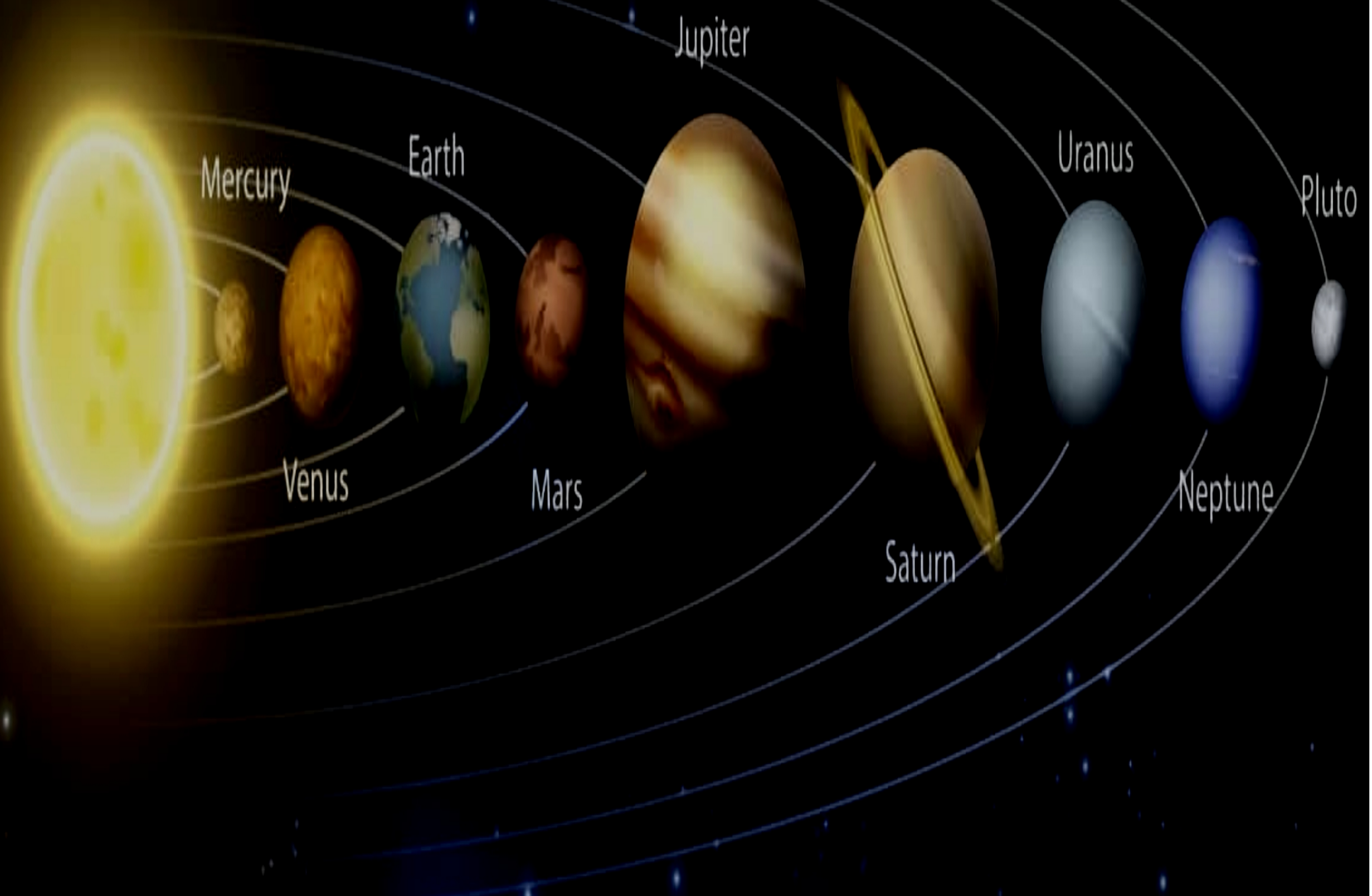
کائنات وپیژنی

Download from:aghalibrary.com



لیکوال : جلیل احمد ارمان

بسم الله الرحمن الرحیم

د کتاب نوم: کائنات پیژندنه

لیکوال:جلیل احمد ارمان

تاریخ:12/4/1399

د لیکولو موده:

فهرست

په کائنات باندی یو نظر 1
زموږ شمشي نظام 5
د فلکیاتو ځیني بینیادی اصطلاحات 10
نظام محروود 10
دایره عظیمی 11
کروي محرد نظام .... Error! Bookmark not defined.
طول البلد و عرض البلد 11
افقی نظام محرد 12
دایره البروج 13
زمانیه دایره (دایره زمانیه) 15
میل شمس 15
د نیمایي شپي لمر 17
شیارات 18
عطارد 18
زهره 20
د زهره و عطارد احتراق 22
ځمکه 23
جوف ارض 24
جامد خلاف 24
مایع غلاف 24
هوايي غلاف 25
د ځمکي عمر 28
د الله(ج) عظیم فضل 28
مریخ 30
مشتري .... Error! Bookmark not defined.
زحل 35
یورینس 38

نيپتون 40
پلوټو.. 42
لکۍ لرونکي شيارې 44
د زينو لکۍ لرونکو شيارو پيژندنه... 45
د لکۍ لرونکو يو مهم ګروپ 46
په هوا کيدونکي وريځ... 47
شهاب ثاقب... 48
د شهاب ثاقب د ليدلو بهترينه وخت 52
د شهاب اوږوالی.. 52
د شهابونو سرعت... 52
د ستورو نړۍ.. 53
ثنائي او ثلاثي ستوري او نجوم متهدده.. 58
متغير ستورې.. 58
د شمالي نيمه کُره سماوي مجامع النجوم کهکشانونه.. 59
د منطقه البروج مجامع النجوم.. 60
د جنوبي نيمه کُره سماوي مجامع النجوم 60
د ستورو فاصلي.. 62
نوري کال.. 66
د ځينو غټو ستورو فاصلي 69
د ستورو جوړيدنه او جسامتونه.. 70
د ستورو د تودوخي درجه 78
د ستورو اصله رڼا، مطلق او ظاهري مقدارونه يي 83
د ستورو حرکتونه 90
ثنائي ستوري،ثلاثي ستوري او نجوم متعرده... 96
متغير ستوري،نووا(نوي ستوري)او سوپر نووا 100

سریزه

د مهربانه خدای په نامه

گرانو لوستوونکو تاشي به په دغه کتاب کي د فضا يعنی زموږ د کائنات او د فلکي اجسامو په اړه به معلومات تر لاسه کړي.

په دغه کتاب کي تاسو به ډېر فلکی اجسام به وپيژنی کوم چي مخکي تاسو ورسره نا اشنا به واست.لکه څرنگه چي ددغه کتاب نوم د کائنات تعارف دی نو په همدغه خاطر که تاسو د فلکي اجسامو په اړه معلومات تر لاسه کړي نو کائنات به وپيژنی. لکه څرنگه چي دا کتاب د فلکيات په اړه دی.نو د فلکيات تعريف داشي دی چي دا هغه علم دی کوم چي آسماني اجسامو د مقام،جسامت،حرکات،کيفيت او د جوړښت څخه بحث کوي.په دوي کي په لومړي قدم کي لمر بيا سپوږمی او بيا شياري او بيا نور ستوري دي او بيا شهابونه او نور داشي اجسام لکه لکی داره.

ملگرو لکه څرنگه چي دا کتاب فضائ دی نو څوک چي د فضا د کائنات او د فلکی اجسامو په اړه معلومات کوي هغه ته ساينسپوه يا ستور پوه او يا هم ايسټرونومرس وايي.

لکه څرنگه چي ټولو ته ښکاره ده چي د فضا علم د طبيعی علومو يوه برخه ده،ددغه علم مطالعه زموږ سره د کائنات او د فلکی اجسامو په جوړښت،ځانگرتياوو او پيژندنه کي مرسته کوي.دا ټوله شيان کوم چي په دغه کتاب کي ذکر شوي اکثرو سره قرآنی آياتو نه هم راغلي دي.خو په ډېر افسوس سره زه دا وايم چي موږ او تاسو يوازي قرآنکريم لوستی دی،بس الفاظ او سورتونه مو په ياد دي خو په حقيقی معنی او مطلب باندی يي نه پوهيږو.په اوسنی عصر کي هر څرمره کشفيات چي شوي هغه ټوله د قرآنکريم په واسطه تر سره شوي دا ټوله د قرآنکريم لارښونه ده.نن ورځ چي هر څومره پرمختگ چي علم او ساينس کړی دی او يا يي کوي په هم هغه اندازه د الله(ج) د دين حقانيت څرگند کيږي.له نن څخه څه د پاسه ۱۴۰۰ کاله مخکي چي د اسلام سپيڅلی دين څه وايلي دي نن ساينس کټ مټ هم هغه خبري راته کوي او ثابتوي.ملگرو د ۱۴۰۰ کاله مخکي خبري نن موږ ته ثابت کيږي آيا ۱۴۰۰ کاله مخکي ساينس وو يا د ساينس وجود لا نه وو خو بيا دغه خبري موږ ته په قرانکريم کي يعنی زموږ په سپيڅلی کتاب کي راته ذکر شوه.خو موږ څه کوو نن زموږ د همدغه سپيڅلی کتاب خبري د نورو په واسطه کشف کيږي،ثابت کيږي او د هغوي په نامه سره ثبت کيږي او موږ لاسونه او پښی تړلي دی او پټه خوله ناست يو.

ملګرو خدای تعالی خپل بندګان داشي دوست ګڼي لکه څرنګه چي مور او پلار يي ګڼي تر دغه حده چي له دوي څخه هم زيات هر څه چي انسانانو ته زيان رسوي هغه يي حرام کړي او هر څه چي ګټه رسوي هغه يي حلال کړي د استعمال اجازه يي ورکړي ده.د يو دينی عالم په قول هيڅ کوم ساينشي تجربه د شرعی نصوصو سره په ټکر کي نه شي راتلای او که چيری احياناً واقع هم شي نو د دوو حالاتو څخه به خالی نه وي اول دا چي يا به ساينس تجربه به کامله نه وي نيمګرتياوي به لری او يا هم ددغه برعکس تجربه به بشپړه وي خو د وخت علماء به يي د شرعی نص په استنباط به نه پوهيږي.نو يقينی خبره ده چي د اسلام دين د فطرت دين دی او د ساينس او تجربو سره په ټکر او تصادم کي نه واقع کي کيږي.که چيری په افغانستان کي د ښوونې او روځنې هلې ځلې د لومړي سر څخه په پوره پراختيا سره تر سره شوي وای نو د ننيو ناخوالو،جنګ او جګړو او د تاوتريخوالی پر ځای به سوله او امن نيولي وای او د پرديو څخه به نن د خير غوشتنه نه کيدای.په هر صورت په مختلف هيوادونو کي يي به خپلو ښوونو او روزنو کي د قرآنکريم معنی نه نيستی ده او داشي کشفيات يي کړي دي چي اوس مسلمانانو لاسونه او پښې ورته تړلي دي او د يوه مخه پوپناه کيږي.له همدي امله ما د زيات وخت راهيشي دا هيله درلوده چي څرنګه د خپل ګرانو ورونو او خوندو او ماشومانو د سالمې روزنې لپاره يو داشي مفيد آثار وليکم چي له يوي خوا زموږ وروسته پاته ټولنې د پرمختګ سبب شي او بلې خوا ته زده کوونکي او د زده کړي مينوال د اړتيا په صورت کي ترې استفاده وکړي.

بسم الله الرحمن الرحیم

په کائنات یو نظر

زموږ دغه کائنات د الله(ج) د قدرت یو په زړه پوري مثال دی.په دغه کي هر یو شي دونده مکمل او متوازن دي چي په دوي کي د نیمګرتیا راایستلو ګنجایش نسته لکه عربیان چي د جاهلتوب په وخت کي د قرآن په مقابل کي د یو سورت په لیکلو عاجزه شوه.الله (ج) په خپل کتاب کي په وار وار سره په کائنات باندي د فکر کولو دعوت راکړي دی.

مثلاً په ۲۹ شیپاره کي فرمایلي:

تبارک الذی بیده الملک وهو علی کل شيءٍ قدیر.الذی خلق الموت ولحیوة لیبلوکم ایکم احسن عملاً وهوالعزیز الغفوریالذی خلق سبع سموات طباقا ماتری فی خلق الرحمن من تفاوت فارجع البصر هل تری من فطورْ ثم ارجع البصر کرتین ینقلب الیک البصر خاسئاً وهو حشیر

ترجمه:هغه ذات (الله) ډېر لوي او لوړ دی چي په لاس کښي يې د کائناتو سلطنت دی او هغه پر هر شي باندي برلاشي دی.هغه ذات چي مرګ او ژوند يې پیدا کړ،تر څو چي تاشي وازمايي،وګوري چي ستاسو څخه کوم یو ډېر ښه عمل کوونکي دی،او هغه زورور هم دی او ښونکي هم.هغه ذات چي لاندي باندي يې اوه آسمانونه يې پیدا کړلا:(اې کتونکې) ته به د الرحمان په هستونه کښي هیڅ راز نا اړوندي او توپیر ونه مومي.بیا سترګي واړوه،وګوره،ایا کومه نیمګړتیا دي چیري تر سترګو کیږي؟بیا بیا سترګي واړوه راواړوه،ستا نظر به ستومانه نامراده ببرته درستون شي.

بس په دغه کائنات کي فکر الهی منشاء ده.په دغه کائنات غټ غټ کهکشانونه دي د غټ غټ ستورو په شاوخوا ددوي شیارې دي د شیارو په شاوخوا بیا سپوږمی څرخي.د دوي ټولو تر منځ چي کومي فاصلي دي د دوي د منځ په فضا کي په لکهاوو شهاب ثاقب څرخي کوم چي دوي په نشان کي نیشي د کوم علم چي دوي ته شوي وي.د دم داره ستورو بیا جلا یوه دنیا وي کوم چي په خپلو خپلو مدارو کي روان د خپل په تکویني احکاماتو عمل کوي.ستورئ جوړیږي ختم کیږي. کائنات له وسمیع څخه وسمیع تر کیږي او د خپل منطقي انجام ته منتظر دی. یو وخت وو دا

هیڅ هم نه وو مګر یوازي یو رب وو کوم چي الخالق دی،هغه له همیشه څخه وو او همیشه به وي هغه د چا محتاجه نه دی ټوله د هغه محتاج دي او یو داشي وخت به هم راشي چي دا هیڅ به هم نه وي او دی به خپله تاسو ته غږ کړي

لمن الملک الیوم؟

او خپله به جواب درکړي: الله الواحدالقهار ولي چي هیڅوک به هم جواب ورکولو والا به نه وي.قانون د هغه پابند دی هغه د قانون لوړ دی.ددغه وسمیع کائنات ته په کتو سره آیا دا خبره مو په فکر کي نه شي راتلای چي د ادنا جنتی جنت له دغه ځمکي څخه لس چنده غټه به وي.د کوم ذات چي د کن تکوین غلام وي د هغه لپاره غټ او کوچنی ټوله برابر دي.کوچنی او غټ خو زموږ لپاره دي. یا الله په خپل فضل سره موږ په دغه ادنا جنتیانو کي شمیر کړي بیشکه موږ کمزوري یو مګر ته طاقتور یي ته هر څه کولاي شي موږ په دوي کي شمیر که آمین.

په دغه کائنات کي ډېر کهکشانونه سته او په هر کهکشان کي په لکهاوو ستورۍ سته ځیني ستورۍ دومره غټ دي چي که چیري دوي د لمر په ځاي کیږدو نو د مشتري یا جوپیټر پوري به ټوله شمشي نظام به په کي ګډ شي.تر ټولو کوچنی ستورۍ قطر د لمر له قطر څخه۵۰۰ /۱ دی او تر ټولو غټ ستورۍ چي کشف شوي دي د دوي قطر د کوچنیو ستورو د قطر سره نسبت ۱۴۰۰۰۰۰ دی.(زما) په نوم یو ستورۍ دی چي مجموع النجوم ښار کي واقع دي ددغه ستورۍ قطر د لمر له قطر څخه ۴۶۰ واری غټ دی همدارنګه ابط الجوزانامی د ستورۍ قطر د لمر د قطر ۷۰۰ څخه تر ۱۰۰۰ پوري دی،د هر کولیس الف قطر د لمر د ۸۰۰ قطرونو په برابر دی.

دومره غټ غټ ستورۍ موږ ته دومره کوچني ولي معلومیږي معلومه خبره ده چي د دوي فاصله له موږ څخه زیاته ده.د اسماني لارو او فاصلو کي له میل یا متر یا نورو څخه کار نه اخیستل کیږي په همدې خاطر ساینسپوهانو غټ غټ د اندازه کولو واحدات جوړ کړي په دغه کي یو واحد د نوري کال دی،ددغه مطلب دا دی چي نور د کوم سرعت چي په خلا کي ۱۸۶۰۰۰ میله په ثانیي کي وي په یو کال کي چي دا څومره فاصله واهی دغه ته یو نوري کال ویل کیږي،اوس تاسو اندازه ولګوي چي لمر ته نږدې همسایه ستورۍ الفاقطورس د لمر څخه ۴،۵ نوري کاله لیري فاصله کي موجود دی.شعرائ یمانی په نوم ستورۍ کوم چي په ژمي کي د شپی په سر وخت کي په نظر راځي او د وینس وروسته په روشنایي کي دده دوهم نمبر وي زموږ ۸۰۶ نوري کاله لیري دی.ابط الجوزا په نوم ستورۍ د کوم یادونه چي ما مخکي وکړ زموږ څخه ۵۲۶ نوري کاله لیري دی موږ چي په کوم کهکشان

کي اوشیړو یعنی د شیدو لار د هغه قطر تقریباً ۱۲۰۰۰۰ نوري کاله دی.زموږ شمشي نظام د هغه د مرکز څخه ۳۰۰۰۰ نوري کاله په فاصله دی په هغه کي واقع یو ستورئ (نسرواقع) و خوا ته ۱۱ میله په ثانیي په سرعت سره حرکت کوي په دغه زموږ په کهکشان کي د یو کهرب ستورو اندازه لګول سوي ده او ددغه علاوه په کائنات کي په لکهاوو یا میلیاردو کهکشانونه موجود دي زموږ د بغل کهکشان انډرومیډا له موږ څخه مسلسله تقریباً ۱۰۰۰۰۰۰ نوري کاله لیري موجود ده. د لیدلو تر حده پوري که موږ وګورو او په دغه کي فکر وکړو چي آیا سته یو داشي ځای چي نامکمل وي.په کائنات کي د هر یو شي لپاره قانون سته توازن سته او یوه لاره سته له یوځای څخه بل ځای ته او له بل ځای څخه بل ځای ته. د (کل فی فلک یسجون) او (والسماء رفعها ووضع المیزان) ومخ ته څوک ټینګ پاته کیدای شي نو په همدغه خاطر فرمایل شوي دي:

الشمس والقمر بحسبانٍۘ والنجم والشجر یسجدانِۘ

ترجمه:لمر او سپوږمۍ د یو حساب پابند دي او ستوری او ونه دواړه سجده کوونکي دي

یمعشرالجن والانس ان استطعتم ان تنفذوامن اقطار السموات والارض فانفذوا لا تنفذو الل سلطانٍۘ

ترجمه:ای د پیریانو او انسانانو ډلي،که تاشي د اسمانونو او ځمکي له سرحدونو څخه په وتلو تښتېدلای شئ،نو وتښتئ.خو نشئ تښتیدلای،ددي لپاره
ډېر قوت په کار دی.

په همدا خاطر دده د ارادی څخه بغیر هیڅوک له یو ځای څخه بل ځای ته نه شي تلای.چي کله داغه شي وشوه نو د عقلمند تقاضا دا ده چي هغه باید
دا ومنی چي په دغه کي زموږ کامیابی ده او ګټه هم.

(فبای آلاء ربکما تکذبان)

ترجمه:نو (ائ پیریانو او انسانانو) تاشي به د خپل رب کوم کوم نعمتونه درواغ وګڼئ؟

الله(ج) موږ ته د سپوږمۍ د بی نوره جسم څخه موږ ته رڼا راکړی ده.داشي رڼا چي موږ تنګ یا پازاب نه کړي،مګر لاره راوشوي.د شپی ګټی هم
ضائع نه شوي او لاره هم ښکاره شوه.بل خوا ته دا یي د ځمکي په
شاوخوا په داشي ګرځیدو کړه چي له دغه حرکت څخه د هغي ددي

شکل هره ورځ بدليدله او په آسمان کي زمور د جنتري انتظام وشو.مځکه يي په حرکت کي کړه او مور د مختلف موسمونو فوائد تر لاسه شوه.د ځمکي څخه لوړ په فضا کي زمور لپاره څه څه انتظامات يي وکړه.د اوزون طبقه يي د آسماني بلاوو ومخته ودرول يا کيښودل،مگر مور له دغه څخه کوم سبک واخيست ماځی مو ترلاسه کول يا کشف کول، چي داشي هم کيږي چي د عقلمند تقاضا خوا دا وه چي مور دا هم ترلاسه کړي واى چي خداى له مور څخه څه غواړي په همدغه کي خو زمور فرق وو له نورو حيواناتو څخه،مگر مور د خپل حيواني خواهشاتو د تسکين يا آرام لپاره ورځ تر بلی مخته تلو او د روح د آرام له فکره غافله شوو.

لکه څرنگه چي عرض کړل شوي وو چي د کائنات ټوله نظام مربوط دی،په همدا خاطر په دغه کي که له يوه طرف څخه کوتاهي وشي نو له بل طرف څخه به ددي د پوره کيدو کوشش به کيږي.له دغه څخه د تکويني سزا او جزا په اړه معلوميږي.نو کله چي مور د روح پروا ونه کړ، نو باوجود د تمام وسعتونو دا دنيا پر مور باندي تنگه شوه او روح د جسم څخه قبل از وخت د راوتلو لپاره بيتابه شوه دغه ته بي سکوني وايي.د کوم ابتدا چي اډپرشن او انتها ځان وژنه ده.د کائنات د تخليق کوونکي څخه بغير کائنات به بل څوک ډير شه پيژني؟ کله چي الله وفرمايل:

الآ يذکرالله تطمئين القلوب

د تواب سکون په کوم بل شي کي به څرنگه پيدا شي؟ دنيا په گرځيدو گرځيدو سره د سکون موندلو لپاره د اسلام و طرف ته گوري.ضرورت د چا دی چي مور د دوي لپاره لاره هواره وو د عمل څخه د خپل فکر څخه د خداى د ذکر څخه او هغه ټوله شيان چي پيدا کيږي نو د اتباع سنت څخه به پيدا کيږي،د هغه د چا په اشاره چي د سپوږمۍ دوه ټوټي شوې او کائنات په خاموشي سره هغه کتل.د هغه د چا د يوه صاحب لپاره لمر يي واپس کړ او ځمکي انکار کولاي نه شواى.که د هغه اتباع وکړو نو کائنات به زمور په خدمت کي وي او که داشي نه وي نو د الله(ج) د عذاب لپاره ځمکي ته د مشتري سره ټکر کيدو ته ضرورت نسته ددغه لپاره ابابيل او غوماشي لا بس دي.

زموږ شمشي نظام

زموږ لمر د مابينځي درجي څخه يو څه کوچني ستوری دی ولي چي داشي ستوري کشف شوي دي چي د لمر په څير په ميليونو لمرونه په کي ځاي کيږي. زموږ د لمر په شاوخوا ۹ شيارې څرخري يا ګرديش کوي او ددغه شيارو په شاوخوا بيا سپوږمياني ګرديش کوي.په دغه شمشي نظام کي لکی داره شيارات هم سته د کوم چي خپل مدارونه دي هغه له نورو شيارو څخه مختلف دي.کله لمر ته ډېر نږدي راشي او کله ډېر لري ځيني ولاړ شي.ددغه علاوه په ډېر زيات تعداد کي د ډبرو غټي او کوچني توټي په دغه شمشي نظام کي په خپل مدارو کي څرخي او روان دي،په دوي که کوم که کوم يو د شيارې د سپوږميانو د جذب په واسطه که کش کړل شي نو په سپوږميانو لويږي.کوم ډبري چي د ځمکي وطرف ته راځي ځيني يي د ځمکي په فضا کي لمينځه ولاړ شي او په دوي کي که ځيني ځمکي ته راورشيږي نو ډېر خطرناک تباهی لامل کيداي شي.د الله (ج) شکر دې چي ده د ځمکي فضائی غلاف زموږ لپاره د دوي څخه د ساتني چادر جوړکړې دې. که نه نو بيا د ځمکي د سطحي حالت به هم د سپوږمی د سطحي په څير به وای ولي چي سپوږمی ته داشي غلاف په نصيب نه دی شوې.

زموږ لمر په ظاهره ۳۲ دقيقی غټ دې يعنی که د يوي درجي ۶۰ برخي جوړې شي نو ۳۲ به يي د لمر د پندولي به وي مګر د نوي تحقيقاتو په مطابق دده اندازه له دغه څخه کولاي شو چي که د شمشي نظام د ټوله وزن ۱۰۰۰ برخي جوړي کړل شي نو د ۱۰۰۰ څخه که ۱۴ کم کړو نو پاته ټوله به د لمر وي او نور هغه ۱۴ د ټوله شمشي نظام.د لمر قطر ۸۶۴۰۰۰ ميله دی او دا د ځمکي له قطر څخه ۱۰۹ واري غټ دې او د لمر حجم د ځمکي له حجم څخه تقريباً ۱۳۰۰۰۰۰ واری زيات دی او دده وزن د ځمکي له وزن څخه ۳۰۰۰۰۰ واری زيات دی او ورسره دده جذب يا د ثقل قوه د ځمکي له جذب څخه ۲۸ واره زيات دی. دده کثافت هم ډېر زيات دی يعنی د اوبو له کثافت څخه هم زيات.

لمر د ځمکي څخه ۱۵۰ ميليونه کلومتره ليرې دې دونده فاصلي ته استرونوميکل يونټ(ای،يو) وايي.

د لمر روښنايي تر موږ پوري ۸ دقيقو او۲۴ ثانيو کي رارشيږي مګر دغه رڼا چي موږ ته رارشيږي د نوي شيانيسپوهانو د اندازي په مطابق دا رڼا بطور توانائي ۲۰۰۰۰ کاله مخکي په وجود راغله تقريباً ۲۰۰۰۰ کاله دې د لمر د داخل څخه يوازي د هغه د سطحي پوري په راتلو کي ولګول.د داخل څخه تر د باندي پوري د رڼا په دغه سفر کي د لمر رڼا يا روښنايي فلټر شي او يوازي سرخي مائل حرارت آميز شعاوي پاته شي،په همدغه خاطر لمر موږ ته زردي مائل سپين په نظر راځي.

کوم شعاوي چي د لمر سطح پرېږدي بعضي شعاوي ایکسریز او ځیني په ریډیائي شعاوو بدل شي.

د ساخت له لحاظه د لمر د بیروني ساحي یا کُرې ۳ برخي جوړي کړل شوي دي.هغه برخه چي موږ ته په نظر راځي اسکوضیائي کُره(نوټو سفیر) وایي دا د یو کوبې داره کُره وي په کوم کي چي د بی قاعدی کوبیانو جسامت ۲۰۰۰ کیلو متر ک کیداي شي او دا تقریبا د لس دقیقو پوري وي دغه عمل ته عمل تحبیب وایي.له دغه څخه جلا جلا روشنایي په وجود راځي. دده د باندي چي کوم ګازات وي هغه د لمر فضا جوړوي.معلومه ده چي د لمر فضا زموږ د فضا په څیر خو به نه وي دا به هم یو آتشي یا اورینه فضا به وي. په دغه کي هایدروجن شعله یي زن وي او سور رنګ په زرهاوو میل موټې تمه باندی مشتمل حلقه یي د لمر احاطه جوړه کړې وي.دغه ته لوني کُره هم وایي.کله چي خسوف مکمل وي ددغه څخه دمخه او وروسته یو پیازي رنګه شعاع یا رڼا د لمر د جسم په کونجونه یا شاوخوا پورتني برخه باندي په نظر راځي داغه لوني کُره وي.ددغه کثافت د ضیائي کُرې په زرګونو حصه وي مګر دا لوني برخه د حیرانووکې حده پوري زیات ګرم وي په دغه کي درجه حرارت تقریبا ۷۰۰۰۰۰ درجې فارن هایټ وي.زموږ نظر د لوني کُرې پر ځاي په ضیائي کُرې هم مبتلي ولي چي د هغه کثافت دومره کم دی چي هغه د رڼا لپاره شفاف شي،دده د زیات ګرم کیدو باعث د ضیائي کُرې مقناطیشي میدان وي، د کوم له امله چي توانائي د ضیائي کُرې څخه و لوني کُرې ته انتقال کیږي د لوني کُرې خاتمه باقاعده نه وي په دغه کي غازات د مسلسله فوارو په څیر هیجان کوي تقریباً لس زره قلمي شکل ته مو یو شي او بیا وروسته د دوي په دقیقو کي هیجان مات شي.ددغه قلم نما د یو مادي قطر ۱۰۰۰ کیلومتره پوري وي او دده د حرارت درجه تقریباً ۱۲۰۰۰ فارنهایت (فارن هیټ) پوري وي.ددغه کیفیت له وجهي د لوني کُرې سطح هموار نه وي،په دغه کي د جګیدونکي قیدونو نا هموار وي.د لوني کُرې څخه د باندی آخري کُره کوم چي لمر یي احاطه کړی دی د تاج شمس په نامه یادیږي.په مکمل خسوف کي ددغه نظاره ډېره په زړه پوري وي،په دغه حالت کي دده رڼا د بدر په څیر وي خو مګر په عام حالت د لمر په رڼا کي دده په نظر راتلل ممکن نه دی.البته کله چي د خسوف په وخت کي ضیائي کُرې باندي تورو الی خپور شي نو د ستورو په رڼا د هغه مشاهده ممکن شي.په دغه کي د تودوخي درجه ډېره زیاته وي ددغه لامل هم هغه دی کوم چي د لوني کُرې لپاره ذکر شوي وو.په دغه کي د لوني کُرې وروسته د څو کیلومتره په داخل کي د تودوخي درجه ۸۰۰۰۰۰ فارنهایټ(فارت هیټ) پوري ورشیږي.

له دغه ګُرې څخه د مختلف عناصرو روان اتوم د ساينسپوهانو لپاره يو داشي نږدې ترينه تجربه ده د کوم څخه چي هغوي د نورو ستورو په اړه اندازه لګولای شي ولي چي دا لمر هم يو ستوری دی او په ډېرو شيانو کي د نورو ستورو په څير هم دی.لمر د ګازاتو يوه ډېره غټه منبع ده، د کوم په داخل کي چي مسلسل هايدروجني بمونه چوي د کوم څخه چي په زياته اندازه توانايي پيدا کيږي.ددغه اندازه له دغه خبري څخه کولای شي چي يو بيلون آسونه تقريباُ په ١۶٠٠٠٠٠٠ (يو ميليون او شپيته لکه)کلونو کي څومره کار چي کولای شي دومره کار لمر يوازي په يوه ثانيه کي کولای شي.يا په دغه خبري سره هم کولای شي چي د لمر سطحي د يو مربع ګز څخه دومره توانايي خارج کيږي چي په دغه کي د ٧٠٠٠٠ آسونو طاقت وي.ددغه توانايي ډېر قليل مقدار زموږ ځمکي ته رارشيږي.ساينسپوهانو د لمر د داخلي برخي د تودوخي درجه ٢٣٣٠٠٠٠٠ (دوه ميليونه او ٣٣ لکه)پوري ښودلي ده او دده د سطحي د تودوخي درجه د ١٠٠٠٠ فارنهايټ(فارت هيټ) يي معلوم کړی دی.

د لمر يو وسميع مقناطيشي ميدان سته کوم چي دده شيارې لا په خپل اغيز کي راولي.کله چي په لمر کي د طوفاني څپو دور وي دا وخت په ځمکه کي په لا سلکي نظام کي خلل او مقناطيشي ستن د اضطراب څخه دا په واضح توګه محسوس کول کيدای شي.په لمر کي چي کله طوفاني دوره وي نو له دغه څخه په ځمکه کي ريډيائې او مقناطيشي نظام کي خلل پيدا کيږي،په ځمکه کي د شيلابو د راتلو کي هم د لمر د فضا اثر وي نو په داغه خاطر ساينسپوهان په دغه فکر کي وي چي د وخت دمخه دا موږ ته معلوم شي يعنی د دا د رامنځته کيدو دمخه معلومه شي.د يو اندازي يا فکر په مطابق لمر ۵ بيلونه کاله مخکي پيدا شوې او تقريباً د ۵ بيلونه کاله پوري به نور مزيد توانايي به رامنځته کوي به.ددغه وروسته دد هيليم په غټو عناصر باندی به تبديل کيدل به شروع شي او دی به په پړشيدو شي حتا دومره به وپړشيږي چي ځمکه به لا په ځان کي تيره کړی.بيا تقريباً يو بيلونه کاله وروسته دی به په يو سور ستوری باندی به بدل شي او د هغه وروسته دی به په يو سپين سلک ستوری به جوړ شي او بحثيت دی به د خپلی دندي څخه به تکاوت شي.بيا نو تر څه وخته چي د الله(ج) خوښه وي د يو مجهول کميت په توګه به پاته وي او دده سطح به وار په وار يخ کيږي.

د لمر د مطالعی لپاره زياتره مصنوعي سپوږمکيانی لمر ته استول شوي دي مګر يو هم ده ته زيات نږدي ونه شوای راشيدای چي د سپوږمکۍ فاصله له لمر څخه له ٣ ميليونه څخه کم وي.پائز ١١۵وينس،آربيټررز،وايجرز او نور مصنوعي سپوږمکيانو د لمر د فضا ځيني نموني ترلاسه کي دي،الياسز په نامه سپوږمکۍ په

۱۶ د اکتوبر ۱۹۹۰ م کال څخه خلائي سفر شروع ويکړ.د مشتري يا جوپيټر د جذب قوه په استعمالوو سره د د لمر په قطبي علاقو يا ساحو باندی پرواز شروع کړی دی او په دغه کي نصب شوي ساينشي آلات د لمر د دغه علاقو يا ساحو معائنه يا څيړنه به کوي.

د ساينشي پوهانو دا خيال دی،چي لمر چي څرنګه دی په دغه حالت کي تر ټولو زيات مناسب دی.که چيری دی يو څه لا مختلف وای نو زمونږ لپاره به ژوند ممکن نه وای.الله(ج) فرمايلی:

والسماء رفعها ووضع الميزان الاتطغوا فی الميزان

ددغه اعتدال تسليم کولو وروسته آيا بيا هم خالق د نه موجودګی څخه د انکار کولو ګنجايش سته؟يا هيڅکله نه.

لمر زمونږ لپاره د توانايي تر ټولو غټه ذريعه ده.نيوکليائی توانايي د ځمکي د ګرمي توانايي د مدوجزر توانايي علاوه د نورو ټولو توانائيو منبع لمر دی.د هواوو چليدل يا د بندونو څخه د بريښنا پيداوار،د سکرو د توانايي لپاره استعمال کيدل همدارنګه يا د تيلو يا ګازو،دا ټوله د لمر له بدولت څخه دي.شمشي توانايي خو ده له لمر څخه مونږ ته راځي.مونږ ته د لمر د ټولو توانائيو د ۱۰۰ بيلونه برخو څخه يوازي ۲ برخي رارشيږي او هغه هم مونږ ټوله نه استعمالوو.که چيري مونږ ددغه زيات استعمال وکولای شو نو کيدای شي زمونږ د توانايي مشکلات ختم شي.څومره خلګ سته چي ددغه مفت نعمت شکر ادا کوي.

د لمر شکل په ظاهره خو شفاف دی مګر دغه شکلي يا شايسته شکل هم دا داغو څخه پاک يا محفوظ نه دی دد ځيني داغونه له ځمکي څخه هم غټ دي.د الله(ج) په هر کار کي حکمت وي.ددغه داغونو په واسطه د لمر د محوری حرکت يا ګردش مونږ ته معلوميږي.ددغه داغونو اندازه د دوربين د اختراع کيدو وروسته دستی ګليليو په ۱۶۱۰م کال کي وکړ.د کوم له امله چي د عيساويانو د تنګ نظري يا د ناخوشي له امله د ته جزا هم ورکړل شوه.د دوي په مطابق د ګليليو ګليلی دا اعلان د دوي په مذهب يو زخم وو يا تور.

تقريباً دوه سوه کاله وروسته د جرمني يو سايسنپوه هزيخ شراب اعلان وکړ چي د يو رکم داغونو ظهور تقريباً ۱۱ کاله وروسته کيږي داغه رکم ددغه داغونو په واسطه د لمر د محوری حرکت تخمين ولګول شو.لمر لکه څرنګه چي سر تر پايه غازات دی نو له همدی امله دده محوری حرکت د ځمکي په څير نه دی.بلکه په قطبينو کي دده چکر يا حرکت په ۳۳ ورځو او په خط استوا باندی دده چکر يا

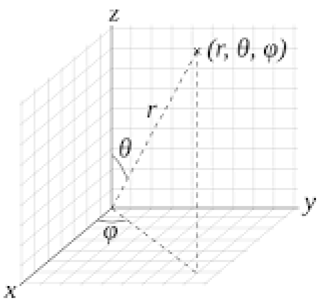
حرکت ۲۵ ورځو کي مکمل کيږي او داشي یو مقام باندی هم دده محوری حرکت رفتار یا سرعت تل یا همیشه یو رکم نه بلکه هر وخت بدليږي د ۳۰،۳۱ کالونو کي کمی يي په واضح توګه محسوس وشي.ددغه له امله ساینسپوهان دا وايي چي ځمکه کوم چي د ګډ مادې څخه جوړه شوي ده ددغه له وجهي ددي تمام اجزاوي باهم مربوط دی ددغه له امله دا د یو رکم رفتار یا سرعت سره متحرک ده مګر د لمر ذرات یو د بل سره دومره مربوط نه دي په همدغه خاطر په دوي باندي مختلف عوامل داشي اثر انداز کيږي چي په یو خاص نظام سره د هر مقام په حرکت کي تغیر او تبدیل کيږي او د هر مقام رفتار یا سرعت هم د نورو مقاماتو د رفتار یا سرعت سره یو رکم کیدل ضروري نه وي.ددغه له امله په ماضی کي د مختلفو ساینسپوهانو مشاهداتو نتایج یا پایلی یو د بل سره مختلف شوي.ماهرینو د مشاهداتو څخه دا هم معلومه کړه او اندازه يي ولګول چي د داغونو په تعداد کي تقريبا ۱۱ کاله په تیریدو سره زیاتوالی کيږي د کوم له امله د افتاب په تودوخه او رڼا تیزه شي او د دوربینونو څخه د لمر په سطح باندي یو عظیم الشان طوفان مشاهده کيږي.دا اوس معلومه شوي ده چي دا تور داغونه د لمر د استوایي علاقو کي چي څومره وي دومره د هغه په قطبي علاقو کي نه وي،مګر د خدای قدرت ته وګوری چي هلته د آفتاب په سطح یو وخت روښانه داغونه په نظر راځي دوي ته بیا فلیتی وايی د دغه فلیتون له حرکت څخه د لمر د محوری ګردش موږ ته معلوميږي.

بعض وخت د لمر له سطحي څخه د توانایي دونده اخراج کيږي چي د سکائی لیب څخه د یوي مشاهدي په واسطه دا معلومه شوه چي ددغه قسم د تودوخي درجه ۱۸۰۰ بیلونه فارنهایټ(فارن هیټ)پوري ورشید نو بعض وخت با بعضي واری د توانایي د اخراج داشي زربې روانی وي چي د لمر له سطحي څخه تر لکهاوو میله پوري شعلی بندی شي.ساینسپوهان د داشي موقعو په تلاش کي وي ددغه څخه د یو طوفاني شعلی زربې یو عکس په ۱۹۴۷ م کال کي وړاندی کړل شو کوم چي هدیهٔ قارئین دی.دا زربه ۵۰۰۰۰۰ میله په ساعت سره په نیم ساعت کي ۲۵۰۰۰۰ میله پوري بلند شوه.

