# محمد بن موسیٰ الخوارزمی

جناب شبیر احمد خاں صاحب غوری ایم اے، ایل ایل بی، بی ٹی ایچ رجسٹرار امتحانات عربی وفارسی (اترپردیش)

---

بُرہان (دسمبر سنہ[illegible]ء) میں اُستاد محمد بن عبداللہ سمان کے ایک مضمون "خوارزمی" کا اردو ترجمہ شائع ہوا ہے اس مضمون میں دو جگہ فاضل مقالہ نویس سے بڑی سخت چوک ہوئی ہے جو انتہائی مضحکہ خیز اور گمراہ کن ہے :۔

(۱) صفحہ ۴۴۷، (ص ۱۰۔۱۳) پر خوارزمی (پہلے مسلمان الجبرا نویس) کے متعلق لکھا ہے :۔

" یہ ہمارا علامہ خلیفہ مامون الرشید کا معاصر ہے اور بیت الحکمت کے قیم کی حیثیت سے اُس نے اپنی بیش بہا خدمات انجام دی ہیں۔ مشہور کتاب حیل بن موسیٰ کے تین مصنفوں میں سے ایک یہ بھی ہے جو تینوں بھائی ہیں۔ اُس کے دو بھائیوں میں ایک کا نام احمد اور دوسرے کا حسن ہے۔ مامون الرشید نے ان تینوں بھائیوں کو بلادِ روم بھیجا تھا تاکہ علومِ قدیمہ کی کتابیں تلاش کرکے لائیں اور عربی میں اُن کا ترجمہ کیا جائے ۔

اس عبارت میں تین باتیں محلِ نظر ہیں :۔

۱۔ خوارزمی بیت الحکمۃ کے اندر ضرور کام کرتا تھا لیکن وہاں کا متولی (قیم) نہیں تھا اور نہ اس حیثیت سے (قیم کی حیثیت سے) اُس نے کوئی خدمت انجام دی ۔

۲۔ محمد ابن موسیٰ الخوارزمی اور محمد بن موسیٰ ابن شاکر مصنف حیل بن موسیٰ قطعاً دو جداگانہ شخصیتیں ہیں۔

۳۔ مامون الرشید نے ان تینوں بھائیوں (بنوموسیٰ بن شاکر) کو کبھی بلادِ روم نہیں بھیجا اور نہ ہی محمد بن موسیٰ الخوارزمی کو۔

ان میں سے آخری بات پر تبصرہ تعلیقات کے اندر آرہا ہے کیونکہ یہ بنوموسیٰ بن شاکر سے متعلق ہے۔ البتہ باقی

دو باتوں کے سلسلہ میں ذیل کی تفصیل مستحسن ہوگی۔

۱۔ بیت الحکمۃ کی بنیاد خلیفہ ہارون الرشید نے ڈالی تھی جس کے زمانہ میں وہ "خزانہ کتب الحکمۃ" کہلاتا تھا۔ ہارون نے اس لائبریری کا متولی (قیم) ابوسہل فضل بن نوبخت الفارسی کو بنایا تھا۔ چنانچہ ابن القفطی نے لکھا ہے:۔

| | |
|---|---|
| "الفضل بن نوبخت .... کان فی زمن هارون الرشید وولاه القیام بخزانة کتب الحکمة وکان ینقل من الفارسی الی العربی"[۵۱] | فضل بن نوبخت .... ہارون الرشید کے عہد خلافت میں تھا اور اس نے اُسے 'خزانہ کتب الحکمۃ' کا لائبریرین بنایا تھا فضل بن نوبخت فارسی (پہلوی) زبان کی کتابیں عربی میں ترجمہ کیا کرتا تھا |

بیت الحکمت کے لائبریریوں میں سب سے زیادہ مشہور سلما الحرانی ہے۔ چنانچہ "صاحب بیت الحکمۃ" (بیت الحکمت کا لائبریرین) اُس کے نام کا جزو بن کر رہ گیا ہے اور جہاں بھی اس کا ذکر آتا ہے وہ "سلما صاحب بیت الحکمۃ" ہی کہلاتا ہے۔[۵۲]

برآمکہ کے زوال کے بعد بالخصوص امین و مامون کی برادرانہ خانہ جنگی کے نتیجہ میں یہ بیت الحکمۃ یا خزانۂ کتب الحکمۃ بھی ختم ہو کر رہ گیا۔ البتہ جب مامون الرشید ۱۹۸ھ میں خلیفہ ہوا تو کچھ دن بعد اُس نے بیت الحکمت کی تجدید کی اور حسب تصریح ابن الندیم سہل بن ہارون کو بیت الحکمت کا مہتمم اور اُس کے بھائی سعید بن ہارون کو اُس کا شریک کار بنایا۔[۵۳]

ابھی اس کی تحقیق نہیں ہو سکی کہ مامون نے بیت الحکمت کی تجدید کب کی لیکن مشہور مستشرق ماکس مایرہوف (MAX MEIRHOF.) نے اپنے مضمون "اسکندریہ سے بغداد تک" میں لکھا ہے کہ مامون نے ۲۱۵ھ میں بیت الحکمت کی بنیاد ڈالی مگر وہ لکھتا ہے کہ اُس نے یوحنا بن ماسویہ کو اس کا مہتمم بنایا۔[۵۴] ماکس مایرہوف نے اپنا ماخذ نہیں بتایا۔ غالباً اس کے قیاس کی وجہ یہ ہے کہ اسی زمانہ میں (۲۱۵ھ کے کچھ قبل) مامون کے حکم سے

---

[۵۱] اخبار العلماء باخبار الحکماء لابن القفطی ص ۱۶۸-۱۶۹ [۵۲] مثلاً الفہرست لابن الندیم مطبوعہ مصر ص ۱۷۴ سطر ۱۸ و ص ۳۲۹ سطر ۲۰، ۲۱ وغیرہ [۵۳] الفہرست لابن الندیم ص ۱۷۴ [۵۴] التراث الیونانی ص ۵۷ نیز ص ۵۸۔

شماسیہ بغداد اور جبل قاسیون (دمشق) میں رصدگاہیں قائم کی گئیں[۱] اور مختلف ہیئی تجربات کیے گئے بالخصوص محیط ارضی کی پیمائش اور آفتاب کے مین کلی کا تعین' رہا مکس مایرہوف کا یہ خیال کہ مامون نے پہلا مہتمم بیت الحکمت یوحنا بن ماسویہ کو بنایا' شاید اس قیاس آرائی کی وجہ یہ ہے کہ جب ہارون الرشید کو غزوات روم میں وہاں یونانی زبان کی کتابیں ملیں تو اس نے حسب تصریح ابن جلجل یوحنا بن ماسویہ ہی سے ان کا عربی میں ترجمہ کرایا تھا[۲]۔

بہرحال یہ مختصر تاریخ ہے "بیت الحکمت" کی اور اس میں کہیں بھی محمد ابن موسیٰ الخوارزمی کا اور اسی طرح بنو موسیٰ بن شاکر مصنف حیل بنی موسیٰ کا بحیثیت قیم ذکر نہیں آتا۔

محمد بن موسیٰ الخوارزمی بھی بیت الحکمت میں کام کرتا تھا[۳] جس طرح دیگر فضلائے وقت وہاں علمی خدمات انجام دیتے تھے۔ مثلاً علان الشعوبی[۴]۔ لیکن وہ بیت الحکمت کا قیم یا مہتمم یا "صاحب بیت الحکمۃ" نہیں تھا۔ اس کی دوسری خدمات جلیلہ کیا کم ہیں جو بیت الحکمت کی قیمی بھی بلا دلیل اس کی طرف منسوب کردی جائے۔

ب ۔ لیکن سب سے زیادہ گمراہ کن التباس یہ ہے کہ فاضل مقالہ نویس نے محمد بن موسیٰ الخوارزمی اور محمد بن موسیٰ ابن شاکر کو ایک ہی شخصیت بنا دیا۔

"یہی خوارزم علامہ محمد بن موسیٰ بن شاکر خوارزمی کا مولد و منشا ہے جو علم الجبر کا موجد اور اس کا بانی و مؤسس ہے۔"

