



مكتبة قطر الوطنية

QATAR NATIONAL LIBRARY

لقد تم إنشاء هذا الملف بنسخة بي دي إف بتاريخ ٢٠١٧/١٠/١٠ بواسطة مصادر من الإنترنت كجزء من الأرشيف الرقمي لمكتبة قطر الرقمية.
يحتوي السجل على الإنترنت على معلومات إضافية وصور عالية الدقة قابلة للتقرير ومخطوطات. بالإمكان مشاهدتها على الرابط التالي:
http://www.qdl.qa/archive/81055/vdc_100022547806.0x000001

Delhi Arabic 1926	المرجع
كتاب الأكر ثاودوسيوس	العنوان
القرن الثامن عشر (ميلادي)	التاريخ/ التواريخ
العربية في العربية	لغة الكتابة
كوديكس؛ صص. ii+34+iii	الحجم والشكل
المكتبة البريطانية: مخطوطات شرقية	المؤسسة المالكة
<u>الملكية العامة</u>	حق النشر

حول هذا السجل

النسخة العربية من De sphaericis كتاب الأكر، ثاودوسيوس؛ ث٤٥٥٥٥١٥٠، ئ١٦٠-١٠٠ قبل الميلاد تقريباً). يذكر التمهيد (ص. ١-٣، ٥-٥، منسوخ أدناه) أن قسطا بن لوقا (٩٢٠-٩١٢) قام بالترجمة من اليونانية إلى العربية من بداية المخطوطة وحتى فصل ٣ شكل ٥، بأمر من أبو العباس أحمد، ابن الخليفة المعتصم بالله (حكم من ٨٣٣ إلى ٨٤٢) وقام شخص آخر بترجمة الباقي، كما قام ثابت ابن قرة (توفي في ٩٠١) بتصحيح الترجمة.

ينقسم النص إلى ثلاثة "مقالات":

- فصل 1 (المقالة الأولى؛ صص. ١-٨و);
- فصل 2 (المقالة الثانية؛ صص. ٨و-٢٠ظ);
- فصل 3 (المقالة الثالثة؛ صص. ٢٠ظ-٣٣و).

رسوم بيانية عديدة.

البداية (ص. 1 ظ، أسطر 2-6):

هذا كتاب الأكاديموس لثاودوسيوس وهو ثلاثة مقالات وتسعه وخمسون شكلًا

وفي بعض النسخ بنفاصان شكل في العدد وقد أمر بنقله من اليونانية إلى العربية

أبو العباس أحمد بن المعتصم بالله فتولى نقله قسطنطين لوقا البعلبكي إلى الشكل

الخامس من المقالة الثالثة ثم تولى ما فيه غيره وأصلحه ثابت بن قرة المقالة

الأولى اثنان وعشرون شكلًا الحدود الكرة شكل يحيط به سطح واحد في داخله نقطة

النهاية (ص. 33, أسطر 11-13):

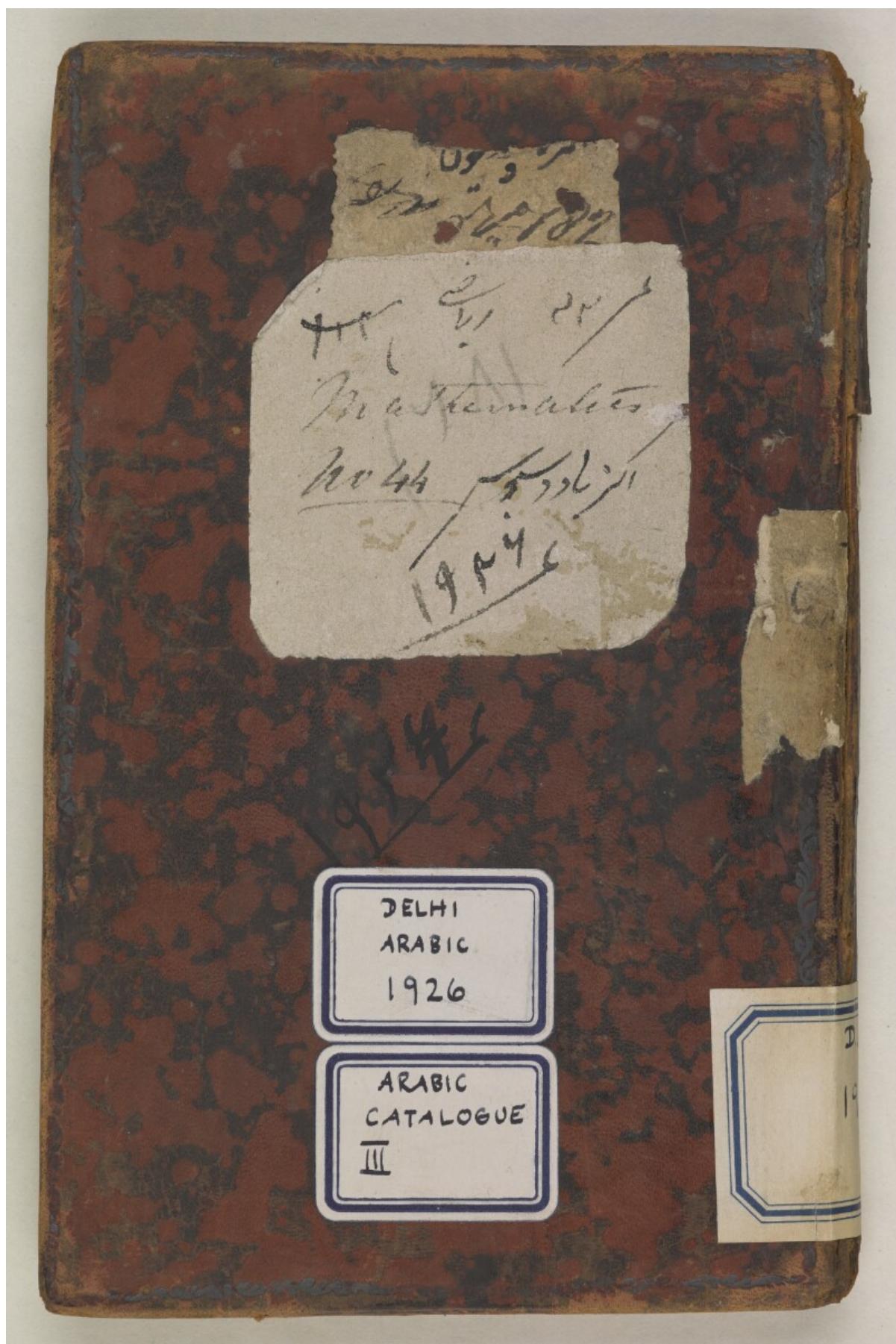
نصف دائرة س يح لا يمقي نصف اح ل فيكون قوس ص ح شبيهة

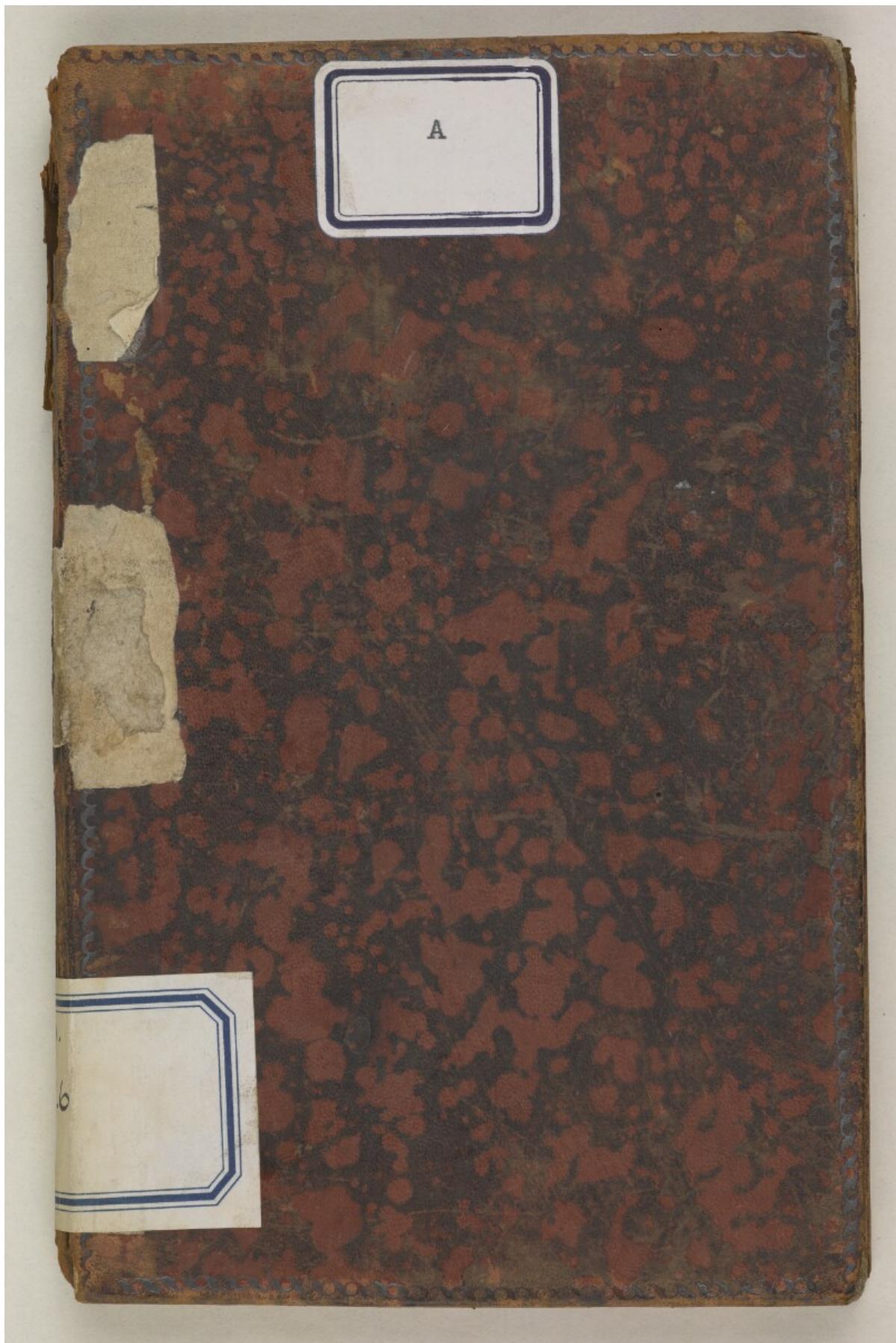
يقوس ك ل فقوس ه ح أعظم من قوس من دائريهما بنسبة قوس

ه ر وذلك ما أردناه ...

بيانات النشر (ص. 33, سطر 13):

... تمت المقالة وبتمامها تم كتاب الأكاديموس لثاودوسيوس









كتاب الأكير ثاودوسيوس [حافة] (٨٦/٤)

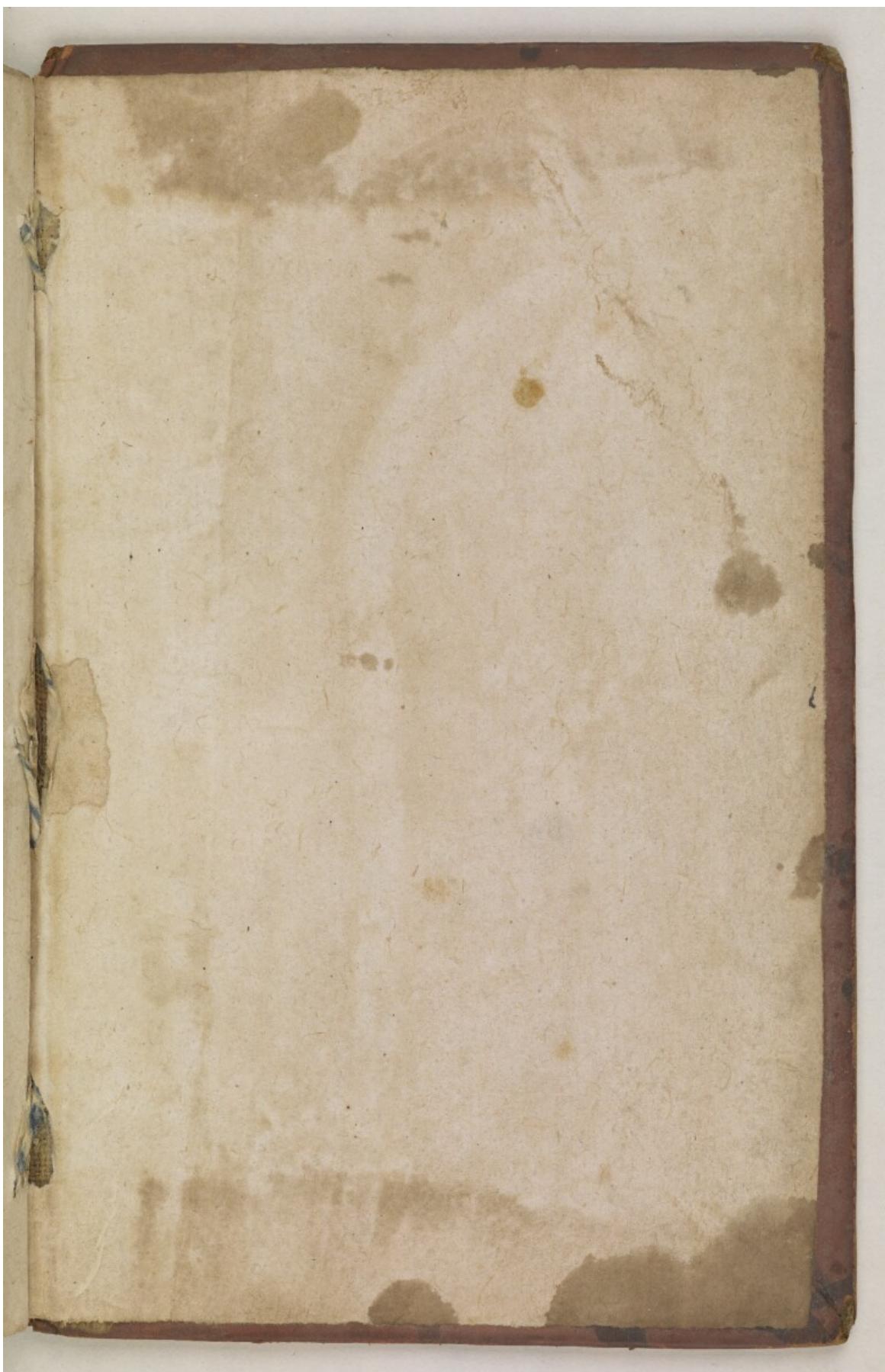


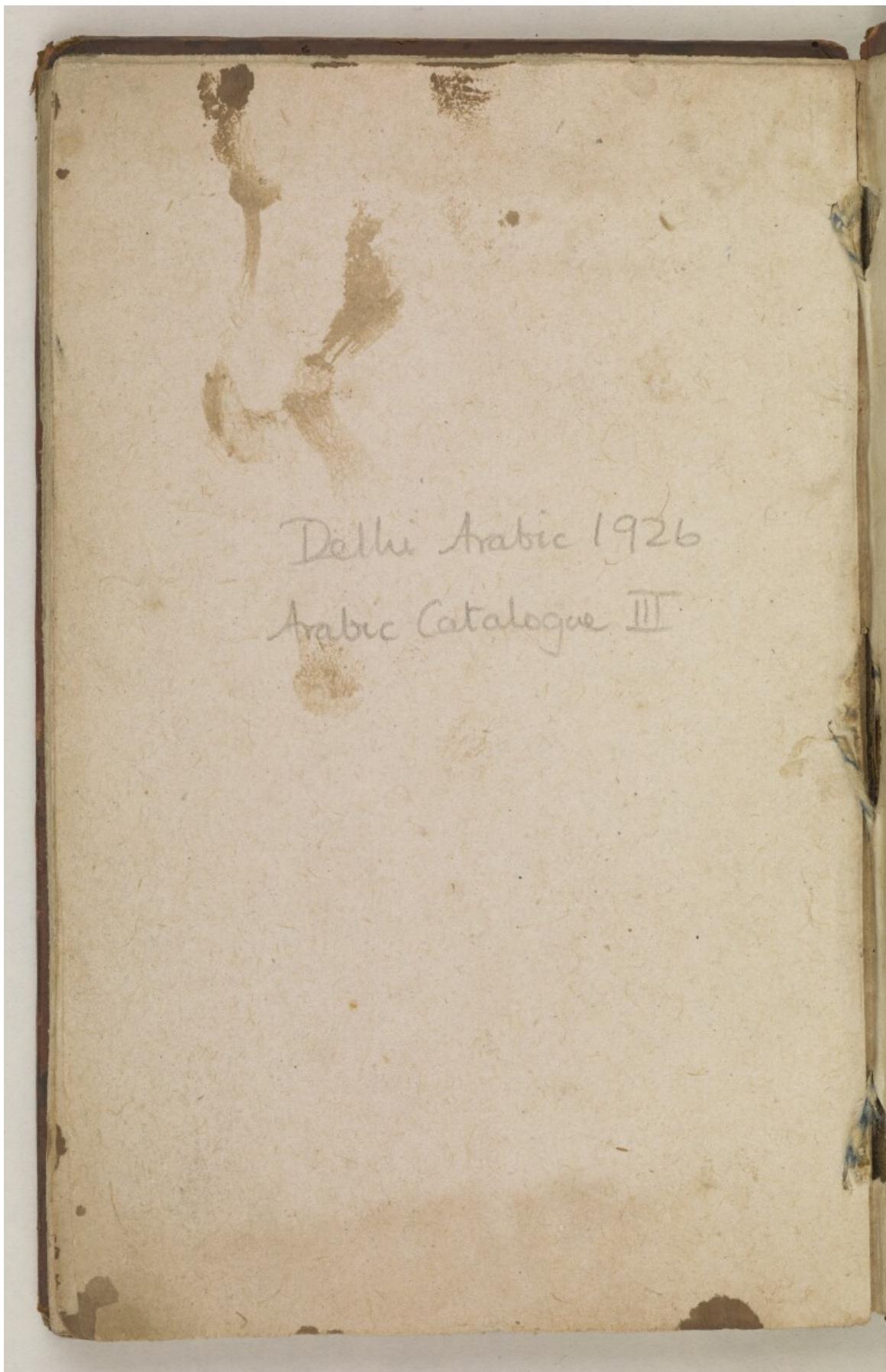


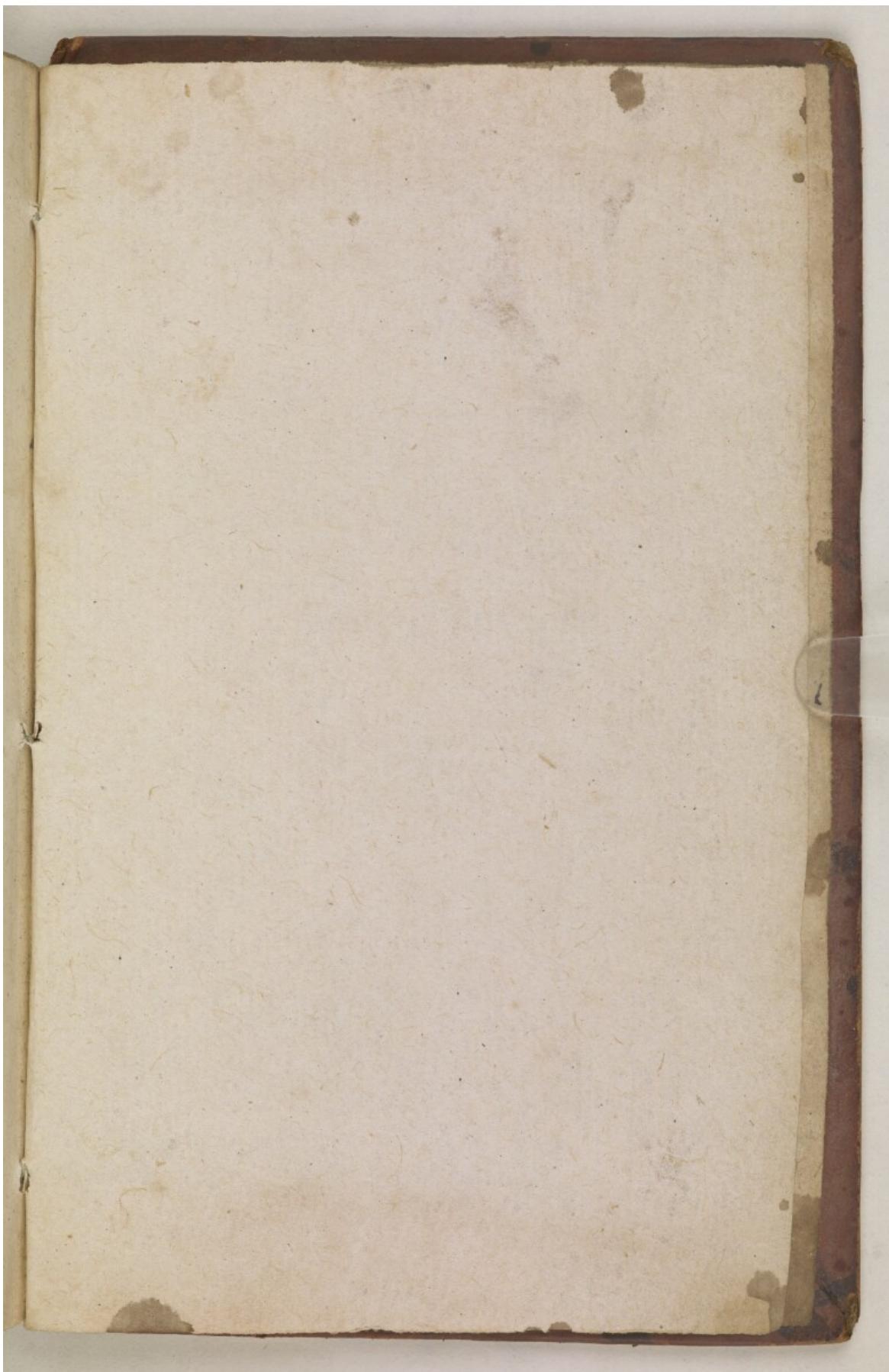
كتاب الأكير ثاودوسيوس [رأس] (٨٦/٥)

