen v nejlepším případě jen ku přitahu věci. Vys. vynesení přičí se hlavně návrh, by pro chemii organickou zřízena byla zvláštní honor. docentura. Prof. Šolín má za to, že tento návrh nevyrostl tak z nutnosti jako ze snahy, by snaživé mladší síle zjednalo se na ústavě postavení pevnější. Prof. Šolín uznává tuto snahu a přál by p. docentu Raýmanovi podpory a příležitosti, by ve svém oboru dále pracovati a se zdokonalovati mohl, ale jak věci se mají jest více než pochybno, by návrh kommissie s žádoucím úspěchem se potkal. Ohled ku zdejší německé vys. škole technické, kde ovšem za menšího počtu posluchačstva – chemie má toliko dvě stolice – pak možné pozdější dále sahající nároky té které síly učitelské – uvážení, že na žádné vysoké škole techn. v Rakousku, ani na Vídeňské, není organ. Chemie oddělena od anorgan.; vše to nepřispěje ku příznivému vyřízení onoho návrhu. Mimo to zdá se býti prof. Šolínovi nedost přiměřeným, aby předmět té

důležitosti jako jest chemie organická zastoupen byl jen honor. docentem, jenž nemá na ústavě postavení definitivního. Prof. Šolín nemůže tedy hlasovati za tento návrh i ukazuje ještě k tomu, že z vys. škol techn. v Německu jediná Berlínská má 2 professury obecné chemie; tam však jednotlivé odbory, zvláště pak chemický, mají mnohem více stolic, než-li na samé vys. škole techn. ve Vídni. Konečně neví prof. Šolín, kde vzítí zvláštní místnosti k navrženému cvičení posluchačů v pracích chemie organické.

Co se týče ostatních návrhů, srovnává se prof. Šolín úplně s tím, by prof. Preis, jenž as 5 let již zastává professuru mimořádnou, navržen byl professorem řádným, a má-li ještě něco přibrati, přibral jednu část obecné chemie; dále jest jen spravedливо, by prof. Bělohoubkovi, jenž musí vzdáti se místa svého na akademii, navrženo bylo slušné nezůstávající značněji pod příjmy, jež má na obou ústavách dohromady. Důsledně měla by prof. Bělohoubkovi, ježto působí na roli učitelské déle, než prof. Preis, ač není tak dlouho professorem mimořádným, navrhnouti se také řádná professura, kdyby za nynějších poměrů mohly se žádati pro chemii tři řádné stolice; slušno však, aby co do platu nebyl zkrácen, maje po návrzích kommisie přibrati nové povinnosti v míře velmi značné; kategorie platu, k němuž zpráva kommisie se táhne, nemají tu významu, jelikož příslušný zákon státní kategorii těch nezná.

Co do rozvržení učiva chemického pokládá prof. Šolín také za prospěšné, by prof. Bělohoubek převzal od prof. Štolby chemii kvasnou, hospodářskou a barvířskou, což dělá celkem 3 hodiny v týdnu po celý rok, a prof. Štolba za to přibral metallurgii (2 hod. po 1. sem. = 1 hod. po celý rok) a rozšířil své vyučování na ony odbory techn. chemie, o nichž dosud na ústavě se nevykládalo. Prof. Šolín pohřešuje však ve zprávě kommisie podrobnější udání v této příčině, zvláště pak také, jak se věc má vřaditi v nynější rozvrh odboru chemického. Dvě místa zprávy kommisie jsou mimo to – nepochybně nedopatřením – tak stylisována, že si poněkud odporují. Kommisie navrhuje dále by prof. Bělohoubek převzal také encyklopedii chemie anorg. i org. tím odpadly by prof. Štolbovi další 3 hodiny přednášek po celý rok, i zdá se tedy býti možným, aby prof. Štolba za to se rozdělil

s prof. Preisem o chemii obecnou. Jiná možnost je ta, že by prof. Štolba podržel co má a prof. Bělohoubek převzal druhou část chemie obecné a metallurgii. V obou případech bylo by vyhověno vys. vynesení Ministerskému. Na rozvržení předmětů závisí ovšem i rozvržení místností, sbírek, dotace, dále opatření co do asistentů a posluhy. Objasniv takto své stanovisko zůstává si prof. Šolín podati – bude-li třeba – během rokování případně návrhy.

Prof. Zenger má za to, že se nedá vyhověti přípisu vys. Ministerstva bez rozdělení chemie obecné. Dává na uvážení, že zájmy země na nejvíce zemědělské vyžadují větší ohled na lučbu organ. než posud se stávalo, a že by statistika ukázala, že daleko větší je část chemiků, kteří ku cukrovarnictví pivovarnictví a jiným odvětvím organické lučby se obracují, a že takřka mizí počet těch, jenžto k jiným odborům lučebným k hutnictví, sklářství atd. se obracují. Že ale nestačí skrovníčkový počet 3 hodin, k tomu bez cvičení v laboratoři v methodách organické lučby nově zavedených o tom nebude žádný znalec věci pochybovati. Nejsme-li na stupni Berlínského a Pařížského vysokého učení v oboru lučby, jest právě povinností oboru upozorniti vys. Ministerstvo na důležitost rozdělení vyučování v lučbě anorg. a org. a použití k tomu naskytlé příležitosti tím usilovněji, jelikož v p. Raýmanovi máme sílu výtečnou, jež zasluhuje by ústavu byla získána. Ostatně se návrhem kommisie vyhoví přání prof. Preise i Bělohoubka, studentstvu, zájmu naší země i prospěchu ústavu. Skromný rozdíl ve výdeji mizí vůči důležitosti věci, i přál by sobě pouze, by rovněž takové rozdělení časem i v oboru technické lučby státi se mohlo. I bude tudy hlasovati pro návrh kommisie a prosí, by sbor profes. přistoupil k němu v plném jeho znění.

Prof. Haussmann nechtěl se přílišně účastniti v debatě, jelikož předmět, o který se jedná je trochu vzdálený, nicméně co starší člen sboru profes. má za svou povinnost upozorniti na některé okolnosti. Vycházeje ze stanoviska, že návrh kommisie učiněn byl po všestranném se dorozumění s pány jichž se týče, přidá se k němu, ač v zásadě jest proti každému přílišnému dělení a drobení té které nauky. Poměry ústavu našeho jsou jiné než poměry univerzity, u nás vše směřovati má ku stránce praktické a z této považuje prof. Haussmann každé přílišné

dělení za povážlivé. Mimo tuto námitku bude hlasovati pro návrh kommisie.

Prof. Weyr dovoluje si, ač není znalcem vysloviti své mínění v některých punktech. Že by návrhy kommisie nedošly od vys. Ministerstva příznivého vyřízení k vůli stránce finanční, toho se neobává, jelikož upravení učení chemického dle návrhu kommisie nanejvíš pranepatrného nového nákladu vyžaduje. Jinak má za to, že úsudek znalců u vys. Ministerstva rozhoduje stejně vedle stránky administrativní a že je povinností našeho sboru, aby činil návrhy po výtce ze stanoviska vědeckého a to tím více, vyžaduje-li toho stanovisko jen skromných obětí hmotných. Prof. Bělohoubek má nároky na podporu sboru prof. v své karriěře, sám ale jest docela srozuměn s návrhy kommisie a vyhovuje se jimi v plné míře. Okolnost, že by o organické lučbě vykládal docent, as u vys. Ministerstva nerozhoduje a proto se k vůli této okolnosti nijak nemůže pomíjeti síla tak vzácná, jakou jest p. Rayman. Okolnost, že v Německu pouze jest obecná chemie rozdělena není důvodem proti návrhům kommisie, nýbrž pro ně, neboť právě Berlínský ústav ukazuje, že rozdělení takové jde s pokrokem vědy a prospěchem ústavu. Co do stránek formálních souhlasí s prof. Šolínem, však vzhledem k věci bude hlasovati pro návrh kommisie, jelikož má za to, že směřuje k zvýšení vědecké váhy našeho ústavu.

Po delší debatě, které se účastnili pp. prof. Šolín, Haussmann Weyr vyzval rektor prof. Šolína hodlá-li učiniti své návrhy, načež tento prohlásil, že nepodá zvláštních návrhů, ovšem pak že trvá na svém stanovisku.

Tím byla debata ukončena a hlasování dle řádu jednacího odloženo ke schůzi příští.

Příloha č. 6. Výpis z protokolu profesorského sboru z jednání o návrhu jmenování Antonín Bělohoubka mimořádným profesorem. AČVUT, PPS, 1879/80, 13. ledna 1880, bod č. 16.

16. Návrh profesorů chemie v příčině jmenování honor. docenta p. Ant. Bělohoubka professorem mimořádným.

ad 16. Prof. Preis přečetl návrh zástupců chemie podepsaný prof.: Šafaříkem, Štolbou a Preisem a dokládá, že sotva jest potřeba, aby ještě návrh zvláště odporučoval přízni sl. sboru profesorského, který nejednou již uznal plnou měrou zásluhy p. Bělohoubka. Ku konci upozorňuje na vydaný právě p. Bělohoubkem „Archiv technické mikroskopie“ obsahující vedle vlastních prací p. vydavatelových též důkladná a zajímavá pojednání žákův jeho; spis ten jasný obraz podává o methodě vyučovací a o znamenitých výsledcích, jakových docíleno bylo v poměrně krátké době vyučováním technické mikroskopii na ústavu našem.

Prof. Krejčí taktěž vřele podporuje návrh dokládaje, jak ochotně svých přimlouvacích slov k návrhu tomu připojuje, an p. doc. Bělohoubek nejenom horlivou snahou, nýbrž i výbornými výsledky, jak učitelskými tak i literárními se osvědčuje, pročť již dávno professuru na našem ústavu si zasloužil, zejména s ohledem na to, že pěstuje odbor vědecký pro techniky veledůležitý a před ním zcela zanedbaný.

Prof. Haussmann má za svou povinnost' návrh podaný se svého stanoviska též co nejvřeleji podporovati. Jestli-že s jiné strany k vědecké spůsobilosti o dlouholeté zdárné učitelské činnosti p. Bělohoubka opět a opět poukázáno bylo, sluší o tomto posledním ohledu zvláště připomenout, že každoročně vystupuje z chemického odboru naší techniky řada mladých mužů, kteří při rozličných odvětvích průmyslu slušného zaopatření nacházejí, ba mnohdy i v krátkém čase skvělého postavení nabývají. Při těchto poměrech svědčí to zajisté o velkém sebezapření a nevšední lásce k vědě, když p. Bělohoubek po tak drahá léta ve skrovném svém postavení vytrval, a doufá tudy prof. Haussmann, že se profesorský sbor příznivého vyřízení tohoto návrhu tak bezpečně

nadíti může, jako v četných případech jiných, v kterých vědecké zájmy ústavní ochotné podpory u Vys. vlády našly.

Rektor ukazuje k tomu, že od té doby, kdy první krok v této příčině byl podniknut, poměry se podstatně změnily ve prospěch téhož návrhu. Tehdy šlo o zavedení nových přednášek, jimž ovšem nebylo lze upírati důležitost v učení technickém, kteréž však teprv měly si dobýti místa v osnově učební; nyní jest nauka o zboží předmětem druhé zkoušky státní a zavedena na všech vysokých školách technických v Rakousku. Nutno tedy, aby příslušné síle učitelské dostalo se náležitého místa ve sboru professorském. O osobní spůsoblosti p. docenta Bělohoubka bylo by zbytečno se šířiti; přímo obdivu hodna jest ale energie a vytrvalost jeho, kteráž jeví se zvláště tím, že při 22-24 hodinách vyučovacích v témdni ještě působí literárně a to s úspěchem nevšedním a vůbec uznaným.

V těchto poměrech však spočívá nejvážnější důvod nutnosti návrhu, o němž právě se pojednává, neboť není pochybnosti, že činnost tou měrou zvýšené nemůže míti dlouhého trvání: buď musí p. doc. Bělohoubek za nedlouho ustati aspoň z části v činnosti své buď učitelské buď literární; anebo vezme škodu na zdraví. Příznivým vyřízením podaného návrhu poskytlo by se mu však možnosti, aby věnoval své síly výhradně ústavu našemu a vědě.

Když dále nikdo k slovu se nehlásí, táže se rektor, souhlasí-li všickni přítomní s tím, aby o návrhu, který není nový, nýbrž jen obnovením návrhu jednou již předneseného a jednohlasně přijatého, odhlasovalo se již v dnešním sedění.

Za souhlasu sboru professorského přistupuje se k hlasování kuličkami, a návrh všemi hlasy se přijímá.

Příloha č. 7. Zpráva komise o žádosti Karla Kruise na rozšíření jeho habilitace o výklady z lihovarnictví. AČVUT, Rektorát, karton 11, složka Karel Kruis, fol. 52-53.

Slavný sbore professorský!

Pan Karel Kruis, soukromý docent barvířství na našem ústavě, podal žádost, aby dovoleno mu bylo vykládati lihovařství.

Nížepsaní členové kommissee, zvolené sl. sborem za příčinou prozkoumání žádosti té, dospěli k náhledu, že žadatel neobyčejně způsobilým jest pro výklady o lihovarnictví na vysoké škole technické, neboť vykazuje v dotyčném odboru hluboké vědecké vzdělání, bohatou praktickou zkušenost' nýbrž i osvědčenou pedagogickou činnost'.

V příčině vědeckého odborného vzdělání a badatelské činnosti p. Kruisových budiž vytknuto, že k žádosti přiložil několik publikací (počtem 9). Hlavní z jeho výzkumů (Kritické příspěvky ku posudku a způsobu práce v našich lihovarech, kvašení 48ti hodinné) týkají se jedné z nejdůležitějších časových otázek lihovarnických i dokázal jimi autor oproti neodůvodněnému tvrzení, že se neplýtvá při nynějším způsobu práce surovinou, že není tomu tak i že jest to způsob, z národohospodářského stanoviska nanejvýše pochybený. V pracech těch jeví se pozoruhodná originalnost' i experimentálná dovednost páně Kruisova, jelikož si musel předem k provedení daného úkolu sám vypracovati analytickou metodu (viz obšírnou úvahu „O redukční mohutnosti některých cukru a jedné z method jich kvantitativného vyšetření). Kdo jako pan Kruis s tak určitou, jistou a bezohlednou kritikou počíná, anižby byl našel odporu, ač úvahu netoliko v české řeči, nýbrž i po německu byla uveřejněna, a tedy všem odborníkům přístupnou se stala, zajisté že vykazuje zralé vědeckí a správný samostatný úsudek.

Od 1. ledna 1882 p. Kruis činným jest jakožto redaktor periodického listu „Oesterreichische-Ungarische Brennereizeitung“, v kterémžto časopise on uveřejňuje zprávy lihovarnické ve směru theoretickém, technickém, národohospodářském a zákonodárném. Tato redaktorská činnost pevně Kruisova jest důkazem dokonalého rozhledu po všakém oboru lihovařství; vedle samostatných úvah a referátův a pracech cizích, ku kterém namnoze připojeny jsou velmi trefné, kritické

poznámky, shledáváme tu odpovědi k četným, z praxe redakci zasláným otázkám, které nasvědčují vynikajícímu odbornému vzdělání redaktorovu.

V příčině praktických zkušeností žadatelových budiž poznamenáno, že platí netoliko v Čechách nýbrž i za hranicemi za osvědčeného praktického lihovarníka, a každoročně majiteli lihovarů bývá povolován, aby práci v závodech povykoumal, případně potřebné změny navrhnul a provedl. V pověřujícím listu, jaký vydalo předsednictvo zemědělské rady pro Království české, p. Kruisovi, jakožto představenému zkušební stanice a školy lihovarnické, nazván jest p. Kruis výslovně „osvědčeným odborníkem“. Že i se strany úřadu praktická kvalifikace p. Kruisova byla uznána, dosvědčuje jmenování jeho znalcem pro obor lihovarnictví při c. k. obchodním soudu v Praze dekretem ze dne 5. ledna 1885.

Konečně zamlčeti nesmíme vynikající učitelskou činnost žadatelovu. Anižbychom přihlíželi k tomu, že byl p. Kruis 4 leta assistentem technické chemie a pak docentem barvířství na ústavě našem, zvláště důležitá a v přítomném případě rozhodující jest činnost jeho jakožto ředitele a učitele na lihovarnické škole v Praze, kterážto škola výborné pověsti požívá i navštěvována bývá každoročně netoliko příslušníky zemi české nýbrž i Mimočechy, zvláště Maďary. Poptávky po abiturientech školy té jsou tak značné, že ředitelstvo jim ani plnou měrou vyhověti nemůže. Zásluha tak skvělého výsledku zajisté náleží celému sboru učitelskému vůbec, zvláště pak zástupci hlavního odborného předmětu a řídicímu školy, panu Kruisovi. Těmto zásluhám se dostalo plného uznání na toliko zemědělskou radou pro Království české, nýbrž i c. k. finančního ředitelství, které v uznání vynikající učitelské způsobilosti p. Kruisovy v oboru lihovarnictví jmenovalo ho dekretem ze dne 27. dubna 1883 učitelem lihovarství na zřízeném v poznamenaném roce kursu pro finanční úředníky a dekretem ze dne 27. října 1883 příslušným zkušebným komisařem.

Nížepsaní členové kommissee v předchozí zprávě stručně jen naznačili rozsáhlou činnosti p. Kruisovu v oboru lihovarnictví i neváhají prohlásiti, že mezi českými vědecky vzdělanými lihovarníky p. Kruis zaujímá jedno z nejpřednějších míst.

Tato vzácná způsobilost zasluhuje, i aby uznána byla sl. sborem professorským, navržen sl. sbor vysokému ministerstvu p. Kruisa za docenta lihovarnictví. Nížepsaní považují za zbytečné, aby žadatel se podrobil jednotlivým stadiím aktu habilitačního, neboť již jednou, kdy byl žádal za docenturu barvířství, předmětu to stejně jako lihovarství na znalosti organické chemie založeného, dokázal habilitační prací,

kolokviem i přednáškou obecnou svou způsobilosti docentskou, specialní pak jeho výtečná způsobilost v oboru lihovarnictví dosavadní jeho badatelskou, literární, praktickou a učitelskou činností plnou měrou jest dokázána.

Sl. sbore professorský, načež navrhnouti s prominutím kolokvia a přednášky vysokému ministerstvu kultu a vyučování, aby p. Kruis rozšířiti směl svou docenturu na obor lihovarnický.

V Praze dne 3. května 1885.

K. Preis zpravodaj

KVZenger

Štolba

B. Rayman

Ant. Bělohoubek

Příloha č. 8. Zpráva komise o obsazení uvolněné stolice po odchodu Antonína Bělohoubka. NA, MKV, karton 253, složka Karel Kruis, spis 30252/1899.

Übersetzung

Löbliches Professoren-Collegium.

Die gefertigte Commission wurde mit der Aufgabe betraut, Anträge betreffend die Besetzung der durch den Abgang des gewesenen ordentlichen Professors Anton Bělohoubek erledigten Lehrkanzel zu stellen; nachträglich wurde ihr noch zur Antragstellung der Erlass des hohen k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht vom 14. Jänner 1899, Z: 30825 zugewiesen, in welchem das Professorencollegium aufgefordert wird zu erwägen, ob bei dieser Gelegenheit eine weitere Reduction des mit der Einführung von Vorträgen und Übungen in der Untersuchung von Nahrungsmitteln erforderlichen Aufwandes zu erzielen nicht möglich wäre.

Die Commission trachtete bei der Formulirung ihrer Anträge, einestheils wirkliche Fachmänner für unsere Anstalt zu gewinnen, anderentheils nach Möglichkeit an unserer Hochschule bereits thätige Lehrkräfte zu berücksichtigen. Im Verlaufe der dies bezüglichlichen Berathungen hat sich allsbald gezeigt, dass beiden diesen Anforderungen entsprochen werden kann, und die Nothwendigkeit nicht vorliegt, nach geeigneten Candidaten sich außerhalb unserer Hochschule umzusehen. Es ist

ein glücklicher Zufall, dass gerade unter unseren Lehrkräften, Persönlichkeiten zu finden sind, welche durch ihre fachliche und praktische Qualification und ihre wissenschaftliche Thätigkeit sich vorzüglich zur Besetzung der erledigten Disciplinen eignen.

Indem die Commission vorerst diejenigen Gegenstände, um deren Besetzung es sich gegenwärtig handelt, anführt, sei bemerkt, dass in dieses Verzeichnis mit Rücksicht auf den oben citirten hohen Erlass auch die Vorträge und Übungen in der Untersuchung von Nahrungsmitteln aufgenommen worden sind. Das Verzeichnis lautet:

Gährungs-Chemie, jedes zweite Studienjahr in beiden Semestern je 3 Vortragsstunden wöchentlich.

