

۱۳۰۰ قمری  
در نجف و کربلا  
۱۳۰۰

بسم الله الرحمن الرحيم  
الحمد لله رب العالمين  
والصلاة والسلام على سيدنا محمد  
الطاهر الطيب

والعقب الطيبين  
الطاهرين  
الطاهرين  
الطاهرين

الطاهرين  
الطاهرين  
الطاهرين  
الطاهرين

الطاهرين  
الطاهرين  
الطاهرين  
الطاهرين

الطاهرين  
الطاهرين  
الطاهرين  
الطاهرين

الطاهرين  
الطاهرين  
الطاهرين  
الطاهرين

الطاهرين  
الطاهرين  
الطاهرين  
الطاهرين

الطاهرين  
الطاهرين  
الطاهرين  
الطاهرين

الطاهرين  
الطاهرين  
الطاهرين  
الطاهرين

الطاهرين  
الطاهرين  
الطاهرين  
الطاهرين

الطاهرين  
الطاهرين  
الطاهرين  
الطاهرين

باب پانزدهم اعمال نجیب رفیع الصفت صفحه ۲۶۶

عدد ساعات مستوی تمام روز یا تمام شب پس از 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 نکرد و همیشه دو ازرده باشد اما مقدار یک ساعت زمانی از پانزده  
درجه کم و بیش کرد و روزیکه آفتاب بنقطه اعتدال رسد عدد مقدار ساعات  
مستوی و زمانی متساوی باشد و اگر ساعات مستوی گذشته از روز  
یا شب معلوم باشد خواهیم که آن ساعات زمانی کنیم ساعات مستوی را در پانزده ضرب کنیم  
حاصل را بر مقدار یک ساعت تقسیم کنیم حاصل ساعاتی بود چون مقدار یک ساعت زمانی  
از آن نقصان کنیم باقی مقدار یک ساعت زمانی شب حاصل آید باب  
پانزدهم در معرفت ساعات صبح و شفق چون خواهیم که  
ساعات صبح بدانیم نصف قوس اللیل معلوم کنیم و نظیر درجه آفتاب  
فصل دایره ربطه درجه ارتفاع استخراج نمایم و آن را از نصف  
قوس اللیل نقصان کنیم و باقی بر پانزده قسمت کنیم ساعات

باشند هم اعمال محب رفیع الصفت صفحه ۲۶۷

بود از اول صبح تا طلوع آفتاب و در معرفت ساعات شفق هم نظیر  
 جز آفتاب فضل و ایریز درجه ارتفاع استخراج نمایم و آنرا از نصف  
 قوس اللیل بکاهیم باقی را بر پانزده 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 بگوئیم  
 و مرکز آن را بگوئیم انگاه جهات اربعه استخراج کنیم و خط شرق  
 و مغرب و جنوب و شمال در دایره افق بکشیم دایره افق را بین خط  
 منقسم چهار ربع خواهند شد بعد استخراج سمت قبله شروع کنیم  
 بدانکه سمت قبله بر پشت نوع بود نوع اول آنکه طول یک معطره و طول بلد  
 دو مساوی باشند و عرض یک بیشتر درین نوع قبله هر نقطه شمال بود نوع  
 دوم آنکه طولین مساوی باشند و عرض بلد کمتر بود درین نوع قبله بر نقطه جنوب  
 باشد نوع سوم آنکه عرض یک و عرض بلد مساوی باشند و طول یک اکثر درین نوع قبله بر نقطه شرق

مسئله استخراج سمت  
 بعد از استخراج  
 نصف النهار و درجه  
 بلدی که در آن  
 باشد و درجه  
 عرض آنجا که  
 در آنجا که  
 در آنجا که  
 در آنجا که

باب شانزدهم اعمال مجیب رفیع الصفت صفحه ۲۶

بود نوع چهارم آنکه عرض که و عرض بلد مساوی باشند و طول که کم درینوع قبله نقطه

بود نوع پنجم آنکه طول و عرض که از طول و عرض بلد بیشتر بود درینوع قبله در دایره افق

