

چهارشنبه غره شهنشاه المکرر ۱۱۹ هجری
حاملین این روزنامه در طهران و غیره
از سایر بلاد ایران حق مطالبه قیمت
ندارند

دانش

شانزدهم اوت فاه فرانسه ۱۱۲ مسیح
اعلان این روزنامه قیمت ندارد
دارالطباعة خاصه علیه در طهران
مبارک دارالفنون

روزگار ایشاهی و مزاج طبعی جانان تقسیم میشود و هر کس را خوا و اطلعا که بخواهد
مربوط و تیریدت منوط باشد از هر دو طرف علو بقدر با سبب منسوب خواهد شد

علوم طبیعی

هول

حضرت و اله الطیبات عزاسمه برای مخلوق کرده اند
هیچ نعمتی بزرگتر از هوا نیست زیرا که حیوة و نمو و بقا نوع
افراد انسا و حیوانا و نباتا بسته بوجود هوا است بلکه تکون
اغلب مواد اجسام جز بمشارکت آن صورت نیند خداوند متان
جمله عظامه و عظمه فله در چنین کوهر عینی ابی قیمت و بها
قرار داد نامنعم و فقیر و ضعیف و توانا بیک نفع از آن منتفع
و این جوهر لطیف در هر جائی ساری و جاری ساخت تا نای جان
بالنسبه از آن بهره مند گردند هیچ منتفسی را از تشکر این موهبت
کبری غفلت و انبیت هیچ ذی روحی از فواید این نعمت عظمی
چشم نتواند پوشید متقدمین فلاسفه و متألهین را در
وسود آن شبهه نبوده و مناخرین حکما و طبیعیین همیشه در
صدد تحقیق طبیعت و تکلیف معرفت بحقیقت آن برآمده اند
در تمام کتب حکمت هیدان فصول مبسوطه از هوا مسطور است

و میتوان در باب آن مجلدات عدیده تالیف نمود بحالنا
در این مقام بذکر خواص عمومی و آثار طبیعی ان قناعت میکنیم
و بعد ها در مواقع مخصوصه از فواید خاصه ان اشارتی
خواهد رفت

هوای خود دارای درشته نمایان از خواص است که عبارتند
از خواص فیزیکی یا ظاهره و خواص شیمیایی یا باطنی

خواص ظاهره هول

هوای جسم است بخاری
ولطیف و غیر حاجب ووری و قابل تراکم و ارتجاع و استخاله
ناپذیر یعنی با هیچ برودت و فشاری جوود و میباید پنداندند
هوای اطعم و بو و رنگی نیست و بی بالعرض مقدار کثیری از آن
آب رنگ بنظر آید و رنگ آسمان بکبود بواسطه پرده ضخیم هوا
جو است هوای مانده سایر اجسام بخاری در آری وزن و ثقل
و کوهی از فلاسفه سلف ملتفت وزن هوا بوده اند
لو کر سن شاعر لایق که نود و پنجاه قبل از میلاد مسیح
وفات کرده در نوشتهجات خود از وزن هوا اشارتی کرده است

لسان حال العالی

- (۲۱) وجه تسمیه الکتریسیتة زجاجی چیست سبب است که در ابتدا این قوه را از مالش میله بلور یا سطح مسطح بلور پیدا کرده اند
- (۲۲) وجه تسمیه الکتریسیتة سقری چیست سبب است که در ابتدا این قوه را از مالش میله یا سطح سقر یا پارچه پشمی پیدا کرده اند و گاه را با خود از جنس سقر است
- (۲۳) ایما از برای و قسم الکتریسیتة اسم دیگره فرزنداده اند چرا الکتریسیتة زجاجی موجب وسقری را

