

شاہ کارڈول ورن

# بازگشت از مسافت کرہ ماہ



ترجمہ: عنایت اللہ شکیب ایوار  
لیسانس زبان و ادبیات



بها ۳۵۰ ریال

تنت هناره ۵۲۴ در دفتر مخصوص کتابخانه ملی به ثبت رسیده است

شاہکارژول ورن

# بازگشت از مسافرت کرۂ ماہ

ترجمہ علیت اللہ سکھیا پور  
«یسا یہ ادبیات فرانس»



حق چاپ برای کتابفروشی فروزنی محفوظ است

چاپ این کتاب بسرمایه کتابفروشی فروزنی درجا پخته مروی پیاپی دید

در سال ۱۸۶۵ دنیای متمدن آمریکا و اروپا شاهد عظیمترین حادثه تاریخی و علمی جهان بودند توضیح این مطلب آنکه بطوریکه در کتاب "مسافرت به کره ماه" یادآور شدیم اعضای "گون کلوب" که کارشان ساختن توب‌های عظیم در دوران جنگهای داخلی آمریکا بود بفکر افتادند توب بسیار نیرومندی با اصول علمی برای مسافرت به ماه بسازند و رئیس این کلوب "پرزیدنت باربیکان" پس از مراجعت و تبادل نظر بارصدخانه کیهانی "کمبریج" در صدد برآمد که با همکاری و شرکت سایر اعضای "گون کلوب" کمکمۀ از مردان علمی

## ۲ بازگشت از سفر ماه

آمریکا بودند وسائل این کار را فراهم نماید ، و بعد از این که میلیونها دلار از نمایندگان و موسسات فنی و علمی و هم چنین از موسسات سایر کشورها فراهم گردید برای ساختن آن مشغول کار شدند .

به موجب اظهار نظر اعضای رصد خانه کامبریج سفینه که بایستی بطرف ماه فرستاده شود مقرر شد که آنرا در یکی از نقاط واقع بین ۲۸ درجه عرض شمالی تا جنوبی نصب نمایند تا بتوانند سمت الراس کوه ماه را در نزدیکترین هدف قرار دهند و سرعت این توب بایستی معادل دوازده هزار و پانصد متر در ثانیه باشد و این گلوله یا سفینه کیهانی روز اول دسامبر در ساعت یازده و سیزده دقیقه و بیست ثانیه بسوی هدف پرتاب شد و طبق محاسبات بسیار دقیق علمی بایستی چهار روز بعد یعنی روز پنجم دسامبر بوقت نیمه شب در لحظه‌ای که بر سطح ماه فرود می‌آید این سیاره در آخرین نقطه حضیغ خود قرار گرفته باشد با این معنی که ماه در آن حالت بیش از هشتاد و شصتاروچهارصد (۴۰۶ کیلومتر) با کره زمین فاصله نخواهد داشت .

اعضای مهم گون کلوب باتفاق باربیکان و سرگرد "الغیری" و ماتسون داوید درباره نقشه ساختمان و اندازه گلوله و کیفیت مواد انفجاری آن مدت‌ها به مذاکره پرداخته و بالاخره اینطور تصمیم گرفتند که سفینه بایستی

## \_\_\_\_\_ ۳ \_\_\_\_\_ بازگشت از سفر ماه

جسی آلومینیومی بقطر یکصد و هشتاد و ضخامت دوازده  
اینچ فشرده بوزن ۱۹۲۵۰ لیور باشد باین ترتیب که دستگاه  
پرتاب کلوله بنام کولومبیا از آهن فشرده دارای نهصد پا  
خواهد بود .

اما ناگهان در این میان حادثه‌ای بوقوع پیوست ،  
ویکمرد فرانسوی از اهل پاریس که مردی فوق العاده و با هوش  
بود قدم به میدان گذاشت حاضر شد که خودش در درون توپ  
بسافرت ماه بروند نام این شخص "گستاخ" "میشل آردن"  
بود و در ورود با مریکا مورد استقبال مردم قرار گرفت و شهرت  
او در همان روزهای اول به اوچ رسید و همچنین توانست  
پرزیدنت بار بیکان را بایکی از سخت ترین دشمنانش با "کاپیتان"  
"نیشول" که با این نظریه علمی مخالفت داشت آشتی بدهد  
و او هم حاضر شد باتفاق آنها در داخل کلوله توپ همسفر  
باشد بنابراین شکل و اندازه توپ را تغییر دادند و آنرا به  
شکل یک واگن مسافربری در آوردند که با قدرت تمام توانست  
سه مسافر گستاخ را با بسیاری از لوازم ضروری و آذوقه کافی و  
افزار آلات غنی حمل نماید و در آنروز در برابر چشمان هزاران  
تماشاچی این سفینه عجیب بفضل پرتاب گردید .  
تیم مسافرت عجیب با مسافرین گستاخ از جان گذشته  
یعنی پرزیدنت بار بیکان و میشل آردن و کاپیتان نیشول می  
بایست این مسافت را در فاصله نودو هفت ساعت و سیزده

دقیقه و بیست ثانیه طی نمایند .

دراینصورت ورود آنها بمدار ماه در نیمه شب پنجم  
دسامبر واقع خواهد شد و در معنا در آن حالت  
بذر تمام خواهد بود .

اما یک حادثه غیرمنتظرمانع از آن شد که مردم  
روی زمین با تلسکوپهای خود بتوانند سفینه را تماشا کنند  
زیرا بر اثر انفجار دستگاه توب چنان دود و بخار غلیظی صفحه  
آسمان را فرا گرفت که صفحه ماه در زیر بخارات سیاه پوشیده  
ماند بطوریکه چشمان مسلح هم قادر نشدند مسیر گلوله توب  
را از نظر بگذرانند .

مهندسان ماتسون که گستاخ ترین دوستان پرزیدت  
بار بیکان پود باتفاق دکتر بلغاست رئیس رصدخانه کامبریج  
بارتفعات کوه رشوز بالا رفت و خود را بمحل رصدخانه لوتوک  
پیکر ساند که در آنجا دوربین ها و تلسکوپهای مجهز میتوانست  
سیارات را با فاصله چند کیلومتری نزدیک کند و او با اشیاقی  
جنون آمیز آرزو میکرد که بتواند خط السیر توب را پیدا کند .

اما غلط وضخامت بخارات بقدرتی بود که تا روزهای  
هفتم و هشتم و دهم نتوانستند چیزی بهینند و بنظرشان  
رسید که تا روز سوم زانویه سال بعد قادر نخواهند شد چیزی  
را در فضا تشخیص بدهند زیرا تا آن روز ماه در وضعی خواهد  
بود که حرکت سفینه توب از نظرشان مخفی میماند .

## ۵ بازگشت از سفر ماه

اما ناگهان طوفانی عظیم برخاست و بخارات سیاه را  
از آسمان پراکنده ساخت و در شبهای یازدهم و دوازدهم  
دسامبر ماه کمی روشن تر بنظر رسید و مردم میتوانستند با  
چشمان غیر مسلح قیافه ماه را تماشا کنند .  
در همان شب از طرف ماتسون و بلفارست تلگرافی به  
شرح زیر باعضاً رصدخانه مخابره شد متن تلگراف بقرار ذیل  
بود .

ماتسون در ضمن تلگراف میگفت که در شب یازدهم  
دسامبر در ساعت هشت و چهل و هفت دقیقه بعد از ظهر  
سفینه‌ای که از محل استوپن هل به مقصد فروود آمدن در ماه پرتاب  
شده بود در آسمان دیده شده و بعلتهای نامعلوم سفینه  
میتوانسته است برسطح ماه فرود آید ولی بر اثر جاذبه ماه به  
طرف ماه کشیده شده و وقتی بر فراز ماه برسد گردش سفینه  
بیک نوع حرکت دورانی بدور ماه تبدیل خواهد شد و مانند  
یکی از افق‌وار بوای همیشه در اطراف ماه در حرکت خواهد  
بود .

این تلگراف اضافه میکرد که ما نتوانسته‌ایم هنوز  
سرعت این قمر جدید را جساب کنیم و ضمن آن اظهار نظر  
میکرد که ظاهرا "فاصله بین سفینه از سطح ماه نباید از ده هزار  
و هشتتصد و سه مایل یا چهار هزار و یکصد فرسنگ بیشتر  
باشد .

## ۶ بازگشت از سفر ماه

در پایان خبر تلگرافی دونظریه علمی باین ترتیب  
بیان شده بود .

یا جاذب‌های بالاخره اورا بطرف خود خواهد کشید و مسافرین  
بعقدنیهای خودخواهند رسید و یا اینکه سفینه مجبور تحت  
قوانين جاذب‌های تاقرنهای متمادی در مدار ماه سرگردان خواهد  
ماند .

در اثر وقوع این پیش‌آمدّها دیگر معلوم نیست  
سرونشت مسافرین بکجا خواهدرسید البته آنها برای مدت  
محدودی آذوقه دارند اما اگر بخواهند با جسارت و گستاخی  
 تمام سرنشت خود را تغییر دهند چگونه خواهند توانست به  
 زمین برگردند .

آیا هرگز ممکن است موفق بازگشت شوند ؟ آیا مردم روی زمین  
 روزی خبری از مسافرین خود بدست خواهند آورد ؟ معلوم  
 نیست .

جواب این سوالات بقدری مشکل بود که کسی نمی  
 توانست با آن پاسخ بدهد .

در اینجا باید بمطلب مهمی اشاره کرد ، وقتی که  
 یک دانشمند درباره یکی از سیارات اظهار نظر میکند عقیده  
 او برای خودش هم تردید آمیزاست و نمیتواند مطمئن باشد  
 آنچه را که میگوید مطابق حقیقت است .

در این نظریه علمی دواشباه بزرگ بچشم میخورد

که لازم است درباره آن اظهار نظر شود ، اول اینکه فاصله سفینه از سطح ماه نباید مقرن بحقیقت باشد زیرا در شب یازدهم دسامبر امکان نداشت که چیزی بر فراز ماه دیده شود و آنچه را که ماتسون دیده یا خیال کرده است که دیده شاید سفینه هوائی نبوده است واشتباه دوم درباره سرنوشت مسافرین بود زیرا اگر بخواهد جسمی را بشکل یکی از اقمار ماه در آورند با هیچیکار قوانین عقلی و علمی مطابقت ندارد .

اما یک نظریه کلی قابل قبول است اگر مسافرین تا کنون زنده باشند یا بتوانند زنده بمانند شاید امکان پذیر باشد که در مقابل جاذبه ماه مقاومت نموده و در اینصورت خود را بسطح ماه برسانند .

۱— در ساعت ده و بیست دقیقه تاساعت ده و چهل و پنج دقیقه  
وقتی ساعت ده بصداد رآمد میشل آردن و بار بیکان و کاپیتان نیشول از دوستان و همکاران خود که آنان را روی زمین میگذاشت خدا حافظی بعمل آورد و دوسگ هم که قرار بود نزد آنها را با سگ های روی ماه جفت گیری کنند در یکی از اطاقهای داخل سفینه زندانی کردند .

پس از اینکه نیشول با رفاقت خود وارد سفینه شد ابتدا در را بروی خود بست و گیره های محکم آنرا انداخت اما عدسي های شیشه بطوری بود که میتوانستند از داخل سفینه

## ۸ بازگشت از سفر ماه

خارج را تماشا کنند .

مسافرین با این ترتیب در آن قفس آهنه که از چهار طرف بسته شده بود زندانی شدند در حالیکه ناریکی سخت همه جا را فراگرفته بود .

میشل آردن میگفت رفاقت خیال کنید که در منزل خودمان نشسته ایم من امور خانه داری را بدم و این کار را بعهده می گیرم اما لازم است که در منزل جدید خود حداکثر استفاده را یکنیم و در نهایت آسایش بگذرانیم .

اکنون کمی روش نظر فکر کنیم چرا نباید از روشنائی کاز استفاده کنیم سپس کبریتی را روش کرد و آنرا به مخزن اکسیژن و کاز نزدیک ساخت .

کاز روش شد و روشنائی آن با حسابی که کرده بودند شش روز و شب با نهاد نور میداد وقتی کاز روش شد داخل سفینه مانند یک اطاق مبله که دارای اثاثیه مختلف بود در نظرشان ظاهر گردید .

همه چیز در این اطاق کوچک پیدا میشد اسلحه از همه قسم و آلات و ادوات فنی هر کدام در جای خود قرار داشت آردن همها ثاثیه را مورد دقت قرار داد و بعد با مسرت تمام گفت :

البته اینجا مانند یک زندان است اما زندانی که سفر میکند و مسافرین آن حق دارند از پشت شیشه به خارج

## ۹ — بازگشت از سفر ماه

نگاه کنند . من حاضرم این زندان را صد ساله اجاره کنم .

باربیکان خنده کنان گفت :

غیرازایین هم نباید باشد اما باید بدانی این زندان  
گورستان ما است ؟

— باشدا امام حاضر نیستم این گورستان را با بهشت  
موعد عوض کنم .

در حالیکه آردن این کلمات را میگفت باربیکان و  
نیشول مشغول آخرین کارهای خودشان برداشت . ساعت نیشول  
ده و بیست دقیقه رانشان میداد و این ساعتی بود که درب  
سفینه بروی آنها بسته شده بود .  
آردن گفت :

رفقا ساعت ده و بیست دقیقه است و در ساعت ده  
و چهل و هفت دقیقه موشون فتیلمرآ آتش میزند ناگلوشه  
توب از کولومبیا خارج شود بنابراین ما بیش از بیست و هفت  
دقیقه دیگر روی زمین نخواهیم بود .

نیشول گفت :

بلی بیست و شش دقیقه مو سیزدهه ثانیه .

میشل آردن با آهنگی مسرت بخش میگفت :

بسیار خوب در بیست و شش دقیقه کارهای مینهمی صورت خواهد  
گرفت در این مدت میتوان مشکلترين مسائل علمي و فلسفی را  
را تجزیه تحلیل نمود . بیست و شش دقیقه که خوب مصرف

شود از بیست و شش سال که کاری صورت ندهند با ارزش تر است.

چند دقیقه یک پاسکال و یک نیوتن ارزش بیشتر از تمام زندگی افراد بی مصرف است.

باربیکان پرسید : از این بحث چه نتیجه میگیری ؟  
آردن گفت : نتیجه‌اش این است که بیست و شش دقیقه وقت داریم .

نیشول گفت : خیر بیست و چهار دقیقه .

— در این مدت میتوانیم بیشتر فکر کنیم .  
— دوست عزیز . درین راه فرصت بیشتری خواهیم داشت مشکلترین مسائل را حل کنیم . فعلاً " در فکر رفتن باشیم .

— مگر آماده نیستیم ؟

— البته . ولی برای جلوگیری از اولین تکان شدید باز هم باید کارهائی صورت بدھیم باربیکان گفت : پس این منبع آب که بین جدا رسفینه بکار گذاشته شده چه کاری صورت می‌دهد ؟ اما من هنوز از این قست اطمینان کامل ندارم .  
دو سه لحظه هر سه بی حرکت مانندند ، و بیکدیگر خیره شدند و پس از اینکه باطراف نظری افکنندند باربیکان گفت : همه چیز ما سر جای خودش است موضوع مهم بر سر این است که برای جلوگیری از تکان چگونه باید خود را نگاه

## بازگشت از سفر ماه

داریم و من میترسم که این تکان شدید خون را بیکباره از قلب بمغمزمان سرازیر کند .

نیشول گفت : درست است .

آردن برای اینکه جوابی به او داده باشد گفت : آیا بهتر نیست سرمان بیائین و پاهای را بطرف بالا دراز کنیم ؟  
باربیکان گفت : خیر بهتر است به پهلو بخوابیم -  
با این ترتیب بهتر میتوان در مقابل تکان مقاومت کرد و باید توجه داشت در لحظه‌ای که گلوله حرکت میکند اگر ما در جلو باشیم یا در عقب تفاوتی نمیکند .

- سیزده ثانیه دیگر باقی مانده است .

در این حال آردن نمیتوانست بیحرکت بماند و مانند یک حیوان وجشی که اورا بقفس انداخته اند بطرف راست و چپ و گاهی با سگهای خود که آنها را بنام دیان و قمر نامیده بود صحبت میکرد و آنها میگفت :

دیان ، قمرشما باید به سگهای کره ماه نشان بدھید که نژاد برتر از آنها هستید و اگر توانستم بروی زمین برگردم شرط میکنم یکی از نژادهای سگ را با خود بیاورم .  
باربیکان گفت : اگر در کره ماه سگ وجود نداشته باشد .

آردن با اطمینان جواب داد : شرط میکنم داشته

باشد و تعهد میکنم که از بهترین اسبها و گاوها و الاغها و

محصوصاً "مرغ‌های خوب داشته باشد .

نیشول گفت : من صد دلار شرط می‌بنم که هیچ  
چیز در آنجا پیدا نشود .

آردن در حالیکه دستش را می‌فشد گفت : دوست عزیز ، تو  
شرط خودت را بابا باربیکان باختن بدلیل اینکه برخلاف نظریه  
تمقدمات این سفر فراهم شد و توب فلزات بدون حادثه کار  
خود را النجام داد و در این معامله شهزار دلار باخته‌ای .

نیشول گفت : یلی اما اکنون ساعتده و سی و هفت  
دقیقه و شش ثانیه است ،

میشل گفت : قبول دارم اما نا یکربع ساعت دیگر باید سه هزار  
دلاریه باربیکان بپردازی یعنی چهار هزار دلار بدلیل آنکه  
گلوله توب در فضا پرتاب خواهد شد .

نیشول در حالیکه بحیب خود اشاره می‌کرد گفت :  
تمام این مبلغ را دارم و حاضرم پرداخت کنم .

نیشول ، راستی تو آدم حساب دانی هستی اما می‌خواهم  
بگویم که تمام شرط بندی‌های تو بیهوده بوده‌است .

نیشول پرسید : برای چه ؟

- زیرا اگر شرط اول را ببری بایستی که کولومبیا  
منفجر شود و دیگر باربیکان وجود نخواهد داشت که پول  
ها را از تو تحويل بگیرد .

باربیکان گفت : پولهای من در بانک بالتیمور است و بفرض

اینکه نیشول از بین بود وجه شرط بندی به وارت او خواهد رسید .

بیشتر از پنج ثانیه نمانده است خودرا آماده سازیم  
پنج ثانیه دیگر خواهیم مرد شما چه حوصله دارید که از این حرفها میزند .

باربیکان گفت : راست است خودرا آماده سازیم ، پنج ثانیه دیگر به لحظه تاریخی مانده ، لااقل برای لحظه آخر دست یکدیگر را بفشاریم .

لحظه بعد هرسه با نهایت خونسردی یکدیگر را در آغوش گرفتند و باربیکان با احساس مذهبی گفت : خدا ما را حفظ خواهد کرد .

میشل ، آردن و نیشول بروی کاناپهای که در وسط قرار داشت دراز کشیدند .

کایستان گفت : ساعت ده و چهل و هفت دقیقه است ، باربیکان با سرعت تمام گاز را خاموش کرد و در کنار دوستان خود را دراز کشید .

سکوت همچنان حکمران بود که صدای تیکتاك ساعت به گوش میرسید .

ناگهان یکشوک شدید بوجود آمد و سفینه زیر فشار شش میلیارد لیتر گاز پروکسیل از جا کنده شدو به طرف فضا پرتاپ گردید .

نیم ساعت اول

چه واقع شده بود؟ این تکان وحشتناک چه اثری داشت؟ آیا ابتکاری که در ساختن این توب بکار برد شده بود به نتیجه مثبت میرسید؟ آیا اثر این تکان در نتیجه تدایری که بکار رفته بود خنثی شده بود؟

این سوالاتی است که هزاران تماشاجی با وحشت و اضطراب از یکدیگر میگردند. آنها بجای اینکه به هدف این سفر تاریخی فکر کنند قلب و روحشان متوجه این قسمت بود که مسافرین از این سفر تاریخی جان سالم بدر ببرند.

اگر کسی در آنحال بدرون سفینه نگاه میکرد نمیدانم چه میدید؟ البته هیچ، در داخل سفینه تاریکی سخت حکمفرما بود اما جدارهای مشک و سلیندر یک سفینه بسختی تمام در مقابل این فشار مقاومت میکرد و تا آن ساعت کوچکترین انحصار یا پارگی و کمترین تغییراتی در شکل آن داده نشده بود.

در داخل سفینه نیز کوچکترین بی نظمی دیده نمیشد و فقط چند افزار کوچک باشد تمام بطرف سقف پرتاپ شد اما اشیاء بزرگ از جای خود تکان نخورد و همه چیز در جای خود قرار داشت و در روی تخت ها سه موجود انسانی یعنی باریکان و نیشول و آردن دراز کشیده و کاملاً "بی حرکت بودند".

آیا آنها زنده بودند؟ یا اینکه سفینه آنها شبیه تابوتی بود که سه جسد مرده را با خود همراه میبرد؟

چند دقیقه بعد از پرتاب شدن گلوله توب یکی از این سه جسد  
بی حرکت تکانی بخودداد و دستها یش بحرکت در آمد و سرش  
بلند شد و توانست روی دو زانو بنشیدن .

این شخص میشل آردن بود که در آنحال دستی بسر  
و صورت خود کشید و گفت :

میشل آردن صحیح و سالم است به بینم دیگران در  
چه حالی هستند ؟

جوان گستاخ فرانسوی خواست بلند شود اما نتوانست  
بخود حرکت بدهدو سرش چنان گیج میخورد مثل اینکه خون  
از منافذ بدنش در حال جاری شدن است و چشمانش حابی را  
نمی دیدو کاملاً "مانندیک مرد مست تلو تلو میخورد و با خود  
میگفت : مثل این است که یک بطری مشروب نوشیده ام اما این  
مستی بقدر نوشیدن الكل لذت بخش نیست .  
و پس از اینکه چند بار بدنش را مالش داد آهسته  
گفت : نیشول ، بار بیکان ؟

با اضطراب تمام منتظر جواب بود اما هیچ صدائی  
از آنها بیرون نیامد و حتی صدای کوچکترین نفس که نشانه  
زنده بودن آنها باشد بگوش نمیرسید . دو مرتبه صدایش کرد  
ولی باز حوابی نشنید . بر شیطان لعنت مثل این است که  
از یک ارتفاع صد و پنجاه متری سقوط کرده اند و در آنحال با  
هم این اندیشه خنده آور بمعزش رسید و با خود گفت : چطور

اگر یک مرد فرانسوی زنده باشد چگونه ممکن است دو مرد  
آمریکائی و دو یانکی ماورای اقیانوس مرده باشند ؟  
کم کم حال آردن بجا آمد و جریان خون او آرام  
شد و قوای نازه تعادل بدن شرا برقرار ساخت و توانست از  
جابرخیزد ، ابتدا کبریتی بدست گرفت و بعد از روشن کردن  
گاز معلوم شد محفظه گاز هم صدمه ندیده است و به مجض  
اینکه هوا روشن شد با قدم های آرام بطرف دوستان خود  
رفت .

اجساد بی حرکت آن دو نفر روی هم افتاده و باربیکان زیر و  
نیشول در رو مانند دو جسد مرده رویهم غلطیده بودند .  
آردن با یک حرکت کاپیتان را بلند کرد و او را بمیزی  
تکیداد و بدن شرا بنای مالش گذاشت این مالش مختصر به  
نیشول تجدید حیات داد و چشمانش را گشود و با خونسردی  
زیاد دست دوست خود را گرفت و باطراف نظری انداخت و  
پرسید :

باربیکان چه شده است ؟

آردن با آرامی جواب داد : هر کس بتوبه خود بهوش می‌اید اول  
ترا بهوش آوردم زیرا تو روی او خوابیده بودی به بینم او  
در چه حال است .

بعد از این سخن باربیکان را دراز کرده روی تخت  
نشانید اما معلوم شدکه او از دودوست خود بیشتر صدمه دیده

زیرا خون مختصری از بدنش جاری بود ولی میشل دانست این خون در اثر جراحت مختصر شانه‌اش است، با اینحال چند دقیقه طول کشید تا بهوش باید نیشول در حالیکه گوش خود را بقلب او گذاشته بود گفت: خطرو نیست، دارد نفس میکشد میشل و نیشول باز حمت و کوشش زیاد او را بحال آوردند و او بلافاصله چشم‌انشدا گشود و بدن خود را تکان داد و بعد دست دوستش را گرفت و پرسید: نیشول آیا در راه هستیم؟ میشل آردن که فقط بفکر دوستان خود بود گفت بلی در راه هستیم

نیشول با تمسخر جواب داد: شاید هم روی زمین فلوریدا خوابیده‌ایم.

حقیقت این بودکه هیچ‌کدام جرات نداشتند درباره سفینه‌ صحبتی بکنند عدم حرکت و فقدان تماس با خارج اجازه نمیداد که بتوانند مسئله رانزد خود حل کنند و بفکران می‌رسید که ممکن است سفینه در فضای بی‌انتها در حرکت باشد و یا اینکه بعد از حرکت زیاد بزمین سقوط کرده است.

مسئله برای آنها مبهم و نامعلوم بود ولی بهر صورت لازم بنظر می‌رسید که مسئله را حل کنند در خارج سفینه سکوت کامل برقرار بود و ضحامت جدار نمی‌گذاشت که حوادث خارج را بدرون سفینه نفوذ بدهد. معهدی ایک موضوع دیگر طرف توجه بار بیکان قرار گرفت.

\_\_\_\_\_ بازگشت از سفر ماه

هوای داخل سفنيه در درجه بالا بود باربیکان هواسنجدستی را برداشت و مورد دقت قرارداد.

هواسنجد ۴۵ سانتيگراد را نشان میداد. بعد گفت:

بلی ماراه میرویم این حرارت شدید در نتیجه داغ شدن جدار سفینه است و در اثر تماس با اتمسفر خارج این حرارت را به وجود آورده اما این حرارت بزودی کاهش خواهد یافت زیرا بتدریج بطرف خلا پیش میرویم و پس از تحمل این گرمای شدید گرفتار سرمای سخت خواهیم شد.

آردن با تعجب پرسید:

یعنی فکر میکنی که باین زودی از جو زمین خارج خواهیم شد؟ بدون تردید. گوش کن میشل، اکنون ساعت ده و پنجاه و پنج دقیقه است و با این حساب نزدیک هشت دقیقه است که حرکت کرده ایم. اگر سرعت حرکت مادر اثر فشار هوا کم نشده باشد برای عبور از شانزده فرسنگ هوا بیش از شش دقیقه طول نمیکشد.

نیشول پاسخ داد: "کاملا" درست است اما شما کم

شدن این سرعت را به چه میزان میدانید.

— به یک نسبت یک سوم، و این کاهش در نظر من حتمی است اگر در جو هوا سفینه ما دارای سرعت یازده هزار متر باشد در خلا به سه هزار و سیصد وسی متر تقلیل خواهد یافت، هرچه باشد بایستی که این فاصله را طی کرده باشیم.

## بازگشت از سفر ماه

آردن گفت : در اینصورت آقای نیشول دوشرط خود را باخته است یعنی چهار هزار دلار بدهد زیرا کولومبیا بر خلاف تصور او منفجر نشده و پنج هزار دلار هم بدليل این که سفینه توانسته است در ارتفاع شش هزار مایلی پرواز کند.

نیشول گفت : من قول میدهم پول را بپردازم ولی باید همه چیز را بدانیم ، ممکن است تمام دلایل باربیکان درست باشد و من نه هزار دلار خود را باخته باشم اما یک فرض دیگر برای من پیش آمده که ممکن است شرط بندی را باطل کند .

باربیکان با کنجکاوی تمام پرسید کدام است ؟

— فرض اینکه بیک دلیل یادلیل دیگر اگر باروتو را مشتعل نساخته بودند ما نمیتوانستیم حرکت کنیم .

میشل آردن با خنده گفت تردیدی در این نیست و اینهم برای خود فرضیهای است مگر این نیست که هرسه ما در اثر تکان شدید تبدیل بمerde شده بودیم و آیا این من نبودم که شما را بهوش آوردم ؟

— درست است اما یک سؤال دیگر دارم .

— بگو گوش میدهم .

— آیا شما صدای انفجار را نشنیدید ؟

آردن با تعجب گفت : خیر من چیزی نشنیدم .

— باربیکان شما چطور ؟

— منهم نشنیدم اما چرا این صدا را نشنیدیم ؟  
 هرسه بهم نگریستد ویرا این سئوال برای آنها تاریک  
 و مبهم بود چون سفینه وقتی برآه افتاد میباشد لاقل صدا  
 کند و غرش انفجار آن بگوش برسد .  
 باربیکان گفت :  
ابتدا باید بدانیم در کجا هستیم و پرده پنجره را پائیں  
بیاوریم .

این عمل ساده بسهولت انجام شد و مسافرین بخوبی  
 میتوانستند خارج را ببینند برطبق معمول میباشد زمین یا  
 ماه دیده شود و باربیکان و دوستانش با سرعت تمام بطرف  
 پنجره‌ها حملهور شدند اما هیچ روشنایی بچشم نمیخورد و  
 تاریکی سخت اطراف سفینه را فرا گرفته بود . مشاهده این  
 وضع بجای اینکه باربیکان را متعجب سازد قیافه اش از هم  
 بازشده با مسرت تمام برفقای خود میگفت :  
 اکنون یقین دارم که بروی زمین فلوریدا یا مکزیک  
 سقوط نکردہایم بلکه در فضا پیش میرویم این ستارگان را به  
 بینید که در تاریکی شب میدرخد و باین تاریکی سخت که  
 بین سفینه‌ها و زمین حائل شده است نگاه کنید .  
 میشل آردن و کاپیتان نیشول با هم فریاد کشیدند آه راست  
 است .  
 در حقیقت این تاریکی سخت ثابت میکرد که سفینه

از زمین دور شده زیرا اکنون که زمین از نور ماه روشن بود  
کسانیکه روی زمین قرار داشتند میتوانستند روشی ماه را به  
بینند و اکنون که تاریکی همه جا را فرا گرفته ثابت میکند که  
سفینه از جو زمین خارج شده و اگر در اطراف هوا وجود  
داشت نور ماه میتوانست آن قسمت را روشن کند .

دیگر تردیدی وجود نداشت مسافرین از جوزمین خارج  
شده بودند .

نیشول گفت : راست است من شرط را باختم .

آردن گفت : و منهم بتوبیریک میگوییم .

کاپیتان در حالیکه دستهای اسکناس از جیب خارج میساخت  
گفت : این هم نه هزار دلار .

باربیکان پول را با وجود تمام از او گرفت و گفت : رسید هم  
میخواهید ؟

— اگر ناراحت نمیشوید ضرر ندارد .

باربیکان بطور جدی مانند اوقاتی که در دفتر کار خود نشسته  
بود دفتر یادداشت خود را از جیب بیرون آورد و برگی از آن  
پاره کرد و یک رسید رسمی نوشت و آنرا بدست نیشول داد  
و او هم آنرا با اجتیاط تمام در کیف بغل خود گذاشت .

میشل آردن بدون اینکه حرفی بزند به آنها نگاه

میکرد و در حقیقت در یک چنین موقع بحرانی اینهمه خونسردی  
برای او تعجب آور بود . در عمر خود چنین آمریکائی اصیل

ندیده بود .

باربیکان و نیشول وقتی از این کار فارغ شدند با همان خونسری اولیه بطرف پنجره رفتند در نقاط تاریک آسمان ستارگان بفواصل مختلف میدرخشدند اما از این طرف نمیتوانستند ماه را به بینند زیرا ماه در آن ساعت از مشرق به غرب در حال حرکت بود و به منتهای اوج خورده رسیده بود و آردن از ندیدن ماه اظهار تعجب میکرد و میگفت : پس ماه کجاست ؟ آیا او حاضر نیست در وعده گاه خود حاضر باشد .

باربیکان گفت : خیالت راحت باشد ماه در جای خود قرار دارد اما از این طرف نمیتوان آنرا دید زیرا ما جای خود را تغییر داده ایم طوف دیگر دریچه را باز کنید .

در لحظه‌ای که باربیکان میخواست از طرف دریچه رد شده و به نقطه مقابل ماه برود ناگهان مشاهده یک جسم نورانی توجهش را جلب کرد .

این جسم شبیه کره‌ای عظیم بود که اندازه آن توجه همه را جلب میکرد روی او بطرف زمین و آن قسمت را روشن میکرد و تقریباً "مانند ماه کوچک" بود که ماه بزرگ را روشنی میداد و این ماه کوچک با سرعتی سرسام آور مداری را بدور زمین در جهت سفینه آنها میپیمود .

حرکت انتقالی این ماه جدید با حرکت دورانی به دور خودش کاملاً "محسوس" بود و در واقع شbahت بتمام اجرام

فلکی داشت که در فضای بی انتهای حرکت میکند .  
میشل آردن فریاد کشید .

آه، این دیگر چیست؟ آیا یک سفینه دیگری است؟  
باربیکان پاسخ داد : نمیدامن ولی او در آنحال یقین داشت  
اگر این جسم نورانی با سفینه آنها برخورد میکرد کارشان  
ساخته بود . واقعاً " مشاهده این جسم نورانی وحشت آور  
بود .

در حالت اول امکان داشت سفینه را از مسیر خود  
منحرف سازد و در حالت دوم بیم آن میرفت که سفینه را متلاشی  
پادراز جاذبه خود سفینه را با خود به نقاط دور دست ببرد .  
باربیکان در یک لحظه کوتاه از این سه فرضیه که هر  
کدام آن میتوانست فاجعه‌ای هولناک بوجود بیاور دنتیجه  
منفی گرفت . رفقای او در حال سکوت به فضای لایتناهی خیره  
شده بودند اما جرات نداشتند حرفی بزنند .

آن جسم متدرج " بزرگتر و به سفینه آنها نزدیک  
میشد و شخص ناظر بنظرش میرسید که سفینه بسرعت تمام به  
استقبال این جسم نورانی میرود .  
میشل آردن فریاد کشید : مگر خدا بما رحم کند  
والا تا لحظه دیگر این دو قطار سریع السیر بهم برخورد  
خواهند کرد .

مسافرین با وحشتی غیر ارادی به عقب رانده شدند

و لحظه بلحظه وحشت آنهازیادتر میشد اما این وحشت و اضطراب دوام زیاد نداشت و بیشاز چند لحظه طول نکشید . در اینوقت آن جسم نورانی بفاصله چند صد متري از کنار سفینه گذشت و از نظرناپدید گردید و علت ناپدید شدن ناگهانی آن سرعت فوق العاده او بود و چون بر خلاف جهت ماه حرکت میکرد بزوادی در بین تاریکی های فضا ناپدید گردید .

میشل آردن نفسی براحتی کشید و گفت :

سفر بخیر ، آخر چگونه ممکن است در این فضای وسیع یک سفینه کوچک اجازه نداده باشد بمیل خود حرکت کند ، آه راستی اگر این جسم عظیم بسريع ما میآمد چه واقع میشد ؟ او از کجا آمده بود ؟

بار بیکان گفت من میدانم .

— راستی میدانید ؟

— بله او یک سیاره ساده ای است اما از نظر دیگر سیاره عظیمی است که قانون جاذبه عمومی آنرا بشکل یک قمر در آورده است .

میشل آردن با حیرت تمام گفت : آیا چنین چیزی ممکن است ؟ پس زمین هم مانند نبتون دارای دو قمر است ؟

— بله دوست من "زمین داری دو قمر است ولی ما

یکی را بیشتر نمی بینیم زیرا این قمر دوم بقدرتی کوچک است که سرعت آن چنان سرسر آور است که ساکنین زمین نمی توانند

آنرا از دور مشاهده کنند .

یکی از ستاره شناسان فرانسوی بنام (پوتیت) از روی بعضی حسابها وجود این قمر دوم را کشف کرده و بموجب نظریات او این ماه کوچک حرکت انتقالی خود را بدور زمین در فاصله سه ساعت و بیست دقیقه طی میکند و بدیهی است که یک چنین سرعتی باید فوق العاده باشد و از روی زمین روئیت نمیشود .

نیشول پرسید : آیا تمام ستاره شناسان وجود این قمر را تایید کردند ؟

باربیکان جواب داد خیر اما اگر آنها هم مانند ما با این قمر روپرتو میشنند در وجود آن تردید بخود راه نمی دادند ، در هر حال برخورد ما با این ماهواره کوچک به ما اجازه میدهد که موقعیت خویش را درک کنیم .

آردن پرسید چطور ؟

— برای اینکه بی بفاصله او بردمیم یعنی در آنوقت که با او برخورد نمودیم ما بطور تحقیق در فاصله هشت هزار و یکصد و چهل کیلومتری زمین قرار داشتیم .

میشل آردن گفت : یعنی در فاصله تقریبی دو هزار فرسنگ و این سرعتی است که زمین دارا میباشد .

نیشول در حالیکه توجه به ساعت خود داشت گفت :

باید هم اینطور باشد اکنون ساعت یازده است یعنی بیش

از سیزده دقیقه نیست که خاک آمریکا را ترک کرده‌ایم .

باربیکان گفت : بلی درست سیزده دقیقه .

نیشول افزود اگر حرکت یازده هزار کیلومتر اولیه ثابت بماند در یک ساعت میتوانیم مقارن ده هزار فرسنگ به پیمائیم .

پرزیدنت گفت : تمام اینها درجای خود درست است ولی همان مسئله‌اول که حل نشده باقی میماند و می‌پرسیم برای چه ما نتوانستیم صدای انفجار کولومبیا بشنویم ؟ چون پاسخی نبود مذاکرات خود بخود قطع شد و باربیکان با حالی تفکر آمیز مشغول پائین آوردن پرده پشت دری بود و در همان حال پرده‌دریچه جانبی را بالا زد و همگی مشاهده کردند که نور ماه بداخل سفینه راه یافته است .

"میشل بمنظور صرفه جوئی روشانی کار را که تقریباً در آن لحظه بی‌نتیجه بود خاموش کرد و از آن گذشته نور داخل سفینه مانع از آن میشد که از نور ماه استفاده نمایند . در اینجا قرص ماه با نور خیره کننده‌ای میدرخشد و چون مانند روی زمین در مقابل کثافت هوا قرار نمیگرفت نور آن صاف و روشن تر بود .

از طرف دیگر پرده‌سیاهی فضا باعث خیرگی نور ماه بود و در آن حال آسمان نیز منظره زیبائی داشت که نا آن روز نظیر آنرا ندیده بودند .

اکنون آنها در وضعی قرار داشتند که در هر لحظه  
ماه را از لحظه دیگر بهتر و روش‌تر میدیدند و کم کم نقاط  
سیاه و دشتها و قله کوههای ماه روشن تر دیده میشد و در  
آن فاصله قرص ماه مانند یک آئینه پاک و صیقل شده بود اما  
در روی زمین ماه با حرکت سریع خود را از نظر مردم میگیریاند  
در صورتیکه آنها اکنون ماه را بطور آشکار میدیدند بباد نمی  
آوردند که در روی زمین ماه را چگونه دیده بودند .

درین این گفتگوها ناگهان نیشول صحبت دیگری  
نمیان آورد و گفت هیچ توجه ندارید که زمین هم از نظر نا  
پدید شده است .

آردن جواب داد : راست است نباید زمین خود را  
از یاد ببریم علاقه دارم یکبار دیگر زمین محبوب خودمان  
را قبل از ناپدید شدن به بینم .

باربیکان برای اینکه رضایت همسفر خود را جلب کند  
در پیچه سمت پائین را که مقابل کره زمین قرار داشت گشود یعنی  
روپوش درونی آنرا عقب زد .

زمین در نظر آنها مانند یک شیشه ضخیم بقطر پانزده  
سانتیمتر ظاهر شد که در سیاهی فرو رفته است .

آردن که زمین تو زده و چشمان خود را بشیشه گذاشته بود

پرسید : پس زمین کجا است ?  
زمین در آنجا است .

