proLékaře.cz | 30.10.2026

Jan Nepomuk Čermák – fyziolog, který přispěl k poznání mikrostruktury dentinu

Brázda O.

Stomatologická klinika 1. LF UK a VFN, Praha

SOUHRN

J. N. Čermák (Czermak) se narodil v Praze (1828) v rodině oddané lékařské vědě a praxi. Náležel k Purkyňovým žákům – ve Vratislavi jako jeho student, později v Praze jako jeho asistent. Čermák působil jako profesor fyziologie na několika univerzitách v Rakousku ve Štýrskem Hradci, v Krakově a v Pešti. Byl považován za nejvhodnějšího Purkyňova nástupce, avšak Purkyně Čermákovo přání pracovat v Praze vedle něho jako mimořádný profesor zdvořile, ale rozhodně odmítl. Čermák přijímá pozvání univerzity v Jeně a konečně v Lipsku, kde roku 1873 umírá. Čermákovo jméno je ve stomatologické literatuře známé ve spojení s popisem interglobulárních prostor v dentinu. Jeho výzkum se zabývá také fyziologií smyslů a řeči, závrati, cirkulace krve. Proslulost získal vypracováním metody vyšetření hrtanu zrcátkem vlastní konstrukce a zavedením zadní rhinoskopie.

Klíčová slova: J. N.Čermák - interglobulární dentin - laryngoskopie

SUMMARY

Brázda O.:
J. N. Čermák – Physiologist who Contributed to Dentin Microstructure Understanding

J. N. Čermák (Czermak) was born in Prague (1828) in a family devoted to medical practice and science.He belongs to Purkyně's pupils – in Wroclav as his student, later in Prague as his assistant. Čermak as professor of physiology was active at several universities in Graz, Cracow, Pest .He was considered to be most suitable successor of Purkyně. But Purkyně Czearmak's wish to work as extraordinary Professor in Prague, politely, but firmly refuses. Čermak accepts invitation from university at Jena and finally from Leipzig, where in 1873 dies. Čermak's name is known in dental literature in connection with the description of interglobular spaces in dentin. His research also concerns the physiology of senses, of voice, vertigo, blood circulation. He became famous for the elaboration of method for larynx examination by the mirror of his own construction and the introduction of posterior rhinoscopy.

Key words: J. N. Czermák - interglobular dentin - laryngoscopy

Prakt. zub. Lék., roč. 58, 2010, č. 6, s. 79-82.

V roce 1850 - tedy právě před 160 lety- byla na lékařské fakultě univerzity ve Würzburgu obhájena dizertační práce: „Observationes novae de structura dentium penitiorii". Její autor tam své studium medicíny jen dokončil, prošel postupně univerzitami v Praze, Vídni a Vratislavi. Takovéto střídání několika vysokých škol v 19. století umožňovalo získat mezinárodní zkušenosti, seznámit se s významnými učiteli a osvojit si širší pohled na obor. To si mohli ovšem dovolit jen studenti z dobře situovaných rodin. Tím autor zmíněné dizertace Jan Nepomuk Čermák nepochybně byl (obr. 1, obr. 2).

Čermákovi byly pražská patricijská rodina, kde medicína byla povoláním v několika generacích. Otec Jana - Jan Konrád Čermák (1797-1843) byl lékařem předních měšťanských a šlechtických rodin. Jeho bratr, a tedy Janův strýc, Josef Julius Čermák (1799-1851) se stal profesorem vyšší anatomie a fyziologie ve Vídni. Janův bratr Josef Čermák (1825-1872) působil jako profesor psychiatrie ve Štýrském Hradci a jeho syn Vilém (1856-1906),-tedy synovec Jana, byl profesorem oftalmologie v Praze. Zakladatel této lékařské dynastie, Janův dědeček, se jmenoval stejně jako Janův otec, totiž Jan Konrád [1, 5, 7].

