



AKTUELNA ASTRONOMIJA

ONLINE

GODINA 2

NEDELJNI ASTRONOMSKI ONLINE BILTEN - BROJ 66 / 2018



ASTRONOMIJA I ASTROLOGIJA

REČ UREDNIKA ZA ONE KOJI PRVI PUT ČITAJU BILTEN	3
AKTUELNO TOKOM NEDELJE	4
- ASTRONOMIJA I ASTROLOGIJA	4
- PATULJASTA GALAKSIJA BEZ TAMNE MATERIJE	10
- NASA PLANIRA PLUTONIJSKI POGON SONDI	11
- ASTEROID – LOBANJA LETI PREMA ZEMLJI	12
- USA ŽELE DA ZAŠTITE MESTA NA KOJIMA SE SPISTILA APOLO MISIJA NA MESECU	13
STALNE RUBRIKE	14
- NASA-APOD - SLIKE DANA OVE NEDELJE	14
- SDO - AKTUELNO NA SUNCU OVE NEDELJE	15
- ESA - SLIKA NEDELJE	16
- ESA – SATELITSKA SLIKA ZEMLJE IZ SVEMIRA	17
- ESO - SLIKA NEDELJE	18
- HABLOVA SLIKA NEDELJE	19
- CHANDRA - SLIKA NEDELJE	20
- SPITZER – SLIKA NEDELJE	21
- SPACEX	22
- CNEOS – IAWN	23
- RMETS-OBLACI	24
- KUTAK ZA MLADE ASTRONOME	25
- NAŠA LEPA PLANETA ZEMLJA	26
TEKSTOVI SARADNIKA	27
- IC 5070 – MAGLINA PELIKAN	27
- ZVEZDA 55 CANCRI (RO CANCRI)	28
- KOMETA 19P/BORRELLY	29
- NESTAJANJE OSTRVA	30
- ANDERS CELZIJUS	31
NAJAVA – ASTRONOMSKE BELEŠKE	32
POZIV I UPUTSTVO ZA SARADNJU	33
IMPRESUM	34
BILTEN SARADUJE SA ORGANIZACIJAMA	35

Dragi čitaoci!

U 66. broju biltena je glavna tema astronomija i astrologija, kao i testovi koji su sprovedeni da bi se dokazala besmislenost astroloških tvrdnji. Zahvaljujem se Discovery Channel Deutschland na ustupljenom materijalu i fotografijama. Radujem se nastavku saradnje sa Asteroid Day, JPL, NASA i STScI .

Veoma mi je drago da postoje toliko zainteresovanih, koji redovno čitaju ovaj bilten i zahvaljujem se na pozitivnim komentarima.

Adrese za kontakt sa urednicom se nalaze u impresumu na kraju biltena. Takođe se tamo nalaze i adrese socijalnih medija u kojima je bilten zastupljen.

Želim vam prijatno vreme uz čitanje biltena.



Urednica i izdavač biltena
Prof. Dipl.Ing.Dr. Ljiljana Gračanin

01. april 2018.

ASTRONOMIJA I ASTROLOGIJA

Mnogim ljudima nije sasvim jasna razlika između astronomije i astrologije, pa zbog toga povezuju ova dva pojma ili ih poistovećuju. U srednjem veku su astrologija i astronomija išle zajedno. Astronomija je postavila matematičke osnove, a astrologija tumačenje. Sa rastom saznanja o činjeničnom stanju (Zemlja nije sredima univerzuma, zvezde se ne nalaze na istim udaljenostima i slicno), se astronomija sve više distancirala od astrologije i danas osim malog dela zvezdanog neba (sazvežđa na ekliptici), nemaju ništa zajedničko.

Astronomija pripada egzaktnim prirodnim naukama, zato što se zasniva na matematici i bavi se realnim procesima u univerzumu i kod nebeskih tela. Astronomija traga za odgovorima na pitanja kao što su: „od čega se sastoji univerzum“, „kako je svemir nastao“ ili „kako se razvija“. Međutim, astronomija se ne bavi samo makro prostorom, nego istražuje i mikro oblast, sve do elementarnih čestica. Klasični astronom, koji se bavio isključivo sa optičkim



pomagalima i vidljivim svetlom zvezdanog neba, danas se bavi astrofizikom, koja se pojačano bavi nevidljivim oblastima talasnih dužina, kao što su infracrveno ili rentgensko svetlo i skoro nikada ne gleda direktno kroz teleskop.

Astrologija se kao pseudo-nauka nalazi u oblasti mistike, ezoterike, spiritualizma i pokušava na osnovu konstelacija nebeskih tela i određenih sazvežđa, da tendenziozno prorekne razvoj ličnosti nekog čoveka ili okoline. Iako astrolozi tvrde da

se bave istraživanjem budućnosti, oni se bave samo verovatnoćom mogućih događaja. Dok astronomi koriste celokupno zvezdano nebo u cilju boljeg pregleda i pronalaženja priznatih 88 sazvežđa, astrolozi se bave samo sazvežđima koja se nalaze na ekliptici (Zodijačka sazvežđa).

Oko 50% stanovnika zapadne Evrope, smatraju horoskope za bar jednim delom tačne. U Americi se za veoma upitna horoskopska predviđanja godišnje izdaju nekoliko stotina miliona dolara. Postoje razne vrste horoskopa, kao što su zapadni, indijski ili kineski sa različitim sadržajima o verovatnoćama u ljubavi, poslu, finansijama, zdravlju i mnogim drugim oblastima. Horoskopi su tako sastavljeni, da pokrivaju široki spektar mogućnosti interpretacije i koriste isključivo Barnum-izjave. Kod ovog efekta se radi o tome da je primjećeno da pojedinci daju visoke ocjene tačnosti opisima njihove ličnosti, koje su u stvari maglovite izjave koje mogu da se primene na veliki broj ljudi.

Astronomi se danas izričito distanciraju od astrologije, koja ne poseduje nikakvu naučnu osnovu. Sazvežđa su slučajne konstelacije zvezda, koje samo u projekciji na nebu sa naše tačke gledišta obrazuju neke zamišljene oblike. Pre nekoliko vekova je postojalo ubeđenje, da su sve zvezde na nebu nepokretne. Danas je poznato da ovo nije tačno. Zvezde putuju velikim brzinama kroz svemir i međusobno se nalaze na ogromnim udaljenostima.



Astrologija se zasniva na utiscima o našoj okolini i stvara nerealnu sliku sveta. Prirodne nauke stalno istražuju i aktualizuju saznanja. Tako se sastavlja slika komplikovanog, ali realnog sveta oko nas. Sa druge strane ezoterika, astrologija i spiritualizam se bave stalnim slikama sveta, koje ignorišu nova saznanja i ne popravljaju ono što je ranije bilo pogrešno, nego i dalje ostaju pri mišljenju koje je odavno trebalo da bude korigovan napretkom nauke i civilizacije u svetu. U srednjem veku se svet sastojao od Zemlje, Meseca, Sunca, planeta i zvezda.

Korak po korak, čovek je saznavao sve više i uočio da je naš svemir daleko komplikovanije sazdan. Zemlja se više nije nalazila u centru, nego Sunce. Zatim je otkriveno da je naš Sunčev sistem samo mali skup na ivici jedne galaksije. Konačno se saznalo da se galaksija sastoji od 100 milijardi zvezda, koje imaju sisteme planeta oko sebe. Mi smo postali samo jedni od mnogih u svemiru. Isti razvoj se dogodio i u mikro kosmosu. Dugo vremena je atom važio za najmanji sastojak sveta. Danas međutim, znamo da se atomi sastoje od još manjih elementarnih čestica. Mnogi ljudi žele da se otmu ovom svetu koji je postao komplikovan i da ostanu u daleko jednostavnijem ezoteričko-spiritualnom prividnom svetu astrologije.