— این خط نازک نقره‌ای زمین است ؟

— بدون تردید .. چهار روز دیگر وقتی ماه بحالت

بدر در می‌آید و ما در فراز آن ایستاده‌ایم زمین بنظر ما یک نقطه‌تاریک خواهد بود که بزودی آنهم محو میشود و تا چند روز در تاریکی مخفی فرو خواهد رفت .

آردن که با حالتی حیرت زده باطراف مینگریست

با تاسف تمام میگفت : چگونه ممکن است این زمین باشد .

توضیحی که پژویدنت در این خصوص میداد کاملاً " درست و روشن بود زمین به نسبت سفینه در آخرین تربیع خود قدم میگذاشت و مانند نقطه‌ای سیاه در فضای آسمان بود و در اثر ضخامت و غلظت هوا روشنی آن آبی رنگ شده و از قرص ماه تاریکتر بنظر میرسید .

اندازه قرص زمین بسیار کوچک و کاملاً " شاهت به

کمانی داشت که در مدار بیضی قرار گرفته است در قسمتهای مقعر آن چند نقطه درخشان دیده میشید که قلمهای مرتفع کوهها بود ولی گاهی از وقتها این نقاط درخشندۀ در حجاب پرده‌ای

که در قرص ماه سابقه نداشت فرو میرفت .

اینها توده‌ها ابرضخیم بودند که همیشه در ارتفاعات

جوزمین قرار دارند ، با اینحال بعضی اوقات در اثر پدیده های طبیعی که در این قسمت با ماه در زمانهای تربیع وجه مشترک دارند اطراف زمین با سطح کمرنگ آن دیده میشند .

بازگشت از سفر ماه

البتماين هلال روشنی هلال ماه نبود چون ابرهای  
پیرامون روی آنرا میپوشاند بنا براین هلال کمرنگ زمین در  
فاصله پنجهزار مایلی قرار داشت .

در حالیکه مسافرین ماه با حرص و اشتیاق تمام به  
هلال زمین مینگریستند جمعی از ستارگان درخشان چون خوش  
انگور در مقابل چشمانشان ظاهر میگردید و صدها شهاب نورانی  
مانند چراغهای روش در برابر برخورد آتمسفر هوا صفحه  
آسمان را روشن میساختند .

در این حال زمین در محااق خود قرار داشت و در  
آن نقطه غیر از تاریکی چیزی دیده نمیشد ، ماه دسامبر یکی  
از بهترین مواقع فصل است که عموماً "این شهاب‌های سرگردان  
زیاد دیده میشود" و ستاره شناسان تعداد آنرا تا بیست و  
چهار هزار در ساعت حساب کردند .

این تنها چیزی بود که آنها میتوانستند از زمین به بینند  
ومدتی چند فضانور دان سرگردان ما چون کسانیکه چیزی کم  
کردند بدین اینکه حرفی بزنند با نگاهی حیرت زده ساكت  
ماندند . در حالیکه سفینه آنان با سرعتی سراسم آور فضا را  
میشکافت و از زمین فاصله میگرفت .

بعد از خستگی زیاد تصمیم گرفتند بخوابند اما هنوز  
بیش از یکربع ساعت نخوابیده بودند که باربیکان ناگهان از  
جا برخاست و در حالیکه رفقای خود را بیدار میکرد با آهنگ

آمرانهای گفت : پیدا کردم . . . پیدا کردم . . .  
میشل آردن سراسیمه از برخاست و گفت چه چیز را پیدا کردی ؟  
— دلیل اینکه بچه علت نتوانستیم صدای انفجار  
گلوله را در موقع حکمت بشنویم .  
نیشول پرسید : چه دلیلی داشت ؟  
— زیرا گلوله ما سریعتر از صدا حرکت کرده بود .

۴— در کجا قرار میگیرند

این توضیح ناگهانی که در عین حال درست و مطابق  
واقع بود چون بطور بی سابقه بذهن او رسید اثرش چنان بود  
که تا مدتی چند هرسه را در اندیشه‌ای عمیق فرو بر دارد ، در  
آن حال افکاری که از مغزشان میگذشت بدینقرار بود :  
در چه نقطه جهان میتوان جای راحتی در یک فضای آرام به  
دست آورد ؟

در روی زمین خانمهای شهری و کلمبهای دهقانی دردهات  
یافت میشود که همیشه تحت تاثیر تکان‌های شدید لرزش‌های زمین  
قرار گرفته اند و در روی دریا هم کشتی‌ها بطور مدام باید  
با امواج سهمگین دریا مواجه باشند . در هوا بالونها در  
امواج و ذرات آتمسفر هوا سرنوشت نا معلومی دارند فقط این  
سفینه است که در فضای خالی از هوا و در بحبوحه یک سکوت

عمیق مسافرین خود را بسوی فضای نامتناهی حرکت میداد .  
بنابراین خواب این سه مسافر بقدرتی عمیق و آرام بود که  
گمان نداشتند در روی زمین و در سرمنزل آشوبگری که انسانها -  
برای کشتن هم بجان یکدیگر افتاده اند چنین خواب راحتی  
داشته باشند و اگر در ساعت هفت صبح روز بعد دوم دسامبر  
صدائی بگوششان نمیرسید میتوانستند مدتی دیگر در این سکوت  
طولانی در خواب شباشند .

اما در آنجا هم سکوت طولانی وجود نداشت با این معنی در  
حالیکه در خواب راحت بودند ناگهان صدائی عجیب بگوش -  
رسید و یکی از سگها با پارس وحشتناک خود آنها را از خواب  
 Rahat بیدار ساخت .

میشل آردن که سراسیمه از جا بر میخاست گفت :

این صدای پارس سگها است .

نیشول گفت : آنها گرسنه اند .

آردن کماز او هوشیارتر بود گفت : درست است که مدتی است  
آنها را ازیاد برده ایم اما مطلب نباید با این سادگی باشد .  
بعد از این کلام هرسه بحسب تجو افتادند و یکی از سگها را  
دیدند که روی تخت خزیده است . حیوان سی زبان در اثر تکان  
شدید اولیه در این گوشه خزیده و اکنون گرسنگی او را به حرکت  
در آوارده بود . این سگ دیان بود که جسارت گستاخی بیشتر  
داشت و میشل آردن وقتی به نزدیک او رسید بنای استعمالت

گذاشت و شروع بصحبت نمود و گفت :  
 ای سگ قشنگ ، بیا تو باعث افتخار سایر موجودات  
 خواهی بود .

باربیکان پرسید : پس آن دیگری کجا است ؟  
 سگ دیگر یعنی ساتلیت (قمر) پیدایش نبود و دیان  
 هم ناله میکرد و بزودی متوجه شدند که او زخمی نشده و با  
 مقداری آب و خوراکی صدای ناله اش قطع گردید بعد بجستجوی  
 سگ دیگر افتادند و اورا در بین افزار آلات یافتند ، حیوان  
 بیچاره در اثر تکان شدید سرش بسقف سفینه خورد و شکسته  
 در گوشها بیجال افتاده بود .

با احتیاط تمام او را روی تخت خواباندند اما او در  
 اثر شکستگی سردر حال طبیعی نبود و نالمهای ضعیف میکرد .  
 میشل میگفت : حیوان بیچاره ما ترا از یاد برده  
 بودیم اما از این به بعد از تو پرستاری خواهیم کرد زیرا من  
 خودم را مسئول زندگی شما میدانم و حاضرم یکدست خود را  
 بدhem ولی جان این همسفر نجیب در امان باشد .  
 سپس چند جر عده آب به او نوشاند و حیوان بیچاره  
 کمی چشمان خود را گشود .

مسافرین پس از اینکه از کار پرستاری سگها فارغ شدند و  
 مرتبه بمناظره و تماشای زمین و ماه پرداختند . در این زمان  
 کره زمین بشکل یک قرص خاکستری رنگ دیده میشد و قسمت

مهم آن از شب گذشته تاریکتر شده بود اما هنوز حجم و اندازه اش  
بزرگتر از ماه بنظر میرسید .

میشل میگفت : متاسف ام از اینکه ما در زمان بدتر تمام —  
زمین از آنجا خارج شدیم یعنی وقتی بود که زمین ما در نقطه  
مقابل آفتاب قرار داشت .

نیشول پرسید : مقصودتان چیست ؟  
— برای اینکه اگر در اینوقت زمین را ترک میکردیم  
دریاها و کوههای زمین را بشکل دیگر میدیدیم و نور آفتاب  
بطور مستقیم همه جای آنرا روشن میساخت ، من مایل بودم  
قطبهای زمین را که چشم آدمی هنوز با آن نرسیده بهبینم .  
باربیکان پاسخ داد :

البته حق با شماست اما اگر زمین در بدتر تمام بود ماه در حالت  
هلال یا محاق دیده میشد یعنی در اثر حرکت انتقالی در  
حالت عکس آن قرار داشتیم ولی مقصد ما دیدن هدف بود  
و با نقطه حرکت کاری ندادیم .

کاپیتان نیشول گفت :

باربیکان حق با شما است از آن گذشته وقتی قدم  
به کره ماه گذاشتیم فرصت زیاد خواهیم داشت در باره کره  
زمین کم هم جنسان ما در آنجا زندگی میکنند صحبت بداریم .  
میشل آردن با تعجب تمام گفت . هم جنسان ما ؟ اما دیگر حالا  
 فقط ساکنین ماه هم جنسان ما محسوب خواهند شد ، از این

به بعد ما در یک دنیای جدید زندگی خواهیم کرد که ساکنین آن خودمان و این سفینه شکسته خواهد بود و در واقع من همجنس و هموطن با ریکان و باربیکان همجنس و هموطن کاپیتان نیشول است و در ماورای ما و در خارج ما جامعه انسانی پایان می پذیرد و ما تنها ساکن این کره جدید خواهیم بود تا روزی که بشکل یکی از قمار سیارات در آئیم .  
کاپیتان نیشول گفت : یعنی پس از چهل و هشت ساعت دیگر .

آردن پرسید : این کلام به چه معنا است ؟  
کاپیتان جواب داد : بآن معنی است که اکنون ساعت هشت و نیم است و تا چند ساعت دیگر تبدیل به حاکستر خواهیم شد .  
— بسیار خوب این دلیل آن نیست که نباید در این فضای بی انتهای بفکر خوردن باشیم .  
در حقیقت ساکنین سیاره جدید نمیتوانستند بدون غذا زندگی کنند زیرا معدمهای آنها مطابق معمول بحرکت در آمده بود .

میشل آردن مانند فرانسویان اصیل خود را رئیس آشپزخانه معرفی نمود ، حرارت گاز نا مقدار لازم غذاها را گرم کردو قفسه خواربار آنچه را که لازم داشتند در اختیارشان گذاشت .

صبحانه آنها با سه فنجان جوشانده که از حل کردن

غذاهای محتوی کپسول با آب جوشیده بدست آمد آغاز گردید و بعد از صرف جوشانده مقداری سوب گوشت گاو و چند قطعه گوشت بیفتگ که در پرس‌های هیدرولیک تهیه شده بود مصرف گردید و این غذاها بر اتاب از عذاهای آشیزخانه انگلیسی‌ها لذیذتر بود.

سبزیهای کنعرو شده کماز حالت طبیعی تازه‌تر بود بشقابهای گوشت را زینت میداد و بعد از آن چند فنجان چای آمریکائی آماده شدو بالاخره برای رنگین ساختن این غذاها می‌شد آردن یک بطری مشروب را که در قفسه غذاهای بست‌آمد بر سر میز گذاشت و مسافرین این مشروب را با فتخار زمین و ماه نوشیدند.

سپس مانند اینکه لازم بود صرف این غذاها لذت بخش شود آفتاب هم در این پذیرائی شرکت کرد و در همان لحظه گلوله حامل مسافرین از دایره قوسی شکل که زمین با آن سایه انداخته بود خارج شد و نور در خشان آفتاب به شیشه‌های قسمت پائین سفینه تابید و این ساعع کاملاً شبیه نوری بود که در شبها زمین از نور ماه استفاده میکرد.  
می‌شد آردن با شادی سعادت گفت: آفتاب... آفتاب...  
باربیکان گفت: البته من هم مسظرس بودم.  
بلی سایه محرومی شکلی که زمین در فضا پراکنده میکند اکنون در تمام سطح ماه پراکنده خواهد شد.

باربیکان جوابداد : بلى با توجه به غلظت‌هوا اين نظریه درست است اما وقتی که ماه در اين سايه پوشیده ميشود دليل آن است که مرکز اين سه‌سياحه يعني آفتاب و ماه و زمين در يك خط مستقيم قرار دارد و در اين حال برای ماه حالت خسوف است و اگرما در لحظه خسوف ماه حرکت مي‌کردیم تمام خط السير ما در تاریکی فرو میرفت و اين موضوع برای ما ناراحت کننده بود .

— برای چه ؟

— برای اينکه اکنون با وجود يکه در خلا، قرار داريم سفينه ما در حال يکه در نور آفتاب فرو رفته از حرارت و نور آفتاب استفاده مي‌کند و با اين ترتيب از مصرف گاز صرفه جوئي خواهیم داشت .

در حقیقت در مقابل اين روشنائی که جو زمین نیمه از آنهم دیده نمی‌شد سفينه کم کم رو بگرمی میرفت و مانند اينکه بطور ناگهان قدم در تابستان گذاشته غرق در روشنائي شده بودندو ماه در بالا و زمین در پائين در معرض اين نور قرار داشت .

ニيشول ميگفت : با اين ترتيب وضع خوبی خواهیم داشت .

مي‌شل اضافه کرد من هم اينطور فکر مي‌کنم اگر بتوانيم کمی از خاک مزروعی زمین را در ماه بريزيم در فاصله بيست

و چهار ساعت ساقمهای نخود بلند میشود فقط از یک چیز  
میترسم که حرارت زیاد جدار سفینه را ذوب کند.

باربیکان گفت: دوست عزیزم خیالت راحت باشد  
در مدتی که سفینه ما از قیصرهای ضخیم آتمیه میگذشت حرارتی  
بالاتر از آن را تحمل نمودیم و گمان میکنم که در آن حال  
سفینه ما نظیر ساکنین فلوریدا دریکی از گرمترین مناطق حاره  
قرار گرفته بود.

دم این صورت ما تسون خیال میکند که ما کتاب  
شده‌ایم.

باربیکان گفت: اما خوشبختانه کتاب نشدیم و این خطر بسیار  
بزرگی بود که پیش بینی آنرا نکرده بودیم.  
نشیول بسادگی گفت: منهم از این موضوع میترسیدم و میشل  
آردن دوستانه دست دوست خود را فشود و گفت: با این  
حال شما در این خصوص بما چیزی نگفتید.

بطوری که بخاطر دارید اشاره نمودیم که این واگن یا سفینه  
هوائی دارای مساحتی بوسعت پنجاه و چهار پای مرربع و بلندی  
دوازده پاتا سقف آن بود که در داخل آن بقدر کافی لوازم  
زندگی را برای مسافرین تهیه کرده بودند بطوریکه مسافرین  
با راحتی تمام میتوانستند زندگی کنند.

شیشه‌ضخیم که دریک قاب محکم جا داده شده بود میتوانست  
قشار لازم خارج را تحمل نماید و با این ترتیب باربیکان و سایر

همسفران با آزادی تمام میتوانستند ما نندا ینکه در زمین محکم  
قدم میگذارند در کف سفینه راه بروند . اما آفتاب که باشدت  
تمام بجدارهای آن می تابید داخل سفینه را کاملا " روشن و  
گرم نگاه داشته بود .

بعد از فراغت از بعضی کارها شروع ببازدید صندوقهای  
محتوی غذا و آب نمودند محفظه های محتوی غذا هیچ صدمه  
نديده بود و آذوقه هم بقدر کافی وجود داشت و میتوانست  
غذای سه مسافر را تا مدت یک سال تامین نماید .  
با وجود بر این بار بیکان سعی میکرد بمنظور اینکه  
بتواند تا مدتی در کره ماه از آن استفاده نمایند حتی المقدور  
صرفه جوئی نماید .

اما ذخیره های آب و مشروب که بمقدار پنجاه گالن  
بود میتوانست تا دوماه نیاز آنان را مرتفع سازد ولی با توجه  
به عقاید بعضی از ستاره شناسان ماه دارای آتمسفر فشرده ای  
است که لا اقل در درجه های آن حالت حد وسط را دارا میباشد و  
رودخانه ها و چشمه های آن هم طبق نظریه آنها تا اندازه ای  
میتوانست بآنها کمک کند .

بنابراین در تمام مدت خطالسیر و شاید در سال اول  
اقامت در کره ماه مسافرین گستاخ از گرسنگی یا تشنگی دچار -  
زحمت و ناراحتی نمیشوند .  
باقي میمانند مسئله ها در داخل سفینه در این قسمت

هم اطمینان کامل وجود داشت زیرا دستگاه معروف " رایزت " و " راکنوت " که برای تهیه اکسیژن ساخته شده بود بقدر دو ماه ارکلرات دو پناس اکسیژن لازم را تهیه میساخت و این دستگاه مقدار کمی گاز را بمصرف میرساند زیرا این عنصر خودش چهار صد درجه حرارت برای نهیه کسیرون دارد . در این قسمت هم بقدر کافی ماده اولیه را در دست داشتند و دستگاه هم بطوری بود که احتیاج ریاد به مراقبت نداشت و او خودش خود کارانه کار میکرد .

در آن حرارت زیاد کلرات پناس بمقدار زیاد کلرور پتانسیم تهیه میکرد و اکسیژن لازم را بوجود میآورد و اگر به پرسند که هجده لیور کلرات پناس چقدر اکسیژن میدهد خواهیم گفت : که این مقدار هفت لیور اکسیژن را برای مصرف روزانه مسافرین تهیه خواهد کرد . اما کافی نبود فقط اکسیژن مصرف شده را تهیه نمایند بلکه با یعنی اسید کربویک حاصل از تنفس را هم نابود نمایند .

بنا براین بعد از دوازده ساعت راهپیمائی هوای داخل سفینه پر از گاز کربونیک شده بود و هر لحظه تنفس های آنان این مقدار را زیاد تر میکرد .

نیشول این حالت را در وضع تنفس سگ ( دیان ) مشاهده کرد که بزحمت زیاد نفس میکشد در حقیقت اسید کربونیک که مقدار زیاد آن غالبا ( در لانه های سگها یافت

میشود در ته سفینه جمع شده بود چون گاز کربونیک معمولاً در اثر سنگینی همیشه بطرف پائین سرازیر میشود.

سگ بیچاره در حالیکه سوش بپائین بود بیشتر از صاحب خود از بدی هوای آن نقطه رنج میکشید اما کاپیتان نیشول در ضد برا آمد وضع تنفس آنها را تاسرجد امکان اصلاح کند با این جهت در ته سفینه چندین محفظه محتوی پتاں کوستیک کذاشتند که تا مدتی چند میتوانست از مقدار اسید کربونیک کم کرده و هوای آن محوطه را تصفیه نماید.

سیس افزار آلات را مورد بازرسی قرار دادند میزان الهوا و گرماسنج ها سالم مانده بودند فقط یکی از درجه های هواسنجد شیشه اش شکسته بود.

باربیکان برای احتیاط چند پرگار هم با خود آورده بود که تمام آنها سالم مانده اما به لملوپلخ و هوا لی که آنها داشتند سوزن پرگارها کج و معوج شده بود و با توجه به اینکه سفینه در فاصله زیادی از زمین قرار گرفته بود قطب مغناطیسی نمیتوانست روی دستگاهها عمل مغناطیسی داشته باشد اما اگر قطب نماهارا سالم بسطح ماه میرسانند شاید جاذبه مغناطیسی ماه میتوانست در آن تاثیر داشته باشد ولی در هر حال لازم بود تحقیق شود که آیا کره ماه مانند زمین خواهد توانست اجسام را جذب کند.

یک اندازه سنج برای اندازه گیری ارتفاع کوههای ماه

ویک ارتفاع سنج برای سنجش ارتفاع آفتاب و یک تئودولیت  
آلتنی که در زمین شناسی برای نقشه ها و تعیین زوایای افق  
بکار می رود و چند عینک در نزدیک شدن به ماه مورد استفاده  
قرار میگرفت و بالاخره سایر افزار آلات را با دقت تمام مورد  
بازرسی قرار دادند .

نیشول در وقت حرکت مقداری کلنگ و بیل بسلیقه  
خود فراهم آورده بود و میشل آردن نیز چند کیسه محتوی انواع  
دانه ها و جبوبات جهت کاشتن در خاک ماه با خود آورده و  
همه آنها صحیح و سالم در جای خود باقی بود .

در گوش مدیگر مسافر فرانسوی بسته هارا جداده بود  
که کسی نمیدانست این بسته ها محتوی چه چیز است و خودش  
هم حاضر نبود در باره آن توضیح بدهد گاهی از اوقات برای  
بازدید این اشیاء بقسمتهای مختلف سفینه میرفت و آنها را  
مربوط میکرد و با احتیاط تمام دست خود را در بعضی کیسه ها  
فرو میبرد و در آن حال با سرعت و نشاط تمام مشغول خواندن  
یکی از سرودهای فرانسویان میشد .

در این مدت کاپیتان نیشول حسابگر مشغول حجم و  
تفريق بعضی از قام بود . میشل آردن گاهی با بار بیکان که  
با وجود ابی نمیداد و زمانی با نیشول که شاید سخنانش را نمی  
شنید حرف میزد و زمانی هم با سگها که چیزی درک نمیکردند  
و بالاخره با خودش گفتگویی داشت و از خودش جواب میگرفت .

از این نظر بسوی دیگر میرفت و گاهی هم بروی شیشه‌های قسمت پائین وقت دیگر بدريچه قسمت بالا خم و راست میشد . پایان آن روز بصرف غذا که قبل از تهیه شده بود گذشت و در این مدت هیچ حادثه‌ای که عدم اعتماد مسافرین را جلب کند واقع نشد و با این ترتیب با یک امیدواری کامل که ار پیروزی خود مطمئن بودند براحتی حوابیدند در حالیکه سفینه هوائی با سرعتی فوق العاده در آن فضای لایتناهی پیش میرفت

## فصل چهارم

### کمی محاسبه جبری

آن شب هم بدون حادثه گذشت اما بکار بردن کلمه (شب) در اینجا تقریباً "معنی اعم است و صع سفینه نسبت به آفتاب تفاوتی نداشت یعنی از نظر نجومی در قسمت تحتانی سفینه روز و در قسمت بالا شب بود و در هر جایی بیگر که نام روز و شب برده میشود بمقیاس فاصله‌ای است که ارطلاع آفتاب تا غروب آن در سطح زمین بوجود میآید.

با وجود حرکت سریع سفینه خواب آنها بسیار آرام و بی‌سر و صدای انجام می‌شد و مانند این بود که سفینه در فضا بی‌حرکت شده است و در موقع حرکت کوچکترین تکان در آن داده نمیشود و حابجا شدن آن هرچه بسرعت انجام میشود نمیتوانست در بدن آنها تاثیری داشته باشد.

بطوریکه میدانیم حرکت نود هزار کیلومتر در ساعت یک نوع حرکتی است که در بدن انسان نمیتواند اثری داشته باشد.

یک جسم آرام و بی‌حرکت در وقتی است که نیروی خارجی در آن موثر نباشد و آن جسم وقتی در حال حرکت

باشد بدون یک نیروی خارج متوقف نخواهد شد .

این عدم تاثیر را از لحاظ علمی سکون میگویند .

بنابراین باربیکان و دوستانش میتوانستند تصور کنند که در سکون مطلق قرار دارند . برای اینکه در درون سفینه حرکت میکردند و اگر هم در خارج سفینه بودند همین تاثیر را در آنها داشت .

اگر ماه که لحظه بلحظه در نظرشان بزرگتر میشد

وجود نداشت آنها میتوانستند تصور کنند که در یک فضای بی  
انتها قرار گرفته‌اند .

آن روز صبح یعنی روز سوم دسامبر مسافرین | ما بر

اثر یک صدای نشاط‌آور و غیر انتظار از خواب بیدار شدند

میشل آردن اولین کسی بود که بیدار شد و تا قله سفینه بالا  
رفت و درحالیکه سرکیسمای را می‌بست گفت :

ساکت میشوی یا نه ؟ این حیوان حوصله مرا بسربرده است .

در اینوقت باربیکان و نیشول هم بیدار شده بودند .

نیشول میگفت : صدای یک خروس بود

میشل گفت : خیر دوستان عزیز این من بودم که میخواستم

با صدای خروس شما را بیدار کنم .

بعد از گفتن این کلام صدای خروس را از گلوی خود

خارج ساخت و آنها از شنیدن این صدا شروع بخنده نمودند .

میشل آردن موضوع صحبت را تغییر داد و گفت :

دوست عزیز میدانی در این شب بچه چیز فکر میکرم ؟

باربیکان گفت : خیر

— بدوستان کامبریج خود فکر میکردم خودت میدانی

که من در قسمت ریاضی آدم عامی هستم . برای من خیلی مشکل بود که حدس بزنم چگونه دانشمندان جامبریج توانسته‌اند حساب کنند که سفینه با این سرعت از لوله کولومبیا خارج خواهد شد .

— مقصود شما این است که میخواهید بگوئید چگونه توانسته‌اند میزان جاذبه ماه و زمین را متعادل سازند زیرا با این حساب باید بدانید که وقتی سفینه به نه دهم فاصله بین زمین و ماه برسد جاذبه ماه بطوری است که سفینه را بر روی سطح ماه فرود خواهد آورد .

میشل گفت : تمام اینها درست است اما آنها چگونه توانستند سرعت اولیه را حساب کنند .

باربیکان جواب داد : این کار آسانی است .

میشل پرسید و شما میتوانید این حساب را بکنید ؟

— البته اگر دانشمندان کامبریج این حساب را نکرده

بودند من و نیشول قادر بودیم این حساب را بکنیم .

میشل گفت : برعکس برای من حساب کردن آن کار

بسیار مشکلی است .

باربیکان جواب داد : برای اینکه توجیه نمیدانی .

## بازگشت از سفر ماه

— آه راست است شما همیشه با ایکس سرو کار دارید  
و خیال میکنید وقتی کلام جبر را بربازان آوردید همه چیز  
جل میشود .

— میشل آیا فکر میکنی که بدون چکش میتوان آهنگری  
کرد ؟ البته هر کار وسیله‌ای دارد بنابراین جبر هم وسیله  
است که مانند یک چکش در آهنگری مسئله را حل میکند .

— جدا ؟

— کاملاً "جدی است .

— و شما میتوانید در مقابل من از این افزار علمی  
استفاده کنید ؟

— بله اگر مایل بشنیدن آن باشد .

— راه آن چگونه است .

— راه آن چنین است که از تمام عوامل آن اطلاع  
کنید رآن جمله فاصله مرکز زمین را تا کره ماه و قطر  
زمین و جرم زمین و حجم ماه را بدانید و من با یک فرمول  
ساده میتوانم سرعت اولیه گلوله را حساب کنم .

— چگونه کوئید فرمول آن ؟

— این نوع حساب مخصوصی است که برخلاف  
حساب دیفرانسیل عمل میسود و بعبارت دیگر این جسابی  
است که بوسیله آن مقدار معین ارقامی را که حساب دیفرانسیل  
حوال نمیدهد ، حل میکند .

میشل گفت : مثل اینکه مسئله آسان است .  
 باربیکان گفت : بلى با یک برگ کاغذ و یک مداد  
 میتوان این معادله را نوشت . و پس از گفتن این کلام مشغول  
 نوشتن بعضی ارقام بروی کاغذ شد در حالیکه کاپیتان نیشول  
 هم بصفحه کاغذ خیره شده بود .  
 پس از نیم ساعت باربیکان سرش را بلند کردو صفحه‌ای  
 را که پراز اعداد و علامات جبری بود با نشان داد و آن فرمول  
 بقرار ذیل بود .

$$v_0^2 = 2 gr \left\{ 1 - \frac{10r}{9d} - \frac{1}{81} \left( \frac{10r}{d} - \frac{r}{d-r} \right) \right\}$$

میشل پرسید خوب معنی این حرفها چیست ؟  
 کاپیتان نیشول برای او معنی کردو گفت : مقصود این است  
 که نصف مربع سرعت منهای مربع سرعت اولیه مساوی مرکز  
 نقل ضربدر ساعع . ساعع روی ایکس منهای یک بعلاوه حجم  
 روی حجم ضربدر ساعع روی فاصله منهای ایکس منهای ساعع  
 روی فاصله منهای ساعع . . .  
 میشل آردن خندي دو گفت : من که بغیر از چند حرف نامعلوم  
 چيزی درک نمیکنم

باربیکان جواب داد : اتفاقاً " خیلی ساده است .  
 نیشول که مشغول رسیدگی باین فرمول بود گفت : مثل اینکه  
 من هم مقصود شمار ا فهمیدم . این یک نوع حساب انتگرال  
 برای معادله نیروهای دو ظرف است ولی گمان ندارم که این  
 معادله بتواند جواب مارا بدهد .

میشل آردن گفت : اما من باید بفهمم .

باربیکان برای توضیح مطلب گفت : معادله نصف سرعت فرمول نیرو است .

میشل پرسید : و آقای کاپیتان هم معنی آنرا میدند ؟  
 کاپیتان جواب داد البته تمام این علامات که بنظر شما بی معنی و نامفهوم است هرگدام دارای پاسخ روشن است .  
 میشل گفت : و شما ادعا میکنید که با این حروف بی سروته که شباهت به الفبای مصریان دارد میتوان سرعت سفینه را بدست آورد ؟

— تردیدی در آن نیست و با این فرمول میتوان سرعت حرکت هر یک از سیارات را بدست آورد . اشکال کار بدست آوردن معادله مسئله است و بقیه آن مربوط با عامل ریاضی است و با چهار عمل حساب بدست میآید .

میشل در فکر فرو رفت زیرا در عمر خود بیان نداشت که این معادلات در هم را دیده باشد .

باربیکان گفت : اگر کاپیتان نیشول بخود رحمت

## بازگشت از سفر ماه

میداد میتوانست آین فرمول را پیدا کند .

نیشول گفت : خیر من هرگز قادر نبودم یک چنین معادله مشکل را بدست بیاورم .

باربیکان افروز : پس گوش کنید و خواهید دید چگوناین حروف بی معنی دارای مفهوم و معنای واقعی است .

میشل بطور جدی گفت : گوش میکنم .

باربیکان گفت : حرف ( د ) بجای فاصله لحظه‌ای مرکز زمین به مرکز ماه است و برای پیدا کردن مقدار جاذبه بایستی مراکز دو سیاره را در نظر گرفت .

— این را درک میکنم . — حرف رشعاع زمین است .

قبول دارم .

— حرف ( م ) بجای حجم زمین است و ام حجم ماه زیرا باید حجم دو سیاره را در دست داشت و جاذبه آنها به نسبت حجم آنها است و حرف ( ر ) هم بجای شعاع زمین است .

سالین قسمت را هم فهمیم .

— حرف ( ژ ) بحای شتاب تقل ایست و سو .

صارث از مدتی است که در یک ثانیه جسمی بر روی سطح زمین سقوط کند .

اکنون من در این معادله با حرف ( ایکن ) فاصله‌ای را که سفینه از مرکز زمین خواهد داشت بوسیله حرف ( و ) سرعت سفینه

را نشان میدهم .

— بسیار خوب .

— بالاخره حرف (و) نمایشگر سرعت در معادله —

است و آن سرعتی است که سفینه بعداز خروج از آتمسفر هوا خواهد داشت .

نیشول گفت : در حقیقت از این نقطه است که باید سرعت سفینه حساب شود زیرا ما میدانیم سرعت موقع حرکت یک سوم سرعتی است که از آتمسفر هوا خارج میشود .

آردن گفت : من هیچ نمیفهمم .

باربیکان گفت : اتفاقا "بسیار ساده است .

میشل گفت : خیر آنقدر ها هم ساده نیست .

باربیکان گفت : این بدان معنی است که وقتی سفینه ما به حدود آتمسفرزمنین بررسد در آنجا یک سوم سرعت خود را از دستداده است و این کاملا "خلاف مقیاسی است که کاپیتان نیشول فرض کرده بود زیرا سفینه در طول آتمسفر زمین یک سوم نیروی سرعت خود را از دست میدهد و شما اگر سنگی را پرتاپ کنید قسمتی از مسیر آن دارای سرعتی بیشتر از قسمت دیگر است .

— این قسمت را فهمیدم .

— یعنی تماس او با آتمسفر هوا باعث کندی سرعت

میشود ، اکنون درگ میکنیم که سفینه هرچه سرعت بیشتر داشته

میشود ، اکنون درگ میکنیم که سفینه هرچه سرعت بیشتر داشته

باشد بهمان نسبت کرده‌ها در مقابل آن زیاد تر مقاومت میکند .

میشل گفت : بله این را قبول دارم و خوب درک میکنم که حروف ( و ) یا دو صفر و حروف ( و ) با صفر مربع در مغز من مانند چکش اثر میکند .

باربیکان گفت : اینها اولین اثر علم جبر است و اکنون برای اینکه مطلب را تمام کنم این حروف بی معنی را با عددان نمایش میدهم .

میشل گفت : بله حرف خود را تمام کنید .

— بله باید هر کدام حساب کنیم .

نیشول گفت : من حاضرم این قسمت را بعهده بگیرم اما باربیکان با موهلت نداد و گفت : بطوریکه میدانید شاعر زمین در عرض جغرافیائی فلوریدا یعنی از همان نقطه که ما حرکت کردیم بالغ بر شش میلیون و پانصد و هفتاد متر است که آنرا را حرف ( و ) نمایش دادیم یعنی فاصله مرکز زمین به مرکز ماه بالغ بر ۵۶ برابر شاعر زمین است .

میشل این اعداد را بسرعت تمام مینوشت .

باربیکان ادامه داد : که میشود سیصد و پنجاه و شش میلیون و هفتصد و هفتاد هزار متر یعنی نزدیکترین فاصله مرکز زمین . اکنون ( ح ) روی ( ح پریم ) یعنی نسبت حجم ماه به حجم زمین مساوی یک چهل و نهم است .

میشل گفت : درست .

- حرف ( م ) یعنی نقل زمین در فلوریدا برابر عدد ۱۸۹ خواهد بود و از این معادله نتیجه میشود که حرف ( م ) برابر است با . . . .  
نیشول جواب داد شصت و دو میلیون و چهار صد و بیست و  
شیصد و سی هزار متر مربع است .

میشل آردن گفت : و نتیجه میشود چه ؟

باریکان گفت : اکنون از آنچه گفتم نتیجه میگیریم یعنی میخواهیم سرعت را بدست بیاوریم و بعبارت دیگر سرعته را که باید در موقع خارج شدن از کره هوا برای رسیدن به نقطه خاکیه ماه داشته باشد مساوی سرعت صفر است و چون در این موقع سرعت صفر است پس حرف ( ایکس ) فاصله ای است که در این نقطه جای دارد و بیان ندهم فاصله ( ف ) خواهد بود یعنی فاصله ای که دو مرکز را از هم جدا میکند .

میشل گفت : بطور مبهم درک میکنم که باید این نظر باشد .

- پس حرف ( ایکس ) مساوی ندهم فاصله و سرعت مساوی صفر و معادله باین صورت در می آید .  
باریکان بعد از گفتن این کلمات معادله ذیل را نوشت .

نیشول حریصانها بین معادله را از نظر گذراند بعد گفت : بله همین است .

باربیکان پرسید : از آن چه فهمیدید ؟

نیشول گفت : خیلی روش است اما نه برای همه کس .  
میشل آردن گفت : چیزی که من فهمیدم این است که سوم  
بدوران افتاده است .

باربیکان سری تکان داد و گفت : با این ترتیب خرف و  
صفر ۲ مساوی دو ضربدر یک منهای ذه ، شاعع با مخرج ۹ ف  
( فاصله ) منهای — ضربدر درده برابر شاعع با مخرج  
فاصله منهای شاعع با مخرج فاصله منهای شاعع است .

نیشول گفت : اکنون برای حساب کردن سرعت سفینه در موقعي  
خروج از آتمسفر باید گفت :

سپس کاپیتان یا سرعت تمام مشغول حساب کردن شد ضربها  
و تقسیمها پشت سرهم صفحه کاغذ را سیاه کرد و اعداد مانند  
تگری از نوک قلمش خارج میشد و باربیکان هم با اشتیاق  
تمام نگاه میکرد در حلیکه میشل از دیدن این همه اعداد سرش  
بگیج رفته بود .

بعد از لحظه‌ای سکوت باربیکان پرسید : خوب نتیجه

چه شد ؟

نیشول جواب داد صفر ، یعنی سرعت سفینه در موقع خارج  
شدن از آتمسفر برای رسیدن به هدف مساوی است با . . . .

باربیکان با بی صبری پرسید : چقدر است ؟  
— گفتم یازده هزار و پنجاه و یک متر در ثانیه .  
پرزیدنست با حالی حاکی از یاس و نومیدی گفت : اگر حقیقت  
باشد وای بر حال ما .

میشل آردن با تعجب پرسید : چه شده است ؟  
باربیکان گفت : آنچه من درک میکنم وحشتناک است با این  
حساب در صورتیکه در اثر تماس با اتمسفرهوا یک سوم سرعت  
کم میشود پس سرعت اولیه چند بوده است ؟  
— شانزده هزار و پانصد و هفتادو شش متر در ثانیه .  
باربیکان گفت : پس رصدخانه کامبریج که این سرعت را یازده  
هزار متر حساب کرده بود مبنی بر اشتباه بوده و سفینه ما از  
دقیقه اول با سرعت بیشتر حرکت کرده است .

نیشول گفت : بلى در این تردیدی نیست .  
— پس این سرعت کافی نیست و ما نمیتوانستیم با  
این سرعت به مقصد برسیم و شاید در نیمه راه سرعت ما بصفر  
برسد .

میشل آردن با وحشت تمام مانند کسی که خیال میکند  
در همان حال سفینه سقوط خواهد کرد از جای خود پرید و  
با تاسف طولانی گفت : پس با این ترتیب ما بروی زمین  
سقوط خواهیم کرد .

فصل پنجم

$$\frac{1}{2} \left( v^2 - v_e^2 \right) = g r \left\{ \frac{r}{x} - 1 + \frac{m'}{m} \left( \frac{r}{d-x} - \frac{r}{d-r} \right) \right\}$$

سرمای شدید فضا

این اعتراض ناگهانی مانند ساعقه بر سر آنان فرود آمد زیرا هیچکدام باور نمیکردند که رصد خانه کامبریج اشتباه کرده باشد و باربیکان هنوز نمیتوانست باور کند که درست شنیده است .

نیشول ارقام رادو مرتبه وارسی کرد متناسبانه حساب او کاملا "درست بود و فرمول معادله هم عیب و نقص نداشت و معادله اونشان مبین است که برای رسیدن مقصد سرعتی معادل شانزده هزارو پانصد و هفتاد و شش متر لازم است و حساب آنها اشتباه بوده است .

مدتی چند هردو با حال سکوت بیکدیگر خیره شدند و هیچکس جرات حرف زدن نداشت باربیکان با دندان فشرده و ابروان در هم کشیده و مشت های گره کرده بخارج نگاه میکرد .

نیشول بازوان را بلند کرده و بارقان حساب چشم دوخته بود و ناگهان نیشول گفت :

دانشمندان کارشان این است که اشتباه میکنند و بهمه

میگویند به بخشید . من حاضرم هرچه دارم بدhem و بروم مغز  
این دانشمندان را متلاشی سازم .

ناگهان فکری بخاطر کاپیتان رسید و بطرف باربیکان  
رفت و گفت :

اکنون ساعت هفت صبح است بنا بر این سی و دو ساعت  
است که ما حرکت کردہ ایم و در معنا بیش از نیمه راه پیموده  
شده و تا کنون سفینه ما سقوط نکرده است .

