

## آثار علویہ \* کی تاریخ میں مسلمانوں اور عربوں کا مقام

ڈاکٹر فواد سیزگین

ترجمہ : ڈاکٹر خورشید رضوی

۱۳۹۹ھ/۱۹۷۹ء میں ،،محاضرات فی تاریخ العلوم، کے عنوان سے ڈاکٹر فواد سیزگین کے جو عربی خطبات جامعۃ الامام محمد بن سعود الاسلامیۃ ریاض (سعودی عرب) نے شائع کئے تھے یہ ان میں سے آخری یعنی ساتویں خطبے کا ترجمہ ہے۔ اس سے قبل چھ خطبات کا ترجمہ قارئین ،،فکر و نظر، (جلد ۲۳ ، شماره ۱ ، ۲۰۱ ، جلد ۲۶ شماره ۱ ، ۲ ، ۳ اور جلد ۲۷ ، شماره ۳) میں ملاحظہ فرما چکے ہیں ۔

فاضل محقق نے ۱۳۰۳ھ/۱۹۸۳ء میں ان خطبات کا دوسرا ایڈیشن — چھ خطبات کے اضافے کے ساتھ۔ — ،،محاضرات فی تاریخ العلوم العربیۃ و الاسلامیۃ ، کے زیر عنوان فرینکفرٹ (جرمنی) سے شائع کیا۔ ان شاء اللہ ہماری کوشش ہو گی کہ ان چھ خطبات کا ترجمہ بھی پیش کر سکیں ۔  
متن ترجمہ کے اندر کھڑے بریکٹ میں بعض اضافوں کے علاوہ مترجم نے آخر میں کچھ ضروری حواشی بھی تحریر کئے ہیں ۔

(ادارہ)

اس موضوع کا انتخاب — جس سے آپ لوگوں کی اکثریت کو واسطہ نہ رہا ہوگا۔ میں نے اسلئے کیا ہے کہ یہ ایک ایسی حقیقی

مثال سمجھی جاتی ہے جس سے ثابت ہوتا ہے کہ تاریخ علوم کے بارے میں ، خصوصاً مسلمانوں کے حصے سے متعلق، دور حاضر کی آراء مبنی برحقیقت نہیں ہیں۔ نیز یہ کہ اس علمی ورثے کی تحقیق پر توجہ دینا ہی وہ واحد طریقہ ہے جس سے ان آراء کو اسلامی علوم کے حق میں ہموار کیا جا سکتا ہے۔

یہ موضوع معمولی سے معمولی مطالعے اور توجہ سے بھی محروم رہا ہے اور اس میدان میں جو کتابیں تالیف ہوئی تھیں انہیں فلکیات کی کتابوں کے ذیل میں رکھ دیا گیا ہے۔ اس علم کے مؤرخین نے اس کے الگ الگ موضوعات پر نیز اسکی عمومی تاریخ پر متعدد تحقیقات کی ہیں۔ عموماً وہ آغاز چھٹی صدی قبل مسیح سے لے کر ظہور اسلام تک کے علمائے یونان کے کام سے کرتے ہیں اور پھر اگلے مرحلے کے بارے میں ، تیرھویں صدی عیسوی کے اختتام یعنی اس دور کے اوائل تک کے لئے سکوت اختیار کرتے ہیں جسے وہ احیائے علوم کا دور قرار دیتے ہیں۔

دور حاضر میں، کچھ ہی عرصہ قبل ، بعض علماء کو جب رسائل اخوان الصفا کا جرمن ترجمہ پڑھنے کا موقع ملا تو انہوں نے یہ رائے قائم کی کہ ان رسائل میں ایک فصل فضائے آسمانی میں واقع ہونے والے بعض امور سے متعلق ہے۔ اسی طرح معروف عالم ویڈیمان (E. Wiedemann) جس کی ساری علمی زندگی تاریخ علوم میں مسلمانوں کا مقام واضح کرنے کی کوشش میں بسر ہوئی۔ نے بھی ایک مختصر مقالہ لکھا ہے جو آثار علویہ پر ان بحثوں سے متعلق ہے جو البیرونی کی کتاب „الآثار الباقیة عن القرون الخالیة“ میں اس کی نظر سے گزریں۔ تاہم یہ سب چیزیں آثار علویہ کی تاریخ میں مسلمان علماء کی مساعی کے سلسلے میں کوئی قابل ذکر تصور مہیا

کرنے کے لئے کافی نہ تھیں۔

جہاں تک „آثار علویہ“ کی اصطلاح کا تعلق ہے سو یہ Meteorology کی عربی صورت ہے جس کا مفہوم ہے وہ اشیاء یا تغیرات جن کی نمود زمین سے اوپر اوپر ہوتی ہے۔ اس اصطلاح کا آغاز چوتھی صدی قبل مسیح میں ہوا۔ یہ بات سب کو معلوم ہے کہ فلاسفہ یونان فضائے آسمانی میں وقوع پذیر ہونے والے مظاہر کی توضیح میں دل چسپی لیا کرتے تھے۔ چنانچہ انہوں نے ان کی مختلف توجیہات پیش کی ہیں۔ یہ معلوم نہیں ہو سکا کہ یونانیوں نے دیگر اقوام خصوصاً اہل بابل سے کس حد تک استفادہ کیا۔ مگر اتنا ثابت ہے کہ قدیم ہی سے ان کی رسائی اہل بابل و مصر سے منقول بعض جغرافیائی جائزوں تک رہی جن میں کچھ سادہ سی فضائی معلومات بھی شامل تھیں۔

یونانیوں کے ہاں اس موضوع پر پہلی مفصل کتاب، ارسطو کی کتاب „الآثار العلویہ (۱)“ ہے۔ اس میں اس نے متقدمین کے افکار کی جمع و ترتیب کی ہے۔ یہ امر لائق توجہ ہے کہ باعتبار اہمیت متقدمین کے افکار کی درجہ بندی کرتے ہوئے ارسطو کی رائے اکثر صائب نہیں ہے۔ مؤرخین علوم کے ہاں یہ رائے غالب رہی ہے کہ آثار علویہ کا علم، ارسطو کے شاگرد تھیوفراستس (Theophrastos) کے ہاں ایک اہم مرحلے میں داخل ہوا۔ اس قیاس کی اساس عربی زبان میں ہم تک پہنچنے والے بعض نثر پاروں کی تاویل پر تھی کیونکہ یونانی اصل تو ضائع ہو چکی تھی۔ عربی اور سریانی میں دریافت ہونے والے کچھ ٹکڑوں پر تحقیق کی گئی اور بعض علماء نے ان سے بعض نتائج اخذ کئے۔

