

خواهد کرد و اسرار آنرا روشن خواهد نمود. و هر چیزی که امروز ما ازان میدا بیم اینست که اتنا کتکا بر اعظم بزرگیت اما پوشیده از برف و یخ و از هر طرف محاط بدربا های شور. تا اینکه در عالم بزودی ازدحام ساکنین پیدا شود و بشر محتاج باستعمار بلاد جدید گردد آیا ممکن است طبیعت شدید آن اطراف از ا له شود و بلادی که مساحت آن کمتر از پنج ملیون مبل مربع نیست استعمار کرده شود ؟ این سوالیست که جواب آنرا آیناه میدهد !

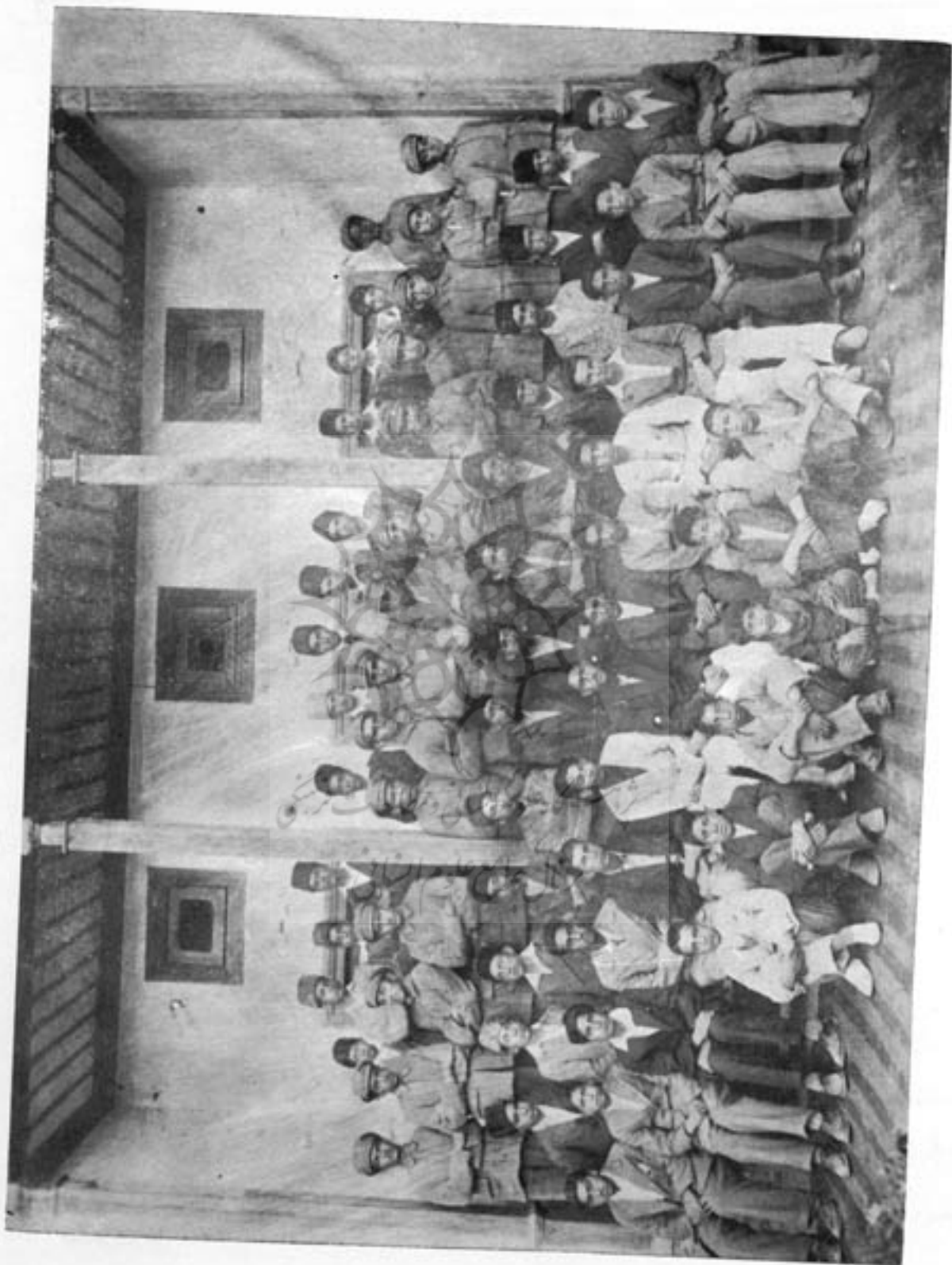


نظام شمسی

آفتاب

ترجمه بقلم محترم محمد نبی خان

هیئت دایره ای فاصله آفتاب را از زمین بطور بقیه های مختلف تحقیقات نموده بعد مذکور را ۰۰۰ ر ۰۰۰ ر ۹۳ میل معلوم نموده اند از روی این فاصله بقرارداد بل مثالی قطر آفتاب را ۰۰۰ ر ۸۶۵ میل کشف کرده اند که ۱۱۰ چند قطر زمین (قطر زمین ۸۰۰۰ مبل است) می شود و حجم آفتاب به نسبت حجم زمین ۰۰۰ ر ۳۳۱ برابر است و وزن آفتاب را که بدقت اندازه نموده اند ۰۰۰ ر ۳۳۰ چند وزن زمین است اگر يك حصه جسامت آفتاب با همان قدر حصه جسامت زمین مقایسه شود وزن همان جسامت آفتاب $\frac{1}{3}$ حصه جسامت زمین



مدرّس عالی مکّہ دار المعلمین متعلق شماره ۱۲ سال ۵-۲۰



پروشکاه علوم انسانی و مطالعات فرہنگی
پرتال جامع علوم انسانی

کداخته می تواند .

طوفان باد یکه فلوریدا را خراب و شهر میامی را تبا کرده فی ساعت ۱۲۰
میل با فی دقیقه ۳ میل رفتار داشت ، لاکسن بر سطح آفتاب طوفانهای غازهایی
گرم فی دقیقه ۶۰۰۰ میل با فی ساعت ۳۶۰۰۰۰ میل سرعت دارد اینچنین بک طوفان اگر به
لندن تصادف کند در نیم دقیقه ستون نیلسن را به نیو فوند لیند ۳۰۰۰ میل دور
خواهد انداخت . در مرکز آفتاب حرارت به میلیونها درجه تصور می شود و در اینجا
