

بایشتم اعمال محیب رفیع الصنت صفحہ ۲۵۲

اسفل و دو غایت را جمع کرده تنصیف نمایند حاصل التنصیف برزخ است

باشد باب ششم در معرفت ظن آنکه ظن بر دو نوع است یکی ظن مستوی

و از اطل مسبوط و ظل ثانی خوانند و مقیاس این ظن بر سطح افق باشد یعنی

بر روی زمین نصب کرده باشند و دیگر ظن معکوس که از اطل اول و ظل معکوس

نیز نامند و مقیاس آن ظل موازی افق باشد یعنی در دیواری نصب کرده

باشند که مواجہ آفتاب بود چون آفتاب از افق مشرق ظالع باشد ظل مستوی

را نهایت نباشد و چون بسمت الراس شد ظل مستوی منعدم گردد و ظل

معکوس بعکس این باشد و خطیکه و اصل باشد میان سمر مقیاس و سطح القطر ظل

بود و مقیاس ظل مستوی بر دو نوع بود یکی اصابع و ثانی اقدام مقیاس اصابع

بابه و دوازده قسمت متساوی کنند و مقیاس اقدام را بیفت قسم یعنی مقیاس

اقدام شش و ثلثان و شش و نصف قسمت کنند و مقیاس ظل معکوس

بر سه نوع بود اصابع و اقدام و سینی ظل اصابع و اقدام گفته شد اما

باب پنجم      اعمال عجیب رفیع الصنعت      صفحه ۲۵

میل درجه آفتاب را بر غایت ارتفاع بگیریم حاصل تمام عرض بلد بود آنرا  
از نود یکا هم باقی عرض باشد و اگر غایت ارتفاع شمالی بود میل درجه آفتاب  
بر غایت ارتفاع بگیریم اگر از نود زیاد خواهد شد نود از آن یکا هم آنچه ماند  
عرض بلد بود و اگر آفتاب را میل نمود تمام غایت ارتفاع عرض بلد باشد و هر  
نهایت ارتفاع سمت سر رسد یعنی نود درجه میل درجه آفتاب بعینه عرض  
بلد بود و در هر بلد که غایت ارتفاع شمالی شود و عرض آن بلد از میل کلی  
کمتر بود آن بلد را ذات طلسم خوانند و آفتاب دو بار در سالی نسبت سر آن  
بلد رسد بخلاف بلد که عرض آن از میل کلی بیشتر بود آفتاب هرگز نسبت بر آن  
بلد نرسد و آن بلد را ذات ظلم خوانند و این احکام در عرض بلد آن شمال  
باشد اما در معرفت عروض بلد آن جنوبی عمل بر عکس این بود و بر مستعمل این صفا  
عکس عمل مخفی نماید و اگر غایت ارتفاع میل معلوم نباشد گوئی از کواکب می ظهور  
بر حوالی قطب و در یک آن کواکب را در غایت ارتفاع باشد یکی اعلی و دیگری

باب هفتم اعمال عجیب رفیع الصنعت صفحه ۲۵۳

ربع یا از هر جزو بر مقیاس که ممکن باشد تقاطع جدول یا خط و در مسکوس بحسب

التمام رویم از اول جیب التمام جزو آن ظل بود یعنی اگر از نصف مقیاس

در مسبوط بخیط رفته باشیم آن جزو نصف ظل بود پس از او چندان کنیم تمام

ظل حاصل شود و اگر از ثلث مقیاس رفته باشیم ثلث ظل باشد و علی بن القیاس

در معرفت ظل مسکوس که مقیاس آن سستی بود خط برابر درجه ارتفاع نیم

از اول قوس و از آخر قوس نیز همان مقدار ارتفاع بگیریم در مسکوس بخیط رویم

و بر محل تقاطع جدول یا خط مرئی بداییم بعینه خط برابر دریم و بر سستی

نیم از اول سستی تا مرئی ظل سستی باشد و الله اعلم باب هفتم در معرفت

ارتفاع از ظل و عمل این فصل عکس عمل سابق باشد چون ظل معلوم باشد و می

که ارتفاع آن ظل بداییم مقدار قامت مقیاس از اول سستی بگیریم و در مسبوط دریم مقدار

ظل معلوم از اول جیب التمام بگیریم در مسکوس دریم و بر تقاطع جدول خط را بنیم بعد از آن

که خط بر کدام درجه قوس افتاده است از اول قوس تا آن درجه ارتفاع ظل مستوی باشد

باب هشتم  
اعمال محب رفیع الصفت  
صفحه ۲۵۴

سستی آن بود که می‌توانست قسم متساوی کند و ظل سستی را همچنان  
 در اعمال نجومی بکار دارند و باقی اطلاق در معرفت اوقات و ساعات استعمال  
 نمایند چون خواهیم که از ارتفاع ظل مستوی معلوم کنیم خط برابر درجه ارتفاع آفتاب  
 نیم از اول قوس و مقدار اجزا از می‌توانستیم که بریم و در مرسوم در آیم چون  
 بخط بریم از محل تقاطع جدول با خط در سگوسن بحسب التمام رویم از اول حیب  
 التمام ظل مستوی باشد و اگر در محل تقاطع مری بداریم بعد خط برابر دریم و سستی  
 نیم از اول سستی تا مری قطر فلک بود و در معرفت ظل سگوسن از ارتفاع که می‌توانستیم  
 اصابع یا اقدام است خط برابر درجه ارتفاع آفتاب نیم از آخر قوس و باقی عمل چنانچه  
 در استخراج ظل مستوی مذکور است بمابین سایه ظل سگوسن حاصل آید و اگر ارتفاع  
 آفتاب اندک باشد و در ظل مستوی و بسیار بود و در ظل سگوسن چون  
 خط برابر درجه ارتفاع نیم و از سستی مقدار اجزا از می‌توانستیم که بریم و در مرسوم  
 رویم اگر جدول با خط تقاطع کند باید که از نصف می‌توانستیم با از نشت می‌توانستیم با از

اینجا که خط سستی در وقت مذکور  
 از خط سگوسن عبور می‌کند

باب نهم  
اعمال محبت رفع الصفت صفحہ ۲۵۷

در بروج جنوبی بود و بکام هم اگر در بروج شمالی بود نصف قوس النهار حاصل آید

باب نهم در معرفت دایره و فضل دایره بدانکه از طلوع آفتاب تا وقت معین

آنچه گذشته باشد آنرا تا وقت معین بر خوانند و آنچه از آن وقت تا نصف

النهار مانده باشد آنرا فضل دایره خوانند چون خواهیم که دایره و فضل دایره معلوم

کنیم اول باید که جیب ارتفاع وقت را از جیب غایت ارتفاع نقصان کنیم آنچه

باقیمانده آن را محفوظ داریم پس خط بر سینی نهم و مرئی بر جیب تمام عرض بلد

از اول سینی بعد از آن خط را برابر داریم و بر میل اول درجه آفتاب نهم از آخر قوس و از

مرئی در بسوط بقوس رویم و خط را برابر آنچه نهم بعد از آن محفوظ را از اول سینی

گیریم و در بسوط بخط رویم و مرئی بر محل تقاطع خط نهم خط را برابر داریم و بر سینی

نهم از اول سینی تا مرئی که سهم فضل دایره بود قوس آن سهم

حاصل کنیم فضل دایره باشد از نصف قوس النهار بکام هم اگر ارتفاع

شرقی بود و سفید ایم اگر غروب بود باقی یا مجموع دایره باشد

باب هشتم اعمال مجیب رفیع الصفت صفحہ ۲۵۵

و از آخر قوس ارتفاع ظل مسکوس باشد که میباید آن اصابع یا اقدام بود

سستی **باب هشتم** در معرفت تعدیل النهار قوس النهار و ساعات النهار

و ساعات اللیل چون خواهیم که تعدیل النهار بدانیم ظل سستی عرض بلد

حاصل کنیم یعنی عرض بلد را ارتفاع فرض کنیم و ظل سستی آن استخراج نمایم

بعد از آن خط را بر سید درجه آفتاب بنویسیم از اول قوس و ظل عرض را از اول

النظام بگیریم و در مسکوس بخاطر رویم و از محل تقاطع جدول با خط در وسط

بقوس رویم از اول قوس نصف تعدیل النهار بود آن را بر صه افزایم اگر آفتاب

در برج شمالی باشد و بکاهیم اگر در برج جنوبی بود نصف قوس النهار حاصل بود

مضاعف سازیم قوس النهار بود از شمس نقصان کنیم باقی قوس اللیل بود

چون قوس النهار برابر یا زده قسمت کنیم ساعات النهار حاصل شود و همچنین

قوس اللیل را بر یا زده قسمت کنیم ساعات اللیل حاصل آید و در عرض بلد آن

جنوبی تعدیل النهار هم برین نوع استخراج نمایم اما تعدیل النهار را بر صه بیفزایم اگر آفتاب