د فلکیاتو ځیني بینیادی اصطلاحات

نظام محرود

که چیري د یو ځیز په اړه دا معلومول غواړي چي هغه چیري دی نو ددغه لپاره د یو نظام موجود کیدل ضروري دی چي دده د فهم په مطابق نورو ته دده مقام تشریح کړل شي.مثال یو شخص په چوک کي حیرانه او پریشانه په خپل موټر کي ناست دی چي فاضل کندهاری عالی لیسه چیرته ده،خلګ ده ته ځای ورشوي خو بیا هم ده ته نه معلومیږي.یو شخص دده له نږدي ځخه تیرده دا موټر کي ناست هیران کس له ده ځخه هم پوښتنه وکړه هغه کس ده ته ووایل چي په کوم ځاي باندي ته ولاړ یي له دغه ځایه د لویدیځ وطرف ته تاسو دوه یا درې کیلومتره فاصله که وواهي نو داغه رقم به یو بل چوک به راشي له هغه ځخه هم د شمال و طرف ته ولاړسه او بیا ۳ کیلومتره په فاصله کي تاسو ته به یو غټه ټنکي به په نظر درشي له دغه ټنکي ځخه یوازي په ۱۰۰ متره جنوب لوړ ته ستاسو فاضل کندهاری عالی لیسه ده.هغه کس له دغه ځخه ډیر خوشحاله شي او په راتلوونکي لس دقیقو کي خپل موټر د مکتب دروازي ته ورداخلوي.داغه رقم که چیری کوم مستوي باندی د کوم شي په اړه معلومات ورکوو نو موږ له ګراف ځخه کار اخلو،ددغه لپاره کوم ځاي موږ مرکز منو او دوه خطونه په دغه کي دا رقم تیره وو کوم چي یو د بل تر منځ عمود جوړ وي کوم چي په دغه عکس کي تاسو ته

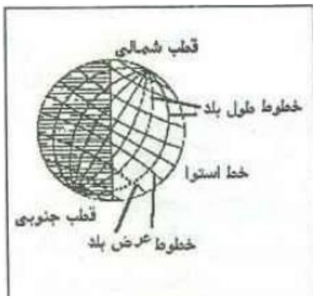


ښودل شوي.اوس موږ ددغه دوو خطونو متوازی چي هر ځومره خطونه کش کړو نو دغه ته ګراف ویل کیږي.اوس که چیری کوم ځیز په دا ګراف کي داشي وښودل شي چي هغه ددغه نظام له مرکز ځخه د y خط په لوړ ۳ ساټني متره فاصلي کي دی او د z خط په طرف د ۲ سانتي متره په فاصلي کي دی نو اوس ددغه نظام تعین وشو.اوس هر ځوک په دغه نظام باندی پوهیدای شي ورسره ددی ځای موقعیت معلوم کولاي شي.دغه ډول نظام د کوم په واسطه چي د یو مقام تعین کولاي شو د نظام محرد په نامه یادیږي.که چیري په فضا کي د کوم مقام تعین کول غواړي نو ددغه لپاره د یو بل خط هم اضافه کول په کار دی کوم ته چي تاسو د xخط هم وایلای شي.دغه وخت دغه محرد نظام مکمل کار دریم محرد نظام (Cartesian coordinate) جوړ شي.ددغه قسم ځو محرده نظام هم سته د کوم ذکر چي په راتلوونکو ځپو را روان دی.

دایره عظیمی

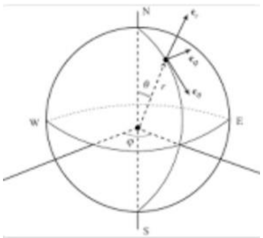
که چیری د کوم کُرې په سطحه باندی دده په شاوخوا داشي دایره رسم کړل شي چي ددغه دایری قطر ددغه کُرې د قطر سره برابر وي نو داغه ته دایره عظیمی وايي

سپیرتکل شیستم



که چیری تاشي یو کُره د باریکو شیانو او برخو څخه دا برخه په برخه بنا شوي یو جسم وبولو.اوس که چیری په دغه کُره کي په کوم یو مقام باندی خرابی وي د کوم سم کول چي مهم دی.که چیری کوم شخص ته ددغه په اړه معلومه وي او دی دا نورو ته ویل غواړی چي خرابی په دغه ځای کي ده نو دی به څنګه ووايي.ساینسپوهانو په دغه مسئلی باندی فکر وکړ نو ددغه حل دوي داشي رامنځته کړ ،چي په کُرې باندی دوه نقطی داشي باید ولګول شي چي ددغه دواړو نقطی د کُرې د منځ څخه یو ځاي کولو والا خط ددغه له مرکز څخه تیر شي.ساینسپوهانو له دغه څخه هر یو ته د کُرې قطب وویل.له دغه وروسته له یو قطب څخه نیولي تر بل قطب پوري ددغه کُرې په سطح باندی یو خط کش کړ کوم چي په اصل کي یو نصف دایره وه دغه ته بیا دوي مبدا وویل.اوس ساینسپوهانو ددغه مبدا والا خط تصنیف وکړ او له دغه نقطی څخه تیریدلو والا ددغه کُرې په سطح باندی یو داشي دایره یي کش کړ د کوم هره نقطه چي د دواړو قطبونو سره په یوه فاصله باندی ده دغه ته بیا ساینسپوهانو د استوا خط وویل ولي چي ددغه هر نقطه له دواړو قطبونو سره په یوه فاصله کي ده.ددغه وروسته هغه واقف کس نورو ته وویل چي خرابی په دغه کُره کي له مبدا څخه په ۶۰ درجو د ساعت د ستنو په مخالف جهت کي او د خط استوا څخه ۷۰ درجی د لوړ و طرف ته د کُرې له مرکز څخه د ۴ سم په لرېوالی کي دی.اوس ټولو ته په ډېر آسانی سره ددغه مقام په اړه معلومه شوه.دغه نظام ته کروي محرد نظام ویلای شو.په دغه کي د کُرې د راس (ر) او دوه زاویو(س او م) ضرورت وي.زاویه (س) مبدا څخه زاویوي(زاویائی) فاصله ده او (م) د استوا څخه د قطبینو په لور یا طرف زاویوي(زاویائی) فاصله ده لوړ طرف یي مثبت او لاندی طرف یي منفی دی.

طول البلد و عرض البلد

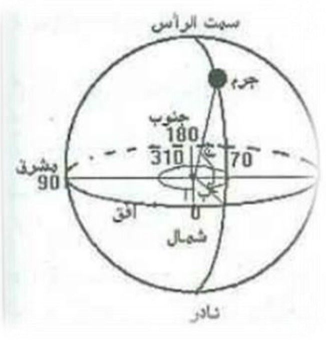


دا هم د کروي محرد د نظام محرد یوه برخه ده فرق په دغه کي دا دی چي په دغه کي د ځمکي کُره په نظر کي نیول شوي ده.ولي چي د ځمکي په سطح باندی هر مقام دده له

مرکز ځخه په یوه فاصله کي دی نو په همدغه خاطر د ګُروي نظام له مرکز ځخه فاصله یو ډول وي نو په همدغه خاطر د ویلو ضرورت په کي نه پیدا کیږي.د کروي نظام زاویه (س) طول البلد به ورته وویل شي،د کوم مبدا لندن ته نږدي د ګرینویچ خط ټاکل شوي دی.ددغه خط ځخه د مشرق په طرف منفی علامی سره لیکل کیږي او مغرب ځخه بیا د جمع علامی سره لیکل کیږي.ځرنګه چي ځمکه ګردۍ ده په دغه خاطر که مشرق ځخه شروع وکړو یا له مغرب ځخه د ۳۶۰ درجی طول البلد خط د صفر درجی طول البلد خط وي.داغه رقم +۱۸۰ او-۱۸۰ درجی د طول البلد خطونه به یو وي او +۹۰ او ۲۷۰- درجو خطونه به هم یو وي.نو له دغه حساب ځخه د افغانستان په جنوبي غربی آشیا کي په ۲۹ درجو او ۲۲ دقیقو او ۵۳ ثانیو او ۳۸ درجو او ۲۹ دقیقو او ۲۷ ثانیو په شمالي عرض البلد کي او په منځ کي د ۶۰ درجو او ۲۸ دقیقو او ۴۱ ثانیو او ۴۷ درجو او ۵۱ دقیقو او ۴۷ ثانیو کي په شمالي طول البلد کي واقع دی.په لاندی شکل کي د طول البلد د خطونه شکاره کړل شوي دي.د طول البلد هر خط نصف دایره عظیمی (عظیمی دایره) وي.

ځمکه په شمال او جنوب باندي په سم دوو برخو تقشیم کولو والا دایری ته خط استوا ویل کیږي،ځرنګه چي ګُروي نظام د محرد خط استوا وي.که چیری دا صفر درجی وبلل شي او قطبین ۹۰ درجی وبلل شي نو ددغه په منځ کي ۸۹ دایری داشي رسم کیدای شي چي په دوي کي د هر دوو نږدې ترینه دایرو فاصله ۱درجه به وي.په دوي کي هره دایره د عرض البلد خط بلل کیږي.نو په دغه حساب سره کندهار ښار په ۱۲ درجو او ۱۳ دقیقو او ۲۵ ثانیو کي په شمالي عرض البلد کي واقع دی.د افغانستان تقریبا ۴۷ درجی شمالي دی.د عرض البلد په خطونو کي یوازي د استوا خط عظیمی دی نور په دوي کي هیڅ کوم دایره عظیمی نه ده.په لاندی شکل د عرض البلد خطونه هم ښودل شوي دي.

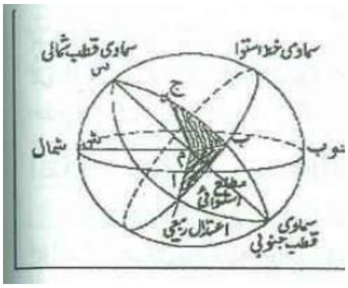
هوریزنټل شیسټم



په لاندیني شکل کې افق،طرف الرأس او نادر ښودل شوي.دا ته هم یو نظام محرد یا قورډینیټ شیسټم وایي.په دغه کي طرف الرأس قطب وي.افق،د استوا خط د شمال له لوری مبدا(اکثره خلګ داغه اخلی مګر بعضي خلګ د جنوب لوری هم اخلی)وي.بلکل سم زموږ د سر ځخه پورته په آسمان کي کوم نقطه چي ده لکه په لاندی شکل کي ښودل شوي دغه ته سمت الرأس یا د لوری رأس وایي.د انګلیشي یو لفظ zenith د داغه تبدل شوي یا بدل شوي شکل دی.په

همداشي توګه د ځمکي لاندی چي کوم آسمان دی په دغه کي بلکل زموږ د پښو لاندی چي کوم نقطه راځي دغه ته نادر وايي.که چیری هموار ه ځمکه وي نو په کوم کوم ځایونو کي چي موږ ته آسمان د ځمکي سره یوځاي ګډ په نظر راځي نو دغه ته افق وايي. په افق باندی په عین شمال کي که چیری کوم جرم یا جسم وي نو موږ دغه ته د صفر درجی لوری یا سمت وايي.د انګلیشي لفظ azimuth د داغه السمت ویجاړ شوي یا بدل شوي شکل دی. بلکل په افق باندی کوم جرِم یا جسم که وي نو دا په ۱۸۰ درجی او که مغرب کي وي نو په ۲۷۰ درجی او که په بلکل په مشرق کي وي نو موږ دا په ۹۰ درجی باندی بولو او که له افق څخه لاندی وي نو بیا هر څو درجی چي لاندی وي په دغه پو هیدل او معلومول ضروری به وي دغه ته زاویه زیر افق وايي. لکه د صبح صادق په وخت د لمر زاویه زیر افق ۱۸ درجی وي . بس که چیری کوم شي د شمال څخه ۳۱۰ درجی زاویه جوړول او له افق څخه ۷۰ درجی پورته وي نو موږ وايو چي دده سمت یا خوا ۳۱۰ درجی او د ارتفاع زاویه ۷۰ درجی وي لکه په دغه شکل کي چي تاسو ته ښودل شوي یو جرم یا جسم کوم چي له شمال څخه د ۳۱۰ درجی زاویه او د ۷۰ درجی زاویه ارتفاع جوړوي ښودل شوي دی.

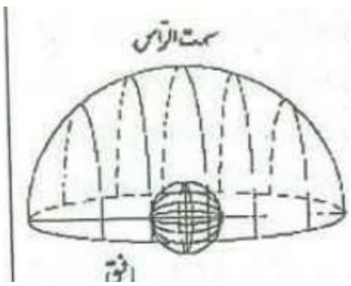
دایره البروج



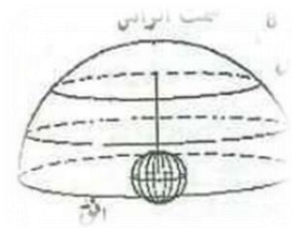
ځمکه د لمر په شاوخوا په یو کال کي یو چکر یا څرخ پوره کوي.په کوم مدار کې چې ځمکه دا حرکت کوي په پایله کي ځمکه د لمر سماوي ګُره کې خپل مقام بدل کولو ته اړه سي،هغه لاره چې ځمکه په سماوي ګُرې کې په ټوله کال کي واهی دغه ته دایره البروج یا اکلیپټیک شیستم وايي.د دایره البروج قطبین د دایره البروج څخه د ۹۰ درجی په فاصله کې وي،داغه ډول ددغه قطبینو فاصله استوا څخه د کوم جسم د سماوي دایری استوا باندی په ساعتونو کي فاصله ددغه جسم مطلع استوائی یا صعود مستقیم بلل کیږي.دا په ساعتونو یا په دقیقو کي ظاهر کیدای شي لکه څرنګه چي په شکاره کړل شوي توری مطلع استوائی باندی قوس (ا ب) ۶۰ درجی په برابر کوم چي د ۴ ساعتونو مترادف دی.

د کوم جسم سماوي استوا څخه دغه په شمال یا جنوب کي انحراف ددغه جسم میل بلل کیږي او دغه په درجو او دقیقو کي ظاهر کیدای شي.د مزکوره ستوری میل (ب ج) دی کوم چي ۶۵ درجی دی.که چیری کوم ستوری د سماوي استوا څخه د شمال په طرف وي نو ددغه میل به مثبت شمیرل کیږي او که چیری هغه ددغه څخه د جنوب په طرف وي نو دده میل به منفی وي.مثلاً په مخکي مثال کي د

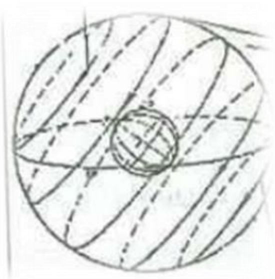
ستوری میل ۶۵ مثبت دی. د کوم میل چي صفر وي په سماوي دايره استوا باندی حرکت کوونکي په نظر راځي او دغه عظيمی دايره وي.څرنګه چي د سماوي دايری استوا د ځمکي د استوا خط ته د سعت ورکولو نوم دی د دغه په څير هر ميل دده په برابر د عرض البلد خط ته په آسمان کي په وسعت ورکولو څخه په وجود کي راځي.بس که د کوم ستوری ميل مثبت ۲۰ درجی وي نو هغه ستوری هميشه به



۲۰ درجی په شمالي خط باندی حرکت کوونکي په نظر به راځی.لکه څنګه چي د سماوي دايری له استوا څخه ستوری شوريدل کيږی به دده دايره به کوچنی کيږی به.تر دغه حده چي په قطبينو کي به داغه دايره يوه نقطه به جوړه شي نو په دغه خاطر د کوم ستوری ميل چي ۹۰ درجي وي هغه د خپل ځايه حرکت نه کوي په همدغه خاطر قطبي ستوری تل په يو ځاي باندی ولاړ په نظر راځي.



د ستوری میل او مطلع استوائي دائمي وي نو په داغه خاطر هر وخت که وغواړی وګوريينو ددغه دواړو معلوماتو په استعمال کولو سره دوي ليدلای شي. که په غور سره په مخکنی عکس کي وګوری نو معلومه به شي چي زاويه(س م ش)د مشاهدي مقام عرض البلد دی،ولي چي که دغه صفر کړل شي، نو سماوي دايره استوا به بلکل به ودريږي او څرنګه چي ټوله ميلونه سماوي دايری د استوا متوازی دي نو په دغه خاطر به ټوله والاړ به شي او ستوری د لاندی شکل په مطابق حرکت کوونکي به په نظر راځي.که زاويه (س م ش) ۹۰ درجی کړل شي د استوا افق په متوازی به شي يا دا چي داغه به افق جوړ شي نو ستوری به د لاندی شکل په مطابق په نظر به راځي.



ددوي پر ځای د هيڅ کوم بل عرض البلد باندی د ستورو حرکت افق باندی د زاويه په جوړولو شروع به وي او د يوه زاويه په جوړولو سره به لويږي به لکه په لاندی شکل کي چي په نظر راځي.

دا هم په فکر کي راتلای شي چي د کوم ستوری میل چي مثبت وي هغه به د شمالي نصف کُرې کي تر زياته وخته پوري لوړ يا پورته به وي او د جنوبي نصف کُره دده په نسبت کم.نو ددغه برعکس د کوم ميل چي منفي وي هغه به په جنوبي نيمه

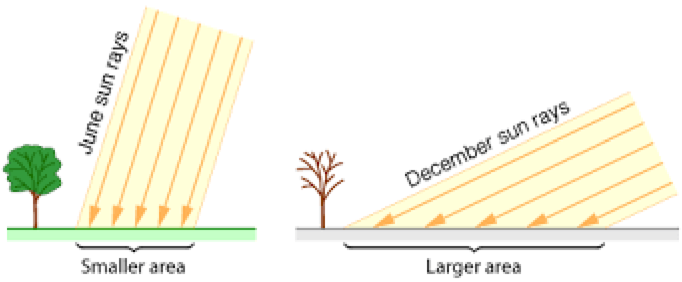
ګُره کي تر زياته وخته پوري په افق باندی به وي او په شمالي نصف ګُره کي به کم.په مخکنی شکل کي په ۴۰ درجی عرض البلد باندی په آسمان کي د ستورو لاری ښودل شوي دي.په دغه کي هغه ستوری د کوم قطب چي له شمال څخه زاويائی فاصله له ۴۰ درجی څخه کم دی،هيڅکله نه لويږي.داغه رقم د کوم ستورو فاصله د جنوبي قطب څخه۴۰ درجی څخه چي د کم وي هيڅکله نه طلوع کيږي او په جنوبي نيمه ګُره کي ددغه بلکل سرچپه ليدل کيږي به. دوي ته ګرد قطبي ستوری وويل کيږي.

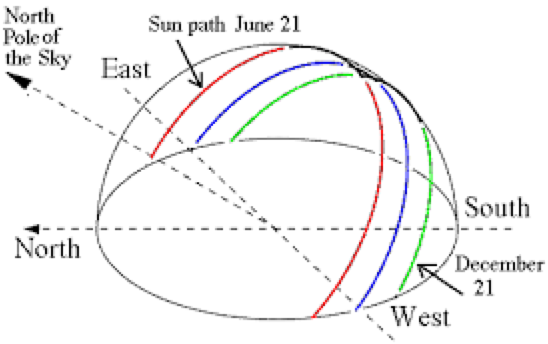
زمانيه دايره (دايره زمانيه)

سماوي دايری استوا ته دايره زمانيه هم وايي کوم ته چي اعتدال ربيعی ته مطلع استوائی لپاره مبدا منل کيږي.څرنګه چي د دايره البروج په لومړي شکل کي ښودل شوي وه.بس کوم ستوری کله چي له يوه مقام څخه بل مقام ته ورشيږي نو په سماوي استوا باندي چي ده څومره درجی تير کړی يا واهلي وي هغه به دده زمانيه زاويه وبلل شي،ولي چي کوم ستوری په يو سماوي دايره کي د کوم عظيمی دايره اوشيدل ضروری نه دی کوم چي دده ميل بلل کيږی حرکت وکړای شي په نظر راتلای شي دده ۳۶۰ درجات به هغه په ساعت کي به تيرکړی يا وواهی.

ميل شمس

که چيری د لمر مقام په محرد نظام استوائی کي کتل مطلوب وي نو ددغه لپاره د لمر ميل معلوم کول غواړي.د ټولو ستورو برعکس د لمر ميل مستقل نه دی بلکه هر وخت بدليږي.بس لمر چي کوم وخت په کوم سماوي عرض البلد کي وي هغه په هغه وخت کي د لمر او په دغه کي د لمر د عرض البلد يا ميل شمس په نوم ياديږي.تقريبا د مارچ په ۲۱ نيټه کي لمر بلکل په سماوي خط استوا باندی وي نو په دغه خاطر په دغه ورځ ميل شمس تقريبا صفر وي.د جون په ۲۱ نيټه بيا البته لمر ۵، ۲۳ درجه باندی کوم ته چي د سرطان خط وايي،عموداً ځليږي او د دسمبر په ۲۲ نيټه کي ۲۳،۵- په عرض البلد کي وي کوم ته چي د جدی کرښه يا خط وايي نو په همدغه خاطر د جون ۲۱ ته ميل شمس ۲۳،۵+ درجی او د دسمبر ۲۲ ته ميل شمس۲۳،۵- درجه وويل شو.البته د شپارو ميل هم روزانه بدليږي مګر د دوي په ميل کي تبديلی د لمر په پرتله زيات پيچيده وي يعنی پيچلی.د مريخ په

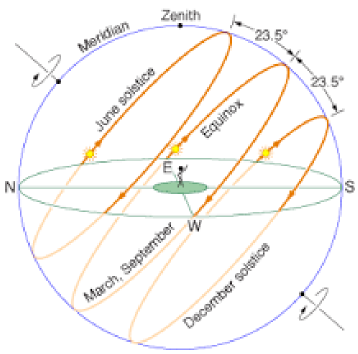




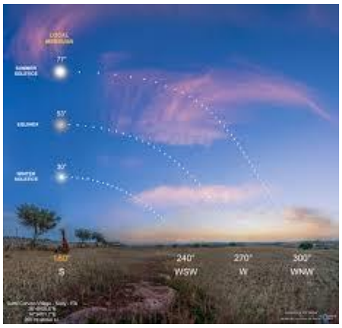
باب کي زياته ليکنه شوي.په ياد مو وي چي ميل شمس د تولي دنيا لپاره يو ډول وي او دده په جد اول کي نصف النهار د هر مقام لپاره مختلف کيدای شي.

لکه څنګه چي موږ روزانه دا وينو چي لمر روزانه سهار له ختيځ څخه راپورته کيږي او بيا په لويديځ کي ماښام غروب وکړي.داغه رقم موږ ستورى شيارې او سپوږمۍ هم په خپلو خپلو لارو کي په طلوع او غروب کيدو باندي وينو.دا هغه ظاهري حرکات دی کوم چي روزانه ددغه په واسطه موږ ددغه سماوي اجسامو مشاهده کوو.که چيرى موږ ته دا معلومه ده چي لمر د ځمکي په شاوخوا ګرديش(سرخيدل)نه کوي،ځمکه د لمر په شاوخوا ګرديش کوي او هغه هم ورځ کي نه بلکه په کال کي،مګر ځمکه د خپل محور په شاوخوا د يوميه حرکت له امله يا له وجهي موږ دغه سپوږمۍ،لمر،ستورى په ختيځ څخه په راپورته کيدو او په لويديځ باندي په لويدو سره وينو.په دغه خاطر دغه ته د دوي ظاهري يا مرئى حرکت وايي.حسابات کي که دغه حرکت استعمال کړل شي په پوهيدو باندى به يي ډيره آسانى راشي نو په داغه خاطر ددغه حرکاتو پوهيدل مفيد وي.

يوميه حرکاتونه چي کله روزانه مشاهده کوو نو زموږ په وطن يعنى افغانستان کي د خزان او بهار په بلکل مابينځ کي لمر بلکل له ختيځ څخه راپورته کيږي او بلکل په لويديځ يا مغرب کي لويږي،مګر د راپورته کيدولو په دوران دا سم د ختيځ په خوا نه وي بلکه د جنوب ختيځ په خوا کي په راپورته کيدو يي او بلکل نصف النهار باندي يعنى د عين زوال په وخت دا سم د جنوب په خوا کي وي او بيا دده زاويه ارتفاع کوم چي کم وي نو دى د لويديځ وخوا ته نږدي شي تر دغه حده چي د سم د لويدو په وخت کي دى بلکل دلويديځ په خوا کي وي.داغه رقم دده په سمت يعنى خوا يا طرف (AZIMUTH) کي ۱۸۰ کي تبديلى رامنځته کيږي لکه په لاندي شکل کي چي د هر موسم لپاره د لمر يوميه ظاهري لاره معلوم کيداى شي.



په ګرمي کي بيا دغه لمر د زوال يا لويدو په وخت سم يا منظم په جنوب کي وي مګر د عين طلوع په وخت کي دا ختيځ کي نه وي بلکه دا په شمال ختيځ کي وي،



دغه رقم د لويدو په وخت دا بلکل په لويديځ کي نه وي بلکه شمال لويديځ کي وي په نورو لفظونو کي دده سمت (AZIMUTH) کي روزانه د ۱۸۰ درجو څخه په زياتو کي تبدلي يي کيږي.داغه رقم د ژمی په وختونو کي دا لمر د زوال په وخت کي سم د جنوب په سمت يا خوا کي وي،مګر د راختلو په وخت کي د ختيځ څخه نه بلکه د جنوب ختيځ څخه راخيږي او د لويديځ پر ځاي په جنوب لويديځ کي غروب کيږي په دغه سمت يا خوا کي بيا روزانه د ۱۸۰ درجی څخه کم بدلون رامنځته کيږي.زموږ په ساحو کي دده يوميه حرکت داغه رقم وي.

د نيمايي شپي لمر

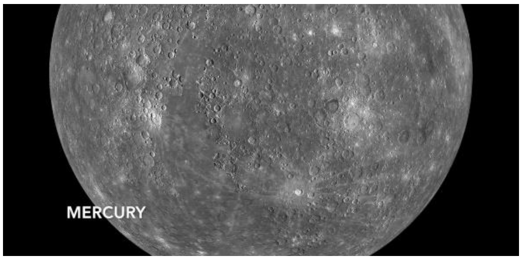
خبره ډېره عجيبه ده چي تاسو به واياست په نيمه شپه کي لمر د کومه سو.مګر داشي عجيبات په دغه دنيا کي ليدل کيدای شي په شمالي نادر کي (نادر معنا ښکته برخه)د کوم عرض البلد چي د ۶۶،۵ څخه زيات دی هلته د څو شپو لپاره لمر غروب نه کوي ګويا دا چي هغه ګرد قطب ستوری جوړ شي،داشي ولي کيږي لامل يي صاف معلوم دی چي ددغه مقام فاصله د شمالي قطب څخه د ۲۳ نيمو درجو څخه کم وي ولي چي 66,5=23,5-90 درجی ددغه مقام د عرض البلد څخه کم دی،تر هغه وخته پوري چي د لمر ميل دونده وي چي کله د ۹۰ درجی څخه تفريق کړل شي که ددغه مقام د عرض البلد څخه کم وي نو هلته لمر غروب نه کوي يعنی نه لويږي ولي چي د ګرد قطب د جوړيدو شرط به پوره شي.

په شمالي نادری خوا کي دا تر يو څه وخته پوري داشي وي مګر د قطبينو د ډېر زيات نږدي يا قريبی ساحو يا علاقو کي په مياشتو مياشتو لمر نه لويږي او لامل يي هم دغه دی کوم چي مخکي اوس وويل سو.په قطبينو باندی د ۶ مياشتو لپاره ورځ او د ۶ مياشتو لپاره د شپه وي دا خبره اوس هر چا ته معلومه ده.په پورتنی شکل کي د نادری د نيمايي شپی منظر په نظر راځي .په اصل کي خو دغه ته شپه نه سو وايلاي ولي چي لمر لويدلی نه دی،مګر لمر چي هر څومره دلته لاندی تلاي شوای تللی دی زما په نيز دغه د ورځ د ختميدو څخه وروسته سم د ۱۲ ساعتونو څخه د وروسته وخت دی کوم ته چي په نيمايي حالت کي د نيمايي شپی وخت دی په همدغه خاطر دغه ته مجازآ د نيمايي شپی لمر يا د نصف شپی لمر ورته وويل سو.

شیارات

عطارد

لاندي شکل د عطارد دی.په شمشي نظام کي لمر ته تر ټولو نږدې شیاره ده او د ځمکي او د لمر تر منځ دده مدار د اوشیدو له امله دی د سپوږمی نکل هم کولاشي لکه په لاندي عکس کي مګر د کوچنی په نظر راتلو له وجهي په خلاسو سترګو دده شکل داشي په نظر نه راځي.عطارد ځیني منفرد خصوصیات لری.دا په شمشي نظام کي د پلوټو څخه بغیر تر ټولو کوچنی شیاره ده.دده سطح د ځمکي د سپوږمی په څیر ده.د لمر څخه دده فاصله ۵۷،۹ میلیونه کلو متره ده.ددغه څخه معلومیږي چي دده مدار ډېر زیات بیضوي دی. و لمر ته د نږدې والی له امله دی د لمر په شاوخوا په نظر راځي په



همدغه خاطر که دی لمر دمخه وو نو د سهار مهال شیاره وي یعنی سهار د لمر د راختو په وخت کي په نظر راځي او که د لمر وروسته پاته شي نو د شپی مهال شیاره وي.دده قطر ۳۰۳۰ میله دی یعنی د ځمکي د قطر د ۱۵ فیصده څخه یو څه زیات.د لمر په شاوخوا د ځمکي په ۸۸ ورځو په حساب راڅرخی او د خپل محور په حساب بیا په ۵۹ ورځو کي یو وار راوڅرخیږي.بس دده د دری (۳) محوری لارو کي دی د لمر په شاوخوا دوه څرخه یا چکر ولګولي.دده په یوه شمشي ورځ کي دده دوه شمشي کلونه وي یعنی دده د یوه ماپشین څخه تل بل ماپشین پوري دې د لمر دوه څرخه پوره کړی یعنی دوه واری راوڅرخیږي.که په ساده توګه درته ووایم دده یوه ورځ یو کال وي او شپه هم همداشي. دده محوردده شمشي مدار سره صفر درجی زاویه جوړوي،نو په دغه خاطر او هم دغه لحاظ سره دده په موسم کي هیڅ کوم تبدیلی باید چي را نه شي،مګر دده مدار ډېر زیات بیضوي دی نو په هم دغه خاطر لمر دده څخه په زیات لرېوالی په وخت کي دده ورځ لږ ګرم او شپه یي زیاته یخه جوړه شي او د لمر څخه د لږ لرېوالی په وخت کي دده ورځ زیاته ګرمه او شپه یي لږ یخه وي.د ورځي په وخت کي دده د حرارت درجه تر زیاته حده ۸۰۰ درجی فارنهایټ(فارن هیټ) پوري پورته شي او د شپی په وخت کي دده د حرارت درجه ۹۸- درجی فارنهایټ پوري را کم کیدای شي، لنډه دا چي دی دا شیاره د ورځي په وخت کي ایشی او د شپی په وخت کي ایخی شي یا جامد شي.ددغه لامل دا دی چي دده فضا د هوا سره بلکل عاری ده. د هوائی غلاف نه اوشیدو له امله شهاب ثاقب هم بلاروک توګه په ده رالویږي.

په عطارد کي د تمام شيارو په مقابل کي د اوسپنی تناسب زيات دی.د وزن له لحاظه اوسپنه په دغه کي ۶۵ څخه تر ۷۰ فيصده پوري او د حجم له لحاظه ۴۵ فيصده ده.دده په منځ کي د اوسپنی ګُره ده او دده دباندی د غرونو تقريباً ۷۰۰ کلومتره پنډه تمه سته.دده مجموعی کثافت تقريباً د ځمکي غوندي دی.د ځمکي څخه علاوه په شمشي نظام کي دا واحد شياره ده په دغه کي د ځمکي څخه ګو کم مګر مقناطيشي ميدان موندل کيږي.

دوربين څخه چي کله د عطارد عکسونه واخيستل شوه نو دا معلومه شوه چي دا هم د سپوږمی په څير شکلونه بدلوي او ولي نه دا هم يوه شياره ده او رڼا لپاره د لمر محتاج کيدو سره دده مدار د لمر او ځمکي په منځ کي لويږي.د لمر رڼا دده څخه منعکس کيږي نو که دی د ځمکي او لمر په منځ کي راشي نو دی به پټ شي او د دوي څخه يو څه مخکي شاته د هلال په شکل به وي او که لمر دده او ځمکي تر منځ راشي نو بيا بايد چي دا شياره د بدر په شکل په نظر راشي.کله چي دده شکل د دوو ورځو د سپوږمی په څير وي نو دده رڼا ډېره زياته وي او کله چي د بدر کامل په وخت کي دده رڼا ډېره زياته کمه شي.لامل يي دده د آسانی سره پوځاي په فکر کي راځي او هغه دا ده چي د کامل بدر په وخت کي دده د زياتی سطحي څخه رڼا منعکس کيږي او دا وخت دا له ځمکي څخه ډېر لرې هم وي او په هلالی حالت کي دا ځمکي ته ډېر نږدې وي.

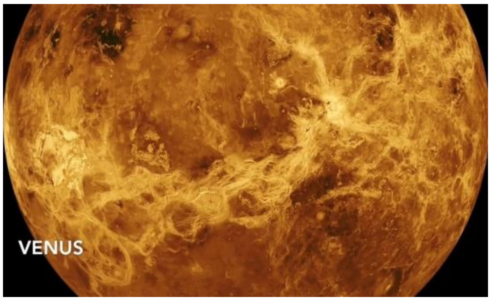
کله چي دغه شياره له لمر څخه زيات لرې وي نو د کپلر قانون په مطابق دده سرعت کم يعنی ۲۴ ميله په ثانيه وي او کله چي دی و لمر ته زيات نږدې وي نو دده سرعت ددغه قانون په مطابق زيات يعنی ۳۷ ميله په ثانيه وي.که چيری کوم کيهان عطارد ته ورشيږي نو ده ته لمر په عام حالت کي ختيځ څخه په راختلو او په لويديځ باندی په لويدو به په نظر راشي مګر کله چي عطارد له لمر څخه په زياته فاصله کي وي نو دا وخت لکه څرنګه چي دده سرعت به کميږي البته دده محوری سرعت هم هغه وي په همدغه خاطر دغه کيهان ته لمر په لويديځ باندی په راختلو سره په ختيځ باندي په لويدلو به ورته په نظر ورشي.په مابينځ کي د يو څه وخت لپاره لمر په خپل ځای والاړ په نظر راتلاي شي.ظاهره ده ددغه کيهان لپاره اوس د توبی دروازه نه ده بنده شوي ولي په عطارد کي داشي کيدل د معمول په مطابق دی.که چيری داشي ځمکه کي شوي وي نو د قيامت علامه ده.ظاهره ده که د ختيځ او لويديځ داغه تعريف وکړو کوم چي مستعمل دی نو د عطارد لپاره دوه ختيځ او دوه لويديځ دي.الله (ج) چي کله په قرآن شريف کي وفرمايل(رب المشرقين ورب المغربين) نو موږ په دغه څه پوهيدای سو چي دوه مغريبونه او دوه مشرقونه څنګه

کیدای شي.که په کائنات کي نور وګرځېږي نو زیات مشرقونه او مغربونه به موږ پیدا کړو.(فبای آلآء ربکما تکذبان)

د عطارد د سطحي د انعکاس قوه ډېره کمه ده یعني په ۱۰۰ برخو کي یوازي د ۷ برخو رڼا انعکاس کوي.ددغه څخه دا معلومیږي چي هلته وریځ نسته.تر اوسه یوازي یوه مصنوعی سپوږمکی د عطارد دوره یي کړی ده (میریز لس)کوم چي ده ته نږدې دری واری تیره شوي ده او دغي د عطارد د نیمايي علاقو یا ساحو عکسونه را استولي دي د پاته نور نیمايي حال اوس معلوم نه دی.د سپوږمی په څیر دده سطح هم د داغونو،غارونو او شګافونو څخه ډکه ده.ساینسپوهان دا راته وايي چي کله عطارد جوړ سو نو د جوړیدو څخه دستي وروسته یو دروند دهات(د اوسپنی رحجان)دده د مرکز په لور ولاړي او ریډیائي د عمل انګیزی څخه دده په داخل کي وپاشل شو،بیا چي کله د یخنی له وجهي یخ شو نو دده سطح تقریبا له دوو څخه تر درو کلومتره پوري دننه شوه د کوم له امله چي دده په سطح کي فشاری شکاف رامنځته شوه.

زهره

زهره د ځمکي همسایه شیاره ده.د لمر او سپوږمۍ څخه وروسته په آسمان کي تر ټولو زیات روښانه آسماني جسم دی. کوم وخت چي دده رڼا بنده وي په هغه وخت کي که کوم تیز نظر والا د غرمی په وخت کي که وغواړی چي دا وګوری نو په کوشش سره یي کتلاي شي.غالباً داغه شیاره ده، کوم چي خلګ یي د ورځي په وخت کي د لیدلو دعوه کوي، نو په دغه خاطر دا د سهار او ماښام ستورۍ هم بلل کیږي.دا ظاهره ده چي ددغه مدار هم د ځمکي د مدار په داخل کي دی په همدی خاط دا هم د عطارد په څیر د لمر سره وي.دا هم د لمر په شاوخوا نږدې لیدلاي شو په همدغه خاطر په دوربین کي کله هلال کله نیم روښانه او کله بدر په نظر راځي د کوم لامل چي د عطارد په برخه کي ذکر کړل شو.ددغه شیارې له لمر څخه فاصله ۱۰۸ میلیونه کلومتره ده.ګویا دا چي دده مدار تقریبا دایره ده.د لمر په شاوخوا خپل څرخ په ۲۲۵ ورځو کي مکمل کوي او د خپل محور په شاوخوا بیا په ۲۴۳ ورځو کي څرخی.دا شیاره په وزن او جسامت کي د



ځمکي غوندي ده او د ځمکي همسايه شياره ده مګر په خپل ساخت او محوری ګردش کي ډېر مختلف ده.

کله چي دا د ځمکي او آفتاب په منځ کي وي دا د سپوږمۍ په څير ښکاری یا په نظر راځي.مګر د سپوږمۍ مکمل شکل هم نه شي جوړولای. کله چي آفتاب دده او ځمکي تر مابينځ وي په دغه وخت کي دا د بدر په صورت ښکاری، او له ده څخه تر ټولو زياته رڼا د ځمکي و طرف ته منعکس کيږي مګر يو خو د لمر رڼا دده له رڼا څخه ډېره زياته وي او بل دا چي دا وخت دده فاصله له ځمکي څخه ډېره زياته وي يعنی تقريبا ۱۶۰ ميليونه ميله لرې وي دا دوه لاملونه دا له موږ څخه پټ کوي.د اجتماعی اونا څخه تقريبا ۳۶ ورځي مخکي دده رڼا کوم چي جوړه شوي وه له دغه وروسته په کوميدو شوه او د ۳۶ وروځو وروسته دومره زياته شي چي دده له رڼا څخه د اجسامو سايي په نظر راځي دا وخت دده له ځمکي څخه فاصله تقريبا ۷۰۰۰۰۰۰ وي.داشي له هر ۸ کالو وروسته کيږي،دا وخت په آسمان کي دده قطر په ظاهره يوه دقيقه وي بلکه د کامل بدر په وخت کي دده قطر ددغه په څلورمه برخه جوړه شي.

د زهره په شاوخوا وريځ خپاره شوي وي کوم چي دده سطح د ځمکي له خلګو څخه پټه کړي البته دا دده د انعکاس په قوت کي زيات اضافه کوي په دغه خاطر د لمر ۷۶ فيصده رڼا دده څخه منعکس کيږي.تر اوسه ۲۰ مصنوعی سپوږمکيانی د زهره په اړه معلومات راکولو لپاره په کار شوي دي.د دوي له کوششونو څخه معلومه شوي چي د زهره سطح له ځمکي څخه زيات مختلف ده.په دغه کي سمندر نه دی موجود او دده فضا په کاربن ډای اکسايډ او د ګندهک تيزابی قطراتو باندی مشتمل ده.د کاربن ډای اکسايډ فضا(ګرين هاوس ايفکټ) د پيش شوي نظر دده ده سطحي د حرارت درجه تقريبا ۸۶۴ درجی فارنهايټ ته پورته کړي.په دغه عمل کي حرارت ډېر زيات وي مګر دده سطح ايله کولاي نه شي.دا هغه عمل دی کوم چي په شفاف پلاسټک په واسطه د نباتاتو په ګرم ساتلو لپاره واقع کيږي.مګر فرق دا دی چي هلته د شفاف پلاسټک روجايانی ددغه باعث شي او په زهره باندی د کاربن ډای اکسايډ ددغه باعث شي.دده فضائی فشار د ځمکي د فضائی فشار څخه ۹۲ واری زيات دی.دغه شياره کومه سپوږمۍ نه لری او په دغه شياری باندی تر اوسه کوم مقناطيشي ميدان هم دريافت شوي نه دی.دده ورځ دده له کال څخه غټه ده او دده محوری حرکت نورو شيارو څخه بر شرقاً غرباً وي د کوم له امله د زهره په سطح باندی د يو کيهان لپاره لمر له مغرب څخه طلوع او په مشرق باندی غروب کوي په نظر به راشي.د زهره په سطح باندی هم غارونه سته او ورسره غټ غټ غرونه هم .دا اندازه لګول شوي ده چي په ۱۰۰۰۰۰۰ مربع کلومتره کي

دوه غارونه موندل کيږي د کوم چي قطر يی له ۲۰۰ څخه نيولي بيا تر د څو کلومتره وي.دده د هواوو د حرکت نظام د ځمکي په پرتله نسبتاً ساده دی.په دغه باندی هوا يوازي په يوه طرف چليږي او هغه هم تقريباً ۲۲۵ ميله په ساعت په سرعت سره او په څلور ځمکنی ورځو کي دده ټوله احاطه وکړی.د ناسا (ميبيلين)مصنوعي سپوږمکۍ دده د سطحي باقاعده پيمائش او جايزه اخيستل شروع کړي دي.د کوم څخه چي د زهره د سطحي په اړه معلومات کي خاطر خواه اضافه کيږي به. انشاءالله

د زهره و عطارد احتراق

کله چي د ځمکي او لمر تر منځ د زهره او عطارد تريدل وي نو دوي دا وخت د لمر په سطح د يو داغ په څير په نظر راځي دغه ته د زهره احتراق او د عطارد احتراق وايي.

