

تا انکشاف امریکا (۴۹) مال لهستان معروف بود حالا فرمز مکسیقا مشهور است در اراضی معتدله نیز قرمز بعمل می آید و از کشفیات قدیم دنیا است. اجدد بعد از این بیانات بر خود بالید و از جنک تنطقی فایح در آمد بخواهرش ماه رخ که آمده نزدیک او ایستاده بود و اظهار خوش رویی از تعلیمات او می نمود گفت من می توانم در روی این تخم شکل کره زمین را بکشم چون کره زمین مابہ تخم مرغ می

(۴۹) مملکت امریکا در نصف غربی کره زمین و قسمت سیم همد خشی دنیا است اورا مملکت جدید نامند لرف مغربش بحر محیط کبر و مشرقش بحر محیط اتلانتیک شمالش بحر منجد و شمال غربیش از مبداء خاک آسیا (دماغه چوکوت) بفاصله (۹۷) کیلو متر با تنکه ابهرنک (فصل یافته جنوب غربیش از خاک انگلیس بفاصله (۳۲۰۰) کیلو متر دور افتاده و طرف جنوبش از مملکت افریقا سه هزار کیلو متر فاصله دارد . این مملکت را خرسنوف کولومب در هفدهم ماه اوکتنبر (۱۴۹۲) پیدا نموده بعد از آن تا سال (۱۵۰۴) سه دفعه سفر کرده و هر دفعه قسمتی را ازین مملکت کشف نموده از کتب یونانی و رومی وجود بعض جزایر امریکا و اطلاع مردم اروپا از آنها مفهوم می شود ولی بصحمت این قیاس سند معتبری نیست . اهالی خطا چهار صد سال قبل از ولادت عیسی علیه السلام کشتیهای خود را بجزیره (فورزانکه) که تقریباً امریکای مرکزی باید باشد می راندند با همه ایها آنچه قابل استناد است فقط کشف کولومب معروف است قبل از او این مملکت مجهول الحال بوده . در ازمنه متفاوته سیاحان اروپا از آنجمله (امریک دسپوچ ایتالیایی) بارض جدید سفر کرده و سواحل قسمت (غویان) را پیدا نموده بعد از مرکه اوسیاخت نامه خوش تحریری از اسم اودر اروپا منتشر ساختند و از آنرو همه این مملکت نیام امریک تا کنون هم معروف است از کولمب و سایرین که در انکشاف این اراضی وسیعاً مخصوصه نصف کره زمین زجت کشیده اند در السنه نامی برده نمی شود و جز صفحات تاریخ یادکاری بزجات آنها مانده . غیر از مالک متصرفی پنج دولت انگلیس و دانمارک و هولندیا فلنک و اسپانیا و فرانسه در مملکت امریک هجده حکومت جمهوری مستقل است و یک امپراتوری (برازیل) که اورانیز در سال (۱۸۸۹) با عزل [دون پدر] جمهوری شناسیدند . لونا اهالی شبیه برنک مس می باشد یعنی اصل سکنه این خاک که آنها را هندو گویند لونا نشان برنک مس سرخ میاند . همه سکنه امریک شصت و دو میلیون اروپایی که بیشترشان المانی است . هفت میلیون هندوده ملیون سیاه مهاجرین افریقا و شانزده ملیون موالید مخلوطه و جمعا نود و پنج ملیان و نیم بشمار آمده یعنی قسمت چهاردهم و چیزی از همه سکنه روی زمین است چون الان همه سکنه روی زمین را [۱۴۵۶] ملیان حساب میکنند روی هم هر کیلو متر مربع یا هزار و پانصد ذرع شاهی دونفر و قسمت پنجم یک نفر میرسد .

از حفریات و آثار قدیمه مکسیکا وجود عم و عمارت و سلیقه در ازمنه قدیمه این ملک مشهودی شود . مساحت سطحیه امریکاده ملیان کیلومتر با تحقیقات آخری حساب میکنند خود امریکا دو قسمت شمال و جنوب است که باتنکه [پانام] بهم وصل است [مدنی است تنکه] پانام راه مهندسی معمار معروف

ماند که مدور و مستطیل است (۵۰) ماه رخ گفت زمین باین بزرگی مگر تخم است او را کدام مرغ آورده احد گفت این تخمها را که در دست ماست مرغ زرین تاج [*] تو آورده اما تخم زمین را مرغی آورده که نام او قدرت خداست .

[*] مرغ زرین تاج مرغی است که ماه رخ او را مال خود میداند مخصوصا با آب و دانه اوسرکنی میکند بیلو میدهد قند میدهد قنداب قست خود را برده بظرف آب او میریزد و اسمش را زرین تاج گذاشته گاهی مجموعه کوچک و بشقابهای کوچک که برای تعلیم اطفال به خانه داری و تمبر کاری ساخته اند تا از کوچکی معتاد چید و واجبید و مهمان نوازی و سلیقه بشوند و من برای او خریده ام یکبار درست میکند حلویات میکند و وقتی که همه جمع شدیم بی آوردیم قسمت میکنند که امروز جشن نام گذاری مرغ زرین تاج من است مختصر باین مرغ ماه رخ خیلی کاربرد دارد .

بقیه [۴۹] [نسپس] که قنال سوبش را کنده می کنند تادریای محیط کبیر را با محیط اتلانیک وصل کنند و هزار فرسخ راه تجارت را نزدیک نمایند .
عرض این تنگه که حالای کند و تا کنون دو هزار کرور تو ملن پول ایران مصرف نموده اند جهل و شش کیلو متر است رود خانه معروف [امازون] که در طول بستر و زیادی آب اول رود بزرگ دنیاست در امریکا است و از همه رودهای معروف دنیا بزرگتر است . از اطلاعات سال [۱۸۹۰] معلوم شده که سکنه روی زمین یک هزار و پانصد و پنجاه میلیون نفس است .

[۵۰] کره یعنی مدور زمین ما کروی یا کره زمین ما که اطلاق می شود یعنی مدور است و مدور بودن او را فهمیدن است مدور بودن زمین را می شود بسیار سهل دریافت نمود چرا که ایستاده بالای سر خود نگاه بکن کنید بکودی که دور منظر تو را محیط است در کمال وضوح خواهی دید بعد از آن صد فرسخ بجهت اربعه هر جا می خواهی برو باز همان کندیلی است که محیط منظره تو است . باز صد فرسخ برو همان است و هزار فرسخ بروی همان است پس واضح می شود که زمین ما مدور است از آن جهت از همه نقطه او کنبد کبود افق ما بعد بصیر ما محیطی نماید . یا اینکه بکشتی سوار شو تا کشتی از ساحل روان شد رفته رفته شهر از نظر تو غایب می شود بعد عمارات عالییه غایب می شود بعد از قله جبال هر کدام پست تر است غایب می شود بعد از آن قله های مرتفعه نیز نادیدنی شود . همچنین در نزدیکی ساحل از دریا به همین قرار اول قله مرفوعه پیدا کرد بعد رفته رفته شهر و ساحل نمایان می شود غیر از اینها ادله علییه بسیار است که این دو دلیل بهر کس میتواند سند کروی بودن زمین کرد . کره زمین ما چون تخم مرغ تصویری است که در میان جو دارای بعد لایتناهی خلق شده لفاقه بقطر جهل فرسخ که هوای محیط کوبند دور او را بچیده خود کره دو حرکت دارد یکی بطی که در دوازده ماه شمسی یکبار دور کره آفتاب میگرد و یکی حرکت سریعه که در بیست و چهار ساعت در هر تابه سیصد و شش کیلو متر دور مرکز خود میگرد . الاّن همه جای این کره مشخص معلوم است مگر دو رأسین شمال و جنوب که منجمد است از شدت برودت تا کنون نتوانسته اند این دو نقطه را منکشف نمایند .

من از بیانات احد مشعوف شدم گفتم بسیار خوب لون کیود پیراهن
 تورا که حالا در برداری با کدام کرم طیار رنگ میکنند گفت در ظلم صیغیات
 جز قرمز رنگ ذی روح نیست اگر شما آن دو مداد کیود را که برای نقشه
 تصویر بمن بسیار ضرور است تعارف نماید تفصیل تحصیل تحصیل نبل را بشما نقل
 میکنم (دو مداد کیود روی میز کتابت من بود آنها را میخواست) قبول نمودم
 احد گفت رنگ پیراهن من نیلی است رنگ بسیار ثابت و خوش آیند است
 در هند و خطا و امریکا و ایران بعمل آید. نیلی نباتی است که با تخم میکارند
 زمین با قوت و رطوبت و تابش آفتاب را دوست دارد، بوته نیلی بلند نمی روید
 شاخ و برگش بهم پیچیده می باشد، کلهای سرخ کوچک بی بو میان برگها دارد
 بعد از دادن کل بوته ها را چون گندم میدروند و میان حوضهای مخصوص
 پر آب میریزند بعد از هجده ساعت روی حوض کفی برنگ مس می آید و این
 علامت تحلیل نبات است آنوقت می آیند با جارو بهای مخصوص آب حوض را بهم
 میزنند شاخ و برگ نیلی حل شده مثل لای کل نه حوض می نشیند بعد آبراج حوض
 محاذی خالی سر میدهند. لای نه نشسته را بکیسه ریخته می آویزند آبش می ریزد
 بعد از آن از کیسه ها بیرون آورده پیش آفتاب ریخته پهن میکنند و نیم خشکه
 در جایش بقطعات مربع کوچک می برند بعد از چندی روی قطعه ها گردی مایل
 سفیدی نمایان گردد و علامت خشکیدن اوست که میان صندوقها می چینند
 و بازار فروش می فرستند. نیلی بعد از انکشاف بینی دنیا (امریکا) در بنکده های
 وحشیان پیدا شده و معلوم می شود که از زمان خیلی قدیم چون فلزات نجیب
 (طلا و نقره) جزء مذورات خدایان و زینت معابد آنها بوده. صحبت را در اینجا ختم
 نمودیم مدادهای کیود را که وعده نموده بودم دادم و از حسن تقریر او مشعوف
 از خداوند عمر و خوشبختی اطفال مستعد را درخواست نمودم.