چار برس ہوئے رامپور (ہندوستان) میں [اس کتاب کے] عربی

ترجمے کا واحد مکمل نسخہ میرے ہاتھ لگا۔ میں نے یہ دیکھنے کے لئے اس کا مطالعہ کیا کہ آثار علویہ کی تاریخ میں تھیوفراسٹس کی حیثیت سے متعلق جو قیاس آرائیاں کی گئیں، کہاں تک درست ہیں۔ کھلا یہ کہ اس میدان میں بہت مبالغے سے کام لیا گیا ہے۔ نیز یہ کہ مبصر کتاب بعض عجیب و غریب توجیہات و آراء کا جواز — بشمول ان آراء کے جو خود تھیوفراسٹس نے پیش کی ہیں — محض اس مفروضے پر فراہم کرنے کی کوشش میں حق بجانب نہیں کہ دراصل یہ عرب مترجم کی کوتاہی و فہم کا نتیجہ ہیں جس نے، بقول موصوف، کتاب کو اچھی طرح سمجھے بغیر ہی، اس کی تلخیص کر ڈالی ہے۔

رہی مسلمان علماء کی حیثیت سو اس کو، کماحقہ معلوم کرنا ہی ممکن نہیں رہا کیونکہ اس میدان میں ان کی زیادہ تر اہم کتب ضائع ہو چکی ہیں مثلاً الکندی، ابن الہیثم اور البیرونی کی وہ کتابیں جن میں اس علم کے پیچیدہ مسائل پر بھرپور بحث کی گئی تھی۔ چنانچہ ہم مجبور ہیں کہ اپنے اس خطبے میں ان مخصوص رسائل پر، جن کا موضوع آثار علویہ کے لخت لخت مسائل ہیں نیز مسلمان سائنسدان فلسفیوں کی ان آراء پر انحصار کریں جو ان کی کتابوں میں بالواسطہ آ گئی ہیں۔

مسلمانوں کے ہاں آثار علویہ کی تحقیق کے سلسلے میں ایک اہم دستاویز الکندی کے رسائل ہیں۔ آثار علویہ پر الکندی کی اہم ترین عطا، قانون انبساط احجام، (حجم میں پھیلاؤ کا قانون) ہے جس کی بنیاد پر اسے پہلا عالم قرار دیا جا سکتا ہے جس نے اس علم کو اس قانون کی اساس فراہم کی۔ جبکہ ہم دیکھتے ہیں کہ ارسطو اور اس سے قبل اور اس کے بعد کے لوگوں کے ہاں علم آثار علویہ کی

اساس زمین سے اوپر سورج کے اثر سے دو قسم کے بخارات یعنی تر بخارات اور خشک بخارات کے جدا ہونے کے تصور پر قائم تھی (۲)۔ تر بخارات بارش، برف اور اولوں وغیرہ کا مادہ تھے جبکہ خشک بخارات ہواؤں کا مادہ تھے۔

الکندی نے فضائی احوال کی تشکیل کے ضمن میں، قانون انبساط احجام، کو بنیادی اصول کی حیثیت دی۔ بنا بریں وہ ہمیں اس میدان میں جدید نظریات کا پیشرو نظر آتا ہے۔ اپنے مخصوص اسلوب میں وہ اس قانون کو ان الفاظ میں پیش کرتا ہے۔ (۳)

„ہر جسم جو ٹھنڈا ہوتا ہے وہ سکڑ جاتا ہے اور ٹھنڈا ہونے سے قبل جتنی جگہ گھیرتا تھا اس سے کم اسے درکار ہوتی ہے۔ اور ہر جسم جو گرم ہوتا ہے وہ پھیلتا ہے اور گرم ہونے سے قبل جتنی جگہ گھیرتا تھا اس سے زیادہ اسے درکار ہوتی ہے۔“

ہم دیکھتے ہیں کہ الکندی نے نہ صرف، قانون انبساط، کو علم آثار علویہ کی اساس بنایا بلکہ اس قانون کی اولین جامع و مختصر تعریف بھی وہی ہے جو اس نے فراہم کی۔ اگرچہ اس قانون کا علم علمائے یونان کو بھی تھا جیسا کہ ہم بلیناس کی کتاب، „علل الاشیاء اوسر الخلیقة“ (۴) میں دیکھتے ہیں، جس کی تالیف اسلام سے فوراً پہلے کی چند صدیوں کے دوران میں ہوئی۔ بلیناس کی کتاب میں قانون انبساط کی تعریف الکندی کی جامع و مختصر تعریف سے مختلف انداز میں یوں آئی ہے: „برودت کے خواص میں سکڑنا اور جمنا ہے اور حرارت کے خواص میں پگھلنا اور پھیلنا۔“

اسی قانون کی بنیاد پر الکندی بارش کے عمل کی توجیہ میں ارسطو سے مختلف بات کہتا ہے۔ ارسطو کا موقف یہ ہے کہ بارش ہونے کا سبب مرطوب بخارات کا برودت سے اتصال ہے (۵)۔ بارش ہونے کی

یہ وضاحت اصولاً درست ہے لیکن ارسطو یہ نہیں بتاتا کہ جب مرطوب بخارات ٹھنڈے ہوتے ہیں تو ٹھنڈ کا ان پر کیا اثر ہوتا ہے۔ جبکہ الکندی بارش کے عمل کی آخری علت تک پہنچتا ہے یعنی بخارات کے حجم کا سکڑنا جو درجہ حرارت میں تبدیلی سے واقع ہوتا ہے۔ اس طرح اس کی توجیہ مکمل طور پر دور جدید کی توجیہ سے آملتی ہے۔

