غوری تحقیقات: اسلام میں علوم عقلیہ — ۶

ریاضیات کی ترقی میں

مسلمانوں کا حصّہ

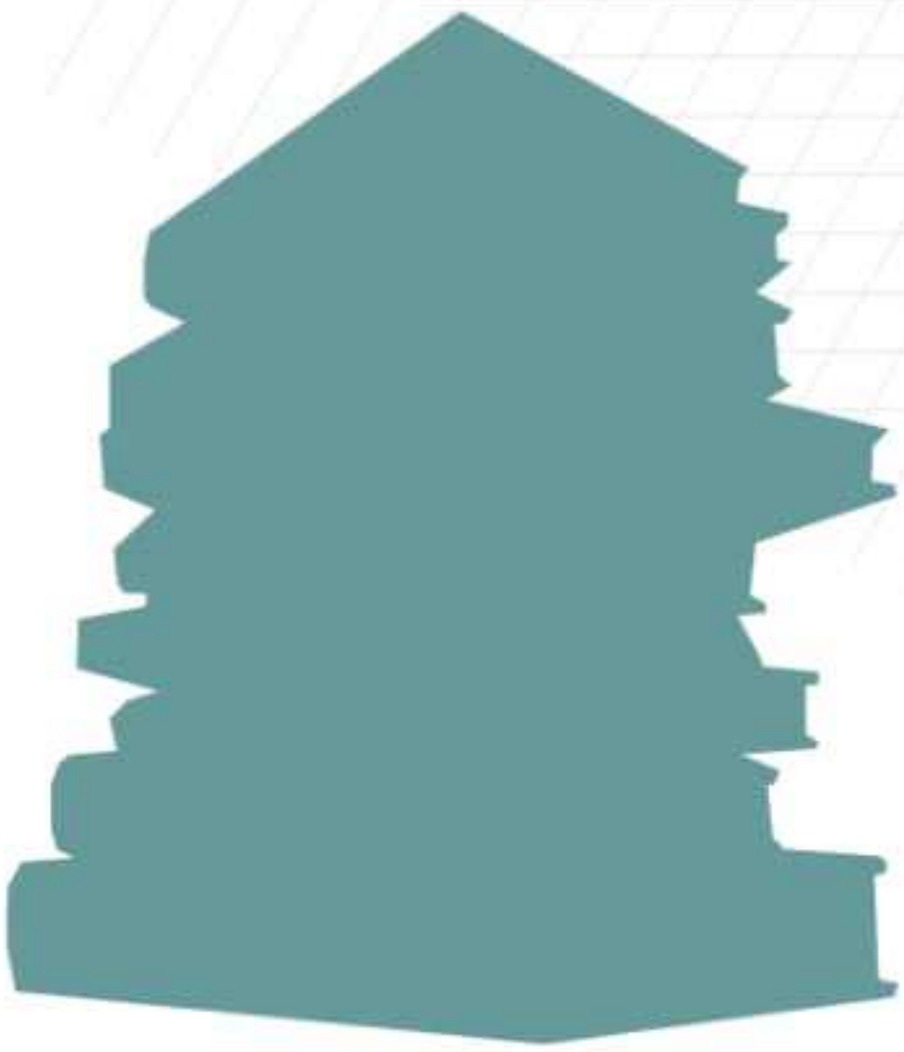
از

شبیر احمد خاں غوری
علیگڑھ

خدا بخش اورینٹل پبلک لائبریری، پٹنہ

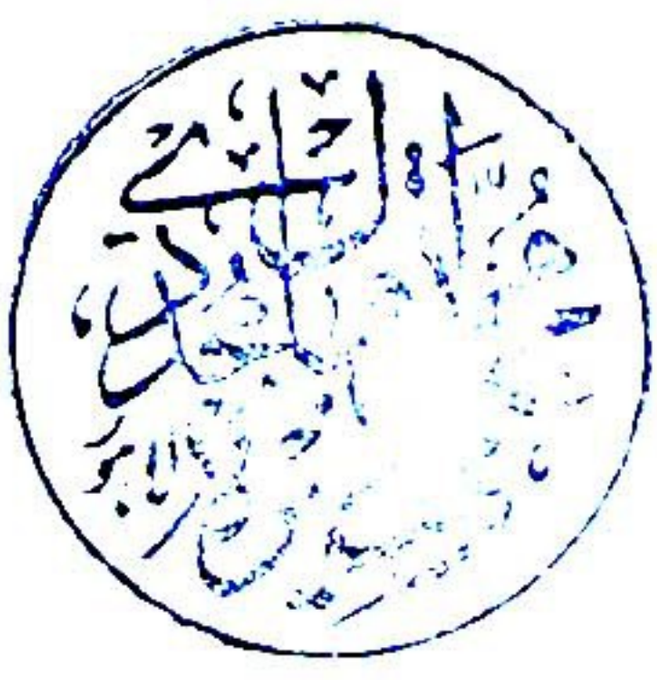
Collection of Prof. Muhammad Iqbal Mujaddidi
Preserved in Punjab University Library.

پروفیسر محمد اقبال مجددی کا مجموعہ
پنجاب یونیورسٹی لائبریری میں محفوظ شدہ



غوری تحقیقات: اسلام میں علوم عقلیہ — ۶

ریاضیات کی ترقی میں
مسلمانوں کا حصّہ



از
شبیر احمد خاں غوری
علیگڑھ

خدا بخش اورینٹل پبلک لائبریری، پٹنہ

131247

اشاعت : ۱۹۹۸ء

قیمت : ایک سو پچھتر ۱۷۵ روپے

طابع وناشر : خدا بخش اورینٹل پبلک لائبریری ، پٹنہ

شبیہ احمد خاں غوری

○

شبیر احمد خاں غوری: آپ کے والد کا نام غیاث الدین خاں غوری ہے، ۱۵ مارچ ۱۹۱۱ء کو علیگڑھ میں پیدا ہوئے۔ عربی، فارسی، اردو، ریاضیات میں ام اے کیا، اس کے علاوہ ال ال بی، منشی کامل اور درس نظامی سے عالم فاضل کیا اور ہر ایک امتحان میں اوّل پوزیشن حاصل کی۔

۱۹۴۴ء میں مسلم یونیورسٹی علیگڑھ میں لیکچرر مقرر ہوئے۔ ۱۹۴۵ء — ۱۹۶۶ء انسپکٹر آف اسکول اینڈ رجسٹرار عربک اینڈ پرشین اکزامنیشنز کے عہدے پر فائز رہے۔ ۱۹۶۶ء — ۱۹۷۲ء دہلی یونیورسٹی میں اردو کے لیکچرر کی حیثیت سے آپ نے درس دیا، ۱۹۷۲ء — ۱۹۷۷ء اجمل خاں طبیہ کالج مسلم یونیورسٹی علیگڑھ کے لٹریری ریسرچ یونٹ میں سینیر ریسرچ آفیسر کے عہدے پر مامور رہے۔

عربی ادب، اسلامیات، ہیئت، فلسفہ، ریاضیات آپ کے خاص موضوع ہیں۔ ان موضوعات پر تقریباً ایک ہزار خالص تحقیقی مقالات منظر عام پر آچکے ہیں۔

۱۹۹۱ء میں عربی، فارسی کے ممتاز اسکالر کی حیثیت سے آپ نے صدر جمہوریہ ہند ایوارڈ حاصل کیا۔ ۱۹۹۲ء میں غالب انسٹی ٹیوٹ کی جانب سے فخرالدین علی احمد غالب ایوارڈ سے آپ کو نوازا گیا۔ فی الحال علیگڑھ میں مقیم ہیں۔

★★

حرف آغاز

شبیر احمد خاں غوری صاحب محتاج تعارف نہیں۔ ان کا شمار نامور فضلاء میں ہوتا ہے۔ اسلامی علوم و فلسفہ ان کا اختصاص ہے۔ انھوں نے بہت لکھا ہے اور جس موضوع پر بھی قلم اٹھایا ہے اس سے ان کی علمیت و بصیرت کا اندازہ ہوتا ہے۔ ان کی تحریر تائید میں ہو یا تردید میں ان کے تبحر علمی کا پتا دیتی ہے۔ ان کی تحریروں میں ردّ و انکار کا عنصر نمایاں ہے۔ لیکن جب بھی انکے قلم نے اثبات کی وادیوں کا رخ کیا ہے تو اسے دلیل و برہان کے لعل و گہر سے مزین کر دیا ہے اور قارئین کو ان کی صلاحیتوں کا اعتراف کرنا پڑتا ہے۔

ان کی نگارشات ۱۹۵۶ء تا ۱۹۸۵ء تقریباً تیس سال کی مدت میں مختلف رسالوں میں شائع ہوتی رہی ہیں۔ یہی سوچ کر فیصلہ کیا کہ ان کی منتشر تحریروں کو اگر یکجا کر دیا جائے تو مطالعے میں بہت آسانی ہوگی۔ لہٰذا تلاش و تدوین کا کام شروع ہوا۔ خود فاضل مصنف نے بھی ہماری دستگیری فرمائی۔ ہم نے اپنی بساط بھر کوشش کی کہ ان کی ساری تحریروں کا احاطہ کر لیا جائے۔ اس میں ہم کہاں تک کامیاب ہیں اس کا فیصلہ آپ ہی کر سکتے ہیں۔ ہم بہر حال یہ دعویٰ نہیں کر سکتے کہ ان کی ہر تحریر ہماری گرفت میں آ گئی ہے۔ اگر ہمارے قارئین کو ان کے دیگر مضامین کا علم ہو تو ہمیں ضرور آگاہ فرمائیں۔

ان کے افکار و آراء کو ہم آٹھ جلدوں میں پیش کر رہے ہیں جن کا مستقل عنوان یا عنوانِ سلسلہ "غوری تحقیقات: اسلام میں علوم عقلیہ" ہے۔ لیکن اس کے علاوہ ہر جلد کا ایک علیحدہ عنوان بھی ہے۔ جیسے جیسے یہ کتابیں چھپتی جائیں گی، منظر عام پر آتی رہیں گی۔

حبیب الرحمن چغتائی

فہرست

حرف آغاز	
جیومیٹری کی ترقی میں افاضل اسلام کی خدمات	۱
عربوں کا علم المثلثات	۴۳
البیرونی سے پہلے علم المثلثات کا ارتقا	۱۱۹
البیرونی کی یادگار جلد پر ایک نظر	۱۸۳
محمد بن موسیٰ الخوارزمی	۲۰۹
الجبرا کا آغاز	۲۷۴
مسلمانوں کا علم ہندسہ اور اسکا اجمالی تعارف	۲۹۳
مسلمانوں کے ہندسی ادب کی ثروت	۳۱۹
خیام کا قدیم ترین تذکرہ	۳۷۵
خیام کا تذکرہ تفسیر کبیر میں	۴۱۹
	۴۳۱

جیومیٹری کی ترقی میں افاضل اسلام کی خدمات

انسانی فکر کی ثروت میں مسلمان مفکرین کی جگر کاویوں کا بہت بڑا حصہ ہے. فکر انسانی کا کوئی شعبہ ایسا نہیں ہے، جس کی تہذیب و اصلاح میں انھوں نے حصہ نہ لیا ہو. انھوں نے اپنے پیشرو یونانی حکماء کے کارناموں کو آنے والی نسلوں تک پہونچانے ہی پر اکتفا نہیں کیا، بلکہ جو کچھ ان سے سیکھا اس میں چار چاند لگا کر اپنے جانشینوں کی فکری کوششوں کے لیے راستہ ہموار کیا. اگر اسلامی تہذیب کا بیچ میں واسطہ نہ ہوتا، تو بلا مبالغہ یورپ کی تہذیب، ترقی کی اس منزل پر نہ پہونچتی، جہاں وہ آج پہونچی ہوئی ہے.

دیگر علوم و فنون کی طرح مسلمانوں نے ریاضی و ہندسہ کو بھی ترقی دی. مگر افسوس زمانہ کی قدر ناشناسی اور اس سے زیادہ ان کے اخلاف کی غفلت و بے اعتنائی سے ان کے علمی کارنامے اکثر تو باد حوادث کی نذر ہوگئے، اور جو باقی ہیں وہ یوروپ کی لائبریریوں اور میوزموں میں مقفل ہیں. اب اس ہمت شکن حالات میں ان کے ہندسی کارناموں کی داستان مرتب کرنا، جس قدر مشکل ہے، ظاہر ہے.

اسلام نے ابتدا ہی سے منظم اجتماعی زندگی پر زور دیا ہے لہذا اجتماعی زندگی کے تقاضوں کے پیش نظر مسلمانوں نے شروع ہی سے ان علوم و فنون کی تحصیل و تکمیل پر اپنی

(۱) مولانا شبیر احمد خاں غوری، سابق رجسٹرار، امتحانات عربی و فارسی اتر پردیش. مقیم حال، دودھ پور، علی گڑھ

ہمت مقصور کر دی جو تہذیب و تمدن کی ترقی کے لیے ضروری ہیں۔ ان علوم و فنون میں ریاضی و ہندسہ کا ایک خاص مقام ہے اور اگرچہ تاریخ نے اس کی تفصیلات محفوظ نہیں رکھیں، تاہم یہ باور کرنے کے کافی وجوہ ہیں کہ فضلائے اسلام سن ہجری کے ابتدائی سالوں ہی سے حساب و ہندسہ سے واقف ہوگئے ہونگے[۲]۔

اصول اقلیدس کا سب سے پہلا ذکر عباسی خلیفہ ابو جعفر منصور (۷۵۳ — ۷۷۳ء) کے عہد خلافت میں سننے میں آتا ہے[۳]۔ اس نے اپنے ہمعصر بازنطینی تاجدار سے مختلف علوم و فنون کی کتابیں عربی میں ترجمہ کرکے بھیجنے کے لیے لکھا[۴]۔ رومی بادشاہ نے جو کتابیں منصور کو بھیجیں، ان میں "اصول اقلیدس" بھی تھی۔ اس طرح یونانی زبان کی یہ پہلی کتاب ہے جو عربی میں ترجمہ ہوئی[۵]۔

اصول اقلیدس کے باقاعدہ عربی ترجمہ کا تذکرہ ابن الندیم (وفات: ۹۸۸ء) کی "کتاب الفہرست" میں ملتا ہے۔ منصور عباسی کے پوتے ہارون الرشید کے عہد (۷۸۶ — ۸۰۸ء) میں اس زمانہ کے مشہور ریاضی داں و مترجم حجاج بن یوسف بن مطر نے اصول اقلیدس کا عربی میں ترجمہ کرکے ہارون کے وزیر یحیٰی بن خالد بن برمک کو پیش کیا[۶]۔ برمکی خاندان کو علم اور حکمت کی سرپرستی سے بڑی دلچسپی تھی، چنانچہ ان ہی کے ایماء سے ہیئت کی مشہور کتاب "المجسطی" کا ترجمہ ہوا۔ مگر ۸۰۳ء میں یہ خاندان خلیفہ ہارون کے رشک و حسد اور شکوک و شبہات کا شکار ہوگیا، جس سے سائنسی علوم کی ترقی کچھ عرصے کے لیے رک گئی۔

سن ۸۱۳ء میں ہارون کا دوسرا بیٹا ابو عبداللہ المامون سر برآرائے خلافت ہوا۔ اسے جبلی طور پر علم و حکمت بالخصوص یونانی ارسطا طالیسی فلسفہ سے عشق تھا۔ لہذا جیسے ہی اسے

ابتدائی مشکلات پر قابو پانے سے فرصت ملی ، اس نے پوری توجہ علم و ادب کی سرپرستی پر مبذول کرنا شروع کی . بازنطینی معاصر حکمران سے خط و کتابت کر کے اسے اس بات پر تیار کرلیا کہ یونانی علوم کی جو نفائس کتب اس کی قلمرو میں موجود تھیں انھیں بغداد منتقل کرنے کی اجازت دیدے . کتابیں منتخب کرنے اور لانے کے لیے اس نے علماء و مترجمین کا ایک وفد روم بھیجا جس میں اور لوگوں کے علاوہ حجاج بن یوسف بن مطر[۸] ، ابن البطریق اور سلما منتظم بیت الحکمۃ کے نام خصوصیت سے قابل ذکر ہیں .

الناس علی دین ملوکھم . خلیفۂ وقت کی تقلید میں امرائے دربار نے بھی علم و حکمت کی سرپرستی اختیار کی اور ایک دوسرے سے گوئے مسابقت لے جانے کی کوشش کرنے لگے . ان سرپرستان علم و حکمت میں بنو موسیٰ بن شاکر کا نام تاریخ میں آج تک محفوظ ہے .

ہارکیف حجاج بن یوسف بن مطر نے جو ہارون کے عہد خلافت میں اقلیدس کا ترجمہ کرچکا تھا ، المامون کی نوازشہائے خسروانہ حاصل کرنے کے لیے دوبارہ اصول اقلیدس کا ترجمہ کیا[۹] . ابن الندیم نے " الفہرست " میں لکھا ہے کہ حجاج بن یوسف بن مطر نے اقلیدس کے یونانی سے عربی میں دو ترجمے کیے : ایک " نقل ہارونی " کے نام سے مشہور ہے اور وہ پہلا ترجمہ ہے اور دوسرا " نقل مامونی " کے نام سے مشہور ہے اور اسی پر اعتماد کیا جاتا ہے[۹] . نقل مامونی کے چھ مقالے ملتے ہیں ، جو لائیڈن کی لائبریری میں محفوظ ہیں اور جنھیں بیستھورن (Besthorn) اور ہیبرگ (Heiberg) نے شائع کر دیا ہے . حجاج بن یوسف بن مطر کے علاوہ ابن الندیم نے اصول اقلیدس کے حسب ذیل مترجمین اور شارحین کا ذکر کیا ہے :

" پھر اسحاق بن حنین نے اصول اقلیدس کا ترجمہ کیا اور ثابت بن قرۃ الحرانی نے اس کی اصلاح کی . ابو عثمان الدمشقی نے

اس کے چند مقالوں کا ترجمہ کیا، جن میں سے میں نے موصل میں علی بن احمد العمرانی کے کتب خانہ میں دسواں مقالہ دیکھا تھا، نیز اس کا ایک نسخہ علی بن احمد العمرانی کے ایک غلام ابوالصقر القبیصی (جس سے ہمارے زمانہ میں لوگ المجسطی پڑھتے ہیں) کے پاس بھی تھا۔ "شکوک اقلیدس" کو ایرن (Heron) نے حل کیا اور اقلیدس کی شرح النیریزی نے لکھی۔ ایک اور شخص نے جو الکرابیسی کے نام سے مشہور ہے اور جس کا ذکر آیندہ آئے گا، اس کی شرح لکھی۔ الجوہری نے اس کی شرح از اول تا آخر لکھی۔ الجوہری کا ذکر آگے آئے گا الماہانی نے اس کے پانچویں مقالہ کی شرح لکھی۔

طبیب نظیف نے مجھ سے بیان کیا کہ اس نے جو رومی اقلیدس میں دسواں مقالہ دیکھا تھا، اس میں عام نسخوں سے جو لوگوں کے پاس ہیں، چالیس شکلیں زیادہ ہیں۔ لوگوں کے پاس جو نسخے ہیں، ان میں ایک سو نو شکلیں ہوتی ہیں۔ نظیف نے یہ بھی کہا تھا کہ اس نے اسے عربی میں ترجمہ کرنے کا ارادہ کیا تھا۔ یوحنا القس نے ذکر کیا ہے کہ اس نے وہ شکل دیکھی تھی، جس کا ثابت بن قرہ نے دعویٰ کیا تھا کہ وہ پہلے مقالہ میں ہے اور یہ گمان کیا تھا کہ وہ یونانی نسخہ میں ہے اور نظیف نے ذکر کیا ہے کہ اس نے اسے یوحنا القس کو دکھایا تھا۔

ابو جعفر الخازن الخراسانی نے جس کا ذکر عنقریب آئے گا، کتاب اقلیدس کی شرح لکھی۔ ابوالوفا نے بھی اس کتاب کی شرح لکھی، مگر وہ اسے پورا نہ کرسکا۔ دسویں مقالے کی تفسیر ایک شخص نے جو ابن راھویہ الارجانی کے نام سے مشہور ہے، لکھی۔ ابوالقاسم الانطاکی نے پوری کتاب کی تفسیر لکھی۔ سند بن علی نے اس کتاب کی تفسیر لکھی تھی اور ابو علی نے اس کے نو مقالے اور دسویں مقالہ کا کچھ حصہ دیکھا تھا۔ دسویں مقالے کی ابو یوسف الرازی نے تفسیر لکھی اور ابن الحمید کے

لیے اس کی تہذیب و اصلاح کی۔ الکندی نے اپنے رسالہ فی اغراض کتاب اقلیدس میں لکھا ہے۔"[۱۰]

اسحاق بن حنین کا اصل مسودہ نایاب ہے، البتہ ثابت بن قرہ کی اصلاح کے ساتھ اس کے دو نسخے بوڈلیان لائبریری میں موجود ہیں۔ ان میں سے ایک پر سن کتابت ۱۲۳۸ ء اور دوسرے پر ۱۲۶۰ ء مرقوم ہے۔ تیسرا نسخہ رام پور لائبریری میں ہے۔

ابو عثمان الدمشقی نے غالباً پپس (Pappus) کی شرح "مقالہ عاشرہ" کا ترجمہ کیا تھا۔ ابو عثمان کا ترجمہ پیرس کی لائبریری میں موجود ہے۔

ابو العباس الفضل بن حاتم النیرتری نجوم اور خصوصیت سے علم الھیئت اور ارصاد الافلاک میں دستگاہ خصوصی رکھتا تھا اس نے اصول اقلیدس کی شرح بھی لکھی تھی۔ اس شرح کی اھمیت اس بنا پر ہے کہ یہ ایرن (Heron) اور سنلیقیوس (Sinlicius) وغیرہ مہندسین یونان کی ھندسی افکار کی معلومات کا واحد ذریعہ ہے۔ لیکن اس شرح کے عربی اصل میں صرف چھ مقالے ملتے ہیں جو کتب خانہ لائیڈن میں محفوظ ہیں۔ انھیں بھی بیستھورن اور ھیرگ نے شائع کر دیا ہے۔ اس کے علاوہ اس شرح کے لاطینی ترجمے کے دس مقالے جنھیں گیارھویں صدی میں (Gherard of Gremona) نے ترجمہ کیا تھا، کریکاؤ کے کتب خانہ میں موجود ہیں۔ انھیں کرز (Curtz) نے شائع کر دیا ہے۔

"الکرابسی" کے عنوان سے ابن الندیم آگے چل کر لکھتا ہے:— "الکرابسی کا نام احمد بن عمر ہے وہ افاضل مہندسین اور علمائے اعداد میں سے ہے۔ اس کی تصانیف میں کتاب تفسیر اقلیدس ہے"۔ الکرابسی کی "شرح اقلیدس" کا واحد نسخہ خدا بخش لائبریری، پٹنہ میں ہے۔ مگر اس میں پہلے سات اور دسواں و گیارھواں مقالہ ہے[۱۱]

" العباس الجوهری " کے عنوان سے ابن الندیم آگے چل کر لکھتا ہے :— " العباس بن سعید الجوهری منجملہ ہئیت دانوں کے تھا ، لیکن اسے ہندسات سے زیادہ دلچسپی تھی . اس فن میں اس کی دو کتابیں ہیں . پہلی کتاب تفسیر اقلیدس اور دوسری وہ اشکال جن کا الجوهری نے اقلیدس کے پہلے مقالہ میں اضافہ کیا ہے[۱۲] . محقق طوسی نے " الرسالۃ الشافیہ " میں لکھا ہے : اور الجوهری نے اقلیدس کی اصلاح لکھی ہے اور مقدمات و مصطلحات میں اضافہ کیا ہے اور اشکال کتاب میں تقریباً پچاس شکلیں بڑھا دی ہیں[۱۳] الجوهری کی ایک کتاب انڈیا آفس لائبریری میں ہے .

اقلیدس نے پہلے مقالہ کی انتیسویں شکل کو " خطوط متوازی کے مصادرہ " (Parallel Postulate) کی مدد سے ثابت کیا تھا الجوهری کو اس کے " Postulate " ہونے میں کلام ہے . لہذا اس نے اسے ایک " شکل اثباتی " (Theorem) مان کر دس زیادہ بنیادی شکلوں کی مدد سے ثابت کیا تھا . نصیر الدین محقق طوسی نے ان دس شکلوں کو اپنے " الرسالہ الشافیہ " میں نقل کر دیا ہے .

" الماهانی " کے عنوان سے ابن الندیم لکھتا ہے :— ابو عبداللہ محمد بن عیسی اصحاب اعداد اور مہندسین میں سے تھا . علم ہندسہ میں اس کی دو کتابیں ہیں[۱۴] . ان میں سے اول الذکر غالباً پانچویں مقالہ کی شرح یا اس کا جزو ہے . اس کا ایک نسخہ پیرس کی قومی لائبریری میں موجود ہے . ان دو کتابوں کے علاوہ الماهانی نے دسویں مقالے کی بھی شرح لکھی تھی جس کا ایک جزو پیرس کی قومی لائبریری میں ہے . اس نے مانا لاؤس کی کتاب الذکر کی اصلاح کی بھی کوشش کی تھی ، مگر نہ کر سکا[۱۵] .

ابو جعفر الخازن کی شرح اقلیدس میں دسویں مقالے کے نصف اول کی شرح ملتی ہے . اس کے نسخے لیڈن ، برلن ، اور پیرس میں موجود ہیں .

ابو الوفاء البوزجانی نے اصول اقلیدس کی شرح لکھنا شروع کی تھی، مگر ابن الندیم کی تصریح کے مطابق اسے مکمل نہ کر سکا. حاجی خلیفہ نے کشف الظنون میں لکھا ہے کہ ابو الوفاء نے عملی ہندسہ پر تیرہ مقالوں میں ایک کتاب لکھی تھی. بعد میں اس کے کسی شاگرد نے استاد کے ٹکڑوں کی مدد سے ایک نسخہ مرتب کیا. مگر آج دونوں ناپید ہیں، البتہ موخر الذکر کا فارسی ترجمہ پیرس میں موجود ہے.

ابن راہویہ الدرجانی نے دسویں مقالے کی شرح لکھی تھی. مگر یہ آج ناپید ہے.

ابوالقاسم علی ابن احمد الانطاکی نے اقلیدس کی از اول تا آخر شرح لکھی تھی، مگر اس کے پہلے چار مقالے نہیں ملتے. البتہ پانچویں مقالے سے آخر تک آکسفورڈ میں موجود ہیں.

عند بن علی نے پوری اقلیدس کی شرح لکھی تھی، مگر اس کا کہیں پتہ نہیں چلتا. ابن الندیم نے عند بن علی کے تذکرے میں اس کی ایک اور ہندسی تصنیف کا نام لیا ہے:— "کتاب المنفصلات و المتوسطات"[۱۶]. غالباً یہ اس کے دسویں مقالے کی شرح کا جزو تھی.

ابو یوسف الرازی نے بھی دسویں مقالے کی شرح لکھی تھی جسے عماد الدولہ دیلمی کے وزیر ابن العمید کے نام معنون کیا تھا. مگر یہ بھی ناپید ہے.

ابو یوسف یعقوب بن اسحاق الکندی جس نے یونانی علوم کے ہر شعبے میں متعدد کتابیں لکھی تھیں اور جو اپنے غیر معمولی تبحر علمی کی بنا پر "فیلسوف العرب" کہلاتا تھا[۱۷]، اس نے "اصول اقلیدس" کے سلسلے میں بھی متعدد کتابیں لکھی ہیں:...

۱ - رسالہ فی اغراض کتب اقلیدس

۲ - رسالہ فی اصلاح کتب اقلیدس

۳ - رسالہ فی اصلاح مقالہ رابعہ عشر و خامسہ عشر من کتاب اقلیدس[۱۸]

ان کے علاوہ اس نے علم ہندسہ کے دوسرے شعبوں پر بھی متعدد کتابیں لکھیں ۔ جیسے ۔

۱ - کتاب رسالہ فی تقریب قول ارشمیدس فی قدرقطر الدائرۃ من محیطہا (دائرہ کے قطر اور محیط کی نسبت (π) کی تقریبی قیمت نکالنے کے باب میں)

۲ - کتاب رسالہ فی عمل شکل موسطین

۳ - کتاب رسالہ فی تقریب وتر الدائرۃ (دائرہ کے وتر کی تقریبی قیمت نکالنے کے باب میں)

۴ - کتاب رسالہ فی تقریب وتر المتسع (نو ضلع والی منتظم کثیر الاضلاع کے وتر کی تقریبی قیمت دریافت کرنے کے باب میں)

۵ - کتاب رسالہ فی تقسیم المثلث و المربع و عملہا (مثلث اور مربع کی تقسیم کے باب میں)

۶ - کتاب رسالہ فی کیفیۃ عمل دائرہ مساویہ سطح اسطوانہ مفروضۃ (دیے ہوئے اسطوانہ کی سطح کے مساوی دائرہ بنانے کے باب میں)

۷ - کتاب رسالہ فی قسمۃ الدائرہ ثلاثۃ اقسام[۱۹] (دائرہ کو تین حصوں میں تقسیم کرنے کے باب میں)

ان کے علاوہ ابن الندیم نے الکندی کی اور کتابوں کا بھی ذکر کیا ہے جو کروی (Spherical) ہندسہ ، بصریات (Optics)

مساحت اور عملی ہندسہ (Applied Geometry) کے موضوعوں پر ہیں[۲۰]
ان میں ایک کتاب اس کی "کتاب الشعاعات" ہے[۲۱] جس کا
موضوع "مرایائے محرقہ" یا (Burning Merrors) ہے۔ کہتے ہیں
کہ جب رومیوں نے یونان پر حملہ کیا اور یونانیوں میں ان کے
لشکر جرار کے مقابلہ کی سکت نہ دیکھی تو ارشمیدس نے
آتشی شیشوں کو اس طرح آپس میں جوڑا کہ سورج کی کرنوں
نے ان پر سے منعکس ہوکر غنیم کے لشکر کو تہس نہس
کر دیا۔ الکندی نے اس کتاب میں اسی کی تدبیر لکھی تھی۔

الکندی اور اس کے معاصرین کی ہندسی خدمات کا تذکرہ
بنو موسی بن شاکر کی علم نوازی اور علم دوستی کے ذکر کے
بغیر نامکمل رہے گا۔ اس مشہور خاندان کے متعلق ابن القفطی
لکھتا ہے:

"موسی بن شاکر اور اس کے تینوں بیٹے علم ہندسہ
میں ممتاز تھے۔ یہ لوگ ریاضی و ہیئت میں بھی دستگاہ
کامل رکھتے تھے ..... اس کے تینوں بیٹے اپنے
عہد کے ماہرین علم ہندسہ میں سب سے زیادہ بصیرت
رکھتے تھے۔"[۲۲]

ان میں سے تیسرا بیٹا حسن بن موسی علم ہندسہ (Geometry)
سے خصوصی شغف رکھتا تھا۔ اگرچہ اس نے رسم معروف کے
مطابق پوری اصول اقلیدس (تیرہ مقالے) نہیں پڑھے تھے، صرف
چھ مقالے یعنی نصف سے بھی کم کتاب پڑھی تھی لیکن
اللہ تعالی نے اسے ذہن ثاقب و فکر رسا عطا فرمائے تھے اس
کا نتیجہ تھا کہ جہاں تک اور لوگ وسعت مطالعہ کے بعد بھی
نہ پہونچ سکے، وہ اپنے ذہن وقاد کی مدد سے پہونچ گیا
ابن القفطی لکھتا ہے:

"تیسرا بیٹا حسن علم ہندسہ میں منفرد تھا۔ اس
نے عجیب طبیعت پائی تھی جس میں کوئی اس تک

نہیں پہونچ سکتا تھا۔ جو کچھہ اس نے سیکھا محض اپنی طبیعت سے سیکھا۔ ھندسہ کی کتابوں میں سے اس نے اصول اقلیدس کے صرف چھہ مقالے پڑھے تھے اور وہ نصف کتاب سے بھی کم ہیں۔ لیکن اس کا حافظہ عجیب تھا اور قوت تخییل بڑی زبردست۔ یہاں تک کہ اس نے اپنی طبیعت سے ان مسائل کا استخراج کیا، جنھیں قدماء میں سے کسی نے حل نہیں کیا: جیسے زاویہ کو تین برابر حصوں میں تقسیم کرنا (Trisection of an angle) اور دو خطوں کے درمان ایسے دو خط معلوم کرنا کہ چاروں "نسبت متوالیہ" (Continued Proportion) میں ہوں۲۳ [یہ وہی مسئلہ ہے جو یونان قدیم میں Duplication of Cube یا "تصغیف مکعب" کہلاتا تھا۔

بنو موسی ہی کے اعتناء سے ابلونیوس (Apollonius) کی "کتاب المخروطات" (Conics) کا یونانی سے عربی میں ترجمہ ہوا۔ پہلے چار مقالے، جن کی تلاش میں زیادہ دقت نہیں اٹھانا پڑی، انھوں نے اپنی نگرانی میں ھلال بن ابی ھلال الحمصی سے ترجمہ کرائے۔ لیکن بقیہ چار مقالات کی تلاش میں غیر معمولی دقت کا سامنا کرنا پڑا اور ثابت بن قرہ الحرانی نے ان کی ھمت افزائی و قدر شناسی سے پانچویں، چھٹے، ساتویں مقالوں اور آٹھویں مقالے کی پہلی چار اشکال کا پتہ لگا کر انھیں عربی میں ترجمہ کیا۲۴۔ اس کے بعد بڑے بھائی محمد بن موسی نے اس کتاب پر ایک بصیرت افروز مقدمہ لکھا اور نفس کتاب میں بعض مفید اشکال کا اضافہ کیا، جن میں سے ایک شکل "شکل بنی موسی" کے نام سے موسوم ہے۔ اس پر بعد میں ابن الھیثم نے تبصرہ لکھا۲۵

ھلال بن ابی ھلال الحمصی کا پہلے چار مقالات کا ترجمہ عام طور سے ملتا ہے۔ ثابت بن قرہ کا بقیہ چار مقالات کا ترجمہ

لیڈن میں موجود ہے۔ محمد بن موسیٰ نے "مخروطات ابلونیوس" پر جو مقدمہ لکھا تھا، بوڈلین لائبریرین اور جامع ایاصوفیا (ترکی) میں موجود ہے۔ "شکل بنی موسیٰ" پر ابن الہیثم نے جو تبصرہ لکھا تھا، اسے دائرۃ المعارف، حیدرآباد نے "رسائل ابن الہیثم" کے ضمن میں شائع کر دیا ہے۔

یہ بات دلچسپی سے پڑھی جائے گی کہ جب ۱۷۱۰ء میں ہیلے (Halley) نے "مخروطات ابلو نیوس" کا معیاری ایڈیشن (Princep editio) نے شائع کرنا چاہا تو اصل یونانی میں صرف پہلے چار مقالے دستیاب ہوئے۔ باقی کے لیے اس نے ان کے عربی ترجمے پر اعتماد کیا[۲۶]

"مخروطات ابلونیوس" کو ترجمہ کرانے کے علاوہ بنو موسیٰ نے علم ہندسہ میں جو اور کتابیں لکھیں، وہ حسب تصریح ابن الندیم حسب ذیل ہیں:—

۱ - کتاب الشکل المذور المستطیل

۲ - کتاب الشکل الهندسی الذی بین جالینوس امره (اس ہندسی شکل کی توضیح جسے جالینوس نے بیان کیا ہے)

۳ - کتاب المسئلة التی القاها علی سند بن علی احمد بن موسیٰ (منجھلے بھائی احمد بن موسیٰ نے سند بن علی کے سامنے جو مسئلہ پیش کیا تھا، اس کا بیان)

۴ - کتاب مسائل جرت بین سند و بین احمد (سند بن علی اور احمد بن موسیٰ کے درمیانی جن مسائل پر بحث ہوئی، ان کا بیان)

۵ - کتاب المثلثات

۶ - کتاب مساحة الأکر و قسمة الزوایا بثلاثة اقسام متساویه و وضع مقدار (؟ مقدارین) بین مقدارین لینوالی علی نسبة واحدة.

کرون کی مساحت ، زاویوں کو تین برابر حصوں میں تقسم کرنے اور دو مقداروں کے درمیان دو اور ایسی مقداریں دریافت کرنے ہر کہ چاروں متوالی نسبت یا (Continued Proportion) میں ہوں۲۷ .

ان کتابوں میں سے صرف موخرالذکر کتاب طبع ہوئی ہے جسے دائرۃ المعارف ، حیدرآباد نے " رسائل طوسی " (جلد دوم) کے ضمن میں " معرفۃ مساحۃ الأشکال البسیطہ و الکریہ " کے نام سے شائع کر دیا ہے . اس کتاب کے مطالعہ سے معلوم ہوتا ہے کہ مثلث کے رقبہ کا ضابطہ جسے ایرن (Heron) کی دریافت کہا جاتا ہے ، اسے بنو موسی نے آزادانہ طور پر دریافت کیا تھا ، چنانچہ اس کتاب کے آخر میں انھوں نے لکھا ہے :

" اور جو کچھ ہم نے اس کتاب میں بیان کیا ہے ، وہ ہماری ہی دریافت ہے سوائے دو مسئلوں کے : ایک دائرہ کے قطر سے اس کے محیط کو دریافت کرنا جو ارشمیدس کی دریافت ہے اور دوسرا دو دی ہوئی مقداروں کے درمیان ایسی دو مقداروں کا دریافت کرنا کہ چاروں مقداریں نسبت متوالیہ میں ہوں . یہ دریافت مانا لاؤس (Menelaus) کی ہے.۲۸ "

غرض ان دو شکلوں کے علاوہ اس کتاب میں جو کچھ ہے ، وہ بنو موسی ہی کی دریافت ہے اور اس میں ساتویں شکل خصوصیت سے قابل ذکر ہے کہ :

" اگر کسی مثلث کے اضلاع کے مجموعہ کے نصف کو اس نصف اور ایک ضلع کے درمیانی فرق کے ساتھ ضرب دیا جائے ، پھر حاصل ضرب کو اسی نصف اور دوسرے ضلع کے درمیانی فرق میں ضرب دیا جائے اور پھر اس حاصل ضرب کو اس نصف اور تیسرے ضلع کے فرق میں ضرب دیا جائے ، تو آخری حاصل ضرب کا جذر مثلث کے رقبہ کے برابر ہوگا۲۹ " .

Symbolically, Area of $\triangle$ ABC $= S(S-a)(S-b)(S-c)$ where a, b, and c are the length of the sides of the triangle opposite to the vertices A, B, and C and $S = \frac{a+b+c}{2}$

بنو موسیٰ کی علمی خدمات و ہندسی اکتشافات کا استقصاء موجب تطویل ہوگا۔ لہذا اسے ختم کر کے دوسرے فضلاء کے کارنامے بیان کئے جاتے ہیں۔ شارحین اصول اقلیدس کے ضمن میں ابن الندیم نے لکھا تھا:

"طبیب نظیف نے مجھ سے بیان کیا کہ اس نے رومی اقلیدس کے دسویں مقالے میں عام نسخوں سے جو لوگوں کے پاس ہیں، چالیس شکلیں زیادہ دیکھی ہیں۔ لوگوں کے پاس جو نسخے ہیں ان میں ایک سو نو شکلیں ہیں۔ نظیف نے یہ بھی کہا تھا کہ اس نے اسے عربی میں ترجمہ کرنے کا ارادہ بھی کیا تھا۔ اور یوحنا القس نے ذکر کیا ہے کہ اس نے وہ شکل دیکھی تھی جس کا ثابت بن قرہ نے دعویٰ کیا تھا کہ وہ مقالہ اولیٰ میں ہے اور یہ گمان کیا کہ وہ یونانی نسخے میں ہے اور نظیف نے ذکر کیا کہ اسی نے اسے وہ شکل دکھائی تھی۔"

غالباً اس رومی (یونانی) اقلیدس کا عربی میں ترجمہ ہوا، خواہ نظیف نے کیا یا کسی اور نے۔ اس ترجمے کے کچھ اجزاء پیرس کی قومی لائبریری میں موجود ہیں۔ ان میں سے ایک جزء کے اندر تصریح ہے: "مقالہ عاشرہ کی بعض اشکال میں کچھ اضافے جو یونانی اقلیدس میں ہیں۔"

یوحنا القس کے متعلق ابن الندیم آگے چل کر لکھتا ہے

"یوحنا القس جس کا (پورا) نام یوحنا بن یوسف بن الحارث

بن البطرلق القس تھا ، ان فضلائے وقت میں سے تھا جن سے طالبان علم اقلیدس اور دیگر کتب ہندسہ پڑھا کرتے تھے۔ اس نے یونانی زبان سے ترجمے کیے۔ وہ اپنے عہد کا فاضل تھا ۔"

اس کی ہندسی تصانیف میں ایک مقالہ ہے ، جس کا عنوان ہے :

اگر ایک خط مستقیم دو خطوط مستقیم کو جو ایک ہی سطح میں واقع ہوں ، قطع کرے ، تو دو داخلہ زاویوں کا مجموعہ جو ایک ہی جہت میں ہوں ، دو قائموں سے کم ہوگا[۳۱] "۔

مگر یوحنا القس کی تصانیف میں سے اب کچھ نہیں ملتا ۔ صرف منطق (Rational) اور اصم (Irrational) اعداد پر ایک رسالہ رہ گیا ہے ، جو پیرس کی قومی لائبریری میں محفوظ ہے ۔

ثابت بن قرہ نے اسحاق بن حُنین کے ترجمہ اصول اقلیدس کی اصلاح کے علاوہ نفس اقلیدس کے متعلق کئی کتابیں لکھیں ، مثلاً

۱ - کتاب اعمال و مسائل اذا وقع خط مستقیم علی خطین (اگر ایک خط مستقیم دو خطوں کو قطع کرے تو اس بارے میں اعمال و مسائل پر ایک کتاب) ۔ یہ پیرس میں موجود ہے

۲ - کتاباً لہ اخر فی مثل ذلک (اسی مذکورہ بالا مبحث پر دوسرا مقالہ) ۔

۳ - کتاب فی مقدمات اقلیدس (اقلیدس کے مقدمات یعنی علوم متعارفہ ، اصول موضوعہ ، مصادرات کی توضیح پر ایک کتاب ۔

۴ - کتاب فی اشکال اقلیدس

۵ - المدخل الی کتاب اقلیدس[۳۲] (اصول اقلیدس کا " تعارف " یا Introduction

غالباً نمبر ۱ و ۲ مصادرہ توازی خطوط (Parallel Postulate) کی تنقیح کے متعلق اور نمبر ۳ اصول اقلیدس کے مصادرات وغیرہ کی تبیین و توضیح کے موضوع پر ہوں گے۔

ابو محمد الحسن بن عبداللہ بن سلیمان بن وہب علم ہندسہ (جیومیٹری) کے ماہرین میں سے تھا۔ ابن الندیم نے اس فن میں اس کی دو کتابوں کا نام لیا ہے:

۱ - کتاب شرح (ما) اشکل من کتاب اقلیدس	اصول اقلیدس کے مشکل مقامات کی شرح
۲ - کتاب فی النسبۃ۳۳	غالباً اصول اقلیدس کے مقالہ خامسہ کی شرح و توضیح پر

قسطاین لوقا البعلبکی نے جو اپنے زمانہ کا صاحب کمال طبیب و ریاضی داں اور فلسفی و مترجم تھا، علم ہندسہ میں مندرجہ ذیل کتابیں لکھیں:

۱ - کتاب شکوک کتاب اقلیدس	اصول اقلیدس کے مشکوک مقامات کی شرح و توضیح؟

۲ - رسالہ فی استخراج مسائل عددیات من المقالہ الثالثہ من اقلیدس (اقلیدس کے تیسرے مقالہ سے مسائل عددیات کے استخراج کے متعلق ایک رسالہ)

۳ - کتاب المدخل الی علم الہندسۃ۳۳	علم ہندسہ (جیومیٹری) کا تعارف یا Introduction

سنان بن ثابت نے ارشمیدس کی کتاب فی اصول کی اصلاح لکھی جس میں اکثر مقامات پر اضافے کیے۔ ابن ابی اصیبعہ نے اس کی تصانیف میں لکھا ہے:

" اصلاحه لکتاب (ارشمیدس ؟) فی اصول الهندسة وزاد فی هذ الکتاب شیئاً کثیرا[۳۵] ". اس کتاب کو دائرة المعارف حیدرآباد نے شائع کر دیا ہے.

ابو سہل ویجن بن رستم الکوہی نے " اصول اقلیدس " کے انداز پر ایک کتاب لکھی، چنانچہ ابن الندیم اس کے ذکر میں لکھتا ہے :-

" ابو سہل ویجن بن رستم کوہ یعنی جبال طبرستان کا رہنے والا تھا. اس کی تصانیف میں سے کتاب الوصول ہے جسے اس نے اصول اقلیدس کے نہج پر لکھا تھا[۳۶] ". اس کتاب کا ایک پرانا نسخہ جو صرف پہلے دو مقالات پر مشتمل ہے، قاہرہ کے کتب خانہ میں ہے. تیسرے مقالہ کا ایک جزء برلن میں ہے میں نے اس کا خوش‌خط نسخہ میمن صاحب کے پاس دیکھا تھا.

ابو سہل ویجن بن رستم رصدگاہ شرف الدولہ کا منتظم اعلی بھی تھا[۳۷]. علم ہندسہ میں اس کی بعض تصانیف کے نام حسب ذیل ہیں :

۱ - کتاب مراکز الأکر	کروں کے مرکز (شاید مرکز ثقل) معلوم کرنے کے بارے میں
۲ - کتاب البرکاء القام	" پرکار تام " پرکار کی طرح کا ایک آلہ ہوتا تھا جس سے فصول مخروطی کھینچی جاتی تھیں.
۳ - کتاب احداث النقط علی الخطوط	خطوط پر مطلوبہ نقطے لگانے کے موضوع پر
۴ - کتاب مراکز الدوائر علی الخطوط من طریق التحلیل دون الترکیب	"تحلیل نہ کہ ترکیب" کے طریقہ سے خطوط پر دائروں کے مرکز متعین کرنے کے موضوع پر.

۵ ۔ کتاب الزیادات علی ارشمیدس فی المقالۃ الثانیہ — ارشمیدس کی " کتاب الکرہ و الاسطوانہ " (On Sphere and Cylinder) کے دوسرے مقالہ پر اضافے۔ اس کے نسخے پیرس، لائیڈن اور انڈیا آفس لائبریری میں محفوظ ہیں

۶ ۔ کتاب استخراج ضلع المسبع فی الدائرہ — (اگر دائرہ میں سات ضلعوں کی منتظم کثیر الاضلاع بنی ہو تو اس کا ضلع دریافت کرنے پر) اس کا ایک نسخہ انڈیا آفس میں ہے۔

۷ ۔ کتاب اخراج الخطین علی نسبۃ — ایک دی ہوئی نسبت کے مطابق دو خطوں کا کھینچنا۔

۸ ۔ کتاب الدوائر المتماسۃ[۳۸] — ایک دوسرے کو مس (Touch) کرنے والے دائروں پر۔

ابو نصر الفارابی (وفات: ۹۵۰ء) سرآمد فلاسفۂ اسلام ہے اور معلم ثانی کہلاتا ہے۔ اس نے مصادرات اقلیدس کے موضوع پر کتاب لکھی تھی۔

شرح المستغلق من مصادرات مقالہ الاولی و الخامسہ[۳۹]۔ اصول اقلیدس کے پہلے اور پانچویں مقالے کے مصادرات (Postulates) میں جو اشکالات ہیں، ان کی شرح و توجیح۔ اس کی عربی اصل تو ناپید ہے لیکن موسی بن طبون نے جو اس کا عبرانی میں ترجمہ کیا تھا، موجود ہے۔

چوتھی صدی ہجری (دسویں صدی مسیحی) اسلام کی علمی اور حکمی تاریخ کا عہد زریں ہے۔ مشرق و مغرب دونوں جگہ جن عبقریوں کا نبوغ ہوا نہ ان کی مثل پہلے پیدا ہوئی تھی نہ بعد میں۔ ان میں سے اس صدی کے نصف اول میں جو افاضل ہوئے، ان میں سے چند کا تذکرہ اوپر ہوچکا ہے۔ صرف ایک فاضل کا ذکر کرنا باقی ہے۔ وہ ابو نصر بن عراق ہے جو

ابو ریحان البیرونی کا استاد تھا۔ اصلاً تو وہ ماہر فلکیات تھا، لیکن ہندسہ میں بھی اسے دستگاہ عالی حاصل تھی۔ چنانچہ اس نے اصول اقلیدس کے تیرھویں مقالے کے ایک شبہ کا حل، جو اس کے سامنے پیش کیا گیا تھا لکھا تھا، اسے بانکی پور کے نسخے کی مدد سے دائرۃ المعارف، حیدرآباد نے شائع کر دیا ہے[۴۰]۔ لیکن اس سے زیادہ اس کی اہمیت اس بنا پر ہے کہ اس نے مثلثات کرویہ کے "مسئلہ جیب" (Sine Theorem) کو دریافت کیا تھا جس کی رو سے

$$\frac{\text{Sin } A}{\text{Sin } a} = \frac{\text{Sin } B}{\text{Sin } b} = \frac{\text{Sin } C}{\text{Sin } c}$$

جہاں A,B,C کروی مثلث A,B,C کے راس زاویہ ہیں اور a, b, c ان کے سامنے کے قوسی اضلاع ہیں۔

اس دریافت میں اس کا معاصر ابو الوفا بھی اس کا شریک ہے، مگر مثلثات مستویہ کے "مسئلۂ جیب" کا وہ واحد بلا شرکت غیرے دریافت کنندہ ہے[۴۱] جس کی رو سے

$$\frac{\text{Sin } A}{a} = \frac{\text{Sin } B}{b} = \frac{\text{Sin } C}{c}$$

جہاں A,B,C مثلث مستقیم الخطین کے راس زاویہ ہیں اور a,b,c ان کے سامنے کے مستقیم اضلاع ہیں

اس صدی کے نصف دوم میں مشرق و مغرب دونوں جگہ دو مرد عظیم عبقری پیدا ہوئے: مشرق میں البیرونی اور ابن سینا اور مغرب میں ابن یونس اور ابن الہیثم۔

ابو ریحان البیرونی اپنے استاد ابو نصر بن عراق کی طرح اصالتہً فلکیات کا ماہر تھا، مگر اسے ریاضیات کی دوسری شاخوں بالخصوص ہندسہ میں بھی تبحر حاصل تھا۔ اس کی "کتاب التفہیم فی اوائل صناعۃ التنجیم" محسوب تو ہیئت میں ہوتی ہے مگر اس کا پہلا جزء ہندسہ ہی پر ہے[۴۲]

مشرق کا دوسرا عظیم عبقری شیخ بو علی ابن سینا ہے جو سرآمد اطبائے اسلام سمجھا جاتا ہے اور جس کی "القانون فی الطب" صدیوں تک یوروپ میں اور آج کے دن تک ہندوستان

میں طب کی کتاب مقدس سمجھی جاتی رہی ہے۔ مگر ارسطو کی طرح اس کی ہمہ دانی اور جامعیت نے بھی ریاضی و ہندسہ کو اپنی کاوش فکر سے محروم نہیں رکھا، چنانچہ اس کی کتاب الشفا، جس کے بارے میں فارسی کا مشہور شاعر انوری کہتا ہے

مردرا حکمت همی باید که دامن گیردش
تا "شفائے بو علی" خواند نه ژاژ بحتری

کا جزء سوم ریاضیات کے فنون اربعہ یعنی ہندسہ، حساب، ہیئت اور موسیقی پر مشتمل ہے۔ اس کے بارے میں ابن ابی اصیبعہ شیخ کے شاگرد ابو عبید جورخانی سے نقل کرتا ہے:-

"قیام اصفہان کے زمانہ میں شیخ کتاب الشفا کی تکمیل میں مشغول ہوا۔ اس منطق اور المجسطی (علم الہیئت) کے مباحث سے فراغت پائی۔ اقلیدس (ہندسہ) ارثماطیقی اور موسیقی کے مباحث کا تو وہ پہلے ہی اختصار کر چکا تھا۔ ریاضیات (کے فنون اربعہ) کی ہر کتاب میں اس نے کچھ نہ کچھ مزید مباحث کا، جن کے متعلق اس کا خیال تھا کہ ضرورت ان کی مستغنی ہے، اضافہ کیا۔ چنانچہ المجسطی (علم الہیئت) میں اختلاف مناظر (Parallex) کے متعلق دس شکلوں کا اضافہ کیا اور آخر میں کچھ ایسی اشکال کا اضافہ کیا، جن میں اگلے لوگوں نے کوشش نہیں کی تھی اقلیدس (علم ہندسہ) میں اس کے مانند اضافہ کیا اور ارثماطیقی میں دلچسپ خواص کا اضافہ کیا۔۳۳

"ریاضیات شفا" رام پور، بانکی پور، حیدرآباد نیز یورپ کی لائبریریوں میں جہاں جہاں "کتاب الشفا" کے مکمل نسخے پائے جاتے ہیں، موجود ہے۔ خوش قسمتی سے مولانا آزاد لائبریری، علی گڑھ کے سجان اللہ کلیکشن میں بھی اس کا ایک نسخہ موجود ہے اور کسی جواں ہمت ریسرچ اسکالر کی یلغار تحقیق کا منتظر ہے

ابن یونس کو بھی شہرت ہئیت داں ہی کی حیثیت سے حاصل ہوئی۔ اس کی "الزیج الکبیر الحاکمی" اسلام کے ہئیتی ادب کا ایک عظیم شاہکار ہے۔ لیکن چوتھی صدی کا سب سے بڑا ریاضی داں ابن الہیثم ہے، جس کے متعلق ابن ابی اصیبعہ کہتا ہے:

> "ابو علی محمد بن الحسن ابن الہیثم بصرہ کا رہنے والا تھا ..... فاضل النفس، قوی الذکاء اور مختلف علوم و فنون میں ماہر تھا۔ علم ریاضی میں اپنے زمانہ میں اپنا ثانی نہیں رکھتا تھا۔ ہر وقت تحقیقات علمیہ میں مشغول رہتا تھا۔ وہ بے شمار تصانیف کا مصنف ہے[۴۴]"۔

چنانچہ سن ۴۳۰ھ تک اس نے جو کتابیں تصنیف کی تھیں، ان کی تعداد سو سے زیادہ ہے۔ ان میں تقریباً پچیس ریاضیات پر ہیں جن میں سے نفس اقلیدس کے متعلق اس نے دس درج ذیل کتابیں لکھی ہیں۔

۱ - شرح اصول اقلیدس فی الہندسۃ و العدد و تلخیصہ۔ علم ہندسہ اور علم الاعداد میں اصول اقلیدس کی شرح اور اس کا مختصر۔

۲ - کتاب جمع فیہ الأصول الہندسیہ و العددیہ من اقلیدس و ابلونیوس۔ اس کتاب میں اس نے علم ہندسہ اور علم اعداد کے اصول اقلیدس کے "اصول الہندسہ" اور ابلونیوس کی "کتاب المخروطات" سے جمع کئے ہیں۔

۳ - الکتاب الجامع فی اصول الحساب وھو کتاب استخرج اصولہ لجمیع انواع الحساب من اوضاع اقلیدس فی اصول الہندسۃ و العدد۔ کتاب الجامع اصول حساب میں جبر میں تمام مسائل حسابیہ کے اصولوں کا "اصول اقلیدس" سے استخراج کیا ہے۔

۴ - کتاب فی المساحه علی جہۃ الأصول . رسالہ مساحت (Mensuration) میں اصول اقلیدس کے انداز پر .

۵ - مقالہ فی حل شکوک المقالہ الاولی من کتاب اقلیدس . اصول اقلیدس کے پہلے مقالہ کے شکوک کا حل .

۶ - مقالہ فی حل شک علی اقلیدس فی المقالۃ الخامسہ من کتابہ فی الأصول الریاضیہ . اصول اقلیدس کے پانچویں مقالے کے ایک شک کا حل .

۷ - قول فی قسمۃ المقدارین المختلفین المذکورین فی الشکل الدول من المقالہ العاشرۃ من کتاب اقلیدس . اس کتاب میں اصول اقلیدس کے دسویں مقالے کی شکل اول میں مذکور دو مختلف مقداروں کی تقسیم کے مسئلہ پر اظہار خیال ہے .

۸ - قول فی حل شک فی المقالہ الثانیہ عشر من اقلیدس . اقلیدس کے بارھویں مقالے کے ایک شک کا حل .

۹ - مقالہ فی حل شک فی مجسمات کتاب اقلیدس . اقلیدس کے حصہ مجسمات (Stereometric Part) کے ایک شک کا حل .

۱۰ - مقالہ فی شرح مصادرات کتاب اقلیدس۴۵ . اصول اقلیدس کے مصادرات (Postulate) کی شرح .

ان میں سے پہلی چار کتابیں ناپید ہیں . نمبر ۵ ، ۶ ، ۸ ، ۹ غالباً بعد میں ایک کتاب کی شکل میں مدون کر دی گئی ہیں جس کا نام " حل شکوک اقلیدس " رکھا گیا . اس کا ایک جزء (پہلے مقالے سے پانچویں مقالہ تک) لائیڈن میں موجود ہے . مقالہ پنجم اور اگلے مقالوں کے شکوک کا حل بوڈلین لائبریری میں ہے . ایک اور نسخہ (ممکن ہے مکمل ہو) اسلامیہ کالج پشاور کی لائبریری میں محفوظ ہے . دوسرا نسخہ ترکی کے کتب خانہ فاتح ، استامبول میں ہے . نمبر ۸ کا ایک نسخہ سینٹ پیٹرس برگ میں موجود ہے

شرح مصادرات اقلیدس کا ایک قدیم نسخہ رضا لائبریری رامپور میں ہے[۳۶] ، دوسرے نسخے آکسفورڈ اور فیض (الجزائر) میں ہیں .

یہ دس کتابیں صرف اصول اقلیدس سے متعلق ہیں . اس کے علاوہ اس نے ہندسی مسائل پر اور بھی کتابیں لکھی تھیں جن میں سے بعض کو دائرۃ المعارف نے شائع کر دیا ہے .

ابن الہیثم کا خاص کارنامہ اقلیدس کے "مصادرہ توازی خطوط" (Parallel Potulate) کے بدل کی دریافت ہے اور یہ بدل بعینہ وہی ہے جسے آٹھ سو سال بعد برٹش ہندسہ داں پلےفیر (Playfair) نے ۱۷۹۵ء میں اپنے نام سے شائع کیا . چنانچہ اس سال اس نے اصول اقلیدس کا جو اپنا ایڈیشن شائع کیا اس کے دیباچہ میں لکھا ہے :

"A new axion is introduced in the room of the 12th for the purpose of demonstrating more easily some of the properties of parallel lines."

یہ نیا مصادرہ یا "Axiom" (علوم متعارفہ) خود پلے فیر کے لفظوں میں حسب ذیل تھا :

Two St. lines which intersect one another cannot be parallel to the same St. line.

اور یہ بعینہ وہی "بدل" ہے جو ابن الہیثم نے آٹھ سو سال قبل پیش کیا تھا . چنانچہ محقق طوسی نے "الرسالۃ الشافیہ" میں لکھا ہے :

"اما المقدمۃ التی زعم انہا ابین عند الحس و اوقع فی النفس من ہذہ المصادرۃ و استعملہا فی المواقع التی یحتاج فیہا الی تلک المصادرۃ بدلاً عنہا فہی :—

131247

ان الخطین المستقیمین المتقاطعین لایمکن ان یوازیا خطاً
واحداً مستقیماً۴۷ "

[اور وہ مقدمہ جس کے لیے ابن الہیثم کا خیال تھا کہ وہ اس مصادرہ سے زیادہ سمجھ میں آنے والا اور ذہن میں زیادہ راسخ ہونے والا ہے اور اس نے ان مقامات میں جہاں اس کی ضرورت پڑتی ہے، اقلیدس کے (Parallel Postulate) کے بجائے استعمال کیا ہے، وہ مقدمہ یہ ہے کہ

دو متقاطع (ایک دوسرے کو کاٹنے والے) خط مستقیم
ایک ہی خط مستقیم کے متوازی نہیں ہو سکتے]۔

رہی یہ بات کہ اگر ابن الہیثم نے محقق طوسی کے لفظوں میں یہ گمان کیا کہ اس کا بدل اقلیدس کے (Parallel Postulate) سے "زیادہ سمجھ میں آنے والا اور ذہن میں راسخ ہونے والا ہے" تو اس کا یہ گمان غلط نہیں تھا، بلکہ صحیح تھا کیونکہ آٹھ سو سال بعد مشہور برطانوی ریاضی داں (Calay) نے اس بات پر مہر توثیق ثبت کر دی جبکہ اس نے ۱۸۳۲ء میں سائنس دانوں کے ایک مجمع سے خطاب کرتے ہوئے کہا:

" My own view is that Euclid's Twelfth axion in Playfair's form of it dees not need demonstration, but is part of our notion of space, of physical space of our experience, which is the representation lying at the bottom of all external experience."

غالباً ابن الہیثم کی یہ ہندسی دریافت ہی اس کی علمی اور حکمی عظمت و جلالت قدر کو متعین کرنے کے لیے کافی ہے۔ مگر اس کے دوسرے اکتشافات بھی کم اہم نہیں ہیں۔

استاد ابو الحسن علی بن احمد النسوی نے ریاضیات و ہندسیات کی متعدد کتابوں کی ترتیب و اصلاح کی ہے۔ انہوں نے اصول اقلیدس

کو بھی از سرنو ترتیب دیا اور اس کا نام "کتاب التجرید" رکھا۔ رضا لائبریری، رامپور میں اس کے چھ مقالے موجود ہیں۴۸۔

عمر خیام خمریات کا شاعر رنگین نوا اپنی رباعیات کے لیے مشہور ہے۔ مگر اسے ریاضی و ھئیت میں بھی یدطولی حاصل تھا۔ چنانچہ محقق طوسی نے "الرسالۃ الشافیہ" میں اس کی ایک تصنیف "شرح ما اشکل من مصادرات اقلیدس" کا ذکر کیا ہے اور لکھا ہے کہ خیام نے اس کتاب میں "مصادرہ توازی خطوط" (Parallel Postulate) کو آٹھ شکلوں کی مدد سے ثابت کیا ہے۴۹

امام فخر الدین رازی ایک متکلم اور مفسر کی حیثیت سے مشہور ہیں، مگر ابن ابی اصیبعہ نے ھندسہ میں بھی ان کی دو کتابیں گنائی ہیں یعنی "کتاب فی الھندسہ" اور "کتاب مصادرات اقلیدس"۔۵۰

زوال بغداد کے قریب ایک مشہور ریاضی داں طبیب نجم الدین اللبودی کا نام سننے میں آتا ہے۔ حسب تصریح ابن ابی اصیبعہ انہوں نے ھندسہ میں تین کتابیں لکھیں: "مختصر کتاب اقلیدس" "مختصر مصادرات اقلیدس" اور "غایۃ الغایات فی المحتاج الیہ من اقلیدس و المتوسطات۔"۵۱

آخری عباسی خلیفہ المستعصم باللہ کے عہد میں ابو نصر سعید بن مسعود بن القس البغدادی الفرس النعمہ ایک مشہور ریاضی داں تھا۔ اس نے الحجاج بن یوسف بن مطر کے ترجمہ اقلیدس پر حواشی لکھے۔ چنانچہ لائڈن میں جو حجاج کا ترجمہ اقلیدس ہے، وہ ان حواشی پر بھی مشتمل ہے۔

یہی اثیر الدین ابہری کا زمانہ ہے جن کی "ھدایۃ الحکمۃ" کی شروح (میبذی وصدرا) آج بھی ہمارے مدارس میں فلسفہ کے نصاب میں داخل ہیں۔ مگر ھندسہ و ھئیت میں بھی انہیں

دستگاہ عالی حاصل تھی۔ انھوں نے اقلیدس کے "مصادرۂ توازی خطوط" کو بھی ثابت کیا تھا جس کا قاضی زادہ نے "شرح اشکال التاسیس" میں ذکر کیا ہے۔ ۵۲

لیکن مشرق میں ابن الھیثم کے بعد سب سے بڑے ریاضی داں خواجہ نصیر الدین (محقق طوسی) ہوئے۔ انھوں نے حجاج بن یوسف اور اسحاق بن حنین کے لکھے ہوئے ترجموں کو سامنے رکھ کر اصول اقلیدس کا ایک نیا ایڈیشن "تحریر اصول الھندسۃ و الحساب" کے نام سے مرتب کیا ۵۳، جس نے سابق کے جملہ تراجم اور شروح کو گوشۂ گمنامی میں ڈھکیل دیا۔ زاں بعد یہی علم ھندسہ کے درس میں پڑھائی جانے لگی اور اسی پر فضلائے محققین نے شروح و حواشی لکھے۔ محقق طوسی نے اصول اقلیدس کے علاوہ ابلونیوس کے "مخروطات" کو بھی ایڈٹ کیا ۵۴۔ نیز "متوسطات" (یعنی وہ رسائل جو اصول اقلیدس اور المجسطی کے درمیان پڑھائے جاتے تھے) کو بھی ایڈٹ کیا۔ یہ کوئی سولہ رسالے ہیں جن میں ایک یعنی "الرسالہ الشافیہ فی الخطوط المتوازیہ" خود محقق طوسی کی تصنیف ہے۔ ان رسائل کو دائرۃ المعارف نے "رسائل طوسی" کے نام سے دو جلدوں میں شائع کر دیا ہے ۵۵۔ محقق طوسی کا ایک بڑا کارنامہ "مصادرہ توازی خطوط" کا اثبات ہے ۵۶ اور اگرچہ متعدد فضلائے اسلام نے اس موضوع پر خامہ فرسائی کی تھی، مگر اھل یوروپ صرف محقق طوسی ھی کے ثبوت کو در خور ذکر سمجھتے ہیں۔ اسی کی بنا پر علامہ اقبال تو یہاں تک کہتے ہیں کہ دنیائے ریاضیات پر ایک ھزار سال سے (بطلیموس کے زمانہ سے لے کر محقق طوسی کے زمانہ تک) جو جمود طاری تھا، محقق طوسی ھی نے اس "مصادرہ" (Postulate) کو ثابت کر کے اس سکوت و جمود میں تلاطم برپا کیا ۵۷۔

اسی زمانہ کا ایک اور مشہور ماھر علم ھندسہ فاضل شمس الدین محمد بن اشرف سمرقندی ہے۔ اس نے اصول اقلیدس کی

کونی پینتس اشکال کا (جو علم ہندسہ میں بنیادی حیثیت رکھتی ہیں) "اشکال التاسیس" کے نام سے انتخاب کیا۔ اس کے نسخے برٹش میوزیم، آکسفورڈ اور گوتھا میں محفوظ ہیں۔

بعد میں "اشکال التاسیس" پر قاضی زادہ رومی نے جو الغ بیگ کی تعمیر کردہ رصد گاہ سمرقند کے متولی تھے ۸۱۶ھ میں شرح لکھی جس پر بعد میں بہت سے فاضلوں نے حواشی لکھے ہیں۔ ان میں ان کے شاگرد ابو الفتح محمد بن سعید الحسینی اور فصیح الدین محمد نظامی کے حواشی کافی مشہور ہیں۔ اول الذکر کا حاشیہ کتب خانہ آصفیہ میں محفوظ ہے۔ ثانی الذکر نے اپنا حاشیہ امیر شیر علی نوائی کے لیے ۸۷۹ھ میں لکھا۔

لیکن تدریس ہو یا تصنیف رواج [illegible] طوسی ہی کی "تحریر اصول الهندسة" کا رہا۔ ایران اور ہندوستان دونوں ملکوں کے فضلاء نے اسی پر شروح و حواشی لکھے۔ ایران میں کمال الدین میبذی[۵۹] اور نظام الدین عبدالعلی برجندی[۶۰] نے اس کتاب پر شروح لکھیں۔ یہ دونوں شرحیں رضا لائبریری، رامپور میں محفوظ ہیں۔ ہندوستان میں میر محمد ہاشم اور مرزا خیر اللہ مہندس نے "تحریر اصول اقلیدس" پر شروح لکھیں۔ اول الذکر نے عربی میں جس کے نسخے رضا لائبریری، رامپور[۶۱] اور خدا بخش لائبریری، پٹنہ میں موجود ہیں۔ ثانی الذکر نے "تقریر التحریر" کے نام سے فارسی میں شرح لکھی ہے۔[۶۲]

محقق طوسی کی مرتب کردہ "تحریر اقلیدس" کو قدرت کی جانب سے غیر معمولی قبول عام نصیب ہوا، چنانچہ مہاراجہ جے سنگھ سوائی کے حکم سے سنسکرت میں بھی "چھیتر درس" کے نام سے اس کا ترجمہ ہوا جسے سرولیم جون نے ہر بنائے خوش فہمی قدیم سنسکرت شاہکار سمجھ لیا اور لکھا کہ یہ کتاب ان تمام معلومات پر مشتمل ہے جو قدیم ہندوستان کے فضلاء کو جیومیٹری کے سلسلے میں حاصل تھیں۔ لہذا احیائیت

پسند طبقہ اسے اس وقت کی حکومت بمبئی کو مجبور کیا کہ اسے باقاعدہ شائع کرے. اس طرح صرف کثیر اور اس سے زیادہ محنت شاقہ کے بعد یہ کتاب شائع ہوکر منظر عام پر آئی مگر بمصداق

بے بسا آرزو کہ خاک شدہ

جلد ہی پتہ چل گیا کہ یہ کتاب (چھتر درس) محقق طوسی کی "تحریر اصول اقلیدس" کا سنسکرت ترجمہ ہے.[۶۳]

آخری زمانہ (انیسویں صدی مسیحی) میں ایک نابغۂ روزگار پیدا ہوئے. یہ مولانا غلام حسین جونپوری تھے[۶۴]، انھوں نے "اصول اقلیدس" کی شرح کے علاوہ ریاضی و ہیئت کا ایک عظیم مخزن العلوم "جامع بہادر خانی" کے نام سے مرتب کیا. اس کے علم ہندسہ کے جزء میں انھوں نے اشکال ہندسی کا مجموعہ بھی دیا ہے جس میں بیشتر اشکال تو اقلیدس سے ماخوذ ہیں مگر ایک معتدبہ حصہ خود ان کی دریافت ہے.[۶۵]

حواشی

(۱) چنانچہ حدیث مشہور ہے: "لارھبانیۃ فی الاسلام". (رھبانیت اور ترک دنیا کے لیے اسلام میں کوئی جگہ نہیں ہے!). خود قرآن کریم فرماتا ہے:

"و رھبانیۃ ابتدعوھا ما کتبنا علیھم الا ابتغاء رضوان اللہ فما رعوھا حق رعایتھا."

یعنی یہ رھبانیت اور ترک دنیا برخود غلط مدعیان خدا جوئی کی اپنی اختراع و بدعت ہے (ابتدعوھا) جو غیر فطری بھی ہے. ("ما کتبنا علیھم") اور ناقابل عمل بھی! "فما رعوھا حق رعایتھا")

(۲) حسب تصریح ابن سعد (کتاب طبقات الکبیر، مطبوعہ لیلن، ۱۳۳۱ھ، جلد سوم، صفحہ ۲۱۲ و ۲۱۳)۔ ۲۰ھ میں بیت المال کا قیام ظہور میں آیا۔ اس کی نگہداشت اور تنظیم کے لیے علم الحساب کی ضرورت دامن گیر ہوئی۔

۱۷ھ میں سواد عراق کا علاقہ فتح ہوا، جس کی مزروعہ زمین حضرت عمر رضی اللہ عنہ نے بعوض خراج معین مفتوحین ہی کے قبضہ میں رہنے دی۔ تشخیص خراج کے لیے زمین کی مساحت (پیمائش) کرائی گئی۔ یہ کام عثمان بن حنیف نے انجام دیا۔ ملاحظہ ہو البلاذری، ابو العباس احمد بن یحی بن جابر: فتوح البلدان (دارالنشر للجا معیین، ۱۳۷۷ھ / ۱۹۵۷ء) صفحہ ۳۷۵

"ان عمر بن الخطاب بعث عثمان بن حنیف الانصاری یمسح السواد، فوجدہ ستۃ و ثلاثین الف الف جریب"۔ اس طرح پہلی صدی کی دوسری دہائی میں مسلمان حساب اور مساحت سے واقف ہو گئے۔ علم المساحت ہی علم ہندسہ کا نقطۂ آغاز ہے۔ چنانچہ بقول ہیرو ڈوٹس مصر قدیم میں جو جیومیٹری کا گہوارہ اولین تھا، جہاں سیلاب کے بعد لگان میں چھوٹ کے لیے دریا برد زمین کی مساحت کرائی جاتی تھی اور بقول ارسطو مساحت کے ضابطوں کو سائنٹفیک انداز پر منظم کرنے کے لیے پروہت طبقہ کے تفکیری حلقوں میں جیومیٹری نے اپنی ارتقا کے ابتدائی مراحل طے کیے۔

(۳) المسعودی، ابو الحسن علی بن الحسین بن علی: مروج الذہب و معادن الجوہر (پیرس ۱۸۶۱ء) جلد ہفتم، صفحہ ۲۷ "المنصور ..... کان اول خلیفۃ ..... ترجم لہ ..... کتاب اقلیدس"

(۴) ابن خلدون، عبدالرحمٰن المغربی: کتاب العبر و دیوان المبتدأ و الخبر فی ایام العرب و العجم و البربر، جلد اول (المعروف بمقدمہ ابن خلدون) بیروت، صفحہ ۸۶۵، "فبعث

ابو جعفر المنصور الی ملک الروم ان یبعث الیه بکتب التعالیم مترجمة ، فبعث الیه بکتاب اقلیدس و بعض کتب الطبیعیات "

(۵) ایضا ، صفحه ۸۷۴

" کتاب اوقلیدس و یسمی کتاب الاصول ... اول ماترجم من کتب الیونا نیین فی الملة ایام ابی جعفر المنصور "

(۶) ابن الندیم ، محمد بن اسحق : کتاب الفهرست (لیپزگ ، ۱۸۷۱ء) صفحه ۲۶۵

(۷) ایضاً ، صفحه ۲۴۳

" فکان هذا المنام من اوکد الاسباب فی اخراج الکتب ، فان المامون کان بینه و بین ملک الروم مراسلات وقد استظهر علیه المامون فکتب الی ملک الروم یسئله الاذن فی انفاذ ما من مختار من العلوم القدیمة المدخرة ببلد الروم ، فاجاب الی ذلک بعد امتناع "

(۸) ایضاً ، صفحه ۲۴۳

" فاخرج المامون لذلک جماعة منهم الحجاج بن مطر و ابن البطریق وسلما صاحب بیت الحکمة و غیرهم ، فاخذ وا مما وجدوا ما اختاروا " .

(۹) ایضاً ، صفحه ۲۶۵

(۱۰) ایضاً ، صفحه ۲۶۵ — ۲۶۶

(۱۱) ایضاً ، صفحه ۲۸۲

" الکرابیسی و هو احمد بن عمر من افاضل المهندسین و علماء الاعداد . وله من الکتب : کتاب تفسیر اقلیدس "

نیز :

Maulvi Abdul Hamid : Catalogue of the Arabic and Persian Manuscripts in the Oriental Public Library at Bankipur (Calcutta, 1937) Vol. XXI. pp. 25-27, MS Number 2430.

(۱۲) ابن الندیم : کتاب الفہرست ، صفحہ ۲۷۲

" العباس بن سعید الجوہری ..... و الغالب علیہ علم الہندسۃ و ا
من الکتب : کتاب تفسیر کتاب اقلیدس ، کتاب الاشکال التی
زاد عافی المقالۃ الاولیٰ من اقلیدس

(۱۳) محقق طوسی ، خواجہ نصیر الدین : الرسالۃ الشافیہ عن
الشک فی الخطوط المتوازیہ ، مشمولہ رسائل طوسی ، جلد دوم
(دائرۃ المعارف ، حیدرآباد ، ۱۳۵۹ ھ) صفحہ ۱۷ - ۱۸

" اما الجوہری رحمۃ اللہ علیہ فلہ اصلاح کتاب الأصول
وقد زاد ..... فی اشکال الکتاب قریباً من خمسین شکلا "

(۱۴) ابن الندیم : کتاب الفہرست ، صفحہ ۲۷۱

" الماہانی ، ابو عبداللہ محمد بن عیسیٰ من علماء اصحاب الاعداد
و المہندسین ولہ من الکتب ..... کتاب رسالتہ فی النسبۃ ،
کتاب فی ستۃ و عشرین شکلا من المقالۃ الاولی من اقلیدس
التی لایحتاج فی شئی منہا الی الخلف "

(۱۵) محقق طوسی : تحریر کتاب ماناؤس فی الاشکال الکریہ ،
مشمولہ رسائل طوسی ، جلد دوم (دائرۃ المعارف ، حیدرآباد ، ۱۳۵۹ ھ)
صفحہ ۲ . " فلما وصلت الی کتاب ماناؤس فی الاشکال
الکریہ ، وجدت لہ نسخا کثیرۃ ..... کاصلاح الماہانی "

(۱۶) ابن الندیم : کتاب فہرست ، صفحہ ۲۷۵

(۱۷) ایضاً ، صفحہ ۵۵

(۱۸) ایضاً ، صفحه ۲۵۸

(۱۹) ایضاً ، صفحه ۲۵۷ — ۲۵۸

(۲۰) ایضاً ، صفحه ۲۵۷ — ۲۵۸

(۲۱) Catalogue of Arabic and Persian Manuscripts in the Bankipur Library, Vol. XXII, p. 36, MS Number. 2433

(۲۲) ابن القفطی ، جمال الدین ابو الحسن علی بن یوسف : تاریخ الحکماء (اخبار العلماء باخبار الحکماء ، مختصر زوزنی) (لیپزگ ۱۹۰۳ء) صفحه ۳۱۵ " موسیٰ بن شاکر متقدم فی علم الهندسة ، هو وبنوه ..... وکانوا جمیعاً متقدمین فی النوع الریاضی ..... وکان بنوه الثلثة ابصر الناس بالهندسة .

(۲۳) ایضاً ، صفحه ۳۴۲

" وکان الحسن وهو الثالث منفرداً بالهندسة وله طبع عجیب فیها لا یدانیه احد . علم کل ما علم بطبعه ولم یقرأ من کتب الهندسة الا ست مقالات من کتاب اقلیدس فی الاصول فقط وهی اقل من نصف الکتاب ولکن ذکره کان عجیباً و تخیله کان قویا حتی حدث نفسه باستخراج مسائل لم یستخرجها احد من الاولین کقسمه الزاویة بثلاثة اقسام متساویة و طرح خطین بین خطین ذوی تول علی استقامة " .

(۲۴) ایضاً ، صفحه ۶۲

" قال بنو موسی ان الکتاب (مخروطات ابلو نیوس) ثمانی مقالات و الموجود منه سبع مقالات و بعض الثامنه . وترجم الاربع المقالات الاولة بین یدی احمد بن موسیٰ هلال بن هلال الحمصی و الثلث الاواخر ثابت بن قرة الحرانی و الذی یصاب من المقاله الثامنه اربعة اشکال " .

(۲۵) ابن الهیثم

(۲۶) Heath, Sir Thomas : History of Greek Mathematics, (Oxford, 1921) Vol. II, pp. 127—128

(۲۷) ابن الندیم : کتاب الفہرست ، صفحہ ۲۷۱

(۲۸) بنو موسی : کتاب معرفۃ مساحۃ الاشکال مشمولہ رسائل طوسی. جلد دوم (دائرۃ المعارف ، حیدرآباد ، ۱۳۵۹ ھ ، صفحہ ۲۵

" وکل ما وصفنا فی کتابنا فانہ من عملنا الامعرفۃ المحیط من القطر ..... والا معرفۃ وضع مقدارین بین مقدارین لیتوالی علی نسبۃ واحدۃ " . یعنی ان دو شکلوں کے علاوہ باقی اشکال کتاب کو بشمول شکل ہفتم (ز جو مثلث کا رقبہ نکالنے ار ہے) بنو موسی اپنی ہی دریافت بتاتے ہیں.

(۲۹) ایضاً ، صفحہ

" (ز) کل مثلث اذا ضرب نصف جمع اضلاعہ فی فضلہ علی کل ضلع من اضلاعہ ، بان یضرب فی فضلہ علی احد اضلاعہ ثم فی ثانیہا ثم فی ثالثہا ، کان الحاصل مساویاً لضرب تکسیرہ فی نفسہ "

(۳۰) ابن الندیم : کتاب الفہرست ، صفحہ ۲۶۶

(۳۱) ایضاً ، صفحہ ۲۸۲

(۳۲)

(۳۳) ابن الندیم : کتاب الفہرست

(۳۴)

(۳۵) ابن ابی اصیبعہ ، موفق الدین ابو العباس احمد بن القاسم الخزرجی : عیون الانباء فی طبقات الاطباء (مطبعۃ الوہبیۃ مصر ، ۱۲۹۹ھ) جلد اول ، صفحہ ۲۲۴

(۳۶) ابن الندیم : کتاب الفہرست ، صفحہ ۲۸۳

" الکوہی ابو سہل ویجن بن رستم ..... وله من الکتب .....
کتاب الاصول علی نحو کتاب اقلیدس "

(۳۷) ابن القفطی : تاریخ الحکماء ، صفحہ ۳۵۱

" شرف الدوله ..... تقدم برصد الکواکب السبعة ..... وعول علی
ابی سہل ویجن بن رستم الکوہی فی القیام بذلک " .

(۳۸) ایضاً ، صفحہ ۳۵۳ — ۳۵۴ . نیز فہرست ابن الندیم ، صفحہ ۲۸۳ - ۲۸۴

(۳۹) ابن ابی اصیبعہ : عیون الانباء فی طبقات الاطباء ، جلد دوم ،
صفحہ ۱۳۹

(۴۰) Catalogue of Arabic and Persian Manuscripts in the Bankipur
Library, Vol. XXI, p. 74. Ms Number 2468–XXI

XXI — الرسالہ فی حل شبهه فی المقاله الثالثه عشر من کتاب الاصول

اس رسالہ کو دائرۃ المعارف ، حیدرآباد نے " رسائل ابو نصر
بن عراق الی البیرونی " کے ضمن میں " ضمیمہ کتاب الاصول "
کے عنوان سے شائع کر دیا ہے جس میں اس کا نمبر شمار
(۱۱۵—۷) ہے . ملاحظہ ہو :

ابو نصر بن عراق : رسائل ابی نصر بن عراق الی البیرونی
دائرۃ المعارف ، حیدرآباد ۱۹۴۸ء / ۱۳۶۷ھ

(۴۱) اس مسئلہ کا نام " شکل مغنی " ہے (جو جدید ریاضی میں
Sine Theorem کہلاتا ہے) . اس کے (مذکور فی المتن)
کے بارے میں محقق طوسی نے لکھا ہے :- محقق طوسی
خواجہ نصیر الدین : شکل قطاع (استانبول ،
صفحہ ۱۰۸

الفصل الخامس فی الشکل المغنی و شرح فروعه و انواعه

" اصل دعایه ان نسب جیوب اضلاع المثلثات الحادثه من تقاطع قسی العظام فی سطح الکرة کنسب جیوب الزوایا الموترة بها " .

محقق طوسی کے اس بیان کی اصل ابو ریحان البیرونی کی " مقالید علم الهیئة " ہے ، چنانچه موخر الذکر لکھتا ہے :

البیرونی : ابو ریحان محمد بن احمد : مقالید علم الهیئة (ایشیاٹک سوسائٹی ، کلکته ، نمبر III 15) ورق : ۱۷۷ ب

" نسبة جیوب الاضلاع فی المثلث الکائن من قسی عظام علی سطح الکرة بعضها الی بعض علی نسب جیوب الزوایا التی یقابلها بعضها الی بعض النظیر الی النظیر " .

محقق طوسی کا کہنا ہے کہ اس شکل کی دریافت کی اولیت کے کئی فاضل مدعی ہیں مگر ابو ریحان البیرونی لکھتا ہے کہ یہ اس کے استاد ابو نصر بن عراق کی دریافت ہے اور اسی وجہ سے اس نے (محقق طوسی نے) اس مسئلہ کی توضیح کی ابتداء ابو نصر بن عراق ہی کے دئیے ہوئے ثبوت سے کی ہے :

" و ابدأت بطرق الامیر ابی نصر بن عراق ، فان الغالب علی ظن ابی الریحان انه السابق الی الظفر باستعمال هذا القانون فی جمیع المواضع . ... وان کل واحد من الفاضلین ابی الوفاء محمد بن محمد البوزجانی و ابی محمود حامد بن خضر الخجندی ادعیا السبق ایضاً فیه " .

چنانچه البیرونی نے " مقالید علم الهیئة " (ورق : ۱۷۷) میں لکھا ہے کہ ابو سعید احمد بن عبدالجلیل نے سمت قبله کی تحقیق کے لئے مختلف فضلاء کے طریقے جمع کیے تھے .

میں نے اسے بتایا کہ میرے محسن اور استاد ابو نصر بن عراق نے اس مسئلہ کے حل کے لیے " سموت کے نام سے ایک رسالہ لکھا ہے۔ بعد میں مختلف فضلاء وقت نے اس حل کو اپنی دریافت بتایا۔ مگر میری رائے میں یہ ابو نصر بن عراق ہی کی دریافت ہے، کیونکہ میں اس سے (ابو نصر بن عراق سے) ذاتی طور پر واقف ہوں۔ وہ غیر معمولی طور پر علم و فضل سے متصف ہونے کے ساتھ ہی ساتھ انتہائی ذمہ دار اور دیانتدار ہے اور کسی دوسرے کی علمی دریافت کو اپنی دریافت نہیں بتا سکتا۔ اس پر سرقہ کی تہمت لگانا تو درکنار میں اس کے بارے میں یہ سوچ بھی نہیں سکتا:

" فاما ابو نصر و لاحاطی بجل احواله العملیة و مشاهدتی ایاه و ..... تبرؤه عن ادعاء ما نغیره لنفسه ..... و مع غزارة علم و تنبه و ذکاء فهم و عجیب فطنة طبع علیه، لست اتهمه باخذ هذا الشکل من غیره بل لا استجیز لبالی ان یخطر ذلک ..... لانه اخبر بذلک وقت المطالبة ایاه منه."

اور جہاں تک سطح مستوی پر بنے ہوئے مثلث کا تعلق ہے کہ اس کے زاویوں کی " جیوب " (Sines) اس کے اضلاع کی متناسب ہوتی ہیں تو البیرونی نے ابو نصر بن عراق کو لکھا تھا کہ جس طرح کروی مثلث میں یہ " تناسب جیوب " کا مسئلہ صادق آتا ہے، کیا سطح مستوی پر بنے ہوئے مثلث پر بھی صادق آتا ہے؟ تو اس سوال کے جواب میں ابو نصر بن عراق نے لکھا کہ ہاں اور پھر اس کا بڑا اطمینان بخش جواب دیا۔ ملاحظہ ہو ابو نصر بن عراق: المسائل الهندسیه مشموله رسائل ابی نصر بن عراق الی البیرونی (دائرة المعارف، حیدرآباد ۱۳۶۲ھ/۱۹۴۸ء) صفحه ۱۵

" المسئلة الثانیه عشر: اما تحققت فی المثلثات الکائنة علی سطح الکره من دوائرها العظام ان نسبة جیب احد اضلاعه

الی جیب الضلع الثانی کنسبه جیب الزاوته التی تقابل الضلع الاول الی جیب الزایة التی تقابل ضلع الثانی . سالت هل هذا الحکم عام لجمیع المثلثات اعنی الکاءنة من القسی و الکائنه من الخطوط المستقیمة ؟ و جوابنا فی ذلک نعم " .

(۴۲) البیرونی، ابو ریحان محمد ابن احمد : کتاب التفهیم لاوائل صناعه التنجیم (مرتبه جلال همائی، مطبوعه چاپخانه مجلس طهران، سن ۱۶ - ۱۳۱۸ خورشیدی مطابق ۵۷ - ۱۳۵۹ هجری). یه کتاب پانچ علمون کے تعارف پر مشتمل ہے: هندسه، حساب، هئیت، اسطرلاب اور احکام نجوم (یا جوتش). پہلا باب علم هندسه پر ہے، از صفحه ۳ تا صفحه ۳۲

(۴۳) ابن سینا : سرگزشت ابن سینا، بقلم خودش و شاگردش (مرتبه سعید نفیسی . انجمن دوستداران)

" و اشتغل باصفهان بتتمیم کتاب الشفا ..... و اور دفی کل کتاب من الریاضیات زیادات رای ان الحاجه الیها داعیة : اسافی المجسطی فاورد عشرة اشکال فی اختلاف المنظر و اورد فی آخر المجسطی فی علم الهئیة اشیاء لم یسبق الیها و اورد فی اوقلیدس شبهها و الار ثماطیقی خواص حسنة " .

(۴۴) ابن ابی اصیبعه : عیون الانباء فی طبقات الاطباء، جلد دوم صفحه ۹۰

(۴۵) ایضاً، از صفحه ۹۳ تا صفحه ۹۸

(۴۶) فهرست کتب عربی موجوده کتب خانه ریاست رامپور (حال رضا لائبریری، رامپور) (مطبع احمدی، رامپور ۱۹۰۲ء) صفحه ۶۱۶

(۴۷) محقق طوسی : الرساله الشافیه، صفحه ۵

(۴۸) فهرست کتب عربی، رامپور (قدیم) صفحه ۴۱۷

(۴۹) محقق طوسی : الرساله الشافیه، صفحه ۷

" و اما الخیامی رحمه الله اورد فی المقاله الاولی' من رساله له موسوله بشرح ما اشکل من مصادرات اقلیدس بیان هذا المطلوب فی ثمانیة اشکال و ذکر انها ینبغی بکتاب الاصول بعد الشکل الثامن و العشرین " .

(۵۰) ابن ابی اصیبعه : عیون الانباء فی طبقات الاطباء ، جلد دوم صفحه ۱۳۰

(۵۱) ایضاً ، جلد دوم صفحه ۱۸۹

(۵۲) قاضی زاده رومی : شرح اشکال التاسیس (استانبول ، ۱۲۶۸ ، صفحه ۳۴
" و هذا موضع ذکر البیان الموعود علی المصادرة المشهورة . قال الحکیم اثیر الدین الابهری ..... "

(۵۳) محقق طوسی ، خواجه نصیر الدین : تحریر اقلیدس (طهران ۱۲۹۸ھ) صفحه ۲

" لما فرغت من تحریر المجسطی رائیت ان احرر کتاب اصول الهندسة و الحساب المنسوب الی اقلیدس الصوری ..... و اضیف الیه ما یلیق به مما استفدته من کتب اهل هذا العلم و استنبطت بقریحتی ".

(۵۴) یوروپ کی مختلف لائبریریوں میں اس کے نسخوں کی نشاندھی کی گئی ہے . ان میں سے بوڈلیان کے نسخوں نمبر ۸۸۵ ، ۹۱۳ اور ۹۴۳ کی مدد سے ہیلے نے ۱۷۱۰ء میں " مخروطات ابلونیوس " (Apollonius' Conics) کا معیاری ایڈیشن (Editio Princep) نے شائع کیا تھا . ملاحظہ ہو :

Heath, History of Greek Mathematics, Vol. II, pp. 127-128

(۵۵) محقق طوسی ، خواجه نصیر الدین : رسائل طوسی ، جلد اول و جلد دوم (دائرة المعارف ، حیدرآباد ، سن)

یہ کوئی سولہ رسالے ہیں . انہیں " متوسطات " کہنے کی وجہ محقق طوسی نے انہیں رسالوں میں سے " تحریر کتاب

مانا لاؤس فی الاشکال الکربہ" کے دیباجہ میں یہ بتائی ہے:

" الکتب الموسومۃ بالمتوسطات اعنی الکتب من شانہا ان تتوسط فی الترتیب التعلیمی بین کتاب الاصول لاقلیدس و بین کتاب المجسطی لبطلمیوس" . ان سولہ رسالوں میں سے مندرجہ ذیل تیرہ رسالے حکمائے یونان کی تصانیف ہیں .

۱ - کتاب المعطیات لاقلیدس	Enclid ;	The Data
۲ - کتاب ظاہریات الفلک لاقلیدس	Enclid ;	The Phaenomena
۳ - کتاب المناظر لاقلیدس	Enclid :	The Optics
۴ - کتاب الماخوذات لارشمیدس	Archemedes :	The method
۵ - کتاب الکرہ و الاسطوانہ ، لارشمیدس	Archemedes :	One the Sphere and Cylinder
۶ - کتاب الطلوع و الغرب لاوطولوقیوس	Autolycus :	On Risings and settings
۷ - کتاب الکرۃ المتحرکہ لا وطو لوقیوس	Autolycus :	On the moving sphere
۸ - کتاب الاکر لمانا لاؤس (کتاب مانا لاؤس فی الاشکال الکربہ)	Menelaus :	The Sphaeriea
۹ - کتاب الاکر لثاؤ ذوسیوس	Theodosias :	The Sphaerica
۱۰ - کتاب المساکن لثاؤ ذوسیوس	Theodosius :	On Habitations
۱۱ - کتاب الایام و اللیالی لثاؤ ذوسیوس	Theodosius :	On Days and Night

۱۲ - کتاب جرمی النیر ان لارسطرخس Aristarchus : On the sizes and distances of the sun and moon.

۱۳ - کتاب المطالع لابسقلاؤس Hypsicles : On Ascindents.

۵۶ - محقق طوسی : الرسالة الشافیه ، صفحه ۲۶

فصل فی البرهان علی المطلوب بوجه لاح لی

" و اما الطریقه التی اتضحت لی بعد مطالعه کلام هؤلاء الافاضل فهی هذه التی ترتبت فی سبعة اشکال ..... و لیکن من مفتتح کتاب الاصول الی الشکل الثامن و العشرین من المقالة الاولی سوی المصادرة المشکوک فیها مسلماً عند الناظر فی هذه الاشکال . " انھوں نے ان اشکال ھشت گانہ کو اپنی تحریر اصول اقلیدس میں بھی اٹھائیسویں شکل کے بعد بیان کیا ہے

(۵۷) Iqbal, Sir Mohammad : Reconstruction of Religious Thought in Islam (Lahore, 1957), p.

"On the side of Mathematics it must be remembered that since the days of Ptolemy (87-165 A.D.) nobody gave serious thought to the difficulties of demonstrating the certitude of Euclid's parallel postulate on the basis of perceptual space. It was Tusi, who first disturtbed the calm that had prevailed in the world of mathematics for a thousand years."

(۵۸)

(۵۹) فہرست کتب عربی (قدیم) رامپور ، صفحه ۳۱۳

۲۳ - حاشیه تحریر اقلیدس : کمال الدین حسن ان معین الدین المیبذی

(۶۰) ایضاً ، صفحه ۳۱۰

۱۱ - تحریر تحریر اقلیدس : ملا عبدالعلی ان محمد بن حسین البرجندی

(۶۱) ایضاً ، صفحه ۳۱۵

نمبر شمار ۴۰، ۴۱، ۴۲، ۴۳. حاشیہ تحریر اقلیدس : میر محمد ہاشم علوی

نیز :-

Cataloque of Arabic and Persian Manuscripts in the Bankipur Library, Vol. XXII, pp. 29–30, Ms Numbers 2433 and 2434.

(۶۲) فہرست کتب فارسی (قدیم) رامپور

(۶۳) Kaye G .R. Astronomical Observatiories of Jai Singh (Indological Bookhouse, Varanasi, 1973), p. 69.
"The Sanskrit work.....entitled Chetradersa..... Compiled..... by order of the illustrious Jai Singh . ... and..... published by Bombay Government.... turned out to be a Sanskrit translation of Nasir al-Din at-Tusis' edition of Euclid's Elements.

(۶۴) مولانا عبدالحی حسنی : نزهة الخواطر و بهجة المسامع و النواظر (دائرة المعارف ، حیدرآباد ۱۳۹۹ھ) جلد ہفتم، صفحہ ۳۵۹ ۶۲۴ . الشیخ غلام حسین الجونپوری ..... ولد سنه خمس و مائتین و الف ..... و من مصنفاته الممتعه : شرح علی تحریر الاقلیدس و شرح علی المجسطی و منها جامع بہادو خانی ..... مات سنه تسع و سبعین و مائتین و الف .

(۶۵) مولانا غلام حسین جونپوری : جامع بہادر خانی (کلکتہ ۱۸۳۵ء)

اس ضخیم کتاب میں جو کوئی ۷۱۲ صفحات پر مشتمل ہے، چھ حصے ہیں . ہر حصہ کا عنوان مصنف نے "خزانہ" رکھا ہے . ان حصوں کی تفصیل یہ ہے :

خزینۂ اول : در علم ہندسہ از صفحہ ۶ تا صفحہ ۱۵۶

خزینۂ دوم : در علم الابصار از صفحہ ۱۵۷ تا صفحہ ۲۳۳

خزینۂ سوم : در علم حساب از صفحہ ۱۹۹ تا صفحہ ۲۳۳

خزینۂ چہارم : درمنتخبات فنون ثلثہ از صفحہ ۲۳۴ تا صفحہ ۴۵۲

خزینۂ پنجم : در علم ہیئت از صفحہ ۴۵۳ تا صفحہ ۶۸۸

خزینۂ ششم : در تبیین مواسرات زیج از صفحہ ۶۸۹ تا صفحہ ۷۱۲

خزینہ اول در علم ہندسہ چھہ ذیلی حصوں پر مشتمل ہے . ہر ذیلی حصہ کا عنوان " حرز " ہے . ان میں بیان کی ہوئی اشکال نیز خود مولف کتاب کی اپنی دریافتوں کی تفصیل موجود ہے جو حسب ذیل درج ہے :

حرز اول : علم ہندسہ کی تعریف ، اس کے موضوع اور مبادی کے بیان میں

حرز دوم : خطوط مستقیم ، زاویوں اور مستقیمۃ الاضلاع سطحوں کے بیان میں . اشکال کی تعداد ۴۹ ہے جن میں سے مندرجہ ذیل مولف کی دریافت ہیں :

۸ ، ۹ ، ۱۹ ، ۲۵ ، ۲۶ ، ۴۰ ، ۴۱ ، اور ۴۲

حرز سوم : دائروں ، قوسوں (arcs) کے احکام نیز ان خطوں اور زاویوں کے خواص کے بیان میں جو ان دائروں کے قیاس سے پیدا ہوتے ہیں . اشکال کی تعداد ۳۵ ہے . ان میں سے شکل ۲۶ مولف کی دریافت ہے

حرز چہارم : عام مقادیر اور نسبت بسیلہ و نسبت مولفہ کے بیان میں . اشکال کی تعداد ۶۸ ہے ، جن میں سے مندرجہ ذیل مولف کی دریافت ہیں :

۲۷ ، ۲۷ ، ۲۹ ، ۳۲ ، ۳۷ ، ۳۸ ، ۴۳ ، ۴۴ ، ۴۶ ، ۴۷ ، ۴۸ ، ۴۹ ، ۵۰ ، ۵۱ ، ۶۰ ، ۶۱ ، ۶۲ ، ۶۳ ، ۶۴ ، ۶۵ ، اور ۶۶ .

پنجم : مجسمات (Solids) کے احکام میں . اس ذیلی حصے میں ٦١ شکلیں ہیں، جن میں سے مندرجہ ذیل مولف کی دریافت ہیں: ٢٥، ٢٣، ٣٣ اور ٥٤،

حرز ششم : ان دائروں اور قوسوں کے احکام میں جو کرہ کی سطح پر واقع ہوتے ہیں، نیز شکل بیضی (Ellipse) کے بیان میں . اس ذیلی حصے میں بھی ٦١ شکلیں ہیں، جن میں سے مندرجہ ذیل بھی مولف کی ہی دریافت ہیں : ٥٣، ٥٤، ٥٥، اور ٥٦ .

●●

عربوں کا علم المثلثات

اس عنوان سے جناب پروفیسر محمد فضل الدین قریشی صاحب فیلو پنجاب یونیورسٹی لاہور کا ایک مقالہ «مجلۂ علوم اسلامیہ» جون ۱۹۶۳ء میں شائع ہوا ہے۔ یہ مقالہ میرے مضمون «البیرونی سے پہلے علم المثلثات کا ارتقا» پر جو اسی رسالے (جون ۱۹۶۱ء) میں شائع ہوا تھا، تنقید ہے۔ میں قریشی صاحب کا شکر گذار ہوں کہ انہوں نے میری اس ناچیز پیش کش کو در خور اعتنا سمجھا۔ ان کی تنقید کے جواب کی تو چنداں ضرورت محسوس نہیں ہوتی۔ البتہ دو چیزوں کے متعلق اپنے موقف کی وضاحت ضروری سمجھتا ہوں: قریشی صاحب کا فرمانا ہے کہ میں نے مسئلے کی تاریخی جہت پر ضرورت سے زیادہ زور دیا ہے۔ دوسرے میں نے «چہار مقالہ» نظامی عروضی سمرقندی کی اس حکایت کو صحیح سمجھ لیا ہے۔ جس میں سلطان محمود غزنوی کے بوعلی سینا اور دیگر افاضل خوارزم سے طلب کرنے کا مذکور ہے، حالانکہ زخاؤ نے اسے ساقط الاعتبار قرار دیا ہے۔ ذیل میں انہیں دو باتوں کے متعلق مجھے اپنے موقف کی وضاحت کرنا ہے۔

علم المثلثات کے ارتقا کا تاریخی پس منظر:

قریشی صاحب کا فرمانا ہے: «ریاضی کے اس موضوع (علم المثلثات) سے قطع نظر انہوں نے یا تو عرب فضلاء کے مختصر سوانح حیات بیان کیے ہیں یا ان کا تاریخی پس منظر پیش کیا ہے۔۔۔ عربوں کے ہاں علوم کی جو

(*) شبیر احمد خاں غوری، رجسٹرار امتحانات عربی و فارسی اتر پردیش الہ آباد۔

تصویر انھوں نے کھینچی ھے وہ گو رنگین و دلکش ضرور ھے لیکن اپنے اصلی خد و خال سے مبرا ھے۔ غرض یہ کہ تصویر کا ایک دھندلا سا خاکہ ناظرین کے پیش نظر ھے۔ اس خاکے کے کھینچنے میں بھی اُن سے کئی جگہ تسامح ھوا ھے»۔

(الف) میں نے مسلم علم المثلثات کے ارتقا کو اس کے تاریخی پس منظر میں پیش کرنے کی کوشش کی تھی۔ اس طرح اس کی تدریجی ترقی کا اندازہ ھوسکتا ھے، کیونکہ اس عاجز کا خیال ھے کہ انسانی کاوشیں، خواہ فکری ھوں یا عملی، خلا میں پروان نہیں چڑھا کرتیں بلکہ تاریخی عوامل ھی اُن کا رخ متعین کیا کرتے ھیں۔ اس لیے کسی بھی تحریک کے ارتقا کی سائنٹفک توجیہ کے لیے ان تاریخی عوامل کا تجزیہ اشد ضروری ھے، جن کے ماحول میں وہ ظہور پذیر ھوئی۔ ان عوامل میں سب سے زیادہ مؤثر اس وقت کی سیاسی تحریکات ھوتی ھیں۔ دوسرے اھم عوامل معاشی اور مذھبی دواعی قرار دیے جاسکتے ھیں۔

فلسفۂ تاریخ کے اس اصول نے سب سے زیادہ مسلم علم الھیئت کو متأثر کیا ھے۔ اس کی تدریجی ترقی سیاسی تقلبات ھی کی رھین منت ھے۔ اسلامی ھیئت کے ھزار رسالہ عروج و زوال کا اس اصول کی روشنی میں جائزہ لینا تو مشکل ھے، صرف چوتھی صدی ھجری کی ھیئتی ترقی کو لیا جاتا ھے۔

:—اس عہد (چوتھی صدی ھجری) کی تاریخ مشاھیر علماے ھیئت کے کارناموں سے معمور ھے اور اسے بجا طور پر مسلم علم الھیئت کا «عہد زرین» کہا جا سکتا ھے۔ ساتھ ھی ساتھ یہ عہد قلمروے خلافت کے ضعف و انحلال کا بدترین زمانہ بھی ھے۔ اس ضعف و انحلال میں جن فارق المرکز قوتوں نے کام لیا، اُن میں سب سے اھم ایرانی قوم پرستی کا جذبہ تھا، جو اس زمانہ میں عجمی عصبیت یا «شعوبیت» کہلاتا تھا۔ اس جذبے نے مختلف شکلیں اختیار کیں جن میں سب سے زیادہ خطرناک باطنی یا قرمطی تحریک تھی۔ یہ ایک خفیہ تحریک تھی جو اسلام کی بیخ کنی

اور ایرانی سلطنت کو بحال کرنے کے لیے شروع کی گئی تھی[1]. مگر اس میں اور بھی اسلام دشمن عناصر مثلاً یہود، زنادقہ اور فلاسفہ شامل ہوگئے تھے[2]. ان میں سے مؤخرالذکر کے لیے عبید اللہ بن الحسن القیروانی نے سلیمان بن الحسن بن سعید الجنابی کو مشورہ دیا تھا: «و إذا ظفرت بالفلسفی فاحتفظ به فعلی الفلاسفة معولنا و انا و ایاهم مجمعون»[3] لہذا شروع ہی سے باطنیوں کا رجحان فلسفہ و حکمت کی طرف تھا، چنانچہ ان کے اس فلسفیانہ میلان کے بارے میں شہرستانی نے لکھا ہے: «ثم ان الباطنیة القدیمة قد خلطوا کلامهم ببعض کلام الفلاسفة و صنفوا کتبهم علی ذلک المنهاج»[4] اس طرح باطنیوں کی آئیڈیالوجی فلسفہ کی تعلیمات پر استوار ہوتی رہی[5]. اور اس پیہم کوشش کا نتیجہ «رسائل اخوان الصفا» کی شکل میں نمودار ہوا جو جو باطنی حلقوں کی «کتاب مقدس» سمجھے جاتے تھے، چنانچہ شیخ

---

(۱) «و ذکر أصحاب التواریخ ان الذین وضعوا اساس دین الباطنیه کانوا من أولاد المجوس و کانوا مائلین الی دین اسلافهم . . و یوکد ما قلنا من أهل الباطنیة الی دین المجوس، انا لانجد علی ظهر الارض مجوسیاً و هو موادهم منتظر الظهور هم علی الدیار یظنون ان الملک یعود الیهم بذالک». (البغدادی: الفرق بین الفرق: ۲۶۹-۲۷۱)

(۲) «واتفق اهل المقالات ان اول من أسس هذا المذهب المشؤم قوم من اولاد المجوس و بقایا الخرمیة و الفلاسفة و الیهود» (الدیلمی: قواعد عقائد آل محمد: ۳۱)

(۳) «البلاغ الاکید والناموس الاعظم» بحوالۂ الفرق بین الفرق: ۲۷۸ اسی طرح دیلمی نے لکھا ہے: «و من وجدوه فیلسوفاً فهو منهم قد وصل الحبیب الی المحبوب لان کلهم یثبتون لکل ظاهر باطناً (قواعد عقائد آل محمد: ۳۸)

(٤) الشهرستانی: کتاب الملل والنحل (۱: ۹۰)

(٥) مقریزی نے باطنی دعوت کی منازل تسعه میں سے چوتھی دعوت کے بارے میں جو کچھ لکھا ہے اس کے لیے دیکھیے الخطط والآثار (۲: ۲۳۲). اس نے یہ بھی لکھا ہے کہ آخری منزل میں تو مرید کو صرف فلسفے کی اعلیٰ کتب ہی کے پڑھنے کا مشورہ دیا جاتا تھا (ایضاً ۲: ۲۳۳)

بو علی سینا کے گھر میں بھی جو باطنیت کا پیرو تھا، اس کتاب کا بڑے انہماک سے مطالعہ کیا جاتا تھا.[1] خود شیخ بھی اس کے مباحث پر غور و حوض کیا کرتا تھا[2].

فلسفہ کا اہم جزء ریاضی و ہیئت پر مشتمل ہے، چنانچہ «رسائل اخوان الصفا» کی پہلی جلد کا بیشتر حصہ انہی علوم پر مشتمل ہے. لہذا ریاضیات کی تعلیم باطنی دعوت میں اہم مقام رکھتی تھی. ابو عبد اللہ بن رزام جو اس تحریک کا قدیم ترین مؤرخ ہے، دُعاۃ کے بارے میں لکھتا ہے: «ومن شان دعاتهم ان ينتقلوا فی الارض. . وان يتحلی بطرف من الهندسة و معان من تهاويل الفلاسفة[3]».

چنانچہ اس تحریک کے اولین بانی عبد اللہ بن میمون القداح[4]، محمد بن الحسین زیدان[5]، حمدان بن قرمط[6]، ابو سعد الجنابی[7] وغیرہم فلسفہ اور

---

(۱) چنانچہ شیخ اپنی خود نوشت سوانح عمری میں لکھتا ہے: «وكان أبی ممن اجاب داعی المصريين و يعد من الاسماعيلية و قد سمع منهم ذكر النفس والعقل علی الوجه الذی يقولونه ويعرفونه هم وكذلک أخی كانوا ربما تذاكروا بينهم وأنا أسمعهم ... ويجرون علی السنتهم ذكر الفلسفة والهندسة وحساب الهند». (سرگزشت ابن سینا مرتبہ سعید نفیسی صفحہ ۱)

(۲) بیہقی شیخ کے بارے میں لکھتا ہے: وأبوه كان يطالع ويتامل رسالة اخوان الصفا وهو ايضاً احياناً يتأمله». (تتمۃ صوان الحکمۃ: ۴۰)

(۳) مقدمۂ کشف اسرار الباطنیہ: ۱۸۹

(۴) وكان الملعون عارفاً بالنجوم . . . . وكان من أحبار اليهود و اهل الفلسفة الذين يعرفون جميع المذاهب». (کشف اسرار الباطنیۃ: ۱۹۷)

(۵) «وكان هذا الرجل متفلسفاً حاذقاً بعلم النجوم» (الفہرست: ۲۶۷)

(۶) «كانا يعرفان النجوم و احكام الازمان فدلهما الوقت علی تاسيس ما عملاه». (کشف اسرار الباطنیہ: ۱۹۸)

(۷) «كان فيلسوفاً ملعوناً ملک البحرين واليمامة والاحساء» (ایضاً: ۲۰۰) چنانچہ جب وہ (ابو سعید الجنابی) شکست کھاکر ہجر واپس گیا تو ایک قصیدہ

نجوم کے ماہر تھے لیکن نجوم و ہیئت کے ساتھ باطنیوں کے غیر معمولی شغف و اعتناء کا موجب یہ افواہیں تھیں کہ تیسری صدی کے خاتمہ پر مسلمانوں کا دین فنا اور عربوں کی حکومت ختم ہونے والی ہے اور ان کی جگہ ایرانی سلطنت قائم ہوگی اور مجوسی مذہب بحال ہوگا، کیونکہ ستارے اسی کی پیشین گوئی کرتے ہیں. عبد القاہر بغدادی نے لکھا ہے:

«وربما استدل اغمارهم على ذالک مما يرويه المجوس عن زرادشت انه قال لكشتاسب ان الملک يزول عن الفرس الى الروم واليونانية ثم يعود الى الفرس ثم يزول عن الفرس الى العرب ثم يعود الى الفرس. وساعده جاماسب على ذلک و زعم ان الملک يعود الى العجم لتمام الف و خمس مائة سنة من ظهور زرادشت»[1].

مجوسیت پسند نجومی اس پیشین گوئی کے پورا ہونے کا وقت تیسری صدی کا اختتام بتاتے اور یہی وہ وقت ہے کہ معتضد باللہ (۲۷۹ - ۲۸۹ ھ) کے کمزور جانشینوں کے زیر حکمرانی عباسی خلافت دم توڑ رہی تھی[2]. اس لیے اسلام بیزار حلقوں میں اس کا بڑی بے چینی سے انتظار کیا جارہا تھا. پہلے محمد بن الحسین زیدان کو اپنے متعلق یہ مغالطہ رہا کہ میں اس انقلاب کو انجام دونگا.[3] اس کے مرنے پر ابو سعید الجنابی اس

لکھا، جس میں احکام نجوم کے مطابق اپنی فتح کی پیشین گوئی کی ہے:

اغرّكم منى رجوعى الى هجر عما قليل سوف يأتيكم الخبر
و اذا طلع المريخ فى ارض بابل وقارنه النجمان فالحذر الحذر
سأملک اهل الارض شرقاً ومغربا الى قيروان الروم والترک والخزر

(۱) البغدادی: الفرق بین الفرق: ۲۷۱ نیز دیکھیے الآثار الباقیة ۲۱۳

(۲) «وقد وافق الوقت الذى ذكره ايام المكتفى و المقتدر و الخلف موضعهم و ما رجع الملک فيه الى المجوس. وكانت القرامطة قبل هذا الميقات يتواعدون فيما بينهم ظهور المنتظر فى القرن السابع فى المثلثة النارية» (الفرق: ۲۷۱)

(۳) «فخبرنى عنه الثقة انه كان يزعم انه وجد فى الحكم النجومى انتقال دولة الاسلام الى دولة الفرس .... فكان يقول فانى لارجو ان اكون سبب ذلک» (الفهرست: ۲۶۷)

خوش فہمی میں مبتلا رہا۔ مگر سنہ ۱۵۰۰ زرادشتی بھی گزر گیا اور پیشین گوئی نہ پورا ہونا تھی نہ پوری ہوئی۔[۱]

بااینہمہ باطنی پروپاگنڈے نے اپنی دسہد کاریوں کو ختم نہیں کیا چنانچہ جب آل بویہ بغداد پر قابض ہوگئے (۳۳٤ ھ) تو اس پیشین گوئی کا مصداق انہیں بنادیا۔ لیکن البیرونی اس پر بڑی سخت تنقید کرتا ہے[۲]۔

بہر حال اس قسم کی مایوسیوں کے دو ہی نتیجے ہوسکتے تھے یا تو احکام نجوم کی اصابت پر سے یقین اٹھ جائے ، یا ان پیہم تکذیبوں کو نجومی حساب کی غلطی کا نتیجہ سمجھا جائے۔ چنانچہ بعض لوگوں نے اس مسئلے پر غور کیا کہ نجومی پیشین گوئی پر کہاں تک اعتماد کیا جاسکتا ہے، جیسے فارابی (المتوفی ۳۳۹ ھ) نے «مقالة فی الجهة التی یصحّ علیها القول باحکام النجوم»[۳] میں یا ابو جعفر الخازن نے «کتاب العالمین»[٤] میں لیکن

---

(۱) «و فی آخر سنة الف ومائتین واربعین الإسکندر (۳۱۸ ھ) تم من تاریخ زرادشت الف و خمس مائة سنة و ما عاد فیها ملک الارض الی المجوس بل اتسع بعدها نطاق الاسلام فی الارض ... و فی هذا رغم أنف الباطنیة والمجوس الجاماسبیة الذین حکموا البعود الملک الیهم» (الفرق : ۲۷۲)

(۲) «وظهرت دولة الدیلم لعلی بن بویه الملقب بعماد ا .. فی القرآنات الناریة وهذا هو الوعد الذی کانوا یتواعدون به فی عود الدولة الی الفرس وان لم تکن سیرتهم هی الدولة. ولست ادری کیف آثروا دولة الدیلم دلالة انتقال الممر الی المثلثة الناریة اظهر دلالة علی دولة بنی العباس وهی دولة خراسانیة شرقیة ثم کلاهما تبعدان عن تجدید دولتهم وابعد عن اعادة دینهم» (الاثار الباقیة : ۲۱۳)

(۳) اس موضوع پر فارابی کا ایک اور رسالہ بھی ہے جس کا نام «النکت فیما یصح و ما لایصح من احکام النجوم» ہے۔ ڈیٹریشی نے اس کے دیگر رسائل کے ساتھ اسے بھی ۱۸۹٦ء میں شائع کیا تھا۔

(٤) ابن ابی الحدید : شرح نهج البلاغة (۱ : ۷۵)

«واعلم ان الناس قد اختلفوا فی احکام النجوم فانکرها جمهور المسلمین و المحققین من الحکماء و قد وقفت لابی جعفر محمد بن الحسین الصنعانی المعروف بالخازن صاحب کتاب «زیج الصفائح» علی کلام فی هذا الباب مختصر له سماه

نجوم پسندی ایران کے مزاج میں رچی ہوئی تھی اس لیے عام رجحان اس کی اصابت ہی کی طرف رہا ۔ البتہ پیہم غلطیوں کا نتیجہ یہ ضرور ہوا کہ ہیئتی مشاہدات اور فلکیاتی حسابات میں مزید دقت نظری کی ضرورت کا احساس شدید سے شدید تر ہونے لگا ۔

فلکیاتی اعمال میں اسی دقت نظری کی ضرورت کے احساس نے چوتھی صدی ہجری کو اسلامی ہیئت کی تاریخ کا عہد زریں بنا دیا، کیونکہ ہرچند ایرانی قوم پرست سب کے سب قرمطی نہ تھے[1]، مگر قوم پرستی کے نام پر اور اجانب (عربوں) کے اقتدار سے نفرت کے نتیجے میں انہیں علی العموم اس احیائی تحریک سے دلچسپی تھی ۔ لہذا افاضل روزگار جن کی بہت بڑی اکثریت قرمطی نہیں تھی، ہیئت و فلکیات کی ترقی میں سرگرم و کوشاں نظر آتے ہیں ۔ اس کا ایک اجمالی تذکرہ سابق میں پیش کیا جاچکا ہے[2] ۔

۲۔ یہ بھی تاریخ کا ایک دلچسپ واقعہ ہے کہ وہی عوامل جو ایران کے دوسرے صوبوں میں علم الہیئت کی ترقی کے سلسلے میں شدت سے موثر ہوتے ہیں، محمود غزنوی کی قلمرو میں اس کے جمود و بے اعتنائی کا باعث بن جاتے ہیں ۔ مگر یہ بھی تاریخی تعلیل ہی کا نتیجہ ہے ۔

چوتھی صدی ہجری کے آخر میں ہر چند کہ عباسی خلافت کا حقیقی اقتدار ختم ہوچکا تھا اور خلفاء کی حیثیت شطرنج کے مہروں سے زیادہ نہ تھی مگر

« کتاب العالمین » : قال ان بعض المصدقین باحکام النجوم و کل المکذبین بها قد زاغوا عن طریق الحق والصواب فان الکثیر من المصدقین بها قد ادخلوا فیها ما لیس فیها وادعوا ما لم یکن درکه بها حتی کثر فیها خطؤهم و ظهر کذبهم وصار ذلک سبباً لتکذیب اکثر الناس بهذا العلم » ۔

(۱) چنانچہ البیرونی اور ابو نصر بن عراق جو علم الہیئت اور المثلثات کی تاریخ میں نمایاں مقام رکھتے ہیں، باوجود شعوبی ہونے کے قرمطی نہیں تھے ۔ ملاحظہ ہو « معارف » اعظم گڑھ (اگست ۱۹۶۰) : البیرونی کا مذہب صفحہ ۱۰۶ ـ ۱۱۰

(۲) مجلۂ علوم اسلامیہ جلد دوم شمارہ ۱ (جون ۱۹۶۱ء) ص ۵۴ ـ ۸۰

فاطمیین مصر کے عروج سے جنھیں قرامطہ کی تائید حاصل تھی، یہ براے نام سربراھی بھی معرض خطر میں نظر آرھی تھی۔ اس لیے القادر باللہ عباسی نے جب محمود کو اس کے بھائی کے مقابلے میں سبکتگین کی سلطنت کا وارث تسلیم کیا تو اس سے قرامطہ کے استیصال کا عہد لے لیا کیونکہ یہ لوگ مشرق میں مصر کے اسماعیلی خلفاء کے ھوا خواہ تھے اور محمود نے اس عہد کو آخر تک نبھایا۔ لہذا وہ اُن تمام سرگرمیوں کو شک و شبہ کی نظر سے دیکھتا تھا جو ایرانی احیائیت پسندی سے وابستہ تھیں، یا ان کا شعار تھیں۔ انھیں میں فنون نجوم و ھیئت بھی تھے اسی لیے محمود کی قلمرو میں نجوم و ھیئت کی ترقی کا کوئی چرچا سننے میں نہیں آتا۔ ویسے وہ بڑا علم نواز تھا اور علم و ادب کی سرپرستی میں اپنے معاصرین سے کسی طرح کم نہ تھا[1]۔ مگر نجوم اور نجومیوں کے بارے میں بڑی بے اعتنائی برتتا تھا۔ عوفی نے «جوامع الحکایات» میں لکھا ھے:[2]

> «سلطان محمود بن سبکتگین انار اللہ برھانہ کے دربار میں بیسوں ایسے مشہور و معروف منجم جمع تھے کہ اس زمانے میں اپنی نظیر نہ رکھتے تھے مگر سلطان کسی معاملے میں ان کی راے نہ لیتا تھا۔ ایک مرتبہ کسی منہ لگے مصاحب نے دریافت کیا کہ علم نجوم کے اتنے بڑے بڑے استاد حضور کے پاس جمع ھیں مگر آپ کبھی ان سے کوئی بات نہیں پوچھتے۔ پھر ان کی موجودگی کا کیا فائدہ۔ سلطان نے جواب دیا۔۔۔ ملک میں ھر علم و فن کے ماھروں کی موجودگی ضرور ھے (مگر)۔۔۔ میرے معاملات کی بنیاد دو باتوں پر ھے: اول خدا پر توکل اور دوسرے شریعت کا فتویٰ»۔

---

(۱) «و کان یمین الدولہ محمود بن سبکتگین عاقلاً دیناً خیراً عندہ علم و معرفۃ و صنف لہ کثیر من الکتب فی فنون العلم و قصدہ العلماء من اقطار البلاد و کان یکرمھم» ابن الاثیر: الکامل (۹ : ۳۹)

(۲) جوامع الحکایات (اردو ترجمہ) (۲ : ۱۰۷)

محمود نجوم بیزاری میں اتنا متشدد تھا کہ وہ ہیئت کو بھی الحاد و بیدینی سمجھتا تھا، چنانچہ یاقوت نے لکھا ہے:[1]

«انه ورد علیه رسول من اقصیٰ بلاد الترک و حدث بین یدیه مما شاهد فیما وراء البحر نحوالقطب الجنوبی من دورالشمس علیه ظاهرة فی کل دورها فوق الارض بحیث یبطل اللیل. فتسارع علی عادته فی التشدد فی الدین الی نسبة الرجل الی الالحاد و القرمطة».

اسی نجوم بیزاری کا نتیجہ تھا کہ اس نے صحیح پیشین گوئی کرنے پر البیرونی کو بجائے انعام دینے کے بالا خانے پر سے پھنکوا دیا اور پھر قید خانہ بھیج دیا[2]۔ اگرچہ بعض لوگ اسے اس کی طفلانہ مزاجی کا نتیجہ سمجھ کر اس کی «گاہے بسلامے برنجند و گاہے بدشنامے خلعت دہند» سے تعبیر کرتے ہیں[3] اور بعض سرے سے اس واقعہ ہی کا انکار کرتے ہیں۔

لیکن محمود کی یہ ساری نجوم بیزاری قرمطی سازشوں کے خلاف حزم و احتیاط کا نتیجہ تھی چنانچہ جب اس نے مجدالدولہ دیلمی کے خلاف رے پر فوج کشی کی تو جہاں باطنیوں کو سولی پر چڑھایا وہیں فلسفہ و نجوم کی کتابوں کو جلوا ڈالا البتہ دوسری کتابیں لدوا کر وہ غزنی لے گیا۔ ابن الأثیر لکھتا ہے:[4]

«وصلب من اصحابه الباطنیة خلقاً کثیراً . . . و أحرق کتب الفلسفة و مذهب الاعتزال والنجوم و اخذ من الکتب ما سوی ذلک مائة حمل».

ظاہر ہے ان ہمت شکن حالات میں محمود کی قلمرو کے اندر نجوم و ہیئت کو کیا ترقی ہوسکتی تھی، حالانکہ ہمسایہ ممالک ان علوم کی ترقی میں قابل قدر خدمات انجام دے رہے تھے۔

---

(۱) یاقوت: معجم الادبا (٦ : ۱۱۰)
(۲) چہار مقالہ (گب میموریل ایڈیشن): ۵۷
(۳) تاریخ فرشتہ (۱: ۳۰۸)
(٤) ابن الأثیر: الکامل (۹: ۱۲۸)

۳- پھر جیسے ہی پانچویں صدی کے وسط میں سلاجقہ بر سراقتدار آتے ہیں، نجوم و ہیئت کا چرچا ختم ہوجاتا ہے۔ سلجوقی خاندان ترک تھا جسے نہ قدیم ایرانی ثقافت سے (جس میں نجوم و ہیئت کی سرپرستی بھی شامل تھی) کوئی دلچسپی تھی اور نہ ایران کی «احیائیت پسند» تحریک سے (جس کا پروپگنڈا نجومی پیشین گوئی کے سہارے کیا جاتا تھا) کوئی تعلق تھا۔ ملک شاہ سلجوقی نے ٤٦٧ ھ میں رصد گاہ ضرور تعمیر کرائی مگر اس کا مقصد تحصیل خراج کے لیے نو روز کے تعین کی اصلاح کا تھا، چنانچہ ابن الأثیر اس سال کے واقعات میں لکھتا ہے[1]:

«و فیها جمع نظام الملک و السلطان ملک شاه جماعة من اعیان المنجمین وجعلوا النیروز اول نقله من العمل وکان النیروز قبل ذلک عند حلول الشمس نصف الحوت. وصار ما فعله السلطان مبدأ التقاویم و فیها أیضاً عمل الرصد للسلطان ملکشاه. . . و بقی الرصد دائراً الی ان مات السلطان سنة خمس و ثمانین واربعمائة فبطل بعد موته».

کارکن وہی لوگ تھے جو بویہی دور کے باقیات الصالحات تھے۔ ان کے بعد سوائے دو تین ناموں جیسے محمد بن احمد المعموری، بہاءالدین ابو محمد الخرقی، عبدالرحمن الخازنی (مصنف زیج سنجری) کے کسی اور ہیئت داں کا نام سننے میں نہیں آتا اور یہ نام بھی ہیئت کی تاریخ میں کوئی اہمیت نہیں رکھتے۔

اس عرضداشت سے اندازہ ہوگیا ہوگا کہ علوم کے ارتقاء کی جہت تاریخی عوامل سے متعین ہوا کرتی ہے اور اس لیے کسی علم کی ترقی کو کماحقہ سمجھنے کے لیے اس کے سیاسی و اجتماعی پس منظر کو سامنے رکھنا اشد ضروری ہے۔

غالباً اس اعتذار کے بعد میری طول کلامی کو جو میں نے «البیرونی سے پہلے علم المثلثات کا ارتقا» میں اس کا تاریخی پس منظر پیش کرنے کے سلسلے میں اختیار کی تھی رنگین نوائی نہ سمجھا جائیگا۔ وہ اپنی

(۱) ابن الأثیر: الکامل (۱۰: ۳٤)

جگہ ضروری تھی اور اس کے بغیر علم المثلثات کا ارتقا واضح طور پر نظر کے سامنے نہیں آسکتا تھا.

(ب) پروفیسر صاحب کا ارشاد ہے: «عربوں کے ہاں علوم کی جو تصویر اُنھوں نے کھینچی ہے وہ گو رنگین و دلکش ضرور ہے. لیکن اپنے اصلی خد و خال سے مبرا ہے».

اگر پروفیسر صاحب کی مراد یہ ہے کہ میں اسلامی ثقافت کے شاندار ماضی کی کماحقہ تصویر نہیں کھینچ سکا اور فضلاے اسلام نے علوم حکمیہ کی جو شاندار خدمات انجام دی تھیں، میں ان کے بیان واقعی سے قاصر رہا ہوں تو مجھے اپنی کوتاہ قلمی کا اعتراف ہے. میرا مطالعہ محدود تھا لیکن اگر اُن کا یہ خیال ہے کہ میں نے اس کے بیان میں مبالغہ طرازی سے کام لیا ہے تو یہ سوءظن ہے. میں نے مسلمانوں کے جس کمال کا ذکر کیا ہے اُس کے ثبوت میں مستند حوالے دیے ہیں. رہی اس کی رنگینی و دلکشی تو تاریخ ہمیشہ افسانہ سے زیادہ دلچسپ ہوتی ہے.

(ج) پروفیسر صاحب نے فرمایا ہے «اس خاکہ کے کھینچنے میں بھی ان سے کئی جگہ تسامح ہوا ہے» راقم الحروف کو اپنی اصابت پر اصرار نہیں ہے. مجھ سے ضرور تسامحات سرزد ہوئے ہونگے اور ہونے چاہییں

خوئے آدم دارم آدم زادہ ام

البتہ میں نے جو کچھ لکھا ہے «مجلۂ علوم اسلامیہ» کے دیگر مقالہ نگاروں کی طرح پوری ذمہ داری اور تحقیق کے ساتھ لکھا ہے. لہذا معروضات ذیل کا مقصد جناب قریشی صاحب کے اعتراضات کی تردید نہیں ہے صرف اپنے موقف کی توضیح ہے.

قریشی صاحب نے ان «مسامحات کی ایک طویل فہرست دی ہے جو مجھ سے سرزد ہوئے ہیں ان کی تعداد ۲٤ ہے ذیل میں ان کے وہ اعتراضات اور ان کے جواب پیش کیے جاتے ہیں:

۱ــ ایک درجہ کے قوس کے وتر:

فاضل معترض کا فرمانا ہے «علم المثلثات کے جن مسائل پر فاضل

مضمون نگار نے بحث کی ہے . . . . . ان مسائل کے مبادیات سے بھی عہدہ برآ نہیں ہوسکے » (مجلہ : ۱۴۲) یہ ممکن ہے مجھ سے کوتاہیاں ہوئی ہوں لیکن مبادیات ہوں یا مہمات مسائل کسی مسئلے کے پیش پا اُفتادہ ہونے کا دعویٰ کرکے قدماء کی کاوشوں کا استخفاف نہیں کیا . مثلاً نصف درجہ کے قوس کا جیب یا ایک درجہ کے قوس کا وتر کی دریافت آج ریاضی کے طالب علموں کے لیے کتنی ہی آسان کیوں نہ ہو مگر البیرونی کے زمانہ میں بلکہ نویں صدی ہجری تک مہمات مسائل میں سمجھی جاتی تھی۔ یہی نہیں بلکہ نویں صدی تک اس کا سائنٹفک حل دریافت نہیں ہوا تھا۔ قریشی صاحب مزید فرماتے ہیں :

« دائرے کے اندر منتظم کثیرالاضلاع اشکال کے ضلعے دریافت کیے گئے یعنی دائرے کا ثلث، ربع، خمس، سدس، تسع اور عشر . . . تسع اور عشر کے بالمقابل قوس ۴۰ اور ۳۶ درجوں کے برابر ہوتے ہیں، ان دونوں قوسوں کا فرق ۴ ہوا جس کا وتر ایک خاص قاعدے سے دریافت کیا گیا اور پھر اس کے نصف قوس کا وتر اور پھر اس کا ربع یعنی ایک درجہ قوس کا وتر دریافت ہوا جو نصف درجہ کی قوس ٹھری »

۴۰ اور ۳۶ درجہ کی قوسوں کے فرق کا وتر اور اس کے چوتھائی یعنی ایک درجہ کے قوس کا وتر نکالنا مسلم بشرطیکہ ۴۰ درجہ قوس کا وتر معلوم ہو لیکن یہی تو چوتھی پانچویں صدی میں بلکہ نویں صدی کے نصف اول تک علم المثلثات کے راستہ کا سنگ گراں تھا اور پیہم کوششوں کے باوجود دریافت نہیں ہوسکا چنانچہ البیرونی پہلے « مسبع منتظم » کے وتر کے بارے میں لکھتا ہے :

« هذا عالم يوجد إلى الآن من زماننا طريق ألى استخراجه » .

اس کے بعد « متسع منتظم » (وتر التسع یا ۴۰ درجہ کے قوس کے وتر) کے وتر کی معرفت کے عسیرالتحقیق ہونے کے بارے میں لکھتا ہے :

« حال وتر التسع كحال وترالسبع فى خفاء الطريق الى معرفته . . .

(الا) ان الحاجة امس ماتكون وسيائی للتالی له بالحيل ذكرفيمابعد »

اس کے بعد باب رابع میں جس کا عنوان « فی التحمل لاستخراج وترالتسع » ہے . لکھتا ہے :

« كمابعدت معرفة وتر ثلث القوس المعلومة الوتر كذلک بعدت معرفة وتر التسع »

اس کے بعد کہتا ہے : ولم يتات بتتسيع الدائرة الابتحريک الآلات واستعمال قطوع المخروط التی يقل غناؤ ها فی الاعداد »

[کسی نے دائرہ کو نو برابر حصوں میں تقسیم نہیں کیا سوائے میکانکی طریقوں کے یا فصول مخروطیہ کی مدد سے لیکن ان طریقوں سے حاصل شدہ تقسیم سے عددی حساب میں کوئی فائدہ نہیں ہوتا] اسی طرح « رسالہ استخراج الاوتار» : ۱۰۵ ـ ۱۰۷ میں لکھتا ہے :

والی الآن لم ينفتح لاحدطريق الی معرفة ثلث القوس المعلومة الوتر بالاطلاق و انما يحومون فی المطلوب حول الحق . . . . ولم تيات ذلک بالاصول الهندسية لاحد الی زماننا هذا و اعيا الكل استخراجه الا بالحيل المقربة المنحرفة عن طريق الهندسة كما اخرجه الكندی و القد ماء بالآلة و التحريک و استخرجه المحدثون لخواص القطع الزائد من قطوع المخروط »

یہ ناکامی نویں صدی کے نصف اول تک برقرار رہی کیونکہ الغ بیگ (المتوفی ۸۵۳ ھ) نے زیج میں لکھا ہے :

« وجيب يكدرجه كه بناء عمل جدول جيب وظل برآن ست الی يومنا هذا هيچ كس بطريقے برهانی استخراج نه كرده و همه حكما تصريح كرده اند بآنک طريق عملی استخراج آن نيافته اند و حيلت كرده اند تا بتقريب بدست آورده اند. وما بعنايت الله ومنه بطريقے برهانی ملهم شديم و دربيان آن عملے كتابے بردا ختيم وبآن جيب برهانی ايں جدول عمل كرديم »

اس سے زیادہ وضاحت سے اس کا حوالہ راجہ جے سنگھ سوائی نے

(جس نے تثلیث کے علاوہ تخمیس کا حل بھی دریافت کرلیا تھا)
«زیج محمد شاہی» میں دیا ہے:

«ومخفی نماند که شاه مغفور و مبرور مرزا الغ بیگ چون باستخراج جیب ثلث القوس معلومة الجیب موفق شده بود، باستعانت آں جیب یکدرجه بطریق برهانی استخراج کرد. اماچون استعلام جیب یک دقیقه موقوف بود برطریق یافتن جیب خمس قوس معلومة الجیب، استخراج جیب دقیقه بحیله استخراج فرموده در زیج وضع نمود. و مابفضل جهان آفریں چون باستخراج جیب خمس القوس معلومة الجیب را یافتیم، جیب یک دقیقه راهم بطریق برهانی برآورده درزیج ثبت کردیم»

غرض کم از کم البیرونی کے زمانہ تک متسع منتظم کا وتر یا بالفاظ دیگر ٤٠ درجہ کی قوس کا وتر بطریق برہانی (محض پٹری اور پرکار کی مدد سے) دریافت نہیں ہوا تھا، مگر فاضل معترض اتنے اہم مسئلہ کو اس طرح سرسری طور پر بیان فرماگیے ہیں گویا یہ ایک پیش پا اُفتادہ مسئلہ ہے.