"یہ ہمارا علامہ .... مشہور کتاب حیل بن موسیٰ کے تین مصنفوں میں ایک یہ بھی ہے جو تینوں بھائی تھے"

مامون الرشید کے دربار میں "محمد بن موسیٰ" کے نام کے کئی فاضل تھے: محمد بن موسیٰ الخوارزمی' محمد بن موسیٰ المنجم الجلیس[۵] اور محمد بن موسیٰ بن شاکر (یکے از بنی موسیٰ مصنف حیل بنی موسیٰ) وغیرہم۔ بربنائے قلت اعتنا فاضل مقالہ نگار نے الخوارزمی کو یکے از بنی موسیٰ مصنفین حیل بنی موسیٰ سمجھ لیا حالانکہ ابن الندیم نے الفہرست میں اور ابن القفطی نے اخبار العلماء باخبار الحکماء میں دونوں کا تذکرہ علیحدہ علیحدہ

---

۱ اخبار العلماء باخبار الحکماء صفحہ ۲۳۴ ۲ طبقات الاطباء لابن ابی اصیبعہ جلد اول صفحہ ۱۷۵ ۳ اخبار العلماء باخبار الحکماء صفحہ ۱۸۷ ۴ الفہرست صفحہ ۱۵۴

کیاہے[51]۔ بنوموسیٰ کا تذکرہ آگے آرہا ہے۔

مقالہ نویس نے الخوارزمی کا سال وفات ۲۰۵ھ بتایا ہے۔ معلوم نہیں اُن کا ماخذ کیا ہے[52]، بہرحال اتنا یقینی ہے کہ الخوارزمی مامون الرشید کے زمانہ میں (۱۹۸-۲۱۸) میں ایک عمر رسیدہ فاضل تھا اتنا پختہ کار ماہر کہ اُس کی زیج "السندہند" عرصہ تک علمائے ہیئت کا معتمد رہی۔ اسی طرح اُس کا "الجبر والمقابلہ" اُس کی پختہ عمری اور مہارتِ تامہ کا نتیجہ ہے۔ اس کے مقابلہ میں بنوموسیٰ (بشمول محمد بن موسیٰ بن شاکر) مامون کی وفات (۲۱۸ھ) کے وقت بچے تھے چنانچہ جب وہ غزوۂ روم کے لئے گیا تھا جہاں اُس کی وفات ہوئی تو وہ وہاں سے اسحاق بن ابراہیم المصعبی کو اُن کی تربیت و نگہداشت کے لئے اس تاکید سے لکھتا رہتا تھا کہ اسحاق گھبرا کر کہنے لگا کہ مامون نے تو مجھے بنی موسیٰ کی دایہ بنا دیا ہے۔

"فوصّٰی بھم المامون اسحاق بن ابراھیم المصعبی واثبتھم مع یحییٰ بن ابی منصور فی بیت الحکمۃ وکانت کتبہ ترد من بلاد الروم الی اسحاق بان یراعیھم ویوصیہ بھم ویسئل عن اخبارھم حتی قال جعلنی المامون دایۃ لاولاد موسیٰ بن شاکر"[53]

پس مامون الرشید نے انہیں (بنوموسیٰ کو) اسحاق بن ابراہیم المصعبی کی نگہداشت میں دیا اور یحییٰ بن ابی منصور کی زیرنگرانی بیت الحکمت میں اُن کی تربیت کرائی۔ مامون کے خطوط اسحاق کے پاس رومی سرحد سے برابر آتے تھے کہ وہ بنوموسیٰ کی نگہداشت اور تربیت کما حقہ کرے اور مامون برابر اُن کا حال پوچھا کرتا تھا یہاں تک کہ اسحاق اس التزام سے گھبرا کر کہنے لگا کہ مامون نے تو مجھے موسیٰ بن شاکر کے لڑکوں کی دایہ بنا دیا ہے۔

ایسا اندیشہ ہوتا ہے کہ فاضل مقالہ نویس نے اصل عربی مصادر و مآخذ کے بجائے مستشرقین کی "تحقیقات ابنقہ" پر غیر مشروط اعتماد کر لیا ہے۔ مستشرقین عرصہ تک اس خوش فہمی میں مبتلا رہے ہیں کہ پہلا الجبرا نویس

---

۵۱ اخبار العلماء باخبار الحکماء صفحہ ۱۸۰ (الخوارزمی) اور صفحہ ۲۰۸ نیز صفحہ ۲۸۷ بنوموسیٰ بن شاکر۔ اسی طرح قاضی صاعد اندلسی نے طبقات الامم صفحہ ۴۸ پر الخوارزمی کا اور صفحہ ۷۰ پر بنوموسیٰ کا علیحدہ علیحدہ تذکرہ دیا ہے۔ اسی طرح ابن الندیم نے الفہرست میں صفحہ ۳۸۰ پر بنوموسیٰ کا اور صفحہ ۳۸۳ پر محمد بن موسیٰ الخوارزمی کا تذکرہ کیا ہے۔

۵۲ اور محمد بن موسیٰ بن شاکر کا سال وفات حسب تصریح ابن القفطی ۲۵۹ھ ہے (صفحہ ۲۰۸)

۵۳ اخبار العلماء باخبار الحکماء صفحہ ۲۸۷

محمد بن موسیٰ الخوارزمی اور بنو موسیٰ ابن شاکر مصنفین (LIBER TRIUM FRATRUM -) کا محمد بن موسیٰ بن شاکر شخص واحد ہیں ۔ چنانچہ قدری حافظ طوقان نے " تراث العرب العلمی فی الریاضیات و الفلک " میں لکھا ہے :۔

" وخلط بعض الافرنج بینہ وبین ابی جعفر محمد بن موسیٰ بن شاکر ویقی معروفاً بھذا الاسم مدۃ من الزمن ونسبوا مولفات ابناء موسیٰ بن شاکر الیہ " ۔ ؎۱

اور بعض یورپین مستشرقین نے محمد بن موسیٰ الخوارزمی اور ابو جعفر محمد بن موسیٰ بن شاکر کو ایک ہی سمجھ لیا ہے اور وہ یورپ والوں کے نزدیک عرصہ تک اسی نام سے مشہور رہا اور انھوں نے بنو موسیٰ بن شاکر کی تصانیف بھی محمد بن موسیٰ الخوارزمی کی جانب منسوب کردیں ۔

بنو موسیٰ بن شاکر کا تفصیلی تذکرہ تعلیقات میں آرہا ہے ۔

(۲) فاضل مقالہ نگار نے ص ۱۷۷ ( س ۱۸ ۔ ۲۱ ) پر لکھا ہے :۔

" خوارزمی نے علم الفلک میں جدت پیدا کی ۔ اس فن میں اس کی کتاب " السند و ہند الصغیر " ایک بڑا ذخیرہ شمار کی جاتی ہے ۔ اس کتاب میں اس نے بطلیموس کی کتاب السند ہند سے صرف نقل ہی نہیں کی تھی بلکہ بہت سی نئی چیزوں کا اپنی جانب سے اضافہ بھی کیا تھا ۔ یہ کتاب متاخرین کی محبوب و معتمد کتاب تھی اور بہت دنوں تک علم الافلاک کے لئے اساس کا کام دیتی تھی " ۔

لیکن اُستاد محمد بن عبداللہ السمان نے ان جدتوں کی تفصیل نہیں دی اور اس سے زیادہ مضحکہ خیز بات یہ ہے کہ اُنھوں نے " السند ہند " کو بطلیموس کی تصنیف بنا دیا ۔ لہذا ذیل میں تین باتوں کی توضیح کی جارہی ہے :۔

۱ ۔ " السند ہند " ہندوستانی علم الہیئت کی کتاب تھی اور برہم گپت کی تصنیف تھی نہ کہ بطلیموس کی ۔ بطلیموس کی تصنیف " المجسطی " ہے