اکنون در مجالس درس فیزیک این وزن را محسوس میکنند
هرگز امید تحقیق باشد بمدرسه مبارکه دارالفنون
حاضر شود و ذرا طاق فیزیک این عمل را با اسباب شهوتنا
برای اثبات وزن هوا اجاب آنها بسته شیشه را بردارند
که در کردن آن شیشه از بیج نصب است و از فتح و سندان شیشه
هوا اندرون از جناب با هوا خارج مریوط یا مستور الی
میتواند شد از جناب بردارند که نمک از هوای متعارف است
از شاهین تر از وی حتماً او بچینه وزن از این چند و ثبت
کنند و شیر آن را بسته با اسباب خلوه هوا شد و وصل نماید
و هوا اندرون از خارج سازند و مجدداً اشیر را مسدود
ساخته از شاهین تر از و معلوم کنند و وزن جدید را ثبت
نموده عدد ثانی را از عدد اول تفریق نمایند تفاوت وزن عیانت
خواهد بود از وزن هوای که محسوس در شیشه بوده است
بواسطه تعداد تجارتی قیقه مسیور *Ms. Regnaud*
که بزرگترین حکمای معاصر است تحقیق پیوسته که ظرفیکه تقریباً
یکین تیریزاب بگرد (سه لیتر ظرفیت داشته باشد)
اگر مثلاً از هوا باشد در صفر درجه حرارت و هفتاد و شش
سانتیمتر فشار هفتاد و هفت کند و نیم هوا خواهد گذشت
(قیده درجه حرارت و مقدار فشار در تعیین اوزان بخارا
ناگه براسن) پس بواسطه حساب مختصر میتوان فهمید
که هوا محیط بر سطح خاک هفتصد و هفتاد و سه برابر از
اب سبکتر است و وزن هوا از اجنه سنجید اوزان مخصوص

۱۸

بخارات و احد قرار داده اند و اگر حساب کنیم تمام وزن
طبقه هوا نیز که محیط کره ارض است ضابطه عدد مقدار آن
از غیر تقریباً بیست و پنج برابر خارج میشود همین قدر میگوئیم که مطابق
حساب یکی از حکمای طبیعی اگر جبابی فرض کنیم بطرفیت تمام
کره هوا و از ابطر بقیه که کنیم با نزار روی خیالی بسنجیم وزن هوا
از جناب معادل خواهد شد با وزن پانصد و هشتاد و
یک هزار عدد سنگ و زنه مسی که هر یک از آنها عبارتند باشند
از مکعب مصلی از مس سطح منصفه که هر از ذرع طول و هر از ذرع عرض و هر از
ذرع ارتفاع داشته باشند باشد و چون وزن هر یک از آنها
تقریباً پنجاه و هشت هزار و پانصد و سی و چهار کرد و در خوار
میشود وزن پانصد و هشتاد و یک هزار آن سنگها را
با ارقام مندا و بی و حساب کرد و در اندر کرد و در
باید سنجید

چون وزن هوا ثابت شد معلوم است که آن وزن بر سطح کره زمین
و اجسام واقع بر آن فشاری از می آورد و این فشار نیز فقط وزن
حکمای طبیعی که قائل بر ثقل هوا بوده اند شده بود ولی از حکمی
که سعود البرادر لوله نلیبه بواسطه فشار هوا دانست
ترسیلی ایتالیائی Toricelli بود که در سال ۱۶۴۳
مسیحی کشف این معنی نمود این دانستند که شاکر و حلیفه گلیله
معروف *Galilee* بود ثابت کرد که چون صعود
آب در لوله نلیبه نفس از می دوی (ده ذرع و کبر) بخارا
نمکنند معلوم میشود که فشار از ستون آب تعادل میکند با ستون

منفی که گفته اند

(۲۴) **س** وجه تسمیه موجبه و منفیه چیست **ج** اولاً سبب آنست که بنا بر فرضیکه در طبیعت الکتریسیته میگذرد
چنین قبول کرده بودند که آثار الکتریسیته بواسطه کثرت یا نقصان سیاله بی وزنیست که آنرا **الکتریک** نامیده بودند بنا بر این فرض
کثرت آن سیاله الکتریسیته موجب و نقصان آن منفیه است تا اینچون این دو قسم الکتریسیته از حیث خواص متضادند و چنین بنظر می آید
که هرگاه جسم را یکبار از آنها جذب کند دیگر به دفع مینماید و بالعکس این دو قسم الکتریسیته اگر بمقدار متساوی در جسم واحد جمع و مرکب
شوند یکدیگر را خنثی کنند و خواص آنها مخفی ماند آن وقت گویند جسم در حالت خنثی است یعنی در سیاله مختلفه الکتریسیته در آن بمقدار
متساویست و از هیچیک اثری بر وزن نمیکند