۲ ــ علم المثلثات کا آغاز:

«علم المثلثات کا آغاز ہیئتی جداول کی تیاری کے سلسلے میں ہوا تھا» اس پر تعقب فرماتے ہوئے لکھتے ہیں: «یعنی ہیئتی جداول (جس سے ان کی مراد غالباً جیبی وظلی جداول وغیرہاہیں) مقدم ہیں اور مثلثات کا علم مؤخر. حالانکہ معاملہ اس کے برعکس ہے» (مجلہ: ١٤٣) جناب قریشی صاحب نے «ہیئتی جداول» کا مفہوم خود ہی «جیبی وظلی جداول» قرار دے لیا اور پھر میری معروض کو غلط معنی پہنا کر اعتراض فرمادیا جو لوگ اردو اصطلاح «جداول» نہ جانتے ہوں ان کے لیے میں نے اس کے ساتھ انگریزی اصطلاح (Astronomical Tables) بھی لکھدی تھی اور ریاضیات کے طالب علم جانتے ہیں کہ (Mathematical Tables) اور چیز ہے اور (Astronomical Tables) قطعاً شئ دیگر، مقدم الذکر میں جیبی وظلی

جداول کے علاوہ لوغارثم وغیرہ کی بھی جدولیں ہوتی ہیں مگر اجرام فلکی کی اوضاع و حرکات کی کوئی جدول نہیں ہوتی . یہ جداول صرف ہیئت کی کتابوں میں ثبت ہوتی ہیں . ان کے لیے عربی اصطلاح « زیج » انگریزی اصطلاح (Astronomical Tables) اور اُردو اصطلاح « ہیئتی جداول » ہے . مثال کے لیے « زیج الغ بیگ » « زیج شاہجہانی » « زیج محمد شاہی » وغیرہ کو دیکھیے بہت قریبی مثال خود « قانون مسعودی » ہے ، جس کے تیسرے مقالہ میں ریاضیاتی جداول میں سے صرف جیبی وظلی جدولیں ضرور ہیں . باقی ساری کتاب « ثوابت » کے اوضاع (طول و عرض) ، سیارات کے حرکات خاصہ و وسطیہ اور دیگر مظاہر فلکی کی تقاویم پر مشتمل ہے .

اگر جناب قریشی صاحب نے (Astronomical Tables) اور (Mathematical Tables) کے مصادیق میں امتیاز کرنے اور مقدم الذکر کا صحیح مفہوم سمجھنے کی کوشش کی ہوتی ، تو اُنھیں اس نکتہ چینی کی زحمت نہ اٹھانا پڑتی .

(ب) میں نے عرض کیا تھا « قدیم زمانہ میں علم المثلثات المستویہ کا مقصد ایک درجہ کے قوس کے وتر کو دریافت کرنا تھا » . فاضل معترض کو اس پر نقض وارد کرنا تھا لہذا فرمایا : « اصل مقصد دائرے کے قوس کو محدود منضبط کرنا تھا . . . اس لیے سب سے پہلے دائرے کے محیط و نصف قطر کی نسبت دریافت کی گئی » . کیا اچھا ہوتا اگر فاضل معترض محض قیاس آرائی کے بجاے ریاضیات بالخصوص ہندسہ کی تواریخ کی طرف رجوع فرمالیتے . ایک درجہ کے قوس کے وتر کی دریافت اور محیط و نصف قطر کی نسبت کا تعین دو مختلف عملی مسئلے تھے . اول الذکر کی اہمیت افادی ہے اور ثانی الذکر تشحیذ ذہنی سے تعلق رکھتا ہے .

اس سلسلے میں بنیادی چیز یہ ہے کہ چونکہ مسلمانوں کا ریاضی و ہندسہ اور ہیئت و علم المثلثات یونانی ریاضی و ہیئت کا تسلسل ہے ، اس لیے کسی بھی مسئلہ کے ارتقا کی تاریخ سے نیز اس کی ترقی میں مسلمان فضلا کی خدمات کے صحیح اندازہ سے واقفیت کے لیے اس کی یونانی

عہد کی تاریخ پر تفصیلی نظر ہونا انتہائی ضروری ہے ۔ لیکن عموماً مسئلہ کے اس پہلو کے ساتھ وہ اعتنا نہیں کیا جاتا جس کا وہ مستحق ہے ۔ نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ یا تو عہد اسلام کی کاوشیں نظر انداز ہوجاتی ہیں یا پھر اغراق و مبالغہ کے ساتھ پیش کی جاتی ہیں ۔

بہرحال دائرے اور قطر کی نسبت کی دریافت، یا دائرے کے برابر مربع بنانے کی تشحیذ ذہنی کے سلسلے میں قدیم ترین نام جسے تاریخ نے محفوظ رکھا ہے (Hippocrates) کا ہے ۔ اس کی « سطح ہلالی » (Lune) کی تربیع کی کوشش کا تذکرہ سنبلیقیوس نے « طبعیات ارسطو کی شرح » میں کیا ہے ۔ بعد میں اور یونانی حکما نے اس کوشش کو جاری رکھا ، جسکی تفصیل موجب تطویل ہوگی ۔

لیکن جہاں تک ایک درجہ کی قوس کے وتر کی دریافت کا تعلق ہے اسکی اہمیت اور اسکے ساتھ اعتنا و اہتمام اس سے قدیم تر ہے ۔ اس دریافت کے لیے « امہات اوتار » (Principal Chords) کی مقادیر دریافت کی گئی تھیں ۔ « اصول ہندسہ » پر لکھنے والے یونانی مصنفین (جن کے متقدمین کی صف میں (Hippocrates) کا نام لیا جاتا ہے ، نہ صرف « امہات اوتار » کی مقادیر سے واقف تھے ، بلکہ ان کے خواص پر بھی گہری نظر رکھتے تھے ، چنانچہ اقلیدس نے جو (Hippocrates) سے ڈیڑھ سو سال سے زیادہ متأخر نہیں ہے ۔ « امہات اوتار » بالخصوص دائرے کے خمس ، عشر اور سدس کے اوتار کے خواص سے « مجسمات خمسہ » (Five Regular Polyhydra) کے بنانے میں مدد لی ہے ۔ مثلاً وہ چوتھے مقالہ کی پندرھویں شکل میں کہتا ہے کہ سدس دائرہ کا وتر نصف قطر کے برابر ہوتا ہے ۔ یا مثلاً وہ اسی مقالے کی دسویں شکل میں اس مثلث متساوی الساقین کے بنانے کا طریقہ بیان کرتا ہے ، جس میں قاعدے پر کا ہر ایک زاویہ ، زاویہ راس کا دگنا ہو ۔ یہ مسئلہ دائرے کی « تخمیس » میں بنیادی حیثیت رکھتا ہے اور اسی وجہ سے وہ اس مثلث کو « مثلث المخمس » کے نام سے موسوم کرتا ہے ۔ پھر وہ تیرھویں مقالہ کی

گیارھویں شکل میں کہتا ھے کہ ثلث دائرے کے وتر کا مربع نصف قطر کے مربع کا تین گنا ھوتا ھے . لیکن زیادہ دلچسپ اس مقالہ کی بارھویں اور تیرھویں شکلیں ھیں . بارھویں شکل میں کہتا ھے کہ اگر دائرے کے سدس اور عشر کے اوتار کو ایک سیدھ میں ملاکر رکھ دیا جائے تو خط مجموع نقطۂ اتصال پر « نسبت ذات وسط وطرفین» میں منقسم ھوجاتا ھے یا $S^2_6 = S_{10}(S_6 + S_{10})$ تیرھویں شکل میں کہتا ھے کہ خمس دائرہ کا مربع سدس دائرے کے مربع اور عشر دائرہ کے مربع کے مجموعہ کے برابر ھوتا ھے.

یا $S^2_5 = S_6^2 + S^2_{10}$

لیکن اقلیدس کی «اصول ھندسہ» صرف ھندسہ کی کتاب تھی اور اس کا مقصد تالیف « مجسمات خمسہ » کے بنانے کے برھانی طرق کی دریافت تھا جو افلاطونی فلسفہ میں مخصوص اھمیت رکھتے ھیں . اسکے لیے اس نے مخمس ، معشر اور مسدس کے اضلاع کے باھمی خواص سے بھی مدد لی. لیکن اس مسئلہ پر باقاعدہ بحث بطلیموس (۸۷ ـ ۱۶۵ء) نے «المجسطی» میں کی ، غالباً اس سے پہلے ابرخس اور دیگر ھیئت‌دانوں نے بھی اپنی اپنی تصانیف میں اسکے ساتھ اعتنا کیا ھوگا مگر ان کی کتابیں بادحوادث کی نذر ھوچکی ھیں .

بہر حال « المجسطی » کے پہلے مقالہ کا بیشتر حصہ ان « امہات اوتار » کی دریافت پر مشتمل ھے . بالخصوص خمس دائرہ اور عشر دائرہ کے اوتار کی قیمت پر : [الفصل العاشر فی مقادیر الاوتار ـ نبدء بضلعی المعشر و المخمس] لیکن اس طول عمل کا مقصد ایک درجہ کے قوس کے وتر کی دریافت تھا بطلیموس نے $1\frac{1}{2}$ درجہ کے قوس کا وتر معلوم کیا پھر اسکے نصف $\frac{3}{4}$ درجہ کا وتر معلوم کیا اور پھر ان کے موازنے سے ایک درجہ کا وتر تقریبی طور پر دریافت کیا جو ثانیوں تک صحیح ھے .

چوتھی صدی ھجری میں یعقوب (غالباً ابو یعقوب) السنجری نے ۲ درجہ اور اسکے ربع $\frac{3}{4}$ درجہ کے اوتار کی ترکیب سے $3\frac{3}{4}$ درجہ کا وتر دریافت کیا . بعد ازاں بقاعدہ تنصیف اسکے ربع یعنی $\frac{15}{16}$ درجہ کا

وتر معلوم کیا اور پھر اس میں اس کا $\frac{1}{16}$ جمع کرکے ایک درجہ کا وتر بزعم خویش معلوم کیا ۔ مگر البیرونی کہتا ہے :

« و ذلک وترالجزءالواحد من غیرحاجة مازعم الیتطویل بطلیموس فیه . و ما احسن تلطف یعقوب لمرامه لولا افساده الخاتمة » .

لیکن البیرونی کی یہ تنقید اسکے « اصرارعلی التحقیق » کی بنا پر ہے ورنہ بقول اسکے « تقریبی » حیثیت سے بطلیموس اور ابو یعقوب دونوں کے عمل میں کوئی فرق نہیں ۔ رہی یہ بات کہ بطلیموس اپنے عمل کی خامی سے واقف تھا اور ابو یعقوب اپنے عمل کی غلطی پر متنبہ نہ تھا تو یہ بات البیرونی کے زمانہ میں تھی جو کہتا تھا کہ قوس اور اس کے وتر کی تساوی غیر ممکن الوقوع ہے (و ذلک ان هذا التساوی غیر کائن فی الحقیقة) ۔ لیکن جدید ریاضیات اس شعور (بطلیموس) اور لاشعور (ابو یعقوب) کے امتیاز کو ختم کرچکی ہے اور موجودہ علم المثلثات کا بنیادی مسئلہ یہ ہے کہ جیسے جیسے قوس کم ہوتی جاتی ہے قوس اور اس کی جیب ایک دوسرے کے قریب ہوتے جاتے ہیں ۔ اس موضوع سے متعلق ٹاڈھنٹر (Todhunter) کی تصریحات ملاحظہ ہوں ۔

۳ ۔ الشکل القطاع کے بدل :

میں نے عرض کیا تھا « الشکل القطاع ... یونانی ہیئت کی تاریخ میں نیز عرصہ تک مسلمان ہیئت دانوں میں بھی جب تک ضابطہ الجیوب (Sine Formulae) اور اسکے بدل دریافت نہیں ہوئے تھے تمام مثلثاتی حسابوں کی اصل سمجھی جاتی تھی » ۔

قریشی صاحب نے اس پر تعقب فرمایا ہے :

« شکل مغنی ہی کا دوسرا نام ضابطہ جیوب (Sine Equation) ہے ۔ اس شکل کا کوئی بدل نہیں جیسا کہ فاضل مضمون نگار کا بیان ہے بلکہ یہی قانون ہئیت ہے » ۔

ایسا اندیشہ ہوتا ہے کہ میرے مافی الضمیر کے سمجھنے میں فاضل معترض نے غیر ضروری تعجیل سے کام لیا ہے ۔

(الف) کیوں کہ میں نے وہی عرض کیا تھا جو محقق طوسی نے « شکل القطاع » (صفحہ ۸۸) میں اس شکل کے بارے میں لکھا ہے :

«ولم یزل قدماء علم الهندسة یعملون هذا الشکل فی هذه المطالب وعلیه یعتمدون ... اما المتأخرون ... استنبطوا اشکالاً تقوم مقام القطاع فی فوائده» .

آگے چل کر وہ (محقق طوسی) صفحہ ۱۰۷ پر شکل قطاع کے دو « بدل » قائم مقام بتاتے ہیں :

« و للمتأخرین فی ذلک قانونان کلیان یعرف احدهما بالشکل المغنی عن القطاع فانه یقوم . . . مقام الشکل القطاع . . . والثانی یعرف بالشکل الظلی و هو ایضاً فی معظم المطالب یقوم مقام القطاع . . . و یکون العمل به فی بعض المواضع اسهل من العمل بالمغنی و فی بعض بالضد » .

اس کے بعد اگر « شکل ظلیّ » یا « شکل نفی » کو ایک دوسرے کا بدل نہ کہا جائے تو کیا کہا جائے . غالباً اس سیدھی سادھی حقیقت کے لیے اسکے علاوہ اور کوئی انداز تعبیر نہیں ہے .

زیادہ بہتر ہوگا اگر فاضل معترض ریاضیات کے کسی پروفیسر سے اس معاملہ میں رجوع فرمائیں . وہ بتائیں گے کہ آج بھی « شکل ظلی » « شکل مغنی » کے بدل کے طور پر مستعمل ہوتی ہے . نیز « تعدیل الجیب » کی طرح « تعدیل تمام الجیب » (Cosine Equation) بھی علم المثلثات الکرویہ میں اساسی حیثیت رکھتی ہے .

(ب) « الخجندی نے اس شکل کا نام قانون الهیئت رکھا تھا » میری یہ معروض بھی محقق طوسی کی « شکل القطاع » ہی سے ماخوذ تھی : « وقد لقب ابو محمود الخجندی هذا الشکل بقانون الهیئة » . (کتاب شکل القطاع صفحہ ۲۵) اور محقق طوسی کی یہ تصریح خود البیرونی کی «مقالید علم الهیئة» (و ق ۱۷۷ ب) سے ماخوذ ہے .

« ولقیت أبا محمود حامد بن محمد الخجندی وأخرج الیّ کتاباً أورد فی اوائله هذا الشکل . . . سماه قانون الهیئة »[1] .

---

(۱) بحوالہ برهان (مئی سنہ ۱۹۵۵) صفحہ ۳۰۲

اسکے بعد فاضل معترض کا یہ تعقب ناقابل فہم ہے کہ «شکل مغنی . . . کا کوئی بدل نہیں جیسا کہ فاضل مضمون نگار کا بیان ہے بلکہ یہی قانون ہیئت ہے» .

٤ ـ برہم سدھانت کے پہلے مترجم کا نام :

(الف) قریشی صاحب فرماتے ہیں : «برہم اسپھ سدھانت کے ترجمے کے بارے میں ابراہیم بن حبیب الفزاری کا تذکرہ ہے لیکن چند سطروں کے بعد یہ نام محمد بن ابراہیم بن حبیب الفزاری ہوگیا ہے» میں نے «برہم سدھانت» کے ترجمہ کے بارے میں کبھی ابراہیم بن حبیب الفزاری کا ذکر نہیں کیا . میرے مضمون میں اس ترجمہ کا تین مرتبہ ذکر آیا ہے اور ہر مرتبہ محمد بن ابراہیم الفزاری کو اس کا مترجم بتایا گیا ہے :

«محمد بن ابراہیم الفزاری اور یعقوب بن طارق نے ہندو ہیئت (سدھانت) کو عربی میں منتقل کیا» (مجلہ : ٢٦ س ٢١ـ٢٢)

«پس محمد بن ابراہیم الفزاری نے اس کام (برہم سدھانت کے ترجمہ) کو انجام دیا» (مجلہ : ٢٨ س ١٩ ـ ٢٠)

«محمد بن ابراہیم الفزاری کی اس کتاب (ترجمہ برہم سدھانت) پر ماہرین ہیئت کا تیسری صدی کے آغاز تک عمل رہا» . (مجلہ ٢٨ س ٢٣ ـ ٢٤) .

(ب) آگے چل کر فاضل معترض فرماتے ہیں : «فاضل مضمون نگار کو باپ اور بیٹے کے نام میں شاید اس لیے التباس ہوگیا ہے کہ . . . ابن القفطی اور دوسرے تذکرہ نگاروں نے ان دونوں فضلا کو ایک ہی سمجھ کر ان کے ناموں کے التباس میں دھوکا کھایا ہے . نلینو نے اس پر تفصیل سے بحث کی ہے . وہ آخر میں لکھتا ہے :

اس طویل بحث سے ہم اغلباً یہ نتیجہ نکالتے ہیں : اول فزاری سے مراد ایک ہی شخص ہے . . . دوسرے اس کا نام زیادہ قرین قیاس ابراہیم بن حبیب تھا نہ کہ محمد بن ابراہیم . . . تیسرے یہ کہ ابن القفطی

نے اپنے مختلف مآخذ کی بنا پر ایک ہی شخص کو دو نام دے دیے ہیں» ۔

فاضل معترض نے مذکورالصدر تعقب محض اس بنا پر کیا ہے کہ میری رائے نلینو کی رائے سے مختلف تھی، جبکہ انھوں نے اس پر غیر مشروط اعتماد کرلیا ہے نلینو میرے لیے واجب الاحترام محقق ہے مگر اس پر غیر مشروط اعتماد میری طالب علمانہ ذمہ‌داری کے منافی تھا، کیونکہ اکثر مقامات پر میرے لیے اس کا حرفاً حرفاً تسلیم کرنا ناممکن ہوگیا تھا. مثلاً علم‌المثلثات الکرویہ کی جو تاریخ نلینو نے دی ہے میں نے اسکے بجائے محقق طوسی کی «شکل القطاع» کا اتباع احوط سمجھا جو البیرونی کی «مقالید علم الهیئة» پر مبنی ہے . نلینو پر غیر مشروط اعتماد البیرونی کی تکذیب کے مترادف تھا. اس‌کی تفصیل یہ ہے :

«ضابطۂ جیوب» (شکل مغنی) کی دریافت کے شرف‌اولیت میں تو نزاع ہے کہ یہ ابو الوفاء کی دریافت ہے یا ابونصر بن عراق کی مگر «ضابطۂ الاظلال» بلا کسی اختلاف کے ابوالوفاء (۳۲۸-۳۸۸ھ) کی دریافت ہے جیسا کہ طوسی نے «مقالید علم‌الهیئة» سے نقل کیا ہے : «السبق فی استنباط هذا الشکل لابی الوفاء البوزجانی بلا تنازع من غیره علی ماذکره ابوریحان»[1] لیکن نلینو کا کہنا ہے کہ اس ضابطہ کے استعمال میں حبش بن عبداللہ جو خلیفۂ مأمون اور معتصم کے زمانہ کا ہیئت داں ہے، سبقت کر چکا تھا[2] :

«و فی اواخر القرن الثالث أو اوائل الرابع توصلت العرب الی معرفة کل هذه القواعد المختصة بالمثلثات الکرویة القائمة الزاویة ، اذ وجدتها مستعملة لحل مسائل علم الهیئة الکروی فی النسخة الخطیة الوحیدة من زیج احمد بن عبدالله المعروف بحبش الحاسب المحفوظة بمکتبة برلین .... فخطأ نصیر الدین المتوفی سنة ۶۷۲ ۱۲۷۴م فی نسب

---

(۱) الشکل القطاع : ۱۲۶

(۲) علم‌الفلک تاریخه عندالعرب ۲۴۸ - ۲۴۹

اختراع استعمال الاظلال لحل المثلثات الكروية القائمة الزاوية الى ابى الوفاء البوزجانى المتوفى سنة ۳۸۸ ھ».

قریشی صاحب بھی نلینو کے اس «تخطیہ» سے ناواقف نہیں ھیں کیونکہ اورینٹل کالج میگزین (فروری ۱۹۶۱ ء) میں صفحہ ۵۹ پر فرماتے ھیں:

«اطالوی پروفیسر کارلو نلینو کے قول کے مطابق ان قواعد کا علم عربوں کو تیسری صدی کے اواخر یا چوتھی صدی ھجری کی ابتدا میں ھوچکا تھا کیونکہ ان کا استعمال برلین کے نسخۂ زیج احمد بن عبداللہ المعروف بحبش الحاسب میں موجود ھے. اس لیے اس کا ادعا ھے کہ بقول محقق طوسی اس کی اولیت کا سہرا البیرونی کے اُستاد ابونصر علی بن عراق کے سر نہیں ھوسکتا»[1].

مگر یہ محض محقق طوسی کا تخطئہ نہیں ھے. یہ خود البیرونی کا تخطئہ ھے کیونکہ نلینو خود حاشیہ میں لکھتا ھے:

«کتاب الشکل القطاع المطبوع فی القسطنطنیة سنہ ۱۳۰۹ ص ۱۲۶. واعتمد نصیر الدین فی قولہ ھذا علی ابی الریحان البیرونی المتوفی سنة ۴۴۰ ھ».

اس کے بعد نلینو پر غیر مشروط اعتماد اور اُس کی تصویب مطلق اس بات کے مترادف ھوگی کہ نہ صرف البیرونی نے غلطی سے شکل ظلی کا شرف اولیت ابو الوفاء البوزجانی کو دیدیا ھے، بلکہ یہ کہ اس باب میں اُس نے جان بوجھ کر غلط بیانی سے کام لیا ھے کیونکہ حبش کی زیج کا البیرونی نے تحقیقی مطالعہ کیا تھا. یہی نہیں بلکہ اس کے مسائل کے دلائل بھی

---

(۱) یہاں فاضل معترض سے دو غلطیاں ھوئی ھیں: نلینو نے لکھا تھا کہ محقق طوسی نے ابوالوفاء البوزجانی کی طرف شکل ظلی کی اختراع کرکے غلطی کی ھے قریشی صاحب نے ابو الوفاء البوزجانی کے بجائے ابو نصر بن عراق کردیا. دوسرے یہ کہ ابو نصر بن عراق کا نام علی نہیں بلکہ «منصور» ھے. علی اس کے باپ کا نام ھے.

«تعلیل زیج حبش» کے عنوان سے مرتب کرلیے تھے جن کا وہ قانون مسعودی میں بار بار حوالہ دیتا ہے[1].

اس صورت حال کے بعد دو ہی شکلیں ہیں. یا تو پروفیسر نلینو کا آنکھ بند کرکے اتباع کیا جائے، جس کے معنی البیرونی کی تکذیب کے ہیں. مگر اس کے بعد وہ بنیاد ہی منہدم ہوتی جاتی ہے جس پر علمی تحقیقات کا قصر منیع تعمیر ہوتا ہے، یا البیرونی اور دیگر قدیم مصادر کو درخور اعتنا سمجھا جائے اور جدید محققین پر مشروط اعتماد کیا جائے. میں نے دوسری شکل اختیار کی ہے، چنانچہ جہاں قدیم مأخذ و مصادر سے نلینو یا دیگر مستشرقین کے افادات کی تائید ہوتی ہے اختلاف کی افادات کی تائید ہوتی ہے، اختلاف کی کوئی ضرورت محسوس نہیں کرتا. جہاں نہیں ہوتی وہاں قدیم مصادر و مآخذ ہی کا اتباع کرتا ہوں

نلینو نے اپنی کتاب علم الفلک تاریخہ عندالعرب میں ابن القفطی پر بڑی شدید تنقید کی ہے. بااینہمہ ابن القفطی کی جلالت قدر اور اس کی کتاب کی اہمیت سے انکار نہیں کیا جاسکتا. خود نلینو کو اقرار ہے کہ ابن القفطی کے تسامحات ناقابل اعتناء ہیں اور اپنی اس نکتہ چینی کی معذرت کرتا ہے[2].

کیا یہی اصول خود نلینو پر اعتماد کے باب میں ملحوظ نہیں رکھا جانا چاہیے کہ اس کی وسعت معلومات، وثوق روایت اور شدت اجتہاد کے

---

(۱) البیرونی نے «مقالید علم الهیئة» کے مقدمے میں لکھا ہے کہ ابوالوفاء نے سمت قبلہ کے طریق میں حبش الحاسب کے طریقہ کے علاوہ کوئی نئی بات نہیں کہی (برگ ۱۷۷ ظ) (بحوالہ برهان مئی ۱۹۵۵ء ص ۳۰۳) لیکن نلینو کا دعویٰ ہے کہ شکل خفی اور شکل ظلی وغیرہ سب کی سب (کلّ هذه القواعد المختصة بالمثلثات الکروية القائمة الزاوية) حبش کو معلوم تھیں. فیا للعجب! کیونکہ اگر ایسا ہوتا تو البیرونی ضرور اس کا ذکر کرتا، کتمان حق اُس سے بعید ہے.

(۱) نلینو: علم الفلک تاریخہ عندالعرب: ۶۱

باوجود اس سے استفادہ کرتے وقت ذمہ دارانہ طور پر بیدار مغزی و ہوش مندی اور ناقدانہ بصیرت کو کام میں لایا جائے غالباً اس سے اختلاف کے سلسلے میں میری یہ معذرت کافی ہوگی۔

جہاں تک محمد بن ابراہیم الفزاری اور ابراہیم بن حبیب الفزاری کی شخصیتوں کے ایک یا دو ہونے کا تعلق ہے، تاریخی تنقید کے علاوہ افاضل مستشرقین کی تحقیق کو بھی ہمیں اپنے سامنے رکھنا ہے اس سلسلے میں زخاؤ نے «کتاب الھند» کے انگریزی ترجمے کی تعلیقات میں اور فلپ حتی نے جو کچھ لکھا ہے دیکھا جائے[1] یہ دونوں مترجم کا نام محمد بن ابراہیم الفزاری بتاتے ہیں۔

بہر حال نلینو کے دعوے کی اساس محض قیاس ہے کہ چونکہ اس زمانہ میں ایک محدث کا بھی یہی نام تھا (ابواسحاق محمد بن ابراہیم الفزاری) اس لیے بعض مولفین نے غلطی سے ہیئت دان الفزاری کا نام بھی محدث الفزاری کے نام پر محمد بن ابراہیم الفزاری رکھدیا[2]:

ظاہر ہے اتنا سا بے بنیاد احتمال مصنفین سابقین کی تقلید و تخطیہ کے لیے کافی نہیں ہے اسی طرح جو کچھ اس نے مسعودی سے نقل کیا ہے قرائن اس کی تضعیف کرتے ہیں کیونکہ مسعودی جس الفزاری کا ذکر کرتا ہے، وہ خود نلینو کی تحقیق کے مطابق سنہ ۱۷۲ کے بعد کا ہے۔ اس لیے وہ اس «الفزاری» کا عین نہیں ہوسکتا جس نے اکتیس سال قبل بناء بغداد کی نگرانی کی تھی۔ ابن واضح الیعقوبی لکھتا ہے[3]:

«خبر بھذا جماعة من المشائخ أن المنصور ... اختطھا (بغداد) فی شھر ربیع الاول سنة احدی واربعین ومائة و وضع اساس المدینة فی وقت اختاره نوبخت المنجم و ماشاء الله بن سارية ... وكان الذين هندسودا ... بحضرة نوبخت و ابراهيم بن محمد الفزارى والطبرى المنجمين اصحاب الحساب»

---

(۱) Albiruni's India Vol. ii, p. 310.

(۲) علم الفلک : ۱۵۹

(۳) البلدان : ۲۳۸

ظاہر ہے جن لوگوں کو بناء بغداد کی نگرانی جیسا اہم کام تفویض کیا گیا ہوگا وہ یقیناً پختہ کار اور عمر رسیدہ ہونگے۔ چنانچہ نوبخت منصور کی زندگی ہی میں ۱۵۸ ھ سے قبل بوڑھا ہوکر کار ہائے مفوضہ کی انجام دہی سے عاجز ہوگیا تھا اور اس کی پیرانہ سالی کی بنا پر منصور نے اس کے بیٹے کو منجم باشی بنایا تھا۔ لہذا نوبخت کے ساتھی الفزاری کے بارے میں کس طرح تصور کیا جاسکتا ہے کہ وہ تیس چالیس سال اور زندہ رہا ہوگا اور دور دراز صوبوں کی مساحت و مسافت کو دریافت کرکے قلمبند کیا ہوگا۔

اس لیے صورت حال یہ معلوم ہوتی ہے کہ جس طرح نوبخت کے ضعیف ہوجانے پر اس کا بیٹا ابوسہل منصور کا خصوصی جوتشی مقرر ہوا اس طرح ابراہیم بن حبیب الفزاری کے بعد جو ۱۴۱ ھ میں ہی کافی بوڑھا رہا ہوگا، محمد بن ابراہیم الفزاری اس کی جگہ دربار کا خصوصی ہیئت داں مقرر ہوا اور ۱۵۶ ھ میں برہم سدھانت کے ترجمہ پر مامور ہوا اور جس طرح نوبخت کا بیٹا ابوسہل بن نوبخت بناء بغداد کے تیس چالیس سال بعد ہارون الرشید کے «خزانۃ الحکمۃ» کا لائبریرین مقرر ہوتا ہے، اسی طرح باپ کی بناء بغداد کی نگرانی کے تیس چالیس سال بعد محمد بن ابراہیم الفزاری عالم اسلامی کا جغرافیہ مرتب کرتا ہے۔

اس استدلال سے قطع نظر مصنفین سابقین کی تصریحات سے بھی ابن القفطی کے قول کی تائید ہوتی ہے۔ ان میں سے یاقوت حموی (صاحب معجم البلدان) اور صلاح الدین صفوی (صاحب الوافی بالوفیات) نسبتاً متأخر ہیں۔ لیکن البیرونی (۳۶۰-۴۴۰ ھ) اور قاضی صاعد اندلسی (المتوفی ۴۶۲ ھ) تو متقدمین میں سے ہیں۔ قاضی صاعد اندلسی (جو ابن القفطی کا ماخذ ہے) «طبقات الامم» (ص ۷۸) میں لکھتا ہے: «واما علم النجوم فاول من عنی به فی هذه الدولة محمد بن ابراهیم الفزاری» اس کے بعد ہندستانی وفد کا قصہ لکھتا ہے پھر کہتا ہے: «فتولی ذلک محمد بن ابراهیم الفزاری و عمل منه کتاباً بسمیه المنجمون بالسند هندالکبیر»

اسی طرح البیرونی «استخراج الاوتار» (ص ۱۲) میں جو ۴۲۷ھ سے قبل تصنیف ہوچکی تھی، لکھتا ہے: «فی حل التعدیل بحساب آوردہ محمد بن ابراہیم الفزاری فی زیج السند ھند» ان شواھد کے بعد جنھیں نظر انداز کرنے کی صورت میں عہد اسلام کی علوم حکمیہ کی تاریخ مرتب کرنے کی کوئی اساس ہی باقی نہیں رہتی، نلینو کے ساتھ اتفاق نہیں کیا جاسکتا محمد بن ابراہیم الفزاری اور ابراھم بن حبیب الفزاری قطعاً دو مختلف شخصیتیں ہیں۔

۵۔ اسلامی تاریخ میں مساحت و ھندسہ کا آغاز:

فاضل معترض کا فرمانا ہے «اس زمانہ میں علم مساحت کا آغاز ہو تو ہو لیکن علم المثلثات تو ابھی مسلمانوں سے کوسوں دور تھا»۔

(الف) لیکن میں نے کبھی یہ نہیں لکھا کہ عہد فاروقی میں «علم المثلثات» کا چرچا تھا۔ علم المثلثات کے لیے ھندسہ اور ھیئت کا ایک خاص درجہ مطلوب ہے اور صدر اسلام میں یہ مفقود تھا۔ اس لیے میں ایسا بے بنیاد دعوی تو نہیں کرسکتا تھا۔ مگر یہ بھی واقعہ ہے کہ ھندسہ و ھیئت دونوں کے جرثومے ظہور میں آچکے تھے۔ ھیئت کے لیے قرآن و حدیث نے تشجیع کی تھی اور ھندسہ کی بنیاد مساحت کے ضمن میں عہد فاروقی کے اندر پڑی۔ میرے خیال میں علم المثلثات کے آغاز و ارتقاء سے پیشتر اُس کی ھندسی بنیاد (مساحت) سے تعرض ضروری تھا۔ رہا مساحت کے ذکر سے علم المثلثات کا شبہ تو یہ فاضل تعقب نگار کی تعجیل فرمائی ہے۔

(ب) قریشی صاحب کا یہ تردد کہ «اس زمانہ میں علم مساحت کا آغاز ہو تو ہو» بے بنیاد ہے۔ البلاذری نے «فتوح البلدان» (ص ۲۲۷) میں لکھا ہے: «حدثنی القاسم بن سلام . . . عن الشعبی ان عمر بن الخطاب بعث عثمان بن حنیف الانصاری یمسح السواد، فوجدہ ستة و ثلاثین الف الف جریب»۔

دوسری جگہ (ص ۲۷۸) میں لکھا ہے: «حدثنا القاسم بن سلام

ان عمر بن الخطاب بعث عمار بن یاسر علی صلاة اهل الکوفة و جیوشهم و عبدالله بن مسعود علی قضائهم و بیت مالهم و عثمان بن حنیف علی مساحة الارض . . . فمسح عثمان بن حنیف الارض»

اسی طرح الماوردی نے «احکام السلطانیه» میں لکھا ہے: «وضرب عمر رضی الله عنه علی ناحیة اُخری غیرها غیر هذا القدر . فاستعمل عثمان بن حنیف علیه و امره بالمساحة و وضع ما تحتمله الارض من خراجها فمسح و وضع علی کل جریب من الکرم والشجرالملتف عشره دراهم» . (احکام السلطانیه ص ۱۳۲-۱۳۳)

۶—ایراٹوستھنیس:

فاضل معترض کا فرمانا ہے: «کس قدر تعجب کا مقام ہے کہ تذکرہ نویس مشہور یونانی جغرافیہ دان کا نام ایراٹوستھینس لکھتا ہے حالانکہ اس کی معرب شکل اراتستانس عربوں کے ہاں عام طور پر مستعمل ہے»۔

لیکن یہ اتنا اہم مسئلہ تو نہ تھا جس کے لیے اس درجہ خفگی کا اظہار یا استبعاد فرمایا جائے کیونکہ اگر «عربوں کے ہاں» سے ان کی مراد عہد حاضر کے عربوں کی تصانیف ہیں تو واجب التقلید نہیں۔

لیکن اگر قدیم عرب مصنفین سے مراد ہے تو اُن کے یہاں بھی اس کا کوئی مستقل املا نہیں تھا۔ خود البیرونی کے یہاں فاضل معترض کے بیان کے مطابق یہ املا «اراتستانس» ہے اور «قانون مسعودی» (جلد ثانی ص ۵۲۸) میں یہ «اراطشتانوس» ہے بہرحال اردو کے ادیب وبلغاء اسے «ایراٹوستھنیس» ہی لکھتے ہیں جس طرح وہ «جارج» (George) کو «جرجی» نہیں لکھتے۔

۷۔ تربیع الدائرہ کی تحریف:

فاضل معترض کا فرمانا ہے: «بنو موسیٰ کا ذکر کرتے ہوئے ریاضی کے تین بڑے مسائل: تربیع الدائرہ، تضعیف المکعب اور تثلیث الزاویہ کی طرف اشارہ ہے: اس میں اول غالباً تسبیع الدائرہ (Inscription of a regular heptagon in a circle) سے مراد ہے»۔ مجھے اندیشہ ہے کہ فاضل

معترض نے یہاں تجاہل عارفانہ سے کام لیا ہے کیونکہ اگر وہ (Duplication of a Cube) کے عربی مترادف «تضحیف المکعب» کو بلا تکلف استعمال کرسکتے ہیں (حالانکہ میرے مضمون میں صرف انگریزی اصطلاح ہی تھی، اس کا عربی مترادف رہ گیا تھا) تو یہ نہ ممکن ہے کہ وہ «تربیع الدائرہ» سے واقف نہوں اور اگر بفرض محال وہ اس اردو اصطلاح واقف نہ بھی ہو تو انگریزی اصطلاح (Quadrature of a Circle) سے تو ضرور واقف ہونا چاہیے۔ ریاضیات کے معمولی طالب علم بھی عہد قدیم «مسائل ثلثہ» کے ضمن میں اسے جانتے ہیں مگر جان بوجھ کر اُنھوں نے اسے میری یا کمپوزیٹر کی غلطی سمجھ لیا اور «تسبیع الدائرہ» سے اس کی اصلاح فرمادی، حالانکہ دائرے کے سات برابر حصوں میں تقسیم یا دائرہ میں منتظم مسبّع کے کھینچنے کا عہد قدیم کے ان «مسائل ثلثہ» سے دور کا بھی تعلق نہیں ہے۔

۸۔ کتب علم الانواء:

فاضل معترض کا فرمانا ہے: «علم الانواء پر نلینو نے . . . کوئی ۲۲ ادیبوں کا ذکر کیا ہے . . . ان ۲۲ ناموں میں سے بہ تغیر و تبدل ہمارے فاضل مضمون نگار نے ۲۱ کا تو ذکر کیا ہے۔ لیکن قطرب النحوی کو نہ معلوم کس بنا پر وہ حذف کرگئے ہیں۔ ابوالقاسم عبدالرحمن بن اسحق الزجاجی کو صدف الزجاج لکھا ہے اور الاخفش الاصغر کی الاخفش الصغیر سے اصلاح کی ہے»۔

اس عجیب تعقب کا منشاء محدود مطالعہ ہے۔ نلینو سے پہلے اور فضلاء نے بھی «کتاب الانواء» کے لکھنے والوں کی فہرست دی ہے ان میں حاجی خلیفہ کی «کشف الظنون» (مطبوعہ مطبع عالم) میرے پیش نظر تھی۔ اس کی جلد ثانی ص ۲۶۶ پر «کتاب الانواء» کے زیر عنوان اس موضوع کے مصنفین کی ایک فہرست دی ہے۔ میں نے اسی کو بنیاد بنایا تھا۔ اس کے علاوہ ابن الندیم نے «الفہرست» (مصری ایڈیشن) کے ص ۱۳۰ پر «تسمیۃ الکتب المؤلفۃ فی الانواء» کے زیر عنوان ایک

اور فہرست دی ہے ، میں نے اس سے بھی استفادہ کیا تھا . اس کے علاوہ بعض مصنفین کے نام « الفہرست » مقالہ ہفتم[1] اور « عیون الانباء فی طبقات الاطباء »[2] سے بھی لیے تھے . لیکن چونکہ میں بالاختصاص اسی مبحث (کتب انواء) پر نہیں لکھ رہا تھا . اس لیے مصادر کا نام دینے کی ضرورت نہیں سمجھی اور نہ استقصاء ہی کی کوشش کی گئی . جہاں اصل مصادر و مآخذ سے مراجعہ ممکن ہو وہاں معاصرین کی خوشہ چینی قطعاً غیر ضروری ہے .

الف ــ « قطرب النحوی » کا نام چونکہ « کشف الظنون » کی دی ہوئی فہرست میں نہیں تھا ، اس لیے نہیں لکھا گیا اور پھر استقصاء بھی منظور نہیں تھا .

ب ــ کشف الظنون میں ابوالقاسم عبدالرحمٰن بن اسحاق الزجاجی کا نام نہیں ہے ، بلکہ « ابواسحاق ابراہیم بن محمد الزجاج النحوی المتوفی ۳۱۰ عشرہ وثلثہ مائۃ » کا نام ہے . الفہرست لابن الندیم میں بھی « کتاب الانواء للزجاج » ہے . اس لیے « الزجاج » کے بجائے « ابوالقاسم عبدالرحمٰن بن اسحاق الزجاجی » لکھنے کی کوئی وجہ نہیں تھی . بالخصوص جبکہ نلینو کی کتاب کا یہ حصہ میرے پیش نظر نہ تھا .

ج ــ الاخفش کے نام میں یہ عاجز کسی طرح اصلاح کرنے کی جرأت نہیں کرسکتا تھا . میں تو قدیم مصنفین کا متبع ہوں . ابن الندیم نے « الفہرست » (مصری ایڈیشن . ص ۱۲۳) میں لکھا ہے : « الاخفش الصغیر : ابوالحسن علی بن سلیمان الاخفش النحوی . . . ولہ من الکتب کتاب الانواء » ابن الندیم کی تصریح پر میں کیونکر قلم اصلاح پھیر سکتا تھا .

۹ـ ایک عجیب تعقب :

فاضل معترض نے فرمایا ہے : « یہاں یہ بات قابل ذکر ہے کہ مصنف فاضل نے بطور ماخذ نلینو کا ذکر تک نہیں کیا » میں نے کسی ایسے ماخذ

---

(۱) الفہرست (مصری ایڈیشن) ۳۸۵ : الحسن بن سہل بن نوبخت ولہ من الکتب ، کتاب الانواء .

(۲) طبقات الاطباء (۱ : ۲۲) : « کتاب فی الانواء » لثابت بن قرۃ .

کا ذکر کرنا جس سے استفادہ نہ کیا ہو، ادعائیت و مشیخت طرازی کے مترادف سمجھا، اس لیے نلینو کا اس مقام پر حوالہ دینے کا کوئی محل نہ تھا جہاں اس سے استفادہ کیا ہے اس کا اعتراف ضرور کیا ہے مثلاً صفحہ ۲۵ (مجلۂ علوم اسلامیہ جون ۱۹۶۱ء) سطر ۷ پر اس سے استفادے کا ذکر ہے لیکن اگر اس نکتہ چینی سے ان کی مراد سرقہ کا الزام ہے تو یہ بدگمانی قطعاً بے بنیاد ہے۔ اس قسم کی الزام تراشی سے پیشتر ذمہ دارانہ طور پر تحقیق کرلینا چاہیے تھی۔ اس قسم کے معاملات میں اتنی عجلت کرنا ذمہ داری کے منافی ہے۔

ان کی تعجیل پسندی کا یہ عالم ہے کہ فرماتے ہیں: «ان ۲۲ ناموں میں سے بہ تغیر و تبدل ہمارے فاضل مضمون نگار نے ۲۱ کا تو ذکر کیا ہے حالانکہ میں نے ۲۳ ناموں کا ذکر کیا ہے: ۲۲ کا صفحہ ٤٤ پر اور ایک (ابن قتیبہ) کا صفحہ ۲۷ پر میری فہرست میں نلینو کے مقابلہ میں کئی نام زیادہ ہیں۔

۱۰۔ ظل یا مماس:

فاضل مضمون نگار فرماتے ہیں: «عربوں کی عام متداول اصطلاح ظل اور ظل تمام کو یورپ کے تتبع میں مماس التمام سے تعبیر کیا ہے»۔

«مماس» اور «مماس التمام» کی اصطلاحیں مولوی ذکاءاللہ خاں کے زمانہ سے اردو میں متداول ہیں۔ پھر مماس (Tangent) اور مماس التمام (Cotangent) کے پیچھے ایک عملی تاریخ ہے جس کی تفصیل ریاضیات کی تواریخ میں ملیگی۔ اس کے بعد ظل کی دقیانوسی اصطلاح پر اصرار رجعت پسندی کے مترادف ہوگا۔ قرون وسطی میں ان دونوں اصطلاحوں کا جو بھی مصرف رہا ہو مگر آج یہ مصرف محض «سایہ پیمائی» نہیں ہے، بلکہ مثلث اور دائرے کے مختلف اجزاء کی نسبت کا تعین ہے۔ جس طرح قوس کو اس کے نصف وتر اور دائرے کے نصف قطر کی نسبت سے جانچا جاتا ہے جو «اُس قوس یا اُس کے بالمقابل زاویے کی جیب کہلاتی ہے»۔ اسی طرح دیگر اجزاء اور «نصف قطر» کی نسبت کو ناپا جاتا ہے

یہ کام «اظلال» سے نہیں چل سکتا کیونکہ اس میں نصف قطر اُصولاً داخل نہیں ہوتا اس لیے اس نسبت کو دوسری کسر سے ظاہر کیا جاتا ہے جس میں نسب نما «نصف قطر» ہوتا ہے اور اس لیے شمار کنندہ دائرے کے «مماس» کا ایک محدود جز ہوتا ہے اس لیے فطرتاً اس کے لیے اصطلاح «مماس» اور اس کے ساتھی کے لیے «مماس التمام» ہوگی.

۱۱ــــان العلماء یعلون و لا یُعلون:

فاضل معترض نے اس عاجز پر نکتہ چینی فرمائی ہے: «قاضی صاعد کا حوالہ دیتے ہوئے معتضد اور ثابت بن قرہ کا ہاتھ کھینچ لینے کا قصہ بیان ہوا ہے اور ان العلماء یعلون کا فقرہ معتضد کی طرف منسوب کیا ہے حالانکہ اس کے الفاظ بقول یاقوت حموی یہ ہیں «العلم یعلو ولایعلیٰ».

محترم نے کچھ اس وثوق کے ساتھ یاقوت کے یہ الفاظ دہرائے ہیں گویا وہ اُس موقعہ پر موجود تھا جب معتضد باللہ نے ہاتھ جھٹکا تھا جس سے ثابت بن قرہ گھبرایا تھا اور معتضد نے اس کی تشفی کی تھی. جو کچھ میں نے ابن ابی اُصیبعہ سے نقل کیا ہے یا فاضل معترض نے یاقوت سے نقل کیا ہے، ماحصل دونوں کا ایک ہے بظاہر دونوں تعبیروں میں سے کسی ایک کو دوسرے پر ترجیح کی کوئی داخلی وجہ نہیں ہے. مگر چونکہ یاقوت کا «معجم الادباء» محض ادیبوں کا تذکرہ ہے. دوسرے فضلاء کا ذکر اسی صورت میں آیا ہے جبکہ وہ ادیب بھی ہوتے تھے. اصالتاً یہ حکماء فلاسفہ کا تذکرہ نہیں ہے نیز یاقوت نے اس قصہ کی طرف ضمناً اشارہ کیا ہے. ورنہ اس کا مقصود معتضد کے حضور میں ثابت بن قرہ کی جلالت قدر کا اظہار نہ تھا، بلکہ اس قدیم واقعہ کو وہ مثال کے طور پر پیش کرتا ہے اور مثال کی جزئیات میں مطابقت واقعہ کا اس درجہ التزام ملحوظ نہیں رکھا جاتا جتنا نفس واقعہ کی روایت و حکایت میں رکھا جاتا ہے. اس لیے اصولی طور پر اس تذکرے کی روایت مرجع ہوگی جو حکماء و اطباء کے حالات میں مرتب کیا گیا ہوگا جس

زمرے سے ثابت بن قرہ کا تعلق تھا، اور جس میں اصل مقصود معتضد کے یہاں ثابت بن قرہ کے علومقام کا ذکر ہوگا۔

یہ تذکرہ ابن ابی اُصیبعہ کا «عیون الانباء فی طبقات الاطباء» ہے مصنف نے یہ روایت براہ راست ابو اسحاق صابی سے کی ہے جو اس واقعہ کا ہم عصر ہے۔[1]

۱۲۔ ابو جعفر الخازن اور مساحت مثلث کے ضابطہ کا ثبوت:

فاضل معترض کا فرمانا ہے: «ابو جعفر الخازن کے زیر عنوان اس کی مساحت مثلث کا ذکر اس کی کتاب «مساحة اشکال الکریة والبسیطة» کے ضمیمہ کے حوالے سے دیا ہے۔ طوسی کے نو رسائل کے مجموعے میں راقم الحروف کو اس ضمیمہ کا پتا نہیں چل سکا»

یہ میرے اوپر بہتان ہے کہ میں نے ابو جعفر الخازن کی کوئی تصنیف «مساحة اشکال الکریة والبسیطة» بتائی تھی۔ میرے الفاظ حسب ذیل ہیں۔ «ابو جعفر الخازن نے معلومة الاضلاع مثلث کا رقبہ دریافت کرنے کے مشہور ضابطہ کا ثبوت بھی دیا تھا جسے دائرة المعارف حیدر آباد نے بنو موسی کی «مساحة اشکال الکریة والبسیطة» کے ضمیمہ میں شائع کردیا ہے»۔

خدا معلوم فاضل معترض نے کس طرح «بنو موسی کی مساحة اشکال الکریة والبسیطة» کو اس کی (ابو جعفر الخازن کی) مساحة اشکال الکریة والبسیطة»

---

(۱) وہ لکھتا ہے: «قال ابو اسحاق الصبائی الکاتب ان ثابتاً کان یمشی مع المعتضد فی الفردوس و هو بستان فی دارالخلیفة الریاضة وکان المتعضد قد اتکاءعلی ید ثابت و هما یتماشیان. ثم نترالمعتضد یده من ید ثابت بشدة ففزع ثابت فان المتعضد کان مهیباً جداً فلمانتریده من ید ثابت قال له یا اباالحسن و کان فی الخلوات یکنیه و فی الملاء یسمیه سهوت و وضحت یدی علی یدک و استندت علیها و لیس هکذا یجب ان یکون—فإن العلماء یعلون ولایعلون».
طبقات الاطباء ۱: ۲۱۶

سمجھ لیا. میرے معروضہ سے تو کسی طرح بھی یہ معنی نہیں نکل سکتے. اگر فاضل معترض نے «رسائل طوسی» کا اطمینان سے مطالعہ کیا ہوتا تو اُنھیں یہ ضمیمہ ضرور مل جاتا «رسائل طوسی» (جلد ثانی) کا پہلا ہی رسالہ بنو موسیٰ کی «مساحۃ اشکال الکریہ والبسیطہ» ہے.

۱۳—ابو نصر بن عراق اور ابو جعفر الخازن:

فاضل معترض نے فرمایا ہے: «کس قدر تعجب کا مقام ہے کہ فاضل مضمون نگار نے ابو نصر منصور بن علی بن عراق . . . کی ابو جعفر الخازن کے متعلق اپنی اس رائے کا اظہار کس بنا پر نہیں کیا . . . یہ عبارت کیوں حذف کردی . . . یہ سراسر فضلا کے طریق روایت اور دیانت کے خلاف ہے».

مجھے افسوس ہے کہ فاضل نکتہ چیں موضوع زیر بحث کو بھی فراموش کرگئے. موضوع زیر بحث «ابوجعفر الخازن کا تنقیدی مطالعہ» نہ تھا بلکہ «البیرونی سے پہلے علم المثلثات کا ارتقا» تھا اور اس مختصر جائزے میں صرف عظماء فن اور ان کی عظمت کو بیان کرنا مقصود تھا. اگر محض ابو جعفر الخازن کی علمی کاوشوں کا جائزہ لیا گیا ہوتا اور اس میں اس کے «مالہ» کے ساتھ اس کے «ماعلیہ» کا ذکر نہ ہوتا تو اسے ایک ناقص تذکرہ کہہ سکتے تھے یا اسے بددیانتی بتاسکتے تھے.

پھر میرے مقالہ کا اصل مقصد علم المثلثات کے اندر اس کے مختلف ماہرین کی کاوشوں کا تذکرہ تھا اگر ان کاوشوں کو ان کے دریافت کنندگان کے بجائے کسی دوسرے کی جانب منسوب کردیا جاتا تو بے شک راقم پر بددیانتی کا الزام صحیح ہوتا کیوں کہ اس سے اصل موضوع کے ارتقا کا غلط نقشہ سامنے آتا ہے. لیکن اگر کسی معاصر نے دوسرے معاصر پر حریفانہ چوٹیں کی ہیں تو اُن کے ترک ذکر سے اصل موضوع کے ارتقا پر کوئی اثر نہیں پڑتا. بددیانتی اس وقت ہوتی ہے جبکہ کسی عبارت کے ضروری حصوں کے حذف سے مطلب کچھ کا کچھ ہوجائے. اس کی مثال اٹھارویں اعتراض میں آرہی ہے.

۱۴—تمہید المستقر فی معانی الممر :

جناب معترض نے فرمایا ہے : « یہاں فاضل مضمون نگار سے لغزش ہوگئی ہے کہ انہوں نے البیرونی کی کتاب کا نام «تمہیدالمستقرفی معانی الممر» بتایا ہے حالانکہ صحیح نام «تمہیدالمستقر لتحقیق معنی الممر» ہے ۔

مجھے اپنی لغزشوں کا جناب معترض کی نشاندھی سے پہلے ھی اعتراف ہے مگر الفاظ کے بیجا اسراف سے پہلے اُنھیں مسئلہ کی اھمیت کو متحقق کرلینا تھا ۔ کیا ان دونوں میں اتنا بڑا فرق ہے کہ ان کے موضوع کے متعلق قاری کو غلط فہمی ہونے کا اندیشہ ہے ؟ یقیناً نہیں، کیونکہ « ممر » ہو یا اور کوئی لفظ اس کے « معنی کی تحقیق » کے لیے اس کے مروجہ « معانی » کا ذکر ضروری ہے ۔ اسی طرح کسی لفظ کے متعدد « معانی » میں سے اُس کے حقیقی مصداق کے تعین کے لیے اس کے « معنی » کی تحقیق بھی ضروری ہے ۔ یہ ایک سیھی سادی بات ہے جس کے لیے دوسرے کو لغزش کا مرتکب بنانے الفاظ کا بیجا استعمال ہے ۔

بہر حال جناب قریشی صاحب کا تکیہ اس باب میں زخاؤ پر ہے ۔ اس نے « الآثارالباقیہ » کے مقدمہ میں البیرونی کا وہ خط نقل کیا ہے جس میں اس نے سنہ ۴۲۷ھ میں اپنے کسی دوست کو اپنی کتابوں کی تفصیل لکھکر بھیجی تھی ۔ ان میں سے ایک کتاب کا نام زخاؤ نے « تمہید المستقر لتحقیق معنیٰ الممر » لکھا ہے جو تقریباً ۶۰ ورق پر مشتمل تھی خدا جانے یہ خط کتنے واسطوں سے نقل ہوتا ہوا اس شکل میں آیا ہے جو زخاؤ کو ملا اور چونکہ روایت بالمعنی حدیث تک میں شائع تھی تو خدا ھی جانے کن کن کاتبوں نے اس « خط » میں کیا کیا جائز و ناجائز تصرفات کیے اور پھر زخاؤ بھی تو « معصوم عن الخطأ» نہیں ہے آخر علی بن رئن (براے مہملہ) الطبری کو بھی تو اس نے علی بن زین (بزائے ھوز و یائے حطی) پڑھا ہے ، اور بھی اس سے تسامحات ہوے ہیں (جن کی تفصیل آگے آرھی ہے) . سخاؤ کا یہ کارنامہ ھی کیا کم ہے کہ اس کی اعتنا سے « الآثار الباقیہ » اور « کتاب الھند » جیسی اھم کتابیں چھپ کر عام دسترس

میں آگئیں۔ اس سے زیادہ کی اس سے توقع خوش فہمی ہے۔ «تمہید المستقر» دنیا سے ناپید نہیں ہے۔ اس کا (غالباً) واحد نسخہ اورینٹل پبلک لائبریری بانکی پور میں موجود ہے۔

بعد میں اس رسالہ کو البیرونی کے دوسرے رسالوں کے ساتھ «مجموعۂ رسائل البیرونی» کے نام سے دائرۃ المعارف حیدرآباد نے شائع کردیا ہے۔ اپریل ۱۹۵۰ کے «اسلامک کلچر» میں اس مجموعہ پر تبصرہ شائع ہوا ہے۔ اس میں بھی اس رسالہ کا نام «تمہید المستقرفی معانی الممر» ہے۔ پھر اس کا افتتاح جس انداز میں ہوتا ہے اس سے بھی اس کا نام «تمہید المستقر فی معانی الممر» ہی مناسب معلوم ہوتا ہے۔ بہرحال یہ رسالہ میرے پیش نظر تھا۔

لیکن قابل غور بات یہ ہے کہ سیاق و سباق میں کہیں میری معروض سے یہ مترشح نہیں ہوتا کہ میں زخاؤ کے نقل کیے ہوئے البیرونی کے خط سے اس کی اس کتاب کا نام دے رہا ہوں۔ اس صورت میں میرا یہ تسامح بیشک «لغزش» کہلانے کا مستحق تھا۔ میں دائرۃ المعارف حیدر آباد سے شائع شدہ ایک کتاب سے[1] کوشیار کے ذکر کا حوالہ دے رہا ہوں کیا میرا یہ فرض نہ تھا کہ اس کے سرورق پر جو اس کا عنوان تحریر ہے، اُسے بعینہ نقل کردوں۔ یا مجھے یہ حق تھا کہ اس عنوان میں حسب دلخواہ تصرف کرلوں۔ عالم یہ ہے کہ صحیح نام لکھنے پر تو محققین عظام اُسے کچھ کا کچھ پڑھ ڈالتے ہیں جیسا کہ بنو موسیٰ کی «مساحۃ اشکال الکریۃ والبسیطۃ» کی گت بنی۔ اگر میں ہی اس میں غلط یا صحیح تصرف کر دیتا تو صحت نقل کی ذمہ‌داری سے قطع نظر، اس کی افادیت کا حشر معلوم!

۱۵ــــ البیرونی اور گردش ارضی کا نظریہ:

فاضل معترض فرماتے ہیں: «انھوں نے ترجمہ ایسی خوبی سے پیش کیا ہے کہ سماء کی حرکت کلی کو بیرونی کے نزدیک در حقیقت زمین کی حرکت تسلیم کیا ہے حالانکہ وہ اسے شبہہ کی نگاہ سے دیکھتا ہے»۔

---

(۱) مجموعۂ رسائل البیرونی شائع کردہ دائرۃ المعارف حیدرآباد ۱۹۴۸ء: تیسرا رسالہ بعنوان «تمہید المستقر فی معانی الممر»۔

کیا اچھا ہوتا اگر قریشی صاحب اس مقام کی نشاندھی فرما دیتے جہاں مجھ سے ترجمہ میں «لغزش» ہوئی ہے۔ خود انھوں نے «استیعاب الوجوہ الممکنہ» کی جو اصل عربی عبارت پیش کی ہے وہ میری معروض کی موید ہے۔ البیرونی کہتا ہے میں نے اس اصطرلاب کو بیحد پسند کیا: «فاستحسنته جداً» سوال یہ ہے اس «استحسان» کی وجہ کیا تھی؟ یقیناً یہ اسکی کاریگری یا ندرت یا حسن اتقان نہیں تھے جنھوں نے البیرونی کو اپنی طرف متوجہ کیا ہو، بلکہ اسکی ساخت کا بنیادی اصول تھا (جو اس زمانہ میں اور اس سے پہلے بھی بعض لوگوں کا عقیدہ رہا تھا) کہ حرکت کلیہ زمین کی گردش سے پیدا ہوتی ہے نہ کہ آسمان کی:

«فاستحسنته جداً لاختراعه علی اصل قائم بذاته مستخرج مما یعتقده بعض الناس من ان الحرکة المرئیة الشرقیة هی للارض دون الفلک».

اب «گردش ارضی کے عقیدے کے اصل قائم کے استحسان» کا مطلب اگر «تسلیم» نہیں ہوسکتا تو کیا ہوگا؟ اور اگر وہ کسی وجہ سے بھی اس قلبی اذعان اور «تسلیم» کا کھل کر اظہار نہیں کرسکتا تو یقیناً وہ اسے عسیر الانحلال شبہہ «شبهة عسرة التحلیل» سے تعبیر کرے گا۔

اس معذرت کو کماحقہ گوش گزار کرنے کے لیے اس عہد کی علمی اور فکری تحریکات پر ایک مختصر یادداشت پیش کرنا مستحسن معلوم ہوتا ہے۔

مسلمانوں کے یہاں علم الہیئت کے جو اصولی مسلمات مروج تھے، وہ بیشتر حالات میں یونانیوں سے ماخوذ تھے۔ یونانی ہیئت دانوں میں زمین کا سکون اور اس کا مرکز عالم میں واقع ہونا، نیز افلاک کلیہ و جزئیہ کا اسکے گرد حرکت کرنا مسلمات فن میں سے تھا۔ فیثاغورث اور اس کے متبعین مثلاً فلولاؤس (Philolaus) ہکیٹاس (Hicetas) ہیراکلیٹس (Heractilus) اور ایکفانٹس (Ecphantus) البتہ اس بات کے قائل تھے کہ زمین (مع دیگر سیارات کے اپنے محور پر گردش کرنے کے ساتھ ساتھ کسی «مرکزی آگ» کے گرد بھی حرکت کرتی ہے۔ لیکن فیثاغورثیوں کا یہ ہیئتی

عقیدہ ان کے عرفانی فلسفہ اور سرّی تعلیمات کا ایک جزو تھا اور اپنے اسطوری انداز فکر کی بنا پر کسی طرح بھی عہد حاضر کے کوپرنیکی شمس مرکزی نظریہ کی اصل نہیں کہا جاسکتا۔

بہرحال فیثاغورثیوں کا ہیئتی عقیدہ عام یونانی فکر کو متاثر نہ کرسکا اور غیر فیثاغورثی فلاسفہ اور ہیئت‌دان زمین کو ساکن اور ثوابت و سیارات کو اس کے گرد متحرک مانتے رہے۔ ان مفکرین میں سب سے اہم ارسطو ہے، جسکے نظام فکر نے جلد ہی دوسرے افکار و تصورات کو جنس کاسد بناکر گوشۂ گمنامی میں ڈالدیا اور جو صدیوں تک نہ صرف یونان بلکہ مسلمانوں اور قرون وسطیٰ کے یورپ میں بھی نیم مذہبی تقدس و مقبولیت کا حامل رہا۔

ارسطو کی وفات کے بعد فکری قیادت کا شرف یونان سے مصر میں منتقل ہوگیا، یہاں اسکندریہ کے اہل علم نے بطالمہ کی زیرسرپرستی اور ان کے بعد رومن قیاصرہ کے عہد حکومت میں یونانی بالخصوص ارسطاطالیسی روایات و تعلیمات کو جاری رکھا۔ اُبونیوس نے افلاطون، ایوڈوکس، کالیپس اور ارسطو کے ہم مرکز کرات کے نظریہ کو مسترد کرکے اجرام فلکی کی گردش کو خوارج (Eccentrics) اور تداویر (Epicycles) کی پیچیدہ گردش کے نظریہ میں بدل دیا۔ مگر بنیادی اصول و مسلمات میں ارسطو کی «کتاب السماء والعالم» کی تعلیمات کو نوشتۂ مذہبی جیسی اہمیت حاصل رہی اور زمین کا مرکز عالم میں واقع ہونا اور ثوابت وسیار کا اس کے گرد حرکت کرنا غیر متنازع فیہ بنا رہا۔ البتہ ارسطرفس (Aristarchus) تیسری صدی قبل مسیح میں اور سلوقیہ کا سلیوکس (Seleucus) دوسری صدی قبل مسیح کے وسط میں اس رائے کے اندر منفرد تھے کہ سورج دیگر ثوابت کی طرح ساکن ہے اور زمین اپنے محور پر گردش کے ساتھ ساتھ سورج کے گرد بھی حرکت کرتی ہے۔ مگر ان کا یہ نظریہ ارسطاطالیسی «ارض مرکزیت» کے مروجہ عقیدہ کے مقابلے میں صدا بہ صحرا سے زیادہ موثر ثابت نہیں ہوا۔ بطلیموس جو یونانی ہیئت‌دانوں کا امام ہے اور جس کی کتاب

«المجسطی» نہ صرف یونانی ہیئت کا شاہکار ہے بلکہ علم‌الہیئت کی ادبیات عالیہ میں بھی نمایاں مقام رکھتی ہے ، اسی «ارض مرکزی نظریہ» کا قائل تھا. چنانچہ «المجسطی» کے پہلے مقالہ میں زمین کی مرکزیت اور اسکے سکون کو مسلمات فن میں محسوب کرتا ہے. بطلیموس، ارسطرفس اور اسکے انداز پر سوچنے والے حکماء کے «نظریۂ گردش ارض» سے بھی واقف تھا اور «المجسطی» میں اس کا ذکر بھی کرتا ہے :

«و قد ظن قوم ان الارض متحرکة بالاستدارة حول المحور الحرکة الیومیة من المغرب الی‌المشرق» .

لیکن خود سکون ارض اور ارض مرکزی نظریہ کا علمبردار تھا .

یہی ارض مرکزی نظریہ یونانی ہیئت کے ساتھ مسلمانوں میں منتقل ہوتا رہا اور چوتھی صدی تک مسلمان ہیئت‌دانوں کا معمول بہ بنا رہا. مگر چوتھی صدی ہجری میں جب ہیئت کے ساتھ اعتنا بہت بڑھ گیا اور ماہرین فن نے متداول نظریات و نتائج کے علاوہ نئے نئے تجربات و تصورات پر بھی توجہ کی تو کچھ طبیعتیں خود کو ارسطو اور بطلیموس کی کورانہ تقلید پر راضی نہ رکھ سکیں اور مروجہ افکار و تصورات سے بغاوت پر مجبور ہوئیں . ان میں احمد بن عبدالجلیل السجزی پیش پیش تھا . اس نے اپنے «اصطرلاب زورقی» کو اسی «شمس مرکزی نظریہ» کے اصول پر بنایا تھا . چنانچہ البیرونی لکھتا ہے :

«و قدرایت لابی سعید السجزی اصطرلاباً . . . سماه الزورقی فاستحسنته جداً لاختراعه ایاه علی اصل قائم بذاته مستخرج مما یعتقده بعض الناس ان الحرکة الکلیة المرئیة الشرقیة للارض دون الفلک» . (استیعاب الوجوه الممکنه بحواله قانون مسعودی مقدمه انگریزی) اسی «استحسان» کی وجہ سے خیال کیا جاتا ہے کہ البیرونی خود اس «شمس مرکزی نظریہ» کی جانب رجحان رکھتا تھا . میں نے تو اپنے مضمون میں اس کی صراحت نہیں کی تھی مگر عام محققین یورپ کا یہی خیال ہے چنانچہ سارتن نے اپنے «تعارف تاریخ سائنس» میں اس کے بارے میں یہی لکھا ہے .

سارتن ہی پر اعتماد کرکے بعد کے لوگوں نے اس بات کو البیرونی کی طرف منسوب کیا چنانچہ پرنسپل عبدالرحمن خاں مرحوم نے کتاب کا جو ملخص ترجمہ کیا ہے اس میں فرماتے ہیں[1]:

«اس مسئلے پر بھی اس نے بحث کی ہے کہ آیا زمین خود اپنے محور پر گھومتی ہے یا اس کے گرد آسمان چکر لگاتا ہے لیکن قطعی معلومات کے فقدان کی وجہ سے کسی نتیجہ پر نہ پہنچ سکا[2]».

یہی نہیں بلکہ چوتھی صدی ہجری کے وسط میں (جیسا کہ البیرونی کے الفاظ «مایعتقدہ بعض الناس» سے ظاہر ہے) یہ ایک معرکۃ الآرا مسئلہ تھا. اس لیے البیرونی کا اپنی جوانی کے زمانہ میں اس باغیانہ نظریے کی طرف مائل ہوجانا فطری تھا جس طرح وہ ابوبکر زکریا الرازی کے ملحدانہ افکار کا اس زمانہ میں اور اس کی کتابوں کا جویا تھا اور اس کے نتیجہ میں مانویت میں دلچسپی رکھتا تھا (اگرچہ آخر میں یعنی ۴۲۷ ھ کے قریب وہ دونوں سے بیزار ہوگیا)[3]. بہر حال اس نے اپنے استاد ابو نصر بن عراق سے اس اہم مسئلہ کی وضاحت کی درخواست کی اور مؤخرالذکر نے

---

(۱) قرون وسطیٰ کے مسلمانوں کی علمی خدمات ۱ : ۱۸۲

(۲) انھوں نے «البیرونی کی یادگار جلد» میں جو مقالہ لکھا تھا، اس میں تحریر کیا ہے :

"He discussed the question of the earth's rotation on its axis but failed to reach a definit conclusion, possibly for want of adequate scientific data." (*Al-Beruni's Commemoration volume*, p. 172)

اسی طرح سید ابوالکاظم استاذ شعبۂ ریاضیات، مسلم یونیورسٹی علی گڑھ اسی یادگار جلد میں لکھتے ہیں :

" The great astronomer was the first to observe and solemnly asset that assumption that the earth moves round the Sun could not be disproved the explanation of which was later given by Copernicus, (1473—1543) in his hetio—centric Theory." (*Ibid* p. 170)

(۳) «وانا مع براءتی من اتباعه (اتباع ابی بکرالرازی) فیما یفسد . . . ثم اختصرت ما فی تلک السفر (سفرالاسرار) من الهذیان البحت والهجر المحض لیطا لعها ماؤف بآفتی . . . ولست اعتقد فیه مخادعة بل إنخداعاً» (مکتوب البیرونی مورخہ ۴۲۷ھ در مقدمۂ الآثار الباقیہ ص ×I×××)

اس موضوع پر ایک مستقل رسالہ بعنوان «رسالة فی کریة السماء» لکھ کر اسے بھیجا۔ ابو نصر بن عراق نے اس رسالہ میں متداول ارسطاطالیسی بطلیموسی نظام ہیئت کی مدافعت کے ساتھ ساتھ اس خیال کی بھی تردید کی تھی کہ اجرام فلکی بیضوی مدارات میں گردش کرتے ہیں:

«فظاهران حركات الشمس و القمر على مدارات كرية و لازم متى كان ذلك ظاهرا فى حركات النيرين ان يكون كذلك فى حركات سائر الكواكب المتحيرة بذلك البرهان . . . ولو ان قائلا قال : فلعل حركات سائرالمتحيرة على قطوع ناقصة . . . فيعكس مايقوله الناس اذ اوكانت حركتها على قطوع ناقصة فيتصور من ذات نفسه غيرما يدرك وليس فى يده حجة ولا برهان ولاسبب الى ادخال الشبهة»

البیرونی کا ایک نامور معاصر ابو سہل عیسی بن یحیی المسیحی تھا۔ اس نے البیرونی کے لیے تقریباً بارہ کتابیں لکھی تھیں ان میں سے ایک کا نام «کتاب فی سکون الارض اوحرکتہا» تھا، جو اسی موضوع پر تھی۔

غالباً چوتھی صدی کے آخری عشرے میں جرجانیۂ خوارزم کے علمی حلقوں میں بھی یہ مسئلہ رونق ہنگامۂ محفل بنا ہوا تھا اور وزیر ابوالحسن احمد بن محمد السہلی کے یہاں اس پر گرما گرمی رہا کرتی تھی۔ چنانچہ البیرونی کے حریف شیخ بوعلی سینا نے بھی اس موضوع پر ایک رسالہ ابوالحسن سہلی کے واسطے لکھا تھا جس کا عنوان ہے: «کتاب قیام الارض فی وسط السماء الفہ لابی الحسین احمد بن محمد السہلی» یہ رسالہ مصر کے ایک فاضل نے شیخ کے کچھ اور رسائل نیز خیام کے تین رسالوں کے ساتھ ایک مجموعہ میں «جامع البدائع» کے عنوان سے شائع کردیا ہے۔ اس کی نویں فصل میں اس نے اپنی اس رائے کی توضیح کی ہے۔ اس کے بعد دسویں فصل میں اس مسئلہ میں جو مختلف مفکرین کی رائیں ہیں ان پر تبصرہ کیا ہے۔

غرض «استیعاب الوجوہ الممکنہ» ۳۹۱ ھ سے قبل کی تصنیف ہے کیونکہ البیرونی «الآثار الباقیہ» میں (جسے اُس نے اس سن کے قریب لکھا تھا) اس کا حوالہ دیتا ہے اور یہ اس کی جوانی کا زمانہ ہے جبکہ

ہر حوصلہ مند طالب علم متداول نظریات سے منحرف اور نئے تصورات کی طرف مائل ہوا کرتا ہے۔ اس لیے ۳۹۰ ھ سے قبل اس کے لیے «شمس مرکزی نظریہ» کا استحسان اور اس کی طرف میلان فطری تھا، جس طرح وہ ابوبکر زکریا رازی کی تصانیف میں دلچسپی لیتا تھا اور مانویت کی طرف شوق رکھتا تھا۔ مگر وہ رائے عامہ کے دباؤ سے جو «ارض مرکزی نظریہ» کی قائل تھی کھل کر اپنے فطری میلان کا اظہار نہیں کرتا اور صرف «شبہ عسرة التحلیل صعبة المحق» سے اس کی اہمیت اور اس کے مستحق اعتنا ہونے کی طرف اشارہ کرتا ہے۔

مگر بعد میں اسے اپنے خیال پر نظر ثانی کرنا پڑی۔ اس میں زیادہ مؤثر اس کے استاد ابو نصر بن عراق کا «رسالة فی کریة السماء» تھا۔ ممکن ہے اس کے حریف (شیخ بو علی سینا) کا استدلال بھی یہی رہا ہو۔ اس نے اس مسئلہ کے ماله و ماعلیه پر محققانہ نظر ڈالی اور ایک مستقل رسالہ لکھا جس کا «کتاب الهند» میں حوالہ دیا ہے اور لکھا ہے: «اس مسئلہ کا حل کرنا بڑا مشکل ہے۔ قدیم اور جدید مشاہیر ہیئت دانوں نے گردش ارضی کے مسئلہ کا بڑا عمیق مطالعہ کیا ہے اور اسے باطل کرنے کی کوشش کی ہے۔ ہم نے بھی اس موضوع پر ایک رسالہ بعنوان «مفتاح علم الهیئة» لکھا ہے۔ جس کے متعلق ہمارا خیال ہے کہ ہم نے قدماء کی کاوشوں پر معتد بہ اضافہ کیا ہے[1]»۔

یہ ۴۲۷ ھ سے قبل کی بات ہے کیونکہ «کتاب الهند» اس سن سے پہلے مکمل ہوچکی تھی۔ مگر آخر میں (یعنی ۴۲۷ ھ کے بعد) وہ اسی قطعی نتیجہ پر پہنچا جو عام مسلمان ہیئت دانوں کا متفق علیہ ہے یعنی زمین کا مرکز عالم میں واقع اور ساکن ہونا۔ چنانچہ «قانون مسعودی» (مقالہ اول۔ باب اول۔ فصل خامس) میں لکھتا ہے[2]:

«فلیعلم الآن ان الارض لوکانت متحرکة کما ذکرنا لکان

---

(۱) کتاب الهند : ۱۳۹ (۲) قانون ۱ : ۵۲ ـ ۵۳

ما ذکرنا . . . ولیس من ذلک شیئ بموجود فلیس للارض فی مکانها حرکة دوریة حول مرکزها » .

یہی نہیں بلکہ اُس نے اپنے سابق « تذبذب » کی دلیل سے بھی رجوع کرلیا کہ یہ مسئلہ ریاضیات سے حل نہیں ہوسکتا کیونکہ اس نے گردش ارضی کے ابطال میں ایک ریاضیاتی دلیل بھی دی ہے[1] :

« و اما النظر التعلیمی فی هذا المعنی فان القول فیه راجع الی ان الارض لوکانت متحرکة بهذه الحرکة لتخلف عنها ماانحاز منها من طائر محلق اوشیئ مرمیّ به نحو جو السماء . . . فنری حرکتها نحو المغرب دائماً . . . لکنا نراها متحرکة فی جمیع الجهات فلیست و لا هی بمتحرکة هذه الحرکة التی بهاالليل والنهار » . .

البیرونی «قانون مسعودی» میں بھی ابو سعید السجزی کے « شمس مرکزی نظریہ » سے تعرض کرتا ہے . مگر « استیعاب الوجوہ الممکنہ » کی طرح اب اس کا نام نہیں لیتا بلکہ بانداز تعریض اس کی رائے کی طرف اشارہ کرتا ہے جس سے ظاہر ہے کہ اب وہ اس رائے کو ضعیف و مرجوح سمجھتا ہے . وہ ابو سعید السجزی کی رائے کی مزید تضعیف کے لیے یہ بھی بتاتا ہے کہ السجزی طبیعیات کے عام اصول کے خلاف یہ عقیدہ رکھتا تھا کہ اجسام ثقیلہ عموداً زمین پر نہیں گرتے[1] .

بہرحال سارٹن وغیرہ کا یہ خیال غلط ہے کہ وہ کسی نتیجہ پر نہیں پہنچ سکا تھا . کیونکہ « کتاب الهند » میں وہ اپنے ایک رسالے کا ذکر کرتا ہے (حوالہ پیچھے گزرا) جس میں اس مسئلے میں اس نے اپنی مستقل رائے کا اظہار کیا ہے اور آخر عمر میں تو « قانون مسعودی » میں جو اس کے ہیئتی افکار کی مستند قاموس ہے ، اسی نتیجہ پر پہنچا تھا جو عام مسلمان ہیئت دانوں کا متفق علیہ ہے لیکن اتنا یقینی ہے کہ وہ اپنے عہد جوانی میں « گردش ارضی » کے نظریہ کو بنظر استحسان دیکھتا تھا .

---

(۱) قانون ۱ : ۵۰

اب اس استحسان کو چاہیئے «تسلیم» سمجھا جائے یا نہ سمجھا جائے (اور نہ سمجھنے کی کوئی وجہ بھی نہیں ہے) یہ امر میرے موضوع سے خارج تھا. مجھے اصولی طور پر ابو سعید السجزی کے منفردات کو گنانا تھا. اس لیے میں نے «استیعاب الوجوہ الممکنة» کے اتنے ہی حصہ کا ترجمہ کیا (جو غالباً غلط نہیں ہے) جو ابوسعید السجزی کے عقیدے سے متعلق تھا. البیرونی کے نظریات کا یہ محل نہ تھا لہذا اس کے «شبهة عسرة التحلیل صعب المحق» کی وضاحت سے تعرض کی کوئی ضرورت نہ تھی. ایک بات ضرور ہے ہرچند البیرونی آخر عمر میں «ارض مرکزی نظریہ» ہی کا قائل اور علمبردار ہوگیا تھا. مگر اس کے عہد جوانی کے «شبهة عسرة التحلیل صعب المحق» نے بعد کے مسلم ہیئت دانوں کی تحکمیت (Dogmatism) کی تعدیل کردی. چنانچہ ہرچند کہ وہ راجہ جے سنگھ. سوائی (زیج محمد شاہی) کے زمانہ تک «ارض مرکزی نظریہ» ہی کے قائل تھے لیکن حرکت ارضی کا محکمانہ انکار بھی نہیں کرتے تھے. چنانچہ شیخ بہاء الدین عاملی نے «تشریح الأفلاک» میں لکھا ہے: «ولم یقم دلیل علی بطلان تحرکها حرکة وضحیة» اور ان کے شارحین نے اس قول سے اختلاف کی کوئی وجہ نہیں پائی، بلکہ وہ اسی کی توضیح کرتے رہے اگرچہ یہ عدم انکار انہیں کبھی جدید «کو پر نیکی نظام کائنات» سے قریب نہ لاسکا.

۱۶ــ صغانی اور صاغانی:

فاضل معترض کا فرمانا ہے: «ابوحامد الصغانی (نہ کہ الصاغانی)». اگر فاضل معترض نے «تحدیدنهایات الأماکن» کے مخطوطہ کے علاوہ اور کتابوں کے ساتھ بھی اعتنا کیا ہوتا تو اس نکتہ چینی کی زحمت نہ فرمانا پڑتی. ابوحامد کے متعلق تحقیقی طور پر یہ معلوم نہیں کہ وہ «چاغان» کا رہنے والا تھا یا چغانیان کا: «چاغان» یا «چاغان کوہ» مرو کے نزدیک ایک گاؤں ہے جسے عربی میں «صاغان» کہتے ہیں[1]. «چغانیان» ماوراءالنہر کی ایک وسیع

(۱) یاقوت: البلدان ۵ : ۳۳۲

ولایت تھی جسے عربی میں «صغانیان» کہتے تھے۔ نسبت اس (صغانیان) سے «صغانی» اور «صاغانی» دونوں آتی ہیں۔ چنانچہ یاقوت لکھتا ہے[1]:

«صغانیان . . . یبدلون الصاد فیقولون چغانیان : ولایة عظیمة بما وراء النہر متصلہ بترمذ . . وقد نسبوا الیہا علی لفظین صغانی و صاغانی . منہم ابوبکر محمد بن اسحاق بن جعفر الصغانی . . . و عرف بالصاغانی ابوالعباس الفضل بن العباس بن یحی الصاغانی، لہ تصانیف فی کل فن و تصنیفہ فی الحدیث احسن منہا»

اسی طرح سمعانی جن کی «کتاب الأنساب» ان نسبتوں کے باب میں معتمد علیہ مأخذ ہے، لکھتے ہیں:

«الصاغانی . . . ہذہ النسبة الی صاغان . . . قریة بمرو . . . و قد ینسب ابوبکر محمد بن اسحاق الصغانی فیقال لہ الصاغانی ایضاً و ہو منسوب الی صغانیان . . . قال المعدنی ابوالعباس احمد بن عمران ہو عم ابی علی الصاغانی الحنفی من اصل الصغانیان»

کے چل کر «الصغانی» کے عنوان میں لکھتے ہیں:

«الصغانی ہذہ النسبة الی بلاد مجتمعة وراء نہر جیحون یقال چغانیان و تعرب فیقال لہ الصغانیان . . . والنسبة الیہا الصغانی والصاغانی ایضاً و المشہور بہذہ النسبة ابوبکر محمد بن اسحاق بن جعفر الصغانی . . . و ابوسعد محمد بن میسر الصغانی الضریر و یقال لہ الصاغانی ایضاً . . . و ابو الفضل عباس بن جعفر الصاغانی شیخ حدث بسمرقند».

غرض صغانیان کے باشندے دونوں نسبتوں سے منسوب ہوتے تھے۔ بلکہ ایک ہی شخص دونوں نسبتوں سے پکارا جاتا تھا۔ اس لیے ابو حامد خواہ چاغان (صاغان) کا باشندہ ہو یا چغانیان (صغانیان) کا اس کی وطنی نسبت دونوں طرح لکھی جاسکتی ہے اور کسی کے متعلق یہ نہیں کہا جاسکتا کہ یہ غلط ہے اور اس کے بجائے یہ صحیح ہے۔

---

(۲) یاقوت : معجم البلدان ۵ : ۳۶۱-۳۶۲

یہ بھی واضح رہے کہ ابو حامد کے بہت سے ہمعصر شعراء و ادباء «صاغانی» نسبت ہی رکھتے تھے اور اسی املاء سے ثعالبی جیسے ادیب نے «یتیمة الدهر» میں ان کی نسبت لکھی ہے، مثلاً ابو علی الصاغانی[1]، ابو العباس الصاغانی[2] وغیرہما۔ پھر بھی یہ املاء میں نے محض جدت طرازی کی بنا پر اختیار نہیں کیا۔ صحت نقل و روایت کا التزام اس کا مقتضی تھا۔ میں نے ابو حامد کا تذکرہ ابن القفطی کی کتاب[3] سے نقل کیا تھا اور اس نے صاحب ترجمہ کا نام «ابو حامد الصاغانی» ہی دیا ہے۔

لیکن جتنا تذکرہ البیرونی سے منقول ہے، اس میں اسی صحت نقل کے التزام کے پیش نظر «ابو حامد الصغانی» (بغیر الف) تحریر کیا ہے، کیونکہ البیرونی نے اس کی نسبت «صغانی» ہی دی ہے۔

۱۷—مدة کی سہل القراۃ تصحیف:

فاضل معترض لکھتے ہیں: «میں فاضل مضمون نگار کی ان دو «لاتوں» کا مفہوم سمجھنے سے قاصر رہا ہوں الاماشاءالله ان کا اس سے مطلب شمس کی دوران ربیع کی دوڑ جست یا زقند سے ہو» یہ لفظ «لات» نہیں ہے بلکہ «مدت» ہے جو مجلۂ علوم اسلامیہ جون ۱۹۶۱ (ص ۵۱ سطر ۱، ۲۲) میں کمپوزیٹر کی غلطی سے «ربع شرقی کی لات» چھپ گیا ہے[4]۔

۱۸—ابو نصر بن عراق کی کتاب السموٰت پر ابوالوفا کا تبصرہ:

فاضل معترض کا فرمانا ہے: «فرماتے ہیں جب یہ کتاب (کتاب السموت) ابوالوفا کے پاس پہنچی تو وہ اس دریافت سے مطمئن نہ ہوا اور اسے زیادہ قابل استحسان نہ گردانا۔ اس کے بالمقابل بیرونی کی یہ عبارت پڑھیے: ورد جوابه ماظننا باستحسانه الکتاب واستعظامه إیاه»۔

(اور اس کا جو جواب آیا اور جو ہم سمجھ سکے یہ تو ظن نے اس کتاب کی بڑی تعریف کی اور اسے ایک بہت بڑا کارنامہ قرار دیا

---

(۱) یتیمة الدهر ٤ : ۱۳—۳۹ (۲) یتیمة الدهر ٤ : ۳۰

(۳) أخبارالحکماء ٥٦ ، ٥٧ ، ٢٣١

(٤) قانون مسعودی ١ : ٣٦٤، ٢ : ٦٥٩، ٦٦٠

(الف) میں نے خود ابو نصر بن عراق کے اپنے خیال کا ترجمہ کیا تھا. ابو نصر بن عراق کے اصل الفاظ اس کے «رسالة فی معرفة القسی الفلکیه بعضها من بعض بطریق غیر معرفتها بالشکل القطاع» ص ۲ میں حسب ذیل ہیں:

«ورد کتاب شیخنا أبی الوفا محمد بن محمد البوزجانی علی الفقیه أبی علی الحبوبی یذکر فیه انه تامل اکثر کتابی فی السموات فوجدنی فیه سالکا مسلک المتقدمین یشیر الی عملی فی براهینه بالشکل القطاع ویصیف ان طرقه التی سلکها فی المجسطی الذی عمله اخف واسهل واوجز و احسن».

جب ایک شخص دوسرے کی کاوش کو متقدمین کی کاوش کا اعادہ (بالفاظ دیگر جدت سے خالی) بتاتا ہے اور اس کے مقابلے میں اپنی کاوش کو آسان، مختصر اور زیادہ بہتر کہتا ہے تو اس کے علاوہ اور کیا کہا جاسکتا ہے کہ اول الذکر کی «دریافت سے مطمئن نہیں ہے اور اسے زیادہ قابل استحسان نہیں گردانتا»۔

(ب) فاضل معترض نے «مقالید علم الهیئة» کی پوری عبارت نقل نہیں کی ورنہ البیرونی نے بھی وہی کہا ہے جو میں نے ابو نصر بن عراق کی عبارت سے سمجھا ہے. ابو نصر کی «معرفة القسی الفلکیه» کی عبارت اوپر مذکور ہوئی. «مقالید علم الهیئة» کی عبارت حسب ذیل ہے:

«ورد جوابه ما ظننا (ناطقاً) باستحسان الکتاب و استعظامه ایاه اولا ان صاحبه سلک فیه طریق القدماء فی استعمالهم الشکل القطاع والنسبة المؤلفة فان له طرقاً خفیة فی معرفة السمت اوجز من ذلک و احسن».

ابو نصر نے لکھا تھا کہ ابو الوفا نے مجھے قدماء کے طریقہ پر گامزن پایا (سالکا مسلک المتقدمین) کیونکہ ان کی طرح مجھے بھی شکل قطاع کو استعمال کرتے پایا اور البیرونی بھی یہی کہتا ہے کہ ابوالوفا نے ابو نصر پر نکتہ چینی کی تھی کہ اس نے شکل قطاع اور نسبت مؤلفہ کے استعمال میں قدماء کی روش کی جادہ پیمائی کی ہے (سلک طریق القدماء)

ابو نصر نے لکھا تھا کہ ابوالوفا اپنے طریقہ کو (جسے اس نے اپنے مجسطی کے ایڈیشن میں استعمال کیا ہے) زیادہ آسان، مختصر اور بہتر سمجھتا ہے۔ البیرونی نے بھی لکھا ہے کہ ابوالوفا «معرفت سموت» میں اپنے طریقہ کو زیادہ مختصر اور بہتر سمجھتا ہے۔

(ج) البتہ انھوں نے «ما ظننا باستحسانه الکتاب و استعظامه ایاه»۔ کے بعد «لولا ان صاحبه سلک فیه طریق القدماء۔۔۔ فان له طرقاً۔۔۔ اوجز من ذلک و احسن»۔ کو حذف کرکے علمی ذمہ داری اور دیانتدارانہ تنقید کا کوئی اچھا معیار قائم نہیں کیا۔ کیونکہ اس تنقیح طلب مسئلہ کی نوعیت بنیادی طور پر بدل جائیگی اور یہ کتمان حق قارئین کی گمراہی کا باعث بن جائے گا۔

۱۹—فخرالدولہ کا سال وفات:

فاضل معترض فرماتے ہیں: «اس کے بعد ہمارے فاضل نے تاریخی پس منظر پیش کیا ہے۔۔۔ اس بیان میں بہت سی خامیاں نظر آتی ہیں: اول تو یہ کہ فخرالدولہ کی وفات ۳۸۸ھ میں ہوئی نہ کہ ۳۸۷ھ میں اور اس کے فوراً بعد قابوس بن وشمگیر طبرستان پر قابض ہوگیا۔۔۔ دوسرے یہ کہ اگر ۳۸۷ھ میں فخرالدولہ وفات پاچکا تھا تو ۳۸۸ میں اس کا رے میں موجود ہونا کیسے ثابت ہوا۔۔۔ تیسرے یہ کہ بیرونی ۳۸۴ھ یا ۳۸۵ھ کے ہنگامے کے بعد جرجانیہ سے رخصت ہوچکا تھا»۔

اس تنقید و تبصرے میں فاضل معترض کا اعتماد زخاؤ کے مقدمہ پر رہا ہے جو اس نے «الآثار الباقیہ» کے انگریزی ترجمہ پر لکھا ہے۔ زخاؤ کی شخصیت واجب الاحترام ہے اور اسلامیات کی تاریخ میں اس کا بڑا مقام، بالخصوص «البیرونیات» کا کوئی طالب علم اس کی تحقیق سے بے نیاز نہیں ہوسکتا۔ مگر «الآثار الباقیہ» کا یہ ترجمہ ۱۹۰۹ء میں شائع ہوا تھا جسے چوراسی سال ہورہے ہیں اور اس عرصہ میں اسلامیات کے اہم مصادر جو اس زمانہ میں مخطوطات کی شکل میں بھی کمیاب تھے، اب طبع ہوکر عامۂ اہل علم کی دسترس تک آگئے ہیں۔ ان مآخذ و مصادر

کی فراوانی اور سہولت حصول کے پیش نظر پچھلی صدی کی تحقیقات میں معتدبہ اضافہ ہوا ہے اور ان اضافوں کی روشنی میں زخاؤ اور دیگر مستشرقین کی رایوں پر نظر ثانی ضروری ہوگئی ہے مثلاً ڈاکٹر زخاؤ نے «کتاب الهند» کے انگریزی ترجمہ کے آخر میں جو تعلیقات دی ہیں، اُن میں «زرقان» کے بارے میں تحریر کیا ہے کہ یہ قطعی غیر معروف شخصیت ہے لیکن اب جب کہ امام عبدالقاہر بغدادی کی «الفرق بین الفرق» امام ابوالحسن الاشعری کی «مقالات الإسلامیین» مرتضی زبیدی کا «طبقات المعتزله» کی «التنبیه والاشراف» چھپ گئے ہیں، زرقان اور اُس کی «کتاب المقالات» کے متعلق مزید معلومات حاصل ہوگئی ہیں، جن کی روشنی میں اس کی راے پر نظر ثانی کرنا ناگزیر ہوگیا ہے. زخاؤ کا خیال تھا کہ زرقان نے فرقه سمنیه (بدھ مذہب) پر کوئی کتاب لکھی تھی جسے ایرانشہری نے اپنی کتاب میں شامل کرلیا تھا. لیکن اب ثابت ہوگیا ہے کہ اس کی «کتاب المقالات» صرف بدھ مذہب ہی پر نہیں تھی، بلکہ مختلف اسلامی اور غیر اسلامی فرقوں کے معتقدات پر مشتمل تھی جس کے اُس حصہ کو جو فرقۂ سمنیه سے متعلق تھا، ایرانشہری نے اپنی کتاب میں نقل کرلیا تھا. خود ابوالعباس ایرانشہری کے متعلق زخاو نے «الآثار الباقیه» اور «کتاب الهند» سے جو معلومات حاصل کی تھیں، بالبیرونی کی دوسری کتابوں مثلاً «قانون مسعودی، افراد المقال» وغیرہ، نیز ناصر. خسرو کی «زادالمسافرین» کی اشاعت کے بعد ان پر بہت زیادہ اضافہ ہوا ہے اور اب اس کی حیثیت محض ایک «مقالات نویس» کی نہیں رہی، بلکہ ایک حکیم بانی مذہب کی ہے.

اسی طرح اس نے «فردوس الحکمة» کے مصنف کا نام «علی بن زین» بزاے ہوز و یاے حطی) پڑھا تھا[1].

میں نے فخر الدوله کا سال وفات ۳۸۷ھ لکھا تھا مگر قریشی صاحب مصر ہیں کہ نہیں اس کی وفات ۳۸۸ھ میں ہوئی. فاضل نے اس اصرار کے جواز میں زخاؤ کی «تمہید آثار» ص۲۲ کے علاوہ عربی فارسی مأخذو

---

(۱) *Ibid* vol. II p. 253

منابع کا کوئی حوالہ نہیں دیا ۔ اس کے برعکس میں نے فخر الدولہ کی تاریخ وفات مستند تواریخ کے مطالعہ کے بعد لکھی تھی ۔ دیکھیے « کامل » لابن الأثیر جس میں فخر الدولہ کا سال وفات ۳۸۷ھ درج ہے[1]. پھر وہ اس سال کے اہم واقعات میں « ذکر وفاۃ فخرالدولہ بن بویہ و ملک ابنہ مجدالدولہ » کے زیر عنوان لکھتا ہے : « فی ھذہ السنۃ توفی فخر الدولہ ابوالحسن علی بن رکن الدولہ ابی علی الحسن بن بویہ بقلعۃ طبرق فی شعبان ». اسی طرح ابو الفداء ۳۸۷ ھ کے واقعات میں « ذکر وفاۃ فخرالدولہ » کو تحریر کرتا ہے : « وفی ھذہ السنۃ توفی فخرالدولہ ابوالحسن علی بن رکن الدولہ ابی علی الحسن بن بویہ بقلعۃ طبرک فی شعبان واقعدوا فی الملک بعدہ ولدہ مجدالدولہ ابا طالب رستم ». اسی طرح رشید الدین فضل اللہ « جامع التواریخ » میں لکھتا ہے : « و برعقب حادثۂ او (سبکتگین) خبر وفات فخر الدولہ علی بن بویہ برسید و در دو در شعبان سنۃ سبع و ثمانین و ثلثمائۃ سپری شدند »[2]. حمد اللہ مستوفی لکھتا ہے[3] : « فخرالدولہ در سنہ سبع و ثمانین و ثلثمائۃ در گزشت پسرش مجدالدولہ رستم یازدہ سالہ بود و منکوحہ اش سیدہ بر ملک مستولی شد » .

یہ بعد کے مؤرخین کی تصریحات تھیں ، عصری مؤرخین نے بھی اسی کی تصریح کی ہے کہ فخر الدولہ نے ۳۸۷ ھ میں وفات پائی . چنانچہ گردیزی « زین الأخبار » میں جو فخرالدولہ کی وفات کے پچاس پچپن سال بعد ہی لکھی گئی تھی کہتا ہے[4] : « و امیر رضی ابوالقاسم نوح بیمار شد و درگذشت روز آدینہ سیزدھم رجب سنہ سبع و ثمانین و ثلثمائۃ و اندر شعبان این سال ابوالحسن علی بن حسن بویہ نیز بمرد و امیر سبکتگین بلخ

---

(۱) ابن الأثیر : کامل ۹ : ٤٤ – ٤٥

(۲) جامع التواریخ (تاریخ غزنویان و سلجوقیان و آل بویہ) مرتبہ محمد دبیر سیاقی مطبوعہ چاپخانہ کیہان تہران ۱۹۵۹ء میلادی ص ٦٢

(۳) تاریخ گزیدہ : ٤٢٦

(٤) گردیزی : زین الأخبار : ٥٨

نالان شد ، قصد غزنین کرد ، اندر راه بمرد و این واقعه در شعبان سنه سبع و ثمانین و ثلثمائة بود » .

لیکن اس واقعه کا هم عصر مؤرخ عتبی هے جس نے چشم دید شاهدوں کی روایت کی بنیاد پر «تاریخ یمینی» میں لکھا هے[1] : «ردف الحادثة به (السبکتکین) لفخرالدوله علی بن بویه و کانت وفاتهما فی شعبان سنه سبع و ثمانین و ثلمثائة » .

مؤرخین سابقین کی ان تصریحات کے بعد ، جن کی تعداد میں بکرات و مرات اضافه کیا جاسکتا هے[2] فاضل معترض کی اس نکته چینی پر که « فخرالدوله کی وفات ۳۸۸ ھ میں هوئی نه که ۳۸۷ ھ میں » کسی مزید تبصرے کی ضرورت نہیں رهتی .

فاضل معترض کا یه کہنا بھی غلط هے که فخر الدوله کی وفات کے فوراً بعد قابوس بن وشمگیر طبرستان پر قابض هوگیا . فخر الدوله ضرور مرگیا تھا مگر «اس کا دربار» نہیں مڑا تھا اور عہد فخری کی عظمت و شوکت باقی تھی . اس لیے قابوس اور اس کے هوا خواهوں کی یورشوں کے سدباب کے لیے مدبرین دربار نے جرجان کی محافظت کے واسطے آزموده کار سپه سالاروں کو بھیجا اور اس طرح فریقین میں معرکه آرائی کا سلسله شروع هوا جو عرصه تک چلتا رها . فخرالدوله کی وفات ۳۸۷ ھ میں هوئی اور قابوس پورے ایک سال کے بعد جرجان میں داخل هوسکا . عتبی لکھتا هے[3] . « فسار الی جرجان . . . و دخلها فی شعبان سنة ثمان و ثمانین و ثلثمائة» اسی طرح رشید الدین فضل الله رقم طراز هے[4] « این بشارت بقابوس رسید . . . و روے بجرجان نهاد و در شعبان سنه ثمان و ثمانین و ثلثمائة در مسند ملک و مستقرعز متمکن نشست » .

---

(۱) عتبی : تاریخ یمینی : ۱۰۸ ، ۱۰۹

(۲) مزید شواهد کے لیے دیکھیے میرخوند : روضة الصفا ٤ : ٥٧ اور اسی مصنف کی حبیب السیر ٤ : ٥٢

(۳) تاریخ یمینی : ۱۷٤

(٤) رشید الدین فضل الله : جامع التواریخ ۱۰۱

عتبی[1] اور رشید الدین فضل اللہ[2] نے اس سال بھر کی معرکہ آرائیوں کی تفصیل دی ہے ان سے معلوم ہوتا ہے کہ قابوس جرجان پر ۳۸۸ھ میں قابض ضرور ہوگیا تھا، لیکن اُسے اطمینان و سکون نصیب نہیں تھا۔ ظاہر ہے اس اضطراب و بے اطمینانی کی حالت میں اسے علمی سرپرستی کا موقعہ کیا ملا ہوگا۔ اس لیے البیرونی اس کے دربار میں ۳۸۹ھ سے قبل نہیں پہنچا ہوگا۔

البیرونی کا رے جانا مسلم ہے۔ وہ خود «الآثار الباقیۃ» نیز «مقالید علم الھیئۃ» میں اس سفر کا ذکر کرتا ہے مگر اس کی تاریخ کی تصریح نہیں کرتا۔ بروکلمان کا خیال ہے کہ وہ ۳۸۲ھ میں رے گیا تھا۔ معلوم نہیں اس کا ماخذ کیا ہے، ممکن ہے یہ قیاس آرائی ہو کہ چونکہ البیرونی اور الخجندی کی ملاقات ایک مسلم الثبوت واقعہ ہے جس کا وہ «قانون مسعودی»[3] نیز «مقالید علم الھیئۃ» میں حوالہ دیتا ہے اور الخجندی کی وفات ۳۸۲ھ میں ہوئی تھی۔ اس لیے البیرونی ۳۸۲ھ سے قبل رے گیا ہوگا۔

اس لیے یہ بھی ممکن ہے کہ البیرونی نے رے کا دو مرتبہ سفر کیا ہو، پہلی مرتبہ نوجوانی میں ۳۸۰ھ کے قریب اور دوسری مرتبہ پختہ عمری میں ۳۸۸ھ کے قریب۔ میں اس معروضہ پر زور تو نہیں دیتا، مگر اس کے سامنے پیش کرتا ہوں۔ اس سلسلے میں یہ بات خاص طور سے قابل غور ہے کہ «قانون» اور «مقالید» میں البیرونی نے جو لہجہ اس سے میں اختیار کیا ہے۔ وہ اس لہجے سے قطعاً مختلف ہے جو اس نے «الآثار الباقیۃ» میں اختیار کیا ہے۔ البیرونی مستقلاً ۳۸۷ھ [illegible] کاٹ) میں آل عراق کی سرپرستی میں مقیم رہا، جہاں [illegible] صورت میں پہلے اسی خاندان بالخصوص [illegible] ذکر کرتا ہے[4]:

---

(۱) تاریخ یمینی ۱۸۰ - ۱۸۱ (۲) جامع التواریخ [illegible]
(۳) قانون مسعودی [illegible] (۴) معجم [illegible]

مضی أکثر الأیام فی ظل نعمة علی رتب فیها علوت کراسیا
فآل عراق قد غذونی بدرّهم و منصور منهم قد تولّی غراسیا

۳۸۵ھ کے بعد خوارزم کے دونوں فرمانرواؤں (ابو عبداللہ خوارزمشاہ اور مأمون بن محمد والی جرجانیہ) میں چپقلش کا سلسلہ شروع ہوا جس کے نتیجے میں سنہ ۳۸۶ھ کے آخر میں کاث کے آخری بادشاہ ابوعبداللہ خوارزمشاہ کو تاج شاہی سے ہاتھ دھونا پڑا اور گرفتار ہوکر جرجانیہ لےجایا گیا۔ اسکے بعد شہر میں ہرج مرج شروع ہوا۔ غالباً ابونصر بن عراق بھی خاندان شاہی کے دیگر افراد کے ساتھ جرجانیہ لےجایا گیا، جہاں وہ بعد میں رہا ہوا اور دروازہ شہر کے قریب ایک بڑی جاگیر میں رہنے لگا۔ البیرونی کچھ دن کاث ہی میں خانہ نشیں رہا (تحصن) پھر امان لیکر ترک وطن پر مجبور ہوا (ما أحوج إلی... التحصن ثم الاستیمان والاغتراب) تین سال اس کے بڑے اضطراب میں گزرے۔ پہلے وہ باوندی اسپہبد جیل جیلاں مرزبان بن رستم کے کنف حمایت میں پہنچا اور اسکے یہاں «مقالید علم الهیئة» تصنیف کرکے اسکے نام پر معنون کی۔ لیکن اس کے مصائب کا زمانہ ابھی ختم نہیں ہوا کیونکہ سنہ ۳۸۷ھ کے آخر یا سنہ ۳۸۸ھ کے آغاز میں اس کے مربیوں کو اپنے حریف شہر یار بن شروین کے ہاتھوں جو قابوس بن وشمگیر کا طرفدار تھا ملک چھوڑنا پڑا۔ البیرونی بھی وہاں سے نکلا اور چونکہ اسکے مربی دربار رے کے باجگذار تھے، اس سے وہ فطرتاً رے ہی میں متوطن ہونے کے ارادے سے چلا۔ مگر وہاں اس کی وہ قدر نہ ہوئی جسکی اُسے توقع تھی «الآثار الباقیه» میں وہ اسی بیقدری کا شکوہ سنج ہے[1]۔

اس کے برخلاف «قانون» اور «مقالید» میں سفر رے کا جو تذکرہ کرتا ہے اس میں اس مایوسی کا شائبہ نہیں ہے جو کسی باکمال کو زمانہ کی قدر ناشناسی سے لاحق ہوتی ہے بلکہ ایک قسم کا احساس برتری پایا جاتا ہے جو خوردوں کو بزرگوں کی عزت افزائی سے حاصل ہوتی ہے۔ مثلاً «قانون»

(۱) البیرونی: الآثار الباقیه: ۳۳۸

میں وہ بڑے فخریہ انداز میں کہتا ہے کہ الخجندی نے اس سے اپنی غلطی کا اعتراف کیا[1]:

« کعمل ابی محمود الخجندی بالری فانه أوجبها دقیقتین و احدی و عشرین ثانیة وقد اعترف لی صاحبه شفاها بفساد الآلة فی احد المنقلبین .

اسی طرح «مقالید» میں اس کے لہجے کے اندر ایک خود اعتمادی ہے[2] : « ثم حالت بلد الری بعد ذلک ولقیت أبا محمود حامد بن خضر الخجندی و أخرج الیّ کتاباً عمله . . .» یہیں کوشیار بن لبان جیلی سے جو عمر میں البیرونی سے کہیں بڑا تھا ملاقات ہوئی اور باوجود اس تفاوت عمر کے اس نے اسکے سامنے بعض حقائق کا اعتراف کیا[3] : « وأما کوشیار فقد اعترف عند حضور ابی محمود لدیه ان لیس له منه الا التهذیب و الایجاز و التنقیح » .

یہ واقعات میرے پیش کردہ مفروضے کی تائید کرتے ہیں « الآثارالباقیه » میں مذکور سفر رے ان دونوں سفروں سے مختلف معلوم ہوتا ہے اور « فانی کنت فی ذلک الوقت ممتحناً من جمیع الجهات مختل الحال » سے بھی معلوم ہوتا ہے کہ وہ ایک جانب اپنے وطن مالوف (کاث) سے بے گھر ہونے کا شکوہ سنج ہے اور دوسری جانب نئی پناہ گاہ (فریم) سے نکلنے کا شاکی ہے .

رے سے وہ جرجان چلا . راستے میں کسی رئیس کے نام پر «الاستیعاب لوجوه الممکنة لصنعة الاصطرلاب» تصنیف کی جس میں وہ بار بار اپنی بیسروسامانی کا شکوہ کرتا ہے[4] .

بہر حال فاضل معترض کا یہ کہنا کہ جرجان پہنچنے سے پہلے اور رے سے رخصت ہونے کے بعد وہ غالباً مازندگان کے اسپہبد مرزبان

---

(۱) قانون ۱ : ۲٦٤

(۲) «البیرونی اور اصفہبذ جلیجلان مرزبان بن رستم» از ابو محفوظ الکریم معصومی برہان (مئی ۱۹۵۵) . (۳) ایضاً : ۳۰٤ (٤) ایضاً : ۳۰۵

بن رستم بن شروین کے دربار میں گیا جہاں اس نے اپنی کتاب «مقالید علم الهیئة» اس کے نام پر معنون کی محل نظر ہے . اگر یہ دعوی الخجندی سے البیرونی کی ملاقات کی بنیاد پر کیا گیا ہے تو ناقابل تسلیم ہے . الخجندی سنہ ۳۸۲ھ میں وفات پاچکا تھا اس لیے یہ ملاقات اس سے پہلے ہی ہوئی ہوگی حالانکہ حسب تصریح و استشہاد فاضل معترض سنہ ۳۸٤ - ۳۸۵ھ میں البیرونی خوارزم میں موجود پایا جاتا ہے .

فاضل معترض لکھتے ہیں : «دوسرے یہ کہ اگر ۳۸۷ھ میں فخرالدولہ وفات پاچکا تھا تو ۳۸۸ھ میں اس کا رے میں موجود ہونا کیسے ثابت ہوا» میں نے اپنے مضمون میں کہیں یہ نہیں لکھا کہ فخرالدولہ ۳۸۸ھ میں رے میں موجود تھا . لیکن اگر میرے اس فقرے سے کہ اس کا دربار بھی ریاضی و ہیئت اور نجوم کے افاضل کا مجموعہ تھا سنہ ۳۸۸ھ کے قریب البیرونی بھی وہاں گیا تھا» . اُنھیں یہ شبہہ ہوا تو یہ بےبنیاد ہے اور عجلت فرمائی کا نتیجہ ہے' «وہاں» کا مرجع رے ہے جہاں فخرالدولہ کا دربار تھا . ارر یہ اوپر واضح ہوچکا ہے کہ فخرالدولہ کی وفات کے بعد بھی اس کا دربار اپنی پوری عظمت و شوکت کے ساتھ باقی رہا . البیرونی اسی دربار میں پہنچا تھا .

فاضل معترض کا یہ فرمانا بھی محل نظر ہے کہ «البیرونی ۳۸۱ھ یا ۳۸۵ھ کے ہنگامے کے بعد جرجانیہ سے رخصت ہوچکا تھا» .

اولاً چونکہ ان کے ذہن میں خوارزم کی سیاسی صورت حال کا کوئی واضح نقشہ نہیں تھا، اس لیے انھوں نے البیرونی کا وطن جرجانیہ فرض کر لیا تھا حالانکہ وہ کاٹ کا باشندہ تھا . اس لیے جرجانیہ سے رخصت ہونے کا سوال ہی پیدا نہیں ہوتا . ہاں وہ سنہ ۳٦۳ھ کے شروع میں جرجانیہ پہنچا جو مامونی فرماں رواؤں کا پایۂ تخت تھا .

ثانیاً یہ ہنگامہ ۳۸٤ھ یا ۳۸۵ھ میں نہیں ہوا تھا. اس کا آغاز غرۂ شہر رمضان سنة ست و ثمانین و ثلاثمائة (۳۸٦ھ)[1] سے ہوا جبکہ ابو عبداللہ

(۱) العتبی : تاریخ یمینی : ۹۳—۹۵

وارزمشاہ نے بیخبری میں ابوعلی بمجور پر شبخون مارا اور اسے گرفتار کرکے کاث (مدینۂ خوارزم) لے گیا ۔ جب مامون بن محمد والی جرجانیہ کو اس کا پتا چلا تو اس نے انتقام کی تیاری شروع کی (بات برعی النجوم ارقاالی ان اسبب له التدبیر علیه) ظاہر ہے اس تیاری میں وقت لگا ہوگا ۔ اس لیے مامون بن محمد کا خوارزم (کاث) پر حملہ اور اسکے نتیجے میں ہرج مرج سنہ ۳۸۲ھ سے قبل نہیں ہوا ہوگا ۔ اس ہرج مرج میں البیرونی خانہ نشیں ہوگیا ۔ «تحدید» کی ایک روایت کے مطابق جسے فاضل معترض نے نقل کیا ہے البیرونی کی رضامندی کا منصوبہ معرض تعویق میں پڑ گیا (ما أحوج إلی تعطیل ذلک) مگر یہ تعویق عارضی تھی ۔ کیونکہ حسب روایت فاضل معترض ابو الوفاء اور البیرونی سے فلکیاتی مشاہدات کے سلسلے میں خط کتابت ہورہی تھی جس کے نتیجے میں اُس نے مدینۂ خوارزم (کاث) میں سنہ ۳۸۷ھ میں چاندگہن کا مشاہدہ کیا : (و أنا بمدینة خوارزم علی کسوف قمری، رصدناه معا فی سنة سبع و ثمانین و ثلاث‌مائة للهجرة) ۔

اس سے معلوم ہوتا ہے کہ وہ ۳۸۷ھ میں اپنے وطن مالوف (کاث خوارزم) میں موجود تھا ۔ اس کے بعد وہ مامونی نائب کاث سے امان طلب کرکے شہر خوارزم سے نکل پڑا اور فریم (پریم کوہ) پہنچا جہاں اس نے مرزبان بن رستم کے نام پر «مقالید علم‌الهیئة» لکھ‌کر معنون کی ۔ لیکن سنہ ۳۸۸ھ میں قابوس کے طرفدار شہریار بن دارا نے اس شہر کو فتح کرلیا تو البیرونی یہاں سے بھی نکلنے پر مجبور ہوا اور رے پہنچا ۔ مگر وہاں اس کی حسب دلخواہ قدردانی ہوئی ۔ اس لیے بددل ہوکر جرجان قابوس بن و شمگیر کے دربار میں وارد ہوا جہاں توقع سے زیادہ اس کا احترام ہوا[1] ۔

فاضل معترض فرماتے ہیں کہ «جرجان پہنچنے سے پہلے اور رے سے رخصت ہونے کے بعد وہ غالباً مازندران رستم بن شروین کے د

(۱) یاقوت‌الحموی : معجم‌الأدباء : ٦ : ۳۰۹

میں گیا میرا خیال ہے کہ پہلے وہ مرزبان بن رستم کے یہاں گیا تو وہاں سے رے آیا اور رے سے وہ جرجان گیا ،

چہار مقالہ کی حکایت پنجم و مقالۂ چہارم کا تنقیدی مطالعہ :

« شیخ بوعلی سینا » اور « آل عراق » کے ذکر پر تبصرے کے ضمن میں پانچ تنقیح طلب نکات قائم کیے گیے ہیں. مگر اس سلسلے میں بنیادی مسئلہ « چہار مقالہ » کی حکایت پنجم مقالۂ سوم کی تحقیق کا ہے . فاضل معترض نے اس باب میں کوئی محقق بات نہیں کہی صرف زخاؤ کی رائے کو دہرا دیا ہے جو خود اس سلسلے میں کوئی واضح تنقید پیش نہیں کرتا .

قدیم مؤرخین نے اس روایت کو (باندک تغیر) اپنی تصانیف میں اس انداز سے نقل کیا ہے جس سے معلوم ہوتا ہے کہ انہیں اس کی صحت میں کوئی شک نہیں تھا . خواند میر نے اس حکایت کے صحیح ہونے کے غیر مبہم الفاظ میں صراحت کی ہے[1] : ،

« بصحت پیوستہ کہ دران آوانہ کہ کوکب دولت سلطان محمود غزنوی بدرجہ استقلال رسید بعضے از اہل شروفساد بعرض رسانیدند کہ شیخ ابوعلی بد مذہب است . سلطان محمود از غایت عصبیت قصد شیخ فرمودہ ابوالفضل حسن بن میکال را نزد خوارزمشاہ ارسال داشت و پیغام داد کہ چنان معلوم شد کہ دران دیار جمعی از افاضل عدیم المثل توطن دارند باید کہ ایشان را پایہ سریر اعلیٰ فرستی . . . ابو ریحان و ابو الخیر ملازمت سلطان اختیار کردند و ابوعلی و ابو سہل بتعجیل از خوارزم بیرون آمدہ راہ فرار پیش گرفتند و دریابانی کہ میان خوارزم و ابیورد است سرگردانی بسیار کشیدہ ابوسہل دران صحرا از وفور تشنگی و گرما فوت شد و ابوعلی بدحال و بیمار بابیورد رسید و از انجا باستو و از استو بجرجان رفت » .

(۱) خواندمیر : حبیب السیر جلد : ۲جزء : ٤٤٤(تہران : ۱۳۳۳ شمسی)

قاضی احمد غفاری نے بھی اس حکایت کو «تاریخ جہان آرا» میں نقل کیا ہے مگر بقول قزوینی اس سے اتنا سہو ہوا ہے کہ «مامونیان خوارزم» اور «فریغونیان جوزجان» کو ایک سمجھ لیا۔ قاضی نوراللہ شوستری نے «مجالس المؤمنین» میں پوری حکایت تو نقل نہیں کی صرف سلطان محمود غزنوی کے شیخ بوعلی سینا کو خوارزم سے طلب کرنے کے واقعے کو مسلم الثبوت مان کر اس کی توجیہ کی ہے کہ اس نے بربنائے تعصب شیخ کو بلاکر قید کرنا چاہا اور بھی مؤرخین نے اس واقعے کو کلاً یا جزءاً نقل کیا ہے جس سے ثابت ہوتا ہے کہ وہ اس کی صحت کے بارے میں متردد نہ تھے۔

عہد حاضر میں Elliot کا رجحان بھی اس کی صحت کی جانب ہے مگر انھوں نے اسکی توجیہ اپنے طور پر کی ہے کہ شیخ نے حسد کی بنا پر البیرونی کے ساتھ جانے سے انکار کردیا[1]۔

زخاؤ، حسب نقل فاضل معترض، اس قصے کی صحت کا منکر ہے۔ اس کے انکار کی وجہ انھوں نے حسب ذیل نقل کی ہے:

«کن حالات میں اس نے اپنے وطن کو خیرباد کہا؟ یہ سوال اب تک ایسے قصہ کہانیوں میں الجھا ہوا ہے کہ مجھے خوف ہے کہ (الف) مشرق کے لیے ذیل کی سطور تاریخ کے ایک عمدہ اور باوقار چہرے پر ایک بدنما داغ ہے ..... (ب) یہ بیان واقعات کی کسوٹی پر پورا نہیں اُترتا۔ (ج) یہ یقینی ہے کہ ابن سینا اور ابوسہل ۴۰۳ھ سے پہلے ہی خوارزم سے فرار ہوچکے تھے ... اور شاید ۴۰۰ھ سے بھی پہلے جب کہ ان کا مربی شاہزادہ علی بن مامون انتقال کرچکا تھا، اس لیے کہ ابن سینا جرجان پہنچنے کے فوراً بعد شمس المعالی (م ۴۰۳ھ) کے دربار سے وابستہ ہوگیا تھا اور البیرونی اور ابوالخیر نے پہلی مرتبہ ۴۰۷ھ کے بعد غزنہ جانے سے پہلے

(۱) Elliot and Dawson, *History of India* (1869) ii. 3

خوارزم کو خیرباد کہا جیسا کہ سطور ذیل سے مترشح ہوتا ہے حالانکہ (د) مذکورہ بالا بیان میں ان کے زمانۂ روانگی اور وجوہات جلاوطنی کے متعلق بالکل مختلف واقعات بلا سوچے سمجھے اُلجھا دیے گئے ہیں » .

مگر زخاؤ کو یہ قصہ صرف « حبیب السیر » اور « نگارستان » میں ملا تھا . « چہار مقالہ » اُس وقت تک منظر عام پر نہیں آیا تھا اسی لیے اُس نے لکھا تھا « میں ابھی تک اس بیان کے ماخذ کی تلاش میں کامیاب نہیں ہوا » .

غالباً سنہ ۱۸۹۶ء میں علمی دنیا فارسی ادب کے اس اہم شاہکار « چہار مقالہ » سے پہلی مرتبہ واقف ہوئی . اس سال ایتھے اور نولدکے نے اس پر تعارفی نوٹ لکھے . اگلے سال (۱۸۹۷ء) میں براؤن نے اسے متعارف کرایا اور سنہ ۱۹۱۰ء میں قزوینی نے اسے شائع کیا . چونکہ قزوینی، زخاؤ کی رائے سے متأثر ہوچکے تھے اس لیے انھوں نے اس حکایت کی صحت میں شک و تردد کا اظہار کیا : « و کیفیت رفتن ابو ریحان از خوارزم بخدمت سلطان محمود چنانکہ درین حکایت چہار مقالہ مسطور است گویا بی اصل باشد»[1] اُنھوں نے اس « بے اصل باشد » کے سلسلے میں تین دلیلیں دی ہیں :

(و) « اما انیکہ نظامی عروضی ابو نصر بن عراق را برادر زادۂ خوارزمشاہ دانستہ است از ملاحظۂ نسب ہردو معلوم می‌شود کہ باطل است . چہ خوارزمشاہ ابوالعباس مامون بن مامون بن محمد است و صاحبِ ترجمہ منصور بن علی بن عراق و شاید نسبتی دیگر بین ایشان بودہ است»[2] .

(ز) « اُنچہ درین حکایت متعلق بملاقات ابوعلی با امیر قابوس است باید مجعول و بے اصل باشد»[3] .

---

(۱) قزوینی : تعلیقات چہار مقالہ : ۲۴۳

(۲) ایضاً : ۲۴۹ (۳) ایضاً : ۲۵۰

(ح) « مصنف را درین فقره دو سهو واضح است یکی آنکه وزارت ابوعلی در رے فرض کرده و حالانکه در همدان بوده است دیگر آنکه ابوعلی را وزیر علاءالدوله دانسته و و حالانکه او هیچ وقت وزارت علاءالدوله را ننمود »[1] .

قزوینی نے اس حکایت کے اس جزو کو « بے اصل » بتایا ہے جو البیرونی کے غزنی جانے سے متعلق ہے . لیکن حال ہی میں (سنہ ۱۳۲۳ خورشیدی) آقائے سعید نفیسی نے شیخ کی ایک مبسوط سوانح عمری « پور سینا » کے نام سے شائع کی ہے اس میں باقی حکایت کی صحت سے بھی انکار کیا ہے[2] :

« داستانی که دربارهٔ ابن سینا و محمود غزنوی رواج بسیار دارد بکلی ساختگی و نا درست است . چنان می نماید که این داستان را نخست نظامی عروضی سمرقندی در چهار مقاله جعل یا از مأخذ نا معتبری نقل کرده باشد » .

اس کے بعد اُنھوں نے اپنے تبصرے کی تائید میں تین دلیلیں دی ہیں[3]

(ط) نخست آنکه ابونصر عراق و ابوالریحان بیرونی و ابوالخیر خمار تا پایان پادشاهی خوارزم شاهیان در خوارزم مانده اند .

(ی) « دلیل دیگر این است که ابن سینا خود صریحاً در سرگذشت خویش می گوید . . . . . بیرون رفتن وے از خوارزم درهمان زمانی رخ داده است که قابوس در گذشته . . . دلیل دیگر این ست که قطعاً ابن سینا در سراسر زندگی خود قابوس را ندیده و با او روبرو نشده است .

---

(۱) قزوینی : تعلیقات : چهار مقاله : ۲۵۱
(۲) سعید نفیسی : پورسینا : ۱۵۲
(۳) ایضاً : ۱۵۷

(یا) «خواجه حسین بن علی میکال که نظامی می نویسد درین واقعه رسول محمود در دربار خوارزم بوده است درست معلوم نیست کیست . . . درین خاندان ابو عبدالله حسین بن ابوالقاسم علی مطوعی یگانه کسی است که حسین بن علی بوده است . . . و تا حوالی ۴۵۰ زنده بوده است . . . گمان نمیرود این حسین بن علی که تاحدود ۴۵۰ زنده بود ۴۲ سال پیش ازان بدان درجه از احترام و اهمیت رسیده بوده باشد که محمود او را بدربار خوارزمشاه برسالت فرستاده باشد» .

لیکن یورپی فضلاء ہوں یا ایرانی ادباء دونوں کے دلائل ضعیف ہیں اور ایسا اندیشہ ہوتا ہے کہ اس عہد کی تاریخ ایران سے سطحی واقفیت کا نتیجہ ہیں :

(الف) مشرق ہو یا مغرب دونوں ہی کے چہرے اس قسم کے بدنما داغوں سے داغدار ہیں . نہ محکمۂ «احتساب مذہبی» کی کارگزاریاں مغرب کے لیے وجہ افتخار ہیں نہ ملاحدۂ باطنیہ کی سرگرمیاں جس کے نتیجہ میں ہزاروں امراء اور علماء فدائیوں کے ہاتھوں قتل ہوئے مشرق کے لیے سرمایۂ فخر و مباہات کہے جاسکتے ہیں، با این ہمہ یہ تاریخ کے سنگین واقعات ہیں جن سے انکار نہیں کیا جاسکتا . محمود کا یہ پیغام طلب اور ابن سینا کا «فرار» بھی کچھ اس قسم کا بدنما داغ تھا .

(ب) زخاؤ نے ان واقعات کی تفصیل نہیں دی جن کی کسوٹی پر بقول اس کے یہ بیان پورا نہیں اُترتا اور نہ فاضل معترض نے ان کی وضاحت فرمائی ورنہ اس عہد کی سطحی و زیر سطحی تحریکوں کے مطالعہ سے معلوم ہوتا ہے کہ یہ بیان ان کے ساتھ بالکل ہم آہنگ ہے .

(ج) ایسا اندیشہ ہوتا ہے کہ خود زخاؤ کے ذہن میں ابن سینا کے فرار کا کوئی واضح نقشہ نہ تھا اس کے پیش نظر وہ مصادر نہ تھے جو اب عام دسترس میں آگئے ہیں بالخصوص شیخ کی خود نوشت سوانح عمری یا

ابن‌القفطی کی « تاریخ الحکماء » یا ابن ابی اصیبعہ کی « طبقات الأطباء » وغیرہ جس میں انھوں نے اس خودنوشت سوانح عمری کو باندک تغیر نقل کیا ہے . اس قلتِ مصادر کی بنا پر بقول فاضل معترض وہ کہتا ہے کہ « ابن سینا جرجان پہنچنے کے فوراً بعد شمس المعالی کے دربار سے وابستہ ہوگیا تھا (الا یہ کہ « شمس‌المعالی کے دربار » سے مراد وہ دربار ہو جو اس نے جانشین کے لیے ورثے میں چھوڑا تھا) کیونکہ ابن سینا خود کہتا ہے کہ میرے جرجان پہنچنے سے پہلے قابوس مرچکا تھا .

(د) روانگی اور وجوہ جلاوطنی کے متعلق تاریخی وضاحت آگے آرہی ہے .

(ہ) زخاؤ نے اس بیان کے مأخذ کی عدم یافت کا شکوہ سنہ ۱۸۷۹ء میں کیا تھا . لیکن اب اس قصے کا اصل مأخذ « چہار مقالہ » منظر عام پر آگیا ہے .

(و) قزوینی کی پہلی دلیل پر تبصرے سے پیشتر اس تلخ حقیقت کی طرف توجہ دلانا ضروری ہے کہ ان کی سنجیدگی و متانت کے باوجود اس حکایت پر تعلیقات لکھتے وقت وطنی عصبیت نے ان کے ذہن کو صاف نہیں رہنے دیا . اسی کا نتیجہ تھا کہ آل عراق کے استیصال کو جسے وہ خود مامونیوں کی حملہ آوری کا نتیجہ بتاتے ہیں « مامون بن محمود . . . در سنہ ۳۸۵ھ ابو عبداللہ خوارزمشاہ را گرفتہ بکشت و ممالک در تصرف وی در آمد » دوسری جگہ اسی استیصال کو انھوں نے محمود غزنوی کی طرف بلا تامل منسوب کردیا[1] :

«و آخرین ایشان ابو عبداللہ محمد بن احمد بن محمود بن عراق بودہ است کہ ابو ریحان ازو بشوید تعبیر می نماید و گویا ایشان نیز مانند بسیاری از ملوک و بیوتات قدیمۂ دیگر از سطوت شمشیر سلطان قہار محمود غزنوی منقرض و متلاشی گردیدند » :

یہی عصبیت حکایت کی کما حقہ قراءت میں ان کے لیے حجاب اکہ

(۱) تعلیقات چہار مقالہ : ۲۴۸

بن گئی ۔ نظامی عروضی نے صرف اتنا لکھا تھا : «اما ابو نصر برادر زادۂ خوارزمشاہ بود» مگر قزوینی نے تعلیقات لکھتے وقت اُسے «برادر زادۂ خوارزمشاہ مامون (باضافہ مامون) پڑھ لیا اور پھر اس پر استبعاد کو اعتراض کی شکل دیدی ۔

لیکن ابو نصر بن عراق (یا ابو نصر منصور بن علی بن عراق) واقعتاً آخری خوارزم شاہی فرمان روا ابو عبداللہ خوارزمشاہ کا بھتیجا تھا ۔

ممکن ہے قزوینی کو «خوارزمشاہ» کے لقب سے التباس ہوا ہو جیسا کہ آگے تفصیل آئے گی۔ مامونی خاندان خوارزم کے مغربی حصے میں حکومت کرتا تھا مگر مشرقی حصہ (کاث) میں خوارزم کے قدیم شاہی خاندان «خوارزمشاہ» کے لقب سے حکمراں تھا ۔ حکومت تو عربوں کی فتح کے بعد ہی اس خاندان سے نکل گئی تھی صرف خاندانی لقب رہ گیا تھا، سو وہ بھی سنہ ۳۸۶ھ میں مامون بن محمد نے چھین کر خود اختیار کر لیا (مزید تفصیل آگے آرہی ہے) اسی بنا پر نظامی عروضی سمرقندی نے ابو نصر بن عراق کو «برادر زادۂ خوارزمشاہ» کہا تھا ۔ مگر قزوینی نے اس تفصیل کو اس تعلیقات کے لکھتے وقت ملحوظ نہ رکھا اور اسی لیے اُسے یہ استبعاد ہوا ۔

(ز) شیخ بوعلی سینا اور قابوس کی ملاقات بیشک غلط ہے مگر شیخ کا جرجانی پہنچنا مسلم ہے[1] چنانچہ وہ خود اپنی خود نوشت سوانح عمری میں لکھتا ہے :

«ثم دعت الضرورة إلى الانتقال إلى . . و منها إلى جرجان و كان قصدي الأمير قابوس فاتفق . . . . موته . . . ثم مضيت إلى دهستان و مرضت بها مرضاً صعباً و عدت إلى جرجان» .

---

(۱) چنانچہ سعید نفیسی نے لکھا ہے : «در گرگان ابن سینا حتماً با خاندان قابوس روابطی بہم زدہ است چنانکہ رسالتی در عرض گرگان برای زرین کیس دختر قابوس نوشتہ است کہ ابوالریحان البیرونی لزان یادکردہ است» (پورسینا : ۷۶)

اسی طرح اُس کا مریض عشق کے مرض کی تشخیص کرنا بھی مسلمہ واقعہ ہے اور اس باب میں بھی کوئی استحالہ یا استبعاد نہیں ہے کہ اس نے یہ علاج جرجان میں کیا تھا اور قابوس کے عزیزوں میں سے کسی نوجوان کا معالجہ کیا تھا۔ اس لیے قزوینی نے نظامی عروضی کے اس تسامح کے باوجود لکھا ہے: «هرچند صدق و صحت این حکایت به تحقیق نه پیوسته ولی شیخ ابوعلی سینا در کتاب قانون درفصل عشق اشارتی بدین نوع علاج فرموده گوید». قانون کے اس طریق علاج کو ذکر کرنے کے بعد شیخ کے بعد وہ خود اس تجربے کو قانون میں نقل کرنے کا ذکر کرتے ہیں۔ شیخ نے قانون میں لکھا ہے: «فانا قد جرّبنا هذا . . . و قد رأینا من عاودته السلامة والقوة وعاد إلى طعمه و كان قد بلغ الذبول و جاوزه وقاسى الأمراض الصعبة . . . لما أحسّ بوصله من معشوقه بعد معاودة فى فى أقصرمدة».

شیخ عموماً ان طبی تجربات کا وقت اور مقام تحریر نہیں کیا کرتا جس طرح وہ اپنے ایک جگہ سے دوسری جگہ بھاگنے کی وجہ نہیں بتایا کرتا اور صرف اتنے ہی پر اکتفا کرتا ہے کہ «ثم دعت الضرورة الى الانتقال الى» اس نے رے میں مجدالدولہ دیلمی کے مالیخولیا کا علاج کیا تھا اور اس کے لیے تقویب قلب کا ایک نسخہ تجویز کیا تھا جسے وہ «الأدوية القلبية» میں بیان کرتا ہے۔ مگر وہ مجدالدولہ کا نام بالتصریح نہیں لیتا، صرف اتنا ہی کہتا ہے[1]: «میں نے بعض اُمراء کا (جو بادشاہوں کے قائم مقام تھے) سخت قسم کے مالیخولیا کا جو مانیا (جنون) کی طرف مائل تھا علاج کیا» اسی طرح وہ (جس مصلحت سے بھی ہو) «قانون» میں وہ یہ نہیں بتاتا کہ جس شخص پر اس نے یہ نفسیاتی عمل اور تجربہ کیا تھا اور جسے اُس نے دیکھا کہ «عاودته السلامة» وہ کون تھا اور کہاں رہتا تھا۔ لیکن قراین اس بات کی تائید کرتے ہیں کہ وہ قابوس بن وشمگیر کے خاندان کا کوئی فرد تھا۔ رہی خود قابوس سے شیخ کی ملاقات

(۱) ابن سینا: الأدوية القلبية: ۱۱۶ مترجمه حکیم عبد اللطیف (کلکته، ۱۹۵۶)

تو اس قسم کے تسامحات بڑے بڑے مستند مؤرخین سے ہوئے ہیں مگر ان کی بنا پر ان کی مؤرخانہ عظمت پر حرف نہیں آیا . لہذا اس تسامح کی وجہ سے پورے واقعہ ہی کو مسترد کردینا غیر مستحسن ہے بالخصوص جبکہ ان دو تین مسامحات کو چھوڑکر «چہار مقالہ» کی حکایت کی تفصیلات خود شیخ کی سوانح عمری کے حرف بحرف مطابق ہیں .

(ح) شیخ کا وہاں جانا بھی امر مسلم ہے اور علاءالدولہ کے یہاں اس کا پایۂ عالی بھی جو وزارت کے مماثل تھا) طےشدہ امر ہے ہرچند کہ وہ اس کا باضابطہ وزیر نہیں تھا (جس طرح محقق طوسی ہلاکو کا وزیر نہیں تھا بایں ہمہ خصوصی تقرب کی بنا پر وزیر ہی سمجھا جاتا تھا) : ان مختلف واقعات میں جن میں سے ہر ایک طے شدہ حقیقت ہے، خلط مبحث کی بنا پر نظامی عروضی سے یہ تسامحات ہوئے ہیں . با ایں ہمہ یہ اتنے شدید نہیں ہیں کہ نفس واقعہ ہی کو جعلی اور بے اصل قراردے دیاجاے .

