

# Učitel matematiky

---

Jindřich Bečvář

Georg Christoph Lichtenberg, fyzik, matematiky, astronom, umělecký kritik, publicista a satirik

*Učitel matematiky*, Vol. 5 (1997), No. 3, 185–191

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/151396>

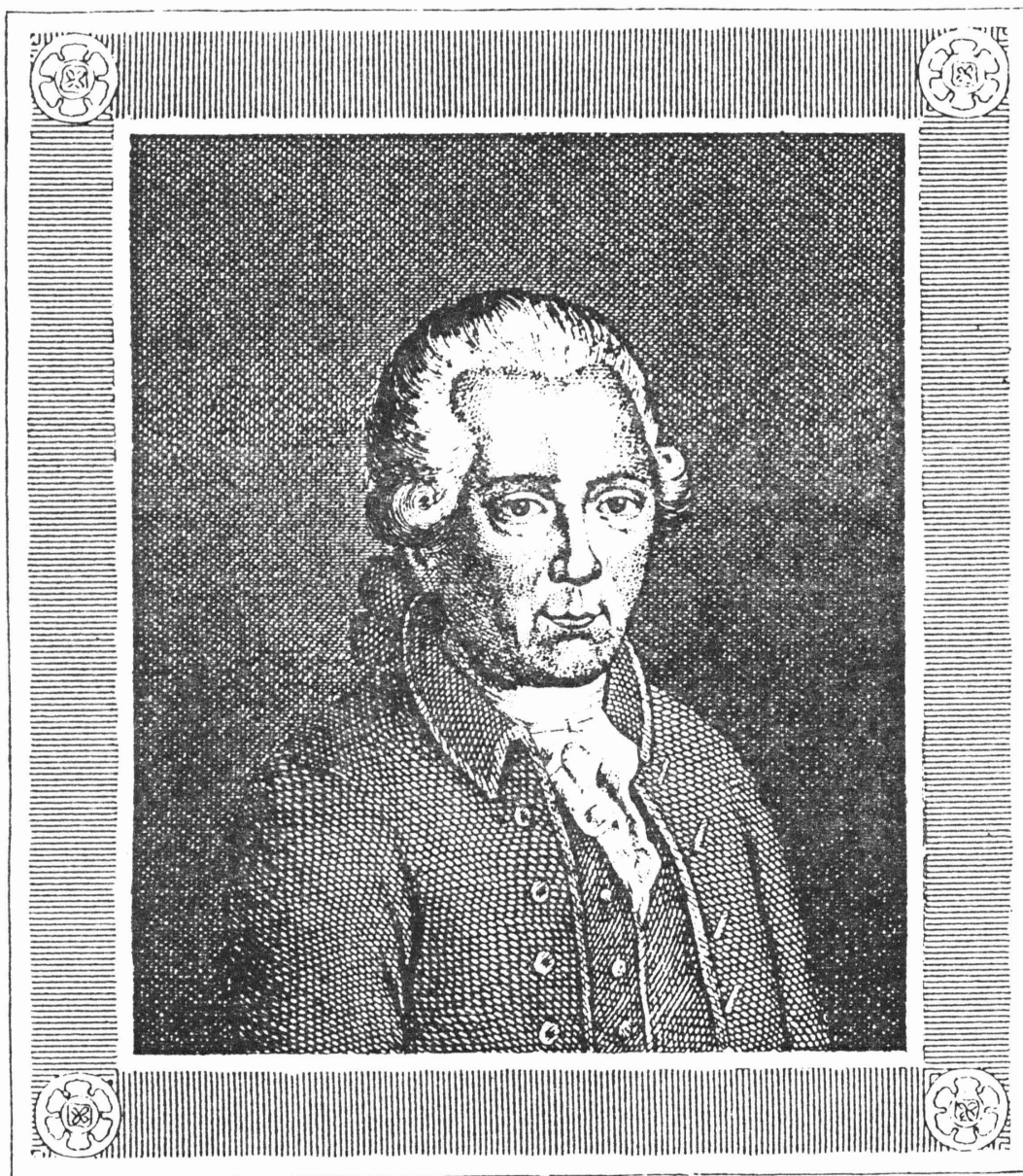
## Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1997

