

hodín a 4 minúty, zozbierali viac ako 110,5 kg vzoriek a použitím lunárneho vozidla Lunar Roving Vehicle najazdili celkom 35,89 km. Posádka posledného Apolla pristála 19. decembra 1972 o 19:24:59 UTC v Tichom oceáne.

Eugene A. Cernan nebol len významnou osobnosťou žilinského kraja, ale celého Slovenska. Ku svojim koreňom na Kysuciach sa počas celého života hlásil a našu krajinu v minulosti niekoľkokrát aj navštívil.

Češ jeho pamiatke.

Posledné slová na Mesiaci:

"Keď teraz poslednýkrát kráčam po Mesiaci, dúfam, že to nebudú posledné kroky na dlho a že budúcnosť ukáže, že dnešná výzva ukuje ďalší osud ľudstva. My opúšťame Taurus-Littrow v miery tak, ako sme sem prišli. Nech tí, ktorí sa sem vrátia, prídu v miery a v pokoji pre celé ľudstvo. Nech má posádka Apolla 17 šťastnú cestu domov!"

E.A. Cernan

ČO VIEŠ O HVIEZDACH?

Krajská hviezdáreň v Žiline vyhlasuje regionálne kolo 27. ročníka celoslovenskej vedomostnej súťaže „Čo vieš o hviezdach?“ Súťaž je určená pre jednotlivcov, všetkých záujemcov o astronómiu. Obsahujú náplň súťaže budú tvoriť otázky z nasledujúcich okruhov: všeobecná astronómia, astrofyzika, história astronómie, slnečná sústava, astronomické prístroje, využitie kozmonautických prostriedkov v astronómii.

Súťažiť sa bude v troch kategóriách:

1. kategória - žiaci základných škôl 4. - 6. ročník a 1. ročník 8 - ročného gymnázia
2. kategória - žiaci základných škôl 7. - 9. ročník a 2. - 4. ročník 8 - ročného gymnázia
3. kategória - žiaci stredných škôl, gymnázií a 5. - 8. ročník 8 - ročného gymnázia

Termíny regionálnych kôl súťaže

- 27.3.2017 Kysucké Nové Mesto
- 28.3.2017 Liptovský Mikuláš
- 29.3.2017 Žilina
- 30.3.2017 Martin
- 31.3.2017 Ružomberok
- 6.4.2017 Dolný Kubín

Termíny krajského kola

- 25.4.2017 Žilina I. kategória
- 26.4.2017 Žilina II. kategória
- 28.4.2017 Žilina III. kategória



DEŇ ZEME



Už tradične si 22. apríl pripomíname ako Svetový deň Zeme. Krajská hviezdáreň v Žiline pripravila pri tejto príležitosti bohatý program zameraný na objavovanie tajomných dejov prebiehajúcich v prírode. Podujatie sa uskutoční v piatok 21.4.2017. Bližšie informácie získate na našej webovej stránke www.astrokysuce.sk

ASTRONOMICKÉ POZOROVANIA

Astronomické pozorovania pre verejnosť
Kysucká hviezdáreň v Kysuckom Novom Meste

marec	apríl
10.3.2017 o 18:30 hod.	7.4.2017 o 20:00 hod.
17.3.2017 o 19:00 hod.	21.4.2017 o 20:30 hod.
24.3.2017 o 19:00 hod.	28.4.2017 o 20:30 hod.
31.3.2017 o 20:00 hod.	
27.2.-3.3.2017 Prázdninové pozorovania od 18.00 hod.	

Astronomické pozorovania pre verejnosť
Pozorovateľňa na Malom diele v Žiline

marec	apríl
10.3.2017 o 18:30 hod.	7.4.2017 o 20:15 hod.
17.3.2017 o 18:45 hod.	21.4.2017 o 20:30 hod.
24.3.2017 o 18:45 hod.	28.4.2017 o 20:30 hod.
31.3.2017 o 19:45 hod.	
27.2.-3.3.2017 Prázdninové pozorovania od 18.00 hod.	

Slnko a Mesiac

SLNKO	východ	západ	FÁZY MESIACA
01.03.	06:27	17:28	05.03. prvá štvrt'
10.03.	06:09	17:42	12.03. spln
20.03.	05:48	17:58	20.03. posledná štvrt'
30.03.	06:27	19:13	28.03. nov
10.04.	06:04	19:30	03.04. prvá štvrt'
20.04.	05:44	19:45	11.04. spln
30.04.	05:25	20:00	19.04. posledná štvrt'
			26.04. nov

20.3. - jarná rovnodennosť, začiatok astronomickej jari

26.3. - zmena stredoeurópskeho času SELČ na stredoeurópsky letný čas SELČ. O 02:00 si posunieme ručičky hodín na 3:00.