Bleicherei Zeugdruck und Färberei, jedes zweite Studienjahr im Wintersemester je 3 Vortragsstunden wöchentlich.

Agricultur-Chemie, jedes zweite Studienjahr im Sommersemester je 3 Vortragsstunden wöchentlich.

Technische Mikroskopie und Waarenkunde, in jedem Studienjahre beide Semester je 3 Vortrags- und 12 Übungsstunden wöchentlich.

Encyklopaedie der Chemie, in jedem Studienjahre beide Semester je 3 Vortragsstunden wöchentlich.

Die bisher genannten Disciplinen waren bisher in den Händen des gewesenen ordentlichen Professors Anton Bělohoubek.

Mikroskopische und chemische Untersuchung der Nahrungsmittel.

Am Schlusse einer eingehenden Berathung über die Besetzung der oben genannten Disciplinen hat sich die gefertigte Commission einhellig an der nachfolgenden Vertheilung als der zweckentsprechendsten geeinigt.

In Anbetracht der langjährigen Thätigkeit des Privatdocenten Carl Kruis im Gebiete der Gährungschemie erklärt die Commission denselben als besonders geeignet für die Übernahme der Vorträge über Gährungschemie und unter Berücksichtigung seiner practischen Erfahrungen im Gebiete der technischen Chemie überhaupt als berufen, die Encyklopaedie der Chemie an unserer Hochschule vorzutragen. Nachdem ihm mit Beginn des nächsten Schuljahres die Vorträge und Übungen in der Fotochemie und Fotografie zufallen, ist eine Zuweisung noch weiterer Vorträge an denselben unthunlich, wenn eine Überbürdung desselben auf Kosten des Unterrichtes nicht eintreten soll. Nach dem Commissionsantrage hätte Docent Karl Kruis

abwechselnd ein Jahr 9 Vortrags- und 6 Übungsstunden, und das andere Jahr 6 Vortrags- und 6 Übungsstunden. Die Commission beantragt die Ernennung des Docenten Karl Kruis zum ordentlichen Professor der Gährungschemie und Photographie, mit der Verpflichtung, die Vorträge über Encyklopaedie der Chemie abzuhalten.

An der hiesigen Hochschule ist seit dem Jahre 1892 der gewesene Assistent der Lehrkanzel der technischen Chemie und der technischen Mikroskopie und Waarenkunde Josef Schneider als Privatdocent der chemischen Technologie, künstlicher, organischer Farbstoffe thätig. Seine wissenschaftliche, praktische und Lehrthätigkeit, welche weiter unten eingehender erörtert werden wird, hat die Commission bewogen, zu beantragen, dass ihm die Vorträge über Bleicherei, Zeugdruck und Färberei und weiter die Vorträge und Übungen in der technischen Mikroskopie und Waarenkunde anvertraut werden. Damit würden ihm 3 Vortrags- und 12 Übungsstunden zufallen und außerdem jedes zweite Jahr im Sommersemester 3 Vortragsstunden. Für diese Leistungen beantragt die Commission die Ernennung des Privat-Docenten Josef Schneider zum Honorar-Docenten für Färberei und Zeugdruck, technische Mikroskopie und Waarenkunde mit einer jährlichen Remmuration von wenigstens 1200 Fl.

Von den vom gewesenen Professor Anton Bělohoubek vertretenen Gegenständen verbleibt noch die Agrikultur-Chemie. Nachdem auch hier die Vertretung durch einen Fachmann äußerst wünschenswerth ist, beantragt die Commission, diese Vorlesungen dem außerordentlichen Professor der Pflanzenproduction Julius Stoklasa anzuvertrauen und demselben für die 3 Vortragsstunden in jedem vierten Semester eine jährliche Remmuration von 150 Fl zu gewähren.

Es erübrigen nun noch die Vorträge und Übungen in der Untersuchung von Nahrungsmitteln.

Nach dem früheren Antrage hat den mikroskopischen Theil derselben Professor Anton Bělohoubek gegen eine jährliche Remmuration von 600 Fl besorgen sollen, während der chemische Theil bei der Lehrkanzel für analytische Chemie unter der Oberleitung des Professors Karl Preis zu verbleiben hatte und dem diesen Übungen zugewiesenen Assistenten Josef Hanuš seine bisherige Remmuration um 300 Fl aufgebessert werden sollte. Diese Theilung war damals insofern begründet, als Professor Anton Bělohoubek die Übernahme der Übungen und Vorträge in der mikroskopischen Untersuchung der Nahrungsmittel für sich beansprucht hat.

Nachdem jedoch die mikroskopische und chemische Untersuchung der Nahrungsmittel eng zusammenhängen, und beiderlei Untersuchungen stets von einem und demselben Chemiker parallel ausgeführt werden, empfiehlt es sich, auch den Unterricht in beiden Theilen nicht zu trennen, sondern zu vereinigen. Das im Vorjahre bei der Lehrkanzle für analytische Chemie neu gegründete Laboratorium für Nahrungsmittel-Untersuchungen ist derart ausgestattet, dass durch eine entsprechende Completirung des Inventares ohne weiteres die Übungen in der chemischen und mikroskopischen Untersuchung von Nahrungsmitteln vorgenommen werden können. Es empfiehlt sich mithin, die ganze Disciplin bei der Lehrkanzle für analytische Chemie, der sie ihren ganzen Wesen nach angehört, unter Oberaufsicht und Oberleitung des Professors Karl Preis zu belassen und dem diesen Vorträgen und Übungen zugetheilten Assistenten Josef Hanuš für die erhöhten Leistungen seine bisherige Remmuration um 500 Fl zu erhöhen. Diese Combination ermöglicht eine Reduction der früher beanspruchten Remmurationen von 900 Fl auf 500 Fl, der früher beanspruchten einmaligen Dotation zur Complittirung des Laboratoriumsinventares von 1000 Fl auf 800 Fl und der jährlichen Dotation von 400 Fl auf 300 Fl.

Im Nachfolgenden gibt die Commission ein Bild der fachlichen Qualification der oben genannten Persönlichkeiten für die betreffenden Disciplinen.

Über den Docenten Karl Kruis wurde im October 1898 gelegentlich der beantragten Ernennung zum außer ordentlichen Professor der Fotochemie und Fotografie ein Bericht vorgelegt, in welchem sein Lebenslauf und seine bisherige wissenschaftliche und Lehrthätigkeit ausführlich auseinandergesetzt wurden; dieser Bericht mit den betreffenden Beilagen befindet sich beim hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht. Es kann mithin an dieser Stelle von einer Wiederholung des im genannten Berichte Gesagten abgesehen werden und wird eine besondere Würdigung desjenigen Theiles der Thätigkeit des Docenten Karl Kruis genügen, welche die Commission zu dem Antrage bewogen hat, ihm die Vorträge über Gährungschemie und Encyklopaedie der Chemie zuzuweisen.

Karl Kruis hat die chemische Fachabtheilung der hiesigen Hochschule absolvirt, wurde 1876 zum Assistenten der technischen Chemie ernannt und verblieb in dieser Dienststellung 4 Jahre. 1880 wurde derselbe zum Privatdocenten für organische Farbstoffe ernannt und 1885 die *venia legendi* auf die Spiritusfabrikation ausgedehnt; derselbe ist mithin auf unserer Hochschule das 19^{te} Jahr als Privatdocent thätig. Vom

Jahre 1891 ab, hält derselbe als externer Lehrer Vorträge über chemische Technologie an der k. k. Kunstgewerbeschule in Prag, ab.

Im Jahre 1881 wurde Karl Kruis vom Vereine für Spiritusindustrie im Königreiche Böhmen eingeladen, die Gründung und Leitung einer Fachschule für Spiritusindustrie und einer mit dieser Schule verbundenen Versuchsstation zu übernehmen, welcher Einladung derselbe Folge leistete und in dieser Stellung bis zum heutigen Tage, also 18 Jahre verblieb. Seit jener Zeit, als er sich dem eben genannten Industriezweige zugewendet hat, concentrirte er seine gesammte Thätigkeit als Forscher und Lehrer auf das Gebiet der Gährungschemie überhaupt und widmete sich insbesondere der Technologie des landwirtschaftlichen Brennereiwesens.

1882 übernahm Karl Kruis die Redaction der zweimal im Monate erscheinenden Fachzeitschrift „Österreichisch-ungarische Brennerei-Zeitung“ und behielt dieselbe bis zum Jahre 1891; in dieser Zeitschrift hat Karl Kruis seine wissenschaftliche Forschungen und Beobachtungen aus der Praxis im Gebiete der Spiritusindustrie und den diesem Industriezweige verwandten Gebieten niedergelegt.

1884-1894 hielt Karl Kruis alljährlich Vorträge über Spiritusfabrication in den bei der k. k. Landesfinanzdirection eingeführten Cursen und war daselbst in derselben Zeit als Prüfungskommissär thätig.

Vom 1. Jänner l. J. supplirt Karl Kruis an unserer Hochschule die Gährungschemie und die Encyklopaedie der Chemie.

Im Laufe seiner 18 jährigen Forscherthätigkeit im Gebiete der Gährungsgewerbe überhaupt, insbesondere der landwirtschaftlichen Spirituserzeugung, hat sich Karl Kruis den Ruf eines hervorragenden Fachmannes erworben, und wurde nicht nur wiederholt als Sachverständiger bei Interventionen in der Praxis der Spiritusfabrikation von Besitzern landwirtschaftlichen Breimereien und Großindustriellen auf diesem Gebiete berufen, sondern auch von Fachmaschinen Fabriken als Consulent zur Berathung gezogen, weiters durch das Vertrauen der hohen Regierung 1887 zum Mitgliede der vom hohen Finanzministerium gelegentlich der Ausarbeitung des neuen Gesetzes zur Besteuerung des Spiritus eingerufenen Enquete und 1895 zum Mitgliede des bei demselben Ministerium gegründeten Beirathes für die Verzehrungssteuer ernannt.

Dass der Ruf des Docenten Karl Kruis als eines hervorragenden Fachmannes auch über die Grenzen unseres Vaterlandes gedungen ist, beweist die im Jahre 1897 an

ihn ergangene Einladung aus Brüssel, in den Sommerferien Vorträge an dem bei der dortigen neuen Universität errichteten Institute für Gährungschemie abzuhalten, und das ihm ertheilte Diplom eines „professeur de l'Institute [sic] des fermentations de l'Université Nouvelle à Bruxelles.“ [Seine wissenschaftliche und litterarische Thätigkeit auf dem Gebiete der Gährungschemie und ihr verwandten Hilfsdisciplinen sind aus dem diesem Berichte beiliegenden Verzeichnisse seiner Publikationen- (Beilagen A) ersichtlich.

Aus dem Vorhergesagten erhellt wohl zur Genüge, dass Karl Kruis ein hervorragender, wissenschaftlich gebildeter und praktisch erfahrener Fachmann im Gebiete der Gährungschemie ist, und mithin als ein berufener Vertreter dieser Disciplin an unserer Hochschule anerkannt werden muss. Es mag noch hinzugefügt werden, dass Karl Kruis auch im Gebiete der Gährungsphysiologie und der technischen Bakteriologie selbstständig gearbeitet hat und im Stande sein wird, auf Grund eigener Forschungen und Erfahrungen bei seinen Vorträgen über Gährungschemie diesen in dem gesammten Gährungsgewerbe gegenwärtig hochwichtigen Disciplinen die gebührende Berücksichtigung zu widmen, und später, wenn im Neubau die nöthigen Localitäten vorhanden sein werden, diesbezügliche Übungen einzuführen und zu leiten.

Die Befähigung des Karl Kruis zur Abhaltung der Vorträge über Encyklopaedie der Chemie eingehend zu begründen, ist wohl unnöthig und wird genügen, in dieser Beziehung darauf hinzuweisen, dass derselbe als absolvirter Techniker, mehrjähriger Assistent der technischen Chemie und vieljähriger Docent, die für diese Vorlesungen benöthigte Qualification unbedingt besitzen muss, außerdem dass derselbe viele Jahre die chemische Technologie an der hiesigen Kunstgewerbeschule vorgetragen hat.

In Anbetracht der hervorragenden Qualification des Karl Kruis und seiner mehr als 18 jährigen Thätigkeit als Docent an unserer Hochschule beantragt die Commission, seine Ernennung zum ordentlichen Professor der Gährungschemie und Fotografie.

Der Privatdocent Josef Schneider, ist im Jahre 1864 in Plas in Böhmen geboren, trat nach abgelegter Realmaturitätsprüfung im Jahre 1882 als ordentlicher Hörer in die chemische Fachabtheilung der hiesigen Hochschule ein und legte beide Staatsprüfungen mit Auszeichnung ab. In den Jahren 1886-88 war er als Chemiker in der chemischen Fabrik zu Peček, 1888-1890 als Assistent bei der Lehrkanzel der technischen Chemie II und der technischen Mikroskopie und Waarenkunde an

unserer Hochschule thätig. 1890 ertheilte ihm die Prager Gemeinde ein Reisestipendium im Betrage von 1000 Fl, welches er in den Sommerferien zum Besuche von chemischen Fabriken, Fachschulen und Versuchsstationen im Auslande benützt hat, worauf er in die chemische Schule zu Mühlhausen in Elsass eintrat und daselbst am Schlusse des Schuljahres das Diplom eines technischen Chemikers sich erwarb. Im Sommer 1891 war er durch 3 Monate als Colorist der Zeugdruckfabrik J. Bayer in Königshof angestellt. 1892 habilitirte sich Josef Schneider an der hiesigen Hochschule für die chemische Technologie der künstlichen, organischen Farbstoffe, unternahm in demselben Jahre wiederum eine Studiumreise in's Ausland und übernahm mit dem Monate October desselben Jahrs neuerdings die Assistentur bei der Lehrkanzel für chemische Technologie und technische Mikroskopie und Waarenkunde und verblieb in dieser Stellung bis zum Schlusse des Schuljahres. 1894 eröffnete er in Prag ein selbstständiges Laboratorium. Seit dieser Zeit hielt er zu wiederholten Malen unentgeltliche, Fortbildungskurse /: im Ganzen 16 :/ für Kleingewerbetreibende: Färber, Lohgerber etc. ab und wurde in diesem Unternehmen durch Subventionen eines hohen Handelsministeriums /: 150 Fl :/ des Landesausschusses /: 750 Fl :/ und der Prager Handels- und Gewerbekammer /: 590 Fl :/ finanziell unterstützt. 1894 wurde er zum Mitgliede der bei der von der k. k. Landesfinanzdirection in Prag gegründeten Prüfungscommission und zum Examiner aus der Waarenkunde ernannt, desgleichen als beeideter Sachverständiger auf dem Gebiete der chemischen und mikroskopischen Waarenkunde bei dem k. k. Handelsgerichte in Prag. Seit dem 1. October 1898 fungirt er als provisorischer Vorstand der chemischen Abtheilung des von der Prager Handels- und Gewerbe Kammer in Prag gegründeten Gewerbemuseums. Im Vorjahre hat Josef Schneider in den Monaten Februar und März für den beurlaubten Professor Anton Bělohoubek die Vorträge über Bleicherei, Färberei und Zeugdruck abgehalten.

Vom Jahre 1891 an hat Joseph Schneider in böhmischen Fachzeitschriften, in den Berichten der Böhmisches-Akademie und in der Chemikerzeitung selbstständige Arbeiten publicirt, von denen diejenigen aus dem Gebiete der Färberei und Zeugdruck hier namentlich hervorgehoben seien:

Über Difenyldimethyldiamidoethan und einige von ihm abgeleitete Farbstoffe.

Über Nitroverbindungen des Paraxylochinolin und Pseudokumochinolin.

Neues Verfahren zur Werthbestimmung des Indigo.

Bemerkungen zur Bestimmung von Farbstoffen, namentlich in Nahrungsmitteln.

Aus dem Gebiete der technischen Mikroskopie:

Zur Charakteristik typischer Zuckerrübenvariätäten.

Über die Hystologie der Zuckerrübe /: mit Tafeln :/ Als Manuscript beigelegt.

Weiters erschienen von ihm kleinere Schriften in böhmischer Sprache.

Über das Färben der Baumwolle, Wolle und Falbwolle.

Die Chemie des Färbens von Leder. Schließlich verfasste derselbe verschiedene Referate, hauptsächlich aus dem Gebiete der Färberei und des Zeugdruckes. Das Verzeichnis dieser Publicationen sind in dem von Josef Schneider niedergeschriebenem Curriculum vitae enthalten.

Die Thätigkeit des Docenten Schneider bewegte sich, wie aus dem Vorhergehenden erhellt, ins besonders im Gebiete der Färbereichemie und nachdem er in diesem Fache sich mit einer anerkennungswerthen wissenschaftlichen und Lehrthätigkeit auszuweisen vermag, und in demselben auch praktisch beschäftigt war, erachtete ihn die Commission für besonders geeignet zur Übernahme der Vorträge über Bleicherei, Färberei und Zeugdruck. Außerdem wird beantragt, ihm die Vorträge und Übungen in der technischen Mikroskopie und Waarenkunde zu überlassen, nachdem er bereits als Assistent bei der Lehrkanzel dieser Disciplin reichlich Gelegenheit gehabt hat, seine Ausbildung in dieser Richtung zu vervollkommen, einige seiner Publikationen die Qualification auf diesem Gebiete beweisen, er in seinem Privatlaboratorium in dieses Gebiet einschlägige Arbeiten ausgeführt hat, und schließlich seine Qualification in den genannten Fächern bereits Anerkennung gefunden hat, durch seine Ernennung zum Sachverständiger beim Prager k. k. Handelsgerichte und zum Examinator bei der k. k. Landesfinanzdirection in Prag.

Nebst der Zuweisung der oben genannten Gegenstände beantragt die Commission die Ernennung des J. Schneider zum Honorardocenten mit einer jährlichen Remuneration von 1200 Fl.

Die Qualification des außerordentlichen Professors Julius Stoklasa zur Übernahme der Vorträge über Agrikulturchemie ist erst nicht nöthig näher zu begründen, nachdem der Professor für Pflanzenproduction, dem gleichzeitig die Supplirung der Thierproduction und der landwirtschaftlichen Verwaltungslehre anvertraut ist, selbstverständlich alle die Kenntnisse und Erfahrungen haben muss, über die ein Docent der Agrikulturchemie zu verfügen hat. Als Entgelt für die Vorlesungen

beantragt die Commission eine Remuneration von 150 Fl jährlich, oder von 300 Fl in dem Semester, in welchem diese Vorträge abgehalten werden.

Schließlich erübrigt noch, die Qualification des Josef Hanuš für den Unterricht in der mikroskopischen und chemischen Untersuchung von Nahrungsmitteln unter der Oberaufsicht und Oberleitung des Professors Karl Preis zu berühren. Josef Hanuš ist Absolvent der chemischen Fachabtheilung der hiesigen Hochschule, hat beide Staatsprüfungen mit Auszeichnung abgelegt, war durch zwei Jahre als Chemiker in dem Handelslaboratorium Fr. Herles in Prag thätig, in welcher Stellung er die erste Gelegenheit gefunden hat, sich wiederholt mit Nahrungsmittelanalysen zu beschäftigen. Seit dem Jahre 1896 ist er Assistent bei der Lehrkanzel für analytische Chemie und wird speciell bei den Übungen im 4. Jahrgange verwendet, in denen neben speciellen technischen Analysen auch Nahrungsmittelanalysen, freilich im beschränkten Maße, practicirt werden. Außerdem hat Josef Hanuš nach Abschluss seiner Studien mit besonderer Vorliebe sich der Nahrungsmittelchemie zugewendet und einige selbstständige Untersuchungen auf diesem Gebiete bereits veröffentlicht. Um sich weiter zu vervollkommen, wurde ihm von einem hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht 1897 ein Reisetipendium ertheilt, welches er zu einem zweimonatlichen Aufenthalte an der Breslauer städtischen Nahrungsmitteluntersuchungsanstalt benützt hat und sich daselbst an allen mikroskopischen und chemischen Untersuchungen betheiligt hat; das ihm vom Direktor der dortigen Untersuchungsstation gegebene, diesem Berichte beiliegende Zeugnis, lautet äußerst schmeichelhaft.

Von den Publikationen des Josef Hanuš seien die nachfolgenden aus dem Gebiete der Nahrungsmittelchemie angeführt:

Über Mercurosalze organischer Säuren zum Zwecke der Bestimmung dieser Säuren in Nahrungsmitteln.

Über den Einfluss der neutralen Esther auf die Erhöhung der Acidität des Destillatus mit besonderer Berücksichtigung der Weinanalyse.

Die Butter und einige ihrer Veränderungen.

Studien über das Haselnussöl.

Aus dem Mitgetheilten geht hervor, dass Assistent Josef Hanuš mehr als befähigt ist, unter der Oberaufsicht des Professors Karl Preis die Übungen in der Nahrungsmittelchemie zu leiten.

