پروفیسر عابد علی عابد

نصیر الدّین طوسی

ابو جعفر نصیر الدین محمد بن محمد بن حسن معروف بہ طوسی، دراصل جہرود[1] قم کے رہنے والے تھے۔ جہرود کے متعلق کوئی معلومات حاصل نہیں ہوسکیں۔ لیکن ظاہر ہے کہ قم کے توابع میں کوئی قصبہ تھا۔ یہ شہر کاشان کے شمال میں واقع تھا۔ اور یہاں ایک روایت کے مطابق امام ششم جناب علیؑ رضا کی بہن فاطمہؑ کا مزار واقع[2] ہے۔ یہ طے کرنا بڑا مشکل ہے کہ مؤرخوں اور نقادوں کا یہ کہنا کہ طوسی اصلاً قم کے رہنے والے تھے اس سے کیا مراد[3] ہے۔ یہ بھی امکان ہے کہ ان کے آباو اجداد قم کے ہوں۔ اور یہ بھی کہ خود وہ بھی قم ہی کے رہنے والے ہوں۔ ابنِ حوقل قم کے متعلق لکھتا ہے کہ شہر کے گرد فصیل ہے۔ ہر طرف سرسبز باغ ہیں۔ یاقوت کا قول ہے کہ قم کا پرانا نام کمندان ہے۔ جسے عربوں نے مخفف کر کے قم کر لیا ہے۔ قم کے سرو کے درخت، برف خانے، تاکستان، اور سرخ رنگ کے انگور مشہور تھے۔ مستوفی نے شہر آوا اور قم کے درمیان ایک پہاڑی کا بھی ذکر کیا ہے جس کا نام کوہِ نمک لون تھا۔ قم کے پستے بھی بہت مشہور تھے۔ اور عربوں نے اس لفظ کو معرّب کر کے فستق کر لیا ہے۔ اس شہر سے کرسیاں اور کپڑے برآمد کئے جاتے تھے۔ یہاں کی زعفران بھی بہت مشہور تھی۔ مختصر یہ کہ کبھی قم بہت بارونق اور خوبصورت شہر تھا۔ اور مؤرخ اس کی تعریف میں رطب اللسان تھے۔

جب مستوفی نے اپنی کتاب لکھی ہے۔ (آٹھویں صدی ہجری) تو قم کا بڑا حصّہ ویران[4] ہو چکا تھا۔ خواجو[5] کرمانی نے اپنی ایک مشہور غزل میں سبز پتوں کو پستے سے تشبیہ دی ہے۔ تشبیہہ پر غور کرنے سے معلوم ہوتا ہے، کہ ایران بالخصوص قم کے پستے خوب بڑے بڑے بھی ہوں گے۔

وقتیست کز ورائے سراپردۂ عدم — سلطانِ گل بساحتِ بستان زند علم
در پا نگندہ ذیل بغل[6] طاق فستقی — ہردم عروسِ غنچہ برون آید از حرم

خواجہ صاحب کی ولادت[7] طوس میں ۵۹۷ھ میں ہوئی۔ ایسا معلوم ہوتا ہے۔ کہ اُن کا میلان طبعی ریاضی فلسفے اور

---

[1] جہرود قم - تاریخ مفصل ایران - عباس اقبال - صفحہ ۵۰۱ - [2] جغرافیہ خلافتِ مشرقی تصنیف لی اسٹرینج، ترجمہ جمیل الرحمٰن ۱۹۳۰ء جامعہ عثمانیہ حیدرآباد دکن - [3] تاریخ ادبیات ایران، رضا زادہ شفق، ص ۳۳۵ - افسوس ہے کہ سال طباعت کہیں مندرج نہیں۔ لیکن اس نئے ایڈیشن کا دیباچہ مؤلف نے ۱۳۲۱ھ میں بمقام تہران لکھا ہے - [4] جغرافیہ خلافتِ مشرقی ص ۲۲۹-۲۲۷-۲۱-۲۰۹
[5] (۷۵۳ھ - ۷۹۶ھ) - [6] بفتحتین بمعنی قبا - از رشیدی و در برہان کلاہ، (غیاث اللغات) -
[7] تاریخ ادبیات ایران، شفق، ص ۳۳۵ -

ہیئت[1] کی طرف تھا۔ اس شوق کی تکمیل کے لئے انھوں نے بڑے بڑے پاپڑ بیلے۔ مختلف علوم وفنون کی تکمیل وتحصیل کے بعد انکے روابط اسمٰعیلی گروہ کے ایک علم دوست اور ہنر پرور رُکن ناصرالدین عبدالرحیم ابن ابی منصور سے قائم ہو گئے۔ جو قہستان کا محتشم تھا۔ اُن دنوں اسمٰعیلیوں کا ایران میں بڑا زور تھا۔ اور قزوین کے شمال مغرب میں پہاڑوں کی چوٹیوں پر دہ مستحکم اور مضبوط قلعے واقع تھے۔ جو گویا زنجیر در زنجیر پھیلے ہوئے تھے۔ ان قلعوں میں الموت بھی تھا۔ جو اسمٰعیلیوں کا مستقر حکومت تھا۔ کہتے ہیں، کہ طبرستان کی زبان میں الموت کے معنی آشیانہ عقاب[2] یا یافتہ عقاب یا تعلیم عقاب ہیں۔ روایت ہے کہ ایک دیلمی بادشاہ کا شکاری عقاب اتفاق سے یہاں آبیٹھا تھا۔ بادشاہ نے مناسب جگہ دیکھ کر قلعہ تعمیر کروا دیا۔ اس قلعے کے گرد گہرے اور خوفناک غار تھے جس کی وجہ سے یہ قلعہ عملاً ناقابل تسخیر تھا۔ اس قلعے کے علاوہ اور نہایت مشہور قلعے میمون[3] دز اور لامہ سر تھے اس گروہ نے اپنے خنجر زن فدائیوں کے وسیلے سے ناقابل بیان دہشت کی فضا پیدا کر دی تھی۔ صاحب کتاب الفخری لکھتے ہیں۔ کہ امام الدین یحییٰ بیان کرتے تھے۔ کہ جب ہم قزوین میں تھے۔ سورج ڈھلتے ہی اپنا سارا مال واسباب تہ خانوں میں پہنچا دیتے تھے۔ (اور دیارِ الموت سے قزوین تک چھ فرسخ کا فاصلہ تھا) جیسا کہ سب جانتے ہیں۔ خود نظام الملک طوسی بھی اسمٰعیلیوں کے ایک فدائی کے ہاتھوں شہید ہوا۔ جسے جنتِ ارضی کے خواب دکھائے گئے تھے۔ رمضان المبارک کی دسویں تاریخ ۴۸۵ھ نظام الملک کے قاتل کا نام ابوطاہر حارث تھا۔