الکندی اور ارسطو کے مابین جو بڑا فرق ہے وہ ہواؤں کے چلنے کے سلسلے میں دونوں کے نظریات سے واضح ہو جاتا ہے۔ ارسطو کے نزدیک ہواؤں کا مادہ خشک بخارات ہیں جبکہ الکندی کی نظر میں چلتی ہواؤں کا مادہ ہوائے محض ہی ہے۔ (۶) ضروری معلوم ہوتا ہے کہ ہواؤں کے چلنے کی جو توضیح ارسطو نے پیش کی ہے وہ آپ کے سامنے بیان کر دوں تاکہ الکندی کے نظریات کی اہمیت کھل کر سامنے آسکے۔ ارسطو نے ہواؤں کو دو قسموں میں تقسیم کیا ہے: عمودی ہوائیں اور افقی ہوائیں۔ اول الذکر اس کے خیال میں خشک بخارات کے اٹھنے اور بلندی پر جا کر سردی سے ٹکرانے کے سبب پیدا ہوتی ہیں جس کے نتیجے میں یہ بخارات زمین کی طرف لوٹ آتے ہیں اور یہ حرکت عمودی ہواؤں کو جنم دیتی ہے۔ افقی ہوائیں اس کی رائے کے مطابق، کرہ ارض کے گرد موجود طبقہ ہوائی کی حرکت سے عبارت ہیں جو فلک افقی کے ساتھ کئی حرکت کی تابع ہیں۔ یہ عجیب و غریب تصور بہت بڑے تضادات پر مشتمل ہے۔ ایک محقق نے تو یہاں تک کہہ دیا کہ، ارسطو خود بھی نہیں سمجھ سکا کہ اس نے یہاں کیا کہا ہے۔

آئیے اب دیکھیں کہ الکندی ہواؤں کے چلنے کی کیا توجیہ کرتا ہے:

”جب سورج شمالی جھکاؤ میں ہوتا ہے تو شمالی جانب کے مقامات گرم ہو جاتے ہیں اور جنوبی جانب کے مقامات سرد ہو جاتے ہیں۔ نتیجہً شمالی ہوا اپنی حرارت کے باعث پھیلتی اور جنوب کی سمت رواں ہوتی ہے کیونکہ جنوبی ہوا سرد ہو جانے کے باعث سکڑ چکی ہوتی ہے۔ یہی سبب ہے کہ موسم گرما کی اکثر ہوائیں شمالی اور موسم سرما کی اکثر ہوائیں جنوبی ہوتی ہیں۔ بجز ان صورتوں کے جو زیریں [یعنی زمینی] اسباب سے پیش آتی ہیں۔ مثلاً ندی نالوں کا بہاؤ، عارضی طغیانیاں، تھمے ہوئے پانی، اور چوٹیوں کی بلندی کہ یہ اور ایسے ہی دیگر اسباب ایسی وجوہ پیدا کرتے ہیں جن سے بخارات کا بہاؤ مختلف سمت اختیار کر لیتا ہے اور نتیجہً، مقامات کی بلندی کے اعتبار سے، مختلف قسم کی ہوائیں رونما ہوتی ہیں۔“

الکندی کا یہ نظریہ مکمل طور پر اس جدید نظریے سے ہم آہنگ ہے جو اٹھارہویں صدی عیسوی میں جارج ہیڈلی (George Hadley) اور عمانویل کانٹ (Immanuel Kant) سے منسوب کیا جاتا ہے۔

قانون انبساط احجام ہی کی بنیاد پر الکندی اور بھی کسی فضائی تشکیلات کی وضاحت کے سلسلے میں ارسطو سے اختلاف رکھتا ہے مثلاً برف اور اولوں کا وجود میں آنا۔ میں یہاں اس کی تفصیل میں جانے کی گنجائش نہیں پاتا۔ مگر مناسب خیال کرتا ہوں کہ فضا میں بخارات کے بلند ہونے کی حدود کے سلسلے میں ارسطو کی رائے پر الکندی کی تنقید کا ذکر کرتا چلوں۔ ارسطو کا خیال تھا کہ طبقہ ہوا کی بلندی سولہ (سٹاڈیون) یعنی تقریباً تین ہزار دو سو میٹر سے زائد نہیں ہوتی۔ اس پر الکندی یوں تبصرہ کرتا ہے :

”فلسفی“ [ارسطو] کو کیونکر علم ہوا کہ روئے زمین سے بخارات

کا ارتفاع سولہ سٹا ڈیا سے زائد نہیں ہوتا - نیز یہ کہ روئے زمین اور اس قریب ترین مقام کے درمیان - جہاں بخارات منجمد ہو کر بادل کی صورت اختیار کر لیتے ہیں - کس قدر فاصلہ ہے -

ارسطو کی آراء پر ناقدانہ بحث کے بعد وہ کہتا ہے :

”جو کچھ ہم نے عرض کیا اس سے واضح ہو گیا کہ اس حد کا معین اندازہ نہیں ، جہاں پہنچنے پر بخارات کثیف ہو کر پانی بن جاتے ہیں ... بسا اوقات اس کے زمین سے قرب یا بلندی کے اعتبار سے کچھ- زیریں عوامل رونما ہوتے ہیں - چنانچہ وہ مقامات جہاں سربفلک پہاڑ ہوتے ہیں بلند بخارات کو گردش کی حرکت کا اثر قبول کرنے سے باز رکھتے ہیں ... الخ “ -

آثار علویہ پر الکندی کے ہاں جو اہم نکات ملتے ہیں ان میں سے ایک وہ رائے ہے جو اس نے فضا میں نظر آنے والے لاجوردی رنگ کا سبب متعین کرنے کے سلسلے میں پیش کی - اس موضوع کی تاریخ پر ہمارے علم کے مطابق الکندی ہی وہ پہلا شخص ہے جس نے یہ رائے قائم کی کہ آسمان کا رنگ دراصل لاجوردی نہیں - چنانچہ وہ کہتا ہے :

”فضا جو زمین کا احاطہ کئے ہوئے ہے اثر پذیر ہو کر ایک ہلکی سی روشنی دینے لگتی ہے جس کا سبب وہ زمینی ناری اجزا ہیں جو اُس حرارت کے باعث منتشر ہو جاتے ہیں جسے انہوں نے زمین سے انعکاس شعاع کے سبب قبول کیا ہوتا ہے - (چنانچہ ) ہمارے سروں پر جو تاریک فضا ہے وہ ضیائے ارضی اور ضیائے کوکبی کے امتزاج سے تاریکی اور اجالے کے بین بین ایک رنگ میں نظر آنے لگتی ہے اور وہی یہ لاجوردی رنگ ہے -“