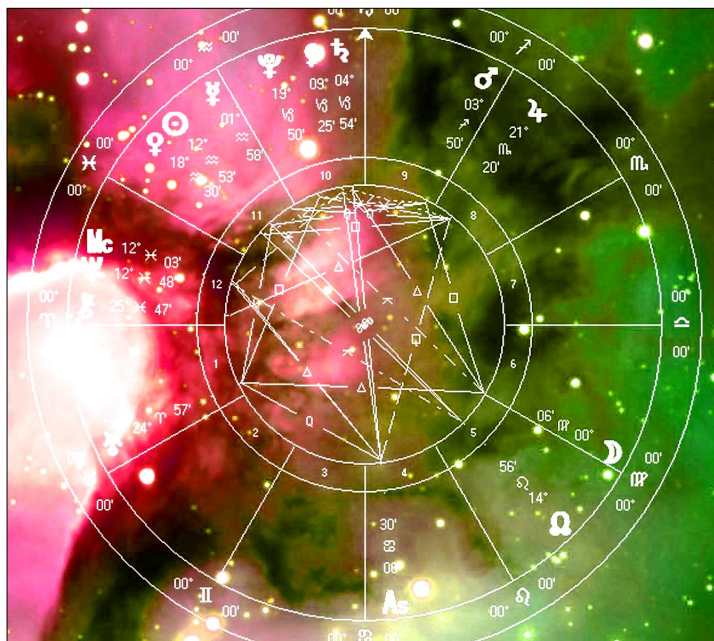


Astrolozi su jednog mišljenja kada se radi o pitanju mogućnosti da horoskop pruža informaciju o karakteru jednog čoveka. Do danas nije podnesen ni jedan dokaz po ovom pitanju. Naprotiv, mnogi astrološki testovi su pobili ovu tvrdnju. Uprkos tome, astrolozi veruju u svoja proroštva, jer je to veoma isplativo za njih, a očajni ljudi u problemima su lak plen za ovakve mahinacije.

Pre nekoliko godina je Francuz Mišel Gakelin izvršio zanimljiv eksperiment. U poznatom časopisu je dao oglas u kome je pisalo da kod njega mogu da se besplatno dobiju lični horoskopi. Svakom interesentu je poslao isti tekst navodnog horoskopa i jedan upitnik. Glavno pitanje u ovom upitniku je bilo, da li tekst horoskopa odgovara karakteru osobe koja ga je dobila. 94% su bili ubeđeni, da je horoskop tačno opisao njihov karakter. Pri tome se radilo o horoskopu masovnog ubice Marsela Petiota. Nemački televizijski program WDR je ovaj pokušaj ponovio 1997. godine. Redakcija je pod imenom "Eclipse-Astro-istraživačka grupa" poslala 200 zainteresovanih umesto personalizovanog kompjuterskog horoskopa, jedan horoskop koji je izrađen za ubicu rođenog 1879. godine u Hanoveru. Rezultat je bio, da su 92% izjavila da je horoskop tačno opisao njihov karakter, a 5% su izjavila da je horoskop „perfektan i da svaka pojedinost odgovara istini“.



Još jedan eksperiment je 1985. godine izazvao veliko interesovanje. Fizičar Šon Karlson je objavio rezultate u časopisu „Nature“. Eksperiment se sastojao u tome, da su astrolozi trebali da odrede kojim osobama (jedne firme) pripadaju horoskopi, koje su napravili drugi profesionalni astrolozi. Astrolozi su očekivali 50% tačnih pripadanja horoskola. Rezultat je



bio, 19%. Poznati američki astrolog Džon MekKol je napravio isti ovaj test na Univerzitetu u Virdžiniji. Tvrdio je da u najmanje 80% slučajeva može da odredi kome pripada napravljen horoskop. Rezultat je bio, da je pogodilo za 7 od 65 osoba pravi horoskop. Prilikom još jednog testa u kome su učestvovali 45 astrologa iz Amerike, Engleske, Australije i Evrope, trebalo je da na osnovu horoskopa odrede koja od 160 test osoba je introvertirana, koja ekstrovertirana, koja je emocionalno stabilna, a koja je nestabilna. Test-osobe su

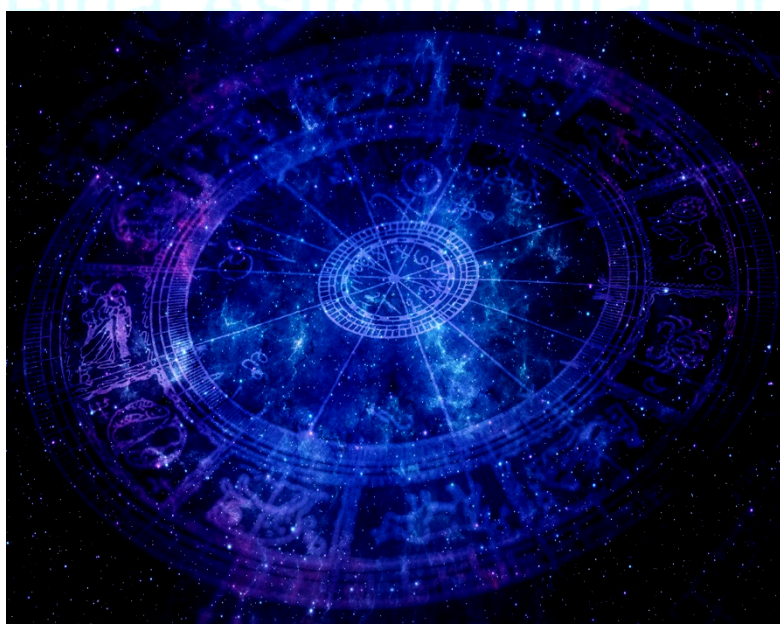
odabrane na osnovu njihovih psihoterapeutskog profila, gde su svi imali upadljive izraženosti navedenih karakteristika. Astrolozi su u nekoliko pokušaja u proseku postigli uspeh kod 22%, što je daleko ispod 50-50-mogućnosti slučaja. Najveći broj astrologa ovakve rezultate ignoriše i zataškava. Astrolog Robert Hand je izjavio: *“Pozitivne rezultate u okviru naučnih istraživanja treba uzeti za veoma ozbiljno, dok negativne rezultate ne treba uzeti za ozbiljno.”*

U časopisu “Astronomija danas”, sociolog i geograf Edgar Wunder je napisao sledeće: *„Ako astrolozi ne veruju zaključku testiranih osoba o ispravnosti njihovog horoskopa, mogu da urade i ovako – neka im se postavi jedan tačan i pogrešan horoskop za svakog ispitanika i oni treba da odrede koji horoskop sami astrolozi smatraju za tačan, a koji za pogrešan. Pre tri godine sam zamolio nekoliko astrologa da mi naprave tačan i pogrešan horoskop za 1.700 osoba. Onda sam pozvao 135 drugih astrologa da odrede tačne i pogrešne horoskope koji su napravljeni po tačnom datumu rođenja od ispitanika. 88% je smatralo da će rezultati u svakom slučaju biti u stanju da razlikuju tačne od pogrešnih horoskopa. Rezultat je bio, da su 22% mogli da identifikuju tačne i pogrešne horoskope. To znači, da tvrdnja astrologa o vezi datuma rođenja u odnosu na karakter čoveka, nije tačna. Čak šta više, ovo pokazuje, da astrologija nije prirodna nauka, jer ne ispunjava čak ni zahteve empirijske nauke (socijalne i humane nauke).“*

2005. godine je publikovana studija, u kojoj su istražena predskazanja dobro poznatih astrologa i astroloških organizacija u toku pet godina. Radilo se o 3.000 prognoza. Mnoge od njih su se odnosile na političare, filmske zvezde i ostale poznate ličnosti. Samo 10% ovih prognoza se obistinilo, a i kod ovih prognoza koje su se obistinile se radilo o nejasnim formulacijama, koje su mogle i drugačije da se interpretiraju. Rezultat ovog i sličnih istraživanja nije ostavio utisak na astrologe, jer su izjavili da su to bile „*neozbiljne prognoze kolega*“.