اسمٰعیلیوں کی ان وحشی حرکات کی وجہ سے اور اس بنا پر کہ اسمٰعیلی فدائیوں کو حشیش پلائی جاتی تھی اور پھر جنتِ ارضی میں پہنچا دیا جاتا تھا۔ اس گروہ کو حشیشین کہتے تھے۔ انگریزی کا لفظ (Assassin[4]) اسی کلمے کی بگڑی ہوئی صورت ہے۔ اور جیسا کہ سب جانتے ہیں اس کے معنی قاتل کے ہیں۔

اسمٰعیلی اپنی حرکاتِ قبیح کے باوصف اسی معاملے میں سزاوار ستائش ہیں۔ کہ انھوں نے علم وہنر کی پرورش میں حتی الامکان کوشش کی تھی۔ خاص طور پر علوم معقول[5] سے ان کو بہت شغف تھا۔ مشہور تھا۔ کہ الموت میں نہایت نفیس کتابیں رصد کے

---

[1] علم ہیئت، سیاروں کی حرکت، ستاروں کے مقام اور متعلقہ علوم سے بحث کرتا ہے۔ اس کے برخلاف نجوم ان اثرات سے بحث کرتا ہے جو کواکب کی گردش یا قِران سے پیدا ہوتے ہیں (یعنی انسان کی تقدیر کے تغیرات) (نجوم صحیح معنی میں علم نہیں ہے) [2] تاریخ ادبیات ایران، براؤن جلد دوم۔ نظام الملک طوسی، تالیف عبدالرزاق نامی پریس کانپور ۱۹۱۲ء۔ جغرافیہ خلافتِ مشرقی۔ [3] دز فارسی میں قلعے کو کہتے ہیں۔ بکسر حرفِ اول و زائے عربی (غیاث) لیکن یہی مصنف اسے زائے فارسی سے بھی پڑھتے ہیں۔ تاہم پلڑا زائے عربی کی طرف جھکا ہوا معلوم ہوتا ہے۔

[4] Universal Dictionary of the English Language, Wyld.

مؤلف کے خیال میں اس گروہ کا اصلی کام یہ تھا، کہ ان عیسائیوں کو ہلاک کرے۔ جو جنگہائے صلیبی میں حصہ لینے کے لئے آتے تھے۔

[5] دیکھئے، علامہ اقبال کی تصنیف، ایران میں مابعد الطبیعات کا ارتقا۔ اور تاریخ ادبیاتِ ایران جلد دوم۔

آلات اور نجوم کے متعلق رسائل موجود ہیں۔ معلوم نہیں کہ خواجہ نصیر الدین طوسی خود اسمٰعیلیوں کے پاس پہنچے، یا اپنے علم و فضل کی بنا پر بلوائے گئے۔ بہرحال وہ قہستان کے محتشم (والی۔ فرمانروا) کے دربار میں پہنچے، جو عالم و فاضل تھا۔ اور عربی سے فارسی میں کتابیں ترجمہ کروانا اس کا محبوب مشغلہ تھا۔ خواجہ صاحب نے اپنی مشہور تصنیف اخلاقِ ناصری اسی محتشم کی فرمائش پر لکھی تھی (تالیف ۶۳۳ھ اس کتاب کا تفصیلی ذکر آگے چل کر آتا ہے)

ایسا معلوم ہوتا ہے۔ کہ خواجہ صاحب اسمٰعیلیوں کے مشہور کتب خانے سے فائدہ اُٹھانے کے لئے اسمٰعیلی محتشم قہستان کی ملازمت میں منسلک ہوئے لیکن یا تو محتشم کو خواجہ صاحب کی کوئی بات بُری لگی، یا کوئی اور واقعہ ہوا جس کی تفصیلات ہمیں معلوم نہیں۔ طوسی نے مستعصم باللہ[51] آخری عباسی تاجدار کی خدمت میں ایک قصیدہ لکھ کر ارسال کیا۔ مقصد یہ تھا کہ خلیفہ انھیں اپنے دربار میں طلب کرے۔ ان دنوں ابن العلقمی خلیفہ کا معتمد اور وزیر تھا۔ وہ مذہباً شیعہ تھا۔ اور خواجہ صاحب بھی اسی مسلک سے متعلق رکھتے تھے لیکن معلوم نہیں کن مصلحتوں کی بنا پر ابن العلقمی نے یہ قصیدہ دیکھا۔ تو اس کی پشت پر لکھ دیا کہ طوسی خلیفہ بغداد سے مکاتبت درا سلت کر رہا ہے۔ اور اس کی تعریف میں قصیدے لکھ کر بھیج رہا ہے۔ اس بات کے نتائج سے بے خبر نہ رہنا چاہیئے۔ ساتھ ہی قصیدہ بھی محتشم قہستان کو بھیج دیا۔ ناصرالدین نے ابن العلقمی کا یہ خط پڑھا۔ تو سخت برآشفتہ ہوا، اور طوسی کو محبوس[53] کر دیا۔

جب ۶۵۱ھ میں ہلاکو خان کو جو چنگیز خان کا پوتا تھا۔ اس بات پر[54] مامور کیا گیا کہ وہ پہلے اسمٰعیلیوں کا زور توڑے۔ اور پھر یا تو خلیفہ عباسی کو متابعت کی ترغیب دلائے۔ یا اس کانٹے کو راہ سے ہٹا دے۔ تو ہلاکو طے شدہ تجویز کے مطابق ۶۵۱ھ کے لگ بھگ ایک لاکھ[55] سپاہیوں کا لشکرِ جرار ساتھ لیکر ایران پہنچا۔ ہلاکو خان نے پہلے تو لطائف الحیل سے کام لیا، اور ناصرالدین محتشم قہستان کو ایسی پٹی پڑھائی، کہ وہ اُسی کا مطیع و منقاد ہو گیا۔ اس کے بعد ہلاکو خان نے مختلف مستحکم قلعوں کو مسخر کرنا شروع کیا۔ آخر ۶۵۴ھ میں خورشاہ[56] جو اسمٰعیلیوں کا آخری فرمانروا تھا۔ قلعہ میمون دز سے نکل کر ہلاکو خان کے دربار میں حاضر ہو گیا، خواجہ نصیر الدین طوسی نے قطعہ لکھا:

سالِ عرب چو شش صد و پنجاہ و چار شد	یک شنبہ اول مہِ ذیقعدہ بامداد
خورشاہ بادشاہِ اسمٰعیلیاں ز تخت	برخواست پیشِ تختِ ہلاکو بایستاد

