

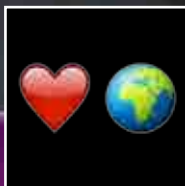
دوهفته نامه نجومی

سال اول - شماره سوم
نیمه دوم فروردین ۱۳۹۴

سزاروس



فتح یک رؤیا
به یاد یوری گاگارین



#NoPlaceLikeHome

اعداد فضایی

اگر یک ابرنواختر
در نزدیکی زمین منفجر می شد...



به نام خالق

نمایی از زمین (نقطه سفید کوچک) در کنار حلقه های زیبای زحل
عکس از فضاپیمای کاسینی



خانواده‌ای برای حمایت

کانون هموفیلی ایران برگزار می‌کند:

(الف) سمینار علمی دستاوردها، چالش‌ها و افق‌های پیش‌روی درمان هموفیلی

(ب) همایش گرامیداشت روز جهانی هموفیلی

زمان: ۲۷ و ۲۸ فروردین ماه ۱۳۹۴

مکان: مرکز همایش‌های بین‌المللی پژوهشگاه صنعت نفت
واقع در تهران، بلوار غربی مجموعه ورزشی آزادی

روز جهانی هموفیلی ۱۷ آوریل ۲۰۱۵ (۲۸ فروردین ۱۳۹۴)



این شماره تقدیم می شود به:

والنتینا گریاچوا

Valentina Goryacheva

SAROS

ساروس

دوهفته نامه نجومی ساروس
سال اول-شماره سوم
نیمه دوم فروردین ۱۳۹۴

صاحب امتیاز: انجمن نجوم ارومیه (وگالند)



مدیر مسئول: اتابک آکسون

سرمدبیر: رضا نظریانی

صفحه آرایی و گرافیک: محمدحسن مراداف
(m.h.moradof@Gmail.com)

ویراستار: بیتا کریمی فر

همکاران این شماره::

ساجد زارعی، اصلان ظهیری،

نیما اسدزاده، مریم زارع،

حسین آزمند، مهسا صمدی،

مریم حیدری، نسترن پاکروان،

بابک عباسزاده

شماره بعدی ساروس ۱۶ اردیبهشت منتشر می شود.



آسمانتان را روشن کنید!
ساروس SAROS
saros@vegaland.ir



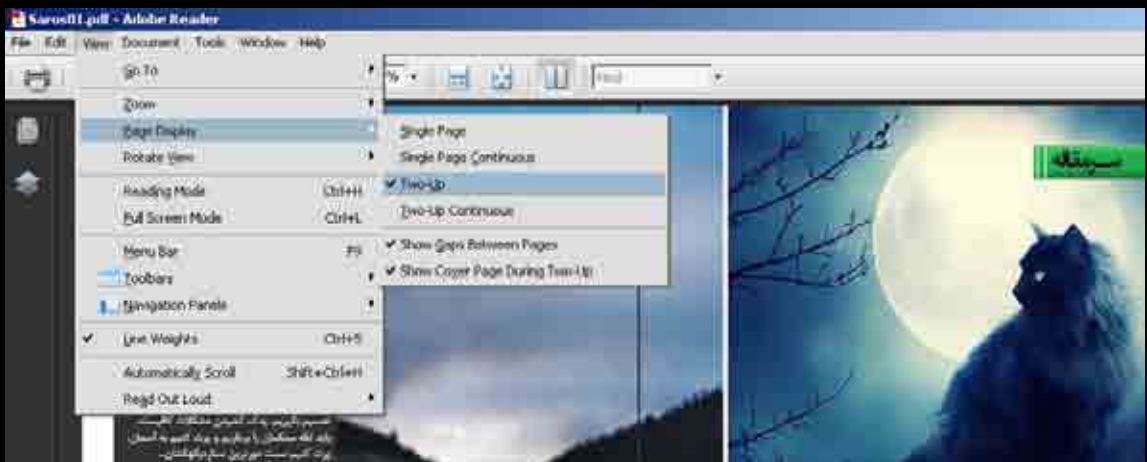
برای دریافت اشتراک نشریه ساروس،
کافی است یک ایمیل بدون متن به saros@vegaland.ir ارسال کنید.

برای درج آگهی در صفحات ساروس
می توانید با ایمیل saros.magazine@gmail.com مکاتبه کنید.

نظرات، انتقادات و پیشنهادات خود را از طریق راه های ارتباطی زیر با ما در میان بگذارید:

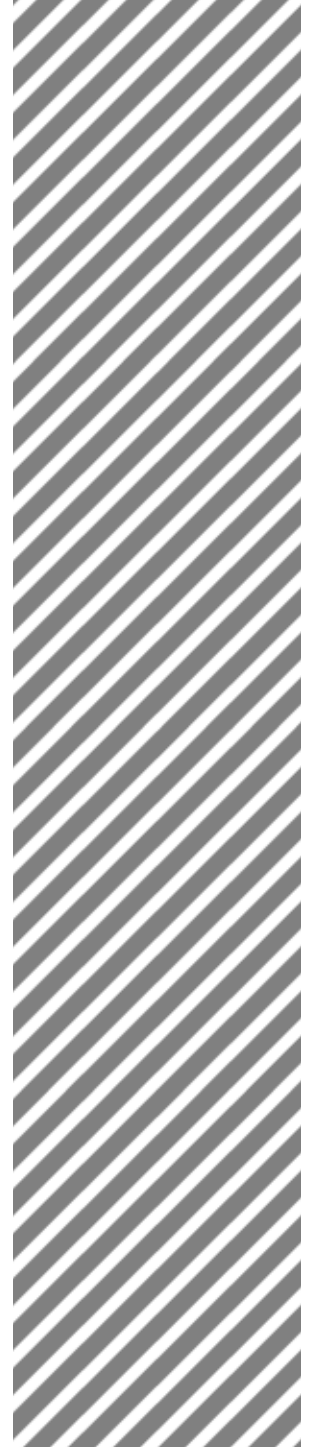
saros@vegaland.ir
saros.magazine@gmail.com
www.vegaland.ir/saros
www.facebook.com/saros.magazine

برای مشاهده ساروس در بهترین حالت، لطفا در نرم افزار Adobe Acrobat در قسمت View و بخش Page Display گزینه های "Two Page View" و "Show Cover Page in Two Page View" را فعال کنید.



فهرست

سرمقاله	۱۰
درنگ	۱۱
اخبار	۱۲
کتیبه	۱۶
ژرفا:	
• یوری گاگارین کیست؟	۲۰
• تسخیر فضا	۲۸
• اعداد فضایی	۳۲
اینفوگرافی	۳۴
آزمایشگاه	۳۶
نگاه	۳۷
در آسمان	۳۸
آینه	۴۴
صفحه آخر	۴۶
ساروس شماره ۳	۴۸



تورا من چشم در راهم...

انجمن خیریه حمایت از بیماران مبتلا به سرطان (امید)

شماره حساب های:

۱۱۱۱ بانک تجارت، ۱۳۱۴ بانک ملی

و شماره کارت ۶۰۳۷ ۶۹۱۹ ۹۰۰۲ ۷۳۰۲ بانک صادرات

جهت واریز مبالغ اهدایی نیکوکاران محترم



دفتر مرکزی: ارومیه، بلوارفرهنگیان،

جنب خیابان امید

مرکز پژوهشی و درمانی امید

روابط عمومی: ۰۴۴-۳۳۸۵۰۰۰۴

سامانه پیام کوتاه: ۳۰۰۰۴۷۰۴۰۰

دفتر تهران: ۰۲۱-۸۸۵۴۸۲۱۷



www.omidcharity.org

info@omidcharity.org



— رضا نظریانی - سردبیر —

مام میهن می شنود
 مام میهن می داند
 که فرزندش
 تا کجای آسمانها پرواز کرده است

این بخشی از یک شعر روسی قدیمیست که سالها قبل از پرواز یوری گاگارین بر مدار زمین سروده شده بود و گفته می شود گاگارین در حال اوج گیری به مدار زمین این شعر را زمزمه می کرده است.

زمانی، نهایت آرزوی بشر پروازی کوتاه در ارتفاعی نزدیک به سطح زمین بود؛ بعدها نهایت تلاش مهندسان هوایی پروازهای طولانی تر در ارتفاعات بالاتر بود و زمانی که این شعر سروده شد شاید پرواز در ارتفاعات بالاتر از جو زمین تنها یک آرزوی دست نیافتنی بود. اما انسان جست و جوگر هیچ گاه دست از زیاده خواهی برنداشت و بعد از هر موفقیت بلافاصله هدف بالاتری برای خود در نظر گرفت. نتیجه این زیاده خواهی این است که امروزه انسان بر روی کره ماه قدم گذاشته، اقامت طولانی در فضا داشته و در تلاش برای قدم گذاشتن بر روی مریخ و سیارات دورتر از آن است. و اینجاست که باید گفت: مام میهن حتی تصور هم نمی کرد که روزی فرزندش تا این اندازه از خانه اش دور شود!

حالا می‌بینیم که همین "یک لیوان آب خوردن" اونقدرها هم کار ساده ای نیست. خیلی از کارهای عادی مثل راه رفتن، آشامیدن و خوابیدن که طی روزمرگی‌ها برای ما تبدیل شدن به ساده‌ترین کارها رو مرهون همین جاذبه زمین هستیم. گرانشی که زمین رو برای قدم‌هامون تبدیل به تکیه‌گاه محکمی کرده. حالا فکر کنید حتی اگر یک روز نیروی گرانش رو نداشته باشیم و همه چیز معلق و بی‌ثبات باشه، اونوقت باید بگیم "اووووه... این کار خیلی سخت و جانفرساست. درست مثل یک لیوان آب خوردن"!

بیشتر اوقات برای بیان سادگی و راحتی کارها از ضرب‌المثل "مثل یک لیوان آب خوردن" استفاده می‌کنیم! خب انصافاً هم کار ساده‌ایه. اما وقتی بعد مکان رو بهش اضافه کنیم شاید اوضاع کمی فرق کنه! مثلاً فکر کنید همین لیوان آب رو در یک همایش بزرگ روی سن بخورید، یا مثلاً در جایی که یار روبروی شما نشسته باشه! کار تا حدودی سخت میشه، ولی باز هم این "آب خوردن" همچنان جزو کارهای ساده و پیش پا افتاده زندگی‌مونه! ولی به لحظه صبر کنید؛ بیایید مکانمون رو خیلی عوض کنیم، ببریم خارج از جو، ببریم جایی که گرانش و جاذبه‌ای وجود نداره!



عکاس: ناتسومی هایاشی

خورشید هم فصل دارد!

__ نیما اسدزاده

دوره‌های ۱۱ ساله‌ی فعالیت‌های خورشیدی موسوم به چرخه‌ی ساروسی یکی از ویژگی‌های ستاره‌ی ماست. خورشید هر ۱۱ سال با شدت بخشیدن به فعالیت‌های هسته‌ایش طوفان‌های عظیمی به راه می‌اندازد! این طوفان‌ها حاوی ذرات باردار و پرنرژی هستند که به سبب فعالیت‌های هسته‌ای در مرکز خورشید بوجود می‌آیند. چرخه‌ی ۱۱ ساله به صورت صعودی و نزولی هر ۱۱ سال تکرار می‌شود. دانشمندان اخیراً طی بررسی‌های جدید متوجه شدند که هموسفر خورشید به صورت باندهایی می‌باشد که این باندها در مدت ۳۳۳ (تقریباً ۱ سال یا ۱۱ ماه) به صورت سینوسی فراز و نشیب‌هایی از لحاظ فوران‌های سطحی دارند که به عنوان فصل‌های شبه سالانه برای خورشید در نظر گرفته می‌شود. محققین مرکز ملی تحقیقات اتمسفری (NCAR) بر این باور هستند این فصل‌های شبه سالانه در درک بهتر ماهیت چرخه‌های ساروسی و فعالیت‌های خورشیدی به ما کمک خواهد کرد و این به نوبه خود در پیش‌بینی فعالیت‌های آتی خورشید اهمیت فراوانی خواهد داشت.

منبع:

www.nasa.govwww.astronomynow.com

حدود ۴,۵ میلیارد سال پیش منظومه‌ی شمسی شکل گرفت و خورشید به همراه سیاراتش من جمله زمین، شروع به آماده سازی شرایط اولیه برای وجود من و شما کردند! در همان دوران ابتدایی منظومه‌ی شمسی، محیطی آشفته تر از آنچه که امروز هست را داشت و سیارات در دوران اولیه شکل گیری بودند. سیارک‌های بسیاری در این محیط طی مسیر می‌کردند و خانه‌ی ما محل برخورد بسیاری از این سیارک‌ها و خرده‌سنگ‌ها بود. مهمترین نظریه در مورد نحوه‌ی شکل گیری کره‌ی ماه بدین شکل است که حدود ۱۵۰ میلیون سال بعد از شکل گیری منظومه‌ی شمسی سیاره‌ای هم اندازه با سیاره‌ی مریخ بنام "تئا- Theia" با سیاره‌ی زمین برخورد کرده و مقدار بسیار زیادی خرده سنگ در اثر این برخورد هولناک به فضا پرتاب شده و به سبب نیروی گرانشی، تشکیل کره‌ی ماه را داده‌اند.