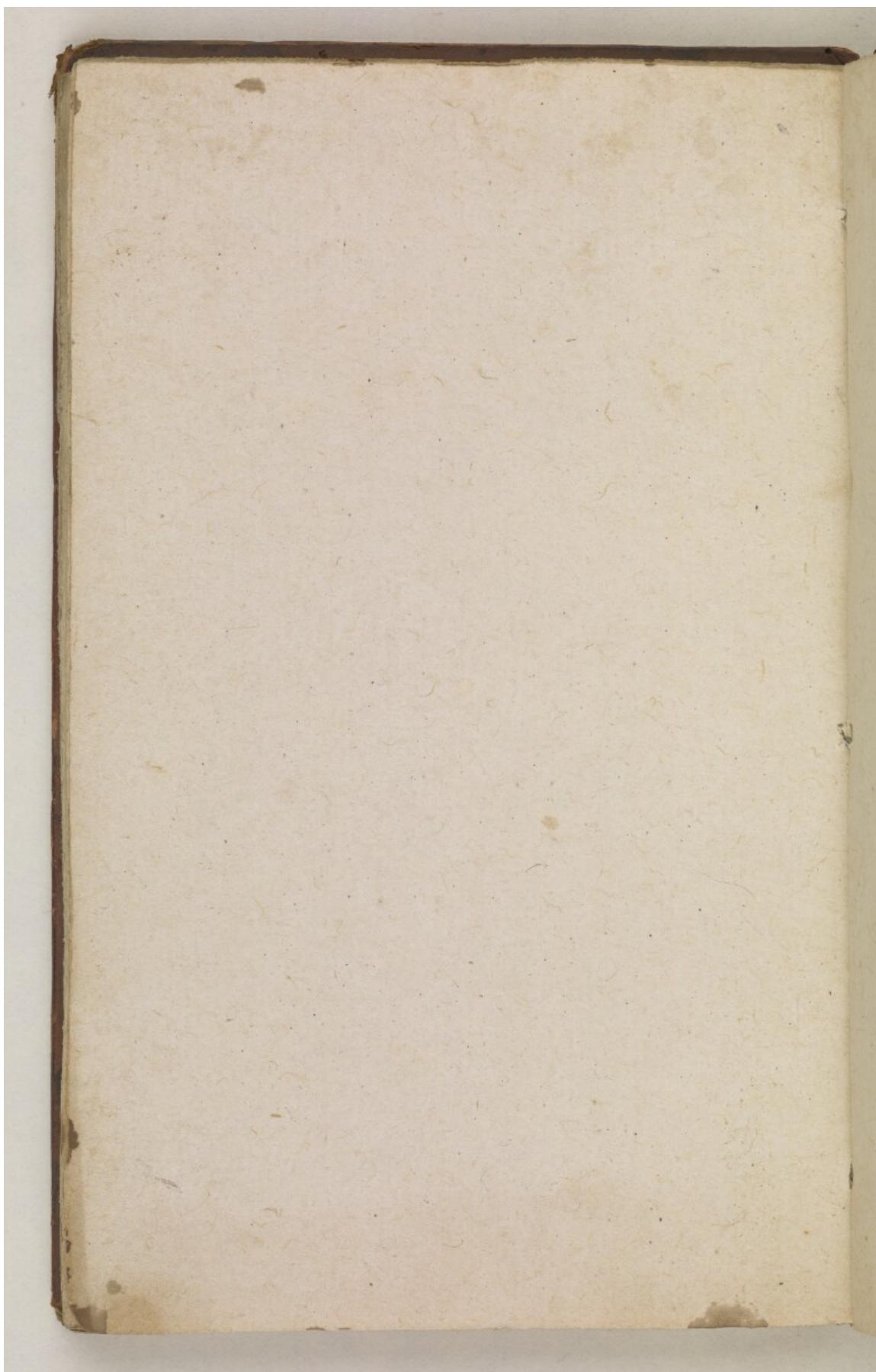


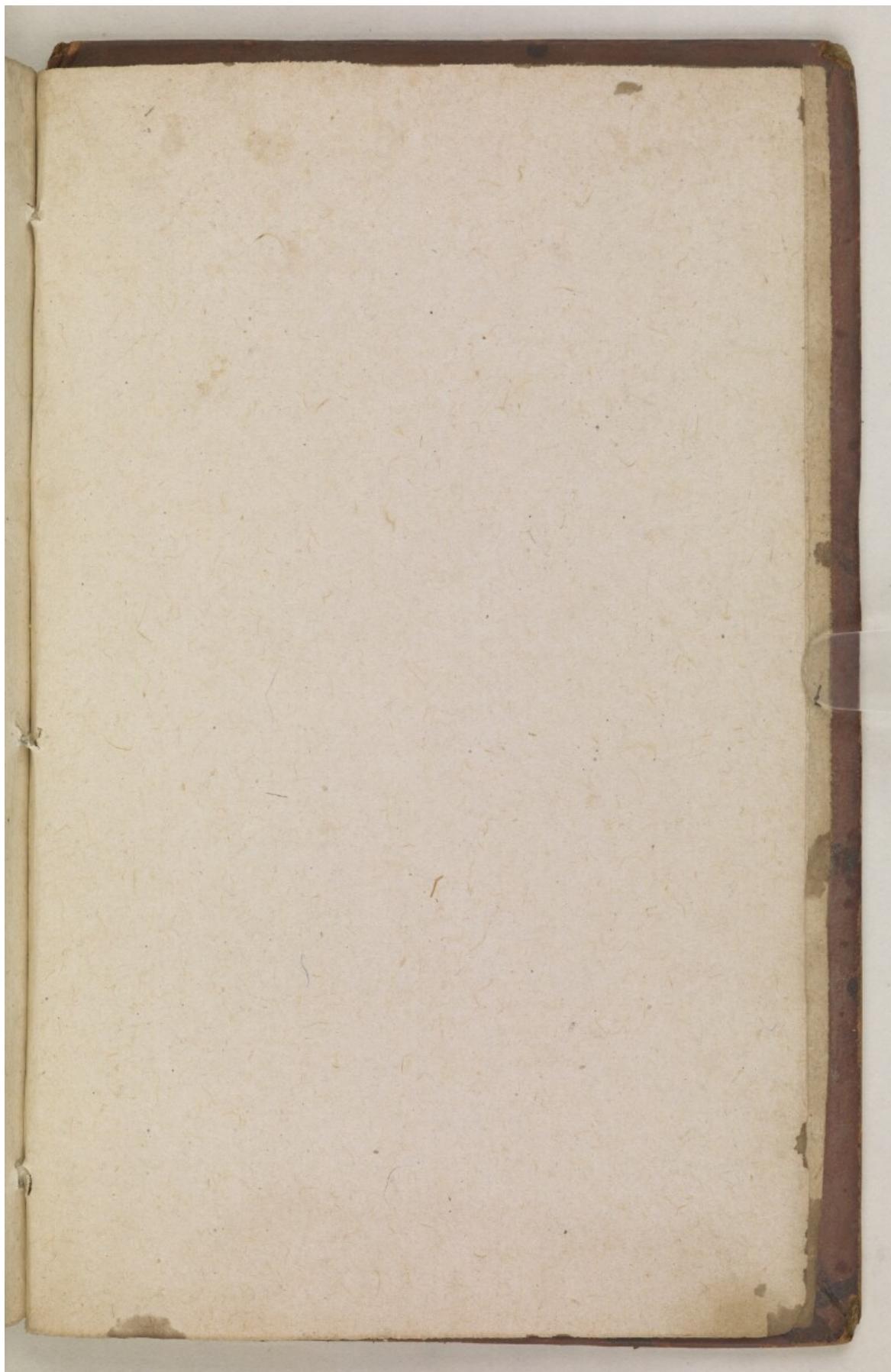


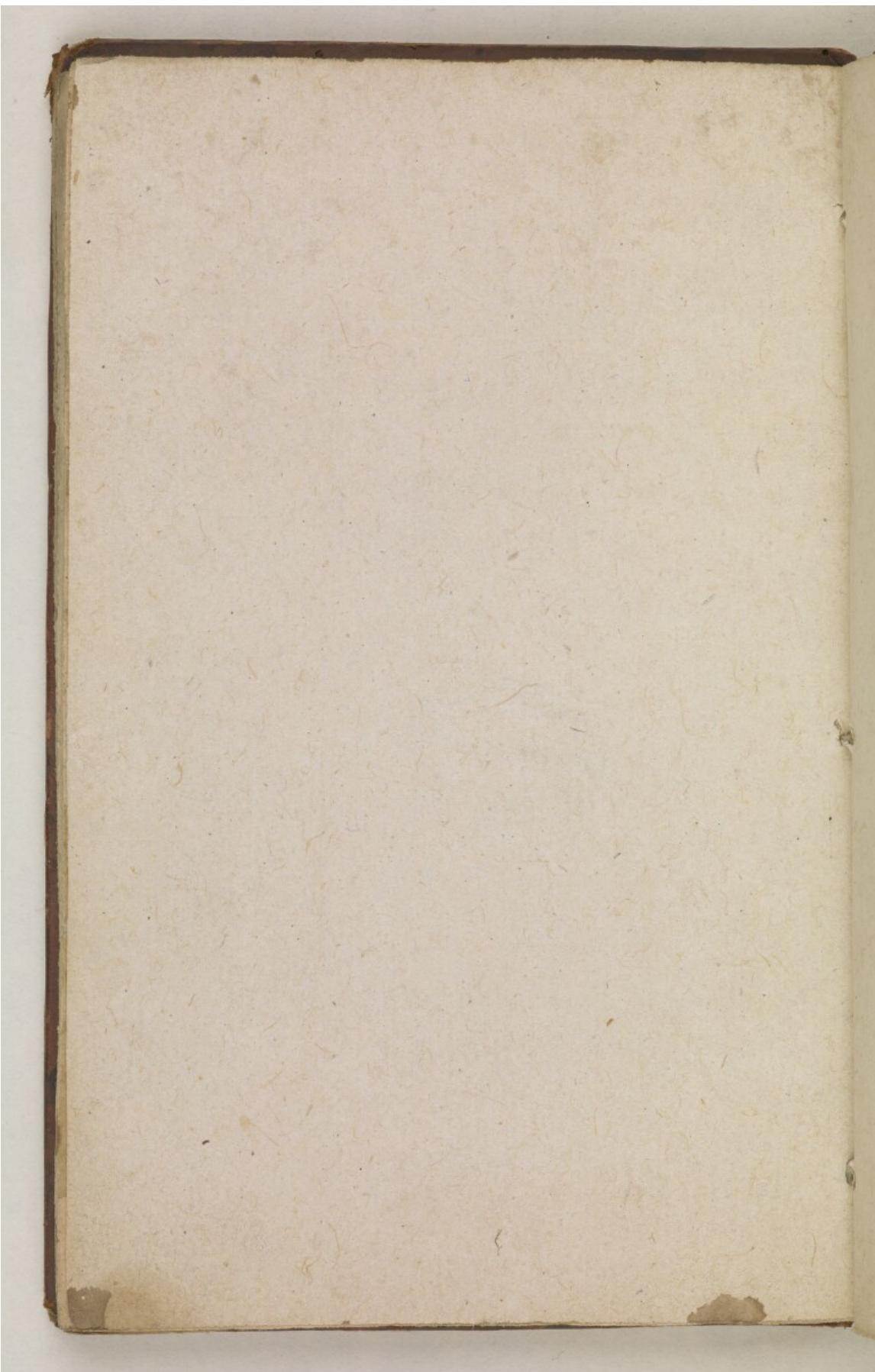


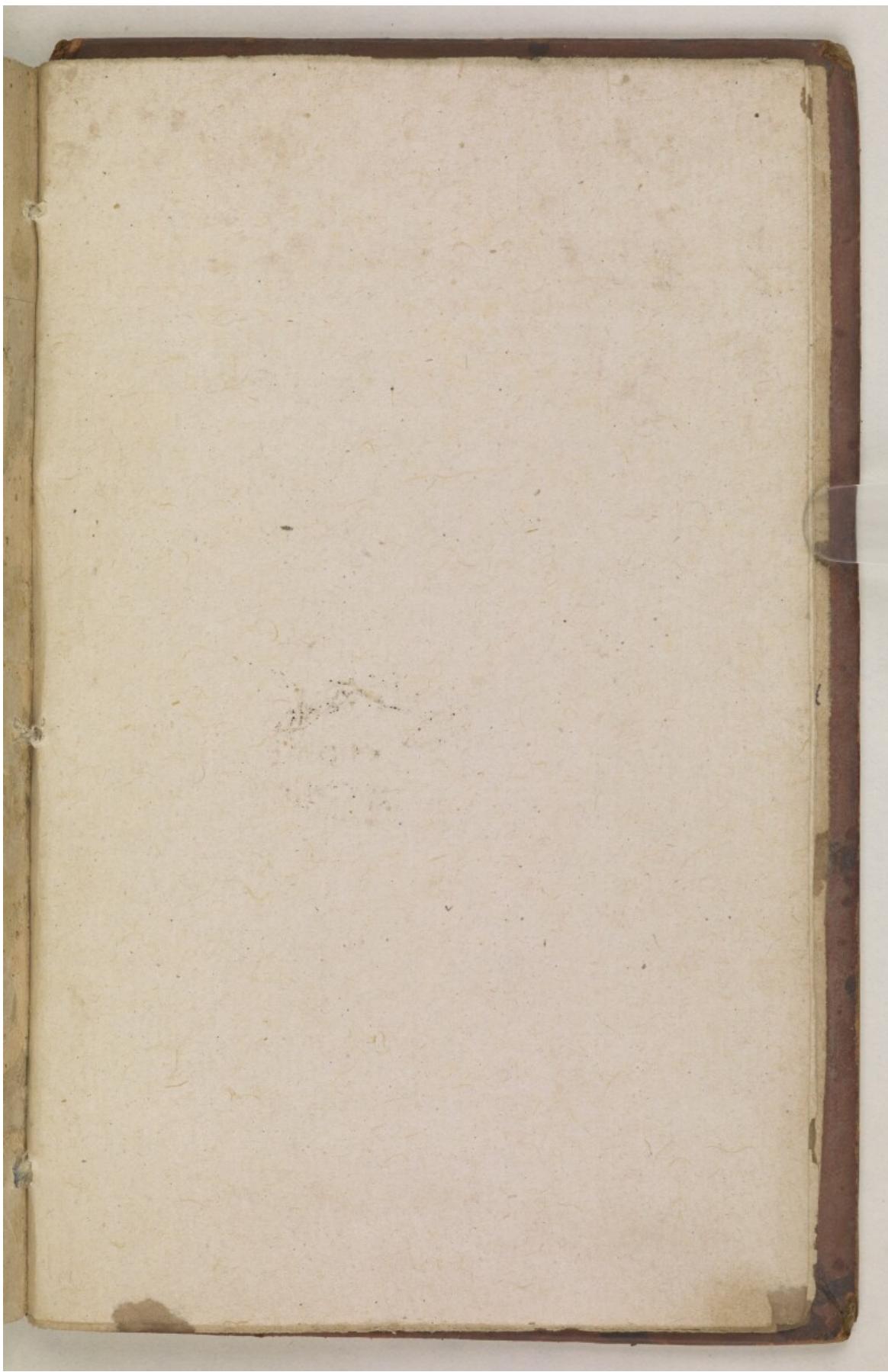


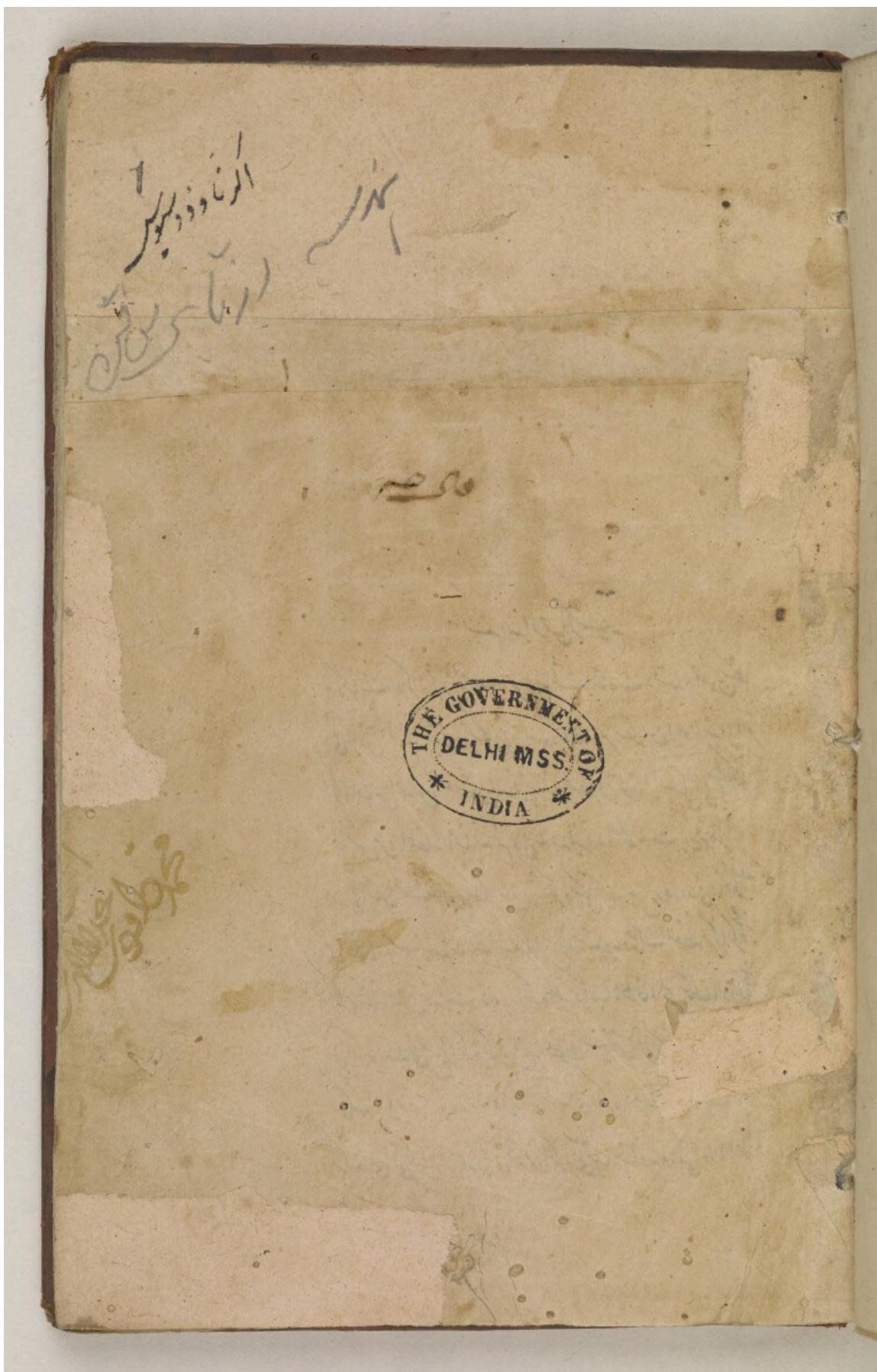


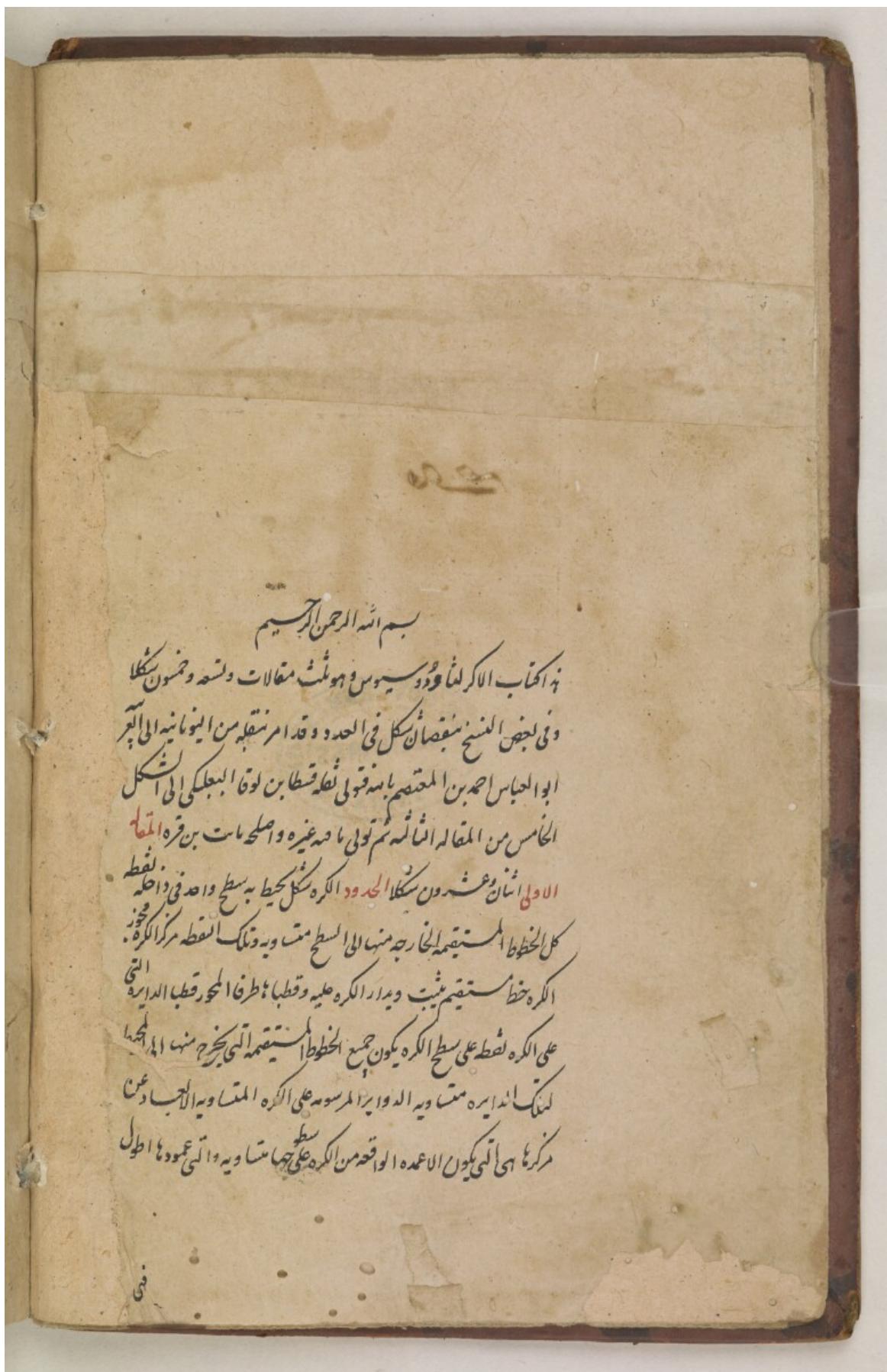












فـي الـبـسـدـ أـسـطـحـانـ اللـذـانـ لـيـعـالـ كـلـ وـاحـدـ مـنـهـاـ إـنـ يـمـيلـ عـنـ الـأـخـرـ هـامـاـ طـلـعـانـ
 اللـذـانـ أـوـ جـسـرـ حـمـنـ إـيـ لـقـطـ عـلـىـ خـصـمـاهـاـ الـمـشـكـ عـمـدـانـ عـلـيـهـ فـيـ اـسـطـحـانـ
 اـحـاطـاـنـ بـهـ اـوـيـهـ حـادـهـ وـيـلـهـاـ هـوـنـكـ اـزـ اوـيـهـ وـاسـطـحـ المـسـاـيـهـ الـمـيـوـلـ بـهـ
 بـيـادـيـهـ زـاوـيـهـ كـلـ اـشـيـنـ مـنـهـ زـاوـيـهـ اـخـرـينـ دـالـيـهـ اـكـرـ بـيـلـاهـيـ الـمـيـوـلـ بـهـ
 اـصـفـراـوـلـ وـيـنـيـهـ اـنـ سـمـ اـنـ تـجـلـ اـيـ لـقـطـ اـنـقـفتـ عـلـىـ سـطـحـ الـكـرـ
 قـطـبـاـوـنـ سـمـ عـلـيـهـ بـايـ بـعـدـ هـوـأـقـلـ مـنـ قـطـ الـكـرـهـ دـاـيـرـهـ فـيـ دـلـكـ السـطـحـ وـجـنـ
 اـيـ وـقـسـ كـبـوـيـهـ اـنـ يـمـ دـاـيـرـهـ دـاـنـ لـقـضـ بـيـادـيـهـ وـقـسـ مـعـلـوـمـهـ
 وـقـسـ اـعـظـمـ مـنـهـ اـذـ كـاـشـ مـنـ الدـاـيـرـيـنـ مـسـاـ وـيـتـيـنـ وـانـهـ لـاـ يـكـونـ لـدـيـهـ
 اـكـرـ مـنـ قـطـيـنـ دـاـنـ الـقـسـيـ الـمـشـاـبـهـ لـقـوـسـ دـاـحـدـهـ تـمـشـ بـهـ مـلـيـ خـيـرـ دـلـكـ ماـ
 بـخـيـ مـجـاهـهـ عـلـيـ بـاـحـيـ فـيـ اـشـاـهـ اـلـيـ مـيـلـ مـقـدـمـ فـيـ الـكـرـشـ دـوـيـ وـيـوـسـ بـخـيـ
 اـيـهـافـيـ مـنـ اـشـاـهـ مـقـدـارـاتـ اـعـظـمـ مـنـ ضـعـفـ مـقـدـارـهـ دـوـيـ اـصـفـرـ
 مـنـ ضـعـفـ مـقـدـارـهـ فـوقـ اـنـ سـبـيـهـ سـمـدـارـاتـ اـلـيـ مـقـدـارـهـ اـعـظـمـ مـنـهـ
 مـقـدـارـهـ اـلـيـ مـقـدـارـهـ بـرـهـ فـلـيـكـنـ حـرـ طـ
 ضـعـفـ اـهـ اـحـ وـضـعـفـ حـرـ طـ فـيـانـ بـعـتـ دـارـيـ اـبـ رـحـ اـحـدـهـاـ عـظـمـ
 اـلـآـخـرـ وـسـبـيـهـ اـلـيـ مـقـدـارـ حـرـ طـ بـيـكـونـ سـبـيـهـ اـبـ اـلـيـ حـرـ طـ عـظـمـ مـنـ سـبـيـهـ اـلـيـ
 حـرـ طـ دـلـكـ سـبـيـهـ مـقـدـارـ لـحـ بـتـيـ مـقـدـارـ حـرـ طـ كـبـيـهـ اـهـ اـلـيـ حـرـ لـاـنـ سـبـيـهـ اـلـآـخـرـ
 لـلـمـعـافـ اـلـمـاـ وـيـنـ دـيـكـونـ سـبـيـهـ مـقـدـارـاتـ اـلـيـ مـقـدـارـ حـرـ طـ عـظـمـ مـنـ سـبـيـهـ اـهـ

إلى مقدار حمر ونسبة مقدارات إلى مقدار حمر اعظم من نسبة اب إلى حمر
 فيكون نسبة مقدارات إلى مقدار حمر اعظم من نسبة مقدار اب إلى مقدار حمر
 كمثروه هو المزاد **الشحال** ذو قطع سطح كره كالفضل المشتركة دائرة فيمكن على
 الخط المشتركة بين ذلك السطح وسطح الكرة اب حمر ان كان الخط الفاضل
 مار ابريز الكرة كان من این ان ذلك الفصل ابريز وذلك لات دوى
 الخطوط الفارزة من مركز الكرة الى الخط المشتركة ويكون مركز الكرة والدائرة واحدا
 وان لم يكن هما فيمكن مركز الكرة والخط من عدو على السطح وهو وحده
 بـ هـ حـ كـ يـ فـ يـ كـ نـ مـ رـ كـ اـ لـ كـ رـ هـ وـ لـ خـ جـ مـ شـ عـ دـ اـ عـ اـ لـ سـ طـ وـ هـ وـ حـ
 كـ يـ عـ لـىـ سـ طـ كـ يـ بـ يـ زـ اـ وـ تـ اـ دـ بـ هـ
 فـ اـ يـ تـ يـ وـ اـ دـ اـ لـ يـ تـ اـ منـ مـ رـ بـ يـ اـ بـ اـ حـ اـ لـ مـ تـ يـ تـ يـ
 كـ لـ وـ بـ يـ اـ لـ فـ ضـ عـ قـ طـ رـ يـ اـ لـ كـ رـ هـ بـ يـ اـ لـ مـ شـ تـ كـ بـ يـ اـ لـ مـ بـ يـ اـ عـ جـ اـ بـ
 بـ هـ وـ حـ مـ سـ وـ بـ يـ اـ وـ ذـ لـ كـ بـ يـ اـ لـ خـ طـ اـ لـ خـ اـ رـ جـ مـ سـ اـ دـ اـ لـ خـ طـ اـ بـ
 خـ اـ ذـ لـ كـ بـ يـ اـ خـ طـ اـ بـ حـ مـ يـ طـ دـ اـ بـ يـ اـ بـ رـ كـ رـ هـ وـ قـ بـ يـ اـ مـ نـ دـ كـ اـ كـ عـ دـ وـ خـ حـ
 مـ نـ مـ رـ كـ اـ لـ كـ رـ وـ لـ قـ عـ عـ سـ طـ دـ اـ بـ يـ اـ بـ رـ كـ رـ هـ فـ وـ قـ عـ عـ مـ نـ مـ رـ كـ لـ اـ بـ الدـ اـ بـ يـ
 دـ كـ اـ دـ اـ رـ دـ اـ هـ كـ يـ فـ بـ خـ مـ رـ كـ اـ لـ كـ رـ هـ فـ لـ قـ طـ بـ مـ سـ طـ لـ حـ ثـ دـ اـ رـ دـ اـ هـ فـ اـ لـ
 كـ اـ غـ دـ اـ وـ بـ رـ كـ اـ لـ كـ رـ هـ قـ دـ وـ جـ دـ اـ لـ كـ رـ لـ اـ نـ مـ رـ كـ يـ دـ اـ وـ اـ دـ وـ اـ وـ انـ لـ مـ كـ يـ نـ تـ اـ بـ هـ
 يـ كـ يـ مـ رـ كـ اـ دـ اـ بـ يـ هـ وـ لـ خـ جـ مـ نـ هـ عـ دـ اـ عـ اـ لـ سـ طـ الدـ اـ بـ يـ اـ بـ اـ فـ اـ لـ جـ تـ يـ تـ يـ