---

[51] تاریخ مفصل ایران، عباسی اقبال، تہران ۱۳۱۲ شمسی ہجری۔ ص ۵۰۲ ✣ [52] (۶۴۰ھ - ۶۵۶ھ) ✣

[53] تاریخ وصاف، تالیف عبداللہ بن فضل اللہ شیرازی نسخہ مملوکہ دانش گاہِ پنجاب، جلد اوّل، صفحہ ۵۸۔

[54] ہلاکو خان ابن تولی ابن چنگیز خاں۔ متوفی ۶۶۳ھ ✣ [55] تاریخ مفصل ایران، ص ۱۷۱ ✣

[56] اسمٰعیلیوں کے اس آخری فرمانروا کے ساتھ پہلے تو منگولوں نے اچھا سلوک کیا۔ اور ایک منگول خانم سے اسکی شادی بھی کر دی لیکن آخر ۶۵۵ء میں دریائے جیحون کے کنارے کچھ منگولوں نے اُسے ٹھکانے لگا دیا۔ (تاریخ مفصل ایران عباسی اقبال ص ۱۷۶-۱۷۷) ✣

خورشاہ کی متابعت کے بعد اسمٰعیلیوں کا زور ٹوٹ گیا اور نصیر الدین طوسی بھی جو میمون دژ میں مقید تھے۔ ہلاکو خاں کی خدمت میں حاضر ہوئے منگولوں کو نجوم سحر اور اس قسم کے دوسرے علوم سے (اگر یہ علوم ہیں) بہت دلچسپی تھی۔ چنانچہ اس نے خواجہ صاحب کی بڑی قدر دانی[1] کی۔

اسمٰعیلیوں کے قلعے مسخر کرنے کے بعد ہلاکو خان تسخیر بغداد کی طرف متوجہ ہوا۔ لیکن دل میں طرح طرح کے وہم تھے ڈرتا تھا۔ کہ رسولؐ اکرم کے عم زاد تاجدارِ عباسی کو نقصان پہنچانے سے کوئی آفتِ ارضی و سماوی نازل نہ ہو۔ نجومیوں سے مشورہ لیا۔ تو انھوں نے بھی خلاف رائے دی۔ البتہ خواجہ صاحب نے حکم لگایا۔ کہ بغداد کا شہر بسہولت مسخر ہوگا۔ اور اسی بات کے حوصلے پر ہلاکو خان بغداد کی طرف[2] بڑھا۔

روایت ہے، کہ جب تسخیر بغداد کے بعد یہ بحث ہونے لگی۔ کہ آیا مستعصم باللہ کو ہلاک کر ڈالا دیا جائے یا زندہ رہنے دیا جائے، تو بعض لوگوں نے یہ کہا کہ خلیفہ کی ہلاکت سے کوئی آفت نازل ہوگی۔ طوسی نے اس بات کی بھی مخالفت کی، کہ یہ قوانین طبیعت کے خلاف ہے۔ بہرحال، منگول بادشاہوں کا خون نہیں بہاتے تھے۔ اس لئے بیچارے بدبخت، خلیفہ کو نمدے میں لپیٹ کر مارا پیٹا گیا۔ یہاں تک کہ اُسے شہادت کی سعادت نصیب ہوگئی۔

[3]پہلے عرض کیا جا چکا ہے کہ منگول نجوم و سحر میں بہت دلچسپی لیتے تھے۔ علاوہ ازیں چین کے کچھ حصوں کے مسخر ہو جانے کے بعد چینی مفکر اور ہیئت شناس ہلاکو خاں کو یہ ترغیب دلاتے تھے، کہ ایک نئی زیچ یا تقویم تیار ہونی چاہیئے۔ تاکہ سالوں اور مہینوں کا حساب ٹھیک ہو جائے اور احکام نجوم لگانے میں بھی آسانی ہو۔ پہلے تو ہلاکو خان چاہتا تھا کہ طوسی کو مغولستان[4] روانہ کر دے لیکن پھر کچھ ایسے واقعات پیش آئے کہ یہ ممکن نہ ہو سکا۔ اور یہی قرار پایا۔ کہ خواجہ صاحب اور ہیئت شناسوں کی مدد سے مراغہ کے مقام پر ایک رصد تعمیر کریں اور ایک تقویم تیار کریں، جو پچھلی تقویموں اور زیچوں کے مقابلے میں صحیح تر ہو اس سے پہلے زیچ ملک شاہی کی بہت شہرت تھی۔ اس زیچ کے تیار ہونے کی داستان یہ ہے کہ اہلِ فارس سال کے ۳۶۵ دن اس طرح شمار کرتے تھے کہ ہر مہینہ ۳۰ دن کا لیتے تھے۔ یہ ۳۶۰ دن بنتے تھے۔ باقی ۵ دن سال کے آخر میں بڑھا لیتے تھے۔ ان دنوں کو خمسۂ مسترقہ کہتے تھے۔ اس طرح ہر سال چھ گھنٹے شمار میں نہیں آتے تھے! اور ظاہر ہے کہ چار سال میں ایک دن کا فرق پڑ جاتا تھا۔ پہلے رُومی تقویم کی تقلید کی گئی اور اس کے بعد ملک شاہ سلجوقی[5] نے عمر خیام کو حکم دیا

---

[1] جہاں کشائی جوینی۔ جلد اوّل و دوم۔ تالیف عطا ملک۔ مرتبہ محمد بن عبد الوہاب قزوینی۔ تاریخ وصاف، نسخہ مملوکہ دانش گاہ پنجاب، جلد اوّل۔ تاریخ مفصل ایران، عباس اقبال، جزو اوّل۔ [2] تاریخ وصاف جلد اوّل، نسخہ مملوکہ دانش گاہ پنجاب۔

[3] تاریخ جہاں کشائی جوینی جلد اوّل، تالیف عطا ملک، مرتبہ محمد بن عبد الوہاب قزوینی، تاریخ مفصل ایران، آغائی عباس اقبال آداب مغول۔ ص ۱۹۱-۱۹۷۔ [4] منگولوں کا وطن اصلی جس کا پایۂ تخت قراقرم تھا۔

[5] ۴۸۵ھ - ۴۶۵ھ - (طبقات سلاطین اسلام - لین پول)