Ruski astrolog Marina Bai, je 2005. godine tužila NASU, posle svemirskog eksperimenta „Deep impact“, prilikom kog je impaktor udario u kometu Tempel-1. Ona je tvrdila, da ovakve akcije smetaju prirodnoj ravnoteži univerzuma. Tražila je od NASE 300 miliona dolara odštete, jer je ovaj eksperiment promenio putanju komete oko Sunca. Tabele efemerida u kojoj su zacrtane pozicije sazvežđa, navodno posle impakta, više nisu bile ispravne. „*To smeta mom astrološkom radi i iskrivljava moj horoskop*“ – izjvila je Bai. Ono što se zaista dogodilo je bilo, da se brzina komete posle impakta smanjila za 0,0001 milimetar u sekundi. To je značilo, da se orbita komete, koja je tada trajala 5,5 godina, smanjila za manje od jedne sekunde i da opasnost za Zemlju nije postojala. Od 1881. godine kada je kometa otkrivena, njeno trajanje orbite se već tri puta promenilo na između 5,5 i 6,5 godina. Kada se kometa 2024. godine bude približila Jupiteru, njena putanja će opet biti pomerena za 34 miliona kilometara. Na osnovu ovih podataka, tužba je bila odbijena, a advokat tužiteljke je podneo tužbu Evropskom sudu za ljudska prava, gde je ona takođe bila odbijena.

DISCOVERY CHANNEL DEUTSCHLAND



PATULJASTA GALAKSIJA BEZ CRNE MATERIJE

Na udaljenosti od 65 miliona svetlosnih godina, patuljasta galaksija NGC 1052-DF2 sadrži samo malo ili verovatno uopšte ne sadrži tamnu materiju. To je neobično, jer obično ovakve galaksije sadrže značajno više tamne materije, nego obične materije u formi zvezda. Iznenadjuće otkriće stavlja alternativne teorije gravitacije u pitanje, koje su do sada funkcionisale bez tamne materije, jer ovakvi sistemi prema konceptima, ne bi smeli da postoje.

Kretanje zvezda u galaksijama, kao i galaksija u galaktičkim jatima pokazuju, da su privlačne sile koje deluju, daleko većem nego što se to pretpostavljalo na osnovu vidljive materije. Ova tamna materija čini 80% celokupne materije u svemiru. U galaksijama varira odnos tamne i obične materije u zavisnosti od vrste i veličine sistema. U ekstremno difuznim patuljastim galaksijama kao što je NGC 1052-DF2 se tipično nalazi 400 puta više tamne materije, nego normalne materije u obliku zvezda.

Otkriće neobične patuljaste galaksije ima konsekvence pre svega za alternative gravitacione teorije. Naučnici bi morali da promene zakone gravitacije, da bi mogli da objasne posmatrano kretanje zvezda i galaksija bez tamne materije. Pri tome dinamika tamne materije od prisutne obične materije. Tako da galaksija kao što je NGC 1052-DF2, u stvari ne bi trebala da postoji.

Za odsustvo tamne materije u ovoj galaksiji bi mogla da bude odgovorna istorija njenog nastanka. Obično nastaju prvo zgušnjavanja tamne materije u kojima se skuplja normalna materija iz koje onda nastaju zvezde. Sada istražen sistem bi mogao da je nastao iz gasa, koji je izbačen tokom sudara galaksija. Medjutim intergalaktički gas, koji je skupljen zračenjem aktivnog galaktičkog jezgra, nudi takođe moguće objašnjenje.

STSCI - SPACE TELESCOPE SCIENCE INSTITUTE



NASA PLANIRA SVEMIRSKÉ BRODOVE SA RADIOAKTIVNIM PLUTONIJUMSKIM POGONOM

Napajanje energijom u svemiru odlučuje o tome, koliko dugoće letelice da kruže oko jedne planete i koliko dugo će svemirske sonde da istražuju svemir. Dok solarni paneli u blizini Sunca mogu da daju svežu energiju, ranije je korišten plutonijum-238 u obliku radionuklid baterija. Pošto USA proteklih godina nisu imali pristup ovom retkom materijalu, njegova upotreba je zabranjena i NASI. Sada bi korištenje materijala za buduće misije ponovo bio dozvoljeno.

Upravnik planetarnih misija, Džejms Grin je izjavio, posle dogovora sa Američkim ministarstvom za energiju, da plutonijum-238 može ponovo da se koristi. Deo vrednog materijala će da bude korišten u sledećem Mars-roveru. Jedan radionuklid akumulator bi mogao da se iskoristi za svemirski brod koji bi istražio Saturnov mesec, Titan.

Prema izjavi NASE, dozvola za ponovno korištenje radioaktivnog materijala je potpuno promenila mnogo toga. Pošto više nisu u tolikoj meri zavisne od solarne energije, mogu da se planiraju sasvim drugačije misije sa dugoročnim fokusom i ogromnim rastojanjima. Pošto je u Americi ponovo početo sa produkcijom plutonijuma-238, cilj produkcije je 1,5 kilograma godišnje do 2026. godine.

JPL - JET PROPULSION LABORATORY

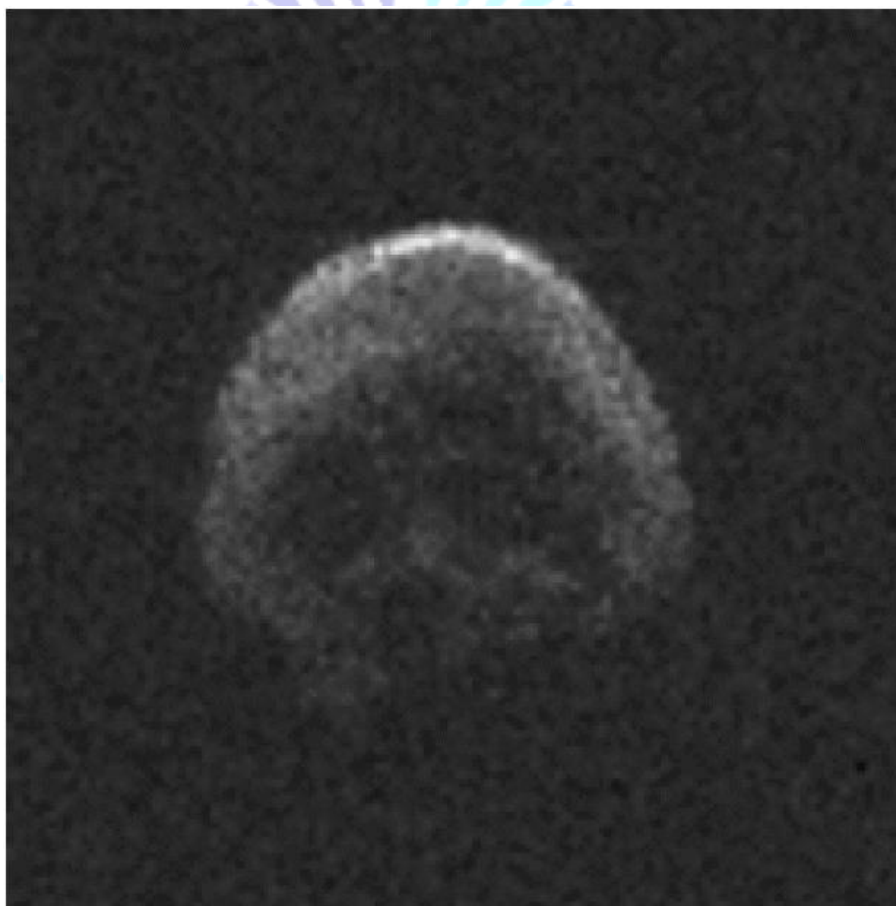
Aktuelna Astronomija Online 



ASTEROID – LOBANJA SE 2018. GODINE VRAĆA NATRAG

Astronomi su 2015. godine otkrili komad stene u svemiru prečnika 640 metara, koji je imao čudan izgled. Asteroid se pojavila u blizini Zemlje na udaljenosti od 486.000 kilometara. Kada su ga tačnije pogledali, astronomi su ostali iznenađeni. Asteroid je imao sličnost sa čovečijm lobanjom. Pošto je istražena njegova putanja, došlo se do zaključka, da će ovaj objekat ponovo da se približi Zemlji u novembru 2018. godine. Za razliku od 2015. godine, ovaj put će prolet da se dogodi na daleko većoj distanci od 40,3 miliona kilometara od Zemlje. U međuvremenu je otkriveno, da se asteroid svaka tri sata jednom okrene oko sebe i da reflektuje 5-6% Sunčeve svetlosti. To i objašnjava, zbog čega nam asteroid, uz malo mašte, izgleda kao ljudska lobanja. Asteroid je u stvari mrtva kometa, koja je na svom putu izgubila led i vodu. Da bi naučnici mogli detaljnije da istraže ovaj asteroid, moraju da se strpe još nekoliko godina. Tek 2088. godine, će asteroid da proleti bliže Zemlji, na udaljenosti od 7,7 miliona kilometara.