الكرة



الكرة على قطبيها ونصفها على رسم مركز الكرة دالا
يلكون المزدوج والثاني منه عدو على سطح داره اب فان

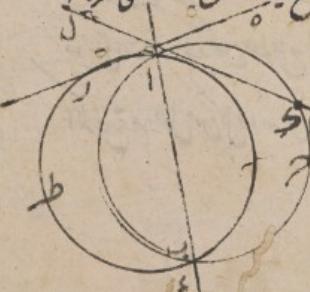
وقع على غير نقطه حرفيه على طرفين طار مركز داره اب كان

رسم مركزه هف دال وقع على حركان عدوه حرج حرفا يمس على سطح واحد على
واحد هف فاذن مركز الكرة بولقطه رلان غيره قد بان من ذلك ان كل
عمود على سطح داره يقوع في مركز خارجا من مركز داره فهو مركز داره
وذلك ما زدناه كل سطح ملائكي كره ولا يقطعها فهو يمس على نقطه فان يكمن
يلقيها فيما يحيى على نقطتي اب ويلكون المزدوج لصل حرفا ب وتحج سطح

وفي السطح الملاطي الكرة خط داره اب رولان الملاطي
يليق الكرة خط داره اب ولا يقطع الداره

لما يحيى نقطتي اب يكمن الحطا الوصل بين اب عمدا خل في داره اب
ب هف فاذن الحكم ثابت وذلك ما زدناه كل خط يحيى من مركز
الكرة الى نقطه الماس من سطح يمسها فهو عدو على ذلك سطح فلذلك
ب ولقطعه الماس اولخط اب ويرسم خط كييف الثقب مجده في الكرة داره
احده وفي السطح الماس خط داره اب يكمن خط

ماس للداره على نقطه فليكون ب عمود اب

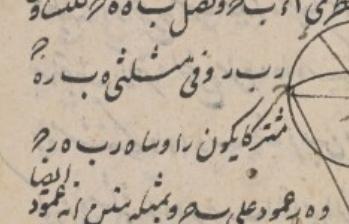


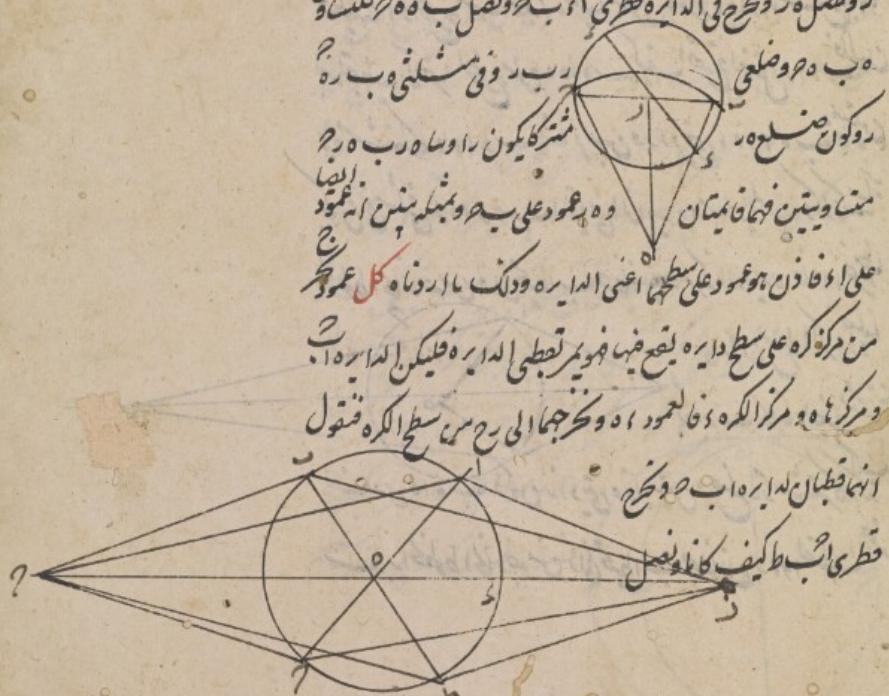
ط

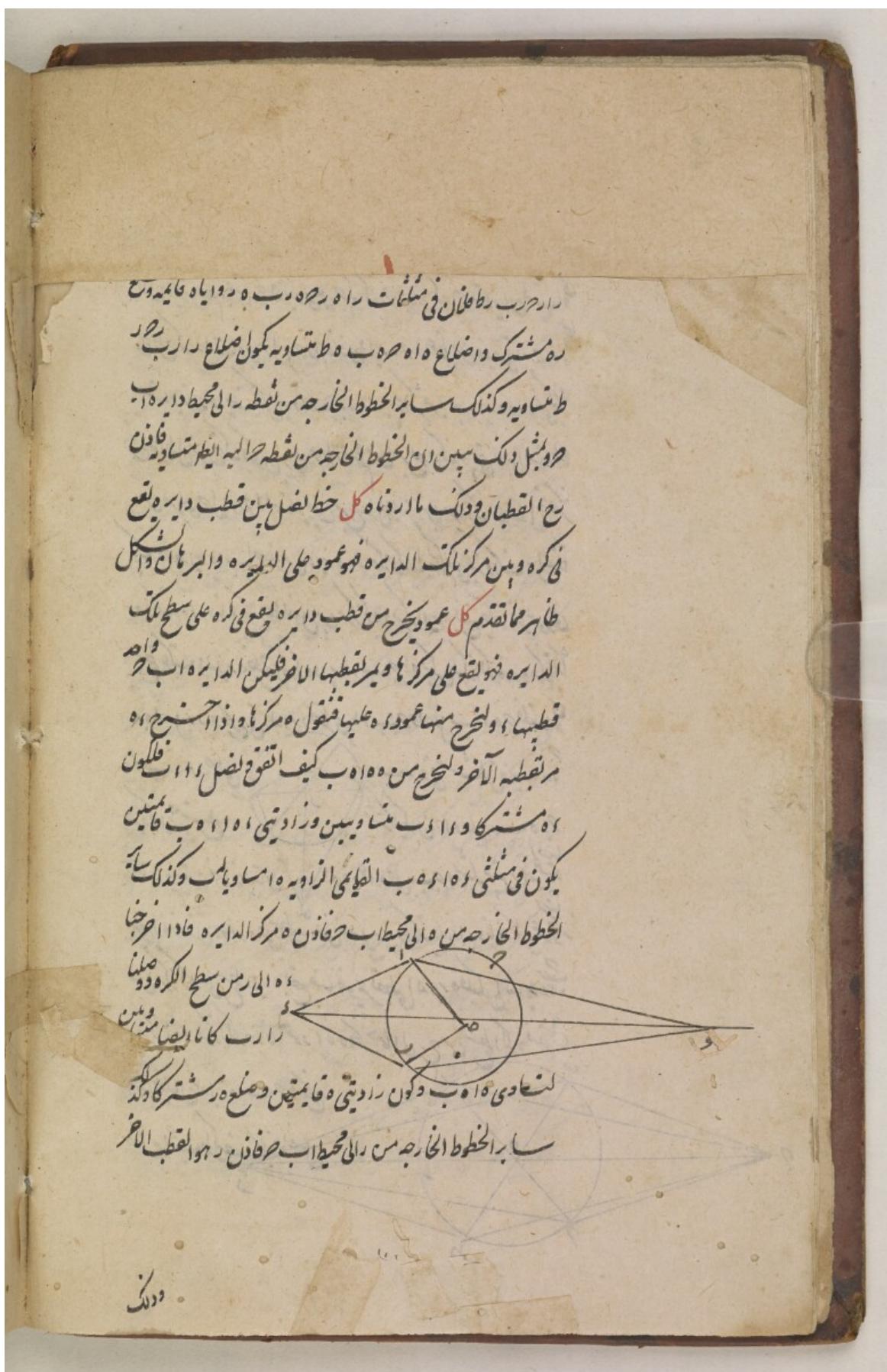


على هاردنبرخت اب اسطخ اخر فيث في الكرة دايره اد طوفى السطح الامام
 خط ال و يكون لخط حما لله اسره ابط على نقطه اف يكون ب عمود على
 ك ال خادن ب عمود على السطح المار بخطه ارك ال به السطح المار
 بعنه وذلك ما اردناه ^{كل} عمود على سطح سخ من نقطه عليهما يسايق
 فهم يمر ب مركز الكرة و يلمس قطعه التماس او العمود اخراج اب خان لم مرات
 بالمركز ^آ فلين المراكز و نفس اخر فيكون عمود على سطح المذكور
 كان ب عمود عليه ابهم خاذن خاص عمودان على سطح في جهة واحده على نقطه
 فيه سعف خاذن احلكم ثابت وذلك ما اردناه ^{اعظم} الدواير التي تقع في
 في الماره بمركزها ولست اويه المعد عن المراكز متاو و الي يجه نا الارضي
 اصغر فلين في كره دوار اب حرده ردار الماره منها بالمركز حرده و اباق
 متاو التي المعد عن المراكز و يلمس المراكز فهو مر ب مركز دواره حرده سخ منها على سطح
 دايرتي اب و عمودي ح طاح فقطها طاك مركز دايرتي اب و روح
 من مركز الدواير الى محيطها م طال ك فلين في اوتا ح طاح كل ده
 فلين لكون ح طاح ك عمودين على سطحي
 دايرتي اب و روبون خطوط ح حجم ^{لهم} دير لانها انصاف قطر
 الكرة حجم اطول من كل واحد من طال ك ده لان حجم اعني حل بيقوى على طاح

طل

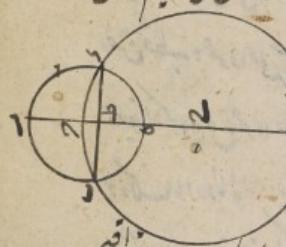
طال واليصح ماعنی ح دلیقی علی ح ک که فقط لک چه مایمان لست وی
 ح طاح ک دات اوی حل چه فاذن دایره ح داعظم من دایریات ه ریتا
 متساویان واپسایکن بعد دایره اب من حاکم من بعد دایره ه راعی کن
 ح طاطحل من ح ک چیکون برایح ح داعظم من برایح ح ک و پیعی بعد استغاثه
 من مریبعی حل چه المتساویان برایح طا اصغر من مریبع ک فقط قصر
 ک ه صدایر داب اصغر من دایره ه ولذلک الحکم فی عین دلک من الدفأ
 دلک ما زدناء ک خط نصل بین مرکز که و مرکز دایره یقفع فیها فهو عدو علی
 سطح ملت الدایره خلیق فی کره دایره اب هر دایکن مرکز الکره ه و مرکز آن
 دو نصل ه و نجح فی الدایره قطراً اب هر دو نصل ه هر قدر دی
 هب د هو ضلعي 
 روکون صندوقه
 نشیکون راوسا ه رب ه رج
 ملت و سین فهمای میمان و هر یخود علی ب ه و بیکله بین آن یخود
 علی ادا فذن ه و عیور د علی سطح اعني الدایره و دلک ما زدناء کل عیور
 من مرکز که علی سطح دایره یقفع فیها فهو ب قطبی الدایره فیکن الدایره
 و مرکز ه و مرکز الکره د فا لمود ، د و نجح جمالی ب ه سی سطح الکره قبول

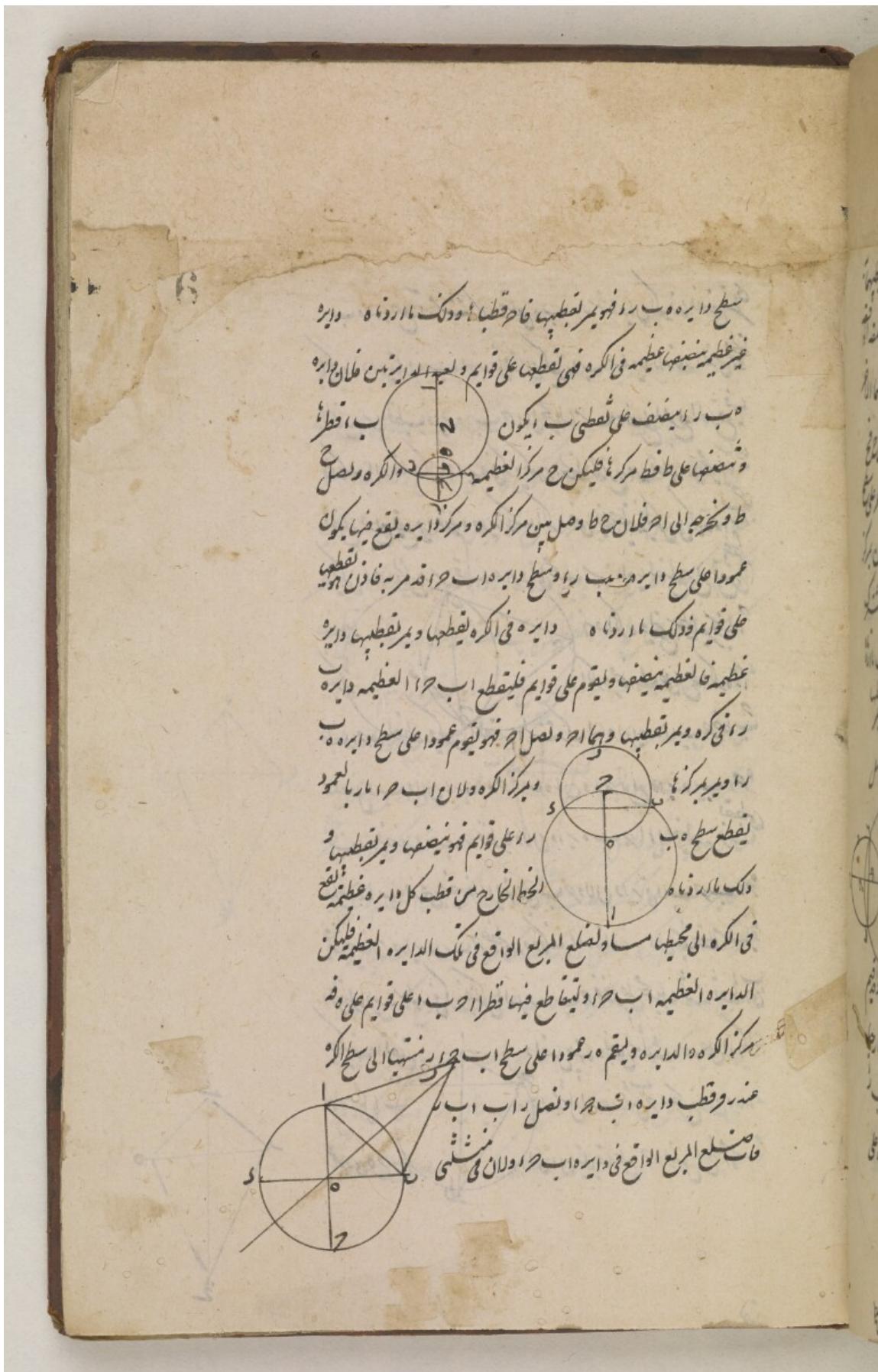




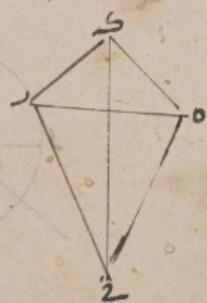
و ذلك ما أردناه **كل** خط نصل بين قطبي دائرة يقع في كره فهو معمود على الدائرة
 بأمر كركني الدايره والكرة فليكن الدايره اب ح وقطبها اه و رول عمده
 و نصله و ليمر على نقطه من سطح الدايره و سمح خط اه بـ دـ مـ اـ مـ
 و كـ يـ فـ اـ تـ قـ وـ نـ صـ وـ هـ اـ هـ رـ بـ رـ ظـ لـ كـ لـ وـ دـ مـ شـ تـ كـ حـ مـ دـ
 هـ بـ رـ دـ مـ سـ اـ دـ يـ بـ لـ ضـ لـ عـ يـ هـ ، اـ رـ كـ يـ كـ وـ فـ مـ لـ شـ يـ هـ بـ رـ دـ زـ رـ اـ وـ تـ
 هـ وـ ضـ لـ عـ يـ اـ بـ هـ دـ ، مـ سـ اـ دـ يـ اـ وـ ضـ لـ عـ وـ حـ مـ شـ تـ كـ بـ لـ كـ وـ دـ زـ اـ وـ تـ وـ جـ .
 وـ جـ ، مـ سـ اـ دـ يـ بـ لـ فـ اـ عـ مـ يـ بـ لـ وـ لـ ذـ كـ بـ سـ بـ اـ لـ رـ اـ وـ تـ وـ جـ اـ وـ جـ وـ قـ .
 صـ الحـ مـ وـ عـ لـ خـ اـ هـ اـ ، عـ مـ وـ عـ لـ سـ طـ حـ اـ عـ نـ اـ لـ الدـ اـ يـ بـ رـ وـ دـ لـ كـ لـ وـ جـ اـ يـ جـ .
 صـ قـ طـ بـ هـ عـ مـ وـ عـ لـ سـ طـ اـ لـ الدـ اـ يـ بـ رـ هـ بـ وـ دـ قـ عـ لـ عـ لـ مـ رـ كـ زـ اـ خـ مـ رـ كـ زـ الدـ اـ يـ بـ رـ .
 اـ يـ صـ الـ كـ لـ كـ وـ جـ عـ مـ وـ عـ لـ سـ طـ الدـ اـ يـ بـ رـ خـ اـ جـ جـ اـ مـ سـ مـ رـ كـ زـ اـ فـ هـ بـ عـ مـ رـ كـ زـ اـ كـ رـ .
 وـ دـ كـ ماـ اـ رـ دـ نـ مـ اـ هـ **لـ دـ وـ يـ** العـ طـ بـهـ الـ تـ يـ لـ قـ يـ فـ كـ رـ هـ مـ اـ صـ فـ فـ لـ كـ لـ اـ بـ حـ .
 مـ نـ رـ اـ عـ طـ اـ مـ اـ تـ يـ لـ قـ يـ فـ كـ رـ هـ دـ لـ كـ لـ وـ جـ سـ طـ حـ اـ مـ اـ يـ بـ رـ بـ كـ رـ اـ كـ رـ فـ هـ بـ اـ تـ يـ طـ حـ اـ .
 وـ لـ سـ طـ طـ حـ اـ عـ لـ وـ جـ سـ طـ حـ اـ لـ الـ كـ رـ وـ يـ كـ رـ اـ كـ رـ هـ دـ رـ لـ فـ لـ كـ لـ وـ جـ رـ فـ لـ كـ لـ وـ جـ .
 هـ دـ حـ رـ مـ سـ طـ حـ اـ لـ الدـ اـ يـ بـ رـ بـ يـ كـ يـ كـ وـ عـ لـ .
 قـ صـ لـ هـ مـ ا~ شـ ت~ ك~ ال~ نـ يـ و~ خ~ ل~ ت~ ي~ م~ .

دلان ح مرک الدایرین یکونه رقطرا لاما و نصف کل واحد من محیطها
 فاذن الدایر تان قیما مغان علیه رودلک ما زدناه المتناصف اذ
 فی کره عظام همیکن فی کره دایر تا اب ح را و نصف کل واحد منها اذ
 علی نقطی و فصله ر و هو صلبها المشترک و مطرده و نصفه علی سطح
 مرکزها و سچ من نقطه عمود اعلی سطح دایر اب و هو ک و اف علی سطح
 دایر ح مرکزی و همچو ط فحایران برک
 الکره و مرکز الکره علی صلبها المشترک
 الذی هوج اعی مرکزی دایر تی اب ح فاذن هما عظیمان دلک ما زنه
 دایر لقیطها دایر عظیمه که علی روزی فایرنا عظیمه نصفها و پیر
 فیکن العظیمه اب ح و الاخری اب را و لقاطغان علی توایم و نصل
 فصلها المشترک و هب بادویکن مرکز اعیمه
 و هو مرکز الکره و سچ من ح عمود ط علی اب
 و شکر من ح عمود ط فی جمیتن الى نقطی اب
 من سطح الکره هذان سطح دایر اب ح فایم علی سطح هب را و قیم
 فیه عمود ط علی فصلها المشترک فی ط عمود علی سطح هب را و لکونه خارج
 من مرکز الکره یکون ط مرکز دایر دبت ر دیب و قطعا فایر هب
 ته شصت علی نقطی ب دایسا یکون ح ط عمود اخارجا من مرکز الکره علی



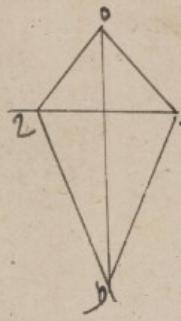


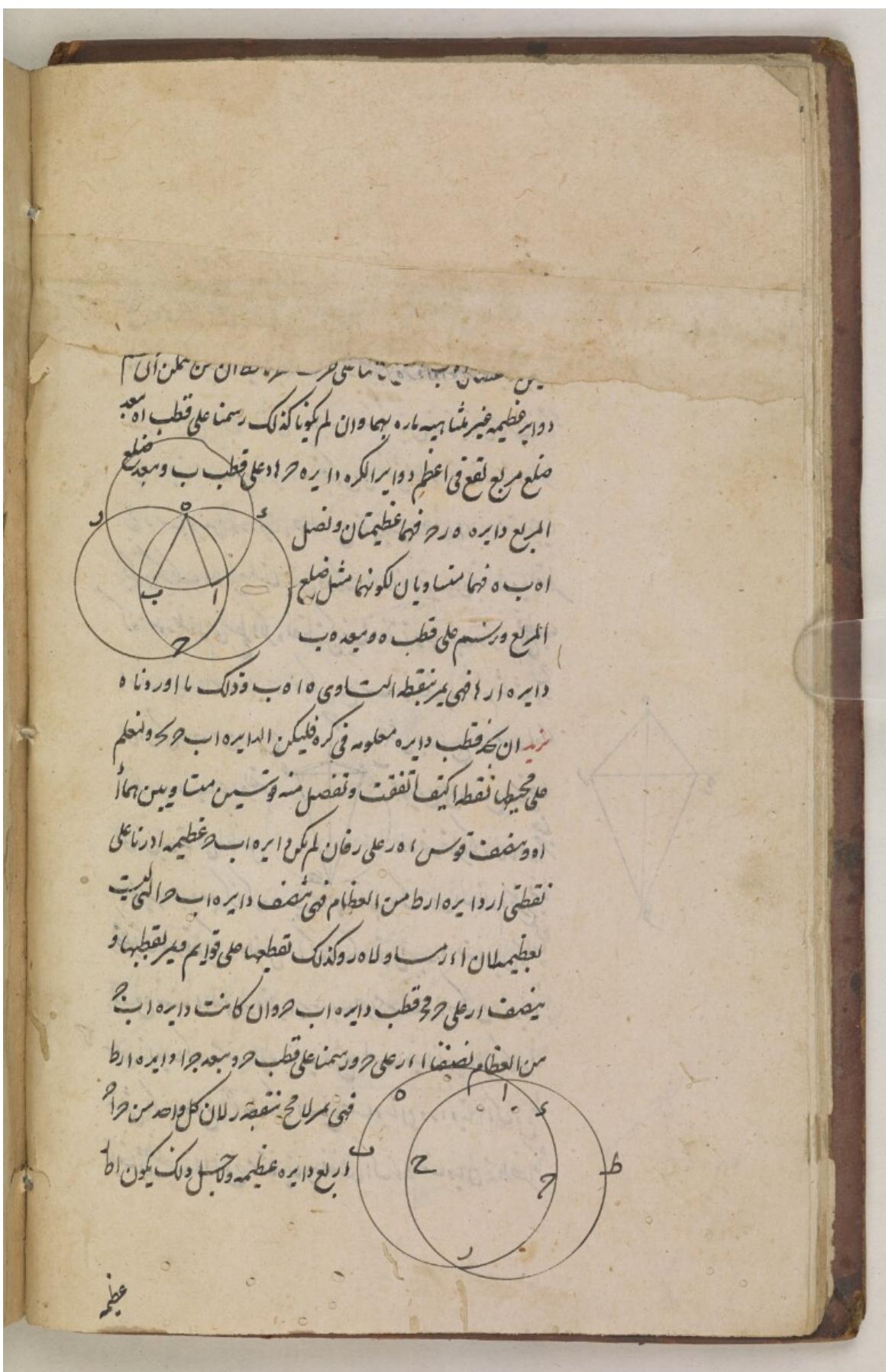
اب واه رصلع آه شه کا وضعي و ب و رسناديان لکونها نصفي قطعه
 الکره و راویا اه ب اه رخایمان یکیان اب رسناديان راز فارانی ای خطا
 الخاج من قطب دایره اب حاصله ای مخلع المراع الوازع
 و دیکه ماردناد کل دایره هی که کون الخطا الخاج من قطبها ای مخلع
 نصلع بر لبع قی غضم و ایستکه الکره فی ای عظیمه بلکن هی که دایره
 دیکن دام الخاج من قطبها وجود ای مخلع مراع نصفي
 دوباره
 نه الکره و بحی سخایر خطا؟
 دیگر
 الکره بحیث علی سخایر الکره و
 ب ای عظیمه بلکن الفضل است که دایره اب برخط
 و نصلع دلان اب و رسناديان و دو برع دایره اب حا
 ف و نصفي و ب حرقطه دلان دایره ب حا عظیمه مرغی
 دایره اب ب حرفی بحیث علی ب حرقطه دایره ای ب حر
 یخ ایمان دایره اب ب عظیمه و دیکه ماردناد ترینه ان بحی خطا سایه
 لقطه دایره محلومه هی که بلکن الدایره اب ب حرف علی مخلع ثبت شده
 حکیف اتفقی
 و نصلع پنهان و نعمل مثلث اهد علی ان یکیان
 و دیگر مثلث ای دو مثلث و بحی من ده دار
 حمودی و بحر
 الی ان تیلا فاعلی و نصلع دو بحی



