

رویت ہلال پر سائنسی تحقیق

ڈاکٹر طارق منیر

ریاضی اور علم ہنیت کو تمام علوم کی ملکہ کہا گیا ہے۔ اس کی وجہ بھی بڑی واضح ہے، علم ہنیت کے دائرے میں طبیعیات، علم الحساب، کیمیا اور دوسرے بہت سارے علوم آتے ہیں۔ اسلام کے درختوں میں علم الہیئت پر جتنا کام ہوا اس کی نظیر مشکل ہی سے ملے گی۔ اس کی وجہ بھی بڑی آسانی سے سمجھ میں آتی ہے۔ جب دین اسلام بڑی تیزی سے پھیلا اور فاتح مسلمانوں نے نوآبادیاں قائم کیں تو ان کو نئے مقامات کے لیے قبلہ کی سمت معلوم کرنے کی ضرورت پیش آئی۔ ساتھ ہی اوقات صوم و صلوة بھی متعین کرنے پڑے اور اس کے لیے ان کو علم الہیئت کو ترقی دینا پڑی۔ مسلم ہنیت داں میں یوں تو درجنوں نام ذہن میں آتے ہیں لیکن چند ایک جو انتہائی اول درجہ کے عالم نکلے وہ ہیں یعقوب ابن طارق، الخولزمی، ابنتانی، الفرغانی، الصوفی، البیرونی (جن کا ۹۰۰ سالہ جشن میلاد حال میں کینیڈا کی انجمن ہنیت نے بڑے دھوم دھام سے منایا ہے)، الطوسی اور عمر خیام۔ ایک برطانوی ہنیت داں کے سروے کے مطابق اسلام کے طلوع سے لے کر سنہ ۱۵۵۰ عیسوی تک جملہ ۱۲۷ ہنیت داں ایسے ملتے ہیں جن کے کام نے اس علم کو وسعت دی۔ ان ۱۲۷ ہنیت دانوں میں ۱۲۰ مسلم، ۴ مسیحی اور ۳ یہودی عالم گزرے ہیں۔ مگر مسلم علماء کی یہ کثرت کوئی عجیب بات اس لیے نہیں معلوم ہوتی کہ قرآن میں متعدد بار سورج، چاند اور ستاروں کا ذکر آیا ہے اور انسان کو اس بات کی دعوت اور ترغیب دی گئی ہے کہ ان میں اور خاص کر ان کے حرکات و مدار میں اللہ رب العزت کی جو نشانیاں ہیں، ان پر غور و تدبر کی نگاہ ڈالیں۔

”بلاشبہ آسمانوں اور زمین کے بنانے میں اور یکے بعد دیگرے رات اور دن کے آنے جانے میں دلائل ہیں اہل عقل کے لیے جن کی یہ حالت ہے کہ وہ لوگ اللہ تعالیٰ کو یاد کرتے ہیں۔“

کھڑے بھی بیٹھے بھی لیٹے بھی اور آسمانوں اور زمین کے پیدا ہونے میں غور کرتے ہیں (اور کہتے ہیں کہ) اسے ہمارے پروردگار آپ نے اس کو لایا یعنی پیدا نہیں کیا، (سورۃ آل عمران، ۱۹۰)

”اور اس نے تمہارے لیے رات اور دن اور سورج اور چاند کو مخر بنایا اور ستارے اس کے حکم سے مخر ہیں۔ بے شک اس میں نقل مند لوگوں کے لیے چند ذمیلیں (موجود ہیں)“

(سورۃ النحل، ۱۲)

”اور آفتاب اور ماہتاب کو کام میں لگا دیا ہر ایک ایک وقت معین میں چلتا رہتا ہے۔“

(سورۃ الرعد، ۲)

”سورج اور چاند حساب کے ساتھ چلتے ہیں“ (سورۃ رحمان، ۵)