باب نهم      اعمال مجیب رفیع الصنت      صفحه ۲۵

رویم اگر جدول یا خیط تقاطع کند خیط را بر تمام میل نیم از اول قوس  
و نصف جیب ارتفاع را از اول سینی بگیریم و در مسبوط بخیط رویم و

بر تقاطع بداییم بعد از آن خیط را بر داریم و بر سینی نیم از اول سینی

تا مرئی نصف محفوظ ماننی باشد آن را ضاعف سازیم محفوظ ماننی بود

پس اگر آفتاب در برج شمالی بود محفوظ را از یکد یک بجاییم و اگر در برج

جنوبی بود بر یکد یک بگیریم مجموع یا باقی جیب ترتیب بود آنرا نگاه داریم

و اگر آفتاب را میل نبود بجای ترتیب جیب ارتفاع وقت معمول داریم

بعد از آن خیط را بر سینی نیم و مرئی بر جیب تمام عرض بلد و بعد جیب ترتیب

را اول سینی بگیریم و در مسبوط دراییم و خیط را بر داریم و همان بر قوس نیم که

با جدول تقاطع کند از آخر قوس تا خیط متصل داریم باشد و آن باقی مانده باشد

تا نصف النهار اگر ارتفاع غربی بود و از اول قوس تا خیط آنچه باشد نصف

تعديل النهار بران افزایم اگر میل شمالی بود و بجاییم اگر جنوبی بود مجموع یا با

باب نهم اعمال مجیب فیج الصفت صفحه ۲۵۸

دایره برابر یا نزده قسمت کنیم ساعات بود گذشته از طلوع آفتاب چون  
 محفوظ را از اول سیتی بگیریم و در مسوط بخیط رویم اگر جدول یا خیط تقاطع نکند  
 نصف محفوظ را از اول سیتی بگیریم و در مسوط بخیط رویم و بر تقاطع مری  
 بداییم پس خیط بر دایره و بر سیتی نهم از اول سیتی تا مری آنچه حاصل شود نصف  
 ساریم سهم فضل دایره باشد قوس بگیریم فضل دایره حاصل آید وجهی دیگر در معرفت  
 دایره آن متوقف بود بر معرفت محفوظ اول و محفوظ ثانی چون خواهیم که محفوظ اول  
 بداییم خیط برابر تمام میل نهم از اول قوس و عرض بلد از اول قوس بگیریم و در مسوط  
 بخیط رویم و از محل تقاطع در مسکونن مجیب تمام رویم از اول حیب تمام محفوظ  
 اول آید و در معرفت محفوظ ثانی خیط برابر تمام میل نهم از اول قوس پس حیب  
 ارتفاع وقت را از اول سیتی بگیریم و در مسوط بخیط رویم بر محل تقاطع مری بداییم  
 از آن خیط برابر دایره و بر سیتی نهم از اول سیتی تا مری محفوظ ثانی باشد و اگر  
 ارتفاع وقت بسیار باشد چون از اول سیتی بگیریم و در مسوط بخیط



باب یازدهم      اعمال مجیب رفیع الصفت      صفحه ۲۶۰

ترتیب از اول سستی تا نگاه خط برابر داریم و بر تمام عرض بلد نهم از اول قوس  
 و از مرئی در مسبوط بقوس رویم از اول قوس ارتفاع افتاب بود و اگر افتاب  
 را میل نمود حیب ارتفاع مذکور حاصل کنیم و خط برابر سستی نهم و مرئی  
 بر حیب ارتفاع مذکور از اول سستی و بعد از آن خط برابر داریم و بر تمام  
 میل درجه افتاب نهم از اول قوس و از مرئی در مسبوط بقوس رویم از اول قوس  
 ارتفاع بود باب یازدهم در معرفت سمت شرق و سمت مغرب و  
 ارتفاع لاسمت له چون خواهیم که سخته شرق بدانم تقویم افتاب وقت  
 طلوع معلوم کنیم پس خط برابر تمام عرض بلد نهم از اول قوس و میدان درجه افتاب  
 بگیریم از اول قوس در مسبوط بخیطار رویم و بر محل تقاطع مرئی بداریم بعد از آن  
 خط برابر داریم و بر سستی نهم از اول سستی تا مرئی حیب سخته باشد  
 قوسش نهم سخته مشرق بود و در استخراج سخته مغرب تقویم افتاب  
 را در وقت غروب حاصل کنیم و عمل بنمط مذکور بیا یان رسای نهم سخته

باب نهم اعمال صحیح رفیع الصنعت صفحہ ۲۵۹

دایر بود و آن گذشته باشند از طلوع آفتاب اگر ارتفاع شرقی بود و باقی ماند  
 باشد تا غروب اگر ارتفاع غربی بود طریق دیگر احسن و اسهل در معرفت دایر  
 و فضل و ارتفاعیست با بر غایت ارتفاع نیم از اول قوس و نیز از اول قوس ارتفاع  
 اطلال یا آفتاب وقت را بگیریم و در مسوط بخیز رویم و بر محل تقاطع مرئی  
 داریم بعد از آن خط را بر رویم و بر سیتی نیم از مرئی تا آخر سیتی آنچه باشد  
 محفوظ داریم پس نصف تعدیل النهار حاصل کنیم و آن را در محفوظ ضرب کنیم  
 و بر سیتی قسمت کنیم و خارج قسمت را اگر آفتاب در برج شمالی باشد بر محفوظ  
 بیفزاییم و در مسوط بقوس رویم و اگر آفتاب در برج جنوبی بود از محفوظ  
 بکاهیم و از مسوط بقوس رویم از آخر قوس فضا را ایر باشد و اگر آفتاب را میل نمود  
 از محفوظ در مسوط بقوس رویم از آخر قوس فصل دایر یا باب نهم در معرفت ارتفاع از  
 چون ایر معلوم باشد خواهیم که ارتفاع آن بدانیم سپس فصل دایر از سهم نصف قوس  
 النهار نقصان کنیم باقی حسب ترتیب در نگاه خط را بر سبتی نیم و مرئی حسب

باب دوازدهم اعمال محیب رفیع الصفت صفحه ۲۶۳

از اکثر یکا هم اگر شمالی بود مجموع یا باقی تعدیل سمت بود و اگر آفتاب

عدم المیل بود حصه سعه بعینه تعدیل سمت باشد بعد از آن خط را بر

نیم و مرئی بر حیب تمام ارتفاع وقت از اول سیتی پس تعدیل سمت

را از اول سیتی بگیریم و در مبسوط در آریم و خط را برابریم و چنان بر

نیمیم که مرئی با جدول تقاطع کند از اول قوس تا حیط سمت ارتفاع باشد

نوع دیگر چون تعدیل سمت معلوم باشد خط را بر تمام ارتفاع وقت

نیم از اول قوس و از اول سیتی تعدیل سمت بگیریم و از مبسوط بخیزیم

و بر تقاطع مرئی بداریم بعد از خط را برابریم و بر سیتی نیم از اول سیتی

مرئی حیب سمت بود فوسشن بگیریم سمت ارتفاع حاصل آید پس

اگر میل جنوبی بود جهت سمت جنوبی بود و اگر میل شمالی بود جهت

بیشتر از حیب سعه باشد جهت سمت نیز جنوبی بود و اگر میل شمالی

بود و حصه سمت کمتر از حیب سعه مشرق باشد جهت سمت شمالی باشد

باب دوازدهم اعمال محیب رفیع الصفت صفحه ۲۶۱

مغرب باشد و در معرفت ارتفاع لاسمت له خط برابر عرض بلد بنیم از اول قوس

و میل و در چاه آفتاب را از اول قوس بگیریم و در مسبوط محیط رویم و بر محل تقاطع مرئی

بداریم بعد از آن خط برابر دریم و بر سینی بنیم از اول سینی تا مرئی جیب ارتفاع <sup>سمت</sup> <sub>بلد</sub>

باشد و ارتفاع لاسمت له گاهی باشد که جیب میل یا بعد با جهت بلد موافق باشد

میل و بعد از عرض بلد زیاده نباشد باب دوازدهم در معرفت سمت از ارتفاع

خواهیم سمت از ارتفاع و بدین خط برابر تمام عرض بلد نیز از اول قوس ارتفاع و را بگیریم

از اول قوس در مسبوط محیط رویم و از محل تقاطع در مسکوس بجیب تمام رویم از

اول جیب تمام حصه سمت بود اگر ارتفاع وقت از تمام عرض بلد بیشتر بود خط

یا بر تمام عرض بلد بنیم از اول قوس و نصف جیب ارتفاع وقت از اول سمت

بگیریم و در مسبوط محیط رویم و از محل تقاطع در مسکوس بجیب تمام رویم از اول

جیب تمام آنچه حاصل شود مضاعف سازیم حاصل حصه سمت <sup>سمت</sup> <sub>بلد</sub> بود و