۲ ۔ مسلمانوں میں علم ہیئت کی ابتداء اور ترقی ۔

۳ ۔ علم الہیئت میں الخوارزمی کی جدتیں ۔

---

؎۱ تراث العرب العلمی فی الریاضیات و الفلک صفحہ ۱۲۳

۱۔ "السندہند" برہم گپت کی تصنیف "براہم سدھانت" کا عربی ایڈیشن ہے (خود لفظ السندہند سنسکرت سدھانت بمعنی اُصول) کا معرّب ہے) ہندوستانی علم الہیئت کے بارے میں البیرونی نے لکھا ہے کہ قدیم ہندوستان میں علومِ حکمیہ کی تصانیف کے تین درجے ہیں:۔ سُدھانت = اصول (یا البیرونی کے لفظوں "المستقیم الذی لا یعوج ولا یتغیر و یقع ھذا الاسم علی کل ماعلت رتبتہ عندھم من علم حساب النجوم"[۱] اس قسم کے سُدھانت ہندو علمِ ہیئت میں پانچ تھے :۔ سورج سدھانت، بشسٹ سدھانت، پلس سدھانت، رومک سدھانت اور براہم سدھانت۔ سدھانت سے کمتر درجہ کی کتابیں "تنتر" کہلاتی ہیں جو عموماً آچاریوں (علماء زہاد) کی تصانیف ہوتی ہیں جیسے آریہ بھٹ کی تصنیف جو مسلمانوں میں "آرجبہر" کے نام سے موسوم ہے یا بلبھدر کی تصنیف۔ سب سے کمتر درجہ کی تصانیف کرن کہلاتی ہیں جو سدھانت پر متفرع ہوتی ہیں "واما کرن فمعناہ التابع الی سدھانذ"[۲]۔ جیسے برہم گپت کی "کرن کند کاتک" جو مسلمان ہیئت دانوں میں "ارکند" کے نام سے موسوم تھی۔

متقدمین مسلمان ہیئت دانوں میں ہندوستانی علم الہیئت کی صرف یہی تین کتابیں مشہور تھیں۔ چنانچہ قاضی صاعد نے طبقات الامم میں لکھا ہے:۔

"فمن مذاہب الھند فی علم النجوم المذاھب الثلاثۃ المشہورۃ عنھم و ھو مذھب السندھند ومذھب الارجبھر ومذھب الارکند ولم یصل الینا منھم علی التحصیل الا مذھب السندھند وھو المذھب الذی تقلدہ جماعۃ من الاسلام والفوا فیہ الازیاج"[۳]

علم نجوم میں ہندوستان کے مشہور مذاہب فکر میں اُن کے تین ہیئتی نظام مشہور ہیں: یعنی مذہب السندہند (برہم گپت کا طریقہ) مذہب آرجبہر (آریہ بھٹ کا طریقہ) اور مذہب ارکند (کرن کھاند کاتکیہ کا طریقہ) اب ہم تک سوائے مذہب السندہند کے اُن کا اور کوئی طریقہ نہیں آیا ہے اور یہی وہ طریقہ ہے جس کا مشاہیر ہیئت دانانِ اسلام نے اتباع کیا ہے اور اسی طریقہ پر اپنی ہیئتی جداول مرتب کی ہیں۔

اس کے مقابلہ میں یونانی علم الہیئت کا شاہکار کتاب المجسطی ہے جو بطلیموس کی تصنیف ہے۔ چنانچہ ابن الندیم لکھتا ہے:۔

---

[۱] کتاب الہند للبیرونی صفحہ ۔۔ [۲] کتاب الہند للبیرونی صفحہ ۔۔ وما بعد [۳] طبقات الامم صفحہ ۱۹

| | |
|---|---|
| بطلیموس صاحب الکتاب المجسطی | بطلیموس اور وہ کتاب المجسطی کا مصنف ہے۔ وہ قیصر ادریانوس |
| فی ایام ادریانوس وانطونینوس وفی | اور انطونینوس کے زمانہ میں تھا اور ماہمین کے زمانہ میں اُس نے |
| زمنہا رصد [۵۱] | اپنے ہیئتی مشاہدات اور تجربات کئے۔ |

مگر فاضل اُستاذ محمد عبداللہ سمان نے تو کچھ

چہ خوش گفت است سعدی در زلیخا     الایا ایہا الساقی ادر کاسًا وناولہا

والا لطیفہ بیچ کر دکھایا۔

ب۔ مسلمانوں میں علم ہیئت (نجوم) کی سرپرستی کا آغاز دوسرے عباسی خلیفہ ابوجعفر منصور سے ہوتا ہے۔ اس سے پہلے اموی دور میں اس باب کے اندر کچھ زیادہ سننے میں نہیں آتا۔ صرف ابن الندیم نے یزید بن معاویہ کے بیٹے خالد بن یزید کے ذکر میں لکھا ہے کہ اس کے لئے سب سے پہلے کیمیا کے علاوہ طب اور نجوم کی کتابیں عربی میں ترجمہ کی گئیں۔" وھو اول من ترجم لہ کتب الطب والنجوم وکتب الکیمیا[۵۲]" نیز نلینو نے ویٹکن لائبریری روم کے ایک عربی مخطوطہ کا ذکر کیا ہے جو علم نجوم پر ہے اور جس کا سنہ کتابت ۱۲۵ھ ہے۔

بہر حال سب سے پہلے خلیفہ منصور نے ہیئت کی سرپرستی کی۔ سیوطی نے تاریخ الخلفاء میں لکھا ہے:۔

| | |
|---|---|
| وقال محمد بن الخراسانی المنصور | محمد بن علی الخراسانی نے لکھا ہے کہ منصور پہلا خلیفہ ہے |
| اول خلیفہ قرب المنجمین وعمل باحکام | جس نے نجومیوں کو تقرب بخشا اور نجومیوں کے احکام |
| النجوم" [۵۳] | پر عمل کیا۔ |

اسی طرح قاضی صاعد اندلسی نے نجوم وہیئت سے منصور کی دلچسپی کے بارے میں لکھا ہے:۔

| | |
|---|---|
| فکان اول من عنی منہم بالعلوم الخلیفۃ | عباسی خلفاء میں سے پہلا شخص جس نے علوم عقلیہ کے ساتھ اعتنا |
| الثانی ابوجعفر المنصور.... فکان رحمہ اللہ | کیا وہ دوسرا خلیفہ ابوجعفر منصور تھا.... منصور.... کو خود علم |
| تعالیٰ مع .... تقدمہ فی علم الفلسفۃ و | فلسفہ میں اور خاص طور سے علم نجوم میں ید طولیٰ حاصل تھا اور |
| خاصۃ فی علم صناعۃ النجوم کلفًا بہا وباہلہا [۵۴] | وہ ان علوم اور ان کے ماہرین کا قدردان تھا۔ |

---

۵۱ الفہرست صفحہ ۳۴۲ ۵۲ ایضاً صفحہ ۳۹۹ ۵۳ تاریخ الخلفاء للسیوطی صفحہ ۱۸۲ ۵۴ طبقات الامم صفحہ ۷۵

منصور کا منجم خصوصی نوبخت تھا، اُسی نے نفس زکیہ اور ابراہیم سے جنگ کے دوران میں منصور کی فتح کی پیشگوئی کی تھی اور فتح کے بعد منصور نے اسے دو ہزار جریب زمین انعام میں دی۔ جب نوبخت بوڑھا ہوگیا تو اس کے مشورے سے منصور نے اُس کے بیٹے فضل بن نوبخت کو اپنا منجم خصوصی بنایا۔

آلِ نوبخت ایرانی تھے لہذا وہ "زیج شہریار" پر عمل کرتے تھے۔ ان کے علاوہ دربار میں اور بھی ہیئت داں تھے جن میں محمد بن ابراہیم الفزاری اور یعقوب ابن طارق زیادہ مشہور ہیں۔ محمد بن ابراہیم الفزاری کا باپ بھی اپنے وقت کا مشہور نجومی و ہیئت داں تھا، اُسی نے سب سے پہلے مسلمانوں میں اصطرلاب بنایا تھا:۔

| | |
|---|---|
| "ابراهیم بن حبیب الفزاری ...... | ابراہیم بن حبیب الفزاری ..... وہ پہلا شخص ہے جس نے |
| وهو اوّل من عمل فی الاسلام اصطرلابًا | اسلام کی تاریخ میں اصطرلاب بنایا ..... سے فلکیات اور |
| .... وكان ميله الى علم الفلك وما يتعلق | متعلقہ علوم سے بڑی دلچسپی تھی اور ان علوم میں اس نے |
| به وله تصانيف مذكورة منها ....... | کئی کتابیں لکھی تھیں جیسے کتاب الزیج علی |
| كتاب الزيج على سنى العرب وكتاب العمل | سنی العرب، کتاب العمل بالاصطرلاب، ذوات الحلق |
| بالاصطرلاب ذوات الحلق وكتاب العمل | کتاب العمل بالاصطرلاب المسطح۔ |
| بالاصطرلاب المسطح" ۵۱ | |