اوپر لکھی گئی آیات قرآنی (ترجمہ: مولانا اشرف علی تھانوی) میں سے جو دو آخری آیات ہیں ان میں اس بات کی طرف بالکل واضح اور صاف اشارہ ہے کہ سورج چاند (اور تمام سماوی اجسام) اللہ کے بنائے ہوئے حساب سے چل رہے ہیں اور اس کے ساتھ رب العظیم یہ بھی کہہ رہا ہے کہ ان سماوی اجسام کی چال کا علم انسان کو دیا گیا ہے۔ (اور سورج اور چاند کو مخر بنایا) زمین اور چاند کی گردش کے جو اصول اللہ تعالیٰ نے وضع کیے اسی حساب سے یہ اجسام روز اول سے اپنے محور پر گردش کرتے چلے آ رہے ہیں۔ سترہویں صدی میں یورپ میں طبیعیات اور علم ہنیت پر کام زوروں سے شروع ہوا، اس میں ایک ہالینڈ کے عالم کا کام قابل ذکر ہے جس نے یہ دریافت کیا کہ سیارے سورج کے اطراف اس طرح گردش کرتے ہیں کہ اگر سیارے اور سورج کو ایک فرضی لکیر کے ذریعہ ملا یا جائے تو مساوی وقت میں وہ مساوی رقبہ عبور کرتے ہیں۔ ان دریافت شدہ قوانین کو آج *Keplers laws of Motion* کہا جاتا ہے۔ یاد رہے کہ قانون وضع کرنے والی ہستی اللہ تعالیٰ ہی کی ہے، انسان کو صرف یہ شرف حاصل ہوا کہ وہ ان قوانین سے آگاہ ہوا۔

سماوی اجسام کی پوزیشن معلوم کرنے کا طریقہ

یہ ایک مکمل سائنس ہے اور نہزاروں سائنسداں فی زمانہ اس سائنس کے اسرار درہم روز سمجھنے میں عرق ریزاں ہیں۔ پچھلے وقتوں کے علم الہنیت کے ماہرین کی بڑی جانفشانی کے بعد آج کے طالب علم کو بہت ہی مفید و صحیح کمپیوٹریز و گرام بہت ہی کم قیمت میں دستیاب ہیں۔

ان پر دو گرام کی وجہ سے آج کا انسان اپنے گھڑی بٹھ کر پرنٹل کمپیوٹر کی مدد سے سورج اور چاند کا حساب سیکنڈ کے لاکھوں حصہ تک باسانی نکا سکتا ہے۔ اس سلسلہ میں ایک دلچسپ بات جو سامنے آئی ہے وہ پیش خدمت ہے۔

قبل از سنہ ۱۹۸۴ سورج کے گرد زمینی گردش ہی کو وقت کا معیار سمجھا جاتا تھا۔ سنہ ۱۹۸۴ میں اس معیار کو ایک انسانی ایٹمی گھڑی کے حق میں بدل دیا گیا جو کہ لگ بھگ ایک لاکھ سال میں صرف ایک سیکنڈ کے یا بیچھے ہو سکتی ہے۔ بلکہ حال میں کچھ ایسے ثقیل ترستارے دریا ہوئے ہیں جو ایٹمی گھڑی سے بھی زیادہ درستگی کے ساتھ زمین کی جانب ریڈیائی بہریں بکھرتے ہیں۔ اب کچھ سائنسدان اس بات پر مصر ہیں کہ انسانی ایٹمی گھڑی کو مہا کران ثقیل ستاروں کو وقت کی معیار بنایا جائے۔

کوئی بھی سماوی جسم کو صرف دو زاویوں کی مدد سے آسمان میں اس کی پوزیشن کا تعین کیا جاسکتا ہے، وہ زاویے ہیں عمود اور سمت الراس *Altitude & Azimuth* اگر ہم کو چاند کی پہلی تاریخ کو اس کا عمود اور سمت الراس پتہ ہو تو رویت ہلال میں بڑی آسانی ہو جاتی ہے۔ اس مضمون کے آخر میں شہر دہلی، بھروچ (گجرات) اور حیدرآباد دکن کے لیے ترتیب کیا گیا جدول پیش کیا جا رہا ہے جس کی مدد سے رویت ہلال میں آسانی ہوگی۔ اس کے علاوہ اشکال کی مدد سے عمود، سمت الراس اور زاویہ درازی *Solar Elongation* (Angle) کو بھی دکھلایا گیا ہے۔