کہ نئی تقویم تیار کرے۔ عمر خیام نے اصفہان میں رصد خانہ تعمیر کیا، تاکہ حرکتِ آفتاب کی صحیح تحقیق کی جائے۔ یہ تقویم تیار ہونے کے بعد زیچِ ملک شاہی[۱] کے نام سے مشہور ہوئی۔ سید سلیمان ندوی نے حرکتِ شمسی کی تحقیقات کا ایک جدول دیا ہے۔ جس سے معلوم ہوتا ہے کہ رصدِ ملک شاہی، یا زیچِ ملک شاہی اور زیچِ ایلخانی[۲] (تالیفِ خواجہ نصیر الدین طوسی) میں کوئی فرق نہیں تھا۔ دونوں کا سال ۳۶۵ دن پانچ گھنٹے ۴۹ منٹ کا ہوتا تھا۔ اور آجکل ۳۶۵ دن ۵ گھنٹے، ۴۸ منٹ ۷، ۴۹ سیکنڈ کا ہوتا ہے۔

خواجہ صاحب نے رصد کی تعمیر کے لئے شہر مراغہ کا انتخاب کیا۔ یہ شہر دریائے صافی کے کنارے تبریز سے ۷۰ میل جنوب آذربائیجان[۳] میں واقع تھا۔ چوتھی صدی ابن حوقل نے مراغہ کو وسعت کے لحاظ سے اردبیل کے برابر بتایا ہے۔ جو اُس زمانے آذربائیجان کا خاص شہر تھا۔ شہر پناہ سے باہر پھلوں سے لدے پھندے درخت تھے، اور خربزہ تو شہد کا مزا رکھتا تھا۔ اس کی فصیلیں[۴] ہارون الرشید[۵] نے تعمیر کروائی تھیں۔ ہلاکو خان نے حکم دیا، کہ تحقیق و تدقیق کے لئے طوسی کو جتنے روپے کی ضرورت ہو، وہ اُسے[۶] خرچ کرنے کے مجاز ہیں۔ میمون دز اور اسمٰعیلیوں کے دوسرے قلعے سے جو نفیس آلات نکلے تھے۔ وہ بھی اس موقعے پر بہت کام آئے۔ غالباً طوسی ہی کے کہنے پر دمشق سے موید الدین کو، قزوین سے نجم الدین کاتب کو، موصل سے فخر الدین مراغی کو اور تفلس سے فخر الدین اخلاطی کو حاضر ہونے کا حکم دیا گیا۔ تاکہ رصد کی تعمیر میں خواجہ صاحب کے معاون ہوں۔ جب یہ زیچ[۷] تیار ہوئی، تو معلوم ہوا کہ اس میں ایسے نکات و رموز ہیں، جو پہلی زیچوں مثلاً: کوشیار، فاخر، علائی، شاہی وغیرہ میں موجود نہیں۔ خود خواجہ صاحب نے اس رصد کی تکمیل میں اور تقویم کی تیاری میں بہت دل لگا کر کام کیا۔ احکام صادر ہو چکے تھے کہ روپیہ پانی کی طرح بہایا جائے۔ خواجہ صاحب کے پاس نہ صرف اسمٰعیلیوں کی علمی کتابیں تھیں بلکہ ان کا ذاتی کتب خانہ بھی اسی رسد کی تعمیر میں کام آیا۔ جو بے نظیر سمجھا جاتا تھا۔ اس کتب خانے میں ۴۰۰۰۰ کتابیں تھیں۔ انھیں علم و فضل کی اشاعت سے اور تحقیق و تدقیق سے ایسی دلچسپی تھی کہ سخت پریشانی کے عالم میں بھی درس و تدریس اور تصنیف و تالیف کا سلسلہ جاری رکھتے تھے۔ تحقیق کے ایسے دلدادہ تھے، کہ جب کوئی نئی بات معلوم ہوتی تھی یا کوئی مبہم معاملہ صاف ہوتا تھا تو جوش میں آ کر کھڑے ہو جاتے تھے اور کہتے تھے کہ اگر بادشاہوں کو معلوم ہو جائے، کہ ہمیں تحقیق و تدقیق میں کتنی لذت حاصل ہوتی ہے تو ہم سے

۱؎ خیام، سلیمان ندوی، اعظم گڑھ سنہ ۱۹۳۳ء۔ خیام کے رفقائے کار بھی دقیق النظر عالم تھے۔ ان میں مظفر اسفزاری، میمون بن نجیب، محمد بن احمد اور عبدالرحمٰن خازن بھی شامل تھے۔ ۲؎ عمر خیام، سید سلیمان ندوی ص ۲۵-۲۴۔ ۳؎ آذربائیجان، یہ کلمہ دراصل آتورپاتیکان کی موجودہ شکل ہے۔ آتور، آگ کو کہتے ہیں۔ پاتی، صاحب اور مولا کو۔ کان، کلمۂ نسبت ہے۔ آتورپاتی، ایک محبِ وطن ایرانی سردار تھا جو سکندر سے برسرِ پیکار رہا۔ سکندر نے اس صوبے کی حکومت اسی کو بخش دی۔ تب سے یہ صوبہ آتورپاتیکان کہلاتا ہے۔ آذربائیجان اِس کلمے کی جدید شکل ہے۔ (دیکھو برہان قاطع ص ۲۴ حاشیہ) (مرتبہ محمد معین)۔ ۴؎ جغرافیہ خلافتِ مشرقی۔ ۵؎ ہارون الرشید، سنہ ۱۹۳ھ (۸۰۹ء) تک دولتِ عباسی کا پانچواں فرمانروا جس کے عہدِ حکومت کو مورخ اسلام کے زرین دور کا جزو خیال کرتے ہیں۔ ۶؎ تاریخ وصاف۔
۷؎ تاریخ وصاف، ذکرِ رصدِ مراغہ ص ۹۹ نسخۂ مملوکۂ دانش گاہِ پنجاب۔

کسی طرح یہ لذت بھی چھین لینے کی کوشش کریں۔ ایک نہایت مستند کتاب یعنی شرح اشارات[۱] اُنھوں نے ایسی حالت میں لکھی تھی، کہ ہر طرف ہجوم بلا تھا۔ کتاب کے آخیر میں خود لکھتے ہیں :

بگرد اگرد خود چنداں کہ بینم[۲] بلا انگشتری و من نگینم

پروفیسر براؤن کا ارشاد ہے کہ خواجہ صاحب نے دینی اور فلسفیانہ موضوعات پر بھی کتابیں لکھی ہیں اور ریاضیات، طبیعیات اور ہیئت پر بھی ان کی بہت سی تالیفات موجود ہیں۔ بروکلمن[۳] نے ان کی چھپن تالیفات کا ذکر کیا ہے۔ ان کی اکثریت عربی زبان میں ہے۔ جو اُس زمانے میں ممالک اسلامی میں وہی درجہ رکھتی تھی۔ جو مغرب میں لاطینی۔ علاوہ ازیں سائنسی علوم کے مباحث کے لئے یہی زبان موزوں تھی۔ ابن شاکر کا قول ہے کہ طوسی نے کچھ کتابیں فارسی میں بھی لکھی ہیں۔ یہ تو خیر مسلم ہے لیکن وہ مدعی ہیں کہ خواجہ صاحب نے فارسی میں شعر بھی کہے ہیں۔ رضا قلی نے مجمع الفصحا میں (جلد اوّل ص ۳۴-۶۲۳) ان کے کچھ اشعار نقل کئے ہیں۔