باربیکان پاسخ ندادولی پس از اینکه نظری به کاپیتان  
انداخت پرگاری را برداشت که بکی از زوایای دیدگاه زمین  
را اندازه بگیرد بعد از پنجره پائین بادقت تمام فضا را از  
نظر گذراند وقتی سرش را بلند میکرد عرق از پیشانیش میچکید  
و در آن حال چند رقم روی کاغذ نوشت .

نیشول دانست که او میخواهد روی محاسبه قطر زمین  
فاصله سفینه را از زمین حساب کند . باربیکان پس از چند  
دقیقه سر بلند کرد و گفت :

خبر سفینه ما سقوط نخواهد کرد اما اکنون در فاصله  
پنجاه هزار فرسنگی زمین قرار داریم و در معنا از نقطه‌ای  
که بایستی سفینه توقف کند یا سقوط نماید گذشته ایم و اگر  
این سرعت ۱۱ هزار متر بود تا بحال سقوط کرده بود و با این  
حال سفینه ما با نظرف جلو میرود .

نیشول گفت : "کاملاً" مسلم است و باید از آن نتیجه

گرفت که سرعت اولیه ما با فشار چهار صد هزار لیبور ماده پروکسیل از یازده هزار سرعت پیش بینی شده جلوتر رفته است و نخاطر دارم که بعد از سیزده دقیقه حرکت قمر دوم را در بین راه دیدیم و خوب میدانیم که این قمر همیشه در دو هزار فرسنگی زمین حرکت میکند .

بار بیکان با اطمینان گفت : این نظریه کاملاً " صحیح است آه دوست عزیز ما اشتباه کرده بودیم پس نجات خواهیم یافت .

میشل کردن گفت : خوب دوستان عزیز : اکنون که مطمئن شدید نجات یافته ایم پس با کمال راحتی مشغول صرف غذا بشویم .

در حقیقت کاپیتان نیشول اشتباه نمیکرد سرعت اولیه خیلی بیشتر از سرعتی بوده که از طرف رصد خانه کامبریج اعلام شد و آنها هم در برآورد رقم سرعت اشتباه کرده بودند .

مسافرین پس از اینکه خیالشان راحت شد با شوق و شعف تمام مشغول صرف غذا شدند ولی اگر زیاد می خوردند کمتر حرف میزدند و کم کم اطمینان آنها بیشتر از سابق شده بود .

میشل آردن پشت سرهم میگفت : برای چه نتوانیم بمقصد بررسیم . خدار اشکر که سفینه ما پرتاب شده و در

مقابل خود هیچ مانعی نداریم و سنگ و کلوخی در برابر ما  
قرار نداردو جاده هم صاف و از یک کشتی که از بادو طوفان  
میترسد جاده ما آرام تراست .

در حالیکه یک کشتی با آنهمه خطربمقصد میرسد  
و یک بالون هروقت بخواهد بالا میرود برای چه ما با این  
سفینه بزرگ موفق نشویم؟ شما که هیچ حرف نمیزنید و حوصله  
مرا سر برده اید اگر میل دارید من با خودم شترنج آورده ام  
متاسفانه یک بیلیارد کم داریم .

باربیکان نگاه تعجب آوری باو انداخت و میشل آردن  
با همان خونسردی میگفت :

من پیش بینی همه چیز را کرده ام .

باربیکان پرسید: به چه منظور این اسباب بازیها  
را همراه آورده اید ؟

— البته این چیزهارا برای سرگرمی خودمان نیاورده ام  
ولی نظرم این بود چیزی برای ساکنین ماه هدیه بیاورم .  
— راست است بعضی علائم و آثار نشان میدهد که  
ماه چند میلیون سال قبل ازما جلوتر باشند لابد از ماداشمند  
تر خواهند بود و احتیاجی نخواهند داشت که ما با آنها چیزی  
یاد بدهیم .

آردن با تعجب گفت یعنی شما فکر میکنید که آنها  
هم مانند ما دارای هنرمندانی چون فیدیاس و میکل آنژ و

رفائل بوده‌اند ؟

— چرا نباشند ؟

— و شاعرانی مانند همرو ویرژیل و لامارتین و هوگو

داشته‌اند ؟

سیقین دارم .

و فلاسفه‌ای مانند فلاطون و ارسطو و دکارت و کانت

داشته‌اند ؟

— تردیدی ندارم .

— و بدون شک فیلسوفانی چون ارشمیدس و پاسکال و

نیوتون .

— البته .

— در این صورت اگر چنین پیشرفته داشته‌اند برای

چه تاکنون سعی نکرده‌اند با ساکنین روی زمین تماس بگیرند ؟

و برای چه تا امروز یک سفینه بطرف زمین نفرستاده‌اند ؟

باربیکان بطور جدی گفت : چه چیز ثابت می‌کند که

لین کار را نکرده‌اند ؟

نیشول گفت : راست است این کار برای آنها آسان

بود و برای این عقیده دو دلیل دارم .

دلیل اول اینکه جاذبه زمین شش برابر جاذبه روی

ماه بوده و این خاصیت با نهایا اجازه میداد که آسان تر از ما از

سطح ماه بلند شوند و دلیل دوم اینکه میتوانستند بجای

## بازگشت از سفر ماه

هشتاد هزار فرسنگ فقط هشتاد هزار فرسنگ را طی کنند و با  
این ترتیب سفینه آنها نیروی کمتری احتیاج داشت .  
نیشول گفت پس باز تکرار میکنم برای چه تا کنون  
نیامده است ؟

— باربیکان گفت : من هم تکرار میکنم چه چیز ثابت  
میکند که آنها تا کنون نیامده اند ؟

— چه وقت ؟

— شاید میلیونها سال قبل از اینکه انسان در روی  
زمین بوجود بیاید .

— پس سفینه آنها چه شده است ؟  
باربیکان پاسخ داد : دوست من بطوری که میدانید  
پریاها پنج ششم خاک ما را احاطه کرده و هزاران دلیل در  
ذست است که سفینه ماه اگر حرکت کرده باشد اکنون در اعماق  
اقیانوس اطلس یا کبیر جای دارد و شاید در آن دورانی که  
هنوز زمین قشر امروزی را بخود نگرفته بود در اعماق خاکها  
جای گرفته است .

میشل گفت دوست عزیز : شما برای همه چیز یک  
جواب دارید و من مجبورم در مقابل منطق قوی شما سکوت  
کنم .

در این اثنا سگ با پارس خود در سخنان آنان مداخله  
نمود و معلوم بود که گرسنه شده است .

## بازگشت از سفر ماہ

میشل گفت بر شیطان لعنت سرگرم صحبت شدیم و  
یکلی این حیوان را از یاد برد بودیم پس از آن قطعه ای  
گوشت بچلو او انداخت و دیان آنرا بلعید .

میشل گفت : راستی اگریک زوج از هر نوع حیوانات  
را با خودمان آورده بودیم سفینه مامانند کشتنی نوج میشد .

باربیکان گفت : البته ولی جای کافی نداشتیم .

میشل در حالیکه مشغول حرف زدن بود قطعه گوشتی

را برای سگ دیگر جدا کرد ولی بزودی برگشت و گفت : افسوس  
یک خبر جدید : سگ دوم ما مرده است .

در حقیقت سگ بیچاره در اثر زخمی که بر سرش  
داشت جان سالم بدو نبرده و پس از چند ساعت زوجه کشیدن  
مرده بود .

در این جال فکری بخاطر باربیکان خطور کرد و گفت :  
ومانمی توانیم جسد مرده این سگ را تا ۴۸ ساعت دیگر نگاه  
داریم .

نیشول گفت البته نمیشود باید یکی از پنجره ها را  
باز کنیم و جسدش را بفضل پرتاب کنیم .

باربیکان چند لحظه متوجه ماند بعد گفت : بله .  
باید این کار را کرد ولی برای انجام آن احتیاط زیاد لازم  
است .

— برای چه ؟

— بدو دلیل . دلیل اول این است که نباید هوای  
محتوی داخل سفینه را هدر داد .  
— ولی میتوانیم دو مرتبه هوا ایجاد کنیم .

— البته قسمتی از آن ممکن است یعنی غیر از ایجاد  
اکسیژن کاری از دستمان ساخته نیست و ممکن است دستگاه ما  
بتواند مقدار لازم اکسیژن را تهیه نماید اما کمبود اکسیژن  
بعاصدهم میزند و بفرض اینکه اکسیژن تهیه شود فراهم ساختن  
مقدار لازم ازت کار بسیار مشکلی است زیرا وقتی دریچه سفینه  
باز شود تمام ازت محتوی سفینه هدر خواهد رفت .  
میشل پرسید : یعنی در این فاصله کم تمام اسید  
کربنیک هدر خواهد رفت ؟  
عقیده من این است ولی باید این کار را با سرعت  
تمام انجام داد .

— دلیل دوم شما کدام است ؟  
— دلیل دوم این است که نباید گذاشت سردی هوای  
خارج که فوق العاده است وارد سفینه شود ، در اینصورت ما  
از سرما منجمد خواهیم شد .  
— با اینحال حرارت آفتاب وجود دارد .  
— بله حرارت آفتاب قسمت خارج سفینه را گرم میکند  
اما در یک خلا کامل نمیتواند حرارت لازم را کسب کند ، شما  
باید بدانید که در فضا هوا وجود ندارد ، و در جائی که هوا

وجود نداشته باشد حرارت هم مفهومی نخواهد داشت و در محلی که تاریک باشد هوا بسیار سرد است زیرا نور آفتاب در خلاء کاری انجام نمیدهد و اگر یک روز آفتاب خاموش شود جهان و فضای عظیم یک قطعه یخ خواهد شد .  
 — آفتاب هم که هرگز خاموش نمیشود .  
 — معلوم نیست ، کسی چه میداند اگر یک روز زمین از آفتاب دور شود همین حال برای زمین و موجودات پیش نیاید .

میشل گفت : راست است بطوریکه میگویند در سال ۱۸۶۱ زمین در منتها الیه دنباله یکی از ستارگان دنباله دار واقع شده بود و امکان داشت این حالت پیش بیاید .  
 فرض کنیم که یکی از سیارات آسمانی که جاذبه آن بیشتر از جاذبه آفتاب باشد بزمین نزدیک شود در این حال دوران زمین بطرف این سیاره کشیده خواهد آمد و درنتیجه بقدرتی از آفتاب دور خواهد شد که دیگر نمیتواند از نور آن استفاده کند .  
 باریکان گفت : ممکن است این حادثه پیش بیاید ولی نتایج یک چنین حادثه بطوریکه فکر میکنید و حشتناک نخواهد بود .

— برای چه ؟

— زیرا در آنحال سرما و گرما باهم متعادل میشود و حساب کرد ها اند که اگر در سال ۱۸۶۱ زمین در اثر جاذبه

## بازگشت از سفر ماه

این شهاب کشیده میشدزمین نمیتوانست حرارتی ۱۶ برای  
حرارتی را که ماه بما میدهد دریافت کند و هم چنین باید  
دانست حرارتی را که یک عدسی در خود متتمرکز میسازد دارای  
اثر زیاد نیست .

میشل گفت : من نمیفهمم .

باربیکان گفت : کمی صبر کنید تا توضیح بدهم و  
هم چنین حساب کردند که اگر زمین تا آخرین حد خود به  
آفتاب نزدیک شود حرارتی متعادل بیست هزار بار بیشتر از  
گرمای تابستان بوجود خواهد آورد و دو این حرارت میتواند تمام  
موجودات زمین را سوزانده و تبدیل به بخار نماید و در مقابل  
آن آبهای اقیانوس ها توده بسیار ضخیمی از ابر بر فراز آسمان  
ایجاد میکند که موجودهای ابرها باعث تقلیل حرارت آفتاب  
خواهد شد ، بعد از کمی تأمل بسخنان خود افزود .

این حالت ممکن است یک نوع تعادل مخصوص بین  
سرما و گرما ~~باشد~~ .

میشل پرسید : ~~نه~~ حرارت سایر سیارات را

چه میزان حدس زده اند ؟

باربیکان جواب داد :

در قدیم فکر میکردند درجه هوای سایر سیارات  
بسیار پائین است ولی بعد ها با توجه به وضع قرار گرفتن  
سیارات دوری ~~و نزدیکی آنها~~ ~~و~~ حد حرارت غالب سیارات

## — بازگشت از سفر ماه —

برای تا دو میلیون درجه زیر صفر حدس زده‌اند .  
فوریه . یکی از دانشمندان انگلستان این ارقام را در  
حدود درست تری تشخیص داده و بنا به عقیده او هوای فضای  
خالی از شست درجه‌تا یکصد و پنجاه درجه زیر صفر است .  
میشل با تعجب گفت : آه

باربیکان بدن بال کلام خود گفت : واين درجه حرارتی  
است که در نواحی قطبی در جزایر ملوبیل دیده شده و در بعضی  
نقاط به بیشتر از آنهم رسیده است .

میشل گفت : اما باید ثابت کرد که فوریه در این  
حسابها دچار اشتباه نشده باشد و اگر اشتباه نکرده باشم یک  
دانشمند دیگر فرانسوی بنام پودله ، درجه هوای فضای را تا یک  
صد و شصت درجه زیر صفر تشخیص داده است و این مطلبی  
است که باید رسیدگی شود .

باربیکان جواب داد : حالا وقتی نیست زیرا چون  
اشعد آفتاب بطور مستقیم بدستگاه هواشنگ ما می‌تابد حرارت  
بالاتری را نشان میدهد اما وقتی بر سطح ماه قرار گرفتیم در  
مدت چهارده روز ما فرصت خواهیم داشت این موضوع را  
بررسی کنیم زیرا کره ماه در خلاء ساكت و آرام است .

میشل پرسید : مقصود شما از کلمه خلاء چیست ؟  
آیا خلاء مطلق است ؟

— بلی یک خلاء کاملاً " خالی از هوا است .

— و در این نقطه بجای هوا چیز دیگر یافت نمیشود؟

باربیکان گفت : چرا مقداری اتر دارد .

— این اتر که میگوئید چیست؟

— دوست من ، اتر اتم های لغزندۀ ای هستند که

به نسبت اندازه خودشان از نظر فیزیکی ذرات آن از هم جدا هستند و مانند ذرات سایر سیارات بهم نزدیک و دور میشوند ولی باید دانست که این ذرات در فاصله های سه میلیون میلیمتری از هم واقع شده‌اند .

این اتم ها با حرکات دورانی خود ایجاد روشانی و حرارت میکنند و در هر ثانیه بیمیزان چهار صد و سی ترلیون امواج دارند .

میشل گفت : شما صحبت ملیون و میلیار ها میکنید

آیا چگونه اتوانسته‌اند حدس بزنند ، دوست عزیز تمام اینها ارقام ساختگی است که دانشمندان از خودشان اختراع میکنند و گوشها را بوحشت و امیدوارند اما هیچ معنا و مفهومی ندارند .

— بلی با این حال هیچ چاره‌ای غیر از گفتن اعداد اینست .

— خیر باید مقیاس گرفت یک ترلیون هیچ مفهومی

ندارد ولی اگر جسمی را برای مقیاس در نظر بگیرند همه چیز را روشن میکند .

بطور مثال وقتی گفتید حجم اورانوس ۷۶ بار بزرگتر

از حجم زمین است و حجم زحل نهصد مرتبه بزرگتر و حجم

مشتری ۱۳۰۵ مرتبه بزرگتر و حجم آفتاب سیزده هزار مرتبه بزرگتر است تازه‌من از این ارقام سر در نمی‌آورم.

باربیکان چون نتوانست با این ارقام میشل را قانع کند بزبان ساده تر برای او توضیح داد که برخورد هوای سردتا بچه اندازه بر بدن سفینه تاثیر میکند و این آزمایش را در مورد انداختن لاشه سگ بخارج از سفینه بجا آور و در لحظه‌ای که با کمک اهرم های مخصوص پنجره را برای پرتاب کردن سگ بازمیکردند تجربه نشان داد که لاشه حیوان مانند یک برگ کاغذ در فضا معلق شد اما سرعت این کار بقدری بود که هیچکدام نتوانستند سرنوشت لاشه سگ را بدانند.

## فصل ششم

سؤالها و پاسخها

بامداد روز چهارم دسامبر هنگامیکه مسافرین بعدا ز پنجاه و چهار ساعت راه پیمائی از خواب بیدار شدند ساعتهای آنها ساعت پنج صبح زمین را نشان میداد . چون از نظر زمان معلوم نبود چقدر راه رفته‌اند و همیشه همان ساعت پنجو هشت دقیقها نشان میداد و لی از نظر گذشت زمان و خطالسیر میدانستند مقارن هفت هشتم راه را پیموده‌اند و این تاخیر برای آن بود که سرعت آنها نسبت بسرعت اولیه خیلی کم شده بود . وقتی از شیشه قسمت پائین زمین را نگاه میکردند سیاره زمین بنظرشان مانند نقطه سیاهی بود که در روشنایی آفتاب غرق شده است فردای آن روز زمین در نظرشان حالت دیگری داشت و این در وقتی بود که ماه در حالت بدر دیده میشد . در بالای سرشان سیاره شب به نسبتی که سفینه با آن نزدیک میشد دریک خطالسیر روش بنظر میرسید و امیدوار بودند که در ساعت معین بتوانند با آنجا برسند .

دراطرافو بالای ما ه آسمان سیاه و تاریک و در نقاط مختلف آن ستارگان دیده میشدند که بنتظرشان میرسید در هر لحظه جای خود را تغییر میدهند.

ولی با اینکه تمام آنها از یکدیگر فاصله های زیاد داشتند این فاصله ها بسیار کوچک و اندازه آنها بطوری که در روی زمین دیده میشد بزرگتر نبود.

آفتاب و ستارگان همان بود که از روی زمین دیده میشداما ماه بطور فوق العاده ای بزرگتر شده و دوربین های آنان چون بسیار ضعیف بود نمیتوانست بطور واضح آنچه را که در سطح ماه قراردارد با وضع معرفه الارضی آنرا تشخیص بدنهند با این ترتیب زمان میگذشت و سؤال و جوابها پشت سرهم بود.

مخصوصاً "از ماہ بیشتر صحبت میکردند و هر کدام عقاید خود را درباره آن میگفتند.

باربیکان و نیشول بطور جدی و میشل آردن شوخ طبیعی و سادگی خود را از دست نمیداد.

در باره سفینه و موقعیت آن و فاصله اش از ماه و حواله ای که اماکان و قوع داشت صحبت میکردند در موقع حرف زدن و صرف غذامیشل آردن پرسشی را پیش کشید که در جای خود بسیار اهمیت داشت و لازم بود که باربیکان آن جواب بدهد. میشل فرض میکرد که سفینه بعد از حرکت اولیه ناگهان

در یک نقطه متوقف شده است و میخواست بداند اگر چنین  
حادثه‌ای رخ بدهد چه واقع خواهد شد.

باربیکان پاسخ داد: ولی من نمیفهمم چگونه ممکن  
است سفینه در بین راه متوقف شود؟

میشل گفت: این یک فرض ساده است.

باربیکان جواب داد: آخر این قضیه غلطی است  
ولی ممکن است در اثر حادثه‌ای سرعت آن رو بکاهش بگذارد  
و گندشودا مامکان پذیر نیست که بطورناگهان و یکدفعه متوقف  
شود.

— فرض کنیم که در بین راه بیک مانع برخورد کند.

— کدام مانع؟

— مانعی مانند آن سیاره بزرگ که در بین راه با آن  
برخوردیم.

نیشول گفت: در این صورت سفینه ما خورد و پاشیده  
میشد و ما هم با او .....

باربیکان گفت: بدتر از این و همگی ما زنده زنده  
میسوتیم.

میشل با توجه گفت میسوتیم؟ ولی تاسف میخورم  
که افتخار دیدن این حادثه را نداشتم.

باربیکان گفت: بنا با آزمایش‌های علمی دانسته‌اند  
که حرارت چیزی غیر از یک نوع تحول حرکت نیست و قی آب

را گرم میکنند و عبارت دیگر هنگامی که حرارت را با آن اضافه میکنند بمعنی آن است که به مولکولهای آن را حرکت داده‌اند .  
میشل گفت : اینهم یک تئوری علمی است .

— بلی دوست عزیزم . زیرا این تئوری تمام پدیده‌های حرارتی را ثابت میکند . حرارت غیر از حرکات نوسانی مولکولها چیزی نیست در واقع یک نوع تغییری است که بهر جسم داده میشود .

وقتی ترمزیک‌ترن را فشار میدهند قطار متوقف میشود اما آن حرکتی که در او وجود داشت کجا میرود ؟ این حرکت به حرارت تبدیل میشود و ترمز گرم میشود . . . برای چه میله‌های چرخ را روغن میزنند ؟ برای جلوگیری از گرم شدن . . . بنابراین حرارت عبارت از حرکتی است که برای تغییر شکل یافتن از بین رفته است . . . فهمیدید ؟

میشل گفت : نمیدانم می‌فهمم یا خیر ؟ مثل این است که وقتی در حال شنا هستیم یا زیاد میدویدیم طبعاً " قطرات درشت عرق بر پیشانیم می‌نشیند . در این حال برای چه مجبور میشوم توقف کنم ؟

— ساده است . برای اینکه تمام حرکات من به حرارت تبدیل شده است .

باربیکان نتوانست از خنديدين خودداری کند سپس بدنبال مطلب خود گفت :

چرخ را روغن میزنند ؟ برای جلوگیری از گرم شدن . . . بنابراین

بنابراین در صورت تصادف یا حدوث یک تصادف سفینه‌ما بصورت گلوله سوزانی در می‌آید مانند اینکه از یک منبع آتش خارج شده است .

این حرکتی است که تبدیل به حرارت شده ، در نتیجه این فرضیه تکرار می‌کنم اگر سفینه ما با آن سیاره تصادم کرده بود سرعت او بناگهان از بین می‌رفت و بعد حرارتی از آن به وجود می‌آمد که ذرات آنرا تبدیل به شعله می‌ساخت .  
نیشول پرسید : در این صورت اگر زمین در حال حرکت انتقالی متوقف می‌شد چه حادثه‌ای پیش می‌آمد .

باربیکان پاسخ داد :

حرارت آن بشدتی میرسیده در یک لحظه کوتاه به یک توده بخار تبدیل می‌شد .

میشل پرسید : اگر زمین بروی آفتاب سقوط می‌کرد چه واقع می‌شد ؟

باربیکان گفت : بموجب حسابهای علمی این سقوط حرارتی ایجاد می‌کرد که مساوی حرارت ۱۸۰۰ قطعه کنده آتش بود که هر کدام عظمت و بزرگی یک کره بزرگ را داشت .

میشل آردن گفت : فرضیه درستی است زیرا در این صورت اگر حرارت آفتاب ازدست برود تمام ساکنین اورانوس و نپتون از شدت سرما هلاک خواهند شد .

باربیکان اضافه کرد : دوستان عزیزار مذاکرات خود

این نتیجه را میگیریم که هر نوع حرکت که بطور ناگهان تبدیل به توقف شود حرارت ایجاد میکند و این تئوری اصل کلی را بوجود میآورد که حرارت آفتاب از سقوط پیاس اجرام فلکی است که بطور مدام در سطح آفتاب تولید آتششانی میکند و حتی این حرارت را حساب هم کرده‌اند.

از این موضوع بگذریم زیرا اگر کسی دیگر پیش برویم بازمسئله ارقام پیش می‌آید.

باربیکان بدنبال سخنان خود گفت: هم چنین حساب کرده‌اند تصادم و برخورد هریک از اجرام بروی سطح آفتاب باستقی حرارتی مساوی برخورد چهارهزار قطعه زغال سنگ تولید کند.

میشل پرسید: حرارت آفتاب چقدر است؟

اگر بخواهیم بطور تحقیق بگوئیم باید گفت این حرارت مساوی حرارت حامله از توده‌ای از زغال سنگ است که تمام سطح آفتاب را بارتفاع بیست و هفت کیلومتر فراگرفته است.

پس: حرارت آفتاب چقدر است؟

این حرارت میتواند در یک ساعت دو مiliارد و نهصد میلیون متر یا متر مکعب آب را به جوش بیاورد.

میشل پرسید: و این حرارت ما را کباب نمیکند؟

خیر زیرا آتمسفر هوا چهاردهم این حرارت را

۷۴  
بازگشت از سفر ماه  
که نمیخواهیم آنوقت بالای کوهها برویم . سپس میشل از جا برخاست  
خنثی میکند و از آن گذشته مقدار حرارتی که زمین از آفتاب  
میگیرد مساوی دو میلیاردیم حرارت کلی آفتاب است .

میشل گفت : با این ترتیب همه چیز به نفع ما است  
و آتمسفر هوا از اخترات اعماق بسیار مفید است زیرا نه فقط بما  
اجازه نفس کشیدن میدهد بلکه ما را از سوخته شدن نیز حفظ  
میکند .

نیشول گفت : بله ام ابد بختانه در ما های نظر نیست .  
میشل با حالت رضایت بخشی گفت : اگر در آنجا  
ساکنینی داشته باشد چه بهتر و در غیر اینصورت لااقل برای  
تنفس سه نفر در دره ها مقداری اکسیژن بجا گذشته اند و ما  
که نمیخوانیم آنوقت بالای کوهها برویم . سپس میشل از جا برخاست  
و دو مرتبه برای تماشای ماه رفت که در آنوقت با نور تمام  
میدرخشد .

در آنحال گفت : آه ، چقدر در آنجا هوا گرم است .  
نیشول گفت : برای اینکه شصت ساعت در آنجا روز  
است .

باربیکان افزود : شباهی کرده ام هم بهمین مقدار  
است و چون حرارت جای روشنائی را میگیرد درجه هوای آن  
باید مانند فضاهای بین سیارات باشد .

میشل گفت : در هر حال حای حوبی است من خیلی  
مايلم در ماه زندگی کنم ، رفقاً چه ضرر دارد که در آنجا برای  
همیشه باما بیم مانند اینکه در روی زمین هستیم بگوئیم اینجا  
آمریکا و آنطرف اروپا است ، راستی چه فکر میکنید آیا اهالی

که نمیخواهیم در دره ها مقداری اکسیژن

ماه هم خسوف دارند ؟  
باربیکان گفت :

بلی هنگامیکه مراکز سه سیاره در یک خط واقع شوند  
کسوف آفتاب خواهد شد و این در وقتی است که زمین در وسط  
واقع شود ولی این کسوف ها سالیانه است و در این مدت کره  
زمین وسط واقع شده و قسمتی از آفتاب را می پوشاند .  
نیشول پرسید : برای چه در آنجا نباید خسوف یا  
کسوف کامل باشد آیا سایه زمین بطور کامل بروی ماه نخواهد  
افتاد ؟

بلی و این در صورتی است که تاثیرات آتمسفر هوا  
رابه حساب نیاوریم ، بر اثر تفاوت انعکاس نور در هوا گاهی  
ممکن است خسوف کلی و زمانی حزئی باشد .  
باربیکان خطاب به میشل گفت : بزمیان ساده فاصله  
متوسط ماه از زمین اگر برابر شدت برابر شاعر زمین باشد درازی  
سایه در اثر امواج هوا به چهل برابر شاعر تقلیل می یابد .  
از این بیان نتیجه میشود که در دوران خسوف ها  
ماه در ماورای سایه قرار میگیرد و آفتاب نه فقط نور خود را  
به آن میفرستد بلکه نور آفتاب در مرکز آن قرار خواهد گرفت .  
میشل پرسید : در اینصورت که نباید در ماه خسوفی  
واقع شود برای چه خسوف دارد ؟  
— برای اینکه اشعا آفتاب در نتیجه انكسار نور ضعیف

شده و زمین بین ماه و آفتاب واقع میشود .  
میشل پرسید : آیا شما عقیده دارید که ماه از سیارات  
قدیم است ؟

— اینهم فکری است ممکن است اینطور باشد .  
میشل با خنده گفت : من در این باره نظری دارم .  
نیشول جواب او را داد و گفت :  
بموجب نظریات پیشینیان اقوام آرکادی مدعی بودند  
که اجداد آنها قبل از اینکه ماه بصورت قمر در آید در زمین  
زندگی میکردند و از آن گذشته بعضی دانشمندان اظهار نظر  
میکنند که ماه سیاره‌ای است که دارای حرکت سریعی است و  
مدار آن بطوری بوده که در قدیم در اثر جاذبه به زمین نزدیک  
شده است .

میشل پرسید : حقیقت این مطلب از کجا معلوم میشود .  
باربیکان گفت : هیچ دلیلی در دست نیست زیرا  
ماه دارای هیچ نوع گازی نیست و اگر در نزدیکی یکی از  
سیارات قرار داشت میباشد مقداری از گاز و بخارات سایر  
سیارات را در خود نگاه داشته باشد .

نیشول گفت : آیا قبل از اینکه ماه بصورت قمر زمین  
درآید در یکی از حرکات دورانی خود نزدیک با آفتاب نشده  
و بر اثر نزدیکی مقداری از مواد خود را لذت‌نداشده است ؟  
— ممکن است ولی معلوم نیست —

— برای چه ؟

— برای اینکه . . . امانه . . . نمیدانم .

میشل گفت : اگر کسی نویسنده باشد میتواند صدھا  
کتاب از این نمیدانم ها بنویسد .

باربیکان پرسید چه ساعتی است ؟

نیشول پاسخ داد : ساعت سه بعد از ظهر است .

میشل گفت : راستی چگونه وقت بسرعت میگذرد .

احساس میکنم که در گفتگو با شما ها خیلی چیزها یاد گرفتم  
واکنون مغزم پر از مسائل گوناگون است . . . و بعد از گفتن  
این کلمات برای دیدن ماه قدربر افراشت و رفقای او هم در  
این حال از دریچه‌های دیگر فضار اتماشا میکردند اما هیچ چیز  
تازه‌نیدند، وقتی میشل آردن پائین آمد به دریچه جانبی  
نظری افکند و ناگهان فربادی از تعجب برآورد .

باربیکان پرسید : چه شده است ؟

پرزیدنت خودش را به دریچه نزدیک شد و ناگهان

چیزی مانندیک کیسه گسترده را دید که در چند متری سفینه  
در فضا معلق است .

این جسم بمنظیری حرکت می‌آمد و با این حال مانند

سفینه بسرعت تمام در حرکت بود .

میشل آردن گفت : این دستگاه چیست ؟ آیا یکی

از اجسام سماوی است که با جاذبه خود آنرا می‌کشاند و نا

رسیدن به ماه آنرا با خود همراه خواهد آورد .

نیشول پاسخ داد : آنچه که مها به تعجب و امیدارد  
این است که وزن این جسم که کمتر از سفینه‌هاست باعث  
شده است که در هوا معلق بماند .

باربیکان پس از کمی تامل گفت : من نمیدانم این  
جسم چیست ولی بطور قطع میدانم بچه علت در نزدیکی  
سفینه معلق مانده است .

— برای چه ؟

— برای اینکه ما در یک فضای خالی حرکت ممکنیم  
و در فضای خالی اجسام حرکت دارند و سقوط نمیکنند . یعنی  
برای آنها سقوط و حرکت یکی است ، این اجسام دارای هر  
نوع وزن باشند تفاوتی ندارد و این هوا است که در اثر مقاومت  
برای اجسام وزن تعبیین میکند و قدری که شما بطور مصنوعی  
هوای استوانه‌ای را خالی کنید اجسامی را که در آن میریزید  
چه گرد و غبار و چه دانه‌گیاه یا گلوله‌سرپی باشد با همان  
سرعت در درون استوانه معلق است . در فضا هم همین حالت  
و همین علت برقرار است .

نیشول گفت : کاملاً "درست است ، هرچه را که ما  
در فضا بیندازیم مانند خودمان تا ماه با ما خواهد آمد .  
میشل فریاد کشید آه ما چقدر احمق بودیم .  
باربیکان با تعجب گفت مگرچه شده است ؟

## بازگشت از سفر ماہ

— با این ترتیب که شما می‌گوئید میتوانستیم در سفینه خودمان انواع چیزهای لازم را بیاوریم و بعد اگر لازم می‌شد آنها را در فضا معلق ساریم تا با ما بیاید .  
بنابراین از خود می‌پرسم برای چه نمیتوانیم مانند این جسم بطور آزاد در فضا یعنی در خارج از سفینه گردش کنیم .

چه مسیری از آن بالاتر که انسان اینطور در فضای خالی گردش کند و از پرندگان که باید برای پرواز کردن بال خود را حرکت بدنهند آزادتر خواهد بود .  
باربیکان گفت : من هم موافقم ولی چگونه تنفس خواهیم کرد ؟

— چه هوای لعنتی که در همه جا اسباب زحمت است .  
— بله اگر هوا وجود داشت جسم شما مثل یک توپ بزمیں می‌افتد .  
— پس ما باید برای همیشه در این واگن محبوس بمانیم .

— چاره‌ای جز این نیست .  
نیشول ناگهان فریادی از تعجب کشید و گفت اکنون می‌فهمم این جسم معلق در فضا چیست ؟ این سیاره نیست که بدنبال ما می‌آید .  
باربیکان پرسید : پس چیست ؟

آن لاشه سگ ما است .

در حقیقت جسم بدشکل و ناشناسی که باین شکل  
در آمده بود لاشه سگ مرده‌ای بود که برای همیشه در فضای  
خالی سرگردان مانده بود .

## فصل هفتم

یک

یک لحظه نشاط و سرمستی

با این ترتیب یک موضوع جدید که برای آنها غیرقابل وصف و توضیح بود پیش آمد و تا مدتی افکار آنان را بخود مشغول داشت و با این نتیجه رسید که هرچه بخارج اندخته شود بطور معلق در فضا سرگردان خواهد ماند و برای آنها بحث جدیدی پیش آمد و تمام مدت صرف غذا با آن سرگرم شدند.

با این حال اضطراب و نگرانی مسافرین هر لحظه افزایش می یافتد و هرچه بمقدار نزدیک می شدند نگرانی بیشتر می شد. در هر لحظه منتظر خادمه تازه ای بودند و با این حال واقعه جدیدی نبود که سرنوشت آنها را تغییر دهد و با اینکه سفینه آنها در هر ساعت سرعتش کمتر می شد فکروا ندیشه آنان جلوتر از سفینه باستقبال حوادث میرفت.

اما ماه در هر قدم بنظرشان بزرگتر می شد و چنان بود که گفتی بقدری با آن نزدیک شده اند که با دست خود میتوانستند خاک ماه را لمس کنند.

فردای آن روز پنجم دسامبر از ساعت پنج صبح هر سه

بیدار بودند و اگر حسابها درست بود در آن روز میباشد  
آخرین روز سفرشان باشد .

همان روز عصر تا نیمه شب در فاصله هجده ساعت  
هنگامی که ماه بمنظرشان بدرتمام بود در دایره آلفا قرار گرفتند  
و نیمه شب آینده میباشد بمقصد برسند ، باین جهت با  
حالتی مسوت با ردر جلو پنجره‌ها که غرق در روشنائی بود  
باو سلام میکردند .

ماه با عظمت درخشندگان در دایره هلالی خود به  
آنها نزدیک میشدو چند درجه بالاتر جائی بود که میتوانستند  
قدم در ماه بگذارند .

باربیکان بر حسب مطالعات خود حساب کرده بود  
که با این پیشروی به نیمکره شمالی ماه در ناحیه‌ای که زمین آن —  
پر از دشت‌های وسیع است به ماه خواهد رسید .  
اگر بطور یک پیش‌بینی میشد هوای مساعدی در آنجا  
وجود داشت شرایط بسیار مساعدی بود .

میشل میگفت : بدیهی است که فرود آمدن در یک  
دشت هموار آسان تر از نقاط کوهستانی است .

کاپیتان اضافه کرداز آن گذشته در یک سرزمین صاف  
وقتی سفینه فرود آمد میتواند متوقف شود و بر عکس در یک  
 محل سراشیب ممکن است مانند یک بهمن سقوط کنند و چون  
وسیله‌ای برای متوقف ساختن آن در دست نیست جان همه

در معرض خطرخواهد بود ، در هر حال اگر خدا بخواهد کارها رو برآه است .

در حقیقت بطوریکه ظاهر امر نشان میداد تا آن جا اقدام خطرناک آنها مواجه با هیچ خطری نبود با این حال یک‌اندیشه از خاطر باربیکان میگذشت ولی چون نمیخواست رفقایش را ناراجت کند ناچار سکوت اختیار کرده بود .

در حقیقت مسیری را که سفینه بطرف نیکره شمالی

پیش گرفته بود نشان میداد که از خط مستقیم خود کمی منحرف شده‌اند زیرا بطوریکه حساب کردند سفینه آنها میبایست در مرکزماه فرود آید و اگر در آن نقطه فرود نمی‌آمد معلوم میشد که از راه مستقیم خود منحرف شده‌اند و با این حال امیدوار بودند که سفینه آنها در یک نقطه مناسب فرود آید .

باربیکان بدون اینکه نگرانیهای خود را با رفقا در میان بگذارد با آنها توصیه میکرد که متوجه وضع فرود آمدن خود در ماه باشند مباداً از خط مستقیم اولیه منحرف شوند زیرا اگر سفینه در حای مناسبی فرود نیاید امکان خطر برای آنها حتمی است .

در این موقع بجای اینکه ماه حالت کروی شکل خود را حفظ کند بشکل یک کره محدب در آمده بود و چون در آن موقع نورآفتاب بشکل مورب میباشد میباشد که قلمهای کوه بیشتر نمایان باشد .

مسافرین کمک کم بمقصد نزدیک میشند با چشمانی  
حریص و دریده با آن خیره شدن و با فکرو خیال اطراف و  
جوانب این کره عظیم را دور میزدند ، حدقه های جسم مانند  
دیوانگان باین طرف و آن طرف میگشت و خیال میکردند که  
در همان حال دریاهای وسیع و خروشان و چشم همارها و رود  
خانه های پر آب خواهند دید که از قله کوهها در حال سرازیر  
شدن است و انتظار داشتند که صدای شر شر آب و سرو صدای  
وحوش و درندگان وحشی را خواهند شنید .

اما مهمه جای این دنیای ناشناس ساكت و بیصدابود .  
آن روز آخر برای آنها خاطرات فراموش نشدند  
داشت ، کوچکترین علائم آنرا بخاطر میسپردند ولی هرچه  
باين سرزمین نامعلوم نزدیکتر میشند ترس و وحشت بهم  
سراسرو جودشان را فرامیگرفت ، اما میدانستند سرعت حرکت  
سفینه چقدر کم شده این نگرانی و اضطراب افزایش مییافت و  
یقین میکردند که با این سرعت کم هرگز نمیتوانند به مقصد  
برسند .

حقیقت امر این بود که در آن حال سفینه آنها هیچ وزنی نداشت و هرچه جلوتر میرفتند این وزن کمتر میشد و چون به نقطه ای میرسیدند که جاذبه زمین و ماه یکدیگر را خنثی میکرد وزن آن بهیچ میرسید ، این پیش آمدی بود که تا آن ساعت پیش بینی نکرده بودند معهذا در مقابل این

ناراحتی‌های میشل آردن کم‌هیچ چیز از این مسائل را نمیدانست  
تهییه مقدمات صرف غذا را از باد نمی‌برد.

غذای اشتهای تمام صرف شد، هیچ چیز لذت بخش  
ترارآن نبود که با حرارت گاز غذای گرمی فراهم می‌شد و چند  
بطری از بهترین شراب‌های فرانسه سفره آنان را نگین می‌ساخت.  
در این مورد میشل آردن خاطر نشان می‌کرد که در  
این‌هوای گرم شراب سازان ما خواهند توانست بهترین شراب  
را تهییه کنند اگر در حقیقت در کره ماه مواد حیاتی داشته  
باشد.

دستگاه رایزت و ریکودت با دقت و درستی تمام  
کار می‌کرد، هوای داخل سفینه بطور کامل متعادل بود،  
مولکولهای اسید کاربونیک در مقابل پطاس تعادل داشت و  
بطوریکه کاپیتان نیشول می‌گفت اکسیژن هم بقدر کافی موجود  
بود و مقدار بخار آب که متصاعد می‌شد تا اندازه‌ای هوای داخل  
سفینه را جبران می‌کرد بطوریکه بهترین اطاقهای پاریس و لندن ن  
از لحاظ هوا با آن برابری داشت.