ASTEROID DAY



AMERIKA ŽELI DA ZAŠTITI MESTA SPUŠTANJA APOLO MISIJA NA MESECU

Više od 40 godina posle zadnjeg leta ljudske posade na Mesec, ovo nebesko telo ponovo postaje interesantno raznim nacijama, preduzećima i privatnim osobama. Reč je između ostalog, o stalnoj bazi sa ljudima na Mesecu. Odgovarajući planove je već napravila Evropska Svemirska Agencija – ESA. Druge zemlje kao što je Japan, planiraju da pošalju rover na Mesec.

Pošto će uskoro doći do više aktivnosti na Mesecu, Amerika vidi opasnost za tri mesta spuštanja Apolo misija. Tako je Bela kuća objavila izveštaj, da ova mesta moraju da budu zaštićena, jer su „od velike istorijske i naučne relevantnosti.“

Trenutno ne postoje predmeti koje je napravila ljudska ruka i koji su toliko dugo bili izloženi prilikama na Mesecu, pa su oni od posebnog značaja za istraživanje, jer su morali da izdrže uslove na Mesecu, kao što su ekstremne temperature, Mesečevu prašinu, mikrometeorite i zračenje. U pitanju su tri mesta spuštanja.

U toku Apolo misija između 1969. i 1972. godine, Američki astronauti su na Mesecu ostavili brojne predmete. Pored eksperimenata, razlog je bio i da su morali da smanje težinu za povratak. Ono što bi trebalo da ostane održano, su tri startna modula, otisci čizama i silikonska ploča, koja sadrži izjave tadašnjih 74 predsednika država. USA zahtevaju od svih nacija, koje planiraju aktivnosti, koje bi mogle da dovedu predmete u opasnost, da to prethodno jave Američkoj vladi. Osim toga se upućuje na to, da će druge nacije biti pozvane na odgovornost, ukoliko dođe do oštećenja.

NASA - NATIONAL AERONAUTICS SPACE AGENCY



APOD – ASTRONOMY PICTURE OF THE DAY (astronomska slika dana)	26. MART – 01. APRIL 2018. (detaljniji opisi slika na: www.apod.rs)
	26. MART 2018. <hr/> KOMA JATO GALAKSIJA
	27. MART 2018. <hr/> MARS IZMEĐU MAGLINA
	28. MART 2018. <hr/> PLAVI MESEC I DRVO
	29. MART 2018. <hr/> NGC 2023 U SENCI KONJSKE GLAVE
	30. MART 2018. <hr/> NGC 247 I PRIJATELJI
	31. MART 2018. <hr/> SUMRAK NA ZAPADNOM NEBU
	01. APRIL 2018. <hr/> DONEO SAM TI MESEC

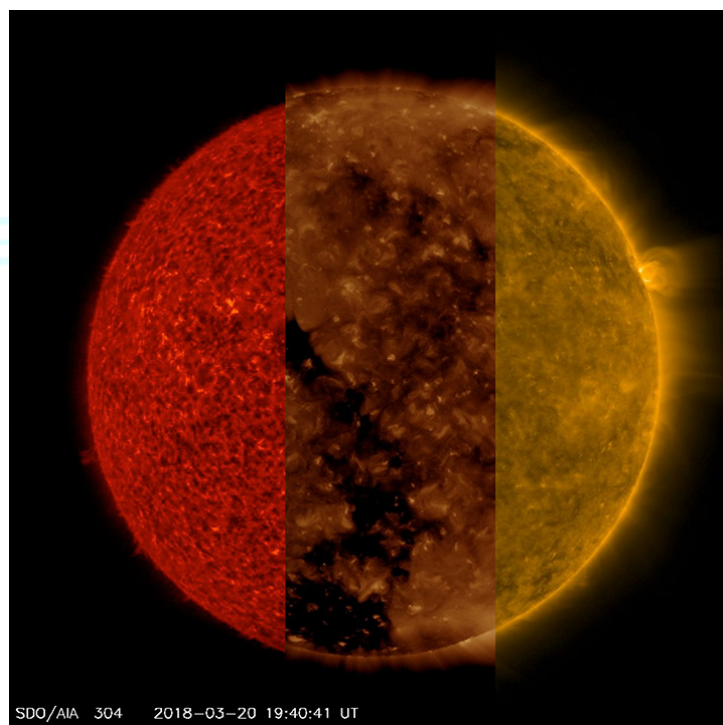
13. nedelja 2018.

POREĐENJE TALASNIH DUŽINA

Spojene su tri sekvence Sunca, snimljene na tri različite ekstremne ultravioletne talasne dužine kako bi se bolje ilustrovale različite osobine koje se pojavljuju u jednoj sekvenci, a što je teško ili nemoguće videti u drugim sekvencama. U crvenoj sekvenci (304 Ångströma), vidimo veoma male spikule i malu protuberancu na ivici Sunca, što nije lako videti na druge dve sekvence. U drugoj sekvenci (193 Ångströma), lako možemo da pratimo veliku i tamnu koronalnu rupu, koja se teško vidi u ostalim sekvencama. U trećem delu (171 Ångströma), vidimo delove plazme iznad površine, posebno iznad jedne male, ali sjajne, aktivne oblasti blizu desne ivice. Ovo su samo tri od 10 ekstremnih ultravioletnih talasnih dužina na kojima SDO snima Sunce svakih 12 sekundi svakog dana. To je veoma mnogo podataka i dosta materijala za proučavanje.

Video snimak može da se pogleda ovde:

https://sdo.gsfc.nasa.gov/assets/gallery/movies/Compare_features_big.mp4



**Kredit za sliku i autorska prava:
SDO/NASA**

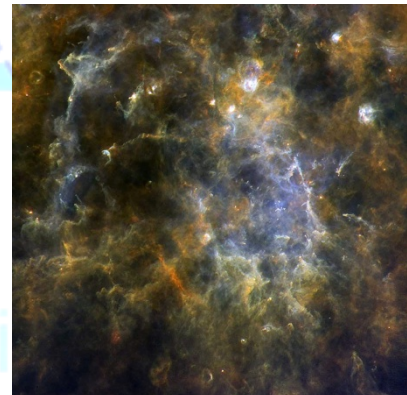
26. mart 2018.

HAOTICNA GRUPA FILAMENATA U JASLICAMA MLECNOG PUTA

Ravan Mlečnog puta je bogata oblastima gde se radjaju zvezde, kao što je ova na slici ESA Herselove opservatorije. U daljinskom infracrvenom oku Herschela, ova oblast otkriva složenu mrežu gasnih filamenata i tamnih mehurića koje provlače svetle vrele tačke gde se radjaju nove zvezde.

Hladne oblasti, koje emituju svetlost na vecim talasnim dužinama, prikazani su u crveno-smeđoj boji. Vruća područja, gdje je formiranje zvezda intenzivnije, sijaju u plavom i belom tonu. Neke oblasti su posebno svetle, što ukazuje na to da se tamo formiraju brojne svetleće, masivne zvezde.

Posebno je zapanjujuća, haotična mreža gasnih filamenata koje vidimo na ovoj sceni. Astronomi smatraju da postoji veza između formiranja zvezda i filamentnih struktura u međuzvezdanom mediju. U gustim pramenovima, gas koji čini filamente postaje nestabilan i stvara grudvice materijala povezanih gravitacijom. Ako su dovoljno gusti, ovi srušeni pljuskovi gasova na kraju postaju novorođene zvezde.



Opservacije Herschela su pokazale, da je složenost žljebova sveprisutna u ravni naše Galaksije, od nekoliko do stotina svetlosnih godina. U obližnjim oblicima zvezda, unutar 1.500 svetlosnih godina od Sunca, ovi filamenti su približno jednake širine - oko trećine svetlosne godine. To ukazuje na zajednički fizički mehanizam u njihovom poreklu, koji je možda povezan sa turbulentnom prirodom međuzvezdanih oblaka gasa.