تطبیق سال هجری و مسیحی . اقا احد ماعکاسی میکند ' بامثقب چاه آب میکشد
 در رمین هر کر در بایست ' تکویر گاه ر باو طر بقیه محصیل او'

امروز سر سفره ناهار می خوردیم محمود خیلی متفکر بود بعد از ناهار رفتم
 در صفا پیش روی ماغچه که همیشه بعد از طعام در اینجا نیم ساعت می نشینم
 و استراحت میکنم نشستم، محمود آمد معلوم است اقا احد نیز کتاب (البوم) که
 در روی صور معارف حکما و مشاهیر علمای طلمرا دارم آورده در گوشه نشسته
 نگاه میکرد . محمود همان طور سردر پیش و متفکر بود . پرسیدم چه فکر میکنی
 گفت امروز معلم بمن مسئله گفته باید یاد بگیرم دو ساعت در مکتب مشغول
 شدم نتوانستم نتیجتاً حاصل نمایم اگر یاد بگیرم از همدرسان خود منفعل می شوم .
 گفتم چه مسئله است . گفت از تاریخ وطن درس میداد که قشون روس
 در سال (۱۲۴۳) هجری سیم شعبان وارد تبریز شدند (سر کرده قشون پرنس
 ارستوف گرجی بود) در اینجا از ما پرسید که سال ۱۲۴۳ هجری مطابق کدام
 سال مسیحی بود . چون قاعده تطبیق را نمی دانستم نتوانستم جواب بدهم ، معلم قاعده
 تطبیق را ما معلم داد فر داد خواهد پرسید من هر چه میکنم نمی توانم یاد بگیرم .

احد درین بین مشغول تماشای صور بود بنوعی که کوبی اصلا گفت و گوی ما را نمی شنود . گفتم قواعد تطبیق تاریخ هجری و عیسوی زیاد است نمیدانم معلم کدام قاعده را بشما یاد داده . همین که سهلتراز همه قواعد این است که اول تعداد سال هجری منظور خود را بسی و سه طرح بکن هرچه زیاد ماند بپرداز بعد از آن باصل تعداد سال هجری (۶۲۲) عدد علاوه بکن و جمع بزن از حاصل جمع عدد طرح هارا که یاد داشته وضع نما هرچه بماند سال مسیحی است . یا اینکه از تعداد سال مسیحی (۶۲۲) را وضع بکن بعد طرحهای سال هجری را علاوه نما و جمع بزن حاصل سال هجری منظور تو می شود .

محمود مشغول شد روی یک طبقه کاغذ را سیاه نمود نتوانست حالی بشود . احد یکدفعه البوم را گذاشت و بر خواست آمد نزد محمود گفت اگر من این حساب را درست بکنم آهن ربای خود را بمن میدهی محمود بقیاس استعداد خود نتوانستن احد را یقین میدانست زیرا که هیچ کس بیشتر از آنچه خود دارد در دیگری نمی تواند ببیند باحد گفت اگر تو این تطبیق را درست نمودی آهن ربا را بادستگاه عکاسی خود بشما هدیه میدهم .

احد هرگز علم خود را انقدرها قیمت ننموده بود زیاد مشغوف شد میخواست مرا شاهدا قرار محمود قرار دهد گفتم شما هر دو میدانید که تمدن از قول خود صفت ارزولترین آدمیان است البته هیچکدام از قول خود متمدن نمی شوید و شاهد لازم ندارید . احد گفت الان سال هجری مانحن فیه ماهزار و سیصد و هفت است این عدد را بسی و سه طرح نمایی (۳۹) طرح می شود و بیست عدد اضافه می ماند اضافه برای اندازیم و می ونه را یاد میداریم بعد بروی اصل تعداد سال هجری که (۱۳۰۷) می باشد شصت و بیست و دو عدد علاوه میکنیم جمع میزنیم حاصل جمع هزار و نه صد و بیست و نه می شود ازین مقدار عدد طرح هارا که (۳۹) بود وضع میکنیم می ماند (۱۸۹۰) که سال عیسویان مانحن فیه ماست . یا میگوئیم که الان سال مسیحی ما (۱۸۹۰) میباشد ازین عدد (۳۲) عدد وضع نموده عدد طرح هارا که سی ونه بود بروی او اضافه میکنیم و حاصل جمع هزار و سیصد و هفت می شود که سال هجری ماست .

محمود ملزم شد و منفعل گشت من احد را دعا نمودم محمود رفت آهن ربا

و دستگاه عکاسی خود را آورد و تسلیم نمود. احد در آن کنون کترین خوشحالی دیده بودم. دستگاه عکاسی را بزبان اهل فن (کامرا اوبسکور) گویند این را برای بازیچه اطفال ساخته اند یکی از رفقا در عهد نوزبه محمود عید یانه داده، باین اسباب بازیچه حقیقت بزرگ علم انطباع ذرات شعاع اجساد و قانون انکسار او را با اطفال خورد سال که هنوز بمکتب نرفته و از علوم عادی خبر ندارد یاد میدهند و افکارا باین بازیچه ها حاضر میکنند تا مطالب عالی را در کمال سهولت استدرک نمایند.

همینکه احد ازین دستگاه کودخانه تاجیع نکات این علم حیرت انگیز را نداند اقلعکس بزغاله خود را ایستاده و خوابیده بر ندارد ساکت نمی شود. محمود رفت از معلم زبان فرانسه که هر روز بعد از ظهر بخانه می آید درس خود را بخواند. احد در کمال وجد مشغول دقت تحصیلات جدید خود بود. منم رقم بیرون کار داشتم عصر آمدم دیدم در حیاط زیر درخت گردوی بزرگ از یک طرف پرده آویخته دستگاه عکاسی را روی سه پایه خود گذاشته (۵۱) و در پیش روی بفاصله چند قدم کرسی گذاشته شده ماه رخ وزینب و آمد متفکر ایستاده اند احد آنها را استمات میکند که روی کرسی بنشیند و عکس بردارد هیچکدام راضی نمی شد احد رفت از صندوق معروف خویش که در آینده حکایت او گفته خواهد شد يك مشت قفل که همیشه برای فروش فضایل خود لازم دارد آورد و نشان داد گفت هر کس بکرسی بنشیند و هر چه میگویم گوش بدهد باو میدهم. من پشت درخت بید ایستاده بودم مرا نمی دیدند محبت در میان اطفال طول کشید بالاخره ماه رخ راضی شد بکرسی نشست احد گفت حرکت نکن و منتظر باش تا دریچه شیشه جامعه را برداشتم با خط مستقیم باید بانجا نظر کنی همه این تفصیلات را چون عکاسان

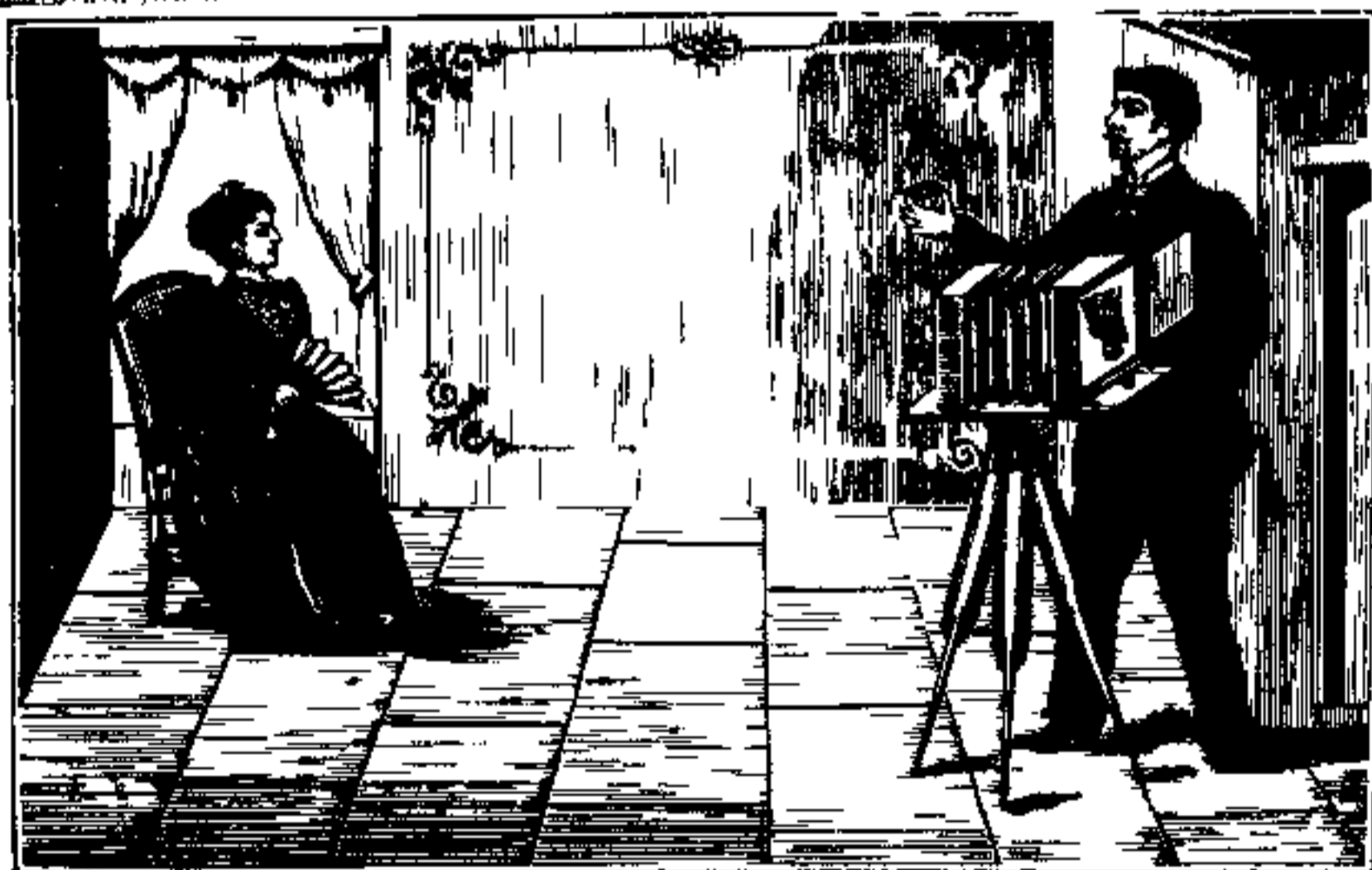
(۵۱) دستگاه عکاسی که (کامرا اوبسکور) باشد قوطی مربعی است نصفی ثابت و نصف دیگر شرا بواسطه پرده های فیزی می شود قصیر و طویل نمود در سر سه پایه منسوب است داخل او را رنگ سیاه زده اند و از تابش روشنائی محفوظ میدارند شیشه مدوری در منظره اونصب شده سرپوشی دارد و بیچی دارد که بواسطه اوشیشه را قبض و بسط میدهند و او را شیشه جامعه گویند ذرات شعاع جمع شده منکسر بشیشه جاذبه که در مقطع اندرونی قوطی مربع است می رسد و در آنجا منطبق گردد.