Es erübrigt nun, die finanzielle Seite des Commissionantrages zu erwägen und kann in dieser Hinsicht im Vorhinein mitgetheilt werden, dass die beantragte Besetzung der erledigten Disciplinen nicht nur keinen speciellen Mehraufwand erfordert, sondern im Gegentheil eine Ersparnis ergibt, welche theilweise zu der schon früher in Antrag gestellten Creirung der Vorträge und Übungen in der Untersuchung von Nahrungsmitteln verwendet werden kann.

Die Lehrkanzel der technischen Chemie II mit der technischen Mikroskopie und Waarenkunde und der Encyklopaedie der Chemie hat bisher eine jährliche Dotation von 450 Fl gehabt; trotz der beantragten Abtrennung der technischen Mikroskopie und Waarenkunde und der Vorträge über Bleicherei, Färberei und Zeugdruck empfiehlt sich eine Reducirung dieser an und für sich unbedeutenden Dotation nicht und beantragt die Commission, der technischen Mikroskopie und Waarenkunde und Bleicherei, Färberei und Zeugdruck eine besondere jährliche Dotation von 150 Fl zuzuwenden und außerdem zur Completirung des Inventares ein für allemal 150 Fl zu bewilligen.

Gehalten. Remunerationen.

	Bisher		Betrag		Nach dem Commissions-				Mehr		Erspar-	
	Fl	kr	Fl	kr	Antrage	Fl	kr.	aufwand		nis		
Gehalt des Prof. A. Bělohoubek	3200	•			Gehalt eines ordentl. Professors	3200	•					
2 Quinquennalzulagen	800	•			Functionszulage	480	•	3680	•			
Functionszulage Activitäts	480	•	4480	•	Activitäts							
der vom 1. October l.J. bewilligte Gehalt für den außerord. Prof. der Fotografie	800	•			Remuneration für den Honorardocenten J. Schneider	•	•	1200	•			
Functionszulage Activitäts	420	•	1220	•	Remuneration für Professor Julius Stoklasa	•	•	150	•			
			5700	•				5030	•	%	%	670 Fl.

Jährliche Dotationen

Bisher	Betrag		Nach dem Com- missions-Antrag			Betrag		Mehr aufwand	Erspar- nis			
	Fl	kr				Fl	kr					
Technische Chemie II. techn. Mikroskopie u. Waarenkunde, Encyclopädie der Chemie Vom 1. October bewilligte Dota- tion für Foto- grafie	450	•			Gährungschemie und Encyclopä- die der Chemie	450	•					
					Fotografie	400	•					
					Färberei, tech. Mikroskopie und Waaren- kunde	150	•	1000	•			
	400	•	850	•								
			850	•			1000	•	150	•	%	%

Es resultirt mithin jährlich eine Ersparnis von 520 Fl.

Mikroskopische und chemische Untersuchung von Nahrungsmitteln.

Remunerationen.

und jährliche Dotation.

Nach dem früheren Antrage					Nach dem gegenwärtigen Commissionsantrage					Mehr aufwand		Erspar- nis	
Fl	kr	Fl.	kr		Fl	kr	Fl	kr	Fl	kr	Fl	kr	
dem Professor Ant. Bělohoubek u. den Assisten- ten J. Hanuš	600	•											
jährl. Dotation. für die mikros- kopische Abtheil.	300	•	900	•	dem Assistent J. Hanuš			500	•	•	•	400	•
für die chemi- sche Abtheil.	100	•			<u>Jährliche Dotation</u> für die verei- nigten Abtheil.			300	•	•	•	100	•
	300	•	400	•									

Entsprechend dem hohen Anfangscitirten Erlasse würde bei der Creirung der oben erwähnten Vorträge und Übungen durch die von der Commission beantragte Combination eine jährliche Ersparnis von 500 Fl erzielt.

Einmalige Erfordernisse zur Completirung des Inventares:

Für die Untersuchung von Nahrungsmitteln, früher beansprucht für die mikroskopische Abtheilung 400 Fl, für die chemische Abtheilung 600 Fl, zusammen 1000 Fl, welcher Betrag bei der beantragten Vereinigung auf 800 Fl reducirt werden kann.

Für die Färberei, technische Mikroskopie und Waarenkunde 150 Fl

Es sei endlich nach erwähnt, dass jede andere von dem Commissionsantrage abweichende Combination ohne Beischaffung neuer Localitäten nicht ausführbar ist.

Die Commission formulirt zum Schlusse ihres Berichtes ihre Anträge folgendermaßen:

- 1) Der Privatdocent Karl Kruis wird zum ordentlichen Professor der Gährungschemie und der Fotografie ernannt und ihm die Verpflichtung auferlegt, auf die Vorträge über Encyklopaedie der Chemie abzuhalten.
- 2) Der Privatdocent Josef Schneider wird zum Honorardocenten für Bleicherei, Färberei und Zeugdruck, technische Mikroskopie und Waarenkunde ernannt und ihm eine jährliche Remuneration von 1200 Fl zugesprochen.
- 3) Die Vorträge über Agriculturchemie werden dem außerordentlichen Professor Julius Stoklasa übertragen, gegen eine jährliche Remuneration von 150 Fl, eventuell von 300 Fl in dem Semester, in welchem jene Vorträge abgehalten werden.
- 4) Die Vorträge und Übungen in der mikroskopischen und chemischen Untersuchung von Nahrungsmitteln werden bei der Lehrkanzel für analytische Chemie belassen und dem unter Oberaufsicht und Oberleitung des Professors Karl Preis an diesem Unterrichte beteiligten Assistenten Josef Hanuš eine jährliche Erhöhung seiner bisherigen Remuneration um 500 Fl zuerkannt.
- 5) Für die Vorträge und Übungen in der technischen Mikroskopie und Waarenkunde wird eine jährliche Dotation von 150 Fl und zur Completirung des Inventares eine einmalige Dotation von 150 Fl bewilligt.
- 6) Für die Vorträge und Übungen in der mikroskopischen und chemischen Untersuchung von Nahrungsmitteln wird eine jährliche Dotation von 300 Fl und für die Completirung der Laboratoriumseinrichtung eine einmalige Dotation von 800 Fl bewilligt.

Prag, den 28. März 1899

Karl Preis m. p.

Berichterstatter
D^r Alf. Slavík m. p.
Josef [sic] Štolba m. p.

Für die Richtigkeit der Übersetzung:

Das Rectorat der k. k. böhmischen technischen Hochschule in Prag, den 30. April
1899.

D^r. Alfred Slavík

Příloha č. 9. Návrh Karla Kruise na zavedení výkladů o mykologii. NA, MKV,
karton 246, složka Mikroskopie, Mykologie, Mineralogie, spis 9712/1900.

Übersetzung

Löbliches Professoren-Collegium der k.k. böhmischen technischen Hochschulen
in Prag.

Zufolge des Beschlusses der betreffenden Commission wurde dem löblichen
Professoren-Collegium der Antrag gestellt, dass die südliche Hälfte des ersten
Stockes des am „Zderaz“ befindlichen Transporthauses dem achtungsvoll
Gefertigten zu dem Zwecke zugewiesen werde, damit in diesen Räumlichkeiten
mykologische Übungen der Hörer abgehalten werden mögen. Der achtungsvoll
Gefertigte wurde zugleich aufgefordert, einen Antrag auf die zu dem genannten
Zwecke nöthige Adaptation der betreffenden Räumlichkeiten vorzulegen.

Zur Einführung der mykologischen Übungen ist jedoch neben dieser Adaptation
der Räumlichkeiten noch die Beschaffung des betreffenden Möbel- und
Laboratoriums- Inventars unbedingt nöthig, da in dem dermaligen Inventar der
Lehrkanzel für Gährungschemie, die zu mykologischen Übungen der Hörer nöthigen
Apparate, Gefäße und Möbel vollständig fehlen.

Der achtungsvoll Gefertigte erlaubt sich deshalb dem löblichen Collegium
gleichzeitig mit dem Antrage auf die Adaptation der südlichen Hälfte des ersten
Stockes des Zderaz-Gebäudes in der Beilage A auf den Kostenvoranschlag zur
Beschaffung jener Apparate und Gefäße vorzulegen, ohne deren jene Übungen auf

nicht in jenem sehr beschränkten Ausmaße stattfinden könnten, welches sich durch die Dimensionen der zu den Übungen bestimmten Raumllichkeiten schon von selbst ergibt, wobei sich derselbe noch zu bemerken erlaubt, dass die Einführung der mykologischen Übungen auch die Creirung einer besonderen Assistentenstelle zur ständigen Überwachung der Übungen und eines Dienerpostens zu der nöthigen unausgesetzten Reinhaltung der Räumlichkeiten und des Inventars nothwendig erscheinen lässt. Zur Ergänzung und Instandhaltung der Einrichtung wäre schließlich eine Jahresdotation von mindestens 200 Fl nöthig.

Den Kostenüberschlag, das nöthige Mobiliare betreffend, erlaubte sich der achtungsvoll Gefertigte dem Adaptationsantrag beizufügen.

Dem Voranstehenden erlaubt sich der achtungsvoll Gefertigte noch folgende Begründung anzuschließen.

Die Einführung der mykologischen Übungen ist für unsere Hochschule von einer so dringenden Wichtigkeit, dass dieselbe nicht bis zur Errichtung des projectirten neuen chemischen Institutes verschoben werden kann, wenn das Interesse unserer Hochschule nicht eine empfindliche Einbuße erleiden soll. Es erhellt dies nicht nur aus der bedeutenden, modernen Entwicklung der Mykologie und der direkten, früher nicht bestandenen Wichtigkeit, welche die mykologische Analyse heutigen Tags für die Praxis einer ganzen Reihe von Industriezweigen besitzt, sondern auch noch aus dem besonderen Interesse, welches an der mykologischen Erziehung speciell unsere technische Hochschule besitzen muss.

Mit der mykologischen Analyse muss nämlich vor allem derjenige mehr als sonst jemand vertraut sein, welcher heutzutage in irgend einem Zweige der Gährungsindustrie mit Erfolg thätig sein will. Aber gerade die Gährungsindustrie gehört unter die Industriezweige, welche in erster Reihe in jenen Ländern vertreten sind, in welchen sich die Thätigkeit unserer Techniker concentrirt.

Es genügt da wohl bloß der Hinweis auf die bei uns so mächtig entwickelte Bierbrauerei.

Und dieser Industriezweig concentrirt sich je weiter desto mehr in ausgedehnten, mit großen Kapitalien gegründeten und ausgerüsteten Etablissements, deren leitende Kräfte ganz hervorragend besoldet werden. Dadurch jedoch, so wie durch das unausweichliche Bedürfnis der modernen, wissenschaftlichen Ausrüstung wird in dem Concurrentzkampfe der Brauereien je weiter desto mehr die Zahl jener Brauereidirectoren und Brauer schwinden, welche nur eine empirische fachliche

Ausbildung ausweisen können und es ist wohl der Zeitpunkt nicht allzu ferne, wo man auch bei uns von jedem, der in der Praxis der Bierbrauerei eine hervorragende Stellung wird einnehmen wollen, neben der practischen Erfahrung auch eine gründliche, wissenschaftliche Fachbildung als unbedingt erforderlich verlangen wird.

Außerdem greift das konkurrirende Ausmaß der Biererzeugung der großen, rationell eingerichteten und geleiteten Bierbrauereien in immer weitere Absatzterritorien, so dass die Concurrrenz des Auslandes nicht nur auf dem Weltmarkte sondern auch auf den heimischen Märkten eine immer drohendere werden müsste, wenn man das Bestreben außer Acht lassen würde, die Leitung wenigstens unserer Großbrauereien möglichst vollständig in die Hände auch wissenschaftlich vollkommen ausgerüsteter Techniker zu überführen.

Es liegt daher gewiss dringend das Bedürfnis vor, dass es unseren Technikern ermöglicht werde, an der heimischen Hochschule wenigstens jene Stufe theoretischer Fachausbildung zu erlangen, welche die Directoren ähnlicher Erzeugungsstätten des concurrirenden Auslandes auszuweisen vermögen, wo die Bierbräuerei zu dem vielfach nicht einmal jenen Grad der nationalökonomischen Bedeutung besitzt, wie bei uns.

Bisher war dies nicht möglich und es war deshalb der erfolgreichen Wirksamkeit und dem Ansehen unserer Hochschule nicht zu nutzen, dass diejenigen unter unseren Technikern, welche eine gründlichere theoretische Fachausbildung in der Gährungsindustrie erlangen wollten, sich genöthigt sahen, ihre theoretische Erziehung in der Fremde zu ergänzen, wie man durch zahlreiche namentlich anzuführende Fällen nachweisen könnte.

In Betracht des Vorangeführten wird das löbliche Collegium dem hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht gewiss auch die Deckung des zur Beschaffung des Laboratoriums- und Möbelineinventars nöthigen Erfordernisses und das umsoeher anempfehlen, als dieses ganze Inventar mit demselben Vortheile, wie in den adaptirten Räumlichkeiten, später auch in dem neu aufgebauten chemischen Institute wird zur Geltung gebracht werden können.

Prag, den 12. December 1899.

K. Kruis m. p.

Für die Richtigkeit der Übersetzung:

Das Rectorat der k. k. böhmischen technischen Hochschule,
Prag, am 25. Jänner 1900.

Alb. V. Velflík
d. Z. Rector.

Příloha č. 10. Návrh na zavedení přednášek „Vybrané kapitoly z cukrovarnictví“. NA, MKV, karton 326, spis 16633/1899.

Löbliches Professoren-Collegium!

Der größte Theil der die hiesige Hochschule absolvirenden Chemiker widmet sich der Zuckerindustrie und liegt es gewiss im Interesse der genannten Industrie und der genannten Studierenden, den letzteren die Gelegenheit zur größtmöglichen Ausbildung im Gebiete der Zuckerfabrikation zu bieten. Das Bestreben, diesem Ziele möglichst nahe zu kommen, führte seinerzeit zur Gründung der Versuchsstation für Zuckerindustrie, welche infolge ihres stetigen Contactes mit der Praxis den Studierenden die Gelegenheit zu bieten im Stande ist, sich mit der Lösung chemischer, in der Zuckerindustrie vorkommenden Fragen, practisch zu beschäftigen; führte zur Gründung des Museums für Zuckerindustrie, welches mit seinen zahlreichen Modellen, Diagrammen, Rohmaterialien, Zwischen- und Erdproducten eine ausgiebige Unterstützung bei den Vorträgen über Zuckerfabrikation bilden soll.

Obzwar mithin an der hiesigen Hochschule bereits so Manches geschehen ist, um den künftigen Zuckerfabrikschemikern die Gelegenheit zur größtmöglichen Fachausbildung zu bieten, ist ein weiterer Schritt auf dieser eingeschlagenen Bahn nicht nur möglich, sondern auch wünschenswerth.

Die Zuckerfabrikation bildet an unserer Hochschule einen Theil der chemischen Technologie und ist ihr als solchem für die Vorlesungen eine beschränkte Stundenzahl zugemessen, welche zwar genügt, um das betreffende Material encyklopädisch vorzutragen, keineswegs jedoch für eine vertieftere Behandlung dieses für unser Vaterland so hochwichtigen Industriezweiges hinreicht. Eine

Erweiterung dieser bereits bestehenden obligaten Vorträge über Zuckerfabrikation würde sich nicht empfehlen, nachdem hiemit der Zweck derselben, im Rahmen der Vorlesungen über chemische Technologie sämtlichen Studirenden das Wichtigste auch aus dieser Industrie mitzutheilen erreicht wird. Es würde sich jedoch empfehlen, neben diesen obligaten Vorlesungen unobligate specielle Vorträge einzuführen, welche den der Zuckerindustrie sich widmenden Chemikern ein vertiefteres Eindringen in den genannten Industriezweig ermöglichen würden. Nach der Ansicht der Gefertigten wäre dieses Ziel am ehesten zu erreichen durch Einführung von besonderen, unobligaten Vorträgen unter dem Titel „Ausgewählte Kapitel aus der Zuckerfabrikation“, in welchen in den einzelnen Semestern abwechselnd die wichtigeren Theile der Zuckerfabrikation ausführlich behandelt und vorgetragen würden.

Für diese Vorlesungen wäre es von besonderem Vortheil, wenn dieselben einer Persönlichkeit anvertraut werden könnten, welche neben der wissenschaftlichen Qualifikation auch practische Erfahrungen besitzt. Diesen Anforderungen entspricht der Adjunkt der hiesigen Hochschule, Karl Andrlík, welcher durch vier Jahre in einer Rohzuckerfabrik und einer Raffinerie als technischer Beamte thätig war und durch weitere sechs Jahre als Staatsbeamte der Zuckersteuercontrolle dienstlich den Zuckerfabriken zugewiesen war und mithin auch während dieser Zeit mit der Zuckerindustrie in steter Berührung verblieb. Vom Jahre 1895 ab ist derselbe an unserer Hochschule in der chemisch-technischen Abtheilung der hiesigen Versuchsanstalt für Zuckerindustrie beschäftigt und hat derselbe durch seine zahlreiche Publikationen, welche in Fachzeitschriften und in den alljährlich erscheinenden Thätigkeitsberichten der Versuchsstation abgedruckt sind, seine wissenschaftliche Qualifikation in der oben angedeuteten Richtung in vollen Maße nachgewiesen. Von der Lebensbeschreibung des Karl Andrlík und der Beschreibung seiner wissenschaftlichen Thätigkeit kann hier füglich abgesehen werden, nachdem diesbezüglich der hohen Unterrichtsverwaltung in verflossenem Jahre eine ausführliche Eingabe gelegentlich des Antrages auf Ernennung des Karl Andrlík zum Adjunkten vorgelegt wurde.

Damit keine finanziellen Erfordernisse der Einführung der oben beantragten Vorträge im Wege stehen, wurde Adjunkt Karl Andrlík angefragt, ob er unentgeltlich jene Vorträge abhalten würde und hat derselbe bejahend geantwortet. Außerdem möge noch erwähnt werden, dass auch keine besondere Dotation für diese Vorträge

beansprucht wird, nachdem das hiesige Museum und die Versuchsanstalt für Zuckerindustrie das nothwendige Demonstrationsmaterial besitzt, und muss hinzugefügt werden, dass erst durch Einführung dieser neuen Vorträge die hiesige Sammlung für Zuckerindustrie zu voller Geltung gebracht wird.

In der festen Überzeugung, dass mit der Einführung dieser Vorträge ein weiterer und wichtiger Schritt in der Organisation des Fachunterrichtes an unserer Anstalt erzielt wird, ersuchen die Gefertigten das löbliche Professoren-Collegium, den Antrag wärmstens zu befürworten:

Ein hohes k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht geruhe die Einführung von unobligaten Vorträgen unter dem Titel „Ausgewählte Kapitel aus der Zuckerfabrikation“ 2-3 Stunden wöchentlich, zu genehmigen und mit der unentgeltlichen Abhaltung derselben, den Adjunkt Karl Andrlík zu betrauen.

Prag, den 26. Mai 1899

Prof. K. Preis m.p.

Prof. Fr. Štolba m.p.

Für die Richtigkeit der Übersetzung:

Das Rectorat der k. k. böhmischen technischen Hochschule in Prag,

den 9. Juni 1899

Dr Alfred Slavík

d.Z. Rector

Příloha č. 11. Zpráva komise o žádosti na jmenování Karla Andrlíka mimořádným profesorem. NA, MKV, karton 310, složka 1903-1906, spis 26709/1903.

Übersetzung.

Löbliches Professorenkollegium!

Die gefertigte Kommission legt in Betreff des Antrages des Professors Preis auf Ernennung des Adjunkten Karl Andrlík zum außerordentlichen Professor ad personam den nachfolgenden Bericht vor.

Karl Andrlík, geboren im Monate August 1861 zu Drahovic, Böhmen, besuchte nach Ablegung der Maturitätsprüfung auf der Realschule in Písek, als ordentlicher Hörer der chemischen Fachabteilung durch zwei Semester die technische Hochschule in Wien und weitere sechs Semester die technische Hochschule in Prag, woselbst er auch beide Staatsprüfungen abgelegt hat. Nach beendeten Fachschulstudien wurde Andrlík im September 1884 zum Chemiker der Zuckerfabrik in Dymokur ernannt; im Mai 1885 trat derselbe als technischer Beamte in die Zuckerraffinerie in Dobrovic über und verblieb daselbst bis März 1888. Mit hohen Erlasse des k. k. Unterrichtsministeriums vom 10. März 1888 Z: 3435 wurde er zum Aushilfsassistenten bei der Lehrkanzel für technische Mikroskopie und Warenkunde an der hiesigen Hochschule ernannt und mit Dekret der k. k. Finanzlandesdirektion in Prag vom 28. Juli 1888 Z: 1345 als Offizial der k. k. technischen Finanzkontrolle bestellt. Als solcher vertrat Andrlík den Dienst in der Zuckerfabrik Bečvář bis Juli 1889, worauf ihm, nach einer kurzen Diensttätigkeit bei der k. k. Bezirkshauptmanschaft in Kolín, die Kontrolle der Zuckerfabrik in Libic anvertraut wurde. Im Juli 1890, Dekret vom 27. Juli 1890 Z: 1252, erfolgte seine Definitive Bestellung als Offizial mit dem Sitze in Poděbrad.