ماده بصورت آیونها بوده و قتیکه بطرف سطح سردتر حرکت میکنند صورت
عناسر را تشکیل می دهد ، حرارت آفتاب در اثر انقباض جسم بزرگ آن تولید
می گردد مگر معیار این انقباض آنقدر بطی است که دقیق ترین آله ساخت دست
انسانی تغییر جسامت آفتاب را که در قرنهای اخیر مشاهده کرده نمی تواند . زیرا
آفتاب از ۰۰۰۰۰ ر ۰۰۰۰۰ الی ۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰ سال تقریباً در شکل
و حالت موجود خود باقی مانده اگر نظر به انقباض آفتاب صحیح باشد چنانچه
تصور می شود که عمل انقباض واقع شده دوام خواهد نمود . پس در ۰۰۰۰۰ ر ۰۰۰۰۰
سال آفتاب به نصف قطر موجود خود انقباض خواهد یافت لاکسن تمام تاریخ
السالی تا امروز از این تاریخ معلوم می شود و با بیان از ۸۰۰۰ سال کمتر است .
موجودیت داغها و برآمدگی های آفتاب کیفیت عجیب سطحی آفتاب را
واضح می سازد بعضی از این داغها بسیار عمیق و برخی بسیار رفیع معلوم می شود
بک دفعه در سنه ۱۸۵۸ بک داغ در آفتاب به عرض ۱۵۰۰ ر ۱۵۰۰ میل که ۲۰
چند قطر زمین است دیده شد و اغیبه بچشم دیده می شود تقریباً تا ۳۰۰۰ میل
که چارچند جسامت ارض است عرض داشته می باشد . داغهای آفتاب به بسیار
سرعت در چند ساعت تشکیل می یابند ، زمان اوسط تشکیل داغ آفتاب دو یا سه

ماه است يك دفعه در سنه ۱۸۴۰ و سنه ۱۸۴۱ زمان تشكيل يك داغ ۱۸ ماه دوام كرد. چونكه آفتاب در ۲۸ روز دور می خورد لهذا همان داغ از ۱۸ دفعه زیاد تر بچشم انسان مشاهده شده. علت حقیقی تشکیل حقیقی داغ تا حال دانسته نشده است. اما راجع به اثرات آن مشهور است که انتشار داغها در آفتاب اسباب اختلالات برقی و مقناطیس زمین میگردند. حاشیه آفتاب خصوصاً در اتنای کسوف برآمدگی های تار بکی را ظاهر می سازد و این برآمدگی ها بدفعات از کمناره آفتاب تا فاصله ۱۰۰۰۰۰۰ میل می رسند.

