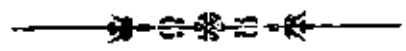


يكتب امرأه ويحضر مجلسه وهو الذي يدعى وزير الدولة المرحوم البير في جميع انواع
 الخدمة . وهذا الكتاب خروج الكتاب المذكورين الى ان تكون له مشاركة في جميع العلوم
 بعد احكامه لما يحتاج اليه من صناعته وينبغي ان يكون اكثر عمل التواريخ وخبر الملوك
 والسير والدول والامثال والاشعار فان الملوك الى هذه الانواع من العلم اميل وهم يبايها
 يبتغون الى غير ذلك من العلوم . وبالجملة ينبغي لهذا الكتاب ان يجرى الى تعلم الاشياء التي
 يعلم ان رئيسه يميل اليها ويحرص عليها وان يجب كمال ينكره الملك ويتأخره فان ذلك يجيبه
 اليه ويحفظ منزلته ليدبر ويدبر الملك الى الاشارة له وان تريب والاعضاء على ما يبر من العيوب
 فقد روي ان زياد اخاه معاوية عتب في تربيته لخارثة بن بدر العدائي وكان قد غلب على
 امره حتى كان لا يحب عنه شيئاً من سره فليل له كيف تفرقه وانت تعلم اشتهاره بشرب
 الخمر فقل كيف باطراح رجب هو يسير في سدد دخلت العراق ولم يصكك ركابي ركابه ولا
 تقدمني فنظرت الى فناءه ولا تأخر عني فلويت عني اليد ولا اخذ عني الخمس في شتاء قط
 ولا الروح في صيف قط ولا سألته عن علم الا فانت انه لا يحسن غيره . واذا اجتمع للكتاب مع
 التنقل في المعارف والعلوم العنافة وزراعة النفس عن القبايح فقد تاهى في النصل وجزا غية النيل



بَابُ الرَّيَاضِيَّاتِ

العين القاحش في المساحة والطرق العربية القديمة

اذا فتنا ان بعض مصالح الحكومة المصرية يمدح اربعة وبيعها للندان فدائين او ثلاثة
 وبتغر اربعة او خمسة لم يصدقتنا احد لاسباب وان الحكومات القديمة تبهم اشد الاهتمام بتجوير
 المقاييس والمكاييل حتى لا يقع عيب عن احد في معاملات فكيف تعين هي رعيته عمداً .
 ونفسه دور عن الحكومة المصرية التي تحملت من النقائص ما لم تتحمله حكومة اخرى لتجوير مقاييسها
 فقد اخبرنا المرحوم مختار باشا المصري انها صنعت متراً من الهيلتين دفعت ثمنه عشرة الاف
 جنيه لكي يكون مقياساً ثابتاً للمقاييس الطول ولعله محفوظ الآن في قلعة مصر حيث لا يراه
 احد ولا يتفزع به احد وهي مع ذلك تباع للندان فدائين او ثلاثة اذا جرت على طرق
 المساحة القديمة التي استقبلها الجهل وساعيا في هذه البلاد

وقد ائتمنا من الحكومة قطعة أرض صغيرة منذ بضع سنوات ولما اردنا استلامها جاء
 مساح الحكومة ومعهما الامانة وهي شكل ذو خمس اضلاع فاكتفى بقياس اضلاعها وحسب
 جزءا منها متحرقا ذا ضلعين متوازيين والجزء الباقي مثلثا اما الجزء المتحرق فضرب نصف مجموع
 ضلعيه بشقائتيه في نصف مجموع الضلعين الاخرين واما المثلث فضرب نصف مجموع ضلعيه
 من اضلاعه في نصف الضلع الثالث. فاعترضا على هذه المساحة وحاولنا اقتاعه بخطائنا فكنا
 كمن يضرب في حديد بارد لانه لم يكن يفهم ما كنا نقوله له ثم مسحناها نحن حسب طرق
 المساحة الصحيحة فوجدنا فرقا كبيرا بين ساحتنا ومساحة المساح ولسيا في المثلث ولكننا
 اغضينا عنه لقلته بالنسبة الى الارض كلها ورخص ثمنه.