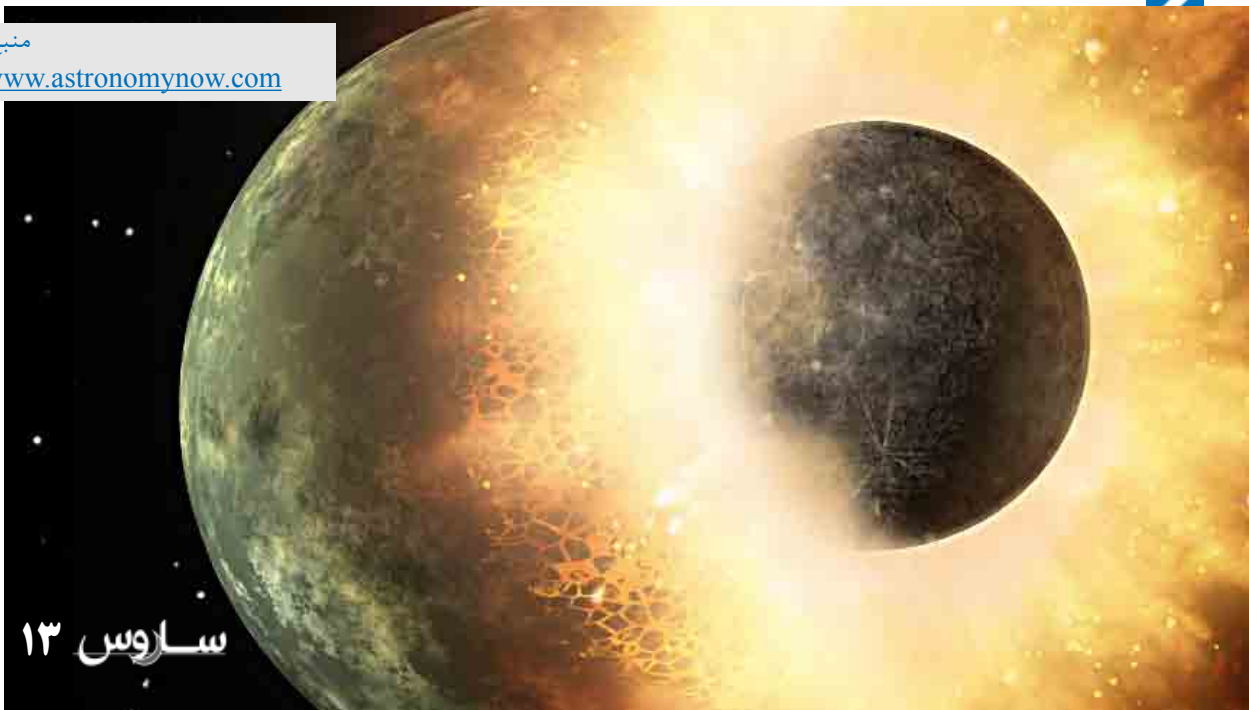
در مبحث سیاره‌شناسی، ایزوتوپ‌های عناصر مختلف به عنوان "اثر انگشت" یا همان دی ان ای DNA برای سیاره در نظر گرفته می‌شوند. طبق نظریه برخورد بزرگ، کره‌ی ماه می‌بایستی همان ایزوتوپ‌های سیاره‌ی تئا را دارا باشد! اما با مقایسه‌ی ایزوتوپ‌های مربوط به عنصر تنگستن از نمونه‌های جمع‌آوری شده توسط آپولو ۱۶ از سطح ماه، دانشمندان به این نتیجه رسیدند که ماه بیشتر شبیه به کره‌ی زمین است! دانشمندان ناسا اعلام کردند که این اطلاعات در درک رابطه‌ی بین زمین و ماه در دوران اولیه منظومه‌ی شمسی مفید خواهند بود و در اینکه منظومه‌ی شمسی اولیه محیطی پر از برخوردهای سهمگین بوده شکی نیست. ولی پاسخ به این سوال که واقعا کره‌ی ماه از کجا آمده، برای بشر هنوز ناشناخته است!



کره‌ی ماه یارباستانی زمین از کجا آمده؟!

منبع:

www.astronomynow.com





ناسا در حال بررسی سامانه خورشیدی و فراتر از آن، برای یافتن آب و حیات است!

— نسترن پاکروان

آب در بدن اولیه بعضی سیارک‌ها، دنباله‌دارها، و حتی سیارات کوتوله و مکانهای بسیار دیگری که امکان وجود آب در آنها وجود دارد، به صورت بخار و یخ مشاهده شده است. جو و فضای داخلی چهار سیاره غول پیکر یعنی مشتری، زحل، اورانوس، و نپتون حاوی مقدار زیادی مواد مرطوب، و قمر و حلقه‌های آنها نیز دارای مقدار قابل توجهی یخ هستند که بیشترین آب به صورت شگفت‌انگیزی در قمرهای گانیمد، اروپا و کالیستو در مشتری، و انسلادوس و تیتان در زحل است که شواهد اقیانوسها را در زیر سطح خود نشان می‌دهند. دانشمندان با استفاده از تلسکوپ فضایی هابل، به تازگی شواهد قدرتمندی از وجود آب شور در گانیمد و اقیانوس در زیر سطح آن یافته‌اند. شاید در آینده‌ای نه چندان دور، آبی که مینوشیم از منابعی خارج از زمین تهیه شود. این آب ممکن است قسمتی از یک دنباله دار یا از اقیانوسی در یکی از قمرها باشد.

یکی از ماموریت‌های جدید ناسا، کشف سامانه خورشیدی و جستجو برای جهان جدید و پیدا کردن آب در مکان‌های شگفت‌انگیز است. البته نه تنها آب، بلکه جستجوی ما برای سیارات قابل سکونت و زندگی خارج از زمین است. فعالیت‌های ناسا در زمینه یافتن آب موقی از یافته‌های شگفت‌انگیز در بردارد که الهام‌بخش ادامه بررسی‌هاست. الن استوفان، دانشمند ارشد آژانس میگوید: در طول عمری که داریم، پاسخ اینکه در سامانه خورشیدی تنها هستیم یا نه را خواهیم یافت.

عناصر موجود در آب (هیدروژن و اکسیژن) از عناصر فراوان در جهان هستند و دانشمندان نشانه‌هایی از آن را در ابرهای بزرگ مولکولی بین ستاره‌ها، در سیستم‌های تازه متولد شده، و در اتمسفر سیارات غول پیکر مشاهده کرده‌اند.

هیچ جایی خونهی خود آدم نمیشه! (:

— نیما اسدزاده

هم نبودیم !! برای بزرگداشت این سیاره روز ۲۲ آوریل (۲ اردیبهشت) روز جهانی زمین اعلام شده است و شعار انسان‌ها "جایی مثل زمین نیست" می‌باشد. سازمان فضایی آمریکا در یک فراخوان عمومی از همه‌ی ساکنین زمین دعوت به عمل آورده تا با معرفی بهترین نقاط از این کره‌ی خاکی در صفحات اجتماعی خود و نشانه گذاری آنها (تگ کردن) به نام (#NoPlaceLikeHome) در این روز سهمی داشته باشند. سازمان فضایی آمریکا، NASA نیز طی این ۲ هفته در صفحات اجتماعی خود اقدام به انتشار عکس‌هایی از زمین که توسط ماهواره‌ها و یا کارکنانشان گرفته شده، خواهد کرد.

تاکنون بیش از ۱۸۰۰ سیاره‌ی فراخورشیدی کشف شده که هر یک ویژگی‌های خاص خود را دارند، شاید امکان ادامه‌ی حیات بر روی یکی از این سیارات وجود داشته باشد! سیارات منظومه‌ی شمسی، همه و همه خاص و با شکوه هستند. از مریخ که دوست داشتنی‌ترین سیاره برای ما آدم‌هاست تا زحل که نگین منظومه‌ی شمسی است، از زهره با درخشندگی بسیار زیبایش تا مشتری با آن عظمتش، همه و همه زیبا هستند، ولی در این بین سیاره‌ای آبی رنگ چندین هزار سال است که آغوشش را به روی آدمی گشوده و برای ما انسان‌ها همانند مادری مهربان بوده! سیاره‌ی زمین، تنها جایی است که به یقین می‌دانیم حیات بر روی آن امکان پذیر است، چون اگر غیر این می‌بود هم اینک ما

منبع:

www.nasa.gov



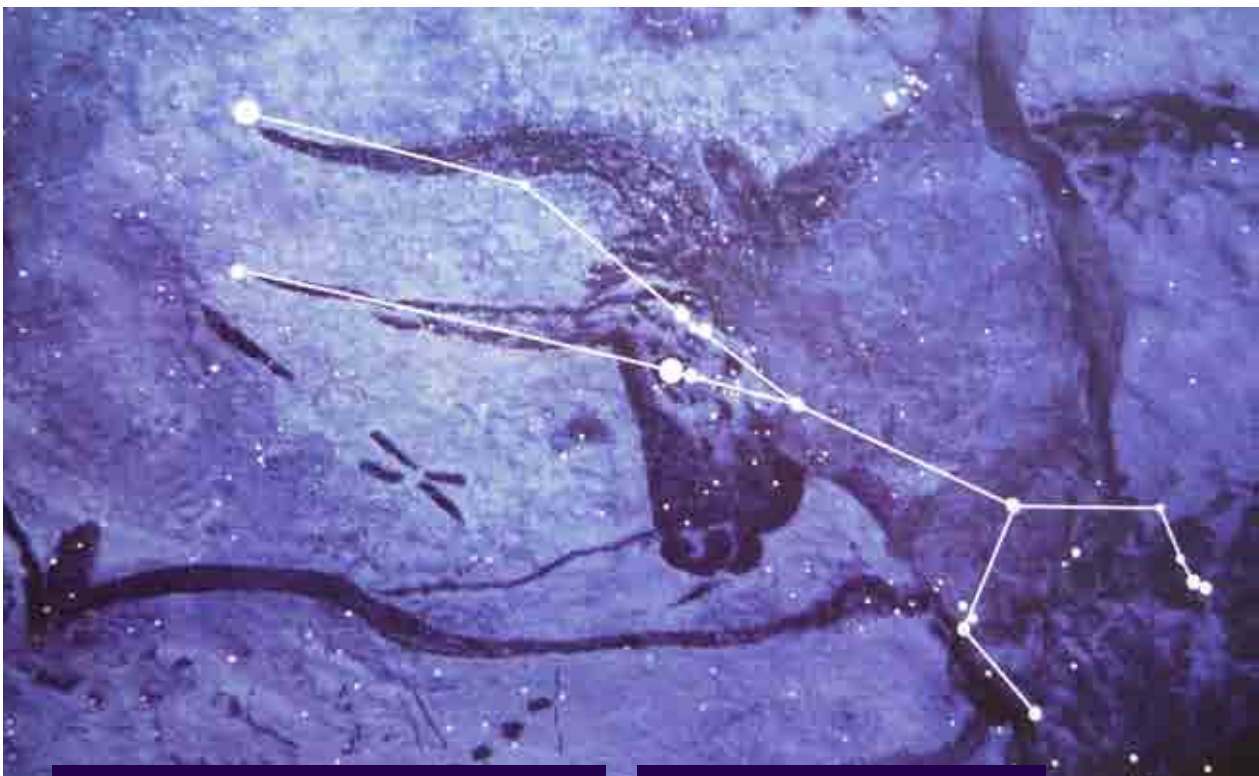
#NoPlaceLikeHome

گذری بر پیشینه دانش ستاره‌شناسی در ایران و جهان

— حسین آزمند - مهسا صمدی

هرگاه سخنی از علم نجوم و ستاره‌شناسی در دوره باستان به میان می‌آید، نام سرزمین‌های بابل، مصر، ایران، یونان و چین عنوان می‌شود. بررسی اینکه علم نجوم از چه زمانی و در کدامیک از این سرزمین‌ها آغاز شده امریست که مشکل بتوان به آن پاسخ قطعی داد. با این وجود ایران دارای ویژگی‌های خاص جغرافیایی بوده که این سرزمین را متمایز از دیگر نقاط جهان می‌کرد.





در ایران، خیلی پیش از آنکه دین پیامبری چون زرتشت به ظهور رسد، شکل گرفته است.

نکته دیگر که جا دارد به آن توجه شود، عبارت است از ارتباط میان شیوه زندگی جوامع باستان از زمان اهلی کردن حیوانات و شروع کشاورزی با پدیده‌های آسمانی از جمله دوره فصل‌های سال. چرا که برای تنظیم زمان‌های مختلف مربوط به کارهای کشاورزی و دامداری به گاه‌شماری دقیق و منطقی نیاز بود. امری که بدون بهره جستن از دانش و علم نجوم میسر نبود.

در مجموع باید گفت که انسان‌های دوران کهن دست کم در مشرق زمین از آغاز دوران نوسنگی جایگاه خاصی برای آسمان و پدیده‌های آن قائل بودند و تصمیم بر آن داشتند که ناشناخته‌های مربوط به جهان پیرامون خود را کشف کنند و آرام آرام به سوی توجیه علمی این پدیده‌ها گام بردارند.

ایران، سرزمینی پهناور است که بیشتر نقاطش ارتفاعی بیش از چهارهزار پا از سطح دریا دارد، با آسمانی صاف و شفاف که ستارگان با درخشندگی چشمگیر خود مردمان این سرزمین را محو زیبایی خود می‌کرد. طلوع و غروب خورشید، تغییرات شکل ماه، وقوع کسوف و خسوف و... کم‌کم جلوه خاصی از علم نجوم را در ذهن مردم ایران باستان خلق کردند. با گذر زمان و انس گرفتن مردم با آسمان، نبوغ معنوی جامعه‌ی آن زمان تا حدی گسترش یافت که ایرانیان را طبعاً دیندار و پرهیزکار کرد. چرا که ایرانیان نخستین، مردمانی بودند که میان نموده‌های آسمانی و جنبه‌های معنوی و یزدانی پیوند برقرار ساخته‌اند.

