

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

Spolkový věstník

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 67 (1938), No. Suppl., D241--D243

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/120813>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1938

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>

SPOLKOVÝ VĚSTNÍK.

Zprávy z členských schůzí.

Matematická sekce vědecké rady pořádala schůzi:

Dne 3. února 1938 přednášel doc. dr. Otomar Pankraz: O rozšíření Booleovy algebry.

Přednášející uvedl dedekindovské a Oreovy axiomy z teorie svazů (svaz: angl. lattice nebo structure, něm. Verband) a ukázal, že Booleova algebra jest v ní speciálním případem (viz Köthe, Jahresb. Deutsch. Math. Ver. 74 (1937), 125—144). Svazy mají význam pro kvantovou mechaniku, jak plyne z práce G. Birkhoff and J. v. Neumann: The Logic of Quantum Mechanics, Annals of Mathematics 37 (1936), 823—843. Obecnější logický systém než jest Booleova algebra podal R. Frisch (Cowles Commission Colorado Springs USA, Report 1937, pag. 64—69) a zároveň uvedl jeho ekonomickou interpretaci.

Přednášející podal tento zobecněný dedekindovský systém axiomů svazu: Množina \mathfrak{Q} elementů A, B, C, \dots se nazývá zobecněným svazem, jsou-li její elementy spjaty pomocí dvou spojení $A \cup B$ a $A \cap B$, která vyhovují pěti podmínkám, které přednášející uvádí.

Fysikální sekce vědecké rady pořádala schůze:

Dne 27. dubna 1937 přednášel doc. dr. F. Link: Teorie refrakce a struktura zemské atmosféry. — V přednášce byl podán přehled teorií refrakce a vzdušných hmot a ukázáno na podstatné rozdíly mezi skutečnou strukturou zemské atmosféry a předpoklady jednotlivých teorií. Na základě výsledků moderních sondáží až do výšky 25 km byly autorem vypočteny refrakce a vzdušné hmoty pro různé zeměpisné šířky v létě i v zimě a pro různé poměry meteorologické.

Dne 19. října 1937 přednášel doc. dr. F. Link: Úplné zatmění Slunce 19. června 1936, I. část. — Vyložena část výsledků čl. expedice za slunečním zatměním do Sary v SSSR. Hlavním problémem bylo určení rozdělení specifické svítivosti na kotouči slunečním podle Juliusovy metody. Pomocí spektrálního fotografického fotometru navrženého autorem byla určena jasnost slunečního srpku těsně po totalitě pro řadu vzájemných poloh Slunce a Měsíce. Z těchto poloh a naměřených intenzit byla určena dvěma neodvislými metodami specifická svítivost jako funkce vzdálenosti od středu. Pozorování u kraje kotouče dávají čísla podstatně nižší než přímá měření mimo zatmění. Druhým bodem programu bylo fotografování spektra nebe během totality. Bylo užito stejného přístroje. Spektrum místa oblohy, jehož zorná přímka byla ponořena do plného stínu až do výše asi 90 km, ukazuje emisní pruh kolem vlnové délky 6400 Å. Podobný zjev, svědčící o luminiscenci vysokých vrstev atmosféry vlivem slunečního záření, byl nalezen ve spektru soumrakového nebe a ve spektru polárních září.

Dne 9. listopadu 1937 přednášel dr. V. Guth: Úplné zatmění Slunce 19. června 1936, II. část. — Dalším bodem společného programu s doc.

Linkem bylo měření jasnosti korony na fotografiích získaných na infračerveném filmu R Agfa s maximální citlivostí kolem 7300 Å. Na závislosti jasnosti korony jako funkce vzdálenosti od středu byl potvrzen Turnerův vztah: jasnost korony ubývá se šestou mocninou vzdálenosti. Ze změřených isofot bylo dále odvozeno zploštění korony podle metody navržené Ludendorffem. Vychází číslo velmi malé ve shodě s fází činnosti sluneční blízké maximu. Nezbytným doplňkem astrofyzikálního pozorování byla měření astrometrická, časová služba a určení kontaktů k opravě efemeridy. K určení polohy pozorovacího místa bylo užito cestovního modelu diazenitálu Nušl-Fričova a Dittisheimova chronometru. Poloha určena na ± 100 m přesně. Chod chronometru byl kontrolován přijímáním časových signálů.