تاہم سائنس کی تاریخ میں یہ مذکور ہے کہ اٹلی کے لیونارڈو



ڈاونچی اور جرمن شاعر گوٹھے وہ دو شخص تھے جنہیں پہلے پہل یہ توجیہ سوجھی۔ لیکن جب ہم الکندی کی وضاحت اور اس کی توجیہ کا موازنہ ان دونوں کی آراء سے کرتے ہیں تو ہم دیکھتے ہیں کہ الکندی کی رائے، جو سائنسی علم رکھتا ہے، ان دونوں سے زیادہ دقیق ہے جن میں سے ایک نے تو مصوّر کی نگاہ سے اس مظہر کو بیان کیا اور دوسرے نے شاعر کی نگاہ سے۔ اور ان تینوں میں جنہوں نے اس مظہر کی توجیہ پیش کی، صرف الکندی ہی ایسا ہے جس نے اس کے مقداری پہلو پر نظر ڈالی اور یہ رائے قائم کی کہ درمیانی فضا کی مقدار کثافت لاجوردی رنگ کے مدارج پر اثر انداز ہوتی ہے۔ اس مقداری مشاہدے سے پہلی بار بروکھے (Brücke) نامی عالم نے، انیسویں صدی عیسوی کے اواخر میں استفادہ کیا۔

الکندی کا ایک مستقل رسالہ،،مدوجزر، کے موضوع پر بھی ہے جو انیسویں صدی عیسوی سے پہلے کے دور میں مدوجزر کے مظہر کی سب سے بھرپور اور سب سے مکمل تصویر پیش کرتا ہے۔

اس مظہر کی وضاحت کی تاریخ میں ہم یہ سنتے ہیں کہ اراتھوستینیز (Arathostenes) یونانی اور سلیکوس (Seleukos) بابلی نے دوسری اور تیسری صدی عیسوی میں یہ رائے قائم کی کہ مدوجزر کا کسی نہ کسی شکل میں چاند کی حرکات سے تعلق ہے۔ تاہم یہ دونوں اس مظہر کی توجیہ نہ کر سکے اور یہ گمان قائم کر لیا کہ جب کبھی چاند سمندر کے پاس سے گزرتا ہے، سمندر حیوان کی طرح سانس لیتا ہے۔

جہاں تک الکندی کا تعلق ہے سو وہ مدوجزر کی اقسام سے واقف ہے اور ان کو اس طرح بیان کرتا ہے جس طرح وہ آج ہماری موجودہ صدی میں معروف ہیں۔ تاہم اسے یہ علم نہیں کہ اصل سبب

چاند کی کشش ہے۔ شاید ، قانون انبساط احجام کے زیر اثر ہونے کے باعث اس نے یہ توجیہ قائم کی کہ چاند فضائے زمینی سے گزرتے وقت حرارت پیدا کرتا ہے جو حرارت شمسی کے علاوہ ہوتی ہے۔ اس حرارت سے ہوا کا حجم پھیلتا ہے اور نتیجہً سمندر کا حجم جس کے پاس سے چاند گزرتا ہے ، بھی پھیل جاتا ہے۔

یہ بات مجھ پر واضح ہو چکی ہے کہ تیرھویں صدی عیسوی کے لاطینی عالم رابرٹ گروسٹسٹر (Robertus Grosseteste) نے الکندی کی کتاب دیکھی تھی اور اس سے وسیع پیمانے پر استفادہ کیا تھا۔ اور گروسٹسٹر کے رسالے ہی کو مدوجزر کے مظہر کا اولین مفصل علمی بیان شمار کیا جاتا ہے۔ میرا خیال ہے کہ الکندی کی توجیہ گروسٹسٹر پر واضح نہیں ہو سکی چنانچہ اس نے اسے ایک عجیب و غریب انداز میں سمجھا (دیکھئے میری کتاب تاریخ التراث العربی کی ساتویں جلد)۔

مسلمان علماء نے چاند کی کشش کے سبب سے مدوجزر کی توجیہ تک فوراً بعد کی صدیوں میں رسائی پالی۔ چنانچہ ایک گمنام مؤلف کا ایک رسالہ ہم تک پہنچا ہے جو مختلف آراء کے ساتھ ساتھ ان لوگوں کی رائے بھی پیش کرتا ہے جو چاند کی کشش کی بنیاد پر اس کی توجیہ کرتے ہیں۔ امکان یہ ہے کہ یہ رسالہ پانچویں صدی ہجری میں تالیف ہوا ہو۔ اس میں مؤلف نے کرۂ ارض پر مدوجزر کے اہم مقامات کے نقشے بھی بنائے ہیں۔

یہاں میرے لئے یہ ممکن نہیں کہ آثار علویہ کے میدان میں مسلمانوں نے جن جن نتائج تک رسائی حاصل کی سب کو بیان کر دوں تاہم الکندی کے بعد کے بعض اہم نتائج کی طرف اشارے پر اکتفاء کرتا ہوں۔

قابل ذکر امور میں سے ایک یہ ہے کہ النیریزی جو چوتھی صدی ہجری کے اوائل میں ہو گزرا ہے ، پہلی بار بادلوں اور بخارات کی بلندی کی پیمائش کے لئے آلات وضع کرتا ہے اور یہ آثار علویہ کی تاریخ میں ایک نیا مرحلہ ہے۔ چوتھی صدی ہی کے اواخر میں ابوسہل الکوهی یہ حساب لگانے کی کوشش کرتا ہے کہ شہابیہ کن کن فاصلوں پر ہیں اور اس نوع کی تحقیق فضائی امور سے متعلق ہی تصور ہوتی تھی۔