با شکل گرفتن تدریجی اساطیر (میتولوژی) در جامعه کهن، انسان‌های قدیم می‌کوشیدند تا طلوع و غروب خورشید، بر آمدن ماه و تغییرات آن، زندگی و مرگ، و بالاخره پیدایش و سرانجام جهان را به گونه‌ای برای خویش توجیه سازند و بتوانند برای همه پرسش‌های خود پاسخ قابل قبولی بیابند. وجود یکی از گسترده‌ترین فرهنگ اساطیری در ایران کهن و پیش از ظهور زرتشت نشانه آن است که تا چه حد مردم زمان در بند آن بوده‌اند تا ناشناخته‌ها را بشناسند و به گونه‌ای آن‌ها را تعیین کنند، طوری که می‌توان گفت احکام نجوم

منابع:

۱- کاوش رصدخانه مراغه (پروفسور ورجاوندی)

۲- اشاراتی به احکام نجوم در ایران پیش از اسلام

(دکتر علی حصوری - نشریه انجمن فرهنگ ایران باستان شماره ۱۷)

به یاد یوری گاگارین

فتح یک رؤیا

یوری گاگارین کیست؟

تسخیر فضا

اعداد فضایی

Where Progress...
Cover The Valley!
AM PER WEEK

Feature Index
Page 14
Page 15
Page 16
Page 17
Page 18
Page 19
Page 20
Page 21
Page 22
Page 23
Page 24
Page 25
Page 26
Page 27
Page 28
Page 29
Page 30
Page 31
Page 32
Page 33
Page 34
Page 35
Page 36
Page 37
Page 38
Page 39
Page 40
Page 41
Page 42
Page 43
Page 44
Page 45
Page 46
Page 47
Page 48
Page 49
Page 50
Page 51
Page 52
Page 53
Page 54
Page 55
Page 56
Page 57
Page 58
Page 59
Page 60
Page 61
Page 62
Page 63
Page 64
Page 65
Page 66
Page 67
Page 68
Page 69
Page 70
Page 71
Page 72
Page 73
Page 74
Page 75
Page 76
Page 77
Page 78
Page 79
Page 80
Page 81
Page 82
Page 83
Page 84
Page 85
Page 86
Page 87
Page 88
Page 89
Page 90
Page 91
Page 92
Page 93
Page 94
Page 95
Page 96
Page 97
Page 98
Page 99
Page 100

The Huntsville Times

HUNTSVILLE, ALABAMA, WEDNESDAY, APR. 22, 1962
500 BIRD BAILY NEWS SERVICE
ADMITTED PRICE - 50 CENTS

35 PAGES TODAY
APR. 22, 1962

Man Enters Space

Soviet Officer Orbits Globe In 5-Ton Ship Maximum Height Reached Reported As 188 Miles

'So Close, Yet So Far,' Sighs Cape U. S. Had Hoped For Own Launch

CAPE CANAVERAL, Fla. (AP) — The Russian satellite launch the Soviet Union had hoped would beat the first man into space, crashed on a bouldering top near the Space Station last night, being late by at least 10 minutes.

Hobbs Admits 1944 Slaying

BY BOB WHELAN
of The Times Staff
Alvin Karpis confessed to the slaying of Edward G. Bremer, the \$200,000 ransom case, in 1935, according to a letter written by him to the United States District Court in Chicago.



Praise Is Heaped On Major Gagarin

First Man To Enter Space Is 27, Married, Father Of Two

LONDON — "Russia's selection, yesterday, of a young man to be the first man to enter space, was hailed, according to a dispatch from the Soviet Union, as a great success for the Soviet Union."

'Worker' Stands By Story

BY THE TIMES STAFF
A worker at the...
...of the...
...of the...
...of the...

Reds Deny Spacemen Have Died

BY THE TIMES STAFF
Moscow news...
...of the...
...of the...
...of the...

To Keep Up, U.S.A. Must Run Like Hell



MEMBER OF THE...
...of the...
...of the...

No Astronaut Signal Received At Ft. Monmouth

BY THE TIMES STAFF
Ft. Monmouth...
...of the...
...of the...

Reds Win Running Lead In Race To Control Space

Today's Cl...

یوری گاگارین کیست؟

این متن ترجمه آزادی است از اتوبیوگرافی یوری گاگارین، که از آرشیو ویدئوهای نیروی هوایی شوروی گرفته شده است.

— رضا نظریانی

من یک فرد معمولی هستم؛ مثل هزاران جوان دیگر. من در روستایی در نزدیکی اسمالنسک (Smolensk) بزرگ شدم. والدین من در یک مزرعه کوچک زندگی می‌کردند. من در کنار برادرها و خواهرم زندگی آرامی داشتم، تا اینکه جنگ کبیر میهنی (جنگ جهانی دوم در جبهه های شرقی) آغاز شد. پس از ورود فاشیست‌ها زندگی سخت‌تر شد. پسر فاشیستی به نام آلبرت ما را دوست نداشت. روزی او برادرم بوریس را از بالای درخت سیب به پایین پرت کرد! مدتی طول کشید تا من و مادرم بتوانیم او را به هوش بیاوریم.



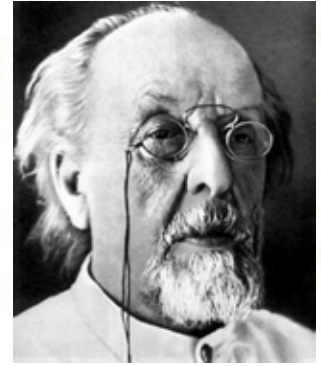
یوری (نشسته) در کنار برادران و خواهرش

خانه پدری یوری



”

آنها در اولین پرواز من، مرا با چتر نجات به بیرون پرت کردند! نگاه کردن به زمین از آن ارتفاع بی نظیر بود. من در ابتدا فکر کردم چتر نجات کار نمی کند، اما همه چیز روبهراه بود.



کنستانتین تسیولکوفسکی

در سال ۱۹۵۷ با نمره ممتاز از مدرسه پرواز فارغ التحصیل شدم. هم زمان با پرتاب سفینه اسپوتنیک به فضا، من به درجه ستوانی رسیدم. بعد از موفقیت اسپوتنیک-۱ رویای من، تبدیل شدن به یک خلبان فضایی بود. فکر می کردم که این رویای من باقی خواهد ماند.

من داوطلب پروژه "پرورش کیهان نورد" شدم. ما مجبور بودیم مهارت های جدیدی بیاموزیم. همچنین باید بدن بسیار ورزیده ای می داشتیم. من از بیشتر ورزشها و تمرینها لذت می بردم. قطعاً من باید مطالعه هم می کردم، چون پرواز فضاپیما با هواپیما متفاوت بود. کیهان نوردی کاملاً حرفه ای دیگری بود.

ما باید یاد می گرفتیم که چطور باید در گرانش بسیار کم رفتار کنیم. برای تجربه شرایط بی وزنی، ما باید با هواپیمای مخصوصی که برای همین مورد طراحی شده بود پرواز می کردیم. احساس خیلی سختی بود.

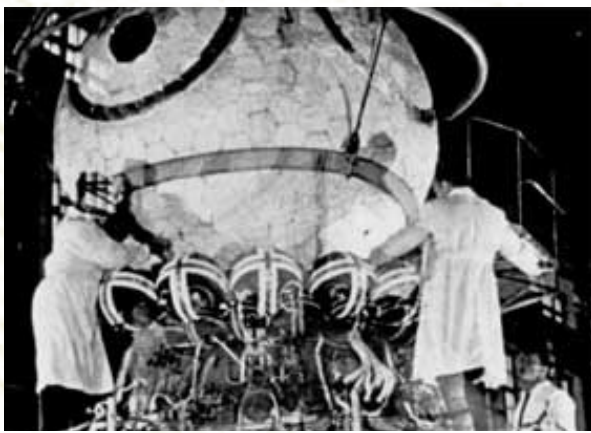
بعد از جنگ، من به هنرستان رفتم تا ریخته گری و مکانیکی یاد بگیرم تا بتوانم برای کار به مسکو بروم. در آن زمان در اوقات فراغتم کتاب های جورج ولز و ژول ورن را مطالعه می کردم و یکبار نامه ای به دانشمند موشکی، کنستانتین تسیولکوفسکی نوشتم.

مدتی بعد، زمانی که کلوپ محلی پرواز شروع به نام نویسی دانشجو کرد، به سرعت ثبت نام کردم تا تبدیل به یک خلبان شوم. آنها در اولین پرواز من، مرا با چتر نجات به بیرون پرت کردند! نگاه کردن به زمین از آن ارتفاع بی نظیر بود. من در ابتدا فکر کردم چتر نجات کار نمی کند، اما همه چیز روبهراه بود.

در نهایت بعد از انجام بیش از ۴۰ پرش، گواهی خلبانی گرفتم و در جولای سال ۱۹۵۵ برای اولین بار به تنهایی پرواز کردم. اندکی بعد به نیروی هوایی شوروی پیوستم. جایی که پرواز با جت جنگنده MIG را یاد گرفتم.



آمادگی قبل از پرواز



مهندسان در حال آماده سازی وستوک



یوری در کنار سرگی کارالیوف

تمرینات ما شامل آزمون‌های بسیار بسیار سختی بود. یکی از این آزمایش‌ها قرارگیری در دستگاه سانتریفیوژ بود! این آزمون ضروری بود تا ببینیم چقدر می‌توانیم کارهایمان را درست انجام دهیم، حتی زمانی که به شدت در حال چرخش هستیم! در طی این آزمون‌ها، ما دوستان بسیار خوبی شدیم.

سرانجام وستوک آماده پرواز شد. این شاهکار دقت مهندسی بود. داخل اتاقک خلبان ابزار زیادی وجود داشت. یک اهرم برای کنترل حرکت، سیستم کنترل خلبان، سیستم نوابری، دوربین‌های نظارت، سیستم ارتباط رادیویی و یک دریچه برای دیدن محیط اطراف، به همراه غذای آزمایشی. دانشمندان شوروی نسل جدیدی از غذاهای فضایی را تهیه کرده بودند.

در نهایت ما به دیدن سرپرست طراحان، سرگی کارالیوف و ساخته منحصر به فردش "وستوک" رفتیم. وستوک فضای بیشتری نسبت به کابین خلبان هواپیما داشت. من بلافاصله بعد از فارغ‌التحصیل شدن، با والننتینا ازدواج کردم. ۵ هفته قبل از پرواز من، گالوچکا، دومین فرزند ما به دنیا آمد. در تمام مدت تمرین، والننتینا من را حمایت می‌کرد. حتی زمانی که پدرش درگذشت چیزی به من نگفت تا من تمرکز را از دست ندهم.

غذاهای روسی فضانوردان



یوری و والننتینا

یوری و فرزندانش



Tarzan



”

در بالای برج پرتاب، چند نفر منتظر من بودند تا به من در سوار شدن به وستوک کمک کنند.

”به زودی می بینمتون“ این را من به آنها گفتم.

در مسیر رفتن به سوی سکوی پرتاب، پزشکان با من شوخی می کردند و من را می خندانند. عده ای از مقامات عالی برای بدرقه من آمده بودند. رفقای کیهان نورد من هم آنجا بودند و برای من آرزوی موفقیت کردند.

”چه روز زیباییست!“ این را من گفتم. همه آنها تا پای سکوی پرتاب من را همراهی کردند. طراح ارشد پروژه کنار من ایستاده بود. او تمام شب بیدار مانده بود!

من سوار آسانسور شدم تا به بالای سکوی پرتاب بروم و از داخل آسانسور به همه آنها دست تکان دادم. راکت غول پیکر ۶ موتور داشت، با قدرت ۲۰ میلیون اسب بخار.

در بالای برج پرتاب، چند نفر منتظر من بودند تا به من در سوار شدن به وستوک کمک کنند. ”به زودی می بینمتون“ این را من به آنها گفتم.

صلاحیت من از طرف کمیسیون دولتی تایید شد و اعلام کردند که من اولین کسی خواهم بود که با وستوک پرواز می کند. این یک امتیاز بسیار ویژه برای من بود، اما می دانستم که دوستانم هم به زودی پرواز خواهند کرد.

شب قبل از پرواز فضایی ام به خوبی خوابیدم. زمان موعود فرا رسیده بود. یک گروه از پزشکان و دانشمندان در آماده سازی نهایی به من کمک می کردند. آن ها سیستم کنترل علایم حیاتی را به من وصل کردند.

اوقات بسیار هیجان انگیزی بود. من بسیار خوشحال بودم. تکنسین های لباس فضایی در اتصال سنسورهای کنترل به من کمک می کردند. من ابتدا یک لباس آبی رنگ پوشیدم که عایق حرارت بود و سپس از روی آن لباس محافظ فشار را پوشیدم. این لباس ها کابل های اتصال بسیار زیادی داشت. در نهایت من چکمه ها را پوشیدم و آماده رفتن به سکوی پرتاب شدم.



عایق حرارتی

نماد ماموریت



تنها چند دقیقه بعد از پرتاب، من در مدار بودم. متخصصین فنی از روی زمین تمام حرکات من را زیر نظر گرفته بودند. من به موسیقی گوش می‌کردم. یک قطعه قدیمی به نام "شب‌های مسکو".

