



SMRT VIRGIN GALACTIC PILOTA

REČ UREDNIKA ZA ONE KOJI PRVI PUT ČITAJU BILTEN	3
AKTUELNO TOKOM NEDELJE	4
- SMRT VIRGIN GALACTIC PILOTA	4
- ORGANSKI MOLEKULI I NEŠTO METANA NA MARSU	7
- REŠENA TAJNA JUPITEROVIH MUNJA	10
- OKRUGLA „TETA“ POLARNA SVETLOST	11
- COUNT-DOWN-HRONOLOGIJA LETOVA NA BAJKONURU	12
STALNE RUBRIKE	17
- NASA-APOD - SLIKE DANA OVE NEDELJE	17
- SDO - AKTUELNO NA SUNCU OVE NEDELJE	18
- ESA - SLIKA NEDELJE	19
- ESA – SATELITSKA SLIKA ZEMLJE IZ SVEMIRA	20
- ESO - SLIKA NEDELJE	21
- HABLOVA SLIKA NEDELJE	22
- CHANDRA - SLIKA NEDELJE	23
- SPITZER – SLIKA NEDELJE	24
- SPACEX	25
- ROSKOSMOS	26
- CNEOS – IAWN	27
- CALSKY	28
- RMETS-OBLACI	29
- KUTAK ZA MLADE ASTRONOME	30
- NAŠA LEPA PLANETA ZEMLJA	31
TEKSTOVI SARADNIKA	32
- LINDOVA TAMNA MAGLINA 183	32
- ZVEZDA ALNAIR (ZETA KENTAURI)	33
- KOMETA C/1910 A1 – VELIKA JANUARSKA KOMETA	34
- TAJNA PATULJASTIH DINA	35
- ANTONIO ARETI	36
NAJAVA – ASTRONOMSKE BELEŠKE	37
POZIV I UPUTSTVO ZA SARADNJU	38
IMPRESUM	39
BILTEN SARADUJE SA ORGANIZACIJAMA	40

Dragi čitaoci!

U 76. broju biltena naslovna tema govori o katastrofalnoj nesreći u kojoj je poginuo pilot kompanije Virgin Galactic. Zahvaljujem se STScI, kao i Planetary Society na poslatim tekstovima novih otkrića. Takođe se zahvaljujem NASI i JPL na poslatim tekstovima. U ovom broju su i zanimljivi insajderski podaci od Roskosmosa o rasporedu i ritualima kosmonauta pre starta rakete na Bajkonuru, srdačno se zahvaljujem na tekstu i pravu na slikama.

Veoma mi je drago da postoje toliko zainteresovanih, koji redovno čitaju ovaj bilten i zahvaljujem se na pozitivnim komentarima. Trenutno za svaki broj biltena ima 2.949 downloada. Radujem se zainteresovanosti mojih čitalaca i zahvaljujem se na vernosti.

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. Dìpl.Ing.Dr. Ljiljana Gračanin

10. juni 2018.

stronomija Online

SMRT VIRGIN GALACTIC PILOTA

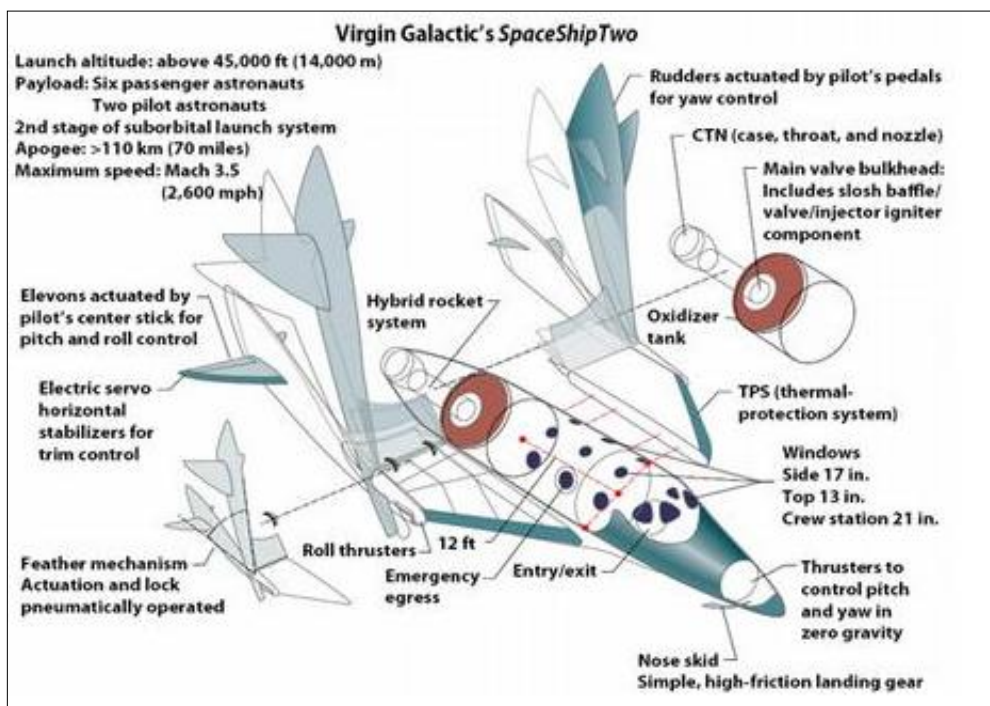
Razvijanje raketnog aviona za turističke letove u svemir je Virgin Galactic koštalo već četiri ljudska života. Prošle nedelje je Virgin Galactic, ponovo počela sa testovima za raketni pogon. Već 14 godina ova kompanija želi da povede turiste do granice svemira. Posle nesreće 2014. godine, kompanija je startovala prvi put let sa avionom "Spaceship Two". Avion je postigao brzinu od 1,76 maha i visinu od 25 kilometara. Pre toga je sa nosačem avionom odnesen na visinu od 15 kilometara i zatim odvojen od njega.

Predviđeno je da ovaj avion u regulanim letovima postigne brzinu od 3 maha i visinu od 100 kilometra. U tu svrhu je upotrebljen hibridni raketni pogon, koji koristi kombinaciju tečnog i čvrstog goriva, koje je kao guma i nosi naziv HTPB (Hidroksilno terminierani polibutadin), koji gori zajedno sa oksidatorom (N_2O). Zbog toga se obraća velika pažnja na čistoću instalacija, jer su ostaci masti i ulja, često izazvali eksplozije. Test program je ranije stalno bio prekidan zbog nesreća koje su se događale. Od 2004. godine su poginula četiri čoveka, od toga su trojica bili inženjeri i jedan kopilot.



„Spaceship Two“ je već 2011. godine imao skoro smrtni udes, kada je avion za vreme jedrenja kroz vazduh, zbog pogrešno konfigurisanog krila, počeo da se ruši. Posada je bila premorena od stalnog odlaganja koje je trajalo satima. Samo brzim delovanjem inženjera leta je sprečena tragedija. To je bila sreća, jer ranije inženjeri nisu leteli za vreme probnih letova. Jedan od uzroka moguće nesreće je bilo i potpuno mehaničko upravljanje avionom sa hidraulikom i metalnim sajlama. Pilot nije imao pomoć od kompjutera, jer je kompjuter pružao informacije, ali nije mogao da preuzme upravljanje avionom. Upravo ovaj nedostatak automatizacije je bio važan uzrok smrtonosne nesreće koja se dogodila 31. oktobra 2014. godine.

Zbog isključivo mehanicke konstrukcije „Spaceship Two“, nema male raketne motore za korekciju položaja, kao na primer raketni avion X-15. Kontrolisano upravljanje je kod letova u svemir veoma ozbiljan problem, jer krila bez vazduha ne mogu da održavaju stabilan položaj. Gubitak kontrole položaja u svemiru bi prilikom ponovnog ulaska u atmosferu, bio katastrofalan, jer dolazi do trenja, koje pod nepovoljnim uglom, može da iskida vozilo. Tako su krila kod „Spaceship Two“, nagnuta za 90 stepeni. Time je dovoljno već samo malo vazduha u visokim slojevima, da bi se stabilizovao položaj letelice. Ovaj sistem je bio razlog za do sada poslednji smrtni nesrećni slučaj kompanije.



Let je bio planiran za 31. oktobar 2014. godine u 7 sati ujutru. Piloti su morali da ustanu još u tri sata ujutru. Loše vreme je dovelo do odlaganja leta za tri sata. To je dovelo do umaranja pilota, kao i kompleksan način upravljanja avionom. Kopilot Mihael Alsburi je nekoliko sekundi prerano povukao ručku za oslobađanje krila, dok je avion još imao sporiju brzinu. Aerodinamika je na ovoj brzini dovela do toga, da se telo aviona okrenulo na gore i da je puklo. Kopilot Alsburi je poginuo prilikom ove nesreće. Pilot Peter Sibold je mogao zahvaljujući srećnim okolnostima da se spase uz pomoć padobrana, ali sa teškim povredama.



Istraživačka komisija je došla do zaključka, da se inženjeri nisu pridržavali takozvanih „Human Factors Design Standards“. To znači da nije uzet u obzir ljudski faktor prilikom dizajniranja aviona. Da bi se ovakva nesreća desila, bilo je potrebno da se istovremeno dese nekoliko tehničkih grešaka, što je bilo malo verovatno, a samo jedna greška ljudskog faktora je dovela do tragedije.



Poginuli pilot Mihael Alsburi



Preživeli kopilot Peter Sibolt

Kada će turisti moći da lete sa novim „Spaceship Two“ – avionom, Virgin Galactic nije objavila. Prvo je potrebno da se okonča razvoj ovog projekta. Jedan od putnika koji se već prijavio za ovaj let je i pre kratkog vremena preminuli Stiven Hoking. Kompanija koju je osnovao multimilijarder Ričard Branson, ne odustaje od projekta „Spaceship Two“. S obzirom na kulturu sigurnosti u toku istorije ove kompanije, postoji velika skepsa po pitanju uspešnog starta projekta u javnosti.