Im November 1895 wurde Andrlík beurlaubt, um die Stelle eines Aushilfsassistenten bei der Lehrkanzel für anorganische und analytische Chemie an der hiesigen Hochschule antreten zu können. Mit Erlass der hohen Unterrichtsverwaltung vom 7. April 1899 Z: 8129, wurde er zum Adjunkten ad personam mit einer Personalzulage von 800 K ernannt. In demselben Jahre wurde ihm die Abhaltung von Vorträgen „Ausgewählte Kapitel über Zuckerfabrikation“ anvertraut. Seit der Gründung der Versuchsstation für Zuckerindustrie an der hiesigen Hochschule ist Andrlík in der technisch-chemischen Abteilung derselben tätig und veröffentlichte im Verlaufe dieser seiner Tätigkeit eine Reihe von, auf selbständigen Untersuchungen beruhenden Abhandlungen.

Als im Jahre 1895 auf Antrag des Berichterstatters die ersten vorbereitenden Schritte zur Gründung einer Versuchsstation für Zuckerindustrie an der hiesigen Hochschule unternommen wurden, deren Inslebetreten mit Erlass des hohen k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht vom 17. Januar 1896 Z: 27603/95 bewilligt wurde, galt eine der ersten Bemühungen der Gewinnung qualifizierter Persönlichkeiten für die einzelnen Abteilungen der Versuchsstation. Für zwei dieser Abteilungen war insoweit vorgesorgt, als für die landwirtschaftliche Abteilung die

Mitwirkung des Professors J. Stoklasa und für die rein wissenschaftliche Abteilung Diejenige des Dozenten Emil Votoček gesichert war. Es galt nur noch, für die Hauptabteilung, welcher in erster Reihe die wissenschaftliche Lösung praktisch-wichtiger Fragen aus dem Gebiete der Zuckerfabrikation zugeteilt war, einen bewährten Fachmann zu gewinnen und musste derselbe außerhalb der Hochschule gesucht werden, nachdem zu der Zeit auf derselben Niemand war, welcher sich dieser Aufgabe unterzogen hätte. Die Wahl war schon an und für sich eine schwierige, nachdem von der betreffenden Persönlichkeit nicht nur eine entsprechende wissenschaftliche sondern auch praktische Qualifikation, welche letztere eine mehrjährige erfolgreiche, praktische Tätigkeit in Zuckerfabrikation voraussetzte, gefordert werden musste, und gestaltete sich noch um so schwieriger, als dem Auserwählten bei seinem Eintritte keine nur einigermaßen den an ihn gestellten Anforderungen entsprechende materielle und moralische Stellung geboten werden konnte.

Unter den in Aussicht genommenen Kandidaten ragte insbesondere Karl Andrlík hervor, welcher nicht nur über zehn Jahre, teilweise als technischer Beamte, teilweise als Organ der technischen Finanzkontrolle in Zuckerfabriken tätig war, sondern schon damals durch 15 publizierte Abhandlungen aus dem Gebiete der Zuckerfabrikation eine bemerkenswerte wissenschaftliche Leistungsfähigkeit bekundet hat und hiemit eine besondere Eignung für die Tätigkeit auf der Versuchsstation aufzuweisen vermachte.

Nach längeren Unterhandlungen hat Karl Andrlík die ihm angebotene Stelle angenommen, trat, wie schon oben mitgeteilt, unter gleichzeitigen Beurlaubung als Offizial im Jahre 1895 als Aushilfsassistent an die hiesige Hochschule und wurde definitiv in deren Verband im Jahre 1899 durch die Ernennung zum Adjunkten aufgenommen.

Dass diese Wahl eine glückliche war, erhellt aus der erfolgreichen Tätigkeit Andrlík's an der hiesigen Versuchsstation. Derselbe hat bisher sechzig Abhandlungen publiziert, welche sämtlich auf selbständigen Untersuchungen beruhen, die teilweise im Laboratorium, teilweise direkt in der großen Praxis, in Zuckerfabriken, ausgeführt wurden. Eine Übersicht dieser Publikationen nebst Belegen liegt diesem Berichte bei.

Die Publikationen Andrlík's verschafften ihm in Kürze zu Hause und im Auslande die volle Anerkennung der Fachkreise. Andrlík wurde seit der Zeit nicht

nur von einheimischen Zuckerfabriken um Untersuchungen und Gutachten bei verschiedenen Gelegenheiten angegangen, sondern wiederholt auch vom Auslande konsultirt. Diesbezüglich [*sic*] sei beispielweise erwähnt, dass er bereits im Jahre 1898 als Fachexpert nach Frankreich zum Zwecke der Begutachtung einer neuen Methode zur Reinigung von Rübensäften eingeladen wurde und dieser Einladung auch nachgekommen ist;

Im Jahre 1902 wurde Andrlík für seine Studie „Über die Filtration der Grünszeuge“ vom Vereine französischer Zuckerfabriks- und Brennerei-Chemiker gelegentlich der vorjährigen Vollversammlung mit einer goldenen Medaille ausgezeichnet.

Andrlík's Tätigkeit beschränkte sich jedoch nicht bloß auf die mitgetheilten Forschungen. Wiederholt hat derselbe, entweder eingeladen oder aus eigener Initiation, Vorträge auf verschiedenen Fachversammlungen und Fachkursen abgehalten. Über Einladung des Vereines für Zuckerindustrie in Böhmen las derselbe in einem von dem genannten Vereine an der hiesigen Hochschule veranstalteten Kurse für technische Zuckerfabriksbeamte „über die chemische Kontrolle in den Zuckerfabriken“, über Einladung der böhmischen Landwirtschafts-Gesellschaft im Böhmen in einem Cyklus von Vorträgen für Landwirte: „Über das Düngen zur Rübe. Wiederholt hat sich Andrlík an den internationalen Kongressen für angewandte Chemie tätig beteiligt, und hat derselbe namentlich 1898 dem Kongresse in Wien drei, 1900 in Paris fünf und 1903 in Berlin sechs Abhandlungen vorgelegt.

Bezüglich seiner Lehrtätigkeit an der hiesigen Hochschule sei erwähnt, dass er seit 1899 „Über ausgewählte Kapitel aus der Zuckerfabrikation“ liest und die seit 1900 eingeführten „Übungen in Versuchslaboratorium für Zuckerindustrie“ leitet, in welchen den eingeschriebenen Hörern des 4. Jahrganges der chemischen Fachabteilung Gelegenheit geboten wird, sich in den chemischen Untersuchungsmethoden aus dem Gebiete der Zuckerfabrikation zu vervollkommen.

Wenn die im Vorhergehenden bündig geschilderten, verdienstvollen und anerkannten Leistungen des Adjunkten K. Andrlík und sein nun fast fünfzehnjährigen Staatsdienst erwogen werden, kann die Berechtigung des Antrages, dem Genannten eine seinen Verdiensten entsprechende materielle und moralische Stellung durch die Ernennung zum außerordentlichen Professor ad personam zu bieten, nicht abgesprochen werden.

Der erhöhte finanzielle Aufwand, den diese Ernennung bedingt, ist nicht bedeutend, nachdem Andrlík bereits jetzt neben seinem Gehalte als Adjunkt im Betrage von K 2000 eine Personalzulage von K800 genießt und demselben vom nächsten Jahre ab eine Quinquennalzulage von weiteren K 400 gebührt.

Bei dieser Gelegenheit würde sich die Vereinigung der bisherigen allgemeinen Vorlesungen über Zuckerfabrikation, über ausgewählte Kapitel aus demselben Gebiete, der Übungen in der Zuckerfabrikationschemie und der auf der Versuchsstation auszuführenden Forschungsarbeiten empfehlen, wodurch der Unterricht und die Forschung in diesem für Böhmen so hochwichtigen Industriezweige harmonischer als bisher gestaltet werden könnte. Professor Štolba, welcher bisher die allgemeinen Vorlesungen über Zuckerindustrie besorgt, hat sich bereit erklärt, dieselben dem K. Andrlík abzutreten. Mit dieser Reorganisation würde zugleich dem Professor Štolba eine Erleichterung zu Teil werden, welche derselbe im vollen Maße verdient im Anbetracht seines vorgeschrittenen Alters, seiner fast vierzigjährigen Lehrtätigkeit und des Umstandes, dass derselbe neben 8 Vortragsstunden im Wintersemester und 6 Vortragsstunden im Sommersemester seit dem Jahre 1876 praktische Übungen in der technischen Chemie (16 Stunden wöchentlich in beiden Semestern) abhält, zu welchen letzteren derselbe ursprünglich bei seiner Ernennung nicht verpflichtet wurde.

Die Kommission schließt ihren Bericht mit dem vom Professoren-Kollegium einem hohen k. k. Ministerium für Kultus und Unterricht zu befürwortenden Antrage:

Der Adjunkt Karl Andrlík werde zum Professor für Zuckerfabrikation ad personam ernannt mit der Verpflichtung, wenigstens in dem bisherigen Umfange die allgemeinen Vorträge über Zuckerfabrikation, und die Übungen in der Zuckerfabrikationschemie abzuhalten, und die chemisch-technischen Forschungsarbeiten an der hiesigen Versuchsanstalt für Zuckerindustrie in der bisherigen Weise zu leiten.

Prag am 23. Mai 1903.

K. Preis m. p.

Berichterstatter

Prof Štolba m. p.

Karl Kruis m. p.

Für die richtige Übersetzung:
Das Rektorat der k. k. böhmischen technischen Hochschule
in Prag, den 28. Juli 1903

J. Koula
D. Z. Rektor

Příloha č. 12. Zpráva komise o žádosti na jmenování Karla Andrlíka řádným profesorem, nedatováno [duben-květen 1907]. NA, MKV, karton 311, složka 1907, spis 36829/1907.

Übersetzung.

Kommissionsbericht

betreffend die Anträge, welche Herr Hofrat Prof. Franz Štolba in der Sitzung des Professorenkollegiums der k. k. böhmischen technischen Hochschule in Prag am 15. Jänner 1907 gestellt hat.

In jener Sitzung beantragte H. Hofrat Prof. Franz Štolba:

1. den Unterricht in der Technologie des Wassers
2. und in der Technologie der Brenn- und Leuchtstoffe entsprechend zu vervollständigen;
3. diese Lehrgegenstände dem außerordentlichen Professor Herrn Karl Andrlík zu übertragen, welcher mit Rücksicht auf die Vermehrung der Lehrstunden durch Zuweisung dieser Gegenstände, sowie mit Rücksicht auf seine bisherige ausgezeichnete Tätigkeit zum ordentlichen Professor vorgeschlagen werden möge.

Ad. 1. Betreffend den Unterricht in der Technologie des Wassers.

Dieser Unterricht findet jedes zweite Wintersemester statt. Je weiter desto dringender macht sich die Notwendigkeit fühlbar, dass die Vorlesungen aus diesem Gegenstande mit den einschlägigen Laboratoriums-Übungen ergänzt werden. Wegen Raummangels konnten die praktischen Arbeiten aus diesem Gegenstand bisher nur in einem unzureichenden Umfange ausgeführt werden, obzwar die Notwendigkeit derselben unabweislich ist. Hieher gehören die chemischen Analysen des Wassers, mit denen der Praktiker zu tun hat. Derselbe vermag öfters die Kenntnis der chemischen Analyse des betreffenden Wassers nicht zu entbehren. Durch Wasser-

Analyse wird ermittelt, in welchem Verhältnisse die Chemikalien dem betreffenden Wasser, welches weich zu machen ist, beizusetzen sind. Hieher gehört auch die Bestimmung des Härtegrades des Wassers, welcher bei manchem Nutzwasser stets ermittelt werden muss, um sicherzustellen, ob sich die Härte nicht ändert. Nicht minder wichtig ist auch die Zusammensetzung des in einer Fabrik verwendeten Wassers welches als Abfallwasser die Fabrik verlässt. Es handelt sich öfters um Reinigung solches Wassers, was ohne eine chemische Analyse nicht durchzuführen ist.

Bereits aus diesen einigen Beispielen ist es ersichtlich, dass die betreffenden chemischen Arbeiten, welche sehr oft mit Berechnungen vereinigt werden müssen, für den Praktiker sehr wichtig sind.

2. Betreffend den Unterricht in der Technologie der Brenn- und Leuchtstoffe.

Auch in diesem Fache macht sich das Bedürfnis fühlbar, dass die Vorlesungen mit Übungen im Laboratorium ergänzt werden. Es ist sehr oft unerlässlich, die Zusammensetzung des betreffenden Brennstoffes zu kennen und den Heizeffekt präzise und durch neueste Methoden zu ermitteln. Man kann nur auf diese Weise – außer anderen Analysen – feststellen, ob die Feuerungsanlage in einem guten Zustande ist oder nicht. Andere Analysen, welche in einer jeden gut eingerichteten Fabrik durchgeführt werden müssen, sind z. B. chemische Analysen der Rauchgase, wo die Generator-Feuerung besteht, die chemische Analysen der Generator-Gase, wo das Leuchtgas verwendet wird, die Analysen des Leuchtgases u. a.

Zu den Analysen gehören auch die bezüglichen Berechnungen, durch welche z. B. sichergestellt werden soll, wieviel Luft auf ein Kilogramm des Brennmaterials in den betreffenden Heizraum zugeführt werden soll u. a.

Es gibt sehr wenige Industriezweige, in welchen eine so große Menge Wasser verbraucht wird und welche auch eine solche Menge Abfallwasser liefern, wie die Zuckerfabrikation. Dasselbe gilt auch hinsichtlich des Verbrauches des Brennstoffes und der Verwertung desselben in der Zuckerfabrikation.

Ohne Wasser und Brenn-Material kann die Zucker-Fabrikation nicht bestehen und die Verwertung des Wassers und Brennmaterials ist neben der Beleuchtung der Zuckerfabrik für diese Industrie höchst wichtig. Daraus geht hervor, dass die Vorlesungen aus der Zuckerfabrikation mit den Vorlesungen über das Wasser, dann

über Brenn- und Leuchtstoffe sehr leicht, ja aus Notwendigkeit vereinigt werden können.

Über die Zuckerfabrikation liest jedes zweite Jahr der außerord. Professor Herr K. Andrlík, welcher außer den Vorlesungen auch die Arbeiten im Laboratorium für Zuckerfabrikation leitet und Vorstand der Versuchsstation für Zuckerfabrikation an der k. k. böhmischen technischen Hochschule in Prag ist.

Herr Professor Karl Andrlík zeichnet sich durch große praktische Erfahrungen aus, die er teils in den Zuckerfabriken in Dymokur und Dobrovic, teils als Beamte der k. k. Finanzkontrolle in Bečvar, Cerhenic und Libic ^a/Cidl. gewonnen hatte. Außerdem war er als Assistent bei der Lehrkanzel der anorg. und analytischen Chemie an der k. k. böhmischen technischen Hochschule in Prag tätig. Im Jahre 1895 wurde ihm die Leitung der Versuchsstation für Zuckerindustrie anvertraut, im Jahre 1899 wurde er Adjunkt bei der Lehrkanzel der anorg. und analytischen Chemie und im Jahre 1905 außerordentlicher Professor der Zuckerfabrikation an der k. k. böhmischen technischen Hochschule in Prag.

Während seiner Praxis und auch an der k. k. böhmischen Hochschule in Prag befasste er sich mit Studien, deren Resultate er in böhmischen, deutschen und französischen Fachzeitschriften veröffentlicht hatte, welche allseitige Anerkennung fanden. Außer seiner Tätigkeit im Fache des Versuchswesens widmete er sich bereits als Assistent und später als Adjunkt dem Lehrberufe, indem er über Zuckerfabriksanalyse, über ausgewählte Kapitel aus der Zuckerfabrikation Vorlesungen abgehalten und praktische Übungen der Hörer im Laboratorium für Zuckerfabrikation geleitet hatte.

Seine wissenschaftliche und praktische Tätigkeit hatte zur Folge, dass er öfters nach Deutschland und Frankreich als Fachmann berufen und ihm von der „Société des chimiste [*sic*] de sucserie [*sic*] et de distillerie [*sic*] de France et de colonies [*sic*] de Paris“ die goldene Medaille verliehen wurde.

Die Reihe der Publikationen des Herrn Prof. Andrlík ist eine sehr stattliche; es gibt deren über 77, alle sind sehr gelungen und wurden seitens der Kritik sehr günstig beurteilt.

Da der Zuckererzeuger mit Wasser und verschiedenen Brenn- und Leuchtstoffen stets zu tun hat, vermag man nicht zu übersehen, dass im Laboratorium des H. Prof. Andrlík sehr oft Analysen aus dem Fache der Technologie des Wassers und der

Brenn- und Leuchtstoffe zur Ausführung gelangen, dies um so mehr, je öfters von den Beamten der Zuckerindustrie die Ausführung solcher Arbeiten verlangt wird.

Herr Prof. Andrlík als berühmter Fachmann ist somit in der Lage die Vorlesungen über Technologie des Wassers und Technologie der Brenn- und Leuchtstoffe zu übernehmen und wie es nötig ist – dieselben durch einschlägige praktische Übungen und Analysen zu vervollständigen. Derselbe hätte in einem Jahre die Vorlesungen aus der Zuckerfabrikation und in dem anderen Jahre die Vorlesungen über Technologie des Wassers, Technologie der Brenn- und Leuchtstoffe (in beiden Semestern) in Verbindung mit Laboratoriumsübungen abzuhalten.

Als Ersatz für die damit verbundenen neuen Pflichten sowie in Würdigung der bisherigen wissenschaftlichen und praktischen Tätigkeit des Herrn Prof. Karl Andrlík, stellt die Kommission den Antrag, denselben zum ordentlichen Professor vorzuschlagen.

Prof. Fr. Štolba m. p.

Jul. Stoklasa m. p.

K. Kruis m. p.

Dr. K. Domalíp m. p.

Die Richtigkeit der vorstehenden Übersetzung wird bestätigt:

Vom Rektorate der k. k. böhmischen technischen Hochschule

in Prag, den 15. Mai 1907

Alb. V. Velflík

derzeit Rektor

Příloha č. 13. Zpráva komise o habilitaci Josefa Hanuše. NA, MKV, karton 251, složka Josef Hanuš, spis 22763/1902.

Übersetzung

Löbliches Professorenkollegium!

Die Kommission, welche beauftragt wurde, das Gesuch des Herrn Josef Hanuš, Assistenten der analytischen Chemie an unserer Hochschule, um Zulassung zur

Habilitation als Docent der Chemie der Nahrungsmittel und ihrer Untersuchung, zu prüfen, berichtet wie folgt:

Herr Josef Hanuš, geboren den 13. Januar 1872 in Starckenbach, Böhmen, absolvirte die Oberrealschule in Königgrätz, woselbst er die Maturitätsprüfung mit vorzüglichem Erfolge ablegte. (Beilage A) Im Jahre 1891 wurde derselbe als ordentlicher Hörer der Abteilung für technische Chemie an der k. k. böhmischen technischen Hochschule in Prag inskribirt und verblieb an dieser Hochschule bis zum Schluß des Studienjahres 1894/95. Beide Staatsprüfungen legte er mit Vorzug ab. (Beilage B C)

Im Jahre 1895/6 war er als Chemiker im technischen Untersuchungslaboratorium des Herrn Fr. Herles in Prag tätig, woselbst er zum erstenmale Gelegenheit hatte, sich praktisch mit der Prüfung der Nahrungsmittel zu befassen. Seine vorzügliche Verwendbarkeit dortselbst bekundet das Zeugnis Beilage D.

Vom 1. Oktober 1896 ist derselbe Assistent bei der Lehrkanzel für analytische Chemie an unserer Hochschule und ist als solcher den Übungen im Laboratorium zugeteilt. Dieser Wirksamkeit des Herrn Josef Hanuš kann der Referent, als sein Vorgesetzter, mit Rücksicht auf den rastlosen Fleiß, die Gewissenhaftigkeit und Strebsamkeit des genannten Herrn das lobendste Zeugnis ausstellen.

Mit dem Erlasse des hohen k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht d. d. 1. Oktober 1901 Z: 2842 wurde dem Assistenten J. Hanuš über Antrag unseres Professorenkollegiums und unter der Oberaufsicht des Professors K. Preis die Leitung der Übungen in der Nahrungsuntersuchung anvertraut und demselben hiefür die Jahresremuneration von 1000 Kronen zuerkannt.

