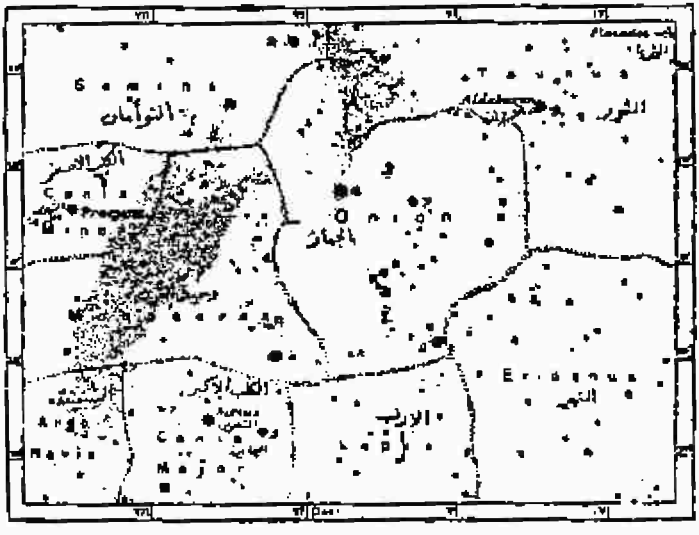
غرائب الاجرام السموية

تابع الشعرى

﴿ الشعرى ﴾ الشعرى اكبر كواكب الكلب الاكبر Canis major الذي موضعهُ تحت رجلي الجبار Orion ووارءهما نعتها العرب بالشعرى اليمانية لانها تغيب في شق اليمن وبالشعرى العبور لانهم قالوا انها عبرت المجرة في ناحية سهيل ولانهم يزعمون ان الشعريين اختا سهيل وان سهيلاً تزوج بالجوزاء فرك عليها وكسر فقارها فهو هارب نحو الجنوب خوفاً من ان يطلب الجوزاء . والشعرى اسطع الكواكب ومن اقربها الى الارض



فانها تبعد عنا ثماني سنوات نورية ونحو سبعة اشهر وقد سمّاها المصريون سوتس وتفاءلوا بها لانها تطلع مبشرة بقرب فيضان النيل اما الرومان فكانوا يتشاءمون منها وكلمة الشعرى معربة من اليونانية اصلها سيريوس اي الجبار او المحرق لانهُ يطلع في فصل الصيف وفي ذلك يقول الشاعر العربي

يوم من الشعرى يذوب لعابهُ افاعيهِ في رمضائهِ تتململُ

﴿ تابع الشعرى ﴾ في اواسط القرن الثامن عشر حاول علماء الهيئة ان يكتشفوا تعليلاً يعللون بهِ اضطراباً يحدث في سير الشعرى فتحيد عن فلكها المعيّن لها بالحساب الرياضي

وفي سنة ١٨٤٤ اشار الفلكي بسل الى احتمال وجود كوكب غير منظور يؤلف مع الشعرى كوكبا مزدوجاً وهذا الكوكب يؤثر فيها فتحول عن فلكها المعين . وفي سنة ١٨٦٢ انجز العالم الاميركي الثاني كلارك اكبر عدسية تلسكوب صنعت الى ذلك الحين اذ كان قطرها ٤٧ سنتمتراً . ولما صوّبها ابنهُ الى الشعرى صاح « ابي ان للشعرى تابعاً » وبعد ما رُصد هذا التابع وجد ان مكانهُ يتفق مع المكان الذي عيّن لهُ بالحساب قبل رؤيتهِ كما حدث في اكتشاف السيار نبتون

ومن ذلك الوقت اخذ العلماء يرصدون هذا التابع حينما يبعد عن الشعرى لانهُ حين يقترب منها تغمرهُ بنيانها فلا يستطيعون رؤيتهُ

ويستخلص من هذه المباحث ان تابع الشعرى يدور حولها في فلك مستطيل فيتم دورتهُ او بالحري يتم كلا الكوكبين دورتهما حول نقطة مركزية داخل الفلك في خمسين سنة . وقد يقرب التابع من المتبوع حتى يصير على ٩٦٥٥٨٩ مليون كيلومتر منهُ في اقرب قربهِ اليهِ وقد يبعد عنهُ حتى يصير على ١٤٤٨٣٨٣ مليون كيلومتر لدى اقصى بعدهِ عنهُ . وحينما يقترب التابع من المتبوع يحدث على سطح التابع اضطرابات مغنطيسية من نوع الكلف والالسنة النارية التي تحدث على سطح الشمس

