© rasailojaraid.com

رویت ہلال پر سائنسی تحقیق

ڈاکٹر طارق منیر

ریاضی اور علم ہیئت کو تمام علوم کی ملکہ کہا گیا ہے۔ اس کی وجہ بھی بڑی واضح ہے، علم ہیئت کے دائرے میں طبیعیات، علم الحساب، کیمیا اور دوسرے بہت سارے علوم آتے ہیں۔ اسلام کے درخشاں دور 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 نو آبادیاں قائم کیں تو ان کو نئے مقامات کے لیے قبلہ کی سمت معلوم کرنے کی ضرورت پیش آئی۔ ساتھ ہی اوقات صوم وصلوٰۃ بھی متعین کرنے پڑے اور اس کے لیے ان کو علم الہیئت کو ترقی دینا پڑی۔ مسلم ہیئت 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، الخوارزمی، البتانی، الفرغانی، الصوفی، البیرونی (جن کا ۹۰۰ سالہ جشن میلاد حال میں کینیڈا کی انجمن ہیئت نے بڑے دھوم دھام سے منایا ہے)، الطوسی اور عمر خیام۔ ایک برطانوی ہیئت داں کے سروے کے مطابق اسلام کے طلوع سے لے کر سنہ ۱۵۵۰ عیسوی تک جملہ ۱۲۷ ہیئت داں ایسے ملتے ہیں جن کے کام نے اس علم کو وسعت دی۔ ان ۱۲۷ ہیئت 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 ومدار میں اللہ رب العزت کی جو نشانیاں ہیں، ان پر غور وتدبر کی نگاہ ڈالیں۔

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

© rasailojaraid.com

© rasailojaraid.com

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

"اور اس نے تمہارے لیے رات اور دن اور سورج اور چاند کو مسخر بنایا اور ستارے اس کے حکم سے مسخر ہیں۔ بے شک اس میں عقل مند لوگوں کے لیے چند دلیلیں (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 تھانویؒ) 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 العلمین یہ بھی کہہ رہا ہے کہ ان سماوی اجسام کی چال کا علم انسان کو دیا گیا ہے۔ ("اور سورج اور چاند کو مسخر 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 آرہے ہیں۔ سترہویں صدی میں یورپ میں طبیعیات اور علم ہیئت 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 ملایا 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 ہزاروں سائنسداں فی زمانہ اس سائنس کے اسرار و رموز سمجھنے میں عرق ریزاں ہیں۔ پچھلے وقتوں کے علم الہئیت کے ماہرین کی بڑی جانفشانی کے بعد آج کے طالب علم کو بہت ہی مفید و صحیح کمپیوٹر پروگرام بہت ہی کم قیمت میں دستیاب ہیں۔

© rasailojaraid.com

© rasailojaraid.com

ان پروگرام کی وجہ سے آج کا انسان اپنے گھر بیٹھ کر پرسنل کمپیوٹر کی مدد سے سورج اور چاند کا حساب سیکنڈ کے لاکھویں حصہ تک بآسانی لگا 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 میعاد کو ایک انسانی ایٹمی گھڑی کے حق میں بدل دیا گیا جو کہ لگ بھگ ایک لاکھ سال میں صرف ایک سیکنڈ آگے یا پیچھے ہوسکتی ہے۔ مگر حال میں کچھ ایسے ثقیل ترستارے دریافت ہوئے ہیں جو ایٹمی گھڑی سے بھی زیادہ درستگی کے ساتھ زمین کی جانب ریڈیائی لہریں بکھیرتے ہیں۔ اب کچھ سائنسداں اس بات پر مصر ہیں کہ انسانی ایٹمی گھڑی کو ہٹا کر ان ثقیل ستاروں کو وقت کی میعاد 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 دلی، بھروچ (گجرات) اور حیدرآباد دکن کے لیے مرتب کیا گیا جدول پیش کیا جارہا ہے جس کی مدد سے رویت ہلال میں آسانی ہوگی۔ اس کے علاوہ اشکال کی مدد سے عمود، سمت الراس اور زاویہ درازی شمس (Solar Elongation Angle) کو بھی دکھلایا گیا ہے۔

امکانی رویت کے فارمولے

۱۔ اس ضمن میں سب سے پہلے ایک ملیشیائی ہئیت داں ڈاکٹر محمد الیاس کا نام سامنے آتا ہے۔ ان کی تحقیق کے مطابق صفر تا ۳۰ درجے عرض البلد تک پہلی تاریخ کا چاند اسی وقت دکھا 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 ۴۰ تا ۶۰ منٹ اور ۵۰ درجے عرض البلد (لندن، ڈنمارک، شمالی جرمنی وغیرہ) پر یہ حد ۴۰ 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 ۸ ڈگری اور درازی شمس ۱۲ ڈگری

© rasailojaraid.com

© rasailojaraid.com

نہ ہو امکان رویت ممکن نہیں۔

۳۔ برطانیہ میں ڈاکٹر یلوپ، گرین آبزرویٹری 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 آبزرویٹری کے ایک سابق ڈائرکٹر مونڈر اور جامعہ بیروت میں تحقیق شدہ کام جس کو برو ئین نے تکمیل کیا تھا، کو مدنظر رکھ کر امکان رویت کے جدول تیار کرتے ہیں۔ یلوپ کے تین مرکزی اصول ہیں: اوّل یہ کہ غروب شمس کے وقت سورج و چاند کا سمت الراس تقریبًا 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 ہیئت داں ہیں جو سابق میں "ناسا" (وہ ادارہ جس نے اپولو راکٹ پروگرام شروع کیا تھا) سے منسلک رہے ہیں۔ سنہ ۱۹۹۲ میں عماد احمد نے برطانیہ سے شائع ہونے والے سہ ماہی جریدے Quarterly Journal of Royal Astronomical Society۔ (صفحہ نمبر ۵۳۔۵۶) میں اپنی تحقیق کے نتائج شائع کیے ہیں۔ انھوں نے پچھلے ۱۰۷ سال کے رویت کے ریکارڈ کو پیش کیا ہے اور یہ نتیجہ اخذ کیا ہے کہ رویت کے لیے اقل ترین زاویہ درازی شمس ۱۰.۸ 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

	Best Time for Visibility	Moon Altitude, Deg	Moon Azimuth, Deg	Moon Age, Hours	Moonset - Sunset, min.
Hyderabad	18:41	8	269	25	47
Bharuch	19:00	8	268	25	53
Delhi	18:10	8	267	25	55

عہدِ نبوی ﷺ کے غزوات و سرایا

ڈاکٹر رؤف 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۔

آفسٹ کی طباعت۔ صفحات ۲۴۷ قیمت ۲۵ روپے

ملنے کا پتا: ادارۂ تحقیق و تصنیف اسلامی۔ پان والی کوٹھی۔ دودھ پور علی گڑھ ۲۰۲۰۰۲

© rasailojaraid.com