Středoškolská komise pořádala tyto schůze:

Dne 20. října 1937 v Masarykově I. reálném gymnasiu v Praze II přednášel Ing. C. Karkulín z Brna o elipsografu vlastní konstrukce a o jeho použití při vyučování na středních školách. Přednášející předvedl posluchačům technicky dokonalý elipsograf, kterým možno velmi rychle a bezvadně rýsovat elipsy všech rozměrů, jež mohou přijíti v úvahu pro rysy na středních školách. Elipsografu užívá již s úspěchem řada středních a odborných škol v Brně i jinde. Mimo jiné lze ho výhodně použít k rychlému narýsování dané elipsy všem žákům v několika minutách při úlohách, které z elipsy vycházejí, nebo k rýsování pravidelných n -úhelníků v kosoháhlém promítání a pod. Ušetří se tím mnoho drahocenného času zejména v době, kdy žáci konstruují elipsy z různých prvků již dobře ovládají. Rovněž poslouží elipsograf profesorům při rychlé kontrole žákovských rysů (elipsy, pravidelné n -úhelníky atd.). Jest jen litovati, že se s pěkným přístrojem a s jeho pro školy výhodným použitím nepřišlo seznámiti více kolegů.

Dne 16. února 1938 ve fyzikální posluchárně Masarykova I. reálného gymnasia v Praze II přednášel dr. Zdeněk Pírko: O branné výchově v aritmetice ve tř.-VII. Přednáška byla velmi zajímavá a vyslechlo ji 28 pražských kolegů. Příklady v přednášce uvedené otištěny jsou čísle Časopisu, v části D.

Dne 30. března 1938 na reálce v Praze X přednášel prof. dr. Jaroslav Bílek o uzpůsobení vyučovací látky ve fyzice. Přednáška byla konána s demonstracemi. Stručný její obsah jest tento:

Z různých důvodů (zmenšení vyučovacích hodin, zřetel k žákům, k periodickým cvičením fyzikálním, k přístrojům jsoucím k dispozici, k látce probírané v jiných předmětech) často si učitel upravuje vyučovací látku. — Takové uzpůsobení možno provést na př. vzhledem k pokusům s aerodynamickým tunelem, jejichž provedení podrobně popsal Frant. Boček v tomto časopise roč. 66, D 190 a n. O odporu prostředí lze pojednati v počátcích mechaniky a tam zařaditi pokusy dokazující závislost odporu prostředí na rychlosti, ploše a tvaru těles. (Vhodné též pro praktická cvičení: kalibrace vážek, stanovení rychlosti proudu podle vzorce

$v = \sqrt{\frac{g}{qs}}$, určení závislosti odporu prostředí.) Další pokusy se vztahují k aerodynamice, kterou jest nejlépe připojiti k hydrodynamice k výtoku kapalin ($v = \sqrt{2gh}$) lze připojiti výtok plynů ($v = \sqrt{\frac{2\Delta pg}{s}}$). Vzorce druhého lze použít pro srovnávání a výpočet hustoty plynů ($\frac{s_2}{s_1} = \sqrt{\frac{v_1}{v_2}}$ — měření v praktických cvičeních) a pro určení rychlosti proudu pomocí otevřeného

