

CENTENIUM PROFESORA JAROSLAVA ČÍHALÍKA

Tento článek je věnován 100. výročí vzniku samostatné Katedry analytické chemie na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze.

JIŘÍ BAREK, LUDMILA PORAZILOVÁ a KAREL NESMĚRÁK

Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra analytické chemie, Hlavova 2030/8, 128 00 Praha 2, Česká republika
nesmerak@natur.cuni.cz

Došlo 15.7.24, přijato 20.8.24.

U příležitosti 100. výročí narození prof. dr. Jaroslava Číhalíka (1924–2005) je podán nástin života a díla tohoto významného pedagoga a vědce Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy. Je shrnuto jeho pedagogické působení, včetně založení nového oboru Ochrana životního prostředí, a připomenuty jeho nejvýznamnější publikace z analytické chemie. Je přiblížen i osobní rozměr jeho působení na fakultě.

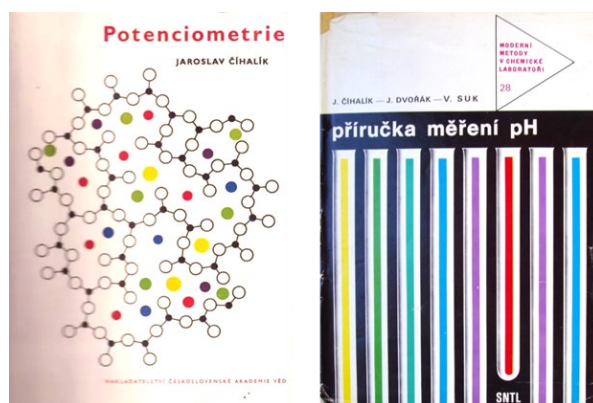
Klíčová slova: analytická chemie, dějiny vědy, didaktika

Zdá se až neuvěřitelné, že vlivem rychlosti běhu času si v tomto roce připomínáme již sté výročí narození významné postavy Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy, pana prof. RNDr. Jaroslava Číhalíka, CSc. Kromě dlouholetého pedagogického a vědeckého působení v oboru analytické chemie je jeho nezapomenutelnou zásluhou založení oboru Ochrana životního prostředí, který je dodnes na zmíněné fakultě rozvíjen. Při této příležitosti se sluší ohlédnout a pro paměť lidskou zanechat alespoň pár údajů z jeho bohatého života.

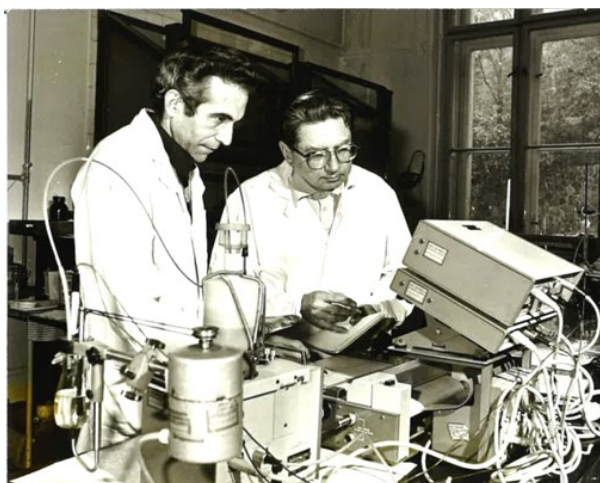
Po vzniku Československé republiky v roce 1918 odcházela řada českých intelektuálů vypomáhat do slovenské části republiky, aby pomohla při rozvoji tamního vzdělávání. Proto se rodištěm Jaroslava Číhalíka stala Trnava, působiště jeho otce-učitele, kde 21. listopadu 1924 spatřil světlo světa^{1,2}. Základní školu následně absolvoval v Trnavě a v Kremici, ale bouřlivá doba vedla rodinu k návratu do Čech, takže středoškolské vzdělání získal v Praze a dokončil v Havlíčkově Brodě. Teprve po ukončení II. světové války se mohl Jaroslav Číhalík zapsat na obor Chemie a rostlinná fyziologie na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy, svá studia dokončil s výborným prospěchem doktorátem přírodních věd v roce 1948 pod vedením prof. Tomíčka³. Již jako student byl pomocnou vědeckou silou na Ústavu (dnes Katedře) analytické chemie, kde po absolutoriu nastoupil na místo odborného asistenta. V pedagogické činnosti se intenzivně věnoval přednáškám a laboratorním cvičením z analytické chemie, takže byl již 1. srpna 1959 jmenován docentem analytické chemie a o necelých deset let později 1. července 1968 profesorem téhož oboru. Kromě pedagogické činnosti se účastnil, dnešními slovy, managementu fakulty, když po prakticky celá 60. léta 20. století byl jejím proděkanem.