لیکن مسلمانوں میں ہیئت کا باقاعدہ افتتاح اُس کے بیٹے محمد بن ابراہیم الفزاری نے کیا۔ چنانچہ قاضی صاعد اندلسی نے لکھا ہے:۔

| | |
|---|---|
| "و اما علم النجوم فاوّل من عنی به | رہا علم نجوم تو جس شخص نے اس حکومت میں سب سے |
| فی هذه الدولة محمد بن ابراهیم | پہلے اس کے ساتھ اعتنا کیا وہ محمد بن ابراہیم |
| الفزاری" ۵۲ | الفزاری ہے |

۱۵۶ھ میں (اور بقول البیرونی ۱۵۴ھ میں[۵۳]) سندھ کا ایک علمی وفد منصور کی خدمت میں باریاب ہوا۔ یہ وفد برہم سدھانت کا ایک نسخہ بھی اپنے ساتھ لایا تھا، منصور نے اُسے بہت زیادہ پسند کیا اور اس

---

۵۱ اخبار العلماء باخبار الحکماء صفحہ ۴۲ ۵۲ طبقات الامم صفحہ ۴۸ ۵۳ کتاب الہند للبیرونی صفحہ ۲۰۸

کے حکم سے محمد بن ابراہیم الفزاری نے عربی میں اُس کا ترجمہ کیا اور یہ ترجمہ "السند ہند" (سدھانت کا معرب) کے نام سے عربوں کی ہیئت کا اصل الاصول قرار پایا۔ چنانچہ قاضی صاعد نے ابن الآدمی کی زیج کبیر "نظم العقد" سے نقل کیا ہے :-

انه قدم علی الخلیفة المنصور فی سنه ست وخمسین ومأته رجل من الهند عالم بالحساب المعروف بالسند هند فی حركات النجوم.... فامر المنصور بترجمة الكتاب الی اللغة العربیة وان یولف منه كتاب تتخذه العرب اصلاً فی حركات الكواكب فتولی ذلك محمد بن ابراهیم الفزاری وعمل منه كتاباً یسمیه المنجمون بالسند هند الكبیر..... فكان اهل ذلك الزمان یعملون به الی ایام الخلیفة المامون"[1]

۱۵۶ھ میں خلیفہ منصور کے دربار میں ایک ہندوستانی عالم جو ہیئت کے اس نظام میں ماہر تھا جسے سدھ ہند (سدھانت) کہتے ہیں باریاب ہوا..... پس منصور نے اس کتاب کو عربی میں ترجمہ کرنے کا نیز ایک ایسی کتاب تالیف کرنے کا حکم دیا جسے اہلِ عرب ستاروں کی سیر گردش کے انضباط کے باب میں اصل بنا سکیں، حکم دیا۔ برہم سدھانت کے اس ترجمے سے وہ کتاب تیار ہوئی جسے لوگ "السند ہند الکبیر" کہتے ہیں ........ پس اُس زمانہ کے لوگ خلیفہ مامون الرشید کے عہدِ حکومت تک اس کتاب پر عمل کرتے رہے۔

اس طرح عربوں میں ایرانی نظامِ ہیئت (زیج شہریار) کے علاوہ ہندوستانی ہیئت بھی داخل ہوئی۔ محمد بن ابراہیم الفزاری نے برہم سدھانت "السند ہند" سے متاثر ہو کر اپنی "زیج" مرتب کی۔ اس کے ساتھی یعقوب بن طارق نے بھی اپنی کتاب "ترکیب الافلاک" میں ہندوستانی ہیئت سے بہت کچھ استفادہ کیا

منصور نے ۱۵۸ھ میں وفات پائی اور اس کے بعد مہدی خلیفہ ہوا۔ اُس نے بھی نجوم و ہیئت کی سرپرستی برقرار رکھی۔ اُس کا منجم خصوصی تیوفیل بن توما الرہاوی تھا۔[2] مہدی کی وفات (۱۶۹ھ) کے بعد پہلے ہادی پھر ہارون الرشید خلیفہ ہوا۔ ہارون کا عہدِ خلافت برامکہ کے عروج و زوال کی داستان ہے۔ اس علم دوست خاندان کا مسلمان علم الہیئت کی تاریخ میں سب سے بڑا کارنامہ یہ ہے کہ انہیں کے ایما سے سب سے پہلے بطلیموس کی مشہور

[1] طبقات الامم صفحہ [illegible] ۔ [2] اخبار العلماء باخبار الحکماء صفحہ [illegible]

کتاب المجسطی کا عربی میں ترجمہ ہوا۔ ابن الندیم لکھتا ہے :۔

" الکلام علی کتاب المجسطی واوّل من عنی بتفسیرہ واخراجہ الی العربیہ یحیٰ بن خالد بن برمک وفسرہ لہ جماعۃ فلم یتقنوہ ولم یرض بذلک فندب لتفسیرہ اباحسان وسلما صاحب بیت الحکمۃ فاتقناہ "[۱]

کتاب المجسطی ... پس جس شخص نے اُس کا عربی میں ترجمہ کرنے اور تفسیر کرانے کا اہتمام کیا وہ یحیٰ بن خالد برمکی ہے۔ بہت سے لوگوں نے اس کی شرح و تفسیر کی مگر عہدہ برآ نہ ہو سکے اور یحیٰ بن خالد بھی اُن کے ترجمے سے مطمئن نہ ہوا اس لئے اس نے اباحسان اور مشہور لائبریرین سلما کو بلا کر یہ کام سپرد کیا اور انھوں نے اس کو بحسن وجوہ انجام دیا۔

المجسطی کے ان دو مترجمین و شارحین کے علاوہ اسی عہد کا تیسرا مترجم حجاج بن یوسف بن مطر (مترجم اصول اقلیدس) بھی ہے[۲]۔ اسی طرح مسلمانوں میں تین ہیئتی نظام مروج ہو گئے :۔ ایرانی ہیئت (زیج شہریار) ہندوستانی ہیئت (برہم سدھانت یا السند ہند) اور یونانی ہیئت (المجسطی) لیکن زیادہ مقبولیت ہندوستانی ہیئت ہی کو حاصل رہی جیسا کہ قاضی صاعد اور اس کی تبعیت میں ابن القفطی نے لکھا ہے :۔

" وکان اھل ذلک الزمان اکثر من یعملون بہ الی ایام الخلیفہ المامون "[۳]

پس اُس زمانہ کے لوگ مامون الرشید کے عہد خلافت تک " السند ہند " ہی پر عمل کرتے تھے۔

غرض عامۂ منجمین کا عمل مامون الرشید کے زمانہ تک ہندوستانی ہیئت (السند ہند) ہی پر رہا مگر مامون کے عہدِ خلافت میں محمد بن موسیٰ الخوارزمی کی بیچین عبقریت خود کو کسی ایک نظام کی تقلید میں جکڑے رکھنا برداشت نہ کر سکی۔ اُس نے تمام مروجہ ہیئتی نظاموں پر ایک تنقیدی نظر ڈالی اور ان سب کے صالح اجزاء کے مجموعہ سے ایک نیا ہیئتی نظام مرتب کیا۔

ج۔ الخوارزمی نے الفزاری کی " السند ہند الکبیر " کو مختصر کیا۔ " اوساط " کے باب میں تو اُس نے برہم سدھانت ہی کو اپنی بنیاد بنایا۔ مگر تعدیلات اور میل شمس (OBLIQUITY OF THE ECLIPTIC) کے بارے میں برہم سدھانت سے اختلاف کیا۔ تعدیلات کے بارے میں ایرانی ہیئت پر اپنی ہیئت کی بنیاد رکھی اور میلِ شمس کے باب میں یونانی ہیئت (المجسطی) پر۔[۴]

