

## مقایسه‌ی میان کهنه و نو

بنازگی از کتابخانه دوست عزیزى کتاب نادری بعاریت گرفتیم و چند روزی با آن سرگرم بودم. این کتاب متن عربی است که با ترجمه فرانسوی آن ، بسال ۱۹۰۲ میلادی ، توسط مستشرق معروف فرانسوی ، کارادوور [ Carra de Vaux ] انتشار یافته است . عنوان کتاب « کتاب فیلون فی‌الحیل الروحانیة و مخانیقا الماء » است و در آن از ماشینهایی که با آب و هوا کار می‌کنند بحث شده است . این فیلون مهندسی یونانی از اواخر قرن سوم پیش از میلاد بوده و مترجم عربی کتاب شناخته نیست ، و چنانکه ناشر کتاب اشاره کرده زمان ترجمه آن نزدیکتر از زمان ساهون خلیفه عباسی نبوده است . ونیز ناشر کتاب ، با توجه بلغات فارسی که در آن مقابل کلمات یونانی گذاشته شده ، چنین حدس زده است که این ترجمه از روی متن اصلی یونانی بعمل نیامده ، و محتمل است که از روی ترجمه فارسی یا لا اقل از روی ترجمه سریانی آن توسط نسطوریان مقیم ایران بعربی ترجمه شده باشد . بعضی از لغات فارسی که در این کتاب بکار رفته از این قرار است :

دندانجات ( دندانۀ چرخ )	ابریق ( آبریز ، آفتابه )
دولاب ( چرخ آبکشی )	اسرب ( سرب )
رزة ( رزة جفت )	باطیة ( بادیه )
سکرجة ( سکره ، کاسه کوچک )	بریة ( بولوی ؟ )
شیشا ، شیشه ( بطری )	بلبلۀ ( لوله ابریق )
صاروج ( ساروج ، چارو )	بیزر ( چوب گازری )
صهریج ( آب انبار ، کاربز )	تختجة ( تخته )
صولجان ( چوکان )	جام ( ظرف بزرگ )
فلکة ( فلکه )	چهار اسطون ( طبل )
مادیک ( ماده مقابل تر دردندانها ، مادگی )	کوز ( کوزه )
میزاب ( کانال ، آبراهه )	میدزد ( دزدانده می )
هندام ( اندام ، شکل متناسب )	تر. وماده ، لولا ، پاشنه )

برای آنکه مقایسه‌ی میان علم کهنه و نو شده باشد ، عین صحنه اول این کتاب را نقل می‌کنم و پس از آن ترجمه فارسی آن را می‌آورم ، و سپس از يك کتاب علم الاشیاء انگلیسی که هم امروز در کلاس چهارم مدارس ابتدائی امریکا تدریس می‌شود بحثی مشابه آن را نقل می‌کنم تا معلوم شود که آنچه در بیش از دو هزار سال پیش از این مورد بحث و مناظره و اختلاف نظر میان دانشمندان آن زمان یعنی فیلسوفان بوده اکنون از کارهای زمان کودکی است . مایه حسرت است که آدمی ، آن اندازه که در علم پیشرفت کرده در انسانیت پیش برفته و هنوز کودکی بیش نیست .

## بسم الله الرحمن الرحيم

کتاب فیلون درماشینهای هوایی  
وماشینهای آبی

گفت : ای ازسطون عزیز ، از آنجا که برشوق  
نودرشناختن اسبابهای ظریف آگاه بودم ، درخواست  
ترا به نوشتن این کتاب برآوردم ، تا در آنچه که  
درباره مکانیک ( حیل ) می خواهی بدانای دستگیر  
تو باشد .

و آغاز سخن را با ماشینهای هوایی می کنم ،  
و هر صنعتی را که نزدیکمای پیشین شناخته بوده  
در اینجا می آورم . فیلسوفانی که در امور طبیعی نظر  
می کردند ، دریافتند که هر طرفی که بیشتر مردم  
آن را خالی می پندارند ، چنانکه ایشان گمان می کنند  
خالی نیست ، بلکه آکنده از هواست ، این نادانی  
از آن بود که بیقین نمی دانستند که هوا هم جسمی  
از جسمهاست ؛ و من خوش ندارم که همه گفته ها و  
اختلافهای ایشان را در اینجا بیاورم ، ولی باید دانست  
که این امر که هوا جسمی و عنصری است تنها سخن  
[ و امر نظری ] نیست ، بلکه عملاً چنین است و از  
چیزهایی است که بحس می توان دریافت . و من آنچه  
را در این باب لازم است می آورم تا غرض خود را که  
جسم بودن هواست ثابت کنم .