امکانی رویت کے فارمولے

۱۔ اس ضمن میں سب سے پہلے ایک پیشانی ہیئت داں ڈاکٹر محمد الیاس کا نام سامنے آتا ہے، ان کی تحقیق کے مطابق صرف تا ۳۰ درجے عرض البلد تک پہلی تاریخ کا چاند اسی وقت دیکھا جاسکتا ہے جب وہ سورج سے ۴۰ تا ۵۰ منٹ بعد غروب ہو، جبکہ ۴۰ درجے عرض البلد پر واقع مدنیات (شمالی امریکہ) میں یہ حد ۲۰ تا ۶۰ منٹ اور ۵۰ درجے عرض البلد (لندن ٹوٹا کی شمالی جرمنی وغیرہ) پر یہ حد ۲۰ تا ۷۰ منٹ تک بڑھ جاتی ہے۔

۲۔ شمالی امریکہ میں ایک مسلم گروپ ڈاکٹر عمر افضل کی قیادت میں کام کر رہا ہے۔ اس گروپ کا بیان ہے کہ جب تک وقت غروب آفتاب، چاند کا عمود، اڈگری اور درازی شمس ۱۲ اڈگری

نہ ہو امکان رویت ممکن نہیں۔

۳۔ برطانیہ میں ڈاکٹر یلوپ، گرین آئبر ویٹری کے ماہر فلکیات ہیں۔ برطانیہ کے سیکڑوں مسلم ادارے اُن سے امکان رویت اور اوقات صلاۃ کے جدول ہر سال مرتب کرواتے ہیں۔ ڈاکٹر یلوپ خود آئبر ویٹری کے ایک سابق ڈائریکٹر اور جامعہ بیروت میں تحقیق شدہ کام جس کو بروٹین نے تکمیل کیا تھا، کو مد نظر رکھ کر امکان رویت کے جدول تیار کرتے ہیں۔ یلوپ کے تین مرکزی اصول ہیں: اول یہ کہ غروب شمس کے وقت سورج و چاند کا سمت الراس تقریباً ایک ہو، دوم یہ کہ زاویہ درازی شمس کم از کم ۱۰ درجے ہو اور سوم یہ کہ چاند کو اس وقت رویت کی جائے جب سورج افق سے ۵ درجے نیچے اتر چکا ہو۔

۴۔ امریکہ میں عماد احمد ایک اور بہت داں ہیں جو سابق میں "ناما" (وہ ادارہ جس نے ایولو راکٹ پروگرام شروع کیا تھا) سے منسلک رہے ہیں۔ سنہ ۱۹۹۳ء میں عماد احمد نے برطانیہ سے شائع ہونے والے ماہی جریدے - *Quarterly Journal of Royal Astronomical Society* (صفحہ نمبر ۵۳-۵۶) میں اپنی تحقیق کے نتائج شائع کیے ہیں۔ انہوں نے پچھلے ۱۰۰ سال کے رویت کے ریکارڈ کو پیش کیا ہے اور یہ نتیجہ اخذ کیا ہے کہ رویت کے لیے اقل ترین زاویہ درازی شمس ۸.۱ درجات ہوگا۔

MOONSIGHTING INFORMATION FOR RAMADAN & SHAWAL 1995

1st Ramadan corresponds to 2 February. Sighting to be performed on the evening of 1st February

	Best Time for Visibility	Moon Altitude, Deg	Moon Azimuth, Deg	Moon Age, Hours	Moonset - Sunset, min.
Hyderabad	18:30	16	258	38	84
Bharuch	18:46	16	257	38	91
Delhi	17:50	16	253	38	95

1st Shawal corresponds to 3 March. Sighting to be performed on the evening of 2nd March

Hyderabad	18:41	8	269	25	47
Bharuch	19:00	8	268	25	53
Delhi	18:10	8	267	25	55

عہدِ نبویؐ کے غزوات و سَرَایا

ڈاکٹر رؤفہ اقبال صاحب نے اس تصنیف میں اسلام کے نظریہ جہاد پر اسلامی موقف

کی بے لاگ ترجمانی کی ہے اور اس پر کیے جانے والے اعتراضات کا مسکت اور مدلل جواب دیا ہے۔

افست کی طباعت۔ صفحات ۲۴۶ قیمت ۲۵ روپے

ملنے کا پتہ: ادارہ تحقیق و تصنیف اسلامی - پان والی کوٹلی - دودھ پور علی گڑھ ۲۰۲۰۲