Herr Assistent J. Hanuš widmete sich vom Anfange seiner Assistentur an insbesondere der Chemie der Nahrungsmittel und erwarb sich im Verlaufe der verflossenen Jahre durch eigene Arbeit und durch den Besuch fremder Anstalten große Erfahrungen.

Zweimal hatte derselbe durch die Verleihung der staatlichen Reisestipendien Gelegenheit, sich in der Fremde umzusehen, seine Fachkenntnisse zu erweitern und sich in der Analyse der Nahrungsmittel zu vervollkommen, welche Gelegenheit er voll ausnützte, wie aus den von ihm seinerzeit gelieferten Referaten ersichtlich wurde. Aus seiner ersten Reise in den Sommerferien des Jahres 1897 arbeitete er fast zwei Monate in der städtischen Versuchsanstalt zu Breslau und erwarb sich dort seltene theoretische und praktische Erfahrungen in allen Fächern der

Nahrungsmittelprüfung, wie dies aus dem sehr lobenden Zeugnisse des Direktors der dortigen Anstalt B. Fischer erhellt. Auf seiner zweiten Reise trachtete er die Einrichtung verschiedener Nahrungsmitteluntersuchungsstationen und die Arbeitsweise derselben näher kennen zu lernen. Zu diesem Zwecke besuchte er die betreffenden Anstalten in Dresden, Leipzig, Berlin, Hamburg, Münster, Hannover, Nürnberg und München.

Herr Assistent J. Hanuš war auch wissenschaftlich und literarisch tätig und hatte im Ganzen 12 Publikationen aus dem Gebiete der analytischen Chemie, namentlich der Chemie der Nahrungsmittel herausgegeben. Die betreffenden Arbeiten, deren Verzeichnis in dem Curriculum vitae angeführt ist, wurden im Anzeiger der königlichen böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, in der Zeitschrift „Listy Chemické“ und in der Zeitschrift für Untersuchungen der Nahrungs- und Genussmittel abgedruckt und sind die betreffenden Sonderabdrücke dem Gesuche beigelegt.

Als Habilitationsarbeit legt der Gesuchsteller der gedruckte Abhandlung „Die Benützung des Iodmonobromios bei der Analyse der Fette und Öle“ vor, die auf eigenen Untersuchungen, welche die wichtige Bestimmung der ungesättigten Säuren in den Fetten nach der Methode von Hübl betreffen, begründet ist. Dem Gesuchsteller gelang es, das unbeständige Hübl-sche Reagens durch ein unverhältnismäßig dauerhafteres Praeparat zu ersetzen und so die Bestimmung selbst zu verbessern. Neben der Beschreibung der von ihm ausgearbeiteten Methode, enthält die zitierte Publikation, welche in Referaten ausführlich angeführt wurde, auch Belege über den Wert und die Eignung derselben.

Die Kommission hat einstimmig anerkannt, dass Herr Josef Hanuš durch die dem Habilitationsgesuche beigelegte Belage, sowie durch seine Tätigkeit an unserer technischen Hochschule die gehörige Kenntnis der Chemie der Nahrungsmittel und ihrer Untersuchung erwiesen hat und empfiehlt dem löblichen Kollegium, dass der genannte Herr zur Habilitation aus der angeführten Disciplin zugelassen und ihm der Termin zur Ablegung des betreffenden Colloquiums [*sic*] bestimmt werde.

Prag den 16. März 1902

Prof. Štolba m. p.

Prof. K. Preis m. p.

Prof. KKruis m. p.

Berichterstatter

Für die ./.

Richtigkeit der Übersetzung:

Das Rektorat der k. k. böhmischen technische Hochschule
in Prag, den 10. Juli 1902

Dr GBláček
d. Z. Rektor

Příloha č. 14. Zpráva komise o obsazení uprázdněné stolice po Karlu Preisovi. NA, MKV, karton 311, složka 1907, spis 10968 & 3747/1907.

Übersetzung

Löbliches Professoren-Kollegium!

Der Kommission bestehend aus den Mitgliedern des Professoren-Kollegiums Fr. Štolba, D^f. K. Domalíp, K. Kruis, J. Stoklasa und K. Andrlík wurde die Aufgabe zu teil, über den Antrag zur Besetzung der durch den Abgang des Herrn Hofrates Karl Preis frei gewordenen Lehrkanzel zu beraten. Um in dieser Angelegenheit die wichtigen Erfahrungen und Anschauungen des Herrn Hofrates K. Preis berücksichtigen zu können, hatte die Kommission ihre Beratungen bei Anwesenheit und unter tatkräftiger Mitwirkung des Herrn Preis durchgeführt und erlaubt sich deshalb dem genannten Herrn für seine Mitwirkung ihren verbindlichsten Dank hier auszusprechen. Über den Erfolg ihrer Beratungen erstattet die Kommission dem löblichen Kollegium folgenden Bericht.

Herr Hofrat K. Preis hatte an unserer technischen Hochschule die allgemeine, experimentale, anorganische Chemie vorgetragen und auf die hiemit verbundenen praktischen Übungen geleitet.

Die Kommission hatte demnach zunächst zu erwägen, ob es angemessen und ratsam sei, diese Tätigkeit in ihrer ganzen Ausdehnung [*sic*] einer einzigen Persönlichkeit anzuvertrauen.

Nach einem Überblick unserer bezüglichen, dermaligen Personalverhältnisse und nach Erwägung des vorgeschriebenen Ausmaßes des Unterrichtes in den beiden genannten Disziplinen sowie der außerordentlich herangewachsenen Anzahl der in die Fachschule der technischen Chemie inskribierten Hörer für welche die genannte

Übungen insgesamt obligat sind, so wie mit Rücksicht auf die außerordentliche Wichtigkeit, welche eine vollkommene Erziehung gerade in der analytischen Praxis für die Brauchbarkeit unserer chemischen Absolventen in der technischen Praxis besitzt, erkannte die Kommission, dass es im Interesse einer gedeihlichen Erziehung unserer Hörer der chemischen Fachschule unbedingt geboten erscheint, die Vorträge und Übungen in der allgemeinen, experimentalen, anorganischen Chemie von den Vorträgen und Übungen in der analytischen Chemie zu trennen. Die Kommission hatte demnach zu erwägen, wem einerseits die Vorträge und die Leitung der Übungen in der allgemeinen, experimentalen, anorganischen Chemie anzuvertrauen wäre und wer andererseits für die Vorträge und Übungen in der analytischen Chemie in Vorschlag zu bringen sei, damit das Interesse unserer Hochschule auf das beste bestellt wäre.

In der umfangreichen Debatte, welche sich aus diesem Grunde im Verlaufe der Kommissions-Verhandlungen entwickelt hatte, wurde darauf hingewiesen, dass es notwendig sei, zunächst jene qualifizierten Herren zu berücksichtigen, welche schon an unserer Hochschule mit Erfolg tätig sind. Die Institution der Dozenten ist eine Einrichtung, deren hauptsächlichster Zweckgewiss in der Sicherung des wissenschaftlichen Nachwuchses für die Lehrbahn an den Hochschulen besteht und hat diese Institution unstreitig in den kleinen Verhältnissen unserer Nation, welche bisher nur eine einzige chemische Hochschul-Fachschule besitzt, eine um so größere Bedeutung. Soll nun diese wichtige, ja für aus absolut notwendige Dozenten-Institution gesichert sein, so ist es notwendig, das Vertrauen des jungen wissenschaftlichen Nachwuchses auch dadurch zu kräftigen, dass derselbe bei der Auswahl für definitive Stellen in erster Reihe berücksichtigt wird und dies namentlich dann, wenn es sich um theoretische Disziplinen handelt, wo besondere ausgedehnte Erfahrungen aus der industriellen Praxis nicht notwendig erscheinen.

Dieser Vorzug, welcher unseren habilitirten Dozenten gebührt, hat aber auch noch einen anderen, äußerst wichtigen Grund, welcher gewiss mit der eigentlichste Anlass zur Errichtung der Dozenten-Institution gewesen ist, nämlich die Heranbildung junger Adepten der Wissenschaft für das beschwerliche und verantwortungsvolle Amt des Lehrers. Neben der wissenschaftlichen ist die paedagogische Qualifikation gewiss die gleichwertige Bedingung für das Amt eines Hochschullehrers und es muss daher, wenn sonst eine gleiche wissenschaftliche Qualifikation vorliegt, bei der Wahl

eines Hochschullehrers naturgemäß einem ordentlichen mit dem Lehramte aus eigener Erfahrung gehörig vertrauten Dozenten gewiss der Vorzug gegeben werden.

Es ist das Verdienst des Herrn Hofrates K. Preis, dass er schon seit langem stets bedacht war, unserer Hochschule für die Zeit, wo er das Lehramt niederzulegen sich bemüßigt sehen würde, gehörig vorbereitete, erfahren, wissenschaftlich und paedagogisch gründlich qualifizierte Nachfolger zu sichern, wozu er keine Mühe schonte und mit Geduld und Ausdauer auch die Beschaffung der notwendigen materiellen Mittel stets im Auge behielt. Dank dieser langjährigen, vorgehenden Tätigkeit des Herrn Hofrats K. Preis ist es der Kommission in der Tat möglich, dem löblichen Kollegium an die durch seinen Abgang frei gewordene Stelle voll qualifizierte Fachmänner aus der Reihe der an unserer Hochschule seit längerer Zeit mit hervorragendem Erfolge tätigen Lehrer vorzuschlagen.

Es ist dies vor allem Herr Emil Votoček, außerordentlicher Professor der organischen Chemie, welchen die Kommission für die Vorträge aus der allgemeinen, experimentalen anorganischen Chemie in Vorschlag bringt.

Die ganz außergewöhnlich hervorragende, wissenschaftliche, literarische und paedagogische Tätigkeit des Herrn Votoček ist dem löblichen Kollegium hinreichend bekannt. Wurde sie doch zum wiederholtenmale aus verschiedenen Anlässen von berufener Seite in den Sitzungen des Kollegiums eingehend geschildert, das letztmal als der Antrag gestellt worden ist, dass Herr Emil Votoček zum wirklichen außerordentlichen Professor der organischen Chemie – in welcher Eigenschaft er nun unseren Sitzungen beiwohnt – ernannt werden möge. Es sei hier deshalb aus seinem curriculum vitae und dem Ausweis über seine wissenschaftliche und literarische Tätigkeit nur das allerwesentlichste kurz wiederholt.

Herr Emil Votoček verweilte nach der Beendigung seiner Studien an der k. k. böhmischen technischen Hochschule in Prag 2 Jahre lang an der ruhmlichst bekannten Mülhausenener Fachschule, von wo er im Jahre 1895 an unsere technische Hochschule zurückkehrte, um hier wissenschaftlich auf dem Gebiete der organischen Chemie während des Wintersemesters tätig zu sein, worauf er sich sodann im Sommersemester an den wissenschaftlichen Forschungen im Laboratorium des Professors Tollens des chemischen Institutes der Universität Göttingen beteiligte.

Im Jahre 1896 wurde Votoček zum Aushilfsassistenten bei der Lehrkanzel für die allgemeine, experimentale, anorganische und analytische Chemie ernannt, um sodann im Jahre 1898 zum wirklichen Assistenten für die Übungen in der organischen Chemie zu werden, welche Übungen obligat und von ihm geleitet wurden. Im Jahre 1901 wurde Votoček für die Chemie der Kohlehydrate habilitiert, im Jahre 1905 wurde er durch den Titel eines außerordentlichen Professors ausgezeichnet und seit 1. Jänner 1907 ist es wirklicher außerordentlicher Professor der organischen Chemie.

Als Votoček die Bahnen selbständiger wissenschaftlicher Forschung betrat hatte er alsbald durch hervorragenden Scharfsinn des Urteils so wie durch anerkennenswerte Gewissenhaftigkeit und Geschicklichkeit in der experimentellen Lösung der gewählten Aufgaben die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt. Nachdem er sich selbständig sinnreiche Arbeitsmethoden zusammengestellt hatte, hatte er den bis dahin unbekanntem Charakter einer Reihe von Substanzen aus dem Pflanzenreiche derart aufgeklärt, dass der Erfolg seiner wissenschaftlichen Forschung Wichtigkeit und Bedeutung auch weit über den Rahmen der organischen Chemie hinaus gewann. In den ersten 8 Jahren seiner wissenschaftlichen Tätigkeit publizierte er in den in- und ausländischen Fachzeitschriften 34 Abhandlungen, eine Zahl, welche seinen unermüdlichen Fleiß und seine seltene wissenschaftliche Begabung klar illustriert. Diese hervorragende wissenschaftliche Tätigkeit Votoček's wurde auch bald in den Fachkreisen vermerkt und verdienstermaßen anerkannt; Votoček wurde schon vor Jahren zum außerordentlichen Mitgliede der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften und dann der böhm. Kaiser Franz-Josef's Akademie für Wissenschaften, Literatur und Kunst ernannt. Nicht weniger wertvoll ist das Anerkennen, welches ihm vom Seite des Universitätsprofessors D^r B. Raýman dadurch geworden ist, dass derselbe seine Honorarprofessur für organische Chemie an unserer technischen Hochschule niederlegte und es so dem Professoren-Kollegium erleichterte, Votoček dauernd in seine Mitte zu berufen.

Der überwiegende Teil der von Votoček vollbrachten Arbeit fällt in das Gebiet der organischen Chemie, was wohl nicht wunder nehmen kann, wenn bedacht wird, daß ihm schon von Anfang her durch seine Assistentenbestimmung aufgetragen worden ist, seine Kräfte speziell dieser Disziplin zu widmen.

Aber Votoček beschränkte sich durchaus nicht nur auf das Studium dieses Teiles der allgemeinen Chemie. Wie dies auch bei einem so ernsthaften Forscher nicht anders sein konnte, hatte er voll begriffen, dass die organische Chemie als Teil der allgemeinen Chemie mit der anorganischen Chemie in einer so innigen Beziehung steht und in derselben derart wurzelt, dass jeder, der die organische Chemie vollkommen beherrschen will, auch die Entwicklung der anorganischen Chemie stetig verfolgen und sich nicht nur alle neuen Errungenschaften auf dem Gebiete der anorganischen Chemie aneignen muss, sondern eingehend auch jenen namentlich in den letzten Jahren zur Geltung gekommenen Fortschritt auf dem Gebiete der physikalischen Chemie zu beachten hat. Zum Nachweis dessen sei auf das verdienstvolle Werk hingewiesen, welches Votoček durch die Übersetzung Reyhler's musterhafter physikalischer Chemie aus dem französischen in's böhmischen vollbracht hat so wie auf seine ausgiebige Beteiligung bei der Ausgabe des für unsere Hörer bestimmten böhmischen Lehrbuches der anorganischen Chemie. Schon der Umstand allein, dass er vom Professor Preis zur Beteiligung an der Herausgabe dieses höchst verdienstvollen Werkes aufgefordert wurde und dass ihm Prof. Preis namentlich die Bearbeitung der theoretischen Partien dieses Buches anvertraut hatte ist ein gewichtiger Beweis nicht nur des ungewöhnlichen Vertrauens unseres berufensten Anorganikers, sondern auch der vorzüglichen Qualifikation Votoček's für das ganze Gebiete der anorganischen Chemie. Außerdem muss noch darauf hingewiesen werden, dass Votoček schon jahrelang für den kränkelnden Prof. Preis anorganische Chemie vorgetragen hatte und dass ihm Prof. Preis – nach seiner eigenen Erklärung – diese Aufgabe immer mit vollster Beruhigung zu Teil werden ließ. Im Verlaufe des letzten Jahres erweiterte Prof. Votoček seine wissenschaftliche Forschung auch direkt auf das Gebiet der anorganischen Chemie, indem er in den Abhandlungen der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften eine Abhandlung „Über den Nachweis von Sulfiten neben Thiosulfaten und anderen Schwefelsalzen“ publizierte und Studien über die Oxydation von Schwefelwasserstoff bei Gegenwart verschiedener Katalysatoren unternahm.

Zu einem gedeihlichen Erfolg der Lehrtätigkeit des Professors der allgemeinen, experimentalen, anorganischen Chemie ist außer der allgemein nötigen Qualifikation zum Vortrag auch eine hinreichende Summe von Erfahrungen im Experimentieren vor dem Forum der Zuhörer unbedingt nötig. Es ist dies eine Forderung, welche

gerade bei dieser Disziplin ganz außerordentlich in's Gewicht fällt, denn es ist hier nötig, so zu sagen Schritt für Schritt das Vorgetragene mit dem Experiment zu bekräftigen. Da ist nun eine langjährige Assistententätigkeit eine überauswertvolle, wenn nicht einzig mögliche vorbereitende Ausbildung hiezu. Herr Votoček hat – wie übrigens schon aus dem Vorangeführten ersichtlich ist – auch in der Richtung eine ganz außergewöhnliche Qualifikation.

Es erhellt also klar aus allem dem, was hier vorgebracht wurde, dass sich Professor Votoček durch seine wissenschaftliche und seine Lehr- Tätigkeit eine so hervorragende Bedeutung errungen hat, dass er unter die hervorragendsten böhmischen Chemiker unserer Hochschulen einzureihen ist und die Kommission kann daher nicht umhin als dem löblichen Professor-Kollegium vorzuschlagen:

Das löbliche Professoren-Kollegium möge dem k. k. Ministerium für Kultus und Unterricht beantragen, die Vorträge über die allgemeine, experimentale, anorganische Chemie dem außerordentlichen Professor, Herrn Emil Votoček anzuvertrauen und denselben dafür gleichzeitig zum ordentlichen Professor der allgemeinen, d.h. der anorganischen und organischen Chemie zu ernennen.

Die Kommission erwog ferner, wenn die Vorträge und die Leitung der Übungen aus der analytischen Chemie anzuvertrauen wären und konstatierte dabei zunächst, dass an unserer Hochschule derzeit 3 Privatdozenten vortragen, die für bestimmte Zweige der analytischen Chemie habilitiert sind. Es sind dies die Herren: Josef Hanuš, Jaroslav Formánek und D^r. Jaroslav Mühlbauer.

Herr Josef Hanuš wurde im Jahre 1872 geboren, absolvierte die k. k. Oberrealschule in Königgrätz, woselbst er die Maturitätsprüfung mit Vorzug bestand. Sodann besuchte er als ordentlicher Hörer unsere technische Hochschule und legte beide Staatsprüfungen ab, wobei er als mit Vorzug befähigt anerkannt wurde. Vom Jahre 1894 bis zum September des Jahres 1896 war er als Chemiker im chemischen analytischen Laboratorium des beideten Chemiker Fr. Herles in Prag tätig, woselbst er sich ausgedehnte praktische Erfahrungen in allen Zweigen der analytischen Chemie erwarb. Vom 1. October 1896 ist er Assistent bei der Lehrkanzel für die allgemeine anorganische und analytische Chemie an unserer Hochschule und ist er den analytischen Übungs-Laboratorien zugeteilt. In dieser Stellung ist er bis heute also bereits das 11^{te} Jahr ununterbrochen tätig.

Im Jahre 1902 habilitierte er sich aus der Chemie der Nahrungsmittel und deren Prüfung. Sein Habilitations-Kolloquium bezeichnete die betreffende Kommission als mit Vorzug bestanden.

Durch den Erlass des hohen k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht d. d. 1. Oktober 1901 Z: 2842 wurde bestimmt, dass J. Hanuš über die chemische und mikroskopische Prüfung der Nahrungsmittel vorzutragen und die bezüglich analytischen Übungen zu leiten habe. Für diese Tätigkeit wurde ihm eine besondere Jahresremuneration im Betrage von 1000 Kronen bemessen. Zweimal wurde dem J. Hanuš ein Staatsstipendium zu dem Zwecke erteilt, dass er in ausländischen chemischen Anstalten seine Fachkenntnisse erweitern und sich in der praktischen analytischen Chemie überhaupt vervollkommene, welcher Anforderung Hanuš nach den Zeugnissen der betreffenden Fachautorität in hervorragendem Maße genüge geleistet hat.

Umfangreich und bemerkenswert ist die wissenschaftliche und literarische Tätigkeit, welche Jos. Hanuš bereits heute aufzuweisen vermag. Über 20 Abhandlungen streng wissenschaftlichen Inhaltes veröffentlichte Hanuš in den Annalen der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften und der böhmischen Kaiser Franz-Josef's Akademie für Wissenschaften, Literatur und Kunst, sowie in verschiedenen ausländischen Zeitschriften. Alle diese Arbeiten fallen in das Gebiet der analytischen Chemie. Außerdem hatte er eine Reihe lehrreicher Artikel in der böhmischen Zeitschrift für chemische Industrie sowie in der böhmischen Zeitschrift für öffentliche Gesundheitspflege veröffentlicht, sowie 2 selbständige Publikationen, nämlich die Agrikulturchemie und die technischen Analysen der Fette, Öle, Seifen, des Wachses, Kautschuks und der Gase im böhmischen Sprache herausgegeben. In den böhmischen landwirtschaftlichen Annalen erschien von ihm eine Abhandlung über die Bestrebungen zur Verwertung des Luftstickstoffes in der Landwirtschaft.

