پروفیسر ڈاکٹر صابرہ آفاقی

عہدِ اسلامی میں علومِ فلکیات میں تحقیقی خدمات

اجرام فلکی اور سیاروں کا سائنسی اصولوں کی روشنی میں مطالعہ اور مشاہدہ کرنا اور ان کی رفتار، وسعت اور اجزائے ترکیبی کا پتا چلانا علم فلکیات — اسٹرانومی کہلاتا ہے۔ علم فلکیات ایک قدیم علم ہے، جو ہر ملک اور قوم میں کسی نہ کسی شکل میں مروج رہا ہے۔ علم فلکیات کا رواج خاص طور سے یونان، ایران، ہند اور چین میں زیادہ رہا ہے۔ ہمارے زمانے میں فلکیات کی کئی شاخیں ہوگئی ہیں۔ مثال کے طور پر ریڈیو اسٹرانومی فلکی میکانیات، اسٹروفزکس، راڈار اسٹرانومی اور ایکسرے اسٹرانومی وغیرہ۔

اسلامی عہد میں فلکیاتی تحقیقات کی تفصیل بتانے کے لیے ہمیں اس کے پس منظر کو دیکھنا ہوگا۔ تاریخ علوم کا ہر طالب علم جانتا ہے کہ جب مصر، شام، فلسطین، عراق، ایران، ترکستان، بلوچستان اور برصغیر کے کئی حصوں پر یونانیوں کا سیاسی قبضہ ہوا تو یونانی علما اور یونانی علوم ان ممالک میں منتقل ہوگئے۔ ۳۲۲ ق م میں اسکندریہ یونانی علوم و تہذیب کا مرکز بنا۔ اس شہر میں رصدگاہ کے علاوہ مدارس اور درسگاہیں بھی قائم ہوئیں۔ یہاں سے [illegible] نجوم، طبیعیات، طب، جغرافیہ اور فلسفے کے سیکڑوں علما پیدا ہوئے۔ یہ دارالعلوم پہلی صدی ہجری کے اواخر تک برقرار رہا۔ اسکندریہ کا یہ علمی مرکز خلیفہ المتوکل کے عہد میں انطاکیہ اور پھر بغداد میں منتقل ہوا۔ ظہورِ اسلام سے قبل نسطوری اور یعقوبی عیسائیوں نے بیشمار یونانی کتب کا سریانی میں ترجمہ کرلیا تھا۔ اسلامی عہد میں سریانی علما کے ساتھ مسلمان علما کا رابطہ بنو امیہ کے زمانے میں قائم ہوا۔ مسلمان سائنس دانوں کے چار علمی منابع — بابل، ایران، ہند اور یونان — [illegible] اسلامی [illegible] اہم منبع ایران کے قدیم علوم تھے، یہاں فلکیات، فلسفے وغیرہ [illegible] جیسی تالیفات پہلوی زبان میں موجود تھیں، جو بعد میں عربی میں منتقل ہوئیں۔ اس سلسلے میں صاعد اندلسی لکھتا ہے۔

ایرانی علما کی خصوصیت یہ ہے کہ انھوں نے طب، احکام نجوم اور تاثیر کواکب میں تحقیق کی اور حرکا کواکب کا مطالعہ کرنے کی غرض سے رصدگاہیں قائم کیں۔ خود عرب بھی نجوم سے متعلق تھوڑی بہت معلومات رکھتے تھے، جو بابلیوں کے ذریعے ان تک پہنچی تھیں۔ وہ مواقع بروج اور منازل ماہ وآفتا کا علم رکھتے تھے۔ مہینوں کے نام مثلاً ثور، سرطان، سنبلہ، عقرب، قوس وغیرہ کلدانی عقائد کے ذریعے ان کو معلوم ہوتے تھے۔ وہ بعض ستاروں کے نام بھی جانتے تھے۔