مغز آفتاب از غازات مختلفه بحرارت فوق العاده که سابقاً بیان شده ترکیب یافته و در حالت فشار و صورت غیر آخته می باشد حصه بیرون تر آن از يك عمده الیاف که بصورت حلقه های آتشین اند تشکیل یافته اند که از ادراک علوم مخفی اند. هیچ عنصر در آفتاب موجود نمی باشد که در زمین یافته نشود و اکثر عناصر که در زمین یافته شده در آفتاب نیز بذریعه ذره بین ها نیکه عناصر را زیكد بگر تمیز شده می تواند مکتشف گردد. دیدم منانی و مطالعات فزینی

رساله سیاه نامه هلمانی

در سنه ۱۸۵۹ فزیک دان فرانسوی خبر داد که يك سیاره به نسبت عطا و دزد يك تر آفتاب مشهور گردیده که سطح آفتاب را عبور می کرد و آنرا بنام ولکان موسوم ساخت. اما ازان بعد هیچ يك هیئت دان بدیدن آن دو باره موفق نشده. امروز خطای علمی دانسته می شود.

عطا رد - سیاره است که صرف چند نفر هیئت دان قادر به مشاهده آن شده اند. در هوای صاف قبل از طلوع آفتاب امکان دیدن آن میباشد.

سیاره مذکور بسیار در خشان نیست و بسرعت حرکت میکند و همیشه قریب آفتاب می باشد متصل آفتاب غروب و عین قبل از طلوع آفتاب طلوع میکند - عطارد به شکل نهایش قمر در صور هلال 'ربع' بدر باز ربع و هلال ظهور میکند. مثلیکه قمر همیشه يك سطح خود را طرف زمین میدارد عطارد هم سرف همان وجه خود را مقابل آفتاب میدارد. کره هوائی آن خیلی لطیف بوده فاصله آن از آفتاب ۳۶۰۰۰ ر ۰۰۰ میل می باشد و به نسبت همه سیارها بسرعت حرکت میکند. کدام مهتابی برای این کره کشف نشده است.

زهره - منورترین همه سیارات بوده مثل عطارد به اشکال قمر خود را نهایش میدهد کره هوائی آن نسبت به زمین ما کثیف تر است فاصله آن از آفتاب ۶۷۰۰۰ ر ۰۰۰ میل و از زمین ۲۶۰۰۰ ر ۰۰۰ میل است از باعث نور آیت زیاد آن در روشنی کامل روز مشاهد شده می تواند قطر آن ۷۰۰ ر ۷۰۰ میل است حجم آن به نسبت حجم زمین خیلی کم تفاوت دارد سال آن هفت و نیم ماه یا ۲۲۵ ر و زمیبا شد برای این سیاره کدام مهتابی دیده نشده.

مهتاب و خسوف و کسوف: مهتاب موکل یا خادم زمین بوده در زمین حرکت نموده بعد آن از زمین ۸۰۰ ر ۲۳۸ میل می باشد بسرعت رفتن آن گرد زمین فی ثابته ۳۵۰ ر ۳۰۰ فوت یا فی ساعت ۲۹۰ ر ۲۰۰ میل میباشد قطر آن ۲۱۶۲ میل است چون که نسبت حجم اجسام به نسبت مکعب قطر آنها می باشد لهذا اگر اینجا مهتاب با هم مخلوط شده يك توپ کلان ساخته شود شکل آن برابر حجم زمین میرسد ثقلت مهتاب $\frac{2}{3}$ حصه و قوه جاذبیت آن $\frac{1}{6}$ حصه و وزن آن $\frac{1}{8}$ زمین است. يك روزش کار در مهتاب ۳۶ فت خیز بلند و ۱۵۰ فت خیز دراز زده میتوالد. بذریعه نیلسکوب مهتاب بمثل کوه های آتش فشالی تباه شده يك دنیای

مردم - بدون کره هوایی آب و حیات مشاهده می شود کلا ترین دورین که در دنیا ساخته شده و قطر آن ۴۰ اینچ است مهتاب را از مابفا صله ۱۰۰ میل نشان میدهد - لاکن بر سطح زمین هم بواسطه چشم از فاصله ۱۰۰ میل جزویات اشیا بخوبی دیده شده نمی تواند در مهتاب از ۳۰۰۰۰۰ زیاد تر کوه های اثنافشالی خوا موش حساب شده و کوه های مهتاب از بلندترین کوه های زمینی زیاده تر ارتفاع دارد، چونکه قطر زمین چار چند قطر مهتاب است پس از سطح مهتاب زمین ما چار چند جسامت که مهتاب برای ما معلوم می شود مشاهده میگردد تپه های همان طرف مهتاب که مقابل آفتاب می باشد از باعث قلت کره هوایی انقدر سرد است که به اسانی منجم شده نمی تواند و وجهی که مخالف آفتاب است چنان برودت را دارد است که سدها درجه از صفر یا یان میباشند.