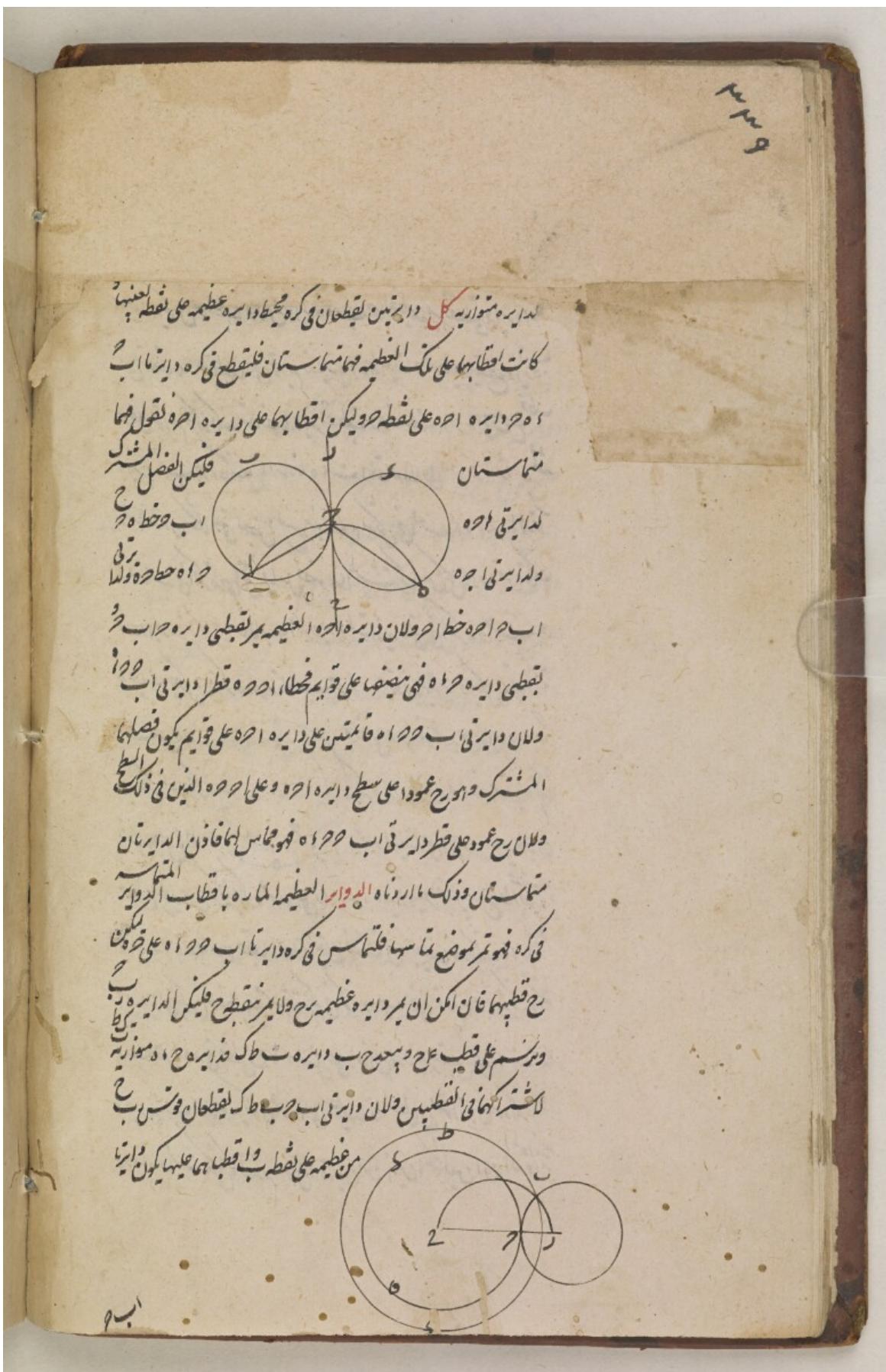
لقطر دائرة

اطرح متساوية اربع رواعنى زاوية اذن و اذن و متساوية اربع خطوط
 اربع اضلاع، وح دالى زاوياه المتقابلتين فيه فاعيان كانت زاوية
 اربع ابيض متساوية زاوية اذن و يكون في مثلث اطروح زاوية اربع
 ح رمتا وين و راويا احط وح فايبين وصلحا اح رمتا وين
 يكون كذلك اط، ح مينا وين وونك ما زوناد ^{ترى} ان يخطوا بالقطر
 كره ملوكه خلعلم على سطح الكرة نقطتين كييفانفنت وسم اب ورسم على
 اول عاب دايره ت ح و يمكن روح متسا بالقطر ورسم مثلث و
 على ان كل واحد من دروح مثل اب وح هو متساوي
 لقطر دائرة ب ح او قدم ^{عمود} على دروح ونحوها
 الى ان يتلاج على طافصل ^{خر}
 سطح ابراء ب وبر كره حيث دايره اب ك، من الخطام ونحوها
 قطر اك وهو قطر الكرة وفصل اوك ك فلان اب امسا وين متساوية
 لروح و ب ، اللى هو قطر دائرة ب ح يكون زاوية
 اعني زاوية امساوية زاوية روح امساوية زاوية طاح كما مر في
 مثلث اك و طاح زاويا اك و طاح متسا وين و راويا اك و طاح
 فاعيان وصلحت اروح متسا وين فصلها اك و طاما وين فقط ال



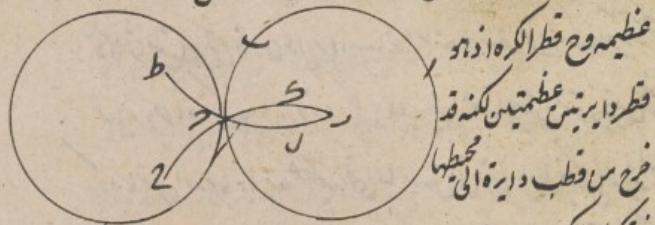


صيمه ويكون حوطبها ولان دايره اب لا يصحمه غيرقطبي دايره اره
 ففي شخصها ونقطتها على قوائم دائرة ارطايتها الخطبية ليقطع دائرة
 ص على قوائم وكذلك شخصها ونقطتها وبصفت اخر على حرج قطب
 دائرة اب حوطب ما زفناه تمت المصالحة الافق **المغاراثانية**
 وعشرون سكلاد في بعض المسنح مقصان سكل في العدد **صدر الدفأة**
 المتسايس في الكرة اي **الثواب** متسايس ضوبها المشتركة من كل واحد من تلك
 الدوار **الأشكال** اقطاب الدوار المتساوية التي في الكرة واحدة
 باعيبها يمكن في كره دائرة اب حوطب متوزعين وليكن قطبا دايره اب
 اب حرج ط 
 دائرة كره ولان دائرة **د** ر متوزبة **د** ر
 اب حرج ط **د** **ر** عمودي الصناعي دائرة **د** ر ولان
 حوطب من مركز الكرة عمودي دائرة **د** ر فهو يقطعها حوطبها
 دائرة **د** ر خادم قطب الدوار من نقطتين يعنيها وذلك ما زفناه
الدوار التي يكون اقطابها مشتركة في كره واحدة وهي متوزبة ولذلك دائرة
 اب حوطب في قطبها وتصن على طفلا حوطب يقطعها كل واحد من
 دائرة اب **د** **ر** يكون عمودا على سطحها فالسطح متوازيان وذلك ما
 زفناه واسكلان متصدم اقول وقد يان من هذين السطحين ان الدوار

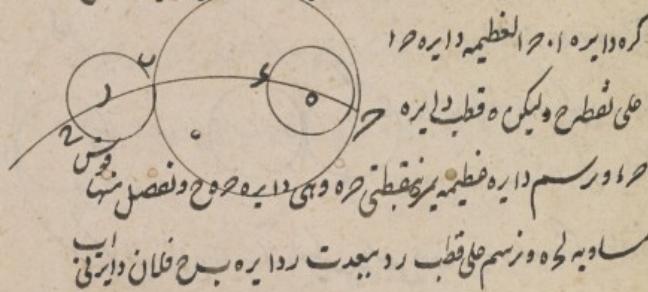


٩

اب حب طاك منها سبعين و مقدارها طبعي هفت خاذن الدايره الماره الماره
بح بر منقطه حدو ذلك ما اردناه **الدائره** العظيمه الماره بقطبي اخرى فلما سفني
المهاسين في كره و منقطه التاسع هي بقطبي الاصغر فلما سفني
كره دايره اب حب راه على لقطعه ولكن قطبها راح فان مردايره عظيمه
قطبي راح ولا ير عقبسح فلما كداره دل حب طاك سخح دايره عظيمه
قطبي راح هي بشرطها دايره دايره ركح ولان دايره رك حب راح
عظيمان فلما سفني صنان وكل واحده من فرسى رك حب دل حب نصف دايره
عظيمه و حب طاك دايره دل حب



قطرو دايره عظيمان لكنه قد
خرج من قطب دايره اعليه
في تلك الكرة هفت خاذن الدايره العظيمه الماره بقطب دل لقطعه حب
قطبي حدو ذلك ما اردناه **الدائره** العظيمه اذا ما سرت دايره في كرهها
مباسن ايفا دايره اخرى سايد سوارزه تلك الدايره فلما سفني

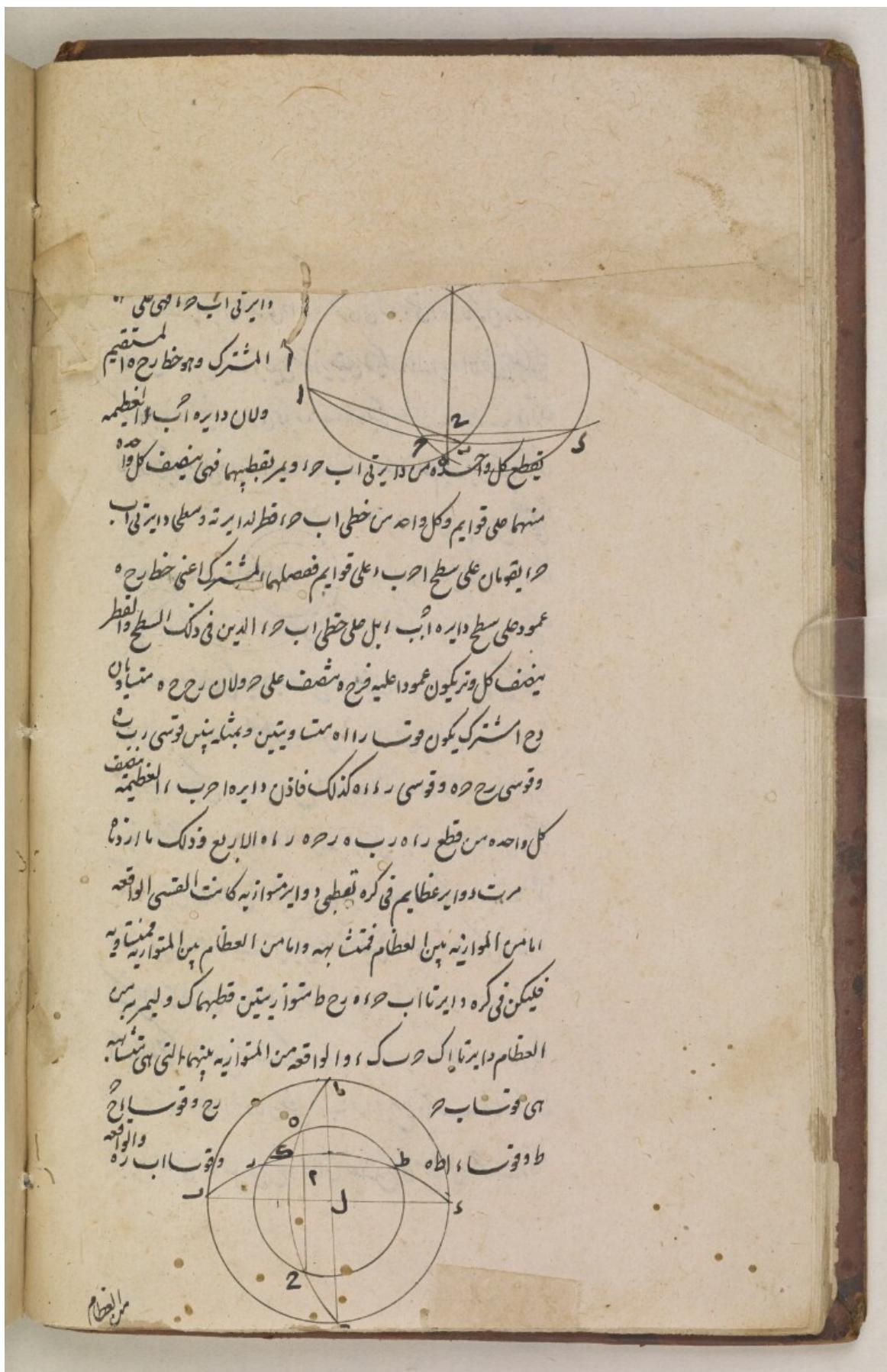


دايره عظيمه دايره دل
على لقطعه ولكن ه قطب دايره حب
حده ورسم دايره عظيمه بمحض قطبي حده وهي دايره حب ونصف مساحت
مسايد لده ورسم على قطب دل بعدت دايره برح فلان دايره

ح د م ه ا س ت ا ن و د ق د م ر ي ه د ا ي ر ه ح ر ف ي ل ق ب ط د ا ي ر ه ح د ا و م ف ق ط ه ا ل ه ا ب
 ف ه ي ب ر ا ف ي ل ق ب ط د ا ي ر ه ا ب ح د و ل ا ن د ا ي ر ق ا ب ح ب ج ق ط ع م ا م خ ط ا
 ح ر ج الع ظ ي م ه م ل ي ل ق ب ط د ه ي م ر ت ب ا ق ط ا ب ه ا ن ه ا ا ص ن ي د ا ي ر ق ا ب
 م ه ا س ت ا ن و ل ا ن ح ر ه س ا و ي ه ا ب رو ب ه م ش ت ر ك ب كون ح ر ب ا و ي
 ل د ح د ب ل ض ف د ا ي ر ه ع ظ ي م ه ف د ل ض ف د ا ي ر ه ع ظ ي م ه و ه ق ط ب ا
 ح ، ف ر ق ط ب ه ا ل ا خ ر و كون ر ق ط ب ب ح د و ر ه ل ض ف د ا ي ر ه ع ظ ي م ه ب ل ض ا
 ق ط ب ه ا ل ا خ ر و ل ا ن د ا ي ر ق ا ب ح د ا س ح ع ل ي ق ط ب ه م ش ت ر ك ب كون ب ع ي ب ه ا ل
 د ك ا ش م س ت و ب ي ن ف ا د د د ا ي ر ه ا ب ح د ا س ت د ا ي ر ه ا خ ر ي س ا و ي و ي
 ل د ا ي ر ه ح ر او د ل ك ب ما ا ز د ناه ك ل د ا ي ر ب ي ن م س ت و ب ي ن م س و ز ي ت ي ن ف ي
 ك ره ب ي ا س ا ص د ي ه ا د ا ي ر ه ع ظ ي م ه ف ه ي ب ا س ا ل ا خ ر ي ا ب ي ط ف ل ك ب كون د ا ي ر ب
 ا ب ح د و ع ظ ي م ه ا ل ه ا س د د ا ي ر ه ا ب س ه ن ه ا ه ي د ا ي ر ه او د ف ل ت ه ا س ه ع ل ي
 ل ق ط ا ف ا ن ا ل ك ر ا ن ل ا ي ا س د د ا ي ر ه ا ب ح د ا ل ك ب كون س ا و ي ه ل م او ز ي ه
 ا ن ي ب ا س ه ا د د د ا ي ر ه ر ه و ح ي ن د ك ب كون ف ي ك ره د د ا ص د م ل ث د د ا ي ر ه س ا و ي
 م س و ز ي ه ي ا ب ح د ا ه د ر و ه ا س ح
 ل ك ب ك ل د ك ب ل ك ق ي ق ن ي ا م ا ل ك ب كون ل د ا ي ر
 ك د د ا ج د ه ا س ط ا ب م ل ث د ه او ا ل ب ي او ي
 ك ل ك ب ك ل غ ب ر ف ا د د د ا ي ر ه ا ه ع ظ ي م ه ب ا س ا ل ي د د ا ي ر ه ح ر د د ل ك ب ما ا ز د ن

ك ل

كل دائره خطيمه يكون مابعد على دائرة اخرى في كره اعني انها لا يكون مابعد
 ماس دائرتين مت ويتين متوازيتين تلوك الدائريه الاخرى فليكن
 كره اب ح الخطيمه مابعد على دائرة ب اديكش قطب دائرة ب الدي
 لا يجوز ان يكون على دائرة اب ح لقطده ورسمه خطيمه يمر بقطده لقطد
 دائرة اب ح وهي دائرة ح وعلن
 وعده
 ادا دائره ارضا دائرة ارك متوازه لها
 بخلي
 بخلي
 اب ح ار لقطدان محاط دائرة ح على نقطه اوسي يمر بقطدهما فهما متضان
 ولان دائرة اب ح الخطيمه ماس دائرة ففي ماس دائرة متساوية
 متوازه لها ديكش هي دائرة ح المواريه لدائرة ارك متوازه اربط لدائرة
 ب خادم دائرة اب ح الخطيمه المابعد على دائرة ب ماس دائرة
 مت ويتين هما رح وها يوزيان دائرة ب او ديكش ما اردناه ذكره
 خطيمه يمر في كره باخطاب دائرة متقطدان فانها صفت كل نقطه منها
 يليكن المقطدان اب ح وقطدان على هر و الخطيمه الماره باقطدان
 اج ب اديكش لفصل المشبك له ارتقى اب ح ارب باخطاب ولاء بخلي
 ح ارب وخط احر ودان خطى اب ح في سطح وحشد فهم ينبعان
 وليس خطان على ح وفصل رح ه ولان لغطاخ في سطح كل واحد من



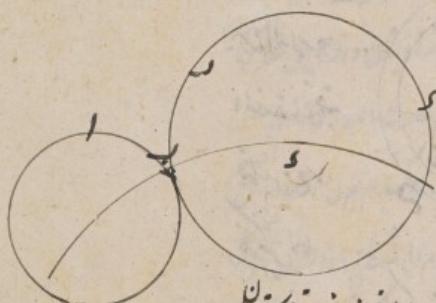
من الخطام من الموارد التي هي
وهي قصى وأرب حوط ذات
ولكن الفضل شرك لوازيم اب حرس العظيمين خطى ارب
ولوازيم اب سعما خطى وح روط لان كل واحد من العظيمين قطع
كل واحد من الموارد ومرت لقطبها فهى يضعها على قوائم وليون
خطوط ارب اربع طار اقطاع الموارد وكون لقطع ل م مركز بجا وليون
سطحي الموارد من يك ضلا احروج متوازين وذلك فضلات ، سلطان
موج متوازن لخطى اب ل حرويلست في سطح واحد فراودر موج
لوازيم اب ل حرويلست في سطح واحد فراودر موج
لذاك في البواني واليضا لان ك فطب داير ح طا يكون قصى ك ه ك
رج ك ط متساوية ولا ن ابغ فطب داير اب ح طا يكون ك اك ب ك
ك ، متساوية وبقى قصى وأرب حوط ، الاربع متوازية وذلك ما
أولاً عملت على اقطاع داير متساوية فقط داير متساوية فائمه عليهما على قوائم
وفضلت من قطع قصى متساوية أقل من لصف القطع مابين اطراف اقطاع
ثمن اسنج من لقطع الفضل خطوط متساوية الى محيط الداير الادنى فانه
من الدوائر الاولى مابين اطراف الاقطاع المذكورة تساويه خلين داير
متوازن اب ح طا وقطرا هما احراز وروالقطعنان القائمان عليهما
اح روط والقوس ان المقصودان منها اح داها اقل من لصف اقطعين

والخطان المتساويان المخرجان من نقطتي ح طاً محيط الدائريتين ب طاً والكلوك
 المقصورتان اللتان
 نقول إنها متساويان
 قوسى اب ره و

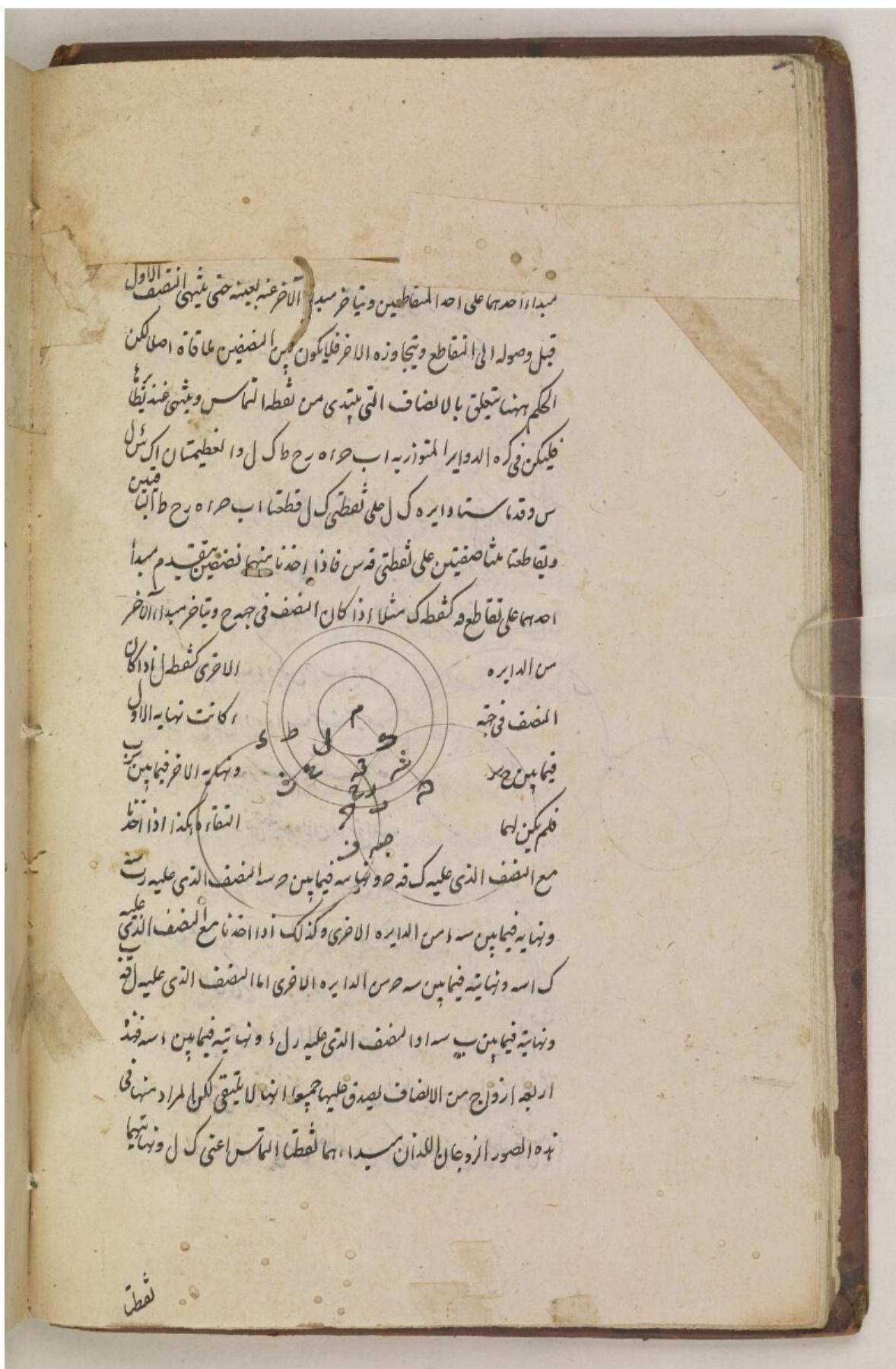
 ل الصحيح من نقطتي ح طاً عمودين على سطحى الدائريتين وظاهر انها يقعان على قصوى احراء
 المتساويتين فليكونا ح ك طل ولكن المركزان م د وانه ك ب م ب ل ج
 فلما قطعنا اح ح و اطريتنا و كذلك خطى احراء ر و قوسى احراء ط
 يكون عمود ح ك طل متساوين وكذلك خطاك ، اذ دلان في مثلثي ح ك
 طل صلبي ح ك طل متساويان كذلك ضلعا ح ب ط الدائري سما و ترا ثالثين
 يكون منحاك ب ل و متساوين وكذلك اك ر ل قصوى ك م ل ه متساوين
 دلت و مى اصلاع مثلثي ب ك م ه ل ه انطلا ي تكون زاوية م د م بين
 قوسات اب ره متساويان وذلك ما اردناه **إيجاداً**
 الدائريتين المتساويتين في اشكال المقادم معاً على اطراف الاقطان المذكور
 قوسين متساوين فوصلنا بين نقطتي الفصل من الدائريتين والنقطتين
 كانت تلك الخطوط ايضاً متساوياً معاً بعد اشكال المقادم ولفصل اب ره
 متساوين ولصل ح ب ط نقول فيما متساويان ونسم اشكال هام وقول
 لان قوس اب ره متساويان يكون راوينا م ب ، هذه متساوين وكل