ظہور اسلام کے بعد مدت تک مسلمانوں میں تحصیل علوم و انکشاف اسرار کا جذبہ ماند رہا۔ ظا اس کے دو وجوہ ہو سکتے ہیں۔ اول یہ کہ عرب مسلمانوں کا مرکز توجہ قرآن حکیم بن گیا اور وقتی طور پر ان کی توجہ دیگر تمام سائنسی علوم سے ہٹی رہی۔ دوم یہ کہ قرن اول کے مسلمان ملکی فتوحات میں اس قد مصروف رہے کہ وہ علمی تحقیقات کے لیے وقت نہ نکال سکے۔

عباسی حکومت کے قیام کے بعد معاشرتی ڈھانچے میں زبردست تبدیلی آئی اور اسلامی ثقافت نے نئی کروٹ لی۔ اب دربار سلطنت سے عربوں کے علاوہ دوسرے ممالک کے علما و فضلا کا تعلق پیدا ہوا اور اس طرح یونانی، سریانی، پہلوی اور سنسکرت کی کتابوں کے ترجمے کا ۱۳۲ھ میں آغاز ہوا

پہلا مسلمان بادشاہ جس نے عقلی علوم کی کتب کے ترجمے کی ضرورت و اہمیت محسوس کی، وہ ابوجعفر منصور عباسی ہے۔ یہ خود بھی نجوم و طب میں شغف رکھتا تھا اور منجمین سے استفادہ و مشورت بھی کرتا تھا۔ اس کے عہد میں منجم کو محترم شخصیت سمجھا جاتا تھا، کیونکہ خلیفے کے اعمال و اوقات کا تعین وہی کرتا تھا۔ منصور نے مشہور منجم و ہیئت دان ابراہیم الفزاری کو دربار میں طلب کیا او فلکیات پر ورراہمہر کی سنسکرت تالیف سدہانت کا ترجمہ ۱۵۹ھ میں کرایا۔ یہ ترجمہ السندھند الکبیر کے نام سے مشہور ہوا اور مامون کے عہد تک مسلمان علما کے فلکیات کے پیش نظر رہا۔ طبقات الامم کا مولف رقم طراز ہے کہ علم نجوم میں جس شخص نے خلافت عباسیہ میں سب سے پہلے توجہ کی وہ محمد بن ابراہیم الفزاری ہے۔

شروع شروع میں زیادہ تر طب و نجوم کی کتابوں ہی کا ترجمہ ہوا۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ یہ علوم بادشاہوں کی مجبوری تھی اور عوام کی ضرورت، کیونکہ اہم سیاسی، فوجی اور سماجی امور کی انجام دہی سے قبل وہ امرا و خلفا سے مشورہ لینا ضروری سمجھتے تھے۔

علم نجوم کی اہمیت کا ایک پہلو یہ ہے کہ اہلِ عرب کا عام پیشہ تجارت تھا جو سمندری راستوں سے ی تھی۔ سمندری راستے متعین کرنے اور جہاز کو منزلِ مقصود تک سلامت لے جانے کے لیے وں کا علم ناگزیر تھا۔ قرآنِ حکیم نے متعدد مقامات پر شمس و قمر اور نجوم کا ذکر کر کے فلکیات کی ت واضح کی ہے۔

خلیفہ ہارون الرشید ۱۷۰ھ میں تخت نشین ہوا، اپنے پیش رو کی طرح وہ بھی علوم و فنون کا دہ تھا۔ چنانچہ اس نے علوم کی اشاعت کے لیے ایک دار الترجمہ "بیت الحکمۃ" کے نام سے لیا جو ۶۵۶ھ تک برقرار رہا۔ اس کے عہد میں طب، فلسفہ اور ہیئت کو بہت ترقی ہوئی۔ ن کے عہدِ حکومت میں برمک خاندان نے علوم کی اشاعت میں بڑھ چڑھ کر حصہ لیا۔ خلفا و ں اہم آہنگ کوششوں کا نتیجہ یہ ہوا کہ دوسری صدی ہجری کے اواخر تک طب، نجوم، فلسفہ طبیعات، ا، ریاضیات اور کشاورزی کی سیکڑوں کتابوں کا عربی میں ترجمہ ہو گیا۔