(ط) البیرونی وغیرہ سنہ ۴۰۸ھ تک خوارزم میں مقیم رہے تھے مگر اس طویل قیام کے عملاً یہ معنی نہیں ہیں کہ وہ درمیان میں عارضی طور پر جرجانیہ سے اور کہیں نہ گئے ہوں .

(ی) آقاے سعید نفیسی کا دوسرا اعتراض وہی ہے جس کی توضیح اوپر (ز) میں آچکی ہے . البتہ جس امیر سے جرجان میں شیخ کی ملاقات ہوئی وہ قابوس نہیں تھا بلکہ اس کا بیٹا فلک‌المعالی منوچہر تھا . اس لیے «سرگزشت ابن سینا» اور «چہار مقالہ» کی زیر بحث حکایت میں کوئی منافاۃ نہیں ہے .

(یا) یہ پیغام (افاضل خوارزم کی غزنی میں طلبی) اتنا اہم نہیں تھا، جس کے لیے ایک نئے امیر کو مامور کرنا مستبعد ہو. خواجہ حسین بن علی میکال آداب سفارت کے باب میں نوآموز ہی کیوں نہ ہو مگر تھا تو اُس خاندان کا فرد جس کے ارکان اس قسم کے سفارتی معاملات کو طے کیا کرتے تھے. اس لیے ایک کام جو بظاہر ثقافتی روابط پر مشتمل ہو اگر ایک نوآموز ہی کو سونپ دیا گیا تو اس میں کیا استبعاد ہے. اہم

معاملہ وہ تھا کہ سلطان محمود نے اسی ابوالعباس مامون کے پاس اس غرض سے سفیر بھیجا کہ وہ اس کی بالا دستی کو تسلیم کرلے اور اُس کے نام کا خطبہ پڑھا جائے، جس کے اوپر اُمراے دربار اتنے مشتعل ہوئے کہ کچھ دن بعد ابوالعباس مامون ہی کو قتل کرڈالا. بہرحال ایک نوآموز سفیر کا محض ایک ثقافتی معاملے کے لیے بھیجا جانا کسی طرح مستبعد نہیں ہے. یہ اس صورت میں کہ «چہار مقالہ» کا «خواجہ حسین بن علی میکال» «ابو عبداللہ حسین بن ابوالقاسم علی مطوعی» ہی ہو لیکن ایسا ہونا ضروری نہیں ہے. آقاے نفیسی نے اپنے مقدور بھر استقصاء کی کوشش کی ہے. لیکن تاریخ نے اس خاندان (خاندان میکالی) کے افراد کا تذکرہ بالاستقصاء رکھنے کی پروا ہی کہاں کی ہے.

غرض اس حکایت کے سلسلے میں مستشرقین ہوں یا فضلاے ایران، دونوں نے جو کچھ کہا ہے، اُس کی حیثیت «تشکیک» سے زیادہ نہیں ہے. چند جزوی تسامحات سے پورے واقعہ کی صحت مقدوح نہیں ہوتی، بالخصوص جب کہ خود شیخ کے خود نوشتہ سوانح حیات اس کے مؤید ہیں، نیز اس عہد کی سطحی و زیر سطحی تحریکات اس کے ساتھ ہم آہنگ ہیں.

اس بات کی وضاحت کے لیے ہمیں چوتھی صدی ہجری کے ثلث آخر میں اس انقلابی تحریک کا مطالعہ کرنا ہوگا جو خراسان میں پھیلی ہوئی تھی. عضدالدولہ کی وفات کے بعد اسماعیلی خلیفۂ مصر العزیز باللہ (۳۶۵ ـ ۳۸۶ ھ) کے حوصلے بہت زیادہ بڑھ گئے اور اس کے دعاۃ جو پہلے ہی مشرقی ممالک کے عوام میں اس تحریک کا پروپگنڈا کررہے تھے، اب باضابطہ مختلف صوبوں کے ولاۃ امراء کو اپنی تحریک میں شرکت کی دعوت دینے لگے. مگر سواے والی جرجانیہ (مامونی خاندان) کے سب نے اس دعوت کو ٹھکرا دیا.

جرجانیہ، خوارزم کے مغربی حصہ کا نام تھا. مشرقی حصے میں جس کا صدر مقام شہر کاث تھا خوارزم کا قدیم شاہی خاندان رہتا تھا جس

البیرونی «آل عراق» سے تعبیر کرتا ہے اور جس کے زیر سایۂ عاطفت اس نے اپنی زندگی کا ابتدائی حصہ گزارا. مغربی حصہ، جرجانیہ (کرکانج) کے والی نے حسب تصریح عبدالقادر البغدادی، اسمعیلی دعوت کو قبول کرلیا تھا. ماوراء النہر کے سامانی امراء میں سے بھی بعض با اثر امیر اس تحریک میں شریک ہوگئے تھے، جن میں ابوعلی بن سیمجور خاص طور سے مشہور ہے اسی لیے مامون بن محمد اور ابوعلی سیمجور میں بڑی دوستی تھی. اس کے برعکس ابوعلی سیمجور اور ابو عبداللہ خوارزمشاہ والی کاٹ میں دشمنی تھی، چنانچہ جب امیر خراسان نوح ابن منصور (۳۶۵ـ۳۸۷ھ) نے مامون بن محمد کو «نسا» اور ابو عبداللہ خوازرمشاہ کو «ابیورد» کا علاقہ انعام میں دیا تو ابوعلی نے «نسا» تو مامون بن محمد کو دے دیا مگر ابو عبداللہ خوارزمشاہ کو «ابیورد» سے بے نیل و مرام اوٹا دیا. اسی اندرونی منافرت کا نتیجہ تھا کہ جب ابو علی سامانی لشکر سے شکست کھا کر اپنے دوست مامون بن محمد کے پاس پناہ لینے پہنچا تو ابو عبداللہ خوارزم شاہ نے ہزار اسپ کے مقام پر شبخون مار کر اسے قید کرلیا. جب مامون بن محمد والی جرجانیہ کو اس کی خبر ملی تو اس نے خوارزمشاہ پر حملہ کرکے ابوعلی کو آزاد کرالیا اور خوارزمشاہ کو قید کرکے جرجانیہ لے گیا، جہاں اسے ایک دن محفل شراب میں قتل کر ڈالا.

اب پورے خوارزم پر مامونی خاندان کا قبضہ ہوگیا اور چونکہ سامانی اقتدار ختم ہو رہا تھا، اس لیے جرجانیہ (خوارزم) کے حکمرانوں نے آزادی کے ساتھ اس تحریک کو فروغ دیا اور جرجانیۂ مشرق میں اسماعیلیوں کی انقلابی سازشوں کا گہوارہ بن گیا. لہذا ہر اسماعیلی داعی کرکانج (جرجانیہ) ہی کا رخ کرتا تھا چنانچہ ابو عبداللہ الناتلی جو ایک اسماعیلی داعی تھا اور جسے ابن سینا کے باپ نے اس کی تعلیم کے واسطے اپنے یہاں مہمان رکھنا تھا، ابھی یہ تعلیم مکمل نہ ہونے پائی تھی کہ یکایک بخارا سے کرکانج (جرجانیہ) روانہ ہو گیا، شیخ نے الناتلی کے کرکانج جانے کے وقت کی تصریح نہیں کی. لیکن

اس کے بعد جو اپنی عمر بتائی ہے اس سے معلوم ہوتا ہے کہ الناتلی ۳۸۶ ھ سے کچھ پہلے کرکانج روانہ ہوا تھا اور یہی وہ سال ہے جب کہ مامون بن محمد نے ابو عبداللہ خوارزمشاہ کو قتل کرکے پورے خوارزم پر قبضہ کرلیا اس لیے ابو عبداللہ الناتلی کا بخارا سے جرجانیہ جانا اس وقت کے ساتھ منطبق ہوتا ہے جب کہ ابو علی ابن سیمجور سامانی دربار سے بغاوت میں ناکام ہوکر اپنے قدیم دوست (اور ہم مسلک) مامون بن محمد سے خط کتابت کررہا تھا۔ اس لیے یہ باور کرنے کے کافی وجوہ ہیں کہ یہ خط کتابت سیاسی کے ساتھ مذہبی اور انقلابی بھی تھی اور غالباً اسی وجہ سے ابو عبداللہ الناتلی یکایک بخارا سے جرجانیہ روانہ ہوا تھا کہ اس انقلابی سازش کے بروے کار لانے میں حصہ لے سکے۔

۳۸۹ ھ میں ایلک خاں والی کاشغر نے آخری سامانی فرمانروا عبدالملک بن نوح کو شکست دے کر اسے اور سامانی خاندان کے دوسرے افراد کو مختلف مقامات میں قید کردیا اور سلطان محمود غزنوی کے ساتھ صلح کرلی کہ «ماوراء النہر خان را باشد و ما دون النہر امیر محمود را» مگر ایک سامانی امیرزادہ ابو ابراہیم قید سے نکل بھاگا۔ کچھ دن بخارا میں چھپا رہا۔ اُس کے بعد وہاں سے نکل کر روانہ ہوا۔ اسماعیلی ہر چند کہ انقلاب کے خواہاں تھے مگر ایلک خاں کے قبضے سے، جسے ان کے جانی دشمن محمود کی تقویت حاصل تھی، ان کا مقصد حل نہ ہوا۔ اس لیے اُنھوں نے شورش جاری رکھنے کے لیے ابو ابراہیم منتصر کو موروثی ملک کی باز یابی کے نام سے پھر اُبھارا اور اسے جرجانیۂ خوارزم لے گیے وہاں سے اس نے اپنے نائب ارسلان بالو کو بخارا کی فتح کے لیے بھیجا۔ ارسلان بالو نے آکر ایلک خاں کے نائب جعفر تگین کو دیگر سرداران لشکر کے ساتھ گرفتار کرکے ابو ابراہیم منتصر کے پاس جرجانیہ بھیجا[1]۔

اس سے اسمعیلیوں کی انقلابی تحریک میں جرجانیہ کی مرکزیت اور اہمیت کا اندازہ لگایا جا سکتا ہے۔

---

(۱) تاریخ یمینی : ۱۳۶

ارسلان بالو نے سمرقند کو بھی فتح کرلیا اور ابو ابراہیم منتصر دوبارہ بخارا پہنچ کر آبائی تخت پر متمکن ہوا ۔ مگر جب ایلک خاں کو خبر ملی تو وہ اس کے تدارک کے لیے دوبارہ بخارا پر حملہ آور ہوا ۔ اس لیے ابو ابراہیم کو بخارا سے بھاگنا پڑا اور وہ آمل اور ابیورد ہوتا ہوا نیساپور پہنچا ۔ اسکے مفرور ہونے کے بعد اس کے متوسلین اور دیگر اہل سازش کی تلاش کی گئی ۔ ان ہی میں بخارا کے اسمعیلی بھی تھے ۔ اس لیے شیخ ابوعلی سینا کے لیے بخارا میں رہنا ناممکن ہوگیا اور اب اس کے لیے اسکے سوا اور کوئی چارہ نہ تھا کہ جرجانیہ (کرکانج) جاکر پناہ لے جو اسماعیلیوں کی انقلابی کارروائیوں کا مرکز تھا چنانچہ وہ خود لکھتا ہے کہ سنہ ۳۹۲ھ میں حالات نے مجبور کردیا کہ وہ بخارا چھوڑکر جرجانیہ (کرکانج) چلا جائے[1] مگر وہ دیگر مواقع کی طرح اس موقع پر بھی اس مجبوری کی کھل کر تصریح نہیں کرتا ۔

دوسری بات جو اس سلسلے میں قابل غور ہے وہ سلطان محمود غزنوی کی « قرامطہ بیزاری » ہے ۔ اسی یمین دھانی کی بدولت خلیفہ القادر باللہ عباسی نے اسے اس کے بھائی کے مقابلے میں تخت غزنی کا وارث تسلیم کیا تھا اور محمود نے آخر تک اس وعدہ کو نبھایا ۔ اسی باطنیت کے استیصال کے لیے اس نے ملتان پر حملہ کیا جس کے نتیجے میں انند پال سے جھگڑا ہوا جو ہندوستان پر اس کے بعد کے حملوں کا مفتتح بنا ۔ اسی باطنیت کے استیصال کے لیے اُس نے ۴۰۷ ھ میں خوارزم پر حملہ کرکے اسے اپنی حکومت میں شامل کیا ۔ اسی باطنیت کے استیصال کے لیے اس نے ۴۱۷ ھ میں خفیف والی سندھ پر حملہ کرکے سندھ کو فتح کیا ۔ چنانچہ شعرائے دربار میں سے فرخی نے اس موقعہ پر جو قصیدہ کہا تھا اس میں فتح سندھ کی مبارکباد کے علاوہ مصر پر حملہ کی بھی تحریض کی تھی جو اسماعیلیت کا مستقر تھا :

ژندہ پیلان کز در دریای سند آوردہ ای سال دیگر بگذرانی از لب دریای نیل

(۱) طبقات الاطباء : ۲ : ٤

قرمطی چندان کشی کز خون شان تاچند سال
چشمه های خون شود در بادیه ریگ مسیل
تا ز جامهٔ سوگواران بر زنان مصریان
همچو زر بخشش تو مست گرداند کفیل
وان سگ ملعون که خوانند اهل مصر اورا عزیز
بسته و خسته بغزنین اندر آورده ذلیل

ایک اور قصیدے میں رے پر حملہ کے لیے برانگیختہ کرتا ہے :

رے را بهانه نیست ' بباید گرفت پس
وقت است اگر بجنگ سوی رے کشد عنان
اینجا همی یگان و دوگان قرمطی کشد
زینان به رے هزار بباید یک زمان

اور اسی «قرامطه کشی» اور استیصال باطنیت کے لیے اس نے رے پر حملہ کرکے اُسے اپنی قلم رو میں داخل کرلیا، چنانچہ فرخی نے اس موقعہ پر کہا تھا :

اے ملک گیتی، گیتی تراست حکم تو بر هرچه تو خواهی رواست
از پی کم کردن بد مذهبان در دل تو روز و شب اندیشهاست
تا سر آنان چو گیا بدروی کایشان گویند جهان چون گیاست
ملک رے از قرمطیان بستدی میل تو اکنون به منا و صفاست

یہ محض شاعرانہ حسن تعلیل ہی نہیں تھی بلکہ رے کی فتح کے بعد محمود نے خلیفہ القادر باللہ کو جو فتحنامہ بھیجا تھا، اس سے بھی اس کی وضاحت ہوتی ہے[1].

لیکن مجدالدولہ والی رے سے زیادہ سخت جان علاء الدولہ ابن کاکویہ ثابت ہوا اور اس کے فتنے کو مزید شہ شیخ بوعلی سینا سے ملی. بہرحال تیسری قابل غور بات شیخ بوعلی کی اسماعیلیت ہے. ابن تیمیہ نے لکھا ہے کہ شیخ کا خاندان اسماعیلی المذہب اور مصری خلیفہ کا تابع تھا[2].

(۱) ابن الجوزی : المنتظم ۲ : ۳۸ (۲) ابن تیمیہ : الرد علی المنطقیین : ۱۴۱

خود شیخ بوعلی سینا اپنی خود نوشت سوانح عمری میں لکھتا ہے[1] :

« و کان أبی ممن أجاب داعی المصریین ویعدّ من الاسماعیلیة، و قد سمع منهم ذکرالنفس والعقل . . . و کذلک أخی وکانوا ربما تذاکروا بینهم و انا اسمعهم وادرک مایقولونه و لا تقبله نفسی و ابتدا و یدعوننی الیه » .

بیہقی « تتمۂ صوان الحکمة» میں لکھتا ہے کہ اس کا باپ رسائل «اخوان الصفا» کا (جو باطنیہ فرقے کی مستند کتاب ہے) مطالعہ کیا کرتا تھا اور شیخ بھی اکثر اس پر غور و خوض کیا کرتا تھا[2]. اور انہیں اسماعیلی تعلیمات اور یونانی فلسفہ کے امتزاج سے اس نے اپنا مخصوص فلسفیانہ نظام مرتب کیا جو ارسطاطالیسی فلسفہ و ما بعد الطبیعات سے قطعاً مختلف ہے[3] .

لیکن ابن سینا کی اسماعیلیت محض فلسفیانہ عبقریت تک محدود نہ تھی . اس نے اس تحریک میں عملی حصہ بھی لیا اور اس کی زندگی کا بیشتر حصہ اسی انقلابی تحریک کی تنظیم میں صرف ہوا .

چوتھی قابل غور بات محمود غزنوی اور بوعلی سینا کے تعلقات ہیں . اوپر ذکر آچکا ہے کہ مشرق میں اسماعیلیت کا گہوارہ خوارزم (جرجانیہ) تھا جب اسماعیلی دعاۃ بخارا میں سامانی حکومت کے خاتمے پر اپنا اثر و رسوخ قائم کرنے میں ناکام ہوگئے تو وہاں سے بھاگنے پر مجبور ہوئے . انہیں میں شیخ بوعلی سینا بھی تھا . بخارا سے وہ خوارزم پہنچا اور بظاہر دربار خوارزم کے ثورتن کی حیثیت سے دس گیارہ سال علم و حکمت کی خدمت انجام دیتا رہا لیکن اندر ہی اندر وہ اس انقلابی تحریک کی تنظیم میں مصروف کار تھا .

اس دس سال کے عرصہ (۳۹۳ ـ ۴۰۳ھ) میں سلطان محمود ملتان اور دیگر ولایات ہندستان کی فتح میں مشغول تھا اور اس عرصہ میں

---

(۱) عیون الأنباء فی طبقات الأطباء ۲ : ۲

(۲) البیهقی : تتمة صوان الحکمة : ٤

(۳) الرد علی المنطقیین : ۱٤٤

داؤد والی ملتان کی تادیب (سنہ ۳۹۶ھ) لرر کلی استیصال (سنہ ۴۰۱ھ) کے ذریعہ مشرقی سرحد کو باطنیہ کی ریشہ دوانیوں سے پاک کر لیا اتنے میں سنہ ۴۰۳ھ میں اسماعیلی خلیفۂ مصر کا سفیر تاھرتی غزنوی سلطنت مین آیا مگر سلطان کے حکم سے نیشاپور میں روک دیا گیا ۔ اس کی تلاشی لی گئی تو اسکے ھمراہ باطنی لٹریچر ملا جسے وہ اپنے دعاۃ میں تقسیم کرنے کے لیے لایا تھا ۔ فقیہ ابو بکر محمد بن اسحاق کرامی نے اس کا امتحان لیا تو معلوم ھوا کہ سفارت کا ڈھونگ ھی ڈھونگ تھا ۔ اصل مقصد کچھ اور تھا ۔ لہذا دارالسلطنت میں طلب کیا گیا وھاں حسن بن طاھر بن مسلم نے جو ایک جلیل القدر سید تھے اور جن کا خاندان مصر میں رہ چکا تھا اس کی اور پول کھولی ۔ ادھر خلیفہ القادر باللہ کا خفیہ مکتوب سلطان کے پاس آیا ھوا تھا ۔ بہرحال تاھرتی قتل کیا گیا ۔ عتبی نے جو اس واقعہ کا معاصر مؤرخ ھے اور چشم دید واقعہ نگار بھی، سفیر مصر کے آنے کی پوری تفصیل دیتا ھے[1] ۔

ظاھر ھے ان واقعات کے بعد محمود کا باطنی دعاۃ بالخصوص اس تحریک کے ان کارناموں کی جانب سے جو خوارزم کے اندر اس انقلاب کے لیے اندر ھی اندر کوشش کررھے تھے چوکنا ھوجانا فطری تھا ۔ لہذا اس نے افاضل خوارزم کو اپنے دربار میں بلانے کے بہانے سے اس تحریک کے « خطرناک کارکن » کو غزنی میں نظربند کرلینا ضروری سمجھا ۔ آیندہ تاریخی واقعات نے اس بات پر مہرتوثیق ثبت کردی کہ یہ « خطرناک کارکن » شیخ بوعلی سینا کے علاوہ اور کوئی نہیں تھا اور یہ کہ اس کی جانب سے سلطان کو جو خطرات تھے وہ بے بنیاد نہ تھے ۔

بہرحال شیخ بوعلی سینا، محمود کے قاصد (خواجہ حسین بن علی میکالی) کے جرجانیہ پہنچنے سے پہلے ھی نکل بھاگا اور ایک بالکل غیر معروف اور دشوارگزار راستے سے جرجان روانہ ھوگیا ۔ مگر قابوس بن و شمگیر جس کی نیت سے وہ چلا تھا، اس کے جرجان پہنچنے سے کچھ دن پہلے

---

(۱) العتبی : تاریخ یمینی ۲۹۶ : ۲۹۹ نیز دیکھیے گردیزی : زین الأخبار : ۷۱

قتل ہوچکا تھا۔ نظامی عروضی سمرقندی راستے کی تکالیف کا ذکر کرتا ہے کہ شدت تشنگی سے ابوسہل مسیحی کا درمیان راہ میں انتقال ہوگیا۔ شیخ سخت جان تھا کسی نہ کسی طرح ابیورد پہنچ گیا[1]۔ جرجان پہنچ کر اسے معلوم ہوا کہ قابوس جسکے پاس پناہ لینے وہ آیا تھا، مرچکا ہے تو اس خبر نے اس کا دل توڑ دیا اور دہستان پہنچ کروہ «مرض صعب» میں مبتلا ہوگیا۔ بہرحال کچھ دن تندرست ہونے کے بعدوہ جرجان میں مقیم رہا، مگر سیاسی حالات نے ایک اور کروٹ لی، قابوس کے جانشین ملک‌المعالی منوچہر نے سلطان محمود کی بالادستی تسلیم کرلی کچھ دن بعد سلطان کی لڑکی سے اسکی شادی بھی ہوگئی۔ اب شیخ کے لیے جرجان میں رہنا ناممکن ہوگیا۔ لہذا یہاں سے نکلنے پر مجبور ہوا اور رے پہنچا جو باطنیوں کا ایک اور گڑھ تھا (ملاحظہ ہو محمود کا مکتوب بنام خلیفہ القادر باللہ عباسی)۔ لیکن رے پر ہر آن محمود کے حملہ کا اندیشہ تھا جو بالآخر سنہ ۴۲۰ھ میں ہوکر رہا اس لیے وہاں سے بھی بھاگنے پر وہ مجبور ہوا۔ جیساکہ اس کا شاگرد ابو عبید جوزجانی لکھتا ہے[2]۔

رے سے وہ پہلے قزوین اور پھر ہمدان پہنچا، جہاں مجدالدولہ دیلمی کا دوسرا بھائی شمس‌الدولہ حکمراں تھا یہاں اس نے اپنی انقلابی سرگرمیوں کو تیز سے تیز ترکردیا۔ اس سے لشکر اس کی جان کا دشمن ہوگیا۔ اتنے میں شمس‌الدولہ نے وفات پائی اور اس کا بیٹا سماءالدولہ اس کا جانشین ہوا۔ اس عرصے میں شیخ نے علاءالدولہ ابوجعفر ابن کاکویہ والی اصفہان سے جو کھلا ہوا شعوبی تھا، خفیہ خط کتابت شروع کی۔ وزیر تاج الملک کو خبر ہوئی تو اس نے قلعہ فردجان میں قید کردیا۔ کچھ دن گذرے تھے کہ علاءالدولہ نے حملہ کیا تاج الملک شکست کھاکر خود بھی اس قلعے میں پناہ گزیں ہوا۔ علاءالدولہ کے واپس جانے پر تاج الملک نے شیخ سے مفاہمت کرنی چاہی مگر نہ ہوسکی۔

---

(۱) چہار مقالہ (گب میموریل سیریز) : ۷۸

(۲) طبقات الأطباء ۲ : ۵

آخرکار کچھ دن بعد بھیس بدل کر شیخ، علاءالدولہ کے یہاں پہنچا اور آزادی سے اپنے منصوبوں کو عملی جامہ پہنانے کی کوشش کی، اسکے نتیجے میں سلطان محمود اور علاءالدولہ کے درمیان لڑائیوں کا ایک غیر مختتم سلسلہ چھڑ گیا. محمود کی سطوت و شوکت کے مقابلے میں علاءالدولہ کی ہستی ہی کیا تھی مگر یہ شیخ ہی کا کارنامہ تھا کہ ہولے کو شاہین سے لڑا دیا اور اس طور سے بھڑایا کہ لشکر محمودی کے دانت کھٹے کردیے مگر شیخ کا کمال تھا کہ ہزیمتوں کے باوجود (جن میں شیخ کا اثاثہ حتی کہ کتابیں تک لٹ گئیں)[1] وہ محمود اور محمود کے بعد اس کے بیٹے مسعود کے مقابلے میں ڈٹا رہا.

دنیا، بیکونن (Bikunin) اور کروپوٹکین (Kropotkin) کی انقلابی سرگرمیوں کو جانتی ہے مگر ابن سینا کی سرگرمیاں کچھ کم خطرناک نہیں تھیں اس لیے اگر محمود کی دور اندیشی نے سنہ ۴۰۳ھ ہی میں اس آفت روزگار کی اہمیت کا اندازہ لگاکر اس کی خطرناک سرگرمیوں پر کڑی نظر رکھنے اور اسکی فتنہ پردازیوں کا سدباب کرنے کے لیے اسے جرجانیۂ خوارزم سے بلاکر غزنی میں شہر بند کرنا چاہا تو یہ بالکل فطری تھا. البتہ اس معاملے کو اہمیت نہ دینے کے لیے اس نے خوارزم کے سارے افاضل کو طلب کیا ابو نصر ابن عراق اور البیرونی کو کوئی اندیشہ نہ تھا لہذا وہ بطیب خاطر اسکے دربار میں پہنچے. سلطان کو بھی ان نجومی ہیئت‌دانوں کی چنداں ضرورت نہ تھی اس سے جلد ہی انہیں واپس کردیا گیا.

یہ ہے پس منظر «چہار مقالہ» کی اس حکایت کا اور اس کی روشنی میں اسکے اندر کوئی استبعاد نظر نہیں آتا بلکہ حکایت فطری معلوم ہوتی ہے. تاریخ اور خود شیخ بوعلی سینا کی خود نوشت سوانح عمری اس کی تائید کرتی ہے. قدیم مؤرخین نے بھی اس کی صحت میں کسی شک و شبہ کا اظہار نہیں کیا. عہد حاضر میں (Elliot) اُسے حرف بحرف تسلیم کرتا ہے اس لیے اگر اس عاجز نے اس حکایت کے باب میں زخاؤ کی تقلید کے بجائے ایلیٹ کا اتباع کیا تو غالباً بیجا نہیں کیا.

---

(۱) اخبار الدولة السلجوقیه : ٦

۲۰ - البیرونی کا سفر جرجانیہ :

مضمون نگار لکھتے ہیں : «البیرونی کا ۳۹٤ھ میں جرجانیہ پہنچنا کسی مأخذ سے ثابت نہیں ہوتا ۳۹۱ھ یا اس کے کچھ بعد سے ٤۰۰ ہجری تک البیرونی کا کسی مأخذ سے جرجانیہ پہنچنا ثابت نہیں ہوتا» لیکن میرا یہ خیال کسی خارجی مأخذ سے ماخوذ نہیں ہے بلکہ خود البیرونی کی اپنی تصانیف کی داخلی شہادت پر مبنی ہے . وہ «قانون مسعودی» میں لکھتا ہے کہ سنہ ۳۹۳ھ میں وہ جرجان میں موجود تھا جہاں اس نے دوچاند گہنوں کا مشاہدہ کیا تھا اور سنہ ۳۹٤ھ میں جرجانیہ میں تیسرے چاندگہن[1] کا . اس باب میں «قانون» کی شہادت حرف آخر کا درجہ رکھتی ہے .

۲۱ - البیرونی اور ابن سینا کے مناظرے :

راقم نے عرض کیا تھا کہ غالباً دونوں میں علمی مناظرے سنہ ۳۹۲ اور ۳۹٤ھ سے پہلے شروع ہوگئے تھے . ڈاکٹر زخاؤ کا بھی تو انھوں نے یہی قول نقل کیا ہے : «بیرونی اور ابن سینا کے درمیان علمی مناظرہ بھی ہوا ، جس کا ذکر بیرونی نے «آثار» میں کیا ہے . یہ ۳۹۰ - ۳۹۱ھ سے پہلے کا واقعہ ہے جبکہ ابن سینا ابھی بخارا میں تھا اور اس کی عمر ۱۸ سال کی تھی» .

بہرحال میرا مأخذ خود «الآثار الباقیۃ» ہے جہاں البیرونی ، شیخ کی رائے مناظرانہ رنگ میں پیش کرتا ہے :[2]

«وقد ذکرت ذلک فی موضع آخر ألیق به من هذا الکتاب و خاصة فی ماجری بینی وبین الفتی الفاضل ابی علی الحسین بن عبدالله بن سینا من المذاکرات فی هذا الباب» .

اور چونکہ «الآثار الباقیہ» کا سال تصنیف ۳۹۰ھ ہے اس لیے یہ مناظرے ۳۹۰ھ سے قبل ہی شروع ہوگئے تھے . پروفیسر صاحب نے اس ضمن میں «تتمۃ صوان الحکمۃ» کے کچھ اقتباسات دیے ہیں . لیکن اس

---

(۱) البیرونی : قانون مسعودی ۲ : ۷٤۰ - ۷٤۱

(۲) الآثار الباقیہ : ۲۵۷

سے پیشتر یہ عاجز بھی ان مناظروں کا ایک مختصر تاریخی جائزہ دے چکا ہے جس کا اعادہ موجب تطویل ہوگا[1] .

۲۲ ۔ ابونصر بن عراق کا سال وفات :

فاضل معترض میرے اس بیان کہ ابو نصر بن عراق کا سال وفات ۴۰۳ ھ اور ۴۰۷ ھ کے درمیان ہے . صواب سے دور اور غیر مستند قرار دیتے ہوئے تحریر کرتے ہیں کہ اس کی وفات ۴۱۶ ھ اور ۴۲۷ھ کے درمیان ہوئی .

اور اس کی تائید میں « تحدید نہایات الأماکن » کا ایک فقرہ پیش کرتے ہیں جس میں البیرونی نے اپنے کسی کرم فرما کے لیے « شیخ » کا لفظ استعمال کیا ہے : «لما کانت العقول محتاجة الی الاستمداد . . . فاخلق بی ان اعرض مایخطر بالبال . . . علی الشیخ » ان کا خیال ہے کہ یہ « الشیخ » ابو نصر بن عراق ہی ہے حالانکہ البیرونی اپنے استاد کی طرح تواضعاً بھی اپنے کرمفرماؤں کے لیے « الشیخ » کا لفظ استعمال کرتا ہے . جس رئیس کے نام پر اس نے « الاستیعاب بوجوہ الممکنة فی صنعة أصطرلاب» معنون کی تھی اسے بھی «الشیخ ایدہ اللہ » کہتا ہے حالانکہ وہ ابو نصر بن عراق نہیں تھا .

رہا جو کچھ میں نے عرض کیا تھا کہ ابو نصر بن عراق کا سال وفات ۴۰۳ اور ۴۰۷ھ کے درمیان ہے اس کی وجہ یہ تھی کہ سنہ ۴۰۳ ھ میں تو ابو نصر بن عراق جرجانیہ سے غزنی جاتا ہے اس لیے اسے زندہ ہونا چاہیے . سنہ ۴۰۷ھ میں فتح خوارزم کے موقع پر یا اسکے بعد بھی ابونصر بن عراق کا کوئی ذکر سننے میں نہیں آتا (یہ میرا سنہ ۱۹۶۱ء میں قیاس تھا) اس لیے وہ مردہ ہوگا لہذا میں نے یہ رائے قائم کی تھی کہ اس کا سال وفات ۴۰۳ھ اور اور ۴۰۷ھ کے درمیان ہے .

لیکن اب میں نے پچھلی لا ادریت کہ « نہ اس کا سال وفات ہی صحیح طور پر متعین ہے » اور سابق عدم تعین کہ « ابو نصر بن عراق کا سال وفات

---

(۱) معارف (ستمبر ۱۹۶۰ء) : ۱۸۹ - ۱۹۱

۴۰۳ ھ اور ۴۰۷ھ کے درمیان ھے» دونوں سے رجوع کرلیا ھے . اب میری قطعی رائے ھے کہ «ابو نصر بن عراق کا سال وفات ۴۰۸ھ ھے . سبکی کی «الطبقات الشافعیہ» میں امام محمود بن محمد بن العباس بن ارسلان الخوارزمی کے تذکرے میں درج ھے کہ انھوں نے آٹھ جلدوں میں خوارزم کی تاریخ بھی لکھی تھی . آگے چل کر سبکی نے اس تاریخ کا ایک اقتباس بھی نقل کیا ھے جو خوش قسمتی سے ابو نصر بن عراق کے تذکرے پر مشتمل ھے اور جس میں اس کا سال وفات بھی متعین طور پر مذکور ھے .

محمود نے جرجانیہ حسب تصریح گردیزی ۵ صفر سنہ ۴۰۸ھ کو فتح کیا تھا[1] اس لیے ابو نصر بن عراق بھی سنہ ۴۰۸ھ میں قتل ھوا . بہر حال فاضل معترض کی یہ نئی دریافت کہ «اسکی وفات ۴۱۶ھ اور ۴۲۷ھ کے درمیان ھوئی» صحت سے دور ھے اور انکی عجلت پسندی کا نتیجہ ھے .

فاضل معترض نے یہ بھی لکھا ھے کہ شیخ (بوعلی سینا) کا علم ھیئت کی ترقی میں کیا حصہ ھے جس کا بیرونی نے اعتراف کیا ھو الا یہ کہ بیرونی کی ھجو ملیح کو اعتراف کا درجہ دے دیا جائے . اس کا جواب «ریاضیات شفا» سے مل سکتا ھے مگر یہ ایک مستقل بحث ھے اور مستقل شرح و بسط کی مقتضی .

[۱۱ / ۱۲ / ۱۹۶۳م]

* * *

(۱) گردیزی : زین الأخبار : ۷۴

البیرونی سے پہلے علم المثلثات کا ارتقا

البیرونی تاریخ اسلام کا ایک بہت بڑا عبقری ہے مگر وہ اسلامی فکر کی سیزدہ صد سالہ کاوشوں کا تنہا نمایندہ نہیں ہے۔ اُس کی عظمت کا راز اسی میں مضمر ہے کہ وہ اسلام کے عظیم عباقرہ کے مابین ایک «عظیم‌تر عبقری» تھا؛ مگر اس حیثیت سے اُس کی علمی مساعی کا جائزہ نہیں لیا گیا ہے۔[1]

سطور ذیل میں اسلامی ثقافت کے آغاز سے البیرونی کے پہلے تک مسلمان مہندسین اور ہیئت دانوں نے علم المثلثات کی ترقی میں جو حصہ لیا ہے اُس کا اجمالی خاکہ پیش کیا جارہا ہے۔

اس تاریخی جائزے کے تین حصے ہیں:

(ا) اسلامی ہیئت اور علم المثلثات کی قدامت پر ایک نظر

(ب) ہیئت و علم المثلثات کے سلسلے میں البیرونی کے ماحول کا مختصر جائزہ

(ج) علم المثلثات میں خود البیرونی کا اپنے پیشروؤں کی تحقیقات سے استفادہ کے متعلق اعتراف۔

---

۱ چنانچہ حال ہی میں اُس کے ہزار سالہ جشن یادگار کے موقع پر ریاضی وہیئت بالخصوص علم المثلثات میں اُس کے فضل و کمال کے بارے میں کہا گیا ہے۔

"How astounding it looks to modern Mathematicians that a person existing [illegible] and years back happen to produce so much original work inspite of very [illegible] of that time."

لیکن اس قسم کے تبصرے البیرونی کے لیے تو کچھ زیادہ عزت افزائی کے موجب ہیں البتہ اُن سے اسلامی فکر کی عمومی عبقریت کا استخفاف ہوتا ہے گویا اسلام کی ریاضیاتی عبقریت (بالخصوص علم المثلثات میں) چارسو سال تک جنینی حالت میں رہی اور پہلی مرتبہ البیرونی کے یہاں جلوہ گر ہوئی۔

لیکن اس تاریخی جائزے سے پہلے علم المثلثات کے آغاز پر ایک اجمالی نگاہ ڈالنا ضروری ہے ۔

علم المثلثات کا آغاز

علم المثلثات آج ریاضیات کا ایک مستقل شعبہ سمجھا جاتا ہے لیکن اس کا آغاز ہیئتی جداول (Astronomical Tables) کی تیاری کے سلسلے میں میں ہوا تھا چنانچہ بطلمیوس (Ptolemy) کی « کتاب المجسطی » کے پہلے مقالے کا بڑا حصہ اُنہیں مسائل پر مشتمل ہے جنھیں آج ہم بالواسطہ یا بلاواسطہ « علم المثلثات » میں محسوب کرتے ہیں ۔

علم المثلثات کے دو شعبے ہیں : « علم المثلثات المستویۃ » (Plane Trignometry) اور « علم المثلثات الکرویۃ » (Spherical Trignometry) ۔

(۱) علم المثلثات المستویۃ

قدیم زمانے میں علم المثلثات المستویۃ کا مقصد ایک درجہ کے قوس کے وتر کو دریافت کرنا تھا ۔ اس غرض سے دائرہ میں بنے ہوئے مختلف منتظم کثیرالاضلاع (Regular Polygons) کے اضلاع اور نصف قطر کی نسبت دریافت کی گئی اور اس طرح دائرے کے اُمہات اوتار (Principal Chords) کی مقداریں معلوم کی گئیں نیز مختلف « مثلثاتی ضوابط » (Trignometrical Formulae) دریافت کیے گئے ۔

قدیم علم المثلثات کا بنیادی مسئلہ :

ان مثلثاتی ضوابط میں مندرجہ ذیل مقدمے کو بنیادی حیثیت حاصل تھی :

«اگر کسی دائرے میں ایک نقطے سے دو غیر مساوی وتر کھینچے جائیں اور اس طرح جو دو قوسیں بنیں اور اُن کے مجموعے کے نقطۂ تنصیف سے بڑے وتر پر عمود ڈالا جائے تو یہ عمود جس نقطے پر گرے گا وہ دونوں وتروں کے مجموعے کا نقطۂ تنصیف ہوگا» ۔

البیرونی کہتا ہے کہ یہ مقدمہ ارشمیدس (Archemedes) کی دریافت ہے :

« ارشمیدس کا مقدمہ جسے اُس کے دیے ہوئے ثبوت کے بجاے ایک اور دلیل سے ثابت کیا گیا ہے :

فرض کیجیے قوس (ا ج د) دی ہوئی ہے جس کے اندر خط مستقیم (ا ج د) مڑ گیا ہے . قوس کے نقطۂ تنصیف (ب) سے اس مڑے ہوئے خط کے بڑے ٹکڑے پر (ب ہ) عمود گراتے ہیں . تو میں کہتا ہوں کہ اس خط (ا ج د) کی (ہ) پر تنصیف ہوجاتی ہے . یعنی (اہ - ہج : جد) »[۲] .

ارشمیدس نے « کتاب الدوائر» میں اس کا ثبوت دیا تھا جسے غالباً بعد میں سارینوس ثیبائی (Serinius of Thebs) نے « الأصول الهندسیه » میں نقل کیا[۳] ارشمیدس اور اس کی تقلید میں سارینوس نے اس مقدمے کا ایک اور ثبوت بھی دیا ہے.[۴] البیرونی اُن سے ایک تیسرے ثبوت کی بھی روایت کرتا ہے .[۵] یہی انداز استدلال اُبلو نیوس (Apollonius) نے بھی اختیار کیا تھا کیونکہ البیرونی کو « مسائل للیونانیین » میں جس کے متعلق اُس کا خیال ہے کہ وہ اُبلونیوس ہی کی تصنیف ہے بعینہ یہی ثبوت ملا تھا .[۶]

اس بنیادی مسئلہ (مقدمۂ ارشمیدس) سے قدماء نے اور بھی مسائل مستنبط کیے تھے ، ان میں سے ایک مسئلہ یہ تھا :

« دیے ہوئے دو نقطوں سے دو ایسے خط کس طرح کھینچے جائیں کہ وہ ایک دیے ہوئے زاویہ کے برابر زاویہ بنائیں اور دونوں کا مجموعہ دیے ہوئے خط کے برابر ہو » .

اس مسئلے کو مانالاؤس (Menelaus) نے اپنی کتاب « الأصول الهندسیه » میں

---

۲ البیرونی : القانون المسعودی (۱ : ۲۷۳) .
۳ البیرونی : استخراج الأوتار ص ۷
۴ ایضاً : ۱۸
۵ ایضاً : ۲۰
۶ ایضاً : ۲۰

تیسرے مقالے کی دوسری شکل میں حل کرنے کی کوشش کی تھی چنانچہ البیرونی لکھتا ہے[۷] :

« مانا لاؤس نے اپنی کتاب « الأصول الهندسیه » کے تیسرے مقالے کی دوسری شکل میں اس بات کے بیان کا ارادہ کیا کہ دیے ہوئے نصف دائرے میں کس طرح دیے ہوئے خط کے برابر ایک خط منعطف کو موڑے مگر اُس نے اس کے لیے ایک لمبا راستہ اختیار کیا » .

بعد میں مسلمان مہندسین نے مانالاؤس کے اس مسئلہ عملی کی تسہیل کی کوشش کی.

مثلث کے رقبے کا ضابطہ :

علم المثلثات ہی سے متعلق مساحت کا یہ مسئلہ ہے کہ اگر کسی مثلث کے تینوں ضلعے معلوم ہوں تو اُس کا رقبہ کس طرح دریافت کیا جائے . عام طور پر اِس کی دریافت اَیرن (Heron) سے منسوب کی جاتی ہے مگر البیرونی کا خیال ہے کہ اس ضابطے کو ارشمیدس نے دریافت کیا تھا :[۸]

« تفاضل کے ذریعہ مثلث کا رقبہ دریافت کرنے کے لیے ارشمیدس کا ضابطہ : ارشمیدس نے کہا ہے کہ مثلث کے تینوں ضلعوں کے مجموعہ کے نصف کو اس نصف اور ایک ضلع کے فرق میں ضرب دیاجائے اور حاصل ضرب کو اس نصف اور دوسرے ضلع کے فرق میں ضرب دیا جائے اور اس طرح جو حاصل ضرب آئے اُسے اُسی نصف مجموعہ اور تیسرے ضلعے کے فرق میں ضرب دیا جائے . زاں بعد آخری حاصل ضرب کا جذر نکالا جائے تو وہی مثلث کا رقبہ ہوگا ».

یا آج کی اصطلاح میں :

$$\triangle ABC = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$
$$\text{where } s = \tfrac{1}{2}(a+b+c)$$

---

۷ ایضاً : ۴۹

۸ ایضاً : ۶۱ بنو موسیٰ نے اس ضابطے کو آزادانہ طور پر دریافت کیا تھا البیرونی سے کچھ پہلے ابو جعفر الخازن نے اس کا ایک اور ثبوت دیا تھا . تفصیل کے لیے دیکھیے : رسائل طوسی میں بنو موسیٰ کا رسالۃ « معرفۃ مساحۃ الأشکال البسیطۃ و الکریۃ » اور اس کا ضمیمہ

اس ضابطے کا مدار ایک اور مسئلے پر ہے وہ یہ کہ اگر کسی مثلث کے تینوں ضلعے معلوم ہوں تو اُن عمودوں کو کس طرح دریافت کیا جائے جو راسوں (Vertices) سے سامنے کے اضلاع پر ڈالے جائیں۔ البیرونی کہتا ہے کہ یہ بھی ارشمیدس ہی کی دریافت ہے؛ وہ اس کا ثبوت بھی نقل کرتا ہے[۹] «تکسیر مثلث» ہی کی قسم کا ایک ضابط دائرے کے اندر بنی ہوئی اربعة الأضلاع (Inscribed quadrilateral) کے رقبے کے متعلق قدیم ہندو ہیئت دانوں کو معلوم تھا اور مسلمان فضلاء میں سے ابو عبداللہ الشنی نے اس کا ثبوت دیا تھا۔[۱۰]

۲- علم المثلثات الکرویة:

کروی (Spherical) یا «ریاضیاتی ہیئت» (Mathematical Astronomy) کا ماحصل مختلف دوائر فلکیہ کی قوسوں (Celestial Arcs) کو ناپنا ہے۔ اس کے دو طریقے ہیں: پیمایش اور معلومة المقدار قوسوں کی مدد سے دوسری قوسوں کی پیمایش کا حساب پہلے مقصد کے لیے مختلف آلات رصدیہ ایجاد کیے گئے۔

کروی ہندسہ اور کروی مثلثات کا آغاز:

دوسرے مقصد کے لیے «اشکال کرویہ» کے خواص کا مطالعہ کیا گیا اور اس طرح «ہندسۂ کرویہ» (Spherical Geometry) کی بنیاد پڑی۔ اس موضوع پر قدیم ترین کتابیں اُقلیدس کی «ظاہریات الفلک» (Phaenomena) اور اوطولوقیوس (Autolycus) کی «کتاب الکرة المتحرکة» (On the moving Sphere) ہیں۔ بعد میں یونانی عالموں نے اور کتابیں بھی لکھیں جن میں ارشمیدس کی «کتاب الکرة والأسطوانة» (On the Sphere and the Cylender) ثاؤذوثیوس (Theodosius) اور مانالاؤس کی «کتاب الأکر» (Sphaerica) خاص طور سے قابل ذکر ہیں۔ آخرالذکر میں کروی ہندسے کے ساتھ «علم المتعلقات الکرویة» کے بعض اہم ضوابط کی بھی توضیح آگئی ہے چنانچہ مانالاؤس نے «کتاب الأکر» کے مقدمے میں لکھا ہے:[۱۱]

«مجھے کروی اشکال کے خواص میں ایک طرح کی عجیب اور

---

۹ استخراج الأوتار ص ۵۸

۱۰ ایضاً: ٦٤

۱۱ محقق طوسی: تحریر الأکر لمانالاؤس (۲ : ۳) مشمولہ رسائل طوسی

عمدہ دلیل ملی ہے جس نے اس علم کے بہت سے مشکل مسائل کی طرف میری رہبری کی۔ میں نہیں سمجھتا کہ مجھ سے پہلے وہ مسائل عویصہ کسی اور کے ذہن میں آئے ہوں»۔

الشکل القطاع :

«أکرمانالاؤس» میں ہیئتی نقطۂ نظر سے بنیادی حیثیت تیسرے مقالے کی پہلی شکل کو حاصل ہے جو «الشکل القطاع» (Regula Cata Figure Cata) کہلاتی ہے اور جو یونانی ہیئت کی تاریخ میں نیز عرصے تک مسلمان ہیئت‌دانوں میں بھی جب تک «ضابطۃ الجیوب» (Sine Formulae) اور اُس کے بدل دریافت نہیں ہوئے تھے تمام مثلثاتی حسابوں کی اصل الاصول سمجھی جاتی تھی چنانچہ محقق طوسی نے «تحریر أکر مانالاؤس» میں لکھا ہے[۱۲] :

«جاننا چاہیے کہ یہ شکل «الشکل القطاع» کے نام سے موسوم ہے ... بطلمیوس نے اسے «کتاب المجسطی» میں بیان کیا ہے کیونکہ علم ہیئت میں یہ بہت زیادہ کارآمد ہے»۔

اس سے زیادہ وضاحت کے ساتھ اُنھوں نے اس کی اہمیت کو اپنی کتاب «کشف‌القناع عن أسرار الشکل القطاع» میں بیان کیا ہے[۱۳] :

«اس شکل کا فائدہ یہ ہے کہ کرہ کی سطح پر دوائر عظام کے تقاطع سے جو قوسیں پیدا ہوتی ہیں اُن میں سے معلوم قوسوں کی مدد سے مجہول قوسوں کی مقدار کی معرفت کے طریقے پر اس کے ذریعہ واقفیت حاصل ہو جاتی ہے ... علم ہندسہ کے قدیم علماء اس شکل کو ان مطالب کے اندر برابر استعمال کرتے رہے؛ وہ اسی پر اعتماد کرتے تھے۔ اسی وجہ سے مانالاؤس نے اسے اپنی «کتاب الأکر» میں اور بطلمیوس نے اپنی «المجسطی» کے شروع میں بیان کیا ہے»۔

---

۱۲ ایضاً : ۷۴

۱۳ محقق طوسی : الشکل القطاع ص ۸۷—۸۸

قدیم ہیئتی ورثہ :

یہ تھا کُل « ورثہ » جو مسلمان فضلاء نے یونانیوں اور دیگر پیشرو اقوام سے علم المثلثات میں پایا . ظاہر ہے اس مختصر سرماے کے ساتھ اُن کے پیشرو اُسے ایک مستقل علم کی حیثیت سے کیا مدون کرتے . یہ شرف قسام ازل نے صرف عباقرۂ اسلام ہی کے لیے مقرر کر رکھا تھا [۱۴]

مسلمانوں کے علم الہیئت کی قدامت

مسلمانوں نے جملہ اقسام کے معاشرتی اور سائنسی علوم کو ترقی دی مگر علم ہیئت کے ساتھ خصوصیت سے اعتنا کیا . اس میں مذہبی ترغیب کو بھی دخل تھا اسلام میں فلکی مشاہدات کی بڑی اہمیت ہے . قران باربار مسلمان کو مظاہر سماوی و ارضی میں غور و فکر کرنے پر برانگیختہ کرتا ہے :

« أوَ لم یَنظروا فی ملکوت السموات و الأرض و ما خلقَ اللہُ من شئٍ ». [۱۵]

وہ کہتا ہے کہ ملکوت سماوات و ارض کا مطالعہ انسان ہی کے لیے ہے جس سے وہ اپنی معاشرتی زندگی میں نظم پیدا کرسکتا ہے .

« ھُوَ الذی جعلَ الشمسَ ضیاءً و القمرَ نوراً و قدّرہ منازلَ لتعلموا عدد السنینَ و الحساب ما خلقَ اللہُ ذلک إلاّ بالحقّ یفصّلُ الآیات لقومٍ یعلمون». [۱۶]

چنانچہ آیۂ کریمہ :

« إنّ فی خلقَ السمٰوات و الأرض واختلاف اللیل و النہار لآیاتٍ لأولی الألباب الذین یذکرون اللہ قیاماً و قعوداً و علیٰ جُنوبہم و یتفکرون فی خلق السمٰوات والأرض . ربنا ماخلقت ھذا باطلا سُبحانک فقنا عذابَ النار». [۱۷]

---

۱۴ چنانچہ کارا دی وو اپنے مقالہ "Astronomy and Mathematics" میں لکھتا ہے

"The Arabs have really achieved great things in Science; they...were indisputably the founders of plane and spherical trignometry which, properly speaking, did not exist among the Greeks." "*Legacy of Islam*" p. 376)

۱۵ سورہ اعراف : ۱۸۵ ۱۶ سورہ یونس ۵

۱۷ سورہ آل عمران ۱۹۰ — ۱۹۱

کا نزول ہوا تو جناب نبی کریم صلی اللہ علیہ وسلم نے فرمایا :

« ویل لمن لاکہا بین لحیتیہ و لم یتفکر فیہا ».[۱۸]

اور یہ رجحان دیندار طبقہ میں آخر تک برقرار رہا چنانچہ امام غزالی کا مشہور قول ہے :

« من لم یعرف الہیئۃ و التشریح فہو عنینٌ فی معرفۃ اللہ تعالیٰ ». ۱۹

امام غزالی کے ایک معاصر متقدم حکیم ابوالحسن الأنبیری ہیں وہ عمر خیام کو مجسطی پڑھا رہے تھے . کسی فقیہ نے پوچھا کیا پڑھارہے ہو؟ کہا : آیۂ کریمہ : « أو لم ینظروا إلی السمآء فوقہم کیف بنیناہا » کی تفسیر کر رہا ہوں .

۲ــــ اسلامی ثقافت میں نجوم کی ابتدا

دیگر علوم کی طرح ریاضی وہیئت کو بھی مسلمانوں نے قدیم اقوام (ہندو ، یونانی اور ایرانی) سے سیکھا مگر اپنی سعی مسلسل سے انہیں ترقی دیکر چار چاند لگا دیے .

بیرونی علوم کا مسلمانوں میں داخلہ :

بیرونی علوم (علوم دخیلہ) کے ساتھ سب سے پہلے اعتنا اموی خاندان کے ایک فرد خالد بن یزید بن معاویہ نے کیا ؛ جب وہ حصول خلافت سے مایوس ہوگیا تو کیمیا کی طرف متوجہ ہوا اور اس غرض سے اُس نے کیمیا کے علاوہ نجوم اور طب کی کتابیں بھی قبطی اور رومی فضلاء کی مدد سے عربی میں ترجمہ کرائیں .[۲۱]

نجوم کے ساتھ اعتنا :

احکام نجوم کی اصابت پر اعتقاد اسلامی تعلیم کے خلاف ہے اس لیے اسے عام معاشرے میں مقبولیت تو حاصل نہ ہوسکی . البتہ اندر ہی اندر خاموشی سے یہ اپنے قدردان پیدا کرتا رہا چنانچہ سیوطی نے حماد الراویہ

---

۱۸ تصریح شرح تشریح الأفلاک ص ۳

۱۹ ایضاً ص ۳

۲۰ بیہقی : تتمۃ صوان الحکمۃ ص ۹۷

۲۱ ابن الندیم : الفہرست ص ۴۹۷

سے روایت کی ہے کہ ولید بن یزید (عہد : ۱۲۵-۱۲۶ ہجری) نے دو منجموں سے اپنا زائچہ بنوایا تھا ۔[۲۲]

نجوم میں تصنیف کی ابتدا :

غالباً ولید ثانی کے زمانے تک نجوم عربی ادب میں اچھی طرح متعارف ہوچکا تھا اور اس فن میں عربی زبان میں کافی کتابیں لکھی جانے لگی تھیں ؛ چنانچہ نجوم کی ایک کتاب کا مخطوطہ جس کا سال کتابت سنہ ۱۲۵ ھ ہے حسب تصریح نلینو ، ویٹیکن (Vatican) کی لائبریری میں موجود ہے ۔

۳ــ منصور اور ہیئت سے دلچسپی :

سنہ ۱۳۲ ھ میں اموی خاندان ختم ہوگیا اور عباسی برسر اقتدار آئے ۔ ان کا آنا ایک ثقافتی انقلاب کا پیش خیمہ تھا کیونکہ نئی خلافت سے علم و حکمت کی ترقی کے ایک نئے دور کا افتتاح ہوا ۔

پہلے عباسی خلیفہ ابوالعباس السفاح نے سنہ ۱۳۶ ھ میں وفات پائی اور اُس کا جانشیں اُس کا بھائی ابوجعفر منصور ہوا ۔ منصور کا زمانہ علوم و فنون کی ترقی کے سلسلے میں خاص طور سے مشہور ہے[۲۳] ۔ منصور ہی کے عہد حکومت میں شرعی و لسانی علوم کی باقاعدہ تدوین شروع ہوئی ۔ اُس کے عہد میں صرف علوم شرعیہ ہی کے ساتھ اعتنا نہیں کیا گیا بلکہ حکومت کی سرپرستی میں بیرونی علوم کو بھی عربی میں منتقل کیا گیا ابن خلدون لکھتا ہے :

> « پس خلیفہ ابوجعفر منصور نے بادشاہ روم سے کہلا کر بھیجا کہ وہ ریاضیات کی کتابوں کا ترجمہ کراکر اُسے بھیجدے ۔ بادشاہ روم نے اُصول اُقلیدس اور طبعیات کی کچھ کتابیں منصور کو بھیجیں جنھیں مسلمانوں نے پڑھا اور

---

۲۲ سیوطی : تاریخ الخلفاء ص ۱۷۶

۲۳ قاضی صاعد اندلسی : طبقات الأمم ص ۷۵

اُن کے مضامین سے واقف ہوئے . اس سے اُن کا شوق اُن کتابوں کے حاصل کرنے کے لیے جو روم میں باقی رہ گئی تھیں اور بڑھ گیا »[۲۴].

اس طرح جو کتابیں عربی میں منتقل ہوئیں اُن میں حسب تصریح ابن خلدون سب سے پہلی کتاب « اُصول اُقلیدس » تھی[۲۵] . اس سے ریاضیات کے ساتھ مسلمانوں کے شغف کا اندازہ ہو سکتا ہے.

منصور بالطبع نجوم کا دلدادہ تھا چنانچہ قاضی صاعد اُس کے بارے میں لکھتا ہے :

« فکان رحمه الله مع براعته فی الفقه و تقدّمه فی علم الفلسفة و خاصةً فی علم صناعة النجوم کلفاً بها و باهلها »[۲۶]

اُس کا منجم خصوصی نوبخت تھا نوبخت کے بعدفضل بن نوبخت منجم باشی ہوا . اس زمانے کے دیگر مشہور نجومیوں میں ماشاءالله قابل ذکر ہے . دربار کے ہیئت دانوں میں محمد بن ابراہیم الفزاری اور یعقوب بن طارق خاص طور سے مشہور ہیں .

محمد بن ابراہیم الفزاری کا باپ ابراہیم بن حبیب الفزاری مسلمانوں میں پہلا ہیئت داں ہے جس کا نام تاریخ نے محفوظ رکھا ہے . حسب تصریح ابن القفطی ، تاریخ اسلام میں وہ پہلا شخص ہے جس نے اصطرلاب بنایا . بعد کے لوگوں نے تسطیح کرہ کے فن کو اُسی سے سیکھا[۲۷] . اصطرلاب اور ذات الحلق کے علاوہ اُس نے عربوں کے قدیم نظام فلکیات کے مطابق زیج بھی تیار کی تھی چنانچہ ابن القفطی اُس کی تصانیف میں « کتاب الزیج علی سنی العرب» کا بھی ذکر کرتا ہے . محمد بن ابراہیم الفزاری اور یعقوب بن طارق نے ہندو ہیئت (سدھانت) کو عربی میں منتقل کیا .

---

۲۴ ابن خلدون مقدمه ص : ۴۰۱

۲۵ ایضاً ص ۴۰۵

۲۶ طبقات الأمم ص ۷۵

۲۷ ابن القفطی : اخبار الحکماء ص ۴۲

ابتدائی نظام ہیئت :

غالباً اس وقت بغداد میں عرب نظام فلکیات متداول تھا جسے علم الأنواء کہا جاتا تھا کیونکہ اسی انداز پر ابراہیم الفزاری نے اپنی زیج «کتاب الزیج علی سنی العرب» مرتب کی تھی اور اسی انداز پر اُس کے بیٹے محمد بن ابراہیم الفزاری نے خلیفۂ منصور کے حکم سے «برہم سدھانت» کا ترجمہ کیا تھا۔

عرب نظام فلکیات یا علم الأنواء چوتھی پانچویں صدی تک باقی رہا۔ چوتھی صدی کے وسط تک تو یہ ایک حریفانہ نظام ہیئت کی حیثیت رکھتا تھا بالخصوص علم الثوابت (Uranometry) کے اندر چنانچہ عبدالرحمن الصوفی (المتوفی سنہ ۳۵۲) «صور الکواکب» میں لکھتے ہیں[۲۸] :

> «میں نے دیکھا ہے کہ اکثر لوگ کواکب ثابتہ کی معرفت، آسمان میں اُن کے محل وقوع اور اُن کی اشکال کے بارے میں غور و خوض کرتے رہتے ہیں۔ میں نے اُنہیں دو گروہوں میں منقسم پایا ہے۔ پہلا گروہ منجمین کے طریقے پر گام زن ہے ... رہا دوسرا گروہ تو وہ عربوں کے طریقے پر چلتا ہے جو أنواء (نچھتر) اور منازل قمر کی معرفت سے متعلق ہے ان کا اعتماد اُن کتابوں پر ہے جو اس موضوع پر لکھی گئی ہیں، ہمیں «أنواء» کے موضوع پر بہت سی کتابیں ملیں ان میں فنی طور پر سب سے زیادہ مکمل ابو حنیفہ دینوری کی کتاب ہے کیونکہ اس باب میں عربوں سے جو روایات مروی ہیں، دینوری اُن سے پوری طرح واقف تھا»۔

«عرب پسند» حضرات کو اس قدیم دیسی نظام یا علم الأنواء پر بڑا فخر تھا چنانچہ ابن قتیبہ (المتوفی سنہ ۲۷۶ ھ) نے اپنی تصنیف «کتاب الأنواء» میں لکھا ہے :

> «میں نے دیکھا ہے کہ اس فن میں عربوں کا علم ظاہر و

---

۲۸ الصوفی : صور الکواکب ص ۱ — ۷

۲۹ ابن قتیبہ : کتاب الأنواء ص ۲

باہر ہے ، امتحان کے وقت صادق اور خشکی کے مقیم اور
سمندر کے سوار اور مسافر سب کے لیے مفید ۔ »[۲۹]

اگرچہ منجمین بالخصوص البیرونی، ابن قتیبہ اور اُس کے ہم خیال « عرب پسندوں » کے اس دعوے کی مخالفت کرتے تھے ۔

دوسرا ہیئتی نظام ایرانیوں کا تھا جس کی بنیاد « زیج شہریار » پر تھی ۔ اسی پر نوبخت اور اُس کی اولاد کا عمل تھا ۔

ہندو ہیئت کا مسلمانوں میں داخلہ :

علم ہیئت کی ترقی کے نقطۂ نظر سے منصور کا عہد حکومت اس لیے اور مشہور ہے کہ سب سے پہلے اُسی کے زمانہ میں ہندستانی ہیئت مسلمانوں میں داخل ہوئی ۔ قاضی صاعد اندلسی لکھتے ہیں :[۳۰]

« حسین بن محمد بن حمید المعروف بابن الادمی نے اپنی بڑی زیج معروف بہ « نظم العقد » میں لکھا ہے کہ سنہ ۱۵۶ ھ میں خلیفہ ابوجعفر منصور کی خدمت میں ہندستان سے ایک شخص حاضر ہوا جو اُن کے مخصوص ہیئتی حساب سدھانت میں ماہر تھا ... اُس کے ہمراہ (علم ہیئت) کی ایک کتاب بھی تھی جس میں بارہ باب تھے ... منصور نے اس کتاب کے عربی میں ترجمہ کرنے نیز اس کی اساس پر علم ہیئت کی ایک کتاب لکھے جانے کا حکم دیا تاکہ عرب حرکات کواکب کے حساب میں اُسے اصل و معتمد علیہ بنائیں ۔ پس محمد بن ابراہیم الفزاری نے اس کام کو انجام دیا اور اس کی مدد سے ایک کتاب تیار کی جسے ماہرین فلکیات « السند ہند الکبیر » کہتے ہیں » ۔

محمد بن ابراہیم الفزاری کی اس کتاب پر ماہرین ہیئت کا تیسری صدی کے آغاز تک عمل رہا جبکہ محمد موسیٰ الخوارزمی نے اس پر نظرثانی کی ۔

---

۳۰ صاعد اندلسی : طبقات الأمم ص ۷۸

علم المثلثات کا آغاز :

مساحت اور باقاعدہ پیمایش زمین کا آغاز سنہ ۱۷ ھ سے ہوا جبکہ خلافت فاروقی کے زمانے میں سواد کا علاقہ فتح ہوا اور حضرت عمر رضی اللہ عنہ نے تشخیص خراج کی غرض سے اس علاقے کی پیمایش کرائی یہ کام عثمان بن حنیف نے انجام دیا۔

ہندو علم الہیئت کے مسلمانوں میں داخلہ سے پہلے جو ہیئتی حسابات مروج تھے اُن کا مدار «اوتار» (Chords) پر تھا۔ مگر ہندو ہیئت کا مدار «اوتار» کے بجائے «جیوب» (Sines) پر ہے چنانچہ البیرونی «قانون مسعودی» کے تیسرے مقالے کے آغاز میں لکھتا ہے[۳۱] :

«اُنہوں نے انصاف اوتار (وتروں کے نصفوں = Halves of the chords) کا نام جیوب رکھا اگرچہ ہندی میں خود وتر کا نام جیب ہے اور اُس کے آدھے کا نام جیبارد ہے۔ لیکن چونکہ اہل ہند وتروں کے نصفوں کے علاوہ اور کچھ استعمال نہیں کرتے لہذا سہولت تلفظ کے لیے اُنہوں نے کل (جیب) کا نام نصف (جیبارد) پر رکھ دیا»۔

البیرونی نے «کتاب الہند» میں «سورج سدھانت» کے ابواب کی جو فہرست دی ہے اُس میں لکھا ہے کہ دوسرا باب دیگر اُمور کے علاوہ قوسوں کی جیوب کے دریافت کرنے کے اعمال پر بھی مشتمل ہے[۳۲] :

«باب فی أدوار الکواکب و مزاولة الأزمنة و استخراج أوساط الکواکب و عمل الجیوب للقسی»۔

لہذا جب «سدھانت» عربی میں ترجمہ ہوئی تو مسلمان جیوب کے حساب سے بھی واقف ہوئے اور اس طرح علم المثلثات کی تاریخ میں ایک نئے باب کا افتتاح ہوا مگر اس سلسلے میں مستشرقین عرصہ تک ایک شدید غلط فہمی میں مبتلا رہے اُن کا خیال تھا کہ علم المثلثات میں جیب کے

---

۳۱ البیرونی : کتاب الہند ۱۰ : ۲۷۱)

۳۲ ایضاً (۱ : ۷٤).

تصور اور اعمال کا آغاز البتّانی نے کیا. حالانکہ عربوں کے یہاں « جیوب » (Sines) کا استعمال البتّانی سے ڈیڑھ سو سال قبل سے ہورہا تھا چنانچہ محمد بن ابراہیم الفزاری نے اپنی زیج میں جیوب ہی کا استعمال کیا تھا. الفزاری کی زیج آج ناپید ہے مگر اس کے اقتباسات البیرونی نے دیے ہیں چنانچہ وہ « استخراج الأوتار » میں ایک جگہ لکھتا ہے[۳۳] :

« فی حل التعدیل بحساب أورده محمد بن ابراهیم الفزاری فی زیج السند هند الکبیر : قال نضرب جیب الحصة فی خمسے الأصل و نقسم المبلغ علی ستین فنخرج الضلع و نضرب جیب تمام الحصة فی خمسے الأصل و نقسم المجتمع علی ستین فما خرج نزیده علی الجیب کله إن کانت الحصة أقل من الربع فیکون الجیب الزائد و ننقصه من الجیب کله فیکون الجیب الناقص ».

البتّانی سے پہلے دوسرا مشہور مہندس و ہیئت دان حبش الحاسب المروزی ہے اُس نے بھی جیوب کا استعمال کیا تھا چنانچہ اُس کی جداول اربعہ کی تحلیل کے متعلق ابو نصر بن عراق (اُستاذ البیرونی) نے جو رسالہ بعنوان « جدول التقویم » لکھا تھا اُس کے تعارف میں کہتا ہے[۳۴] :

« اما الجدول الأول الذی یلی سطر الأعداد فالمیل الثانی ... والجدول الثانی وضع فیه بازاء کل عدد جیب تمام میل تمام ذلک العدد من الدرج ».

٤ــ هارون و برامکه

منصور نے سنہ ۱۵۸ ھ میں وفات پائی اور مہدی اُس کا جانشین ہوا. مہدی کا خاص منجم توفیل بن توما الرهاوی تھا. مہدی کے بعد هادی خلیفہ ہوا مگر وہ سال بھر بعد ہی مرگیا اور سنہ ۱۷۰ ھ میں هارون الرشید سریر آرائے خلافت ہوا. اُس کا زمانہ برامکہ کے عروج و زوال کی داستان ہے

---

۳۳ البیرونی : استخراج الاوتار ص ۱۲۰

۳٤ ابونصر بن عراق : جدول التقویم ص ۳ (مشمولۂ رسائل ابی نصر منصور بن عراق ، دائرۃ المعارف ، حیدرآباد ،

برمکی خاندان جیسا کہ اُن کے مورث اعلیٰ «برموک» (प्रमुख) کے نام سے ظاہر ہے ہندستانی نژاد تھا۔ اُن کے اسلاف بلخ کے مشہور بدھ مٹھ «نوبہار» کے متولی (پرمکھ) رہے تھے[۲۵]۔ فتح بلخ کے بعد یہ لوگ مشرف باسلام ہوگئے۔ خالد بن برمک، ابوالعباس السفاح کا بڑا معتمد علیہ اور دربار خلافت کا رکن رکین تھا۔ اُس کا بیٹا یحییٰ جو ہارون کا اتالیق تھا عہد ہارونی میں سیاہ و سفید کا مالک بنگیا اور اُس کا خاندان نظام حکومت پر چھاگیا۔ یہی بے پناہ اقتدار آخرکار اس خاندان کے زوال کا باعث ثابت ہوا۔

شرافت و نجابت اور علم دوستی و ہنر پروری اس خاندان نے ورثے میں پائی تھی۔ علماء و فضلاء کی سرپرستی میں اُنھوں نے کوئی دقیقہ نہیں اُٹھا رکھا۔ اُنہیں کے ایماء سے تاریخ اسلام کی پہلی مشہور لائبریری «خزانۃالحکمۃ» ظہور میں آئی (جس کی بعد میں مامون کے عہد میں «بیت‌الحکمۃ» کے نام سے تجدید ہوئی) برامکہ ہی کے زمانہ میں «ہندستانیات» (Indology) کا آغاز ہوتا ہے۔ اُنھوں نے ایک علمی وفد ہندستان کی جڑی بوٹیاں لانے اور یہاں کے مذاہب و ادیان کے بارے میں تحقیق کرنے کے لیے بھیجا[۲۶]۔ اُنھوں نے ہندستانی طب کو مسلمانوں میں متعارف کرانے پر بھی توجہ دی اور اُنہیں کی سرپرستی میں ویدک کی بہت سی کتابوں کا عربی میں ترجمہ ہوا۔

یونانی علوم کی تحریک جو منصور کے زمانے میں شروع ہوئی تھی اس زمانے میں بھی جاری رہی۔ سلما صاحب بیت‌الحکمۃ نے ارسطاطالیسی منطق کی پہلی تین کتابوں کا عربی میں ترجمہ کیا[۲۷]۔ غزوۂ روم میں انقرہ اور عموریہ میں جو یونانی زبان کی کتابیں ملیں اُن کا ترجمہ یوحنا

---

۲۵ المسعودی : مروج الذہب (۵ : ۷۱)

۲۶ ابن الندیم۔ الفہرست ص ۴۸۴

۲۷ «یونانی منطق کے قدیم عربی تراجم» رسالۂ «معارف» جولائی (اعظم گڑھ ۱۹۵۷ء)

بن ماسویہ نے کیا[۲۸]. ریاضی و ہیئت کی تاریخ میں برامکہ کا نام دو کارناموں سے وابستہ ہے : اُقلیدس کا ترجمہ اور المجسطی کی تفسیر.

اُصول اُقلیدس کا پہلا ترجمہ بقول ابن خلدون منصور کے زمانے میں ہوا تھا مگر یہ زیادہ مشہور نہیں ہوا. برامکہ کی سرپرستی میں اس کا ازسرنو ترجمہ ہوا. نیا مترجم حجاج بن یوسف بن مطر تھا. ابن الندیم کہتا ہے[۲۹] :

> « حجاج بن یوسف بن مطر نے اُصول اُقلیدس کے یونانی زبان سے عربی میں دو ترجمے کیے : ایک « نقل ہارونی » کے نام سے مشہور ہے اور وہ پہلا ترجمہ ہے اور دوسرا ترجمہ « نقل مامونی » کے نام سے مشہور ہے اور اُسی پر اعتماد کیا جاتاہے».

یونان کی ہیئتی عبقریت کی معراج « المجسطی » (Almagest) ہے جو آج بھی دنیا کے ہیئتی ادب میں ایک خاص اہمیت رکھتی ہے اسے بطلمیوس (۸۷ــ۱۶۶م) نے تصنیف کیا تھا. اس میں تیرہ مقالے ہیں مسلمانوں میں سب سے پہلے اس کا ترجمہ یحییٰ بن خالد برمکی نے کرا چنانچہ ابن الندیم لکھتا ہے :

> « سب سے پہلے جس نے المجسطی کو عربی میں ترجمہ کرانے اور اُس کی شرح و تفسیر کرانے پر توجہ دی وہ یحییٰ بن خالد البرمکی تھا. بہت سے لوگوں نے اس کی تفسیر کرکے اسے پیش کی مگر یحییٰ اُن کی شروح سے مطمئن نہیں ہوا. آخرکار اُس نے اس کی توضیح و تشریح کا کام ابوحسان اور سلما صاحب بیت الحکمۃ کے سپرد کیا جنھوں نے اس کام کو بڑی خوش اسلوبی سے انجام دیا. اُنہوں نے ماہر مترجمین کو بلاکر ترجمے کرائے اور ان میں جو سب سے زیادہ صحیح اور فصیح تھا اُسے منتخب کرکے یحییٰ بن خالد کے

---

۲۸ ابن ابی اصیبعہ : طبقات الأطباء (۱ : ۱۷۵).

۲۹ ابن الندیم : الفہرست ص ۳۷۱

حضور میں پیش کیا۔ یہ بھی کہا جاتا ہے کہ حجاج بن یوسف بن مطر نے بھی اسے ترجمہ کیا تھا»۔

اس طرح یونانی ہیئت سے مسلمان واقف ہوئے اور بعد میں اُس کی اصلاح و ترقی کی انھوں نے کوشش کی۔

المجسطی کے پہلے مقالے کا بیشتر حصہ «مثلثاتی مسائل» پر مشتمل ہے۔ ان مسائل میں سب سے اہم «الشکل القطاع» ہے۔

۵۔ مامون اور علم و حکمت کی ترقی کا عہد زریں

سنہ ۱۸۷ ہجری میں برمکی خاندان ہارون کے شکوک و شبہات کا شکار ہوگیا اور اُن کے ساتھ علم و ادب کی سرپرستی کا سارا کارخانہ بھی درہم برہم ہوگیا۔ چھ سال بعد ہارون نے بھی وفات پائی اور امین تخت خلافت پر بیٹھا مگر جلد ہی دراندازوں نے دوسرے بھائی مامون سے لڑائی کرادی جس کے نتیجے میں امین مارا گیا اور مامون سنہ ۱۹۸ ہجری میں تخت خلافت پر متمکن ہوا۔

عباسی خلفاء میں مامون کا عہد اپنی عقلیت پرستی اور یونان پسندی کے لیے مشہور ہے۔ ابن شاکر الکتبی لکھتا ہے[۴۱]:

«مامون جب بڑا ہوا تو اُسے یونانی علوم کا شوق دامنگیر ہوا اور فلسفہ میں مہارت حاصل کی۔ اسی لیے وہ آخر میں خلق قرآن کا قائل ہوگیا»۔

اُس کی علمی سرپرستی کے بارے میں قاضی صاعد اندلسی نے لکھا ہے:

«پھر جب خلافت ساتویں عباسی خلیفہ عبداللہ المامون کو پہنچی تو جس تحریک کا آغاز اُس کے دادا منصور نے کیا تھا، اُس نے اُسے تکمیل کو پہنچایا۔ جہاں جہاں سے علم حاصل ہوسکتا تھا اُسے حاصل کرنے کی طرف توجہ کی . . . رومی بادشاہوں سے خط و کتابت کی اور اُنہیں بیش قیمت

---

۴۰ ایضاً : ص ۳۸۴

۴۱ ابن شاکر الکتبی : فوات الوفیات (۱ : ۵۰۱) مطبعۃ السعادۃ (قاہرہ، ۱۹۵۱)

تحفے بھیجے اور اس کے بدلے میں اُن کے یہاں جو فلاسفہ کی کتابیں تھیں اُن کی خواہش کی۔ لہذا اُن کے یہاں جو افلاطون و ارسطاطالیس، بقراط و جالینوس اور اُقلیدس و بطلمیوس وغیرہ حکماے قدیم کی کتابیں تھیں اُنھوں نے مامون کو بھیجیں۔ مامون نے اُن کے ترجمہ کے لیے ماہر مترجمین کو منتخب کیا اور عربی میں ترجمہ کرایا پس جس قدر اچھا ہوسکتا تھا، اُنھوں نے ترجمہ کیا۔ اس کے بعد لوگوں کو اُن کے پڑھنے پڑھانے کی ترغیب دی اِس طرح اُس کے زمانے میں علم کا بازار گرم ہوگیا اور حکمت کی حکومت قائم ہوگئی»۔[۴۲]

اس یونان پسندی کا نتیجہ یہ تھا کہ اُسے سوتے جاگتے حکماے یونان ہی کا خیال رہتا تھا چنانچہ اُس نے ایک شب ارسطو کو خواب میں دیکھا جس نے اُسے بہت زیادہ متاثر کیا۔ ابن الندیم لکھتا ہے[۴۳]:

«یونانی کتابوں کے عربی میں ترجمہ کرنے کے عوامل میں یہ خواب سب سے زیادہ موثر ثابت ہوا اور مامون نے بادشاہ روم کو مجبور کیا کہ وہ حکماے قدیم کی کتابوں کو جو اُس کے ملک میں مقفل پڑی تھیں بغداد بھیجے۔ جب وہ بڑی مشکل سے راضی ہوا تو مامون نے لائق مترجمین کی ایک جماعت روم بھیجی۔ یہ لوگ یونانی علم و حکمت کے بہترین شاہکاروں کو منتخب کرکے بغداد لائے اور مامون نے عربی میں اُن کا ترجمہ کرایا»۔

اس ترجمہ کرانے میں مامون کے شوق کا یہ عالم تھا کہ حُنین بن اسحاق مشہور مترجم کو ترجمے کے اوراق کے وزن برابر سونا معاوضہ میں دیا کرتا تھا۔[۴۴]

«الناس علی دین ملوکھم» کے مصداق اُمراے دولت نے بھی خلیفۂ وقت

---

۴۲ قاضی صاعد اندلسی: طبقات الأمم ص ۷۵ - ۷۶

۴۳ ابن الندیم: الفہرست ص ۳۳۹

۴۴ ابن ابی اصیبعہ: طبقات الأطباء (۲: ۱۸۷)۔

کی تقلید کی اور یونانی علوم کے عربی میں منتقل کرانے میں بیش از بیش کوششیں کیں۔ ان میں بنو موسیٰ کا خاندان خاص طور سے مشہور ہے۔

بیت الحکمۃ کی تجدید:

ترجمے کے کام کی تنظیم کے لیے مامون نے اپنے باپ کے عہد کے «خزانۃ الحکمۃ» کی «بیت الحکمۃ» کے نام سے تجدید کی۔ ماکس مایرہوف (Max Meirhof) نے اس کا سال قیام سنہ ۲۱۵ھ بتایا ہے، معلوم نہیں اُس کا مأخذ کیا ہے۔ اُس نے یہ بھی لکھا ہے کہ اُس نے بیت الحکمۃ کا متولی یوحنا بن ماسویہ کو بنایا تھا مگر ابن الندیم جو اس باب میں قابل اعتماد مأخذ ہے، لکھتا ہے کہ سہل بن ہارون کو مامون نے اس کتب خانے کا لائبریرین بنایا[۴۵] اور اُس کے بھائی سعید بن ہارون[۴۶] اور سلما کو اس کام میں اُس کا شریک کار بنایا۔

علم ہندسہ سے شغف:

مامون کو اُقلیدسی ہندسہ کے ساتھ بیحد دلچسپی تھی اور جو شخص پوری اُقلیدس پڑھے ہوئے نہ ہوتا تھا وہ اُسے خاطر میں نہ لاتا تھا۔ اُس نے اُصول اُقلیدس (مقالۂ اولیٰ) کی پانچویں شکل کا طغرا اپنی عبا کی آستینوں پر بنوایا تھا: اسی وجہ سے یہ شکل «شکل مامونی» کہلاتی ہے۔ مامون کے اس رجحان کو دیکھتے ہوئے حجاج بن یوسف بن مطر نے اُصول اُقلیدس کا جسے وہ پہلی مرتبہ ہارون کے زمانے میں ترجمہ کرچکا تھا، پھر دوسری مرتبہ ترجمہ کیا، اسی وجہ سے یہ ترجمہ «نقل مامونی» کہلاتا ہے۔ ابن الندیم لکھتا ہے[۴۷]:

«نقله الحجاج بن يوسف بن مطر نقلين: أحدهما يعرف بالهارونى و هو الأول و نقله ثانياً و يعرف بالمامونى و عليه يعول».

مامون کے دربار میں بڑے بڑے ریاضی داں تھے ان میں عباس بن سعید الجواہری اور سند بن علی اس لیے مشہور ہیں کہ اُنہوں نے اُصول

---

۴۵ ابن الندیم: الفہرست ص ۱۷۴

۴۶ ایضاً: ص ۱۷۴

۴۷ ایضاً: ص ۳۷۱

اُقلیدس کی تفسیر لکھی تھی الجوھری نے پانچویں مصادرے « توازی خطوط » (Parallel Postulate) کو ثابت کرنے کی بھی کوشش کی تھی ۔

رصدگاہ شماسیہ کا قیام:

مامون نے تاریخ اسلام کی سب سے پہلی رصد گاہ قائم کی ۔ قاضی صاعد اندلسی لکھتے ھیں[۴۸] :

« جب خلافت ابو عبداللہ المامون کو پہنچی ... اور اُس کے زمانے کے علماء کتاب المجسطی پر مطلع ھوئے اور اُس میں مذکور آلات رصد کی کیفیت سے واقف ھوئے ... تو اُس نے اقطار ملک سے علماء عصر کو جمع کیا اور اُنھیں حکم دیا کہ اُن جیسے آلات تیار کریں اور اُن سے اجرام فلکی کی سیر و گردش کا حال دریافت کریں جس طرح بطلیموس اور اُس کے پیشروؤں نے کیا تھا ۔ انھوں نے اس حکم کی تعمیل کی اور سنہ ۲۱۴ھجری میں شماسیۂ بغداد اور دمشق کے اندر رصد گاھیں قائم کیں ۔ آفتاب کے میل کلی (Ecliplicity) اس کے خروج مرکز (Eccentricity) اس کے نقطۂ اوج (Apogee) کو متعین کیا ۔ نیز دیگر سیارات و ثوابت کے احوال کو دریافت کیا ... اس کا نام رصدگاہ مامونی رکھا ۔ اس رصدگاہ کے منتظمین یحیٰ بن ابی منصور جو اپنے عہد کا سب سے بڑا منجم تھا ، خالد بن عبدالملک المروزی ، سند بن علی اور عباس بن سعید الجوھری تھے ۔ ان میں سے ھر شخص نے ایک زیج مرتب کی جو اُس کے نام سے مشہور ھے » ۔

محیط ارضی کی پیمایش:

رصد گاہ مامونی کا سب سے بڑا کارنامہ محیط ارضی کی پیمائش ھے ۔ اُس سے پہلے یونانی جغرافیہ نویس احد ھیئت داں ایراٹوستھنیس (Eratosthenes) نے یہ کوشش کی تھی ۔ خلیفہ مامون نے اس کی تجدید کرائی ۔ ابن خلکان لکھتا ھے :

« مامون کو علوم اوائل (یونانی علم و حکمت) کی تحقیق کا بڑا شوق تھا ۔ اُس نے اُن کی کتابوں میں لکھا دیکھا تھا کہ کرۂ زمین کا محیط

---

۴۸ قاضی صاعد اندلسی: طبقات الأمم ص ۷۹ - ۸۰

۲٤ ہزار میل ہے . . . پس مامون نے ارادہ کیا کہ اس کی حقیقت پر واقف ہو لہذا اُس نے . . . مذکورہ بالا ہیئت دانوں کو اس کی پیمایش کا حکم دیا » .[۴۹]

اسی طرح البیرونی لکھتا ہے[۵۰] :

« جالینوس کا خیال ہے کہ ایراٹوستھنیس نے اسوان اور اسکندریہ کے درمیانی فاصلے کی جو ایک ہی طول البلد پر واقع ہیں پیمایش کی تھی ... لیکن جب « کتاب البرھان » (مصنفۂ جالینوس) اور بطلمیوس کی « المدخل الی الصناعۃ الکریہ » نیز « کتاب الجغرافیہ » کی عبارتوں کو مقابلہ کیا جائے تو یہ مقدار مختلف معلوم ہوتی ہے دونوں کی رایوں کے اس فرق عظیم کی وجہ سے خلیفہ مامون نے ارض موصل کے اندر دشت سنجار میں اس فن کے ماہرین سے اس کی تصحیح کرائی . . . انہوں نے ایک درجہ کی لمبائی ۵٦ ۲/۳ میل پائی . . . اور کل محیط . . . بیس ہزار چار سو میل » .

خوارزمی اور مستقل ہیئتی مکتب فکر کی بنیاد :

مامون ہی کے زمانہ میں اُس مستقل ہیئتی نظام کی بنیاد پڑی جو « السند ھند الصغیر » کہلاتا ہے اور اصلاحی ہیئت کی اصل ہے . محمد بن موسیٰ الخوارزمی نے جو الجبر و المقابلہ کا بانی سمجھا جاتا ہے « السند ھند » (برھم سدھانت) ، زیج شہر یار اور المجسطی کی مدد سے اس مستقل ہیئتی مکتب فکر کی بنیاد ڈالی . ابن القفطی لکھتا ہے :

« السند ھند الکبیر (محمد بن ابراھیم الفزاری کے ترجمہ برھم سدھانت) پر لوگ مامون کے زمانہ تک عمل کرتے رہے . مامون کے زمانے میں ابو جعفر محمد بن موسیٰ الخوارزمی نے اسے مختصر کیا اور اپنی وہ زیج تیار کی جو ممالک اسلامیہ میں مشہور ہے . اس نے اس کے

---

۴۹ ابن خلکان : وفیات الأعیان (۲ : ۷۹) .

۵۰ البیرونی : قانون مسعودی (۲ : ۵۲۸) .

اندر اوساط کواکب کے باب میں السند ھند پر اعتماد کیا ھے مگر تعدیلات اور میل کلی کے باب میں اس سے اختلاف کیا ھے . تعدیلات کے باب میں اس نے ایرانیوں کے مذھب (زیج شہر یار) کا اتباع کیا ھے اور آفتاب کے باب میں کلی کے باب میں بطلمیوس (کتی المجسطی) کا . . . پس اس زمانے کے لوگوں نے جو السند ھند کے طریقے کے پیرو تھے اسے بہت زیادہ پسند کیا اور یہ نیا ھیئتی نظام تمام دنیا میں پھیل گیا اور اھل فن کے نزدیک ھمارے زمانے تک مقبول رھا ھے »[۵۱] .

دوسری جگہ لکھتا ھے[۵۲] :

« اور لوگ رصد سے پہلے اور بعد میں خوارزمی کی پہلی اور دوسری زیجوں ھی پر اعتماد کرتے ھیں » .

چنانچہ جن لوگوں نے « زیج خوارزمی » کے ساتھ خصوصی اعتنا کیا ان میں البیرونی سب سے زیادہ پیش پیش ھے . اس نے اس کی شرح و توضیح کے سلسلے میں کئی کتابیں لکھی تھیں جن کی تفصیل آگے آرھی ھے .

٦ــ مامون کے جانشین

مامون نے ۲۱۸ھ میں وفات پائی اور معتصم (۲۱۸ ــ ۲۲۷ھ) اس کا جانشین ھوا . معتصم کے بعد واثق خلیفہ ھوا جس نے ۲۳۲ھ میں وفات پائی . اس کی وفات پر متوکل اس کا جانشین ھوا جو اپنے بیٹے منتصر کے اشارے سے ترک غلاموں کے ھاتھوں ۲٤۷ھ میں قتل ھوا .

علم و حکمت کی ترقی:

مامون کے جانشین اُس کی طرح علم دوست اور فضلاء نواز تو نہ تھے لیکن علمی ترقی کی جو تحریک مامون نے جاری کی تھی وہ برابر چلتی رھی . قاضی صاعد اندلسی نے لکھا ھے :

« عباسی خلفاء اور ان کے علاوہ دیگر ملوک اسلام اور اھل دربار میں سے خواص مسلمین نے اس (مامون) کے زمانہ

---

۵۱ ابن القفطی : اخبار العلماء باخبار الحکماء ص ۷۷ ـ ۱۷۸ .

۵۲ ایضاً : ص ۱۸۷ ـ ۱۸۸ .

سے ہمارے زمانہ (سنہ ٤٦٠ع) تک صناعت نجوم و ہندسہ وطب نیز دیگر علوم کے ساتھ اعتنا برقرار رکھا ہے . وہ ان علوم میں کتابیں تصنیف کرتے رہے ہیں اور ان سے بڑے عجیب و غریب نتائج اخذ کرتے رہے ہیں ».[٥٣]

ان مشاہیر فضلاء میں حبش الحاسب ، الکندی اور بنوموسیٰ خاص طور سے قابل ذکر ہیں .

حبش الحاسب :

« احمد بن عبداللہ حبش الحاسب المروزی مامون و معتصم کے عہد کا مشہور منجم و ہیئت‌دان تھا . ابن القفطی لکھتا ہے کہ اسے اجرام فلکی کی گردش کے حساب میں یدطولیٰ حاصل تھا . اس نے تین زیجیں تیار کی تھیں . پہلے وہ نظام « السند ہند » کا متبع تھا اور اسی اصول پر اس نے اپنی پہلی زیج تیار کی تھی مگر اس میں بھی آنکھ بند کرکے اپنے پیش‌روؤں کی تقلید نہیں کی بلکہ عام حسابات فلکی کے اندر محمد بن ابراہیم الفزاری اور محمد بن موسیٰ الخوارزمی سے اختلاف کیا ، بالخصوص فلک‌البروج کی حرکت اہتزازی کے سلسلے میں یہاں اس نے ثاؤن کے رائے کے مطابق کواکب کے طولوں کی تصحیح کی . اس کے بعد وہ رصدگاہ مامونی میں طلب کیا گیا جس کے نتیجے میں اس نے اپنی دوسری زیج جو « زیج ممتحن » کے نام سے مشہور ہے مرتب کی . تیسری « زیج الشاہ » ہے . حبش نے علم ہندسہ اور اصول اصطرلاب کے علاوہ ابعاد و اجرام پر بھی ایک کتاب لکھی ».[٥٤] حبش الحاسب نے ایک (Trignometrical Tables) « جدول الدقائق » کے نام سے مرتب کی تھی . بعد کے ریاضی دانوں میں امیر ابونصر بن عراق نے البیرونی کی خواہش پر اس کتاب کی توضیح کی . (اسے دائرۃ المعارف حیدرآباد نے شائع کردیا ہے) .

اوپر ذکر آ چکا ہے کہ حبش نے اس جدول کو اوتار (Chords) کے بجائے « جیوب » (Sines) کے اصول پر مرتب کیا ہے

---

٥٣ قاضی صاعد الأندلسی : طبقات الأمم ص ٨

٥٤ ابن القفطی : أخبار الحکماء ص ١١٧

الکندی:

ابو یوسف یعقوب بن اسحاق الکندی، بقول کارڈانو، دنیا کے بارہ عبقریون میں سے ایک ہے اور اسی وجہ سے «فیلسوف العرب» کہلاتا ہے. وہ بیک وقت منطقی، فلسفی، طبیعی، موسیقی‌داں، مہندس و ماہر ریاضیات اور فلکی تھا. ابن‌الندیم نے اس کی تصانیف کی ایک مبسوط فہرست دی ہے جس میں سو کے قریب کتابیں ریاضیات و فلکیات پر ہیں. غالباً کندی کی ایک نجی رصدگاہ بھی تھی جہاں وہ اجرام فلکی کے علاوہ مظاہر فلکی کا مشاہدہ بھی کیا کرتا تھا. سنہ ۲۲۲ھ میں اس نے جو ہیئتی مشاہدات کیے تھے انھیں قلمبند بھی کیا تھا. اس یادداشت کا نام ابن ابی اُصیبعہ نے «رسالة فیما رصد من الأثر العظیم فی سنة اثنتین و عشرین و مائتین الهجرة» بتایا ہے.[۵۵]

کندی نے غالباً سب سے پہلے کروی ہندسہ کی پہلی کتاب «ظاہریات الفلک لاقلیدس (Euclid's Phaenomena) کا عربی میں ترجمہ کیا تھا چنانچہ ابن ابی اُصیبعہ اس کی تصانیف میں اس کا ذکر کرتا ہے[۵۶]. اس نے متوسطات (وہ کتابیں جو اُقلیدس اور المجسطی کے درمیان میں پڑھائی جاتی ہیں) میں سے ثاؤذوسیوس کی «کتاب‌الساکن» (On Habitation) کو ایڈٹ کرکے اس پر شرح بھی لکھی تھی.[۵۷]

علم‌المثلثات کا اہم مسئلہ ایک درجہ کی قوس کے وتر کی دریافت ہے. تین درجہ کی قوس کا وتر تو مثلثاتی ضوابط سے دریافت ہو سکتا تھا مگر ایک درجہ کی قوس کی وتر کے لیے اس ضابطہ کی تصحیح کی ضرورت تھی کہ ثلث قوس کا وتر کیسے دریافت کیا جائے مہندسین واہل حساب کو اس باب میں ہنوز کوئی کامیابی نہیں ہوئی تھی چنانچہ البیرونی رسالۂ «استخراج الاوتار» میں لکھتا ہے:

«پس ان مذکورہ بالا اُصولوں کی مدد سے تفاضل و تنصیف کے

---

۵۵ ابن ابی اصیبعہ: طبقات الأطباء (۱: ۲۱۳).

۵۶ ایضاً (۱: ۲۱۱)

۵۷ ایضاً (۱: ۲۱۳)

ذریعہ تین درجے کی قوس تک کا حساب لگ جاتا ہے اور اس کا وتر متحقق ہو جاتا ہے . اس کے بعد کسریں آنے لگتی ہیں . مگر ہنوز کسی کو معلومۃ الوتر قوس کے ایک تہائی حصہ کا وتر دریافت کرنے میں کامیابی نہیں ہوئی . . . . . ہمارے زمانے تک کسی نے اس کا حل اصول ہندسیہ کی مدد سے دریافت نہیں کیا اور سبھی اس کے معلوم کرنے سے عاجز رہے سوائے میکانکی طریقوں کے جن سے تقریبی حل تک رسائی ہوتی ہے مگر جو اصول ہندسیہ سے منحرف ہیں» .[۵۸]

اس اہم مسئلے کا ایک میکانکی حل کندی نے دریافت کیا تھا ، چنانچہ البیرونی ان لوگوں کی فہرست میں جنھوں نے اس میکانکی طریقے سے زاویہ یا قوس کی تثلیث کی تھی کندی کا بھی نام لیتا ہے»[۵۹] .

بنو موسیٰ :

ہندسہ و ہیئت کی ترقی میں سب سے زیادہ مشہور بنو موسیٰ کا خاندان تھا . یہ تین بھائی تھے محمد ، احمد اور حسن جنھیں ان کے باپ کی وفات پر خلیفۂ مامون نے بیت‌الحکمۃ میں تربیت دلائی تھی . مامون کی اس خصوصی توجہ و عنایت خسروانہ نے ان لڑکوں کو قلمروے خلافت کا گوہرشب چراغ بنادیا . بنو موسیٰ نہ صرف خود ہی صاحب کمال تھے . وہ مربی علم و فن بھی تھے . اور اپنی آمدنی کا وافر حصہ علم و حکمت بالخصوص ریاضی و ہندسہ کی ترقی پر صرف کیا کرتے تھے . ان کے ایماء سے ہلال بن ابی ہلال الحمصی نے « مخروطات اُبلونیوس » (Appollonius' Conics) کے پہلے چار مقالوں کا اور ثابت بن قرّہ نے آخری تین مقالوں کا یونانی سے عربی میں ترجمہ کیا . بعد میں محمد بن موسیٰ نے اس کتاب پر ایک بصیرت افروز مقدمہ لکھا . آج یونانی ہندسہ کے اس اہم شاہکار کا نصف آخر اصل یونانی میں ناپید ہے اگر موجود ہے تو صرف عربی میں . لہذا جب سنہ ۱۷۱۰ع میں ہیلے (Halle) نے آکسفورڈ سے « مخروطات اُبلونیوس » کو شایع کرنا چاہا اوراصلی یونانی میں

---

۵۸ استخراج الأوتار ص ۱۰۷

۵۹ ایضاً ص ۱۰۷

اس کا نصف آخر دستیاب نہ ہوا تو پھر اس نے بنو موسیٰ کے ترتیب دادہ مخروطات ہی کا ترجمہ کر کے اس کا معیاری ایڈیشن شایع کیا ۔ منجھلا بھائی احمد «علم الحیل» (Mechanics) میں کمال رکھتا تھا اور اس کی کتاب « حیل بنی موسیٰ » اپنے موضوع پر قدماء حتی کہ ایرن (Heron) کی کتابوں پر بھی سبقت لے گئی[۶۰] ۔ تیسرا بھائی حسن ہندسهٔ اعلیٰ کے مسائل کے حل میں مستغرق رہتا تھا۔ اُس نے عہد قدیم کے « مسائل ثلاثہ » یعنی تربیع دائرہ (Quadrature of the circle)[۶۱] ، (Duplication of the cube) اور تثلیث زاویہ (Trisection of an angle) کے حلوں کی دریافت میں اپنی صلاحیتوں کو وقف کر دیا تھا ۔

بنو موسیٰ نے سامرّا میں ایک رصدگاہ بھی قائم کی تھی جو رصدگاہ مامونی کے بعد اسلامی تاریخ میں دوسری رصدگاہ ہے ۔ وہاں اس نے فلکی مشاہدات کیے اور خاص طور سے سال شمسی کی مقدار کو دریافت کیا ۔ اس رصدگاہ کے مشاہدات کی بنا پر انھوں نے کتاب « سنة الشمس » لکھی جو البیرونی کے زمانہ تک اسلامی ہیئت کی ادبیات عالیہ میں محسوب ہوتی تھی ۔ انھوں نے آفتاب کے میل کلی کو بھی دریافت کیا جس کا متاخرین اکثر حوالہ دیتے ہیں ۔ عام ہیئت دانوں کے برخلاف جو نو آسمانوں کے قایل ہیں بنو موسیٰ آٹھ آسمان ہی مانتے تھے اس خیال کی تائید کے لیے اُنھوں نے ایک مستقل کتاب[۶۲] بعنوان « کتاب بین فیه بطریق تعلیمی و مذهب هندسی أنه لیس فی خارج کرة الکواکب الثابتة کرة تاسعة » یا بقول ابن القفطی « کتاب فی إنکار أن ثم کرة تاسعة الأفلاک » لکھی تھی[۶۳] ۔

بنو موسیٰ نے « معرفة مساحة الأشکال البسیطة والکریة » کے عنوان سے ایک کتاب لکھی تھی ۔ اس میں دو مسئلے خاص طور سے قابل ذکر ہیں : تثلیث زاویہ اور مثلث کے رقبے کا مشہور ضابطہ جس کا اوپر ارشمیدس

---

۶۰ اخبار الحکماء ص ۲۸۷

۶۱ ایضاً ص ۲۸۷

۶۲ الفہرست ص ۲۷۱ طبع فلوگل (۱۸۷۲)

۶۳ اخبار الحکماء ص ۳۱۴ (لائپزیش ۱۹۰۳) ۔

کے نام سے ذکر آچکا ہے مگر بنو موسیٰ نے آزادانہ طور پر انہیں دریافت کیا تھا جیسا کہ وہ خاتمۂ کتاب میں لکھتے ہیں:

«اور جو کچھ ہم نے اس کتاب میں بیان کیا ہے وہ سوائے دو مسئلوں کے ہماری دریافت ہیں اور وہ دو مسئلے یہ ہیں: دائرے کے قطر سے اس کے محیط کی دریافت اور دو مقداروں کے درمیان دو اور مقداروں کا دریافت کرنا بایں طور کہ چاروں مقادیر نسبت متوالیہ میں ہوں».

۷ ـ متوکل کے بعد ترکوں کی چیرہ دستی:

متوکل ۲۴۷ ھ میں اپنے بیٹے کے ایماء سے ترکوں کے ہاتھوں قتل ہوا اور منتصر اس کا جانشین ہوا مگر پدرکش بیٹا چھ مہینے سے زیادہ زندہ نہ رہ سکا؛ اب خلفاء کا عزل و نصب ترکوں کے ہاتھ میں آگیا پہلے مستعین کو خلیفہ بنایا بعد میں اسے معزول کرکے معتز باللہ کو خلیفہ بنایا. مرکز خلافت کے ضعف و انحلال کے نتیجے میں سجستان کے اندر یعقوب بن لیث صفاری نے علم بغاوت بلند کیا. اسی زمانے میں مصر کے اندر طولونی خاندان کی نیم خود مختار حکومت قایم ہوئی. تین سال بعد معتز بھی ترک گردی کا شکار ہوا اور مہتدی باللہ خلیفہ بنایا گیا. لیکن گیارہ مہینے بعد وہ بھی ترکوں کے ہاتھوں قتل ہوا. اُس کے زمانے میں بصرہ کے اندر زنجیوں کی بغاوت شروع ہوئی جو کہیں ۲۷۸ ھ میں فرو ہوسکی.

۲۵۶ ھ میں متوکل کا تیسرا بیٹا معتمد علی اللہ تخت خلافت پر بیٹھا. اُس نے ترکوں کا زور توڑنے کے لیے اپنے بھائی طلحہ (الموفق) کو حکومت کا مختار کل بنادیا. الموفق نے حالات کو بڑی حد تک سنبھال لیا. اُس نے ۲۷۸ ھ میں زنجیوں کا استیصال کردیا مگر اسی زمانہ میں قرامطہ کا ظہور ہوا جن کے فتنے نے آگے چل کر پورے عالم اسلام کو لرزہ بر اندام کردیا. معتمد ہی کے آخر عہد میں ماوراء النہر و خراسان کے اندر سامانی حکومت کی بنیاد پڑی.

---

٦٤ کتاب معرفة مساحة الأشكال البسيطة و الكرية لبنى موسىٰ (٢ : ٢٥).

٦٥ ابن الأثير : الكامل (٦ : ١٥٠).

سیاسی اختلال و انتشار سے اجتماعی فکر بھی متاثر ہوئی اور عوام کا رجحان فلسفہ کی جانب بڑھنے لگا۔ اسکندریہ کا مدرسۂ فلسفہ جو حضرت عمر بن عبدالعزیز کے عہد خلافت میں انطاکیہ آگیا تھا متوکل کے زمانہ میں وہاں سے حران چلا آیا جہاں سے وہ بغداد کی فکری بےراہ روی کو متأثر کررہا تھا۔ اس بڑھتی ہوئی آزاد خیالی کے سد باب کے لیے ۲۷۹ ھ میں ایک سرکاری اعلان کے ذریعہ فلسفہ و جدلیات کی اشاعت پر پابندی لگانا پڑی۔

سیاسی انتشار سے ذہنی پراگندگی بھی بڑھ گئی اور حکمراں طبقہ کو علم و حکمت کی سرپرستی سے کوئی دلچسپی نہیں رہی۔ لہذا اس دور کے مشاہیر ہیئت داں درباری ہمت افزائی کے بجائے اپنے ذاتی شوق سے کام کرتے تھے۔ اس زمانہ کے مشہور ہیئت دانوں میں ابوحنیفہ الدینوری اور البتانی خاص طور سے قابل ذکر ہیں۔

ابو حنیفہ الدینوری:

ابو حنیفہ احمد بن داؤد شہر دینور کا باشندہ تھا۔ وہ بیک وقت ادب، حساب، الجبرا، ہندسہ و ہیئت، علوم طبعیہ اور ہندستانیات میں مہارت تامہ رکھتا تھا۔ ابو حنیفہ عرب نظام ہیئت کا غالباً سب سے مشہور نمائندہ ہے جس کا ذکر منصور عباسی کے زمانہ میں آچکا ہے۔

علم الأنواء پر بہت سے فضلاء نے لکھا تھا جیسے مورج السدوسی، نضر بن شمیل، ابن کناسہ، الأصمعی، ابن الأعرابی، محمد بن حبیب البغدادی، ابو محلم بن ہشام الشیبانی، المبرد، ابومعشر البلخی، المرثدی، ابن خردازبہ، الزجاج، الأخفش الصغیر، ابن عمار الثقفی، ابن درید، ابن وکیع القاضی، قاسم بن معن، حسن بن سہل بن نو بخت، الدھنی، المزیدی، ثابت بن قرہ وغیرہم مگر حسب تصریح عبدالرحمن الصوفی اس موضوع پر سب سے اچھی تصنیف ابو حنیفہ ہی کی ہے۔

---

۶۶ عبدالرحمن الصوفی: صور الکواکب ص ۷ (حیدرآباد، ۱۹۵۴ء)۔

ابو حنیفہ نے فلکیاتی مشاہدات بھی کیے تھے۔ الدینوری جس مکان میں یہ مشاہدات کیا کرتا تھا، عبدالرحمن الصوفی، بویہی وزیر ابوالفضل ابن العمید کی ہمراہی میں ۳۳۵ھ میں اُسی مکان میں ٹھہرا تھا[۶۷]۔ ابو حنیفہ نے الاصفہانی کی رصد کا رد بھی لکھا تھا[۶۸]۔

ابو حنیفہ الدینوری کی «کتاب الأنواء» کو اُس کے ہم وطن ابن قتیبہ نے اُس کی زندگی ہی میں اپنا لیا تھا اور اُسے «علم مناظر النجوم» کے نام سے موسوم کیا تھا[۶۹]۔ البیرونی نے اس کتاب کو دیکھا تھا مگر وہ اس کے متعلق کچھ اچھی رائے نہیں رکھتا[۷۰]۔

البتانی:

ابو جعفر محمد بن جابر بن سنان البتّانی نہ صرف تاریخ اسلام بلکہ دنیا کے منتخب روزگار ہیئت دانوں میں محسوب ہوتا ہے۔ قاضی صاعد نے لکھا ہے:

«مسلمان ہیئت دانوں میں ابو جعفر محمد (جعفر بن سنان) الحرانی بھی ہے جو البتّانی کے نام سے مشہور ہے وہ رصد کواکب کے ماہرین میں سے ایک ہے اور علم فلسفہ و ہیئت، حساب النجوم اور صناعۃ احکام کے پیشواؤں میں سے ہے۔ اُس نے ایک زیج «الزیج الصابی» بھی مرتب کی تھی جو سورج اور چاند کے فلکی مشاہدات (ارصاد) پر نیز اُن کی سیر و گردش کے حسابات کی اصلاح پر مشتمل ہے..... میں تاریخ اسلام میں کسی ایسے شخص کو نہیں جانتا جو ارصاد کواکب کی تصحیح اور اُن کی حرکات کے امتحان میں اس کے مرتبہ تک پہنچا ہوا۔[۷۱]

اسی طرح کارا دی وو اُس کے بارے میں کہتا ہے:

«اگلی نسل میں مشرق کے فاضل ترین علماء میں سے ایک عالم دکھائی دیتا ہے جس سے غالباً قرون وسطیٰ اور نشاۃ ثانیہ کے

---

۶۷ ایضاً ص ۸

۶۸ الفہرست ص ۱۱۶

۶۹ المسعودی: مروج الذہب (۳: ۲۴۲

۷۰ البیرونی: الأثار الباقیہ ص ۲۳۸

۷۱ طبقات الامم ص ۸۷، ۸۸

لاطینی علماء سب سے زیادہ عقیدت رکھتے تھے یعنی البتّانی (Albategnius)، اُس نے اپنے ہیئتی مشاہدات سنہ ۲٦٤ھ سے سنہ ۳۰٦ ھ تک کیے . . . اُس نے الخوارزمی کے کاموں پر اکثر حیثیتوں سے ترقی کی . . . رویت ہلال، میل کلی، سال کی مدت، اختلاف قمری، کسوف و خسوف اور اختلاف مناظر وغیرہ کے حسابات و مشاہدات البتانی کے یہاں الخوارزمی سے زیادہ پیچیدہ اور زیادہ صحیح ہیں*».

البتانی کی سب سے عظیم‌الشان دریافت اوج شمس (Apogee) کی حرکت ہے. اگرچہ فرانسیسی ہیئت‌داں ڈی‌لامبر کو اس میں شک ہے مگر البتانی کی یہ دریافت شک و شبہ سے بالا تر ہے.

البتانی نے یونانی مدرسہ ہیئت کے اپنے ہم وطن ماہرین کے برخلاف اوتار (Chords) کے بجائے جیوب (Sines) کے استعمال کے لیے راستہ ہموار کیا. وہ مماس اور مماس‌التمام کے تصورات کے علاوہ دو تین اساسی تعلقات سے بھی واقف تھا. کارا دی وو لکھتا ہے*:

«اُس کی شہرت کا سب سے بڑا سبب یہ ہے کہ ہر چند اُس نے انہیں دریافت نہ کیا ہو مگر کم از کم اس نے مثلثاتی نسبتوں کو جس طرح آج ہم اُنہیں استعمال کرتے ہیں مقبول بنا دیا. بطلیموس «اوتار» کو استعمال کیا کرتا تھا تھا جس کے حساب کے لیے اُس کے یہاں صرف ایک شکل تھی اور وہ بھی بہت بھدی. البتانی نے «اوتار» کے بجائے «جیوب» کو داخل کیا اُس نے مماس اور مماس‌التمام کو بھی استعمال کیا. وہ علم المثلثات کے دو تین اساسی تعلقات سے بھی واقف تھا... البتّانی نے مندرجہ ذیل ضوابط کی توضیح و تشریح کی ہے:

$$\text{جیب } ز = \frac{\text{مماس } ز}{\sqrt{1 + \text{مماس}^2 ز}} \text{ اور جیب‌التمام } ز = \frac{1}{\sqrt{1 + \text{مماس}^2 ز}}$$

یہ دریافت ہمیں اُس نقطہ سے جہاں تک یونانی پہنچے تھے

* *Legacy of Islam*, p. 389

بہت دور پہنچا دیتی ہے اور یقیناً جدید سائنس کے عہد کا افتتاح کرتی ہے» .

البتّانی کی « الزیج الصابی » میں ۵۷ باب ہیں . تیسرا باب تقریباً اُنہیں مسائل پر مشتمل ہے جو « قانون مسعودی » کے تیسرے مقالے میں بیان ہوئے ہیں . « قانون مسعودی » کا تیسرا مقالہ « اُمہات اوتار » (Principnl Chords) اور علم المثلثات کے دوسرے ضوابط پر مشتمل ہے اسی طرح « الزیج الصابی » کا تیسرا باب «فی معرفة أقدار اوتار أجزاء الدائرة و اثبات انصاف أوتار أضعاف القسیّ فی الجداول و جمیع مایتبع ذلک من العمل» بھی انہیں مسائل پر مشتمل ہے . مثلاً دائرہ کے پانچویں حصے (°۷۲) کے وتر کے متعلق البیرونی لکھتا ہے[۷۲] :

«وإذا أردنا وتر الخمس ضربنا القطر فی مثله ثم فی الخمسة و قسمنا المجتمع علی ستة و عشر و أخذنا جذر الخارج من القسمة و القینا منه ربع نصف القطر فیبقی المحفوظ . ثم نضرب کل واحد من هذا المحفوظ و نصف القطر فی مثله و نأخذ جذر مجموع المبلغین فیکون وتر الخمس»

البتّانی نے پہلے °۳۶ کے وتر کو بتایا ہے[۷۳] :

« إن وتر العشر من کل دائرة یکون مایحصل من ضرب نصف قطرها فی نفسه إذا أضیف إلیٰ مایجتمع من ذلک ربع قطرها مضروباً فی نفسه ثم أخذ جذر الجمیع فننقص منه ربع قطر الدائرة وما یبقی هو و ترالعشر من تلک الدائرة» .

اس کے بعد °۷۲ کے وتر کے متعلق لکھتا ہے[۷۴] :

« إن وتر خمس الدائرة هو ما یکون من ضرب وتر عشرها فی نفسه إذا اضیف إلی ذالک نصف قطرها مضروباً فی نفسه و أخذ مایجتمع من ذلک فیکون هو وتر الخمس من تلک الدائرة» .

---

۷۲ القانون المسعودی (۱ : ۲۷۲)

۷۳ الزیج الصابی ص ۱۳ - ۱۴

۷۴ ایضاً ص ۱۴

تیسرے مقالے کے دوسرے باب میں البیرونی نے علم المثلثات کے بعض ضروری ضابطے دیے ہیں؛ البتّانی نے بھی اُنہیں بیان کیا ہے. غالباً اس زمانہ میں اور بھی ہیئت دان تھے جیسے محمد بن اسحاق السرخسی وغیرہ.

۸ــ معتضد باللہ اور عباسی خلافت کا سنبھالا :

معتمد نے سنہ ۲۷۹ ھ میں وفات پائی اور اُس کا بھتیجا معتضدباللہ اُس کا جانشیں ہوا جس نے سنہ ۲۸۹ ھ تک حکومت کی. معتضد نے اپنے حسن تدبیر سے خلافت کے وقار کو بڑی حد تک بحال کرلیا مگر اُس کا عہد حکومت عباسی خلافت کا سنبھالا تھا.

معتضد فلسفے کا قدرداں تھا. وہ کندی کے شاگرد احمد بن ابی الطیب السرخسی کا شاگرد تھا. خلیفہ ہوکر اُسے اپنا ندیم خاص اور حکومت کا محتسب بنایا. سرخسی نے اس تقرب سے ناجائز فائدہ اُٹھا کر اُسے الحاد و بیدینی کی ترغیب دی مگر معتضد اس حد تک جانے کے لیے تیار نہ تھا اور اُس نے آخر کار سرخسی کو قتل کرادیا؛ ویسے وہ حکماء و فلاسفہ کی بڑی عزت کرتا تھا. خلوت میں وہ ثابت بن قرّہ کا نام نہیں لیا کرتا بلکہ کنیت سے پکارتا تھا. ایک دن بےخبری میں اُس کا ہاتھ ثابت بن قرّہ کے ہاتھ پڑگیا تو اُس نے فوراً ہٹالیا اور کہا « إن العلماء یعاون »[۷۵] اس کا نتیجہ یہ ہوا کہ فلسفے پر جو رسمی پابندیاں تھیں وہ ختم ہوگئیں.

معتضد کے عہد ہیئت دانوں میں النیریزی اور ثابت بن قرّہ زیادہ مشہور ہیں.

ابوالعباس النیریزی :

ابوالعباس النیریزی ہندسہ وہیئت کا مشہور عالم تھا. اقلیدس کی شرح لکھی جسکا بارھویں صدی مسیحی میں جیرارڈ آف کریمونا نے لاطینی میں ترجمہ کیا. النیریزی نے المجسطی کی شرح کے علاوہ « السند ھند » کے طریقے پر بھی ایک بڑی تنجیمی جدول (زیج) تیار کی تھی. سمت قبلہ اور معرفۃ ابعاد پر بھی کتابیں لکھیں. اس نے معتضد باللہ کے نام پر اپنی

۷۵ طبقات الأمم (۱ : ۲۱۶).

کتاب «أحداث الجو» معنون کی نیز اپنی زیج کا نام بھی اس کے نام پر «الزیج المعتصدی» رکھا جس کا البیرونی بار بار حوالہ دیتا ہے. النیریزی اسلامی ہیئت کے مشہور ہیئت دانوں میں سے ہے. البیرونی نے «قانون مسعودی» میں اور ابن یونس نے «زیج حاکمی» میں اس کے تبحر اور علمی تحقیقات کا اعتراف کیا ہے.

النیریزی نے علم المثلثات الکرویہ میں بھی تحقیقات کی ہیں، چنانچہ محقق طوسی نے «الشکل القطاع» میں «شکل مغنی» کا ایک ثبوت ابوالفضل النیریزی کی جانب منسوب کیا ہے اور لکھا ہے کہ پیشتر اس کے کہ البیرونی کے قریبی پیش رو ابوالوفاء، ابونصر بن عراق اور الخجندی وغیرہم اسے (شکل مغنی کو) «شکل قطاع» کے بجائے استعمال کریں، ابوالفضل النیریزی نے اسے شرح المجسطی میں استعمال کیا تھا[۷۶].

ثابت بن قرّۃ الحرانی:

ثابت بن قرّہ کا نام اصول اقلیدس کی اصلاح و ترجمہ کے ساتھ وابستہ ہے. اس کے علاوہ اس نے «المجسطی» کا بھی ترجمہ کیا تھا نیز اسحاق بن حنین کے ترجمۂ المجسطی کی اصلاح کی تھی. اُس نے پہلے دوسرے مقالے کی شرح لکھی اور پوری کتاب کا اختصار بھی کیا. علاوہ ازیں فلکیاتی مشاہدات (ارصاد) پر کئی کتابیں لکھیں. تذکرہ نویسوں نے کتاب «سنۃ الشمس» کو بھی جو عام طور پر بنو موسیٰ کی تصنیف سمجھی جاتی ہے ثابت کی طرف منسوب کیا ہے. البیرونی کا بھی ایسا ہی خیال ہے[۷۷]. ثاؤن اسکندرانی (Theon of Alexandra) سے جو کوتاہیاں ہوئی تھیں ان کی اصلاح کی. (Trapidation) یعنی اہتزاز نقاط اعتدالین کا مفروضہ بھی ثابت ہی کی جانب منسوب ہے.

لیکن علم المثلثات کے سلسلے میں ثابت بن قرّہ کا شاہکار «کتاب فی الشکل الملقب بالقطاع» ہے جو البیرونی کے زمانے تک علم المثلثات الکرویہ

---

۷۶ شکل القطاع ص ۱۱۵

۷۷ القانون المسعودی (۲ : ۶۵۴).

کی مستند کتاب سمجھی جاتی تھی . احمد بن عبدالجلیل السجزی سے کسی (غالباً البیرونی) نے اس موضوع پر ایک کتاب تصنیف کرکے بھیجنے کی فرمایش کی تھی . سجزی سے تاخیر ہوگئی جسکی معذرت میں اس نے لکھا کہ چونکہ ثابت بن قرّہ کی کتاب جو اس موضوع پر حرف آخر ہے دستیاب نہیں ہو سکی تھی اس لیے تاخیر ہوئی[۷۸] . اس سے اس کتاب کی اہمیت اور عظمت کا اندازہ لگایا جا سکتا ہے .

اس موضوع سے متعلق ثابت بن قرّہ نے ایک اور کتاب بعنوان « کتاب فی النسبۃ المؤلفہ » لکھی تھی[۷۹] . استخراج اوتار کے سلسلے میں بھی ثابت نے بنیادی شکل کے متعلق تحقیقات کی تھیں جن کا البیرونی نے حوالہ دیا ہے .

۹ــ معتضد کے جانشین اور انحلال خلافت

معتضد نے سنہ ۲۸۹ھ میں وفات پائی اس کے بعد جو زوال شروع ہوا تو آخر تک ختم نہ ہو سکا . معتضد کی وفات پر مکتفی خلیفہ ہوا جس نے سنہ ۲۹۵ھ میں انتقال کیا . اس کے بعد مقتدر باللہ تخت خلافت پر بیٹھا جس نے سنہ ۳۲۰ھ تک حکومت کی لیکن ضعف و انحلال ، مملکت کی رگ و پے میں سرایت کر چکا تھا ، انتشار بڑھتا گیا . اندلس کے حکمرانوں نے باقاعدہ امیر المؤمنین کا لقب اختیار کر لیا . مغربی افریقہ میں فاطمی خلافت قائم ہوگئی . خراسان میں سامانی حکومت کی بنیادیں مستحکم ہوگئیں . مقتدر سنہ ۳۲۰ھ میں قتل ہوا اور قاہر باللہ اس کا جانشین ہوا مگر دو سال بعد اس کی آنکھوں میں بھی سلائی پھیر دی گئی اور مستکفی خلیفہ ہوا . ابھی اس کی خلافت کو چھ مہینے بھی نہیں ہوئے تھے کہ آل بویہ بغداد میں آ دھمکے اور سنہ ۳۳٤ھ میں مستکفی ان کے ایماء سے معزول کیا گیا اور المطیع للہ آل بویہ کے پنشن خوار کی حیثیت سے خلیفہ ہوا . اب صورت حال یہ تھی کہ عراق و فارس میں آل بویہ کی حکومت تھی اور خراسان و ماوراء النہر میں آل سامان کی .

---

۷۸ السجزی : رسالۃ فی الشکل القطاع ص ۳

۷۹ طبقات الأطباء (۱ : ۲۱۰) .

۸۰ البغدادی : الفرق بین الفرق ص ۲۷۱ ـ ۲۷۲

اس انتشار سے زیادہ مصیبت کا باعث قومی تحریک تھی جن کی تخریبی سرگرمیوں سے پورا عالم اسلام ارزہ براندام تھا۔ قرامطہ کا ایک پروپگنڈا یہ تھا کہ اب مسلمانوں کی حکومت ختم ہونے والی ہے اور ایرانیوں کی حکومت پھر سے قائم ہونے والی ہے کیونکہ ستارے اس کی پیشین گوئی کرتے ہیں[۸۰]۔ اس کی وجہ سے قدرتی طور پر نجوم و ہیئت کی طرف لوگوں کی توجہ زیادہ ہوگئی۔ یہ وجہ ہے کہ چوتھی، پانچویں صدی میں ایران کے اندر نجوم و ہیئت کو غیر معمولی ترقی نصیب ہوئی ویسے اس عہد کے مشہور ریاضی دانوں میں سنان بن ثابت بن قرّہ، قسطا بن لوقا البعلبکی، ابو عثمان الدمشقی، محمد بن عیسیٰ الماہانی وغیرہم ہیں۔

ابراہیم بن سنان بن ثابت بن قرّہ:

ابراہیم بن سنان نے اصول رصد پر ایک رسالہ لکھا تھا بد قسمتی سے یہ رسالہ ناپید ہے، مگر اس کا آخری ورق بانکی پور کے ایک مخطوطہ (نمبر ۲٤٦۸) میں باقی رہ گیا ہے۔ اس نے ہندسہ اور اصطرلاب پر بھی رسائل لکھے تھے جن میں سے ٦ اس مخطوطے میں موجود ہیں اور جنہیں دائرۃالمعارف (حیدرآباد) نے شایع کر دیا ہے۔

(۳) البیرونی کے معاصر متقدمین

البیرونی سنہ ۳٦۲ھ میں پیدا ہوا۔ اس نے جس ماحول میں آنکھ کھولی اس میں ہر طرف ریاضی و ہیئت کا چرچا تھا، اس وقت مشرق میں دو خاندان خاص طور سے قابل ذکر ہیں۔ خراسان و ماوراء النہر میں آل سامان اور عراق و فارس میں آل بویہ۔ ان کے علاوہ خوارزم میں بالخصوص اس کے مشرقی حصہ شہرکاث میں آل عراق کی حکومت تھی جو خاص طور سے ریاضی وہیئت کی سرپرستی کے لیے مشہور ہیں۔

۱۔ آل سامان

سامانی خاندان کا مورث اعلیٰ اسد بن سامان تھا جس کا سلسلۂ نسب بہرام چوبین تک پہنچتا ہے۔ خلیفۂ مامون نے جو شرفاء و نجباء کی پرورش خاص طور سے ملحوظ رکھتا تھا اسد کے چاروں بیٹوں کو

خراسان و ماوراء النہر کے چار بڑے شہروں کی حکومت عطا کی . بعد میں صفاری خاندان کے زوال پر معتضد باللہ نے سنہ ۲۸۹ھ میں اسمعیل بن احمد سامانی کو خراسان کا منشور ایالت عطا کیا اور اس طرح سامانی خاندان کی نیم خود مختار حکومت قائم ہوئی . اسمعیل کے بعد اس کا بیٹا احمد بن اسمعیل اور اس کے قتل کے بعد اس کا پوتا نصر بن احمد (۳۱۱ ـ ۳۳۱) تخت پر بیٹھے . نصر بن احمد رودکی کا ممدوح ہے جس کی تعریف میں اس کا قصیدہ

بوے جوے مولیان آید ہمی یاد یار مہربان آید ہمی

فارسی ادب کی تاریخ میں مشہور ہے ، نصر بن احمد کے بعد نوح بن نصر اس کا جانشین ہوا مگر امراے دربار کی منافست سے اس کا زیادہ وقت اندرونی سازشوں کے سد باب میں گذرا . اسی زمانہ میں آل بویہ بغداد پر قابض ہونے کے بعد طبرستان وجبال پر اپنا اقتدار بڑھا رہے تھے لہذا سامانی حکومت سے تصادم ناگزیر ہوگیا . اس لیے بار بار جنگ ہوتی تھی اور بار بار صلح . ان صلحوں میں سے سنہ ۳۴۲ھ کی صلح علمی نقطۂ نظر سے قابل ذکر ہے کیونکہ اس میں گفت وشنید کے لیے خراسانیوں (آل سامان) کی جانب سے جو شخص مامور تھا وہ مشہور ماہر ریاضیات وہیئت داں ابو جعفر الخازن تھا چنانچہ ابن مسکویہ «تجارب الأمم» میں لکھتا ہے[۸۱]:

> «اس سال رکن الدولہ اور ابن محتاج کے درمیان بڑی جنگوں کے بعد رے کے دروازہ پر صلح منعقد ہوئی ... جو شخص خراسانیوں کی جانب سے اس میں سفارت کے فرائض انجام دے رہا تھا وہ ابو جعفر الخازن تھا جو مشہور کتاب «زیج الصفائح» کا مصنف ہے . اُسے علوم ریاضیات میں درجۂ تقدم حاصل تھا» .

نوح بن نصر نے سنہ ۳۴۳ھ میں وفات پائی اور اس کا بیٹا عبدالملک اور اس کے بعد دوسرا بیٹا منصور (۳۵۰ ـ ۳۶۵) اس کے جانشین ہوا .

---

۸۱ تجارب الأمم (۲ : ۱۵۴) .

منصور کے عہد حکومت میں البیرونی پیدا ہوا ۔ منصور کے بعد اس کا بیٹا نوح بن منصور تخت پر بیٹھا ۔ اس نے سنہ ۳۲۸ھ میں وفات پائی ۔ اس کا زمانہ داخلی شورشوں اور امراء کی سازشوں کو فرو کرنے میں جنوبی باطنی دُعاۃ کی سرگرمیوں سے مدد مل رہی تھی گزرا ۔ نوح کے بعد اس کا بیٹا منصور تخت پر بیٹھا مگر دو سال بعد معزول کر دیا گیا اور دوسرا بیٹا عبدالملک اس کی جگہ بٹھایا گیا مگر اب حکومت کا ضعف انتہا کو پہنچ گیا تھا اور جلد ہی اواخر سنہ ۳۸۹ھ میں مشرق کی اِس عظیم الشان حکومت کے ایلک خاں والی کاشغر اور محمود سبکتگین نے حصے بخرے کر لیے ۔

علم و حکمت کی سر پرستی :

سامانی خاندان بڑا علم دوست و ہنر پرور تھا ۔ ان کی علمی سرپرستی سے فضلاے دھر بخارا و سمرقند میں جمع ہوگئے تھے ۔ ثعالبی « یتیمۃالدھر » میں لکھتا ہے[۸۲] :

« سامانی خاندان کے عہد حکومت میں بخارا بزرگی کا گہوارہ ، ملک کا مرکز ، منتخب روزگار لوگوں کی مجلس ، روے زمین کے ادباء و اہل علم کا مطلع النجوم اور فضلاے دھر کا بازار بن گیا تھا » ۔

اس طرح مقدسی جس نے سامانی حکمرانوں کی علمی سرپرستی کو اپنی آنکھ سے دیکھا تھا لکھتا ہے[۸۳] :

« سامانی حکمرانوں کا دستور ہے کہ وہ علماء کو زمین بوسی کی تکلیف نہیں دیتے ۔ وہ لوگ ماہ رمضان کی پنج شنبہ کی راتوں کو بعد عشاء علمی مجالس اپنے سامنے منعقد کرتے ہیں ۔ پہلے بادشاہ کوئی مسئلہ دریافت کرتا ہے پھر علماء اس میں قیل و قال کرتے ہیں » ۔

---

۸۲ الثعالبی : یتیمۃ الدھر (٤ : ۳۶

۸۳ المقدسی : أحسن التقاسیم ص ۳۳۹ ؛

اس زمانے میں فقہ اور دینیات کو بڑی ترقی ہوئی تھی مگر ریاضی وہیئت میں بھی خراسان نے بڑے عظیم المرتبت عبقری پیدا کیے تھے جیسے ابو جعفر الخازن ، سلیمان بن عصمہ ، محمد بن عبدالعزیز الہاشمی، ابوالحسن المصری ، ابوالجود وغیرہ .

سلیمان بن عصمہ :

خراسان کے مشاہیر مہندسین اور ہیئت دانوں میں سب سے پہلا قابل ذکر نام سلیمان بن عصمہ کا ہے جسے سوتر نے غلطی سے سلیمان بن عقبہ پڑھا ہے . وہ بلخ کی رصدگاہ کا متولی تھا جہاں اس نے سنہ ۱۶۳۶ع میں فلکی مشاہدات کیے تھے . ان مشاہدات کو اس نے « زیج النیرین » کے نام سے مدون کیا تھا . سلیمان بن عصمہ نے اصول اُقلیدس کے دسویں مقالے کے نصف آخر کی شرح بھی لکھی تھی جس کا ایک جزو متوسطات و منفصلات سے متعلق کتب‌خانۂ لائڈن میں موجود ہے .

علم المثلثات کے ضمن میں البیرونی اُس کی کتاب « رسالة فی مساحة ذوات النواحی» کا اکثر حوالہ دیتا ہے جس میں اُس نے قدیم علم المثلثات المستویہ کے بنیادی مسئلے کی توضیح کی تھی . « زیج‌النیرین » میں بھی بعض مثلثاتی مسائل ہیں . البیرونی کا خیال ہے کہ سلیمان بن عصمہ یا ابو جعفر الخازن میں سے کسی نے ایک اور رسالہ بھی اس قسم کے مسائل پر لکھا تھا جو حل تعدیلات میں کام آتا ہے .

ابو جعفر الخازن :

ابو جعفر الخازن اُن مشاہیر فضلاے اسلام میں سے ہے جن کی عظیم‌الشان علمی خدمات کے باوجود تاریخ نے اُن کے حالات زندگی کو محفوظ رکھنے میں شان بےنیازی سے کام لیا ہے . ابوجعفر اپنے نام کے بجاے اپنی کنیت سے مشہور تھا . ابن القفطی اُس کے بارے میں لکھتا ہے[۸۴] :

« ابوجعفر کی کنیت اُس کے نام سے زیادہ مشہور ہے . عجمی

---

۸۴ اخبار الحکماء ص ۲۰۹ .

النسبة تھا. حساب، ھندسہ اور اجرام فلکی کی گردش کے حساب سے اچھی طرح واقف تھا. رصد بندی کا عالم اور تجربہ کار ماھر تھا. اپنے زمانے میں اس فن کے اندر مشہور تھا. اُس کی تصانیف میں کتاب «زیج الصفائح» اپنی قسم کی بڑی جلیل القدر تصنیف تھی».

ابن مسکویہ جو غالباً اُس کا متأخر معاصر ھے اُس کے علم و فضل کا معترف ھے.

ابوجعفر اپنے عہد کے اکابر میں سے تھا. ابن مسکویہ لکھتا ھے کہ جب سنہ ۳۴۲ ھ میں ابوعلی بن محتاج اور رکن الدولہ دیلمی کے ما بین شہر رے کے دروازے پر جو صلح ھوئی تھی اُس میں ابوجعفر الخازن ھی نے خراسانی حکومت کی جانب سے سفارت کے فرائض انجام دیے تھے. ابوزید بلخی نے اُس کے لیے ارسطو کی «کتاب السماء و العالم» کے مقدمے کی شرح لکھی تھی.[۸۵]

حسب تصریح ابن الندیم اُس نے علم الحساب میں ایک کتاب بعنوان «کتاب المسائل العددیہ» لکھی تھی. الجبر و المقابلہ میں غالباً وہ پہلا شخص ھے جس نے تیسرے درجہ کی مساوات کو حل کرنے کی کوشش کی[۸۶]. ارشمیدس نے «کتاب الکرۃ و الأسطوانۃ» کے دوسرے مقالے کی چوتھی شکل کو ایک مقدمے کی مدد سے ثابت کیا ھے مگر اُس نے اس مقدمے کا ثبوت نہیں دیا. مسلمان ریاضی دانوں میں الماھانی نے اس مقدمے کو الجبرے کے ذریعہ ثابت کرنا چاھا اور اس طرح جو تیسرے درجے کی مساوات حاصل ھوئی اُسے حل کرنے کی کوشش کی مگر ناکام رھا مگر ابو جعفر الخازن نے «قطوع مخروطیہ» (Conic Section) کی مدد سے اسے حل کیا.

ابن الندیم لکھتا ھے کہ اُس نے اُصول اُقلیدس کی شرح بھی لکھی تھی[۸۷] مگر غالباً اُس نے صرف دسویں مقالے کے نصف اول کی شرح لکھی

---

۸۵ الفہرست ص ۱۹۸ ــ ۱۹۹، ۳۵۱

۸۶ عمر الخیام: مقالۃ فی الجبر و المقابلۃ ص ۲

تھی کیونکہ نصف آخر کی شرح اُس سے قبل سلیمان بن عصمہ کر چکا تھا.

اُس کی کتاب «زیج الصفائح» کے متعلق ابن القفطی کا قول اوپر مذکور ہوا. یہ کتاب اپنے زمانے میں «علم الہیئت» کی «کتاب مقدس» کا درجہ رکھتی تھی. لوگ اس پر نکتہ چینی کا تصور بھی نہیں کرسکتے تھے چنانچہ البیرونی کے اُستاد ابونصر بن عراق کو «تصحیح زیج الصفائح» کے مقدمے میں لکھنا پڑا: «و إن كان بعض الناس يعظم ان يستدرک على مثل ابی جعفر فی تآليفاته»[۸۸] ابو جعفر الخازن نے «مجسطی» کی شرح کے علاوہ «ابعاد و اجرام» پر بھی ایک رسالہ لکھا تھا.[۸۹]

علم المثلثات المستویہ کے سلسلے میں ابو جعفر الخازن نے بنیادی مسائے کی توضیح کی تھی[۹۰]. اُس نے (یا سلیمان بن عصمہ نے) حسب تصریح البیرونی اس مسئلے کی تفریعات پر ایک رسالہ بھی لکھا تھا جو حل تعدیلات میں مفید ہے[۹۱]. اس کے علاوہ ابوجعفر الخازن نے معاومۃ الأضلاع مثلث کا رقبہ دریافت کرنے کے مشہور ضابطہ کا ثبوت بھی دیا تھا جسے دائرۃ المعارف، حیدرآباد نے بنو موسیٰ کی «مساحة اشكال الكرية والبسيطة» کے ضمیمے میں شائع کردیاھے.