در ربع شرقی شمالی واقع شود پس ربع دستور را بران ربع منطبق باید کرد و چهارمین <sup>خط</sup>

مشرق و مغرب خواهد بود تقاضای این الطولین را از اول استثنای کبریم و در وسط

درایم و تقاضای این العرضین را از اول جیب النمام کبریم و در تقاطع <sup>ط</sup> این جیب

جدولین خط را بنسیم بر هر درجه که خط بر قوس واقع شود از اول قوس تا خط

سمت قبله بود و محراب بران نصف غایم نوع ششم آنکه و طول و عرض که از

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

الدستور را بران ربع منطبق سازیم خط استثنای خط مشرق و مغرب <sup>خط</sup> بر

الطولین از اول استثنای تقاضای عرضین از اول جیب النمام کبریم و بر تقاطع جدولین <sup>خط</sup> این جیب

بران درجه که خط بر قوس واقع شود آن سمت قبله باشد نوع هفتم آنکه طول که از طول بلد بیشتر باشد

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

باب شانزدهم      اعمال مجیب فی الصفت      صفحه ۲۶۹

ربع الاستور را بران ربع منطبق سازد خط جیب التمام خود مشرق و مغرب بود بعد  
از ان تقاضی با مین الطولین را از اول جیب التمام بگیریم و در مسکوس در آنیم و تقاضی  
با مین العرضین را از اول سینی بگیریم و در مسبوط در آنیم و تقاطع جدولین خط  
پنجم و بر هر وجه که خط بر قوس واقع شود آن سمت قبل باشد نوع هشتم از ربع  
از طول بلد کمتر و عرض که از عرضین بیشتر باشد و درین نوع قبل در راه افق غربی باشد  
باشد ربع الاستور را بران ربع منطبق سازیم خط جیب التمام خود مشرق و مغرب  
خواهد بود بعد تقاضی با مین الطولین را از اول جیب التمام بگیریم و در مسکوس در آنیم  
و تقاضی با مین العرضین را از اول سینی بگیریم و در مسبوط در آنیم و بر تقاطع جدولین  
خط را پنجم بر هر وجه که خط بر قوس واقع شود آن سمت قبل باشد بد آنکه در اصطلاح  
مبادا انحراف قبل از نقطه شمال اعتبار نایم اگر قبل در راه افق نصف شمالی بود شمالی و  
اگر در نصف جنوبی بود از نقطه جنوب و از مسایلی که درین فن مستقرت میباشد که  
گویم در کره زمین جای باشد که اگر وصول بدان جا میسر کرد آن جا قبله معین نباشد

باب مقدم  
اعمال عجیب فی الصنعت

صفحه ۲۴

بلکه هر طرف که مصدری تو بکن سمت قبله همان باشد باب مقدم هم در معرفت  
مطالع بروج بفلك مستقیم که آن را فلک کویند چون خواهیم که مطالع فلک  
مستقیم که مبداءش از اول جدی محسوب شد بدینیم خط را بر میل درجه  
آفتاب نهم از آن قوس و هم از آخر قوس منلی کلی که آن میت و سه درجه  
و منی تجدی است بگیریم و در مسوط بخیط رویم و بر محل تقاطع مرئی بدایم  
بعد از آن خط را برداریم و بر درجه آفتاب نهم بر قوس و از مرئی در مسوط  
بقوس رویم آنچه حاصل شود از آخر قوس محفوظ داریم بعد نظر کنیم اگر آفتاب  
در برج سنثوی بود که اول عدلیت همان محفوظ مطالع بروج بود بفلك مستقیم  
و اگر آفتاب در بروج ربعی بود که اول آن محل بود محفوظ را از قف بکامی باقی  
مطالع بروج بود بفلك مستقیم و اگر آفتاب در بروج صیفی بود که اول آن بر طاق  
مخطوط بر وقت فرایم مجموع مطالع بروج بود بفلك مستقیم و اگر آفتاب در  
بروج خریفی بود که اول آن نیز است محفوظ را از نصف صحت استقاط نمایم باقی

