وضعنا جدولا ناخذ منه بالخاصة المعدلة قوس القمر وقوس
الظل فان كان بعد مركز الظل من المايل اقل من مجموع المقوسين
فبقع الخسوف والا لم يقع فان وقع الخسوف فتنقص بعد
مركز الظل عن سطح المايل من مجموع المقوسين فيكون الباقي
دقايق الخسوف فان كان ذلك اقل من مقوس قطر القمر
فالخسوف جزئي وان ساواه فكلي لكن لم يكن له مكث وان
زاد عليه فيكون له مكث فينقص مربع بعد مركز الظل
من مربع مجموع المقوسين ونقسم جذر الباقي على سبق
القمر بالفلك المايل فيكون خارج القسمة ساعات السقوط
فتنقصه من ساعات وسط الخسوف لتحصل ساعات
بدو الخسوف وتزيده عليه لتحصل ساعات تمام الانجلا
وان كان للخسوف مكث فنستعمل مكان مجموع المقوس
فضل مقوس الظل على مقوس القمر وتتم العمل لتحصل ساعات
بدو المكث وبدو الانجلا وان تحصل في كل من الاوقات
الاربعة تقويم القمر بالفلك الممثل وتنظر تقويم الشمس
وعرض القمر لقصد الامتحان فينبغي ان يساوي جذر
مجموع مربعي عرض القمر وما بين التقويمين مجموع المقوسين
في بدو الخسوف وتمام الانجلا وان يساوي تفاضل
المقوسين في بدو المكث وبدو الانجلا فلما نضرب دقايق
الخسوف في ستة وتقسم الحاصل على مقوس القمر تحصل
اصابع القطر ولمعرفة الاصابع المعدلة مربع كل واحد
من المقوسين وتقسم تفاضل المربعين على بعد مركز
الظل وتسمي الخارج بالمحفوظ الاول فتنقص مربع نصف

التفاضل

التفاضل بين المحفوظ الاول وبعد مركز الظل من مربع مقوس
القمر وتسمي جذر الباقي بالمحفوظ الثاني فتقسم المحفوظ
الثاني على مقوس القمر منحطا وتقوس الخارج في جدول
الجيب ونضرب ذلك القوس في ذلك المقسوم عليه لتحصل
قطاع القمر ان لم يكن بعد مركز الظل اقل من المحفوظ الاول
والا فنستعمل مكان قوس الخارج تمامه الى نصف الدور
وتقسم ايضا ذلك المحفوظ الثاني على مقوس الظل منحطا
وناخذ بالخارج من جدول الجيب القوس ونضرب تلك
القوس في ذلك المقسوم عليه لتحصل قطاع الظل ثم
نضرب ذلك المحفوظ الثاني في بعد مركز الظل وتنقص
ذلك الحاصل من مجموع القطاعين ليكون الباقي مساحة
مقدار المنكسف بالدقايق الفلكية يعني تعتبر الدرجة
في الدرجة واحدا وبوجه اخر نضاعف مقوسي القمر
والظل ونضرب مربع كل واحد في احد عشر ونقسم الحاصل على
اربعة عشر لتحصل مساحة دايرة كل واحد وناخذ فضل
كل واحد من المضاعفين على دقايق الخسوف ونضرب
دقايق الخسوف في فضل ضعف مقوس الظل عليها
ونقسم الحاصل على مجموع الفضلين لتحصل سهم القمر
فنضربه في فضل ضعف مقوس القمر عليه ونقسم
جذر الحاصل على مقوس كل واحد من القمر والظل منحطا
ونقوس الخارجين في جدول الجيب لتحصل قوس القمر وقوس
الظل فنضرب تلك قوس كل واحد منهما في مساحة دايرته
منحطا لتحصل قطاع كل واحد منهما فمجمع الاثنين ان كان

Copyright King Saud University

Created with PDFsharp 1.2.1269-g (www.pdfsharp.com)