هیچ يك حوادث اسهالی اولین اشخاص را اینقدر متعجب ساخته باشد مثلیکه آنها اولین دفعه با خسوف در شب و با کسوف در روز متصادف شده باشند اگر چه بعد ها علوم آنرا معلوم کرد که يك چیز ساده است و خسوف و کسوف آتیه را به نسبت ۲۴ ساعت آید در هر ۲۴ ساعت چو بی بهتر و صحیح تر پیش گوئی کرده می توانند.

رسال جامع علوم انسانی
خسوف از باعث حائل شدن زمین در بین آفتاب و مهتاب بصورتیکه سایه زمین مهتاب را موقتاً خیر می سازد واقع می شود و کسوف از باعث واقم شدن مهتاب در بین زمین و آفتاب بقسمیکه سایه مهتاب سطح آفتاب را موقتاً ناریک نشان میدهد اتفاق می افتد.

از سبب عظمت آفتاب سایه زمین بسیار طویل شده صورت مخروطی را اختیار می کند که راس آن از فاعده اش ۳۰۰۰۰۰ میل دور میباشند. این سایه همیشه از طرف زمین

به بعد دم دار شده در فضای بیرنگ تاب خورده سیاهی آن تدریجاً کمتر شده می رود تا وقتیکه این سایه به کدام شریب اراق مثل مهتاب تصادف نکند موجودیت آن ظاهر نمی گردد. قبلاً تذکار یافت که مهتاب از ما ۸۰۰ و ۲۳۸ میل بعید است و به موقع مهتاب سایه زمین ۶۰۰۰ میل قطر داشته می باشد که مقابل آن قطر مهتاب ۱۶۲ و ۲ میل میباشد در اثنائیکه خسوف شروع می شود اولاً کمانه شرقی آن تا نصف ساعت یا زیاد تر تاریک می شود زیرا مهتاب اولاً از شبه ظل که هر طرف ظل را احاطه کرده عبور نموده داخل سایه اصلی می شود. اگر مهتاب از حصه بالائی یا بالائی سایه زمین بگذرد خسوف جزوی واقع می شود و اگر از مرکز سایه اصلی بگذرد خسوف کلی حادث می شود چونکه مهتاب در طی کردن فضای مساوی عرض خود یکساعت سرف میکند یعنی یکساعت ضرورت دارد تا جرم کامل خود را در سایه بیوشافد با جرم کامل خود را از سایه نجات دهد پس یکساعت قبل و بعد خسوف کلی خسوف جزوی پیدا می باشد.

اگر مهتاب در خسوف کلی هم مبتلا باشد باز هم جسم آن مانند بشقاب مسوخیره نمایان می باشد زیرا آفتاب که هر طرف زمین سیاه سرخی مایل خود را منتشر می سازد بواسطه کوه هوائی ما در خود سایه منکسر شده مهتاب سرخ دیده می شود. اگر کوه هوائی را بهر طرف ابرهای سیاه احاطه کرده باشد مهتاب از نظر ما بالکل نا پدید می شود چنانچه ^{۱۸۸۶} در فضای لندن مهتاب کاملاً غایب شده بود.

خسوف مهتاب از هر کدام نقاط سطح زمین دیده شده می تواند که کسوف صرف از یک حصه محدود زمین معاینه شده می تواند.

چینیها و هند به اچنان عقیده باطل راجع به کسوف کامل داشتند که چون آفتاب را از دهای بزرگ همراه پنجه های سیاه خود میگیرد کسوف تولید می گردد و اگر شر و شور مردم آنرا تهدید ننماید آفتاب را بلم می نماید. در جایان مردم یقین داشتند که کسوف