من باید غذا می‌خوردم تا ببینم که آیا عمل بلع غذا و نوشیدن به آسانی ممکن است یا خیر؟

در حالی که متخصصین فنی در جای خود نشسته بودند و منتظر بازگشت من بودند، من با سرعت ۱۷،۵۰۰ متر بر ساعت در حال حرکت بودم.

"چقدر زیباست"، من این را به اتاق کنترل گفتم.

من تصاویر زیادی به خانه ارسال کردم. اکنون زمان برگشت بود. عملیات بازگشت طبق برنامه پیش رفت. پرواز من ۱۰۸ دقیقه طول کشید و مردم کشورم مشتاقانه منتظر شنیدن پیغام موفقیت من بودند.

داخل کابین بوی باد و کشتزار می‌داد. من شروع کردم به چک کردن ابزارم. بخش ناوبری سیستم کنترل دمای هوا را ۱۹ درجه سلسیوس و رطوبت هوا را ۶۵٪ نشان می‌داد. همه چیز به درستی کار می‌کرد.

"سلام زمین! من کیهان‌نورد هستم. من احساس خوبی دارم و برای پرتاب آماده‌ام."

ساعت ۹:۰۷ به وقت مسکو بود.

"ضربان قلب من عادی است. من احساس خوبی دارم.

دستکش‌ها را پوشیدم و کلاه ایمنی را بستم."

۱۰...۹...۸...۷...۶...۵...۴...۳...۲...۱... "پرتاب" این را

سرپرست پرواز گفت و من صدای سوت جیغ مانند و خروش داریست‌ها را شنیدم. رفته رفته به صندلی فشرده‌تر می‌شدم. "نیروی گرانش در حال افزایش است. همه چیز بسیار خوب پیش می‌رود"

شمای از یوری در وستوک



”

"سلام زمین! من کیهان‌نورد هستم. من احساس خوبی دارم و برای پرتاب آماده‌ام."

همه چیز طبق برنامه پیش رفت و من صحیح و سالم در خانه بودم! من در همان منطقه‌ای فرود آمدم که از آنجا پرواز کرده بودم. تنها به فاصله چند کیلومتر از محلی که پیش بینی شده بود.

نیکیتا خروشچف (رهبر شوروی) برای تبریک گفتن به من، با من تماس گرفت. او همچنین از من خواست تا از طرف او از پدر و مادرم و والتینا سپاسگزاری کنم.

کمی بعد من در مسیرم به سمت مسکو بودم. خسته بودم اما بسیار با نشاط.

مردم از من امضا می‌خواستند.



استقبال از یوری



وستوک بعد از فرود





نیکیتا خروشچف

خروشچف گفت: "من به شما تبریک می‌گویم" زمانی که من به کاخ کرملین رسیدم خانواده‌ام آنجا بودند. پدرم هنگامی از پرواز من مطلع شد که در حال ساختن اتاق چای‌خوری بود!

از آن لحظه به بعد با من مانند یک قهرمان برخورد می‌شد. نیکیتا خروشچف متوجه شد که من خجالت می‌کشم. او از من جدا شد تا من احساس راحتی کنم.

تمام دنیا داشتند تماشا می‌کردند. این اولین پخش تلویزیونی شوروی در غرب بود. من سخنرانی کوتاهی برای تشکر از مهندسان و مردم انجام دادم.

یوری الکسیوویچ گاگارین
۱۹۳۴-۱۹۶۸

یوری گاگارین بعد از این ماموریت به سراسر دنیا سفر کرد و با مردم سراسر دنیا دیدن کرد. او در پایگاه ستاره‌ها به پروازهای آزمایشی خود پرداخت تا این که در یک سانحه هوایی جان خود را از دست داد.



یوری بر روی فرش قرمز

در مسکو باید به نیکیتا خروشچف گزارش می‌دادم. هنگامی که روی آن فرش راه می‌رفتم احساس کردم که بند کفشم باز است! چه می‌شد اگر بند زیر پایم می‌ماند و من بر روی فرش قرمز در مقابل همه، زمین می‌خوردم؟! خوشبختانه آن اتفاق نیفتاد.

من ۱۵ قدم پیش رفتم و گفتم:

"دبیر اول کمیته مرکزی؛ من مفتخرم که به شما اعلام کنم ماموریت کمیته مرکزی حزب کمونیست اتحاد جماهیر شوروی با موفقیت انجام شد. برای اولین بار در تاریخ بشر، پرواز فضایی سرنشین‌دار در تاریخ ۱۲ آوریل توسط سفینه فضایی شوروی، وستوک، با موفقیت انجام شد. تمام ادوات بی‌عیب بودند و من در سلامت کامل هستم. اکنون من برای هر ماموریت دیگری که حزب و حکومت تعیین کند آماده هستم. سرگرد گاگارین"



یوری در حال ارائه گزارش





«یوری گاگارین»

(کار با راپید، تکنیک نقطه)

اثر مریم زارع

(اختصاصی ساروس)



تسخیر فضا

بخش اول

به بهانه موضوع ژرفای این شماره پرونده ای در خصوص تاریخچه سفرهای فضایی آماده کرده ایم. در ادامه می توانید بخش اول این پرونده را مطالعه کنید. این پرونده در شماره های بعدی ساروس ادامه خواهد داشت.

___ بابک عباسزاده

آنها تیره و تار شده بود. کشورهای متحد شوروی و پیمان ورشو، که خود را کمونیست می نامیدند، بلوک شرق، و ایالات متحده و هم پیمانانش در آسیا، آفریقا و آمریکای لاتین، بلوک غرب نامیده شدند. یکی از رقابت های دو کشور در حوزه فضا بود که از میانه های قرن بیستم میلادی شروع شد و شاید می توان گفت هنوز هم ادامه دارد....

برنده ی اصلی این نبرد شدند؛ ایالات متحده آمریکا که عملاً دور از خاک خود می جنگید و آسیب به مراتب کمتری از اروپایی ها دید و شوروی با سرزمین پهناورش که یک طرفش شب بود و طرف دیگر روز. این دو کشور به راحتی توانستند احیا شوند و شروع به قدم گذاشتن در مسیر فناوری کردند. اما رقابت بین آنها آنقدر زیاد بود که حتی به مدت حدوداً ۵۰ سال روابط

با پایان جنگ جهانی دوم در سال ۱۹۴۵ میلادی و شکست آلمان نازی، قاره سبز که هنوز خاکش بوی خون می داد و زمان می برد تا دوباره احیا شود و ساکنینش نگران این بودند که نکنند همسایگان شان دوباره هوس حکومت بر دنیا را بکنند و هنوز به هم اعتماد پیدا نکرده بودند، دو کشور

SPACE RACE

THE RUSSIANS PLAN TO GET THERE FIRST



The Duke 'whistles for a wind'
 WASHINGTON was glancing at a happy face, the Duke of Edinburgh is the hero of a...
 (The Duke of Edinburgh is the hero of a...)
 (The Duke of Edinburgh is the hero of a...)
 (The Duke of Edinburgh is the hero of a...)

THE SPACE RACE IS ON—AND THE RUSSIANS ARE RACING TO BE FIRST TO SEND A MAN-MADE SATELLITE WHIRLING ROUND THE EARTH HUNDREDS OF MILES UP.

THEIR SATELLITE WILL BE LAUNCHED WITHIN EIGHTEEN MONTHS, THEY ANNOUNCED YESTERDAY. AND IT WILL BE BIGGER THAN THE LARGEST SATELLITE PLANNED BY AMERICA.

A satellite 'bigger' than America's

THE RUSSIAN GOVERNMENT...
 (The Russian government...)
 (The Russian government...)

INDIA
 ON THE ROAD,
 ON THE FARM,
 IN THE FACTORY -
 FOR TOUGH WORK
 EVERYWHERE

INDIA...
 (India...)
 (India...)

INDIA...
 (India...)
 (India...)

INDIA...
 (India...)
 (India...)

INDIA...
 (India...)
 (India...)

INDIA...
 (India...)
 (India...)

INDIA...
 (India...)
 (India...)

اسپوتنیک-۱ چه به لحاظ علمی و چه از نظر سیاسی یکی از مهمترین رویدادهای قرن بیستم محسوب می‌شود. مطالعه امواج رادیویی دریافتی از اسپوتنیک در زمین، اطلاعات زیادی را در مورد حرکت امواج رادیویی در یونوسفر برای دانشمندان فراهم آورد. همچنین با اندازه‌گیری کاهش سرعت مداری اسپوتنیک-۱ به خاطر اصطکاک با لایه‌های فوقانی اتمسفر زمین، پژوهشگران برای نخستین بار توانستند چگالی لایه‌های فوقانی اتمسفر زمین را با دقت بالایی تخمین بزنند. مجله نیوساینتیست در مقاله‌ای در سپتامبر ۲۰۰۷، پرتاب اسپوتنیک را به دلیل شتاب دادن به سرمایه‌گذاری‌های بین‌المللی در زمینه دانش و فناوری، به عنوان بزرگترین عامل توسعه دانش در تاریخ بشر برشمرده است. ماهواره اسپوتنیک-۱ توسط موشک

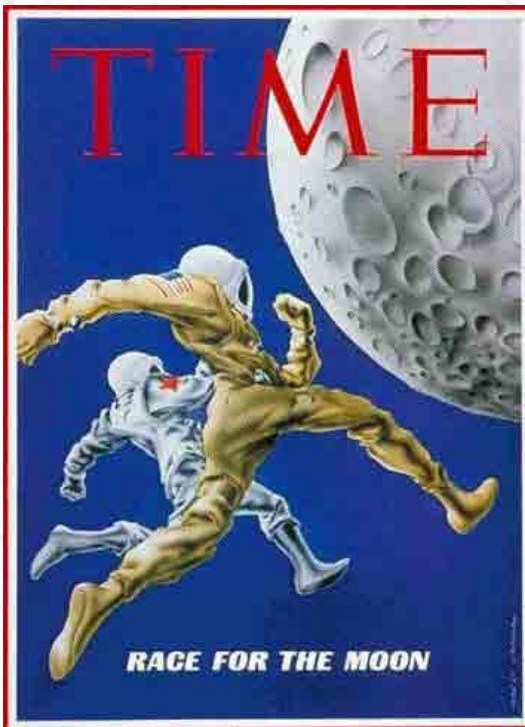
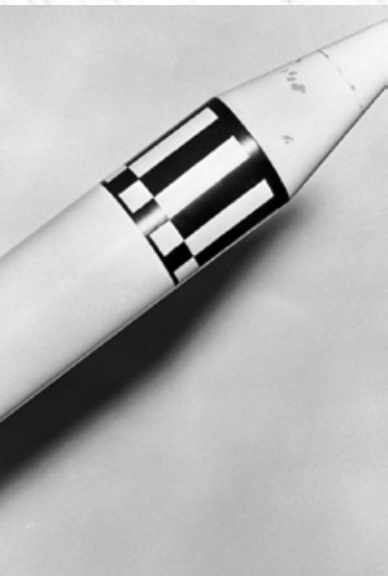
مدار زمین آغازگر عصر فضا و مسابقه فضایی بود. ماهواره اسپوتنیک-۱ یک ماهواره کرویشکل آلومینیومی با قطر ۵۸ سانتیمتر بود که چهار عدد آنتن مخابراتی به بدنه آن متصل بودند. باتری‌ها، ابزارهای الکتریکی و دستگاه‌های مخابراتی آن در محفظه‌ای بسته در داخل آن قرار داشتند. درون اسپوتنیک-۱ با گاز نیتروژن و فشاری برابر ۱٫۳ بار (۱۳۰ کیلوپاسکال) پر شده بود. این ماهواره که به نام ماهواره مقدماتی و یا پی‌اس ۱ نیز شناخته می‌شد به مدت سه ماه در مدار زمین حرکت کرد و به طور متوسط هر ۹۲ دقیقه یک بار مدار کامل را می‌پیمود. سیگنال‌های رادیویی اسپوتنیک بصورت «بیپ بیپ»های متوالی با فرکانس ۲۰/۰۰۵ و ۴۰/۰۰۱ مگاهرتز به زمین مخابره می‌شدند، و توسط گیرنده‌های رادیویی در اقصی نقاط زمین قابل دریافت بودند. پرتاب

دهه پنجاه میلادی،
 عصر تسخیر فضا

شاید بتوان نقطه شروع فضانوردی را از اوایل قرن بیستم دانست. تسیولکوفسکی که بی‌شک می‌توان گفت پدر علم کیهان‌نوردی بوده، تئوری‌های باارزشی را در مورد اصول طراحی موشک و چگونگی سفر به فضا تبیین کرد، اصولی که پنجاه سال بعد مورد استفاده قرار گرفت.

