



دوم ژون ماه فرانس ۱۷۷۱ مسیحی
هر کس اخبار و اطلاعات علی بن دارالطبای
ها بوند بفرستد درین روزنامه باسم
خود او نوشته خواهد شد

دوشنبه هشتم ماه جمادی الثانی ۱۲۹۵
قیمت یک کتفلی یک عباسی
قیمت اعلان سطر ده شاهی
اداره قیمت در چهار قط

روزنامه علم

امیرزاده سلطانه محمد میرزا ولد مرحوم عماد الدوله بمطبعه علمیه
فرستاده اند
سوالی که از تقسیم هفتد شتر و فتر بود الحق بکنوع معجزه از حق
شاه و لا یتما بصلوات الله علیه است با آنکه شبهه انجناب
اشتغال بعلم حساب همچوقت بنوده و در عنوان محاسبین نیز
محبوب بنوده اند چنانچه از متقدمین احدی چنین مطلبی اظهار نکرده
مانعنا بحدی با بنائنا الاولین پس اینطور مسائل دقیق لطیفه
بدون تأمل با عدم مواظبت اشتغال بعلم حساب که خارج از طبقه
انجناب است حل نمودن کرافت است بزورک چنین تقسیم که حضرت
فرموده اند نتیجه افکار محاسبین و ما بحصل علم متبحرین در این
فن است که لا ینقطع مواظبت است باشند و الا امکان ندارد
کی بدون مهارت و اشتغال تام در علم حساب این نکته لطیفه
بهولت درک نماید و انشاءها علیه السلام انشاء و ابتداءها
ابتداء بلا روبرو اجاها و لا تجربه استفادها بلکه قوه و لایت
وجیه کرامت آنحضرت بوده و بس ولو که المشرکون
خلاصه عرض میشود مقصود ازین تقسیم هفتد شتر بنصف
و ثلث و تسع آن بود که تمام هفتد شتر یا بن نحو تقسیم بر نصف
و ثلث و تسع شود و صحت این عمل وقتی واضح شود که اسهام را
جمع نمایند چنانکه معادل با عدد هفتد شود مقصود عمل آمد
باشد و الا فلا پس در مسئله مذکوره سه چیز محل تجزیه است
اول آنکه افزودن شتر از چهار راه است تا آنکه بهر یک از نصف و ثلث
و تسع هفتد زیاده مرحمت فرموده اند با آنکه بر حسب ظاهر و در یاد
نظر چنین جلوه صیما بد که مستحق نبوده اند و هر یک زیاده از سهم
خود برده اند ثالث آنکه با وجود بودن اضافه چه شده است که بر عدد
هفتد زیاده بنامده است و بعلاوه نیز شتر حضرت که افزوده بوده
خارج شده است مثلاً آنکه نصف از هفتد میخواست بقاعده
هشت و نیم باید بکند و حال آنکه در تقسیم نه عدد تمام باور داده اند
و آنکه ثلث مستحق بوده باید پنج عدد و دو ثلث بر دشت عدد تمام

باور داده اند و هم چنین آنکه مستحق تسع بوده باید دو عدد و الا
تسع بر دو عدد تمام باور داده اند لهذا عرض میشود هرگاه
عدد هفتد را تقسیم بر نصف و ثلث و تسع نمایند جمع اعداد صحیح
و کوران مساوی است بشانزده عدد صحیح و یک هجدهم و یک
عدد منها یک هجدهم فاضل تقسیم است با این طریق