Oblast zvezda na ovoj slici, koja se nalazi na oko -70° geografske širine, se nalazi u naselju Carina, u kojoj živi magična Carina maglina, udaljena oko 7.500 svetlosnih godina. Carina je jedan od najvećih oblaka gasa i prašine u ravni Mlečnog puta. Poznata Eta Carinae, jedan od najsvetlijih i masivnih zvezdanih sistema u našoj galaksiji.

Kredit i autorska prava: ESA
https://twitter.com/ESA_serbia

30. mart 2018.

JAJASTO OSTRVO, BAHAMI

Ova fotografija Sentinela-2B prikazuje Jajasto ostrvo (Egg island) na Bahamima.



Kredit i autorska prava: ESA
https://twitter.com/ESA_serbia

26. mart 2018.

LA SILIN VELIKI DANAC

Ove nedelje naša slika pokazuje grupu teleskopa na opservatoriji La-Silla na severu Čilea. Zvezda ove predstave se nalazi u sredini slike i uramljen je divnim lukom Mlečnog puta – to je Danski 1,54-metarski teleskop.

Ovaj teleskop je u upotrebi od 1979. godine i pomogao je astronomima prilikom velikog broja otkrića, počev od boljeg razumevanja spajanja parova neutronskih zvezda, do otkrića planeta oko drugih zvezda. Trenutno se ovaj teleskop koristi za praćenje gama bliceva, koji predstavljaju najsnažnije energetske događaje u celom univerzumu.

ESO-ambasador, Petr Horálek je napravio ovu sliku, gde se vidi srce Mlečnog puta i Veliki i Mali Magelanov oblak, sazvežđa Orion i Južni krst, kao i sjaj udaljenih gradova, koji su na slici raspoređeni kao šareni akcenti. Sasvim udaljeno, na horizontu se prepoznaju crveni i zeleni tonovi. Ove boje su nastale zbog fenomena koji se zove atmosferski sjaj.



Tekst na ESO-strani: <https://www.eso.org/public/serbia/images/potw1813a/>

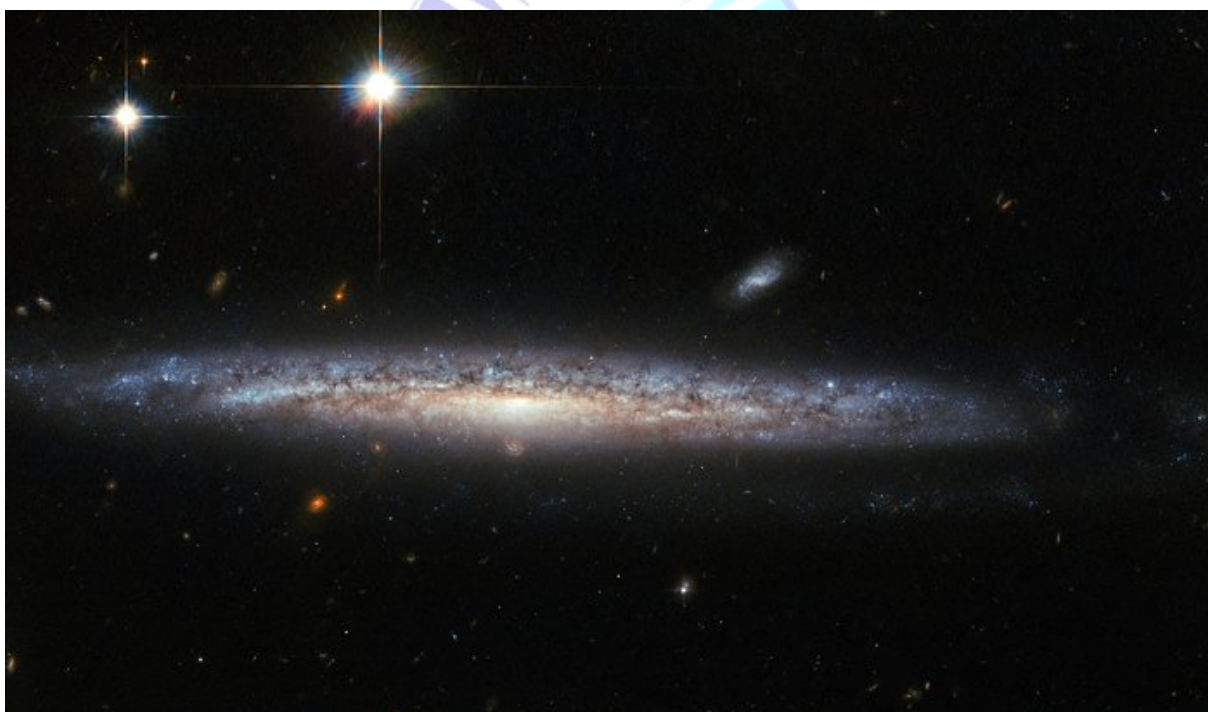
Kredit i autorska prava: ESO

26. mart 2018.

ČUDNI SLUČAJ SUPERNOVE BOGATE KALIJUMOM

Ova fotografija Advanced Camera for Surveys (ACS) na brodu svemirskog teleskopa Habla pokazuje spiralnu galaksiju 5714, koja je od Sunčevog sistema udaljena oko 130 miliona svetlosnih godina u pravcu sazvežđa Volar. NGC 5714 je klasifikovana kao spiralna galaksija tipa "Sc", međutim, kod nje nije moguće posmatranje dominantne strukture spiralnih galaksija - njene spiralne krakove, jer se nalaze skoro perfektno u ravni sa ivicom koja nam je okrenuta.

NGC 5714 je otkrivena jos 1787. godine od strane britanskog astronoma Vilijema Heršela i 2003. godine je bila mesto, gde se pojavila fascinirajuća supernova. Na ovoj slici, koja je nastala mnogo kasnije, ona više nije vidljiva. Dobila je katalosku oznaku SN2003dr i bila je posebno interesantna, jer je njen spektar pokazivao snažne signature kalcijuma. Supernove koje su bogate kalcijumom su retke i zbog toga su veoma interesantne za astronome.