وبالامس ابتاع بعض الاصدقاء ارضا من احدى معالم الحكومة يساوي المتر منها
 جنبيين او ثلاثة وفيها مثلثات كثيرة. ومسحت هذه الارض حسب الطرق المصطلح عليها
 ومسحت ايضا حسب الطرق الهندسية الصحيحة فظهر الفرق بين المساحتين كبيرا جدا عشرين
 او ثلاثين في المئة. وعرض الامر علينا فاستخنا الطريقة المصطلح عليها فوجدنا ان خطها قد
 يبلغ اكثر من ذلك فاذا كانت قطعة ارض مثلثة ضلع منها ٦٠ مترا والضلع الثانية ٣٢ مترا
 والثالثة ٣٠ مترا فساحتها الحقيقية نحو ٢٣٤ مترا ولكن اذا مسحت حسب طريقة المساحين
 فاول ما تبلغه مساحتها ٦٩٠ مترا وقد تبلغ ٩٣٠ مترا اي ان مساحة المثلث قد تضاعف
 ثلاثة اضعاف او اربعة اذا اجريت بحسب الطريقة المصطلح عليها عند المساحين

وبينا نحن نظر في ذلك عثرنا على نسخة خط من كتاب الانضاب في شرح ادب
 الكتاب لابن البطليمي المتوفى سنة ٥٢١ للهجرة اي منذ ثمانمئة سنة وفيه فصل عن طرق
 المساحة التي كانت معروفة في عهده وقد آثرنا نقلها عنه ليرى المشتغلون بالمساحة من اهالي
 هذا القطر الفرق الشاسع بين الطرق التي كانت معروفة منذ ثمانمئة سنة وبين الطريقة المستعملة
 حتى الآن في القطر المصري. والطرق التي ذكرها البطليمي ليست من مبتكراته او مبتكرات
 العرب بل ان اليونان كانوا يعرفون طرق المساحة الصحيحة قبل الاسلام بخمسة عاشر ايام. اما
 كلام البيهقيومي في مساحة المثلث فهو بصره.

” واما المثلث فهو ثلاثة اصناف مثلث متساوي الاضلاع ومثلث متساوي الضلعين وهذا
 صنفان احدهما قائم الساقين والاخر منفرج الزاوية (او حادها). ومثلث مختلف الاضلاع فاذا
 استوت اضلاع المثلث كلها او استوت اثنتان منها فان عموده مضروبا في نصف قاعدته
 هو تكبيره وذلك مثل مثلث عموده عشر اذرع ونصف قاعدته خمس اذرع فان تكبيره

حسين ذراعاً . وما استخراج ذراع العمود من قبل الضلع من باب العمل فيكون ان تضرب
 الضلع في نفسها وتقص من العدد نصف القاعدة مضموناً في نفسه وتأخذ جذره ما بقي فهو
 العمود وان اردت استخراج الضلع ضربت العمود في نفسه في نصف القاعدة في نفسها وضعت
 العددين وخذت جذره فهو الضلع وان اردت استخراج نصف القاعدة ضربت الضلع في
 نفسها وتقصت من ذلك العمود مضموناً في نفسه وخذت جذره ما بقي فهو نصف القاعدة .
 واذا اختلف اضلاع المثلث فان العمل في ساحته ان تجمع الاضلاع الثلاثة وتأخذ نصف
 ما يجمع منك من ذلك فتخففه ثم تنظر الفرق ما بين كل واحدة من الاضلاع وبين هذا
 النصف فتضرب بعضها في بعض ثم في هذا النصف وتجمع وتأخذ جذر جميع ذلك فهو تكبيره .
 مثال ذلك مثلث احدى اضلاعه خمس عشرة ذراعاً والاخرى ربيع عشرة ذراعاً والاخرى
 ثلاث عشرة ذراعاً العمل به ان تجمع هذه الاضلاع فيكون المجموع اثنين واربعين وتأخذ
 نصف ذلك فيكون احدى وعشرين ثم تنظر كم بين الخمس عشرة والاحدى والعشرين فجدد
 ستة وما بين الاربع عشرة وبينها فجدد سبعة وكم بينها وبين الثلاث عشرة فجدد ثمانية فتضرب
 ستة في سبعة فتكون اثنين واربعين وتضرب اثنين واربعين في ثمانية فتكون ثلاثمائة وستة
 وثلاثين ثم تضرب ذلك في واحد وعشرين فيكون سبعة آلاف وستة وثمانين فتأخذ جذر
 ذلك وهو اربع وثمانون ويكون تكبير المثلث