$$1 \frac{9}{18} = \frac{17 \times 1}{18}$$

$$5 \frac{12}{18} = \frac{17 \times 6}{18}$$

$$1 \frac{16}{18} = \frac{17 \times 2}{18}$$

$$1 \frac{16}{18} = \frac{152 + 102 + 34}{18}$$
 پس بکعد الا یک هجدهم باقی است که باید افزوده شود بر حساب
 جمیع تا معادل با هفتد شود اولاً انقدر واضح شد از برای
 ما که هر یک سهم خود را کما هو حق برده اند بحالته سهام ناقص
 تا آنکه این بکعد الا یک هجدهم نیز همان نسبت قیمت شود
 یعنی هر یک نصف و ثلث و تسع ببرند از او کما فی السابق چون این
 تقسیم در شتر ممنوع است و کور بسیار حاصل میشود لهذا
 حضرت و لا یتما بصلوات الله علیه عدول فرموده اند از تقسیم هفتد
 و قرار دایر هجده داده اند تا آنکه بالتبع هفتد در ضمن هجده تقسیم
 بنصف و ثلث و تسع بشود چنانکه نصف نه و ثلث شش و تسع
 دو میشود و اینک در نظر مسائل جلوه کر میشود که زیاده بر حقوق
 خود اخذ کرده اند این همان فاضل از تقسیم هفتد است که گفته شد
 که اگر هفتد را تقسیم نمایند علاوه بر آنکه تقسیم ممنوع است بکعد
 الا یک هجدهم فاضل تقسیم است بر همان صحت این عمل چنان است
 که آنچه تصور میشود زیاده داده شده است پس میگوئیم جمع یک
 ثلث و یک تسع و یک نصف مساوی است به هفتد هجدهم و بعلاوه
 اخیری یک عدد منها یک هجدهم (مقصود از یک هجدهم آنست که
 بکعد در تقسیم هجده قیمت مساوی نموده یک قیمت از آن هجده
 قیمت را اخذ نمایند) این بود حقیقه مسئله و الله اعلم بالصواب
 سلطانه محمد

در این تقسیم هفتد شتر
سه چیز محل تجزیه است
اول آنکه افزودن شتر
دو آنکه با وجود بودن
اضافه چه شده است
سه آنکه باور داده اند
و آنکه ثلث مستحق
بوده باید پنج عدد
و دو ثلث بر دشت
عدد تمام

بقیه صحبت ساد طبیعی و هیئت

ترجمه میرزا کاظم معلم علم طبیعی شیخی

کاظم قبل از استعمال طناب تاب ساکن بود و جای نشین که بطناب او بخته بود بواسطه وزن خود آن طناب از زمین از فوق بخت میکشاند پس از آنکه طناب را از اعتدال خود منحرف کردیم اسباب تاب را بجر کند و او دریم ولی اگر چه دیگر بان دست نزنیم باز قوت ثقل اثر خود را میکند و رفتن و رفتن طناب از اجالت سکون و امیدارد

محمود چرا بعضی اینکه احدی از نزدیک بزین رسید طناب تاب ساکن نمیشود

کاظم بجهت اینکه آن سرعتی که طناب تاب ز فرود آمدن از درخت زود او پیدا کرده است قوتی است که انرا تا بالا ای درخت کوچک که بچه ها در زیر آن نشسته اند میکشاند مطابق این شکل



و قتی که بجانب درخت کوچک رسید احدی دوباره بواسطه ثقل خود فرود میاید و باز یک سرعتی نیز پیدا میکند که انرا دوباره از امتداد قوت ثقل خارج میکند و باز بجانب تاب میاید ولی در هر حرکت ارتجاعی یعنی در هر حرکت آمد و شدی احدی کمتر از دفعه پیش بلند میشود و کم کم بجای می رسد که دیگر حرکت نمیکند و اسباب تاب را می بینند که استاد و درین باب قصه است گالیه که یکی از بزرگترین حکمای متاخرین است اسم او را سابقا بقا ذکر کرده ام روزی در کلینای جامع شهر پیرن ایالت البایا بوده است و ملاحظه حرکات ارتجاعی یعنی آمد و شد چراغ معلق از سقف را میگردید ملتفت شد که اگر چه رفتن و رفتن مسافت طی شده بواسطه این چراغ نقصان مییافت ولی زمان طی مسافت مساوی بود پس از مراجعت بمنزل خود این تجربه را مکرر نمود و جسم سنگینی مانند کوله سر بر از نخ او بخت و انرا در حرکت آورد و چنین

نخ او بخته را که حرکات ارتجاعی پیدا میکنند در فرانسه پاندا و نامند و ما بشا قول ترجمه کنیم زیرا که کمال شباهت دارد بالینی که بناها جهت طراز کردن زمین و راست ساختن دیوار بکار میبرند و با اصطلاح خودشان شاقول بقول گویند بادی کالیه ملتفت شد که هر قدر طول نخ شاقول بیشتر باشد حرکات ارتجاعی آن بطی تر است و بالعکس هر قدر طول آن رشته کمتر است سرعت حرکت آمد و شد آن بیشتر است