لamar

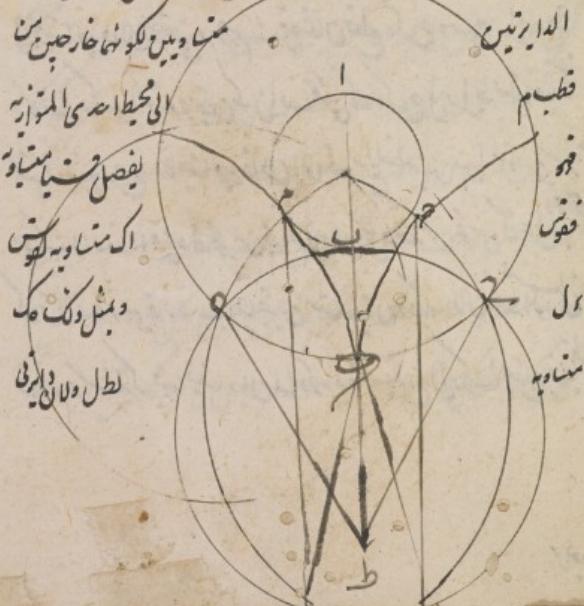
لما مرّ ك دل متساوين و متساوجون ك ب ل متساوين
و كان ح ك طل متساوين و راويا ح ك ب طل و خامسين متساوين حب ط
متساوين و ذلك ما زاده
و في بعض المتن لا ينفعه
مسفراً بعده من حساب أشكال المتقى فـ ^{في} ان يرسم في كردة ابرة
محاسة الابره اقرني غير عظيمه على نقطه مفروضه فـ ^{في} لكن الدايره غير عظيمه اب و
المعروفه فيها ب نقطها ح و رسم دايره عظيمه على نقطتها ب وهي دايره
حب او يكون حب او يكون حب فيها
اقل من الربع لان دايره اب ليلت عظيمه
ولفضل ب زر لجا و رسم على قطب او بعد
اب دايره ب في عظيمه ولا ان دايرتي اب



ب نقطها محيط دايره حب او العظيمه على نقطه المفروضه فـ ^{في} ما نسبتا
عليه فـ ^{في} علمناه ابره ب العظيمه محاسه لـ ^{في} دايره اب المفروضه و ذلك
اردوناه ^{في} كان في كرده دايره متساوية و حداست دايره عظيمه اصي
الدواير و قطعاً لو اقيمت القصوى الواقعه امام من المتساويين من
العظيمتين اللتين لا يتحقق فـ ^{في} هذنه و امام العظيمتين بين المتساويتين
و اعلم ان صاف الـ ^{في} المتسامي من العظيمتين هي كل نصفين من عظيمتين
و كل نصفين من عظيمتين



لقطنا الخامس للدائره المفتوحة لداره لع خان سب دى الروض من الـ
غير متفقنه وكذلك نهاباتحا وادن تقرذك نقول عاصي المـين الصافـ
العظيمين المـى لا يـقـى هـى فـى كـل دـارـ بـطـحـهـ وـهـىـ الـقـىـ اـنـهاـ
وـالـمـىـ بـنـ المـتوـزـيـهـ سـنـ العـظـيمـيـنـ هـىـ فـىـ كـلـ كـحـلـ رـلـ طـاـقـىـهـ
حـحـ اـطـاـهـ مـنـ الـقـىـ قـدـ اـنـهـ سـتـاـوـهـ فـلـكـنـ قـطـبـ المـتوـزـيـهـ دـيرـسـمـ دـاـرـيـهـ
عـظـيمـيـنـ بـرـانـ سـقـطـمـ وـبـجـلـ وـاـصـدـ منـ لـقطـيـ كـلـ دـيـادـيـرـ تـامـ كـهـمـ
لـتـ وـبـرـانـ لـاجـ لـقطـيـ دـاـرـيـهـ اـكـ سـهـ الـعـظـيمـيـنـ وـلـعـمـانـ عـلـيـهـ عـلـىـ
قوـبـمـ دـلـانـ دـاـرـيـهـ اـكـ سـهـ الـعـظـيمـيـنـ سـتـاـوـهـ دـفـعـ عـلـىـ طـرـيـهـ
سـقـطـيـ كـلـ قـطـيـ كـمـ مـلـ معـ باـصـيـهـ اـلـيـ تمامـ لـصفـ الدـورـ الـمـتـاـوـيـنـ
الـعـاـيـيـنـ عـلـىـ سـلـجـيـ الدـاـرـيـهـ وـنـصـلـ سـهـاـوـهـ كـلـ كـمـ مـلـ الـمـتـاـوـيـنـ
سـنـ لـقطـيـنـ وـكـانـ الـخـطـانـ لـغـارـ جـانـ مـيـنـ مـاـلـ لـقطـيـ اـوـ الـلـيـنـ عـلـىـ
الـدـاـرـيـيـنـ



اب ح، اک سه متفاصلان و قدرت عظیمه مرک هه باقطا بخا فیضیل کل
 قطعه منها اعني قطعه اک حعلی ک و قطعه اک حعلی و دلک بیضفت دایره م
 قطعه ب ل اعلی ا و قطعه ب ت اعني ت و لکون اک دل متساوین کیون
 صنفها اک حعلی ب متساوین و هماس دایرین متساوین توڑاها
 متساوین و همادرا فوسمی اب ح ا ح رب من دایره واحده فهماء بیضا متساوین
 و نصفها اعني اھ ب متساویان و حب مشکل جمع اھ متساوی
 و ب دلث به لانها من دایره واحده لکن دلث شبهه ک لان
 پن عظیمی هم ب المایین لفظی الموزایه فادن قوایل ب متساوی
 دلبل و دلک پس ای خوسه رالطم شبهه کل دل خوسی و دلخ طابها
 شپهیان بجا فضیل ای اب ه روح طامن الموزایه الواقعه س اللہ
 الانصار المکافیه من العظیمین منت بہم ایضا قد میں ان فضی اک ک دری
 ل متساوی دلخ عظیمی مر هم شد یعنیان قطعه کرح و سیح - لاطرع ط
 دلک نت ک لان متساوین کیون ایضا فضی ک دکرح ل رل طامن و دلخ
 فضی ای ب روح دلخ و دلخ فادن الواقعه من العظیمین پن الموزایه متساوی
 و دلک ما اردنا دلخ و دلخ طبر من نهاد پان ای کل واحد من خوسی ک دل خ و خوسی
 ک دل دل خ و خوسی ک دل خ دل ای ای دل خ متساوین دلک لان لاطرع الاول
 و دلخ دل خ و خوسی ک دل خ دل ای دل خ دل ای دل خ دل ای دل خ دل ای دل خ دل ای

١٤

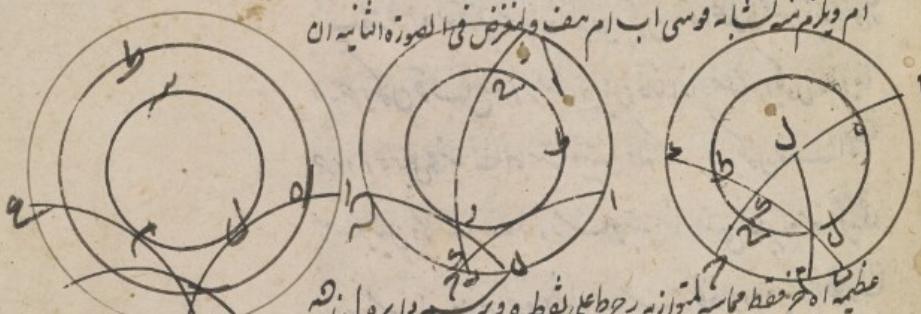
من بعد كالت في كره دايره غير عظيمه وقطعه مزروضه فيما نسبه بين الدائره
 التي
 ت او بها قضا ان زرسم دايره عظيمه
 يربننك انقطعه و ما من نبك ازترم
 على قطب او بجده حدو دايره حدو رو
 راسم منه ب ط ليقدر ما يوشصلع
 دايره عظيمه يربنقطي ارج و هى دايره
 حوط و نفصل منه ب ط ليقدر ما يوش
 صلع المربع الواقع في الدائرة العظيمه وب يكن ب ط اولا اعظم من ب حجم
 على قطب طاد معه طاب دايره ب ط العظيمه وهي يراس دايره اس
 ليقطعن عظيمه ارج على نقطه و هي يربنقطيمها ليقطع دايره و حرج على
 وح و رسم عظيمين بمان نقطه ، و نقطتي وح و هما و دك رحل و نفصله
 كرح لست و بین بوط و لان دايرته و بسح و حرج سقطعن و قدرت
 ارج عظيمها ففي ينصف قطعها فقوس ارج ب س و متساويان وكذلك
 و شد حدو و لان قسي ١٥ حرج المارج من القطب الى الحيط و ده
 وكذلك قسي مات ، ده ، فمسقى قسي مه ب حرج متساوية و به جميع ا
 كـ طـ هـ لـ مـ تـ اـ دـ وـ كـ اـ نـ بـ طـ لـ وـ زـ صـ لـ عـ المـ بـ رـ عـ وـ كـ اـ دـ مـ مـ كـ لـ هـ
 مثل ذلك لان كل واحد من دايره ، حوط رحل ، دك ليقطع دايره حدو

بعضاً فهى نصيحة على زوايا خامدة ونصلى على حوطه ولان قطعى حوط
 المت ويتين من تها من دايرتين مت ويتين العايرتين على دايره
 على قويم سعموستان على قطرين من اقطار دايره وجح الدين بخرجان منقطى
 وجح وكانت اقل من لصف دايره وفضلت وقت صروح وجستين
 يكون خطاطه وجستين وطالع البرج الواقع في الماء يده اخطمته
 بساوى وترتبط فل وطالع البرج وكذلك اذا سمن على قطب
 وببعد جودايره عظيمه بررت نقطه وج كانت دايره وجدر سر ولاع دار
 اب وجدر قطعها وحال العظيمه على نقطه وجدي بررت بقطبها فهم متما
 على نقطه وجدايره سرت نقطه وج اما سرت دايره اب وبذلك
 سبن بعد ان يصلك حوط ك مر وتبين انها متساوية ومساوية وطالع الماء
 ان الدايره التي برسم على قطب ك وببعد جودايره وجدر مع نقطه
 وبما سرت دايره اب وان كان بـ طاشلا بـ اعني انه بـ جدر يجاكان
 وجوج ساويين لا يكون ارجح وجستاويداير اله اهمية
 يكون بـ حوط مـ متساوـيـه فـ اـ رـ سـ مـ اـ عـ لـ قـ طـ بـ حـ وـ بـ عـ جـ حـ دـ اـ يـ رـ هـ بـ
 نقطه وجدايره على قطب وج بعد جودايره بررت نقطه وجدر الماء وان
 ان كان بـ طاصغرس بـ حـ اوـ زـ بـ اـ دـ اـ يـ رـ اـ بـ نـ ظـ رـ تـ هـ المـ اـ زـ وـ اـ
 بـ فـ نـ عـ دـ اـ بـ يـ سـ اـ لـ اـ دـ وـ دـ لـ كـ ماـ اـ رـ دـ نـ اـ اللـ دـ اـ يـ رـ اـ لـ عـ ظـ يـ اـ تـ يـ فـ يـ صـ لـ فـ يـ كـ هـ مـ

مختصر

١٥

دارز به ضماعها سباستن همه فی امایر با قطاب الدوایر المتوازیه و اما
اصدیها بعینها چلکن اب ح روح طامتو زربتین و لمنصل منهنها غلطیه اه
ه ب ط استجا میش به هی قوس اب ه رده قوس ب ح روح و قو
روح ط ده قوس اه ط مقول العظیمان اما ان بر اسحا بقطبی المسوأ
او بر اصدیها با قطب اولا بر ورا صد اسنجابل اما ان یاس اسحا اصی
ادیسا سها اصدیها با قطب اولا هما سیاه اصد منهنها نمده حمسه افتام لاس
به اول اثنان منهن مملکن والسلیه ایا قیه محمد فلسفی فی الصوره الاولی من
الکل ای عظیمه ره ح قطب ماره لقطیها و لسخاط العظیمان علی کی تكون
قطب المتوازیه لقط علی اوه غیرک و یکن ل درسم دا به عظیمه میری
ل رویی دایره ل رم نیکون قوس ه راش پهه لتوس اب مشتبهه
ام و لزم نیست اب قوسی اب ام هف و لغرض فی الصوره ای ایه ان

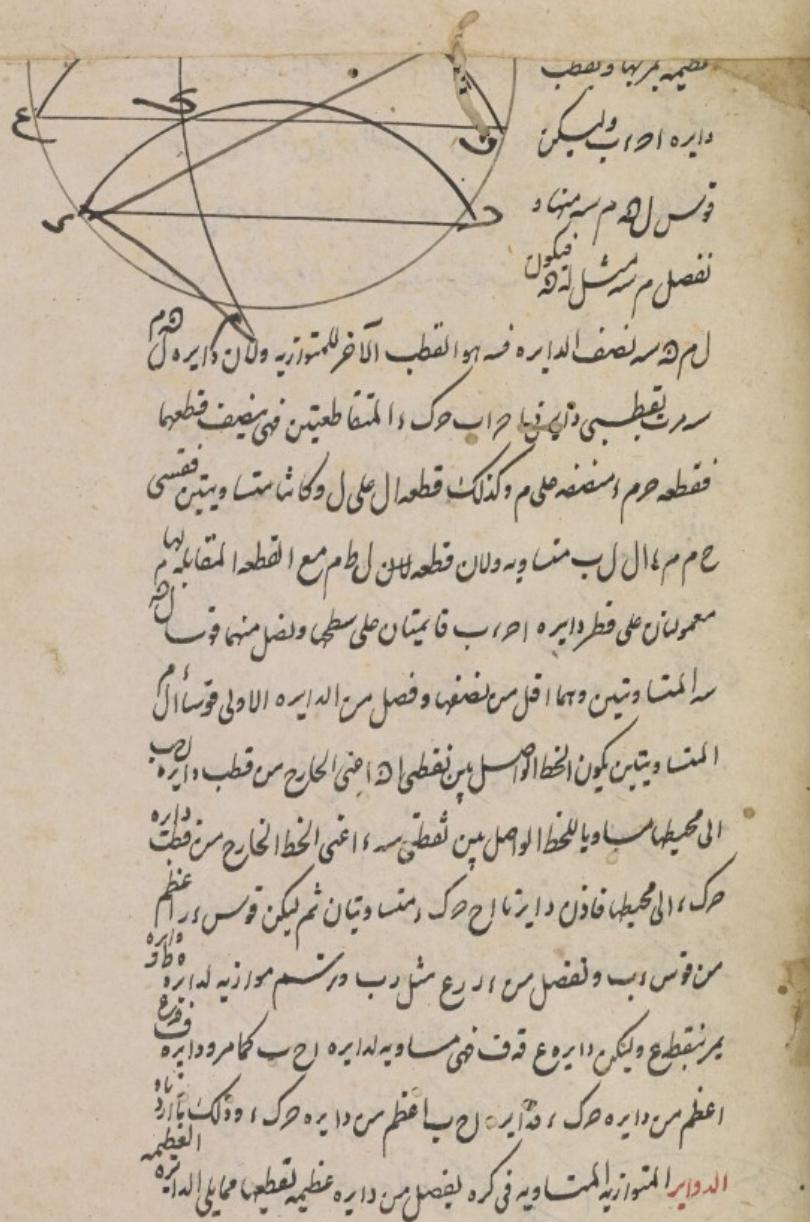


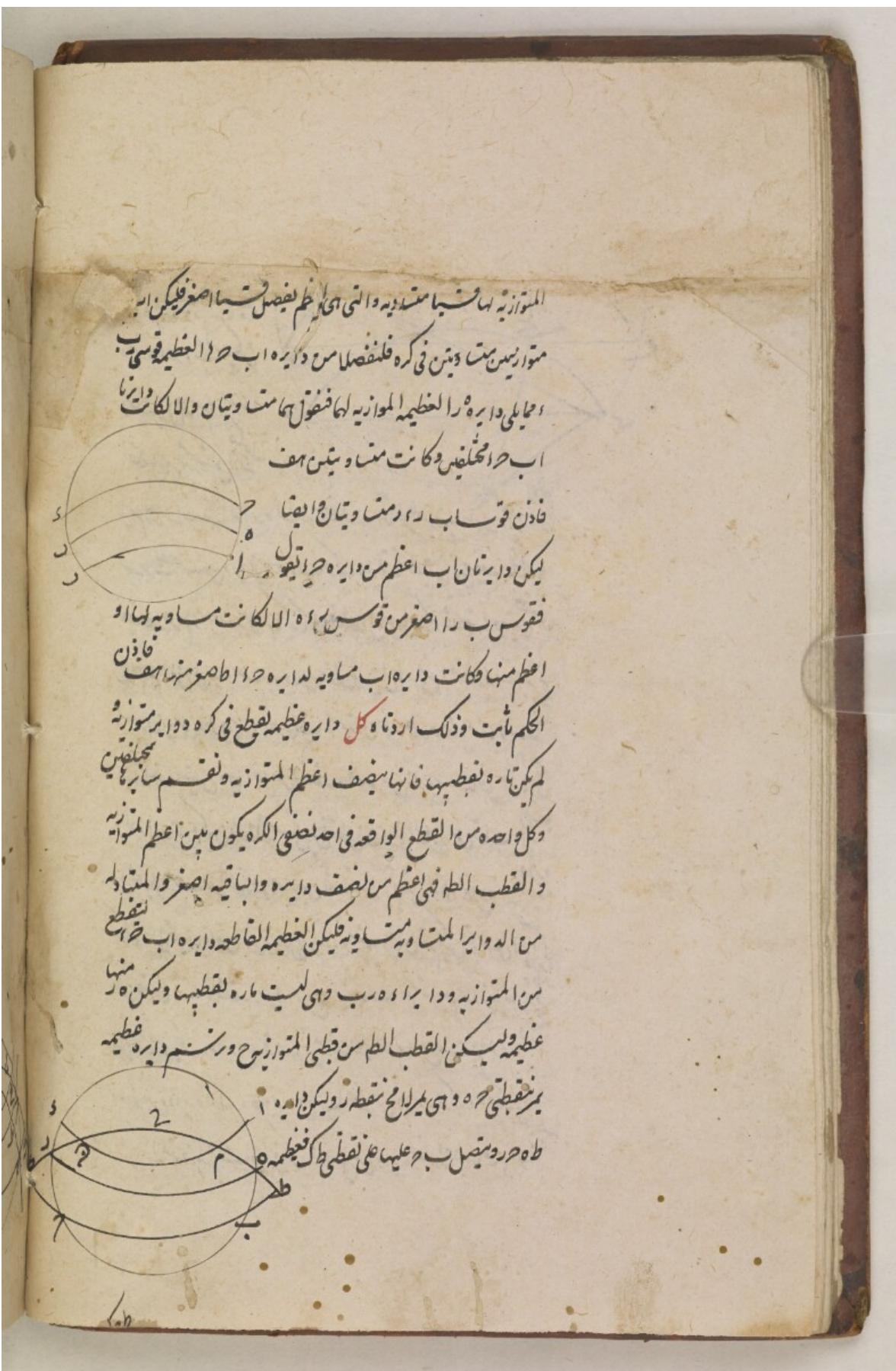
عظیمه اه ح قطب ماره المتوازیه روح ط علی لقطه و درسم دایره ل ره
العظیمه ماره دایره ه روح ط علی لقطه گنکون ه راش پهه هاش به
مال و لزم نیست اب قوس اب ال هف ثم لغرض فی الصوره ایه عظیمه اه

ت ك اعير مارتين لقطبي المتوازية ولا يمكثن لها بره ه رح ط حكشون
 اه حلامح ماليه عليهما و يكن الموازية التي يناسها دايره لم سه و رسمه
 عظيمه حاسه اساتر نصف رالتي سى ضيما پن دايره لم سه و نظرتها ولها
 على قشمکون و سه اشتهبه لغوس اب شتهبه لغوس اه ه زيم منه
 ر شاه لغوس اب اه ه فاذن الحكم ثابت ذلک ما اردناه الدواه
 المتوازية التي نفصل في كره من دايره عظيمه تجا متوازه محاليل الدايره
 الموازية بما هي متساوية والتي نفصل في اعظم فني اصغر فليكن في كره ايج
 ذلک د متوازن د ه طردا بره عظيمه متوازية لجها و المتضلا من دايره ايج
 العظيم محاليلها اد لغوسى ب بردا المتوازه لقول فهم استاديان
 و يكن الفضول المشتركة لدايره ايج مع به الدايره و دايره المتوازن خطوط
 اب ه حرر د لتواري سطوح الدواير يكون هه الخطوط متوازه و توسي
 ه ر حريكون قواصح ه ر حرت د متنين فانا ادوا و صلناه يكون ر اوينا
 حربه ريل و سه بها است و متنين ولذلك اليها يكون قواصه
 متس و متنين وكانت ب رورست و متنين فا لقصي الماء بع متس و متنين
 ال ب س او ب لغوس حرم اخطاب س و خط حرر د دايره ايج
 مرث لقطبي المتوازه لصفها وكانت اه ح ر نصفه سع اي ب تهاذله
 متس و متنين دا ان لم ب ع لقطبيها فليكن قطب المتوازه ده و رسم ده

خط

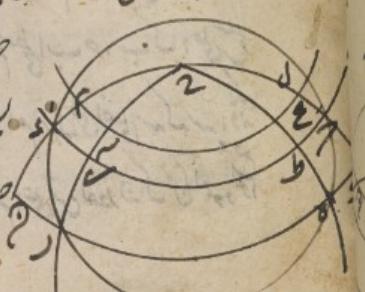
١٦٢

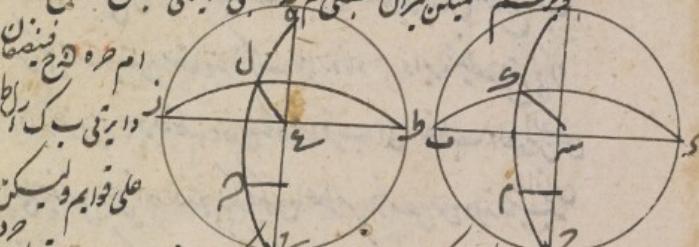




١٧

لونها ماره نقطي الموازي بتصنيعها على قوائم قطعه مده راك لها
 دايره فامه والي قطب ح المخارفها من و بينه اعظم المصنف
 وهو الخطيمه من المصنف وب حالي بالي القطب الحفي اصغر من المصنف
 ويلكن دائره اب د من ديان مكون فوس اه مساويه لوزن
 وقوس رلوكس رو كامت دايره اب ح مصنفه على ه صيغه
 اب ومساويين دوته اه متساوين و بها وتر اتوس بين من متوازيه
 ايج المتن و بين فتوسها متساوين خالقطعد العظيم من دائره اه
 للقطعد العظيم من دايره ب ح واصغرى للصغرى فاذن القطع انبه
 من كل متساوين متسا و ذلك ما اردناه كل دايره عظيمه يقع في زره
 دايره متوازيه لا يرافقها في مكان اقرب الى القطب الظاهرى
 التي يفضل بهان اهدل ضيق الكرة يكون اعظم من قوس من دائره المقوس
 التي يفضل بهان العدد من ذلك القطب ويلكن العظيمه القاطعه اب
 و المموازيه دايره اب ح د يكن القطب الظاهرى ورسن عظيمه
 يمر بقطبه بقطبي ح دايره عظيمه يمر بقطبي ح فقصدان من اب لم يهمه
 ح اقوس الم ب اعظم من قوس ثمن
 د يشبهه قوس ح د من بين مثل ذلك حى
 د اه رادار سه عظيمه من بمان نقطه ح و