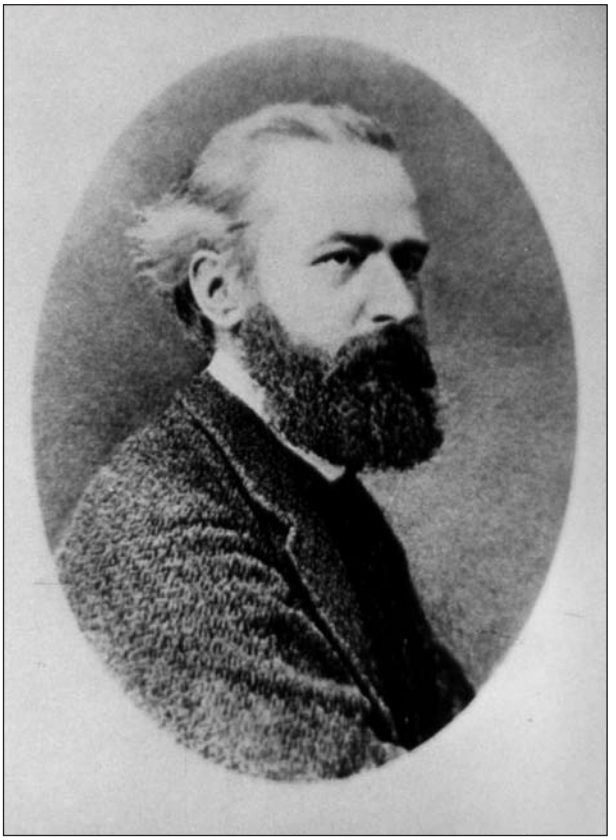
Jan vyrůstal v kultivovaném prostředí; v domě Čermáků se scházela vybraná česká společnost: F. Palacký, J. M. Presl, K. M. Pinkas, K. Štenberk, A. Mánes a další.

Mezi osoby blízké rodině patřil i J. E. Purkyně. Znal se nepochybně s Janem Konrádem již ze studií, dělily je od sebe pouhé dva roky, obnovení

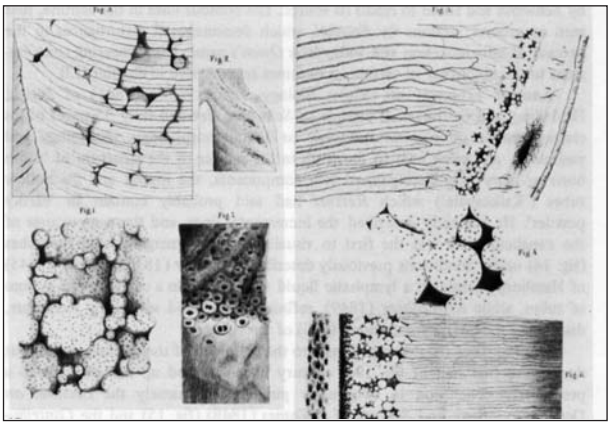
proLékaře.cz | 30.10.2026

přátelství a hlubší sblížení lze datovat rokem 1837. Purkyně, působící tehdy ve Vratislavi, přijel do Prahy jako účastník mezinárodního sjezdu lékařů a přírodozpytců. Nabídl paní Josefíně Čermákové, že rozhodne-li se Jan pokračovat v rodinné tradici, bude o něho ve Vratislavi pečovat jako o vlastního syna. Paní Josefína Purkyňovi nabídla podporovat jeho syna Karla, akademického malíře, v jeho cestách po evropských galeriích společně s Jaroslavem, rovněž malířem [3, 4].

Jaroslav Čermák byl mladším bratrem Jana. Dalšími sourozenci zmíněných bratrů byli Marie, později provdána za politika knížete Jiřího Czartoryjského, a nejmladší bratr Karel, který se uplatnil jako nakladatel a knihkupec ve Vídni.



Obr. 1. Jan Nepomuk Čermák.

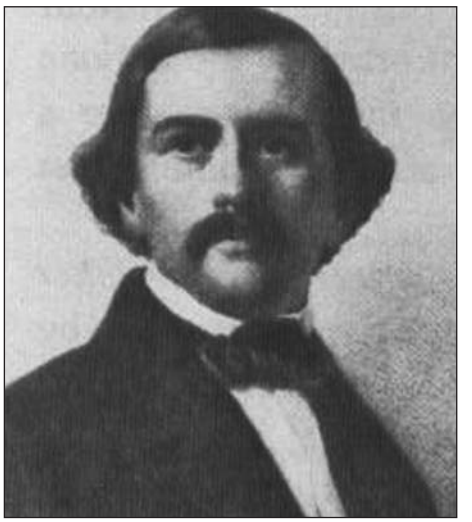


Obr. 2. Interglobulární dentin. Ilustrace z Čermákovy dizertační práce.