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>



GEORG CHRISTOPH LICHTENBERG  
1742 – 1799

GEORG CHRISTOPH LICHTENBERG,  
FYZIK, MATEMATIK, ASTRONOM,  
UMĚLECKÝ KRITIK, PUBLICISTA A SATIRIK

JINDŘICH BEČVÁŘ

*Lichtenbergových spisů můžeme  
používat jako čarovného proutku.  
Kde udělá šprým, tam je skryt problém.  
Goethe*

Největší německý satirik 18. století, Georg Christoph Lichtenberg, byl profesorem matematiky, fyziky a astronomie na slavné univerzitě v Göttingen.<sup>7</sup> Narodil se 1. července 1742 ve vsi Oberamstadt u Darmstadtu v Hessensku jako poslední, osmnácté dítě evangelického pastora.<sup>8</sup> Jeho dětství nebylo příliš radostné. Po nešťastném úrazu zůstal tělesně postižený (hrbáč), v devíti letech mu zemřel otec. Po absolvování gymnázia v Darmstadtu se roku 1763 zapsal na univerzitu v Göttingen; v té době ztratil matku. Úspěšně studoval, byl všestranně nadaný, chtěl obsáhnout veškeré vědění. Brzy však pochopil, že to v 18. století už není možné. Proto se specializoval na přírodní vědy, hlavně na matematiku, fyziku a astronomii. Navíc se intenzívně věnoval jazykům; naučil se dokonale francouzsky a anglicky.

Roku 1770 se na univerzitě v Göttingen stal mimořádným profesorem, o čtyři roky později profesorem řádným a navíc členem tamější učené společnosti. Přednášel zejména experimentální fyziku; své přednášky doprovázel demonstracemi, sestrojil rovněž několik fyzikálních přístrojů. Jeho první práce se týkají zeměměření, pozorování zatmění, komet, přechodu Venuše přes Slunce; později se účastnil i prací na měření poledníku, experimentoval s elektřinou, vypouštěl draka se železným hrotem, postavil první

<sup>7</sup> Byla založena roku 1733.

<sup>8</sup> Od roku 1745 byl kazatelem v Darmstadtu.

hromosvod v Göttingen, dělal pokusy s balóny atd. Jeho významným objevem jsou tzv. *Lichtenbergovy obrazce* (viz [6]).

Lichtenbergův rozhled a vidění světa výrazným způsobem ovlivnily jeho dvě cesty do Anglie; první podnikl roku 1770, druhou v letech 1774–75. Seznámil se tam s řadou vědců, vnímal život ve všech směrech, podněty a inspirace čerpal z mnoha stran. Konal astronomická pozorování, navštěvoval parlament, studoval anglické divadlo, lidové frašky, zajímal se o život chudiny. Patřil však i k hostům královské rodiny. Výsledkem jeho anglického pobytu byly mimo jiné *Listy o anglickém divadle*, ve kterých výrazně ocenil tehdejšího geniálního herce Garricka, interpreta mnoha Shakespearových postav.

Lichtenberg byl rovněž pod vlivem francouzských osvícenců, zejména Rousseaua, byl utvářen i Kantovou filozofií. Osobně se znal s mnoha tehdejšími vzdělanci, dopisoval si s J. W. Goethem.

Roku 1766 sepsal satirický článek *O užitku, který může přinést matematika krasoduchovi*, o tři roky později spis *Charakter jisté mně známé osoby*, který je sestaven z poznámek založených na jeho sebezpozorováních. Hned v první větě ironizoval svou tělesnou vadu:

*Jeho tělo vypadá tak, že by je i špatný kreslíř zachytil lépe potmě, a kdyby bylo v jeho moci je pozměnit, tedy by mnoha jeho částem dodal méně reliefu.*

Od roku 1777 Lichtenberg pravidelně přispíval do časopisů a ročenek (*Göttingischer Taschenkalender*, *Göttingischer Magazin der Wissenschaften und Literatur*). Zasloučeně a s přehledem sepsal populárně odborné statě, filozofické články. Psal s humorem, často satiricky, kritizoval současné kulturní dění, vyslovoval se k duchovní atmosféře doby, útočil na poměry, mysticismus atd. Střetl se např. s tehdy módní fyziognomií, „vědou“ o souvislostech povahy a tváře; sepsal na toto téma několik satirických článků, např. *Fragment o ocasech* (viz [2]). Často však bojoval sám se sebou, se svým postižením, s pesimismem a s osamělostí.