باب بیستم اعمال محیب رفیع الصفت ص ۲۷۱

مطالع بروج بود فلک تقیم باب بیستم در معرفت مطالع بروج ببلد  
چون خواهیم که مطالع بروج ببلد که مبدأ ازش از اول جم منسوب باشد بدین  
نصف قوس النهار آن درجه استخراج نمایم و از مطالع فلکیه آن درجه استقاط کنیم  
باقی مطالع بروج آن درجه باشد و آن را مطالع طلوع و مطالع شروق نیز  
گویند و اگر نصف قوس النهار از مطالع فلکیه استقاط ممکن نباشد بر مطالع فلکیه  
دو یفرایم نگاه نصف قوس النهار از آن استقاط کنیم باقی مطالع طلوع  
بود و اگر نصف قوس النهار بر مطالع فلکیه یفرایم مجموع مطالع غروب باشد  
و چون از دور زیاده شود و از آن طرح کنیم باقی مطلوب باشد و این عمل  
کاستن و افزودن در جمیع اعمال مطالع و طوابع یکا دارند و اگر خواهیم که هر مطالع بر  
الازان مطالع کنیم خواه فلکیه خواه بلدی مطالع اول بروج را از مطالع آخر بروج استقاط  
نمایم باقی مطالع آن برج بود و اگر مطالع درجه بعینه خواهیم فلکیه یا بلدی مطالع اول  
از مطالع آخر درجات میگیریم باقی مطالع اندراجات بود باب نوزدهم

باب نوزدهم اعمال محاسبه فی الصفت ص ۲۴۲

در معرفت طالع و عاشر حوبن خواهیم که طالع وقت معلوم کنیم اگر روز بود  
مطالع طلوع حاصل کنیم و دایره آنوقت بران سیزدهم مجموع مطالع بود پس  
بعده مطالع بدیه هر دو از ده 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 <sup>سقط</sup>  
ممکن نباشد درجات مطالع طالع را بدرجات مطالع برج حمل نسبت کنیم و بالا  
نسبت از نسبتی درجه بستیم آنچه حاصل شود مطالع بود از برج حمل و اگر استقاط  
ممکن نباشد مطالع مقدار بروج که ممکن باشد از مطالع طالع استقاط کنیم اگر مطالع  
طالع هیچ نباشد اول برجی که نوبت استقاط باورسیده باشد مطالع بود و اگر مطالع  
طالع چیزی باقی ماند از نسبت هم مطالع بود که نوبت استقاط باورسیده باشد  
و همان نسبت از نسبتی درجه بستیم و آنچه حاصل شود در مطالع بود از برجی که نوبت استقاط  
باورسیده باشد و طبعش است که آنچه از مطالع باقی ماند در نسبتی ضرب کنیم حاصل آنرا  
بر مطالع برجی که نوبت استقاط باورسیده باشد قسمت کنیم خارج قسمت



باب بیستم اعمال موجب فیج الصنف صفحه ۲۷۳

درجه طالع بود و چون مطالع برجی با بر یا زده قسمت کند خارج قدری باقی  
طلوع آن برج بود یعنی در آن مقدار ساعات آن برج طلوع کند و در استخراج  
عاشق نیز مطالع بر دوازده برج فعلکست تقسیم جدا جدا حاصل کنیم و محفوظ داریم  
بعد از آن ابتدا از جدی کنیم و مطالع بر و ج از مطالع طالع انقطاع کنیم و عمل  
بطریق آن که در مطالع معلوم است با تمام رسانیم عاشر حاصل آید و اگر خواهم  
که در شب طالع را معلوم کنیم مطالع طلوع نظیر قنات که آن مطالع غروب  
حاصل کنیم و دایره از شب بر آن افزایش مطالع حاصل آید و باقی عمل حفظ  
مذکور با تمام رسانیم طالع و عاشق در شب معلوم کرد و باب بیستم در معرفت اشیا  
متفرقه و آن بر دو دو جناح مجتهد جناح اول در معرفت بلندی اشخاص <sup>تفصیلا</sup>  
از روی زمین چون خواهیم که بلندی شخص مرتفع که وصول بقاعده آن ممکن بود  
و از یک جانب آن ارتفاع آن از زمین هموار باشد پس بن آن شخص که مسقط  
الچراست تعیین کنیم پس ربع را پیرود دست بگیریم و برابر آن شخص مرتفع





