

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Eva Rozsivalová

Albert Einstein v Praze

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 4 (1959), No. 3, 352--354

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/139828>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1959

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>

ALBERT EINSTEIN V PRAZE

Dr EVA ROZSÍVALOVÁ, Praha

Letos vzpomene světová veřejnost osmdesátého výročí narození jednoho z nejvýznačnějších teoretických fyziků 20. století Alberta Einsteina (nar. 14. 3. 1879 v Ulmu, NSR, zemř. 18. 4. 1955 v Princetonu v USA), který během svého života byl také kratší dobu v Praze. Bylo to v letech 1911–1912, v době prvního vrcholného období jeho vědecké činnosti. Albert Einstein tu působil jako řádný profesor teoretické fyziky na německé universitě. Pokusila jsem se na základě zachovaných dokumentů vylíčit některé podrobnosti z tohoto krátkého úseku Einsteinova života.

Do Prahy byl Einstein jmenován profesorem teoretické fyziky ve svých jedenatřiceti letech na základě císařského rozhodnutí ze dne 6. ledna 1911 [1]. Předchůdcem Einsteinovým v Praze byl profesor Ferd. Lippich*), který na podzim r. 1910 odešel na odpočinek. Před příchodem Einsteinovým nebyl na pražské německé ústav teoretické fyziky, ačkoli česká universita už takový ústav měla. Profesor Lippich sám měl ještě titul profesora matematické fyziky a nikoli fyziky teoretické, a vedl jenom kabinet matematické fyziky. Také seminář a knihovna byly společné pro teoretické fyziky a matematiky. Po příchodu Einsteinově se vše změnilo.

Již v lednu 1910 rozhodl se profesorský sbor [2] pražské německé filosofické fakulty k rozsáhlým změnám, které by znamenaly pokrok v úrovni pěstování teoretické fyziky na fakultě. Teoretická fyzika se rozvinula v předchozích letech na jiných vysokých školách v samostatný obor a vymanila se ze závislosti na matematice. Výzkumy v oboru elektřiny, které vykonali např. J. C. Maxwell, L. Boltzman a G. Hertz, daly teoretické fyzice nový směr, který ukazoval na nové možnosti a cesty bádání.

Komise profesorského sboru (A. Lampa, profesor experimentální fyziky, G. Pick, profesor matematiky a V. Rothmuth, profesor fyzikální chemie) pověřená výběrem kandidáta, který měl být nástupcem profesora Lippicha, byla si vědoma změn, k nimž docházelo v oboru teoretické fyziky. Proto navrhovala kandidáty, z jejichž dosavadní vědecké činnosti bylo možno soudit na blízký vztah k fundamentálním objevům doby a na budoucí plodnou vědeckou činnost.

Na prvním místě byl navržen Albert Einstein, tehdy mimořádný profesor fyziky na universitě v Curychu, jehož práce v elektrodynamice pohybujících se těles, vrcholící principem relativity, překlenuly dosud nevyřešené otázky Maxwellovy a Hertzovy teorie, vysvětlily Lorentzovy-Fitzgeraldovy předpoklady a způsobily tak hotovou revoluci v dosavadních názorech. V návrhu je zdůrazněno, že výzkumy v teoretické fyzice se budou v budoucnu ubírat těmi cestami, které Einstein nastoupil, a to bylo také důvodem, že komise navrhovala na prvním místě Alberta Einsteina, od něhož očekávala velký přínos pro pražskou universitu i pro mezinárodní postavení fyziky v Rakousku. V návrhu je citováno i vysoké uznání Einsteinovy teorie od Maxe Plancka.

Na druhém místě byl navržen Gustav Jaumann, žák Ernsta Macha, kdysi také působivější v Praze, profesor technické fyziky na vysoké škole technické v Brně, jehož základní názor, že elektrickými pohody jsou způsobovány změny fyzikálního a chemického stavu těles, vedl k celé řadě do té doby nepozorovaných fenoménů, a sliboval mnoho nových pracovních podnětů. Na třetím místě navrhovala komise Emila Kohla, docenta fyziky na vídeňské universitě, jehož práce zasahovaly též do oboru elektromagnetismu a elektronové teorie.

Na základě tohoto návrhu byl řádným profesorem na pražské universitě jmenován Albert Einstein s účinností od 1. dubna 1911 [3], ačkoli bylo nejprve vyjednáváno s druhým kandidátem profesorem Jaumannem, který jako státní příslušník rakouský měl přednost. Jeho finanční požadavky byly však příliš vysoké.