تاہم آثار علویہ کی تاریخ میں عربی کی اہم ترین کتاب ، ابراہیم بن سنان بن ثابت بن قرة کی کتاب ،،الابانة عن الطريقة المتعرفة<sup>(۸)</sup> ہے۔ اس کی وفات چوتھی صدی ہجری کے اواسط میں ہوئی جبکہ اس کی عمر ابھی چالیس برس کی بھی نہ تھی۔ ریاضی اور علم الفلک کے میدان میں اس نے حیرت انگیز دریافتیں کیں۔ تصنیف و تالیف کا آغاز اس نے اٹھارہ برس کی عمر ہی میں کر دیا تھا۔ سورج کی حرکات پر اس کی کتاب کا مطالعہ کرتے ہوئے اچانک مجھے اس کتاب [الابانة] کی اہمیت کا احساس ہوا کیونکہ اس میں آثار علویہ پر ارسطو کی کتاب زیر تنقید لائی گئی ہے۔ ارسطو پر اس کی تنقید کے بعض اقتباسات دیکھ لینے کے بعد میں اس کی اس کتاب کو عربی اسلامی ورثے کی اہم ترین گم گشتہ کڑیوں میں شمار کرتا ہوں۔ سب سے پہلے اس شدید تنقید کا ذکر مناسب ہو گا جو اس نے پیروان ارسطو پر ان الفاظ میں کی ہے : (۸)

،،ان لوگوں کی مصیبت یہ ہے کہ یہ ارسطو کی تمام تر آراء کے دفاع میں افراط سے کام لیتے ہیں اور یہ سمجھتے ہیں کہ ان میں لغزش کا وجود ممکن نہیں حالانکہ انہیں علم ہے کہ ارسطو مجتہد ضرور تھا معصوم و مؤید نہ تھا۔ اور اجتہاد میں خواہ کتنی ہی عرق

ریزی کیوں نہ کی جائے بہر حال لغزش کا اندیشہ باقی رہتا ہے۔ یہ وہ مقام ہے جہاں ان کی ہٹ دھرمی (۹) سے شکایت پیدا ہوتی ہے اور ان کے طور طریقے پر افسوس ہوتا ہے۔ یعنی وہ اسے اپنے لئے درست سمجھتے ہیں کہ ارسطو کی کتاب الآثار العلویہ کی تمام و کمال پیروی کرتے رہیں۔“

ارسطو کی کتاب پر اس کی تنقیدات میں سے صرف تین ہم تک پہنچی ہیں :

- ۱۔ پہلی بات جسے وہ سخت غلطی قرار دیتا ہے ارسطو کی یہ رائے ہے کہ خط سرطان سے نیچے آبادی ختم ہو جاتی ہے اور اس سے آگے جنوب کی سمت اس کا وجود ممکن نہیں (۱۰) کیونکہ اس کے خیال کے مطابق شمال اور مغرب کی طرف سایہ نہیں پایا جاتا۔
- ۲۔ دوسری بات پہاڑوں کی فضا میں بخارات کے وجود کی حدود سے متعلق ارسطو کی رائے ہے۔ (۱۱) اس سلسلے میں وہ کہتا ہے: (۱۲) „ارسطو کا خیال ہے کہ بخارات کوہ قاقوس [Caucasus] تک بلند نہیں ہوتے اور ہوائیں وہاں تک نہیں پہنچتیں۔ اس پر اس کا استدلال یہ ہے کہ وہ لکیریں اور ہندسے جو قربانیوں اور ذبیحوں کی راکھ پر بنائے جاتے ہیں جوں کے توں باقی رہتے ہیں۔ نہ ہوائیں ان کو مٹاتی ہیں نہ بارش ختم کرتی ہے۔ [تاہم اس نے ہوا کی تاریکی کا کوئی ذکر نہیں کیا] حالانکہ اگر ایسا ہوتا تو اس پہاڑ پر چلنے کا راستہ ہی نہ سوجھتا اور نہ وہ سب کام ممکن رہتے جو وہ اپنی قدیم جاہلیت کے دور میں وہاں جا کر انجام دیتے تھے۔ پھر وہ اس تاریکی (۱۳) کا بیان بھی ضرور کیا کرتے کیونکہ یہ باقی باتوں سے بڑھ کر اچنبھے کی چیز تھی بلکہ اس سے متعلق ایسی اساطیر گھڑ لیتے جو قربانی کے جانور لے کر اس پہاڑ پر جانے والوں اور پھر واپسی پر ان سے [وہاں کے

احوال] سننے والوں کے عقائد کو تقویت پہنچاتیں ۔

۳۔ تیسری بات جو میرے خیال میں اس کا سب سے اہم اعتراض ہے اس اصول کے رد میں ہے جس پر یونانی اور بہت سے مسلمان علماء بھی نہ صرف آثار علویہ کے میدان میں بلکہ طبیعات کے سلسلے میں بھی یقین رکھتے تھے۔ یہ اصول اہل یونان کے ہاں (Antiperistasis) کہلاتا تھا (۱۵)۔ الکندی کے الفاظ میں یہ اصول، متضاد عوامل مثلاً ظاہر و باطن کی کیفیات کی تقسیم سے عبارت ہے۔ مراد یہ کہ حرارت اپنے آپ کو آس پاس کی برودت کے مقابلے میں سمیٹ کر رکھتی ہے۔ اور اس کے اثر سے خود کو گھٹنے نہیں دیتی اور اسی طرح بالعکس۔ ارسطو بہت سے فضائی مظاہر کی توجیہ اسی اصول کی بنیاد پر کرتا ہے۔ اس کی ایک مثال یہ ہے کہ ارسطو کی رائے میں موسم گرما کی بارش گرم بخارات کے اس برودت سے ٹکرانے کا نتیجہ ہوتی ہے جو گرم ہوا میں محبوس ہوتی ہے۔ الکندی اور بعض دوسرے مسلمان علماء مثلاً ابن العمید اسی فضائی مظہر کی توجیہ یوں کرتے ہیں کہ گرم بخارات فضا میں سرد ہوا سے ٹکراتے ہیں جس کے نتیجے میں گرم بخارات کا حجم سکڑ جاتا ہے اور یہی توجیہ وہ اس سلسلے میں پیش کرتے تھے کہ موسم گرما میں مصر اور جزیرہ عرب میں بارش کم کیوں ہوتی ہے اور ہندوستان میں زیادہ کیوں ہوتی ہے۔ یہاں یہ عرض کر دینا مناسب ہوگا کہ ہندوستان میں موسم گرما کی بارش کی جو توجیہ ابن العمید نے بیان کی ہے وہ موجودہ دور کی توجیہ سے کامل مطابقت رکھتی ہے اور وہ یہ کہ اس کا سبب بحرہند سے آنے والی بخارات کی کثرت کا اس شمالی ہوا سے ٹکراؤ ہے جو سورج کے شمالی جھکاؤ کے باعث پھیل کر ادھر آ رہی ہوتی ہے۔