Im Jahre 1905 wurde vom Professoren-Kollegium der Antrag genehmigt, dass Herr J. Hanuš der Lehrkanzel für analytische Chemie dauernd durch die Ernennung zum Adjunkten dieser Disziplin erhalten werde.

Wie aus dem Vorgeführten ersichtlich, ist Herr Dozent J. Hanuš ein hervorragender, erfahrener und auch im Auslande anerkannter Analytiker, denn

manche seiner von ihm erfundenen und empfohlenen Methoden wurden allgemein in den analytischen Laboratorium angenommen und eingeführt. Das Verzeichnis seiner wissenschaftlichen und literarischen Werke liegt bei.

Der zweite von den an unserer Hochschule aus einem Zweige der analytischen Chemie habilitierten Dozenten ist Herr Jaroslav Formánek, Inspektor der k. k. allgemeinen Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalt in Prag.

Herr J. Formánek wurde im Jahre 1865 in Tabor geboren, absolvierte dort das Realgymnasium und bestand bei der Maturitätsprüfung mit Auszeichnung. Im Jahre 1883 wurde er an unserer technischen Hochschule inskribiert und noch während seiner Studien im J. 1885 zum Stipendisten bei der Lehrkanzel für allgemeine und analytische Chemie ernannt. Im Jahre 1886 wurde er Assistent bei dieser Lehrkanzel, nachdem er vorher sein Studium mit der Ablegung beider Staatsprüfungen – bei welchen er als vorzüglich geeignet anerkannt worden ist – beendet hatte.

Im zweiten Jahre seiner Assistentur erhielt er ein Staatsstipendium zum Studium der quantitativen Elektrochemie in Aachen und München.

Im Jahre 1888 wurde Herr J. Formánek vom königl. preußischen Unterrichtsministerium zum Assistenten bei der Lehrkanzel für Chemie und Elektrotechnik der Aachener technischen Hochschule ernannt. Da er jedoch gleichzeitig das Reisestipendium Hlavka's erhielt, trat er den erwähnten Assistentenposten nicht an und begab sich auf eine Studienreise nach Deutschland, um seine chemisch-technischen Kenntnisse zu bereichern. Nach der Rückkehr von der Reise trat er im Jahre 1890 als Chef-Chemiker in die Zuckerraffinerie von Peček ein, verbrachte einige Zeit an der Prüfungsstation für Samenrübe in Hostivice zu, wurde hierauf Chemiker der Zuckerfabrik in Brün, sodann im Jahre 1893 Assistent der k. k. Finanztechnischen Kontrolle und im Jahre 1897 endlich Inspektor der k. k. allgemeinen Nahrungsmittelsprüfungsanstalt in Prag, in welcher Stellung er bis heute tätig ist. Während zweier Ferien seiner Assistententätigkeit an unserer Hochschule war er einerseits in den Silberwerken Příbram's, andererseits in der Holzdestillationsfabrik zu Felsö-Dios bei Tyznan tätig.

Auch die wissenschaftliche und literarische Tätigkeit Formánek's ist bemerkenswert. Er publizierte über 20 Arbeiten streng wissenschaftlichen Inhaltes und eine Reihe belehrender Artikel in den inn- und ausländischen Fachzeitschriften.

Das Verzeichnis dieser Arbeiten ist dem Kommissionsberichte beigefügt. Von diesen Publikationen, welche teils in das Gebiet der chemischen Technologie und der allgemeinen Chemie teils in dasjenige der analytischen Chemie fallen ist namentlich seine umfangreiche und verdienstvolle Arbeit über die spektral-analytische Bestimmung der künstlichen organischen Farbstoffe hervorzuheben, welche auch in deutscher Sprache erschien allgemein in den Fachkreisen günstige Aufnahme und Beurteilung fand. Auch Formánek's Studien über die Abhängigkeit der Farbe und des Absorptionsspektren's von der chemischen Konstitution der organischen Farbstoffe sind verdienstvolle Arbeiten, auf welche hier besonders hingewiesen werden soll.

Auf Grund seiner spektral-analytischen Studien der künstlichen Farbstoffe wurde Herr Formánek nach der Ablegung eines mit vorzüglichem Erfolge bestandenen Kolloquiums im Jahre 1900 zum Privatdozenten der Spektralanalyse mit Rücksicht auf deren Anwendung in der analytischen Chemie ernannt und wurde ihm auf sein Ansuchen die *venia legendi* im Jahre 1901 auch auf das Fach der Elektrolyse erweitert, in welchem Fache er ebenfalls als Forscher und Literat tätig gewesen ist, da er eine Arbeit über die Bestimmung des Zuckers auf elektrolytischem Wege und einen Beitrag zur elektrolytischen Synthese des Aluminium-Kalium-Carbonates sowie eine Abhandlung über die quantitative elektrolytische Analyse veröffentlichte. Im Jahre 1902 wurde Herrn Formánek ein Staatsstipendium im Betrage vom 1000 K. zu einer Studienreise nach Deutschland und Frankreich zu Teil und im Jahre 1905 erteilte ihm das hohe k. k. Ministerium für Kultus und Unterricht für seine bisherige Lehrtätigkeit an unserer Hochschule eine Remuneration von 1000 Kronen.

Es erhellt daher aus dem was hier über Herrn Formánek mitgeteilt worden ist, dass auch Herr Dozent Jaroslav Formánek ein erfahrener, hervorragender und anerkannter Analytiker ist, namentlich was elektrolytisch- analytische und spektral-analytische Bestimmungen anbelangt.

Der dritte aus dem Gebiete der analytischen Chemie auf unserer Hochschule habilitierte Privatdozent ist Herr D^r techn. Jaroslav Mühlbauer.

Herr D^r Jaroslav Mühlbauer wurde im Jahre 1880 in Pustý Hrádek bei Wildenschwert geboren, war 8 Semester lang ordentlicher Hörer unserer technischen Hochschule und zwar vom Jahre 1897 bis zum J. 1901 und bestand beide

Staatsprüfungen der chemischen Fachabteilung. Bei der ersten wurde er als sehr gut geeignet, bei der zweiten als mit Vorzug geeignet anerkannt. Im Dezember 1902 wurde er nach abgelegtem Rigorosum zum Doktor der technischen Wissenschaften ernannt. Im Laufe seiner Studien an unserer Hochschule wurden ihm wiederholt Stipendien für vorzüglichen Erfolg zu Teil.

In den Jahren 1899/1900 und 1900/1 genoss er das Spirk'sche Stipendium. In den Ferien des Jahres 1901 war er als Volonteur in der Fabrik der Gebrüder Bartoň in Böhmischeskalitz tätig. In demselben Jahre und dann in den Ferien der Jahre 1902 und 1903 bereiste er Deutschland, die Schweiz, und Frankreich um das dortige Schulwesen und den dortigen industriellen Fortschritt kennen zu lernen. In den Ferien des Jahres 1906 war er als Chemiker der Eisenhüttenwerke Kladno beschäftigt. Vom 1. Oktober 1901 ist er Assistent bei der Lehrkanzel für anorganische und analytische Chemie und wirkt als solcher bis jetzt namentlich bei den Übungen in der analytischen Chemie. Im Jahre 1905 wurde er auf Grund einer bemerkenswerten Arbeit, welche die Lösung eines schwierigeren Problems der analytischen Chemie brachte und die Aufschrift trug: „Die Bestimmung und Trennung der Cyanate von den Cyaniden, Rhodaniden und Sulfiden“ nach Ablegung eines Kolloquiums zum Privatdozenten der anorganischen analytischen Chemie ernannt. Außer dieser Arbeit veröffentlichte Herr D^r Mühlbauer noch eine Reihe von 18 wissenschaftlichen analytischen Arbeiten in dem Anzeiger der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften, in den Annalen der böhm. kaiser. Franz-Josef's Akademie für Wissenschaften, Literatur und Kunst, in der Zeitschrift für analytische Chemie u. a., deren Verzeichnis diesem Berichte ebenfalls beigelegt ist.

Auch Herr D^r Jaroslav Mühlbauer ist daher als geeignet zu betrachten an unserer technischen Hochschule die analytische Chemie zu lehren.

Unter Rücksichtnahme auf die gegebenen Verhältnisse gelangte die Kommission jedoch zu dem Erkenntnis, dass sie von diesen 3 geeigneten Kandidaten dem löblichen Professoren-Kollegium nur einen zur verantwortlichen Leitung des chemisch-analytischen Unterrichtes empfehlen könne, dass sie jedoch zugleich auch die Verpflichtung fühle, in ihrem Antrage die Notwendigkeit einer angemessenen Anerkennung der beiden anderen Kandidaten zu betonen, durch welche einerseits der gerechten Beurteilung ihrer Eignung Ausdruck gegeben würde, andererseits aber auch

ihre fernere Mitbeteiligung an der chem. – analytischen Erziehung unserer Hörer der IV. Fachabteilung gesichert werden könnte.

Von den genannten 3 Kandidaten ist Herr D^r Jaroslav Mühlbauer der jüngste; er ist als Dozent erst das 2^{te}, als Assistent das 6^{te} Jahr tätig, während die beiden anderen Kandidaten schon eine viel längere Tätigkeit an unserer Hochschule aufweisen. Die Kommission hatte demnach zu entscheiden, ob sie für die projektierte Lehrkanzel des wirklichen außerordentlichen Professors der analytischen Chemie an der k. k. böhmische technische Hochschule in Prag dem löblichen Kollegium den Herrn Dozenten Josef Hanuš oder den Herrn Dozenten Jaroslav Formánek in Vorschlag bringen solle. Die Kommission hatte bei dieser Erwägung folgendes konstatiert. Die beiden genannten Kandidaten haben – wie dies auch schon aus dem Vorgeführten erhellt – beiläufig dieselbe wissenschaftliche Qualifikation. Vom Standpunkte der nicht wieder wichtigen, paedagogischen Qualifikation musste jedoch die Kommission folgendes in Betracht ziehen. Herr Jaroslav Formánek war als Assistent bei der Lehrkanzel für anorganische und analytische Chemie paedagogisch nur 2 Jahre tätig, nämlich vom Jahre 1886 bis zum Jahre 1888 und konnte das Lehramt erst wieder im Jahre 1900 antreten, wobei er sich auch nur auf die speziellen Partien beschränken musste, für welche er die Habilitation besaß.

Demgegenüber wirkt Herr Dozent Hanuš in seinem Assistenten-Lehramte ununterbrochen nun schon das 11^{te} Jahr. Die ganze Zeit lang war er nach dem Berichte des Hofrates K. Preis in beiden Abteilungen der analytischen Chemie, nämlich in der qualitativen sowohl als der quantitativen als Instruktor tätig und führte auch außerdem einen Teil der analytischen Übungen des IV. Jahrganges (technische Gasanalyse). Vom Jahre 1901 ab führt Hanuš, ermächtigt durch den Erlass des hohen k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht ganz selbständig die Übungen in der Analyse der Nahrungsmittel und versieht demnach schon vollberechtigt einen Teil der analytischen Lehrkanzel. Nach dem Zeugnisse seines langjährigen Vorgesetzten, Herrn Hofrates Preis ist H. Hanuš außerdem ein ganz ungewöhnlich hervorragendes paedagogisches Talent. Durch klaren Vortrag und Geduld weiß er das Interesse der Hörer zu fesseln und überträgt so seine unbegrenzte Anhänglichkeit und Zuneigung zur analytischen Chemie auf die ihm anvertrauten Jünger. In seine Vorlesungen über Nahrungsmittel und in die betreffenden analytischen Übungen herrscht alljährlich ein solcher Andrang, dass immer nur einem Teil und zwar kaum der Hälfte der

Angemeldeten die Aufnahme gestattet werden kann. Diese pädagogische Qualifikation ist aber namentlich bei der analytischen Chemie ganz besonders zu berücksichtigen, da hier der Kern des Erfolges so zu sagen fast ausschließlich in einer gehörigen praktischen Ausbildung des Frequentanten liegt.

Nachdem die Kommission all dies erwogen hat, entschied sie sich einmütig dem löblichen Professoren-Kollegium zu empfehlen, es möge dem hohen k. k. Ministerium für Kultus und Unterricht die Errichtung einer besonderen Lehrkanzel für analytische Chemie und die Ernennung des Herrn Josef Hanuš zum wirklichen außerordentlichen Professor dieser Lehrkanzel mit allen gesetzlichen Bezügen in Vorschlag bringen.

Außerdem beantragt die Kommission, das löbliche Professoren – Kollegium möge in Anerkennung der nachgewiesenen Qualifikation für den Dozenten Jaroslav Formánek den Titel und die Würde eines außerordentlichen Professor beim hohen k. k. Ministerium für Kultus und Unterricht in Vorschlag bringen und die Ernennung des D^r Jaroslav Mühlbauer an Stelle des Herrn Josef Hanuš zum Adjunkten der Lehrkanzel für analytische Chemie beantragen. Auch möge dem Dozenten D^r Jaroslav Mühlbauer die Leitung der Übungen in der anorganischen Chemie anvertraut werden. Diese Übungen waren bisher mit der Lehrkanzel für anorganische Chemie in Verbindung. Da jedoch der Herr Professor Emil Votoček nach dem obigen Antrage der Kommission schon hinreichend beschäftigt erscheint, beantragt die Kommission, dass die Leitung dieser Übungen dem Dozenten D^r Mühlbauer anvertraut werden möge, was sie um so berechtigter tun kann, als aus Mühlbauer's Publikationen klar hervorgeht, dass er sich mit der hiezu nötigen Erfahrung und Gewandheit voll ausweisen kann und ihm deshalb auch derzeit die Supplentur dieses Teiles der einstigen Tätigkeit des Herrn Hofrates K. Preis vom Professoren-Kollegium überwiesen worden ist.

Es mögen hier nun der Übersicht wegen nochmals die im Voranstehenden angeführten Anträge der Kommission reasumiert werden, durch welche die Kommission der ihr auferlegten Aufgabe gerecht zu werden trachtete: dem Professor-Kollegium die Art und Weise zu empfehlen, wie die Vorträge und die Leitung der Übungen, die bisher Herrn Hofrat Preis zugewiesen waren, fernerhin auf die für unsere Hochschule gedeihlichste Weise zu besorgen wären.

Die Kommission schlägt vor, das löbliche Professoren-Kollegium möge dem hohen k.k. Ministerium für Kultus und Unterricht folgenden Antrag unterbreiten:

1.) Die Vorlesungen über die allgemeine, experimentale, anorganische Chemie mögen dem wirklichen, außerordentlichen Professor, Herrn Emil Votoček zugewiesen werden und derselbe möge zugleich zum ordentlichen Professor der allgemeinen, d.h. anorganischen und organischen, experimentalen Chemie ernannt werden.

2.) Es möge eine besondere Lehrkanzel für analytische Chemie errichtet und Herr Dozent Josef Hanuš zum wirklichen außerordentlichen Professor dieser Lehrkanzel mit allen gesetzlich zugehörigen Bezügen ernannt werden.

3.) Dem Herrn Dozenten Jaroslav Formánek möge in Anerkennung seiner nachgewiesenen Qualifikation der Titel und die Würde eines außerordentlichen Professors verliehen werden.

4.) Es möge Herr D^r Jaroslav Mühlbauer statt des einst vorgeschlagenen Herrn Josef Hanuš zum Adjunkten der Lehrkanzel für analytische Chemie ernannt werden und ihm zugleich die Leitung der Übungen in der anorganischen Chemie zugewiesen werden.



Bei den Beratungen der unterzeichneten Kommission konnte nicht übersehen werden, dass sich in den Reihen der außerhalb unserer Hochschule tätigen Chemiker ein hervorragender Mann böhmischen Nationalität befindet, welcher, obwohl durch seine Verpflichtungen an die Forderungen der Hüttenpraxis gebunden, sich nichts desto weniger seit langen Jahren mit dem Studium und der Prüfung der Grundbegriffe und -Gesetze beschäftigt, auf welchen die theoretische Unterlage der Chemie aufgebaut ist und durch seine zahlreichen in der Fachliteratur veröffentlichten Abhandlungen in den Kreisen der Physiker und Chemiker eine bedeutende Aufmerksamkeit auf sich gelenkt hat.

Es ist dies Herr Franz Wald, Chef-Chemiker der Kladno'er Eisenhüttenwerke.

Herr Franz Wald wurde im Jahre 1861 in Brandejsek (Böhmen) geboren, besuchte die Realschule in Prag, wo er 1879 maturierte und wurde sodann an der k. k. deutschen technischen Hochschule in Prag inskribiert. Bei der ersten

Staatsprüfung der chemischen Fachabteilung bestand er mit Vorzug. Nach dreijährigen Studium an der genannten technischen Hochschule war er jedoch genötigt, des absoluten Mangels an materiellen Mitteln wegen, in die Praxis zu gehen. Er trat in die Kladno'er Hüttenwerke als zweiter Chemiker ein und wurde dortselbst 1887 Chef-Chemiker. Seine Fachkenntnisse hatte er wiederholt auf Reisen durch Deutschland erweitert.

Schon als Student des zweiten Jahrganges der Hochschule hatte er in den Abhandlungen der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien eine Abhandlung unter dem Titel: „Studien über Energie produzierende chemische Prozesse“ veröffentlicht. Bald darauf erkannte er jedoch – nach seiner eigenen Angabe – die Unverlässlichkeit solcher Erwägungen und wandte sich dem Studium der thermodynamischen Lehrsätze zu, deren Benützung in der Chemie schon damals eingeleitet worden ist.

Hierauf publizierte er eine Reihe von Arbeiten über den zweiten Satz der mechanischen Wärmertheorie. Nach dem Erscheinen des Gibbs'schen Werkes schlug jedoch Wald bei seinen theoretischen Studien eine neue Richtung ein und befasste sich fernerhin mit kritischen Erwägungen über die grundlegenden chemischen Anschauungen, wobei er allenfallsige Mängel der atomistischen Hypothese in der Chemie zu finden und zu studieren trachtete.

Die atomistische Hypothese hat in erster Reihe zu jener übermächtigen Entwicklung der Chemie, insbesondere der organischen Chemie beigetragen, welche sich in dem ungeahnten Aufschwung einer ganzen Reihe der hervorragendsten Zweige der chemischen Industrie wieder spiegelt und es ist daher natürlich, dass diese Hypothese immer noch die fundamentale Basis nicht nur der wissenschaftlichen Forschung bei allen Chemikern bildet, sondern auch das unentbehrliche Hilfsmittel für die systematische Erklärung alles unseren chemischen Wissens ist.

Es ist daher nicht zu verwundern, wenn Wald bei seiner gegnerischen Stellungnahme unseren bisherigen chemischen Grundanschauungen gegenüber, einem allgemeinen Widerspruch unter den Chemikern begegnet ist. Aber Wald erschien in den hiebei entstandenen Polemiken als ein ernster, für seine Sache voll eingegnommener Denker und vernichte – abgesehen von dem fast einmütigen

Widerspruch der Chemiker – andererseits auch Lob und Aufmunterung von Seiten hervorragender Physiker wie Ostwald, Mach, Duhem u.a., von welchen namentlich Ostwald in seiner Faraday-lecture die wissenschaftliche Welt auf Wald's Bestrebungen durch eine sehr schmeichelhafte Erwähnung direkt aufmerksam gemacht hat

Ungeachtet dessen, dass sich der Aufbau dieser neuen Grundlagen für unsere chemische Anschauungsweise bisher nur in den allerersten Anfängen befindet, so dass derselbe für die systematischen Vorträge an den Hochschulen noch ungeeignet ist, muss anerkannt werden, dass das weitere Studium in diesen neuen Bahnen zu sehr wichtigen und wertvollen Ergebnissen führen kann und daher in vollem Maße der Unterstützung würdig ist.

Herr Wald erreichte durch unermüdlichen, mit opferwilliger Liebe zur Sache verbundenen Fleiß so wie durch seine seltene Begabung auf diesem spekulativen Felde der theoretischen Forschung Resultate, welche in den hervorragendsten Kreisen der Physiker derart anerkannt werden, dass es gewiss wünschenswert erscheinen muss, ihm die Möglichkeit zu schaffen, sich seiner spekulativen Forschung voll hingeben zu können, was er in seiner dermaligen Stellung nicht tun kann.