*Hrob je stále přece jen nejlepší opevnění proti útokům osudu.*

Zajímavou součástí jeho díla je pět sešitů komentářů k medi-  
rytinám Hogarthovým, *Ausführliche Erklärung der Hogarthischen*

*Kupferstiche und Zeichnungen* z roku 1794, ve kterých zasvěceně a vysoce odborně interpretoval Hogarthova díla.<sup>9</sup>

Své postřehy a nápady si od roku 1764 až do smrti pravidelně zapisoval do deníků (*Sudelbücher, Klitterbücher, Schmierbücher*); obsahují přes šest tisíc záznamů. Psal večer a v noci při svíče.

*Člověk miluje společnost, i kdyby to byla jen společnost čadící svíce.*

Lichtenberg však nežil zcela opuštěn. Ujal se mladičké prosté dívky Marie, vychovával ji a žil s ní ve společné domácnosti bez ohledu na odmítavé názory a předsudky svého okolí. Po její smrti žil s Margaritou Kellnerovou; po létech se s ní nakonec oženil. To však už měli několik dětí. Dva roky před smrtí se stal otcem šestého dítěte.

Od roku 1782 byl členem společností v Halle a Gdaňsku, roku 1788 se stal královským velkobrityským dvorním radou, roku 1795 členem petrohradské akademie věd. Konec života trávil v ústraní, prakticky nevycházel z domu. Zemřel 24. února 1799 v Göttingen.

V závěru svého spisu *Charakter jisté mně známé osoby* napsal:

*Největší štěstí na světě, o které denně úpěnlivě žádám nebe, je: aby mě v síle i znalostech předčili pouze rozumní a ctnostní lidé.*

V posledním dopise, který napsal několik dnů před smrtí, poznamenal:

*Vše, co skutečně moudrý člověk může udělat, je všechno vést k dobrému cíli, a přece lidi brát takové, jací jsou.*

Pro Lichtenberga je typická fragmentárnost díla; byl mistrem zkratky a aforismu, vyjadřoval se stručně, pronikavě, často skepticky. Byl vzdělaným člověkem filozofického ražení, bystrým pozorovatelem a tvůrčím a originálním myslitelem. V jeho literárním

---

<sup>9</sup> William Hogarth (1697–1764) byl slavný anglický malíř, grafik, portrétista a teoretik umění, který měl smysl pro detail a dramatickosti situace. Nejznámější jsou jeho moralizující cykly *Život kurtizány, Život zpustlíka, Sňatek podle módy a Píle a lenost*. Zajímavá rytina, ve které Hogarth kritizuje chyby malířů, je otištěna v Kadeřávkově *Perspektivě* z roku 1922 a v nedávno vydaném sborníku *Člověk, umění, matematika*.

díle se satira, ironie a sarkasmus mísí s moudrostí, kritika a útočnost s lidskostí.

Řada Lichtenbergových úvah, postřehů a sentencí se týká vědy a vědeckého bádání. Úvahy tohoto typu tvoří celou škálu; od zcela vážných ke zcela nevážným.