Vědecké zaměření prof. Číhalíka vycházelo z tradic jeho domovské Katedry analytické chemie. Svoji první vědeckou práci, věnující se bromometrickému stanovení arsenu a antimonu, publikoval právě v tomto českém časopise v roce 1950 (cit.⁴). Kromě nových odměrných stanovení, zejména farmaceutických substancí, jeho další zájem směřoval do elektroanalytických metod, a to od polarografie přes polarometrii až k potenciometrii⁵. V tomto oboru je jeho stěžejní prací rozsáhlá, bezmála šestisetstránková monografie *Potenciometrie* z roku 1961 (obr. 1), která je dodnes cenným zdrojem dat. Druhou dosud vyhledávanou Číhalíkovou prací je kniha *Příručka měření pH* (spolu s J. Dvořákem a V. Sukem; obr. 1) z roku 1975.

V rámci svého pedagogického působení se prof. Číhalík účastnil v 60. letech 20. století rovněž kurzů UNESCO, které studentům z rozvojových zemí umožňovaly studium



Obr. 1. Titulní listy elektroanalytických knih prof. Číhalíka



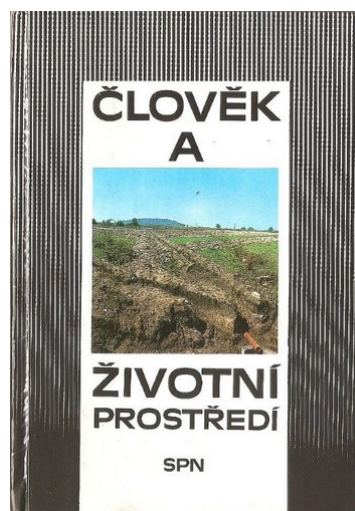
Obr. 2. Profesor Číhalík (vpravo s brýlemi) a jeho kubánský aspirant Arnaldo Aguiar Castro (1938–2022), později profesor analytické chemie na Universidad de La Habana, v laboratorii u potenciometrické titrace (počátek 80. let 20. století)

v tehdejším Československu (obr. 2). Tato účast mu naopak umožnila i zahraniční působení na Universidad de Oriente – Santiago de Cuba v letech 1963 a 1969–1971.

Na počátku 70. let 20. století byl prof. Číhalík na své domovské katedře pověřen, aby se zaměřil na analytickou kontrolu různých aspektů životního prostředí, což bylo v té době více než novátorské. Se svým příslivečným nadšením se tohoto směru ujal a zavedl přednášky z oboru životního prostředí pro pregraduální studenty a následně i postgraduální kurzy pro odborníky z praxe. Obliba těchto kurzů, jejich zjevná potřebnost a úsilí prof. Číhalíka vedly v akademickém roce 1977/1978 k osamostatnění oboru Ochrana životního prostředí, který je od té doby na fakultě vyučován a pro který byla zřízena i samostatná katedra (dnes Ústav životního prostředí). V tomto oboru kromě řady vědeckých prací publikoval v roce 1987 i jednu z prvních populárně-vědeckých prací, knihu *Člověk a životní prostředí* (spolu s V. Císařem a J. Havránkem; obr. 3). I po odchodu na odpočinek často docházel na fakultu na obě svá někdejší pracoviště. Jeho životní běh se uzavřel 24. prosince 2005 v pozhnaném věku 81 let (cit.⁶).

Osobní rozměr pana profesora Číhalíka, vzhledem k pracovní blízkosti, přiblíží nejlépe druhá z autorů této stati (LP): Když jsem v roce 1976 přišla na Katedru analytické chemie PřF UK jako chemická laborantka, byla jsem asi tři týdny bez konkrétního zařazení. Jednoho dne za mnou ale přišel vedoucí katedry prof. Václav Suk ještě s jedním svým kolegou. Představil ho jako profesora Číhalíka a sdělil mi, že ode dneška budu jeho laborantkou. Pan profesor Číhalík se mi jevil jako velmi čiperný človíček. Na Katedře analytické chemie se věnoval hlavně potenciometrickým titracím, ale už tehdy začal s propagací ochrany životního prostředí. A tak jsem se vlastně dostala