Aktuelna Astronomija Online

NASA - NATIONAL AERONAUTICS SPACE AGENCY



ORGANSKI MOLEKULI I NEŠTO METANA NA MARSU

Od njegovog spuštanja na Mars 6. avgusta 2012. godine, Mars rover Kjurioziti istražuje krater Gejl i tanku atmosferu Marsa. Sada su naučnici sa NASINE Džet Propulsion laboratorije, istražili rezultate količine metana u Marsovoj atmosferi, izmereno tokom zadnjih pet godina. Druga grupa naučnika je istražila rezultate koji su dobijeni uz pomoć Kjurioziti rovera koji je analizirao kamenje na Marsu staro tri milijarde godina.

Rezultat je veoma zanimljiv. Naučnici su prvi put otkrili kompleksne organske molekule, za kojim je do sada bezuspešno tragano. Dokazan je i gas metan, koji na Zemlji ispuštaju mikrobi. Posle ovoga bi se pomislilo da je bar u dalekoj prošlosti, na Marsu postojao život.

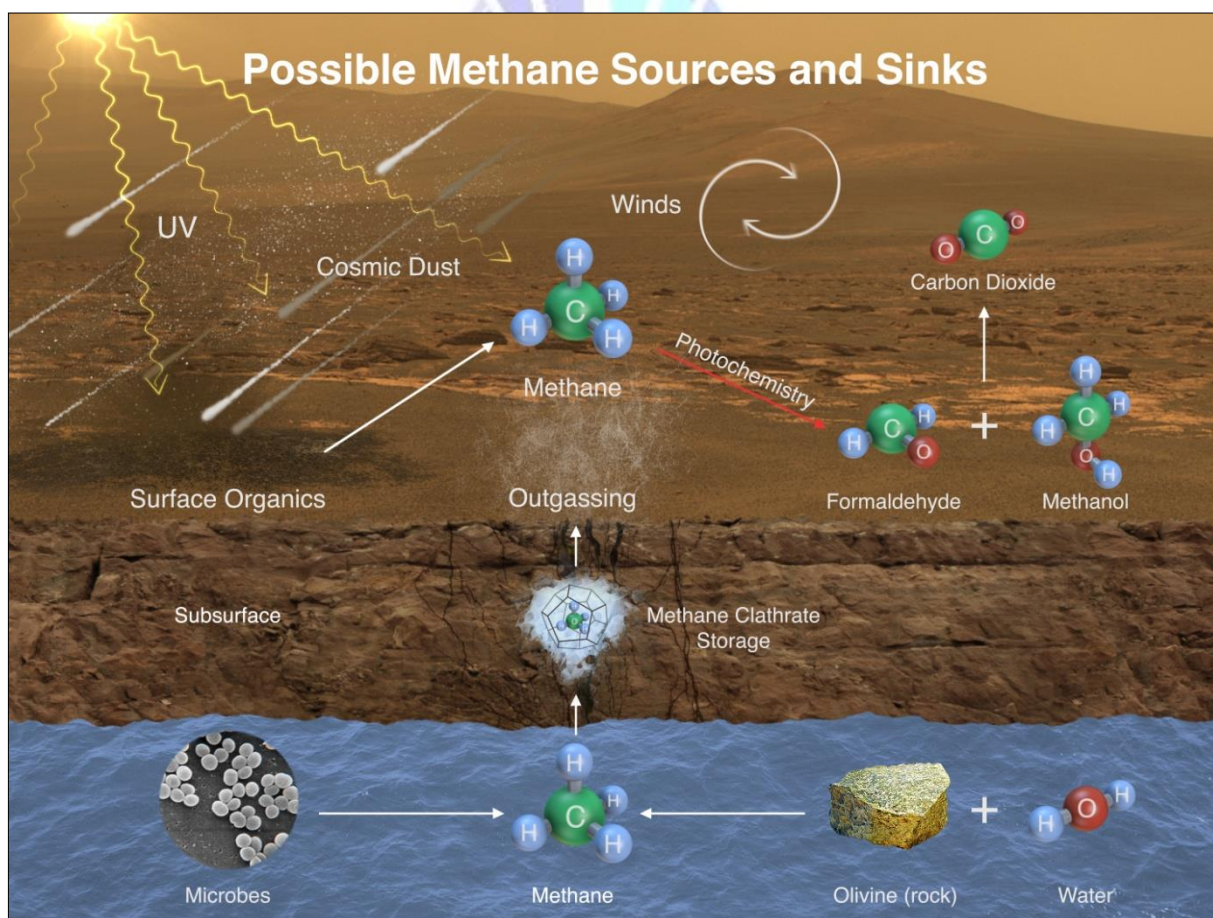
Međutim, preciznije rečeno, nijedan od novih rezultata nije pouzdan pokazatelj toga. Sadržaj metana u atmosferi Marsa je izuzetno nizak sa koncentracijom u proseku od 0,41 delova na milijardu čestica i blizu je granice mogućnosti detekcije laserskog spektrometra korištenog na Kjurioziti. Ipak, oni su uzbuđljivi: istraživači su procenjivali podatke od 55 meseci ili oko tri godine i otkrili su da su nivoi metana podložni izraženim sezonskim fluktuacijama. Najviši sadržaj od 0,65 delova na milijardu čestica se nalazi na kraju severnog leta, najniži nivoi od 0,24 delova na milijardu čestica su izmereni u oblasti južne jeseni.

Nije poznato odakle dolazi metan, čak i ako istraživači imaju pretpostavku. S jedne strane, metan (CH_4), najjednostavniji ugljovodonik, može da se proizvede geološkim procesima, ali takođe može da se oslobodi kao metabolit mikroorganizama koji bi eventualno mogli da postoje u dubljim slojevima Marsovog omotača. Geološki proces, kao što je reakcija silikatnog minerala Olivina, koji je vrlo čest u kori Marsa, sa vodom u podzemlju, tzv. serpentinizacijom, vrlo lako može da generiše male količine u atmosferi Marsa. Čak i slaba vulkanska aktivnost može da oslobodi takve niske količine metana.



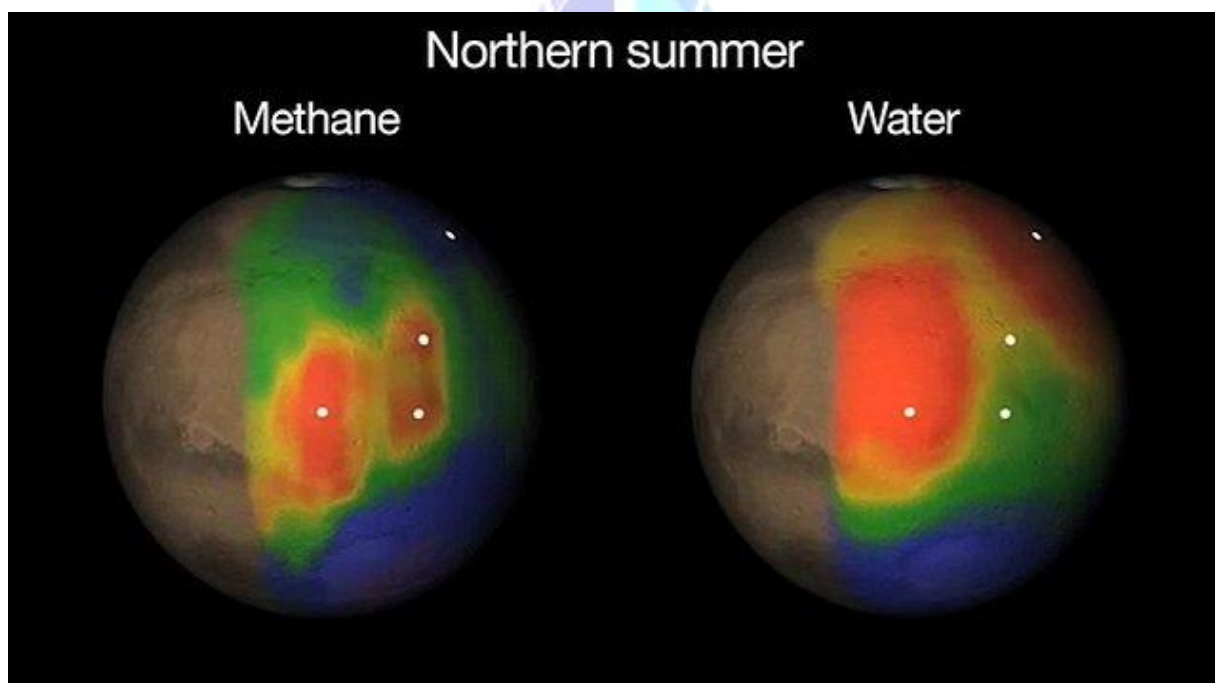
Sezonske fluktuacije se pripisuju Sunčevim efektima zračenja, što naročito intenzivno zagreva stene Marsove kore u severnom letu. Naučnici sumnjaju da metan može biti uskladišten, između ostalog, u obliku klatrata, tzv. molekulima vodenog leda, koji se raspadaju pri zagrevanju i oslobađanju metana.

Organski molekuli nisu nužno indikativni i za postojanje života. Do sada, takva jedinjenja nisu otkrivena na Marsu uprkos intenzivne pretrage. Naučnici sumnjaju da su se ranije studije koncentrisale pre svega na gasove koji su oslobođeni na niskim temperaturama. Međutim, ove vrednosti takođe oslobađaju reaktivne supstance, kao što su perhlorati, koji su rasprostranjeni na tlu Marsa. Oni brzo reaguju sa istovremeno oslobođenim organskim molekulima koji su već bili razgradjeni pre nego što su čak mogli da stignu do masenog spektrometra. Moguće je da su organska jedinjenja koja su sada otkrivena fragmenti još većih molekula, ali se to me može direktno istražiti na Kjuriozitetiju.



