UNIVERSAL LIBRARY

OU_224786

UNIVERSAL LIBRARY

رسالہ

عظمة الساعة

ساعت سازی کے بیان مین

تصنیف

خواجہ نور الدین خان

عظمت جنگ بہادر

ولد

جسارة الدولہ بہادر

کلکتہ

سنہ ۱۲۷۱ ھ سنہ ۱۸۵۵ ع

مطبع دوربین مین خاکسار محمد عبد الرؤف

کے اہتمام سے پیرایۂ طبع سے آراستہ ہوا

❁ هو النور ❁

* بسم الله الرحمن الرحیم *

م

شکر اُس حکیم مطلق کا لا تعد و تحصی
واجب ہی * کہ جسنے ہمین کتمان عدم سے موجود کیا *
اور تمام اجرام علوی اور سفلی ہمارے
کاموںکی آسایش کے لئے بنایا * اور اُن سب کی
اصل حقیقت سے ماہر کیا * اور کرۂ آفتاب کو
سوائے اور اُمور کے ہمارے ساعتنا کے
واسطے نور و ضیا بخشا * بعد اُس خورشید

برج نبوت کی اور ثنا اُس سیارہ عرش و فرش کی * کہ اپنی امتون کو طریق حقیقی معدل النہار معرفت کا بتایا * اور مغرب ضلالت سے طرف مشرق ہدایت کی رہنمو ہوا * اور ظلمتیان مغاک فراموشی کو نعیم مقام دائم النور فہم رساکا کیا * اور منطقہ کو اپنی فرمان بردار یکے لازم ہماری کمر اطاعت کا کر کے دغدغہا سے متنوعہ سے نجات ابدی بخشا * درود ہو جیو اُس خواجۂ عالم صلی اللہ علیہ وآلہ واصحابہ وسلم پر * اور اُسکے آل اور اصحاب پاک کی تعریف طاقت بیان سے باہر ہی *

امابعد یہہ قلیل البضاعت * الراجی الی رحمۃ المنان * خواجہ نورالدین خان * المخاطب بہ عظمت جنگ * ولد جبارت الدولہ بہادر * اکثر نواب صاحب حاتم شیم رستم ہمم فلاطون زمان

ارسطوے دوران ہیر امداراکت نشینان فہم ودانائی سلالۂ دودمان آصفی * نواب عمدۃ الملک بہادر سے علوم ریاضی مین بہت فائدہ حاصل کیا * چنانچہ علم مسطرہ اور علم تیاری ساعت نما کا کہ اُسے دائرہ ہندیہ کہتے ہیں اُسی نواب ممدوح سے حاصل ہوا * اگر کوئی واقف اِس تعریف کو فہم تصنع سے سمجھے * تصنیفات اور تالیفات اُس ممدوح کی دیکھے * تا اُس صداقت بیان پر اعتماد کرے * اِندنون خاطر مین گذرا * کہ علم ساعت نما کا رسالہ ایسا لکھنا کہ تا اِس علم نادر کا فائدہ عام کو پہنچے * اور نوآموزونکو سمجھنا اُسکا آسان ہووے * الحمد للہ یہہ رسالہ زبان اُردو مین بطریق سوال و جواب شاگرد اور اُستاد کے سنہ ۱۲۶۸ ہجری نبوی مین باتمام پہنچا * اور نام اِسکا عظمۃ الساعۃ

رکھا * معلوم ہووے کہ اشارہ (ص) کا بجاے
سوال شاگرد کے اور (ج) بجاے جواب اُستاد کے
ہی * اور اِس رسالے مین دو مقابلے اور سولہہ بیان
اور ایک خاتمہ اور خاتمہ مین تین بیان ہین *
ناظرین کی خدمت مین یہہ مولف اُلتماس رکھتا
ہی * کہ اگر کوئی سہو و خطا عبارت یا مضمون
مین دیکھاین قلم اصلاح کے دامن سے ڈھانپاین *
اور اِس مولف کو دعاے خیر سے یاد کرین *
الٰہی بخش مجھے اور والدین کو میرے اور اخوان
و احباب کو میرے مغفرت سے اپنی *

* اغاز کتاب *

ص حضرت فدوی آداب بجالاتا ہی
ج بہت دنون کے بعد آج کدھر آنا ہوا

س قدوی چند سے ضروری کاموں میں مشغول تھا * اِس واسطے خدمت شریف میں حاضر نہو سکا * امیدوار ہوں کہ ساعت نما تیار کرنے کے علم سے سرفراز فرماویں *

ج بہت مبارک آدمی کو لازم ہی کہ ضروری دنیا کے کاموں سے فراغ کے بعد علم کی تحصیل کے واسطے بھی کوئی ایک ساعت بارہ ساعتوں میں سے مقرر کرنا * کہ علم آدمی کا مرتبہ زیادہ کرتا ہی * اور اعلی مرتبہ کو پہنچاتا ہی *

س حضرت ساعت نما کیا آلہ ہی *

ج بالاخانہ کے کتہرے پر نصب کیا ہوا ہی وہاں جا کر دیکھو *

س حضرت قدوی نے دیکھا مگر کچھ معلوم نہیں ہوا *

ج انشاء اللہ تعالی تھوڑے دنوں میں اِس آلہ کا تیار کرنا اور نصب کرنا اور اِس آلہ

سے ساعت کا دیکھنا معلوم ہوگا * کہ ذہن تمہارا
بہت رسا ہی * یہہ آلہ دن کی ساعتین دکھاتا
ہی * اور اِس آلہ کو کرہ سے استخراج کئے ہیٔن *

س یہہ آلہ کرہ سے کسطرح استخراج ہوا *
ج تمہین کرہ کی تعریف اور تسطیح کرہ کا
نقشہ لکھنا معلوم ہی *
س فدوی کو معلوم نہیٔن حضرت ارشاد
فرماوین *

---

* پہلا مقالہ اسمین پانچ بیان ہین *
* پہلا بیان کرہکی تعریف اور خط استوا *
* کی حقیقت اور تسطیح کرہکی عمل مین *

ج کرہ اُس جسم کو کہتے ہیٔن کہ جسکو ایک
سطح غیر مستوی اِسطرح احاطہ تامہ کرے

کہ جسمین ایک نقطہ ایسا مفروض ہووے
کہ اُس سے خطوط مستقیمہ اُس سطح
غیر مستوی تک کھینچین تو آپس مین برابر
ہون * اُس سطح غیر مستوی کو محیط کرہ * اور
اُس نقطہ کو مرکز جسم کرہ * اور اُن خطوط کو
انصاف اقطار کہتے ہین * جاننا چاہیے کہ جس قطر پر
کرہ حرکت کرتا ہی اُسکو محور کرہ کہتے ہین *
اور جب اُسکا دورہ محور پر تمام ہوتا ہی *
تو ہر نقطہ محیط سے اُسکے دائرہ رسم ہوتا ہی * مگر
دو نقطہ مقابل سے یعنے طرفین محور کے کہ جنکو دو
قطب کرہ اور قطبین حرکت کہتے ہین * اور یہہ
دوائر مرسومہ آپسمین متحد ہوتے ہین * یا متوازی *
انکو مدارات اُن نقطون کے کہتے ہین * اور
وہ سب صغیرہ ہین * جو اُن سب سے دائرہ
عظیمہ کہ کرہ کے دو حصے برابر کرتا ہی اُسے دائرہ

سطح منطقہ کہتے ہیں *

س حضرت خط استوا کسکو کہتے ہیں

ج سنو جو دائرہ و سطح منطقہ فلک اعظم پر ہی اُسکو معدل النہار * اور قطبین کو اُسکے دو قطب عالم کہتے ہیں * اور جو دائرہ زمین پر محاذی معدل النہار کے ہی وہ خط استوا ہی * اور دائرۂ افق حقیقی وہ دائرۂ عظیمہ ہی * جو نصف کرنے والا کرہ فلک کا ہی * ایک نصف ظاہر * دوسرا مخفی آسمان ناظر کی نسبت سے کہ جو مرکز عالم پر ساکن ہووے * اور مانع النظر معدوم ہووے * پس طلوع اور غروب کواکب کے مرکز زمین کے باشندونکو اِسی دائرہ سے معلوم ہوتے ہیں * اور ایک قطب اُسکا سمت الرأس ہی * دوسرا قطب سمت القدم * اور جو خط مرکز عالم سے نکل کر قامت انسان

سے گذر نا ہو افلاک اعلی پر منتہی ہووے * اُس نقطہ کو نقطۂ سمت الراس * اور اُسکے مقابل کو سمت القدم کہتے ہیں * اور یہہ دائرہ معدل النہار کو جن دو نقطون پر قطع کرتا ہی * اُنسے ایک جو طرف طلوع شمس کے واقع ہی * اُسکو نقطۂ مشرق * اور اُسکے مقابل کو نقطۂ مغرب * اور جو خط اِن دونو نقطون کو وصال کیا گیا ہی اُسے خط مشرق مغرب کہتے ہیں *

س دائرۂ نصف النہار کسکو کہتے ہیں *

ج دائرہ نصف النہار اُس دایرۂ عظیمہ کو کہتے ہیں کہ جسکا مرور دو قطب عالم اور دو نقطۂ سمت الراس والقدم پر سے ہووے * اور اِسیکے دو قطب نقطتین مشرق اور مغرب ہوتے ہیں * اور یہہ دائرۂ آفق کی

تنصیف دو نقطۂ مقابل پر کرتا ہی * جو نقطہ کہ آدمی رو بمغرب ہووے پر دست راست کی طرف واقع ہو اُسکو نقطۂ شمال * دوسریکو نقطۂ جنوب کہتے ہین * اور جو خط شمال اور جنوب کے نقطہ کو وصال کیا گیا ہی * اُسکو نصف النہار کا خط کہتے ہین * پس جو قوس نصف النہار کی ما بین معدل النہار اور نقطۂ سمت الراس بلد کے واقع ہووے * جانب اقرب سے وہ اس عرض بلد کی مقدار ہوتی ہی * یا جو قوس دائرہ نصف النہار کی واقع ہو اُفق بلد سے قطب معدل النہار تک جانب اقرب سے * تو وہ مقدار عرض بلد کی ہی *

س جو بلاد کہ خط استوا پر ہین کیا اُنکو عرض بلد نہیں ہوتا *

ج ہان اُن بلاد کو عرض نہیں ہی * اور

بلدۂ برکت آباد فرخندہ بنیاد حیدرآباد دکن
صانہا اللہ تعالی عن الشر والفساد * شمال کی
طرف تخمیناً ساڑھے سترہ درجے پر ہی * اور ہر
بلاد کے عرض و طول کی دریافت کے لئے کرہ کا
سمجھنا ضرور ہی * اور جغرافیا مین اُسکی حقیقت
مفصل معلوم ہوتی ہی * اور بہت جدولین
آسانی کے واسطے مستخرج ہین *

س حضرت کی عنایات سے فدوی نے
عرض بلاد کی حقیقت اور خط اُستوا کی کیفیت
خوب سمجھا * امیدوار ہون کہ تسطیح کرہ کی
شکل کھینچنے کے قاعدے سے سرفراز فرماوین *

ج بہتر تسطیح کرہ کی شکل کھینچنے کا قاعدہ
یہہ ہی * کہ اول ایک خط اب کا کھینچو کہ یہہ
خط نصف النہار ہی * بموجب پہلی شکل کے *

س حضرت نے اُس خط کو خط نصف النہار

کے واسطے فرمایا *

ج اُسکی حقیقت ساعت کا نصب کرنے کے عمل مین سمجھائی جائیگی * اور ایک خط ج د کا ایسا کھینچو کہ خط نصف النہار کو قائمہ زاویون سے قطع کرے * یہہ خط مشرق مغرب ہی * اور یہہ دونو خط کا تقاطع م کے نقطہ پر ہوا * بعدہ پرگار جو اہش کے موافق کھولکے م کے نقطہ کو مرکز کرکے دائرہ ا د ب ج کا کھینچو * اور اُسکو دائرہ افق حیدرآباد دکھن فرض کرو * اور ربع دائرہ ا ج کا کہ سمت الفوق ہی آ کے طرف سے ایک قوس ساڑھے سترہ درجے کی کہ حیدرآباد کا عرض بلد ہی * جدا کرو *

س حضرت ساڑھے سترہ درجے کی قوس کو کس طرح جدا کرنا *

ج سطرہ مقسمہ کے عمل سے یا بر نصف دائرے سے * کہ ایک سو آسی
و وجہ پر منقسم ہوتا ہی * یا آسی اج کے
ربع قوس کو نو حصے متساوی کر کے موافق عرض
بلد کے قوس علیحدہ کرو * اور ع کا نشان
لکھو * بعدہ ایک خط عمای نقاطی ع کے نقطے
سے د کے نقطے تک کہ نقطۂ مغرب ہی کھینچو

س * یہہ خط نقاطی کسواسطے کھینچے *

ج جو خط کہ عمل کے واسطے ہی اسکو نقاطی
کھینچتے ہیں * بعد عمل کے اسکو محو کرنے کا
سمجھنا * یہہ کلیہ قاعدہ ہی اسکو یاد رکھو *

س حضرت کی عنایات سے اب فدوی
نے سمجھا کہ نقاطی خط اسی واسطے اختراع کئے ہین
تا معلوم ہووے کہ یہہ خط محو کرنے کے واسطے
ہی * کیا دا شکال نہین صرف عمل کے واسطے

کھینچے جاتے ہیں *

ج ہاں اسی واسطے ہی * اب دیکھو کہ اس د ع کے تقاطع خط نصف النہار کے خط کو ق کے نقطہ پر قطع کیا. یہہ ق کا نقطہ نقطۂ سمت الرأس ہی کہ عرض بلد حیدر آباد دکھن کے موافق واقع ہوا * بعدہ ج ب کے ربعدائرے سے برابر عرض بلد حیدر آباد کے ایک قوس ج کے نقطے سے جدا کرو کہ یہہ قوس ج ن کی ہی * بعد ج کے نقطے سے ایک تقاطی عمود کہ دائرے کا مماس ہووے پائین کی طرف کھینچو کہ یہہ عمود ج ی کا ہی * پھر م کے مرکز سے تقاطی خط ایسا کھینچو کہ ن کے نقطے سے گذر کے ج ی کے عمود تک پہنچے س کا نقطہ جاے تقاطع ہوگا *

س حضرت نے خط م کے مرکز سے ن

سے کے نقطے پر سے گذرتا ہوا ج ی کے عمود یک
یک واسطے کھینچیے ٭

ج اِس واسطے کھینچیے کہ ج س کے برابر
م ب سے م ل کا خط علیحدہ کرکے ج د کے
متوازی خط ع ان ل سے کے نقطے سے کھینچکر
مرکز مین پیدا کرکے قوسین ساعات کے کھینچے
جائینگے ٭ اس صورت مین وہ قوسین ق کے
نقطے پر سے گذرین گین ٭

س قدوسی نے ج س کے برابر م ل جدا
کرکے ل کے نقطے سے متوازی ج د کے نقاطی خط
پیدا کیا ٭ ساعات کی قوسونکے واسطے مرکز مین پیدا
کرنے کا قاعدہ ارشاد فرمانا ٭

ج اس خط کو دائرے کے دونو طرف بہت
دراز کھینچو ٭ کہ یہہ خط لا ال بش کا ہی ٭ اب
ہر کار برابر ل ق کے کھولو اور ل کے نقطے کو مرکز

کرکے دائرہ کھینچو * کہ ج ق د کی قوس
٦ چھہ ساعت کی ہی * باقی ج ہ د کی قوس
نقاطی دائرہ افق حیدرآباد دکھن کے باہر عملی ہی *

س حضرت سے نے یہہ قوس ٦ چھہ ساعت کی
کس طرح فرض کئے *

ج جس وقت کہ تمہین مقدار ساعت نما کا عمل
معلوم ہوگا دیکھوگے کہ ج نقطہ مشرق اور
د نقطہ مغرب ہی * ہر سال مین دو روز ایسے
ہونگے * کہ سایہ مقیاس کا طلوع اور غروب کے
وقت ج د کے خط پر گریگا *

س ہر روز طلوع اور غروب کیا اُس
خط پر نہین ہوگا *

ج ہان ہر روز ہر بلد کے طلوع اور غروب
مین فرق ہوتا ہی * سواے خط استوا کے
بلاد کے * اور ظاہر ہی کہ کبھو دن کم اور

راتت زیادہ ہوتی ہی * اور کبھو اِسکے
خلاف * جن بلادمین کہ ہمیشہ رات دن برابر
ہین * طلوع اور غروب لامحالہ چھہ چھہ ساعت
پر ہوگا * اِس کمی اور زیادتی کی جدول سال
بسال نئی اِستخراج کی جاتی ہي * اُسکے
دیکھنے سے تمہارے ذہن مین آئیگا *

س حضرت کے فرمانے سے خوب قدوسی
کے ذہن مین آیا * اب قاعدہ باقی قوسونکے
کھینچنے کا ارشاد فرمانا *

ج باقی قوسونکے مرکز پیدا کرنے کا قاعدہ یہہ ہی *
کہ اب کے خط کو ب کی طرف نقاطی وا ایسے
بے دراز کرو باستقامت ہ کے نقطے تک *
یہہ ہ کا نقطہ سمت القدم ہی * پھر ہ کے
نقطے پر عمود کھینچو وہ عمود ہ ز کا ہی * بعد
ل ہ کے برابر کھولکے ہ کے نقطے کو مرکز کرکے

ر بعد ایرہ منقوطہ ل ہ کا کھینچو پھر اُس
ر بعد ایرے کو ۶ حصے متساوی کرکے ہر
حصے پر ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ موافق شکل موجود
کے لکھو * بعد ہ کے نقطے سے خطوط منقوطہ
ایسے کھینچو کہ ہر حصے سے دائرہ کے گذر کے
لا ل کے خط کو ملائیں * وہ خطوط ہ ا ک ب ہ ۲ ف
ہ ۳ ط ہ ۴ بب ہ ۵ لا کے ہیں *.

س حضرت یہی نقطے کیا قوسون کے
مرکز ہیں *

ج ہان یہہ نقطے لا بب ط ف ک کے مرکز
قوسی ہیں * اب انہیں حصون کے موافق
بش ل کے خط کو تقسیم کرکے نشان ب ج بد
بدبس بش کے لکھو * بعد ہ پرکار برابر لا ہ کے
کھولکے لا کے نقطے کو مرکز کرکے قوس اق ا
کی کھینچو * پھر ایسی کشادگی سے بش

کے نقطہ کو مرکز کرکے قوس ۱۱ ق ۱۱ کی
کھینچو ۔ اسی طرح سے پرکار پب ہ کے برابر
کھول کے پب کو مرکز کرکے قوس ۲ ق ۲
کی اور اسی کشادگی سے پس کے نقطہ کو
مرکز کرکے قوس ۱۰ ق ۱۰ کو کھینچو * بعد ہ
پرکار برابر ط ہ کے کھولکے ط کے نقطہ کو مرکز
کرکے قوس ۳ ق ۳ کی اور اسی کشادگی
سے بر کے نقطے کو مرکز کرکے قوس ۹ ق ۹
کی کھینچو * پھر پرکار برابر ف ہ کے کھول
کے ف کے نقطہ کو مرکز کرکے قوس ۴ ق ۴
کی اور اسی کشادگی سے بل کے نقطہ کو مرکز کرکے قوس
۸ ق ۸ کی کھینچو بعدہ پرکار برابر ک ہ کے
کھولکے ک کے نقطہ کو مرکز کرکے قوس ۵ ق ۵
کی اور اسی کشادگی سے بج کے نقطہ کو مرکز
کرکے قوس ۷ ق ۷ کی کھینچو * یہہ قوسیں

لامحالہ ق کے نقطہ پر سے گذریںگی *

س حضرت یہہ ق کا نقطہ کیا ہی *

ج ق کا نقطہ سمت الراس ہی * اور یہہ
تمام قوسین اگر دراز کئے جاوین تو لامحالہ ہ کے
نقطہ پر سے گذرینگی * ہ کا نقطہ سمت القدم
ہی * کہ افق حیدرآباد دکھن کے دایرے کے
باہر واقع ہوا * اور یہہ قوسوں کا گذرنا ہ کے
نقطہ پر سے دلیل صحت عمل کرنےکی ہی * کہ
کہ وہ صحیح کھینچا گیا یا نہیں *

س فدوی نے امتحان کیا ہر ہر قوس ہ
کے نقطہ پر سے گذرتی ہی * اُسکی صحت اور
غلطی کا امتحان کیا ہی *

ج اب دیکھو کہ گیارہ قوسین اور ایک
خط نصف النہار کا حیدرآباد دکن کے دایرہ
افق کو جو بیس حصے غیر متساوی کئے * پس

چار چار حصے آس چوبیس حصے غیر متساوی
ہین سب برابر ہووے تو عمل صحیح اور
نہین تو غلط *

س فدوی نے نہین سمجھا کہ یہہ حصے غیر
متساوی چار چار کس طرح برابر ہونگے *

ج دیکھو بالائی ج ۵ اور د ۷ اور زیرین
د ۵ اور ج ۷ یہہ چار حصے اپنی نظیر کے چار
حصون کو برابر ہین کہ اور حصے بالائی ۴۵ اور
۸۷ اور زیرین ۸۷ اور ۴۵ ہین *

س فدوی نے سمجھا کہ دوسرے چار حصے
بالائی یعنے ۳۴ اور ۹۸ اور زیرین ۹۸ اور ۲۴
تو برابر ہین * اسی طرح سے ہر ایک حصے
اپنی نظیر کے حصہ کو برابر ہی معلوم ہوتا ہی *

ج شاباش تمنے خوب سمجھے * اگر
اس طرح سے ہر حصہ اپنی نظیر کے حصہ کو برابر

ہووے تو عمل صحیح ہی ٭

س اگر اِس مین پاو آدھی ساعت پیدا کرنا منظور ہو تو کیا عمل کرنا ٭

ج جیسا کہ ل ء ب کے ربع دایرہ کو چھہ حصے برابر کر کے ہ کے نقطے سے ہ ک اور ہ ف وغیرہ کے نقطے پیدا کئے ہین ٭ اگر آدھی ساعت کی قوسین پیدا کرنا منظور ہو ٭ تو ربع دایرۂ عمل کو بارہ حصے اور اگر پاو ساعت پیدا کیا چاہئین تو چوبیس حصے کر کے ہر حصہ پر علامت لکھنا ٭ پھر بدستور سابق ہ کے نقطہ سے اور اون علامتون پر سے خطوط لال کے خط تک پہنچانا ٭ اور اُن علامتون کو مرکز کر کے قوسین آدھی پاو ساعت کی کھینچنا پھر اس تقسیم کے موافق ل بشن کے خط کو تقسیم کر کے عمل کرنا ٭ اگر ربع ساعت

کی قوسین لکھی جاوین تو دایرہ ۹۶۰ چھیانوے
حصے پر تقسیم ہو گا ٭

س حضرت کی عنایات بےغایات سے
عمل تسطیح کرہ کا خوب سمجھا اب فدوی
رخصت ہوتا ہی اور آداب بجالاتا ہی ٭

ج خدا حافظ تمہارے والد کو ہمارا سلام
کہنا ٭ اور کالے دن چھ گھنٹے کے بعد جاہد آنا ساعت
نما کے اقسام اور ساعت نمای افقی کھینچنے
کے قاعدے بموجب تسطیح کرکے بیان کئے جائینگے ٭

٭ دوسرا بیان ساعت نما کی اقسام ٭
٭ اور ساعت نمای افق کھینچنی ٭
٭ کی بیان مین بموجب تسطیح کریکی ٭

س امیدوار ہون کہ ساعت نما کے اقسام

بیان فرمانا *

ج ساعت نما دو قسم پر ہیں ایک آفتابی *
اور دوسرا جر ثقیلی * جیسا کہ اقسام
گھر یا لون کے ہیں *

س فدوی امیدوار ہی کہ ساعت نما سے
آفتابی کا بیان فرماوین *

ج ساعت نماے آفتابی کے اقسام
بہت ہیں * اور تیار کرنا ہر ساعت نما کا
علم الساعات مین جو بہت بڑی کتاب ہی
مفصل لکھا ہوا ہی *

س حضرت اِس آلہ کو ساعت نما کہتے ہیں *
اور اِسکو دایرہ ہندیہ کس واسطے نام رکھے *

ج ہان فارسی زبان مین اسکو ساعت نما
کہتے ہیں * کہ آفتاب کی روشنی سے یہہ آلہ
ساعتین اور اُسکے اجزا دکھلاتا ہی * اور اِسکو

دایرۂ ہندیہ اسواسطے کہتے ہیں * کہ اول یہہ *
دایرہ افایم ہند سے مستخرج ہوا ہی *

س اب ساعت نما کے اقسام بیان فرمانا *

ج اول ساعت نماے اُفقی * اور دوسرا
معدلی * اور تیسرا عمودی * اور چوتھا قطبی *
اور پانچوان محا ذاتی * اور چھٹہا مائلی اور
ساتوان استوانی * اور آٹھوان دفینی * اور
نوان چاہیہ وفشغی * اور دسوان قمری * اتنے
اقسام ضروری معلومات کے لیے بس ہیں *
اگرچہ اس کثرت اقسام سے ایک قسم یعنے
ساعت نماے افقی کام مین لانے کے واسطے
بہت بہتر اور اعلی ہی * افقی ساعت نماکو
ساعت نمای اولی کہتے ہیں * پس قسم اولی
کہ سطح موازی افق پر کھینچی جاتی ہی اسیکو
ساعت نماے افقی کہتے ہیں *

س حضرت اِس بیان کو صاف فرمانا کہ فدوی نے فقط اقسام ساعت نما کے سمجھا * مگر اُسکی حقیقت کہ وہ کیسی ہوتی ہی کما حقہ معلوم نہیں ہوئی *

ج تفصیل اور حقیقت ہر ساعت نما کی اُسکے نقشے لکھنے کے بیانوں میں مفصل معلوم ہوگی * اِسجاے فقط اُنکے اقسام بیان کئے گئے * تفصیل کا بیان یہان طول کلامی ہی *

س بہت بہتر * اب اُفقی ساعت نما بموجب تصحیح کرکے کھینچنے کا عمل ارشاد فرمانا *

ج ایک کرہ کا نقشہ جیسا کہ اول بیان کیا گیا کھینچو *

س فدوی نے کرہ کا نقشہ کھینچا اور امتحان کیا نقشہ صحیح ہی * اب کیا ارشاد ہوتا ہی *

ج دیکھو دوسری شکل کو اور فرض

کہو کہ نا ستین ک ص د کی سطح افق حیدر آباد
دکھن کے موازی ہی * آب ترازو کے قاعدہ
سے تیار کی ہوئی اُس مین خط مشرق مغرب
اور خط نصف النہار پیدا کرو *

س یہہ خطوط کس طرح پیدا کرنا *

ج قطب نما سے یا ظل کے قاعدہ سے پیدا
کرتے ہین * ظل سے پیدا کرنے کا قاعدہ ساعت نما
نصب کرنے کے بیان مین سمجھا یا جائیگا *

س بہت بہتر اب یہان نصف النہار
پیدا کرنے کا قاعدہ ارشاد فرمانا *

ج یہان اب کا خط نصف النہار کا کرہ مین
موجود ہی * اُسکو دونو طرف کرہ کے دراز کرو *
اور ج د کے خط کو کرہ مین خط مشرق مغرب
ہی دونو طرف دراز کھینچو * یہہ خط خط نصف
النہار کو م کے نقطے پر بزوایاے قائمہ قطع کیا

ہی درمیان ک اور م کے مرکز کر کے ایک
دائرہ موافق خواہش کے کھینچو *
س دایرہ ن ش ک ص کا فدوی نے کھینچا
اب کیا ارشاد ہوتا ہی *
ج ش ج د ص خط مشرق مغرب کا اور
ن م ک خط نصف النہار کا ہی * اب جس
جس جاے کہ قوسین ساعتوں کے محیط سطیح
کرہ کو قطع کئے خطوط م کے نقطے سے م ۷ م ۸
م ۹ م ۱۰ م ۱۱ کے کھینچو برسے دایرہ کے محیط
تک یہہ چھہ خط ربعہ ایرہ تحتانی ش ک کے
چھہ ساعت قبل از دوپہر دکھلاوینگے * اور
م ۱۲ کا خط بارہ ساعت کہ دوپہر ہوتے ہیں
دکھلائیگا * دوسرے ربعہ ایرۂ تحتانی ک ص
پر اسیطرح عمل کرو یعنے خطوط م ۱ م ۲ م ۳
م ۴ م ۵ کے کھینچو کہ یہہ خطوط ساعتین

دوپہر کے بعد دکھلاوینگے* اور ایک دائرہ
دائرہ ن ش ک ص کے متوازی بفاصلہ
مناسب کھینچو* یہہ دائرہ بابت بج بلد کاہی
اسکامین رقوم ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲ اور ۱ ۲
۳ ۴ ۵ ۶ بموجب شکل موجود کے لکھو*

س یہہ چار خط دونو طرف خط ن ا کے
کہ ۴ ۵ اور ۷ ۸ ہین کیا کام آتے ہین*

ج یہہ چار خط م کے نقطہ سے دو دو قوسین
کہ د اور ج کے اوپر محیط کرہ کو قطع کئے ہین
م ۵ م ۴ اور م ۸ م ۷ کے کھینچے گئے آنکو
خطوط فضل ساعات کہتے ہین* جن ملکونمین
کہ راتدنکی کمی زیادتی ہوتی ہی وہان کام مین
آتے ہین* حیدرآباد دکھن مین جن دنوکہ دن
بارہ ساعت سے زیادہ ہوتا ہی یہہ خطوط
فضل ساعت کے کام مین آتے ہین* کہ سایہ

مقیاس کا ان چار خطون پر موافق کمی اور زیادتی دن کے گرے گا * اور اجزاے ساعات کا بیان اُن ساعت نما کے نقشون مین کہ سطرہ وغیرہ سے تیار کئے جاتے ہیں ہوگا *

س مقیاس نیادہ کرنے اور نصب کرنے کا قاعدہ بیان فرمانا *

ج دیکھو اس طم ل کی شکل کو کہ ایک مثلث برجنی ہی * اور طم ل کا زاویہ حیدرآباد دکھن کے عرض بلد کے موافق ساترھے سترہ درجے کا ہی * اور م ط ل کا زاویہ موافق درجات تمام عرض بلد کے * اور زاویہ م ل ط کا قایمہ مگر حکماء متاخرین نے ط ل م کے زاویہ کو مقیاس کے قاعدہ کی درازی کم کرنے اور سایہ اصلی دکھلانے کے واسطے ط ف کے منحنی خط سے فصل کئے ہیں * اس مثلث کو اسطرح

نصب کرو کہ م ک کا نقطہ کہ زاویہ مثلث کا ہی
م ک کے نقطے پر کہ مرکز دایرہ کرہ کا ہی اور م ف
کا خط م ۱۲ کے خط نصف النہار پر منطبق ہووے *
پس سایہ م ط کے خط کا کہ ایک ضلع مقیاس کا
ہی ہر ہر ساعت کو اپنے وقت پر دکھائیگا *
س افقی ساعت نما کھینچنے کا قاعدہ
بموجب تسطیح کرہ کے بخوبی ذہن مین آیا * آب
فدوی رخصت ہوتا ہی * اور آداب بجا لاتا ہی *
ج خدا حافظ کہکے روز جنوبی ساعت نما کھینچنے
کا قاعدہ بموجب تسطیح کرہ کے بیان کیا جائیگا *

---

* تیسرا بیان کھینچنا جنوبی *
* ساعت نما کا تسطیح کرہ سی *

س امیدوار ہوں کہ جنوبی ساعت نما

کھینچنے کا بیان فرماوین * ۔

ج دیکھو تیسری شکل کو اور سطح اس ساعت نما کی سطح افق کے خط مشرق مغرب پر قایم استادہ ہوتی ہی * اوسکا اور اُسکا منہہ شمال کی طرف اور پشت جنوب کی طرف رکھتے ہیں * اس ساعت نما کو اسیواسطے جنوبی کہتے ہیں * اول سطح کو برابر کرکے شکل تسطیح کریکی بموجب عرض بلد حیدرآباد دکھن کے کھینچو وہ سطح اج ب د کی کر ج د اُسکا بین خط مشرق مغرب ہی اور تمام ساعت کی قوسین مشرق مغرب کے خط کو ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ اور ۱۱ ۱۰ ۹ ۸ ۷ پر قطع کئے ہیں * اب ا کے نقطے سے ایسے خط کھینچو کہ ہر خط اُسی ا کے نقطے سے اور ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ کے علامتوں سے گذر کے د ب کے قوس

کو پہنچے * وہان نشان کرو * اسیطرح ج ب کے
قوس کے حصے کرکے نشان کرو *

پس فدوی نے دوسرے طرف کے
ج ب کی قوس کو حصے کیا یعنے ا کے نقطے سے
خطوط ایسے کھینچا کر ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ کے علامتون نے
گذرکے ج ب کے قوس مذکور کو پانچ حصے کئے *
اور دونو قوسون کے حصے آپس مین بنظا ہر
برابر ہین اُن حصون پر نشان کیا * اب عمل کیا کرنا *

ج اب ایک خط س ص کا بائین کی
طرف متوازی خط مشرق مغرب کے کھینچو
اور اسیطرح ن ر کا خط اوپر کی طرف
متوازی خط مشرق مغرب کے کھینچو بعدہ تھوڑا
فاصلہ چھوڑ کے دو خط ط ء اور ک ل کے
کھینچو اب ن س اور ص ز اور ط ک اور
ل ء کو وصال کرو اس صورت مین دو ستطیان