---

[۱] الفہرست صفحہ ۳۷۴ [۲] ایضاً صفحہ ۳۷۴ [۳] اخبار العلماء باخبار الحکماء صفحہ ۱۷۷ [۴] ایضاً صفحہ ۱۷۸

اس کے بعد یہ نیا نظامِ ہیئت (السندہند) مسلمان ہیئت دانوں بالخصوص "السندہند" کے مذہب فکر کے متبعین میں بہت زیادہ مقبول ہوا۔ قاضی صاعد لکھتا ہے :۔

| | |
|---|---|
| " فاستحسنه اهل ذلك الزمان من اصحاب السندهند وطاروا به كل مطير ومازال نافعاً عند اهل العناية بالتعديل الى زماننا هذا [۵۱] | پس اس زمانہ کے سدھانت مذہب فکر کے متبعین نے الخوارزمی کی کتاب کو بہت زیادہ پسند کیا اور ہر جانب اُس کی شہرت واشاعت ہوئی تھی کہ ہمارے زمانہ تک حرکاتِ کواکب کی تعدیل پر کام کرنیوالے حکمار کے لئے وہ ایک مفید ہدایت نامہ بنی رہی ۔ |

اسی طرح ابن القفطی لکھتا ہے :۔

| | |
|---|---|
| " محمد بن موسیٰ الخوارزمی .... كان الناس قبل الرصد وبعده يعولون على زيجه الاول والثانی ويعرف بالسندهند" [۵۲] | محمد بن موسیٰ الخوارزمی .... رصد بندی سے پہلے اور اس کے بعد لوگ اس کی پہلی اور دوسری زیج پر اعتماد کرتے تھے۔ یہ زیج "السندہند" (سدھانت) کہلاتی تھی ۔ |

الخوارزمی کی "زیج" کی مقبولیت کا اس سے اندازہ لگایا جا سکتا ہے کہ عظیم المرتبت مسلم ہیئت داں ابوریحان البیرونی "زیج خوارزمی" کو ہیئت کی کتابِ مقدس سمجھتا تھا چنانچہ اُس نے اس کی شرح و توضیح کے سلسلہ میں متعدد کتابیں لکھیں مثلاً :۔

(i) المسائل المفیدہ والجوابات السدیدہ :۔ زیجِ خوارزمی کی تعلیل میں ہیں۔

(ii) ابطال البہتان بایراد البرہان علی اعمال الخوارزمی :۔ ابوطلحہ طبیب نے زیج خوارزمی کا رد لکھا تھا۔ البیرونی نے اس کتاب میں اُس کے مناقضات کو باطل کیا ہے ۔

(iii) ایک اور شخص ابوالحسن الاہوازی نے الخوارزمی پر اعتراضات کئے تھے۔ البیرونی نے ۲۰۰ اوراق کی ایک مبسوط کتاب میں اس پر محاکمہ کیا ہے۔ زیج خوارزمی کے ساتھ دوسرے اعتنا کرنے والوں میں مشہور اندلسی فاضل مسلمہ بن احمد المجریطی خاص طور سے قابلِ ذکر ہے۔ ابن القفطی نے لکھا ہے :۔

| | |
|---|---|
| وعنی بزیج محمد بن موسیٰ الخوارزمی و | مسلمہ بن احمد المجریطی نے محمد بن موسیٰ الخوارزمی کی زیج |

---

[۵۱] طبقات الامم صفحہ ۴۹ [۵۲] اخبار العلماء باخبار الحکماء صفحہ ۱۸۷ - ۱۸۸

ونقل تاریخہ الفارسی الی التاریخ العربی — کے ساتھ اعتنا کیا اور اس کی فارسی تاریخ کو عربی میں
ووضع اوساط الکواکب الاول تاریخ — تبدیل کیا اور اوساطِ کواکب کو ہجرت کی پہلی تاریخ کے
الھجرة "[ل] — اعتبار سے از سرِ نو تحریر کیا۔

یورپ بھی زیجِ خوارزمی کی قدر شناسی میں فضلائے مشرق سے پیچھے نہیں رہا۔ چنانچہ ایڈیلارڈ آف باتھ (ADELARD OF BATH.) نے بارھویں صدی کے ثلثِ اوّل میں اس کتاب کا لاطینی میں ترجمہ کیا۔

# تعلیقات

خوارزم کا جغرافیہ اور تاریخ | استاذ محمد عبداللہ سمان نے اپنے مقالہ کا افتتاح خوارزم کے جغرافیہ اور تاریخ سے کیا ہے۔ فرماتے ہیں:-

"خوارزم براعظم ایشیا کے مشہور ملک ترکستان کی ایک ریاست ہے جو دریائے جیحون کے کنارے آباد ہے۔ اس کے باشندوں میں کچھ وہ تاتاری ہیں جنھوں نے چودھویں صدی عیسوی میں ترکستان پر حملہ کیا اور بعض وہاں کے مشہور قبیلہ اوزبک کے افراد ہیں جنھوں نے تاتاریوں کی یلغار کے بعد اس پر تقریباً سولھویں صدی عیسوی تک حکومت کی اور ان دونوں مدتوں کے درمیان سلجوقیوں نے اس پر حکومت کی۔ اسے عثمانی حکومت نے فتح کیا اور نیرھویں صدی عیسوی کے تقریباً تہائی دور تک ان کی حکومت رہی۔"

لیکن آج ترکستان کوئی ملک نہیں ہے پچھلی صدی کا روسی ترکستان (مسلمانوں کا ماوراء النہر) آج مختلف چھوٹی چھوٹی سوویٹ ری پبلکوں میں منقسم ہے۔ وہ علاقہ جو اسلامی تاریخ میں خوارزم کہلاتا تھا آج ترکمان سوویٹ سوشلسٹ ری پبلک کہلاتا ہے۔ کسی زمانہ میں خوارزم دریائے جیحون کے زیریں حصہ کے دونوں جانب آباد تھا مشرقی حصے کا خاص شہر کاث تھا جو قدیم شاہی خاندان کا مستقر تھا اور مغربی حصے کا خاص شہر گرگانج (جرجانیہ = اورگنج) تھا جہاں دربارِ خلافت کے نامزد کردہ امیر کا دار الحکومت رہتا تھا۔

---

[ل] ایضاً صفحہ ۲۱۴۔

فاضل مقالہ نویس نے خوارزم کی جو تاریخ بیان کی ہے وہ قطع نظر اس کے کہ (ا) غلط اور گمراہ کن ہے (ب) غیر متعلق بھی ہے اور (ج) ناقص بھی۔

ا۔ محمد عبداللہ سمان کا کہنا ہے کہ چودھویں صدی (جبکہ تاتاریوں نے خوارزم پر حملہ کیا) اور سولھویں صدی (جبکہ خوارزم میں اوزبکوں کی حکومت تھی) کے درمیان اس ملک پر سلجوقیوں نے حکومت کی ہے۔ یہ بات یقیناً غلط ہے۔

تاتاریوں نے تیرھویں صدی عیسوی کے آغاز میں خوارزم پر حملہ کیا اور ۶۱۸ھ (مطابق ۱۲۲۱ء) میں خوارزمشاہیوں کا قلع قمع کر ڈالا۔ خوارزمشاہیوں کا مورث اعلیٰ انوشتگین سلطان ملکشاہ کا غلام تھا اور اس کی جانب سے خوارزم کا شحنۂ ولایت تھا۔ اُس کی وفات پر اُس کا بیٹا قطب الدین اور پھر پوتا اتسز خوارزم کے والی مقرر ہوئے۔ اتسز نے علمِ خود مختاری بلند کیا اور ۵۳۵ھ میں خوارزم شاہی خاندان کی بنیاد ڈالی جو ۶۱۷ھ تک برسرِ اقتدار رہا۔ اس خوارزم شاہی خاندان سے پہلے خوارزم سلجوقی حکومت میں داخل تھا۔ سلجوقی سلطنت کا آغاز ۴۲۹ھ میں طغرل نے کیا اور ۵۵۲ھ میں سنجر کی وفات کے ساتھ ختم ہو گئی۔ اس طرح سلجوقی حکومت کا زمانہ گیارھویں صدی عیسوی کے وسط سے بارھویں صدی عیسوی کے وسط تک ہے اور گیارھویں صدی عیسوی کے وسط سے بارھویں صدی عیسوی کے ثلثِ اوّل تک خوارزم پر سلجوقیوں کی حکومت رہی۔