زهر را از آسمان در چاهای می اندازد پس در وقت کسوف چاهای خود را می پوشانند.
 کسوف اولاً در چین ۲۱۵۸ سال قبل المیلاد مشاهده شده تابلوهای آئورویها
 واضح میسازد که يك كسوف در نینوا ۷۶۳ سال قبل المیلاد دیده شده.
 اولین پیش گوئی را جمع بوقوع کسوف را در سنه ۵۸۵ بعد از میلاد يك فلاسفه
 یونانی نمود که پیشین گوئی او بحقیقت پیوسته میدیها و لیدیها در آن وقت
 مصروف بیکار بود ند بعد از کسوف دشمنی شان به دوستی مبدل گردیده بواسطه
 ازدواج هر دو و خاندان شاهای مودت شان استوار تر گردیده در فضای
 انگلستان اولین کسوف در زمان سیکسون کرانکل در سنه ۵۳۸ بعد از میلاد
 اتفاق افتاده در زمان ابرین نائیس (الف اللیل) چندین کسوف
 در بغداد رخ داده یکی در سنه ۱۵۶۰ که در آنوقت هیئت دان معروف
 تا بکو برای چهارده ساله بوده توجه خود را بطرف هیئت معطوف نمود کسوف
 ۱۶۱۲ اولین کسوفی بود که ذریعه دور بین مشاهده شده کسوف فضای
 او رویا در سنه ۱۸۴۲ تحت اصول هیئت مفصلاً معاینه گردیده.
 فوتوی کارونای ۱۸۵۱ اولین دفعه به فوتوگراف که جدید اختراع
 شده بود گرفته شده اگر همه نقاط زمین زیر نظر گرفته شود در هر قرن ۷۰ کسوف
 واقع می شود، لکن يك آدم خوش بخت است که اگر در تمام حیات خود يك دفعه
 کسوف کامل را ببیند. در لندن از ۱۱۱۵ الی ۱۷۱۵ هیچ يك کسوف کلی
 رخ نداد. در ازترین کسوف های کلی نزد يك منطقه خط استوا مشاهده شده.
 کسوف های مهمی که در آبنده اتفاق خواهد افتاد در جون ۱۹۳۷ به بحر
 اوقیانوس کبیر و ۲۰ جون ۱۹۵۵ در هندوستان و سیام و ۳۰ جون ۱۹۷۳
 در سحرای اعظم افریقا و حبشه تصادف خواهد نمود کسوف ۱۹۳۷ هفت دقیقه

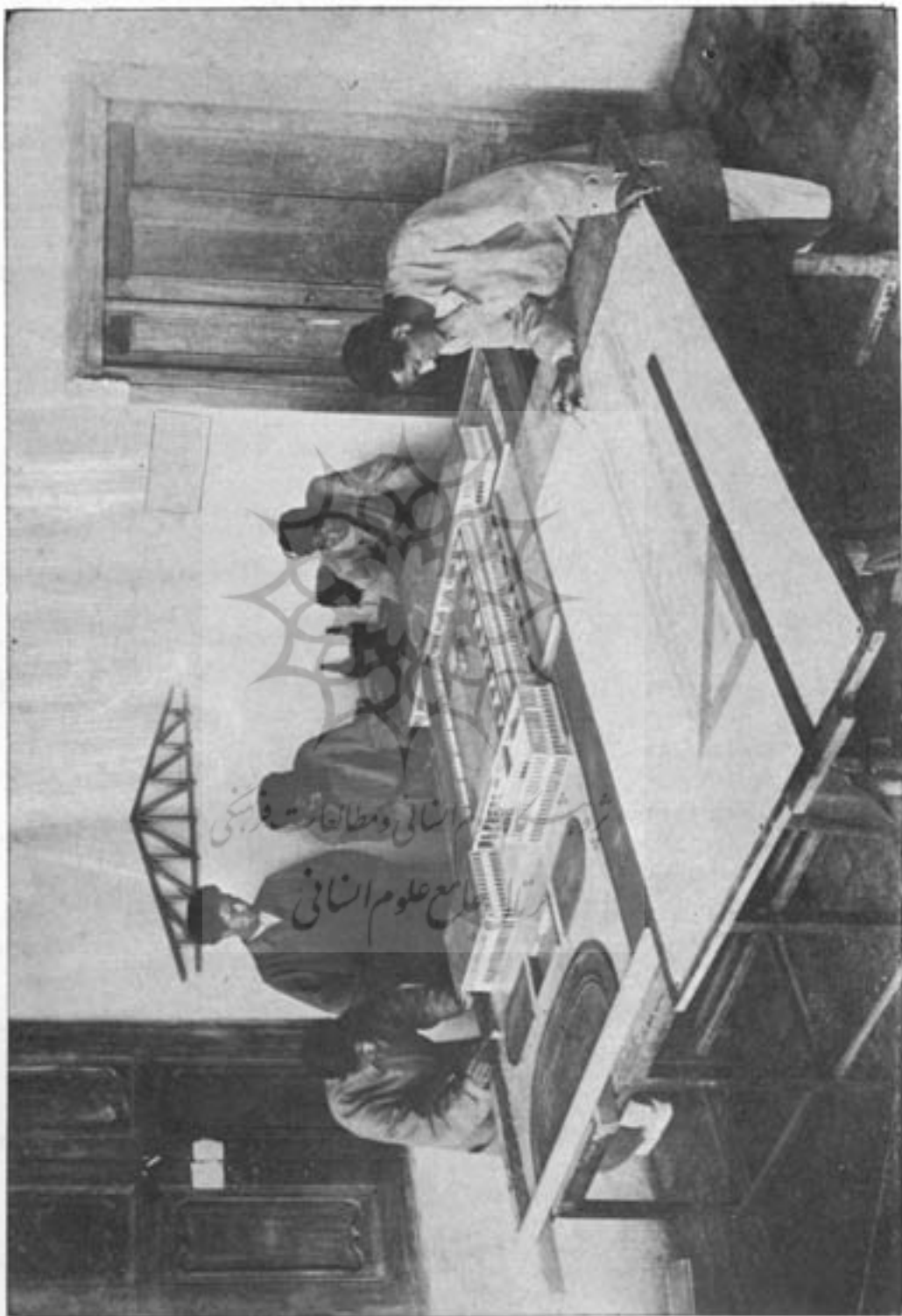
و ۲۰ ثانیه دوام خواهد ورزید. کسوف اعظمی ۷ دقیقه و ۵۸ ثانیه می باشد علوم هنوز به کشف کارونای (برآمدگی های دور آفتاب) آفتاب قادر نشده و تا ۱۸۶۰ بطور صحیح کشف نشده بود که کارولانا اثر خارق العاده با عجائبات آفتاب است نه از مهتاب.