محمود حالا میفهمم که چرا این طناب تاب تند آمد و شد نمیکند البته طول طناب خیلی است کاظم بلی همان است که گفتی

محمود من یک اسباب تاب درست کرده بودم که در روی آن خیلی تند رفت و آمد میکردند

کاظم البته طناب آن بالنسبه خیلی کوتاه بوده است و باینکه ساعتها مجلسی و عمارات یک او بخته دارند که ساعت سازان اسم آن را از فرنگها بفظ ضبط کرده اند و بند و لب مینامند هر وقت این بند ساعت کوتاه میشود ساعت تند و هر وقت بلند میشود ساعت کند کار میکند

محمود البته بند و لها بخودی خود کوتاه و بلند نمیشوند و اندک پس چه طور میشود که ساعتها که خیلی خوب کار میکنند بلند و تند یا کند میشوند

کاظم از باب اینکه حرارت بتغیر فلزی بند و بلند میکند و برودت آن کوتاه میکند محمود چگونه میتواند این بتغیرها را بلند کند

کاظم حرارت اجسام را منبسط و متخلخل میکند یعنی ذرات آنها را از یکدیگر دور می نماید لهذا بتغیر فلزی دراز تر میشوند و بالعکس برودت ذرات را بیکدیگر نزدیک مینماید و گویند در اجسام جمع و تکثیف میکنند پس بتغیرهای بند و کوتاه میشوند بقیه در نهمه

ایختراع جدید

در مملکت فرانسه این اوقات از پرهای طهور ماهوتی بعمل آورده اند که دوام آن از ماهوت های پیشی بیشتر است و رطوبت هم پس نمیدهد و قابل شستن هم هست یعنی هر وقت چرک شود انرا میشویند و دوباره پاک و شفاف و خوب میشود

چند رساله مشتمل بر علوم غریبه جدیده از ترجمه و تالیفات جعفر
قلیان سرتیپ رئیس مدرسه مبارکه دارالفنون بدست آورده
مناسبت است که درین روز نامه علمی مندرج نماید تا بعضی اشخاص
که ازین علوم بهره نبرده اند بحسب و درشوند

رساله اول در اصول علم هیئات و نجوم جدید
بسمه تبارک و تعالی

فصل اول

در تعریف و موضوع این علم شریف

هیچ تماشای منظر برای انسان در روی زمین بنکو تر و مطبوعتر
و خوشتر نیست از دیدن آسمان در شبی تاریک که هوا صاف باشد
و هیچ حکمت بالاتر نیست از تفکر در خلقت این اجرام بشمار در
که خداوند تعالی درین عالم بی منتهای افتانده و پراکنده و برونق
قواعد مختصره در مدارات و افلاک خویش متحرک ساخته و از بدو
خلقت بنوع انسان را از عالم و جاهل همواره در اوضاع اجرام
سماوی شکفت و چیرگی بوده و چون از وجود پاک حضرت با
تعالی غافل بودند و عقول ناقص ایشان بی بذات او نمیبوده
ان کوکب را که جز اتاری از خلقت خداوند نیستند پرستش و
ستایش مینمودند

حکمای سلف از ازام سابقه متمدنه خاصه مصریان و کلدانان نه
چنان بوده که از اوضاع اجرام فلکی بی اطلاع و غافل باشند بلکه
موضوع ارضاد و اعمال خود مینساخته اند و دقت نظر در آن داشته
علم هیئت نظر بشر است موضوعش و وسعت امنه اش استحکام و
اعتبار قواعد اجرام سماوی بر جمیع علوم غریبه اقدم است و تحصیل
ان برای بنی نوع انسان الزم چونکه هیچ علمی از علوم مذکوره بمثل
هیئت و تکمیل و مبرهن نگشته و اکنون بدرجه رسید که هیچ چیز
سزاوارتر از آن نیست برای اشتغال حواس

علم هیئات و نجوم جدید مانند هیئت یونانیان بافته و ساخته
نشده که اعقاب ما بتوانند بمکاشفات نجومیه برهنند بنای این علم
امروز بر تجربیات حسیه و ارضاد نجومیه است نه بر خیالات موهوم
و موضوع این علم رصد نمودن روش ستارگان است اندازه گرفتن
انجا که هر کدام از آنها در یک تعیین فاصله هائی که از هم دیگر دارند
و ضبط نمودن حرکات که بمرور زمان در مدارات خود دارند و قواعد
مضبوطه درین علم مبنی بر محاسبات معتبره و بر اهرین حکم و نتایج