مگر فاضل مقالہ نویس کی تحریر کے مطابق خوارزم میں سلجوقیوں کی حکومت چودھویں اور سولھویں صدی عیسوی کے درمیان رہی حالانکہ خود سلاجقہ بارھویں صدی عیسوی میں ختم ہو چکے تھے۔

اسی طرح مقالہ نویس کا یہ کہنا کہ: "تیرھویں صدی عیسوی کے تہائی دور تک خوارزم میں عثمانی حکومت رہی" خلافِ واقعہ ہے۔ خود اتراک عثمانی کا آغاز تیرھویں صدی کے بعد ہوتا ہے اور ان کی "فتح خوارزم" بجائے خود ایک بے بنیاد دعویٰ ہے۔

ب۔ خود فاضل مقالہ نویس کی تصریح کے مطابق خوارزمی کا سال وفات ۲۰۵ھ ہے یعنی اس کا زمانہ آٹھویں صدی عیسوی ہے، لہٰذا اُس کی علمی کاوشوں کے سیاسی و ثقافتی پس منظر کے لئے خوارزم کی آٹھویں عیسوی اور اُس سے پہلے کی تاریخ درکار ہے۔ بعد کی بالخصوص پانچسو سال بعد کی کیفیت قطعاً غیر ضروری ہے۔

ج۔ الخوارزمی کو کما حقہ سمجھنے کے لئے خوارزم کی آٹھویں صدی عیسوی اور اس سے پہلے کی سیاسی و ثقافتی تاریخ بڑی مستحسن ہوگی مگر مقالہ نویس نے وہ بیان نہیں کی۔

خوارزم کی قدیم تاریخ بیرونی نے "المسامرونی اخبار خوارزم" کے نام سے لکھی تھی مگر یہ کتاب آج ناپید ہے۔ بیرونی نے آثار الباقیہ میں بھی خوارزم کی تاریخ کے متعلق بہت سی باتیں لکھی ہیں وہ کہتا ہے کہ اہل خوارزم ایرانیوں ہی کی ایک شاخ ہے۔ لیکن علم ہیئت میں وہ اہل سغد کا اتباع کرتے تھے۔

| | |
|---|---|
| واما اهل خوارزم وان کانوا غصناً من دوحة الفرس ونبعة من سرحتهم فقد کانوا مقتدین باهل السغد فی اوّل السنة وموضع الحاق الزوائد" ؎۱ | اور اہل خوارزم اگرچہ اہل ایران کی ایک شاخ ہیں مگر سال کے آغاز کا تعین کرنے اور ایام کبیسہ کے بڑھانے کے معاملے میں وہ اہلِ سغد کی اقتدا کیا کرتے تھے۔ |

۹۳ھ کے قریب خوارزم کا بادشاہ بڑا کمزور تھا اُس نے مسلمانوں سے مدد مانگی قتیبہ بن مسلم باہلی نے اُسے مدد دی اور دس ہزار پر مصالحت ہوگئی بعد میں خوارزمشاہ نے وعدہ خلافی کی لہذا قتیبہ نے حملہ کر کے خوارزم کو فتح کر لیا اور اُن کی تہذیب کو مٹا دیا۔ اس کے بعد سے خوارزمشاہیوں کے خاندان سے سلطنت وحکومت نکل گئی صرف نام نہاد "شاہی" باقی رہ گئی۔ ۹۳ھ میں قتیبہ کی جانب سے شاہی خاندان کے جس فرد کو یہ اعزاز دیا گیا وہ اسکجموک بن ازکاجوار تھا۔ اس خاندان میں "شاہی" ۳۸۶ھ تک رہی جبکہ مامون بن محمد نے حملہ کر کے ابو عبداللہ خوارزمشاہ کو قتل کر ڈالا۔ ؎۲

خوارزم کی قدیم ثقافت بڑی شاندار تھی۔ البیرونی اس کی عظمت کی تعریف میں رطب اللسان ہے۔ وہ قدیم فضلائے خوارزم کی ہیئت دانی کے بارے میں لکھتا ہے:۔

| | |
|---|---|
| وقد کانوا یستعملون منازل القمر ویستنبطون منها الاحکام ولها بلغتهم اسامٍ حفظوها وانقرض من کان یستعملها وبحیین | اہل خوارزم منازل قمر کا استعمال کیا کرتے تھے اور اُن سے احکام مستخرج کرتے تھے۔ ان کی زبان میں منازل قمر کے مستقل نام تھے جو اُن کے یہاں عرصہ تک محفوظ رہے مگر بعد میں وہ |

؎۱ الآثار الباقیہ صفحہ ۴۷ ؎۲ الآثار الباقیہ للبیرونی صفحہ ۳۵-۳۶

| | |
|---|---|
| كيفية النظر فيها والاستدلال عليها | لوگ ختم ہوگئے جو انہیں استعمال کرتے تھے اوران میں اچھی |
| ومن الدليل الواضح على ذلك | طرح غور وفکر کرتے تھے نیز استدلال میں ماہر تھے۔ اس |
| ان المنجم يدعى باللغة الخوارزمية | کی بین دلیل یہ ہے کہ خوارزمی زبان میں منجم کو "اخرومینک" |
| اخرومينك وتفسيره الناظر | کہتے ہیں جس کا مطلب "منازل قمر میں غور وفکر کرنے والا" |
| الى منازل القمر...... وهم اعرف | ہے ...... وہ ان علوم میں عربِ جاہلیت سے زیادہ |
| بها ما كانوا من العرب۔ [۱] | ترقی یافتہ تھے۔ |

اسی خوارزم کی خاک پاک نے دوسری صدی ہجری میں محمد بن موسیٰ الخوارزمی کو جنم دیا اور اسی مرز بوم نے چوتھی صدی میں ابو نصر ابن عراق اور البیرونی کو پیدا کیا۔ الخوارزمی بہت بڑا عبقری ہے۔ وہ عباقرۂ روزگار میں ایک ممتاز مقام رکھتا ہے مگر اس کی عبقریت میں اس کی شخصیت کے ساتھ اس کی وطنیت کا بھی بڑا حصّہ تھا

بنو موسیٰ بن شاکر: اُستاد محمد عبداللہ سمان نے محمد بن موسیٰ الخوارزمی اور محمد بن موسیٰ شاکر یکے از مصنفین جیل بن موسیٰ) کو ایک ہی بتایا ہے، اس خوش فہمی کی سخافت مفصل طور پر واضح ہو چکی ہے۔ پھر بھی بنو موسیٰ بن شاکر کا تعارف مستحسن معلوم ہوتا ہے۔

مامون الرشید کے درباری منجموں میں ایک شخص موسیٰ بن شاکر تھا جو شروع میں ایک شاطر رہزن تھا، بعد میں تائب ہو کر منجم ہو گیا تھا اُس کے تین بیٹے تھے محمد، احمد اور حسن۔ وفات کے وقت اُس نے انھیں مامون الرشید کے سپرد کیا اور مامون نے انھیں خاص طور سے بیت الحکمۃ کے اندر پرورش کرایا۔ مامون کی عنایت خسروانہ کا نتیجہ تھا کہ یہ تینوں بھائی قلمروئے خلافت کا گوہر شبچراغ بن کر چمکے مگر اُس وقت تک مامون الرشید وفات پا چکا تھا۔ بنو موسیٰ کی شہرت و کمال کا زمانہ متوکل باللہ کا عہدِ خلافت ہے۔ اس لئے استاد محمد عبد اللہ بن سمان کی یہ خوش فہمی تو یقیناً غلط ہے کہ :۔

"مامون الرشید نے ان تینوں بھائیوں کو بلاد روم بھیج دیا تاکہ علومِ قدیمہ کی کتابیں تلاش کر کے لائیں اور عربی میں اُن کا ترجمہ کیا جائے۔

---

[۱] ایضاً صفحہ ۲۳۰

اوپر ذکر ہو چکا ہے کہ بنو موسیٰ ۲۱۸ھ میں (جس سال مامون نے وفات پائی) بچے تھے جن کی نگہداشت کے لئے وہ اسحاق بن ابراہیم المصعبی کو بار بار تاکید کیا کرتا تھا۔