خلیفہ مامون کے عہد میں تیسری صدی ہجری کے اوائل میں یحییٰ بن خالد برمکی کے حکم سے ہیئت و میں بطلیموس کی اولین کتاب المجسطی کا ترجمہ عربی میں کرایا گیا۔ یہ تالیف تیرہ مقالات پر مشتمل ہے اس میں نجوم، اجرامِ سماوی اور ان کی ترتیب کا حال درج ہے۔ فلکیات پر المجسطی واحد کتاب جس سے فضل بن حاتم النیریزی، محمد بن جابر البتانی اور ابو ریحان البیرونی وغیرہ نے استفادہ کیا۔ یقت ہے کہ اصل میں دوسری اور تیسری صدیاں نقل و ترجمے کی صدیاں ہیں۔ مسلمانوں کی اس فات و اضافات کا آغاز چوتھی صدی میں ہوا۔ یہ کام تقریباً چھٹی صدی ہجری تک جاری رہا۔ مسلمان ن و ایران کے مقلد اور ان کی کتابوں کے محض مترجم ہی نہ تھے، انھوں نے علومِ اولین پر فہ کیا یا اصلاح و ترمیم کی۔ اس طرح وہ جدید علمی و سائنسی تحقیقات کے بانی کہلائے۔

مامون کے عہدِ حکومت میں علمِ ہیئت نے حیرت انگیز ترقی کی۔ رصدگاہ قائم کی گئی جس میں اب، چاند اور تاروں کے بارے میں معلومات حاصل کی جاتی تھیں۔ نیز نجوم کی متعدد کتابوں جمہ کیا گیا۔ اسی عہد میں ایک عالم ابو الحسین نے دوربین ایجاد کی۔

اب ہم چند نامور مسلمان علمائے ہیئت و نجوم کی تحقیقی و علمی خدمات کا ایک مختصر سا جائزہ کرتے ہیں۔

حکیم یحییٰ بن ابی منصور (وفات ۱۰۱۲ھ) خاندانی عالم و منجم تھا۔ مامون نے بغداد کے مقام پر شماسیہ میں ۲۱۴ھ میں جو رصد خانہ قائم کیا، اس کو اس کا مہتمم بنا یا گیا تھا۔ اس رصدگاہ کے ذریعے سورج اور بہت سے ثوابت و سیارات کے حالات معلوم کیے گئے۔ مولفِ طبقات الامم نے اس کو اسلامی عہد کی پہلی رصدگاہ قرار دیا ہے۔ اس منجم کی یہ دو تالیفات بعد کے محققینِ فلکیات کے پیشِ نظر رہی ہیں۔ کتاب الزیج الممتحن۔ رسائل الی جماعۃ فی الارصاد۔

فیلسوف عرب یعقوب الکندی کی شہرت اگرچہ دیگر علوم کے سبب ہے، تاہم وہ نجوم میں بھی ید طولیٰ رکھتا تھا۔ فہرست ابن ندیم کے مطابق الکندی نے علم نجوم میں بھی تالیفات چھوڑی تھیں جو ضائع ہو گئیں۔

عباس بن سعید جوہری ان سات ریاضی دانوں میں سے ایک ہے، جنھوں نے خلیفہ مامون کے حکم سے شماسیہ میں رصدگاہ قائم کی تھی۔ اخبار الحکما کا مولف لکھتا ہے کہ جوہری صناعت تسییر اور حساب فلک کا بہت بڑا ماہر اور آلات رصدیہ کے بنانے کا مہتمم تھا۔ جوہری نے چاند، سورج اور بعض سیاروں کے مقامات کی تحقیق کی اور اس کے متعلق ایک زیج تیار کی۔

تیسری صدی کا ایک نامور منجم ابو معشر جعفر بن محمد بلخی (وفات ۲۷۲ھ) ہے۔ وہ درباری منجم اور حکومتی حلقوں کی محترم شخصیت تھا۔ فلکیات پر بلخی کی یہ تالیفات بہت اہم ہیں۔ کتاب فی اثبات علوم النجوم۔ کتاب الاختیارات علیٰ منازل القمر۔ کتاب فی برج سرطان۔ کتاب زیج النہرات۔ کتاب ہیئت الفلک و اختلاف طلوعہ۔