Iako su organski molekuli od velikog interesa za biologe koji traže mogući mikrobielni život na Marsu, njihovi dokazi nisu dovoljni da bi njegovo postojanje bilo dokazano. Verovatno je još jedan izvor moguć: organske supstance i dalje stižu na Mars u vidu međuplanetarne kosmičke prašine i meteorita iz asteroidnog pojasa i ostaju na površini. Konkretno, ugljeni hondritni meteoriti sadrže velike količine složenih organskih molekula, uključujući čak i aminokiseline. Svake godine na Mars padne između 100 i 300 tona organskih molekula. Deo ove meteoritske materije postepeno postaje deo Marsovog zemljišta, gde je zaštićeno od uništavanja od strane kosmičkih zraka i ultravioletnog svetla Sunca.

JPL - JET PROPULSION LABORATORY



SVEMIRSKA SONDA JE RESILA TAJNU JUPITEROVIH MUNJA

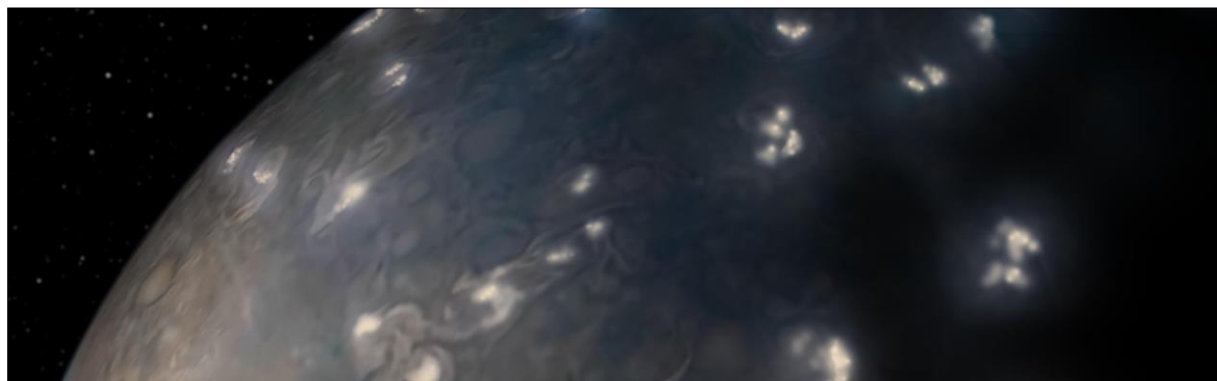
Zemaljska munja emituje elektromagnetno zračenje u radio- i mikrotalasnom opsegu, od munja na Jupiteru su ranije bili poznati samo radio signali. Ovakvu razliku na visokim frekvencama stručnjaci su tumačili kao značenje da su munje na Jupiteru znatno sporije nego na Zemlji - i postavljen je čitav niz egzotičnih hipoteza, zbog čega bi to tako trebalo da bude.

Podaci svemirskog broda Juno pružaju najjednostavnije objašnjenje, koje je u ovom slučaju ispravno: mikrotalasi nisu mereni. Tokom prvih osam Junovih orbita registrovano je ukupno 337 radio signala, što pokazuje da munje velike planete nisu spore.

Ovo se odnosi i na grmljavinu u celini, s obzirom na detaljnu analizu već poznatih radio-signala niske frekvence. Pokazalo se da su navodne fundamentalne razlike između oluja na Zemlji i na Jupiteru jednostavno posledica nedovoljnih podataka. Dok je Vojadžer 1 izmerio samo nekoliko udara groma u poređenju sa Zemljom u to vreme, Juno je pokazao na osnovu podataka, da Jupiter ima prosečno između jednog i trideset munja po kvadratnom kilometru - uporedivo sa šest munja godišnje po kvadratnom kilometru na Zemlji.

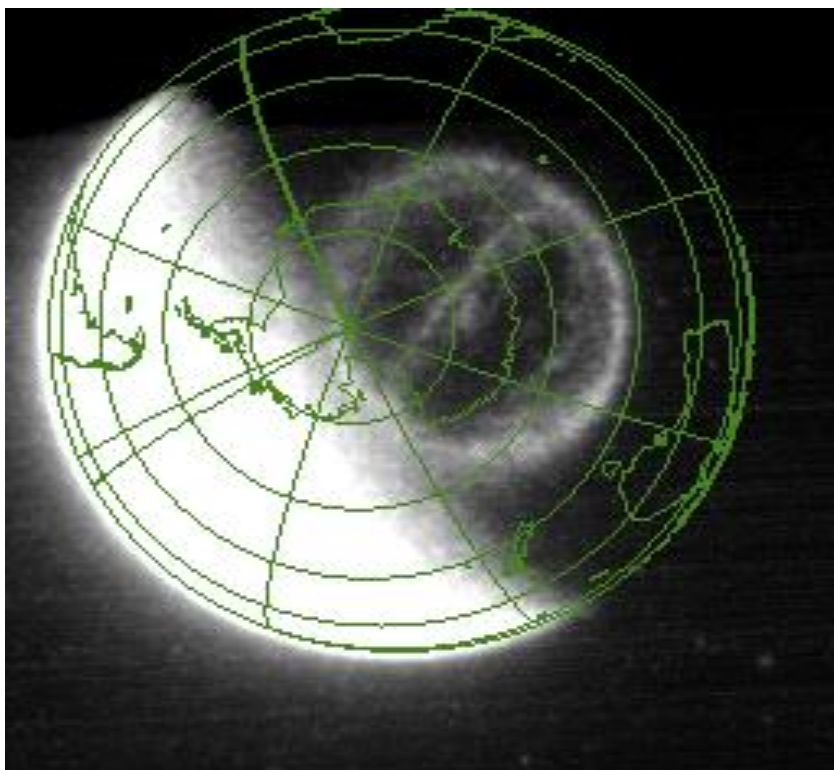
Paradoksalno, činjenica da su oluje slične u principu takođe objašnjava najveću razliku između oluja na obe planete. Dok se oluje sa munjama javljaju uglavnom u tropskim zemljama, većina Jupiterovih munja se nalazi na polovima. Razlika se zasniva na osnovnoj zajedničkoj oluji: stvaraju ih topli, rastući gas, Na Zemlji, Sunce zagreva Zemlju na ekvatoru, čime se osigurava čist vazduh. Sa druge strane, toplota Jupitera dolazi iz unutrašnjosti. Zbog Sunca na ekvatoru, gornji slojevi atmosfere zagrevaju Jupiter. Oni formiraju „poklopac“ koji otežava stvaranje munja koje se pojavljuju na višim geografskim širinama.

PLANETARY SOCIETY



ZAMKA OD PLAZME OBJAŠNJAVA RETKU VRSTU POLARNE SVETLOSTI

Zahvaljujući naelektrisanim česticama u solarnom vetru, opsežne svetlosne zavese polarne svetlosti redovno osvetljavaju nebo. Ovaj prirodni fenomen se javlja uglavnom između 65. i 70. geografske širine u severnoj i južnoj polarnoj oblasti. Sa druge strane, specijalni svetlosni spektakli na još većim



geografskim širinama su veoma retki, kada se formira zatvoreni oval sa dodatnom trakom kroz sredinu svetlosnog obruča. Već duže vreme fizičari su zbunjeni razvojnim procesima ovih takozvanih „Teta“ polarnih svetla.

Otkriveno je, da su za razliku o dklasičnih, izdučenih polarnih svetla, linije magnetnog polja zatvorene same po sebi. Plazma solarnog vetra sa svojim naelektrisanim

česticama je previše hladna u ovim delovima magnetnog polja, kako bi mogla da proizvede svetlosne efekte.

Ideja je zasnovana je na pretpostavci da u podnožju magnetnog polja u visokim geografskim širinama, može da se formira zarobljena, vruća plazma. Naučnici su našli dokaze za ovu zamrznutu plazmu u zajedničkom istraživanju sa belgijskim, američkim i francuskim kolegama. Snimci četiri satelita ESA i NASA su otkrili neočekivanu plazma strukturu na južnoj hemisferi, koja bi mogla da objasni formiranje ovakvih polarnih svetla. Ova merenja pokazuju da posmatranja nekoliko satelita mogu da objasne neobične procese u magnetosferi Zemlje. To je omogućilo naučnicima da znatno prošire prethodno validna objašnjenja formiranja severnog „Teta“ svetla.

STSCI - SPACE TELESCOPE SCIENCE INSTITUTE



COUNT-DOWN-HRONONOLOGJA NA BAJKONURU

9 sati pre starta:

Buđenje, normalna jutarnja rutina.

8 sati pre starta:

Doručak. Kosmonaut može sasvim normalno da doručkuje. Jedino pravilo glasi: „Bez preterivanja“. Kosmonauti ne moraju da obraćaju veliku pažnju na svoje varenje, jer su već imali klistiranje.

7 sati pre starta:

Poslednji lekarski pregled. Kosmonaut mora da stane na vagu, lekar meri telesnu temperaturu, pregledava njegove oči i uši, ispituje vitalne funkcije. U roku od 2-3 minuta je sve gotovo. Zatim kosmonauti imaju vremena da pospreme svoju hotelsku sobu u kojoj su boravili zadnje dve nedelje u kosmonautskom hotelu na Bajkonuru i da spakuju poslednje lične stvari za let.

