

يفعل ميلا مختلفا فيكون فعله الميل الاكثر في الثقل الاصغر
 فانه اذا كانت (1) كفتان في كل واحدة منهما ثلاثة امناء
 وصيرنا في احدى الكفتين نصف مئا مالت تلك الكفة ميلا
 كثيرا فان كان في كل كفة عشرة امناء وزدنا في احدى (2)
 الكفتين نصف مئا كان ميل العمود في ذلك يسيرا جدا 5
 لانه يعرض في ذلك ان يتحرك الثقل بقوة كبيرة فان الثلاثة
 الامناء يحركها مثل وسدس مثل فاما العشرة امناء فانه
 يحركها مثل ونصف عشر مثل لان * نصف المئ (3) هو نصف
 عشر العشرة امناء وهو سدس الثلاثة الامناء والثقل الذي
 تحركه القوة العظمى تكون حركته اسهل 10

د لماذا صارت الاثقال العظام يهبط الى الارض في
 زمان اقل من زمان التي هي اخف لانه كما يعرض فيها
 اذا كانت القوة المحركة لها من خارج اكبر فانها تتحرك
 اسهل كذلك اذا كانت قوتها في نفسها (4) اكبر تحركت
 اسهل والقوة والجذب في الثقل الاعظم في الحركات 15
 الطبيعية اكبر منه في الثقل الاصغر 10

ه لماذا صار الثقل الواحد اذا كان له عرض يكون
 هبوطه الى الارض ابطأ منه اذا كان مستديرا (5) لانه ليس
 كما ظن قوم انه ينال المعترض بعرضه هواء كثيرا واما
 المستدير فلان اجزائه بعضها مداخل في بعض لا ينال من 20
 لهواء الا يسيرا لكن الثقل الذي يندحط معترضا تكون

له اجزاء كثيرة ولكل واحد منها من القوة على قدر عرضه
ففي حركة هذا النقل يأخذ كل واحد من اجزائه من
القوة التي تحركه على قدر ثقله ولا يناله كله قوة واحدة ٥

و لماذا صار الرمي من وسط الوتر ينفذ السهم بعدا
كثيرا لان التوتر يكون فيه اكثر وتكون القوة الباعثة اعظم
ولذلك صيروا القسي من قرون ليتمكن فيها الثني¹ فاذا
ثنيت² كثيرا توتر الوتر بالسهم اكثر وصارت فيه قوة اعظم
فنفذ بعدا اطول ولذلك صارت القسي الصلبة التي لا
تجيب اطرافها الى الثني تنفذ السهم بعدا اقل ٥

ز لماذا صار الخشب يندقق اسرع اذا صيرت الركبة¹⁰
منه على النصف لانه اذا صيرت الركبة منه على³ اقل من
النصف فكان احد جزئيه اطول من الآخر⁴ يكون ميرانا
منقسما بقسمين مختلفين فتقوى اليد⁵ البعيدة من الركبة
على اليد القريبة منها وليس ينال احدهما قوة⁶ الاخرى
الا ان يكون جميعهما في طرف العود ٥

ح لماذا صارت الخشبة كلما زادت⁷ في طولها اكثر
ضعفا⁸ وكثر انتناؤها اذا اقلت في احد طرفيها لان
الخشب الطويلة⁹ فيها¹⁰ قوة كبيرة منفردة في اجزائها¹¹
فتكون كلها تقوى على الثابت منها الذي به تقل فيعرض
لها ما يعرض في الخشب القصار اذا علق في اطرافها شيء²⁰
يكبسها فتكون الزيادة في طول الخشبة بقدر ذلك النقل