ماهر تقریری نمود بعد رفت سرپوش ماهوت دستکاه عکاسی را برداشت و نگاه کرد که ماهرخ چه‌طور نشسته یکدفعه پایشرا زمین زد و دستشرا تکان داد و همانطور سرپوشیده صدا نمود (خانم آرام باش مرا معطل نکن) ماهرخ گفت من حرکت نمی‌کنم اجد گفت دروغ می‌گویی تمام رخ این حرف قبیح را از برادرش شنید از کرسی پایین آمد و تفریر نمود که اجد چرا اسناد دروغ‌گویی را باو داد اجد آمد خواست دو یاره ماه رخرا بکرسی بنشاند نشد هرچه عذر آورد و توبه و لابه نمود ماه رخ راضی نکشت اسد و زینب هم از نشستن کرسی ابا نمودند اوقات اقا اجد از عدم پیشرفت کار تلخ شد من دیگر خود داری نتوانستم خنده زدم اطفال مرادیدند ساکت شدند از اجد پرسیدم چه خبر است گفت چون ماهرخ را از همه زیاد دوست دارم میخواستم عکس اورا بردارم نشاندم بکرسی رقم نگاه بکنم معلق نشست، می‌گفتم آرام باش مرا معطل نکن نشد هم نقل مرا گرفت وهم عمل را ضایع نمود، گفتم تو چرا بخوادرت گفتی دروغ می‌گویی این حرف قبیح را چرا باو زدی دروغ گو مگر انسان است، تو هنوز عکاس نشده چه‌طور میخواهی عکس بیندازی اول جسد بیرونی بکرسی بنشان و عکس اورا بردار ثانویت با دمها برسد اجد گفت اقا عجب فرمودید الان عکس اسب خودرا بر میدارم (از مقواساخته اند) رفت اسب خود را آورد و روی کرسی نشاند گفت حالا این دیگر شوخی نمی‌کند همین طوری ایستد، گفتم چندان مطمئن باش شاید مقوی نیز شوخی بکند اجد رفت نگاه بکند گفت اقا دست نزدیک معلق نکنید، گفتم هیچ کس دست نمی‌زند تو هرچه بکرسی بنشانی وارونه خواهی دید اجد پرده را گذاشته و تکان خورد و از بی اطلاعی خود خجالت کشید.

گفتم نور چشم من درین باز بچه توییکی از معظم حقایق علم خلقت مودوع است. از سال هزار و هفتصد و هفتاد تا سال (۱۸۳۹) چندین حکیم فیزیولوژیست در سر حال این مسئله معطل بودند تا اینکه (طاهر) یا (داغر) نام معروف به نیل مقصود موفق گردید. تو میخواهی وجود ذرات شعاعی اجساد و قانون انکسار اورا در این صنعت میزان عمل قرار بدهی بی اینکه از حقیقت این علم خبر داشته باشی. پس اول باید مدانی که جمیع اجساد بحکم قانون خلقت بر حسب

استعداد خودش بعد از آنکه بروی روشنی تابید از خود ذرات شعاعی نشر میکند. یعنی ذرات شعاع اجساد منوره بهمان صورت اصلی خود عکس کرد و می افتد همینکه بیا مرئی نمی شود. بعد از انکشاف حقیقت حکما باین خیال افتادند آلتی بسازند که بواسطه او بجلب و جمع وانطباق ذرات شعاعی اجساد مأموله قادر باشند. و شعاع منطبعه را ثابت و دیرپا نمایند. این بود که دستگاه عکاسی را (کامبر اوپسکور) باشیسه جامعه او ایجاد نمودند شیسه جامعه این دستگاه در وضع و خلقت مردمک بلوری چشم آدمی اختراع شده. بعد از درست شدن این دستگاه لازم شد اسباب دیگری ترتیب دهند که هم سرعت جذب و هم حفظ و اثبات ذرات مجذوبه را مستعد باشد تا از وی بتوانند نسخهای متعدده بردارند. این بود که اول صفحه مس که مفوض بافضه محلول جوهر نیک و (بود) بود با انواع ریاضات کیمیاوی که صفحه را میدادند برای عمل فوق پیدا نمودند. بعد از آن صفحه فلزی را بشیسه و اجزای صعب المأخذ کیمیاوی را با جزای سهل و سریع الاثر مبدل نموده و عمل عکس اندازی را امروز نوعی تکمیل کرده اند که عکس برق و کره ما را برداشته اند و امسال در کونکره پاریس مقرر خواهند نمود که در چهار نقطه کره زمین در چهار قسمت عکس آسمان را بردارند که بعد از وصل نمودن آن چهار قسمت یکقطعه آسمان و هر چه در اوست در دست باشد سرعت عکس اندازی از لحظه بصر نمی گذرد. در هر ثانیه چهل و هشت بار عکس یک جسد را بر میدارند. همینکه هر چه شیسه جامعه به شیسه جذب میدهد همه منکسر است یعنی وارونه می افتد و بنظر هم معلق می نماید. بعد از مدتی از برکت عمل عکس برداری دزدی نمودن برای هیچس ممکن نمی شود. و قراول کشیدن نیز لازم نباشد. الا آن در امریکا در صندوق صرافی را می بندند، کلید را در روی صندوق میگذارند و در گوشه اوطاق محاذی در صندوق دستگاه عکس اندازی را گذاشته در پیچه (کامبر اوپسکور) بارشته مویی بادر صندوق وصل است هر کس بخواهد صندوق را باز نماید تا در را برداشت فوراً زنگی در خانه صاحب صندوق برای اخبار زده می شود و در پیچه دستگاه عکس اندازی باز می گردد و عکس دزد در حالتی که دست میان صندوق برده می افتد تا رسیدن صاحب صندوق اگر دزد هم کپیخته عکس او موجود است حکومت پیدا میکند دزد را جای عذر و انکار نمی ماند شهاب مجرد

باشند صدوق چراغی بر خود خود میسورد و روشی بروی دزدی تابد
و هورا عکس او برداشته میسود . از قراریکه میویسند در باغات امریکایزیر
درخت های میوه دستکاه عکاسی را چنان تعبیه نموده اند که هر کس میوه بیادن
باغبان بچسبد تا دست بمیوه یازید عکس او همانطور دست سوی میوه در از شده
می آید . صحبت را میخواستم تمام نمایم بخیرالم رسید که حالا اجد می پرسد پس
چرا حدقه لور چشم آدمی که اساس شیشه جامعه دستکاه عکس اندازی است درات
اشعه مرئی خود را ماکس نمی نماید و هیچ چیز در نظر ما معلق دیده نمی شود خوب
شد که نپرسید چون مسئله تا کون سوعی که در خور سکوت سائل باشد حل نشده .