اطراف کرنیکے پیدا ہوئے ایک آس مین سے
ن ر ص س دوسری طع ل ک ہی * بعد
سطرہ کرنیکے مرکز پر کہ م کا نقطہ ہی رکھکے
ہر ہر نشان مذکور سے ج ب اور ب د کے قوس
کے خطوط ن س اور س ض اور ص ر
کے خطون تک کھینچو کہ یہ خطوط ساعات کے
ہیش * بعد دو بستطیان کے بیچ مین اعداد
ساعتون کے لکھو *

س فدوی نے اعداد اس ترتیب سے لکھا
کہ خط نصف النہار پر ۱۲ کا عدد اور وہ ساعتین
جو دوپہر کے اول ہیش اُنپر اعداد ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱
اور جو ساعتین کہ بعد دوپہر کے ہیش اُن پر اعداد
۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ کے لکھا اب اجزای ساعت
کا کیا طریق ہی *

ج اب اگر ربع اور نصف ساعت کے

خط کھینچنا ہو تو جیسا کہ اول کہا گیا ہی عمل کرو * بعدہ
مقیاس مثلثی بطلیموس کی بموجب عرض بلد
حیدر آباد دکھن کے موافق مرقوم الصدر کے
تیار کرکے نصب کرو *

س حضرت اس شکل کی مقیاس کسطرح
نصب کرتے ہیں *

ج جسطرح نصب کرتے ہیں اس کا
بیان آگے ہوگا *

س حضرت نے اس ساعت نماین فضل
ساعت کے خطوط کیا اسواسطے نہیں کھینچے
کہ جنوبی اور شمالی ساعت نماین فضل ساعات
کا دکھانا ممکن نہیں ہی *

ج ہان اسواسطے نہیں کھینچے گئے کہ دونو
ساعت نما آپس مین ایک دوسرے کے فضل
ساعت دکھا دینگے * کہ یہہ دونو ساعت نما

مشرق مغرب کے خط پر قایم ہوتے ہیں ~~اسواسطے~~
دن بارہ ساعت تک معلوم ہوگا اور اگر دن
بارہ ساعت سے زیادہ ہو وہ زیادتی یعنے
فضل ساعت ساعت نماے شمالی کے
ساعت نماے جنوبی مین از فضل ساعت
ساعت نماے جنوبی کے ساعت نماے شمالی
مین معلوم ہوتے ہیں *

س حضرت ساعت نماے شمالی کا کیا عمل ہے *

ج ساعت نماے شمالی بعینہ مطابق
ساعت نماے جنوبی کے تیار کرنا مگر نصب
کرنے مین فرق ہے * اسطرح سے کہ جنوبی ساعت
نما کا مونہہ شمال کی طرف اور شمالی ساعت
نما کا مونہہ جنوب کی طرف اور ساعت نماے
شمالی کا نقطہء مشرقی ساعت نماے جنوبی
کا نقطہء مغربی ہے * دیکھو اس چوتھی شکل ا

س فدوی کے خوب ذہن مین آیا کہ دونو ساعت نما مین سوائے نصب کرنے کے فرق دوسرا نہین اب آداب بجالاتا ہون اور رخصت ہوتا ہون *

ج خدا حافظ *

---

* چوتھا بیان ساعت نماي *
* معدلي کھینچنے کي بیان مین *

س حضرت نے فرمایا تھا کہ ساعت نما کے اقسام مین جو ایک قسم معدلی ہی امیدوار ہون کہ آپ کے بیان سے سرفراز فرماوین *

ج بہتر ہی سنو * حقیقت اُسکی ایسی ہی کہ یہہ ساعت نما معدل النہار کے سطح پر کھینچے جاتی ہی اور معدل النہار کی سطح خط استوا کے

افق پر عمود ہی اور تمام سطوح آفاقی پر عمود نہیں اس صورت مین یہہ لازم ہوا کہ دونو طرف سے ایک زاویہ حادہ اور دوسرا منفرجہ ہووے جسطرف کہ وہ سطح مایلہ ہی زاویۂ حادہ اور دوسری طرف زاویۂ منفرجہ پیدا کریگی *

س معلوم ہوتا ہی کہ وہ سطح جسطرف مایلہ ہی زاویۂ حادہ ساڑھے بہتر درجے کا پیدا کریگی اور دوسری طرف عمود کی نسبت سے زاویہ کیا ساڑھے ستر درجے کا ہوگا *

ج ہان ایسا ہی ہی اگر وہ سطح اُس بلد کے سطح افق پر جسطرف کہ مایلہ ہی جیسا کہ اس جاے میان اُسکا جنوب کی طرف ہی زاویہ تمام عرض بلد کا پیدا کریگی اُس جاے مین وہ سطح بیشبہہ سطح معدلی ہی * اسی واسطے

اُسکو ساعت نماے معدلی کہتے ہیں ٭

س فدوی کے فہم ناقص میں ایسا آتا ہی
کہ آفتاب کی روشنی سالتمام ایک سطح پر
نہیں گریگی معلوم ہوتا ہی اسواسطے اس ساعت نما
کے دونو طرف دو سطح بنانا ضرور ہوگا کسواسطے
کہ جسطرف مایل ہی مونہہ اُسکا سمت
القدم اور دوسرا مونہہ سمت الراس ہوگا ٭

ج ہاں تمہارے اس بیان سے میں بہت
خوش ہوا خدا تمہارا ذہن اس سے زیادہ
رسا کرے سنو اُس ساعت نما کا جو مونہہ
کہ سمت القدم ہی اُسطرف کو معدلی تحتی
اور جو جانب کہ سمت الراس ہی اُسکو معدلی فوقی
کہتے ٭ بس جن دنون میں کہ میل آفتاب کا شمالی
بروج میں ہی روشنی سطح معدلی فوقی پر گریگی ٭ اور
اُن دنون میں آفتاب کا میل جنوب کی طرف

ہوتا ہی روشنی سطح معدلی تحتی پر گریگی *

س حضرت فدوی کو ایسا معلوم ہوتا ہی کہ شمال کی طرف جو بلاد کہ آباد ہیں ایام ربیع کے شروع سے صیفی کے آخر تک کہ آفتاب بروج شمالی مین رہتا ہی روشنی اُسکی سطح معدلی فوقی پر گریگی * اور ایام خریف کے شروع سے ایام آخر شتوی تک کہ آفتاب بروج جنوبی مین رہتا ہی روشنی اُسکی سطح معدلی تحتی پر گریگی * اور جن دنون مین کہ آفتاب اول حمل اور میزان کے نقطے پر رہیگا اُسکی روشنی نہ سطح معدلی فوقی پر گریگی نہ سطح معدلی تحتی پر * بلکہ ضخامت جسم ساعت نما پر گریگی * اس صورت مین اُن دنون ساعتین کس طرح اس ساعت نما سے معلوم ہونگے *

ج سچ ہی اُن دنون مین ساعتین

معلوم ہونا ناممکن ٭ یہہ ساعت نما کی کم رواجی کا
سبب یہی ہی ٭ کہ دونو سطح اُسکے سالتمام کے
دنون کی خبر نہین دیتے ٭ مگر اسکا عمل اور ترکیب
معلوم رہنے سے جمیع ساعت نما کی حقیقت
سمجھنے مین استعانت ہوتی ہی ٭

س اُسکے نقشہ کے معلومات سے سب
ساعت نما مین کسطرح استعانت ہوگی ٭

ج سب قسم کے نقشون سے واقف
ہونیکے بعد اُسکی حقیقت خاتمہ مین بیان کرینگے ٭

س بہتر ہی اسکا نقشہ کھینچنے کی ترکیب
بیان فرماوین ٭

ج دیکھو پانچوین شکل کو اور م کے نقطے
کو مرکز کرکے دایرہ کھینچو ٭ اور دو قطر متقاطع
بزوایاے قایمہ پیدا کرو ٭ کہ وہ دو قطر دایرہ
کے چار حصے متساوی کرینگے وہ حصے اب اور

ب ء اور ء ي اور ی ا کے ہیں * پس ہر
ربع قوس کو چھ چھ حصے متساوی کر کے
خطوط مستقیم مرکز سے ایسے کھینچو کہ اس
قوس کے ہر ہر حصے کو پہنچے * وہ خط م ۱ م ۲ م ۳
وغیرہ کے ہیں * یہ خطوط تمام ساعت دن کے
دکھائینگے * اسکے مرکز پر ایک مقیاس مخروطی
نصب کرو * اس طرح سے کہ مخروط کے قاعدہ کا
مرکز دایرہ کے مرکز پر منطبق ہووے اور اب
ء ي کی سطح پر عمود رہے * بعد اس سطح کو
معدلی سطح پر ایسا نصب کرنا کہ ب جنوب
کی طرف اور ب ي کا خط نصف النہار پر
ہووے * مقیاس کا سایہ ساعتین قبل از دوپہر
اور بعد از دوپہر کے دکھلائیگا * یہ استوائی
دایرہ ہی * اور م کا مرکز عالم اور سہم
مقیاس بجاے محور کرہ کے ہی * ساعات کے

خطوط کہ مرکز عالم سے کھینچے ہیں ہر ایک کا زاویہ
پندرہ درجے ہی * اور سطح استواین خطوط
ساعات کرۂ ارض کے انصاف اقطار ہین *
اگر ہر حصہ کو چار چار حصہ کرین تو روابع ساعات
معلوم ہونگی * آج اتنا بیان بس ہی *

س بہت خوب فدوی آداب بجا لاتا ہی
اور رخصت ہوتا ہی *

ج خدا حافظ کل کے دن قطبی ساعت نما کے
نقشہ کا بیان ہوگا *

---

* پانچوان بیان قطبی ساعت نما *
* کی کھینچنی کی بیان مین *

س حضرت اپنے وعدہ کے موافق قطبی
ساعت نما کھینچنے کا بیان فرما دین *

ج دیکھو چھٹی شکل کو کہ ایک سطح
ایسی ہووے کہ قطبین عالم اور نقطتین
مشرق اور مغرب پر سے اُس بلد کے گذرے *
یعنے وہ سطح افق استوائی ہووے ۞ مثلاً خط
اب خط اُفقی حیدرآباد دکھن کا * اور نقطہ م
اُس اُفق کا مرکز کہ وہ مرکز عالم ہی * اور ج ط
کا خط کرہ فلک کا محور کہ قطبین عالم اور افق
استوا کو واصل ہی * اور یہہ خط حیدرآباد
دکھن کے اُفق سے ساڑھے سترہ درجے
شمال کی طرف بلند ہی ۞ اگر ج ط کے خط کو
عرض و طول دیگر سطح فرض کریں تو نقطتین
مشرق و مغرب استوا اور قطبین عالم پر
سے گذرے گی * اس صورت مین معلوم ہوا
کہ یہہ سطح سطح افق استوائی ہی *

س ایسا معلوم ہوتا ہی کہ اس ساعت

نما ے قطبی سے بھی سالتمام کے دن کا دیکھنا محال ہوگا * کہ واسطے کہ ساعت نما ے قطبی اُفق استوا پر کھنچے جاتی ہی * بس ایام ہین کہ رات دن برابر ہین ساعتین دیکھی جاینگی *

ج اِس کا کیا سبب ہی تمہین معلوم ہوا *

س اُسکا سبب معلوم نہین ہوا حضرت ارشاد فرماوین *

ج اسکا یہہ سبب ہی کہ جن دنون مین کہ دن رات سے زیادہ ہوتا ہی اُس جاے کی قوس النہار اُس ملک کے عرض بلد کے بہ نسبت ایک سو اسی درجے سے زیادہ ہوتی ہی * اس صورت مین آفتاب کی روشنی بھی ایک سو اسی درجے سے زیادہ ہوگی * وہ زیادتی اس ساعت نما کے پشت پر گریگی *

س اس سے یہہ لازم آیا کہ طلوع او

غروب کے وقت فصل ساعات کا معلوم ہونا
ساعت نمائے قطبی تحتی پر منحصر ہی * کیا ساعت
نمائے قطبی تحتی زاویۂ حادہ پیدا کریگی *

ج ہاں یاد رکھو کہ ساعت نمائے قطبی کی
سطح تحتی نہایت نود درجے کے عرض بلد مین
قایمہ ہوگی * برخلاف فوقی کے کہ زاویۂ منفرجہ
رکھتی ہی * وہ بھی نود درجے کے عرض بلد مین
قایمہ ہوگی * اور مونہہ ساعت نمائے فوقی کا
سمت الرأس اور ساعت نمائے تحتی
کا سمت القدم ہی *

س اب اس شکل کے کھینچنے کا قاعدہ
بیان فرما دین *

ج دیکھو ساتوین شکل اول کو کہ اب ج ء
ایک سطح مستطیل اور اُسکا مرکز م ہی *
ص م ف کا خط متوازی خطین متقابلین کے کھینچو *

کہ یہہ خط مشرق مغرب کا ہی * اور م مرکز سے
دو خط ن ل کے ایسے کھینچو کہ مشرق مغرب
کے خط کو قایمہ زوایا سے قطع کرین * پس لازم
ہوا کہ ا ء اور ب ج کے خطون کو ن ل کے
خط متوازی ہونگے * اور یہہ فاصلہ کہ ن ل کے
خطون بین ہی قاعدہ جسم مقیاس کا اسپر منطبق
ہوگا * اور نصف النہار بھی یہی ہی * دونو مرکزون پر
م م لکہو * اب م کے نقطے کو مرکز کر کے ربع
دایرہ نقاطی کھینچو * کہ وہ ربع دایرہ م ک ن
کا ہی * اسکو نوّے حصے متساوی کر کے پانچ نشان
کرو * بعدہ م کے مرکز سے خطوط ایسے کھینچو
کہ ہر نشان سے گذر کے ن ء کے خط کو قطع کرین *
اسیطرح دوسری طرف بھی عمل کرو *
س فدوی نے دوسری طرف بھی اول کے
موافق عمل کیا اب آگے کیا ارشاد *

ج پھر نشان سے عمود ات اب کے خط تک کھینچو ٭ کہ یہہ خطوط ساعات کے ہیں ٭ عدد ۱۲ نصف النہار کی دونو طرف لکھو ٭ اور دونو طرف موافق شکل موجود کے عدد ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ اور ۱۱ ۱۰ ۹ ۸ ۷ کے لکھو ٭ بعدہ ایک مقیاس شکل ع کے موافق جو طول آس کا ۱۲ ۱۲ کے برابر اور ارتفاع م ن کے برابر اور زخامت ن ل کے برابر ہووے تیار کر کے نصف النہار کے خط پر قائم کرو ٭ اور ساعتین اسطرح دریافت کرنا کہ مغرب کی طرف سے مقیاس تک یعنے ۶ سے ۱۲ تک علامتین قبل از دوپہر کے ساعتون کے ہیں ٭ اور ۱۲ سے ۶ تک علامتین بعد از دوپہر کے ہیں ٭ اسیطرح بارہ ساعتین معلوم ہونگے ٭ عمل کا آخر پانچوین عمود سے موقع مقیاس تک ہی ٭ اور آب سے جا سے

دریافت کرنا اول ساعت اور آخر ساعت
یعنے طلوع اور غروب کے ساعت کا معلوم ہونا
محال ہی * کسو اسطے کہ سایہ خط کا مقیاس کے
قاعدہ سے نکلتا ہی *

س میرے فہم بیچ ایسا آتا ہی کہ اول اور
آخر ساعت بیچ بسبب متوازی ہونے خطوط
شعاع آفتاب کے فص کے خط سے دیکھنا
دونو ساعت طلوع اور غروب کا محال ہی *

ج ہان ایسا ہی ہی * اور اس ساعت کے
پشت پر وہ سطح کہ متوازی اس ساعت
کے ہووے فضل ساعات یعنے زیادتی دن کی
چھہ ساعت سے زیادہ دریافت کرسکتے ہین *

س مجھے یاد ہی حضرت نے اول فرماے تھے *
کہ زیادتی کے دنون بیچ قوس النہار ایک سو
اسی درجے ہے کہ اس ساعت نما کی بنا ہی

زیادہ ہوتی ہی * پس لازم ہوا کہ زیادتی
درجات قوس مذکور * یعنے فضل ساعت دونکے
برابر اس ساعت کے پشت پر ہی * کہ اسکو
ساعت تحتی کہتے ہیں * اور سونہہ اُسکا سمت
القدم ہی * حضرت یہہ ساعت نماے قطبی
ناقص معلوم ہوتا ہی *

ج سابق کی سب کتابون مین اس ساعت
نما کا قاعدہ اتنا ہی لکھا ہوا ہی * ہم تمھارے واسطے
ایک نیا قاعدہ تجویز کیے ہیں * دیکھو اس ساتوین
شکل دوم کو * کہ شکل ہندسی بموجب قاعدۂ
مذکور الصدر کے کھینچی ہوئی ہی * اور ساتوین
شکل سوم اس ہندسی کی دور نمائی ہی اب
ج د کی مقیاس ہی * اُس مین ع کا سوراخ کیا
ہوا دیکھو اُس ع کے سوراخ مین جو بارہ ساعت
کا سایہ اِس ساعت نما مین دیکھنا محال تھا سو ظاہر ہوا *

س یہہ قاعدہ حضرت نے خوب فرمائے *
واقعی بارہ ساعت کا سایہ بالکل نہین معلوم
ہوتا تھا * اب بخوبی ظاہر ہوا * اور لطف یہہ ہی
کہ تین جاے پر معلوم ہوتا ہی * اب پانچوین
اور ساتوین ساعت کے اجزا اور چھٹھی
ساعت معلوم کرنے کا قاعدہ ارشاد فرمانا *

ج اسکے دونو کنارہ پر بابت بیچ بد اور
جا جب جیج جد کے دو تختیان نصب کرو *
پانچوین اور ساتوین ساعت کے اجزا اور
چھٹھی ساعت اِن دو تختیون پر معلوم ہونگے *

س فضل ساعت معلوم ہونیکے واسطے
کوئی قاعدہ ارشاد فرمانا *

ج جا جب جیج جد کی تختی پر ایک مقیاس
م ق کی نصب کرو * اس کا سایہ فضل ساعت
دکھائیگا * اسی طرح بابت بیچ بد کی تختی پر

بھی مقیاس نصب کرو *

س اس شکل مین دوسری طرف کی مقیاس کہان ہی *

ج یہہ شکل دوربنمائی تمھارے روبرو اسطرح دھری ہوئی ہی * کہ دوسری طرف مقیاس تمھین نظر نہین آتی * تمھین اسکے نظر آنیکے واسطے دوسری طرف سے شکل دورنمای کھینچا * دیکھو ساتوین شکل چہارم کو ہورن کی مقیاس دکھتی ہی *

س حضرت اس ساتوین شکل سوم مین جا جب جہ جد کی تختی پر جو م ق کی مقیاس نظر آتی تھی ساتوین شکل چہارم مین اسکے خلاف کہی طرف کی مقیاس دکھاتی ہی * یہہ دورنمائی شکلاین کھینچنے کا قاعدہ ارشاد فرمانا *

ج اسکی کھینچنے کا قاعدہ سوا اسے تحصیل

علم دوربما کے حاصل نہین ہوتا * اگر تمہین شوق ہو تو رفیع البصر تالیف نواب عمدۃ الملک بہادر کی پڑھو * سب دوربمائی شکلین کہینچنے کے قاعدے معلوم ہونگے * اس رسالہ مین اُسکا بیان نہین ہوسکتا * یہہ اشکال فقط تمہارے سمجھانے کے واسطے لکھے گئے * اور کئی طرحسے دوربمائی نقشے کہینچ سکتے ہین * اس ساعت نما کا عمل تمام ہوا * اور سب قسم کی ساعت نما کا عمل کرکرہ سے استخراج کئے ہین بیان ہوا * یہہ بھی ساعت نما سمجھنے سے آیندہ فائدہ ہی * اسواسطے اول ہی بیان کیا *

س حضرت ان ساعت نماے مذکورہ کے نقشون مین کیا کرے کا نقشہ کہینچنا ضرور ہی *

ج نہین یہہ اشکال بموجب تسطیح کرہ کے اسواسطے بیان کئے گئے تا تمہین معلوم ہووے کہ ساعت نما کا استخراج کرہ سے اسطرح ہوا ہی *

اسکے سوا اسے کئی قاعدے ساعت نما کے نقشے کہینچنے کے ہین* انشاءالله تعالے کان کے دن سے وہ قاعدے بیان کئے جاینگے *

س فدوی اب رخصت ہوتا ہی اور آداب بجالاتا ہی *

ج خداحافظ *

---

* دوسرا مقالہ ساعت نماي افقی *
* کا نقشہ کہینچنے کی بیان مین *
* عمل مسطرہ اور عمل ہندسی *
* سي * اوراسکي نصب کرنی کا بیان *
* اوردفنینی وغیرہ ساعت نماکي *
* نقشي کہینچنی کی بیان مین *

---

* پہلا بیان مسطرہ کا عمل اورساعت *

* نما کا نقشہ کھینچنے کی بیان مین مسطرہ کی عمل سی *

س حضرت ساعت نما کا نقشہ مسطرہ کے عمل سے کس طرح کھینچتے ہیں *

ج تمہین مسطرہ کے عمل معلوم ہیں *

س فدوی کو معلوم نہیں ہیں * حضرت بیان فرما دین *

ج مسطرہ کی کما حقہ معرفت مسطرہ مقسمہ اور قطاع کا رسالہ پڑھنے سے ہوگی * کہ مسطرۂ مقسمہ جو بی و عاجی و برنجی وغیرہ کا ہوتا ہی * اُس پر اقسام کے خطوط مانند دوائر وتری اور خط اُتار اور خط عرض بلاد اور خط ساعات وغیرہ کندہ ہوتے ہیں * اسیجاے اُسکا بیان طول کلامی ہی * مگر جو خطوط کہ ساعت نما کے

تیاری کیواسطے جو فرنگستانی سطرہٴ مقسمہ پر کے حزو رہین * اُس کا بیان کرتا ہون * دیکھو یہہ آٹھوین شکل کو زبان انگریزی مین عرض بلد کو لاتی ٹیوڈ کہتے ہین * اور جاے سطرہ مین کم ہونے کے سبب فقط اُسکے اشارہ کے واسطے حروف یل ۔ اِے ۔ ٹی یعنے ۔ لام ۔ الف ۔ تے ۔ خط انگریزی سے اسطرح لکھتے ہین LAT اور ساعات کو ھَوَرْ کہتے ہین * اُسکے اشارکے واسطے یچہ ۔ او ۔ یو ۔ کے یعنے یچہ ۔ بجاے ہاے ہوز کے * او ۔ بجاے زیزکے اور یو ۔ بجاے واوکے ہین * خط انگریزی سے اسطرح لکھتے ہین HOU اسی پر بھی سطرہ مین دیکھو اور بتاؤ وہ خطوط کونسے ہین ۔ *

س حضرت کیا یہہ خط لاٹی ٹیوڈ کا یعنے عرض بلد اور یہہ خط ھَوَرْ کا یعنے ساعات کا ہی *

ج ۔ ان یہہ دو نو خط کا یاد رکھنا ساعت نما بنانیکے واسطے کافی ہی *

س ۔ یہہ خط فدوی یاد رکھیگا * اگر ان خطوط کا سطرہ موجود نہو تو کیا کرنا *

ج ۔ یہہ خطوط ۔ کا لینے کا قاعدہ سب اعمال ساعت نما کے تیار کرنے اور نصب کرنے کے یاد ہونے کے بعد بیان کئے جائینگے *

س ۔ حضرت کی عنایات سے اِن خطوط کے استخراج کا قاعدہ اگر معلوم ہووے تو احتیاج اس آلہ کی نہیں رہیگی * اب ساعت نماے اُفقی کھینچنے کا قاعدہ بیان فرماوین *

ج ۔ یہہ نوین شکل ایک ساعت نماے اُفقی کی ہی ۱۰ اسکے کھینچنے کا یہہ قاعدہ ہی * کہ اول دو خط متوازی نصف النہار کے فاصلۂ مناسب چھوڑکے کھینچو کہ قاعدہ جسم مقیاس کا اُن

دونو خطون پر منطبق ہوگا * وہ دونو خط ایک آب اور دوسرا ج د کا ہی اور ر ز کا خط خط مشرق مغرب ہی * کہ زوایاے قایمہ سے نصف النہار کے خطون کو س ب اور ص کے نقطون پر قطع کیا * بعدہ عرض بلد کا خط کہ سطرہ پر ہی برابر ساڑھے سترہ درجے کے پرکار رکھو * اور ایک پانوٗن ص کے نقطے پر رکھکے ص ر کے خط پر کہ خط مشرق مغرب ہی ف کا نشان کرو *

س ب برابر ساڑھے سترہ درجے کے ف کا نشان اسواسطے کیٔے کہ حیدرآباد دکھن کا عرض بلد ہی * اس مین ساعت کے خطوط کس طرح نکالنا *

ج پچھہ ساعات کے سالم خط کے برابر کہ سطرہ پر ہی * پرکار رکھو لیکے ایک پانوٗن

ف کے نقطہ پر رکھکے دوسرے پانوں سے
ج د کے خط نصف النہار پر نشان ع کا کرو *
س حضرت معلوم ہوا کہ چھہ ساعات کی
تقسیم غیر متساوی کس طرح پر موجود ہی *
اسی تقسیم کے برابر ع ف کے خط کی تقسیم
کرنا * فدوی نے اسکی تقسیم اسی کی کہ اول
پرکار برابر اول ساعت کے کہولکر ایک پانون
ع کے نقطے پر رکھکے دوسرے پانوں سے
ع ف کے خط پر نشان آ کا بعدہ دوسری
ساعت کے برابر پرکار کہولکے ایک پانون
آ کے نقطے پر رکھکے دوسرے پانون سے
ع ف کے خط ساعت پر نشان ٢ کا اسطرح
سے تیسری اور چوتھی اور پانچوین ساعت
کے برابر نشان ٣ ٤ ٥ کے کیا * اور چھٹی ساعت
کا خط وہی خط مشرق مغرب ہی * یہہ ٥ ف کا

خط چھٹی ساعت کے حصے کے برابر ہی * اسکے
بعد کیا عمل کرنا*

ج ج د اور اب کے دو خطوط متوازی کو
نصف کرکے نشان وہ کے لکھو. بعدہ ہ کو
مرکز کرو اور پرکار ہ ج کے برابر کھول کے
نصف دایرہ ج م د کا کھینچو * اس نصف
دایرے کے اندر ایک اور نصف دایرہ
مناسب فاصلہ سے کھینچو * اسطرح و کے نقطے
کو مرکز کرکے دو نصف دایرہ متوازی کھینچو *
میں یہہ چار نصف دایرے دونو طرف
کھینچکے ص کے نقطے سے خطوط مستقیمہ
اسطرح کھینچنا کہ ہر نشان ساعت پرسے کہ
١ ٢ ٣ ٤ ٥ ہیں گذر کے باہر کے نصف دایرے
کے محیط تک پہنچے * وہاں موافق شکل موجود کے
اعداد ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ کے لکھا * اب دوسری

طرف کے نصف دایرہ ب ل ا پر عمل کرنا ہون*
اسطرح کہ اول پرکار برابر ١٢ ا کے کہولکے
نشان ١٢ ١١ کا اور ١ ٢ کے برابر کہول کے
نشان ١١ ١٠ کا اسیطرح ہر ہر ساعت کے
برابر ١٠ ٩ ٩ ٨ ٨ ٧ کا کرکیس کے نقطے سے خطوط
مستقیمہ س ١١ اور س ١٠ س ٩ س ٨ س ٧
کے کہینچاہ اور خط مشرق مغرب پر حد و ٦ ٦ اور
نصف النہار کے خط پر حدو ١٢ کا لکہا *فصل ساعات
کے واسطے کیا عمل کرنا*

ج ر ب کی قوس بین خط چھہ ساعات
کے قبل از دوپہر کے اور ر د کی قوس بین
خط چھہ ساعات کے بعد از دوپہر کے دکہاینگے*
جن بلاد مین کہ رات دن برابر ہین وہان بہی
بارہ ساعتین کافی ہیں* اور جن عرض بلاد مین
کہ کمی اور زیادتی رات دن کی ہووے وہان

خطوط فضاں ساعت کے درکار ہوتے ہیں *
حیدرآباد دکھن کی آبادیوں میں فضاں ساعت
ایک ہی کافی ہی * بلکہ کسری کم میں کام نکلتا
ہی * اور لندن کے ملکوں میں دو فضاں ساعات
چاہیے * فضاں ساعت کے خطوط کا عمل اسطرح
کرو * کہ ص کے نقطے کو مرکز کرکے خواہش کے
موافق نصف دایرہ عان دا کا کھینچو عان کی
قوس ہ ۴ کے خطوط ساعات کو ء اور لا
کے نقطوں پر قطع کی ہی * ن با کی قوس کو
ن ء کے برابر اور ء لا کے برابر یا جا کے
نشان کرکے ص کے نقطے سے دو خط ص با
اور ص جا کے ج ر کی قوس تک کھینچکر
اعداد ہ ۴ کے لکھو *

س حضرت فدوی نے دوسری طرف
ره کے برابر ره اور ۴۵ کے برابر ۴۵ جدا

کر کے ھ س کے نقطے سے خطوط س ہ س ھ
سے کھینچا یہہ خط کیا ہین *

ج یہہ خطوط فضل ساعت کے ہین * جس
ایام مین کہ دن رات سے زیادہ ہوتا ہی خطوط
فضل ساعت کے کام مین آتے ہین اجزاے
ساعت کے واسطے کرہ سطرہ پر موجود
ہین عمل کرو *

س بہت خوب ہر ہر ساعت کے جز
سطرہ پر سے لیکے ف ع کے خط ساعت پر
نشان کیا * وہ چھوٹے خطوط کہ دو دایرہ متوازی
کے بیچ مین موافق شکل موجود کے ہین ص
کے نقطے سے ایسے کھینچا کہ ہر ہر نشان اجزاے
ساعت سے خط ف ع کے گذرے * انہین
اجزا کے برابر دوسری طرف بھی عمل کیا
اور اجزاے فضل ساعت کے واسطے

ن لا کی قوس جو اجزاے ساعت کے واسطے
تقسیم ہوئی ہی * موافق اُسکے ن جا کی
قوس کو تقسیم کرکے ص کے نقطہ سے رج
کی قوس تک چھوٹے خطوط دو دایرۂ متوازی
کے بیچ مین کھینچا * اور اُسکے برابر دوسری
طرف بھی عمل کیا گیا * یہہ شکل صحیح ہی *

ج ہان یہہ شکل بہت صحیح کھینچے * اب
نوین شکل دوم کے موافق مقیاس اسطرح
سے تیار کرو کہ ک ی طول مقیاس کا برابر
خط ص ع کے کہ خط نصف النہار ہی * اور
ک کے نقطے پر زاویہ ی ک ط کا برابر عرض
بلد کے کہ ساڑھے سترہ درجے ہی * تیار کرو *
اور ی کے نقطے سے عمود ک ط کے خط تک
کھینچو * کہ مثلثی مقیاس ی ک ط کی تیار ہوئی
تمام سابق صورت مقیاس کی بہی مقرر رکھے ہیں *

مگر حکماکی حال برابر یا کم زیادہ یط کے یق
جدا کرکے ط کے نقطے سے خط منحنی یا خط مستقیم
مانند شکل موجود کے ق کے نقطے تک کھینچکر
طق یق کی مثلث کو قطع کرو التے ہین ٭ اور یہہ
مقیاس بر بھی ایسی تیار کرنا کہ ضخامت اُسکی
برابر قاعدہ دو خط متوازی نصف النہار کے
ہووے ٭ کق کے ضلع پر دو چھوٹے میخین
مج کے نصب کرکے نصف النہار کے خط پر
نصب کرو ٭ اسطرح سے کہ ضلع کق کا نصف
النہار کے خط پر اور ک کا زاویہ ص کے نقطے پر
منطبق ہووے ٭ اس صورت مین مقیاس
نصف النہار کے خط پر قایم ہو گی ٭ اور کط
کا خط کہ مثلث کا وتر ہی ٭ دراز کرو تو شمالی
قطب پر پہنچیگا ٭ اور اس کا خلاف قطب
جنوبی ہی ٭ اور سیدھی طرف اُسکی مشرق

اور بائین طرف مغرب ہی * اسطرح جسقدر چاہئین تیار کرو *

س حضرت کی عنایت سے فدوی سنے ساعت نماے اُفقی تیار کرنے کا عمل خوب سمجھا * اب آداب بجالاتا ہی * اور رخصت ہوتا ہی *

ج خدا حافظ *

---

* دوسرا بیان ہندسی عمل سی *
* ساعت نما تیار کرنی کی بیانمین *

س اُمیدوار ہون کہ ساعت نماے ہندسی کے نقشے کھینچنے کا عمل بیان فرماوین *

ج دیکھو دسوین شکل اول کو * دو خط متوازی اب اور دج کے کھینچو * بعد دو خط

مشرق مغرب جیسا کہ اول کے بیان مین گذر ا پیدا کرو *

س فدوی نے خط مشرق مغرب کا اسطرح پیدا کیا کہ خطین نصف النہار س اور ص کے نقطون پر قایمہ زاویون سے قطع ہوے * اب کیا عمل کرنا *

ج ص کے نقطے کو مرکز کر کے مناسب کشادگی سے نصف دایرہ ق ع ک کا کھینچو * بعد ہ ع ق کے تحتانی ربع دایرہ کو چھہ حصے متساوی کر کے اُن تقسیم کے نقطون سے خطوط تقسیم متوازی ص ع کے کھینچو * وہ خطوط ١١ ٢٢ ٣٣ ٤٤ ٥٥ کے ہیئن * بعدہ ص کے نقطے سے زاویہ ک ص ط کا موافق عرض بلد مطلوب کے کہ یہان ساڑھے ستره درجے ہی * تیار کرو * اور ط کے نقطے سے خط متوازی