ظاهره دا يوازي هغه وخت ممکنه ده کله چي د مذکوره شيارو مدار مظقته البروج پری کوي.د عطارد احتراق عموماً د مئی په ۷ او د نومبر په ۹ تاريخ ته نږدې واقع کيږي او تقريبا څلور ساعته وي.د زهره احتراق بيا د جون په ۵ او د ستمبر (سپتمبر)په ۷ کي کيږي نو په هم دغه خاطر د زهره احتراق په دغه وختونو کي کيداي شي.که زهره د لمر په څنډه کي تير شي نو د احتراق عمل به ژر ختم شي او که له مرکز څخه تير شي نو بيا تقريبا ۹ ساعته دوام کوي.که په يو عقده يا برخه باندی احتراق وشي نو ۸ کاله وروسته په برخي باندی اختراق ممکن دی بيا په دغه عقده باندی۲۳۵ کلونو څخه مخکي اختراق نه شي کيدای.دا تير شوي احتراق په ۱۸۸۲کي شوي وو او په دوهم عقدی باندی احتراق په ترتيب سره د جون په ۸ په ۲۰۰۴ کي او د جون په ۶ په ۲۰۱۲ کي شوي وو.په لومړي عقدی باندی بيا په ۲۰۱۷ کال کي يو ځل احتراق شوي وو.

تر ټولو دمخه د زهره احتراق د نومبر په ۲۴ په ۱۶۰۹ م کال کي هارکس په انګليستان کي وبنوده احتراق چي د غروب په وخت شورع سوي وو نو په همدغه خاطر د تفصيلی مشاهدی موقع پيدا نه شوه.په ۱۷۶۹ کي د زهره د احتراق کومه برخه چي د لمر په سطح نه وه دده په شاوخوا د مدهم رڼا دايره په نظر راتله ،د احتراق په ابتداء کي زهره د لمر په څنډه باندی د مائع شي يو څڅيدونکي شيال قطر معلوم شو لکه څنګه چي په لاندی عکس کي ښکاره کيږي. د احتراق دغه منظر دلچسپه وي

ځمکه

ځمکه زموږ کور او زموږ د شمشي نظام دريمه شياره ده،ددي اړه موږ معلومات تر ټولو زيات لرو مګر دلته کوم معلومات چي د فلکياتو سره تعلق ساتی يوازي د هم هغه ذکر کيږي به.ددې په متعلق د نورو معلوماتو لپاره مصلقی مضامين لکه جغرافيه،ارضيات او د داشي نورو مطالعه مفيده ده.اوس دا خبره خو هر چا ته معلومه ده چي ځمکه ګردي يا ګول ده او دا د لمر په شاوخوا څرخی او خپله د خپل محور په شاوخوا هم ګرديش يا حرکت کوي. که چا ته په دغه خبره کي هم شک معلوميږي نو هغه دی د جغرافيي کتابونه مطالعه کړي.مولانا محمد موشي(رح) هم په خپل کتاب په فلکيات جديده کي په دغه باندی زياته ليکنه کړي ده.

که کومه طياره له افغانستان څخه د مغرب په لور يا طرف ولاړ سو نو امريکا ته رشيږو او که له هغه څخه د مغرب په لوړ يا طرف پروز وکړو نو چين ته رشيږو او که له چين څخه د مغرب په لوړ يا طرف پرواز وکړو هند ته به ورشيږو او که له هند څخه د مغرب په لوړ يا طرف پرواز وکړو نو افغانستان ته به راورشيږو.د طياری د عام سرعت څخه تقريباً د ۵۰ ساعتو زيات و کم لاره يي جوړيږي او نن سبا دا کوم حيرانوونکي خبره نه ده،نو که ځمکه ګردی يا ګول نه وي نو داشي ځنګه کيدای شي.ددغه په اړه کوم تفصيل چي موږ ته پيدا شوي ددغه ذکر دلته کول به ډير اړين وي.

د ځمکي نصف د استوا په خط باندی ۶۳۷۸ کلومتر ده او په قطبينو(قطبونو) باندی ۶۳۵۷ کلومتره دی.ګويا دا چي ځمکه په قطبينو منبتي ده نو په دغه خاطر دغی ته مکمله ګُره نه سو ويلاي بلکه دا ګُره بيضوي نما ده.ددي د بيضويت د معلومولو لپاره ددي قطبي قطر په استوائی قطر باندی په تقشيم کيدل غواړي ،ددغه څخه به معلومه شي چي ددي بيضويت ۱/۲۹۷ دی،ددغه څخه معلوميږي چي په دي کي بيضويت غټ نوم دی ولي چي ددي زيات بيضويت په دغه کيندونو کي وي کوم چي موږ ګُره بولو.

که له ۵۱ سره راستی خوا ته ۱۹ صفرونه ورکول شي نو دونده مربع سانتی متره ددي ټوله سطح ده يا که په ساده توګه ووايم ددي ټوله سطح ۵۱۰۰ بيلونه(کهرب) مربع متره ده.ددي حجم ۱۰ ميلياړده او ۸۰ ميلويونه بيلون(کهرب) معکب متره دی او وزن يي ۵۹۸ بيلونه کلوګرام دی.د لمر په شاوخوا ځمکه ۲۹،۸ کلو متره په ثانيي په رفتار ګرديش کوي او د ځمکي د جذبی قوي د ساحي څخه د وتلو لپاره لږ

تر لږه۱۱،۲ کلو متره فی سانیي سرعت تر لاسه کول ضروری دی.ځمکه د خپل محور په شاوخوا تقریباً ۲۳ ساعته او ۵۶ دقیقي کي یو څرخ پوره کوي.د ځمکي عمر تقریبا ۴،۵ میلیارده کاله اټکل کیږي.

جوف ارض

دا د ځمکي هغه واحد داخلي برخه ده په کوم کي چي وزن لرونکي مادې تر اوسه شیال حالت کي دي.ظاهره ده چي د دوي دا حالت د هغه ځاي له سخت ګرمي له وجهي دی.دا برخه د ځمکي د ۲۶۰۰ کلومتره ژوری برخي څخه پیل کیږي.په دغه کي ابتدائی د ۲۲۷۰ کلومتره جوف د مایع په څير ده او د داخلي ۱۲۰۰ کلومتره جوف کثافت د اوبو له کثافت څخه ۱۸ واری زیات دی.په دغه کي تر زیاته حده اوسپنه او نکل موندل کیږي ولي چي درانه شیان کار حجان د مرکز په لوری وي.ځمکه وار په وار یخیږي مګر په یو میلیون کال کي یو درجه شینتی ګرېډ له سرعت سره.د یوي اندازي په مطابق د ځمکي له لمر څخه جلا کیدولو دا ۴،۵ میلیارد کالونه شوي دی.په دغه حساب سره دده د داخلي د حرارت په درجه کي تقریباً ۴۵۰ درجی شینتی ګرېډ فرق به راغلی وي.ددغه برخه کي د ارض مرکز ته نږدي د لاوا ګرمي او فشار دی.دغه فشار مرکز ته نږدې تقریباً ۵ میلیونه پونده فی مربع انچ پوري ورشيږي.

جامد خلاف

دا برخه په یخیدو سره جامد شوي ده.ددي بیا دوه برخي کړي.اوله برخه کوم ته چي قشر ارض وایي ددي له سطحي څخه په شروع کیدو سره د ۳۲ کلومزره ژوروالی پوري ولاړ شي.په زیاته توګه په ګرینائټ او بسالټ ونورو په لمن باندی مشتمل ده د کوم په لوړ باندی بهر بهری او د میده دېرو د لمنو زخیره ده.ددغه مابینځي یا اوسط کثافت د اوبو له کثافت څخه ۳ واری زیات دd.دوهم بقیه غلاف چي په جامد دارنه چړي اسکليټ او اوسپنو او په نورو باندی مشتمل وي.

مایع غلاف

اوبه خپله سطح هموراه ساتی په همدغه خاطر که د ځمکي سطح هموراه وای نو ټوله ځمکه به په اوبو کي غرقه وای ،مګر الله(ج) زموږ ژوندي ساتل قبوله وه په دغه خاطر د ځمکي سطح يي نا هموراه کړه،په همدغه خاطر ځیني ځایو کي غارونه او ځیني ځایونو کي غرونه جوړ کړل.ددغه له امله اوبه په غارونو کي ویاشل شوي او اوس هم د ژوند ۷۱ فیصده برخه په اوبو کي غرق ده او دده ۲۹ فیصده برخه وچه ده.ددغه وچي لسمه برخه په واوری پټه ده.زموږ لپاره الله(ج) په دغه صورت کي د خوړو اوبو یوه خزانه جمع کړی ده ولي چي دغه واوره په ویلی

کیدوسره و دریابونو یا سمندرونوته راځي.البته د هر یو شي یو حد یا اندازه وي نو په همدغه خاطر که ټوله واوره ویلی شي نو ځمکه باندی د اوبو په زیاتیدو سره یو طوفان به رامنځته شي.

هوايي غلاف

د ځمکي په شاوخوا تر څو سوو کلومتره پوري د هوا غلاف دی.ددغه ۲ برخي دي،دده اوله برخه په کثیف هوا باندی مشتمل ده.دده حد تقریباً تر ۸۰ کلومتره پوري دی.په دغه کي د هوا کثافت زیات وي.په دغه کي طوفان باد او باران پیدا کیږي او په دغه کي شب و روز او د نوروشیانو ظهورکیږي.د آسمان شینوالی، سرخی،قوس قزح وغیره هم ددغه له بدولت څخه دي او ددغه وروسته دده دوهمه برخه شروع کیږي.په دغه کي د هوا کثافت لطیف کیدو باندی وي،جیر الډبیوس په لاره کي د هوا خول ۳۲۰ او ۴۸۰ کلومتر په دوران دی،مګر زیاتره ماهرین تقریباً ۹۰۰ کلومتره پوري د هوا د موجود کیدو کي قائل دي.دا بله خبره ده چي ۴۰ کلومتره په لوړوالی کي د هوا احساس ختم شي.

ددغه غلاف هوايي په بدولت موږ د زیاترو هوايي بلاوو څخه محفوظه یو او زموږ د موجود کیدو لپاره د هوا اوشیدل ډیر اړین دي.د هوا په نه موجود کیدو په صورت کي د انسان لپاره په عامه توګه باندی د یو څو دقیقی ژوندي پاته کیدل هم ممکن نه دی.په دغه هوا کي ۷۸ فیصده نایتروجن او ۲۱ فیصده اکشیجن وي او یو فیصد بیا نور مواد.اکشیجن زموږ لپاره ډیر اړین دی مګر تر یو خاص حده پوري چي د برداشت قابل شي.په دنیا کي ددي د توازن ساتلو لپاره د نایتروجن بندوبست انتظام کول شوي دی. عجیبه خبره خو دا ده چي موږ هم جاندار یو او نبات هم.مګر د یوه فضله د بل خوراک دی.موږ د اکشیجن په مصرف کولو سره کاربنډای اکسایډ جوړه وو کوم چي زموږ لپراه زهر دی مګر د نبات داغه خوراک دی نبات دغه په خوړولو سره موږ ته اکشیجن راکوي او دغه شي موږ د یو بل لپاره ژوندي یو.

د ځمکي سطحي ته نږدې د هوا فشار ۱۴،۷ پونډ فی مربع انچ دی،ګویا دا چي موږ په خپل سره باندی د ۴۰۰ پونډ وزن ددغه هوا دا هر وخت ایږدو مګر موږ ته ددغه احساس نه کیږي زموږ بدن له پیدایشت څخه ددي خوګر دی او زموږ د جسم په داخل کي هم همدومره فشار سته.که خارجی فشار راڅخه لرې شي نو د داخلي فشار له امله به د بوغی په څیر به وچاوو یا پټاوو به سو.دا بالکل همداشي خبره ده چي زموږ زړه په قدرتی توګه په دقیقه کي تقریبا ۷۲ واری غورځي یا دربیږي او زموږ زړه کلونو کلونو راهیشي داغه شي په دربیدو را روان دی او نه ستړی کیږي ولي چي دا د دربیدو لپاره پیدا کړل سوي دی او داغه دده کار دی،مګر که د کوم لامل له وجهي دده دا دربیدل یا غورځیدل په زیاتو سره په ثانیه کي ۹۰ واری

ته ورشیږي نو دغه ته د زړه د اختلاج ناروغی وایي او ددغه په واسطه زړه ستړی شي او زموږ لپاره د خطر زنګ جوړیدای شي.که له بلی خوا څخه که دده د دربیدو سرعت له ۵۰ څخه کشته شي نو په دغه باندی دی هم ډاکټر فکرمند دی شي چي په کوم ځای کي یوه مسئله ده چي زړه خپل کار سم نه کوي.بس د دومره فشار په مطابق زموږ د بدن ټوله اعضاء پیدا کول سوي دي که له چا کم یا زیات شي نو بیا زموږ د صحت لپاره خطرات په حقه کیدای شي.

ځمکه د لمر په شاوخوا ۳۶۵،۲۴ ورځو کي یو څرخ پوره کوي او تقریبا په ۲۴ ساعتو کي د خپل محور په شاوخوا وڅرخیږي.اول ډول څرخ څخه کال او دوهم څخه د ورځي او شپي ظهور کیږي مګر د ځمکي ۳ حرکتونه دي کوم چي دریمه یي یوازي د فن ماهرینو ته معلومه ده.

د ځمکي دریم حرکت ته تقدیم اعتدالین وایی او دا په اصل کي دده په محور کي مخروطی حرکت دی،د مختلفو عواملو له اثر څخه د ځمکي په محور د دایره البروج په سمت یا طرف کي په ډیرسست یا کمزوري سرعت سره او تبدیلی واقع کیدونکي وي د کوم له وجهي د ځمکي محور د ستورو له مناسبت څخه کرار کرار خپل سمت یا طرف یا خوا تبدیلی کوي او تقریباً ۲۵۸۰۰ کلونو کي و خپل مقام ته بیرته راشي دغه ته دده مکمل دور وایي.ددغه حرکت له وجهي اعتدالین(د دایره البروج او د سماوي استوا نقطه تقاطع) مخته منتقل کیدونکي وي.د ځمکي په استوا کي بدلون د دایره البروج د بدلون په مقابل کي ۴۰ واری زیات وي.ددغه دواړو بدلونونو له امله اعتدالین په خپل ځاي کي هغه خوا د مغرب یا لویدیځ په و طرف ته شوري او په څو زرو کلونو کي په واضح توګه دا تبدیلی محسوس کیږي او د کواکب په تقویم کي زیات فرق رامنځته شي.نیز ددغه له وجهي په شمالي قطب کي هیڅ کوم ستوری نه وي بلکه په وار وار سره ستوری ددغه شرف څخه ورکیږي.په دغه وخت جدی په نوم یو ستوری د ځمکي له محور څخه یوازي ۱ درجه فاصله کي وي نو په همدغه خاطر دغه ته قطبي ستوری وایی او تر ۲۱۰۰ پوري شمالي قطب ته به نږدې وي مګر ۳۰۰۰ کاله مخکي تر میلاده الفاډریکونس په نوم یو ستوری قطبي ستوری وو او ۱۴۰۰۰ میلادی کال کي نسر واقع په نوم یو ستوری قطبي ستوری به جوړ شي.لکه په لاندی عکس کي.

ددغه حرکت په پیش نظر ځمکي په محور کي داشي بدلون راځي چي د ځمکي محور دایره البروج باندی ۲۳،۵ درجی زاویه جوړه وي او دایره البروج په شاوخوا داشي څرخ واهی چي دده دا حرکت د یو کیف شکل جوړوي لکه په لاندی عکس کي د کیف لوړه څوکه دا رقم همواره نه وي څرنګه په مزکوره شکل کي شودل کیږي.بلکه دا هم یو جهول داره خط جوړه وي.په دغه کي زیات زیات جهول

تقريباً۳ ۹،۲ ثانيو دا وي.ددغه يو ارتعاش تقريباً په ۱۹ کلونو کي مکمل کيږي او دا د ځمکي څلورم حرکت دی.که د سپوږمۍ د جذبی قوه ددغه بنيادی لامل وي نو د لمر د جذبی قوه هم په دغه اثر اچوي.

د ځمکي محور په شمشي مدار کي مستقيم نه دی بلکه دده د۲۳،۵ درجو زاويه جوړوي،دده په دغه درجه توب کي لږ والی راځي مګر دده دا بدلون دومره کم دی چي هر کال دغه ډېر تکره حساب کوونکي يي معلوم کولای شي البته په يوه پيړۍ کي دده په دغه درجه توب کي نسبتاً د ذکر وړ فرق رامنځته شي او هغه هم يوازي د ۲۶ ثانيو دا،يعنی که د يوي درجه د څرخ په شاوخوا ۳۶۰۰ برخي جوړي کړل شي نو په دغه ۲۶ برخي دده د پيش نظر دا وي، د هر کال د لمونځونو اوقات يا وختونو جدول يو رقم نه وي او تقريباً ۳۰ کلون کي د ذکر وړ توپير په دغه کي رامنځته شي.

د فلکياتو پوهان د کال تعريف په څو طريقو باندی کوي په دغه د شمشي جنتري کال(فصلی کال)تر ټولو زيات معروف وي ولي چي ددغه په واسطه موږ د خپل وختونو اندازه لګوو.يوازي يو د اعتدال نقطی څخه کله چي لمر شروع شي په دغه د اعتدال په نقطه راشي نو ويل کيږي چي کال تير سو په دغه کي ۳۶۵،۲۴۲۲ شمشي ورځی وي او که په سماوي کُره کي د يو خاص نقطی څخه شروع شي او بيا په دغه نقطی باندی راشي يعنی لمر د ستورو په نسبت څخه په آسمان کي يو مکمل څرخ وکړی نو دغه ته بيا نجمی کال وايی په دغه کي ۳۶۵،۲۵۶۳۶ ورځي وي.بس په دغه دوو کلونو کي يوازي د ۲۰ دقيقو فرق وي يعنی نجمی کال له شمشي کال څخه ۲۰ دقيقی زيات وي.

د ځمکي يو مقناطيشي ميدان وي د ځمکي له داخل څخه د سطحي په خوا برقی ارواح يا څپی هم وايلای شي ورته بهيږي ددغه څخه معلوميږي چي په سطح باندی برقی بار موجود به وي.د ځمکي په شاوخوا مقناطيشي ميدان موجود دی.که يو مقناطيس د ځمکي په مرکز کي وای او دده محور د ځمکي له محور سره ۱۱،۴ درجی زاويه جوړولای يا رامنځته کولای نو کوم مقناطيشي ميدان چي به دده جوړيدای نو داغه رقم مقناطيشي ميدان د ځمکي په شاوخوا هم موندل کيږي.ددغه مقناطيشي قطب ارض البلد ۷۸،۶ درجی شمالي دی.ددغه مقناطيشي ميدان قوت په قطب باندی ۰،۶۳ ګاس دی او د استوا په خط باندی دا يوازي ۰،۳۱ ګاس پاته شي.د لمر شعاوي او کازمک شعاوو څخه درآمد شده يا رامنځته شوي برقی بار د ځمکي مقناطيشي ميدان د يو خاص حد څخه لوړيدو ته نه پريږدي.دغه فاصلي ته فان الن پټی وايي.

د ځمکي عمر

د ساينس پوهانو د ريډيائي تاريخ پيمائی په مطابق ځمکه يی ۴،۶ ميليونه کاله پخوانی بللي ده واالله اعلم.په دوي کي بعضي غرونه او د هغوي لمنی د کم عمر هم وي.د کوم عمرونه چي ۳،۸ ميليونه کاله څخه نيولي تر ۴،۲ ميليونه کاله پوري معلوم کړل سوي دی په دغه پايله کي کي اختلاف هم موندل کيږي مګر د اکثرو ساينسپوهانو دا فکر دی چي ځمکه له ۴ څخه نيولي تر ۵ ميليونه کاله پخوانی ده په دغه کي چي بهتره اندازه يا بهتره فکر چي بلل کيږي هغه داغه پورته اندازه ده ولي چي د سپوږمی او شهاب ثاقب عمرونه هم ددغه ريډيائي تاريخ په پيمائی په مطابق هم همدومره معلوم شوي دی خو اصل حال الله(ج) ته معلوم دی.

د الله(ج) عظيم فضل

موږ چي په کائنات کي هر څومره فکر وکړو نو د الله(ج) قدرتونه ورځ په ورځ په موږ ته ښکاره کيږي به.د لرې تلو ته اړتيا نسته په ځمکي الله(ج) موږ ته خپل قدرتونه ښکاره کوي او دده کائنات په چغو چغو راته وايي چي ای انسانه زه ستاسو لپاره تاکل شوي يم زما تکويني قدرتونو ته خو وګوره او د الله (ج) د وحدانيت دليلونه پيدا کړه او الله ته نږدې سه.اوس په دغه ځمکه د لمر شعاوي لويږي له دغه څخه توله شيان ګرميږي او کله چي لمر ولويږي نو توله شيان يخ شي ،که حساب کړل شي نو ځمکه د لمر څخه په کومه فاصله کي چي ده او په څومره سرعت سره چي لمر رڼا تر موږ پوري رارسيږي هغه دونده ده هغه دومره ده چي دغه ځمکه باندی زموږ ژوندی پاته کيدل محال وو ولي چي د ځمکي منځنی درجه حرارت ددغه له وجهي يوازي ۲۰- درجی سانتی ګريډ کيدای شي مګر يا دا مثبت ۲۰ درجی سانتی ګريډ ده نو آخر داشي ولي؟هغه کوم شي دی کوم چي د ځمکي د حرارت درجه تر ۴۰ سانتی ګريډه پوري پورته کړی.په دغه باندی د پوهيدو لپاره تاسو بايد په ياد ولری چي کله تاسو په موټر کي ناست اوشي او ستاسو موټر له اوله و لمر ته ولاړ وي نو تاسو ته يو دم د زياتی ګرمي احساس به وشي داشي هم کيدای شي چي تاسو له دغه څخه ډېر زيات پازاب شي مګر داغه هغه عمل دی له کوم له امله چي ځمکه زموږ د اوشيدو قابله ده.دغی د الله(ج) په فضل سره تاسو مزيد ۴۰ درجی سنتی ګرېډ درکړی.خلګ دغه ته د سبزه کور يا زرغون کور عمل وايي.تاسو به دا هم ليدلی وي چي په ژمی کي په ورځ چي خوشګواره لمر ولری نو موږ له دغه څخه څومره خوند اخلو خو په شپه کي بيا تاشي د يخ له لاسه لړځيږي.په شه قسمت سره که د شپی وريځ وي نو ستاسو بيا دونده يخ نه کيږي.په دغه طريقی سره کله چي تاسو په برستن کي پټ شي نو ستاسو خپل د تودوخي درجه دباندی نه وځي نو په همدی خاطر ستاسو يخ کم کيږي د ځمکي فضا هم زموږ ستاسو لپاره د برستن کار کوي.

د ځمکي په سطح چي کومه فضا ده په کوم کي چي آکشيجن، هايدروجن، کاربنډای اوکسايډ او نمجن بخارات او نور وي.په دغه کي د نم يا نمجن بخارات او کاربنډای اکسايډ د هنداری کردار ادا کوي بس هغه د لمر وړانګی دننه راپريږدی مګر بيا دغه وړانګی مکمل نه خارج کوي.په همدغه خاطر هغه تودوخه کوم چي انفراريډ شعاوو په صورت کي وي ځمکي ته له فضا څخه بيا ورکول شي او ځمکه ګرمه وي د مقصد وړ دا چي د ځمکي په شاوخوا دا يو بړستن دی کوم چي ځمکي پرځان پيچلی دی او هغه د ځمکي ژوندی موجودات د يخنی څخه له مړ کيدو څخه ساتی.

انفراريډ شعاوي که زموږ لپاره په ژوند مرستندويه دي نو الټراوائلټ وړانګی يا شعاوي د انسان له لپاره د آسماني آفت څخه کم نه دي.ددغه بلاوو څخه د حفاظت لپاره د اوزون طبقه چي د اکشيجن له دری اټومو له ماليکولونو څخه جوړيږي دغه الټراوائلټ وړانګی ته اجازه نه ورکوي چي ځمکي ته داخل شي.اوس دا زموږ دا ناعاقيت انديشي له يخچالونو تودونکي آلی او ائيرکنډيشنو کي موږ داشي ګازونه استعمالوو کوم چي مستقيم هلته ځي او د اوزون طبقه ويجاړوي يا نقصان ورسوي د کوم مستقبل ته چي نږدي خطرناک نتايج يا پايلی رامنځته کيدای شي.

ددغه څخه معلوميږي چي قدرت چي زموږ د ګټی لپاره کوم ګټور شيان چي جوړ کړی دي هغه موږ ويجاړوو او کله چي ددغه نتايج ومخته راځي نو د هغه څخه د ځان ساتلو لپاره نور زيات غلطيانی هم کوو.په دغه کي يو سبق دی.کاش ماته او نور ټولو هغه تر لاسه شي.هغه سبق دا دی چي الله(ج) زموږ جسمانی او روحانی اړتياوي تر موږ زيات پيژنی او پر موږ تر مور او پلار زيات مهربانه دی نو په همدغه خاطر دغه قدرتی نظام زموږ لپاره ګټور جوړ کړ. مګر دا چي موږ خپل ګټه او نقصان نه پيژنو نو په همدغه خاطر د خپل جهالت له وجهي د خپل راتلوونکي فوائد نظر انداز کوو او خپل ځان په مصيبت کي اچوو. داغه په قرآن شريف کي داشي بيان کړل سوي دی.

کلا بل تحبون العاجلة وتذرون الاخرة

هيڅکله نه بلکه تاشي د نږدې منافع کي اوشي او د راتلوونکي فوائد په نظر کي نه نيشي.بس هغه زموږ سم رهنما کولاي شي او داغه فرق دی د يو مومن او غير مومن ساينسپوه ترمنځ.الله(ج) دی موږ ته بخښنه وکړی او زموږ څخه دی راضی شي.

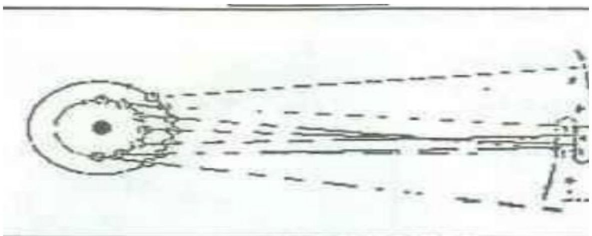
مريخ

په لاندی عکس کي تاسو مريخ د خپلو دوو سپوږمیو سره وینی.

دا زمور د ځمکي د باندنی همسايه دی. له لمر څخه يي فاصله ۲۲۸ میلیونه کلومتره ده.دده فاصله ځيني وخت ۶۰ میلیونه میله پوري پورته شي او کله د ۳۵ میلیونه میله پوري پاته شي.دده قطر ۴۲۰۰ میله دی او تقريباً ۱۵ میله په ثانیه په سرعت سره تقريباً ۶۸۷ د ځمکي په ورځو کي د لمر په شاوخوا یو واری راڅرخی.دده ورځ د ځمکي له ورځ څخه یوازي ۳۷ دقیقی زياته ده.د دايره البروج سره دده مدار ۱،۹ درجی دی او دده محور د خپل مدار سره ۲۵،۲ درجی زاويه جوړوي.دده فضا زياتره د کاربن ډای اکسايډ په یوه نرۍ برخي باندی مشتمله ده.په کوم کي چي په معمولي مقدار کي نایتروجن،اکشیجن او نور غازی مواد هم مونډل کيږي او ډیر کم کرپټان او زينان ګازونه موجود دي.دده په سطح باندی دده د فضا فشار زمور د هوا له فشار یوازي یو فیصد دی.د سطحي د تودوخي درجه يي تقريباً ۶۳- سانتيګريډ درجی ده او د دوبی په موسم کي يي د تودوخي درجه ۱۷ سانتيګريد درجی ده او په ژمی کي ۱۴۰- ته کښته شي.په دغه کي د اوبو مقدار د ځمکه کي په هوا کي موجود د اوبو د مقدار زرمه برخه ده.ددغه دومره کم مقدار اوبو څخه بیا هم وريځ جوړه شي.دده سطح په ماضی یعنی تیر وخت کي په ده کي د اوبو د موجود کیدو معلومات راکوي،ولي چي د دريابونو، جهيلونو او آبشارونو نشانی په ده کي موجود دي.کله چي لمر ته نږدي چي تودوخه زياته شي نو یو وخت یو وخت طوفانونه جوړ شي،مګر اکثره د یو څه وخت لپاره وي.

دا دوه کاله یوازي د څو میاشتو لپاره وسط آسمان کي په نظر راځی او دده ظاهري قطر په آسمان کي د ۳،۵ څخه نیولي ۲،۵ ثانیو پوري متغير وي ددغه لامل دا دی چي دده فاصله له ځمکي څخه د ساعت په حساب په زياتیدو وي.د اجتماع په وخت کي زياتی فاصلي له امله دا کوچنی په نظر راځي او د استقبال په وخت کي دا ځمکي ته د نږدي والی له امله غټ په نظر راځي.نږدې ترينه فاصله کي دا د

قطوب ستوری څخه ۵۵ واری زیات روښانه وي.په دغه وخت دده د روښنايي مقابله د زهره ماشيوا نور کومه شياره يي نه شي کولای.دده رنګ سرخی مائل نارنجی دی.دده دوری ګرديش خو د ځمکي په څير دی مګر د کتلو له لحاظه دا لکه په لاندی شکل کي چي په نظر راځی.



په دغه کي د اقامت،رجعت، او د استقامت مشاهده کيږي.د اجتماع په وخت کي د لمر په روښانايي کي پوشلی وي او د اجتماع وروسته د لمر څخه يو څه دقيقی دمخه طلوع شي.دده حرکت لکه څرنګه چي د مشرق په طرف دی مګر د ځمکي د حرکته د کموالی له امله تر يوه کاله پوري له مشرق څخه په جلا کيدو محسوس کيږي.البته په ستورو کي دده سمت يا لوری مشرق وي.کله چي دده وروسته الشمس ۱۳۷ درجی پاته شي نو د يو څو ورځو لپاره دده حرکت په ساکن کيدو په نظر راځيٍ،دغه ته بيا اقامت وايي بيا نو رجعت شروع شي يعنی په ستورو کي د مغرب په خوا په حرکت محسوس کيږي.په ۱۸۰ درجی بعد اشمس باندی دده د رجعت سرعت ډېر تيز په نظر راځي بيا په کرار کيدو وي،تر دغه حده چي ۱۳۷ درجی بعد اشمس باندی په رارشيدو بيا اقامت اختيار کړي او بيا تر نوي اجتماع پوري دده حرکت د مشرق په لور شروع شي.د مريخ دغه حرکت باندی د پوهيدو لپاره په پورتنی شکل کي فکر وکړی چي د ځمکي مدار کوم چي د مريخ د مدار په داخل کي دی نو په همدغه خاطر د ځمکي رفتار له مريخ څخه تيز دی.که هره مياشت د ځمکي او د مريخ مقامات په کوچنيو کوچنيو دايرو کي وشودل شي او بيا د مياشتی د ځمکي او د مريخ دايری سره ګډی کړل شي.که د دوي خطوط زيات کړل شي نو د ځمکي څخه د مريخ د نظر راتلو مقام تعين به کړل شي.که دغه خطوط ته يی وګورو نو معلوم به شي چي د ځمکي د نظر راتلو مقام يو منحنی به جوړه کړی.بس کله چي دا واپس شروع کيدل غواړی نو دغه ته اقامت او چي واپس کړل شي نو رجعت ورته ويل کيږي.

د لمر په شاوخوا د مريخ د حرکت په دوران کي دده شکل هم بدليږي ولي چي دا يوه شياره ده او د لمر روښنايي زموږ و طرف ته منعکس کوي او ددغه سره دده شکل هيڅکله د حلال په څير نه جوړيږي ددغه لامل دا دی چي د مريخ مدار د

ځمکي له مدار څخه د باندی دی. نو په همدغه خاطر دا د ځمکي او د لمر تر منځ هیڅکله نه راځي چي دده شکل دی د حلال په څیر دی جوړ شي.

په مریخ کي هم د ځمکي په څیر موسم بدلون کوي او لامل يي هم هغه دی چي دده محور د خپل مدار سره تقریباً ۲۵،۵ درجی زاویه جوړوي.د مریخ کال لکه څرنګه چي له ځمکي له کال څخه غټ دی نو په همدغه خاطر هلته به موسم د ځمکي له موسم څخه به غټ وي.په دغه کي بهارموسم یا پسرلی ۱۹۱ ورځي، د دوبی موسم ۱۸۱ ورځي،د خزان موسم ۱۴۹ ورځي،او د ژمی موسم ۱۴۷ ورځي دی.

د مریخ سطح هم د ځمکي مشابه ده.د ځمکي په څیر په مریخ کي بلند غرونه،آتش فشان او همدارنګه د غرو لمنی هم وي.البته د هغه ځای غرونه ۱۸ یا ۲۰ میله بلند وي.

دده په قطبينو کي د ایخي یو نازکه برخه ده،مګر تر اوسه په دغه کي د ژوند کولو امکانات نه دی برابر شوي.دده دوه سپوږمۍ دي کوم چي دده په شاوخوا څرخی.د یوه نوم فوبوس دی د کوم قطر چي تقریباً ۶ کلومتره دی د مریخ څخه یي فاصله تقریباً ۵۵۰۰ میله ده.دا په اووه ساعته او ۳۹ دقیقو کي د مریخ په شاوخوا یو واری څرخي او په مریخ کي له مغرب څخه را پورته کیږي.

د بل نوم ډیمس دی.قطر یی۳ کلومتره او مریخ څخه فاصله ۱۴۶۵۰ میله دی.دا په مریخ کي له مشرق څخه راپورته کیدو سره په ۳۰ ساعتو او ۲۱ دقیقو کي یو وار د مریخ په شاوخوا راڅرخي.د مریخ ورځ د ځمکي د ورځ تقریباً۱۰،۸ فیصده ده او دده کثافت د ځمکي د کثافت تقریباً۳۷،۶ فیصد دی.

مشتري

په مخامخ عکس کي د شمشي نظام طاقتوره شیاره مشتري په نظر راځي.

دا شیاره د لمر سره د فاصلي له لحاظه او مقام له لحاظه په پنځم نمبر کي واقع ده مګر د جسامت له لحاظه په اول نمبر که ده.د مریخ او مشتري تر منځ د معمول څخه زیات ځای خالی دی.د ماهیرینو خیال دی چي ددوي دواړو تر منځ په خالی ځای کي یو وخت یوه شیاره موجوده وه کوم چي د یو لامل له وجهي له منځه ولاړه او اوس د هغه ځیني پاته ټوټی په خلا کي د لمر په شاوخوا څرخی د نورو شیاراتو په څیر.په دغه کي چي کوم ټوټه د ځمکي د مدار په داخل کي د ځمکي له فضا سره ومښلی نو دومره ګرم شي چي د تودوخي د شدت څخه په سوځیدو سره بهسم شي

په دغه صورت کي دغه ته شهاب ثاقب وايي او که چيری دغه ټوټه په کوم طريقی سره ځمکي ته راورشيږي نو په دغه حالت کي دغه ته نيزک وايي کوم چي ځيني وخت زيات ويرانی هم راوړاي شي.

ددغه شياری حجم دومره زيات دی چي په دغه کي ۱۳۲۱ ځمکي ځای کيدای شي مگر دده وزن ۳۱۸ ځمکو په برابر دی او دغه رقم دده کثافت ۱۳۳ گرام فی مکعب ثانتی متر دی.کوم چي د ځمکي د کثافت يوازي ۲۴ فيصد دی.دده د جذب قوه د ځمکي د جذب قوي څخه ۲۳۶۴ واری زياته ده نو په همدغه خاطر د راکټ سرعت که د ۵۹،۵ کلو متر په ثانيي څخه کم وي نو دا راکټ به د مشتري د جذبی قوي څخه به ولاړ نه شي.د لمر څخه ددغه شياری فاصله ۷۸۰ ميليونه کلومتره ده.د سطحي د تودوخي درجه يی۱۲۰- سانتيگريډ ده.مشتري د لمر په شاوخوا تقريباً ۸ ميله په ثانيي په سرعت سره يو څه کم د ځمکي په ۱۱،۹ کالو کي يو وار راڅرخی(يعنی د ځمکي ۱۱،۹ کاله دده په يو کال حساب دی) مگر عجيبه خبره خو دا ده چي تن و توش له يوازي په ۹ ساعته او ۵۵ دقيقو کي د خپل محور په شاوخوا يو څرخ پوره کړی.دده د محور مدار د نظام شمشي سره يوازي د ۳،۱ درجی زاويه جوړوي.

د استوا په خط باندی دده قطر ۱۴۲،۹۸۴ کلومتر دی او په قطبونو باندی ۱۳۳،۸۷۵ کلومتر دی،داغه لامل دی چي کله د دوربين څخه ده ته وگورو نو دا په قطبينو باندی مبنتی په نظر راځي.د مشتري فضا زياتره هايدروجن۸۹٪(فيصده) او هيليم۱۱٪ گازاتو باندی مشتمل ده مگر په يوڅه مقدار کي ځيني نور گازات هم موندل کيږي.د کوم مقدار چي په يو لک برخو کي ميتهين ۲۰۰۰ امونيا ۲۰۰ هايدروجن ډيواټرائډ ۲۰۵ او د اوبو بخارات يوه برخه ده.په دغه زهرجن گازاتو کي هلته ژوند کول تقريباً ناممکنه دی.

د مشتري د فضا فشار هم د ځمکي د فضا د فشار څخه ۱۰۰ واری زيات دی او په دغه حالت کي دده اوسط درجه تقريباً ۱۲۹ ک يعنی د صفر څخه ۱۴۰ درجی لاندی دی مگر که دده فشار د ځمکي له فشار په څير وای نو دده د اوسط درجی درجه حرارت له صفر څخه به ۱۰۸ سانتيگريډ لاندی به وای. په تيليسکوف باندی هم دده د استوا د خط اوږده اوږده خطونه به په نظر راځی او ځای ځای سور داغونه هم او په کوم کي چي به يو داغ د خپل جسامت له امله زيات شهرت به ساتی.دا داغونه لکه څرنگه چي زموږ د ځمکي په څير ۳ ځمکي تيرولای شي او د څلور کالونو څخه د تحقيق ميدان پاته سوي دي.

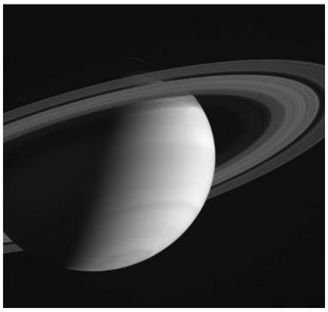
د اوسنی تحقیقاتو په مطابق دا یو طوفاني دایره ده چي د زیات فشار د ساحو په شاوخوا کي د زیات فشار له امله جوړیږي.ددغه دایرې په داخل کي ګازات په طوفاني سرعت سره وار په وار څرخیږي.ددغه داغ د باندی هم طوفاني چکر روان وي کوم چي ځیني وخت په دغه کي جذب هم شي.مصنوعي سپوږمکی کي پائنیر۱۰ په ۱۲ د مارچ په کال ۱۹۷۲ م کي لومړی وار د شمشي نظام دغه ځای په کوم کي چي لاتعداد شهاب ثاقب څرخی ښکاره کړ او لومړی وار په دسمبر ۱۹۷۳ م کال کي د یو لک میله لیرې فاصلي څخه د مشتري عکسونه واخیسته او تقریباً یو کال وروسته پائنیر۱۱ هم دده دوره وکړ او په ۱۹۷۷ م کال کي وائجر۱ او وائجر۲ په ۱۹۷۹م کال کي و مشتري ته نږدې په تیریدو سره زیات معلوماتی عکسونه راواستول.ددغه معلوماتو په رڼا کي ساینسپوهانو دغه پایلی ته راورشیده چي مشتري د مایع هایدروجن او د هیلیئم یو دایره ده.د کوم رنګه فضا چي په ګازی هایدروجن باندی مشتمل ده .