یہ اصول، جو "الأسراب" [تہ خانوں کی فضا] کے عنوان سے

چوتھی صدی ہجری میں علماء کے ہاں موضوع اختلاف بنا رہا۔ ہم دیکھتے ہیں کہ ابراہیم بن سنان ارسطو کے اصول کو تجربے کی بنیاد پر یوں رد کرتا ہے : (۱۶)

(۱۷) ، اور میں نے دو مساوی اور باہم مشابہ برتنوں میں اس حد تک ٹھنڈے اور گرم سادہ پانی کی ، یکساں مقدار ڈالی جسے چھونے سے تکلیف محسوس نہ ہو۔ پھر دونوں کو بیک وقت خشک (۱۸) ہوا کرے سامنے رکھا ، سو ٹھنڈے پانی کی سطح جم گئی جبکہ گرم پانی میں ہنوز گرمی کی کچھ رقی باقی تھی۔ میں نے اس تجربے کو دہرایا اور گرم پانی کو خوب کھولا لیا (۱۹)۔ نتیجہً ٹھنڈا پانی جم گیا۔ جبکہ گرم پانی ہنوز پہلے تجربے والے درجہ حرارت تک بھی نہیں آیا تھا۔

علاوہ ازیں تہ خانوں کی فضا کے بارے میں ان کی یہ رائے ہے کہ وہ موسم گرما کی نسبت موسم سرما میں زیادہ گرم ہوتی ہے نیز بالعکس ، حالانکہ دونوں موسموں میں موم یا پگھلی ہوئی چربی کے وہاں کی فضا میں جم جانے کی مدت کا تجربہ اور پھر اس بات کا ریکارڈ کہ جسم سے متصل لباس (۲۰) کی وہ کم سے کم مقدار کیا ہے جس سے دونوں (۲۱) موسموں میں وہاں پر جسم موسم کی شدت سے بس محفوظ رہ سکے ، ان کی رائے کو غلط ثابت کرتا ہے اور اسی رائے کی تصدیق کرتا ہے کہ گرمی اور سردی ہوا کو لاحق ہونے والی دو کیفیتیں ہیں۔ نیز یہ کہ ہوا کا جو حصہ زمین کی بیرونی سطح سے متصل ہوتا ہے وہ ان دونوں کیفیتوں سے زیادہ متاثر ہوتا ہے بنسبت اس حصے کے جو سطح زمین سے دور ہوتا ہے۔ مجھے یاد پڑتا ہے کہ ارسطو کے معتقدین میں سے ایک فاضل شخص نے مجھ سے کہا : ، اگر اسے درست مان لیا جائے تو کیا (۲۲) ہمارے تمام علوم طبیعیات ناقص

نہ قرار پائیں گے؟ میں نے ان سے عرض کیا کہ اگر ناقص ٹھہریں گے تو وہ اصول ٹھہریں گے جن پر تم نے عمارت اٹھائی ہے اور جو چیز حقیقت پر مبنی نہیں اس کے علم کو „علم“ کہنا ہی درست نہیں۔

مندرجہ بالا بحث کے تسلسل میں میں یہاں ایک شعاعی مسئلے کا بھی ذکر کرنا چاہوں گا جو (Meteorology) کے دائرے میں زیر بحث آتا رہا ہے۔ یعنی روشنی کی رفتار کا مسئلہ۔ علمائے یونان آسمانی بجلی اور گرج کی رفتار پر بحث کیا کرتے تھے اور اس ضمن میں بار بار یہ کہتے تھے کہ روشنی کے محسوس ہونے میں وقت صرف نہیں ہوتا جبکہ آواز کے محسوس ہونے میں وقت لگتا ہے۔ مسلمان علماء بھی اسی رائے کے قائل تھے جن میں ابن سینا بھی شامل ہے۔ لیکن ابن الہیثم نے پہلی بار یہ لکھا کہ روشنی کی رفتار بھی محدود ہے اور اسے „بے زمان“ قرار نہیں دیا جا سکتا۔

آخر میں اس اہم توضیح کا ذکر کرنا چاہوں گا جو مسلمان علماء نے ہالہ اور قوس قزح کے پیدا ہونے کی توجیہ میں پیش کی۔ اس ضمن میں انہوں نے حیران کن نتائج تک رسائی حاصل کی۔ یہاں ان کی تفصیل میں جانا ممکن نہ ہو گا صرف اجمالاً ان کا ذکر کروں گا۔ ان کی دریافتوں کی اہمیت کو سمجھنے کے لئے ضروری ہو گا کہ ہم یہ بھی جانتے ہوں کہ یونانیوں بالخصوص ارسطو اور اس کے شاگرد تھیوفراسٹس کے تصورات کیا تھے۔ ان کے ہاں نقطۂ آغاز یہ تھا کہ آنکھ سے نکلنے والی بصری شعاع بادل تک اور پھر منعکس ہو کر چاند اور سورج تک پہنچتی ہے گویا اس مسئلے کی وضاحت میں ارسطو، صاف طور پر یہ کہتا تھا کہ بادل کا زمین سے فاصلہ اتنا ہی ہے جتنا چاند اور سورج سے ہے (۲۳)۔ ہالہ بنتے کے سلسلے میں تھیوفراسٹس کا تصور یہ تھا کہ چاند اپنی روشنی کی موجوں نیز اپنے

گرد موجود بادل اور کھرکے ساتھ دور ہٹ جاتا ہے۔  
چوتھی صدی ہجری کے اواخر میں مسلمان علماء نے یہ سمجھ لیا کہ چیزوں کا نظر آنا ان چیزوں سے آنے والی شعاع کے آنکھ میں داخل ہونے کے سبب سے ہوتا ہے اور اسی اساس پر وہ ہالہ اور قوس قزح کے پیدا ہونے کو زیر بحث لاتے تھے۔ ہم دیکھتے ہیں کہ ان کی توضیحات کا ارتقاء بالآخر ساتویں صدی ہجری کے کمال الدین الفارسی کی شخصیت میں اس صحیح حل تک پہنچ گیا جو فرانسیسی عالم ڈیکارٹ (Descartes) کے ہاں سترھویں صدی عیسوی میں نظر آتا ہے۔ یعنی یہ کہ قوس قزح فضائے آسمانی میں موجود قطروں میں شعاع کے ایک یا دوبار ٹوٹنے کا نتیجہ ہے اور رنگ اس شکست شعاع کے زاویوں کے اختلاف سے پیدا ہوتے ہیں۔

### حواشی از مترجم

۱۔ ارسطو کی یہ کتاب چار مختصر حصوں میں منقسم ہے۔ تعارف کے لئے دیکھئے :

Sarton George, Introduction to the History of Science,  
Washington, 1950-53, 1/333.