علم المثلثات الکرویہ کے سلسلے میں ابو جعفر الخازن نے «الشکل المغنی» کو پیشتر اس کے کہ ابو نصر بن عراق اور الخجندی استعمال کریں اپنی کتاب (غالباً شرح المجسطی) میں بیان کیا تھا اور اس کا ذکر کیا تھا[۹۲]. ابو جعفر نے مانالاؤس کی کتاب «الأصول الهندسية» پر استدراک بھی کیا تھا[۹۳]. ابو جعفر نے ابو معشر بلخی پر بھی «مر سمکی» کے مسئلے میں نکتہ چینی کی تھی[۹۴].

---

۸۷ الفہرست ص ۲۷۱

۸۸ تصحیح زیج الصفائح ص ۳ ز حیدرآباد، ۱۹۴۸ء.

۸۹ القانون المسعودی (۳ : ۱۳۱۲).

۹۰ استخراج الأوتار ص ۴۱

۹۱ ایضاً ص ۱۳۹، ۱۷۰

۹۲ شکل القطاع ص ۱۱۵

۹۳ تصحیح زیج الصفائح ص ۳

محمد بن عبدالعزیز الہاشمی :

محمد بن عبدالعزیز الہاشمی بھی غالباً خراسان و ماوراء النہر ھی کا ہیئت داں تھا۔ اُس نے زیج خوارزمی کی تعلیل لکھی تھی اور اس سلسلے میں علم المثلثات کے بنیادی مسئلے کی توضیح کی تھی۔

خراسان و ماوراء النہر کے مشہور مہندسین میں ابو الجود محمد بن اللیث بھی ھے، اس نے تیسرے درجہ کی مساوات کو حل کرنے کی کوشش کی تھی[۹۵]۔ اُس نے شکل مسبع (Septagon) کا وتر دریافت کرنے کی بھی کوشش کی تھی[۹۶]۔ اوپر ذکر آچکا ھے کہ مانالاؤس نے « الأصول الهندسية » کے تیسرے مقالے کی دوسری شکل میں اس مسئلے کو دریافت کرنے کی کوشش کی تھی کہ دیے ہوئے دائرے میں کس طرح دیے ہوئے خط کے برابر ایک خط منعطف کو موڑا جائے۔ قدماء میں سے ثابت بن قرّہ نے اس مسئلے کو حل کرنے کی کوشش کی تھی ابوالجود نے اس مسئلے پر ایک مستقل رسالہ لکھا تھا[۹۷]۔ خراسان میں اور بھی مہندسین و ماہرھیئت تھے جیسے ابوالحسن المصری وغیرہ۔

۲ــــ آل بویہ

بویھی خاندان کا مورث اعلیٰ ابو شجاع بویہ بن فنا خسرو ایک غریب دیلمی تھا مگر اُس کے تین لڑکے جو پہلے ایک دیلمی سردار ماکان بن کالی کی فوج میں ملازم تھے آخرکار اپنے حسن تدبیر سے تین بڑے ملکوں پر قابض ہوگئے؛ بڑا عماد الدولہ فارس میں، منجھلا رکن الدولہ رے اور جبال میں اور چھوٹا معز الدولہ بغداد میں۔

(۱) بویہ فارس

فارس کی حکومت بڑے بھائی عمادالدولہ کے قبضے میں تھی۔ اُس نے ۳۳۸ھ میں وفات پائی اور اُس کا بھتیجا عضدالدولہ اُس کا جانشیں ہوا

---

۹۴ تمهيد المستقر ص ۷۷ ، ۷۸

۹۵ عمر الخيام : الجبر والمقابلة ص ۴۷

۹۶ القانون المسعودی (۱ : ۲۹۷)

۹۷ استخراج الأوتار ص ۵۰

۳۵۶ھ میں چھوٹے بھائی معزالدولہ نے وفات پائی اور اُس کا بیٹا عزالدولہ بختیار باپ کا جانشین ہوا مگر ناعاقبت اندیشی سے سرداران لشکر کے ساتھ لڑ بیٹھا، اس پر عضدالدولہ کو مداخلت کا موقعہ مل گیا اور اس نے جاکر بغداد پر قبضہ جمالیا مگر باپ (رکن الدولہ) کی ناراضگی کے خوف سے چھوڑ کر لوٹ آیا۔ ۳۶۶ میں رکن الدولہ کا بھی انتقال ہوگیا مرتے وقت اُس نے عضدالدولہ کو فارس، موید الدولہ کو اصفہان اور فخر الدولہ کو رے کی حکومت عطا کی۔ اب عضدالدولہ کے لیے کوئی مانع نہ تھا؛ پہلے اُس نے بغداد پر چڑھائی کی اور بختیار کو قتل کر کے بغداد پر قابض ہوگیا۔ اُس کے بعد اُس کے اشارے سے موید الدولہ نے فخر الدولہ پر حملہ کر کے اُسے رے سے بیدخل کردیا۔ فخر الدولہ نے قابوس بن وشمگیر والی طبرستان اور امیر نوح بن منصور سامانی سے مدد مانگی مگر ان کی امداد سے بھی کوئی فائدہ نہ ہوا بلکہ قابوس کو اپنی سلطنت سے ہاتھ دھونا پڑا۔

رکن الدولہ علماء کی قدر کرتا تھا چنانچہ ابن خلدون اس کے بارے میں لکھتا ہے[۹۸]:

«وکان حلیماً کریماً واسع المعروف ... لین الجانب مقرباً للعلماء محسناً إلیهم».

ابو الفضل ابن العمید:

رکن الدولہ کا وزیر ابو الفضل ابن العمید اپنے عہد کا فاضل ترین شخص تھا۔ ابن مسکویہ اُس کے علم و فضل کے بارے میں لکھتا ہے:

«ان فضائل میں سے یہ ہے کہ وہ اپنے زمانہ کا بہترین کاتب تھا اور فن کتابت کے جملہ مقتضیات پر حاوی تھا۔۔ تاویل قرآن، مشکلات قرآن اور فقہاے زمانہ کے اختلافات میں درجہ اعلیٰ اور بلند ترین مرتبہ پر فائز تھا۔ ان علوم سے قطع نظر ہندسہ اور ریاضیات میں کوئی اس کے برابر نہ تھا۔ رہا منطق و فلسفہ بالخصوص الہیات تو اس کے زمانے میں کوئی اس بات

---

۹۸ ابن خلدون: التاریخ، ۴: ۴۵۱).

کی جسارت بھی نہیں کرسکتا تھا کہ اس کے حضور میں ان مسائل پر گفتگو کر سکے، مگر یہ کہ متعلم بن کر اُس سے استفادہ کے لیے نہ کہ بحث مباحثہ کے لیے ... اس کے علاوہ وہ غرائب علوم میں مہارت خصوصی رکھتا تھا جیسے کہ علم الحیل جس میں ہندسہ کے مشکل ترین مسائل اور طبیعات و حرکیات نیز جرِ ثقیل اور علم مراکز اثقال کی ضرورت پڑتی ہے نیز ایسے مسائل کی جنھیں متقدمین حل نہیں کرسکے. وہ آلات حرب کی تیاری میں بھی یدِ طولیٰ رکھتا تھا.[۹۹]»

ابن العمید کو علم ہیئت سے بھی دلچسپی تھی چنانچہ شہر رے کے اندر حسب تصریح البیرونی اُس نے آفتاب کے میل کلی (Eclipticity) کے دریافت کرنے کی کوشش کی تھی اور اُسے ۲°۳ — ۱۰ دقیقہ پایا تھا[۱۰۰] ۳۳۷ھ میں عبدالرحمن الصوفی اُس کے ہمراہ شہر دینور گیا تھا اور غالباً اسی دلچسپی کی وجہ سے ابوالفضل ابن العمید مشہور ماہر فلکیات ابو حنیفہ الدینوری کے مکان پر ٹھہرا تھا.[۱۰۱]

لیکن عضد الدولہ غالباً پورے بویہی خاندان میں علم و فضل کی سرپرستی کے لیے مشہور ہے. ابن الأثیر اُس کی سیرت کے بارے میں لکھتا ہے[۱۰۲]:

«و کان محباً للعلوم و أهلها مقرباً لهم محسناً إلیهم و کان یجالس معهم و یعارضهم فی المسائل فقصده العلماء من کل بلد و صنفوا له الکتب و منها «الإیضاح» فی النحو و «الحجة» فی القرءآت و «الملکی» فی الطب و «الناجی» فی التواریخ إلی غیر ذلک و عمل المصالح فی سائر البلاد کالبیمارستان و القناطر و غیر ذلک».

اُس سے زیادہ تفصیل ابن مسکویہ نے جو اُس کا درباری مؤرخ تھا، دی ہے[۱۰۳]:

«فقراء و فقهاء و مفسرین و متکلمین و محدثین و نسابین و شعراء

---

۹۹ تجارب الأمم (۱ : ۲۷۵).

۱۰۰ القانون المسعودی (۱ : ۳٦٤)، (۲ : ۲۷۵).

۱۰۱ صور الکواکب ص ۸.

۱۰۲ ابن الاثیر : الکامل (۹ : ۸۰)

۱۰۳ تجارب الأمم (۲ : ٤۰۸

و نحویین و عروضیین و أطباء و منجمین و حساب و مهندسین کے وظائف مقرر کیے . عضدالدوله کے محل میں ایک حصه حکماء و فلاسفه کے لیے مخصوص تھا جو حاجبوں کے لیے مخصوص ہوتا ہے . وہ وہاں جمع ہوکر عوام کے شور و شغف سے مامون و محفوظ علمی گفتگو کیا کرتے تھے . اُن کے وظائف مقرر کیے گئے جو برابر اُنھیں پہنچتے رہتے تھے اور دیگر انعامات ملتے رہتے تھے . اس طرح یہ علوم جو مردہ ہوچکے تھے از سر نو زندہ ہوئے » .

عضدالدوله کا دربار اس زمانه کے ارباب کمال کا مجمع تھا . وہ صرف هنر پرور ہی نہیں تھا خود بھی هنر مند تھا چنانچه از راہِ فخر کہا کرتا تھا که میں نحو میں ابو علی الفارسی کا اور علم هیئت میں عبدالرحمن الصوفی اور ابن الأعلم کا شاگرد ہوں[۱۰۴] .

عضد الدوله کے دربار میں مشاہیر ریاضی و هیئت میں کوشیار بن لبان الجیلی ، ابو سعید احمد بن عبد الجلیل السجزی ، عبد الرحمن الصوفی ، شریف ابن الأعلم اور ابو القاسم الأنطاکی قابل ذکر ہیں .

کوشیار بن لبان الجیلی :

کوشیار بن لبان الجیلی غالباً ابو جعفر الخازن کا ہم عصر تھا کیونکه اپنی « زیج مجمل » یا « مجمل الأصول »[۱۰۵] میں وہ ۳۲۱ سنه یزجرد کا حوالہ دیتا ہے جو سنه ۳٤۲ھ کے مطابق تھا . کوشیار اپنے زمانه کا مشہور منجم و هیئت داں تھا . بیہقی « تتمۂ صوان الحکمة » میں لکھتا ہے[۱۰۶] :

« ابو الحسن کوشیار بن لبان بن باشہری الجیلی ... کان مهندساً مل اهابه داخل بیوت هذا الفن من أبوابه و کفاه معرفاً زیجه المعنون بالبالغ و زیجه المعنون بالجامع ثم مجملہ فی علم النجوم» .

---

۱۰٤ أخبار الحکماء .

۱۰۵ کوشیار کی « مجمل الأصول » کا ایک نسخه برٹش میوزیم میں محفوظ ہے دیکھو : Add. 7490

۱۰٦ البیهقی : تتمة صوان الحکمة ص ۸۳ . ۸٤ .

البیرونی «أفراد المقال فی أمر الظلال» میں کوشیار کی «الزیج الجامع» کا حوالہ دیتا ہے* اسی طرح سے معلوم ہوتا ہے کہ وہ مماس (Tangent) اور مماس التمام (Cotangent) کے مسائل میں ماہر تھا۔ البیرونی نے «تمہید المستقر فی معانی الممر» میں بھی اُس کا حوالہ دیا ہے†۔

علم المثلثات الکروية کی تحقیقات بھی کوشیار کے پیش نظر رہی تھیں۔ اس فن کے بنیادی مسئلہ شکل القطاع کا مسلمان مہندسین نے بدل دریافت کرنے کی کوشش کی تھی۔ البیرونی کی رائے میں کوشیار پہلا شخص ہے جس نے اس بدل کا نام «شکل مغنی» رکھا[۱۰۷]

ابو سعید احمد بن عبدالجلیل السجزی:

ابوسعید السجزی سجستان کا رہنے والا تھا مگر بعد میں شیراز چلا آیا تھا جہاں وہ عضدالدولہ کی سرکار سے وابستہ ہوگیا تھا۔ وہ سنہ ۳۵۸ھ میں شیراز ہی میں مقیم تھا کیونکہ اُس نے اس سن میں قدیم ریاضیین کے کچھ حوالے اپنے ہاتھ سے نقل کیے تھے۔[۱۰۸]

احمد بن عبدالجلیل السجزی نے سنہ ۳۵۱ھ میں ہیئتی مشاہدات بھی کیے تھے اور کواکب ثابتہ کے مواضع کی تحقیق کی تھی۔ وہ مسلمان ہیئت دانوں میں پہلا شخص ہے جو گردش ارضی کا قائل ہوا اور اُسی اُصول پر اُس نے اپنا «اصطرلاب زورقی» بنایا تھا چنانچہ البیرونی اپنے رسالہ «إستیعاب الوجوہ الممکنة فی صناعة الأصطرلاب» میں لکھتا ہے:

> «میں نے ابوسعید السجزی کا بنایا ہوا ایک کرہ دیکھا جو ایک ہی ہے شمالی و جنوبی دو کروں سے مرکب نہیں ہے۔ اُس نے اس کا نام «اصطرلاب زورقی» رکھا تھا۔ یہ مجھے بہت اچھا معلوم ہوا کیونکہ اُس نے اسے اس اصل الاصول پر بنایا تھا کہ اجرام سماوی کی یہ جو حرکت کلی ہمیں

---

* البیرونی: افراد المقال ص ۴۲، ۵۷

† البیرونی: تمہید المستقر فی معانی الممر ص ۲۱، ۴۳

۱۰۷ شکل القطاع ص ۴۲۵۔

۱۰۸ ان رسائل کا مجموعہ پیرس کی قومی لائبریری میں محفوظ ہے۔ نمبر: ۴۲۵

مشرق سے مغرب کو محسوس ہوتی ہے ' یہ در حقیقت زمین کی ہے نہ کہ آسمان کی.[۱۰۹]

علم المثلثات المستویۃ کے سلسلے میں ابو سعید السجزی نے بنیادی مسئلہ کے سلسلے میں توضیحات کی تھیں جن کا حوالہ البیرونی نے « استخراج الأوتار » میں دیا ہے. اوپر ذکر آچکا ہے کہ ابوالجود نے مانا لاؤس کے مسئلے کی توضیح میں ایک مستقل رسالہ لکھا تھا مگر ابوالجود کا ثبوت بڑا طویل تھا. ابو سعید السجزی نے اسے بڑے آسان طریقہ سے بیان کیا[۱۱۰]. اُس نے عاس کے بارے میں اپنے پیشروؤں سے اختلاف کیا.[۱۱۱]

علم المثلثات الکرویۃ میں ابو سعید السجزی نے ایک مستقل کتاب بعنوان « کتاب فی الشکل القطاع » لکھی تھی. یہ کتاب اُس نے کسی عقیدت مند کی درخواست اور اصرار پر لکھی تھی مگر اُس کا نام نہیں لکھا. چونکہ البیرونی نے اپنے اکثر بزرگ دوستوں سے مختلف مسائل پر کتابیں لکھوائی تھیں، اس لیے خیال ہوتا ہے کہ شاید اُس نے یہ کتاب البیرونی ہی کے واسطے لکھی ہو؛ یہ کتاب چھپ گئی ہے.

ابوسعید السجزی کی « کتاب فی الشکل القطاع » کے آخر میں ایک بحث دائرے کے اندر شکل متسع بنانے کے موضوع پر چھپی ہے. یہ اُس زمانے کا بڑا دلچسپ مسئلہ تھا کیونکہ ایک درجے کے وتر کی دریافت اور اس طرح مثلثاتی جداول کی تیاری کے لیے یہ مسئلہ کلیدی حیثیت رکھتا ہے. اس کے مصنف کی تصریح نہیں ملتی ہے. ممکن ہے یہ بھی ابوسعید السجزی ہی کا رسالہ ہو.

شریف ابن الأعلم:

ابوالقاسم علی بن الحسن العلوی عضد الدولہ کے درباری منجمین میں سب سے سربرآوردہ تھا اور بادشاہ اُسی کے کہنے کے مطابق کام کرتا تھا[۱۱۲].

---

۱۰۹ القانون المسعودی انگریزی مقدمہ ۱ : ۱۷.

۱۱۰ استخراج الاوتار ص ۵۰.

۱۱۱ افراد المقال فی أمر الضلال ص ۵۴ ، ۷۹.

۱۱۲ أخبار الحکماء ص ۱۵۷.

لیکن سنہ ۳۷۲ھ میں عضد الدولہ کی وفات پر اُس کا بازار سرد پڑ گیا اور صمصام الدولہ نے جو عضد الدولہ کے بعد تخت پر بیٹھا اُسے اپنی نوازش خسروانہ سے محروم کردیا لہذا شریف ابن الأعلم بد دل ہوکر سنہ ۳۷۴ھ میں حج کے لیے چلا گیا جہاں سے واپسی میں سنہ ۳۷۵ھ میں بمقام عسیلہ اس نے وفات پائی۔

ابن الأعلم کی زیج مسلمان اہل ہیئت میں ابن القفطی کے زمانے تک اس فن کا شاہکار سمجھی جاتی تھی[۱۱۳]۔ البیرونی بھی ابن الاعلم کی زیج کا اپنی کتاب «تمہید المستقر فی معانی الممر*» میں حوالہ دیتا ہے۔

ابوالقاسم الأنطاکی:

علی بن احمد المجتبیٰ ابوالقاسم، انطاکیہ کا رہنے والا تھا مگر بعد کو وہ بغداد میں متوطن ہوگیا تھا اور وہیں سنہ ۳۷۶ ہجری میں وفات پائی۔ عضدالدولہ کے درباریوں میں ریاضی و ہندسہ میں وہ خاص مقام رکھتا تھا۔ علوم اوائل (یونانی علم و حکمت) میں دستگاہ عالی رکھتا تھا اور ریاضی و ہندسہ میں اس نے متعدد کتابیں تصنیف کیں[۱۱۴] جن میں سب سے زیادہ مشہور اُس کی شرح اقلیدس ہے[۱۱۵]۔ اِس کتاب کا ایک ناقص نسخہ پانچویں مقالے سے آخر کتاب تک اکسفورڈ میں موجود ہے۔

عبدالرحمٰن الصوفی:

دربار عضد الدولہ کا گل سرسبد عبدالرحمٰن الصوفی تھا جس کی کتاب «صور الکواکب» آج بھی «علم الثوابت» (Uranometry) کے موضوع پر کلاسکی حیثیت رکھتی ہے۔ عبدالرحمن الصوفی عجمی النسل تھا اور شہر نسا کے ایک خاندان سے تعلق رکھتا تھا مگر خود سنہ ۲۹۱ھ میں رے میں پیدا ہوا۔ اُس نے سنہ ۳۷۶ھ میں وفات پائی[۱۱۶]

---

* البیرونی: تمہید المستقر ص ۳۰، ۵۴

۱۱۳ اخبارالحکماء ص ۱۵۷۔

۱۱۴ ایضاً ص ۱۵۷

۱۱۵ الفہرست ص ۲۷۲

۱۱۶ أخبار الحکماء ص ۱۵۲۔

«قانون مسعودی» کے نویں مقالے کا پانچوان باب جو کواکب ثابتہ پر ہے عبدالرحمن الصوفی ہی کی «صورالکواکب» سے مأخوذ ہے .

(ب) بویہ بغداد :

بویہی سلاطین میں سے پہلے معز الدولہ (۳۳٤ ـ ۳۵٦) اور پھر بختیار (۳۵٦ ـ ۳٦٦) بغداد کے حاکم رہے بختیار کو قتل کرنے کے بعد عضد الدولہ وہاں کا بادشاہ ہوا اس نے سنہ ۳۷۲ع تک حکومت کی .

معز الدولہ کے زمانۂ حکومت میں سنہ ۳٤۸ھ میں ابوالوفاء البوزجانی اپنے وطن بوزجان سے بغداد پہنچا اور اُس نے جلد ہی اہل علم نیز اکابر ملک میں اپنا نام پیدا کر لیا . اس کے علمی کمال کا تذکرہ تو آگے آرہا ہے مگر کار پردازان سلطنت میں بھی اس کا بڑا مقام تھا؛ بالخصوص بختیار کا وہ مقرب اور مشیر خاص تھا؛ چنانچہ جب رومیوں نے اسلامی سرحد پر تاخت و تاراج کی اور لوگ فریاد لے کر بختیار کے پاس جو شکارگاہ میں پڑا تھا پہنچے تو انہیں ابوالوفاء ہی نے وہاں سے ٹالا . ظاہر ہے عضدالدولہ کے زمانے میں، جو بختیار اور اس کے وزیر ابن بقیہ کو قتل کرکے تخت حکومت پر متمکن ہوا تھا، بختیار کے اس مقرب خاص کو کہاں فروغ ہو سکتا تھا . یہی وجہ ہے کہ عضد الدولہ کے زمانے کے ارباب علم میں ابوالوفاء کا نام نہیں سنا جاتا .

عضد الدولہ کی وفات پر اس کا بیٹا صمصام الدولہ اس کا جانشین ہوا . لیکن اس کے بھائی شرف الدولہ نے بغاوت کی اور چار سال تک دونوں بھائیوں میں لڑائی ہوتی رہی . آخرکار سنہ ۳۷٦ھ میں صمصام الدولہ نے مجبور ہوکر ہتھیار ڈال دیے اور شرف الدولہ بغداد میں داخل ہوا . شرف الدولہ نے باپ کی طرح ریاضی و ہیئت کی سرپرستی میں خصوصی دلچسپی لی . اس نے بغداد میں ایک رصدگاہ قائم کی اور ابوسہل ویجن بن رستم الکوہی کی تولیت میں فلکیاتی مشاہدات کرائے . ابن القفطی لکھتا ہے[۱۱۷] :

> «جب شرف الدولہ اپنے بھائی صمصام الدولہ کو ملک سے نکال کر عراق پر قابض ہوگیا اور بغداد پہنچا تو اس نے

---

۱۱۷ ایضاً ص ۲۳۰ .

سنہ ۳۷۸ھ میں کواکب ہفت گانہ کی سیر و گردش کا مشاہدہ کرنے اور مختلف بروج میں نقل و حرکت کی رصد بندی کا حکم دیا جس طرح مامون کے زمانے میں کیا گیا تھا ۔ اور اس کام کی تولیت ابو سہل ویجن بن رستم الکوہی کو تفویض ہوئی » ۔

رصد بندی کا کام ختم ہونے پر دو محضر تیار کرائے گئے جس میں فضلاے ہیئت کے علاوہ دیگر وجوہ و اعیان مملکت نے بھی دستخط ثبت کیے[۱۱۸]۔ اس رصدگاہ سے جن لوگوں کے نام خصوصیت سے وابستہ ہیں ان میں ابو سہل ویجن بن رستم الکوہی ، ابو حامد احمد بن محمد الصاغانی اور ابوالوفاء البوزجانی خاص طور سے قابل ذکر ہیں ۔

ابو سہل الکوہی :

ان غیر معمولی لوگوں میں سے تھا جو بچپن اور جوانی لہو و لعب میں گذار دیتے ہیں مگر پیرانہ سالی میں کسب کمال کر کے شہرت حاصل کرتے ہیں ۔ بیہقی لکھتا ہے[۱۱۹] :

« الحکیم ابو سہل الکوہی کان فی ابتداء أمرہ ممن یلعب فی الأسواق بالقواریر فادرکتہ عنایۃ أزلیۃ فبرز فی علم الحیل والأثقال والأکر المتحرکۃ و کان فی تلک الصنائع عدیم المثل مشاراً إلیہ فتعلم الأدب علی کبر سنہ و صنف الکتب » ۔

ابن القفطی اس کے علم و فضل کے بارے میں لکھتا ہے[۱۲۰] :

« ویجن بن رستم ابو سہل الکوہی المنجم فاضل کامل تھا ، علم ہیئت اور آلات رصدیہ کی تیاری سے خوب واقف تھا ۔

---

۱۱۸ ایضاً ص ۲۳۰ جن لوگوں نے دستخط کیے ان میں قاضی ابوبکر ابن حسین [illegible] الجوزی ، ابو اسحاق ابراہیم ابن ہلال الصابی ، ابوالفضل ابن یونس المصری [illegible] بن رستم متولی رصد ، ابوالوفاء محمد الحاسب ، ابو حامد احمد ابن محمد الصاغانی ، ابوالحسین محمد بن محمد السامری ، ابوالحسن المغربی خاص طور پر مشہور ہیں

۱۱۹ تتمۃ صوان الحکمۃ ص ۸۰ ــ ۸۱

۱۲۰ أخبار الحکماء ص ۲۳۰

اسی فضل و کمال کی بنا پر رصدگاہ شرف الدولہ کا متولی بنایا گیا اس رصدگاہ کا خاص کارنامہ سنہ ۳۷۸ھ میں انقلاب صیفی (Summer Solistice) کا تعین کرنا تھا »[۱۲۱]

البیرونی نے بھی « قانون مسعودی » میں ابوسہل الکوہی کی کوشش کا جو اُس نے دیگر فضلاے ہیئت کے ساتھ، انقلاب صیفی کی دریافت کے سلسلے میں کی تھی حوالہ دیا ہے۔

علم المثلثات کے سلسلے میں ابو سہل الکوہی کا نام اس وجہ سے مشہور ہے کہ اُس نے مسبّع منتظم (Septagon) کا وتر دریافت کرنے کی کوشش کی تھی[۱۲۲]۔ اس نے اس موضوع پر ایک مستقل رسالہ بھی لکھا تھا جس کا نام ابن القفطی نے « کتاب استخراج ضلع المسبّع فی الدائرة » بتایا ہے۔[۱۲۳]

ابو حامد الصاغانی :

رصدگاہ شرف الدولہ کا دوسرا مشہور فاضل ابوحامد الصاغانی تھا۔ ریاضی و ہیئت میں ماہر ہونے کے علاوہ اصطرلاب و دیگر آلات رصدیہ کی تیاری اور استعمال میں بھی کمال رکھتا تھا[۱۲۴]۔ رصدگاہ شرف الدولہ میں فلکیاتی مشاہدات سے پہلے وہ رے میں بھی رہا تھا جہاں کے منجمین سے ایک علمی مسئلے میں اُس کا مناظرہ بھی ہوا تھا جو عرصہ تک نجوم و ہیئت کی تاریخ میں مشہور رہا: البیرونی کے اُستاد ابو نصر بن عراق نے شاگرد کی درخواست پر اس مناظرے کی تفصیل پر ایک مستقل رسالہ « المقالة فی البرهان علی حقیقة المسئلة التی وقعت بین ابی حامد الصغانی وبین منجمی الری فیها منازعة » لکھا تھا۔

ابو حامد الصغانی نے میل شمسی بھی دریافت کیا تھا[۱۲۵] نیز ربع شرقی

---

۱۲۱ ایضاً ص ۲۳۰۔

۱۲۲ القانون المسعودی (۱ : ۲۹۷)۔

۱۲۳ أخبار الحکماء ص ۲۳۲

۱۲۴ ایضاً ص ۵۶۔

۱۲۵ القانون المسعودی (۱ : ۳۶۴)۔

کی لات دریافت کرکے اس بات کے لیے ثبوت بہم پہونچایا تھا کہ اوج شمس متحرک رہتا ہے۔[۱۲۶]

ابو الوفاء البوزجانی :

ابو الوفاء البوزجانی سنہ ۳۲۸ھ میں خراسان کے شہر بوزجان میں پیدا ہوا تھا۔ ریاضیات کی تعلیم اپنے چچا ابو عمر المغازلی اور ماموں ابو عبداللہ محمد بن عنبسہ سے حاصل کی اُس کے بعد سنہ ۳۴۸ھ میں بغداد آیا اور وہیں رہ پڑا۔ جلد ہی اُس کی شہرت ہوگئی اور لوگ جوق در جوق اُس کے حلقۂ درس میں شریک ہونے لگے[۱۲۷]۔ کچھ دن بعد عارض لشکر ابو عبد اللہ ابن سعدان سے دوستی ہوگئی جو آگے چل کر صمصام الدولہ کا وزیر بنا۔ سنہ ۳۵۸ھ میں ابوحیان التوحیدی سے ملاقات ہوئی اور زندگی بھر یہ دوستی آخر تک قائم رہی۔ اوپر ذکر آچکا ہے کہ عزالدولہ بختیار کے یہاں وہ مشیر خاص تھا سنہ ۳۶۲ھ میں جب رومیوں نے سرحد پر تاخت و تاراج کی اور لوگ بختیار کے پاس فریاد لے کر پہنچے تو اُس نے بڑی خوش اسلوبی سے اُنہیں واپس کیا۔

سنہ ۳۶۸ھ میں جب بختیار کے قتل کے بعد عضدالدولہ بغداد آیا تو کچھ دن کے لیے ابو الوفاء درباری زندگی سے علیحدہ ہوگیا؛ وہ بختیار کا مقرب خاص تھا لہٰذا اُسے عضدالدولہ کے یہاں کیا بار مل سکتا تھا۔ یہی وجہ ہے کہ عضدالدولہ کے دربار میں مشاہیر علمائے ریاضی و ہیئت میں ابوالوفاء کا نام سننے میں نہیں آتا۔ ہاں عضدالدولہ کی وفات پر جب صمصام الدولہ اور شرف الدولہ تخت نشین ہوئے تو ابو الوفاء نے پھر سابقہ عزت و شہرت حاصل کرلی۔ وہ رصدگاہ شرف الدولہ کا خصوصی رکن تھا جہاں اُس نے حسب تصریح البیرونی میل شمسی اور الربع الشرقی کے لات کو دریافت کیا۔[۱۲۸]

ابوالوفاء ریاضی و ہیئت میں سرآمد فضلائے روزگار تھا۔ تذکرہ نویس

---

۱۲۶ ایضاً (۲ : ۲۵۹، ۶۶۰)۔

۱۲۷ أخبار الحکماء ص ۱۸۸

۱۲۸ القانون المسعودی (۰ : ۲۹۷)۔

اُس کے علم و فضل کی تعریف میں رطب اللسان ہیں[۱۲۹]۔ دیوفنطس (Diophantus) اور الخوارزمی کے الجبر و المقابلہ کی شرح نیز اُصول اقلیدس کی تفسیر کے علاوہ حساب، الجبرا اور ہندسہ پر متعدد کتابیں لکھیں جن میں «کتاب مایحتاج إلیہ۔ العمال و الکتاب من صناعۃ الحساب» (کتاب المنازل) خاص طور سے مشہور ہے[۱۳۰]۔ وہ ہیئت میں بھی تاریخ عالم کے مشاہیر مفکرین میں محسوب ہوتا ہے۔ قمر کے اختلاف ثالث کی دریافت بھی جس کا شرف ٹیکو برہے (Tycho Brahe) کو دیا جاتا ہے، ابو الوفاء ہی کا کارنامہ ہے*۔

البیرونی نے اپنی مثلثاتی تصانیف میں اس کے حوالے دیے ہیں بالخصوص «افراد المقال فی أمرالظلال» میں۔ اس سے معلوم ہوتا ہے کہ ابو الوفاء نے مماس سے متعلقہ ابحاث کو مزید ترقی دی۔ اس سے زیادہ

---

*ولیم ویول لکھتا ہے:

"An important exception to the general unprogressive character of Arabian science has been pointed out recently by Sedillot. It appears that Mohammed Abul Wefa-al-Bouzdjani ... discovered a third inequality of the moon, in addition to the two expounded by Ptolemy, the question of the equation of the centre and the eviction. This third inequality variation is usually supposed to have been discovered by Tycho Brahe, six centuries later ... In an Almagest of Abul Wefa, part of which exist in the Royal Library at Paris, after describing the two inequalities of the moon, he has a section IX "Of the Third Anomaly of the moon called Muhazal or Prosneusis he adds. I percieve that this anomaly exists independently of the two first."

(William Whewell : *History of Inductive Sciences* Vol. I p. 227-228).

لیکن علم المثلثات کی ترقی میں اس کا خاص حصہ ہے چنانچہ گارادی وو لکھتا ہے:

"But Abul-Wefa's services to trignometry are indisputable. With him trignometry becomes still more explilit and acquires the formula for the addition of angles

$$\sin(a+b) \quad \frac{\sin a \cos b + \sin b \cos a}{R} \ldots$$

Rhaeticus, the pupil and editor of Copernicus, rediscovered it ....after having given another formula much more complicated than Abul-Wefa to science ..We also find Secant in Abul-Wefa which he calls the diameter of the Shadow. its introduction is usually credited to Copernicus." (*Legacy of Islam* p. 390

۱۲۹ جنانچہ ابن خلکان لکھتا ہے «ابو الوفاء ... البوزجانی الحاسب المشہور أحد الائمۃ المشاہیر فی علم الہندسۃ ولہ فیہ مستخرجات غریبۃ لم یسبق بہا وکان شیخا العلامۃ کمال الدین ... وہو القیم بہذا الفن یبالغ فی وصف کتبہ». وفیات الأعیان (:).

۱۳۰ الفہرست ص ۲۹۴؛ تتمۃ صوان الحکمۃ ص ۷۶

اہمیت اس کی علم المثلثات الکرویۃ کی ترقی کے سلسلے میں ہے جو کی تفصیل حسب ذیل ہے :

مسلمان مہندسین نے « الشکل القطاع » کے دو بدل پیش کیے تھے ایک کا نام « الشکل الظلی » ہے اس کی دریافت کا سہرا متفقہ طور پر ابوالوفاء ہی کے سر ہے[۱۳۱] . دوسرے بدل کا نام « الشکل المغنی » ہے جس کے لیے البیرونی کا خیال ہے کہ وہ ابو نصر بن عراق کی دریافت ہے لیکن محقق طوسی کا خیال یہ ہے کہ خود ابو الوفاء اس دریافت کا مدعی ہے[۱۳۲]

ابو نصر بن عراق نے « الشکل القطاع » کا ایک آسان بدل اپنی « کتاب السمٰوات » میں دیا تھا . جب یہ کتاب ابو الوفاء کے پاس پہنچی تو وہ اس دریافت سے مطمئن نہ ہوا اور اسے زیادہ قابل استحسان نہ گردانا بلکہ اپنے دوست ابو علی الخجندی کو لکھ کر بھیجا کہ میں نے اپنی کتاب « شرح المجسطی » میں اس کا جو طریقہ دریافت کیا ہے وہ زیادہ آسان مختصر اور بہتر ہے[۱۳۳] . امیر ابو نصر نے رسالہ « القسی الفلکیہ » میں اس پورے واقعے کو نقل کیا ہے مگر ابو الوفاء کی بردلی کا ذکر نہیں کیا لیکن محقق طوسی نے اپنی کتاب « الشکل القطاع » میں اسے مفصلاً لکھا ہے[۱۳۴] .

(ج) بویہ رے :

اوپر ذکر آچکا ہے کہ موید الدولہ نے عضد الدولہ کے ایماء سے تیسرے بھائی فخرالدولہ کو رے و جبال سے نکال دیا تھا ، عضد الدولہ نے سنہ ۳۷۲ھ میں وفات پائی . اگلے سال موید الدولہ نے بھی انتقال کیا . لہذا اعیان ملک نے وزیر صاحب بن عباد کے مشورے سے فخر الدولہ کو بلاکر دوبارہ رے اور جبال کی حکومت سپرد کی اور صمصام الدولہ نے بغداد سے اس کے لیے خلعت حکومت روانہ کرایا . سنہ ۳۷۹ھ میں

---

۱۳۱ الشکل القطاع ص ۱۲۶

۱۳۲ ایضاً ص ۱۰۸

۱۳۳ رسالۃ فی معرفۃ القسی الفلکیہ ص ۲

۱۳۴ الشکل القطاع ص ۱۱۴ ، ۱۱۵

شرف‌الدولہ کی وفات پر صاحب بن عباد کے مشورے سے فخر الدولہ نے بغداد پر فوج کشی کی مگر اُسے بے نیل مرام لوٹنا پڑا۔

فخرالدولہ نے سنہ ۳۸۷ھ میں وفات پائی اور اس کا بیٹا مجد الدولہ اپنی ماں سیدہ کی سرپرستی میں تخت نشیں ہوا کچھ دن بعد ماں بیٹے میں اَن بن ہوگئی اور سیدہ ناراض ہوکر چلی گئی پھر بعد میں صفائی ہوگئی۔ اُس کے بعد سیدہ نے دوسرے بیٹے شمس الدولہ کو ہمدان اور اپنے بھائی ابو جعفر بن کاکویہ کو اصفہان کی حکومت پر نامزد کیا۔ جب تک سیدہ زندہ رہی ملک میں امن و امان رہا مگر اس کی وفات پر فتنہ و فساد پھیل گیا اور سنہ ۴۲۰ھ میں محمود غزنوی نے حملہ کرکے رے پر قبضہ کر لیا۔

دیالمہ کا قومی شعار نجوم و ہیئت کی سرپرستی تھی فخرالدولہ نے بھی اس کی ترقی میں اپنے بھائیوں سے کم حصہ نہیں لیا۔ اس کا دربار بھی ریاضی و ہیئت اور نجوم کے افاضل کا مجموعہ تھا۔ سنہ ۳۸۸ھ کے قریب البیرونی بھی وہاں گیا تھا مگر اس کی غربت و افلاس کی وجہ سے اس کی کوئی قدر نہیں ہوئی[۱۳۵]۔ رے کے منجمین سے ابو حامد الصاغانی کا مناظرہ بھی ہوا تھا جس کا اوپر ذکر آچکا ہے۔

اُستاد ابوالحسن نسوی:

اسی دربار میں ایک مشہور مہندس ابوالحسن النسوی تھا جو الحکیم المختصر کے نام سے مشہور ہے[۱۳۶]۔ اس نے اصول اُقلیدس کی شرح «کتاب التجرید» کے عنوان سے لکھی (اس کتاب کے آٹھ مقالے رضا لائبریری رامپور میں موجود ہیں)۔ اس کے علاوہ ماخوذات ارشمیدس کی تفسیر بھی لکھی تھی[۱۳۷]۔ الحساب الہندی پر بھی ایک رسالہ لکھا تھا[۱۳۸]۔ فلکیاتی مشاہدات بھی کیے تھے جنہیں «الزیج الفاخر» میں مرتب کیا تھا۔

---

۱۳۵ الآثار الباقیہ ص ۳۳۸

۱۳۶ تتمۂ صوان الحکمۃ ص ۱۰۹، ۱۳۷

۱۳۷ تحریر کتاب المأخوذات (۲ : ۲)

۱۳۸ اس رسالے کا نام «المقنع فی الحساب الہندی» ہے۔ اس کا واحد نسخہ کتب خانۂ لائیڈن میں محفوظ ہے۔ نمبر ۶ — ۵۵۶

ابو محمود الخجندی :

دربار رے کا سب سے بڑا ہیئت داں تھا اس نے «مسدس فخری» کے نام سے ایک (sextant) بناکر فخر الدولہ کے نام معنون کیا تھا اس کی مدد سے ستاروں کا میل اور شہروں کے عرض البلد کی پیمایش کی جاتی تھی . البیرونی نے خجندی کے اکثر حوالے دیے ہیں جس سے معلوم ہوتا ہے کہ اس کی تصانیف البیرونی کے پیش نظر تھیں . البیرونی نے اس سے ملاقات بھی کی تھی اور آفتاب کے میل کلی کے سلسلے میں اُس سے اُس کی کوششوں کا حال بھی سنا تھا[۱۳۹] .

«شکل مغنی» جس کے متعلق البیرونی کا خیال ہے کہ اُس کی دریافت کا شرف ابونصر بن عراق کو حاصل ہے ، بعض لوگوں کے خیال میں الخجندی کی دریافت ہے یا کم از کم اُس نے ابوالوفاء اور امیر ابو نصر کے نتائج سے مطلع ہوئے بغیر اسے دریافت کیا تھا[۱۴۰] . الخجندی نے اس کا ثبوت تقریباً وہی دیا تھا جو اُس سے پہلے النیریزی اور ابو جعفر الخازن دے چکے تھے . الخجندی نے اس شکل کا نام «قانون الهیئة» رکھا تھا.[۱۴۱]

(د) بویہ اصفہان

اوپر ذکر آچکا ہے کہ فخرالدولہ کی بیوی سیدہ نے اپنے ماموں زاد بھائی ابو جعفر کاکویہ کو اصفہان کی حکومت دی تھی اور اپنے دوسرے بیٹے شمس الدولہ کو ہمدان کی. شمس الدولہ کی وفات پر اُس کا بیٹا سماء الدولہ تخت نشین ہوا. سنہ ٤١٤ ھ میں علاءالدولہ کاکویہ نے ہمدان کو فتح کرلیا. اس کے بعد وہ اصفہان لوٹ گیا سنہ ٤٢٠ ھ میں جب محمود رے کو فتح کرکے لوٹ گیا تو علاء الدولہ نے آکر رے پر قبضہ کر لیا. محمود غزنوی کی وفات پر اُس کا بیٹا مسعود جب تخت نشین ہوا تو علاء الدولہ اور مسعود کے مابین تنازعہ بڑھ گیا . بار بار جنگ ہوتی تھی

---

۱۳۹ القانون المسعودی (۱ : ٦٤)

۱٤۰ شکل القطاع ص ۱۰۸

۱٤۱ ایضاً ص ۱۲۵

اور بار بار صلح اور اس تمام صلح و جنگ میں علاء الدولہ کا مشیر خصوصی شیخ بو علی سینا تھا۔

شیخ بو علی سینا :

شیخ بوعلی سینا سنہ ۳۷۰ ھ میں مضافات بخارا میں پیدا ہوا بعد میں اُس کا خاندان شہر بخارا میں منتقل ہوگیا۔ سنہ ۳۹۲ھ کے قریب وہ بخارا چھوڑکر جرجانیہ خوارزم چلا گیا۔ دو سال بعد البیرونی بھی خوارزم پہنچا لیکن غالباً دونوں میں علمی مناظرے اس سے پہلے شروع ہوگئے تھے۔ سنہ ۴۰۳ ھ میں محمود غزنوی نے ابن سینا کی انقلابی سرگرمیوں پر پابندی لگانے کے لیے اُسے غزنی بلاکر قید کرنا چاہا مگر شیخ کو پتا چل گیا اور وہ جرجانیہ سے بھاگ کر جرجان پہنچا لیکن وہاں قابوس بن وشمگیر کا انتقال ہوچکا تھا اور اُس کے بیٹے منوچہر بن قابوس نے اُس کی کماحقہ قدردانی نہیں کی نیز اگلے سال منوچہر نے محمود غزنوی کی بالا دستی تسلیم کرلی اب شیخ کے لیے جرجان میں رہنا خطرے سے خالی نہیں تھا۔ وہاں سے بھاگ کر وہ رے گیا اور کچھ دن بعد قزوین ہوتا ہوا ہمدان پہنچا۔ یہیں اُس نے اپنی مشہور کتاب «الشفا» تصنیف کرنی شروع کی۔ شمس الدولہ کی وفات پر سماء الدولہ تخت نشین ہوا اور شیخ پر علاء الدولہ ابن کاکویہ کے ساتھ خفیہ سازباز کا الزام لگایا گیا اور اس کی پاداش میں اُسے قلعہ فروجان میں قید کردیا گیا۔ سنہ ۴۱۴ ھ میں علاء الدولہ ابن کاکویہ نے ہمدان پر حملہ کرکے فتح کرلیا مگر کچھ دن بعد لوٹ گیا۔ تھوڑے عرصے کے بعد شیخ بھی بھیس بدل کر اصفہان پہنچ گیا۔ یہاں وہ علاء الدولہ کا مشیرخاص بن گیا علاء الدولہ اور مسعود غزنوی میں جو بھی تعلقات رہے اُن میں شیخ ہی علاء الدولہ کو مشورہ دیتا تھا۔ سنہ ۴۲۷ھ ہجری میں مسعود کے سپہ سالار ابوسہل الحمدونی نے حملہ کرکے علاء الدولہ کے لشکر کو شکست فاش دی۔ اس جنگ کا افسوسناک پہلو یہ ہے کہ لوٹ اور بھگدڑ میں شیخ کی بہت سی تصانیف ضائع ہوگئیں۔ شیخ بوعلی سینا نے سنہ ۴۲۸ ھ میں وفات پائی۔

شیخ نے ریاضی و ہیئت میں بھی متعدد کتابیں لکھی ہیں اور بہت سے انکشافات کیے ہیں مگر اُس کی فلسفیانہ بصیرت اور حذاقت نے اُس کے ریاضی وہیئت کے کمالات کو پس منظر میں ڈالدیا ہے. اُس کی کتاب الشفاء کا ایک جزء ریاضیات پر مشتمل ہے جسے اُس نے علاء الدولہ کاکویہ کے دربار اصفہان ہی میں مکمل کیا تھا. شیخ کا شاگرد ابو عبید جوزجانی اُس کی ریاضی دانی اور فلکیاتی تبحر کے باب میں لکھتا ہے[۱۴۲]:

«اور شیخ اصفہان میں کتاب الشفاء کی تکمیل میں مشغول ہوا پس اُس نے حصۂ منطق اور حصۂ ہیئت (المجسطی) سے فراغت حاصل کی، اُقلیدس (علم الہندسۃ) اور ارثماطیقی (علم الحساب) کو وہ پہلے ہی مختصر کر چکا تھا. ریاضیات کی ہر کتاب میں اُس نے اُن کو زیادہ کیا جن کے متعلق اُس کا خیال تھا کہ ضرورت اُن اُمور کی مقتضی ہے. المجسطی (علم الہیئت) میں اُس نے اختلاف منظر کی بحث میں دس شکلیں اضافہ کیں آخر مجسطی میں علم الہیئت کے اندر ایسی چیزیں بڑھائیں جن کا اُس سے پہلے کسی کو خیال بھی نہیں آیا تھا. اسی طرح اُقلیدس میں اضافے کیے. نیز ارثماطیقی کے اندر بڑے عجیب خواص اعداد دریافت کیے.»

باوجود کثرت اسفار کے شیخ نے فلکیاتی مشاہدات کے لیے بھی وقت نکال لیا. جب علاءالدولہ ہمدان پر دوبارہ حملہ کرنے کے ارادے سے چلا تو ایک دن راہ میں اس بات کا ذکر آیا کہ جن تقاویم پر لوگوں کا عمل ہے اُن کی بنیاد قدیم ارصاد (فلکیاتی مشاہدات) پر ہے اس لیے اُن میں خلل پیدا ہوگیا ہے. علاءالدولہ نے شیخ سے رصد کواکب کے لیے کہا اور جس قدر روپیہ کی ضرورت ہو اُسکے خرچ کرنے کی اجازت دی. شیخ نے اُس کام کی ابتدا کی اور ابو عبید جوزجانی کو ضروری آلات اور اُن کے کاریگر مہیا کرنے پر مامور کیا. اس نئی رصد سے بہت سے نئے انکشافات ہوئے لیکن چونکہ یہ رصد ایک جگہ تو قائم

---

۱۴۲ طبقات الأطباء (۲ : ۶ ـــ ۷)

ہیں تھی کثرت اسفار اور دیگر عوائق و موانع کی وجہ سے اس میں بار بار خلل پڑتا تھا اس لئے ہیئت کی تاریخ میں زیادہ مشہور نہ ہوسکی.[۱۴۳]

لیکن ان تمام اُمور کے باوجود علم ہیئت کی ترقی میں شیخ کا بھی حصہ ہے اور البیرونی نے اس بات کا اعتراف کیا ہے حالانکہ دونوں میں تعلقات اچھے نہ تھے بلکہ آخر میں تو بہت ہی زیادہ تلخ ہوگئے تھے. شیخ نے ایک خاص طریقہ سے شہر جرجان کا طول البلد صحیح کیا تھا. البیرونی نے قانون مسعودی میں جہاں کسوفات کے ذریعہ شہروں کا طول البلد معلوم کرنے کا طریقہ لکھا ہے[۱۴۴] شیخ کی اس تصحیح کا بھی ذکر کیا ہے[۱۴۵]:

« وقد ذکر ابو علی بن سینا أنه صحّ طول جرجان بما تولده من ذلک »

غالباً شیخ نے اشکال مجسطی میں اصلاح و اضافہ کے سلسلے میں علم المثلثات کی طرف بھی توجہ کی تھی مگر جب تک « شفاء » کا حصۂ ریاضیات سامنے نہیں آتا اس باب میں کوئی یقینی بات نہیں کہی جاسکتی.

۳ - آل عراق

سامانی اور بویہی خاندانوں کے علاوہ مشرق میں ریاضی وہیئت کی سرپرستی کے لیے تیسرا مشہور خاندان آل عراق کا ہے. چوتھی صدی ہجری کے نصف دوم میں جبکہ البیرونی پیدا ہوا خوارزم کے دو حصے تھے مغرب میں مامونی خاندان کی حکومت تھی جن کا دارالحکومت جرجانیہ (کرکانج) تھا. مشرقی حصہ میں آل عراق فرمانروا تھے. ان کا پایۂ تخت شہر کاث تھا. آل عراق اگرچہ براہ نام فرمانروا تھے مگر وہ خوارزم کے قدیم حکمراں خاندان سے تعلق رکھتے تھے اور اُن کا سلسلۂ نسب ارثموخ بن بوزکارتک پہونچتا تھا جو بعثت اسلام کے وقت خوارزم کا بادشاہ تھا.[۱۴۶]

---

۱۴۳ ایضاً (۲ : ۷).
۱۴۴ القانون المسعودی (۲ : ۵۰۷).
۱۴۵ ایضاً (۲ : ۵۰۸).
۱۴۶ الآثار الباقیہ ص ۳۵ - ۳۶

البیرونی خوارزم کی قدامت اور سیاسی و ثقافتی عظمت کے بیان میں رطب اللسان ہے۔[۱۴۷] غالباً جہاں تک ریاضی وہیئت کا تعلق ہے خوارزم کی زمین بڑی مردم خیز تھی اُس نے دوسری تیسری صدی میں محمد بن موسی الخوارزمی کو اور چوتھی صدی میں البیرونی کو جنم دیا۔ حکمران خاندان آل عراق کو خود ریاضی و ہیئت سے دلچسپی تھی چنانچہ جب ابوسعید احمد بن محمد بن عراق سامانی دربار کی قید سے رہا ہوکر اپنے ملک واپس گیا تو اس نے اپنے ملک کے منجموں کو بلاکر حساب کبیسہ درست کرایا۔ حسب تصریح البیرونی ان منجموں میں الخراجی اور الحمدکی زیادہ مشہور تھے۔

ابو نصر بن عراق:

خود شاہی خاندان میں ابو نصر منصور بن عراق مہندسین و منجمین اسلام میں امتیازی حیثیت رکھتا ہے۔ البیرونی اس کی شاگردی پر فخر کرتا ہے۔[۱۴۹]

۳۸۶ ہجری میں مامونی فرمانروائے جرجانیہ نے خوارزم (کاٹ) پر حملہ کیا اور والی ملک ابو عبداللہ خوارزمشاہ کو گرفتار کر کے جرجانیہ لے گیا جہاں ایک محفل شراب میں اسے قتل کر ڈالا۔ وہ اپنے ہمراہ شاہی خاندان کے افراد کو بھی لے گیا تھا۔ انھیں میں ابو نصر بن عراق بھی تھا۔ البیرونی آل عراق کے احسانات اور بالخصوص ابو نصر منصور بن عراق کی سرپرستی کا مداح ہے:

مضیٰ أکثر الأیام فی ظلّ نعمة علی رتب فیها علوت کراسیا
فآل عراق قد غذونی بدرهم و منصور[۱۵۰] منهم قد تولیٰ غراسیا

لیکن ابو عبداللہ خوارزمشاہ کے قتل کے بعد علمی سرپرستی کا یہ کارخانہ

---

۱۴۷ ایضاً ص ۴۷۔ ۴۸، ۲۳۸۔

۱۴۸ ایضاً ص ۲۴۱۔

۱۴۹ ایضاً ص ۱۸۴۔

۱۵۰ البیرونی کی کتاب «التفہیم لأوائل صناعة التنجیم» کے انگریزی مرتب کو غالباً فقط «منصور» سے «منصور سامانی» کا اشتباہ ہوا ہے اور اس میں لکھا ہے کہ البیرونی کچھ دن منصور سامانی کے دربار میں بھی رہا ہے۔ حالانکہ نظم کا سیاق سباق صاف آل عراق کے «منصور» (ابونصر منصور ابن عراق) کی جانب مشیر ہے۔

ختم ہوگیا۔ ابو نصر بن عراق کو مامون بن محمد اپنے ہمراہ جرجانیہ لے گیا مگر البیرونی رے ہوتا ہوا جرجان پہنچا۔ البتہ سنہ ۳۹٤ھ کے آغاز میں وہ بھی جرجانیہ پہونچ گیا۔ سنہ ٤۰۳ھ میں محمود غزنوی نے دربار جرجانیہ کے افاضل کو غزنی طلب کیا اور البیرونی اس کا اُستاد ابو نصر بن عراق اور ابوالخیر غزنی روانہ ہوگئے مگر ابو علی ابن سینا اور ابو سہل المسیحی بھاگ گئے۔ غالباً جلد ہی استاد اور شاگرد (ابو نصر بن عراق اور البیرونی) کو خوارزم واپس جانے کی اجازت مل گئی۔ البیرونی خوارزم میں سنہ ٤۰۷ھ تک موجود تھا مگر ابو نصر بن عراق کے متعلق زیادہ نہیں معلوم نہ اس کا سال وفات ہی صحیح طور پر متعین ہے[۱۵۱]۔

ابو نصر بن عراق کے علم و فضل کے بارے میں نظامی عروضی سمرقندی لکھتا ہے[۱۵۲]:

«اما ابو نصر عراق برادر زادۂ خوارزمشاہ بود و در علم ریاضی و انواع آن ثانی بطلمیوسی بود»۔

اور غالباً اس میں مبالغہ نہیں ہے۔

ابو نصر بن عراق نے متعدد کتابیں لکھی تھیں۔ تقریباً بارہ کتابیں ابوالریحان البیرونی کے واسطے لکھیں، چنانچہ البیرونی نے اپنے کسی دوست کو سنہ ٤۲۷ء میں جو خط لکھا تھا اس میں ان کتابوں کی تفصیل دی ہے وہ لکھتا ہے:

«فمما تولاہ باسمی ابو نصر منصور بن علی بن عراق مولیٰ أمیرالمؤمنین أنار اللہ برھانہ»۔

---

۱۵۱ بعض لوگوں نے اس کا سالِ وفات ٤۰۷ لکھا ہے۔ غالباً یہ غلطی اس لیے ہوئی کہ یاقوت الحموی کی «معجم الادباء» میں ٤۰۷ میں البیرونی کے استاد عبدالاول ابن عبدالصمد کا محمود کے حکم سے قتل ہونا مذکور ہے۔ لوگوں نے اسے ابو نصر سمجھ لیا ہے۔ بعض حضرات نے اس کا سالِ وفات ٤۲۷ لکھا ہے۔ اس غلطی کی وجہ یہ ہے کہ البیرونی کا مذکورہ بالا خط ٤۲۷ میں لکھا گیا تھا جس میں اُسے أنار اللہ برھانہ لکھا ہے۔ ابو نصر ابن عراق کا سالِ وفات ٤۰۳ اور ٤۰۷ کے درمیان ہے۔

۱۵۲ نظامی عروضی: چہار مقالہ ص ۸۷

ا کتابه فی السموات

ب و کتابه فی علة تنصیف التعدیل عند أصحاب السند هند

ج و کتابه فی تصحیح کتاب ابراهیم بن سنان فی تصحیح اختلاف الکواکب العلویه

د و رسالته فی براهین اعمال حبش بجدول التقویم

ه ورسالة فی تصحیح ما وقع لابی جعفرالخازن من السهو فی زیج الصفائح

و و رسالته فی مجازات دوائر السموات فی الأصطرلاب

ز و رسالته فی جدول الدقائق.

ح و رسالته فی براهین علی عمل محمد بن الصباح فی امتحان الشمس

ط و رسالته فی الدوائرالتی تحد الساعات الزمانیة.

ی و رسالته فی البرهان علی عمل حبش فی مطالع السمت فی زیجه.

یا و رسالته فی معرفة القسی الفلکیة بطریق غیر طریق النسبة المولفة.

یب و رسالته فی حل شبهة عرضت فی الثالثة عشرین کتاب الأصول.

بانکی پور کے مخطوطہ نمبر ۲٤٦۸ میں تقریباً پندرہ کتابیں ابونصر بن عراق کی ہیں اور اُن میں محررہ بالا رسائل شامل ہیں. دائرة المعارف حیدرآباد نے انہیں شائع کردیا ہے.

لیکن ابونصر بن عراق کی سب سے مشہور تصنیف «اکرمانالاؤس» کی اصلاح ہے. اُس سے پہلے اس کتاب کی الماہانی اور ابوالفضل الہروی وغیرہ نے اصلاح کرنا چاہا تھا مگر سب ناکام رہے[۱۵۳]. قسام اول نے یہ کام ابونصر بن عراق ہی کے لیے مقرر کر رکھا تھا. اسی اصلاح کی [illegible] ساتویں صدی ہجری میں محقق طوسی نے «متوسطات» کے [illegible] مرتب کیا تھا[۱۵٤]. «اکرمانالاؤس» اصل یونانی میں آج ناپید ہے لہذا جب

---

۱۵۳ طوسی: تحریرالأکر [illegible] ص ۲؛ ابونصر ابن عراق رسالة فی اصلاح شکل کتاب مانالاوس ص ۳

۱۵٤ تحریر الأکر لمانالاوس ص ۲

محققین یورپ نے اسے ایڈٹ کرنا چاہا تو امیر ابو نصر بن عراق ہی کی اصلاح کی مدد سے اسے پھر سے یونانی میں ترجمہ کرکے شائع کیا۔

علم المثلثات المستویۃ کے سلسلے میں ابو نصر بن عراق نے اس فن کی بنیادی شکل کا ثبوت دیا تھا۔۔ لیکن زیادہ شہرت اُسے علم المثلثات الکرویۃ میں حاصل ہوئی۔

اوپر ذکر آچکا ہے کہ مسلمان مہندسین نے «الشکل القطاع» کے دو حل پیش کیے تھے: ابوالوفاء نے «الشکل الظلی» کے نام سے اور امیر ابو نصر بن عراق نے «الشکل المغنی» کے عنوان سے۔ چنانچہ محقق طوسی نے «تحریر الأکرلمانا لاؤس» میں لکھا ہے[۱۵۵]:

«امیر ابو نصر بن عراق نے شکل قطاع کے بجائے ایک نئی دریافت کی جس کا نام اُس نے شکل مغنی رکھا»۔

اس طرح محقق نے البیرونی کے حوالہ سے لکھا ہے[۱۵۶]:

«اور ابوالریحان البیرونی نے اپنی کتاب «مقالید علم مایحدث فی بسیط الکرۃ» میں ذکر کیا ہے کہ شکل قطاع کے بجائے شکل مغنی کی پیش کش میں اولیت کا شرف امیر ابونصر بن عراق ہی کو حاصل ہے»۔

یہ «شکل مغنی» علم المثلثات الکرویۃ میں سب سے اہم شکل ہے۔ اس کی حقیقت محقق طوسی کے لفظوں میں حسب ذیل ہے[۱۵۷]:

«اس کے دعویٰ کی اصل یہ ہے کہ کرہ کی سطح پر دوائر عظام کی قوسوں کے تقاطع سے جو مثلث پیدا ہوتے ہیں اُن کے اضلاع کے جیوب کو آپس میں وہی نسبت ہوتی ہے جو اُن کے زاویوں کے جیوب کے درمیان ہوتی ہے جو اُن کے سامنے ہوتے ہیں»۔

---

۱۵۵ ایضاً ص ۷۶

۱۵۶ شکل القطاع ص ۵

۱۵۷ ایضاً ص ۱۰۸۔

اور یہ (Spherical Trigonometry) کا مشہور (Sine Formula) ہے مزید تفصیل یہ ہے :

بطلمیوسی علم المثلثات میں سب سے اہم « الشکل القطاع » ہے اس کے بارے میں البیرونی نے « کتاب التفہیم » میں لکھا ہے[۱۵۸] :

« اما الشکل القطاع : هوما یحدث من تقاطع أربع دوائر عظام کل اثنین منها مجتمعان علی نقطة واحدة تکون شبیها بما یصل من ضم بنانی وسطی الیدین و وضع بنانی السبابتین علی المفصلین الأوسطین من الوسطیین » .

مسلمان مہندسین نے اسے سہل بنانے کی کوشش کی . غالباً سب سے پہلے ثابت بن قرّہ نے « الشکل القطاع » سے اس نئے مثلثاتی «ضابطة الجیوب» کو مستخرج کیا مگر اُس نے اس میں « نسبت مؤلفه » پر اعتماد کیا . بعد میں ابوالفضل التبریزی اور ابوجعفر الخازن نے اسی قسم کا ایک مثلثاتی ضابطه اپنی شروح مجسطی میں استعمال کیا . کوشیار بن لبان کے علم میں بھی یہ ضابطه تھا اور بقول البیرونی اُسے « شکل مغنی » کے نام سے موسوم کیا تھا. چوتھی صدی کے نصف آخر میں تین مہندسوں نے اپنے اپنے طور پر اس ضابطه کو دریافت کیا . ابوالوفاء نے اسے صرف مثلث قائم الزاویه تک محدود رکھا ابو محمود الخجندی نے بھی اس کی ایک شکل استعمال کی اور اسے « قانون الهیئة » کا نام دیا مگر سب سے زیادہ مفصل طور پر امیر ابو نصر بن عراق نے اس کی وضاحت کی . اس کی تمہید کے لیے اُس نے پہلے ایک مقدمه بیان کیا ، جو محقق طوسی کی رائے میں غیر ضروری ہے پھر اسے مثلث قائم الزاویه کے واسطے ثابت کیا چنانچه محقق طوسی نے « الشکل القطاع » میں امیر ابو نصر کے تین ثبوت نقل کیے ہیں . بعد ازاں اس ضابطه کو تمام مثلثوں کے واسطے ثابت کیا . محقق طوسی نے اس کے بھی دو ثبوت نقل کیے ہیں .

بہر حال باوجود ابوالوفاء اور الخجندی کے دعوائے سبقت کے « الشکل المغنی » امیر ابو نصر بن عراق ہی کا شاہکار ہے .

---

۱۵۸ کتاب التفہیم ص ۳۰

امیر ابو نصر بن عراق نے البیرونی کی درخواست پر «شکل قطاع» کی تسہیل اور «شکل مغنی» کی توضیح کے لیے ایک مستقل رسالہ بعنوان «رسالة فی معرفة القسی الفلکیة» لکھا تھا۔ اس کے مقدمے میں وہ البیرونی سے کہتا ہے[۱۵۹]:

«اللہ تعالیٰ تمہاری مدد کرے تم نے ذکر کیا تھا کہ بہت سے لوگ جنھیں علم ہیئت سے رغبت ہے ... اس چیز کو مشکل سمجھتے ہیں جو بطلمیوس نے اکثر شکل قطاع اور نسبت مؤلفہ کے سلسلے میں استعمال کی ہے اور تمہاری خواہش تھی کہ تمہیں ان براہین کے طریقے حاصل ہوجائیں ان چیزوں کے ساتھ جن میں یہ شکل استعمال ہوتی ہے اور اس میں دشواریاں نہ ہوں»۔

اس کے بعد اس نے کرویاتی مثلثات کے «ضابطة الجیوب» (شکل مغنی) کا بیان اس طرح کیا ہے[۱۶۰]:

«اگر کسی کرے کی سطح پر کوئی مثلث ہو جس کے اضلاع دوائر عظام سے بنے ہوں تو ان اضلاع کی جیوب ان کے سامنے کے زاویوں کی تعداد کے برابر قوسوں کی جیوب کے ساتھ متناسب ہوتی ہیں»۔

یہاں ایک اور دلچسپ سوال پیدا ہوتا ہے کہ «ضابطة الجیوب» (Sine Formula) صرف کروی مثلثات ہی کی حد تک امیر ابو نصر بن عراق کی دریافت ہے یا مثلثات مسطحہ میں بھی اُس نے اسے نافذ کیا تھا۔ بالفاظ دیگر مثلثات مسطحہ کا ضابطة الجیوب ابو نصر بن عراق ہی کی دریافت ہے یا کسی اور مثلاً ابوالریحان البیرونی کی۔

لیکن اس قسم کے دعاوی قلت مطالعہ کے نتائج ہیں۔ مثلثات مسطحہ کے «ضابطة الجیوب» کا ثبوت پہلی مرتبہ البیرونی نے نہیں بلکہ اُس کے استاد امیر ابو نصر بن عراق نے دیا ہے۔

[۱۲ / ۷ / ۱۹۶۱ م]

---

۱۵۹ البیرونی: رسالة فی معرفة القسی الفلکیة ص ۱ ۱۶۰ ایضاً ص

البیرونی کی یادگار جلد پر ایک نظر

عرصہ تک مشرق، یورپی استعمار کے جادو سے مسحور رہا اور اس کے تحت اس نے مغرب کے علوم حاضرہ سے استفادہ تو کم کیا البتہ اپنے ثقافتی ماضی کو "تقویم پارینہ ناید بکار" کا مصداق سمجھ کر بھلانے کی کوشش زیادہ کی، خدا کا شکر ہے کہ موجودہ صدی میں فرنگ کا جادو اتر رہا ہے، اور جیسے جیسے مغربی استعمار سے گلو خلاصی کا جذبہ بڑھتا جا رہا ہے ویسے ویسے فرزندانِ مشرق کو اپنے ماضی کی عظمت کا احساس ہو رہا ہے،

اسی سلسلے کی کڑیاں وہ ہزار سالہ تقاریب تھیں جو قرون وسطیٰ کے مسلمان فضلاء کی یادگار کے طور پر منائی گئیں،

پہلی تقریب البیرونی کی ہزار سالہ جوبلی تھی جس میں مشرق و مغرب کے مشاہیر نے اس باکمال حکیم کے علمی کمالات پر مقالات پڑھے، ان مقالوں کو منتظمین اجتماع نے (Al-Beruni Commemortion Volume) کے نام سے شائع کیا ہے۔

اس "یادگار جلد" میں اکیس مقالے ہیں، اور ہز ایکسیلنسی سفیر ایران کے پیش لفظ اور صدر و ناظم اجتماع کے قلم سے ایک تعارف بھی ہے جس میں تقریب کی تفصیلات کے علاوہ مختلف مقالات پر تبصرہ بھی ہے، اس تعارف کے شروع میں البیرونی کی مختصر سوانح حیات ہیں، اس کے چند مقامات قابل غور ہیں،

بیرونی کا مذہب | فاضل تعارف نویس نے بیرونی کے مذہب کے سلسلے میں لکھا ہے

"He was a Sunni Muslim by conviction with Ismailian sympathies in religion"

[وہ عقیدۃً سنی مسلمان تھا جسے اسماعیلی مذہب کے ساتھ ہمدردی تھی]

بیرونی کی تصانیف سے تو اس کے مذہب کا پتہ نہیں لگتا، البتہ ایسا خیال ہوتا ہے کہ وہ شیعہ تھا لیکن فاضل تعارف نویس کے اس ارشاد کے کہ "اسے اسماعیلی مذہب کے ساتھ ہمدردی تھی" خود بیرونی کی تصریحات اسکے خلاف ہیں، اس نے جس انداز میں اسماعیلی تحریک کا ذکر کیا ہے، اس سے معلوم ہوتا ہے کہ وہ اس سے بیزار تھا، مثلاً آثار الباقیہ میں ایک جگہ لکھتا ہے:

ثم منذ سنين نبتت نابتة	پھر چند سالوں سے اہل جاہلیت کے مانند ایک
ونجمت ناجمة ونبعت فرقة	نیا بدعتی فرقہ اسلام میں پیدا ہوا ہے جو احادیث
جاهلية تنظروا الى اخذهم	کی تاویل میں غور و خوض کرتا ہے (یعنی محکمات
بالتاويل[1]	شرع کی پابندی سے انکار کرتا ہے)

دوسری جگہ لکھتا ہے:

وقد وجدت عند احمد بن محمد	اور مجھے احمد بن محمد بن شہاب کے پاس جو بڑے
بن شهاب كان احد المعدودين	داعیوں میں شمار ہوتا ہے، ایک جدول
من اصحاب الجرائر وكبار الدعاة جدولا[2]	(گوشوارہ) ملی ہے

اور اس داعی کو جن لفظوں میں وہ یاد کرتا ہے اس سے تو شک ہی نہیں رہتا کہ وہ اس مذہب سے بیزار تھا

وذكر هذا الداعي المموّه ان	اور اس فریبی اور پروپگنڈسٹ نے ذکر کیا ہے
الجدول من عمل جعفر بن محمد	کہ یہ جدول حضرت امام جعفر صادق رضی اللہ عنہ
الصادق عليه السلام	کی بنائی ہوئی ہے ..... اور اس ظالم نے اس
ولقد افترى هذا الظالم على	شخص پر جو افضل الاشراف اور ائمہ میں سے

---

[1] آثار الباقیہ للبیرونی ص ۲۴ [2] ایضاً ص ۲۰۱

ذلك السيد العالم افضل الاشراف	زیادہ عام میں بہتان باندھا ہے، کیونکہ اس نے
واعلم الائمة صلوات الله على	ان کی طرف ایسی چیز کو منسوب کیا ہے جو انکے
ذكرهم حيث اضاف اليه شيئا	نانا کے دین میں جائز نہیں ہے،
غير جائز في دين جده[1]	

بیرونی تصریح کرتا ہے کہ یہ "بدعت" (یعنی افطار و صوم کا رویت ہلال کے بجائے حساب سے اندازہ) اس نئی جماعت کا معمول یہ ہے جو حال ہی میں خوارزم کے اندر پیدا ہوئی ہے، اور جو اس نواح میں "بغدادیہ" کے نام سے مشہور ہے:

والى هذا الحساب واخواته ذهب	اور اس حساب اور اس جیسی چیزوں کی طرف
اصحاب الرائے المستحدث في هذا	نئی بدعت کے قائلین گئے ہیں جو خوارزم میں
المذهب المعروفون بخوارزم	بغدادیہ کے نام سے مشہور ہیں جو ان کے داعی کی
بالبغدادية نسبة الى داعيهم	طرف نسبت ہے اور وہ ایک شیخ ہے جو بغداد
وهو شيخ يستوطن بغداد[2]	(بغداد خوارزم) میں رہتا ہے،

آگے چل کر اس نے ریاضی و ہیئت کے اصولوں کی مدد سے اس بدعت کی تردید کی ہے اور اس باب میں اس کا استدلال وہی ہے جو اس کے شفیق استاد ابو نصر منصور بن عراق کا تھا، ابو نصر عراق نے بھی اسماعیلیوں کی اس بدعت کے رد میں ایک مستقل رسالہ "الرسالة في كشف عوارى الباطنية بما موهوا على روية الاهلة" کے عنوان سے لکھا تھا، اس رسالہ میں وہ اس نئی جماعت کے ساتھ اپنے مناظروں کا حال بیان کرتے ہوئے لکھتا ہے:۔

وقد كنت انا كثير الاجتماع مع	اور ان لوگوں (اسمعیلی دعاۃ) کے ساتھ میری

---

[1] الآثار الباقیہ ص ۲۰۱ - ۲۰۲ [2] ایضاً ص ۱۹۷

هؤلاء القوم والمناظرة ایاهم	بہت زیادہ نشست و برخاست تھی، اور ان سے
فمرة مجاهرا بالمخالفة ومرة	میرے اکثر مناظرے ہوا کرتے تھے، کبھی علانیہ مخالفت
متسترا بالمقاربة اذ کان الزمان	کے ساتھ اور کبھی ان میں گھل مل کر تقیہ کیا، کیونکہ
فی ایام ابی عبد الله خوارزم	ابو عبد اللہ خوارزم شاہ کا عہد حکومت اس احتیاط
شاه زمانا یوجب ذلک خاصة	کا مقتضی تھا، بالخصوص مجھ جیسے لوگوں کے لیے۔
علی امثالی فتجاربت فی هذا	پس رمضان کی پہلی تاریخ دریافت کرنے کے لیے
الذی عملوا علیه فی اول الصوم	جو ضابطہ انھوں نے بنایا تھا، میں نے اور ان کے
اناور ئیس من رؤسائهم عظیم	رؤسا میں سے ایک شخص نے اس ضابطہ کا تجربہ
الشان فیهم رفیع المکان من	کیا، یہ رئیس اس گروہ میں بڑی شان والا تھا، اس کی
بینهم داعی ابی عبد الله خوارزم	ان لوگوں میں بڑی قدر و منزلت تھی، اور وہ
شاه فی مملکته وکانت مناظرتی	ابو عبد اللہ خوارزم شاہ کے ملک میں اس کا داعی تھا،
معه علی التدریج[1]	اس کے ساتھ میرا مناظرہ علی التدریج ہوتا تھا،

یہ رسالہ ابو نصر ابن عراق نے البیرونی کو لکھ کر بھیجا تھا، اس سے ظاہر ہے کہ ابو نصر ابن عراق اس تحریک سے بیزار تھا، اور چونکہ البیرونی اس کا شاگرد تھا، نیز جس رازدارانہ لہجے میں ابو نصر منصور بن عراق البیرونی کو یہ واقعہ لکھ رہا ہے "اذ کان الزمان فی ایام ابی عبد الله خوارزمشاه زمانا یوجب ذلک خاصة علی امثالی" اس سے اندازہ ہوتا ہے کہ البیرونی بھی اس بیزاری میں اس کا ہم خیال تھا۔

پھر البیرونی اس نئی جماعت کے نتائج بیان کرنے سے نہیں چوکتا۔ اس نے ان کی ایسی ایسی

---

[1] مقالہ رؤیۃ الاہلۃ مشمولہ رسائل ابی نصر ابن عراق۔ شائع کردہ دائرۃ المعارف حیدرآباد، ص ۱۱

بد اعمالیاں لکھی ہیں جن کو نقل کرنا بھی مشکل ہے۔ اس کی تفصیل آثار الباقیہ سے معلوم ہو سکتی ہے[1]
اور جس استخفاف و استحقار کے ساتھ وہ فاطمی خلفاء کا ذکر کرتا ہے اس سے تو شک ہی نہیں رہتا
کہ وہ اس سے بیزار و متنفر تھا۔

کما بدا لها عبید الله بن الحسن	جس طرح کہ عبید اللہ بن الحسن بن احمد بن عبد اللہ
بن احمد بن عبد الله بن میمون	ابن میمون القداح نے علویوں کے نقیبوں
القداح لنقباء العلویة لما کذبوا	کو مال و دولت رشوت میں دیا جبکہ اس نے
اعتزاءه الیهما یا مر خروجه	اپنے کو علوی خاندان سے منسوب کیا اور
بالمغرب حتی ارضاهم و اسکتهم	انھوں نے اس کے اس دعوے کی تکذیب کی
ثم لا یخفی ذلک علی محق و ان	جس زمانہ میں کہ اس نے مغربی افریقہ میں
اشتهر الحال المموه و انتشر و	خروج کیا تھا۔ یہانتک کہ اس نے انھیں
صار له ولاد ید تمنع و القائم	راضی کر لیا اور خاموش کر دیا۔ اگرچہ اس
فیهم فی زماننا هو ابو علی ابن نزار	فریب کو بڑی شہرت نصیب ہوئی اور اس کی
بن معد بن اسمعیل بن محمد بن	اولاد کو غلبہ و اقتدار حاصل ہو گیا۔ پھر بھی
عبید الله المتغلب[2]	یہ بات تحقیق سے پوشیدہ نہیں ہے اور ہمارے

بیرونی کی ان تصریحات کے بعد اسے اسمٰعیلی فرقہ کی جانب منسوب کرنا یا یہ کہنا کہ اسے اس فرقہ کے ساتھ ہمدردی تھی یقیناً غلط ہے۔

خوارزم پر محمود کے حملہ کے اسباب | بیرونی کی سیاحت ہندوستان نیز "ہندوستانیات" میں اس کی مہارت اس بات کا نتیجہ ہیں کہ محمود غزنوی ۴۰۸ھ میں اسے خوارزم سے غزنی لے آیا تھا اور اس کے بعد دیر

---

[1] الآثار الباقیہ ص ۲۱۲ [2] ایضاً ص ۳۹۔۴۰

لوگوں کے ساتھ اسے ہندوستانی سرحد پر آباد کر دیا، اس لیے بیرونی کی علمی زندگی کی تشکیل میں محمود نے خوارزم پر جو حملہ کیا تھا بڑی اہمیت رکھتا ہے، اس ضمن میں فاضل تجارت نویس نے لکھا ہے:

But the policy of the rulers of Khwarizm displeased so much his powerful neighbour of Ghazna, Sultan Mahmud, that the latter invaded Khiwa, annexed the land and took as hostages to Ghazna, the leading man of the defeated country. Among them was Abu Reahan Al-Beruni. All this happend in 1017.

[لیکن خوارزم کے حکمرانوں کی پالیسی نے اپنے طاقتور ہمسایہ محمود غزنوی کو اس قدر ناراض کر دیا کہ موخر الذکر نے جنوہ پر حملہ کر کے اسے اپنی سلطنت میں شامل کر لیا اور مفتوحہ ملک کے اکابر بطور یرغمال غزنی لے آیا۔ ان ہی میں ابوریحان البیرونی تھا۔ یہ سب کچھ ۱۰۱۷ء میں واقع ہوا]

مگر تاریخی حقائق اس قیاس آرائی کی تائید نہیں کرتے۔ سلطان محمود والی خوارزم (ابوالعباس مامون بن مامون) کی پالیسی سے ناراض نہیں ہوا، بلکہ وہ اس کا دوست اور بہی خواہ تھا۔ (سلطان محمود کی بہن ابوالعباس مامون کے حبالۂ عقد میں تھی) اور جب اس کے (ابوالعباس مامون کے) بعض درباریوں نے والی خوارزم کو قتل کر دیا تو اس کا انتقام لینے کے لیے محمود نے خوارزم پر حملہ کیا اور قاتلین کو سخت سزائیں دیں اور باقی لوگوں کو غزنی لے آیا۔

اس بات کی وضاحت کے لیے ہمیں چوتھی صدی ہجری کے ثلث آخر میں اس انقلابی تحریک کو جو خراسان میں پھیل رہی تھی، مطالعہ کرنا ہوگا۔ عضد الدولہ فنا خسرو کی وفات کے بعد فاطمی خلیفہ

العزیز باللہ (۳۶۵ھ۔۳۸۶ھ) کے بہت حوصلے بڑھ گئے۔ اور اس کے دعاۃ جو پہلے ہی سے مشرقی ممالک کے عوام میں اسماعیلیت کو مقبول بنانے کی کوشش کر رہے تھے۔ اب باقاعدہ مختلف صوبوں کے حکام کو اپنی تحریک میں شرکت کی دعوت دینے لگے۔ مگر سوائے والی جرجانیہ (مامونی خاندان) کے سب نے اس دعوت کو ٹھکرا دیا، عبد القاہر بغدادی (المتوفی ۴۲۹ھ) نے جن کا زمانہ یہی ہے، دوسرے حکام کے انکار کے ذکر کے بعد لکھا ہے:

ودخل فی دعوتہ بعض ولاۃ	اور عزیز مصر کی (اسمٰعیلی) دعوت میں جرجانیہ
الجرجانیۃ من ارض خوارزم	کے بعض حکام شریک ہو گئے اور یہ شرکت انکے
فکان دخولہ فی دینہ شؤما علیہ	حق میں بڑی منحوس ثابت ہوئی کہ انکا ملک ہی
فی ذھاب ملکہ وقتلہ اصحابہ	ہاتھ سے نکل گیا اور اس کے درباریوں نے
ثم استولی یمین الدولۃ وامین	اسے قتل کر ڈالا پھر یمین الدولہ امین ملۃ
الملۃ محمود بن سبکتگین علی ارضھم	محمود بن سبکتگین خوارزم پر قابض ہو گیا
وقتل من کان بھا من دعاۃ	اور اس نے وہاں جو باطنی داعی تھے انھیں
الباطنیۃ[1]	قتل کر دیا۔

اس وقت خوارزم کے دو حصے تھے: دریائے جیحون کے بائیں جانب جرجانیہ (گرگانج) میں مامونی خاندان حکمران تھا۔ اور دائیں جانب شہر کاث میں قدیم خوارزم شاہی خاندان رہتا تھا جسے بیرونی "آل عراق" سے تعبیر کرتا ہے۔ اس کی پیدائش کے وقت (۳۶۲ھ) میں اس خاندان کا [illegible] ابو سعید احمد بن محمد بن عراق تھا۔ اس کی وفات پر اس کا بیٹا ابو عبد اللہ محمد بن احمد بن محمد بن عراق باپ کا جانشین ہوا۔ بیرونی نے اسی خاندان کی سرپرستی میں پرورش پائی اور آخر تک وہ ان سے

---

[1] الفرق بین الفرق ص ۲۷۵

کے بالخصوص ابو نصر منصور بن عراق کے احسانات کے اعتراف میں رطب اللسان رہا، چنانچہ ایک قطعہ کے آغاز میں لکھتا ہے:

مضی اکثر الایام فی ظل نعمة — علی رتب فیها علوت کراسیا
فآل عراق غذونی بدرهم — ومنصور منهم قد تولی عراسیا

مامون بن محمد والی جرجانیہ نے حسب تصریح عبد القاہر بغدادی اسمٰعیلی دعوت کو قبول کرلیا تھا، ماوراء النہر کے سامانی امراء میں سے بھی بعض اس میں داخل ہو گئے تھے جن میں ابو علی بن سیمجور خاص طور سے مشہور ہے، اسی لیے دونوں [مامون بن محمد اور ابو علی بن سیمجور] میں بڑی دوستی تھی، اس کے برعکس ابو علی ابن سیمجور اور ابو عبد اللہ محمد بن احمد خوارزمشاہ والی کاث میں دشمنی تھی، چنانچہ جب امیر خراسان نوح ابن منصور (۳۶۵ھ - ۳۸۷ھ) نے مامون بن محمد کو نسا اور ابو عبد اللہ خوارزمشاہ کو ابیورد کا علاقہ انعام میں دیا (کیونکہ دونوں نے اس کی مدد کی تھی) تو ابو علی نے نسا تو مامون بن محمد کو دیدیا مگر ابو عبد اللہ خوارزمشاہ کو ابیورد سے بے نیل و مرام لوٹا دیا، عتبی نے تاریخ یمینی میں لکھا ہے:

وقد کان مامون بن محمد صاحب — مامون بن محمد والی جرجانیہ اور ابو عبد اللہ
الجرجانیة وابو عبد الله خوارزمشاه — خوارزمشاہ نے نوح بن منصور کی پریشان حالی
قد احسنا التقرب الی الرضی — کے زمانہ میں اس کے ساتھ بڑا احسان کیا تھا،
ایام الخیارة.... فجعل نسا — .....پس (پریشان حالی دور ہونے پر)
برسم مامون بن محمد وابیورد — اس نے نسا کا علاقہ مامون بن محمد کی اور
برسم خوارزمشاه..... فاخرج — ابیورد کا علاقہ خوارزمشاہ کی جاگیر میں دیدیا،
ابو علی لمامون بن محمد عن نسا — ابو علی بن سیمجور نے نسا کا علاقہ تو نوراً

ا معجم الادباء یاقوت رومی جلد سادس ص ۳۱۲

لحال فی المودة بینهما قدیمة
واسباب الاتحاد وکیدة ودفع
اباعبداللہ خوارزمشاہ عن
ابیورد اعتلالاً..... فاسر
ذٰلک خوارزمشاہ فی نفسہ[1]

مامون بن محمد کے لیے خالی کر دیا کیونکہ دونوں
میں پرانی محبت تھی اور اسباب اتحاد موکد
تھے لیکن ابو عبداللہ خوارزمشاہ کو بہانہ
کر کے ٹال دیا..... خوارزم شاہ
اس بات کو دل میں چھپائے رہا۔

اسی کا نتیجہ تھا کہ جب ابو علی سامانی لشکر سے شکست کھا کر اپنے دوست مامون بن محمد کے پاس پناہ لینے پہنچا تو ابو عبداللہ خوارزم شاہ نے ہزار اسپ کے مقام پر شبخون مار کر اسے قید کر لیا، جب مامون بن محمد صاحب جرجانیہ کو اس کی خبر ملی تو اس نے خوارزم شاہ پر حملہ کر کے ابو علی کو آزاد کرا لیا اور خوارزم شاہ کو قید کر کے جرجانیہ لے گیا جہاں اسے ایک دن محفل شراب میں قتل کر ڈالا، عتبی نے لکھا ہے:

مامون بن محمد.... لما سمع بنبأ
ابی علی وما ارتکب منہ خوارزمشاہ
اضطرب قلقا.... فرماہ بعسکر
جرار..... فعبروا الی کاث
مدینة خوارزمشاہ.....
ودمروا علی خوارزمشاہ فی
قرارة بیتہ..... ووصل الی
ابی علی فحمل ثقل قیدہ علی کعبیہ
.... فصار الاسیر منهما امیرا
والامیر اسیرا.... وتحمل ابو علی

جب مامون بن محمد نے.... ابو علی بن سیمجور
کی خبر سنی اور جو کچھ خوارزم شاہ نے اس کے ساتھ
کیا تھا اس کی اطلاع ملی تو بڑا مضطرب
اور بے چین ہوا..... اور ایک لشکر جرار
اس پر حملہ کے لیے روانہ کیا.... لشکر دریائے
جیحون کو پار کر کے خوارزمشاہ کی راجدھانی
شہر کاث میں پہنچا اور خوارزمشاہ کے مستقر
میں پہنچ کر اسے شکست فاش دی اور ابو علی
کے پاس پہنچ کر اسکی بیڑیاں کاٹ کر خوارزم شاہ
کے ٹخنوں میں ڈال دیں.... اس طرح جو اسیر تھا

---

[1] تاریخ یمینی للعتبی

نحو الجرجانية فی احسن دثار ..... وحمل ابو عبد الله علی قتب عار فاستقبلهما مامون بن محمد فقابل اباعلی بالاعظام والاجلال. وعومل ابو عبد الله من ضرب الاذلال ..... وجملة امره انه امر به فاذربت هامته عن منكبيه ..... وصفت خوارزم لمامون بن محمد[1]

وہ امیر ہو گیا اور جو امیر تھا، وہ اسیر ہو گیا ....
اور ابو علی بن سیمجور بڑی عزت و احترام کے ساتھ
جرجانیہ لے جایا گیا ... اور ابو عبد اللہ خوارزم
شاہ بڑی ذلت کے ساتھ، مامون بن محمد نے
دونوں کا استقبال کیا، ابو علی بن سیمجور کا
تعظیم و اجلال کے ساتھ اور ابو عبد اللہ
خوارزمشاہ کا طرح طرح کی ذلتوں کے ساتھ
..... حاصل کلام یہ ہے کہ مامون بن محمد
کے حکم سے خوارزمشاہ کی گردن اڑا دی گئی
.... اور خوارزم پر بغیر کسی غل و غش کے
مامون بن محمد کا قبضہ ہو گیا،

اسی طرح گردیزی نے جو البیرونی کا ہمعصر تھا، لکھا ہے:

(ابو علی) روے بخوارزم نہاد، چوں بہزار اسپ رسید اندر باغے فرود آمد، و کیلان ابو عبد اللہ خوارزمشاہ آمدہ ..... چوں مرداں بخفتند خوارزمیاں اندر آمدند و بو علی را فرو بستند و بخوارزم بردند و باز داشتند، و میاں اہل گرگانج و اہل خوارزم تعصبے بود قدیم و مامون امیر گرگانج لشکرے فرستاد بخوارزم و ابو عبد اللہ خوارزم شاہ را بگرفتند و ابو علی سیمجوری را از حبس بیروں آوردند، ہمہ را بگرگانج بردند و خوارزمشاہی مر ابو علی المامون ابن محمد را دادند[2]"

---

[1] تاریخ یمینی طبعتی ص ۹۵، ۹۶ [2] زین الاخبار از گردیزی ص ۵۷

اس طرح خوارزم کا یہ قدیم بادشاہی خاندان ختم ہوا، البیرونی نے الآثار الباقیہ میں لکھا ہے:

خرجت الولایة والشاهیة	شہید ابو عبداللہ محمد بن احمد بن محمد بن عراق
کلتاهما منهم بعد الشهید	کے بعد حکومت اور شاہی دونوں
ابی عبد الله محمد بن احمد بن	آلِ عراق کے خاندان سے نکل گئیں،
محمد بن عراق[1]	

اور مامونی خاندان کا اقتدار بڑھ گیا، چونکہ سامانی خاندان ختم ہو رہا تھا اس لیے جرجانیہ (خوارزم) کے حکمرانوں نے جو خراسان و مشرق کے امراء میں حسب تصریح عبد القاہر بغدادی اسماعیلیت کے واحد علمبردار تھے، آزادی کے ساتھ اس تحریک کو فروغ دیا، اور جرجانیہ مشرق میں اسماعیلی سازش کا گہوارہ بن گیا، اور اسمٰعیلی داعی بخارا سے گرگانج (جرجانیہ) کا رخ کرنے لگا مثلاً

۱- ابو عبداللہ الناتلی جسے ابن سینا کے باپ نے اس کی تعلیم کے واسطے مقرر کیا تھا اور جو ایک اسماعیلی داعی تھا، ابھی ابن سینا کی تعلیم مکمل نہ ہونے پائی تھی کہ یکایک بخارا سے جرجانیہ (گرگانج) روانہ ہو گیا۔ چنانچہ شیخ نے اپنی خود نوشت سوانحعمری میں لکھا ہے۔

ثم جاء الی بخارى ابو عبد الله	پھر ابو عبداللہ الناتلی جو متفلسف کے نام سے
الناتلی وکان یدعی المتفلسف	پکارا جاتا تھا بخارا آیا اور میرے باپ نے اسے میری
وانزله ابی دارنا رجاء تعلمی	تعلیم کی امید میں اسے ہمارے گھر ہی میں مہمان رکھا،
منه.... ثم فارقنی الناتلی	.....پھر ابو عبداللہ الناتلی نے مجھے چھوڑ کر
متوجها الی کرکانج واشتغلت انا	گرگانج کی طرف چلا گیا اور میں شروح اور خلاصوں
بتحصیل الکتب من النصوص والشروح[2]	کی مدد سے کتب فلسفہ کی تحصیل میں مشغول ہو گیا،

---

[1] الآثار الباقیہ ص ۳۰ [2] طبقات الاطباء لابن ابی اصیبعہ جلد ثانی ص ۳

یہ ۳۸۶ھ سے کچھ پہلے کا واقعہ ہے اور یہی وہ سال ہے جبکہ مامون بن محمد نے ابو عبداللہ خوارزمشاہ کو قتل کر کے پورے خوارزم پر قبضہ کر لیا، اس لیے ابو عبداللہ الناتلی کا بخارا سے جرجانیہ جانا اس وقت کے ساتھ منطبق ہوتا ہے جبکہ ابو علی ابن سیمجور سامانی دربار سے بغاوت میں ناکام ہو کر اپنے قدیم دوست (اور ہم مسلک) مامون بن محمد سے خط و کتابت کر رہا تھا، اس لیے یہ قیاس کرنے کے لیے کافی وجوہ ہیں کہ یہ خط و کتابت سیاسی کے ساتھ مذہبی اور انقلابی بھی تھی، اور غالباً اسی وجہ سے ابو عبداللہ الناتلی یکایک بخارا سے جرجانیہ روانہ ہو گیا تاکہ اس انقلابی تحریک کے بروئے کار لانے میں حصہ لے سکے۔

۲۔ ۳۹۲ھ کے کچھ بعد خود شیخ بو علی سینا بخارا چھوڑ کر جرجانیہ (کرکانج) روانہ ہو گیا جیسا کہ وہ خود لکھتا ہے،

ثم مات والدی وتصرفت بی	پھر میرے والد کا انتقال ہو گیا اور میرے حالات
الاحوال وتقلدت شیئاً من	بھی بدل گئے، میں نے کچھ دن سرکاری ملازمت
اعمال السلطان ودعتنی الضرورۃ	کی، پھر بخارا کو خیرباد کہنے اور کرکانج (جرجانیہ)
الی الانحلال بنجاری والانتقال	جانے کی ضرورت دامنگیر ہوئی اور ابو الحسن
الی کرکانج وکان ابو الحسین السهلی	السہلی ان علوم (حکمیہ) کا بڑا قدردان تھا،
المحب لهذه العلوم بها وزیراً	وہ وہاں (جرجانیہ میں) وزیر تھا، اور میں
وقدمت الی الامیر بها وهو	وہاں کے والی کی خدمت میں پہنچا جو
علی بن مامون[1]	علی بن مامون تھا۔

شیخ نے بخارا چھوڑ کر جرجانیہ جانے کی وجہ نہیں بتائی لیکن اس وقت حالات یہ تھے کہ ۳۸۹ھ میں ایلک خان والی کاشغر نے آخری سامانی فرمانروا عبدالملک بن نوح کو شکست دیکر سامانی خاندان کے دیگر افراد کے ساتھ مختلف مقامات میں قید کر دیا اور سلطان محمود کے ساتھ صلح کر لی کہ

---

[1] طبقات الاطباء لابن ابی اصیبعہ جلد ثانی ص ۳

"ماوراء النہر خان را باشد و ما دون النہر مر امیر محمود را۔"

مگر ایک سامانی امیرزادہ ابو ابراہیم قید سے نکل بھاگا اور حسب تصریح "روضۃ الصفا"

ورزی فیوج بخوارزم رفت و در صدد انتقام ایلک خان آمدہ بقیہ اولیاء آل

سامان روئے بدو نہادند و حشمتے تمام فراہم آوردہ ارسلان بالو کہ حاجب او بود بجانب

بخارا تاختن کرد و جعفر تگین را با ہفتدہ از معارف امیر اسیر گرفت و بجرجانیہ فرستاد.....

و منتصر (ابو ابراہیم) ببخارا آمدہ۔"[1]

مگر جب کچھ عرصہ بعد ایلک خاں ابو ابراہیم کے تدارک کے لیے کاشغر سے آیا تو ابو ابراہیم بخارا چھوڑ کر آمل اور ابیورد ہوتا ہوا نیشاپور پہنچا، اس کے مفرور ہونے کے بعد اس کے متوسلین اور دیگر اہل سازش کی تلاش کی گئی، ان ہی میں بخارا کے اسماعیلی بھی تھے۔ اس لیے شیخ بو علی سینا کے لیے بخارا میں رہنا ناممکن ہو گیا اور اس کے لیے اس کے سوا اور کوئی چارہ نہ تھا کہ وہاں سے جرجانیہ (کرکانج) چلا جائے جو اسماعیلیوں کی انقلابی کارروائیوں کا مرکز تھا۔ اگرچہ وہ اس "سیاسی وجہ" کی ثقافتی توجیہ کرتا ہے کہ دربار کرکانج کا وزیر ابو الحسین السہلی اس کے علم و فضل کا قدردان تھا۔

(معارف، اگست ۱۹۶۰ء)

۲

شیخ بوعلی سینا کے دو سال بعد البیرونی بھی جرجان سے جرجانیہ پہنچا[1]، اس وقت جرجانیہ میں ایک جانب علماء و فضلاء کا مجمع تھا، دوسری جانب اسماعیلی تحریک کا مرکز بھی تھا، اس طرح خوارزم میں دو جماعتیں تھیں، ایک اسماعیلی ہمدردوں کی اور دوسری ان لوگوں کی جو اس تحریک سے بیزار تھے، پہلی جماعت سے ابن سینا کا تعلق تھا اور شاید وہ اس کا نفس ناطقہ تھا، البیرونی کا تعلق دوسری جماعت سے تھا، اور اگرچہ سیاسی طور سے اس نے اسمٰعیلی ہمدردوں کی جماعت سے کوئی نمایاں اختلاف نہیں کیا (وہ ابن سینا کی طرح مرد سیاسی نہیں تھا) لیکن علمی مسائل میں ان سے شدید اختلاف کیا، اس سلسلے میں اس کے چند علمی کارنامے قابل ذکر ہیں:

۱۔ اسماعیلی جماعت افطار و صوم کو رویت ہلال کے بجائے حساب پر موقوف رکھتی تھی، البیرونی نے

---

[1] البیرونی ۳۹۳ھ میں جرجان میں موجود تھا، جہاں اس نے ہیئتی مشاہدات کئے، چنانچہ قانون مسعودی میں لکھتا ہے:

"وتولینا تحقیقها..... سنة ثلاث وتسعین وثلثمائة ورصدت بجرجان بدوه وانجلاءه.....

والکسوف الثانی کان لیلة الاحد الثالث عشر من شوال سنة ثلاث وتسعین وثلثمائة ورصدته

بجرجان بارتفاعات النیرین والعیوق (جلد ثانی ص ۷۴۰) اور ۳۹۴ھ میں وہ جرجانیہ خوارزم میں تھا، جیسا

آگے چل کر لکھتا ہے، والکسوف الثالث کان لیلة الاربعاء الرابع عشر من رمضان سنة اربع

وتسعین وثلثمائة ورصدته وسطه بالجرجانیة من خوارزم" (قانون مسعودی جلد ثانی ص ۷۴۱)

نے اپنے استاد ابو نصر منصور بن عراق کی طرح اس مسئلے میں ان سے شدید اختلاف کیا۔ (اس کی تفصیل اوپر گذر چکی ہے)

ب۔ ابو عبد اللہ الناتلی نے (جس کا ذکر اوپر آچکا ہے) مخصوص اسمٰعیلی انداز میں عمر طبعی کی تعداد پر ایک رسالہ لکھا تھا، بیرونی نے اس پر شدید تنقید کی:۔

وقد وقفت لابی عبد اللہ الحسین	میں نے ابو عبد اللہ حسین بن ابراہیم الطبری
بن ابراھیم الطبری الناتلی علی	الناتلی کا ایک مقالہ عمر طبعی کی مقدار میں دیکھا
مقالہ فی کمیۃ العمر الطبیعی	جس میں اس نے کہا تھا کہ زیادہ سے زیادہ
ذکران غایتہ مائۃ واربعون	عمر طبعی ایک سو چالیس سال کی ہوتی ہے
سنۃ شمسیۃ لا یمکن الزیادۃ	اس سے زیادہ ناممکن ہے.... لیکن اس نے
علیھا.... ولم یقم ھو علی ذلک	اس دعویٰ پر کوئی دلیل قائم نہیں کی....
برھانا... ولا یدری بای نسبۃ	نہیں معلوم ابو عبد اللہ نے کس نسبت سے
استخرج ابو عبد اللہ ھذہ	ان اعداد کا استخراج کیا ہے، کیونکہ بظاہر
الاعداد فانہ لا تناسب	نہ ان کے درمیان کوئی مناسبت ہے اور نہ
بینھا ولا بین تفاضلھا ظاھراً[1]	ان کے تفاضل کے درمیان کوئی نسبت ہے۔

ج۔ شیخ بو علی سینا سے اس کے متعدد مناظرے ہوئے، ان میں سے ایک مناظرہ اس بارہ میں تھا کہ آیا آگ ایک منتقل عنصر ہے (جیسا کہ ارسطو کی تنقید میں بو علی سینا کا کہنا تھا) یا فلک قمر کی گردش سے پیدا ہوتی ہے۔ اس مناظرہ (مذاکرہ) کی طرف وہ الآثار الباقیہ میں اشارہ کرتا ہے:

وقد ذکرت ذلک فی موضع	اور میں نے ان مسائل کو دوسرے مقام پر جو
آخر الیق بہ من ھذا الکتاب	اس کتاب سے زیادہ مناسب ہے ذکر کیا ہے خاص طور سے

---

[1] الآثار الباقیہ ص ۸۳

وخاصية فيما جرىٰ بيني وبين الفتى الفاضل ابي علي الحسين بن عبد الله بن سينا من المذاكرات في هذا الباب[1]

اس مناظرہ کا حال جو میرے اور فاضل نوجوان ابو الحسین بن عبد اللہ بن سینا کے درمیان اس مبحث پر ہوا تھا،

اس کے بعد دونوں میں مناظرہ بازی کی ٹھن گئی، چنانچہ ابن ابی اصیبعہ نے شیخ کی مصنفات میں اس قسم کے دو رسالوں کا ذکر کیا ہے،

(۱) "عشر مسائل اجاب عنها لابي الريحان البيروني"

(۲) "جواب ستة عشر مسئلة لابي الريحان"[2]

ان رسائل کا ایک مخطوطہ برٹش میوزیم میں موجود ہے، جو مصر سے "جامع البدائع" کے ضمن میں شائع ہو گیا ہے، اگرچہ یہ علمی مناظرے تھے، مگر وطنی، مذہبی اور سیاسی اختلافات نے ان میں شدت پیدا کر دی، اور بعد میں تو اس مناظرے نے بڑی تلخ شکل اختیار کر لی، یہانتک کہ بوعلی سینا نے اس کے نتیجہ کی تلخی کی وجہ سے خود جواب دینا بند کر دیا اور اپنے شاگرد ابو عبد اللہ المعصومی سے جواب دلوایا،

ولما اجاب ابو علي عن اسئلة ابي ريحان اعترض على تلك الاجوبة ابو ريحان وتفوه بكلمات متضمنة لسوء الادب والسفاهة فامتنع ابو علي عن مناظرته فاجاب المعصومي عن

اور جب بوعلی سینا نے ابو ریحان کے سوالات کا جواب دیا تو اس نے (ابو ریحان نے) ان جوابات پر اعتراض کیے اور کچھ ایسے انداز میں تنقید کی جو بے ادبی اور جہالت پر متضمن تھی، لہذا ابو علی اس کے ساتھ مناظرے سے رک گیا، مگر (اسکے شاگرد) معصومی نے ابو ریحان کے

---

[1] الآثار الباقیہ ص ۲۵۷ [2] طبقات الاطباء لابن ابی اصیبعہ جلد دوم ص ۱۹۰

اعتراضات ابی ریحان و قال	اعتراضات کا جواب دیا اور کہا کہ اے
لو اخترت یا ابا ریحان لمخاطبة	ابوریحان اگر حکیم ابن سینا سے تخاطب کے لیے
الحکیم الفاظاً غیر تلک الالفاظ	جو الفاظ تو نے استعمال کیے ہیں ان کے بجائے
لکان الیق بالعقل والعلم[1]	اور (زیادہ مہذب) الفاظ منتخب کرتا تو
	عقل اور علم کے نزدیک زیادہ مناسب ہوتا

لیکن لہجہ کی اس تلخی کی اصل وجہ یہ تھی کہ البیرونی کا دل اسماعیلیوں سے جلا ہوا تھا، اسے یقین تھا کہ اس کا وطن مالوف اسی جماعت کی انقلابی سازشوں سے برباد ہوا ہے، اور یہ کہ بوعلی سینا اس انقلابی جماعت کا ترجمان ہے،

بہرحال شیخ بوعلی سینا جرجانیہ خوارزم میں کئی سال علم و حکمت کی خدمت کے علاوہ انقلابی کارروائیوں کی تنظیم کرتا رہا، اس نے بظاہر وزیر جرجانیہ ابوالحسین السہلی کے نام پر کئی کتابیں معنون کیں، مثلاً

(ا) کتاب لتدارک لانواع خطاء التدبیر سبع مقالات الفه لابی الحسن احمد بن محمد السهلی۔[2]

(ب) کتاب قیام الارض فی وسط السماء الفه لابی الحسین احمد بن محمد السهلی۔[3]

مگر تاریخ کے دوسرے مشہور انقلابیوں کی طرح ابن سینا کی انقلابی سرگرمیاں بھی پردۂ راز میں ہیں اور صفحات تاریخ اس کی تصریح سے خاموش ہیں، پھر بھی سلاطین وقت اس بات سے غافل نہ تھے کہ خوارزم اس خطرناک تحریک کا گہوارہ ہے، اور یہ کہ اس کا روح رواں بوعلی سینا ہے، ان سلاطین میں سب سے زیادہ بیدار مغز محمود غزنوی تھا،

والقی الیه ان فی غمار الرعاة	سلطان محمود تک یہ بات پہنچائی گئی کہ خراسان
بخراسان اقواماً ینتحلون المذهب	میں بھیس بدلے ہوئے ایسے لوگ بھی ہیں جو

---

[1] تتمہ صوان الحکمۃ للبیہقی ص ۹۰ [2] طبقات الاطباء لابن ابی اصیبعہ جلد دوم ص ۱۹ [3] ایضاً ص ۲۰

الباطنی المنسوب الی صاحب مصر وظاهره الرفض وباطنه الکفر المحض ..... قامر بوضع العیون والصاق الطلب لهم[1]

جو باطنی مذہب کے پیرو ہیں جو والی مصر (فاطمی خلفاء) کی طرف منسوب ہے اور جو ظاہر میں تو رفض کا مذہب معلوم ہوتا ہے لیکن حقیقتاً کفر محض ہے..... سلطان نے ان پر کڑی نظر رکھنے اور ان کی تلاش و طلب میں شدت برتنے کا حکم دیا،

والی خوارزم علی بن مامون محمود کی بیدار مغزی سے واقف تھا، لہٰذا اس نے سلطان کے حملے سے بچنے کے لیے اس سے رشتہ داری کرلی، چنانچہ عتبی تاریخ یمینی میں لکھتا ہے

قد کان ابوالحسن علی بن مامون لما ورث اباه مامونا مملکته وقد کان المستضاف خوارزم الی الجرجانیة خطب الی السلطان احدی اخواته تقویة لعمدة الحال وتسدیة لجهة الوصال فاوجب اسعافه بما استدعاه ودار التهادی بینهما حتی صار الدیار واحدة[2]

جب ابوالحسن علی بن مامون نے باپ کی مملکت ورثہ میں پائی اور اس سے پہلے خوارزم (علاقہ کاث) جرجانیہ کی حکومت میں شامل کیا جاچکا تھا، تو اس نے سلطان کو اس کی بہن کے لیے پیغام دیا، تاکہ اس رشتہ داری سے اس کی حیثیت مستحکم ہوجائے، اس کی درخواست منظور ہوئی اور دونوں جانب سے تحائف و ہدایا آنے جانے لگے، یہاں تک کہ دونوں ملک ایک ہوگئے۔

علی بن مامون کی وفات پر اس کا بھائی ابوالعباس مامون اس کا جانشین ہوا، اس نے سلطان محمود

---

[1] تاریخ یمینی ص ۲۹۶ [2] ایضاً

سے درخواست کی کہ اس کے بھائی کی بیوہ سے اس کا عقد کر دیا جائے۔ اور اس کی درخواست منظور ہوئی

عتبی نے لکھا ہے:

وحدث الامیر ابو العباس مامون	امیر ابو العباس مامون بن مامون اپنے
بن مامون مکان اخیه	بھائی کی جگہ وارث ملک ہوا .....
فکتب الی السلطان یسأله ان یعقد له	اس نے سلطان کو لکھ کر درخواست کی کہ اپنی بہن سے
علی شقیقته ..... وعقد له	(اسکی بیوہ بھاوج سے) اسکی شادی کرے ....
علیها عقداً خلطه بنفسه[1]	اور سلطان نے اس کا عقد اپنی بہن کے ساتھ کر دیا،

اس کے زمانہ میں اسماعیلیوں کی سرگرمیاں بہت بڑھ گئیں، مگر خود ابو العباس کو اسماعیلیت سے کوئی دلچسپی نہ تھی۔ اس کے دو ثبوت ہیں،

اوّلاً: اپنے متوفی بھائی کے برخلاف ابو العباس مامون کو قرامطہ کی امارد پرستی سے کوئی تعلق نہ تھا، اور امرائے دربار کی ناراضی کا ایک بڑا سبب یہ بھی تھا، چنانچہ تاریخ یمینی مطبوعہ دہلی کے حاشیہ پر اس کی جانب اشارہ ملتا ہے،

فی کتاب الشماء الظرفاء انه کان	کتاب الشماء الظرفاء (؟) میں ہے کہ علی بن مامون
لعلی بن مامون حاجب یعرف	کا ایک حاجب خمارتاش نامی اس کا منظور نظر
بخمارتاش وکان یهواه ویخطی ج	تھا، اس کے مرنے پر خمارتاش اس کے بھائی
فلما توفی صار خمارتاش لمامون	مامون بن مامون کے حصہ میں آیا مگر خمارتاش
اخیه فلم یجد عنده ما کان	نے مامون میں اپنی جانب وہ رغبت نہ پائی
یجد مولاه لان مامونا کان	جو اس کے سابق آقا کو تھی، کیونکہ مامون

---

[1] تاریخ یمینی ص ۳۰۰

مائلاً الی النساء فشق علی خمارتاش
فقد العادہ .... فاخذ خمارتاش
یفسد الغلمان الداریۃ حتی
تم لہ الذی ارادہ فاجتمع
القوم علیہ وحصروہ واخرجوا
ولد العلی صاحب خمارتاش
فامروا والزموا مامونا تسلیم
الامر الیہ وتقبیل الارض
بین یدیہ ففعل ولم یرض
بھذا حتی ھجم علیہ وقتلہ[1]

عورتوں کی طرف مائل تھا۔ نئے آقا کی یہ بے رغبتی
خمارتاش پر بڑی شاق گزری .... اس لیے اس نے
محل کے غلاموں کو بھڑکانا شروع کیا یہاں تک کہ
اس کا مقصد پورا ہو گیا اور ان لوگوں نے ہجوم
کر کے مامون کو گھیر لیا اور خمارتاش کے آقا کے
سابق علی کے بیٹے کو نکال کر مامون کو مجبور کیا کہ
حکومت اس کے سپرد کر دے اور اسکے سامنے
زمین بوسی کرے، مامون نے یہ سب کچھ کیا مگر
خمارتاش اس سے بھی مطمئن نہ ہوا یہاں تک کہ اس پر
حملہ کر کے اسے قتل کر ڈالا۔

ثانیاً: جب سلطان محمود نے اس کے پاس پیغام بھیجا کہ خوارزم میں اس کا خطبہ پڑھا جائے تو وہ اس پر فوراً راضی ہو گیا، مگر امرائے دربار اس کے نتائج سے واقف تھے کہ اگر خوارزم میں محمود کا اقتدار قائم ہو گیا تو یہاں سے اسماعیلیت کا خاتمہ ہے۔ اور اسی لیے انھوں نے اسے قتل کر ڈالا۔ (تفصیل آگے آرہی ہے)۔

بہرحال خوارزم میں جو سازشیں ہوا کرتی تھیں، محمود ان سے غافل نہ ہو سکا اور اس نے پہلے تو بلطائف الحیل اس گروہ کو توڑنے کی کوشش کی جو ان سازشوں کا ذمہ دار تھا اور ان کے سرداروں کو بلا کر غزنی میں شہر بند کرنا چاہا۔ اس کام کے لیے اس نے والی خوارزم کو لکھا کہ اپنے یہاں کے افاضل کو دربار غزنی کی زینت کے لیے بھیجدے لیکن سفیر سلطانی کے پہنچنے سے قبل ہی بوعلی سینا کو اس کا پتہ

---

[1] تاریخ یمینی ص ۲۹۹ حاشیہ

لگ گیا، اور وہ فوراً وہاں سے بھاگ کھڑا ہوا، اور بہزار مشکل ریگ زار دہستان کو طے کرتے جرجان پہنچا، چنانچہ اپنی خود نوشت سوانح عمری میں جرجانیہ کے سفر اور قیام کے بعد لکھتا ہے:

ثم دعت الضرورة الی الانتقال	پھر بعض ضرورتوں نے جرجانیہ سے نسا، وہاں
الی نسا ومنها الی ماورد ومنه	سے ابیورد، وہاں سے طوس، وہاں سے شنقان،
الی طوس ومنها الی شنقان ومنه	وہاں سے سمنقان، وہاں سے جاجرم جو خراسان
الی سمنقان ومنها الی جاجرم را	کی آخری حد ہے، اور وہاں سے جرجان جانے
حد خراسان ومنها الی جرجان دکان	پر مجبور کیا، اور میرا ارادہ امیر قابوس بن وشمگیر
قصدی الامیر قابوس فاتفق	کے پاس جانے کا تھا، مگر اسی اثنا میں .....
فی اثناء هذا ..... موته هناك	اس کی موت واقع ہوگئی۔

قابوس بن وشمگیر کی وفات ۴۰۳ھ میں واقع ہوئی، لہٰذا یہ واقعہ ۴۰۳ھ کے کچھ ہی پہلے کا ہے لیکن شیخ نے جس طرح بخارا سے گرگانج (جرجانیہ) جانے کی وجہ صاف صاف نہیں بتائی، اسی طرح گرگانج سے فرار ہونے کی وجہ بھی نہیں لکھی، مگر نظامی عروضی سمرقندی نے چہار مقالہ میں اسکی تفصیل دی ہے۔ وہ لکھتا ہے:

ابوالعباس مامون خوارزم شاہ وزیرے داشت نام او ابوالحسین احمد بن محمد السہل، مردے حکیم طبع وکریم نفس وفاضل۔ وخوارزمشاہ ہم چنیں حکیم طبع وفاضل دوست بود وبسبب ایشان چندیں حکیم وفاضل برآں درگاہ جمع شدہ بودند چوں ابوعلی سینا وابوسہل مسیحی وابوالخیر خمار وابوریحان بیرونی وابونصر عراق۔ واما ابونصر عراق برادرزادہ خوارزمشاہ بود وعلم ریاضی والواع آں ثانی بطلیموس بود وابوالخیر ثالث بقراط وجالینوس بود وابوریحان در نجوم بے

لہ طبقات الاطبا، جلد ثانی ص ۴

ابو معشر و احمد بن عبد الجلیل بود و ابو علی سینا و ابو سهل مسیحی خلف ارسطا طالیس بودند در علم حکمت
که شامل است همه علوم را ..... از نزدیک سلطان یمین الدوله محمود معروف نے
رسید با نامه بمضمون نامه آنکه شنیدم در مجلس خوارزمشاه چند کس اند از اهل فضل که عدیم النظیر
اند چون فلان و فلان باید که ایشان را بمجلس ما فرستی تا ایشان شرف مجلس ما حاصل کنند و رسول
وے خواجه حسین بن علی میکال بود ..... خوارزمشاه خواجه حسین میکال را نیک فرود
آورد و حلقه شکرت فرمود و پیش از آنکه او را بار داد حکما را بخواند و این نامه بر ایشان عرضه کرد
و گفت محمود قوی دست است و لشکر بسیار دارد و خراسان و هندوستان ضبط کرده است
و طمع در عراق بسته من نتوانم که مثال او را امتثال ننمایم و فرمان او را بنفاذ نپیوندم، شما در
چه گویید. ابو علی و ابو سهل گفتند ما نزدیم اما ابو نصر و ابو الخیر و ابو ریحان رغبت نمودند که اخبار
صلات و هبات سلطان همی شنیدند، پس خوارزمشاه گفت شما دو تن را که رغبت نیست
پیش از آنکه من این مرد را بار دهم شما سر خویش گیرید. پس خواجه اسباب ابو علی و ابو سهل بساخت
و دلیلے همراه ایشان کرد و از راه گرگان روئے بگرگان نهادند. روز دیگر خوارزمشاه حسین علی
میکال را بار داد و نیکوئیها پیوست و گفت ..... ابو علی و ابو سهل برفته اند لیکن ابو نصر
و ابو ریحان و ابو الخیر بنسیج می کنند ..... و بلخ بخدمت سلطان یمین الدوله محمود آمدند
و بحضرت او پیوستند و سلطان را مقصود از ایشان ابو علی بوده بود. و ابو نصر عراق نقاش بود
بفرمود تا صورت ابو علی بر کاغذے نگاشت و نقاشان را بخواند تا بر آن مثال چهل صورت
نگاشتند و با مناشیر باطراف فرستادند و از اصحاب اطراف درخواست که مردے است بدین
صورت و او را ابو علی سینا گویند طلب کنند و او را بمن فرستند ..... اما چون ابو علی سینا
و ابو سهل با کس ابو الحسین السهلی از نزد خوارزمشاه برفتند ..... در آن گرمائے بیابان

خوارزم از بے آبی و تشنگی بوسہل مسیحی بعالم بقا انتقال کرد و دلیل و ابوعلی با ہزار شدت بیاد
افتادند، دلیل بازگشت و ابوعلی بطوس رفت و نہ نیشاپور رسید خلقے را دید کہ ابوعلی را می طلبیدند
..... از آنجا روے بگرگان نہاد کہ قابوس بادشاہ گرگان بود۔"[1]

اس حکایت سے چند چیزیں ظاہر ہیں:

ا۔ فضلائے خوارزم کی طلبی صرف ایک بہانہ تھا، ورنہ محمود کا مقصد صرف بوعلی سینا کو بلا کر غزنی میں نظر بند کرنا تھا۔

ب۔ ابونصر بن عراق اور البیرونی کو "آنرا کہ حساب پاک است از محاسبہ چہ باک" کے مصداق محمود سے کوئی اندیشہ نہ تھا۔ لہذا وہ بطیب خاطر اس کے دربار میں پہنچے۔

ج۔ ابونصر بن عراق کے دل میں اسماعیلیوں کی جانب سے کینہ تھا، اور چونکہ اس تحریک کا گل سرسبد اس وقت بوعلی سینا تھا۔ لہذا اس نے اس کی گرفتاری کے لیے اس کی تصویر بنائی۔

د۔ سلطان محمود کو بھی بوعلی سینا سے اپنے دربار کی زینت منظور نہیں تھی صرف سلکی انقلابی سازشوں پر کڑی نظر رکھنے کے لیے دربار میں رکھنا چاہتا تھا، ورنہ ایک فاضل حکیم کو ایسے علم دوست بادشاہ سے کیا خطرہ تھا، اور اس کو یہ زیب بھی نہیں دیتا کہ کسی باکمال کو اس کی منشاء کے خلاف اپنے دربار میں رکھے۔

ان سب باتوں سے ظاہر ہے کہ جرجانیہ (خوارزم) اس وقت اسماعیلی سرگرمیوں کا بڑا مرکز تھا۔

غرض ان تدبیروں میں ناکام ہونے کے بعد محمود نے براہ راست خوارزم پر اپنا اقتدار قائم کرنا چاہا اور ابوالعباس مامون والی خوارزم سے اس کے ملک میں اپنا خطبہ پڑھنے کی خواہش کی۔ ابوالعباس مامون فوراً اس پر راضی ہو گیا۔ تاریخ یمینی میں ہے۔

دعا السلطان دواعی الاختیار — سیاسی مصالح کی بنا پر سلطان محمود غزنوی نے

---

[1] چہار مقالہ مرتبہ قزوینی ص ۷۶ تا ۷۸

الی سومة اقامة الخطبه باسمه ..... فصادف ذالك منه حرصاً على الاجابة وافتراضاً لحق الطاعة غيرانه عرض الحال فيه على من حوله من اعيان اشياعه واتباعه فاظهروا نفاراً ..... قالوا يجئ اتباعك واطواعك باسلوبك الملك عن الاشتراك فاما اذا وضعت خدك للطاعه وضعنا السيوف على العواتق خلعا لك وتملكا عليك وجهاداً فيك فعاد الرسول الى السلطان بما رأه عيانا ..... واحس القوم بحمرة الدم من وراء جرأتهم على ولي نعمتهم[1]

خوارزم میں اپنے نام کا خطبہ پڑھے جانے کی تحریک کی، ..... والی خوارزم نے اس تجویز کا خیر مقدم کیا اور حق فرمانبرداری کو فرض سمجھتے ہوئے اسکے قبول کرنے میں بڑے شوق و رغبت کا اظہار کیا، البتہ اس نے اعیانِ دربار اور وجوہِ ملک کے سامنے اس بات کو رکھ کر مشورہ طلب کیا، انھوں نے اس کی مخالفت کی ..... اور کہا جب تک آپ کی حکومت میں کوئی اور شریک و سہیم نہیں ہے ہم آپ کے مطیع و فرمانبردار ہیں، اور جب آپ اپنا رخسارہ کسی اور کی اطاعت کے لیے زمین پر رکھ دیں گے تو ہم اسکو معزول کرنے کے لیے اور آپ سے بغاوت کے لیے اپنی تلواریں سونت کر اپنے کندھوں پر رکھ لیں گے۔ سفیر سلطانی نے جو کچھ اپنی آنکھ سے دیکھا تھا اسے محمود سے کہنے کے لیے لوٹ گیا ..... اس وقت اہل خوارزم کو اپنے ولی نعمت کے مقابلہ میں اس گستاخانہ جرات کی عاقبت وخیمہ کا احساس ہوا،

اس تمام تفصیل سے واضح ہوگا کہ محمود غزنوی والی جرجانیہ کی پالیسی سے ناراض نہیں تھا، بلکہ خوارزم کی سازش اس خطرناک حد تک پہنچ چکی تھی کہ محمود کے لیے مداخلت کرنا ناگزیر تھا جس طرح اس نے سات سال قبل ملتان کے معاملہ میں کی تھی۔

---

[1] تاریخ یمینی ص ۳۰۰۔

پھر اس پورے واقعہ کا چشم دید گواہ خود البیرونی ہے، اس نے خوارزم کی تاریخ لکھی تھی جو بدقسمتی سے نایاب ہے، لیکن ابوالفضل بیہقی نے تاریخ بیہقی (تاریخ آل سبکتگین) میں یہ واقعہ خود بیرونی سے نقل کیا ہے[1] وہ سلطان محمود اور ابوالعباس مامون کی دوستی کے بارے میں لکھتا ہے:

"میان او و میان امیر محمود دوستی محکم شد و عہد کردند و خواہر کہ کالجی را دختر امیر سبکتگین بآنجا آوردند و در پردۂ امیر ابوالعباس قرار گرفت و مکاتبات و مخاطبات و مہادات پیوستہ گشت و ابوالعباس دل امیر محمود را در ہمہ چیزہا نگاہ داشتے و از حد گزشتہ تواضع نمودے تا بدان جائگاہ کہ چوں بشراب نشستے ..... چوں قدح سیوم بدست گرفتے برپائے خاستے برپاد امیر محمود و پس بنشستے و ہمہ قوم برپائے ادمی بودندے[2]"

بہرحال مامون ابوالعباس خوارزمشاہ خوارزم میں سلطان محمود کے خطبہ کیلئے تیار ہوگیا، چنانچہ بیہقی نے ابوریحان سے نقل کیا ہے:

"و بران قرار گرفت کہ امیر محمود را خطبہ کنند بنشاد فرادہ کہ ایشاں را بود آں وقت و دیگر شہرہا مگر خوارزم و کرکانج و ہشتاد ہزار دینار و سہ ہزار اسپ با مشائخ و قضاۃ و اعیان ناحیت فرستادہ آید تا ایں کار قرار گیرد و مجاملت درمیاں بماند و فتنہ بپائے نشود[3]"

انقلابی یوں ہی ابوالعباس مامون کی بے اعتنائی سے (جو اسے اسماعیلیوں کے ساتھ تھی) غیر مطمئن تھے، انھیں اس واقعہ سے اچھا بہانہ ہاتھ آگیا اور انھوں نے ان تمام لوگوں کو جو ان کے ہمخیال نہ تھے، تہ تیغ کر ڈالا اور آخر میں خود ابوالعباس مامون کو بھی قتل کر دیا، چنانچہ بیہقی نے بیرونی سے نقل کیا ہے:

---

[1] چنانچہ ذکر خوارزم میں لکھتا ہے: "و پیش ازیں مدتے دراز کتابے دیدم بخط استاد ابوریحان ..... و ایں اخبار خوارزم چنانکہ صواب دیدم کہ بر سر تاریخ مامونیاں شوم چنانکہ از استاد بوریحان تعلیق داشتم کہ باز نمودہ است (تاریخ بیہقی جلد دوم ص ۸۳۹ و ۸۳۷) [2] تاریخ بیہقی جلد دوم ص ۸۳۸ [3] ایضاً ص ۸۴۷

لشکر قوی از آں خوارزمشاہ بہزار اسپ بود و سالار ایشان حاجب بزرگش الپتگین بخاری و ہمگاں غدر و مکر در دل داشتند چوں ایں حدیث بشنیدند بہانہ بزرگ بدست آمد۔ بانگ برآوردند کہ محمود را نزدیک ما طاعت نیست و از ہزار اسپ برگشتند دست بخوں شستہ تا وزیر و پیران دولت ایں امیر را کہ او را نصیحت راست کردہ بودند و بلائے بزرگ را دفع کردہ بجا کشتند..... قصد امارت کردند و گرد اندر گرفتند و خوارزمشاہ بر کوشک گریخت آتش دادند کوشک و بدر رسیدند و بکشتندش.....

و در وقت برادرزادہ او را ابو الحرث محمد بن علی بن مامون بیاوردند و بر تخت ملک نشاندند۔"[1]

اس خونی انقلاب کی تہ میں قومی خود مختاری کا جذبہ پنہاں نہ تھا، بلکہ کینہ و تعصب کارفرما تھا، چنانچہ بیہقی نے بیرونی سے نقل کیا ہے:

"ہر کسے را کہ با کسے تعصب بود راست کردند بزور تمام، چار ماہ ہوا ایشاں را صافی بود و خانہ آں ملک را بدست خویش ویراں کردند۔"[2]

اسوجہ سے سلطان محمود نے ان محسن کشوں کی تادیب کے لیے خوارزم پر حملہ کیا اور اسکو فتح کرکے اپنی سلطنت میں داخل کرلیا، غرض سلطان محمود والی خوارزم کی پالیسی سے ناراض نہیں تھا، بلکہ اس سے بہت خوش تھا، اگر ایسا نہ ہوتا تو

(ا) نہ تو خوارزم کے درباری اسے (ابو العباس مامون کو) قتل کرتے، اور

(ب) نہ سلطان محمود اس کا انتقام لینے کے لیے خوارزم پر حملہ کرکے اس کے قاتلین کو قتل و سولی پر لٹکانے کی سزا دیتا۔

(معارف، ستمبر ۱۹۶۰ء)

---

[1] تاریخ بیہقی جلد دوم ص ۸۴۷ - ۸۴۸ [2] ایضاً ص ۸۴۸

۳

اس جلد میں اکیس مقالے ہیں جو مشرقیین و مستشرقین دونوں ہی کے لکھے ہوئے ہیں۔

مستشرقین نے جو مقالے لکھے ہیں، ان کے لیے یہ فطری تھا کہ روایتی انداز پر لکھے جائیں، پھر بھی بعض مقالے پُر از معلومات ہیں۔ مثلاً پروفیسر کرینکاؤ (Krenkow) نے کتاب "تجدید نہایات الاماکن لتصحیح مسافات المساکن" (غالباً جس کا واحد مخطوطہ کتب خانہ سلطان فاتح استانبول میں محفوظ ہے، نمبر ۳۳۸۶) کے اقتباسات کو اہل علم سے روشناس کرایا ہے۔ انھوں نے اس کا انگریزی ترجمہ بھی دیا ہے جو اُن لوگوں کے لیے جو علوم مشرقیہ پر اصل عربی و فارسی مآخذ و مصادر کے بجائے محض انگریزی و فرانسیسی تراجم کی مدد سے کام کرنا چاہتے ہیں، مفید ہوگا۔ آخر میں انھوں نے اس پر کچھ نوٹس بھی تحریر فرمائے ہیں جن میں سے بعض حیرت انگیز ہیں۔ مثلاً پہلا نوٹ ہے:

(1) I have not been able to find any reference to Abdul Abbas al-Eranshahri Ise-Where

[یعنی مجھے ابو العباس الایرانشہری کا حوالہ اور کہیں نہیں مل سکا]

حالانکہ ڈاکٹر سخاؤ نے کتاب الہند کے انگریزی ترجمہ پر جو تعلیقات لکھی ہیں ان میں ابو العباس ایرانشہری

کا ذکر کیا ہے اور لکھا ہے کہ البیرونی نے اس کا حوالہ "کتاب الہند" (صفحہ ۴ و ۱۶۶) میں اور الآثار الباقیہ (صفحہ ۲۲۲، ۲۲۵) میں دیا ہے۔ ڈاکٹر سخاؤ کو یہی دو کتابیں ملی تھیں مگر اب البیرونی کی اور کتابیں بھی دستیاب کی گئی ہیں، جن میں اس نے ایرانشہری کے حوالے دیے ہیں، مثلاً "قانون مسعودی" (صفحہ ۶۳۲ و ۸۷۰) اور "زاد المقال فی امر الظلال" (صفحہ ۱۵) البیرونی کے علاوہ اور لوگوں نے بھی اس کا ذکر کیا ہے مثلاً حکیم ناصر خسرو نے (جس کا زمانہ البیرونی کے کچھ ہی بعد ہے) "زاد المسافرین" میں۔ تعجب ہے کہ یہ حوالے بالخصوص ڈاکٹر سخاؤ کی تصریحات فاضل مستشرق کی نظر سے اوجھل رہیں۔

مشرقی مقالہ نویسوں میں بعض مقالے سنسکرت کے فضلاء کے قلم سے ہیں جن میں البیرونی کی سنسکرت دانی پر تبصرہ ہے۔

البیرونی اور محیط ارضی کی پیمائش کی تاریخ

پہلا مقالہ (Muslim Resear in Geodesy) سلیمان صاحب برنی کا لکھا ہوا ہے جنھوں نے سب سے پہلے ہماری زبان میں البیرونی کو اس کی صحیح حیثیت میں پیش کیا۔ برنی صاحب کو البیرونی کے ساتھ عقیدت ہی نہیں عشق تھا۔ اور انھوں نے اس باکمال حکیم کے کارناموں سے اردو ادب کی ثروت میں بیش بہا اضافہ کیا ہے۔ برنی صاحب کی "البیرونی" اپنے موضوع پر ہمارے یہاں واحد کتاب ہے۔ اور ہر چند کہ مصنف نے اس کا مواد "الآثار الباقیہ" کے مقدمہ (ڈاکٹر سخاؤ) سے لیا ہے لیکن اس پر بہت کم اضافہ ہو سکا ہے۔

محیط ارضی کی پیمائش کا مسئلہ جغرافیہ کا بڑا اہم مسئلہ ہے۔ قدیم یونانیوں میں سب سے پہلے حکیم اراطستانس (Eratosthenus) نے خط نصف النہار ارضی کے ایک درجے کی پیمائش کی تھی، جو جالینوس کے قول کے مطابق ۷۰۰ اور بطلیموس کے قول کے مطابق ۵۰۰ اسطادیا (Stadia) تھی، مگر اسطادیا کی مقدار معلوم نہیں ہے۔ اراطستانس سے لیکر نویں صدی مسیحی تک اس سلسلے میں کوئی قابل ذکر کوشش نہیں کی گئی۔ نویں صدی میں مامون الرشید کے حکم سے مسلمان ہیئت دانوں نے محیط ارضی

کو ناپنے کی کوشش کی۔ ابن خلکان کی تصریح کے مطابق یہ کام بنو موسیٰ بن شاکر نے انجام دیا۔

"مامون الرشید کو علوم اوائل (یونانی فلسفہ و حکمت) کی تحقیقات سے بڑا شغف تھا۔ ان کتابوں میں اس نے دیکھا کہ زمین کا محیط چوبیس ہزار میل ہے۔۔۔۔ تو اس نے بنو موسیٰ سے اس کے متعلق پوچھا۔ انھوں نے جواب دیا۔ بالکل صحیح ہے۔ اس پر مامون الرشید نے کہا میں چاہتا ہوں کہ تم متقدمین کے بتائے ہوئے طریقہ پر عمل کرو کہ یہ معلوم ہو سکے کہ آیا ایسا ہوتا بھی ہے یا نہیں، پس بنو موسیٰ نے چورس زمین تلاش کرائی اور اس پر بطریق معروف پیمایش کا کام شروع کیا۔۔۔۔ اس سے فراغت کے بعد مامون کو اپنی تحقیق کی اطلاع دی۔ جو کچھ مامون نے قدما کی کتابوں میں دیکھا تھا یہ تحقیق اس کے مطابق ثابت ہوئی تو اس نے ان سے اس تجربہ کو دوسری جگہ دہرانے کا حکم دیا، اور انھیں کوفہ کیانب روانہ کیا جہاں جاکر انھوں نے وہی عمل کیا جو سنجار میں کیا تھا اور یہ دونوں پیمایشیں ایک دوسرے کے مطابق نکلیں۔ اس طرح مامون کو معلوم ہوا کہ جو کچھ قدما نے لکھا ہے وہ صحیح ہے۔"[۲]

لیکن ابن خلکان کی یہ روایت محل نظر ہے، کیونکہ بنو موسیٰ مامون کی وفات (۲۱۸ھ) کے وقت جو اس کے آخری غزوۂ روم کے زمانہ میں ہوئی، بچے تھے، اور وہ ان کی نگہداشت کے لیے اسحاق بن ابراہیم کو بار بار تاکید کرتا تھا، یہاں تک کہ اسحاق گھبرا کر کہنے لگا کہ مامون نے مجھے بنو موسیٰ کی دایہ بنایا ہے۔[۳]

بہرحال مورخین اور تذکرہ نویسوں کی تصریح کے مطابق یہ اہم کام خالد بن عبدالملک المروزی، سند بن علی، علی بن عیسیٰ اصطرلابی، علی بن البختری وغیرہم نے انجام دیا۔ فاضل مقالہ نویس نے اس اہم تحقیقی کام کے اصل عربی و فارسی مآخذ و مصادر سے اقتباسات نقل کیے ہیں، مثلاً مروج الذہب اور التنبیہ والاشراف مسعودی زیج حاکمی بن یونس قانون مسعودی، کتاب التفہیم اور تحدید نہایات الاماکن البیرونی وغیرہ۔ اگرچہ بعض مقامات پر انھوں نے ٹلینو سے بھی استفادہ کیا ہے، مگر

---

[۱] قانون مسعودی جلد اول ص ۵۱ [۲] وفیات الاعیان لابن خلکان جلد ثانی ص ۷۹۔۸۰ [۳] اخبار العلماء، اخبار الحکما ص ۲۸۷

فاضل مقالہ نویس کی یہ دیانتداری لایق صد ستایش ہے کہ جو ماخذ انھیں براہ راست دستیاب نہیں ہوسکا تو جس دوسرے ذریعہ سے اس کا اقتباس لیا ہے، بڑی فراخدلی سے انھوں نے اس کا حوالہ دیدیا، اس سے ان کی محنت وکاوش پر حرف نہیں آتا، بلکہ بے ساختہ ان کی وسعتِ معلومات کی داد دینا پڑتی ہے۔

اس کے برعکس محض مقالہ نویسوں نے دوسرے مصنفین کے طویل اقتباس اس طور سے اپنے مضمون میں لکھ دیے ہیں گویا ان ہی کی تحقیقات ہیں، اور آخذ ومصادر کا حوالہ تو درکنار اس قسم کے مندرجات کو بین الہلالین بھی بند نہیں کیا ہے، لیکن سرقہ چھپتا نہیں۔

البیرونی کے مختصر رسائل | گیارہواں مقالہ جناب محمد عبدالرحمٰن خاں صاحب سابق پرنسپل عثمانیہ یونیورسٹی حیدرآباد کا ہے۔

On The minor Tracts of Abu-Raihan Mohammad bin Ahmad Al-Beruni

[ابوریحان محمد بن احمد البیرونی کے مختصر رسائل کا تعارف]

اس کے شروع میں البیرونی کی مختصر سوانح حیات ہیں جو اکثر ان اغلاط پر مشتمل ہیں جو عام طور پر مشہور ہوگئے ہیں، اور جو تحقیقی مطالعہ سے زیادہ قیاس آرائی کا نتیجہ ہیں، مثلاً (۱) البیرونی کی ابتدائی زندگی کے بارے میں لکھتے ہیں:

He was a native of Khwarizm and lived under the patronage of the house of Mamun formerly vassals of the Samanian Kings of Central Asia.