باب ستم      اعمال مجیب فی الصفت      صفحه ۲۷۲

پس و پیش آئیم تا ارتفاع سران شخص بمقدار چهل و پنج درجه یا سیم پس از محل وضع  
قدم تا اصل شخص مرتفع گردیم و از چشم خود تا زمین نیز نگاه داریم  
نیز که نیز آئیم حاصل میسوزی شخص مرتفع بود و اگر وصول باصل شخص مرتفع که  
مسطح البحر است ممکن نباشد مثل کوهی یا کندی و مانند آن ربع را بدست  
گیریم و برابر شخص مرتفع پس و پیش آئیم و دریم تا ارتفاع سر شخص را چهل و  
پنج درجه بیایم چون بجای چنین رسم بر محل قدم نشان کنیم بعد از آن ظل  
ارتفاع چهل و پنج که مساوی اجزای مقیاس بود یک جزو از مقیاس زیاد یا نقصان  
کنیم آنچه حاصل شود آن را ظل مستوی دانیم و ارتفاع آن حاصل کنیم و محفوظ داریم  
باز ربع را بدست گیریم و پس و پیش آئیم و رویه تا ارتفاع سر شخص مساوی محفوظ  
بیایم چون بجای چنین رسم بر محل قدم نشان کنیم و از نشان اول تا اینجا بیایم  
و از زود و زود ضرب کنیم اگر عمل بطل اصابع نموده باشیم و الا در وقت ضرب سازیم اگر  
عمل بطل اقدام نموده باشیم و از چشم تا زمین نیز نگاه داریم و بر محل حاصل ضرب

باب بیستم      اعمال محیب رفیع الصنعت      صفحه ۲۷۵

اینچگونه حاصل شود بلند می کشد شخص مرتفع باشد اگر سر را بر زمین بنهیم و ارتفاع  
شخص مرتفع بگیریم از چشم تا زمین بر حاصل الضرب فرودن حاجت نمودیم  
حاصل ضرب ارتفاع شخص مرتفع بود و هرگاه که ارتفاع آفتاب چهل و نود  
باشد سائده هر چیز مساوی قامت آن چیز بود جناح دوم معرفت بهناسی رود  
جواب مانند آن یا بعد مسافت از محل معین بجای معین چون خواهیم که عرض رود  
معلوم کنیم بکاره آب استاده شویم و ربع انخفض از طرف دیگر بگیریم بر  
که حیثه واقع شود انخفض بود و آن را محفوظ داریم پس دومی خود بطرف زمین  
هموار کنیم همان طریق در نقطه نگاه کنیم که حیثه هم بر مقدار و منخض واقع شود که  
دشته بودیم پس بر موضع از زمین که بهر دو نقطه در نظر آید از موضع قدم تا آنجا به پیام  
حاصل مقدار بهناسی رود بود و بعد مسافت محل معین محل معین هم بدین طریق  
استخراج کنیم بدانکه انخفض فکس ارتفاع بود و در گرفتن ارتفاع بد  
که بطرف مرکز است بجانب شخص مرتفع بداریم و در گرفتن انخفض

باب بیستم      اعمال مجیب رفیع الصنعت      صفحه ۲۷۲

بدانکه بطرف قوس است بجانب انحنایض بدایم خاتمه و اگر وصول  
مبسوط الحجر شخص مرتفع ممکن بود بمقیاس مقدار یک کزیه بیت و چهار قسم  
متساوی قسمت کنیم و هر قسمی اطسوج خوانیم بعد از آن هر وقت که آفتاب  
باشد آن مقیاس را در آفتاب نصب کنیم و سایه آنهم بدان مقیاس معلوم  
کنیم که چند است و سایه شخص مرتفع نیز به پیام سایه شخص مرتفع برسان  
کر یعنی بر سایه مقیاس قسمت کنیم خارج القسمت بلندی شخص مرتفع باشد و هو