اما برای اینکه دستگاه آن خوب کار کند لازم بود  
تمام قسمتهای آن از هرجهت مجهز باشد، باین جهت هر  
روز صبح میشل آردن بطور مرتب تمام قسمتهای و شیرها و محفظه‌ها  
را وارسی می‌کرد و مقدار گاز و حرارت را منظم می‌ساخت.  
بار بیکان گاهی اوقات از دریچه سفینه بخارج مینگریست

لاشه سگ در آن فضای خالی بطوری معلق و بی حرکت بود که  
گفتی آنرا بروی زمین قرار داده‌اند .

میشل آردن با خوش طبیعی مخصوصی میگفت : رفقا  
میدانید اگر یکی از ماها بر اثر ضربه‌اولیه سفینه جان سپرد  
بودیم برای بخارک سپردن یا بعبارت دیگر برای اتریزه کردن  
آن در فضای خالی دچار زحمت میشدیم زیرا در اینجا بجای  
زمین و خاک اتر همه جا را پوشانده است .

با یعنی لاشه سگ نگاه کنید که مانند علامت پشمیمانی  
از مسافت دور ما را تعقیب کرده است .

نیشول گفت : راست میگوئید بسیار وحشتناک است .  
میشل با ناله و افسوس میگفت چه زندگی سختی .  
آدم تمیتواند در این فضای خالی براحتی قدم بزند چه لذتی  
از آن بالاترا گر ممکن میشد در این فضای اتری و شفاف آزادانه  
گودش کنیم و در برابر نور درخشنان آفتاب قدم بوداریم .  
اگر بار بیکان میتوانست یکدستگاه تخلیمه‌ها با پوشش  
و لوله برای ما تهیه کند من خود را بخارج میانداختم و بر  
فراز سفینه بجای دیده بان قرار میگرفتم .

بار بیکان جواب داد : بفرض اینکه تویک لباس تصفیه  
هواداشتی در این فضای خالی مانندیک گلوله‌توب میترکیدی .  
پس متناسف نباش و این قسمت را بدان تا وقتی که ما در این  
فضای خالی قرار داریم هیچ‌کدام نمیتوانیم قدم از سفینه

بیرون بگذاریم .

میشل بنناچار در مقابل عقیده او تسلیم شد ولی یقین داشت این کار اگر مشکل است محال نخواهد بود ، یک روز بالاخره این وسیله را بدست خواهد آورداما از ترس مسخره شدن جرات نکرد آنرا از دهان خارج سازد .

موضوع صحبت از این مقوله بجای دیگر کشیده شد و بنظر آنان اینطور می‌آمد هر لحظه که حلول ترمیوند مسئله برایشان پیچیده‌تر می‌شود .

در بین هزار سؤال و جواب که میان آنها مطرح می‌شد ناگهان کاپیتان سؤال جدیدی را طرح کرد که نتوانستند از آن نتیجه بگیرند .

او میگفت : آه بفرض اینکه توانستیم وارد خاک ماه بشویم چگونه از آنجا خارج خواهیم شد ؟  
در برابر این سؤال هر دو بیکدیگر خیره شدند و مثل این بود که این سؤال برای بار اول بین آنها مطرح شده است .

در هر حال بار بیکان پرسید : نیشول مقصود شما از این سؤال چیست ؟

میشل مداخله نمود و گفت : اگر کسی بخواهد قبل از رسیدن به مقصد در فکر آن باشد که چگونه میتواند از آنجا خارج شود گمان میکنم مسئله بسیار مهمی است .

باربیکان گفت : خیر مقصود من از این حرف عقب نشینی و طفره از جواب دادن نبود اما در هر حال اگر میدانستم چگونه باید برگردم هرگز با ینجا نمیآدم .

نیشول گفت : این را میگویند جواب دوپهلو .

باربیکان گفت : من هم جواب میشل را تائید میکنم و اضافه میکنم که فعلاً " این مسئله قابل طرح نیست بعدها وقتی وضع ما مقتضی برگشتن بود درباره آن صحبت میکنیم اگر توب کولومبیا را در اختیار نداریم کلوله توب در اختیار ما است .

— اینهم حرفی است ، اما نمیدانم یک کلوله چگونه بدون تنفس و بجه وسیله حرکت میکند ؟

باربیکان گفت :

تنفس ؟ میتوان آنرا ساخت تهیه باروت هم آسان است و گمان نمیکنم در کره ماه فلزات لازم و سایر مواد یافته نشود از آن گذشته برای مرأجعت با یستی و سیله ای جهت مبارزه با جاذبه ماه در دست باشد و برای این کا رمیتوان بفاصله چند فرسنگ بالارفت و در اثر سنگینی بطرف زمین سرازیر شد اینکه کار مشکلی نیست ؟

میشل با خنده گفت : کافی است دیگر درباره برگشتن نباید صحبت کرد درباره این موضوع زیاد حرف زده ایم و بر قرار ساختن رابطه با دوستان زمینی هم کمان ممیکنم کار مشکل

باشد .

### — چگونه ؟

— بوسیله پرتاپ کردن سنگهای آتشفسان ماه .  
 باربیکان گفت : راست است و سیله خوبی است . گلاس  
 حساب کرده بود که چندین برابر توب ما میتوانید گلولمای  
 را از ماه بطرف زمین پرتاپ کنند ولی چنان نیرویی در جهان  
 وجود ندارد که بتوانند این کار را که تاکنون همه عاجزمانده اند  
 انجام دهد .

میشل فریاد کشید : آفرین نباید درباره این  
 موضوع بیشتر فکر کرد . من در این خصوص سرگرم فکر کردن  
 هستم .

### — چه فکر میکنی ؟

— یک فکر عالی . دارم . برای چه در وقت آمدن  
 یک طناب با زنجیری بگلولم خود وصل نکردیم با این ترتیب  
 میتوانستیم با این سیم با زمین ارتباط برقرار سازیم .  
 نیشول با صدای بلند خنده دید گفت : خدا ما را از شر  
 شیطان حفظ کندا ماهیچ فکر نکردید یک سیم که بدرازی هشتاد  
 و شش هزار فرسنگ باشد چقدر سنگین خواهد بود ؟  
 — البته . سفینه ما میتوانست سه برابر و حتی چهار  
 برابر این وزن را تحمل کند .  
 باربیکان گفت : پیشنهاد تو دارای یک اشکال است ،

باين ترتيب که در حال حرکت انتقالی زمين سيم مانم توانيت داشت دور زمين چرخ بزند و امكان داشت ما را بطرف زمين باز گرداند .

بيشل گفت : من هرچه ميکويم شما ايراد ميگيريد ، راستش اين است تصورات ما امروز مانند فکرو نقشه هاي ماتسون شده است ولی بتزهم ميکويم ؟ را مانتوانستيم بسوی زمين بازگرديم ماتسون ميتواند بسراغ ما بيايد .  
باربيكان گفت :

بلی اوبكمک ماخواهد آمد ، او يکی از گستاخ ترين ولايق ترين دوستان ما است از همه اينها گذشته از خود می پرسم مگر كولومبياى ما هنوز در زمين فروريدا جای ندارد ؟ و پروکسييل و مواد لازم در اختيار آنها نیست ؟ و اين قسمت راهم ميداننم که تا هجده سال ديگر ماه وضع امروز را نسبت بزمين خواهد داشت .

بيشل گفت : بلی ماتسون بكمک ماخواهد آمد و کمان ميکنم ديگر دوستان مایعني الفيسون و پلوموبري هم با آنها خواهند آمد . وبعد هابين زمين و ماه قطار مسافربروي سفينة برقرار خواهد شد . . .

زنده باد ماتسون و اعضای گون کلوب .  
حقیقت این بود که اگر ماتسون صدای این هوراها را تمیشنید لاقل در قلبش اثر داشت آيا اکنون او در چه

حال است ؟ و چه میکند ؟ بدون شک بالای کوههای رشوز و  
در ایستگاه دونگ پیل در حال ترصد است و اکر او در فکر  
دوستانش باشد دیگران هم با و کمک فکری میکنند .

اما هیجان و اضطراب آنها در آن ساعت بسیار زیاد  
بود آنها که از هیچ چیز نمیتوانند معلوم نبود بچه علت  
ترس سراپای وجودشان را فرا گرفته بود ؟

از شدت فکرو خیال چون دیوانهای شده و قلبشان  
چون کوره‌هانگری می‌جوشید و چشمها با شعله مخصوص میدرخشید  
ولی نمیخواستند بخود بقبولاً نند که در معرض خطر قرار گرفته‌اند .  
نیشول با خوسردی تمام میگفت :

نمیدانیم آیا میتوانیم از  
سفر خود برگردیم یا خیر ؟ لااقل باید بدانیم که پس از فرود  
آمدن در ماه چه خواهیم کرد ؟

باربیکان که سخت خشمگین بود پرسید نمیدانید ؟

— خیر هرگز فکر آنرا نکرده‌ام .

میشل گفت بسیار خوب من میدانم .  
نیشول که نمیخواست جلو خشم خود را بگیرد گفت :

بگو حرف بزن .

میشل در حالیکه دست او را گرفته بود گفت : نه

هر وقت دلم خواست میگوییم .

باربیکان با خشم تمام و با حالتی تهدید آمیز

گفت : تو ما را مسخره کرده‌ای ، این تو بودی که در روز اول  
ما را باین مسافرت خطرناک کشاندی و اگر پیشنهاد تو نبود  
ما گرفتار این خطر نمی‌شدیم ، اکنون میخواهم علت این را  
بدانم برای چه ما را باینجا کشاندی ؟

میشل از جای خود جستن کرد و گفت :

برای چه ؟ برای اینکه بنام اتاژونی ماه را تصرف  
کنیم قصدم این بود که برای استثمار کردن زمین‌های ماه بتوانیم  
در آنجا کشاورزی کنیم و عده‌ای مردوزن در آنجا صاحب زمین  
و ملکهای وسیع خواهند شد . مگر شما آمریکائیها آرزو ندارید  
یکروز صاحب و مالک الرقاب دنیا شوید ؟

من فکر کردم که میتوانیم ساکنین ماه را متمدن سازیم  
مگر اینکه آنها از ما متمدن تر باشند در اینصورت خواهیم  
توانست با شرکت آنها یک جمهوری بزرگ تشکیل بدھیم .  
نیشول که از شنیدن این سخنان سخت عصبانی

شده بود گفت : اگر ماه ساکنی نداشته باشد چه ؟

این بار نوبت میشل بود که عصبانی شود و فریاد  
کشید چه کسی میکوید که در ماه ساکنی وجود ندارد ؟  
نیشول گفت : کاپیتان سعی کنید دیگر چنین حرفی  
ازدهانتان خارج نشود ، در غیر اینصورت با دندانهای خود  
گلوی شما را پاره میکنم .

نژدیک بود که کار آنها بمشاجره و کتک کاری برسد

اما باربیکان که مرد عاقل و با تدبیری بود خود را بمیان  
انداخت و هردورا جدا کرد و گفت :  
دعوا نکنید اگر ماه ساکن نداشت خودمان آنجا را  
اشغال خواهیم کرد .

میشل با مسرت فریاد کشید حقیقت هم همین است  
ما با ساکنین ماه چه کار داریم ، مرده با ساکنین ماه . . .  
نیشول هم که خشم خود را فروکش کرده بود گفت :  
بلی خودمان صاحب ماه خواهیم شد .

باربیکان افزود : هرسه ما در آنجا یک حکومت  
جمهوری تشکیل خواهیم داد .  
نیشول گفت : و منهم سناتور آنجاخواهم بود .  
میشل گفت : و باربیکان هم رئیس جمهور خواهد  
شد .

باربیکان با خنده گفت : یک رئیس جمهور که ملت  
او را انتخاب نکرده است .

میشل گفت : من خودم کنگره هستم و بنام انسانیت  
این پست را بشما خواهیم داد .

نیشول فریاد کشید نیز تند باد پرزیدنت باربیکان .  
سپس هرسه آنها مانند دیوانگان از جا برخاسته و  
در طول سفینه بنای قدم زدن گذاشتند و فریاد میکشیدند ،  
دیان هم که دیوانگی آنها را میدید بنای پارس کردن و

زنده باد پرزیدنت باربیکان .

جست و خیز گذاشت.

در آن حال ناگهان حادثه عجیبی بوقوع پیوست و در حالیکم هر سه آنها مست و بی خبر مشغول سرو صدا و پایکوبی بودند صدای پریدن چند مرغ و خروس در داخل سفینه بگوش رسید بطوری که آنها هم از ترس و وحشت با ینطرف و آنطرف میدویدند و در آن حال مانند اینکه تحت تاثیر یک نیروی عجیب از جا کنده شده اند از هوای خفه و سوزناک داخل سفینه به هیجان آمده پس از اینکه چند بار بر استو و چپ خود چرخیدند رسه مست و مد هوش در گف سفینه در غلطیدند.

## فصل هشتم

در فاصله شصت و هشتاد هزار فرسنگی

چه واقع شده بود ؟

علت این سرمستی ناگهانی که امکان داشت به عواقب  
و خیمی منتهی شود از کجا سرچشمه گرفته بود ؟ اکنون ما به  
توضیح این مطلب میپردازیم

تمام این ماجراها در اثر یک اشتباه میشل آردن و  
هوسباری او بود که خوبشخانه کاپیتان نیشول توانست با  
هوشیاری و سرعت عمل خود جلو آنرا بگیرد

در حقیقت پسازیک هیجان مختصر که بیش از چند  
دقیقه طول نکشید کاپیتان نیشول بهوش آمد و توانست مشاعر  
خود را بدست بیاورد .

با اینکه چند ساعت پیش غذا خورده بود در خود  
احساس گرسنگی زیاد کرد و مثل این بود که چندین ساعت  
است غذا نخورده و در همان لحظه اول مغز و معده اش برای  
بدست آوردن غذا بکار افتاد و بخود تکانی داد و از میشل  
خواست که برای او غذا بیاورد ، اما میشل بسطوری مست و  
مدهوش بود که نتوانست باو جواب بدهد . پس در صدد بر

آمد که با یک فنجان چای رفع تشنگی کند و برای اینکه گاز را روشن کند کبریتی زد.

اما ناگهان برا اثر نزدیک شدن شعله کبریت بلوله گاز شعله عجیبی بالارفت و این شعله ناگهانی که تقریباً "بیسابقه بود او را بوحشت انداخت و ناگهان فریاد کشید: اکسیژن آتش گرفته است بعد در حالیکه بطرف دستگاه تولید هوا میرفت مشاهده کرد که لوله اکسیژن بازمانده و مقدار زیادی در هوا پراکنده شده است.

این بخار که در طبیعت دارای رنگ و بوئی نیست در اثر زیاد شدن در دستگاه تنفس بی نظمی ایجاد میتواند بکند و معلوم شد که میشل در حال سرمستی لوله مخزن اکسیژن را باز گذاشته است.

نیشول که مرد تحریبه کرده بود با سرعت تمام مخزن اکسیژن را بست زیرا خوب میدانست که زیاد شدن اکسیژن هوای اطاق را کثیف کرده و موجبات مرگ مسافرین را فراهم میکند. یک ساعت بعد هواي داخل سفینه تنظیم شد و کم کم مسافرین مدهوش از مستی هشیار شده چشمان خود را گشودند ولی لازم بود مدتی بگذرد تا بعداز مصرف شدن اکسیژن اضافی کاملاً "به حال طبیعی بازگردند.

وقتی که میشل دانست چه خطای بزرگی از او سرزده ابتدا کمی ناراحت شد ولی دومرتبه حالت شوخی و بذله گوئی

خود را از سرگرفت و گفت :

من متناسف نیستم که در اثر یک عقلت کوچک مقدار  
زیادی اکسیژن را ازدست داده‌ام زیرا ما به قدر کافی اکسیژن  
داریم. شما فکر کنید در محافل بزرگ و شب نشینی‌های آمریکا  
بواسطه کثافت و ازدحام جمعیت کاهی از اوقات در یک فضای  
بسته و محدود چقدر اکسیژن مصرف می‌شود و کسی نیست ایراد  
بگیرد که برای چه باید هوای یک اطاق را با دود سیگار آنقدر  
کثیف کند که چند برابر اکسیژن موجود در آن اطاق مصرف  
شود.

اما ما مسافرین بدیخت که در یک فضای خالی واقع  
شد و اکسیژن برای ما جیره بنده است در اثر ازدست دادن  
مقدار کمی اکسیژن داد و بیداد راه میاندازیم.

باربیکان گفت: دوست عزیز تمام اینها درست ولی  
می‌خواهم بدانم اینهمه مرغ و خروس بطور ناگهانی از کجا سر  
در آوردند؟

— مرغ و خروسها؟

— بله.

میشل یکدفعه متوجه موضوع شد و گفت: آه. بر  
شیطان لعنت زیاد شدن اکسیژن این حیوانات را دیوانمکرده  
بود.

باربیکان دو مرتبه پرسید: آخر نفهمیدم مقصود

شما از جمع کردن اینهمه مرغ و خروس چیست ؟  
 — قصد من این بود که آنها را بمهابیرم و در آنجا  
 با مرغ و خروسهای کره ماه جفت گیری کنم .  
 — بسیار خوب برای چه آنها را مخفی کرده بودی .  
 — دوست عزیزم میخواستم شما را عافل‌گیر کنم و  
 قصدم این بود بدون اینکه بشما چیزی بگویم این مرغ و خروسها  
 را در زمین ماه رها سازم در این صورت چقدر باعث تعجب  
 میشدو وقتی میدیدید این پرندگان در زمین ماه گردش میکنند .  
 بار بیکان گفت : ای دیوانه خوش مزه . لازم نبود  
 که زیاد شدن اکسیژن ترا دیوانه کند تودر حال طبیعی کارهائی  
 میکنی که عقل کسی با آن نمیرسد ، تویک دیوانه حقیقی هستی .  
 میشل گفت : اینها همه تعارف است چه کسی میگوید  
 که ما واقعاً " عاقل بوده ایم ؟

بعد از این صحبتها مسافرین وحشت زده بوضع خود  
 ترتیبی دادند و مرغ و خروسها دو مرتبه بجای خود برگردانیده  
 شدند .

اما درحالیکه مشغول این کارها بودند ناگهان متوجه مسئله  
 جدیدی شدند و آن عبارت از وزن مخصوص سفینه بود با این  
 معنی از ساعتی که از فضای زمین خارج شده بودند وزن آنها  
 و سفینه و سایر لوازمی که با خود داشتند به نسبت سراسم  
 آوری رو بسبک شدن گذاشت و اگر تا آن ساعت متوجه این

موضوع نشده بود ساعتی فرا میرسید این حقیقت تلخ برای آنها روشن میشد .

در حقیقت امر سبک شدن اجسام بسرعتی انجام میشده هیچ ترازو و میزانی نمیتوانست آنرا مقیاس کند زیرا هرچه در آن فضای خالی وزن طبیعی خود را ازدست میداد و شاید در همان حال که در داخل سفینه قرارداشتند این هیکل عظیم بقدر یک ده سنتی وزن نداشت .

همه میدانند که قوه جاذبه یا اگر بعبارت دیگر گفته شود وزن هر چیز را بسته به حجم آن جسم به نسبت عکس مربيع فاصله آن است و از این فرصیه نتیجه میشود که :

اگر زمین در این فضا تنها بود و هرگاه سایر کرات سماوی بطورناگهان نابود میشند سفینه آنها بر جسب قانون نیوتون به نسبتی که از زمین فاصله میگرفت وزن خود را از دست میداد ولی بدون اینکه هیچ وقت وزن حقیقی خود را از دست بدهد زیرا آن جسم در هر فاصله‌ای که باشد جاذبه زمین اثر خود را حفظ خواهد کرد .

در آنحال سفینه بین زمین و ماہ قرار گرفته بود و در لحظه‌ای که از زمین دور میشد جاذبه زمین به نسبت عکس مجذور فاصله نقصان میبایافت ولی جاذبه ماہ بهمان نسبت اضافه میشد .

بنابراین سفینه باید به نقطه‌ای برسد که وزن خود

را بکلی از دست بدهد .

اگر حجم‌های زمین و ماه مساوی بود این نقطه در فاصله مساوی دو کره یکسان می‌شد ولی با توجه باندازه حجم زمین و ماه با آسانی می‌توان دریافت که این نقطه در فاصله چهل و پنج پنچاه و دوم ( $\frac{45}{52}$ ) خط السیر مسافت قرارخواهد داشت که از روی حساب ریاضی در فاصله هفتاد و هشت‌هزار و یکصد و چهار فرسنگی زمین خواهد بود .

در این نقطه هیچ جسمی دارای سرعت یا نیروی جابجا شدن نیست و برای همبشه بی حرکت و ثابت‌خواهد ماند زیرا در آن حال در تحت تاثیر جاذبه دو کره ماه و زمین قرار می‌گیرد و هیچ‌کدام نمی‌توانند آنرا بطرف خود بکشند و مانند کسی است که چون از دو طرف او را بکشند ناچار در وسط این دو نفر بی‌حرکت‌خواهد ماند .

اگر حسابهای اولیه درست باشد سفینه با یستی با سرعت هیچ با این نقطه برسد و در آن حال وزن خود را از دست میدهد . آیا در این موقع چه واقع می‌شود فرضیه قابل قبول این است اول اینکه سفینه یک مقدار سرعت را در خود حفظ کرده و از نقطه برخورددو جاذبه عبو رمی‌کند در آن صورت از حادثه زمین جدا شده و جاذبه ماه او را بطرف خود می‌کشد تا بر سطح ماه سقوط کند .

فرض دوم اینکه برای رسیدن به نقطه تساوی جاذبه

سرعت خود را از دست داده و برای فشار جاذبه زمین در برابر جاذبه ماه بروی زمین خواهد افتاد یا اینکه بالاخره با داشتن — سرعت کافی برای رسیدن به نقطه خنثی چون دارای نیروی کافی نیست برای همیشه در آن نقطه بی حرکت خواهد ماند . وضع بسیار خطرناک و نامعینی بود ، باربیکان بطور تفصیل نتیجه فرضیات خود را برای آنها توضیح داد ، بطوری که توجه آنرا بخود جلب کرد اما مشکل کار در این بود که نمیدانستند در چه وقت سفینه در این نقطه خنثی یعنی در فاصله ۷۸۰ کیلومتری قرار گرفته است تنها راه دانستن آن این بود که وقتی بوزن خود را حسکرند به نتیجه میرسیدند البته میدانستند که وزن سفینه بتدريج کم ميشود ولی از کاهش کلی وزن خود بی اطلاع بودند اما آن روز د ر حدود ساعت یازده صبح نيشول در حالیکه فنجان از دستش افتاد مشاهده نمود که فنجان بجای اينکه بزمین سقوط کند در هوا معلق ماند .

آردن که همه چيز را بشوخي ميگرفت گفت باز هم بازي فيزيك برای ما شروع شد زيرا در همان جال سایر اثنائيه و بطوريها بطور معجزه آسا در هوا مانند و ديان هم که ميشل او را برای تفريح به هوا بالا برده بود در وسط فضا باقی ماند و عجيب اين بود که او خودش هم نمیدانست در هوا معلق مانده است خودشان هم که سرگرم صحبت بودند به ضمن حرکت مشاهده

نمودند مانند قصمهای افسانه‌ای در فضا راه میروند و حس  
میکردند که بکلی وزن خود را از دست داده‌اند بازوها را  
که بلند میکردن دیگر مانند سابق پائین نمایم سرها بروی  
گردن چرخ میخورد و پاهایشان به کف سفینه نمیرسید، مانند  
اشخاص مستی بودند که قارب نبودند تعادل خود را حفظ کنند.  
در قصمهای گفته شده بود که بعضی جن و پری‌ها سایه  
ندارند ولی آنها در اینجا بطور آشکار میدیدند که تعادل را  
از دست داده و بصورتی درآمدۀ اندکه کمترین وزن نداشتند.  
ناگهان میشل بخود حرکتی داد و خواست سراپا به  
ایستاد ولی مانند عروسکهای خیمه شب بازی در هوا معلق  
ماند.

فوبیاد میکشید آیا این باور کردنی است؟ آیا این  
حقیقت دارد؟ آیا ممکن است؟ ولی چیزی است که میبینم  
اگر رفائل پیکرنگار مارا اینطور میدیدجه دورنمای قشنگی  
از ما نقاشی میکرد؟

باربیکان گفت: اما همیشما ینطور نمی‌مایم اگر سفینه  
ما از نقطه‌محنتی بگذر جاذبه‌ماه را بطرف خود خواهد کشید.  
میشل گفت: در این صورت پاهای ما به طاق سفینه  
خواهد چسبید.

— خیر چون سفینه بطرف ماه برمیگردد اینطور  
نمیشود.

نیشول گفت : میشل عزیز خیالت راحت باش خطری  
 از واژگون شدن در بین نیست . هیچیک از جای خود تکان  
 نمیخورد زیرا تعییر وضع سفینه برای ما نا محسوس خواهد  
 بود .

باربیکان اظهار داشت : حقیقت همین است هنگامیکه  
 از نقطه جاذبه خنثی گذشت قسمت سنگین سفینه بمحاسب  
 عمود بودن ماه با نطرف متمايل میشود در هر حال برای این  
 که این وضع پیش نیاید بایستی سفینه از نقطه خنثی بگذرد .  
 میشل فریاد کشید از نقطه خنثی بگذریم ؟ پس  
 مانند ملوانان که از خط استوا میگذرند خود را آماده سازیم .  
 یک حرکت دیگر میشل را بطرف چپ کشاند در آن  
 جا یک بطری و چند گیلاس برداشت و آنها را در فضا قرار  
 داد و هر سه گیلاسها را از روی میز هوا برداشته بسلامتی  
 یک دیگر هورا کشیدند .

تأثیر جاذبه یک ساعت طول کشید و بدون اینکه خودشان  
 بدانند احساس نمودند به ته سفینه آمدند ، باربیکان نظر  
 داد که طرف باریک سفینه بطور آهسته بطرف ماه کشیده  
 میشود .

در این نقطه که بخوبی معلوم بود بطرف ماه نزدیک  
 میشوند جاذبه ماه عمل "ا" بر جاذبه زمین غالب شد و سرازیر  
 شدن بسوی ما هکم کم بطور غیر محسوس آغاز میشد اما حرکت

آن بسیارکند بود شاید چند میلیمتر در یک ثانیه پیموده شده بودنا اینکه کم جاذبه ماه زیاد شد و بنظر میرسد که بطور ناگهان بروی ماه سقوط خواهد کرد.

در آن حال هیچ چیز نمیتوانست از آنچه که واقع میشود جلوگیری کند و مسافرین گستاخ تقریباً "خوشحال بودند که به مقصد نزدیک شده اند".

سپس درباره این عجایب که پشت سرهم واقع میشد بنای صحبت گذاشتند. مخصوصاً "مسئله خنثی شدن وزن همه را به تعجب و اداشه بود، آردن که همیشه سرخوش و بذله گو بود میخواست از این وقایع به نفع خود نتیجه بگیرد و می گفت:

دوستان عزیز: چه مسرتی بالاتراز این که انسان بتواند خود را از دست این جاذبه و وزن که مارا مانند زنجیر بطرف خود کشیده خلاص کند، اگر درست باشد که برای پرواز از روی زمین و معلق شدن در فضا نیروئی برابر یکصد و پنجاه برابر نیروئی که مالک هستیم داراشویم با اراده شخصی می توانیم همکار را انجام دهیم، راستی که اگر جاذبه وجود نداشت همه کارها بسهولت انجام میشد.

نیشول خنده کنان گفت:

اگر همانطور که با وسائل طبی توانسته اند درد را از بین ببرند وزن هم از بین میرفت وضع زندگی مردم بکلی تغییر

می یافت .

میشل که گرم صحبت شده بود گفت : آری اگر وزن را از بین ببریم بار زندگی سبک میشود و دیگر نیروی فیزیکی و اهرم‌های فنی بکار نمی‌آید .  
باربیکان گفت :

آری اما اگر وزن وجود نداشته باشد هیچ چیز در جای خود قرار نمی‌گیرد ، مثلًا " این کلاه که برسدارید یا منزلی را که در آن زندگی میکنید در جای خود استوار بخواهد ماند ، کشتیها که روی آبراه میروند ، از برکت نیروی جاذبه است و امواج اقیانوسها هم وقتی از جاذبه زمین رها شدند حرکت نمیکنند و هوای وجود نخواهد داشت زیرا مولکولهای آن از یکدیگر جدا شده و در فضای پراکنده میشوند .

میشل گفت : راست است اوضاع بهم میخورد و مردم نخواهند توانست روی زمین راه بروند .

باربیکان گفت : اگر سیارات هم وجود نداشند قانون جاذبه از بین میرفت ولی خوشبختانه ما بطرف سیاره ای پیش میرویم که دارای جاذبه کمتری است زیرا اشیاء در روی ماه شش برابر سبکتر از اجسام روی زمین است .

میشل پرسید : وقتی آنجا برویم همه چیز را خواهیم

دید .

— البته ، در روی ماه دویست کیلوگرم بیش از سی

کیلوگرم وزن نخواهد داشت .

— و نیروی عضلاتی ما هم کمتر خواهد شد .

— البته در حال جهیدن یک متر بالا بروید هجده  
متر بالا خواهید رفت .

میشل گفت : در اینصورت ما در ماه هرکدام پ  
مانند یکهرکول نیرومند خواهیم بود .

— شاید هم ببیشتر، یعنی بلندی قد اهالی ماه نسبت  
به حجم آنها کمتر است و قد آنها بیش از یک پا نخواهد بود .  
— مثل لی لی پوت‌ها، و ما در آنجا نقش "کولیور"  
را باری خواهیم کرد و افسانه نویسندگان درست از آب در  
می‌آید ، اینهم یکی از منافع خارج شدن از زمین و رفتن به  
آسمانها است .

باربیکان گفت : یکدقيقة صبر کنید اگر تو می‌خواهی  
نقش‌گولیور را بازی کنی باشد سیارات درجه دوم مانند زحل  
و رهره و مریخ بر روی که حجم آن کمی از زمین کمتر است .

— در آفتاب چطور ؟

— در آفتاب اگر غلظت آن چهار مرتبه کمتر از زمین  
باشد حجم آن یک هزار و سیصد و بیست و چهار بار بزرگ‌تر  
و جاذبه در این کره بیست و هفت بار بیشتر از روی زمین  
است و یا این نسبت ساکنین آن بایستی بطور متوسط به بلندی  
دو بیست پا باشند .

میشل گفت بنازم بقدرت خدا . بنا برای من در مقابل

آنها حکم یک پشه خواهم داشت .

نیشول گفت : مانند گولیور در مقابل غولها .

باربیکان نتیجه گرفت و گفت : در هر حال قوه جاذبه

دراین کره عظیم بسیار زیاد است باین نسبت جسمی که در

روی زمین هفتاد کیلو وزن داشتم باشد در کره آفتاب ۱۹۳۵

کیلوگرم وزن خواهد داشت و سیگاری که در دست داری به

وزن نیم لیور خواهد شد و بفرض اینکه ترا در کره آفتاب رها

کنند تقریباً "دو هزارو پانصد کیلو وزن خواهی داشت و نمی

توانی از جای خود حرکت کنی .

میشل گفت : رفقاً : پس به ما خودمان راضی باشیم

لاقل در آنجا قیافه مردانهای خواهیم داشت و اگر روزی به

آفتاب قدم گذاشتم باید بدانیم برای بلند کردن یک فنجان

بایستی یک غول استخدام کنیم .

## فصل نهم

نتایج وخیم انحراف

باربیکان درباره نیروی سفینه اضطرابی نداشت ، او میدانست سرعت اولیه سفینه بسوی ماوارای نقطه خنثی پیش میرود و بنا بر این اطمینان داشت که بسوی زمین بازگشت نخواهد کرد و هنچنین در نقطه مرکز جاذبه زمین و ماه متوقف و سرگردان نخواهد شد ، فقط یک فرضیه دیگر قابل قبول بود و فرض میشد که سفینه بدون هیچ حادثه در مرکز جاذبه ماه قرار خواهد گرفت .

در حقیقت این حادثه مانند یک سقوط از فاصله هشیزار و دویست و نود و شش فرسنگی خواهد بود و مسلم بود که با درنظر گرفتن ایکه جاذبه ماه یک ششم جاذبه زمین است این سقوط بسیار خطروناک است پس لازم بنظر میرسید که بدون فوت وقت از یک چنین سقوط حتی جلوگیری شود .

این پیشگیریها به دو نوع امکان پذیر بود ، طریقه اول این بود در وقتی که سفینه بر سطح ماه فرود می‌آید از فشار و سقوط شدید آن جلوگیری شود و طریقه دیگر آن این بود که باعفه اند اختن سقوط ازشدت آن کاسته شود ، برای طریقه

اول یعنی کاستن شدت سقوط باربیکان خود را ناچار میدید  
از همان وسیله روز حرکت که برای عقیم ساختن تکان شدید  
بکار برده بود استفاده کند باین معنی که با قرار دادن مانع  
آب در جدار سفینه از خورد شدن آن جلوگیری کند اما این  
کار برای او عملی نبود .

البته جدارها هنوز وجود داشت اما آب بقدر کافی  
در دست نبود زیرا نمیتوانستند تمام آب موجود را باین کار  
اختصاص دهند شاید در روزهای اول ورود به ماه باین آب  
احتیاج پیدا کنند ، از آن گذشته این احتیاط برای احتیاجات  
فعلی آنها هم کافی نبود ، مقدار آبی که در محفظه جدار جمع  
کرده بود ندد را تفاضل چند پائی و در یک وسعت ۵۴ پای مکعب  
وجود داشت و از لحاظ حجم باندازه ۶ متر مکعب بود و پیش  
از ۴۷۵ کیلوگرم وزن داشت بنا بر این ذخیره ها بمقدار یک  
پنجم روز حرکت بود پس برای خنثی کردن فشار سقوط بایستی  
از این وسیله صرف نظر نمود .

خوشبختانه باربیکان چون از منبع آب اطمینان زیاد  
نداشت یک نو پر بخور در پائین جدار بکار گذاشته بود  
که بتواند تکان را تحمل کند و این تویی ها هنوز وجود داشت  
و فقط لازم بود که آنها را در زیر پایه ها استوار سازند .  
این کار انجام شد و بدون زحمت قطعات مختلف  
به جای خود استوار گردید و بزودی دایره های چرخ روی تویی

نداشت یک نوع تویی ضربخور در پائین جدار بکار گذاشته بود

فوارگرفت و پس از آن دریچه‌ها ی پائین بسته شد بنابراین مسافرین دیگر نمیتوانستند از دریچه پائین خارج را نگاه کنند اما دریچه‌های جانبی باز بود و از آنجا میتوانستند قسمتی از سطح ماه را ببینند.

انجام این کار یک ساعت طول کشید؟ کمی از ظهر گذشته بود اما باربیکان ذو مرتبه به انحراف سفینه دقیق شد ولی هنوز سفینه حالتی نداشت که امکان سقوط در آن باشد و بنظر میرسید که در یک حالت انحنای خمیده به سطح ماه نزدیک می‌رسد، ماه هنوز با نور تمام میدرخشد و در مقابل آن نور آفتاب چون یک سفینه نورانی روشنی داشت.

نیشول گفت: آیا به سطح ماه خواهیم رسید؟

— اینطور خیال می‌کنم که برسیم.

میشل آردن می‌گفت: شما چقدر ترسو هستید من قول میدهم که زودتر از وقتی که فکر میکردیم با آنجا برسیم. این پاسخ باربیکان را دلگرم ساخت و شروع به سوار کردن دستگاه‌هایی شد که سقوط را بتاخیر بیندازد.

بخاطر دارند او قاتی که کاپیتان نیشول با باربیکان رقابت داشت (در جلد اول این کتاب) در یک متینگ بزرگ سخن به اعتراض گشود و اصولاً میورزید که سفینه در اثر سقوط منفجر خواهد شد و میشل با پاسخ داده بود که بوسیله مشتعل ساختن فششمها سقوط را بتاخیر خواهند انداخت.

در حقیقت بطوریکه او پیش بینی کرده بود میتوانست بوسیله روشن کردن فششمها قوی با حرکت عکس العمل از سقوط احتمالی سفینه جلوگیری کند و این عمل سرعت سفینه را کاهش میداد.

البته این فششمها در فضای خالی از هوابایستی مشتعل شود ولی فاقد اکسیژن نبود زیرا در حال استعمال اکسیژن تهیه میشد.

باربیکان پیش بینی های این کار را کرده و در درون سفینه دستگاههای انفجار بمنظور مشتعل ساختن فششمها به کار گذاشته بود بطوریکه مختصری از آن از بدنه سفینه بطرف خارج آمده بود و در موقع لزوم میتوانستند با روشن کردن یکی از فتیله ها تمام فششمها را مشتعل سازند.

این کار فنی نا ساعت سه بعد از ظهر به پایان رسید و بعد از بکار بستن احتیاط های لازم خود را بدست پیش آمد سپرده ند.

با این حال سفینه بطور محسوس بطرف ماه نزدیک میشد و سرعت آن بطوری بود که بطور مورب بقسمت مرکز جاذبه ماه پیش میرفت با این نوع حرکت معلوم بود که به سطح ماه سقط خواهد کرد زیرا قسمت پائین آن بسبب سنگینی بطرف ماه متمایل شده بود.

باربیکان از مقاومت سفینه در برابر جاذبه ماه احساس

ناراحتی میکرد یک نوع خطرناک شناسی بود که علت آنرا نمیدانست و در حالی که به نظاره نشسته بود از سه فرضیه یکی را قابل اجرا میدانست.

بازگشت بزمین، رسیدن به ماه یا سرگردان ماندن در مرکز نقطه خنثی، ولی ناگهان یک فرضیه دیگر که از همه خطرناکتر بود به ذهن شرایط یافت که آن احتمال انفجار سفینه بود، برای مبارزه در مقابل یک چنین خطر بزرگ مردی دانشمند مانند باربیکان و شخصی خونسرد چون نیشول بفکر افتادند که از این خطر احتمالی خود را بر کنار سازند، اما چگونه؟ در این باره مذکورات و گفتگوهای علمی بین آنان از سرگرفته شد، هر کس بجای آنها بود از خود میپرسید آیا سفینه آنان در کدام محل قرار دارد؟ یا در چه نقطه‌ای فرود می‌آید اما در آن حال این فکر از خاطر باربیکان نمیگذشت و فقط در فکر پیدا کردن راهی بود که خود را به مقصد برساند. میشل گفت: در اینصورت با این حساب ما از خط السیر خود منحرف شده‌ایم، باید دانست برای چه اینطور شده است؟

نیشول میگفت: آری من هم از آن میترسم که با تمام این جسابها کولو میبا نتوانسته است هدف واقعی را نشان کند، این اشتباه هرچه کوچک و بیمقدار باشد ممکن است ما را به خارج از محور جاذبه ماه پرتاب کند.

میشل پرسید : ممکن است نشانه‌گیری درست نباشد ؟

باربیکان جواب داد : کمان نمیکنم اشتباهی رخ  
دده باشد و گلوله توب به خط مستقیم قرار داده شد و لوله  
آن نیز درست درست درست الراس ماه را نشانه گرفت در اینصورت  
انحراف سفینه باید علت دیگر داشته باشد که من نمیدانم .

نیشول گفت ممکن است دیرتر برسیم .

باربیکان از این کلام تعجب کرد و گفت چگونه ممکن  
است دیرتر برسیم ؟

نیشول که در عقیده خود اصرار داشت سری تکان  
داد و گفت : بخطاطر دارم که یادداشت رصد خانه کامبریج  
شامل این نکته بود که مسافت باستی در مدت نود و هفت  
ساعت و سیزده دقیقه و بیست ثانیه بپایان برسد و این بدان  
معنی است که اگر زودتر از این مدت بمقصد برسیم ماه در  
آن حال در نقطه معین قرار نخواهد داشت و در اینصورت  
دچار سرگردانی خواهیم شد .