یا بر جهت مشرق بفرزایم اگر میل شمس یا بعد کو کب جنوبی باشد <sup>اقل</sup>

باب سیزدهم اعمال صحیب رفیع الصفت صفحہ ۲۶۴

تا سایہ خط شاقولی خط ربع را پو شاذ و بر منطبق کرد آن زمان نظر کنیم  
 اگر خط بر مقدار سمت از اول قوس شت کرده باشیم خط جیب التمام خط  
 مشرق و مغرب بود و خط سینتی خط شمال و جنوب بود و اگر از آخر قوسی شت  
 کرده باشیم بر عکس این بود و در استخراج جهات اربعه ارتفاع آفتاب اگر  
 نصف النهار نزدیک باشد بهتر بود قوس دیگر در معرفت جهات اربعه قبل از  
 نصف النهار هر وقت که خواهیم شاقولی در آفتاب بر سطح مستوی در آوریم  
 و بر امتداد خط شاقولی خطی بر سطح مستوی کشیم و ارتفاع الوقت معلوم کنیم  
 و در حفظ بداریم و بعد از نصف النهار چون آفتاب بران ارتفاع رسد که  
 در حفظ داشته بودیم یا خط شاقولی در آوریم نو عکس سایه خط این شاقول یا خط  
 شاقول نخستین تقاطع کند و بر امتداد این خط نیز خطی کشیم و تقاطع خطین را مرکز داریم  
 و بر یک خطی ازین دو خط دایره رسم کنیم و قوسی که مابین آن دو خط واقع شود  
 نصف کنیم و از منصف آن خطی کشیم که بر مرکز گذشته طرف دیگر محیط

باب سیزدهم اعمال محیب رفیع الصفت صفحه ۲۶۸

در بلد آن جنوبی بعکس این باشد و اگر حصه سمت و محیب سعد متساوی

باشد سمت بناشد و آفتاب بر دایره اول سمت بود و قبل از

زوال سمت ارتفاع شرقی بود و ابتدا سمت از نقطه مشرق بود

بعد از زوال غربی باشد و ابتدای سمت از نقطه مغرب بود باب

سیزدهم در معرفت جهات اربع که آن وسط مشرق و وسط مغرب

و وسط شمال و وسط جنوب است و چون خواهیم که جهات اربع بدین

سمت ارتفاع وقت حاصل کنیم و جهت آن سمت را بدینیم پس اگر

سمت شرقی و جنوبی باشد یا غربی شمالی بود خط برابر مقدار سمت

از اول قوس نیم و اگر شرقی شمالی بود یا غربی جنوبی خط برابر مقدار سمت

از آخر قوس نیم و بقدری موم خط برابر ربع استوار کنیم تا خط از جای خود

بخشد بعد از آن ربع را بر زمین مستوی نیم و مرکز آن طرف آفتاب بداریم و در خط

دیگر نایق اول یا دیریم و از طرف مرکز خط شاقول را بدست گیریم و ربع را بگردانیم

باب پانزدهم اعمال محبت و العنت صفحه ۲۶۶

عدد ساعات مستوی تمام روز یا تمام شب کم کرد اما مقدار یک ساعت

از پانزده درجه کم و زیاده نشود و عدد ساعات زمانی تمام روز یا تمام شب

کم و زیاده نکند و همیشه دو آورده باشد اما مقدار یک ساعت زمانی از پانزده

درجه کم و بیش کرد و در یک آنجا نقطه اعتدال رسد عدد مقدار ساعات

مستوی و زمانی مساوی باشد و اگر ساعات مستوی گذشته از روز

یابست معلوم باشد خواهیم که آن ساعات زمانی کنیم ساعات مستوی را در پانزده ضرب کنیم

حاصل را بر مقدار یک ساعت <sup>ساعت</sup> قسمت کنیم حاصل ساعات زمانی بود چون مقدار یک ساعت <sup>ساعت</sup>

از این نقصان کنیم باقی مقدار یک ساعت زمانی شب حاصل آید <sup>باب</sup>

پانزدهم در مسافت ساعات صبح و شفق چون خواهیم که

ساعات صبح بدانیم نصف قوس اللیل معلوم کنیم و نظیر درجه <sup>ساعات</sup>

نقصان <sup>۱۹</sup> از ریطه درجه ارتفاع استخراج کنیم و آن را از نصف

قوس اللیل نقصان کنیم و باقی بر پانزده قسمت کنیم ساعات

باب چهاردهم اعمال مجیب رفیع الصنعت صفحه ۲۶۵

این خط نصف النهار بود پس این خط را ترتیب کنیم بخط دیگر و آن خط مشرق و مغرب  
 بود و هر گاه که آفتاب بدایره اول سموت رسد یعنی ارتفاع لاسمت کند  
 ارتفاع مشرقی خواهد بود چون مقیاس بر سطح مستوی نصب کنیم تا مقیاس بر خط مشرق

و مغرب بود **باب چهاردهم** در معرفت ساعات بدانکه ساعات

بر دو گونه بود ساعات مستوی و ساعات زمانی که آنرا ساعات معوج نیز

خوانند چون قوس النهار را بر پانزده قسمت کنیم خارج قسمت ساعات

تمام روز بود مستوی همچنین اگر قوس الليل را بر پانزده تقسیم نمایم ساعات

تمام شب بود مستوی و اگر قوس النهار بر دوازده قسمت کنیم حاصل مقدار

اجزای کی ساعت زمان روز بود همچنین اگر قوس الليل را بر دوازده تقسیم نمایم

حاصل مقدار اجزای کی ساعت زمانی شب بود و اگر دوازده بر پانزده قسمت کنیم

ساعات گذشته باشد از روز مستوی و اگر دوازده بر پانزده قسمت

کنیم ساعات گذشته بود از شب مستوی و فرق میان مستوی زمانی آن بود که



باب شانزدهم اعمال مجیب رفیع الصفت صفحه ۲۶

بود نوع چهارم آنکه عرض کم و عرض بلند باشد و طول کم درینوع قبله نقطه عرض

بود نوع پنجم آنکه طول و عرض کم از طول و عرض بلند بیشتر بود درینوع قبله در دایره افق

در ربع شرقی شمالی واقع شود پس ربع دستور برابران ربع منطبق باید کرد و خط مستقیم

مشرق و مغرب خواهد بود و تفاضل مابین الطولین را الزاوی استثنی کبیرم و در بسوط

در پایه و تفاضل مابین العرضین را الزاوی حیث الی نام کبیرم و در کوس و ایتم ارتفاع

جدوین خط را پنجم بر هر وجه که جنبه بر قوس واقع شود از اول قوس تا محیط

سمت نماید و در مجرای بران نصف نماید نوع ششم آنکه و طول و عرض کم از

طول و عرض بلند کم بود درین نوع قبله در دایره افق در ربع جنوبی بود در ربع

الدستور برابران ربع منطبق سازیم خط استینی خط مشرق و مغرب بود و تفاوت

طولین از زاوی استثنی و تفاضل عرضین از زاوی حیث الی نام کبیرم و بر تفاوت جدوین خط را

ران درجه که جنبه بر قوس واقع شود آن سمت قبله باشد نوع هفتم آنکه طول کم از طول بلند بیشتر باشد

و عرض کم از عرض بلند کم درینوع قبله در دایره افق در ربع شرقی جنوبی بود

باب شانزدهم اعمال محب رفیع الضفت صفحه ۲۶۷

بود از اول صبح تا طلوع آفتاب و در معرفت ساعات شفق هم نظیر  
 جز از آفتاب فضل و ایریز درجه ارتفاع استخراج نمایم و آنرا از نصف  
 قوس الیین بکاهم باقی را برابر بازده قسمت کنیم ساعات از غروب آفتاب  
 تا غایب شدن شفق باشد باب شانزدهم در معرفت سمت قبله  
 در بلدان شمالی اول باید که دایره بر سطح مستوی رسم کنیم و آنرا دایره افق قبله  
 گوئیم و مرکزش را بلد گوئیم انگاه جهات اربعه استخراج کنیم و خط مشرق  
 و مغرب و جنوب و شمال در دایره افق بلد مقرر کنیم دایره افق ما بین دو  
 منقسم چهار ربع خواهند شد بعد از استخراج سمت قبله شروع کنیم  
 بدانکه سمت قبله پریشست نوع بود نوع اول آنکه طول مکه معظمه و طول بلد  
 دو مساوی باشند و عرض مکه بیشتر درین نوع قبله هر نقطه شمال بود نوع  
 دوم آنکه طولین مساوی باشند و عرض بلد کمتر بود درین نوع قبله هر نقطه جنوب  
 باشد نوع سوم آنکه عرض مکه و عرض بلد مساوی باشند و طول مکه اکثر درین نوع قبله هر نقطه

نصف النهار  
 از معدل النهار ما بین  
 نصف النهار و دایره  
 بیانی که مرکز دایره  
 جانب شرق و بجانب  
 یک طرف است  
 در این کتاب  
 نصف النهار  
 که در جانب شرق