ظرفی خالی مانند سبویهای مصری می گیریم  
سپس آنرا در گونه در آب ژرفی فرو می بریم و با فشار  
آن را در آب نگاه می داریم ؛ البته تا هوا از این  
ظرف خارج نشود ، هیچ آب با آن در نخواهد آمد ،  
و هر گاه که هوا از داخل ظرف بیرون رود ، آب  
وارد آن خواهد شد . و با تجربه بی ( مثالی ) که خواهم  
گفت این مطلب معلوم خواهد شد .

سبوی مصری انتخاب می کنیم که دهانه آن  
چندان فراخ نباشد ، و در ته این سبوسوراخ کوچکی  
می کنیم و آن سوراخ را با موم می بندیم ؛ سپس این  
سبورا را در گونه در آب کبود فرو می بریم و با فشار در  
محل خود چنان نگاه می داریم که بهیچ طرف متمایل  
نباشد . چون پس از مدتی که سبورا باین وضع در

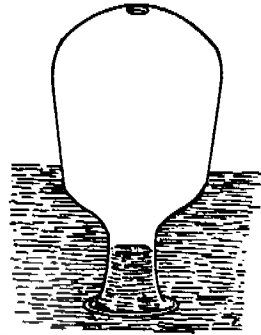
کتاب فیلون فی الحیل الروحانية و  
مخائفا الماء

قال : انی علمت باسطون الحبيب شوقك الى  
معرفة الحيل اللطيفة ، ولذلك اجبتك الى ما سألتني  
بوضع هذا الكتاب ليكون في ما تطلب من الحيل .  
وانی ابتدی اولاً بصنعة الحيل الروحانية ، واذكر  
كل صناعة معروفة لكل من سلف من الحكماء ؛  
فان الفلاسفة الذين نظروا في الاشياء الطبيعية وعرفوا  
ان الآتية التي يظنها كثير من الناس انها فارغة خالية  
وليس هي كما ظنوا ، بل هي مملوءة من الهواء . و  
انما جعلوا ذلك لانهم لم يعلموا يقيناً ان الهواء جسد  
من الاجساد . وانا اكره ان اذكر اقاويلهم في ذلك  
واختلافهم فيه ، ولكن كيفية ان الهواء من الاسطوانات  
ليس من القول فقط ؛ بل من الفعل ايضاً ، والاشياء  
الظاهرة لتا واقعها تحت الحس وانا اذكر منها ما فيه  
كفاية ليصل غرض واثبت ان الهواء جسم .

فانه ان اخذنا اناء فارغة بمثل القلال المصرية ،  
ثم وضع مكبواً على فمه في ماء غمر واعتمد عليه ،  
فانه لا يدخل في جوفه شيء من الماء البتة حتى يخرج  
منه جزء من الهواء ، فاذا خرج الهواء عن جوفه  
فحينئذ يدخل فيه الماء ؛ ومعرفة ذلك ان يكون من  
المثال الذي اصف . وينبغي ان يؤخذ اناء من الاواني  
المصرية ليس بواسع القم وبنقب في اسفل ذلك الاناء  
نقب دقيق لطيف وبسد بموم ثم يقلب ذلك الاناء ووضعه  
في غمر من الماء ويحفظ قائماً على حاله لكيما لا يميل  
الى الناحية من النواحي ، ثم يعتمد عليه في الماء ، ثم  
يخرج من ذلك الماء خروجاً رقيقاً وينظر الى داخله ،  
فانه يوجد جاف الباطن ليس في شيء منه بدل ما خلا  
شفته . فبهذا المثال تبين ان الهواء جسد ، ولو لم  
يكن جسداً وكان المكان خالياً ، لوصل اليه الماء ولم  
يكن له مانع . ولتبين ذلك :

وينبغي ان يؤخذ ذلك الاناء ايضاً ، ويقلب على  
فمه مثل المرة الاولى ، ويشد عليها بالابدى حتى  
يفرق في الماء حيناً ، ثم يرفع ذلك الموم الموضوع

فی الثقب ، فانه ان افضل ذلك كان خروج الهواء من الثقب للحس بيناً ، ويرى ذلك في نفاخت الماء على أعلى الثقب . ويمتلئ الاناء في الحال لينقل الهواء ويخروجه من الثقب ، فانما يضطره الى الخروج حركة الماء الدافقه لعند اعتمادنا عليه . فهذا القول دليل على ان الهواء جسم . وهذا صورته .