ه روان رسما الدايره الماره بمحضره و لفظي ه رسن ا متوازيه
 في الشكل المتقدم امكن ان نبين هنا كلام من ميزان برسن دايرني ه
 وح ل ح دامت لما و كف ما اردناه الداير ا العظيمه المايد على غيرها من
 العظيمه في الارکا المتساوية فما كان قطبها على فحي اكرسيا و ما كان اعيا
 اقطابها من سطوح الدايراتي سى ما يطلبها متساوية فان مجموعها
 بلکن في اكمته عظيمه بـ دل ط المحيطين على عظيمه اب ح داير
 وقطبها ك مرجل لقططي م د و يك قطب م اولا على من قطب
 و مجموع عظيمين ميزان نقطتي م د و قطبى دايرني اب ح داير

 ام ح دايرني بـ دل ط المحيطين على عظيمه اب ح داير
 على قوائم و ليسن
 احصل مشترك دايرني اب ح داير بـ دل ط المحيطين اب ح داير
 ام ح دايرني بـ دل ط المحيطين اب ح داير
 المشترك في الارکه الالستري ولان دايره ام ح داير نقطي دايرني اب ح داير
 ت ك افتحي بـ دل ط المحيطين اب ح داير بـ دل ط المحيطين اب ح داير
 ام ح داير نقطي دل ط المحيطين اب ح داير بـ دل ط المحيطين اب ح داير
 رباع يكون عمودا على عل ع ولان نقطي م اعلى من نقطه داير ن الممود اب ح داير

فتح باب حرث الذي يقع على خط امتداد المطر من المحمد الواقعة
 على وحى يكون وتس من حاضر من وتس هرج وفوس مك هدل رجى
 من دار بين ستسا ويتين فتشى اك اصغر من دل وزاوية اسد ك اصغر من دل
 فرع فاذن داره بـ ك داشه ميلا على داره اب حرث من داره
 رل ط عى داره هرج ط داره يسا يك بعد اقطى م دعن سطحي دارقى اب حرث
 هرج ط ستس ويتين فقصاص هرج د ستس ويتين وسمى ووت ك اك
 ستس ويتين ويكون زاويا اسد ك فرع ستس ويتين يك يون ميلا الدالين
 على دارقى اب حرث د رح ط ستس ويتين فالميلان ستش بسان وذك ما
 ار دنه ^١ كانت في كره داره عظيمه نهاس داره غير عظيمه وقطع داره
 موازيه التي مياسن وهي فناپن مركر الكرة وبن التي تمسا العظيمه وكانت
 قطب العظيمه فنجان يك الموازين وسمحت داره عظام مياسن
 المتوازيين خان به الداره يكون ماله على العظيمه الادلى والثانية ار ثعاع
 التي يكون تمسا على وسط القطب العظيم من قطب الموازيه اكبر داره
 انخفاف التي يكون تمسا على وسط القطب الصغير منها وما كان بعد من
 تمسا من احد الوسطين اك فنله اك د اقطاب الداره العظام الهمه
 على داره موازيه للمتوازيين المندوره يبي اصغر من التي تمسا العظيمه
 الداعي طيكلن العظيمه الادلى اب حرث غير العظيمه التي تمسا او الموزيه

ا د الٰى قطعها العظيمه روح طا وقطب دايره اب حريمي پن
 المسوارين ورثسم دوايرم هد سرع ف درع ف دفت طا س العظام
 الماسن لدايره روح طا ونها س دايره ب رو على روسي موضع لصف
 من اعظم قطعه دايره روح طا ونها قطعه روح دايره ث طاعي طا ونها مو
 المصف من اصغرها التي ي قطعه طا ولبيك لقطعي دف اللسان
 بمسن عاليها دايرنام هد سرع ف قدر من لقطي رسما دوايلكين ركيف
 التقو فقول ان دوايرم دنس ب درع ف دفت رش مايله حل دايره
 اب حرو اكترها ا دفعا دايره ب بحرو اكترها ا تحفها دايره طات
 سيل دايرتي م هد سرع ف قدرها و دايره رسما بيل على اب حرس
 دايره ع خفت دوان اقطاها على دايره مسواريه لدايره ا ده روح طا هـ
 من دايره ا دل يكن خطب المسوارين ورثسم عظيمه رستقطعي الـ هـ
 ترقطب اب حـ العـصـمـ وـلـكـنـ يـوـكـ وـلـانـهـ نـمـ لـقطـيـ دـلـيـنـ رـوحـ طـاـ
 الـمـنـهـ طـعـتـيـنـ هـنـيـ بـنـيـ فـطـعـمـ فـنـيـ قـطـعـيـ رـطاـفـاـ زـارـجـنـ دـلـيـكـونـ دـاـيرـهـ
 كـ رـولـانـ كـقطـبـ اـبـ حـنـاكـ بـرـبعـ عـظـيمـ وـقـوسـ اـكـ رـاعـظـمـهـ دـلـانـ
 دـاـيرـهـ رـوحـ طـاـ صـغـرـسـنـ الدـاـيرـهـ العـظـيـمـ اوـنـيـ فـيـاـپـنـ مرـكـزـ الـكـرـهـ دـاـيرـهـ اـ
 وـقطـبـهـاـ لـكـيـونـ لـ اـصـغـرـسـنـ بـرـبعـ عـظـيمـهـ فـاـذـاـ نـصـلـنـاـ سـنـ زـلـ اـرـبعـ عـظـيمـهـ
 طـرفـهـاـ بـنـ قـطـعـيـ الـهـلـيـكـيـنـ رـثـ بـرـبعـ عـظـيمـهـ وـرـثـسـمـ مـقـطـبـ لـ وـبـعـدـ لـ

دايره

ح دیکوون مو ازیه لد ابرقی ااد رح طورش د واعظیه نقطع
 عل واحده منقطع ده ف ش ای دوا بر ده صفحه شل هولان
 تو سیل رس ده متساویان وکذلک دویلث لصیکون رث م
 لر صد وکذلک ف خ شه ده متساویا لمحاد کل واحده من ٢٤ الاربع بیزطب
 دایره هر رح ط و منطبقه الماس فی بر اقطاب العظام الماسی
 و یقوقم علیها علی فوایم و لامن باخین کل غلطیمه و قطعه بارع غلطیمه یکون لعطفه
 ح اث و اقطاب الدایر العظام الماسیه جمع اقطاب علی دایره
 شخ ده موازیه لد ابرقی ااد رح ط اینی یعنی اصغر من دایره ا، ول فی
 ده رف رسن دیان من دایره واحده فهمت شتیان دویس ده
 شیشه المنس صده و دیوس ف زیوس ع و ختوساغ و صده و میان
 دیوس صد و ساده لیونس شده لانهاین بخطیمه ده صدرث منیه
 داده مرغ بخطیمه و دلک لانه من لیونس و صده المتساویان بعد
 اسقا ط و صده المتشترک پیمان منا ویتن وکذلک دیوس دعسته
 لیوس حیث فیون صاحب شخ متساویان و لان قطعه دک رذ
 سخنصل به معموله علی قطر دیاره
 شخ دیاره علی سمجھ و قصمن
 القطب دیس دک اصغر من اصفه

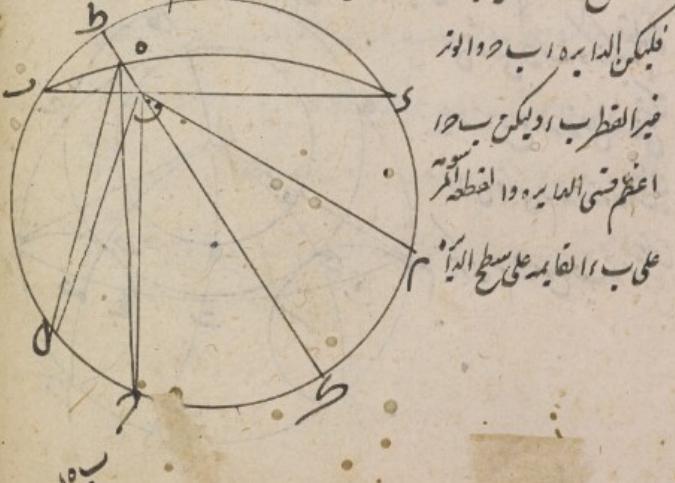


ومن الدايره فوسا نجت صد المتساوين حاطا الوصيل
 ح صد من ويتان فادار سمنا دايره على قطب ك د بعد كونه مبرعه ملئين
 دايره خ صد الموازي له ابره اب حر تكون لقطبها المشتركة وكلونها
 متواءزین كيون الاعده الخارجه من لقطعه صد على سطح اب ح منته
 والعمود الخارج من نقطه ايه اقصى منها فقطها دايره في غرفه
 اعني لقطعه صد اعني من قطب دايره ب معني نقطه دايره
 د ساعف دايره ميل اعلى دايره اب ح من دايره ب حر وهمها
 الميل متساوي ارتفاع قطبها دايره ب حر اكثير ارتفاعها من كل دايره
 يناس دايره دلائل العمود الذي يخرج من لقطعه والى سطح اب حر اطول
 من الذي يخرج من لقطعه وغیره فقط دايره ت ط اعلى من قطب
 خرشه وغیرها من الدايره المعاشره دايره ت ط اكثير ميل اعلى دايره
 دايره خرشه د بغره دلائل عمودها اطول من عمودي قطب
 خرشه اعلى من قطبها فضم هـ دايره خرشه اكثير ميل منها فدون
 اكثير الدايره ارتفاعها دايره ب حر دايره ارتفاعها دايره ت ط دايره
 د ساعف د ميلها اميس فحا اكثير ارتفاعها من دايره خرشه واقطاب
 د الجميع على دايره موازي له ابره اد واصغر منها ذلك ما اردوناه
 به الا اشجار، باعثتها وصفنا وكانت العتبه الخارجه من لقطعه الميل

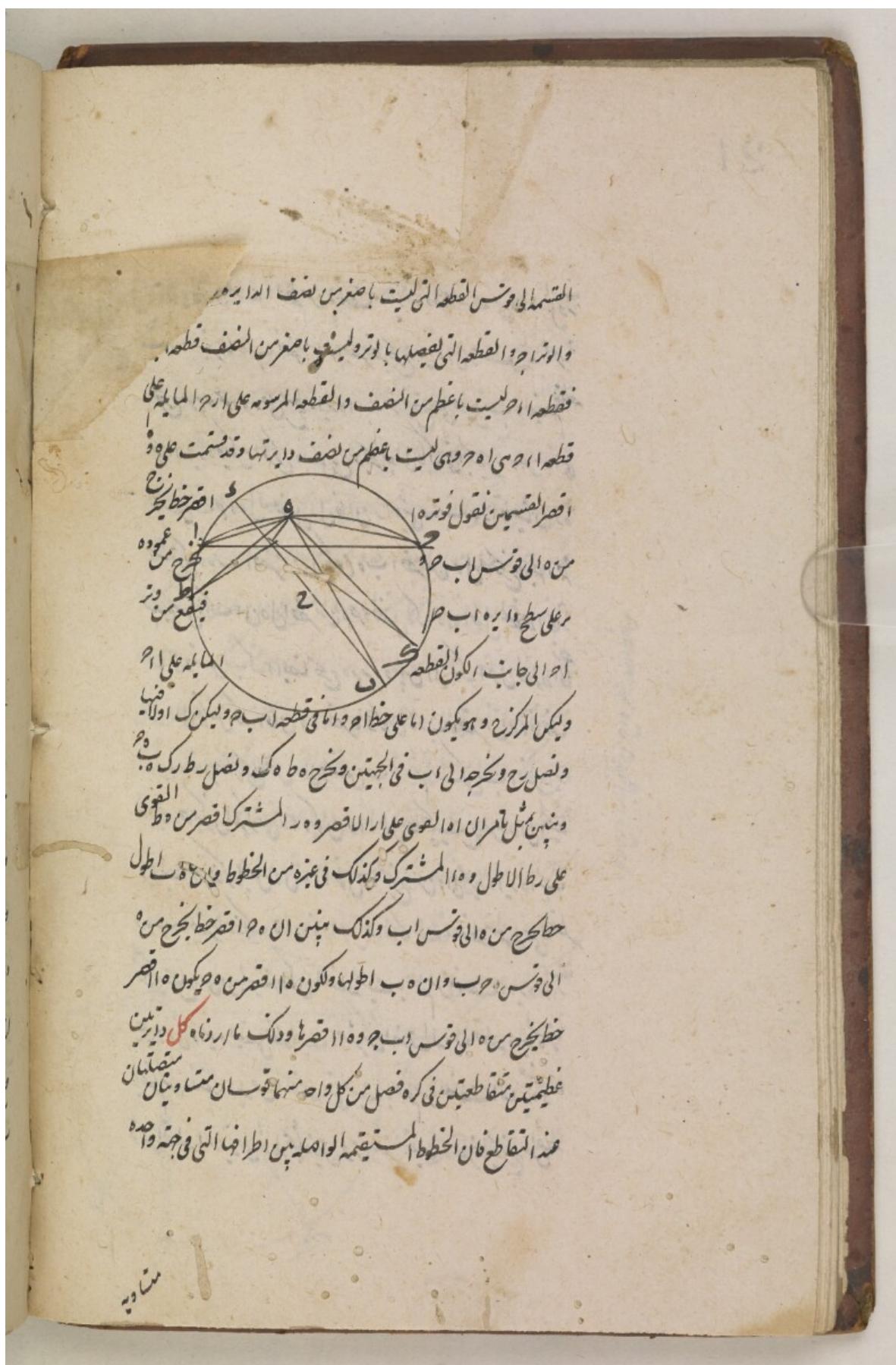
يع الله وابر العظام المعاشرة متى به الميل فلكل المعرف الالحاد
 من لفظي لفف الى لها طف دايره اب حروه دايره ام دسرع ف دعن
 قوسى لدمف قه مسنا وبنين نقول فهماشت بها الميل وخفيد دايره ط
 ردد دايره دف دب افت دا العظام لكونها ماربن لقطب دايره ع
 و لفظي الماسن كيونان ما وبنين بقطبي م دسرع ف قه دلقوهان عليهما
 قوام حضتها هلف لمس مع ما يحصل بها سخونان على قطرين يخجان قش
 ف وصل منها دلف الالمت او بيان وهم اصغر من لفظي المتعينين
 لانها لصفا ديربن عظيميتين وفصل من الدواير وبيان مسنا ويان ما
 م دف قه فالخطان الاوصنان مسنا ل دلفظي م دسرع ف مسنا ويان دبرم
 على قطب ل بعدل م دايره دسرع قه الموازية للدايرتي رحرا د ولان اب
 طل اث مرت بقطبي دايرني اب حرم دسرع قه المتعينين وبي
 قطرين يخجان قطعهم ت دسفند على هف دلان دايره ل دف مرت
 بقطبي دايرني م دسرع قه المتعينين ققطعهم دسرع ف مس ث مصرين
 على لفظي دف داث وذاته لفظها
 ع ف مع شه دفع على لفظي
 دلان قوسى م دف ذهبتين
 كيون م دسرع ف قه وبنين



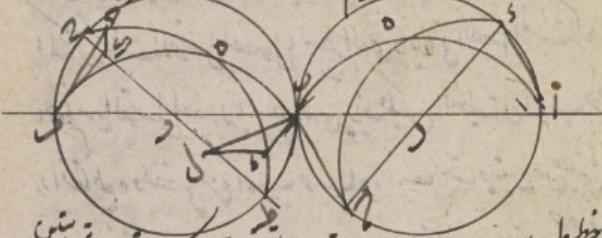
دايره من ويان ويان هرها متساوين ويان ويان هو سبب
 متساوين ودرها متساوين ويان درها توسيع شده
 فتوس امث سه فشرع من ويان كذلك فقسام امث توشه
 من ويان كلونها فضي المتساوين وكانت وتنه
 متساوين فبنيت سه فشرع من ويان ويان ويان بشبه
 توسيع و رفع من دايره واحده فجاءت ويان ويان بعد لفطني ماهه
 دايره امث سه فشرع فتحجامت ب هنا الميل على دايره اب حرف دلك
 ما زاده متس المقادير **الثالثة** اربعه عشر شكل اذا رسمت
 على دايره القطر في دايره قطعه دايره لست باعظم من لضيقها فايمه على
 سطح دلك الدايره على قائم وقسم قوس القطعه على نقطتين وصغير
 فضيبيها او قصر خط يخرج من دلك المقطع الى اعظم توسيع الدايره الالى ولها
 كان او تز خطا مع ذلك كان ايضا واصغر ففي القطعه هي تز خطا يخرج
 من موقع القسمه الى محيط الدايره الالى ووتراعظمها هو اعظم نقاط الخطوط
 فلذلك الدايره اب حرف والوتر
 خير القطب او يكع ب حرف
 اعظم فضي الدايره و اعظم افراز
 على ب افالعايم على سطح الدايره



و بجهى لبست باعظام من الصحف دايرتها و قد صفت علىه و وصلت وبره
 ٥٦ و اصغر هاده ب فضول الماء اضر خطا يخرج من الالي ونس ب ره
 لخرج من ه عموده على سطح دايره ا ب ره فرقع على ضحل ب العيام
 على الدايره و يكث المركح و لفلي خرج الى كل في الجھين ومن ه اي
 ونس ب ره اهل وفضل اهل خلان را ونيه رب دارل خاميان ده
 شترک ورسه اقمر رسربل يکون ه ب اضر من ه اهل و مخرج به ره
 پنین شل فک ان ه اضر من ه حدو دضل ه ک و هو اطول الخطوط الاني و
 من الی ونس ب ک و ايضا يخرج هم مرپنن الی ه ک اطول خطوط الماء
 من ه الی ونس ک ادان ه ااضرها و كان ه ب اضر من ه و نادن
 ه ب اضر خطا يخرج من ه الی ونس ب دايم لمکن ب اطر دايره
 ا ب ره يکون المركح على ره و يکون ره اطول خطوط يخرج من ره الاحیط
 و بالساح سرکند کو قین ان ه اطول خطوط يخرج من ه الی محیط دايره ا ب
 ده ب اضرها و ذلك ما اردناه **قول** واذا كانت الفطعه معمولة على اضر
 فلا يجب االي ان يشتري تكون الفطعه لبست باعظام من الصحف دايره **او**
 على وسرني دايره ليفصلي فطعه لبست اضر من الصحف الدايره قطعه دايره
 باعظام من فضهم ما يزيد عن الملمح التي لبست باعظام من الصحف الدايره و دست
 قوس الفطعه المائيه على فطعه الجھين فورا اصغر فضها اضر خطا يخرج من لفلي

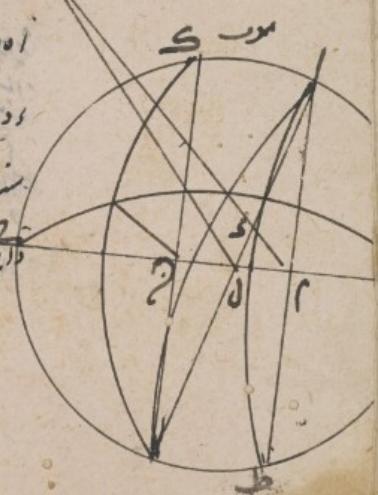


بـه قـلـيـعـا طـحـيـمـا اـبـ حـرـهـ فـيـ كـرـهـ عـلـيـهـ وـلـيـقـصـلـ مـنـ دـاـرـهـ اـبـ
مـسـاـ وـيـنـسـ وـسـجـ دـاـرـهـ حـرـهـ اـبـ حـرـهـ، مـسـاـ وـيـنـسـ وـلـوـصـلـ اـبـ تـوـلـ
خـمـاسـتـ وـبـيـانـ وـرـسـمـ عـلـيـ قـطـبـ هـ وـبـعـدـهـ دـاـرـهـ فـيـرـ بـقـطـبـ
لـاجـ اـلـ بـرـقـطـ حـكـافـيـ الـصـورـهـ اـلـاـولـيـ اوـلـاـ يـرـكـافـيـ الـصـورـهـ اـلـثـانـيـهـ فـاـنـ
مـرـتـ نـفـطـ اوـلـيـكـ لـغـصـلـ اـلـشـتـرـكـ لـدـاـرـهـ اـبـ حـرـمـ دـاـرـهـ اـبـ
خـطـابـ حـرـمـ دـاـرـهـ خـطـبـ دـلـالـنـ كلـ وـاصـهـ مـنـ الـجـمـيـنـ مـرـتـ بـقـطـبـ
اـبـ حـرـهـ بـيـفـيـاـ عـلـيـ قـوـيمـ فـاتـ حـرـاطـرـاـنـ وـرـكـزـرـكـزـ دـوـتـ اوـيـ



خـطـوـا رـارـ، رـبـ رـحـمـ دـرـاـيـتـيـ رـاـلـمـعـاـلـيـنـ بـيـونـ فـاـعـدـةـ اـلـجـمـيـنـ
وـاـنـ لـمـ بـرـجـيـنـ بـخـاـوـسـ حـرـهـ اـلـيـ وـرـطـيـ اـجـيـنـ وـوـصـلـ فـصـلـ اـبـ
وـهـ اـنـهـاـ خـطـرـاـنـ وـاـنـ رـكـزـرـكـزـ خـجـ منـ قـطـنـيـ حـرـاـعـمـوـيـ حـكـ، هـلـ مـنـجـ
دـاـرـهـ اـبـ حـاـفـعـاـنـ عـلـيـ قـضـيـاـنـ طـاـلـيـامـ دـاـرـوـجـ هـ طـاـعـلـيـ سـطـحـ دـاـرـهـ
رـجـ بـ طـوـصـ اـلـ بـ كـ فـلـانـ فـيـ مـشـلـيـ اـلـ بـ رـكـ زـاـوـيـيـنـ
وـحـلـيـ رـاـتـ مـسـاـ وـبـيـنـ دـلـالـنـ فـيـسـيـ اـلـ رـبـ كـ رـفـيـتـاـنـ بـيـونـ خـطـرـاـنـ
بـكـ مـسـاـ وـبـيـنـ دـلـالـنـ فـيـسـيـ هـ طـوـجـ مـسـتـ وـبـيـانـ وـلـذـكـ قـفـهـ

يكون فوق طاحق من قطبي و ظهرت دويبتين تعودونا على
 دلائل مي شئلي الاب ك حزاري ل ك قيمان و صلعا الات
 متا و يان دنك ملعا، ل حرك مخطا، ب حمسا و يان و ذلك ما اردنا
اد لقطاعطت دار يان عظيمان في كرده و فصلت من اصحابها قسان
 عن جسمى اصحاب تقاطعين امرطيان توزيزيان بطرفيها و فصل من الماء
 الاخرى توسيين البعض عن جسمه وكل واحد منهما صغير من اصحاب الماء
 ولهم اصحاب الحسينين المترافقين اطلع العظيمين خارج الكرة من جهة
 الماء كور كانت المؤسس المفصولة بالسطح الذي لا يلامي الفصل المشترك
 اعظم من المؤسس المفصولة بالسطح الذي يلامي فلكن العظيمان اه بـ
 و اندفعه و لفصل من اه بـ و ساه اه سـ و ديبين عن جسمى
 و هم سطح مقطبي و يجده من داريه اه بـ و هو ملائقي فصل دارى اه بـ
 خارج الكرة من جانب و سطح اه بـ مقطبي و بـ يجده من دارى بـ كـ
 و هو لا يلامي الفصل وكان كل واحد من قوسى حده اصفر من اصحاب توسي
 اه بـ نقول قوسى اه بـ اعظم من قوس اه بـ و رسم على قطب اه بـ
 و سخج قوس حده الى العظيم
 و دارى اه بـ
 سنه اخلان دارى
 دارى بـ روح مارمان
 دارى داحب دـ
 يكمان قيميتين مصنفتين



س سرب سب و يكن اطاك
 ضيقين لما يرى اوطاك مع دايره رج ب دايم حده فضيقين لما يرى
 دايره روح دلتوز يها يكون كل اثنين منها متوازيين دله نصل دايره اب
 دلتوز على سطح اب رليقاهم لطحين عليه ويللي اسطح الماء ما على سطح خارج
 الكرة وكلكون لفظ م اسى طحي ، طروح فضل م العدا خواجه شهي الى
 سه دلان اطاك به متوازيين دلام دام ده واقعان عليهما يكون مستثنا الـ
 بـلـ روح مـتسـاـيـيـن دـلاـن سـهـلـ عـمـدـ عـلـيـ رـوحـ دـاـمـ رـوحـهـ سـنـواـزـ بـانـ يـكـونـ
 رـزاـوـيـهـ سـهـ رـوحـ اـخـنـيـ زـاوـسـحـ دـهـ حـادـهـ دـرـزاـوـيـهـ سـهـ رـسـفـرـهـ دـلاـنـهـ
 رـوحـ قـتـسلـ مـسـ دـرـرـهـ رـمـ دـهـ مـسـاـيـيـنـ دـاـيـقـمـ عـلـيـحـامـ دـهـ سـنـوـجـ دـهـ
 عـلـيـ حـادـهـ يـكـونـ دـهـ اـغـطـمـ مـسـ رـوحـ دـهـ مـيـقـيـ مـسـ رـمـوـهـ دـهـ المـلـتـ دـهـ عـطـسـمـ
 مـسـ اـهـ دـوـكـ ماـارـنـاهـ دـهـ كـانـ قـطبـ دـوـاـيـرـ متـواـزـيـهـ فيـ الـكـرـهـ عـلـيـ دـهـ
 عـظـيمـهـ قـطـعـتـهـ عـظـيمـتـهـ عـلـيـ زـوـلـاـقـاـيـسـاـحـدـجـاـسـنـ المـوـازـيـهـ دـالـاخـرىـ يـاـيـهـ
 المـوـازـيـهـ وـصـلـتـ مـنـ المـاـيـدـهـ عـشـقـيـهـ مـسـاـيـيـنـ دـهـ سـهـ تـصـلـ عـصـبـهـ بـعـضـ عـلـيـ الـوـعـقـهـ.
 وـاحـدـهـ عـنـ الـعـظـيمـهـ الـمـوـازـيـهـ ثـمـ رـكـمـتـ دـوـبـرـ مـنـ المـوـازـيـهـ يـمـرـاـ لـبـطـلـهـ اـخـاـهـ
 كـانـ فـضـلـ مـنـ الدـرـيـرـهـ الـعـظـيمـهـ الـاـفـلـيـهـ حـسـيـهـ مـحـلـفـهـ فـيـهـ مـنـ عـظـيمـهـ ماـ
 يـقـبـ مـنـ الـعـظـيمـهـ الـمـوـازـيـهـ فـيـكـنـ قـطبـ المـوـازـيـهـ وـالـعـظـيمـهـ الـمـاـرـهـ اـهـهـ.
 وـالـعـظـيمـهـ اـنـ الـهـاطـعـهـ اـيـهـ عـلـيـ قـوـيـمـ رـحـهـ رـهـ الـاـفـلـيـهـ وـهـيـ سـرـ