اولین پایگاه فضایی در ژوئن سال ۱۹۵۵ میلادی ساخته شد، دولت اتحاد جماهیر شوروی تصمیم ساخت پایگاهی برای آزمایش و پرتاب موشک‌های بین سیاره‌ای و فضایی را اتخاذ کرد. در ابتدا نام آن "پایگاه شماره ۵" بود که بعدها آن را «بایکانور» نامیدند، که اکنون در جهان بسیار مشهور است. بعد از آن با پیشرفت فناوری موشکی در اتحاد جماهیر شوروی، دولت وقت شوروی در تاریخ ۹ بهمن ۱۳۳۴ (۳۰ ژانویه ۱۹۵۶) طرح فرستادن ماهواره به مدار زمین را در دستور کار خود قرار داد. در راستای این طرح، از گروه‌های صنعتی و دانشگاهی گوناگون در سراسر کشور دعوت به همکاری شد. از جمله این گروه‌ها دانشکده ریاضیات کاربردی در فرهنگسرای علوم شوروی بود که علاوه بر توانایی علمی، به یکی از قوی‌ترین کامپیوترهای آن دوران نیز مجهز بود. البته بعضی از منابع می‌نویسند شوروی این برنامه‌ها را محرمانه انجام می‌داد تا رقیب قدرتمند خود از این ماجرا بویی نبرد. تا این که یک سال بعد، برنامه پرتاب ماهواره در تاریخ ۱۸ بهمن ۱۳۳۵ (۷ فوریه ۱۹۵۷)، به مناسبت «سال جهانی ژئوفیزیک» و با هدف زیر رسماً اعلام شد: ارسال یک ماهواره‌پساده به مدار زمین، مطالعه‌ی حرکت آن در مدار، و دریافت پیام‌های رادیویی ارسالی از آن در زمین.

اسپوتنیک که معنی آن در زبان روسی یعنی «همسفر»، در تاریخ ۱۲ مهر ۱۳۳۶ (۴ اکتبر ۱۹۵۷) توسط اتحاد جماهیر شوروی از پایگاه فضایی بایکانور به مدار زمین پرتاب شد. پرتاب اسپوتنیک-۱ به



ماهواره بر Y-R به مدار زمین پرتاب شد.

دولت ایالات متحده که حالا افتخار پرتاب اولین ماهواره فضایی را از دست داده بود، تمام تلاش خود را کرد تا در فاصله‌ی حدوداً پنج ماهه اولین ماهواره خود را به فضا ارسال نماید. اکسپلورر-۱ به عنوان اولین ماهواره این کشور در مدار قرار گرفت. این ماهواره از پایگاه نیروی هوایی کیپ کاناورال در ۳۱ ژانویه ۱۹۵۸ به فضا پرتاب شد و در مداری با ارتفاع های اوج و حضیض ۲۵۲۰ و ۳۶۰ کیلومتر با پیرو مداری ۱۱۵ دقیقه قرار گرفت. اکسپلورر-۱ را آزمایشگاه پیشرانس جت (جی پی ال) ناسا ساخت و برای پرتاب آن از نمونه اصلاح شده راکت ژوپیتتر-سی

با نام جونو استفاده شد. اصلاح ژوپیتتر-سی و ساخت اکسپلورر در ۸۴ روز انجام گرفت. وزن این ماهواره نزدیک به ۱۴ کیلوگرم بود که بیش از ۸ کیلوگرم آن را تجهیزات ماهواره به خود اختصاص داده بود. اطلاعات به دست آمده از اکسپلورر-۱ منجر به کشف کمر بند تشعشعی ون آلن شد. آمریکایی‌ها برای اینکه دیگر از حریف ابرقدرت خود شوروی عقب نمانند بر آن شدند که به طور جدی تری وارد عرصه رقابت‌های فضایی شوند. برای سامان دهی بهتر و مدیریت منسجم‌تر فعالیت‌های فضایی ایالات متحده آمریکا، سازمان هوافضای این کشور را با نام "سازمان ملی هوانوردی و فضایی (NASA)" به دستور آیزن هاور رئیس جمهور وقت این کشور در ۲۹ ژوئیه ۱۹۵۸ تاسیس کرد. این سازمان در اول اکتبر ۱۹۵۸ رسماً کار خود را آغاز کرد و از ساختارهای اداری و تشکیلاتی کمیته ملی مشورتی هوانوردی آمریکا برای ایجاد زیر ساخت‌های خود بهره گرفت. ناسا علاوه بر توسعه برنامه‌های فضایی، تحقیقات بلند مدت نظامی و غیرنظامی را نیز در زمینه هوافضا عهده‌دار است.

این سازمان بعدها برای اکتشاف ماه، فضاپیماهای سرویر و آپولو را طراحی

شده به صورت بین‌المللی از لبه فضا است. طی این پرتاب که برای آزمایش تاثیرهای مختلف ارتفاع زیاد روی موجودات زنده انجام شده بود کپسول باقی مانده بعد از باز شدن چتر به سلامت روی زمین قرار گرفت و حشره نیز هیچ آسیبی ندید. بعد از انجام این آزمایش، آمریکا موشک‌های وی-۲ دیگری را نیز به فضا فرستاد که حاوی نمونه‌های دیگری همچون خزه بودند. دو سال بعد در تاریخ چهاردهم ژوئن ۱۹۴۹ بالاخره اولین میمون با نام آلبرت ۲ با موفقیت و به وسیله موشک وی-۲ تا ارتفاع ۱۳۴ کیلومتری زمین پیش رفت. با این حال آلبرت ۲ در مرحله بازگشت به زمین با مشکل باز نشدن چتر مواجه شده و از بین رفت. جالب است بدانید که آلبرت یک در مرحله ارتفاع‌گیری با مشکل مواجه شده و تنها بعد از گذشت ۴۸ تا ۶۳ کیلومتر از بین رفته بود. این در حالیست که بعد از آزمایش انجام شده روی آلبرت ۲، آمریکا تعداد بسیاری میمون دیگر را نیز از سال ۱۹۵۰ تا ۱۹۶۰ به فضا فرستاد. روی تمامی این میمون‌ها حسگرهای مختلفی قرار گرفته بود تا اطلاعات حیاتی آنها به دست آید. تعداد بسیاری از این میمون‌ها نیز در همان ابتدای پرتاب از هوش رفته بودند.

بعد از سفر اولین میمون به فضا، نوبت به موش‌ها رسید. آمریکا در سی‌ویکم

کرد و جهت اکتشاف مریخ، وایکینگ و پتفایندر را توسعه داد. پساخت و پرتاب تلسکوپ فضایی هابل و ساخت و پرتاب ماهواره‌های گوناگون مخابراتی-تحقیقاتی، سنجش از دور و ناوبری، ساخت و پرتاب ایستگاه های فضایی مجهز و ارسال کاوشگرهای بی نظیری همچون وویجر و پایونیر به خارج از مرزهای منظومه شمسی، از جمله دستاوردهای بی‌نظیر این سازمان از ابتدای تاسیسش تاکنون بوده است که به آن اشاره خواهیم کرد.

اما در این دهه آمریکا زیاد هم عقب نبود، با این که یوری گاگارین اولین فضانوردی بود که به فضا رفت اما اولین موجود زنده‌ای نبود که به فضا رفته؛ در سال ۱۹۴۷، ایالات متحده آمریکا نخستین محموله‌های زیستی جهان را که شامل چند مگس میوه، ذرت، جلبک و سایر گونه های گیاهی بود به منظور مطالعه اثرات تابش‌های مضر خورشیدی بر حیات، در قالب چند پرتاب مختلف به فضا ارسال کردند. پرتاب‌ها از نوع زیرمداری و با استفاده از موشک‌های V۲ انجام می‌گرفتند. این موشک در مدت سه دقیقه و ده ثانیه به ارتفاع ۱۰۹ کیلومتری زمین رسید که بیش از صد کیلومتر تعریف



لایکا

گوردو



از بازگشت به زمین تحت عمل جراحی قرار گرفت اما پس از چهار روز از پا در آمد. این در حالی بود که بیکر تا بیست و نهم نوامبر ۱۹۸۴ زنده ماند.

بعد از بازگشت موفقیت آمیز میمون‌ها به زمین نوبت حیوان دیگری رسید. شوروی دوم جولای ۱۹۵۹ به همراه دو سگ، خرگوشی به نام مارفوزا را به ارتفاع ۲۱۲ کیلومتری فرستاد. بعد از این خرگوش در سال ۱۹۶۰ سگ‌هایی با نام بلکا و استرلکا به وسیله اسپوتنیک-۵ به مدار زمین رسیده و سالم بازگشتند. این اولین باری بود که حیوانی به مدار زمین فرستاده می‌شد و زنده به سطح آن باز می‌گشت. جالب است بدانید که بعد از این سفر فضایی استرلکا توله سگی به نام پوشینکا به دنیا آورد. این توله سگ سال ۱۹۶۱ توسط نیکیتا خوروشچف که در زمان جنگ سرد به عنوان رهبر شوروی شناخته می‌شد، به کارولین کندی دختر رئیس‌جمهور آمریکا هدیه داده شد. هرچند سخن گفتن از حیواناتی که به فضا رفتند تمام شدنی نیست، ولی می‌توان گفت که پیشرفت در صنعت فضاوردی مرهون همسایگان زمینی ماستو به کمک آنها بود که صنعت فضاوردی وارد مرحله جدیدی از حیات خود شد.

وقایع مهم در تاریخ فرستادن حیوانات به فضا. تمامی حیواناتی که قبل از این تاریخ به فضا فرستاده شده بودند هیچ آموزش خاصی ندیده بودند. سال ۱۹۵۸ آمریکا به وسیله ژوپیترا آی. آر. بی. ام-۱۳ میمونی به نام گوردو را به فضا فرستاد. میمونی که در آمریکای جنوبی یافت شده و زیر نظر نیروی دریایی آمریکا آموزش دیده بود. هر چند در راه بازگشت، گوردو با نقص در سیستم چتر مواجه شد و از پا در آمد، اما اطلاعات به دست آمده از کپسول حاوی او نکات بسیاری را مشخص کرد. نکاتی که در ادامه و برای فرستادن دیگر موجودات زنده به فضا کارایی بسیاری داشته و نشان دادند که بدن حیوانات مختلف در مقابل با ارتفاع زیاد چه عکس‌العملی از خود نشان داده و چه قابلیت‌هایی دارند. بعد از گوردو نوبت به دو میمون دیگر با نام‌های ایبل و بیکر رسید که سال ۱۹۵۹ به شکل موفقیت آمیزی به فضا فرستاده شدند. ایبل و بیکر به ترتیب با وزن ۳/۱۸ کیلوگرم و ۳۱۰ گرم به وسیله ژوپیترا آی. ام. ۱۸ به ارتفاع ۵۱۷ کیلومتری زمین رسیده و زنده بازگشتند. این دو میمون به مدت ۹ دقیقه وضع بی‌وزنی و سرعت ۱۶ هزار کیلومتر بر ساعت را طی ۱۶ دقیقه سفر خود تجربه کردند. البته ایبل بعد

اگوست ۱۹۵۰ اولین موش را باز هم با موشک وی-۲ به ارتفاع ۱۳۷ کیلومتری فرستاد. کپسول حاوی این موش هم به خاطر وجود نقص در سیستم چتر با زمین اصابت کرده و از بین رفت. در ادامه موش‌های دیگری نیز در دهه ۵۰ میلادی به فضا فرستاده شدند. این بار در بیست و دوم جولای ۱۹۵۱ شوروی دو سگ با نام‌های جیپسی و دزیک را به وسیله پرواز ۱-۱-۱ IIIA به فضا فرستاد. نکته قابل توجه این است که موشک حاوی این سگ‌ها به مدار زمین وارد نشد. این دو اولین سگ‌هایی بودند که با موفقیت به فضا فرستاده شده و زنده به زمین نشستند. البته اشاره به این مساله خالی از لطف نیست که یکی از این دو سگ بعد از مدتی از پا در آمد. سفر حیوانات به همین شکل ادامه داشت تا این‌که بالاخره شوروی موفق شد اولین سگ را به مدار زمین وارد کند. لایکا اولین سگی بود که در تاریخ سوم نوامبر ۱۹۵۷ یعنی تقریباً یک ماه بعد از پرتاب اسپوتنیک-۱ به همراه اسپوتنیک-۲ به مدار زمین وارد شد اما از پا در آمد. اصلی‌ترین دلیل این مساله نبود فناوری لازم برای برگشت لایکا به زمین بود. با این وجود لایکا با سفر به مدار زمین، نقش پررنگی در فضاوردی موجودات زنده ایفا کرد.

دسامبر ۱۹۵۸ زمان یکی دیگر از

اعمال فضایی

— اتابک آکسون

مگس میوه، اولین موجود زنده‌ای است که از جو زمین خارج شده است.



1



536

تعداد افرادی که تاکنون از جو زمین خارج شده‌اند.

پوری گاگارین، اولین مسافر فضا شناخته می‌شود که با وستوک ۱ از جو زمین خارج شد و اولین جمله‌ای که از فضا مخابره کرد را اینگونه به ثبت رساند: "زمین آبیست... چقدر شگفت‌انگیز است!"
والنتینا ترشکوا، اولین بانویی است که با سفینه وستوک ۶ از جو زمین خارج شده است.

نیل آرمسترانگ با آپولو ۱۱، اولین انسانی است که قدم بر ماه گذاشت و گفت: "این گامی کوچک برای یک انسان و جهشی بزرگ برای بشریت است."
 تعداد افرادی که تا کنون قدم به ماه گذاشته‌اند.

12



400171

دورترین مسافتی که (برحسب کیلومتر) در سفرهای فضایی ثبت شده است و فضانوردان آپولو ۱۳ به دلیل نقص فنی پیش آمده در سفینه‌شان آنرا تجربه کردند.

طولانی‌ترین اقامت انسان بر سطح ماه که فضانوردان آپولو ۱۷ در آخرین حضور انسان بر سطح ماه به ثبت رساندند.