زیر آب ماند آن را با هستگی خارج کنیم ، و بداخل آن نظر افکنیم ، خواهیم دید که جز آب آن همه جای درون سبوی خشک است . از این تجربه معلوم می شود که هوا جسم است ، و اگر جسم نبود و مکان داخل سبوی خالی بود ، ناچار آب داخل سبوی می شد و ما نمی برای وارد شدن آن نبود . و توضیح آن چنین است : باردیگر همان ظرف را مثل بار پیشین آن اندازه در آب فرو می بریم که همه آن زیر آب بماند ، آنگاه مومی را که بر روی سوراخ چسبانده بودیم برمی داریم . و چون چنین شد بیرون آمدن هوا از سوراخ حس می شود و می بینیم که آب [هوا] در بالای سوراخ غلغل می کند و بالا می آید . و چون هوای کوزه از راه سوراخ از آن بیرون می آید ظرف فوراً از آب پر می شود ؛ و این خارج شدن هوا از کوزه نتیجه فشار آب است که بر اثر فشاری که با دست بر کوزه آورده ایم بشدت وارد کوزه می شود . این گفته دلیل بر آن است که هوا جسم است . و شکل آن چنین است .

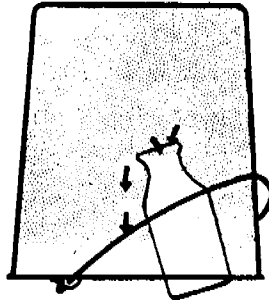
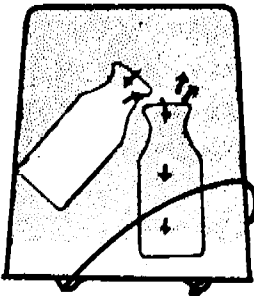
\* \* \*

همین مطلب که نزدیک دو هزار سال پیش مورد بحث فیلسوفان بوده و بر پایه آن نظریه های مختلف ساخته بودند در يك كتاب درسی ابتدائی مخصوص كلاس چهارم ابتدائی ( - Seince, Health Safety ، کتابفروشی مکمیلن ، نیویورک ، ۱۹۵۹ ) باین صورت بیان شده است :

### جستجو درباره هوا

همان گونه که می دابید ، هوا گردا کرد ما را فرا گرفته است . همه جاها را که خالی می نماید هوا پر کرده است .

وقتی که بیک بطری می نگرید و چیزی در آن نمی بینید ، می گوید که آن بطری خالی است . ولی آیا برآستی بطری خالی است ؟ خودتان می نواید جواب این سؤال را پیدا کنید .



کمی مرکب سرخ در سطل آبی بریزید که بهتر بتوانید آب آن را ببینید . يك بطری «خالی» را واژگونه در آب فرو برید . اکنون کمی بعد بطری را کج کنید . چه می بینید ؟ این حبابها که بیرون می آید چیست ؟

اگر بطری خود را چنان در زیر آب کج کنید که همه هواهای آن خارج شود ، آن بطری پر از آب خواهد شد ، اکنون بطری «خالی» دیگری را چنان در زیر آب نگاه دارید که دهانه آن در کنار دهانه بطری پر از آب باشد . بطری دوم را کج کنید تا حبابهای هوا از دهانه آن خارج شود . چنان کنید که این حبابهای هوا وارد بطری پر از آب شود .

باین ترتیب می توانید هوارا از ظرفی به ظرف دیگر «بریزید» وقتی کار شما تمام شود، بطری دوم پر از آب شده است و بطری اول پر از هوا .



شوشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
مجله علمی پژوهشی  
بگریزم

## پژمان بختیاری

بر آن سرم که زیزدان و اهرمن بگریزم  
بر این تمدن وحشی وش آستین بفشام  
چو ذره در شکن کوه و قطره در دل دریا  
چو نارواست سراپای کائنات همان به  
سیه درون چو نیم با سیه درون نشینم  
بسم شکایت دنیی بسم شکایت عقبی  
عریو کبر و منی خاست زین چکامه خدارا  
ز پدیده سازی مثنی دروغ زن بگریزم  
ز شیخ و شاب و بدونیک و مرد وزن بگریزم  
ز علم ذره شکن در دو صد شکن بگریزم  
چو ناروا سخنی چسته از دهن بگریزم  
دروغتن چو نیسم از دروغتن بگریزم  
بهل بهل که ازین هردو بی سخن بگریزم  
هدایتی و طریقی که من ز من بگریزم

زاین و آن چه گریزم چو اصل فتنه منم من  
ز خویشتن بگریزم ز خویشتن بگریزم