Krajská hviezdáreň v Žiline

041/4212946, kyshevvezdknm@vuczilina.sk

www.astrokysuce.sk

AKTUALITY A ZAUJÍMAVOSTI ZO SVETA ASTRONÓMIE

KRAJSKÁ HVEZDÁREŇ V ŽILINE

2/2017

MAREC - APRÍL



EUGENE ANDREW CERNAN

foto: NASA



ŽILINSKÝ
samosprávny kraj



KRAJSKÁ
HVEZDÁREŇ

ÚKAZY NA OBLOHE

Začiatkom marca nás večerná obloha privíta dvoma planétami: jasnou Venušou, blízko východne od nej slabým Marsom a práve 1.3.2017 sa k nim priblíži úzky Mesiac. Pre majiteľov ďalekohľadov je tento deň príležitosťou, pozorovať asi 2° „pod“ Marsom planétu Urán. Po prvej štvrti Mesiaca (5.3.) nastáva 12.3. spln a o dva dni neskôr prejde Mesiac neďaleko Jupiteru a blízko jasnej hviezdy Spika v súhvezdí Panny. Už v polovici marca však Venuša zmizne z večernej oblohy (dolná konjunkcia so Slnkom nastane 25.3.), aby sa po asi troch týždňoch neviditeľnosti, v polovici apríla, opäť objavila na rannej oblohe, nízko nad východným obzorom krátko pred východom Slnka. 20. marca nastáva o 11 hod. 29 min. **jarná rovnodennosť**. Na rovnaký deň pripadá aj priblíženie úzkeho Mesiaca pred novom so Saturnom na rannej oblohe. Od polovice marca nám nočná a rannú oblohu zatriaktívni ďalšia periodická kométa: **P41/Tuttle-Giacobini-Kresák**. Kométa by mohla byť na hranici pozorovateľnosti voľným okom, pomaly sa pohybujúc súhvezdím **Veľkej Medvedice**.

Večerná jarná obloha nám ukazuje zimné súhvezdia blízkeho oblasti našej Galaxie (rameno Orióna). Na prelome februára a marca kulminuje výrazná skupina týchto súhvezdí (Blíženci, Orión, Veľký a Malý Pes, Býk, Povožník) okolo 20. hod. miestneho času práve nad južným horizontom.

V nedeľu 26.3. o 02:00 SEČ sa opäť posunú ručičky hodín o jednu hodinu dopredu a začne u nás platiť SELČ - **Stredoeurópsky letný čas**. Festival planét s Mesiacom sa po marcovom nove (28.3.2017) zopakuje. Hneď v nasledujúci deň, 29.3. sa Mesiac zjaví blízko Merkúra (Merkúr 8° západne od Mesiaca) a 1.4. prejde asi 6° od Marsu. 3.4. je Mesiac v prvej štvrti a 10.4. sa opäť priblíži k Jupiteru. Dva dni predtým, 8.4.2017, nastáva tohtoročná **opozícia** tejto planéty so Slnkom. To znamená, že planéta bude vychádzať nad horizont pri západe Slnka, kulminovať o miestnej polnoci a zapadať ráno, s východom Slnka. Jupiter bude vtedy k Zemi najbližšie (4,45 AU) a jeho kotúčik v ďalekohľade bude mať najväčšie uhlové rozmery (44,5"). Až do splnu Mesiaca (14.4., po jeho západe) a do jeho východu v nasledujúcich dňoch bude opäť dobre pozorovateľná periodická kométa **41P/Tuttle-Giacobini-Kresák** v cirkumpolárnej oblasti súhvezdia Draka. Významný slovenský astronóm, Prof. Ľubor Kresák objavil túto dvakrát stratenú kométu na

Observatóriu na Skalnatom Plese v r. 1951, preto nesie aj jeho meno. 16.4. v noci sa Mesiac priblíži k Saturnu a 19.4. bude Mesiac v poslednej štvrti. 21.4. večer sa Mars na večernej oblohe priblíži k výraznej hviezdokope M45 (**Plejády**). Nočná obloha vtedy ponúka pred východom Mesiaca činnosť pravidelného **meteorického roja Lyridy**, s radiantom blízko jasnej hviezdy **Vega v súhvezdí Lýry**. Jeho aktivita vyvrcholí nasledujúcu noc s očakávanou frekvenciou okolo 20 meteorov za hodinu. 23.4. a 24.4. ráno môžeme blízko úzkeho Mesiaca pred novom **vyhľadať na rannej oblohe jasnú Venušu**. Dva dni po aprílovom nove Mesiaca, 28.4.2017, sa úzky Mesiac už za súmraku priblíži k **jasnej hviezde Aldebaran** v súhvezdí Býka. Za jasného počasia bude **zákryt** - vstup za tmavý okraj Mesiaca - viditeľný okolo **20:23 SELČ** a výstup spoza svetlého okraja asi o **21:12 SELČ**. Traduje sa, že práve zákryt Aldebarana Mesiacom, ktorý pozoroval M. Kopernik počas štúdií v Bologni 9.3. 1497, ho priviedol ku štúdiu astronómie.