کیفت گرفتن رسم و انعکاس او

اجد دید عکس اندازی او خیلی زحمت دارد حکما درین عمل شراکت
مخوده لازم می آید متفکر بود من خواستم او را مشغول نمایم گفتم بهترین است که
بساط عکس اندازی را بر چینی یا آهن ربا که داری میتوانی بعض کارها بگی که
اسد و زینب و ماهر ح بلکه مخوده هم تعب بکند . اجد میخواست از من بپرسد که
با مقاطیس چه امتحانات عجیب می شود نمود که داعی تعب باطین باشد
در این بین صادق آمد . مزده داد که در چاه مثقی معدن گاه ریا پیدا شده سخن
اجد بریده شد ، بر خواستم تعجیل رفتم دم چاه دیدم در عمق چهل ذرع که مثقب
کار میکند طبقه ستر درخت (خون) بیرون آمده قطعات گاه ربا با خاک ربا

خاکستری (علامت معدن کاهرباست) مخلوط است زیاد مشعوف شدم این چاره را بجهت قلت آب که همه جای ایران بی استثنا بوفور او محتاج است داده ام میکنند کندن اینچورچاه در وطن ما بعد از مکتب و مدرسه از سایر اقدامات ازدیاد ثروت ملی بیشتر درکار است . از قرار تذکره سیاحان کندن این چورچاه از قدیم در ایران و هندوستان معمول بوده و در اروپا هفتصد سال قبل اول در مملکت فرانسه در ایالت (آرتو) کنده شده حالاکه در سایر اراضی بخصوص در (ژاپون) و صحرای کبیر افریقا بواسطه این چورچاه باغات بی حد و نخلستان زیاد بعمل آورده اند بچاه (ارتیزان) معروف است . از ترقی علم مخانیکی اکنون کندن اینچورچاه خیلی سهل و ارزان شده و بهر عمق لازم باشد ممکن است (۵۳) قطر منقب از یک کره تا نیم ذرع نظر بعمق از سی تا صد و هشتاد ذرع و سیصد و پنجاه ذرع ذرعی از پنج تومان تا سیصد تومان تمام می شود هر چه منقب با این برود تا بطبقه سخت و صلب نرسیده نخند و آهن را در طبق قطرچاه مدور ساخته از بالا میگذارند خود بخود تا حد اقتضا پایین می رود که از اطراف سنگ و خاک نریزد و کنده را پرنکند اشخاص بی اطلاع از حالت کره زمین آب این چاه را ماء بسیط نسبت میدهند گویند در ناف زمین دریای شیرینی است که اینهمه چشمه های دنیا از وی جاری است از هر جا کنده شود با آن دریا میرسد . فساد این عقیده معلوم است زیرا که در زیر زمین دریا نیست همه آبهای زیر زمینی فضلات آبهای است که از برف و بارش زمین رسیده کوه و صحرا آنها را خورده و آنچه زاید مانده بالطبع برای جریان از زیر زمین مجرای پیدا نموده و بالاخره

(۵۴) موره نام مهندس فرانسوی در صحرای کبیر افریقا چاهی سی سال قبل میکند اعراب و احی بعمل او استهزا مینمودند و می خندیدند بعد از مدتی که منقب بچشمه آب رسید یک دفعه فواره زد و از عمق چهار صد ذرع بالا آمد و ماهیهای کوچک بی حد بیرون ریخت اعراب بادیه بامشایخ خودشان دسته دسته تماشا می آمدند یکی از آنها پای موره را بوسه زد گفت آوردن آب کو را از سنگ خارا معجز است مذهب را تعلیم کن من بتو ایمان آورم این معجز را در کتاب خوانده بودم حالا بارای انین دیدم . موره گفت ایها معجز نیست علم است بهتر از مذهب اسلام مذهبی در عالم نیست قدر او را بدانید و معنی او را بفهید. الان در امریکا بعمق هزار و دو بیست متر از سطح زمین در معادن نفت چاه منقب موجود است و در نظر دارند تا هزار و هشتصد ذرع بکنند و بعد از آن هر قدر ممکن است تعمیق بدهند بلکه باین واسطه قطر طبقه زمین را مشخص نماید در یاد کوبه چاه نفی یکصد و پنجاه ذرعی بسیار است .

از نقطه سر بر آورده و چشمه شده از الحاق چندین چشمه رودی حاصل گشته سر از برای خود بستری انتخاب نموده و در طول جریان خود کوه و صحرای کره ارض را موجب نمونبات و مایه حیات گردیده و هر چه بیلزوم مانده بدریا ریخته محض اینکه دریا نیز میاه زاید خود را که در خور کنجایش او نیست بتخلیل ببرد . آفتاب بواسطه حرارت انها را تبخیر میکند و صعود نموده هوای محیط ما را مستعد بارش می نماید .

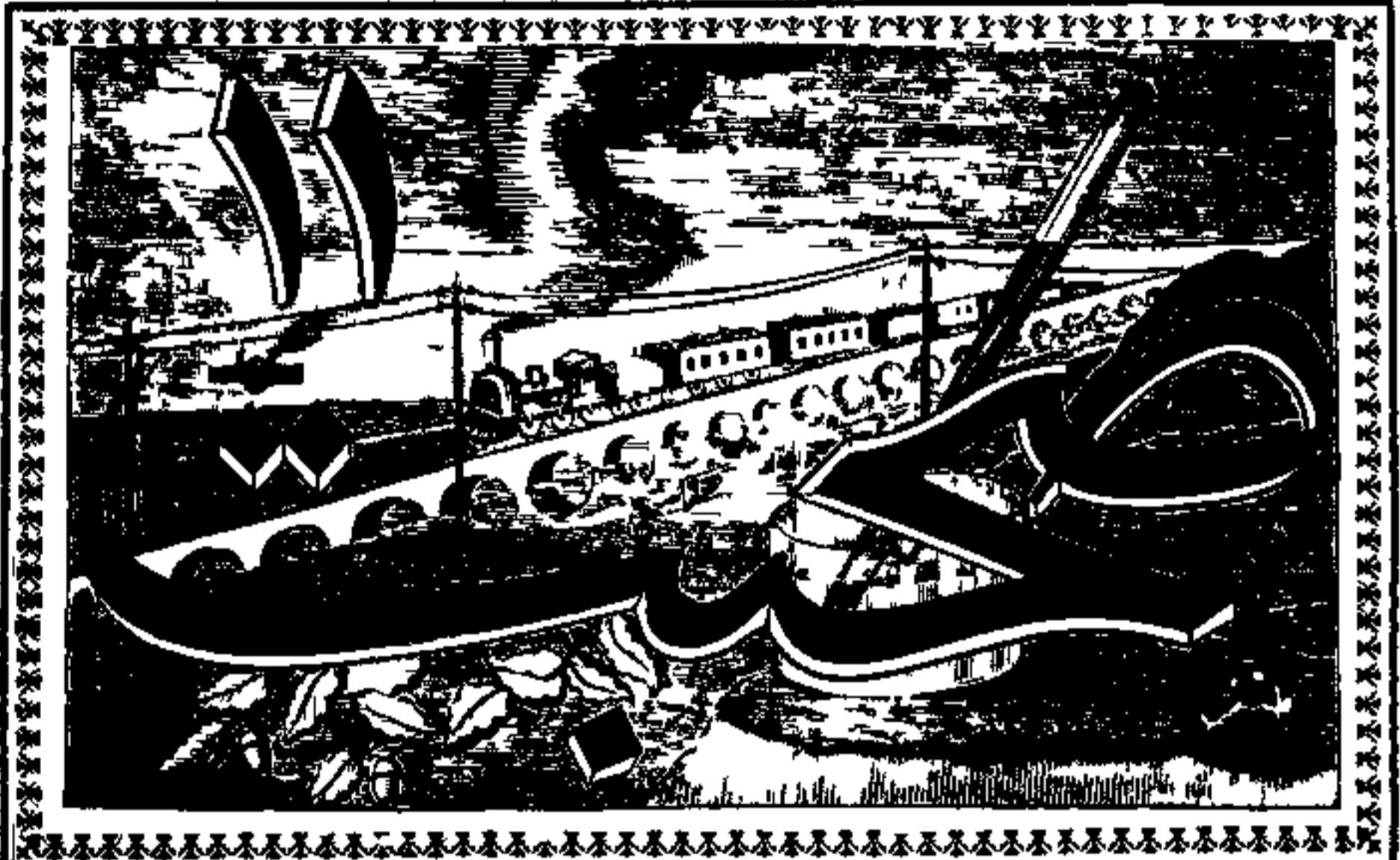
وانگهی کنندن چاه (ارتیران) نزدیک هم دیگر مورت نقصان آب دیگری است . افلا باید بیست فرسخ فاصله داشته باشند اگر زیر زمین دریاچه بود ملاحظه این قانون عملی لازم نمی شد . در هر صورت من این بنای نافع را میگذارم و این چاه نافع را میکنندم که فایده او موجب ذکر خیر من و تشویق برادران وطن باشد . مسلم است که اقدام بکارهای خارج عادت با وجود وضوح منافع عمومی یا خصوصی او همیشه و در همه جا اشکال پیوده زیاد داشته و دارد . اگر شخصی این اشکالات پیوده را از حسن همت و کفایت صادقانه خود براندازد ، و قدمی از هم وقتان خود در پیشرفت اقدامات نافع فراتر گذارد ، نام نیک وطن پرستی خود را که فقط ماموریت جمیع افراد بشری و نتیجه زحمت زنده کی چند روزه دنیا است و مخصوصا وطن محبوب ما بظهور چنین اشخاص محتاج ترین ممالک روی زمین است البته تذکره اخلاق خود میکند و بیدق افتخار ابدی را در سرور سلسله خود قرنهای زیاد برپای نماید .

چند پارچه کهر با برداشتم بنظرم از مال پروس و ایتالیا بهتر آمد . کهر با روغن يك درخت قبل از طوفان است که حالا وجود ندارد . در کنار بحر (بالطق) خاک پروسیا و در جزیره (سیسیل) دولت ایتالیا پیدا می شود انجا که معدن کاه رباست اول زمین دارای معدن را باقاعده حفاریات هندسی بقدر راه روی کنند و از آن خط کنده های مارپیچی بهر طرف امتداد میدهند بنوعی که از حالت وولکانبه درختها چگونه که چندین هزار سال قبل از این زیروز بر شده و در تحت مواد ارضیه مدفون گشته و روغن آنها که وفور داشته جریان نموده و کاهرباشده پیدا می شوند آنها را جمع نموده بیرون می آورند آنچه برنگ چینی سفید است اعلا ، و آنچه زرد و سفید بهم مخلوط است وسط و آنچه زرد و شفاف است پستر

است که آورده بقیمت های متفاوت می فروشد گاهی در ساحل دریای (بالطق) پارچه های کهر پیدای می شود که از معدن ته دریای آب حرکت داده و موج بکنار انداخته در موزه معادن برلین کاه ربار در روی شاخه درخت محجر خود چگونه که در حالت طبیعی تکوین شده می توان دید. کهر بای سیاه نیز گاهی پیدا می شود. کشف معدن کهر با از عهد (خالدیان) کلدانیون است از پیدا شدن این معدن بسیار خوشحال شدم کنندن چاهرا باید بنقطه دیگر تحویل داد و مهندس معادن با وقوفی دعوت نموده معدن کهر بار را بکار انداخت (۵۳) اگر این معدن طبقات زیاد و میدان و وسیع دارد ثروت وطن وسیله معتنایی می شود. ثروت طبیعی خاک وطن مای حد و حساب است همین که علم و کفایت معارف و متولین رجال وطن به تحصیل ثروت بی منت که روح ملک و ملت است درخور لزوم نیست.