دده سپین وریځ د امونیا ایخی یا واوره ده.په دغه کي سلفر او غالباً فاسفورس موجودګی دده فضا یی غالباً بهور او نارنجی جوړ کړی دی.دغه مصنوعي سپوږمکیانو په واسطه د مشتري د قطبینو په طرف د ځمکي په څیر د آرورا رڼا لمبی هم محسوس کړل سوي دي.

د مشتري ۱۸ سپوږمیانې دریافت شوي دي په کوم کي چي ۴ د مشهورو زمانی د سپوږمۍ نومان دا دي:بالترتیب آیئو، اوروپا،ګائنامیډی او کالیسوټو چي له عطارد څخه هم غټه ده او آئنو زموږ له سپوږمۍ څخه هم غټه ده. زموږ سپوږمۍ خو زموږ له ځمکي څخه یو میل خورې مګر د مشتري یو غټه سپوږمۍ ګاینامیډی د جسامت د مشتري د جسامت په مقابل کي زیات کم دی.تقریباً دغه نسبت جوړیږي کوم چي خپله د مشتري د لمر سره جوړیږي یعنی تقریباً د ۱۰۰۰ نسبت او زموږ د سپوږمۍ جسامت د ځمکي څخه ۱ پر ۴ ده.په آئیو سپوږمۍ باندی آتش فشان موجود کیدو خبر ساینسپوهانو ته متوقع نه وو.دا د ځمکي علاوه په کائنات کي د آتش فشان لومړی خبر وو.وائجر میشن ۹ دانی آتش فشانونه یي دریافت کړه او توقع ده چي ددغه علاوه نور آتش فشانونه به هم دریافت شي.د مشتري په شاوخوا یو کرار هاله هم دریافت کړل شوي دی کوم چي د مشتري له مرکز څخه ۹۹۰۰۰ کلومتره په فاصلي کي شروع کیږي او دده اوږدوالی ۳۰۰۰۰ کلومتره دی.ددغه څلورو علاوه چي کوم نورسپوږمیانې دریافت شوي دي د ځینو نومان دغه دی:میټس،اوراستیا،امالتهیا،تهیی،لیدا،همالیه،لیزیتیا،ایلارا،انانکي،کارمی،پاسبهی،ش ینوپهی دي.

زحل

دا شمشي نظام شپږمه او د تن و توش له لحاظه دوهمه شیاره ده.دا شیاره زرد رنګ او د سست سرعت لپاره د پخوانی زمانی څخه مشهور پاته شوي ده.دا شیاره د ښایست له لحاظه په معلوم کائنات کي شاید په لومړي نمبر کي دی.د دوربین څخه دده د رنګه هالی په کتولو سره ډېر خوند کوي.دغه ښکلی هالو دده زرد جسم په آغوش کي اخیستو سره دده حسن یي ډبل کړی دی.دا شیاره له مشتري څخه ډېره کوچني ده.دده ټوله استوائی قطر ۱۲۵۳۶ کلومتر(۷۴۵۵۲میله) او قطبي قطر۱۰۷۹۸۲ کلومتر (۶۷۰۹۷میله)دی،دا هم مشتري په څیر په قطبینومښتی ده.د لمر په شاوخوا د یو څرخ د ځمکي په ۲۹،۴۵۸ کلونو کي پوره کوي،مګر د خپل محور په شاوخوا ۱۰ ساعته او ۳۹ دقیقو کي وڅرخیږي.دا وقفه دده خط استوا د حرکت ده مګر د خط استوا په شاوخوا د وقفه کم ده یعنی دده محوری حرکت د خط استوا په نسبت په نورو برخو کي زیات دی.ددغه لامل دا دی چي ځمکه خو کلکه او جامد ده نو په دغه خاطر محوری حرکت یي هر ځاي یو رقم دی مګر د زحل سطح کلکه او جامد نه ده نو په دغه خاطر دده سرعت هر ځای یو رقم نه دی.د لمر څخه دده فاصله ۱،۴ بیلونه کلومتره ده(۱،۴۲۶،۶۶۶،۰۰۰).دده حجم د ځمکي د حجم ۷۱۴ برخه ده.مګر د کثافت د کم کیدو له امله دده وزن د ځمکي د وزن یوازي۹۵ واری دی.دده مجموعی کثافت اضافی د اوبو څخه لا کم دی او د ځمکي کثافت اضافی دا یوازي ۱۲،۸۷ برخه ده.بس د زحل څخه کوم ټوټه که پری کول شي او اوبو ته واچول شي نو هغه به اوبازی وکړی.د خپل مدار سره دده محور ۲۶،۷۵ درجی زاویه جوړوي،په دغه معامله کي دا خو تقریباً د ځمکي په څیر دی،مګر دده خپل مدار هم تقریباً د دایره البروج سره نیمه نیمه درجه زاویه جوړوي. دده البیډد ۰،۵ دی.د زحل د سطحي په قطبینو باندی د شیانو وزن د ځمکي په مقابل کي اووه فیصده پورته شي.



تر اوسه پوري دده ۱۹ سپوږمیانی په یقینی توګه دریافت شوي دي .په دغه کي د فوبی په نوم سپوږمی ډېر مشهوره ده د کوم جسامت چي د یو غټ شهاب ثاقب غوندی دی او بل د ټیټان په نوم سپوږمی هم شهرت لری د کوم قطر چي د ځمکي د سپوږمی د قطر ۱،۸۷ برخه یعنی په تقریبی توګه دومره ده.ټیټان د زحل په شاوخوا په ۱۶ ورځو کي یو څرخ مکمل کوي او د ماهرینو په نزد دده فضائی حالت د ځمکي د ابتدائی فضائی حالت سره مشابهت ساتی.البته د لمر څخه د زیاتی

فاصلي له امله دده دحرارت درجه ډېره کمه وي.دغه وخت دده د سطحي د حرارت درجه ۱۳۹- سانتيګريډ ده او دده د فضا فشار د ځمکي د فضا له فشار څخه تقريباً ۶۰ فيصده زيات دی.

د خپل قدرتی ښکلا له وجهي زحل ته د معلوم کائنات تر اوسه پوري يو شهزاده ويل کيدای شي. دده هالو دده په جسم کوم حسن پاشلی دی په دوربين باندی په ليدو سره معلوميږي.دا هغه وخت ډېر ښکلی ښکاری چي زحل د طياری د په هوا کيدو د ابتدا په څير حرکت وکړی.په دغه وخت دده د هالونو د رنګونو ځلا سترګی ډېر اوبه کوي.زحل چي د خپل مدار سره تقريباً ۲۷ درجی زاويه جوړوي په همدغه خاطر په خپل ۳۰ کلن دور يا دوره کي تقريباً ۱۵ کاله دده د هالونو کم وبيش پورتني برخه په نظر راځي او بيا ۱۵ کاله دده زيرين يا لاندني برخه . په منځ کي دوه واری داشي وخت راځی چي زموږ لپاره د زحل استوا بالکل مستقيم وي.په دغه وخت دا حالونه يوازي يو وار د يو خط په څير په نظر به راشي.

دده څلور نور هالونه هم درياقت شوي دي نو په دغه خاطر د دوي ټوله تعداد اووه دی.لکه څرنګه په دغه نوي څلورو کي رڼا ډېر کمه وي نو په دغه خاطر ځمکي څخه په نظر نه راځي.تر ټولو نږدې هاله د زحل د وريځو وروسته دده له مرکز څخه ۶۶۷۱۱ کلومتر په فاصله کي شروع کيږي،نو دغه رقم له مرکز څخه هاله ج ۷۴۵۲۰ کلومتر،هاله ب ۹۱۹۵۳ کلومتر،هاله الف ۱۱۸۳۹۷ کلومتر،هاله دال ۱۴۰۰۳۳ کلومتره،هاله ز ۱۷۰۰۸۳ کلومتره او هاله ه ۲۹۴۴۹۰ کلومتر له فاصلي څخه شروع کيږي.په دغه کي صاف معلوميږي چي د نومانو ترتيب يي د مرکز څخه د فاصلو په بنياد نه بلکه د دوي په درياقت کيدو باندی ايښودل شوي. د بعضي هالو تر منځ خلاء ده په دغه کي د شينتی فرقانی پټی(ا،ب هالونو تر منځ) او د دوي فرقانی پټی(ا،ب هالونو تر منځ)زيات واضح دی.که ددغه هالونو هغه عکسو ته وکتل شي کوم چي له نږدې څخه اخيستل شوي وي نو دوي په اووه هالونو کي محدود کول به مشکل شي ولي چي دا لاتعداد هالونه دي البته په اوو هالونو کي د دوي تقشيم پنډ پنډ تقشيم دی.که تاسو په ګوګل کي وګوری نو ددغه هالونو محدود ښودل شوي دی او ددغه علاوه په دغه کي د زحل د پنځه سپوږميو مدارونه هم ښودل شوي دي.ددغه هالونو جوړښت ساينسپوهان يي تر يوڅه وخته پريشانه کړي وه.

د ډاپلر شفټ طريقی څخه کله چي ددغه هالونو په خاص سمت يا لوري کي سرعت معلوم کړل سو نو معلومه شوه چي دغه هالونه د زحل سره په کلکه توګه تړل شوي نه دي بلکه د کيپلر قانون په مطابق کوم چي دباندی هالونه دي د دوي سرعت کم او د داخلي والا د زيات دی.ددغه څخه دغه اندازه کول شوي چي هالونه په کوچني

کوچني ټوټو باندی مشتمل دي او دا د زحل لاتعداده کوچنی کوچنی سپوږمیانۍ دي.د دوي د جسامت په اړه د وائجر له اندازو څخه معلومه شوه چي ددغه ټوټو قطر د یوڅو سانتی متر څخه نیولي بیا تر څو مترو پوري کیدای شي.د انفریډ شعاوو په واسطه کله چي جایزه واخیستل شوه نو معلومه شوه چي یا خو دا د ایخي کوچنی کوچنی دایري به وي یا په واوره کي ملفوف غرنی ټوټی هم کیدای شي،دده د واوری د نه ویلی کیدو درجه ظاهره ده،چي داغه ده چي زحل لمر څخه په کومه فاصله کي چي واقع دی هلته د واوری د ویلی کیدو سوال نه پیدا کیږي. ددغه باوجود هم د تن و توش ددغه هالونو وزن د ځمکي د سپوږمۍ د وزن تقریباً ۱۰۰۰۰۰۰ کي یو برخه جوړیږي او داغه رقم الله(ج) سپوږمۍ د مادی په ۱۰۰۰۰۰۰ کي د یوي برخي په اندازه د زحل ماده دده په شاوخوا وپاشل یا خپور کولو سره د زحل يي د معلوم کائنات د حشین یا ښکلی شهزاده جوړ کړ.

د وائجر په رالیږل شوي عکسونو کي هاله ب،کي شعاعی دایرو سایکل د پایو د تارونو په شکل تاریک داغونه په نظر راځي.دغه داغونه په شاوخوا باریکو ذراتو باندی مشتمل وي او د ماهرینو یا پوهانو خیال دی چي سکرنی برق له عمل څخه دا ذرات په هالونو کي په شعاعی توګه تیریږي د کوم د واپس کیدو سمت مائل په مرکز نظر راځي مګر اصل خبر د هغه ذات سره دی کوم چي رحیم او علیم دی.

په زحل باندی نهایت تره هواوي ۱۸۰۰ کلومتر په سرعت سره ځي.که دونده تیز په ځمکه کي حرکت وکړی نو په ځمکه کي د اوشیدو والا خانه به خرابه کړي مګر کله چي الله(ج) ته په ځمکه کي د انسانانو آباد اوشیدل منظور دی نو داشي هواوي چي د الله خوښه نه وي امکان يي نسته.په هرحال د عاد قوم،د ثمود یعنی د نوح علیه السلام تاریخ باید هیر نه کړو.ددغه هواوو سمت د مشرق په لورۍ وي د کوم څخه چي دا معلومیږي چي دغه هواوي پورتنی وریځو په بلندی کي نه بلکه له دغه څخه تقریباً ۲۰۰۰ کلو متره لاندی چلیږي.دده د فضا درجه حرارت ۹۵ ک دی.کوم چي له صفر څخه ۱۷۸ درجی سنټی ګریډ د لاندی درجه حرارت دی.

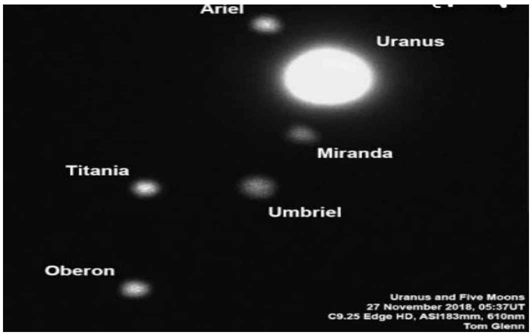
د زحل مقناطیشي میدان دده له سطحي څخه ۱۰۰۰۰۰۰-۲۰۰۰۰۰۰ کلومتر د باندی پوري اثر انداز کیږي.د زحل په شاوخوا تر اوسه پوري ۱۸ باضابطه سپوږمیانۍ تسلیم شوي دي د کوم نومان چي دا دي:بالترتیب میماس،انسلیډس،ډیونی،رهیا،ټیټان،
هائپرین،ایاپیټس،پان،اټلس،پرومیتهیوس،پانډورا،اپیتهیوین،جانس،کیلیپسو،ټیلیسټو،هیلینو او فوئبی دي.په دغه کي خو ټیټان زموږ له سپوږمۍ څخه ۲،۱۵ واری غټ دی او فوئبی بیا دومره کوچنی دی چي ده ته سپوږمۍ ویل داشي دی لکه رود ته چي دریاب ووایو یا جهیل ته رود غالباً دا یوه آواره سماوي ډبره وه کوم چي زحل د

خپل ثقل قوي اشیر یی جوړ کړ.د اهلی یوروپ یا اروشپا بدبختی دلته ده چي د دوي لپاره هم دوي نومان مشرکانه(یونانی،دیومالائی،دیوتاکرونس د ماشومانو په نومانو باندی)ایبنی دی.الله(ج) دی موږ ټولو ته هدایت وکړی.

یورینس

په لاندی شکل تاسو یورینس د خپل پنځه سپوږمیانو سره وینی.

رسمی نجوم په زحل باندی ختم شوي، ولي چي ددغه وروسته فلک افلاک کي قدم اینبودل وومګر دا خو د قدیم فلکیاتو اندازي وې.په حقیقت کي خو دده وروسته نور شیارې هم سته.په دغه شیارو کي تر ټولو اول یورینس دی.۱۷۹۱م کال پوري یورینس د ستوری په څیر پیژندل کیده.په معمولي سترګو باندی دا شاذ و نادر په نظر راځی، او که چیری په نظر راهم شي چا ته نو دا ستوری ګڼی.د برما د منجمین په کتابونو کي البته سپوږمی،زهره، عطارد،لمر،مریخ،مشتري،زحل، څخه علاوه د یو بل شیارې ذکر هم شوي چي ددغه څخه مراد یورینس به وي مګر یوروپ ددغه د دریافت ټوله د ولیم هرشل په سر اچولي دی.



ولیم هرشل په انګلیستان کي د موشیقی یو با استعداده شخص وو مګر د علم هئیت کي دده مینه دا کس به یي په دغه کائنات کي فکر کولو ته مجبوره کړ.د خپله د ځان لپاره یو دوربین جوړ کړی وو،د کوم په جوړولو کي دده خور کیرولین دده سره کومک وکړ.هغه په ۱۷۹۱م کال کي د خپل دوربین امتحان اخیسته نو په خپل دوربین کي ده دغه ستوری له نورو ستورو څخه مختلف ولیده.کله چي په دغه دوربین کي یي غټي هینداري په لګولو سره دا یی ولیده نو د اول واری په نسبت غټ محسوس کړل سو ځکه چي که ستوری د هر څومره غټ دوربین څخه وکتل شي نو مزید روشن به شي مګر دده په جسامت کي اضافه توب نه شي کیدای دا خو به کوم شیاره کیدای سوای یا لکی داره ستوری.وروسته په مسلسل مشاهداتو سره تصدیق یي وکړ چي دا شیاره ده.د منجمون په حساب سره کله چي دده حرکت مطالعه کړل سو نو دا یي د لمر په شاوخوا تقریباً ۱۹ واری غټ مدار کي حرکت په حال کي ومونډل شو.هرشل خپل بادشاه ته کوم چي دی یی نوکر وو یعنی هرشل یی کاریګر وو، نو دپادشاه په نوم باندی دده نوم جارجیئم شیدوس کینبودل شو مګر د یوروپ د خلګو هغه پخوانی کم بختی یا بد

بختی مخته راغله او داغه رقم دده نوم دیومالائی نومانو په توګه یورینس کیښودل شو کوم چې وای د زحل پلار وو الله(ج) دی ته‌ولو ته هدایت وکړی.ددغه انکشاف څخه هرشل شهرت وموند او ده ته د سر یا ماستر خطاب ورکړل سو.

د یورینس فاصله ۲،۹ بیلونه کلومتره ده.او دده استوائی قطر ۵۱۱۱۸ کلومتر دی او قطبي قطر ۴۸۳۵۴ کلومتر(۳۰۰۴۵میله) دی.دده وزن ۱۴،۵۴ د ځمکو په برابر دی او دده کثافت د ځمکي د کثافت ۳۰ فیصد دی او دده د جذبی قوه د ځمکي د جذبی قوي ۱،۵ برخه ده.د لمر په شاوخوا دا په ۸۴ کلونو کي یو څرخ مکمل کوي (دا ۸۴ کلونه د ځمکي کلونه دي یعنی د ځمکي په ۸۴ کلونو کي)او په ۱۷ ساعتونو و ۲۴ دقیقو کي د خپل محور په شاوخوا وڅرخيږي. دا په خپل مدار کي کوږ وي یعنی له ده سره۹۷،۹۳ درجی زاویه جوړوي او ورسره دده مدار د دایره البروج سره ۰،۷۷۱۶ درجی زاویه جوړوي،دده مقناطیشي محور دده له محور سره د ۵۵ درجی زاویه جوړوي.

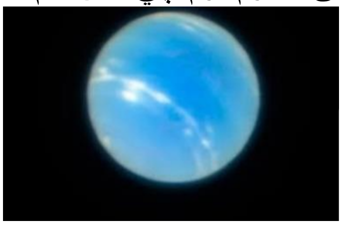
دده په فضا کي اصل اجزاء یعنی هایدروجن او هیلیئیم علاوه میتهین او یو څه نور ګازات هم په یو څه مقدار کي هم موندل کيږي.دده په خط استوا باندی په ۱۰۴۲ کلومتر په سرعت سره طوفانونه روان وي دده په شاوخوا هم هالونه موندل کيږي.دا هالونه خلګو ته هغه وخت معلومه شوه کله چي وائجر هم د یورینس دوره نه وه کړی اوکله چي يي وکړ نو د وائجر عکسونو څخه نه یوازي دده دوه هالونو دریافت وشوه بلکه د دوي د ساخت هم یو څه اندازه معلوم شو د دوي په مطابق دا هالونه په یو بل کي داخل دي او باریکه یا نازک دي.د وائجر د سفر څخه مخکي د یورینس په شاوخوا د پنځو سپوږمیانو په اړه معلومه شوه چي د هغوي نومان دا دي:میرانده،اریل امبریال،تیتانیا او اوبیران.دا ټوله شیارې د خط استوا په شاوخوا داشي څرخ کوي په کوم سمت کي چي یورینس څرخ کوي.د وائجر کیمرو د وائجر له شا څخه مخکي لا د مزید لسو سپوږمیانو په اړه معلومات وکړ،تر ټولو دمخه چي کوم سپوږمۍ دریافت شوه د هغه نوم پک ی پوک کیښودل شو دا سپوږمۍ په دوي کي تر ټولو غټه ده او د نورو سپوږمیانو نومان کورډیلیا،اوفیلیا،بناکا،کرشیدا،ډسډیمونا،جولیمټ،پورټیا،روسالینډا او بیلینډا دي د دغه سپوږمیانو قطر ۴۰ څخه تر ۸۰ کلومتر دی او دا هالونو ته نږدې دي.د یورینس هالونه په اتفاقی توګه په ۳ مختلف مقامات باندی دریافت شوي دي.ساینسپوهانو په یوه ستورۍ مشاهده کول نو دوي ته معلومه شوه لیدلو دمخه دا ستوری څو واری باریکه سو وروسته له تجرباتو څخه د یورینس په شاوخوا ۹ هالونو په اړه معلومه شوه.

نیپټون

په لاندی شکل کي تاسو نیپټون وینی.

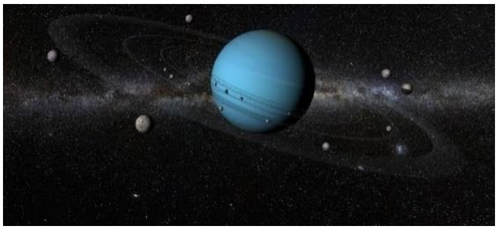
ددغه شیارۍ دریافت ساینسپوهان یي په انقلاب کي واچول ولي چي دده د لیدولو بغیر فقط د ریاضی له قوانین څخه دده د وجود په اړه معلوم کړل سو او ورسره د ځاي تعین یي هم وشو.بس که یو طرف دا د ساینس د قواعد د آفاقیت دلیل وو نو بل طرف د الشمس والقمر بحسبان،مظهراتم.

کله چي یورینس دریافت شو نو پوهانو ته دده له حرکت څخه دا اندازه وشوه چي دده حرکت داشي نه دی څرنګه چي دا باید په حسابی توګه وي لامحاله ددغه لامل کوم خارجی سبب دی چي بله شیاره هم موجود کیدای شي کنی نو بیا د تجاذب باندی د نظرثانی ضرورت به جوړ شوي وای.د وخت سره ساینسپوهانو ته ددغه نظريي باندی تر دغه حده پوري قائل شول چي بعضي د ریاضی پوهانو ددغه شیاری حسابی تعاقب شروع کړ په دغه کي یو انګلیستانی د کوم نوم چي جان آدم وو،ده ددغه شیارۍ صحیح مقام دریافت کولو سره د انګلیستان شاهی فلکي ته اطلاع په دغه الفاظو کي ورکړ.



(تاسو د برج دلو په فلانی نقطی باندی خپل دوربین ولګوي ودغه نقطی ته نږدې د یوي درجی په داخل کي به تاسو ته یوه نوي شیاره په نظر درشي کوم چي په ځلا کي د قدرونهم د ستوری په څیر به وي)

مګر د شاهی فلکي یو طالب العلم هم په دغه تحقیق باندی پوه نه شوه.په دغه ورځو کي د فرنس یو بل ریاضی پوه هم ددغه شیارۍ د صحیح مقام حساب په واسطه معلوم یي کړ او ددغه اطلاع نه یوازي د انګلستان شاهی فلکي ته ورکړ بلکه ددغه اطلاع د برلن رسدګاه ناظم ته یي هم ورکړ.د انګلیستان شاهی فلکي ته دا وخت دغه فکر راغلی چي ددغه علم خو یو طالب العلم هم ارسال کړی وو او د تحقیق وروسته معلومه شوه چي هغه هم ددغه مقام نشانی راکړي وه مګر ددغه باوجود ددغه دوربین رخ د مطلوبه نقطی په لوری نه وشو بلکه دده شاوخوا آسمان د صحیح نقشو امادګی ترجیح ورکړ ددغه بغیر صحیح مشاهده دده په خیال کي ممکن نه وو البته د برلن درسګاه ناظم د خپل دوربین رخ د مطلوبه نقطی په لوری وکړ نو د یو سبز رنګ شیاره چي دده استقبال یي کاوه،دغه شیاره نیپتون وبلل شو.د ساینس په نړی کي دغه شپه یعنی ۲۳ د ستمبر(سپتمبر) ۱۸۴۶م کال یو



یادګار شپه وه،په دغه شپه مشاهدی د انسان د عقلی نظريي او حسابی نتايج تصديق يي وکړ او انسانی دماغ او حسابی علم د خپل عظمت سککه يا ټاس يي وربادی ومنه.

نیپتون له یورینس څخه په جسامت کي غټ دی دده استوائی قطر ۴۹۵۲۸ کلومتر دی دده حجم د ځمکي له حجم څخه ۵۷،۷۴ واری زیات دی،مګر دده وزن د ځمکي له وزن څخه یوازي ۱۷،۱۴۷ واری زیات دی ددغه لامل دده د کثافت کموالی دی کوم چي د ځمکي یوازي ۰،۲۹۷ فیصده ده.دده د جذبی قوه د ځمکي د جذبی قوي څخه ۱،۱۲۵ واری زیاته ده.د لمر په شاوخوا ۱۶۵ کلونو کي یو وار راڅرخی او د خپل محور په شاوخوا چکر یا څرخ پوره کولو کي بیا په ۱۶ساعته او ۶ دقیقی وخت نیشي دده استوا د خپل مدار سره ۲۹،۶ درجی زاویه جوړوي مګر دده مدار د دایره البروج سره ۱،۷۷ درجی زاویه جوړوي.

په عکس کي نیپتون د خپل سپوږمیانو سره وینی.د نیپتون دوه سپوږمیانی دی ټریټان او نیرائد کوم چي زیات مشهور دي مګر ويل کيږي چي د وائجر په عکس کي غور کولو څخه چي مزید ۶ سپوږمیانی د نیپتون په شاوخوا دریافت شوي دي او ويل کيږي چي ټریټان زموږ له سپوږمۍ څخه ۱،۹ واری درووند دی.دا سپوږمۍ له نیپتون څخه ۳۵۵۴۰۰ کلومتر لیرې ده او قطر یي تقریباً ۲۷۰۷ کلومتر دی دا په ۵،۹ورځو کي نیپتون په شاوخوا خپل یو څرخ مکمل کوي.دده کثافت خپله له نیپتون څخه زیات دی نو په دغه خاطر د ساینس پوهانو خیال دی چي دا له نیپتون سره نه بلکه جلا جوړ سوي دی مګر وروسته د نیپتون د جذبی قوه پر ده قابو تر لاسه کړ په دغه باندی د ۸۰۰ کلومتر سپکه فضا هم موندل کيږي.ددغه فضا فشار د ځمکي د فضا د فشار ۷۰۰۰۰ (اویا زرمه)برخه ده.دده د حرارت د درجی نقطه له انجماد څخه ۲۳۵ درجی سانتی ګرېډ لاندی موندل کيږي یعنی منفی ۲۳۵ درجی ده.دده دوهمه سپوږمۍ د نیټرائډ،ټیټان په مقابل کي خورا کوچنۍ ده او له ده څخه ۵ میلیونه څخه نیلولي بیا تر ۱۰ میلیونو پوري فاصله کي دی. مګر قطر يي یوازي ۱۷۰ کلومتر دی او په ۲۲۲ ورځو کي د نیپتون په شاوخوا څرخی ددغه وزن زموږ د سپوږمۍ د وزن له یوه فیصد څخه هم کم دی.په ۱۹۸۹م کال کي د جولائی په ۲۵ کي د نیپتون په شاوخوا یوه هاله دریافت سوه کوم چي له ده څخه ۳۰۱۰ کلومتر په فاصله کي شروع کيږي او دده اوږدوالی تقریباً ۱۰۰۰۰ کلومتر دی دا هاله یوازي یوه څخه بیا تر ۱،۵ کلومتر پوري پنډه ده او اوس دده نور هالونه هم دریافت شوي دي او د دوي نومان دا دی:ګیلی،لی‌وی‌رئر او آدمز آرکس دی دا

هالونه داشي په خپل منځ کي مبتنی دي یا داخل دی او دومره نازک دي چي له ځمکي څخه د دوي اندازه کول یا لیدل مشکل وي.

وائجر دوهم په ۱۹۸۹ کي د اګست په ۲۵ له ده څخه یوازي ۳۰۰۰ میله فاصلي څخه تیر سو له کوم څخه ده ته له نیپتون په اړه ډېر شه معلوماتو کولو موقع پیدا شوه له دغه څخه معلومه شوه چي یورینس په مقابل کي د نیپتون سطح زیات نا منظم ده.په دغه شیاره کي د ځمکي په اندازه یو داشي داغ معلوم کړل سوي کوم چي په حقیقت کي د یو غټ طوفان علاقه ده دا طوفان د ساعت د ستنو په مخالف ۱۲۳۰ میله په ساعت په سرعت سره روان دی.په نیپتون کي مائع هایدروجن اوهیلیم ریګس هایدروجن او دا شیاره د هیلیم په ریکښونو هواره ده.دده مقناطیشي محور دده له محور سره ۴۷ درجی زاویه جوړوي او د لمر رڼا د نورو شیارو په مقابل کي زیات کمزور وي دلته په دغه شیاره کي.

پلوټو

تر اوسه پوري چي د شمشي نظام کوم سرحد چي دی ددغه په مطابق دا دده آخري شیاره بلل کیږي.په ۱۹۹۹ کي دا د نیپتون مدار په پرې کولو سره دده مدار ته داخل شوي وو او ۱۹۹۹ تر مارچ پوري دده په داخل کي وو.په لاندی عکس کي تاسو پلوټو وینی.

پلوټو ته نږدې اکثره ډیلټاجیمینورم په نوم ستورۍ ځلیږي چي ډېر ښکلی وي..دده د دریافت کیسه هم د نیپتون په څېر ده.ساینسپوهانو دا خیال شوي وو چي ممکن دی چي نور ستورۍ هم د نیپتون په څېر دریافت کړل شي البته یو مشکل وو چي د نیپتون مدار کوم چي ډېر اوږد وو نو په دغه خاطر دده حرکت ډېر کرار وو او له دغه څخه دا اندازه لګول چي په حسابی توګه حرکت متوقع دی که یا نه دا یو ډېر طلب کار وو آخر یو عرصه وروسته قاعدو په ویلو سره د نیپتون موجود کیدل یي د یورینس په حرکت کي د بی قاعدی مکمل سبب منلو څخه یي انکار وکړ.ولي چي په دغه کي د نیپتون حرکت دده له حسابی ممکن حرکت څخه مختلف وو.اوس ساینسپوهانو د نوي شیارې د دریافت کولو لپاره ملا یي ټینګه کړه مګر ددغه لپاره

له یوي خوا د زیات طاقت والا دوربین ته اړتیا وه نو له بلی خوا له دوربین څخه په نظر راتلو والا نور اجسام فلکي څخه ددغه شیارې موندل کوم آسان کار نه وو.ایروزنا(امریکا)رصدګاه مالک ډاکټر پرشیول لوئل ددغه نوي شیارې د مدار د مقام نهایت احتیاط څخه حساب ولګول ۱۹۱۶ م کال کي دده له مرګه وروسته په دغه تحقیق باندی تقریباً کار بند شو تر دغه وخته چي نوی دوربین ۱۹۲۹م کال کي مکمل شو.په دغه دور کي

دوربین په واسطه ۱۰۰۰۰۰۰ ستورۍ د عکس په حساب سره ریکارډ شوه.په دغه دور کي کله چي ساینسدان ممکنه شیارې ته د نیپټون په څیر فرض کولو سره په تلاش کي وه کلائډی ټومباخ ددغه شیارې تلاش يي وکړ او ثبوت په توګه داشي دوه عکسونه يي وړاندی کړ په کوم کي چي ددغه ممکنه شیارې او د نورو ستورو په مقام کي تبدیلی په واضح توګه معلومیږي،دا د داشي ماشین په واسطه ممکن شوه په کوم کي چي د دوو عکسونو مقابله وکړل شي او په منځ کي ددغه تقابل څخه دا معلومیږي چي کومی نقطی په خپل منځ کي مطابقت نه ساتی یعنی د دوي ځایونه تبدیل شي.

ستورۍ چي د وخت سره په خپل منځ کي په خپل مقاماتو کي تبدیلی نه کوي،که کوم شیاره یا دم دار شیاره وي نو دده په ځای کي به بدلون په نظر راشي.آخر کار۱۳ مارچ ۱۹۳۰ م کال کي د شیارې د دریافت باقاعده اعلان وشو.دلته هم شیطان خپله برخه ترلاسه کړ او دده نوم د یونانی دیو مالائی دیوتا په حساب پلوټو کیښود.په ظاهره دا تجویز د برطانوي مکتب د يوي انجلی وو،دده مقام او مدار خو تقریباً هم هلته ومون‌دل شو د کوم حساب چي لوئل وکړ.مګر دده له جسامت او وزن څخه ساینسپوهان مطمئن نه شوه په دغه خاطر هغه هم کوشش کي دي چي کم از کم که وي که نه وي یوه بله لسمه شیاره په شمشي نظام کي باید وي. کوم چي له ځمکي ۵ واری غټ وي او دده مدار زیات وسمیع به وي ګورو به چي دغه واری ساینسپوهان تر کومه اندازه صحیح به وي.

د پلوټو قطر تقریباً ۲۳۷۴ کلومتر دی او د ځمکي وزن ۴۰۰ واری له دغه شیارې څخه زیات دی.په آسمان کي دا د یو ۱۳،۷ درجی د ستورۍ غوندی په نظر راځي.دده فضا زیاتره په نایتروجن باندی مشتمل ده. میتهین په دغه شیاره کي له ۰،۵ څخه تر ۱،۵ فیصد پوري دی او ددغه علاوه کاربنډای اوکسایډ هم په یو څه مقدار کي سته.دده محور په ۱۲۲ درجی باندی لاندی دی.دا له لمر څخه زموږ په پرتله ۴۰ واری لیرې دی او په دغه خاطر دلته د یخنی او تاریکي پادشاهی ده.لمر له هغه ځایه یو ځلیدونکي ستوری یا د څورلسمی سپوږمۍ په څیر ښکاری.دده د ورځي رڼا زموږ د رڼا ۱/۱۵۰۰ برخه ده.د لمر د روښنایي سره دده د تودوخي درجه هم بدلون کوي.په دومره قلیل روښنایي کي تودوخه دومره وه چي د پلوټو د سطحي درجه حرارت ۲۰۰ سانتی ګریډ څخه لاندی دی یعنی منفی ۲۴۰ یا ۲۲۸ سانتیګریډ ده .په دومره تودوخه کي چړم د هنداري په څیر مات کیدای شي.که د ځمکي وزن ۱۰۰۰ کائیان وي نو د پلوټو یوازي د ۳ پلوټونو کثافت ۲،۱۳ ګرام فی مکعب متره دی او دده کثافت په دغه پیمانی باندی په کوم چي د اوبو کثافت بلل کیږي ۲ دی،له دغه څخه اندازه کیږي چي دا یوازي د واوری یوه دایره نه ده بلکه

په دغه کي ځيني لوړ شيمی مواد موجود دي.نو بس که په ځمکه کي د چا وزن ۶۰ پونډه وي نو په پلوټو کي به ۶ پونډه شي.

پلوټو د خپل محور په شاوخوا يو څرخ په ۶ ورځو او ۴ ساعتو ا کي پوره کوي کوم چي د نورو په مقابل کي ډېر سست دی او د لمر په شاوخوا يو چکر يا څرخ په ۲۴۸،۵۳ کلونو کي تر سره کوي(د ځمکي ۲۴۸،۵۳ کلونو کي)دده مدار ډېر زيات بيضوي دی او دده د بيضويت انډکس ۰،۲۴۸۴ دی.نو ددغه له امله په يو وخت کي د پلوټو فاصله له لمر څخه زموږ د ځمکي په پرتله ۳ برابره شي او نو يو وخت بيا داشي هم راشي چي فاصله يي ۵۰ برابره غوندی زيات وي.لکه څرنګه چي دده فضا يخه ده نو په داشي حالت کي په ده کي موجوده نايتروجن ايخی به شي.

په ۱۹۷۸ کي جم کرستی دده يوه سپوږمۍ دريافت کړه د کوم نوم چي چيرن کيښودل سو،ددغه سپوږمی قطر ۱۳۰۰ کلومتره دی او د خپل شياری سره دده تناسب د نيمايي لا زيات جوړ شي د پلوټو په شاوخوا ۱۹۴۰۰ کلومتره په فاصله کي ۶،۳۸ ورځو کي يو څرخ مکمل کوي ،په دغه معنون کي ځيني خلګ چيرن ته سپوږمۍ نه بلکه جوړه شياره خيال کوي هغوي وايی چي پلوټو او چيرن د يو بل په شاوخوا څرخی د ساينسپوهانو په خيال چيرن په زياته توګه په اوبو مشتمل دی ولي چي دده په درجه حرارت کي د ميتهين هلته موندل کيدل ممکن نه دی.چيرن او پلوټو يو بل تر منځ داشي انداز کي حرکت کوي چي ددوي سطح د يو بل سطح په نظر راځي.

لکۍ لرونکي شيارې

په عام توګه دغه ته لکۍ لرونکي شيارې وايي او په انګليشي کي دغه ته کوميټ وايي.کوميټ د لاتينی لفظ کوميټا څخه اخيستل شوي دی د کوم مطلب چي اوږد وريشتانو والا دی.د لکۍ لرونکو ستورو پر ځاي دغه ته لکۍ لرونکی شيارې ويل سم دی ولي چي ددوي خواص له شيارو سره يو شان دی خو له ستورو سره نه.مثلاً په دوي کي خپله رڼا نه وي د لمر وړانګی منعکس کوي،د دوي مقام د ستورو په

تناطر کي بدل کيږي او دوي د لمر په شاوخوا څرخي.که چيری د دوي دا څرخ د حد څخه زيات بيضوي وي نو دوي لمر ته بالکل نږدې راشي او کله بيا له پلوټو څخه لا ليرې ولاړ شي.د دوي سرعت د کيپلر قانون په مطابق د لمر څخه د فاصلي په بنياد باندی بدل کيږي.نو کله چي لمر ته نږدې وي نو سرعت زيات تيز وي او لکه څرنګه که له لمر څخه په ليرې کيدو وي نو په سرعت کي يي بدلون راځي يعنی کرار کيږي.

ددغه ۳ برخي وي:سر،قلب،لکی

د لکۍ لرونکي شيارې ماده زيات لطيف وي.نو په همدغه خاطر د لکۍ لرونکو شيارو په جسم کي ستورۍ په ځليدو په نظر راځي.د دوي لکۍ ډېره اوږده وي تر دغه اندازي چي د بعضي لکۍ لرونکو شيارو لکيانی په ميلينونو ميله اوږده وي.قلب مابينځي روشانه برخي ته وايي او سر ته يي قالب وايي د قلب ومخته يوه ماده وي.يو وخت يو وخت قلب او سر دواړو ته سر وايي،په دغه صورت کي لکۍ د سر سره ملحق وي.

د لکۍ لرونکو شيارو لکيانی تل له لمر څخه د سر په مقابل کي ليرې وي که هغه لمر ته راړون وي که له لمره ليرې روان وي.

د زينو لکۍ لرونکو شيارو پيژندنه

بينتهد لکۍ لرونکي:

دا لکۍ داره شياره جی شي بينتهد په ۱۹۶۹م کال کي دريافت کړ دا په صفر درجی د هايدروجن ګاز ملفوفه مدار وو.

شوميکر،ډيوډ لکۍ لرونکی:

دا لکۍ داره شياره شوميکر او ډيوډ ايچ ليوي خاوند او ميرمن په پالومر آبزرويډی کيليفورنيا کي د دوربين په واسطه دريافت کړه.

د سوفټ وټټل لکۍ لرونکي:

سوفټ وټټل په ۱۸۶۲م کال کي يو لکۍ داره شياره دريافت کړ او د ۱۲۰ کلونو د دور هامل لکۍ لرونکي وشود مګر ددغه دور په مطابق دغه بايد په ۱۹۸۲ کي په نظر راغلی وي مګر په نظر نه راغلی ساينسپوهانو ته دا شک پيدا سو چي دا ختم شوي مګر د توقع خلاف ۱۹۹۲ کي په نظر راغلی.

د ارنډ رونلډ لکۍ لرونکي:

دا یو غیر دوری لکۍ داره شیاره وه کوم چي په ۲۷ اپریل په ۱۹۵۷م کال کي په نظر راغلی. دده د لکۍ څخه بغیر د منه وروسته یوه شعله هم راختلي وه کوم چي په آسمان کي په خلاسه سترګه له ۲۰ څخه ۳۰ درجی پوري اوږده وه.