المطلوب

مقدمه اعمال ربع مقنطره رفیع الصنعت صفحه ۲۷۷

اغاز بیان اعمال ربع مقنطره شش بیک مقدمه و ده باب و یک خانده

مقدمه در معرفت رسوم این آله بدانکه ربع مقنطره بحسبیت صلب

مسطح مشکل قدر ربع دائره که دو خط استقیم که قائم است یکی بر دیگری و

قائم بر دو طرف آن کشیده اند و سوراخی که بر التقای خطین است آن را

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

بهدفتان باشند و آن دو مربع زیاده از ربع در هر دو سوراخ بود که بدان

ارتفاع گیرند از دفتان و لبسان نیز گویند و سوراخها را تقبسان نامند و خط

همین که طرف بهدفتان است آن را خط مشرق و مغرب خوانند و خطیسا

را خط وسط السماء گویند و باین مرکز چند قوس مواج کشیده اند از آنجمله

سه قوس از مدارات بروج است بلکه اقرب بمرکز است از

مدار طالت و از بزرگترین مدار اول حمل و میزان است

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

مقدمه اعمال ربع مقنطره رفیع الصفت ص ۴۰۹

نیز کویند از آنچه قوس میان دو خط مذکور است بنود قسمت کرده اند و بر  
هر شش قسم نیز قسمتی کرده اند که آن را سدا سادات کویند و اعداد سدا  
انجام رقوم 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 ارتفاع فصل  
دایره است و آنچه همین خط مشرق پاره قوس کشیده اند و اقسام خود و  
سدا سادات آن حصه تعدیل النهار است و جمیع اقسام خود بدرجات  
مفروض اند و بعد از آن در بعضی ربع صانعان چند قوس متوازی قوس  
اعظم مذکور برای قسمتها بروج طوائف مطالع بنویسند و اقسام در بیات آن  
کشیده اند و از قدام سدا سادات مطالع آن بلد در انجام رقوم اند طرد او  
نکاتاً تا از محاذات آن اقسام مطالع وقت از برج و درجه که معلوم شود  
و نیز یک قوس خارج خط مشرق از جانب مرکز جهان کشیده که بخط مشرق  
متقاطع شده بقوس اعظم رسیده آنرا افق آن بلد کویند و دیگر



مقدمه      اعمال ربع مقنطره رفیع الصنعت      صفحه ۲۴۹

قوسها و غیره متوازی متوالی آن افق متعاضلی متساوی <sup>۱۰</sup> مابین کشیده اند  
و آن را مقنطرات ارتفاع گویند و ارقام شمارش از جانب افق تا خط  
وسط السمار بسیار رسیده که خوردترین آن قوسهای انجاست و نقطه  
وسط و تراز است الراس آن بلد دانند و از آن مقنطرات مقنطری  
که بعد از اول محل بر خط وسط السمار رسیده عدد آن مقنطره بعد تمام  
عرض بلد موافق باشد و چون آن عدد را از نو کم کنند باقی عدد در جاست  
عرض بلد بود که آن ربع مقنطره را بر عرض ساخته باشند و قوس از موضع تقاطع  
افق با خط مشرق کشیده اند یکی بقوس مدار سرطان رسیده آن را نصف منطقه  
البروج شمال گویند و دیگر بقوس مدار جدی رسیده آن را نصف منطقه جنوبی  
خوانند و آن موضع تقاطع خط مشرق با افق و باین دو قوس را نقطه اعتدالین <sup>۱۱</sup> گویند  
و قوس منطقه شمالی مقسوم است بر سه بخش آن سه صاعده بر سه ربع عمل و ثور و جوز  
او بار آخر جوزا با باطل بر سه ربع یعنی اندر سرطان و آرد و سنبله و قوس منطقه جنوبی مقسوم است <sup>۱۲</sup>