(۵۴) منظور از حفریات هندسی این است که هر چه زیر زمین کسندی باشد ا کردایر طرق و شوارع است مهندس راه و ا کردایر معادن است مهندس معدن باید اول نقشه بکشد و زمین کنده را ملاحظه نماید که ثقل بالای او و فشار هوایی را ستونهای قائم گذاشته شود و اگر زمین سخت نیست از خودش نمی شود ستونها ساخت. آنوقت ستونهای مصنوعی می سازند و بقدر پیشرفت حفره هانصب میکنند. این است که در ملک متمدنه یعنی هر جا که وزارت معادن و مدرسه علم معادن مهندسین معادن هست هیچ کسی در زیر زمین حفرة معدنی یاراه روی رابی اطلاع مهندس اختیار ندارد.





آب عیار سارا حساد است . پل [فورس] شاتلند انکلیس . احساد جاب همدیگرید .
 قاون حوشیدن وانحساد . عالم اردرات حلق شده . انداره فشارستون هوایی .

امروز از بیرون آدمم دیدم احمد نشسته میخواهد امتحانات فیزیکی نشان
 دهد استکان و چایدان و قددان و یک فحان آب انکورسیاه در مجموعه پیش
 خود گذاشته زینب و اسد و ماهرخ که منتظر امتحان عجیب موعودی احمدند
 چشم لطیفشانرا دوخته از بالای دوش احمد ایستاده و منتظرند . احمدرا
 فشار میدادند احمد گفت اگر می خواهید تماشا بکینداز دور بایستید مرا تکان
 ندهید و گرنه شمارا از اطاق خودم بیرون میکنم . زینب گفت خانه مال
 تو نیست چه حق داری مارا بیرون بکنی . اسد گفت خانه مال مادرماست .
 احمد چون آنها را منفق الکلمه دید لازم شد ماهرخ را طرفدار خود بکند
 گفت خانه مال من و ماهرخ است ، این وسیله دردش بود که اگر زینب و اسد
 قهر نموده فضیلت او را تماشا نکنند لامحاله ماهرخ دردست باشد . چون خیلی
 دلش میخواهد که بگویند احمد همه چیزدان است . ماهرخ اتحاد او را نپسندید
 گفت خانه مال من و تو نیست مال پدر و مادر ماست ما نمی خواهیم با امتحان
 نونکاه نکنم . برخواست برود احمد دید اگر بیس ندی نکند کار فوت

می شود زینب واسد قبل از او میروند و زجت اوضایع کردد . اول خواست
تغیری بکنند که شاید بارعب خشك حریفهارا مغلوب نماید . گفت بروید گم شوید
حیف است کسی بشما چیز غریبی نشان بدهد حضرات ایستادند و هم آواز
گفتند خودت برو ما میرویم اگر غیظ بکنی همه میکریم . احد گفت مگر
من از گریه شما می ترسم صدای گریه من از شما بلند تر است اما موسیقی گریه
مالذتی ندارد ، اگر درست به نشینید و آرام باشید همه می خندیم نه اینکه میکریم
من میخواستم شما را امتحانات عجیبه نشان بدهم . ماه رخ گفت توجه میدانی
که بانسان بدهی . من در اینجا لازم دیدم خود را داخل کار نمایم و میان آنها
صفا بدهم در آدم پرسیدم چه قیل و قال است ماهرخ گفت احد میگوید
خانه مال من و اوست من میگویم مال پدر و مادر ماست گفتم تور است میگوی
خانه مال من و مادر شماست ، احد هم راست گفت هر چه از پدر و مادر است
مال اولاد آنهاست ، بعد گفتم آرام باشید . احد میانجی صاحب نفوذ را که
در هر جا همه کس لازم است از خدا میخواست که امتحان خود را نشان بدهد
اطفال قبول نمودند صلح نامه موقتی مبادله گردید .

احد اول دو پارچه قند انداخت باستان ربع استکان آب گرم ریخت
قند آب شد بعد از سطح قند آب قاشوق را گرفته چایی زرد کم رنگی ریخت
در استکان روی آب رنگ چایی نمایان گردید اطفال تحسین کردند و جد نمودند
احد گفت آرام باشید هنوز تمام نشده بعد آب انکور سرخ تدریج برداشت
بهمان قرار ریخت روی چایی آب انکور نیز بچایی مخلوط نشد و در یک استکان
سه رنگ سفید و زرد و سرخ بعمل آمد . اطفال از وجود و شفاف و های و هوی
وجست و خیز و دست زدن و پا کوفتن معرکه می کردند . احد گفت آرام باشید
اگر استکان حرکت نماید میزان استوای خود را گم میکند و لونها بهم مخلوط
می شوند . من در یک طرف مشغول بودم ماهرخ خیال میکند که هر رنگ باستان
هر طور بریزی مثل عمل احد خواهد شد شیشه مرکب را برداشته احد بخیر
مشغول عملیات خود از بالا دوش او یکدفعه مرکب را ریخت باستان استکان
پر شد و از سر رفت همه لباس اسد را که نزدیک نشسته بود سیاه نمود احد ترسید
و فریاد کرد برگشتم دیدم اسد گریه میکند ماهرخ بفظ خود در خورده بی حس

ایستاده، چه می شود کرد خنده غیظ آمیزی نمودم میخواستم ماه رخرا بمحاکمه مادرش بفرستم که امروز اورا چایی ندهد احد التماس نمود منهم چون مدعی را ملاطف دیدم معلوم است لذت عفو را باندت انتقام ترجیح دادم، توسط احدرا قبول نمودم. محض اینکه اطفال و ماهر رخرا متنبه نمایم که حرکت اورا نه پسندیدم ابروی خود را چیده باحالت انزجار برگشتم مشغول خواندن کتاب شدم این کتاب عجایب الأمار است که بحکم وزیر طرق و شوارع در دار الطباعه مخصوص این وزارت هر ماه طبع شده بمهندسین ممالک محروسه فرستاده می شود درین کتاب در ضمن سایر ترقیات علم تعمیرات نقشه پل (فورزس) کشیده شده این پل است که در خاک شاتلند (۵۴) انگلیس در سال (۱۸۸۲) از روی تنگه دریا در نقطه مسمی به (فورزس) بنا نموده و در هشتم ماه مارت (۱۸۸۹) اتمام و افتتاح او برای عبور اراده های راه آهن در حضور ولیعهد دولت انگلیس و مهندسین معروف روی زمین از آن جمله ایفل معروف مهندس فرانسه که مدعوا حضور داشتند با تشریفات و شکوه لایق این بنا بعمل آمد (مطابق شعبان ۱۳۰۷ هجری) هفت سال بالاستمرار شب و روز دو هزار نفر مزدور کار میکردند. شبها کارگاه با چراغ برق روشن تر از روز بود یکصد و ده هزار خروار آهن بساختن او صرف شده در قشنگی و ارتفاع اولین پل روی زمین است بنای باین عظمت در هیچ نقطه دنیا تا کنون نساخته اند. مگر پل دریای مانس که در نظر دارند یا پل که از روی بوغاز اسلامبول (باسفور) برای وصل راه آهن آسیا و اروپا، اگر ساخته شود ازین پل به مراتب بلند تر خواهد شد پل (فورزس) سه چشمه دارد که در روی سه عمود آهنی از ته دریا برداشته و از سطح آب در بلندی چهل ذرع طاق زده اند عرض طاق چشمه وسط هزار ذرع است طول همه پل دو هزار متر می باشد این پل را باده کرور تومان خرج فقط برای تقصیر چند ساعات مسافت راه ساخته اند. واقعا جای حیرت است که [۵۴] اصل مملکت انگلیس در دریای اتلانتیک عبارت از سه جزیره (انکلند) و (ایرلند) و (شاتلند) است که این سه جزیره را در یکجا (بریتانیای کبیر) گویند من حیث المجموع سی و سه میلیون سکنه دارد ولی مستملکات دولت انگلیس در سایر قسمتهای روی زمین از مستملکات سایر دول بیشتر است فقط اصل خاک انگلیس همان سه جزیره است که هزار سال قبل همه دزد و ماهیکبیر بودند حالا انسان و تمدن و عالم و عالم کبیر شده اند. (توتی الملک من تشاه و تفرغ الملک من تشاه) پل مانس از ساحل فرانسه با دکان تا ساحل انگلیس (دوور) هفت فرسخ طول خواهد داشت و از عجایب دنیا خواهد بود.