6 sati i 15 minuta pre starta:

Veliko pozdravljanje. Kosmonauti se još jednom sretnu sa svojim supružnicima ili životnim saputnicima. I zamenici posade su tu sa svojim partnerima, kao i predstavnici svemirskih agencija kojima pripadaju kosmonauti. Svako od predstavnika održi kratak govor i poželi sve najbolje. Sipa se šampanjac u čase, svi nazdravljaju, ali niko ne pije.



6 sati i 5 minuta pre starta:

Kosmonauti se potpisuju na vratima sobe u kojoj su poslednjih nedelja spavali. To je jedna od mnogih tradicija na Bajkonuru.

6 sati pre starta:

Kosmonauti napustaju kosmonautski hotel i ulaze u pregrađen autobus. Za to su predviđena dva minuta.

5 sati i 58 minuta pre starta:

Vožnja autobusom do prostranog kosmodroma traje oko 45 minuta. Put je grbav. Osim stepa, ruina i nekoliko krava ili kamila se ništa drugo ne vidi. Zbog toga se na monitorima u autobusu puštaju video pozdravi za kosmonaut, koji su prethodno snimljeni. Zbog mnogih ceremonija i obaveza, kosmonauti uvek imaju nešto da rade i nešto da vide, pa im ne ostaje dovoljno vremena da počnu da se brinu ili da postanu nervozni.



5 sati i 15 minuta pre starta:

Kosmonauti stižu po planu u zgradu MIK-254. To je jedna od mnogih sivih građevina na kosmodromu, koje spolja izgledaju oronulo. Posada skida svoja plava kosmonautska odela i i oblači donji veš, koji je prethodno bio sterilisan. Ko želi ili ko ima slabu bešiku, može da stavi i pelenu, ali one nisu obavezno propisane.

Takođe i po pitanju mučnine za vreme putovanja, kosmonauti prethodno mogu da odaberu ili da dobiju injekciju ili da ponesu lekove za slučaj nužde. Mogu i da ne uzmu ništa. Kako je to slučaj kod svakog kosmonauta, lekari ne smeju da kažu u javnosti.

4 sata i 20 minuta pre starta:

Kosmonauti piju čaj i jedu sendviče ako to žele, to je svakome prepušteno kako želi da uradi. Zatim oblače debelo, čvrsto, neudobno svemirsko odelo, koje će da mu spase život, ako se za vreme starta dogodi da opadne pritisak. Oblače se rukavice, zatvara se vizir i ispituje se da li je pritisak u odelu u roku od 90 sekundi postigao potrebnu vrednost. Ako nije, odelo najverovatnije ima rupu i mora da se celo ispita.

3 sata i 10 minuta pre starta:

Odgovorni na kosmodromu, obaveštavaju posadu da je sve spremno za start: rampa, raketa, vreme, planovi u slučaju nužde.

3 sata pre starta:

Posada napušta zgradu MIK-254, salutira pred odgovorima na kosmodromu i kaze: „Mi smo spremni“. Kao odgovor se dobija: „Hvala. Mi takođe. Možete da startujete.“ Zapadnim astronautima je ovo uglavnom smešno, ali se drže protokola.

2 sata i 55 minuta pre starta:

Kosmonauti ponovo ulaze u autobus, koji ih ovaj put vozi u pravcu startne rampe. Po nekada se autobus zaustavi, kako bi se obavio ritual Jurija Gagarina, da uriniraju na zadnju desnu gumu autobusa. Odluku o tome, da li će ovaj ritual da se ispuni, donosi sama posada.



2 sata i 35 minuta pre starta:

Dolazak do startne rampe broj 1, sa koje je 1961. godine Juri Gagarin startovao u svemir.

2 sata i 30 minuta pre starta:

Poslednje pozdravljanje na postolju „Sojuz“-rakete. Zatim se liftom ide do vrha preko 40 metara visoke rakete, gde se nalazi kapsula za tri kosmonauta. Kosmonauti ulaze unutra i preko kompjutera javljaju kontroli leta.



1 sat i 45 minuta pre starta:

Komandant kao poslednji ulazi u kapsulu i zatvara vrata kabine za sobom. Sledi testiranje brodskih sistema, to su prethodno kosmonauti vežbali stotinama puta u simulatoru.

45 minuta pre starta:

Ako nema problema, posada je završila svoje pripreme za start. Da im ne bude dosadno, pušta im se muzika, uglavnom u vezi sa letovima u svemir.

5 minuta pre starta:

Kosmonauti zatvaraju vizire svojih šlemova.

5 sekundi pre starta:



Raketni motori „Sojuza“, postižu svoju najveću snagu: 26 miliona konjskih snaga.

Start:

310 tona teška „Sojuz“ raketa se pokrenula i postaje sve brža, ako sve ide po planu, kosmonauti 8 minuta i 45 sekundi kasnije ilaze u orbitu oko Zemlje.

ROSKOSMOS



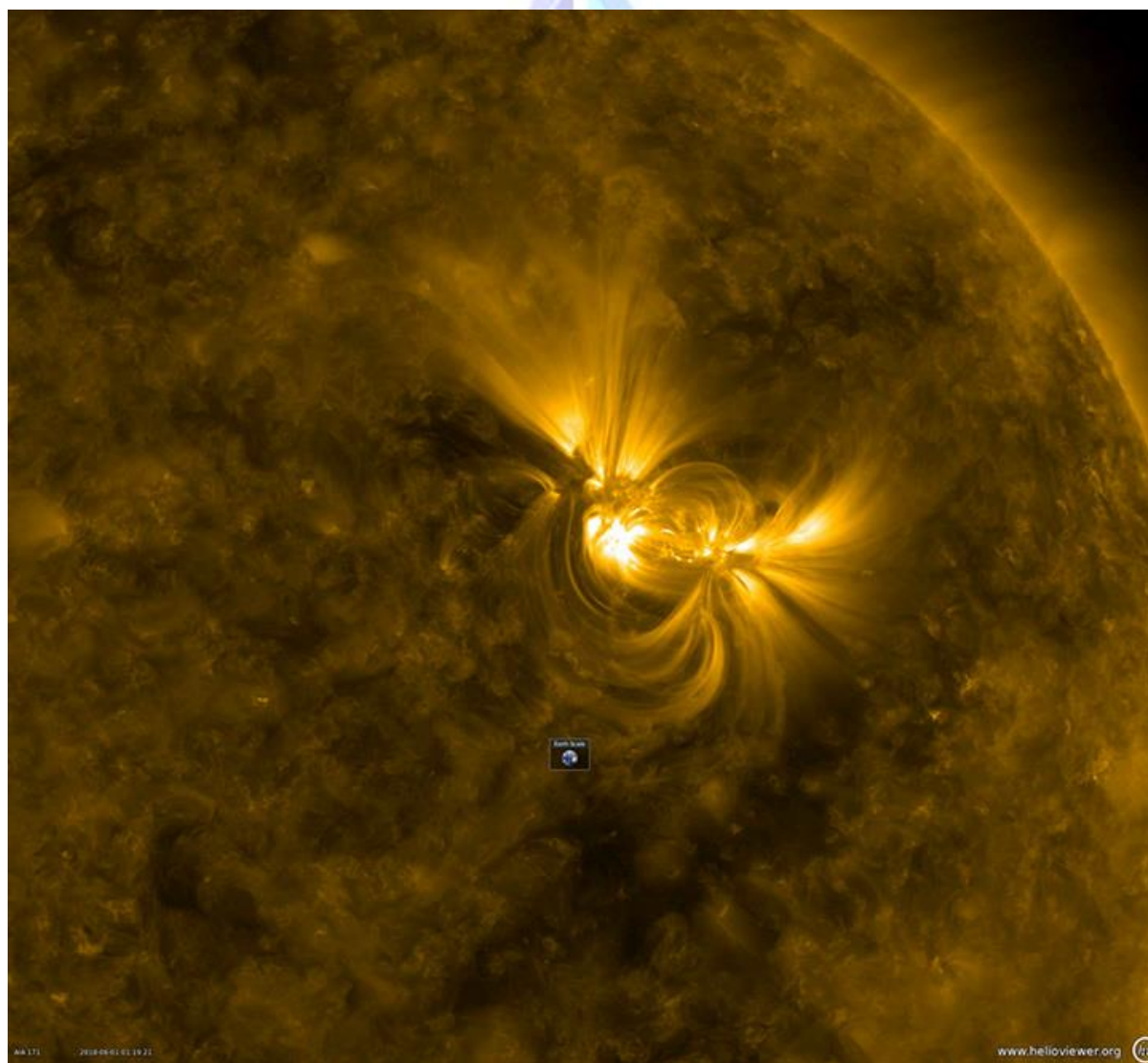
APOD – ASTRONOMY PICTURE OF THE DAY (astronomska slika dana)	04. JUNI – 10. JUNI 2018. (detaljniji opisi slika na: www.apod.rs)
	04. JUNI 2018. <hr/> MESEC ZALAZI IZA TEIDE VULKANA
	05. JUNI 2018. <hr/> KOMPLEKSNI JUPITER
	06. JUNI 2018. <hr/> SUNČEV STUB IZNAD NORVEŠKE
	07. JUNI 2018. <hr/> BORBA GALAKSIJE NGC 3256
	08. JUNI 2018. <hr/> FERMIJEV NAUČNI IZBOR
	09. JUNI 2018. <hr/> PEJSAŽ SA MARSOM I MLEČNIM PUTEM
	10. JUNI 2018. <hr/> HABLOVA SLIKA MAGLINE MAČJE OKO

DINAMIČNA LUPING AKCIJA

Aktivna oblast se rotirala se u vidokrug i izbacila brojne male protuberance sa visokim magnetnim poljem koje se pružalo mnogo puta veće od prečnika Zemlje. Aktivne oblasti su područja intenzivne magnetne energije. Linije magnetnih polja su osvetljene naelektrisanim česticama koje su se spiralno kretale duž njih, a najlakše ih je prepoznati kad se gledaju u profilu.