کارولانا بسیار کم حین وقوع کسوف آفتاب مشاهده شده می تواند و چونکه قسمت اعظم زمین را آب تصرف نموده که در آب مشاهده دقیق نجومی شده نمیتواند. و اکثر در زمان حدوث کارولانا برها ظهور میکنند پس در صد سال تمام او قانیکه برای مشاهده کارولانا میسر شود صرف یک هفته خواهد رسید 'کارولانا از کفاره آفتاب مشاهده شده می تواند لکن آفتاب کربست له دائره و کارولانا در هر سمت آن مانند خارها که در خارپشت وقوع داشته بهر طرف آن ضیای افکند.

اشعه قطبی از قطب های مقناطیسی آفتاب بشکل کارونای سه شاخه در خطوط مستقیم منشعب گشته و قتی که از قطب فاصله بعید را طی میکنند منحنی میگردد. کارونای استوایی داخلی و کارونای خارجی مدار آفتاب بقسم شعاع اندازهای اند که در روشنی منطقه البروج تفرقی بسیار اندک نورالیت و درخشندگی آن متغیر است مثل مهتاب بدو کامل شروع شده ۴ چند روشنی آن میرسد عموماً رنگ آن آبراست ضیای اندازهای آن اکثر اوقات از ۰۰۰ ر ۰۰۰ را امیل در ازتربا تخمیناً سه چند قطر آفتاب میباشد در باب ساخت آن نظریات مختلف بوده آنرا از تشکیل ماده غازات 'شهاب ثاقب' ستاره های مدار - مرکب موج های برقی حدس میزنند.

مربیع: سیاره ایست که خارج مدار زمین بوده فاصله وسطی آن از آفتاب ۰۰۰ ر ۰۰۰ ۱۴۱

میل می باشد. و فتر آن سریع و درنگ آن سرخی مایل است به اسانی مشاهده شده می تواند
 و دور محور خود صرف در يك روز که چند دقیقه از دوزما زیاد تر است می چرخد یعنی
 یکشنبه له روز آن ۲۴ ساعت و ۳۷ دقیقه و ۶۸ و ۲۲ ثانیه می باشد در باب موجودیت
 هوای کره مذکور اختلاف آرا است از باعث که یگانگی که های ابر که موقتاً
 روی کره مذکور و اثار يك میسازد موجودیت اشیا بر سطح آن بخوبی فهمیده
 شده نمی تواند ولی بذریعۀ فوتوگرافی و استعمال ذره بین ها موجودیت هوار برای
 سیاره مذکور ثابت نموده اند که هوای کره مذکور به مقابله هوای زمین ما خیلی
 لطیف و مقدار آکسیجن آن ثلث آن سیجن که در هوای قلهٔ مونت ابورست یافت می شود می باشد
 قطر مریخ ۲۰۰۰ میل و وزن آن ۱/۱۰ حصه زمین است مواسم آن بیک قرار
 نیست چنانچه در نصف کره شمالی روزهای زمستانی آن ۳۸۱ و ایام تابستانی
 آن ۳۰۶ است حرارت که از آفتاب به مریخ میرسد مساوی نصف حرارتیست
 که به زمین میرسد در بعضی سالها مثلاً در سنه ۱۸۹۴ حرارت آفتاب بیخ های
 قطبی آنرا گداخته نتوانستند هنوز نظر به (لا رول) را جمع به وجود بحر قطبی
 مریخ قبول عام نیفتاده بود که در سنه ۱۸۷۷ (سکای بریلی) چند کانالهای
 فراخ در سطح مریخ کشف نمود بواسطهٔ فوتوگرافی این کانالها بشکل نشانهای
 خطوط عجیب توو بافت مانند ظاهر گردید که مستقیماً بدو رگه جریان یافته اند
 طول آنها از ۲۵۰۰ میل الی ۴۰۰۰ میل بوده بعضی اوقات مانند سیخ ها مریخ بوط
 می گردند عرض کانالها از ۱۲ تا ۲۰ میل بلکه تا ۲۰۰ میل میرسد سکای بریلی مذکور
 بالاخره به این نتیجه رسید که ازین کانالها مصنوعی است. بیخ هائیکه از قطب
 آب شده یا بان نزول می کنند ذریعۀ این کانالها آبیاری کره مذکور کرده می شود
 و بعضی می گویند کانالهای آب نیستند بلکه دسته های نبات هستند که در اثر تغییرات