علم (اکنون) و علم تعمیرات تاجه پایه رقی نموده (۵۵) اگرچه مشغول خواندن و تماشای نقشه‌پیل بودم اما دلم نزد اطفال بود از گوشه چشم میدیدم همه مایوس و ساکت نشسته بودند محبت پدری که هر پدر مهربان عمی او را با مقیاس دل خود می تواند بسجد مرا و اداری نمود متوجه آنها بشوم برگشتم جبین خود را کشادم ماه رخ را بغل گرفتم. گفت آقا بخشید بعد از این دیگر در حضور شما حرکت خفیف نمیکنم. گفتم نور چشم من حرکت خفیف خواه در حضور خواه در غیاب در هر حالت مذموم است. در این بین اسد که لباسش را عوض نموده بودند برگشت و آمد مادرش برای ساکت نمودن او دوسیب داده بود بکیرانم خورده و دیگر برادست نرزه آورد و با اطفال قسمت نمود.

در میان اطفال اسد از همه سخنی تراست و دل سخت تر هر چند ما بدهند با سایرین قسمت میکنند و از هیچ چیز نمی ترسد. از احمد پرسیدم منظور تو از این امتحان فقط بازی بود یا خیال دیگر هم داشتی. گفت میخواستم نشان بدهم که آب خالص از آب قند و آب انگور از آب خالص سبکتر است. گفتم پس چرا روغن بادام روی آب انگور نریختی غیر از روغن مخمک همه روغنها از آب مقطر و آب انگور سبکتر است. گفت او را نمی دانستم یقین محمود هم نمیداند.

[۵۵] جای هزار افسوس است که معارف وطن ما زهر مقوله اطلاعات بقدر وسعت زبان فارسی تا کنون برای استفاده عمومی منتشر ساخته اند و هر عوامی را اگریزی از عالم ناسوت و ملکوت و جبروت و لاهوت دارای اطلاعات مفصل و مبسوط خواهی دید. فلک اطلس را چون کف دست خودشان میدادند. حکایت بترانعلم را از بر می خوانند. اگر سخنی از معراج رود هیچ عورنی نیست که در آن مسئله اجتهادی نداشته باشد و آیه فاخلع نعلیک را شاهد نیارد. و هیچ دهی در ایران نیست که چندین جلد کتاب در مراتب مسبوقة موجود نباشد. ولی در میان این ملت هرگز نوشته در علم زراعت و اصلاح زمین مزرعه و تسلسل حیواناتی شاخدار با تالیفی اقلا دارای اطلاعات سطحی از بعضی عملیات و ایاری اراضی غیر مخصوصه و کار کردن معادن و کاشتن میشه و آسیاب طرح جدید و فواید تسطیح معابر لامحاله راه انداختن اراده اسی و کاوی که معمول جمیع طوایف حتی لکزیان داغستان است در دست هیچ کس دیده نشده تاجه رسد بعلم (اکنون) یعنی علمی که بعد از تحصیل او در حفظ ناموس ملت یعنی مذهب اسلام و صحت اهالی و زوت سکنه مملکت تدابیر مؤثره صدساله را بتوان وضع و اجرا نمود و سالی سیصد هزار مهاجر اسای وطن را در خود وطن مشغول داشت و از کربت غربت و ذل احتیاج رها و مستغنی ساخت.

گفتم اینکه تومیکنی از بدیهیات است همه کس میداند که آب قند از آب خالص و آب تلخ انکور که دارای (الکول) است یعنی جنبه جوهریت دارد از آب سبکتر است اگر توفاعده کلیه این عمل را بدانی آنوقت فحجان قهوه خود را با هر چیز از اجساد مایعه و غیر مایعه پربکنی ناکشیده میتوانی بدانی که وزن همان چیزچه قدر است. احد گفت اقا اگر این قاعده را تعلیم بکیرم میتوانم بدانم که فحجان من نکشیده چه قدر قهوه میکیرد گفتم البته میدانی اینکه من میکویم اساس عیار و میزان است. گفت اگر فحجان محمود از فحجان من زیاده بکیرد من از دست او میکیرم. گفتم بنهم تسویاد نمیدهم تو میخواهی از دانستن مسئله فیزیکی حق بزرگی برادر خود را شناسی و جرأت نموده بزبان خود می آوری که تو مال او را میکیری در اینصورت اسد هم باید فحجان تو را بگیرد چون فحجان او از فحجان تو کوچکتر است زیرا که ظروف اطعمه و اشربه شما همه در خور کبر سن شماست و همیشه باید این قانون مقدس حفظ حقوق ترتیب بزرگی ملاحظه شود هر مالتی که این ملاحظه در میان آنها ضعیف است بهما تقدر تمدن آنها ضعیف می باشد احد متاثر شد، و از گفته خود تادم گشت گفتم حالا کوش بده و هر چه میکویم فراموش مکن ظرفی که کنجایش يك مثقال آب مقطر را دارد او را عیار اوزان جمیع اجساد مایعه و غیر مایعه میتوان کرد. این است که تو اگر فحجان خود را با آب مقطر پر نموده و وزن آب کنجیده او را مشخص نمایی بعد ازان با هر چه در عالم پیدا می شود پربکنی نکشیده وزن آنها بتو معلوم می شود (۵۶) پس وزن آب فحجان تو عیار یعنی اسباب تشخیص اوزان افعال سایر اجساد است که تو خواسته باشی بفحجان خود بریزی و با همین قاعده معلوم شده که پلاتین (۲۳) طلا (۱۹) سرب (۱۱) نقره نیم مس (۹) الماس شش و نیم، جیوه سیزده، کهربا يك و ربع، فولاد هشت، شیریک و سدس، آب دریا يك و نهم، از آب مقطر سنگین تراست

(۵۶) وزن و نقل اگر چه یکی بدیگری موجود نیست ولی در علم فیزیک خیلی متفاوت است و هر یک تعریف مخصوصی دارد. وزن عبارت از تعیین قدر فشار اجساد است بموانعی که هنگام طور یعنی رجوع آنها به مرکز مانع افتادن آنها می شوند. نقل عبارت است از قوه فشار یعنی خواص طبیعی رجوع اجساد بمرکز و میران یعنی قدر آن قوت سرعت رجوع آنهاست. اگر ما میخواهیم فشار یعنی وزن جسدی را مشخص نمائیم اول باید تکذاریم آن جسد بیفتد.

بقیه (۵۶) دوم اسبابی داشته باشیم که تعیین قدر فشار جسم مأمول را که نکذاشتیم بیفتد قادر باشد. لهذا ترازویی باشاهین درست نمودیم پارچه های فلزی از مثقال و درهم و چارک و نیم من و یکمن مفردات موزونه قرار دادیم حالا هر وقت بخواهیم ازین مفردات به یک چشم شاهین که وضعاً دارای قوانین زیاد علم فیریکا باید ساخته شود و جسد مأمول را بچشم دیگر میگذاریم هر قدر آن جسد بخواهد بیفتد ما اسباب و زنیه رای افزائیم تا او را با استقامت و نیفتادن مجبور میکنیم و همین تحصیل استقامت تعیین وزن اوست این مفردات فلزی در هر جا اسم علیحده و وزن علیحده دارد همینکه در ممالک متمدنه مافوق سهولت و انتظام را دارد و در کلی عسکت مفرد واحد استعمال می شود بر خلاف وطن ما که من عطار و تیریز و عراق و شاه بیشتر خشت خام و سنگهای چرکین و شاهینهای چوبی اسباب حیرت انگیزی مبالاتی اهالی و بی کفایتی بچار و انتشار ناندینی است. درین عصر ترقی باز میران شهر ماهمان یادگار آدمیان است که دو هزار سال قبل معمول بوده فقیری که با هزار مصیبت چند من کندم مفرد سهولت میراندار با اسباب دزدی شهرده یک خود را از او میدزدد روغن روستایی عوام را نصف میکند چه توان کرد نصیب ما این کردند.

اینرا هم باید دانست که هر چه در روی زمین با ترازوهای صحیح (موزن) میکشند و تا کنون کشیده اند هیچ کدام وزن حقیقی نیست فقط وزن بالنسبه است. زا که جیب اجساد ثقیله و خفیفه که مستغرق هوای محیط هستند از ثقل خود بقدر وزن هوای محلی خودشان کسر نموده اند. اگر یک کفه ترازو کوی بگذاری که نیم ذرع قطر و نیم من وزن دارد. و یک کفه دیگر نیم من سنگ که در حجم بیست دفعه از کوی کوچکتر باشد وزن آنها مساوی می شود. و شاهین بهیچ طرف منحرف نکرد. و اگر روی همان ترازو سرپوشی شیشه مخصوص این عمل را بگذاریم و قائم نمائیم بعد بواسطه اسباب دیگر از میان شیشه سرپوش هوا را تخلیه کنیم فوراً کوی سنگین می شود و شاهین را منحرف میکند و از سه تا پنج یا بجاه مثقال هر قدر که لازم باشد بروی کفه سنگ علاوه نموده و همان اعتدال اولی بیرونی شاهین را تحصیل میکنیم پس از اینجا معلوم می شود که وزن کوی همان قدر از خود کسر نموده بود که وزن هوای محلی او بوده این قانون خلقت را در مستوی مایعات (۲۸۷) سال قبل از میلاد ارشید یونانی پیدا نموده علمای این عهد ترقی در خصوص این حکیم عالی هستند میگویند که او از مبادی عالیه استمداد داشت و با کثر قوانین خلقت ملهم بود. تفصیل این مطلب علی الاختصار چنین است که قرال یونان (غیرون) تاجی از طلا برای خود ساخته بود زرگر از طلا [دزدیده و نقره زیاد مخلوط نموده بود] و لکن خیلی خوش و منع وقتسنگ ساخته بود قرال هم بخواست تاج را صنایع نکند و هم میخواست بداند که زرگر چه قدر طلا غش نموده روزی بارشید این فقره را نقل نمود و خواست بطوری که تاج خراب نشود غش تاج را مشخص نماید ارشید وعده نمود و متفکر بود مدتی گذشت روزی بحمام رفت و در میان حوض دریافت که بدن او سبک شده از فرط شغف نعره کشید که پیدا نمودم و از جام بیرون آمده تا خانه خود در کوجه بی اختیار میگفت آنچه می جستم پیدا نمودم. و فی الواقع چیزی پیدا نمود که بواسطه انکشاف او علمای عهد جدید بفهم مسئله فوق موفق شدند اساس کشف ارشید این بود که مستغرق آب وزن آب محلی خود را از ثقل خود کم میکند.