Jan byl všestranně nadané dítě. Měl umělecké vlohy, byl zručným kreslířem i výborným klavíristou, pokoušel se dokonce úspěšně komponovat. Hrdí rodiče vydali tiskem jeho skladbu „Improptu" jako opus I.

Medicína však nakonec zvítězila. Na univerzitu vstoupil Jan již jako 16letý, a to na filozofickou fakultu v Praze. Dva roky studia filozofie tehdy povinně předcházely studiu na dalších fakultách. Na medicínu se zapsal ve Vídni a po třech letech odešel za Purkyněm do Vratislavi.

Na jaře 1848 přijíždí do Prahy prožít velikonoční prázdniny s rodinou. V Praze ho zastihly dramatické dny tohoto revolučního roku. Jan je intenzivně prožíval, poznáváme to z jeho zachovaného dopisu Purkyňovi z 15. března. Ten den večer po návratu ze schůze studentů píše: *„Dnešní den je největší a nejdůležitější období, které jsem prožil."* Vypráví dále, jak na setkání v Karolínu bylo oznámeno zrušení cenzury. „ *Byl jsem tak dojat, že jsem stěží mohl zachovat duševní rovnováhu. Všichni se objímali." K dopisu připojuje před půlnocí post skriptum: „Hrabě Stadion přečetl v divadle po posledním jednání depeši – Císař Ferdinand udělil konstituci. Jásot se proměnil v šílenství."* [8].



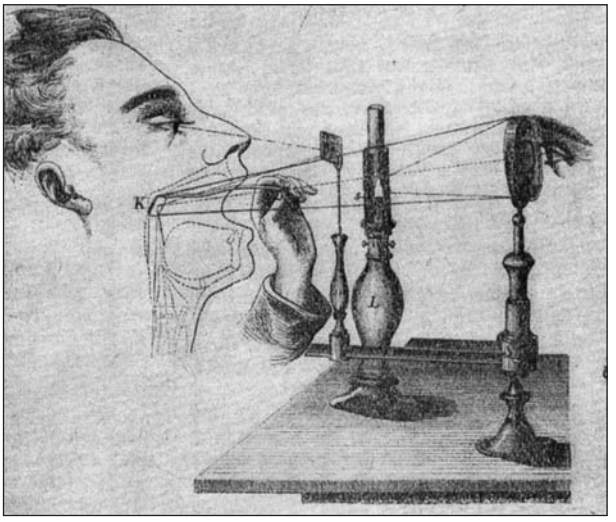
Obr. 3. A. Kölliker.

Jan ve vzrušených týdnech jara 1848 zůstává v Praze. Vstupuje do studentské legie a je zvolen velitelem centurie v kohortě mediků. V osudnou Svatodušní neděli je mezi studenty v Karolinu. Prožívá dobývání budovy vojskem. Je zajat a za surového postrkávání puškami doveden do vojenského vězení. Čermákovi však nepěstovali nadarmo po léta významné společenské styky, vlivní přátelé úspěšně zasáhli a Jan, propuštěný z vězení, uposlechne radu odcestovat z Prahy [9, 11].

proLékaře.cz | 30.10.2026

Míří pak do Vídně a pokračuje ve studiu. Následuje cesta za Purkyněm do Vratislavi a posléze na Purkyňovo doporučení odchází do Würzburgu s doporučujícím dopisem k profesoru Köllikerovi. Pod jeho vedením pak dokončil svou úvodem zmíněnou dizertaci. Pak absolvuje několikaměsíční cestu významnými evropskými univerzitami, kde má možnost osobně poznat vynikající badatele – C. Bernarda, T. Schwanna, R. Owena. O této cestě, podniknuté společně s profesorem Köllikerem, v dopisech pravidelně referuje Purkyňovi (obr. 3).

Na jaře 1850 se Purkyně po 27 letech vrací do Prahy. Buduje fyziologický ústav a Čermák se stává jeho nejbližším spolupracovníkem. Jan nezapomíná vedle organizační činnosti na práci vědeckou a v roce 1854 se stává docentem fyziologie a mikroskopické anatomie. V Praze se Čermák sblížil s Marií Lämmelovou, dcerou zámožné bankéřské rodiny, a v roce 1853 se s ní oženil.