[وہ خوارزم کا باشندہ تھا، اور اس نے مامونی خاندان کے زیر سرپرستی جو پہلے وسط ایشیا کے سامانی بادشاہوں کے باجگذار تھے، زندگی بسر کی]"

حالانکہ اس کی ابتدائی زندگی مامونی خاندان کی سرپرستی میں بسر نہیں ہوئی، بلکہ مامونیوں کے [illegible] عراق کے دربار میں گزری، جو شہر کاث میں رہتے تھے، مامونیوں کا دارالحکومت دریائے جیحون کے کنارے (مغربی سمت میں) واقع تھا، اور آل عراق کا مستقر دریائے جیحون کے دائیں کنارے (مشرقی سمت میں)۔ اس کی تفصیل اوپر مذکور ہو چکی ہے، خود البیرونی نے جس قطعے میں اپنے [illegible] کا ذکر کیا ہے[1] اس میں سب سے پہلے آل عراق ہی کا نام لیا ہے۔

مضی اکثر الایام فی ظل نعمۃ — علی رتب فیہا علوت کراسیا

فآل عراق قد غذونی بدرہم — ومنصور[2] منہم قد تولی غراسیا

آل عراق کے بعد اس نے قابوس میں وشمگیر (شمس المعالی) کے دربار میں زندگی بسر کی جس کے نام اس نے "الآثار الباقیہ" معنون کی تھی۔

وشمس المعالی کان یرتاد خدمتی — علی نفرۃ منی وقد کان قاسیا

شمس المعالی کے دربار سے وہ جرجانیہ (خوارزم) پہنچا، جہاں پہلے علی بن مامون اور پھر مامون بن مامون کے ظل عاطفت میں زندگی گزاری۔

واولاد مامون ومنہم علیہم — تبدی بضع صار للحال آسیا

وآخرہم مامون رفہ حالتی — ونوہ باسمی ثم راس راسیا

---

[1] معجم الادباء یاقوت حموی جلد سادس ص ۳۱۲ [2] غالباً اسی لفظ منصور کی وجہ سے مسٹر وائٹ کو جنہوں نے البیرونی کی التفہیم کو انگریزی ترجمہ کے ساتھ شائع کیا ہے، یہ تسامح ہوا ہے کہ البیرونی کچھ عرصہ منصور سامانی کے دربار میں بھی رہا ہے حالانکہ اس "منصور" سے مراد ابو نصر منصور بن عراق ہے، جیسا کہ "ومنصور منہم" سے ظاہر ہے، نہ کہ منصور سامانی۔

اور جب محمود غزنوی نے خوارزم کو فتح کرکے اپنی سلطنت میں شامل کرلیا تو پھر البیرونی محمود کے سایۂ عاطفت میں آگیا

ولم ینقبض محمود عنی بنعمۃ فاغنی واقنی مغنیا عن مکاسیا

(ب) اسی طرح فاضل مقالہ نویس کا یہ ارشاد بھی قابل اصلاح ہے کہ

"He returned to Khwarizm lived There during A.H. 400-407"

[البیرونی خوارزم لوٹ آیا اور وہاں ۴۰۰ھ اور ۴۰۷ھ کے درمیانی عرصہ میں مقیم رہا]

کیونکہ "قانون مسعودی" کے مطالعہ سے معلوم ہوتا ہے کہ البیرونی ۳۹۴ھ میں جرجانیہ پہنچا جہاں اس نے ہیئتی مشاہدات کیے۔

والکسوف الثالث کان لیلۃ الاربعاء الرابع عشرین من رمضان سنۃ اربع وتسعین وثلثمائۃ رصدت وسطہ بالجرجانیۃ من خوارزم[1]	اور تیسرا گرہن چہارشنبہ ۲۴ رمضان ۳۹۴ھ کی شب میں واقع ہوا، اور میں نے اس کے وسط کا مشاہدہ جرجانیہ خوارزم میں کیا،

چہار مقالہ کی عبارت سے جو اوپر میں منقول ہوئی ہے، ظاہر ہے کہ البیرونی ۴۰۳ھ سے کچھ پہلے خوارزم (جرجانیہ) سے غزنی گیا لیکن چونکہ محمود کو اس سے کوئی اندیشہ نہ تھا، اس لیے وہ جلد ہی جرجانیہ واپس چلا آیا، اس لیے مقالہ نویس کا یہ کہنا صحیح نہیں ہے کہ البیرونی خوارزم میں ۴۰۰ھ سے ۴۰۷ھ تک رہا۔[2]

---

[1] قانون مسعودی جلد ثانی ص ۴۰۔ [2] غالباً مقالہ نویس یا ان کے منقول عنہم نے یہ غلطی بیہقی کی اس عبارت کی وجہ سے

(باقی حاشیہ آئندہ صفحہ پر)

(ج) فاضل مقالہ نویس نے یہ بھی لکھا ہے کہ (i) البیرونی نے "ارقام ہندیہ" کے متعلق قرون وسطیٰ کا سب سے اچھا بیان مرتب کیا تھا۔ نیز (ii) اس نے شطرنج کے دلچسپ مسائل کو حل کیا تھا۔ مگر انھوں نے نہ تو اس کا ماخذ بتایا اور نہ اس کے اقتباس دیے کہ معلوم ہوتا کہ البیرونی نے کیا لکھا اور لوگوں نے کیا سمجھا۔

(i) البیرونی نے اپنے کسی عزیز شاگرد کو اپنی مصنفات کی جو فہرست بھیجی تھی اس میں "الحساب الہندی" کے متعلق حسب ذیل رسائل کا تذکرہ ہے:

۱۔ تذکرہ فی الحساب والعدد بارقام السند والہند (۲) کیفیۃ رسوم الہند فی تعلم الحساب (۳) فی راشیکات الہند (۴) فی سکلب الاعداد (۵) ترجمہ ما فی براہم سدھانت من طرق الحساب[1]

لیکن ان رسائل کے مطالعہ سے (جو آج باستثنائے راشیکات الہند نایاب ہیں) قبل، نیز "الحساب الہندی" پر دیگر مسلمان فضلاء نے جو کچھ لکھا ہے اس کے اور البیرونی کی تحریرات کے مقابلے سے پہلے یہ فیصلہ نہیں کیا جا سکتا کہ اس موضوع پر البیرونی کا بیان سب سے بہتر ہے یا کسی اور کا۔ یہ تو محض مستشرقین کی قیاس آرائی ہے، بالخصوص جبکہ البیرونی نے یہ رسالہ بھی لکھا ہو۔

"فی ان رای العرب فی مراتب العدد اصوب من رای الہند فیہا"[2]

(ii) فاضل مقالہ نویس نے "شطرنج کے دلچسپ مسائل کے حل" کے سلسلے میں بھی کوئی حوالہ نہیں دیا۔ البیرونی نے سلسلۂ ہندسیہ (Geometrical progression) ۱+۲+۴+۸+۱۶..... کے مجموعہ کے سلسلے میں بیوت شطرنج کا ذکر کیا ہے۔ مگر یہ شطرنج کا مسئلہ

---

[1] بقیہ حاشیہ صفحہ گذشتہ کی ہے جو اس نے البیرونی کی تاریخ خوارزم سے نقل کی ہے، اور بیرونی نے لکھا تھا کہ مامون بن مامون کے ہمراہ سات سال رہا، حالانکہ اس سے صرف یہ معلوم ہوتا ہے کہ مامون بن مامون ۴۰۰ھ سے ۴۰۷ھ تک جرجانیہ کا بادشاہ رہا۔ البیرونی خود اپنے قطعہ میں لکھتا ہے کہ میں نے ایک زمانہ علی بن مامون کی سرپرستی میں گزارا ہے "واولاد مامون ومنہم علیہم"۔ اس لیے وہ یقیناً جرجانیہ میں ۴۰۰ھ سے پہلے آیا تھا۔ (زیادہ تحقیقی طور پر رمضان ۳۹۴ھ سے کچھ پہلے)

[2] الآثار الباقیہ جرمن مقدمہ ص ۴۱ [3] ایضاً ص ۴۱ رسالہ اس بحث میں کہ مراتب اعداد کے باب میں عربی کی رائے ہندوؤں کی رائے سے زیادہ صائب ہے۔

تو نہیں ہے بلکہ حساب یا اعلیٰ الجبر کا مسئلہ ہے۔

(۲) یورپین مستشرقین کی تقلید میں فاضل مقالہ نویس نے بھی لکھا ہے کہ البیرونی یونانی زبان سے ناواقف معلوم ہوتا ہے۔

"He ..... seems to have been ignorant of Greek."

حالانکہ مستشرقین کی اس "تحقیق انیق" میں تحقیقی جذبے سے زیادہ قومی عصبیت کارفرما ہے جس کا مقصد یہ ہے کہ مسلمانوں نے یونانی علوم کے ساتھ جو اعتنا کیا ہے اس کو کم سے کم کرکے دکھایا جائے کہ مسلمان فضلاء نے براہ راست یونانی متون سے استفادہ نہیں کیا بلکہ ان کے سریانی تراجم سے ترجمے کیے ہیں۔ اس موضوع پر عاجز کا ایک مبسوط مقالہ بعنوان "یونانی علوم کا مسلمانوں میں داخلہ" برہان دہلی (جولائی، اگست ۱۹۵۹ء) میں شائع ہو چکا ہے۔ البیرونی کا ہم عصر ابوالفرج بن الطیب الجاثلیق رومی و یونانی زبانوں کا ماہر تھا، چنانچہ بیہقی نے اس کے تذکرے میں لکھا ہے:۔

وابوالفرج کان من حکماء بغداد	اور ابوالفرج حکمائے بغداد میں سے تھا
..... وکان عالماً باللغة الرومیة والیونانیة[1]	اور وہ رومی (لاطینی) اور یونانی زبان کا عالم تھا۔

خود البیرونی "کتاب الصیدنہ" کے مقدمہ میں لکھتا ہے کہ "ہمارے دیس میں ایک رومی (یونانی) رہتا تھا اور میں اس کے پاس مختلف غلے، بیج، پھل، پودے اور دوسری چیزیں لیجایا کرتا تھا، اور اس سے ان کے نام پوچھ کر عربی رسم الخط میں لکھا کرتا تھا۔" ظاہر ہے کہ جب البیرونی کو اس کی صحبت کا موقع ملا ہوگا تو اس نے اس سے یونانی ضرور سیکھی ہوگی [اگر بالفرض وہ پہلے سے یونانی نہیں جانتا تھا]

---

[1] تتمہ صوان الحکمۃ ص ۲۸

کیونکہ اس نے ہند و ہیئت سے کما حقہٗ واقفیت بہم پہنچانے کے لیے بڑی عمر میں سنسکرت سیکھی تھی، اسلیے کوئی وجہ نہیں کہ یونانی نہ سیکھی ہو لیکن غالباً وہ یونانی الفاظ کا تلفظ اہل زبان کی طرح نہیں کر سکتا تھا۔ اسی لیے اپنے یونانی دوست سے ان کا صحیح تلفظ پوچھ کر عربی رسم الخط میں قلمبند کرتا تھا۔ اس لیے یہ کہنا صحیح نہیں ہے کہ "البیرونی یونانی زبان سے ناواقف معلوم ہوتا ہے"۔ بالخصوص جبکہ اس قسم کے تحکمانہ دعاوی کے ثبوت میں کوئی دلیل یا کم از کم کوئی قرینہ پیش نہیں کیا جاتا۔

(۵) فاضل مقالہ نویس نے "قانون مسعودی" کی اشاعت اور اس کے ترجمہ کی اہمیت پر بڑا زور دیا ہے،

His astronomical encyclopaedis.....
is a great work still awaiting carefull
translation and edition."

[اس کی ہیئتی قاموس (قانون مسعودی)..... ایک مبسوط اور ضخیم تصنیف ہے جو ہنوز ایک ذمہ دارانہ ترجمہ اور ایڈیشن کی منتظر ہے]

ایک اور مقالہ نویس (جناب محمد ابوالکاظم صاحب) نے بھی اسی خیال کا اظہار کیا ہے

It is really sad that no oriental
mathematician-scholar has so far
taken up the task of translating
the Qanun-i-Mas'udi

[یہ واقعی افسوس کی بات ہے کہ کسی مستشرق ریاضی داں عالم نے ہنوز قانون مسعودی کے ترجمہ کا کام اپنے ذمہ نہیں لیا ہے]

قانون مسعودی یا البیرونی کی دوسری تصنیفات، اسی طرح دیگر عباقرۂ اسلام کے شاہکاروں کی اشاعت کی ضرورت سے انکار نہیں کیا جا سکتا۔ ترجمہ بھی اسی لیے مستحسن ہے کہ وہ لوگ جو عربی سے نابلد ہیں قدیم باکمالوں کی علمی مساعی کا اندازہ لگا سکیں مگر ان فضلا پر علمی یا تحقیقی کام کرنے یا اسلامی ثقافت کی صحیح تاریخ مرتب کرنے کے لیے تراجم پر اکتفا کرنا انتہائی خطرناک ہوگا۔ ابوالکاظم صاحب کے ارشاد پر تبصرہ آگے ہے۔

(و) فاضل مقالہ نویس نے البیرونی کے علمی کمالات کا ایک ملخص بھی دیا ہے، جیسا کہ فاضل تعارف نویس نے ان کے مقالہ پر تبصرہ کرتے ہوئے لکھا ہے[1]۔ لیکن اگر اس "Conspectus" کا البیرونی کی مصنفات سے موازنہ کیا جائے تو معلوم ہوگا کہ ترجمہ پر اکتفا کرنا احتیاط کے خلاف ہے۔ مثلاً (i) فاضل مقالہ نویس نے لکھا ہے:

"He discussed geometrical mathods of trisecting plane and other problems which can not be sloved with ruler and compass alone."

[اس نے زاویہ مسطحہ کی تثلیث کے ہندی طریقوں پر بھی بحث کی، اور دوسرے مسائل پر بھی جو صرف پٹری اور پرکار کی حد سے حل نہیں ہو سکتے]

---

[1] چنانچہ وہ فرماتے ہیں: Besides the list of tracts the writer gives an interesting conspectus of Al-Beruni's scientific achievements

مگر یہ ملخص (Conspectus) ایک معمہ ہے کیونکہ البیرونی کے علمی کمالات کا یہی ملخص بعینہٖ جناب ڈاکٹر نظام الدین صاحب کے تبصرہ میں جو انھوں نے اسلامک کلچر حیدرآباد (اپریل ۱۹۵۰ء) میں دائرۃ المعارف حیدرآباد کی نئی کتابوں کے تعارف کے طور پر شائع کیا تھا، موجود ہے۔ پرنسپل صاحب نے اس کا ترجمہ قرون وسطیٰ کے مسلمانوں کی علمی خدمات جلد اول ص ۱۸۱-۱۸۳ پر بھی دیا ہے۔ یہ کتاب سارٹان کی Introduction to the story of science کا آزاد ترجمہ ہے۔ اس سے خیال ہوتا ہے کہ شاید اس کا مرتب سارٹان ہو۔

تثلیث زاویہ کا مسئلہ یونانی ہندسہ کا اہم مسئلہ ہے مگر وہ ہندسی طریق (محض پٹری اور پرکار کی مدد سے) سے اسے حل کرنے میں ناکام رہے تھے۔ مسلمان مہندسین نے بھی اس کی کوشش کی مگر کامیابی نہیں ہوئی، البیرونی بھی اس حقیقت سے واقف تھا، اس لیے اس نے اس مسئلہ پر کوئی بحث نہیں کی بلکہ اس پر وقت ضائع کیے بغیر اس کے ناممکن ہونے کا اعتراف کر لیا۔ البتہ اس نے "قانون مسعودی" میں اس کا ایک میکانکی حل ضرور پیش کیا ہے[2]، مگر وہ خود اس سے مطمئن نہیں تھا کیونکہ اس سے اصل مقصد یعنی تسع منتظم (Nonecagon) کا ضلع دریافت کرنے میں اور اس طرح ایک درجہ کی قوس کا وتر دریافت کرنے میں کوئی مدد نہیں ملتی۔ چنانچہ "قانون مسعودی" میں کہتا ہے:

ولم یات بتسبیع الدائرة الا	دائرہ کی نو مساوی حصوں میں تقسیم سوائے آلات
بتحریك الآلات واستعمال قطوع	کی مدد (میکانکی طریقہ سے) یا مخروطی تراشوں کے
المخروط التی یقل عنا ؤها	استعمال کے نہیں ہو سکی اور ان دونوں طریقوں سے
فی الاعداد[3]	عددی قیمت دریافت کرنے میں کوئی فائدہ نہیں ہوتا۔

اسی طرح "رسالہ فی استخراج الاوتار" میں لکھتا ہے:

ولم یات ذالك بالاصول الهندسیة	ہمارے زمانہ تک کسی نے بھی خالص ہندسی طریق
لاحد الی زماننا هذا واعیا الکل	(پٹری اور پرکار کی مدد) سے یہ زاویہ کی تین برابر
استخراجه الا بالحیل المقربة	حصوں میں تقسیم نہیں ہو سکی اور سبھی لوگ اس مسئلہ کے
المخرجة عن طریق الهندسة	حل سے عاجز رہے سوائے اس کے کہ میکانکی طریقوں
کما اخرجه الکندی والقدماء	سے جو ہندسی طریق سے (جس میں صرف پٹری اور پرکار
بالآلة والتحریك واستخرجه	کی شرط ہے) الگ ہیں، اس مسئلہ کو حل کیا گیا،

---

[1] استخراج الاوتار ص ۱۰۰، [2] قانون مسعودی جلد اول ص ۲۹۲ - ۲۹۷، [3] ایضاً ص ۲۸۷

المحدثون لخواص القطع الزائد من قطوع المخروط وما كان سبيله كذالك فلن ينقاد في الحساب للخروج من القوة الى الفعل[1]

جس طرح الکندی اور قدما نے آلات اور میکانکی طریقوں سے حل کیا اور متاخرین نے مخروطی تراشوں (Conic section) کے خواص (Properties) کی مدد سے۔ اور جس حل کی بنیاد ان چیزوں پر ہو اس سے حسابات میں مدد نہیں ملتی۔

مقالہ نویسوں نے اس کے "اعتراف ناکامی" کو (Discussed) سے اور بالاحتمال (میکانکی طریقہ) کو "Geometrical method" سے تعبیر کر ڈالا۔

یہ بھی واضح رہے کہ البیرونی کو تثلیث زاویہ کے مسئلہ سے کوئی خالص ہندسی دلچسپی نہیں تھی، بلکہ اس کے نزدیک اس کی ایک افادی حیثیت تھی کہ اس سے تسع (نو ضلعوں والی قسمی الاضلاع) کا وتر اور اس طرح اُ کے قوس کا وتر معلوم ہو سکتا ہے اور اسی لیے اس نے اس مسئلہ میں دلچسپی لی۔

ونحن احق بان نقتفي اثر الاسلاف في التحمل لمعرفة وتر ثلث القوس المعلومة الوتر ليتم به الاقتدار على تقطيع الاوتار في الجداول[2]

اور ہمیں معلومہ الوتر قوس کے تہائی حصہ کا وتر دریافت کرنے کے باب میں متقدمین کے نقش قدم پر چلنے کا زیادہ استحقاق ہے تاکہ ہم اسے لیکر ۱۸۰ تک کے زاویوں کے وتر کی جدول تیار کر سکیں۔

(۱۱) فاضل مقالہ نویس نے بیرونی کی جانب یہ ریمارک منسوب کیا ہے

as is evident from his remark That flowers have 3, 4, 5, 6 or 18 petals, never 7 or 9."

[جیسا کہ اس کے اس ریمارک سے ظاہر ہے کہ پھولوں میں ۳، ۴، ۵، ۶ یا ۱۸ پنکھڑیاں ہوتی ہیں

---

[1] تخریج الاوتار فی الدائرۃ منقولہ رسالہ البیرونی شائع کردہ دائرۃ المعارف حیدرآباد ص ۱۰۷ [2] ایضاً صفحہ ۱۰۷

کبھی بھی ۷ یا ۹ نہیں ہوتیں[1]

ایسا معلوم ہوتا ہے کہ انھوں نے یا جن صاحب سے انھوں نے یہ قول نقل کیا ہے، الآثار الباقیہ کی حسب ذیل عبارت کو سمجھنے کی زحمت نہیں فرمائی:

بلی فی خاصیات النہر شئی موضع التعجب	ہاں پھولوں میں بعض تعجب خیز خواص ہیں، وہ یہ کہ ان کی
وھو ان عدد اوراقھا التی تحوز اطرافھا	پنکھڑیوں کی تعداد جنکے کھلنے پر انکے سرے دائرہ سا گھیر لیتے ہیں،
دائرۃ عند انفتاحھا جاری اغلب الامر	غالب حالات میں یہ خواص ہندسی قضایا پر جاری ہیں اور اکثر
علی قضایا الھندسیۃ وموافق فی اکثر	احوال ان دوروں کے موافق ہیں جو محض ہندسی طریق (پرکار
الاحوال الادوار التی وجدت بالاصول	اور پٹری کی مدد) سے دریافت ہوئے ہیں نہ کہ مخروطی تراشوں
الھندسیۃ دون القطوع المخروطیۃ	(conic sections) کی مدد سے جیسے تھیں شاید
فلا تکاد تجد زھرۃ من الازھار یکون	ایسا پھول نہ ملیگا جس میں ۷ یا ۹ پنکھڑیاں ہوں کیونکہ
اوراقھا سبعۃ او تسعۃ	ہندسی اصول (پرکار اور پٹری کی مدد) سے دائرہ میں ۷ یا ۹
لامتناع عملھا بالاصول الھندسیۃ	ضلعوں کی متساوی الاضلاع نہیں بن سکتی، بلکہ پنکھڑیوں
فی الدائرۃ متساویۃ الاضلاع	کی تعداد ۳ یا ۴ یا ۵ یا ۶ یا ۱۱ (غالباً ۸ یا ۱۰)
بل یکون ثلثۃ واربعۃ وخمسۃ	ہوتی ہے اور یہ (قانون کلی نہیں ہے بلکہ) اکثری
وستۃ وثمانیۃ عشر وھذا	الوجود ہے اور یہ بھی ممکن ہے کہ بعض اوقات
امر اکثری الوجود وممکن ان یوجدا	سات یا نو پنکھڑی والے پھولوں کی جنس پائی جائے

---

[1] اسی طرح انھوں نے قرون وسطی کے مسلمانوں کی علمی خدمات جلد اول صفحہ ۱۸۴ پر لکھا ہے۔ "البیرونی کا مشاہدہ نباتیات وارضیات کی بھی بعض دلچسپ باتوں سے اس کو واقف کر دیا تھا۔ مثلاً یہ کہ پھول کی پتیاں ۳، ۴، ۵، ۶ یا ۱۱ ہوتی ہیں کبھی بھی ۷ یا ۹ نہیں ہوتیں۔"

فی الاحایین جنس للسبعة و	یا مذکورۃ الصدر [۳، ۴، ۵، ۶، ۸، ۱۰ پنکھڑی
التسعة او یوجد فی خلال الانواع	والے پھولوں کی] انواع کے اندر ہی کوئی ایسا
المذکورۃ عدۃ کذلک[1]	پھول پایا جائے جس میں اتنی ہی (۷ یا ۹) پنکھڑیاں ہوں،

بیرونی کہتا ہے کہ پھول کی پنکھڑیاں عموماً ۳، ۴، ۵، ۶ یا ۱۸ (؟)[2] ہوتی ہیں اور ۷ یا ۹ نہیں ہوتیں۔ لیکن یہ کوئی قانون کلی نہیں ہے بلکہ اکثر ایسا ہوتا ہے، بیرونی صاف الفاظ میں کہتا ہے کہ ممکن ہے کہ بعض اوقات، ۷ یا ۹ پنکھڑیوں کی اجناس پائی جائیں یا ۳، ۴، ۵، ۶، ۸، ۱۰ پنکھڑی والے انواع میں کوئی ایسا پھول پایا جائے جس میں، ۷ یا ۹ پنکھڑیاں ہوں مگر مقالہ نویس نے اس مشاہدۂ "اکثری" کو قانون کلی بنا دیا اور "Never" سے تعبیر کر ڈالا حالانکہ خود البیرونی نے اس غلط فہمی کی تصحیح کر دی تھی۔

(iii) اس سے زیادہ خوش فہمی کی مثال البیرونی کی جانب گردشِ ارضی کی بحث کا انتساب ہے، فاضل مقالہ نویس نے لکھا ہے:

He discussed the question of earth's rotation on its axis, but failed to reach a definite con-
-clusion, possibly for want of adequate scientific data."

اسی طرح انھوں نے "قرون وسطیٰ کے مسلمانوں کی علمی خدمات" میں لکھا ہے[3]:

---

[1] الآثار الباقیہ ص ۲۵۸ [2] سخاؤ نے اسے ثمانیۃ عشر یعنی اٹھارہ پڑھا ہے مگر اس نے اکثر الفاظ کو غلط پڑھا ہے مثلاً علی بن ربن الطبری کو علی بن زین الطبری پڑھا ہے، غالباً یہ فقرہ ثمانیۃ وعشرۃ ہے یعنی آٹھ یا دس۔ اس کی وجہ ضمیمہ میں آگے آ رہی ہے [3] البیرونی نے اس مسئلہ پر بھی بحث کی کہ آیا زمین اپنے محور پر گھومتی ہے لیکن وہ کسی متعین نتیجہ پر نہیں پہنچ سکا۔ غالباً اس کی وجہ کافی سائنسی مقدمات کی کمی تھی۔

اس مسئلہ پر بھی اس نے بحث کی ہے کہ آیا زمین خود اپنے محور پر گھومتی ہے یا اس کے گرد آسمان چکر لگاتا ہے۔ لیکن قطعی معلومات کے فقدان کی وجہ سے کسی نتیجہ پر نہ پہنچ سکا۔"

(قرون وسطی کے مسلمانوں کی علمی خدمات ص ۱۸۳)

یونانی ہیئت دانوں میں زمین کا سکون اور اس کا مرکزِ عالم میں واقع ہونا، نیز افلاک و سیارات کا اس کے گرد حرکت کرنا مسلّمہ امور تھے، فیثاغورث اور اس کے متبعین نے جس انداز میں ان مسلّمہ مسائل سے اختلاف کیا اس میں اور کوپرنیکی نظامِ ہیئت میں کوئی مماثلت نہیں ہے۔ البتہ تمام حکمائے یونان میں صرف ارسطرخس (Aristarchus) ہی اس رائے میں منفرد ہے کہ زمین سورج کے گرد حرکت کرتی ہے[1]۔ باقی تمام فلاسفہ اور ہیئت دان زمین کو ساکن اور ثوابت و سیارات کو اس کے گرد متحرک مانتے تھے۔ چنانچہ بطلیموس نے "المجسطی" کے پہلے مقالہ میں "ارض مرکزی نظریہ"[2] اور زمین کے سکون کو امورِ مسلّمہ میں محسوب کیا ہے۔

فی ان الارض فی وسط السماء	اس مسئلہ میں کہ زمین آسمان کے درمیان اس طرح
کالمرکز فی الکرۃ[3]	واقع ہے جیسے کہ کرہ میں مرکز
فی ان الارض لیس لھا حرکۃ	اس مسئلہ میں کہ زمین کے لیے حرکت انتقال
انتقال[4]	(Translation) غیر ثابت ہے۔

---

[1] بطلیموس نے المجسطی میں ارسطرخس کے شمس مرکزی نظریہ کا بانداز تعریض ذکر کیا ہے: "وقد ظن قوم ان الارض تتحرک بالاستدارۃ حول المحور الحرکۃ الیومیۃ من المغرب الی المشرق"۔ (تحریر المجسطی مخطوطہ رضا لائبریری رامپور نمبر ۱۳۰۳ ص ۱۲)۔

[2] (Geo-centric Theory) جس کی رو سے زمین کائنات کے وسط میں واقع ہے اور تمام افلاک و اجرامِ سماوی اس کے گرد حرکت کرتے ہیں۔ [3] تحریر المجسطی مخطوطہ رام پور ص ۹

[4] تحریر المجسطی مخطوطہ رام پور ص ۱۱

یہی "ارض مرکزی نظریہ" مسلمانوں میں منتقل ہوا اور چوتھی صدی تک مسلمان ہیئت دانوں کا معمول بہ رہا مگر چوتھی صدی میں مسلمان مفکرین اس نظریہ کو قطعی الثبوت تسلیم کرنے میں مختلف الخیال تھے، احمد بن محمد بن عبد الجلیل السنجری کا رجحان غالباً ارسطرخس کی جانب تھا۔ اور اس نے اسی اصولی نظریہ کی بنیاد پر اپنا اصطرلاب بنایا تھا، چنانچہ البیرونی "استیعاب الوجوہ الممکنۃ لصنعۃ الاصطرلاب" میں لکھتا ہے:

وقد رأیت لابی سعید السنجری	میں نے ابو سعید السنجری کا بنایا ہوا ایک اصطرلاب
اصطرلابا من نوع واحد بسیط	دیکھا ہے جو بسیط ہے اور (عام اصطرلابوں کی
غیر مرکب من شمالی و جنوبی	طرح) شمالی و جنوبی سے مرکب نہیں ہے، اس نے
سماہ الزورقی فاستحسنہ جداً	اس کا نام اصطرلاب زورقی رکھا ہے، مجھے
لاختراعہ ایاہ علی اصل قائم	یہ بہت اچھا معلوم ہوا، اس نے اسے ایک
بذاتہ مستخرج مما یعتقدہ	مستقل اصول کی بنیاد پر ایجاد کیا ہے، یہ
بعض الناس ان الحرکۃ الکلیۃ	اصول محض لوگوں کے اس نظریہ سے ماخوذ ہے
المرئیۃ الشرقیۃ ھی للارض	کہ حرکت کلیہ شرقیہ جو دکھائی دیتی ہے وہ زمین کی
دون الفلک[1]	وجہ سے پیدا ہوتی ہے نہ کہ آسمان کی وجہ سے۔

البیرونی کا کہنا تھا کہ "شمس مرکزی نظریہ" کی تنقید خالص ریاضیاتی بنیادوں پر نہیں ہو سکتی، اگر ہو سکتی ہے تو صرف طبیعیات کی مدد سے۔

ولعمری ھی شبھۃ عسرۃ التحلیل	اور اپنی عمر کی قسم کھا کر کہتا ہوں کہ یہ بڑا ہی دشوار
صعبۃ الحق لیس للمعولین علی	شبہہ ہے، جس میں حقیقت کا دریافت سخت مشکل ہے،

---

[1] الاستیعاب لوجوہ الممکنہ بحوالہ قانون مسعودی مقدمہ سید حسن برنی ج اول ص ۷۱۱

الخطوط الماحبة من نقضها	اور وہ لوگ (ریاضی داں) جن کو محض پیمائشی
شئ.... بل ان امکن نقض هذا	خطوط پر اعتماد ہے اسکی تردید نہیں کرسکتے،
الاعتقاد وتحليل هذه الشبهة	.... اس نظریہ کی تردید اور اس شبہہ کا حل
فذلك موكول الى الطبيعيين من	اگر ممکن ہے تو اس کے اہل صرف فلسفہ
الفلاسفة[1]	طبیعیات کے ماہرین ہیں۔

بہرحال البیرونی نے اپنے استاد ابونصر منصور بن عراق سے اس اہم مسئلہ کی وضاحت کی درخواست کی۔ اس نے اس موضوع پر ایک مستقل رسالہ بعنوان "رسالہ فی کریۃ السماء" لکھا، اس رسالہ میں اس نے متداول ارسطاطالیسی بطلیموسی نظام ہیئت کی مدافعت کی تھی، اور دفع دخل مقدر کے سورج کو پرنیکی نظام کی بھی تردید کی تھی، اور لکھا تھا کہ اجرام فلکی بیضوی مدارات میں گردش نہیں کرتے۔

فظاهر ان حركات الشمس والقمر	پس ظاہر ہے کہ سورج اور چاند کروی مدارات
على مدارات كرية ولازمتي	میں گردش کرتے ہیں اور جب آفتاب اور ماہتاب
كان ذالك ظاهرا في حركات	کے باب میں یہ بات ثابت ہے تو ضروری ہے کہ
النيرين ان يكون ذلك كذالك	باقی سیارات (خمسہ متحیرہ) کے باب میں بھی ایسا ہی ہو
في حركات سائر الكواكب المتحيرة	یعنی وہ بھی کروی مدارات میں گردش کریں.....
بل ذالك البرهان.... ولو ان	اب اگر کوئی کہنے والا کہے کہ شاید خمسہ متحیرہ
قائلا قال فلعل حركات سائر	(Planets) بیضوی مدارات میں گردش
المتحيرة على قطوع ناقصة....	کرتے ہوں گے.. تو یہ عامۃ الناس
فبعكس ما يقوله الناس.....	قول کے خلاف ہے.....

---

[1] استیعاب الوجوہ الممکنۃ بحوالہ قانون مسعودی مقدمہ سید حسن برنی ج اول ص [illegible]

اذ لو كانت حركتها على قطوع ناقصة	کیونکہ اگر خمسۂ متحیرہ کی گردش بیضوی مدارات میں
فيتصور من ذات نفسه غير	(Eliptical) ہوتی تو ان سے وہ بات متصور
ما يدرك وليس في يده حجة	ہوتی جو مشاہدہ کے خلاف ہے اور اس قائل کے پاس
ولا برهان ولا سبب الى ادخال	اپنے قول کے ثبوت میں نہ کوئی دلیل ہے اور نہ اسے
الشبهة[1]	اس شبہہ کے پیدا کرنے کا کوئی حق ہے۔

البیرونی کا ایک نامور معاصر ابو سہل عیسیٰ بن یحییٰ المسیحی تھا، اس نے البیرونی کے لیے تقریباً بارہ کتابیں لکھی تھیں ان میں سے ایک کا نام تھا "کتاب فی سکون الارض او حرکتها"[2] جو غالباً اسی موضوع پر تھی، اسی طرح البیرونی کے معاصر اور حریف بوعلی سینا نے بھی اس مبحث پر متعدد رسائل لکھے تھے، مثلاً

(ا) مقالة فی هيئة الارض من السماء وكونها فی الوسط[3]

(ب) کتاب قیام الارض فی وسط السماء الفه لابی الحسین احمد بن محمد السهلی[4]۔

ان میں سے موخر الذکر رسالہ "جامع البدائع" کے ضمن میں چھپ گیا ہے، اس کی آخری (دسویں) فصل میں شیخ بوعلی سینا نے اس مسئلہ میں جو مختلف رائیں تھیں انھیں بیان کیا ہے، اور نویں فصل میں اس نے اپنی حسب ذیل رائے لکھی ہے۔

انه يجب ان يكون الموضع الطبيعي	یہ ضروری ہے کہ زمین کا موضع طبیعی وسط ہی
للارض هو الوسط الذی هو فيه[5]	میں ہو جہاں وہ واقع ہے۔

غرض اس زمانہ کا یہ بڑا معرکۃ الآرا مسئلہ تھا، اس لیے فطری طور پر البیرونی بھی ایک ذہنی اضطراب میں مبتلا تھا، اس کا کہنا تھا کہ ریاضی و ہیئت کی مدد سے اس مسئلہ کو حل نہیں کیا جا سکتا کیونکہ ارض مرکزی نظریہ

---

[1] رسالہ فی کریۃ السماء مشمولہ رسائل ابی نصر ابن عراق شائع کردہ دائرۃ المعارف حیدرآباد ص ۱۱ [2] الآثار الباقیہ جزء من مقدمہ ص ۴۱

[3] طبقات الاطباء لابن ابی اصیبعہ ج ۲ ص ۱۹ [4] ایضاً ص ۲۰ [5] کتاب قیام الارض فی وسط السماء (مشمولہ جامع البدائع) ص ۱۶۲

کو اساس بنایا جائے یا شمس مرکزی نظریہ کو ہیئتی حسابات دونوں طریقوں سے ایک ہی مستنبط ہوتے ہیں اس کا خیال تھا کہ یہ مسئلہ طبیعی ہے اور طبیعیات ہی کی مدد سے اسے حل کرنا چاہیے، استیعاب الوجوہ الممکنہ میں لکھتا ہے :-

ولعمری هی شبهة عسرة التحليل	اور اپنی عمر کی قسم کی کر کہتا ہوں کہ بڑا ہی دشوار شبہہ ہے
صعبة المحق ليس للمعولين على	جس میں حقیقت کا دریافت ہونا بڑا مشکل ہے اور وہ
الخطوط المساحية من نقضها	لوگ جن کا پیمایشی خطوط پر اعتماد ہے میری مراد
شی اعنی بهم المهندسين علماء	اہل ہندسہ اور علمائے ہیئت سے ہے۔ اس نظریہ
الهيئة على ان الحركة الفلكية سواء	کی تردید نہیں کر سکتے کیونکہ اجرام فلکی کی حرکت مرئیہ
كانت للارض او كانت للسماء فا	خواہ زمین کی وجہ سے ہوتی ہو یا آسمان کی وجہ سے،
فی كلتا الحالتين غير قادحة فی	دونوں حالتوں میں ان کے فن میں کوئی فرق نہیں
صناعتهم بل ان امكن نقض	ڈالتی۔ اس نظریہ کی تردید اور اس شبہہ کا
هذا الاعتقاد وتحليل هذه الشبهة	حل اگر ممکن ہے تو اس کے اہل صرف فلسفہ
فذالك موكول الى الطبيعيين	طبیعیات کے ماہرین ہیں۔
من الفلاسفة[1]	

غرض یہ ہے کہ "بحث" جو البیرونی نے اس مسئلہ پر کی تھی۔ اس کے بعد یہ فیصلہ آسان ہے کہ اسے "بحث" قرار دیا جا سکتا ہے یا نہیں لیکن فاضل مقالہ نویس کا (یا مسٹر سارٹان کا جن سے انکا یہ مقالہ ماخوذ ہے) یہ کہنا یقیناً غلط ہے:

But failed to reach a definite conclusion possibly for want of adequate scientific data

---

[1] استیعاب الوجوہ الممکنہ بحوالہ قانون مسعودی جلد اول مقدمہ سید حسن برنی ص xvii

اس قسم کے تحکمانہ دعوے قلتِ مطالعہ کا نتیجہ ہیں۔ البیرونی نے محررۂ بالا غیر متعین رائے "الاستیعاب لوجوہ الممکنہ" میں دی تھی جسے وہ ۴۲۷ھ سے پہلے مرتب کر چکا تھا لیکن قانون مسعودی میں جسے اس نے ۴۲۷ھ کے بعد مکمل کیا ہے[1] اپنی سابقہ رائے یا اصطرلاب سے رجوع کر لیا تھا اور اسی "قطعی و آخری نتیجہ" پر پہنچا جو مسلمان ہیئت دانوں کا متفق علیہ ہے یعنی زمین کا مرکز عالم میں واقع ہونا اور ساکن ہونا۔ چنانچہ قانون مسعودی کی فصل خامس میں لکھتا ہے:

فلیعلم الآن ان الارض لو کانت	پس اب یہ جاننا چاہیے کہ اگر زمین متحرک ہوتی تو وہ امور
متحرکۃ کما ذکرنا لکان ما ذکرنا.....	لازم آتے جن کا ہم نے ذکر کیا ہے.....
ولیس من ذٰلک شیٔ بموجود فلیس	اور ان میں سے کوئی بات موجود نہیں ہے، پس
للارض فی مکانہا حرکۃ دوریۃ	زمین کے لیے اپنے مرکز کے گرد کوئی حرکت مستدیرہ
حول مرکزہا[2]	(حرکت ضعیفہ) ثابت نہیں ہے۔

ہی نہیں بلکہ اس نے اپنے "اضطراب" کی دلیل سے بھی رجوع کر لیا کہ یہ مسئلہ ریاضیات سے حل نہیں ہو سکتا، کیونکہ اس نے "گردش ارض" کے ابطال میں ایک ریاضیاتی دلیل بھی دی ہے،

واما النظر التعلیمی فی ھذا المعنی	رہی اس مسئلہ کی ریاضیاتی تحقیق تو اس کا مدار
فان القول فیہ راجع الی ان الارض	اس بات پر ہے کہ اگر زمین اس حرکت کے ساتھ متحرک ہو
لو کانت متحرکۃ بھذہ الحرکۃ	تو جو چیز اس کے مقابل ہو مثلاً پرندہ ہوا میں یا

---

[1] البیرونی نے "الاستیعاب لوجوہ الممکنہ بصناعۃ الاصطرلاب" کو ۴۲۷ھ سے قبل لکھا تھا، چنانچہ اپنے ایک دوست کو ۴۲۷ھ میں اپنی تصانیف کی جو فہرست بھیجی تھی، اس میں لکھتا ہے: "وعملت فیما اتصل بالآلات والعمل بہا کتابا فی استیعاب الوجوہ الممکنۃ فی صنعۃ الاصطرلاب" اور اس وقت تک قانون مسعودی مکمل نہیں ہوئی تھی جیسا کہ وہ اس خط میں لکھتا ہے "ولم یبق منہ غیر الجرۃ والقصعۃ الا شیٔ واحد واتمام ما فی الید من النواقص وتبییض المسود فی التعالیق کالقانون المسعودی"۔

لہٰذا قانون مسعودی استیعاب الوجوہ الممکنہ سے متاخر ہے اور جو موقف البیرونی نے قانون مسعودی میں اختیار کیا ہے وہ اس کی آخری اور قطعی رائے ہے۔

[2] قانون مسعودی ج اول ص ۵۲-۵۳

فتخلف عنها ما انحاز منها من	آسمان کی طرف پھینکی ہوئی کوئی چیز.....
طائر معلق او شی مرمی به نحو جو	تو وہ چیز ہمیں مغرب کی طرف حرکت کرتی ہوئی
السماء.... فتری حرکتها نحو المغرب	ہمیشہ دکھائی دیگی... لیکن ہم اسے تمام جہات میں
دائما.... لکن تراها متحرکة فی جمیع	حرکت کرتے ہوئے دیکھتے ہیں، اسلیے ایسا نہیں ہے اور نہ
الجهات فلیست ولا هی بمحرکة	زمین اس حرکت کے ساتھ متحرک ہے جس سے
هذه الحرکة التی بها اللیل والنهار[1]	رات اور دن پیدا ہوتے ہیں۔

البیرونی قانون مسعودی میں بھی ابوسعید السنجری کے "شمس مرکزی نظریہ" سے تعرض کرتا ہے مگر استیعاب الوجوہ الممکنہ" کی طرح اب اس کا نام نہیں لیتا، بلکہ ضعف کے انداز میں اس کی رائے کی طرف اشارہ کرتا ہے جس سے ظاہر ہے کہ وہ اب اس رائے کو ضعیف و مرجوح سمجھتا ہے، اور ابوسعید السنجری کی رائے کی تضعیف کے لیے یہ بھی بتاتا ہے کہ ابوسعید السنجری طبیعیات کے عام اصول کے خلاف یہ عقیدہ رکھتا تھا کہ اجسام ثقیلہ عموداً زمین پر نہیں گرتے

واما انا فقد شاهدت احدا من مال	اور میں نے ان ہیئت دانوں میں سے جو اس نظریہ (گردش زمین)
الی نصرة هذا الرأی من المبرزین فی	کی طرف مائل ہیں ایک فاضل کو دیکھا کہ وہ اس بات کو ضروری
علم الهیئة لم یلتزم نزول الثقیل	اور لازم نہیں سمجھتا کہ اجسام ثقیلہ زمین پر سیدھے عمودی
الی الارض علی القطر عموداً علی وجهها	جہت میں گریں بلکہ اسکے خیال میں وہ مختلف زاویے بناتے
بل سخرناً علی زوایا مختلفة[2]	ہوئے غیر عمودی جہت میں گرتے ہیں

بہرحال قانون مسعودی میں جو رائے البیرونی نے دی ہے وہ اس کی آخری رائے ہے، اس کے بعد فاضل نویس کا اپنے مقالہ یا "قرون وسطیٰ کے مسلمانوں کی علمی خدمات" میں یہ کہنا کہ "لیکن قطعی معلومات کے فقدان کی وجہ سے کسی نتیجہ پر نہ پہنچ سکا" کسی مزید تبصرہ کا محتاج نہیں ہے۔ (معارف اکتوبر ۱۹۶۰ء)

---

[1] قانون مسعودی جلد اول ص ۵۰ [2] ایضاً ص ۵۰

(۴)

تصانیف بیرونی | پرنسپل عبدالرحمٰن خانصاحب کے مقالہ کا سب سے زیادہ عجیب حصہ وہ فہرست ہے جو انھوں نے

On The minor Tracts of Abu Raihan Muhammad bin Ahmad Al-Berun کے عنوان سے دی ہے۔ اس فہرست میں انھوں نے اکتالیس کتابوں کے نام تحریر فرمائے ہیں، مگر ان میں صرف چار یعنی "الکتاب فی استخراج الاوتار فی الدائرہ بخواص الخط المنحنی الواقع علیہا"۔ "افراد المقال فی امر الظلال"۔ "تمہید المستقر فی معانی الممر" اور "المقالہ فی راشیکات الہند" البیرونی کی تصانیف ہیں۔ بقیہ سینتیس دوسرے فضلاء کی ہیں۔

فاضل مقالہ نویس نے اس فہرست کے ثبت کرنے سے پیشتر ایک اور بات کہی ہے جو عنوانِ مقالہ کے ساتھ کسی طرح ہم آہنگ نہیں ہے،

Al-Berunis influence on scientific research long survived his death. His pupils and pupil's pupils carried on The work he had started with commendable diligence, as is borne out by The appearance

of a number of scientific Rasail or pamphets dedicated to his memory; amongst which The following tracts have been published by The Dairat-ul-Ma'arif lately."

[سائنسی ریسرچ کے سلسلے میں البیرونی کا اثر اس کی وفات کے بعد بھی بہت عرصہ تک باقی رہا۔ اس کے شاگردوں اور شاگردوں کے شاگردوں نے قابل ستایش محنت و کاوش کے ساتھ اس کام کو جاری رکھا جسے اس نے شروع کیا تھا، جیسا کہ ان متعدد سائنسی رسائل کے ظہور سے ظاہر ہے جو اس کی یادگار میں معنون کیے گئے، ان رسائل میں سے حسب ذیل کو دائرۃ المعارف نے شائع کر دیا ہے]

عنوان مقالہ سے یہ انحراف کہاں تک صحیح تھا اس کا فیصلہ تو منتظمین ایران سوسائٹی اور بانیان جو علی کا فرض تھا، لیکن بڑی مشکل یہ ہے کہ فاضل مقالہ نویس نے اس کے بعد جن اکتالیس کتابوں کی فہرست دی ہے۔ اس میں سے صرف چار تو خود البیرونی کی ہیں یعنی

(۱) الکتاب فی استخراج الاوتار فی الدائرۃ بخواص الخط المنحنی الواقع علیہا (زیر طباعت کتابوں میں ۱۷)

(۲) افراد المقال فی امر الظلال (زیر طباعت کتابوں میں ۱۱)

(۳) تمہید المستقر فی معانی الممر (زیر طباعت کتابوں میں ۱۳)

(۴) المقالہ فی راشیکات الہند (زیر طباعت کتابوں میں ۱۲)

یہ چاروں کتابیں "مجموعہ رسائل البیرونی" کے نام سے دائرۃ المعارف حیدرآباد نے ۱۹۳۱ء میں شائع کر دی ہیں۔

باقی کتابوں میں سے کوئی بھی اس کے شاگرد یا شاگردوں کے شاگرد کی نہیں ہے، اس کی تفصیل حسب ذیل ہے:

(ا) مذکورہ فہرست میں سے چودہ کتابیں ابو نصر منصور بن علی ابن عراق کی ہیں، یعنی

۱- الرسالۃ فی البرہان علی عمل محمد بن الصباح فی امتحان الشمس (مطبوعہ کتابوں میں ۲)

۲- الرسالۃ فی تصحیح ما وقع لابی جعفر الخازن فی السہو فی زیج الصفائح (زیر طباعت کتابوں میں ۳)

۳- الرسالۃ فی برہین اعمال جدول التقویم فی زیج حبش الحاسب (مطبوعہ کتابوں میں ۶)

۴- الرسالۃ المسماۃ بجدول الدقائق (مطبوعہ کتابوں میں ۷)

۵- رسالہ ابی نصر فی کشف عواری الباطنیہ بما موہوا علی رویۃ الاہلہ (مطبوعہ کتابوں میں ۱۳)

۶- الرسالۃ فی حل شبہۃ فی المقالۃ الثالثۃ عشر من کتاب الاصول (مطبوعہ کتابوں میں ۱۳)

۷- الرسالۃ فی معرفۃ القسی الفلکیہ (مطبوعہ کتابوں میں ۱۱)

۸- فصل من کتاب لابی نصر فی کریۃ السماء (مطبوعہ کتابوں میں ۱۴)

۹- رسالہ ابی نصر فی جواب مسائل الہندسیۃ (زیر طباعت کتابوں میں ۸)

۱۰- الرسالۃ فی البرہان علی عمل حبش فی مطالع السمت فی زیجہ (مطبوعہ کتابوں میں ۱۰)

۱۱- المقالۃ فی اصلاح شکل من کتاب الاوسط فی الکریات (زیر طباعت کتابوں میں ۴)

۱۲- المقالۃ فی البرہان علی حقیقۃ المسئلۃ التی وقعت بین ابی حامد الصغانی وبین منجمی الری فیہا منازعۃ (زیر طباعت کتابوں میں ۵)

۱۳- الرسالۃ فی مجازات دوائر السموت فی الاسطرلاب (زیر طباعت کتابوں میں ۹)

۱۴- الرسالۃ فی عمۃ الاسطرلاب بالطریق الضائی (زیر طباعت کتابوں میں ۷)

یہ چودہ رسالے اور ایک اور رسالہ بعنوان "رسالۃ الاسطرلاب" دائرۃ المعارف حیدرآباد نے "رسائل ابی نصر بن عراق الی البیرونی" کے نام سے ۱۹۴۶ء میں شائع کر دیے تھے۔

(ب) ایک رسالہ "الرسالۃ فی اتمامۃ البرہان علی الدائر من الفلک من قوس النہار وارتفاع

نصف النہار وارتفاع الوقت" (مطبوعہ کتابوں میں ۵) ابوالوفا البوزجانی کا ہے۔

(ج) ایک رسالہ "المقالہ فی الابعاد والاجرام" (مطبوعہ کتابوں میں ۴) کوشیار بن لبان الجیلی کا ہے،

(د) ایک رسالہ "الرسالہ فی شکل القطاع" (زیر طباعت کتابوں میں ۵) ابوسعید احمد بن محمد ابن عبدالجلیل السجزی کا ہے،

(ہ) ایک رسالہ "الکتاب فی کیفیۃ تسطیح الکرۃ علی سطح الاسطرلاب" (زیر طباعت کتابوں میں ۱۳) ابوحامد احمد بن محمد الصغانی کا ہے،

(د) ایک رسالہ "الرسالہ فی مساحۃ الجسم المکافی" (زیر طباعت کتابوں میں ۱۰) ابوسہل ویجن بن رستم الکوہی کا ہے

(ز) مندرجہ ذیل دو رسالے ابن باشاد القاینی کے ہیں،

۱۔ المقالہ فی استخراج تاریخ الیہود ابن باشاد القاینی (مطبوعہ کتابوں میں ۱۷)

۲۔ المقالہ فی استخراج الساعات بین طلوع الفجر والشمس کل یوم من ایام السنۃ بمدینۃ قاین (مطبوعہ کتابوں میں ۱۵)

(ح) ایک رسالہ "الرسالہ فی ان الاشکال کلہا من الدائرۃ" (زیر طباعت کتابوں میں ۱۶) نصر ابن عبداللہ کا ہے

(ط) ایک رسالہ "الرسالہ فی المقادیر المشترکۃ والمتباینۃ" (مطبوعہ کتابوں میں ۱۷) ابوعبداللہ المعروف بابن البغدادی کا ہے۔

(ی) ایک رسالہ "الفصل فی تخطیط الساعات الزمانیۃ فی کل قبۃ او فی قبۃ یستعمل بہا" (مطبوعہ کتابوں میں ۲۲) فضل بن حاتم التبریزی کا ہے۔

(ک) ایک رسالہ "المقالہ فی استخراج تاریخ الیہود واعیادہم للخوارزمی" (مطبوعہ کتابوں میں ۱۶)

محمد بن موسیٰ الخوارزمی کا ہے۔

(ب) سے لیکر (ک) تک رسائل کا مجموعہ دائرۃ المعارف حیدر آباد نے "الرسائل المتفرقۃ فی الہیئۃ للمتقدمین و معاصری البیرونی" کے نام سے سنین ماضیہ (۱۹۴۲ء سے ۱۹۴۸ء) تک شائع کر دیا تھا۔

(ل) سات کتابیں ابراہیم بن سنان بن ثابت کی ہیں:۔

۱۔ المقالہ لابراہیم بن سنان فی الاصطرلاب (مطبوعہ کتابوں میں ۳)

۲۔ المقالہ لابراہیم بن سنان فی طریق التحلیل والترکیب و سائر الاعمال فی المسائل الہندسیۃ (مطبوعہ کتابوں میں ۱)

۳۔ الکتاب فی حرکات الشمس (مطبوعہ کتابوں میں ۱۸)

۴۔ المقالہ لابراہیم بن سنان بن ثابت بن قرۃ فی رسم القطوع الثلثۃ (مطبوعہ کتابوں میں ۲)

۵۔ الکتاب فی مساحۃ الخروط المکافی (مطبوعہ کتابوں میں ۱۹)

۶۔ رسالہ ابراہیم بن سنان بن ثابت فی وصف المعانی التی استخرجہا فی الہندسۃ والنجوم۔ (زیر طباعت کتابوں میں ۲)

۷۔ الرسالہ فی اصول الرصد (زیر طباعت کتابوں میں ۱)

ان میں سے پہلے چھ رسائل کو دائرۃ المعارف حیدر آباد نے ۱۹۴۳ء میں "رسائل ابن سنان" کے نام سے شائع کر دیا تھا۔ آخر الذکر یعنی الرسالہ فی اصول الرصد" آج نایاب ہے۔ اس کا صرف آخری ورقہ جس میں ۳۲ سطریں ہیں بانکی پور لائبریری کے مجموعہ ۲۴۶۸ء میں مشمول ہے۔ اس پر مصنف کا نام نہیں ہے لیکن اس میں یہ عبارت ملتی ہے:

ونحن نثبت علی اثر ھذا الکلام اذا قدرنا علی الاصول التی کتب ارصاد المامون ثم بعدھا ارصاد والدی[1]"

[1] اور اگر ہمیں مامون الرشید کی ارصاد نیز اپنے والد (دادا ثابت بن قرہ) کی ارصاد مل گئیں تو ہم اس بحث کے بعد اس بات کو ثابت کریں گے۔

چونکہ اسی مجموعہ میں ابراہیم بن سنان کا ایک اور رسالہ بھی ہے جس میں وہ مامون الرشید اور اپنے والد (دادا) ثابت بن قرہ کے ہیئتی شاہدات کا ذکر کرتا ہے، اس لیے اس رسالہ "الرسالہ فی اصول الرعد" کا مصنف بھی سنان بن ثابت ہی ہے۔

(م) دو کتابیں ارشمیدس (Archimedes) کی ہیں جنھیں ثابت بن قرۃ الحرانی نے ایڈٹ کیا تھا:

۱۔ کتاب ارشمیدس فی اصول الہندسۃ (مطبوعہ کتابوں میں ۲)

۲۔ کتاب ارشمیدس فی الدوائر المتماسۃ (مطبوعہ کتابوں میں ۳)

ان دونوں کتابوں کو دائرۃ المعارف حیدرآباد نے ۱۹۴۷ء میں "رسائل ابن قرہ" کے نام سے شائع کر دیا تھا۔

(ن) ایک کتاب "انباط المیاہ الخفیہ" (مطبوعہ کتابوں میں ۲۴) خازنی کی نہیں بلکہ ابوبکر الحسن الکرخی کی ہے جسے دائرۃ المعارف حیدرآباد نے ۱۹۴۵ء میں شائع کر دیا تھا۔

(س) ایک رسالہ "قول ابن الہیثم فی خواص المثلث من جہۃ العمود" زیر طباعت کتابوں میں (۹) ابن الہیثم کا ہے جسے ۱۹۳۸ء میں دائرۃ المعارف حیدرآباد نے "رسائل ابن الہیثم" کے ضمن میں شائع کر دیا تھا۔

لیکن (ا) سے لیکر (س) تک کوئی مصنف بھی البیرونی کا شاگرد یا شاگردوں کا شاگرد نہیں تھا، بلکہ یا تو اس کا استاد تھا یا استاد کا استاد تھا، یا بیرونی سے متقدم تھا۔

(ا) ابونصر منصور بن علی بن عراق: البیرونی کا استاد تھا، خود البیرونی "الآثار الباقیہ" میں اس کی شاگردی پر فخر کرتا ہے:۔

واستخراج استاذی ابی نصر منصور	اور میرے استاد ابونصر منصور بن علی بن عراق
بن علی بن عراق مولی امیر المومنین	مولیٰ امیر المومنین نے مسئلہ مقدم الذکر کے استخراج

طریقة لاستخراج ما تقدم ذکرہ[1] کے لیے یہ طریقہ نکالا ہے۔

(ب) ابوالوفا، البوزجانی: ۳۲۸ھ میں پیدا ہوا تھا۔ ۳۴۸ھ میں بغداد پہنچا جہاں بہت جلد وہ مرجع اہل علم بن گیا۔ وہ بغداد ہی میں رہا تا آنکہ ۳۸۸ھ میں وفات پائی

محمد بن محمد بن یحیی بن اسمٰعیل بن العباس ابوالوفا البوزجانی مولدہ بالبوزجان من بلدۃ نیسابور فی سنۃ ثمان وعشرین وثلثمائۃ ..... وکان انتقالہ الی العراق فی سنۃ ثمان واربعین وثلثمائۃ وقرأ علیہ الناس و واستفادوا ..... ولم یزل ابوالوفاء البوزجانی مقیماً ببغداد الی ان توفی بھا فی ثالث رجب سنۃ ثمان وثمانین وثلثمائۃ[2]

ابوالوفا محمد بن محمد بن یحیی بن اسمٰعیل بن العباس البوزجانی: اس کی پیدائش بوزجان میں جو نیشاپور کے شہروں میں سے ہے ۳۲۸ھ میں ہوئی تھی ..... ۳۴۸ھ میں وہ عراق چلا گیا۔ وہاں لوگوں نے اس سے پڑھا اور استفادہ کیا ..... ابوالوفاء البوزجانی بغداد ہی میں مقیم رہا تا آنکہ وہیں اس نے ۳ رجب ۳۸۸ھ کو وفات پائی۔

یعنی ابوالوفا کی وفات کے وقت جو ساٹھ سال کی عمر میں ہوئی البیرونی ابھی صرف چھبیس سال کا تھا۔ پھر ابونصر منصور بن علی بن عراق جو البیرونی کا استاد تھا ابوالوفاء البوزجانی کو اپنا استاد بتاتا ہے، چنانچہ اس نے اپنے رسالہ فی معرفۃ القسی الفلکیہ میں ابوالوفا کو اپنا استاد (شیخ) کہکر یاد کیا ہے۔

الی ان ورد کتاب شیخنا ابی الوفاء — یہانتک کہ ہمارے استاد (شیخ) ابوالوفا،

---

[1] الآثار الباقیہ ص ۱۸۴ [2] الفہرست لابن الندیم ص ۳۹۳ و اخبار العلماء باخبار الحکماء ص ۱۸۸-۱۸۹

محمد بن محمد البوزجانی علی الفقیہ ابی علی الجبوبی[1] — محمد بن محمد البوزجانی کا خط فقیہ ابو علی جبوبی کے پاس آیا

اس طرح ابو الوفا، البیرونی کے استاد کا استاد تھا۔ نیز ابو نصر منصور بن عراق نے "رسالہ فی معرفۃ القسی الفلکیہ" میں یہ بھی لکھا ہے کہ جس زمانہ میں البیرونی (اپنے استاد) ابو نصر بن عراق سے قسی فلکیہ (Celestial arcs) کے حساب کا آسان طریقہ جو "شکل قطاع" اور "نسبۃ مولفہ" پر مشتمل ہے، دریافت کر رہا تھا، ابو الوفا اپنے شاگرد ابو نصر بن عراق کے طریقوں پر جو اس نے "علم المثلثات الکرویہ" کے سلسلے میں استعمال کیے تھے، عدم تصویب کا اظہار کر رہا تھا:

ذکرت ایدک اللہ ان کثیراً ممن	تم نے۔ اللہ تمہیں نیکی کی تائید دے۔ ذکر کیا ہے کہ
یحرص علی علم الھیئۃ ویحب الوقوف	بہت سے لوگ جنہیں علم ہیئت کا شوق ہے اور ان دلائل
علی براھین ما تضمنہ الاکریاج من	پر مطلع ہونا چاہتے ہیں جن کے ذریعہ ہیئتی جداول
فنون الحسابات المتشعبۃ یتصعب	مختلف قسم کے حسابات پر مشتمل ہیں، وہ لوگ اس
ما استعملہ بطلیموس فی اکثر ذلک	بحث کو مشکل سمجھتے ہیں جو بطلیموس نے "شکل قطاع"
من الشکل القطاع والنسبۃ المولفۃ	اور "نسبت مولفہ" کے سلسلے میں، اکثر استعمال کیا ہے
وانک کنت تحب ان تاتی لک طرق	اور تم چاہتے تھے کہ تمہیں ان سب باتوں کے دلائل
من البراھین بسائر ما استعمل فیہ	کے طریقے معلوم ہو جائیں کہ جن میں یہ شکل استعمال
ذلک الشکل لایتادی لمن سالکھا	ہوتی ہے اور جو اپنے پیرو کو مشکل مقامات پر نہ
الی ما یتصعب منہ وفیہ الی ان	پھنسائے، یہاں تک کہ ہمارے استاد
ورد کتاب شیخنا ابی الوفاء محمد بن	ابو الوفاء محمد بن محمد البوزجانی کا خط فقیہ
محمد البوزجانی علی الفقیہ ابی علی	ابو علی الجبوبی کے پاس آیا، اس میں انھوں نے

[1] رسالہ فی معرفۃ القسی الفلکیہ (مشمولہ رسائل ابو نصر بن عراق و شائع کردہ دائرۃ المعارف حیدرآباد) صفحہ ۲

الحبوبی یذکر فیه انه تامل اکثر	لکھا ہے کہ انھوں نے میری (ابو نصر عراق کی)
کتابی فی السموٰت فوجدنی فیه	کتاب فی السموٰت کا بہت زیادہ مطالعہ کیا اور
سالکا سلک المتقدمین یشیر الی	انھوں نے یہ اندازہ لگایا کہ میں متقدمین کے طریقہ
عملی فی براهینه بالشکل القطاع	کا پیرو ہوں، اس سے ان کا اشارہ ان دلائل
ویصف ان طرقه التی سلکها	کتاب کیجانب تھا جو میں نے "شکل قطاع" کے
فی المجسطی الذی عمله اخف	سلسلے میں استعمال کیے۔ اور وہ کہتے ہیں کہ خود
واسهل واوجز واحسن[1]	انھوں نے اپنی تفسیر مجسطی میں جن طریقوں پر عمل
	کیا ہے وہ زیادہ آسان، زیادہ ہلکے، زیادہ مختصر
	اور زیادہ اچھے ہیں۔

لیکن فاضل مقالہ نویس نے البیرونی کے استاد اور استاد کے استاد کو بھی اس کے شاگردوں کی فہرست میں مشمول کر دیا۔ فیا للعجب

(ج) کوشیار بن لبان الجیلی: البیرونی سے کہیں مقدم ہے۔ چنانچہ وہ (البیرونی) اپنی کتابوں میں اس کے حوالے دیتا ہے مثلاً "افراد المقال فی امر الظلال" میں اس کی "الزیج الجامع" کا حوالہ دیتا ہے (ص ۴۲، ۵۷) اسی طرح "تمہید المستقر فی معانی المحر" میں (ص ۲۱، ۶۳)

بیہقی نے "تتمہ صوان الحکمۃ" میں کوشیار کی تین زیجوں کا ذکر کیا ہے۔

ابو الحسن کوشیار بن لبان بن باشهری	ابو الحسن کوشیار بن لبان بن باشہری الجیلی
الجیلی ... کان مهندسا مل اهابه	..... بڑے پایہ کا مہندس تھا، اور اس
داخل بیوت هذا الفن من	فن کے رموز سے واقف تھا، اس کی مہارت

---

[1] رسالہ فی معرفۃ القسی الفلکیہ ص ۲

ابوابه وكفاه معرفاً زيجه المعنون	کے ثبوت میں اس کی زیج کا حوالہ کافی ہے جسے اس نے
بالبالغ وزيجه المعنون بالجامع	بالغ کے نام سے معنون کیا تھا۔ پھر اس کی اس
ثم مجمله في علم النجوم[1]	زیج کا جو "جامع" کے نام سے معنون ہے پھر
	علم نجوم میں اس کی کتاب "مجمل" کا

"زیج جامع" کا حوالہ البیرونی نے دیا ہے، "زیج مجمل" یا "مجمل الاصول" کا ایک نسخہ برٹش میوزیم میں موجود ہے (نمبر ۴۹۰، Add) اس میں ایک مقام پر لکھتا ہے:

وكان من ابتداء الادوار الى عند حلول الشمس ۲۰ درجة و ۱۴ دقيقة من الحوت

في سنة ۳۲۱ ليزدجرد"

اور ۳۲۱ یزدجرد ۳۴۲ء کے ساتھ مطابق تھا، اس سے معلوم ہوتا ہے کہ کوشیار البیرونی کی پیدائش (۳۶۲ء) سے بیس سال قبل ہیئتی مشاہدات میں مصروف تھا، مگر فاضل مقالہ نویس نے اسے بھی البیرونی کے شاگردوں کی فہرست میں مشمول کر دیا،

(د) ابو سعید احمد بن محمد بن عبد الجلیل السجزی بھی البیرونی سے کہیں مقدم ہے، چنانچہ اس نے (بیرونی) نے اپنی کتابوں میں اس کے حوالے دیے ہیں۔ مثلاً "استخراج الاوتار فی الدائرہ" (ص ۹، ۲۲، ۲۴، ۲۷، ۳۱، ۵۰) "افراد المقال فی الامر الظلال" (ص ۵۴، ۷۹) وغیرہ ہیں، اسی طرح وہ "استیعاب الوجوہ الممکنہ فی صنعۃ الاسطرلاب" میں لکھتا ہے۔

وقد رأيت لابي سعيد السجزي	میں نے ابو سعید السجزی کا بنایا ہوا ایک اسطرلاب
اصطرلابا من نوع واحد بسيط	دیکھا ہے جو صرف ایک ہی قطعہ کا ہے اور بسیط ہے
غير مركب من شمالي وجنوبي سماً	وہ شمالی اور جنوبی نصف کروں کے قطعات سے مرکب

---

[1] تتمہ صوان الحکمۃ للبیہقی ص ۸۳

الزورقی فاستحسنة جداً[1] نہیں ہے، اس نے اس کا نام اصطرلاب زورقی رکھا ہے۔ مجھے یہ بہت اچھا لگا۔

پیرس کی قومی لائبریری میں کچھ مخطوطات کا ایک مجموعہ ہے (۲۴۵ نمبر) ان کا کاتب احمد بن محمد ابن عبد الجلیل السجزی ہے، اور اس نے انھیں ۳۵۸ھ سے ۳۶۱ھ تک نقل کیا ہے، چنانچہ ورق ۱۸ کے آخر میں مرقوم ہے،

تمت المقالة بحمد الله ومنه وصلى الله على محمد وآله كتبه احمد بن محمد بن عبد الجليل بنيسابور في شهر ربيع الاول سنة ثمان وخمسين وثلثمائة[2]

یعنی یہ رسائل ابو سعید السجزی نے البیرونی کی پیدائش سے چار سال قبل نقل کیے تھے۔ اسی طرح برٹش میوزیم میں اس کے رسائل کا ایک مجموعہ ہے، اس کے ورق ۵۰ پر لکھتا ہے:

"وهذا جدول لمواضع الكواكب الثابتة في الطول والعرض لسنة ثلثين وثلثمائة من يزدجرد بن شهريار"۔

اور ۳۳۰ یزدجرد ۳۵۱ھ کے مطابق تھا یعنی ابو سعید احمد بن محمد بن عبد الجلیل السجزی البیرونی کی ولادت سے گیارہ سال قبل ہیئتی مشاہدات میں مصروف تھا، مگر فاضل مقالہ نویس نے اسے بھی البیرونی کے شاگردوں میں محسوب فرمادیا۔

(۵) ابو حامد احمد بن محمد الصغانی بھی البیرونی سے مقدم ہے اور بیرونی نے اس کی تصانیف سے استفادہ بھی کیا ہے، چنانچہ وہ اپنی کتابوں میں اس کے حوالے بھی دیتا ہے، مثلاً قانون مسعودی میں (ص ۳۶۴، ۶۵۹، ۶۶۰، ۶۷۴)

۳۷۸ھ میں جب شرف الدولہ بویہی کے حکم سے بغداد میں رصدگاہ کا کام مکمل ہوا تو

---

[1] بحوالہ قانون مسعودی ج اول انگریزی مقدمہ ص ۱۷ [2] ۳۵۸ھ

اس کی روئداد پر جن فضلا نے دستخط کیے ان میں ایک ابو حامد الصغانی بھی تھا جو آلات رصدیہ اور اصطرلاب کی صنعت میں ید طولیٰ رکھتا تھا، اور یہ وہ وقت ہے کہ البیرونی صرف سولہ سال کا تھا، چنانچہ ابن القفطی لکھتا ہے:

احمد بن محمد الصاغانی ابوحامد	ابو حامد احمد بن محمد الصاغانی الاصطرلابی
الاصطرلابی کان فاضلا فی	علم الہندسہ اور علم الہیئت کے اندر اپنے وقت
الهندسة وعلم الهيئة يسلم	کا استاذ اور مسلم الثبوت استاد تھا..... جب
اليه ذلك فى وقته ..... ولما	شرف الدولہ بن عضد الدولہ نے بغداد میں
تقدم شرف الدولة بن	کواکب ہفتگانہ کی رصد کا ارادہ کیا ....
عضد الدوله ببغداد برصد	اور رصد کی کیفیت کے سلسلے میں دو یادداشتیں
الكواكب السبعة ..... وكتب	لکھی گئیں تو ان لوگوں میں سے جنھوں نے
محضرين بصورة الرصد	اسے دیکھا تھا اور دونوں برجوں میں آفتاب
وكان ممن شاهد ذلك وكتب	کے نزول کی صحت پر دستخط کیے تھے
خطه بتصحيح نزول الشمس فى	دیگر قضاۃ اور گواہوں کے اندر
برجين احمد بن محمد الصاغانى	احمد بن محمد الصاغانی بھی تھا.....
هذا فى جملة من كتب من القضاة	اور ابو حامد نے ۳۶۹ھ
والشهود ..... وتوفى ابوحامد	میں بغداد کے اندر وفات پائی۔
فى ..... سنة تسع وسبعين و	
ثلثمائة ببغداد[1]	

[1] اخبار العلماء باخبار الحکماء، ص ۵۶ - ۵۷

یہ بھی واضح رہے کہ صاغانی نے ۳۷۹ھ میں بغداد کے اندر وفات پائی۔ لہٰذا وہ رے میں ۳۷۸ھ سے کہیں پہلے رہا ہوگا۔ اسی قیام کے دوران میں رے کے منجموں سے اس کا ایک مناظرہ ہوا تھا، جو عرصہ تک نجوم و ہیئت کی تاریخ میں مشہور رہا۔ البیرونی نے بھی اس مناظرہ کا ذکر سنا تھا۔ لہٰذا اس نے اپنے استاد ابو نصر منصور بن عراق سے اس کی کیفیت دریافت کی جس کی تفصیل میں ابو نصر بن عراق نے ایک مستقل رسالہ لکھکر البیرونی کو بھیجا، اس رسالہ کا نام "المقالۃ فی البرہان علی حقیقۃ المسئلۃ التی وقعت بین ابی حامد الصغانی وبین منجمی الرے فیہا منازعۃ" ہے[1]۔ اس سے اندازہ ہوگا کہ صغانی البیرونی سے علم اور عمر دونوں میں مقدم تھا، مگر فاضل مقالہ نویس نے اسے بھی البیرونی کے شاگردوں کی فہرست میں مشمول کر دیا۔

(د) ابو سہل ویجن بن رستم الکوہی: بھی البیرونی سے مقدم ہے، شرف الدولہ بویہی نے جب ۳۷۸ھ میں بغداد میں رصدگاہ قائم کرائی (جس کا ذکر اوپر آچکا ہے) تو اس کی تولیت ویجن بن رستم الکوہی کے سپرد کی، کیونکہ وہ اپنے معاصرین میں سب سے افضل تھا، چنانچہ ابن القفطی اس کے تذکرہ میں لکھتا ہے:

ویجن بن رستم ابو سهل الکوهی	ابو سہل ویجن بن رستم الکوہی المنجم: علم ہیئت اور
المنجم فاضل کامل عالم بعلم	آلاتِ رصدیہ کی تیاری میں بڑا کامل و فاضل ماہر
الهیئة وضعة الآلات الارصاد	تھا۔ بویہی سلطنت بالخصوص عضد الدولہ
وتقدم فی الدولة البویهیة	کا عہد حکومت نیز اس کے بعد کا وقت اس کی
والایام العضدیة وبعدها	شہرت کا زمانہ ہے، اور جب شرف الدولہ
ولما حضر شرف الدوله	بغداد میں آیا..... اور ۳۷۸ھ میں

[1] مشمولہ رسائل ابی نصر منصور بن عراق شائع کردہ دائرۃ المعارف حیدرآباد۔

الی بغداد و ..... فی سنة	کواکب سبعہ کی حرکت کی رصد کا ارادہ کیا
ثمان وسبعین وثلثمائة وتقدم	جیسا کہ خلیفہ مامون الرشید نے اپنے زمانہ
برصد الکواکب السبعة فی مسیرها	میں کیا تھا۔ اس کام کے انصرام میں
وتنقلها فی بروجها علی مثل ما کان	ویجن بن رستم الکوہی پر اعتماد کیا
المامون فعله فی ایامه وعول علی	الکوہی کو علم ہندسہ اور علم ہیئت
ابی سهل ویجن بن رستم الکوهی فی	کے اندر بڑی اچھی معلومات تھیں
القیام بذلك وکان حسن المعرفة	اور وہ ان دونوں علوم میں انتہائی
بالهندسة وعلم الهیئة متقدماً	درجہ کا ماہر پیشوا تھا۔
فیها الی الغایة المتناهیة[1]	

غرض جس وقت ابو سہل ویجن بن رستم الکوہی نجوم وہیئت میں سرآمد فضلاء روزگار سمجھا جاتا تھا (۳۷۸ھ میں) البیرونی صرف سولہ سال کا تھا اور وہ تو درکنار اس کا استاد ابو نصر منصور بن عراق بھی صف اول کے ہیئت دانوں میں محسوب نہیں ہوتے تھے۔ چنانچہ ابن القفطی نے اس رصد بندی کی روئداد کے آخر میں جن دستخط کرنے والوں کے نام دیئے ہیں ان میں ابو نصر عراق کا نام ہے۔ صرف ابو نصر کے استاد "ابو الوفا محمد بن محمد الحاسب" کا نام ہے۔

البیرونی نے ابو سہل الکوہی کی کتابوں کا بھی مطالعہ کیا ہے۔ چنانچہ "قانون مسعودی" میں اسکے بار بار حوالے دیتا ہے (ص ۲۹۷، ۶۴۲، ۶۴۳) باایں ہمہ فاضل مقالہ نویس نے ابو سہل الکوہی کو بھی البیرونی کے شاگردوں میں مشمول کر دیا۔

(ن) ابن باشاد القاینی بھی البیرونی سے مقدم ہے۔ اور اس نے قاینی کی تحقیقات سے استفادہ

---

[1] اخبار العلماء باخبار الحکماء لابن القفطی ص ۲۳

بھی کیا ہے، جیساکہ "استخراج الاوتار" کے مطالعہ سے معلوم ہوتا ہے (دیکھئے صفحات ۳۷-۴۰) مگر فاضل مقالہ نویس نے ابن باشاد القاینی کو بھی البیرونی کے شاگردوں میں شامل کر دیا

(ح) نصر بن عبد اللہ: بھی البیرونی سے مقدم ہے، کیونکہ وہ عضد الدولہ (۳۶۵-۳۷۳) کے درباری منجمین میں سے تھا، چنانچہ اس نے عضد الدولہ ہی کے نام پر اپنی کتاب "رسالہ فی ان الاشکال کلہا من الدائرۃ" معنون کی تھی، جیساکہ وہ لکھتا ہے:

"قد بینا فی کتابنا الذی عملناہ لخزانۃ الملک المنصور"[1]

اور اس وقت البیرونی کی عمر آٹھ دس سال تھی، مگر فاضل مقالہ نویس نے اسے بھی البیرونی کے شاگردوں میں شامل کر دیا۔

(ی) فضل بن حاتم النیریزی: معتضد باللہ (۲۷۹-۲۸۹) کے زمانہ میں تھا جس کے نام پر حسب تصریح ابن القفطی اس نے اپنی کتاب "احداث الجو" معنون کی تھی۔

الفضل بن حاتم النیریزی....	فضل بن حاتم نیریزی.....
کان الفضل متقدما فی علم	فضل علم ہندسہ و ہیئت کے علماء متقدمین
الهندسة وهيئة الافلاك	میں سے تھا۔ وہ متعدد مشہور کتابوں کا مصنف
وحركات النجوم وله تآليف	ہے۔ ان میں سے ایک.....
مشهورة منها.....كتاب احداث	کتاب الاحداث الجو ہے جسے اس نے خلیفہ
الجو الفه للمعتضد[2]	معتضد باللہ کے واسطے تصنیف کیا تھا۔

---

[1] رسالہ فی ان الاشکال کلہا من الدائرۃ (مشمولہ الرسائل المتفرقۃ فی الہیئۃ للمتقدمین و معاصری البیرونی شائع کردہ دائرۃ المعارف حیدرآباد ص ۳) اور ملک المنصور سے مراد عضد الدولہ ہے۔ چنانچہ ابو حامد الصغانی نے اپنی کتاب تعلیق الکرہ کو معنون کرتے ہوئے لکھا ہے "لخزانۃ مولانا الملک السید الاجل شاہنشاہ المنصور ولی النعم عضد الدولہ تاج الملۃ"

[2] اخبار العلماء باخبار الحکماء ص ۱۶۸۔ "احداث الجو" کے علاوہ النیریزی نے معتضد کے نام پر اپنی زیج بھی معنون کی تھی جس کا نام البیرونی "زیج معتضدی" بتاتا ہے (دیکھئے قانون مسعودی ج ۲ ص ۶۷۵)

یعنی النیریزی البیرونی سے تقریباً ۴ سال قبل تھا، پھر البیرونی نے النیریزی کی کتابوں سے استفادہ بھی کیا ہے، چنانچہ "قانون مسعودی" میں بارہا اس کے حوالے دیتا ہے (دیکھئے صفحات ۱۲۴، ۲۷۵، ۶۷۶، ۶۷۷، ۹۵۲، ۹۵۳، ۹۵۴) پھر جس انداز میں وہ النیریزی کا ذکر کرتا ہے اس سے معلوم ہوتا ہے کہ وہ متقدمین ہیئت دانوں میں اس کا بہت زیادہ احترام کرتا تھا، چنانچہ قانون مسعودی میں وہ ایک مقام پر لکھتا ہے:

سوال فیما رای النیریزی فی حرکۃ الاوج[1]	حرکت اوج کے بارے میں نیریزی کا کیا خیال ہے۔

باینہمہ تقدم فاضل مقالہ نویس کا کہنا ہے کہ النیریزی بھی بیرونی کے شاگردوں میں تھا،

(۵) محمد بن موسیٰ الخوارزمی: مامون (۱۹۸ - ۲۱۸) کے زمانے سے تعلق رکھتا ہے یعنی البیرونی سے ڈیڑھ سو سال قبل۔ پھر وہ (البیرونی) خوارزمی کا اس درجہ عقیدتمند تھا کہ ایک شخص ابوطلحہ طبیب نے زیج خوارزمی پر اعتراضات کیے تھے تو اس نے ان کے رد میں ایک مستقل کتاب "ابطال البھتان بایراد البرہان علی اعمال الخوارزمی فی زیجہ" ۳۶۰ اوراق پر مشتمل تصنیف کی تھی، چنانچہ اپنی مصنفات کی فہرست میں اس کتاب کا ذکر کرتے ہوئے لکھتا ہے:

"وعمل ابوطلحۃ الطبیب فی ذلک شیئاً یوجب مناقضتہ فعملت ابطال البھتان بایراد البرھان علی اعمال الخوارزمی فی زیجہ"

ایک اور شخص ابوالحسن الاہوازی نے بھی زیج خوارزمی کی تنقیص میں ایک کتاب لکھی تھی اور بیرونی نے اس پر محاکمہ کیا تھا، چنانچہ اپنی فہرست کتب میں لکھتا ہے

وعثرت لابی الحسن الاھوازی	اتفاقاً مجھے ابوالحسن اہوازی کی اس موضوع
علی کتاب فی ھذا الباب ظلم فیہ	(زیج خوارزمی کے رد) پر ایک کتاب ملی جس
الخوارزمی فاضطررت الی عمل	اس نے خوارزمی کے ساتھ انصاف نہیں کیا، لہذا
کتاب الوساطۃ بینھما فی ... ورقۃ	مجبوراً مجھے دونوں پر محاکمہ لکھنا پڑا

[1] قانون مسعودی ج ۲ ص ۶۰۵

البیرونی نے زیج خوارزمی کی تعلیل میں بھی ایک کتاب بعنوان "المسائل المقیدہ والجوابات السدیدہ" دعائی سو اوراق میں لکھی تھی۔

یہ تو البیرونی کو خوارزمی کے ساتھ عقیدت ہے مگر فاضل مقالہ نویس ہمیں باور کرانا چاہتے ہیں کہ خوارزمی بھی البیرونی کے شاگردوں میں تھا۔

(ل) ابراہیم بن سنان بن ثابت البیرونی کی پیدائش سے ستائیس سال قبل وفات پا چکا تھا۔ چنانچہ ابی اصیبعہ لکھتا ہے:

ابو اسحٰق ابراھیم بن سنان بن	ابو اسحاق ابراہیم بن سنان بن ثابت
ثابت بن قرہ .... وکانت وفاتہ	ابن قرہ ..... اس کی وفات
فی یوم الاحد النصف من المحرم	روز یکشنبہ ۱۵ محرم الحرام ۳۳۵ھ
سنۃ خمس وثلاثین وثلثمائۃ ببغداد[1]	کو بغداد میں ہوئی۔

البیرونی نے ابراہیم بن سنان کی کتابوں سے بھی استفادہ کیا ہے چنانچہ وہ اکثر اس کے حوالے دیتا ہے مثلاً استخراج الاوتار (ص ۱۴۴) افراد المقال فی امر الظلال (ص ۱۰ جہاں ابراہیم بن سنان کی کتاب الظلال کا حوالہ دیتا ہے) وغیرہ ہیں۔

باایں ہمہ فاضل مقالہ نویس کا خیال ہے کہ ابراہیم بن سنان بھی البیرونی کا شاگرد تھا۔

(م) ارشمیدس (Archimedes) کا سال وفات تو خیر قبل مسیح ہے ہی، ثابت بن قرہ جس نے اس ارشمیدس کی ان دو کتابوں کا ترجمہ کیا ہے اس کا سال وفات بھی ۲۸۸ھ ہے جیسا کہ ابن القفطی نے لکھا ہے:

مات ثابت بن قرہ وھو جد	ثابت بن قرہ نے ۲۸۸ھ
سنۃ ثمان وثمانین ومائتین[2]	میں وفات پائی۔

یعنی ثابت بن قرہ البیرونی کی پیدائش سے پون صدی قبل وفات پا چکا تھا۔ پھر البیرونی ثابت بن قرہ کے ترجمہ کیے ارشمیدس کے "الدوائر المتماسہ" کا حوالہ بھی دیتا ہے (دیکھئے استخراج الاوتار ص ۲۱۸) پھر بھی فاضل

---

[1] طبقات الاطباء لابن ابی اصیبعہ ج ۱ ص ۲۲۶ [2] اخبار العلماء باخبار الحکماء ص ۸۵

مقالہ نویس نے اسے البیرونی کے شاگردوں کی فہرست میں شامل کر دیا۔

(ت) ابوبکر الکرخی اگرچہ البیرونی کا ہم عصر ہے مگر معاصر مقدم ہے کیونکہ البیرونی نے ۴۴۰ھ میں وفات پائی تھی اور الکرخی نے ۴۱۰ھ میں، اسے کسی طرح البیرونی کا شاگرد نہیں سمجھنا چاہیے۔

(ث) اسی طرح ابن الہیثم بھی البیرونی کا معاصر مقدم ہے کیونکہ اس کا سال وفات حسب تصریح ابن القفطی ۴۳۰ھ کے قریب ہے

"الحسن بن الحسن بن الهيثم ابو علي المهندس البصري نزيل مصر ..... مات بالقاهرة في حدود سنة ثلاثين واربعمائة"[1] [الحسن بن الحسن بن الہیثم مہندس بصری متوطن مصر نے ..... قاہرہ کے اندر ۴۳۰ھ کے قریب وفات پائی]

اس لیے اسے بھی کسی طرح البیرونی کا شاگرد نہیں کہا جا سکتا۔

غرض ان اکتالیس کتابوں میں سے صرف چار کتابیں تو البیرونی کی تصنیف ہیں اور اس طرح ان کا "عنوان مقالہ" صادق آسکتا ہے۔ بقیہ کتابیں یا تو اس کے استادوں کی ہیں یا ان لوگوں کی جو اس سے مقدم ہیں مگر فاضل مقالہ نویس کو اصرار ہے کہ ان کتابوں کے مصنفین البیرونی کے شاگرد تھے یا شاگردوں کے شاگرد۔

اور اس سے زیادہ افسوسناک امر یہ ہے کہ فاضل تعارف نویس نے بھی اس تحقیق انیق پر مہر توثیق ثبت فرما دی ہے، چنانچہ فرماتے ہیں:

"Some of These Tracts of Al-Beruni himself or of his disciples, were published by The Dairat'al-Ma'arif of Hyderabad."

ناطقہ سر بگریباں ہے اسے کیا کہیے

---

[1] اخبار العلماء باخبار الحکماء، ص ۱۱۴-۱۱۵

(معارف، نومبر ۱۹۶۰ء)

محمد بن موسیٰ الخوارزمی

برہان (ستمبر ۶۰ء) میں اُستاد محمد بن عبداللہ سمان کے ایک مضمون "خوارزمی" کا اردو ترجمہ شائع ہوا ہے[1]
اس مضمون میں دو جگہ فاضل مقالہ نویس سے بڑی سخت چوک ہوئی ہے جو انتہائی مضحکہ خیز اور گمراہ کن ہے :-

(۱) صفحہ ۱۷۴ (س 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 بھیجدیا تھا تاکہ علومِ قدیمہ کی کتابیں تلاش کر کے 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 (قیم کی حیثیت سے) اُس نے کوئی خدمت انجام دی۔

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

۳۔ مامون الرشید نے ان تینوں بھائیوں (بنو موسیٰ 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 بنو موسیٰ بن شاکر سے متعلق ہے۔ البتہ باقی

---

[1] اس مضمون کا عکس اگلے صفحات (ص ۲۶۸ - ۲۷۳) میں ملاحظہ ہو۔

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) ابو سہل 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"[1]

فضل بن نوبخت ..... ہارون الرشید کے عہد خلافت میں تھا اور اس نے اسے خزانہ کتب الحکمۃ کا لائبریرین بنایا تھا۔ فضل بن نوبخت فارسی (پہلوی) زبان کی کتابیں عربی میں ترجمہ کیا کرتا تھا۔

بیت الحکمت کے لائبریرینوں میں سب سے زیادہ مشہور سلما الحرانی ہے۔ چنانچہ "صاحب بیت الحکمۃ" (بیت الحکمت کا لائبریرین) اس 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۔[2]

برامکہ کے زوال کے بعد بالخصوص امین و مامون کی برادرانہ خانہ جنگی کے نتیجہ میں یہ بیت الحکمۃ یا خزانہ کتب الحکمۃ بھی ختم ہو کر رہ گیا۔ البتہ جب مامون الرشید ۱۹۸ھ میں خلیفہ ہوا تو کچھ دن بعد اس نے بیت الحکمت کی تجدید کی اور حسب تصریح ابن الندیم سہل بن ہارون کو بیت الحکمت کا مہتمم اور اس کے بھائی سعید بن ہارون کو اس کا شریک کار بنایا۔[3]

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 اس نے یوحنا بن ماسویہ کو اس کا مہتمم بنایا۔[4] ماکس مایرہوف نے اپنا ماخذ نہیں بتایا۔ غالباً اس کے قیاس کی وجہ یہ ہے کہ اسی زمانہ میں (۲۱۸ھ کے کچھ قبل) مامون نے

---

[1] اخبار العلماء باخبار الحکماء لابن القفطی ص ۱۶۸-۱۶۹ [2] مثلاً الفہرست لابن الندیم مطبوعہ مصر ص ۱۷۴ سطر ۱۸ و ص ۲۱۳ سطر ۲۱ وغیرہ [3] الفہرست لابن الندیم ص ۱۰۴ [4] التراث الیونانی ص ۱۰ [illegible]

شمالیہ بغداد اور جبل قاسیون (دمشق) میں رصدگاہیں قائم کی گئیں[1] اور مختلف ہیئی تجربات کئے گئے بالخصوص محیطِ ارضی کی پیمائش اور آفتاب کے میل کلی کا تعین، رہا ماکس 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 کے دوران میں یونانی زبان کی کتابیں ملیں تو اس نے حسب تصریح ابن جلجل یوحنا بن ماسویہ ہی سے ان کا عربی میں ترجمہ کرایا تھا[2]۔

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[3] جس طرح دیگر فضلائے وقت وہاں علمی خدمات انجام دیتے تھے۔ مثلاً علان الشعوبی[4]۔ 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 کر دی 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 منشأ ہے جو علم الجبر کا موجد اور اس کا بانی و موسس ہے۔"

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

مامون الرشید کے دربار میں "محمد بن موسیٰ" کے نام کے کئی فاضل تھے: محمد بن موسیٰ الخوارزمی، محمد بن موسیٰ المنجم الجلیس[5]، اور محمد بن موسیٰ ابن 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

---

[1] اخبار العلماء باخبار الحکماء صفحہ ۲۳۴ [2] طبقات الاطباء لابن ابی اصیبعہ جلد اول صفحہ ۱۷۵ [3] اخبار العلماء باخبار الحکماء صفحہ ۱۰۰ [4] الفہرست صفحہ ۱۵۲

کیا ہے[1]۔ بنو موسیٰ کا تذکرہ آگے آرہا ہے۔

مقالہ نویس نے الخوارزمی کا سال وفات ۲۰۵ھ بتایا ہے۔ معلوم نہیں اُن کا ماخذ کیا ہے[2]۔ 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 "السند ہند" 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 بنو موسیٰ (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"[3]	پس مامون الرشید نے انہیں (بنو موسیٰ کو) اسحاق بن ابراہیم مصعبی کی نگہداشت میں دیا اور یحییٰ بن ابی منصور کی زیرِ نگرانی بیت الحکمت میں اُن کی تربیت کی۔ مامون کے خطوط اسحاق کے پاس روم سرحد سے برابر آتے تھے کہ وہ بنو موسیٰ کی نگہداشت اور تربیت کا حق 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 انیقہ" پر غیر مشروط اعتماد کر لیا ہے۔ مستشرقین عرصہ تک اس خوش فہمی میں مبتلا رہے ہیں کہ پہلا الجبرا [illegible]

---

[1] اخبار العلماء باخبار الحکماء صفحہ ۱۸۷-۱۸۸ (الخوارزمی) اور صفحہ ۲۰۸ نیز صفحہ ۲۰۷ بنو موسیٰ بن شاکر۔ اسی طرح [illegible] طبقات الامم صفحہ [illegible] پر الخوارزمی کا اور صفحہ ۸۰ پر بنو موسیٰ کا علیحدہ علیحدہ تذکرہ دیا ہے۔ اسی طرح ابن الندیم نے الفہرست میں صفحہ [illegible] بنو موسیٰ کا اور صفحہ ۲۸۳ پر محمد بن موسیٰ الخوارزمی کا تذکرہ کیا ہے۔

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

[3] 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 والفلک" میں لکھا ہے :-

"وخلط بعض الافرنج بینہ وبین ابی جعفر محمد بن موسیٰ بن شاکر وبقی معروفاً بھذا الاسم مدۃ من الزمن ونسبوا مولفات ابناء موسیٰ بن شاکر الیہ" [1]	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 کر دیں۔

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 وہند 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 انھوں 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۔

---

[1] تراث العرب العلمی فی الریاضیات والفلک صفحہ ۱۲۳

۱۔ "السند ہند" برہم گپت کی تصنیف "براہم سدھانت" کا عربی ایڈیشن ہے (خود لفظ السند ہند سنسکرت سدھانت بمعنی اصول) کا معرب ہے) ہندوستانی علم الہیئت کے بارے میں البیرونی نے لکھا ہے کہ قدیم ہندوستان میں علوم حکمیہ کی تصانیف کے تین درجے ہیں:۔ سدھانت = اصول (یا البیرونی کے لفظوں "المستقیم الذی لا یعوج ولا یتغیر و یقع ھذا الاسم علی کل ما علت رتبتہ عندھم من علم حساب النجوم"[1]

اس قسم کے سدھانت ہندو علم ہیئت میں پانچ تھے:۔ سورج سدھانت، بششٹ 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 "آرجھنبر" 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 سدھانت"[2] جیسے برہم گپت کی "کرن کند کاتک" جو مسلمان ہیئت دانوں میں "ارکند" کے نام سے موسوم تھی[3]

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 مذاھب الھند فی علم النجوم المذاھب الثلاثۃ المشھورۃ عنھم و ھو مذھب السند ھند ومذھب الارجھنبر ومذھب الارکند ولم یصل الینا منھم علی التحصیل الا مذھب السند ھند وھو المذھب الذی تقلدہ جماعۃ من الاسلام والفوا فیہ الازیاج"[4]	علم نجوم میں ہندوستان کے مشہور مذاہب فکر میں ان کے تین ہیئتی نظام مشہور ہیں: یعنی مذہب السند ہند (برہم گپت کا طریقہ) مذہب آرجھنبر (آریہ بھٹ کا طریقہ) اور مذہب ارکند (کرن کھاند کانکیہ کا طریقہ) اور ہم تک سوائے مذہب السند ہند کے ان کا اور کوئی طریقہ نہیں آیا ہے اور یہی وہ طریقہ ہے جس کا مشاہیر ہیئت دانان 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:۔

---

[1] کتاب الہند للبیرونی صفحہ ۷۳ [2] کتاب الہند للبیرونی صفحہ ۷۳ و مابعد [3] طبقات الامم صفحہ ۱۹

بطلیموس صاحب الکتاب المجسطی فی ایام ادریانوس وانطونینوس وفی زمنہا رصد[1]

بطلیموس اور وہ کتاب المجسطی کا مصنف ہے۔ وہ قیصر ادریانوس اور انطونینوس کے زمانہ میں تھا اور انھیں کے زمانہ میں اُس نے اپنے ہیئتی مشاہدات اور تجربات کئے۔

مگر فاضل اُستاذ محمد عبداللہ سمان نے تو کچھ

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

والا لطیفہ سچ 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 الکیمیاء"[2] 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۔

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

وقال محمد بن الخراسانی المنصور اول خلیفہ قرب المنجمین وعمل باحکام النجوم[3]

محمد بن علی الخراسانی نے لکھا ہے کہ منصور پہلا خلیفہ ہے جس نے نجومیوں کو تقرب بخشا اور نجومیوں کے احکام 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 الثانی ابوجعفر المنصور.... فکان رحمہ اللہ تعالیٰ مع.... تقدمہ فی علم الفلسفۃ و خاصۃ فی علم صناعۃ النجوم تکلفًا بہا وباہلہا[4]

عباسی خلفاء میں سے پہلا شخص جس نے علوم عقلیہ کے ساتھ اتنا کیا وہ دوسرا خلیفہ ابوجعفر منصور تھا.... منصور.... کو خود علم فلسفہ میں اور خاص طور سے علم نجوم میں ید طولیٰ حاصل تھا اور وہ ان علوم اور ان کے ماہرین کا قدردان تھا۔

---

[1] الفہرست صفحہ ۲۷۴ [2] ایضاً صفحہ ۲۹۰ [3] تاریخ الخلفاء للسیوطی صفحہ ۱۰۲ [4] 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 ہو گیا تو اُس 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:۔

"ابراھیم بن حبیب الفزاری ..... وھو اول من عمل فی الاسلام اصطرلابًا ... وکان میلہ الی علم الفلک وما یتعلق بہ ولہ تصانیف مذکورۃ منھا ..... کتاب الزیج علی سنی العرب وکتاب العمل بالاصطرلاب ذوات الحلق وکتاب العمل بالاصطرلاب المسطح" [1]

ابراہیم بن حبیب الفزاری ..... وہ پہلا شخص ہے جس نے اسلام کی تاریخ میں اصطرلاب بنایا ... اسے فلکیات اور متعلقہ علوم سے بڑی دلچسپی تھی اور ان علوم میں اس نے کئی کتابیں لکھی تھیں جیسے کتاب الزیج علی سنی العرب، کتاب العمل بالاصطرلاب ذوات الحلق، کتاب العمل بالاصطرلاب المسطح

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

"واما علم النجوم فاول من عنی بہ فی ھذہ اللہ ولہ محمد بن ابراھیم الفزاری" [2]

رہا علم نجوم تو جس شخص نے اس حکومت میں سب سے پہلے اس کے ساتھ اعتنا کیا وہ محمد بن ابراہیم الفزاری ہے

۱۵۶ھ میں (اور بقول البیرونی ۱۵۴ھ میں [3]) سندھ کا ایک علمی وفد منصور کی خدمت میں بغداد آیا۔ یہ وفد برہم سدھانت کا ایک نسخہ بھی اپنے ساتھ لایا تھا' منصور نے اُسے بہت زیادہ پسند کیا اور اس

---

[1] اخبار العلماء باخبار الحکماء صفحہ ۲۲ [2] طبقات الامم صفحہ ۷۰ [3] کتاب الہند للبیرونی صفحہ ۲۰۰

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 عاله بالحساب المعروف بالسند هند فی حرکات النجوم.... فامر المنصور بترجمة الکتاب الی اللغة العربیة وان یولف منه کتاب تتخذه العرب اصلاً فی حرکات الکواکب فتولی ذلک محمد بن ابراهیم الفزاری وعمل منه کتاباً یسمیه المنجمون بالسند هند الکبیر..... فکان اهل ذلک 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 سند 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 اہل عرب ستاروں کی سیر و 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۔ 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 ۔ [2] اخبار العلماء باخبار الحکماء صفحہ

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

"الکلام علی کتاب المجسطی واول من عنی بتفسیرہ واخراجہ الی العربیہ یحیٰی بن خالد بن برمک وفسرہ لہ جماعۃ فلم یتقنوہ ولم یرض بذلک فندب لتفسیرہ اباحسان وسلما صاحبا بیت الحکمۃ فاتقناہ"[1]

کتاب المجسطی ۔۔ پس جس شخص نے اُس کا عربی میں ترجمہ کرنے اور تفسیر کرانے کا اہتمام کیا وہ یحیٰی بن خالد برمکی ہے۔ بہت سے لوگوں نے اس کی شرح و تفسیر کی مگر عہدہ برا نہ ہو سکے اور یحیٰی بن خالد بھی اُن کے ترجمہ سے مطمئن نہ ہوا اس لئے اس نے ابا حسان اور شہید لائبریرین سلما کو بلا کر یہ کام سپرد کیا اور انھوں نے بہت سے وجوہ سے اخذ

المجسطی کے ان دو مترجمین و شارحین کے علاوہ اسی عہد کا تیسرا مترجم حجاج بن یوسف بن مطر مترجم اصول اقلیدس بھی ہے[2]۔ 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 الخلیفۃ المامون"[3]

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 عہد 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 میل شمس کے باب میں یونانی ہیئت (المجسطی) پر۔[4]

---

[1] الفہرست صفحہ ۲۷۴ [2] ایضاً صفحہ ۲۷۴ [3] اخبار العلماء باخبار الحکماء صفحہ ۱۷۷ [4] ایضاً صفحہ ۱۷۰

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

" فاستحسنه اهل ذلك الزمان من اصحاب السند هند وطار ذابه كل مطير ومازال نافعًا عند اهل العناية بالتعديل الى زماننا هذا [1]

پس اس زمانہ کے سدھانت مذہبِ فکر کے متبعین نے الخوارزمی کی کتاب کو بہت زیادہ پسند کیا اور ہر جانب اُس کی شہرت واشاعت ہوئی حتیٰ کہ ہمارے زمانہ تک حرکاتِ کواکب کی تعدیل پر کام کرنیوالے حکماء کے لئے وہ ایک مفید ہدایت نامہ بنی رہی۔

اسی طرح ابن القفطی لکھتا ہے :۔

" محمد بن موسیٰ الخوارزمی .... كان الناس قبل الرصد وبعده لا يعولون على زيجه الاول والثانى ويعرف بالسند هند" [2]

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 "السند ہند" (سدھانت) کہلاتی تھی۔

الخوارزمی کی "زیج" کی مقبولیت کا اس سے اندازہ لگایا جاسکتا ہے کہ عظیم المرتبت مسلم ہیئت دان 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 المفيده والجوابات السديده :۔ زیجِ خوارزمی کی تعلیل میں۔

(ii) ابطال البهتان بايراد البرهان على اعمال الخوارزمى :۔ 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 ۶۰۰ 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 :۔

وعنى بزيج محمد بن موسى الخوارزمى و

مسلمہ بن احمد المجریطی نے محمد بن موسیٰ الخوارزمی کی زیج

---

[1] طبقات الامم صفحہ [2] اخبار العلماء باخبار الحکماء صفحہ ۱۸۷ - ۱۸۸

ونقل تاریخه الفارسی الی التاریخ العربی ووضع اوساط الکواکب الاول تاریخ الهجرة ؛ [1]

کے ساتھ اعتنا کیا اور اُس کی فارسی تاریخ کو عربی میں تبدیل کیا اور اوساطِ کواکب کو ہجرت کی پہلی تاریخ کے 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 | استاد 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 اوزبیک کے افراد ہیں جنھوں نے تاتاریوں کی یلغار کے بعد اس پر تقریباً سولھویں صدی عیسوی تک حکومت کی اور ان دونوں ادوار کے درمیان سلجوقیوں نے اس پر حکومت کی۔ اسے عثمانی حکومت نے فتح کیا اور تیرھویں 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 کاٹ تھا جو قدیم شاہی خاندان کا مستقر تھا اور مغربی حصے کا خاص شہر کرکانج (جرجانیہ = اورگنج) تھا جہاں دربارِ خلافت کے نامزد کردہ امیر کا دارالحکومت رہتا تھا۔

---

[1] 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 ۶۱۷ھ (مطابق ۱۲۱۸ء) 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 ۵۲۵ھ 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 ۴۲۷ھ 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 نہائی دور تک خوارزم میں عثمانی حکومت رہی" خلافِ واقعہ ہے۔ خود اترک 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 نایاب 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 كانوا غصنا من دوحة الفرس ونبعة من سرجتهم فقد كانوا مقتدين باهل السغد في اول النقد وموضع الحاق الزوائد" [1]	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 اہل سغد کی اقتدا کیا کرتے تھے

۹۳۳ء کے قریب خوارزم کا بادشاہ بڑا کمزور تھا اس نے مسلمانوں سے مدد مانگی قتیبہ بن مسلم باہلی نے اسے 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 ان کی تہذیب کو مٹا دیا۔ اس کے بعد سے خوارزمشاہیوں کے خاندان سے سلطنت و حکومت نکل گئی صرف نام نہاد "شاہی" باقی رہ گئی۔ ۹۲ھ میں قتیبہ کی جانب سے شاہی خاندان کے جس فرد کو یہ اعزاز دیا گیا وہ اسکجموک بن ازکا جوار تھا۔ اس خاندان میں "شاہی" ۳۸۶ھ تک رہی جب کہ مامون بن محمد نے حملہ کر کے ابو عبداللہ خوارزمشاہ کو قتل کر ڈالا۔[2]

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 كانوا يستعملون منازل القمر ويستنبطون منها الاحكام ولها يلغتهم اسماء حفظوها وانقرض من كان يستعملها وحين	اہل خوارزم منازل قمر کا استعمال کیا کرتے تھے اور احکام مستخرج کرتے تھے۔ ان کی زبان میں منازل قمر کے مستقل نام تھے جو ان کے یہاں عرصہ تک محفوظ رہے مگر بعد میں وہ

[1] الآثار الباقیہ صفحہ ۴۷ [2] الآثار الباقیہ للبیرونی صفحہ ۳۵-۳۶

كيفية النظر فيها والاستدلال عليها ومن الدليل الواضح على ذلك ان المنجم يدعى باللغة الخوارزمية اخر وميك وتفسيره الناظر الى منازل القمر..... وهم اعرف بها ما كانوا من العرب۔ [1]

لوگ ختم ہو گئے جو انہیں استعمال کرتے تھے اور ان میں اچھی طرح غور و فکر کرتے تھے نیز استدلال میں ماہر تھے۔ اس کی بین دلیل یہ ہے کہ خوارزمی زبان میں منجم کو "اخر ومیک" کہتے ہیں جس کا مطلب "منازل قمر میں غور و فکر کرنے والا" ہے ..... وہ ان علوم میں عرب جاہلیت سے زیادہ ترقی یافتہ تھے۔

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

بنو موسیٰ بن شاکر | استاد محمد عبداللہ سمان نے محمد بن موسیٰ الخوارزمی اور محمد بن موسیٰ شاکر یکے از مصنفین جبل 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 اس کے تین بیٹے تھے محمد، احمد اور حسن۔ وفات کے وقت اس 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 قلمرو ئے خلافت کا گوہر شبچراغ بن کر چمکے مگر اس وقت تک مامون الرشید وفات پا چکا تھا۔ بنو موسیٰ کی شہرت و کمال کا زمانہ متوکل باللہ کا عہد خلافت ہے۔ اس لئے استاد محمد عبداللہ بن سمان کی یہ خوش فہمی تو یقیناً غلط ہے کہ:۔

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

---

[1] ایضاً صفحہ ۲۳۸

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 ..... کتب الی ملک الروم	مامون الرشید نے ..... قیصر روم کو لکھا کہ بلادِ روم میں یونانی
یسأله الاذن فی انفاذ ما من مختار من العلوم	علم و حکمت کی جو کتابیں قدیم ذخیروں میں موجود ہیں
القدیمة المخزونة المدخرة ببلاد الروم	انھیں دربارِ خلافت کو بھیجدے۔ قیصر بڑی مشکل سے
فاجاب الی ذلک بعد امتناع۔ فاخرج	راضی ہوا۔ اس کے بعد مامون نے ایک علمی وفد اس کام
المامون لذلک جماعة منهم الحجاج بن	کے لئے بھیجا جن میں حجاج بن مطر، ابن البطریق اور
مطر و ابن البطریق وسلما صاحب بیت	لائبریرین سلما موجود تھے ..... یہ بھی کہا گیا
الحکمة وغیرهم ..... وقد قیل ان	ہے کہ اس علمی وفد میں جو بلادِ روم بھیجا گیا تھا یوحنا بن
یوحنا بن ماسویه ممن نفذ الی بلاد الروم[1]	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 عنی باخراج	محمد بن اسحاق (ابن الندیم) کہتا ہے کہ جن لوگوں
الکتب من بلاد الروم محمد واحمد والحسن	نے بلادِ روم سے یونانی علم و حکمت کی کتابیں منگانے پر
بنو شاکر المنجم وخبرهم یجیئ بعد ذلک	توجہ کی ان میں بنو موسیٰ بن شاکر یعنی محمد و احمد اور حسن
وبذلوا الرغائب وانفذ واحنین بن	خاص طور سے قابلِ 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[1]

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 اور طب کے بڑے نوادر روزگار جواہر پارے اس کے پاس لائے

ایسا اندیشہ ہوتا ہے کہ فاضل اُستاد نے اصل مآخذ و مراجع کے بجائے مستشرقین کی "تحقیقاتِ انیقہ" ہی کو اپنی بنیاد بنایا ہے۔

علم و حکمت کی تاریخ میں بنو موسیٰ کا بڑا مقام ہے۔ اُنھیں کے ایماء سے اُبلونیوس 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 مخروطاتِ اُبلونیوس 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"[2]

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

بنو موسیٰ کا تیسرا اہم کارنامہ بقول ابن خلکان محیط ارضی 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[3]

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

---

[1] ایضاً صفحہ ۲۳۹ - ۲۴۰ [2] طبقات الامم صفحہ ۸۷ [3] شرح چغمینی (مطبوعہ مجتبائی پریس دہلی صفحہ ۷۲)

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 تناسب (IN CONTINUED PROPORTION) ہوں۔ علم ہندسہ کے اس شعبہ سے تیسرے بھائی حسن کو دلچسپی تھی۔

"وکان الحسن وھو الثالث منفردًا بالھندسة وله طبع عجیب..... فی حدث نفسه باستخراج مسائل لم یستخرجھا احد من الاولین کقسمة الزوایة بثلاثة اقسام متساویة وطمع خطین ذوی توال علی النسبة" [1]

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 معرفة الاکر وقسمة الزوایا بثلاثة اقسام متساویة ووضع مقدارین بین مقدارین لیتوالی علی قسمة واحدة" [2] تھا۔ اس کتاب کے متعدد نسخے یورپ اور ٹرکی 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) ہے۔

الجبرا کا آغاز دارتقا لیکن پہلا مسلمان الجبرا نویس محمد بن موسیٰ الخوارزمی بنو موسیٰ بن شاکر سے قطعاً جداگانہ شخصیت رکھتا ہے۔ علم الجبر والمقابلہ کے واضع و موجد کی تعیین ایک مشکل مسئلہ ہے۔ پھر بھی محمد بن موسیٰ الخوارزمی تاریخ اسلام میں پہلا شخص ہے جس نے اس فن میں ایک کتاب تصنیف کی۔ البتہ اس فن میں اُس کی "اولیت" کے

---

[1] اخبار العلماء باخبار الحکماء صفحہ ۲۸۷ [2] 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"

(وکتابہ فی مسائلہ الست من احسن الکتب الموضوعۃ فیہ)

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"

(فرعت منہا مسائل کثیرۃ تخرج اکثرھا الی غیر الضروب الستۃ التی ذکرھا الخوارزمی فی کتابہ)

لیکن فاضل اُستاذ محمد عبداللہ سمان نے ان "ضروب ستہ" یا "مسائل ششگانہ" کی توضیح نہیں کی۔ لہذا 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 الکرۃ والاسطوانہ" 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 ، x ، x^2) سے کام لیا جاتا ہے جو بالترتیب اعداد مفردہ جذور اور اموال کہلاتے ہیں:-

"ووجدت الاعداد التی یحتاج الیہا فی حساب الجبر والمقابلہ علی ثلثۃ ضروب وھی الجذور والاموال وعدد مفرد لا ینسب الی جذور ولا اموال" [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 جذوراً ($ax = bx$) (ii) واموال تعدل عدداً ($ax = c$)

(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 للجذور والاموال والعدد تقاتون فيكون

فيها ثلثة اجناس مقترنه وهي

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

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

خوارزمی کے الجبر والمقابلہ کی مقبولیت | خوارزمی کے الجبر والمقابلہ نے بہت جلد مقبولیت حاصل کرلی۔ اس کے کچھ ہی دن بعد ابوکامل شجاع بن اسلم المصری نے اپنی کتاب "کمال الجبر وتمامہ الزیادۃ فی اصول" میں الخوارزمی کے فضل و تقدم کا اعتراف کیا۔ بعد میں متعدد مصنفین نے الخوارزمی کے الجبر والمقابلہ پر شرحیں لکھیں جیسے سنان بن الفتح الحرانی[3] اور عبداللہ بن الحسن العیدنانی[4] نے لیکن زیادہ شہرت ابوالوفا[5] کی شرح کو ہوئی۔ یورپ بھی اس عبقری شہیر کے اس عظیم شاہکار کی قدرشناسی میں پیچھے نہیں رہا۔ رابرٹ آف چیسٹر 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 شائع کیا اس کے بعد ۱۸۸۶ء میں مارکے نے اس کتاب کی "فصل مساحت" کا فرانسیسی میں ترجمہ کیا۔ ۱۹۱۷ء میں کارلینسکی نے رابرٹ آف چیسٹر کے لاطینی ترجمہ کو انگریزی میں منتقل کرکے شائع کیا۔ عربی متن کو دوبارہ ۱۹۳۹ء میں جامعہ مصریہ کے دو پروفیسر علی مصطفیٰ اور محمد مرسی احمد نے شائع کیا ہے۔

(برہان دہلی - نومبر ۱۹۶۰ء)

---

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

علم جبر کا پہلا مسلمان موجد

ہمارے روزمرہ کے معاملات میں علم الجبر جو پارٹ ادا کر رہا ہے وہ بالکل ظاہر ہے اس کے متعلق آج یہ بتلانے کی ضرورت نہیں کہ علم الجبر کسے کہتے ہیں؟ اس کے فوائد کیا ہیں؟ اس کے متعلق صرف یہ جاننے کی ضرورت ہے کہ اس کا موجد کون ہے؟ اس کو وضع کس نے کیا۔

افسوس ہے کہ اس عظیم فن کو ایک مسلمان عالم نے ایجاد کیا لیکن اس کو بھی دوسرے علوم جدیدہ کی طرح غیر مسلموں کی ایجاد سمجھ کر مسلمانوں نے اس سے بے التفاتی کی اور اس کے ساتھ بھی وہی سلوک کیا جو دیگر علوم جدیدہ کے ساتھ کر رہے ہیں جس کا نتیجہ یہ ہوا کہ ہندوستان کے مسلمان اس فن سے وہ فائدہ نہیں اٹھا رہے ہیں جو آج دوسروں کو حاصل ہے۔

اس میں شک نہیں کہ غیر مسلموں نے بھی اس فن پر کافی محنت کی اس کا یورپی زبانوں میں ترجمہ کیا اس کی اصطلاحات بنائیں اس کو یورپ کے خطے خطے میں پھیلایا لیکن اس حقیقت سے تو کوئی بھی انکار نہیں کر سکتا کہ یہ ایجاد خالص مسلمانوں کی ہے انھوں نے اس فن کو بام عروج تک پہونچایا اس کو پڑھایا پڑھایا اس پر کتابیں لکھیں، ان کی شرحیں لکھی گئیں حواشی چڑھائے گئے حتیٰ کہ علم الجبر کو متلوم بھی کیا۔

اس بھولے ہوئے عظیم اسلامی واقعہ کی یاددہانی کے لئے استاذ محمد عبداللہ سمان کے ایک مضمون خوارزمی کا ترجمہ قارئین کرام کی خدمت میں پیش کیا جا رہا ہے۔ امید ہے کہ اس کی افادیت کے پیش نظر غور سے پڑھا جائے گا۔

خوارزم براعظم ایشیا کے مشہور ملک ترکستان کی ایک ریاست ہے جو دریائے جیحون کے کنارے آباد ہے اس اس کے باشندوں میں کچھ وہ تاتاری ہیں جنھوں نے چودھویں صدی عیسوی میں ترکستان پر حملہ کیا اور بعض وہاں کے مشہور قبیلہ اوزبیگ 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 تیرھویں صدی عیسوی کے تقریباً تہائی دور تک ان کی حکومت رہی اور آخر میں خوارزم روسی انقلاب کی زد میں آگیا اور ۱۸۷۳ء سے ابتک اسی کے قبضہ میں ہے۔

یہی خوارزم علامہ محمد بن موسیٰ بن شاکر خوارزمی کا مولد و منشا ہے جو علم الجبر کا موجد اور اس کا بانی و موسس ہے اسی کے ذریعہ ہندی حساب مغرب تک پہونچا اور فارسی و یونانی علوم کے عربی میں منتقل ہونے میں اس کا بڑا ہاتھ ہے۔

یہ ہمارا علامہ خلیفہ مامون الرشید کا معاصر ہے اور بیت الحکمت کے قیم کی حیثیت سے اس 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، اس کے دوسرے دو بھائیوں میں ایک کا نام احمد اور دوسرے کا حسن ہے، مامون الرشید نے ان تینوں بھائیوں کو بلاد روم بھیجدیا تھا تاکہ علوم قدیمہ کی کتابیں تلاش کرکے لائیں اور عربی میں ان کا ترجمہ کیا جائے۔

عجیب اتفاق ہے کہ علوم قدیمہ میں سے مامون الرشید کو جن علوم سے زیادہ شغف تھا وہ نظری، ریاضی، علمی ہیں اور خلیفہ نے ان علوم کی تحقیق و تفتیش کے لئے ان ہی تینوں بھائیوں کو منتخب کیا ان تینوں بھائیوں کو علم ہندسہ، علم فلک، علم حرکات، علم موسیقی اور علم حیل میں کافی مہارت تھی، ان کی کتاب جو فن حیل میں ہے اور "حیل بنو موسیٰ" کے نام سے مشہور ہے، اپنے فن میں نادر کتاب ہے جس کی شہادت ابن خلکان ان الفاظ میں دیتا ہے۔

وقفت علیہ فوجدتہ من احسن الکتب وامتعہا۔	میں اس کتاب سے واقف ہوا اور اس کو پڑھا تو اس سے فن کی کتابوں میں سب سے عمدہ اور فائدہ مند پایا۔

بانی علم الجبر علامہ خوارزمی کے دو کارنامے بالکل مسلم ہیں، ان میں پہلا کارنامہ تو یہ ہے کہ اس نے

پہلے پہل الجبرا کو علم حساب سے نکال کر ایک الگ شکل صورت میں وضع کیا اور دوسرا کارنامہ یہ ہے کہ سب سے پہلے اسی نے اس فن کے لئے لفظ "جبر" کا استعمال کیا۔ آج افرنج بھی اسی لفظ کو اپنی زبان میں استعمال کرتے ہیں۔ اس کی عظمت اور فخر کے لئے یہی کافی ہے کہ اس نے سب سے پہلے علم الجبر میں "الجبر والمقابلة" کے نام سے کتاب تالیف کی اور تمام علماء عرب نے حساب کے سلسلے میں اُسے مستند قرار دیکر شوق سے پڑھا پڑھایا اور یورپ نے بعینہ اسی کتاب سے یہ علم لیا جس کی تائید ابن خلدون کے اس قول سے بھی ہوتی ہے:

واول من کتب فی هذا الفن ابو عبد الله الخوارزمی وبعده ابو کامل شجاع بن اسلم وجاء الناس علی اثره فیه وکتابه فی مسائله الستة من احسن الکتب الموضوعة فیه وشرحه کثیر من اهل الاندلس	اس فن میں ابو عبداللہ (محمد) الخوارزمی نے سب سے پہلے کتاب لکھی اس کے بعد ابو کامل شجاع بن اسلم نے اس کے بعد بہت سے لوگوں نے اس کا طرز اختیار کیا اس کی کتاب مسائل ستہ کے اعتبار سے اس فن کی دوسری کتابوں میں سب سے عمدہ ہے اہل اندلس نے اس کی بہت سی شرحیں لکھی ہیں۔

شجاع بن اسلم تیسری صدی ہجری کا عالم جو علامہ خوارزمی کے بعد گذرا ہے اس نے کتاب "الجبر والمقابلہ" کی شرح لکھی اور اس نے خود بھی اس فن میں ایک کتاب تالیف کی اس کا نام بھی "الجبر والمقابلہ" ہی رکھا اس میں اکثر مسائل علامہ خوارزمی ہی کی کتاب پر معتمد تھے اور اس کتاب میں ابن اسلم نے علامہ خوارزمی کے تفضل اور سابق ہونے کا اعتراف بھی کیا ہے چنانچہ اس کے مقدمہ میں لکھا ہے:

ان کتاب محمد بن موسی المعروف بکتاب "الجبر والمقابله" اصحها اصلا و اصدقها قیاسا وکان مما یجب علینا من التقدمة والاقرار له بالمعرفة و بالفضل اذ کان السابق الی کتاب الجبر والمقابلة والمبتدی له والمخترع لما	محمد بن خوارزمی کی کتاب جو "الجبر والمقابلہ" کے نام سے مشہور ہے اس فن کی کتابوں میں اصل کے اعتبار سے صحیح تر اور عقل و قیاس کے اعتبار سے زیادہ سچی ہے ہمارے لئے ضروری ہے کہ اس کے تقدم علمیت اور فضل سابقیت کا اقرار کریں کیونکہ الجبر والمقابلہ کے اس نے ہی سبقت کی اور ان مسائل کا بانی و موجد بنا جن کی وضاحت مسائل کی شرح کرنے کی اللہ تعالیٰ نے توفیق بخشی اور ان

فيه من الاصول التي فتح الله لنا بها ما كان مغلقاً وقرب ما كان متباعداً وسهل بها ما كان معسراً ورايت فيها مسائل تركت شرحها وايضاحها تفرعت منها مسائل كثيرة يخرج اكثرها الى غير الضروب الستة التي ذكرها الخوارزمي في كتابه فدعاني الى كشف ذالك وتبيينه فالفت كتاباً في الجبر والمقابلة ورسمت فيه بعض ما ذكر محمد بن موسى في كتابه وبينت شرحه واوضحت ما ترك الخوارزمي ايضاحه وشرحه

بعید از عقل مسائل کو ہم سے قریب تر کیا اور اس کے مشاکل حل مسائل کو آسان فرمایا۔ اس کتاب میں میں نے بعض ایسے مسائل دیکھے جن کی توضیح و تشریح نظر انداز کر دی گئی ہے ان مسائل متروکہ سے ان چھ قسموں کے علاوہ جنھیں خوارزمی نے ذکر کیا ہے میں نے اور بھی بہت سی قسمیں نکالی جب ان کے کشف و بیان کی ضرورت ہوئی لہٰذا میں نے جبر و مقابلہ میں میں نے ایک مستقل تصنیف کر دی جس میں خوارزمی سے مسائل کی ایضاحات و تشریح بھی ہے اور خصوصیت سے ان مسائل کی تشریح پر زیادہ زور دیا ہے جسے خوارزمی نے نظر انداز کر دیا تھا اور اس کی تشریح و توضیح نہیں کی تھی۔

حقیقت یہ ہے کہ خوارزمی کی کتاب تاریخ علم و فن کا ایک زبردست حادثہ ہے اور یہی وجہ ہے کہ عرب نے اس کی شرح لکھنے کی کئی مرتبہ کوشش کی اور وہ اس میں کامیاب بھی ہوئے اور علم ریاضی کے مختلف مسائل میں اس پر اعتماد بھی کیا۔ ابن یاسمین نے اسے منظوم کیا۔ اسی طرح علماء یورپ نے بھی کتاب کی اہمیت کو سمجھا اور "روبرٹ آف شسٹر" نے لاطینی زبان میں اس کا ترجمہ کیا اور یہی ترجمہ یورپ میں درس و تدریس کی بنیاد قرار پایا اور "کرڈان" و "لیونارڈ آف پیزا" نے اس میں امتیازی شان دکھائی اور "فریڈریک روزن" اور "کارنسکی" نے اسے یورپ میں پھیلایا۔

خوارزمی کی کتاب الجبر والمقابلہ کا سہرا درحقیقت خلیفہ مامون الرشید کے سر ہے جس نے [illegible] و معاہدات اور مواریث و وصایا اور زمین کی مساحت وغیرہ کی آسانی کے لئے خوارزمی کو اس کتاب کے لکھنے پر آمادہ کیا۔ خوارزمی نے اپنی کتاب کے مقدمہ میں اس کا ذکر بھی کیا ہے۔

وقد شجعنا ما فضل الله به الامام المامون امير المومنين مع الخلافة

امیر المومنین مامون الرشید کی نوازشوں نے ہمیں اس اقدام پر مجبور کیا جو اللہ تعالیٰ نے اپنے فضل سے انہیں خلافت کے ساتھ ساتھ عطا فرمائی

التی حازله ارثها واکرمه بلباسها	عطا فرمایا ہے اور اپنے لباس فضل وکرم سے انہیں آراستہ کیا
وحلاه بزینتها من الرغبة فی الادب	ہے اور اس کی حلاوت سے مزین فرمایا ہے یعنی علم ادب میں انہیں
وتقریب اهله وادنائهم وبسط	مثالی رغبت عطا فرمائی ہے اور ادیبوں کو اپنے سے قریب تر رکھنے
کنفسه لهم ومعونته ایاهم علی	اُن کے لئے اپنے خزانوں کے دہانے کھولنے، مسائل متعلقہ
ایضاح ما کان مسبتهما وتسهیل	کی توضیح وتشریح کے سلسلہ میں اُن کی معاونت کرنے، اور
ماکان متوعرا علی انی الفت من	مشکل مسائل کے حل کو آسان کرنے میں ان کی مدد کرنے کی توفیق
کتاب الجبر والمقابلة کتابا مختصرا	بخشی ہے۔ چنانچہ میں نے "کتاب الجبر والمقابلة" کے
خاصرا للطیف الحساب وجلیله	نام سے ایک مختصر کتاب تالیف کی جس میں علم حساب کے ان لطیف
کما یلزم الناس من الحاجة الیه	وجلیل مسائل کا ذکر کیا جن کی اکثر لوگوں کو میراث ووصیت اور
فی مواریثهم ووصایاهم	روزمرہ کے معاملات میں ضرورت پڑا کرتی ہے

علامہ خوارزمی اس حیثیت سے بھی صاحبِ فضل ہے کہ اس نے ہندی حساب (جو لوگوں میں رائج تھا) قلمبند کیا جو یورپ میں اندلس کے راستہ عربی کے ذریعہ پہونچا، دوسرے مصنفین سے خوارزمی اس لحاظ سے بھی بڑھا ہوا ہے کہ اس نے علمِ حساب میں ایک اور کتاب بھی تالیف کی ہے جو اس کی پہلی کتاب کے مادہ اور ترتیب پر ہے اور اسے بھی وہی مقبولیت حاصل ہوئی جو الجبر والمقابلہ کو حاصل ہو چکی تھی چنانچہ یورپ نے اسے بھی اپنایا اور بہت دنوں تک اس پر یورپ کی حساب دانی کا مدار رہا ہے۔ اسے بھی "اولاف اف باث" نے لاطینی میں ترجمہ کیا ہے اور اس کا نام "غورتمی" رکھا چنانچہ یورپ میں بہت دنوں حساب غورتمی ہی کے نام سے مشہور تھا جو علامہ خوارزمی کی جانب منسوب تھا۔

خوارزمی نے علم الفلک میں جدت پیدا کی۔ اس فن میں اس کی کتاب "السند وهند الصغیر" ایک بڑا ذخیرہ شمار کی جاتی ہے۔ اس کتاب میں اس نے بطلیموس کی کتاب "المسند هند" 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۔

خوارزمی کی اور بھی دوسری تصانیف ہیں "زیج الخوارزمی" اور یہ افلاک زائچوں کا نقشہ ہے دوسری فن تقویم البلدان میں ہے جو آرا بطلیموس کی شرح ہے ایک اور تیسری تالیف ہے جس میں حساب، ہندسہ افلاک، موسیقی وغیرہ کے مضمون شامل ہیں جو درحقیقت اس کے دروس کا مجموعہ ہے اسطرلاب میں بھی اس کی ایک کتاب "العمل" کے نام سے مشہور ہے۔

یہ ہے علامہ خوارزمی اور اس کا کارنامہ جس نے علوم عقلیہ میں ایک انقلاب برپا کر دیا اور اپنی تحقیق و تجسس سے ان علوم میں ایسی چیزوں کا اضافہ کیا کہ عقل حیران رہ جاتی ہے مثال کے طور پر علم الجبر ہی کو لیجئے جو دنیائے علم و فن کا ایک عظیم شاہکار ہے اس کی ایجادات و اختراع آج معاملات و نظریات اور ریاضیات کے ماہرین کی گردن پر ایک عظیم احسان ہے اور ناپ تول کے معاملہ میں ہر خاص و عام اس کا محتاج ہے۔

خوارزمی ان علماء اسلام میں سے ایک ہیں جو مجد و شرف کا ستارہ بن کر آسمان شہرت پر چمک رہے ہیں اور یورپ کو اپنی ضیا پاشی سے نہ صرف سیراب کر رہے ہیں بلکہ اسلامی تہذیب و ثقافت سے فیض لینے پر مجبور بھی کر رہے ہیں۔

۲۰۵ھ میں خوارزمی کی وفات ہوئی مٹی نے اس کے جسم کو تو چھپا لیا لیکن اس کی عقل و دانشمندی کی بھی میدان ریاضی و ہندسہ اور موسیقی میں جلوہ فگن نظر آ رہی ہے۔

برہان، دہلی ستمبر [illegible]

الجبرا کا آغاز

(ذیل میں کوئی تحقیقی مقالہ پیش نہیں کیا جارہا۔ صرف ارباب علم کے لئے ایک دعوت فکر و نظر ہے یونانی الجبرا، مسلم جبر و مقابلہ اور ہندو بیج گرات کا مختلف زمانوں کے اندر ایسے مقامات پر آغاز و ارتقا ہوا جو ایک دوسرے سے ہزاروں میل کے فاصلے پر واقع ہیں۔ اس کے باوجود ان میں غیر معمولی مماثلت پائی جاتی ہے۔ اس لئے ذہن فوراً "اثر و تاثر" کے نظریہ کو ان پر آزمانا شروع کر دیتا ہے۔ مگر اس سے گتھیاں سلجھنے کے ساتھ الجھتی بھی جاتی ہیں۔ بہر حال مسئلہ دلچسپ ہے اور اس بات کا مستحق ہے کہ ماہرین فن اسے حل کرنے کی کوشش کریں۔)

الجبرا (صحیح نام "علم الجبر والمقابلہ") اپنی موجودہ شکل میں محمد ابن موسیٰ الخوارزمی کے زمانے میں شروع ہوا لیکن اس فن کا جرثومہ قدیم مصریوں کے یہاں ملتا ہے۔ تقریباً ۱۷۰۰ ق م میں احمیس نے ایک کتاب لکھی تھی جس کا ملخص برٹش میوزیم کے حصیری مخطوطات میں محفوظ ہے، اس سے معلوم ہوتا ہے کہ قدیم اہل مصر بھی مجہول المقدار اشیاء کی قیمت دریافت کرنے کی کوشش کیا کرتے تھے مگر ان کی کاوش اسی حد تک محدود رہی جسے ہم "درجہ اول کی مساوات" کہتے ہیں۔ اس کے علاوہ قدیم حصیری یادداشتوں میں ایسی تحریریں بھی ملتی ہیں جو ایک گونہ "درجہ دوم کی مساوات" سے مشابہ کہی جاسکتی ہیں۔ مگر انھیں درجہ دوم کی مساوات قرار دینا مناسب نہ ہوگا، کیونکہ حصیری یادداشت میں انھیں "حساب الخطائین" کے ذریعے حل کیا گیا ہے۔

عہد حاضر کے الجبرا کا جرثومہ زیادہ واضح شکل میں یونانیوں کے یہاں ملتا ہے۔ مگر ان کے یہاں

بھی اس نے مستقل فن کی حیثیت اختیار نہیں کی تھی، ابھی الجبرا حساب ہی کا ایک شعبہ سمجھا جاتا تھا۔ دوسری کمی یونانی الجبرا نویسوں کے یہاں یہ تھی کہ وہ اپنی تصانیف میں مقادیر مجہولہ کی قیمت دریافت کرنے کے قواعد کی منطقی وجہ نہیں بتاتے تھے۔

الجبرا کا آغاز

الجبرا کو اس کی موجودہ شکل میں محمد ابن موسیٰ الخوارزمی نے وضع کیا جیسا کہ ابن خلدون نے "مقدمہ" میں لکھا ہے:

"سب سے پہلا شخص جس نے اس فن (جبر و مقابلہ) میں کتاب تصنیف کی ابو عبداللہ الخوارزمی ہے، اس کے بعد شجاع بن اسلم کا زمانہ آتا ہے۔ بعد میں لوگ اس (الخوارزمی) کے نقش قدم پر چلے۔ الخوارزمی کی کتاب میں مسائل شش گانہ کے باب میں (معادلات شش گانہ کے حل میں) اُن سب کتابوں میں بہتر ہے جو اس موضوع پر لکھی گئی ہیں۔ فضلائے اندلس میں سے بہت سے ماہرین نے اس کتاب کی شرحیں لکھیں۔"

(مقدمہ ابن خلدون صفحہ ۵۷۹)

اسی طرح ابو کامل شجاع بن اسلم نے اپنی کتاب "کتاب الوصایا بالجبر والمقابلہ" میں الخوارزمی کو اس فن کی ایجاد کا شرف دیا ہے۔ (تراث العرب العلمی فی الریاضیات والفلک از حافظ قدری طوقان صفحہ ۱۲۴)