باربیکان جواب داد : منهم با عقیده شما موافقم ،  
ما در ساعت یازده و سیزده دقیقه بیست و پنج ثانیه ماز ایستگاه  
زمین خارج شده ایم و باستی در روز پنجم دسامبر یعنی در  
نیمه شب هنگامیکه ما در بدر تمام است با آنجا برسیم ، امروز  
روز پنجم دسامبر و سه ساعت و نیم بعد از ظهر است و هشت  
ساعت و نیم دیگر باستی ما به مقصد برسیم ، اکنون بیبرسم

برای چه نمیتوانیم در این ساعت برسیم ؟  
 نیشول گفت : شاید علت افراط در سرعت است و  
 اکنون میدانیم که سرعت اولیه خیلی بیشتر از حساب ما بوده  
 است .

باربیکان سرش را با علامت نفی تکان داد و گفت :  
 خیر . هزار بار خیر اگر امتداد سفینه درست باشد زیادی  
 سرعت ما را از رسیدن به مقصد باز نمیدارد ، خیر اینطور  
 نیست . سفینه از خط مستقیم خود خارج شده است .  
 نیشول پرسید : بوسیله کی و چه چیزی ؟  
 باربیکان گفت : علت آنرا نمیدانم .  
 میشل مداخله نمود و گفت : آیا حاضرید نظر مرا  
 در مورد این انحراف گوش کنید ؟  
 — بگوئید .

من اطمینان دارم که منحرف شده‌ایم ، بکجا خواهیم  
 رفت ؟ این موضوع مهم نیست بعدها خواهیم دانست اما این  
 موضوع برای من کاملاً "روشن است اکنون که خود را در این  
 فضای بی انتها انداخته‌ایم بالاخره در یکی از نقاط جاذبه  
 فرود خواهیم آمد .

اما دلیل میشل برای آنها قانع کننده نبود ، آنها  
 میخواستند بهر ترتیب شده دلیل این انحراف را بدانند .  
 سفینه در ختمورب بطرف ما نزدیک میشد و حرکت

او بطوری بود که اشیاء درون سفینه باطیراف پرست میشد ولی باربیکان که در حال نظاره ماه بود با مشاهده پستی بلندی های ماه از فاصله دوهزار فرسنگی بنظرش رسید که سرعت سفینه تقریباً "یکنوخت و آرام شده است.

اینهم یکدلیل تازه که سقوط پر سطح ماه واقع نخواهد شد زیرا همین انحراف جزئی سفینه را بطرف مرکز جاذبه ماه میبرد و اینطور به نظر میرسید که اگر با همین سرعت پیش برود در فاصله بسیار نزدیکی از ماه در نقطه‌ای متوقف خواهد شد بدون اینکه سقوط کند.

سهمسافر، چون کاری غیر از فکر کردن نمیتوانستند بکنند ناچار به تماشا پرداختند ولی قادر بتوانند از فاصله دور روی جغرا فیائی سطح ماه را درست از نظر بگذرانند زیرا تمام این پستی بلندیها در زیر شاعع آفتاب قرار گرفته بود که اجسام را در آن فاصله در هم نشان میداد.

مفهدا برای کسب اطلاعات بیشتر تا ساعت هشت بعد از ظهر از پنجره‌های جانی بداخل ماه خیره شدند ولی در آن حال بیش از نیمه هلال ماه قابل رویت نبود.

باربیکان توانست تشخیص بددهد که در فاصله هفت‌صد فرسنگی ماه قرار گرفته و اینطور بنظرش رسید که سرعت سفینه باقی‌ست در حدود دویست مترا در ثانیه باشد که بحساب درست صد و هفتاد فرسنگ در ساعت خواهد بود نوک باریک سفینه

کاملاً" متوجه ماه و تحت تاثیر نیروی شتاب بسوی مرکز ثقل قرار گرفته بود ولی نیروی گریز از مرکز همیشه بر آن برتری داشت و کاملاً" آشکار بود که خط السیر انحنای آن پیوسته در حال نوسان است.

باربیکان با قلق و اضطراب تمام در فکر حل مسئله بود ، ساعتها بدون نتیجه سپری شد و سفینه بطور محسوس به ماه نزدیک میشد اما معلوم بود که هرگز نمیتواند به ماه برسد زیرا دونیروی شتاب به مرکز و گریز از مرکز یکدیگر را خنثی میکردند و اگر کسی بپرسد که این فاصله کوتاه چگونه هرگز سپری نخواهد شد باید گفت که چون سفینه در بین دو نیروی عکس العمل قرار گرفته هیچکدام نمیتوانند یک دیگر را خنثی نمایند.

میشل گفت : من فقط چیز میخواهم ، یعنی آنقدر نزدیک به ماه بشویم که بتوانم پستی بلندی ماها را تماشا کنم .

نیشول که سخت عصبانی بود میگفت : لعنت بر آن حادثه ای که باعث انحراف سفینه شده است.

باربیکان که در همان لحظه کشف بزرگی کرده بود در جواب او گفت :

بگوئید لعنت بر آن لحظه‌ای که ما در بین راه با آن سیاره برخوردم نمودیم .

میشل با تعجب پرسید : هان چه گفتید ؟

نیشول هم بدنبالا و افزود : مقصود شما چیست .

— مقصود من این است که میخواهم بگویم باعث

انحراف ما همان سیارهای است که در بین راه بآن برخورد نمودیم .

میشل گفت : ولی آن شهاب هرچه بود بما برخورد

نکرد .

— باشد . اما حجم آن به نسبت سفینه ما بسیار بزرگ

بود و کفایت میکرد که جاذبه‌اش مسیر ما را تغییر بدهد .

نیشول گفت : باین کمی ؟

— بلی ولی آنقدر کم و ناچیز بود که توانست کاری

بزرگ صورت بدهد ، ما در آنوقت در فاصله هشتاد و چهار

هزار فرسنگی کره ماه قرار داشتیم و همان انحراف مختصراً

سبب شد که از رسیدن به ماه جلوگیری کند .

## فصل دهم

کسانیکه درباره ماه تحقیق کردند

باربیکان دلیل اصلی این انحراف را برایر مطالعه زیاد پیدا کرد و با دلیل و برهان بخود ثابت کرد که این شهاب سرگردان هرچه کوچک و حقیر بود باز هم میتوانست با نیروی جاذبه خود سفینه را در حال حرکت منحرف سازد . البته نزدیک شدن این شهاب از حوادث اتفاقی کیهانی بشمار میآمد ولی هرچه بود توانست در برابر اراده محکم این مرد که دست بچنین اقدام بزرگ زده مانع ایجاد کند و اگر این حادثه واقع میشد با پیش بینی های لازم که بعمل آمد بودهیچ حادثه ای نمیتوانست او را از انجام مقصود خود بازدارد .

با این حال که براو مسلم شده بود نمیتواند بر سطح ماه بنشیند باز هم امیدوار بود لااقل آنقدر به ماه نزدیک شود که بتواند اوضاع فیزیکی و جغرافیائی این سیاره ناشناس را از نزدیک ببیند .

اینهم برای خود مسئله ای بود که مسافرین بدانستن آن علاقه زیاد داشتند .

سرنوشت عجیب و خطرناکی در انتظارشان بود که  
پر استقامت ترین مردان دنیا را میلرزاند اما آنها با اینکه  
در مقابل آینده‌ای نامعلوم قرار داشتند نمیخواستند زیاد  
در برآره آن فکر کنند اما گاهی بفکرشان خطور میکرد که آیا در  
این فضای ساکت و خالی از هوا چه بر سرشان خواهد آمد؟  
آینده‌ای بود نامعلوم و تکان دهنده.

چه واقع میشد؟ خودشان هم نمیدانستند شاید  
چندروز دیگر در درون این قفس آهنی برای همیشه سوگدادان  
مانده‌وپس از تمام شدن دخیره اکسیژن بمگ طاقت فرسائی  
محکوم خواهند شد.

این چندروز برای این سرگشتنگان با چند قرن برابر  
بود، هر لحظه‌ای که میگذشت تماشای این دنیای ساکت مانند  
کابوس پراز وحشتی اعصابشان را در هم میریخت، معهداً  
در ظاهر امر خوشحال و مسرور بودند در ضمن تماشای آن به  
صرف نهادهار و شام وقت خود را میگذراندند اما هرگز امیدوار  
نبودند بجایی برسند.

در آن حال فاصله سفینه‌از ماه بطور حدس نمیباشد است  
از حدود ۲۰۰ فرسنگ بیشتر باشد و در این وضع با در نظر  
گرفتن اینکه همه چیز بر اثر تشعشع نور آفتاب بدروستی رویت  
نمیشود اجسام داخل ماه بشکل نامعلومی جلوه میکرد و درست  
مانند این بود که از روی زمین با کمک دوربین‌های نجومی به

## ماه نگاه میکند .

دستگاهی را که "جون روس" در محل "پارسون تون" بکار گذاشته بود ماه را باقایله شانزده فرستگی جلو میآورد و میتوانست تمام اشیاء را ده هزار و پانصد مرتبه بزرگتر کند و علاوه بر آن دستگاه نیروزمند دیگری که در "یونک پیک" نصب شده بود چنان قدرتی داشت که سیاره شب را چهل و هشت هزار مرتبه بزرگتر میساخت باین معنی که کره ماه تقریباً تا دو فرستگی جلو میآمد و اشیاء و اجسامی که در ماه بقطر ده متر بود بطور آشکار دیده میشد .

معهذا باداشتن این دستگاههای مجهز هنوز چنان که باید نتوانسته بودند درباره زمین شناسی ماه بطور تحقیق اظهار نظر نمایند و آنچه را که دیده بودند بنام دریای خروشان نام گذاری کردند اما بطور تحقیق از نوع جنس آن اطلاعی در دست نداشتند .

ارتفاع کوهها و اندازه آنها در بین شاعع خیره کننده آفتاب از نظر مجموعیش و چشم خیره آدمی مانند اینکه کوهی از نقره را در حال اشتعال میبینند در آن وادی ناشناس سرگردان میمانند فقط تنها چیزی که بنظر آنان مسلم شده بود شکل مستطیل ماه بو دکه مانند تخم مرغی عظیم نمایان است در حالیکه نوک دراز آن بطرف زمین متوجه است .  
اما اکنون که آنها به ماه نزدیکتر شده بودند شکل

آن که از روی زمین مانند سایه دیده شده بود بشکل یک نیم کره کامل جلوه‌گر شد و پس از اینکه سفینه به مرکز جاذبه کشیده شد شکل آن کمی درازتر شد و دیگر شکل و قیافه قمر زمین را نداشت با این معنی که مرکز برآمده اش جلوتر آمد ، در سابق براین هم وقتی دانشمندان ماها را با این شکل دیده بودند اظهار نظر کردند که ممکن است آب و هوا در سطح ناپیدای ماه مخفی شده باشد زیرا تاب آن روزگرسی طرف دیگر ماه را ندیده بود .  
 بعد از مدتی که سفینه جلوتر رفت و فاصله آن کمتر شد این تغییرات به نسبتی محسوس تر گردید و چون سرعت آن با سرعت اولیه تفاوت داشت مشاهده پستی بلندی های آن آسان تر صورت میگرفت ولی در هر حال این سرعت هشت یا نه برابر سرعتی بود که قطارهای سریع السیر داشتند .  
 سفینه با مسیر مورب پیش میرفت و میشل آردن که چهار چشم به سطح ماه خیره شده بود امید آنرا داشت که به تواند در فاصله کمی از ارتفاعات به آن نزدیک شود و هرگز این خیال از خاطرش تمیگذشت که سخنان باربیکان درست باشند و نتواند با این کره‌های شناس تماش پیدا کند ولی باربیکان که از روی تجربه علمی به گفتمهای خود اطمینان داشت باو میگفت :

نه دوست عزیزم : بهما فقط از راه سقوط میتواییم به ماه برسیم اما من یقین دارم که هرگز سقوط نخواهیم کرد

نیروی شتاب بمرکز قلع تحت تاثیر ماه ما رانگاه خواهد داشت  
و از طرف دیگر نیروی گریزان گریزان مرکز سفینه را از سطح ماه دور  
خواهد ساخت ، این قانون کلی و اصلی است .

گفته های بار بیکان تمام امیدواری های میشل را نقش  
بر آب می ساخت و میدانست که در برابر امر غیر ممکن کاری  
نمیتوان صورت داد .

شکل نسبی ماه که سفینه در حال نزدیک شدن آنرا  
آشکار میکرد در قسمت نیمکره شمالی آن همان شکی بود که  
نقشه های (ماه شناسی) آن را نشان داده بود ولی تفاوت آن  
این بود که دور بین ها معمولاً "شکل ماه را معکوس نشان میداد  
در حالیکه آنها سطح ماه را بطور واقع مشاهده میکردند .

بار بیکان مدتی چند در نقشه اصلی که (پیر مولو)  
تهیه کرده بود مطالعه نمود ، این نقشه از نقشه های طبیعی  
ماه بود که دشت های وسیع و کوه های ماه را جدا از هم نشان  
میداد .

در نیمه شب ، ماه بحالت بدر تمام ظاهر گشت ،  
در این لحظه مسافرین سراپا ایستاده بودند و سفینه هم در  
شرايط مشخص رصد خانه کمبریج قرار داشت ، در آن حال کره  
ماه بر حسب حساب های ریاضی در اوج خود یعنی در ۲۸ درجه  
عرض جغرافیائی واقع شده بود و اگر بطور مثال در همان وقت  
دور بینی در سطح زمین بر سر لوله کولومبیا قرار میدادند

## بازگشت از سفر ماه

قرص ماه در هلال نورانی خودش در عدسی دوربین مشاهده  
میشد .

بیهوده است از اینکه بگوئیم در تمام شب پنجم و  
ششم دسامبر مسافرین یک لحظه نتوانستند آرام بگیرند ،  
چشم اندازی خواب نمیرفت حالات اضطراب و پرسشانی برآنها  
چیره شده بود زیرا در حالیکه به ماه نزدیک شده بودند نمی  
توانستند در آن قدم بگذارند .

احساس آنها کاملاً بهم ریخته و در یک نقطه واحد  
تمرکز داشت و آرزو داشتند که برای یک لحظه کوتاه بتوانند  
این کره ناشناس را بهبینند .

چه شکست پراضطراوی ؟ در حالیکه نماندگان زمین  
با تحمل اینهمه ترس و دلهره خود را تا باین نقطه رسانده  
بودند یک نیروی قوی جلو راهشان را گرفته و غیر از نگاه کردن  
و حسرت بردن چاره‌ای نداشتند .

براستی اضطرابی سخت قلبها را بهم فشرده بود و  
چون دیوانگان از یک پنجه به پنجه دیگر می‌رفتند ولی افسوس  
که غیر از ناکامی و شکست چیزی عایدشان نمی‌شد .  
بالاخره تماسای آنها با توضیحاتی که باریکان میداد  
بپایان رسید با عینکهای نجومی خود چیزی با میزان می‌دانند  
می‌دیدند و با مشاهده نقشه‌های مرتبه آن حذر می‌زدند .  
اولین کسی که موفق شد طبقه از دور تماشا کند "کالیله"

بود این مرد دانشمند با دوربین نجومی بسیار ناقص خود فقط توانست اشیاء و جسام ماها را تا سی برابر بزرگتر به بیند و آنچه دیده میشد از لکمهای سیاه درشت تجاوز نمیکرد بعضی از افراد آنرا بهم طاووس شبیه کرده بودند ولی در هر حال آنچه را که دیده بودند کوههای ماه بود که به شکل برآمده مجسم میگردید سپس با حسابهای ریاضی ارتفاع این کوهها را تا جدود یک بیستم شاعع ماه تخمین زده بودند.

کالیله برای آنچه که دیده بود نقشه‌ای طرح کرد ولی چند سال بعد یک ستاره‌شناس دانتریکی بنام (هوا لیوس) در نقشه‌های خود که شاید در موقع هلال ماه گرفته شده بود ارتفاعات کالیله را به یک بیست و ششم شاعع ماه رساند.

اغراق معکوس بود، ولی اولین نقشه ماه را این دانشمندد در اختیار ما گذاشت در این نقشه جدید لکمهای روشن و کروئی شکل کوههای ماه بطور پشت سوهم قرار گرفته و سلسله جبالی را مشخص می‌ساخت و لکمهای تاریک دریاهای بسیار وسیعی بود که در حقیقت غیر از دشت‌های وسیع چیز دیگری نمیتوانست باشد و بعدها با کوههای و دشت‌های آب نما نامهای زمینی دادند بطور مثال در این نقشه نامهای صحرای سینا در فلسطین و آتنای در سیسیل و آلمپیا و آپن‌ها و کارپات‌ها و دریای مدیترانه داده شد و در بعضی نقشه‌ها هم

نام دریای خزر (کاسپین) و امثال آن بکار برده شد .  
اما این نامها بهیچوجه وجه تشابهی نداشت زیرا  
کوهها و دریاهای ما اماز هیچ نظر با کوههای دریای زمین شبیه  
نمودند یا لاقل این نامها با وضع جغرافیائی آن تطبیق  
نمیکرد .

اگرخوب دقت شود در این لکهای سفید که بطرف  
جنوب پیش میرفت تصویرها کاملان "وارونه بود باین معنی  
که تصور میشد نقشه خلیج کشنیشین و بنگال را معکوس نشان  
داده‌اند .

این نامها هم برای مدت زیادی باقی نماند زیرا یک  
طراح دیگر نامگذاری جدیدی را پیشنهاد کرد که تا اندازه‌ای  
قابل قبول بود .

این شخص که "ریگولی" نام داشت و با هوالیوس  
معاصر بود نقشه بزرگتری طرح کرد و اوهم در این زمینه مرتكب  
اشتباهات بیشتری شد باین معنی که او نام بزرگان و مشاهیر  
قدیم و دانشمندان معاصر را روی کوههای ماه گذاشت که از آن  
روز به غلط‌با درست این نامها در دانش ماه شناسی موسوم  
به دو مینیک کاسپینی .  
رسم شد که از نصر علمی و کار فنی بهتر و جامع تراز نقشه قبل  
بود اما از نظر اندازه واقعیت نداشت .  
بعد ها چندین نسخه از روی آن تکثیر شد ولی کلیشه

آن مدتها در چاپخانه ماند و بعدها به قیمت یک فلز معمولی بفروش رسید.

"لاهیر" ریاضی دان و طراح

مشهور نقشه دیگری از ماه رسم نمود به بلندی چهار متر که هرگز به چاپ نرسید بعد از او یک ستاره شناس آلمانی به نام "توبی ماير" در اواسط قرن

هجدهم شروع برسم نقشه‌ای از لحاظ زمین‌شناسی و کوه‌شناسی مانند دو اندازه‌ها و ارتفاعات کوهها را نیز بررسی کرد ولی در سال ۱۷۶۲ براثر مرگ ناگهانی نتوانست کار خود را به پایان برساند.

بعد از او نوبت به "شوتر" و "لیلانتال" رسید که چندین نقشه‌ماه کشید و بعد شخصی به نام "لورتمان" در "درسد" نقشه‌ای طرح کرد که بیست و پنج ورق بود و فقط چهار تای آن به چاپ رسید.

در سال ۱۸۳۰ دو دانشمند "بیر" و "مولر" بهترین نقشه‌ماه‌شناسی را انتشاردادند که در جای خود اهمیت داشت، این نقشه بطور وضوح قرص ماه را نشان میداد البته همانطور که از روی زمین دیده می‌شود. ولی کوها و دشت‌ها ای آن با حقیقت تطبیق نمی‌کرد فقط بعضی قسم‌های غربی و شمالی آن شباهتی داشت، این نقشه که به بلندی ۹۵ سانتی‌متر بود و به چهار قسم تقسیم می‌شد یکی از شاھکارهای ماه‌شناسی

شمار می‌آید.

بعد از آن دانشمندان دیگر نقشه پستی بلندی‌های معروف ستاره‌شناس آلمانی "جولیوس اشمیت" را با اصول فنی انتشار دادند، در تمام این نقشه‌ها از نامگذاری‌های سابق استفاده نمودند مهم‌تر از همه طراحی خطی لوکوتوریه و "شاپیروس" دارای ارزش علمی بسیار زیاد بود.

باربیکان تمام این نقشه‌ها و کپیه‌آنرا در اختیار داشت و با مطالعه آن در حالیکه‌ماه نزدیک شده بود درباره آن قضایت میکرد و از غیر از این نقشه‌ها بعضی آلات و افزار فنی مانند بهترین عینکهای دریائی نجومی همراه خود آورده بود که هر کدام از اینها میتوانست در فاصله کم اجسام موجود در ماه را چندین برابر بزرگتر نشان بدهد و تا حدود هزار فرسنگ آنها را جلوتر می‌ورد ولی این آلات فنی در ساعت سه بعد از نیمه شب (بوقت زمین) نمیتوانست بیش از یکصد و بیست کیلومتر ا به بیند اما چون فضای آنجا خالی از هوا بود و تشعشع آفتاب در آن اثری نداشت کوههای بلند آن بشكل روشی تری نمایان میگردید.

## فصل یازدهم

حقایقی چند در ظاهر شوخی

یکی از معلمان بطور شوخی از شاگردان خود پرسید  
که آیا هر گز ماه را دیده‌اید ؟  
شاگرد که متعجب شده بود گفت : خیر . اما در اطراف  
ماه مطالب زیاد شنیده‌ام .

از یک جهت پاسخ این شاگرد همان است که هزاران  
و ملیونها نفر درباره ماه داده‌اند و همه کس مطالعی در این  
خصوص شنیده‌ولی کسی تا امروز قدم به ماه نگذاشته است (۱) .  
اما نقشه‌هایی که تا امروز تهییم شده با کمک دوربین‌های  
نجومی اطلاعات آدمی درباره ماه بقدرتی وسیع و جامع است  
که هر کس می‌تواند بنوبه خود درباره آن قضایت نماید و مخصوصاً "   
نقشه‌های ماه به اطلاعات مردم تا امروز کمک شایانی کرده و  
همه میدانند که در این کره ناشناس نیز مانند زمین دشتها و  
ارتفاعاتی وجود دارد که شاید قدمت آن از زمین ما بیشتر

۱ - در وقتی که ژول ورن این کتاب را مینوشت هنوز قهرمانان  
فضانوردي مانند آرمسترانگ قدم در ماه نگذاشته بودند . م

بشد .

در این نقشه‌ها خطوط و نشانه‌ها مناطقی را مانند آمریکای ساحلی و قطعه افريقا و شبه جزیره هند را نشان می‌دهد کوههای آن باقلمهای بلند به دشت بسیار وسیعی منتهی می‌شود که از مسافت دور مانند دریائی است که امواج آن در حال حرکت است .

قطب جنوب زمینهای ماه بر عکس قسمتهای شمال صاف و تقریباً " بشکل نیمکرهای جلگه مانند بچشم می‌خورد و اینطور بنظر میرسد که ساکنین ماه در این منطقه ساختمانهای بنا کرده‌اند .

البته باید یاد آور شد قسمتهای را که ما بنام دریا مینامیم شاید در سابق یعنی در میلیون‌ها سال قبل محل دریاهای بسیار بزرگی بوده ولی امروز بطور یکده دیده می‌شود غیر از شیارهای جریان آب چیزی از آن باقی نمانده است و هوائی هم وجود ندارد که مانند زمین دستخوش تغییرات جغرافیائی شود .

در این فاصله‌نمذیک ، چشم آدمی بعد از تماسی دشته‌وارتفاعات بقسمتهای دیگر میرسد که شباهت تام به درهای عمیق دارد و نه تنها وضع ظاهر آن نشان میدهد که در این فرورفتگی ها در سابق اقیانوسهای عظیمی وجود داشته بلکه تصور می‌شود در حال حاضر نیز مانند زمین در اعماق

آن مراکزی از منابع آب وجود دارد ولی این یک فرض واهی است و ناکسی از نزدیک این کره عظیم را نه بینند نمی‌توانند درباره آن قضاوت کند.

ستاره‌شناسان روی فکر و خیال خود باین دریاها داشتند نام‌های عجیب داده‌اند و این نام‌گذاریها بقدرتی زیاد بود که می‌شل آردن هم بعد از شنیدن آن مطابق ذوق و سلیقه‌خود نام‌های مخصوصی با آن میداد مثل اینکه این کره را مانند یک قاره بزرگ به ذوق‌قسمت شرقی و غربی تقسیم کرد و یکی از قاره‌هارا قاره زنانه و دیگری را قاره مردانه نام نهاده بود باین معنی که نیمکره شرقی را زنانه و نیمکره غربی را به مردان اختصاص میداد.

وقتی ازاو می‌پرسیدند علت این نام‌گذاریها چیست شانده‌ای خود را تکان میدادو می‌گفت : خودم هم نمیدانم شما باید علت آنرا پیدا کنید در نیمکره سمت چپ دریائی ازمه و ابر پراکنده بود البته اینهم خیالی بود شاید ببیشتر به آن علت که در نقشه‌ها این نقطه را مانند صحرای مهآلود نشان داده بودند ، کمی دورتر از آنجا منطقه دریایی باران هانام داشت و آثاری از زندگی انسانی را نشان میداد ، در نزدیکی آن بفاصله چندین کیلومتر — شاید هم ببیشتر زیرا نقطه دیدگاه کاملاً " مشخص نبود — نقطه‌ای قرار داشت که به آن " دریای توفانها " می‌گفتند . این نامی بود که طراحان نقشه

به آن داده بودند ، و بهمین جهت میشل عقیده داشت که در این قسمت مردم ماه با هوسهای خود دست به گریبان بوده‌اند کمی آن‌ظرف‌تر در عالم خیال‌نقدهای را بنام سرزمین دریای آرام مینامید و در آنجا نشانه بعضی غارها و چشمهای آب دیده میشد که بعضی دانشمندان نام آنجا را خلیج سرخ گذشته بودند .

نیمکره سمت راست که بنام سرزمین خانم‌ها نامگذاری شده شامل دریاهای کوچک یا بعبارت درست تر محل دریاهای کوچک بود که به آن " دریای آرامش " میگفتند .

بعد از آن دریای نکtar" و دریای حاصل‌خیز با امواج سحر انگیز که دختران جوان را بسوی خود جلب میکنند .

چه نامهای عجیبی باین سرزمین‌های ناشناخته داده‌اند؟ و چه تقسیمات عجیب‌تری برای آن قائل شده‌اند ، پس میشل آردن هم حق داشت که از روی این نقشه‌ها با توجه به نامگذاری‌ها مطابق سلیقه شخصی نامهای جدیدی بآن بدهد .

اما در حالیکه میشل با این شوخی‌ها سرگرم بود رفای او از نظر علمی و جغرافیائی در باره این اسمی مطالعه میکردند ، این دنبای جدید و ناشناخته که بارها صحبتی از آن را شنیده بودند اکنون در چند قدمی آن قرار داشتند ، آری چند هزار کیلو متر در برابر مسافت‌های سرسام آور چند قدمی بشمار می‌آمد و آنها در این فاصله کم زاویه‌ها و قطرهای

وشعاع هارالاندازه میگرفتند ، بنظر باربیکان و نیشول دریای مها لود سرزمین بسیار وسیعی بود مانند زمینهای تخم پاشی شده با چند رشته کوه حلقوی شکل که قسمت مهم غربی نیم کره جنوبی را شامل میشد ، و این سرزمین وسعتی معادل یک صد هشتاد هزار و هشت صد فرسنگ مربع بود که مرکز آن در ۱ درجه عرض جنوبی و بیست و دو درجه غربی قرار داشت .  
غ اقیانوس توفانها (اوستانوس یوروپلاروس ) که وسیع ترین دشت کره ماه بشما رمیآمد سطح آن معادل ۴۲۸۳۰۵ فرسنگ مربع بود و مرکز آن در ۱۵ درجه عرض شمالی و طول شرقی قرار داشت .

در مرکز این سرزمین کوههای بلند و درخشانی سر برافراشته که نامهای "کپلر " و ارتساک " باو داده اند ، بالاتر از نقطه شمالی که بوسیله سلسله جبال از دریای " مه آلود " جدامیشد " دریای بارانها " قرار داشت که مرکز آن در ۳۵ درجه غرض جغرافیائی و بیست درجه طول شرقی قرار میگرفت و بالاخره سه خلیج در پشت سر آن دیده میشد بنام خلیج های گل سرخ و ایریس و خلیج نورید " که در واقع مانند دشت های کوچک فشرده ای بود که بین دور شته کوه قرار گرفته است .

نیمکره معروف به نیمکره زنان بوسیله دریا های کوچک بسیار متعدد مشخص شده اند ، در شمال آن " دریای سرما "

( مارفونیکوری ) در ۵۵ درجه عرض شمالی و صفر درجه طول به مساحت هفتاد و شش هزار فرسنگ مربع که به دو قسمت "دریاچه مرگ " دریاچه‌های خاطرات محدود شده و دریای آرامش واقع در ۲۵ درجه عرض شمالی و ۲۰ درجه طول شرقی با مساحت هشتاد و شیش هزار فرسنگ مربع و دریای بحرانها ، (مارکریزوم ) محاطه کرهای شکل واقع در ۱۷ درجه عرض شمالی و ۵۵ درجه طول غربی با مساحت چهل هزار فرسنگ مربع و تقریباً "مانند دریای خزر روی زمین که در یک کمر بند کوهستانی قرار گرفته بود .

بعد از آن در خط استوا در ۵ درجه عرض شمالی و ۲۵ درجه طول غربی شامل دریای آرامش (مارترایکل ) به مساحت یکصد و بیست و یک هزار و پانصد و نه فرسنگ مربع و این دریاها نما از طرف جنوب به "دریای نکتار " متصل می شود و مساحت کلیه آن بالغ بر  $28800$  فرسنگ مربع و سمت شرق به دریای حاصلخیز مربوط است که وسیع ترین ناحیه نیمکره بشمار می‌آید .

آنچه که گفته شد چیزهایی بود که بار بیکان و دوستانش با مراجعت به نقشه‌های موجود میدیدند و پس از محاسبه و اندازه گیری هر یک از قسمتها به نظرشان رسید که مساحت کلیه این نیمکره بالغ بر چهار میلیون و هفتصد و سی و هشت هزار و یکصد و شصت فرسنگ برابی کوههای آتشفان و سلسله کوهها —

ودهانه‌ها و جزایر باقی میماند و با توجه به این مساحت یک  
صدو چهارده هزار و چهار صد فرسنگ مساحت دریاها و  
دریاچه‌ها و زمینهای شبیه به باطلاق و قسمتهایی که به شکل  
مرربع دیده میشد باید حساب کرد و با این حساب این نیم  
کره - نیمکره‌ای که همیشه از طرف زمین دیده میشود -  
سیزده بارو نیم کوچکتر از نیمکره زمین است معهداً طراحان  
نقشه‌ماه در این کره پنجاه کوه آتشفشن تشخیص داده‌اند.

## فصل دوازدهم

## کوه شناسی ماه

بطوریکه قبلاً " نیز اشاره کردیم گلوله‌توب حامل مسافرین بسوی نیکره مرکزی ماه برآمود و ادامه میداد ، ساعت دوازده‌منی شب بود ، البته حساب شب و روز زمین - باربیکان در آن حال فاصله خود را از ماه ۱۴۰۰۰ کیلومتر تخمیص داد که این فاصله کمی بیشتر از طول شعاع ماه بود و هرچه بطرف ماه نزدیک می‌شدند این فاصله تقلیل می‌یافت بنا براین سفینه در آن حال در جوار خط استوا قرار داشت و باربیکان و همراها نش می‌توانستند از این محل ماه را در بهترین شرایط تماشا کنند و چون با عینکهای نجومی مجهز بودند فاصله ۱۴۰۰۰ کیلو متری تا سه فرسنگ تقلیل می‌یافت .

تلسكوپ کوههای رشوز ما را کاگاهی جلو تراز این نشان میداد اما آتمسفر رزمین قهره " قدرت دیدرا کمتر می‌گرد بنا بر این مسافرین ماه با داشتن این وسائل بهتر از روی زمین ماه را رویت می‌کردند معهد اباربیکان می‌گفت : رفقا . نمیدانم ما کجا می‌رویم اطمینان ندارم یکبار دیگر روی زمین را ببینم ولی در هر حال به کوشش خود ادامه میدهیم شاید با مجاهدات ما یک روز برای آیندگان مفید واقع شویم .

بنابراین بهتر است نگرانی را از خود دور سازیم  
 ما فعلاً "مانند ستاره شناسی هستیم که در رصد خانه سفینه  
 و در این فضای خالی بسوی دنیای نامعلوم میرویم .  
 در اینجا لازم است درباره نقشه‌هایی که در دست  
 داشتند یک توضیح دیگر بدھیم ، در نقشه‌کوه شناسی ماه  
 بدلیل اینکه‌اشیاء و کلیه اجسام به شکل معکوس دیده میشود  
 جنوب در بالا و شمال در پائین قرار دارد بنابراین طبیعی  
 است که با توجه به معکوس بودن اجسام مشرق از طرف چپ  
 و مغرب از طرف راست قرار خواهد گرفت .  
 اگر نقشه معکوس نبود ماه را بطوریکمهست نشان  
 میداد بنابراین یکی از دلایل غیرحقیقی بودن اجسام همین  
 موضوع است .

میشل در این لحظه پرسید چه چیز را میبینیم .  
 باربیکان بالاگشت خود نقطه‌ای را شان داد و گفت :  
 اینجا دریای مه آلود است البته ماحیلی نزدیک نیستیم تا  
 بتوانیم نوع و جنس خاک آنرا بررسی نمائیم .  
 آیا به طوریکه ستاره شناسان گفته‌اند این دشتها  
 پوشیده‌ازش نرم است .؟ ولی بنا به عقیده "وارن دولارو "  
 که برای ماه وجود یک هوای فشرده خشک راقائل بود اینها  
 باید جنگلهای انبوه باشند .  
 این مطلبی است که بعدها خواهیم دانست تا چیزی

## بازگشت از سفر ماه

را محقق ندانیم نمیتوانیم درباره آن قضاوتنیم ، مثلماً "این دریای مهآلود در نقشه دارای حدود مشخصی نست فرض کنید این دشت لبریز از سعیهای مذاب کوههای آتشفشن باشد .

سفینه بازهم جلوتررفت و کم کم قلمهای کوهنمایان گردید جلو آنها کوهی درخشنan با زیبائی کامل که نوک آن غرق در تابش نور بود دیده شد ، میشل پرسید : نام این کوه چیست ؟

باربیکان جوابداد : "کپرنيک" و در نه درجه عرض شمالی و بیست درجه طول شرقی قرار دارد و ارتفاع آن در حدود ۳۴۳۸ متر بلند تراز سطح ماه است ، این کوه از روی زمین دیده میشود و ستاره شناسان درباره آن مطالعه زیاد ذکر کرده اند مخصوصاً "در موافقی که مادر وضع آخرین تربیع قرار دارد مشخص تر دیده میشود زیرا در این حال سایه ها از طرف مشرق بطرف مغرب کشیده شده است .

کوه کپرنيک که مشهور ترین کوههای ماه بشمار میآید بعد از کوه "نتیشوم" واقع در نیمکره ساحلی مانند چراغ درخشنانی برای دریای مهآلود است اینجا ناجیه توفانها است و با نور خود دو اقیانوس را روش میکند در آنوقت که ساعت مقارن یک بعد از نیمه شب بود سفینه مانند یک بالون در فراز این کوه قرار گرفته بود ، باربیکان با عینک نجومی خود به

خوبی میتوانست جزئیات آنرا بررسی کند .

او میگفت : کپرنسیک از جمله کوههای در خشان است اگرمانزد بکتر بودیم دهانهها و شکافهای آنرا میدیدیم ، در سابق از آن آتش بلند میشد و تفاوت بزرگ کوههای ماه با زمین در این است که کوههای ماه دارای انجنای مخصوصی است .

— برای چه اینطور است ؟

— هنوز معلوم نیست .

میشل میگفت : قله کوهها چقد در خشان است بنظرم

نمیآید که در هیچ جا چنین منظره زیبائی دیده باشم .

باریکان گفت : پس اگر بر حسب اتفاق به نیمکره

جنوبی میرفته با چه منظره‌ای روبرو میشیم .

— در آنجا هم خواهم گفت که بسیار زیبا است .

در این اثناسفینه بر قله کوه بطور قائم بود و اطراف

آن بشکل یک هلال دیده میشد .

در حالیکه از فرار داشت کبود رنگی که منظره وحشیانه

داشت گذشتند بنظر رسید که پستی بلندی‌های آن زرد رنگ است

کمی بالاتر کوههای کم ارتفاع دیگری بچشم میخورد که نام

یکی از آنها " گلیوساک " بنام دانشمند مشهور بود و پهنه‌ای

آن تا ۲۳ کیلومتر تخمین داده میشد .

در طرف شمال محلی که آنجا را اقیانوس توفانها "

میگفتند سطحی سبیه آبکی داشت مثل اینکه وزش باو توفان

آنرا نکان میدهد و در تمام این قسمت در امتداد آن پستی بلندیهای پشت سر هم تا دامنه کوه کپر نیک کشیده شده بود . مسافرین درباره اساس این اشعمهای نورانی با هم بحث میکردند ولی بار بیکان هم مانند ناظرین زمین نمیتوانست درباره نوع و جنس خاکها توضیحی بدهد .

نیشول میگفت : پس برای چه این کوهها نور خود را به روی سایر کوهها منعکس نمیکنند .

— اگر این نظر بود در بسیاری از شرایط کوهها میتوانستند به روی زمین ما سایه بیندازند اما در ماه این شرایط صدق نمیکند .

در حقیقت وقتی نورها در نقطه مقابل قرار میگرفت به محض اینکه نور آفتاب مورب میشد روشنائی محو میگردید .

میشل پرسید : ولی این روشنائیها که گاهی کم و زیاد میشوند از کجا است ، گمان نمیکنم دانشمندان برای این سؤال پاسخی داشته باشند ؟

— بلی هرشل درباره آن عقیدهای داشت اما جرات نمیکرد ابراز کند .

— این عقیده چه بود ؟

— او فکر میکرد که این روشنائیها باید از شاعع خیره کنند همیشه ای آتش فشانی باشند که بر سطح ماه سرد شده و در موقع درخشیدن آفتاب نور میدهد . ممکن است این نظر باشد ،

اما هیچ مسئله در ماه به طور تحقیق نیست ، از آن گذشته اگر ما کمی بیشتر نزدیک شویم شاید به سبب آن بی ببریم .  
میشل یکدفعه گفت : رفقا : میدانید این داشت که بنظر ما میرسد به چه چیز شباخت دارد ؟  
— خیر .

— بسیار خوب هرشل راست میگفت ، به سعیرهای آتش فشانی که در آنجا گسترده شده اما از طرف دیگر شبیه جنگل انبوهی است که میتوانیم شاخهای آنرا یکی یکی از هم جدا کنیم .

باربیکان گفت : کمی جدی تر باش .

— بسیار خوب جدی میشوم . بجای نیزار یا جنگل آنها را توده‌ای استخوان حساب کنیم ، آیا نمیشود گفت که این استخوانهای نهانشانهای از وجود نژاد انسانی است که پوسیده‌اند اکنون با این نظر موافقید ؟

خیر اینهم مانند فرضیه اول است .

— برشیطان لعنت . شما چقدر منفی هستید ؟  
جوابداد : دوست عزیزم . این موضوع زیاد مهم نیست بدانیم آنها بچه چیز شباخت دارند زیرا نمیدانیم چه چیز است .

میشل گفت : جواب درستی است ، این طریقه بمن یاد میدهد که چگونه با دانشمندان وارد گفتگو شوم .