د هیلی لکۍ لرونکي:

دا لکۍ داره شیاره یو مشهور ساینسپوه هیلی په ۱۶۸۲ م کي دریافت کړ.د د نیوټن د مساواتو حرکت او نورو حسابی کلیاتو څخه دده د مدار حساب وکړ او د مخکني لکۍ لرونکو حساب یي هم وکړ او د ولیدل چي ددغه لکۍ داره شیارۍ دور ۷۶ کاله دی نو په دغه خاطر هغه دا په اعلان کولو سره خلګ یي په حیرانتیا کي واچول چي له ۷۶ کاله وروسته هغه بیا په نظر راځی.خلګو په د رشخند وواهه او د ته د ارځانه شهرت حاصل کولو کوشش قرار ورکړ مګر خلګ په دغه لیدو سره حیرانه شوه چي دا لکۍ داره شیاره په ۱۷۵۹ م کال کي ولیدل شو له کوم څخه چي د هیلی خبره رشتیا ثابت شوه.د تحقیقینو دغه تحقیق دی چي په تاریخ کي په کوم وخت کي چي د دوي د ظهور حساب ممکن وو په داغه وخت کي د دوي ظهور وشو البته دده د شان او شوکت او ظهور په دوران کي کم سوي ده.

د لکۍ لرونکو یو مهم ګروپ

۱۶۶۸م ۱۸۴۳م ۱۸۸۲ م او ۱۸۸۷ م کلونو په لکۍ لرونکو کي یو مشترک قدر دا دی چي دا ټوله و لمر ته نږدې تیر شوي او د دوي مدار یو رقم وو.ساینسپوهانو دا اندازه ولګول چي دا ټوله د یوه لکۍ لرونکۍ برخي وې کوم چي یو وخت و لمر ته د نږدې والی له امله مات شوه او دا ټولو ټوټو له مختلف دورونو څخه په خپل خپل مدارونو کي په حرکت شروع وکړ او ورسره و لمر ته نږدې د دوي یو لکۍ لرونکي یو رقم وو.په دغه کي ۱۸۸۲والا لکۍ لرونکي تاج شمشي ته نږدې د لمر له سطحي څخه یوازي ۳۰۰۰۰۰ میله لیرې فاصلي کي تیر شو.دا د ورځي په وخت کي هم باکل صاف په نظر راځي.لمر ته نږدې دده سرعت ۳۰۰۰۰۰ میله په ساعت کي رشیدلی وو.

د ډوناټی لکۍ لرونکي:

ډوناټس یو ایټالوي وو دا لکۍ لرونکي یي په ۱۸۵۸ م کال د جون په ۲ نیټه دریافت کړ.دا لکۍ لرونکي د آسمان د ځلورمی برخي څخه زیات اوږد په نظر راځی.په حقیقت کي دده لکۍ ۴۵ میلیونه میله اوږده ده.د ۴۰۰۰ م کال څخه مخکي بیا په نظر نه شي راتلای.

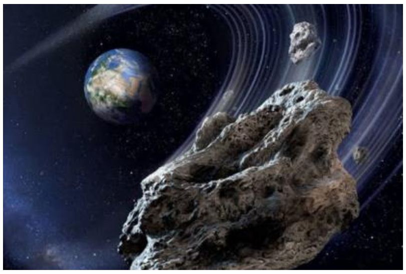
د اینکهی لکۍ لرونکي:

دده دور ۳،۲۸ يعنی ۳ کاله دی.په ۱۷۴۴م کال کي لومړی پی میخان په نامه يو شخص دريافت کړ او بيا کيرولين هرشل دغه په ۱۷۹۵م کال کي وليده.په ۱۸۱۸م کال کي دده د مشاهداتو اود کوائف له کومک څخه د يو انجينير ملګری د تعاون څخه حساب په لګولو سره اعلان وکړ چي دا لکی لرونکی په ۱۸۲۲ کي به بيا په نظر راشي او خلګو وليدل چي دده خبره صحيح وه.هغه په دغه وخت په نظر راغلی.

ددوي د لکی لرونکي په واسطه د عطارد د مادی او وزن بهتره اندازه لګول ممکن شوه ولي چي د عطارد د کومي سپوږمی د نه اوشيدو له وجهي دده د وزن اندازه لګول ډېر مشکل وو.د دوي د لکی لرونکي چي کوم مدار وو يو څه فکرمند وو بس دا به هر واری د مقرر وخت وروسته به رشيده،معلومه شوه چي دا د عطارد د جذب قوه ده کوم چي دده په سرعت کي مزاحم ده،دغه يي په بنياد کولو سره د عطارد وزن معلوم کړل سو

په هوا کيدونکي وريځ

دا د شمشي نظام آخري حد دی.د ساينسپوهانو خيال دی چي دلته تقريباً تر يو بيلون پوري لکی لرونکي شیارې موجود دي.دا هم ويل کيږي چي دا وريځ له هغه وخته څخه ده چي کله دا زموږ شیارې جوړې شوي.ممکن ده چي په لکی لرونکو کي ځيني د نږدې جذب لرونکو ستورو له وجهي د کوم بل ستوری په خوا هم ولاړ شي،مګر زياتره د دوي رحجان لمر وخوا ته وي په همدغه خاطر لمر ته نږدې راتلو سره د ځمکي خلګو ته ښکاره کيدای شي.د په هوا کيدونکي وريځ فاصله ۵۰ نوري کاله اټکل شوئ ده کوم چي ټوله آسمان يي چارچاپيره کړی دی يعنی ټولو خواو ته ده.



شهاب ثاقب

په شمشي نظام کي بعضي داشي اجسام فلکی هم سته کوم چي شيارې هم نه دي او نه هم ستوری دي او نه هم د کوم شيارې سپوږمیانی دي ولي چي هغه نه د کوم شيارې غوندی غټ وي او نه هم د کوم شيارې په شاوخوا څرخی.دغه آسماني اجسامو ته شهاب ثاقب وايي.په دوي کي ځيني شهاب ثاقبونه ۱۰۰۰ کلومتره قطر لری او ځيني بيا زيات کوچنی وي.که په دوي کوم شهاب ثاقب د ځمکي و طرف ته

راشي او د ځمکي له فضا سره ومښلي يا وګرېږي نو دومره تودوخه پيدا کوي چي هغه شهاب ثاقب په سوځيدو سره خاوری ايرې شي يا له مينځه ولاړ شي او ددغه رڼا چي کله موږ ته ښکاره شي نو موږ وايو چي هغه ستوری مات سو،هغه کوم ستوری نه وي بلکه دغه شهاب ثاقب وي که دده سايز يا اندازه دومره وي چي ددغه مښليدو باوجود هغه ختم نه شي نو دده هغه پاته برخي ته بيا نيزک ويل کيږي او دا نيزک چي کله د ځمکي له فضا څخه تير شي او

په ځمکه ومښلي يا ولوېږي نو يوه ډيره غټه تباهی يا ويجاوتيا رامنځته کوي.د ساينسپوهانو د يوه اندازې په مطابق له نن څخه ۷۰ ميليونه کاله مخکي يو نيزک د ځمکي له سطحي سره ومشتی د کوم په واسطه چي د ډائناسورانو نسل لمينځه

ولاړ.دا نن چي موږ دا تيل او نور داشي شيان تر لاسه کوو هغه ددغه له برکته تر لاسه کوو.په مخامخ عکسونو کي شمال مشرقی ايريزونا کي ددغه قسم له د تباهی يو پيدا شوي غار کوم چي ۴۲۰۰ فوټه قطر لری به نظر راځی.

دا غار تقریباً ۵۲۰ فوټه ږور دی.د کوم نیزک څخه چي دا جوړ شوي دی هغه تقریباً ۲۰۰۰ فوټه قطر درلود او د وزن اندازه یی ۱۰۰۰۰۰۰ ټنه لګول شوي دی.په دومره اندازي سره نور هم داشي غارونه دریافت شوي دي.

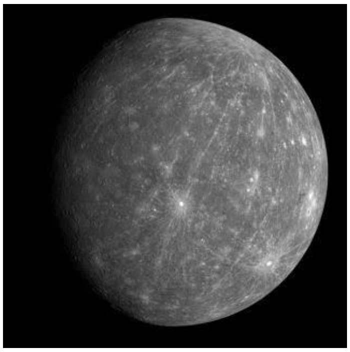
په ۱۷۲۲م کال کي جان بوډی یو قانون وړاندی کړ کوم چي مخامخ ښودل شوي دی. د کوم په واسطه چي د شیارو فاصلي له لمر

$$فاصله = 0.4 + 0.3 \times (2)^n$$

څخه معلوم کیدای شي.دا قانون راته وایي چي په دغه کي ن مقدار د عطارد لپاره0 ، د ځمکي لپاره1، د مریخ لپاره2، مشتري لپاره 4، د یورینس لپاره 5، د نیپټون لپاره 6 او د پلوټو لپاره 7 دی.که په دغه قانون کي د هری شیارې د ن د مقدار پر ځای د هغه عدد کیښودل شي نو د پلوټو او د نیپټون څخه بغیر د نورو ټولو شیارو فاصلي هم هغه راوځی کوم چي د دوي دا دي.

په دغه کي عجیبه خبره چي ساینسپوهانو یاداښت کړي ده هغه دا ده،لکه څرنګه چي د مشتري نمبر د شیارو په ترتیب سره ۶ دی نو په دغه لحاظ دده بوډی نمبر باید چي ۳ وي ولي چي د مریخ دا ۲ دی ،مګر بوډی قانون په مطابق بیا دده له لمر څخه فاصله ۲،۸ یونیټه باید چي وي،خو مګر دده فاصله ۵،۸ یونیټه ده،که دده نمبر ۴ کیښودل شي نو فاصله یي بیا سم ۵،۲ راځی،بس ددغه څخه دا ښکاره شوه چي د مریخ او د مشتري تر منځ د ۲،۸ یونیټه په فاصله کي یوه شیاره باید چي وي،مګر داشي کومه شیاره معلومه نه وه.

ساینسپوهانو ددغه شیارې د معلومولو مصحولیت واخیسته او آخر یي په ۱۸۰۱ م کال کي د شیرس په نامه یوه شیارچه یا شهاب ثاقب دریافت شوه د کوم په واسطه چي ساینسپوهان ډېر خوشحاله شوه،مګر دا خوشحالی عارضي ثابت شوه کله چي په ۱۸۰۲ م کال کي د پلاس په نامه شیاره یا شهاب ثاقب دریافت شو.له دغه څخه اندازه یو څه دا رقم شوي وه چي که په دغه قطار کي له یوه څخه زیات شهاب ثاقب موجود وي نو هغه هم دریافت کیدای شي.داغه رقم د نورو شهاب ثاقبونو د دریافت کولو یو بله دوره شروع شوه چي په پایله کي په ۱۹۸۶م کال کي ۳۴۵۰ شهاب ثاقبونه دریافت شوه.په دوي کي خو ځیني زیات غټ وه



کوم ته چي شهاب ثاقب ويل کيدای شي مګر ځيني بيا دومره کوچني وه چي هغه ته يوازي فضائئ ټوټې ويل کيدای شي.داغه ټوټې چي په فضا کي داخل شي نو شهاب ثاقب جوړ شي د کوم يو ځه تشريح چي

مخکي تيره شوي.ددغه شيارچونو يا شهاب ثاقبونو تعداد تر ۱۰۰۰۰۰ پوري د رشيدو اندازه سته د کوم قطر چي د يو کلومتر څخه زيات وي.نن په دوي کي د ۴۰۰۰ څخه د زيات او کم شهاب ثاقبونو نومان ثبت شوي.

پوهان وايي چي هره لحظه په ځمکه باندی د شهاب ثاقبونو باران کيږي مګر په دوي کي زياتره ډېر کوچني وي او غټ غټ شهاب ثاقبونه د کوم وزن چي په کلوګرام کي وي يو وخت يو وخت رالويږي او کوم شهاب ثاقبونه چي له دغه څخه هم غټ وي يعنی د کوم وزن چي په ټن سره حسابيږي هغه ډير کم وي او دا د الله(ج) پرموږ باندی ډېر غټ فضل دی ولي چي له دغه شهاب ثاقبونو په واسطه انسانيت په آفتونو باندی اخته کيږي.لکه څرنګه چي ځمکه په خپل مدار کي د لمر په شاوخوا څرخی نو په دغه اثناء کي چي کوم شهاب ثاقب د ځمکي و مخته راځی،هغه ځمکه خپل اشير يا هدف جوړه وي.د کوم له امله چي دغه شهاب ثاقب د ځمکي و طرف ته کش شي او ختم شي.يو وخت يو وخت د ځمکي په کومه علاقه يا شيمه باندی د شهاب ثاقب داشي غير معمولي باران وشي چي ډېر زيات تباهی او ويجاړتيا رامنځته کړي بس دا دعا کوي چي خدای دی مو په خپل امن کي وساتي،داشي هغه وخت کيږي چي ځمکه په خپل مدار کي داشي مقام ته ورشيږي چيری چي د شيارچي يا شهاب ثاقبونه په زياته کچه موجود وي نو دلته ځمکه د خپل جذب له امله د دوي د مشير کيدو امکان په ځان کي زيات کړي کله چي امکانات يي زيات شي نو په دغه وخت کي ددغه شهاب ثاقبونو د راتلو سرعت زيات شي.دا چي دوي په کوم کوم مجمع النجوم په محاذات وي نو دوي د هغه مجمع النجوم په نسبت سره پيژندل کيږي بنه مثال يي شهاب مسلسلی دی.

شهاب مسلسلی:

دا شهابونه د مجمع النجوم له مراة مسلسله څخه په ايله کيدو په نظر راځي په دغه خاطر دوي ته شهاب مسلسلی وايي.د دوي ديدار هر کال له ۲۲ نومبر څخه تر ۲۷ نومبر پوري کيږي.ددغه شهاب مسلسلی مدار هم هغه دی کوم چي د بيلا لکی داره دا وو په هم دغه

خاطر دغه ته بيلی شهاب هم وايي په اصل کي لومړي يو يو لکی داره شياره بيلا وو کوم چي په مقرر وخت باندی په نظر راتله بيا د کوم پيښی له امله دغه لکی داره دوه ټوټي شو او بيا په دغه ټوټو کي فاصله زياتيده او بيا دغه دوه ټوټي هم ختم شوه مګر کوم وخت چي به لکي داره په نظر راتله دغه وخت به د شهابونو کثرت به هم په نظر راغلی نو په دغه خاطر ساينسپوهان دا فکر کوي چي دغه لکي داره په ټوټه ټوټه کيدو سره د شهابونو شکل يي اوس اخيستی دی.

شهاب اسدی:

دا تر ټولو غټ مجموعه ده.ويل کيږي چي دغه انبوه ۱۲۶م کال کي د يورينس د جذبی قوي د اثر لاندی راغلی وو.ددغه انبوه مدار د مشتري مدار پري کوي.داغشي خو هر کال په نومبر کي شهاب اسدی څخه يوڅه يوڅه د شهابونه را ايله کيږي مګر په ۳۳ کلونو کي يو واری دا په نومبر کي په زياته کچه را ايله کيږي.ددغه لامل دا دی چي دده په مدار کي د شهابو مقدار يو رقم نه دی کله چي دغه په کوم کال د ځمکي د مدار ددغه د ګنجان برخه پريکوي نو په دغه وخت شهابونو کي زياتوالی راځي.نيز دا هم ضروری نه دی چي په ځمکه باندی له کوم ځای څخه چي د دوي کثرت په نظر راځي نو بل واری دی هم له دغه ځای څخه راشي.

شهاب غولي:

ددغه د شهابونو کثرت عموماُ د لسم اګست په شاوخوا کيږي،داغشي له جولائی له اتم تاريخ څخه تر ۲۲ اګست پوري کم او زيات په ځمکه لويږي.ددغه شهابونو مدار له نيپتون څخه مخته تللی دی.

ددغه شهابونو علاوه نور شهابونه هم سته.

ټروجنز:

کوم شهابونه يا شيارچي چي د مشتري په مدار کي څرخی هغه دستي د مشتري د جذب قوي څخه متاثر کيدو سره خپل مدار بدل کړي ،البته هغه شيارچي يا شهاب ثاقبونه چي د مشتري او لمر تر منځ په يوه فاصله کي دي هغه متاثر کيږي او د ټروجنز په نامه ياديږي.۱۷۲۲م

کال کي د ليګرانج په نامه يو رياضی پوه دا خيال ظاهر کړ چي د مشتري په مدار کي دوه داشي مقامات کيدای شي چي وي په کوم کي چي د شيارچونو يا د شهابونو اجتماع وي.دغه مقاماتو ته د ليګرانج مقاماتو نوم ورکړل شو وروسته په دغه مقاماتو يا ځايونو کي د دوو درجنو جلا جلا شهابونه ښکاره شوه د کوم تعداد چي له ۷۰ څخه زيات متجاوز کيدو امکان سره شودل کيږي.

د شهاب ثاقب د ليدلو بهترينه وخت

د شپی په آخره برخه کي د شهاب ثاقب ليدل زيات بهتره وي ولي چي دغه وخت موږ په هغه خوا باندی اوسو په کومه خوا چي ځمکه متحرک ده،په دغه خاطر هغه ټوله شهابونه کوم چي مخته راځي يا ځمکه يي د خپل جذبی قوي په واسطه نيشي په نظر راځي او د شپی بيا يوازي هغه شهابونه په نظر راځي کوم چي ځمکه نيشي يا ځمکه خپل اشير ټاکي او ځمکه له دوي څخه په مخته ځی.

د شهاب لوړوالی

د شهاب ثاقب په فضا کي چي کله د سوځيدولو عمل شروع شي نو دغه وخت د دوي لوړوالی تقريباُ ۶۰ ميله وي،کله چي ددغه په مکمل توګه سوځيدل يي ختم شي يعنی ځومره طاقت چي دده جوړيږي هغه په دا باندی منحصر شي چي دا څومره غټ دی.يو غټ شهاب تقريباُ د ۴۰ ميله په لوړوالی باندی ختم شي او کوچنی شهابونه بيا په ۵۲ ميله لوړوالی باندی ختم شي.

د شهابونو سرعت

لوئی پيک او هوف مائيسټر په جلا جلا توګه ددغه د سرعت مطالعه کړ او دا نتيجه يی را وايستل چي د دوي سرعت د ځمکي په خپل مدار کي د ځمکي د سرعت نيمايي يا د نيمائی څخه يو څه کم دی.ګويا د دوي په خيال د دوي سرعت

ددغه جسم له سرعت څخه چي د لمر څخه تر ځمکي پوري فاصله کي وي له دغه څخه زيات به وي.په بله خوا وپل د ۱۴۴ شهابونو د سرعت مشاهده يي وکړ نو په دوي کي يوازي د ۱۵ شهابونو سرعت له له ۲۶ ميله فی ثانيه له سرعت څخه زيات وموندل شوه او داغه رقم زياترو خلګو له ۱۱۰۰ شهابونو څخه يوازي د ۳۲ شهابونو سرعت يي له خروج له سرعت څخه زيات وموند،له دغه څخه دا معلومه شوه چي د اکثرو شهابونو منبع زموږ شمشي نظام دی بين النجوم ذرات نه.

د ستورو نړی

د ستورو علم ته بلاشبه قديم علم ويل شوي.د انسانی تهذيب څخه چي څرنګه سترګی خلاشي شوي نو لوړ آسمان په نظر راغلی او لاندی ځمکه.په دغه خاطر انسانو په دواړو باندی کار کول شروع کړ.دا دنيا دارالاسباب دي په دغه کي مذهب موږ ته دومره وښودل چي انسان يي ساتلای شي. نوري خبري د يو فکري کار لپاره پريښودل شوه.په دغه کي چي د چا زړه تسليم وو هغه هغوي ته د وحی له کومکه حاصل وو نو دوي يوازي دومره واخيسته ځومره چي د وحی اجازه وه او د چا په زړه کي چي مشکل وو نو دوي د خپل ځانه کول شوي خيالاتو ته د مذهب درجه ورکړه. بعضي بدبختو خو ددغه لپاره د وحی منل يي پريښودل نو په همداشي توګه په يو غټ مشکل کي مبتلا شوه.

د ستورو په اړه علامه البيروني په کتاب الهند کي وايلی.

د ستورو د اجسامو په اړه د کافرانو اعتقاد دی.چي ټوله ستوري کُروي شکل،آبی طبيعت او بی نوره يعنی تاريکه دي.په دغه کي لمر په طبيعت کي آتشي او خپله روښن دی او کله چي د يو بل ستوری ومخته راځي هغه په عارضی توګه روښانه کوي.کوم ستوری چي ليدل کيږی په هغوي کي ځيني په حقيقت کي ستوري نه دي بلکه د ثواب د ترلاسه کولو والا انوار دي.د کوم خبري چي د آسمان په بلندی کي په لوړو چوکيانو کي کيږي.

ځيني کم عقلو خلګو په تيرو وختونو کي کله چي ستوري يي په آسمان کي روښانه وليده او په دوي کي روبانی طاقتونه چي کله محسوس کړ نو د دوي په وړاندی يي سر ټيټ کړ او دوي يي خدايان وباله.مختلفو قومونو ستورو،شيارو او د شمس او قمر عبادتونه کول.زياترو به د لمر عبادت کاوه.په دغه خاطر چي زموږ د دنيا لپاره تر ټولو مهمه منبع د نور او حرارت کيدو لامل دده څخه تر ټولو زيات فيض تر لاسه کيده.بيا د سپوږمۍ نمبر سو.د سپوږمۍ هم غټ غټ عبادت ځايونه جوړ شوي وه.د حضرت ابراهيم (ع) په وطن کي د سپوږمۍ عبادت کيده.مګر د هغه ځاي خلګو لمر،ستوري او شيارات به يي خدايان باله.

کله چي حضرت ابراهيم خليل الله د دجله او فرات قومونو تر منځ په پيغمبری مبعوث شو.نو دوي يي ددغه پورتنی شيانو په عبادت وليده.نو حضرت ابراهيم کوشش وکړ چي دوي ددغه ګمراهی څخه وژغوري او د يو واحد ذات د عبادت په کولو لپاره نهايت په زړه پوري انداز يي اختيار کړ.حضرت ابراهيم خپل قوم ته دا وويل چي دا ټوله شيان چي تاسو يي عبادت کوي دا ټوله بی حقيقته دي او فنا کيدونکي دي يعنی لمينځه تلوونکي دي .تاسو ددغه فاني شيانو عبادت بند کړي.يوازي د الله(ج) عبادت وکړي کوم چي لا شريکه دی او په دغه پوه شي چي هغه تل پاته رب دی زوال نه لری.

کاش چي انسان د الله(ج) ددغه معبوديت او وحدانيت څخه الله(ج) وپيژنی او عبادت يي وکړي.مګر هغه خلګو خو خپل جليل القدر پيغمبر يی يعنی حضرت ابراهيم يي د آور په لمبو کي يعنی آتش کي واچاوه مګر پايله يي څه راوختله هغه آور يا آتش پر هغه ګلزار شو دا چا وکړ دا د ابراهيم رب وکړ دا الله وکړ او الله هغه ذات دی چا چي د خپل يو کن څخه دا ټوله کائنات پيدا کړ.

د ستورو په لا محدوده دنيا کي د شيارو تعداد اقل قليل درجه ساتي او ثوابت له دغه څخه په لکهاوو واری زيات دي.کم از کم په دنيائی آب و ګل کي د آباد انسانانو په علم کي تر اوسه پوري څومره شيارات چي راغلي ددوي تعداد يو درجن هم نه دی او ددغه په مقابل کي د کهکشان د شيارو اندازه يو مليارد ده. اوس که دغه خبره هم په دماغ کي وساتو چي د ستورو څخه مختله کائنات نور هم سته او د کهکشانونو څخه کائنات ډک دی په کوم کي چي په هر يو کي داغه رقم په لکهاوو او ملياردونو د ستورو آبادي سته لکه څرنګه چي زموږ په کهکشان کي ده، نو بيا هم د کائنات د ټوله ستورو نږدې ترينه حد پوري تعداد ښودل ممکن نه پاته کيږي.

ثابت ستورو يا ثوابت ستورو د اصليت په اړه پخواني قومونو خيالات چي هر رقم وي خو دغه وخت دغه ټوله ستوري په منفقه طور باندی د ګازاتو څخه ډکه دايره يا

منبع بلل کیږي په کوم کي چي هایدروجن بم هر وخت چوي یا انفجار کیږي.دغه ګازاتو په فضا کي په مختلف نقطو کي په راټول کیدو سره دغه ګردئ دایري یي رامنځته کړي دي او کله چي په یو ځه ځای کي زیات ګازات جمع شي نو په دوي کي یو انتشاری کیفیت پیدا کیږي د کوم له وجهي هغه د شعله زن په کیدو سره په دغه دایره کي یا په دغه ګردئ شکلونو کي د ګرمۍ او د تودوخي لامل شي.ثوابت د مختلف ګازاتو هم کوچني او هم لوي دایري دي د کوم څخه چي ګرمۍ او رڼا په خارج کیدو سره په فضا کي انتقالیږي.په بعضو کي بیا کم وي.ددغه ګازاتو په کمي او زیاتوالي په بنا باندی ځیني ستوري زیات ګرم او روښانه وي. په ځینو کي د اوسط درجی ګرمۍ او رڼا وي او ځیني یي بیا لږ ګرم او لږ روښانه دي.د ګرمۍ د بدلون له امله ددوي رنګونه هم مختلف دي.تر ټولو زیات ګرم ستوری زیات نیلګونه سپین وي او لږ ګرم بیا سور وي. د دوي دواړو ترمنځ بیا نور ستوري هم سته چي د هغوي رنګونه داشي دي،سپین،زردي،مائل نارنجی،، زرد او داشي نور.

تر څه وخته چي د شمشي نظام جدید نظریه نه وو رامنځته شوي.تر دغه وخته ټوله ستوري په یوه فاصله کي بلل کیدل.تر داشي حده چي ددغه فاصلي صحیح علم له هیچا سره نه وو.د خانو خلګو څخه نیولي ترعام کس پوري د ټولو خیال دا وو چي د ثوابت فاصله د لمر،سپوږمۍ او د شیارو په مقابل کي زیاته ده.د بطلیموس د نظام په مطابق فضا په اتو(۸) طبقو باندی تقشیم وه کوم ته چي د اته(۸)آسمانونو قرار ورکول شوي وو.

اول آسمان قمر،دوهم آسمان عطارد،دریم آسمان زهره،څلورم آسمان شمس یا لمر،پنځم آسمان مریخ،شپږم آسمان مشتري یا جوپیټر،اووم آسمان زحل او اتم(۸) آسمان ثوابت بلل کیده.د هغه زمانی د خلګو خیال دا وو چي اتم آسمان تر ټولو لوړ دی او ددغه لوړ آسمان په داخلي سطح باندی د رڼا دغه نقطي کوم ته چي موږ ستوري وایو قائم(قایم)دي.کوپرنیکس د بطلیموس د نظریي تردید وکړ او د وویل چي د کائنات مرکز د ارض کُره ده مګر هغه هم د ثوابت آسمان له دغه ځایه د لیرې کولو جرات نه سوي کولای.

د کوپرنیکس وروسته ایل پادری ګیارډینوبرونو یو قدم مخکي کړ او ستورو کُره یعنی د ثوابت آسمان تصور یی قطعاً مسترد کړ.هغه وویل چي په اصل کي هر ستوری یو لمر دی او زموږ د شمشي نظام په مقابل کي د کائنات وسعت یا اندازه ډیره زیاته ده.په دغه کي زموږ د نظام په څیر زیات شمشي نظامونه نور هم موجود دي،لکه څرنګه چي د ستورو فاصله ډیره زیاته او طویل ده نو په دغه خاطر د دوي تیزه رڼا د زیات فاصلي له وجهي ډیر کمه ښکاری یا لیدل کیږي.لکه څرنګه چي

ددغه نظريي د پيش کيدو له وجهي ګيارډ ته د متعصب عيساويانو له طرفه د آور د شعلو سزا ورکړل شوه او هلته وخت بيا دده دغه نظريه يي ثابت کړل.

د ګيارډ له نظريي څخه دغه امر خو واضح سو چي ټوله ستوري پر يوه سطح نه بلکه هر ستوری له يو بل څخه په جلا فضائی بشيط کي معلق دی يا موجود دی او د ځمکي څخه ټوله په مختلفو فاصلو کي دي.لکه څنګه چي تر هغه وخته پوري د زيات مطالعی او مشاهدی لپاره کوم ميسر يا آله نه وه نو په هم دغه خاطر د ستورو کثرت او د کهکشان نوعيت واضح نه کړل سو.دغه کار بيا ګيليليو ګيليلی انجام کړ يا تر سره کړ.ده د خپل جوړ کړی دوربين يا تيلسکوف څخه د فضا جايزه يي يو وړ او د وليدل چي هغه ځای د بی شميره ستورو څخه ډک دی.زموږ په کهکشان کي هم او په نورو کهکشانو کي هم د ستورو يو فوج موجود دی.

د ګيليليو وروسته د دوربين طاقت په زياتيدو شو او د کائنات په اړه د انسان ذهن يا دماغ تر زيات اندازي پوري پارختيا يا پرمختګ وکړ،وروسته د وليم هرشل او جان هرشل په نامه پوهانو خپل ټول عمر ددغه د مطالعی لپاره وقف کړ،څرنګه چي نور ساينسپوهان هم د خدائی منشاء په مطابق د کائنات په مطالعی کي مصروف پاته شوه د کوم څخه چي دوي زيات کهکشانونه،تورغارونه،وريځ،سايي دريافت کړ مګر پايله د خپل عجز د اعتراف څخه بغير هيڅ هم نه سوه پيدا.آخر ساينسپوهانو مجبوره شوه چي دا ووايي چي کوم کائنات چي موږ ته په نظر راځي موږ نه سو ويلای چي د هغه اندازه دونده ده مګر د هغه پر ځاي دا ويلای شو چي زموږ اوقات يوازي دومره دی چي دونده اندازه کائنات موږ ليدلای شو څومره چي دوربين يي شکاره کولای شي ولي چي د کائنات هر يو سر د هيڅ کوم له غټ څخه غټ دوربين يا تيلسکوف څخه په نظر نه راځی.کاش چي په دوي کي کوم خلګ چي غير مسلم دي د خپل د ځيرکتيا سره سره اولوالالباب هم وي نو د دوي لپاره آيات بينات کيدو سره د هدايت اسباب به جوړ شوي وای.

د ستورو فاصلي، جسامتونه او تودوخه د مختلف کيدو له امله د دوي ټولو رڼا يو شان نه ده.په دوي کي ځيني زيات روښانه دي ځيني کم او ځيني متوسط،د ځينو رنګ سور وي د ځينو دا سبز،نارنجی او داشي نور،ځيني غټ راته ښکاري ځيني کوچني تر دغه اندازه کوچني هم سته چي په ساده سترګو د دوي ليدل ناممکن دی يا که ښکاري هم هغه د يوي نقطی په څير ښکاري.که په دغه اوسنی عصر کي د چا څخه د ستورو د شمير په اړه پوښتنه وکړو نو شمير به يي مختلف راته ووايي،خبره خو د ټولو دا سمه وي مګر په نظرونو کي فرق وي.د کوم چا نظر چي تيز وي هغه کوچني ستوري لا ليدلای شي او د چا نظر چي کمزور وي هغه يوازي ځيني غټ ستوري ليدلای شي.

د ساده سترګو ځخه ښکاره کېدونکي ستوري زيات کم وي.بس شمير به يي په زرګونو کي به وي.په شمالي نيمه کُره کي محتاط اندازي په مطابق تقريباً ۳۰۰۰ ستوري په ساده سترګو ليدل کېداى شي.که دومره اندازه د جنوبي نيمه کُره د ستورو دا وبولي نو يوازي ۶۰۰۰ ستوري به وي او د دوربين له کومک ځخه زموږ په کهکشان کي د ستورو د تعداد اندازه يو مليارد يا يو کهرب ښودل شوي.

د اوږد مهاله وخت ځخه د ستورو معلومات يا فهرستونه چمتو کيږي په دغه کي تر ټولو پخوني فهرست د بطليموس المجسطى دى په دغه کي د ۱۰۲۲ ستورو پيژندنه ددوي ميل او د صعود مستقيم سره ورکړل سوي دي.ويل کيږي چي له دغه ځخه درى(۳)پيړۍ دمخه اول هم يو فهرست يو مشهور يونانى هيئت دان تيار کړى وو مګر هغه محفوظه ونه ساتل شو.په قرون و سطى کي عربيانو چي کوم فهرست جوړ کړى وو په دغه کي په دغه باندى معتدبه اضافه کړل سو په کوم کي چي عبدالرحمن صوفى او تيمورى شهزاده الغ بيګ کوم چي د تيمور لمشي وو د دوي لاسته راوړني مشهوره دي.بغير له کومى آلى چي کوم معلومات چمتو شوي غالباً هغه تر ټولو آخري د ټائکوبراهى دى په کوم چي د ۱۰۰۰ ستورو پيژندنه موجوده ده.

د دوربين د ايجاد کيدو وروسته د ستورو د شمير او د دوي په اړه په تفصيلاتو کي اضافه کيدل شروع سوه.په کوم کي چي د کوچني ستورو ريکاډ هم په وجود راغلى.ددغه قسم د مشاهداتو په بنياد باندى غالباً لومړى فهرست د جان فليمسټډ دا دى.په دغه کي د ۲۸۶۶ ستورو پيژندنه شوي ده.په ۱۸۶۳ م کال کي دوه مشهورو د جرمني هيئت پوهانو فريډرک وليم آګسټ او سون فيلډ په ګډه سره د شمالي نيمه کُرې د ۳۲۴۱۹۸ ستورو فهرست چمتو کړ په کوم کي چي د ټولو ميل او د صعود مسقيم تفصيلات سبت يا درج يا ساتل شوي دي.

د حوالى لپاره د ستورو درى(۳) فهرستونو ترتيب راکړل شوي دي.په کوم کي چي د فرانشيشي هيئت دان د يشير فهرست لومړى فهرست دى.دده سديمونو او د ستورو شمير يي نمبرالاټ کړ يعنى په نمبر يي وښوده.په دغه فهرست کي د هر ستورۍ يو نمبر دى که په هغه ځوک پوهيږي نو دده هغه حوالي د M يا په پښتو کي د م سره په لګولو دى وګورى مثال لکه M21,M60 او داشي نور.

د حوالى بل فهرست نيو جزل کيټلاګ په نامه مشهور دى د کوم مخفف چي په انګليشي NGC دى له دغه سره دده نمبر وليکل شي.يو بل فهرست د هرشل دا هم دى کوم چي لږ استعمال کيږي ددغه پيژندنه د انګليشي په حرفH او په پښتو کي ه ده.

لکه څرنګه چي د ستورو تعداد ډېر زيات دی نو په داغه خاطر دغه طريقي زيات ګټور نه سوه ثابت.د اسانتيا لپاره د ستورو ټوله آبادي يي په ۸۹ مجمع النجوم باندی تقشيم کړل سو.په دغه کي د مجمع النجوم سره د يونانی حرف د تهجی اضافه توب هم کيږي د کوم څخه چي دغه پيژندل کيږي.په عربی کي د عربی حرف الف،ب او د نورو اضافه توب هم کيږي. کله چي حرف تهجی ختم شي نو بيا د مجمع النجوم له نامه سره يو نمبر اينودل کيږي.د کوم ترتيب چي وليدل شي نو ويل به بی ځايه نه وي چي لومړی مجوعون پر ځاي اوس کل ۸۹ مجموعي شوي دي په کوم کي چي د هر ستوری يو پيژندنه وي د کوم اظهار چي د حرف تهجی يا د کوم عدد په واسطه کيږي.اکثره په کوم مجمع النجوم کي تر ټولو روښانه ستوری د الف سره ظاهر کيږي.مګر يو وخت يو وخت داشي نه کيږي ولي چي په مجمع النجوم کي الجباربهه تر ټولو روښانه ستوری دی او دده د دوهم نمبر ستوری الف دی.

ثنائي او ثلاثي ستوري او نجوم متهدده

په ساده سترګو بعضي وخت کله چي ستوري وليدل شي نو هغه جلا معلوميږي مګر که له دوربينه ورته وکتل شي نو هغه د دوو يا درو يا د څو ستورو يو مجموعه وي.اول يو ته يي ثنائي او اخر ته يي ثلاثي وايي،ځيني زياتو ستورو والا ته نجوم متعدده وايي.د يو ثنائي ستوری دواړه ستوري د يو ګډ مرکز په شاوخوا څرخی.بعضي وخت کوم ستوری چي په ساده سترګو يو ښکاری يا ليدل کيږي.په دوه سترګی دوربين کي په کتلو سره د دوه نورو کيمرو په کومک سره هغه شيږ شي.جوزا الف ددغه رقم يو ستوری دی

متغير ستوری

د ځينو ستورو رڼا زياتيږي او کميږي ،هيئت پوهانو ددغه زياتره اسباب معلوم کړل مګر د خپل مشترک خصرصيتو له امله ددغه په څير ستوري متغير ستوري بلل کيږي.بعض متغير ستورو کي بدلون په يوڅه وخت کي کيږي په دغه خاطر بيا دوي قصير المدت متغير ستوري بلل کيږي،په بعضو ستورو کي د بدلون څرخ په زيات وخت کي مکمل کيږي نو په دغه خاطر بيا هغه ستوري طويل المدت متغير ستوري په نوم يادېږي.دغه رقم ستوري د انګليشي په ژبه کي په غټ حروف باندی ظاهر کيږي

متغير ستورو کي بيا يو ډول د هغه ستورو دا دی کوم چي په چشم زون کي په پړشيدو سره د خپل اصلی جسامت څخه څو واری زيات شي دغه رقم ستورو ته (نوا يا نووا) نوي ستوري ورته وايي.

زموږ په کهکشان کي د ګازاتو ځيني وريځ ليدل کيږي کوم ته چي په عربی او نورو ژبو کي سحابئ وايیم او په انګليشي کي ورته نيبولا وايی. دا هم په زياتو ډولونو دي.داغه رقم ځيني داغونه په نظر راځي کوم چي په حقيقت کي په مليونونو ستورو باندی مشتمل کهکشانونه دي مګر د ليرې والی له امله کوچني سپين داغونو په څير په نظر راځي کوم چي په M31 يا م-۳۱ سره ظاهر کړل کيږي.دغه رقم زياتره کهکشانونه کوم ته چي سديمين وايي په کوم کي چي په هر يو کي يي په مليانونو ستوري سته.ددغه پای زموږ د عاجزو انسانانو په وس کي نه دی،شايد موږ په داغه ارمان کي پاته سو چي موږ به ددغه آخري څوکه څه وخت به پيدا کړو ددغه سره به له دغه دنيا څخه به ولاړ سو.

د ستورو په اړه خو معلومات ډېر زيات تر لاسه شوي دي مګر د دوي په مختصر کتاب کي ددوي احاطه ممکن نه ده.