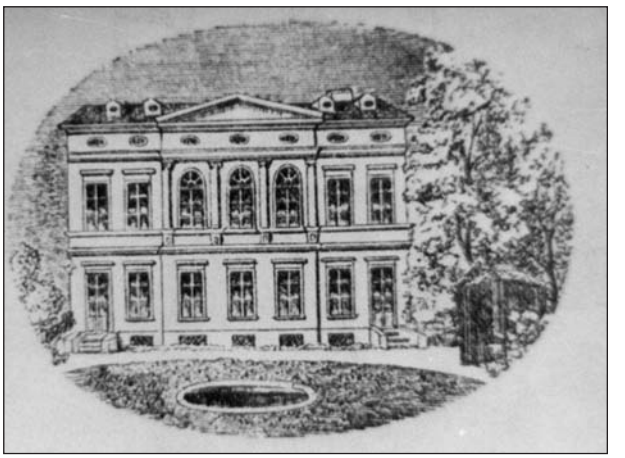
Obr. 4. Čermákův přístroj k laryngoskopickému sebepozorování a demonstraci.

Rok poté ministr vyučování - Purkyňuv příznivec Lev Thun - nabídl Čermákovi profesuru zoologie ve Štýrském Hradci s ujištěním, že Čermák získá první uvolněnou katedru fyziologie v Rakousku. To se skutečně stalo a na podzim 1856 přechází Čermák do Krakova. Zavázal se vybudovat fyziologický ústav a strávit tam dva semestry. Následujícího roku se stěhuje do Vídně.

V rakouské metropoli obrátil Čermák svůj zájem na otázky tvorby hlásek a fyziologii řeči. Využil přitom své hudební vzdělání a věnoval se studiu i exotických jazyků, zejména arabštiny, aby se seznámil s povahou hrdelních hlásek. K experimentům prováděných často na sobě používal tzv. Garciovo zrcátko. Metodu vyšetřování hrtanu zdokonalil použitím vydutého čelního zrcátka s centrálním otvorem před okem vyšetřujícího. Jestliže obrátil zrcátko vzhůru, mohl vidět i nosohltan a nosní pozadí i ústí Eustachovy trubice. Tím se stal zakladatelem laryngoskopie a zadní rhinoskopie [2, 6, 10]. O své metodě vydal v roce 1860 ve Vídni knihu, později přeloženou do angličtiny a francouzštiny. O vyšetřování hrtanu píše i do jednoho z prvních čísel nově vzniklého Časopisu lékařů českých [2]. V této souvislosti uveďme, že své příspěvky, uveřejněné v češtině, podepisuje vždy jako Čermák, v publikacích zahraničních je uváděn jako Czermak (obr. 4).

Z Vídně píše Purkyňovi v prosinci 1857 postupně dva dopisy, v nichž vyjadřuje svou touhu po několika letech prožitých ve Vídni přesídlit do Prahy. V dopise se netají tím, že přání ministra Thuna odejít do Pešti mu nevyhovuje. Obává se totiž, že akademické povinnosti rozmělní jeho energii, kterou chce věnovat vědě a výzkumu a žádá Purkyňovu radu, jak nejvhodněji pokračovat ve své životní dráze. Po dvou týdnech se odhodlává v dalším dopise otevřeně vyjádřit své přání působit jako mimořádný profesor experimentální fyziologie vedle svého učitele na univerzitě v Praze.

Čermák od svých studentských let, vyrůstající v nejtěsnější Purkyňově blízkosti, byl všeobecně považován za jeho nejvhodnějšího nástupce. Purkyně jej svým jednáním v této představě utvrzoval. Již v roce 1851 Purkyně Čermáka navrhuje za mimořádného člena Královské české společnosti nauk, v roce 1853, rovněž na Purkyňovo doporučení, je zvolen jednatelem přírodovědecké sekce Matice, kde je Purkyně předsedou. Čermák, jako doklad svých úzkých vztahů se svým učitelem, publikuje vybrané Purkyňovy dopisy ze vzájemné korespondence z doby své popromoční cesty evropskými univerzitami.



Obr. 5. Pohled na průčelí pražského Čermákova fyziologického ústavu.

Byl tedy překvapen, když Purkyně jeho návrh zdvořile, ale rozhodně odmítl [1, 3, 9, 11].