دراين حال سفینه با سرعتی يکنواخت جلو ميرفت  
مسافرين حاضر بودند يكديقه استراحت كنند زيرا هر لحظه  
يک منظره تازه جلو چشمها ميا مده و بسرعت تمام محو ميشد  
ونزديك يك ساعت و نيم بعد از نيمه شب قله کوه ديگر بنظرشان  
رسيد ، باربيكان با توجه به نقشه آنرا "ستون" ناميده .

و آن کوهی در هم و پيچیده به ارتفاع ۴۵۰۰ متر و  
از آتشفسانهای بزرگ بشمار ميا مده ، در اينجا باربيكان عقиде  
كيلر را در بارهاين کوه بيان کرد ، بنا به عقиде ستاره شناس  
مشهور لهستانی اين کوه دارای گودالهای منظمی است که  
باید ساخته دست انسانی باشد .

— بچه منظور او اين عقide را داشت ؟

— بادليلي بسيار ساده ، اوعقide داشت که ساكنين  
ماه اين گودالهای عظيم را برای حفظ از گرما ساخته بودند  
و در روزهای پانزده روزه ماه در زیر آن پناهنده ميشدند .  
ميшиل گفت : پس معلوم ميشود مردمان عاقلي بودند .

نيشول اظهار داشت با اين تفضيل معلوم است که  
كپلاندازه اصلی اين گودالها را نميدانست زيرا کندن اين  
گودالهای عميق کار مردان غول پيکري است که گمان نميکنم  
کسی بتواند بدون وسائل لازم چنین گودالهایي حفر کند .

ميшиل جواب داد : اگر راست باشد که وزن انسان در  
کره ماه شش بار كمتر از زمين باشد کندن آن بسيار آسان

است .

نیشول در پاسخ او گفت : اینهم در صورتی است که  
اهمالی ماه ع برابر کوچکتر از ما باشد .

باربیکان برای پایان دادن باین بحث گفت : بلی  
اگر در حقیقت در ماه ساکنی نمی داشته باشد .

بزودی کوهه را استون در زیر افق ناپدید گردید ، در  
نقشه کوه شناسی ماه چند رشته کوه مشخص شده بود که در  
نیمکره مرکزی پراکنده می شد و در نیمکره جنوبی کوهها شکل  
دیگر داشت برای شناسائی بیشتر رشته کوههایی که در نیمکره  
جنوبی تا سمال کشیده شده اند ارتفاع و عرض جغرافیائی هر کدام  
از نظر میگذرد .

نام کوه	ارتفاع	عرض جنوبی	درجه
---------	--------	-----------	------

درفل	۸۴	تا	-	۷۶۰۳ متر
لیپیتزر	۶۵	تا	-	۷۶۰۰ متر
روک	۲۰	تا	۳۰	۱۶۰۰ متر
آلنانی	۱۷	تا	۲۸	۴۰۴۷ متر
کوردیلر	۸	تا	۱۸	۳۸۹۸ متر
پیرنه	۸	تا	۱۸	۳۶۲۱ متر
اورال	۳	تا	۱۳	۸۳۸ متر
آلامبر	۴	تا	۱۰	۵۸۴۷ متر

نام کوه	درجه	عرض شمالی	ارتفاع
هوموس	۸	تا	۲۰۲۱ متر
کارپات	۱۵	تا	۱۹۳۹ متر
آپن	۱۴	تا	۵۵۰۱ متر
توروس	۲۱	تا	۲۷۴۶ متر
هرسی نین	۱۷	تا	۱۱۷۰ متر
قفقاز	۳۲	تا	۵۵۶۷ متر
آلپها	۴۲	تا	۳۶۱۷ متر

از این رشته کوهها که بنام کوههای زمین یا کاشف -

آن نامگذاری شده‌مهترین آن رشته جبال آپن است که وسعت دامنه آن یکصد و پنجاه فرسنگ است ، و سواحل شرقی دریای بارانها را اشغال کرده و بوسیله کوههای کارپات بطرف شمال می‌رود و نیمی‌خ آن تقریباً "تا صد فرسنگ پدیدار است .

مسافرین فقط توانستند قله کوه آپن را که از ده درجه طول غربی تا ۱۶ درجه طول شرقی امتداد داشت دیدن کنند اما رشته جبال کارپات که در درجه ۱۸ و ۳۰ طول شرقی و غربی قرار داشت از نظرشان دور ماند .

در این حال یک فرضیه برای آنها بوجود آمده از مشاهده رشته جبال کارپات که در همه‌جا پراکنده بود نتیجه گرفتند

که در سابق این کوه دارای ارتفاع بیشتر بوده است .

نزدیک ساعت دو بعد از نیمه شب باربیکان نظر دا  
که در ۲۰ درجه عرض جغرافیائی قرار گرفته اند و در نزدیکی  
آن کوهی به ارتفاع ۱۵۵۹ متر دیده میشد و نام آنرا در نقشه  
"بی تیاس " نوشته بودند .

فاصله سفینه از ماه در آن حال بیشتر از یک هزار و  
دویست کیلومتر بود که عینکهای نجومی این فاصله را نزدیکتر  
نشان میداد دریای "امپریوم " در زیر نظر مسافرین مانند  
توده‌ای مبهم فشرده جلوه میکرد که جزئیات آن قابل رویت  
نمیود .

## فصل سیزدهم

مناظر زیبای ماه

در ساعت دو و نیم صبح سفینه در ۳۰ درجه عرض شمالی بفاصله قطبی هزار کیلومتری قرار گرفته بود برای آنها مسلم بود که هرگز نمیتوانند بیک نقطه ثابت برسند و فرود آیند در این فاصله معلوم بود که سفینه نا اندازه‌ای تحت تاثیر جاذبه ماه واقع شده و خود بخود مسئله‌ای پیش میآمد که توضیح آن برای آنها مشکل بود از آن گذشته دیگر فرصتی نداشتند که علت این سرعت را کشف کنند.

پستی بلندیهای ماه در برابر نظرشان دفیله میرفت، نمیخواستند یک لحظه تماشی آنرا از دست بدهند با عینک های نجومی این فاصله در دوفرستگ و نیمی قرار داشت و منظرهای را که در آن حال میدیدند بقرار ذیل بود:

رنگ آمیزی های مختلف در سطح ماه که باید آنرا بحساب تشعشعات نور گذاشت، اما دانشمندان و طراحان نقشه در باره آن نظریات و عقاید گوناگون داشتند.

جولیوس اسمیت معتقد است که اگر اقیانوسهای زمین را خالی از آب کنند کسی که از کره ماه زمین را تماشا میکرد

نمیتوانست بین اقیانوسها و دشتهای تفاوتی قائل شود و به همان نسبت کسی که از زمین ماه را نظاره کند همین آشفتگی را خواهد دید .

بنابراین به عقیده او رنگهای دشتهای ماه را باید دریا نامید که غالباً "رنگ آن خاکستری مخلوط با سبز یا قهوه‌ای است و کوهها هرچه بلند و وسیع باشند همین رنگ را بخود میگیرند .

باربیکان عقیده‌این دانشمند آلمانی را میدانست و سایرین نیز با او همین عقیده را داشتند . آنها مدتی در این رنگ آمیزیها خیره شدند تا این که کم به شکل یک نوع گیاهان مخصوص نواحی استوائی در آمد و بر فراز آن هوای غلیظ‌فسردهای گسترده بود کمی دورتر رنگی قرمز بخود گرفت .

میشل آردن هم در کنار باربیکان سرگرم تماشا بود و ناگهان خطوط بلند و سفیدی را بنظر آورد که بوسیله نور آفتاب روشن شده بود .

این خطوط به شکل سراشیبی‌های بسیار روشن دیده میشد و رنگ آنها نیز با هم فرق داشت و در آنجال دست‌خود را دراز کرد و گفت :

نگاه کنید اینها مزارع کشاورزی است .  
نیشول شانه‌ها را بالا انداخت و گفت : بلى باید

همین باشد .

میشل تکرار کرد بلی معلوم است آنرا شخم زده‌اند  
ولی کدام مردان قوی هیکل و کدام گاوهای نیرومند این گودالها  
را حفر کرده است .

باربیکان گفت : خیراً ینه‌اشیار زراعتی نیست بلکه  
گودالهای طبیعی است .

میشل گفت : بلی گودالهای طبیعی است اما من  
نمیدانم معنی گودال طبیعی چیست ؟  
برای او توضیح داد که گودالهای طبیعی در سطح  
ماه چگونه بوجود می‌آید .

باربیکان در حالیکه دوربین را به چشم گذاشته  
بود گودالها را که در طول چندین فرسنگ ادامه داشت از  
نظر گذراند و میدید که کناره‌های آنها دارای سراشیبی بسیار  
زیاد است و در ظاهر امر اینطور نشان میداد که دیوارهای  
آن بدست افرادی بطور منظم ساخته شده است .

این گودالها بغضی بسیار راست و مانند این بود  
که میزان بندی و مهندسی شده ، دسته دیگر مختصر اجنبنا  
داشت و شاید بعضی از آنها دارای عمق زیاد بود و شبیه  
آن در کنار دریای آرامش نیز دیده شده بود .

البته این حوادث و مناظر عجیب تا مدت‌ها فکر  
ستانه‌شناسان روی زمین را بخود مشغول داشت ، در ابتدا

این گودالها کشف نشده بود حتی بعضی ستاره شناسان مانند  
هولیوس و کاسینی و هرشل بی به وجود آنها نبرده بودند.  
شوستر در سال ۱۷۸۹ برای بار اول توجه دانشمندان  
را باین موضوع جلب کرد بعد از او بعضی دیگر این مسائل  
را مورد دقت قراردادند و تعداد این گودالها تا هفتاد رسیده  
بود.

اما با وجود براین نتوانستند اساس آنرا تشخیص  
بدهند ولی مطمئن بودند که این گودالها ساختمان یک بنای  
دست انسانی نیست حتی بنا باندیشهای قدیم میگفتند که  
باید محل جویبارها باشد ولی نظرشان این بود اگر برفرض  
آب هم باشد نمیتواند چنین گودالهایی حفر کند شاید شیار  
های آتششانی باعث ایجاد آنها شده و بمرور زمان به این  
شكل در آمده است.

اما میشل آردن در آن حال فکری در سرداشت و  
بدون اینکه اساس آن را بداند در این قسمت با جولیوس اسمیت  
هم عقیده بود و میگفت برای چه این نمودارها نباید از آثار  
گیاه و مزارع باشد.

باربیکان پرسید مقصود شما از این نظریه چیست؟  
جواب داد بشرط اینکه زود عصبانی نشوید، آیا ممکن  
نیست این شیارها که بطور منظم پشت سرهم قرار گرفته یک  
ردیف از درختان سبز باشد که کسی آنرا کاشته است.

— پس شما در مسئله وجود گیاهان اصرار دارید ؟  
— من میخواهم چیزی را بگویم که شما دانشمندان حاضر به توضیح آن نیستید ولی در هر حال نظرمن این فایده را دارد که بگویم برای چه این گودالها در بعضی فصلها دیده میشوند .

— به چه دلیل ؟

— به این دلیل که این درختها هنگامیکه برگهای خود را ز دست میدهند، ناپدید میشوند و پس از بازدادن شدن دو مرتبه ظاهر میگردند .

— البته نظریه شما کمی هوشمندانه است اما با نهایت ناسف نمیتواند قابل فبول باشد .

— برای چه ؟

— برای اینکه به مفهوم خاص در سطح ماه فصلی وجود ندارد و آنچه را که شما به شکل گیاه میبینید حقیقت ندارد زیرا در جائی که هوا بود هیچ درختی در هیچیک از شرایط رشد نمیکند ( ۱ ) .

پس این گودالها را به چه چیز میتوان تفسیر کرد ؟

---

۱ — آنچه را که رول ورن در ۱۵۰ سال پیش درباره ماه گفته بود پس ارتقیفاب علمی و فرود آمدن انسان در ماه نایید شد .

سؤالی است که بی جواب می‌میاند، شاید این گودالها

قبل از دوران آتش‌شانی یا بعد از آن بوجود آمده باشد،  
در دوران چند میلیون سال فعالیت‌های طبیعی ایجاد چنین  
گودالها امکان پذیر است.

سفینه در آنوقت در فاصله هشت‌صد کیلومتری قرار

داشت از این جهت بخوبی می‌توانستند پستی و بلندی‌ها  
و سراشیبی‌های دره‌ها را تماشا کنند و آنچه را که میدیدند  
برای آنها بهت آور بود، در هیچ جا حرکتی دیده نمی‌شد،  
دنیائی بود درسکوت و آرامش که کمترین صدا و جنبش بگوش  
نمیرسید اگر موجودی نداشت لازم بود معادن و ذخایر زیر  
زمینی داشته باشد.

می‌شل آردن با حالتی افسرده و نامید می‌گفت:

خیر هیچکس در اینجا نیست.

— نباید هم باشد، نه انسانی نه حیوانی و نه درختی

و اگر در اعماق دره‌ها یا در سطح ناپیدای ماه چیزی وجود  
داشته باشد آنرا نمیدانم در اینجا که چیزی نیست.

نزدیک ساعت چهار‌صبح دارتفاع پنجاه درجه عرض

شمالی فاصله آنها به شصده کیلومتر تقلیل یافته بود، در  
سمت چپ حلقه‌ای از کوهها غرق در روشنائی بود ولی سمت  
راست آن مانند سوراخی سیاه و تاریک بشکل چاهی عمیق  
جلب نظر می‌کرد.

این سوراخ یا شکاف را " دریاچه سیاه " میگفتند  
که نام آن را در بعضی نقشه‌ها افلاطون گذاشته بودند ، افلاطون  
یکی از کوههای ماه است که بشکل سایه‌ای از روی زمین رویت  
میشد ولی در آنحال باریکان سعی میکرد این کوه را که دارای  
شکافی بطول ۹۲ کیلومتر بود بهتر به بیند اما افسوس که  
حرکت سفینه زیاد تغییر نمیکرد .

نزدیک ساعت پنج صبح از حدود دریاچه بارانها  
گذشتند و عینکهای نجومی فواصل را تا بیک فرسنگ تقلیل  
میداد ، تمام این نواحی پوشیده از کوه و تپه‌های متغیر  
بود ،

مسئله مهمتری که جلب توجه میکرد حالات ماه در  
این خلاء محض دارای کیفیات مخصوصی بود با این معنی در  
جائی که هوا وجود نداشته باشد افقی وجود ندارد شبها به  
روزها و روزها به شب تبدیل میشود بدون اینکه توجه را جلب  
کند و تقریباً " مانند چراغ نیمه سوزی که گاه فتیله آن بالا  
رفته و زمانی خاموش میگردد .

موضوع جالب تر اینکه تاریکی سیاه در محلی زیادتر  
است که نور آفتاب با آن نمیرسد و این حالت را در روی زمین  
روشنی رنگ پریده گویند ، مثل اینکه یکطرف ماه کاملاً " روشن  
و طرف دیگر شد " تاریکی محض فرورفته بود اما در همان حال  
در این تاریکی ترسناک ستارگان میدرخشدند .

علوم است در این کیفیات متضاد چه حالی بمسافرین  
 دست میداد، گاهی دنیائی روش و زمانی دنیائی از تاریکی  
 را میدیدند گاهی بنظرشان میرسید آنقدر بعاه نزدیک شده اند  
 که میتوانند همه چیز را لمس کنند اما در همان حال سیاهی  
 و تاریکی همه چیز را از نظرشان دور میساخت.

این حالت بطوری بود که چند بار میشل آردن به  
 خود حرکتی داد و میخواست پنجره را باز کرده و خود را به  
 سطح ماه پرتاب کند اما این کارهم امکان پذیر نبود زیرا نمیدانست  
 در چه فاصله قرار گرفته و به چه نقطه سقوط خواهد کرد.

در ساعت شش صبح کره ماه مانند این بود که نیمه‌اش  
 روشن و نیمه‌دیگر در تاریکی فرورفته اماناگهان کره ماه از این  
 حالت خارج شد و تمام آن در تاریکی فرو رفت.

## فصل چهاردهم

شب سیصد و پنجاه و چهار ساعت و نیم ماه

در لحظه‌ای که ماه در تاریکی فرورفت سفینه مسافرین —

دریکی از قطبین ماه و در فاصله پنحاه کیلومتری قرار گرفته بود و چند لحظه بعد این تاریکی شد یافت و نعربیا مانند چراعی که یکدفعه خاموش شده و تاریکی همه جا را فرا گرفت. میشل آردن از ترس فریاد کشید و گفت : ماه ناپدید شد.

او راس میگفت کوچکترین نسانهای از روشنائی به چشم نمیخورد و مخصوصاً در برابر نابش سایه‌گان این تاریکی حالت وحشتناکی داشت.

تاریکی مطلق از آن سیاهی‌های وحشتناکی بود که برای ماه ۳۵۴ ساعت و نیم طول میکشید و بعبارت دیگر شب درازی که حرکات وضعی و انتقالی ماه آنرا بوجود میآورد. سفینه در حالیکه در توده‌ای از سیاهی فرورفت بود دیگر نمیتوانست از روشنائی آفتاب استفاده کند : د'حل سفینه‌هم همین تاریکی حکم‌فرما بود بطوریکه مسافرین یک دیگر را نمی‌دیدند و بازیکان با اینکه مبحواست با سرحد

امکان از گاز موجود صرفه جوئی نماید خود را مجبور دید که  
برای ایجاد روشنائی از گاز استفاده کند .  
میشل بی تابی میکرد و میگفت : آفتاب هم از ما  
رو گرداند .

نیشول جواب داد : خیر این تقصیر از آفتاب نیست  
گناه از ماه است که مانند یک غول جلو ما و آفتاب را گرفته  
است .

باربیکان در پاسخ آنها گفت : خیر دوستان عزیز :  
نه تقصیر از آفتاب است و نه از ماه . بلکه تقصیر سفینه ما  
است که به جای اینکه به طور مستقیم راه خود را ادامه دهد  
ار را خود منحرف شده است و اگر حقیقت را میخواهید تقصیر  
از همان سیارهای است که امتداد سفینه را منحرف ساخت .  
میشل آردن گفت : بسیار خوب اکنون که کاری از  
دست ما ساخته نیست غذا صرف کنیم حالا که شب شده وقت  
استراحت ما است .

این پیشنهاد مورد قبول واقع شد و میشل در فاصله  
چند دقیقه غذار آماده ساخت و بدون اینکه دیگر حرفی  
بزنند مشغول صرف غذا شدند .

مسلم بود که مسافرین در آن حال سکوت دچار وحشتی  
سخت بودند این تاریکی نا بهنگام قلبشان را میفسرد و با  
اینکه میدانستند شب آنها ۳۵۴ ساعت طول خواهد کشید به  
حبت پرداختند .

باربیکان درباره شباهای پانزده روزه ماه توضیحاتی

میداد و میگفت :

منظمه بسیار تماشائی است ، زیرا اگر هریک از نیم کره‌های ماه در این مدت از روشنائی محروم باشد آن طرفی که ما در حال حاضر بر فراز آن قوار داریم پانزده روز طول میکشد و در این مدت از دیدار زمین که در آن حال روشن است محروم خواهد ماند .

با این ترتیب همیشه یکطرف ماه بروی زمین است و اگر زمین هم همین حال را داشت و بطور مثال اروپا مدت ۱۵ روز ماه را نمیدید و فرضا " به استرالیا میرفت و در آنجا ماه را میدید چه تعجبی به او دست میداد .

میشل گفت : اگر اینطور بود مردم برای دیدن ماه به آن کشور مسافرت میکردند .

بسیار خوب ، و اگر در ماه انسانی وجود داشت برای او تعجب آور نبود زیرا میدانست که همیشه یکطرف ماه از نظر مردم مخفی میماند .

نشول گفت : خدارا شکر که ما در موقع مناسبی به این کره آمدیم اگر در روزهای تاریک به اینجا میآمدیم بrama چه میگذشت .

باربیکان گفت :

راست است از این نظر ساکنین نیمکره پیدای ماه از

مردم ساکن در نیمکره ناپیدا خوشبخت تر بودند زیرا بطوری که میبینید ساکنین این نیمکره باید شبهای ۳۵۴ ساعت را بدون کوچکترین روشنائی تحمل نمایند در حالیکه ساکنین نیمکره پیدا ۱۵ رور تمام روز دارند و بعد از اینکه آفتاب در افق آنان غروب کرد از قطب دیگر ظاهر خواهد شد ، در همان حال این زمین که سیزده مرتبه از ماه بزرگتر است بر روی قطب ده درجه یک روشنائی سیزده بار شدیدتر بمامامی دهد بنابراین همیشه از روشنائی استفاده میکند میسل گفت : این درست بود اما کمی عالمایه گفته

شد

باربیکان سخنان خود را تکمیل نمود و گفت : از گفگوی شماننیجه میسود که چهره ناپیدای ماه برای سکونت آدمی مناسب است زیرا این فسمت از ماه حواه وقتی در - محاف و خواه در حالت بدر باشد از آفتاب و از زمین کسب نور میکند .

نیشول گفت : ولی این برتری دارای ضرر دیگراست زیرا در اینصورت مردم ساکن ماه از حرارت فوق العاده در زحمت خواهند بود .

باربیکان جواب داد : این عدم تناسب برای هر دو چهره ماه یکسان است زیرا روشنائی معکس شده از زمین حالی از حرارت ای امعهدا چهره پیدا بیسراز نیمکره

دیگر از حرارت استفاده میکند ، نیشول گفت : من این حرف را میزنم اما ممکن است میشل معنی آنرا درک نکند .  
— متشرکم اگر توضیح بدهید .

باربیکان ادامه داد :

وقتی چهره ناپیدای ماه روشنائی و حرارت را یکجا کسب میکنند در آن حال بدر تمام است یعنی در آنوقت بین زمین و آفتاب قرار گرفته و در این وضع که در نقطه متقابل قرار دارد بقدر دو برابر فاصله اش به زمین آفتاب نزدیکتر است و این مسافت تقریبا " به میزان دو صدم فاصله زمین آفتاب سات که بار قام درست دویست هزار فرسنگ است با این ترتیب چهره ناپیدای ماه بیشتر حرارت کسب میکند .  
نیشول گفت : کاملا " درست است .

باربیکان پاسخ داد : بر عکس .

اما میشل سخن او را قطع کرد و گفت : یک لحظه صبر کنید تا فکر کنم .

— چه میخواهی بگوئی ؟

— تقاضایم این است که موضوع را دنبال کیند .

— برای چه ؟

— برای اینکه ثابت کنم فهمیده ام .

— بسیار خوب شما ادامه بدهید .

میشل درحالیکه ژست باربیکان را بخود گرفته بود

بدنبال سخنش گفت :

میگوییم برعکس : یعنی وقتیکه چهره نمایان ماه به وسیله آفتاب روش میشود بنابراین ماه در حالت بدر تمام است زیرا به نسبت زمین در نقطه مقابل آفتاب واقع شده فاصله اودراین حال از خورشید به قدر دو هزار فرسنگ زیادتر شده بنابراین حرارتی را که کسب میکند کمتر خواهد بود .

— آفرین میشل، میدانی که تو در این کارها خیلی

با هوش هستی سپس دست او را دوستانه فشار داد و ضمن آن امتیازات چهره نمایان ماه را بیشتر توصیف داد و درباره خسوف آفتاب هم مطالبی اظهار داشت و ثابت نمود که این خسوف فقط در این طرف ماه نمایان میشود زیرا برای ایجاد خسوف ها با قرار گرفتن زمین بین ماه و آفتاب ممکن است تا دو ساعت طول بکشد و در این مدت به دلیل شاععهای شکسته کره زمین در مقام آفتاب مانند یک نقطه سیاه است .

نیشول گفت : حقیقت آن است که نیمکره ناپیدا

مورد خشم طبیعت فرار گرفته است .

— درست است ، اما نه کاملًا" ، و در حقیقت کره

ماه بر اثر بعضی حرکات و تکان های مرکزی کمی بیشتر از نیمه چهره خود را بما نشان میدهد و مانند پاندولی است که هنوز نشل آن بطریق زمین کشیده شده و به شدت تمام در نوسان است .

اين جنبش و نوسان از کجا حاصل ميگردد؟

از اينکه حرکت وضعی روی محور خودش تحت تاثير سرعت يك نواختی است در حالیکه حرکت انتقالی او

برحسب بيضوي بودن برگرد زمين اين حالت را ندارد.

در حالت حضيض حرکت انتقالی شدید است در اين

حال ماه در قسمت غربی دارای لرزشها و نوسان مخصوصی آ

است اما در حالت اوج برعکس حرکت وضعی بر او سبقت دارد

و قسمتی از کنار شرقی آن ظاهر ميشود اين يك نوع انحنای

هشت درجه‌ای است که گاهی در سمت مغرب و زمانی در طرف

شرق محسوس است.

از اين بحث نتيجه ميشود که ماه در اين حرکات

۵۶۹ قسمت از هزار قسمت خود را نشان ميدهد.

نيشول به شوخی گفت: در اين صورت اگر من در

ماه ساكن شدم در قسمت نمایان آن خواهم ماند زیار و شنائی و

را دوست دارم.

ميشل افزوود به شرط اينکه به طوريکه بعضی دانشمندان آ

گفته‌اند آتمسفر هوا به قسمت ديگر ماه نرفته باشد.

— اينهم يك تصور است.

صرف غذا به پایان رسیده بود و آنها فرصت داشتند

با زهم از طرف پنجره‌های خارج نگاه کنند اما افسوس که حتی

موضوع دیگر بیکار را دچار اضطراب

به قدر يک اتم روشناهی در اين هضای بیکران وجود نداشت.

موضوع دیگر بار بیکان را دچار اضطراب و نگرانی

ساخت واز خود میپرسید اکنون که بیش از پنجاه کیلومتر با  
ماه فاصله نداریم برای چه سفینه به ما سقوط نکرد؟ برای  
چه؟

اگر حرکت سفینه سریع بود نباید سقوط کند اما با  
این حرکت ناچیز آنهم با وجود جاذبه ماه به چه علت –  
سقوط نکرده است؟

پس سفینه تحت تاثیر نیروی دیگر ثابت مانده.  
کدام نیرو؟ اما برای او مسلم بود اگر سقوط نکند هرگز بعاه  
خواهد رسید.

پس کجا میرفت آیا به طرف ماه یا از آن فاصله می  
گرفت آیا در این دنیای تاریک و ساكت سفینه به چه نقطه‌ای  
خواهد رسید و چگونه ممکن بود در آن تاریکی مطلق چنین  
مسئله مهمی کشف شود.

این پرسش‌های بدون جواب جای آنرا داشت که بار بیکان  
را مضطرب و نگران سازد زیرا قادر نبود این مسئله مهم را  
کشف کند.

نیمکره ما مانند یک سیاهی مطلق در برابرش بود  
اما در چه فاصله؟ در چند هزار فرسنگی یا چند صد متری؟  
این موضوع را هیچ‌کدام نمیدانستند.

صدائی نبود زیرا هوا وجود نداشت تا صدا را انتقال  
دهد در این فضای ساكت و تاریک هزاران عوامل آزار کننده

دست به دست هم داده بود که مردانی ثابت اراده و گستاخی را در بن بست قرار میداد ، نیمکره عظیمی که در برابر چشمانشان بود دبیک چشم بهم زدن در تاریکی فرو رفت ، چهره‌ای که پانزده روز جلوتر یا پانزده روز بعد در برابر آفتاب خود را نشان میداد اکنون روی از آنها پنهان ساخته و در تاریکی مطلق فرو رفته بود و در این پانزده روز سفینه آنها به کجا ها میرفت و جاذبه نامعلومی آنان را به چه نقطه‌ای می‌کشاند .

در نقشه‌های ماه شناسی نشان داده بودند که چهره دیگر مانند چهره نمایان دارای کوهها و دره‌ها و پستی بلندی‌ها است . آیا ممکن بود برخلاف چهره نمایان این قسمت که اکنون در تاریکی فرو رفته دارای آب و هوای مساعد باشد آیا جیوان یا انسانی در این شرایط در آنجا زندگی می‌کند ؟

چقدر مسائل بدون جواب وجود داشت و اگر این چهره نمایان شود چه مسائل حل نشدنی که تا امروز در پرده مانده آشکار خواهد شد چه سعادتی از آن بالاتر اگر انسان بتواند اینهمه زیبائی و اعجاب را که چشم آدمی تا کنون ندیده تماشا کند ؟

در این میان فقط ستارگان بودند که به آنان چشمک میزدند و شاید تا آن روز هیچ ستاره شناسی فضای بی پایان را

چنانکه آن در برابر قرار گرفته‌اند ندیده است ، براستی  
این الماسهای درخشنan که در فضای آسمان آبی مانند نگین  
انگشتی نور خیره کننده داشتند چه منظره زیبائی را تشکیل  
میداد .

نگاه آدمی در این کهکشانهای بیشمار فرو میرفت  
صورت فلکی صلیب را از طرف جنوب به شمال میدید که  
دوازده هزار سال یکبار چهره خود را نشان میداد .  
در این شکوه بی‌انتهای خلقت فکر آدمی سرگردان  
میماند در حالیکه در بین این سیارات عظیم سفینه‌آنها مانند  
یکی از کوچکترین سیارات یا اقمار که به دست انسانی ساخته  
شده در گردش و حرکت بود .

این سیارات بی‌انتهای که با قانون منظمی در حرکت  
بودند مانند اینکه در روی زمین دیده میشدند برق نمیزدند  
زیرا هوا وجود نداشت که بتوانند سور را منعکس سازد بنا بر این  
در یک دنیای خالی از هوا درخشندگی به مفهوم مردم روی  
زمین وجود پیدا نمیکرد .

مدتی چند مسافرین ساکت و حیرت زده دایره تاریک  
و پرستاره را که کره عظیم ماه مانند یک سوراخ سیاه در وسط  
آن قرار داشت دور زدند و به آن خیره شدند اما ناگهان  
احساس وحشت‌ناکی به قلبشان را یافت و آنانرا از تماشای فضای  
بیکران بازداشت و آن عبارت از سرمای شدید بود که رفته رفته

در پشت شیشه پنجره به شکل قطعات یخ و برف نمایان گردید .  
 آفتاب حرارت خود را از سفینه باز گرفته و سرمای شدید جای گرمای چند ساعت پیش را گرفت ، مثل این بود که این حرارت در اثر قطع شدن نور آفتاب بخارشد و بجای آن سرمای طاقت فرسائی همچهارگرفت ، رطوبت داخل سفینه به سرما تبدیل شد به طوریکه اگر دست به شیشه ها میزدند سرما را احساس میکردند .

نیشول نگاهی به هواسنج نمود و مشاهده کرد که درجه هوای داخل سفینه هفده درجه زیر صفر را نشان میدهد .  
 با پیش آمدن این موضوع با اینکه باربیکان تا سرحد امکان از مصرف گاز خود داری میکرد محبور شد یکبار دیگر برای ایجاد حرارت از گاز استفاده نماید .  
 اما درجه حرارت هوакم کم غیر قابل تحمل میشد و اگر چندی با این ترتیب میگذشت مسافرین به صورت یک قطعه یخ در میآمدند .

میشل آردن که همه چیز را به شوخي میگرفت گفت :  
 پناه برخدا ماهرزیشه از یکنواخت بودن مسافرتمان شکوه داشتیم در حالیکه همین تغییر هوا برای مانازگی خواهد داشت گاهی از روشنایی زیاد چشمانمان خیره میشدو حرارت زیاد ما را ناتوان میساخت و در آب و هوای هندیان زندگی میکردیم وزمانی در تاریکی زیاد فرو میرفتیم و اکنون سرمای

هوا از مانند پذیرائی میکند و باید مانند اسکیموها با سرما نبرد  
کنیم، بنابراین جای شکوه باقی نمیماند طبیعت معلم خوبی  
است و هر روز ما را به یک زندگی جدید عادت میدهد .  
نیشول گفت : ولی . باید دانست درجه هوای خارج  
چقدر است .

باربیکان جواب داد : بدون تردید باید مانند هوای  
سیارات باشد .

میشل آردن گفت : پس برای چه وقتی در روشنائی  
غرق بودیم هوای خارج را آزمایش نکردیم ؟  
— این موقعیت هرگز به دست ما نمی‌رسد و مشکل  
بود که از داخل سفینه به آزمایش هوای خارج بپردازیم ولی  
در هر حال علاقمندم بدانم آیا حسابهای "فوریه" و "پویه"  
در باره درجه هوا درست بوده است .

نیشول گفت : در هر صورت هوای سردی است نگاه  
کنید که چگونه رطوبت داخل شیشه‌ها یخ یخزده است و هر چه  
حرارت کم می‌شود تنفس ما بصورت قطعات یخ و برف در  
اطراف جمع می‌شود .

— باید از یک ترمو متر استفاده نمود .

معلوم بود که هر نوع ترمومتر در این شرایط نمیتوانست  
کار کند و جیوه آن در محفظه یخ میبست زیرا جیوه بیش از  
۴۲ درجه زیر صفر حالت میان خود را از دست میداد اما

باربیکان یک نوع ترمو متر از سیستم "والفردن" تهیه کرده بود که میتوانست هر نوع انجماد را نشان بدهد ، نیشول پرسید : از این ترمو متر چگونه میتوانیم استفاده کنیم .  
میشل که تمام جوابهار آماده داشت گفت : خیلی ساده است یکی از دریچه ها را باز میکنیم و ترمو متر را رها میسازیم و دستگاه ما مانند یک آدم حسابی به دنبال سفینه ما خواهد آمد و یکربع ساعت بعد آنرا بر میداریم .

باربیکان پرسید : البته با دست ؟

— بلی بادست .

خیر دوست عزیزم . بی جهت زحمت نکش زیرا وقتی دست را کشیدی غیر از یک تیکه یخ چیز دیگر نخواهد بود .

— راست است .

— بلی احساس سوزش سختی در دست خواهی کرد مانند اینکه آهن گذاخته ای را روی دست قراردادهای و در همان لحظه اول حرارت به سرعت تمام جای خود را به سرما خواهد داد از آن گذشته من هنوز اطمینان ندارم که اگر چیزی را بخارج بیندازیم باز هم به دنبال ما بباید .

— برای چه ؟

— برای اینکه فضای ماهرچه فشرده از اتر باشد باز هم اجسام از آن سنگین تراست و تاریکی هم بما اجازه نمیدهد

چیزی به بینیم بنا براین بهجای اینکه ترمو متر را از دست  
بدهیم بهتر است آنرا از داخل به خارج بیا ویزیم .  
همین کار را هم کردند پس از اینکه پنجره را به  
مقدار کمی گشودند ترمو متر را با یک ریسمان که با تنها آن  
بسته بودند به خارج پرت نمودند ولی در همان یک لحظه  
کوتاه که دریچه باز ماند سرمای شدیدی به داخل سفینه راه  
یافت .

میشل فریاد کشید : لعنت براین هواهی سرد هواهی  
اینجا مانند منطقه خرسهای سفید سرد شده است .  
باربیکان یک ربع ساعت بانتظار ماند بعد از آن با  
سرعت تمام ترمو متر را بابند از خارج به داخل کشیدند ، آن  
را مورد معاینه قرار دادو گفت : یکصد و چهل درجه زیر  
صفر .

پس آقای بولیه در مقابله عقیده آقای فوریه حق داشت  
هوای اتربی خارج تا این حد سرد میشود بنا براین سطح ماه  
هم در مدت ۱۵ اشی که نور آفتاب را از دست میدهد دارای  
یک چنین هوای کشنده خواهد بود .

فصل پانزدهم

قوسهای صعودی و نزولی

البته تعجب خواهید کرد که چگونه باریکان و هم سفرها بدون اینکه درباره سرنوشت آینده خود نگران باشند و از خود بپرسند این سفینه سرگردان آنان را به کجا خواهد بود با نهایت بیخیالی و خونسردی مانند اینکه در دفتر کار خود نشسته و به گفتگوهای ریاضی سرگرم شده اند وقت خود را با این مکالمات میگذرانند.

آری این مردان ثابت قدم از کسانی نبودند که با نگرانی و دلهره دست به چنین کار خطناک بزنند آنها در آن ساعات و دقایق پر اضطراب به چیزی که فکر نمیکردند آینده نامعلوم بود. و آنهم دلیل روشنی داشت زیرا اختیار آنان به دست این سفینه سپرده شده و برای تغییر مسیر او کاری از دستشان ساخته نبود.

یک ناخدای کشتی به میل و دلخواه خود میتواند با تغییردادن دکل امتداد خود را عوض کند، یک بالون با اینکه در اختیار جریان باشد و هوافراردارد میتواند حرکت خود را کنترل کند اما آنها در مقابل این گلوله توب که به شکل

## \_\_\_\_\_ بازگشت از سفر ماه ۱۶۸

سفینه در آمده بود کوچکترین اختیاری نداشتند و غیر از اینکه تسلیم سرنوشت باشند چاره‌ای در دست نبود .

آنها هنوز نمیدانستند در ساعت هشت صبح روز ششم دسامبر که شرکه‌روزان حركتشان از زمین میگذشت در کجا بودند . البته تردیدی نبود که در جوار ماه قرارداداشتند و این نزدیکی به قدری بود که در تاریکی نقاط و لکمهای سیاه ماه دیده میشد .

اما این کافی نبود زیرا از مقدار فاصله خود از ماه اطلاعی در دست نداشتند فقط احساس کرده بودند که تحت تاثیر یک نیروی نامعلومی مانند نیروی " عکس العمل " از قطب شمالی ماه گذشته و فاصله آنهای خیلی کمتر از سابق شده بود .

شاید در آنحال با سرعت بی سابقه‌ای از ماه دور میشند به طور یک‌ها مکان داشت تا چند ساعت دیگر از دایره تاریکی خارج شوندو اگر هم اینطور نبود بعید بنتظر نمیرسید که بر اثر تصادم با یکی از کوهها به سطح ماه سقوط کنند . در بارها این موضوع بحث زیادی به میان آمد ، میشل آردن که همیشه مطالب تازه‌ای در آستین داشت موضوع تازه‌ای را پیش‌کشید و میگفت : با این ترتیب که جلو میرویم ممکن است مانند یک بمبه به سطح ماه سقوط نماییم .  
بار بیکان پاسخ داد : دوست عزیزم اولا " باید بدانید

سقوط‌سفینه به سطح ماه بان آسانی صورت نمی‌گیرد و دلیلی  
در دست نیست که این حادثه پیش بباید .  
میشل گفت : با این حال اگر بماه نزدیک شویم چه  
واقع میشود ؟

اینهم اشتباه است آیا در آسمان هزاران شهاب را  
ندیده‌اید که از طرفی به سوی دیگر میروند .  
— چرا .

— بسیار خوب . این ستارگان یا بعبارت دیگر این  
اجرام فلکی وقتی گرم شونداز خود نور میدهند و در آنجال  
است که می‌بینیم در مدار آتمسفر گردش می‌کنند و اگر هم وارد  
جو زمین شوند باز هم به میزان چند هزار کیلومتر بازمی‌  
فاصله‌دارند و گاهی هم دیده شده که قطعاتی از آن به سطح  
یکی از سیارات سقوط کرده‌است .

میشل پرسید : ولی میل دارم بدامن سفینه ما برای  
چه در این فضا سرگردان شده است .

باربیکان بعد از چند لحظه سکوت گفت : سوالات  
شما از روی فرضیه‌است سفینه ما ممکن است در اختیار دو قوس  
فضائی قرار گیرد و یکی از آن دو قوس را دنبال کند و آنهم  
مربوط به سرعتی است که به آن داده میشود ، ولی من فعلًا  
نمیتوانم مقدار آن قوس را جساب کنم .  
نیشول گفت : من هم میدانم ممکن است سفینه‌ما

یکی از دوقوس شلجمی یا نزولی را اختیار کند .

باربیکان گفت : بلى همین است سفینه یکی از دو

قوس صعودی یا نزولی را طی خواهد کرد .

میشل گفت : باز کلمات قلمبه بکار برده دید اما من

میدانم چه می خواهید بگوئید پس خواهش میکنم ابتدا قوس  
صعودی را برای سن تعریف کنید .

