

تصحیح و ترجمه رساله اسباب رعد و برق
از حکیم شیخ الرئیس بوعلی سینا

لاله اسلامی راد و مهدی دانشیار*
 (مرکز نجوم دانشکده علوم حدیث)

چکیده:

این رساله از جمله رسایلی است که در مجموعه خطی آستان قدس رضوی وجود دارد و در کتابخانه تخصصی مرکز نجوم آستان مقدس حضرت عبدالعظیم (ع) نیز با شماره خطی ۲۱ موجود می باشد. در تاریخ کتابت این رساله اثری در دست نیست و آنچه از قرائن بر می آید ناسخ این رساله مربوط به قرن ۹ یا ۱۰ هجری می باشد. این رساله که به شکل سوال و جواب نگاشته شده است نظرات شیخ الرئیس را در باب بوجود آمدن رعد و بلاخره برق و در پایان اجتماع آنها در ابر را مورد بررسی قرار داده و اسباب این پدیده طبیعی را با احتمالات گوناگون طرح و جواب داده است. شیخ الرئیس در این رساله با قاطعیت تکلم نمی کند و مبانی ادله را بر پایه احتمالات بنیان می کند. این منش بوعلی با توجه به کتاب های دیگر شیخ که با قاطعیت و ادله محکم سخن می گوید متفاوت است. بوعلی در علوم تجربی با ادله ذهنی نه تجربی ولی با احتمالات فراوان وارد می شود و نتیجه نهایی را بر عهده خواننده می گذارد برخلاف ابو ریحان بیرونی که با علوم تجربی با روش تجربی برخورد کرده و دلایل خود را در این علم با قاطعیت بیان می کند و منش فلسفی را از منش تجربی جدا می کند. با درود بی پایان به روح بلند شیخ الرئیس ابن سینا در مقاله اصلی متن این رساله به همراه ترجمه آن تقدیم علاقه مندان در عرصه تاریخ علم می شود.

*آستان مقدس حضرت عبدالعظیم(ع)-شهرری-تهران-۵۶۵۸۲۸۶-۰۲۱

می گویند رعد ممکن است از علل گوناگونی پدید آید .

علت اول

ممکن است که رعد بر اثر برخورد دو ابر توخالی بوجود آمده باشد به صورتی که یکی به دیگری برخورد بکند مثل آنکه دو دست را به هم بزنیم در حالی که آنها را طوری گرفته ایم که کف دستها تو خالی باشد مشاهده خواهد شد که صدای بلندی از آن بروز می کند
دلیل دوم ممکن است بر اثر وارد شدن باد به حفره های ابرهای تو خالی باشد مثل آنکه باد وارد شکافها و مکانهای تنگ شود و بگذرد .

دلیل سوم :

ممکن است در اثر افتادن پاره ای داغ و آتشی داخل ابری سرد باشد مثل اینکه آهنگری آهن تافته را داخل آب کند که صدای خاصی از آن بر می خیزد

دلیل چهارم :

ممکن است در اثر برخورد شدید باد به ابر پهن انبوه باشد

دلیل پنجم :

ممکن است در اثر پیچیدن باد در ابر باشد

ممکن است علت بوجود آمدن رعد از دلایلی که ذکر کردیم باشد ولی اگر شک کنند بگویند چطور ممکن است ابر صدا داشته باشد چرا که همانند خشت و سنگ سخت نیست بلکه نرم و شبیه پشم است . و پشم هم صدا ندارد در جواب می گوئیم ابر جسمی نرم و اسفنجی است و از همین روست که امکان تولید صدا دارد .
ما نیز نمی گوئیم در حفره ها صوت وجود دارد بلکه متذکر این امر می شویم که در حفره های مشبک اجزایی نیستند چون اسباب ایجاد صوت در آنها نیست و صدایی ندارد جواب ما ی باز در آن شکاهایی وجود دارد و خدا به دلیل درست آگاه است .

دلایلی بوجود آمدن برق :

و اما برق و ما می گوئیم شاید بوجود آمده باشد

دلیل اول و دوم :

به علت وجود اصطکاک و برخورد چنانچه دیده می شود وقتی بعضی از اجسام صلب به اجسام دیگری از جامدات برخورد می کند از آنها آتش بیرون می آید .