مقدمه اعمال ربع منقظه رفیع الصنعت صفحه ۲۸۰

آن سه باطن سه برج خریقی اند میزان و عقرب و قوس و باز از اجزای برج  
قوس صاعد سه برج شستوی اند جدی و دلو و حوت و هر برج مختلف  
المقدار بقدر مطالع کستقیم مقسوم اند ساعات و ذرّ اوز و جا و تو سه  
سموت شمالی و جنوبی و خطوط ساعات معوجه بر وجه مکمل بر روی منقظت  
کشیده اند و دو ایر صفار مواضع مراکز که اکبر نوابت مشهوره اند مقسوم  
بر نشانه الف بجزیه و خطی کستقیم موازی خط نصف النهار و خط ظل شستوی  
واقدم است و طرف بین قوس ارتفاع را که جانب هفتان است  
محبوب از خط مشرق اول قوس خوانند و طرف یار را محبوب از خط وسط السماء  
آخر قوس گویند و ریسمانی که در مرکز گذارینده آنرا خط کوسیند و لنگری که  
بطرف آن بسته اند آن را شا قول گویند و باره ریسمانی بادانه  
که در خط آورده آنرا مری گویند اینست رسوم ربع منقظه مکمل که بصنعت این  
مولف مخصوص است و بصنعت ربع قدیمی را نیز بطریق اول در کار باشد که بصنعت

باب اول اعمال ربع مقنطره رفیع الصنت صفحه ۲۸۱

واعمال آن کمتر از صنعت این ربع در سال است و انشاء علم **باب اول**  
در معرفت اخذ ارتفاع بهد فغان این ربع بهد فکه نزدیک مرکز است  
آن بهد فاعلی است و دیگر اسفل و ذکر ارتفاع آفتاب خواهد بود ربع <sup>دست</sup> رابد  
از دو طرف قوس بگیرد بهد فاعلا را مقابل جرم شمس چنان بداند که ساء  
بهد فاعلا بهد فاسفل رابد پوشد و شعاع نعبه بهد فاعلا در نعبه بهد فاسفل  
بگذرد و در آن صین چون خط مع شاقول فرو بگذارد تا محیط در قوس ارتفاع  
بر درجه که منطبق شود آن مقدار از اجزا قوس درجات ارتفاع آفتاب  
باشد و اگر آفتاب تیره بود یا ارتفاع ستاره دیگر خواهد یا ارتفاع سر ملندی  
مثل سر کوه یا مناره یا درخت ربع رابد و دست بطریق مذکور بگیرد و در نعبه  
بهد فاسفل جای برسم نظر کنند چنانکه نظر از نعبه بهد فاعلا در کند و هر که  
جرم کوکب یا شخص مذکور در نظر آید در آن صین خط بر درجه  
که از آخر قوس ارتفاع افستد آن مقدار ارتفاع آن کوکب یا میزان





باب ۱۰۰ اعمال ربع مقنطره رفیع الصفت ص ۲۸۴

شخص باشد اگر مقدار انکحاض شخص خواهد چون عمق چاهی یا خندقی  
خوبه که بدانند از جانب هر دو اعدا در ثقبه بگردانند نظر از ثقبه هر دو اسفل گذرد  
و نقطه از موضع مطلوب در نظر آید در آن خط برود و در آن آن اخرویس  
افتد مقدار انکحاض آن شخص با موضع باشد **باب دوم** در معرفت غایت  
ارتفاع کواکب و مسد شمس و بعد کواکب از معدل النهار و عرض بلد اما غایت  
ارتفاع اقطاب در وقت زوال ارتفاع اقطاب لحظه محیط بگیرند چون  
بر لحظه ارتفاع زیاده شود هنوز نصف النهار نشده است چون ارتفاع  
نقصانی پذیرد آن اشتهار زیادتی و ابتداء نقصانی غایت ارتفاع معلوم شود  
و کواکب چون نزدیک از نصف النهار رسیده همچنین لحظه محیط ارتفاع  
بلد تا غایت ارتفاع معلوم شود این غایت ارتفاع است باشد اما غایت ارتفاع  
عمل چنان بود که محیط را بر درجه اقطاب در منطقه البروج دهند و بقاضی محیط باقی  
منطقه البروج مری دهند و محیط را بر درجه وسط السما دهند