پھر مامون نے جن لوگوں کو بلادِ روم میں کتابیں تلاش کرنے اور لاکر ترجمہ کرنے پر مامور کیا تھا، تاریخ میں ان سب کے نام محفوظ ہیں۔ ابن الندیم نے لکھا ہے:۔

"فان المامون ..... كتب الى ملك الروم يسأله الاذن في انفاذ ما من مختار من العلوم القديمة المخزونة المدخرة ببلاد الروم فاجاب الى ذلك بعد امتناع. فاخرج المامون لذلك جماعة منهم الحجاج بن مطر وابن البطريق وسلما صاحب بيت الحكمة وغيرهم ...... وقد قيل ان يوحنا بن ماسويه ممن نفذ الى بلاد الروم [1]

مامون الرشید نے ..... قیصر روم کو لکھا کہ بلادِ روم میں یونانی علم و حکمت کی جو کتابیں قدیم ذخیروں میں موجود ہیں انھیں دربارِ خلافت کو بھیجدے۔ قیصر بڑی مشکل سے راضی ہوا۔ اس کے بعد مامون نے ایک علمی وفد اس کام کے لئے بھیجا جن میں حجاج بن مطر، ابن البطریق اور لائبریرین سلما موجود تھے ......... یہ بھی کہا گیا ہے کہ اس علمی وفد میں جو بلادِ روم بھیجا گیا تھا یوحنا بن ماسویہ بھی تھا۔

یہ ہے فہرست اُس علمی مشن کے ممبران کی جسے مامون الرشید نے بلادِ روم سے کتابیں لانے کے لئے بھیجا تھا۔ اس وفد میں نہ بنو موسیٰ الخوارزمی ہے، نہ بنو موسیٰ بن شاکر۔ بنو موسیٰ بن شاکر نے تو خود جوان ہونے پر اپنے سرپرست مامون الرشید کی سنت کو زندہ کیا اور اپنی دولت کا بڑا حصہ ان فضلا پر صرف کیا جنہیں وہ مامون الرشید کی طرح بلادِ روم علمی ذخائر کی تلاش میں بھیجتے تھے۔ چنانچہ ابن الندیم اس کے فوراً بعد لکھتا ہے:۔

قال محمد بن اسحاق: ممن عني باخراج الكتب من بلاد الروم محمد واحمد والحسن بنو شاكر المنجم وخبرهم يجيئ بعد ذلك وبذلوا الرغائب وانفذوا حنين بن

محمد بن اسحاق (ابن الندیم) کہتا ہے کہ جن لوگوں نے بلادِ روم سے یونانی علم و حکمت کی کتابیں منگانے پر توجہ کی ان میں بنو موسیٰ بن شاکر یعنی محمد و احمد اور حسن خاص طور سے قابل ذکر ہیں۔ اُن کا ذکر آگے آرہا ہے۔

---

[1] الفہرست صفحہ ۳۳۹

اسحاق وغیرہ الی بلاد الروم فجاؤھم بطرائف الکتب وغرائب المصنفات فی الفلسفۃ والھندسۃ والموسیقی والارغاطیقی والطب[۵۱] اس سلسلے میں انھوں نے بہت کچھ خرچ کیا اور حنین بن اسحاق وغیرہ کو ملک روم بھیجا۔ یہ مترجمین فلسفہ، ہندسہ، موسیقی علم الحساب وطب کے بڑے نوادر روزگار جواہر پارے اس کے پاس لائے

ایسا اندیشہ ہوتا ہے کہ فاضل اُستاد نے اصل ماخذ ومراجع کے بجائے مستشرقین کی "تحقیقات انیقہ" ہی کو اپنی بنیاد بنا لیا ہے۔

علم وحکمت کی تاریخ میں بنو موسیٰ کا بڑا مقام ہے۔ اُنہیں کے ایماء سے اُبلو نیوس کی کتاب المخروطات عربی میں ترجمہ ہوئی۔ پہلے چار مقالے اُنھوں نے ہلال بن ہلال الحمصی سے ترجمہ کرائے اس کے بعد باقی کتاب تلاش کرائی مگر آٹھویں مقالے کا بڑا حصہ نہیں مل سکا۔ آخر میں تینوں مقالوں اور آٹھویں مقالے کی پہلی چار اشکال کا ترجمہ انھوں نے ثابت بن قرہ الحرانی سے کرایا۔ بعد میں کتاب پر ایک بصیرت افروز مقدمہ لکھا آج مخروطات اُبلو نیوس کے آخری چار مقالے اصل یونانی میں ناپید ہیں، اس لئے جب سترھویں صدی میں (HALLEY) نے اسے ایڈٹ کرنا چاہا تو انھیں یہ حصہ صرف عربی ہی سے ترجمہ کرنا پڑا۔

بنو موسیٰ کا دوسرا کارنامہ "حیل بنی موسیٰ" ہے جس کی اہمیت کے بارے میں فاضل مقالہ نویس نے ابن خلکان کا تبصرہ نقل کیا ہے۔ قاضی صاعد نے بھی اس سے پہلے یہی خیال ظاہر کیا تھا۔ "ولھم فی ذلک تألیف عجیبۃ یعرف بحیل بنی موسیٰ وھو مشھور عند الناس"[۵۲]

بدقسمتی سے یہ کتاب ہنوز طبع نہیں ہوئی۔ صرف ویٹیکن لائبریری میں اس کا مخطوطہ موجود ہے۔

بنو موسیٰ کا تیسرا اہم کارنامہ بقول ابن خلکان مجسطی کی پیمائش ہے لیکن یہ قول ضعیف ہے، البتہ اسلامی تاریخ میں مامون کے بعد جو دوسری رصدگاہ قائم ہوئی وہ بنو موسیٰ ہی کی تھی۔ ان کی ہیئتی دریافتوں کو ثابت بن قرہ نے "سنۃ الشمس" کے نام سے مرتب کیا۔ اُنھوں نے آفتاب کے میل کلی کی بھی پیمائش کی تھی جو حسب تصریح قاضی زادہ ۲۳ درجہ ۳۵ دقیقہ تھی[۵۳]

بنو موسیٰ کا چوتھا کارنامہ یونانی علم الہندسہ کے تین مسائل عویصہ کو حل کرنا تھا یعنی (۱) دائرے

---

۵۱ ایضاً صفحہ ۳۳۹ - ۳۴۰ ۵۲ طبقات الامم صفحہ ۸۷ ۵۳ شرح چغمینی (مطبوعہ مجتبائی پریس دہلی صفحہ ۴۷)

کے قطر اور محیط کی صحیح نسبت کا تعین (ii) دیئے ہوئے زاویہ کی تین برابر حصوں میں تقسیم اور (iii) دیئے ہوئے مکعب کے برابر ایک مکعب بنانا، یا دو دی ہوئی مقداروں کے مابین دو ایسی مقداریں دریافت کرنا کہ چاروں علی التوالی متناسب (IN CONTINUED PROPORTION) ہوں۔ علم ہندسہ کے اس شعبہ سے تیسرے بھائی حسن کو دلچسپی تھی۔

"وکان الحسن وھو الثالث منفرداً بالھندسة ولہ طبع عجیب..... فی حدث نفسہ باستخراج مسائل لم یستخرجھا احد من الاولین کقسمة الزاویة بثلاثة اقسام متساویة وطرح خطین ذوی توال علی النسبة" ۔[۱]

تیسرا بھائی حسن علم ہندسہ میں ممتاز تھا۔ اس نے عجیب طبیعت پائی تھی .... اسی کا نتیجہ تھا کہ اس نے صرف اپنی طبیعت سے اُن مسائل کو حل کیا جنھیں متقدمین میں سے کسی نے حل نہیں کیا تھا جیسے زاویہ کی تثلیث اور دو خطوط کے درمیان ایسے خط دریافت کرنا کہ چاروں نسبت متوالیہ اس میں ہوں۔

