

# Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

---

Antonín Srovnal

Sté výročí narozenin Strouhala

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 75 (1950), No. 2, D117--D119

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/120764>

## Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1950

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



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

## ČLÁNKY A REFERÁTY

### STÉ VÝROČÍ NAROZENIN STROUHALA

Dr. ANTONÍN SROVNAL, Praha

Letos v dubnu (10.) vzpomínáme stých narozenin proslulého českého experimentálního fysika, Čeňka Strouhala. Rodákem byl ze Seče, malého městečka na Chrudimsku. Měl štěstí na své středoškolské učitele, jimiž mezi jinými byli známí matematikové Taftl a Jandečka. Toto štěstí ho provázelo i na vysoké škole, tehdy ještě německé universitě Karlově. Zde poslouchal matematika Durège a originálního fysika E. Macha, který však jako filosofující fysik zavlekl do fysiky idealistické hledisko. Tím se Mach stal duchovním otcem Jeansů a Eddingtonů. Ovšem v době, kdy Strouhal byl jeho posluchačem, nebyl dosud filosofem tak vyhraněným. Po skončení studia na fakultě stal se Strouhal asistentem na státní hvězdárně. Srdcem však tíhl k experimentální fysice a roku 1875 odchází do Würzburgu, kde tehdy působil své doby nejznámější experimentální fysik Kohlrausch. Zde se Strouhal uvedl znamenitou prací z akustiky. Ve Würzburgu se také počal obírat soustavně magnetickými vlastnostmi oceli. Tato práce trvala celých deset let (pokračoval v ní i v Praze) a hned na počátku jí proslul tak, že mu bylo nabídnuto místo fysika na geologickém ústavu v Novém Yorku. Místo však nepřijal, neboť mezitím byla rozdělena Karlova universita a Strouhal na znovuzřízené české universitě přijal nabízenou mu řádnou profesuru experimentální fysiky (roku 1882).

Tímto datem začíná oficiálně česká fysika. V čelo se jí postavil Strouhal a své vůdčí místo si udržel až do smrti, téměř plných 40 let. Celé toto období vyplnil Strouhal houževnatým bojem o to, aby česká fysika se stala rovnocennou fysice německé. Bil se neúnavně za zřízení fysikálního ústavu, který v době svého zřízení (těsně před první světovou válkou), byl pak nejmodernějším fysikálním ústavem své doby ve střední Evropě. Věděl, že fysiku — vědu kat'exochén experimentální — nelze s úspěchem pěstovat bez řádně vybavených ústavů. Velikost a význam Strouhalova vítězství v tomto boji nelze dnes ani dobře ocenit. Zdá se nám samozřejmým, že fysika má svůj ústav a že je v zájmu národa, aby umožnil nadaným studium fysiky za nejlepších podmínek. Nezapomeňme však, že to vše se dělo koncem minulého století a kolem roku 1900 a že to bylo

v Rakousku, v době zvýšené aktivity Němců, nám v Rakousku zřídka nakloněných.

Strouhal je jedním z plejády českých vědců té doby, kteří proslavili jméno české vědy i za hranicemi. Je pravda, že vlastní vědeckou práci konal ve svém mládí. Tím více však vyniká jeho talent, provedl-li své práce, jimiž se stal známým, za mladých let. Žák a pak i spolupracovník nejlepšího experimentálního fysika té doby, Kohlrausche, přenesl myšlenky svého učitele i na nové působiště ve vlasti a snažil se pokračovat v tak slibně nastoupené cestě. Bohužel, jakož se tak stalo a stává i v mnoha jiných případech, mnoho smělých plánů nemohl již provést. Vyčerpávající práce učitelská za ztížených poměrů — bez ústavu, četné funkce, na něj vložené, a dlouhý zápas o nový ústav spotřebovaly doslovně všechnu Strouhalovu energii. Zajisté sám toho velmi litoval a aby aspoň zčásti odškodnil národ, jemuž byl při svých vlohách tolik povinován, sepsal svou „Experimentální fysiku“. Toto dílo se v době, kdy vyšlo, mohlo směle postavit vedle nejlepších knih toho druhu na celém světě. I když zůstalo torsem, značilo dílo to pevný opěrný břeh, odkud další následovníci měli cestu daleko snazší. Bohužel, nedošlo k dokončení Strouhalovy „Experimentální fysiky“ a dnes je již příliš zastaralou, než aby se stala kostrou pro nové přepracování.