وذكر الاسلوب الذي كان السائح يجررون عليه في عصوره في مساحة المخرب وقال انه خطأ
 ولكنه لم يذكر العيوب وذكر لتربيع الدائرة طريقة مستقرية اما ما ذكره عن مساحة المثلث
 وتقساه عنه فصحيح دقيق كما لا يخفى على دارس هذا العلم

السيارات وحركاتها في شهر نوفمبر ١٨٩٨

لخبرة الامام وست مدير مرصد المدرسة الكهنة الاميركية في بيروت واستاذ انلك فيبا

عطارد

يكون عطارد نجم المساء الشهر كله وقد يمكن ان يرى في الشفق في اواخر الشهر في جهة
 الغرب بالقرب الى الجنوب وسيره بين النجوم شرقاً في برج العقرب الى الرامي . ويبلغ بعده
 الاعظم من الشمس في الخامس من الشهر ويعرضه الشمس الاعظم في السادس والعشرين من
 الشهر ويشرقن باورنوس في الثاني عشر من الشهر السابعة الخامسة قبل الظهر وبالقاهرة في
 العشرين من الساعة العاشرة قبل الظهر

الزهرة

ينتهي سير الزهرة الى الشرق فتعود الى الغرب ظهر الحادي عشر من الشهر . وتبقى في برج العقرب الشهر كله . وقد مضى الوقت الذي كان فيه اشراقها على اشد نورها بقدر رويداً رويداً لتضاعف الجزء المستقيم من قرصها وتقترب من الشمس بسرعة حتى اذا فرغ الشهر فقدت البهجة التي كانت لها في اشهر الصيف ولم تعد ترى . وفي الخامس عشر من الشهر لا يكون المستقيم من قرصها سوى ٠.٨ . وتقترب بعطارد في العشرين من الشهر

المرج

يسير المرج سائراً الى الشرق في برج الجوزاء وهو نجم الصباح ويشرق بعد نصف الليل ساعة او ساعتين ويزيد ظهوراً لانه يأخذ في الاقتراب من الارض

المشتري

المشتري نجم الصباح ايضاً ويمكن ان يرى في اواخر الشهر في النجم ويبقى سيره شرقاً في برج النبله

زحل

لا يزال زحل نجم الماء ولكنه مسرع في الاقتراب نحو الشمس فتجذب اشعتها رؤيته في آخر الشهر . وسيره الى الشرق في برج العقرب

اورانوس

يقترب اورانوس بالشمس في السادس والعشرين من الشهر الساعة الثانية قبل الظهر وبعطارد في الثاني عشر منه الساعة الخامسة قبل الظهر

اوجه القمر

اليوم	الساعة	الدقيقة	
٦	٤	٣٣ ب . ظ	الربع الاخير
١٤	٣	٢٦ ق . ظ	الغالب
٢٠	٧	١٠ ب . ظ	الربع الاول
٢٨	٦	٤٤ ق . ظ	البدر
٤	٣	ب . ظ	في الخفض
١٥	١٠	ق . ظ	في الاوج

اقتربات القمر

اليوم	الساعة	ب . ظ	شمالية
٥	٦	ب . ظ	٤١°٣٣
١٢	١	ب . ظ	٤١°٢٦
١٥	٥	ق . ظ	٤٤°٠
١٥	١	ب . ظ	٤٦°٣
١٥	٢	ب . ظ	٤٩°٢
١٦	٩	ب . ظ	٥٠°

البيازك

ينتظر وقوع كثير من البيازك صباح الثالث عشر والرابع عشر من الشهر اما وقوع هذه البيازك بكثرة فيكون في العام المقبل . وينظر وقوعها بكثرة ايضا في ٢٢ او ٢٣ الشهر كما وضعت سنة ١٨٢٢ وسنة ١٨٨٥

باب الزراعة

الزراعة والري

تقدير مصلحة الري في نظارة الاشغال العمومية المصرية تقريرا مسيما كل سنة عن اعمالها في السنة السابقة وتضمنه من الفوائد ما يجب نشره في طول البلاد وعرضها . وقد صدر هذا التقرير لان بالغة الانكليزية ونحن نترجم منه الفوائد التالية ونضيف اليها ما لزم من الفائدة

(١) غلة القطن واسعاره

بلغت غلة القطن في الاعوام العشرة الماضية ما تراه في الجدول التالي وفيه ايضا متوسط السعر الذي يعبر به التناظر