حقیقت یہ ہے کہ خواجہ صاحب کی تصانیف کو دیکھ کر واقعی ان کی وسعتِ نظر پر حیرت ہوتی ہے۔ اشعار تو ان کے جیسے ہیں سو ہیں لیکن ایک رباعی جو ان سے منسوب ہے وہ فارسی دانوں کے لئے بہت مفید ہے۔ یہ رباعی د، ذ کے مسئلے سے متعلق ہے۔ جو فارسی میں بہت اُلجھا ہوا ہے۔ رباعی ملاحظہ کیجئے :

آنانکہ بہ پارسی سخن مے رانند در معرضِ دال، ذال رانشانند

ماقبل وے ار ساکن جز وائے[۴] بود دال است وگرنہ ذال معجم خوانند

حروفِ علت اسی لئے حروفِ علت کہلاتے ہیں۔ کہ اُن کے مجموعے وائے سے جو شکل پیدا ہوتی ہے، وہ فریاد سے متعلق ہے اور جو شخص کسی مرض یا علت میں مبتلا ہوتا ہے فریاد کرتا ہے۔ خواجہ صاحب کی مشہور ترین تصانیف بتفصیلِ ذیل ہیں :

۱۔ اخلاقِ ناصری : یہ اُصولِ اخلاق کے متعلق مشہور کتاب ہے۔ جو درحقیقت ابن مسکویہ کی کتاب طہارۃ الاعراق فی تہذیب الاخلاق کا خلاصہ اور ترجمہ ہے۔ (فارسی) اسی کتاب کا فارسی ادبیات پر بڑا گہرا اثر ہوا۔ چنانچہ اخلاقِ محسنی تالیف حسین واعظ کاشفی (زمانۂ تالیف ۔ ۹۰۰ھ) اور اخلاقِ جلالی تالیف علامہ جلال الدین دوانی (متوفی ۹۰۸ھ) پر اس کتاب کا فیضان بصراحت نمایاں ہے۔ صاحب اخلاقِ جلالی تو خود کہتے ہیں کہ مَیں نے اپنی کتاب کے عمدہ ترین حصّے اخلاقِ ناصری سے لئے

---

[۱] اشارات کے متعلق ذوقؔ نے عجب تماشے کا شعر کہا ہے :

وصفِ چشم اور وصفِ لب اُس شوخ کا کہنے کو ہیں آج ہم درسِ اشارات و شفا کہنے کو ہیں

[۲] تاریخ مفصل ایران۔ صفحہ ۵۰۲ + [۳] تاریخ ادبیات ایران، براؤن، جلد دوم ص ۴۸۵ +

[۴] وائے سے مراد حروفِ علت ہیں، یعنی واؤ۔ الف، اور یا ی۔ مراد یہ ہے کہ دال یا ذال سے پہلے حرف ساکن ہو، تو دال پڑھا جائیگا حروفِ علت میں سے کوئی حرف پہلے آجائے تو ذال کی صورت پیدا ہو گی مثلاً اُستاذ + [۵] تاریخ ادبیات ایران، رضا زادہ شفق۔

ہیں۔ (تہذیب اخلاق، تدبیر منزل، سیاست مدن)

۲۔ رسالہ در اُصولِ عقائد اسمٰعیلیان (فارسی)

۳۔ ترجمۂ ادب الوجیز، تالیفِ ابن مقفع (فارسی)

۴۔ اساس الاقتباس:۔ یہ منطق سے متعلق مشہور کتاب ہے اور ایران سے مفصل حواشی کے ساتھ شائع ہو چکی ہے۔

۵۔ اوصاف الاشراف (فارسی): اخلاق کے اصول کے متعلق ایک رسالہ ہے۔

۶۔ ذیلِ جہاں کشائے:۔ علامہ محمد بن عبدالوہاب قزوینی نے مقدمۂ مصحح میں اس بات کی تخصیص کر دی ہے کہ جہانکشائے کے بعض نسخوں میں ایک چھوٹا سا رسالہ بھی شامل ہے۔ جو فتح بغداد سے متعلق ہے۔ اور طوسی سے منسوب ہے۔ اسے ذیلِ جہاں کشائے کہتے ہیں۔ یہ نسخہ آقائی عباسی اقبال کی دسترس[۱] میں تھا۔ اور انھوں نے فتح بغداد کا ذکر کرتے ہوئے اس کا حوالہ دیا ہے۔

۷۔ معیار الاشعار: (در صنائع شعر[۲]) سید سلیمان ندوی اس کتاب کی نسبت طوسی سے مشکوک گردانتے ہیں۔ اور ان کا استدلال[۳] یہ ہے۔ کہ علامہ محمد قزوینی نے معجم کے دیباچے میں تصریح کی ہے کہ معیار الاشعار کا مصنف معلوم نہیں اور ڈاکٹر ریو نے برٹش میوزیم لائبریری کی فارسی کی کتابوں کی فہرست میں بعینہ یہی لکھا ہے اور بتایا ہے کہ محقق طوسی کی کتابوں میں یہ نام نہیں ہے۔ یہاں سوال یہ تھا کہ حافظ محمود شیرانی نے اس کتاب کو کسی تذبذب کے بغیر طوسی کی تصنیف بتایا تھا۔ حافظ محمود شیرانی مرحوم نے یہ دعویٰ[۴] کیا ہے۔ کہ اکثر و بیشتر عروضی معیار الاشعار کو طوسی ہی سے منسوب کرتے ہیں۔ بظاہر یہی قرینِ صواب معلوم ہوتا ہے کہ معیار الاشعار طوسی ہی کی تصنیف ہے کیونکہ ملک الشعراء[۵] بہار نے بھی اس معاملے میں کسی شک و شبہ کا اظہار نہیں کیا۔

۸۔ تاریخ ذیل خانی:۔ یہ مفید اور مشہور کتاب بھی فارسی زبان میں ہے اور علامہ بہار[۶] نے اسکے بعض اقتباسات دیئے ہیں جن سے پتہ چلتا ہے کہ فارسی میں طوسی کا اسلوب کیسا متین تھا۔ جو اقتباسات ملک الشعراء بہار نے دیئے ہیں ان میں منگولی لفظ کثرت سے استعمال ہوئے ہیں۔ اس رسالے میں خود نصیر الدین لکھتے ہیں کہ موید الدین، فخر الدین اخلاطی، فخر الدین مراغی اور نجم الدین کو بھی طلب کیا گیا۔ کہ ان سے تعاون کریں۔