ص ع کے کھینچو ٭ کہ وہ خط طن کا ہی ٭ یہہ
زاویہ طصن کا موافق عرض بلد کے تیار ہوا ٭
بعدہ پرکار برابر ۱۱ کے کھولکے ص ط کے خط
پر ایک پانوٗن ص کے نقطے پر رکھکے نشان
عص کا ٭ بعد پرکار برابر ۲۲ کے کھول کے ایک
پانوٗن ص کے نقطے پر رکھکے نشان ص عکا
کا ٭ اسیطرح ۳۳ کے برابر نشان ص ے کا ٭
اور ۴۴ کے برابر نشان ص للعہ کا ٭ اور ۰۰ کے
برابر نشان ص حہ کا کرو ٭ اِن عص عکا ے للعہ حہ کے
نقطون سے ص ع کے متوازی خطوط ص ن
کے خط تک کھینچو ٭

س فدوی نے یہہ خطوط ص ع کے
متوازی کھینچکر دوسری طرف بھی نشان
عص اور عکا اور ے اور للعہ اور حہ کے کیا ٭
مگر معلوم نہین ہوا کہ یہہ خطوط کسواسطے کھینچے ٭

ج یہی خطوط ساعات کے حصون کے ہیں*

اب پرکار برابر عص عم کے کھولکے ١١ کے خط سے
ان کا خط جدا کرو* اسیطرح عق عق کے برابر
٢٢ کے خط ٢ ش اور بے بے کے برابر ٣٣
کے خط سے ٣ م اور لعہ لعہ اور حمہ حمہ کے برابر
خطوط ٤٤ اور ٥٥ سے ٤ ي اور ٥ ء علیحدہ کرو*

س اب فہم مین آیا کہ ر اور ش اور م
اور ی اور ء یہہ نشان مرور خطوط ساعت
کے ہیں* اب فدوی عمل کرتا ہی* اسطرح
کہ اول ج د کے خط نصف النہار کو جا کے
نقطے پر نصف کرکے نصف دایرہ ج ٦ د کا کھینچا*
اور اُسکے متوازی ایک نصف دایرہ اندر کی طرف
مناسب فاصلہ سے کھینچا* بعد ص کے نقطے
سے خطوط ساعات ص ر اور ص ش اور
ص م اور ص ي اور ص ء کے ایسے کھینچا

کر ۶ د کی قوس تک پہنچے * دونو قوسون کے بیچ بین اعداد ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ کے لکھا * اب آگے کیا عمل کرنا *

ج شاد باش تمنے خوب سمجھکے عمل کیئے * اب باقی چھ ساعتون کے واسطے دوسری طرف عمل کرو *

س بہت خوب اب کے خط کو ب کے نقطے پر نصف کرکے ۱ ۶ ب کا نصف دایرہ کھینچا * اور اسکے متوازی ایک نصف دایرہ اندر کی طرف برابر فاصلہ سابق کے کھینچا * اور ۱ ۱۲ کے برابر ۱۲ ۱۱ اور ۱ ۲ کے برابر ۱۱ ۱۰ اور ۲ ۳ کے برابر ۱۰ ۹ اور ۳ ۴ کے برابر ۹ ۸ اور ۴ ۵ کے برابر ۸ ۷ کرکے خطوط س کے نقطے سے س ۱۱ س ۱۰ س ۹ س ۸ س ۷ کے کھینچے خط نصف النہار

پہر عدد ۱۲ کا اور ہر ساعت کے خطوط پر اعداد ۱۱ ۱۰ ۹ ۸ ۷ ۶ کے لکہا * کہ یہہ ساعتین قبل از دوپہر کے ہیں * اور فضل ساعت کے واسطے جیسا کہ حضرت نے اول کی شکل مین بیان فرمائے تھے عمل کیا * اسطرح کہ ع ف کے قوس کے برابر غ سح اور ع بر کے برابر ع حح جدا کر کے ص کے نقطے سے ص سح ٥ اور ص جسح ۴ کہینچا * بعدہ موافق بیان سابق کے س ٥ س ۴ کہینچا * اجزاے ساعت کے واسطے کیا عمل کرنا *

ج ق ع کے ربعدایرۂ تحتانی کے ہر حصہ کو دو دو یا چار چار وغیرہ حصے کر کے عمل کرو *

س فدوی نے موافق مذکور الصدر کے بجاے عمل نصف ساعت کا کیا ٥ اسطرح سے کہ ع ق کے ربعدایرہ کے ہر حصہ کو دو دو

حصے کر کے خط ع ص کے متوازی خطوط کھینچا *
بعدہ اِن خطوں کے برابر ک ص ط کی مثلث
کو بدستور سابق تقسیم کر کے ۱ ۱ ۲ ۲ ۳ ۳
۴ ۴ ۵ ۵ کے خطوط کو حصے کر کے نشان سا لا
فا کا طا فل کے کیا * بعدہ ص کے نقطے سے
خطوط مستقیمہ ایسے کھینچا کہ ہر نشان سے
گذرے * یہہ چھوٹے خطوط جو ما بین ~~دو نصف~~ لا
ما بین دو نصف دایرہ کے ہیں * کیا نصف
ساعت بتاینگے *

ج ہان یہی خطوط نصف ساعت کے
ہیں * اور ربع ساعت وغیرہ منظور ہو تو
ایسا ہی عمل کرنا * اب مقیاس بموجب بیان
اول کے نصب کرو * اور یاد رکھو کہ یہہ دونو
دایروں کو دایرۂ ساعت نماے آفقی کہتے
ہیں * اسواسطے کہ اس کا عمل سطح موازی

اُفق پر کیا جاتا ہی ٭ ٭

س حضرت فدوی آداب بجالاتا ہی اور رخصت ہوتا ہی ٭

ج خدا حافظ یہہ نقشےکا مشق بہت کرو تا عمل صحیح ہووے ٭

٭ تیسرا بیان آسان طریق ہندسی ٭
٭ عمل سی ساعت نمای افقی کا ٭
٭ نقشہ کھینچنی کی بیان مین ٭

س فدوی نے بموجب ارشاد کے ساعت نماے اُفقی کے نقشے کا مشق ہندسی عمل سے کیا ٭ حضرت یہہ عمل بہت وقت میں ہوتا ہی ٭ اکثر اس مین سہو و خطاے بشری کا ہونا لازم ہی ٭ کوئی آسان طریق ہندسی عمل

سے بیان فرماوین *

ج پھر ہم تمھین آسان طریق سے عمل ہندسی بتاتے ہین * دیکھو اس دسوین شکل دوم کو * اول دو خط متوازی نصف النہار کے کھینچو * وہ خط ا ب اور ط ب کے ہین * ا ب ا کے خط پر آ کا نقطہ بموجب خواہش کے فرض کرو * بعدہ زاویہ ا ب ا د کا برابر عرض بلد کے تیار کرو * یہان ساڑھے سترہ درجے کا زاویہ تیار کیا ہوا ہی * بعدہ ا د کے خط پر د کا نقطہ مقرر کرکے خط د س کا کہ ا ب ا کے خط پر عمود ہووے کھینچو * پھر زاویہ س د ي کا برابر عرض بلد کے تیار کرو * یا ا د کے خط پر عمود د ی کا ا ب ا کے خط تک کھینچو * بعدہ ي ب کا خط ي د کے برابر ا ب ا کے خط سے علیحدہ کرو * اور ب کے نقطہ کو مرکز کرکے تب بعد دائرہ ي ف کا

کھینچکر خط مماس ھ ي بي ج کا موازی خط
س د کے کھینچکر اور اُس ربعدایرہ کے
چھہ حصے متساوی کر کے ب کے نقطے سے خطوط
ھ ی کے خط تک اسطرح کھینچو کہ ربعدایرۂ
مذکور کے حصون پر سے گزر کے ھ ي کے
خط پر نقاط با بب بج بد ھ کے پیدا ہو وین *
س حضرت فدوی کو معلوم ہوا کہ یہہ نقاط
مرور خطوط ساعت کے ہیئن * اب فدوی عمل
کرتا ہی * اسطرح سے کہ دونو خط نصف النہار
کو نصف کر کے بدستور دو دو نصف دایرہ
متوازی دو طرف کھینچکر آ کے نقطے سے خط
اھ ٧ اور ا بد ٨ اور ابج ٩ اور ابب ١٠ اور
ابا ١١ کے کھینچا * بعدہ دوسری طرف بی ج
کے خط کے حصے برابر ي با اور با بب بج
وغیرہ کے بین عیس بص بط ج کر کے ط کے

نقطے سے خطوط ط ء ا ط ب س ۲ وغیرہ کے کھینچا * اور فضاں ساعت کے واسطے ٦ ا ۷ کی تحتی زاویہ کے برابر ٦ ا ۷ کا زاویہ بالائی اور ٦ ط ہ کے زاویۂ تحتی کے برابر ٦ ط ہ کا زاویۂ بالائی بنا کے ط ہ اور ا ۷ خط بالائی کھینچا * حضرت یہہ قاعدہ بہت آسان ہی * اور اس سے بہت صحیح شکل کھینچی جاتی ہی *

ج ان اول کے قاعدہ سے یہہ قاعدہ بہت آسان ہی * اسی طرح سے ساعت نما ے شمالی اور جنوبی کا بھی عمل کرتے ہیں * جیسا کہ اس میں د اس اور ي دس کا زاویہ برابر عرض بلد کے یعنے ساڑھے ستر درجے کا تیار کئے ہیں * شمالی جنوبی ساعت نما کے واسطے یہہ دونو زاویے برابر تمام عرض بلد یعنے ساڑھے بہتر درجے کے تیار کرنا * جب تمہیں

ساعت نماے شمالی اور جنوبی کی کیفیت معلوم ہوگی اس قاعدہ سے کھینچنا از خود سمجھوگے * حاجت بیان کی نہیں ہی *

س حضرت اس شکل مین چوتھی ساعت کے اجزا کرنا منظور ہو تو وقت ہی * اس کے نقطے کیا دور دکھاینگے *

ج ان اس کے اجزا کے واسطے یہہ قاعدہ بموجب چوتھی شکل قصاں دوم مقالۂ دوم رفیع البصر کے آسان ہی * دیکھو اس دسوین شکل سوم کو اول جا ا ء کا زاویہ بموجب شکل مذکور کے کھینچکر جا ء کے برابر جا س ۱۲۱ کے خط سے عاجزہ کرکے س ف کا عمود کھینچکر اور پرکار س جا کے برابر کھولکے س کو مرکز کرکے ربعدایرہ جا ف کا کھینچو * اور اس ربعدایرے کے چھ حصے

متساوی کرکے س ھ س بل س لح س بب
س با کے خطوط موافق بیان مذکورالصدر کے
مع دو دو یا چار چار اجزا کے کھینچکر خطوط
ساعات کھینچو * اور چھٹھی ساعت کے اجزا
کے واسطے ج ف کی قوس کو موافق اُنھین
اجزا کے دو یا چار جز کرکے س ب کے مرکز سے
خطوط دراز کھینچو * کہ اُنھین اجزاے قوس
ف ج سے گذر رہین بعدہ جا ھ کا خط ھ کی
طرف دراز کرو کہ وہ جا ن ہی * بعدہ س ف
کا خط ف کی طرف دراز کرو * اور فا کا نقطہ
جا ن کے خط پر بموجب منظور مقرر کرکے فا ۱۹
کا خط متوازی اجا کے ٦١ کے خط تک کھینچو
س ف کا خط دراز کیا ہوا بس کے نقطے بین
قطع ہوگا * بعدہ جا ن کے خط پر د کا نقطہ
بموجب خواہش کے فرض کرکے د ۱۹ اور د

د بس کا خط کہینچو کہ یہہ خط س جد کے دٹے کو
کہ چوتھے جزئت چھتے حصے ربعدایرہ پر سے گزرا
ہی ۱۷ کے نقطہ پر قطع کیا اس نقطہ سے
خط ۱۷ ہ ۱ کا متوازی فا ۱۹ کے کہینچو * پس
۹ ا د کا خط ۱۰ کے نقطہ پر قطع ہوا ۱ ہ ۱ کا خط
محیط دایرہ تک کہینچو یہہ خط ۷۶ کے حصہ ساعت
کو لا کے نقطہ پر بہ نسبت ربع ساعت
کے قطع کیا * اب الا اور جان کے خط دراز
کرو کہ یہہ دونو ن کے نقطہ پر آپس مین ملینگے *
اس صورت مین س ۱۷ کا خط دراز کیا جاوے
تو آسی ن کے نقطہ کو پہنچے گا *

س حضرت یہہ قاعدہ نادر ہی * باقی
جزونکے واسطے کیا عمل کرنا *

ج یہہ قاعدہ اس جا سے کام آتا ہی * کہ
نقطہ بہت دور ہووے * باقی نقطے قریب

پیدا ہوئے ہیں * جیسا کہ ک کا نقطہ نصف ساعت کا ہے * اک کا خط کھینچو * اور اسیطرح سا کا نقطہ تین ربع ساعت کا ہے * اسای وصل کرو * اور ایسا ہی باقی اجزا سے ساعت کا عمل کرو *

---

* چوتھا بیان ساعت نماے افقی نصب *
* کرنے کے بیان میں ظل کے قاعدہ سے *

س ساعت نماے اُفقی کو نصب کرنا حضرت سے اول فرماتے تھے کہ ظل کے قاعدہ سے نصب کرتے ہیں * اُمیدوار ہوں کہ وہ قاعدہ ارشاد فرماوین *

ج آج میرا بھی یہی ارادہ تھا کہ ساعت نماے اُفقی کے نصب کرنے کا بیان کرون *

دیکھو گیارھوین شکل کو کہ ایک سطح برابر آب ترازو کی ہوئی بہت صاف ہی * اس سطح پر ایک جاے بیچ مین مرکز مقرر کر کے تین چار دایرہ کا ان مناسب فاصلہ سے متحد المرکز بہت باریک کھینچو * بعد ہ ایک مخروط چوبی یا برنجی چرخ پر صحیح بنائی ہوئی کہ ارتفاع اُسکا قریب دو ضعف کے ہووے اور اُسکے قاعدے کا دایرہ ارتفاع کے مناسب ہووے مرکز مقرری پر نصب کرو * کہ قاعدہ مخروط کا مرکز دایرے کے مرکز پر برابر اور مخروط عمود ہووے *

س مخروط کا مرکز دایرہ کے مرکز پر منطبق کرنا مشکل معلوم ہوتا ہی * اور یہہ مخروط کو عمود قایم کرنا کس طرح ہوگا *

ج مخروط عمود ہی یا نہین دریافت کرنے کے واسطے یہہ قاعدہ ہی * شکل مذکور مین

اب سطح موازی افق ہی * اور م مرکز
چارون دایرون کا کروہ دایرے ج د اور
رس اور ش ط اور اب کے ہین * اور م ن
مخروط م کے مرکز پر قایمہ ہی * اس مخروط
کے عمود ہونے کا امتحان اسطرح کرو * کہ ایک
پاٗون پرکار کا کسی دایرے کے محیط پر رکھو *
اور دوسرا پاٗون رأس مخروط پر پہونچاؤ
اور بعد پرکار کو اسی کشادگی سے ایک
پاٗون دوسری جاے اسی محیط پر رکھکے
دوسرے پاٗون کو راس مخروط پر پہونچاؤ *
اسیطرح دس بارہ جاے سے امتحان
کرکے دیکھو *

س حضرت فدوی نے دیکھا بہت مشکل
سے مخروط عمود ہوتی ہی * کوئی اور طریق
فرماوین

ج ہم تمہین بہت آسان قاعدہ بتاتے ہیں * اول مرکز مخروط کو کسی ایک نقطے پر نصب کرو * اور اسکے راس کو آدھے جو کے برابر تراشو کہ سطح دایرہ پیدا ہووے * اب پرکار بحسب خواہش کھولکے ایک پاؤن راس مخروط پر رکھو اور دوسرا پاؤن پرکار کا جو دوار ہونے تین چار دایرہ بمناسب فاصلہ سے باریک تر کھینچو *

س یہہ قاعدہ بہت آسان ہی * چار دایرے متوازی راس مخروط کو مرکز کرکے کھینچا * اور یہہ عمل کونسے دنون مین خوب ہوتا ہی *

ج یاد رکھو کہ یہہ عمل ان دونون مین کہ آفتاب جدی یا سرطان ہووے خوب ہوتا ہی *
اب قبل از زوال کے دیکھو کہ کونسے وقت

سایہ رأس مخروط کا دایرۂ اول کو کس نقطے پر پہنچتا ہی * اُس جاے نشان کرو *

س حضرت فدوی تھورے وقت غافل رہا سایہ مخروط کا دایرۂ اول سے گذر گیا اب کیا کرنا *

ج کیا مضایقہ یہہ چار دایرے اسی واسطے کھینچے ہین * اگر بہ سبب غفلت لڑکا یا ابر کے سایہ مخروط کا پہلے دایرہ پر معلوم نہ ہووے تو دوسرے یا تیسرے یا چوتھے پر معلوم ہوگا * اب دیکھتے رہو غافل مت بیٹھو *

س فدوی دیکھتا رہتا ہی * حضرت مخروط کا سایہ دوسرے دایرے پر و کے نقطے کو پہنچا نشان کیا *

ج بعد از دوپہر کے سایہ رأس مخروط کا اُسی دایرے پر دوسری طرف کس جاے

پہنچنا ہی * وہان بھی نشان کرو *

س حضرت مخروط کا سایہ دوسری طرف دایرۂ دوم کے محیط پر ک کے نقطے پر پہنچا وہان بھی نشان کیا *

ج ان دونو نقطون کو خط مستقیم سے وصل کرو * یہہ خط مشرق مغرب کا ہی * ک و کے خط کو ق کے نقطہ پر نصف کر کے عمود ق ع کا کھینچو * کہ یہہ خط نصف النہار ہی * وہ ساعت نما جو تم نے تیار کئے ہو اُسپر نصب کرو *

س اسے کس طرح نصب کرنا *

ج اُس طرح نصب کرنا کہ خط مشرق مغرب ساعت نما کا اس سطح کے خط مشرق مغرب پر اور نصف النہار کا خط نصف النہار کے خط پر بلا کم و بیشی برابر منطبق ہووے *

س حضرت کے موجب ارشاد فدوی نے نصب کیا * اب آداب بجا لاتا ہی * اور رخصت ہوتا ہی *

ج خدا حافظ *

---

* پانچوان بیان شرقی غربی ساعت *
* نما کی نقشی کھینچنی کی بیان مین *

س حضرت شرقی اور غربی ساعت نما کے نقشی کھینچنے کا بیان ارشاد فرمانا *

ج دیکھو اس بارھوین شکل کو کہ یہہ شکل اس دیوار پر کھینچی جاتی ہی * کہ جو دیوار عمود ہووے خط نصف النہار پر * اگر ساعت نمانے شرقی کھینچنا ہو اس دیوار کے سطح شرقی پر کھینچو * اور اگر غربی

منظور ہو تو غرب کی طرف * اور دیوار کے جس سطح پر کہ یہ شکل کھینچیں وہ سطح واقع ہووے بیچ سطح دایرۂ نصف النہار بلد کے * اور اگر مکان کی دیوار موجود پر کھینچنا ہو تو اسکے سطح کو موازی کرو اس دیوار مذکور کے سطح سے * پس سطح دیوار مذکور پر آب کا خط موازی قاعدے دیوار کے کھینچکر جد کا خط جنوب کی طرف ایسا مائل کرو کہ زاویہ تمام عرض بلد کا پیدا ہووے *

س زاویہ تمام عرض بلد کا کتنے درجے کا ہوتا ہی *

ج ربع دایرے کے نود حصے اس مین سے ساڑھے سترہ درجے عرض بلد کے منہا ہوئے * باقی ساڑھے بہتر * پس ساڑھے بہتر درجے کے زاویہ کو زاویہ تمام عرض بلد حیدرآباد دکھن

سکا کھتے ہیں * وہ زاویہ ج کا ہی *

س ج کا زاویہ ساڑھے بہتر درجے کا تیار کیا اور کیا ارشاد ہوتا ہی *

ج ج د کے خط پر ط کا نقطہ مقرر کرو * تھوڑا فاصلہ د ط کے درمیان فضال صاعات کھینچنے کے واسطے چھوڑ کے * بعدہ خط مشرق مغرب ط کے نقطے سے ایسا کھینچو * کہ ج د کے خط کو قایمہ زوایا سے قطع کرے * وہ خط ر ط س کا ہی * بعدہ ص ش کا خط موازی اور مساوی خط ر س کے فاصلہ ضخامت جسم مقیاس کا چھوڑ کے اسکے اوپر کھینچو * بعدہ س اور ر کے نقطون سے ج د کے موازی دو خط کھینچو * کہ وہ خط ف ف اور ق ق کے ہیں * اور انہیں دو خطکے موازی دوسرے دو خط مناسب فاصلہ سے کھینچو *

س یہہ دو خط ف ف اور ق ق کے
اعداد ساعات لکھنے کے واسطے ہونگے ۰

ج ان اسیواسطے ہیئن اب ط کے نقطے
کو مرکز کرکے پرکار برابر ط س کے کھولکے
و دایرہ س ن کا کھینچو اس دایرہ کو چھہ حصے
متساوی کرو ۰

س حضرت یہی چھہ حصے ساعات کے
ہیئن ۰ اب فدوی عمل کرتا ہی ۰ اس طرح سے
کہ ط کے نقطے سے کہ مرکز دایرے کا ہی ۰
خطوط ہر حصے دایرے سے ف ف کے خط
تک کھینچا ۰ اور اعداد ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ کے
لکھا ۰ اب انہی نقاط سے خطوط متوازی خط
ر ط س کے ق ق کے خط تک کھینچا ۰
اور وہان بھی اعداد ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ کے
لکھا ۰ اگر دایرہ کو بارہ حصے کرکے عمل کرین

ہر ساعت کا نصف معلوم ہوگا * اور اگر چوبیس حصے کریں تو ربع اور نصف اور سہ ربع ہر ساعت کا معلوم ہوگا * یہان نصف ساعات کے واسطے بارہ حصے کرکے ط کے نقطے سے اور نصف ساعات کے حصون پر سے خطوط ف ف کے خط تک کھینچا * اور فضل ساعات کے واسطے ۷ ٦ کے برابر ٦ ۵ اور ۸ ۷ کے برابر ۵ ۴ کیا * اور متوازی خط ر ط س کے خطوط ۵ ۵ اور ۴ ۴ کے کھینچا * اور اجزاے فضل ساعات کے واسطے برابر ۷ ٦ اور ۸ ۷ کے جزو نکے تیار کیا * حضرت کیا اس میں خط بارھوین ساعت کا نہیں ہی *

ج ہان بارھوین ساعت کا خط اس مین نہین پیدا ہوتا * کہ اسوقت سایہ آفتاب کا نہایت دراز ہوتا ہی * بارھوین ساعت اور

اسکے اجزا سے ساعات کے واسطے پہر دو نو شکل سمجھنے کے بعد ایک قاعدہ شکال ہندسی اور شکال دو رنمائی مانند قاعدہ ساعت نما سے قطبی کے کھینچکر بناینگے * اور اسکی مقیاس موافق تیرھوین شکل کے تیار کرو کہ طول اسکا برابر رس کے اور ارتفاع طس کے برابر ہووے ۔ اگر طول مقیاس کا رس سے کم ہو کچھ خلل نہیں ہوگا ۔ مگر ارتفاع برابر طس کے ہووے *

س اگر ارتفاع مقیاس کا کم ہو تو کیا خلل ہوگا ۔

ج سایہ خطوط ساعات پر برابر نہیں گرنیکا ۔ اور علامت مقیاس کی برابر رص یا س ش کے ہو * اسکو ایسا نصب کرو کہ رس اور ص ش کے خطوط پر قایم ہووے * اسکو

ساعت نماے مشرقی کہتے ہیں ۞ کہ عمل
اس ساعت نما کا صبح سے دو پہر تک ہوتا ہی ۞
اور دو پہر کے بعد ساعت نماے مغربی پر
عمل جاری ہوگا ۞

س مغربی ساعت نما کے نقشے کا کیا عمل ہی ۞
ج دیکھو چودھوین شکل کو کہ عمل اسکا
بعینہ مانند عمل ساعت نماے مشرقی کے ہی ۞
اس مین بھی ج د کے خط کو جنوب کی طرف
موافق تمام عرض بلد کے مایل کرنا ۞ اور اس
ساعت نما کو مشرق کی طرف کی دیوار پر کہ
غروبرو یہ ہووے تیار کرنا ۞ جیسا کہ چودھوین شکل
مذکور مین اب کا خط موازی خط نصف النہار
کے اور ج د کا خط مایل جنوب کی طرف زاویہ
تمام عرض بلد کا پیدا کیا ۞ باقی عمل برابر ساعت
نماے مشرقی کے ہی ۞ مکرر حاجت بیان کی نہین

اور اعداد ایک سے چھ تک اور فضا میں خرافات
سب کے اعداد بموجب شکل موجود ہے مگر لکھو کس واسطے
کہ اس کا عمل دو پہر کے بعد جاری ہوتا ہی غروب تک ٭

س حضرت شکل ہندسی اور شکل
دور نمائی گیارھویں ساعت کے اجزا اور
بارھوین ساعت معلوم کرنے کے واسطے
ارشاد فرمانا ٭

ج دیکھو اس جو تھویں شکل دوم کو ٭
ف ل ی ق شکل ہندسی ساعت نما ہے
شرقی اور غربی کی ہی ٭ بموجب قاعدہ مذکور
الصدر کے کھینچی ہوئی ی ل کا خط گیارھویں
ساعت کا ہی ٭ اب گیارھوین ساعت کے
اجزا اور بارھوین ساعت معلوم ہونے کے
واسطے ایک مستطیل ی ل ہ ہ کی جو برابر
لعہ ل کے کہ نصف خط گیارھوین ساعت کا ہی

ل ۴ کا نقطہ کرو * اور چھوتھے حصے د بعد ایرہ کے خطوط
اجزا سے نے لاع ل کے خط کو ع م ع ص ا ں ہے لاع کے
نقطون پر قطع کیا ہی * ل ع ع کے برابر ل
اور ل ع ص ا ں کے برابر ل ۲ اور ل ن کے
برابر ل ۳ اور ل لاع کے برابر ل ۴ تقسیم
کرکے خطوط متوازی ی ل کے نقاط تقسیم
پر سے خط ل ۴ کے کھینچو * ۴ ہ کا خط بارھوین
ساعت کا اور ل ۴ اور ی ہ کے مابین
کے اجزا گیارھوین ساعت کے ہیں *

س یہہ شکل ہندسی فدوی نے سمجھا
ب شکل دور نمائی کا بیان فرمانا *

ج دیکھو اس چودھوین شکل سے دوم
دور نمائی کو ک ج کی شکل ساعت نماے
شرقی اور غربی اور اب ج ہ کی مقیاس
ج ہ کے خط پر نصب کی ہوئی ہی * اور ک ل

م ن کی تختی اجزاے گیارھوین ساعت کیواسطے
ک ل کے خط پر عمود نصب کیے ہیہ وہی ل ہ ہ ب
کی تختی موازی مقیاس کے بموجب شکل
ہندسی کے مقسم ہی ٭ دیکھو مقیاس کا سایہ
ساڑھے گیارہ ساعت پر گرا ہی ٭

س حضرت اس مقیاس مین وہ کا
سوراخ کیا چھٹی ساعت کے واسطے ہی ٭

ج ہان چھٹی ساعت کا سایہ ساعت نماے
شرقی اور غربی مین خوب معلوم ہوتا ہی ٭ جیساکہ
ساعت نماے قطبی کے مقیاس مین سوراخ
کرنے سے بارھوین ساعت کا سایہ بخوبی معلوم
ہوا تھا ٭

س حضرت یہ شکل اور کس طرح کھینچی
جاتی ہی ٭ امیدوار ہون کہ دوسری طرح سے
کھینچنے کا قاعدہ دیکھون ٭

ج بہتر ہی دیکھو اس چودھوین شکل چہارم کو کہ قسط کی قوس تمھارے روبرو اور ساعت نما آرہی دھری ہوئی ہی •

س حضرت بموجب ارشاد کے ان دونو ساعت نما کا عمل کیا • اور شکل دور نمائی سے گیارھوین ساعت کے اجزا پیدا کرنے کا قاعدہ شرقی مین اور یہاں ساعت کے اجزا کا غربی مین سمجھا • اور اختلاف وقوع اشکال دور نمائی کا بھی ذہن مین آگیا • اب فدوی رخصت ہوتا ہی اور آداب بجا لاتا ہی •

ج خدا حافظ •

• چوتھا بیان ساعت نماي شمالی •

• رویہ اور جنوب رویہ کی •

• نقشي کھینچنی کي بیان مین •

س آجکے دن ساعت نماے شمال رویہ اور جنوب رویہ کے نقشون کا بیان فرمانا ۔

ج دیکھو پندرھوین شکل کو کہ اسکا عمل بھی دیوار پر ہوتا ہی * جو ساعت نما کہ شمال رویہ دیوار پر تیار کرین اوسکو جنوبی کہتے ہیں ۔ یہہ دیوار سطح موازی افق اور خط مشرق مغرب پر قایم ہو * اُسکی سطح کو مستوی کرکے خط موازی خط مشرق مغرب کے کھینچو ۔

س حضرت فدوی کو عمل سطر ۱ کا یاد ہی اب فدوی عمل کرتا ہی اسطرحپے کہ ف ق خط مشرق مغرب کا کھینچکر اسکے نصف پر سے ا ل اور ط ع کے دو خط متوازی موافق قاعدہ ضخامت جسم مقیاس کے کھینچا * بعدہ بر ابر تار ھے بہتر

درجہ کے جو تمام عرض بلد حیدرآباد دکھن کا ہی مسطرۂ مقسمہ سے لیکر ایک پانوں پرکار کا آ کے نقطے پر رکھکے دوسرے پانون سے آف کے خط پر نَ کا نشان اور اسیطرح طق کے خط پر نشان رَ کا کیا* بعد پرکار برابر خط ضاعات مسطرۂ مقسمہ کے کھولکے ایک پانوں نَ کے نقطے پر رکھکے ال کے خط نصف النہار پر نشان جَ کا اور آسی کشادگی سے طع کے خط نصف النہار پر نشان کَ کا کرکے نَ جَ اور رَ کَ کو خطوط مستقیم سے وصل کیا* اِس صورت مین نَ جَ اور رَ کَ کے خط کھینچنے سے کیا جَ اور کَ کے زاویئے موافق عرض بلد حیدرآباد دکھن یعنے سارھے ستراد رجے کے پیدا ہوئے*

ج ہان تمنے خوب عمل کئے یہہ خطین
چھہ ساعت کے ہین * اب شکل ذو اربعہ
اضلاع کی تیار کرکے خطین ساعت کو حصے کرو *
س بہت خوب ف ش کا خط متوازی
ال کے اور ق س کا خط متوازی طع کے
اور ف ق کے متوازی ش س کا خط کہینچا *
اس صورت مین ذو اربعہ اضلاع قایمۃ
الزوایا ف ق س ش کی تیار ہوئی *
بعدہ اسکے موازی دوسری ذو اربعہ
اضلاع مناسب فاصلہ سے تیار کیا * کہ مابین ان
دونون ذو اربعہ اضلاع کے اعداد ساعات
کے لکھے جاوینگے * اب فدوی دونون خط ساعت
کے حصے کرتا ہی * اسطرحسے کہ پرکار برابر
ساعت اول کے کھولکے ن ج کے خط پر
نشان ج اا کا اور اسی کشادگی سے ر ک

کے خط پر نشان ک ا کا کیا * بعدہ برابر
دوسری ساعت کے نشان ۲ ا اور ۱۰۱۱
اور برابر تیسری ساعت کے نشان ۲ ۳
اور ۹۱۰ کے کیا * اسیطرح سے برابر چوتھی
اور پانچوین ساعت کے کہولئے ن ج کے خط
پر نشان ۴ ۵ کے اور ک ر کے خط پر نشان
۴ ۵ کے کیا * اب آگے کیا ارشاد ہی *

ج اب شکل موجود کے موافق ن ج
کے خط ساعت پر اعداد ۱۱ ۱۰ ۹ ۸ ۷ کے اور ک ر
کے خط ساعت پر نشان ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ کے
لکھکر خطوط ساعت کے کہینچو *

س ا کے نقطے سے خطوط ایسے کہینچا
کہ ہر حصے سے خط ساعت ج ن کے گذر کے
ف ش اور ر ش ل کے خط تک پہونچے * وہان
مابین دو متوازی الاضلاع کے اعداد ۷ ۸ ۹

ا ۱۰ کے لکھنا * اور دوسری طرف بھی اسیطرح عمل کر کے اعداد ا ۲ ۳ ۴ ۵ کے کیا لکھنا *

ج ان اب بتاؤ تو وہ خطوط ساعت کے کونسے ہیں *

س ا ل ش ف کی متوازی الاضلاع مین ا ۷ اور ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ کے خطوط ساعات قبل از دوپہر کے دکھاینگے * اور دوسری طرف کے ط ع س ق کی متوازی الاضلاع مین خطوط ا ۲ ۳ ۴ ۵ کے ساعتین بعد از دوپہر کے دکھاینگے * اور ف ا اور ط ق کے خط چھتی ساعت کے ہین * اب اسکی مقیاس کسطرح نصب کرنا *

ج اس ساعت نما کی مقیاس مثلثی قایم الزاویہ ہوتی ہی * دیکھو اسی شکل مین ادی کی مثلثی مقیاس کہ اُسکی ضخامت برابر فاصلہ