Príjemné zážitky pod jarnou hviezdou oblohou !

LYMAN SPITZER

Lyman Spitzer (1914 - 1997) bol vo svete uznávaným americkým teoretickým astrofyzikom. Zaoberal sa hviezdou dynamikou, fyzikou plazmy a termojadrovou fúziou. Ešte viac ako desať rokov pred vypustením prvej umelej družice Zeme, v roku 1946, navrhol vytvorenie veľkého observatória vo vesmíre. V priestore, kde by na observatórium nemala vplyv atmosféra Zeme, ktorá viac alebo menej na rôznych častiach nášho povrchu negatívne ovplyvňuje pozorovanie hviezdnej oblohy a objektov na nej. Táto myšlienka sa stala základom pri konštrukcii Hubblovho vesmírneho ďalekohľadu (HST). Spitzer bol hlboko zapojený do programu vývoja HST a pomáhal pri vývoji tohto ďalekohľadu. Bol jeho nadšeným propagátorom a lobistom v celej vedeckej komunite a dokonca aj v americkom Kongrese. Jeho nadšenie pre tento projekt bolo zavŕšené vynesením ďalekohľadu na obežnú dráhu Zeme 24. apríla 1990 americkým raketoplánom Discovery pri misii STS - 31. Po Lymanovi Spitzerovi je pomenovaný Spitzerov vesmírny ďalekohľad na pozorovanie v infračervenej oblasti spektra. Lyman Spitzer zomrel pred 20 rokmi vo veku 82 rokov, 31. marca 1997.

EUGENE ANDREW CERNAN

V pondelok 16. januára 2017 zomrel v Houstone v USA americký astronaut Eugene Andrew „Gene“ Cernan. Narodil sa 14. 3. 1934 v Broadview, na predmestí Chicaga, Illinois. Jeho starý otec Štefan Čerňan emigroval z kysuckej obce Vysoká nad Kysucou v roku 1900 do USA a neskôr za ním odišla aj jeho manželka Anna. Narodil sa im syn Andrew, ktorý si za manželku zobral dievča českého pôvodu Rozáliu Cihlářovú a mal s ňou dcéru Dolores a syna Eugena. Eugene po skončení strednej školy študoval elektrotechniku na Purdueovej univerzite v Lafayette, slúžil ako vojenský pilot na základni Miramar a neskôr získal titul leteckého inžiniera na vysokej škole vojenského námorníctva v Monterey. Medzitým sa v roku 1961 oženil s Barbarou Jean a narodila sa im dcéra Terasa Dawn „Tracy“. V roku 1963 bol vybraný do tretej skupiny astronautov amerického vesmírneho programu a zúčastnil sa na programoch Gemini a Apollo. V roku 1976 odišiel do výslužby. Do vesmíru letel trikrát, celkovo tam strávil 23 dní 14 hodín 15 minút, z čoho 74 hodín 59 minút 40 sekúnd priamo na mesačnom povrchu.

Jeho prvou vesmírnou misiou bola GEMINY 9A. Let odštartoval z mysu Canaveral 3. júna 1966 o 15:02:00 UTC a trval celkovo 3 dni a 21 minút. Hlavným cieľom misie bolo uskutočniť spojovací manéver vesmírnej lode a cieľového telesa ATDA, ktorého osvojenie bolo nevyhnutnou podmienkou pre zvládnutie pristátia na Mesiaci. Počas letu Cernan uskutočnil vyše dvojhodinový výstup do otvoreného vesmíru, kde odskúšal techniky pohybu astronauta vo voľnom kozmickom priestore.

Druhým letom bolo APOLLO 10. Misia odštartovala 18. mája 1969 o 16:49:00 UT z mysu Canaveral. Posádku tvorili veliteľ Thomas P. Stafford, pilot veliteľského modulu John W. Young a pilot lunárneho modulu Eugene A. Cernan. Cieľom bolo nazbierať čo najviac poznatkov pre pristátie Apolla 11. V podstate išlo o poslednú "skúšku" pred pristátím Neila Armstronga a Buzza Aldrina na Mesiaci.

Jeho poslednou misiou bolo APOLLO 17. Misia Apollo 17 bola najdlhšou zo všetkých, trvala 12 dní a necelých 14 hodín, odštartovala z floridského mysu Canaveral 7. decembra 1972 o 05:33:00 UTC. Na povrchu Mesiaca strávili celkovo 75 hodín, počas ktorých uskutočnili 3 výstupy (na povrch Mesiaca) v celkovom trvaní 22