---

۱ تاریخ مفصل ایران عباسی اقبال ص ۱۸۲۔ ۲ سبک شناسی، ملک الشعراء بہار۔ چاپ تابان، جلد سوم۔

۳ عمر خیام، تصنیف سید سلیمان ندوی ص ۲۲۱۔

۴ تنقید شعر العجم، حافظ محمود شیرانی، ص ۵۵-۵۴۹۔ ۵ سبک شناسی جلد دوم، ص ۱۵۹۔

۶ سبک شناسی، ملک الشعراء بہار، جلد سوم ص ۱۶۱۔

خواجہ صاحب کی عربی تصانیف بہت مشہور ہیں اور اب تک سرچشمہ بینش ہیں ۔ مشہور ترین[۵۱] تفصیل ذیل ہیں :

۱۔ تجرید العقائد: (آقائے عباس اقبال غالباً اسی کتاب کا نام تجرید الکلام یا تجرید الاعتقاد بتاتے ہیں)۔

۲۔ تحریر اقلیدس: ۔ یہ ہندسہ سے متعلق ہے ۔ اور اقلیدس یونانی کی مشہور کتاب کی شرح ہے ۔

۳۔ تحریر مجسطی: یہ بطلیموس نے ہیئت کے متعلق جو کچھ لکھا ہے ۔ اس کی شرح ہے ۔

۴۔ شرحِ اشارات: یہ بوعلی سینا[۵۲] کی مشہور کتاب "کتاب التنبیہات والاشارات" کی شرح ہے۔

پروفیسر براؤن، رسالہ سی فصل[۵۳] اور بست باب در اسطرلاب کا ذکر بھی کرتے ہیں۔ یہ دونوں بھی فارسی میں ہیں۔ اس سے پہلے گذارش کیا جاچکا ہے۔ کہ منگولوں کو دراصل دلچسپی تو نجوم سے تھی۔ ہیئت سے ان کی دلچسپی بالواسطہ تھی۔ تمام منگول سردار اور بادشاہ اہم کام کرنے سے پہلے احکام نجوم سے مدد ضرور لیتے تھے۔ ہلاکو خان کے دربار میں نصیر الدین طوسی کے اقتدار اور نفوذ کی یہی وجہ ہے۔ اس سے پہلے لکھا جاچکا ہے کہ ہلاکو خاں نے بغداد پر چڑھائی کرنے سے پہلے ارباب نجوم سے مشورہ لیا تھا اور سوائے طوسی کے سب اس مشورے کے خلاف تھے۔ اگرچہ نجوم ہمارے خیال میں درحقیقت علم نہیں ہے اور کواکب کی گردش سے یا قران سے مقدرات امور متاثر نہیں ہوتے لیکن ذاتی رائے سے قطع نظر مناسب معلوم ہوتا ہے کہ نجوم کے مختلف شعبوں کا ذکر کردیا جائے۔ مسلمانوں میں عام طور پر علم نجوم پانچ حصوں میں منقسم ہوتا ہے :۔

۱۔ منطقۃ البروج کا بیان مقامات سماوی کا ذکر، ہر سیارے کے خصائص بارہ بروج، قرانِ سیارگان ۔

۲۔ الاحکام الی امور العالم: یہ وہ حصہ ہے جسے بطلیموس تحویل سنی العالم کے نام سے یاد کرتا ہے۔ حکومتوں کے قیام و زوال خاندانوں کے عروج و ہبوط، مذاہب کے نشر و اضمحلال جنگ کی خون آشامیوں، قحط کی تنگیوں طوفان بارش، تجارت کا فروغ سے یہی حصہ متعلق ہے ۔

۳۔ الموالید۔ اس حصے میں افراد کے حالات کے متعلق پیشین گوئی کی جاتی ہے یعنی ولادت کے وقت سیارے کے عروج و ہبوط اور شرف و زوال کو دیکھ کر حکم لگایا جاتا ہے ۔

۴۔ مسائل: نجوم کا وہ حصہ جس کا تعلق سوالات کا جواب دینے سے ہے۔ مثلاً کوئی دور افتادہ عزیز کب لوٹے گا، چور کون ہے۔ وغیرہ ۔

۵۔ اختیارات یعنی کسی خاص کام کے آغاز کر نیکی نیک ساعت کا پتہ لگانا، یا یہ دریافت کرنا کہ اس کام کا کیا انجام ہوگا[۵۴]

---

[۵۱] تاریخ مفصل ایران، عباسی اقبال صد ۵۰۳ ۔ [۵۲] ایران کا برگزیدہ ترین دانشور، (ولادت) ۳۷۰ حوالی بخارا، وفات ۴۲۸ھ ہمدان) شیخ کی تالیفات میں قانون، اشارات، اور شفا، بہت مشہور ہیں۔ سید سلیمان ندوی نے اور مشفق نے اسے شاعر بھی تسلیم کیا ہے اور اس کی رباعیات نقل کی ہیں + [۵۳] تاریخ ادبیات ایران، براؤن جلد دوم، صد ۴۸۵ ۔

[۵۴] اسلامی نجوم کی اصطلاحات کے متعلق کم و بیش وہی مطالب نقل کر دیئے گئے ہیں جو عبدالملک آروی نے مقام محمود میں بیان کئے ہیں ۔

یہ بیان کر دینا ضروری ہے کہ ہندوستان میں بھی احکام نجوم کا بڑا زور رہا۔ حال ہی میں (نسبتاً) سوامی گوبند تیرتھ نے عمر خیام کا زائچہ دیکھ کر اس کی تاریخ ولادت کی تعیین کی ہے۔ اس تاریخ کے مطابق عمر خیام کی زندگی کے تمام واقعات بالکل درست بیٹھتے ہیں۔ زائچہ تتمہ صوان الحکمت میں مندرج تھا۔ سوامی صاحب[1] موصوف نے یہ حکم لگایا ہے کہ خیام ۱۰۴۸ء میں ۱۸ مئی کو طلوع صبح کے وقت پیدا ہوا تھا۔ انھوں نے زیچ ایل خانی کی وساطت سے اپنے احکام کی تصدیق بھی کی ہے۔