Video snimak može da se pogleda ovde:

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



04. juni 2018.

TESTIRANJE NIRSPEC INSTRUMENTA NA DŽEJMS VEBU

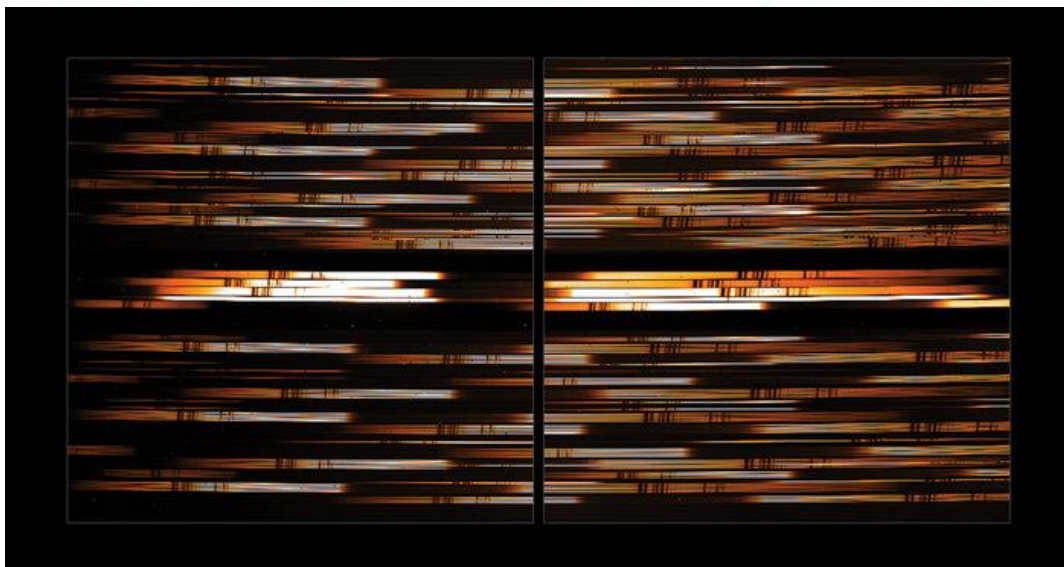
Ova apstraktna slika predstavlja pregled instrumentalne snage koja će biti otkrivena kada Džejms Veb, svemirski teleskop bude u svemiru.

Slika je napravljena tokom testiranja instrumenta Near-InfraRed Spectrograph (NIRSpec), koji je deo doprinosa ESA međunarodnoj opservatoriji. NIRSpec će se koristiti za proučavanje astronomskih objekata koji se fokusiraju na veoma udaljene galaksije. To će učiniti tako što će podeliti svetlost u spektre - odvajanje svetlosti u komponente omogućava naučnicima da istraže o čemu se radi.

Napravljena pomoću jedne od unutrašnjih lampi za kalibraciju instrumenta kao izvora svetlosti, slika prikazuje mnoge spektre kao horizontalne opsege koje su snimili dva detektora. Talasne dužine se šire sa leve na desno; uzorak tamnih pruga, zvanih apsorpcione linije, je karakterističan za izvor svetlosti, slično kao otisak prsta.

Teleskop i instrumenti su sada u Northrop Grumman Aerospace Systems u Redondo Beachu, Kalifornija, gde će biti integrisani sa svemirskim brojem i zaštitom od Sunca za dalje ispitivanje i pripreme za lansiranje. Lansiranje je planirano za 2020. godinu.

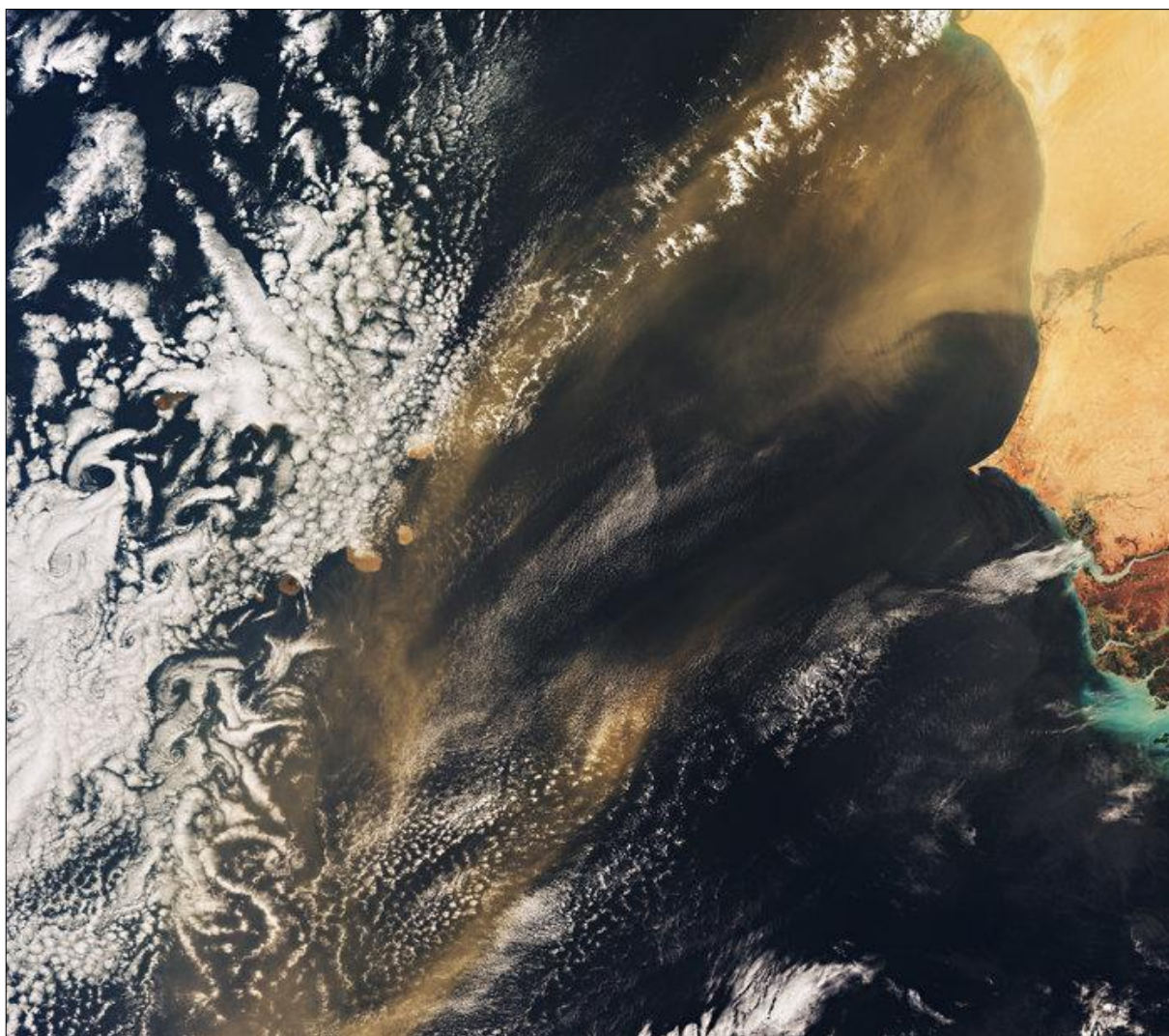
Kredit i autorska prava: ESA
https://twitter.com/ESA_serbia



08. juni 2018.

CABO VERDE (ZELENORTSKA OSTRVA, PORTUGAL

Povodom proslave svetskog dana okeana, satelit Sentinel-3A nas vodi preko Atlantskog okeana i Republike Kabo Verde.



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

04. juni 2018.

INSPIRISANO INTERSTELAROM

La-Silla-Observatorija od ESO u Čileu je u suštini fotogenična sa svake strane – uključujući ovako neobične perspektive kao što je ovde prikazano!

Ovu jedinstvenu panoramu je fotografisao von ESO-Foto ambasador Petr Horálek. „Pitao sam se, da li ove mistične boje univerzuma mogu da uhvatim i bez korištenja pomoćnih sredstava“, objasnio je i dodao, da je bio inspirisan posterom za Kris Nolanov film „Interstelar“. „Na La Sili mogu da se dožive i snime zaista interstelarni momenti.“

Petr je očito uspe da prikaže univerzum u svoj njegovoj lepoti. Maestralna traka Mlečnog puta se prostire preko neba i tako pravi kosmički most između dva La Silla teleskopa: 3,6-metarskog teleskopa od ESO (levo) i švedskog ESO-submilimetarskog teleskopa (desno). Veliki Mali Magelanog oblak – dve susedne galaksije – se nalaze blizu jedan drugog, nešto iznad galaktičke ravni u gornjem desnom uglu slike. Crveni objekat u sredini slike je divna Gum-maglina, a posebno svetla tačka dole levo je planeta Jupiter.

Tekst na ESO-strani: <https://www.eso.org/public/serbia/images/potw1823a/>

Kredit i autorska prava: ESO



14. maj 2018.

PLAVE NITI

Blistav sjaj svetlih plavih niti kroz ovu galaksiju izgleda kao neobičan jezerski sistem. Prednja ploča ove slike je puna obližnjih zvezda sa svojim sjajnim difrakcionim šiljcima. Oštro oko može takođe da uoči još nekoliko galaksija. Centralna galaksija je prožeta bojama. IC 4870 se nalazi oko 28 miliona svetlosnih godina udaljena od nas. Ona sadrži aktivno galaktičko jezgro, ili AGN: ekstremno sjajnu centralnu oblast. AGNs emituju zračenje preko celog elektromagnetnog spektra, od radio talasa do gama zraka, proizvedeno akcijom centralne supermasivne crne rupe koja jede materijal koji se približava. IC 4870 je takođe Seifert galaksija, posebna vrsta AGN sa karakterističnim emisionim linijama.