د شمالي نيمه کُره سماوي مجامع النجوم کهکشانونه

1	مراةالمسلسله (اندروميدا)	Andromeda
2	ممسک العنان	Auriga
3	حواء	Bootes
4	زرافه	Camaloperdus
5	کلاب الصيد	Ophiuchus
6	کلب اصغر	Canis minor
7	ذات الکرشي(کيسوپيا)	Cassiopiea
8	قيفاؤس	Cepheus
9	شعر برنيس يا زلف ليلی	Coma bernices
10	الفکه يا کليل شمالي	Corona
11	دجاجه(سګنس)	Cygnus
12	دلفينس	Delphenus
13	التينين	Draco
14	فرس اصغر	Equuleus
15	الجاث	Harcules
16	کرفش	Lacerta
17	اشيديا اسد اصغر	Leo minor
18	شياه ګوش	Lynx
19	شلياق	Lyra

Pragasus	الفرس	20
Perseus	فرساوس	21
Sagitta	سهم	22
Serpens	راس الحيه	23
Triangulum	مثلث	24
Ursa major	دب اكبر	25
Ursa minor	دب اصغر	26

د منطقه البروج مجامع النجوم

Aries	حمل	1
Taurus	ثور	2
Gemini	جوزا	3
Cancer	سرطان	4
Leo	اسد	5
Virgo	سنبله	6
Libra	ميزان	7
Scorpius	عقرب	8
Sagittarius	قوس	9
Capricormus	جدی	10
Aquarius	دلوه	11
Pisces	حوت	12

د جنوبي نيمه کُره سماوي مجامع النجوم

Fornax	مجمر	1

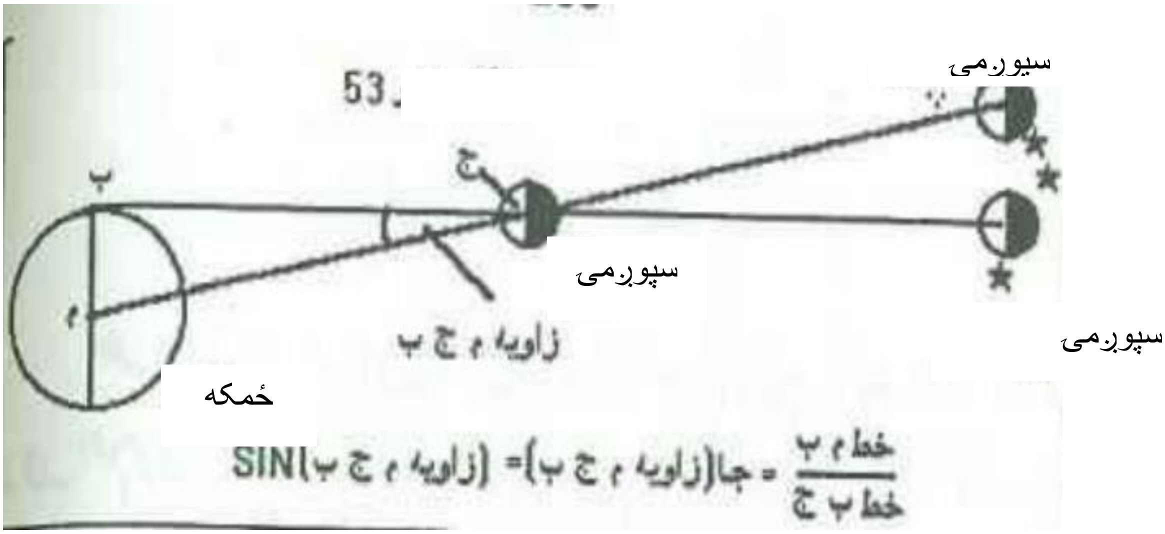
Horologium	ساعت	2
Reticulum	شبکه	3
Hydrus	حيته الماء	4
Eridanius	النهر	5
Orion	الجبار	6
Lepus	ارنب	7
Columba	جمامه حمامه النوع	8
Caelum	آله کندکاری	9
Dorado	تیع ماهی	10
Mensa	منیزا	11
Monoceros	وحيدالقرن ـ گرکدن	12
Canis major	کلب اکبر	13
Puppis	سگان	14
Carina	سفینه یا مرکب	15
Pictor	مصور	16
Volans	سمئه طائره	17
Pyxus	قلب نما	18
Chameleon	حربا	19
Sextans	مسدسه	20
Crater	کاس	21
Hydra	حيه –الشجان	22
Antlia	بادکش	23
Corvus	غراب	24
Centaurus	قنطورس	25
Crux	صليب جنوبي	26
Musxa	ذباب	27
Lipus	سبع	28
Cirinus	حقته السفائين	29
Ophe	حواء	30
Square(narma)	مربع اقليدس	31
Ara	قربان گاه	32
Triangulum austraile	مثلث جنوبي	33
Apus	طاهر لاهوتی	34

Serpense cauda	ذنب الحیه	35
Scutum	سپر	36
Corona australus	اکلیل جنوبي	37
Telescopium	دوربینه	38
Perseus	طاؤس	39
Octant	مشمنه	40
Aquila	عقاب	41
Microscopium	خوردبینه	42
Indus	هندی	43
Pieces australus	حوت جنوبي	44
Grus	حماله	45
Tucana	تیوکان	46
Cetus	قطیس	47
Sculptor	نقاش	48
phoenix	ققس	49

د ستورو فاصلي

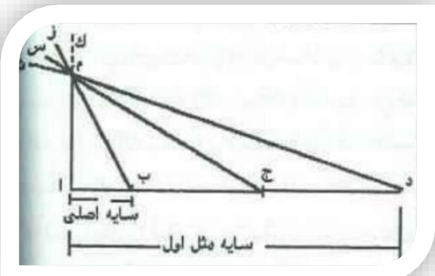
په بطلیموشي نظام کي ټوله ثوابت یا ثابت ستوري یي په اتم آسمان کي یي بلل کیدل.نو په همدی خاطر یي دوي ویل آسمانونه اته طبقي دي او ثوابت آسمان یی اتمه طبقه باله.ځرنګه چي د آسمان په متعلق ادا تصور قایم کړل سو چي هغه مجوف ګُره ده یعنی ټوله شیان ددغه ګُري په داخل کي دي او دده داخلي سطح د ځمکي په خوا ده،په دغه خاطر ددغه لازمی پایله ادا وه چي ټوله ستوری باید په یوه ځاي وګڼل شي او د ټولو فاصلي مساوي تصور کړل شي.مسلمانانو هم د بطلیموشي نظام سره سره د ستورو په اړه یي دغه تصور قایم وساته.تر دغه اندازي چي کوپرنیکس په خپل انقلابی افرین نظريي کي د ځمکي او لمر تر منځ تعلق یي وښوده مګر د ثوابت آسمان تصور د ختم کولو جرأت یي ونه سوي کولای او تر یو څه وخت دغه تصور قایم وو.

آخر کار ګیاردینوبرونو(۱۵۴۸م ـ ۱۶۰۰م)دغه طلسم یي مات کړ او د ثوابت آسمان تصور یی په مسترد یا لغوه کولو سره وویل چي ستورئ په کوم مجوف ګُره باندی قایم نه دي هغه ډیر غټ دي او په مختلف فاصلو کي په فضا کي پاشل سوي دي.



ددغه تصور او نظريي د شرف قبول تر لاسه کيدو وروسته اوس د ستورو فاصلي
د اندازه کيدو وخوا ته توجه وکړل سو.د سپوږمۍ فاصله د زيات وخت دمخه د
اختلاف منظر د قاعدی په بنياد باندی معلوم کړل سوه. لاندی عکس ته په غور سره
وګوری.که د ځمکي په سطح له دوو مقاماتو څخه د کوم تر منځ چي فاصله د زيات
څخه زيات اته زره ميله کيدای شي،يک وخت پس منظر کي مقرره ستورو په تقابل
کي د سپوږمۍ د اختلاف منظر که اندازه کړل شي نو له دغه فاصلي او د دواړو
زاويو له کومک څخه ترشيمی طريقه باندی يا الجبرائی مثلثی نسبتونو په کارولو
سره د سپوږمۍ فاصله له ځمکي څخه دريافت کول کيدای شي،که سم حساب وکړل
شي نو اوسطاً دغه اختلافی منظر(زاويه م ج ب)۵۷ دقيقی او۲،۷ ثانيو په برابر
راوځي.کوم چي ۰،۹۵۰۷۵ درجی په برابر دی.څرنګه چي په خط ب او م د
ځمکي نيمه قطر دی کوم چي ۳۹۳۰ ميله دی پس د م او د ج خط مقدار معلوم
کيدای شي کوم چي ۲۳۶۸۴۷ ميله جوړيږي او د نن سبا د تحقيقاتو په مطابق دا
۲۳۸۸۵۷ ميله دی.

د نن څخه په زرهاوو کلونو دمخه هم
غالباً ددغه قاعدی څخه د ځمکي او د
سپوږمۍ مابينځی يا درميانه فاصله معلوم
کړل سوه او نن هم دغه قاعده په کار وړل
کيږي.دا ضرور وشوه چي د اندازه کولو
آلات چي هر څومره ښه کيده يا طاقتور
کيده د سپوږمۍ فاصله هغومره نږدې

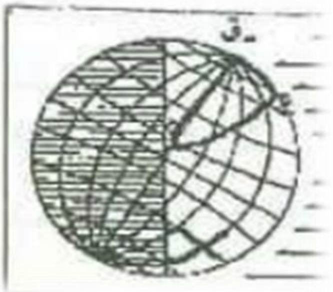


راغله راته.نن چي کوم اندازه موږ ته يي ښودل شوي هغه تر ټولو زيات د باور وړ ده.

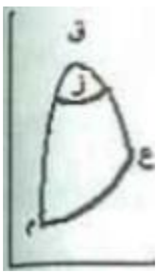
تر څه وخته چي ستورئ په يوه آسمان کي قايم او ځمکه څخه په برابره فاصلي کي بلل کيده.ځمکه يی ساکن باله او تر هغه وخته پوري د اختلاف منظر قاعدی يي د ستورو د فاصلو د اندازه کولو لپاره د کار به يی نه باله.بلکه علامه البيروني دا لا وويل چي:د سپوږمی څخه بغير د کوم جسم فاصله د اختلافی منظر څخه معلوم کول ممکن نه دی.

هغه په خپل دغه رايه کي حق بجانب وو.په دغه خاطر چي هغه وخت ځمکه ساکن بلل کيده او د کوم ستورئ فاصله د معلوم کولو لپاره په ځمکه کي غټ غټ اساشي خط د اته زره ميله دا کيدای سوای.د ستورو د اوږدو فاصلو په مقابل کي دا خط داشي وو لکه لايتناهی په مقابل کي صفر.ددغه خط له دواړو سرونو څخه د کوم ستوری چي کوم زاويي اندازه کول کيده په دغه کي عملاً کوم فرق نه ليدل کيده.په داغه خاطر د الجبرائی مثلثی قاعدی څخه هم حساب په لګولو سره ددغه ستورئ فاصله معلوم کول ناممکن وو.

له کوم وخت څخه چي ځمکه متحرک ګڼل شوي ده او دده له دوو حرکتونو څخه يو حرکت مداری ګرديش بلل کيده.له دغه وخت څخه د کوم ستورئ فاصله معلوم کولو لپاره د هيئت پوهانو لپاره يو ډېر غټ اساشي خط پيدا سو. کوم چي د ځمکي څخه د لمر فاصله يعنی ۱۵۰ ميليونه کلومتره څخه دوچنده يعنی تقريباً ۳۰۰ ميليونه کلومتره په برابر دی او د کوم ستوری فاصله چي اندازه کول شوي ده ددغه دواړو ځايونو څخه ددغه ستورئ د ليرې ستورو سره په تقابل کي دده مقام مختلف به شي لکه په لاندی شکل کي.



ددغه دواړو مقاماتو تر منځ د زاويه اختلاف ته اختلافِي منظر وايي.دغه اختلافِي منظر د معلوم کولو لپاره نږدې ستورئ د ليرئ ستورو په نتاظر کي کتل کيږي او عکس يي اخيستل کيږي هغه داشي چي کوم ورځ چي د يو ستوری فاصله معلوم کړل شي د هغه عکس اخيستل کيږي بيا نيم کال وروسته کله چي ځمکه د خپل مدار نيمايی برخه سفر کړي يا تيره کړی بل عکس اخيستل کيږي.



دغه دواړه عکسونه کله چي په يو بل باندی داشي کيښودل شي چي د ليرېوالی والا ټوله ستورئ د يو بل په سر راشي.اوس چي دغه مطلوبه ستوری

وکتل شي نو په دوهم عکس کي به د خپل مقام څخه جلا به په نظر راشي.ددغه جلاوالی پیمائش کول کیږي او داغه ته اختلافِ منظر وايي.

څرنګه چي د ځمکي د مدار نیمه قطر معلوم دی کوم چي د ۱۵۰ میلیونه کلومتره په برابر دی.په همدغه خاطر که د اختلاف منظر زاويي ته د کوم قوس زاویه،د لمر څخه دده فاصله دده رداس او د لمر څخه د مشاهدي مقام ته ددغه قوس اوږدوالی وبلل شي نو د لمر او د ستوری درمیانی فاصله معلوم کیدای شي.

اختلاف منظر زاویه د نږدي ستورو لپاره غټ او لیري ستورو لپاره بی حده کوچنی وي.بیا هم کوم ستوری داشي نه دی د کوم اختلافِ منظر د قوس د یوي ثانیي په برابر وي. نږدې تیرنه ستوری د رجل القطورس اختلافِ منظر يي د قوس ۰،۷۶ ثانیي په برابر دی او دا هغه زاویه ده چي د یوه فوټ پیمانه د ۵۱ میله په فاصلي باندی جوړوي.

لکه څرنګه چي د ټولو ستورو خپل ذاتی پټ حرکتونه هم وي نو په داغه خاطر ضروری دی چي کم از کم ۳ کاله پوري مسلسل ۶ میاشتی له وقفی څخه زیاتره عکسونه واخیستل شي.ولي چي د ستورو اکثره حقیقی حرکت ته د ځمکي له ګردیش له امله ښکاره کیدونکي څخه جلا کیدای شي.څرنګه چي د اوسنی درجی کوم ستوری کله چي نږدې وي نو روښانه ښکاره کیږي او چي لیري وي نو کوچنی په نظر راځي.په دغه خاطر د مقابلی له غرض څخه موږ د کوچنی ستورو په کارولو سره د نږدې ستورو د نقل مکانی حساب د لیرې تقریباً د ساکن ستورو له حوالی څخه کولای سو.په دغه عمل کي موږ ځيني ځيړنی هم کوو کوم چي تشریح ته يي دومره اړتیا نسته دلته.

د ستورو فاصلي زیات طویل یا اوږده وي.په دغه خاطر دا فاصلي په میلو یا کلومترونو کي ښودل آسانه نه دی.که چیری دغه فاصلي په دغه میلو یا په کلومترونو کي که وهم ښودل شي نو دومره غټ عدد به په لاس راشي د کوم صحیح تصور چي قایم کول ممکن به نه وي.دا به دغه رقم خبره شي چي په زرهاوو میله فاصلي باندی واقع د دوو ښارونو درمیانه فاصله په اینچونو یا په سانتی متر باندی وښودل شي.یوه قاعده ده چي هر څومره اوږده یا طویل فاصلي وي ددغه د ظاهر کولو لپاره دومره غټ یو شیستم هم په کار وړل کیږي.کوچني کوچني فاصلي په ګز او فوټ باندی اندازه کیږي او د غټو فاصلو لپاره د کلومتر او د میل پیمانی په کار وړل کیږي.مګر په دغه لایتناهی کائنات کي موجوده اجسامو د فاصلو لپاره د میل یا کلومتر پیمانی شیستم په کار نه وړل کیږي.ددغه مقصد لپاره د ډېرو غټو پیمانو یا اندازي یا شیستمونه په کار وړل کیږي.

دغه رقم خو د ځمکي څخه تر لمره پوري اوسط فاصله هم کوم چي ۱۵۰ ميليونه ده يوه اندازه جوړيدای شي او دغه فاصلي ته اصلاحاً يوه شمشي اندازه هم ويل کيږي.مګر د ليرې ستورو لپاره دغه اندازي يا دغه شيستم هم کوچنی دی.په دغه خاطر د يکسانيت د پيدا کولو له غرض څخه د ټولو ستورو د فاصلو لپاره دوه نور اندازي يا شيستمونه په کار وړل کيږي لکه په تيرو مثالونو ددغه استعمال شوي لکه نوري کال،پارسک.

نوري کال

په مخکني څپو کي په زياترو موقعو باندی دا ويل شوي دي چي رڼا يا نور يا روښنايي ته فلانکي ستورئ څخه ځمکي ته تر رارشيدو پوري دومره کلونه وخت تيريږي.اوس دا شي يا دا څيز په يو څه قدر وضاحت سره بيانول کيږي.چي د رڼا يا د نور سرعت د ستورو د فاصلو په جوړولو او معلوم کولو څرنګه کومک کوي.

د ساينس يو معمولي طالبعلم له دغه خبري څخه واقف دی چي رڼا په يوه ثانيه کي ۱۸۶۰۰۰ څخه زيات و کم ميله فاصله طی کوي يا مکمل کوي (کوم چي برابر دی له ۳۰۰۰۰۰ کلومتره په ثانيه سره) او څرنګه چي په يو حقيقی کال کي ۳،۱۵،۳۶،۰۰۰ ثانيي يا شيکنډ وي.په دغه خاطر دغه تعداد په ۱۸۶۰۰۰ کي ضرب کولو څخه معلوميږي چي په يو کال کي رڼا يا نور تقريباً اووه بيلونه يا بيليونه ميله(اووه کهربه ميله) فاصله پوره کوي.اوس که کوم جسم داشي وي چي له هغه څخه رڼا تر ځمکي پوري په رارشيدو سره يو کال تير کړي نو د هغه جسم فاصله ۶۰ کهربه ميله به وبلل شي.مګر دغه فاصله په يو نوري کال سره تعبير کول کيږي.نوري کال د فاصلي يو داشي اندازه ده کوم چي د ۶۰ کهربه ميله مترادف دی.کله چي وويل شي چي د فلانکي جسم يا ستورئ فاصله يو نوري کال ده.نو دا وبه ګڼل شي چي د هغه ستورئ څخه رڼا ته ځمکي ته تر رارشيدو پوري يو کال وسو او دغه فاصله د ۶۰ کهربه ميله په برابر ده.داغه رقم د کوم ستورئ فاصله چي دوه نوري کاله وي دده اصل فاصله يو نيل ۲۰ کهربه ميله به وي.

اوس که چيری په آسمان کي پاشل شوي د ستورو د فاصلي اندازه ولګول شي نو معلومه به شي چي په دوي کي هيڅ کوم ستورئ داشي نه دی د کوم د رڼا فاصله چي تر ځمکي پوري د يو کال فاصله ولری يا د کوم څخه چي رڼا يو کال وخت ونيشي دلته تر رارشيدو پوري يا په ساده الفاظو سره د کوم فاصله چي يو نوري کال يا ۶۰ کهربه وي.ځمکي ته نږدې ترينه ستورئ په مجمع النجوم کي د قنطورس يو بل رکن رجل قنطورس دی.مګر رڼا ته له هغه څخه ځمکي ته تر رارشيدو پوري ۴،۳ کاله وخت ولګول شي. نو په دغه خاطر به وويل شي چي ددغه ستورئ فاصله له ځمکي څخه ۴،۳ نوري کاله ده. که په ميلو کي ظاهر کړل

شي نو معلومه به شي چې ددغه ستورئ فاصله له ځمکي څخه ۲ نیل ۸۵ کهربه میله ده.

دا خو د نږدې ترینه ستورئ حال وو.اوس یو څه د هغه ستورو په اړه خو هم فکر وکړي کوم چې له ځمکي څخه په میلیونونو او ملیاردونو نورې کلونو کي واقع دي.که د دوي د فاصلو اندازه په میلیون سره ظاهر کړو نو دا به لا په کم شي او که په یو ډول یي اندازه هم کړو او ظاهر یي کړو نو دماغ به په پوره توګه د دوي په ګرفت کي راوړلو څخه به قاصر شي.ددغه وخت څخه د ژغورل کیدو لپاره د ستورو فاصلي که هغه غټ وي که کوچني هغه په میلو کي نه سو ظاهر کولای بلکه په نوري کال کي ویل کیږي.

اوس یو څه د نورو مشهورو ستورو په فاصلو کي فکر وکړی.هر شخص له قطب ستوری څخه واقف دی.که څه هم دا ستوری زیات روښانه نه وي.اول خو همیشه د شمال په لوری یا طرف کي د اوشیدو له امله د ستورو په نړۍ کي منفرد او د خلګو د توجه یا فکر مرکز دی.بل ددغه له کومک څخه د لارو یا خوا په پیژندلو کي آسانی وي او په صحراوو او سمندرونو کي د ورک شوو لپاره رهنمائی وي.دریم د شاوخوا نور ستوري په آسمان کي ددغه له نسبت څخه موندل کیدای شي.غرض دغه د آسماني تلوق د قطبیت ډېر د کار څیز دی.مګر یوه خبره په یاد ولري چې دغه قطب ستوری چې دومره کوچني په نظر راځي.دا خو یوازي د فاصله له امله په نظر راځي کنی نو اصلیت خو یي بل رقم دی.

د نړۍ د خلګو لپاره لمر په ټولو فلکی اجسامو کي تر ټولو غټ او تر ټولو روښانه دی بلکه که د ریښتیا پوښتنه وکړي نو د کُره ارض لپاره هغه د رڼا او د تودوخي خاص مرکز دی.په دغه خاطر دا د شاه خادر په لقب سره هم یاد کول کیږي او نجومی بد بخته بیا دغه ته شاهِ فلک وایي.مګر تاشي په دغه ویلو سره په تعجب کي به شي چې د آسماني قطب اصل رڼا د هغی له علاقی شاه خادر څخه ۱۵۸۵ واری زیاته ده.په حقیقت کي دا دومره کوچني ځکه په نظر راځي چې د دوي موقعیت په آسمان کي ډېر بلندی کي دی یا که په ساده توګه درته ووایم ډېر لوړ دی.یعنی دا قطب ستوری له ځمکي څخه ۴۶۶ نورې کاله فاصلي باندی واقع دی.دا قطبي ستوری دی .معلومه نه ده چې دا قطبي ستوری اوس په څه حال دی ځکه چې که په د اوس یو څه سوي وي نو ددغه معلومات به موږ ته ۴۶۶ نوري کاله وروسته به معلوم شي.

دوهم مهم ستوری شعرای یمانی یا سایریس دی کوم چې ځیني خلګ شیریس هم ورته وایي.دا په ثابت ستورو کي تر ټولو زیات روښانه معلومیږي او په همدغه

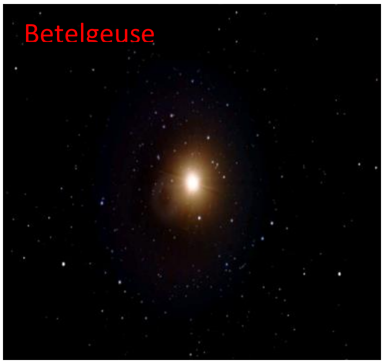
خاطر بعض وخت دغه مقدار خاص يا مقدار خاص الخالص ورته وايی.مګر دا چي دا څومره غټ او روښانه ښکاري په دغه لحاظ څخه دده اصل رڼا هيڅ هم نه ده.ددغه ستورۍ قطر د لمر د قطر دوه برابره دی او دده رڼا يعنی دده اصله رڼا د لمر له رڼا ۲۷ برابره ده يعنی د لمر له رڼا څخه ۲۷ واری زياته ده.مګر لکه څرنګه چي دده فاصله ۸،۶ نورې کاله ده نو په همدغه خاطر دا د لمر په څير غټ جسم نه ښکاري بلکه د نورو ستورو په څير د نور يو ټکي ښکاري مګر د نورو ټکو څخه غټ او روښانه وي.که نور ستوري د مختلف رنګونو سره زر وي نو شعرا د الماس يوه ټوټه ښکاري.

ددغه دوو ستورو فاصلي چي په نورې کال سره ورکړل شوي.که د دوي مقابله له لمر له فاصلي سره وکړل شي نو ددغه فاصلو د طول يو څه اندازه کيدای شي.مخکي درته وويل شول چي د قطب ستوری فاصله له شمشي نظام څخه ۴۶۶ نورې کاله دی يعنی که له هغه ځايه نور يا رڼا حرکت وکړي نو ځمکي ته تر رارشيدو پوري هغه ته ۴۶۶ نورې کاله وخت په کار دی. شعرای يمانی فاصله له ځمکي څخه ۸،۶ نورې کاله ده يعنی له هغه ځايه به رڼا په ۸،۶ کلونو کي به را ورشيږي.که د دوي په مقابل کي وکتل شي نو د لمر فاصله له موږ څخه فاصله ۱۵۰ ميليونه کيدو باوجود ډير کم به ښکاري ولي چي زموږ له دغه د رڼا له منبع څخه موږ ته نور چي رارشيږي هغه ۸ دقيقي او ۲۰ ثانيي وخت نيشي.دغه رقم موږ ويلای شو چي د لمر فاصله له موږ څخه ۸،۳ نورې دقيقي ده.ددغه فاصلي نسبت د ساېريس يا د شعرای يمانی د فاصلي له نسبت څخه هم هغه رقم نسبت يي دی کوم چي د يو دقيقی دا له يوه کال سره دی.دغه رقم د قطب ستورۍ فاصله له موږ څخه له لمر سره زموږ د فاصلي ۲۰،۹۵۰،۰۰۰،۰۰ په برابره زياته ده.اوس د سپوږمۍ فاصلي ته وګوري نو د هغه فاصله له موږ څخه۲۴۹۰۰۰ ميله ده.په ځمکه کي اوشيدو والا لپاره دا ربښتيا هم ډيره زياته فاصله ده.په دغه خاطر د ځمکي په سطح کي داشي کوم ځای نسته د کوم فاصله چي ۲۴۹۰۰۰ ميله وي.مګر له هغه ځايه رڼا يا نور ته تر ځمکي پوري په رارشيدو سره يوه ثانيه وخت تير شي.په همدغه خاطر د سپوږمۍ فاصله يوه ثانيه نورې کال بلل کيږي او د شعرای يماني او د قطبي ستورې فاصله له دغه څخه زيات ۶۰ ضربی ۶۰ ضربی۲۴ ضربی ۳۶۵ ضربی ۷ او ۶۰ ضربی ۶۰ ضربی ۲۴ ضربی۳۶۵ ضربی۸۶۸ واری زيات به وي که باور مو نه کيږي نو تاسو خپله دا عمليه تر سره کړي او وګوري.يوه بله خبره چي ډيره مهمه چي زه يي بايد وکړم هغه دا ده چي که ستوری له موږ څخه هر څومره نوري کاله ليرې وي دا دومره پخوانی هم وي ښه مثال يي دا قطبي ستوری دی چي له موږ څخه ۴۶۶ نوري کاله ليرې دی نو دا

دومره کلونه پخوانی هم دی او کوم وخت چي دا ستوری مړ شي نو موږ ته به ۴۶۶ کاله وروسته به معلوم شي چي دا ستوری نور ختم سو.

د ځينو غټو ستورو فاصلي

نمبر	د ستورې نوم	فاصله په نورې کال کي	فاصله په پارسک کي	انګليشي نوم
۱	قطبي ستوری	۴۶۶	۱۴۲,۹	Polar star
۲	شعرای يمانی	۸,۶	۲,۷	sirius
۳	سهيل يمانی	۹۸	۳۰	Alpha carinea
۴	نسر واقع	۲۶	۸	vega
۵	عيوق	۲۵	۱۴	capella
۶	رجل الجبار	۹۰۰	۲۷۶	rigel
۷	ابط الجوزا	۵۲۰	۱۶۰	betelgeuse
۸	شعرای شامی	۱۱,۴	۳,۵	Sirius b
۹	ذنب الدجاجه	۱۶۰۰	۴۹۱	Deneb
۱۰	قلب عقرب	۵۲۰	۱۶۰	antares
۱۱	قلب اسد	۷۲,۵	۲۲,۲	Alpha leones
۱۲	آخرالنهر	۱۱۸	۳۶	Alpha centauri
۱۳	سماک اعزل	۲۲۰	۶۷,۵	spica
۱۴	سماک رامح	۳۶	۱۱	arcturus
۱۵	الدبران	۶۸	۲۱	albebran
۱۶	نسرطائر	۱۶,۵	۵,۱	altair
۱۷	لمر	۰,۰۰۰۰۰۰۱۵	۰,۰۰۰۰۰۰۰۰۵	sun



د ستورو جوړېدنه او جسامتونه

ستوري او شياري په ليدلو کي يو ډول ښکاري.روښانه او ځليدونکي ستوري په فضا کي هر ځای پاشل شوي وي.ددغه يو ډول ښکاره کيدو له امله عام انسان ته مشکله ده چي ستوري دي له شيارو څخه جلا کړي.دغه رقم سپوږمی او لمر د رڼا څخه ډک اجسام دي له کوم څخه چي رڼا د ځمکي و سطحي ته په رارشيدو سره وپاشل شي او ځمکه منور يا روښانه کړي.دا مهمه ده چي د لمر وړانګي خو تيز وي.هغه د ګرمي هم غټه منبع ده.ددغه په مقابل کي سپوږمی بيا د يخ منبع وي.دا ټوله په زړه پوري وي او آرام داره وي.

د ستورو او شيارو يو ډول توب او د لمر او د سپوږمی يو ډول مشابهت څخه له تيريدولو وروسته کوم شخص چي کله ددغه اجسامو په اصليت او د حقيقت په اړه څيړنه کوي نو هغه ته معلومه شي چي په دغه کي د ځمکي او آسمان فرق سته.ستوري او زموږ د تودوخي او د رڼا منبع لمر د يوه کورنی غړي دي او شياري شيارچي بيا جلا.ځمکه چي د انسانانو د اوشيدو ځای دی او خپله هم يوه شياره ده نو په دغه خاطر هم ددغه تعلق د نورو کنبه او خاندان څخه دی.ځمکي طبيعي حالت زموږ مخته دي.ددغه علاوه بعضي انساني قدمونو د سپوږمی سطح هم لمس کړي ده.دوي دغه د اوبو او هوا څخه عاری يوه کُره بللي ده.په دغه دواړو باندی قياس کولو سره په دغه خبره باندی په آسانی سره پوهيدای سو چي ديګر شياري او شيارچي هم يو اجسام دي.د کوم چي خپله کومه رڼا نه وي بلکه هغه چي د کوم ستوري په شاوخوا چي څرخي د هغه په واسطه ځليږي.

ستوري او لمر چي دا هم د غټ او د اوسط درجي ستوری دي له شيارو او سپوږميو څخه په بنيادی توګه مختلف دي.دوي په ځان کي خاصی مادی لری او د دوي جوړښت د مختلف قسم له ګازاتو څخه شوي دی.په دغه ګازاتو کي دومره انتشار وي چي د دوي په داخل کي د شکست در سخت عمل کيږي او له عمل څخه برابر تودوخه او رڼا خارجيږي.ګويا دا چي دغه اجسام بذات خود د رڼا او د تودوخي منبع او مرکز دي او کوم بل جسام څخه د نور او د تودوخي د اخيستلو لپاره اړتيا نه لری.

د ساينس بنياد په عالا او بيشتر مشاهدو او تجربو باندی قائم دی.د ساينس په شاخونو کي دا خبره تر ډېره حده ممکنه ده چي کوم ساينسپوه په تجربه ګاه کي دا د کومی خبري يا د جسم د اصليت او حقيقت د تجربی په واسطه معلومه کړي.مګر د

هیئت پوه لپاره ددغه خبري کومه موقع نه وي چي د کوم په اړه هغه په بعض امور کي صداقت او حقیقت معلوم کول غواړي او دغه په کوم تجربه ګاه کي په راوړلو سره په دغه کي کار وکړي.ددغه علاوه تر کومه ځایه چي د لمر او ستورو خبره ده نو هیئت پوهان هلته خپله د تلو فکر لا نه شي کولای لحاظا دوي په مشاهداتو باور کوي هغوي زیاتی خبري په قیاشیاتو طی کوي او ځیني وخت خو بیا د مختلفو طریقو څخه کار اخلی.مثلاُ کله چي دوي د ستورو د کیمیاوي ساخت په اړه یو څه معلوم کول غواړی نو دوي د طیف د اندازو څخه د دوي طیف جوړ کړي او ددغه طیفونو له کومک څخه معلومه کړي چي ستوری له کوم کوم اجزاء څخه جوړ دی.

د زیاتو ستورو د طفیفونو په مقابله کولو سره هیئت پوهانو دغه پایله را ایستلی چي د ټولو ستورو زیاتره کیمیاوي اجزاء یو رقم دي او د مختلفو ستورو په طفیفونو کي چي کوم توپیر واقع کیږي هغه په حقیقت کي د تودوخي د درجی د فرق له امله وي.دددغه څیز اندازه په راتلوونکي جدول کي په آسانی سره کیدای شي.

که څه هم کوم هیئت پوه سره د ستوری د داخلي برخي کومه تجربه نسته،مګر بیا هم هغوي د معقولیت تر حده پوري یو داشي معلومات او عکس وړاندی کولای شي کوم چي ددغه ستوری دداخلي برخي کیفیت په بشپړ ډول واضح کړي.لکه څرنګه چي د ستوری د تودوخي درجه معلومه ده نو په دغه خاطر د دوي په بنیاد باندی دا پایله تر لاسه کیدای شي چي ستوری د کلیتاً ګازاتو څخه جوړ شوي.د هر ستوري مرکزی برخه زیات ګرم او کثیف ده او دغه برخه د ټول توانائي مرکز وي.لکه څنګه چي له دغه مرکز څخه فاصله زیاتیږي د تودوخي درجه او فشار کمیږي.نو ددغه شواهدو په بناء باندی دغه قیاس کول کیدای شي چي هر ستوری د مرکزی خولونو څخه جوړ شوي په کوم کي چي د خارجی خول د داخلي خول په مقابل کي زیات یخ او کثیف وي.

طیفی جماعت	نمونه د ستورو	رنګ	د تودوخي درجه په کلوین	د طیف په ګازاتو کي خصوصیات
و		نیلګون یا نیلی	>55000	د هایدروجن سره هیلیم،اکشیجن او د نایتروجن ګازات ښکاره کیږي
ب	رجل الجبار سماک اعزل	نیلګون سفید(نیلی سپین)	29900	د هیلیم ګازات ب ۱ باندی په زیات واضخ توګه لیدل

				کيږي مگر په ب۲ کي کمزوزه شي،د هايدروجن گازات تيز کيږي
ا	شعرای يمانی نسرواقع	سپين	9740	د هايدروجن گازات ا ۲ باندی زيات طاقت اختيار کړي
ف	سهيل شعرای شلعی	مائل سپين	7100	هايدروجن کمزوره کيږي او تيره عنصر زياتيږي
گ	عيوق،شمس(لمر)	زرد	5950	د تيز،بالخصوص کيلثيم گازات راوځي
ک	سماک راغ الدبران(عين الثور)	زيات زردی نارنجی	5190	تيز گازات د هايدروجن په گازاتو کي سبقت کوي.
م	ابط الجوزا	سرخ يا سور	3870	

د قياشياتو او د بعضو دلائلو په رڼا کي دا خبره ويل کيږي چي د ستورو پيل د طاقتور گازاتو له وريځونو څخه شوي دی.په ستورو کي توانائۍ هايدروجن په هيليم کي تبديل کيدو سره پيدا کيږي.په غټو ستورو کي هايدروجن په هيليم کي په تبديل کيدو سره تقيريباً په سل ميليونه کلونو کي ختم کيږي مگر په زيات کوچنی ستورو کي دا پايله په ميليونو يا لکهاوو کلونو کي ښکاره کيږي.که چيری په کوم ستوری کي د هايدروجن مقدار ډېر زيات وي نو بيا يو وخت به داشي وخت به هم راشي چي دا ذخيره په مکمل ډول سره به ختم شي.د ستوری په پيل کي په مرکزی برخه د زيات انتهائی درجه حرارت او د فشار له امله د هايدروجن مقدار کم شي د کوم له امله چي په بالکل داخلي برخه کي د توانائي تخليق نهايت کرار سرعت سره کيږي.نو کله چي د توانائي د ضياع يا کموالی څخه په مرکزی برخه کي زيات د تودوخي درجه او فشار قائم نه شي پاته کيدای نو مرکزی برخه ورسته شي يا

خرابه شي او ددغه مرکزی برخي چي شاوخوا کوم برخي وي هغه مرکز ته نږدې راشي نو دغه رقم کششي فشار زيات شي.د زيات فشار او په پايله کي د زيات د تودوخي د درجی له امله هايدروجن په هيليم بدليږي او دغه رقم مرکزی توانائې په پيدا کيدو سره په خارجی خولونو کي خپل عمل جاری کړي،دا عمل هغه وخت شروع کيږي کله چي ۱۲ فيصده هايدروجن په هيليم کي بدل شي.دا مهال په ستوری کي په يوه وخت کي دوه عمله شروع شي.داخلي برخه يی د توانائې په پيدايښت کي د کموالی له امله راټوليږي او خارجی خول په کوم کي چي خارجی توانائې برابر زياتيږي په دغه باندی د خارجی برخي فشار په تدريج سره کم کيږي او دده د شعاع له امله ستوری د خارجی خوا څخه غټيږي او کرار کرارزيات روښانه شي او د داخلي برخي څخه د خارجی برخي مجموعی توانائې يو څه زياته شي ورسره چي ستوري په مجموعی سطح کي زبردست اضافه شي نو په دغه خاطر د داخلي برخي د سطحي په هر مربع فټ باندی د توانائې نهايت قليل مقدار راځي او هغه هم خارج کيږی پايله يي دا ده چي جسامت او رڼا چي څومره زياتيږي دده سطح هغومره يخ او سرخ کيږي.

کله چي د کوم ستوری نږدې ترينه شين آور ختم شي نو په دا وخت خپل فشار او ذخيره يي پاته نه وي کوم چي د مرکزی رد عمل قائم وساتی.د غټو غټو سور رنګه ستوري کوم چي سور قهرمان يا سور ځراغونه بلل کيږي کله چي دومره دافر مقدار کي هايدروجن ميسر او اندازه نه راشي چي هغه د توانائې واسطه جوړه شي نو ستوري په راټول کيدو سره کوچنی کيږي او د دوي ماده په ساتل کيدو سره زيات مختصر پاته شي. دغه درجی ته په رشيدو سره ستوری بيا ګرم شي او روښانه شي او د يخ کيدو وطرف ته مائل شي خو د يخ کيدو سرعت ددغه توانائې په مطابق وي کوم چي ددغه ستوری له سطحي څخه خارجيږي.په هر حال ددغه عمل او د رد عمل په چکر يا څرخ کي پاته کيدو سره يوه ورځ داشي راشي چي هغه روښانه ستوری په چاودلو سره د يو کوچنی سپين ستوری په وجود کي راشي يو امکانی طريقه دا هم ده.

اکثره دا سپين کوچنی ستوري په جسامت کي د ځمکي په برابر وي او يا هم يو څه غټ.مګر د دوي د مقدار ماده د لمر د مقدار له مادی سره برابر وي.ددغه ډول ستورو يو مثال د شعرای يمانی کوچنی ملګری شعرای يمانی ب يعنی سايرس بی دی کوم چي د قطر له لحاظه د لمر په محض ۱/۵۰ او روښان والی يی په اعتباری توګه ۱/۵۰۰ دی مګر د مقداری مادی له لحاظ څخه د لمر ۰،۹۶دی د کوم له امله چي دده د مادی کثافت د اوبو د کثافت ۳۵۰۰ مه برخه ده.ددغه ناقابل فهم او نا قابل باور کثافت اندازه تاسو له دغه څيز څخه وکړی چي په يوه پياله کي هغه ماده

واچول شي له کوم څخه چي شعرای یمانی ب کالب جوړول کیږي نو ددغه وزن به د ځمکي په سطح باندی به ۹ ټنه وي.څرنګه چي دومره زیات کثافت اضافی په دغه صورت کي هیڅکله نه شي کیدای کله چي جوهر په خپل اصلی حالت کي قائم وي.یعنی الکترون له خپل مدارونو څخه ایسته نه شي.دا خبره منل کیږي چي سپین کوچني ستوري له داشي مادی څخه جوړ دي د کوم جوهر چي په کشیکشولو او په نورو طریقو سره خپل اصلی شکل له لاسه ورکړی وي او د کوم په الکترون او پروټون کي چي هیڅ ترتیت او تنظیم نه وي پاته شوي.

د سپین کوچني ستورو په وجود یا پیدایښت لپاره یو بل صورت هم بیان کیږي هغه دا چي که چیری کوم ستوری ډیر غټ وي نو هغه کرار کرار د یخ کیدو سره د خپل خارجی خولونه په بیروني فضا کي پراخوي او یو وخت داشي راشي چي دده ماده ډیر کم پاته شي او بیا دده د یخ کیدو سرعت زیات شي او په انجام کي هغه په جسامت کي زیات کوچنی شي او کثافت یي د اعتبار څخه زیات د اوبو له کثافت څخه په زرګونو واری زیات شي،دغه دده هغه درجه ده کله چي دا د سپین کوچنی ستوری په لقب سره یاد کړل شي.دغه مرتبی ته د راتلو وروسته دده د یخ کیدو سرعت کرار مګر د توانائي د ضائع کولو سرعت زیات شي،بیا دا چي مزید توانائي نه حاصل کیږي،پایله یي دا راځي چي ستوری په یخ کیدو سره د رڼا خارج کول بند کړي او هغه د یو تاریک ګُرې شکل اختیار کولو سره په فضا کي وچوي داغه دده د مرګ مرحله ده،تر اوسه پوري دغه څیرنه مکمل شوي نه ده او نه هم په قیاشي توګه ددغه لپاره کوم حل موندل شوي دی چي یو روښانه ستورئ د عمر په تیریدو سره په فنا کي مقیم شي یا دده ماده بیا هغه چکر اختیار کړې له کوم څخه چي هغه یو وار تیر شوي دی او که داشي کیږي نو دده صورت بیا څه وې.