"Meteorology" کے عنوان سے اس کے مکمل انگریزی ترجمے کے لئے دیکھئے :

Great Books of the Western World, (Britannica Great  
Books), Chief Ed. Hutchins R.M., Encyc. Brit.  
Inc. 1952, 8/445-494 (tr. by E.W. Webster)

نوٹ :

آئندہ حواشی میں اس انگریزی ترجمے کے حوالے کے لئے صرف "Meteorology" استعمال ہوگا۔

۲۔ دیکھئے ارسطو، Meteorology، ص ۳۶۳

۳۔ خطبے میں اقتباسات کے حوالے مہیا نہیں کئے گئے اور الکندی کے سلسلے میں تو کتاب کا نام بھی مذکور نہیں لہذا اصل تک رسائی ہمارے لئے ممکن نہ ہو سکی۔



۳ Appolonius of Tyana سے منسوب کتاب  
Book of Causes (or Secret of the Creation)

مراد ہے۔ دیکھئے :

Dictionary of Scientific Biography, American Council of  
of Learned Societies, Chief Ed. C.C. Gillispie,  
New York, 1981, 7/41, 13/407.

- ۵ - دیکھئے ارسطو ، Meteorology ص ۳۵۳ -
- ۶ - چلتی ہوا ( ریح ، Wind ) ، ہوائے محض ( ہواہ Air ) اس بحث کے سلسلے میں ملاحظہ ہو ارسطو ، Meteorology ص ۳۵۵ ، ۳۶۵ -
- ۷ - مطبوعہ حیدرآباد میں ،،المحرقة ،، ہے اور فاضل محقق نے اس کی اصلاح کی ہے۔ دیکھئے ، ابراہیم بن سنان ، کتاب فی حرکات الشمس ، دائرة المعارف العثمانية ، حیدر آباد دکن ۱۳۶۸ھ / ۱۹۴۸ ع ص ۵۶ -
- نوٹ :
- آئندہ حواشی میں اس کتاب کے حوالے کے لئے صرف ،،حرکات الشمس ،، استعمال ہوگا۔
- ۸ - بحوالہ بالا - خطبے میں اقتباس کی عبارت کئی جگہ لفظی فرق رکھتی ہے۔
- ۹ - بحوالہ بالا - مطبوعہ میں ،،وہذا موضع شکایة آباء ہم ،، ہے۔ خطبے میں بھی اسی طرح نقل کیا گیا ہے۔ تاہم ہماری سمجھ میں اس کا کچھ مفہوم نہیں آیا۔ شاید یہ ،،موضع شکایة اباہم،، ہو گا جس میں ،،اباء ،، سے مراد ،،ابائے حقیقت ،، ہے۔ اسی قیاس کے مطابق ترجمہ کیا گیا ہے۔
- ۱۰ - بحوالہ بالا ، نیز موازنہ کیجئے ارسطو ، Meteorology ، ص ۳۶۶ -
- ۱۱ - یہاں غالباً فاضل محقق کو غلط فہمی ہوئی ہے کیونکہ اصل کتاب میں اس مقام پر نہ تو پہاڑوں کی فضا میں بخارات کا مسئلہ زیر بحث ہے نہ اس سلسلے میں ارسطو کی رائے زیر تنقید ہے۔ تنقید اس رویے پر ہو رہی ہے کہ ارسطو کے متبعین اس کی اپنی آراء پر بھی اکتفاء نہیں کرتے بلکہ اپنی طرف سے ان آراء پر مزید قیاسات قائم کر کے انہیں مشاہدے کا قائم مقام تصور کرنے لگتے ہیں۔ اس ضمن میں احمد بن الطیب السرخسی کی وہ رائے زیر بحث لائی گئی ہے جو انہوں نے اپنی کتاب ،،ارکان الفلسفہ ،، میں بیان کی ہے اور جس کے بموجب بہت زیادہ بلند مقامات پر ہوا کا رنگ سیاہ ہو جاتا ہے۔ ابن سنان اس پر تنقید کرتے ہوئے کہتا ہے کہ ارسطو کی کتاب ،،الحس والمحسوس ،، (Sense and the Sensible) میں ہوا کی سیاہی کا جو اشارہ ملتا ہے ، سرخسی نے اس پر مبالغے کی عمارت کھڑی کر دی ہے۔ حالانکہ کوہ پیمانوں کا تجربہ و مشاہدہ اس امر کی قطعاً تصدیق نہیں کرتا۔ اسی سلسلے میں اس نے یہ استدلال پیش کیا ہے کہ خود ارسطو کے نزدیک کوہ قافوس بلند ترین پہاڑ ہے جس تک ، بقول ارسطو بخارات اور ہواؤں کی بھی رسائی نہیں ، لیکن اس نے وہاں بھی ہوا کی سیاہی یا تاریکی کا کوئی ذکر نہیں کیا۔ الغرض ارسطو کا ذکر ضمناً آیا ہے اصل تنقید سرخسی کی مبالغہ آرائی پر ہے۔ دیکھئے ، حرکات الشمس ، ص ۵۳ - ۵۵ ، ۵۶ - یہاں یہ امر بھی قابل ذکر ہے کہ ارسطو کے ہاں جہاں کوہ قافوس کے بلند ترین پہاڑ ہونے کا ذکر ہے وہاں ذبیحوں وغیرہ کی راکھ اور

اس پر بنائے جانے والے نقوش کا ذکر ہمیں نظر نہیں آیا ( دیکھئے ارسطو ، Meteorology ، ص ۳۵۰ ) - اگرچہ ہواؤں کے ضمن میں ایک اور مقام پر یہ جملہ موجود ہے :