Die Kommission hat bei diesen Betrachtungen und Erwägungen gleichzeitig konstatiert, dass Herr Wald durch seine 25 jährige Hüttenpraxis so seltene Erfahrungen auf dem Gebiete der Metallurgie gewonnen hat, dass es den Unterrichtszwecken unserer Hochschule sehr zu statten käme, wenn das Wissen und die Erfahrungen Wald's unseren Hörern zugänglich gemacht werden würden und beschloss daher nach reiflicher Überlegung – mit Rücksicht auf das hohe Alter, die langjährige Tätigkeit und die in allerletzter Zeit eingetretene Kränklichkeit des Herrn Hofrates Franz Štolba, der bisher die Metallurgie an unserer Hochschule tradiert – dem löblichen Professoren-Kollegium zu empfehlen, dass es dem hohen k.k. Ministerium für Kultus und Unterricht zugleich die Ernennung des Herrn Franz Wald zum wirklichen ordentlichen Professor der theoretischen und physikalischen Chemie und der Metallurgie in Vorschlag bringe und so einerseits Herrn Wald der wissenschaftlichen Forschung auf dem Gebiete der Lehre von den chemischen Theorien erhalte und andererseits für unsere Hochschule einen hervorragenden Lehrer der Metallurgie gewinne.

Das Verzeichnis der Publikationen Wald's und andere diesbezügliche Beilagen sind diesem Berichte beigefügt.

Prag den 11. Jänner 1907.

Prof. K. Kruis m. p.

Berichterstatter.

D^r K. Domalíp m. p.

Prof. Fr. Štolba m. p.

Jul. Stoklasa m. p.

Karl Andrlík m. p.

Für die Richtigkeit der Übersetzung:

Das Rektorat der k. k. böhmischen technischen Hochschule in Prag,

am 21 Februar 1907.

Alb. V. Velflík

d. Z. Rektor.

Příloha č. 15. Zpráva komise o jmenování Josefa Hanuše řádným profesorem. NA, MKV, karton 311, spis 18201/1909.

Slavný sbore professorský c. k. české vysoké školy technické v Praze!

V sezení svém dne 29. ledna 1909 pověřil sbor professorský níže podepsanou kommissi úkolem, aby prozkoumala návrh na jmenování dosavadního mim. profesora pana Josefa Hanuše řádným profesorem kvalitativné a kvantitativné chemie analytické a chemie potravní.

Kommission sešla se za tím účelem dne 6. února 1909 na poradě, v níž usnesla se návrh učiněný vřele podporovati. Referentem zvolen nynější děkan odboru technické chemie, prof. Emil Votoček, kterýž podává slavnému sboru zprávu tuto:

Prof. Josef Hanuš narodil se 13. ledna 1872 v Jilemnicích v Čechách. Reálná studia vykonal v Hradci Králové a podrobil se tamtéž zkoušce maturitní r. 1891. Téhož roku zapsán byl na c. k. české vysoké škole technické v Praze do odb. technické chemie a složil po ukončených studiích obě státní zkoušky odboru toho, prvou r. 1893, druhou v r. 1897, obě s vyznamenáním.

V letech 1894 až do konce září 1896 působil jako chemik v chemicko-technické zkušební laboratoři Frant. Herlesy v Praze.

Od 1. října 1896 až do 31. prosince 1906 byl assistentem při stolici anorganické a analytické chemie na této vysoké škole u p. prof. K. Preise. Výnosem ze dne 19. prosince 1906 jmenován adjunktem stolice právě jmenované.

Výnosem ze dne 1. října 1901 č. 2842 schváleno, aby obstarával cvičení a přednášky z oboru chemického a mikroskopického zkoumání potravin pod dozorem prof. K. Preise, za což přiřknuta mu remuneration ročních 1000 K.

Výnosem ze dne 2. září 1902 č. 22763 potvrzen byl docentem pro chemii a chemické i mikroskopické zkoušení potravin.

Za své assistentury pracoval r. 1897 po 2 měsíce (v srpnu a září) v městském ústavu pro zkoušení potravin ve Vratislavi, obdržev k tomu cíli stipendium cestovní.

R. 1899 pracoval v oboru analýsy tuku, olejů, kaučuku atd. u proslulého odborníka Dra. Henriquesy v Berlíně.

R. 1902/3 absolvoval fyzikální praktikum zimního semestru na německé universitě pražské.

R. 1906/7 byl zástupcem profesora analytické chemie, jak v přednáškách tak i v praktických cvičeních.

Prof. Josef Hanuš jest členem zkušební kommission pro kandidáty učitelství na školách obchodních, členem zkušební kommission pro II. (odbornou) státní zkoušku na c. k. české vysoké škole technické v Praze, dále mimořádným členem Královské české společnosti nauk a redaktorem „Chemických Listů pro vědu a průmysl.“

Nejvyšším rozhodnutím ze dne 30. září 1907 jmenován mimořádným profesorem analytické chemie na c. k. české vysoké škole technické v Praze a přiděleny u též přednášky a cvičení v chemickém a mikroskopickém zkoumání potravin a požitkovin

a náležitém rozsahu, začez však zastaveno mu další vypláčení dřívější remuneraice 1000 K.

V obor působnosti jeho náleží tudíž vykonávatí přednášky a cvičení celoroční tato:

	Týdně		Průměr zapsaných posluchačů.
	předn.	cvič.	
v analytické chemii kvalit. a odměrné (II. roč.)	3	21	70
v analyt. chemii kvantitativné (III. roč.)	2	28	70
v chemickém a mikroskop. zkoušení potravin a požitkovin	2	16	24.

Cvičení a přednášky posléze uvedené jsou vlastně jednosemestrové, jelikož však jest k dispozici toliko 7 míst pracovních a hlásících se posluchačů bývá vždy kolem 30, jest nutno cvičení i přednášky vykonávatí po celý rok. Stejně tomu bude i v příštím ústavu novém, v němž určena jest pro zkoušení potravin toliko místnost s 12 stoly pracovními.

Dále vykonává prof. Jos. Hanuš tato semestrálná cvičení a přednášky:

Cvičení v analytické laboratoři IV. roč. (analýsa plynů, tuků, mýdel, vosků atd.)
týdně 4 hod., 65 posluch.

Stoichiometrické počty (pro posluchače analýsy kvantitativné) týdně 1 hod.;

Má tudíž prof. Hanuš týdně 8 hodin přednášek a 70 hodin cvičení.

Mimo to přednáší ještě mimořádně, by vyhověl žádostem těch posluchačů, kteří zamýšlejí vzdělati se odborně na potravní experty, a to v zimním semestru po 5 hod. týdně (dle předpisu pro nastávající experty) „nauku o potravinách“. Že tyto mimořádné přednášky těší se značné pozornosti posluchačů, vyplývá z tohoto přehledu:

roku	1903/4 bylo zapsáno	26	posluchačů
	1904/5	43	
	1905/6	23	
	1906/7	39	
	1907/8	26	
	1908/9	59	

Potravní experti, kteří od r. 1903/4 skládali odborné zkoušky české v Paze, všichni byli posluchačů nauky o potravinách a přednášek o zkoušení potravin, konaných prof. Hanušem. Jsou to pp. Dr. J. Bulíř, Mg. Ph. Kubát, Mg. Ph. Partyš. Vzhledem k tomu, že průmysl potravin v poslední době i v Čechách utěšeně vzrůstá a již chemiky počíná zaměstnávat (továrna na cukorii v Kolíně, továrny poživatin v Libni i v Mochově) jest předmět ten pro absolventy vysoké školy technické veliké důležitosti. Mimořádnými přednáškami prof. J. Hanuše o potravinách jest technikům-chemikům umožněno, poslouchati za účelem dosažení hodnosti expertu potravního, předepsané výklady na jich vlastní vysoké škole, aniž jsou nuceni zapisovati se do předmětů takových na universitě, jejíž posluchačů se čteně dávají zapisovati do výkladů prof. Hanuše.

Však prof. Josef Hanuš není toliko zkušeným, výborným učitelem analytické a potravní chemie, nýbrž v obou těch oborech též samostatným badatelem. Svědčí o tom velmi četná řada jeho prací, kteréž vyšly nejen v jazyku českém ve Věstníku král. České Společnosti nauk, Rozpravách České Akademie věd a umění císaře Františka Josefa I. a v odborných našich časopisech chemických, nýbrž které vesměs publikovány byly také v odborných časopisech zahraničních a vesměs příznivě byly přijaty. Seznam prací prof. Hanuše uvádím ve zvláštní příloze. Uvedu z něho na tomto místě jen vykonané práce p. prof. Hanuše (a jeho žáky) od jeho jmenování professorem mimořádným. Jsou to výzkumy tyto:

Ein charakteristischer Unterscheidungsmerkmal des Kokosfettes von Butter u. anderen Fetten zu Oelen (vyšlo v Zeitschrift für Untersuchung de Nahrungs- u. Genussmittel 1907). Číslo ethylestherové (nová konstanta kokosového tuku); pracováno spolu s Dr. Šteklem, vyšlo ve Věstníku král. České Společnosti nauk 1908 a v Zeitschrift für Untersuchung de Nahrungs- und Genussmittel. V tisku se nacházejí dále jeho práce s p. Dr. Mrkvičkou: kvantitativné dělení kadmia od mědi a redukce kysličníků kovových emethylalkoholem, a s p. Dr. Čapkem: Aplikace fuchsinové metody k dokazování SO_2 , a příspěvek k dokazování minerálních kyselin v kyselinách organických.

Kommissionse podepsaná uváživši, že

1/. odbor technické chemie na c. k. české vysoké škole technické v Praze jest jest [sic] nejčtetněji navštívený odbor chemický všech vysokých škol technických v mocnářství a že tudíž řádné vykonávání professury analytické chemie zde vyžaduje

nepoměrně většího pletí sil duševních i fyzických nežli na ústavech méně navštěvovaných,

2/. že prof. Josef Hanuš přednáší mimo analytickou chemii kvalitativní i kvantitativní ještě nad míru důležitou v době naší nauky o chemii potravin, ač k tomu povinován není, a konečně

3/. že na jiných vysokých školách technických již pro samotnou chemii analytickou systemisovány jsou professury řádné,

dovoluje si navrhnouti, aby slavný sbor professorský této vysoké školy přijal a vysokému ministerstvu předložil tento návrh:

Vysoké c. k. ministerstvo kultu a vyučování račiž na Nejvyšším místě předložiti návrh, aby dosavadní mimořádný professor Josef Hanuš jmenován byl řádným professorem kvalitativné a kvantitativné chemie analytické a chemie potravní s normálními požitky VI. platební třídy.

V Praze dne 8. února 1909.

Prof. Emil Votoček m. p.

referent.

Prof. Fr. Wald v. r.

Karel Andrlík v. r.

Za správnost opisu: Rektorát c. k. české vysoké školy technické v Praze, dne 29.
března 1909.

Bertl

t. č. rektor.

Příloha č. 16. Program přednášek k habilitační žádosti Jana Šatavy. NA, MŠK-
osobní, karton 230, složka Jan Šatava, spis č. 867/1918.

Program přednášek.

Výklady o kvasné chemii, jak se v rámci učebné osnovy mohou podávati, stačí pouze k encyklopedickému vyčerpání látky tohoto oboru, ježto biologická část, k porozumění technologie kvasného průmyslu nutná, sama zabere skoro polovici

výkladů. Avšak pro vysokoškolského chemika, který se chce po ukončení studií věnovati některému odvětví tohoto průmyslu, jest důležité, aby přinesl s sebou do praxe hlubší průpravu analytickou i theoretickou, neboť jen tou může s úspěchem čeliti absolventům nižších škol odborných.

Z toho důvodu byly na naší vysoké škole na návrh † prof. K. Kruise již od r. 1902/3 zavedeny základy o „mykologii kvasného průmyslu“, jakožto předmět doplňující, v nichž se probírají mykologické metody, pokud je znalost jejich pro kvasného chemika nezbytnou. Podepsanému bylo při nastoupení jeho úřadu v r. 1913 dvor. radou prof. K. Kruisem svěřeno, aby dosavadní nástin výkladů samostatně upravil a doplnil a od té doby dle plánu učebního sám konal; i hodlá podepsaný o tomto oboru v rámci žádané *veniae legendi* i nadále pravidelně přednášeti s následujícím programem: historický nástin methodiky mykologické; příprava živných prostředí; metody isolační; vyšetřování a identifikace bakterií a hub kvasnicových; propagace čistých kvasnic; biologický rozbor vody a vzduchu; biologická kontrola výroby piva, líhu a droždí.

Když podepsaný, byv vyzván prof. Kruisem, ve škol. roce 1913/4 poprvé začal vésti analytická a technologická cvičení z oboru kvasného průmyslu, ukázala se nezbytná potřeba výkladů o „analytických methodách v kvasném průmyslu užívaných“, ježto metody ty z velké části jsou speciální a bez předběžných výkladů bylo obtížno ve cvičeních postupovati. Z toho důvodu uložil prof. Kruis podepsanému, aby vypracoval samostatně nástin takových přednášek a schváliv pak nástin ten beze změny svěřil podepsanému, aby pro posluchače do cvičení zapsané dotyčné výklady pravidelně konal. Podepsaný hodlá i nadále přednášeti tento předmět v rámci *veniae legendi* dle tohoto programu: obecné metody saccharometrické, refrakce, destillace, ebullioskopie, zkouška attemační, polarimetrie cukrů a škrobu, chemicko-fysiologické metody redukční i kvasné ku stanovení uhlohydrátů; dělení dusíkatých látek a kyselin; speciální metody ku zkoušení ječmene, sladu, vody, chmele, piva, smoly, bramborů, řepy, melasy, zápar, výpalků, výpalkového uhlí, květu sladového, lisovaného droždí.

Analytické a mykologické metody kvasného průmyslu zamýšlí podepsaný pro potřeby posluchačů i praxe vydati v nejbližší době tiskem ve způsobě stručné příručky.

Vedle důkladné průpravy analytické jest však chemiku, jenž se hodlá uplatniti speciálně v pivovarství, potřebí také, aby vniknul hlouběji do některých speciálních

otázek theoretických, které, ač mají pro výrobu piva velikou důležitost, nemohou při své složitosti v obecných přednáškách o kvasné chemii býti podrobněji probrány. Jsou to ku př. proměny proteinů při výrobě piva, složité procesy chemické a fyzikálně-chemické, které probíhají při práci ve varně, dále složité otázky fyziologie kvasnic a kvašení a hygienické otázky konsumu piva se dotýkající, které pro svou důležitost vyžadují, aby následujícímu pivovarníku byly podrobně známy. I hodlá podepsaný v rámci veniae legendi konati pravidelně přednášky o „vybraných kapitolách z pivovarství“ s tímto programem: bílkoviny zrna ječného, jich proměny při sladování a ve varně; enzymy proteolytické; vliv vody na výrobu a kvalitu piva; chemie chmele, proměny součástí chmele během výroby piva; nejdůležitější kapitoly z koloidní chemie a koloidní procesy při výrobě piva; fyziologie kvasnic a z ní vyplývající zásady zdárného chovu kvasnic; chuťové prvky v pivě a jich geneze; problémy antyalkoholismu a abstinentismu. K výkladům těm hodlá použití jakožto znamenité pomůcky pokusného pivovaru, němž některé z těchto otázek mají býti posluchačům demonstrovány a po případě společně s posluchači řešeny.

Konečně zamýšlí podepsaný za účelem rozšíření dosavadního plánu učebního zavést v rámci veniae legendi přednášky o „vybraných statích z technické mykologie“. Výklady těmi chce jednak rozšířit odborné vzdělání posluchačů chemie, hlavně však míní obracet jejich pozornost k některým drobným odvětvím průmyslu, v nichž se chemiku-biologu otvírá vděčné pole samostatné působnosti. Program přednášek těch jest: výroba vín, zejména ovocných a sladových s demonstracemi, kvašení citronové, výroba kyseliny mléčné, výroba octa s demonstracemi a cvičení v octárně „mykologie vody pitné a vod odpadních“.

V Praze, dne 6. března 1918.

Dr. ing. Jan Šatava

Příloha č. 17. Celkový počet posluchačů THW, NVŠT a ČVŠT a jednotlivé počty posluchačů na čtyřech základních odborech v letech 1875-1914.

Pro ČVŠT uvádím od roku 1906 počty na všech odborech (tedy navíc obecné oddělení, zemědělského a kulturního inženýrství)

(Sestaveno podle *Statistisches Jahrbuch*. K.K. Statistischen Central-Commission. Vídeň: Gerold, 1870-1881; a *Oesterreichische Statistik*. K.K. Statistische Zentralkommission. Vídeň: Kaiserlich-königlichen Hof- und Staatsdruckerei, 1882-1919.)

Rok/ Semestr	Studenti																	
	THW					NVŠT					ČVŠT							
	Celkem	Inženýrské stavitelství	Pozemní stavitelství	Strojní inženýrství	Technická chemie	Celkem	Inženýrské stavitelství	Pozemní stavitelství	Strojní inženýrství	Technická chemie	Celkem	Inženýrské stavitelství	Pozemní stavitelství	Strojní inženýrství	Elektro- technické oddělení	Technická chemie	Zemědělství	Kulturní inženýrství
Rok 1875/76	1 406	719	116	168	93	567	260	51	97	56	708	329	58	103	103			
ZS 1876/77	1 509	653	143	212	122	558	231	44	86	64	771	302	71	101	124			
LS 1876/77	1 363	610	132	194	113	505	312	42	82	62	742	288	64	97	122			
ZS 1877/78	1 545	571	176	249	144	479	185	43	83	80	642	251	54	106	140			
LS 1877/78	1 420	534	162	240	132	434	172	40	77	74	603	241	47	94	129			
ZS 1878/79	1 535	536	159	283	196	447	154	45	74	90	662	266	63	96	165			
LS 1878/79	1 486	520	156	273	187	401	147	43	69	84	638	243	59	92	174			
ZS 1879/80	1 519	497	161	308	245	438	150	32	72	128	611	235	56	83	180			
LS 1879/80	1 375	461	151	281	222	406	141	30	70	121	589	221	50	83	176			
ZS 1880/81	1 418	499	144	297	249	401	124	22	80	133	620	199	64	89	226			
LS 1880/81	1 317	470	134	284	237	369	114	22	76	123	551	169	58	78	200			
ZS 1881/82	1 356	464	137	312	288	365	107	14	88	126	628	164	64	107	248			
LS 1881/82	1 206	419	125	288	261	350	103	14	84	120	576	155	58	99	244			
ZS 1882/83	1 282	439	121	328	277	338	93	17	81	104	612	142	48	110	267			
LS 1882/83	1 154	412	113	294	250	322	92	17	79	98	600	142	48	109	260			
ZS 1883/84	1 104	371	96	316	226	289	78	19	80	89	539	136	41	93	241			
LS 1883/84	1 002	347	92	292	202	274	77	19	78	81	502	129	41	86	224			
ZS 1884/85	978	344	85	291	177	260	74	11	83	70	486	125	43	111	192			
LS 1884/85	903	326	79	272	162	261	71	11	81	70	484	124	42	109	192			
ZS 1885/86	875	313	71	275	138	234	62	12	87	56	399	118	47	93	128			
LS 1885/86	783	287	64	255	118	239	61	13	88	56	396	117	47	92	127			
ZS 1886/87	796	290	72	248	117	213	68	13	78	37	370	136	44	89	75			
LS 1886/87	716	265	67	228	107	192	58	11	70	33	348	129	41	83	71			
ZS 1887/88	809	308	65	255	100	184	64	13	59	29	348	147	46	80	49			
LS 1887/88	723	282	60	230	93	171	60	12	55	26	312	135	43	70	44			
ZS 1888/89	749	285	61	253	86	186	56	15	67	30	340	156	46	68	41			
LS 1888/89	689	266	57	233	83	164	53	13	59	27	305	145	40	63	37			
ZS 1889/90	791	270	67	291	80	179	53	11	57	28	343	160	39	68	53			
LS 1889/90	724	254	63	270	74	162	47	11	57	23	316	146	34	65	51			
ZS 1890/91	836	269	73	333	84	210	55	18	75	29	390	148	36	90	88			
LS 1890/91	768	251	67	318	77	180	51	15	67	25	353	132	32	81	86			
ZS 1891/92	862	275	72	355	87	208	54	13	84	27	413	139	43	95	103			
LS 1891/92	789	255	67	330	83	189	54	9	78	26	380	130	37	91	95			
ZS 1892/93	929	254	81	388	100	257	76	11	94	41	451	147	39	93	111			
LS 1892/93	850	239	75	367	93	244	69	12	93	39	417	136	37	82	103			
ZS 1893/94	1 016	309	84	425	113	268	81	13	98	42	540	180	32	104	151			
LS 1893/94	956	295	80	403	106	253	77	13	90	38	508	175	28	98	145			
ZS 1894/95	1 199	362	85	487	145	318	96	10	102	58	639	198	34	132	187			
LS 1894/95	1 126	347	81	463	135	301	93	10	99	54	606	186	33	129	182			
ZS 1895/96	1 361	438	102	500	166	364	109	15	129	58	725	228	33	156	219			
LS 1895/96	1 258	415	95	476	154	347	105	15	126	52	664	210	31	145	203			
ZS 1896/97	1 528	525	99	518	173	394	124	15	140	64	839	262	33	191	224			
LS 1896/97	1 423	509	94	490	159	371	118	15	132	61	775	246	29	181	209			
ZS 1897/98	1 706	591	109	579	176	473	164	15	152	63	975	336	28	225	218			
LS 1897/98	1 678	589	107	563	182	390	145	12	135	57	900	320	21	215	206			
ZS 1898/99	1 858	706	109	667	160	478	177	15	163	59	1 111	400	20	305	209			
LS 1898/99	1 794	688	104	644	159	419	168	13	147	48	1 023	381	19	284	199			
ZS 1899/900	2 080	731	106	785	179	560	173	20	198	51	1 179	452	33	336	186			
LS 1899/900	2 070	727	106	776	179	461	162	17	178	48	1 074	425	31	315	175			
ZS 1900/01	2 243	757	106	901	186	588	201	19	221	51	1 278	421	32	428	198			
LS 1900/01	2 100	728	101	856	184	520	182	12	210	47	1 183	395	31	408	186			
ZS 1901/02	2 525	893	105	1 019	202	618	227	8	256	51	1 434	518	32	462	212			