Zklamaný Čermák odchází tedy do Pešti. Po tamějším dvouletém působení se rozhodl rezigno-

proLékaře.cz | 30.10.2026

vat a vrací se domů. V Praze zakládá z vlastních prostředků soukromý fyziologický ústav, který vybudoval na zahradě rodinného domu v Nových alejích, dnešní Národní třídě. Věnuje se výzkumu, přednáší, cestuje po Evropě a čeká na vhodnou příležitost (obr. 5).

Když Purkyně dovršil v roce 1862 75 let, objevují se úvahy o jeho možném penzionování. Otázkou jeho odchodu z univerzity se zabývá referent pro lékařské fakulty při ministerstvu školství profesor Rokitanský, velký Purkyňův obdivovatel. Ten jedná velmi citlivě a ohleduplně. Když však Purkyně naznačil ochotu opustit katedru, protesty studentů jej žádají, aby setrval. Purkyně byl totiž nejen univerzitním profesorem, ale i přední osobností tehdejšího kulturního a politického života. Možnost jeho penzionování byla sledována s velkou pozorností veřejnosti a byla předmětem polemik v tisku. Purkyně se tedy rozhoduje setrvat.

Čermák pochopil, že v Praze nemá naději a přijímá v roce 1865 nabídku univerzity v Jeně a odtud v roce 1870 přechází do Lipska. I tam buduje fyziologický ústav, včetně velké posluchárny „spectatoria“, které je vybaveno možností doplňovat přednášky promítáním obrazů na plátno. V Lipsku po třech letech Čermák ve věku 45 let umírá na diabetes, chorobu kterou si sám diagnostikoval.

Čermák nepochybně pociťoval své marné úsilí získat katedru v Praze jako velké zklamání. Pražská univerzita jeho odchodem ztratila vynikajícího fyziologa, nadaného a pracovitého badatele.

V odborné literatuře dodnes existuje pojem Čermákovy lakuny v dentinu. K otázkám histologie zubů se však Čermák již nevrátil. Ve svých pracích navazoval v mnohém na Purkyňovy výzkumy, zejména ve studiu smyslových orgánů, závrati, cirkulace krve. Proslulost získal vypracováním metod laryngoskopie a zadní rhinoskopie, které jako první provedl a popsal.

LITERATURA

1. **Brázda, O.:** Purkyňuv žák Jan Nepomuk Czermák, objevitel interglobulárního dentinu. Prakt. zubní Lék., 37, 1989, s. 127-131.
2. **Čermák, J. N.:** Ohledání dutiny hrtanové a nosové pomocí nástrojů laryngoskopických a rhinoskopických vzhledem k patologii těchto částí. Čas. Lék.čes., 1, 1862, s. 36-39.
3. **Halas, F. X.:** Soupis korespondence J. E. Purkyňe. Praha, 1987, s. 63-67.
4. **Jedlička, J.:** Korespondence J. E. Purkyně II. Praha, 1920.
5. **Jedlička, J.:** Styky J. E. Purkyně s rodinou Čermákovou. Nové Athaeneum, 1, 1920, s. 249-265.
6. **Kiml, J.:** J. N. Čermák–tvůrce klinické laryngoskopie. Čas. Lék. čes., 112, 1973, s. 1043-1048.
7. **Kruta, V.:** Fyziologický ústav J. N. Czermaka v Praze. Čs. Fysiol., 22, 1973, s. 93-114.
8. **Kruta, V.:** Události z 15. března 1848 v Praze v dopise studenta jeho učiteli. Hist. Univ. Carol. Prag., T. XV, 1975, s. 89-104.
9. **Matoušek, O.:** Lékaři a přírodovědci doby Purkyňovy. Praha, 1954, s. 188-192.
10. **Schrutz, O.:** Jan N. Czermak (1828-1873). Prakt. Lék., 8, 1928, s. 527-531.
11. **Springer, A.:** J. N. Czermak. Eine biografische Skizze. In Czermak J. N., Gesammelte Schriften II. Leipzig, 1879, XI-XLVI.

Doc. MUDr. Otakar Brázda, CSc.
Stomatologická klinika 1. LF UK a VFN
Kateřinská 32
120 00 Praha 2
e-mail: otakar.brazda@centrum.cz