

PRESEK

List za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje

ISSN 0351-6652

Letnik 23 (1995/1996)

Številka 6

Strani 354-355

Gregor Bavdek in Klemen Bučar:

APRILSKEGA LUNINEGA MRKA NISMO VIDELI

Ključne besede: astronomija, Zemlja, Luna, Lunin mrk, saros.

Elektronska verzija:

<http://www.presek.si/23/1278-Bavdek-Bucar.pdf>

© 1996 Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije

© 2010 DMFA - založništvo

Vse pravice pridržane. Razmnoževanje ali reproduciranje celote ali posameznih delov brez poprejšnjega dovoljenja založnika ni dovoljeno.

APRILSKEGA LUNINEGA MRKA NISMO VIDELI

Letošnji prvi Lunin mrk je potekal v noči s 3. na 4. april. Luna se je Zemljine polumesce dotaknila ob 23. uri in 16 minut, sence ob 24. uri in 21 minut, začetek popolnega mrka pa je nastopil ob 24. uri in 27 minut. Popolni mrk je trajal 1 uro in 27 minut.

Tudi Presekova ekipa je bila pripravljena na spremljanje dodatno zanimivega dogodka. Hkrati bi namreč lahko na severnem nebu opazovali še eno atrakcijo – komet Hyakutake (glej članek na str. 326). Nadejali smo se torej kar dveh muh na en mah, na koncu pa nam je vse pokvarila tretja: muhasto vreme. Že v ponedeljek, 1. aprila, je vremenska napoved močnega sneženja v naslednjih dneh dala vedeti, da z opazovanjem slabo kaže. Upali smo, da gre le za prvoaprilsko šalo, vendar žal ni bilo tako. V torek je snežilo, 3. april je bil v celoti oblačen in meglen, prav takšna pa je bila tudi noč na 4. april.

Slike, ki jo objavljamo na zadnji strani ovitka, torej ni posnela Presekova ekipa, ampak smo jo našli na Internetu.

Da razočaranje ne bo prehudo, velja omeniti, da bomo letos priča še enemu popolnemu Luninemu mrku, ki bo nastopil 27. septembra ob 2. uri in 12 minut, popolni mrk pa ob treh in 19 minut. Do takrat držimo pesti, da nas vreme ne bo spet pustilo na cedilu. Sestavljalcem letošnjih efemerid (Naše nebo 1996) se je za aprilski mrk pomotoma zapisalo, da pri nas ne bo viden. Prav so imeli.

Jeseni napovedujejo vidni mrk. Bomo videli. Upajmo, da bodo imeli tudi to pot prav!

Do takrat pa se zadovoljimo z nekaj splošnimi podatki o Luninih mrkih.

Lunina pot okrog Zemlje in Zemljina pot okrog Sonca ne ležita v isti ravnini, pač pa je ravnina ene glede na ravnino druge nagnjena za 5 stopinj in 9 minut. Zato Luna pri svojem kroženju okrog Zemlje včasih potuje nad Zemljino senco, drugič pod njo. Vsake toliko časa, tja do trikrat na leto, pa se zgodi, da Luna na svoji poti deloma ali v celoti zaide v Zemljino senco – takrat nastopi Lunin mrk. Ta se lahko pojavi na štiri možne načine. Če Luno prekrije (glavna) senca, govorimo o popolnem Luninem mrku; če jo pokrije le del sence, je to delni Lunin mrk; če pa Luna zaide le v Zemljino polumesce, potem gre za polumesčni Lunin mrk; in če v polumesce zaide le del Lunine površine, potem je to delni polumesčni mrk.

Če bi bile točke preseka Lunine poti okrog Zemlje in ekliptike stacionarne, bi se Lunin mrk pojavljal vsake pol leta v istih mesecih. Ker pa se te točke na ekliptiki gibljejo, se iz leta v leto spreminjajo tudi datumi

mrkov. Te datume zato delimo v skupine po približno pol leta. V enem letu nastopita najmanj 2 in največ 7 mrkov – 5 Sončevih in 2 Lunina ali 4 Sončevi in 3 Lunini, lahko tudi samo 2 Sončeva. Po ciklu 18 let 11 dni in 8 ur se Sonce, Luna in Zemlja spet pojavijo v približno enakem položaju, zato se zaporedje mrkov po tem obdobju ponovi. Ta cikel, ki se imenuje saros, je bil poznan že starim Egipčanom in jim je prav tako služil za napovedovanje mrkov.

Lunin mrk je za razliko od Sončevega precej lažje viden – vidijo ga vsi opazovalci, ki so ob času njegovega nastopa na senčni strani Zemlje – torej tisti, ki imajo takrat noč. Značilno zanj je, da Luna niti ob popolnem mrku ni povsem temna. Razlog za to je Zemljina atmosfera, ki lomi svetlobo in poskrbi za vidnost Lune tudi ob njenem mrku. Intenzivnost je torej odvisna predvsem od trenutnega onesnaženja Zemljine atmosfere, zato svetlosti sence ni moč napovedati. Ocenjujemo jo po Danjonovi lestvici, ki ima pet stopenj, uvedel pa jo je francoski astronom André Danjon na začetku tega stoletja. Če je torej v Zemljini atmosferi veliko prahu, je ponavadi mrk zelo temen, Zemljina senca pa ima razmeroma oster rob. To se je zgodilo v letih 1991 in 1992, ko je filipinski vulkan Pinatubo v atmosfero izbruhal tone in tone prahu. Lunini mrki so zato pomembni tudi za proučevanje gornjih plasti Zemljine atmosfere.

Gregor Bavdek in Klemen Bučar