(۵۷) یقین حالا فهمیدی که اگر فحجان تو مثلاً ده مثقال آب بگیرد بجای هر مثقال آب نوزده مثقال طلای کداخته می کنجد و اگر نقره کداخته بریزی ده مثقال ونیم میگیرد و اگر شیر بریزی قریب يك مثقال و ربع جا بگیر شود . همین قرار خفت و ثقل جمیع اجساد را هر وقت نخواهی خواه با فحجان خود خواه بادیگری میتوانی مشخص بکنی . و اینکه می نمودی همین امتحان فیزیکی بود که مخواستی بنمایی .

این راهم باید بدانی که جمیع اجساد مایعه و غیر مایعه هر چه در عالم خلقت است همه از ذرات است و هر ذره جری در خواص و ارتباط با هیئت کلیه خود مشربك می باشد و شدت و ضعف پیوستگی این ذرات در اجساد متفاوت است و از همین تفاوت فرق جسد مایع و غیر مایع معلوم می شود در هر جسد که این پیوستگی ذرات جزئیة ضعیف است مایع یعنی از ضعف پیوستگی خود قدرت مقابله نفوذ خارجی را ندارد و مستقل نیست اگر ظرفی یا پیش بندی نداشته باشد جاری می شود و نابود میگردد و بهمین واسطه صورت مخصوصی ندارد همیشه در قبول صورت تابع ظرف خود می باشد در میان کوزه بطرح کوزه و در میان فحجان بطرح فحجان می نماید . برخلاف اجساد غیر مایع و مستقل که همه آنها دارای صور مخصوص هستند همینکه آنها نیز در قوت پیوستگی اجزای ذری خویش متفاوتند بخدی که بعض آنها را مادست می شود صورت داد و با ناخن نقش نمود (سرب) بعض را با چیزی سخت تر از خودش می شود بنقشه مقصود آورد (مس و فولاد) و بعضی را از سیصد و پنجاه تا پانصد درجه حرارت لازم است تا کداخته شود یعنی پیوستگی ذرات جزئیة اوسلب شود و صورت اصلی خود را تغییر بدهد (طلا و پلاتین) احد گفت آقاجان هر روز ملاحظه میکنم قطرات زرك و كوچك هر جا بیفتند شکل حبابی و مدوری پیدا می کنند پس چرا میگویند اجساد مایعه صورت مخصوصی ندارد

(۵۷) اررقم کسور اعداد عباری اجساد فوق صرف نظر شد چون منظور از طرح و نوشتن این مسائل فقط اطلاع است نه علم زیرا که این کتاب مخصوص کسانی است که این مطالب قسمت اطلاع آنها را وسعت بدهد نه برای اشخاصی است که عالمند و نایل درجات فضیلت و آنکهی خود مؤلف از علوم عادیة فقط نائل درجه مختصر است نه علم . علم و اطلاع و عالم و مطلع را تفاوت از زمین تا آسمان است .

گفتم آنچه تو بصورت داشتن قطرات آب اقامه میکنی مبنی بر همان قانون اصلی است که گفتم مایعات صورت مخصوصی ندارند اگر آنها را سر خود گذاری تا درجه تلاش و نا بودی مبسوط می شوند همینکه قطرات تابع حکم دیگرند . قطره هنگام انفصال از مجرای خود بحکم پیوسته کی ذرات جزئیة ضعیف خود و ضعف جاذبه زمین صورت مدوری پیدا می کند (۵۸) ازین قبیل است صورت حبابی سر طرف پراز آب یا مایع دیگر در صورت حفظ میزان استوا که مطلق از جاذبه زمین است بعمل آید . احد گفتم درست فهمیدم که آب صورت مخصوصی ندارد و همیشه تابع ظرف خود میباشد پارسال در زمستان شیشه های کلاب و پیدمشک مانع بست و ترکید پنجه دوماه زمستان در حیاط بطرح خود شیشه ها ایستاده بودند هر کس میدید خیال میکرد شیشه سالم است گفتم این مثل تو هیچ ربطی با آنچه من میگویم ندارد . اجساد مایعه مادامیکه سلب مایعیت آنها نشده یعنی بواسطه نفوذ خارجی قوه پیوسته گی آنها زیاد نشده در قبول صورت حکما تابع ظرف خودشان است ولی بخ بستن تابع قانون دیگر است . هر چیز مایع که میخواهد منجمد بشود

[۵۸] مسلم است که چیع اجساد از جزئی و کلی بحکم قانون خلقت قوه جاذبه دارد و همیشه باید جزئی مجذوب کلی باشد پس کره زمین در صورتیکه او را جسد کلیه واحده فرض نمائیم دارای جاذبه کلی خواهد بود . لهذا اجساد جزئی خود را که نسبت بمادون خود کلی وبالطبع بایست جزئی بالنسبه را جذب نماید از ابراز قوه جاذبه خود مانع می شود و از اینجاست که هر چه از کاسه و قعبان گرفته تا کوه و عمارت نزدیک بهم دیگر و بالنسبه جزئی و کلی هستند هیچکدام آن دیگر را جذب نمی کنند زیرا که قوه کلیه جاذبه زمین چگونه گفتیم همه این جزئیات در حالت اعتدال و استقامت نگهداشته . ولی هر چه ببلندی بیندازی بهر قطعه و حجم باید باز زمین بر میگردد و هر چه از بلندی پرت شود فرود آید نه اینکه او خودش می آید بلکه جاذبه زمینی قوه خود را می نماید . همینکه باید در نظر داشت که اجساد مطرده تابع یک حکم مخصوصی افتادن نیز هستند که هرگز تخلف نمی کنند باین معنی که جسد مطرود در هوا باید حرکتی نماید و اگر لازم است جری پزند و نوعی محاذی زمین گردد که در وقت افتادن نقطه ماموری او زمین بخورد و همان نقطه را بزبان علم مرکز ثقلیت اجساد گویند پس معلوم شد که ضعف و شدت قوه جاذبه زمین موقوف بکم و زیاد و کوچکی و بزرگی جسد مجذوب است . چون قطره در جنب زمین کانه دوم است ازین رو هنگام انفصال از مجرای زمین در برابر از قوه جاذبه خود فرو گذاری میکند و قطره بحکم پیوستگی ذرات جزئیة ضعیف خود و فشار هوای محیط صورت مدوری پیدا می نماید همین طور احت حبابی بر جستن آب سراسنکان که جذب زمینی معطوف بخود استکان است و سراسنکانی نفوذ جذب مانده و بقانون مذکور شکل حبابی پیدا می کند .

خواه در ظرف خواه در زمین اول جمیع ذرات جزئیة او بالاتفاق صورت مخصوص و تراکیب غریبی که مطابق قانون بلوریت اجساد است پیدا می‌کند بعد از آن از همان ذرات مترکبه مصوره خطوط باریکی بقطر قسمت صدم موی سر آدمی تشکیل یابد و از آن خطوط بارده انجماد کلیه جسد بعمل آید و همین است معنی حرارت و پروت که اول سبب ضعف و دویمی سبب پیوستگی ذرات جزئیة اجساد است .

احمد گفت اقا درست فهمیدم بی شبهه باز محمود را نذر نموده می‌برم اگر محمود بامن نذر بنماید که چرا وقت جوشیدن آب از دیک بیرون ریزد من با و حالی میکنم و ذره بین او را میکیرم عجب چیز خوبی است شیشه بگوچی عدس کوچک مورچه را مثل گوسفند می‌نمود، دیروز بمن نشان داد خیلی تماشا نمودم. گفتم بسیار خوب توجه طور فهمیده سردیک چرا وقت جوشیدن برجسته میریزد . گفت از رسیدن حرارت ذرات جزئیة آب پیوسته کی خود را که باخلقه ضعیف است یکجا گم میکنند و خود داری او مسلوب گردد بلند شده میریزد . گفتم اول آب چون مایع است هرگز خود داری یعنی استقلالیت ندارد . دوم درست است از حرارت در آب حرکتی بعمل آید همینکه معنی جوشیدن چیز دیگر است و بلند شدن و از سر رفتن چیز دیگر است زیرا که ممکن است آب بجوشد و از سر نرود معنی جوشیدن اینست که ذرات طبقه اسفل آب دیک چون نزدیک بحرارت است زودتر گرم شده و همان ضعف پیوستگی ذرات طبیعی که دارد مندرجا از نفوذ خارجی (حرارت) شدت نموده ثقل سردی بخفت گرمی تبدیل یابد و هر ذره گرم بصدد عروج طبقه بالا در آید و ذرات طبقه بالا که هنوز سرد است از ثقل بالنسبه خود مایل فرود گردد و ازین حرکات و غلیان بعد از آنکه در همه آب دیک هشتاد درجه گرمی بعمل آمد اینرا جوشیدن میگویند اما از سر رفتن دیک موقوف بلبریزی اوست می‌شود ده روز دیگر اوجوشانید و هرگز از سر نرود همینکه خود جوشیدن در تحت فشار ستون هواحت گاهی هشتاد درجه حرارت برای جوشیدن و گاهی خیلی کمتر لازم و این کم و زیادای موقوف بثقل ستون هواست که آب دیک را می فشارد .