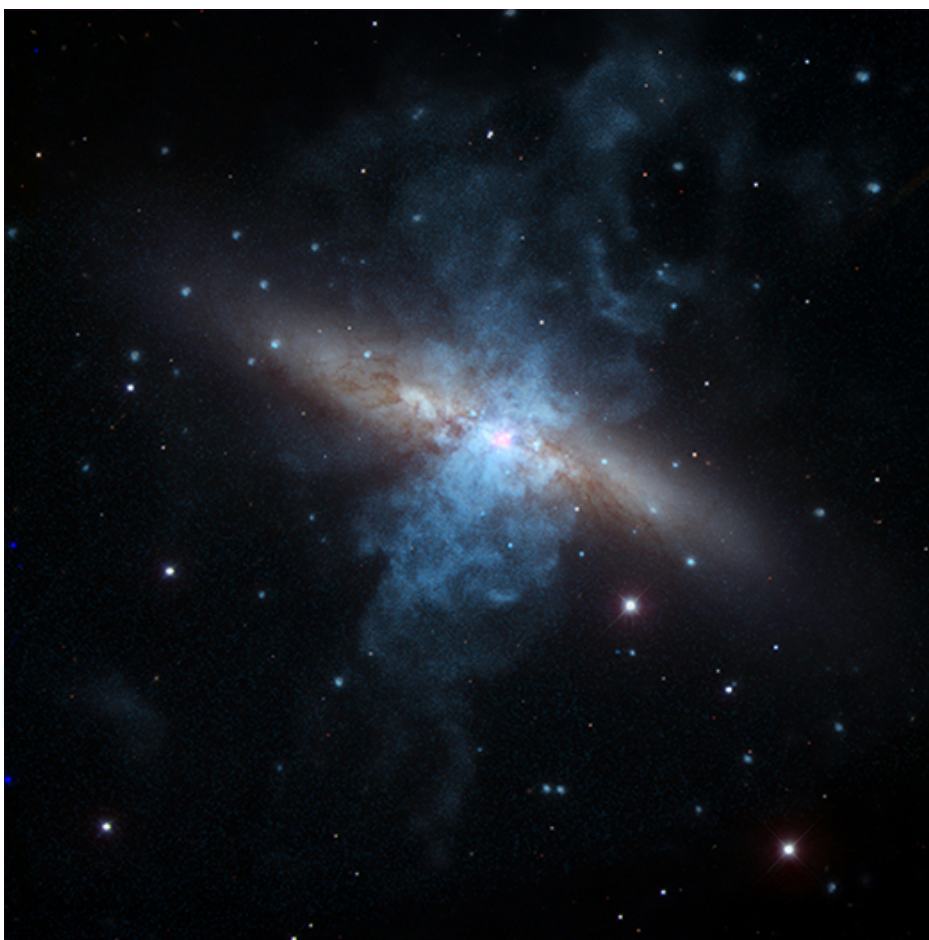


Kredit za sliku: ESA/Hubble & NASA

https://twitter.com/Hubble_serbian

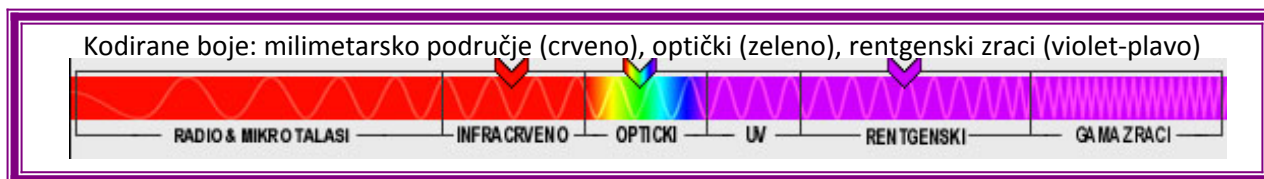
MAGLINA M 82

Najsajjniji pulsar ikada zabeležen se nalazi u galaksiji M82. Ovaj objekat je ultraluminični izvor rentgenskih-zraka (ULX), klasa objekata za koji su astronomi ranije mislili da sadrže crnu rupu zvezdane mase ili neutronske zvezde. NuSTAR, visokoenergetski rentgenski teleskop, je otkrio neobične impulse u ULX-u. Astronomi su koristili Chandra teleskop da identifikuju šta je izvor rentgenskog zračenja koje emituje pulsacije i drugo neuobičajeno ponašanje.



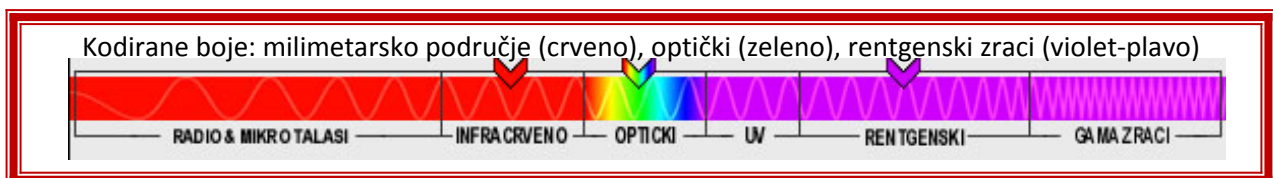
Kredit za sliku: ESA/Hubble & NASA

https://twitter.com/Hubble_serbian



MAGLINA M 82 U INFRACRVENOJ SVETLOSTI

Svemirski teleskop Spitzer je snimio maglinu M 82, koja nosi naziv „maglina Cigara“ i od Zemlje je udaljena 11,5 miliona svetlosnih godina. Nedaleko od jezgra M82, na udaljenosti od 600 svetlosnih godina, se nalazi crna rupe srednje mase. Ona je izvor promenljivog zračenja u Rentgenskom delu spektra. Masa crne rupe je između 200 i 5.000 masa Sunca.

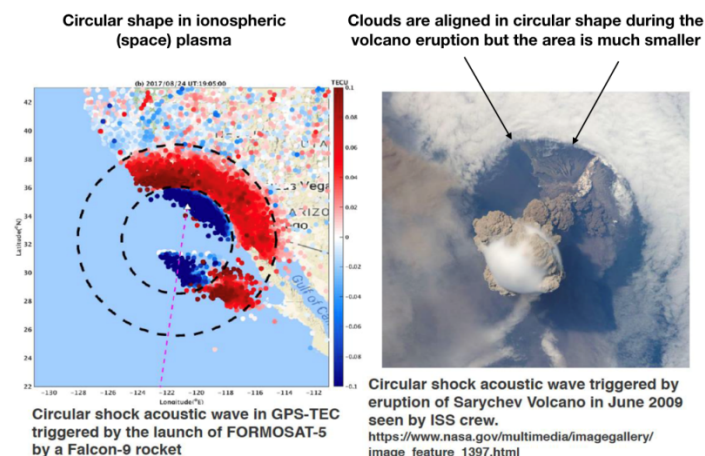


SPACEX START JE UZROKOVAO PROCEP OD 1.000 KM U ATMOSFERI

Startovi raketa private firme SpaceX i vlasnikom Elonom Muskom su postal spektakl za ljubitelje svemira svuda na Zemlji. Kako je sada objavljeno, start jedne rakete od SpaceX proslog avgusta, nije ostavio utisak samo na ljubitelje raketa, nego je ostavio i tragove u atmosferi nase planete. Raketa Falcon 9 je startovala 24. avgusta 2017. godine sa istrazivackim satelitom na brodu. Tezina satelita je bila 475 kilograma, sto nije mnogo, pa je raketa letela skoro vertikalno. To je neobicno, jer rakete u pravilo lete pod određenim uglom. Kada probiju zvučni zid, dolazi vo šok-talasa u obliku slova V. Pošto je raketa uzletela uspravno prema gore, udarni talas je bio okrugao.

Ovaj šok talas je imao veličinu države Kalifornije, što je čak i za ovako veliku raketu, neobično. Istraživači Nacionalnog univerziteta Cheng Kung u Tajvanu su završili studiju o ovom neobičnom startu. Kako je otkriveno, radi se o najvećem kružnom šok talasu, koji je ikada registrovan. Talas je ima perfektnu kružnu formu. To je bio 40. start rakete od SpaceX. Obično se sateliti ispuštaju na visini od 200 kilometara u orbitu. Ali, prilikom leta u avgustu, se orbita nalazila na 720 kilometara visine. Start SpaceX rakete je pri tome napravio procep u jonosferi, jer je izbačaj rakete reagovao sa naelektrisanim česticama. Procep je zbog vertikalnog starta bio daleko veći nego obično (normalno je njegova veličina oko 60 kilometara). Ovaj put je procep imao veličinu od 1.000 kilometara zbog udarnog talasa.

Srećom, procep se zatvorio posle dva sata. Za to kratko vreme je zbog toga došlo do odstupanja kod GPS-podataka, koji moraju da probiju jonosferu. Odstupanja mogu u ovom period da iznose do jedan metar. Rezultati su interesantni zbog toga, jer će u budućnosti da dođe do više ovakvih situacija, kada veći broj privatnih firmi počne da istražuje svemir.



UPOZORENJE OD BLISKIH PROLETA ASTEROIDA PORED ZEMLJE

Ovde će redovno biti objavljeni podaci ili spisak primera ako se neki asteroid ili meteoroid nalazi u blizini Zemlje. Neki objekti se smatraju potencijalno opasnim, ako se proceni da su dovoljno veliki da izazovu regionalno opustošenje. Izvori podataka su oficijelna saradnja biltena sa planetarnom odbranom NEOS (Center for Near Earth Objects) i IAWN (International Asteroid Warning Network), koji objavljuju poslednja naučna saznanja o kretanjima objekata u blizini Zemlje. **CNEOS** (u saradnji sa NASOM i Jet Propulsion Laboratory) i **IAWN** (u saradnji sa Minor Planet Center i Asteroid Day), su deo planetarne odbrane i oni rade na sistemima, koji će u slučaju opasnosti da pomognu stanovnicima Zemlje. Tu se uključuje kako razvojsredstava za mehaničku odbranu, tako i saradnja sa svim državama na svetu, u cilju organizovane zaštite građana u slučaju impakta.