و چون اصطکاک پیدا کند شعله ور می شود کما اینکه دیده شود کسانی برای روشن کردن آتش چوب را بهم می سایید این معلوم است اما مشخص نیست که هوای درون چوب عامل شعله ور شدن می شود و یا در چوب اجزایی از آتش وجود دارد که از آن خارج می شود .

و دلیل سوم :

و شاید آتش با آن ماهیت لطیفی که دارد در درون چوب پنهان شده باشد (ان الحداین اذالنار) و نظیر آن در اسفنج دیده می شود که وقتی در آب قرار می گیرد آب رابه خود جذب کرده و چون از آب خارج می شود آن را دفع می کند و شاید در بوجود آمدن و آتش درون آن ذخیره شده باشد . ابرها هم چنین مطلبی اتفاق افتاده باشد .

ودلیل چهارم :

هنگامی که در اثراب آتش فراوانی باشد و ابر جمع گردد نیز برق ظاهر می شود ممکن است که علت به وجود آمدن برق این دلایل باشد .

و در بیان بوجود آمدن رعد بدون برق که سه دلیل را باید بررسی نمود که در آنها ابرها توان به وجود آوردن آتش و بالطبع برق را ندارد که بیشتر آنها توان خروج مواد درون خود را ندارد پس رعد و برق حادث می شود . و اما برقهایی که بدون رعد حادث می شوند دارای دو علت هستند ابرها بر اثر برخورد و اصطکاک نور و صدا تولید می کنند ولی بعضی از آنها از خود برق ساطع کرده ولی صدائی ایجاد نمی کند مانند اسفنجی که در آن آب وجود دارد وقتی آن را از آب خارج می کنیم تخلیه می شود بدون آنکه از آن صدایی تولید شود

در بیان آنکه چرا برق زودتر از رعد درک می شود که دو علت را در این باب بررسی می کنیم این درست مثل آن است که ما فردی را در فاصله دور مشاهده می کنیم که ضربه ای به جایی وارد می کند در ابتدا ما شکل طرف را می بینیم و بعد از مدتی صدای آن را می شنویم .

اولاً اینکه سرعت برق از سرعت رعد بیشتر است . و ما می گوئیم برق از نوع آتش بادی می باشد مثل آن درخششی که ما از طلا و نقره و سایر فلزات می بینیم نه از نوع آتش های موجود (جریه) بلکه از نوع لطیف است که در درون هر موجود محسوسی نفوذ کرده مانمی توانیم در اصل صاعقه بینیم بلکه آثار وجودی آن را درک و نظاره نماییم چون سرعت صاعقه از زمان بیشتر است و ما برای دیدن احتیاج به زمان داریم و اما صاعقه هایی که به زمین منتهی می شوند از نوع صاعقه هایی هستند که بین ابرها و زمین ایجاد شود و جرم درونی آنها شعله ور است و لیکن این ابرها درست از مواد لطیفی تشکیل شده اند که وقتی در اجسام متخلخل درون زمین نفوذ می کنند اثری از خود بر جای نمی گذارند درست مانند درخشش طلا که هیچ چیزی را نمی سوزاند و اثری از خود به جا نمی گذارد بلکه بالاتر از آن و شاید که صاعقه از آتش بادی آنتیچنان که اشاره شد و این صاعقه بر اثر خواص مواد زمینی بوجود آمده باشند که در اثر سرعت حرکت ابرها و اصطکاک آنها شعله ها و آتش ها و دود هایی بوجود می آید که بیشتر در ابر های بزرگ بوجود می آید و یا از اجتماع تولید آنها در ابرهای کوچک و زیاد که بعضی از آنها به بعضی دیگر متصل شده و از اتصال آنها صاعقه های بزرگ مثل نهرهای بزرگ از آب که اجتماع چشمه های کوچک بوجود آمده اند بوجود می آید . در صاعقه های واحد و بزرگ آتش فشانهای ابرهای زیاد کوچکی باهم جمع شده و صاعقه بزرگی را بوجود می آورند و این بود تلاش و اراده ما در توضیح این مسائل و توفیق از خداست .