از هوا که فاعده اش با فاعله ستون آن است از تفاعش با تمام ارتفاع
 هوا جو مساوی باشد و برای تایید قول خود زیور بجای آب بکار
 برد و ثابت کرد که عمل این فلز سیال مغایر عمل آب است مگر اینکه طول
 ستون این دو مایع نسبت معکوس در آورد با وزن مخصوص آنها
 یعنی چون وزن مخصوص زیور ۱۳۷۵۹ بیشتر از آب است
 طول ستون آن در لوله ۱۳۷۵۹ کمتر از آب خواهد بود
 (هفتاد و شش سانیمتر) و اختراع میزان الهوا از انروز شد
 معمداپرواز عقاید قدیمه قبول نکردند و گفتند سبب صعود
 آب در نلیکه ممنوع بودن خلاء است در ۱۷۵۰ **اوتو گریک**
otto de Guericke اسباب خلوق هوا را اختراع
 نمود و ثابت شد که طبیعت از خلاء امتناعی نیست و سبب صعود
 مایعات در لوله فشار هواست
 معلوم شده است که فشار هوا در هر سانیمتر مربع سطح زمین
 و اجسام واقع بر آن معادل است با فشار یک از وزن ۱۰۳۳۴۴۱
 کرام حاصل میشود اگر بخوانیم مقدار فشار هوا را بر هر حبه
 بسنجیم اول تعیین سطح از جسم را نموده هر سانیمتر مربع آن را
 در ۱۰۳۳۴۴۱ ضرب کنیم حاصل ضرب مقدار از فشار خواهد
 بود بالمثل سطح بد انسان متوسط الخلفه تقریباً یک متر و نیم
 مربع است لهذا فشار یک از هوا جو در روز زمین بر بدن هر مرد
 وارد می آید معادل است با نوزده هزار و پانصد کیلو کرام که تخمیناً
 مساوی است با پنجاه و دو خور و البته در اول نظر تصور این مسئله
 مشکل است که انسان از ضعف جسمه چگونه این بار کثرت تحمل میکند

و هیچ وجه ملثفت نیست در صورت تحقیق معلوم میشود
 که سیالان اندرونی بدن انسان و حیوانات نیز از داخل بخارج
 فشاری وارد می آورند و تعادل از فشار اندرونی با فشار
 بیرونی هوا موجب بطلان و افناء آن دو قوه متضاده است
 و چون ضغطه هوای جو نیز از جهات ستر است اعضا انسان
 حس آن نکنند و متضادم از آن نتوانند

بقیه در نمره آیه
بقیه در نمره آیه
بقیه در نمره آیه

چون این صنایع کرا اینها جهت دول شرف زمین مال التجار عظیمه
 و از کردارها تجاوز میکنند این بنده را چنین بنظر رسد
 که در این روزنامه علیه شطرنج از فائز کشت و زرع کوکار
 و قواعد اخذ افیون و طریقۀ امتحان و تمیز نیک و بدان بعضی
 تجزیه و تعداد جوهر نبات ماخوذه و ادویه مرکبه از این ماده
 دو اثر است در جامد کور دارد و از خواص قرابادینی و موارد
 استعمال طبییۀ آن اشارت کند مخصوصاً در باب آثار مشقوه
 که از انکار در قدر شربت آن و حالات مذمومه که از مداومت
 در کشیدن آن حاصل میشود مختصراً ذکر نماید تا بعضی مایه نیکار
 و بسیاری را موجب نبرد استحضار شود و محض تبصره ابتدا مینماید
 از اهمیت تجارت و کثرت بیع و شرای آن و بعد در مثال قناعت
 می رود مطابق ثبت دفاتر مباحثه و اول طبییۀ انگلیس رسد
 هری شصت و هفت هزار صد و نوزده کرام از سمت هندوستان
 وارد بنا در دولت چین شده است و قیمت تجارتی آن تعداد

۱۹

(۲۵) چرا بواسطه مالش الکتریسیته بر زمین میکند
 که بواسطه مالش پیدا میشود بشرایط چند تبدیل میشود بقوه الکتریسیته چنانچه باشرایط دیگر تبدیل میشود بحرارت و نور در فرض
 متغذیه چنین قبول میگردند که بواسطه مالش در قوه الکتریسیته که در جسم مرکب و خشی شده اند از یکدیگر جدا میشوند و بنا بر طبیعت
 جنم فایده شده گاهی الکتریسیته موجب و گاهی منقیه در سطح آن تقاضا پیدا میکند و الکتریسیته متضاده آن بواسطه
 جسم مالش دهنده گرفته میشود

(۲۶) چرا اگر کاغذ را با مالش در روی میز می کشد
 الکتریسیته بر زمین پیدا میکند که جذب می نماید یا مجذوبان شود و بان می کشد قوه جاذبه همیشه از جانب زمین