*Astronomie je asi ta věda, ve které bylo nejméně věcí objeveno náhodně, v níž se lidský rozum zjevuje v celé své velikosti a kde člověk může nejlépe poznat, jak je malý.*

*Velký trik, že malé odchylky od pravdy považujeme za pravdu samu, na němž je založen celý diferenciální počet, je zároveň též základem našich důvtipných myšlenek, kde by se často všecko zhroutilo, kdybychom ty odchylky posuzovali s filozofickou přísností.*

*Největší věci na světě jsou působeny jinými věcmi, které podceňujeme, malými příčinami, které přehlízíme a které se posléze hromadí.<sup>10</sup>*

*Géniové razí cesty a krasoduchové je urovnávají a zdobí. Úpravu cest by si bylo přát ve vědách, aby se o to líp mohlo přejít od jedné k těm ostatním.*

*Nejhorlivějšími obhájci vědy, kteří nesnesou, aby na ni někdo seabemíň křivě pohlédl, jsou obvykle takoví lidé, kteří to ve vědě příliš daleko nedotáhli a jsou si tohoto nedostatku tajně vědomi.*

*Kde kdysi byly hranice vědy, tam je teď její střed.*

*Ve všech vědách existují obecně potřebné a v oběhu jsoucí pravdy, které dosud nevyšly tiskem.*

*Legrační myšlenka: Vědec pláče, že nerozumí svým vlastním spisům ...*

*Tento muž pracoval na přírodopisném systému, přičemž členil zvířata podle tvaru exkrementů. Vytvořil tři třídy: válcovitá, kulovitá a koláčovitá.*

*Jeden poněkud prostořeký filozof, myslím že to byl Hamlet, princ dánský, pravil, že je mnoho věcí na nebi a na zemi, o kterých*

<sup>10</sup> Jak krásně tento výrok postihuje např. divergenci harmonické řady!

se v našich příručkách nedočteme. Narážel-li tím ten prostoduchý člověk, který jak známo neměl všech pět pohromadě, na naše kompendia fyziky, můžeme mu klidně odpovědět: Dobrá, ale zato je v našich příručkách spousta věcí, které se nenajdou ani na nebi ani na zemi.<sup>11</sup>

Nesmýsl je ve skutečnosti cosi velice skličujícího, a profesor, který ho napíše, by měl být šetrně dán do penze.

Lichtenber se vyjadřoval i k výchově a vzdělávání:

Stálo by za námahu prozkoumat, zda není škodlivé příliš cepovat děti. Ještě člověka dostatečně neznáme, abychom, smím-li to tak říci, tuto povinnost zcela sňali z náhody. Domnívám se, že jestli se našim pedagogům podaří jejich záměr, myslím jestli to přivedou tak daleko, že se děti budou utvářet zcela pod jejich vlivem, nebudeme už mít jediného uskutku velkého muže. To nejpotřebnější v životě nás zpravidla nikdo neučil. Ve veřejných školách, kde se spousta dětí spolu nejenom učí, ale i skotačí, se ovšem nevychovává tolik způsobných mátoch, některé tam zajde, ale na většině je vidět, že si uchovávají převahu. Chraň Bůh, aby se člověk, jehož učitelkou je celá příroda, stal kusem vosku, do něhož některý profesor otiskne svou vznešenou podobiznu.

Nejrůznější Lichtenbergovy moudrosti nás potěší i dnes.

Je tuze známá věc, že čtvrt hodinky bývají delší než čtvrt hodiny.<sup>12</sup>

Ano, jeptišky nesložily jenom přísný slib čistoty, ale mají ještě také silné mříže na oknech.

Když promluvil, sklaply v celém sousedstvu samy od sebe pasti na myši.

Blázen, který si namlouvá, že je panovníkem, liší se od skutečného panovníka jen tím, že blázen je negativní panovník a panovník negativní blázen; vynecháme-li znaménka, jsou si rovni.

<sup>11</sup> Toto Lichtenbergovo stanovisko připomíná např. ve svých *Dějínách fyziky* Max von Laue (1879–1960) — v českém vydání z roku 1963 na str. 35.

<sup>12</sup> Podobných absurdností je i v jiných sférách celá řada. Např. v naší školské soustavě jsou vyšší školy nižší než školy vysoké.