ابو عبداللہ محمد بن جابر البتانی (وفات ۳۱۷ھ) اپنے زمانے کا زبردست عالمِ نجوم تھا۔ اس نے ۲۶۴ھ میں اجرام فلکی کا مطالعہ اور مشاہدہ شروع کیا۔ البتانی نے سال خورشیدی کے تین سو پینسٹھ دن پانچ گھنٹے چھیالیس منٹ اور چوبیس سیکنڈ ثابت کیے۔ وہ فلکیات پر کئی تحقیقی کتابوں کا مولف ہے، جن میں چند ایک کے نام یہ ہیں۔ تعدیل الکواکب۔ الزیج۔ شرح اربعۃ الارباع الفلک۔ کتاب فی تحقیق اقتدارات الاتصالات۔ کتاب مفروضۃ مطالع البروج فی ما بین ارباع الفلک۔ البتانی نے سورج میں ظاہرہ زاویہ دار فطر کے انحراف اور سالانہ گرہنوں کے امکان کو ثابت کیا ہے۔

ابو نصر فارابی (وفات ۳۳۹ھ) گو منجم کی حیثیت سے مشہور نہ ہو سکا لیکن یہ علم نجوم پر پورا

عبور رکھتا تھا۔ اس موضوع پر فارابی کی یہ تالیفات قابلِ ذکر ہیں۔ ارسطو کی الآثار العلویہ کی شرح۔ کتاب فی تاثیرات العلویہ۔ مقالہ فی الجہۃ التی یصح علیہا القول باحکام النجوم۔ کلام ان حرکۃ الفلک دائمۃ۔

ابو سہل فضل بن نوبخت ہارون کے بیت الحکمۃ سے وابستہ تھا اس نے متعدد کتب پہلوی کا عربی میں ترجمہ کیا تھا۔ اخبار الحکما کے مطابق پہلوی کی جو کتاب ملتی وہ اسے عربی میں ترجمہ کر دیتا۔ نجوم پر نوبخت کی تالیفات میں سے یہ مشہور ہیں۔ الفال النجومی۔ کتاب الموالید۔ کتاب المنتحل من اقاویل المنجمین۔

ابو الوفا محمد بن یحییٰ بوزجانی (وفات ۳۸۸ھ) چوتھی صدی کا ممتاز منجم و ریاضی دان تھا۔ وہ ۳۴۸ھ میں بغداد پہنچا اور یہاں مدت تک رصدگاہ میں کام کرتا رہا۔ اس نے فلکیات کے یونانی عالم ابرخس کی کتاب کی تفسیر لکھی، علاوہ ازیں وہ اقامۃ البرہان علی الدوائر جیسی اہم کتاب کا مولف ہے۔

ابو الحسن کوشیار مرزا عبد الوہاب قزوینی کے بقول اپنے عہد کے مشاہیر منجمین و کبار فلکیین میں شمار ہوتا تھا۔ اس کی صحیح تاریخ وفات معلوم نہیں ہو سکی، لیکن یہ بات یقینی ہے کہ وہ چوتھی صدی کے آخر تک زندہ رہا۔ کوشیار کا اصل میدان ریاضی تھا۔ تاہم اس نے نجوم میں بھی چند تالیفات یادگار چھوڑی ہیں۔ مثلاً زیج بالغ، زیج جامع، معرفۃ الاسطرلاب۔ کشف الظنون میں کوشیار کی ایک تالیف المدخل فی علم النجوم کا نام بھی ملتا ہے۔

ابو سلیمان محمد بن طاہر سجستانی چوتھی صدی کے نصف آخر کا عالم تھا۔ حکما کا تذکرہ صوان الحکمۃ اس کا شاہکار ہے۔ اس کی ایک کتاب نجوم کے فن پر مقالہ فی اجرام العلویہ کے نام سے ملتی ہے، جس میں وہ لکھتا ہے کہ اجرام فلکی کی طبیعت (NATURE) ہماری طبیعت جیسی ہے اور وہ نفس ناطقہ کے مالک ہیں۔

