في المعرفة ان الجيب لنصف الدور فالقسم الثاني ساقط عن درجة الاعتبار
وبقي الاربعة ولكل حكم الثاني فنقول في الاول جيب تمام تلك القوس الى النصف
ما والجيب تلك القوس المطلوبة وفي الثالث جيب فضل تلك القوس على النصف
ما والجيب تلك القوس المطلوبة وفي الرابع جيب الربع مسا والجيب تلك القوس
المطلوبة وفي الخامس جيب تمام تلك القوس الى الدور ما والجيب تلك القوس
المطلوبة وخذ هذا فانه مما لم يتعرض كثير من الافاضل واما معرفة القوس من
الجيب يعني اذا عرفت مقدار الجيب دون القوس واردت معرفة مقدارها
فطريقه ان تعد من مستوى الستيني اي من اعداده المستوية بقدر الجيب المعلوم لمطلوب
قوسه اي مقدار قوسه المجهول فتنزل من نهايتها اي من نهاية العدد في الجيب
الملاصق لنهايته من الجيوب المبسوطة الى القوس اي قوس الارتفاع لتجد
من اعداده اي من اعداد القوس والتذكير باعتبار الخط المستوية الى
المحل المنزول اليه منه قوس ذلك الجيب المعلوم لك مثلا لو كان الجيب المعلوم مقدار
عشرة درجات واردت معرفة قوسها فعددت من مستوى الستيني
عشرة درج ونزلت من نهايتها في الجيب الملاصق لنهايته من الجيب الجيوب
المبسوطة الى القوس الارتفاع وجدت من اوله الى المحل المنزول اليه منه تسعة
وثلثين وتلك قوس ذلك القوس جيب المعلوم واما من جهة طريق المعرفة بدائرة
التجيب فاشار اليه بقوله وان عددت من اول الستيني اي من اعداده
المستوية بقدر الجيب المعلوم الذي معك المطلوب قوسه اي مقدار قوسه
المجهول وعلمت ذلك اي ما انتهى اليه العدد من اجزاء الستيني بالمري ثم نقلت
الخيط من موضعه والمري ثابت في محله حتى يقع المري على دائرة التجيب التي يوتر
الستيني فما قطعه الخيط واي الذي هو من اول قوس الارتفاع اي من اعداده
المستوية فهو قوس ذلك الجيب المعلوم او عددت من اول جيب التمام اي من
اعداده المستوية بقدر الجيب المعلوم الذي معك المطلوب قوسه اي من

قوسه اي مقدار قوسه المجهول وعلمت بالمري على نهاية العدد ثم نقلت
الخيط من موضعه والمري ثابت في محله حتى يقع المري على دائرة التجيب
التي يوترها جيب التمام فما قطعه الخيط واي الذي هو من اول قوس الارتفاع
اي من اعداده المنكوسة فهو قوس ذلك الجيب المعلوم والله اعلم بالغيب
واما معرفة السهم من القوس فلا احتمالات الحاصلة الى العمل ثلثة احدها
ان يكون القوس ناقصة عن الربع وثانيها ان يكون زائدة على الربع
وناقصة عن النصف وثالثها ان يكون زائدة عن النصف ناقصة
عن الدور وطريقه في الاول ان تعد من اول قوس الارتفاع بقدر
القوس المطلوب سهمها ثم ادخل من نهايته في الجيوب المبسوطة الى
الستيني لتجد من اعداده المنكوسة اعني من قوس الارتفاع الى موضع
الخط سهم تلك القوس ومن الثاني خذ جيب فضل القوس المعلوم
على الربع وزده على الستين فما حصل فهو سهم تلك القوس
وفي الثالث خذ فضل الدور على تلك القوس المعلوم واستخرج
سهم ذلك الفضل فما خرج فهو سهم تلك القوس المعلوم الباب السابع
في بيان معرفة بعد القطر وهو بعد قطر مدار الشمس في اليوم المفروض عن
افق البلد وذلك لان الشمس لها مدار في كل يوم وليلة يرتسم لمركزها
من المشرق مثلا الى الثاني ولهذا المدار قطر وهو خط مستقيم من
المشرق الى المغرب بنصفه فاذا كانت في البروج الشمالية كان قطر
مدارها فوق افق البلد فكان الظاهر من المدار فوق الافق اكثر من النصف
فيكون النهار اطول من الليل واذا كانت في البروج الجنوبية كان
قطر المدار تحت الافق وكان ما تحت الافق منه اكثر من النصف فيكون
الليل اطول من النهار وان كانت في اول الحمل والميزان كان قطر
المدار منطبقا للافق وواقعا عليه فكان ما يظهر منه قدر ما يخفى

King Saud University
Copyright © King Saud University