غریبه که از آن روی استنباط و استخراج میشود ممکن است که از فرط
بزرگی ما به حیرت ما شوند ولیکن این استبعاد و غریبیتی که بنظر
ما مباد از باب ضعف فطری و عجز خلقی ماست که نمیتوانیم قدرت
کامله خالق عالم جل شان را تصور نمائیم این عقل قاصر چگونه میتواند
چی با سراد خلقت این عالم بر دم معلوم است بجزرت فرموده و دیگر
باید معتقد شد و هیئات جدید را علم صحیح و محقق دانست

فصل دوم

در تعریف دور بین و تلسکوپ آن نیز در لغت یونان بمعنی
دور بین است اختلاف اسم از باب اختلاف وضع الکت است
برای دیدن و فهمیدن حرکات کوکب و صور آنها و نوع الت
وضع نموده اند یکی دور بین است یکی تلسکپ

دور بین نجومی عبارت است از لوله طویل و مجوفی که بدو طرفش
دو شیشه عدسی شکل نصب کرده اند و آن عبارت از شیشه
مستد پرست مانند قرص که در وسط از دو روی برآمدگی
داشته باشد و اطرافش نازک باشد و طرفی از لوله که بسوی
کوکب است بزرگتر و انرا مقصود نما کوکبم و طرفی که بسوی چشم
ناظر است شیشه اش کوچک تر و در رصد خانه معروف فلند
دور بینی ساخته اند که قطر شیشه بزرگ آن نیم ذرع است
ولی در سایر دور بینهای نجومی اغلب قطر این نوع شیشه ها کمتر
شیشه دیگر که بهمت چشم شخص ناظر است انرا شیشه عینی
اصطلاح کرده اند از ۲ الی ۳ صدم ذرع بیش نیست و توسط
این دور بینهای نجومی اجرام فلکی چنان در نظر بزرگ و نزدیک
مینمایند که کوکب بشماردی که هنوز با چشم دیده نشده بود مینماید
و محسوس گردیده و سیارات بسیاری که تا کنون مجهول بود
بعرصه ظهور آمده اما الت دیگر که تلسکپ گویند و آن نیز
لوله است مجوف و انطرفش که بسوی کوکب متوجه میشود
مفتوح است در طرف دیگر دو صفحه فلز صیقلی مقعر چنان ترتیب
داده اند که عکس کوکب ابرمت فرقه بینی مینماید از دو ان زده بین
شیشه عدسی پرقوتی است که در بدن تلسکپ نصب شده و چشم
ناظر ان کوکب از ورآه ذره بین جنلی واضح و روشن مینماید
قوت تلسکپ نیز مانند دور بین جنلی است و نظر بی بعضی نکات
در حجاب بر آن دارد