Datum nástupu prof. Einsteina 1. 4. 1911 bylo zvoleno patrně proto, aby prof. Einstein mohl začít přednášet na začátku letního semestru, který začínal v Rakousku-Uhersku po velikonočních prázdninách. V roce 1911 začínal letní semestr 20. 4. **) Einsteinovi bylo současně s oznámením profesury nařizenó, by si zažádal o rakouskou státní příslušnost [3].

*) Prof. Ferdinand Lippich proslul svými pracemi v optice. Dosud se používá Lippichův polarisací přístroj.

**) Podle laaskavého sdělení Dr Kučery, asistenta Archivu Karlovy university.

K návrhu profesorského sboru na jmenování A. Einsteina profesorem pražské německé university byla připojena též žádost, aby dosavadní profesura matematické fyziky byla přeměněna na profesuru teoretické fyziky a kabinet matematické fyziky aby byl změněn na ústav pro teoretickou fyziku. Zřízení ústavu pro teoretickou fyziku bylo povoleno ministerským výnosem z 13. 1. 1911 [4]. Ústav měl být zařízen podle pokynů Alberta Einsteina, jako nově nastupujícího profesora teoretické fyziky. Tímto výnosem bylo také povoleno osamostatnit semináře teoretické fyziky a rozdělit dosavadní knihovnu na matematickou a teoreticko-fyzikální. Albert Einstein byl tedy prvním profesorem teoretické fyziky a prvním přednostou ústavu pro teoretickou fyziku na pražské německé universitě.

Einsteinův ústav byl umístěn ve Viničné ulici č. 7. (dříve 3.) čp. 1594 ve druhém patře, v místnostech dřívějšího kabinetu matematické fyziky. Bylo to v budově přírodovědeckých ústavů německé pražské university, která byla vystavěna v r. 1879 a v níž je dnes umístěno děkanství a ústavy biologické fakulty Karlovy university. Jako vědecká pomocná síla byl v Einsteinově ústavu zaměstnán E. Nohel a zřizovatelem ústavu byl Karel Wittich.

Einstein po svém příjezdu do Prahy na jaře 1911 nepřednášel však ještě ve Viničné ulici. První jeho přednášky, na letní semestr 1911 byly ohlášeny do Klementina. Také v zimním semestru 1911–12 zdá se, že přednášel ještě v Klementinu. Seminář z teoretické fyziky, který byl tehdy ohlášen po prvé, byl však již v ústavu pro teoretickou fyziku. Einstein ohlásil seminář jako dvouhodinový, ale v příštím semestru oznámil, že seminář začíná v pátek v osm hodin večer a pracovní dobu neomezoval. Kolečné za seminář nevybíral. Za vedení semináře dostával Einstein ročně 800,— K jako přírůstek k platu, který činil 6400,— K, a k tomu aktivní příplatek 1472,— K. Jeho povinností bylo přednášet pět hodin týdně a konat každý třetí semestr jedno „Collegium publicum“.

Ve svých universitních přednáškách, jak vidíme z tištěných seznamů přednášek, zabýval se Einstein v době svého působení v Praze převážně mechanikou a termodynamikou (*Mechanik diskreter Massenpunkte, Thermodynamik, Mechanik, Wärmelehre, Molekulartheorie der Wärme, Mechanik der Continua*).

Z těchto oborů napal Einstein v Praze také řadu článků do *Annalen der Physik* a jeden do *Physikalische Zeitschrift*. Podle dat, kdy došly do redakce, jsou první z nich z května 1911 [5]. Z nich nejzávažnější se týkají vlivu gravitačního pole na dráhu světla; teorie statického gravitačního pole a tepelného pohybu molekul, tedy hlavně problémů z teorie relativity.

V době svého pražského pobytu byl Einstein činný kromě na universitě i v německém přírodovědeckém spolku „Lotos“, jehož byl členem. Dne 24. května 1911 přednášel na spolkovém shromáždění „Lotos“ též o principu relativity [6]. Ještě ve výroční zprávě z r. 1913 čteme Einsteinovo jméno mezi členy korespondenty tohoto spolku. Další zprávy o něm jsem nenašla, protože výroční zprávy spolku z dalších let neuvádějí jména členů.