صنّف دوم مهندسی مکتب صنایع دروازه‌ای مدل سازی متعلق شماره ۱۲ سال ۰۰ آئینه



پروہشگاہ علوم انسانی و مطالعات فرہنگی
پرتال جامع علوم انسانی

مواسم پیدا شده و بعضی هیئت دانان هنوز بوجود این خطها قابل نشده اند .
 در باب وجود دو عدد مهتاب مربع هیچ جای شبه نیست که آنها اجسام خورد
 به قطر ۱۰ الی ۲۰ میل میباشد مهتاب داخلی از فوبوس نام دارد . در زمانیکه
 مربع بک دفعه دور خود میچرخد فوبوس سه دفعه دور آن میگردد و چنان استنباط
 میگردد که این مهتاب جزو مربع نبوده بلکه مربع آنرا از دسته استراید (ستاره)
 کوچکیکه بین مدار مربع و مشتری دور میزند (غصب کرده) .

راجع به اینکه سیارگان مذکور مسکون اند و در آنجا اشیای حیه موجود است
 یا نه باید به شرایط و اسباب حیات نظر اندازیم که در سیارگان وجود دارد یا خیر .
 پروتوپلازم به درجه حرارت پست زنده مانده می تواند کن به درجه حرارت که از
 ۱۵۰ درجه فارن هایت بلند تر باشد دو کره زمین حیات آن ها منقطع می شود انسان
 اوسطاً بین ۷۵ درجه پایین سفر فارن هایت و ۱۱۵ درجه فوق آن زیست نموده
 می تواند آب که برای حیات ضروری است بین ۳۲ و ۶۸۰ درجه فارن هایت حالت
 میعان خود را حفاظت کرده میتواند .

در عطارد از باعث درجه حرارت بلند آن حیات پسر برده نمی شود . اما در زهره
 ممکن است اشیای حیه وجود داشته باشد .
 مهتاب در حالیکه هیچ هوای مفید و آب ندارد درجه حرارت آن بوقت روز در
 حدود ۱۰۰ درجه فارن هایت و در شب از ۳۰۰ درجه بالاتر است هیچ امکان
 مسکون بودن ندارد .

مربع ممکن است در قرون ماضی مسکون بوده باشد اما امروزه و شاید بعضی
 اشیای که حیات آنها به اکسیجن کتر مربوط باشد در آن زندگانی کرده بتوانند .
 ایسترایدز (ستاره های خورد) از باعث کوچکی آنقدر کره هوایی را اشغال کرده نمی توانند

که برای حیات کافی باشد. مشتری و زحل گرم شدیداند که حیات در آنها ممکن نیست. زحل يك مهتاب مساوی مریخ و سه مهتاب های دیگر دارد. شاید در مهتاب های آن اشیای حیه موجود باشد. اورانوس و نپتون آنقدر دورند که قیاس و فهم بشر به ادرال آن رسیده نمی تواند. آفتاب های دور و ستاره های مستقل شاید مشا به به نظام شمسی ما باشند که از باعث بعد فاصله آنها بشر به ذرایع موجود خود به انکشاف جزویات آنها قادر نشده.

از قراین تصور شده می تواند که اسباب و وسائلیکه در زمین اشیای حیه را بوجود می آورند در تمام عالم بهزراها و میلیونها دفعات موجود باشد پس در موجودیت حیات در اکثر حصص عالم هیچ جای شبه باقی نمی ماند البته طریقه های نموی اشیای حیه دیگر جاها از زمین مختلف باشد و در بعض جا وسائل تولید مخلوقات بیش و در بعض جا کم باشد. و هیچ يك جای تردیدی نیست که از ترکیب مختلف ماده ها قوای فعالیت که ما آنها را بحیات تعبیر می نمایم بوجود آمده بتوانند و وسائل حیاتیه شان از قبیل - حرارت، هوا و غیره از شرایط حیاتی زمین تفاوت داشته باشد.