جب شرف الدولہ نے ۳۷۰ھ میں بغداد پر قبضہ کیا تو اس نے ایک رصد خانہ قائم کرنے کا حکم دیا۔ چنانچہ جب رصد خانہ قائم ہو گیا تو اس کا مہتمم مشہور منجم ابو سہل ویجن بن رستم کو بنایا گیا۔ اس رصد میں جو نتائج مرتب کیے گئے، ان کی صحت پر نو معاصر علما نے دستخط کیے اور لکھا کہ راس سرطان میں سورج کے داخل ہونے پر اس آلے کی دلالت صحیح ہے۔

بو علی سینا (وفات ۴۲۸ھ) فلسفہ و منطق اور طب کا عالم تھا مگر اس نے فلکیات پر بھی تحقیقات کی تھیں۔ اس موضوع پر فارسی و عربی میں بو علی سینا کی یہ تالیفات ملتی ہیں۔ الآثار العلویہ۔ الاجرام

العلویہ، دانش نامہ علائی، مقالہ فی خواص خط الاستوا، مقالہ فی ہیئت الارض من السماء وکونہا فی الواسطہ۔

ابوریحان البیرونی (وفات ۴۳۰ھ) ریاضیات، نجوم، طب، فلسفہ اور تاریخ میں یگانۂ روزگار تھا۔ اس نے زندگی کے کچھ سال محمود غزنوی کے دربار میں گزارے تھے۔ حقیقت یہ ہے کہ فلکیات میں البیرونی جیسا بڑا مسلمان عالم شاید ہی کوئی ہوا ہو۔ نجوم میں اس نے کوئی پچیس کے لگ بھگ تالیفات یادگار چھوڑی ہیں۔ ان میں سے چند کے نام یہ ہیں: (۱) المسائل المفیدہ والجوابات السدیدہ۔ یہ عبداللہ بن موسیٰ خوارزمی کی فلکیاتی جدول پر لکھی گئی ہے۔ (۲) کتاب الوساطۃ بینہما۔ خوارزمی کی فلکیاتی جدول پر الاہوازی کے اعتراضات کے جواب دیے ہیں (۳) کتاب مقالید علم الہیئۃ (۴) خیال الکوفین عند الهند (۵) فی تهذیب الطرق المحتاج الیہا فی استخراج هیئۃ الفلک عند المولید۔ (۵) مفتاح علم الہیئۃ (۶) تہذیب فصول الی الفرغانی (۷) فی غروب الشمس عند منارۃ اسکندریہ (۹) فی استعمال الاسطرلاب الکبریٰ (۱۰) فی امر الکواکب الحادثۃ فی الجو۔ (۱۱) فی دلالۃ الآثار العلویہ علی الاحداث الغایبہ (۱۲) مقالۃ فی الکلام علی الکواکب ذوات الاذناب والذوائب (۱۳) مقالہ فی تصنّع کلام ابی سہل القوہی (۱۴) فی تحقیق منازل القمر (۱۵) کتاب التفہیم لاوائل صناعۃ التنجیم۔ (۱۶) فی تحقیق ماللہند من مقولۃ مقبولۃ فی العقل او مرذولۃ (۱۷) التطبیق الی تحقیق حرکۃ الشمس۔ (۱۸) القانون المسعودی (۱۹) الزیج العلائی (۲۰) فی تصحیح الاختلاف الکواکب العلویہ (۲۱) الزیج المسعودی (۲۲) اختصار المجسطی (۲۳) الارشاد فی احکام النجوم (۲۴) کتاب المدخل الی علم النجوم۔