باب نهم  
اعمال محیب و غیر محیب

صفحه ۲

بگو هر طرف که متصل تو جه سمت قبله همان باشد باب نهم در هر

مطالع بروج بفلک مستقیم که آن را فلک کوبیند چون خواهیم که مطالع فلک

مستقیم که بعد از آن از اول جدی محسوب شد تا نیم خط را بر میل درج

آفتاب نیم از آن قوس هم از آخر قوس منتهی می کند آن است و سه درجه

و سنی بجز دقیقه است بگیریم و در مسوط بخط رویم و بر محل تقاطع مرئی داریم

بعد از آن خط برابر داریم و بر درجه آفتاب نیم بر قوس و از مرئی در مسوط

بقوس رویم آنچه حاصل شود از آخر قوس محفوظ داریم بعد از نظر کنیم اگر آفتاب

در برج ششوی بود که اول جدیت همان محفوظ مطالع بروج بود بفلک مستقیم

و اگر آفتاب در بروج برسی بود که اول آن محل بود محفوظ را از قوس بگیریم باقی

مطالع بروج بود بفلک مستقیم و اگر آفتاب در بروج ضعیفی بود که اول آن بر طالع

محفوظ بر قوس قراریم مجموع مطالع بروج بود بفلک مستقیم و اگر آفتاب در

برج ضعیفی بود که اول آن نیز است محفوظ را از قوس شصت اسقاط کنیم

باب شانزدهم اعمال محیب فی الصفت صفحہ ۲۶

ربع الاستور برابران ربع منطبق سائر خطیب التمام خط مشرق و مغرب بود بعد  
از ان تعاضل مابین الطولین را از اول جیب التمام بگیریم و در مسکوس در اینم  
مابین العرضین را از اول سینی بگیریم و در مسبوط در اینم و بر تقاطع جدولین خط  
نهم در هر دو وجه که خط بر قوس واقع شود آن سمت قبل باشد بوجه هشتم اگر در  
از طول بلد که عرضی باشد و در جنوبی باشد و در افق غربی سما  
باشد ربع الاستور برابران ربع منطبق سائر خطیب التمام خط مشرق و مغرب  
خواهد بود و تعاضل مابین الطولین را از اول جیب التمام بگیریم و در مسکوس در اینم  
و تعاضل مابین العرضین را از اول سینی بگیریم و در مسبوط در اینم و بر تقاطع جدولین  
خیزند در اینم در هر دو وجه که خط بر قوس واقع شود آن سمت قبل باشد بوجه هشتم اگر در  
سبب انحراف قطب از نقطه شمالی اعتبار کنیم اگر قبل در دایره افق نصف شمالی بود شمالی و  
اگر در نصف جنوبی بود از نقطه جنوب در مسابلی که درین فن مستوفت میباشد که  
گویم در کره زمین جایماند که اگر و معلول بدان جای میسر کرد آن جا قبله معین باشد

باب نوزدهم اعمال محیب رفیع الصفت ص ۲۶۲

در معرفت طالع و عاشق چون خواهیم که طالع وقت معلوم کنیم اگر روز بود  
 مطالع طلوع حاصل کنیم و دایره آنوقت بران سغزایم مجموع مطالع بود پس  
 بعد مطالع بدیده هر دو آورده بروج جدا جدا استخراج نمایم و محفوظ داریم  
 انگاه ابتدا از حمل کنیم و مطالع برج حمل را از مطالع طالع استقاط نمایم و اگر  
 ممکن نباشد درجات مطالع طالع را بدرجات مطلق برج حمل نسبت دهیم و باز  
 نسبت از نسبی درجه ستانیم آنچه حاصل شود طالع بود از برج حمل و اگر استقا  
 ممکن نباشد مطالع مقدار بروج که ممکن باشد از مطالع طالع استقاط کنیم اگر مط  
 طالع صحیح نباشد اول برجی که نوبت استقاط باورسیده باشد طالع بود و اگر از مط  
 طالع چیزی باقی نماند آنرا نسبت دهیم به طالع بروج که نوبت استقاط باورسیده  
 و همان نسبت از نسبی درجه ستانیم آنچه حاصل شود درجه طالع بود از برجی که نوبت  
 باورسیده باشد و هر تقیض است که آنچه از طالع باقی ماند و نسبی ضرب کنیم حاصل از نسبی  
 بر مطالع برجی که نوبت استقاط باورسیده باشد قسمت کنیم خارج قسمت

باب سیم در اعمال محیبه رفیع الصفت  
ص ۲۷۱

مطالع بروج بود فلک تقیم باب سیم در معرفت مطالع بروج بیلد  
چون خواهیم که مطالع بروج بیلد که مبداء اش از اول حمل منسوب باشد بدین  
نصف قوس النهار آن درجه استخراج نمایم و از مطالع فلكیه آن درجه اسقاط کنیم  
باقی مطالع بروج آن درجه باشد بیلد و آن را مطالع طلوع و مطالع شروق نیز  
گویند و اگر نصف قوس النهار از مطالع فلكیه اسقاط مکن نباشد بر مطالع فلكیه  
دو بگیریم انگاه نصف قوس النهار از آن اسقاط کنیم باقی مطالع طلوع  
بود و اگر نصف قوس النهار بر مطالع فلكیه بگیریم مجموع مطالع غروب باشد  
و چون اندک در زیاده نبود دوران طرح کنیم باقی مطلوب باشد و این عمل  
گاستن و افزودن در جمیع اعمال مطالع و طوالع بجا دارند و اگر خواهیم که هر مطالع بر  
رازان مطالع کنیم خواه فلكیه خواه بلیه مطالع اولی روج را از مطالع آخر ج اسقاط  
نماییم باقی مطالع آن روج بود و اگر مطالع درجا بجز خواهیم فلكیه یا بلیه مطالع اولی  
از مطالع اخرا در جابت میگیریم باقی مطالع اندراجات بود باب سیم در

باب سیم اعمال مجیب فی الصفت

صفحه ۲۱۳

بس و پیش آنیم تا ارتفاع سران شخص بمقدار چهل و پنج درجه یا سیم پس از محل وضع  
 قدم تا اصل شخص مرتفع کنیم و از چشم خود تا زمین نیز عمالش نموده بر  
 یکدیگر میفرایم حاصل کشیدی شخص مرتفع بود و اگر وصول به اصل شخص مرتفع که  
 مسقط الحجر است ممکن نباشد مثل کوهی یا کشیدی و مانند آن ربع را بدست  
 گیریم و برابر آن شخص مرتفع بس و پیش آنیم و در نیم تا ارتفاع سر شخص چهل و  
 پنج درجه یا هر چوین بجای همین رسم بر محاقم نشان کنیم بعد از آن طول  
 ارتفاع چهل و پنج که مساوی اجزای مقیاس بود کجور زمینها بس زیاد و یا نقصان  
 کنیم آنچه حاصل شود آن را خط استوی دانیم و ارتفاع آن حاصل کنیم و محفوظه نامیم  
 باز ربع را بدست گیریم و بس و پیش آنیم و در نیم تا ارتفاع سر شخص مساوی محفوظه  
 بیاچم چون بجای همین رسم بر محاقم نشان کنیم و از نشان اول تا اینجا بریم  
 و از او در دو طرف ضرب کنیم که خط اصابع نموده یا نیمه اول و بر خط ضرب سازیم که  
 همان خط افدام نموده یا نیمه و از چشم تا زمین نیز عمالش تا هم و بر محل حاصل ضرب

باب بیستم اعجاز محبت و نفع الصنف صفحه ۲۷۳

درجه طالع بود و چون مطالع بر جی مابرا نژده قسمت کنند خارج غنای ساعات  
 طلوع آن برج بود یعنی در آن مقدار ساعات آن برج طلوع کند و در استخراج  
 عاشر نیز مطالع هر دو نژده بری و نفلک استقیم است با جدا حاصل کنیم و محظوظ  
 بعد از آن مانند الزجدی کنیم و مطالع روج از مطالع طالع انقطاع تا نیم و عطر  
 بطریق آن که در مطالع آورست با تمام رسانیم عاشر حاصل آید و اگر خواهم  
 که در شب مطالع را محدود کنیم مطالع طلوع نظیر آفتاب که آن مطالع غروب است  
 حاصل کنیم و در برابر شب را آن را نیم مطالع طالع حاصل آید و باقی عمل غلط  
 مذکور با تمام رسانیم مطالع و عاشر در شب معلوم کرد و باب هشتم در معرفت شیئا  
 متفرقه و آن بر دو جناح مجتبی جناح اول در معرفت بندی اشخاص <sup>تفصیلا</sup>  
 از روی این چون خواهیم که بندی شخص را تفحص که و سوال بخواهد ان ممکن بود  
 و اگر یک طایفه آن را طالع آن از زمین هموار باشد پس بن آن شخص که مسقط  
 البرز است نسبت کنیم پس جناح را هر دو دست بگیریم و برابر آن شخص را تفحص