پروفیسر اے، جی، آر بیری لکھتے ہیں کہ طوسی اُن مشاہیر میں شامل کیا جا سکتا ہے۔ جو اپنے دائرۂ فکر میں بے نظیر تھے اور جن کی تصانیف نے عربی ثقافت کو متاثر[2] کیا۔ اُنہی کا یہ خیال ہے کہ فارسی میں سیاسیات اور اخلاقیات میں چولی دامن کا ساتھ[3] ہے۔ قابوس نامے سے لیکر سعدی کی گلستان تک بہت سی کتابیں ایسی ہیں جن میں اخلاقیات اور سیاسیات کا امتزاج نظر آتا ہے۔ اخلاقِ ناصری اسی سلسلے کی ایک کڑی ہے۔ ایرانی سائنس کا ذکر کرتے ہوئے سی ایل گڈ لکھتے ہیں کہ نصیر الدین طوسی نے بڑا معرکے کا کام کیا تھا لیکن اُس کا زمانہ وہی تھا جسے یورپ کی احیائے علمی کا زمانہ بھی کہتے ہیں۔ ابھی لوگوں نے اس کی قدر و قیمت کو پہچاننا شروع ہی کیا تھا کہ مغرب میں نئے انکشافات نے اسکی[4] دھاک کم کر دی۔
میراثِ اسلام میں اس کا صحیح مقام متعین کرنے کی کوشش کی گئی ہے۔ یہ بھی دکھایا ہے۔ کہ یورپ کسی حد تک اس کا ممنونِ احسان[5] ہے۔

نصیر الدین طوسی کی وفات کے بعد بھی ایران میں علم ہیئت کو فروغ حاصل ہوتا رہا۔ مرزا الغ بیگ تیموری شہزادہ (جو ۱۴۴۹ء میں مقتول ہوا) ہیئت کا عالم تھا۔ اور اس نے دوسرے ہیئت شناسوں کے ساتھ مل کر زیچ سلطانی تیار کی۔ جو بعض اعتبارات سے زیچ ایل خانی سے بہتر[6] ہے۔

ایل گڈ نے علم نجوم کے متعلق یہ کہا ہے۔ کہ تاریخوں میں منجموں نے جو حکم لگائے ہیں۔ انہی پڑھ کر حیرت ہوتی ہے کہ بعض اوقات بالکل صحیح ہوتے تھے۔ ممکن ہے کسی دن فارسی کا کوئی مسودہ دریافت ہو جائے جس سے معلوم ہو کہ علم نجوم بھی علم ہیئت کی طرح معقولات میں شامل ہے۔ اور سائنس ہے مورخوں نے دیانتداری سے (مسٹر ایل گڈ لکھتے ہیں) یہ بھی لکھدیا ہے۔ کہ فلاں فلاں موقعے پر احکام نجوم جھوٹے نکلے۔ انوری کا قصہ اس سلسلے میں مشہور ہے۔

عباسی اقبال اور پروفیسر براؤن دونوں متفق ہیں کہ طوسی نے اسلامی اور ایرانی ثقافت کی بڑی خدمت کی ہے۔ بہت سے آدمیوں کو ہلاک ہونے سے بچایا ہے۔ ایک موقعے پر اُس نے علاؤالدین جوینی صاحب دیوان کی جان بھی بچائی ہے اور یوں کچھ عرصے کے لئے تربیتِ شعر و ہنر کے اُسی سرچشمے کو خشک نہ ہونے دیا۔ جو ایک علم دوست خاندان[7] سے متعلق تھا علاؤالدین

---

[1] The Nector of Grace, dy Swami Govind Tirtha. کتابستان الٰہ آباد دسمبر ۱۹۴۰ء۔

[2]، [3]، [4]، [5]، [6]، [7] The Legacy of Persia, Page 205 . 219 . 301 . 306 . 307 . 308 . 309. علی الترتیب

جوینی مشہور مؤرخ بھی تھا اور مدبّر بھی۔ اُس کی تاریخ جہانکشائے جوینی تین جلدوں میں شائع ہو چکی ہے۔ علاؤ الدین ہلاکو خان کا وزیر تھا اور بہت عرصہ بغداد کا حاکم رہا ہے۔ اس کا بھائی شمس الدین صاحب دیوان وزارت کے عہدے پر فائز تھا۔ علاؤ الدین جوینی نے آذربائیجان میں ۶۸۱ھ میں وفات پائی۔[1]

میراث اسلام[2] میں کارا دی وا (Carra De Vause) نے ہیئت اور ریاضیات کے ضمن میں طوسی کے متعلق جو کچھ لکھا ہے۔ اس کے مطالب کا خلاصہ یہ ہے۔ کہ مراغہ کی رصد میں سب سے اہم کرۂ سماوی جس کا قطر گولا تھا۔ دقلا کو بھی اس کُرے کا علم تھا، اس میں سمت الراس۔ مدار ارضی سمت السرطان اور سمت الجدی کو ظاہر کرنے کے لئے ۳ حلقے یا دائرے قائم کئے گئے تھے اور مشاہدے کے لئے مزید دو دائرے۔ عربوں نے بطلیموس اور سکندریہ والوں کے کروں کی تکمیل کی۔ عربوں کے آلات خاصے بڑے تھے۔ اور ان کی ضخامت اور حجم سے غلطی کے امکان کو کم کرنا مقصود تھا۔ مراغہ کی رصد میں، مدار ارضی، سمت السرطان، سمت الجدی اور استوائی مشاہدات کے لئے مخصوص آلات تھے۔ آلہ مدار ارضی بہت مستعمل ہوتا تھا۔

مہندس کی حیثیت سے بھی طوسی کی اہمیت کچھ کم نہیں ہے اس نے ۱۶ یونانی کتابوں کو مرتب کیا۔ اور اگر ان میں ۴ مسلمانوں کے عہد کی کتابیں بھی شامل کر لی جائیں تو گویا یہ تصانیف، اس زمانے کی تمام سائنسی علم کو محیط ہو جائینگی ایک کتاب خود نصیر الدین کی تصنیف ہے جس کا نام رسالہ ذوا ربعۃ الاضلاع ہے۔ کروی علم مثلث میں، اس کتاب کا مقام بہت بلند ہے۔ اس تصنیف میں مؤلف نے موضوع بحث کو نہایت تفصیل سے لیکن نہایت انضباط اور وضاحت سے بیان کیا ہے پہلے بطلیموس اور مینی لاس کے قاعدے کے مطابق، مسائل کی طرف متوجہ ہوئے ہیں اور پھر نئے طریقے استعمال کئے ہیں۔ (جن کی خوبی اور برتری کا ذکر موجود ہے) جس کلیے کو نصیر الدینؒ کلیہ شکل تکمیلی کا نام دیتا ہے اور جس میں بطلیموس کے قاعدہ ذوا ربعۃ الاضلاع کے استعمال کی ضرورت نہیں ہے۔ وہ محض اس حقیقت کا اظہار ہے کہ مثلث کے زاویوں اور اضلاع کے جیب متناسب ہوتے ہیں یعنی:

$$\frac{\text{جیب طا}}{\text{جیب ا}} = \frac{\text{جیب طب}}{\text{جیب ب}} = \frac{\text{جیب طج}}{\text{جیب ج}}$$