Strouhal nevytvořil školu, ač tu byly všechny podmínky k jejímu vzniku: sám velmi dobrý fysik, vědecky proslulý, se smělými nápady, trpělivý při provádění svých předsevzetí, i lidsky družný. Je vlastně s podivem, že se tak nestalo. Shledáváme však dosti analogií i v jiných vědních oborech na českých vysokých školách. Tak nezbyvá než konstatovat tento smutný fakt a litovat.

Strouhal se narodil před sto lety. A tak byl vrstevníkem mnoha znamenitých mužů: chemika Braunera, fysika Seydlera (příliš záhy zesnulého, než aby se plně uplatnil, ač i to, co zanechal, budí velkou úctu), theoretického fysika Kolářka, matematiků bratří Weyrů a Lercha, spisovatele Jiráska a T. G. Masaryka. Ti všichni zanechali každý na svém poli hlubokou stopu. Strouhal mezi nimi se nijak neztrácí, ač jeho význam je poněkud omezen tím, že svou činnost přísně omezil na pole vědecké a fakultní. Povaha jeho působení byla dána ovšem poměry jeho doby. Tehdy fysika byla u nás vědou akademickou, ač venku za hranicemi počínala nabývat dnešního rázu, to jest vědy, která plánovitou činností může hluboce ovlivnit další vývoj lidstva. Vzpomeňme, že v té době (osmdesátých letech) psal Jules Verne své fantasie, tak reálně opřené o fysiku. Fysika se stávala vědou populární a také popularisovanou. U nás k tomu došlo ovšem s dosti značným zpožděním. Je ale trvalou zásluhou Strouhalovou, že vyškolil řadu středoškolských učitelů a že je získal pro fysiku. Ti pak při svém působení šířili zájem o fysiku v kruzích širších. Strouhalova činnost spadá téměř celá do doby Rakouska, neboť do výslužby odešel roku 1921 a již po roce zemřel, přeživ o několik měsíců svého nástupce Bohumila Kučeru.

Život a působení Strouhalovo konečně dávají i naučení pro dnešní dobu: Je povinností národa, který sám sobě vládne, aby talentu šířky a hloubky Strouhalova talentu umožnil se plně využít, a naopak povinností takového talentu je, aby všechno, co činí, prováděl s jediným úmyslem: prospět lidu, z něhož vzešel a který mu umožňuje, aby se plně projevil.

## THEORETICKÝ ZÁKLAD LAPLACEOVY TRANSFORMACE A JEJÍHO POUŽITÍ V MATEMATICKÉ FYSICE

Dr VÁCLAV VODIČKA, Plzeň,

(Předneseno ve dnech 22. a 29. ledna 1947 na schůzích JČMF v matematickém ústavě  
Karlovy university v Praze.)

Theoretické počátky Laplaceovy integrální transformace sahají sice do doby alespoň 150 let před námi, přece však jest vzhledem k jejímu netušenému rozvoji a bohatému použití nutno podati alespoň stručný přehled o matematických základech, na nichž celá rozsáhlá stavba stojí.

Ačkoliv představují vývody, obsažené na dalších stránkách, zpravidla jenom postačující (a nikoli zároveň nutné) podmínky pro aplikabilitu operátorových method, přece zahrnují podle autorových zkušeností snad všechny běžné případy technické a fyzikální praxe. S matematického hlediska se tu ovšem nabízí nadmíru rozsáhlé pole dalšího bádání, jež by jistě znamenalo veliký užitek i pro naše průmyslové dění.

### *A) Laplaceova integrální transformace.*

Jádrem Laplaceovy transformace jsou dvě fundamentální věty (v dalším je budeme označovat jako větu I. a větu II.). Jejich formulaci a matematickému důkazu je věnována prvá část tohoto pojednání, kdežto druhá má na zřeteli (stále ovšem formou značně abstraktní) použití zmíněné transformace v problémech fyzikálně-technických.

### I. První hlavní věta.

Při důkazu a formulaci první fundamentální věty i při pozdějších úvahách budeme často používatí těchto dvou fakt:

1. Reálnou nebo komplexní funkci  $f(t)$  reálné proměnné  $t$  budeme nazývatí v jistém základním oboru proměnné  $t$  funkcí typu (S), jsou-li splněny tyto tři podmínky:

a) Základní obor lze rozdělití na konečný počet intervalů částečných tak, že je  $f(t)$  uvnitř každého z nich spojitá a má na jeho koncích — postupu- jeme-li k nim z jeho nitra — určité konečné limity.

b) V místech rozpojitosti je funkční hodnota rovna aritmetickému průměru obou limit (zleva a zprava), jež tam funkce  $f(t)$  má.