



Prehod MVP preko Sonca

V marcu sem fotografiral prehod Mednarodne vesoljske postaje (MVP) preko Lune, 5. aprila pa sem jo uspel ujeti, ko je preletela Sonce. Par dni prej sem jo sicer že fotografiral, a je bilo sonce že kar nizko (ob 16.57) in oddaljenost MVP je bila preko 800 km. Zato je postaja videti malce manjša in neostra. Pri drugem poskusu par dni pozneje je bilo Sonce precej bližje zenitu (ob 14.39) in oddaljenost MVP le nekaj nad 500 km (priložena fotografija). Originalno leti MVP nekje na višini od 360–400 km. Tirnico ji občasno spreminjajo, da se izogiba registriranim vesoljskim odpadkom ali meteorskim rojem, pa vsake toliko jo dvignejo, da nam ne trešči na glavo. Čas prehoda je določen do sekunde natančno, kar štopam z GPS, vendar občasno pride do nekaj sekund razlike. Sicer sem sprožil rafal 14 posnetkov na sekundo (format medium RAW) par sekund pred napovedanim časom, a sem jo uspel ujeti za rep le na štirih posnetkih, tako da vam tokrat predstavljam samo enega. Prehod namreč traja pri tej višini le 0,6 sekunde. Ker pa je bila tu bližja in z manj moteče atmosfere vmes, je posnetek precej boljši. Čas osvetlitve je bil 1/6400 sekunde, ISO pa 3000. Približno 10% sem popravil ostrino v Photoshopu, kakih 20% tudi kontrast, pretvorba v ČB je bila pa s programom Nik software. Astronavta, ki maha skozi okno MVP sicer ne vidimo, ampak za silo bo že. Vse fotke so posnete v primarnem gorišču skozi stari dobri teleskop našega Astronomskega društva Javornik, Celestron 8. Seveda sem v času prepovedi gibanja med občinami vse fotkal z domačega balkona



Ostale fotografije MVP in Sonca si lahko ogledate na Facebooku, na www.facebook.com/iztok.boncina/posts/10158261084887603 in www.facebook.com/iztok.boncina/videos/10158356754357603

Iztok Bončina

Einsteinove napake

Álvaro de Rújula je eden od pomembnih teoretičnih fizikov. Pripada skupini znanstvenikov, ki deluje v Cernu od leta 1977. Evropski center za jedrske raziskave (CERN) se nahaja v Ženevi v Švici.

Profesor Álvaro de Rújula vodi na Youtubu kanal IFT. Na tem kanalu je objavil prispevek o napakah, ki jih je storil slovit fizik Albert Einstein. Pred časom, ko je objavil prispevek o nedoslednosti Einsteinove izpeljave enačbe $E = mc^2$, je doživel burne reakcije občinstva, češ kaj si pa misli ta, da je, ker si upa nasprotovati geniju, kot je bil Einstein. Profesorju so se zdeli ti komentarji zanimivi, ker so potrjevali njegovo teorijo, da je človeštvo nagnjeno k idolatriji. Ta nagnjenost je verjetno zapečena v genih človeka. Očitno so skupine, obdarjene s to lastnostjo, imele več možnosti preživetja v posledično trdno organizirani (nedemokratični) skupini. V tem primeru so postavili na oltar vrhovnega nezmotljivega znanstvenega papeža Alberta Einsteina. Ne glede na to, da je bil Albert nedvomno talentiran znanstvenik, je bil po drugi strani le zmotljivo bitje – človek, kar ga dela mnogo bolj simpatičnega. V prispevku, ki ga je Álvaro pripravil kot odgovor na te reakcije občinstva, omenja zanimiv primer, kako lahko idolatrija vpliva na meritve v znanstvenih raziskavah.

To je profesor pokazal na primeru meritve magnetnega momenta elektrona. Rezultati meritev so očitno sledili trenutnemu modnemu trendu. Med drugimi je tudi Einstein poskušal izmeriti magnetni moment elektrona.