— اگر یک خمپاره اندازه بمبی را بهوا پرتاب کند

قوس صعودی یا بیضی شکل را طی میکند .

— پس قوس نزولی چگونه است .

— قوس نزولی فوسی است که از تقاطع مخروطی با

سطح موازی بوجود میآید و دارای دورشته بی انتهائی است  
که ممکن است بهم برسند یا جدا از هم هر کدام مسیری را  
دبال کنند .

میشل که چیزی از این معما سر در نمیآورد گفت : پس

خدا کند سفینه ما قوس نزولی را طی کند .

باربیکان و نیشول از شوخی او خنده دیدند سپس دنباله

بحث علمی خود را گرفته از یکدیگر میپرسیدند آیا سفینه  
آنها کدام قوس را خواهد پیمود ؟ یکی از آنها قوس صعودی  
اما گفتوهای آنها

و دیگری قوس نزولی را ناید میکرد اما گفتوهای آنها به زبان  
واضطلاحتی بود که میشل سردر نمیآورد و چون بحث آنها

طول کشید حوصله اش به سرامد و گفت :

آقایان کوسینوسها . از این قوسهای صعودی و نزولی  
دست میکشید یا نه ؟ من میخواهم چیزی را که برای خودم  
جالب است بدانم ، بنابر قول شما فینه یکی از این دقوس  
را خواهد پیمود ، بسیار خوب ، ولی این قوس ما را بکجا  
خواهد کشاند ؟

نیشول گفت . به هیچ جا .

— چطور به هیچ جا ؟

باربیکان دخالت نمود و افزود مسلم است که این  
قوسها بهم مربوط نمیشوند و به دنیای بی نهایت میرود ،  
میشل فریاد کشید . آقایان پرمدعاها . پس چه  
فرق میکند هر دو قوس نتیجه اش یکی است .  
باربیکان و نیشول نتوانستند از خندهیدن خود داری  
نمایند اما او درست میگفت این قوسها هرگز سفینه را به طرف  
زمین نمیکشند و دیگر روی زمین را نخواهند دید .

پس بر سر آنها چه خواهد آمد ؟ اگر از گرسنگی  
یا تشنگی جان نسپارند بعد از چند روز پس از تمام شدن  
گازها از فقدان خواهند نمود ناچار از راه اضطراب مجبور  
بودند از روشنائی بگذرند ولی صرف نظر کردن از حرارت لازم  
امکان نداشت ، خوشبختانه دستگاه " رایزت " و " ریگولت "  
حرارت داخل سفینه را بالا میبرد و بدون مصرف زیاد میتوانستند  
حرارت مناسبی داشته باشند ولی دیگر تماسی خارج برای ،

آنها مشکل بود زیرا رطوبت داخل باعث جمع شدن آب به روی شیشه پنجره و یخ بستن آن میشد و مجبور بودند با مالش دست بر فرها را پاک کنند.

هنوز چهره ماه سیاه و تاریک بود و همین موضوع، میشل را بسر حرف آورد و گفت. اگر این مرتبه طرف ما سفر کردیم وقتی را انتخاب میکنیم که دوران روزهای ماه باشد.

نیشول گفت باز یک اشکال دیگر خواهیم داشت زیرا وقتی که ماه غرق در روشانی باشد خط السیر ما تاریک است و در عوض میں را در حالت بدر خواهیم دید و فایده اش این است اگر مثل جالا کعبه طرف ماه کشیده شدیم بماه نزدیک شویم لاقل آسانی طرف ناپیدای ماه را خواهیم دید. میشل سخنان او را تائید نمود و از باربیکان نظرش را پرسید.

او جواب داد. شمارا سرت میگوئیداما اگر دو مرتبه بوای این سفر آماده شوم با ان شرایط سفر خواهم کرد، فرض کنید که به مقصود می رسیدیم آیا بهتر نبود بهجای، تاریکی با روشانی ماه روی رو شویم کسی چه میداند شاید ساکنین سایر سیارات - اگر ساکنی وجود داشته باشد اطلاعاتشان رباره اقمار خود بیشتر از ما باشد، چهار قمر سیاره مشتری از سیاره خود بفاصله ۱۰۸۲۶۰ و ۱۷۲۲۰۰ و ۴۲۴۰۰ و

۴۸۰۳۵ فرسنگی قرار داشتند و این فاصله ها کاملا حساب شده است و پس از صرف نظر کردن طول شاعع ها که از ۱۷ تا ۱۸ هزار فرسنگ می شود نتیجه آن چنین است که قمر اولی فاصله اش کمتر از فاصله قمر با زمین است ، هشت قمر زحل چهار تای آن بسیاره زحل نزدیک است مثل اینکه قمر دیان در فاصله ۸۴۶۰۰ و ته تیس در ۶۲۹۶۰ و آنسلاط در ۴۸۱۹۱ و بالاخره " میماس " در فاصله متوسط ۳۴۵۰۰ فرسنگی قرار دارد فقط از هشت قمر اورانوس قمر اول یعنی " آربل " در ، فاصله ۵۱۲۰ فرسنگی سیاره است .

بنا براین در سطح این سه سیاره اگر اقدامی مانند اقدام باربیکان بعمل می آمد مسافت آن سیاره آسانتر بود و هر گاه ساکنین این سیارات دست به چنین اقدامی زده باشد بدون تردید با قمر خودشان رابطه نزدیک برقرار نموده اند دولی من میدانم چنین عملی انجام نشده و ساکنین این سیاره ها نباید در علوم و صنایع از زمین جلو تر باشد .

هر شل تحقیق کرده است که برای اقمار این سیارات حرکت وضعی به دور محور خودشان مساوی حرکت انتقالی آنان به دور سیاره است و از این تحقیق نتیجه گرفته می شود که اقمار همیشه یک چهره خود را نشان میدهند فقط دنیای اورانوس دارای اختلاف کلی است با این معنی که حرکات اقمار این سیاره در یک مدار تقریبا " عمودی است و به طور یکم تحقیق

شده حرکت اقمار آن برخلاف حرکت اقمار سایر سیارات است.

×                    +                    ×

سفینه همچنان در تاریکی مسیری را طی میکرد به طوریکه کوچکترین نقطه‌ای دیده نمیشد.

مسافرین پیوسته از خود میپرسیدند آیا ممکن است

سفینه آنها تحت تاثیر جاذبه دیگری منحرف شده باشد؟ باربیکان برای این سؤال پاسخی نداشت ولی قدر مسلم این بود که امتداد آن تغییریابافته و تقریباً "در ساعت چهار صبح این موضوع برای او مسلم شد و این تغییر عبارت از این بود که قسمت باریک سفینه به طرف قله متوجه شده و به دور محور خود در حال حرکت بود و با این ترتیب قسمت سنگین سفینه مثل اینکه میخواست سقوط کند به سوی چهره ناپیدایی ماه، توجه داشت.

آیا بالاخره سقوط خواهد کرد؟ و آیا مسافرین عاقبت به مقصد خود خواهند رسید؟ خیر اما آنچه میدیدند غیر از سیاهی و تاریکی هیچ چیز نبود و میشل اظهار عقیده کرد که سفینه آنها به ماه نزدیک میشود.

نقطه‌ایرا که میشل نشان میدارد روشناهی مختصری بود، که بلا فاصله در تاریکی فرورفت این نقطه‌نماییست یک سیاره

باشد بلکه لکه سرخ رنگی بود که کم زیاد میشد و این دلیل آشکاری بود که سفینه به طرف او جای خود را تغییر داده و بالاخره بر سطح ماه سقوط خواهد کرد .

نیشول فریاد کشید . این یک کوه آتش‌فشان است شعله آتشی است که بر سطح ماه دیده میشود بنابراین بطوری که ما فکر میکنیم ماه کاملاً "حاموش" نیست .

باربیکان در حالیکه با دوربین خود آن نقطه را ، نگاه میکرد گفت . بلى آتش‌فشان است و اگر آتش‌فشان نباشد چه چیز دیگر میتواند باشد .

میشل اظهار داشت آخر برای آتش‌فشان هوا لازم ، است پس در سطح ماه هوا وجود دارد .

باربیکان جواب داد . شاید اما برای آتش‌فشان هوا ، لازم نیست زیرا یک کوه آتش‌فشان در حال اشتعال و تحزیه مواد خودش میتواند تولید اکسیژن کرده و شعلمهای خود را در هوا پرتاب کند و من گمان میکنم که همین است زیاد ، برای وجود هوا در ماه شتاب به خرج ندهید .

کوه مشتعل میباشد در چهل و پنج درجه عرض ، جنوبی و در قسمت ناپیدای ماه واقع شده باشد ولی برخلاف تصور باربیکان قوسی را که سفینه آنها می‌پیمود خیلی دورتر از محل آتش‌فشان بود و او نمیتوانست از فاصله دور مقدار آن را تشخیص دهد .

نیمساعت بعد ازاینکه این روشنائی پدیدشد بلافاصله در افق تاریکی فرورفت باین حال تصور میرفت که تمام حرارت ازاین کره دور نشده و در بعضی قسمتهای آن ممکن است مختصر حرارتی وجود داشته باشد وجود همین آتش فشانها دانشمندان زمین را به این عقیده واداشته بود که ممکن است یکنوع هواد را ماه وجود داشته باشد.

باربیکان خود را با اختیار این تفکرات گذاشت و در یک روئیای ساکت در حالیکه به آن دنیای نامحدود فکر میکرد خود را فراموش کرده بود و سعی داشت بین این حوادث رابطه‌ای پیداکند و ناگهان در این موقع بود که جاده‌ی جدیدی را برای آنها فراهم شد

ناگهان در بحبوحه‌ی آن فضای تاریک و خالی و در، آن تاریکی؟ حشتناک جسم عظیمی در فضا نمودار شد این جسم مانند یک ماه بزرگ بود که با جهش‌های بسیار سریع تاریکی را می‌شکافت و به سوی آنها جلو می‌آمد.

این جسم کروی شکل روشنائی خیره‌کننده‌ای در فضا پراکنده می‌ساخت.

در یک لحظه قیافه‌های درهم باربیکان و نیشول و میشل آردن که در تماشای این جسم نورانی فرورفتند بود حالت وحشتی بخود گرفت ورنگها یشان به سختی پرید و مانند کسانی بودند که از بستر بیماری برخاسته‌اند.

میشل آردن فریاد میکشید خدا یا این دیگر چیست  
این ماه جدید از کجاست در آورده است ؟

باربیکان گفت . چیزی نیست ، یکی از شهابهای  
آسمانی است .

— شهابی که در فضای خالی شعله میکشد .

در حقیقت این کیهان آتشی یکی از هزاران شهابهای  
آسمانی بود که گهگاه در فضای لایتنهای سرگردان میماند  
با این تفاوت که شهابهای آتش زا از روی زمین دارای نور  
زیاد نیستند و بیشتر از خود ماه روشی ندارند در حالیکه  
در این فضای خالی شعله‌های فروزان پراکنده می‌سازند .

این اجرام سرگردان در وجود خودشان آتش زا  
نیستند و آتمسفرهوا برای اشتعال آنان ضروری نیست و اتفاقاً  
اگر بعضی از این شهابها از آتسفرهوا گذر کنند عده محدودی  
از آنها ممکن است جلو بیانید در حالیکه شهابهای دیگر  
عموماً " در فاصله‌های خیلی دور از آتسفرهوا می‌گذرند ، یکی  
از شهابها در سال ۱۸۴۴ در ارتفاع یکصد و بیست و هشت ،  
فرستنگی ( ۷۶۸ کیلومتری ) و دیگری در ۱۸ اوت ۱۸۴۱ در  
فاصله ۱۸۲ فرستنگی آتمسفرهوا از نظرناپدیدگردید ، بعضی  
از این اجرام آسمانی سه چهار کیلومتر درازی دارند و سرعت  
آنها ممکن است به ۷۵ کیلومتر در ثانیه برسد آنهم بر حسب ،  
عکس حرکت زمین است با توجه به اینکه سرعت متوسط حرکت

زمین در حال کسوف بیش از سی کیلومتر در ثانیه نیست ، .  
 این کره آتشین که بطور ناگهان در آن تاریکی بفاصله  
 لااقل صد فرسنگی ظاهر شده بود بر حسب نظریه باربیکان  
 قطری برابر دو هزار متر دانست وی با سرعت حداقل دو  
 کیلومتر در ثانیه پیش می‌آید که در یک دقیقه میتوانست بطور  
 تقریب سی فرسنگ راه بپیماید و مسیر آن نیز بهطوری بود که  
 امکان داشت راه سفینه را قطع کند و تا چند دقیقه دیگر خود  
 را به آنها میرساند .

علوم است که اضطراب و دلهره مسافرین از مشاهده  
 این گلوله آتشین که در هر لحظه بزرگتر و هولناکتر میشد به  
 چه اندازه بود و یا اینکه آنها افرادی گستاخ و بی قید بودند  
 ساكت و وحشت زده به آن خیره می شدند .

به طوریکه میدانیم سفینه آنها نمی توانست بهیج  
 وجه مسیر خود را تغییر بدهد و جبرا " به طور مستقیم بطرف  
 این کوه عظیم آتش نزدیک میشد و در این حال منتظر بود  
 که تا یک لحظه بعد در توفان آتش نابود شوند .

باربیکان دست دوستان خود را گرفته و هر سه با  
 چشمانی دریده به این شهاب نورانی خیره شدند و اگر در  
 آن حال در فکرشان خلل راه نیافته بود و هنوز مغزشان بطور  
 عادی کارمیکرد لازم بود بدانند که تا چند لحظه دیگر نابود  
 خواهند شد .

دو دقیقه گذشت ، دقایقی که برای آنها با قرنی برابر بود و در این مدت اینطور بنظر میرسید که سفینه به آن نزدیک شده ولی ناگهان معجزه‌ای بوقوع پیوست ، کوه آتشین مانند گلوله‌ای ترکیداما بدون اینکه در آن فضای خالی از هوا صدائی شده‌شود .

نیشول فریاد کشید ، رفقا با حمله برق آسا خود را به پنجه ره رساندند چه منظره وحشتناکی . چه کسی میتوانست آنرا توصیف کند ؟ مانند انفجار کوه آتشفشاری بود که حریق هولناکی همراه داشت و میلیونها قطعات و توده‌های مشتعل ، فضای تاریک را روشن ساخت ، این قطعات به رنگهای مختلف بهم مخلوط میشدند ، یا شاید رنگهایی بود که به نظرشان میرسید ، آمیخته‌ای از رنگهای زرد و قرمز و سبز و خاکستری و توده‌ای از مواد مشتعل رنگارنگ که زود از بین میرفت ، بطوریکه لحظه بعد از آن کوه عظیم هیچ چیز غیر از قطعاتی که در هوا پراکنده شده بود باقی نماند و آن قطعات با شعله‌های بلند می‌سوزد و دود سفید رنگی بر حای می‌گذاشت و در ، همانحال توده‌های غلیظتری بدنبال خود پرده‌ای از گرد ، و غبار باقی گذاشت .

آنچه را میدیدند مانند خواب و رویائی بود باین معنی که این قطعات بهم میخورد و با گلوله‌ها یا توده‌های بهم فشرده کوچک و بزرگ متفرق میشد و بعضی از آنها نیز

به بدنه سفینه تصادم میکرد ، شیشه سمت چپ در اثر این برخورد ترکید و چنان توفانی برپا شده بود که گوئی خود را در بین بارانی از خمپاره‌ها می‌یافتند که کوچکترین قطعه‌آن امکان داشت سفینه را نابود سازد .

روشنایی خیره‌کننده شهابهاتا مسافتی بعید را نورانی می‌ساخت لحظه‌ای فرار سید که می‌شل با سرعت تمام خود را به به باربیکان رساند و گفت .

نگاه کنید . نیمکره ناپیدایی ماه روشن شد .

و هرسه چون سراسام زدگان در برابر نور خیره‌کننده ای که از اشتعال قطعات مذاب به وجود آمده بود این نیمکره اسرار آمیز را که تا کنون چشم هیچکس آنرا ندیده بود مشاهده میکردند .

بالاخره نیمکره ناپیدایی ماه در برابر نظرشان ظاهر شد .

آیا آنها از این فاصله دور که هیچ چیز را تشخیص نمیدادند چه دیدند ؟

وایرهای غلیظی که در یک محیط آتمسفر یک بسیار محدود رویهم انباسته شده ، البته این چیزی بود که آنها بدشکل نور میدیدند اما در حقیقت سرایی بود به شکل ابر توده شده بر فراز قلهای کوه و پستی بلندی‌های مختلف و دهانهای

کوه آتشفسان شبیه همان گوههای بود که در نیمکره دیگر  
دیده بودند بعد از آن فضاهای بسیار وسیع ، نه دشتهای  
سراشیب بلکه دریاهای بزرگ و اقیانوسهای عظیم از هم جدا  
که نور خیره کننده باین شکل آنها را نشان میداد و بالاخره  
در یک سطح بزرگ تودههای تاریک مانند جنگلهای وسیع ،  
که در زیر روشنائی قرار گرفته بودند .

آیا تمام اینها رویا و اشتباه نظری بود ؟ از آن سرابهای  
که گاهی چشم آدمی در تشخیص آن ناتوان میماند .  
مشاهده این دنیای عجیب و اسرار آمیز همه نوع  
شک و تردید را در آنها بوجود آورد و باز هم در مسکون بودن  
آن مشکوک بودند .

در این حال روشنی فضا کم کم ضعیف شد و فعالیت  
های آتشی رفتہ رو به نقصان گذاشت ، و دو مرتبه فضای  
 نقطه مقابل در تاریکی فرورفت .

فضای خالی و ساکت بتاریکی عادی خود برگشت و  
ستارگان که در این روشنائی ناگهانی ناپدید شده بودند  
دو مرتبه در آن فضای تاریک درخشیدند و چهره ماه که برای  
یک لحظه خود را با آنها نشان داده بود مجددا " در تاریکی  
شب فرو رفت .

## فصل شانزدهم

نیمکره جنوبی

یکبار دیگر سفینه سرگردان از یک خطر حتمی نجات یافت چه کسی فکر میکرد که با چنین شهاب ناگهانی رو برو شوند؟ اجرام آسمانی بزرگترین خطرشاین است که هر نوع سفینه را به نابودی تهدید میکند و براستی در این سفر برای آنها در هر قدم خطرهای وجود داشت که نیمی از آن در سفر دریا به وجود نمیآمد.

ولی آیا این ماجراجویان فضایی از این جوادث می ترسیدند؟ آنها بهمه‌چیز عادت داشتند و خود را برای مقابله با هر خطری آماده ساخته بودند اما جای شکرش باقی بود که در بحبوحه این روشنائی ناگهان توanstند آن قاره، اسرار آمیز را با دریاها و جنگلها بش با چشم به بینند. این روشنائی غیرانتظار دنیائی را به آنان نشان داد که از آن کمترین اطلاعی نداشتند.

در آنحال ساعت سه و نیم بعد او ظهر بود و سفینه بازهم گردش دورانی خود را به اطراف ماه انجام میداد ولی از یک قسمت نگرانی داشتند و از خود میپرسیدند آیا در اثر

ظهور ناگهانی این شهاب یکبار دیگر خط سیر سفینه تغییر نیافتد بود زیرا احتمال داشت که جاذبه این شهاب حرکت سفینه را به قوس دیگر بکشاند ، باریکان روی این موضوع اصرار میورزید و گمان میکرد که اکنون قوس صعودی را میپیمایند . معهداً این قوس صعودی که مورد قبول او بود امکان ، داشت بتواند سفینه را از مخروط تاریکی که برخلاف آفتاب واقع شده خارج سازند ، این مخروط بسیار محدود بود و سفینه در آن تغییر جهت میشاد .

با این حال بفکرش میرسید سرعت سفینه هر چه بیشتر ، باشد — در حالیکه معلوم بود بسیار کم است — نمیتواند آنرا از دایره ناریک خارج سازد .

این موضوع تقریباً برای او مسلم بود در حالیکه اگر قوس نزولی را طی میکرد شاید وضع آنها شکل دیگر به خود میگرفت .

هیچکدام در این فکر نبودند که لحظه‌ای استراحت کنند استراحت برای آنها در این موقعیت خطرناک معنایی نداشت هر کدام فکری میکردند و با فکر خود دست و پا می‌زدند .

مقارن ساعت پنج بعد از ظهر نیشول در حالیکه ، دوربین خود را به دست داشت عدسی آنرا به طرف سواحل ، جنوبی ماه برافراشت و نقطه نسبته روشی را که دیده بود از

نظر میگذراند ، در حقیقت در آسمان نقطه‌ای کاوه روش وزمانی  
تاریک میشد .

دیگر این بار صحبت بر سر ظهور ناگهانی یک شهاب  
نبود و نمیتوانستند این نقطه را بیک آتش‌شان تشییه کنند ،  
باربیکان هم با عقیده‌اش موافق بود و فریاد کشید .  
آفتاب . آفتاب .

و هر دو فریاد کشیدند چطو ر آفتاب است آفتاب ؟  
— بلی دوستان عزیز . روشنی آفتاب است که به قله ،  
کوههای ماه در قسمت جنوبی تابیده است ، بنابراین ما به  
طرف جنوب میرویم .

میشل گفت . یعنی پس از اینکه از قطب شمال گذشتم ،  
اکنون به طرف جنوب میرویم ؟ با این ترتیب ما به دور کوه  
ماه دور زده‌ایم .  
— بلی همینطور است .

پس دیگر از قوسهای صعودی و نزولی نباید ترس  
داشته باشیم .

— حتی از یک قوس بسته هم نباید تبرتسیم .  
— نام این قوس جدید شما چیست .  
— یک مدار بیضی شکل ، یعنی به جای اینکه بسوی  
فضاهای بین سیارات برویم آشکار است که سفینه ما یک محور  
بیضی شکل به دور ماه را طی خواهد کرد .

— در حقیقت ؟

— معنی اش این است که به شکل یک قمر در خواهد آمد .

میشل آردن با خنده گفت . یعنی قمر ماه میشود ،

— بله میخواهم بگوییم که به دور ماه سرگردان خواهیم شد .

راست است اما به طریق دیگر و خوش مزه تر ،  
باربیکان حق داشت سفینه در حال دوران بیضی  
شکل مانند یک قمر ثانوی برای همیشه به دور ماه خواهد چرخید ، و در واقع قمر تازه ای است که به عالم خلقت اضافه شده است یک قمر میکروسکوپی که دارای سه نفر ساکن است و در اثر فقدان آب و هوای کافی ساکنیم خود را در مدت کوتاهی خواهد کشت .

با این حال باربیکان از این پیش آمد راضی نبود ، زیرا میدانست که نیروهای گریز از مرکز و شتاب به مرکز سفینه رانگاه خواهد داشت و با این ترتیب دو مرتبه میتوانستند — چهره تاریک ماه را در روشنائی به بینند ، شاید زندگی آنها بقدرتی ادامه داشته باشد که یکبار دیگر چهره همیشگی ماه را رویت کنند و برای آخرین با از این کره خاکی که آرزوی دیدنش را داشتند خدا حافظی کنند .

بعد از مدتی که سفینه به شکل توده ای خاموش در ،

خواهد آمد شبیه همین اجرام فلکی مرده که در فضای لایتناهی گردش میکنند .

یک امید دیگر برای آنها باقی مانده بود ، به این امید که بتوانند از این تاریکی بمروشنائی راه یافته لااقل در برابر نور آفتاب آخرین ساعات زندگی خود را بگذرانند و در همانجالی که اندک روشنائی راه یافته بود کوههای متعددی از نظر گذرانیدند ، اینها کوههای زدرفل " و " نی پنز " نام داشت که در قسمت جنوبی ماه قرار گرفته بود .

گاهی از اوقات این سئوال پیش میآمد که ارتفاع ، کوههای ماها از روی چه مقیاسی اندازه میگیرند عمومی ترین ز اسلوب اندازه گیری مقیاس سایه ای است که در پای کوه دیده میشود ولی باید در موقع این اندازه گیری ارتفاع آفتاب هم در نظر گرفته شود .

این اندازه گیری به وسیله یک دوربین و با توجه به ، قطر ماه به دست میآمد و در ضمن آن میتوانند حجم کوهها و حجم ماه را تعیین کنند ، گالیله برای اولین بار این وسیله را به کار برد و سایرین نیز از او پیروی کردند .

اسلوب دیگر که آنرا شاعع تائزانت گویند پستی ، بلندیهای ماه را نیز نشان میدهد و در همه حال توجهدارند که اندازه گیری سایه ها و فواصل و نیمرخ ها در وقتی است که شاعع آفتاب به طور مورب به نسبت شخص ناظر بر سطح ماه

می تابد ، اما وقتی شاعع آفتاب به طور مستقیم بتابد یعنی ماه بدرتمام باشد سایه‌ها از سطح ماه ناپدید می‌شود و اندازه گیری در این موقع غیر ممکن است .

کالیله برای اولین بار پس از اینکه به وجود کوهها در ماه بی برد بعضی از آنها را به چهار هزار و بیانصد متر ، ارتفاع رساند .

"هیوالیوس " این ارقام را پائین تراورد ولی " راکسیولی " آنرا دو برابر ساخت .

در ابتدا این ارقام اغراق آمیزoya لافل غیر حقیقی به نظر میرسید ، هوشل با وسائل کاملتر به ارتفاع حقیقی رسید ولی ارتفاع حقیقی این کوهها را باید در گزارشات ستاره شناسی مدرن جستجو کرد .

آقایان پیر و مودلر ورزیده‌ترین دانشمند ماه شناسی قرن اخیر هزار و نود و پنج کوه را در ماه اندازه گیری کرد و از حساب آنها اینطور نتیجه گیری می‌شود که شش دسته از این کوهها بیشتر از پنج هزار و هشتصد متر و بیست و دو کوه دیگر در حدود چهار هزار و هشتصد متر ارتفاع دارند ، مرتفع ترین قله‌های کوه ماه  $6853$  متر است بنا براین کوتاه تر از کوههای روی زمین می‌باشد .

اما باید بیک نکته اساسی توجه داشت ، اگر نظری بشود کوههای ماه خیلی بلند تر ،

188 ————— باز گشت از سفر ماه

از کوههای زمین است ، کوههای دسته اول چهار صد و هفتاد قسمت قطر ماه و دسته دوم ۴۴۰ قسمت از قطر زمین میشوند و اگر بخواهیم مقایسه درست بکنیم سلسله جبال هیمالیا ..

دارای قله مرتفع تراز ماه است و کوه اورست و "کوه ارتفاع ۸۸۳۲ متر و قله کون چین جاکا به بلندی ۸۵۸۸ متر او داوانکاری در حدود ۸۱۸۷ متر است کوه "درفل (و "لیپیز" در ماه ارتفاعی مشابه بلیدی "زواهیرو" از همان سلسله جبال ، دارد که در حدود ۷۶۳۰ متر میشود در حالیکه بعضی دیگر از کوههای ماه خیلی بلندتر از "من بلان" است که دارای ۴۸۱۰ متر ارتفاع است می باشد

### فصل هیجدهم

#### تیشو

در ساعت شش عصر سفینه از فراز قطب جنوب در، حداقل شصت کیلومتری حرکت میکرد، همان فاصله‌ای که، در موقع عبور از قطب شمال داشت بنابراین گردد او دریک مدار تقریباً "بیضی بود و رمح‌لی قرار گرفته بودند که شعاع آفتاب را میدیدند و ستاره‌های را که بی در بی از شرق به غرب میرفت از نظر میگذراندند.

از مشاهده آفتاب چنان مسرو شده بودند که بی اختیار هورا میکشیدند و رفته رفته بعد از نفوذ روشنائی حرارت، آفتاب به بدنه سفینه رسید کم کم شیشه‌های پنجراه صاف و روشن شد، بین ها آب میشدند.

پس از آن از راه صرفه جوئی گازها خاموش شد و فقط مقداری گاز برای تامین هوای داخل سفینه به مصرف میرسید.

نیشول گفت. آه چه خوب شد. ساکنین ماه با چه بیصری شبی را در تاریکی گذرانده و منتظر آفتاب بودند — البته اگر ساکنینی میداشت — .

در آین حال سفینه کم کم از سطح ماه ارتفاع می گرفت ،  
و دایره بیضی شکل را تشکیل میداد ، از این نقطه اگر زمین  
در حالت بدر تمام بود میتوانستند شکل آنرا به بینند اما  
چون زمین در شعاع مستقیم آفتاب فرو رفته بود کاملاً "نا  
پیدا بود .

یک منظره دیگر یعنی ناجیه جنوبی ماه در انتظارشان  
بود زیرا نور آفتاب کاملاً "آنگارا روشن میساخت و مسافرین  
از پنجره ها دور نمیشدند در قله کوه درفل سفره ای سفید و  
درخشنان گسترده شده بود ، باربیکان بی اختیار گفت .  
اینها برف است .

بیشول جوابداد . بلی باید برف باشد .  
میشل افزود . آری کوهها مستور از برف است ،  
به بینید چه شعاع درخشنانی دارد اگر بگوئید مواد سعیر  
آتششانی است باید مواد گذاخته این چنین نورانی باشد ،  
پس در آنجا آب و هوا وجود دارد ، البته ممکن است مقدار  
آن کم باشد ولی بقدر کافی یافت میشود .

اما امکان نداشت چنین چیزی باشد و اگر روزی ،  
باربیکان روزی بزمین بر میگشت و چنین گزارشی میداد رصد  
خانه کامبریج ازاو قبول نمیکرد .

کوههای درفل و لیپنیز در وسط دشتی بسیار کوچک قرار  
داشت که به دنبال آن بعضی گودانیها و حصارهای دیده

میشده ، این ارتفاعات تنها کوههای بودندکه در نواحی گودالها دیده میشد .

سفینه کاملاً "براين کوهها مسلط بودوپستی بلندیها از فاصله دور به نظر مسافرین به شکل های نمودار میگردید که به رنگهای سیاه و سفید رنگ آمیزی شده است . نه اثری از گیامونه نشانهای از آبادی ، همه جا صاف و صیقلی و مانند صفحهای از آبینه بود که شاعر آفتاب بر آن تابیده است .

از دینای زنده اشی نبود دنیاشی مرده و ساكت مثل اینکه بهمنها از فراز کوه سرازیر شده بدون صدا در اعماق گودالها فرو میرفت ممکن بود خاکها حرکتی غیر محسوس داشته باشد اما صدائی از آن به گوش نمیرسید .

باربیکان با توجه به دقت زیاد دانست کمپستی بلندی های اطراف با اینکه باشکال مختلف ظاهر میگردد از نظر شکل و قیافه یکسان است .

اما به نظر میشل اینطور میرسید که آثار بعضی ، ساختمانهای خراب را در آنجا میبیند و توجه باربیکان را به این موضوع جلب نمود .

در حقیقت آنچه دیده میشد قطعات سنگ روی هم ، چیزه بود که با نظم و ترتیب مخصوصی ساخته بودند تقریباً شبیه قلعه ای مسلط بر زمین مسطح که در سابق بستر رودخانه ماقبل تاریخ بوده است .

کمی آنطرف تر دریک ارتفاع پنجهزار متري قله ،  
کوههای شیبه پستی بلندی‌ها ی قفقاز دیده میشد .  
میشل آردن با همان حالت خوش باوری خود آنها  
را آثاری از یک قلعه خراب شده میدانست ، جالب این که  
در انتهای ویرانیهای قلعه دروازه شهری را میدید و کاملا  
نشان میداد که آنجا در سابق دروازه یک شهر تاریخی بوده  
است و در طرف دیگرسه چهار ستون نیمه شکسته و کمی دورتر  
سنگها که معلوم بود پایه‌ها یا محل را آب بوده و در جای دیگر  
تخته سنگهای بزرگ یک پل که آنرا دُر فاصله شکافی قرار ،  
داده بودند نظر بیننده را جلب میکرد .  
میشل با دقت تمام جزئیات این خرابهای را از نظر  
میگذراند و از خود میپرسید چه کسی میتواند بگوید کما این  
پستی بلندیها به دست انسانی ساخته نشده و حاضر نبود  
دلائل آنانرا قبول کند .  
موقع آن فرارسیده بود که بازهم در این خصوص  
بین آنان بحث تازه ای آغاز شود زیرا در اینوقت از آن  
قسمت دور شده و خرابهای شهر خیالی از نظرشان دورمی  
شد .  
فاصله سفینه‌کم کم از دایره‌ماه دور میشد و آنچه ،  
را که دیده بودند رفته به شکل سایه‌ای درآمد ، فقط  
پستی بلندی‌ها و دهانه آتشفسانها و دشتهای وسیع به طور

مبهم دفیله میدادند .

در این لحظه در سمت چپ منظره جدیدی توجه آنها را به خود جلب کرده و آن عبارت از قله کوه نیوتون بود که باربیکان بدون رحمت پس از مراجعت به نقشه شناخت

کوه نیوتون در ۷۷ درجه عرض جنوبی و ۱۶ درجه ، طول شرقی قرار داشت باربیکان به رفای خود توجه داد که این کوه در برابر دشت وسیعی قرار گرفته و دارای دهانه ای است که مانند یک چاه تاریک دیده میشود و بقدری این گودال عمیق است که شاع آفتتاب نمیتواند به تن آن برسد در این شکاف بنا به عقیده " هومبولت " بقدرتی تاریک است که نور آفتتاب و زمین نمیتواند اعمق آنرا روشن کند و بنا به افسانه های قدیم دهانه این چاه را به دروازه جهنم تشبيه کرده اند . باربیکان میگفت .

نیوتون از بزرگترین کوه های ماه بشما رمیآید که ، در روی زمین نظیر آن یافت نمیشود و این موضوع نشان می دهد که ساختمان ماه غیراز راه سرد شدن مواد مذاب ابتدائی علتهاي ديگري هم داشته زيرا در دورانی که بر اثر فوران ، آتشفسانهاي هدروني پستي بلينديهاي آن به وجود آمده گوداليهاي عميق تر و به مسافت زيادي به داخل خاک پائين رفته ، است .

سفينه پس از عبور از فراز کوه نیوتون به بالاي کوه ،

دیگری به نام "مورات" رسید در آنجا هم نشانه‌هایی از کوه آتش‌فشان دیده میشد که دهانه گشادی داشت .  
 نیشول پرسید . میدانید محیط این کوه چقدر است ؟  
 — این کوه دارای ۲۲۷ کیلومتر پنهان است و از نظر دهانه بزرگترین کوه شکاف دار ماه به شمار می‌آید .  
 میشل فریاد کشید . آه رفقا ملاحظه کنید ، درکه ماه چه خبر است وقتی این آتش‌فشانهای عجیب دهان بگشایند و منفجر شوند توفانی از رعد و برق و سیلابی از مواد سعیر ، بر جا می‌گذارند ، بنا براین میتوان گفت کره ماه مخزن و انبار کوههای آتش است ، چه کسی میتواند دلیل این آتش فشنها را بگوید ؟

باربیکان به سخنان میشل آردن گوش نمیداد و نظرش به طرف حصارها و گودالهای پهن بود که در همه قسمت به وجود آمده و در اعماق این گودالهای عظیم صد ها دهانه آتش‌فشان دیده میشد که همه آن خاموش بود ولی نشان میداد که در اثر حرکتهای شدید سطح خاک آن به هم خویده است و در اطراف دشتها منظره دیگر جلب توجه میکرد ، در آنجا اثری از خاکهای نرم مانند سایر جاها وجود نداشت و اگر بهتر گفته شود در بعضی قسمتها قطعات بزرگ سنگ از زمین سر درآورده و نشان میداد که در این قسمت زمین ماه منفجر شده است .

سفینه همینطور جلو میرفت و مناظر وحشتناک بدنبال  
هم می‌آمدند کوهها و دهانه‌ها و گودالهای هم ریخته بود ،  
در آنجا اثری از دریا دیده نمیشد و مانند زمینهای سویس  
و نروژ به هم ریخته بودند .

پلاخره بعد از عبور از این خرابیها به کوه درخشن  
"تیشو" رسیدند که از زمانهای پیش این کوه را به نام ستاره  
شناش دانمارکی "نیشو" نامیده بودند .

میشل آردن در حالیکه از جلواین کوه میگذشت آنجا  
چنان منظره عالی و تماشائی داشت که چون مشعلی فروزان  
میدرخشید مانند کوهی که حلقوهای آتشین خود را باطراف  
پراکنده میسازد .

مسافرین از این نقطه به طور آشکار قله‌های محرومی  
شکل و تپه‌های مرکزی و چیزهایی را که مانند ساختمانهای  
قدیمی بود میدیدند .

در نزدیکی آنجای معبد مانندی دیده میشد که  
پایه‌های آن باقیمانده و کمی آنطرف تر یک خانه و مسافتی  
بالاتر بقایای یک قصر قدیمی جلب توجه میکرد .  
میشل آردن که تحت تاثیر این مناظر زیبا فرار گرفته  
بود فریاد کشید .

آه . در این حلقه کوهستان چه شهر بزرگی میتوان  
ساخت ، شهری آرام و بی سرو صدا و پناهگاه کسانیکه از

\_\_\_\_\_ ۱۹۶

بازگشت از سفر ماه

در این حلقه‌سکوت زندگی کنند .  
باربیکان گفت . تازه اینجا برای آنها کم است .

مسائل مهم

سفینه‌ها محوطه کوههای نیسود و باریکان با تعجب  
و حیرت تمام از عجایب این کوه‌ها و مناظر آن سخن میراند  
هر شل در خشندگی این کوه وزمینها را در اثر سعیرها و مواد  
مذاب آتش‌فشاری سرد شده میدانست در حالیکه تا امروز  
سایر ستاره شناسان این نظریه را رد کرده و تابش آنرا بر  
اثر پرتتاب شدن سنگهای در خشان در موقع بوجود آمدن  
کوه تیشو میدانند .

نیشول با نظری موافق میگفت برای چه غیر از این باشد ؟  
میشل میگفت اما برای من آسان است اساساً این روشنائی‌ها  
را بگوییم .

باریکان پرسید ممکن است بگوئید ،  
— وقتی سنگی را بیک شیشه میاندازید امواج شکستگی  
این حالت را ایجاد میکند  
بسیار خوب ، چه کسانی این سنگها را بطرف شیشه‌ها  
پرتاب کرده‌اند ؟

میشل گفت دست کسی لازم نیست این کار را بکند فرض  
کنیم یکی از شهابها این عمل را انجام داده است

— آه مقصود شما اجرام آسمانی است؟ ممکن است  
این نظر درست باشد اما من فکر میکنم این ضربه ها از  
داخل زمین ماه بوده تحولات و شکست ها در اثر سرمای  
شدید بوجود آمده است.

مدتی چند درباره این موضوع گفتگو کردند وسفینه آنها  
مانند یک قمر ثانوی در برابر نور خیره کننده آفتاب  
و ماه قرار گرفته بود و با این وضع پس از تحمل سرمای  
سختگرمای قابل ملاحظه ای احساس میکردند و طبیعت  
بیکار دیگر سفینه آنانرا بشکل قمر تازه ای در آورد  
چون صحبت فرماده بیان آمد طبعاً دو مرتبه در  
باره مسكون بودن ماه به بحث پرداختند و میشل آردن  
رفقاش را دعوت کرد که در این باره اظهار نظر کنند  
و پرسید آیا در باره وجود حیوان یا انسان درکره ماه،  
نظری دارید؟

باربیکان گفت کمان میکنم میشود با این سوال پاسخ  
داد بنابراین بهتر است سوال اینطور مطرح شود پیشنهاد  
میکنم طریقه سوال را عوض کنید.