برمقنطره که مری افتد عددان مقنطره غایت ارتفاع باشد در آن روز

و اگر محیط بر مرکز کوکب سوم در ربع بنهند و انجا مری منطبق کند و خط بر

و بر خط نصف النهار بنهد برمقنطره که افتد عددان مقنطره غایت ارتفاع آن کوکب

باشد و درین صورت از موضع مری تمام مدار حمل آنچه از مقنطره بوده باشد اگر عمل

آفتاب باشد تقدیر میل بود و اگر عمل کوکب بود آنقدر بعد کوکب بود از دایره <sup>نصف</sup>

النهار اگر از قوس مدار حمل خارج جانب محیط بود میل یا بعد جنوبی بود و اگر بر عرض

قوس مدار حمل افتد آفتاب یا کوکب بر ادیره معدل النهار باشد نه او را میل باشد نه

بعی اما معرفت عرض بلد از غایت ارتفاع هر گاه که آفتاب بغایت ارتفاع

رسد مواجه مشرق باشد اگر سائیه قامت خود جانب چپ یا بجهت غایت

ارتفاع یعنی جهت جرم شمس از سمت المراسن جنوبی بود و اگر جانب راست

افتد جهت غایت ارتفاع شمالی بود و یافتن عرض بلد از غایت ارتفاع

بسه نوع است اول آنکه اگر آفتاب را میل نباشد و بر نقطه اعتدال

باب دوم اعمال ربع رفیع الصنعت صفحه ۲۱۲

بود غایت ارتفاع را از نو کم کند باقی عرض مبد بود دوم اگر میل باشد  
و جهت غایت ارتفاع و جهت 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 منود یا مانده اگر از نو کم بود مجموع یا باقی را از نو نقصان کند آنچه باقی  
ماند عرض مبد بود و اگر زیاده از نو بود آن زیادتی بعینه عرض مبد بود نوع  
سیوم اگر غایت ارتفاع در افق است و او نو بود و شش هر لای عرض بود و اگر در  
غایت ارتفاع مایل بود بقدر میل عرض مبد بود در جهت باب الاستطلاب  
آنچه خواج نصیر الدین طوسی ربع درین باب ضابطه فرموده اند مشایخ و ائمه  
شده است و در زیر یک جدید آنچه ضابطه بر اطلاق فرموده اند تا تمام سال تجزیه  
کنند مقصود برسد اما معرفت جهت عرض مبد اگر جهت میل یا جهت غایت ارتفاع  
مخالف باشد جهت عرض مبد تابع جهت میل بود اگر جهت میل جهت غایت ارتفاع  
موافق باشد مجموع مبد و از نو زیاده باشد نیز جهت عرض مبد تابع و موافق جهت



باب سوم اعمال ربيع رفيع الصنف صفحه ۲۸۵

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

بود اما بسبب بعد کوکب را بجای میل فرض کرده عمل بطریق مذکور کند تا ارتفاع

ارتفاع کوکب ثابته 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 نقطه غایت

ارتفاع آن روز منطبق کند بعد به بیند اگر غایت ارتفاع شمالی کند را مذکور

مرئی خارج مدار حمل افتد مرئی را بر قوس منطقه جنوبی کند را مذکور که مرئی قوس

منطقه منطبق شود در آن درجه آفتاب شد و درجه برج صاعد و با بط از زیاده

و نقصانی غایت ارتفاع روز بر روز نیز از هوای فصل آن سال ممتاز شوند

مثلاً غایت ارتفاع آفتاب روز هشتاد و درجه یافتیم خط نصف النهار

نهم و مرئی بر نقطه هشتاد منطبق کنند چون مرئی داخل قوس مدار حمل بود

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