خطین متوازین نصف النہار کے ہی * اور زاویہ

آی د کا ساڑھے سترہ درجے موافق

عرض بلد حیدر اباد دکھن کے اور زاویہ د ای

کا برابر تمام عرض بلد یعنے ساڑھے بہتر درجے

کے ہی * اور زاویہ ادي کا قایمہ * اس ساعت

نما کو شمال رویہ کہتے ہیں * جنوبی دیوار پر

نصب کرو * کہ اوس کا مونہہ شمال کی طرف

اور پشت جنوب کی طرف رہے * اور

ف ق کا خط وتر مقیاس مذکور کے نیچے ہووے *

اي کے ضلع کا سایہ ساعتین دکھائیگا *

س ساعت نماے جنوب رویہ کا عمل

بعینہ مانند ساعت نماے شمال رویہ کے معلوم

ہوتا ہی *

ج ہان ایسا ہی ہی مگر مقیاس ساعت

نماے شمالی کی منقلب نصب کرو * یعنے زاویہ

مقابلہ ادی کا جنوب رویہ ساعت نما مین نیچے زاویہ آ کے ہوگا * اور ساعت نماے شمال رویہ مین اوپر کی طرف * دیکھو اس سولھوین شکل اول کو * اور اس ساعت نماے جنوب رویہ کو دیوار شمالی جنوب رویہ پر نصب کرو * اگر ان ساعتون کے اجزا منظور ہون تو موافق بیان گذشتہ کے عمل کرو * اور ان دونون ساعت نماے جنوب مین احتیاج خطوط فضل ساعت کی نہین * اور ساعت نماے شمالی مین موافق ساعت نماے افقی کے خطوط فضل ساعت کے کھینچے

س حضرت قاعدہ جنوبی اور شمالی ساعت نما تیار کرنے کا ہندسی عمل سے بیان فرماویں *

ج ان ہندسی عمل سے تیار کرسکتے ہین * دیکھو سولھوین شکل دوم کو * ف ق خط مشرق مغرب کا اور آل طع دو خط نصف النہار کے کھینچو * بعدہ زاویہ تمام عرض بلد کا پیدا کرو *

س حضرت اسمین تمام عرض بلد کا زاویہ کونسا ہی *

ج اس شکل مین تحقیق جاے کے واسطے ق ط ب ق کا زاویہ برابر ساڑھے سترہ درجے عرض بلد کے پیدا کیئے * اگر ط ع کے خط کو ط کی طرف دراز کرین تو ب ق ط کا خط وہ خط دراز کیئے ہوئے کے ساتھہ زاویہ تمام عرض بلد کا پیدا کریگا *

س معلوم ہوا کہ ربع ایک نود درجہ *

آسمان سے ساڑھے بہتر درجے منہا ہوئے *
باقی ساڑھے سترہ درجہ کا زاویہ تحقیق جاے کے واسطے تیار کیئے *

ج ہان ایساہی ہی * اب ب ف ق کا ربع ایر * کھینچکر چھہ حصے متساوی کرکے جا جب جج جد جر کے علامات لکھہ کر ان

علامات سے خطوط متوازی طق کے طع کے خط تک کھینچکے ۰ اعداد ا ا ۲ ۲ ۳ ۳ ۴ ۴ ۵ ۵ کے لکھو* بعد ۰ اجا کے ۰ برابر طب ب ۲ جب کے برابر طبج ۳ جج کے برابر طد ۴ جد کے برابر طبر ۵ جر کے برابر طبس عاسحز ۰ کرکے اب ب ۲ بج ۳ بد ۴ بر ۵ بس کے خطوط خط طبف کے متوازی کھینچو ۰

س فدوی کے فہم مین آیا* یہہ اجزا ساعت کے ہیں* اب ط کے نقطہ سے خطوط ساعت اسطرح کھینچا* کہ ۱ ۲ وغیرہ کے نقاط پر سے گذر کے قسع کے خط تک پہنچے* وہان عدد ۱۱ ۱۰ ۹ ۸ ۷ کے لکھا* اور دوسری طرف کیا انہین ساعات کے برابر حصے کرکے ۱ ۱ ۱ ۲ ۳ ۱ ۴ ۱ ۵ ۱ کے خط کھینچا ۰

ج ہان اسیطرح عمل کرنا* اور دوسرا

سے ہماں طریق ہندسی عمل سے جو اُفقی ساعت
نما میں بیان کیا گیا اُس قاعدے سے بھی کہہ سکتے
ہیں * حاجت مکرر بیان کی نہیں *

س حضرت کی عنایات سے فدوی نے ان
دونوں ساعت نما کا عمل خوب سمجھا * اب رخصت
ہوتا ہی * اور آداب بجا لاتا ہی *

ج خدا حافظ * کل کے دن قشغی ساعت نما
کے نقشہ کا عمل بیان کرینگے *

---

* ساتواں بیان ساعت *

* نمای قشغي تیار کرنیکا *

س فدوی اُمیدوار ہی کہ قشغی ساعت
نما کا بیان اور اُسکا وجہہ تسمیہ کہ یہہ نام ترکی
معلوم ہوتا ہی * یا عربی یا فارسی ہی *

رشاد فرمانا ٭

ج اسکا بیان بعد ہوگا ٭ اول وجہ تسمیہ
بیان کرتا ہون ٭ یہہ ساعت نام مرکب ہی ٭ تین
ساعت نامے سے ٭ ایک قطبی دوسرا شرقی
تیسرا غربی ٭ بس قاف قطبی کا اور شین
شرقی کی اور غین غربی کا ٭ ان تین حرفوں سے
نام اُسکا ترکیب پایا ہی ٭ نظر کرتے اسم عام
کے اگر اُسکو ساعت نامے ثلاثہ بھی کہین
تو ہو سکتا ہی ٭ اب دیکھو اس سترھوین
شکل کو یہہ ساعت نامہ نادری ٭ جہان چاہین
وہان لیجا سکتے ہین ٭ اور سب جانے ساعتین
بہت صحیح معلوم ہوتی ہین ٭ اول ایک
مستطیل و ہ م اش کی کھینچکر ہ م کے خط سے ہ ص
کا خط ایک و نیم چند و ہ کے علیحدہ کرو ٭ یعنے
عرض و ہ کا نو ص کے طول کا دو ثلث

ہووے * ~~بعد وہ سے خط جیسا آباد و کھینچا کری~~ *

اور وہ کے خط کو ن تک دراز کرو * بعدہ

پرکار برابر ہ ص کے کھولکے ہ کو مرکز کر کے

ص ن کاٹ بعد ایرہ کھینچکر چھہ حصے متساوی

کرو ۰ اور اُن حصون پر ف با جا سا طا لکھو *

بعدہ ط ق ک ل کی مستطیل بنوایا سے قائمہ

کھینچو * اُسی طرحسے کہ ق ک کا عرض ق ص

کے طول کا دو ثالث ہووے ۰ اور ص ق برابر

ص ہ کے ہووے ۰ اب خطوط ۸ کے نقطے

سے ایسے کھینچو * کہ ہر حصہ دائرہ سے

گذر کے ص ق کے خط کو پہنچین * پس ف ف

اور ع ع اور ق ک کے عمود اونا رو * اس

صورت مین ص ق ک ج کی مستطیل تین حصے

غیر متساوی پر تقسیم ہا ئیگی ۰ اسکے وسط مین

ایک خط ۱۲۳ کا ص ج کے نقطے سے ق ک

کے خط تک کھینچکر اعداد ۱ ۲ ۳ کے لکھو کہ ساعت کے خط ہین ٭

س اب باقی تین مستطیلان پر فدوی عمل کرتا ہی ٭ اول وہ ص لا کی مستطیل پر ص ف کے برابر لا ہ اور ف ع کے برابر ۵ ہ ع ق کے برابر ۳ ۴ کیا ٭ اور اعداد ۶ ۷ ۸ ۹ کے وسط مین خط کھینچکر لکھا ٭ بعد اسیطرح ط لا ی ل کی مستطیل کے حصے کر کے اعداد ۱۰ ۹ ۱۱ ۱۲ کے بدستور لکھا ٭ اور ی س ع ج کی مستطیل کو حصے کر کے اعداد ۵ ۶ ۴ ۳ کے وسط مین لکھا ٭ حضرت ہ وص لا کی مستطیل اور ی س ع ج کی مستطیل کے بازو پر اعداد کس واسطے ہین ٭

ج یہہ اعداد ان دونون مستطیل کے دوسری طرف اسیطرح ساعات کے حصے

کر کے لکھے جائینگے *

س طلا ی ل اور ص ق ک ج کی
مستطیل کے دوسری طرف کیا نہین
لکھے جائینگے *

ج ان اسپر احتیاج نہین ہی * کہ انکی
دوسری طرف روشنی آفتاب کی پہنچنا
ممکن نہین * اگر ربع اور نصف ساعت کے
خطوط کھینچنا ہون تو اُسی ربعدایرے کے
بارہ یا چوبیس حصے کرو * اور ہ کے نقطے سے
خطوط ایسے کھینچو * کہ ہر نشان اجزاے
ربعدایرہ سے گذر کے ص ق کے خط کو پہنچین *
بعدہ ہمجو تے خطوط عمودی دونون طرف بموجب
شکل موجو کے کھینچو * اسیطرح باقی تین
مستطیل پر موافق بیان صدر کے عمل کرو *
سں شکل مین ہر ساعت کے چار جز کئے گئے *

اور یہہ سطیاں بر فنجی تیار کرو

س حضرت س ش م ع کی سطیاں بائین کی طرف سرا خطوط اور رقوم سے کے واسطے ہی ٭

ج ش م ن کے خط پر نرماد ٭ تیار کرنا ٭ دیکھو اس انحصار ہوئین شکل دورنمائی کو ا ب د ج کا ایک تختہ برنجی صاف بنا ہوا ہی ٭ اور ف ط ع کی مانند دایرہ ٭ نرماد ٭ کا تیار کرو ٭ اور ربعدایرہ ٭ ع ط کو نو حصے متساوی کرو ٭ اس شکل مین نو حصے کرکے ہر حصے کو دس دس فرض کئے ٭ بص لا کے خط کو موافق عرض بلد مطلوب کے عمل کے وقت ع ط کے ربعدایرے پر مایلہ کرو ٭ اور دو نمایان آب ترازو کے اور ایک قطب نما اسپر بموجب شکل موجود دورنمائی کے نصب کرو ٭

س یہہ آب ترازو کی نایان اور قطب
نما کیا کام آتے ہیئن *

ج عمل کے وقت قطب نما کو برابر قطب
کے کرو * اور یہہ ک ک کے چارپایہ ماسوتی
کہ اسپر تختہ بر نجی مین ہیئن * اُسکی کمی اور
زیادتی سے برابر آب ترازو کرو * اب دیکھو
اس شکل ساعت نما کو کہ عرض بلد حیدرآباد
کے برابر ع ط کے بعد ایرہ پر مایلہ ہی * ق ل
ک ن اور و ش ہ ل اور ل ا ص ق کے
مستطیل ہر ساعت کے موقع پر بجائے
مقیاس کے ہونگے * اور ساعتین دکھلائینگے *
چنانچہ ق ل ک ن کی مستطیل کا سایہ اس
شکل مین دس ساعت پر گرا ہی * اور
کمال احتیاط سے آب ترازو اور قطب نما کے برابر
کرنے مین سعی کرو * اور اس ساعت نما مین

سطح ص ش ہ ا قطبی ساعت نمائی اور
ن ک ل ق کی سطیاں اُسکی مقیاس اور
ن ک س ب ساعت نماے شرقی ہی *
اور اُسکی مقیاس ص ق ل ا اور اُسکے
عقب پر ساعت نماے غربی ہی * اور و
ش ہ ل اُسکی مقیاس *

م اُمید وار ہون کہ حضرت اِس ساعت نما کی
ایک شکل ایسی کھینچین کہ اُس مین ہر ساعت
کے ساتھ حصے ہوین *

ج بہتر ہی دیکھو اِس اُنیسوین شکل کو
تمھارے بموجب خواہش کے تیار کیا *

م حضرت اس ساعت نما مین ہر ایک
ساعت کے بارہ حصے ہین * ہر حصے کو کیا پانچ
دقیقے سمجھنا *

ج ہان ایسا ہی سمجھنا * اور اگر ساتھ دقیقے

برابر کرنا ہو تو ساعت نما پہلے تیار کرو ۔ تا عمل واضح ہو ۔

س اب فدوی رخصت ہوتا ہی ۔ آداب بجا لاتا ہی ۔

ج خدا حافظ ۔

۔ آٹھواں بیان دفتینی ساعت نما ۔
۔ کا نقشہ کھینچنے کی بیان میں ۔

س فدوی اُمیدوار ہی ۔ کہ ساعت نمائے دفتینی کا بیان فرماوین ۔

ج بہتر ہی دیکھو اِس بیسوین اور اکیسوین شکل کو ۔ اور ایک دفتین کاغذ کی صاف مستوی تیار کرو ۔ اور جسم دفتین کا پانچ چھ تہہ کاغذ سے زیادہ نہووے ۔ اِن

دونون شکلون سے. چوتھین شکل مین خطوط
اور قوسین کے عمل کے واسطے کھینچے گئے ہیٔن •
بعضے محو کرنے کے اور بعضے قایم رکھنے کے ہیٔن •
اس کا فرق اکیسوین شکل کے دیکھنے سے
معلوم ہوگا * اس ساعت نما کے فواید یہہ ہیٔن *
کہ آفتاب کی جاے کہ کونسے برج مین ہی اور
آفتاب کا شمالی اور جنوبی میل مع تعداد
درجات کے اور اطول النہار اور اقصر النہار
سالتمام کا اور ساعتین دن کے مع اجزاے
ساعت اور طلوع آفتاب کی ساعت کہ
آفتاب ہر روز کونسے ساعت مین طلوع کرتا
ہی • معلوم ہوتے ہیٔن • مگر تاریخ اور مہینے انگریزی
معلوم ہونا ضرور ہی • کہ یہہ ساعت نما انگریزی
تواریخ کے موافق لکھی گئی ہی •

س اگر ہماری قمری تواریخ کے موافق لکھین

تو کام نہیں آنے کی ۰

ج ہماری تواریخ قمری کے موافق اگر تیار کریں کام آئیگی ۰ مگر ہر سال مانند تقویم کے احتیاج نئی جماعت بنانے کی ہو گی ۰

س اِسکا سبب معلوم نہیں ہوا کہ انگریزی تواریخ کے موافق تیار کرنے سے ہر سال کام آتی ہی ۰ اور قمری سال و ماہ کے موافق تیار کریں تو ہر سال نئی تیار کرنا ضرور ہوگا ۰

ج انگریزی سال ایسے حساب سے ہیں کہ ہر سال کے مہینے مدام برابر میان آفتاب کے ہوتے ہیں ۰ اور قمری مہینوں میں اختلاف واقع ہوتا ہی ۰

س انگریزی مہینے فندو یکو معلوم نہیں ہیں ۰

ج اس بیان کے آخر میں جدول درجات مکان اور میان آفتاب کے موافق ہر تاریخ

انگریزی کے لکھی ہوئی ہی *

س حضرت قدوی نے جدول دیکھا * اُسمین ہر مہینے کے چھہ روز لکھے ہوئے ہین * درمیان کے پانچ پانچ روز نہین لکھے * اور آفتاب کو آنا نانا میان ہی *

ج اس ساعت نما کے واسطے یہہ جدول بس ہی * کہ ماین پانچ دن کے جو کچھہ میان آفتاب کی ہی * اس ساعت نماین زیادہ اعتبار نہین رکھتی * اگر اس ساعت نما کو بہت بڑی کھینچین تو تمام مہینے کی تاریخین بھی لکھی جائینگی * اُس کے واسطے جدول نادر بھی لکھی ہوئی ہوتی ہی *

س اب نقشہ کھینچنے کا قاعدہ بیان فرمادین *

ج موافق بیسوین شکل کے اول اب کا خط متوازی ضلع عرض و فنین کے کھینچو * بعد

حء کا خط درمیان دونقطون کے ایسا کھینچو کہ
اب کے خط کو قایمہ زوایا سے قطع کرے
جاے تقاطع پر م لکھو ۔ بعدہ مب کے خط پر
ایک نقطہ فرض کرو کہ اس شکل مین وہ
نقطہ ط کا ہی ۔ خط طو کا ایسا کھینچو کہ
اط کے خط پر زاویہ موافق درجات عرض بلد کے
تیار ہووے ۔ اس جاے مطو کا زاویہ برابر
عرض بلد حیدرآباد دکھن کے تیار کیا گیا ہی ۔
بعدہ عر کا خط طو کے خط پر متقاطع بزوایاے
قایمہ کھینچو نقطہ س سے کہ جاے تقاطع
خطین جء اور طو کا ہی ۔ بعدہ ط کو مرکز کرکے
قوس ن ص کی برابر ساڑھے تیئس ۲۳ درجے
کے کر میان کای جنوبی ہی س کے نقطے سے
تھوڑی جاے مہینون کا نام لکھنے کے واسطے
چھوڑ کے کھینچو ۔

س حضرت ساڑھے تیئیس [۲۳] درجے کی
قوس کس طرح کھینچنا ٭

ج نصف دایرۂ برجی کے مرکز کو ط کے
مرکز پر اس طرح منطبق کرو کہ قطر قاعدۂ نصف
دایرے کی ط ن کے خط پر منطبق ہووے ٭
ساڑھے تیئیس [۲۳] درجے شمار کرکے ص ط کا
خط پیدا کرو ٭ بعدہ قوس ن ل کی برابر ن ص
کے کہ میان شمالی ہی کھینچو ٭ بعدہ ایک
قوس کو ساڑھے تیئیس [۲۳] درجے پر بموجب
اکیسوین شکل کے تقسیم کرو ٭ اور ہر ہر نشان
تقسیم پر حد درجات کے موافق شکل
مذکور کے لکھو ٭ بعدہ خطوط ط ص ر اور ط ل ع
کے کھینچو ٭ پس س کو مرکز کرکے اور پرکار
برابر س ع کے کھول کے ع و ر کا نصف
دایرہ کھینچکر چھہ حصے متساوی کرو ٭ وہ حصے

کلا وب طار کے ہیں۔ بعد کلاب طا
کے نقطون سے خطوط متوازی خط س و کے
ایسے کھینچو کہ ع ر کے خط کو پہنچین۔ آسانی سے
علامات ہ جا ش ي کے لکھو۔ بعد پرکار برابر
ر ط کے کھول کے ر کو مرکز کر کے قوس
ط ک ب کی کھینچو۔ یہہ قوس برج جدی کی ہی۔
بعد اسی کشادگی سے ع کو مرکز کر کے قوس ط ف د
کی کھینچو۔ کہ یہہ قوس برج سرطان کی ہی۔
بعد پرکار ي ط کے برابر کھول کے ي کو
مرکز کر کے قوس ط ع ب کی کھینچو۔ یہہ
قوس برج دلو اور برج قوس کی ہی۔ پھر
اسی کشادگی سے ہ کو مرکز کر کے قوس ط ع د
کی کھینچو۔ کہ یہہ قوس برج جوزا اور
اسد کی ہی۔ بعد پرکار ط ش کے برابر کھولکے
ش کو مرکز کر کے قوس ط ل ب کی کھینچو۔ کہ

یہہ قوس برج حوت اور عقرب کی ہی * پھر
مسلہ سی کشادگی سے جاؔ کو مرکز کرکے قوس
طدؔ کی کھینچو * کہ یہہ قوس برج ثور اور سنبلہ
کی ہی * بعدہ سؔ کو مرکز کرکے پرکار برابر سطؔ
کے کھول کے قوس طبشؔ کی کھینچو * کہ یہہ
قوس برج حمل اور میزان کی ہی *

س حضرت یہہ سب قوسین بموجب
اکیسوین شکل کے کھینچکر نام ہر برج کے موافق
شکل مذکور کے لکھا پھر کیا ارشاد *

ج اب مؔ کو مرکز کرکے پرکار برابر مطؔ کے
کھولو اور نصف دایرہ اقطؔ کا کھینچو *

س حضرت اب معلوم ہوا فدوی عمل کرتا
ہی * اسطرحسے کہ قطؔ کے ربعدایرہ کو چھہ
حصے متساوی کرکے اعداد ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ کے لکھا *
اگر ربع ساعات کھینچنا ہو تو ربعدایرہ مذکور

کو چوبیس حصے متساوی کرنا * اور ہر حصہ نصف ہر
سے خطوط ساعت مع ربع ساعت کے متوازی
خط ج م کے کھینچنا * اور یہہ ج م کا خط چھٹی
ساعت کا ہی * اب فضل ساعت کیواسطے
ق کے برابر ق ۷ کرکے خط لم لم کا کھینچکے
اجزاے ساعت پیدا کرنا * وہ سب خطوط ۷ ۵
۶ ۶ ۵ ۷ ۴ ۸ ۳ ۹ ۲ ۱۰ ۱ ۱۱ کے ہین * علامات تعداد
کے بموجب اکیسوین شکل کے لکھا * ط کا نقطہ
علامت ۱۲ ساعت کی ہی * اور لم لم کا خط
فضل ساعت کا ہی * حضرت اس مین خط فضل
ساعت ایک ہی ساعت کا ہی *

ج حیدرآباد دکھن کے عرض بلد کے واسطے
فضل ساعت کا خط ایک ساعت سے زیادہ
کام نہیں آتا * بلکہ اگر تھوڑا کم ایک ساعت
۶ ۱/۲
سے بھی ہو تو کام لگتا ہی * اور ساڑھے چھ سے نہ

درجے کے عرض بلاد مین تمام قوس اق کے

س موافق قوس ق ط کی تقسیم کرکے خطوط

ساعت کھینچے جائینگے *

س حضرت یہہ کس واسطے اق کی قوس کو

برابر تقسیم کرتے ہین *

ج اسواسطے کہ عرض بلاد مذکور کا طول النہار

موافق چوبیس ساعت کے ہوتا ہی * اور

جو بلاد خط استوا پر معمور ہین وہان فضان ساعت

کی حاجت نہین *

س بجا ارشاد ہوتا ہی * خط استوا کے

ملکون مین ہمیشہ رات دن برابر ہین * یعنے بارہ

ساعت کا دن اور بارہ ساعت کی رات

ہوتی ہی * اور یہہ ساعت نما بلاد استوائی

مین کیسی ہوگی *

ج تیاری ساعت نما خط استوا کی کہ عرض و

نہیں رکھتا ہی * خط ط و کا ط ا کے خط پر اور ع ر کا خط ج ء کے خط پر اور س کا نقطہ م کے نقطہ پر لامحالہ منطبق ہوگا * اور قوس ق ط کی حمل اور میزان کے قوس پر کہ ط بش کی علامت سے ظاہر ہی * منطبق ہوگی * مع اُن تقسیمات ق ط کے * اور باقی عمل برابر مذکور الصدر اور رزیں کے ہوگا *

س حضرت خطوط ربع ساعت کے واسطے ق ط کے دایرہ کو ہر ساعت کے چار چار حصے کر کے کیا عمل کیا ہی *

ج ہاں ایسا ہی کیا ہی * اور اکیسوین شکل سے صاف ظاہر ہی *

س مہینے اور تاریخ کے حصے کس طرح کرنا *

ج اکیسوین شکل کے موافق اول خط ازی خط ع ر کے دونوں طرف تھوڑا

قاعدہ مہینے اور تاریخ لکھنے کے واسطے چھوڑ

م رکھیجو* بعدہ عر کا خط بموجب میاں آفتاب

کے پانچ پانچ تاریخون پر تقسیم کرو*

س حضرت اسے کس طرح تقسیم کرنا*

ج اس طرح تقسیم کرو* کہ اول درجات

میاں آفتاب کے غرۂ ماہ جنوری سے کہ میاں

آفتاب کی جدول مین لکھا ہوا ہی* شمار کرکے

صن اور نل کی قوسین کہ شمالی اور جنوبی

ہیں اُس شمار کے موافق حصے کرکے علامات

کرو* بعدہ ط کے نقطے سے عر کی ہر ہر علامت

پر چھوٹے چھوٹے خطوط مانند اکیسوین

شکل مذکور کے کھینچو*

س حضرت کے فرمانے سے ایسا معلوم

ہوتا ہی* کہ سطرے کی قور ط کے نقطے پر

رکھکے ایک علامت پر نشان کرنا* پھر اُسی

طؔ کے نقطے پر قوس طرح کی رکھکے دوسری علامت پر نشان کرنا * یعنے طؔ کا نقطہ کہاں ہر علامت کا موقع ہی *

ج ہاں ایسا ہی ہی * بعدہ میاں آفتاب چھٹی تاریخ ماہ مذکور کی جدول سے شمار کرکے برابر اُنہیں درجات کے قوس مذکور پر بطور سابق کے درجات شمار کرکے علامت کرو * پس اُسیطرح عؔر کے خط مذکور پر طؔ کے نقطے سے نشان کرو * اسیطرح سے پانچ پانچ دن کی تاریخ میاں آفتاب کی جدول سے شمار کرکے بدستور سابق ماہ جنوری کو تمام کرو * بعدہ ماہ فبروری اور ماہ مارچ اور اپریل وغیرہ کو اسیطرح تمام کرو * بعدہ خطوط تاریخ پانچ پانچ دن کے اور ہر مہینے کے اکیسوین شکل سے ظاہر ہی کہ پہنچو *

س فدوی نے سطرہ تاریخ کا ایک طرف

س خط ع ر کے تیار کیا ٭

ج اسیطرح ع ر مذکور کی دوسری طرف

کا سطرہ تیار کرو ٭ یعنے جدول سے درجات میل

آفتاب کے غرۂ ماہ نومبر سے آخر ماہ جولائی تک

پانچ پانچ تاریخ کے فاصلہ سے تمام کرو ٭

س فدوی نے دوسری طرف کا سطرہ

بموجب ارشاد کے تیار کیا ٭ نقطۂ ر کی طرف

تھوڑی کسر باقی رہی ٭ اس مین تقسیم

نہین ہوتی ٭ اور اسیطرح نقطۂ ع کی طرف

کسر باقی ہی ٭ اسے کیا کرنا ٭

ج ر کے نقطے کی طرف کہ کسر باقی

رہی وہ کسر سالم ماہ دسمبر کی ہی ٭ بسبب

قلت جا کے تقسیم نہین ہوسکتی ٭ اور نقطۂ

ع کی طرف کسر سالم ماہ جون کی ہی ٭

یہہ بھی تقسیم نہیں ہوسکتی * اگر اس جماعت
تماکو بہت بڑھی تیار کروگے تو البتہ ان دو مہینے
کی بھی تقسیم ہوگی * بعدہ خط سا سا کا متوازی
خط اب کے فوق کیطرف تھوڑا فاصلہ نقطۂ ر
سے چھوڑ کے کھینچو * کہ یہہ خط مقیاس کے سایہ
کا ہی * اس خط کو خط سا یہ کہتے ہیں ۰ اس خط
کے نیچے ایک چھوٹی مستطیل فد طد عد صد
کی کھینچو ۰ اسطرح کہ ضلع فد طد کا جز خط
سا سا کا ہووے *

س حضرت یہہ مستطیل فد طد عد صد
کی کیا بجاے قیاس مقیاس ہی *

ج ہاں بجاے مقیاس ہی * اس مقیاس
کے تین ضلع ۰ ایک عد صد دوسرا صد طد
تیسرا طد فد کا چاقو سے تراشو ۰ اور عد فد
کا ضلع ایک ربع حجم و قیمن کا عقب سے تراشو

کہ اس قیاس پر مقیاس بطور نر مادہ کے کھلے گی

اور بند ہوگی * اور ع ز کے خط پر بھی قورسے طریکی

رکھکے چاقو سے چاک کرو * اور ایک ریشمی

رشتہ باریک تابدار لو اور اسمین ایک

باریک دانہ پوت کا جست پرو جیسا کہ اکیسوین

شکل مین علامت ج کی ہی * اور ایک طرف

رشتہ مذکور کے چھوٹا ثقالہ موافق علامت

ش کے اکیسوین شکل سے ظاہر ہی باندھو *

اور دوسری طرف رشتے کی خط زع کے

چاک مین پرو کے ایک گرہ ایسی دو کہ

عمل کے وقت کاغذ کے چاک سے باہر نہ نکلے *

س حضرت فدوی نے بموجب ارشاد کے

یہہ ساعت نما تیار کیا اب اسکا عمل

کس طرح کرنا *

ج اس ساعت نما کے عمل کا قاعدہ ایسا
ہی کہ اول مقیاس کو ایسی کھولو کہ قایمہ ہو *
اگر مایل ہو تو بھی مضایقہ نہیں * بعدہ گرہ رشتے کی
جس دن کہ ساعت نما دیکھتے ہیں اُس دن کی
تاریخ پر برابر کرکے رشتہ ط کے نقطے پر کھینچو *
اور پوت کا دانہ بھی ط کے نقطے پر کہ بارھوین
ساعت کا ہی * منطبق کرو * پس ساعت نما
ہاتھ مین لیکر مقیاس کو آفتاب کی طرف
اس طرح کرو * کہ سایہ فل طد کے ضلع کا
سا سا کے خط پر منطبق ہووے * اُس وقت
دیکھو پوت کا دانہ کونسے خط ساعت پر آیا *
پس وہی ساعت اُس وقت کی ہی * اگر دوپہر
کے اول عمل کئے ہیں * ساعت کے اعداد
۱۲ سے ٦ کے عدد تک گراُوپر ساعت نما کے

ہیں * محسوب کرو * اور اگر بعد دو پہر کے
عمل کریں تو پائیں کے اعداد آ سے ٦ تک
شمار کرو *

س اگر آفتاب کی جاے کہ کونسے برج میں
ہی * دریافت کیا چاہیں تو کیا عمل کرنا *

ج رشتے کی گرہ کو اُس دن کی تاریخ پر
رکھکے پوت کا دانہ ط کے نقطے پر منطبق کر کے
باستقامت گردش دیکر دیکھو کہ نقطۂ مذکور
سے کونسی قوس پر گردش کرتا ہی * پس
جس قوس پر گردش کرے اُس روز
آفتاب اُسی برج میں ہی * و اگر پوت کا دانہ
مابین دو قوسوں کے گردش کرے سمجھو کہ
آفتاب مابین اُن دو برج کے ہی * یہہ امر تمھیں
جدول سے ظاہر ہی * کہ آفتاب بائیسویں

تاریخ سے ماہ دسمبر کی ماہ جنوری کی اُنیسویں تک برج جدی مین رہتا ہی * اور بیسوین سے ماہ جنوری کی ماہ فبروری کی اٹھارہوین تک برج دلو مین * اور اُنیسوین سے ماہ مذکور کے ماہ مارچ کی اُنیسوین تک برج حوت مین * اور بیسوین سے ماہ مذکور کی ماہ اپریل کی اُنیسوین تک برج حمل مین * اور بیسوین سے ماہ مذکور کی ماہ مئی کی بیسوین تک برج ثور مین * اور اکیسوین سے ماہ مذکور کی ماہ جون کی بائیسوین تک برج جوزا مین * اور بائیسوین سے ماہ مذکور کی جولائی کی بائیسوین تک برج سرطان مین * اور تئیسوین سے ماہ مذکور کی ماہ اگست کی بائیسوین تک برج اسد مین * اور تئیسوین سے ماہ مذکور کی ماہ سپتمبر کی بائیسوین تک

برج سنبلہ مین * اور تئیسوین سے ماہ مذکور کی اکتوبر کی تئیسوین تک برج میزان مین * اور جو بیسوین سے ماہ مذکور کی ماہ نومبر کی اکیسوین تک برج عقرب مین اور بائیسوین سے ماہ مذکور کی ماہ دسمبر کی اکیسوین تک برج قوس مین رہتا ہی *

س حضرت میان آفتاب کا کر آجکے دن شمال یا جنوب کی طرف کتنے درجے میان رکھتا ہی * اس ساعت نا مین کس طرح دریافت کرتے ہین *

ج رشتے کو اس دن کی تاریخ پر لاو اور پوت کے دانہ کو بدستور سابق نقطہ پر منطبق کر کے میان آفتاب کے قوسون مین دیکھو کہ کونسی طرف ہی * اس طرف میان کے درجات باریک خطوط سے لکھے ہین * شمار

کرو * جتنے خطوط شمار مین آوین اُسقدر میان آفتاب کا ہی *

س طلوع آفتاب کا وقت کہ آج کے دن کونسی ساعت پر طلوع کرے گا کس طرح دریافت کرنا *

ج رشتہ بدستور سابق تاریخ مطلوب پر رکھکے ساعت کے خطوط پر باستقامت لاؤ کہ اُن خطوط سے متوازی ہووے * اس صورت مین بعضے اوقات رشتہ ساعت کے خطوط پر منطبق ہوگا * اور بعضے اوقات مابین اُن خطوط کے رہیگا * پس اگر رشتہ اُن خطون سے ایک خط پر منطبق ہووے ساعت نما کے اوپر کا عدد طلوع آفتاب کا وقت ہی * اور مابین کا عدد غروب آفتاب کا اگر رشتہ مابین خطوط

کے گرسے ۰ جسقدر کہ خطوط ساعت سے زیادہ یا کم ہووے اُسقدر نسبت کمی اور زیادتی کی ساعت طلوع اور غروب مین ہی * مگر زیادتی ساعت کی طلوع کے اعداد فوقانی سے اور غروب کے اعداد تحتانی سے دریافت کرنا *

س اگر اطول النہار دریافت کرنا ہو تو کیا عمل کرنا *

ج حیدر آباد دکھن کا اطول النہار اس ساعت ہامین اسطرح دریافت کرنا * کہ اول رشتہ کو ح کے نقطے پر کرو * نقطہ دراصل اول سرطان ہی لا کے خطوط ساعت سے بدستور متوازی کرو * فضل ساعت معلوم ہونگے * ساعت فوقانی مین نصف اور تحتانی

مین ضعف * یعنے جو کچھ مسافت کہ عمل کے وقت
معلوم ہووے اُسکو مضاعف کرو * اور وہ اطول
النہار ۔۔۔ سا لتمام مین یکدفعہ ہی * پس
اسیطرح سے اگر اقصر النہار دریافت کرنا
منظور ہووے * تو رشتہ کو کے نقطے پر کر
دراصل اول جدی ہی * لا کے بدستور حابق
خط ساعات سے متوازی کرو * اقصر النہار
معلوم ہوگا * دریافت کرو کہ وہی تعداد
اقصر النہار کا ہی *