محمد ابن موسیٰ الخوارزمی

محمد ابن موسیٰ الخوارزمی (جو بنو موسیٰ بن شاکر سے قطعاً علیحدہ شخصیت ہے) دنیا کے مشہور ماہرین ریاضی و ہیئت میں سے تھا۔ وہ خوارزم کا رہنے والا تھا۔ دو سو سال بعد اس سرزمین سے ابوریحان البیرونی پیدا ہوا۔ خوارزم اپنے منجمین اور ہیئت دانوں کے حذاقت و کمال کے لئے قدیم زمانہ سے مشہور تھا۔ البیرونی کہتا ہے کہ یہاں منجم عربوں سے زیادہ ماہر ہوتے تھے۔ بہر حال اسی مردم خیز سرزمین میں محمد ابن موسیٰ الخوارزمی پیدا ہوا۔ جب مامون الرشید (۱۹۸ - ۲۱۸ھ) کی علمی سرپرستی

اللہ سزبردری کے قصے سے تو وہ بھی اس کے دربار میں پہنچا اور اپنے علم و فضل کی بنا پر ہاتھوں ہاتھ لیا گیا۔ عرصہ تک "بیت الحکمۃ مامونی" کے اندر تحقیقات کرتا رہا۔ اس کے تین کارنامے مشہور ہیں۔

(۱) الخوارزمی نے اس فن کو مرتب کیا جو آج "مسلم علم الہیئت" کہلاتا ہے۔ اس سے پہلے تین ہیئتی نظام مستعمل تھے :- برہم سدھانت جو السندھند الکبیر کہلاتا تھا، زیج شہریار اور بطلیموس کی المجسطی الخوارزمی نے ان تینوں نظاموں کی مدد سے ایک نیا ہیئتی نظام وضع کیا۔ یہ نظام ہیئت مسلمان ہیئت دانوں میں بہت زیادہ مقبول ہوا، چنانچہ قاضی صاعد اندلسی نے "طبقات الامم" میں لکھا ہے :-

"السندھند الکبیر (محمد ابن ابراہیم الفزاری کے ترجمہ برہم سدھانت) پر لوگ مامون کے زمانہ تک عمل کرتے رہے۔ مامون کے زمانہ میں ابوجعفر محمد ابن موسیٰ الخوارزمی نے اسے مختصر کیا اور اپنی وہ زیج تیار کی جو ممالک اسلامیہ میں مشہور ہے اس کے اندر اس نے اوساط کواکب کے باب میں السندھند برہم سدھانت پر اعتماد کیا ہے۔ مگر تعدیلات اور میل کلی کے سلسلے میں اس سے اختلاف کیا ہے۔ تعدیلات کے اندر اس نے ایرانیوں کے مدرسۂ فکر (زیج شہریار) کا اتباع کیا ہے اور آفتاب کے میل کلی کے باب میں بطلیموس (کی کتاب المجسطی) کا ..... پس اس زمانے کے لوگوں نے جو السندھند کے طریقہ کے پیرو تھے، اسے بہت زیادہ پسند کیا اور یہ نیا ہیئتی نظام تمام دنیا میں پھیل گیا اور اہل فن کے نزدیک ہمارے زمانہ تک مقبول رہا ہے۔" (طبقات الامم صفحہ ۸۵)

بہت سے ہیئت دانوں نے الخوارزمی کی اس "زیج" کی طرف توجہ کی۔ البیرونی نے اس سلسلے میں تین کتابیں لکھیں، یورپ بھی اس قدر شناسی میں مشرق سے پیچھے نہیں رہا اور ایڈیلارڈ آف باتھ نے اس کا لاطینی میں ترجمہ کیا۔

۲۔ الخوارزمی نے ہندوستانی علم الحساب پر بہترین کتاب لکھی۔ بدقسمتی سے اس کی عربی اصل ناپید ہے مگر چونکہ اس کتاب نے جلد ہی یورپ میں اپنے قدردان پیدا کر لئے تھے، اس لئے ایڈیلارڈ آف باتھ نے اس کا بھی لاطینی میں ترجمہ کر لیا۔ خوش قسمتی سے یہ لاطینی ترجمہ موجود ہے۔ بہرحال اسی کتاب کے

ذریعے یورپ ترقیم اعداد کے مروجہ طریقے سے واقف ہوا۔

۳۔ الخوارزمی نے "الجبر والمقابلہ" پر سب سے پہلے کتاب لکھی۔ اس کے امتیازی اوصاف حسب ذیل ہیں۔

(الف) اس نے مسلمانوں میں سب سے پہلے اس موضوع پر مستقل کتاب تصنیف کی۔

(ب) اس فن کے یونانی اور ہندوستانی ماہرین کے برخلاف الخوارزمیؒ نے الجبر والمقابلہ" کو ایک مستقل فن کی حیثیت سے پیش کیا۔

(ج) اپنے پیش روؤں کے برعکس اس نے اسے ایک سائنسی علم بنا دیا اور ہر ضابطے اور فارمولا کی ہندسی دلیل دی۔

(د) وہ پہلا ریاضی داں ہے جس نے درجۂ دوم کی مساواتوں کے دو حل ہونے کی ضرورت پر اصرار کیا۔

اپنے ان امتیازی اوصاف کی بنا پر الخوارزمی کے "الجبر والمقابلہ" کو غیر معمولی مقبولیت حاصل ہوئی۔ اس کے کچھ ہی دن بعد ابو کامل شجاع بن اسلم مصری نے اپنی کتاب "کمال الجبر وتمامہ والزیادۃ فی اصولہ" میں الخوارزمی کے فضل وتقدم کا اعتراف کیا۔ بعد میں بہت سے فضلاء جیسے سنان بن الفتح الحرانی، عبداللہ بن الحسن الصیدنانی، ابوالوفاء البوزجانی وغیرہ نے اس کتاب کی شرحیں لکھیں۔ یورپ نے بھی مشرق کے اس عظیم عبقری کی قدر شناسی میں کوئی کوتاہی نہیں کی اور روبرٹ آف چیسٹر نے اس کا لاطینی میں ترجمہ کیا۔

عہد حاضر میں فریڈرک روزن نے ۱۸۲۱ء میں الخوارزمی کی کتاب "الجبر والمقابلہ" کو انگریزی ترجمہ اور تعلیقات کے ساتھ لندن سے شائع کیا۔ ۱۹۱۷ء میں کارپنکی نے روبرٹ آف چیسٹر کے لاطینی ترجمہ کو انگریزی میں منتقل کر کے شائع کیا۔ عربی متن کو دوبارہ ۱۹۳۹ء میں علی مصطفیٰ مشرفہ اور محمد موسیٰ نے مصر میں شائع کیا ہے۔

الجبرا میں خوارزمی کا ماخذ

ابن خلدون نے محمد ابن موسیٰ الخوارزمی کو "علم الجبر والمقابلہ" کا موجد قرار دیا ہے۔ ابو کامل شجاع بن اسلم کا بھی یہی خیال ہے۔ مگر فریڈرک روزن جس نے اس کتاب کا انگریزی میں ترجمہ کیا تھا، لکھتا

ہے کہ محمد بن موسیٰ الخوارزمی نے یہ فن ذیوفنطس (DIOPHANTUS) یا ہندوؤں سے لیا ہے۔ مگر عرب چوتھی صدی ہجری کے وسط تک ذیوفنطس کی تصانیف سے بالکل ناواقف تھے؛ اس لئے گمان غالب یہ ہے کہ انھوں نے ہندوؤں سے جبر و مقابلہ کے ابتدائی معلومات حاصل کئے ہوں گے جو خلیفہ مامون الرشید کے دربار میں معزز عہدوں پر فائز تھے۔

فریڈرک روزن کا یہ خیال دو وجہوں سے ہے۔

(الف) عرب چوتھی صدی ہجری کے وسط تک ذیوفنطس کی تصانیف سے بالکل ناواقف تھے

(ب) الخوارزمی نے اپنے جبر و مقابلہ کی ابتدائی معلومات ان ہندوؤں سے حاصل کیں جو مامون کے دربار میں معزز عہدوں پر فائز تھے۔

ا۔ ان میں سے پہلا خیال زیادہ وزنی معلوم نہیں ہوتا کیونکہ

(۱) ابوالوفا البوزجانی (۳۲۸-۳۸۷ھ) سے ایک صدی پیشتر یعنی تیسری صدی کے وسط میں قسطا بن لوقا نے ذیوفنطس کے جبر و مقابلہ کا عربی میں ترجمہ کیا تھا چنانچہ ابن ابی اصیبعہ قسطا کی تصانیف "کتاب فی ترجمۃ ذیوفنطس فی الجبر والمقابلہ" کے عنوان سے اس کا ذکر کرتا ہے۔

(۲) ذیوفنطس کا الجبرا یا "الارثماطیقی" علم الحساب یونان کے سائنسی ادب کا ایک نادر شاہکار تھا۔ لہٰذا یہ متصور نہیں ہوسکتا کہ مسلمان فضلا جن کی علمی پیاس انتہا کو پہنچی ہوئی تھی، دوسری صدی میں جبکہ انھیں یونانی علم و حکمت کی ثروت کا اندازہ ہوا اس سے واقف نہ ہوئے ہوں، یا واقف ہونے کے بعد اس سے استفادہ کرنے میں انھوں نے تساہل سے کام لیا ہو۔

(۳) رہا یہ شبہ کہ ابن الندیم نے "کتاب الفہرست" میں ابوالوفا سے پہلے ذیوفنطس کے الجبر والمقابلہ کے تراجم کا ذکر نہیں کیا تو یہ شبہ زیادہ قوی نہیں ہے، کیونکہ ابن الندیم صرف ان کتابوں کی فہرست دیتا ہے، جن کی اس کے زمانے میں مانگ تھی۔ یہ ضروری نہیں کہ جس کتاب یا ترجمہ کا اس نے ذکر نہ کیا ہو، اس کا وجود ہی نہ ہو۔ مثلاً وہ عبداللہ بن المقفع کے ترجمہ قاطیغوریاس

وغیرہ کا ذکر نہیں کرتا، حالانکہ اس ترجمہ کے مخطوطے آج بھی موجود ہیں۔

اس لئے جب تک کافی وزنی دلائل سے اس بات کی تردید نہیں ہو جاتی، یہ کہا جا سکتا ہے کہ ذیونطس کے الجبرا سے مسلمان دوسری صدی ہی میں واقف ہو چکے تھے۔ نیز ان مماثلتوں کے پیش نظر جو ذیونطس کی کتاب اور الخوارزمی کے "الجبر والمقابلہ" میں پائی جاتی ہیں، کہا جا سکتا ہے کہ اسی سے محمد بن موسیٰ الخوارزمی نے اپنی کتاب کا خیال اخذ کیا تھا۔

ب) فریڈرک روزن کی دوسری وجہ پر جناب محمد عثمان صاحب عمادی استاد جامعہ عثمانیہ حیدرآباد نے بحث کرتے ہوئے لکھا ہے: "فاضل مترجم (فریڈرک روزن) نے ہر جگہ بھاسکر آچاری کی کتاب لیلاوتی اور وجے (برہم ؟) گپتا کے حوالے سے اپنے دلائل کو مستحکم کرنے کی کوشش کی لیکن ..... یہ حقیقت بالکل بھول گیا کہ محمد ابن موسیٰ الخوارزمی نویں صدی ہجری (مسیحی ؟) کے آغاز میں تھے اور بھاسکر آچاری مصنف لیلاوتی بارہویں صدی کا شخص ہے۔ لہٰذا یہ ناممکن ہے کہ محمد بن موسیٰ الخوارزمی مصنف لیلاوتی سے خوشہ چینی کر سکے۔ بخلاف اس کے گمان غالب ہے کہ بھاسکر آچاری نے محمد بن موسیٰ الخوارزمی سے اپنے معلومات اخذ کئے ہوں۔" یہ تعقب بظاہر بڑا معقول ہے مگر دقت یہ ہے کہ اسے تسلیم کرتے ہی دوسرے مسائل پیدا ہو جاتے ہیں، جن کا اطمینان بخش جواب نہیں ملتا۔ مثلاً (۱) کیا بھاسکر آچاری عربی سے واقف تھے؟ اگر واقف تھے تو پھر ان کی سوانح حیات میں ان کی عربی دانی اور اسلامی علوم سے واقفیت کا پتہ چلنا چاہیئے۔ (۲) لیکن اگر واقف نہیں تھے تو پھر وہ الخوارزمی کے "الجبر والمقابلہ" سے کس طرح مستفید ہوئے؟ (ا) ترجمہ کے ذریعہ؟ تو سنسکرت ادب کی تاریخ میں اس کا کوئی اشارہ ملنا چاہیئے کہ الخوارزمی کا الجبرا سنسکرت میں ترجمہ ہوا تھا۔

(ب) اپنے ہندو پیشروؤں کی کتابوں کے ذریعے؟ تو پھر یہی سوالات ان ہندو پیشروؤں کے متعلق کئے جائیں گے۔

(ج) کسی مسلمان عربی دان ماہر ریاضیات کی صحبت میں؟ تو پھر ان کی تفصیلی سوانح حیات کو

کھنگالنا پڑے گا۔ نیز قرون وسطیٰ کے ہندوستانی مسلمان فضلاء میں ریاضیات بالخصوص الجبر والمقابلہ کی تدریس و تصنیف کی تاریخ پر بھی نظر ڈال کر اس احتمال کا جائزہ لینا ہوگا۔ اور اگر اس بات پر اصرار ہی کیا جائے کہ ہندو علمائے ریاضیات مسلمانوں کے الجبرا کے خوشہ چیں تھے تو پھر ایک اور مسئلہ پیدا ہوتا ہے۔ وہ یہ کہ بھاسکر آچاری بارہویں صدی میں تھے اور گیارہویں صدی تک مسلمان ریاضی دانوں کی کاوشیں درجۂ دوم کی مساوات سے بڑھ کر درجہ سوئم کی مساوات تک حل کر چکی تھیں، کیونکہ خیام نے ۴۶۷ھ کے قریب اپنا "الجبر والمقابلہ" مرتب کیا تھا اور اس کا امتیازی کارنامہ درجہ سوم کی مساواتوں کا استقصاء ہے۔ نیز اس کے پیشرو الماہانی، ابوجعفر الخازن، ابوسہل الکبریٰ، ابوالجود وغیرہ ماوراء النہر و خراسان میں اور ابن الہیثم مصر میں الجبرائی تحقیقات کے اندر بہت کچھ کام کر چکے تھے اور یہ وہ زمانہ ہے جبکہ ہندوستان اور خراسان کے درمیان کوئی حد فاصل نہیں تھی اور دونوں ملکوں کے علمی و ثقافتی روابط اس حد تک پہنچے ہوئے تھے کہ فضلائے ہند کا خراسان و ماوراء النہر کے محققین کی تحقیقات سے متاثر ہونا فطری تھا۔ لہٰذا ہندوستان میں جہاں بھی ریاضی و حساب کے سلسلے میں تدریس و تصنیف ہوئی ہو، الجبرا کے اندر درجۂ دوم کی مساوات کے ساتھ درجۂ سوم کی مساواتوں کی بحث کا آجانا بھی ناگزیر تھا اور اگر اس زمانے کے ہندو ریاضی دان اپنے ہم وطن مسلمان فضلاء کی کاوشوں سے متاثر ہوئے ہوں تو ان کے یہاں بھی درجۂ سوم کی مساواتوں کا تذکرہ ملنا چاہیئے۔ مگر نہ "لیلاوتی" میں اس قسم کا کوئی ذکر ملتا ہے اور نہ کسی اور ہندو ماہر جبر و مقابلہ کی تصنیف میں۔

یہ چند دقتیں ہیں اور جب تک ان کا اطمینان بخش حل پیش نہیں کیا جاتا، یہ مفروضہ زیادہ وقیع معلوم نہیں ہوتا کہ

"بھاسکر آچاری نے محمد بن موسیٰ الخوارزمی سے اپنے معلومات اخذ کئے ہوں"

لہٰذا اگر یہ نہیں کہا جا سکتا کہ محمد بن موسیٰ الخوارزمی نے بھاسکر آچاری کی خوشہ چینی کی ہے تو یہ کہنا بھی قبل از وقت ہے کہ بھاسکر آچاری نے محمد بن موسیٰ الخوارزمی سے اپنے معلومات اخذ کئے ہیں بہرحال

مسئلہ اپنی جگہ پر رہتا ہے کہ الخوارزمی اور بھاسکر آچاری کے درمیان اس غیر معمولی مماثلت کی وجہ کیا ہے؟ ایک توجیہہ یہ کی جا سکتی ہے کہ دونوں نے کسی قدیم تر ماخذ سے استفادہ کیا ہے۔ لیکن اس قدیم تر ماخذ کا تعین بھی ایک مشکل مسئلہ ہے:۔ پہلا خیال یہ ہے کہ یہ "قدیم تر ماخذ" ہندوستانی الاصل تھا۔ اس کا موید یہ قرینہ ہے کہ الخوارزمی ہندو ریاضی و ہیئت سے متاثر تھا، چنانچہ

ا۔ حساب کے اندر "ترقیم اعداد" کے سلسلے میں اس نے ہندوستانی حساب ہی کو اپنی بنیاد بنایا اور اس موضوع پر ایک مستقل کتاب لکھی، جسے ایڈیلارڈ آف باتھ نے لاطینی میں ترجمہ کیا تھا اور جس کے ذریعہ یورپ ہندوستانی علم الحساب بالخصوص "عشری طریقۂ ترقیم" سے واقف ہوا۔

ب۔ اسی طرح ہیئت کے اندر الخوارزمی نے اپنی کاوش کی اساس "السند ہند" (برہم سدھانت) کو بتایا اگرچہ اس نے اس میں "المجسطی" اور "زیج شہریار" کی پیوندکاری بھی کی ہے۔

ان شواہد سے ثابت ہوتا ہے کہ ریاضی و ہیئت کے معاملے میں الخوارزمی کا مدار ہندوستانی مصادر تھا۔ پھر یہ بھی اپنی جگہ مسلم ہے کہ الخوارزمی سے پہلے حساب اور جبر و مقابلہ کے دوائر متعین نہیں ہوئے تھے۔ لہٰذا ہندوستانی حساب کی کتابوں کے مطالعہ کے سلسلے میں الخوارزمی ہندوستانی الجبرا سے متاثر ہوا ہوگا۔

مگر اس مفروضہ میں ایک اور دقت بھی ہے۔ وہ ہے الخوارزمی اور ذیوفنطس میں غیر معمولی مماثلت یعنی ذیوفنطس اور قدیم ہندوستانی بیج گرنٹ کے مصنفین میں غیر معمولی مماثلت۔ اس لئے یا تو ذیوفنطس ہندستانی الجبرا نویسوں سے متاثر ہوا تھا یا موخرالذکر ذیوفنطس سے متاثر ہوئے تھے۔

فضلائے یورپ کا رجحان دوسری شق کی جانب ہے: وہ کہتے ہیں کہ عربوں نے ہندوؤں سے جو ریاضی و ہیئت سیکھی تھی وہ یونانی الاصل تھی، چنانچہ اولیری لکھتا ہے:۔

وہ ریاضی و ہیئت جو عربوں نے ایرانی وساطت سے اپنے ہندو اساتذہ سے سیکھی تھی، یونانی الاصل تھی اور اسکندریہ سے شمالی مغربی ہندوستانی تک پہنچی تھی"۔

ان کا کہنا ہے کہ سکندر اعظم کے حملہ کے بعد وسط ایشیا یونانی ثقافت سے متاثر ہو گیا تھا۔ اولیری دوسری جگہ لکھتا ہے:-

"مرو باختر اور صغد سب یونانی ثقافت کے مرکز بن گئے تھے۔"

یہی نہیں بلکہ ہندوستان کا مشرقی علاقہ تک اس ثقافتی اثر سے متاثر تھا۔ اولیری آگے چل کر لکھتا ہے:-

"گپتا خاندان کے عہد حکومت میں شہر پاٹلی پتر سائنسی تحقیقات بالخصوص ہیئت و ریاضیات کا گہوارہ بن گیا تھا۔ ان دونوں (موخر الذکر) علوم میں اسکندریہ کے معاصر علمی حلقوں کی تصانیف کے مطابق یونانی اثرات واضح طور پر نمایاں ہیں۔"

یہ بھی واقعہ ہے کہ قدیم ہندوستان میں جو پانچ ہیئتی نظام مروج تھے، ان میں سے ایک "رومک سدھانت" بھی تھا جو رومی (یونانی) ہیئت پر مبنی تھا، جیسا کہ اس کے نام سے ظاہر ہے۔ دوسرا "پلس سدھانت" بھی یونانی ہیئت سے متاثر تھا کیونکہ اس میں مختلف "جیوب" کی قیمتیں بطلیموس کی "المجسطی" میں دی ہوئی "اوتار" کی جدول پر مبنی ہیں۔ اسی طرح "رومک سدھانت" کا یگ" یونانی حکیم و ہیئت دان میطن (METON) کی تقویم (کیلنڈر) پر مبنی ہے چنانچہ تھیبوٹ (THAIBUT) جس نے دراہ مہر کی پنچ سدھانتکا (पञ्चसिद्धान्तिका वराहमिहिरकृता) کو ایڈٹ کیا ہے اس کتاب کے مقدمہ (صفحہ XXII) میں لکھتا ہے:- "ظاہر ہے کہ رومک سدھانت کا یگ ادوار میطنی (METONIC PERIOD) پر مبنی ہے جو ایتھنز کے ہیئت دان میطن کے نام پر موسوم ہیں جس نے ۴۳۲ ق م کے قریب ۱۹ شمسی اعتدالی سالوں کو ۲۳۵ قمری مہینوں کے مساوی مان کر اپنے عہد کی متداول یونانی تقویم کی اصلاح کی طرف رہنمائی کی۔" اس کے ساتھ ہی تھیبوٹ دوسری جگہ (صفحہ XI) شکوہ سنج ہے۔ "جب ہم ہندو علوم کی اس شاخ (ہیئت) کا مطالعہ کرتے ہیں جس میں اس بات کے واضح نشانات موجود ہیں کہ اس کی تشکیل جو یونانی تعلیم کے زیر اثر ہوئی ہے تو اس میں گزشتہ مصنفین (یونانی حکماء) کی افکار و آراء کے قدر شناسانہ حوالوں کا فقدان خصوصیت سے تکلیف دہ معلوم ہوتا ہے۔" بہر حال ان مستشرقین کا خیال ہے کہ ہندوستانی جو تش بڑی حد تک یونانی ہیئت سے متاثر ہوئی ہے۔ اس کے بعد فطری طور پر یہ سوال پیدا ہوتا ہے کہ "کیا ہندوستانی بیج گرنٹ بھی ذیو فنطس کی الجبرائی کاوشوں کا رہین احسان ہے۔" یہ مسئلہ ہے جس پر ماہرین فن کو غور کرنا ہے!!۔

(جامعہ، ستمبر ۱۹۶۳ء)

مسلمانوں کا علم ہندسہ

اور

اس کا اجمالی تعارف

انسانی فکر کی ثروت میں مفکرین اسلام کی جگر کاویوں کا بہت بڑا مقام ہے۔ اس کا کوئی شعبہ ایسا نہیں جس کی تہذیب و اصلاح میں انھوں نے حصہ نہ لیا ہو۔ انھوں نے اپنے پیش رو یونانی حکماء کے کارناموں کو آنے والی نسلوں تک پہنچانے ہی پر اکتفا نہیں کیا بلکہ جو کچھ ان سے سیکھا اس پر چار چاند لگا کر اپنے جانشینوں کے لیے ایک عظیم المرتبت علمی ورثہ چھوڑ گئے۔ اگر اسلامی تہذیب کا بیچ میں واسطہ نہ ہوتا تو بلا مبالغہ یورپ کی تہذیب ترقی کی اس منزل پر نہ پہنچتی جہاں وہ آج پہنچی ہوئی ہے۔

دوسرے علوم و فنون کی طرح مسلمانوں نے ریاضی و ہندسہ کو بھی ترقی دی۔ مگر افسوس زمانہ کی ناقدرشناسی اور اس سے زیادہ ان کے اخلاف کی غفلت سے ان کے علمی کارنامے اکثر تو بادِ حوادث کی نذر ہو گئے۔ اور جو باقی ہیں وہ یورپ کی لائبریریوں اور عجائب خانوں میں مقفل ہیں۔ ایسے شکستہ حالات میں ان کے ہندسی کارناموں کی داستان مرتب کرنا جس قدر مشکل ہے، ظاہر ہے،

اسلام نے ابتدا ہی سے منظم اجتماعی زندگی پر زور دیا ہے، اس لیے اجتماعی زندگی کے تقاضوں کے پیش نظر مسلمانوں نے شروع ہی سے ان علوم و فنون کے حاصل کرنے کی کوشش کی جو تہذیب و تمدن کی ترقی کے لیے ضروری ہیں، ان علوم و فنون میں ریاضی و ہندسہ کا خاص مقام ہے، اور اگرچہ تاریخ نے اس کی تفصیلات ہمارے لیے محفوظ نہیں رکھیں، تاہم یہ باور کرنے کے لیے کافی وجوہ ہیں کہ مسلمان ابتدا ہی سے حساب و ہندسہ سے واقف تھے،

علوم ہندسہ میں اقلیدس کی "اصول الہندسۃ والحساب" کو جو اپنی شہرت کی بنا پر "کتاب اقلیدس" یا محض "اقلیدس" کہلاتی ہے خصوصی حیثیت حاصل ہے، اسلامی تاریخ میں اقلیدس کا تذکرہ سب سے پہلے عباسی خلیفہ ابو جعفر منصور (۱۳۵ - ۱۵۸) کے عہد خلافت میں آتا ہے، اس نے بادشاہ روم سے مختلف علوم و فنون کی جو کتابیں منگائی تھیں، ان میں اقلیدس کا نسخہ بھی تھا، اقلیدس کے علاوہ علم ہندسہ کی اور کتابیں بھی اس شاہی ہدیے میں تھیں یا نہیں، اس بات کی تفصیل معلوم نہیں، البتہ حسب تصریح ابن خلدون منصور کے عہد خلافت میں سب سے پہلی جس یونانی کتاب کا عربی میں ترجمہ ہوا وہ اصول اقلیدس ہی تھی[1]، واقعات اس بات کے بھی شاہد ہیں کہ منصور کے دربار میں ہندسہ مسطحہ (Plane Geometry) کے علاوہ ہندسہ کرویہ (Spherical Geometry) کے بھی بہت سے جاننے والے تھے، جن میں محمد بن ابراہیم الفزاری کا نام خصوصیت سے قابل ذکر ہے، الفزاری ہی کے زیر نگرانی منصور کے حکم سے ہندوستانی علم الہیئت کی مشہور کتاب "سدھانت" کا عربی میں ترجمہ ہوا تھا[2]، سدھانت کا تیرہواں اور چوبیسواں باب مثلثات کرویہ (Spherical Triangles) کے حل سے متعلق ہے، جس کا ترجمہ وہی شخص کر سکتا ہے جو ہندسہ مسطحہ اور ہندسہ کرویہ دونوں سے اچھی طرح واقف ہو،

---

[1] مقدمہ ابن خلدون ص ۱۰۰۵ [2] اخبار العلماء باخبار الحکماء للقفطی ص ۱۱۰

اقلیدس کے عربی ترجمے کے متعلق سب سے پہلا تذکرہ "الفہرست لابن الندیم" میں ملتا ہے کہ ہارون الرشید (۱۷۰ - ۱۹۳) کے عہد میں اس زمانہ کے مشہور ریاضی داں مترجم حجاج بن یوسف ابن مطر نے اقلیدس کا عربی میں ترجمہ کیا، حجاج نے یہ ترجمہ یحییٰ بن خالد بن برمک کے حکم سے کیا تھا، برمکی خاندان کو علم و حکمت کی سرپرستی سے بڑی دلچسپی تھی۔ مگر ۱۸۷ھ میں یہ خاندان خلیفہ ہارون الرشید کے شکوک و شبہات کا شکار ہو گیا، اس کے بعد دوسری صدی کے اختتام تک ہم فلسفہ و حکمت اور ریاضی و ہندسہ کی کتابوں کے نقل و ترجمہ کے متعلق کچھ نہیں سنتے،

۱۹۸ھ میں خلیفہ مامون الرشید سریر آرائے خلافت ہوا، اس کا ابتدائی عہد حکومت سیاسی شورشوں کے دبانے میں گزرا، لیکن جونہی اسے ان خانہ جنگیوں سے فرصت ملی، اس نے علم و حکمت کی سرپرستی شروع کر دی، اور اپنے پردادا منصور کی طرح بادشاہ روم سے خط و کتابت کے بعد اسے اس بات پر راضی کر لیا کہ وہ یونانی علوم کی عمدہ کتابیں بغداد بھیجدے، اور کتابوں کے انتخاب اور ان کو لانے کے لیے علماء و مترجمین کا ایک وفد روم بھیجا جس میں اور لوگوں کے علاوہ حجاج ابن یوسف بن مطر، ابن البطریق اور سلما منتظم بیت الحکمۃ کے نام خصوصیت سے قابل ذکر ہیں،

"ان میں علی دین ملوکہم" کے مطابق خلیفۂ وقت کی تقلید میں امراء دربار نے بھی علم و ادب کی سرپرستی اختیار کی، اور اس میں ایک دوسرے سے گوئے سابقت لے جانے کی کوشش کرنے لگے، ان مربیان علم و حکمت میں بنو موسیٰ بن شاکر کا نام تاریخ میں آج تک محفوظ ہے، ان کی علم نوازی و علم دوستی کا تذکرہ آگے آتا ہے

حجاج بن مطر نے جو ہارون الرشید کے عہد خلافت میں اقلیدس کا ترجمہ کر چکا تھا، مامون کی خسروانہ نوازشیں حاصل کرنے کے لیے دوبارہ اقلیدس کا ترجمہ کیا، ابن الندیم الفہرست میں کہتا ہے کہ "حجاج بن یوسف بن مطر نے اقلیدس کے یونانی سے عربی میں دو ترجمے کیے، ایک نقل ہارونی کے

نام سے مشہور ہے، اور وہ پہلا ترجمہ ہے، اور دوسرا نقل مامونی کے نام سے مشہور ہے، اور اسی پر اعتماد کیا جاتا ہے۔[1]

حجاج بن مطر | حجاج کی نقل ہارونی آجتک نایاب ہے، اور غالباً محقق طوسی کے زمانہ (ساتویں صدی ہجری) میں بھی نہ تھی، البتہ نقل مامونی کے چھ مقالے ملتے ہیں جو لیڈن (Leiden) لائبریری کے مخطوطات میں محفوظ ہیں[2]، اور جنھیں بیستھورن (Besthorn) اور ہیبرگ (Heiberg) نے شائع کر دیا ہے،

حجاج بن مطر کے علاوہ حسب ذیل مترجمین و مفسرین اقلیدس کا ذکر ابن الندیم نے اور کیا ہے:

"پھر اسحاق بن حنین نے اقلیدس کا ترجمہ کیا، اور ثابت بن قرۃ الحرانی نے اس کی اصلاح کی، ابوعثمان الدمشقی نے اس کے چند مقالوں کا ترجمہ کیا جن میں سے میں نے موصل میں علی بن احمد العمرانی کے کتب خانہ میں دسواں مقالہ دیکھا تھا، نیز اس کا ایک نسخہ علی بن احمد العمرانی کے غلام ابوالصقر القبیصی کے پاس بھی تھا جس سے ہمارے زمانہ کے لوگ المجسطی پڑھتے ہیں، شکوک اقلیدس کو ایرن (Heron) نے حل کیا، اور اقلیدس کی شرح النیریزی نے لکھی، ایک شخص نے جو انکرابیسی کے نام سے مشہور ہے، اور جس کا ذکر آئندہ آئے گا، اس کی شرح لکھی، الجوہری نے اس کی شرح از اول تا آخر لکھی، الجوہری کا ذکر آگے آئے گا، الماہانی نے اس کے پانچویں مقالے کی شرح لکھی، طبیب نظیف نے مجھ سے بیان کیا کہ اس نے رومی اقلیدس میں دسواں مقالہ دیکھا تھا، اس میں عام نسخوں سے جو لوگوں کے پاس ہیں، چالیس شکلیں زیادہ ہیں، لوگوں کے پاس جو نسخے ہیں ان میں ایکسو نو (۱۰۹) شکلیں ہیں، نظیف نے یہ بھی کہا تھا کہ اس نے اسے عربی میں ترجمہ کرنے کا ارادہ کیا اور یوحنا القس نے ذکر کیا ہے کہ اس نے وہ شکل دیکھی تھی، جس کا ثابت بن قرہ

---

[1] الفہرست لابن الندیم ص ۳۴۱ [2] Codex Leidensis 399. [3] کوپن ہیگن ۱۸۹۳ء

نے دعویٰ کیا تھا کہ وہ مقالۂ اولیٰ میں ہے اور یہ گمان کیا تھا کہ وہ یونانی نسخے میں ہے اور نظیف نے ذکر کیا ہے کہ اس نے اسے یوحنا القس کو دکھایا تھا، ابو جعفر الخازن الخراسانی نے جس کا ذکر عنقریب آئیگا، کتاب اقلیدس کی شرح لکھی، ابو الوفا نے اس کتاب کی شرح لکھی مگر وہ اسے پورا نہ کرسکا، دسویں مقالے کی شرح ایک شخص نے جو ابن راہویہ الدرجانی کے نام سے مشہور ہے لکھی، ابو القاسم الانطاکی نے پوری کتاب کی شرح لکھی، سند بن علی نے اس کتاب کی شرح لکھی تھی اور ابو علی نے اس کے نو مقالے اور دسویں مقالے کا کچھ حصہ دیکھا تھا، دسویں مقالے کی شرح ابو یوسف الرازی نے لکھی اور ابن العمید کے لیے اس کی تجوید کی اور رکندی نے اپنے رسالہ فی اغراض کتاب اقلیدس میں لکھا ہے ..... [1]

اسحٰق بن حنین ثابت بن قرۃ الحرانی | اسحٰق بن حنین کا اصل مسودہ نایاب ہے، البتہ ثابت بن قرۃ الحرانی کی اصلاح کے ساتھ اس کے دو نسخے بوڈلین لائبریری میں موجود ہیں جن کی تیرہویں صدی عیسوی میں کتابت ہوئی تھی، تیسرا نسخہ رامپور لائبریری ہے۔

ابو عثمان الدمشقی | ابو عثمان الدمشقی نے غالباً پپس (Pappus) کی شرح مقالہ عاشرہ کا ترجمہ کیا تھا، ابو عثمان کا ترجمہ پیرس کی قومی لائبریری میں موجود ہے۔

النیریزی | ابو العباس الفضل بن حاتم النیریزی نجوم خصوصیت سے علم الہیئت اور ارصاد الافلاک میں خصوصی دستگاہ رکھتا تھا، لیکن اس نے اقلیدس کی شرح بھی لکھی تھی، اس شرح کی اہمیت اس بنا پر ہے کہ یہ ایرن (Heron) اور سنبلیقیوس (Simplicius) وغیرہ مہندسین یونان کی ہندسی افکار کے معلومات کا واحد ذریعہ ہے، گیارہویں صدی میں جیرار کو باشندہ کریمونا (Gherard of Cremona) نے اسے لاطینی زبان میں ترجمہ کیا تھا، اس

---

[1] الفہرست ص ۳۶۲-۱

شرح کے عربی زبان میں صرف چھ مقالے ملتے ہیں جو کتب خانہ لیڈن[1] میں موجود ہیں، انھیں بستھورن اور ہیبرگ نے شائع کر دیا ہے۔ جیرارڈ کریمونائی کی اس شرح کے لاطینی ترجمے کے دس مقالے کریکاؤ کے کتب خانہ میں موجود ہیں، انھیں کرتز (Curtze) نے شائع کر دیا ہے۔

الکرابیسی

الکرابیسی کے عنوان سے ابن الندیم لکھتا ہے "الکرابیسی کا نام احمد بن عمر ہے، وہ فاضل مہندسین اور علمائے اعداد میں سے ہے، اس کی ہندسی تصنیفات میں دو کتابیں ہیں، کتاب تفسیر اقلیدس اور کتاب مساحۃ الحلقۃ"[2]۔ اسکی شرح اقلیدس کا دنیا میں صرف ایک ہی نسخہ ہے، جو بانکی پور لائبریری میں ہے لیکن اس میں صرف پہلے سات مقالے اور دسواں گیارہواں مقالہ ہے۔ کتاب مساحۃ الحلقۃ" کے نسخے بوڈلین اور قاہرہ میں موجود ہیں۔

الجوہری

العباس الجوہری کے عنوان سے ابن الندیم آگے لکھتا ہے"، العباس بن سعید الجوہری منجملہ ہیئت دانوں کے تھا، لیکن اسے ہندسیات سے زیادہ دلچسپی تھی، اس فن میں اسکی دو کتابیں ہیں ۱۔ کتاب تفسیر اقلیدس اور ۲۔ وہ اشکال جن کا الجوہری نے اقلیدس کے پہلے مقالہ میں اضافہ کیا ہے"[3] محقق طوسی نے الرسالۃ الشافیہ میں لکھا ہے۔

"الجوہری نے اقلیدس کی اصلاح کی ہے، اور مقدمات و مصطلحات میں اضافہ کیا ہے، اور اشکال کتاب میں تقریباً پچاس شکلیں بڑھائی ہیں"[4]۔

الجوہری کی ایک کتاب "زیادات فی المقالۃ الخامسۃ من کتاب اقلیدس" فیض کی لائبریری میں موجود ہے، دوسری کتاب انڈیا آفس میں ہے۔

اقلیدس نے پہلے مقالے کی انیسویں شکل کو متوازی خطوط کے مساوی (Parallel Postulate) کی مدد سے ثابت کیا تھا، الجوہری کو اس کے Postulate ہونے میں کلام ہے

---

[1] الفہرست ص ۲۹۲ [2] ایضاً ص ۲۷۴ [3] الرسالۃ الشافیہ (شائع کردہ دائرۃ المعارف حیدرآباد بضمن رسائل طوسی)

لہذا اس نے اسے مسئلۂ اثباتی (Theorem) بنا کر دس شکلوں کی مدد سے ثابت کیا ہے۔

ان دس اشکال کو محقق طوسی نے الرسالۃ الشافیہ میں نقل کر کے ان پر تبصرہ کیا ہے۔[1]

الماہانی الماہانی کے عنوان سے ابن الندیم آگے چل کر لکھتا ہے :-

"ابو عبد اللہ محمد بن عیسیٰ اصحاب اعداد (علم حساب کے ماہرین) اور مہندسین میں سے تھا۔ علم ہندسہ میں اس کی دو کتابیں ہیں،

۱۔ کتاب رسالہ فی النسبۃ (رسالہ فی شکل من النسبۃ)

۲۔ کتاب فی ستۃ وعشرین شکلا من المقالۃ الاولیٰ من اقلیدس التی لا یحتاج فی شیٔ منہا الی الخلف۔[2]

پہلے مقالہ کی وہ چھبیس اشکال جن کے اثبات کے لیے ثبوت تجلف (Reductio ad absurdum) کی ضرورت نہیں پڑتی۔ ان میں سے اول الذکر غالباً پانچویں مقالہ کی شرح یا اس کا جزء ہے۔ اس کا ایک نسخہ پیرس کی قومی لائبریری میں موجود ہے۔ ان دو کتابوں کے علاوہ الماہانی نے دسویں مقالہ کی بھی شرح لکھی تھی جس کا ایک جز پیرس لائبریری میں ہے۔ اس نے ارشمیدس کی "الکرۃ والاسطوانہ" کی بھی شرح لکھی تھی جس کا دوسرا مقالہ لیڈن میں ہے۔ الماہانی نے حکیم مانالاؤس کی کتاب الاکر کی اصلاح بھی کی تھی۔[3]

ابو جعفر الخازن ابو جعفر محمد بن ابو الحسن موسیٰ الخازن الخراسانی کے متعلق القفطی لکھتا ہے۔

"وہ حساب، ہندسہ اور تسییر کواکب میں تبحر رکھتا تھا، فن ارصاد کا عالم تھا، اور اس میں دستگاہ کامل رکھتا تھا، اور اس کے لیے اپنے زمانہ میں مشہور تھا۔"[4] ابن الندیم نے لکھا ہے کہ اس نے اقلیدس کی شرح لکھی تھی، لیکن غالباً الخازن نے صرف دسویں مقالہ کی شرح لکھی تھی کیونکہ وہ اس

---

[1] الرسالۃ الشافیہ (شائع کردہ دائرۃ المعارف حیدر آباد بضمن رسائل طوسی) ص ۱۱۔ ۲۲ [2] الفہرست ص ۳۰۹

[3] کتاب الاکر لمانالاؤس شائع کردہ دائرۃ المعارف حیدر آباد بضمن رسائل طوسی ج ۲ ص ۲ [4] القفطی اخبار العلماء باخبار الحکماء

آخر میں لکھتا ہے کہ باقی حصہ پر سلیمان بن عقبہ نے شرح لکھی ہے،

غرض ابو جعفر الخازن کی شرح اقلیدس میں سے دسویں مقالے کے نصف اول کی شرح ملتی ہے، اس کے نسخے لیڈن، برلن اور پیرس میں موجود ہیں،

ابو الوفاء البوزجانی

ابو الوفاء البوزجانی نے اصول اقلیدس کی شرح لکھنا شروع کی تھی، مگر ابن الندیم کی تصریح کے مطابق اسے مکمل نہ کر سکا،

حاجی خلیفہ چلپی نے ذکر کیا ہے کہ ابو الوفاء نے عملی ہندسہ پر تیرہ مقالوں میں ایک کتاب لکھی تھی، اس کے ایک شاگرد نے استاد کے لکچروں کی مدد سے ایک نسخہ مرتب کیا تھا، مگر یہ دونوں کتابیں آج ناپید ہیں، البتہ موخر الذکر کا فارسی ترجمہ پیرس کی قومی لائبریری میں موجود ہے،

ابن راہویہ الاجارنی اور ابو القاسم الانطاکی

ابن راہویہ الاجارنی نے دسویں مقالے کی شرح لکھی تھی مگر یہ شرح آج ناپید ہے، ابو القاسم علی بن احمد جس کا لقب مجتبیٰ تھا، اصل میں انطاکیہ کا رہنے والا تھا، لیکن بغداد میں متوطن ہو گیا تھا، ابو القاسم الانطاکی عضد الدولہ کے درباری علماء و حکماء میں خاص درجہ رکھتا تھا، القفطی کہتا ہے،

"وہ عضد الدولہ بن بویہ کے درباریوں میں علم الاعداد اور علوم ہندسیہ کی صف اول کے علماء میں سے تھا، ان علوم میں اس کی مستند تصانیف ہیں، اس کے ساتھ وہ یونانی علم و حکمت (علوم الاوائل) دستگاہ رکھتا تھا۔"[1]

ابو القاسم الانطاکی نے پوری اقلیدس کی شرح لکھی تھی، مگر اب اس کے پہلے چار مقالے نہیں ملتے، البتہ پانچویں مقالے سے آخر تک آکسفورڈ میں موجود ہیں،

سند بن علی

ابو الطیب سند بن علی مامون الرشید کے درباری منجمین اور ہیئت دانوں میں خاص

---

[1] اخبار الحکماء القفطی ص ۱۵۱

شہرت رکھتا تھا۔ خالد بن عبد الملک المروذی، یحییٰ بن ابی منصور اور العباس بن سعید الجوہری کی معیت میں اس نے رصدگاہ مامونی کی تولیت کے فرائض انجام دیے۔

سند بن علی ہیئت کے علاوہ ہندسہ میں بھی دستگاہ رکھتا تھا۔ مسائل ہندسیہ کے باب میں اس کے اور بنو موسیٰ بن شاکر کے درمیان مذاکرات بھی رہا کرتے تھے۔ چنانچہ مؤخر الذکر کی تصانیف میں اس قسم کی دو کتابوں کے نام ملتے ہیں۔

۱۔ کتاب المسالۃ التی القاہا علی سند بن علی احمد بن موسیٰ

۲۔ کتاب مسائل جرت ایضاً بین سند و بین احمد

ابن الندیم نے شرح اقلیدس کے ضمن میں سند بن علی کا نام بھی لیا ہے، بلکہ اس سے ابو علی نے یہ بھی کہا تھا کہ مؤخر الذکر نے سند بن علی کی شرح اقلیدس کے نو دس مقالے بھی دیکھے تھے۔ ابن الندیم نے آگے چل کر سند بن علی کے ذکر میں اس کی ایک اور کتاب کا نام لیا ہے۔

کتاب المنفصلات والمتوسطات[1] [illegible]

ممکن ہے یہ مؤخر الذکر کتاب سند بن علی کی شرح اقلیدس کے دسویں مقالے کا [illegible] ہو مگر اب سند بن علی کی کوئی تصنیف موجود نہیں ہے۔

ابو یوسف الرازی | ابو یوسف یعقوب بن محمد الرازی نے دسویں مقالہ کی شرح لکھی تھی جسے ابن حمید کے زمرہ پر معنون کیا تھا۔ یہ شرح بھی آج ناپید ہے۔

الکندی | ابو یوسف یعقوب بن اسحٰق الکندی جس نے یونانی علوم کے ہر شعبے میں متعدد کتابیں لکھی ہیں، اور جو اپنے تبحر علمی کی بنا پر "فیلسوف العرب" کو ملتا ہے۔ اس نے اقلیدس کے [illegible] تین کتابیں لکھی تھیں۔

---

[1] الفہرست ص ۳۸۳-۳۸۴

۱۔ رسالہ فی اغراض کتب اقلیدس

۲۔ رسالہ فی اصلاح کتب اقلیدس (غالباً اصول اقلیدس کے اصل تیرہ مقالوں کی اصلاح ہے)

۳۔ رسالہ فی اصلاح مقالہ رابعہ عشر و خامسہ عشر من کتاب اقلیدس (اصول اقلیدس کے آخر میں حکیم ابسقلاوس[1] نے جو دو اور مقالے چودھویں اور پندرھویں مقالے کے نام سے بڑھائے تھے، انکی اصلاح)

یہ تینوں کتابیں اب ناپید ہیں، لیکن ابن الندیم نے الفہرست میں اغراض اقلیدس سے ایک حکایت نقل کی ہے کہ کتاب لاصول کو ابلونیوس النجار نے تصنیف کیا تھا، اور اس میں پندرہ مقالے تھے، لیکن امتداد زمانہ سے یہ کتاب گوشۂ گمنامی میں پڑ گئی، کچھ دن بعد شاہان اسکندریہ میں سے کسی کو علم ہندسہ کا شوق ہوا، اس کے زمانہ میں اقلیدس موجود تھا، اس نے اقلیدس کو بلا کر اس کتاب کی اصلاح و تشریح کا حکم دیا، اقلیدس نے اس حکم کی تعمیل کی، اس وقت سے یہ کتاب اقلیدس کی طرف منسوب ہو گئی، اس کے بعد اقلیدس کے شاگرد ابسقلاوس نے اصل کتاب کے چودھویں اور پندرھویں مقالوں کو دریافت کیا اور انھیں بادشاہ کی خدمت میں پیش کیا اور وہ بھی کتابوں میں ملحق کر دیے گئے۔[2]

مگر تحقیقات جدیدہ نے اس قسم کی حکایات کو اساطیر الاولین ثابت کر دیا ہے، اقلیدس ابلونیوس سے پہلے تھا نہ کہ بعد میں، لیکن اس قسم کی افسانہ تراشیوں کی ذمہ داری الکندی پر نہیں ہے، بلکہ متاخرین نوفلاطونیوں اور سریانی مناظرہ پر ہے، جن سے الکندی اور دوسرے مسلمان فلاسفہ نے اس قسم کی دل خوش کن حکایتوں کو لیکر اپنی کتابوں میں درج کیا۔

الکندی نے حسب تصریح ابن الندیم مندرجۂ ذیل کتابیں علم ہندسہ پر لکھیں۔

۱۔ کتاب رسالہ فی تقریب قول ارشمیدس فی قدر قطر الدائرہ من محیطہا (دائرہ کے قطر اور محیط کی نسبت (π) کی تقریبی قیمت نکالنے کے بارے میں)

---

[1] Hypsicles [2] الفہرست ص ۳۰۲

۲۔ کتاب رسالہ فی عمل شکل الموسطین (دو مقداروں کے درمیان دو ایسی مقداریں دریافت کرنے کے بارے میں کہ چاروں علی التوالی متناسب ہوں)

۳۔ کتاب رسالہ فی تقریب وتر الدائرۃ (دائرے کے وتر کی تقریبی قیمت دریافت کرنے کے باب میں)

۴۔ کتاب رسالہ فی تقریب وتر المتسع (توضلع والی شکل منتظم یا متسع کے وتر کی تقریبی قیمت دریافت کرنے کے بارے میں)

۵۔ کتاب رسالہ فی تقسیم المثلث والمربع (علما مثلث اور مربع کی تقسیم کے سلسلے میں)

۶۔ کتاب رسالہ فی کیفیۃ عمل دائرۃ متساویۃ سطح اسطوانۃ مفروضۃ (ایک اسطوانہ Cylinder کی سطح کے مساوی ایک دائرہ بنانے کے بارے میں)

۷۔ کتاب رسالہ فی قسمت الدائرۃ ثلاثۃ اقسام (دائرہ کو تین حصوں میں تقسیم کرنے کے متعلق)[1]

ابن الندیم نے ان کے علاوہ الکندی کی اور کتابوں کا بھی ذکر کیا ہے، جو کروی ہندسہ (Spherical Geometery) بصریات (Optics) اور عملی ہندسہ (Geometery) سے متعلق ہیں۔

بنو موسیٰ بن شاکر | الکندی اور اس کے معاصرین کی ہندسی خدمات کا تذکرہ بنو موسیٰ بن شاکر کی علم نوازی و علم دوستی کے ذکر کے بغیر نامکمل رہے گا۔ اس مشہور خاندان کے متعلق القفطی لکھتا ہے:

"موسیٰ بن شاکر اور اس کے تینوں بیٹے علم ہندسہ میں ممتاز تھے، یہ لوگ ریاضی و ہیئت میں بھی دستگاہ کامل رکھتے تھے ..... اس کے تینوں بیٹے اپنے عہد کے مہندسین میں سب سے زیادہ بصیرت رکھتے تھے۔"[2]

بنو موسیٰ میں سب سے چھوٹا بھائی حسن بن موسیٰ علم ہندسہ سے خصوصی شغف رکھتا تھا۔ اگرچہ

---

[1] الفہرست ص ۴۹۰ [2] القفطی ص ۲۰۸

اس نے اسم معروف کے مطابق اصول اقلیدس کو تمامہ (تیرہ مقالے) نہیں پڑھا تھا، بلکہ نصف سے بھی کم یعنی صرف چھ مقالے پڑھے تھے لیکن اللہ تعالیٰ نے اسے فکر رسا و ذہن ثاقب عطا فرمائے تھے، اس لیے جہاں تک اور لوگ وسعت مطالعہ کے بعد بھی نہ پہنچ سکے۔ وہ محض اپنے ذہن وقاد کی مدد سے پہنچ گیا، چنانچہ القفطی لکھتا ہے،

تیسرا بیٹا حسن علم ہندسہ میں منفرد تھا، اس فن میں کوئی اس تک نہیں پہنچ سکا، جو کچھ اس نے سیکھا محض اپنی طبیعت سے سیکھا، ہندسہ کی کتابوں میں سے اس نے اصول اقلیدس کے صرف چھ مقالے پڑھے تھے، جو نصف کتاب سے بھی کم ہیں، لیکن اس کا حافظہ عجیب اور قوت تخیل بڑی زبردست تھی۔ اس نے اپنی طبیعت سے ان مسائل کا استخراج کیا جنھیں قدما میں سے کسی نے حل نہیں کیا تھا، جیسے زاویہ کو تین برابر حصوں میں تقسیم کرنا (Trisection of an angle) اور دو خطوں کے درمیان دو ایسے خط معلوم کرنا کہ چاروں متوالی نسبت (Continued proportion) میں ہوں [یا تضعیف مکعب Duplication of a cube] [1]

بنو موسیٰ ہی کی علم دوستی کی وجہ سے ابلونیوس کی کتاب المخروطات (Conica) کا یونانی سے عربی میں ترجمہ ہوا، یہ واقعہ ہے کہ اگر بنو موسیٰ نے اس کتاب کی تلاش میں اس قدر اعتنا نہ کیا ہوتا تو یہ کتاب بلکہ یہ فن کب کا مٹ گیا ہوتا، چنانچہ آج اصل یونانی میں بھی اس کتاب کے صرف پہلے چار مقالے ملتے ہیں، بقیہ تین مقالے اور آٹھویں مقالے کی پہلی چار شکلیں محققین یورپ کو تلاش بسیار کے باوجود دستیاب نہ ہو سکیں، اگر ہوئیں تو عربی میں، چنانچہ جب اٹھارہویں صدی میں ہیلے (Halley) اور گریگوری نے مخروطات ابلونیوس کا اڈیشن شائع کرنا چاہا تو آخری تین مقالوں کا ترجمہ عربی سے لینا پڑا۔

---

[1] القفطی اخبار العلماء باخبار الحکما ص ۲۸۷

غرض بنو موسیٰ کی توجہ سے مخروطات ابلونیوس کا یونانی سے عربی میں ترجمہ ہوا، پہلے چار مقالے جن کی تلاش میں کم دقت اٹھانا پڑی، اپنی نگرانی میں ہلال بن ابی ہلال الحمصی سے ترجمہ کرائے، لیکن بقیہ چار مقالات کی تلاش وجستجو میں غیر معمولی دقت کا سامنا کرنا پڑا، مگر انھوں نے ہمت نہ ہاری اور ثابت بن قرۃ الحرانی نے اس کی ہمت افزائی و قدر شناسی سے پانچویں، چھٹے، ساتویں مقالے اور آٹھویں مقالے کی پہلی چار اشکال کا پتہ لگا کر انھیں عربی میں ترجمہ کیا، اس کے بعد بنو موسیٰ نے خود اس کتاب پر ایک بصیرت افروز مقدمہ لکھا، اور اصل کتاب میں بعض مفید اشکال کا اضافہ کیا۔ ان میں سے ایک شکل ہی شکل بنو موسیٰ کے نام سے مشہور ہے،

ہلال بن ابی ہلال الحمصی کا پہلے چار مقالات کا ترجمہ بوڈلین اور جامعۂ استنبول میں موجود ہے، اس کا ایک حدیث الکتابت نسخہ مولانا عبدالعزیز المیمنی سابق صدر شعبۂ عربی علی گڑھ مسلم یونیورسٹی کے پاس ہے، ثابت بن قرہ کے بقیہ تین مقالات کا ترجمہ بھی بوڈلین لائبریری میں موجود ہے، اسی طرح محمد بن موسیٰ نے جو مخروطات پر مقدمہ لکھا تھا، وہ بھی بوڈلین لائبریری میں موجود ہے[1]،

بنو موسیٰ نے مخروطات کے علاوہ حسب تصریح ابن الندیم مندرجۂ ذیل کتابیں علم ہندسہ میں لکھیں:

۱۔ کتاب الشکل المدور المستطیل

۲۔ کتاب الشکل الہندسی الذی بین جالینوس امرہ

۳۔ کتاب المسئلۃ التی القاہا علی سند بن علی احمد بن موسیٰ،

۴۔ کتاب مسائل جرت بین سند و بین احمد

۵۔ کتاب المثلثات

---

[1] بروکلمن ملحق تاریخ الادب العربی ص ۳۸۳ رقم ۲۱۹

۴۔ کتاب مساحۃ الاکرۃ وقسمۃ الزوایا بثلاثۃ اقسام متساویۃ ووضع مقدار [مقدارین] بین مقدارین لیتوالی علی نسبۃ واحدۃ[1]

[کرہ کی مساحت، زاویا کی تثلیث اور دو مقداروں کے درمیان ایسی دو مقداریں دریافت کرنے کے سلسلے میں کہ چاروں علی التوالی نسبت میں ہوں]

ان میں سے صرف موخرالذکر کتاب موجود ہے، اس کے نسخے بوڈلین، قسطنطنیہ اور رامپور وغیرہ میں پائے جاتے ہیں، اور دائرۃ المعارف حیدرآباد نے "رسائل طوسی" جلد دوم کے ضمن میں اسے "معرفۃ مساحۃ الاشکال البسیطۃ والکریۃ" کے نام سے شائع کیا ہے۔ اس کے مطالعے سے معلوم ہوتا ہے کہ مثلث کے رقبہ کا ضابطہ جسے عموماً ایرن (Heron) کی دریافت کہا جاتا ہے[2]، بنو موسیٰ نے اسے بغیر حکمائے سابقین کی خوشہ چینی کے (Independently) دریافت کیا تھا، چنانچہ اس کتاب کے آخر میں انھوں نے لکھا ہے۔

"اور جو کچھ ہم نے اس کتاب میں بیان کیا ہے وہ سوائے دو مسئلوں کے سب ہماری ہی دریافت ہے۔ وہ دو مسئلے یہ ہیں: (۱) دائرے کے قطر سے اس کے محیط کو دریافت کرنا، یہ ارشمیدس کی دریافت ہے، اور (۲) دو دی ہوئی مقداروں کے درمیان دو ایسی مقداروں کا دریافت کرنا کہ چاروں نسبت متوالیہ میں ہوں، یہ مانالاؤس کی دریافت ہے۔"[3]

غرض ان دو مسئلوں کے علاوہ اس کتاب میں جو کچھ ہے وہ بنو موسیٰ کی اپنی تحقیقات ہے، اور ان میں ساتویں شکل خصوصیت کے ساتھ قابل ذکر ہے جس کا دعویٰ عام حسب ذیل ہے:

"اگر کسی مثلث میں اس کے اضلاع کے مجموعہ کے نصف کو اس نصف اور ایک ضلع کے فرق کے ساتھ ضرب دیا جائے، پھر حاصل ضرب کو اس نصف اور دوسرے ضلع کے فرق میں ضرب

---

[1] الفہرست ص ۳۰۸، ۳۰۹ [2] لیکن درحقیقت ارشمیدس کی دریافت ہے، دیکھئے رسالہ استخراج الاوتار بضمن رسائل البیرونی شائع کردہ دائرۃ المعارف حیدرآباد، ص ۶۱ [3] معرفۃ مساحۃ الاشکال البسیطۃ والکریۃ بضمن رسائل طوسی شائع کردہ دائرۃ المعارف حیدرآباد، ص ۱۹

دیا جائے اور پھر اس حاصل ضرب کو اس نصف اور تیسرے ضلعے کے فرق میں ضرب دیا جائے تو آخری حاصل ضرب مثلث کے رقبہ کے مربع کے برابر ہوگا۔"[1]

Area of $\triangle ABC$ = symbolically یا $s(s-a)(s-b(s-c)$, where $s = \frac{a+j+c}{2}$

بنو موسیٰ کی علمی خدمات و ہندسی اکتشافات کا استقصاء موجب تطویل ہوگا، لہذا اتنے ہی پر اکتفا کیا جاتا ہے، اس کے بعد دوسرے مہندسین اسلام کے کارنامے سنیے۔

نظیف | شراح اقلیدس کے تذکرہ میں ابن الندیم نے لکھا ہے،

"طبیب نظیف نے مجھ سے بیان کیا کہ اس نے رومی اقلیدس میں جو دسواں مقالہ دیکھا تھا اس میں عام نسخوں سے جو لوگوں کے پاس ہیں، چالیس شکلیں زیادہ ہیں، لوگوں کے پاس جو نسخے ہیں ان میں ایک سو نو ۱۰۹ شکلیں ہیں، نظیف نے یہ بھی کہا تھا کہ اس نے اسے عربی میں ترجمہ کرنے کا ارادہ کیا تھا، اور یوحنا القس نے ذکر کیا ہے کہ اس نے وہ شکل دیکھی تھی جس کے متعلق ثابت بن قرہ نے دعویٰ کیا تھا کہ وہ مقالہ اولیٰ میں ہے اور یہ گمان کیا تھا کہ وہ یونانی نسخے میں ہے۔ اور نظیف نے ذکر کیا کہ اس نے اسے وہ دکھائی تھی۔"[2]

غالباً اس رومی اقلیدس کا عربی میں ترجمہ ہوا خواہ نظیف نے کیا یا کسی اور نے اور اس ترجمے کے کچھ اجزا ایبرس کی قومی لائبریری میں موجود ہیں، ان میں سے ایک جز میں یہ تصریح ہے کہ "مقالہ عاشرہ کی بعض اشکال میں کچھ اضافے ہیں جو یونانی اقلیدس میں نہیں ہیں"

یوحنا القس | یوحنا القس کے متعلق آگے چل کر ابن الندیم لکھتا ہے،

"یوحنا القس جس کا نام یوحنا بن یوسف بن الحارث بن البطریق القس ہے ان فضلائے وقت میں سے تھا جن سے طالبان علم اقلیدس اور دیگر کتب ہندسہ پڑھا کرتے تھے، اس نے

---

[1] معرفۃ مساحۃ الاشکال البسیطۃ والکریۃ بضمن رسائل طوسی جلد دوم شائع کردہ دائرۃ المعارف حیدرآباد ص ۹

[2] الفہرست ص ۳۷۱

یونانی زبان سے ترجمے کیے، وہ اپنے عہد کا فاضل تھا..... اس کی ہندسی تصانیف میں سے ایک مقالہ ہے جس کا عنوان ہے:

"اگر ایک خط مستقیم دو خطوط مستقیم کو جو ایک ہی سطح میں واقع ہوں قطع کرے تو دو داخلہ زاویوں کا مجموعہ جو ایک ہی جہت میں واقع ہوں، دو قائمہ زاویوں سے کم ہوگا"[1]

لیکن یوحنا القس کی تصانیف میں سے اب کچھ نہیں ملتا، صرف منطق و اصم اعداد پر ایک رسالہ پیرس کی قومی لائبریری میں ہے،

ثابت بن قرۃ

ثابت بن قرۃ نے حنین بن اسحاق کے ترجمۂ اقلیدس کی اصلاح اور مخروطات ابلونیوس (Apollonius) کے نصف آخر کے ترجمے کے علاوہ نفس اقلیدس کے متعلق کئی کتابیں لکھیں جن میں سے بعض کے نام حسب تصریح ابن ابی اصیبعہ یہ ہیں:

۱۔ کتاب اعمال و مسائل اذا وقع خط مستقیم علی خطین۔ (اگر ایک خط مستقیم دو خطوں کو قطع کرے تو اس کے متعلق اعمال و مسائل پر ایک کتاب)

۲۔ مقالۃ اخری فی ذلک (اسی بحث پر دوسرا مقالہ)

۳۔ کتاب فی مقدمات اقلیدس

۴۔ کتاب فی اشکال اقلیدس

۵۔ المدخل الی کتاب اقلیدس[2] (اقلیدس کا تعارف یا Introduction)

نمبر ۱ و ۲ غالباً مصادرہ توازی خطوط (Parallel Postulate) کی تنقیح کے متعلق اور نمبر ۳ مصادرات اقلیدس کی تبیین و توضیح پر ہوں گے، ان میں سے نمبر ۱ پیرس کی قومی لائبریری میں موجود ہے،

---

[1] الفہرست ص ۳۹۱ [2] طبقات الاطباء لابن ابی اصیبعہ جلد اول ص ۲۱۹

ان کے علاوہ ثابت بن قرہ نے دوسرے یونانی مہندسین کی کتابوں کا بھی ترجمہ کیا، اور خود بھی بہت سی کتابیں تالیف کیں جن میں سے اکثر آج ناپید ہیں، اور کچھ قسطنطنیہ، قاہرہ، یورپ اور بانکی پور وغیرہ کے کتب خانوں میں ملتی ہیں، بعض کتابیں دائرۃ المعارف حیدرآباد نے شائع کی ہیں

ابو محمد الحسن بن عبید اللہ ابو محمد الحسن بن عبید اللہ بن سلیمان بن وہب فضلائے مہندسین میں سے تھا، ابن الندیم نے اس کی دو ہندسی کتابوں کے نام لکھے ہیں،

۱۔ کتاب شرح المشکل من کتاب اقلیدس (یعنی [illegible] مشکل مقامات کی شرح) ۲۔ فی النسبۃ [illegible]

قسطا بن لوقا قسطا بن لوقا البعلبکی نے جو اپنے زمانہ کا صاحب کمال طبیب و مہندس [illegible] میں بہت سی کتابیں ترجمہ کیں اور بہت سی خود تالیف کیں، ان میں سے بعض [illegible]

۱۔ کتاب المدخل الی علم الہندسہ ۲۔ کتاب شکوک کتاب اقلیدس

۳۔ رسالہ فی استخراج مسائل عددیات من مقالۃ الثالثۃ من اقلیدس [illegible]

سے مسائل عددیات کے استخراج کے متعلق ایک رسالہ

سنان بن ثابت بن قرہ سنان بن ثابت بن قرہ نے ہندسہ کی کسی مشہور کتاب کی اصلاح [illegible] مقامات پر اضافے کیے، ابن ابی اصیبعہ نے اس کی تصانیف میں ایک [illegible]

"اصلاح کتاب ..... فی اصول الہندسۃ وزاد فی ہذا الکتاب [illegible]

ممکن ہے بیاض میں اقلیدس کا نام ہو، (المعارف اکتوبر [illegible])

---

[1] الفہرست ص ۲۸۱ [2] طبقات الاطباء لابن ابی اصیبعہ ج ۱ ص ۲۴۵ [3] ایضاً ص [illegible]

۲

ابو نصر الفارابی | ابو نصر الفارابی جو سرآمد مناطقۂ اسلام ہے اور جو فلسفہ میں معلم ثانی کہلاتا ہے، اس نے حسب تصریح ابن ابی اصیبعہ اقلیدس کے متعلق ایک کتاب لکھی تھی۔

شرح المستغلق من مصادرات مقالۃ اولیٰ والخامسۃ[1] — اقلیدس کے پہلے اور پانچویں مقالے کے مصادرات میں جو اشکالات ہیں ان کی شرح:

اس کی عربی اصل تو آج ناپید ہے لیکن اس کا عبرانی ترجمہ موجود ہے، جسے غالباً موسیٰ بن طبون نے کیا تھا،

فارابی کی ایک اور کتاب کا ذکر بیہقی (المتوفی ۵۶۵ھ) نے تتمہ صوان الحکمۃ میں کیا ہے۔ اس کا نام "شرح اقلیدس" ہے بیہقی کے زمانہ میں یہ کتاب عموماً خراسان میں پائی جاتی تھی۔ ممکن ہے یہ محرر بالا شرح المستغلق ہو،

ابو سہل الکوہی | ابو سہل ویجن بن رستم الکوہی نے اپنی ابتدائی زندگی بازاروں میں شیشہ بازی کے اندر گزاری

---

[1] ابن ابی اصیبعہ جلد دوم ص ۱۳۶ [2] تتمہ صوان الحکمۃ بیہقی ص ۱۰

لیکن عنایت الٰہیہ نے اس کی دستگیری کی، اور اس نے مختلف علوم ہندسہ و فن حیل میں وہ دستگاہ عالی حاصل کی کہ اپنے عہد میں ان کے اندر عدیم المثال اور مشار الیہ بن گیا،[1] اس نے اصول اقلیدس کے انداز پر ایک کتاب لکھی، چنانچہ ابن الندیم اس کے ذکر میں لکھتا ہے:

"ابو سہل ویجن بن رستم کوہی جبال طبرستان کا رہنے والا تھا، اس کی تصانیف میں سے کتاب الاصول ہے، جسے اس نے اصول اقلیدس کے نہج پر لکھا تھا۔"[2]

اس کتاب کا ایک پرانا نسخہ جو صرف پہلے دو مقالات پر مشتمل ہے، قاہرہ کے کتب خانہ میں ہے، تیسرے مقالہ کا ایک جزء برلن میں ہے، اس کا ایک خوشخط نسخہ مولانا عبد العزیز المیمنی کے پاس ہے جو بیت الکتاب معلوم ہوتا ہے۔

ابو سہل الکوہی نے "کتاب الاصول" کے علاوہ علم ہندسہ میں اور کتابیں بھی لکھی ہیں، جن میں سے بعض کے نام یہ ہیں:

۱۔ کتاب مراکز الاکر (لیکن اس کتاب کو وہ مکمل نہ کر سکا)

۲۔ کتاب البرکار التام

۳۔ کتاب احداث النقط علی الخطوط

۴۔ کتاب مراکز الدوائر علی الخطوط من طریق التحلیل والترکیب

۵۔ کتاب اخراج الخطین علی نسبۃ

۶۔ کتاب الدوائر المتماسۃ

۷۔ رسالہ فی استخراج ضلع المسبع فی الدائرۃ، (دائرہ میں اگر ایک شکل مسبع بنائی جائے تو اس کے ضلعے کو دریافت کرنے کا قاعدہ)

---

[1] تتمہ صوان الحکمۃ ص ۸۰-۸۱ [2] الفہرست ص ۳۹۵

۵۔ کتاب الزیادات علی ارشمیدس فی المقالۃ الثانیۃ[1] ارشمیدس کی کتاب الکرۃ والاسطوانہ کے دوسرے مقالہ پر اضافے

ان میں سے نمبر ۱ کا ایک نسخہ انڈیا آفس لائبریری میں ہے، اور نمبر ۵ کے نسخے پیرس، لندن اور انڈیا آفس میں ہیں، ابوسہل الکوہی کا ایک رسالہ فی "ساحۃ الجسم المکافی" جس کا نسخہ بانکی پور میں ہے، اسکو دائرۃ المعارف حیدرآباد نے شائع کر دیا ہے۔

کوشیار الجیلی | ابوالحسن کوشیار بن لبان بن باشہری الجیلی کے متعلق بیہقی لکھتا ہے۔

"کان ہندسا فاضلا یوصف بذالک من ابوابہ"[2]

لیکن کوشیار کی ہندسہ دانی پر اس کی ہیئت دانی غالب تھی، اور اسی حیثیت سے وہ مشہور ہے۔ وہ تین زیجوں کا مصنف ہے، زیج بالغ، زیج جامع اور مجمل الاصول۔ کوشیار کے ایک رسالہ فی الابعاد والاجرام" کا واحد نسخہ بانکی پور میں ہے، جسے دائرۃ المعارف حیدرآباد نے شائع کر دیا ہے،

استاذ ابوالحسن النسوی | استاذ الحکیم المحقق ابوالحسن علی النسوی، مجدالدولہ دیلمی (المتوفی ۴۲۰ھ) کے زمانہ میں تھا، اس کا شمار رے کے مشاہیر حکماء میں تھا۔ ہیئت میں وہ "الزیج الفاخر" کا مصنف تھا، استاذ نے ریاضیات و ہندسہ کی متعدد کتابوں کی ترتیب و اصلاح کی، حکیم ارشمیدس کی کتاب الماخوذات جسے یونانی سے عربی میں ثابت بن قرہ نے ترجمہ کیا تھا، حکیم ابوسہل الکوہی نے اس کی شرح بنام "تزیین کتاب ارشمیدس فی الماخوذات" لکھی تھی، پھر بھی بعض مقامات میں غموض و اشکال رہ گیا تھا، اسلیے استاذ النسوی نے اس کی تفسیر لکھی[3]، جس کی مدد سے ساتویں صدی میں محقق طوسی نے "ماخوذات ارشمیدس" کو ایڈٹ کیا، استاذ نے ایک اور کتاب لکھی تھی جس کا نام انھوں نے "مقالۃ فی عمل دائرۃ نسبتہا الی دائرۃ مفروضۃ کنسبۃ مفروضۃ وکذا عمل جمیع الاشکال المستقیمۃ الخطوط"[4] (ایسے دائرے کو بنانا جو ایک دیے ہوئے دائرے کے ساتھ دی ہوئی نسبت رکھتا ہو، اسی طرح دیگر مستقیم الاضلاع اشکال کو بنانا)

---

[1] الفہرست ص ۲۹۵ [2] ماخوذات ارشمیدس شائع کردہ دائرۃ المعارف ضمن رسائل طوسی جلد دوم ص ۲

[3] ایضاً ص ۱۰ [4] تتمۃ صوان الحکمۃ بیہقی ص ۱۰۳

بتایا ہے۔ استاذ نے اصول اقلیدس کو بھی از سر نو ترتیب دیا، اور اس کا نام کتاب التجرید رکھا، اس کے چھ مقالے پبلک لائبریری رام پور میں ہیں۔

اخوان الصفا | اسی زمانہ میں ایک باطنی جماعت "اخوان الصفا" نے اپنی تعلیمات کی اشاعت کے لیے ایک انسائیکلوپیڈیا لکھی، جو "رسائل اخوان الصفا" کے نام سے مشہور ہے، اس میں باون[۵۲] رسالے ہیں، جو چار حصوں میں منقسم ہیں، پہلا حصہ ریاضیات پر ہے، اس میں چودہ رسالے ہیں، جن میں دوسرا رسالہ ہندسہ پر ہے، اس کا نام ہی "جومطریا" (Geometeria) ہے، یہ مبتدیوں کی ہندسہ آموزی کے لیے مفید کتاب ہے۔ رسائل اخوان الصفا کا مکمل مجموعہ بمبئی میں ۱۳۰۵ھ میں شائع ہو چکا ہے۔

ابن الہیثم | چوتھی صدی ہجری کا سب سے بڑا ریاضی داں ابن الہیثم ہے جس کے متعلق ابن ابی اصیبعہ لکھتا ہے:

"ابو علی محمد بن الحسن بن الہیثم بصرہ کا رہنے والا تھا۔۔۔۔ فاضل النفس، قوی الذکا اور مختلف علوم کا ماہر تھا، علم ریاضی میں اپنے زمانہ میں ثانی نہ رکھتا تھا، ہر وقت تحقیقات علمیہ میں مشغول رہتا تھا، وہ بے شمار تصانیف کا مصنف ہے۔"[۱]

اسی طرح بیہقی لکھتا ہے:

"حکیم بطلیموس ثانی ابو علی بن الہیثم: علوم ریاضیات و معقولات میں بطلیموس کا مثل تھا، اس کی تصانیف شمار سے باہر ہیں۔"[۲]

۴۳۰ھ تک اس نے جو کتابیں تصنیف کی تھیں، ان کی تعداد سو سے زیادہ ہے، جس میں سے تقریباً پچیس کتابیں ریاضیات پر تھیں، ان میں سے نفس اقلیدس کے متعلق اس نے دس کتابیں لکھی تھیں:

۱۔ شرح اصول اقلیدس فی الہندسۃ — علم ہندسہ اور علم الاعداد میں اصول اقلیدس

---

[۱] طبقات الاطباء لابن ابی اصیبعہ جلد دوم ص ۹۰ [۲] تتمہ صوان الحکمۃ بیہقی ص ۷۷

والعداد وتلخيصه	کی شرح اور اس کا مختصر
۲۔ کتاب جمع فیہ الاصول الهندسة	کتاب جسمیں اس نے علم ہندسہ اور علم الاعداد کے
والعددية من اقليدس وابلونيوس	اصول، اقلیدس کی کتاب الاصول اور ابلونیوس
	کے مخزوطات سے جمع کیے ہیں،
۳۔ الكتاب الجامع فی اصول الحساب	الکتاب الجامع اصول حساب میں جس میں
وهو كتاب استخرج اصوله بجميع	تمام مسائل حسابیہ کے اصولوں کو اقلیدس
انواع الحساب من اوضاع اقليدس	سے مستخرج کیا ہے
فی اصول الهندسة والعدد۔	
۴۔ كتاب فی المساحة على جهة الاصول	ومسالمت میں اصول اقلیدس کے انداز پر
۵۔ مقالة فی حل شكوك المقالة	اقلیدس کے پہلے مقالہ کے شکوک
الاولى من كتاب اقليدس	کا حل،
۶۔ مقالة فی حل شك على اقليدس	اقلیدس کے پانچویں مقالے کے ایک
فی المقالة الخامسة من كتابه فی الاصول الرياضية	شک کا حل
۷۔ مقالة فی حل شكوك فی مجسمات	اقلیدس کے حصہ مجسمات (آخری تین مقالوں)
كتاب اقليدس	کے شکوک کا حل
۸۔ قول فی حل شك فی المقالة الثانية	اقلیدس کے بارہویں مقالے کے ایک
عشر من اقليدس	شک کا حل
۹۔ قول فی قسمة المقدارين المختلفين	اقلیدس کے دسویں مقالے کی شکل اول میں
المذكورين فی الشكل الاول من المقالة	دو مختلف مقداروں کی تقسیم کے متعلق

العاشرۃ من کتاب اقلیدس — اظہار خیال

۱۰۔ مقالۃ فی شرح مصادرات کتاب اقلیدس

ان میں سے پہلی چار کتابیں ناپید ہیں، نمبر ۵ سے نمبر ۹ تک غالباً بعد میں ایک کتاب کی شکل میں مدون کی گئیں جس کا نام "حل شکوک اقلیدس" رکھا گیا، اس کا ایک جزء از اول تا مقالہ پنجم لیڈن میں موجود ہے اس کے بعد کے مقالوں کے شکوک کا حل بوڈلین لائبریری میں ہے، اس کتاب کا ایک مکمل نسخہ اسلامیہ کالج پشاور کی لائبریری میں اور نمبر ۹ کا ایک نسخہ سینٹ پیٹرس برگ میں ہے، شرح مصادرات اقلیدس کا ایک قدیم نسخہ اسٹیٹ لائبریری رامپور میں ہے، دوسرے نسخے آکسفورڈ، الجزائر اور لیفن میں ہیں،

ان دس کتابوں کے علاوہ ہندسی مسائل پر ابن الہیثم نے اور کتابیں بھی لکھی تھیں ان میں سے تقریباً ۹ رسالے دائرۃ المعارف حیدرآباد نے شائع کر دیے ہیں، بصریات ([illegible]) میں عرصے تک ابن الہیثم کی "کتاب المناظر" یورپ میں حرف آخر سمجھی جاتی تھی، کتاب المناظر کا متن عرصہ ہوا دہلی میں کسی لیتھو پریس سے شائع ہوا تھا، مگر اس کی شرح تنقیح المناظر از کمال الدین دو جلدوں میں دائرۃ المعارف حیدرآباد سے شائع ہو گئی ہے۔

ابن الہیثم کا خاص کارنامہ اقلیدس کے اس مصادرہ توازی خطوط (Parallels Postulate) کی دریافت ہے، جو آج کل پلے فیر صاحب کا علوم متعارفہ Axiom کہلاتا ہے اور جسے ابن الہیثم کے آٹھ سو سال بعد انگلستان کے ایک ریاضی داں پلے فیر نے دریافت کرنے کا دعویٰ کیا، پلے فیر نے ۱۷۹۵ء میں اقلیدس کا ایک ایڈیشن شائع کیا تھا، جس کے دیباچے میں لکھتا ہے،

A new axion is introduced	خطوط متوازیہ کے خواص کو زیادہ آسانی کے ساتھ
in the room of the Twelfth for	واضح کرنے کے لیے اقلیدس کے بارہویں علوم

The purpose of demonstrating move easily some of the properties of parallel lines	متعارفہ کی جگہ ایک نیا علوم متعارفہ پیش کیا جاتا ہے۔

یہ نیا مصادرہ یا axiom خود پلے فیر کے لفظوں میں حسب ذیل تھا،

Two straight line which intersect one another can not be parallel to the straight line	دو خطوط مستقیم جو ایک دوسرے کو قطع کرتے ہیں، ایک ہی خط مستقیم کے متوازی نہیں ہو سکتے،

بعینہ یہی علوم متعارفہ ابن الہیثم نے آٹھ سو سال قبل دریافت کیا تھا، محقق طوسی نے "الرسالۃ الشافیہ" میں (جسے دائرۃ المعارف نے شائع کیا ہے) لکھا ہے:

اما المقدمۃ التی زعم انہا بین عند الحس واقع فی النفس من ھذہ المصادرۃ واستعمالہا فی المواقع التی یحتاج فیہا الی تلک المصادرۃ بدلا عنہما فھی "ان الخطین المستقیمین المتقاطعین لا یمکن ان یوازی خطا واحدا"	اور وہ مقدمہ جس کیلئے ابن الہیثم کا خیال تھا کہ اس مصادرہ سے زیادہ بین اور ذہن میں زیادہ راسخ ہونے والا ہے اور اس نے ان مقامات میں جہاں اسکی ضرورت پڑتی ہے، اقلیدس کے مصادرہ کے بجائے استعمال کیا ہے حسب ذیل ہے: "دو متقاطع خطوط مستقیم ایک ہی خط مستقیم کے متوازی نہیں ہو سکتے"

رہی یہ بات کہ ابن الہیثم نے محقق طوسی کے لفظوں میں یہ گمان کیا تھا کہ اس کا مصادرہ اقلیدس کے Parallel Postulate سے زیادہ سمجھ میں آنے والا اور ذہن میں زیادہ راسخ ہونے والا ہے، تو اس کا یہ گمان غلط نہیں تھا، چنانچہ آٹھ سو سال بعد مہندس شہیر Caley

نے اس بات پر مہر توثیق ثبت کر دی، چنانچہ ۱۸۳۳ء میں سائنسدانوں کے ایک مجمع سے خطاب کرتے ہوئے اس نے کہا

My own view is that Euclid's twelfth axiom in Playfair's form of it does not need demonstration, but is part of our notion of space, of the physical space of our experience, which is the representation lying at the bottom of all external experience

میری اپنی رائے یہ ہے کہ اقلیدس کا بارہواں علوم متعارفہ پلے فیئر کی دریافت کردہ شکل میں کسی وضاحت کا محتاج نہیں ہے، بلکہ ہمارے تصور مکان کا جزء ہے، ہمارے تجارب کے اس طبعی مکان کا جو ہمارے تمام خارجی تجارب کی تہ میں ایک اساسی تصور کی حیثیت سے موجود ہے۔

ابن الہیثم کی یہ ہندسی تحقیقات اس کی عظمتِ فکر کے ثبوت کے لیے کافی ہے، مگر اس کے دوسرے اکتشافات بھی کم اہمیت نہیں رکھتے۔

بوعلی سینا سرآمد اطباے اسلام شیخ بوعلی الحسین بن عبداللہ بن سینا معلم ثالث کے نام سے مشہور ہے۔ ارسطو کی طرح اس کی ہمہ دانی اور جامعیت نے ریاضی و ہندسہ کو بھی کاوشِ فکر سے محروم نہ رکھا، چنانچہ کتاب الشفا کا جزء ثالث ریاضیات پر مشتمل ہے۔ ابن ابی اصیبعہ کہتا ہے:

"قیام اصفہان کے زمانہ میں شیخ کتاب الشفاء کی تکمیل میں مشغول ہوا، اور منطق اور طبعی و الٰہیات کے مباحث سے فراغت پائی۔ اقلیدس (ہندسہ) اور ثماطیقی اور موسیقی کے مباحث کا وہ پہلے ہی اختصار کر چکا تھا۔ ریاضیات (کے فنون اربعہ) کی ہر کتاب میں اس نے کچھ نہ کچھ

المناظر

مزید مباحث کا جو اس کے نزدیک ضروری تھے، اضافہ کیا، چنانچہ مجسطی (ہیئت) میں اختلاف کے متعلق دس شکلوں کا اضافہ کیا اور آخر میں کچھ ایسی اشکال بڑھائیں جن کی اگلوں نے کوشش نہیں کی تھی، اقلیدس (ہندسہ) میں اس طرح اضافہ کیا اور ارثماطیقی میں دلچسپ خواص کا اضافہ کیا۔"[1]

ابن ابی اصیبعہ نے شیخ کی مصنفات میں ایک کتاب "مختصر اقلیدس" کا ذکر کیا ہے اور لکھا ہے

"میرا گمان ہے کہ وہ کتاب النجاۃ میں بطور ضمیمہ کے شامل ہے۔"[2]

لیڈن میں جو نجاۃ کا نسخہ ہے وہ مختصر اقلیدس پر بھی مشتمل ہے، مگر بیہقی کا خیال ہے کہ یہ الحاق عبدالواحد الجوزجانی کا ہے، چنانچہ الجوزجانی کے تذکرے میں لکھتا ہے،

"اور اسی نے کتاب الشفا کے جمع کرنے میں شیخ کی مدد کی اور نجات اور رسائل علائیہ کے آخر میں علوم ریاضیہ کے مباحث کا الحاق کیا۔"[3]

ابونصر بن عراق | امیر ابو نصر منصور بن علی بن عراق ابو ریحان البیرونی کا استاد، مثلث کروی میں شکل منغنی کا موجد ہے۔ اس نے البیرونی کے ایما سے اقلیدس کے تیرہویں مقالے کے ایک شبہہ کا حل جو اس کے سامنے پیش کیا گیا تھا، لکھا تھا، اس کے قلمی نسخے برلن اور بانکی پور میں موجود ہیں، دائرۃ المعارف حیدرآباد نے "رسائل ابی نصر منصور بن عراق الی البیرونی" کے ضمن میں اسے بھی بعنوان "ضمیمہ کتاب الاصول" شائع کر دیا ہے،

اس کتاب میں پندرہ رسالے ہیں، جن میں سے اکثر ہیئت کے مسائل سے متعلق ہیں، تین ہندسہ پر ہیں:

۱۔ ضمیمہ کتاب الاصول، جس کا اوپر ذکر گزرا،

۲۔ اصلاح شکل مانالاؤس

---

[1] طبقات الاطبا، لابن ابی اصیبعہ طبع دوم ص ۲۰۔ [2] ایضاً ص ۱۹، ۲۰ [3] تتمہ صوان الحکمۃ بیہقی ص ۹۳

۳۔ المسائل الہندسیۃ،

آخر الذکر میں پندرہ مسائل ہیں جن میں پہلے تین مخروطات کی ترسیم سے متعلق ہیں، بارہواں مسئلہ مثلثات کرویہ و مستویہ کا مشہور مسئلہ ہے کہ ہر مثلث میں

$$\frac{\sin a}{\sin A} = \frac{\sin b}{\sin B} = \frac{\sin c}{\sin C}$$

البیرونی | ابوریحان البیرونی اجلہ مہندسین میں ہے، کتاب الہند اور قانون مسعودی کا مصنف ہے قانون مسعودی ہیئت کا شاہکار ہے، اور اس کا تیسرا مقالہ علم المثلثات الکرویہ (Spherical Trigonometry) کے مسائل کی تبیین و توضیح پر ہے، یہ اہم کتاب نوادر روزگار میں ہے اس کے نسخے بہت کم لائبریریوں میں پائے جاتے ہیں، دائرۃ المعارف حیدرآباد نے حال ہی میں اسکو شائع کیا ہے، قانون مسعودی کے علاوہ دائرۃ المعارف نے البیرونی کے حسب ذیل مسائل کو بھی شائع کیا ہے:

۱۔ استخراج الاوتار فی الدائرہ،

۲۔ افراد المقال فی امر الظلال

۳۔ تمہید المستقر لمعنی الممر

۴۔ راشیکات الہند

محمد بن احمد المعموری | امام محمد بن احمد المعموری الفیلسوف پانچویں صدی ہجری کے نصف آخر میں ریاضی و ہندسہ کا جید عالم ہے، اقلیدسی ہندسہ میں بہت سے علماء و حکماء نے اپنے شاہکار چھوڑے لیکن دقائق مخروطات ہر شخص کے بس کی بات نہ تھی، اسلئے کم لوگوں نے اس فن پر طبع آزمائی کی، مہندسین اسلام میں سے سب سے پہلے محمد بن موسیٰ بن شاکر نے مخروطات ابلونیوس کو ترجمہ کرا کر ایڈٹ کیا جسے چوتھی صدی میں ابوالفتح الاصفہانی نے از سر نو ترتیب دیا، پانچویں صدی کے آغاز میں

ابن الہیثم نے اصول اقلیدس و مخروطات ابلونیوس کے مسائل کو ایک جگہ جمع کیا، اور پانچویں صدی کے آخر میں امام محمد بن احمد المعموری نے دقائق مخروطات پر توجہ کی، تاریخ بیہقی میں ہے،

"امام محمد بن احمد المعموری الفیلسوف ..... اور علم مخروطات کی غایت علم ریاضی باشد تصنیفے است کہ ہر کس بغایت او در اک آں نرسد"

اسی طرح بیہقی نے تتمہ صوان الحکمۃ میں لکھا ہے:

"وہ ریاضیات میں بنو موسیٰ کا ثانی اور بیہق کا باشندہ تھا، اس نے دقائق مخروطات میں ایسی کتاب تصنیف کی کہ کسی نے اس سے پہلے وہاں تک سبقت نہیں کی ..... حکیم عمر خیام اسکے علم اور قابلیت کا اعتراف کرتا تھا"[1]

غالباً مخروطات کا یہ جوہر نادرہ آج ناپید ہے۔

عمر خیام

خمریات کا شاعر رنگین نوا مشرق میں اپنی رباعیات ہی کے نام سے مشہور ہے، مگر یورپ اسکی شاعری پر اس کی ہیئت دانی کو مقدم سمجھتا ہے، اور اسے Astronomer Poet کہتا ہے، عمر خیام فلسفہ و حکمت میں بھی وحید عصر تھا، القفطی کہتا ہے:

"عمر خیام امام خراسان و علامۂ زمان تھا، یونانی علوم کو جانتا تھا ..... علم نجوم و حکمت میں عدیم المثال تھا"[2]

ہندسہ و حساب میں بھی اس نے تصانیف چھوڑی ہیں، عمر خیام کا جبر و مقابلہ فرانس سے شائع ہو گیا ہے، محقق طوسی نے "الرسالۃ الشافیہ" میں اس کی ایک کتاب "شرح ما اشکل من مصادرات کتاب اقلیدس" کا ذکر کیا ہے، اور لکھا ہے کہ

- عمر خیام نے اپنے اس رسالہ میں Parallel Postulate کا ثبوت

---

[1] تتمہ صوان الحکمۃ بیہقی ص ۱۶۲ - ۱۶۳ [2] اخبار الحکماء قفطی ص ۱۶۲، ۱۶۳

آٹھ شکلوں کی مدد سے دیا ہے۔"[1]

عمر خیام کی شرح "ما اشکل من مصادرات اقلیدس" نایاب ہے۔ لیکن اس نے جس طرح "مصادرہ الشافیہ" توازی خطوط کو ثابت کیا ہے، اسے محقق طوسی نے الرسالۃ الشافیہ میں نقل کر دیا ہے۔ الرسالۃ چھپ گیا ہے۔

ابو حاتم المظفر الاسفزاری

فیلسوف ابو حاتم المظفر الاسفزاری حکیم عمر خیام کا ہمعصر تھا، دونوں میں مباحثے بھی رہتے تھے۔ الاسفزاری پر علوم ہیئت اور علم الحیل (Mechanics) غالب تھے۔ اس کا خاص کارنامہ "میزان ارشمیدس" کی تلاش و دریافت ہے۔ اس کی تفصیل یہ ہے:

بادشاہوں کے تاج میں کھوٹ سنار ملاتے ہیں اور اس کا پتہ لگانے میں خون جگر خرچ کرتے کھاتے ہیں۔ یہ ایک بہت پرانا قصہ ہے۔ اتنا پرانا جتنا کہ ارشمیدس کا زمانہ۔ اسے بھی بادشاہ وقت نے یہ پتہ لگانے کا حکم دیا تھا کہ اس کے تاج میں سنار نے کھوٹ تو نہیں ملا دی۔ ارشمیدس نے اس کے اصول دریافت کر لیا، اور اتنا خوش ہوا کہ غسلخانے سے جہاں یہ انکشاف ہوا تھا، برہنہ خوشی کے ساتھ Eurika کے نعرے لگاتا ہوا بھاگا۔ قدیم مہندسین اسلام نے بھی اس مسئلہ کو اپنی تحقیق کا موضوع بنایا، اور یہ مسئلہ بعد کے حکمائے مہندسین کا بھی تختۂ مشق رہا، یہاں تک کہ بقول خازنی صاحب میزان الحکمۃ عمر خیام کی نوبت آئی۔ عمر خیام نے عرصہ تک اس مسئلہ کو سلجھانے کی کوشش کی، اور ابو حاتم المظفر الاسفزاری سے اس فن پر مباحثے کرتا رہا۔

اس ضمن میں سب سے زیادہ کوشش ابو حاتم المظفر الاسفزاری نے کی اور بقول خازنی

"اس نے میزان ارشمیدس تیار کر لی جس سے کسی دھات کا کھرا کھوٹا سونا معلوم ہو۔

اس نے اپنی پوری عمر اس کی تحقیق و ایجاد میں صرف کر دی، جب سلطان سنجر کے خزانچی کو

---

[1] الرسالۃ الشافیہ لنصیر الدین طوسی بضمن رسائل طوسی جلد دوم، شائع کردہ دائرۃ المعارف حیدرآباد، ص ۷۰۔

معلوم ہوا تو اسے اپنی چوری پکڑ جانے کا اندیشہ ہوا، اور اس نے اس میزان کو توڑ کر ٹکڑے ٹکڑے کرا دیا، حکیم مظفر کو جب یہ خبر پہنچی تو وہ شدت رنج والم میں بیمار ہو گیا اور اسی غم میں مر گیا۔"[1]

اسفزاری کی اس میزان کی تفصیل جسے اس نے میزان الحکمۃ کے نام سے موسوم کیا تھا، اور اس کی کوتاہیوں کی تنقید خازنی نے میزان الحکمۃ میں دی ہے، اسفزاری نے اصول اقلیدس کو "اختصار اصول اقلیدس" کے نام سے مختصر کیا تھا، اس کتاب کا نسخہ پیرس کی قومی لائبریری میں موجود ہے۔

عبدالرحمٰن الخازنی حکیم ابو الفتح عبدالرحمٰن الخازنی ایک رومی غلام تھا، جو علی خازن المروزی کی ملازمت میں منسلک تھا، علوم ہندسہ میں اس کو مرتبۂ کمال حاصل تھا، بالخصوص ان فنون معقولات میں جن کے ساتھ اسے طبعی مناسبت تھی، زیج سنجری (المعتبر السنجری) کا وہی مصنف ہے۔ اس زیج کا ایک نسخہ کتابخانۂ حمیدیہ استنبول میں ہے۔

لیکن خازنی کا ہندسی شاہکار "میزان الحکمۃ" ہے، جس کے غم میں ابو حاتم المظفر الاسفزاری نے جان دی، چونکہ الخازنی نے اس کتاب میں متقدمین کی کوتاہیوں اور نارسائیوں کی تفصیل بھی بیان کی ہے، اس لئے اس نے ان سے اپنے کو بچایا ہوگا اور ان مشکلات پر قابو پانے کی کوشش کی ہوگی، اس کتاب کا ایک بہت عمدہ نسخہ جامع مسجد بمبئی کے مکتبۂ محمدیہ میں موجود ہے، جس پر سنہ کتابت ۵۸۰ھ مرقوم ہے یعنی یہ نسخہ تصنیف کتاب کے صرف ستر سال بعد بندر ہرمز میں لکھا گیا تھا۔ خانیکوف نے اس کتاب کے بعض اجزاء شائع کیے تھے، لیکن اب اس کتاب کو دائرۃ المعارف حیدرآباد نے شائع کر دیا ہے۔

ابو سعید الارموی الحکیم ابو سعید الارموی اپنے عہد کے مشاہیر حکماء میں اور نظام الملک طوسی کے لڑکے فخر الملک مظفر کے بچوں کا اتالیق تھا، وہ مال کے ذریعہ قناعت کا جویا تھا، اور اس

---

[1] تتمہ صوان الحکمۃ بیہقی ص ۱۱۹-۱۲۰

مقصد کے لیے تنخواہ سے نو سو دینار جمع کر لیے تھے۔ اور یہ خیال تھا کہ جب ایک ہزار دینار جمع ہو جائیں گے تو ترک دنیا کر کے گوشہ نشین ہو جائے گا۔ لیکن جب اندوختہ نو سو نوے دینار ہوا تو پیام اجل آگیا،

نحن فی التفکیر واللہ فی التقدیر

بیہقی اس کے متعلق تتمہ صوان الحکمۃ میں کہتا ہے:

"کان حکیما قد امتطی غوارب الحکمۃ ومتبحرا فی الادب"[1]

اس کی تصانیف میں بیہقی نے ہندسہ کی ایک کتاب بھی لکھی ہے،

"شرح المقالۃ الاولی والثانیۃ من کتاب اقلیدس"[2]

یہ کتاب تو نہیں رہی، مگر اس کا نام باقی رہ گیا۔

عبد الملک الشیرازی | ابو الحسین عبد الملک بن محمد الشیرازی چھٹی صدی کا مہندس ہے، ۶۰۰ھ کے قریب وفات پائی۔ اس نے ہلال بن ابی ہلال الحمصی اور ثابت بن قرہ کے ترجمہ کیے ہوئے مخروطات ابلونیوس کا نیا اڈیشن مرتب کیا،

اس کتاب کا ایک نسخہ بوڈلین لائبریری میں اور دوسرے نسخے لیڈن اور قسطنطنیہ کے کتب خانوں میں ہیں،

امام رازی | امام فخر الدین رازی دراصل متکلم اور مفسر کی حیثیت سے مشہور ہیں، ابن ابی اصیبعہ نے ہندسہ میں بھی ان کی دو تصنیفیں لکھی ہیں۔

۱۔ کتاب فی الہندسۃ۔

۲۔ کتاب مضاورات اقلیدس۔[3]

نجم الدین البودی | زوال بغداد کے قریب ایک مشہور مہندس اور طبیب صاحب نجم الدین البودی

---

[1] تتمہ صوان الحکمۃ بیہقی ص ۱۳۰ [2] ایضاً [3] طبقات الاطباء ابن ابی اصیبعہ ج ۲ ص ۳۰

کا نام دیکھنے میں آتا ہے، حسب تصریح ابن ابی اصیبعہ اس نے ہندسہ میں حسب ذیل کتابیں لکھی تھیں،

۱۔ مختصر کتاب اقلیدس،

۲۔ مختصر مصادرات اقلیدس،

۳۔ غایت الغایات فی المحتاج الیہ من اقلیدس والمتوسطات،[1]

ابو نصر غرس النعمۃ | آخری خلیفہ المستعصم باللہ کے عہد میں ابو نصر سعید بن مسعود بن الغس البغدادی الغرس النعمۃ ایک مشہور ریاضی دان تھا، اس نے الحجاج بن مطر کے ترجمۂ اقلیدس پر حواشی لکھے، لیڈن میں حجاج کا جو ترجمۂ اقلیدس ہے وہ ان حواشی پر بھی مشتمل ہے،

ابو محمد البغدادی الفرضی | ابو محمد بن عبد الباقی البغدادی الفرضی نے اقلیدس کے دسویں مقالہ کی شرح لکھی تھی جس میں ہندسی اشکال کی عددی مثالیں دی تھیں، اسے Gerge نے التبریزی کی شرح کے ساتھ شائع کر دیا ہے۔

الجیانی | ابو عبد اللہ محمد بن معاذ الجیانی نے اقلیدس کے پانچویں مقالے کی شرح لکھی، اس کتاب کا ایک نسخہ الجزائر میں موجود ہے،

حکمائے اندلس | حکمائے اندلس نے بھی ہندسہ و اقلیدس کے ساتھ کچھ کم اعتنا نہیں کیا، لیکن ان کے ہندسی کارنامے پردۂ خفا میں ہیں، القفطی نے لکھا ہے کہ ۵۹۵ھ میں مجھ سے ابو الحسن القشیری الانہ لسی نے بیت المقدس میں ذکر کیا کہ کسی اندلسی نے اقلیدس کی شرح لکھی تھی، جس کا نام "اُنسیہ" ہے[2]

ابن السمح الغرناطی | مہندسین اندلس میں سب سے مشہور ابن السمح الغرناطی ہے، جس نے ۴۲۶ھ میں وفات پائی، ابن ابی اصیبعہ نے اس کی دو ہندسی کتابوں کا ذکر کیا ہے،

۱۔ کتاب المدخل الی الہندسۃ

---

[1] طبقات الاطباء لابن ابی اصیبعہ جلد دوم ص ۱۸۹ [2] اخبار الحکماء للقفطی ص ۴۸

۲۔ کتاب الکبیر فی الہندسہ یقضی فیہ اجزاءہا من الخط المستقیم والمقوس والمنحنی[1] (علم ہندسہ میں ایک بڑی کتاب جس میں خطوط مستقیم، مدور اور منحنی کا ذکر ہے)

محقق طوسی: ابن الہیثم کے بعد مشرق میں سب سے بڑا ریاضی داں نصیر الدین طوسی (المتوفی ۶۷۲ھ) ہے۔ وہ مذہب امامیہ کا جلیل القدر متکلم، بہت بڑا فلسفی اور اپنے عہد کا سب سے بڑا مہندس و ہیئت داں تھا، اس نے حجاج بن یوسف بن مطر اور اسحٰق بن حنین کے ترجموں کو سامنے رکھ کر اقلیدس کا ایک نیا اڈیشن (غالباً ۶۵۱ھ سے قبل) مرتب کیا، جس کا نام تحریر اصول الہندسۃ والحساب رکھا، اس میں پندرہ مقالے ہیں، تیرہ وہ جو اقلیدس نے لکھے تھے، اور دو مقالے حکیم ابسقلاؤس (Hypsicles) کے ایزادات مجسمات خمسہ (Five regular Polyhedra) کے خواص میں ہیں، مستشرقین کا خیال ہے کہ محقق طوسی نے اس کتاب کے دو اڈیشن مرتب کیے تھے، ایک بڑا اور ایک چھوٹا، بڑا نسخہ کہا جاتا ہے کہ صرف فلورنس میں ہے یہ ۱۵۹۵ء میں روم میں چھاپا گیا ہے، اس کے مطبوعہ نسخے بھی کمیاب ہیں، البتہ چھوٹے اڈیشن کے نسخے مشرق و مغرب کی تقریباً ہر لائبریری میں پائے جاتے ہیں، تحریر اقلیدس مکمل پندرہ مقالے ایران میں لیتھو پریس میں چھپی تھی، پہلے چھ مقالے کلکتہ میں شائع ہوئے تھے، پہلا مقالہ ہندوستان کے مختلف مطابع میں متعدد بار چھپ چکا ہے، کیونکہ ہندوستان میں عموماً اور اتر پردیش کے مدارس میں خصوصاً اقلیدس کا پہلا مقالہ مدارس عربیہ کے درس میں داخل ہے۔

محقق طوسی کا خاص کارنامہ اقلیدس کے مصادرہ توازی خطوط (Parallel Postulate) کے ثبوت کی کوشش ہے، یہ مصادرہ قدیم الایام سے مہندسین کی تفکیری ورزش کا موضوع رہا ہے، یونانی مہندسین نے بھی کبھی اسے (Postulate) نہیں مانا، بلکہ

---

[1] طبقات الاطباء لابن ابی اصیبعہ جلد دوم ص ۸

Theorem مان کر اس کا ہندسی ثبوت دینے کی کوشش کرتے رہے، ہندسین اسلام نے بھی اپنے یونانی پیشروؤں کی اس دیرینہ روایت کو باقی رکھا اور بہت سے مفکرین نے اس مسئلے کو حل کرنے کی کوشش کی، جن میں سے چار محققین کی مساعی فکریہ ابتک محفوظ ہیں یعنی ابن الہیثم، الجوہری، عمر خیام اور محقق طوسی، محقق نے اس پر ایک مستقل رسالہ جس کا نام "الرسالۃ الشافیہ عن الشک فی الخطوط المتوازیہ" لکھا ہے اس میں اس نے ابن الہیثم کے متبادل مصادرہ Alternate Postulate کے ذکر کے بعد جو آج (Playfair's Axiom) کے نام سے مشہور ہے، الجوہری اور عمر خیام کے طریق اثبات کو بیان کیا ہے کہ ان دونوں ہندسین نے کس طرح اسکو ثابت کرنے کی کوشش کی، اس کے بعد تینوں پر تنقید کی ہے، آخر میں اپنا ثبوت دیا ہے، محقق نے اس مصادرہ کو آٹھ نئی اشکال کی مدد سے ثابت کرنے کی کوشش کی ہے، ان ہی آٹھ مقدمات کو اس نے تحریر اقلیدس کی انتیسویں شکل سے پہلے بیان کرکے مصادرہ توازی خطوط کو ثابت کیا ہے اور پھر اس کی مدد سے انتیسویں شکل کو ثابت کیا ہے[1]،

عموماً مستشرقین اس سلسلے میں محقق طوسی کے علاوہ دیگر ہندسین بالخصوص ابن الہیثم کی کوششوں سے واقف نہیں ہیں، لہذا وہ اس مسئلے کی تاریخ بیان کرتے وقت محقق طوسی کے علاوہ کسی اور کا ذکر نہیں کرتے،

اس مفید کتاب (الرسالۃ الشافیہ) کو دائرۃ المعارف حیدرآباد نے شائع کر دیا ہے، محقق نے متوسطات کا بھی ایک نیا ایڈیشن مرتب کیا تھا، متوسطات وہ کتابیں ہیں جو اقلیدس اور مجسطی کے درمیان پڑھائی جاتی ہیں، دائرۃ المعارف حیدرآباد نے ان تمام کتابوں کو جن کی تعداد سولہ "رسائل طوسی" کے نام سے دو جلدوں میں شائع کر دیا ہے،

---

[1] تحریر اقلیدس مقالہ اولی مطبوعہ مجیدی پریس کانپور صفحہ ۳۱-۴۵

ان کے علاوہ اقلیدس کے سلسلے میں محقق کی دو کتابیں اور ہیں،

۱۔ کتاب المصادرات: اس کا ایک نسخہ پیرس میں ہے، اور دوسرا رام پور میں، فلورنس کے مخطوطہ (Pal 98) کے متعلق بھی مستشرقین کا خیال ہے کہ یہ کتاب المصادرات ہے،

۲۔ کتب خانہ قاہرہ میں ایک کتاب ہے جو اصول اقلیدس کی ایک سو پانچ (۱۰۵) منتخب اشکال پر مشتمل ہے، محقق نے مخزونات البطلیموس کا بھی نیا ایڈیشن مرتب کیا تھا، اس کے دو نسخے بوڈلین لائبریری میں موجود ہیں جن میں سے ایک ۷۰۰ھ کا لکھا ہوا ہے،

اشکال التاسیس | اسی عہد کا ایک مشہور مہندس محمد بن اشرف شمس الدین سمرقندی ہے، اس نے اقلیدس کے پہلے مقالہ کی پینتیس (۳۵) اشکال کا جو علم ہندسہ میں بنیادی حیثیت رکھتی ہیں "اشکال التاسیس" کے نام سے انتخاب کیا، اس کے نسخے برٹش میوزیم، آکسفورڈ اور گوتھا میں موجود ہیں،

قاضی زادہ رومی | موسیٰ بن محمد بن محمود قاضی زادہ رومی نے جو ہمارے یہاں علم ہیئت کی مشہور کتاب "شرح چغمینی" کے مصنف کی حیثیت سے مشہور ہیں، اور جو غیاث الدین جمشید کاشی کی وفات کے بعد رصد گاہ الغ بیگ کے متولی رہے، اشکال التاسیس کی شرح لکھی،

شرح اشکال التاسیس کے نسخے یورپ اور ہندوستان کی لائبریریوں میں تقریباً ہر جگہ موجود ہیں،

قاضی زادہ رومی کی شرح اشکال التاسیس پر بہت سے علماء نے حواشی لکھے، جن میں دو شخصوں کے حواشی مشہور ہیں: فصیح الدین محمد النظامی جنھوں نے ۸۰۹ھ میں امیر شہ علی کے لیے حاشیہ لکھا تھا، اور ابو الفتح محمد بن ابی سعید الحسینی کا حاشیہ جو قاضی زادہ کے شاگرد اور تاج السعید کے نام سے مشہور ہیں، موخر الذکر کے حاشیہ کا ایک نسخہ کتب خانہ آصفیہ حیدرآباد میں موجود ہے،

برجندی | علامہ برجندی نے جو اپنے عہد کے بحر العلوم تھے، تحریر اصول اقلیدس کی شرح

تحریر تحریر اقلیدس" کے نام سے لکھی، اس کا ایک نسخہ رامپور لائبریری میں موجود ہے،

میبذی | کمال الدین المیبذی جن کی شرح ہدایۃ الحکمۃ "میبذی" کے نام سے ابھی تک مدارس عربیہ میں زیر درس ہے، تحریر اقلیدس پر حواشی لکھے۔ اس کا ایک نسخہ جو پہلے آٹھ مقالوں پر مشتمل ہے، رامپور لائبریری میں موجود ہے،

میر محمد ہاشم علوی | میر محمد ہاشم علوی (المتوفی ۱۰۶۹ھ) نے اقلیدس کی شرح لکھی، اس کے نسخے رام پور اور بانکی پور میں پائے جاتے ہیں،

یہ طول طویل فہرست اُن فضلاء کے نام کی ہے، جن کی کتابیں باد حوادث کا صدمہ اٹھا کر بھی زندہ رہ سکی ہیں، یا جن کے نام تاریخ و تراجم کی کتابوں میں محفوظ ہیں، لیکن بہت سے ایسے بھی بدنصیب ہوں گے جو اپنے عہد کے ابن الہیثم اور طوسی رہے ہوں گے، لیکن تاریخ و تراجم کی مسند بقائے دوام پر انھیں بار نہیں ملا، پھر خود تاریخ و تراجم ہی کی تمام کتابیں ہم تک کب پہنچی ہیں؟

اس سے بآسانی اندازہ لگایا جا سکتا ہے کہ مسلمانوں نے علم ہندسہ کے ساتھ اس سے کم اعتنا نہیں کیا جو یورپ کے فضلاء نے کیا ہے،

(معارف، نومبر ۱۹۵۶ء)

مسلمانوں کے ہندسی ادب کی ثروت

اسلام کی بنیادی تعلیم اور حصول علم کی ترغیب

اسلام کی بنیادی تعلیم "توحید ربوبیت" ہے۔ اسی کے لیے اللہ تعالیٰ نے بیشمار پیغمبروں کو مبعوث فرمایا، جیسا کہ قرآن کہتا ہے:

وَمَا اَرْسَلْنَا مِنْ قَبْلِكَ مِنْ رَّسُوْلٍ	اور نہیں بھیجا ہم نے تجھ سے پہلے کوئی رسول
اِلَّا نُوْحِيْٓ اِلَيْهِ اَنَّهٗ لَآ اِلٰهَ اِلَّآ	مگر اس کو یہی حکم بھیجا کہ بات یوں ہے کہ کسی کی
اَنَا فَاعْبُدُوْنِ (انبیاء)	بندگی نہیں سوا میرے سو میری بندگی کرو۔

اور یہی پیغام لیکر پیغمبر اسلام صلی اللہ علیہ وسلم مبعوث ہوئے،

يٰٓاَيُّهَا النَّاسُ اعْبُدُوْا رَبَّكُمُ	اے لوگو! بندگی کرو اپنے رب کی جس نے
الَّذِيْ خَلَقَكُمْ وَالَّذِيْنَ مِنْ	پیدا کیا تم کو اور ان کو جو تم سے پہلے تھے،
قَبْلِكُمْ لَعَلَّكُمْ تَتَّقُوْنَ (بقرہ)	تاکہ تم پرہیزگار بن جاؤ۔

دوسری جگہ ارشاد ہوتا ہے:

وَاِلٰهُكُمْ اِلٰهٌ وَّاحِدٌ لَآ اِلٰهَ	اور معبود تم سب کا ایک ہی معبود ہے کوئی معبود
اِلَّا هُوَ الرَّحْمٰنُ الرَّحِيْمُ (بقرہ)	نہیں اسکے سوا، بڑا مہربان ہے نہایت رحم والا۔

قرآن اس "توحید ربوبیت" کو ایک تکوینی حقیقت ہی بتا کر نہیں چھوڑ دیتا بلکہ اپنے متبعین کو ایجابی طور پر

حکم دیتا ہے کہ وہ غیر اللہ کی عبادت سے اپنے کو بچائیں

وَقَضٰی رَبُّکَ اَلَّا تَعْبُدُوْا اِلَّا اِیَّاہُ (بنی اسرائیل) اور حکم کر چکا تیرا رب کہ نہ پوجو اس کے سوا،

وہ کسی طرح اس بات کو نظر انداز نہیں کر سکتا کہ غیر اللہ کے سامنے سر جھکائیں، یہ ایسا جرم ہے جو ناقابل عفو ہے،

اِنَّ اللّٰہَ لَا یَغْفِرُ اَنْ یُّشْرَکَ بِہٖ	بیشک اللہ نہیں بخشتا ہے اس کو جو اس کا شریک
وَیَغْفِرُ مَا دُوْنَ ذٰلِکَ لِمَنْ یَّشَآءُ	کرے کسی کو اور بخشتا ہے اس کے سوا جس کو چاہے
وَمَنْ یُّشْرِکْ بِاللّٰہِ فَقَدْ ضَلَّ	اور جس نے شریک ٹھہرایا اللہ کا، وہ
ضَلٰلًا بَعِیْدًا (نساء)	بہک کر دور جا پڑا۔

یہ "توحید ربوبیت" اسلام کی پوری تعلیم کا سنگ بنیاد ہے اور یہی "توحید ربوبیت" اسلامی ثقافت اور اسلامک کلچر کا اصل الاصول ہے: "یعنی اللہ تعالیٰ کے سوا کوئی معبود نہیں"۔ بالفاظ دیگر اللہ رب العزۃ کے سوا انسان کا کوئی آقا نہیں بلکہ سب اس کے محکوم ہیں۔ کائنات میں اشرف المخلوقات ہونے کا یہ احساس اس کی اخلاقی بلندی اور خودی و خودداری کا ضامن ہے۔ دنیا کی ہر چیز اس کے واسطے پیدا کی گئی،

ھُوَ الَّذِیْ خَلَقَ لَکُمْ مَّا فِی	وہی ہے جس نے پیدا کیا تمہارے واسطے
الْاَرْضِ جَمِیْعًا (بقرہ)	جو کچھ زمین میں ہے سب،

اور انسان صرف خالق کائنات کی عبادت کے لیے پیدا کیا گیا ہے:۔

وَمَا خَلَقْتُ الْجِنَّ وَالْاِنْسَ اِلَّا	اور میں نے جو بنائے جن اور آدمی سو
لِیَعْبُدُوْنِ (ذاریات)	اپنی بندگی کو۔

اس کا منطقی نتیجہ یہی تھا کہ پیروان اسلام کائنات کے سامنے بھکاری کی حیثیت سے نہیں بلکہ شکاری کی حیثیت سے جائیں اور کائنات کی ظاہر و پوشیدہ قوتوں کو قابو میں کر کے اپنے مقصد کے مطابق استعمال کریں۔

اسی کا نام تسخیر کائنات ہے جس کے لیے قرآن بار بار ہمت افزائی کرتا ہے:

اَلَمْ تَرَوْا اَنَّ اللّٰهَ سَخَّرَ لَكُمْ مَّا فِي	کیا تم نے نہیں دیکھا کہ اللہ نے کام میں لگائے
السَّمٰوٰتِ وَمَا فِي الْاَرْضِ وَاَسْبَغَ عَلَيْكُمْ	تمھارے لیے جو کچھ ہے آسمان اور زمین میں اور
نِعَمَهٗ ظَاهِرَةً وَّبَاطِنَةً (لقمان)	پوری کر دیں تم پر اپنی نعمتیں کھلی اور چھپی۔

دوسری جگہ ارشاد باری ہے:

اَللّٰهُ الَّذِيْ سَخَّرَ لَكُمُ الْبَحْرَ لِتَجْرِيَ	اللہ وہ ہے جس نے بس میں کر دیا تمھارے دریا کو
الْفُلْكُ فِيْهِ بِاَمْرِهٖ وَلِتَبْتَغُوْا مِنْ	کہ چلیں اس میں جہاز اس کے حکم سے اور تاکہ تلاش
فَضْلِهٖ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُوْنَ. وَسَخَّرَ	کرو اس کے فضل سے اور تاکہ تم حق مانو اور
لَكُمْ مَّا فِي السَّمٰوٰتِ وَمَا فِي الْاَرْضِ	کام میں لگا دیا تمھارے جو کچھ ہے آسمانوں
جَمِيْعًا مِّنْهُ اِنَّ فِيْ ذٰلِكَ لَاٰيٰتٍ	میں اور زمین میں سب کو اپنی طرف سے۔ اس میں
لِّقَوْمٍ يَّتَفَكَّرُوْنَ (جاثیہ)	نشانیاں ہیں ان لوگوں کے واسطے جو دھیان کرتے ہیں

لیکن کائنات کی زندہ اور ہیجان قوتوں کی تسخیر ان سے براہ راست کشتی لڑ کر نہیں کی جا سکتی، ہاتھی کو اٹھا کر نہیں پٹکا جا سکتا بلکہ آنکس کے ذریعے قابو میں لایا جا سکتا ہے، دریا کا زور ہاتھوں سے پانی کو جھکولے دے کر نہیں توڑا جا سکتا، بلکہ ٹربائن کے ذریعہ اس کی توانائی کو بجلی کی شکل میں ذخیرہ کیا جا سکتا ہے، پہاڑ کو گھونسوں سے نہیں توڑا جا سکتا، بلکہ ڈائنامیٹ کے ذریعے اس میں شگاف بلکہ سرنگیں کھودی جا سکتی ہیں، سمندر کی لہروں کے سامنے نہیں ٹھہرا جا سکتا بلکہ کروزر اور سب میرین کے ذریعے طوفانی سمندروں میں بھی بخیر سفر کیا جا سکتا ہے۔ یہ سب کیا ہے، صرف تسخیر ارض و سموات اور کائنات کی پوشیدہ قوتوں کی واقفیت۔ اسی کا نام طبیعیاتی علوم اور نیچرل سائنس ہے۔

یہی وجہ تھی کہ مسلمانوں نے دینی علوم کے ساتھ جو آنے والی زندگی کو کامیاب بنانے کے لیے ضروری ہیں

طبیعیاتی علوم کے حصول کو بھی ضروری سمجھا، ان کے رسول کا حکم تھا

اطلبوا العلم ولو کان بالصین — علم کو تلاش کرو خواہ وہ چین میں ملے،

ظاہر ہے یہ چین اور جاپان میں حاصل ہونے والا علم "اللہ اور اس کے رسول کی معرفت کا علم" تو ہوگا نہیں، ان کے لیے تو اللہ کی کتاب اور اس کے رسول کی سنت کافی تھی، بلکہ صرف دنیوی علم ہی ہو سکتا ہے اور ممکنہ غلط فہمیوں سے تحفظ کے لیے پیغمبر اسلام نے یہ پہلے ہی بتا دیا تھا کہ علم و حکمت میں کسی طرح کا امتیاز نہیں ہو سکتا، وہ مرد مومن کا ورثہ اور اس کی متاع گم گشتہ ہے، جہاں ملے اس کے لے لینے کا حقدار ہے، ترمذی کی حدیث ہے:

کلمة الحکمة ضالة المومن اینما وجدها فهو احق بها — عقل و دانش کی بات مومن کا گمشدہ مال ہے جہاں بھی ملے وہ اس کا سب سے زیادہ مستحق ہے۔

اپنے رسول کے اس حکم کی تعمیل میں مسلمانوں نے صرف کشور کشائی ہی کے لیے بحر و بر نہیں ناپے، بلکہ انھوں نے علم و حکمت کے موتیوں کی تلاش میں بستیاں اور ویرانے چھان ڈالے،

عرب میں علم و حکمت کی ابتدا | عرب کو جس میں اسلام مبعوث ہوا، اپنے علم پر نہیں بلکہ جہل پر ناز تھا، عمرو بن کلثوم فخریہ کہتا ہے:

الا لا یجهلن احد علینا — فنجهل فوق جهل الجاهلینا

بعثت اسلام کے وقت پورے ملک میں کل شرح آدمی پڑھنا لکھنا جانتے تھے، عربوں کی لغت شاہد ہے کہ وہ نہ کتاب سے واقف تھے نہ تحریر و کتابت سے، حتی کہ پیغمبر اسلام بھی جس کتاب کے مفہوم سے ناآشنا تھے، جیسا کہ خود قرآن کہتا ہے

ما کنت تدری ما الکتب (شوریٰ) — تو نہ جانتا تھا کہ کیا ہے کتاب،

یہاں اہل عرب کتاب کے بجائے "کتیبة" کو خوب جانتے تھے جس کے معنی لشکر ہیں، مگر خدا کی قدرت

دیکھئے کہ اسی وحشیانہ لفظ سے ان کے یہاں وہ لفظ بنا جو تہذیب و ثقافت کی کلید ہے یعنی "کتاب"۔

چنانچہ قاضی بیضاوی نے کتاب کے اشتقاق کے بارے میں لکھا ہے: "واصل الکتب الجمع ومنہ الکتیبۃ"

صحرانشین عربوں پر اللہ تعالیٰ کا سب سے بڑا احسان یہ تھا کہ اس نے ان کے اندر ان ہی میں سے ایک رسول علم و حکمت کی تعلیم کے لیے مبعوث فرمایا۔

لَقَدْ مَنَّ اللّٰہُ عَلَی الْمُؤْمِنِیْنَ اِذْ	اللہ نے احسان کیا ایمان والوں پر جو بھیجا ان میں
بَعَثَ فِیْھِمْ رَسُوْلًا مِّنْ اَنْفُسِھِمْ	رسول ان ہی میں کا، پڑھتا ہے ان پر آیتیں اس کی،
یَتْلُوْا عَلَیْھِمْ اٰیٰتِہٖ وَیُزَکِّیْھِمْ وَیُعَلِّمُھُمُ	اور پاک کرتا ہے ان کو یعنی شرک وغیرہ سے اور
الْکِتٰبَ وَالْحِکْمَۃَ (آل عمران)	سکھلاتا ہے ان کو کتاب اور کام کی بات،

اسی برکت عظمیٰ کے طفیل میں وہ کتاب و سنت اور علم و حکمت سے آشنا ہوئے اور پھر وہ زمانہ آیا کہ اپنی سعی پیہم سے متمدن دنیا کے استاد قرار پائے۔ اسلام نے حصول علم کے ساتھ تحریر و کتابت کے سیکھنے پر بھی زیادہ زور دیا ہے اور اپنے متبعین کو ایجابی طور پر حکم دیا کہ وہ اپنی عملی زندگی میں "لکھنے" سے کام لیں،

یٰٓاَیُّھَا الَّذِیْنَ اٰمَنُوْٓا اِذَا تَدَایَنْتُمْ	اے ایمان والو جب تم آپس میں معاملہ کرو
بِدَیْنٍ اِلٰٓی اَجَلٍ مُّسَمًّی فَاکْتُبُوْہُ	ادھار کا کسی وقت مقررہ تک تو اس کو لکھ لیا کرو
وَلْیَکْتُبْ بَّیْنَکُمْ کَاتِبٌ بِالْعَدْلِ	اور چاہیے کہ لکھ دے تمہارے درمیان کوئی لکھنے والا انصاف سے

اس طرح نوشت و خواند مسلمانوں کا ایک دینی فریضہ بن گیا۔ اس میں مرد و عورت، شریف و وضیع، امیر و غریب کا کوئی امتیاز نہ تھا۔ اس کا یہ نتیجہ تھا کہ اسلامی معاشرے میں تعلیم اور نوشت و خواند عام ہو گئی۔ حالانکہ اقوام قدیمہ نے عموماً تعلیم کو صرف مخصوص طبقات میں محدود کر دیا تھا، اور دوسرے طبقات کو اس سے محروم قرار دیا تھا، لیکن اسلام نے اللہ کی اس نعمت کی تقسیم میں کسی بخل کو روا نہ رکھا۔

مسلمانوں میں جو پہلی کتاب مدون ہوئی وہ "اللہ کی کتاب" تھی، قرآن مجید عہد رسالت میں مرتب ہو گیا تھا، حضرت ابوبکر صدیقؓ کے عہد خلافت میں کتابی صورت میں مدون ہوا، اور عہد عثمان میں اس کی باضابطہ نقول بلاد اسلامیہ میں بھیجی گئیں، اس کے بعد شمع رسالت کے پروانوں نے اپنے ہادی و رہنما کے اقوال و اعمال کو قلمبند کیا، حدیث کے ان قدیم مجموعوں میں حضرت انس بن مالک، عبداللہ بن عمرو بن عاص، ابوہریرہ، عبداللہ بن عباس اور علی بن ابی طالب رضوان اللہ علیہم اجمعین کے مجموعے زیادہ مشہور ہیں۔

دوسرے علوم میں سب سے پہلے علم تاریخ کی کتابیں لکھی گئیں، حضرت امیر معاویہؓ کو تاریخ سے بہت زیادہ دلچسپی تھی، انھوں نے مشہور مورخ عبید بن شریہ کو یمن سے بلا کر تاریخ کی کتابیں لکھوائیں[1]، دوسرے مشہور مورخین صحار العبدی، عوانہ بن الحکم اور حماد وغیرہ تھے، زیاد بن ابیہ نے جو امیر معاویہؓ کے زمانے میں عراق کا گورنر تھا، اپنے بیٹے کے لیے ایک کتاب "مثالب العرب" لکھی[2]، اسی زمانہ میں حضرت علی کرم اللہ وجہہ کے اشارے سے ابوالاسود دؤلی نے علم نحو مرتب کرنا شروع کیا[3]، دوسری صدی ہجری میں علم کلام کی بنیاد پڑی، اس کے قدیم ترین نمائندے واصل بن عطاء اور عمرو بن عبید ہیں، وہ دونوں کثیر التصانیف تھے[4]۔

طبیعیاتی علوم کا آغاز ابھی پہلی صدی کی تین چوتھائی بھی نہ گزری تھی کہ دوسری زبانوں سے طبیعیاتی علوم کے ترجمے بھی عربی میں ہونا شروع ہو گئے، اور سب سے پہلے خالد بن یزید نے مصر سے یونانی حکماء کو بلا کر کیمیا اور طب و نجوم کی کتابیں عربی میں ترجمہ کرائیں، ابن الندیم کہتا ہے:

کان خالد بن یزید بن معاویہ	خالد بن یزید بن معاویہ مروانی خاندان کا
یسمّٰی حکیم آل مروان وکان فاضلاً	فلسفی کہلاتا تھا، وہ خود فاضل تھا اور

---

[1] الفہرست لابن الندیم ص ۱۳۲، [2] ایضاً ص ۱۳۱، [3] ایضاً ص ۶۰، [4] ایضاً تکملہ ص ۱

فی نفسه وله همة ومحبة للعلوم	اسے علم وحکمت کی ترقی سے شوق تھا، اسے کیمیا
خطر بباله الصنعة فامر باحضار	کا شوق پیدا ہوگیا، چنانچہ اس نے یونانی فلسفہ
جماعة من فلاسفة اليونانيين	کی ایک جماعت کو جو مصر میں رہتی تھی اور عربی
فمن كان ينزل مدينة مصر وقد	زبان میں مہارت رکھتی تھی حاضر کرنے کا حکم دیا
تفصح بالعربية وامرهم بنقل	اور انھیں یونانی و قبطی زبانوں سے عربی میں کیمیا
الكتب فى الصنعة من اللسان	کی کتابیں ترجمہ کرنے پر مامور کیا، اور یہ
اليونانى والقبطى الى العربى	اسلامی تاریخ میں ایک زبان سے
وهذا اول نقل كان فى الاسلام	دوسری زبان میں پہلا ترجمہ
من لغة الى لغة[1]	تھا۔

اس کے کچھ عرصہ بعد دیوان خراج فارسی اور رومی زبانوں سے عربی میں منتقل ہوگیا، اس سے عربی زبان کی اہمیت بڑھ گئی اور آئندہ ترجمہ کے لیے فضا سازگار ہوگئی۔

حضرت عمر بن عبدالعزیزؒ کا طبیب خاص عبدالملک بن ابجر کنانی تھا، وہ پہلے اسکندریہ کے مدرسہ فلسفہ وطب کا ناظم اعلیٰ تھا، بعد میں مسلمان ہوگیا۔[2] حضرت عمر بن عبدالعزیزؒ نے اسرجیہ یہودی سے اہرن القس کی کتاب الکناش کا جو فن طب میں تھی محض نفع رسانی خلق کے لیے عربی میں ترجمہ کرایا۔[3]

ہشام بن عبدالملک کے زمانہ میں پہلوی زبان کی کچھ کتابوں کا عربی میں ترجمہ ہوا۔[4]

قاضی صاعد اندلسی نے منطق کے تراجم کے باب میں جو کچھ لکھا ہے اس سے خیال ہوتا ہے کہ کلیلہ کی قاطیغوریاس کا پہلا ترجمہ بھی اموی عہد ہی میں ہوا تھا۔[5]

نلینو نے لکھا ہے کہ ویٹکن کی لائبریری میں نجوم کی ایک کتاب کا مخطوطہ موجود ہے جس پر سنہ کتابت ۱۲۵ھ مرقوم ہے

---

[1] الفہرست لابن الندیم ص ۳۳۸ [2] عیون الانباء ج ۱ ص ۱۱۶ [3] الفہرست ص ۴۱۳ [4] مروج الذہب للمسعودی
[5] طبقات الامم ص ۷۷

غرض اموی خلافت کے خاتمہ (۱۳۲ھ) تک جبکہ اسلام کو آئے ہوئے ابھی کل سوا سو برس ہوئے تھے مسلمانوں نے کشور کشائی و ملک گیری کی مشغولیتوں کے باوجود اتنا کام کر لیا جس کی مثال دوسری اقوام کی ثقافتی تاریخ میں ڈھونڈے سے بھی نہ ملے گی،

عباسی خلافت کی ابتداء اور تصنیف و تالیف کا نیا دور

۱۳۲ھ میں امویوں کے زوال پر عباسی خلافت قائم ہوئی، یہ محض حکمراں خاندانوں کی تبدیلی نہ تھی، بلکہ ایک ثقافتی انقلاب تھا، "عرب کے سوز دروں پر عجم کے حسن طبیعت" کا آغاز تھا، چنانچہ علم و حکمت کی سرپرستی میں عباسیوں نے بڑی خدمات انجام دیں، پہلا عباسی خلیفہ سفاح ۱۶۲ھ میں مرگیا، اس کے بعد ابوجعفر منصور خلیفہ ہوا، منصور کا عہد علوم و فنون کے فروغ و ترقی کا آغاز ہے۔ سیوطی نے ذہبی سے نقل کیا ہے:

قال الذهبی فی سنة ثلث و اربعین ومائة شرع علماء الاسلام فی هذا العصر فی تدوین الحدیث والفقه والتفسیر ..... وکثر تدوین العلم وتبویبه ودونت کتب العربیة واللغة والتاریخ وایام الناس[1]	ذہبی نے لکھا ہے کہ ۱۴۳ھ میں اس زمانہ کے علماء اسلام نے حدیث، فقہ اور تفسیر کو مدون کرنا شروع کیا ..... علوم کی تدوین و تبویب کثرت کے ساتھ ہونے لگی اور علوم عربیہ، لغت اور تاریخ و ایام الناس کے موضوعوں پر کتابیں تصنیف ہونے لگیں،

منصور ہی کے زمانہ میں، یونانی طب ۱۴۸ھ میں جندی سابور سے بغداد میں داخل ہوئی اس سال منصور سخت بیمار ہوگیا، اور جورجس بن جبرئیل طبیب کو جندی سابور سے بلایا گیا، اس کے علاج سے منصور کو صحت ہوئی اس لیے اس نے جورجس کو اپنا طبیب خاص بنالیا، جورجس نے منصور کے حکم

---

[1] تاریخ الخلفاء للسیوطی ص ۱۷۷

سے بہت سی یونانی کتابوں کا عربی میں ترجمہ کیا، ابن ابی اصیبعہ نے لکھا ہے:

جورجس بن جبرئیل کانت لہ	جورجس بن جبرئیل کو فن طب میں بہت اچھی
خبرۃ بصناعۃ الطب.....	واقفیت تھی.....
...وقد نقل للمنصور کتباً	اس نے منصور کے واسطے بہت سی
کثیرۃ من کتب الیونانیین	یونانی کتابوں کا عربی میں ترجمہ کیا۔
الی العربی[1]	

اسی زمانہ میں ارسطاطالیسی منطق کا عربی میں باقاعدہ ترجمہ ہوا، قاضی صاعد اندلسی نے لکھا ہے

فاما المنطق فاول من اشتھر بہ	رہی منطق تو سب سے پہلے جو شخص اس حکومت میں
فی ھذہ الدولۃ عبد اللہ بن	اس میں مہارت کے لیے مشہور ہوا وہ عبداللہ
المقفع الخطیب الفارسی کاتب	ابن المقفع مشہور ایرانی خطیب اور منصور کا
ابی جعفر فانہ ترجم کتب ارسطا طالیس	کاتب تھا، اس نے ارسطاطالیسی منطق کی
المنطقیۃ الثلاثۃ[2]	پہلی تین کتابوں کا ترجمہ کیا۔

عبداللہ بن المقفع نے منطق کے علاوہ کلیلہ و دمنہ اور خدائی نامہ کا بھی عربی میں ترجمہ کیا، اس کے علاوہ حسب تصریح مسعودی، مانی، ابن دیصان اور مرقیون وغیرہ زنادقہ قدیم کی کتابوں میں بھی پہلوی سے عربی میں ترجمہ کیں،

حسب تصریح حافظ جلال الدین سیوطی منصور پہلا خلیفہ ہے جس نے نجومیوں کو تقرب بخشا اور نجوم کے احکام پر عمل کیا[3]، اس کا منجم خاص نوبخت تھا، جب وہ بڑھاپے میں مستعفی ہوگیا، تو اس کی جگہ اس کا بیٹا ابوسہل نوبخت منجم باشی ہوا[4]، نجوم و ہیئت کے ساتھ منصور کو جو دلچسپی تھی اس کی

---

[1] عیون الانباء ج ۱ ص ۲۳ [2] طبقات الامم ص ۸۸ [3] تاریخ الخلفاء سیوطی ص ۸۸ [4] اخبار العلماء باخبار الحکماء لابن القفطی ص ۲۶۶

وجہ سے اس فن کے جاننے والے اس کے دربار میں سمٹے چلے آرہے تھے۔ ۱۵۶ھ میں ایک ہندوستانی پنڈت سدھانت کا نسخہ لیکر اس کی خدمت میں باریاب ہوا، ابن القفطی نے لکھا ہے۔

وقد ذکر الحسین بن محمد بن حمید المعروف بابن الآدمی فی زیجه الکبیر المعروف بنظم العقد انه قدم علی خلیفة المنصور فی سنة ست وخمسین ومائة رجل من الهند القیم بالحساب المعروف بالسندهند فی حرکات النجوم ..... فامر المنصور بترجمة ذالک الکتاب الی العربیة وان یولف منه کتاب تحتذیه العرب اصلا فی حرکات الکواکب فتولی ذالک محمد بن ابراهیم الفزاری وعمل منه کتابا یسمیه المنجمون السندهند الکبیر[1]

حسین بن محمد بن حمید نے جو ابن الآدمی کے نام سے مشہور ہے اپنی بڑی زیج میں جس کا نام نظم العقد ہے ذکر کیا ہے کہ ۱۵۶ھ میں ایک ہندوستانی پنڈت جو صدھانت (جوتش) میں یدطولیٰ رکھتا تھا، خلیفہ منصور کے دربار میں حاضر ہوا ..... منصور نے اس کتاب (برہم سدھانت) کے عربی میں ترجمہ کرنے کا حکم دیا اور اس کی بنیاد پر ایک کتاب تصنیف کرنے کا حکم دیا جسے عرب کرات کواکب کے حساب میں اصل واساس بنائیں، یہ خدمت محمد بن ابراہیم الفزاری کے سپرد ہوئی اور اس نے برہم سدھانت کی مدد سے وہ کتاب مرتب کی جسے ہیئت دان اور جوتشی "السندھند الکبیر" کہتے تھے۔

منصور ہی کے زمانے سے علوم طبیعیہ وریاضیہ کا آغاز ہوتا ہے، اس نے قیصر روم سے یونانی علوم کی کتابیں منگائیں جنھیں پڑھ کر مسلمانوں کا شوق اور بڑھ گیا۔ ابن خلدون نے لکھا ہے۔

---

[1] اخبار العلماء باخبار الحکماء، لابن القفطی ص ۱۷۷

فبعث ابو جعفر المنصور الی	ابو جعفر منصور نے قیصر روم کو لکھا کہ وہ ریاضی
ملک الروم ان یبعث الیہ کتب	(Mathematics) کی کتابیں
التعالیم مترجمۃ فبعث الیہ	ترجمہ کرا کر بھیجدے، چنانچہ قیصر نے اصول اقلیدس
بکتاب اوقلیدس وبعض کتب	اور طبیعیات کی کچھ کتابیں منصور کو بھیجیں، مسلمانوں
الطبیعیات فقرأ المسلمون واطلعوا	نے انھیں پڑھا اور ان کے مضمون پر مطلع ہوئے
علی ما فیہا وازداد واحرصاً	اور ان علوم میں جو کتابیں باقی رہ گئی تھیں،
علی الظفر بما بقی منہا[1]	انھیں حاصل کرنے کے لیے ان کا شوق بڑھ گیا،

اس طرح منصور کے زمانہ میں سب سے پہلی مرتبہ اقلیدس کا عربی میں ترجمہ ہوا، اور مسلمان یونانی ہندسہ کے اس لافانی شاہکار سے واقف ہوئے،

منصور کے بعد اس کا بیٹا مہدی خلیفہ ہوا، اس کا عہد حکومت زنادقہ و ملاحدہ کی دار و گیر میں گزرا، ان کی ملحدانہ تحریکات کے توڑنے کے لیے اس نے متکلمین کو بلا کر ان کے رد میں کتابیں لکھوائیں، ارسطاطالیسی منطق کی پہلی تین کتابوں قاطیغوریاس، باری ارمینیاس اور انالوطیقا کو پہلوی سے عبداللہ بن المقفع نے ترجمہ کیا تھا، مہدی کے زمانہ میں ابو نوح کاتب نصرانی نے دوبارہ ان کا سریانی سے عربی میں ترجمہ کیا، ابو نوح نے ان کے علاوہ ارسطو کی طوبیقا (کتاب الجدل) کا بھی ترجمہ کیا[2]، مہدی نے نجوم و ہیئت کی سرپرستی کو بھی جاری رکھا، اس کا خاص منجم حسب تصریح ابن القفطی توفیل بن توما النصرانی تھا جو الرہا کا رہنے والا تھا[3]،

مہدی کے بعد ۱۶۹ھ میں اس کا بیٹا ہادی خلیفہ ہوا مگر سال ہی بھر بعد مر گیا، اور ۱۷۰ھ میں ہارون الرشید سریر آرائے خلافت ہوا، اس کے عہد حکومت کا نصف اول برامکہ کے عروج و زوال کی داستان ہے

---

[1] مقدمہ ابن خلدون ص ۵۲۶ [2] معارف جلد ۸۰ نمبر ۱ (جولائی) ص ۳۳ [3] اخبار العلماء باخبار الحکماء ص ۷۷

برمکی خاندان کشمیری نژاد تھا، اس کے مورث اعلیٰ بلخ کے مشہور بدھ مٹھ "نوبہار" کے متولی تھے، بعد میں یہ خاندان مشرف باسلام ہوگیا، علم دوستی وعلماء نوازی اس خاندان نے اپنے اسلاف سے ورثہ میں پائی تھی، اس کی علمی سرپرستی نے بغداد کو "دانشکدۂ مشرق" بنادیا، ان ہی کے زمانہ سے ہندوستانیات (Indology) کا آغاز ہوتا ہے[1]، برامکہ نے ہندوستانی طب کو مسلمانوں میں متعارف کرانے پر بھی توجہ کی اور ان کی ترغیب سے ویدک کی کتابیں سنسکرت سے عربی میں ترجمہ ہوئیں[2]۔

برامکہ ہی کی علم دوستی سے یونانی طب کو دربار بغداد میں از سر نو بار ملا۔ ۱۷۱ھ میں ہارون شدید درد سر کے عارضہ میں مبتلا ہوا، جب اطبائے دربار مایوس ہوگئے تو یحییٰ بن خالد کے مشورہ سے جورجس کے بیٹے بختیشوع کو جندی سابور سے طلب کیا گیا، اس کے علاج سے ہارون اچھا ہوگیا، اس کے صلے میں اس نے بختیشوع کو رئیس الاطباء مقرر کیا[3]، اس کے بعد یہ عہدہ اس کے بیٹے جبرئیل کو ملا جو طب کے علاوہ منطق کا بھی جید عالم تھا، جبرئیل نے منطق میں جالینوس کی کتاب البرہان کے ایک بڑے حصے کو تلاش کرکے عربی میں ترجمہ کرایا[4]، وہ خود بھی طب کے ساتھ منطق میں صاحب تصانیف تھا[5]، دوسرا مشہور طبیب یوحنا بن ماسویہ تھا، جو کامیاب طبیب ہونے کے ساتھ جید عالم بھی تھا، جب ہارون کو غزوۂ روم میں انقرہ اور عموریہ میں یونانی کتابیں ملیں تو اس نے یوحنا ہی سے ان کتابوں کا عربی میں ترجمہ کرایا[6]، یوحنا ہی کا شاگرد حنین بن اسحاق تھا جو تاریخ اسلام کا سب سے بڑا مترجم ہے[7]۔

ہارون کا عہد اس لیے بھی مشہور ہے کہ اس کے زمانہ میں سب سے پہلے سرکاری لائبریری "خزانۃ الحکمۃ" بخت کے نام سے قائم کی گئی، پھر بعد میں اس کا نام بیت الحکمۃ ہوگیا، اس کا پہلا لائبریرین ابوسہل فضل بن نوبخت تھا[8]، بعد میں سلما اس عہدہ پر مقرر ہوا، اور وہ تاریخ میں "سلما صاحب بیت الحکمۃ" کے نام سے مشہور ہے،

---

[1] الفہرست لابن الندیم ص ۲۸۴ [2] ایضاً ص ۲۱۴ [3] عیون الانباء ج ۱ ص ۱۲۶ [4] ایضاً ص ۱۰۰ [5] ایضاً ص ۱۳۵
[6] ایضاً ص ۱۷۵ [7] ایضاً ص ۲۰۷ [8] اخبار العلماء باخبار الحکماء ص ۱۶۹

بیت الحکمۃ کی سرکاری لائبریری کے علاوہ برامکہ کی ذاتی لائبریری بھی تھی، اس کی ثروت کے بارے میں جاحظ نے یحییٰ بن خالد برمکی کے بیٹے موسیٰ کی روایت سے لکھا ہے کہ اس لائبریری میں کوئی کتاب ایسی نہ تھی جس کے تین تین نسخے نہ ہوں،[1]

ارسطاطالیسی منطق کی پہلی تین کتابوں [قاطیغوریاس، باری ارمینیاس اور انالوطیقا] کے دو ترجموں کا ذکر اوپر آچکا ہے، پہلا ترجمہ عبد اللہ بن المقفع نے کیا تھا، اور دوسرا ترجمہ ابو نوح کاتب نصرانی نے، ہارون کے عہد خلافت میں، تیسرا ترجمہ "سلما صاحب بیت الحکمۃ" نے یحییٰ بن خالد برمکی کے ایما سے کیا،[2]

برامکہ کا نام خاص طور سے ریاضی و ہیئت کے سلسلے میں مشہور ہے، ان کے اعتناء سے "المجسطی" عربی میں ترجمہ ہوئی، ابن الندیم لکھتا ہے:

اول من اعتنی بتفسیرہ واخراجہ	سب سے پہلے جس شخص نے مجسطی کی تفسیر اور عربی میں اس کا
الی العربیۃ یحیی بن خالد بن برمک	ترجمہ کرانے کے ساتھ اعتنا کیا وہ یحییٰ بن خالد برمک تھا،
ففسرہ لہ جماعۃ فلم یتقنوہ ولم	ایک جماعت نے اس کے لیے مجسطی کی تفسیر کی مگر وہ اس کام
یرض ذلک. فندب لتفسیرہ ابا	کو اچھی طرح انجام نہ دے سکے اور یحییٰ کو ان کے تراجم پسند
حسان وسلم صاحب بیت الحکمۃ	نہ آئے اس لیے اس نے اس کی تفسیر کے لیے ابا حسان اور
فاتقناہ واجتہدا فی تصحیحہ بعد ان	سلما صاحب بیت الحکمۃ کو بلایا، انھوں نے اس کام کو بڑی
احضر النقلۃ المجودین فاختبرا نقلہم	اچھی طرح انجام دیا اور اس کی صحت میں سعی بلیغ کی،
واخذ ابا فصحہ واصحہ وقد قیل	انھوں نے بڑے قابل مترجموں کو بلا کر ان کے ترجموں کا امتحان
ان الحجاج بن مطر نقلہ ایضاً[3]	لیا اور جو سب سے زیادہ صحیح اور فصیح تھا اسے منتخب کیا

اور کہا گیا ہے کہ حجاج بن مطر نے بھی مجسطی کا ترجمہ کیا تھا۔

غالباً حجاج بن مطر کے ترجمہ مجسطی کو قبول عام حاصل نہیں ہوا، قدرت کو اس کا نام دوسرے کام کے ذریعہ

---

[1] کتاب الحیوان للجاحظ جزء اول ص ۳۰ [2] معارف جلد ۸۰ نمبر ۱ (جولائی ۱۹۵۷ء) ص ۳۹، ۵۵ [3] الفہرست لابن الندیم ص ۳۰۳

زندہ رکھنا تھا، یہ اقلیدس کا ترجمہ تھا، سب سے پہلے اقلیدس کا ترجمہ منصور کے زمانہ میں ہوا تھا لیکن یہ مشہور نہیں ہوا، برامکہ کی سرپرستی میں اس کا دوسرا ترجمہ ہوا، اسکا مترجم حجاج بن مطر تھا، ابن الندیم لکھتا ہے:

نقله الحجاج بن يوسف بن مطر	حجاج بن یوسف بن مطر نے اقلیدس کے یونانی سے
نقلين احدهما يعرف بالهارونی	عربی میں دو ترجمے کیے، ایک نقل ہارونی کے نام سے مشہور ہے
وهو الاول ونقلاً ثانياً ويعرف	اور وہ پہلا ترجمہ ہے اور دوسرا ترجمہ نقل مامونی کے
بالمامونی وعليه يعول[1]	نام سے مشہور ہے اور اسی پر اعتماد کیا جاتا ہے۔

۱۸۷ھ میں برمکی خاندان ہارون کے شکوک وشبہات کا شکار ہو کر تباہ ہو گیا، اور اس کے ساتھ علم وادب کی سرپرستی کا وہ کارخانہ بھی جو ان کی علم نوازی سے چل رہا تھا، درہم برہم ہو گیا، وہ اہل کمال جو برمکی خاندان کی نوازشوں سے فیض یاب ہو کر علم وحکمت کی ترقی میں ایک دوسرے پر سبقت لیجانے کی کوشش کر رہے تھے بددل ہو کر خانہ نشین ہو گئے[2]۔

چھ سال بعد ہارون نے بھی وفات پائی اور وصیت کے مطابق امین تخت خلافت پر بیٹھا مگر دراندازوں نے جلد ہی اس کو دوسرے بھائی مامون سے بدظن کرا دیا اور برادرانہ خانہ جنگی شروع ہو گئی، یہ لڑائی محض دو بھائیوں کی جنگ نہ تھی، بلکہ عرب وعجم کا آخری مقابلہ تھا جس میں عجم کو فتح ہوئی اور ۱۹۸ھ میں مامون سریر آرائے خلافت ہوا؛

عباسی خلفاء میں مامون کا عہد اپنی عقلیت پرستی اور یونان پسندی کے لیے مشہور ہے، اس کی علمی سرپرستی کے بارے میں قاضی صاعد اندلسی نے لکھا ہے:

ثم لما افضت الخلافة الى الخليفة	پھر جب خلافت ساتویں خلیفہ
السابع منهم عبد الله المامون	عبد اللہ المامون کو ملی .....