14. NEDELJA - OD 02. APRILA DO 08. APRILA 2018. GODINE

Object	Close-Approach (CA) Date	CA Distance Nominal (LD au)	CA Distance Minimum (LD au)	V relative (km/s)	V infinity (km/s)	H (mag)	Estimated Diameter
(2018 EM4) ↗	2018-Apr-01 05:51 ± < 00:01	6.23 0.01600	6.21 0.01597	6.19	6.17	25.3	23 m - 52 m
(2004 FG29) ↗	2018-Apr-02 13:45 ± 01:02	4.00 0.01027	3.88 0.00997	14.92	14.91	26.0	17 m - 38 m
(2018 ER1) ↗	2018-Apr-02 20:25 ± < 00:01	15.51 0.03984	15.48 0.03977	3.97	3.95	25.6	20 m - 44 m
(2018 EB) ↗	2018-Apr-04 14:09 ± < 00:01	10.36 0.02662	10.35 0.02659	15.06	15.05	21.7	120 m - 280 m
(2018 FW4) ↗	2018-Apr-05 02:28 ± < 00:01	9.73 0.02499	9.61 0.02470	11.64	11.63	25.1	26 m - 58 m



VRSTE OBLAKA

Nova serija o vrsti oblaka ukratko objašnjava podelu i najvažnije karakteristike raznih vrsta oblaka, kao i predviđanje vremena prema njihovom izgledu. Po završetku serije, svi ovde objavljeni tekstovi će se uz određene dopune, pojaviti u novom izdanju „Astronomskih beleški“ kao posebna elektronska knjiga.

– OROGRAFSKI OBLACI –

Oni nastaju zbog uticaja planina jer one deluju kao prepreke za strujanje vazduha. Postoje navetrinska i zavetrinska strana planine. Navetrinska je izložena delovanju vetra koji podstiče vazduh na dizanje. Pri tome se vazduh hladi i dostiže tačku rosišta, odnosno nivo kondenzacije. Tada dolazi do formiranja orografskih oblaka iz kojih, ako je vazduh koji se dizao bio dovoljno vlažan, može doći do padavina. Na navetrinskoj strani, količina padavina raste sa visinom do 4 km, dok se na zavetrinskoj strani vazduh spušta i greje, pa su to obično suviji delovi. U zavetrini mogu da se jave i fenomeni kao što su topli vetrovi, na primer fen severno od Alpa i chinook fen u Andima i Kordiljerima. Ponekad razlika u temperaturi sa dve strane planine može da iznosi i 10 °C u istom trenutku.



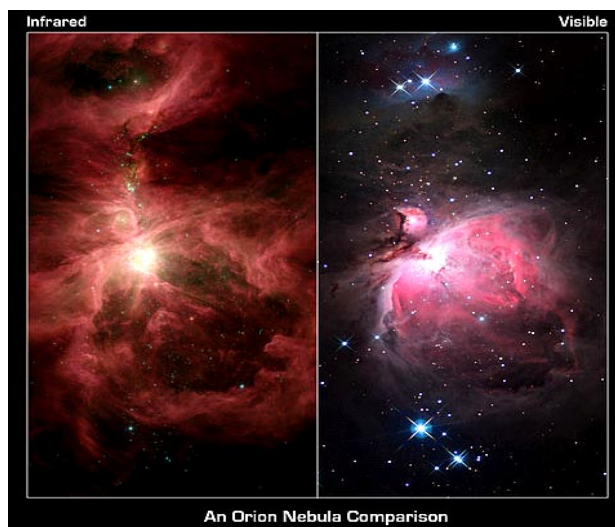
49. DEO

**ZAŠTO SU ASTRONOMSKE SLIKE ČESTO PREDSTAVLJENE
SA LAŽNIM BOJAMA?**

To ima više razloga, koji su međusobno povezani. Jedan od njih je tehničke prirode: Kamere na brodu svemirskih sonde ili teleskopa pružaju u najvećem broju slučajeva crno-bele fotografije. Slike u boji nastaju, kada se slike kombinuju sa raznim filterima. Na taj način se dobijaju pogledi, koji najbliže pokazuju ono, što bi ljudsko oko videlo. U pravilu, kamere vide daleko više, kada se koriste filteri i oblasti talasnih dužina, za koje ljudsko oko nije osetljivo. Korištenjem ovakvih podataka, neki detalji su bolje prepoznatljivi. Ponekad se samo pojačavaju kontrasti boja da bi se određene strukture bolje videle.

Slike sa „lažnim bojama“ se često zasnivaju na veoma specijalnim talasnim dužinama, uz pomoć kojih mogu da se vide određeni delovi oblasti nebeskog tela. Kada se razne slike ovakve vrste kombinuju, nastaje pogled, koji pruža informacije o sastavu površine. Zbog toga, mnoge fotografije u lažnim bojama nastaju zato, da bi uz pomoć njih mogao da se posmatra određena naučna pojava, koja na „normalnim“ slikama veoma teško može da se vidi ili se uopšte ne vidi.

Na slici ispod se vidi poznata maglina Orion. Prva slika pokazuje maglinu na infracrvenoj talasnoj dužini, dok druga slika pokazuje maglinu u vidljivom svetlu.



VELIKI KORALNI GREBEN

Polovina korala na Velikom koralnom grebenu bi mogli da izumru, kako upozoravaju naučnici. Razlog je, do sada neviđeno koralno izbleđivanje, koje nastaje zbog previsokih temperatura Pacifika. Korali tako gube alge, koje im pružaju hranljive materije i daju im boju.



IC 406 – MAGLINA PLAMEN

Vreli interstelarni oblaci gasa i prašine u maglini, poznatoj kao IC 405, nalaze se oko 1.500 svetlosnih godina udaljeni u sazvežđu Auriga (Kočijaš). Svetla zvezda AE Aurigae, na slici gore levo, je masivna, ekstremno vrela O-zvezda, koja brzo putuje svemirom. Verovatno je nastala pre nekoliko miliona godina prilikom kolizije višestrukih zvezda u blizini magline Orion. Brza zvezda se sada nalazi u blizini IC 405. Njeno jonizujuće ultravioletno zračenje je odgovorno za vidljivo crvenkasto svetlućanje, jer atomi vodonika u maglini gube svoje elektrone i rekombinuju. Intenzivna plava svetlost se reflektuje na prašnjavim nitima magline. Kao sve masivne zvezde, tako će i AE Aurigae da ima kratak život, jer će brzo da potroši količinu energije za fuziju i eksplodiraće kao supernova. Teleskopska fotografija obuhvata na udaljenosti magline Plamen, oko 5 svetlosnih godina.



ZAMENIK GRADONACELNIKA U PENZIJI. ASTRONOM AMATER. ZIVI U HRVATSKOJ. BAVI SE PROUCAVANJEM ZVEZDANIH JATA, PLANETARNIH MAGLINA I GALAKSIJA. ZA AAO-BILTEN PIŠE U KRATKIM CRTAMA OPISE VELIKIH ZVEZDANIH OBJEKATA.

PROKSIMA KENTAURI

Zvezda Proksima Kentauri je najbliži član zvezdanog sistema Alfa Kentauri. Svetlost putuje samo 4,24 godine od Proksime Kentauri do nas. Mala, crvena zvezda, koja je fotografisana u centru slike svemiskog teleskopa Habi, je toliko bleđa, da je otkrivena tek 1915. godine i vidljiva je samo sa teleskopom. Svetli krst u obliku slova X oko Proksime Kentauri nastaje kroz teleskop, a u pozadini se vide mnoge zvezde u daljini u našem Mlečnom Putu. Najsvetlija zvezda sistema Alfa-Kentauri je slična našem Suncu i poznata je još od početka istorije - to je treća zvezda po jačini svetlosti na noćnom nebu. Ovaj zvezdani sistem se vidi sa južne Zemljine polulopte.



UCITELJICA ENGLESKOG JEZIKA. ASTRONOM AMATER. ZIVI U CELJU, SLOVENIJA. NJENA TEMA JE PROUCAVANJE POJEDINACNIH I VIŠESTRUKIH ZVEZDANIH SISTEMA. ZA AAO-BILTEN PIŠE U KRATKIM CRTAMA O ZVEZDAMA I NJIHOVIM OSOBNAMA.