س حضرت کی عنایت سے اس ساعت
نماے نادر اور جامع الفوائد کا عمل خوب ذہن
نشین ہوا * اب فدوی رخصت ہوتا ہی * اور
آداب بجالاتا ہی *

ج خدا حافظ اس قسم کے ساعت نماے
آفتابی کا بیان تمام ہوا *

جدول درجات مکان و میل آفتاب درهر تاریخ ماه انگریزی

۱ ماه جنوری ۳۱ یوم

	مکان آفتاب			میل آفتاب		
تاریخ	بروج	درجہ	دقیقہ	جانب	درجہ	دقیقہ
۱	جدی	۱۱	۵	جنوب	۲۳	۱
۶		۱۶	۱۱		۲۲	۳۰
۱۱		۲۱	۱۷		۲۱	۴۸
۱۶		۲۶	۲۲		۲۰	۵۵
۲۱	دلو ۲۰	۱	۲۸		۱۹	۵۲
۲۶		۶	۳۳		۱۸	۴

۲ ماه فبروری ۲۸ یوم

	مکان آفتاب			میل آفتاب		
تاریخ	بروج	درجہ	دقیقہ	جانب	درجہ	دقیقہ
۱	دلو	۱۲	۳۸	جنوب	۱۷	۳
۶		۱۷	۴۲		۱۵	۳۳
۱۱		۲۲	۴۵		۱۳	۵۷
۱۶		۲۷	۴۸		۱۲	۱۶
۲۱	حوت ۲۳	۲	۵۰		۱۰	۲۹
۲۶		۷	۵۱		۸	۳۸

۳ ماه مارچ ۳۱ یوم

	مکان آفتاب			میل آفتاب		
تاریخ	بروج	درجہ	دقیقہ	جانب	درجہ	دقیقہ
۱	حوت	۱۰	۵۲	جنوب	۷	۳۰
۶		۱۵	۵۲		۵	۳۵
۱۱		۲۰	۵۱		۳	۳۸
۱۶		۲۵	۴۹		۱	۴۰
۲۱	حمل ۱۱	۰	۴۷		۰	۱۹
۲۶		۵	۴۳		۲	۱۶

۴ ماه اپریل ۳۰ یوم

	مکان آفتاب			میل آفتاب		
تاریخ	بروج	درجہ	دقیقہ	جانب	درجہ	دقیقہ
۱	حمل	۱۱	۳۸	شمال	۴	۳۷
۶		۱۶	۳۳		۶	۳۱
۱۱		۲۱	۲۷		۸	۲۴
۱۶		۲۶	۲۰		۱۰	۱۱
۲۱	ثور ۲۰	۱	۱۲		۱۱	۵۵
۲۶		۶	۴		۱۳	۳۴

جدول درجات مکان و میل آفتاب درهر تاریخ ماه انگریزی

۵ ماه مے — ۳۱ یوم

	مکان آفتاب			میل آفتاب		
تاریخ	بروج	درجہ	دقیقہ	جانب	درجہ	دقیقہ
۱	ثور	۱۰	۵۵	شمال	۱۵	۸
۶		۱۵	۴۵		۱۶	۵
۱۱		۲۰	۳۴		۱۷	۵۵
۱۶		۲۵	۲۳		۱۹	۹
۲۱		۰	۱۱		۲۰	۱۴
۲۶	جوزا ۲۶	۴	۵۹		۲۱	۱۰

۶ ماه جون — ۳۰ یوم

	مکان آفتاب			میل آفتاب		
تاریخ	بروج	درجہ	دقیقہ	جانب	درجہ	دقیقہ
۱	جوزا	۱۰	۲۴	شمال	۲۲	۶
۶		۱۵	۳۱		۲۲	۴۲
۱۱		۲۰	۱۸		۲۳	۸
۱۶		۲۵	۴		۲۳	۲۳
۲۱		۲۹	۵۰		۲۳	۲۹
۲۶	سرطان ۲۲	۴	۳۶		۲۳	۴

۷ ماه جولاے — ۳۱ یوم

	مکان آفتاب			میل آفتاب		
تاریخ	بروج	درجہ	دقیقہ	جانب	درجہ	دقیقہ
۱	سرطان	۹	۲۴	شمال	۲۳	۹
۶		۱۴	۸		۲۲	۴۴
۱۱		۱۸	۵۴		۲۲	۹
۱۶		۲۳	۴۰		۲۱	۲۴
۲۱		۲۸	۲۷		۲۰	۳۰
۲۶	اسد ۲۳	۳	۱۳		۱۹	۲۸

۸ ماه اگشت — ۳۱ یوم

	مکان آفتاب			میل آفتاب		
تاریخ	بروج	درجہ	دقیقہ	جانب	درجہ	دقیقہ
۱	اسد	۸	۸	شمال	۱۸	۳
۶		۱۳	۴۵		۱۶	۴۴
۱۱		۱۸	۳۳		۱۵	۱۸
۱۶		۲۳	۲۲		۱۳	۴۵
۲۱		۲۸	۱۱		۱۲	۹
۲۶	سنبلہ ۲۳	۳	۱		۱۰	۲۵

جدول درجات مکان و میل آفتاب در ہر تاریخ ماہ انگریزی

۹ ماہ ستمبر ۳۰ یوم

تاریخ	بروج	درجہ	دقیقہ	جانب	درجہ	دقیقہ
	مکان آفتاب			میل آفتاب		
۱	سنبلہ	۸	۴۹	شمال	۸	۱۷
۶		۱۳	۴۰		۶	۲۶
۱۱		۱۸	۳۲		۴	۳۲
۱۶		۲۳	۲۵		۲	۳۷
۲۱		۲۸	۱۹		۰	۴۰
۲۶	میزان ۲۳	۳	۳	جنوب ۲۰	۱	۱۷

۱۰ ماہ اکتوبر ۳۱ یوم

تاریخ	بروج	درجہ	دقیقہ	جانب	درجہ	دقیقہ
	مکان آفتاب			میل آفتاب		
۱	میزان	۸	۸	جنوب	۳	۱۴
۶		۱۳	۴		۵	۱۰
۱۱		۱۸	۱		۷	۵
۱۶		۲۳	۰		۸	۵۷
۲۱		۲۷	۵۸		۱۰	۴۶
۲۶	عقرب ۲۴	۲	۵۸		۱۲	۳۱

۱۱ ماہ نومبر ۳۰ یوم

تاریخ	بروج	درجہ	دقیقہ	جانب	درجہ	دقیقہ
	مکان آفتاب			میل آفتاب		
۱	عقرب	۸	۵۸	جنوب	۱۴	۳۱
۶		۱۳	۵۹		۱۶	۴
۱۱		۱۹	۱		۱۷	۳۰
۱۶		۲۴	۴		۱۸	۴۹
۲۱		۲۹	۷		۲۰	۰
۲۶	قوس ۲۱	۴	۱۱		۲۱	۱

۱۲ ماہ دسمبر ۳۱ یوم

تاریخ	بروج	درجہ	دقیقہ	جانب	درجہ	دقیقہ
	مکان آفتاب			میل آفتاب		
۱	قوس	۹	۱۶	جنوب	۲۱	۵۳
۶		۱۴	۲۲		۲۲	۳۴
۱۱		۱۹	۲۷		۲۳	۴
۱۶		۲۴	۳۲		۲۳	۲۲
۲۱		۲۹	۳۷		۲۳	۲۹
۲۶	جدی ۲۲	۴	۴۳		۲۳	۲۴

* نوان بیان ساعت نمای *
معدلی قمری کی بیان مین *

س حضرت ساعت نماؤنکو آفتاب نمود ہو تو کام آتے ہین سب کو کیا کچھ کام نہین آتے *

ج ہان لیکن ساعت نماے قمری تیار کرسکتے ہین * اور آفتابی ساعت نما سے رات کا دریافت کرنا بھی ممکن ہی * مگر ونکو آفتابی ساعت نما کا ہر روز دیکھنا ہو سکتا ہی * اور قمری ساعت نما ہر مہینے مین چند روز کام آئیگی

س ساعت نمای قمری کس طرح تیار کرنا *

ج دیکھو اس بائیسوین شکل کو * یہہ ساعت نمای معدلی قمری ہی * آوس کا نقشہ کھینچنے کی ترکیب اِسطرح ہی کہ اول

م کا مرکز مقرر کرکے دایرہ اب ج د کا کھینچو * بعدہ مناسب فاصلہ سے اور ایک دایرہ متوازی کھینچو * پھر اسیطرح پر دو چھوتے دایرے متوازی دوسرے کاغذ پر کھینچاکو اب ج د کے بڑے دایرے کو ساڑھے اٹھائیس حصے کرو کہ ایام قمری ہیں * اور چھوتے دایرے کو چوبیس حصے متساوی کرکے دونو دایرونکے حصوں تک م کے مرکز سے خطوط کھینچو * اور بموجب شکل موجود کے ہر حصوں پر اعداد لکھو * بعدہ اسیطرح سے دو دایرہ برجی موافق چوبیس حصوں کے دایرے کے ایک دایرہ اور دوسرا موافق ساڑھے اٹھائیس حصون کے دایرے کے تیار کرکے دونوں کو متحد المرکز رکھکے مقیاس مخروطی مانند شکل

ع کے م کے مرکز پر قایہ نصب کرو * اسطرح سے کہ اوپر کا دایرہ گردش کرتا رہے * یعنے عمل کے وقت جسطرف چاہیں اوس طرف پھیرین * یہہ ساعت نمای قمری تیار ہوئی *

ص حضرت اُس کے نصب کرنے کا اور عمل مین لانے کا قاعدہ بیان فرمانا *

ج اِس دایرۂ کلان کو بموجب عرض بلد کے مایلہ سطح پر نصب کرو * جیسا کہ عدلی آفتابی ساعت نما کو نصب کرتے ہین * اور اُسکو بموجب آفتابی ساعت نما کے عمل مین لاؤ * اسطرح سے کہ جس زات ساعت دیکھنا ہو اُسکو اپنے نصف النہار پر رکھکے اُس دن کی تاریخ تحت الشعاع کے روز سے شمار

کرنا ٭ اور جو عدد تاریخ کا حاصل ہو اُ
درجے دایرہ کلان سے لیکر چھوٹے دایرہ
کی بارھوین ساعت کے خط کو اوس درجے
پر لا کر قایم کر دینا ٭ اوس وقت قمر کی روشنی
سے مقیاس کا سایہ چھوٹے دایرہ کے جس
خط پر گرے گا اوس سے ساعت شب
محسوب ہو گی ٭

س حضرت آفتابی ساعت نماے اُفقی سے
رات کا وقت دریافت کرنے کا کیا قاعدہ
ہی ارشاد فرمانا ٭

ج اُسکا طریق ایسا ہی ٭ کہ اول آفتابی
ساعت نماے اُفقی کا مقیاسی سایہ رات
کے وقت روشنی قمر سے دیکھنا کہ کونسے
ساعت پر گرا ہی ٭ اوسکو یاد رکھکر روز
گذشتہ تحت الشعاع کو شمار کرنا ٭

جتنے روز حاصل ہون اون کو مین ربع مین ضرب دینا۔ اور حاصل ضرب کو آفتابی ساعت نما کی ساعت پر جو اول دیکھ رکھے ہین زیادہ کرنا* یہہ حاصل وہ ساعتین ہین جو رات کے اوس وقت گزرے ہین *

س حضرت یہہ تین ربع مین ضرب دینے کا کیا سبب ہی۔

ج اس کا یہہ سبب ہی کہ چاند ہر روز اپنے نصف النہار پر بہ نسبت روز گذشتہ کے تقریبا تین ربع ساعت گھٹ کر آتا ہی۔

س حضرت کی عنایت سے اس ساعت نماے نادر کا خوب عمل ذہن نشین ہوا۔ اب فدوی رخصت ہوتا ہی اور آداب بجالاتا ہی *

ج حدا حافظ * سب قسم کے ساعت
نما کا بیان تمام ہوا * اب کاہے دن خط عرض
بلد اور خط ساعت استخراج کرنے کا
عمل بیان ہوگا *

* دسوان بیان خط عرض بلد وخط *
* ساعت اور خط جیب استخراج *
* کرنیکی بیان مین *

س فدوی امیدوار ہی کہ خط عرض بلد
اور خط ساعت اور خط جیب کہ ساعت
نما تیار کرنے کے واسطے ضرور ہی اُن
خطون کے استخراج کرنے کا قاعدہ بیان
فرما دین *

ج دیکھو ۲۳ تئیسوین شکل کو * اول ایک
جاے مرکز مقرر کرکے بر آ دایرہ واضحیت
عمل کے واسطے کہینچو * اُس شکل مین م کا نقطہ

مرکز ہی * اس دایرے کو چار حصے کرو * اس شکل مین ل ع اور ع ج اور ج ش اور ش ل چار حصے ہین * کر دو قطر مرکز م پر تقاطع ہوا یا سے قایمہ کر کے چار حصے برابر کئے ہین * اب ج ش کے ربعہ دایرے کو چھہ حصے متساوی کرو *

ص چھہ حصے متساوی کیا * وہ حصے ج ب اور ب ا اور ا د اور د ر اور ر س اور س ش کے ہین * اور کیا عمل کرنا *

ج م د کا نصف قطر کھینچو * اور د کے نقطے سے مماس دو طرف دایرہ کے دراز کھینچو * وہ خط ط د سے کا ہی * بعدہ خطوط م کے نقطے سے ایسے کھینچو کہ چھہ تقسیم کے نقطون پر سے ربع دایرے کے گذر کے ط سے کے خط کو پہنچین * وہ خطوط م ج ط

اور حمہ س م رللعہ م دلے م اوصام م عمر ب م اور
م ش رے کے ہیں * اس صورت مین خط
طرے کا بمقدار چھ ساعت کے منقسم
ہوا *

س اب قدوی عمل کرتا ہی * اگر
اجزاے ساعت منظور ہووے مثلا اس
شکل مین ربع ساعت کے واسطے قدوی
نے قوس ربع دایرے کے ہر حصہ کو چار
چار حصے کر کے خطوط م کے نقطے سے طرے
کے خط تک کھینچا * معتدل ہر ساعت کا
چار چار جز پر کیا منقسم ہوا *

ج ان یاد رکھو کہ اجزاے نصف
خط ساعت کے برابر اجزاے دوسرے
نصف خط کے بازا پر ہوتے ہیں * یعنے خط
د ط کے تین حصے خط د کہ کے تین حصوں کو

بالظاہر برابر ہیں *

س حضرت عرض بلد کا خط کس طرح پیدا کرنا *

ج ج ع کے ربع دایرے کو نو حصے پر تقسیم کرو * اس شکل مین نو حصون پر تقسیم کیا کہ ہر حصہ برابر دس درجے کے ہی * نصف قطر ج م کے متوازی خطوط ہر حصے سے ربع دایرہ مذکور کے خط م ع تک کہینچو * وہ خطوط ع ص ع ص اور ع صا ع صا اور باقی لا لعہ حمہ حمہ لسے لسے معہ معہ سلے سلے کے ہین * کہ یہہ تمام خطوط جیوب ہین * اس صورت مین خط م ع کا نو حصون غیر متساوی پر منقسم ہوا * بعدہ ج کے نقطے سے خطوط ایسے کہینچو کہ خط م ع کے نقاط تقسیم پر سے گذر کے ع ل کے ربع دایرے کو پہنچین * وہ خط

ج با ج بل ج بش ج مع ج بف ج بک ج بم ج ین گے ہیں * وتر ع ل کا کھینچو * بعدہ ل کو مرکز کرکے پرکار ل با کے برابر کھولکے قوس با بب کی کھینچو * اسیطرح سے ل بد ل بش وغیرہ کی قوسین ل ع کے خط تک کھینچو * کہ بب بج بس بص بط بق بل بو کے نقطون کو پہنچین * یہہ ل ع کا خط نو حصون غیر متساوی پر تقسیم ہوا کہ ہر حصہ برابر دس درجے کے ہی * یعنے یہہ خط عرض بلاد کا نوّے درجے تک ہی * اب م کے نقطے سے خطوط م بب م بج م بس وغیرہ کے کھینچو * اور اُسکے اجزا کے واسطے اسیطرح سے ح ع کے بعد ایکے حصون کو چار چار جز پر تقسیم کئے * کہ ہر جز برابر آدھای درجے کے ہی *

س حضرت یہہ خطوط م بب م بج وغیرہ

کے کس واسطے کھینچے *

ج یہہ خط ط ا سو اسطے کھینچے کہ اس خط عرض بلد کو جس قدر چاہئیں اس قدر موافق مرضی کے چھوٹا کر سکتے ہیں ۔ اور م ط م عمر و غیرہ کے خطوط کھینچنے سے خط ساعت جس قدر چاہئیں چھوٹا ہو سکتا ہی ۔

س فدوی نے سمجھا * ان دو خط کو فدوی حسب مرضی چھوٹے کرتا ہی ۔ اسطرح کہ م کو مرکز کرکے کشادگی مطلوب سے ایک چھوٹا دایرہ ن ہ کا کھینچا * یہہ دایرہ بھی متساوی چار حصون پر تقسیم ہوا ۔ خط عرض بلد کے واسطے وتر ن ہ کا چھوٹے ربعدایرہ میں کھینچا * کہ موازی خط ل ع کے ہی ۔ پس یہہ خط اوسی نسبت سے منقسم ہوا ۔ خط ساعات کے واسطے م کے نقطے سے کہ طرف نصف قطر

م۳ کا ہی خط مماس ف ق جھوتی دایرکا م ط اور م ری کے خطون تک کھینچا * یہہ خط موازی خط طری کا ہی ۞ اور اُسی نسبت سے اجزاے ساعت تقسیم پاے ٭ حضرت یہہ عمل بہت وقت سے ہوتا ہی * ان خطوط کے استخراج کے واسطے کوئی عمل آسان بھی ہوویگا *

ج البتہ یہہ عمل بہت وقت سے ہوتا ہی * اور یہہ عمل آلہ بنانے والون کے واسطے اچھا ہی * کہ ایک مرتبہ محنت کرکے اُس دایرہ کو پترھا کھینچکر اُوسپر عمل کرتے ہیں تا صحیح ہووے * بعد اُس عمل کو جھوتے دایرے میں لاکے آلہ پر منقش کرتے ہیں * اگر وہ آلہ موجود نہووے اور تیار کرنا آلہ کا بہت دقت ہی * اسواسطے یہہ عمل کرکے اجزا سے کار کرتے ہیں * کال کے دن تمھیں ایک عمل آسان بتائینگے کہ جسدر سے

خط عرض بلد اور تمام عرض بلد اور خط ساعات
کا استخراج کرسکوگے *

س اِس دایرہ مین حضرت نے م ع
کے خط کو جیب فرمائے یہہ بھی کچھ کام آتا ہی *
ج ہان یہہ خط زاویہ کے پیمایش کے واسطے
کام آتا ہی *
س اب خدوی آداب بجا لاتا ہی اور
رخصت ہوتا ہی *
ج خدا حافظ *

* گیارھوان بیان خط ساعات اور خط *
* عرض بلد اور تمام عرض بلد استخراج *
* کرنے کے بیان مین سہل طریق سی *

س حضرت خط ساعات اور خط عرض بلد
کا استخراج سہل طریق سے بیان فرماوین *

ج دیکھو اِس ۲۴ چوبیسوین شکل کو کہ
یہہ عمل حیدرآباد دکھن کے عرض بلد کے
واسطے ہی * اِسیطرح جہان چاہیئن وہان
عمل کرین * اولی ایک تیرھا دایرہ موافق
مرضی کے کھینچکر چار حصے متعادی کرو * بعد
ج ع کے دو بعد ایرے سے ح د کی قوس عرض
بلد حیدرآباد دکھن کے برابر کہ ساڑھے سترہ
درجے ہی علحیدہ کرو * اور ج ر کی قوس موافق
تمام عرض بلد حیدرآباد دکھن کے کہ ساڑھے
بہتر درجے ہیئن علحیدہ کرو *

س ساڑھے بہتر درجے کی قوس کسطرح
علحیدہ کرنا *

ج سطر دیا نصف دایرے کے عمل
سے * ہاج د کے برابر ع ر کی قوس جدا کرو *
بعد دوم س اور ر ن کے دو خط متوازی نصف

قطر ح م کے م ع کے نصف قطر تک کھینچو *
بعد ہ اُن نقاط سے ج س اور ج ن کے خط ع ل کے
ر بعد ایرے تک کھینچو * کہ وہ خط ش اور ک
کے نقطون تک پہنچین گے ج ل کا وتر کھینچو *
بعد ہ ل کو مرکز کر کے ل ش اور ل ک کے
تفاوت سے قوسین ش ط اور ک ق کے
ع ل کے وتر تک کھینچو * کہ ل ط کا خط برابر
ساڑھے سترہ درجے کے ہی * اور ل ق برابر
ساڑھے بہتر درجے کے قطع ہوا * اب اسکو
اگر چھوٹا کرنا چاہین تو خط م ط اور م ق کا
کھینچو * بعد ہ م کو مرکز کر کے ایک چھوٹا دایرہ
اب کا کھینچکر اب کا وتر وصال کرو * کہ یہ وتر
م ق اور م ط کے خط سے اور ہ ء کے نقطون
پر قطع ہوا * اِس صورت مین ا ہ برابر ساڑھے
سترہ درجے اور ا ء برابر ساڑھے بہتر درجے

کے ہی * بہہ عمل ساعت نما تیار کرنیکے واسطے
کافی ہی ٭ اور خط ساعت اور خط جیب
موافق مذکور الصدر کے تیار کرو ٭ اس مین
کچھ دقت نہیں ہی ٭ خط ساعت اور خط جیب
کا عمل شکل سے ظاہر ہی ٭

خاتمہ کتاب کا خط ساعت کی دلیل
اورجمیع ساعت نما معدلی ساعت نما سی
استخراج ہونی اور ہر ساعت نما خط
استوا اورنود درجی کی عرض پر کام آنی
اور سمت کعبہ نکالنی کی بیان مین

پہلا بیان

ساعت نمای معدلی سی سب قسم
کی ساعت نما کا استخراج ہونی
اورخط ساعت کی دلیلکی بیان مین

س حضرت نے مقالۂ اول کے چوتھے۔

بیان مین فرماتے تھے کہ عمل اور ترکیب ساعت
نما ی معدلی کے معلوم رہنے سے جمیع ساعت
نما کی حقیقت سمجھنے مین استعانت ہوتی ہی *
سب قسم کے ساعت نما کے نقشے معلوم
ہونیکے بعد اُسکی حقیقت خاتمہ مین بیان فرماینگے *
امیدوار ہون کہ ارشاد فرماوین *
اور خط ساعت کس دلیل سے تیار کئے اس
کے بیان سے بھی سرفراز فرماوین *

ج بہتر ہی دیکھو اس * ۲۶ چھبیسوین شکل
کو * اگر خط ساعات اور خط عرض بلاد سے
ساعت نما ی افقی نو درجے کے عرض کی تیار
کرین * اور خط عرض بلد برابر نصف قطر دایرہ
ساعت نما کے ہووے * اس صورت مین یہہ
ثابت ہوگا کہ فی التحقیقت ربع دایرہ کے
چھہ حصے متساوی کرکے مرکز سے آوسی ربع

دایرہ کے خطوط کہینچے ہیں * جیسا کہ ساعات تمامی معدلی مین کئے تھے * اور خط ساعات کروتر ربع دایرے کا ہی برابر خط ساعت سے طرح کے تقسیم پایگا *

س اس سے یہہ معلوم ہوا کہ خط ساعت اور خط عرض بلاد اسی دلیل سے تیار کئے ہیں *

ج ہان اسی دلیل سے تیار کئے ہین * اب اس مین یہہ لازم آیا کہ خط ساعات سے بہی ساعات تمامی معدلی تیار کرسکتے ہین * اور صاف ظاہر ہی * کہ نصف قطر ساعت تمامی معدلی کا خط عرض بلد ہی * اور اگر عرض نو درجے سے کم ہووے خط عرض بلد ایک جز نصف قطر کا ہوا * اور خط ساعات جمیع عرض بلاد مین ایک ہی کام آئیگا * دیکھو اس شکل مذکور مین م ب خط عرض بلد اور ب س اور ب ج دو خط

ساعات کے ہیں * اور س ب کا ربع دایرہ
چھ حصے متساوی پر تقسیم پایا * م کے مرکز سے
خطوط ربع دایرہ مذکور کے حصون تک کھینچو *
دیکھو کہ ربع ساعت نامی مندلی تیار ہوئی *
اسیطرح ب ج کے ربع دایرہ پر عمل کرو *

تمت حضرت فدوی سے امتحان کیا س ب
کا خط مسطرہ نکے اجزاے خط ساعات کے
برابر تقسیم پایا *

ج ہان ضرور تقسیم پاویگا * اب ساعت
نامی افقی کے واسطے ق ک ل کا نصف دایرہ
اور اسکے متوازی اندر کی طرف مناسب
فاصلہ سے دوسرا نصف دایرہ کھینچکر
انہیں م ام ۲ وغیرہ کے خطوط ربع دایرہ ق ک
تک پہنچاؤ * اور اسیطرح ک ل کے ربع دایرہ
پر عمل کرو * دیکھو یہہ ساعت نامی افقی نوڈ

درجے کے عرض بلد کی تیار ہوئی *

س حضرت س ط ن ج کی سطیاں بنا کر انہیں خطوط کے دراز کرنے سے مماعت نمای شمالی جنوبی خط استوا کے عرض بلد کی تیار ہوئی * یہہ بہت نادر قاعدہ ہی *

ج ہان یہہ جنوبی شمالی سماعت نما تیار ہوئی اب ع د م س کی سب سطیاں کھینچکر انہیں خطوط کو دراز کرو * یہہ خطوط ع س کے خط کو ع اور ط بب بد یس کے نقاط پر قطع کئے ہ ان نشان سے عمود ع د ط با بب بج بل ور بس بش کے متوازی س م کے کھینچو وہ دیکھو یہہ نصف سماعت نمای قطبی تیار ہوئی *

س حضرت یہہ ع د م س کی مماعت نما شاید خط استوا پر مماعت نمای شرقی غربی ہوگی *

ج لامحالہ خط استوا پر ساعت نمای شرقی غربی ہی *

س اس سے ایسا معلوم ہوا کہ اصول سب ساعت نما کے تیار کرنیکا یہہ ہی * کہ ربع دایرہ کے چھہ حصے کر کے مرکز سے خطوط ایسے کہینچا کہ ہر جزو تقسیم پر سے گذرین *

ج ہان ایسا ہی ہی * مگر اس مین بسبب بشریت کے کبہی خطا آتی ہی * اسواسطے استادون نے بوقت تمام ایک مرتبہ عمل کر کے مسطرہ پر منقش کیئے ہین * اس آلے سے سہولت اور صحت عمل کی ہوتی ہی * اور اس سے آسان دوسری ترکیب یہہ ہی * کہ نصف دایرہ مقسمہ یا مسطرہ سے زاویہ ہر ساعت نما کی پیمایش کر کے لکھہ رکھنا * عمل کے وقت ہر جز ساعت کے زاویون کے

درجے شمار کرکے زاوئے تیار کرنا * ساعت نمای مطلوب کا نقشہ تیار ہوگا * اور قبشغی ساعت نما کے واسطے اگر ب ب م س کی سطیاں ہلیحدہ کرو تو ایک جز ساعت نمای قبشغی کا ہی *

س فدوی اب رخصت ہوتا ہی * اور آداب بجالاتا ہی *

ج خدا حافظ *

---

* دوسرا بیان قطبی اور معدلی وغیرہ *
* ساعت نما خط استوا اور نود درجہ *
* کی عرض پر کام آنیکی بیان مین *

س حضرت یہہ ساعت نمای قطبی اور معدلی وغیرہ خط استوا اور نود درجے کے

عرض پر کس طرح کام آئینگے *

ج قطبی ساعت نما خط استوا پر ساعت نمای افقی ہی * اور مقیاس پاتہ عمود ہو گی * اور نو درجے کے عرض بلد پر ارتفاعی قایمہ اور جنوبی اور شمالی شرقی غربی بھی یہی ساعت نمای قطبی ہو گی *

س یہہ قطبی ساعت نما خط استوا اور قطب کے مابین مین کس طرح کام آئیگی *

ج مابین خط استوا اور قطب کے موافق عرض بلد کے مایہ ہو گی *

س ساعت نماے معدلی خط استوا پر کیسی ہو گی *

ج خط استوا پر ارتفاعی قایمہ شمالی جنوبی ہو گی *

س ایسا معلوم ہوتا ہی کہ مابین خط

استوا اور عرض نو درجہ کے موافق تمام عرض بلد کے مایانہ ہوگی* اور یہی ساعت نمای معدلی نو درجہ کے عرض پر افقی ہی *

ج ہان ایسا ہی ہی مگر اسکی مقیاس عمود ہوگی *

س ساعت نمای شرقی غربی خط استوا پر کسطرح کام آئیگی *

ج ساعت نماے شرقی غربی خط استوا پر بھی شرقی غربی ہین* مگر عمود ہوتگی* جیسا کہ ساعت نماے قطبی نو درجے کے عرض پر ہوتی ہی *

س خط استوا پر جنوبی شمالی ساعت نما کونسی ہی *

ج ساعت نماے معدلی خط استوا پر جنوبی شمالی ہی *

* تیسرا بیان *

* سمت کعبہ معلوم کرنی کی بیان میں *

س حضرت سمت کعبہ کدھر ہی * اور کس طرح معلوم کرتے ہین * ارشاد فرمانا *

ج دیکھو ۲۶ چھبیسوین شکل کو م ر ن کا خط مابین شمال اور مغرب کے قریب مغرب سمت کعبہ ہي * اور اسکے معلوم کرنے کا یہہ قاعدہ ہی * کہ اول ایک دایرہ اُفق مثلا حیدرآباد دکھن کا رسم کرو * بعدہ خط نصف النہار اسطرح معلوم کرو * کہ محیط دایرے سے نکل کر مرکز پر سے گذرتا ہوا محیط دایرہ تک پہونچے * بعدہ طول مکۂ معظمہ کا ۷۷ ستہتر درجے ۱۰ دس دقیقے * اور طول حیدرآباد کا

١١٥ ایک سو پندره درجے ١٩ اُنیس دقیقے ہی * اور تفاضل ان دونوں مین ٣٨ ارتیس درجے ٩ نو دقیقے کا ہی * پس برابر اس مقدار فضل کے یعنے ارتیس درجے نو دقیقے کے شمال کے نقطہ سے مغرب کی طرف محیط دایره سے قوس علیحده کرکے آ کا نشان کرکے نقطہ آ سے خط آب کا متوازی خط نصف النہار کے کھینچو * اور عرض مکہ معظمہ کا ٢١ اکیس درجے ٤٠ چالیس دقیقے ہی ٥ اور عرض حیدر آباد دکھن کا ١٧ سترہ درجے ٣٠ تیس دقیقے * اور تفاضل ان دونوں مین ٤ چار درجے ١٠ دس دقیقے کا ہی * پس برابر اس مقدار فضل کے قوس نقطہ مغرب سے شمال کی طرف علیحده کرکے ج کا نشان کرو * بعد خط مشرق مغرب کے متوازی ج د کا خط کھینچو *

دیکھو تقاطع اِن دونو خطون کا زمین کے نقطہ پر
ہوا اب مرن کا خط کھینچو یہی حیدرآباد کو دکھن
کا سمت کعبہ ہی مگر تقریبا *

س حضرت سمت کعبہ صحیح نکالنے کا بھی
کوئی قاعدہ ہی *

ج ہان کرہ پر صحیح نکلتا ہی * اور وہ قاعدہ
اعمال کرہ کے رسالون مین لکھا ہوا ہی * اور
ظل کے قاعدہ سے بھی نکالنے کا قاعدہ اور کتابون
مین لکھے ہین * خصوص رفیع الصنعت کے رسالے
مین جو تالیف نواب عمدة الملک بہادر مد ظلہ
العالی کا صنعت اصطرلاب کے فن مین ہی
اسکا عمل بہت صحیح لکھا ہوا ہی * اگر تمکو
منظور ہو تو اُس کتاب کی بارھوین فصل کی
انتہائی مین شکل کے موافق عمل کرو *

س حضرت کی عنایات بےغایات سے

صناعت تمہارا تیار کرنے کا اور سمت کعبہ نکالنے
کا بہت بڑا علم حاصل ہوا ٭ کہ اسکا رواج
ہمارے حیدرآباد دکہن میں نہین ہی ٭ اگرچہ یہہ
علم اِسی اقالیم ہند مین استخراج پایا تھا ٭ مگر
بسبب انقلاب زمانیکے بالکل معدوم ہوا ٭
حضرت کے احسان کا شکریہ تمام عمر ادا
نہیں ہوگا ٭ اب فدوی رخصت ہوتا ہی اور
آداب بجالاتا ہی ٭

ج خدا حافظ تمہاری محنت سے یہہ علم
حاصل ہوا ٭ خدا تمہین اس سے زیادہ نصیب کرے ٭
تمہارے والد کو ہمارا سلام کہنا ٭ اور ہماری
اتنی نصیحت یاد رکھو ٭ کہ کبھی اپنی عمر عزیز
کو بیکاری مین ضایع نکرو ٭ اور ہر کوئی علم کے
حاصل کرنیکے واسطے سعی کرو ٭