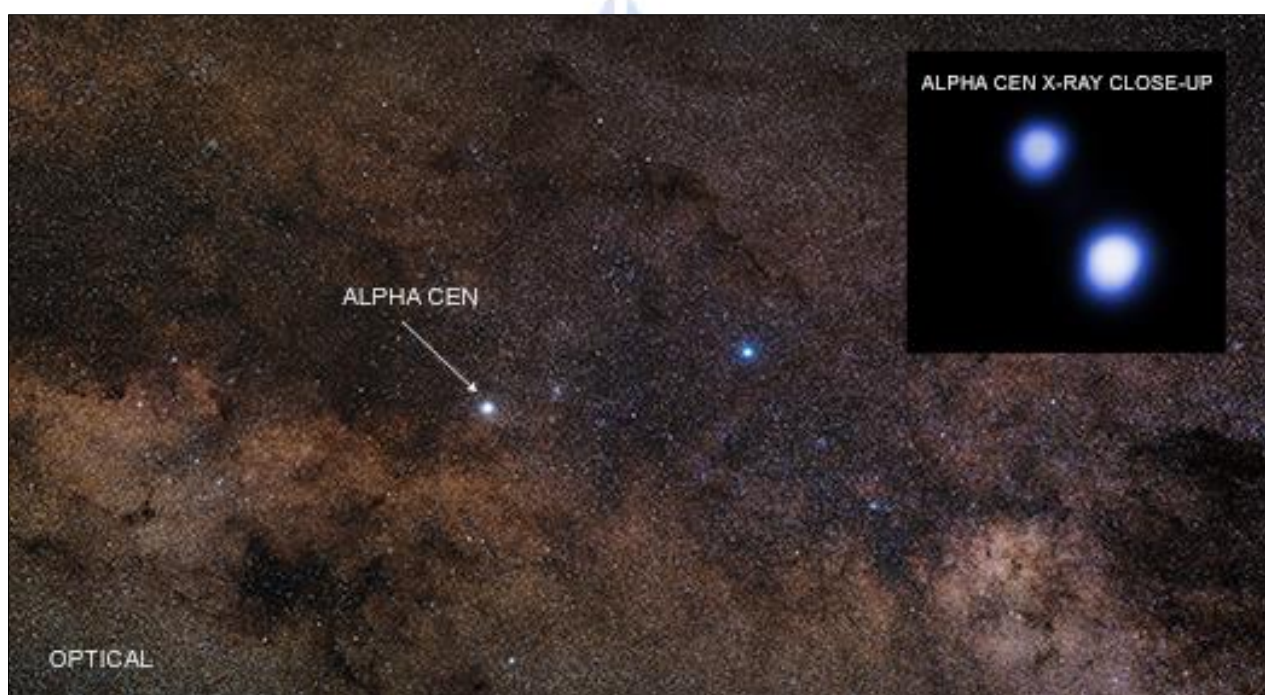
Kredit za sliku: ESA/Hubble & NASA

https://twitter.com/Hubble_serbian

CHANDRA – SLIKA NEDELJE

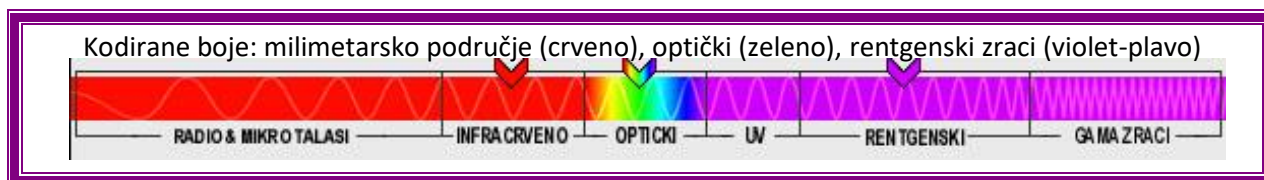
CHANDRA ISTRAŽUJE NAJSTARIJI ZVEZDANI SISTEM ZA MOGUĆE OPASNOSTI

Opservacije Chandra opservatorije, ukazuju na to da dve najsajnije zvezde u sistemu Alfa Kentauri ne „napadaju“ planete oko njih velikom količinom rentgenskih zraka. Alfa Kentauri je trostruki sistem zvezda koji je od Zemlje udaljen samo oko 25 triliona kilometara i sadrži najbližu zvezdu našem Suncu. Dve od tri zvezde u Alfa Kentauri sistemu liče na Sunce, što je veoma važna činjenica u potrazi za egzo planetama na kojima bi moglo da se živi. Chandra je posmatrala sistem Alfa Kentauri svakih šest meseci više od jedne decenije, pružajući dragocene informacije o zvezdama u sistemu.



Kredit za sliku: ESA/Hubble & NASA

https://twitter.com/Hubble_serbian



MASIVNE MLADE ZVEZDE POKREĆU ROĐENJE ZVEZDA

RCV 108 je oblast u kojoj se zvezde aktivno formiraju u galaksiji Mlečni put, oko 4.000 svetlosnih godina od Zemlje. Ovo je složena oblast koja sadrži mlada zvezdana jata, uključujući i ona koja su duboko ugrađena u oblaku molekularnog vodonika. Koristeći podatke iz različitih teleskopa, astronomi su utvrdili da starenje zvezda u ovoj oblasti pokreće efekat bližih, masivnih mladih zvezda.



Kodirane boje: milimetarsko područje (crveno), optički (zeleno), rentgenski zraci (violet-plavo)



ELON MUSK JE OTVORIO PREKO 500 RADNIH MESTA U SVOJOJ FIRMI

U martu 2017. godine, SpaceX je objavio više od 470 otvorenih radnih mesta. U utorak, 5. juna ove godine je bilo 540 otvorenih radnih mesta. Analiza kompanije Thinknum pokazuje da se Muskova kompanija u septembru smanjila, ali se broj slobodnih radnih mesta od tada povećao.

"Muškarci i žene koji rade sa mnom su deo celine. Potrebno nam je više ljudi da nam pomognu u tome", rekao je Andi Lambert, potpredsednik produkcije u SpaceX. Kompanija planira da samo ove godine lansira 30 Falcon 9 raketa. To bi bio record SpaceX. Kompanija je uspela da napravi ugovor na više od 500 miliona za sledeće godine, uglavnom zbog rakete Falcon Heavy. Ona ima snagu tri rakete Falcon 9.



https://twitter.com/SpaceX_srpski



USPEŠAN START SOJUZA - FG

6. juna 2018. godine u 14:12 MT je uspešno lansirana raketa Sojuz-FG i kosmički brod Sojuz MS-09 sa ekipom astronauta prema ISS. Svemirska letelica je uspešno ušla u nisku orbitu oko Zemlje i usmerena je prema Internacionalnoj Svemirskoj Stanici (ISS). Posada se sastoji od komandanta svemirskog broda Sergeja Prokopieva (Rusija), brodskih inženjera Aleksandra Gersta (Nemačka) i Serene Aunon-Chandellor (SAD). Prema podacima o telemetriji, ubacivanje svemirskih letelica u nisko-Zemljinsku orbitu i odvajanju od trećeg stepena ralete, sve se odvijalo po planu. Postavljanje svih antena i panela solarnog niza urađeno je odmah nakon razdvajanja. Sistemi i sklopovi nadograđenog svemirskog broda odlično rade. Posada izveštava o dobrom zdravstvenom stanju.



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 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.

24. NEDELJA - OD 11. JUNA DO 17. JUNA 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
(2015 DP155) ↗	2018-Jun-11 05:53 ± < 00:01	8.96 0.02303	8.96 0.02303	4.42	4.39	21.6	130 m - 280 m
(2018 LD1) ↗	2018-Jun-14 16:00 ± < 00:01	1.57 0.00402	1.55 0.00400	10.97	10.91	26.4	14 m - 32 m
(2018 LK) ↗	2018-Jun-15 20:27 ± < 00:01	7.62 0.01959	7.62 0.01958	12.43	12.41	21.8	120 m - 260 m
(2018 LF1) ↗	2018-Jun-16 23:47 ± < 00:01	15.59 0.04007	15.46 0.03973	13.99	13.98	24.5	34 m - 76 m



PADOVI VEŠTAČKIH SATELITA NA ZEMLJU

Svaki dan padne bar jedan veštački satelit sa neba. Sateliti koji kruže oko Zemlje se ne nalaze u perfektnom vakuumu, iako se nalaze nekoliko stotina kilometara iznad tla Zemlje. U orbiti u kojoj se kreću još uvek ima dovoljno čestica atmosfere vazduha, da bi se dogodilo trenje satelita sa vazduhom. Zbog toga, je potrebno stalno paljenje raketnih motora kako bi se ispravila pozicija. Međutim, tokom godina, kada potroše gorivo, sateliti u spiralnom padu poniru sve niže, gde je atmosfera gušća i trenje sa vazduhom veće. Što je satelit niže, to brže ponire. Kod visine od 150 kilometara se dostiže kritična visina, kada satelit pada. Vrelina je pri tome toliko jaka, da se satelit raspadne i izgore u atmosferi. Jonski rep je pri tome veoma upadljiv, ali postoje delovi koji ne izgore i padnu na Zemlju. Gustina atmosfere zavisi od jačine Sunčeve aktivnosti, tako da može brzo da se promeni, kada struje protona u toku više dana uzrokuju širenje atmosfere. Zbog toga je teško proračunati pad nekog satelita tačno u dan. Predviđanje geografske pozicije je nemoguće, iako može otprilike da se odredi oblast. Na ovom mestu će biti objavljeni predviđeni padovi veštačkih satelita. Ko želi detaljnije informacije o nekom padu, može da mi se obrati na adresu koja stoji u impresumu.