Naj razložimo na kratko. Elektron je delec, ki ima poleg mase in električnega naboja tudi lasten spin. V zelo ohlapnem jeziku bi rekli (ameriški fizik Susskind pravi temu “lazy way to explain”), da se elektron vrti okoli svoje osi. Ker ima elektron električni naboj, ustvarja okoli sebe magnetno polje, podobno kot magnetno polje ustvarja električni tok v zanki. Potemtakem se elektron vede kot majhen magnet, torej ima svoj magnetni moment. Magnetni moment izračunamo iz navora, ki poravnava magnet, ko se ta znajde v zunanem magnetnem polju. Spin elektrona je premosorazmeren njegovemu magnetnemu momentu. Konstanto premosorazmernosti označimo z g . Kvantna mehanika dodeli spinu elektrona vrednost 1/2. Magnetni moment pa lahko izmerimo. Na diagramu je prikazano, kako se je s časom spreminjala izmerjena vrednost magnetnega momenta. Na osi x je označeno leto izida članka o meritvah magnetnega momenta elektrona,

Vabimo vas na

REDNI LETNI OBČNI ZBOR ASTRONOMSKEGA DRUŠTVA JAVORNIK

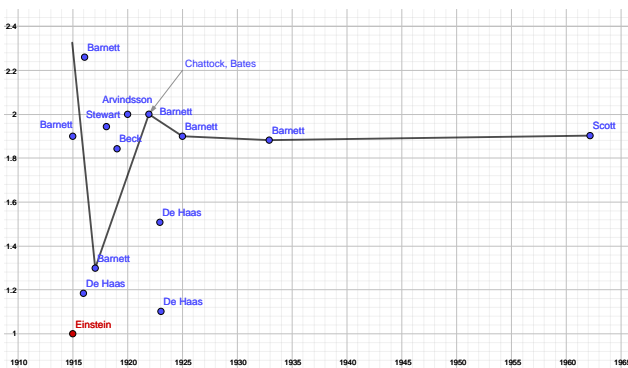
Občni zbor bo v torek 19. 05. 2020 ob 18^h po videopovezavi. Navodila bodo objavljena na mailing listi in na spletišču ADJ..

Dnevni red:

1. Ugotavljanje prisotnosti
2. Izvolitev delovnega predsedstva
3. Poročila o delu društva za leto 2019 (delovno, finančno, poročili nadzornega odbora in častnega sodišča, poročilo za AJPES)
4. Razprava in potrditev poročil
5. Plan dela in denarnih sredstev društva za leto 2020
6. Potrditev plana
7. Razno

Predsednik društva: Aleš Berkopec

medtem ko je na osi y označena izmerjena vrednost konstante g v članku. Na začetku so vse meritve kazale na vrednost okoli 1. Kar kaže na predsodek začetnega obdobja, da je vrednost konstante enaka 1. Nekaj let zatem je začelo kazati, da vrednost konstante ni enaka 1, ampak bolj verjetno 2. To sovпада z letom 1920, ko je angleški fizik Paul Dirac razvil relativistično kvantno teorijo elektrona, ki je potrjevala, da je vrednost konstante g blizu 2. Iz diagrama se lepo vidi, kako so se rezultati meritev počasi osvobajali prejšnjih predsodkov in se prilagajali novim trendom.



Borut Jurčič Zlobec

Efemeride maj 2020

(Efemeride si lahko ogledate tudi v reviji Življenje in tehnika.)

datum	Sonce		Luna		čas
	vzhod	zahod	vzhod	zahod	
01.05.	05:48	20:11	12:31	03:01	CEST
05.05.	05:42	20:16	17:44	05:00	CEST
10.05.	05:36	20:22	—	07:52	CEST
15.05.	05:29	20:28	02:52	13:00	CEST
20.05.	05:24	20:34	04:38	18:12	CEST
25.05.	05:19	20:39	07:15	23:28	CEST
30.05.	05:16	20:44	12:49	02:10	CEST

Urška Pajer

Javorniški Mesečnik izdaja Astronomsko društvo Javornik, Ljubljana / ISSN 1581-1379 / urednik Aram Karalič / izhaja v prvi polovici meseca / prejemajo ga brezplačno vsi člani Astronomskega društva Javornik / prispevke pošljite na naslov jam@adj.si / **ROK ZA ODDAJO PRISPEVKOV JE 7. DAN V MESECU** / prispevkov praviloma ne lektoriramo / stavljeno v L^AT_EXu