بعونه تعالی و تقدس

❁ تمام شد طبع ❁

❁ کتاب فوائد ماب ❁

❁ عظمت الساعة ❁

در دار الریاست کلکته – بمطبع دوربین

در محله نیم تلا بمکان نمبر ۰) ۱۳۳

❁ لطابعه ❁

❁ یا رب این کتاب ارجمند ❁

❁ تا ابد مطبوع هر طبع باد ❁

فی شهر رمضان المبارک – سنه ۱۲۷۱ هجریه قدسیه

ماه می – سنه ۱۸۵۵ مسیحیه

فہرست

رسالۂ

عظمة الساعة

عبارت	صفحات	سطور
دیباچہ	۱	۱
آغاز کتاب مشتمل اوپر تمہید کے	۴	۱۲
پہلا مقالہ * اس مین پانچ بیان * پہلا بیان کرے کی تعریف اور خط استوا کی حقیقت اور تسطیح کرہ کے عمل مین	۶	۱۰
پہلی شکل کا بیان	۱۱	۱۲
دوسرا بیان ساعت نما کے اقسام اور ساعت نمای آفقی کھینچنے کے بیان مین بموجب تسطیح کرہ کے	۲۳	۱۱

❁ فہرست ❁

عبارت	صفحات	سطور
دوسری شکل کا بیان	۲۶	۱۰
تیسرا بیان کھینچنا جنوبی		
ساعت نما کا تسطیح کرہ سے	۳۱	۱۲
تیسری شکل کا بیان	۳۲	۲
چوتھی شکل کا بیان	۳۶	۸
چوتھا بیان ساعت نمای		
معدلی کھینچنے کے بیان مین	۳۷	۷
پانچوین شکل کا بیان	۴۱	۱۲
پانچوان بیان قطبی ساعت		
نما کھینچنے کے بیان مین	۴۳	۱۱
چھٹی شکل کا بیان	۴۴	۱

فہرست

عبارت	صفحات	سطور
ساتوین شکل اول کا بیان	۴۶	۱۳
ساتوین شکل دوم کا بیان	۵۰	۹
ساتوین شکل سیوم کا بیان	۵۲	۱۰
دوسرا مقالہ ساعت نماے آفقی کا نقشہ کھینچنے کے بیان مین عمل سطرہ اور عمل ہندسی سے * اور اسکے نصب کرنے کا بیان * اور وقتی وغیرہ ساعت نما کے نقشے کھینچنے کے بیان مین	۵۴	۸
پہلا بیان سطرہ کا عمل اور ساعت نما کا نقشہ کھینچنے کے بیان مین سطرہ کے عمل سے	۵۴	۱۵
آٹھوین شکل کا بیان	۵۶	۲

❁ فہرست ❁

عبارت	صفحات	سطور
نوین شکل اول کا بیان	۵۷	۱۴
نوین شکل دوم کا بیان	۶۴	۷
دوسرا بیان ہندسی عملوں سے		
ساعت نما تیار کرنیکے بیان مین	۶۶	۹
دسوین شکل اول کا بیان	۶۶	۱۴
تیسرا بیان آسان طریق ہندسی عملوں سے ساعت نماے اُفقی کا نقشہ کھینچنے کے بیان مین	۷۳	۷
دسوین شکل دوم کا بیان	۷۴	۳
دسوین شکل سوم کا بیان	۷۷	۹

❁ فہرست ❁

عبارت	صفحات	سطور
چوتھا بیان ساعت نماے اُفقی نصب		
کرنیکے بیان مین ظل کے قاعدہ سے	٨٠	٧
گیارھوین شکل کا بیان	٨١	١
پانچوان بیان شرقی غربی		
ساعت نما کے بیان مین	٨٦	٦
بارھوین شکل کا بیان	٨٦	١١
تیرھوین شکل کا بیان	٩١	٨
چودھوین شکل اول کا بیان	٩٢	٦
چودھوین شکل دوم کا بیان	٩٣	٨
چودھوین شکل سیوم کا بیان	٩٤	١٢
چودھوین شکل چہارم کا بیان	٩٦	١

❁ فہرست ❁

عبارت	صفحات	سطور
چھٹا بیان ساعت نامے		
شمال رویہ اور جنوب رویہ کے نقشے کھینچنے کے بیان میں	٩٦	١٣
پندرھویں شکل کا بیان	٩٧	٣
سولھویں شکل اول کا بیان	١٠٣	٣
سولھویں شکل دوم کا بیان	١٠٣	١٣
ساتواں بیان ساعت نامے		
قشغی تیار کرنے کا	١٠٦	١٠
سترھویں شکل کا بیان	١٠٧	٩
اٹھارھویں شکل کا بیان	١١١	٦
انیسویں شکل کا بیان	١١٣	١٠

فہرست

عبارت	صفحات	سطور
آٹھوان بیان وقتی ساعت نما کا نقشہ کھینچنے کے بیان مین	۱۱۴	۷
بیسوین شکل کا بیان	۱۱۴	۱۲
اکیسوین شکل کا بیان	۱۱۴	۱۳
نوان بیان ساعت نماے معدلی قمری کے بیان مین	۱۴۰	۱
بائیسوین شکل کا بیان	۱۴۰	۱۳
دسوان بیان خط عرض بلد اور خط ساعت اور خط جیب استخراج کرنیکے بیان مین	۱۴۵	
تیئسوین شکل کا بیان	۱۴۵	۱۳

فہرست

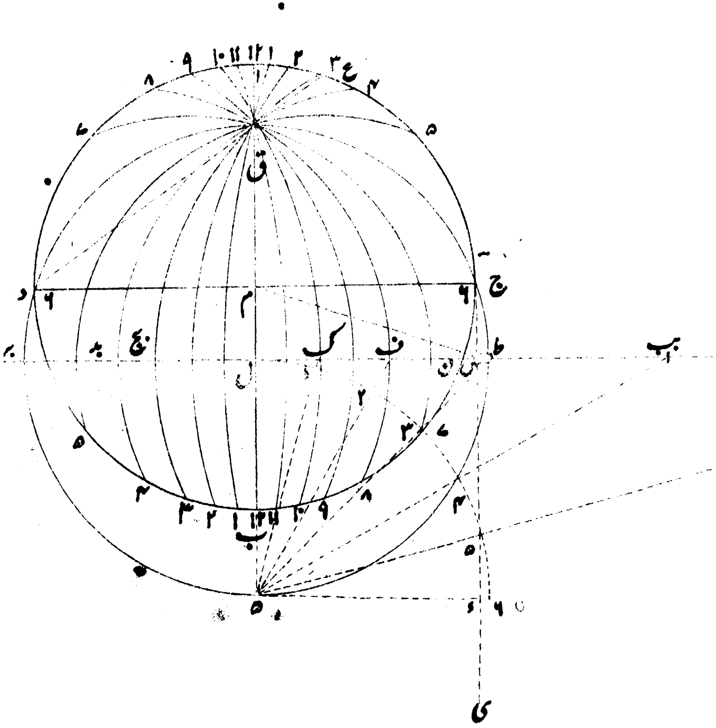
عبارت	صفحات	سطور
گیارھوان بیان خط ساعت اور خط عرض بلد اور تمام عرض بلد استخراج کرنیکے بیان سے ہاں طریق سے	۱۵۲	۱۱
چوبیسوین شکل کا بیان	۱۵۳	۱
خاتمہ کتاب کا خط ساعت کی دلیان اور جمیع ساعت نما سعد لی ساعت نما سے استخراج ہوتے اور ہر ساعت نما خط ساعتوا اور نو درجے کے عرض پر کام آنے اور سمت		

❁ فہرست ❁

عبارت	صفحات	سطور
کعبہ نکالنے کے بیان مین	۱۵۵	۶
پہلا بیان ساعت نمای معدلی سے سب قسم کے ساعت نما کا استخراج ہونے اور خط ساعت کی دلیاں کے بیان مین	۱۵۵	۱۱
پچیسوین شکل کا بیان	۱۵۶	۹
دوسرا بیان قطبی اور معدلی وغیرہ ساعت نما خط استوا اور نو درجے کے عرض پر کام آنے کے بیان مین	۱۶۱	۱۰
تیسرا بیان سمت کعبہ معلوم کرنیکے بیان مین	۱۶۴	۱
چھبیسوین شکل کا بیان	ایضاً	۷

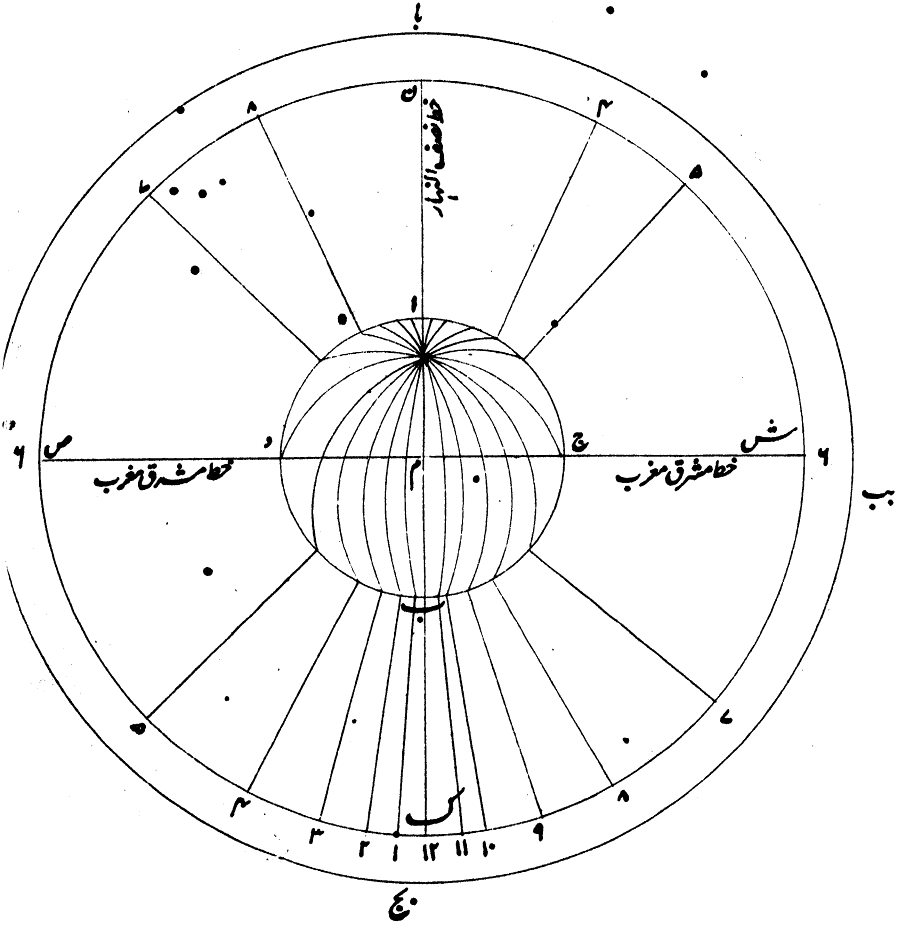
❁ تمت ❁

پہلی شکل تسطیح کری کی

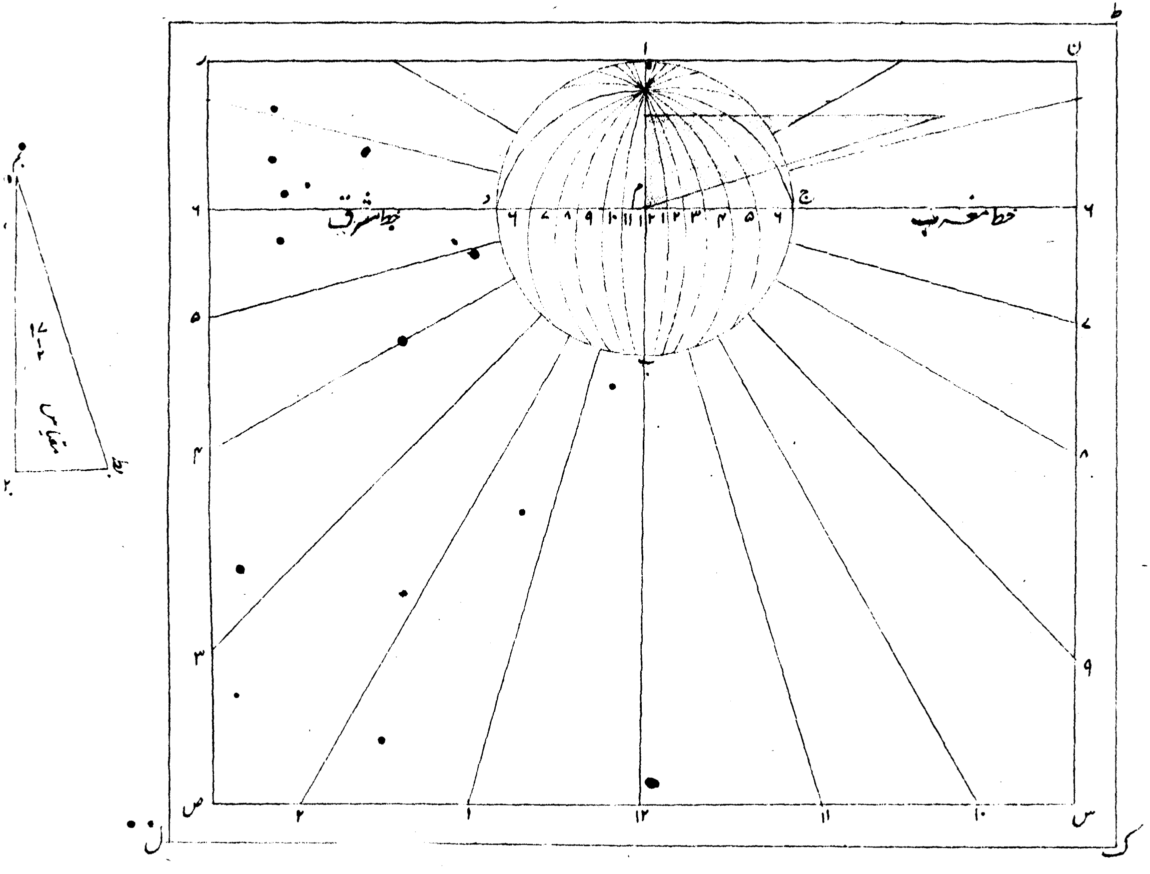


۲

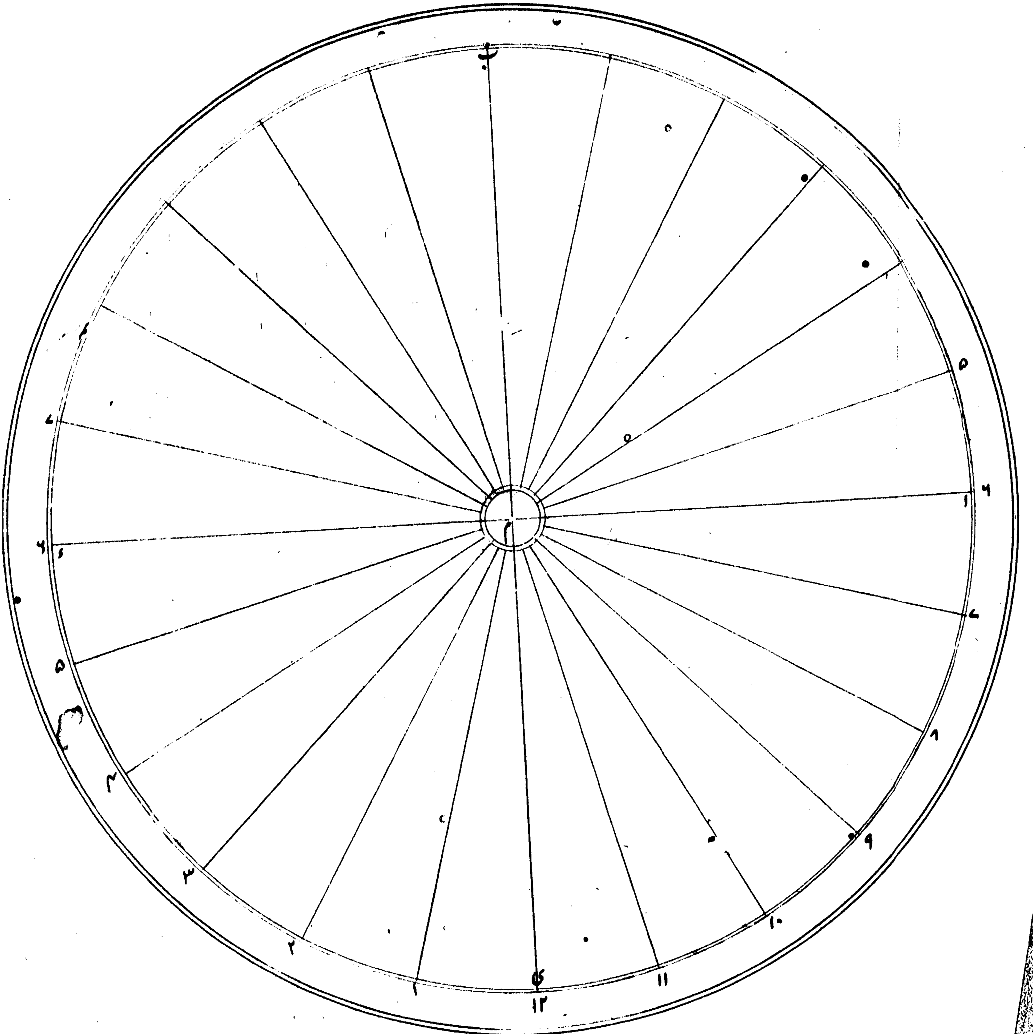
دوسری شکل ساعت نمای افقی کی بموجب تسطیح کریگے