مطلب را میخواستم تمام تمام . احمد گفت اقا ستون هوای محیط چیست و در کجاست

دیدم احد بخیاش که این مسئله با چند کلمه مختصر دستگیر و حالی اومی شود .
 کفتم هوایی که محیط کره زمین ماست از هر نقطه فشاری دارد و فشار او خیلی
 زیاد است و هر کس میل دارد می تواند بواسطه اسباب این عمل که او را میزان
 هوا گویند در کمال تحقیق مشخص نماید . علاوه از آن اسباب با بعض امتحانات ساده
 و بسیار سهل نیز فشار هوا را میتوان معلوم نمود . اگر یکسر لوله آهن را
 با پرده چرمی پیوشی و بعد از آن از میان لوله هوا را بواسطه ناسوس تخلیه نمایی
 برده از فشار خارجی تعقیب یابد و می ترکد . یا از میان شیشه تخلیه هوا بکنی شیشه
 از فشار خارجی می شکنند . از همه واضحتر یک طبقه کاغذ را رشته از میان به بندگی
 و بخوابی با آن رشته طبقه را برداری و وسط طبقه بلند می شود و اطرافش
 در تحت نفوذ فشار هوا او منحنه و معلق می ماند و با صعوبت بلندی شود . و اگر
 طبقه را در روی سطحی بیکطرف بکشی آن فشار معلوم نمی شود پس بعد از زحمت
 بسیار علما مقیاس فشار هوا را چنین دریافتند که فشار عمودیک (دویمه)
 مربع هوای محیط ما بسطح اجساد ارضیه مقابل فشار ثقل عمودی و دو (دویمه)
 بلندی و یک دویمه مربع زیبق است که موازی (۱ - ۳) هزار و پانصد
 و پنجاه مثقال می شود [۵] از اینقرار سطح جسد یک نفر آدم مستوی اخلاقه پنجهزار
 [۵] اختراع بارومتر و کشف نمودن (تراجل) ثقل عمودی هوا را در صحبت بیودن ارتفاعات
 از برای احد تقریر شده .

و دویمت و پنجاه دویمه مربع است و ثقل هوایی هر دویمه هزار و پانصد و پنجاه
 مثقال است پس فشار هوای محیط ما بجد آدم دو هزار و یکصد و چهل پوپ
 یا تقریباً هشتاد و سه خروار است . این یکی در اول نظر خیلی غریب است که جسد
 آدمی چگونه منحل اینقدر ثقل می شود که آدم هیچ نمی فهمد و محسوس او نمی
 شود . و هرگز نمی داند که این بار کران را شب و روز خفته و بیدار در قعود
 و قیام چه گونه تحمل میدهد . سهل است می بینیم جسد آدمی باین فشار چنان
 معتاد و محتاج است که بدون اوزنده گی وی محال است . اگر این فشار قدری
 نقصان پذیرد یعنی بقلل جبال مرتفعه صعود نمائیم در خودمان سرگردانی و دل
 برهم خوری و جریبان خون از دماغ و مسامات و حدیقه چشم و این قبیل بد
 حالی مفرط مدموت را مشاهده خواهیم نمود زیرا که در ارتفاعات این فشار هم
 بجهت تقرب سرحد هوای محیط وهم بجهت نقص مواد ثقیله هوایی براتب
 کمتر است چنانکه در بلندی شش هزار ذرع از سطح دریا (جمع ارتفاعات را از سطح

دریای مجاور او حساب می کنند) آدم بسیار قوی نتوانسته یک قدم بردارد و خون از زماغش فواره زده و بی حس افتاده و از عدم این اطلاعات علیه قلن جبال مرتفعه را در قدیم طلسم و مکان دیو پوری و سایر عجایبات موهومی دانسته اند. حالا درست فهمیدی که سطح دیک جوشنده در تحت فشار ستون هوایی واقع است. اگر آنچه تا کنون تقریر نمودم تفهمیدی یا مترددی مثل واضحی برای تو ذکر میکنم که از آن قیاس در تقریرات گذشته تعمق نمایی فشار هوا و تحمل اجساد را درست دریابی. هرگاه از جای بلندی بحوض عمیقی یا دریاچه بیفتی که ده یا پست ذرع عمق داشته باشد تانه آب فرو میروی ستونی از آب باندازه سطحی جسد تو که ده یا پست ذرع بلندی و معلوم است از یک تا دو خروار اقل وزن دارد برای فشار دوی تو هرگز احساس این ثقلیت را نمی کنی و اگر نفس ممکن باشد چندین ساعت میتوانی در عمق چنین بنایی و هر چه لازم است با دست و پای خود بنمایی همچنین حیوانات آبی که متصل در عمق پانصد و ششصد ذرع هستند و ستون آبی سطحی اجساد آنها گاهی ثقل پانصد و هزار خروار را دارد و آنها در کمال آسودگی چون بنی آدم در خشکی زنده گی میکنند و چون هوایی که در میان آب است بجهت نفس آنها کافی است نه اینکه ثقل آبرای احساس نمیکنند بلکه آب چون هوا بجهت آدم مایه حیات آنهاست که در فقدان او زنده گی آنها محال است.

احد چون دلیل خیلی صریح بود قبول نمود و مطالب را درست حالی شد. همینکه گفت آقا گاهی که در چار حوض به آب فرو می روم به تنه نرسیده آب مرا بلند می کنند و بیرون می نماید. دیدم احد قانون خواص مایعات را در حالت آرامی (غیدرو استاتیک) و حرکت (غیدرو دینامیک) میخواهد بیان آورد (۵۹) و مطلب مفصل را دست بزند گفتم علی النقد بهتر این است که بروی پائین و قسمت سبب خود را از مادرت بگیری چون باشد داده البته قسمت تو هم خواهد بود. احد ممنون شد بدون اینکه آخر حرف را گوش کند دوید پائین تا قسمت سبب خود را بگیرد و صحبت ما در اینجا تمام شد.

[۵۹] مایع چیزی را کوبند که ذرات جزئیة او قابل لغزش باشد و از حرکت جزئی حالت خود را تغییر دهد. غیر مایع یا جسد قائم چیزی را کوبند که ذرات جزئیة او مستعد لغزیدن یعنی چسبیدن و انفکاک نباشد و از حرکت جزئی حالت خود را تغییر ندهد. اگر کاسه آبر حرکت بدهی

بقیه [۵۹] آبش متحرک می شود و دست بزنی بیچ و تخم می خورد و قطر آتش ترشح می کند ولی سنگ را هر طور گذاری می ماند و دست بزنی متغیر نمی شود از آن جمله است آب. خواص آب را در حالت استقامت و اعتدال یعنی آرامی که او را (غیدرو استاتیک) گویند بارزه می نویسند و ماحصل آنها این است که فشار مایعات از زیر و بالا مساوی است مثل اجساد ثقیله دارای ذرات جزئیه هستند و جمیع ذرات او در وزن مساوی است فشار مایعات با اطراف خود مساوی است سطح مایعات در حالت اعتدال مسطح است در لوله های مستقیم یا موج سطح آب با مایع دیگر همیشه مساوی است مگر اینکه دو مایع در لوله باشد که عیار هر دو متفاوت است در این صورت سطح مایع خفیف از مایع ثقیل زیاد می شود و باید بقدر مایع ثقیل برافزود تا استوای سطحی هر دو بعمل آید فشار مایع بمغروق خود محسوس نیست زیرا که ذرات ماتحت جسد مایع مقابله فشار ذرات مافوق خود را میکنند (کید رو، باغیدرو بزبان یونان آب است) خواص آب در حالت حرکت که او را (غیدرو دینامیک) گویند عبارت از تعریف جریان و سرعت جریان و شدت ضعف فشار او در حالت حرکت و قوه سائیدن مایعات است و بیان نفوذ ارتفاعات است بجزریان آب که از چه قدر ارتفاع چه قدر قوت در آب بعمل آید که از ضرب فوران خود آدم و حیوان را میکشد و دیوار سنگ و ساروجی را خراب میکند بهم چنین تعبیر قدر فشار مایعات خفیف و ثقیل است .





کازچه طور عوض چراغ می سوزد • اداره بلدیہ در ممالک متمدنه چه ککونه است
 اقا احد سوار کاو حبشی است • امرودیکی پانصد مثقال • جذب مقناط مصنوعی
 وطیبی را مانعی از حایل وبعد مسافت نیست • مملکت اسوج ونورویج بکاست •

دربانچه نشسته بودم خبر رادنکه آقا کریم (آزنت) کومیانی (موهوس)
 شرطنامه چراغ کاز مراکده ساله برای سوختن چهارده چراغ با کومیانی
 بسته ام آورده وی خواهد مرا به بند گفتم بیاید در همانجا پذیرایی نمودم
 کاغذ را گرفته وجه مقرری را دادم رفت •

این کومیانی بادوگروور تخواه از خود اهالی آذربایجان تشکیل یافته
 کارخانه کاز، وچودن ریزی، وکاغذ سازی، و آسیای بخار و تراموای درست
 نموده اند دستگاهشان مبسوط است بعد از مدتی درخانه وکوچه های بلد
 صدهزار چراغ کاز از کارخانه آنها خواهد سوخت • این کومیانپرا اول اقا
 محمد رضای معروف بچهره وانی درسال (۱۲۹۵) میخواست تشکیل نماید،
 تکلیف نامه خود را با اداره بلدیہ (۶۰) پیش نهاد نمود دوسال تمام در سر

[۶۰] در بلاد متمدنه اداره شهر محول بدستگاهی است که اورا اداره بلدیہ گویند همینکه
 این اداره عبارت از یک نفر رئیس و چند نفر اعضاست که به تناسب کم و زیاد میکنند باقاعده مخصوص
 این عمل وقانون قرعه از رجال اهالی شهر که خانه داشته باشند و بالغ باشد و مسلوب الحقوق نباشد