د ثابت ستورو جوړښت په متعلق ددغه مختصر بحث وروسته اوس بل مسئله د ستورو د جسامت ده.د سپوږمۍ او د لمر قطر او بیا د دوي جسامت په حقیقت کي معلومول په دغه خاطر ممکن دی چي هغه د نږدې کیدو له امله د غټو غټو دایرو په شکل نظر راځی.مګر په ثابت ستورو کي ځیني داشي سته چي د هغوي قطر په حقیقت کي معلوم کړل سوي دی.مثلاُ

(۱)د سور څراغونو د ستورو قطر د انټرفیرومیټر په اصول معلوم کړل شوي،مګر د دوي شمیر له لس څخه زیات نه دی.

(۲)د ځینو ستورو قطر د سپوږمۍ له امله په احتجاب(occulation)کي په راتلو سره معلوم کیږي.

(۳)تقریباً ۵۰ ستوري داسې دي د کوم قطر چي سل فیصده د ثنائي ستورو له کومک څخه معلوم کیږي او دا طریقه تر ټولو زیات باوری ده.

اکثر و بیشتر د ستورو قطر او د دوی حجم په حقیقت کي معلوم کول مشکل دی.په دغه خاطر چي د غټو غټو دوربینونو څخه هم اکثره ستوري د رڼا یوه نقطه ښکاری.د دوي قطر او د دوي جسامتونو د معلوم کولو لپاره نور طریقی اختیار کړل شوي دي.په دوي کي تر ټولو زیات مهم او عمومی طریقه د حرارت شعاع یا د تودوخي د شعاع ده.ددغه اصول دا دی چي د طیف پیما له کومک څخه د کوم ستوری مطلق د تودوخي درجه معلوم کړل شي.بیا له دغه څخه دا حساب لګول کیږي چي د ستوری په سطح کي په هر مربع سانتی متر څخه څومره توانائي خارج کیږي.وروسته بیا د ستوری څخه خارج کیدو والا کل توانائي په دغه توانائي باندی کوم چي د فی مربع سانتی متر په حساب سره خارج کیږي تقشیم کولو سره د ستوری ټوله سطح معلوم کړل شي.

$2_{3}\pi 2$

جسامت = $\frac{3_{3}\pi}{6}$

کله چي د ستوری ټوله قطر معلوم کړل شي نو یو فورمول څخه بیا ددغه جسامت معلوم کړل شي.

دغه فورملونه په کار کي وړلو سره د متعد ستورو قطر او جسامتونه معلوم کړل شوي او دغه عمل څخه ښکاری چي د اوسط درجی ستورو په ایله کولو سره کوم چي د لمر سره مساوي دي که د دوو مخصوص طرز یا اندازي ستوري راواخستل شي او دوي د لمر سره او خپل تر منځ مقایسه کړل شي نو د قطر او د جسامت په اعتبار سره په دوي کي به زیات فرق په نظر به راشي.په کائنات کي په یو ځای باندی به د سرخ رنګ عظیم البحث ستوري به کیدای شي تاسو ته ښکاره شي کوم چي د سور څراغ یا د سور قهرمان په لقب سره به یادول کیږي او په بل ځای باندی به د سپین رنګ کوچنی ستوري به په نظر راشي کوم ته چي سپین کوچني(white dwarf)ویل کیږي.

په لاندی جدول کي د لمر او د ځینو ستورو د جسامتونو مقابله کړل شوي ده.چي معلومه شي چي زموږ لمر کوم چي د شمشي نظام د سرپرست حیثیت لری د خپل په برابری ستورو تر منځ یي درجه او مقام څه دی.

نومان	د لمر د جسامت په مقابل کي جسامت څومره واری	د لمر د قطر په مقابل کي يي قطر څومره واری
Sirius A	9.261	2.1
Capella	970	9.9
Rigel	592704	84
Procyon	8.87	2.07
Betelgeuse	79507000	430
Aldebran	17576	26
Altair	5.83	1.8
Regulaus	48	3.63
Sirius B	0.000021952	0.028
Mira	0.000064	0.04
Vege	27	3
Arctures	4096	16

په دغه جدول کي په فکر کولو سره معلوميږي چي موږ چاته اکبر پکښی ويل په حقيقت څومره کمزور دی.لمر کوم ته چي موږ غټ وايو هغه زموږ له لحاظه دی ولي چي په ټوله شمشي نظام کي ۹۹،۹۶ فيصد حجم په د ولاړ دی مګر په ابد الجوزا کي داشي لمرونه ۷۹۵۰۰۰۰۰ واری ځای کيدای شي.دغه په محسوس کولو سره له زړه څخه دا اختيار راوځي:(سبحان ربی العظيم).

تر اوسه چي په ځمکه کي څومره انسانان پيدا شوي آيا دا د دوي لپاره دا يو کوچنی جهنم دی ؟داشي نه دی زموږ رب د دوي په پيدا کولو سره يي خپل د خالق صفات يي ختم کړی نه دی بلکه هر کله چي دومره يا دغه څخه غټ څيز پيدا کول وغواړی کولای شي.دا خو يوازي له دغه کوچنی فکر والا خلګو لپاره دا خبره کيږي کوم چي د جنت او دوزخ او دا فاصلي او دا غټ غټ اجسام په ليدلو سره په بی باوری کيفيت کي اخته شي. الله دی موږ دی موږ له دغه شک څخه وساتی.

ددغه عظيم البحثه ستورو څخه به راووځو او يو څه به د سپين کوچنی ستورو په اړه به ووايو.

د شعرای یمانی (سایریس)ملګری سایریس بی کوم چي یو کوچنی سپین ستوری دی ددغه قطر د ځمکي دری چنده دی او د لمر د ۰،۰۲۸ برخه ده.د جسامت په اعتبار سره دا کوچنی سپین ستوری د لمر د جسامت۰،۰۰۰۰۳ برخي په برابر دی.

د مجمع النجوم د قطیس یو کسوفی متغیر ستوری مائره دی. دده له دوه ستورو څخه یو رکن دومره غټ دی چي قطر یي د لمر له قطر څخه ۴۰۰ واری زیات دی.دده رنګ سور دی.په دغه خاطر سور ځراغ یا سور قهرمان کي شامل دی.دده دوهمه برخه بیا دومره کوچني ده چي د هغه قطر د لمر د قطر ۰،۰۴ برخه ده.جسامت یي د لمر د جسامت ۰،۰۰۰۰۷ برخه ده.دا ګویا د آسماني آبادي یو کوچنی دی.

له دغه مقابلی څخه دا خبره واضح کیږي چي د اوسط درجی ستورو،کوچني سپین ستورو او د سور ځراغ یا د سور قهرمان قطرونه او د دوي جسامتونو کي د ځمکي او آسمان فرق دی.مګر تر کومه ځایه چي د دوي د کثافتونو او د مادی مقدار تعلق دی ددغه په لحاظ سره په دغه دری قسمه ستورو کي زیات فرق نه لیدل کیږي.ددغه لامل دا دی چي د اوسط درجی د ستورو ماده هم د وزن له اعتبار څخه متوسط درجی دا وي،مګر سور قهرمان یا سور ځراغ ستوري چي له کوم مادی څخه جوړ شوي دومره سپک دي چي هوا هم د دوي په مقابل کي درنه یا وزن داره وي او د سپین کوچنی ستورو ماده بیا دومره وزن داره ده چي په ځمکه کي د دومره دروند شي فکر لا نه شي کیدای.

د ستورو له ټوله آبادی څخه په ګټه اخیستلو سره معلوم شوي چي په دوي کي ۲۰ فیصد خو سور قهرمان یا سور ځراغ دي او یا سپین کوچني ستوري.د دوي په مقابل کي ۸۰ فیصده ستوري داشي دي کوم ته چي د اوسط درجی ستوري ویل کیدای شي.دا ۸۰ فیصده ستوري هم د وزن،جسامت او د حرارت له اعتبار څخه زیات غټ او یو بل څخه مختلف وي مګر د سور ځراغ او کوچنی سپین ستورو په څیر په کومه معامله کي هم پای ته نه دی راشیدلي.

د یو بل توپیر له امله هیئت پوهانو د ستورو د وسمیع او عریض دنیا یي په دوو قسمو آبادیو کي تقشیم کړی ده.دا همداشي لکه نوع انسان چي په دوو طبقو کي تقشیم دی.اوله طبقه امراء او دوهمه طبقه غربا ده.په کوم کائنات کي د ستورو د دوهم قسم آبادی د امراء د طبقی قایم مقام دی او د لومړی قسم آبادی د طبقه یی غربا حثیت ساتی.

لمر ته نږدې ستوري په لومړی قسم په آبادی کي شمارل کیږي او د لیرې ستورو ته د دوهم قسم آبادی قرار ورکړل شوي.خیال دا دی چي د دوهم قسم له آبادی څخه تعلق ساتلو والا ستوري د لومړی قسم د آبادی د ستورو ارتقاعی شکل دی.په دغه

دواړو آبادیو کې تر ټولوغټ فرق دا دی چې د لومړی قسم د ستورو په علاقو کې د ګاز او غبار غټ وریځ پاشل شوي دي او د دوهم قسم آبادی له دغه وریځو څخه پاک صاف ده. هیئت پوهانو دا خیال دی چې د لومړی قسم آبادي چې د ګاز اوغبار له کوم وریځو څخه چې جوړ شوي د دوي پاته برخي اوس هم په دغه ستورو کې موجود دي او د دوهم قسم د آبادی ستوري چې د اول قسم د آبادي د ستورو ارتفائی شکل دی نو په دغه خاطر دوي د امتداد زمانی څخه غټ او درونډ ذرات د جذبی قوي په واسطه خپل وطرف ته کش کړ او کوچنی او سپک ذرات د ستورو ارتفائی فشار له دغه علاقی څخه لیرې غورځولو سره دا خپل نږدې فضا یی ددغه له وجود څخه پاک کړه.

د ستورو د تودوخي درجه

هر ستوری د ګرمي او رڼا منبع وي او چي د سطحي د شاوخوا ماحول څخه زیات ګرم وي هغه خپله تودوخه د خپل څخه کم ماحول ته ورکوي.داغه حال د ټولو ستورو هم دی.په کائنات کې د دوي په شاوخوا سخت یخنی سته په دغه خاطر د دوي حرارت مسلسل منتشر کیږي لکه څرنګه چي زموږ لمر یو ستوری دی نو په دغه خاطر زموږ ځمکه دده له دغه فیضِ انتشار حرارت او نور څخه د خپلی برخي په مطابق مستفید کیږي یعنی ګټه اخلی.

د هر ستوری د ګرمي او د رڼا منبع په حقیقت کې د هغه مرکزی برخه وي.هلته ټوله توانائي مجتمع کیږي یا راټولیږي او له هغه ځایه په حرکت کولو سره له مختلفو برخو څخه تیریږي او د خپل ستوری تر سطحي پوري رشیږي.داغه توانائي د ستوری د ګرمي او د رڼا په شکل خارجیږي یا ظاهر کیږي.

ستوري د روښانه کیدو سره سره رنګا رنګ هم دي.ځیني سره یا سور وي.ځیني آسماني،ځیني نارنجی،ځیني سپین،او ځیني بیا نیلګون سپین یا شین، مائل سپین وي. د دوي دا رنګونه د حرارت د درجی د مختلف کیدو له امله پیدا کیږي لکه مثال په توګه که د اوسپنی کومه ټوټه راواخلي او ګرم یي کړي نو په مختلف د تودوخي په درجه کي به دده رنګ مختلف کیږي به.که د اوسپینی کومه ټوټه ګرم کړل شي نو هغه سور رنګ اختیار کړي.د هر ستوری د حرارت درجه د هغه له رنګ سره ډېر

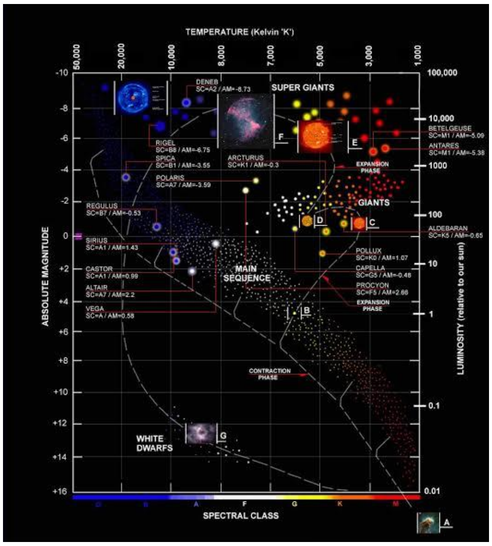
غبې تعلق دی نو په دغه خاطر د يو مخصوصه ستوری و رنګ ته په کتو سره دده د تودوخې د درجې سپکه اندازه معلوم کيدای شي.مګر که دده د طيف مطالعه په غور سره وکړو زيات سم نتايج تر لاسه کيدای شي.

مختلف ستورو د درجه حرارت تر منځ دومره قدر زيات اختلاف نسته څومره چي دده په تابانی کي ليدل کيږي.د بعض مستثنياتو علاوه د دوي انتهايي حدونه30000 درجی سانتی ګريډ او 2000 درجی سانتی ګريډ دي.د ستورو د رنګونو او د دوي د سطحي تقريبی درجه حرارت تر منځ تعلق د لاندی جدول څخه داشي ظاهر کيږي.

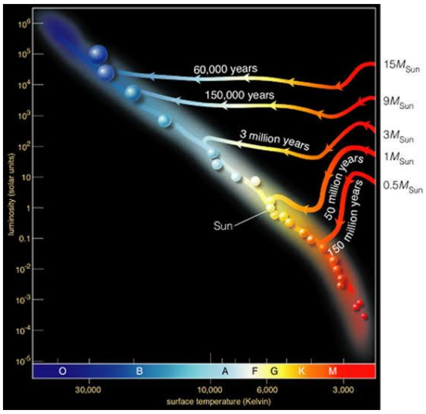
طيف	طيف	رنګ	درجه حرارت
O0	و	نيلګون	۵۵۰۰۰
B0	ب	سبزی مائل يا نيلګون سپين	۲۹۹۰۰۰
A0	ا	سپين	۹۴۷۰
F0	ف	زردی مائل سپين	۷۱۰۰
G0	ګ	زرد	۵۹۵۰
K0	ک	نارنجی	۵۱۹۰
M0	م	سرخ	۳۸۷۰

لکه څرنګه چي موږ پوهيږو چي لمر هم يو ستوری دی نو په دغه خاطر د ستورو په اړه پيژندلو لپاره موږ د خپل لمر په اړه د معلوماتو څخه هم استفاده کولای سو.لمر د جسامت له لحاظه د اوسط درجي ستوری دی او د سطحي د درجي حرارت له امله د ته زرد ستوری ويل شوي ځکه چي دده د سطحي درجه حرارت۵۸۰۰ سانتی ګريډ ويل شوي دی کوم چي د ګ ۲ طيف دا ويل کيږي.پورتنی جدول کي د طيف پيمائی د مختلف علامو له ابتدائی درجه يي حرارت ليکل شوي او بيا هرعلامت په ذيل درجات کي هم تقشيم کړل شوي کوم چي د صفر څخه تر ۹،۵ پوري وي. لمر ته ددغه تقشيم په مطابق G2 ستوری ورته ويل شوي ولي چي G0 د 5900K شروع کيږي مګر 3800K K0 څخه شروع کيږي.

د ستورو له رڼا او حرارت څخه ظاهره ده چي يو نسبت سته،کوم ستوری چي زيات ګرم وي هغه زيات روښانه به هم وي مګر د ستورو اصله رڼا او ظاهري رڼا کي د فاصليي کردار نظر انداز کولای نه سو.ددغه فاصلي له امله لمر د يو اوسط درجی ستوری دی داشي ځليږي چي دده و خوا ته کتل نا ممکن دی او بعض ستوري له ده څخه په زرهاوو واری زيات روښانه دي کوم چي د سپوږمی په رڼا کي پټ شي.ددغه مقصد لپاره چي ستوری په اصل کي څومره روښانه دی ددغه په



مطلق مقدارِ تنوير بايد وپيژنو.د لمر مطلق مقدار تنوير 4.83 ښودل شوي او د شعرائ يمانی يا د سايريس مقدار تنوير بيا 1.4 ښودل شوي. له کوم ځخه چي معلوم سوي دی چي شعرائ يمانی له لمر ځخه ۲۴ واري زيات روښانه دی.ددغه په اړه زيات تشريحات په راتلوونکي څپو کي راځي دغه وخت بس له دغه ځخه بايد دومره ګټه واخلي چي د لمر د حرارت له درجی ځخه کوم مقدار تنوير چي نسبت شوي هغه دده په مطلق مقدار تنوير دی.په دغه نسبت کي يو څه فرق هم راځي.د ډنمارک يو ماهره فلکيات پوه آيزهرټسپرنګ په ۱۹۰۵ م



کال کي دريافت کړل چي د G0ستورو تنوير طيف علاماتو له و ځخه م پوري کم کيږي مګر ځيني ستوري داشي دي د کوم تنوير چي ددغه تنوير په مقابل کي کوم چي د دوي ددغه راست تناسب په مطلق کيدای شي ډېر زيات وي.۱۹۱۳م کال کي يو امريکايي ماهر فلکيات پوه هينری نورس رسل هم داغه حقيقت دريافت کړ کله چي ده د ستورو تنوير يي د دوي د درجی حرارت په مقابل کي ګراف جوړ کړ.دغه ګراف نن سبا د هرټسپرنګ رسل ډايا ګرام (HR Diagram) ځخه ياد کول کيږي او د ستورو د تفصيلات د پيژندلو لپاره ددغه خورا اهميت دی په پورتني شکل کي د ستورو تنوير د دوي درجی حرارت په مقابل کي داشي ګراف رسم شوي چي په عمودی خطونو کي د ستوری تنوير او په خط افقی باندی د دوي درجی حرارت اخيستل شوي.

په دوي کي مختلفی بيلګی چي جوړ شوي هغه د هغوي تشريح يو څه دا رکم ده.

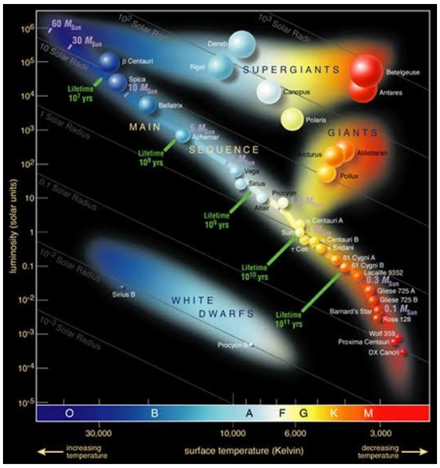
(۱)اصلی سلسلي(main sequence):

په دوي کي زيات ستوري راځي د دوي تنوير د درجی حرارت سره په يو خاص ترتيب سره زياتيږي. له دغه سلسلی څخه شعرائ يمانی،نسرواقع،نسر طائره او نورو ستورو تعلق هم دی.

(۲) هغه ستوري د کوم تنوير چي د دوي د تودوخي د درجي د تنوير په مقابل کي زيات وي يا په ساده توګه که ووايم ادا روښانه ستوري دي مګر د دوي د رڼا له لحاظ څخه کوم درجی حرارت بايد چي د دوي ادا وای له دغه څخه يي کم دی.ادا ستوري عظيم البحث ستوري،څراغ ستوري بلل کيږي.

(۳) هغه ځای چيري چي تر ټولو زيات روښانه ستوري دي له دغه باوجود د دوي درجه د دوي د درجي د ستورو په مقابل کي زيات کم دی دوي ته اوچت غټ ستوري وايي په دوي کي ذنب الدجاجه،ابط الجوزا ستوري مشوره دي

(۴) هغه ځای چيری چي کوچنی ستوري دي په دوي کي د تودوخي درجه خو زياته ده مګر رڼا بيا کمه ده، په دوي کي شعرائ شامی ب او شعرائ يمانی ب ستوري زيات مشهور دي.



په دغه ګراف کي دغه څلور ځايونه شودل شوي.

د اصلی سلسلي د ټولو ستورو مرکزی درجه حرارت هم هغه وي کوم چي د لمرپه مرکزي برخه کي ښکاره کړل شوي.په اصل کي اصلي سلسلي کي لمر او ددغه قبيلی د ستورو درجه حرارت ۲۰ ميليونه سانتی ګريډ څخه شروع کيږي په دغه سلسله کي روښن ترينه ستورو کي درجه حرارت تر ۳۰ ميليونه سانتی ګريډ پوري رشيږي.

د اصلي سلسلي په ستورو کي محض يوازي داغه مشترک خصوصيت نه دی،بلکه له مشاهداتو څخه معلوميږي چي ددغه سلسلي د ټولو ستورو اوسط کثافت تقريبا يو رقم دی.د لمر اوسط کثافت ۱،۴ دی د کوم مطلب چي ادا دی چي اوسطاً په يو مکعب متر کي ۱،۴ ټنه ماده ځای کيدای شي.د لمر مرکزی کثافت له دغه څخه ۷۰ واری زيات دی نو هلته به د يو مکعب متر مادی وزن به سل ټنه وي.د مقابلی لپاره که شيسه انتخاب کړو نو معلوم به شي چي د يو مکعب متر شيسه وزن تقريبا ۱۱ ټنه وي.که ټوله ستوري په دغه طرز باندی جوړ وي په کوم سره چي لمر جوړ دی

نو ظاهره ده چي دوه داشي ستوري د کوم اوسط کثافت چي يو ډول وي نو په مرکز کي به هم کثافت به يي برابر وي مګر په دغه ستورو کي کوم ستوري چي له لمره زيات درانه دي په يو بل جز کي هم شامل شي.دا جزو اشعاع د تودوخي فشار دی يعنی اشعاع حرارت د خپل کميت څخه کوم فشار چي وارد کوي يا اچوي ددغه اثر هم لويږي.په زيات ستورو کي دغه فشار نهايت زيات وي،مګر انتهائی وزنی ستورو په جوړښت باندی زيات اثر اچول کيږي ددغه فشار اثر دی چي د بعضو د ستورو قطر د لمر له قطره څو څو سوه واری زيات او د دوي جسامتونه په غير معمولي توګه غټ وي.د اشعاعی فشار له اغيزی څخه د غټ غټ ستورو مرکزی برخي د سپک ستورو په مقابل کي زيات وزن لرونکي وي.که د کوم کوچني يا د يو عظيم البحث ستوری اوسط کثافت يو ډول وي نو مرکزی کثافت به يی يقيناً زيات وي.دغه امور په ياد ساتلو سره فکر که وکړل شي نو معلومه به شي چي د اصلي سلسلي ددغه ټولو ستورو کوم چي لوړ طرف ته دي مرکزی برخه يی دومره دروند يا وزن داره وي څومره چي د لمر دا ده،او له دغه څخه دغه پايله اخيستل غلط به نه وي چي د دوي طبعی حالات به يو ډول وي.

که د کوم ستوري د سطحي د حرارت درجه له ۲۰۰۰ درجی سانتی ګريډ څخه هم کم وي نو دده شعاع به ډيره کمه ښکاری.دا ستوری به ګرم وي مګر روښانه به نه وي.ممسک العنان (Auriga)کوم چي تر ټولو زيات يخ او معلوم ستورو څخه تر ټولو غټ دی دغه مخکي صفات چي موږ ياد کړه د هغه يو مثال دی.ددغه ستوری قطر د لمر له قطر څخه ۳۰۰۰ واری زيات دی او جسامت يي د لمر له جسامت څخه ۱۲ بيلونه او ۷۰۰ ميليونه واری غټ دی مګر دده د حرارت درجه ۱۷۰۰ سانتی ګريډ ده،او دده د شعاع بيشتر برخه بالائی سرخ(انفراريډ) شعاوو باندی مشتمل ده دا شعاوي ددغه رقم شيانو لپاره مخصوص دی کوم چي ليدل کيږي نه.

لکه څرنګه چي مخکي ويل شوي چي لمر د زرد رنګ يو ستوری دی د کوم د سطحي د حرارت درجه تقريبا ۶۰۰۰ درجی سانتی ګريډ ده. کوم چي مرکزی برخي ته يي په رشيدو سره ۲۰ ميليونه سانتی ګريډ ته ورشيږي،په دغه کي دومره زيات توانائي پيدا کيږي چي که دا د اپشي (هارس پاور) په شکل وشودل شي نو دا به برابر وي په ۱۰ ضربی ۵ د اپشي له قوت سره او که په کومه بله طريقی سره خبره يي وکړل شي نو دا ويل ضروری ده چي لمر دومره سلنه تودوخه خارج کوي چي له دغه څخه ۴۰۰۰ ميل موټی واوره به ويلی شي.په اخر کي ددغه بحث څخه وروسته د څو مخصوص ستورو رنګ شودل شوي کوم چي په لاندی جدول کي شودل شوي.

د ستورو نومان	د ستورو رنګ

نسرالطائر	سپین
ابط الجوزا	سرخ
الدبران	نارنجی
سماک اعزل	نیلګون سپین
موخرالتوامین	نارنجی
قلب عقرب	سرخ
فم الحوت	نیلګون سپین
ذنب الدجاجه	سپین
قلب اسد	نیلګون سپین
لمر	زرد
سایرس	سپین
سهیل	زردی مائل سپین
نسر واقع	سپین
عیوق	زرد
سماک رائح	نارنجی
رجل الجبار	نیلګون سپین
سایرس بی	زردی مائل سپین

د ستورو اصله رڼا، مطلق او ظاهري مقداروڼه يي

د کوم ستوری له اصلي رڼا څخه مراد د هغه هغه مجموعی توانئی وي کوم چي هغه ستوری يی په خلا کي د يوي ثانيي په حساب سره خارج کوي.ددغه ستوری فاصله دده د ظاهري رڼا له کومک څخه معلوم کيږي او ددغه لپاره دغه اصول په کار وړل کيږي چي رڼا د فاصلي په مربع نسبت سره کميږي،مګر ددغه اصول په کار وړلو لپاره يو څه دا دشواری هم رامنځته کيږي چي رڼا په خلا کي د سفر کولو په وخت کي کله کله د مادی د مزاحمت له امله کمزوره شي.بيا دغه طريقه يوازي په دغه وخت کي په کار وړل کيږي کله چي فاصلي د تنوير له کومک څخه بغير له کوم بلی طريقي څخه معلوم کړل شوي وي.مثلاً د اختلافِ منظر له قاعدی څخه د کوم ستوری سمه فاصله معلومه شوي وي مګر ددغه مثالونه ډېر کم دي او يوازي له نږدې ستورو په صورت کي په دغه عمل کيدای شي.

د تنوير د معلوم کولو لپاره د طيف ذريعه تر ټولو زيات مهم او تر ټولو زيات قابل عمل ده.کله له طيفونو څخه بعضي داشي معيار او ضابط معلوم شي کوم چي د تنوير سره براه راست تعلق لری.کله چي له نږدې ستورو د معلوم شوي تنوير له کومک څخه دا معيار او مجموعه معلوم کړل شي نو دا بيا دا معيار او مجموعی په عامه توګه په کار وړل کيدای شي.

د ستورو په تنوير کي ډېر زيات مهم فرق وي ، د سوپر جائنټس اوسطاً تنوير د لمر له تنوير څخه ۱۰۰۰۰۰ واری زيات وي،په دوهم انتها باندی د مخصوص سلسلی تر ټولو کوچني ستورو تنوير د لمر د تنوير ۰،۰۰۰۱ برخه وي.دا سلسله تر لاندی پوري وي،تر دغه ځایه چي داشي آسماني اجسام هم راځی کوم چي د قطعاً تاريک کيدو له امله نظر نه راځي که پورته خوا ته ولاړ سو نو نووا او سوپر نووا دا قسم ستوري موندل کيږي.د دا رقم ستورو تنوير دومره زيات شي چي هغه د سوپرجائنټس تنوير هم شاته کړي او د سوپر نووا له تنوير څخه ۱۰ چنده زيات شي په راتلوونکي څپو کي ۱۹ تر ټولو روښانه ستورو تنوير د لمر له تنوير سره مقايسه کړل شوي چي معلومه شي چي په کائنات کي له لمر څخه هم غټ د رڼا منبع سته.مګر د خپل زيات فاصلو له امله هغوي د رڼا يوه نقطه په نظر راځي او لمر بيا د زيات نږدې والی له امله زيات غټ ښکاری.که لمر هم دومره ليري کيښودل شي نو هغه به هم يو کوچنی ستوری په جوړيدو سره په لايتناهی کائنات کي يو طرف ته به پروت وي او هيڅ څوک به هم دده و طرف به توجه نه کوي.د زرد رنګ دغه د اوسط درجی ستوری کوم چي نن زموږ ټولو لپاره د رڼا او ګرمۍ منبع جوړ شوي او د شاه فلک او د شاه خادر په لقب سره يادول کيږي.يو څه تاسو د دوي و ځلا ته وګوري او د الله ج د قدرت او عظمت اندازه ولګوي.په دغه کي به تاسو ته د لمر تقابلی کوتاه دامنی به هم په نظر درشي.ددغه مطلب دا نه دی چي موږ د الله ناشکری وکړو مګر د ستوری خو د جهنم په څير دی. که دا غټ ستوري موږ ته نږدې وای نو کيدای شي زموږ وجود لا نه وای،دا خوپريږده موږ خو دا لمر هم نږدې نه سو برداشت کولای.ځمکه که لږ هم لمر ته نږدې شي نو معلومه به شي چي زموږ به څه حال وي.د الله ج په هر کار کي حکمت وي.

ددغه فهرست څخه دا خبره واضح شي چي په دوي کي هيڅ ستوری له لمره کم روښانه نه دی.يوازي رجل القطورس داشي ستوری دی چي د کوم اصله رڼا چي د لمر له رڼا په شاوخوا ده.يعنی د لمر رڼا ددغه ستوری څخه ۰،۳ فيصده زياته ده .رجل القطورس هغه ستوری دی د کوم چي ځمکي ته زيات نږدي دی يعنی ۴ نورې کاله ليرې دی.ددغه نږدې والی له امله دده رڼا ځمکي ته په رارشيدو سره دومره پاته شي چي دده شمار په شل روښانه ستورو کي کيږي که دغه ستوري له خپل موقعيت څخه ليرې د سهيل پر ځای کيښيږدو نو په ساده سترګو به هم په نظر را نه شي.

نمبر	د ستوری نوم	د لمره څومره واری روښانه دی
۱	Sirius	23

۲	Canopus	1446
۳	Rigel kentaurus	1.446
۴	Vega	52.5
۵	Capella	158.52
۶	arcturus	110
۷	Rigel	43674
۸	Procyon	7.58
۹	Achemar	209
۱۰	Hadar	3632
۱۱	Altair	11
۱۲	Betelgeuse	13188
۱۳	Acrux	5250
۱۴	Albebran	100
۱۵	Spica	f2291
۱۶	Polaris	1630
۱۷	Antares	5250
۱۸	Famalhaut	14.45
۱۹	Dend	47888

په هر حال دا خو د ستورو هغه حالت وو کوم چي قدرتی هغوي ته ورکول شوي دی.یو بل حالت یی هم سته په کوم کي چي انسان يي روزانه د دوي مشاهده کوي.که چيری ددغه ظاهري حالت څخه د ستوری ټوله طبیعی حالت په جوړولو کي کومک نه پیدا کيږي.بیا هم د فلکیاتو بی شمار مسائل د ستورو په ظاهري حالت باندی انحصار دی.په دغه خاطر د ستورو د ظاهري حالت اهمیت کم نه دی.د سهولت لپاره د ستورو د ظاهري حالت له لحاظ څخه درجه بندی کړل شوي او دغه درجو ته د ستورو د ظاهري مقدارونو نومان ورکول شوي.د یو ستوری د ظاهري مقدار انحصار په دوو خبرو کي دی.(۱)د ستوری د شمشي نظام څخه فاصله (۲)د ستوری مطلق مقدار. نو په دغه خاطر ضروری دی چي ستوری د ظاهري مقدار څخه دمخه د دوي مطلق مقدار باید تشریح کړل شي.

د کوم ستوری مطلق مقدار دده هغه رڼا ده کوم چي دا وخت ځیني ښکاره کيږي.که هغه ستوری له شمشي نظام څخه ۳۲،۶ نوري کاله لیرې فاصله کي وي نو دغه په(M) سره ظاهر کيږی.اوس که ټوله ستوري په دغه فاصله باندی وي نو هغه ستوري چي په ذاتی توگه باندی زیات روښانه وي هغه زیات ځلیدونکي ښکاری او

کوم چي په ذاتی توګه باندی کوچني وي نو هغه کوچني په نظر راځي.دغه وخت د هر ستوری دغه رڼا کوم چي دده اصله رڼا په متناسب وي دده ظاهري رڼا بلل کيږي او دغه وخت په دغه صورت کي د ستوری طبيعی حالت د معلوم کولو لپاره يو ډول کومکي ثابت شي.مګر اصله مسئله دا نه ده بلکه د ستورو له فاصله يو بل تر منځ مختلفه ده په دغه خاطر ټوله حقايق مخته ابنودلو سره مسئله حل کول کيږي او په دغه خاطر ځيني نور طريقي هم په کار وړل کيږي.اوله طريقه کي که مطلق مقدار په م ياM سره او ظاهري مقدار په ā ښخه،معياری فاصله ۳۲،۶ نوري کاله په مف سره او اصلی فاصله په ف سره ظاهر کړل شي نو له دغه مقدارو ښخه کليه يا فورمول دا رقم جوړيږي.په ياد مو وي لکه څرنګه چي دا ټوله کشفيات خاريجانو کړي نو ټوله کليی په انګليشي سره ښودل شوي خو ستاسو د پوهاوي لپاره په تشريح کي په پشتو ژبه ليکل شوي

$$M = m + 2.5 \log \frac{d}{d_s}$$

م = م + 2.5 لوګ ف/مف — مساوات نمبر

په دغه کليه کي مطلق مقدار په M او ظاهري مقدار په m او فاصله په d سره او معياری فاصله په ds سره ظاهر کړل شوي.

$$\log 10^2 - \log r^2 = 2 - 2 \log r$$

لوګ 10² - لوګ ل² = 2 - 2 لوګ ل

لکه څرنګه چي د نور شدت د فاصلي د مربع سره معکوس تناسب دی،نو په دغه حساب سره په مساوت نمبر اول کي که چيری لاندی دغه نتيجه واچول شي نو حسب زيل کليه واضح کيږي

$$= \log \frac{10^2}{r^2}$$

لوګ ف/مف = لوګ 10²/ل²

دلته فاصله پارسک په شکل ظاهر کړل شوي که د او ل پر ځای سالانه اختلافی منظرد قوس په ثانيو سبت کړو نو د لوک د قوانينو له استعمال ښخه ک دغه کليه په بدليدو سره حسب زيل شکل به اختيار کړي.

$$M = m + 5 + 5 \log p''$$

م = م + 5 + 5 لوګ ء

له دغه مساواتو څخه دا خبره ښکاره ده که چیری د یو ستوری ظاهري مقدار او د هغه فاصله د پارسک له معلوماتو څخه معلوم وي نو ددغه دواړو شیانو له کومک څخه مطلق مقدار معلوم کولای سو.ددغه برعکس که چیری د کوم ستوری مطلق او ظاهري مقدار معلوم وي نو ددغه له کومک څخه د ستوری فاصله ل معلوم کولای سو.

د مطلق مقدار د معلومولو لپاره مختلف طریقی په کار وړل کیږي.په دوي کي یو د طیف پیمائی د اختلافی منظر طریقه ده.کوم چي د هغه ټولو ستورو لپاره په کار وړل کیږي چي دومره زیات روښانه وي چي د دوي طیف د مکمل جزئیات و تفصیلاتو سره ترلاسه کړل شي.د لیرې ستورو لپاره د متغیر ستورو څخه کومک اخیستل کیږي.

مساوات نمبر2 $M = m + 5 - 5 \log r$ م =م+5-5 لوګ ل

د مطلق مقدار دغه تصور د قایم کیدو وروسته په ظاهري مقدار باندی به پوهیدل مشکل نه وي ولي چي د کوم ستوری ظاهري مقدار دده د نور یا د رڼا هغه درجه یا د دده هغه حالت دی کوم چي موږ په څمکه کي په اوشیدو سره وینو.

د ستورو د ظاهري مقدارونو تصور له هغه وخت څخه پیدا شوي کله چي د پخوانی زمانی ۲۰ روښانه ستورو ته د لومړی مقدار د ستورو قرار ورکړل شو. د دوي څخه کمزوري ستوري په دوهم مقدار کي شمار کړل شوه. تر دغه حده چي تر ټولو کم روښانه ستوري کوم چي یوازي په ساده ستوګو معلومیږي د شپږم مقدار ستورو قرار وړکړل سو.وروسته معلومه شوه چي د لومړی مقدار د اوسط درجی ستوری د شپږم مقدار د اوسط درجی د ستوری څخه تقریباً ۱۰۰ واری زیات روښانه دی.په دغه خاطر د پنځه مقدارونو و فرق ته منظم سل قرار ورکړل سو او نور د پاته مقدارونو ستورو لپاره یو معیار مقرر کړل شو.سلسله داره مقدارونو تر منځ ددغه نسبت د قائم ساتلو لپاره د یو ضربی جز ضرورت پیدا سو.کوم چي خپله په دغه کي پنځه واری په ضربولو سره حاصل یی ۱۰۰ راشي.دا ضربی جز په واضح توګه باندی د سلو پنځم جذر سو

$$2\cdot512 = \sqrt[5]{100} \quad \text{یا} \quad 100 = 2\cdot512^{5}$$

کوم چي په درج شوي زیل مساواتو څخه ظاهر دی.

نو۲،۵ چي دی هغه مطلوبه ضربی جز دی.

اوس نو دا قرار ومونډل سو چي د کوم مخصوص مقدار کوم ستوری له ځان څخه لاندی کوچنی یا کمزوره ستوری څخه ۲،۵ واری زیات روښانه به وي.مګر دلته دا خبره باید په یادابښت کي وساتو چي د کوچنی ستوری مقدار به د غټ ستوری له مقدار په مقابل کي به په غټ عدد سره به ظاهر کیږي.کوم ستوري چي زیات روښانه دي د دوي مقدارونه به په منفی عدد سره به ښودل کیږي لکه د شعرای یمانی یا سایرس یا شیریس چي هم ورته وایي مقدار یي منفی ۱،۵۸ او د لمر مقدار منفی ۲۶،۷۲ دی.د واضح مقدارونو تعین د ستوری د رڼا یا کوچنیتوب څخه کول کیږي،نه د دوي د غټ یا کوچنی جسامتونو له لحاظه.مثال په توګه په کوم دوو ستورو کي چي د دوو مقدارونو فرق وي او یو ستوری چي د دریم مقدار وي یو ستوری دی او بل ستوری د پنځم مقدار دا دی نو له دوي څخه د یوه ستوری ظاهري رڼا له بل ستوری له ظاهري رڼا څخه به دومره زیات وي څومره چي په لاندی عکس کي شودل شوي.

$$6\frac{1}{4}=\frac{5}{2}\times\frac{5}{2}$$

داغه رکم که د دوو ستورو مقدارونه ۱۵ او ۳ وي نو د دوي تر منځ به۱۵-۳ =۱۲ د مقدارونو د فرق کیدو له امله د یوه ستوری له بل ستوری څخه ۵/۲ ضربی ۵/۲ ضربی ۱۰۰ ضربی ۱۰۰ کوم چي مساوي په ۶۲۵۰۰ سره دی دومره واری زیات روښانه به وي.

لکه څرنګه چي ددغه دواړو ستورو تر منځ د مقدارونو فرق۵+۱+۱=۵ دی،په دغه خاطر په ۵ مقدار باندی د ۱۰۰ ضربی جز او هر ۱ مقدار باندی د ۵/۲ ضربی جز شامل شي.

که د حساب په ماشین باندی حساب وکړو نو لاندی جواب په لاس راکوي کوم چي تر زیاته اندازه سم دی.

$$63130=63129.97=\sqrt[12]{2.512}$$

د سهولت لپاره ددغه شپږ درجو ستورو د مقدارونو د فرق لپاره يو مختصر جدول راکول کيږي.کوم چي په ساده سترګو په نظر راځي

(۱)که په مقدار کي د يوه فرق وي نو رڼا ۲،۵ واری زياته به وي

(۲)که په مقدار کي د ۲ فرق وي نو رڼا ۶،۲۵ واری زياته به وي

(۳)که په مقدار کي د ۳ فرق وي نو رڼا به ۱۶ واری زياته به وي

(۴)که په مقدار کي د ۴ فرق وي نو رڼا به ۴۰ واری زياته به وي

(۵)که په مقدار کي ۵ فرق وي نو رڼا به سل واری زياته به وي

کله چي د کوم ستوری مقدار په صحيح عددونو کي ونه ښودل شي نو دا په کسر کي ظاهر کول کيږي مثال لکه د ذنب الدجاجه ستوری ظاهري مقدار ۱،۳۳ او د قطبي ستوری مقدار ۲،۱۲ دی.