74:59:47



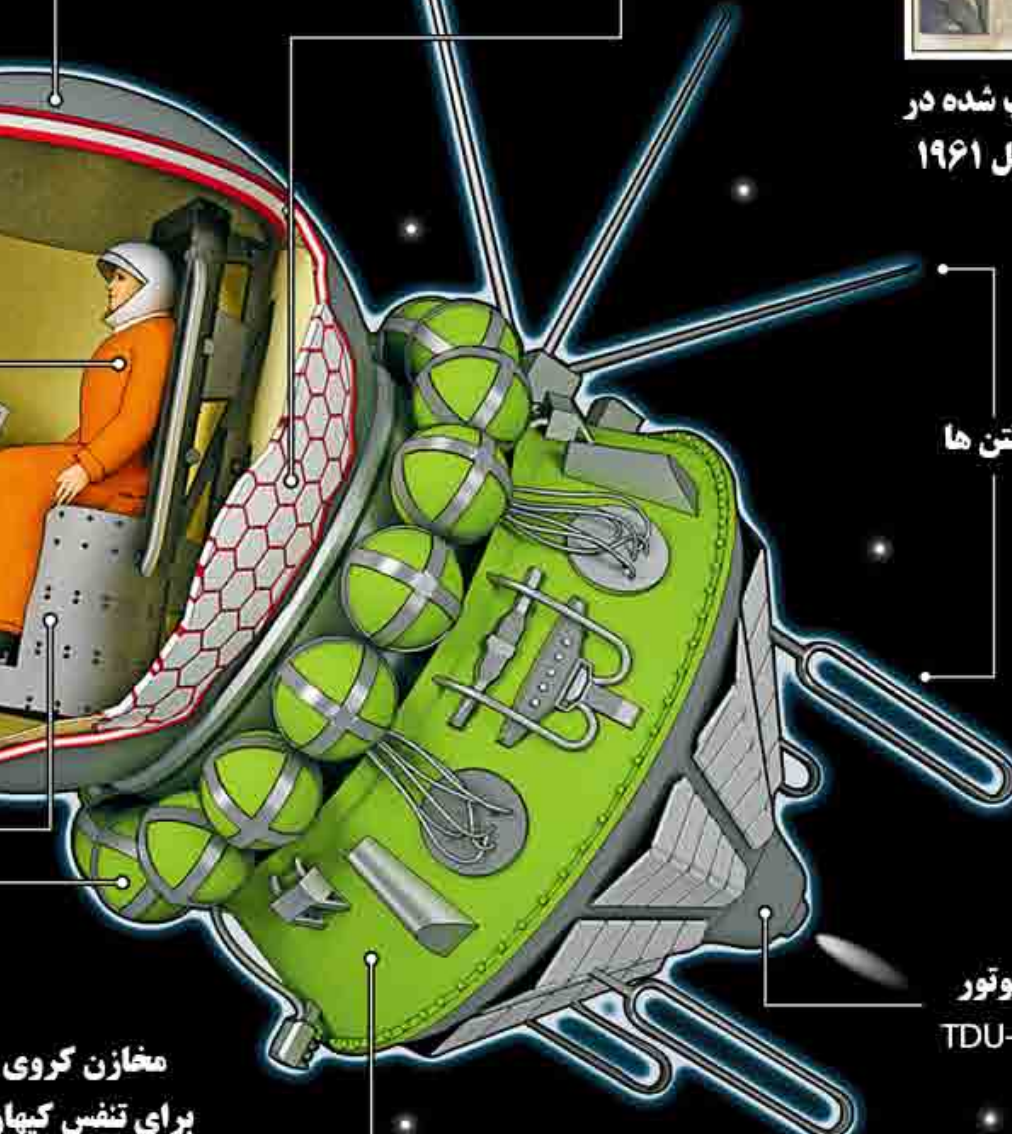
یوری گاگارین کیهان
Sk-1 Sokol

کپسول کروی فرود توسط مواد عایق
گرمایی، محافظت می شود

در پوشی که در زمان ایجت
از جا کنده می شود



مقاله چاپ شده در
۱۳ آوریل ۱۹۶۱



آنتن ها

موتور
TDU-1

مخازن کروی
برای تنفس کیهان

مخازن کروی اکسیژن و نیتروژن
برای تنفس کیهان نورد و رانش سفینه

نورد، لباس فضانوردی
را به تن کرده است.

دریچه ها
(در کل ۳ عدد)

نشانه فشار داخلی کابین، دریچه هوا و
موقعیت مکانی در گردش به دور زمین

موشک R-7
حامل وستوک

دریچه دسترسی به ابزار آلات
و چتر نجات

دوربین تلویزیون

صندلی مخصوص با قابلیت
ایجت در زمان فرود بر روی زمین

بایکونور

اکسیژن و فیتروژن
نورد و رانش سفینه

وستوک ۱

___ ترجمه و درون نوشت عکس: اتابک آکسون

— مریم حیدری

یکی از مشکلات فضانوردان برای اقامت طولانی مدت در فضا، بی وزنی است. بی وزنی باعث تضعیف ماهیچه‌ها و در طولانی مدت باعث معلول شدن فرد نیز می‌گردد. برای حل این مشکل دانشمندان در پی راهی برای ایجاد نوعی گرانش مصنوعی هستند. یکی از راه‌های پیشنهادی، ایجاد نیروی گریز از مرکز است. اگر ایستگاه فضایی به گونه‌ای طراحی شود که در آن دو قسمت مجزا با یک میله‌ی واسط به هم وصل شوند و این دو قسمت حول مرکز میله بچرخند، نیروی گریز از مرکز باعث ایجاد گرانش جزئی به سمت خارج خواهد شد. البته هنوز راه زیادی تا رسیدن به این هدف در پیش است، برای درک چگونگی ایجاد این نیرو می‌توانیم آزمایش بسیار ساده‌ی زیر را انجام دهیم.

ایجاد وزن



دید که آب درون سطل باقی می‌ماند. نیروی وارده به آب که از بیرون ریختن آن جلوگیری می‌کند همان نیروییست که درون ایستگاه فضایی فرضی مان به فضانوردان وارد می‌شود و از آن‌ها در برابر خطر بی وزنی محافظت می‌کند.

شرح آزمایش:

درون یک قوطی (با سطل) آب بریزید، قوطی را به یک رشته نخ وصل کنید. از انتهای نخ گرفته و سطل را روی محیط دایره‌ای به مرکزیت دست خود بچرخانید، خواهید

بنگر به جهان؛ هیچ.

— اصلان ظهیری

در حال خروج از هستی، از نقطه ای دیگر در مرز بادکنک وارد می‌شویم. شاید این بار هر چه هست، همان بادکنک کیهانی ماست. یعنی در جایی که فضا-زمان تمام می‌شود، دوباره آغاز می‌شود. شاید درست در آن طرف جهان. موضوع زمانی جالب‌تر می‌شود که کمی درباره‌ی کرم‌چاله‌ها بحث کنیم. کرم‌چاله‌ها بین شکاف‌ها و نقاط پنهان فضا-زمان ظاهر می‌شوند، در ابعادی حتی کوچکتر از اتم‌ها (۱۰-۳۳ cm) جایی به نام کوانتوم فوم (Quantum foam). کرم‌چاله‌ها دائماً ساخته می‌شوند و از بین می‌روند، و این اتفاق همیشه در حال تکرار است. کرم‌چاله‌ها در حقیقت تونل‌هایی در فضا-زمان هستند، میانبرهایی بین دو مکان و زمان متفاوت. در کرم‌چاله‌ها خمیدگی فضا-زمان به حدی زیاد است که آنها را شبیه به تصور ما درباره‌ی جداره‌ی هستی می‌کند، بسیار شبیه.

حال اگر ما کوچک شویم یا کرم‌چاله‌ای بزرگ گیر بیاوریم (که اصلاً بعید نیست) و با سفینه‌ی دوست داشتنی خود وارد آن شویم، در نقطه‌ای دیگر از فضا-زمان وارد می‌شویم. شاید تجربه‌ی ای مشابه با ورود به هیچ، فقط شاید.

به هر حال این اندیشه برای من بسیار غمگین و در عین حال زیباست، که فکر کنم جهان ما در هیچ رشد می‌کند و لکه‌هایی از هیچ همیشه و همه جا در جهان ما زنده هستند.

- این نوشته جز اندیشه‌های آغشته در تخیل نمی‌باشد. پیش از مهبانگ (انفجار بزرگ)، تنها هیچ بوده، و پس از آن جهان ما در بستر هیچ رشد یافته است. بی‌تردید یکی از دشوارترین تصورات ذهن ما، تصور هیچ است. اغلب هیچ را با عدم وجود اشتباه گرفته‌ایم اما در تصور هیچ، نه وجودی هست و نه عدم وجودی، نه ماهیتی و نه قانونی، و نه حتی تعریفی از هیچ مفهوم دیگری. توضیح اینکه تاریکی عدم وجود نور است اما در صورتی فضایی تاریک است که در فضای دیگری نوری وجود داشته باشد (تعریفی از وجود نور داشته باشیم). اما در تصور هیچ، وجودی تعریف نمی‌شود. تنها چیزی که هست، هیچ است.

اجازه بدهید برویم سراغ بادکنک کیهانی خودمان که بعد از مهبانگ در اتاقی از هیچ در حال انبساط است. اتاقی که هم هست و هم نیست، هم روشن است و هم تاریک، هیچ نیست جز هیچ. باور کنید قصد بازی با کلمات را ندارم، حقیقت امر در دشواری تصور هیچ است. در این اتاق فرضی، وجود و عدم وجود یکسان است، مفهوم و نامفهوم، تصور و حقیقت، بقا و فنا، و تمام این‌ها با هیچ یکسان می‌شود.

حالا بیایید به سفری رویایی به مرز کیهان برویم؛ فرض کنید در سفینه‌ای نشسته‌ایم و به لبه‌ی هستی و جداره‌ی بادکنک کیهانی رسیده‌ایم. اگر به حرکت ادامه بدهیم و قصد عبور از این مرز را داشته باشیم چه اتفاقی می‌افتد؟

ما نیز به هیچ می‌پیوندیم و با هیچ یکسان می‌شویم؟ یا اینکه بادکنک می‌ترکد و هر چه هست در هیچ غوطه‌ور می‌شود؟ ولی اینها بیشتر شاعرانه به نظر می‌رسد.

بیایید با تصویری که از هیچ داریم این‌گونه بیندیشیم که



وقایع نجومی: اردیبهشت ۹۴

دوشنبه هفتم اردیبهشت

بهترین فرصت برای پیدا کردن سیارک سرس بزرگ‌ترین سیارک منظومه شمسی. سرس که پیش‌بینی می‌شود در این شب به قدر ۸/۳ برسد سوژه‌ی مناسبی برای رصدگران جدی آسمان می‌باشد. رصد این سیارک با دوربین دوچشمی می‌تواند چالش بسیار هیجان‌انگیزی باشد ولی برای تلسکوپ‌هایی با گشودگی بیشتر از ۷۰ میلی‌متر پیدا کردن سرس در نزدیکی ماه نباید کار دشواری باشد. (غیرقابل رصد با چشم غیرمسلح)

یکشنبه ششم اردیبهشت

- تربیع اول ماه
- مقارنه‌ی مشتری و ماه در نیمه شب

اردیبهشت ۹۴

۱۰

۹

۸

۷

۶

۵

۴

۳

۲

۱

چهارشنبه نهم اردیبهشت
ماه در حداکثر فاصله از زمین
(اوج مداری)

پنج‌شنبه دهم اردیبهشت

فرصت مناسبی برای رصد عطارد در کنار خوشه‌ی پروین. ساعت ۲۱:۴۰ سیاره‌ی عطارد تنها ۱/۳ درجه با خوشه‌ی پروین فاصله خواهد داشت.

سه‌شنبه اول اردیبهشت

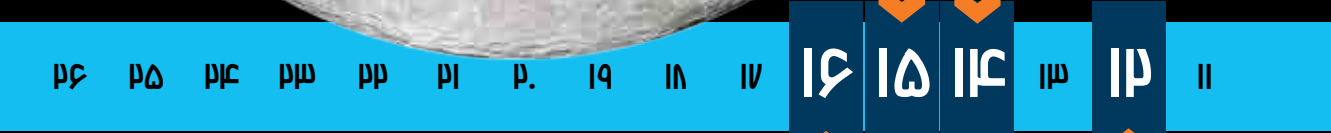
ساعتی پس از غروب خورشید و در گرگ و میش شامگاه شاهد اجتماع کم نظیر ماه، زهره و ستاره‌ی باستانی الدبران خواهیم بود. ماه در این شب با اقامت در صورت فلکی ثور به فاصله‌ی ۰/۴ درجه از الدبران خواهد رسید. اگر علاقه‌مند به ثبت تصویر از آسمان شب هستید، این شب را از دست ندهید.





سه شنبه پانزدهم اردیبهشت
مقارنه ماه و زحل. قابل رصد با چشم
غیرمسلح حوالی ساعت ۲۲ شب. جدایی
زاویه‌ای: ۱/۲ درجه

دوشنبه چهاردهم اردیبهشت
ماه کامل



چهارشنبه شانزدهم اردیبهشت
اوج بارش شهابی اتا دلوی. پیش‌بینی
می‌شود در بهترین شرایط حدود ۷۰ شهاب را
بتوان در ساعت مشاهده نمود.

شنبه دوازدهم اردیبهشت
بهترین موقعیت برای رصد مشتری
در شامگاه. مشتری در این شب قدری
معادل ۱/۲- دارد و نگین پرنور آسمان
شامگاه است. اگر حتی یک دوربین
دوچشمی دارید رصد غول منظومه
شمسی را فراموش نکنید.





