وجهة جهة العرض المعدل وهذا الوجه والذي قبله عليهما العمل وذكرهما الغ بيك
في الباب الخامس من المقالة الثانية وبوجه اخر وهو ان حاصل ضرب جيب الميل
الاول لدرجة طول القمر او الكوكب في جيب تمام عرضه مخطا يسمي محفوظا اول
وحاصل ضرب جيب عرض الكوكب في جيب تمام الميل الاعظم يسمي محفوظا ثانيا
فان اتفقا جهتا عرض الكوكب والميل فمجموع المحفوظين يكون جيب البعد
وان اختلفا كان الفضل بين المحفوظين هو الجيب المذكور وعند عدم الطول
كراس الاعتدالين فالمحفوظ الثاني يكون جيب البعد وجهة البعد في هذه
النسبة فهو ان تجعل جهة المحفوظ الاول جهة درجة الطول ابدا وتجعل
جهة المحفوظ الثاني جهة عرض القمر او الكوكب ابدا ثم ان جهة البعد تكون جهة
المحفوظين عند الاتفاق وجهة الاكثر عند الاختلاف وقد حسبت ابعاد القمر
بحسب عرضه في الشمال والجنوب بهذه النسبة مقتديا فيها بالشهاب بن
المجدي ووضعتها في خمس جداول تستخرج بتقويم القمر المفروض اذا كان
عرضه شماليا وبدرجة النظير اذا كان عرض القمر جنوبيا يحصل المطلوب بالجدول
الغ بيك والبعد عن دائرة معدل النهار عبارة عن قوس من دائرة عظيمة تمر
بقطبي معدل النهار وبمركز الكوكب فيما بينه وبين معدل النهار ويتبع عدم العرض
والطول الذي هو تقويم الكوكب من فلك البروج بحيث انهما يكونا اصفارا بان يكون
القمر لا عرض له وهو في راس الحمل او الميزان فلا بعد للقمر او الكوكب وان وجد
الطول فقط فهو كالشمس والميل الاول لدرجة طوله هو بعده وان وجد
العرض وحده ولم يكن لدرجته ميل بان يكون القمر او الكوكب في راس الحمل
او الميزان فاضرب جيب عرضه في جيب تمام الميل الاعظم مخطا والحاصل يكون
جيب البعد وقوسه من جدول الجيب هو البعد وجهته جهة العرض وان
كان لدرجته بعد بقدر الميل الاعظم فحصة البعد بعينها اعني العرض المعدل
هي بعده وهذا لا يكون الا اذا كان القمر او الكوكب في راس احد الانقلابين
واعلم ان البعد يختلف باختلاف الطول وسوافيه السيارة والثوابت وحيث
كان القمر من ذوات العروض وجب استخراج بعده بهذا العمل واما الميل الاعظم
لكن

ظل الميل الاعظم براي الغ بيك
كوه مرح لرما خوامس اه

لكن لما تركنا مرصد الغ بيك وتمامه سوكطه وجيب تمامه معدلا لانه ابرنيدله
خوامس وجه اخر في معرفة استخراج البعد بطريق سهل خلي عن القسمة
ذكره العلامة علا الدين ابن الشاطر رحمه الله في زيجه في الباب الحادي والعشرين
في معرفة ابعاد الكواكب حيث قال وجه ثان اضرب جيب بعد الكوكب عن اقرب
الاعتدالين اليه متقدما كان او متاخرا في جيب تمام عرضه مخطا فما حصل
اضربه في ظل الميل الاعظم واحفظ الحاصل وانظر درجة طوله وعرضه ان
كانا متفقين في الجهة فاجمع المحفوظ الي جيب عرض الكوكب وان اختلفا
في الجهة فانقص الاقل من الاكثر واحفظ جهة اكثرهما فهي جهة البعد فما
حصل اضربه في جيب تمام الميل الاعظم مخطا يحصل جيب بعد الكوكب عن
معدل النهار وتقدم معرفة جهته قال العلامة علا الدين بن الشاطر هذا
الطريق مبرهن مما سنح لي وهو قريب فاعتمد عليه يقول العبد الضعيف
جامع هذه الفوائد الجليلة اعلم ان لاستخراج البعد طرقا شتي مبسوطة
في كتب هذا الفن والوجه الاول والثاني ذكرهما الغ بيك ومن تقدمه من
الرصاد وهما اختيار اهل هذا الشان الذي عليهما العمل وبهما استخرجنا
ابعاد الكواكب كما قدمنا وذكرنا طريقة العلامة ابن الشاطر التي هي من الثابتة صح
بنات افكاره وخواطره ابو عذرها وهي نسبة سهلة اذ لا يحتاج فيها
الي قسمة ثم اقسم جيب البعد من المعدل مرفوعا علي جيب تمام عرض
بلدك يخرج لك جيب السعة وتختص بعرض ك شمالا ان تضرب جيب
البعد في اطبونه اخره ثوالث يحصل جيب السعة وهذا الطريق
فيه هو خارج قسمة الجيب الاعظم علي جيب تمام العرض وكذا في كل عرض
هذا العمل فقوسه في جدول الجيب تحصل سعة المغرب او قوس بعده
في جدول الميل الاول وخذ الدرجة المناسبة لجهة بعده وادخل بها
في جدول السعة لعرض بلدك تجد سعة مغربه وان دققت في هذا
الوجه بتعديل النقوسيه وفي استخراج السعة من جدولها حملت
لك السعة مثل تحصل الحساب بعينه او زد علي البعد سدسه يحصل
لك سعة مغربه بتقريب في عرض مصر واستخرج سعة مغرب الشمس بدرجة

Copyright © King Saud University