باب هشتم . اعمال محیی فی الصفت

صفحه ۲۷۶

پاره که بطرف قوس است بجانب انخفاض بدایم خاتم و اگر در صول

مبسط الحجر شخص مرتفع ممکن بود بمقیاس مقدار یک کره است و چهار قسم

متساوی قسمت کنیم و هر قسمی اطسوح خوانیم بعد از آن هر وقت که آفتاب

باشد آن مقیاس را و آفتاب نصب کنیم و سایه آنهم بدان مقیاس معلوم

کنیم که چند است و سایه شخص مرتفع نیز به تمام بسایه شخص مرتفع بسایه

کر یعنی بسایه مقیاس قسمت کنیم خارج قسمت بندی شخص مرتفع باشد و هو

المطلوب

باب بیستم

اعمال صحیح رفیع الصنعت

صفحه ۲۷۵

آنچگونه حاصل شود بلندای کسی که شخص مرتفع باشد و اگر سر برابر زمین نسیم و ارتفاع  
شخص مرتفع بگیریم از چشم تا زمین بر حاصل الضرب فرودن حاجت بود و کما

حاصل ضرب ارتفاع شخص مرتفع بود و هرگاه که ارتفاع آفتاب چهل و پنج

باشد سانه هر چیز مساوی قامت آن چیز بود جناح دوم معرفت پهنائی رود

جواب و مانند آن یا بعد مسافت از محل معین بجای معین چون خواهیم که عرض رود

معلوم کنیم بر کمانه آب ساده نسیم و ربع انخفاض الطرف دیگر بگیریم بر سر

که محیط واقع شود انخفاض بود و آن را محفوظ داریم پس روی خود بطرف زمین

هموار کنیم همان طریق در نقطه نگاه کنیم که محیط هم بر مقدار و منخض واقع شود محفوظ

دشته بودیم پس بر موضع از زمین که هر دو نقطه در نظر آید از موضع قدم تا اینجا به پیام

حاصل شده پهنائی رود بود و بعد مسافت محل معین محل معین هم بدین طریق

استخراج کنیم بدانکه انخفاض عکس ارتفاع بود و در گرفتن ارتفاع هم

که بطرف مرکز است بجانب شخص مرتفع بداریم و در گرفتن انخفاض

مقدمه اعمال ربیع معقظه رفیع الصفت ص ۲۷۹

نیز گویند از آنچه قوس میان دو خط مذکور است بنود قسمت کرده اند و بر

هر شش قسم نیز قسمتی کرده اند که آن را سداست گویند و اعداد سداست

انجا مرقوم اند و او تا صاد طرد او عکساً آنچه از جانب خط مشرق ابتدا کرده اند

از قدام شمار دایره است و از جانب خط وسط السما از قدام شمار از تقاطع قوس

دایره است و آنچه میان خط مشرق پاره قوس کشیده اند و اقسام خود و

سداست آن حصه تقیلاً از سداست و جمیع اقسام بنود بدرجاست

مفروض اند و بسداستان در بعضی ربیع صانعان چند قوس و سداست

اعظم مذکور برای سداست با بروج طوائف معظالم مذکور اقسام چنانست که

کشیده اند و از قدام سداست متتابع آن نیز در اینجا مرقوم اند و در

عکساً تا از مخازنات آن اقسام طالع و قدام نیز بر ج و درجه که معلوم نم

و نیز یک قوس خارج خط مشرق از جانب مرکز جهان کشیده که بخلاف مشرق

مقاطع شده بقوس اعظم رسیده آنرا افق آن بلد گویند و دیگر

مقدمه اعمال ربع مقنطره رفیع الصنف صفحه ۲۷۷

# اغاز بیان اعمال ربع مقنطره ششبریک مقدمه و دده باب و یک خانده

مقدمه در معرفت رسوم این آله بدانکه ربع مقنطره حسبیت صلب

سطح شکل قدر ربع دائره که در خط استقیم که قایم است یکی بر دیگر نهد

قایم بر دو طرف آن کشیده اند و سوراخی که بر النقای خطین است آن را

مرکز گویند و چون زاویه مرکز را مواج نظر بالادارند چنانکه بر طرف همین

بدقتان باشند و آن دو مربع ریاده از ربع در هر دو سوراخ بود که بدان

ارتفاع گیرند از او فغان و لنبان نیز گویند و سوراخها را نقبستان نامند <sup>خط</sup>

همین که طرف بهدقتان است آن را خط مشرق و مغرب خوانند و چنانکه

را خط وسط السماء گویند و باین مرکز چند قوس مواز کشیده اند از آنجا

است قوس اندک در انت بروج است انکه اقرب بمرکز است از

در این سه طاق است و از بزرگتر است مدار اول حمل و میزان است

و از بزرگتر مدار جدیت بعد از وی قوس اعظم که آنرا قوس ارتفاع

مقدمه اعمال ربع منقظه رفیع الصنعت صفحه ۲۸

آن سه باطل سه برج خریقی اند میزان و عقرب و قوس و بازار از این برج  
 قوس صاعد سه برج شستوی اند جدی و دلو و حوت و هر برج مختلف  
 المقدار بقدر مطالع استقیم مقسوم اند ساعات و فردا و زو و جا و قوسها  
 سموت شمالی و جنوبی و خطوط ساعات معوج بر وجه کمالی بر روی منقظرات  
 کشیده اند و دو ایر صغار مواضع مراکز که اکب نوابت مشهوره اند مقسوم  
 بر شمس الفجریه و خطی استقیم موازی خط نصف النهار و خط ظل مستوی  
 واقفام است و طرف یمن قوس ارتفاع را که جانب در فغان است  
 محسوب از خط مشرق اول قوس خوانند و طرف یسار را محسوب از خط وسط السماء  
 آخر قوس گویند ریسائی که در مرکز گذر آینه از خط کوسید و لنگری که  
 بر طرف آن بسته اند آن را شاقول گویند و پاره ریسائی با دانه  
 که در خط آورده از امری گویند اینست رسوم ربع منقظه کمال که بصفت این  
 مولف مخصوص است بصنعت ربع قدیمی را نیز بطریق اول در کار یافتند که بصفت

مقدمه اعمال ربع معنظره رفیع الصنعت صفحه ۲۶۹

قوسها و غیره متوازی متوالی آن افق بتعاضلی مساوی <sup>۱۰</sup> یا نیز کشیده اند

و آن را معنظرات ارتفاع گویند و در قام شمارش از جانب افق تا خط

وسط السماء رسیده که خوردترین آن قوسهای انجاست و نقطه

وسط و تر از سمت الراس آن بلند و اند و از آن معنظرات معنظری

که بعد از اول محل بر خط وسط السماء رسیده حد و آن معنظره بعد و نام

عرض بلند موافق باشد و چون آن عدد در از نو دم کنند باقی عدد و جای

عرض بلند بود که آن ربع معنظره را بر آن عرض ساخته باشند و دو قوس از موضع تقاطع

افق یا خط مشرق کشیده اند یکی بقوس مدار سرطان رسیده آن را نصف منطقه

البروج شمالی گویند و دیگر بقوس مدار جدی رسیده آنرا نصف منطقه جنوبی

خوانند و آن موضع تقاطع خط مشرق با افق و پایین دو قوس را نقطه اعتدالین <sup>۱۱</sup> گویند

و قوس منطقه شمالی مقسوم است بسبب نقض آن سه یا چهار ربع <sup>۱۲</sup> برنج و نور و جو

او بار آخر بوزن ارباب ربع صیفی اند سرطان و اسد و سنبله و قوس منطقه جنوبی نیز مقسوم است <sup>۱۳</sup>