k začátkům tohoto oboru na PřF UK. Pan profesor neúnavně sháněl nadšené lidi nejen na fakultě, ale i mimo ni. Kromě toho se samozřejmě věnoval analytické chemii a svým diplomantům a aspirantům (tedy dnešní terminologií doktorandům). Dost jich bylo též ze španělsky mluvících zemí, tehdy hlavně z Kuby a Jižní Ameriky. Ovládal španělštinu, protože působil tři roky na Kubě, a tak převážnou část těchto studentů připravoval hlavně na získání kandidatury věd. Kubánci pracovali jak na potenciometrii, tak i na polarografii. Ale životní prostředí nezůstalo stranou. Již před založením tohoto studia sháněl pan profesor literaturu, a tak postupně vznikala i knihovna zaměřená na ochranu životního prostředí. Konečně se v roce 1977 podařilo schválení nového studijního oboru Ochrana životního prostředí a první ročník nastoupil. Přípravy osnovy tohoto studia a pak následně i přednášek se ujali pedagogičtí pracovníci z PřF UK, ale i mimo ni. Studium obsahovalo přednášky z různých oborů i praktická cvičení v laboratorích. A pan profesor neúnavně a s neutuchající energií přednášel, laboroval, vedl diplomové práce, jezdil na konference a různé schůze. A vždy si našel čas na posezení se spolupracovníky a studenty. Svou energií nabíjel své okolí. Nikdy jsem jej nezažila zakaboněného, neochotného nebo protivného. Na fakultu přicházel ráno velmi brzy, myslím, že mezi 5:00–6:00, a velmi rád popíjel kávu z malých hrníčků i několikrát denně. Vždy byl ke všem pohostinný a až na několik velmi vzácných výjimek laskavý. Velkou a trpělivou podporou mu byla jeho manželka paní magistra Číhalíková. Na roky, které jsem trávila v jeho blízkosti, vzpomínám dodnes. Kromě jiných úkolů jsem měla též povinnost demonstrovat chemické reakce na přednáškách pana profesora. Někdy se mi stalo, že reakce odzkoušená dole v laboratorii na přednášce nevyšla. Pan profesor si však pohotově věděl rady a sdělil studentům, že někdy to „zabarvení nemusí být čistě bílé, ale i nažloutlé, smetanové, běžové... také světlo v posluchárně na něj



Obr. 3. Jedna z prvních populárně-vědeckých knih o životním prostředí, na níž se prof. Číhalík významně podílel

má vliv“. Prostě nikdy mne nenechal jako neumětela s experimenty. Rovněž jsem před přednáškou kreslila na tabuli různé obrázky nebo psala rovnice. Vše muselo být připravené. Během přednášek jsem také vyslechla různé historicky vázající se k chemii. Jako, když páně profesorova kolegyně se z nešťastné lásky chtěla otrávit kyanidem z reagentů v praktiku. Naštěstí byl roztok již starý a slabý (už to vlastně nebyl jedovatý kyanid ale o mnoho méně toxický kyanatan), a tak, když se šla s panem profesorem „rozloučit“, on do ní pohotově nalil roztok železnaté soli a tím ji vlastně zachránil. (Zajímavou otázkou je, kolik z dnešních absolventů chemicky orientovaných vysokých škol by toto řešení okamžitě napadlo v době, kdy výuka povítkové klasické chemie je poněkud odsouvána do pozadí a nahrazována moderními a excelentními, ale méně praktickými a v praxi použitelnými aspekty.) Pro zvidané dodávám, že ta nešťastná láska nebyla kvůli panu profesorovi. Dobrý „vtip“ byl také o tom, že voda je velmi jedovatá. Demonstrováno na alkoholech, když se odebírají skupiny s uhlíkem z molekuly v řadě ethanol → methanol → voda.

A na závěr jedna vzpomínka prvního z autorů (JB): Když nám na své přednášce prof. Číhalík řekl, že většina z nás se jednou bude věnovat environmentální analytické chemii, tak se většina z našeho ročníku šla po jeho přednášce podívat do slovníku cizích slov, co to slovo „environmentální“ vlastně znamená. Druhá vzpomínka se týká skutečnosti, že ve výše zmíněné monografii *Potenciometrie* byly citovány prakticky všechny dostupné práce o této metodě, které byly v té době k dispozici v *Chemical Abstracts*. Dnes se při vložení klíčového slova „potenciometrie“ do databáze Web of Science objeví informace, že na toto téma vyšlo více než 8 200 publikací, které pochopitelně ani při sebevětší snaze nelze prostudovat a vyhodnotit. Tím více se musíme obdivovat rozhledu a schopnostem našich starších učitelů.

LITERATURA

1. Benešová L.: Chem. Listy 93, 717 (1999).
2. Berek J., Mašlaňová L.: Chem. Listy 98, 959 (2004).
3. Tulachová M.: *Disertace pražské university 1882–1953*. Universita Karlova, Praha 1965.
4. Příbil R., Číhalík J.: Chem. Listy 44, 224 (1950).
5. Jindra J.: *Dějiny elektrochemie v českých zemích 1882–1989*. Libri, Praha 2009.
6. Berek J., Mašlaňová L.: Chem. Listy 100, 157 (2006).

J. Berek, L. Porazilová, and K. Nesměrák (*Charles University, Faculty of Science, Department of Analytical Chemistry*): **Centenary of Professor Jaroslav Číhalík**

On the occasion of the 100th anniversary of the birth of Prof. Jaroslav Číhalík (1924–2005), an outline of the life and work of this important teacher and scientist of the Faculty of Science of Charles University is presented. His teaching activities, including the establishment of the new field of environmental protection, are summarized, and his most important publications in analytical chemistry are recalled. The personal dimension of his work at the faculty is also presented.

Full text English translation is available in the on-line version.

Keywords: analytical chemistry, history of science, didactics



Užití tohoto díla se řídí mezinárodní licencí Creative Commons Attribution License 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.cs>), která umožňuje neomezené využití, distribuci a kopírování díla pomocí jakéhokoliv média, za podmínky řádného uvedení názvu díla, autorů, zdroje a licence.