اگر یک ابر نو اختر در نزدیکی زمین
منفجر می شد...

در سال ۱۰۵۴ میلادی، ستاره‌ای جدید در صورت فلکی ثور دیده شد. این ستاره بر خلاف ستاره‌های عادی آسمان در حال افزایش نورانیت خود بود. به طوری که در طول یک هفته آن قدر نورانی شده بود که حتی در طی روز هم دیده می‌شد. یک ماه بعد از این درخشش خیره‌کننده، این میهمان آسمان زمینی‌ها شروع به کم شدن کرد تا جایی که دو سال بعد دیگر دیده نمی‌شد. ۹۰۰ سال طول کشید تا اخترشناسان موفق شدند دلیل این واقعه را توضیح دهند و امروز ما می‌دانیم که آن ستاره یک ابرنواختر بوده است. اخترشناسان توانستند مکان بقایای همان ستاره‌ی مرده را در صورت فلکی ثور مشخص کنند. این بقایا اکنون با نام سحابی خرچنگ خوانده می‌شود و از توده‌ای گاز و غبار تشکیل شده که در فاصله‌ی ۶۰۰۰ سال نوری از زمین قرار گرفته است.

سحابی خرچنگ، بقایای مرگ یک ستاره

اگر یک ابرنواختر در فاصله‌ی ۵۰ سال نوری از زمین منفجر شود چه اتفاقی می‌افتد؟

— ساجد زارعی

اصلی‌ترین عوامل نابودی حیات روی زمین هستند. با وجود اینکه جو زمین تمام پرتوهای ایکس و گامای ناشی از خورشید را جذب می‌کند ولی پرتوهای رسیده از ابر نواختر آن قدر شدید خواهند بود که از جو عبور کرده و به سطح زمین می‌رسند. در طول چند روز تمام گیاهان و جانوران در اثر مسمومیت پرتوهای رسیده جان خواهند سپرد. تمام موجوداتی که در مقابل این امواج حساسیت داشته باشند، از بین خواهند رفت. این تشعشعات می‌تواند در سال‌های بعد موجب پدید آمدن انواع سرطان و بیماری‌های داخلی و افزایش مرگ‌ومیر جانداران زمینی می‌شود. در همین زمان است که با رسیدن امواج فرابنفش به سطح زمین افزایش چشمگیر در میزان سرطان پوست رخ خواهد داد. اولین جریان امواج فرابنفش، در طول چند روز با تبدیل ازن (Ozone) به اکسیژن اتمی، لایه‌ی ازن اتمسفر زمین را به کلی نابود خواهد کرد. با از بین رفتن این سپر حفاظتی، پرتوهای فرابنفش خورشید سطح سیاره‌ی زمین را اشباع خواهد کرد. بعد از اینکه شدت پرتوهای فرابنفش ابرنواختر کاسته شود، نور خورشید شروع به تعمیر و بازسازی لایه‌ی ازن خواهد کرد. در نتیجه لایه‌ی ازن و میزان پرتو فرابنفش

با وجود اینکه انفجار یک ابرنواختر در نزدیکی زمین خیلی غیرمعارف و محال به نظر می‌رسد ولی با انجام یک محاسبات تخمین زده می‌شود که هر ۲۵ میلیون سال یک ابرنواختر در فاصله‌ی ۵۰ سال نوری از زمین منفجر می‌شود. در واقع این احتمال وجود دارد که شرح و توصیف‌هایی که ما از این واقعه می‌کنیم حداقل یک یا حتی چندین بار برای زمین اتفاق بیفتد.

با توجه به نیروی غول‌آسا و بی‌نهایت عظیم انفجار یک ابرنواختر جای هیچ شگفت‌زدگی و تعجبی برای بشر باقی نمی‌ماند، زیرا به محض رسیدن یک امواج الکترومغناطیسی پر انرژی تمام حیات روی زمین یک‌باره نابود خواهد شد. روشنایی ستاره‌ی در حال مرگ به شدت افزایش پیدا می‌کند و ۵۰ برابر پرنورتر از ماه در آسمان می‌شود. این ستاره نورانیتی برابر با مجموع نور و روشنایی تمام ستارگان آسمان خواهد داشت. ذرات نوترینو، چند ساعت قبل از درخشش بزرگ، رسیدن آن را خبر می‌دهند و به دنبالشان طوفان ویرانگر پرتوهای X و گاما از ابرنواختر سیاره را فرامی‌گیرد. این پرتوهای مهلک،

به حالت عادی و نرمال خودشان بازمی گردند.

درخشندگی و تشعشع تمام پرتوهای الکترومغناطیسی یک ابرنواختر بعد از یک ماه فروکش می کند. ابرنواختر کم نور می شود، ولی بقایای ابرنواختر تا هزار سال بعد از آن هم به صورت ابر گسترده ای از گاز و غبار در آسمان شب قابل مشاهده خواهد بود. خوشبختانه این ابر مملو از گاز و غبار نوری از خود ساطع می کند که برای نجات یافتگان پرتوهای پرنانژی ابرنواختر هیچ خطری را به همراه ندارد.

پرنانژی ترین ذرات منتشرشده از ابرنواختر را پرتوهای کیهانی می نامند که بر روی سطح زمین هم تاثیری دارد. امواج کیهانی که با سرعتی معادل 90% سرعت نور حرکت می کند، فقط ۵ تا ۱۰ سال بعد از فوتون ها به زمین می رسند. انرژی پرتوهای کیهانی از انرژی هر ذره دیگری روی زمین بیشتر است. مثلاً یک نوع عادی از پرتوهای کیهانی، انرژی کافی برای روشن کردن یک حباب کوچک را به مدت یک ثانیه دارد که این کار در منزل شما نیاز به عبور ۶۰۰۰۰۰ تریلیون الکترون در هر رشته از سیم های لامپ دارد.

البته ذرات کم انرژی تر در کمربندهای مغناطیسی وان آلن (طبقه ای از میدان مغناطیسی اطراف زمین) به دام خواهند افتاد ولی ذرات پرنانژی تر به درون اتمسفر زمین شیرجه خواهند رفت. برخی از این ذرات به مولکول های اکسیژن و نیتروژن موجود در هوا برخورد می کنند، مولکول های هوا را خرد کرده و بارش های کیهانی را خلق خواهند کرد. پرنانژی ترین پرتوهای کیهانی از یک ابرنواختر بدون هیچ تغییری به زمین می رسند، مانند پرتوهای پرنانژی که از منابع دیگری روی زمین تولید می شوند و بدون تغییر می مانند. این پرتوها می توانند اتم های اجرامی را که روی زمین به آن ها برخورد می کنند، بشکنند و اثرات بیولوژیکی ای را که بر شمرده ایم را افزایش دهند.

توده های مواد که در اثر انفجار ابرنواختر به فضا پرتاب شده اند، با سرعت ۱۶۰۰۰ کیلومتر بر ثانیه، ۲۰ برابر کمتر از سرعت فوتون های تابیده شده، حرکت می کنند. بنابراین بیش از ۱۰۰۰ سال طول خواهد کشد تا توده های مواد باقیمانده از ابرنواختر به زمین برسند. زمانی که این توده های گاز و غبار به منظومه ی شمسی برسند، آن قدر رقیق، نامنظم و پخش شده اند که احتمالاً صدمات خیلی کمی به اتمسفر زمین وارد می کنند. با این حال باید انتظارش را داشته باشیم که این مواد، ترکیبات خارجی-هر قدر هم کم باشند- را در لایه های فوقانی اتمسفر ته نشین کنند. این مواد ممکن است رادیواکتیو باشند. همچنین ممکن است تمام آن ها به سطح زمین فروریزند و اختلالات شیمیایی را در خشکی و اقیانوس ایجاد کنند.



”

آیا انسان خواهد توانست خود را با شرایط جدید تطبیق دهد؟

سراجم:

صدمات وارد شده به حیات از طرف امواج الکترومغناطیسی و ذرات پرتوهای کیهانی، چرخه ی غذایی را مختل خواهد کرد. در اقیانوس ها، مقادیر بسیار زیادی پلانکتون و میکروارگانیسم های دیگر که در چرخه ی غذایی نقش اساسی دارند، به کلی نابود خواهند شد. در نتیجه جانداران دریایی بزرگ تر که از این موجودات تغذیه می کردند، گرسنه خواهند ماند. مشابه این مشکل روی سطح زمین و خشکی ها هم هست. زندگی گیاهی دستخوش تغییر و صدمات زیادی شده و جانداران زیادی با مشکل تغذیه روبرو می شوند. به دنبال آن مرگ و مهاجرت گونه های جانوران هم وجود خواهد داشت.

گیاهان و جانوران نجات یافته از اثرات انفجار ابرنواختر، بدون شک در اثر تشعشعات ابرنواختر، دچار جهش های ژنتیکی می شوند. اکثر این جهش های ژنتیکی منجر به مرگ گیاه یا جانور شده، ولی ممکن است در بعضی موارد این جهش مفید باشد و به زندگی جاندار کمک کند.

سوال اساسی این جاست که نسل بشر بعد از این ابرنواختر چگونه زندگی خواهد کرد؟ آیا انسان های نجات یافته می توانند با گیاهان و جانوران نجات یافته همزیستی داشته باشند؟

مدارس، خلاقیت کودکان را می‌کشند!

امروز خلاقیت به اندازه توانایی خواندن و نوشتن مهم است، و باید به همان شکل با آن برخورد کرد و به آن جایگاه داد. اما ...



پروفسور عباس رایسون
تلفات علمی برجسته‌ترین دانش

جلسه تکان دهنده بالا را پروفسور رایسون در تحلیل نظام آموزشی ایالات متحده و اروپا مطرح کردند! در حالی که این کشورها دارای برترین و نوین‌ترین نظام‌های آموزشی جهانند!

در حالی که امروزه در تمامی جوامع علمی و صنعتی جهان، تاکید بر استفاده از آزمایش‌ها برای افزایش خلاقیت، در حال افزایش است، متأسفانه در مدارس ما، هر روز نقش و اهمیت انجام آزمایشات علمی و پژوهش، کم‌رنگ‌تر می‌شود. و این بدان معناست که با هر روز از آموزش خلاق و مؤثر دورتر می‌شویم. در شرایط فعلی نقش مادران و پدران در نهایت خلاقیت کودکان، اگر پیشتر از معلمان نباشد کمتر نیز خواهد بود. لذا تصمیم گرفتیم تا سعی از آزمایشات بسیار جذاب و هیجان انگیز علمی، که با ساده‌ترین وسایل قابل اجرا باشد برای تمام علاقه‌مندان آماده کنیم.

در این مجموعه شاهد فیلم ۱۱۰ آزمایش جذاب در زمینه‌های گوناگون علوم می‌باشید که با ساده‌ترین وسایل که در هر منزلی قابل دسترسی است انجام می‌شوند. همراه با فیلم هر یک از آزمایشات توضیحات علمی مربوط به آن به زبان فارسی و به صورت روان و با زبانی ساده ارائه گردیده که باعث شده این مجموعه برای عموم علاقه‌مندان در هر رده سنی و تحصیلی (حتی قبل از دبستان) قابل استفاده باشد.

محمد علیزاده

مدیر و مؤسس باشگاه فیزیک آریان پژوه



فقط
۱۸۰۰۰۰ تومان

آزمایشگاه خانگی استیو

۱۱۰ آزمایش جذاب علوم با وسایل ساده

اگر پدر یا مادر هستید:

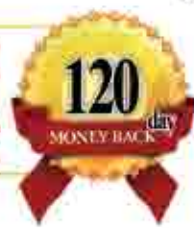
با استفاده از این محصول خانه شما تبدیل به یک آزمایشگاه کامل برای کودکان شما می‌گردد. این مجموعه نظمانی شاد و به یادماندنی را برای شما و فرزندانتان می‌سازد، وقتی که در یک فعالیت گروهی در خانه به انجام آزمایشات می‌پردازید و به خانواده‌تان یک سرگرمی علمی جذاب را هدیه می‌دهید که در نهایت باعث افزایش خلاقیت و علاقه فرزندانتان به پژوهش و یادگیری می‌گردد. حتی در صورتی که فرزند شما علاقه خود را به تحصیل از دست داده باشد با انجام این آزمایشات در کنار شما دوباره علاقه خود به یادگیری را باز خواهند یافت.

اگر معلم علوم یا فیزیک هستید:

در این مجموعه آزمایشاتی را خواهید یافت که بدون نیاز به تجهیزات آزمایشگاه، و با ساده‌ترین و در دسترس‌ترین وسایل، ساعات تدریس شما را به زیباترین خاطر دانش‌آموزان‌تان تبدیل خواهد کرد به طوری که همه در طول هفته منتظر شروع کلاس‌های شما باشند.

فروش ویژه

دوستانگی که تاریخ ۲۰ فروردین ماه اقدام به خرید محصول فوق‌نمایند به عنوان هدیه ویژه مجموعه‌های علمی شامل ۱۱۰ بازی فکری رایانه‌ای به ارزش ۶۰۰۰ تومان را نیز به رایگان دریافت خواهند کرد جهت تهیه محصولت به سایت باشگاه‌مشتاقی www.AP2.ir مراجعه فرمایید.



با اطمینان از کیفیت این محصول آموزشی، اطلاع می‌داریم که چنانچه پس از تهیه این محصول تا ۱۲۰ روز به هر دلیلی از آن رضایت نداشته‌اید، متوانید آن را بر پشت‌خانه و کل هزینه محصول را دریافت نمایید.