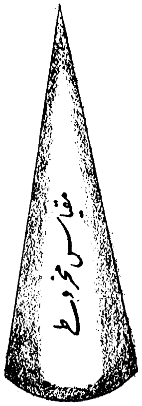


تیسری شکل ساعت نمای جنوبی شمال رویہ کی بموجب تسطیح کرہ

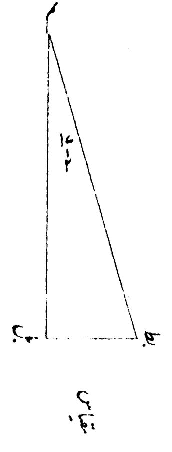


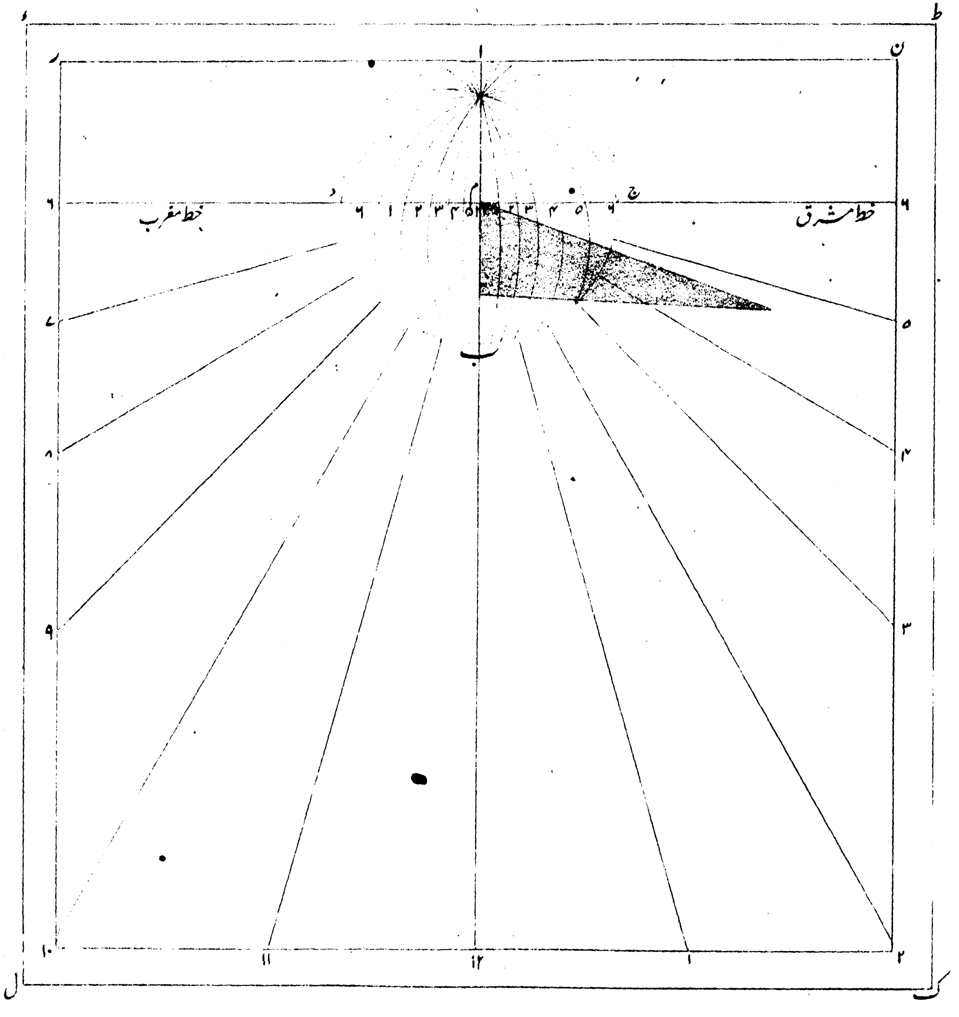
پانچوین شکل ساعت نما معدلی کی



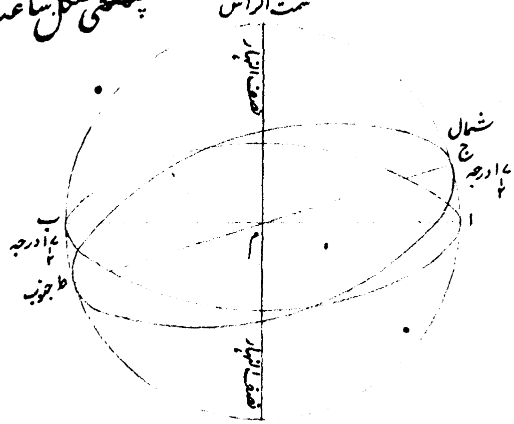


چوتھی شکل ساعت نمای شمالی جنوب رویہ کی بموجب تسطیح کرہ

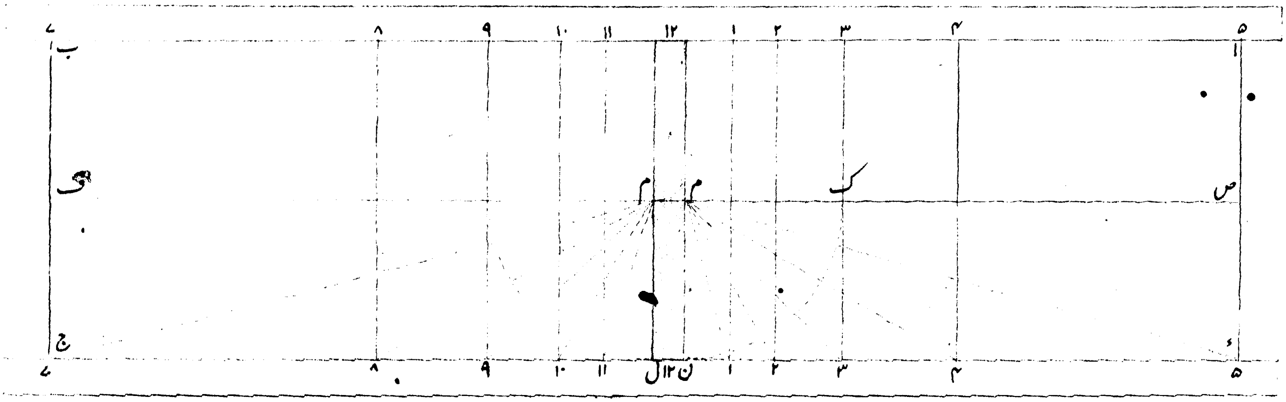


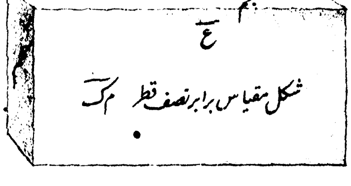


چوتھی شکل ساعت نمای قطبی کی دلیل کی

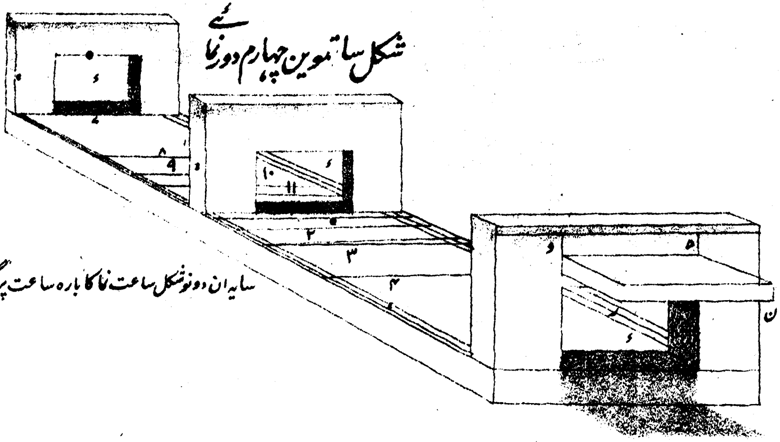


ساتویں شکل اول ساعت نمای قطبی کی



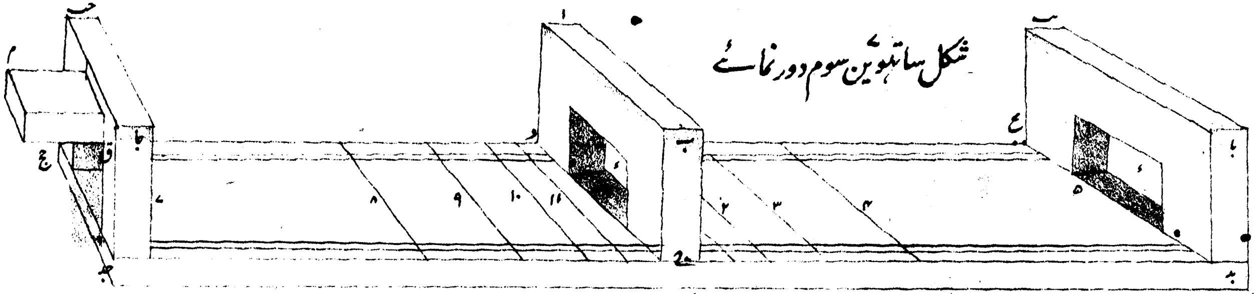


شکل ساتھوین چہارم دو رنمائے

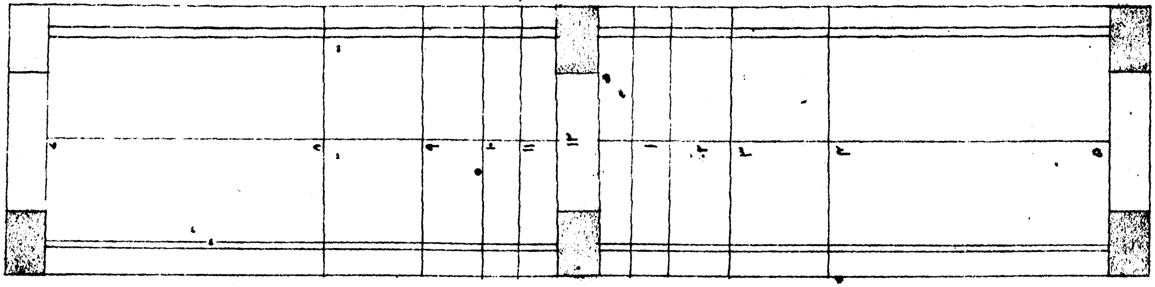


سایہ ان دونو شکل ساعت نما کا بارہ ساعت پر گراہی

شکل ساتھوین سوم دو رنمائے

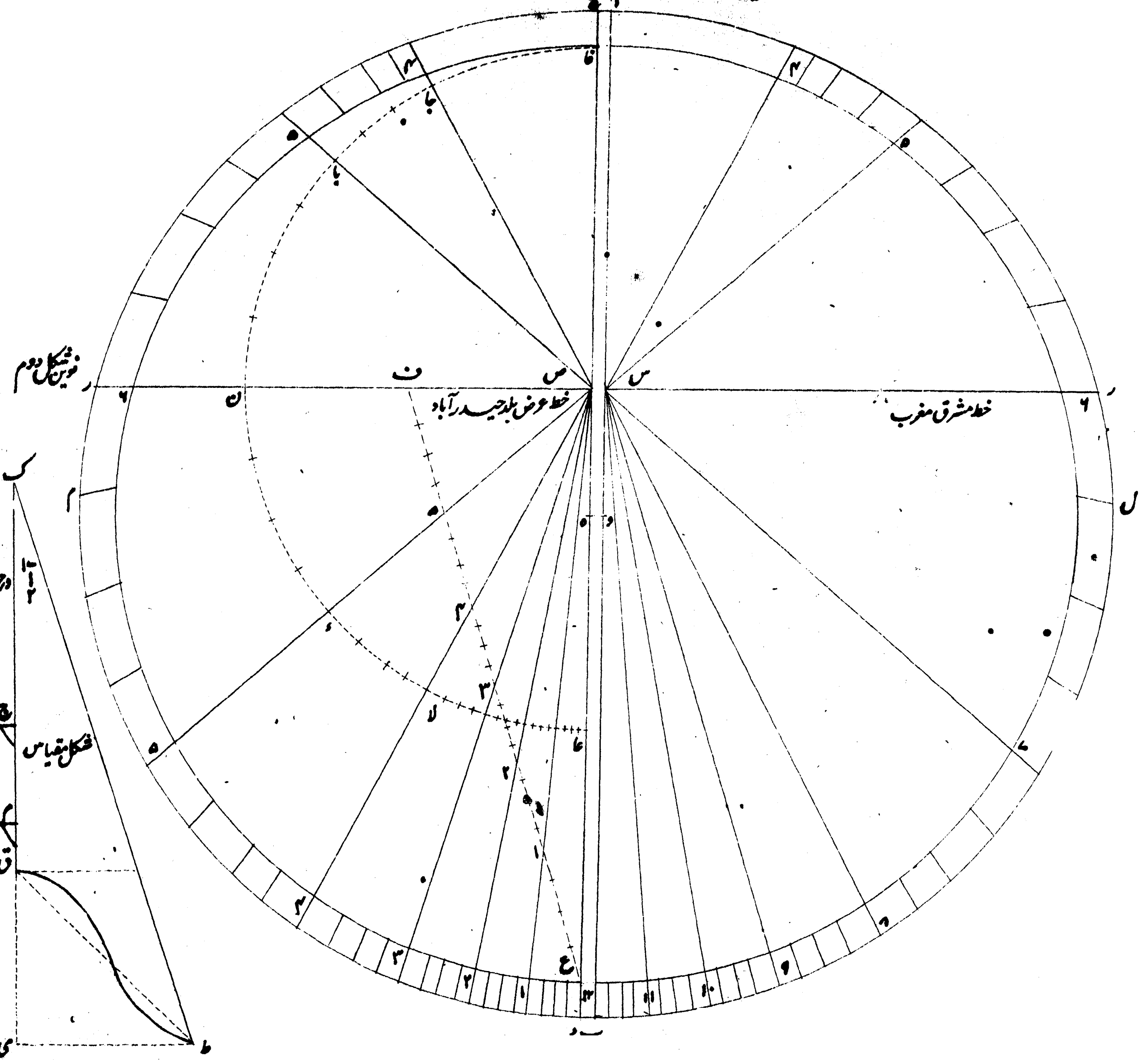


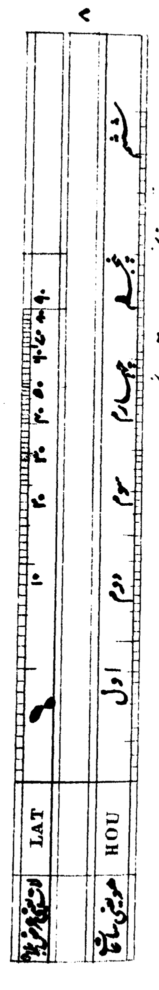
شکل ساتھوین دوم ہندسے



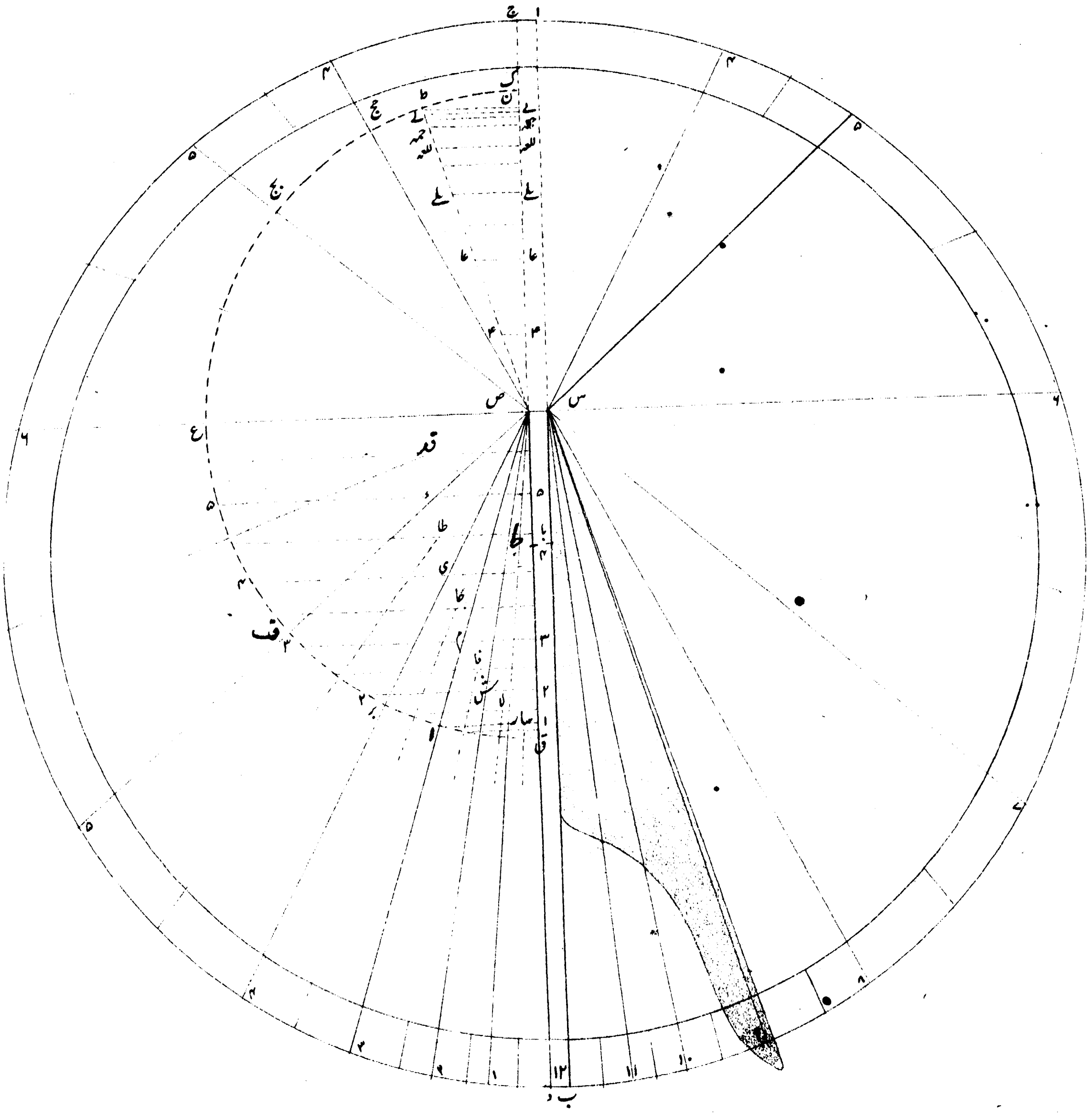
۹

نویں شکل ساعت نمائے افقی کی مسطرہ کے عمل سے

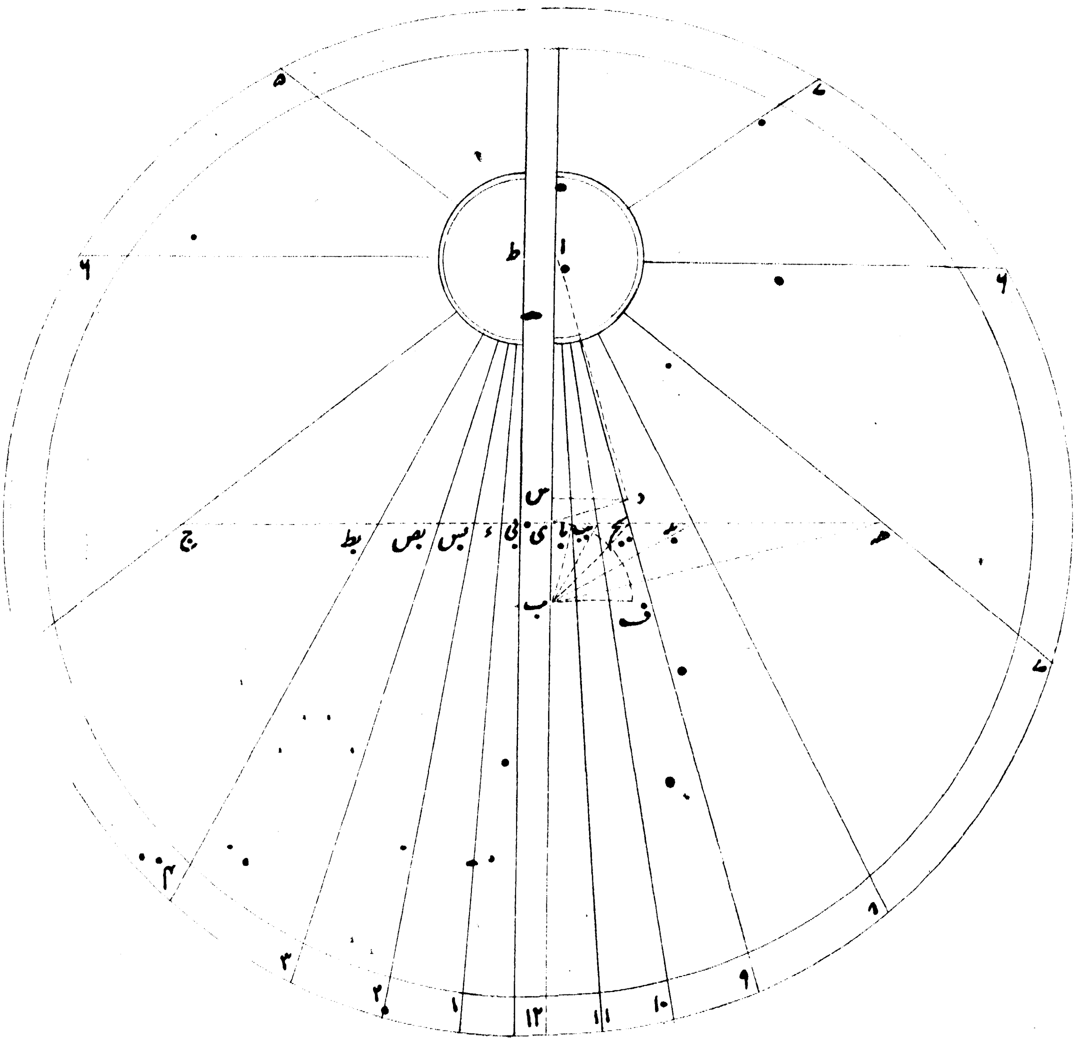




دسوین شکل اول ساعت نمای افقی کی ہندسی عمل سے

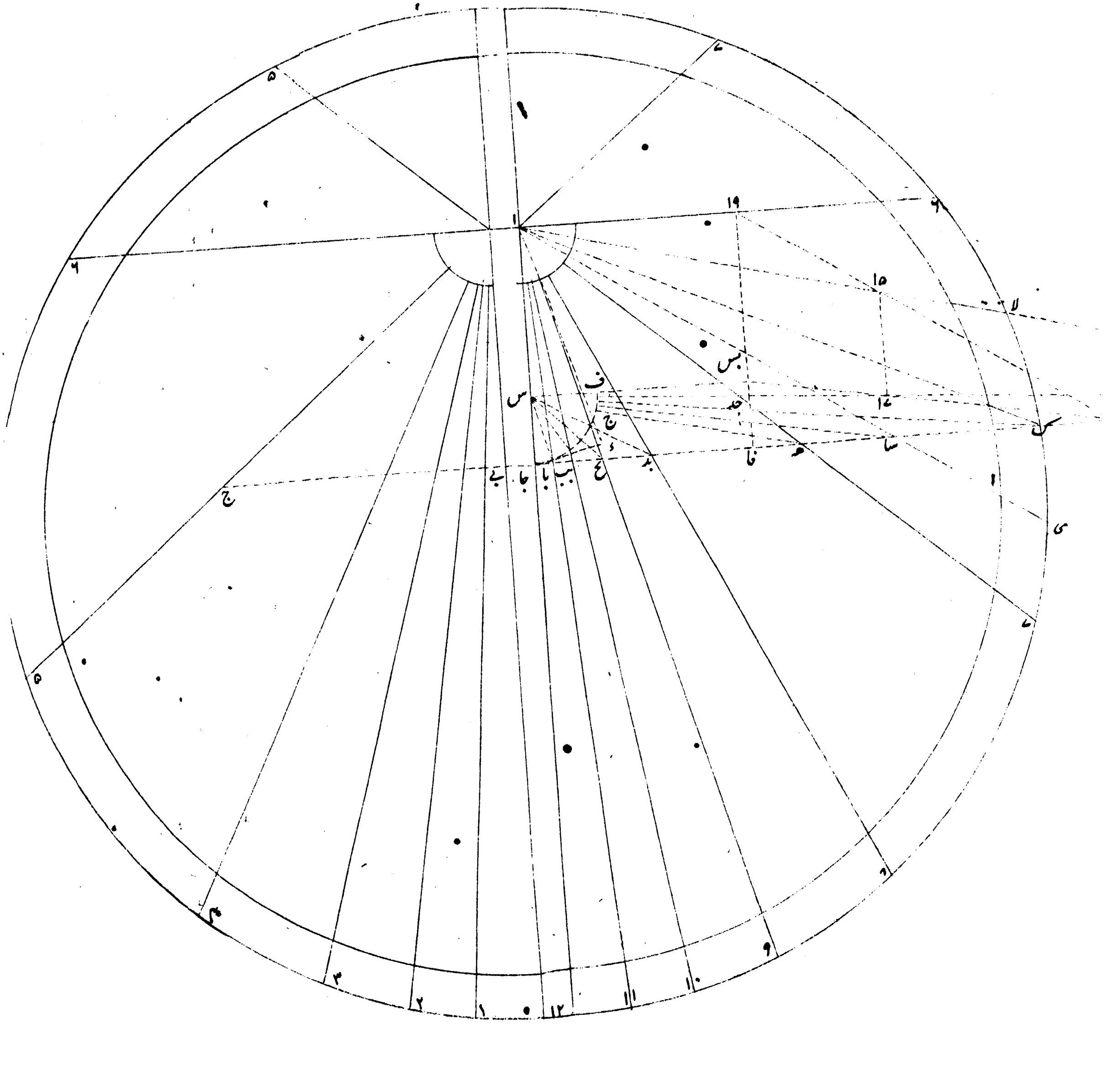


دسوین شکل دوم ساعت نمای افقی کی عمل ہندسی آسان طریق سے

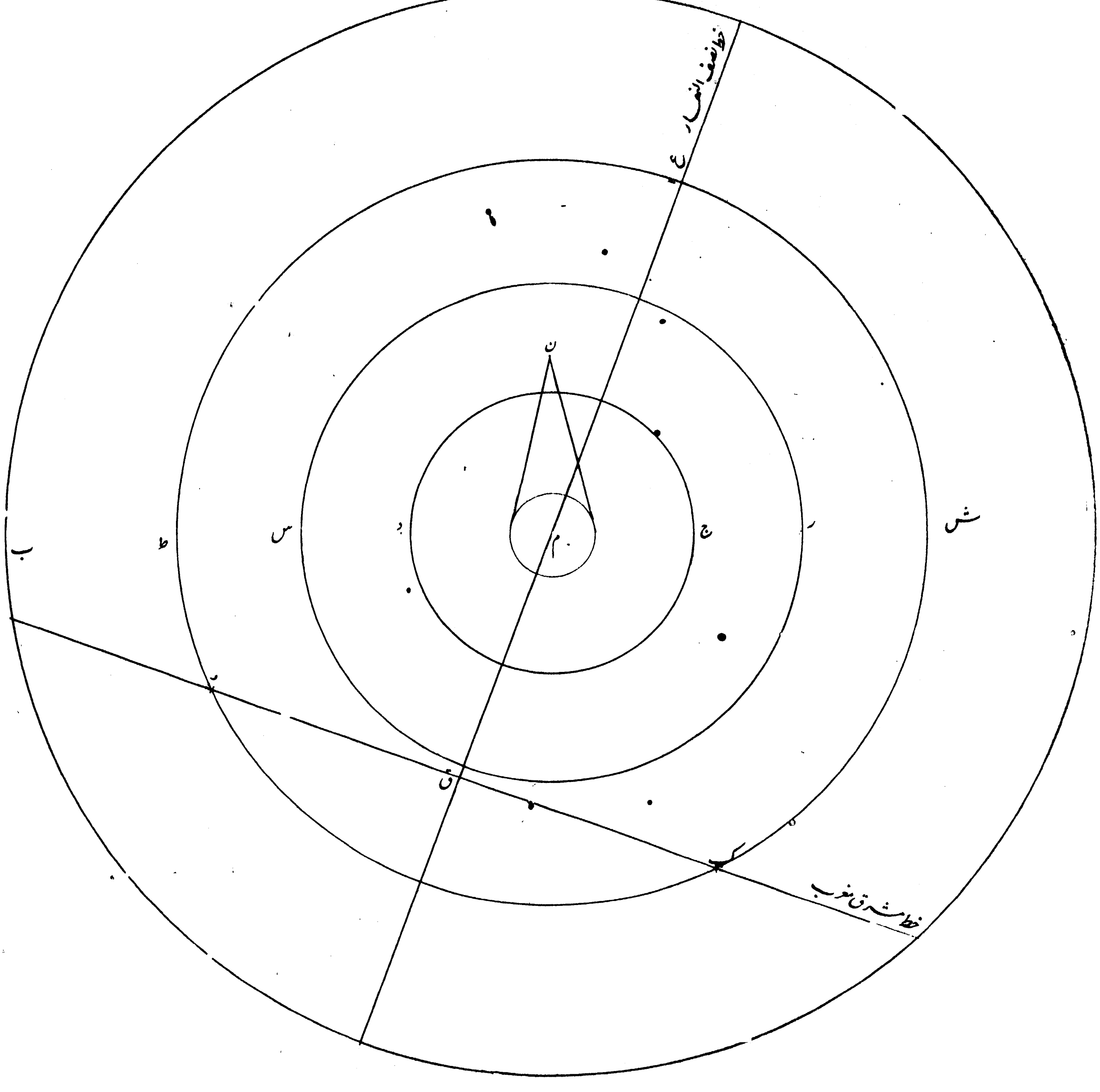


۱۰

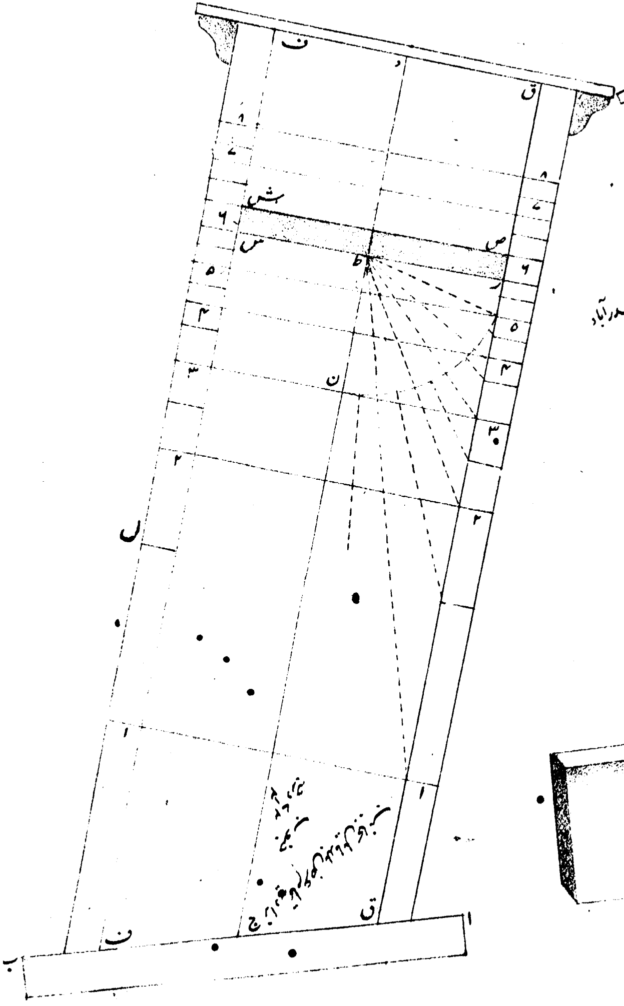
دسوین شکل سوم نقطۂ مجہول پیدا کرنے کے قاعدہ مین



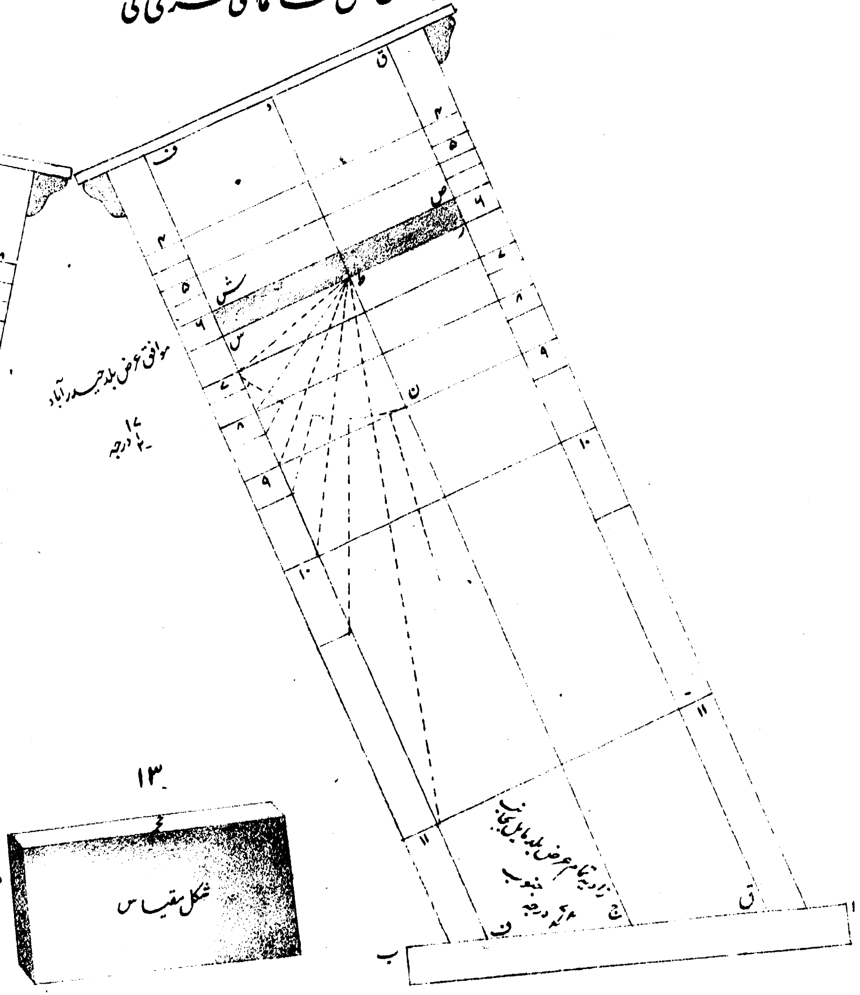
ر گیارہوین شکل ساعت نمای افقی نصب کرنے کے قاعدہ مین



۱۴ شکل اول ساعت نمای غربی کی



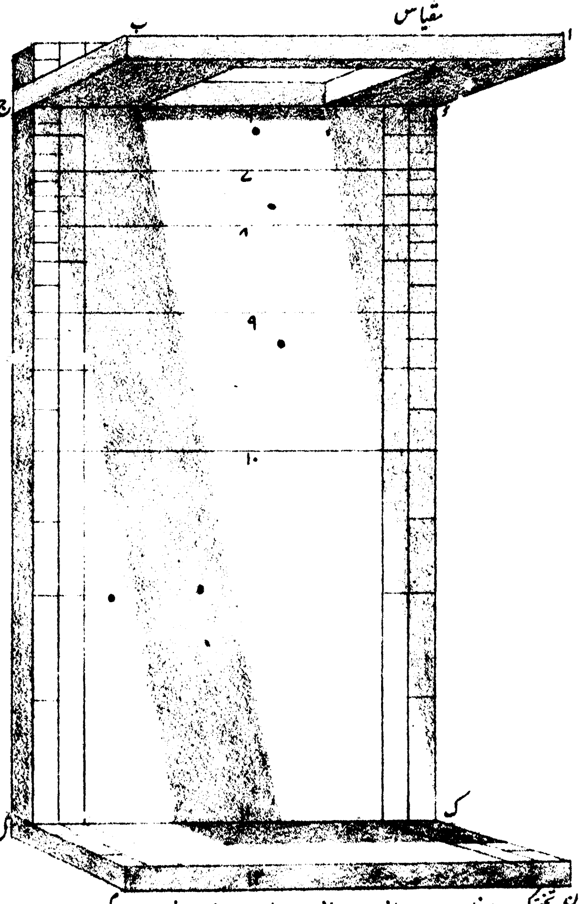
بارھوین شکل ساعت نمای شرقی کی



۱۳

۱۴

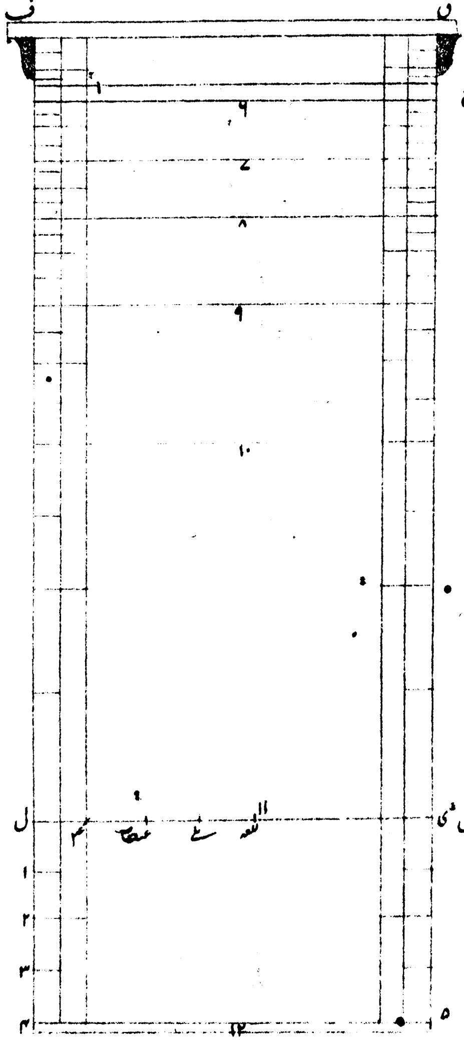
چودھویں شکل سوم ساعت نمای شرقی اور غربی کا دو رنمائی نقشہ



تختی کہ برین اجزای ساعت یازدہم و دوازدہ ساعت معلوم میشود

۱۴

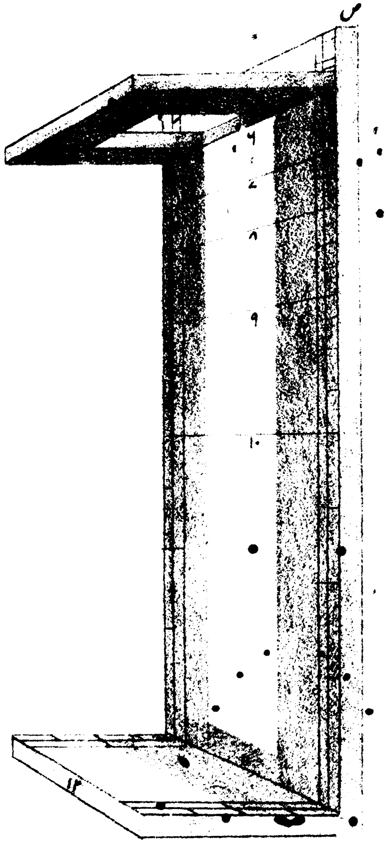
چودھویں شکل دوم ہندسی نقشہ ساعت نمائی شرقی اور غربی کا



تختی کہ برین اجزای ساعت یازدہم و دوازدہ ساعت معلوم می شود

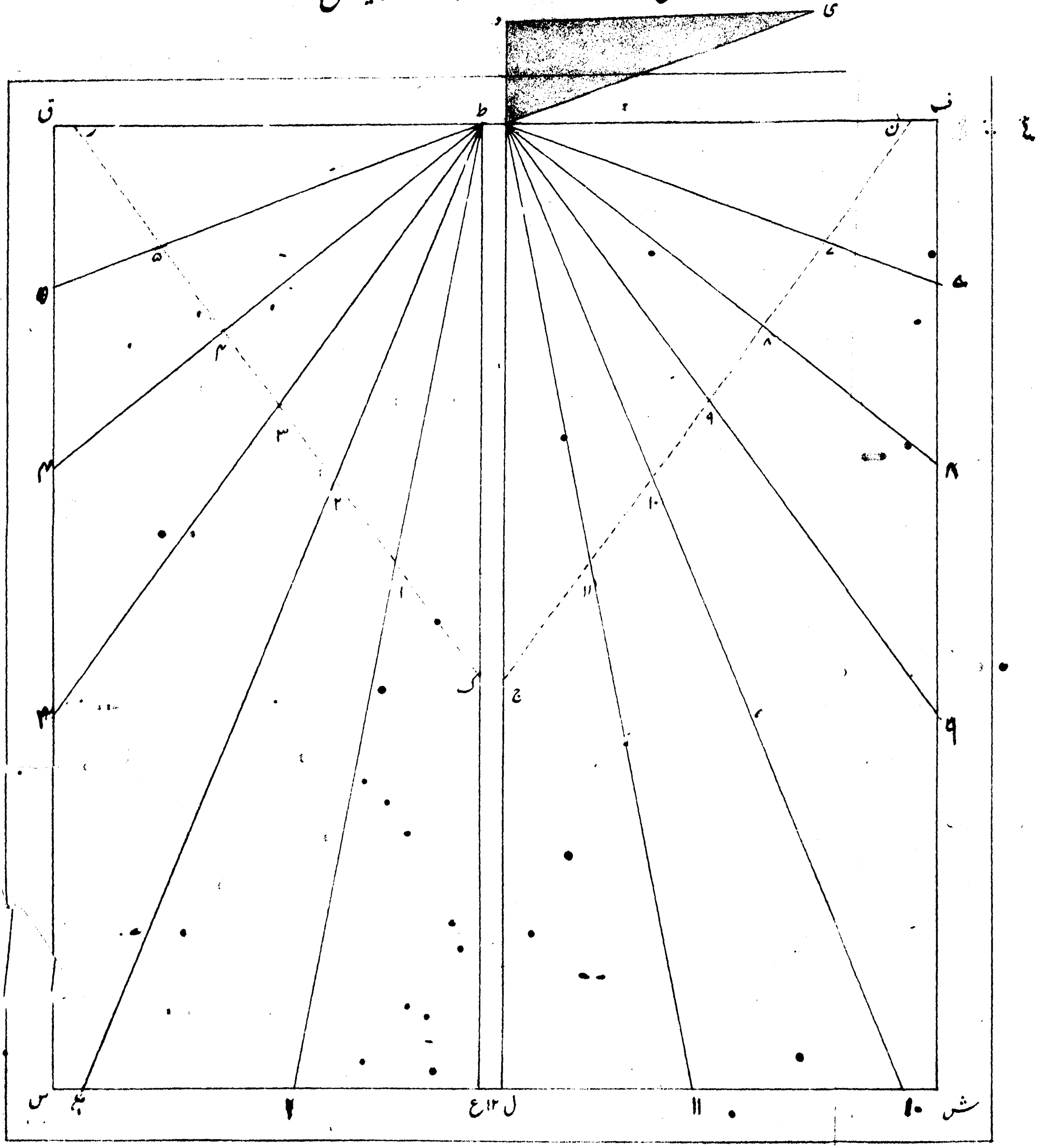
۱۴

چودھویں شکل چہارم ساعت نمائی شرقی اور غربی کا دو نمای نقشہ



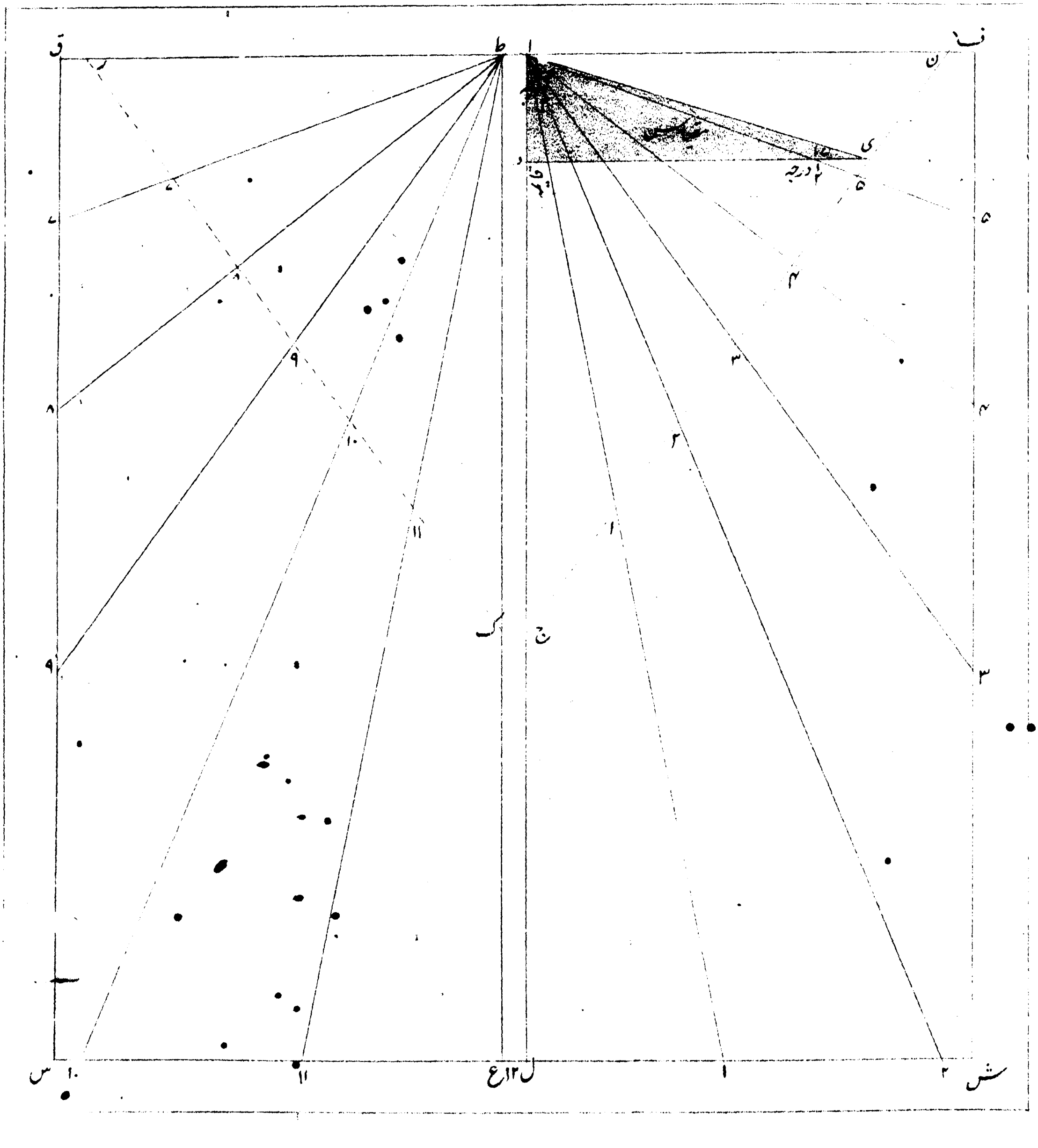
۱۵

پندرھوین شکل ساعت نمای شمال رویہ کی سطح کے عمل سے

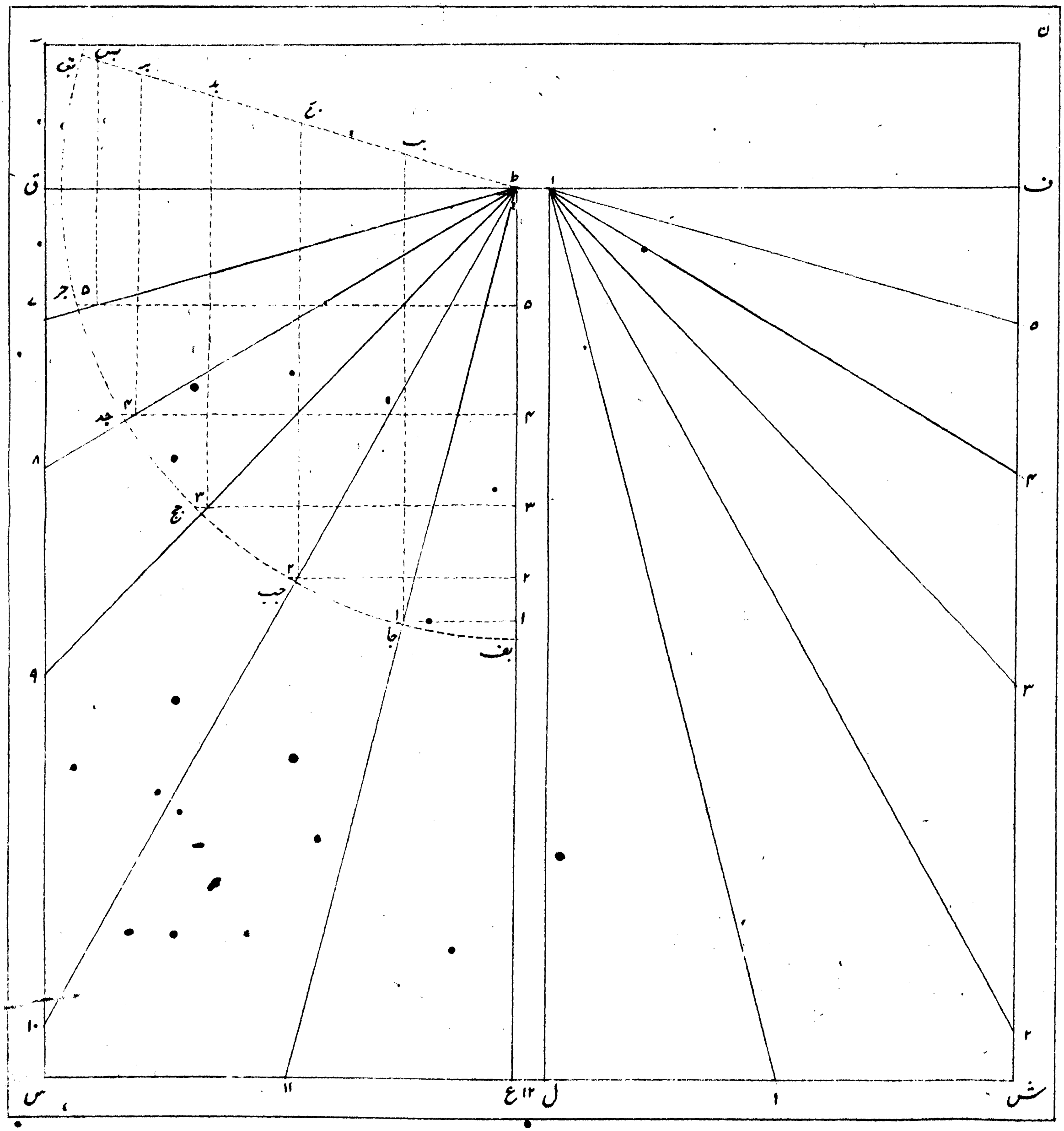


١٦

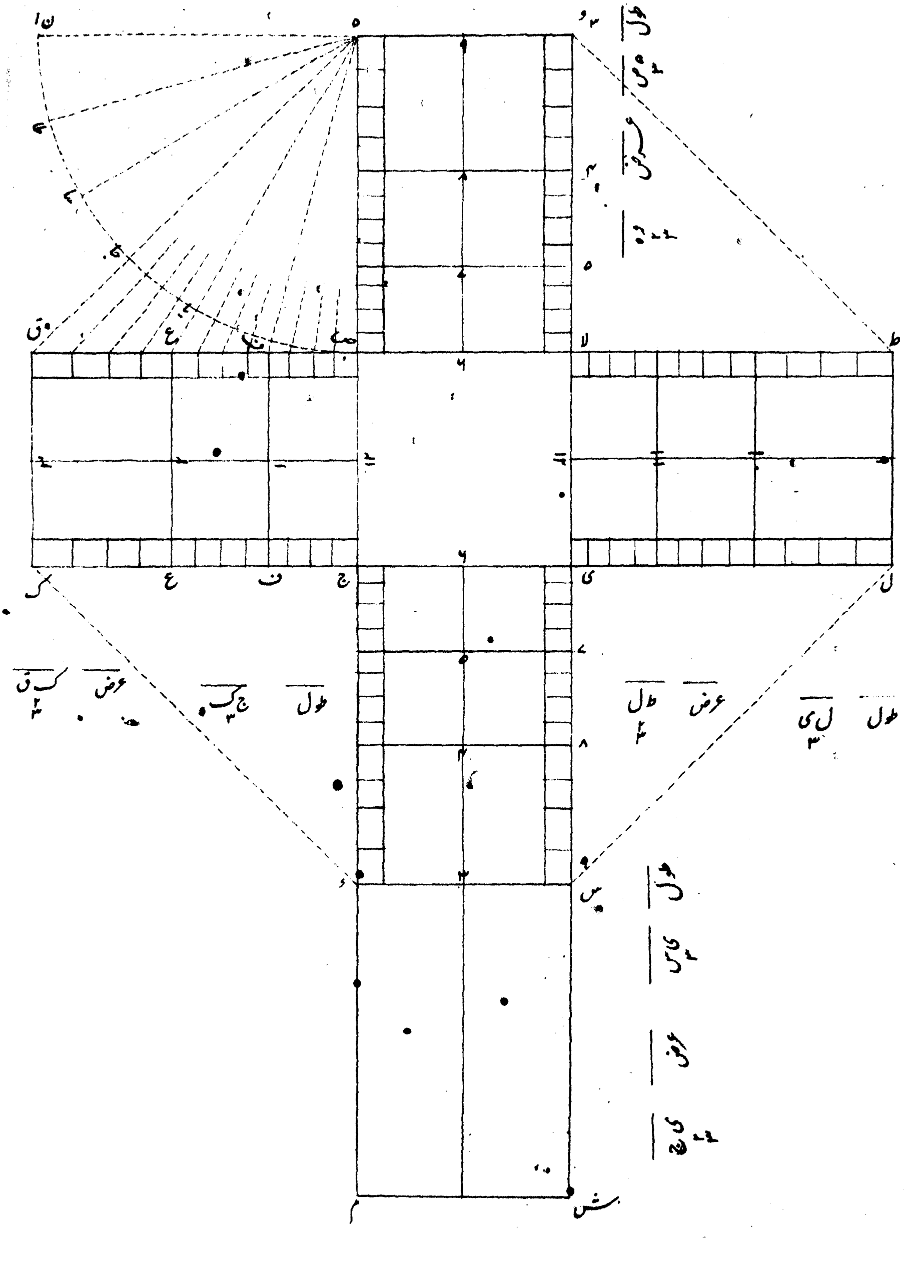
سولهوین شکل اول ساعت نمای جنوب رویہ کی مسطح کے عمل سے