LS 1901/02	2 328	844	93	958	193	571	199	7	229	51	1 293	470	29	424		206			
ZS 1902/03	2 465	937	116	915	178	778	303	20	272	65	1 558	623	48	448		189			
LS 1902/03	2 289	883	107	866	168	672	273	17	227	57	1 420	582	45	410		181			
ZS 1903/04	2 472	1 056	128	767	171	888	387	16	275	83	1 712	675	65	456		200			
LS 1903/04	2 404	1 050	127	771	166	708	327	14	239	73	1 604	648	60	428		191			
ZS 1904/05	2 650	1 203	134	725	194	915	429	27	260	93	1 947	794	69	482		214			
LS 1904/05	2 452	1 124	121	655	190	827	384	25	247	90	1 792	735	66	445		214			
ZS 1905/06	2 786	1 326	138	687	215	932	449	35	247	102	2 153	888	74	492		255			
LS 1905/06	2 653	1 268	132	670	206	868	415	34	229	99	2 015	823	70	476		251			
ZS 1906/07	2 983	1 408	170	695	213	957	432	36	229	124	2 470	952	85	607		278	50	55	333
LS 1906/07	2 748	1 331	165	654	201	888	402	30	223	114	2 300	889	77	570		270	49	54	306
ZS 1907/08	2 998	1 381	198	741	239	1 052	432	40	245	134	2 611	977	103	581		287	105	128	296
LS 1907/08	2 755	1 318	174	689	221	963	414	37	233	120	2 449	914	102	564		273	101	127	263
ZS 1908/09	3 071	1 380	206	834	213	995	400	35	244	131	2 831	979	106	645		275	136	183	329
LS 1908/09	2 708	1 234	184	773	203	927	377	34	230	123	2 641	902	94	624		268	132	182	307
ZS 1909/10	3 211	1 392	233	927	245	960	372	35	228	123	3 070	945	141	689		309	177	231	362
LS 1909/10	2 831	1 219	201	828	224	897	346	35	222	117	2 834	877	130	659		304	114	221	345
ZS 1910/11	3 239	1 352	243	938	246	940	346	40	240	124	2 997	901	163	648		328	172	205	377
LS 1910/11	2 802	1 154	210	871	180	899	330	36	234	122	2 792	823	156	628		321	165	200	342
ZS 1911/12	3 220	1 254	240	939	231	969	330	48	257	138	2 928	816	196	656		355	199	154	390
LS 1911/12	2 752	1 036	214	871	211	888	311	45	243	125	2 675	723	188	607		348	189	147	340
ZS 1912/13	3 143	1 172	253	903	217	898	280	49	273	145	2 666	676	187	616	75	353	172	141	300
LS 1912/13	2 588	892	221	787	198	850	250	48	257	138	2 431	605	171	567	74	340	169	132	271
ZS 1913/14	3 188	1 112	270	867	212	903	265	59	276	139	2 776	722	235	741	14	370	187	117	278
LS 1913/14	2 698	853	230	758	198	823	251	54	252	132	2 549	647	216	691	10	359	183	103	254

Příloha č. 20. Přehled o účasti a o výsledcích přísné (doktorské) zkoušky na THW, NVŠT a ČVŠT na čtyřech základních odborech v letech 1901-1914.
(Sestaveno podle *Oesterreichische Statistik* . K.K. Statistische Zentralkommission. Vídeň: Kaiserlich-königlichen Hof- und Staatsdruckerei, 1882-1919.)

Rok	Přísná (doktorská) zkouška / Rigorosum																																			
	THW									NVŠT									ČVŠT																	
	Inženýrské stavitelství			Pozemní stavitelství			Strojní inženýrství			Technická chemie			Inženýrské stavitelství			Pozemní stavitelství			Strojní inženýrství			Technická chemie			Inženýrské stavitelství			Pozemní stavitelství			Strojní inženýrství			Technická chemie		
	Zkoušených	Prospělo	Neprospělo	Zkoušených	Prospělo	Neprospělo	Zkoušených	Prospělo	Neprospělo	Zkoušených	Prospělo	Neprospělo	Zkoušených	Prospělo	Neprospělo	Zkoušených	Prospělo	Neprospělo	Zkoušených	Prospělo	Neprospělo	Zkoušených	Prospělo	Neprospělo	Zkoušených	Prospělo	Neprospělo	Zkoušených	Prospělo	Neprospělo	Zkoušených	Prospělo	Neprospělo	Zkoušených	Prospělo	Neprospělo
1901/02	3	3		2	2		1	1		11	10	1	3	3		2	2		1	1		3	3		2	2								2	2	
1902/03	5	5					2	2		6	6		2	2					1	1		1	1		3	3								4	4	
1903/04	3	3		1	1		9	9		10	10		3	3		2	2					5	5		1	1					2	2		2	2	
1904/05	7	7		5	5		6	6		21	21								2	2		3	3		3	3					1	1		6	6	
1905/06	3	3		4	4		10	10		13	13		2	2					3	3		1	1		2	2					3	3		7	7	
1906/07	4	4					6	6		10	10								1	1		1	1		2	2		3	3		4	4		5	5	
1907/08	4	4					4	4		9	9		2	2					1	1		2	2		3	3					4	4		8	8	
1908/09	3	3		1	1		4	4		11	11		1	1								1	1		3	3					1	1		5	5	
1909/10	6	6		1	1		18	18		20	20		2	2					1	1		4	4		3	3		1	1		3	3		8	8	
1910/11	1	1		2	2		5	5		13	13		1	1		1	1		2	1	1	1	1		3	3		2	2		2	2		7	7	
1911/12	6	6		2	2		5	5		24	24		2	2					2	2		4	4		3	3					6	6		10	10	
1912/13	6	6		2	2		1	1		24	24		3	3		1	1		3	3		8	8		8	8					8	8		10	10	
1913/14	6	6					7	7		15	15		3	3					1	1		4	4		8	8					4	4		14	14	

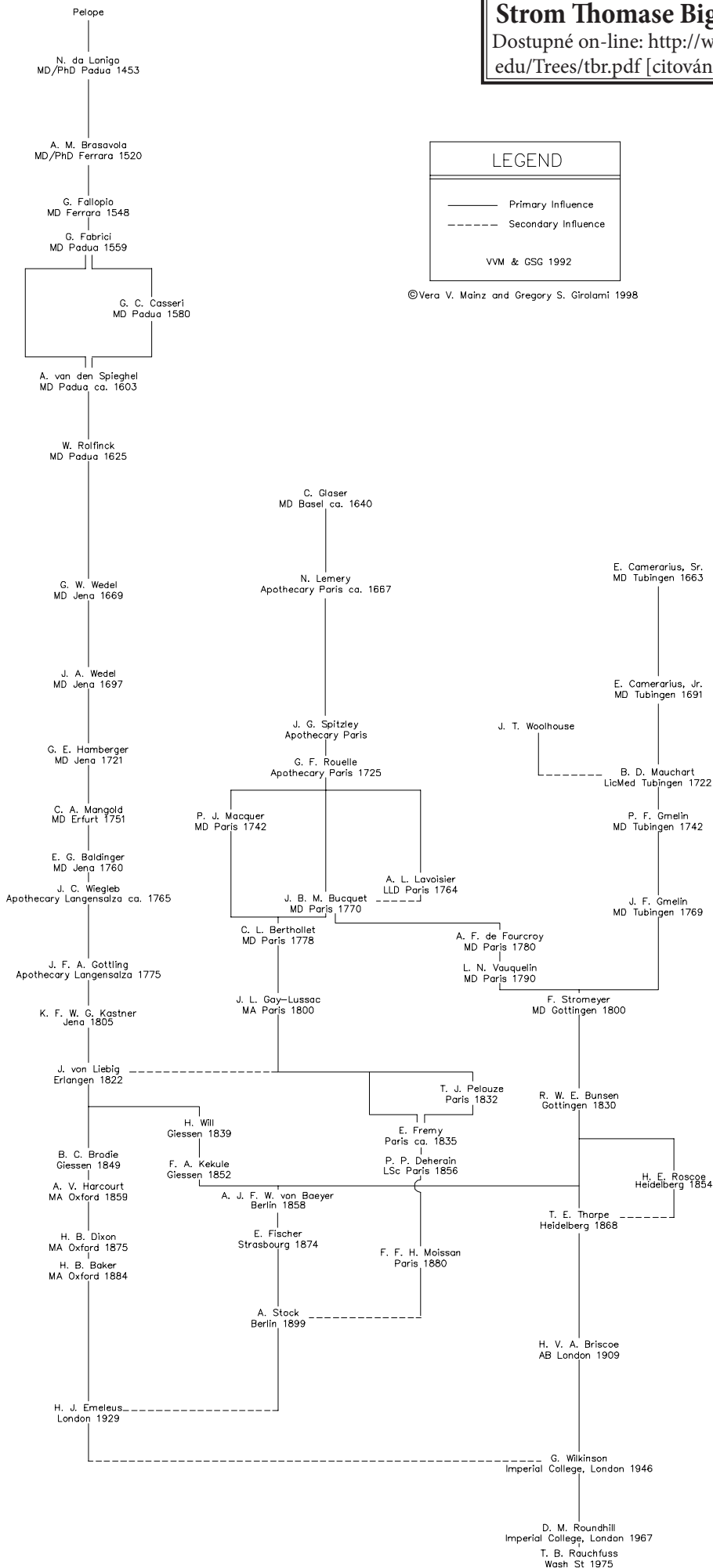
Príloha č. 21
Strom Thomase Bigleyho Rauchfusse
 Dostupné on-line: <http://web-genealogy.scs.illinois.edu/Trees/tbr.pdf> [citováno on-line 1. srpna 2020].

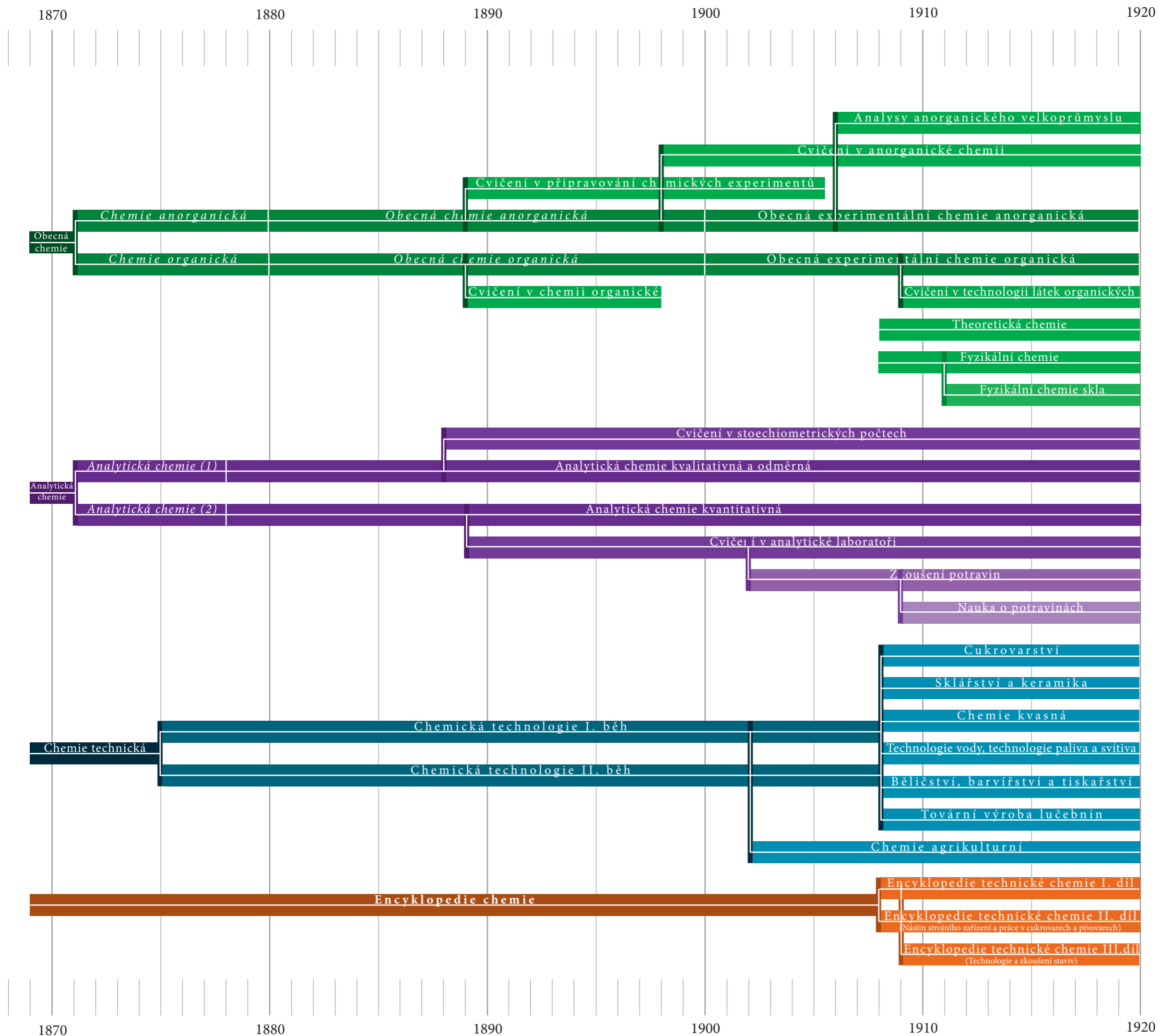
LEGEND

———— Primary Influence
 - - - - - Secondary Influence

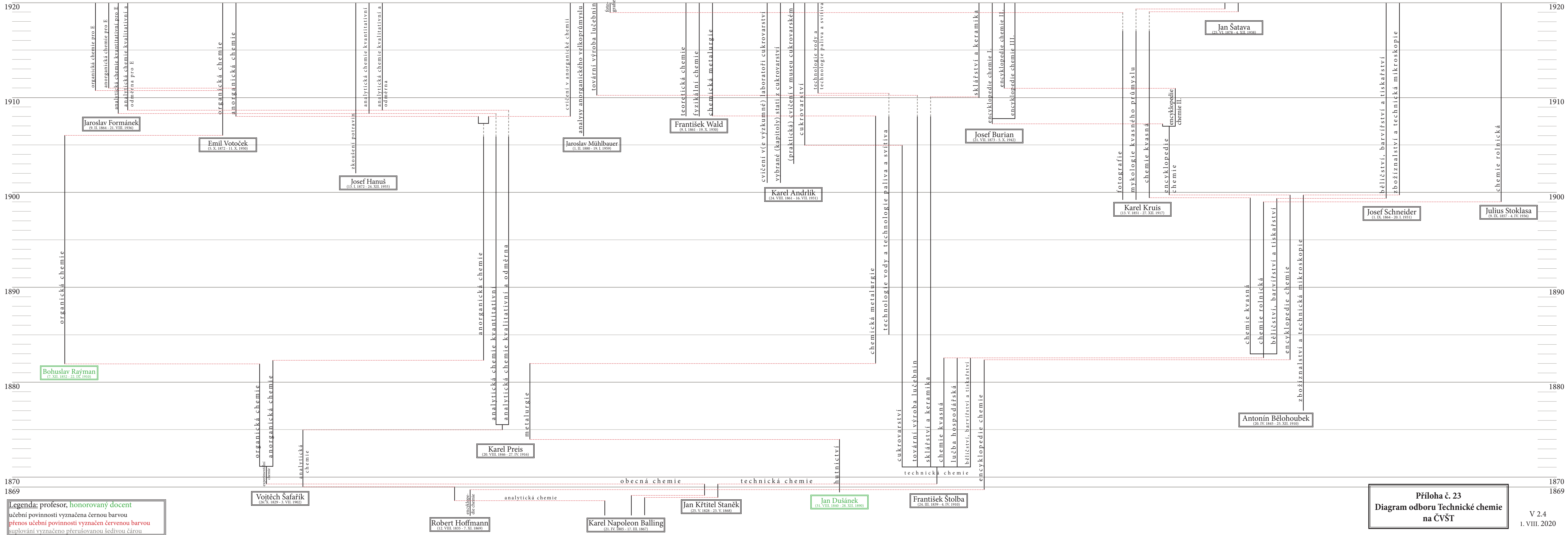
VVM & GSG 1992

©Vera V. Mainz and Gregory S. Girolami 1998





Příloha č. 22
Diagram odboru Technické chemie
na ČVŠT



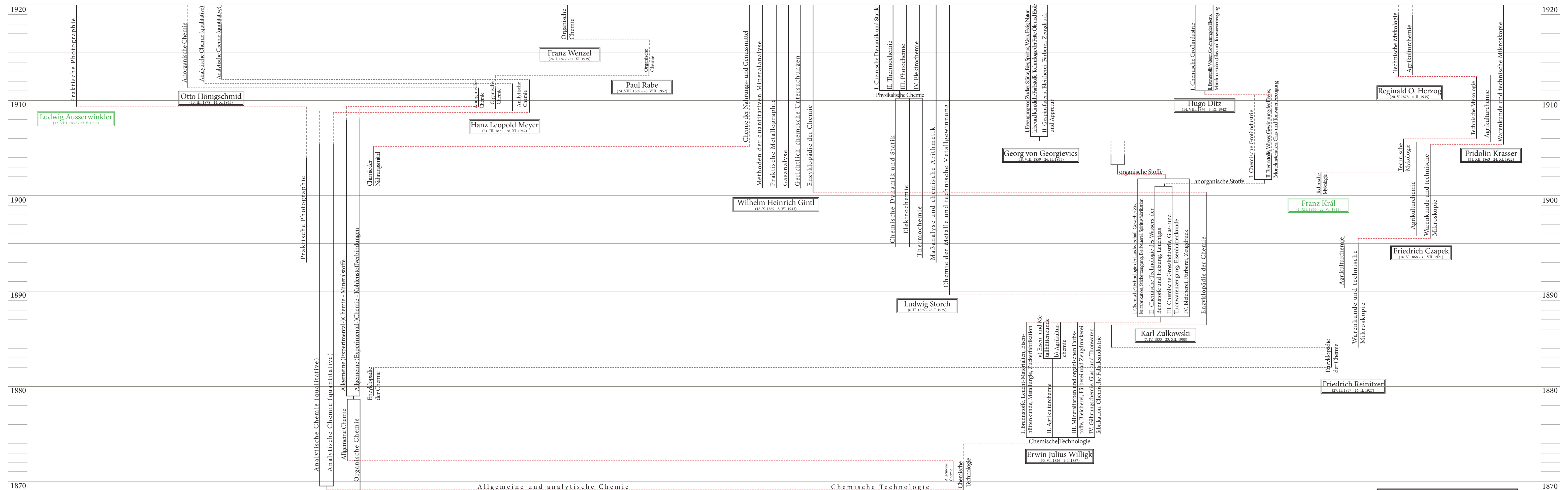
1869
1870
1880
1890
1900
1910
1920

1869
1870
1880
1890
1900
1910
1920

Legenda: profesor, **honorovaný docent**
 učební povinnosti vyznačena černou barvou
 přenos učební povinnosti vyznačen červenou barvou
 suplování vyznačeno přerušovanou šedivou čarou

**Příloha č. 23
 Diagram odboru Technické chemie
 na ČVŠT**

**V 2.4
 1. VIII. 2020**



Legenda: profesor, **honorovaný docent**
učební povinnosti vyznačena černou barvou
přenos učební povinnosti vyznačen červenou barvou
suplování vyznačeno přerušovanou šedivou čarou

Příloha č. 24
Diagram odboru Technické chemie
na NVŠT