---

[1] الفہرست لابن الندیم ص ۳۰۱ [2] اخبار العلما باخبار الحکما ص ۱۶۱ - ۱۶۲

تمم ما بدأ به جده المنصور فاقبل على طلب العلم فى مواضعه واستخرجه من معادنه بفضل همته الشريفة وقوة نفسه الفاضلة فداخل ملوك الروم واتحفهم بالهدايا الخطيرة ومسألهم صلته بمالديهم من كتب الفلسفة فبعثوا اليه بما حضرهم من كتب افلاطون و ارسطاطاليس وابقراط وجالينوس واقليدس وبطلميوس وغيرهم من الفلاسفة فاستخار لها مهرة التراجمة وكلفهم احكام ترجمتها فترجمت له على غاية ما امكن ثم حض الناس على قرائتها ورغبهم فى تعليمها فنفقت سوق العلم فى زمانه وقامت دولة الحكمة فى عصره

تو اس نے اس تحریک کو جسے اس کے دادا منصور نے شروع کیا تھا مکمل کیا، اور جن مقامات سے علم حاصل ہو سکتا تھا اس نے اسے حاصل کرنے پر توجہ کی اور اپنی ہمت شریفہ اور فاضل نفس کی مدد سے علم و حکمت کو ان کے معادن سے نکالا، اس غرض سے اس نے بادشاہان روم سے خط و کتابت کی، انھیں بیش قیمت تحفے اور ہدیے بھیجے اور ان کے بدلے میں ان سے فلسفہ کی کتابیں منگائیں، انھوں نے افلاطون و ارسطو، بقراط و جالینوس اور اقلیدس و بطلیموس کی جو کتابیں ان کے یہاں تھیں مامون کی خدمت میں بھیجیں، مامون نے ان کے ترجمے کے لیے ماہر مترجمین کو منتخب کیا اور انھیں ان کے ترجمہ پر مامور کیا، اس طرح کمال خوبی کے ساتھ عربی میں انکا ترجمہ ہوا، پھر لوگوں کو ان کے پڑھنے پر آمادہ کیا اور ان کی تعلیم کی ترغیب دی، اس طرح اس کے زمانہ میں علم کا بازار چالو ہو گیا اور اس کے عہد میں علم و حکمت کی سلطنت

خلیفۂ وقت کی تقلید میں امرا اور رؤسا نے بھی اس علمی تحریک کی ترقی میں ایک دوسرے سے بڑھ چڑھ حصہ لیا، اس کی تفصیل اسلامی ثقافت کے مورخ کا کام ہے، ان میں بنو موسیٰ بن شاکر کا نام خصوصیت سے

[illegible]

قابل ذکر ہے، وہ خود علم ہندسہ میں یگانہ تھے، اور ان کی کوشش سے یونانی ہندسہ کے بڑے بڑے نوادر عربی میں ترجمہ ہوئے، اس کی تفصیل آگے آئے گی،

علوم عقلیہ میں مامون کو ہندسہ کے ساتھ اور ہندسہ میں اصول اقلیدس کے ساتھ خصوصی شغف تھا، کہتے ہیں کہ اس کی عبا کی آستینوں پر اقلیدس (مقالہ اولیٰ) کی پانچویں شکل کا طغرا بنا رہتا تھا، اسی لیے اس شکل کو "شکل مامونی" کہا جاتا ہے[1]، مامون کی نظر میں اصول اقلیدس کی اتنی اہمیت تھی کہ جو شخص اس کے کامل تیرہ مقالے پڑھے ہوئے نہیں ہوتا تھا، اس کو وہ مہندس ہی نہیں سمجھتا تھا، ابن القفطی نے لکھا ہے:

وکان عند المامون ان من لم یقرأ	مامون کے نزدیک جو شخص اس کتاب کو ختم کیے
هذا الکتاب لا یعد مهندسا البتة[2]	نہ ہوتا تھا وہ مہندس ہی محسوب نہ ہوتا تھا،

مامون کے زمانہ میں حجاج بن مطر نے جس نے پہلی مرتبہ ہارون کے زمانہ میں اقلیدس کا عربی میں ترجمہ کیا تھا، دوبارہ اس کتاب کا ترجمہ کیا، ابن الندیم کی تصریح اوپر مذکور ہو چکی، نقل ہارونی نایاب ہے، غالباً محقق طوسی کے زمانہ میں بھی ناپید تھی اس لیے وہ اس کا ذکر نہیں کرتا، نقل مامونی کے بھی چھ مقالے ہی ملتے ہیں،

ہندسہ کی آیندہ ترقی کا تذکرہ اس کی مختلف شاخوں کے سلسلے میں آگے آرہا ہے، اس سے پہلے اس کے آغاز پر ایک نظر ڈال لی جائے۔

مسلمانوں میں ہندسہ کی ابتدا جس سرعت کے ساتھ مسلمانوں نے ریاضی و ہندسہ میں ترقی کی، اس کی مثال تاریخ میں نہیں ملتی، ۱ھ (۶۲۲ء) میں مدینہ منورہ میں اسلامی مملکت کی بنیاد پڑی، ۱۰ھ میں جزیرہ نمائے عرب اسلام کے حیطۂ اقتدار میں آیا، ۱۱ھ میں پیغمبر اسلام صلی اللہ علیہ وسلم کی وفات پر حضرت ابوبکر صدیقؓ خلیفہ ہوئے، ان کا دو سالہ عہد خلافت ارتداد کے فتنہ کو فرو کرنے اور ان بیرونی

---

[1] تحریر اقلیدس ص ۶ طہران ایڈیشن [2] اخبار العلماء باخبار الحکماء لابن القفطی ص ۲۰۸

طاقتوں کی گوشمالی میں صرف ہوا جو درپردہ ان فتنہ انگیزوں کی اعانت کر رہی تھیں۔ مثلاً ایرانی اسلام کے مٹانے کی سعی لاحاصل میں مصروف تھیں جیسے روم۔ اس لیے خلیفۂ اول کی وفات پر ان کے جانشین حضرت عمر فاروقؓ نے بھی اپنے پیشرو کی فارورڈ پالیسی جاری رکھی اور کچھ ہی عرصے میں قیصر و کسریٰ کی عظیم الشان سلطنتوں کا بڑا حصہ اسلامی قلمرو میں شامل ہو گیا۔ اور روم و عجم کے خزانے مدینہ منورہ میں منتقل ہونا شروع ہوئے۔ اس سے بیت المال کی باقاعدہ تنظیم کا مسئلہ پیدا ہوا جس کے لیے حساب دان منتظمین کی ضرورت تھی، دوسری طرف دولت و ثروت کی کثرت کے ساتھ ترکہ کی تقسیم اور مناسخہ کے پیچیدہ مسائل پیدا ہونے لگے جن کے اطمینان بخش حل کے لیے حساب الکسور میں مہارت ضروری تھی، ان معاشرتی تقاضوں کی بنا پر مسلمانوں نے علم الحساب کو سیکھا اور اس میں کمال حاصل کیا۔

خلافت فاروقی کے آخری زمانے میں سواد عراق کا علاقہ فتح ہوا جسے خلیفۃ المسلمین نے فاتحین میں تقسیم کرنے کے بجائے قدیم مزارعین ہی کے پاس خراج پر چھوڑ دیا۔ تشخیص خراج کے لیے زمین کی باقاعدہ پیمائش کرائی گئی اور یہ کام عثمان بن حنیف کے سپرد ہوا جسے انھوں نے نہایت خوش اسلوبی سے انجام دیا۔ مساحت اور پیمائش زمین کے لیے علم الہندسہ کے مبادی سے واقفیت ضروری ہے۔ اس لیے یہ باور کرنا چاہیے کہ مسلمان پہلی صدی ہجری کے ربع اول ہی میں علم ہندسہ کے مبادی سے واقف تھے۔

پھر ارتقاء تمدن کے ساتھ عمارتوں کی تعمیر اور نئے شہروں کی آبادی ضروری ہو گئی، یہ ظاہر ہے کہ تعمیر عمارات اور ٹاؤن پلاننگ کے لیے سول انجینئرنگ کی مہارت ناگزیر ہے جس کے لیے علم ہندسہ میں مہارت ضروری ہے۔ اس لیے یہ یقینی ہے کہ مسلمان پہلی صدی ہجری میں نظری ہندسہ کے مبادی و اولیات سے واقف ہو چکے ہوں گے۔

غرض ابتدا ہی سے مسلمانوں کے لیے حساب و ہندسہ ناگزیر تھا۔ اور انھوں نے اس معاشرتی تقاضے کو باحسن وجوہ انجام دیا، چنانچہ دوسری صدی ہجری کے نصف اول ختم ہونے سے پہلے "ہندسہ

لے الاحکام السلطانیہ للماوردی

جاننے والوں" کا باضابطہ ذکر تاریخ میں ملتا ہے، ابن الاثیر ۱۴۵ھ کے واقعات میں لکھتا ہے کہ عباسی خلیفہ ابو جعفر منصور نے مختلف صوبوں کے حکام کو لکھا کہ ان کے یہاں جو معمار و مزدور اور قابل اعتماد ہندسہ جاننے والے" ہوں انھیں بغداد کی تعمیر کے لیے بھیج دیا جائے،[1]

یہ بھی واضح رہے کہ ۱۶ھ سے (جس سال مصر فتح ہوا تھا) مسلمانوں کو یونانی حکما اور مسیحی علما، کے ساتھ (جو یونان کے علمی سرمایہ سے اجمالی طور پر واقف تھے) تبادلۂ خیالات کا موقعہ ملنے لگا، اس لیے وہ بہت جلد یونانی علم و حکمت کے شاہکاروں سے واقف ہوگئے اور ان کو ان کے حاصل کرنے کا اشتیاق ہوگیا، ابن خلدون لکھتا ہے،

ثم جاء الله بالاسلام	پھر اللہ تعالیٰ نے اسلام کو مبعوث کیا..... اہل اسلام
وابتداء امرهم بالسذاجة و	کی ابتدا بڑی سادگی اور صنعتوں سے ناواقفیت
الغفلة عن الصنائع حتى اذا تمهد	کے ساتھ ہوئی، پھر جب ان کی عظمت اور شوکت
السلطان والدولة واخذوا من	و حشمت بڑھ گئی اور تہذیب تمدن سے انھیں وافر
الحضارة بالحظ الذى لم يكن لغيرهم	حصہ ملا جو ان سے پہلے کی قوموں کو نہیں ملا تھا
مع الامم وتفننوا فى الصنائع و	تو انھوں نے مختلف صنعتوں میں دستگاہ حاصل
العلوم وتشوقوا الى الاطلاع على هذه	کی اور انھیں علم و سائنس پر مطلع ہونے کا شوق
العلوم الحكمية بما سمعوا من الاساقفة	دامنگیر ہوا کیونکہ انھوں نے قلمرو اسلامی
والاقسة المعاهدين بعض ذكر	کے ذمی مسیحی علما اور پادریوں سے ان علوم کا
منها وبما تسموا اليه افكار الانسان	کچھ ذکر سنا تھا، اور انسانی فکر بھی ان کے حصول
فبعث ابو جعفر المنصور الى ملك	کی داعی تھی، لہذا ابو جعفر منصور نے قیصر روم
الروم ان يبعث اليه بكتب التعاليم	کو لکھا کہ وہ ریاضی (Mathematics) کی

[1] ابن اثیر ج ۵

مترجمة فبعث اليه بكتاب اقليدس	کتابیں ترجمہ کروا کر بھیجدے، چنانچہ قیصر نے اصول
وبعض كتب الطبعيات[1]	اقلیدس اور طبعیات کی کچھ کتابیں منصور کو بھیجیں،

اس طرح ۱۴۵ھ کے قریب اقلیدس کا سب سے پہلی مرتبہ عربی میں ترجمہ ہوا، ہارون الرشید (۱۷۰-۱۹۳) کے زمانہ میں حجاج بن مطر نے یحییٰ بن خالد برمکی کے ایما سے اقلیدس کا از سر نو ترجمہ کیا، جب امین و مامون کی خانہ جنگی کے بعد مامون سریر آرائے خلافت ہوا تو حجاج نے پھر سے اقلیدس کا ترجمہ کیا، اس کے بعد (تیسری اور چوتھی صدی ہجری میں) ہندسی کتابوں کے بیشمار تراجم ہوئے، اور اس سے زیادہ کثرت کے ساتھ ہندسیین نے خود ہندسی تصانیف مرتب کیں، ان کی تفصیل آگے آرہی ہے۔

مسلمانوں کے علم ہندسہ کی تقسیم علم ہندسہ کو دو بڑی قسموں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے، ہندسہ خالص اور تطبیقی ہندسہ، اول الذکر کی تین ذیلی اقسام ہیں

(۱) اصول ہندسہ (جس سے اقلیدس کے "اصول ہندسہ (Elements)" کے انداز کی ہندسی مصنفات مراد ہیں) (۲) کرویات (اس میں "علم المثلثات الکرویہ" (Spherical Trignometry) بھی شامل ہے) (۳) مخروطات اور دیگر غیر قرجاری منحنیات کا ہندسہ (Conics and Higher Curves)

اسی طرح تطبیقی ہندسہ کے سلسلے میں مسلمان فضلاء کی کوششوں کو تین ذیلی قسموں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے:

(۱) علم الحیل یا میکانک (Mechanics) (۲) علم المناظر یا بصریات (Optics) (۳) نظریات یا ہندسی ہیئت (Mathematical Astronomy)

ان میں سب سے زیادہ اعتنا مسلمان مہندسین نے "اصول ہندسہ" کے ساتھ کیا جسے عموماً "اقلیدس" سے تعبیر کیا جاتا تھا، اس ضمن میں حسب ذیل عنوانات قابل ذکر ہیں:

(۱) اقلیدس کے اصول ہندسہ کا ترجمہ (۲) اقلیدس کے اصول ہندسہ کی تلخیص (۳) اصول ہندسہ پر مستقل تصانیف (۴) مساحت اور علم المثلثات (۵) اصول اقلیدس کی شروح (۶) مصادرات اقلیدس کی شروح اور شکوک اقلیدس پر حل،

---

[1] مقدمہ ابن خلدون ص ۵۲۶

(۷) مصادرۂ توازی خطوط (Parallel Postulate) کی اصلاح (۸) نظریہ نسبت وتناسب کی شرح وایضاح (۹) نظریۂ اعداد بالخصوص "اصم" و "منطقات" کی شرح وتوضیح (۱۰) مجسمات خمسہ (five regular Polyhydra) کے مسائل کی توضیح وتبیین،

کرویات کے ضمن میں مندرجۂ ذیل عنوانات قابل ذکر ہیں :

(۱) کرویات ساکنہ (۲) کرویات متحرکہ (۳) علم المثلثات کرویہ

ہندسہ خالص کی تیسری قسم کو دو عنوانوں کے تحت میں تقسیم کیا جا سکتا ہے،

(۱) مخروطات، (۲) غیر فرجاری منحنیات

علم الحیل کے مندرجۂ ذیل عنوانات قابل ذکر ہیں :

۱۔ حیل (Mechanics)

۲۔ میزان الحکمۃ یا اسکونیات (Hydrostatics)

۳۔ علم البنگام یا گھڑی سازی (Horology)

فلکیات کا عنوان چند ذیلی عنوانوں میں منقسم ہو سکتا ہے :-

۱۔ زیج شہریار (Persian Astronomy) کی تشریح،

۲۔ السندھند (Indian Astronomy) کی توضیح

۳۔ المجسطی (Greek Astronomy) کی شرح واصلاح،

۴۔ مستقل ہیئتی فنون

۵۔ اصطرلاب

۶۔ آلات رصدیہ کی تیاری

(معارف، اکتوبر ۱۹۵۹ء)

۲

علم ہندسہ کا آغاز علم کے بہت سے دوسرے شعبوں کی طرح علم ہندسہ بھی ابتدا میں انسان کی عملی ضرورتوں کو پورا کرنے کے لیے پیدا ہوا۔ ایسا معلوم ہوتا ہے کہ اس فن کا آغاز مصر میں ہوا، جہاں دریائے نیل کے سیلاب کی وجہ سے مختلف کھیتوں کی حد بندی اور تشخیص خراج کے لیے زمین کی پیمایش ہر سال ناگزیر ہو جاتی تھی۔ قدیم یونانیوں نے مصریوں سے اس طریق پیمایش کے غیر منظم اصول و مبادی کو سیکھا اور ترقی دیکر اس علم کی بنیاد ڈالی جو مدارس میں "استخراجی ہندسہ" کے نام سے مشہور ہے۔

پہلا یونانی عالم جس نے مصری ہندسہ کو یونانیوں سے متعارف کرایا تالیس الملطی (Thales of Miletus) ہے۔ پروفیسر برنیٹ لکھتا ہے:

"مصری علم الہندسہ کو یونان میں داخل کرنے کا کام بلا کسی اشتباہ کے تالیس الملطی کی جانب منسوب کیا جاتا ہے۔"[1]

تالیس کے بعد فیثاغورث (Pythagoras) نے علم ہندسہ کے ساتھ خصوصیت سے اعتنا کیا۔ اس کی اور اس کے پیروؤں کی فلسفیانہ تفکیر کا مدار ہی ریاضیاتی علوم تھے۔ فیثاغورث ہی کی جانب اقلیدس کے مقالہ اولیٰ کی شکل ۴۷ (شکل عروسی) منسوب ہے۔ فیثاغورث کے بعد دوسرے یونانی محققوں نے خود کو ہندسی تحقیقات کے لیے وقف کیا، ان کی کوشش سے علم ہندسہ میں تنوع اور وسعت اور

---

[1] Burnet: Early Greek Philosophy P. 43

ہیئتی مسائل کے لیے نئی نئی بحثیں پیدا ہوئیں، اور ان کی منظم ترتیب و تدوین سے علم ہندسہ کی مختلف شاخیں وجود میں آئیں۔ ان میں سب سے اہم وہ شاخ ہے جسے "اصول ہندسہ" کہتے ہیں، "اصول ہندسہ" کی حقیقت و ماہیت برقلس (Proclus) کے لفظوں میں حسب ذیل ہے:

"علم ہندسہ کی بنیاد چند ایسی اساسی اشکال پر ہے جن کا باقی اشکال ہندسہ سے وہی تعلق ہے جو اصول کا فروع کے ساتھ ہوتا ہے، اور جن کے ذریعے ان کے تمام خواص کا ثبوت مہیا ہوتا ہے۔ ان بنیادی اشکال کو "اصولی" (Elements) کے نام سے موسوم کیا جاتا ہے۔"[1]

"اصول ہندسہ" کی تعلیمی اہمیت کے بارے میں طوبیقا کے آٹھویں مقالے میں لکھا ہے:

"علم ہندسہ کے لیے اصول (ہندسہ) میں تبحر مستحسن ہے۔"[2]

اصول ہندسہ کی ترتیب و تدوین اس اہم موضوع پر سب سے پہلے بقراط کیوسی Hippocrates of Chios) (زمانہ پانچویں صدی قبل مسیح کا نصف آخر) نے ایک مستقل کتاب تصنیف کی۔ پھر لاؤن (Leon) نے اس فن میں کتاب لکھی۔ لاؤن افلاطون (۴۲۹ - ۳۴۸ ق م) سے کچھ چھوٹا تھا، مگر اس کا شاگرد نہیں تھا، اقادیمیا (افلاطون کے مدرسہ) میں علم ہندسہ کی جو کتاب پڑھائی جاتی تھی وہ تیوذیوس مغنیسادی (Theudius of Magnesia) کی تصنیف تھی۔[3] لیکن مسلمان مورخین کا کہنا ہے کہ خود افلاطون نے اصول ہندسہ پر ایک کتاب لکھی تھی۔ تفصیل آگے آرہی ہے۔

لیکن یونان کی ہندسی عبقریت کا لافانی شاہکار اقلیدس (زمانہ ۳۰۰ ق م کے قریب) کی "اصول ہندسہ" ہے جو اگرچہ اس کے پیشروؤں ہی کے اکتشافات پر مبنی ہے مگر اس کی خوبی وجودت اور حسن تنظیم کے پیش نظر سابق کے تمام "اصول ہندسہ" ماند ہو کر رہ گئے اور آج کوئی ان کا نام بھی نہیں جانتا۔ برقلیس نے ایک مثالی "اصول ہندسہ" کے ممیزات بیان کرنے کے بعد اقلیدس کے

---

[1] T. L. Heath : Thirteen Books of Euclid vol. 1 P. 116 [2] ایضاً ص ۱۱۶ [3] ایضاً ص ۱۱۶-۱۱۷

اصول ہندسہ کے بارے میں لکھا ہے:

"اقلیدس کا نظام "اصول" بقیہ (سابقہ) کتب اصول کے مقابلہ میں فائق و برتر ثابت ہوا ہے کیونکہ اس کی افادیت مادہ اولین کی اشکال (مجسمات خمسہ) (Primordial figures) کے ہندسی خواص کی تحقیقات میں اعانت کرتی ہے۔ اس کے وضوح اور کمال نظم کا راز اس بات میں مضمر ہے کہ بسیط ترین اشکال ہندسیہ سے پیچیدہ تر اور زیادہ غامض ہندسی مسائل مستنبط کیے جاتے ہیں اور تحقیق کا مدار تصورات اولیہ پر ہے۔"[1]

یہی نہیں بلکہ آج بھی اقلیدس کے اصول ہندسہ سے استفادہ کیے بغیر چارہ نہیں۔ انسائیکلوپیڈیا برٹانیکا کا آرٹیکل نویس "جیومیٹری" لکھتا ہے:

"یونانیوں کی سب سے جامع اور منظم کوشش جو انھوں نے ہندسی اشکال کو ایک منطقی سلسلے میں مرتب کرنے کے ضمن میں کی (کہ ہر بعد والی شکل اپنی پیشرو سے مستخرج ہو) اور جو ہم تک پہنچی ہے وہ ادبیات عالم کے شاہکاروں میں سے ہے یعنی اقلیدس اسکندرانی کی "کتاب الاصول"..... آج سے ایک نسل پہلے تک اس قدیم تصنیف کے ترقی ترجمے انگلستان کے تمام پبلک اسکولوں میں بطور درسی کتاب کے مروج تھے۔ عہد حاضر میں تمام ممالک کے اندر ہندسہ کی درسی کتابیں اصول اقلیدس ہی کے انتخابات پر مبنی ہیں جو نوعمر طالب علموں کی تعلیمی سہولتوں کے پیش نظر کیے گئے ہیں، لیکن یہ انتخابات تعلیمی سہولتوں کا دعویٰ کریں تو کریں، ان کے اندر تعلیمی سہولت کی خاطر ہندسی تفکیر کی منطقی صحت اور جامعیت قربان ہو گئی ہے۔"[2]

اقلیدس مسلمانوں سے پہلے علم ہندسہ کا یہ لافانی شاہکار مسلمانوں کی مساعی علمیہ کا موضوع بنے بغیر کیسے بچ سکتا تھا۔ اس سلسلے میں ان کی سعی مسلسل کا صحیح اندازہ کرنے کے لیے ان کے پیشروؤں نے اس کتاب

---

[1] T.L. Heath: Thirteen Books of Euclid Vol.1 p.115

[2] Enoy clopaedia Britanica Vol.1 p.

کے ساتھ جو اعتنا کیا ہے اس کی تفصیل ضروری ہے، اصول اقلیدس ۳۰۰ ق م کے قریب تصنیف ہوئی اور آخری یونانی مہندس برقلس (۴۱۰ء - ۴۸۵ء) ہے، اس کے بعد اقلیدس کے ساتھ یونان میں اعتنا نہیں کیا گیا، اس سات سو آٹھ سو سال کے عرصہ میں اصول اقلیدس کے سلسلے میں خود یونانی ثقافت نے جو کچھ کیا اس کی تفصیل "شروح اقلیدس" اور "شرح مصادرات وحل شکوک" کے ذیلی عنوانات کے تحت آگے آرہی ہے۔

لیکن بعثت اسلام کے قبل دنیا کی عظیم الشان ثقافت رومی و بازنطینی تہذیب تھی، رومیوں نے ۱۴۶ ق م میں یونان کو اور ۳۰ ق م میں مصر کو جو یونانی ثقافت کا گہوارہ تھا، فتح کرکے رومن امپائر میں مدغم کرلیا تھا، پھر فتح یونان کے وقت رومی فاتحین بداوت و بربریت سے نکل کر آئے تھے، بلکہ ایک عظیم الشان سلطنت کے مالک اور ایک ترقی یافتہ تہذیب کے علمبردار تھے، جس کا نظام قانون آج بھی یورپ کے قانونی نظاموں کی اساس ہے، بااینہمہ اقلیدس کے ساتھ انھوں نے کوئی اعتنا نہیں کیا، اقلیدس کا واحد ترجمہ جو رومن دنیا میں مروج رہا بوئیتیوس (Boethius) کا کیا ہوا تھا، مگر یہ صرف اصول اقلیدس کے ابتدائی مقالوں کی تلخیص تھی[1]، لاطینی زبان میں پہلی مرتبہ کامل اقلیدس کا ترجمہ ایتھلارڈ (Athelhard) نے ۱۱۲۰ء میں کیا، لیکن یہ ترجمہ یونانی سے نہیں بلکہ عربی سے کیا گیا، مگر یہ ترجمہ، رومن امپائر کی علمی سرپرستی یا بازنطینی تہذیب کے کارنامے کے بجائے قرون وسطیٰ کے یورپ کی ثقافتی مساعی میں محسوب ہونے کا زیادہ مستحق ہے۔

غرض ۱۴۶ ق م سے جبکہ رومیوں نے یونان کو فتح کیا ۱۱۲۰ء تک ایتھلارڈ نے عربی سے لاطینی میں اقلیدس کا ترجمہ کیا علم ہندسہ کی سرپرستی کے سلسلے میں رومی ثقافت کا کارنامہ محض اس قدر ہے کہ اس نے اقلیدس کے کچھ ابتدائی مقالوں کی تلخیص کی اور بس،

---

[1] T. L. Heath : Thirteen Books of Euclid Vol. I P. 92

اس کے مقابلے میں علم ہندسہ کے ساتھ اسلامی ثقافت کے اعتنا کا یہ عالم ہے کہ ڈیڑھ سو سال کی مدت میں [منصور کے زمانہ سے لیکر جبکہ بقول ابن خلدون اقلیدس کا عربی میں پہلا ترجمہ ہوا، اسحٰق بن حنین اور ثابت بن قرہ کے زمانہ تک جبکہ اقلیدس کا مروجہ ترجمہ ہوا] نہ صرف یونان کا ہندسی سرمایہ عربی میں منتقل ہو گیا بلکہ مہندسین اسلام نے اپنے پیشرو یونانی فضلا کی کوتاہیوں کی اصلاح کر کے اپنی سعی پیہم سے یونانیوں کے ہندسی ورثہ سے کہیں زیادہ ہندسی ادب پیدا کر دیا، اسکی تفصیل حسب ذیل ہے :

(۱) اصول ہندسہ ۔ ۱۔ اصول ہندسہ کا ترجمہ

اصول اقلیدس کا ترجمہ | اقلیدس کا سب سے پہلا ترجمہ عباسی خلیفہ ابو جعفر منصور (۱۳۶ھ ۔ ۱۵۸ھ) کے عہد میں ہوا۔ ابن خلدون لکھتا ہے :

فبعث ابو جعفر المنصور الی ملک	عباسی خلیفہ ابو جعفر منصور نے قیصر روم کو لکھا
الروم ان یبعث الیہ بکتب التی	کہ ریاضیات کی کتابیں ترجمہ کرا کے اسے بھیجے،
لھم مترجمۃ فبعث الیہ بکتاب	چنانچہ اس نے کتاب اقلیدس اور طبیعیات کی کچھ
اوقلیدس وبعض کتب الطبیعیات	کتابیں بھیجیں، ان کتابوں کو مسلمانوں نے
فقرأ ھا المسلمون واطلعوا علی ما	پڑھا اور ان میں جو کچھ لکھا تھا اس پر مطلع ہوئے۔
فیھا وان داد وا حرصاً علی الظفر	اس سے ان کتابوں کو حاصل کرنے کے لیے جو
بما بقی منھا[1]	باقی رہ گئی تھیں، ان کا شوق بڑھ گیا۔

یہی نہیں بلکہ سب سے پہلی کتاب جو منصور کے زمانہ میں عربی کے اندر ترجمہ ہوئی اقلیدس کی کتاب "الاصول" تھی۔ ابن خلدون آگے چل کر لکھتا ہے :

کتاب اوقلیدس ویسمی کتاب الاصول	کتاب اوقلیدس اور اسے کتاب الاصول بھی کہا جاتا ہے

---

[1] مقدمہ ابن خلدون ص ۵۲۶

.....اول ماترجم من کتب	.....یونانی کتابوں میں سب سے پہلی
الیونانیین فی الملة ایام ابی	کتاب ہے جو ابو منصور کے زمانۂ خلافت
جعفر المنصور[1]	میں مسلمانوں میں ترجمہ ہوئی،

لیکن منصور کے زمانہ میں اقلیدس کا جو عربی ترجمہ ہوا تھا، اس کی تفصیل تاریخ نے محفوظ نہیں رکھی، غالباً بعد کے ترجموں نے جو اس سے زیادہ سلیس اور رواں تھے، اس کو بالکل فراموش کر دیا، اس کے تقریباً تیس سال بعد ہارون الرشید کے عہد میں یحییٰ بن خالد برمکی کے ایما سے حجاج بن مطر نے پھر اقلیدس کا ترجمہ کیا، ابن الندیم لکھتا ہے:

نقله الحجاج بن یوسف بن مطر	حجاج بن یوسف بن مطر نے (یونانی زبان سے) اقلیدس
احدهما یعرف بالهارونی	کے دو ترجمے کیے: ایک نقل ہارونی کے نام سے مشہور ہے
وهو الاول ونقلاً ثانیاً ویعرف	اور وہ پہلا ترجمہ ہے، اور دوسرا ترجمہ نقل مامونی کے
بالمامونی وعلیه یعول[2]	نام سے مشہور ہے اور اسی پر اعتماد کیا جاتا ہے۔

حجاج بن مطر کا پہلا ترجمہ تیسری صدی کے آغاز تک رائج رہا، مگر مامون الرشید کے عہد میں خود حجاج نے اقلیدس کا از سر نو ترجمہ (نقل مامونی) کیا، چنانچہ اس کے دیباچہ میں لکھا ہے:

"ہارون الرشید کے عہد خلافت میں یحییٰ بن خالد بن برمک کے ایما سے حجاج اس کتاب کا عربی میں ترجمہ کرنے پر مامور ہوا لیکن جب مامون خلیفہ ہوا تو چونکہ نئے خلیفہ کو علم و ہنر کی ترقی سے بڑی دلچسپی تھی، حجاج نے اس کے التفات خسروانہ کو حاصل کرنے کے لیے اس موقع کو غنیمت جانا اور اس کتاب کی توضیح و تفسیر کے ساتھ اس کی تہذیب بھی کی، اس نے غیر ضروری طوالتوں کو حذف کر دیا، وضاحت طلب ابہامات کی خلا کو پر کیا، اغلاط کی اصلاح کی اور کتاب پر نظر ثانی کے ساتھ اسے اس طرح مختصر کیا کہ مطالب کتاب میں

---

[1] مقدمہ ابن خلدون ص ۵۳۲ [2] الفہرست لابن الندیم ص ۳۷۱

کوئی بات نہ چھوٹنے پائی، اس طرح اہل علم و شائقین فن کے واسطے ایک عمدہ ایڈیشن مرتب کیا، مگر پہلا ترجمہ جن لوگوں کے پاس تھا، اسی طرح رہا۔"[1]

لیکن اقلیدس کے "ترجمہ منصوری" کی طرح "نقل ہارونی" بھی آج نایاب ہے۔ صرف نقل مامونی کے چھ مقالے لیڈن میں ہیں (Codex Ledensis 399,1) جنہیں Besthorn اور Heiberg نے شائع کر دیا ہے۔ حجاج کے ترجمہ (مامونی) کے غالباً مجسمات پر تین مقالے [گیارہویں، بارہویں اور تیرہویں] بوڈلین لائبریری میں موجود ہیں، نمبر ۲۸۰۔ اس سلسلے میں کارادی فو Carra de Vaux سے جس نے مسٹر آرنلڈ کی (Legacy of Islam) میں مسلمانوں کے ریاضی و ہیئت پر مقالہ لکھا ہے، بڑی چوک ہوئی ہے، وہ لکھتا ہے:

Euclid as well as the Almagest was trans-
-loted into Arabic by Al-Hajjaj..... His
Translatich comprises the first six books of Eucled.[2]

[یعنی اقلیدس اور اسی طرح المجسطی کو عربی میں حجاج بن یوسف نے ترجمہ کیا.....
اس کا ترجمہ اقلیدس کے پہلے چھ مقالوں پر مشتمل ہے]

حالانکہ ابن الندیم کی تصریح کے مطابق اس نے دو مرتبہ ترجمہ کیا تھا اور یہ دونوں ترجمے مکمل تھے، پہلا ترجمہ تو جلد ہی غائب ہو گیا، لیکن دوسرا ترجمہ محقق طوسی کے زمانہ تک موجود تھا، اور اس نے بالتصریح لکھا ہے کہ یہ مکمل اور پندرہ مقالوں پر [تیرہ اصل اقلیدس کے اور دو حکیم البسقلاؤس کے ملحقات] مشتمل تھا، محقق طوسی نے لکھا ہے۔

اقول الکتاب یشتمل علی خمسۃ عشر — کتاب مع حکیم البسقلاؤس کے ملحقات کے پندرہ

---

[1] T. L. Heath: Thirteen Books of euclid Vol P. 75

[2] Arnold: Legacy of Islam P. 380.

عشر مقالة مع الملحقتين باخره
وهی اربعمائة وثمانية وستون
شكلا فی نسخة الحجاج وبزيادة
عشرة اشكال فی نسخة ثابت[1]

مقالوں پر مشتمل ہے اور وہ حجاج کے نسخہ میں
۴۶۸ شکلیں ہیں، اور ثابت بن قرہ
کے نسخہ میں اس سے دس شکلیں
زیادہ ہیں۔

طوسی کہتا ہے کہ یہ اختلاف صرف دسویں مقالے تک ہے۔ بعد کے مقالوں میں حجاج اور ثابت کے نسخوں میں کوئی فرق نہیں ہے۔ چنانچہ گیارہویں مقالے کے شروع میں لکھتا ہے:

وليس فی المجسمات خلاف
بين نسختی الحجاج وثابت[2]

اور مجسمات (گیارہویں سے پندرہویں مقالے تک)
میں حجاج اور ثابت کے نسخوں میں کوئی فرق نہیں ہے۔

بالفاظ دیگر حجاج کا ترجمہ اقلیدس پوری کتاب (تیرہ یا پندرہ مقالوں) پر مشتمل تھا، مگر کارادی فو نے اصل ماخذوں کے بجائے مختلف کتب خانوں کی فہرستوں پر اعتماد کیا، اور چونکہ لیڈن کی فہرست میں لکھا تھا کہ وہاں اس کے پہلے چھ مقالے موجود ہیں اس سے یہ اس نے حکم لگا دیا کہ حجاج نے صرف پہلے چھ مقالوں ہی کا ترجمہ کیا تھا۔

اقلیدس کا چوتھا ترجمہ اسحاق بن حنین (المتوفی ۲۹۸ھ) نے کیا اور مشہور مترجم ثابت بن قرہ نے بعد میں اس پر اصلاح دی۔ ابن الندیم لکھتا ہے:

ونقله اسحق بن حنين و
واصلحه ثابت بن قرة الحرانی

بعد میں اقلیدس کو اسحق بن حنین نے یونانی سے عربی میں
ترجمہ کیا اور ثابت بن قرہ نے اس پر اصلاح دی۔

اس ترجمہ کا ایک مکمل اور ناقص نسخہ بوڈلین لائبریری میں موجود ہے نمبر ۷۵، ۲۰۰ ورق)۔ ایک نسخہ رضا لائبریری رامپور میں بھی ہے۔

---

[1] [illegible]

پانچواں ترجمہ ثابت بن قرہ نے کیا تھا۔ ندیم ثابت بن قرہ کے مستقل ترجمہ کا ذکر نہیں کرتا صرف اسحاق کے ترجمہ پر اس کی اصلاح کا ذکر کرتا ہے۔ لیکن ابن القفطی نے لکھا ہے کہ ثابت نے اقلیدس کے دو ایڈیشن مرتب کیے: ایک اسحاق بن حنین کے ترجمہ کی اصلاح اور دوسرا اپنا مستقل ترجمہ،

واصلح کتاب اقلیدس ونقله	ثابت نے اسحاق کے ترجمہ اقلیدس کی اصلاح کی اور اسے
ایضاً الی العربی اصلاحین الثانی من جیر الاول[1]	عربی میں بھی ترجمہ کیا، دوسرا پہلے سے بہتر ہے۔

محقق طوسی بھی نہ تو اسحاق کے ترجمہ کا نام لیتا ہے اور نہ اس پر ثابت بن قرہ کی اصلاح کا ذکر کرتا ہے بلکہ ثابت کے مستقل ترجمہ کا ذکر کرتا ہے، اس کا قول اوپر گزر چکا ہے جس میں وہ حجاج کے نسخہ کے ساتھ ثابت کے نسخہ کا ذکر کرتا ہے۔ دوسری جگہ وہ کہتا ہے:

وافرز ما یوجد من اصل لکتاب	اور میں اصل اقلیدس کو جو حجاج اور ثابت کے
فی نسختی الحجاج وثابت عن المزید علیه[2]	نسخوں میں ہے ان دونوں سے علیحدہ کر دوں گا۔

ابن القفطی کے اس قول کی تائید کہ ثابت نے مستقل اصول اقلیدس کا ترجمہ کیا تھا جیرارڈ کریمونائی (Gherard of Cremona) کے ترجمہ اقلیدس سے بھی ہوتی ہے۔ جیرارڈ نے جس عربی اصل سے یہ ترجمہ کیا تھا، وہ ثابت کے مستقل ترجمہ کا تنقیدی ایڈیشن تھا اور اس کے مرتب کے پیش نظر ثابت کا مستقل ترجمہ تھا، کیونکہ وہ بار بار "ثابت کا ترجمہ (Thebit Translatio) اور ثابت کا عربی میں ترجمہ" (Thebit qui Translulit hunc librum in arabicum linguam)[3] کہتا ہے:۔

اقلیدس کے "ترجمہ منصوری" کی طرح حجاج کے دونوں ترجمے بھی اقلیدس کی یونانی اصل سے ماخوذ تھے۔ اسی طرح اسحاق اور ثابت بن قرہ کے تراجم کی اصل بھی یونانی اقلیدس ہے۔ چنانچہ ڈی مورگن

---

[1] اخبار الحکما، باخبار الحکما، ص ۸۲ [2] تحریر اصول اقلیدس ص ۲ [3] Thirteen Books of Euclid's Elements by T. L. Heath, page 94

لکھتا ہے کہ اسحٰق نے براہ راست یونانی سے اقلیدس کا ترجمہ کیا تھا۔

"There seems to be no doubt that Ishaq who must have known Greek as well as his father, made his translation direct from the Greek."[1]

یعنی [اس بات میں کوئی شک معلوم نہیں ہوتا کہ اسحٰق جو اپنے باپ کی طرح یونانی زبان جانتا تھا، اس نے اپنا ترجمہ یونانی سے کیا تھا]

اسی طرح وہ ثابت کے متعلق لکھتا ہے کہ اس نے اسحاق کے ترجمہ کی اصلاح اقلیدس کی یونانی اصل کی مدد سے کی تھی۔

"Thabit undoubtedly consulted Greek MSS for the purpose of his revision. This is expressly stated in a marginal note to a Hebrew version of the Elements made from Ishaq."[2]

یعنی [ثابت نے اسحاق کے ترجمۂ اقلیدس کی اصلاح کے واسطے یقیناً یونانی مخطوطات کا مطالعہ کیا تھا۔ اسحاق کے عربی ترجمہ سے جو عبرانی ترجمہ کیا گیا تھا اس کے حاشیہ پر یہ بات بالتصریح مذکور ہے]

اور ثابت نے اپنا مستقل ترجمہ بھی یونانی اصل ہی سے کیا تھا۔ چنانچہ محقق طوسی نے نویں مقالے کی اکتیسویں شکل کے متعلق لکھا ہے:

وروی عن ثابت ان هذا الشکل[3]	یعنی	ثابت سے مروی ہے کہ یہ شکل اور اس سے پہلے والی
والذی قبله لم یکونا فی النسخ[4]		شکل یونانی نسخوں میں نہیں تھیں

---

[1] Thirteen book of Euclid by T.L. Heath [2] ایضاً [3] تحریر اصول اقلیدس ص ۱۲۶

ان پانچ ترجموں کے علاوہ اقلیدس کے تین اور ترجموں کا بھی ذکر ملتا ہے، مگر انھیں قبول عام کا درجہ حاصل نہ ہو سکا۔ ان کے مترجم نظیف رومی، یوحنا القس اور ابو عثمان دمشقی تھے۔ نظیف اور یوحنا القس کے ترجموں کے سلسلے میں ابن الندیم لکھتا ہے:۔

وذکر نظیف المتطبب انه رای	طبیب نظیف نے ذکر کیا ہے کہ اس نے رومی زبان
المقاله العاشرة من اقلیدس	میں اقلیدس کا دسواں مقالہ دیکھا تھا جس میں
رومیة وهی تزید علی ما فی ایدی	متداول مقالے سے جو عام طور پر پایا جاتا ہے چالیس
الناس اربعین شکلا والذی بایدی	شکلیں زیادہ تھیں، متداول مقالے میں اکیانوے
الناس مائة وتسعة اشکال وانه	شکلیں ہیں، اس نے یہ بھی ذکر کیا ہے کہ اس نے
عزم علی اخراج ذلک الی العربی	اسے عربی میں ترجمہ کرنے کا ارادہ کیا تھا، اور
وذکر یوحنا القس انه رای الشکل	یوحنا القس نے ذکر کیا ہے کہ اس نے وہ شکل دیکھی
الذی ادعاه ثابت فی المقالة الاولی	تھی جس کے متعلق ثابت بن قرہ نے پہلے مقالے میں
وزعم ان له فی الیونانی۔ وذکر	دعویٰ کیا ہے اور گمان کیا ہے کہ وہ یونانی اصل میں
نظیف انه اراه ایاه[1]	موجود ہے۔ نظیف نے یہ بھی ذکر کیا ہے کہ اس نے اسے یہ شکل بھی

غالباً اس اقلیدس رومیہ کا عربی میں ترجمہ ہوا خواہ نظیف نے کیا ہو یا کسی اور نے اور اس ترجمہ کے کچھ اجزاء پیرس کی قومی لائبریری میں موجود ہیں، ان میں سے ایک جزء کے اندر یہ تصریح ہے:۔

"مقالہ عاشرہ کی بعض اشکال میں کچھ اضافے جو یونانی اقلیدس میں نہیں ہیں۔"

ابو عثمان دمشقی کے ترجمۂ اقلیدس کے بارے میں ابن الندیم لکھتا ہے:

ونقل ابو عثمان الدمشقی منه	ابو عثمان دمشقی نے اقلیدس کے متعدد مقالات
مقالات رأیت منها العاشرة	کا عربی میں ترجمہ کیا تھا، ان میں سے دسواں مقالہ

---

[1] الفہرست ص ۳۷۱

بالموصل فی خزانۃ علی بن احمد العمرانی[1] — میں نے موصل میں علی بن احمد العمرانی کے کتب خانہ میں دیکھا تھا۔

غالباً ابو عثمان دمشقی کا ترجمہ ببّس (Pappus) کے شرح مقالۂ عاشرہ کا ترجمہ تھا، ابو عثمان کا یہ ترجمہ پیرس کی قومی لائبریری میں موجود ہے۔

اصول اقلیدس کی اصلاح و تحریر اصول اقلیدس کی تہذیب و اصلاح اور ترتیب و تحریر کے سلسلے میں سب سے پہلا نام فیلسوف العرب کندی کا آتا ہے، اس نے اصول اقلیدس کی اصلاح "رسالہ فی اصلاح کتب اقلیدس"[2] کے عنوان سے اور حکیم ابسقلاؤس (Hypsicles) کے ملحقات چودہویں اور پندرہویں مقالے) کی اصلاح "رسالہ فی اصلاح المقالۃ الرابعۃ عشر والخامسۃ عشرین کتاب اقلیدس"[3] کے نام سے کی۔ کندی کے بعد ثابت بن قرہ نے "کتاب فی اشکال اقلیدس"[4] لکھی جس میں غالباً اشکال اقلیدس کو نئی ترتیب کے ساتھ مرتب کیا تھا،

چوتھی صدی میں ابو جعفر الخازن نے مصادرات کو بڑی خوبی سے ترتیب دیا، مگر اس [illegible] کی ترتیب بدل گئی۔

اس کے بعد ابو الوفاء البوزجانی نے اقلیدس کو نئے اضافوں کے ساتھ از سر نو مرتب کیا جن میں سے بعض اضافوں کے متعلق اہل فن کا خیال ہے کہ غیر ضروری ہے۔

اسی زمانہ میں استاذ المختص ابو عبد اللہ النسوی نے اصول اقلیدس کو "التجرید" کے نام سے مرتب کیا اس کے آٹھ مقالے رضا لائبریری رامپور میں موجود ہیں۔

چوتھی صدی کے سرے پر شیخ بو علی سینا نے اقلیدس کا جو اڈیشن مرتب کیا اس میں بہت سے حدود و مصادرات کو حذف کر دیا لیکن آج ان اڈیشنوں کے نام ہی نام باقی ہیں کیونکہ محقق طوسی کی تحریر اقلیدس کے سامنے وہ سب ماند پڑ گئے۔ محقق طوسی نے ساتویں صدی کے وسط میں حجاج اور ثابت کے ترجموں کی مدد سے اقلیدس کا وہ ایڈیشن

---

[1] الفہرست ص ۳۷۱ [2] عیون الانباء لابن ابی اصیبعہ ج ۱ ص ۲۱۱ [3] ایضاً ج ۱ ص ۲۱۱ [4] ایضاً ج ۱ ص ۲۱۹

مرتب کیا جو آج تک مدارس عربیہ میں مروج ہے، وہ اس کے دیباچہ میں لکھتے ہیں :-

فلما فرغت عن تحریر المجسطی رأیت	جب میں المجسطی کو ایڈٹ کرنے سے فارغ ہوا تو میں نے
ان احرر کتاب اصول الهندسة	مناسب سمجھا کہ اصول اقلیدس کو ایڈٹ کروں
.... واضیف الیہ ما یلیق بہ	.... اور اس میں ضروری اضافے کروں ....
وافرز ما یوجد من اصل الکتاب فی	اور حجاج اور ثابت کے نسخوں میں جو اصل ترجمہ ہے
نسختی الحجاج والثابت عن المزید علیہ[1]	اسے بعد کے اضافوں سے ممتاز کر دوں۔

مستشرقین کا خیال ہے کہ محقق نے اپنے ایڈیشن کے دو نسخے مرتب کیے تھے، ایک بڑا اور چھوٹا، بڑا نسخہ کہا جاتا ہے صرف فلورنس میں ہے (Pal. 272 & 313) جو ۱۵۹۴ء میں بمقام روم چھاپا گیا تھا، مگر اس کے مطبوعہ نسخے بھی کمیاب ہیں۔ چھوٹے نسخے کے مخطوطات ہندوستان اور یورپ کی تقریباً تمام لائبریریوں میں پائے جاتے ہیں۔ یہ نسخہ ۱۸ء میں بمقام قسطنطنیہ اور ۱۲۹۸ھ میں بمقام طہران چھاپا گیا۔

اسی زمانہ میں (ساتویں صدی ہجری میں) محی الدین یحییٰ ابن ابی الشکر المغربی نے اقلیدس کا ایک ایڈیشن بعنوان "تحریر اقلیدس فی اشکال الهندسة" مرتب کیا۔ اسکا ایک نسخہ جامع ایا صوفیا میں موجود ہے۔

اصول اقلیدس کے فارسی تراجم | اصول اقلیدس کا سب سے قدیم فارسی ترجمہ غالباً وہ ہے جو علامہ قطب الدین شیرازی (المتوفی ۷۱۰ھ) نے کیا تھا۔ اس کا ایک نسخہ رضا لائبریری رامپور میں موجود ہے۔ فارسی میں اقلیدس کا دوسرا مشہور ترجمہ مرزا خیر اللہ مہندس کا ہے، جو انھوں نے ۱۱۴۴ھ میں "تقریر التحریر" کے نام سے کیا تھا۔ اس کا ایک نسخہ رضا لائبریری رام پور میں ہے۔

اقلیدس کا اردو ترجمہ جو جدید ٹکسٹ بکوں سے پہلے ہندوستان کے سرکاری مدارس میں مروج تھا، انگریزی اقلیدس سے کیا گیا تھا، اس لیے وہ ہمارے موضوع سے خارج ہے۔ (معارف، نومبر ۵۹ء)

---

[1] تحریر اصول اقلیدس ص ۲

۳

اصول ہندسہ کی دوسری کتابوں کا ترجمہ | یونانی ذہانت نے "اصول ہندسہ" کے موضوع پر جو کتابیں مرتب کی تھیں، ان میں اقلیدس کی "اصول ہندسہ" سب سے مشہور تھی، اس سے پہلے اور مہندسین نے بھی "اصول ہندسہ" پر کتابیں لکھی تھیں جن کی تفصیل اوپر مذکور ہو چکی ہے، اقلیدس کے پیشروؤں میں آخری نام ثیوذیوس (Theudius) کا ہے، محققین یورپ کی رائے میں اسی کی ترتیب دی ہوئی "اصول ہندسہ" اقادیمیائے افلاطونی کے درس میں داخل تھی لیکن مورخین اسلام کا کہنا ہے کہ خود افلاطون نے اصول ہندسہ پر ایک کتاب لکھی تھی اور اس کی "اصول ہندسہ" کو قسطا بن لوقا بعلبکی نے عربی میں ترجمہ کیا تھا، چنانچہ ابن الندیم افلاطون کے تذکرہ میں لکھتا ہے:

کتاب فلاطن اصول هندسه	افلاطون کی کتاب اصول ہندسہ کا ترجمہ
ترجمه قسطا[1]	قسطا بن لوقا نے (عربی میں) ترجمہ کیا تھا۔

قسطا کے اس ترجمہ پر سنان بن ثابت بن قرہ نے اصلاح دی تھی، اور مفید اضافے کیے تھے، ابن القفطی سنان کی تصانیف میں لکھتا ہے:

اصلاحه لکتاب افلاطون	سنان بن ثابت کی تصانیف میں سے افلاطون
فی الاصول الهندسیة وزاد	کی "اصول الہندسیہ" کی اصلاح ہے، اس نے اس

---

[1] الفہرست لابن الندیم ص ۳۴۴

فی هذا الکتاب شیأ کثیراً[1] — کتاب میں بہت سی چیزوں کا اضافہ کیا تھا۔

یونانی ہندسہ کی تاریخ میں [جس طرح یورپین مورخین نے اسے مرتب کیا ہے] اقلیدس کے بعد کسی اور اصول نگار کا پتہ نہیں چلتا، مگر ابن الندیم کہتا ہے کہ اس کے بعد مانالاؤس (Menelaus) نے اصول ہندسہ پر ایک کتاب لکھی تھی، جسے ثابت بن قرہ نے ترجمہ کیا تھا۔ چنانچہ وہ مانالاؤس کی تصانیف میں اس کا ذکر کرتا ہے۔

کتاب اصول الهندسة عمله — کتاب اصول ہندسہ جسے ثابت بن قرہ نے ترجمہ

ثابت بن قرہ ثلاث مقالات[2] — کیا تھا، اس میں تین مقالے ہیں

ثابت بن قرہ نے اس کتاب کی شرح بھی لکھی تھی جیسا کہ البیرونی کی تصریح سے (جو آگے آرہی ہے) ظاہر ہے۔

مانالاؤس کی "اصول ہندسیہ" مہندسین اسلام میں بہت زیادہ مقبول ہوئی۔ سب سے پہلے بنو سلیم نے "کتاب المساحۃ" کی سولہویں شکل میں اس کا حوالہ دیا:

وهذا العمل لرجل من القدماء — اور یہ ہندسی دریافت قدماء میں سے ایک

اسمه مانالاؤس اورده فی کتاب له — (یونانی) شخص کی ہے جس کا نام مانالاؤس تھا

فی الهندسة[3] — اس نے اسے اپنی کتاب میں جو علم ہندسہ میں ہے ذکر کیا ہے

یہ کتاب البیرونی کے زمانہ تک مروج تھی، چنانچہ وہ "استخراج الاوتار" میں لکھتا ہے:

ان مانالاؤس رام فی الشکل الثانی — مانالاؤس نے اپنی "اصول ہندسہ" کے تیسرے

من المقالة الثالثة من کتابه فی — مقالہ کی دوسری شکل میں اس کا قصد کیا ہے

فی اصول الهندسیة ... سلک الیه — اور اس مسئلہ کا بہت لمبا ثبوت دیا ہے۔

---

[1] اخبار العلماء باخبار الحکماء ص ۱۳۳ [2] الفہرست ۴، ۳ [3] معرفۃ مساحۃ الاشکال البسیطۃ والکریۃ لیضحی ارسال طوسی ج ۲ ص

مسلکا طویلا جداً ثم عمله: جب ثابت بن قرہ نے اس کی شرح لکھی تو

بن قرہ حین فسر ذلک الکتاب[1] اس کا دوسرا ثبوت دیا۔

ثابت بن قرہ کے بعد ابوالجود نے شکل محولۂ بالا کی توضیح کے لیے ایک مستقل رسالہ لکھا جیسا کہ البیرونی لکھتا ہے:

"وان ابا الجود افرد لهذا المعنی مقالة واستخرجه بطریق تجاوز کل طوالة وصحوبة"[2]۔ بعد ازاں ابوسعید السجزی نے اس مسئلہ کو بڑے آسان طریقے سے حل کیا ہے، البیرونی کہتا ہے: فلما وقف علیها ابو سعید السجزی استخرجه بطریق هو فی نهایة السهولة"[3]۔

اصول ہندسہ کی تیسری کتاب جو مسلمانوں میں ترجمہ ہوئی سارینوس ثیبائی (Syrianus of Thebese) کی تھی، ابن القفطی نے ایک حکیم سوریانوس کا ذکر کیا ہے، مگر صرف شارح ارسطو کی حیثیت سے[4]، البیرونی کہتا ہے کہ اس نے ایک "اصول ہندسہ" بھی لکھی تھی جو غالباً عربی میں ترجمہ ہوئی، کیونکہ یہ کتاب البیرونی کے پیش نظر تھی اور اس نے اس سے استفادہ کیا ہے، چنانچہ لکھتا ہے:

البرهان علیه من کتاب الدوائر لارشمیدس وکتاب سارینوس الثیبائی فی الاصول الهندسة"[5]۔

اصول ہندسہ کے عنوان سے چوتھی کتاب ارشمیدس (Archimedes) کی تھی، جسے ثابت بن قرہ نے یونانی سے عربی میں ترجمہ کیا تھا، دائرۃ المعارف حیدرآباد نے اسے ۱۹۴۷ء میں شائع کر دیا ہے [ابن الندیم نے ارشمیدس کی کتاب الماخوذات کا نام کتاب الماخوذات فی اصول الهندسة[6] لکھا ہے، مگر یہ مذکورۂ بالا کتاب سے مختلف ہے]

یونانی ہندسہ کی دوسری کتابوں کا ترجمہ | اقلیدس نے "اصول ہندسہ" کے علاوہ اس فن میں ایک اور کتاب

---

[1] استخراج الاوتار للبیرونی ص ۴۹ [2] ایضاً ص ۵۰ [3] ایضاً ص ۵۰ [4] اخبار العلماء باخبار الحکماء ص ۱۳۵

[5] استخراج الاوتار ص ۷ [6] الفہرست لابن الندیم ص ۳۷۲

بعنوان "کتاب المعطیات" (Data) لکھی تھی۔ "کتاب المعطیات" کو سب سے پہلے کندی نے عربی میں منتقل کیا تھا، مگر غالباً یہ آزاد ترجمہ تھا[1]۔ بعد میں اسے اسحٰق بن حنین نے باقاعدہ عربی میں ترجمہ کیا۔ اور اسحاق ہی کے ترجمہ کو ساتویں صدی کے وسط میں محقق طوسی نے متوسطات کی دوسری کتابوں کے ساتھ ایڈٹ کیا[2]۔ (کتاب المعطیات بھی متوسطات میں محسوب ہوتی تھی)

اقلیدس کی کتاب المعطیات کے علاوہ متوسطات میں ارشمیدس کی مندرجۂ ذیل کتابیں داخل تھیں۔

کتاب المفروضات: ثابت بن قرہ نے اس کا عربی میں ترجمہ کیا اور محقق طوسی نے اسے ایڈٹ کیا[3]۔

کتاب الماخوذات: اس کا نام ابن الندیم نے "کتاب الماخوذات فی اصول الہندسہ" لکھا ہے۔ ثابت ابن قرہ نے اس کا عربی میں ترجمہ کیا[4]۔ ابو سہل الکوہی نے اس کی پانچویں شکل کو ثابت کرنے کے لیے ایک مقالہ "تزیین کتاب ارشمیدس فی الماخوذات[5]" کے عنوان سے لکھا۔ اس کے بعد استاذ المختص ابو الحسن علی بن احمد النسوی نے اس کتاب کی تفسیر لکھی[6]۔ ساتویں صدی میں محقق طوسی نے متوسطات کے ضمن میں اسے ایڈٹ کیا

معطیات اقلیدس، مفروضات ارشمیدس اور ماخوذات ارشمیدس کو دائرۃ المعارف حیدرآباد نے رسائل طوسی کے ساتھ شائع کر دیا ہے۔

ارشمیدس کی ان دو کتابوں کے علاوہ ابن الندیم اس کی تصانیف میں ایک اور کتاب "کتاب الدوائر المتماسہ" کا ذکر کرتا ہے۔ اس کا مترجم معلوم نہیں مگر عربی میں ترجمہ ہوئی تھی اور اس کے بہت سے نسخے اب بھی ملتے ہیں۔ ان کی مدد سے دائرۃ المعارف حیدرآباد نے اسے "اصول ہندسہ ارشمیدس" کے ساتھ ۱۹۴۷ء میں شائع کر دیا ہے۔ ممکن ہے کہ اس کا مترجم بھی ثابت بن قرہ ہو۔

"الدوائر المتماسہ" کے عنوان سے ابلونیوس (Apollonius) نے بھی حسب

---

[1] عیون الانباء لابن ابی اصیبعہ ج ۱ ص ۲۱۱ [2] رسائل طوسی ج ۱ رسالہ نمبر (۱) [3] ایضاً جلد ثانی رسالہ نمبر (۲)

[4] ایضاً رسالہ نمبر [illegible] [5] ایضاً رسالہ نمبر [illegible] [6] ایضاً

تصریح ابن الندیم ایک کتاب لکھی تھی[1]، جو غالباً عربی میں ترجمہ ہوئی،

البیرونی کا خیال ہے کہ ابلیونیوس نے ہندسہ میں ایک اور کتاب بھی لکھی تھی جس کا نام "مسائل للیونانیین" تھا، اس کا ترجمہ یوحنا بن یوسف نے کیا تھا، چنانچہ وہ "استخراج الاوتار" میں لکھتا ہے:

مسائل للیونانیین لاقلیدس تکون لابلونیوس ترجمها یوحنا بن یوسف[2]	مسائل للیونانیین بہت ممکن ہے ابلونیوس کی تصنیف ہو، اسے یوحنا بن یوسف نے ترجمہ کیا تھا،

ابن الندیم کہتا ہے کہ اقلیدس کی طرف دو اور کتابیں منسوب تھیں [اگرچہ غلط طور پر]: کتاب التراکیب اور کتاب التحلیل[3]، غالباً یہ بھی ابلونیوس کی تصنیف تھیں، اگرچہ وہ ابلونیوس کی تصانیف میں ان کا ذکر نہیں کرتا، مگر ابراہیم بن سنان بن ثابت بن قرہ (المتوفی ۳۳۵ھ) نے اپنے رسالہ "حرکات الشمس" میں لکھا ہے کہ ترکیب و تحلیل ابلونیوس کا منہاج خصوصی تھا، وہ لکھتا ہے:-

ووجدت المهندسين فی هذا العصر قد اغفلوا طريق ابلونيوس فی التحليل والتركيب[4]	میں نے اس زمانہ کے مہندسین کو دیکھا ہے کہ وہ ابلونیوس کے طریق تحلیل و ترکیب سے غافل ہیں۔

اس سے خیال ہوتا ہے کہ شاید یہ کتابیں ابلونیوس کی تصنیف ہوں، غالباً ان دونوں کتابوں کا ابن الندیم کے زمانہ میں عربی ترجمہ بھی متداول تھا، کیونکہ متاخرین نے بھی ان کے موضوعوں پر کتابیں لکھیں (اسکی تفصیل آگے آئے گی)

۲۔ اصول اقلیدس کی تلخیص | اقلیدس ایک ضخیم کتاب ہے، جس میں تقریباً پانچ سو اشکال ہیں، حدود و مصادرات ان کے علاوہ ہیں، فن ہندسہ کے خصوصی طالبین کے علاوہ، عوام اور ان طالبان علم کے لیے جو تمام علوم

---

[1] الفہرست ص ۳۰۴ [2] استخراج الاوتار ص ۳۰ [3] الفہرست ص ۳۰۴ [4] حرکات الشمس لابراہیم بن سنان بن ثابت شائع کردہ دائرۃ المعارف حیدرآباد۔

سے فی الجملہ شناسائی بہم پہنچانا چاہتے ہوں، اس ضخیم کتاب کے مختصرات کی ضرورت کا ہمیشہ سے احساس رہا ہے، چنانچہ رومیوں کے زمانہ میں بوئیتھیوس کی تلخیص اقلیدس میں متداول تھی (تفصیل اوپر آچکی ہے) مسلمان فضلا نے بھی اپنے زمانہ میں اقلیدس کے مختصرات مرتب کیے،

اقلیدس کے اختصار و تلخیص کے سلسلے میں سب سے پہلا نام اسحاق بن حنین کا آتا ہے جس نے سنہ ۲۹۸ھ میں وفات پائی تھی، ابن ابی اصیبعہ نے اس کی مصنفات میں "اختصار کتاب اقلیدس" کا ذکر کیا ہے[1]، یہ کتاب آج ناپید ہے،

تثقیف ذہنی کے لیے تحصیل علم کرنے والوں کے لیے اصول اقلیدس کا ملخص فلسفہ کی عام مجالس (Compendiums) میں شامل ہوتا تھا، اس قسم کی قدیم ترین کتابیں "رسائل اخوان الصفا" ہے، [زمانہ چوتھی صدی کا ثلث دوم، مصنفین غیر معلوم] اس میں باون رسالے ہیں، دوسرا رسالہ بنام "جومطریا" (Geometeria) اصول اقلیدس کی ایک ہلکی پھلکی تلخیص ہے[2]۔

چوتھی صدی کے سرے پر شیخ بوعلی سینا کا نام ملتا ہے، اس نے علوم فلسفیہ کے جو مجموعے مرتب کیے ان میں تین مشہور ہیں: شفا، نجاۃ اور دانش نامۂ علائی (فارسی) ان کے اندر ریاضیات کے ضمن میں اصول اقلیدس کی تلخیصات بھی مندرج ہیں،

۱۔ شفا کی تلخیص اقلیدس کے بارے میں ابن ابی اصیبعہ لکھتا ہے:

واشتغل باصفهان بتتميم كتاب	قیام اصفہان کے زمانہ میں شیخ کتاب الشفا کی تکمیل
الشفا ففرغ من المنطق والمجسطی	میں مشغول ہوا اور منطق اور مجسطی کے مباحث سے
وكان قد اختصر اقليدس و	فراغت پائی اور اسی طرح اس نے اقلیدس اور ثماطیقی
الارثماطيقی والموسيقی واورد	اور موسیقی کے مباحث کا اختصار کیا اور ریاضیات

---

[1] عیون الانباء لابن ابی اصیبعہ جلد اول ص ۲۰۱ [2] رسائل اخوان الصفا جلد اول ص ۴۳ - ۵۵

فی کل کتاب من الریاضیات	کی ہر کتاب میں ضروری اضافے کیے ...
زیادات .... واورد فی اقلیدس	اصول اقلیدس کی تلخیص میں بھی اسی کے مانند
شبهها[1]	اضافے کیے۔

"ریاضیات شفا" کے نسخے رضا لائبریری رام پور اور جامع ایا صوفیا میں موجود ہیں۔

ب۔ ابن ابی اصیبعہ نے شیخ کی مصنفات میں ایک کتاب "مختصر اقلیدس" کا بھی ذکر کیا ہے اور لکھا ہے

"مختصر اوقلیدس واظنه	مختصر اقلیدس: اسکے بارے میں میرا گمان ہے کہ وہ
المضموم الی النجاة"[2]	کتاب النجاۃ میں بطور ضمیمہ کے شامل ہے۔

مگر بیہقی کا خیال ہے کہ یہ شیخ کے شاگرد رشید عبدالواحد الجوزجانی کا الحاق ہے، چنانچہ وہ جوزجانی کے تذکرہ میں لکھتا ہے:

وهو الذی اعان ابا علی علی جمع	اور اسی نے (جوزجانی نے) کتاب الشفا کے جمع کرنے
کتاب الشفا والحق بآخر النجاة والرسالة	میں شیخ کی مدد کی اور نجاۃ اور رسالہ علائیہ
العلائیه طرفا من العلوم	(دانش نامۂ علائی) کے آخر میں علوم ریاضیہ کے
الریاضیة[3]	مباحث کا الحاق کیا۔

کتب خانۂ آصفیہ حیدرآباد میں "مختصر اقلیدس" کے نام سے ایک مخطوطہ ہے، جو ممکن ہے یہی ہو، اسی طرح رضا لائبریری رام پور میں ایک مخطوطہ بعنوان "منتخب لباب اقلیدس" ہے جو غالباً نجاۃ ابن سینا سے ماخوذ ہے، مترجم کا نام محمد عابد ہے جنھوں نے اسے عربی سے فارسی میں ترجمہ کیا تھا۔

ج۔ بیہقی کی مذکورۂ بالا تصریح سے معلوم ہوتا ہے کہ پانچویں صدی میں عبدالواحد الجوزجانی نے "دانش نامۂ علائی" کے آخر میں علوم ریاضیہ کا ایک مختصر مرتب کر کے اضافہ کیا تھا، اس میں اقلیدس کی تلخیص بھی تھی۔

---

[1] عیون الانباء جلد ثانی ص ۹ [2] ایضاً ص ۱۹-۲۰ و تتمہ صوان الحکمۃ ص ۴۷ [3] تتمہ صوان الحکمۃ ص ۹۳-۹۴

چھٹی صدی کے آخر میں صاحب نجم الدین اللبودی نے جو اپنے عہد کے فاضل اجل تھے، اقلیدس کی تلخیص "مختصر کتاب اقلیدس" کے عنوان سے کی،[1]

ساتویں صدی میں محقق طوسی نے جن کا ذکر اوپر اقلیدس کے ایڈیٹر کی حیثیت سے آچکا ہے، اصول اقلیدس کی ایک سو پانچ ۱۰۵ اشکال کا انتخاب مرتب کیا، اس کا ایک نسخہ قاہرہ میں موجود ہے۔

لیکن سب سے زیادہ شہرت شمس الدین محمد بن اشرف السمرقندی کی "اشکال التاسیس" کو حاصل ہوئی۔ انھوں نے پہلے مقالہ کی پینتیس ۳۵ اشکال کا جو علم ہندسہ میں بنیادی حیثیت رکھتی ہیں، ایک ملخص "اشکال التاسیس" کے نام سے مرتب کیا، اس کے نسخے برٹش میوزیم اکسفورڈ اور گوتھا میں موجود ہیں، ان کے علاوہ جامع ایا صوفیا میں بھی کئی نسخے ہیں۔

سمرقندی کی "اشکال التاسیس" پر قاضی زادہ رومی (شرح چغمنی کے مصنف) نے شرح لکھی، اس کے نسخے ہندوستان اور یورپ کی اکثر لائبریریوں میں موجود ہیں، غالباً بعد میں علماء نے اس کے ساتھ بہت زیادہ اعتنا کیا، کیونکہ اکثر لوگوں نے اس پر حواشی لکھے ہیں۔ ان میں سے فصیح الدین محمد النظامی اور ابوالفتح محمد ابن ابی سعید الحسینی کے حواشی زیادہ مشہور ہیں، فصیح الدین نظامی نے اپنا حاشیہ امیر شیر علی نوائی کیلئے لکھا تھا، تاج السعیدی (ابوالفتح محمد بن ابی سعید الحسینی) قاضی زادہ رومی کے شاگرد تھے۔ ان کے حاشیہ کا ایک نسخہ کتب خانہ آصفیہ حیدرآباد میں موجود ہے۔

"اشکال التاسیس" پر ایک ہندوستانی عالم محمد زماں بن محمد صادق انبالوی نے فارسی زبان میں ایک شرح لکھی تھی، جس کا نام "تحریر الاشکال لحل اشکال التاسیس" ہے، اس کا ایک نسخہ رضا لائبریری رام پور میں موجود ہے۔

ساتویں صدی کے آخر میں علامہ قطب الدین شیرازی نے فارسی زبان میں علوم حکمیہ کا

---

[1] عیون الانباء، جلد ثانی ص ۱۸۹

ایک مجموعہ "درۃ التاج فی غرۃ الدباج" کے نام سے مرتب کیا۔ شیخ بو علی سینا کی طرح انھوں نے بھی اس میں اقلیدس کا ایک مختصر درج کیا۔

آٹھویں صدی میں محمد بن محمود الآملی نے مختلف علوم منقولہ و معقولہ میں ایک کتاب بنام "نفائس الفنون" مدون کی، اس میں اقلیدس کا ایک مختصر بھی شامل ہے۔

(معارف، دسمبر ۱۹۵۹ء)

۴

(۳) اصول اقلیدس کی شرح و تفسیر

مسلمانوں نے اصول اقلیدس کے ترجمہ و تلخیص ہی پر اکتفا نہیں کیا بلکہ اس کے غوامض و مشکلات کی شرح و تفسیر بھی کی۔ اس ضمن میں مسلمانوں کی مساعی کا صحیح اندازہ اس وقت ہوگا جب کہ ہم یہ بھی خیال رکھیں کہ یونان کی ہندسی فکر نے اس موضوع پر ایک ہزار سال تک اقلیدس کے زمانے سے لیکر منصور عباسی کے زمانہ تک جبکہ اصول اقلیدس کا پہلی مرتبہ مسلمانوں میں ترجمہ ہوا) کیا لکھا

یونانی ہندسہ میں اقلیدس کی شرح اگرچہ پرقلس (Proclus) نے جس انداز میں اپنے پیش رو شارحِ اقلیدس کا ذکر کیا ہے اس سے تو یہ معلوم ہوتا ہے کہ اس سے پہلے اصول اقلیدس کی متعدد شروح لکھی جا چکی تھیں، ٹی۔ ایل۔ ہیتھ لکھتا ہے:

"That there was no lack of commentaries on the Elements before the time of Proclus is evident from the terms in which Proclus refers to them"

(T. L. Heath: Thirteen Books of Euclid Vol. I. P. 19)

[یہ بات کہ برقلس کے زمانہ سے پہلے اصول اقلیدس کی شروح کی کوئی کمی نہ تھی، اس انداز بیان سے ظاہر ہے جس کے ساتھ برقلس ان کا حوالہ دیتا ہے] لیکن یہ شروح اکثر حالات میں علمی تحقیقات سے خالی تھیں، ٹی، ایل ہیتھ نے خود برقلس سے نقل کیا ہے:

At the end of this commentary on Eucl I. Proclus remarks that the commentaries then in vogue were full of all sorts of confusion and contained no account of causes, no dialectical discrimination and no philosophical thought." (ibid: P. 19)

[برقلس اپنی اقلیدس مقالہ اولیٰ کی شرح کے آخر میں کہتا ہے کہ جو شروح اس کے زمانہ میں مروج تھیں وہ ہر قسم کے خلط مبحث سے مملو تھیں، نیز علل و اسباب (دلائل و براہین) جدلیاتی امتیاز اور فلسفیانہ تبصرہ سے یکسر خالی تھیں] بایں ہمہ وہ زیادہ شراح کے نام کا ذکر نہیں کرتا، صرف ایرن (Heron) فرفوریوس (Porphyry) اور پپس (Pappus) کی شرح کا حوالہ دیتا ہے۔ اس طرح یونان کی ہندسی فکر نے ایک ہزار سال میں اقلیدس کی صرف چار شروح (تین مذکورہ بالا کی اور چوتھی خود برقلس کی) لکھیں، پانچویں شرح سنبلیقیوس (Simplicius) کی ہے برقلس تو اس کا حوالہ نہیں دیتا، لیکن عربی مصادر میں اس کی تفصیل محفوظ ہے۔ یہ شروح حسب ذیل ہیں:

۱۔ ایرن: کتاب حل شکوک اقلیدس[1]

۲۔ سنبلیقیوس: کتاب شرح صدر کتاب اقلیدس وھو المدخل الی الھندسہ[2]

۳۔ پپس: کتاب تفسیر المقالۃ العاشرۃ من اقلیدس فی مقالتین[3]

---

[1] الفہرست لابن الندیم ص ۳۷۶ نیز ص ۳۷۱ [2] ایضاً ص ۳۷۵ [3] ایضاً ص ۳۷۶

یہ تینوں کتابیں عربی میں ترجمہ ہوئی تھیں، بتیس کی "تفسیر المقالۃ العاشرہ" کو ابو عثمان الدمشقی نے ترجمہ کیا تھا، ابن الندیم نے موصل میں علی بن احمد العمرانی کے کتب خانہ میں اس کا دسواں مقالہ دیکھا تھا، چنانچہ الفہرست میں لکھتا ہے:

ونقل ابو عثمان الدمشقی منه	ابو عثمان دمشقی نے اس کے (بتیس کی شرح اقلیدس کے)
مقالات رأیت منها العاشرة	کچھ مقالے ترجمہ کیے تھے، جن میں سے میں نے
بالموصل فی خزانة علی بن احمد	(ابن الندیم نے) موصل میں علی بن احمد العمرانی
العمرانی۔[1]	کے کتب خانہ میں دسواں مقالہ دیکھا تھا۔

اس کا ایک نسخہ ابن کاتب حلیم کا لکھا ہوا ابن القفطی کے پاس بھی تھا چنانچہ "اخبار العلماء باخبار الحکماء" میں "اقلیدس" کے زیر عنوان لکھتا ہے:

ورأیت شرح المقالة العاشرة	ایک قدیم یونانی مہندس نے جس کا نام بتیس
لرجل یونانی قدیم اسمه بتیس	تھا اقلیدس کے دسویں مقالے کی شرح لکھی
وقد خرجت الی العربی وملکتها	تھی، یہ عربی میں ترجمہ ہوئی، میں نے اسے دیکھا تھا
بخط ابن کاتب حلیم وهی عندی	اور ابن کاتب حلیم کا لکھا ہوا اس کا نسخہ
والحمد لله[2]	میرے پاس ہے،

اس کے کچھ اجزا ہنوز امپیریل لائبریری میں موجود ہیں (نمبر ۲ - ۹۵۲)

ایرن کی "حل شکوک اقلیدس" کا النیریزی اور البیرونی اس طرح حوالہ دیتے ہیں گویا یہ کتاب ان کے سامنے تھی۔ سنبلقیوس کی "شرح صدر کتاب اقلیدس" کو النیریزی نے اپنی شرح اقلیدس میں حرف بحرف نقل کر دیا ہے۔

---

[1] الفہرست ص ۳۷۱ [2] اخبار العلماء باخبار الحکماء ص ۴۷ - ۴۸

ان تین شروح کے علاوہ محققین یورپ کے خیال میں دو اور یونانیوں نے اقلیدس کی شرح لکھی تھی،

۴۔ برقلس نوفلاطونی : شرح مقالۂ اولیٰ من اقلیدس

۵۔ فرفوریوس : شرح اقلیدس (؟) مگر خود محققین یورپ کو یقین نہیں ہے کہ فرفوریوس نے اقلیدس کی شرح لکھی تھی، ٹی، ایل ہیتھ لکھتا ہے :

"Whether he really wrote a systematic commentary on The Elements is uncertain." (ibid : P. 24)

پھر برقلس نے اپنی شرح مقالۂ اولیٰ میں فرفوریوس کی جو تعلیقات نقل کی ہیں ان سے محققین اس نتیجہ پر پہنچے ہیں کہ یہ شرح (اگر ہو بھی) ہندسی ادب میں کوئی اہمیت نہیں رکھتی،

"There is nothing of importance in The notes attributed to Porphyry by Proclus." (ibid : P. 24)

[برقلس نے فرفوریوس کیجانب جو تعلیقات منسوب کی ہیں، ان میں کوئی اہم بات نہیں ہے]

بہرحال ان چار پانچ شروح کے مقابلے میں مسلمانوں نے جو ہندسی خدمات انجام دی ہیں اس کا ایک مختصر گوشوارہ حسب ذیل ہے، یہ بھی واضح رہے کہ ایرن کی کتاب "حل شکوک اقلیدس" اور سنبلقیوس کی "شرح صدر کتاب اقلیدس" اگلے ذیلی عنوان [شرح مصادرات و حل شکوک] کے تحت میں آتی ہیں اس طرح پیش نظر ذیلی عنوان کے تحت یونان کی ہندسی فکر کے صرف دو کارنامے رہجاتے ہیں اور وہ بھی جامع نہیں ہیں : برقلس کی شرح اقلیدس [جو صرف مقالہ اولیٰ پر ہے] اور پپس کی شرح [جو صرف دسویں مقالے پر ہے]

مسلمان شراح اقلیدس ابن الندیم نے "کتاب الفہرست" میں اپنے زمانہ تک کے مسلمان شراح و مفسرین اقلیدس کی ایک فہرست دی ہے۔ وہ لکھتا ہے :

وشرح النيريزى ولرجل يعرف
بالكرابيسى يمر ذكره فيما بعد
شرح له وللجوهرى شرح هذا الكتاب
من اوله الى آخره وتمر اخبار
الجوهرى وللماهانى شرح المقالة
الخامسة من الكتاب .... ولابى
جعفر الخازن الخراسانى وسيمر
ذكر شرح كتاب اقليدس ولابى
الوفا شرح هذا الكتاب لم يتممه
وفسر المقالة العاشرة رجل يعرف
بابن راهويه الدرجانى وفسر
ابو القاسم الانطاكى الكتاب
كله وقد خرج وكان سند بن
على قد فسره فرأى ابو على منه
تسع مقالات وبعض العاشرة
وفسر العاشرة ايضاً ابو يوسف
الرازى وجوده لابن العميد[1]

اور اصول اقلیدس کی شرح النیریزی نے لکھی
اور ایک شخص کی جو الکرابیسی کے نام سے مشہور ہے
اور جس کا ذکر آرہا ہے اقلیدس کی شرح ہے، اور
جوہری نے اسکی شرح از اول تا آخر لکھی، الجوہری
کا ذکر آگے آئیگا، الماہانی نے اس کے پانچویں
مقالے کی شرح لکھی .... ابو جعفر الخازن الخراسانی
نے جس کا ذکر عنقریب آگے آئیگا کتاب اقلیدس کی
شرح لکھی، ابو الوفا نے اس کتاب کی شرح لکھی
مگر وہ اسے پورا نہ کر سکا، دسویں مقالے کی
تفسیر ایک شخص نے جو ابن راہویہ الدرجانی
کے نام سے مشہور ہے لکھی، ابو القاسم الانطاکی
نے پوری کتاب کی تفسیر لکھی، سند بن علی نے
اس کتاب کی تفسیر لکھی تھی اور ابو علی نے اس کے
نو مقالے اور کچھ دسواں مقالہ لکھا تھا،
دسویں مقالے کی تفسیر ابو یوسف الرازی نے
لکھی اور ابن العمید کے لیے اسکی
تہذیب کی،

اقلیدس کی شرح وتفسیر کا سلسلہ ابن الندیم کی وفات (۳۷۸ھ) کے بعد بھی جاری رہا لیکن

---

[1] الفہرست ص ۳۷۱ - ۳۷۲

مسلمان مہندسین کی جگر کاویوں کا بہت بڑا حصہ تو ساتویں صدی میں ہلاکو خاں اور دوسرے تاتاری لٹیروں کے نہب و غارت سے نابود ہوگیا، جو باقی بچا اس کا اکثر حصہ ان کے اخلاف کے تغافل اور جمود و بے حسی کی بنا پر بادِ حوادث کی نذر ہوگیا، ایک قلیل حصہ یورپ کی لائبریریوں میں مقفل ہے، لیکن یہ قلیل حصہ بھی اتنا معتد بہ ہے کہ اس پر ایک زندہ قوم فخر کرسکتی ہے، اس کی مختصر نشاندہی حسب ذیل ہے:

۱۔ شراحِ اقلیدس میں سب سے قدیم عباس بن سعید الجوہری ہے، آگے چل کر اس کے ذکر میں ابن الندیم کہتا ہے:

العباس بن سعید الجوهری	عباس بن سعید الجوہری منجملہ (عہد مامون کے)
وکان فی جملة اصحاب الارصاد	ہیئت دانوں میں تھا، اسے ہندسہ سے زیادہ دلچسپی
والغالب علیه الهندسة وله من الکتب	تھی، اس فن میں اسکی دو کتابیں قابل ذکر ہیں
(۱) کتاب تفسیر کتاب اقلیدس	(۱) شرح اقلیدس
(۲) کتاب الاشکال التی زادها	(۲) وہ اشکال جن کا اس نے اقلیدس
فی المقالة الاولی من اقلیدس[1]	کے پہلے مقالے میں اضافہ کیا ہے

یہ دونوں کتابیں آج ناپید ہیں۔

(۳) ان کے علاوہ محقق طوسی نے الجوہری کی ایک اور کتاب "اصلاح کتاب الاصول" کا ذکر کیا ہے جس میں پچاس شکلیں تھیں، چنانچہ انھوں نے لکھا ہے:

واما الجوهری رحمه الله فله	اور الجوہری رحمہ اللہ نے "اقلیدس کی اصلاح"
اصلاح کتاب الاصول وقد	لکھی ہے، اور مقدمات و مصطلحات میں اضافہ
زاد فی مبادی کل فن مقدمات	کیا ہے، اور اشکال کتاب میں تقریباً
ومصطلحات وفی اشکال الکتاب قریبا	پچاس شکلیں بڑھا دی ہیں۔

[1] الفہرست ص ۳۷۹ [2] الرسالۃ الشافیہ

ممکن ہے یہ نمبر (۱) و (۲) میں سے کوئی ہو، بہرحال ان پچاس اضافہ کردہ اشکال میں سے دس شکلیں محقق طوسی نے "الرسالۃ الشافیہ" میں نقل کی ہیں، اس کی تفصیل "مصادرۃ توازی خطوط کی اصلاح" کے سلسلے میں آگے آرہی ہے۔

(۴) زیادات فی المقالہ الخامسۃ من کتاب اقلیدس:۔ اس کا ذکر ابن الندیم نے نہیں کیا مگر اس کا ایک نسخہ فیض کی لائبریری میں اور دوسرا انڈیا آفس میں موجود ہے۔

۲۔ سند بن علی: یہودی المذہب تھا، مگر مامون کے ہاتھ پر مشرف باسلام ہوگیا تھا، اور مامون نے اسے اپنے درباری منجموں میں داخل کرلیا تھا، ہندسہ میں اسے خاص مہارت تھی، اور اس فن میں خصوصیت کے ساتھ اس کا بنو موسیٰ سے مقابلہ رہتا تھا، چنانچہ ابن الندیم نے اس ہندسی مناظرے کے ضمن میں بنو موسیٰ کی دو تصانیف کا بھی ذکر کیا ہے، یعنی (۱) کتاب مسائل جرت ایضاً بین سند وبین احمد اور (۲) کتاب المسئلۃ التی القاہا علی سند بن علی احمد بن موسیٰ"[1] ابن الندیم نے شراح اقلیدس کی فہرست میں سند بن علی کا نام بھی گنایا ہے اور کہا ہے کہ اس کی تفسیر اقلیدس کا بڑا حصہ ابو علی کی نظر سے گزرا تھا، اس کا حوالہ اوپر آچکا ہے، مگر یہ کتاب آج نایاب ہے، آگے چل کر ابن الندیم نے "سند بن علی" کے زیر عنوان اس کی دو اور کتابوں کا ذکر کیا ہے، یعنی (۱) کتاب المنفصلات والمتوسطات" اور (۲) کتاب القواطع" ان پر تبصرہ آگے آئے گا۔

۳۔ "الماہانی" کے عنوان سے آگے چل کر ابن الندیم لکھتا ہے:

ابو عبد اللہ محمد بن عیسیٰ من	ابو عبد اللہ محمد بن عیسیٰ ماہرین علم الحساب و ہندسین
علماء اصحاب الاعداد والمہندسین	میں سے تھا، علم ہندسہ میں اس کی دو کتابیں ہیں
ولہ من الکتب ... (۱) کتاب	... (۱) نسبت و تناسب کے بیان
رسالتہ فی النسبۃ	میں ایک رسالہ۔

---

[1] الفہرست ص ۳۰۵

(۲) کتاب فی ستة وعشرین شکلا من المقالة الاولیٰ من اقلیدس التی لا یحتاج فی شیٔ منها الی الخلف[1]

(۲) مقالۂ اولیٰ کی چھبیس اشکال جن کے ثابت کرنے کے لیے "خلف للمفروض" Reductio ad absurdum کی ضرورت نہیں پڑتی۔

ان میں سے اول الذکر غالباً پانچویں مقالے کی شرح یا اس کا جز ہے جس کا ذکر ابن الندیم نے شراحِ اقلیدس کی فہرست میں کیا تھا (تفصیل اوپر گذری) اس شرح کا ایک نسخہ پیرس میں موجود ہے،

(۳) ان کتابوں کے علاوہ الماہانی نے دسویں مقالے کی بھی شرح لکھی تھی (ابن الندیم نے اس کا ذکر نہیں کیا)۔ اس کا ایک جز، پیرس میں موجود ہے،

(۴) الکرابیسی کے عنوان سے ابن الندیم جیسا کہ اس نے شراحِ اقلیدس کی فہرست میں وعدہ کیا تھا، آگے چل کر لکھتا ہے:

وھو احمد بن عمر من افاضل مھندسین وعلماء الاعداد ولہ من الکتب

(۱) کتاب تفسیر اقلیدس

الکرابیسی کا نام احمد بن عمر ہے وہ افاضل مہندسین و علماے اعداد میں سے تھا، اس کی مصنفات میں

(۱) کتاب تفسیر اقلیدس مشہور ہے

الکرابیسی کی شرح اقلیدس کا دنیا میں واحد نسخہ صرف بانکی پور میں ہے لیکن اس میں صرف پہلے سات مقالے اور دسواں گیارہواں مقالہ ہے،

(۵) النیریزی: ابو العباس الفضل بن حاتم النیریزی نجوم و ہیئت کے علاوہ علم ہندسہ میں بھی سرآمد فضلاے روزگار تھا، چنانچہ ابن القفطی لکھتا ہے

وکان الفضل متقدماً فی علم

اور فضل بن حاتم النیریزی علم ہندسہ ہیئت

---

[1] الفہرست ص ۳۷۹ [2] ایضاً ص ۳۹۲

الهندسة وهيئة الافلاك و	در حرکات النجوم میں سرآمد فضلائے روزگار
حرکات النجوم وله تآليف مشهورة	تھا، اس کی تصانیف مشہور ہیں
منها... كتابه في شرح كتاب	ان میں سے ..... اس کی کتاب "شرح
اقليدس[1]	کتاب اقلیدس" بھی ہے۔

مسلمان مفسرین اقلیدس میں النیریزی ہی کو یہ فضیلت حاصل ہے کہ اس نے یونانی شراحِ اقلیدس کے ہندسی افکار کو بعینہٖ نقل کیا ہے، اور اس طرح النیریزی کا یونانی مہندسین بالخصوص ایرن (Heron) اور سنبلیقیوس (Simplicius) پر احسان عظیم ہے کہ اس کے طفیل میں ان کے ہندسی افکار آج تک محفوظ ہیں، ورنہ ان کی شروحِ اقلیدس کب کی بادِ حوادث کی نذر ہو چکیں، اسی وجہ سے مستشرقین نے قدیم [illegible] سے النیریزی کی شرحِ اقلیدس کے ساتھ خصوصی اعتنا برتا ہے۔ چنانچہ جیرارڈ کریمونائی (Gerard of Cremona) نے بارہویں صدی میں اس کتاب کا عربی سے لاطینی میں ترجمہ کیا۔

افسوس صرصرِ حوادث کے جھونکوں سے اس بیش قیمت کتاب کے اوراق کا شیرازہ بھی منتشر [illegible] اور عربی اصل میں آج اس کے صرف چھ مقالے ملتے ہیں، جو کتب خانہ لیڈن میں موجود ہیں [illegible] انھیں بیستھورن (Besthovn) اور ہیبرگ (Heiberg) نے شائع [illegible] لاطینی ترجمے کے بھی صرف دس مقالے ملتے ہیں جو کریکاؤ (Cracow) کے کتب خانہ [illegible] انھیں کرز (Curtz) نے شائع کر دیا ہے۔

۶۔ ابو جعفر الخازن: زیج الصفائح کے مصنف کی حیثیت سے مشہور ہے مگر [illegible] میں بھی ید طولیٰ رکھتا تھا، چنانچہ ابن القفطی لکھتا ہے:

خبير بالحساب والهندسة و	حساب ہندسہ اور علم ہیئت میں کثیر المعلومات [illegible]

---

[1] اخبار العلما باخبار الحکما، ص ۱۶۸

التسيير عالم بالارصاد و العمل بها مذكور بهذا النوع في زمانه[1]

ارصاد افلاک کا مشہور عالم تھا، اور ہیئتی شاہدات میں دستگاہ کامل رکھتا تھا اور اس حیثیت سے اپنے زمانہ میں مشہور تھا۔

حسب تصریح ابن الندیم (جس کا حوالہ اوپر گزرا) ابو جعفر الخازن نے اقلیدس کی شرح لکھی تھی، ابن الندیم نے جس انداز میں اسکا ذکر کیا ہے، اس سے معلوم ہوتا ہے کہ ابو جعفر الخازن نے پورے اصول اقلیدس کی شرح لکھی تھی، گریڈن، برلن اور پیرس میں اس کے جو مخطوطے ملتے ہیں، وہ صرف دسویں مقالے کے نصف اول پر مشتمل ہیں اور ان کے آخر میں اس نے تصریح کی ہے کہ باقی پر سلیمان بن عصمہ نے شرح لکھی ہے۔

۷۔ ابو الوفا، البوزجانی (۳۲۸ - ۳۸۸ھ): ہندسہ سے زیادہ حساب اور الجبر والمقابلہ کے لیے مشہور ہے اور اس سے زیادہ علم المثلثات الکرویہ نیز حرکت قمر کے انضباط کے سلسلے میں شہرت رکھتا ہے، ابن الندیم نے مفسرین اقلیدس کے ضمن میں اس کا ذکر کیا ہے، جہاں اس نے لکھا ہے کہ وہ اپنی تفسیر اقلیدس پورا نہیں کرسکا (حوالہ اوپر مذکور ہوا) مگر یہ کتاب آج نایاب ہے، البتہ حاجی خلیفہ نے کشف الظنون میں لکھا ہے کہ ابو الوفا نے عملی ہندسہ پر بیس مقالوں میں ایک کتاب لکھی تھی، اس پر تبصرہ اصول ہندسہ مسلمانوں کی مستقل تصانیف کے ضمن میں آرہا ہے۔

۸۔ ابن راہویہ الدرجانی نے حسب تصریح ابن الندیم دسویں مقالے کی شرح لکھی تھی، مگر یہ شرح آج ناپید ہے۔

۹۔ ابو القاسم الانطاکی: ابن القفطی نے اس کے بارے میں لکھا ہے:

علی بن احمد الانطاکی ابو القاسم المجتبی من اهل انطاکیه و .... من اصحاب عضد الدولة بن بویه المتقدمین عنده یقوم بعلم العدد والهندسة غیر مدافع فی ذلک .... وله تصانیف ...

ابو القاسم علی بن احمد الانطاکی، المعروف بالمجتبی الانطاکیہ کا رہنے والا تھا .... عضد الدولہ بویہی کا درباری تھا اور اسکے یہاں علم الحساب اور ہندسہ کے مسلم الثبوت شاہر میں محسوب ہوتا تھا .... عمدہ تصانیف کا مصنف ہے ان میں .... "شرح اقلیدس" مشہور ہے

---

[1] اخبار العلماء باخبار الحکماء ص ۲۵۹ [2] ایضاً ص ۱۵۷

۱۰۔ ابو یوسف الرازی نے حسب تصریح ابن الندیم دسویں مقالے کی شرح لکھی تھی اور اسکی تنقیح و تہذیب کے بعد اسے ابو الفتوح ابن العمید کے نام پر معنون کیا، مگر یہ شرح بھی آج ناپید ہے۔

ابن الندیم کی محررہ بالا فہرست جامع نہیں ہے، اور لوگوں نے بھی بالخصوص ابن الندیم کی وفات (۳۷۸ھ) کے بعد اقلیدس کی شرح لکھی ہیں مثلاً

۱۱۔ ابو داؤد سلیمان بن عصمہ: ابو جعفر الخازن کا ہم عصر تھا۔ اور بویہیوں کے دربار کی ہیئت داں تھا۔ البیرونی نے اپنی تصانیف بالخصوص "استخراج الاوتار" میں بار بار سلیمان بن عصمہ کا حوالہ دیا ہے، سوٹر نے عصمہ کو عقبہ پڑھا ہے، حالانکہ صحیح لفظ "عصمہ" ہے، حسب تصریح ابو جعفر الخازن اس نے اقلیدس مقالۂ عاشرہ کے نصف ثانی کی شرح لکھی تھی۔ اس شرح کا دو جزء جو "متوسطات" و "مفصلات" پر ہے لیڈن میں موجود ہے۔

۱۲۔ ابو محمد الحسن بن عبید اللہ سلیمان بن وہب نے اقلیدس کے نظریات (مقالہ پنجم) کی شرح لکھی تھی۔ ابن القفطی لکھتا ہے:

الحسن بن عبید اللہ بن سلیمان بن وہب	ابو محمد حسن بن عبید اللہ بن سلیمان بن وہب ..... علم ہندسہ
....له نفس فاضلة فی علم الهندسة	کے فضلاء میں سے تھا ..... اس کی تصانیف میں سے
له من التصنیف کتاب شرح المشکل من	"شرح المشکل من کتاب اقلیدس فی النسبة"
کتاب اقلیدس فی النسبة مقالة[1]	ایک مقالہ میں ہے۔

۱۳۔ احمد بن الحسین الاہوازی الکاتب نے اقلیدس کے دسویں مقالے کی شرح لکھی تھی جس کے چند اوراق لیڈن (نمبر ۹۷۰) برلن (نمبر ۵۹۲۳) اور پیرس (نمبر ۲۴۶۷-۱) میں موجود ہیں۔

۱۴۔ ابن الہیثم (المتوفی ۴۲۹ھ) نے اقلیدس کے سلسلے میں متعدد کتابیں لکھی تھیں۔ شرح اقلیدس کے سلسلے میں ابن ابی اصیبعہ نے خود ابن الہیثم سے اسکی حسب ذیل کتاب کا نام نقل کیا ہے۔

فمما صنعته فی العلوم الریاضیة	علوم ریاضیات میں میں نے پچیس کتابیں لکھی ہیں، ان میں
خمسة وعشرون کتابا احدها[2]	ایک "شرح اصول اقلیدس فی الہندسہ
شرح اصول اقلیدس فی الهندسة والعدد والتلخیص	والعدد والتلخیص" ہے۔

---

[1] اخبار العلماء باخبار الحکماء، ص ۱۱۳ [2] عیون الانباء جلد ۲ ص ۹۳

۱۵۔ ابوسعید الارموی نے اصول اقلیدس کے پہلے اور دوسرے مقالے کی شرح لکھی تھی، بیہقی نے تتمہ صوان الحکمۃ" میں لکھا ہے:

الحکیم ابوسعید الارموی کان	حکیم ابوسعید الارموی حکیم کامل تھا، وہ مختلف
حکیماً قد امتطی غوارب الحکمۃ	شعبہ ہائے حکمت میں دستگاہ عالی رکھتا تھا، متعدد
لہ تصانیف منہا.... شرح المقالۃ	تصانیف کا مصنف تھا، ان میں سے ایک.... شرح المقالۃ
الاولیٰ والثانیۃ من کتاب اقلیدس[1]	الاولیٰ والثانیہ من اقلیدس ہے،

۱۶۔ ابن السمح الغرناطی نے اقلیدس کے تعارف کے لیے اسکی ایک تفسیر لکھی تھی، چنانچہ قاضی صاعد اندلسی نے لکھا ہے:

فمن اشہرہم ابن السمح ..... کان	ان میں سے جو لوگ زیادہ مشہور ہیں ان میں ایک ابن السمح
متحققا بعلم العدد والہندسۃ	تھا.... وہ علم الحساب اور ہندسہ کا محقق اور عمدہ تصانیف
لہ تواليف حسنۃ منہا کتاب المدخل	کا مصنف تھا، ان میں سے ایک کتاب المدخل الی
الی الہندسۃ فی تفسیر کتاب اقلیدس[2]	الہندسہ" ہے، جو اقلیدس کی شرح ہے

۱۷۔ علمائے اندلس میں سے کسی اور نے بھی اقلیدس کی شرح لکھی تھی، مگر ابن القفطی کو شارح کا نام یاد نہیں رہا، چنانچہ شراح اقلیدس کے تذکرے میں لکھتا ہے:

وذکر ابوالحسن القشیری الاندلسی	ابوالحسن قشیری اندلسی نے ذکر کیا کہ فلانے اندلس
رحمہ اللہ ان لبعض الاندلسیین	میں سے کسی نے اقلیدس کی شرح لکھی تھی، انھوں نے
شرحا لہذا الکتاب سماہ وانسیہ	شارح کا نام بھی بتایا تھا مگر میں بھول گیا۔

۱۸۔ ابومحمد بن عبدالباقی البغدادی نے اقلیدس کے دسویں مقالے کی شرح لکھی تھی اس میں حسابی مثالیں دی تھیں، اس کتاب کا ایک نسخہ ابن القفطی کے پاس تھا، چنانچہ وہ لکھتا ہے:

---

[1] تتمہ صوان الحکمۃ ص ۱۳۱ [2] طبقات الامم ص ۱۰۷۔۱۰۸ [3] اخبار الحکماء باخبار الحکماء ص ۴۸

ورأيت شرح العاشرة للقاضي ابي	اقلیدس کے دسویں مقالے کی جو شرح ابو محمد بن
محمد بن عبد الباقي البغدادي الفرضي	عبد الباقی البغدادی نے (جو قاضی بیمارستان کے
المعروف بقاضي البيمارستان وهو	نام سے مشہور ہیں) کی تھی میں نے دیکھی ہے، وہ بہت اچھی
شرح جميل حسن مثل فيه الاشكال	شرح ہے، جس میں ہندسی اشکال کو حسابی
بالعدد وعندي هذه النسخة	مثالوں سے سمجھایا ہے، میرے پاس بحمدہ تعالیٰ
بخط مؤلفها والحمد لله وحده[1]	اس کتاب کا خاص مصنف کا لکھا ہوا نسخہ ہے،

خوش قسمتی سے اس کتاب کا ایک مخطوطہ ہنوز موجود ہے جسے کرتز نے النیریزی کی شرح اقلیدس کے لاطینی ترجمہ کے آخر میں شائع کر دیا ہے۔

۱۹۔ سعید بن مسعود القس نے جو ابو نصر غرس النعمۃ کے نام سے مشہور ہے حجاج بن مطر کے ترجمۂ اقلیدس پر حواشی لکھے تھے۔

ابن العبری اس کی ہندسہ دانی کے بارے میں لکھتا ہے:

مسعود البغدادي المعروف بابن القس	مسعود ابن القس البغدادی اواسط قرن ششم
من مشاهير الاطباء في اواسط القرن	کا حاذق طبیب تھا۔ وہ مستعصم باللہ کا معالج
السابع الهجري طبيب حاذق نبيل خدم	خصوصی تھا..... اس کے بعد اس کا بیٹا ابو نصر
المستعصم.... خلف ولده غرس	غرس النعمۃ تھا جو فاضل و دانشمند تھا اور مختلف
النعمة ابا نصر وكان ابو نصر فاضلاً	علوم میں دستگاہ عالی رکھتا تھا۔ اصول ہندسہ
عاقلاً ذا فنون خبيراً باصول الهندسة	کا متبحر عالم تھا اور اس کی مشکلات کے حل
فاكا مشكلاتها[2]	میں کمال رکھتا تھا۔

لیڈن میں حجاج کے ترجمۂ اقلیدس کا جو مخطوطہ ہے اس پر غرس النعمۃ کے حواشی محفوظ ہیں۔

۲۰۔ ابو عبد اللہ بن معاذ الجیانی نے اقلیدس کے پانچویں مقالے کی شرح لکھی تھی۔ اس کا ایک مخطوطہ الجزائر کی لائبریری میں موجود ہے (نمبر ۳-۱۴۴۶)

---

[1] اخبار العلماء باخبار الحکماء ص ۴۸ [2] مختصر الدول لابن العبری ص ۴۷۸

۲۱۔ کمال الدین البیہندی نے جو محقق دوانی کے ارشد تلامذہ میں سے تھے اور جن کی شرح ہدایۃ الحکمۃ بیہندی کے نام سے مشہور ہے۔ تحریر اصول اقلیدس پر حواشی لکھے تھے جس کے آٹھ مقالے رامپور میں موجود ہیں۔

۲۲۔ محقق دوانی کے ایک دوسرے شاگرد مظفر الدین علی شیرازی تھے۔ وہ ہند میں میر صدر الدین شیرازی کے شاگرد تھے۔ انھوں نے اصول اقلیدس کی مشکلات کے حل کے لیے حواشی لکھے تھے جنھیں طاشکبری زادہ نے دیکھا تھا اور بہت مفید پایا۔ چنانچہ انھوں نے الشقائق النعمانیہ میں لکھا ہے:

مولی الشیخ مظفر الدین علی الشیرازی... کانت له ید طولی فی علم الحساب والهیئة والهندسة.... ورأیت فی کتاب اقلیدس فی علم الهندسة انه قرأ من اوله الی آخره علی الفاضل میر صدر الدین وکتب علیه الحواشی لحل مشکلات اقلیدس فهمت من ذلک[1]	مولانا شیخ مظفر الدین علی شیرازی... انھیں علم الحساب ہیئت اور ہندسہ میں ید طولیٰ حاصل تھا، میں نے ہندسہ کی کتاب اقلیدس کے ایک نسخہ میں دیکھا جسے انھوں نے از اول تا آخر میر صدر الدین شیرازی سے پڑھا تھا اور اس پر مشکلات اقلیدس کے حل کیلئے حواشی لکھے تھے

۲۳۔ علاء برجندی نے تحریر اصول اقلیدس" کی شرح "تحریر تحریر اقلیدس" کے نام سے لکھی، اسکا ایک نسخہ رضا لائبریری رامپور میں ہے۔

۲۴۔ ہندوستان میں میر محمد ہاشم العلوی (المتوفی ۱۰۲۹ھ) نے اقلیدس کی شرح لکھی، اسکے نسخے رامپور اور بانکی پور میں موجود ہیں۔

یہ فہرست صرف ان فضلا کے نام کی ہے جن کی کتابیں یا حوادث کا صدمہ اٹھا کر بھی زندہ رہ گئی ہیں یا جن کے نام تاریخ و تراجم کی کتابوں میں محفوظ ہیں، لیکن بہت سے ایسے بدنصیب ہوں گے جو اپنے اپنے عہد کے ابن الہیثم اور طوسی ہوں گے لیکن تاریخ و تراجم کی مسند بقائے دوام پر انھیں بار نہیں مل سکا۔ پھر خود تاریخ و تراجم ہی کی تمام کتابیں ہم تک کب پہنچی ہیں، اس سے بآسانی اندازہ ہو سکتا ہے کہ مسلمانوں نے علم ہندسہ کے غوامض و دقائق کی شرح و تفسیر کے ساتھ اس سے کم اعتنا نہیں کیا جتنا یورپ کے فضلا نے کیا ہے۔

(معارف، جنوری ۱۹۶۰ء)

---

[1] الشقائق النعمانیہ برحاشیہ تاریخ ابن خلکان جلد اول ص ۳۷۱

خیام کا قدیم ترین تذکرہ

روسی مستشرق زوکووسکی (Zhukovski) نے ۱۸۹۷ء میں دیگر رفقا کے ساتھ اپنے استاد وکٹر روزن (Victor Rozen) کی پروفیسری کی بست و پنج سالہ یادگار کے موقع پر Presentation Volume میں جو مقالہ لکھا تھا اس میں خیام کے حالات زندگی تمام قابل رسائی ماخذوں سے تاریخی ترتیب کے ساتھ نقل کیے ہیں۔ اس مقالہ کی رو سے قدیم ترین کتاب جس میں خیام کا حال دستیاب ہوا تھا شمس الدین محمد بن محمود الشہرزوری کی "نزہۃ الارواح و روضۃ الافراح" ہے جس کا زمانۂ تصنیف حسب تحقیق ڈاکٹر سجاد مرتب الآثار الباقیہ ۵۸۶ھ اور ۶۱۱ھ کے درمیان ہے۔

لیکن ۱۹۰۶ء میں پروفیسر اڈوارڈ براؤن نے اس رائے سے اختلاف کیا اور لٹریری ہسٹری آف پرشیا کی دوسری جلد میں لکھا کہ قدیم ترین کتاب جس میں خیام کا ذکر ملتا ہے نظامی عروضی سمرقندی کا "چہار مقالہ" ہے۔ ۱۹۱۰ء میں علامہ مرزا محمد بن عبدالوہاب قزوینی نے اس رائے کی تائید کرتے ہوئے لکھا:

"مقالہ سوم بواسطہ اشتمال آں بر بعضے معلومات در خصوص خیام ..... دارائے اہمیت مخصوص است زیرا کہ چہار مقالہ اولین کتابے است کہ ذکرے از عمر خیام در آں شدہ و نسخے مصنف خود معاصر او بودہ و با وے ملاقات نمودہ است۔" (مقدمہ صفحہ ۱۰)

مگر حال ہی میں عثمانیہ یونیورسٹی حیدرآباد کے اعزازی پروفیسر فارسی ڈاکٹر قاری کلیم اللہ حسینی نے

اس رائے کی صحت پر اعتراض کیا ہے، آخر ۱۹۵۹ء میں علی گڑھ میں جو آل انڈیا اسلامک اسٹڈیز کانفرنس کا دوسرا اجتماع ہوا تھا اس کے لیے قاری صاحب نے ایک مقالہ مرتب کیا جس کا عنوان ہے "The Tatimmah Suwanul Hikmah of Zahiruddin Abdul Hasan Al-Bayhaqi" اس کے خلاصہ میں لکھا ہے:-

"تتمہ میں عمر خیام کے جو حالات ہیں وہ قدیم ترین ہیں، میری اس نئی دریافت سے پہلے تک نظامی سمرقندی کے چہار مقالہ کے متعلق شہرت تھی کہ وہ عمر خیام کے حالات میں قدیم ترین ذریعۂ معلومات ہے۔" (Summary of paper P 13)

کچھ دن بعد "اسلامک کلچر" (جنوری، اپریل ۱۹۶۰ء) کے اندر ڈاکٹر صاحب نے "ظہیر الدین البیہقی کی عربی و فارسی ادب میں خدمات" کے عنوان سے جو مقالہ لکھا اس میں مذکورۂ بالا دعوے کا اعادہ کرتے ہوئے تحریر فرمایا:

"اس نئی دریافت سے پہلے تک نظامی عروضی سمرقندی کے چہار مقالہ میں عمر خیام کے حالات سب سے قدیم ترین تھے، پروفیسر ای. جی. براؤن نے لٹریری ہسٹری آف پرشیا (ایران کی علمی تاریخ) اور علامہ مرزا محمد قزوینی نے چہار مقالہ کے مقدمہ میں یہی لکھا ہے، علامہ کا یہ خیال ہے کہ چہار مقالہ میں خیام کے حالات اس کتاب کی ایک اہم چیز ہے ..... لیکن یورپ کے کتب خانوں کی چھان بین میں جب ابوالحسن بیہقی کی تتمۂ صوان الحکمۃ کا پتہ چلا تو اسی کو خیام کے حالات کا قدیم ترین ماخذ سمجھنا چاہیے، کیونکہ یہ چہار مقالہ سے تین سال پہلے لکھی گئی، چہار مقالہ کی تکمیل ۵۵۲ھ میں ہوئی، اور تتمہ ۵۴۹ھ میں لکھی گئی۔"

(اسلامک کلچر، جنوری ۱۹۶۰ء ص ۵۱)

فاضل مقالہ نویس نے بغیر کسی دلیل کے یہ دعویٰ فرمایا ہے کہ "تتمہ صوان الحکمۃ" ۵۴۹ھ میں اور

"چہار مقالہ" کے تین سال بعد ۵۵۲ھ میں تالیف ہوتی ہے اور اس لیے اول الذکر ثانی الذکر سے مقدم ہے۔ اسطرح ان کی اس نئی دریافت نے اساتذہ قدیم کے نظریات پر خط نسخ پھیر دیا ہے۔ مگر اس قسم کے دعاوی کچھ مستحسن نہیں معلوم ہوتے۔ قطع نظر اس کے کہ یہ تقدیم و تاخیر خود محل نظر ہے (جسکی تفصیل آگے آرہی ہے۔) تین سال کا عرصہ اتنی اہمیت نہیں رکھتا کہ اسکی بنا پر متاخرین کی دریافتوں کو متقدمین کے آراء کے نسخ و ابطال کا حق دیا جائے بالخصوص جبکہ یہ بھی واقعہ ہے کہ عہد حاضر کی طرح قدماء اپنی تصانیف میں اسکی تاریخ تدوین ثبت کرنے کا عموماً دستور نہیں تھا، اس لیے ان کے زمانۂ تصنیف کا تخمینہ بالعموم قرائن ہی کے ذریعہ لگایا جاتا ہے، بیشک شہرزوری کی "نزہۃ الارواح" سے "چہار مقالہ" اور "تتمہ صوان الحکمۃ" دونوں مقدم ہیں (موخر الذکر تو نزہۃ الارواح کا ماخذ ہے) لیکن تصریحات کے فقدان کی صورت میں چہار مقالہ اور تتمہ صوان الحکمۃ میں تقدیم و تاخیر کا فیصلہ بہت مشکل ہے، یہ دونوں معاصر ہیں، اور غالباً دونوں کی تصنیف کا زمانہ ایک ہی ہے، اگرچہ داخلی شواہد سے یہی معلوم ہوتا ہے کہ چہار مقالہ کی تصنیف تتمہ صوان الحکمۃ سے مقدم ہے نہ کہ موخر (جیسا کہ ڈاکٹر کلیم اللہ صاحب کا دعویٰ ہے)

چہار مقالہ کا زمانۂ تصنیف چہار مقالہ کے زمانۂ تصنیف کے باب میں علامہ مرزا محمد بن عبدالوہاب قزوینی کی دو رائیں ہیں، تعلیقات میں انھوں نے اس سلسلے میں لکھا ہے:

"پس تاریخ تالیف آں محصور می شود بین سنہ ۵۵۰-۵۵۲"

اس کی وجہ یہ ہے کہ مصنف نے چہار مقالہ میں دو جگہ سلطان سنجر سلجوقی (۵۱۱-۵۵۲ھ) کا اس انداز میں ذکر کیا ہے گویا وہ زندہ ہے، چنانچہ صفحہ ۴۰ پر اس کے لیے دعا کی ہے: "اطال اللہ بقاہ وادام الی المعالی ارتقاہ"

صفحہ ۸۰ پر سنجر اور سلطان علاء الدین غوری کے لیے دعائیہ کلمات تحریر کیے ہیں: "خلد اللہ ملکہما وسلطانہما"

ان دعائیہ کلمات سے معلوم ہوتا ہے کہ "چہار مقالہ" سنجر کی زندگی میں تصنیف ہوا تھا، اس لیے یہ ۵۵۲ھ سے پہلے ہی تصنیف ہوا ہوگا، بعد میں نہیں، اس لیے تالیف چہار مقالہ کی انتہائی غایت ۵۵۰ھ ہے۔

پھر چونکہ نظامی عروضی صفحہ ۱۳ پر کتاب اور دبیروں کو مشورہ دیتا ہے کہ ادبائے قدیم کی کتابوں میں سے "مقامات بدیع و تحریری و حمیدی" کا مطالعہ کرتے رہیں اور مقامات حمید سے مراد غالباً قاضی القضاۃ ابوبکر عمر بن محمود الملقب بہ حمید الدین المحمودی البلخی (المتوفی ۵۵۹ھ) کی "مقامات حمیدی" ہے، اور چونکہ "مقامات حمیدی" کا سال تحریر حسب تصریح حاجی خلیفہ (کشف الظنون جلد سوم صفحہ ۵۷) ۵۵۱ھ ہے، نیز اس کتاب کے اکثر مخطوطوں میں اور اسی طرح کانپور (۱۲۶۸ھ) اور طہران (۱۲۹۰ھ) کے اڈیشنوں کے دیباچہ میں ۵۵۱ھ مذکور ہے، اس لیے تالیف چہار مقالہ کی ابتدائی حد ۵۵۱ھ ہوتی ہے۔

مقامات حمیدی کا سال تصنیف مگر اس ابتدائی حد کے تعین میں چند دقتیں ہیں:

(ا) مقامات حمیدی کے قدیم ترین نسخہ میں جو برٹش میوزیم میں موجود ہے اور چھٹی صدی ہجری کا لکھا ہوا ہے، یہ تاریخ مذکور نہیں ہے، تاریخ نہ ہونا تو زیادہ تعجب کی بات نہیں ہے، مگر قزوینی جس نے اس مخطوطہ کا مطبوعہ نسخوں سے مقابلہ کیا تھا، لکھتا ہے کہ دونوں میں معتد بہ فرق ہے، اور اس تفاوت و اختلاف کی توجیہ صرف اسی طرح ہو سکتی ہے کہ قاضی حمید الدین نے "مقامات حمیدی" کے ایک سے زیادہ نسخے لکھے تھے، پہلا ۵۴۷ھ سے پہلے اور دوسرا ۵۵۱ھ میں جو پہلے کی اصلاح ہے، برٹش میوزیم کا مذکورہ بالا مخطوطہ پہلے نسخہ ہی کی نقل ہے، نیز احتمال غالب یہی ہے کہ نظامی عروضی کے پیش نظر مقالات کا نسخہ قدیم تھا، یہ فرض کرنا غیر مناسب ہے کہ پہلے نسخہ میں مصنف نے تاریخ تصنیف ۵۵۱ھ دی ہو اور برٹش میوزیم والا نسخہ اس کی نظر ثانی ہو، کیونکہ نظر ثانی میں تاریخ کا نظر انداز کر دینا ناقابل فہم ہے۔

(ب) اس سے زیادہ جو بات اس مفروضہ کی تضعیف کرتی ہے یہ ہے کہ نظامی عروضی نے

چار مقالہ ۵۵۲ھ سے پہلے تصنیف کیا تھا، (تفصیل آگے آرہی ہے) اس لیے اگر مقامات حمیدی پہلی مرتبہ جمادی الاولیٰ ۵۵۱ھ کے بعد تصنیف ہوئی، تو چند مہینوں میں اس کتاب کا اس درجہ شہرت عام و قبول بین الانام حاصل کر لینا مستبعد معلوم ہوتا ہے کہ ایک معاصر مقامات بدیع و مقامات حریری کے دوش بدوش اس کے مطالعہ کی سفارش کرے۔

(ج) غالباً قاضی حمید الدین نے مقامات حمیدی کے تین نسخے مرتب کیے تھے، تیسرا نسخہ ۵۵۵ھ کے بعد مرتب کیا، اور یہ وہی نسخہ ہے جو مطبوعہ اڈیشنوں کی بنیاد ہے، کیونکہ مطبوعہ نسخوں کے چھبیسویں مقامہ میں مصنف نے خلفاء کے نام عربی اور فارسی دونوں میں نظم کیے ہیں، ان میں آخری خلیفہ مستنجد باللہ ہے، چنانچہ عربی قصیدے میں لکھتے ہیں ؎

وھا مستنجد الحی الکریم ختامھم　　امام الانام الیوم بظلہ مفتخر

اسی طرح فارسی قصیدے میں کہتے ہیں ؎

وز بعد او گرفت بمستنجد آں سریر　　وام دز ہست ماند از و چوں دفتر

اور مستنجد باللہ ۲ ربیع الاول ۵۵۵ھ کو تخت خلافت پر بیٹھا تھا، اس لیے مطبوعہ اڈیشن والا نسخہ ۵۵۵ھ کے بعد کا ہے، حالانکہ کتاب ۵۵۲ھ سے کہیں پہلے (غالباً ۵۳۹ھ کے کچھ بعد) تصنیف ہو چکی تھی، اس سے مقامات کے متعدد نسخے مرتب ہوئے ہونگے: پہلا ۵۳۹ھ کے کچھ بعد، دوسرا جمادی الاخریٰ ۵۵۱ھ میں اور تیسرا ۵۵۵ھ کے بعد۔

میرے اس خیال کی وجہ کہ مقامات حمیدی کا پہلا نسخہ ۵۳۹ھ کے قریب مرتب ہوا تھا، یہ ہے کہ اس کتاب کا تیسرا مقامہ "غزو و جہاد" پر ہے المقامۃ الثالثۃ فی الغزو والجہاد، اس میں جانے والے غازی کی تیاری اس تفصیل سے دی گئی ہے گویا کسی نے اس واقعہ کا آنکھوں دیکھا حال بھی ابھی مصنف کو بتایا ہے، تاریخ کے تفحص سے پتہ چلتا ہے کہ اس زمانے میں دو واقعے ایسے ہوئے کہ

ہوئے تھے، ایک واقعہ سلطان سنجر کو گورخاں والی چین کے ساتھ پیش آیا تھا، دوسرا غزوں کے ساتھ
غز مسلمان تھے، اس لیے جو لڑائی ان کے ساتھ ہوئی تھی، اسے "غزو و جہاد" سے تعبیر نہیں کیا جا سکتا۔
البتہ گورخاں والی چین اور اس کی فوج غیر مسلم تھے [بقول ابن خلدون: "وھو مانوی المذھب"]
غز ۵۳۶ھ میں دونوں فوجوں میں کھمسان کی لڑائی ہوئی اور یہ کفر و اسلام کی جنگ تھی۔ خود مقامات
حمیدی میں ہے: "و پردۂ ظلام میان کفر و اسلام حائل آمد"۔

اگرچہ اس جنگ میں مسلمانوں کو شکست فاش ہوئی مگر سیستان کی فوج نے ڈٹ کر مقابلہ کیا
روضۃ الصفا میں ہے:-

"و چون سلطان روئے بہزیمت نہاد تاج الدین ابوالفضل ملک نیمروز در قلب لشکر
بجائے سلطان بایستاد و جنگہائے مردانہ کرد بمرتبہ کہ مخالفان از وفور جلادت او متعجب گشتند"۔

اسی سجستان کی فوج میں وہ راوی تھا جس سے قاضی حمید الدین نے مقامات میں یہ روایت
کی ہے: "عزم غزو درست کردم و از ہرات قصد بست نمودم"۔ کیونکہ یہی شہر بست سجستان
(نیمروز) کا دارالحکومت تھا۔

اس لیے یہ باور کرنے کے قطعی وجوہ ہیں کہ جس جہاد کی طرف اس مقام میں اشارہ ہے، وہ
سلطان سنجر اور گورخاں ختائی کی معرکہ آرائی تھی، اور اگرچہ اس جنگ میں سنجری فوج کو شکست فاش
ہوئی مگر سجستانی فوج کو جو تاج الدین ابوالفضل ملک نیمروز کے زیر قیادت لڑی تھی، باوجود ناکامی
کے اس کا احساس رہا کہ انھوں نے داد مردانگی دینے میں کوئی کمی نہیں کی۔ اسی لیے اس مقابلہ میں
اگرچہ اختتام پر نہ فتح کی شادمانی کا سماں ہے، نہ شکست کی ایسی دل شکستگی کا۔ پھر بھی شروع
میں اس عزم بلند اور خود اعتمادی کا اظہار ہے، جسے نیمروز (سجستان) کی فوج نے عملاً ثابت کر دکھایا

"در رفتہ تازیاں و جماعہ غازیاں میراندم و قوارع قراں میخواندم ..... جمجمہ مراکب

و مدمہ مواکب غازیاں شنیدم و مجاہداں راہ خدا را دیدم کہ شکر می کردند و آواز اللہ اکبر

بر می آوردند۔"

اور چونکہ مقامہ میں جہاد میں شرکت کی تفصیلات من وعن منقول ہیں، اس لیے غالباً یہ جزئیات اصل واقعہ پر زیادہ عرصہ گزرنے سے پہلے ہی تحریر میں آگئی تھیں، اس لیے اگر یہ کہا جائے کہ یہ مقامہ ۵۳۶ھ کے کچھ ہی بعد (مثلاً ۵۴۰ھ کے قریب) لکھا گیا تھا تو شاید غلط نہ ہوگا۔

چہار مقالہ کا سال تصنیف اس طرح مطبوعہ ایڈیشن میں ۵۵۱ھ کا مذکور ہونا اس بات سے مانع نہیں ہے کہ چہار مقالہ اس سنہ سے پہلے (۵۴۷ھ میں) تصنیف ہو چکا تھا کیونکہ نظامی عروضی کے پیش نظر مقامات کا وہ ایڈیشن تھا جو ۵۳۶ھ کے کچھ ہی دن بعد مرتب ہوا تھا۔ اور اس عرصہ میں اس نے غیر معمولی شہرت حاصل کر لی تھی۔

اب سوال چہار مقالہ کے سال تصنیف کے تعین کا ہے، اس کے لیے کتاب کی داخلی شہادتوں کے ساتھ خارجی واقعات پر نظر ڈالنی ہوگی

۵۴۷ھ میں سنجر کو علاء الدین غوری سے لڑنے کے لیے جانا پڑا، جیسا کہ خود مصنف چہار مقالہ (نظامی عروضی سمرقندی) نے لکھا ہے۔ اس میں سنجر کو فتح اور علاء الدین غوری کو شکست ہوئی، مگر جلد ہی صلح ہو گئی۔ اس جنگ سے فارغ ہونے کے بعد سنجر کو غزوں کا فتنہ فرو کرنے کے لیے لشکر کشی کرنا پڑی جس میں وہ بری طرح ناکام ہوا۔ ابن الاثیر کہتا ہے:-

فی محرم من سنۃ ثمان واربعین	ان کے بعد محرم ۵۴۸ھ میں سلطان سنجر پہنچا
وخمسمائۃ وصل بعدھم السلطان	غز سے مقابلہ ہوا ..... سلطان سنجر کی
سنجر فالتقاہ الغز ... فانھزم	فوج کو شکست ہوئی اور وہ صفر سنہ
عسکر سنجر ومضی منھزماً فی ← صفر من ھذہ السنۃ	مذکور میں پسپا ہو کر لوٹ گئی۔

انجام کار اپنے حرم کے ساتھ غزوں کے ہاتھوں گرفتار ہوا، بیوی کی رسوائی کی وجہ سے فرار ہونے کی کوشش بھی نہ کر سکا، آخر کار ۵۵۱ھ میں بیوی کا انتقال ہو گیا، اور سلطان کسی طرح اس قید سے فرار ہو کر مرو پہنچا، یہاں خزانہ خالی اور عام بدحالی پائی، اس سے دل ٹوٹ گیا اور ۹ ربیع الاول ۵۵۲ھ کو انتقال کر گیا، روضۃ الصفا میں ہے:-

"سلطان قریب چہار سال درمیان ایشان گرفتار بود و از بیم آنکہ حرمش ترکان خاتون در بیت مخالفاں ماند تدبیر استخلاص نمی کرد، چوں در سنہ احد و خمسین و خمسمائۃ حرم محترم سلطان وفات یافت سلطان اندیشۂ مخلص نمودہ ..... از آب (جیحون) عبور نمودہ ..... آنگاہ روے بدر الملک خود نہاد و چوں بمرو رسید خزانہ تہی و ولایت خراب و رعیت منتشر یافت غم اندوہ بر مزاج شریفش استیلا پذیرفت ..... از دار غرور بسراے سرور انتقال فرمود" (جلد چہارم صفحہ ۱۱۳)

نظامی عروضی اس واقعہ کا کوئی ذکر نہیں کرتا، اس ترک ذکر سے تو کوئی فرق نہیں پڑتا کیونکہ تحریر میں اس کا کوئی محل نہ تھا لیکن جس طرح وہ اسے دعائیں دیتا ہے کہ "اطال اللہ بقاءہ و ادام الی المعالی ارتقاءہ" یا "خلد اللہ ملکھما" اس سے معلوم ہوتا ہے کہ یہ اس زمانہ کی دعائیں نہیں ہیں جب شوکت سنجری غزوں کی شورش سے پامال ہو چکی تھی، کیونکہ ایک قیدی بادشاہ کے لیے یہ دعائیں تضحیک سے کم نہیں، خصوصاً جب کہ اس کے ساتھ اس کی رہائی کی دعا بھی نہ ہو اس لیے یہ عالم شوکت سنجری کا غزوں کی بغاوت سے پہلے ہی کا معلوم ہوتا ہے۔

اس لیے چہار مقالہ کی تالیف غزوں کی بغاوت سے پہلے ہی ہو چکی تھی۔ (جو محرم ۵۴۸ھ سے شروع ہوئی) یعنی ۵۴۷ھ میں، اس خیال کی تقویت اس بات سے ہوتی ہے کہ مقالہ سوم اور مقالہ چہارم کی آخری حکایتیں سنجر اور علاء الدین غوری کی جنگ واقع ۵۴۷ھ سے متعلق ہیں،

اور دونوں حکایتوں میں واقعہ کی تفصیل اس انداز سے لکھی ہے کہ گویا اس کی یاد ابھی ذہن میں تازہ ہے۔ اس جنگ میں علاء الدین اور اس کا بھتیجا محمد بن مسعود گرفتار ہوئے، شہزادہ محمد بن مسعود کی رہائی فدیہ پر مشروط ٹھہری مگر روپیہ آنے میں تاخیر ہوئی، نظامی عروضی نے پیشین گوئی کی جو صحیح نکلی، روپیہ مقرر وقت کے اندر آگیا، ادائیگی فدیہ کے بعد شہزادہ وطن آگیا۔ نظامی عروضی نے جس انداز میں اس واقعہ کی تفصیل لکھی ہے، اس سے صاف معلوم ہوتا ہے کہ یہ ابھی کل ہی کا واقعہ ہے:-

"دیگر روز خداوند زادہ شمس الدولہ والدین خلعت سلطان عالم بپوشید و مطلق شد و بزد و زین حالے بمقر عز خویش نہاد و ہر روز کارہا بر زیادت است و بر زیادت باد۔"

دوسری جگہ لکھتا ہے کہ شہزادے نے اسے اس صحیح پیشین گوئی اور خوشخبری کا وطن پہنچ کر انعام دیا، مگر یہ انعام دینے کا واقعہ ماضی قریب ہی میں پیش آیا۔ لکھتا ہے:-

"و دریں شبہا بود کہ بندہ را بنواخت و گفت نظامی یاد داری کہ بہری آں حکم کردی و چناں راست باز آمد خواستم کہ دہان تو پر زر کنم آنجا زر نداشتم اینجا زر دانم، زر بخواست و دہان من دو بار پر زر کرد ..... ایزد تبارک و تعالیٰ ہر روز ایں دولت را بزیادت کناد۔"

تتمہ صوان الحکمۃ کا سال تصنیف | ڈاکٹر کلیم اللہ صاحب حسینی نے "تتمہ صوان الحکمۃ" کا سال تصنیف ۵۴۹ھ بتایا ہے، مگر اپنے دعوے کے ثبوت میں کوئی دلیل نہیں دی، البتہ حال ہی میں "ہماری زبان" (مورخہ ۲۲ جولائی ۱۹۹۱ء) میں انھوں نے اپنے دعوے کے ثبوت میں دو دلیلیں دی ہیں:

(۱) میں نے "ہماری زبان" (مورخہ یکم مئی ۱۹۶۱ء) میں لکھا تھا:-

"سال گذشتہ قاری سید کلیم اللہ حسینی نے اسلامک کلچر حیدرآباد میں دعویٰ کیا تھا، کہ چہار مقالہ سے بھی قدیم تر بیہقی کا تتمہ صوان الحکمۃ ہے، جو ان کے خیال میں ۵۴۹ھ کی

تصنیف ہے، حالانکہ خود کتاب کی داخلی شہادت کی رو سے ۵۵۳ھ سے بعد کی تصنیف ہے
اور اس طرح چہار مقالہ سے موخر ہے (اگرچہ خیال یہ ہے کہ یہ ۵۶۰ھ کے بعد کی تصنیف ہے)
اس پر جناب ڈاکٹر کلیم اللہ صاحب نے "ہماری زبان" (۲۲ جولائی ۱۹۶۱ء) میں تحریر فرمایا:-

"مراسلہ نگار صاحب نے تتمہ صوان الحکمہ کی تصنیف کا سنہ نہ صرف ۵۵۳ھ تسلیم کیا ہے
بلکہ ان کے خیال میں وہ ۵۶۰ھ یا اس کے بعد کی تصنیف ہے، معلوم نہیں ان کا یہ خیال
کس مواد پر مبنی ہے، ہم نے تو اپنے خیالی سنہ کا ثبوت پیش کر دیا ہے۔"

یہ ثبوت جناب ڈاکٹر قاری کلیم اللہ حسینی کے لفظوں میں حسب ذیل ہے:-

"یاقوت الحموی نے معجم الادباء جلد ۵، صفحہ ۲۰۸ پر علی بن زید البیہقی کے خود نوشتہ حالات
اس کی تصنیف مشارب التجارب وغرائب الغرائب سے نقل کیے ہیں، بیہقی نے اپنی ۵۴۹ھ تک
تصنیف کردہ کتابوں کا اس طرح ذکر کیا ہے:-

وھا انا اذکر تصانیفی فی ھذہ المدۃ سنۃ ۵۴۹ھ

اس سے صاف ظاہر ہے کہ بیہقی نے اپنی انھیں تصانیف کا ذکر کیا ہے جو اس سنہ تک مکمل
ہو چکی تھیں، ورنہ ۵۵۳ھ یا اس کے بعد کی تصنیف کا ذکر ۵۴۹ھ میں کیسے آسکتا ہے،
ہاں اس سنہ تک اس نے تاریخ بیہقی اور لباب الانساب اور دیگر کتابیں تصنیف نہیں
کی تھیں، اس لیے ان کا نام اس فہرست میں درج نہیں ہے۔"

دوسری جگہ فرمایا:-

"ہمارے نزدیک تتمہ صوان الحکمہ کا سنہ تصنیف ۵۴۹ھ ہی مسلم ہے، اگر وہ اس سنہ
کے بعد کی تصنیف ہوتا تو مصنف اس سنہ میں مکمل شدہ کتابوں کی فہرست میں اس کو ہرگز
شامل نہ کرتا، جیسا کہ اس نے تاریخ بیہقی اور لباب الانساب کو شامل نہیں کیا جو اس سنہ کے

بعد کی تصانیف ہیں۔"

محترم المقام جناب ڈاکٹر صاحب کا استدلال بظاہر بڑا متین و رصین ہے، مگر بدقسمتی سے جن شواہد پر انھوں نے اس کی تعمیر فرمائی ہے، ان کے نقل کرنے میں ان سے شعوری یا غیر شعوری طور پر تسامح ہو گیا ہے۔ جناب ڈاکٹر صاحب یاد کرانا چاہتے ہیں کہ بیہقی نے مشارب التجارب میں تصریح کی ہے کہ "۵۴۹ھ تک کی میری تصانیف کی فہرست حسب ذیل ہے (وھاانا اذکر تصانیفی فی ھذہ المدۃ ۵۴۹ھ) حالانکہ ایسا نہیں ہے۔

(ا) ایک عربی داں سمجھ سکتا ہے کہ "فی ہذہ المدۃ ۵۴۹ھ" بیہقی جیسے ادیب کی عبارت نہیں ہو سکتی۔

(ب) غیر عربی داں حضرات کی اطلاع کے لیے اس تلخ حقیقت کا اظہار باول ناخواستہ کرنا پڑتا ہے کہ جناب ڈاکٹر قاری کلیم اللہ صاحب نے محض سخن پروری کے لیے "فی ہذہ المدۃ" کے بعد "۵۴۹ھ" کا اضافہ کر دیا ہے، جو ایک محترم المقام پروفیسر کے شایان شان نہیں ہے۔ یاقوت جس کا جناب ڈاکٹر کلیم اللہ صاحب نے حوالہ دیا ہے معجم الادباء میں لکھتا ہے:۔

"وھاانا اذکر تصانیفی فی ھذہ المدۃ: کتاب سؤالۃ القرآن مع الاجوبۃ مجلدۃ کتاب اعجاز القرآن ....."