اس کلیئے میں وہ قاعدہ مماس کا اضافہ کرتا ہے جو حسب ذیل مساوات پر مبنی ہے۔

$$\text{جیب طب} = \frac{\text{مماس طج}}{\text{مماس ج}}$$

طوسی کے ان انکشافات اور قاعدوں کے استعمال کی وجہ سے مستوی اور کروی علم مثلث نے ارتقاء کی

---

[1] ادبیات ایران، رضا زادہ شفق صفحہ ۳۲۹ [2] Legacy of Islam, Pages 395—397

اس حصے کے مطالب کی صحت کی ذمہ داری میرے پُرانے رفیق کار پروفیسر محمود انور ایم۔ اے نے قبول کی ہے اور انہیں نے پہلے مطالب کو اُردو میں منتقل بھی کیا تھا میں نے جستہ جستہ مطالب حذف کئے ہیں +

بہت سی منزلیں طے کر لیں[1]۔

اقلیدس کے سلسلے میں (علم ہندسہ میں) طوسی نے جو کام کیا ہے وہ ایسا تھا کہ علامہ اقبال مرحوم نے ایک خط میں لکھا کہ:

"انگریزی کتابوں میں ؟ (سنئے) ہم ہندی مسلمانوں کو یہ سکھایا (گیا!) ہے کہ منطق استقرائی کا موجد بیکن[2] تھا لیکن فلسفہ یورپ کی تاریخ بتاتی ہے کہ یورپ میں اس سے بڑا جھوٹ آج تک نہیں بولا گیا۔ ارسطو[3] کی شکل اوّل پر سب سے پہلے اعتراض کرنے والا ایک مسلمان منطقی تھا۔ یہی اعتراض جان اسٹوئرٹ مِل[4] کی کتابوں میں دہرایا گیا۔ ہے اور مسلمانوں کا استقرائی طریق بیکن سے مدتوں پہلے سارے یورپ کو معلوم تھا۔ محمود خضیری سے میں اسپین میں ملا تھا، وُہ اسوقت فقہ اسلامیہ پر ریسرچ کر رہے تھے۔ نہایت نیک نوجوان ہیں۔ مجھے یہ معلوم کر کے خوشی ہوئی کہ وہ نصیر الدین طوسی پر مقالہ پڑھینگے۔ ان سے کہئے کہ نصیر الدین طوسی کی تحریروں کا وہ حصہ جس میں طوسی نے Euclid[5] کے Parallel Postulate کو ثابت کرنے کی کوشش کی ہے بالخصوص مطالعہ کریں۔ بلکہ اس ضمن میں انکے معاصرین کی تحریروں کا بھی مطالعہ کریں۔ اس تحقیق سے ان کو معلوم ہو گا کہ مسلمان ریاضی دان قرون وسطیٰ ہی میں اس نتیجے تک پہنچ چکے تھے کہ یہ ممکن ہے مکان کے ابعاد[6] ۳ سے زیادہ ہوں اور ہمارے اسلامی صوفیہ تو مدت سے تعدد زمان و مکان کے قائل ہیں۔ یہ خیال یورپ میں سب سے پہلے جرمنی کے فلسفی کانٹ[7] نے پیدا کیا تھا لیکن مسلمان صوفیہ اس سے پانچ چھ سو سال پہلے اس نکتے سے آشنا تھے۔ عراقی[8] کے رسالے کا قلمی نسخہ غالباً ہندوستان میں موجود ہے اور میں نے ان کے ایک رسالے کا جو خاص طور پر زمان اور مکان پر ہے اپنے لیکچروں میں ملخص بھی دیا ہے۔"

کاراوی دانے (بالکل بجا طور پر) یہ سوال اُٹھایا ہے کہ پندرھویں صدی عیسوی کے بعد مسلمانوں کا ذوق کیوں کم ہو گیا اور ان کے ہاں طوسی اور عراقی، پیدا ہونے کیوں بند ہو گئے اس سوال کا جواب ہم کسی اور وقت پر اُٹھا رکھتے ہیں ۔

---

[1] یہاں پروفیسر محمود دانور کی ذمہ داری ختم ہوتی ہے ۔ [2] (۱۵۶۱-۱۶۲۵) احیائے علمی کی تحریک سے متاثر ہو کر اس نے استقرائی طریقہ دریافت حقیقت کا پیش کیا جو مشاہدے اور مشاہدے کی تحلیل پر مبنی تھا۔ اس کا قول تھا، کہ انسان چار طرح کے تعصبات سے متاثر ہوتا ہے تفصیل کیلئے دیکھیئے لغات فلسفہ بیکن اور ڈوران، داستانِ دانش ۔ [3] ارسطو مشہور مفکر فلسفی اور دانشور (یونانی) اس نے تنہا جو کچھ کر کے دکھایا ہے شاید دانشوروں کی ایک جماعت بھی ایسا نہ کر سکتی ۔ [4] مل ۱۸۰۶-۱۸۷۵۔ علمیات اور منطق کا ماہر۔ (انگریز) تفصیل کیلئے دیکھیئے: ڈوران، داستان دانش ۔ [5] اقلیدس۔ مشہور مہندس ۔ ۳۰۰ قبل مسیح۔ (ساکن سکندریہ) ۔ [6] لغات فلسفہ کے قول کے مطابق طبیعیات میں ۳ بعد ہیں۔ سوا دیا کمیت (Mass) طول اور وقت لیکن ریاضی میں بعد یہ تفصیل ذیل ہیں: طول، عرض، عمق یا گہرائی۔ چوتھا بعد، حکیم آئن سٹائن کے نظریات کے مطابق وقت (یا زمان مکان ہے) لغت فلسفہ (ابعاد۔ صفحہ ۱۸) ڈی، ڈی، رونز۔ کتب خانہ فلسفیانہ نیویارک ۔ [7] کانٹ، جرمن فلسفی ۔ ۱۷۲۴-۱۸۰۴ تنقید عقل محض کا مصنف ۔ دیکھیئے۔ ڈوران۔ داستان دانش۔ (Story of Philosophy) ۔ [8] عراقی۔ متوفی ۶۸۸ ہجری۔ ادبیات ایران ۔ بہ معہ مفعولات ۔ ترجمہ داؤد رہبر۔ (تالیف براؤن) بار اوّل صفحہ ۲۰۰۔ اور دیکھیئے: "اقبال کا تصور زمان" سید بشیر الدین ۔ رسالہ اردو کا اقبال نمبر)