PADOVI ZA 24. NEDELJU

DATUM	VREME	SATELIT	GEOGR. ŠIRINA U INTERVALU
11.06.2018.	08h 16m	SL-4 R/B Cat:43494 2018-051B	+/-51.6 stepeni
14.06.2018.	20h	Iridium 18 Cat:24872 1997-034D	+/- 86.4 stepena



ANTIMATERIJA U HARIKENU

Elektroni koji se kreću gotovo brzinom svetlosti, visokog energetskeg gama zračenja i čak ubrzanih antičestica – to su ekstremni uslovi koji vladaju u gomovima. Trag lavine antimaterije je otkriven od strane aviona za posmatranje koji je leteo kroz unutrašnji obruč uragana. Instrument ADELE je uhvatio signal za signal visoko-energetskog zraka čestica na visini od oko dva i po kilometra. U isto vreme instrumenti su registrovali munju iznad aviona. Merenje potvrđuje teorijsko predviđanje visokoenergetskih procesa u oblacima: Postoji treperenje pozitrona kada grmljavina generiše visoku energiju gama zraka. Stručnjaci već dugo vremena posmatraju ove zemaljske gama munje sa satelita, odakle su pozitroni mereni direktno, međutim, oblaci oluje su prilično neudobno mesto za avione, tako da je ovo bilo prvo direktno merenje.

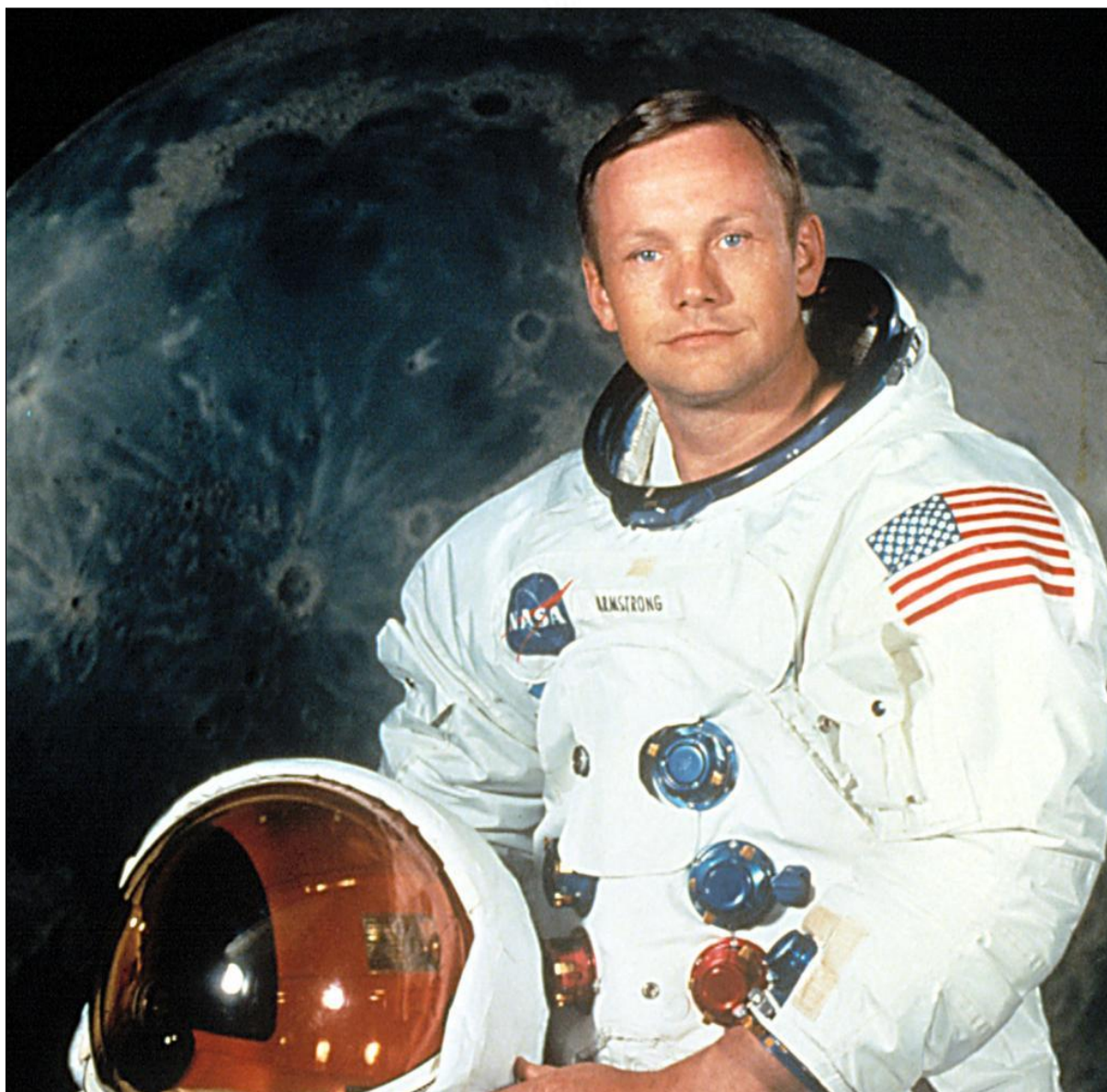
Posmatrani pozitroni podržavaju model kojim se gama zraci u oluji javljaju mehanizmom koji se zove - relativistički povratni signal. Istovremeno, električno polje u olujnom oblaku ubrzava elektrone. Tako kroz pozitivne povratne informacije, lavina skoro lakih brzih elektrona, šalje visoke energije gama zraka u pravcu neba. Međutim, deo gama zračenja stvara par elektrona i pozitrona; Pzitrioni su ubrzani istim poljem kao i elektroni, ali u potpuno suprotnom pravcu - na tlu, gdje su pogodili detektor ADELE sa gornje strane.



58. DEO

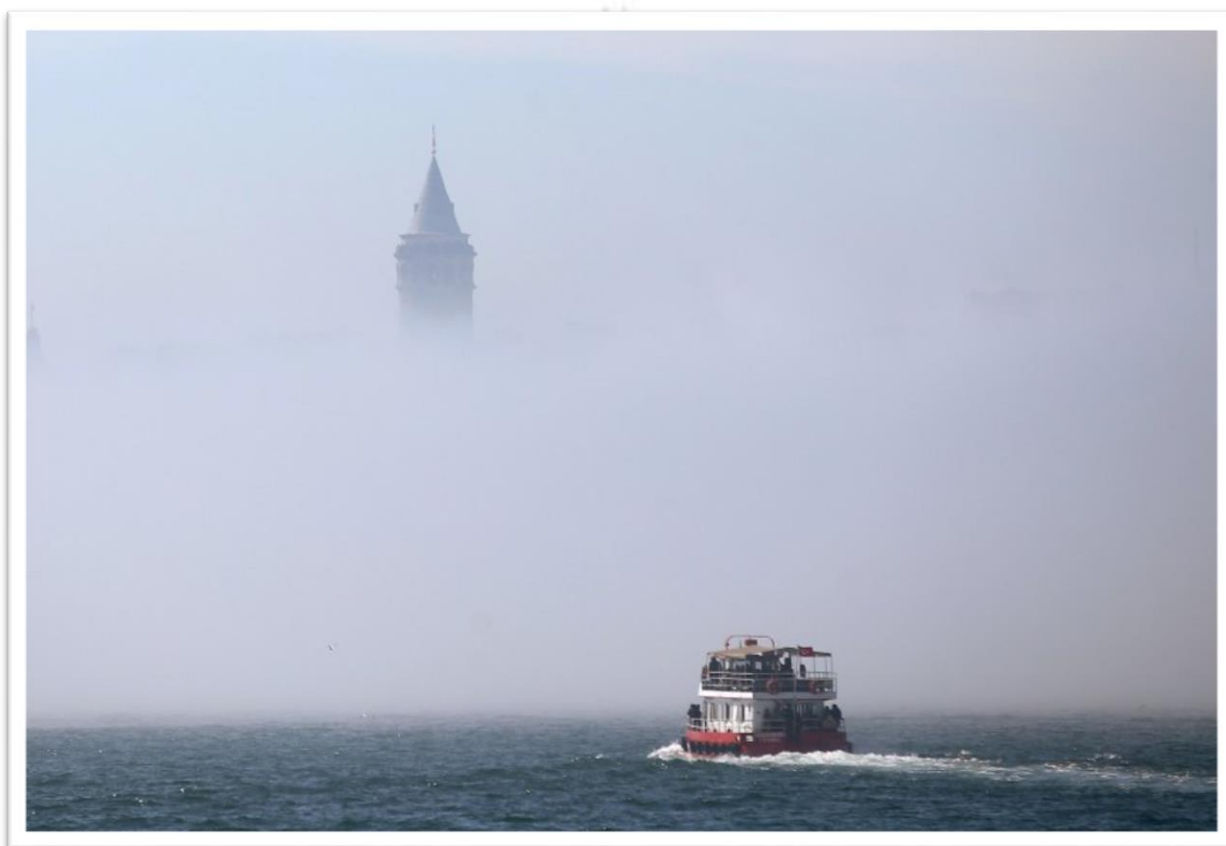
KOLIKO JE NIL ARMSTRONG BIO PLAĆEN ZA LET NA MESEC?

Nil Armstrong je dobijao regularnu godišnju NASA platu za civilne astronaute. Tada je ona iznosila 20.000 dolara godisnje. Danas je to vrednost od oko 125.000 dolara.



MAGLA PRED ISTANBULOM

Neobično hladno jutro na Bosforu u Istanbulu je zavilo svetionik u maglu.