5D/BORSEN

5D/Brorsen (ili Brorsenova kometa) je poznata po danskom astronomu Teodoru Brorsen, koji je otkrio 26. februara 1856. godine. Njeno vreme obilaska iznosi oko 5,5 godina. 1851. godine je kometa dosla do 1,5 astronomskih jedinica u blizinu Zemlje, a 1854. se približila planeti Jupiteru sa talasavom putanjom. 5D/Brorsen je praćena do juna 1857. i sada je njena putanja bolje poznata, ali trenutno važi za izgubljenu kometu.



5D/Brorsen iz 1868. godine

FATALNA KASKADA NA GRENLANDU

Ledeni oklop na Grenlandu bi mogao da bude mnogo manje stabilan, nego što se to mislilo. Duboko u njegovoj unutrašnjosti su naučnici pronašli duboke procepe. Uzrok za to je fatalna lančana reakcija. Kada se jedno udubljenje isprazni i velike količine otopljene vode padnu sa površine u dubinu, to uzrokuje napon u ledu. On puca i ostala otopljena voda ističe, čak i ako je udaljena desetine kilometara. U jednom slučaju su naučnici posmatrali kaskadu od 124 supraglacijskih jezera, koja su se u roku od samo pet dana jedna za drugim ispraznila. Rastuća mreža otopljenih jezera je opasnost za dugoročnu stabilnost Grenlanda. Još uvek su veliki delovi Grenlandskog leda intaktni. Topljenje celog Grenlandskog leda tokom ovog veka izgleda malo verovatno.



- 13. DEO -

BEROS

Beros 340.-270. pre naše ere, je vavilonski sveštenik, pisac i astronom iz helenističkog doba koji je pisao na grčkom jeziku. Živeo je u 3. veku pre naše ere, a rođen je u doba Aleksandrove vladavine u Vavilonu, gde je bio Valov sveštenik. U svom delu „Babyloniaca“ u tri toma, uz priče o vavilonskim bogovima i kosmogoniji, Beros piše i o astrologiji i veštini tumačenja zvezda. Smatrao je da dolazi do svetskog požara, kada se sastanu sve planete u sazvežđu Raka, a do opšteg potopa, kada se sve planete sretnu u sazvežđu Jarca..



RADI KAO PROFESOR FIZIKE U MATEMATICKOJ GIMNAZIJU U MINHENU. DIPLOMIRANI INŽINJER, BAVI SE PRIKUPLJANJEM I ISTRAŽIVANJEM BIOGRAFIJA NAUCNIKA NA POLJU ASTRONOMIJE, FIZIKE, HEMIJE I MATEMATIKE. ZA AAO-BILTEN PIŠE U KRATKIM CRTAMA O BIOGRAFIJAMA NAUCNIKA.

ASTRONOMSKE BELEŠKE



DOWNLOAD: <https://www.facebook.com/Astronomske.Beleske/>

POZIV I UPUTSTVO ZA SARADNJU

Na saradnju su pozvani, kako amateri, tako i profesionalni astronomi i zainteresovani za astronomiju. U potpisu vašeg teksta, navedite kojoj od ovih grupa pripadate i vašu funkciju, ako je imate u nekoj organizaciji. Prihvataju se isključivo tekstovi koji za temu imaju astronomiju i astronomske nauke. Kontakt adresu imate u impresumu.

STALNI I POVREMENI SARADNICI

Možete da postanete stalni ili povremeni saradnik biltena.

- **Stalni saradnici** će biti navedeni u impresumu biltena, kao i njihova organizacija kojoj pripadaju. Od njih očekujem bar jedan kvalitetan tekst mesečno, da bi zadržali svoj status. Molim vas da pošaljete vašu kratku astronomsku biografiju od par rečenica i sliku. Stalni saradnici će moći da besplatno reklamiraju svoje astronomsko društvo ili neki događaj u astronomskom društvu.

- **Povremeni saradnici** nemaju obavezu periodičnog slanja teksta i nisu navedeni u impresumu biltena, ali će biti potpisani u tekstu.

VAŠ TEKST

Kada šalžete neki tekst, molim vas da se držite sledećeg:

- 1) Koristite interpunkciju i odvajajte pasuse u tekstu kako bi on bio pregledan. Stavite kvačice na slova i pazite na gramatiku.
- 2) Urednica nema obavezu objavljivanja poslanih tekstova. U svakom slučaju ćete biti obavješteni ili u kom broju će se objaviti vaš tekst, ili o razlogu neobjavljivanja.
- 3) Uz svaki tekst vas molim da navedete izvor i literaturu koju ste koristili prilikom pisanja teksta. To je uslov za objavljivanje vašeg teksta. Ako šalžete slike ili dijagrame uz tekst, molim vas da navedete ko poseduje Copyright za njih. U suprotnom, njihovo objavljivanje nije moguće.
- 4) U biltenu se objavljuju tekstovi napisani ozbiljnim tonom, na jasan i nekomplikovan način, ali to NE znači, da želim od vas tekstove „niskog nivoa“, ili prepisanu Vikipediju, kako su neki saradnici to pogrešno shvatili.
- 5) Tekstove pišite na srpskom ili na hrvatskom jeziku, ali u svakom slučaju, latinicom.
- 6) Tekstove šalžite neformatirane u .docx - formatu. Za tekstove koji su duži od dve strane sa slikama, zamoljeni ste da se prethodno dogovorite sa urednicom.
- 7) Pošto je bilten besplatno dostupan, za poslate i / ili objavljene tekstove, se ne isplaćuje novčana nadoknada. Povremeno neka astronomska organizacija uplati nekoliko hiljada evra, koji se onda ravnopravno podele među svim stalnim saradnicima.

IZDAVAČ I UREDNICA: PROF. DIPL. ING. DR. LJILJANA GRAČANIN

KONTAKT-MEJL: AAO.kontakt@gmail.com

STALNI SARADNICI (po azbučnom redu): ALEKSANDAR RACIN, MOJCA NOVAK, STEFAN TODOROVIĆ, DR. STJEPAN JANKOVIĆ, DIPL. ING. KATARINA TEŠIĆ.

PRENOŠENJE TEKSTOVA IZ BILTENA je dozvoljeno, ako se navede pun naziv biltena: „AAO-Aktuelna Astronomija Online“ i ime autora teksta.

FOTOGRAFIJA NA NASLOVNOJ STRANI: Umetnička vizija

COPYRIGHT ZA FOTO NA NASLOVNOJ STRANI: DISCOVERY CHANNEL DEUTSCHLAND

OBJAŠNJENJE SKRAĆENICA:

NASA National Aeronautics and Space Administration
APOD Astronomy Picture Of the Day
ESA European Space Agency
SDO Solar Dynamic Observatory
ESO European Southern Observatory

COPYRIGHT

Tekstovi preneseni od astronomskih organizacija koje saraduju sa AAO biltenom, poseduju dozvolu za prevođenje i objavljivanje u ovom obliku, kao i fotografije koje idu uz tekst. Dozvola se odnosi isključivo na AAO-bilten. S obzirom da je bilten neprofitan, pismena dozvola je trajna u cilju širenja astronomije i astronomskih nauka.

DOWNLOAD BILTENA:

- WEB STRANA - ONLINE LISTANJE: <http://bit.ly/AAO-listanje>
- FORUM I ARHIVA: <http://bit.ly/AAObilten>
- FACEBOOK: <https://www.facebook.com/Aktuelna-Astronomija-Online-342138369483507/>
- GOOGLE+: <https://plus.google.com/u/0/109631081348265628406>
- TWITTER: <https://twitter.com/AAObilten>
- PINTEREST: <https://de.pinterest.com/aaobilten/aao-bilten/?eq=AAO-bilten&etslf=3347>
- TUMBLR: <https://aaobilten.tumblr.com>
- IMGUR: <http://aaobilten.imgur.com/all/>
- FLICKR: <https://www.flickr.com/photos/152251541@N07/>

INTERNACIONALNA SARADNJA - 1



INTERNACIONALNA SARADNJA - 2