Jmenování řádným profesorem na technice v Curychu odvedlo Einsteina z Prahy, kde se stal jeho nástupcem Philipp Frank. Oficiálně byl Einstein profesorem v Praze do konce září 1912 [7]. Přesné datum jeho odjezdu nepodařilo se mi zjistit. V jedné z jeho biografií [8] je zaznamenáno, že odjel na podzim 1912. Je zajímavé, že první jeho článek po návratu do Curychu je datován již v srpnu 1912 [9]. Einstein sám vzpomíná na svoji práci v Praze slovy [10]: „V tichých místnostech ústavu pro teoretickou fyziku pražské německé university ve Viničné ulici jsem objevil, že z ekvivalenčního principu vyplývá odchylka světelných paprsků v blízkosti Slunce v míře pozorovatelné, aniž jsem tehdy věděl, že před více než sto lety podobný důsledek byl odvozen z Newtonovy mechaniky a z emisní teorie světla. V Praze jsem také objevil důsledek o posunu spektrálních čar k červenému konci...“

Einstein mezi pražskými přírodovědci nezdůvodnil se ani s pracovníky německými ani českými [11]. Neznámá to však, že by Einsteinovo vědecké dílo nenašlo v českých kruzích zájem a ohlas [12] a později i přesvědčené zastánce, jakým byl např. profesor F. Závíška, profesor A. Dittrich a jiní [13], jejichž smysl pro pokrok můžeme teprve dnes po zásluze ocenit.

Literatura

- [1] Archiv min. vnitř. sign. MKV/R5 Prag Phil. (Allerhöchste Entschliessung).
- [2] Archiv min. vnitř. sign. MKV/R5 Prag Phil. (Návrh prof. sboru).
- [3] Archiv min. vnitř. sign. MKV/R5 Prag Phil. (Jmenovací dekret).
- [4] Archiv min. vnitř. sign. MKV/R5 Prag Phil. ČM 1911, VI, 55 a 18, kmen. č. 387.
- [5] *Zum Ehrenfestischen Paradoxon*, Phys. Zeitschr., 1911, 509—510 [Prag Mai 1911].

Elementare Betrachtungen über die thermische Molekularbewegung in festen Körpern, Ann. d. Phys., 1911, 679—94, [Prag, Mai 1911].

Über den Einfluss der Schwerkraft auf die Ausbreitung des Lichtes, Ann. d. Phys., 1911.

Über den Einfluss der Schwerkraft auf die Ausbreitung des Lichtes, Ann. d. Phys., 1911, 898—908 [Prag Juni 1911].

Thermodynamische Begründung des photochemischen Äquivalentgesetzes, Ann. d. Phys., 1911, 832—838 [Prag, Januar 1912].

Lichtgeschwindigkeit und Statik des Gravitationsfeldes, Ann. d. Phys., 1912, 355—369 [Prag, Februar, 1912].

Theorie des statischen Gravitationsfeldes, Ann. d. Phys., 1912, 443—458 [Eing. 23. 3. 1912].
Nachtrag zu meiner Arbeit: „Thermodynamische Begründung des photochemischen Äquivalentgesetzes.“ Ann. d. Phys., 1912, 881—884 [Prag, Mai 1912].

Antwort auf eine Bemerkung von J. Stark: Ueber die Anwendung des Planckschen Elementargesetzes. Ann. d. Phys. 1912, 888 [Prag 30. Mai 1912].

[6] Lotos, 1911, str. 322.

[7] Archiv min. vnitra sign. MKV/R5 Prag Phil. (Propouštěcí dekret).

[8] H. Gordon Garbedian: *Albert Einstein maker of universis*, New York, 1739, str. 103.

[9] A. Einstein, *Bemerkung zu Abrahams vorangehender Auseinandersetzung „Nachmals Relativität und Gravitation“*, Ann. d. Phys., 1911, 704. [Zürich, August 1912].

[10] A. Einstein: *Theorie relativitivy speciální i obecná...*, Praha 1923 (čes. překlad) předmluva str. 9.

[11] Podle ústního sdělení prof. Dr. V. Trkala.

[12] A. Dittrich: *Jak lze od neeuclidické geometrie dospěti k II. zákonu Keplerovu a principu relativnosti*, Čas. pro pěstování matematiky a fysiky 1912, str. 330.

A. Záhček: *Odozvení Einsteinova additního theoremu pro skládání rychlosti v případě rychlosti paralelních*, Čas. pro pěstování matematiky a fysiky, 1912, 538.

Některé svazky Přehledů fysiky vydávané v letech 1902—1912.

[13] Fr. Závěrka: *Einsteinův princip relativnosti a teorie gravitace*, Praha 19125.

A. Dittrich: *O principu relativnosti...*, Třeboň, 1922.

Fr. Nachtikal: *Princip relativitivy*, 1922, Brno.