LINDOVA TAMNA MAGLINA 183

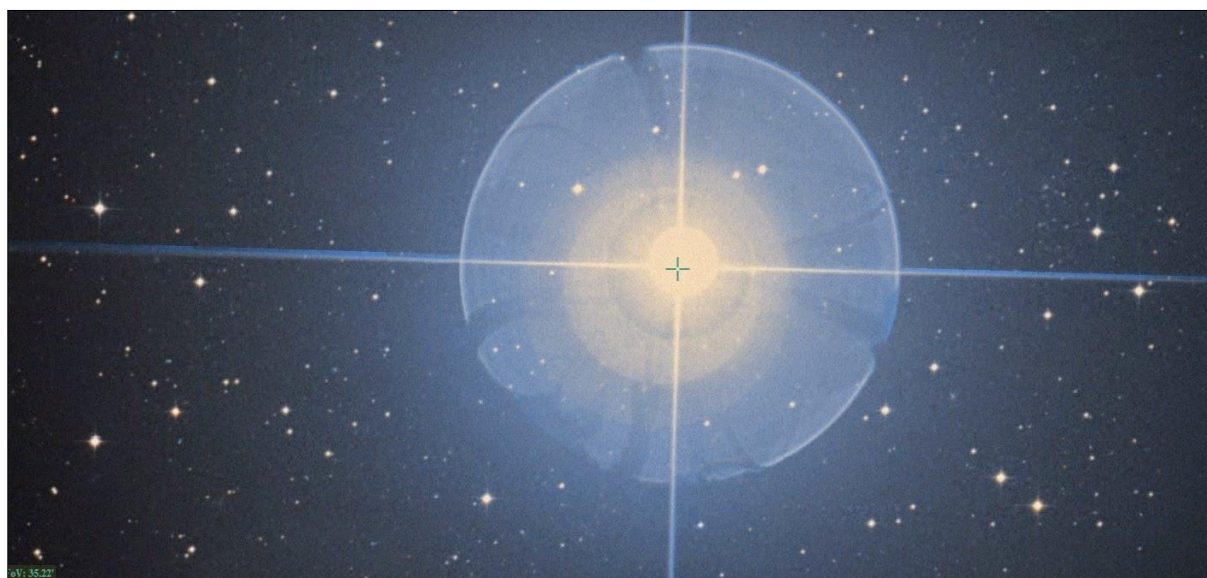
Beverli Lindova tamna maglina 183 je udaljena 325 svetlosnih godina i lebdi visoko iznad ravni naseg Mlečnog puta. Tamni, prašnjavi molekularni oblak izgleda kao da nema zvezde, on pokriva zvezdanu svetlost u pozadini, kada se posmatra na vidljivim talasnim dužinama. Ali, istraživanja u dalekom infracrvenom svetlu pokazuju guste čvorove u unutrašnjosti, verovatno zvezde u ranom stadijumu nastajanja, gde se događaju gravitacioni kolapsi. To je jedan od nama najbližih molekularnih oblaka i mogu da se vide u sazvežđu Glava zmijske.



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.

ALNAIR (ZETA KENTAURI)

Zeta Centauri, je sistem binarnih zvezda u južnoj konstelaciji Kentaura. Njeno ime je Alnair. Sa vizuelnom veličinom od +2,55, ona to je jedna od svetlijih članova konstelacije. Ovaj sistem je dovoljno blizu Zemlji da njegova daljina može da se meri direktno pomoću tehnike paralakse. Tako se dobija vrednost od otprilike 382 svetlose godine (117 parseka).



Aktuelna Astronomija Online

C/1910 A1 – VELIKA JANUARSKA KOMETA

Početak 1910. godine, astronomi širom svijeta su se željno pripremali za predviđeni povratak Halejeve komete, ali pre toga se pojavila još jedna druga kometa. Prvi koji su videli ovu kometu bili su tri radnika u rudniku dijamanta u Transvaalu u zoru 12. januara 1910. godine, kada je već imala sjaj -1_{mag} . Nisu objavili svoje otkriće, verovatno zato što su mislili da su vlasti već znale za to. Tri dana kasnije, nekoliko železničara je posmatralo kometu 20 minuta. Zamenili su je sa očekivanom Halejevom kometom i prijavili su događaj novinama. Direktor Transvaal opservatorije, Robert Ines, je bio prvi astronom koji je čuo o ovoj kometi iz telefonskog poziva urednika novina. Ines je jedino mogao da vidi kometu ujutru 17. januara, nakon čega su se vesti o novootvorenoj svetlosnoj kometi brzo proširile i celom svetu.



BACHELOR OF ECONOMY AND SCIENCES. ASTRONOM AMATER, RADI KAO JEDAN OD POTPRESEDNIKA ITALIJANSKOG TELEKOMA. ZIVI IZMEDJU BEOGRADA I RIMA. BAVI SE PROUCAVANJEM MALIH NEBESKIH TELA. POVREMENO PISE TEKSTOVE ZA ASTRONOMSKO DRUSTVO U RIMU. ZA AAO-BILTEN PISE O PRIRODNIM SATELITIMA, ASTEROIDIMA I KOMETAMA..

OTKRIVENA TAJNA PATULJASTIH DINA

U vetrovitim pustinjama, finim peskom se stiže do stotina metara visokih dina. Na njihovoj površini često mogu da se posmatraju mnogobrojne nagomilatosti peska - svaka je samo nekoliko santimetara visoka, a bregovi su samo nekoliko santimetara odvojeni. Naučnici sada po prvi put predlažu koherentni model za formiranje ovih dina u minijaturi. Njihovi rezultati imaju potencijal da pruže nove uvide u klimatsku istoriju Zemlje.

Velike peščane dine prolaze kroz periode nedelja i decenija, kada se pesak postepeno slaže prenesen vetrom. Na pesku se konstantno obrazuju tanke dine koje se brzo pojavljuju i traju nekoliko minuta. Ako vetar duva iz različitih pravaca, teža zrna peska se deponuje brže od lakših sa istim vetrom, formirajući poznati talasni uzorak. Naučnici su proučavali fenomen u izraelskoj pustinji Negev. Pored toga, tim je razvio matematički model da bi bliže istražio kretanje zrna peska u talasima.

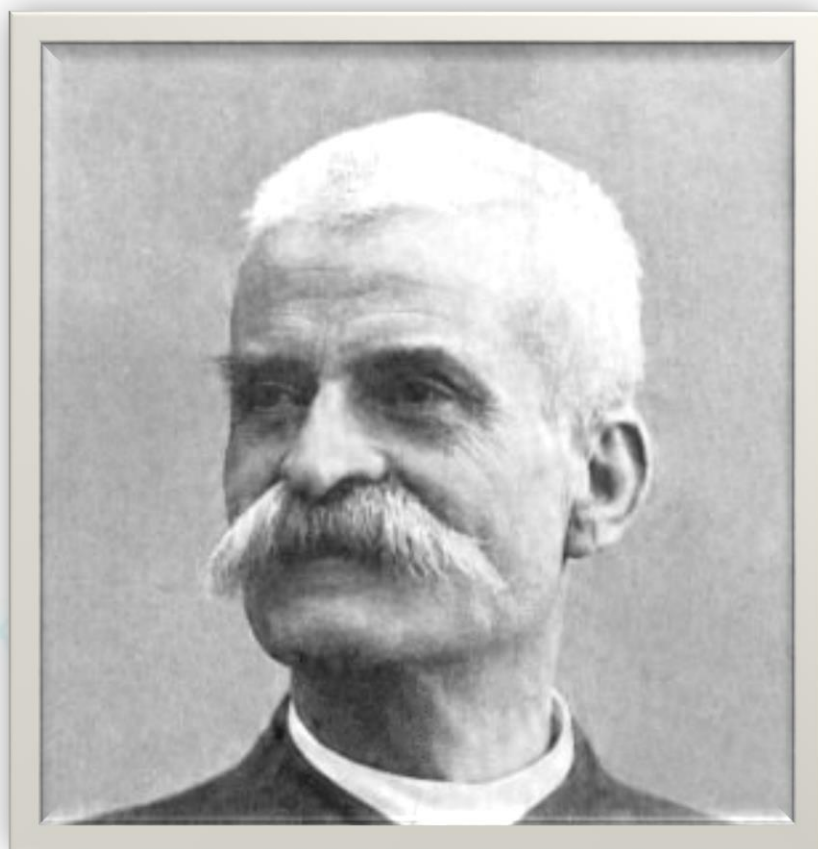


DOKTOR GEOFIZIKE. RADIO JE NA MAX PLANCK INSTITUTU U HEIDELBERGU, NEMACKA. OD 1997. GODINE JE DEO NAUCNICKOG TIMA UNIVERZITETA U OREGONU, GDE SE BAVI PROUCAVANJEM ZEMLJE KAO NEBESKOG TELA I DRŽI PREDAVANJA O KARAKTERISTIKAMA ZEMLJE. ZA AAO-BILTEN PIŠE O VULKANIMA, ZEMLJOTRESIMA I GEOFIZICKIM ISTRAŽIVANJIMA ZEMLJE.

- 22. DEO -

ANTONIO ABETI

Antonio Abeti (1846. – 1928.) je bio italijanski astronom. Abeti je uglavnom radio na pozicionoj astronomiji i objavio je puno opservacija manjih planeta, kometa i zvezda. 1874. godine je bio deo ekspedicije koja je posmatrala tranzit Venere. Kasnije je postao direktor opservatorije Arčetri i profesor na jednom italijanskom univerzitetu. Renovirao je opservatoriju Arčetri, tako što je u nju ugradio nov teleskop.



RADI KAO PROFESOR FIZIKE U MATEMATICKOJ GIMNAZIJI 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 šaljete 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 obavesteni 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 šaljete 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 šaljite 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: Avion Virgin Galactic kompanije

COPYRIGHT ZA FOTO NA NASLOVNOJ STRANI: VIRGIN GALACTIC

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/aaobilten/?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