فصل سوم در بیان هیئت عالم

وان عبارتست از ترکیب اجرام سماوی که در بنعالم پراکنده ^{شده} است
 و وضع این هیات جدید و استنباط قواعد آن منسوب است به
 کیهانک که مبتنی بوده از اهل پروس مقدون سال نصد و پنجاه
 هجری و فوات یافته و هیات سیارات که عالم شمسی نیز کونیم ^{شمار} عبارت
 از ترکیب اجرامی که بدور افناب میگردند و معروفند با اسم سیاره
 و خود افناب حکم مرکز این هیات را پیدا میکند و سیارات از مغرب
 بمشرق مداراتی با بنیاد مختلفه حول آن میپنایند و توتیب آنها
 بحسب بنیاد بیک نسبت با افناب دارند ابتدا از آنکه نزدیکتر واقع
 شده باشد از بنظر اوست عطارد زهره زمین مریخ
 زوئن سرس وستا پالاس مشتری زحل اورانوس
 بنطون بعضی از این سیاراته اتباعی دارند کوچکتر از خودشان
 که معروف اند با اسم اقمار و بدور آنها دوران میکنند چنانکه آن
 سیارات خود بدور افناب میگردند از انجمله زمین مابک قمر
 دارد که ماه معروف باشد و مشتری و زحل و اورانوس هر یک را
 اقاربست که بدور آنها حرکت مینمایند و ستاره های دنباله دار
 هم با بدجزو عالم شمسی شمرده چگونهمثل سایر سیارات بدور
 افناب حرکت مینمایند اما ثوابت خارج اند از عالم شمسی و لکن
 با احتمال قوی هر یک افناب هستند و بمثل افناب ما سیاراتی
 دارند که بدور آنها حرکت مینمایند و چون از زمین زیاده اند
 برای ما ممکن نشده که اطلاع کامل از احوال آنها حاصل نمایم
 هر شل مخم معروف انکلیس برای تصور اوضاع عالم شمسی ^{مثلا}
 زده و نسبت تقریبی سیارات را با افناب اینطور ذکر کرده است
 چنانچه جرم افناب که فرض شود که ده کره قطر آن باشد عطارد
 مانند تخم خرد است که مدار آن در حول این افناب فرضی دایره
 باشد بقطر ۵ ذرع زهره مانند یک نخود است که مدار آن
 بکره افناب دایره باشد بقطر ۱۱ ذرع و زمین مانند
 نخود تری است که مدار آن بدور ^{دایره} افناب باشد بقطر ۱۳
 ذرع مریخ مانند سنجاقه است که مدار آن دایره باشد بقطر
 ۲۰۲ ذرع زوئن سرس وستا پالاس مانند دانه های دیک
 باشند که مدار اقیان حول افناب بقطر ۳۱۳ ذرع باشد الی
 ۲۷۵ ذرع مشتری مانند نارنج متوسطی است که مدارش بقطر
 ۶۵۲ ذرع باشد و زحل نارنج کوچک تر است که قطر مدارش
 ۱۲۵۰ ذرع باشد اورانوس مانند آلبالوی بزرگی است بر

محیط مداری که بقطر ۲۵۵۱ ذرع باشد و بنطون که در زمان
 هر شل هنوز دیده نشده بود و بعد از او پیدا شد مانند آلوئی
 بر محیط مداری که بقطر ۴۰۴ ذرع باشد سیارات مذکوره مثل
 افناب و ثوابت نیستند که از خود روشنائی داشته باشند بلکه
 کس نور از افناب نموده و بهمت ما منعکس مینمایند

فصل چهارم در احوال افناب

افناب در مرکز عالم سیارات واقع شده و با آنها حرارت و روشنائی
 مینماید و فاصله اش از زمین ^{بقدر} چهل و هشتاد و فرسخ ششصد و نود
 با این بعد زیاده و روشنائی افناب تقریباً در هشت دقیقه بزمین
 میرسد و این افناب مانند زمین کروی است و چشم قریب
 کر و برابر حجم زمین است ولی با وجود تقصیل مذکور جرم افناب
 در عالم ساکن مینداند از روی حرکت بعضی کله های مضمی و مظهر
 که بر صفحه آن دیده اند و با کمال نظم بر دوران متحرک اند معلوم
 میشود که افناب هم بر دور مرکز خود حرکتی دارد و علاوه بر
 این حرکت وضع اثر نسبت با ثوابت متغیر دیده اند و معلوم ^{شده}
 که افناب در عالم بهمت صورت جانی علی رکبته حرکت میکند
 و درین حرکت تمام سیارات اتباعش انرا همراهی میکنند مابعد
 افناب هنوز بر ما معلوم نشده است فرانسوا اراک مخم معروف
 و حکیم طبیعی فرانسوی که ماهه افتخار مملکت خود گشته و سال هزار
 و دوست و هفتاد و یک هجری فوت شده چنین گمان کرده که
 جرم افناب مظلم است و دو پرده هوا بر آن احاطه کرده است
 پرده درونی حرارت و روشنائی دارد ولی پرده محیطی همین
 شفاف است حرارتی ندارد و گمان کرده که خالهای سپاهی که بر
 روی انقرص مشاهده میشود بسبب انشقاق است که در پرده هوا
 روشن درونی واقع میشود و از شکاف ان رخنه ها جرم تاریک
 افناب مانند کلف پیدا میشود

فصل پنجم در احوال زمین

زمین که ایت معلق در فضا و بجهت چیز تکیه ندارد و بواسطه
 حرکتی که در بدو خلقت بان داده شده
 و منضم گشته با قوه جاذبه
 افناب بدور افناب
 میگردد بقیه
 در نمره ایتیه
 محمد حسن