باب دوم اعمال ربع مقطره رفیع الصفت ص ۲۸۲

شخص باشد و اگر مقدار آن خاص شخص خواهد چون عمق چاه بی یا خندق

خواهد که بدانند از جانب هر دو اعلای در ثقبه بگردانند از ثقبه بدو مسفل کرد

و نقطه از موضع مطلوب در نظر آید در آن خط بر درجه که آن آخرت

افتد مقدار آن خاص آن شخص با موضع باشد **باب سوم** در معرفت غایت

ارتفاع کوکب و بین شمس و بعد کوکب از معدل النهار و عرض بلد اما غایت

ارتفاع آفتاب در وقت زوال ارتفاع آفتاب لحظه بگیرند چون

هر لحظه ارتفاع زیاده شود هنوز نصف النهار نشده است چون ارتفاع

نقصانی پذیرد آن انتها از باقی و ابتدا از نقصانی غایت ارتفاع معلوم شود

و کوکب چون نزدیک آره نصف النهار رسید نیز همچنین لحظه ارتفاع

بگیرد تا غایت ارتفاع معلوم شود این غایت ارتفاع **ص ۲۸۳** باشد اما غایت ارتفاع

علاج چنان که خط را بر درجه آفتاب در منطقه البروج بنهند و بر قاع خط با قوس

منطقه البروج مری نهند و خط را بر درجه وسط السماء بنهند

باب اول اعمال ربع مقنطره رفیع الصفت صفحه ۲۸۱

واعمال آن کمتر از صنعت این ربع در سال است و الله اعلم **باب اول**

در معرفت اخذ ارتفاع بعد قمان این ربع بدفعه که نزدیک مرکز است

آن بدفعه اعلی است و دیگر اسفل و اگر ارتفاع آفتاب خواهد بود ربع <sup>دست</sup>

از دو طرف قوس کبر بدفعه اعلی است و این عمل در هر یک از این دو ربع که سال

بدفعه اعلی و اسفل را به پوسه و شعاع تقسیم بدفعه اعلی در تقسیم بدفعه اسفل

بگذرد و در آن حین چون خط معرنا قول فرود بگذرد تا خط در قوس ارتفاع

بر درجه که مستقیم شود آن مقدار از اجزاء قوس در جاست ارتفاع آفتاب

باشد و اگر آفتاب تیره بود یا ارتفاع ستاره دیگر خواهد بود ارتفاع هر یکی

مثل هر کوه یا ستاره یا درخت ربع را بدست بطریق مذکور بگیرد و از تقسیم

بدفعه اسفل جای برسم نظر کنند چنانکه نظر از تقسیم بدفعه اعلی در گذرد و هر که

بسم کوکب یا شخص مذکور در نظر آید در آن حین خط برود

که از آخر قوس ارتفاع افست دانند و بر ارتفاع آن کوکب یا هر آن



باب دوم اعمال ربع رفیع الصفت صفحه ۲۱۳

بود غایت ارتفاع را از نمود کم کند باقی عرض بلد بود دوم اگر اگر میل باشد

و جهت غایت ارتفاع وجهه میل موافق بود میل را بر غایت ارتفاع افزاید

و اگر جهت میل و غایت ارتفاع مخالف یکدیگر باشد میل را از غایت ارتفاع

بکاهد آنچه شود یا مانده اگر از نمود کم بود مجموع یا باقی را از نمود نقصان کند آنچه باقی

ماند عرض بلد بود و اگر زیاده از نمود بود آن زیادتی یعنی عرض بلد بود نوع

سیوم اگر غایت ارتفاع در افق استوار بود بود ششم هر عرض بود و اگر در

غایت ارتفاع مایل بود بقدر میل عرض بلد بود و در پشت باب السطرب

بچه خواجه نصیر الدین موسی رح درین باب ضابطه فرموده اند ضابطه در

شده است و در زیر یک جدول بچه ضابطه بر اطلاق فرموده اند تا تمام سال بخرد

کنند مقصود برسد تا معرفت جهت عرض بلد اگر جهت میل یا غایت ارتفاع

مخالف باشد جهت عرض بلد یا جهت میل بود اگر جهت میل جهت غایت ارتفاع

موافق باشد و مجموع هر دو از نمود زیاده باشد نیز جهت عرض بلد تابع در موافق جهت

میل

باب دوم اعمال ربيع رفيع الصنعت صفحه ۲۸۳

بر مقتضاه که مری افتد عددان مقتضاه غایت ارتفاع باشد در آن روز  
 و اگر خط بر مرکز کوکب سوم در ربيع نهند و انجامری منطبق کند و خط بر  
 و در خط نصف النهار بنهند مقتضاه که افتد عددان مقتضاه غایت ارتفاع آن کوکب  
 باشد و درین هم صورت از موضع مری تا مدار حمل آنچه از مقتضاه بوده باشد اگر عمل  
 آفتاب باشد تقدیر میل بود و اگر عمل کوکب بود تقدیر بعد کوکب بود و از دایره <sup>نصف</sup>  
 النهار اگر از قوس مدار حمل خارج جانب محیط بود میل یا بعد جنوبی بود و اگر بر غیر  
 قوس مدار حمل افتد آفتاب یا کوکب بر اویره محل النهار باشد نه او را میل باشد نه  
 بعد اما معرفت عرض بلد از غایت ارتفاع هر گاه که آفتاب بغایت ارتفاع  
 رسد مواجبه مشرق باشد اگر سائیه قامت خود جانب چپ یا بجهت غایت  
 ارتفاع یعنی جهت جرم شمس از سمت الراس جنوبی بود و اگر جانب راست  
 افتد جهت غایت ارتفاع شمالی بود و یافتن عرض بلد از غایت ارتفاع  
 بستم نوع است اول آنکه اگر آفتاب را میل نباشد و بر نقطه اعتدال

باب چهارم اعمال ربيع رفيع الصنعت صفحه ۲۸۶

از بروج باطل برست و شش درجه اسد چون ارتفاع روز بر وجه

بود فصل بهار بود معلوم باشد که آفتاب از برج صاعد چهارم نور است

باب چهارم در معرفت اعمال تقادیر اوقات روز از دایره

استوی معلوم و تعدیل النهار و فصل النهار و آنچه از آن معلوم شود اما

دایره چون مری را در منطقه البروج بر درجه شمس منطبق کند و خط برآورد

و چنان در قوس ارتفاع بنهد که مری بر افق افتد اگر مری بر موضع

تقاطع افق با خط مشرق افتد و خط بر خط مشرق افتد آفتاب بر

از دو نقطه اعتدالین بود و آن روز شب برابر باشد و اگر خط در قوس تعدیل

افتد آنچه در جانب مابین خط و خط مشرق بود تعدیل النهار شما

زاید بود و اگر خط در قوس ارتفاع افتد مابین خط و خط مشرق تعدیل

النهار جنوبی ناقص بود و چون تعدیل النهار را منقص کند

فصل النهار آن روز حاصل شود ازین سه موضع از نهادن

باب سوم اعمال ربع رفیع الصنف صفحه ۲۸۸

باشد و اگر مجموع غایت ارتفاع و میل از نواد کم بود عرض بلد خلاف جهت

بود اما شب بعد کوکب را بجای میل فرض کرده عمل بطریق مذکور کند تا از غایت

ارتفاع کوکب تا به عرض معلوم شود اما عمل با آفتاب درست تر و تحقیق تر شود

باب سوم در معرفت تقویم شمسی برصد چون غایت ارتفاع آفتاب

برصد معلوم شود خط را بر خط نصف النهار بنهند و مرئی را بر مقتضای غایت

ارتفاع آن روز منطبق کند بعد به بیند اگر غایت ارتفاع شمالی گذرانند و اگر

مرئی خارج مدار حمل افتد مرئی را بر قوس منطقه جنوبی گذرانند آنجا که مرئی بر قوس

منطقه منطبق شود در آن درجه آفتاب شد و درجه بروج صاعد و باطل از زیاده

و نقصانی غایت ارتفاع روز بروز نیز از هوای فصل آن سال همتا نشود

مثلاً غایت ارتفاع آفتاب روز هشتاد و درجه یا قیسم خط بر خط نصف النهار

نیم و مرئی بر مقتضای منطبق کنند چون مرئی داخل قوس مدار حمل بود

بر قوس شمالی گذرانیم از بروج صاعد بر چهار درجه نور آفتاب از

باب پنجم اعمال ربع رفیع الصفت صفحه ۲۸۸

موجود و بنهد از نشان درجه تعیین تا خط در قوس اعظم دایره گذشته از روز  
 بود قبل نصف النهار و پاسی مانده از روز بعد نصف النهار و آنچه از خط  
 تا خط نصف النهار در قوس اعظم از درجات باشد فضل دایره باشد باقی  
 مانده تا نصف النهار اگر ارتفاع مشرقی بود و گذشته از نصف النهار  
 اگر از ارتفاع غربی بود و چون قوس النهار با قوس الليل برابر یا ضعیف  
 باقی و یا فضل دایره برابر یا زود قسمت کنی خارج قسمت ساعات مستوی  
 باشد و باقی از قسمت هر درجه را چهار دقیقه ساعتی کنی تا ساعات  
 و دقائق معلوم گردد و چون مری منطبق را بر نقطه ارتفاع موجودی خط  
 ایجا که افتد بر خطوط ساعات در جانب افق بمقدار خطوط ساعات معومه  
 باقی از ساعت باقی از طلوع آفتاب گذشته باشد اگر ارتفاع مشرقی مانده  
 و اگر ارتفاع غربی باشد باقی پنجم در معرفت او تا وسط لغو عاشره و باقی  
 در ابعد در روز اگر ربع قوسی مطابق طلوع ملید گذشته باشد باقی

باب چهارم اعمال ربع رفیع الصفت صفحه ۴۸۷

مرئی بر افق هر جا که خط افتد در آن درجه قوس عظیم بسیار بی علامت کنند  
 و آن را نشان تعدیل بنده از نشان تعدیل یا نصف النهار نصف قوس النهار  
 آن درجه آفتاب باشد که مرئی بر آن منطبق کرده باشند چون آنرا از  
 هشتاد و کم کند باقی نصف قوس اللیل باشد و چون نصف قوس النهار  
 یا نصف قوس اللیل مضاعف کنی تمام قوس النهار و قوس اللیل حاصل  
 شود و وجه دیگر اختراعی که نشان است بر جمیع اجزای فلک البروج دراز  
 منطقه و عرض تا در تحصیل تقارین جمیع کوکبها با جز نباشد مرئی را  
 بر درجه برجی یا مرکز کوکبی منطبق کند و بردارد و بر خط ساعت معلوم  
 بنهد در قوس اعظم از خط تا آخر قوس ربع قوس النهار بود آنرا مضاعف  
 کند نصف قوس النهار آن درجه کوکب حاصل شود و چون تقاضای میزان  
 قوس النهار و لود بگیرد تعدیل النهار آن درجه یا کوکب معلوم شود آنرا نشان بنده تا  
 در جمیع اعمال بکار آید و چون مرئی بر درجه شمس منطبق کرده بر منظره ارتفاع

