في بيان مقياس البر والبحر ومقدار مسافة كرة الارض

يجب ان تعلم ان اهل كل بلد واناس كل عصر استعملوا مقاس
مختلفة لاجل معرفة مسافة البر والبحر فعنصر التراب والماء
من حيث المجموع فهو كره اي شي مدور باعتبار الطول والعرض
يعني ان يكون من الغرب الي الشرق وان يكون من الشمال
الي الجنوب في وسطها شكل زناد والدائرة المفروضة مثلثماية و
ستون درجة تصير الي التقسيم متساوية واتفق عليها اصحاب
الهيئة ولكن الدرجة مسافة فرسخ وميل ومرحله وساعة و
تنازعوا بسبب اختلاف المقايس وعلى راي المهندسين المتقدمين
وحسب مساحتهم مثل بطليموس والذين تبعه كل درجة ارض
اثنين وعشرين فرسخ وتسع الفرسخ والفرسخ ثلاثة اميال
والميل ثلاثة الاف ذراع والذراع اثنين وثلاثين اصبع والاصبع
مقدارست شعيرات معتدلات ملتصق بطن ببطن فعلى هذا
التقدير تكون كل درجة ارض ستة وستين ميلا والفرسخ بحساب
الذراع تكون تسع الاف ذراع ومع لحركة اليطيه تقريبا تكون كل
درجة ارض ثلاثة مراحل والمرحلة ثمانية فراسخ والفرسخ مع
لحركة اليطيه يقطع في ساعة واحدة فتكون اذا تقريبا المسافة التي
تقطع في يوم واحد اربعة وعشرين ميلا فاما في البحر اذا كان الريح
زايد وموافق فماله حد ولا قرار ولكن في السير المعتدل تمسك ان
يقع في يوم واحد مسافة ستين ميلا فاما حسب مساحة
المتاخرين فكل درجة ارض تسعة عشر فرسخا الاتسع فرسخ وحسب

هذا

هذا التقدير فالدرجة ستة وخمسين ميلا وثلثين ميل والميل
اربع الاف ذراع والذراع اربعة وعشرين اصبع والاصبع مقدار
ست شعيرات معتدلات منضم بطن الي بطن والاختلاف فيما
بين المتقدمين والمتاخرين في الفراسخ وقع في ثلاثة فراسخ الاختلاف
في لاميال عشرة اميال وهذا الاختلاف لم يكن حقيقيا بل
لفظيا لان مقدار الميل في الاعتبارين شيء واحد ايضا اعنا الذراع
حسب راي المتقدمين يكون اثنين وثلاثين اصبع وعلى راي
المتاخرين يكون اربعة وعشرين اصبع فيكون التفاوت ها هنا
والفرق ثمانية اصابع والفرسخ يكون على راي الاولي تسع الاف
ذراع وعلى الراي الثاني عشرة الاف ذراع ففي القولين مقدار
ميل ايضا اي ثلث فرسخ والاصبع ايضا مقدار ست شعيرات
معتدلات كذلك في المنازل والمراحل بحري الخلاف ايضا فان يكون
المشي بطيا مثل سير القفول والعساكر يسمي معتدل وكل درجة
ارض في اعتبار ثلاث مراحل مثل الوصول مثلا في يوم واحد
من القسطيطينه الي بيوك چكمجه وان يكون السير اسرع
من هذا قليلا يقال له سير متوسط وكل درجة تصير مرحلتين
والخيال في يوم واحد يصل من القسطنطينه الي سلوري وههنا
يصير السير اسرع درجة ارض تقطع في يوم واحد مثل الوصول
من القسطنطينه الي جورلي في يوم واحد ففي القسم الاول ثلث
درجة والقسم الثاني نصف درجة والقسم الثالث درجة
كاملة وصحيح ان اهل كل بلد وعصر كانوا يستعملون مقاس

ولوان اهل من زمان كانوا غافلين عن حساب الدرجات
فنجري الابيض والاسود ايضا الا انهم كانوا يعدوا تلك المقدار
مسافة تارة مايتة ميل وتارة ستون ميل وعند المنجمين
واهل علم المساحة الدرجة عشرين ساعة وعند الفرس القدما
عشرين فرسخ وعند اهل المغرب خمسة وعشرين فرسخا وعند اهل
هرمل مايتة ميل وعند اهالي الهند الشرقي اناس كبحرات
وكن ثلاثين ميل واهل شرق كباييد كانوا يعتبروها مايتة
ميل وفي كل كتب علم المساحة وعند الملل المتفرقة المقياس
مختلف وقد وضعوا مقايس متنوعة لاجل ادراك السهو والغفلة
فاما الذي يصرف ذهنه الي الذي شرحناه من ارباب الالباب
الناقبة ويتامل كرة الارض المعتبرة من التراب والماء يبان له
مقدار الزمان الذي يحتاجه في السير اذا قصد ان يدور
دايرمادورها ولنضع مبدا تمشيتة هذا القصد من مدينة القسطنطينه
ومع توجهها الي الغرب فيمر من بلاد الافرنج ثم يدخل دنياء لجديد
تابعا سير الشمس فيبلغ الي بلاد الهند ثم العجم ثم يجي واصلا الي
القسطنطينه فيكون توجه من الغرب وجا من الشرق وكذلك من
تريد ان يطوف كرة الارض عرضا يخرج من القسطنطينه ويتوجه
نحو الشمال ويقطع مسافة بلاد الروس والسكوب الي اقصى
المعمور والكشف لجديد من اماكن نوه زمله ويمر من القطب الشمالي
ويصل الي القطب الجنوبي سائرا تحت الارض بالنسبة الينا ومن
هنا يصل اقليم افريقيه وبلاد الحبش وياتي من هناك ذا البحر الابيض

الى

توجهه
الي القسطنطينه وهذا يكون من الشمال وجا من الجنوب وعلى
هذا المنوال اذا اقتضى دوركرة الارض طولا وعرضا بالشي المعتدل
والسير المتوسط حسب راي وقول اصحاب هذا الفن تكون الدوره
الف وثمانين مرحله اي فوناق وهشي الخيل السريع بجري سبعماية
وعشرين فوناق واذا كان السير بالمنزل يقطع تمام كرة
الارض ويمكنه يدورها على الخط المستقيم دائرما دور

في ثلثماية وستين يوما على راي
المعلمين وحسب فن علم
المساحة والله اعلم

صفة عل حجر جهنم تسمي ايضا حجر الفيلسوف حدته روح الكبريت عشرين
درهم وحدة روح المطر عشرين درهم وشب شعرة دراهم وملح بارود
عشرين درهم واوضعهم في قرعة وانبيق واقطرهم على نار لينه والذي
يقطر منهم تاخذه وتوضعه في قنينه تكون كبيره وتوضع قرعتهم في
حراقة فوضه وتحميه على النار حتى تجد ولكن تقلب القنينه حتى
تطير الارواح وتبقى مثل الرهم فقيرها واوضعها في قالب واما القالب
يكون مثل ماسوره الحايك تمت والخير
عمت