کاملاً رایگان

۷ آزمایش از مجموعه آزمایشگاه خانگی استیو را در قالب کتابی با عنوان "یک هفته با علوم" به عنوان هدیه برای شما دوستان آماده کرده‌ایم. جهت دریافت رایگان این کتاب می‌توانید به سایت باشگاه به نشانی www.AP2.ir مراجعه کنید و با عدد ۷ را به شماره ۳۰۰۰۴۰۱۵۰۱۰۰۰۳ ارسال کنید.

کتاب آقای علیرزاده را به چند نفر از دانش‌آموزان دادیم. برابم جالب بود که کنجکاوی آنها را برانگیخت و با فراهم کردن وسایل کار، دست به عمل و آزمایش زدند و نشان دادند که این کتاب می‌تواند مورد استفاده آنها قرار گیرد. امید است آقای علیرزاده در کار ترویج علم و علاقمند کردن دانش‌آموزان، به مشاهده و آزمایش که از سالها پیش شروع کرده‌اند، موفق شوند تا به این وسیله دانش‌آموزان به سوی فعالیتهای علمی پیش از پیش برانگیخته شده و سرانجام به تولید علم برسند.



استادیار محترم
رئیس انجمنده مطهران فیزیک ایران

دفتر مرکزی: اصفهان - کاشان - بلوار مطهری - خیابان مهر
کد پستی: ۸۷۱۴۹۳۵۴۳۳ | تلفکس: ۰۳۱-۵۵۵۴۸۲۳۸

نخستین باشگاه آموزش علم فیزیک ایران





هر بار که ایمیل ساروس رو باز می‌کنم تپش قلبم بالا میره، جدی می‌گم، تو یه لحظه هزارتا سوال میاد تو ذهنم؛ یعنی چندتا ایمیل جدید و خالی اومده برامون؟ یعنی کسی لغو عضویت کرده؟ یعنی کسی سوالی پرسیده؟ یعنی کسی شماره‌های قبلی رو خواسته؟ یعنی کسی هست که بگه خوشش اومده؟ یعنی کسی هست که نشسته باشه و از یه صفحه، یا نه، اصلا از کل ساروس، انتقاد کرده باشه؟ یعنی کسی نوشته فلان صفحه خوب بود؟ یعنی کسی نوشته منظور تون رو از فلان مطلب متوجه شدم؟ یا نشدم؟ یعنی کسی نوشته جای فلان مطلب خالیه؟ یعنی کسی نوشته فلان صفحه مزخرفه؟ یعنی کسی از خواندن ساروس لذت برده؟ اصلا کسی خونده ساروس رو...؟!

یعنی تا صفحه ایمیل بالا بیاد در این حد خودخوری می‌کنم، فقط در انتظار دیدن عدد جلوی Inbox به صفحه خیره میشم، واقعا لذت بخشه، اینجا دیدن هر عددی لذت بخشه، هر عددی می‌خواد باشه، حتی (... اینجا خواندن هر جمله ای لذت بخشه...!!!)



یه تشکر صمیمانه هم از فعالترین عضو صفحه فیسبوک ساروس، سیمین رحمانی بکنیم. و حالا در مورد عکسی که اینجا می‌بینید؛ مهتاب کاظمپور علاوه بر نظرات و پیشنهادات خوب و مفیدشون، این عکس رو هم با اشاره به آلودگی نوری که در اطرافمون هست برامون گرفته و فرستاده. جالب اینجاست که ۲۴ تا ۳۰ فروردین ماه، هفته جهانی "آسمان تاریک" نامگذاری شده و هدف از برگزاری هفته آسمان تاریک، اطلاع رسانی درباره آلودگی نوری و مضرات ناشی از وجود نورهای اضافه و مزاحم در محیط زندگی‌مون. امیدواریم مسئولین ما هم بیشتر به این مسئله مهم دقت کنن تا شاید با کم شدن نورهای مزاحم محیطمون، آسمون شبمون هم روشنتر بشه. ممنونیم از خانم کاظمپور به خاطر این عکس خیلی به موقع و نظرات خیلی جالبشون و اشاره می‌کنیم که "به سوالاتون در مورد مطالب شماره قبلی هم در شماره آینده توی همین صفحه پاسخ خواهیم داد."

از همین الان، آینه به یکی از صفحه‌های مورد علاقه خودم تبدیل شد.

منتظر نوشته‌هاتون هستیم :

پی نوشت : فقط لطفا توی نوشته هاتون حتما اسمتون رو هم ذکر کنید.

چند هفته‌ی اخیر با عده‌های خیلی خوبی مواجه شدیم و جمله‌های جالبی رو خوندیم، جمله‌هایی که نشون می‌دادن صفحه‌های ساروس با دقت ورق زده می‌شن (!) و نوشته‌هامون با وسواس جالبی خونده می‌شن. یعنی دقیقا اون هدفی که همگی داریم به خاطرش تلاش می‌کنیم. خوندن تک‌تک جملات و ایمیل‌ها و نظرات ما رو سرشار از انرژی و روحیه می‌کنه. این بود که تصمیم گرفتیم یه "آینه" بذاریم تو ساروس، یه آینه که این همه انرژی و دقت دوست‌داشتنی رو منعکس کنه!

لطفا برامون بنویسید، هرچیزی که دوست دارید، هرچیزی که احساس می‌کنید باید نوشته بشه، در مورد هرچیزی که باید ساروس داشته باشه، در مورد هر صفحه‌ای که به دلتون ننشسته، در مورد هر صفحه‌ای که خوندنش رو دوست داشتید، در مورد هر سوالی که به ذهنتون رسیده، بنویسید و در صفحه آینه به دنبال اسمتون بگردید.

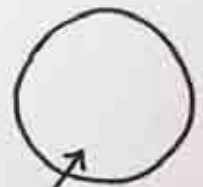
برای شروع در این شماره، ممنونیم از اوبالیت به‌بابت جملات پرانرژی شون، و متشکریم از سینا افشاریان به دلیل پیشنهاد بجا و مفیدشون در مورد لینک‌های دانلود، و سپاسگزاریم از محمد زارع، بهنام اسماعیل‌پوریان، و رضا حبیبیان به دلیل پیشنهادات خیلی خوبشون برای نشریه و امیدواریم این پیشنهادات به همکاری منجر بشه. و لازمه



__ اتابک آکسون

"دایره راحتی" یه دایره با مساحت خیلی کمه که میشه توش خورد و خوابید و کار کرد! یه دایره که توش هیچ خبر خاصی نیست، یه دایره که توش فقط زنده‌ایم! یه دایره که بیرون از اون پره از هیجان، لذت، عشق، پیشرفت، و حتی خوشبختی واقعی! باید پا پیش گذاشت، باید چشم‌ها رو بست، یا نه، باید با چشم‌های کاملا باز، پرید بیرون

جایی که اتفاقات
خارق العاده میفته



دایره راحتی شما



بدی که ته دلت رو بلرزونه، اگه یه جا باشی و فقط یه جا بشینی، اگه از پریدن بترسی، هیچ وقت زندگی رو لمس نمی‌کنی. بعضی وقتا باید طناب رو به پات ببندی و از دایرهات بیبری بیرون. بعضی وقتا باید کارایی رو انجام بدی که خیلیا می‌گن نمی‌شه! کارایی که هر کدوممون به اندازه کافی توی زندگی و ذهنمون داریمشون.

اصلا شاید همه راست می‌گن، شاید نشه... اما یه لحظه فکر کن... اگه بشه...!

از این دایره و به دنبال زندگی گشت. بعضی وقتا خطر کردن لازمه، بعضی وقتا باید پرید تو آغوش هیجان، هیجانی که توش پر باشه از خطر و مطمئن باشی که اگه جون سالم به در ببری بهترین حس عمرت رو تجربه می‌کنی. مثل حسی که یوری وقتی زمین رو از توی اون کپسول کوچیک دید ابراز کرد، یا مثل حس هیلاری وقتی که با صورت یخ زده در بلندترین جای دنیا ایستاده بود، یا مثل حس آرمسترانگ وقتی با کفش های زمختش خاک ماه رو لمس می‌کرد، یا مثل حس رایت وقتی باد داشت به صورتش سیلی می‌زد،...! زندگی فقط وقتی لذت بخش می‌شه که کاری رو انجام

ساروس را از روزگاران باستان می‌شناختند و بابلی‌های قدیم برای پیشگویی گرفت‌ها از آن استفاده می‌کردند. این ارتباط چندین قرن قبل از میلاد مسیح، اولین بار توسط کالدونی‌ها کشف شد و در سال ۱۶۹۱ توسط هالی به چرخه کسوف‌ها اطلاق شد.

ساروس، دوره‌ای زمانی است با چرخه‌ای حدود ۱۸ سال و ۱۱ روز و ۸ ساعت (تقریباً ۶۸۵۸/۳۳ روز). بعد از گذشت یک ساروس از یک کسوف یا خسوف، مکان نقاط گره‌ای مدار ماه به جای قبلی خود برگشته، ماه و خورشید و زمین تقریباً دوباره به حالت قبلی بر می‌گردند و کسوف یا خسوفی شبیه همان کسوف یا خسوف قبلی (از لحاظ مکان وقوع، زمان وقوع، شکل و اندازه گرفتگی) روی می‌دهد. گفته می‌شود این گرفت‌های مشابه تشکیل یک دنباله می‌دهند و هر دنباله ساروسی با شماره‌ای اختصاصی مشخص می‌گردد.

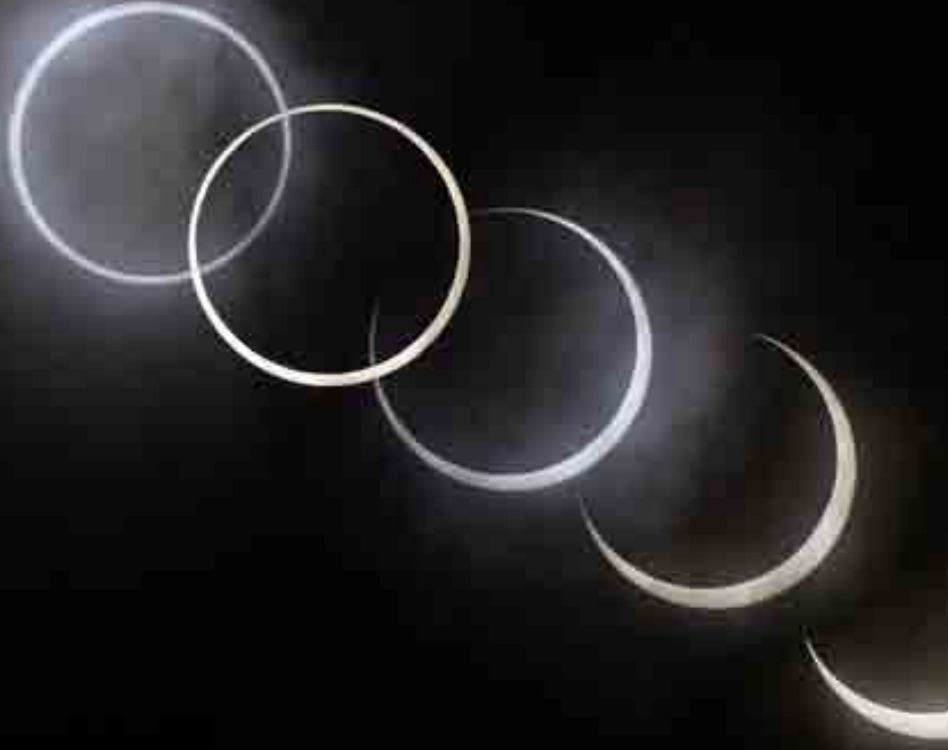
به خاطر وجود ۸ ساعت در دوره‌ی زمانی ساروس، مکان رویت گرفتگی‌های متوالی (در هر دنباله ساروسی) به اندازه یک سوم چرخش روزانه زمین به سمت غرب جابجا می‌شوند. بنابراین بعد از گذشت ۳ دوره یا حدود ۵۴ سال از یک گرفتگی در یک مکان مشخص، می‌توان منتظر تکرار آن گرفتگی دقیقاً در همان مکان بود.

در برخی منابع، واژه «سار» واژه‌ای سومری-بابلی معرفی می‌گردد که نشانگر یکای اندازه‌گیری‌ای بوده است که ظاهراً دارای ارزشی به مقدار ۳۶۰۰ می‌باشد. برخی منابع نیز «ساروس» را واژه‌ای به معنای تکرار معرفی می‌کنند.



ساروس
شماره
۳

ساروس شماره سه، دوره‌ای ۱۴، ۱۲۸۰ ساله دارد. دوره‌ای که شامل ۷۲ خورشیدگرفتگی می‌باشد (۱۵ گرفت جزئی، ۵۰ گرفت حلقوی، ۵ گرفت کلی و ۲ گرفت مرکب). با نگاهی به کاتالوگ این ساروس، متوجه می‌شویم که گرفت اول آن در ۲۴ آوریل ۲۸۱۴ قبل از میلاد و گرفت آخر آن در ۱ ژانویه ۱۵۳۴ قبل از میلاد رخ داده است.



ساروس

saros@vegaland.ir

www.facebook.com/saros.magazine

www.vegaland.ir

ساروس

مجسمه بادبود بوری گاگارین
یکی از میدان های شهر قراغندی، قزاقستان