ابوحاتم مظفر بن اسمعیل اسفزاری ملک شاہ سلجوقی کے عہد کا ممتاز فیلسوف و منجم تھا۔ ۴۶۷ھ میں جن آٹھ علما نے ملک شاہ کے لیے تاریخ جلالی تیار کی تھی، اسفزاری ان میں شامل تھا، اس کے علاوہ وہ نجوم و ہیئت میں چند کتابوں کا مولف بتایا جاتا ہے جو ضائع ہوگئیں۔

[illegible] قسطان مروزی چھٹی صدی کا مشہور و نامور ہیئت دان ہوا ہے، اسے ۵۴۸ھ میں قتل کر دیا گیا [illegible] وہ فلکیات پر دو اہم کتابوں، کیہان شناخت اور اختر شناخت کا مولف ہے۔

ابن رشد (وفات ۵۹۵ھ) سپین کا سب سے بڑا عرب فلسفی، سائنس دان اور عالم فلکیات تھا۔ اس میں کوئی مبالغہ نہیں کہ وہ الکندی، فارابی، ابن سینا، ابن باجہ اور ابن طفیل کے سلسلے کا

آخری عقلیت پسند عالم تھا ۔ ابن رشد تاریخ میں پہلا مسلمان عالمِ فلکیات ہے، جس نے سورج میں موجود دھبوں کا ذکر کیا ۔ یہ دھبے اس نے دوربین کی مدد کے بغیر دیکھے تھے

علامہ قطب الدین شیرازی (وفات ۷۱۰ھ) آخری بڑا مسلمان منجم و ہیئت دان تھا۔ علم ہیئت کی تحصیل اس نے خواجہ نصیر الدین طوسی سے کی تھی ۔ فلکیات پر نہایۃ الادراک فی درایۃ الافلاک شیرازی کی مشہور تالیف ہے ۔ ساتویں صدی ہجری میں تخلیق و تحقیق کی وہ لہر آ کر بیٹھ گئی جو ۱۳۲ھ میں اُبھری تھی ۔ اب مسلمانوں کی توجہ دینی علوم، فقہی مسائل اور تصوف کی طرف زیادہ ہو گئی ۔ عقلی علوم پر نقلی علوم کا غلبہ ہو گیا ۔ مدارس میں دینی علوم کی تدریس ہونے لگی ۔ ہیئت و نجوم کے رد میں کتابیں لکھی جانے لگیں ۔ علمی و فکری زوال کا نقطۂ آغاز یہی ساتویں صدی ہے ۔

لیکن علم کا سفر ہمیشہ جاری رہتا ہے ۔ دریا کی طرح علوم کی بھی گزرگاہیں ہوتی ہیں ۔ علوم کی جو ندیاں یونان و مصر اور ایران و ہند سے ہو کر بغداد کے قلزم میں آن گری تھیں، وہ قلزمِ علم و دانش سپین کی گزرگاہ سے ہوتا ہوا یورپ میں جا موجزن ہوا ۔ آج علم کا یہی محیطِ اعظم مشرق و مغرب کو محیط ہے ۔

تہافۃ الفلاسفہ

تلخیص و تفہیم :- مولانا محمد حنیف ندوی

امام غزالی کی مشہور کتاب تہافۃ الفلاسفہ اور اس کے جواب میں ابن رشد کی تہافۃ التہافہ کو اسلامی عقائد و افکار میں سنگِ میل کی حیثیت حاصل ہے ۔ مولانا ندوی نے ایک تو تہافۃ الفلاسفہ کی اس تلخیص و تفہیم میں غزالیؒ کے تنقیدی شاہکار و افکار کو شگفتہ اور رواں دواں اُردو میں پیش کیا ہے، دوسرے ایک طویل مقدمہ سپردِ قلم کیا ہے جس میں غزالی اور ابنِ رشد کے خیالات و افکار کا جچا تُلا محاکمہ کیا گیا ہے ۔ اسلامی فلسفہ کے [illegible] پر تحقیق [illegible] والوں کے لیے یہ کتاب [illegible] قیمتی دستاویز ہے ۔

صفحات ۲۲۸ قیمت ۲۰ روپے

ملنے کا پتا: ادارہ ثقافت اسلامیہ، کلب روڈ، لاہور