من المتساوية والمساوية وهي رواي المتساوية والمفضل
 ك طرح متساوين كيف

 أتفى ورسم من المتساوية
 بـ دوایع کـ فـ دـ رـ اـ لـ
 اـ رـ نـ بـ طـ کـ طـ فـ قـ عـ
 اـ نـ اـ فـ صـ مـ دـ بـ کـ دـ اـ حـ اـ خـ اـ فـ هـ اـ سـ هـ اـ شـ هـ اـ
 اـ لـ دـ اـ بـ رـ جـ وـ سـ عـ دـ وـ رـ سـ عـ طـ بـ مـ تـ رـ قـ طـ بـ اـ طـ دـ اـ بـ
 اـ طـ هـ قـ لـ اـ قـ طـ دـ اـ يـ تـ عـ دـ وـ طـ سـ بـ کـ وـ نـ اـ عـ اـ هـ
 وـ کـ لـ کـ قـ اـ هـ اـ طـ وـ بـ قـ وـ قـ اـ عـ طـ اـ هـ مـ نـ دـ بـ نـ وـ بـ شـ نـ
 اـ لـ قـ وـ سـ لـ دـ صـ طـ مـ دـ بـ اـ لـ اـ طـ وـ لـ قـ طـ عـ دـ فـ وـ بـ لـ قـ طـ بـ هـ
 خـ يـ صـ عـ اـ لـ وـ اـ يـ مـ وـ دـ رـ سـ عـ عـ طـ اـ طـ خـ اـ خـ اـ حـ مـ دـ قـ طـ هـ
 تـ يـ صـ بـ اـ لـ اـ تـ هـ بـ اـ بـ غـ طـ مـ اـ لـ اـ صـ فـ قـ اـ يـ مـ عـ اـ لـ سـ طـ عـ قـ خـ وـ فـ صـ نـ
 طـ اـ صـ نـ اـ صـ فـ اـ لـ قـ طـ عـ فـ اـ تـ رـ خـ طـ بـ يـ خـ جـ خـ مـ دـ فـ هـ وـ دـ
 طـ دـ اـ قـ صـ رـ سـ وـ تـ رـ طـ کـ وـ هـ مـ دـ اـ بـ تـ نـ مـ تـ دـ بـ نـ مـ طـ کـ اـ عـ طـ مـ طـ
 وـ شـ دـ کـ وـ شـ بـ اـ طـ اـ عـ طـ مـ طـ صـ دـ کـ بـ اـ بـ تـ بـ هـ طـ صـ دـ مـ وـ مـ
 بـ هـ اـ عـ طـ دـ قـ طـ وـ دـ رـ مـ اـ مـ اـ خـ اـ حـ مـ سـ لـ قـ طـ صـ مـ طـ لـ اـ لـ طـ
 مـ تـ وـ اـ زـ مـ اـ نـ دـ سـ طـ بـ رـ جـ اـ عـ طـ بـ مـ هـ اـ مـ لـ قـ فـ صـ اـ طـ دـ کـ لـ اـ عـ طـ بـ مـ تـ نـ

س واحد من طرفيه المفصليتين بالسطح اصغر من احد المثلثتين
 كون طرف اعني هو اعظم من صدر اعني له ودكت ارونه ^{او} كان قطب
 دوار متسارع في الكره على دائرة خطيمه وقطبه خطيمان على زوايا قاعدهما
 من المتسارع والآنسي مابله على المتسارع وحصلت من المبابدة تمسى ^{او}
 مصدق على الولاء في جهة ^{اصح} ^{او} الخطيمه المتسارع ثم سمت دوار عظام
 عمر بالمحض احادشه وبالقطب فن يفصل من الدائريه ^{او} الخطيمه المتسارعه
 فيما ينبع منه مخلصه واللوسون المقرب من الدوار الاول اعظم من
 الباقيه ابدا ^{او} لكن القطب دوار العظيمه البارده وبالقطبيه عظمها
 رده على قوائم دوار منها اعظم المتسارعه ورده مابله على المتسارعه وللفضل
 سبک طاح من اديه متصله على الولاء في جهة واحده عن برج ورس
 دوار عظام ^{او} قطب او لفطاح طاک ونی دوار ساحل اطم اک ^{او} فضول
 ان وسل لم اعظم من وسی مره
 رسم دوار من بقطر طاک ونی
 كسر عرف طاق رک ^{او} نینکولز
 اعظم من فرس هام و لكن ^{او} ایه
 لغرس طات و وسی ف سه مادیه لغرس طاق فرسی طاط



و يصل ح سرطان معايد لمعان
 الذي يصل من ح سرطان
 الذي يصل من ح سرطان
 الذي يصل من ح سرطان
 يدخل على عصبة قلبي
 دايره اك د مرتقطي دايره
 ح اصحت رحم المعاذرين و قطعت المطردة الكهون ضماعا هامعاين
 و يصل دايرني اك دت رحه و قطعه ايه اك د المخارج من ده و يصل
 اك ده ح رصد مواعده خصا حسنه في دايره اك ده، هو يصل دايرني اك ده
 ح اصبه مواعده المفترض الدايره محلبين وقد سمت عليه قطعة ده
 قايمه على سطح اك ده ده قطعه ده مع ما يصل بها و قسم قوس القطب
 اصغرها قوس خافرخ، اقصى خط يصل من ح ده و قوس، اك ده و قوس
 خ، اقصى خط يصل من ح ده الذي هو معايد لخط ده من ح فتر
 ح طول من وتره و لان درج ده صد اقرب الى مركز الكره من دايره ده
 ح ع كيون دايره ده صد اعظم من دايره سبع و ح ده وتره
 دايره صغير ده اطول من ح ده الذي هو وتره دايره كبرى قوس ح ده
 اعظم من القوس ده بقوس ح ده من دايره ده و قوس ده شبهه
 بل ده و قوس ده كشيه ثم ده بقوس ده اعظم من القوس ده بهم

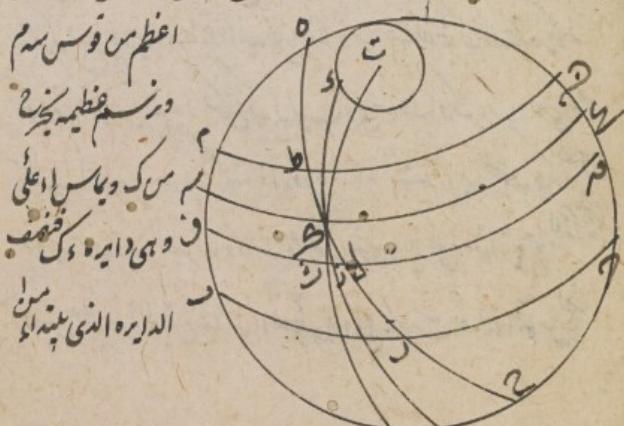
١٠٢

٢٥

و داده فتوس ل م اعظم من و س م ح د د لك . د د د ١٩١
 اذا ما است دايره عظمه في كره او حمدي دواير متوازيه و نظر تساوي عظمه
 اخرى ما يلي على عك المتساويه حماشه ل دايرتين منها اعظم من المتساوي
 العظمه الاولى يا سباد كانت نقطه التماسن ايها على العظمه الاولى
 ثم حصلت من المتساويه سمت دايره متساوية على المولا ، في جبهت المتساويه
 و رسمت دواير من المعاشره الصاص تمر بالقطعه الافقية فانها لفصل
 بينها من العظمه الاولى ستما غير متوازيه عظمه ما يقرب من العظمه

ل ولكن العظمه الاولى اب ح و ل ما س على دايره او من المتساويين
 ول ولكن المتساويه عليهما وحدهما متساوی على نقطتي وح س العظمه الاولى
 و المتساويه اعظم من او ولكن اعظم المتساويه ح و لفصل من المتساويه
 و ت كل ك ط على الاول است او تمني رسم دواير من المتساويه
 من نقطه كل خط و هي دواير مطا د شكل اف ل ته فنول ان و نسق

اعظم من و س م
 و رسم عظمه بخرا
 لم س ك و بس اعلى
 ف و هي دايره د ك قصبه
 الدائره الذي ينبع من



وليكن قطباً المعايزات ورسم عظيمه مرتقطني تك ديري دايره
 آنها يقطع دائره فـ لـ قـ دـ رـ
 فـ حـ مـ اـ جـ لـ
 لـ قـ طـ بـ يـ خـ ضـ حـ
 ولـ قـ وـ عـ لـ هـ دـ اـ يـ رـ هـ تـ كـ تـ
 قـ اـ يـ بـ دـ عـ لـ فـ
 وقد سـ مـ عـ لـ قـ طـ دـ اـ يـ رـ هـ لـ
 اللهـ بـ حـ جـ منـ لـ قـ طـ ثـ قـ طـ عـ شـ ثـ تـ سـ مـ
 الـ دـ اـ يـ رـ هـ وـ قـ دـ سـ مـ تـ مـ جـ لـ غـ نـ عـ لـ عـ لـ
 كـ ثـ اـ صـ رـ خـ طـ بـ حـ جـ مـ كـ الـ حـ يـ طـ دـ اـ يـ رـ هـ فـ لـ قـ دـ وـ الـ زـ بـ مـ نـ
 اـ صـ حـ سـ مـ الـ بـ عـ يـ دـ فـ تـ رـ كـ لـ اـ طـ لـ مـ سـ مـ وـ زـ رـ دـ بـ مـ شـ لـ كـ نـ پـ انـ
 وـ زـ رـ كـ طـ اـ طـ لـ مـ سـ مـ وـ زـ رـ كـ دـ وـ دـ اـ يـ تـ اـ رـ وـ عـ لـ عـ يـ مـ تـ نـ لـ قـ طـ عـ نـ عـ لـ عـ كـ دـ
 فـ صـ كـ لـ كـ طـ مـ تـ وـ بـ يـ مـ كـ لـ دـ اـ حـ مـ شـ اـ عـ لـ عـ مـ مـ كـ لـ دـ اـ حـ مـ سـ مـ كـ دـ كـ
 وـ سـ طـ بـ زـ حـ المـ حـ اـ زـ يـ زـ حـ طـ دـ بـ لـ اـ قـ فـ صـ دـ اـ يـ فـ كـ حـ دـ كـ عـ شـ
 اـ مـ كـ زـ فـ طـ دـ اـ يـ هـ مـ طـ دـ اـ لـ اـ قـ يـ خـ اـ جـ الـ كـ رـ مـ سـ مـ جـ هـ لـ قـ طـ كـ فـ دـ كـ بـ كـ وـ
 كـ زـ اـ غـ لـ مـ مـ كـ دـ دـ لـ كـ زـ يـ دـ اـ يـ سـ فـ دـ كـ دـ اـ سـ دـ اـ يـ سـ مـ
 فـ رـ فـ اـ عـ لـ عـ مـ بـ سـ مـ دـ دـ كـ لـ مـ اـ رـ دـ مـ اـ هـ اـ دـ اـ مـ اـ سـ تـ دـ اـ يـ هـ عـ لـ عـ مـ بـ كـ دـ اـ صـ دـ
 دـ دـ اـ يـ مـ مـ نـ مـ اـ زـ يـ دـ دـ لـ طـ يـ تـ هـ دـ كـ اـ مـ تـ عـ لـ عـ مـ بـ اـ خـ يـ مـ اـ يـ عـ لـ عـ لـ مـ اـ مـ حـ مـ لـ لـ دـ اـ يـ
 مـ هـ بـ عـ لـ عـ مـ مـ لـ لـ سـ اـ سـ مـ بـ اـ سـ مـ اـ عـ لـ عـ مـ بـ اـ اوـ لـ وـ كـ اـ نـ تـ قـ طـ مـ اـ تـ حـ اـ سـ لـ هـ بـ

عـ لـ عـ مـ

٢٦

نـاولـي وـقـصـلـتـ منـ الـمـاـلـيـهـ قـسـيـ مـسـاـوـيـهـ سـيـ دـيـ وـلـاـيـاـ

جـهـةـ وـاـصـدـهـ مـنـ اـعـظـمـ الـمـوـازـيـهـ دـرـسـتـ دـوـاـبـ عـطـامـ بـخـجـ مـنـ اـعـظـمـ

وـيـاسـرـ الـدـاـيـهـ مـنـ الـمـوـازـيـهـ التـيـ مـاـسـتـ الـعـطـيمـهـ الـاـوـلـيـ فـاـنـسـ لـفـصـلـ

الـمـوـازـيـهـ تـسـيـمـحـلـفـيـكـوـنـ مـهـنـاـ يـغـرـبـ مـنـ الـعـطـيمـهـ الـاـوـلـيـ عـظـمـ

بـعـدـ عـنـهـ فـيـكـنـ فـيـ كـرـهـ عـطـيمـهـ اـبـ حـمـاسـهـ لـدـاـيـهـ اـلـمـوـازـيـهـ عـلـيـ وـسـيـ

هـرـحـ مـاـيـلـ عـلـىـ الـمـوـلـزـيـاتـ حـمـاسـهـ لـدـاـيـهـ اـعـظـمـ مـنـ اـدـونـيـرـهـ تـفـطـيـ

هـرـوـلـيـكـنـ دـاـيـهـ بـ دـاعـظـمـ الـمـوـازـيـهـ وـلـفـصـلـ مـنـ هـرـحـ الـمـاـلـيـهـ وـسـيـ

حـرـطـكـ الـمـسـاـيـيـنـ الـمـسـتـصـلـيـنـ فـيـ جـهـةـ وـاـصـدـهـ مـنـ دـاـيـهـ بـ رـوـلـيـزـ

هـلـ مـطـهـ سـكـعـ بـنـقـطـحـ طـكـ حـمـاسـهـ لـدـاـيـهـ اـعـلـيـ لـفـطـهـ مـسـوـلـ

مـنـ الـمـوـازـيـهـ فـيـهـ مـحـلـفـهـ فـشـلـ اـنـ وـقـسـلـ لـهـ اـعـظـمـ مـنـ وـقـسـ دـهـ

وـنـرـسـمـ مـتـوـازـيـهـ بـمـيـنـقـطـحـ طـكـ وـهـيـ

دـوـاـبـ ضـفـهـ دـرـشـتـ كـ قـوـسـ

رـشـ اـعـظـمـ لـهـنـ

رـسـ مـاـوـيـهـ بـرـ لـعـوـسـ طـتـ وـقـسـ

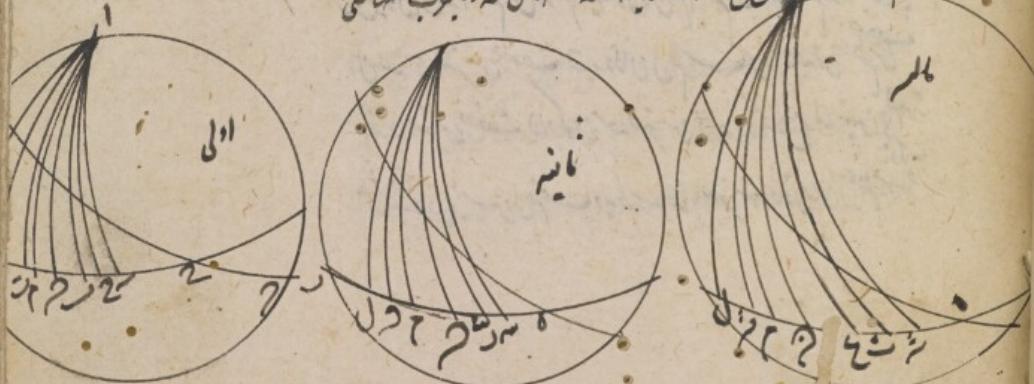
رـفـ لـعـوـسـ طـاـقـ وـقـسـ طـتـ بـعـضـ مـنـ قـوـسـ طـاـقـ وـيـكـنـ وـقـسـ طـاـقـ

سـاـوـيـهـ لـعـوـسـ طـاـقـ كـاـنـتـ قـوـسـ طـاـقـ مـاـوـيـهـ لـعـوـسـ طـاـقـ خـاـلـيـهـ

پـنـثـ كـ مـاـوـيـهـ لـلـوـسـ مـنـ حـفـهـ وـرـسـمـ مـوـازـيـهـ نـرـبـتـ وـهـيـ دـاـيـهـ

ب، فـي مـصنـفـه عـلـى قـوـاـمـ وـكـوـنـ صـعـقـ فـيـهـ عـلـىـ بـ يـكـونـ سـعـ ماـيـدـيـاـ
 بـ رـالـيـ نـاحـيـهـ اـهـ بـ دـ رـماـيـهـ عـلـىـ سـعـقـ عـلـىـ نـاحـيـهـ سـرـ وـلـانـ سـطـحـ بـ
 ثـ، سـوـازـيـانـ قـدـ وـقـعـ عـلـيـهـ سـطـحـ سـعـقـ فـعـصـلـهـاـ الـمـشـتـرـكـانـ سـوـازـيـانـ
 قـصـخـ فـيـ دـاـيـرـهـ سـعـ وـرـسـمـ الدـاـيـرـيـنـ بـجـلـفـيـنـ وـهـوـ فـصـلـ ذـهـبـ
 سـعـحـتـ، وـعـلـىـ قـطـعـهـ ثـ، مـعـ مـاـيـصـلـهـ بـهـ دـاـيـلـهـ عـلـىـ القـطـعـ الـكـيـتـ
 باـعـلـمـ سـيـضـفـ دـاـيـرـهـاـ وـصـنـتـ عـلـىـ لـفـطـ بـجـلـفـيـنـ وـرـسـثـ
 اـصـغـرـمـ لـفـلـقـطـهـ فـوـزـثـ، اـصـحـرـخـتـ خـرـجـ مـنـ ثـ الـمـوـسـ
 الـتـيـ لـيـتـ باـصـغـرـمـ لـفـلـقـطـهـ الدـاـيـرـهـ الـأـوـلـيـ فـوـزـثـ، اـصـحـرـمـ وـرـثـ
 الـمـاـدـيـ لـوـرـجـ قـفـوـتـحـ قـدـ اـطـوـلـ مـنـ صـرـثـ، دـلـائـلـ دـاـيـرـوـجـ ثـ
 اـكـبـرـمـ دـاـيـرـهـ فـمـذـكـوـنـهـ، فـزـبـ الـمـرـكـزـ الـكـرـهـ وـكـانـ الـوـتـرـ الـأـطـوـلـ فـيـ
 الدـاـيـرـهـ الصـغـرـيـ دـاـلـاـ قـصـرـ فـيـ الـكـبـرـيـ فـوـزـجـ قـدـ اـفـطـمـ مـنـ
 بـلـقـوـسـ ثـ، مـنـ دـاـيـرـهـاـ وـلـكـنـ قـوـسـ حـوـشـيـهـ لـقـوـسـ لـ وـلـقـوـسـ
 ثـ دـشـبـهـ بـلـقـوـسـ قـعـ قـوـلـ لـ دـاعـظـمـ مـنـ الـمـوـسـ دـشـبـهـ لـقـوـسـ
 قـعـ دـهـاـ سـعـ دـاـيـرـهـ دـاـحـدـهـ فـوـزـرـلـ دـاعـظـمـ مـنـ قـوـسـ هـعـ دـذـلـكـ
 ذـرـدـهـ، كـانـ قـطـبـ دـوـيـرـ سـوـاـرـيـهـ فـيـ كـرـهـ عـلـىـ دـاـيـرـهـ غـطـيـهـ وـقـطـعـ الـجـهـةـ
 عـطـيـتـاـنـ عـلـىـ قـوـاـمـ اـهـ بـهـاـسـ الـمـوـازـيـهـ دـالـاـفـرـيـيـ بـالـيـهـ عـلـىـ الـمـوـازـيـهـ وـفـصـلـ

المسواز يسمى دوائر عظام ترتفع بـ المسوازية وبالنقطة التي ورثها
لفضل من أعظم المساوازية فيما نسبت بما ملائكة عظمنا في قبور من ايمه
الادى فبكل العظيم الادى اب ج وقطب المساوازية عليهما العظيم
القائمان احمد بهما دوى اعظم المساواز والحسنه د ج ودوى
المابدة على المساواز ~~يكون القوس~~ المقصولةان عليهما رج طك ويهما
مساويان غير متصالحين ولرسم دوا بر عظام ترتفع بـ اعظم طك
وى دوا بر ارجام اما ك سه فضول ان قوس ل اعظم من وس
كه ودلك ان قوس ح ط اما ان يدار ك ونسى رج ط لكن المقدار واما ان
لا يدار ك ما ويكن في الصورة الادى مث رك لها وافشم ونسى ^ج
طك بالقدر المشتركة عليه بطبعه في دوا بر رسم دوا بر عظيم تر
بمنه العظم وطبقه دوى دوار وخلاف ذلك ترى خلاف فتحي
عفت فتح طاطة فدر ك مقدر مساوايت يورقى ل شه شرت
م دوا بر شرح رشيد مساواية مخلص العظم بالشه داب قبور منها على



خلان و مس رت اعظم من وس فخ دت م غلط من ح
 اعظم من كل دسه ثم يكين ح طافرث بـ كـ لـ كـ دـ اـ صـ دـ سـ وـ سـ سـ
 فـ انـ لـ يـ كـ يـ لـ مـ اـ عـ اـ طـ مـ فـ نـ هـ اـ مـ اـ سـ اـ دـ بـ هـ دـ وـ اـ مـ اـ صـ فـ مـ نـ هـ وـ يـ كـ يـ اـ طـ اـ
 اـ صـ فـ مـ نـ هـ كـ اـ فـيـ الـ صـورـهـ اـ شـ اـ بـ هـ وـ يـ كـ يـ وـ سـ لـ مـ سـ اـ دـ بـ هـ عـ دـ رـ شـ مـ
 عـ طـ يـ مـ نـ سـ قـ بـ طـ اـ عـ وـ هـ دـ اـ دـ عـ فـ وـ نـ طـ لـ بـ وـ تـ اـ عـ اـ طـ مـ نـ هـ
 دـ اـ صـ فـ مـ نـ طـ كـ تـ اـ رـ كـ لـ وـ سـ حـ طـ دـ اـ سـ اـ دـ كـ يـ فـ بـ وـ جـ دـ لـ كـ لـ كـ لـ
 اـ عـ اـ شـ وـ يـ كـ يـ طـ قـ كـ نـ كـ لـ يـ كـ يـ حـ سـ بـ اـ دـ بـ لـ طـ قـ دـ لـ سـ قـ بـ طـ اـ لـ قـ بـ طـ
 بـ دـ غـ طـ بـ شـ بـ قـ تـ خـ لـانـ سـ حـ بـ اـ دـ بـ لـ طـ قـ دـ وـ سـ حـ طـ
 شـ اـ رـ كـ لـ كـ لـ دـ اـ صـ دـ سـ هـ بـ اـ كـ يـ كـ يـ شـ مـ اـ عـ اـ طـ مـ نـ دـ ثـ لـ مـ اـ شـ بـ هـ فيـ الـ صـورـهـ
 دـ لـ مـ اـ عـ اـ طـ مـ نـ شـ مـ دـ ثـ اـ عـ اـ طـ مـ نـ دـ يـ عـ وـ سـ لـ مـ اـ عـ اـ طـ مـ شـ بـ هـ مـ
 دـ يـ عـ دـ كـ اـ نـ شـ بـ اـ دـ بـ هـ فـ اـ ذـ نـ لـ بـ سـ لـ مـ بـ اـ صـ فـ مـ نـ دـ سـ وـ يـ كـ يـ
 سـ اـ دـ بـ هـ كـ اـ فـيـ الـ صـورـهـ اـ شـ اـ بـ هـ وـ نـ صـ فـ رـ طـ كـ عـ لـ اـ شـ بـ هـ عـ
 دـ زـ سـ عـ طـ بـ مـ تـ رـ اـ نـ سـ قـ بـ طـ اوـ بـ هـ دـ لـ بـ كـ وـ نـ اـ عـ قـ فـ رـ خـ لـانـ سـ بـ دـ
 سـ حـ يـ كـ يـ لـ دـ اـ عـ اـ طـ مـ نـ قـ هـ مـ بـ كـ دـ لـ مـ اـ عـ اـ طـ مـ نـ ضـ عـ فـ مـ قـ هـ مـ بـ كـ دـ
 اـ نـ سـ هـ اـ لـ فـ مـ نـ صـ فـ دـ دـ لـ لـ اـ لـ مـ مـ بـ اـ دـ بـ هـ لـ سـ هـ فـ هـ عـ اـ طـ مـ نـ
 مـ قـ دـ اـ صـ فـ مـ نـ صـ فـ دـ دـ كـ يـ كـ مـ عـ اـ صـ فـ مـ نـ قـ هـ رـ دـ كـ مـ حـ لـ مـ اـ شـ بـ هـ فيـ الـ صـورـهـ
 اـ شـ اـ بـ هـ فـ اـ ذـ نـ لـ بـ سـ لـ مـ سـ اـ دـ بـ هـ دـ لـ بـ اـ صـ فـ مـ هـ بـ اـ ذـ نـ هـ اـ عـ اـ طـ مـ هـ اـ دـ