Lichtenberg se nevyhýbal ani myšlenkám o víně; jako bystrý pozorovatel viděl jeho pozitivní i negativní stránky:

*Proti vínu se uvádívají jen špatné činy, ke kterým svádí, leč víno svádí i k stovkám činů dobrých, které nepřicházejí tak ve známost. Víno podněcuje k účinnosti, dobré lidi v dobrém a špatné ve špatném.*

*Při leckterém zkoumání neškodí, promyslíme-li je nejdříve v náladice a přitom vše zapíšeme, potom ale všechno dokončíme s chladným rozumem a klidnou rozvahou. Malé povzbuzení vínem prospívá vzletu vynalézavosti a vyjadřování; avšak řádu a plánovitosti jenom klidný rozum.*

*Leckterý velký čin vykonalo víno.*

*A s vínem, které už nebylo v lahvích, ale v hlavě, vyšli na ulici. Znal jsem lidi, kteří tajně pili a byli veřejně ožralí.*

Lichtenberg si dobře uvědomoval, jak cenné a podnětné mohou být „neobvyklé kombinace“ a jak účinný je pronikavý pohled.

*Spojíme-li pojmy a věci, které se zřídka kdy setkají, nebo díváme-li se na obyčejné věci s nezvyklou pozorností a pozorovatelským nadáním, může nás to přivést na myšlenku.*

Jeho vztah k absurdnostem se dá doložit i několika heslovitými zápisy, ve kterých jsou využity neobvyklé kombinace, nezvyklé souvislosti, kuriózní představy a přirovnání.

*Klozetpapír s průpovídkami.*

*Šibenice s hromosvodem.*

*Okřídlený nos.*

*Náhrobky na knihy.*

*Nové pohledy starými dírami.*

*Dívka sotva dvanáct mód stará.*

*Sám si skákal do řeči.*

*Dneska máme už knihy o knihách a popisy popisů.*

*Seznam tiskových chyb v seznamu tiskových chyb.*

*Pršelo tak silně, že byla všechna prasata čistá  
a všichni lidé zaprasení.*



Svoji profesi vědce a badatele Lichtenberg nezapřel ani při své literární tvorbě. I zde naprosto jasně formuloval problémy:

*Proč jsou mladé vdovy ve smutku tak krásné ?  
(Vyšetřit)*

*Není to snad s vědci jako za starých časů se soudy,  
když nejmladší přísedící měli na starost věšení ?  
(Recenzenti)*

*Myslíte, že Pánbůh je katolík ?*

Lichtenbergův reklamní bonmot

*Kdo má dvoje kalhoty, ať jedny zpeněží  
a opatří si tuhle knížku !*

na závěr mírně upravme:

*Kdo z učitelů (učitelek) matematiky má ještě dvoje kalhoty,  
ať jedny zpeněží  
a předplatí si Učitele matematiky !*

\* \* \*

#### LITERATURA:

- [1] G. Ch. Lichtenberg, *Myšlenky o sobě. Myšlenky filosofické. Myšlenky psychologické*, Knihovna Středy, sv. 1, Praha, 1912, přeložil Adolf Gottwald.
- [2] G. Ch. Lichtenberg, *Večery při svíčce*, Světová četba, sv. 181, SNK-LHU, Praha, 1958, přeložil Jiří Konůpek.
- [3] G. Ch. Lichtenberg, *Myšlenky, postřehy, nápady*, Odeon, Praha, 3. vyd. 1986 (1. vyd. 1983, 2. vyd. 1984), přeložil Josef Čermák.
- [4] G. Ch. Lichtenberg, *Listy o anglickém divadle*, Světová knihovna.
- [5] G. Ch. Lichtenberg, *Aphorismen I-V*, Henniger Verlag, Heilbronn, 1902–08, vydal Albert Leitzmann.
- [6] G. Ch. Lichtenberg, *Über eine neue Methode, die Natur und die Bewegung der elektrischen Materie zu erforschen, Lichtenbergsche Figuren*, Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften, Nr. 246, Leipzig, 1956, publikace obsahuje šest Lichtenbergových prací z let 1777–1781, jeho podobiznu a fotografie Lichtenbergových obrazců.
- [7] A. Gottwald, *G. Ch. Lichtenberg*, Středa, list čtrnáctidenní, 1 (1912), 193–199, na stranách 43–46 je zveřejněn výbor z myšlenek Lichtenbergova spisu *Lidé jak je vidím* v překladu A. Gottwalda.