

matematice určeny. Práce se nemusí obíratí tématem v celé jeho šíři a může se omezit na některé obory učiva nebo na některý stupeň školy. Rozsah její nemá převyšovati 3 tiskové archy formátu Časopisu. Rukopisy psané čitelně (podle možnosti na stroji) jest odevzdati v kanceláři JČMF v Praze II. Vodičkova 20, do konce března 1934. Zadati lze práce buď anonymně (se jménem autorovým v zapečetěné obálce, jež se otevře až po udělení ceny) nebo označené jménem autorovým. Práce budou posouzeny podle řádu Fondu pro podporu vědeckého badání komisí odborníků a výbor si vyhrazuje po případě rozdělití vypsanou částku podle výroku komise na několik cen. Cenou počtená práce bude majetkem Jednoty; bude-li otištěna, vyplatí se autorovi mimo cenu obvyklý honorář.

Drobné události v matematickém světě. 20. 9. 1932 A. von Brill prof. univ. v Tübingách ve výsl. dosáhl věku 90 let.

P. A. M. Dirac byl jmenován profesorem university v Cambridge (místo Sir J. Larmora, který odešel na odpočinek).

23. 1. 1932 David Hilbert dožil se 70 let.

E. Sperner, s. doc. univ. v Hamburku, byl povolán na universitu v Pekingu.

K. Rychlík.

Kladný elektron. — Podle stručného referátu ze zasedání *Royal Society of London* dne 16. února t. r., uveřejněného v časopisu *Nature* (London), vol. 131, No. 3304, p. 286 (25. 3. 1933), předložili P. M. S. Blackett (Cambridge) a G. Occhialini (Florence) této vědecké společnosti společnou práci „Some results of the photography of the tracks of penetrating radiations“, která jest experimentálním důkazem existence kladného elektronu. Práce byla provedena v *Cavendish Laboratory* v Cambridge, jejímž ředitelem jest — jak známo — Lord Rutherford, což samo o sobě jest již dostatečnou zárukou, že tu neběží o planou sensaci. Oba uvedení fysikové pořídili asi 500 fotografií „mlžných“ drah kosmického záření Wilsonovou metodou a obdrželi snímky podobného druhu, jaké jsou dnes již všeobecně známy z fotografií mlžných drah radioaktivního záření pořízených toutéž metodou. Dvě z těchto fotografií byly též reprodukovány (se stručným populárním výkladem) ve známém anglickém týdeníku *The illustrated London News*, v čísle ze dne 11. března t. r. Na těchto snímcích, které představují průběh zmíněných drah v magnetickém poli (asi 3000 gaussů), lze v některých drahách (na fotogr. zakřivených směrem vlevo) poznati s bezpečností stopy letících elektronů (jejich energie odpovídá potenciálu několika milionů volt). Kromě těchto drah však vidíme na každém z obou snímků jasně ještě dvě dráhy docela podobného charakteru, stejně zakřivené právě na opačnou stranu než dráhy elektronů právě vzpomenuté (na snímcích vpravo

zakřivené); tudíž představují stopy částic nabitých kladně. Bližší analýze těchto drah vede k závěru, že hmota těchto kladně nabitých částic musí býti asi téhož řádu jako hmota elektronu a nemůže býti rovna hmotě protonu. Není to tedy proton, nýbrž „kladný elektron“, jehož existenci snímky jasně dokazují. Zdá se, že původ těchto kladných elektronů jest hledati v dějích vznikajících v atomových jádrech působením kosmického záření. Tím jest potvrzena myšlenka, kterou vyslovil před několika měsíci C. D. Anderson v Pasadeně v Californii (*Science*, 9. IX. 1932), že existují pravděpodobně částice mající opačný náboj a touž hmotu jako elektron. O této Andersonově domněnce referoval u nás nedávno prof. V. Novák z Brna ve svém článku „Positivní elektron?“ (Mosaika v letošním ročníku *Rozhledů mat.-přír.*, str. 69). Teoretikům otvírá se tím nové pole, intenzivněji přemýšleti o struktuře jádra. Nedávno Heisenberg se pokusil použití vedle dávno známých elektronů a protonů také nově objeveného neutronu k výstavbě atomového jádra; nyní pak přistupuje ještě nejnovější stavební kámen pro složitou budovu jádra — kladný elektron.

V. Trkal.

Nový fotoelektrický efekt. Zabývá se podrobněji klasickým fotoelektrickým efektem, totiž emisí elektronů z kovů působením světla, pozoroval Q. Majorana zjev, který pokládá za nový efekt fotoelektrický. Tenoučké folie z Ag, Au, Pt, Sn, Al, Zn spojil v serii s primárem transformátoru a stejnosměrnou baterií a osvětlil je přerušovanými světelnými paprsky. Na sekundár transformátoru připojil zesilovač s reproduktorem. Při pokusech s Ag, Au, Pt, Sn se objevil v reproduktoru tón o frekvenci rovnající se frekvenci, s kterou bylo světlo přerušováno. Příčinu tohoto tónu hledá Majorana ve změně elektrického odporu, která vznikla přímým působením světla na kov, a pokládá ji za nový fotoelektrický efekt. Poněvadž tento zjev nedostal u Zn, u kterého se klasický fotoelektrický efekt projevuje velmi intenzivně, soudí, že je to efekt nový na klasickém fotoelektrickém efektu nezávislý. Připouští, že však by zde mohly spolupůsobiti periodické změny teploty vyvolané periodickými změnami světla, ale dovozuje z vykonaných pokusů, že se při tom nemůže jednati pouze o změnu odporu vzniklou teplotou. V každém případě nutno s definitivním úsudkem o tomto zjevu vyčkati, až co přinesou další podrobnější pokusy, v kterých Majorana pokračuje.

V. Petržílka.

Je rychlost světla proměnná s časem? M. E. J. Gheury de Bray přišel podrobným rozбором výsledků měření rychlosti světla v posledních desetiletích k závěru, že rychlost světla c je klesající funkcí času a že se mění průměrně o 4 km/sec za rok.

O. C. Wilson však ukazuje, že je tento závěr nemožný. Vy-