مـ اـ دـ دـ هـ

كانت قطب دوار متسواري في كره على داره به و سعت
 عظيم ان شد على قويم اصحابها هي اعظم المتسوازية والآخر على عاليه
 وعلمت على الماء ينقطان كيف انفق في جهة واحد من اعظم المتسوازية
 اريسان عظيمان نزان بالقطب وبانقطتين فان نسبة القوس من اعظم
 المتسوازية التي يقع بين اعظميه الاولى وبين العظيمه الامارة بالقطع التي طبعها
 الى القوس الواقعه في الماء يلمس القوس من التي يقع اعظم المتسوازية
 التي يقع بين العظيمتين الامر بين الانقطتين الى قوس اصغر من القوس النافعي
 بين الانقطتين من الماء يلمس العظيمه الاولى اخر قطب المتسوازية او
 الخامسة على داره اب حركاته والمايله بده من المتسوازية ونجم
 داره وانقطني روح في جهة واحد من داره بـه كيف كان ونجم
 عظيمتين تمان نقطه ادبهادها دارتها ارطاح كل دليل نسبة ونجم
 الى قوس ركبته وقس طاك الى ونجم اصغر من قوس روح وذلك ان
 روح انما يترك في المقدار او لايتركمان عليه ركيان في الصورة الاولى
 ولنجم، وروح يترك المقدار على اعظم لقم ورسم من الخطام، ثم
 يادبهادها داره سه مع دلت فضي، كل ممره ذهنه سبعة داره
 متصلة على الولا و يكون حتى يسب سه سرع طاطف فكل واحد اصغر من
 صاحب على الترتيب و سه اعظمها دلال عدد سه سرع طاطف كل داره

الى روح فدرك ان ما كان بـ سـ اعظم من طـ دـ اـ مـ اـ دـ بـ لـ هـ كـ
لـ شـ بـ سـ اـ لـ ، اـ اـ عـ اـ مـ سـ بـ طـ اـ لـ اـ عـ اـ نـ اـ لـ زـ هـ زـ جـ عـ
اـ مـ ضـ مـ اـ لـ جـ عـ اـ تـ وـ اـ لـ اـ عـ اـ مـ سـ بـ طـ اـ لـ بـ عـ اـ ضـ مـ اـ لـ اـ نـ ظـ رـ اـ تـ وـ اـ لـ
فـ اـ دـ لـ شـ بـ طـ اـ لـ ، اـ دـ كـ شـ بـ طـ كـ اـ لـ ماـ هـ اـ صـ غـ مـ رـ حـ ثـ مـ بـ كـ يـ رـ فـ بـ
مـ تـ شـ رـ كـ رـ ، فـ اـ لـ كـ يـ كـ شـ بـ طـ اـ لـ ، اـ دـ كـ شـ بـ طـ كـ اـ لـ ماـ هـ اـ صـ غـ
مـ رـ حـ كـ اـ لـ كـ يـ كـ شـ بـ اـ لـ وـ اـ سـ اـ هـ اـ عـ اـ مـ سـ رـ حـ اوـ سـ اـ وـ بـ اـ هـ وـ يـ كـ اـ دـ لـ



كـ شـ بـ طـ كـ اـ لـ قـ وـ اـ سـ اـ عـ اـ مـ سـ رـ حـ ثـ مـ بـ كـ يـ زـ لـ فـ الـ صـ وـ رـ اـ لـ
اـ صـ غـ مـ لـ رـ دـ اـ عـ اـ مـ سـ رـ حـ ثـ رـ كـ اـ لـ رـ وـ اـ هـ قـ وـ اـ سـ مـ رـ دـ اـ عـ اـ مـ بـ
نـ قـ طـ اـ مـ دـ هـ مـ دـ وـ لـ اـ لـ رـ مـ ثـ دـ كـ لـ قـ وـ اـ سـ وـ رـ بـ كـ وـ اـ لـ اـ صـ وـ رـ اـ لـ
لـ شـ بـ طـ اـ لـ ، اـ دـ كـ شـ بـ طـ اـ لـ اـ قـ وـ اـ سـ اـ صـ غـ مـ رـ مـ دـ كـ يـ كـ شـ بـ طـ
اـ لـ ، اـ دـ كـ شـ بـ طـ كـ اـ لـ رـ لـ فـ شـ بـ طـ لـ طـ دـ اـ لـ ماـ هـ اـ صـ غـ مـ رـ مـ دـ طـ كـ اـ صـ غـ مـ طـ
هـ فـ لـ اـ صـ غـ بـ اـ مـ دـ هـ وـ اـ كـ يـ هـ اـ فـ ثـ مـ بـ كـ يـ لـ شـ بـ طـ اـ لـ ، اـ دـ كـ شـ بـ

طـ كـ

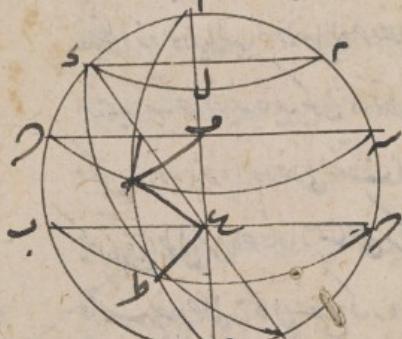
اوبها عظيم بال قدم سرور لان ول مس وبيل يكون ب داعظم من قطه
 دب طاعظم من شئي قطه ومشبه پنس ان ک ط اصغر من مشي طسه ولان ب ط
 اعظم من سل ده ط دک ط اصغر من شئي طسه يكون شبه طالي طک غلهم
 من شبه ها الى طسه دکانت شبه ب طالي ک طکن به و رالي رج
 اعني شبه دهی رم جبله ال شبه ده طالي راصغر من شبه که
 الى رم و شبه ها طالي رل اصغر من شبه ده طالي ول واذا جمعناها
 شبه ب طالي و راصغر من شبه طسه الى رم و كنجه طسه ابي و قيس
 اعظم من رم و قد نسبت في المصوّره الشاهيه سخاله دکن و لما لم يكن شبه
 ب طالي او كنجه طک لاني رج دلالي اهوا عظيم من رج فاذن هي شبه
 الى ما هو اصغر من رج و ذلك ما زرناه أول يمكن پسان صده استطاع
 نه المثلثه کي قبلها ب حمه لان غير سدا و بين داه ما ث من
 جنبها فالمطره وجود مقدار اصغر من اب داعظم من دب يكون ش رکا
 فصف او على روصفت ٥ مره بعد اخرى الى ان تغير اصغر من
 در و يمكن رج جزءه الذي هو اصغر من در و تقدر ب در بان يقصه
 شعنه منه ما هو اصغر من رج فهو طح ف يكون طب مقدار رج و اداره

على بقدر ما يعادل عظم من ظروفه كمقدار اصغر من اب
 وهو شارك لعدة لاعن راح بقدر ما يعادل عظم المطلوب ^١ كان قطب
 دوره متوازية في كره على دايره عظيمه فقطع العظيمه عظيمان احسنها باع
 فوائم احمد بها من المتوازية والحسنه ما يعادل المتساوية وقطع المعايد
 عظيمه اخرى يرقطب المتوازية فبما يعادل عظم المتوازية والدايره المعايد
 للحايد من المتوازية فان نسبة قطب الكرة المقطب المعايد لما يعادل من المتوازية
 اعظم من نسبة القوس من عظم المتوازية التي تقع بين العظيمه الافق والرأي
 التي ترابها يقطب المتوازية الى المقوس من المعايد التي تقع بينها ايضا
 فليكن العظيم الافق اب وقطب المتوازية او العظيمان القائمان
 على دائرة اب حدها ينبع بـ هـ من المتوازية ودـ هـ المعايد ^٢
 الماءه يقطب المتوازية راح كـ وهـ التي يقطعه دـ هـ المعايد على نقطه
 فيما ينبع بـ هـ اعظم المتساوية دـ هـ
 لـ هـ المعايد للحايد ينبع اـ نـ نسبة قطب
 الكرة الى قطبه دـ هـ اـ نـ اـ مـ اـ عـ ظـ مـ سـ نـ بـ
 بـ طـ الى راح درسـ من المتوازية دـ هـ
 ثم ينبع حـ وهي دـ هـ دـ هـ وـ يـ بـ اـ نـ الصـ بـ الـ مـ شـ تـ كـ لـ هـ دـ هـ السـ طـ خـ طـ
 اـ كـ دـ هـ دـ هـ سـ دـ هـ مـ طـ عـ فـ حـ فـ حـ فـ طـ بـ اـ بـ حـ اـ مـ اـ دـ هـ بـ اـ بـ

المتوازية

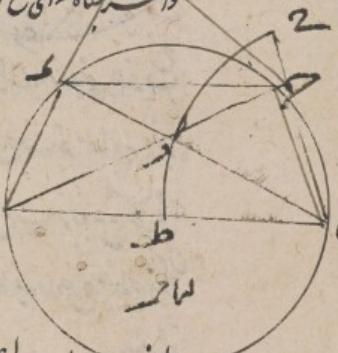
جنبها على قوائم مكون خطوطاً، ثم تسبب حركة المدار
لدواء دل مفتح سبب حركة المتساوية وهو حركة عموداً على سطح الكرة
بما ذكره، ولأن سطح اربع وقع على متوازيه فتح سبب حركة حركة
طبع متوازيين خطوطاً هدف فتح دوريان لخطيب ع طوليتها
سطح فراوة بنا دفع بع ط متساوين ولأن دائري فتح سبب
قائمة على دائرة بحسب ما ذكره فتح سبب عموداً عليها وعلى خطها
ع والذين في سطح فراوة باع فتح فرع قائمان ولأن خط ايك عمود

على خط سبب يكون
زاوية فرق قيمه
فيكون زاوية فرق
قد حاده فلان مثلثي
ح فرق قيمه



صلع ح قدر شرط ك وصلع قدر قدر شرط د وباي زاوية فرق
فرق قائمان يكون ح صرح مناويين وزاوية فرق مساوية زاوية
ح شرط قد كانت زاوية فرق مساوية زاوية طبع فراسخ شرط
زاوية طبع ولأن قيم مثلث ح فرع زاوية د فايمه داخلي خط ح خط
شبرع فرالي قد سهاعي قدر اعظم من شبرع زاوية سه ولاني زاوية

وتنبئ عن خاذن لسبعين خالي قطف اعني سبعين الى درجات نسبة
 قطع الكرة الى ام قطع دائريه دائره اعظم من نسبة طب الى حداه ذلك ما
 اردناه **أول** وقد يوجهني بعض المنسخ سكل بستان المقدمة المستعملة
 ونغيره كذلك لكن في مثلك ادراكه ادراكه قابله ويتحقق منه ادراكه
 ان نقى نقول نسبة اب الى ب، اعظم من نسبة اوب الى ب، حاليا
 زاوية ب احديانه رسم على مثلك ادراكه ادراكه ادراكه وتحقيق منه
 خط ازده موزع على اب وصل اه حداه خلائق زاوية ادراكه المعاوية
 ادراكه اب حداه قابله يكون اه قطع للدراييه فهو اطول من وزره
 وكلون زاوية ادراكه الواقعه في لصف الدائريه قابله وزاوية ادراكه
 يكون اه اطول من حداه زمانا على مركزه وبجهه ه رقطنه دائره حداه
 وجاءه خاه حداه كائن قطاع كره اصغر من مثلك ادراكه
 اكبر من مثلك
 زاوية
 مثلك ادراكه
 الى مثلك پرحة نعمي نسبة اداري درجات
 نسبة اداري، ب اعظم من نسبة قطاع طره الى قطاع روح اعني نسبة

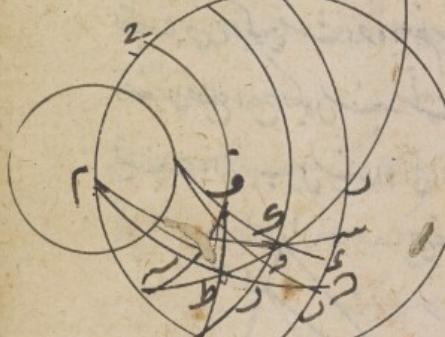


حرالي زاویه را ج و ادار کن کانت نسبة اب الی ب اعظم من هست
 مجموع زاویتی، حرا راح اعی زاویه ب احرالی زاویه احوزه کن مادر
 و پچه افرعند سیث اب ه و خط حرا و الد عوی بجالها و سخج، ه موزایا
 لا حرو رسم علی مرکز و بعده ه قطعه دایره وی وح فلکون رایه
 اب ه فاعیه و صوبه که ب طاده کلون ه اطول من اب و ایکون
 زاویه ه ه منفرد و زاویه ه اجد حاده یکون ه اطول من ه فلک
 بقطع وس قطعه خط ه بر علی روز خارج من اب فتحی و ب ای
 نقطه علی ه و یکون سیث، حده اعظم من قطاع، رده و سیث، ب
 اصغر من قطاع، وح و یکون نسبة سیث، ادله الی سیث، ه ب اعی
 نسبة ه ای ه ب بل نسبة ای ای، ب اعظم من نسبة قطاع و ه

لای قطاع، وح اعیت زاویه
 صرا ه ای زاویه وح و یکن رده
 حده ساویه لمبارنه زاویه
 ه اور زاویه ه وح الخارجیه
 لب، حماله ه نسبه ای ای، ب اعظم من نسبة زاویه ای زاویه
 ه ای و بالرکب نسبة ای ای، ب اعظم من نسبة زاویه ای زاویه



اصْنَعْ رَبِّ بَهْ، حَالِي زَلَاجِهْ بَهْ ۚ اَحْ وَذَكْ مَا ارْزَاهْ ۖ
 اصْنَعْ دَوَارِيْ سَوَازِيْهْ فِي كَرَهْ وَنَظِيرِهِ وَفَصْلِهِ ۖ هَنَهَا شِيمَانَثْ بَهْ
 ، سَتْ عَظِيمَهْ مَا يَلِيهِ عَلَى المَوَازِيْهِ دَارِتِنَ منِ المَوَازِيْهِ اَغْطِمْ مِنَ الْلَّيْتِنَ
 يَا سَهَا الْأَوْبَانَ وَقَطَعَتِ الْمَالِيْهُ لِلْعَظِيمَتِنَ الْأَوْلَيْتِنَ مَامِنْ اَغْطِمْ
 الْمَوَازِيْهِ وَمِنَ الدَّرِيْرِهِ الَّتِي مَا سَهَهَا الْأَوْبَانَ فَانْسَبَهُ صَعْفَتِ قَطْرِ
 الْكَرَهِ إِلَى قَطْرِ الدَّارِيْرِهِ الَّتِي مَا سَهَهَا الْمَالِيْهِ مِنْ اَغْطِمْ مِنْهُ بَهْ لِلْخَسِ الْأَجْعَ
 فِي جَمِيعِ الْعَظِيمَتِنَ الْأَوْلَيْتِنَ مِنْ اَغْطِمْ الْمَوَازِيْهِ إِلَى الْخَوَسِ الْأَجْعَ
 اِيْفَادِهِمْ بَهْ مِنِ الْمَالِيْهِ خَلِيْهَا سَعْطِيمَتِ اَبِ دَوَارِيْرِهِ اَحْ دَوَارِيْرِهِ اَحْ مِنِ الْمَوَازِيْهِ
 عَلَى لَعْصِمِيْهِ وَلِيَفْصِلَ
 فِيمَا بَهْ مِنِ الْمَوَازِيْهِ
 قَسْمِتِشَا بَهْ وَلِهَمَاسَ
 عَظِيمَهْ مَا يَلِيهِ عَلَى الْمَوَازِيْهِ
 وَهِيَ زَدَارِيْهُ وَجْ وَهِيَ
 اَغْطِمْ مِنْ اَحْ وَيَكِنْ اَغْطِمْ الْمَوَازِيْتِ مَبْهَرِ وَلِيَقْطِعَ دَارِهِ
 الْمَالِيْهِ دَارِتِنِ اَبِ دَوَارِيْرِهِ فِي جَمِيعِ سَوَازِيْتِيْ
 اَحْ دَوَارِيْرِهِ وَرَعْلِيَّ لَعْصِمِيْكِ فَقْلُ الْأَسْبَهِ
 قَطْرِ الْكَرَهِ إِلَى قَطْرِ الدَّارِيْرِهِ وَحْ اَغْطِمْ مِنْ بَهْ

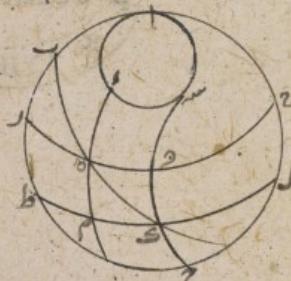


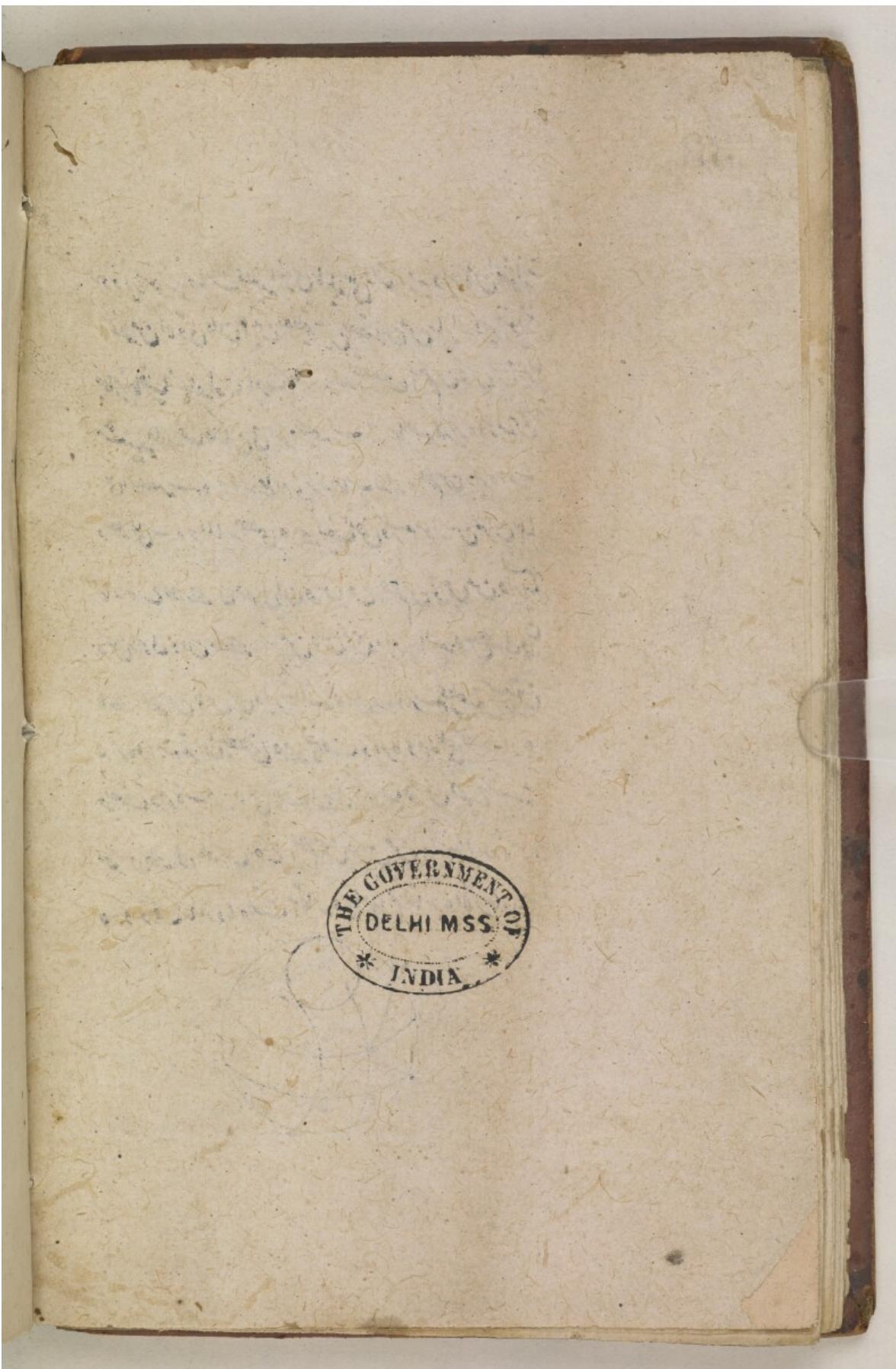
ه دل و بي دوري ل ه مل ط دل ل سه در سه نهار زه ك غرب
 و غلبي مع طف الماء بقطط ط حاسه لداره وح صحف و لكون غلبيه
 ل ط ه تر سقطي ل ط يكون و سه ع د ماده ل تو سه ك ف ده شه
 رف ا صفر من ك ف ده تو سه رك ا صفر من ضعف ك ف ده لکن بک شه
 ل تو سه ب، و ك ف ث پ سه ل تو سه ه ده شه ا صفر من
 سه ه ده لان نسبه قطر الکره الی قطر دايره وح اعظم من نسبه م ده ای
 الی ای اعظم من نسبه ه سه الی ط ک ف نسبه قطر الکره الی قطر دايره وح
 اعظم من نسبه سه ا ده الی ط ک واذا ضعفها المقدم كانت ضعيف
 قطر الکره الی قطر دايره وح اعظم من نسبه ضعف سه ده الی ط ک ای
 بی اعظم من نسبه ب، الی ط ک لکو ضعف سه ده اعظم من ب، زان
 نسبه ف نسبه ب قطر الکره الی قطر دايره وح اعظم کثیر ا من نسبه تو سه
 الی تو سه ط ک دلک ما زدناه **ا قول** في پان ال دايره ل ط و تضييف
 تو سه ک ع قد پن ماهونی اخراج سکل الرابع عشر من المقاله اثنای
 سه ت دی تو سه ط ک طع دايره ل ط ف الماء بقطط دايره ک ع
 على قوامين بکون قطعة قصه ما يتصل بها المعجم على قطر دايره ع ک لاما
 بقطط قه قابه على سطح دايره ع ک ويکون وزن تو سه ط ک طع الی زین

من نقطه المحير ع المس و بين ملوك قوس فكتض
 اخرى الشكل الخادم شر من المقاله الثانية والفرق ان المپان هناك كان
 في دائرتين سرت و بين دائرتين دائره و مقداره $\frac{1}{2}$ فصلت دواره مقداره
 في كره من دائرة عظيمه است و يعن جنتي اعظم المتوازيه و مربط نقطه
 الخادمه دواره عظام المماره بقطبي المتوازيه واما مasse لا جديده بعثتها
 ففصل من اعظم المتوازيه فجنهما فصل من دياره لكن في كره دائريه $\frac{1}{2}$
 المتوازيان وقد فصلتها من دائريه $\frac{1}{2}$ العظمي قوسی اه $\frac{1}{2}$ عن جنتي دائريه
 روح التي هي اعظم المتوازيه سرت و بين دائره بقطبيها ، الحادمه دواره
 ارجاته كب حرك العظام المماره بقطب المتوازيه او الماسه لا جديده
 بعثتها فصل ان قوسی روح سرت و بيان دلك لأن متوازتي اجب
 من اجل احنا ففصلان عن جنتي روح اعظم المتوازيه و سرت و بين
 يكونان سرت و بين دلتا و بهما يكون قوه دوك من دياره لعظميه
 المخصوصون من بهما سرت و بين خالص الوصل بين اطام و المخط الاول
 بين رك نسها و ترا قوسی طاك و من دياره
 سرت و بين ديك و ميلان و طا بشبهه و روك
 بشبهه و حفره من دياره و ده
 فهما سرت و بيان دلك ما ارونها $\frac{1}{2}$ هاست في كره دائرة عظيمه جدا



دو ایر متواریه و ماست عظیم اخری ماید علی المتوازیه و ایره من المتوازیه
اعظم من الاوی خان هایین بعظمتین بعثدان من سارالد و ایر متواریه
فما بینها قیاساً مخلص کون ما در بینها من احده بعده عظم من قوس سیمینه
مشبیه یانعه عینها هنکن فی الکره عظیمه ای ۶ حاسه لداریه او سه گریه
علی ای عظیمه ۵ ۷ ماید علی المتوازیه حاسه لداریه اعظم من داریه ای سه
و نعلم علی ۵ و المالمه بعده ۴ کیف لغی و سرم مواد من هر آن بینها
بخاره ح طک ل میول این وسیع اعظم من قوس من داریه های
قوس هکل و این طکه اعظم من قوس من دایره های ایه وسیع ل دن
طکه اعظم من قوس من دایره هایه وسیع و ترسم عظیمین بینه
لدایره او سه هر آن بعطفتی و کیف دایره کم لایه بعطفت ایه
و بعطفت دایره سه های لایه بعطفت ایه فیکون وسیع صبح مشبیه
بعوس هکل هوس ۵ ح اعظم من قوس من دایره هایه وسیع
هر و ذلک ما از زیاه همت هفقاره و خاجه هایم کتاب الاکرنا و دیگرها





٣٤