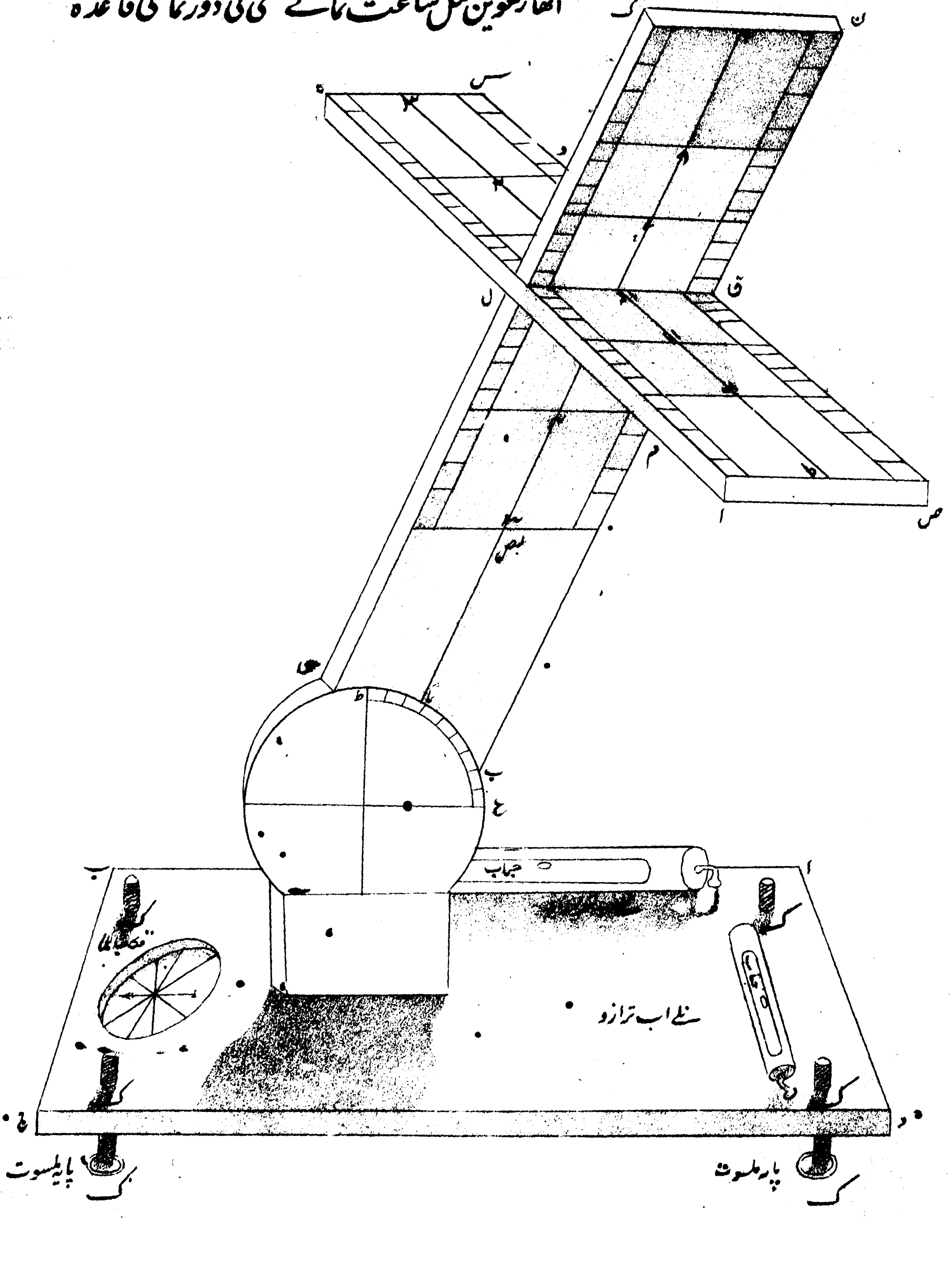
سولھوین شکل دوم ساعت نمای شمال رویہ اور جنوب رویہ کی ہندسی عمل سے



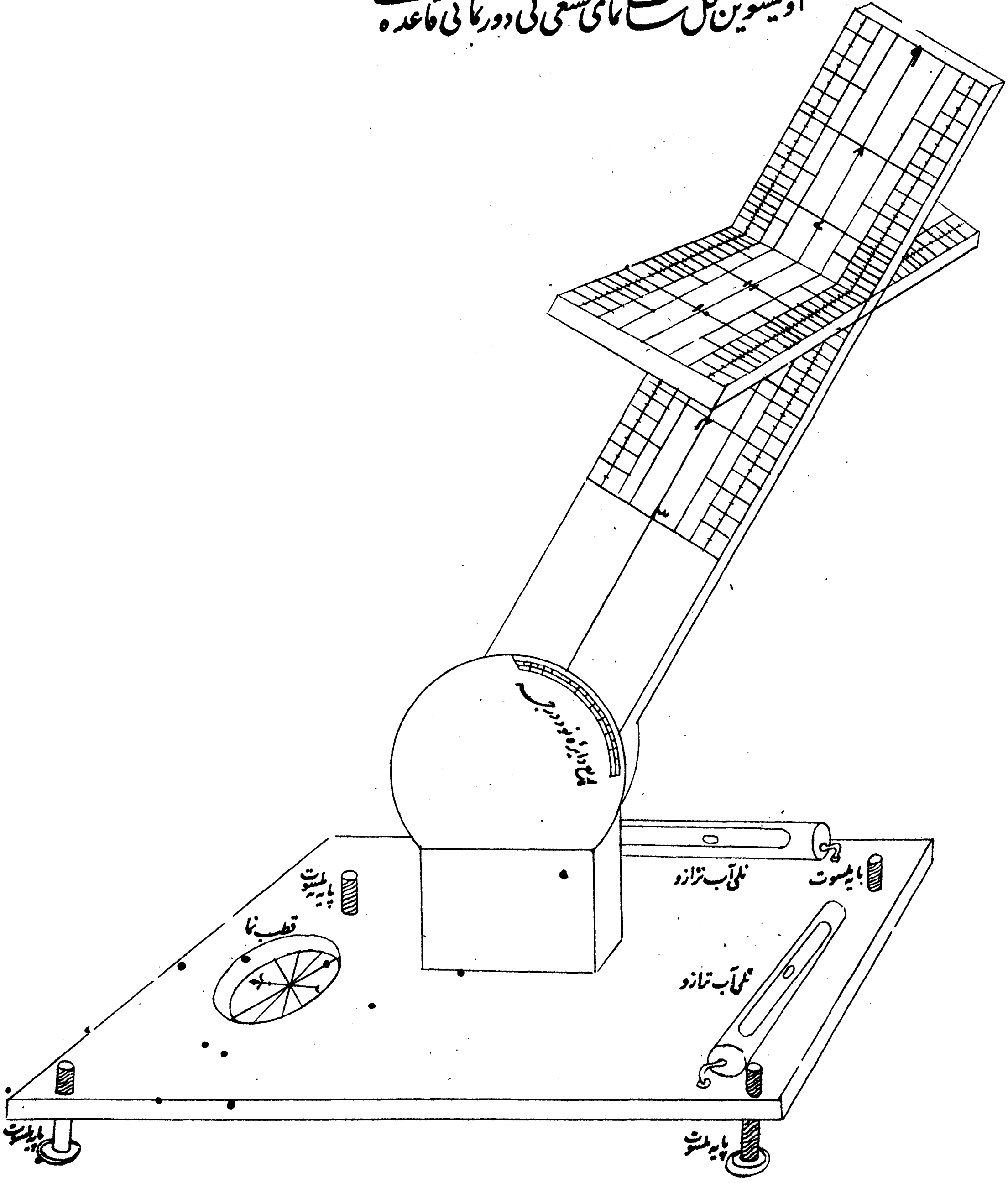
سترھوین شکل ساعت نمای قشقی کے تیار کرنے کے قاعدہ کی



اٹھارھوین شکل ساعت نماے قشغی کی دور نمائی قاعدہ سے

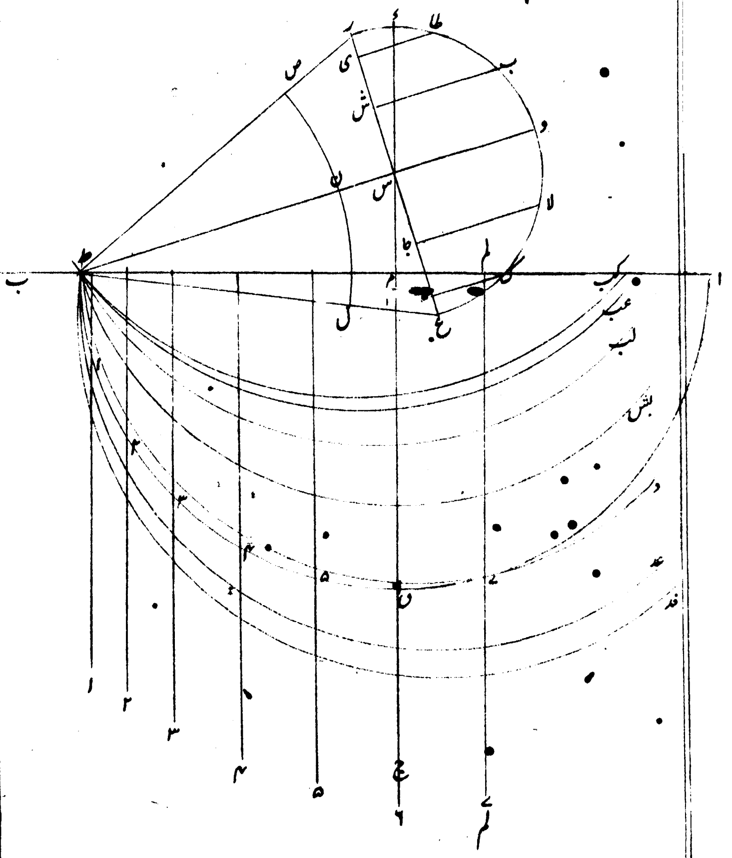


اونیسوین شکل سمت نمای قشغی کی دورنمائی قاعدہ سے



مقیاس

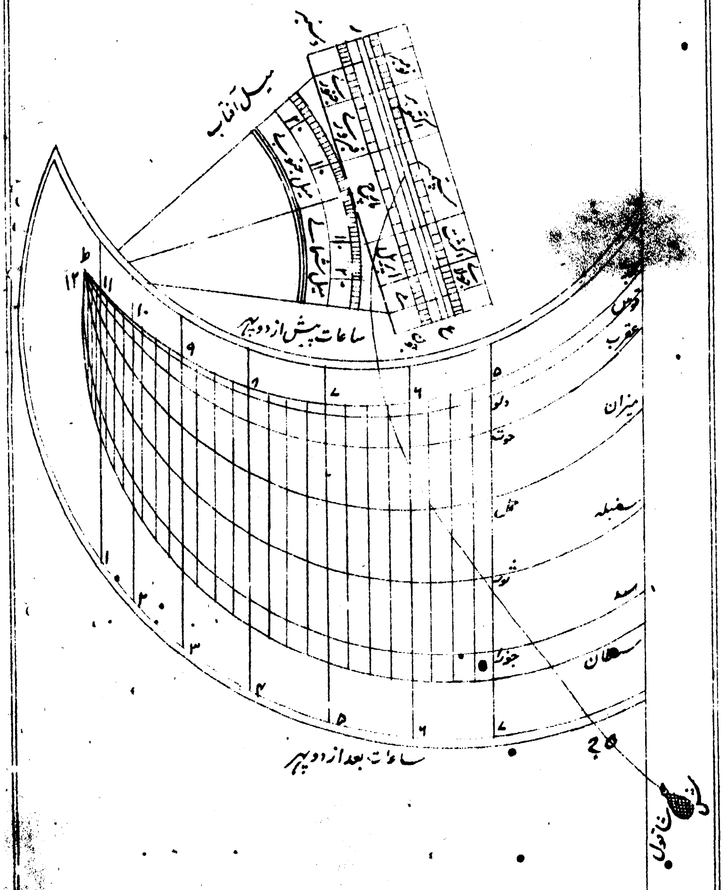
بیسوین شکل ساعت نمای دفیتی کے قاعدہ کی



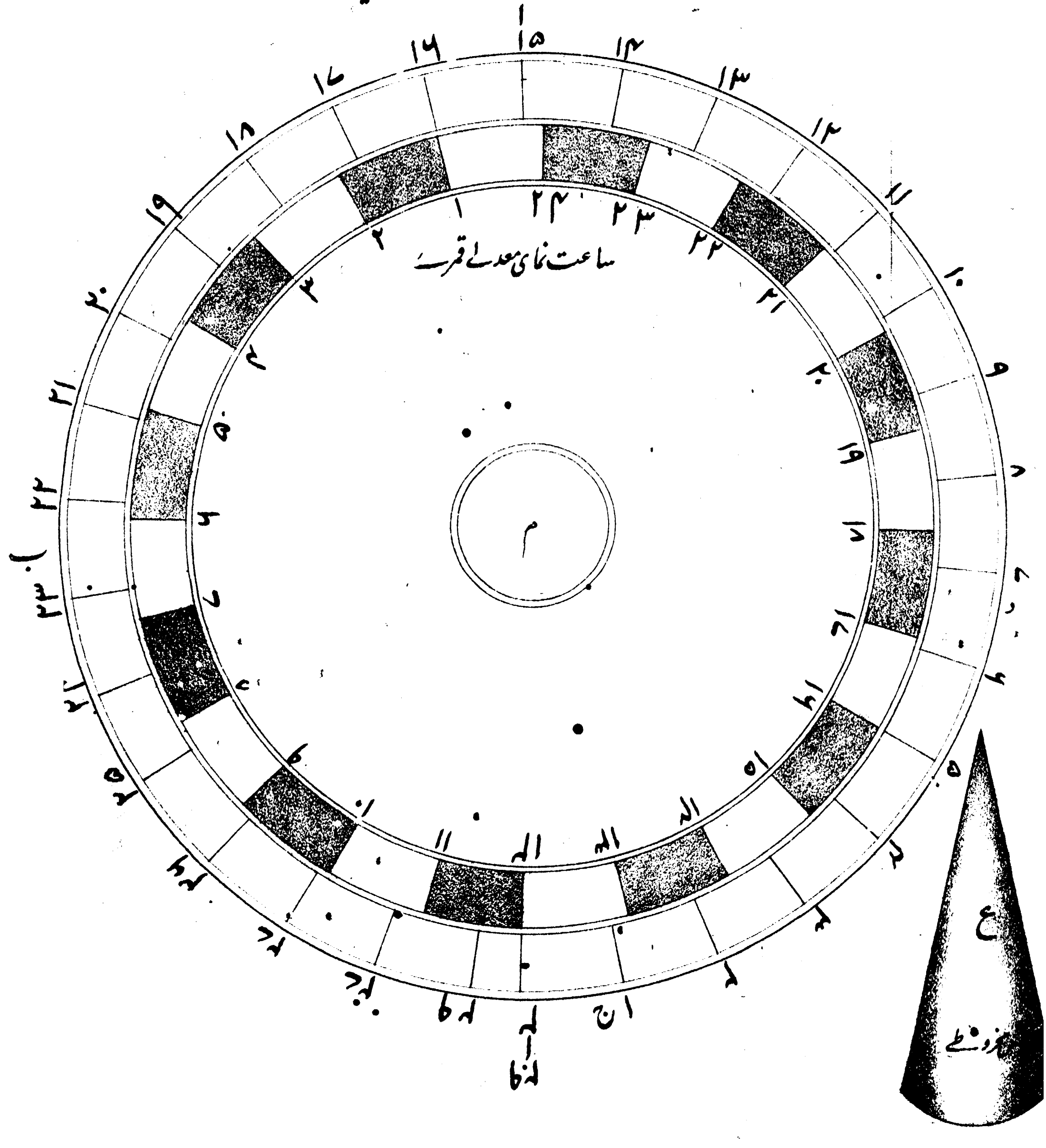
خط سایہ مقیاس

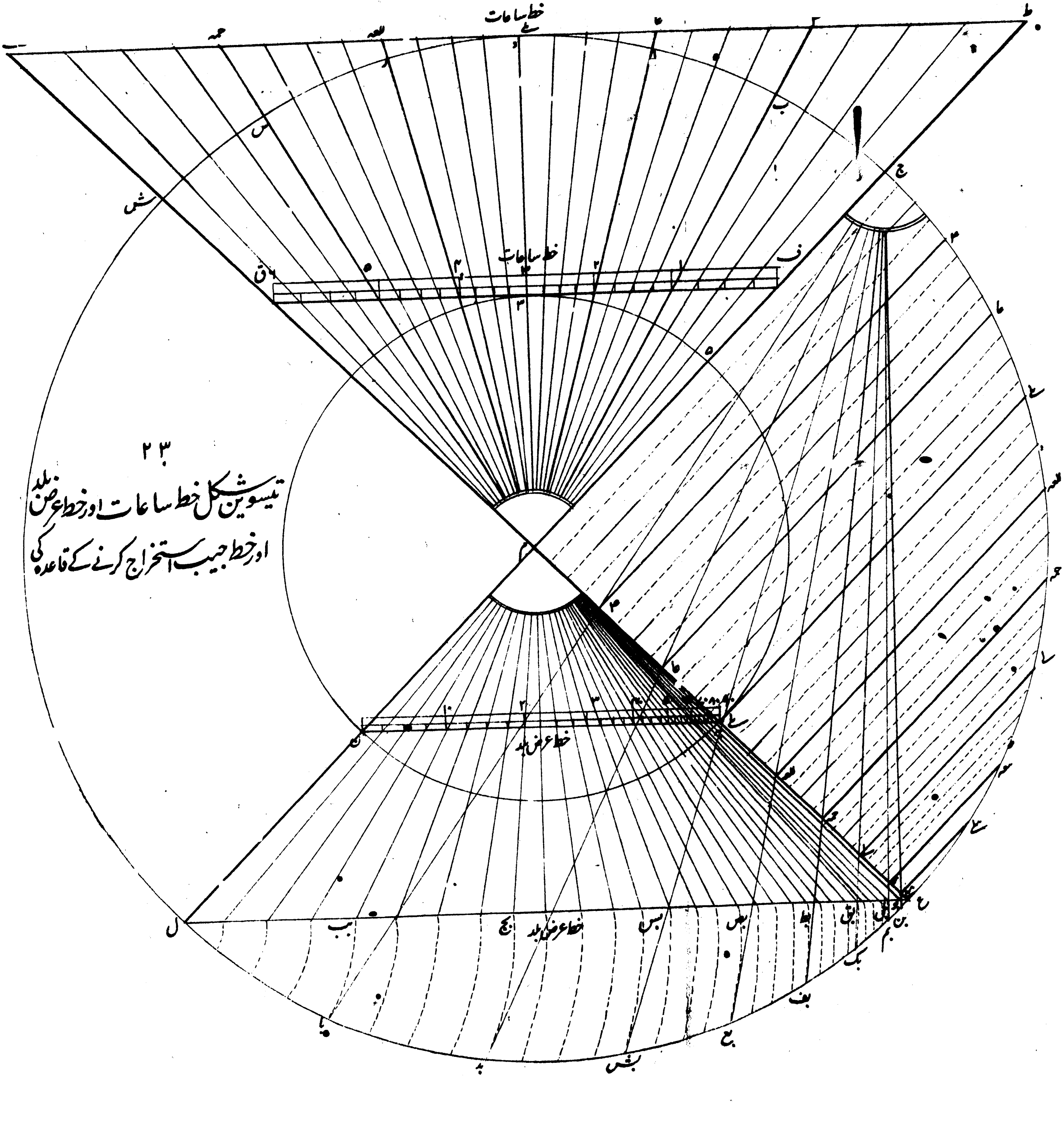
مقیاس

اکیسوین شکل ساعت نمای دفیتی کی



بائیسوین شکل ساعت نمای معدلی قمریکی

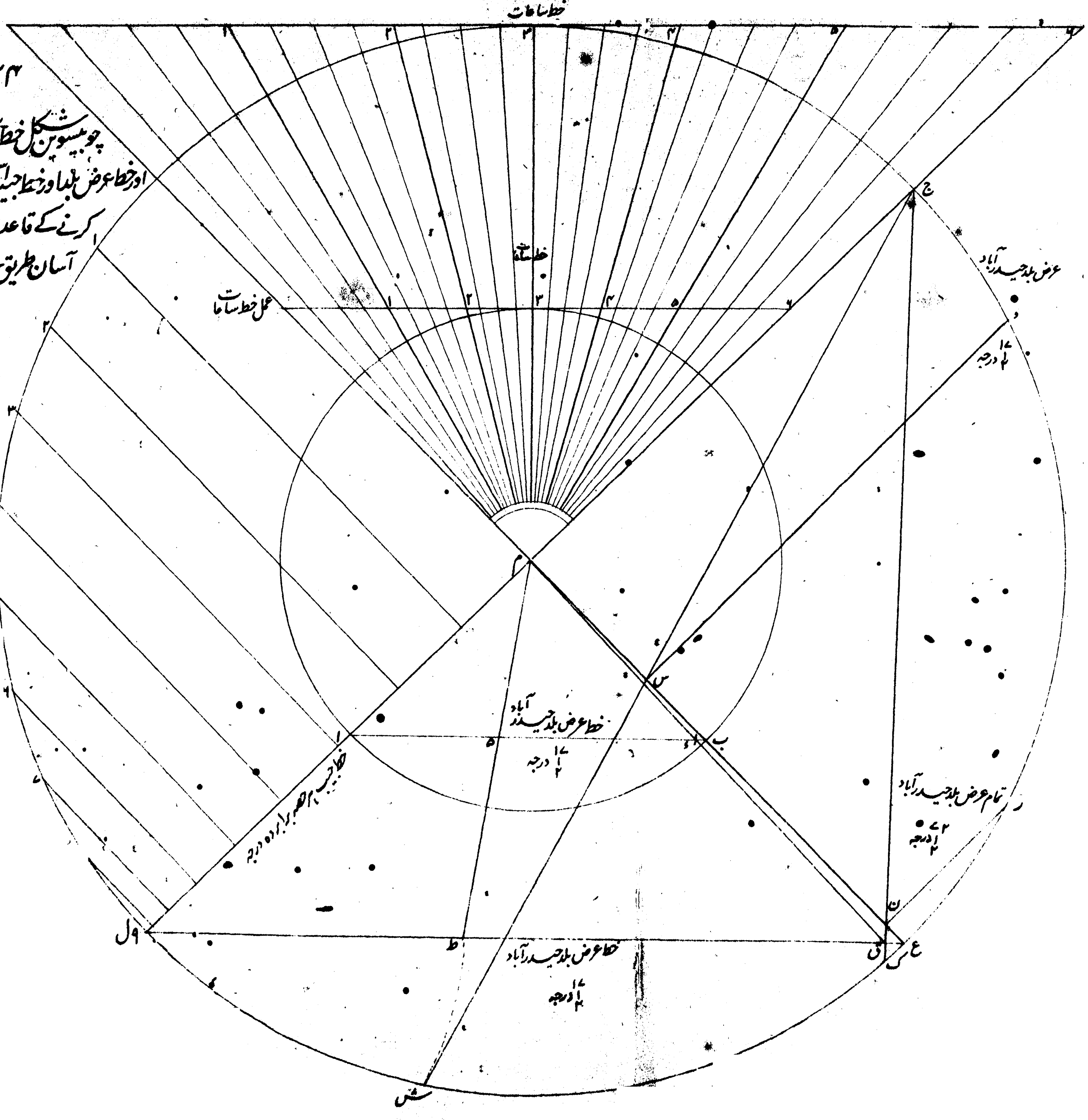




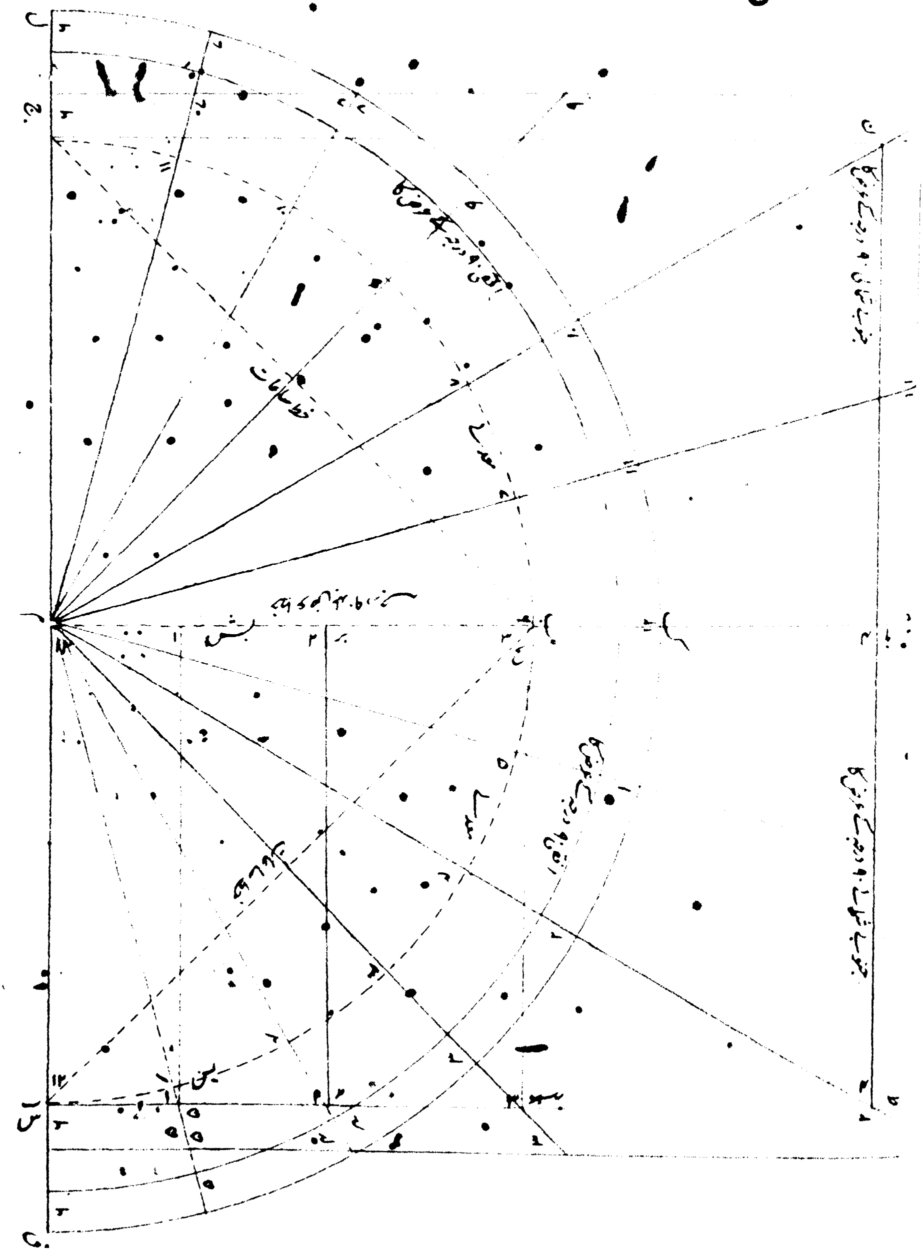
۲۳
تیسویں شکل خط ساعات اور خط عرض بلد
اور خط جیب استخراج کرنے کے قاعدہ کی

۲۴

چوبیسویں شکل خطوط ساعات
اور خط عرض بلد اور خط جیب استخراج
کرنے کے قاعدہ کی
آسان طریق سے



پچیسوین شکل جمیع ساعت نما ساعت نمای معدلی سے استخراج ہونے کی



E U ۵۳۲۲۵۱

آخری درج شدہ تاریخ پر یہ کتاب مستعار
لی گئی تھی مقررہ مدت سے زیادہ رکھنے کی
صورت میں ایک آنہ یومیہ دیرانہ لیا جائے گا۔

کتب خانہ
جامعہ عثمانیہ

۱۔ اراکین مجلس اعلیٰ، مجلس عاملہ، مجلس انتظامی و مجالس تعلیمات و نصاب پانچ کتابیں ایک ماہ کے لئے اپنے پاس رکھ سکیں گے۔

۲۔ اساتذہ جامعہ عثمانیہ و کلیات ملحقہ و گزیٹیڈ عہدہ داران جامعہ تین کتابیں ایک ماہ کے لئے اپنے پاس رکھ سکیں گے۔ اور اراکین دارالترجمہ و رجسٹر شدہ دو کتابیں

۳۔ طلباء ایم۔ اے، ایل ایل بی و تحقیقاتی جماعتوں کے طلبہ تین کتابیں ایک ہفتہ کے لئے اپنے پاس رکھ سکیں گے۔ دیگر جماعتوں کے طلبہ پانچ کتابیں [illegible]

۴۔ مدت مقررہ پر کتابیں واپس نہ کی جائیں تو فی کتاب [illegible] لیا جائیگا۔

۵۔ بشرط موقع کتابیں تجدید کرائی جاسکیں گی مگر اس غرض کے لئے کتب خانہ میں کتاب کا لانا لازم ہے۔

۶۔ کتابیں گم ہو جائیں یا خراب ہو جائیں تو [illegible] ذمہ دار ہوں گے۔

۷۔ کتابوں پر کسی قسم کا نشان نہ لگایا جائے۔

۸۔ قلمی نسخے اور حوالے کی کتابیں جاری نہ کی جاسکیں گی۔ فقط