بنو موسیٰ نے ........ اس موضوع پر ایک مستقل کتاب بھی لکھی تھی جس کا عنوان "کتاب مساحة الاکر وقسمة الزوایا بثلاثة اقسام متساویة ووضع مقدارین بین مقدارین لیتوالی علی قسمة واحدة[۲]" تھا۔ اس کتاب کے متعدد نسخے یورپ اور ترکی کے کتب خانوں میں محفوظ ہیں۔ خوش قسمتی سے دائرۃ المعارف حیدرآباد نے اسے رسائل طوسی جلد ثانی کے ضمن میں شائع کر دیا ہے۔ لاطینی مترجم جیرارڈ آف کریمونا نے اسے (LIBER TRIUM FRATRUM) کے نام سے لاطینی میں ترجمہ کیا تھا۔

بنو موسیٰ کا پانچواں کارنامہ مثلث کا رقبہ نکالنے کے مشہور ضابطہ کی دریافت ہے۔ اگر کسی مثلث کے اضلاع بالترتیب س، ص اور ع ہوں اور ان کے مجموعہ کا نصف م ہو تو مثلث کا رقبہ م (م-س) (م-ص) (م-ع) ہوگا۔

لیکن پہلا مسلمان الجبرانویس محمد بن موسیٰ الخوارزمی بنو موسیٰ بن شاکر سے قطعاً جداگانہ شخصیت رکھتا تھا۔

الجبرا کا آغاز دار تقا | علم الجبر والمقابلہ کے واضع و موجد کی تعیین ایک مشکل مسئلہ ہے۔ پھر بھی محمد بن موسیٰ الخوارزمی تاریخِ اسلام میں پہلا شخص ہے جس نے اس فن میں ایک کتاب تصنیف کی، البتہ اس فن میں اُس کی "اولیت" کے

---

[۱] اخبار العلماء باخبار الحکماء صفحہ ۲۸۷ [۲] الفہرست صفحہ ۳۸۹۔

کے بارے میں تین باتیں یقینی ہیں۔

(ا) الخوارزمی نے الجبر والمقابلہ کو ایک مستقل علم کی حیثیت دی ورنہ اس سے پہلے وہ علم الحساب کا ایک شعبہ تھا۔

(ب) الخوارزمی نے اپنے پیشروؤں کی طرح مساواتوں کے حل کے فارمولے ہی بنانے پر اکتفا نہیں کیا بلکہ ہندسی دلائل سے اُن کی صحت کا ثبوت بھی دیا اور اس طرح الجبرا کو اُس نے ایک سائنٹیفک علم بنا دیا۔

(ج) وہ پہلا ریاضی داں ہے جس نے درجہ دوم کی مساوات کے دو حل ہونے کا خیال ظاہر کیا۔

مسائل ستہ | ابن خلدون نے اپنے مقدمہ میں علم الجبر والمقابلہ کے سلسلے میں الخوارزمی کی اولیت کا ذکر کرتے ہوئے لکھا ہے:

"اس کی کتاب مسئلہ ستہ کے اعتبار سے اس فن کی دوسری کتابوں میں سب سے عمدہ ہے"

(وکتابه فی مسائلة الست من احسن الکتب الموضوعة فیه)

اسی طرح ابو کامل شجاع بن اسلم نے "ضروب ستہ" کا ذکر کرتے ہوئے لکھا ہے:-

"ان چھ قسموں کے علاوہ جنھیں خوارزمی نے ذکر کیا ہے میں نے اور بھی بہت سی قسمیں نکالی ہیں"

(تفرعت منها مسائل کثیرة یخرج اکثرها الی غیر الضروب الستة التی ذکرها الخوارزمی فی کتابه)

لیکن فاضل اُستاذ محمد عبداللہ سمان نے ان "ضروب ستہ" یا "مسائل ششگانہ" کی توضیح نہیں کی۔ لہٰذا ذیل میں ان کی وضاحت کی جاتی ہے۔

الخوارزمی کے زمانہ تک صرف درجہ دوم کی مساوات دریافت ہوئی تھیں۔ اگرچہ کچھ دن بعد الماہانی نے ارشمیدس کی "کتاب الکرة والاسطوانه" کے ایک مسئلے کی توضیح کے سلسلے میں درجہ سوم کی ایک مساوات حل کرنے کی بھی کوشش کی تھی مگر اُسے کامیابی نہیں ہوئی۔ الخوارزمی لکھتا ہے کہ الجبرا میں صرف اعداد، مقدار مجہول اور اس کے مربع ( $x^2$ ، $x$ ، $n$ ) سے کام لیا جاتا ہے جو بالترتیب اعداد مفردہ جذور اور اموال کہلاتے ہیں:-

"ووجدت الاعداد التی یحتاج الیها فی حساب الجبر والمقابله علی ثلثة ضروب وهی الجذور والاموال وعدد مفرد لاینسب الی جذر ولا مال" [1]

---

[1] کتاب الجبر والمقابلہ للخوارزمی صفحہ ۱۶-۱۷

ان تینوں سے جو مساواتیں بنتی ہیں وہ دو بڑی قسموں میں منقسم ہیں۔

(ا) مساوات کے دونوں جانب ایک ایک رقم ہو (ب) مساوات کے ایک جانب ایک رقم ہو اور دوسری جانب دو

پہلی قسم کی تین حالتیں ہیں جیسا کہ وہ خود لکھتا ہے :-

"فمن هذه الضروب الثلاثة ما يعدل بعضها وهو كقولك -

(i) اموال تعدل جذورا ( $ax^2 = bx$ ) (ii) واموال تعدل عدداً ( $ax^2 = c$ )

(iii) وجذور تعدل عدداً[1] ( $bx = c$ ) یہ تینوں متاخرین کی اصطلاح میں "مفردات" کہلاتی ہیں۔

دوسری قسم کے بھی تین حالات ہیں۔ چنانچہ الخوارزمی خود لکھتا ہے :-

"ووجدت هذه الضروب الثلاثة التي الجذور والاموال والعدد تقترن فيكون فيها ثلثة اجناس مقترنه وهي

(iv) اموال وجذور تعدل عدداً ( $ax^2 + bx = c$ ) (v) اموال وعدد تعدل جذوراً ( $ax^2 + c = bx$ )

(vi) وجذور وعدد تعدل اموالاً[2] ( $bx + c = ax^2$ ) یہ تینوں حالتیں متاخرین کے یہاں متفرقات کہلاتی ہیں

خوارزمی کے الجبر والمقابلہ کی مقبولیت | خوارزمی کے الجبر والمقابلہ نے بہت جلد مقبولیت حاصل کر لی۔ اس کے کچھ ہی دن بعد ابو کامل شجاع بن اسلم المصری نے اپنی کتاب "کمال الجبر وتمامہ الزیادۃ فی اصولہ" میں الخوارزمی کے فضل و تقدم کا اعتراف کیا۔ بعد میں متعدد فضلاء نے الخوارزمی کے "الجبر والمقابلہ" پر شرح لکھیں جیسے سنان بن الفتح الحرانی[3] اور عبداللہ بن الحسن الصیدنانی[4] نے لیکن زیادہ شہرت ابو الوفا[5] کی شرح کو ہوئی۔ یورپ بھی اس عبقری شہیر کے اس عظیم شاہکار کی قدر شناسی میں پیچھے نہیں۔ رابرٹ آف چسٹر نے اس کا لاطینی میں ترجمہ کیا۔ عہد حاضر میں فریڈرک روزن نے ۱۸۳۱ء میں الخوارزمی کی کتاب الجبر والمقابلہ کو انگریزی ترجمہ اور تعلیقات کے ساتھ لندن سے شائع کیا اس کے بعد ۱۸۵۱ء میں مارلے نے اس کتاب کی "فصل مساحت" کا فرانسیسی میں ترجمہ کیا۔ ۱۹۱۵ء میں کارپنسکی نے روبرٹ آف چسٹر کے لاطینی ترجمہ کو انگریزی میں نقل کر کے شائع کیا۔ عربی متن کو دوبارہ ۱۹۳۹ء میں جامعہ مصریہ کے دو پروفیسر علی مصطفیٰ مشرفہ اور محمد مرسی احمد نے شائع کیا ہے۔

---

[1] ایضاً صفحہ ۱۷ [2] ایضاً صفحہ ۱۸ [3] الفہرست صفحہ ۳۹۲ [4] ایضاً صفحہ ۳۹۰ [5] ایضاً صفحہ ۳۹۴