معجم الادباء میں "ہذہ المدۃ" کے بعد ۵۴۹ھ کا کوئی ذکر نہیں ہے۔

اس عبارت سے اوپر ایک جگہ ۵۴۹ھ کا ذکر ضرور آیا ہے کہ میں نیشاپور میں غرۂ رجب ۵۴۹ھ تک ٹھہرا، اس کے بعد والدہ کی زیارت کے لیے سفر کیا، اور اسی سنہ میں میرے بیٹے احمد اور والدہ کا انتقال ہو گیا۔ میری والدہ حافظۂ قرآن اور وجوہ تفاسیر کی عالمہ تھیں۔

اس سلسلے میں چند امور قابل ذکر ہیں:۔

(ا) بیہقی ۵۴۹ھ کے سولہ سال بعد (۵۶۵ھ) تک زندہ رہا، اس لیے ممکن ہے کہ ایک شخص نے ۵۶۵ھ تک ۴۷ کتابیں لکھی ہوں، ۱۶ سال کے عرصہ میں صرف دو ہی کتابیں لکھے، اس لیے

بہت ممکن ہے کہ ۵۴۹ھ کتابت کی غلطی ہو، اور ایسے اغلاط (بلکہ اغلاط فاحشہ) کتاب میں اور بھی ہیں۔ مثلاً صفحہ ۲۱۰ سطر ۶-۷ پر مرقوم ہے:

واقمت بها الی السابع والعشرین من	میں وہاں ۲۷ جمادی الاولی ۵۶۷ھ تک
جمادی الاولی سنة ۵۶۷ وکنت فی تلک المدة	مقیم رہا اور اسی مدت میں حساب، جبر و مقابلہ
انظر فی الحساب والجبر والمقابلة وطرفاً من الاحکام	اور کچھ احکام پر غور و فکر کرتا رہا۔

حالانکہ بیہقی نے ۵۶۵ھ میں وفات پائی ہے، اسکے بعد ۵۶۷ھ کا مذکور یقیناً کتابت کی غلطی ۵۲۷ھ کی تصحیف ہے، اس لیے ممکن ہے اصل مشارب التجارب یا معجم الادباء میں کوئی بعد کا سنہ ہوگا جو کاتبوں کی تحریف و تصحیف سے ۵۴۹ھ ہوگیا جس طرح انھوں نے ۵۲۷ھ کو ۵۶۷ھ کر دیا۔

(ب) یہ ۵۴۹ھ ہو یا اس کے بعد کا کوئی سنہ مشارب التجارب بالخصوص اس کا یہ حصہ جو بیہقی کی سوانح حیات اور اس کی فہرست تصانیف پر مشتمل ہے ۵۴۹ھ کی تصنیف معلوم نہیں ہوتا۔ ماں اور بیٹے کی وفات کے ہیرے غم کے بعد طبیعت میں اس نشاط و سکون کا رہنا غیر فطری ہے جو تصنیف و تالیف کی شرط اولین ہے۔

غالباً بیہقی نے اس حادثہ فاجعہ کے عرصہ بعد مشارب التجارب لکھی، اس میں اپنی زندگی کے حالات بھی لکھے، اور جب ماں اور بیٹے کی وفات کا واقعہ قلمبند کرنے لگا تو غم و الم کے پرانے زخم ہرے ہوگئے، اس کے بعد اس نے کوئی واقعہ نہیں لکھا، اور قصہ مختصر کرنے کے لیے تصانیف کی فہرست دیدی[1] "دعا لتاالاذ کو تصانیفی فی عدة المدة"۔ اس رنج و الم ہی کا اثر تھا کہ فہرست تصانیف میں کوئی ترتیب ملحوظ نہیں رکھی، نہ فن وار نہ سنہ وار۔

اس خیال کی تائید اس سے بھی ہوتی ہے کہ تتمہ صوان الحکمہ میں نہ صرف یہ کہ ۵۵۳ھ کا مذکور ہے، بلکہ کتاب کی داخلی شہادت سے معلوم ہوتا ہے کہ ۵۶۰ھ کے بعد تصنیف کی گئی تھی۔ (تفصیل آگے آرہی ہے)۔

---

[1] اسی طرح بہاء الدین ابو محمد الخرقی تتمہ صوان الحکمہ کی تالیف سے قبل وفات پا چکا تھا، چنانچہ بیہقی اسکا ذکر بصیغۂ ماضی کرتا ہے "کان من حکماء مرو"۔ بیہقی نے اس کا سال وفات نہیں دیا مگر سبکی نے طبقات الشافعیہ جلد رابع ص ۲۴۲ پر اس کا سال وفات ۵۵۳ھ بتایا ہے، لہذا تتمہ صوان الحکمہ ۵۵۳ھ کے بعد کی تصنیف ہے۔

معارف، اکتوبر ۱۹۶۲ء)

۲

(۲) جناب ڈاکٹر قاری کلیم اللہ صاحب کی دوسری دلیل حسب ذیل ہے:۔

"تتمہ کے غائر مطالعہ کے بعد اس میں جو سنین قریب اختتام کتاب واقع ہوئے ہیں۔ انھیں ترتیب دیا ہے وہ ۵۴۴ھ سے ۵۴۵ھ تک کے مسلسل ہیں، اس کے بعد کوئی سنہ موجود نہیں ہے: بجز ۵۵۲ھ لیکن اس سنہ کے بعد بھی ۵۴۸ھ، ۵۴۹ھ واقع ہوئے ہیں، ۵۴۹ھ تک مسلسل سنین کے واقعات لکھ کر تین سال تک خاموش رہنا پھر ۵۵۲ھ کا سنہ درج کرنا تعجب خیز ہے۔ ہماری رائے میں یہ سنہ غلط درج ہوا ہے، اور کسی کاتب کا سہو کتابت کا نتیجہ ہو سکتا ہے، جو عام بات ہے، درمیانی ہندسہ '۵' کے عوض '۴' ہوگا، کیونکہ ۵۴۴ھ سے مسلسل سنین شروع ہوتے ہیں، ۵۴۳ھ اس کی پہلی کڑی ہو سکتا ہے، ورنہ ۵۴۹ھ تک مسلسل سنین کے واقعات بیان کر کے تین سال کے بعد کا واقعہ لکھنا گویا یہ تسلیم کرنا ہے کہ اس مدت میں کوئی قابل ذکر عالم یا واقعہ گزرا ہی نہیں، جو بعید از قیاس ہے۔"

بالفاظ دیگر جناب ڈاکٹر صاحب نے ترتیب و تحریر کتاب (تتمہ صوان الحکمۃ) میں دو اصولوں کو بطور مسلمہ کے تسلیم کر لیا ہے۔

ا۔ کتاب کی ترتیب تاریخی ہے،

ب۔ مصنف نے ہر سنہ کے واقعات یا شخصیات کے ذکر کا التزام کیا ہے،

حالانکہ دونوں باتیں نہیں ہیں، نہ ابتدائے کتاب میں نہ وسط میں نہ قریب اختتام کتاب،

(جیسا کہ ڈاکٹر صاحب نے نظریہ قائم کیا ہے)

(ا) کتاب کا آغاز حنین بن اسحاق سے ہوتا ہے اس کے بعد اس کے بیٹے اسحاق بن حنین کا ذکر ہے، جس کا سال وفات ۲۹۸ھ ہے۔ مگر چوتھا تذکرہ ثابت بن قرہ الحرانی کا ہے۔ جس کا سالِ وفات ۲۸۸ھ ہے،

پانچواں تذکرہ محمد بن زکریا الرازی کا ہے، اور چھٹا علی بن زین الطبری کا جو رازی کا استاد اور اس سے مقدم ہے،

چودھواں تذکرہ متی بن یونس کا ہے، جس کا زمانہ فروغ چوتھی صدی کا ثلث اوّل ہے، اور پندرھواں یحییٰ بن ابی منصور کا، جو اس سے سو سال پہلے تیسری صدی کے ثلث اول میں رصدگاہ مامونی کا متولی تھا (خود بیہقی نے لکھا ہے "صاحب الرصد فی ایام المامون")

سولھواں تذکرہ ابو نصر فارابی (المتوفی ۳۳۹ھ) کا ہے، انیسواں ابو عبداللہ الناقلی کا (جو شیخ بو علی سینا کا استاد تھا) اور اکیسواں تذکرہ کندی کا ہے جو تیسری صدی کے نصف اول میں تھا،

وسط کتاب میں اڑتیسواں تذکرہ ابو الوفا البوزجانی کا ہے اور بیالیسواں ابن اعلم بغدادی کا جو اس سے مقدم تھا، اور سینتالیسواں کوشیار بن لبان الجیلی کا جو دونوں سے کہیں مقدم تھا، ستر واں تذکرہ قطب الزماں طبسی (المتوفی ۵۳۹ھ) کا ہے، اکھتر واں ابو سعد التبریزی کا جو بیہقی کے باپ کے زمانہ میں تھا، چھیاسیواں تذکرہ شہرستانی (المتوفی ۵۴۸ھ) کا ہے، اٹھاسی واں ابن الحسن طیب کا جس کا زمانہ ۴۳۶ھ تا ۴۹۵ھ ہے،

اسی طرح آخر کتاب میں ترانوے واں تذکرہ ابو البرکات بغدادی (المتوفی ۵۴۷ھ) کا ہے۔

ایک سو دو واں محمود خوارزمی کا جس نے ۵۲۱ھ میں وفات پائی، اور ایک سو چار واں محمد بن احمد المعموری کا جو ۴۸۵ھ میں قتل ہوا، ایک سو دسواں تذکرہ علی بن شابک القصاری کا ہے جو تتمہ کی تصنیف کے وقت بقید حیات تھا، اور آخری یعنی ایک سو گیارہواں تذکرہ زین الدین اسمٰعیل جرجانی کا جو ۵۳۱ھ میں وفات پا چکا تھا۔

(ب) ابتدا و کتاب ہو یا اختتام کتاب بہت سے سنین ایسے ملیں گے جن میں کوئی قابل ذکر واقعہ ہوا ہی نہیں اور نہ بیہقی ہی نے اس کا التزام کیا ہے۔ اس کی تفصیل موجب تطویل ہوگی، اس لیے صرف نظر کیا جاتا ہے۔

بہرحال جناب ڈاکٹر صاحب کے استدلال کی دونوں بنیادیں انتہائی ضعیف ہیں۔ اور ان کی اساس پر کوئی قابل اعتنا بات نہیں کہی جا سکتی۔ ڈاکٹر صاحب نے فرمایا ہے:-

ہماری رائے میں یہ (۵۵۳ھ) غلط درج ہوا ہے ..... درمیانی ہندسہ '۵' کے بجائے '۴' ہوگا کیونکہ ۵۴۴ھ سے مسلسل سنین شروع ہوتے ہیں، ۵۴۳ھ اس کی پہلی کڑی ہو سکتا ہے۔"

بہت ممکن ہے کاتب سے '۵۵۳' کے رقم کرنے میں سہو ہوا ہو، مگر قرائن اس بات کے مقتضی ہیں کہ یہ ۵۴۳ھ نہ ہوگا، بلکہ اصل میں ۵۶۳ھ ہوگا (تفصیل آگے آرہی ہے)۔

ڈاکٹر صاحب نے راقم السطور سے مطالبہ کیا ہے:

"مراسلہ نگار صاحب نے تتمہ صوان الحکمہ کی تصنیف کا سنہ نہ صرف ۵۵۳ھ تسلیم کیا، بلکہ ان کے خیال میں وہ ۵۶۰ھ یا اس کے بعد کی تصنیف ہے۔ معلوم نہیں ان کا یہ خیال کس کے اوپر مبنی ہے!"

ادب کے ساتھ عرض ہے کہ اس عاجز نے یہ رائے تتمہ صوان الحکمہ اور حکما و فضلا کے دیگر

تراجم کے تقابلی مطالعے کے بعد قائم کی ہے، تتمہ صوان الحکمہ میں بیہقی نے امین الدولہ ابن التلمیذ کی وفات کا ذکر کیا ہے:۔

الحکیم ابوالحسن ابن التلمیذ البغدادی ... توفی فی شهور سنة تسع واربعین وخمسمائة	حکیم ابوالحسن ابن تلمیذ البغدادی ۵۴۹ھ میں وفات پائی۔

اگرچہ یہ سال وفات باتفاق مورخین غلط ہے، تاہم اتنا یقینی ہے کہ یہ کتاب امین الدولہ ابن التلمیذ کی وفات کے بعد تالیف ہوئی تھی، اور امین الدولہ ابن التلمیذ کا سال وفات متفقہ طور پر ۵۶۰ھ ہے، چنانچہ ابن خلکان لکھتا ہے:۔

ابوالحسن هبة الله بن ابی الغنائم ... المعروف بابن التلمیذ النصرانی الطبیب المقلب بامین الدوله البغدادی ... توفی فی صفر سنة ستین وخمسمائة	ابوالحسن ہبۃ اللہ بن ابی الغنائم المعروف بابن التلمیذ النصرانی طبیب المقلب بہ امین الدولہ بغدادی نے ۵۶۰ھ میں وفات پائی۔

ابن القفطی لکھتا ہے:۔

سلطان الحکماء امین الدوله ابو الحسن هبة الله بن صاعد الطبیب النصرانی یعرف بابن التلمیذ.... وتوفی هبة الله بن صاعد فی صفر سنة ستین وخمسمائة۔	سلطان الحکمہ امین الدولہ ابوالحسن ہبۃ اللہ بن صاعد الطبیب النصرانی جو ابن التلمیذ کے نام سے مشہور ہے..... اور ہبۃ اللہ بن صاعد نے ۵۶۰ھ میں وفات پائی۔

اسیطرح ابن ابی اصیبعہ جس نے اطباء کا مستقل تذکرہ لکھا ہے، اس کا سال وفات ۵۶۰ھ بتایا ہے۔

وکانت وفاۃ امین الدولہ ببغداد	امین الدولہ کی وفات بغداد
فی الثامن والعشرین شہر ربیع	میں ۲۸ ربیع الاول ۵۶۰ھ
الاول سنۃ ستین وخمسمائۃ	میں ہوئی۔

پھر شہرزوری کی "نزہۃ الارواح" تتمہ صوان الحکمۃ ہی کی نقل ہے، برلن میں اس کتاب کا جو مخطوطہ ہے اس میں جس صفحہ پر ابن التلمیذ کا تذکرہ ہے، اس کے حاشیہ پر کسی نے غالباً ذہبی کی تاریخ الاسلام سے حسب ذیل عبارت نقل کی ہے:

"وفی تاریخ الکبیر: توفی ہبۃ اللہ ابن الصاعد یعنی ابن التلمیذ فی صفر سنۃ ستین وخمسمائۃ"

ان تصریحات کے بعد جو متفقہ طور پر ابن التلمیذ کا سال وفات ۵۶۰ھ بتاتی ہیں، اس باب میں کوئی شک نہیں رہتا کہ "تتمہ صوان الحکمۃ" جس میں اس کی موت کا مذکور ہے، ۵۶۰ھ کے بعد تصنیف ہوئی ورنہ گیارہ سال پیشتر بیہقی اسے "توفی فی شہور سنۃ تسع واربعین وخمسمائۃ" نہیں لکھ سکتا تھا،

اس کے بعد غالباً جناب ڈاکٹر صاحب کو اس نیازمند کی رائے سے اتفاق کرنے میں تامل نہ ہوگا،

یہ بھی واضح رہے کہ جہاں تک فضلائے مشرق و خراسان کا تعلق ہے بیہقی کو ان کے متعلق براہ راست اطلاع تھی، فضلائے عراق و مغرب کے باب میں اس کی معلومات رطب و یابس سبھی پر مشتمل تھیں مثلاً کندی جو عرب نژاد اور مذہباً مسلمان تھا، اس کے بارے میں اس کا خوشہ چین ہونے کے باوجود اسے کوئی قطعی اطلاع نہیں تھی، وہی بے سروپا قصے جو خراسان میں مشہور تھے اس نے بھی سنے تھے، چنانچہ تتمہ صوان الحکمۃ میں اس کے بارے میں لکھتا ہے:-

یعقوب بن اسحٰق الکندی.....	یعقوب بن اسحٰق کندی کے مذہب کے بارے میں
اختلفوا فی ملتہ فقال قوم کان	اختلاف ہوا ایک جماعت کہتی ہے وہ یہودی تھا
یہودیا ثم اسلم وقال بعضہم	پھر اسلام لایا بعض لوگ نصرانی کہتے ہیں

کان نصرانیاً وانا ما حصلت علم	میں نے علم المناظر میں جو کچھ حاصل کیا
المناظر وما تخیلت اشکال ذلک	اور اس علم کی جو اشکال نکالیں وہ صرف
العلم الا من تصنیفہ الذی ھو	اسی کی تصانیف سے جو اس فن میں
نادر فی ذالک الفن	نادر ہیں،

اسی طرح یحییٰ النحوی کے بارے میں اس کا بیان تاریخ کے بجائے افسانۂ محض ہے، یحییٰ النحوی جو فتح اسکندریہ (۶۱۷ھ) سے کہیں پہلے وفات پا چکا تھا، بیہقی کے یہاں امیر المومنین حضرت علی کرم اللہ وجہہ کے عہد خلافت (۳۵ھ - ۴۰ھ) بلکہ امیر معاویہؓ کے عہد حکومت میں بھی زندہ بتایا جاتا ہے۔

ان دو دلیلوں کے علاوہ ڈاکٹر صاحب نے اپنے خیال کی صحت پر ایک سند بھی بیان کی ہی فرماتے ہیں:-

تتمہ صوان الحکمہ اور اس میں عمر خیام کا ترجمۂ حال موجود ہونے کا ذکر میں نے اس زمانہ میں پیار میں علامہ مرزا محمد قزوینی سے کیا تھا۔ اور تتمہ کی تقدیم چہار مقالہ پر ظاہر کی تھی تو انھوں نے فرمایا تھا۔

"آقاؤں تحقیق من بود و ایں تحقیق جدید شما است آنرا تسلیم می کنم"

مجھے افسوس ہے کہ جناب ڈاکٹر صاحب نے شوق خود ستائی میں صحت بیان کی زیادہ پروا نہیں کی، قزوینی نے کبھی ان کی "تحقیق جدید" کو تسلیم نہیں کیا، ان کا مصمم خیال تھا کہ:

(ا) تتمہ صوان الحکمہ ۵۵۳ھ کے بعد کی تصنیف ہے، نیز

(ب) تتمہ صوان الحکمہ چہار مقالہ سے موخر ہے،

چنانچہ "بست مقالہ" میں جس کا جناب ڈاکٹر صاحب نے حوالہ دیا ہے، فرماتے ہیں:

"تاریخ تالیف کتاب، تاریخ تالیف تتمہ صوان الحکمہ را علی التحقیق راقم سطور تا کنوں نتوانستہ ام معلوم نمایم ولے چوں از طرفے دریں کتاب وفات ابوبکر بن عروہ کہ در سنہ پانصد و پنجاہ و سہ واقع شدہ، مذکور است (ورق ۸۰) و از طرف دیگر چوں وفات

خود مولف چنانکہ گزشت در سنہ پانصد و شصت و پنج است پس تالیف این کتاب بالضرورۃ محصور خواہد شد بین دو سنہ مذکور یعنی ۵۵۳ھ - ۵۶۵ھ "

دوسری جگہ فرماتے ہیں :-

" تاریخ تالیف تتمہ صوان الحکمہ بطریق تحقیق برائے راقم سطور معلوم نیست چہ ہنوز اصل نسخہ بنظر من نرسیدہ است . ولے ازینکہ تاریخ وفات شہرستانی معروف صاحب ملل و نحل را کہ در ۵۴۸ھ است و تاریخ وفات ابوبکر بن عزوہ را کہ در ۵۵۳ھ است بدست میدہد (رجوع بفہرست نسخ عربی برلین ج ۹ ص ۱۰۴) و ازینکہ وفات خود مولف چنانکہ گزشت در ۵۶۵ھ است واضح می شود کہ تتمہ صوان الحکمہ مابین سنوات ۵۵۳ھ - ۵۶۵ھ تالیف شدہ است یعنی فقط چند سالے بعد از تالیف چہار مقالہ کہ در حدود ۵۵۰ھ است چنانکہ در دیباچہ آن کتاب مشروحاً بیان شدہ است ۔"

قزوینی کی ان تصریحات سے ڈاکٹر صاحب کی اس خوش فہمی کی بھی تردید ہوتی ہے کہ انھوں نے چہار مقالہ پر تتمہ صوان الحکمہ کی تقدیم کو تسلیم کر لیا تھا چنانچہ قزوینی نے ایک دوسری جگہ یہ بھی تذکرہ خیام کے باب میں تتمہ صوان الحکمہ کو چہار مقالہ سے موخر بتایا ہے :-

" اندر شرح حال حکیم عمر خیام کہ بعد از چہار مقالہ نظامی عروضی سمرقندی ظاہراً قدیم ترین و معتبر ترین ترجمہ حالے است کہ بقلم یکے از معاصرین او بدست است ۔"

جناب ڈاکٹر صاحب نے یہ بھی لکھا ہے :-

" علامہ قزوینی نے مجھ سے خواہش بھی کی کہ میں برلن سے تتمہ میں مندرج حال خیام کی نقل ان کے لیے بھیجوں ، چنانچہ میں نے وہ نقل ان کے لیے بھیجی ، علامہ قزوینی نے جب صوان الحکمہ مصنفہ ابوسلیمان سجستانی پر مضمون لکھا اور تتمہ صوان الحکمہ کے مصنف

پر بھی روشنی ڈالی تو خیام کے متعلق میرے مرسلہ نقل کا بھی ذکر کیا جو متعاقب بست مقالہ قزوینی حصہ دوم کے عنوان صوان الحکمہ کے صفحات ۸۹ - ۱۲۶ پر مذکور ہے"۔

ڈاکٹر صاحب نے ان صفحات کا تو حوالہ دیدیا، مگر اس صفحہ کا حوالہ نہیں دیا جس میں قزوینی نے ان کی اس مرسلہ نقل کے متعلق اپنی رائے کا ذکر کیا تھا۔ بست مقالہ حصہ دوم صفحہ ۱۲۰ کے حاشیہ نمبر ۲ میں قزوینی نے لکھا ہے:۔

"در سواد ے ..... کہ آقائے کلیم اللہ ہندی ازیں ترجمہ حال برائے من فرستادہ اند بعضے اغلاط جزئیہ مشاہدہ می شود کہ اغلب آنہا ناشی از نسخہ اصل بودہ است ولے بعضے از آنہا نیز شاید مربوط بنا سخ یعنی آقائے کلیم اللہ باشد سہواً او غفلۃً"۔

یہ رائے ہے فارسی زبان و ادب کے ایک مبصر کی، جناب ڈاکٹر صاحب کی اس کاوش و تحقیق کے متعلق جس کی اساس پر انھوں نے متقدمین کی تحقیقات پر خط نسخ پھیرنے کی کوشش کی ہے۔ قزوینی کی اس رائے کی صحت کسی مزید ثبوت کی محتاج نہیں ہے، جناب ڈاکٹر صاحب نے اسلامک کلچر (جنوری و اپریل ۱۹۶۰ء) میں تتمہ صوان الحکمہ کے اقتباسات کا جو ترجمہ دیا ہے اس سے بآسانی معلوم ہو سکتا ہے کہ نہ صرف نقل کتاب ہی میں بلکہ اس کے پڑھنے اور سمجھنے میں بھی ان سے شدید تسامحات (بلکہ بعض مقامات پر مضحکہ خیز تسامحات) ہوئے ہیں، مگر اس کی تفصیل ہمارے موضوع سے خارج ہے،

بہر حال چہار مقالہ آخر ۵۵۰ھ کی تصنیف ہے، اور تتمہ صوان الحکمہ ۵۵۳ھ کے بعد بلکہ ۵۶۰ھ کے بعد کی تصنیف ہے۔ اور اس لیے دونوں میں قدیم تر چہار مقالہ ہے۔

خیام کا قدیم ترین تذکرہ

لیکن اب تو "تتمہ صوان الحکمہ" کی اقدمیت کا خیال تقدیم پارینہ بن چکا ہے۔ اور محققین نے اس سے کہیں زیادہ قدیم مآخذ و مصادر دریافت کر لیے ہیں، جن میں سے بعض تو خود خیام کی زندگی ہی میں مرتب ہو چکے تھے، ان کا ایک گوشوارہ ڈاکٹر معین نے چہار مقالہ کے جدید ایڈیشن (۱۹۵۳ء)

میں آیا ہے، اس کے بعد ۱۹۲۰ء میں اس قسم کا دعویٰ:

"It was discovered by me during my reserches in the libraries of Europe that the Tatimmah Suwan-ul-Hikah of Abul-Hasan Baykaqi contained the earliest account of Umar Khayyam."

بڑا مضحکہ خیز معلوم ہوتا ہے،

بہرحال محققین ایران نے عمر خیام کے احوال و آثار کے سلسلے میں تین قدیم ترین ماخذ دریافت کیے ہیں:

۱۔ آقائے مجتبیٰ مینوی کو حکیم سنائی کا ایک خط ملا ہے جو انھوں نے خیام کو اپنے ایک ذاتی کام سے لکھا تھا،

۲۔ آقائے بدیع الزماں فروزانفر نے زمخشری کی "الزاجر للصغار" میں مصنف (زمخشری) اور خیام کی اُس وقت کی ملاقات کا حال دریافت کیا ہے جبکہ خیام نوجوان تھا۔

۳۔ آقائے جلال ہمائی نے عبد الرحمٰن الخازنی کی "میزان الحکمہ" میں آبی ترازو کی تیاری کے سلسلے میں عمر خیام کا ذکر دریافت کیا ہے۔

ان کے علاوہ ان سے بھی زیادہ قدیم ماخذ کا حوالہ مولانا سید سلیمان ندوی مرحوم و مغفور نے دیا ہے، یہ قابوس نامہ ہے جو خیام کی نوجوانی کے زمانہ (۴۶۷ھ) میں تصنیف ہوا تھا لیکن قابوس نامہ مطبوعہ گلزار حسینی پریس بمبئی جس کے صفحات کا سید صاحبؒ نے حوالہ دیا ہے، مجھے نہیں مل سکا،

البتہ حکیم سنائی کا مکتوب اور "الزاجر للصغار" کا متعلقہ اقتباس ڈاکٹر معین نے چہار مقالہ کے جدید اڈیشن میں نقل کر دیا ہے، اور خازنی کی "میزان الحکمہ" دائرۃ المعارف حیدرآباد نے شائع کر دی ہے،

مگر ان تینوں میں صرف "میزان الحکمہ" میں سنہ تصنیف مذکور ہے، باقی دو میں نہیں ہے، اسلیے

ان تینوں کے درمیان اقدمیت کا مسئلہ طے کرنا انتہائی مشکل ہے، اور قطعیت کے ساتھ ان میں ترتیب زمانی قائم نہیں کی جاسکتی،

ویسے خیال ہوتا ہے کہ شاید عبدالرحمٰن الخازنی کی "میزان الحکمہ" (مصنفہ ۵۱۵ھ) تینوں میں قدیم تر ہے، اس خیال کی وجہ حسب ذیل ہے:-

۱- حکیم سنائی کے محولہ مکتوب خیام کو اپنے ایک ذاتی کام سے لکھا تھا۔

سنائی نیشاپور گئے تھے اور ایک سرائے میں ٹھہرے۔ ان کے غلام نے کسی صراف کے یہاں چوری کی، جب گرفتار ہوا تو اسے توقع تھی کہ سنائی اس کی برأت کے لیے کوشش کریں گے۔ مگر وہ خاموش رہے، جب وہ سنائی کی طرف سے مایوس ہو گیا تو اس نے جھوٹا اقرار کر لیا کہ روپیہ میں نے اپنے مالک سنائی کو دیدیا ہے۔ اس لیے حکیم سنائی سے بھی مواخذہ ہوا، ایک تو ناکردہ جرم کا الزام۔ دوسرے الزام کے گھناؤنے پن کی ندامت، سنائی کو سخت ذہنی اذیت ہوئی، اور عمر خیام کے وسیلہ سے اس معاملہ کو رفع دفع کرانے کے لیے یہ مکتوب لکھا، اُن کا خیال تھا کہ یہ صاحب وجاہت اور بادشاہ حکیم جو ملوک و امراء برابر کے تعلقات رکھتا تھا۔ جو علاء الدولہ فرامرز سے دو بدو گفتگو کرتا تھا، جسے شمس الملوک امیر بخابا تخت شاہی پر اپنے برابر بٹھاتا تھا۔ جو وزیر شہاب الاسلام کے یہاں محترم سمجھا جاتا تھا۔ اگر اس کے معاملہ میں ذرا بھی دلچسپی لے تو یہ قضیہ بڑی آسانی سے طے ہو سکتا ہے، اور یہ داغ ندامت ان کی پیشانی سے مٹ سکتا ہے، اس لیے انھوں نے اس مکتوب میں اسے تحریضاً لکھا تھا:-

"من متعجب و سکون و صلابت تو کہ چندیں خیلاں در شہر ذوالفقار زبان تو بنیام و چندیں نساء در جوار ند و دورۂ صلابت تو بر طاق"

مگر اس سکون و صلابت کی وجہ یہ تھی کہ خیام خود گوشۂ عزلت میں چھپ کر بیٹھ چکا تھا۔ اور معاملات شہر (نیشاپور) میں دخل دینے کا تو کیا سوال خود اپنی جان کی خیر منانا تھا۔ چنانچہ ابن القفطی نے اس گوشہ نشینی

اور خاموشی کے سلسلے میں لکھا ہے کہ جب آخر عمر میں خیام کے الحاد و بیدینی پر لوگوں نے طعن و تشنیع کرنا شروع کیا تو وہ سخت خائف ہوا، اس کی جان کے لالے پڑ گئے۔ اور اپنے صحت اسلام کے ثبوت کے لیے حج بیت اللہ کے لیے گیا، واپسی میں لوگوں سے ملنے جلنے میں اتنا احتیاط ہو گیا تھا کہ اپنے ہم مشربوں سے بھی نہ ملتا، اس کے بعد زندگی کے بقیہ ایام گوشۂ عزلت ہی میں گزار دیے:

ولما قدح اهل زمانه فی دینه واظهر واما اسره من مکنونه خشی علی دمه وامسك من عنان لسانه وقلمه وحج مناقاة لا تقیة وابدی اسرارا من السرار غیر نقیة۔ ولما حصل ببغداد سعی الیه اهل طریقته فی العلم القدیم فسدد دونهم الباب مسد القادم لاسد الندیم ورجع من حجه الی ملك یروح الی محل العبادة۔"

اور اسی عالم میں اس نے وفات پائی، چنانچہ بیہقی نے اس کے تذکرے میں لکھا ہے:

وحکی الی ختنه الامام محمد البغدادی انه کان یتخلل بخلال من ذهب وکان یتامل الالهیات من الشفا فلما وصل الی فصل الواحد والکثیر وضع الخلال بین الورقتین وقال ادع الاذکیاء حتی اوصی فوصی فقام وصلی ولم یاکل ولم یشرب فلما صلی العشاء الاخیرة سجد وکان یقول فی سجوده اللهم تعالی انی عرفتك علی مبلغ امکانی فاغفر لی فان معرفتی ایاك وسیلتی الیك ومات۔"

اس لیے اگر خیام کا سال وفات ۵۱۷ھ ہے جیسا کہ عامہ مستشرقین کا خیال ہے تو یہ قضیہ نامرضیہ ۵۱۷ھ سے کچھ ہی پہلے پیش آیا ہوگا، کیونکہ وفات کے وقت جو حیرت اور بے تعلقی اس پر طاری تھی حکیم سنائی نے (جنھیں شاید ہم مشرب ہونے کے باوجود اس سفر میں خیام سے شرف ملاقات نہ ہو سکا تھا) اس کو "سکون و صلابت" اور "ذوالفقار زبان در نیام" سے تعبیر کیا ہے، اور اگر خیام کا سال وفات ۵۲۶ھ ہے جیسا کہ ہندوستان میں مولانا سید سلیمان ندوی مرحوم و مغفور نے اور

ایران میں ڈاکٹر معین نے رائے ظاہر کی ہے تو یہ واقعہ ۵۲۵ھ سے کچھ ہی پہلے کا معلوم ہوتا ہے۔

بہر حال میں سنائی نے یہ مکتوب خیام کو غالباً ۵۱۵ھ کے بعد لکھا تھا۔

ب۔ زمخشری نے رسالہ "الزاجر للصغار عن معارضۃ الکبار" میں لکھا ہے:۔

ولقد ہدی بحکیم الدنیا وفیلسوفہا الشیخ الامام الخیامی وقد نظمنی یاماہ المجلس الفریدی فسألنی ..... ثم زاد فی توقیری وقال غیر مؤلف الفرید العصر ..... وکان یجلس الینا ویتسمع الاوراد التی تدرس بین یدی وکان یقول لاصحابی الا اخبرکم عن بصیرۃ وخبرۃ ان مثل ہذا الترتیب والتحقیق لا یوجد فی جمیع المعمورۃ لا فی ہذہ الرقعۃ فاعلموا۔"

فرید العصر لقب ہے حکیم ابو نصر محمود بن جریر الضبی الاصفہانی کا جو وزیر صدر الدین محمد ابن فخر الملک کے متوسلین میں سے تھا۔ حکیم فرید العصر نے ۵۰۸ھ میں وفات پائی۔ اکابر فضلاء دادبا، اس کے تلامذہ میں سے تھے، انھیں میں سے زمخشری (المتوفی ۵۳۸ھ) بھی تھا۔ اس لیے زمخشری کا یہ واقعہ مکتوبہ ۵۰۸ھ سے پہلے کا ہے۔ مگر خود کتاب "الزاجر للصغار" کب تصنیف ہوئی، اس کا تعین نہیں ہو سکا، اس ضمن میں آقائے بدیع الزماں فروزانفر نے لکھا ہے:۔

"زمخشری در سال ۵۳۸ھ وفات کردہ۔ بنابریں ..... رسالہ الزاجر ہم قبل از ۵۳۸ باید تالیف شدہ باشد۔ ولے ما بہمیں اقتصار نمی کنیم و ثابت می کنیم کہ در عمر زمخشری ہم درجہ ناصلہ ای تالیف شدہ۔"

اس کے بعد بقول ڈاکٹر معین آقائے فروزانفر نے اس رسالہ کے زمانہ تصنیف کی تحدید و تعیین میں دلائل دیے ہیں جن کا ماحصل یہ ہے:

"مسلم می شود کہ تاریخ تالیف آں قبل از سال ۵۱۶ھ بودہ است۔"

لیکن ۵۱۰ھ سے پہلے کب ؟ یہ بات ہنوز تعین کی گرفت میں نہیں آسکی

ج۔ لیکن میزان الحکمۃ کا سال تصنیف (بلکہ سال تکمیل) بصراحت مصنف ۵۱۵ھ ہے۔ چنانچہ اس کتاب کے صفحہ ۹ سطر ۱۲ پر مرقوم ہے :-

"وصنفت کتاباً فی میزان الحکمۃ لخزانتہ المعمورۃ فی شہور سنۃ خمس عشرۃ وخمسمائۃ بحضرۃ نبینا محمد المصطفی علیہ السلام وتم ذلک بسعادتہ۔

کتاب کے مصنف کا نام ابو الفتح عبد الرحمن الخازنی ہے، جو کتب خانہ مرو کے ناظرین ابو الحسن علی بن محمد کا رومی الاصل غلام تھا۔ سال وفات معلوم نہیں لیکن سنجر کے زمانہ میں تھا جس کے نام پر اس نے زیج سنجری معنون کی تھی، اور تتمہ صوان الحکمہ کی تالیف سے قبل وفات پا چکا تھا کیونکہ بیہقی اسے بصیغہ ماضی یاد کرتا ہے :- کان غلاماً رومیاً لعلی الخازن المروزی"

مگر ۵۲۹ھ کے قریب زندہ تھا۔ کیونکہ اسی زمانہ میں بیہقی نے نجوم میں کمال بہم پہنچایا تھا، اور اس فن میں امتیازی مرتبہ حاصل کیا تھا۔ غالباً اسی زمانہ میں اس کا ترتیب دیا ہوا ایک زائچہ عبد الرحمن الخازنی کے سامنے پیش کیا گیا جس کی اس نے بہت زیادہ تعریف کی اور کہا : "ان مستخرجہ کامل فی تلک الصناعۃ متصف"

خازنی کی تصانیف میں بیہقی نے دو کتابوں کا نام لیا ہے : (۱) زیج سنجری۔ اور (۲) میزان الحکمۃ موخرالذکر (میزان الحکمۃ) اپنے موضوع پر اسلامی عبقریت کا شاہکار ہے۔ اسکے نصف اول میں اس فن کے قدیم ماہرین کی کاوشوں کا تذکرہ ہے اور آخری نصف میں مصنف (عبد الرحمن الخازنی) نے اپنی تحقیقات کا ذکر کیا ہے۔

اس کتاب کا ایک بڑا اچھا نسخہ جامع مسجد بمبئی کے کتب خانہ میں موجود ہے، جو تصنیف کتاب کے ستر سال بعد ۵۸۵ھ میں لکھا گیا تھا دوسرا نسخہ کتب خانہ آصفیہ میں موجود ہے۔ ایک تیسرا نسخہ لینن گراڈ میں ہے۔ جس کے ایک جز کو روسی مستشرق خانیکوف (Khanikoff) نے کسی زمانہ میں شائع کیا تھا

۱۳۵۹ھ میں دائرۃ المعارف حیدر آباد نے نسخہ آصفیہ، نسخہ جامع مسجد بمبئی اور مخطوطہ لینن گراڈ کے عکس شمسی کی مدد سے اس مفید کتاب کو شائع کر دیا ہے،

خازنی نے "میزان الحکمۃ" کے صفحہ ۸۰ پر ان حکما کی فہرست دی ہے جنھوں نے ارشمیدس کے زمانہ سے مصنف (خازنی) کے عہد تک اس موضوع پر تحقیق کی، یونانیوں میں اس نے اس سلسلے میں ارشمیدس اور مانالاؤس کے نام لیے ہیں، عہد عباسی کے فضلا میں سے سند بن علی، یوحنا بن یوسف اور احمد بن الفضل المساح کے نام بتائے ہیں، متاخرین میں سے سامانی عہد کے فضلا میں ابوبکر محمد بن زکریا الرازی کا، دیلمی حکومت کے حکما میں سے ابوالفضل ابن العمید اور شیخ بوعلی سینا کا نام گنایا ہے، اور آخر میں سلجوقی دور کے باکمالوں میں سے جنھوں نے ماسکونیات (Hydrostatico) کے اس اہم مسئلے پر تحقیقات کیں، عمر خیام اور ابو حاتم مظفر بن اسمٰعیل اسفزاری کا ذکر کیا ہے، چنانچہ صفحہ ۸ (سطر ۸-۱۰) پر لکھتا ہے:-

"ثم فی مدۃ الدولۃ القاھرۃ ثبتھا اللہ نظر فیہ الامام ابو حفص عمر الخیامی وحقق القول فیہ وبرھن علی صحۃ رصدہ والعمل بہ لماء معین دون میزان معلم وکان معاصرہ الامام ابو حاتم المظفر بن اسمٰعیل الاسفزاری ناظراً فیہ مدۃ احسن نظر ومتاملاً فی صنعتہ"

اس کے بعد کتاب کے چوتھے مقالے میں (کل کتاب میں آٹھ مقالے ہیں) آبی ترازوؤں (موازین الماء) کا ذکر کیا ہے جنھیں حکمائے متقدمین و متاخرین نے اختراع کیا تھا، اس مقالے میں پانچ باب ہیں، پہلے چار باب بالترتیب ارشمیدس، مانالاؤس، مینیلاؤس اور محمد بن زکریا الرازی کی تیار کردہ ترازوؤں کے اصول و استعمال پر ہیں۔ پانچواں باب عمر خیام کی "میزان الماء" کے عمل اور اس کے اصول و نظریات پر ہے، اس باب کا عنوان ہے

"الباب الخامس فی میزان الماء المطلق للامام عمر الخیامی والعمل بہ والبرھان علیہ اذا کانت الکفتان او احداھما فی الماء"

یہ باب صفحہ ۸۰ سے صفحہ ۹۳ تک پھیلا ہوا ہے، اس میں چار فصلیں ہیں

پہلی فصل: میزان (خیامی) کی ساخت وتیاری اور اس سے وزن کرنے کے طریقہ کا بیان:

"فی صنعة المیزان والوزن به"

دوسری فصل: چاندی سونے کے مرکب میں سے دونوں دھاتوں کی مقدار کا ہندسی طور پر دریافت کرنا: "فی معرفة ما فی الجسم الممتزج من الذهب والفضة بالبرهان الهندسی"

تیسری فصل: چاندی سونے کے مرکب میں سے دونوں دھاتوں کی مقدار کا الجبر والمقابلہ کے ذریعہ دریافت کرنا: "فی معرفة ما فی الجسم الممتزج من الذهب والفضة بالجبر والمقابله"

چوتھی فصل: تین یا تین سے زیادہ دھاتوں کے مرکبات میں سے ان کی مقدار کا دریافت کرنا: "فی معرفة ما فی مرکبات من ثلاثة جواهر فما فوقها"

آخر کتاب میں ساتویں مقالے کے آٹھویں باب میں خیام کی "قسطاس مستقیم" کی تیاری اور استعمال کا ذکر ہے، جس کے ذریعہ ایک حبہ سے لیکر ایک ہزار دینار یا درہم تک وزن کیے جا سکتے ہیں۔ یہ باب کتاب کے صفحہ ۱۵۱ سے صفحہ ۱۵۴ تک پھیلا ہوا ہے اور اس کا عنوان ہے: "الباب التاسع فی القسطاس المستقیم للشیخ الامام ابی حفص عمر بن ابراهیم الخیامی رحمه الله تعالی"

حرف آخر | غرض "میزان الحکمۃ" للخازنی قدیم ترین کتاب ہے، جس میں عمر خیام کا حوالہ بالخصوص اس کی علمی کاوشوں کا تذکرہ ملتا ہے، اور جب تک کوئی اور کتاب جو مصرحہ طور پر ۵۱۰ھ سے قبل تصنیف ہوئی ہو، سامنے نہیں آتی، عبد الرحمن الخازنی کی "میزان الحکمۃ" ہی کو خیام کے احوال و آثار کے سلسلے میں قدیم ترین ماخذ قرار دیا جائے گا۔

(معارف، نومبر ۱۹۶۲ء)

۳

اس عنوان سے جناب ڈاکٹر قاری سید کلیم اللہ حسینی صاحب ایم اے، ایل ایل بی (عثمانیہ) پی ایچ ڈی (لندن) کا ایک مقالہ "معارف" (دسمبر ۱۹۶۳ء) میں شائع ہوا ہے، پروفیسر صاحب موصوف کا یہ مقالہ اسی نام کے میرے ایک مقالہ پر تعقب ہے، جو اکتوبر، نومبر ۱۹۶۲ء کے معارف میں شائع ہوا تھا،

سابق عرضداشت میری معروض کا مقصد خیام کے قدیم ترین تذکرہ کے تعین کی کوشش تھا، اس لیے بطور تمہید میں نے اس باب میں محققین سابقین کی گذشتہ پینسٹھ سال کی مساعی کا ایک اجمالی جائزہ بھی پیش کر دیا تھا جس کا ماحصل یہ ہے:-

روسی مستشرق زوکوفسکی کے خیال میں خیام کا قدیم ترین تذکرہ "نزہۃ الارواح" میں ملتا ہے جس کا سال تصنیف حسب تحقیق ڈاکٹر سخاؤ ۵۸۶ھ اور ۶۱۱ھ کے درمیان ہے،

مسٹر براؤن اور علامہ قزوینی مرحوم کی رائے میں "چہار مقالہ" ہے جس کا سال تصنیف قزوینی کی تحقیق کے مطابق ۵۴۷ھ اور ۵۵۲ھ کے درمیان ہے،

آقائے حبیبی مینوی کی رائے میں حکیم سنائی کا ایک مکتوب ہے جو انھوں نے خیام کو ۵۱۷ھ اور ۵۲۵ھ کے درمیان لکھا تھا،

آقائے بدیع الزماں فروزانفر کی رائے میں زمخشری کی "الزاجر للصغار" ہے، جسے موصوف ۵۱۶ھ سے پہلے کی تصنیف بتاتے ہیں،

آقائے جلال ہمائی کی رائے میں عبدالرحمٰن الخازنی کی "میزان الحکمۃ" ہے، جس کا سال تصنیف مصرحہ طور پر ۵۱۵ھ ہے۔

جناب ڈاکٹر قاری سید کلیم اللہ صاحب حسینی کی رائے میں یہ تذکرہ "تتمہ صوان الحکمہ" ہے، جس کا سال تصنیف جناب موصوف کے خیال میں ۵۴۹ھ ہے،

اس جائزے کے بعد اس عاجز نے اپنا خیال ظاہر کیا تھا، کہ یہ قدیم تذکرہ، عبدالرحمٰن الخازنی کی "میزان الحکمۃ" ہے، جو ۵۱۵ھ میں (یعنی خیام کی زندگی کے اندر) تصنیف ہوئی تھی،

دیگر مآخذ و مصادر اس اقدمیت سے قطع نظر خیام کا تذکرہ مختلف مصادر و مآخذ میں ملتا ہے، جنکی فہرستیں محققین نے اپنی اپنی جگہ دی ہیں، ان میں سے دو مآخذ اہم ہیں:

۱۔ تفسیر کبیر امام رازی: اس کا ذکر حسب تصریح ڈاکٹر معین (مرتب چہار مقالہ) آقائے سعید نفیسی نے کیا ہے،

۲۔ قابوس نامہ۔ اس کا ذکر علامہ سید سلیمان ندوی رحمۃ اللہ علیہ نے "خیام" میں کیا ہے،

آقائے سعید نفیسی کی تحقیق کے بارے میں ڈاکٹر معین کو شبہ ہے، ان کا خیال ہے کہ اس میں جن استاد اور شاگرد کا نام مذکور ہے، وہ "عمر بن الحسام" (بسین مہملہ بعد حائے حطی) اور "عمر الابہری" (بہائے موحدہ بعد بائے ابجد) ہیں، نہ کہ "عمر خیام" اور "عمر الانبیری" (یا الانباری) مگر یہ شبہہ بے بنیاد ہے، تتمہ صوان الحکمہ نیز "نزہۃ الارواح" "درۃ الاخبار" اور بحر الجواہر سے ثابت ہوتا ہے کہ یہ عمر الخیام اور عمر الانبیری ہی کا تذکرہ ہے،

بہمہ "تفسیر کبیر" کو اس باب میں کسی طرح شرف اقدمیت نہیں دیا جا سکتا کیونکہ وہ ۶۰۰ھ

کے قریب تصنیف ہوئی تھی،

[مزید تفصیل کے لیے ملاحظہ ہو مجلہ علوم اسلامیہ جو ۱۹۶۱ء: "خیام کا تذکرہ تفسیر کبیر میں"]

"قابوس نامہ" ۴۶۷ھ کی تصنیف ہے اور اس حیثیت سے یقیناً تذکرۂ خیام کے تمام ماخذ و مصادر میں قدیم ترین ہونا چاہیے، مگر "قابوس نامہ" مطبوعہ گلزار حسینی پریس بمبئی جس کے صفحات کا سید صاحب علیہ الرحمہ نے حوالہ دیا ہے، مجھے نہیں مل سکا،

تنقیح طلب مسئلہ | بہر حال میری عرضداشت کا اصل مقصد جیسا کہ اس کے عنوان سے ظاہر ہے "خیام کے قدیم ترین تذکرہ" کا تعین تھا، اس لیے بجا طور پر توقع کی جاتی تھی کہ اگر کوئی صاحب اس پر تعقب فرمائیں گے تو جس نتیجہ پر میں پہنچا تھا (کہ عبدالرحمٰن الخازنی کی میزان الحکمۃ خیام کا قدیم ترین ماخذ ہے) اس سے اختلاف فرمائیں گے اور اپنے وجوہ اختلاف قلمبند کرینگے، جنھیں یا تو میں تسلیم کر کے اپنے موقف سے رجوع کر لیتا اور اگر تسلیم نہ کر سکتا تو اس کے وجوہ عرض کر دیتا،

مگر جناب پروفیسر صاحب کے اس تعقب کو پڑھ کر بڑی مایوسی ہوئی، انھوں نے میرے اصل موقف سے برائے نام بھی تعرض نہیں فرمایا۔

فرض کیجئے "تتمہ صوان الحکمہ" "چہار مقالہ" سے مقدم ہی سہی، تب بھی یہ "اقدمیت" کا خیال (جو اپنے زمانہ میں بھی بیش از خوش فہمی نہیں تھا) ۱۹۵۴ء کے بعد [جبکہ ڈاکٹر معین نے آقایان مجتبیٰ مینوی، بدیع الزماں فروزانفر اور جلال ہمائی کی دریافتیں چہار مقالہ کے نئے اڈیشن میں شایع کر دی ہیں] تقویم پارینہ بن چکا ہے، ۱۹۶۰ء میں اسے سرمایۂ فخر و مباہات بنانا کہ

It was discovered by me during my re-searches in the libraries of Europe that Tabammuli Sawanel-Hikman of Abdul Hasan

Baihaqi contains the earliest accounts of Umar Khayyam."

یقیناً غیر متعین ہے بہ خصوص فارسی ادب کے ایک ذمہ دار محقق کے قلم سے، جن سے بجا طور پر توقع کی جاتی کہ وہ متعلقہ بحث کے سلسلے میں جدید تحقیقات سے ناآشنا نہ ہوں گے۔ اس کے بعد یہ شکوہ کہ

"کسی کی تحقیق حرف آخر نہیں کہی جا سکتی، لیکن اس زمانہ کے لیے وہ نئی دریافت ضرور ہوتا ہے

اس پر طنز و تشنیع اہل علم کے شایان شان نہیں"

کسی مزید تبصرے کا مقتضی نہیں ہے، فاضل مقالہ نگار کا یہ فرمانا کہ

ہر زمانہ میں نئی دریافت ہو سکتی ہے"

مسلّم ہے، لیکن "نئے زمانہ" میں "پرانی دریافت" پر اڑے رہنا اور نئی دریافتوں سے صرف نظر کر کے اسی "تقویم پارینہ" کے "نیا انکشاف" ہونے کا ادعا بھی "اہل علم کے شایان شان نہیں" ہے،

فاضل مقالہ نگار نے میری عرضداشت کے اصل مقصد سے تو تعرض کیا نہیں، صرف اسی "تقویم پارینہ" کے باب میں قیل و قال تک خود کو محدود رکھا اور اس میں بھی بنیادی امور کے تصفیہ کے بجائے سارا وقت غیر متعلقہ مسائل میں صرف فرما دیا،

تتمہ صوان الحکمہ اور چہار مقالہ کی اقدمیت میں بنیادی مسئلہ

میں نے اپنی سابقہ عرضداشت میں دو باتیں عرض کی تھیں:

اولاً: "چہار مقالہ" کی داخلی شہادت کی بنا پر وہ آخر ۵۴۷ھ کی تصنیف ہے۔

[قزوینی بھی اسے ۵۴۷ھ اور ۵۵۱ھ کے درمیان کی تصنیف بتاتے ہیں۔]

ثانیاً: "تتمہ صوان الحکمہ" ۵۵۳ھ بلکہ ۵۶۰ھ کے بعد کی تصنیف ہے۔

[قزوینی بھی کہتے ہیں:- "واضح می شود کہ تتمہ صوان الحکمہ مابین سنوات ۵۵۳ - ۵۶۵ تالیف شدہ ست یعنی فقط چند سالے بعد از تالیف چہار مقالہ"]

اس کے بعد یا تو تسلیم کر لینا چاہیے کہ "چہار مقالہ" "تتمہ صوان الحکمہ" سے اقدم ہے۔

یا پھر ان دونوں مقدموں کو غلط ثابت کرنا چاہیے اور بتانا چاہیے کہ

(۱) چہار مقالہ" آخر ۵۴۷ھ کی تصنیف (جیسا کہ میری تحقیق یہی نہیں ہے، بلکہ بہت بعد (حتی کہ ۵۵۰ھ کے بعد) کی تصنیف ہے، اور

(۲) تتمہ صوان الحکمہ" ۵۵۳ھ سے پہلے (بلکہ ۵۴۷ھ سے قبل) کی تصنیف ہے،

لیکن یہ دونوں باتیں ناممکن ہیں :-

(۱) "چہار مقالہ" ربیع الاول ۵۵۲ھ سے بعد کی تصنیف نہیں ہو سکتی، کیونکہ اسی مہینہ میں سنجر سلجوقی کا انتقال ہوا تھا اور چہار مقالہ اس کی زندگی میں لکھا گیا تھا، جیسا کہ "اطال اللہ بقاءہ وادام الی المعالی ارتقاءہ" نیز "خلد اللہ ملکھما" سے ظاہر ہوتا ہے،

[بلکہ یہ ۵۴۸ھ سے قبل کی تالیف ہے، کیونکہ اس سنہ میں شوکت سنجری غزوں کی چیرہ دستی سے پامال ہو چکی تھی، اور اس کے بعد اسے "خلد اللہ ملکھما" کی دعا دینا انتہائی مضحکہ خیز تھا،

(۲) "تتمہ صوان الحکمہ" ۵۵۳ھ سے پہلے کی تصنیف نہیں ہو سکتی، کیونکہ اس میں ابوبکر بن عزرہ کی وفات "فی شہور سنۃ ثلاث وخمسین وخمس مائۃ" غیر مبہم طور پر مرقوم ہے،

[بلکہ یہ ۵۶۰ھ سے بعد کی تصنیف ہے، کیونکہ اس میں امین الدولہ ابن التلمیذ کی وفات کا ذکر ہے جو متفقہ طور پر ۵۶۰ھ میں ہوئی تھی]

تاریخ کے ان دو ناقابل تردید واقعات کے بعد جن کا فیصلہ اس کے سوا اور کچھ نہیں ہو سکتا کہ "چہار مقالہ" بہر صورت "تتمہ صوان الحکمہ" سے مقدم ہے، اس مسئلہ کو قیل وقال کا موضوع بنانا سخن پروری نہیں تو پھر کیا ہے،

غیر ضروری خلط مبحث | مجھے افسوس ہے کہ فاضل مقالہ نگار نے بنیادی مسئلوں سے تعرض کرنے کے بجائے

مسئلہ کو غیر متعلقہ بحث میں الجھا دیا ہے، مثلاً

ا۔ جناب ڈاکٹر قاری کلیم اللہ صاحب کی علامہ قزوینی سے ملاقات اور مرحوم کے تاثرات۔

علامہ قزوینی جناب ڈاکٹر صاحب سے متاثر ہوئے یا مطمئن نہیں ہوئے، اسکا نہ تو "تتمہ صوان الحکمہ" کے قدیم ترین تذکرۂ خیام ہونے سے تعلق ہے نہ "چہار مقالہ" سے مقدم و موخر ہونے سے۔

مجھے صرف اتنا عرض کرنا تھا کہ جناب ڈاکٹر صاحب "تتمہ صوان الحکمہ" کے مخطوطات کو بسا اوقات صحیح پڑھ بھی نہیں سکے اور اس کے مندرجات کو سمجھنے میں تو ان سے اکثر جگہ تسامحات ہوئے ہیں، اس کی تفصیل دینا میں نے مناسب نہیں سمجھا، صرف قزوینی کے اس تبصرے کو نقل کر دیا:۔

"آقائے کلیم اللہ ہندی ازیں ترجمہ حال برائے من فرستادہ اند بعضے اغلاط جزئیہ مشاہدہ می شود کہ..... بعضے از انہا نیز شاید مربوط بناسخ یعنی آقائے کلیم اللہ باشد سہواً او غفلۃً"

ب۔ میرے اوپر یہ بھی الزام ہے کہ میں نے انھیں سخن پروری کا مرتکب بتایا ہے، اس سلسلے میں ذیل کا واقعہ قابل غور ہے،

علامہ قزوینی نے فرمایا تھا:

"تاریخ تالیف تتمہ صوان الحکمہ بطور تحقیق برائے راقم سطور معلوم نیست چہ ہنوز اصل نسخہ بنظر من نرسیدہ است، ولے ازینکہ تاریخ وفات شہرستانی معروف صاحب ملل و نحل را کہ در ۵۴۸ھ است و ابوبکر بن عروہ را کہ در ۵۵۳ھ است بدست می دہد (رجوع بفہرست نسخ عربی برلین ج ۹ ص ۴۵۷) و ازینکہ وفات خود مولف چنانکہ گزشت در ۵۶۵ھ است واضح می شود کہ تتمہ صوان الحکمہ مابین سنوات ۵۵۳ھ۔ ۵۶۵ھ تالیف شدہ است یعنی فقط چند سالے بعد از تالیف چہار مقالہ در حدود ۵۵۰ھ است چنانکہ در دیباچۂ آں کتاب مشروحاً بیان شدہ است۔"

مگر فاضل مقالہ نگار اس عبارت میں سے صرف پہلا ہی جملہ نقل کرتے ہیں، یعنی

"تاریخ تالیف تتمہ صوان الحکمۃ بطور تحقیق برائے راقم سطور معلوم نیست چہ ہنوز اصل نسخہ بنظر من نرسیدہ است"

اور بس، کیونکہ قزوینی کی باقی عبارت کے نقل کرنے سے ان کا دعویٰ منہدم ہو جاتا ہے، اس تصرف کو کیا کیجئے!

اس اختصار کے بعد فرماتے ہیں :-

"اس سے ظاہر ہوگا کہ ابتدا میں میں نے جو جملے موصوف کی طرف منسوب کئے ہیں وہ صداقت پر مبنی ہیں"

یہ "جملے" بقول فاضل مقالہ نگار حسب ذیل ہیں :-

"یہ واقعہ ہے کہ لندن سے برلن جاتے ہوئے ... میں نے موصوف سے کہا کہ نزہۃ الارواح سے بھی مقدم تتمہ صوان الحکمۃ مصنفہ ابوالحسن بیہقی ہے جو اسٹیٹ لائبریری برلن میں موجود ہے، اس پر علامہ نے وہی جملے کہے جو میں نے اپنے سابقہ مضمون مطبوعہ اسلامک کلچر میں لکھے ہیں، یعنی آں تحقیق من بود و ایں تحقیق جدید شما است"

ممکن ہے اسلامک کلچر میں بھی فاضل مقالہ نگار نے یہ جملے لکھے ہوں مگر اس کے شمارہ اور صفحہ کی نشاندہی نہیں کی، لیکن "ہماری زبان" (۲۲ جولائی ۱۹۶۲ء) میں انھوں نے جو کچھ فرمایا تھا اور جس کو میں نے استیعاذ ظاہر کیا تھا، حسب ذیل ہے :-

"تتمہ صوان الحکمۃ اور اس میں عمر خیام کا ترجمۂ حال موجود ہونے کا ذکر میں نے اس زمانہ میں پیارس میں علامہ مرزا محمد قزوینی سے کیا تھا، اور تتمہ کی تقدیم چہار مقالہ پر ظاہر کی تھی تو انھوں نے فرمایا تھا: آں آں تحقیق من بود، ایں تحقیق جدید شما است آنرا تسلیم می کنم"

میں نے اپنی یادداشت میں ان تین باتوں میں سے دوسرے کوئی تعرض نہیں کیا :-

(۱) میں نے اس بات پر کوئی استبعاد ظاہر نہیں کیا کہ فاضل مقالہ نگار نے پیرس میں قزوینی سے ملاقات کی تھی،

(۱۱) میں نے اس بات سے انکار نہیں کیا کہ "نزہتہ الارواح" سے "تتمہ صوان الحکمہ" متقدم،

فاضل مقالہ نگار کے جس ارشاد گرامی نے مجھے الجھن میں ڈالا تھا حسب ذیل تھا:-

"تتمہ کی تقدیم چہار مقالہ پر ظاہر کی تھی، تو انھوں نے فرمایا تھا: آنا آں تحقیق من بود و ایں تحقیق جدید شما است۔ آنرا تسلیم می کنم۔"

اگر علامہ قزوینی نے واقعی تتمہ کی تقدیم چہار مقالہ پر تسلیم کر لی تھی، جیسا کہ فاضل مقالہ نگار ہمیں باور کرانا چاہتے ہیں تو کچھ ہی دن بعد "بست مقالات" میں کیسے فرما دیا:

"تتمہ صوان الحکمہ مابین سنوات ۵۵۳ھ۔ ۵۶۵ھ تالیف شدہ است یعنی نقا چند سالے بعد از تالیف چہار مقالہ۔"

حالانکہ خود فاضل مقالہ نگار کو اعتراف ہے کہ

"جو لوگ موصوف سے ملے ہیں وہ جانتے ہیں کہ وہ کس قدر سادہ مزاج اور راست گو ہیں۔"

اب ہم یہ فیصلہ کس طرح کریں کہ بست مقالات میں علامہ قزوینی کی تصریح کو "راست گوئی" سمجھا جائے یا فاضل مقالہ نگار کی اس روایت کو کہ

"آنرا (تقدیم تتمہ صوان الحکمہ بر چہار مقالہ) تسلیم می کنم۔"

ج تیسری غیر متعلق بحث "نزہتہ الارواح" اور "تتمہ صوان الحکمہ" کے باہمی تعلق کی ہے۔

فاضل مقالہ نگار کا اصرار ہے کہ اول الذکر نے ثانی الذکر سے "سرقہ" کیا ہے، مجھے اس سے کوئی انکار نہیں، البتہ میں نے "مسروق" کے بجائے "ماخوذ" لکھا تھا، بہر صورت وہ تتمہ صوان الحکمہ سے موخر ہے، اور اس سے فاضل مقالہ نگار کو بھی انکار نہیں ہے، اس کے بعد مزید تفصیل غیر ضروری تھی،

لیکن اب جب بات آہی گئی تو یہ عرض کرنا پڑتا ہے کہ اس قسم کا اخذ و استفادہ جسے فاضل مقالہ نگار "سرقہ" سے تعبیر کرنے پر مصر ہیں، قدما میں عام تھا، جس کی تفصیل موجب تطویل ہوگی، خود بیہقی کے متعلق نہیں کہا جا سکتا کہ اس نے اپنی کتاب "تتمۃ صوان الحکمۃ" میں دوسروں سے اخذ و استفادہ نہیں کیا، حالانکہ وہ بھی اپنے ماخذ کا ذکر تک نہیں کرتا، مثلاً شیخ بوعلی سینا کے تذکرہ کا بیشتر حصہ اس کی خود نوشت سوانح عمری سے (جس کے آخری حصہ کو شیخ کے شاگرد ابوعبید جوزجانی نے مکمل کیا تھا) ماخوذ ہے، مگر کوئی اسے سرقہ نہیں کہتا۔

اس لیے یہ "سرقہ" اور اس کی تفصیل اصل مسئلہ سے بالکل غیر متعلق تھی۔

البتہ اس میں ایک لفظ کھٹکتا ہے، فاضل مقالہ نگار نے "تتمۃ صوان الحکمۃ" اور "نزہۃ الارواح" دونوں میں عمر خیام کے تذکرے میں پڑھا ہے۔

"وکان تلمیذ ابی علی فی اجزاء علوم الحکمۃ"

یہ لفظ "تلمیذ" نہیں ہے، بلکہ "تلو" ہے، "درۃ الاخبار" میں بھی یہی ترجمہ کیا گیا ہے:

"در اجزاء علوم حقیقی دست آں تلو شیخ ابوعلی بود"

اگر خیام شیخ کا شاگرد ہوتا تو اس کے تلمذ کا مسئلہ حل ہو جاتا، مگر ایسا نہیں ہے، شیخ کا سال وفات ۴۲۸ھ ہے (اور غالباً اس وقت تک عمر خیام (جس کا سال وفات علی الاقل ۵۱۷ھ ہے) پیدا بھی نہیں ہوا تھا۔

اس سے میری مذکورۃ الصدر عرضداشت کی تائید ہوتی ہے کہ جناب پروفیسر صاحب "تتمۃ صوان الحکمۃ" کے مخطوطات کو بسا اوقات صحیح پڑھ بھی نہیں سکے، ان کے مندرجات کو کما حقہ، سمجھنے کا تو سوال ہی کیا۔

کاتب پر عتاب | فاضل مقالہ نگار نے لکھا ہے:

"بیشک کاتب سے اتنا تسامح ہوگیا ہے کہ اس نے سنہ کو قوسین میں نہیں لکھا۔"

میں فاضل مقالہ نگار کے اس بیان پر یقین کیے لیتا ہوں، وہ ایک ذمہ دار محقق ہیں، جو کچھ فرماتے ہیں صحیح ہی ہوگا۔ لہٰذا اس کے بعد میں نے معارف (اکتوبر ۱۹۶۲ء) صفحہ ۲۹۴ سطر ۶ لغایت ۹ میں جو کچھ لکھا ہے اسے کالعدم سمجھا جائے، لیکن انھیں اسکی تصحیح فوراً بعد ہی کرا دینا چاہیے تھی،

دیسے کاتبوں (اور کمپوزیٹروں) کو ضرورت سے زیادہ بدنام کیا گیا ہے، اگر بمقتضائے بشریت کاتب یا کمپوزیٹر سے کوئی غلطی ہو جائے تو آخر مضمون نگار کی بھی تو کچھ ذمہ داری ہے، کاتبوں یا کمپوزیٹروں سے یہ توقع رکھنا یقیناً تکلیف مالا یطاق ہے کہ مضمون نگار کی جدت آفرینیوں کی اصلاح بھی کریں، پھر کاتب ہوں یا کمپوزیٹر دونوں کی غلطیوں کے حدود ہیں، وہ غلطی ضرور کر سکتے ہیں، گل افشانی نہیں کر سکتے، یہ تو صرف محققین ہی کا حصہ ہے۔

توجیہ القول بما لا یرضیٰ بمقائلہ کے الزام کی حقیقت

جناب ڈاکٹر صاحب نے صفحہ ۴۵۰ - ۴۵۱ پر شکوہ فرمایا ہے کہ میں نے ان کی عبارت کو توڑ مڑوڑ کر ان کے منشاء کے خلاف نتیجہ نکالا ہے، فرماتے ہیں :-

"ایک جگہ غوری صاحب نے میری ایک عبارت کا حوالہ درج کرکے حسب عادت اسکو توڑ مڑوڑ کر میرے منشاء کے خلاف نتیجہ نکالا ہے، میں نے یہ نہیں لکھا ہے کہ تتمہ صوان الحکمہ کی ترتیب شروع یا وسط سے تاریخ وار ہے، بلکہ آخر کتاب کو سنہ وار لکھا ہے۔"

ا۔ مگر اس عاجز نے بھی جناب پروفیسر صاحب کی عبارت کو من وعن نقل کر دیا ہے۔ اس میں تحریف تو درکنار ادنیٰ ترمیم بھی نہیں کی ہے۔

ب۔ بیشک میں نے اپنی معروضہ میں آخر کتاب کے علاوہ ابتدائے کتاب اور وسط کتاب سے بھی اس مزعومہ "اصول مسلمہ" کی تردید کی تھی، مگر یہ اضافہ خلط مبحث کے لیے نہیں تھا، صرف

دلیل کے جملہ پہلوؤں کے استقصا کے لیے تھا، لیکن اگر وہ اسے غیر ضروری یا اپنے اثبات مدعا میں مخل سمجھتے ہیں تو معارف نومبر ۱۹۶۲ء صفحہ ۳۶۳ پر تیسری سطر سے آخری صفحہ تک کا انعدام تصور فرمالیں۔

ج۔ لیکن صفحہ ۳۶۸ پر جو کچھ میں نے عرض کیا ہے، اس سے تو جناب ڈاکٹر صاحب کے استدلال کی بنیادیں منہدم ہو جاتی ہیں، کیونکہ ان کی خوش فہمی کے علی الرغم اس حصہ کتاب (آخر) میں بھی وفیات کی ترتیب زمانی کا کوئی لحاظ نہیں رکھا گیا۔

اس کے بعد اس اساس پر کوئی قابل اعتنا دعویٰ استوار نہیں کیا جا سکتا۔

خیال آرائی کے شبہ کی توثیق | جناب ڈاکٹر صاحب کو شکوہ ہے کہ میں نے ان کے مضمون کو "خیال آرائی" قرار دیا ہے۔

لیکن ان کا مضمون خود ہی اس "تبصرے" کا متقاضی ہے، فرماتے ہیں:۔

"ہماری رائے میں یہ سنہ غلط درج ہوا ہے اور کسی کاتب کی سہو کتابت کا نتیجہ ہو سکتا ہے جو عام بات ہے۔ درمیانی ہندسہ ۵ کے عوض ۴ ہوگا۔"

اس عبارت میں فاضل مقالہ نگار کا یہ ارشاد کہ "درمیانی ہندسہ ۵ کے بجائے ۴ ہوگا" اگر "خیال آرائی" نہیں ہے تو کیا ہے، "تتمۃ صوان الحکمۃ" کے کسی نسخے میں ابوبکر بن عروہ کا سال وفات ہندسوں میں لکھا ہوا نہیں ہے، ہر جگہ:

"وقد مات باستراباد عند انصرافہ من بغداد فی شہور سنۃ ثلاث وخمسین وخمس مائۃ۔"

تحریر ہے، اس زمانہ میں اعداد کو ہندسوں کے بجائے عموماً لفظوں ہی میں لکھنے کا رواج تھا، خود فاضل مقالہ نگار کا کہنا ہے کہ کتب خانہ کوپریلی زادہ میں "معجم الادباء" کا جو مخطوطہ ہے اس کی پانچویں جلد میں "سنۃ تسع واربعین وخمس مائۃ" لفظوں میں مرقوم ہے،

اس کے بعد اس اصرار کو کہ "درمیانی ہندسہ ۵ کے عوض ۴ ہوگا" کس لفظ سے تعبیر کیا جائے

رہی میری یہ معروض کہ

"بہت ممکن ہے کاتب سے ۵۵۳ھ (ثلثۃ وخمسین وخمس مائۃ) کے رقم کرنے میں سہو ہوا، مگر قرائن

اس بات کے متقضی ہیں کہ یہ ۵۴۳ھ (ثلثۃ واربعین وخمس مائۃ) نہ ہوگا، بلکہ اصل میں ۵۵۳ھ (ثلثۃ

وستین وخمس مائۃ) ہوگا"

تو اس کی دو دلیلیں ہیں :-

اولاً: "ستین" کی تحریف "خمسین" میں بمقابلہ "اربعین" کے "خمسین" پڑھے جانے کے قریب ہے

ثانیاً: ابوبکر بن عروہ جس واقعہ (امین الدولہ ابن التلمیذ کی وفات) کی روایت کر رہا ہے وہ

۵۶۰ھ میں ظہور پذیر ہوا [تفصیل کے لیے ملاحظہ ہو معارف نومبر ۱۹۷۲ء صفحہ ۷۹ ۔ اس لیے

راوی کی وفات واقعہ مرویہ (۵۶۰ھ) کے بعد ہی ہونا چاہیے،

فاضل مقالہ نگار کا اصرار بیجا فاضل مقالہ نگار کے اصرار بیجا کی دو مثالیں آداب تحقیق کے منافی ہیں۔

(۱) انھیں اصرار ہے کہ علامہ قزوینی کی تحقیق کے مطابق چہار مقالہ کا سنہ تصنیف ۵۵۱-۵۵۲ھ

قرار دیا جاتا ہے،

"علامہ قزوینی کی تحقیق کے مطابق چہار مقالہ کا سنہ تصنیف ۵۵۱-۵۵۲ھ قرار دیا جاتا ہے"

(معارف دسمبر ۱۹۷۳ء صفحہ ۴۴۵ سطر ۱۰-۱۱)

حالانکہ قزوینی کی تحقیق حسب ذیل ہے :

"پس تاریخ تالیف آں محصور می شود بیں سنہ ۵۴۰-۵۵۲ھ چہار مقالہ گیب [illegible]

مقدمہ مصحح ص ۱۰،

یہ صحیح ہے کہ مقامات حمیدی کے متداول نسخوں کی بنا پر جن میں اس کتاب کا سنہ تصنیف ۵۵۱ھ

کور ہے، انھوں نے یہ بھی لکھا ہے کہ

"چوں تاریخ تالیف مقامات حمیدی در سنہ ۵۵۱ ہجری است، معلوم شود تالیف کتاب مقدم بر سنہ ۵۵۱ نیز نبودہ، پس تاریخ تالیف آں محصور می شود بین سنہ ۵۵۱ - ۵۵۲"

لیکن چونکہ برٹش میوزیم کے نسخۂ "مقامات حمیدی" میں اس کتاب کا سنہ تصنیف مذکور نہیں ہے اس لیے انھوں نے مقامات حمیدی کے متداول نسخوں میں دی ہوئی تاریخ تصنیف کو مشکوک قرار دیا، اور بطور قطع و یقین اپنی آخری رائے دی :-

"ولے در دیباچۂ یک نسخۂ دیگر از مقامات موزہ بریطانیہ تاریخ تالیف مذکور نیست ..... باعث شکے و تردیدے در باب تاریخ مقامات می گردد ..... پس بطور قطع و یقین تالیف آں محصور می شود بین سنہ ۵۴۷ - ۵۵۲"

(مزید تفصیل کے لیے ملاحظہ ہو معارف اکتوبر ۱۹۶۲ء صفحہ ۲۸۶ - ۲۹۲ نیز "فکر و نظر" علی گڈھ جولائی ۱۹۶۱ء میں راقم السطور کا مقالہ "چہار مقالہ کا سال تصنیف" صفحہ ۵۵-۷۱)

اگر یہ اصرار بیجا اور سخن پروری نہیں تو کیا ہے کہ حتمی اور یقینی رائے کو چھوڑ کر ایک عارضی مفروض رائے پر اصرار کیا جائے،

جناب ڈاکٹر صاحب کا یہ فرمانا بھی صحیح نہیں ہے کہ

"قدما مثلاً علامہ قزوینی کی تحقیق تصنیف چہار مقالہ پر خود خط نسخ پھیر دیتے ہیں"

اس عاجز نے یہ جرأت کبھی نہیں کی، علامہ قزوینی نے خود یہ گنجایش چھوڑی تھی کہ "چہار مقالہ کی تاریخ تالیف ۵۴۷ھ اور ۵۵۱ھ کے درمیان محصور ہے" میں نے اسی گنجایش کے اندر اس کی تاریخ متعین کر دی کہ "یہ آخر ۵۴۷ھ" ہے۔

(۲) دوسرا اصرار بیجا جناب ڈاکٹر صاحب کا حسب ذیل ہے :-

"لیکن تتمہ صوان الحکمہ کے متعلق ہماری اب بھی وہی رائے ہے کہ وہ ۵۴۹ھ تک لکھی جا چکی تھی"

اُن کی مزعومہ داخلی اور خارجی شہادتوں پر تبصرہ معارف اکتوبر ۱۹۶۲ء (صفحہ ۲۹۲-۲۹۵) نیز معارف نومبر ۱۹۶۲ء (صفحہ ۳۶۶-۳۶۸) میں مفصل طور سے آچکا ہے، اس کی تفصیل موجب تطویل ہوگی، ڈاکٹر صاحب نے اس تبصرے کا جواب دینے کے بجائے پھر ان ہی شہادتوں کو دہرا دیا لیکن وہ دو باتوں کا جواب نہیں دے سکے [اور دیا بھی نہیں جا سکتا]

اولاً: ابوبکر بن عروہ کی وفات جو ۵۵۵ھ میں ہوئی اسکا ذکر چار سال قبل کیسے آگیا، اسے محض سہو کاتب پر محمول کرکے (اور وہ بھی اپنے حسب منشا) برأت نہیں ہو سکتی جبکہ قرائن اس کے خلاف ہیں،

ثانیاً: سناسی والا تذکرہ "ابن التلمیذ" کا ہے، جس میں اس کی وفات کا بھی ذکر ہے جو باتفاق مورخین ۵۶۰ھ میں ہوئی، اگر "تتمہ صوان الحکمہ" ۵۴۹ھ یا اس سے قبل تصنیف ہوا تو ایک شخص کو جو گیارہ سال بعد مرا کس طرح متوفی سمجھ لیا گیا،

جناب ڈاکٹر صاحب نے یہ استبعاد ظاہر فرمایا ہے کہ

"۵۶۰-۶۳ کی تحریر کردہ کتاب کا (جیسا کہ جناب غوری صاحب کا خیال ہے) ذکر ۵۴۹ھ میں ۱۱، ۱۲ سال قبل آنا کس طرح قرین قیاس ہو سکتا ہے"

اس کا مفصل جواب معارف اکتوبر ۱۹۶۲ء (صفحہ ۲۹۴-۲۹۵) پر دیا جا چکا ہے لیکن اس بات کی توجیہ کی جناب ڈاکٹر صاحب نے کبھی زحمت نہیں فرمائی کہ ابن التلمیذ کی وفات گیارہ سال قبل کس طرح ذکر ہو گئی، اگر "تتمہ صوان الحکمہ" ۵۴۹ھ کی تصنیف ہے (جیسا کہ ڈاکٹر صاحب کو اصرار ہے)

نظر ثانی کا مفروضہ غالباً اس سلسلے میں اتنا لکھا ہے:-

"البتہ ۵۵۳ھ اور ۵۶۰ھ سے اگر وہ صحیح ہیں یہ احتمال ہو سکتا ہے کہ بیہقی نے بعد میں مکرر

تتمہ صوان الحکمہ کی نظر ثانی کر کے اس میں کچھ اضافہ کیا ہوگا؟

(۱) جہاں تک ۵۵۳ھ کا تعلق ہے "ثلثۃ وخمسین وخمس مائۃ" "ثلثۃ وستین وخمس مائۃ" کی تحریف ہے (تفصیل اوپر مذکور ہوئی) لیکن ۵۶۰ھ یقینی ہے، اس کی صحت کسی طور پر مشروط نہیں ہے۔

(۲) جناب ڈاکٹر صاحب کو اسے صاف کرنا چاہیے!

اس لیے یہاں "اگر مگر" کی کوئی گنجائش نہیں ہے۔

(۲) رہا "نظر ثانی" کا احتمال تو

اولاً: یہ ان کے حتمی دعوے کے منافی ہے کہ

"ہم نے خارجی اور داخلی شواہد سے تتمہ صوان الحکمہ کا سنہ تکمیل ۵۴۹ھ قرار دیا تھا"

(معارف دسمبر ۱۹۶۳ء صفحہ ۴۴۵ سطر ۱۱ - ۱۲) اور

ثانیاً: اس سے ایک نیا مسئلہ پیدا ہو جاتا ہے کہ کس قدر حصہ اصل تصنیف ہے اور کس قدر بعد کا اضافہ، کیونکہ محض ابن التلمیذ اور ابوبکر بن عروہ ہی کی وفات ۵۴۹ھ کے بعد کے واقعات نہیں ہیں، بہاء الدین ابو محمد خرقی (چوراسوے والا تذکرہ) کی وفات بھی حسب تصریح سبکی (طبقات الشافعیہ طبع چہارم) ۵۴۹ھ کے بعد (۵۵۳ھ) کا واقعہ ہے، اور بیہقی اسے بعینہ ماضی (کان من حکماء مرو..... کان حسن الاخلاق) ذکر کرتا ہے، غالباً اور بھی تراجم ہوں گے،

اس احتمال کے بعد اس تیقن کی کیا ضمانت رہ جاتی ہے کہ خیام کا تذکرہ ۵۴۹ھ میں اور ابن التلمیذ کا تذکرہ ۵۶۳ھ کے بعد لکھا گیا، حالانکہ اصل بحث یہیں سے شروع ہوئی تھی، جناب ڈاکٹر صاحب نے فرمایا تھا:-

It was discovered by me during my researches in the libraries of Europe that

The Tatimmah-i-Suwanel-Hikmah of Abdul Husan Baihaqi contains the earliest account of Umar Khayyam."

طعنۂ نارسائی | جناب ڈاکٹر صاحب نے تعریفاً "تتمہ صوان الحکمہ" کے اصل مخطوطوں تک میری نارسائی کا اشارہ کیا ہے، اور اپنے متعلق فرمایا ہے :-

"جو کچھ میں نے لکھا ہے وہ یورپی، ترکی، ایرانی وغیرہ کتب خانوں میں بچشم خود دیکھے ہوئے مخطوطات پر مبنی ہے، نہ کہ سماعی اور سکنڈ ہینڈ معلومات پر، کیونکہ تتمہ صوان الحکمۃ کا کوئی مخطوطہ ہندوستان کے کتب خانہ میں موجود نہیں ہے۔"

"تتمہ صوان الحکمۃ" کے بارے میں اس عاجز کی معلومات "سماعی" تو نہیں ہاں "سکنڈ ہینڈ" کہی جاسکتی ہیں، کیونکہ میرے پیش نظر پروفیسر محمد شفیع کا شائع کردہ ایڈیشن ہے، اس کے علاوہ آخر کتاب میں جو انھوں نے اختلاف نسخ تحریر فرمائے ہیں، ان کا بھی میں نے اپنے مقدور بھر مطالعہ کیا ہے، ویسے بھی پروفیسر شفیع کا ایڈیشن ہر طرح قابل اعتماد ہے، نیز اس کتاب کے جتنے مخطوطے جناب قاری کلیم اللہ صاحب کے پیش نظر تھے، شفیع صاحب کے سامنے بھی تھے، صرف مشہد والا مخطوطہ نہیں تھا، اس لیے اس عاجز کا خیال ہے کہ پروفیسر شفیع نے اس ایڈیشن کی ترتیب و اشاعت میں کمال احتیاط و ذمہ داری کو ملحوظ رکھا ہے، اور تتمہ صوان الحکمۃ" کے سلسلے میں کام کرنے والوں، نیز اس سے استفادہ کرنے والوں کو جرمنی اور ترکی کے مخطوطوں سے بڑی حد تک مستغنی کر دیا ہے،

سب سے زیادہ تعجب یہ ہے کہ فاضل مقالہ نگار نے دنیا جہان کے مخطوطوں کا پتہ تو لگا لیا لیکن تحقیق کرنے کی زحمت نہیں فرمائی کہ خود ان کے ملک میں کہیں کسی نے اسے ایڈٹ

تو نہیں کر ڈالا، جناب قاری صاحب کی اطلاع کے لیے یہ عرض کرنا ضروری ہے کہ اس کتاب کے دو ایڈیشن اب تک شائع ہو چکے ہیں، ایک پروفیسر محمد شفیع نے لاہور سے اس وقت شائع کیا جبکہ خود جناب ڈاکٹر صاحب برلن کی اسٹیٹ لائبریری میں اسے پڑھنے کی کوشش فرما رہے تھے، اور نہیں پڑھ پاتے تھے [جیسا کہ علامہ قزوینی نے بست مقالات میں تصریح کی ہے] دوسرا ۱۹۴۶ء میں دمشق سے "تاریخ حکماء اسلام" کے نام سے شائع ہوا ہے۔

تعجب ہے کہ ڈاکٹر صاحب کو اس کا پتہ تک نہیں ہے، لیکن اگر اپنے فاضلانہ مقالہ میں انھوں نے ان ایڈیشنوں سے اس لیے تعرض نہیں کیا کہ وہ انھیں درخور اعتنا نہیں سمجھتے اور وہ اس سے بہتر و برتر ایڈیشن شائع کرنا چاہتے ہیں تو یہ محض خوش فہمی ہے

حریفاں بادہ ہا خوردند و رفتند
تہی خم خانہ ہا کردند و رفتند

اور اگر فوق کل ذی علم علیم کے مصداق کسی اور نے ایسا کیا بھی تو شاید وہ ایسا نہ کر سکیں گے، کم از کم "اسلامک کلچر" (جنوری، اپریل ۱۹۶۱ء) میں انھوں نے "تتمۃ صوان الحکمۃ" کے اقتباسات کے جو ترجمے دیے ہیں، ان سے تو ایسا ہی اندازہ ہوتا ہے کہ نہ صرف نقل کتاب میں (جس کا قزوینی نے شکوہ کیا تھا) بلکہ اس کے پڑھنے اور سمجھنے میں بھی ان سے شدید تسامحات ہوئے ہیں۔

(معارف، دسمبر ۱۹۶۲ء)

خیام کا تذکرہ تفسیر کبیر میں

بیسویں صدی کے آغاز سے مشرقیین و مستشرقین دونوں کو خیام کے آثار و احوال سے غیر معمولی دلچسپی ہوگئی ہے چنانچہ آقائے مجتبیٰ مینوی نے «پانزدہ گفتار» میں لکھا ہے: «شک نیست کہ از میان شعرای ایران یکی نیست کہ شہرت او باندازۂ خیام جہانگیر باشد»[1].

اہل مغرب نے تو اُس کی یادگار میں ایک مستقل انجمن Omar Khayyam Club کے نام سے سنہ ۱۸۹۲ع سے قائم کر رکھی ہے. بعض ادباء نے اُس کی رباعیات کے صحیح ترین نسخوں کی تلاش اور منسوب و منحول رباعیات کی چھان بین کے لیے اپنی علمی تحقیقات وقف کر رکھی ہیں. بعض فضلاء نے اس کی تصانیف کی دریافت کو اپنی کاوشوں کا موضوع بنایا ہے اور کچھ محققین نے خیام کے احوال و آثار کے مصادر کی دریافت ہی کو موضوع تحقیق بنالیا ہے.

اس سلسلے میں سب سے پہلی قابل ستائش کوشش روسی مستشرق زوکووسکی (Zhukovsky) نے کی تھی. سنہ ۱۸۹۷ع میں وکٹر روزن کی پروفیسری کی بست و پنج سالہ یادگار کے موقع پر جو (Presentation Volume) اس کے شاگردوں نے مرتب کی تھی، اس میں زوکووسکی نے حالات خیام کے مآخذ و مصادر پر ایک مبسوط مقالہ لکھا تھا. اس مقالے کی رو سے قدیم ترین کتاب جس میں خیام کے حالات

---

[1] مجتبیٰ مینوی: پانزدہ گفتار: ۳۰۰ (تہران، ۱۳۳۳) بحوالۂ چہار مقالہ: ۳۳۵ طبع ڈاکٹر محمد معین

---

*شبیر احمد خاں غوری، رجسٹرار امتحانات عربی و فارسی، الہ آباد

زندگی ملتے ہیں، شہرزوری کی «نزھۃالأرواح» ہے جس کا سال تصنیف حسب تحقیق ڈاکٹر زخاؤ (Sachau) سنہ ۵۸۶ ھ اور ۶۱۱ ھ کے درمیان ہے۔

سنہ ۱۸۹۸ع میں ڈینی سن راس (Denison Ross) نے زوکووسکی کے مقالے کو انگریزی میں منتقل کر کے *Journal of the Royal Asiatic Society* میں شائع کیا۔ اس سے انگریز محققین میں بھی «خیامیات» کے مطالعہ کا شوق پیدا ہوا اور اگلے سال اسی رسالے میں پروفیسر براؤن نے خیام پر ایک مختصر مضمون کے ضمن میں کچھ نئے ماخذوں کی طرف توجہ دلائی۔ سنہ ۱۹۰۰ع میں فٹزجیرلڈ (Fitzgerald) کے انگریزی ترجمۂ رباعیات عمر خیام کا نیا ایڈیشن ڈینی سن راس کے مقدمے کے ساتھ شائع ہوا۔ اس مقدمے میں ڈینی سن راس نے جن مآخذ و مصادر سے استفادہ کیا ہے اُن میں سب سے قدیم نظامی عروضی سمرقندی کا «چہار مقالہ» ہے۔

سنہ ۱۹۰۶ میں پروفیسر براؤن نے *Literary History of Persia* کی دوسری جلد شائع کی جس میں خیام کا بھی ذکر کیا۔ جن ماخذوں سے خیام کا ذکر مرتب کیا گیا اُن میں بھی قدیم ترین «چہار مقالہ» ہی ہے۔ سنہ ۱۹۱۰ع میں مرزا محمد قزوینی نے «چہار مقالہ» ایڈٹ کیا اور اس کے مقدمے میں براؤن ہی کی رائے کی تائید کی[1]:

> «مقالۂ سوم بواسطۂ اشتمال آن بر بعضی معلومات در خصوص عمر خیام ... دارای اهمیتی مخصوص است زیرا که چهار مقاله اولین کتابی باشد که ذکری از عمر خیام دران شده. و انگهی مصنف خود معاصر او بوده و با وی ملاقات نموده است».

بعد میں محققین مشرق بالخصوص فضلاے ایران نے قدیم تر حوالوں کی دریافت کو جاری رکھا چنانچے حال ہی میں «چہار مقالہ» کا جو جدید ایڈیشن ڈاکٹر محمد معین کی تعلیقات کے ساتھ شائع ہوا ہے، اس میں انھوں نے لکھا ہے[2]:

> «محققان معاصر درباره اقدم کتب که ذکری از خیام کرده‌اند،

---

۱ نظامی عروضی: چہارمقالہ: مقدمۂ مصحح: د ـــ ہ برلین، ۱۹۲۷.)

۲ ایضاً : (تعلیقات) ۲۹۴ طبع ڈاکٹر محمد معین

اختلاف دارند. علامه مرحوم محمد قزوینی در تعلیقات کتاب حاضر چهار مقاله را قدیم ترین نسخه دانسته اند. و آن بدلائل و قرائنی که در ذیل نقل خواهم کرد درست نیست».

«چهار مقاله» کا سال تصنیف حسب تصریح قزوینی ۵۴۷ ھ اور ۵۵۲ ھ کے درمیان ھے اور راقم السطور کے خیال میں آخر سنه ۵۴۷ ھ. ڈاکٹر کلیم اللہ حسینی[1] نے «چہار مقاله» کی اقدمیت کو چیلنج کر کے «تتمۂ صوان الحکمة» مؤلفه ظہیر الدین بیہقی کو خیام کا قدیم ترین ماخذ بتایا ھے مگر قابل غور بات یه ھے که «چہار مقاله» کا سال تصنیف آخر سنه ۵۴۷ ھ ھے اور «تتمۂ صوان الحکمة» غالباً سنه ۵۶۰ ھ کے بعد تصنیف ھوئی تھی اگر یه بھی فرض کر لیا جائے که «چہار مقاله» سنه ۵۵۲ ھ ھی کی تصنیف ھے تو بھی «تتمۂ صوان الحکمة» اس سے بہر صورت مؤخر ھے[2] کیونکه یقیناً یه

---

۱ Islamic Culture p. 51 (1960)
[illegible] of Zahiruddin al-Bayhaqi to Arabic and Persian Literature

۲ اس خیال کی وجه یه ھی که «تتمۂ صوان الحکمة» میں بیہقی نے امین الدوله ابن التلمیذ کی وفات کا ذکر کیا ھی: الحکیم ابوالحسن ابن التلمیذ البغدادی... توفی فی شهور سنه تسع و اربعین و خمسمائة (تتمۂ صوان الحکمة: ۱۴۱—۱۴۳) مرتبه پروفیسر محمد شفیع مطبوعه لاهور. اگرچه یه سال وفات باتفاق مؤرخین غلط ھی تاهم اتنا متحقق ھی که یه کتاب امین الدوله ابن التلمیذ کی وفات کی بعد تالیف ھوئی. بہر حال امین الدوله ابن التلمیذ کا سال وفات متفقه طور پر سنه ۵۶۰ ھ ھی چنانچه ابن خلکان لکھتا ھی: «ابوالحسن هبة الله بن ابی الغنائم... المعروف بابن التلمیذ النصرانی الطبیب الملقب بامین الدوله البغدادی.. توفی فی صفر سنه ستین و خمسمائه و قد ناهز المائة من عمره» وفیات الأعیان ۲: ۱۹۱-۱۹۳). ابن القفطی لکھتا ھی: «سلطان الحکماء امین الدوله ابوالحسن هبة الله بن صاعد الطبیب النصرانی یعرف بابن التلمیذ وتوفی هبة الله بن صاعد فی صفر سنة ستین و خمسمائة و قد قارب المائة و ذهبه بحاله» (اخبار العلماء باخبار الحکما: ۲۲۳—۲۲۴) اسی طرح ابن أبی أصیبعه بھی جس نے اطباء کا مستقل تذکره لکھا ھی اس کا سال وفات سنه ۵۶۰ ھ ھی بتاتا ھی: وکانت وفاة امین الدوله ببغداد فی الثامن والعشرین من شهر ربیع الأول سنة ستین و خمسمائه وله من العمر اربع و تسعون سنة (عیون الأنباء فی طبقات الأطباء ۱: ۲۶۴)

شہرزوری کی «نزهة الأرواح» تتمۂ صوان الحکمة ھی کی نقل ھی اور برلن [illegible] کتاب کا جو نسخه ھی اُس کی اندر جس صفحه پر ابن التلمیذ کا ترجمه ھی [illegible] کی حاشیه پر کسی نے غالباً ذهبی کی «تاریخ الاسلام» سے حسب ذیل عبارت نقل کی ھی: «وفی تاریخ الکبیر: توفی هبة الله ابن الصاعد یعنی ابن التلمیذ فی صفر سنة ستین و خمسمائة»

ان تصریحات کی بعد اس باب میں کوئی شک نہیں رھتا که بیہقی سے ابن التلمیذ کا سال وفات ثبت کرنے میں سہو ھوا ھی. اور چونکه ابن التلمیذ کا سال وفات سنه ۵۶۰ ھ ھی لہذا تتمۂ صوان الحکمة، سنه ۵۶۰ ھ سے بعد کی تصنیف ھی.

سنہ ۵۵۳ ھ کے بعد تالیف ہوئی تھی. خود ظہیر الدین بیہقی نے اس کتاب میں ابن التلمیذ کے تذکرے میں ابوبکر بن عروہ کا سال وفات سنہ ۵۵۳ ہجری بتایا ہے.[1]

اب تو «تتمۂ صوان الحکمۃ» کی اقدمیت کا خیال تقویم پارینہ بن چکا ہے[2] اور محققین نے اُس سے کہیں زیادہ قدیم مآخذ و مصادر دریافت کرلیے ہیں جن میں سے بعض تو خود خیام کی زندگی ہی میں مرتب ہوچکے تھے.

اس ضمن میں فضلاے ایران کی مساعی جمیلہ کا استقصا ڈاکٹر محمد معین نے «چہار مقالہ» کے جدید ایڈیشن کی تعلیقات میں کیا ہے اور اس کے لیے ایک مستقل عنوان «مآخذ مربوط بخیام بترتیب تاریخ» کے نام سے قائم کیا ہے. اس ذیل میں سب سے پہلے اُنھوں نے آقاے سعید نفیسی کا ایک افادہ نقل کیا ہے:

> «آقای سعید نفیسی در شرح دیوان منسوب بعلی از آن حسین بن معین‌الدین میبذی چاپ ۱۲۸۵ قمری ص ۴۹ بدین عبارت برخورده اند: امام فخرالدین در تفسیر کبیر گوید: عمر بن خیام پیش عمر اسری مجسطی می خواند. بعضی فقها گفتند این چیست که شما می‌خوانید؟ گفتند: تفسیر «أو لم ینظروا إلی السماء فوقهم کیف بنیناها» می گوئیم. و جمهور متشرعه فلک اطلس را عرش می دانند و فلک ثوابت را کرسی.

---

۱ چنانچہ قزوینی نے جن سے پروفیسر کلیم‌اللہ کی سنہ ۱۹۳۳ میں پیرس میں ملاقات ہوئی تھی اس کتاب کے زمانۂ تصنیف کے باب میں لکھا ہے: تاریخ تالیف کتاب. تاریخ تالیف تتمۂ صوان‌الحکمۃ را علی التحقیق راقم السطور تاکنون نتوانسته ام معلوم نمایم ولی چون از طرفی درین کتاب وفات ابوبکر بن عروه که در سنه پانصد و پنجاه وسه واقع شده مذکور است (ورق: ۸۰(ب)) و از طرف دیگر چون وفات خود مولف چنانکه گزشت در سنه پانصد و شصت و پنج است، پس تالیف این کتاب بالضرورة محصور خواهد شد بین دو سنه مذکوره یعنی سنه ۵۵۳—۵۶۵ ھ (بست مقاله: ۲: ۱۳۷)

۲ خود قزوینی نے دوسری جگہ غیر مبہم الفاظ میں تصریح کی ہے کہ تتمۂ صوان‌الحکمۃ، چہار مقالہ سے بعد میں تالیف ہوا تھا: «تاریخ تالیف «تتمۂ صوان‌الحکمۃ» بطور تحقیق برای راقم سطور معلوم نیست ولی ازینکه تاریخ وفات ابوبکر بن عروه را که در سنه ۵۵۳ است بدست میدهد (رجوع بفهرست نسخ عربی برلین ۹: ۴۰۷) و ازینکه وفات خود مولف چنانکه گزشت در سنه ۵۶۵ است واضح می شود که «تتمۂ صوان‌الحکمۃ» مابین سنوات ۵۵۳—۵۶۵ تالیف شده است یعنی فقط چند سال بعد از تالیف «چهار مقاله» که در حدود سنه ۵۵۰ است» (بست مقاله: ۲: ۱۲۰)

و چون تولد و وفات امام فخر رازی (۵۴۳ یا ۵۴۴-۶۰۶ھ)
است معظم له ذکر وی را از خیام اقدم منابع می دانند هرچند
که ایشان در تفسیر کبیر جستجو کرده اند و چنین مطلبی را
نیافته اند »[1]

ڈاکٹر محمد معین کا خیال ہے کہ میبذی کے حاشیۂ «دیوان علی» میں جس « عمر اسری » کا ذکر ہے ، اُس کا صحیح نام « عمر الأبہری » ہے اور اگرچہ آقاے سعید نفیسی کو «تفسیر کبیر» میں یہ مقام باوجود تلاش بسیار نہ مل سکا مگر ڈاکٹر محمد معین نے اسے ڈھونڈ ہی لیا . رازی کی اصل عبارت یہ ہے[2] :

« روی أن عمر بن الحسام کان یقرء کتاب المجسطی علیٰ عمر الأبهری
فقال بعض الفقهاء یوماً ما الذی تقرؤنه فقال أفسر آیة من القرآن
و هی قوله تعالی : «أفلم ینظروا إلی السمآء فوقهم کیف بنیناها » فانا
أفسر کیفیة بنیانها و لقد صدق الأبهری فیما قال»[3]

اپنی اس دریافت کی بنیاد پر استاذ بدیع‌الزمان فروزانفر کے مشورے سے ڈاکٹر محمد معین نے یہ راے قائم کی ہے کہ آقاے سعید نفیسی کی وہ دریافت بیکار ہے کیونکہ «تفسیر کبیر» میں « عمر خیام » کا تذکرہ نہیں ہے بلکہ «عمربن الحسام» کا ذکر ہے جو محرف ہوکر حاشیۂ «دیوان علی» میں « عمر بن خیام » چھپ گیا ہے . اسی طرح اُن کے اُستاد کا نام « عمر الأبہری » ہے جو تحریف ہوکر « اسری » چھپ گیا ہے . چنانچہ فرماتے ہیں[3] :

« بنا بر اُنچه گزشت قول فخر رازی دربارهٔ « عمر بن الحسام »
بوده که در شرح میبذی به «عمر بن خیام» تحریف شده است».

لیکن اس عاجز کا خیال ہے کہ ڈاکٹر معین کا یہ اعتراض صحیح نہیں ہے نہ تو « اسری » « الأبہری » کی تحریف ہے اور نہ «عمر بن خیام» « عمر بن الحسام » کی تصحیف ہے.

---

۱ چہار مقاله (تعلیقات) : ۲۹۵
۲ امام رازی : تفسیر کبیر : ۲ : ۸۳
۳ ایضاً : ۲ : ۲۹۵

(۱) ابہر میں ایک مشہور فاضل اثیرالدین ابہری گذرے ہیں. اُن کا نام مفضل بن عمر تھا.

حمد اللہ مستوفی نے لکھا ہے[1] :

«اثیرالدین ابہری: اسمہ مفضل. او پیشتر از عہد ہلاکو در گزشت. سر آمد زمان خود بود. کتاب کشف در حکمت و محصول و اشارات و زبدۂ مومنان و ہدایہ از تصانیف اوست».

اثیرالدین کے پدر بزرگوار کا نام «عمر الأبہری» ہوگا. یہ نہیں معلوم کہ وہ بھی اپنے زمانے کے عالم اور ریاضی وہیئت میں مرجع انام تھے یا نہیں ویسے اثیرالدین ابہری فلسفہ و معقولات کے علاوہ ریاضیات میں بھی دستگاہ عالی رکھتے تھے چنانچہ متأخرین ہند میں اسلام میں جن محققین نے اُقلیدس کے پانچویں مصادرے (Parallel Postulate) کے سلسلے میں تحقیق کی ہے، اُن میں اثیر الدین ابہری کا نام خصوصیت سے قابل ذکر ہے. مگر نہ تو اُن کے اساتذہ کا حال معلوم ہے اور نہ اُن کے آباء واجداد کے بارے ہی میں کوئی تحقیقی بات معلوم ہے.

مگر ایسا اندیشہ ہوتا ہے کہ «تفسیر کبیر» کے ناشر کا ذہن «عمر الأنبیری» پڑھتے وقت «اثیرالدین ابہری» کے والد «عمر الأبہری» کی طرف کسی طرح متبادر ہوگیا اور اُنھوں نے اسے «عمر الأبہری» سمجھ لیا. لیکن فرض کیجیے اثیرالدین ابہری کے والد بزرگوار «عمر الأنبیری» ریاضیات میں بھی ید طولیٰ رکھتے ہوں (جس کا کوئی ثبوت نہیں ہے) تب بھی وہ مطبوعہ «تفسیر کبیر» کے مزعوم «عمر الأبہری» (تصحیف عمر الأنبیری) نہیں ہو سکتے کیونکہ اثیرالدین مفضل بن عمر الأنبیری کا سال وفات حدود سنہ ٦٦٠ ھ ہے اور اس لیے اُن کے والد کا زمانہ (بالتخیص زمانہ درس و تدریس) ساتویں صدی کے آغاز سے پہلے نہیں ہوسکتا حالانکہ «تفسیر کبیر» کا سال تصنیف سنہ ٦٠٢ ہجری ہے اور اس لیے اس میں مذکور «عمر الأبہری» (یعنی عمر الأنبیری) کا زمانہ چھٹی صدی کے آغاز بلکہ اس سے بھی کہیں پہلے ہونا چاہیے (کیونکہ

---

۱ تاریخ گزیدہ : ۸۰۱

بعینہ یہی واقعہ « تتمۂ صوان الحکمۃ » مؤلفہ سنہ ۵۵۳ ــ ۵۶۰ ھ میں مذکور ہے).

پھر تاریخ و تراجم کی کتابوں میں کہیں اور « عمر الأبہری » کا ذکر نہیں ملتا جو ریاضی و ہیئت میں اس درجہ کمال رکھتا ہو کہ مجسطی جیسی کتاب کے درس و تدریس کے لیے مرجع انام ہو. بلکہ واقعہ یہ ہے کہ « عمر الأبہری » اور « عمر اسری » دونوں « عمر الأنبیری » کی تصحیف ہیں. مزید تحقیق آگے آرہی ہے.

(۲) اسی طرح مطبوعہ « تفسیر کبیر » میں مذکور « عمر بن الحسام » ، « عمر خیام» کی تحریف ہے. اس کی تفصیل یہ ہے[1] :

امام رازی نے «تفسیر کبیر» میں جس واقعے کی طرف اشارہ کیا ہے، ظہیر الدین بیہقی نے « تتمۂ صوان الحکمۃ » میں اسے بالتفصیل بیان کیا ہے :

« ابوالحسن الأنبیری الحکیم : کان حکیماً والغالب علیہ علم الہندسۃ و کان الحکیم عمر الخیام یستفید منہ و ہو یقرء لہ المجسطی. فقال بعض الفقہاء یوماً للأنباری : تدرس فقال أفسر آیۃ من کتاب اللہ تعالیٰ فقال الفقیہ و ما تنکر الآیۃ. فقال الأنباری قول اللہ تعالیٰ « أولم یروا إلی السمآء فوقہم کیف بنیناہا » فانا أفسر کیفۃ بناءہا » .

اب تین صورتیں ہیں :

(الف) «تفسیر کبیر» اور « تتمۂ صوان الحکمۃ » میں مذکور دو مختلف واقعے ہوں. مگر یہ مفروضہ ناقابل قیاس ہے. اتفاقات دنیا میں ضرور ہوتے ہیں مگر ان کی بھی حدود ہوتی ہیں. اتفاق ایک ہی عجیب ہوتا ہے مگر جب ایک سے زیادہ اتفاقات جمع ہونے لگیں تو پھر استبعاد محال بننے لگتا ہے. یہاں دونوں شاگردوں کے نام ایک ہیں ، واقعے کی جزئیات ایک ہیں ، سوال ایک ہے ، جواب ایک ہے ، توجیہ ایک ہے اس لیے یہ دو الگ الگ واقعے نہیں ہیں بلکہ ایک ہی واقعہ ہے.

(ب) اس میں استاد اور شاگرد کے نام «عمر الأبہری» اور «عمر بن الحسام» ہوں جیسا کہ مطبوعہ «تفسیر کبیر» میں چھپے ہوئے ملتے ہیں اور

---

۱ تتمۂ صوان الحکمۃ : ۹۲

«تتمۂ صوان الحکمۃ» میں محرف ہوکر «عمر الأنبیری» اور «عمر الخیام» منقول ہوگئے ہوں مگر یہ مفروضہ بھی نا قابل تسلیم ہے بوجوہ ذیل:

اولاً «تتمۂ صوان الحکمۃ» کا سال تصنیف «تفسیر کبیر» سے مقدم ہے. جب بیہقی «تتمۂ صوان الحکمۃ» مرتب کررہا تھا امام رازی کی عمر پندرہ سال کے قریب ہوگی اس لیے «تتمۂ صوان الحکمۃ» کا بیان «تفسیر کبیر» کے بیان پر مرجح ہے. پھر ظہیرالدین بیہقی خیام سے ذاتی واقفیت رکھتا تھا وہ بچپن میں خیام سے ملاقات کرچکا تھا[1] اُس کا باپ خیام کے مخلص دوستوں میں سے تھا اور وہ اُس سے اپنی زندگی کے اہم واقعات نقل کیا کرتا تھا[2] نیز بیہقی نے جو کچھ «تتمہ» میں خیام کے متعلق لکھا ہے وہ یا تو اپنے باپ کے توسط سے لکھا ہے یا خیام کے داماد امام محمد بغدادی کی وساطت سے[3] یا پھر ایسے لوگوں کے ذریعے جو خیام سے براہ راست واقف تھے اس لیے قرین قیاس یہی ہے کہ بیہقی نے جو کچھ خیام کے بارے میں لکھا ہے وہ بلا کم و کاست صحیح ہے.

ثانیاً: اس کا بھی امکان نہیں ہے کہ بیہقی نے «تتمہ» میں جو کچھ لکھا تھا (بالخصوص ابوالحسن الأنبیری کے متعلق) اُس کے اندر بعد میں کاتبوں نے تحریف کردی ہو کیونکہ «تتمۂ صوان الحکمۃ» کے جتنے نسخے مرتب کتاب، پروفیسر محمد شفیع کو ملے تھے کسی میں «عمر بن الحسام» اور «عمرالأبہری» نہیں ملا. کتابخانۂ کوپریلی زادہ کے نسخے میں تو صاف «الحکیم عمر الخیامی» لکھا ہے اور اسی لقب سے وہ عموماً عربی کتابوں میں مشہور ہے. باقی نسخوں میں «الحکیم عمر الخیام» ہے. اسی طرح استاد کی نسبت عنوان میں مخطوطۂ کوپریلی زادہ کے اندر «انبیری» ہے، کتب خانۂ ملا مراد کے نسخے میں «انبری» ہے جو «انبیری» اور «انباری» ہی کی ایک قرأت ہے جیسے «فریابی» فاریابی» اور «فیریابی» کی قرأت ہے (مزید تفصیل آگے آرہی ہے). کتب خانۂ بشیر آغا کے نسخے

---

۱ تتمۂ صوان الحکمۃ: ۱۱۶ «دخل الإمام (عمر الخیام) فی خدمۃ والدی رحمہ اللہ فی سنۃ سبع و خمسمائۃ فسألنی عن بیت فی الحماسۃ».

۲ ایضاً: ۱۱۵ «حکی الإمام عمر یوماً لوالدی و قال انی کنت یوماً بین یدی السلطان ملکشاہ».

۳ ایضاً: ۱۱۶ «وحکی لی ختنہ الإمام محمد البغدادی أنہ کان یتخلل بخلال من ذہب و کان یتأمل الالٰہیات من الشفاء».

میں «الأنباری» ہے جو «الأنبیری» کی دوسری قراءت ہے (تفصیل آگے آرہی ہے) صرف برلن کے نسخے میں «الأنبیری» ہے جو «أبہری» کے مقابلے میں «الأنبیری» کی تصحیف معلوم ہوتی ہے. پھر اصل واقعے میں نسخۂ کوپریلی زادہ کے اندر اور اسی طرح دوسرے نسخوں میں «الأنباری» ہے صرف برلن کے مخطوطے میں الأنباری» (بغیر نقطۂ باء موحدہ) ہے. دوسری مرتبہ پھر نسخۂ کوپریلی زادہ میں «الأنباری» ہے اسی طرح نسخۂ کتب خانۂ بشیر آغا میں بھی «الأنباری» ہے. نسخۂ ملا مراد میں عنوان کی طرح «الأنبیری» ہے صرف برلن کے نسخۂ میں «الأنبیری» ہے جو جیسا کہ اوپر مذکور ہوا «الأبہری» کے مقابلے میں «الأنبیری» کی تصحیف ہے.

«تتمۂ صوان الحکمة» کے محتویات کو شہرزوری نے بلا کم و کاست «نزهة الأرواح و روضة الأفراح» میں نقل کردیا ہے. پروفیسر محمد شفیع کو «نزهة الأرواح» کے جتنے نسخے ملے اُن میں اُستاد کی نسبت «الأنبیری» اور شاگرد کا نام «خیامی» مکتوب ہے. صرف برلن کے نسخے میں عنوان کے اندر «الأنبری» (بغیر نقطۂ نون) جو الأنبری=الأنبیری کی تصحیف ہے اور اصل واقعے میں پہلی مرتبہ «الأنباری» (نون اور باء موحدہ کے نقطوں کے بغیر) ہے جو یقیناً «الأنباری» ہے[1].

ندوة العلماء لکھنؤ کے نسخۂ «نزهة الأرواح» کی متعلقہ عبارت سید سلیمان ندوی مرحوم نے «خیام» میں نقل کی ہے جو حسب ذیل ہے:

«ابوالحسن الأنبیری کان حکیماً و الغالب علیه الهندسة [و الهیئة] و کان الخیامی یستفید منه وهو یقرء له المجسطی».

«تتمۂ صوان الحکمة» کا فارسی ترجمہ «درة الأخبار» ہے. اس میں شاگرد کا نام «عمر بن خیام» ہی مذکور ہے[2]:

«باوجود تبحر در علوم حکمی هندسه بر وی غالب بود و حکیم فیلسوف عمر بن خیام از وی استفادت می کرد و مجسطی از وی فرا گرفت».

---

۱ سید سلیمان ندوی: خیام: ۱۸ ۲ ایضاً: ۱۸

اس مبحث کی تحریر کے وقت مولانا سید سلیمان ندوی کے پیش نظر محمد بن یوسف طبیب هروی کا طبی لغت «بحرالجواهر» بھی تھا اور اس کے بھی شاگرد کا نام خیام اور اُستاد کا نام ابوالحسن الأنباری هے چنانچہ وہ لکھتے هیں[1] :

«خیام کے اساتذۂ هیئت میں ایک نام نمایاں نظر آتا هے اور وہ نام ابوالحسن الأنباری (یا الأنبیری) کا هے. ابوالحسن بیہقی، شہرزوری اور محمد بن یوسف طبیب هروی نے اس کی تصریح کی هے».

دوسری جگہ اُنہوں نے شہرزوری ترجمۂ ابوالحسن الأنبیری، «در الأخبار» ص ۷۵ اور بحرالجواهر (لغت طب) تصنیف محمد بن یوسف طبیب هروی فصل (الف) کے حوالوں کو پڑھکر لکھا هے[2] :

«ایک دن ابوالحسن انبیری خیام کو مجسطی پڑھا رہا تھا، ایک مولوی صاحب کا سامنے سے گزر هوا، پوچھا کیا پڑھاتے هو؟ بولا قرآن پاک کی ایک آیت کی تفسیر پڑھا رہا هوں. پوچھا کس آیت کی؟ جواب دیا: ﴿أفلم ینظروا إلی السماء فوقهم کیف بنیناها» کی تفسیر کر رہا هوں».

ان شواهد کے بعد کوئی شک نہیں رهتا کہ «تتمۂ صوان الحکمة» میں اُستاد کا نام «ابوالحسن الأنبیری» اور شاگرد کا «الحکیم عمر الخیام» تھا ایک اور بات جو «تتمۂ صوان الحکمة» میں تصحیف و تحریف کے عدم امکان کی موید هے وہ یہ هے کہ عنوان میں اُستاد کی نسبت «الأنبیری» هے اور متن میں دوجگہ «الأنباری»، «أنبیری» اور «أبہری» ایک دوسرے کی تحریف هو سکتے هیں، مگر «أنباری» یقیناً «أبہری» کی تحریف نہیں هو سکتا. یہ بھی ناقابل قیاس هے کہ استاد کی دو نسبتیں هوں (أبہری اور أنباری) اور وہ بھی یہ کہ ایک هی عبارت میں وہ ایسے دو شہروں کی طرف منسوب هو جو ایک دوسرے سے فاصلۂ بعیدہ پر واقع هیں، کیونکہ شہر «ابھر» ایران کے صوبہ جبال (عراق عجم) کے وسط میں واقع هے

---

۱ خیام: ۸۰ ۲ ایضاً: ۸۱

اور «انبار» یا بغداد کے مغرب میں واقع تھا[1]، یا خراسان کے مشرقی حصے میں[2] یا پھر وہ مرو کا ایک محلہ تھا[3].

یہی اعتراض «الأنبیری» اور «الأنباری» پر بھی ہوسکتا ہے. اور اسی میں اصل مسئلہ کا حل مضمر ہے. اس کی تفصیل حسب ذیل ہے: قرون وسطیٰ میں ایران کا مشرقی صوبہ خراسان تھا. عرب جغرافیہ نویس سہولت کے لیے اس وسیع صوبے کو چار ربعوں میں تقسیم کیا کرتے تھے: نیشاپور، مرو، ہرات اور بلخ. مشرقی ربع بلخ دارالحکومت شہر بلخ اور اُس کے مضافات کے علاوہ دو حصوں میں تقسیم تھا. مشرقی حصہ طخارستان اور مغربی جوزجان کہلاتا تھا. اسی علاقہ سے ہوکر مروالروذ سے بلخ جانے والی سڑک گذرتی تھی. مروالروذ سے تین منزل کے فاصلہ پر طالقان کا شہر تھا جس کا نام اب نقشہ سے مٹ چکا ہے صرف چاچکتہ کے قریب اس کے کھنڈر رہگئے ہیں طالقان پر یہ سڑک دوشاہراہوں میں بٹ گئی تھی. شمالی شاہراہ سے بلخ پہونچنے کے لیے دو بڑے شہروں فاریاب (ظہیرفاریابی کا وطن) اور شبورقان سے گذرنا ہوتا تھا. فاریاب کسی زمانہ میں بڑے درجہ کا شہر تھا لیکن اب اس کا نشان نہیں ملتا اسے آج کل کے خیرآباد کے قریب سمجھنا چاہیے. شبورقان اب بھی موجود ہے. تیسری صدی ہجری میں یہ جوزجان کا صدر مقام تھا. جنوبی شاہراہ سے بھی بلخ پہونچنے کے لیے دوشہروں سے گذرنا پڑتا تھا میمنہ جو طالقان سے دو منزل آگے جانے والی سڑک پر تھا اور جو قدیم زمانہ میں بوریہ کہلاتا تھا اور اب بھی ایک بارونق شہر ہے، اور دوسرا «انبار» جو شبورقان کے محاذی جنوب میں ایک دن کی راہ پر واقع تھا چنانچہ یاقوت لکھتا ہے:

«الأنبار بفتح أوله مدينة بقرب بلخ وهى قصبة ناحية جوزجان و بها كان مقام السلطان وهى على الجبل وهى أكبر مروالروذ و بالقرب

---

۱ معجم البلدان (۱ : ۳۴۱) «والأنبار ايضاً مدينة على الفرات فى غربى بغداد بينهما عشرة فراسخ». اسی انبار کی طرف «نزهة الألباء» کے مصنف کمال‌الدین ابوالبرکات الأنباری منسوب ہیں.

۲ تفصیل آگے آرہی ہے.

۳ معجم البلدان (۱ : ۳۴۲) «والأنبار ايضاً سكة الأنبار بمرو فى أعلى البلد. ينسب إليها أبو بكر محمد بن عبدويه الأنبارى».

منها ولها مياه و كروم و بساتين كثيرة و نهار و هموم طين و بينهما و بين شبورقان مرحلة فى نادية الجنوب . . . ينسب إليها قوم منهم أبوالحسن على بن محمد الأنبارى »[1] .

اسی «انبار» جوزجان کو «انبیر» بھی کہتے تھے[2] چنانچہ یاقوت « انبیر » کے ذکر میں لکھتا ہے :

« أنبير بكسرالباء الموحدة و ياء ساكنة وراء . مدينة بالجوزجان بين مروالروذ و بلخ من خراسان . بها قتل يحيىٰ بن زيد بن على بن الحسين بن على بن أبى طالب رضى الله عنه و لعلها أنبار المتقدم ذكرها والله أعلم »[3] .

یہ بھی واضح رہے کہ اس علاقہ (جوزجان) میں «انبار» اور «انبیر» ہی اکیلا ایسا شہر نہیں ہے جس میں الف اوریا کا ایک دوسرے سے بدل ہوجاتا ہے. دوسرے شہر اور بھی ہیں مثلاً «فاریاب» جس سے نسبت ، «فاریابی» «فیریابی» اور «فریابی» تینوں طرح آتی ہے[4] .

اس لیے یہ بات اب کسی مزید ثبوت کی محتاج نہیں رہی کہ « تتمۂ صوان الحکمة» اور « تفسیر کبیر» میں مذکور اُستاد ابوالحسن (یا عمر) کی نسبت « الأبهرى » نہیں ہے بلکہ « الأنبيرى » ہے لہذا ڈاکٹر محمد معین کی یہ تصحیح جو اُنھوں نے تعلیقات چہار مقالہ میں کی ہے قرین صواب نہیں[5] .

ظاہر ہے جب «الأنبيرى» کے اندر نسخ و کتابت میں یہ تحریف ہوسکتی ہے تو پھر « الخيام» بھی کاتبوں کے تصرف سے نہیں بچ سکتا اگر خ اور ی کے نقطے اُڑجائیں تو پھر « الخيام » کو « الحسام » پڑھنا بالکل فطری ہے .

یہ بھی واضح رہے کہ « عمر بن الحسام » (جیسا کہ مطبوعہ «تفسیر کبیر» میں ڈاکٹر محمد معین کو ملا) بالکل غیر معروف نام ہے . تاریخ و تراجم کی کتابوں میں اس نام کا کوئی «مجسطی خواں» نہیں ملتا . البتہ عمر خیام بیشک اسلامی

---

۱ معجم البلدان : (۱ : ۳۴۰)

۲ تفصیل کے لیے دیکھیے : Le-Strange, *The Lands of the Eastern Caliphate p. 657*

۳ معجم البلدان : (۱ : ۳۴۳)

۴ سمعانی : کتاب الأنساب ورق : ۴۱۶(ب)ـــ۴۱۷ (الف) ، ۴۲۶ ب)

۵ چہار مقالہ (تعلیقات) : ۶۹۵ «چنین است بجائے عمرالأبهری که یابد» .

ہیئت کی تاریخ کے اندر مشاہیرافاضل میں محسوب ہوتا ہے۔ اتنا بڑا فاضل کہ زیج ملکشاہی کے متولیوں میں گل سرسید کی حیثیت رکھتا تھا۔ لہذا آقائے سعید نفیسی پر ڈاکٹر محمد معین کا تعقب اور اس تعقب پر استاد فروزانفر کی تصویب کہ: «بنا بر آنچہ گذشت قول فخر رازی دربارۂ عمر بن الحسام بودہ کہ در شرح میبذی بہ عمر بن خیام تحریف شدہ است[1]» یقیناً صحیح نہیں ہے۔ آقائے سعید نفیسی نے ذکر خیام کا ایک اور قدیم ماخذ دریافت کیا ہے جو «نزہۃ الأرواح» کے (جسے زوکووسکی نے قدیم ترین مأخذ بتایا تھا) تقریباً برابر ہی قدیم ہے اور اگر ڈاکٹر محمد معین استعجال سے کام نہ لیتے تو اس کی صحت و افادیت سے تعلیقات «چہار مقالہ» میں انکار نہ فرماتے۔ ہاں آقائے سعید نفیسی کے اس خیال میں کوئی وزن نہیں ہے کہ «تفسیر کبیر» ذکر خیام کا قدیم ترین مأخذ ہے[2] کیونکہ «چہار مقالہ» اور «تتمۂ صوان الحکمۃ» دونوں «تفسیر کبیر» سے اقدم ہیں۔

اور اب تو «چہار مقالہ» اور «تتمۂ صوان الحکمۃ» سے بھی قدیم تر مآخذ و مصادر دریافت ہوچکے ہیں یعنی «مکاتیب حکیم سنائی» رسالہ «الزاجر الصغار» للزمخشری اور «میزان الحکمۃ» للخازنی اور ان میں سے بعض تو خیام کی زندگی ہی میں تالیف ہوچکے تھے مثلاً عبدالرحمن الخازنی کی «میزان الحکمۃ» جس کے متعلق مؤلف کتاب نے تصریح کی ہے کہ یہ ۵۱۵ھ کی تصنیف ہے:

«و صنفت کتاباً فی میزان الحکمۃ لخزانۃ المعمورۃ فی شہور سنۃ خمس عشرۃ و خمسمائۃ لہجرۃ نبینا محمد المصطفیٰ علیہ السلام»[3]

لیکن ان میں سے قدیم ترین ماخذ کی تحقیق موضوع پیش نظر سے باہر ہے اور ایک مستقل کوشش کی مقتضی ہے

[۲۸/۱۲/۱۹۶۰]

مجلّہ علوم اسلامیہ، دسمبر ۱۹۶۵ء

---

۱ چہار مقالہ (تعلیقات): ۲۹۵

۲ «معظم لہ ذکروی، امام رازی» را از خیام اقدم منابع می دانند۔

۳ الخازنی: میزان الحکمۃ: ۹ (حیدرآباد، ۱۳۵۹)

Ghori Researches : Rational Sciences in Islam - 6

Muslims Contribution to Mathematics

By
Shabbir Ahmad Khan Ghori
(Aligarh)

Khuda Bakhsh Oriental Public Library
Patna

غوری تحقیقات، اسلام میں علوم عقلیہ — ۶

ریاضیات کی ترقی میں

مسلمانوں کا حصّہ

از

شبیر احمد خاں غوری
علیگڑھ

خدا بخش اورینٹل پبلک لائبریری پٹنہ