"They do not seem to blow above the level of the highest mountains"

( ارسطو ، Meteorology ، ص ۳۴۷ ) -

شاید اس کا سبب یہ ہے کہ ابن سنان ( م ۳۳۵ ھ / ۹۴۶ - ۹۳۶ء ) کے سامنے ارسطو کی کتاب کا کوئی قدیم تر اور زیادہ مکمل نسخہ تھا - معاصر مغربی دنیا میں جن مخطوطات سے اس کتاب کا متن معین کیا گیا ہے ان میں قدیم ترین غالباً وہ ایک نسخہ ہے جس کا تعلق دسویں صدی عیسوی کے ابتدائی زمانے سے ہے - ( دیکھئے : ISIS, III, 1920, p. 278 )

۱۲ - حرکات الشمس ، ص ، ۵۵ ، یہاں بھی اقتباس کی عبارت اصل سے کامل مطابقت نہیں رکھتی -

۱۳ - فاضل محقق نے ،،لم یذکر فیہ شیئاً من سواد الهواء،، کے الفاظ یہاں سے حذف کر دینے ہیں حالانکہ ان کے بغیر وہ استدلال سمجھ میں آہی نہیں سکتا جس کی تلخیص اوپر بیان ہوئی ( دیکھئے حوالہ بالا )

۱۴ - حرکات الشمس ( حوالہ بالا ) میں ،،الظلام،، ہے اور یہی پر محل معلوم ہوتا ہے - فاضل محقق نے اسے ،،الكلام،، بنا دیا ہے -

۱۵ - دیکھئے : Dictionary of Scientific Biography, 9/133, 13/330.

۱۶ - ہماری فہم ناقص کے مطابق یہاں بھی فاضل محقق کو ایک گونہ التباس ہوا ہے کیونکہ آگے بیان ہونے والی دو مثالوں میں سے پہلی کا ،،جسواً الأَسْرَابُ،، سے کوئی تعلق نہیں ، صرف دوسری اس سے متعلق ہے - پہلی مثال اسی رویے کے ضمن میں لائی گئی ہے جس پر تنقید سرخسی کے حوالے سے ہوئی - اسی تسلسل میں متبعین ارسطو کا یہ قیاس زیر بحث آیا ہے کہ گرم پانی چونکہ لطیف تر ہوتا ہے اور اس کے سالموں میں باہمی فاصلہ زیادہ ہو جاتا ہے ، اس لئے وہ ٹھنڈے پانی کی نسبت جلد جم جائیگا کیونکہ ٹھنڈا پانی کثیف ہوتا ہے اور اسکے سالمے بہم پیوستگی کی حالت میں ہوتے ہیں - اس کے رد میں ابن سنان نے ٹھنڈے اور گرم پانی پر اپنے تجربے کی تفصیل بیان کی ہے جس کا تہہ خانوں کی فضا سے کوئی تعلق نہیں - البتہ دوسرا تجربہ جو موم اور چربی وغیرہ پر کیا گیا ، زیر زمین درجہ حرارت سے متعلق ہے اور ایک الگ چیز ہے -

۱۷ - اس اقتباس کے متن - ( حرکات الشمس ، ص ۵۶ - ۵۷ ) - میں کئی مقامات محل نظر معلوم ہوتے ہیں اور یہ گمان گزرتا ہے کہ شاید ان میں ایڈیٹنگ کی کچھ خامی ہے - تاہم اصل مخطوطے تک رسائی نہ ہونے کے سبب ہمارے لئے اس سے زیادہ کچھ ممکن نہیں کہ عبارت جس حد تک بھی ہمارے فہم ناقص میں آ سکتے اس کی ترجمانی کر دیں -

- ۱۸ - حرکات الشمس ( ص ۵۷ ) میں ,,النشأف « ہے جس کا کچھ مفہوم سمجھ میں نہیں آتا - ممکن ہے کہ یہ ,,النشأف» ہو جس سے مراد چوس لینے والی یعنی حرارت جذب کر لینے والی ہوا ہو۔ خطبے میں اسے ,,الجاف» بنا دیا گیا ہے اور مفہوم کے اعتبار سے یہ بھی ,,النشأف» کے قریب قریب ہی ہے۔ چنانچہ اسی کے مطابق ترجمہ کر دیا گیا ہے۔
- ۱۹ - حرکات الشمس اور خطبے دونوں میں ,,أعلیت» ہے۔ ہمارے قیاس میں یہ أعلیت « ہے۔
- ۲۰ - حرکات الشمس اور خطبے دونوں میں ,,الشباب « ہے جو سیاق کلام میں ناقابل فہم معلوم ہوتا ہے۔ ہم نے اسے ,,الثیاب « تصور کیا ہے۔
- ۲۱ - حرکات الشمس میں ,,منها» ہے۔ خطبے میں بجا طور پر اسے ,,منهما» بنا دیا گیا ہے۔
- ۲۲ - حرکات الشمس اور خطبے میں ,,لوصح هذا لا ينقص ما معنا من العلوم ... « ہے لیکن سیاق و سباق نیز وزن عبارت کا تقاضا یہ ہے کہ ,,لا» کی جگہ ألا ,, ، بصیغہ استفہام ، سمجھا جائے
- ۲۳ - موازنہ کیجیئے ارسطو Meteorology ، ص ۳۷۷ .



## ادارہ کی تازہ تصنیف

حیات انسانی کے مختلف پہلوؤں سے متعلق قرآن حکیم کی  
ابدی ہدایات پر مشتمل ادارہ کی تازہ پیشکش

،،موضوعات قرآن اور انسانی زندگی،،

معروف محقق خواجہ عبدالوحید کی کاوش فکر کا نتیجہ ہے۔ فاضل  
مصنف نے سلیس اور رواں اردو زبان میں قرآنی احکامات کو نہایت  
دلکش انداز میں پیش کیا ہے۔ یہ کتاب ۷۹۰ سائز کے ۳۲۵ صفحات  
پر مشتمل ہے۔ قیمت صرف ۱۲۵ روپے مقرر کی گئی ہے۔

ملنے کا پتہ : افسر مطبوعات، ادارہ تحقیقات اسلامی،

بین الاقوامی اسلامی یونیورسٹی،

اسلام آباد۔