باب پنجم اعمال ربع مقنطره رفیع الصنعت صفحه ۲۹

بود از قوس اعظم از قوس ۱ و درجه شمرده خط در آنجا نهادیم در قوس بلدیة متوجه

بر رقم صدوسی و شش و برج اسد یافتیم و خط برستم درجه اسد افتاد معلوم

شد که طالع آنوقت اسد است بهیت درجه و دهم آن نور باشد و چون

خط برست درجه اسد نهاده بر مجده درجه نور افتاده معلوم شد که طالع برجیم

درجه نور است و مقابل آن برجیم درجه عقرب است و مقابل اسد که یافتیم

او باشد میسیم دلوست سابع باشد این طالع و ذاب و سابع و عا سربا

او تا در ربع کویند و اگر خواهد که از طالع مفروض دایره در ارتفاع بدانند که چون

آفتاب یا کوكب باین ارتفاع برسد درجه طالع مفروض طلوع کند اول نمکد

که طالع مفروض در میان جزو آفتاب و نظیر است با از نظیر آفتاب و نظیر درجه برج

در روز طلوع خواهد کرد و اگر میان نظیر و آفتاب است درجه برج مفروض شب طلوع

خواهد کرد پس اگر طالع مفروض از روز باشد خط را بر درجه آفتاب در منطقه نهاد

مرئی منطبق کند در آنوقت و طالع بلدیة یکا بیش برج زیاده بر درجه توسط آفتاب

باب پنجم  
اعمال ربع رفیع الضفت صفحه ۲۸۹

وقت معلوم شود و خواهد که طالع بدان خط برابر درجه شمس بر طالع ملیده باشد  
 و اگر بر آن درجه نشان کند بعد بر طالع آن درجه دایره کشند از روز  
 بفرمایند چند آنچه مجموع باشد خط برابر توالی بر آن خط اساتی تمامه که معانی  
 وی یعنی کثیر از مجموع مذکور باشد بپند و آنچه کم از شمس باشد از قوس اعظم  
 شمرده بر آن خط بپند که آن اقسام در جهات بروج ملیده خط افق ان  
 درجه طالع از دایره که بوجه در تمام سادات متناهی متوجه آن ربع باشد و در  
 برج و صین برج و هم یا برجی از دو طرف از آن متوجه بوجه طالع باشد از آن  
 بجهت درجه سرطان بود و ارتفاع شمس در آن درجه دایره و ضفت درجه است بعد  
 خط را در قوسی بگذرد بجهت درجه سرطان نهادیم و در آن سادات رقم نمود و  
 درجه بود آنجا نشان کردیم و دایره شمس و ضفت بود بر آن از قوس مجموع  
 عدد و شمس شد در سادات نام مقارب آن عدد و  
 و چهار یا رقم خط بر آن نهادیم و از شمس که باقی از عدد و شمس



باب ششم اعمال ربع مقتضیه رفیع الصنعت صفحه ۲۹۲

خط را بنهد اینجا که مرئی افتد عدد آن مقتضیه ارتفاع کوكب مذکور وقت

طالع مفروض خواهد بود اگر فضل دایره شرقی باشد ارتفاع کوكب شرقی بود الا

غربی **باب ششم** در معرفت تسویه البیوت سدس قوس النهار

درجه طالع معلوم کنید با این طریق که مرئی در منطقه و درجه طالع منطبق کند

و راقق بنهد که خط در قوس ارتفاع نشان کند بر خط دو ساعت موعوم

بنهد و در قوس نشان دوم کند میان هر دو اجزای دو ساعت زمانی که

سدس قوس النهار است بود و چون اجزای از شصت نقصان کنند با

اجزای سدس قوس النهار بود و اگر حساب سدس قوس النهار یا نایل معلوم کنی نیز جا

کرد و بعد سدس قوس النهار و درجه طالع را بر کمره طالع بلدی طالع بفرزاید و اینجا

خط بنهد بر اوله عاشر درجه حد عشر معلوم شود و بان بر موضع خط مذکور هم

سدس قوس النهار و طالع بلدی بفرزاید و اینجا بعد سدس البیوت از ارتفاع

بلدی نقصان کنند و اینجا خط بنهد و بر منطقه مرد درجه خلاف

باب پنجم اعمال ربيع مقنطره رفيع الصنعت صفحه ۲۹۱

که خط افتد نشان کند درجه طالع مفروض را نیز بر توالی آنجا باشد نشان کند  
 بین العلامتین در طالع مبدی فضل دایر باشد و از درجه آفتاب در طالع مبدی تا  
 وسط طالع مفروض دایر گذشته از روز بود و اگر این دایر را نصف قوس النهار کم کند  
 و فضل دایر از خط وسط السهار و قوس ارتفاع بنهد در آنوقت مرئی ر مقلطه  
 که افتد حد آن مقنطره ارتفاع طالع مفروض باشد اگر فضل دایر شرقی بود از  
 شرقی و الا غربی بود و اگر طالع مفروض در جنب باشد خط را بر درجه طالع  
 مفروض در وسط طالع مبدی بنهد و نظر کند که کدام مرکز کوکب مرسوم محیط او ثبت  
 بان کوکب عمل کند بر طریق که خط را بر مرکز آن کوکب بنهد و مرئی را بر آن  
 منطبق کند در آنوقت خط آنجا که در وسط طالع مبدی افتد کجا منطبق یعنی بر برج زیاد  
 و درجه توسط کوکب آنجا در وسط طالع مبدی نشان و درجه طالع مفروض را نیز بر توالی  
 متوسط نشان کنی بین العلامتین فضل دایر کوکب اگر طالع مذکور در نشان اول غیر  
 توالی فضل دایر سر بود و الا غربی بعد بمقدار فضل دایر از خط وسط السها

باب هشتم اعمال ربع مقنطره رفع الصنعت صفحه ۲۹۴

از انجا طرؤ او عکس از یاده کند انجا که خط افقده فاشتر مطالع و مطالع وقت  
 بطریق مذکور معلوم گردد و بعد در قوس مطالع بلدی در نظر درجه شمس نشان کند و  
 بر مطالع وقت هم نشان کند میان دو نشان مقدار گذشت از شب باشد که در  
 شب از وقت غروب جرم شمس تا وقت ارتفاع کوکب که در باب هشتم  
 در مطالع فلکیه بلدی و مطالع قمر و غروب و طلوع چون خواهد که مطالع مستقیم  
 که مطالع موضوع خط استوائ است معجز از اول حمل و اگر از اول جد اعتبار کند از  
 مطالع فلکیه گویند بدانند خط را در منطقه البروج بر اول آن برج نهند و در قوس  
 نشان کنند و بعد بر آخر آن برج نهند و در قوس نشان کنند میان دو نشان  
 مقدار مطالع آن برج بود و خط استواء اگر مطالع قوسی مغروض خواهد که بدینند  
 مثلا مطالع ده درجه نور خط بارزده درجه مغروض نهند تا در قوس انجا که افق  
 بنکد که آن برج در کدام ربع است چون ده درجه نور در ربع اول است مطالع  
 آن سی نهند و درجه باشد از خط مشرق همین بود و اگر برج مذکور در ربع

باب سیم اعمال ربع مقنطره رفیع الصنعت صفحه ۲۹۳

توالی عاشق بار از چهارجا بمقدار سدس قوس اللیل در مطالع بلدییم کم کند بخلاف

توالی ناسع و انجا حیط بنهد در منطقه بر درجه ثامن واقع شود بعد چون

برین درجات چهارخانه بر هر یکی کشن ربع بیفزاید درجات هشت خان

حاصل شود و چهار او تا و قبل ازین در باب طالع مذکور شده تسویه السوت

دوازده خانه درست شود باب سیم در معرفت اعمال شب وقتی که خواهد

بنزد که بر آسمان از کواکب ثوابت که در ربع مرسوم است که ام کواکب بود

حیط را در ربع بران کواکب بگیرد و بر مرکز کواکب مری منطبق کند بعد ارتفاع

آن کواکب بگیرد و حیط را چنان بنهد که مری بر مقنطره ارتفاع مذکور افتد از <sup>حیط</sup>