بین مریخ و مشتری خللاً موجود است که همیشه دانان درینجا برای کشف نمودن کدام سیاره نجس زیاده کردند و بالاخر معلوم نمودند که يك سیاره از آفتاب جدا شده و دوباره نتوانسته خود را به آفتاب ملصق بسازد ممکن است درینجا یافت شود.

در سنه ۱۸۰۱ (پیاپی) اولین جسم خوردی را کشف کرد که نام آن اسیروس نهاد. سلسله انکشافات تا امر وزدوام کرد و تخمیناً ۱۰۰۰ سیاره خورد را درینجا معلوم و موجودیت آنها را ثابت نمودند بزرگترین این سیاره ها

بنام ویستا مشهور است که قطر آن ۴۰۰۰ میل است مجموعه سیارگان مکشوفه اینجا مساوی يك سیاره کلان مشهور نمی شود. علت بزرگی نشدن سیارات مذکور شاید قرب مشتری باشد که الصاق ذرات غازات را به این سیارات مانع شده. مشتری: کلانترین سیارات است که نسبت زمین کمتر است گردش محوری خود را در ده ساعت ختم می کند طبقات استوائی آن مفخم و بطرف قطب های خود کشیده می باشد. مشتری علاوه بر اینکه يك مهتاب خیلی قریب و ۴ مهتاب بسیار بعید دارد نیز چهار مهتاب مستقل دارد که به نسبت مهتاب زمین سریم تر و در آن میگردند مهتاب داخلی هفته چهار مرتبه و مهتاب خارجی در ۱۸ روز مدار خود را طی میکنند مشتری از همه سیارات به استثنای زهره منورتر است و به نسبت سیری اش که درخشنده ترین ستاره های آفتاب های بعید است پنج چند نورانیت دارد سال آن برابر دو سال ما است. زحل يك سیاره خیلی مشتمل است دو آفتاب در ۳۰ سال میگردد.

بواسطه نیلسکوب که کشف شده است بر خلاف دیگر سیارات این سیاره را حلقه ها احاطه کرده و عدد این حلقه ها اقلاب به چهار مرتبه است که از جمله يك حلقه خارجی در حصه وسطی تقسیم شده بنظر می آید و يك حلقه ما بینی که عریض و منورتر است و يك حلقه داخلی تا يك است که آنرا حلقه ابریشمی نیز میتوان گفت. ضخامت حلقه ها تخمیناً ۱۰۰۰ میل است و در باب ساخت حلقه های جدیدا بنظر نظریه قایم شده که هر يك آن از میلیونها ذرات تشکیل شده اند که گرد سیاره متحرك اند. در سنه ۱۸۵۷ این تصور قبول گردید که حلقه های مذکور بحالت غازی-مایع اجامد بوده نمی توانند.

در سنه ۱۸۹۵ کیلر در چین تحقیقات سرعت رفتار حلقه های داخلی و خارجی

کشف نمود که آنها ذرات جداگانه ساخته شده اند و هر کدام آنها بحیث
جز و علیحدہ حرکت میکنند ذرات حلقه تا یک داخل در ۵ ساعت و ذرات
حلقه روشن خارجی در ۱۳۷ ساعت دوره خود را کرده زحل تمام میکنند.
هیئت دانان تا حال بداستن این مسئله موفق نگردیده اند که حلقه ها
چطور بوجود آمده اند و صرف تصویر مینمایند که ذرات حلقه ها در اثر قوه جاذبه
زیاد زحل به تصرف آن باقی مانده است.

در سنه ۱۷۸۱ سیاره اورانوس کشف شد که تنها ذریعه چشم هم معاینه
شده می تواند ۰۰۰۰۰ ر ۸۰۰ ر ۱ میل از آفتاب بعید است و در ۸۴ سال
دوره خود را به گرد آفتاب تمام میکند قطر آن ۳۰۰۰ ر ۳۰ میل است و ۴
مہتاب دارد که خط سیر آنها به نسبت دیگر مہتاب ها مغایرت دارد.

در سنه ۱۸۴۶ نپتون کشف شد که ۰۰۰۰۰ ر ۸۰۰ ر ۲ میل از آفتاب
دور است سال آن از ۱۶۴ سال ما زیاد تر است و قطر آن تخمیناً مساوی
اورانوس است. صرف یک مہتاب برای این سیاره کشف شده هیئت دانان در صد
انکشاف دو عدد سیاره دورتر از نپتون اند مگر تا حال بکشف خود کامیاب نشده اند.