— طرح مسئله به عهده شما،

باربیکان افزود طرح مسئله با ین طریق است یعنی سوال  
ما باید دو جواب داشته باشد  
آیا ماه قابل سکونت است؟ آیا ماه مسكون بوده است؟

نیشول گفت بسیار خوب تحقیق کیم به بینیم آیا کره ماه  
قابل سکونت است ؟

میشل گفت را ستش را بخواهید من نمیدانم  
بار بیکان اظهار نظر کرد من هم جواب منفی میدهم زیرا  
در حالت کنونی ماه با این روپوش آتمسفر یک اثری که  
دو ساعت آن شده و آب و هوای آن غیر کافی است  
و اگر هم گیاهی داشته باشد بسیار محدود است و مخصوصاً  
تغییرات ناکهانی و پشت سر هم که از سرمای شب به گرمای  
روز تبدیل می شود آن هم با شباهای سیصد و پنجاه و چهار  
ساعت بعد بنظر میرسد که قابل سکونت باشد بنابراین  
ماه قابل سکونت نیست ظاهر آن نیز نشان نمیدهد که  
بتواند حیوانات با گیاهانی پرورش بدهد و بطوریکه  
ما آنرا می بینیم هیچ چیز آن برای زندگی مساعد نیست  
نیشول افزود قبول دارم اما آیا ماه برای موجوداتی غیر  
از شرایط زندگی ما نیز قابل سکونت نیست

در برابر این سؤال بار بیکان پاسخ داد  
جواب این سؤال مشکل است معهداً سعی می کنم چیزی  
در این باره بگویم اگر حرکت برای ماه نتیجه داشتن موجود  
است باید دید این حرکت چگونه است ؟  
و چه موجودی میتواند داشته باشد ما سرزمهینهای ماه را  
در فاصله پانصد متري مشاهده کرد ه ایم و چیزی که دلیل

حرکت باشد در سطح ماه . . . . وجود ندارد یعنی هیچ چیز حرکت ندارد وجود موجود انسانی یا حیوانی لازمه اش حرکت و باقی ماندن آثار و خرابه هایی است ما در سطح ماه چه دیدیم ؟ در همه جا اعمال و آثار طبیعت و معرفه الارضی است و اثری از عمل و حرکت انسانی در آن مشهود نیست اگر نشانه ای از وجود حیوان هم در ماه پیدا شود لابد آنها در اعماق غار های اسرار آمیز ماه مخفی شده اند که ما نمیتوانیم به بینیم من نمیتوانم باور کنم که چنین حیواناتی بفرض اینکه ساختمان دیگری داشته وجود داشته باشد زیرا اگر وجود داشتند می باشد از خود آثاری در روی خاک ماه باقی گذاشته باشند . اما از این آثار هرچه مختصرون ناچیز هم باشد در جائی دیده نشده – یعنی موجودات زنده ای که زندگی نداشته باشد ؟ – البته ، ولی آن چیزی است که برای ما مفهوم ندارد . میشل گفت پس اگر چنان میتوانیم سوال خود را بشكل یک فرمول کلی در آوریم و بگوئیم جلسه علمی با شرکت اعضای " گون کلوب نشکیل گردید پس از مطالعه و بررسی آنچه که دیده بودند باتفاق آرا رای دادند که با این شرایط کوه ماه نمیتواند مسكون باشد این تصمیم و رای نهایی در

دفتر خاطرات باریکان بنام صورت مجلس ششم دسامبر  
باید ثبت گردد  
اکنون به مسئله دوم رای بدھیم که مسئله اولیه را تکمیل  
میکند و میپرسیم کمیسیون سه نفره در باره موضوع دوم  
چه رای میدهد ؟  
اگر ماه قابل سکونت نیست آیا یکوفت مسکون بوده است ؟

میشل آردن گفت پرزیدنت باریکان باید با این سوال ،  
پاسخ بدهد پرزیدنت اظهار داشت :  
دوستان عزیز ، در دورانی که کره هوا این قاره را بوسانده  
بود آبهای سطح ماه بوسیله این هوا میتوانست بخار شود  
بنابراین گیاهان میتوانست تحب تاثیر هوا و آب و روسنائی  
بوجود باید پس بدون تردید در آن زمان که شاید ملیونها  
سال قبل بود ه زندگی در این کره وجود داشته زیرا طبیعت  
اینهمه عوامل را بدون فایده نمیگذاشت پس یک چنین دنیای  
قابل سکونت بایستی در آن زمان مسکون باشد .  
نیشول گفت من هم اضافه میکنم که امکان داشت بعضی پدیده  
های غیر طبیعی و حرکاتی که در ماه بوجود آمده رشد و نمو  
نباتات را غیر ممکن ساخته و بیکی از این تغییرات مهم  
بوجود آمدن شباهای سیصد و پنجاه و چهار ساعت است ،  
که وضع زندگی را دگرگون ساخته است  
میشل گفت با این حال در قطب های زمین شب و رور شن

ماه طول میکشد.

— اینهم دلیل بر این بات مدعای ما است زیرا در قطب شمال یا جنوب زمین مسکون نیست.

بار بیکان ادامه داد. دوستان عزیز، توجه داشته باشید که همین روزها و شباهی ماه باعث اختلاف شدید هوا میگردد بطوری که در هوای سرد یا گرم آن موجودی نمیتواند زندگی کند البته شاید دو قدمی لینه طویل نباشد و در آن روزها آتسفر هوا سطح ماه را پوشانده بود و بخارت بشکل ابرها در میامد وجود هوا از شدت گرما و سرمای هوا میکاست و روشنائی هم مانده هوا روبه اعتدال میگذاشت و از این تعادل شرایط زندگی بوجود میآمد که امروز تمام آن شرایط از بین رفته ولی در حال حاضر آب و هوای این کره نشان نمیدهد که بیوی د موحدی را پرورش بددهد امام میخواهم موضوع، جالب تری را بگویم

..... سئویید

— من بطورنا خود آگاه فکر میکنم در آن زمان که ماه مسکون بوده روز و شب آن سیصد و پنجاه و چهار ساعت طول نمیکشد نیشول پرسید بچه دلیل؟

— زیرا بطور مسلم در آنوقت شاید حرکت وضعی ماه بدور خودش مساوی حرکت انتقالی او نبود بنا براین مساوی شدن این حرکات در میزان اختلاف شب و روز تاثیر زیاد

کرده است

نیشول گفت

قبول دارم اما باید دانست برای چه در آن روز ها این دو حرکت مساوی نبود در حالیکه امروز این تساوی برقرار است — زیرا این حرکات براثر جاذبه زمین بوجود می‌آید شاید در آن زمان که زمین بشکل کره بیضی بوده قبل از آن ماه وجود داشته و حرکات وضعی و انتقالی آن مساوی بوده؛ اما بعدها زمین با جاذبه خوداین حرکات را تغییر داده است. نیشول گفت.

نیشول گفت

از آن گذشته چه دلیلی در دست داریم که ماه از روز اول قمر زمین بوده است.

تصورات آنها در میدان فرضیات دست و پا میزد و باربیکان من خواست با آن خاتمه بدهد بعد گفت اینها مسائل غیرقابل حل است زیاد خود را در بند فرضیات گمراه نسازیم و فقط بپذیریم که غیر کافی بودن جاذبه در آن روز حوالتش بوجود آمده و بعدها از یاد جاذبه عدم — تساوی را بهم زده و مثل اینکه تاریخ زمین شناسی بما میگوید که در زمین هم این تحولات بوجود آمده است بنابراین بدون این شرایط زندگی در کره ماه امکان پذیر بوده است.

میشل پرسید پس در اینصورت نسل انسانی از روی کره  
ماه نا پدید شد است ؟

— البته پس از اینکه حرارت‌های درونی خاموش و مواد قابل،  
تغذیه‌های بین رفت زمین سرد خواهد شد یا اینکه سرد شدن  
زمین این‌کمبود‌ها را فراهم میکند ماه هم با این شرایط  
حالت حیاتی خود را بتدریج از دست داده موجودات زنده  
وگیاهان و بعد از آن اتمسفر خود را از دست داده و شاید  
حاذبه زمین اتمسفر ماه را بطرف خود کشیده است .

— پس شما عقیده دارید که چنین سرنوشت در انتظار زمین است  
— بله مسلم است .  
— چه وقت ؟

وفتنی که سرد شدن زمین آنرا غیر مسکون سازد  
— آیا تاریخ سرد شدن زمین را حساب کرده اند ؟  
— البته ، — و سما این حساب را مبدانند ؟ — البته  
میشل آردن فرباد کشید آقای دانشمند کسینوس ، حرف بزنید  
شما حوصله ما را سر بریدید .  
باربیکان با رامی پاسخ داد

دوست عزیزم ، آیا میدانید که در فاصله یک قرن چقدر  
از حرارت زمین کاسنه شده است ؟ بنا بر حسب بعضی ،  
حسابها این حرارت بعد از گذشت چهار صد هزار سال به  
صفحه حواهد رسید

میشل آردن با تعجب فریاد کشید چهار صد هزار سال؟  
نفس تازه کشیدم در صورتیکه من فکر کرده بودم با این حساب  
بیش از پنجاه هزار سال فرصت زنده‌ماندن نداریم.  
باربیکان و نیشول نتوانستند در مقابل نگرانی کودکانه  
او از خنده خودداری کنند سپس نیشول که میخواست از  
صحبت‌های انتیجه بگیرد دو مرتبه سؤال دوم را مطرح کرد آیا  
ماه مسكون بوده است؟ البته جواب او مثبت بود در فاصله  
این مدت که با فرضیات گوناگون دست بگیریان بودند سفینه  
آنها را سرعت تمام بسوی خط استوایی ماه پیش بردا اما عملأ  
از ماه دور شده بودند و این فاصله را نا هشت‌تصد کیلومتر  
تخمین زدند و هر چه دو تر میرفت کوهها و پستی بلندیها  
در سایه‌ای سیاه فرو می‌رفت و ساعتی بعد همه‌چیز بطوری  
از نظرشان محو شده بود که غیر از خاطره آن چیزی برای  
آن چیزی باقی نماند.

\_\_\_\_\_ ۲۰ - مبارزه در مقابل امر محال

در زمانی بس دراز که باربیکان و دوستانش ساکت و  
متفسر بر جا مانده و باین دنبای اسرار آمیز که فقط از دور  
آنرا دیده و اکنون بسرعت تمام از آن دور میشند خیره  
ماندند وضع قرار گرفتن سفینه نسبت به ماه کاملاً تغییر یافته  
و اکنون قسمت باریک آن که بطرف ماه بود بسوی زمین بر-  
گشته بود.

این تغییر ناگهانی باعث تعجب آنان نبود فقط از خود  
میپرسیدند اگر سفینه باستی در یک مدار بیضی بدور ماه  
گردش کند بروای چه طرف سنگین آن از سوی ماه برگشته است  
کاملاً برای آنها محسوس بود که سفینه بتدریج از ماه دور میشود  
مدار او دراین حرکت دارای انحنای بود که بر خلاف آن  
بطرف ماه میرفت و امکان داشت که این مدار بیضی سفینه را  
بسی نقطعه برخورد دو جاذبه زمین و ماه برساند  
با این وضع دو مرتبه سیل سوالات باریدن گرفت میشل  
آردن پرسید با این ترتیب آیا شما عقیده دارید که بسوی  
سر نوش نا معلوم خواهیم رفت ؟  
— آری همینطور است ،

در این مورد دو فرضیه قابل طرح است اگر سرعت سفینه  
غیر کافی باشد در این صورت سفینه در نقطه خنثی بی حرکت  
خواهد ماند

— فرضیه دوم را بگوئید هر چه باشد قبول دارم .  
— یا اینکه سرعت آن کافی است و با مدار بیضی در اطراف ماه  
برای همیشه سرگردان خواهد ماند .

— این یکی زیاد جالب نبست در حالیکه همیشه ماه خدمتگزار  
ما بود باید برای همیشه خدمتگزار او باشیم  
هیچکدام جواب اورا ندادند فقط پس از چند لحظه هر دو  
کفندند منا سفانه کاری از دست ما ساخته نیست آیا ممکن است

- در برابر امر محال کاری انجام داد ؟  
 — برای چه قادر نباشیم ؟ آیا ممکن است یک فهرمان فرانسوی  
 با دو قهرمان امریکا عقب نشینی کنند ؟  
 — چه میخواهید بکنید ؟  
 — در برابر این حرکت که ماراهمه میبرد باید مقاومت کرد  
 — مقاومت کنیم ؟  
 میشل با هیجان مخصوصی گفت آری ، آنرا از امتداد خود  
 خارج سازیم و یارا هشرا تغییر دهیم و برای که میخواهیم  
 برویم چگونه ؟  
 — این مربوط بشما است که فرمانده هستید اگر تو پیچی ها  
 بر تو پ خود مسلط نباشند تو پیچی نیستند .  
 اگر سفینه میخواهد بشما فرمان بدهد باید جلو او را بگیرید  
 شما داشتمدان خوبی هستید اما همیشه خود را با اختیار  
 کو سینوس میگذارید با این حسابها مارا بطرف ماه کشاندید  
 آکنون میگوئید کاری از ما ساخته نیست جزو بحث زیاد  
 نکنیم من از سرنوشت خود هیچ شکایتی ندارم از گردش در  
 فضا بدم نمیآبد ولی باید برای برگرداندن این اسب  
 سر کن آنچه در اختیار داریم بکار ببریم  
 بار بیکان گفت دوست عزیز ما هم همین را میخواهیم  
 اما وسیله نداریم .  
 — پس نمیتوانیم مسیر سفینه را تغییر دهیم ؟

— خیر —

— بقليل دادن سرعت هم ممکن نیست ؟

— خیر —

— حتی نمیتوانیم سفینه را مانند کشتی سبک کنیم ؟  
نمیشول پرسید مثلاً چه چیزرا بخارج بیندازیم ؟ ما چیز زیادی  
نداریم و از آن گذشته اگر سفینه سبک شود سرعت آن زیاد  
خواهد شد .

— خیر کمتر میشود —

بار بیکان گفت نه زیاد میشود نه کم زیرا ما در یک فضای  
حالی حرکت میکنیم و در این فضا وزن مفهومی ندارد .  
میشل با آهنگ جدی گفت فقط یک کار میتوان کرد

نمیشول با مسخره پرسید مثلاً چه کاری ؟

— کارما این است که غذا صرف کنیم او راست میگفت هر  
وقت به مشکلی بر میخوردند با این وسیله اعصاب خود را  
آرام میکردند لاقل اگر کاری صورت نمیداد میتوانست آنها  
راسرگرم کنند ر ساعت دو بعد از نیمه شب صرف غذا بپایان  
رسید اما وقت برای آنها اهمیت نداشت .

بعد از صرف شام گفتگوهای اسرگرفته شد بار بیکان نتیجه  
حالات مختلف را از نظر میگذراند و در فکر این بود که راهی  
پیدا کنند اگر همان دراین وقت براثر شنیدن صدای فریاد میشل ،  
رشته افکارش از هم گسیخته شد او فریاد میکشید و میگفت

راستی که ما احمقهای خوشمزهای هستیم .

— منهم قبول دارم ولی مقصود شما چیست ؟

— برای اینکه ما وسیله این کار را در اختیار داریم .

— و این وسیله کدام است ؟

— از نیروی عکس العمل در سفینه استفاده کنیم .

— نیشول گفت مثلًا چطور ؟

بار بیکان سری تکان داد و گفت راست است میتوانیم از

این وسیله استفاده کنیم .

— چه وقت این کار را خواهید کرد ؟

— وققی فرصتی بدست آید دوستان من متوجه باشید وضعی

که سفینه بخود گرفته یک مدار کامل بیضی است و اگر ما با

آتش کردن فرشتهها بخواهیم مسیر سفینه را تغییر دهیم

ممکن است بجای نزدیک شدن بهما از آن فاصله بگیریم مگر

نظر شما این نیست که بهما نزدیک شویم ؟

— بله اساس مطلب این است .

— پس صبر کنید سفینه ما تحت تاثیر یک نیروی نامعلوم

بطرفز میکشد و مسلم است وققی به نقطه جاذبه

خنثی بر سرده قسمت مخروطی شکل آن بطرف ما متوجه خواهید

شد در این لحظه است که سرعت سفینه بصفر میرسد آن

لحظه وقت اقدام است و بر اثر آتش کردن فرشته ها

شاید بتوانیم سقوط خود را بر سطح ماه آسان سازیم .

میشل گفت آفرین.

- این کاری بود که از آن خود داری کردیم زیرا در آنوقت سفینه سرعت سر سام آوری داشت
- دلیل درستی است.
- باز هم باید با صبر و حوصله منتظر بمانیم و از شانس خود استفاده کنیم.

این نتیجه‌گیری صدای هورای میشل را بلند کرد و هیچکدام فکر نمیکردند که ممکن است نتیجه خلاف بدست آید تعجب در این بود با اینکه میدانستند ماه مسكون نیست باز هم اصرار داشتند خود را باین کره مرده بر سانند.

اما یک مشکل تنها هنوز حل نشده بود.

آنها نمیدانستند چه وقت سفینه‌باين نقطه خنثی خواهد رسید برای حساب کردن آن با ربیکان به یاد داشتهای دوران مسافرت خود مراجعه نمود و ارتفاع سفینه را در نظر گرفت ساعات و دقایقی را که باید به پیمایید یادداشت نمود و بنظرش رسید که سفینه این نقطه را در ساعت یک بعد از نیمه شب هفتم و هشتم دسامبر طی خواهد کرد در هر حال آنهادر ساعت سه بعد از نیمه شب ششم قرار داشتند بنا بر این اگر مانعی ایجاد نشود در فاصله بیست و دو ساعت بمقدار خواهند رسید و فسفشهارا برای کند کردن سرعت در هنگام سقوط بماه آماده نگاه داشتند و اکنون با گستاخی تمام

میخواستند از آن نتیجه بگیرند نیشول گفت اکنون کاری  
نمیشود کرد اما من یک پیشنهاد دارم .

— بگوئید

— من پیشنهاد خواب میکنم باید استراحت کنیم .  
میشل آردن با تعجب گفت یعنی چه ؟

— چهل ساعت است که ما چشم بر هم نگذاشته ایم چند  
ساعت خواب قوای ما را تجدید خواهد گرد .  
میشل گفت هرگز .

— بسیار خوب شما هر چه میخواهید بگویید من میخوابم  
سپسروی نیمکتی دراز کشید و لحظه بعد صدای نفیر خواب  
او بلند شد بار بیکان گفت نیشول آدم فهمیده ای است من هم  
از او تقلید میکنم چند لحظه بعد هر دو کنار هم خوابیده  
بودند و چون میشل تنها ماند با خود گفت .

این دانشمندان واقعاً بعضی اوقات آدمهای عوضی می  
شوند ناچار او هم دستها را بزیر سرگذاشت و به خواب رفت  
اما این خواب نمیتوانست طولانی و آرام باشد در مغز این  
سه نفر بقدرتی فکر و حساب روی هم انباشته شده بود که اعصاب  
مغزی در عالم خواب هم کار میکرد هاین جهت در ساعت  
هفت صبح هر سه بیدار شدند

سفینه همانطور از ماه فاصله میگرفت و قسمت مخروطی  
شکل آن بطرف ماه بود بار بیکان گفت

هفده ساعت دیگر فرصت داریم .

آن روز برای آنها از روزهای دیگر طولانی تر و لبریز از هیجان بود و آنها با اینکه مردانی گستاخ بودند از رسیدن لحظه‌اقدام به وحشتی سخت دچار بودند زیرا اقدام آنها در صورت داشت یا بسطح ماه سقوط میکردند یا برای همیشه در مدار ماه سرگردان میمانندند .

ساعت‌ها و دقایق یکی پس از دیگری میگذشت بار بیکان و نیشول که خطر را لخسلس کرده بودند در اندیشه‌های سگین دست و پیامیزدند اما میشل مانند یوانگان یا کودکان ناآشنا از این جدار به جدار دیگر می‌رفت و با نظری حسرت با روپیراز آرزو باین کره ساکت و بیصدا که قرنهای متمادی مردم آرزوی دیدنش را داشتند خیره میشد گاهی خاطرات زمین از نظرشان میگذشت دوستان گون کلوب و عزیز ترین آنها "ماتسون رادرحالت رویا بیاد می‌اوردند و فکر میکردند در این حال منشی با وفا با پستی در بلندیهای کوه رشوز به دیده‌بانی سرگرم باشد و او گرسفینه را در آئینه دور بین خود، مبدید چه فکری از خاطرش خواهد گذشت ؟

معهذا آن روز بدون کوچکترین حادثه گذشت و نیمه شب زمین فرارسید روز هشتم دسامبر نزدیک میشد یک ساعت بعد به نقطه‌جا ذهنی خواهند رسید اما در آنحال نمیدانستند سفینه‌با چه سرعتی پیش می‌رود ولی از طرف دیگر حسابهای

باربیکان اشتباه نبود در ساعت یک بعد از نیمه شب این سرعت بایستی بصر برسد .

یک پدیده دیگر در مطلع خنثی در انتظار شان بود در این نقطه دو جاذبه زمین و ماه یکدیگر را خنثی میکردند و در آنجا بایستی هیچ چیز وزن نداشته باشد یعنی موضوع مهم توجه آنها را جلب می کرد و اطمینان داشتند در موقع بازگشت باید این حالت وجود داشته باشد وقت اقدام فرا - رسیده بود در آن حال کلاهک سفینه کاملاً بطرف ماه توجه داشت و میباشد در همین لحظه نیروی عکس العمل قرار گیرد در این نقطه هر نوع فشار میتوانست مسیر سفینه را تغییر داده و بر سطح ماه سقوط نماید اما چه نوع سقوط میشل در حالیکه مشعلی روشن را نزدیک فتیله های فتششه نگاهداشته بود گفت من آماده هستم .

باربیکان با ساعتش نگاه کرد و گفت لحظه ای صبر کنید در این اثنا وزن بکلی از بین رفته بود مسا فرین احساس میکردند که وزنی ندارند تقریباً نزدیک نقطه خنثی رسیده بودند اما اگر بانجا نمیرسیدند چه واقع میشد ؟

بار بیکان گفت ساعت یک است .

میشل مشعل افروخته را به نزدیک فتیله بردد در داخل سفینه های کافی وجود داشت صدائی هم در آن خلا بگوش نمیرسید همه جا ساكت بود سکوتی و حست زا و پایان ناپذیر

فقط در لحظه‌ای که فتیله روشن شد برقی در فضا دیدند که زود خاموش شد .

سفینه‌تکان سختی خورد بطوریکه آنها این تکان را احساس نمودند هر سه چون سر سام زدگان بیکدیگر خیره شده بودند و بجای اینکه حرف بزنند گوش میدادند و بزمت نفس ، میکشیدند و این سکوت چنان بود که در آن حال صدای ضربا قلبها بگوش میرسید اما این ضربان هم صدا نداشت .

میشل فریاد کشید به ماه سقوط خواهیم کرد .

— خیر برای اینکه کلاهک سفینه بطرف ماه برنکشته است در این اثنا باربیکان از جلو پنجره دور شد و با آنها گفت آری ما سقوط میکنیم .

رنگ آنها پریده بود و لبها بشان میلرزید اما میشل سکوت را شکست و با مسرت تمام گفت بالاخره به ماه سقوط کردیم .

بار بیکان با خونسردی مخصوصی جوابداد

بلی اما روی زمین .

میشل فیلسوفانه پاسخ داد راست است وقتی باین سفینه سوارشدم میدانستیم زنده از آن خارج نخواهیم شد اوراست میگفت سقوط و حشتگی آغاز شده بود سرعاتی که سفینه داشت با این فشار بطرف خارج نقطه خنثی پرتاپ میشد و در واقع انفجار فشنه‌ها نتوانست آنرا منحرف سازد

فیزیک ثابت میکند سرعت سفینه معادل سرعتی است که یک جسم از یک مبدأ خارج شود و این سرعت ۱۶ هزار متر در آخرين ثانие است و برای اينکه رقم درستی در دست باشد حساب کرده‌اند اگر جسمی را از ارتفاع دویست متري کلیساي نتردام پرتاپ کنند با سرعت ۱۲۵ فرسنگ در ساعت بزمیں خواهد رسید بس در اینجا سقوط سفینه بزمیں دارای سرعتی معادل ۵۷۶۰۰ فرسنگ در ساعت خواهد بود.

نیشول با وحشت گفت در اینصورت ما نابود می‌شویم.  
بار بیکان مقدس مَا بانه گفت.

بسیار خوب اگر بمیریم نتیجه مسافر تمان باشکوه خواهد بود  
این راز بزرگ را در جهان دیگر خداوند بما خواهد گفت  
زیرا در آن جهان روح انسانی دیگر به ماشین یا افزار آلات  
نیازی نخواهد داشت عقل کامل همه چیزرا بما خواهد آموخت  
می‌شل آردن افزود آری در دنیای دیگر اسرار ماه را کشف  
خواهیم کرد.

بار بیکان به حالت تسلیم و رضا دستها را بسینه گذاشت و  
گفت خود را باراده خداوند می‌سپارم.

---

۲۱— اعمال میل زنی در ساحل دریا

---

خوب ستوان عمل میل زنی بکجا رسید؟

ستوان برونسفیلد پاسخداد بزودی تمام میشود ولی باید بدانید در کنار اقیانوس اطلس در اعماق چند فرسنگی بر قراری سیم های زیر دریائی کار بسیار مشکلی است اما با دستگاه "بروک" میل زدن آسانتر انجام میشود

— اکنون بچه عمقی رسیده ایم ؟

ستوان در حالیکه بهیاد داشت خود نگاه میکرده گفت تقریباً بیست و یک هزار و هفتصد و شصت و دو پا کاپیتان گفت بسیار خوب اکنون ساعت ده شب است بهتر است برای استراحت برویم

کاپیتان سوکهانسون فرمانده یک کشتی بهمین نام بود که برای اعمال میل زندن و برقراری سیم های زیر دریائی بد عده ای از افسران و ملوانان کشتی در ساحل اقیانوس اطلس به ماموریت آمد بود ماه در آن شب کاملاً روشن بود بعد از رفتن کاپیتان ستوان برونسفیلد و چند افسر دیگر با اطراف کشتی جمع شده سرگرم گفتند شدند ناگهان صحبت سفینه ماه بمبیان آمد و ستوان گفت آنها ده روز است که رفته اند و معلوم نیست چه بر سرشان آمد ؟ یکی از افسران بشوخی گفت خیلی ساده است آنها بهاء رسیده و کاری را که هر مسافر تازه وارد میکند انجام میدهند شاید در خیابانهای ماه مشغول گردش باشند

افسر دیگر گفت تردیدی در رسیدن آنها نیست و سفینه قطعاً وقتی با نجا میرسد که نیمه شب اینجا و بدر تمام باشد بنابراین در شش



روز اول که روز است کارهای مقدماتی خود را انجام میدهند  
مثل این‌است که هم اکنون رفقای خود را مبیینم که در یکی  
از دره‌ها کنار سفینه خود چادر زده‌اند کاپیتان نیشول  
مشغول مساحی خودش است و با ربیکان یادداشت بر میدارد  
و میشل آردن از تنهایی و خلوت بودن آنجا لذت میبرد  
— در اینصورت میتواند برای ما نامه بنویسد  
— خیر دیگر از نامه نوشتن خبری نیست زیر اکمپانی پست  
در آنجا نماینده ندارد

— آیا ممکن نیست بوسیله تلگراف با ما رابطه برقرار سازند؟  
— نه تلگراف هم ممکن نیست اما امکان دار دکه از روی  
زمین یک نوع رابطه حروفی با هم برقرار سازند  
— چگونه؟

— بوسیله تلسکوپهای "لوئک پیک" یعنی آنها از بالای  
کوه رشوز میتوانند اشیا و جسام را تا دو فرسنگی جلو بیاورند  
جسمی که دارای ده پا ارتفاع باشد با این تلسکوپ دیده  
میشود از آن گذشته با الفبای مخصوص که حروف آن چند  
تواز بلندی داشته باشد حملاتی بطول نه فرسنگ درست  
میکنند و اخبار را بما میرسانند

از حاضر جوابی و پاسخهای هو شمندانه‌این افسر همگی  
خندیدند و ستوان برو نسفیل اظهار عقیده نمود اگر اینطور  
باشد بسیار خوب است بوسیله یک نوع آئینه‌های شلجمی

شکل و فتشه های نورانی میتوان حروف را بزمین انتقال داد شاید بطوریکه شما میکوئید ساکنین ماه از ما دانشمند تر با شند و بتوانند با آنها کمک کنند این مذاکرات بین افسران تا یکساعت بعد از نیمه شب ادامه داشت حقیقت امرا این بود که بعد از مسافرت گستاخانه بار بیکلان و همراهان همه چیز در نظر امریکائیان آسان شده بود و فکر میکردند که همه کس میتواند دست با این کار بزند و گروهی از دانشمندان در آینده ای نزدیک چسوی ماه و سایر سیارات حرکت خواهند کرد و پیاده نظام و تپخانه خود خزد را برای تصرف زمینهای ماه خواهند فرستاد در این ساعت هنوز عملیات حفاری پایان نیافته بود و چند ساعت دیگر کار داشتند از این جهت بر حسب دستور نظامی مشعل ها را افروخته و قرار بود فردای آنروز کشتی سوکهانسون از آنجا عزیمت کند در این اثنا که تقریباً ساعت یک و بیست و هفت دقیقه بعد از نیمه شب یازدهم دسامبر بود ستون برونسفیلد میخواست از آنجا خارج شده با طاق خود برود که ناگهان در اینوقت صدای غرسو سفیر صدائی که از مسافت دور میامد توجه او را جلب کرد همکار اینش تصور نمودند که این سفیر در اثر حالی شده بخارات زمین است اما چون خوب توجه نمودند دانستند که این صدای طبقات مرتفع آسمان برخاسته اما جرئت نکردند

که سبب آنرا بدانند زیرا در همان لحظه این صدا بصورت  
غرش وحشتناکی درآمد و ناگهان در برابر چشمان حیرت  
زده آنان گلوله‌ای عظیم و مشتعل با سرعت زیاد هوا را  
روشن کرد

این جسم عظیم کم بزرگتر شد و با صدای رعد آسائی  
در دهانه امواج آب فرو رفت  
کشته سوکهانسون که در ساحل لنگر انداخته بود جهشی  
بالای امواج کرد بطوریکه نزدیک بود غرق شود  
در این لحظه کاپیتان بلومتری برهنهد راستانه در ظاهر شد  
و پرسید چه خبر است ؟  
ستوان بسادگی گفت آنها هستند که از مسافر ماه برگشته اند

۲۲ - ماتسن را خبر کردند

در ساحل کشته همه مضطرب و نگران بودند افسران و جاشوان  
همه بپا ایستاده و به نقطه‌ای که گلوله سقوط کرده و هنوز،  
امواج آن در حرکت بود خیره شدند.  
افسری گفت بلی آنها بودند و در امواج آب ناپدید شدند،  
دیگری میگفت ولی آنها هوا برای تنفس نداشتند بی تردید  
بعد از فرود آمدن مرده اند دیگری اظهار عقیده میکرد که  
آتش گرفته اند ما دیدیم که در حال فرود آمدن تبدیل بیک  
کوه آتش شده بود.

چه اهمیت دارد باید مرده یا زنده آنها را از آب خارج،  
ساخت سپس کاپیتان بلومبری افسران را بگرد خود جمع،  
نمود و جلسه‌ای تشکیل دلایل و سیلوا ای برای نجات آنها  
در نظر گرفته شود.

البته کار مشکلی بود اما محال بنظر نمیرسید ولی وسائل کافی  
در اختیار نداشتند بالاخره تصمیم گرفته شد کشته را به  
نزد یکترین بندر رسانده بوسیله تلگراف اعضای گون کلوب  
را خبر کنند همین کار را هم کردند و با سرعت تمام شروع،  
با قدم نمودند ساعتی بعد اعضای گون کلوب با تفاق ماتسون  
که بیش از همه حرارت بخرج میداد با وسائل کافی و مجهز،  
برای نجات مسافرین اقدام نمودند.

نقشه‌ای که سفینه سقوط کرده بود بطور مشخص تحقیق شد ماتسون در بین سرو صداها با فریاد آنها اطمینان میدارد و میگفت بلی آنها با ارزش ترین دوستان ما هستند و مثل بی دست و پاها خود را بدست امواج نمی‌سپارند در هر جا هستند، باید زنده باشند.

کشتی سوکهانسون تمام وسائل را برای این کار همراه آورده بود در بین آنها دستگاه بزرگی با چنگ‌های عظیم دیده میشد که میدانستند

هر نوع جسم سنگینی را بالا بکشد و همچنین دستگاه مجهزی شامل هوای فشرده بوسیله کشتنی حمل گردید  
ماتسون از ماجرا خبر شد و تمام اعضا گون‌کلوب را از جا حرکت داد تا هر چه زود تر مسافرین ماه را از مرگ نجات بدهند.

در روز ۲۱ دسامبر در ساعت هشت عصر نیسم بسیار سردی بر فراز اقیانوس میورزید و اکثر ساکنین سانفرانسیسکو در، ساحل اقیانوس جمع شده با حالتی اضطراب انگیز و ساقت برای نجات غرق شدگان دعا میکردند اما تمام مساعی آنان در آن شب و روزهای بعد به نتیجه نرسید و با اینکه محل سقوط سفینه را میدانستند کوچکترین اثری از آنان بدست نیامد زیر دریائی‌ها بکار افتاد شناگران ماهر خود را با عماق آب رسانند دولی اثری بدست نیامد تا اینکه در روز سوم ساعت

ده صبح یکی از افسران که در عرشه کشته نشسته بود جسم روشنی را در مسافت دور دید و فریاد کشید زود یکی از زیر دریائی ها را با آب بیندازید

افسران ابتداد علامت را نگاه کردندو با کمک دور بین چیزی را شبیه بیکی از زیر دریائی ها بیظراً وردند کاپیتان بلو مری و ماتسون و نمایندگان گون "کلوب سوار قایق شده و بطرف این جسم متحرک و سرگردان روان گردیدند و با اضطراب، جانگاه بآن خیره شدند همه می لرزیدند زیرا پر چمیکه بر فراز آن دیده میشد پرچم آمریکائی بود .

در این حال فریادی از شادی و مسرت بگوش رسید این صدای ماتسون بود که چون جسمی بی حرکت به ته قایق افتاد همه بطرف او جمع شدند او پس از لحظه ای بیهوش آمد و ، اولین کلامی که از دهانش خارج شد این بود که میگفت .  
آه من چقدر احمق بودم و بیهوده فکر میکردم  
دوستان از او پرسیدند مقصود تو چیست ؟

— نمیدانید چه شده است ؟

— خیر حرف بزنید ،

او دو مرتبه گفت ما خیلی احمق و نادان بودیم و بیاد نداشتیم که هیچ خطی سفینه را در حال سقوط تهدید نمیکند ، فکر ما نمیدانیم که این سفینه گلوله پیش از نوزده هزار و دویست و پنجاه لیور وزن ندارد .

— بسیار خوب ، دانستن آن چه ربطی باین موضوع دارد او اضافه کرد آری این سفینه با تمام محصولات خود میتواند در آب شنا کند آخر این سفینه که از کشتی سوکهانسون سنگین تر نیست .

آنچه را که او میگفت حقیقت داشت و دانشمندان این قانون اساسی فیزیکی را از یاد برده بودند بنا بر این سفینه در ، اثر سنگینی وزن مخصوص خود پس از اینکه با عماق دریا فرو رفت محفظه های آب که برای جلوگیری از نکان در موقع بالا رفتن آنرا حفظ کرده بود در موقع سقوط نیز این جسم سنگین را ببالای آب آورد و اکنون بوسیله امواج در حرکت است مسافرین ماه زنده و سلامت بخاک آمریکا برگشتند و اولین صدائی که از آنان برخاست فریاد میشل آردن بود که میگفت .  
برای مسافرین ماه راه را باز کنید .

بازگشت مسافرین از کره ماه در سرتا سرکشور آمریکا و در سایر کشور های جهان بطور بی سابقه ای با بعجب و هیجان عمومی استقبال گردید در آن روز روز نامه ها پر تیراژ ترین نسخه های خود را انتشار دادند و هر یک از روزنامه ها بیش از پنج تا ده میلیون نسخه بفروش رساندند یادداشت های این مسافرت از طرف باربیکان آماده گردیده و روزنامه " نیویورک هرالد " این ، یادداشت ها را به قیمتی گزار خریداری کرد و هریک از ناشرین سود بسیار گزاری از آن برده بودند .

از طرف دیگر مسافرت عجیب باربیکان و همراهان بسیاری از مبانی علمی آنروزرا در اطراف ماه تغییر داد زیرا این مسافرین گستاخ چهره‌ماه را از فاصله بسیار نزدیک دیده و قضاوتها و نظریات آنان در باره این کرده ناشناخته غیر از تئوریهای، گوناگونی بود که تا آنروز در باره آن ابراز داشته بودند گذشته و زمان حال و همچنین آینده ماه بطور کامل روشن شده بود، دیگر کسی نمیتوانست با تئوریهای خود مردم را گول بزند، زیرا آنها با چشم اندازی خود گودالها و شکافها و ارتفاع کوه هارا دیده و با آنها ثابت شده بود که کره ماه یک کره مرده و ساکنی است که هیچ نوع وسیله‌زیستی برای موجودات زنده در آن وجود ندارد اکنون دیگر باقیستی به نظریات بی اساس ماه شناسی پایان داد و تئوریهای کهنه را بعد از انداخت.

مسافرین از این شهر بشهر دیگر میرفتند و برای مردم کنگاکو که تشنه شنیده اخبار ماه بودند در حالیکه مردم کف میزدند و برای آنها هورا میکشیدند آنچه را که دیده بودند، چندین بار تعریف کردند.

هیچ نقطه‌ای از امریکا باقی نماند که مردم آن شاهد سخنرانیهای باربیکان نشده باشند و در حقیقت میتوان گفت که این سقهرمان از جان گذشته برای خود و ملت خویش افتخاری کسب نمودند که تا آنروز سابقه نداشته و بشكل نیمه خدائی در آمده بودند که اسرار جهان را فاش میکردند.

رفته و فته این فکر در مردم پدید آمد که بعد ها خواهند  
توانست با سفینه های بسیار مجهز از سیاره ای بسیار دیگر ،  
مسافرت نمایند .

و شاید روزی فرا رسد که بتوانند یکصد و پنجاه ملیون کیلو متر  
راه را پیموده و در سیاره مریخ و زهره فرود آنید  
البته این سینالی بود که مردم از خود میکردند اما آنروز این  
سؤالات پاسخی نداشت ولی میدانستند که اگر مشکل باشد ،  
امروی امکان پذیر خواهد بود و چون امریکائیان بشهاست و کار  
های گستاخ آمیز عادت داشتند و همه کار از آنان بر میامد همه  
مطمئن بودند روزی فرا خواهد رسید که این اقدام بزرگ به  
نتیجه مثبت رسیده و انسان بتواند با اطمینان تمام قدم در  
ماه یا سایر کرات آسمانی بگذارد

اما تا آنروز فرصت زیاد لازم بود و برای اینکه این آرزو بکروز  
جامه عمل بپوشد بنا به پیشنهاد باربیکان یک مجمع علمی ،  
با سرمایه صد ملیون دلار تاسیس گردید و سهام های هزار ،  
دلاری بنام "سوسیته ملی روابط زمین و آسمان در معرض فروش  
گذاشته شد در این سوسیته باربیکان بنام رئیس و کاپیتان ،  
نیشول معاون و ماتسون منشی و دبیر کل اداری و میشل آردن  
رئیس تشریفات تعیین گردیدند .

این بود شرح مسافرت ما و حوادث حیرت انگیز این سفر تاریخی که "ژول وزن" نویسنده و متفکر فرانسوی در او اخر قرن نوزدهم روی نظریات شخصی خود به رشته تحریر کشید و بطوریکه شاهد بودیم تمام تئوریهای علمی لو دو قرن بیستم بوسیله را در مداران، علمی معاصر جامه عمل پوشید و امریکا ثیان توانستند برای اولین بار دو انسان را در کره ماه پیاده کنند.

عنایت الله شکیبا پور