تا آخر قوس فضل و ایر کواکب باشد بعد حیط را چنان بنهد که مری بر مرکز کواکب مذکور

وزقع شود اما شکر و اگر ارتفاع کواکب شرقی باشد بقدر فضل و ایر از انجا در قوس

ارتفاع طردا عکس نقصان کند انجا که حیط واقع شود در منطقه عاشق و در قوس

مطالع و مطالع آنوقت بود در ارتفاع کواکب باشد بقدر فضل و ایر در قوس <sup>ارتفاع</sup>

باب نهم اعمال ربع مقنطره رفیع الضعت صفحه ۲۹۲

افتد درجه قمر بود و در ربع سیوم با زیادتی صد و هشتاد و درجه و در ربع  
چهارم با زیادتی دو سیت و هفتاد و درجه بر قطع حیظ مطالع قمر بود و در  
ربع از منطقه درجه ممر باشد اما مطالع درجه طلوع کوكب چون نصف تو  
النهار کوكب از درجه اختر اعی که در باب چهارم مذکور است حاصل کرد  
آن را از مطالع ممر کوكب نقصان کند باقی مطالع طلوع بود و چون حیظ  
بر آن درجه بنند در منطقه درجه طلوع کوكب باشد اما مطالع درجه بود  
کوكب چون نصف قوس النهار کوكب بر درجه ممر کوكب میفرزاید آنجا که  
رسد حیظ بنند در منطقه درجه طلوع کوكب بود و در قوس اعظم مطالع طلوع  
کوكب باشد باب نهم در معرفت سمت آفتاب و کوكب ناشد که در ربع  
موسوم باشد بد آنکه چون مری بر درجه آفتاب باشد که کوكب منطبق  
کند بر مقنطره ارتفاع موجود بنند اگر بر قوس اول سمت رفت  
از ارتفاع لاسمت کوكب گویند و چهند او چیست ارتفاع بود از شرق

باب هشتم اعمال ربع مقنطره رفیع اُصنعت صفحه ۲۹۵

دوم بود آنچه از خط مشرق از اول قوس گذشته باشد بران نود درجه افزایند و  
اگر در ربع سوم بود و صد و هشتاد درجه بران افزایند و اگر در ربع چهارم شد  
دویست و هشتاد درجه بر مطالع خط استوا افزایند مجموع القوس مفروض باشد و بر  
نیز از مطالع قوسی از منطقه معلوم شود اما مطالع بلدی همچنین باشد یعنی در قوس  
مطالع بلدی خط بر اول برج نهند و در قوس اعظم نشان کنند بعد خط بر آخر  
برج نهند کور نهند و در قوس نشان کنند میان دو نشان مطالع آن برج با و در آن  
بلد و مطالع درجه مطالع از رسد اسات بر وج بلدی معلوم شود اما معرفت مطالع  
قمر کوکب درجه قمر کوکب چون بر مرکز کوکب یا درجه نهمین خط نهند در آن حين اگر  
کوکب در ربع اول یعنی ربعی بود آنچه در قوس اعظم از خط مشرق قطع  
کنند آن درجه در قوس اعظم مطالع قمر کوکب بود و در منطقه درجه  
قمر کوکب بود و اگر در ربع دوم صیغی باشد یا آنچه از قوس قطع کرده است  
باز یادتی نود درجه مطالع قمر باشد و بعد زیاد نود درجه خط ایجا که در منطقه

باب دهم      اعمال رجب مقننه رفیع الصنعت      صفحه ۲۹۱

بمذہب امام شافعی رحمۃ اللہ و این قول موافق باران امام اعظم ابوحنیفه  
 است و تا دو مثل سایه هر جزیری ماورای سایه زوال که سایه اصل است و قول  
 خاصه امام اعظم ابوحنیفه است وقت زوال وقت ارتفاع آفتاب است  
 ظل یک مثل یاد و مثل از خط ظل با اقدام معلوم شود و چون خط برود در خط  
 ارتفاع از خط مشرق در قوس ارتفاع بنزد بگرد که در آن حين خط از اقدام  
 اقدام بر خط ظل کدام قسم افتاده است آن مقدار از اقدام سایه زوال یعنی بیتا  
 اصلی در آن روز بود و بعد هر وقتی که خواهد بداند بهر مذہبی که عمل خواهد  
 ارتفاع بگیرد و در آن حين بر خط ارتفاع موجود نظر کند که بر چند قدم افتاده  
 است اگر ماورای سایه اصلی بر کیشل یاد و مثل یا کم یا بیش هر چه باشد بحساب  
 مذکور عمل معلوم کند و اگر خواهد که ارتفاع آخر وقت ظهر در آن روز معلوم  
 شود نیز مذہبی که خواهد بر سایه اصلی آن روز کیشل یاد و مثل موافق مذہب  
 بیفزاید آنچه اقدام مجموع شود خط را بدان معتد را اقدام بنویسد

باب ۲۹م اعمال ربع مقنطره رفیع الضعت صفحه ۲۹

و غربی و اگر مرئی داخل اول سموت باشد مقدار عدد خط سمت سمت  
 شمالی باشد و بین الخطین را بتقریب معلوم کنند و اگر مرئی خارج قوس اول سموت  
 افتد آنقدر سمت جنوبی بود و جهت سمت جهت ارتفاع باشد از شرقی  
 غربی باب ۳۰م در معرفت اوقات نماز و سمت قبله و وقت اما  
 و اظفار روزها اما وقت نماز فجر از طلوع صبح صادق تا طلوع نقطه نخستین  
 از جرم شمسی است و کث باین آزا مقدار طلوع فجر گویند و معرفت او چنین  
 باشد که مرئی را بر نظیر وجه شمس منطبق کنند و بر افق بنند و برابر خط در قوس اعظم  
 نشان کنند و خط بر دوازده جهان بر قوس اعظم بنند که مرئی بر مقنطره نوزده<sup>۱۹</sup> افتد  
 و در قوس نشان کند میان دو نشان مقدار طلوع صبح باشد بعد با ارتفاع<sup>ک</sup>  
 مقدار باقی مانده از شب معلوم کند اگر کمتر از مقدار طلوع صبح باشد صادق طلوع  
 شده باشد و اگر بیشتر بود هنوز صبح صادق صادق طلوع نشده اما وقت  
 نماز پیشین از وقت زوال تا یکمیل سایه هر چیزی ماورای سایه زوال



باب دهم اعمال ربع مقنطره رفیع الصنعت ص ۳۰۰

در آن وقت و سمت آن در آن وقت بدان درجه ارتفاع شرقی یا غربی از  
جهت آفتاب بنظر معلوم خواهد بود پس نهند خط بمقدار آن سمت ارتفاع و  
از اول قوس یعنی از خط مشرق اگر آن سمت شرقی جنوبی یا غربی شمالی  
باشد و الا بنهد خط از آخر قوس آنجا خط بموم محکم کند تا تحت خط از مرکز  
تا قوس بمقدار سمت ارتفاع وقت خطی بسیار می کشد تا در قوس بدان  
درجه سمت بگذرد بعد ربع برابر زمین هموار نهند بعد در مرکز ربع جنوبی  
باز یک مقدار ضلع ربع نصب کند ربع را آهسته حرکت دهد تا طول خوب  
خط مذکور با خط محکم را به پوشاند در آن زمان آن خط ربع که آغاز شمار سمت  
از آن خط کرده باشد یعنی از خط اول قوس یا آخر قوس آن خط ربع خط  
مشرق و مغرب در آن مکان باشد و خط قائم بر وی خط شمال و جنوب بود در  
آن مکان و مرکز سوی مشرق باشد اگر ارتفاع شرقی باشد و سوی مغرب بود اگر  
ارتفاع غربی بود و چون توجه کنی سوی مشرق بدست راست جهت جنوب

باب بیستم      اعمال ربیع مقتطع و رفع الصنعت      صفحه ۲۹۹

خط در قوس اعظم اینجا که افتد چون ان مقدار ارتفاع غربی باشد آخر وقت  
 بدان مذرب معلوم شود و اول وقت عصر شده باشد اما وقت نماز عصر  
 ابتدا آن از وقت ظهر است و آخر آن و افطار روزه تا غروب تمام چرا  
 شمس است بالاتفاق اما وقت نماز مغرب از غروب شمس تا غروب شفق  
 است و شفق بیاض است نزدیکاران و حمرة است نزد امام اعظم و تفاوت  
 بینها دو درجه در است بعده حمرة اما در شفق بیضی دایر خطی درجه افتاد  
 هفده درجه ارتفاع است اینجا که باشد که چون مری بر نظیر درجه شمس  
 منطبق کند و رافق نهد و در قوس اعظم نشان کند باز مری مذکور بر هفده  
 درجه ارتفاع نهد اینجا که در قوس اعظم خط افتد نشان کند میان دو نشان  
 مقدار غروب شفق بیضی بود در آن روز و در آن شهر اما وقت عشاء تا  
 غروب شفق تا طلوع صبح صادق است و وقت و نیز بعد عشاء تا طلوع صبح  
 صادق است اما معرفت جهت قبله و جهات اربعه بکیر در ارتفاع آفتاب