manometru a mikromanometru, jimiž se zjišťuje Δp . Od statí o proudění kapalin trubící a o proudových čarách možno přejíti k aerodynamice. (Zúženou trubici vyletí ping-pongový míček, který se vznášel nahoru.) V tunelu svisle postaveném lze úzkými pásky z barevného pergamenu, dlouhými 6 dm, které jsou připojeny drátky k otvoru tunelu, ukázati proudové čáry a jimi vyšetřiti změny rychlosti proudu v okolí těles postavených v cestu proudu vzduchu, a to: koule, kotouče kruhového, modelu nosné plochy, jejíž úhel náběhu se mění. — Manometrem a mikromanometrem lze se přesvědčiti o podtlaku a přetlaku (tunel vodorovně postavený) u koule, a u modelu nosné plochy a tak dotvrditi dřívější pokusy i nákres proudových čar. Tyto síly u nosné plochy dávají úhrnnou sílu působící v jistém tlakovém středu pod úhlem β , kterou rozkládáme na dvě složky: užitekový odpor a vztlak. — Model nosné plochy, opatřený děleným kruhem a upevněný na vážkách, slouží k zjištění a výpočtu obou těchto složek a k stanovení příslušných koeficientů.

Praktická cvičení jsou měřeními s aerodynamickým tunelem hojně obohacena. Pro seznání rozdělení tlaku napříč nosné plochy nanášejí se hodnoty přetlaku a podtlaku do narýsovaného profilu nosné plochy. Jinak možno jako pořadnice zaznamenávati číselné výsledky pro užitekový odpor červeně a pro vztlak modře a jako úsečky úhly náběhu. — Lze také z oněch číselných hodnot vypočísti příslušné koeficienty C_x , C_y po zjištění rychlosti proudu. Hodnoty C_x se nanášejí jako úsečky, C_y jako pořadnice a k jednotlivým bodům křivky se připiší příslušné úhly náběhu. Tím získáváme poláru profilu, která dává přehled o vlastnostech profilu a nosné plochy.

V další části referátu bylo ukázáno na uzpůsobení látky z akustiky vzhledem k látce probírané ve zpěvu. Již počáteční výklad lze navázati na stati z teorie hudby. — Čísla (absolutní, relativní výšky tónů, intervaly, ladění) možno vhodně podložití nejen notami, ale také hned vjemy sluchovými získanými na základě některého hudebního nástroje.

Dne 21. dubna ve fysikální posluchárně realky v Praze XI převedl prof. František Boček několik svých nových přístrojů pro vyučování fysice na střední škole. Obsah jeho přednášky bude otištěn v Časopise jako zvláštní článek.

Dne 27. dubna 1938 ve fysikální posluchárně Masarykova I. reál. gymnasia v Praze II promluvil za hojně účasti z kruhů profesorských i vojenských prof. dr. Zdeněk Pírko o branné výchově v trigonometrii na středních školách. Rovněž obsah této přednášky bude otištěn v Časopise. Z živé debaty, která se po přednášce rozvinula, vyplynul požadavek, aby profesorům byla v brzké době dána do rukou příručka, podle které by zejména i profesorky a profesori-nevojáci mohli brannou výchovu v matematice prováděti. Dále na podnět přítomných důstojníků (zejména p. mjr. Ing. Valníčka) bylo uvažováno o tom, pokusiti se o užší spolupráci s redakcemi časopisů Vojenský svět a Vojenská výchova. Redakce našeho Časopisu hodlá vyhověti přání kolegů pro nejbližší dobu tím, že v didaktické části zavede zvláštní rubriku: Branná výchova v matematice, fysice a deskriptivní geometrii na středních a odborných školách. *Teplý.*

Slovenská učebnice fysiky pro nejvyšší třídu středních škol je ve schvalovacím řízení, takže nebude lze jí vydati do začátku školního roku 1938/39. Prosíme proto pp. kolegy, aby v nastávajícím školním roku ještě zachovali české vydání. Novou učebnici jim zašleme ihned po vytištění.

Mimořádná valná schůze JČMF se koná v úterý dne 10. května 1938 o 17. hod. v matematickém ústavě Karlovy university v Praze s tímto pořadem: 1. Čtení protokolu poslední valné schůze. — 2. Návrh výboru, aby byl v Bratislavě zřízen odbor Jednoty. — 3. Volné návrhy.