په دغه سلسله کي دغه خبره به هم درته وکړم چي د لمر مطلق مقدار مثبت ۴،۸۶ دی او ظاهري مقدار يي منفی ۲۶،۷۲ دی او تر ټولو زيات کوچنی ستورو دا کوم چي د ۲۰۰ اينچه تيليسکوف په واسطه يی عکسونه يي اخيستل شوي ظاهري مقدار يی تقريبا مثبت ۲۳ دی.داغه رقم په ښکاره کيدونکي آسماني مناظرو د ظاهري مقدار فرق تقريبا۵۰ وي،له کوم څخه چي دا خبره واضح کيږي چي د لمر او تر ټولو کوچنی ستورو ظاهري رڼا کي د لس سنک او د يوه نسبت دی.[۱:۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰] په راتلوونکي څپه کي د څو روښانه ستورو ظاهري مقدارونه ښودل شوي.

نمبر	د ستوری نوم	ظاهري مقدار	مطلق مقدار
۱	شعرای یمانی	-۱،۴۷	۱،۴
۲	سهیل یمانی	-۰،۷۲	-۳،۱
۳	سماک رامح	-۰،۰۶	-۰،۳
۴	رجل القطورس	-۰،۰۱	۴،۴
۵	نسر واقع	۰،۰۴	۰،۵
۶	عیوق	۰،۰۵	۰،۷
۷	رجل الجبار	۰،۱۴	-۶،۸
۸	شعرای شامی	۰،۳۷	۲،۶
۹	ابط الجوزا	۰،۴۱	-۵،۵
۱۰	آخر النهر	۰،۵۱	-۱
۱۱	هادر	۰،۶۳	-۴،۱
۱۲	نسر الطائر	۰،۷۷	۲،۲
۱۳	الدبران	۰،۸۶	-۰،۲
۱۴	اکروکس	۰،۹	-۴،۵
۱۵	سماک عزل	۰،۹۱	-۳،۶
۱۶	قلب عقرب	۰،۹۲	-۴،۵
۱۷	فم الحوت	۱،۱۵	۱،۹
۱۸	مؤخرالتوائین	۱،۱۶	۰،۸
۱۹	ذنب الدجاجه	۱،۲۶	۶،۹

دا تر ټولو اول مقدار والا ستوري دي.وګوری داټوله ستوری یو رقم روښانه نه دي،بلکه په دوي کي خاص فرق سته،شعرای یمانی او سهیل ته ددغه مقدار په نورو ستورو باندی دغه رقم درجه فوقیت حاصل دی،چي ددغه له امله دوي ته خاص مقدار ستوری ویل کیږي.

د ستورو حرکتونه

ثوابت یا ثابت ستوري سره د حرکت لفظ ته نسبت ورکول یوڅه عجیبه ښکاری.ولي چي د ثابت په لفظ سره د یو ساکن او جامد څیز تصور په فکر کي راځي.مګر دا حقیقت به څنګه پټ کړو چي الله ج فرمایلي: کل فی فلک یسبحون، چي آخر د راکولو والا په حکم سره ټوله فلکي یا آسماني اجسام په حرکت کي دي دلته کل د جمعی لپاره دی له دغه څخه مراد ټوله ستوري په شمول د لمر او شیاري او ډبري په شمول د ځمکي او سپوږمی دي.

په دغه دعوي باندی چي د شيارو په څير ثوابت هم متحرک دی نو دلته دوه اعتراضونه وارد کيږي.اول دا چي که د دواړو قسم اجسامو صفت حرکت دی،نو داشي ولي وي چي يوه ته شياره ويل کيږي او بل ته ثابت.دوهم دا چي که ثابت ستوري متحرک دي نو د دوي په مقامتونو کي بدلون ولي نه محسوس کيږي.آخر پيړيو پيړيو او په زرګونو کلونو راهيشي ثوابت په خپل ځای کي په راتول کيدو سره په نظر ولي نه راځي؟او د دوي چي کوم شکلونه وي له نن څخه څو زره کاله مخکي جوړ شوي ښکاره کيږي نن هم هماغه شي ولي ښکاری؟ددغه سوالاتو او اعتراضونو مختصر جواب دا دی چي شيارو په مقابل کي د ثوابت ستورو فاصلي دومره اوږده دي چي د شيارو څخه د تيز سرعت لرلو باوجود هم نه د دوي سمت(لوری) او نه هم د دوي په ځای کي بدلون محسوس کيږي او هغه په سر سری توګه هم په ساده ستوګو په حرکت نظر نه راځي.که چيری چا د طياری سفر کړی وي نو هغه ته به معلومه سوي وي چي په طياری کي په هوا کيدو وروسته له کلکين څخه په نظر راتلو والا مناظر کرار کرار بدلون کوي او طياری د سرعت۱/۱۰ سره حرکت کولو والا موټرانو مناظر ډېر ږر ږر بدلون کوي،ددغه لامل يوازي دغه دی چي د طياری مناظر په ليرې فصلو کي وي او د موټرانو دا بيا نږدې وي.

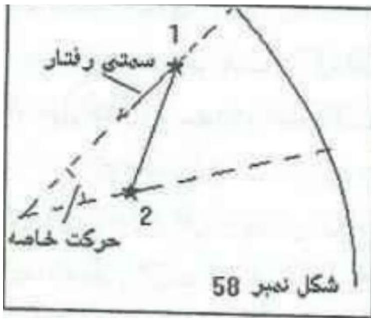
شياري،ستوري د مجمع النجوم له لحاظه ډېر ږر خپل ځای ته بدلون ورکوي.د کوم مشاهده چي کوم شخص يی په خپه ژوند کي کولای شي.مګر تر کومه ځايه چي د ثوابت ستورو تعلق دی نو د دوي د حرکتونو مشاهده په ساده سترګو څخه يو کس په ۷۰،۸۰ کلونو کي خو پريږده بلکه زموږ راتلوونکي نسلونه ته هم د دوي احساس نه شي کيدای.ددغه مابينځي توپير له امله د يو قسم اجسام شيارې بلل کيږي او د بل قسم دا بيا ثوابت ستوري.

په هر صورت د ثوابت ستورو هم خپل حرکتونه وي کوم چي د خپل طويل فاصلو له امله هغه په زرهاوو نه بلکه په لکهاوو ميله په ساعت په سرعت سره حرکت کولو باوجود هم د خپل ځايه دوری هوری يا او لوړ او لاندی حرکت کولو سره هم نه محسوس کيږي.د مثال په توګه په مجمع النجوم کي قطورس ته نږدې يو ستوری دی کوم چي ۱۰۰ ميله فی ثانيه په سرعت سره حرکت کوي.ګويا دا چي دا ستوری په يو ساعت کي ۳۶۰۰۰۰ ميله فاصله بشپړ کوي او د نن سبا د چټک سرعت والا راکټونو څخه هم چټک دی،مګر ددغه ستوری هم يو حالت سته چي په فضا کي ډېر کرار حرکت کولو سره محسوس کيږي او تقريباً په ۲۱۵ کلونو کي د قوس يوازي ۳۰ دقيقو يعنی د نيمايي درجی درميانه فاصله بشپړ کوي.نو اوس وګوری کله چي ددغه ستوری دغه حال دی نو د نورو به څه حال وي؟

ددغه ستوری د سرعت مقابله د سپوږمۍ او شیارو له سرعت سره که وکړو نو خبره به نوره هم واضح شي.سطور بالا کي د یو ستوری سرعت ۱۰۰ میله په ثانیه ښودل شوي دی،نو ددغه په مقابل کي د سپوږمۍ سرعت یو میل په ثانیه هم نه دی.د عطارد شیاری سرعت ۳۰ میله په ثانیه دی.د زهره شیاری دا بیا ۲۲ میله په ثانیه سره معلومیږي،د ځمکي سرعت ۱۸،۵ میله په ثانیه دی،داغه رقم په تلو تلو سره د شمشي نظام آخري شیاری د پلوټو سرعت ۱،۵ میله په ثانیه سره پاته شي،مګر لکه څرنګه چي په دوي کي د هر یو ددغه ستوری په مقابل کي زیات نږدې دي نو د دوي په ځایونو کي بدلون په واضح توګه سره محسوس کیږي.سپوږمۍ تر ټولو زیات نږدې ده په دغه خاطر ددې د ځای بدلون په آسانی سره لیدلای سو،مګر ثوابت ستوري چي زیات لیرې دي د خپل زیات تیز سرعت باوجود هم ساکن په نظر راځي.

غرض دا چي ثوابت د خپل دغه لقب باوجود هم ساکن نه دي بلکه متحرک دي او په دوي کي د هر یوه یو نه بلکه دوه سرعتونه دي،په دوي کي یو سمتی سرعت بلل کیږي او بل بیا حرکت خاصه یا خاص حرکت.

د یوه ستوری د سمتی حرکت څخه مراد دده هغه حرکت دی کوم چي د نګاه د خط په مستقیم کي وي،یعنی دده د سرعت په مطابق ستوری یا خو د مشاهده کولو والا و طرف ته په راتلو سره محسوس کیږي یا خو له دوي څخه په لیرې تلو سره ښکاری لکه څنګه چي په لاندی شکل کي ښودل شوي.



شکل نمبر 58

که چیری د ستورو سمت یا لوری د مشاهده کولو والا په خوا وي نو دده سرعت منفی بلل کیږي او که حرکت یي په مختلف لوری وي نو بیا مثبت بلل کیږي.

سمتی سرعت د طیف پیما څخه معلومیږي.که کوم ستوری د مشاهده کولو والا و طرف ته راځي نو د طیف خطونه د بنفش رنګ و طرف ته ځی او که د مشاهده کولو والا څخه لیرې ځی نو د طیف خطونه و سور رنګ ته نږدې شي.دغه ته ډاپلر ایفکټ وایي.

سمتی سرعت د کلومتر فی ثانيي په حساب سره ريکارډ کيږي او د لا محدوده باور قابل وي.مګر لکه څرنګه چي د هر ستوری لپاره د مخصوص طيف تخ اړتيا وي.د کوم حاصل کيدل چي آسانه نه دی په دغه خاطر ډېر کم ستوري داشي دي د کوم چي سم سمتی سرعت پيدا کړل شوي دي.

ددغه نيمګرتيا باوجود د ۱۵۰۰۰ څخه د زياتو ستورو د سمتی سرعت فهرست جوړ کړل شوي دی.په دغه کي ۳۲ فيصده د ستورو سرعت د ۲۰ کلومتر په ثانيه څخه کم دي،۲۷ فيصده ستورو سرعت د ۱۰ او ۲۰ تر منځ دي او نورو پاته ستورو سرعت د ۲۰ کلومتر په ثانيي څخه زيات دی.د کوم ستورو چي سمتی سرعت۶۰ کلومتر فی ثانيه څخه زيات ريکارډ يا ثبت کړل شوي. د دوي تعداد د ۶ فيصد څخه زيات نه دی.تر ټولو زيات سمتی سرعت د دوو ستورو دا معلوم شوي دی په دغه کي د يوه ستوری سمتی سرعت مثبت ۳۳۸ کلومتر په ثانيه دی يعنی هغه ستوری ۳۳۸ کلومتر په ثانيي په سرعت سره مشاهده کولو والا څخه ليرې ځی.د دوهم ستوری سمتی سرعت بيا منفی ۳۸۳ کلومتر په ثانيه دی يعنی دا ستوری بيا ۳۸۳ کلومتر په ثانيه په سرعت سره د مشاهده کولو والا ته نږدې راځي.

د کوم ستوری د حرکت خاصه څخه مراد هغه حرکت دی کوم چي د خط په عمودی لوری يا طرف باندی وي لکه څرنګه چي مخکنی شکل کي ښودل شوي.يوازي هم دغه حرکت په سماوي کره باندی له سترګو څخه مشاهده کولای سو مګر ددغه د محسوس کولو لپاره د طويل وخت ته اړتيا سته مثال يي هغه ستوری وبولي د کوم د سرعت مقابله چي موږ د سپوږمۍ او د شيارو له سرعت سره کړي وه.ددغه ستوری په ځاي کي د محض نصف درجی يا ۳۰ دقيقود بدلون مشاهده کولو لپاره يو شخص ته د ۲۱۵ کلونو وخت په کار دی.يو مسلمان مشهوره فلکيات پوه عبدالرحمن الصوفی وايلی وه چي په يو زمان کي سايرس يا شعرای يمانی ستوری د کهکشان په بلی خوا وو.اوس د کهکشان د پنډی برخي عبور کولو سره خپل ځای ته راغلی دی نو وای په دغه خاطر دده لپاره دغه شعرای عبوری لقب مناسب دی.

د الصوفی ددغه تحقيق تصديق د اوسنی زمانی هيئت پوهانو کړی دی،مګر دوي دا وايی چي دغه بدلون به د ۵۰۰۰۰ کلونو څخه به په کم وخت کي به نه وي شوي.ګويا کم از کم په ۵۰۰۰۰ کلونو کي شعرای يمانی يا سايريس۱۱ ميله په ثانيه يا ۴۹،۵ زره ميله په ساعت په سرعت حرکت کولو وروسته په خپل ځای کي د قوس په داخل کي د څو درجو بدلون کړی دی.ددغه يو مثال څخه د نورو ستورو

اندازه وکړي،او له همدغه څخه په دغه خبره باندی پوه شي چي د ستورو حرکت خاصه معلوم کول آسانه کار نه دی.

د کوم ستوری حرکت خاصه عموما د قوس په څو ثانيو کي ښودل کيږي(کوم چي په فی کال يا فی پيړئ يا فی زر کاله وي)که چيری د ستوری فاصله معلومه وي نو د ستورئ د سرعت د پيدا کولو لپاره دده زاويي ته ضرب ورکول کيږي.بس که چيری خاص سرعت په فی کال باندی واخيستل شي نو د امائيانو يا د درجو ترتيب د برابر ساتلو لپاره د ستوری فاصله په نوري کال سره اخيستل کيږي يا نيول کيږي،ددغه څخه دمخه تر ټولو اول بايد قوشي زاويه بايد په راډيان بدلول ضروری دی د کوم لپاره چي دغه حاصل ضرب ۲۰۶۲۶۵ باندی تقيشيم کول کيږي اوس که جواب په فی ثانيی سره ونيول شي نو ددغه لپاره د تقشيم حاصل بايد ۱۸۶۰۰۰ سره ضرب ورکړي او که جواب په فی ثانيي کلومتر سره غواړي نو بايد د تقشيم حاصل۲۹۹۷۹۳ سره ورکړي.برنارډ نامی ستوری په يو کال کي له خپله ځايه څخه ۱۰،۲۴ ثانيي بدلون وکړی او دده د شمشي نظام څخه فاصله ۱۰،۸ نوري کاله ده بس دغه دواړه په يو بل کي ضرب کړي نو جواب ۱۱۰،۵۹۲ راځي بس نو دده سرعت ۱۱۰،۵۹۲ ميله فی ثانيه دي.

لکه څرنګه چي دلته مخکي اوس ځيني مثالونه په ورکولو سره وښودل شوه چي د حرکت خاصه مقدار ډېر قليل وي.يوازي سلو ته نږدې ستوري داشي دی د کوم حرکت خاصه چي ۰،۱ ثانيه فی کال پوري دی.دغه په نورو الفاظو کي که ووايو نو کوم يو ستوری چي په آسمان باندی د سپوږمئ د ظاهر قطر په برابر فاصله د بشپړ کولو لپاره د ۲۰۰۰۰ کلونو وخت ته اړتيا لری ،په ياد مو وي چي دغه ۱۰۰ ستوري تر ټولو تيز سرعت لری.کنی د ځينو ستورو حرکت خاصه له دوي څخه کم او د ځينو نورو دا بيا زيات کم دی.دغه د ثوق سره د متعين کولو لپاره د نوح عليه السلام عمر ته اړتيا سته.

په ياد مو وي چي د ستورو د حرکت خاصه د معلوم کولو لپاره د زيات دقتونو او د مشکلاتو مقابله کول په کار وي بيا هم تقريبا د ۳۳۰۰۰۰ ستورو حرکت خاصه دريافت کړل شوي،البته د وثوق سره په انفرادی توګه باندی د ستورو حرکت خاصه ښودل کيږي نه بلکه په شماياتی طريقو سره دا په کار وړل کيږي.

که چيری د کوم مخصوص ستوری حرکت خاصه کلومتر په ثانيه سره دريافت کړل شي.نو بيا د سمتی سرعت سره ترکيب ورکولو سره ددغه ستوری اصلی فضايي حرکت دريافت کيدای شي.

لمر چي خپله يو ستوری دی دده هم خپل يو مخصوص حرکت سته دا حرکت دده د همسايه ستورو په نسبت سره متصور شي.په حساب کولو سره معلوم کړل شوي چي د لمر دغه مخصوص حرکت تقريبا ۱۹،۵ کلومتر په ثانيه يا ۱۲،۲ ميله په ثانيه دی.او دده له سرعت څخه د شمشي نظام دغه سربراه خاندان د خپل کورنی غړو د جمله ارکان په جلو کي اخيستلو سره په مجمع النجوم کي د الجاث په لوری روان دی .د سماوي کُرې کومه نقطه چي لمر ته بلکل مستقيم ده هغه مستقر الشمس (solar apex)بلل کيږي.دغه مقام په سماوي کُره کي په داشي مقام باندی واقع دی د کوم مطلع استوائی خط ۱۸ درجی او ۳ دقيقی دی او ميل يی تقريبا ۳۰ درجی دی.د لمر په دغه سفر کي دغه لوری والا ستوری و دغه لوری ته په راتلو سره محسوس کيږي.نو په دغه خاطر د دوي سمتی سرعت منفی دی،کوم ستوري چي د لمر د حرکت په مخالف جهت کي په ليرې تلو سره معلوميږي د دوي سمتی سرعت مثبت دی او کوم ستوري چي له نږدې څخه تير شي د دوي سمتی سرعت نه محسوس کيږي.البته حرکت خاصه په کافی مقدار سره ښکاری.

په لاندی جدول کي د څو مخصوص ثوابت ستورو سمتی سرعت او حرکت خاصه ښودل شوي دي.

د ستوری نوم	سمتی سرعت ميل فی ثانيه	حرکت خاصه
مائره	+۶۳	۲۳۴
نسر طائر	-۲۶،۲	۶۵۴
الدبران(عين الثور)	۵۴،۲	۲۰۳
رجل الجبار	+۲۲	۲
عيوق	۳۰	۲۳۶
سايرس	-۸	۱۳۲۴
قطبي ستوری	-۱۷	۴۵
سماک رامح	-۵،۲	۲۲۸۵
ابط الجوزا	+۲۱	۳۰
سايرس بی	-۳،۲	۱۲۴۷
سهيل	۲۰،۴	۲۴
آخرالنهر	۱۹	۹۶
سماک اعزل	۱	۵۳
مؤخر التوائين	۳،۴	۶۲۴
قلب عقرب	-۳،۲	۳۰
فم الحوت	۶،۵	۳۶۷

ثنائي ستوري،ثلاثي ستوري او نجوم متعرده

په ساده سترګو ټوله ستوري يو يو ښکاری،البته که کوم دوه ستوري د نګاه په جهت کي لوړ او لاندی واقع شي،نو هغه غبرګوليان يا غبرګولي ښکاری،مګر په تحقيق کولو سره ښکاره شي يا معلومه شي چي په دوي دواړو کي هيڅ تعلق يا رابطه نسته بلکه تر دغه حده چي په دواړو کي په زرهاوو او په لکهاوو نوري کال فاصله وي.ددغه مشاهدي باوجود دا يو حقيقت دی چي په کائنات کي بی حسابه داشي ستوري سته کوم چي دوه دوه سره جوړه دي يوازي دوه دوه نه بلکه دری دری،څلور څلور هم داشي مجموعی سته چي په ساده سترګو دوي جلا جلا ليدل نا ممکنه دی.مګر د تيلسکوف په واسطه بيا په آسانی سره ليدلای سو.ځيني ستوري خو د کوچنی تيلسکوفونو څخه هم دوه دوه جوړه ښکاره کيدل شروع شي،مګر د ځينو لپاره بيا غټ غټ تيلسکوفونه په کار دي او ځيني بيا داشي هم سته چي د طيف پيما څخه بغير معلوم کيدای لا نه شي چي هغه يو يو دي او که دوه دوه جوړه او يا که د څو ستورو مجموعی دي.د قدرت په دغه عجايبه کور کي ځيني ځيني ستوري داشي هم سته چي هغه په ساده سترګو خو يو ښکاری مګر په تيلسکوفونو کي په ليدلو سره هغه د دوو جوړه جوړ شي او تر ټولو غټ تيلسکوفونو کي په کتو سره هغه د څو ستورو مجموعه په نظر راځي.د ستورو په دنيا کي دغه يو دلچسپه او عجيب او غريب ننداره ده کوم چي هيئت پوهان يي د دوو پيړيو راهيشي خپل و طرف ته متوجه کړي دي.

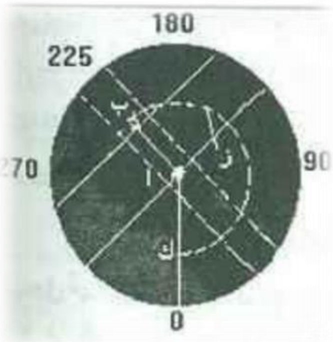
د اتلسمی پيړی په پيل کي ښاغلی ويليم هرشل د داشي ستورو جوړو په موندلو شروع وکړ کوم چي يو بل ته نږدې ښکاری.په دغه تلاش کي و جستجو څخه د هرشل مقصد دا وو چي هغه د ځمکي د لمر په شاوخوا څرخيدلو يو مشاهداتی ثبوت راورسوي.دده خيال وو چي په داشي غبرګولي ستورو کي که د دواړو ستورو فاصلي له ځمکي څخه مختلف وي نو د نږدې ستوری به مخته شاته د ايسته کيدو په توګه به ښکاری.

دغه مقصد و مخ ته ايښودلو سره هرشل د زياتو جوړو معاينه وکړ،مګر دده متوقع نتيجه پيدا نه شوه بلکه له مشاهدي څخه معلومه شوه چيn هری جوړی ستوري د يو مشترکه مرکز ثقل(BERRY CENTER) په شاوخوا څرخی.د زياتو څيړنو او تحقيقاتو وروسته هرشل دا نتيجه تر لاسه کړه چي نږدې ښکاره کيدولو والا ستورو کي ډېر کم تعداد داشي ستوري دی کوم چي د نګاه په جهت کي وقع کيدو له امله نږدې په نظر راځي او په دوي کي هيڅ رابطه نسته.د ته د داشي ستورو ډېر کم جوړي پيدا شوي کوم چي نږدې نږدې واقع دي او د باهمی د جذبی قوي له امله په خپلو مدارونو کي قائم دي او د يو بل په شاوخوا څرخی.داغه رقم د ستورو د

جوړو دوه دوه برخو قرار ومونډ.یو هغه دوه ستوري دي کوم چي د نګاه په جهت کي مستقيم کيدو له امله نږدې نږدې ښکاری او د يو بل تر منځ هيڅ رابطه نه لرى.داشي دوو ستورو ته مناظرى مزدورج(Optical binaries) نوم ورکړل شوي دى.دوهم بيا دوه نور هغه ستوري دي کوم چي د يو باهمى رابطه له امله نږدې اوشيدو سره د يو بل په شاوخوا څرخى.داشي ستورو ته اصطلاحاً طبيعى مزدورجphysical binaries ورته وايي.

هيئت پوهانو ته نږدې يو ثنائي ستورى يوازي هغه ستورى کيداى شي کوم چي په ساده سترګو يو په نظر راځي،مګر په تيلسکوف کي په کتو سره معلومه شي چي هغه د دوو داشي ستورو نظام دى کوم چي په سماوي کُره باندى د يو بل څخه د قوس په محض د څو ثانيو په اندازه جلا وي.په دغه خاطر د کوم ماهر فلکيات پوه سره د داشي دوو ستورو سره کوم دلچسپى نه وي د کوم رکن چي د تيلسکوف له کومک څخه بغير يعنى په ساده سترګو څخه جلا جلا په نظر راشي.

د دوربين له کومک څخه ثنائي ستوري کوم چي د طبيعى مزدورج نوم ورکړل شوي يو غټ تعداد يي دريافت کړل شوي دى او معلوم شوي دي چي دغه رقم ستوري په آسمان کي هر طرف پراته دي.په تيلسکوف کي که هر طرف ته وګوري تاسوjj به ددغه رقم ستورو معقول تعداد به په نظر درشي او په دوي کي مختلق رنګونه .مقدارونه،او نور داشي خصوصياتو دا مختلف امتزاجات به وي.



لکه څنګه چي په ستورو کي زيات اختلافات موندل کيږي نو په دغه خاطر د سهولت له غرضه دوي په لاندى درى قسمه حساب سره ويشل شوي.

۱ بصرى ثنائي ستوري:

که د ثنائي ستورو په کوم نظام کي دواړه ستوري د تيلسکوف له امله جلا جلا په نظر راشي،نو دغه نظام ته د بصرى ثنائي ستورو نظام وايي.ددغه ستورو تلاش په بنيادى توګه د داشي خورد پيمائى دوربين په واسطه کړل شوي کوم چي د يو انعطافى دوربين له قطعه عينيه سره موشتي ده . په دغه رقم دوربين کي زياتره داشي چليپاتى خطوط وي کوم چي په خپل خپل ځايونو کي قائم وي.په دغه کي اصل ستورى په مرکز پيما باندى راوړل کيږي او د قابل تبديل خط ددغه له ثنائي ستورى څخه تيرول کيږي.ددغه ثنائي ستورى قطب پيما سره زاويه ټاکل کيږي لکه په لاندى شکل کي ۲۲۵ کي معلوم کړل شوي،ددغه ثنائي ستورى له اصل ستورى څخه قوشي فاصله ا ،ب هم اندازه کول کيږي.په ياد

مو وي چي اصل کي خو پیمائش د مستوي فاصلي دا کول کیږي مګر د عدد د طول اندازه باندی دغه په تقشیم کولو سره دده زاویوي فاصله معلوم کړل شي.

کسوفی ثنائي ستوري:

که چیری د ثنائي ستورو نظام ډېر لیرې وي او دوربین دومره طاقتور نه وي چي د دوي له کومک څخه ستوري په جلا جلا ډول ولیدل شي نو قطعه عینیه باندی ددغه دواړو ستورو د مجموعی رڼا یو عکس لویږي،دغه وخت دا تدبیر اختیارول کیږي چي دوي په کسوفی حالت کي ولیدل شي.کله چي ددغه ستورو د مدار سطح په څرخیدو سره د ځمکي و طرف ته د سم کونج په رخ کي راشي نو دغه وخت هر ستوری د خپل حرکت په دوران د یو بل په مخامخ تیریږي او کوم ستوری چي د مشاهده کولو والا و طرف ته وي هغه مخکنی ستوری پټ کړی نو دغه وخت کي د دواړو ستورو څخه مخکنی ستوری مکمل یا یو څه رڼا د مشاهده کولو والا له نظر څخه پټ شي د کوم له امله چي د ثنائي ستورو دغه نظام په عارضی توګه کوچنی شي.داغه رقم د ستوری د مکمل ګردیش په دوران د کوم مختلف مقدارونو څخه چي دغه نظام تیریږي دغه ټوله په ریکارډ کولو سره ددغه نظام لپاره د رڼا مکمل ګراف تیار کړل شي او بیا له دغه ګراف څخه د ثنائي ستورو ددغه نظام خصوصیات معلوم شي.

طیفی ثنائي ستوري:

که د ثنائي ستورو په کوم نظام کي ستوري په دومره فاصله کي نه وي په څومره کي چي دوي د بصری ثنائي ستورو په څیر په سترګو ولیدل شي او نه هم دوي د کونجونو د رخ بدلولو سره په دغه حالت کي راشي چي یو ستوری بل ستوری پټ کړي،دغه وخت د دوي د ثنائي ستوري د کیدو خصوصیات د یو طیف پیما په واسطه معلوم کول کیدای شي،داشي ستورو ته طیفی ثنائي ستوري ویل کیږي.

لکه څرنګه چي د ثنائي ستورو د نظامونو کوم خصوصیات چي دي په دوي کي د اکثرو توجه له دغه تشریح څخه وشي کوم چي پورته کول کیږي،بیا هم دغه ټوله خبري قیاشي بلل کیږي او و مثبت نتیجی ته د رشیدو لپاره اوس هم زموږ دغه معلومات بسنه نه کوي.دلته یوه بله خبره بیانول بی ګټی او له دلچسپی څخه خالی به نه وي.هغه دا چي د لومړی ثنائي ستورو تعداد ډېر کم بلل کیده مګر لکه څرنګه چي وخت تیریده او پرمختګ رامنځته کیده او آلات هم پیاوړي کیده نو د دوي په تعداد کي ډېربښت رامنځته کیده.لکه څرنګه چي د هیئت پوهانو دا خیال وو چي په

هر ۱۰ ستورو کي يو ثنائي دی،اوس عام اندازه دا ده چي په هر دوو کي يو ثنائي ستوری دی،مګر د ځينو اشخاصو دا ويل دي چي د ستورو په نړۍ کي د ثنائي ستورو آبادی په عام توګه موندل کيږي او تنها ستوري د مستثنات درجه ساتی.

د ثنائي ستورو نظام يو څه دا ډول دی،لکه څرنګه چي د ځمکي او سپوږمۍ دا دی او په کومی طريقي سره چي ځمکه او سپوږمۍ د يو مشترک مرکزی ثقل په شاوخوا څرخی په دغه طريقي سره ثنائي ستورو دواړه رکن د يو مشترک مرکزی ثقل په شاوخوا څرخی . دوي څرخيدل بلکل دا ډول وي لکه دوه کوچنيان چي د يو بل لاس يي نيولي وي او څرخی. لکه څرنګه چي مخکي ويل شوي چي په بعضو نظامونو کي هر رکن بذات خود يو ثنائي ستوری وي او هغه ثنائي ستوري د يو بل په شاوخوا څرخی.لکه په مجمع النجوم کي د شلياق هغه کوچنی ستوری په کوم کي چي دوه جوړه د يو بل په شاوخوا څرخی او د څلورو ستورو نظام دی.او ډبل ډبل يا مزدورج الطرفين بلل کيږي.د کوم خلګو چي ليد تيز وي هغه په ساده سترګو هم ددغه نظام دوه جلا جلا رکنونه ليدلای شي،په دغه خاطر د دوي تر منځ د ۳ دقيقو او د ۳۸ ثانيو زاويائی تفريق دی. ددغه دواړو ستورو مقدارونه ۴ او ۵ دي.

ثنائي ستوري،ثلاثي ستوري او د نجوم متعرده رکنونه د يو بل په شاوخوا د ګرځيدلو په کومک کي زيات فرق وي.د کوم ستورو تر منځ چي فاصله کمه وي هغه خپل ګرديش په څو ساعتونو کي مکمل کوي او دا قصير المدت ثنائي ستوري بلل کيږي او کوم ستوري چي له يو بل څخه په زيات فاصله کي وي هغه د يو څرخ د پوره کولو لپاره څو څو کلونه وخت ونيشي دغه نظامونه د طويل المدت په نوم يادېږي.

د ثنائي ستورو په نظام کي د خپل د باهمی ګرديش له کومک څخه ددغه نظام د هر رکن کميت او د دوي وزن د معلوم کولو کي زيات سهولت دی.ددغه حساب د کيپلر د دوهم قانون په واسطه لګول کيږي.

زياتره ثنائي ستوري او ثلاثي ستوري په داشي رکنونو باندی مشتمل دي د کوم رنګ چي له يو بل څخه مختلف دي،د يوه دا سرخ،د يوه نارنجی،د يوه آسماني نو د يوه دا بيا سبزی مائل رنګ وي.دجاجه ستوری کوم چي په عربی کي مسقارا الدجاجه(د مرغ موشکه)او په انګليشي کي (البريو)ورته ويل کيږي،هغه د هم داشي رنګه ستورو جوړه ده،په دغه کي يو ستوری ځليدونکي د نارنجی رنګ دا دی او بل بيا د زيات آسماني رنګ دا دی.د ګنبد سماوي ثنائي ستورو په نظامونو کي ددغه ثنائي ستورو منظر ډېر زيات په زړه پوري دی.مګر په تيلسکوف کي په کتو سره نور هم زيات منظر مخته راشي کوم چي د خپل خپل لحاظه ډېر زيات جذب په نظر

راڅي.ماهر فلکيات رنګه شنه ستوري آسماني جواهرات بولي.که د کوم داشي ثنائي ستورى و طرف ته د تيلسکوف رخ په اړولو سره د هغه مشاهده وکړل شي نو د يو رنګ وروسته د بل رنګ ستوري په ليدو سره ډېر خوند کوي.

متغير ستوري،نووا(نوي ستوري)او سوپر نووا

په دومره غټ کائنات کي د ستورو يو ډول داشي هم سته په کوم کي چي د هر ستورى رڼا په يو حالت کي نه پاته کيږي بلکه په دغه کي برابر بدلون رامنځته کيږي،په يو ساعت کي يو ډول او په بل کي بيا بل ډول وي.په مجمع النجوم کي د قطيس يو ستورى کوم چي مخکي يادونه يي شوي د خپل دغه خصوصيات له امله د عجوبه(مائره) په نامه مشهوره دى.په ۱۵۹۶ م کال کي دده و طرف ته په لومړى واری توجه وشوه او بيا په ۱۶۳۸م کال کي دغه ستورى د هولورډ په نامه د يوه ساينسپوه د خصوصى توجه مرکز جوړ سو او بيا په آخر کي د ډنيزګ يو مشهوره او ماهره فلکيات پوه جوهانس هيويلس دغه ستورى يى د چونګوښى په څير په جلا جلا رنګونو څخه متاثر کيدو سره دغه ستورى ته په مستقله توګه په مائره وايلو يي پيل وکړ.مائره د لاتينى ژبى لفظ دى کوم چي د عجيب او غريب په معنى دى.له دغه څخه د انګليشي ژبى نور لفظونه هم جوړ شوي له که کوم څخه چي يو ميريکل(معجزه)دى.هيويلس دغه ستورى ته دغه نوم په ورکولو سره د حقيقت و لوري ته اشاره وکړ چي دغه د ستورو په نړۍ کي يو عجيبه مخلوق دى.

لکه څرنګه چي د مائره په نور کي تغيرات ژر ژر نه رامنځته کيږي،مګر کوم بدلون چي رامنځته کيږي هغه په داشي منظم او باقاعده توګه وي د کوم له امله چي د زياترو خلګو توجه و خپل طرف ته يي کړي ده.د مائره د بدلون ټوله څرخ په يوولس مياشتو کي پوره کيږي.د حقيقى معلوماتو له مخى دا د نهم مقدار ستورى دى،کوم چي د تيلسکوف له کومک څخه بغير ليدل يى ناممکن دى.کله چي د بدلون څرخ يي شروع کيږي نو دده رڼا په زياتيدو وي،تر دغه اندازي چي يوه ورځ داشي راشي چي دا د شپږم مقدار کوچنى ستورى په جوړيدو سره يوه معمولي بڅرکه خلګو ته هم ښکاره کړي کوم چي ددغه ښکلي آسماني مناظر ننداره په ساده سترګو کوي.ددغه وروسته هم ددغه ستورى په رڼا کي اضافه توب راڅي او له شپږو مياشتو وروسته ددغه ستورى شمار د دوهم مقدار په ستورو کي کيږي،دغه وخت ددغه ستورى رڼا د پيل په مقابل کي ۶،۵ وارى زياته وي.تر يو مياشت پوري دغه ستورى په دغه رقم ځليږي،تر يوه مياشت وروسته دده زوال شروع شي(يعنى په اوومه مياشت کي رڼا يي په کميدو پيل وکړى)،رڼا له هغه سرعت سره يى په کميدو شي په څومره سرعت سره چي په زياتيدو وه،تر دغه اندازي چي تر څلورو يا پنځو مياشتو پوري دغه ستورى له سترګو څخه په غائب کيدو سره خپل اصل شکل

اختیار کړي یعنی دا د نهم مقدار یو داشي کوچنی ستوری جوړ شي کوم چي د تیلسکوف له کومک څخه بغیر لیدل ناممکن دی.ددغه قبیلی او نسل یو کس خو هم دغه وو.دوهم یی بیا په مجمع النجوم کي د فرساوس هغه ستوری دی کوم چي نن هم په خپل عربی لفظ الغول او په انګلیشي کي په الګول سره پيژندل کيږي.ددغه ستوری رڼا هم یو وخت زیاتيږي او یو وخت کميږي.د مائره ستوری رڼا زیاتيدل او کميدل مکمل یوولس میاشتی وخت نیشي د پوره کيدو لپاره.مګر الغول له خپل مختلف مدارج څخه یوازي په دوه ورځو او شل ساعتونو او په ۴۸ دقیقو کي تیر شي.په دومره وخت کي خو ددغه ستوری په رڼا کي د مائره ستوری په مقابل کي کوم خاص فرق خو نه لیدل کيږي خو محض د یوه مقدار زیاتوالی او کموالی راځي.

د کوم ستورو په رڼا کي ژر یا ناوخته بدلون رامنځته کيږي د ستورو په ښارګوټی کي د دوي یو جلا مقام جوړ شوي،دغه ستوري متغیر ستوري یا (variables) په نوم یاديږي.په کوم ستورو کي چي بدلون ژر ژر رامنځته کيږي هغه قصیر المیعاد یا قصیر المدت ستوري بلل کيږي.ددغه لقب لپاره اختصار ق م،م کیدای شي.ددغه برعکس په کوم ستورو کي چي بدلون په ځنډ سره کيږي دغه ستورو ته طویل المعیاد یا طویل المدت متغیر ستوري ویل کيږي.

په ټولو قسمونو په ستورو کي د کوم کوم عواملو په واسطه چي بدلون راځی د دوي ټولو احاطه تر اوسه نه ده کړل شوي.البته د بعض شواهدو په بنیاد باندی دا حقیقت روښانه شوي چي په ځینو ستورو کي دا تغیر د خارجی عواملو مرهون منت دی او په ځینو نورو کي بیا بدلون د داخلي او ذاتی خصوصیات په بنا باندی وي.د دوهم رقم د ستورو جسامتونه،مقدارونه،درجه حرارت او طیف برابر بدليږي.په بعض ستورو کي بدلونونه په باقاعده توګه کيږي او په بعضو کي بیا په بی قاعدی توګه څخه دا نتیجه رامنځته کيږي خپله د ستورو په داخل کي طبیعی بدلونونو دا.

په کوم ستورو کي چي د خاریجی عواملو په مناسب بدلون راځي په دوي کي کسوفی ثنائي ستورو ذکر د باور وړ دی.کله چي د ثنائي ستورو د نظام د دواړه رکنونو څخه یو کم او یو زیات روښانه وي نو د خپل یو ځای ګردیش په جریان کي کله نا کله کوچنی ستوری د روښانه ستوری ومخته په راتلو سره دا روښانه ستوری پټ کړي او هغه ټوله نظام یي بیا کوچنی ښکاری او داغه رقم د ستوری مقدار زیات او رڼا یي کمه شي،کله بیا روښانه ستوری د کوچنی او کمزوره ستوری ومخته په راتلو سره د ټوله نظام رڼا ور دوچنده یا څو چنده کړي یعنی خپل نظام له رڼا څخه روښانه کړي او هغه ستوری بیا زیات روښانه په نظر راځي.په

ياد مو وي چي د روښانه ستورى مقدار د کوچنى او کمزوره ستورى د مقدار په مقابل کي کم وي.

الغول ددغه خاندان يو فرد دى،دا يو طبيعى ثنائي ستورى دى د کوم يو رکن چي د دوهم مقدار دى او بل يي بيا د دريم مقدار.تقريباً ۴۹ ساعتونو پوري ددغه ستورى مقدار ۲،۳ پاته وي.۲۹،۵ ساعته وروسته بيا ددغه ستورى مقدار05 پوري کم شي او بيا په ۵ ساعتونو کي دا ستورى په کوچنى کيدو سره د ۳،۷ مقدار دا شي.ددغه ستورى دغه مقدار له ۱۸ څخه تر ۲۰ ساعتونو پوري قايم پاته وي او نور پنځه ساعته وروسته بيا نقطه عروج ته وروشيږي،نو داغه رقم ددغه ستورى يو دوران په ۲ ورځو او ۲۰ ساعتونو او ۴۸ دقيقو کي بشپړ شي.لکه څرنګه چي ددغه ستورى رڼا ۲،۳ او ۳،۷ مقدارونو تر منځ بدليږي،نو په دغه خاطر دغه ټوله بدلونونه په ساده سترګو ليدلاى سو.

د کسوفى ستورو څخه بغير د نورو ستورو تقشيم په لاندى ډول شوي دى

(۱)ميعادى متغير ستوري (۲)غير ميعادى متغير ستوري

پاى

تاريخ:12/4/1399