بوده است با یکصد و هفتاد میلیون فرانک که تقریباً
 سی و پنج کروڑ پول ایران باشد و این مقدار و مبلغ سال
 بسال در نژاد بوده است اکثر بنا که در آن مالک دولت
 علیه عثمانی عمل کرده اند بر آن بفرزایم بدون شبهه داد
 تر ناله در بنیاد چهل و نه سال به پنجاه کروڑ پول ایران میرسد
 و همچنین مطابق ثبت که کجانه مالک متحد امیرک شاهی در
 ۲۱ سال یک هزار و پانصد غوز ارفیون وارد آن سرزمین
 شده است یک عشر آن بمضار فطری رسید و نه عشر از صرف
 نریاگان گردیده است پس معلوم میشود که عمل تجارت این محصول طبعی
 چه قدر عمده است ناپه اندازه مایه ثروت زارعیین و تجارت بجز
 و تری شده است در دولت علیه نیز چند است زرع کوکار
 و محل افیون بنجارج معمول و رایج است علاوه بر اورد داخل
 مملکت نیز داد و ستد زیادی از تر ناله میشود در باب زرع
 کوکار و افیون اخذ افیون رجوع میکنیم بقانون معمولی که
 از قدیم ما بین فلاحین و زارعیین ایران متداول بوده و بمورد
 ایام تکمیل کرده اند زیرا که چون این حاصل مخصوص مشرق زمین
 بوده است همیشه از ایران و هند و مصر عثمانی بسیار مالک
 روز من سیرده و سیر نالدیته بستر اهل فلاحت و ذراعت اورد
 شری بلش از مردم سایر مالک است هینقدر میگویم کوکار نباتی است
 از طایفه *papaveraceae* و جنس *papaver* و نوع آن که در خصوص اخذ افیون
 کشت و زرع میشود موسوم است بکوکار سفید یا کوکار صورتی

۲۰

و معلوم است که تعیین علامات و صفات مخصوص ظایفه و جنس و نوع
 این نبات منوط است بعلم کیمیا است که از شعب مبسوطه تاریخ طبیعت
 و ذکر آن ما را از مطلب اصلی خود خارج میکند با چگون بواسطه
 تیغ و غیره در کوه خشتا ش که عمر بن نباتات است شیار و شکافی هند
 شیره شیر مانند از آن شرح شود که پس از تجزیه زیادتی ارب و رطوبت
 و انجمن آن با طبعه عصا شکل بدست آید که موسوم است بافیون
 و این لفظ از کلمه یونانی مأخوذ است که بمعنی عصاره شیر است
 و در اغلب السکنه این لغت با تغییر جزوی در تلفظ متداول است
بقره نمبر ۱۰۰

اخبار طبی

از فرایکه از قم نوشته اند میرزا علی اکبر خان شیرازی طبی مخصوص
 جناب جلال التاج اعضا الدوله و حافظ الصغری دارالایمان قم
 بر حسب خواهر جناب افامیرزا ابوالقاسم امام جمعان بلد
 در پسر مرد ضعیف البنیه که در بالایی آن خود سگله
 شکی نیز که داشته عمل بدی خوبی کرده است و بدون
 خطر و زحمت آن سگله را بیرون آورده است چون
 وزن آن سگله بیست و نه پوند و پیر بوده و پس از خروج
 مریض فقیر قادر بر هر گونه کاری شده عموم مردم از طبیب
 تجید نموده زبان بدعای بقای عمر و دولت اعلمتر
 اقدس هایون شاهنشاهی و حنا فداه کشودند که
 اسباب رفاهیت عامه ماده شده است

و هر قدر مقدار ماده جسمه کمتر باشد مجذوب جسم نیز کمتر خواهد شد

(۲۷) **سر** اگر ورق کاغذ خنجر خاکستر رنگی را با آتش خوب بچشکانند و دست مرتبه در بالای پای خود بکشند
 که مالش نپزد آن کاغذ میتواند خوب بدیوار بچسبند حال میخوایم بدانیم سبب چیست **ج** بسبب اینکه چون بواسطه
 مالش قوه الکتریسته در کاغذ بر زمین بچسبند مجذوب میگردد لهذا قابل آن میشود که با جسام مجاوره خود بچسبند
 (۲۸) **سر** وقتی که شیشه بر شیشه را مرمت و با ماهوت پاک کن پاک میکنند چرا ذرات بطاننه که در اطراف میکشد
 در سطح آن پراکنده می چسبند و در روچا چوبه از فوق بخت متحرک میشود **ج** زیرا که مالش شیشه را الکتریک مینماید
 لهذا جذب اجسام خفیفه میکنند از قبیل ذرات بطاننه *بقره نمبر ۱۰۰*