ولكن اغرب ما يمتاز بهِ هذا التابع مقدار المادة التي فيهِ على صغر حجمهِ فان قطرهُ يزيد ثلاثة اضعاف او اربعة اضعاف على قطر الارض انما مقدار المادة فيهِ يساوي بل يفوق مقدار المادة في شمسنا التي يزيد قطرها ١٠٩ اضعاف على قطر الارض . فاذا مثلنا شمسنا بدائرة قطرها ١٠٩ سنتمترات كانت الارض على هذه النسبة نقطة قطرها سنتمتر واحد وتابع الشعرى دائرة قطرها ثلاثة سنتمترات او اربعة . مع ذلك ثبت ان في هذه الدائرة الصغيرة مقداراً من المادة يوازي المقدار الذي في الدائرة الكبيرة . فكأن كثافة المادة فيهِ تتراوح بين ٣٠ الف ضعف و٦٤ الف ضعف كثافة الماء او نحو ستة آلاف ضعف كثافة الحديد

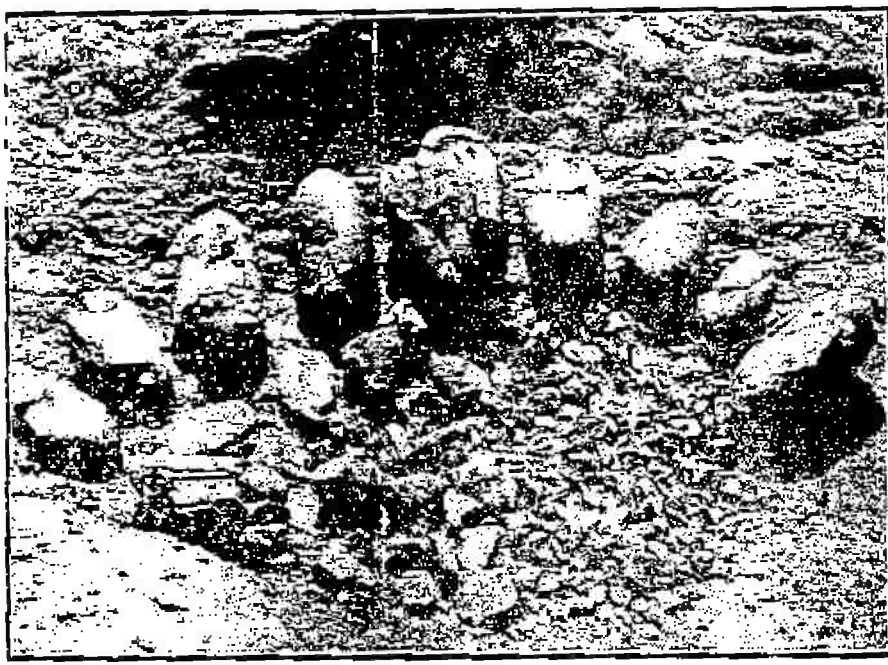
والتثبت من كثافتهِ مرتبط بالتثبت من حجمهِ فقد ابان الفلكي الاميركي سيرز Sears سنة ١٩٢٢ ان قطر هذا التابع لا يقل عن ٢٦ الف كيلو متر ولا يزيد على ٤٨ الف كيلو متر وذلك بعد ما درس الصور الطيفية التي صوّرها الاستاذ ادمس في مرصد جبل ولسن سنة ١٩١٤

ولا يخفى ان وزن كل جسم على سطح جرم من الاجرام يختلف باختلاف كثافة الجرم وطول قطره . فلو ان قطر تابع الشعرى كقطر الارض وكثافتهُ بقيت كما هي اي نحو ١٠ آلاف ضعف كثافة الارض لبلغ وزن رجل عادي على سطحهِ ملايين من الارطال ولكان لهُ من وزنهِ ضغط كافٍ بلصقهُ بالارض وبسطحهُ حتى يصير كاللوح . اما وقطر تابع الشعرى يزيد نحو اربعة اضعاف على قطر الارض والجاذبية تقل كمربع البعد فوزن الرجل هناك يبلغ اطناناً كثيرة وذلك كافٍ لان يمنعهُ عن الوقوف في حالتهِ الطبيعية بل يسحقهُ سحقاً

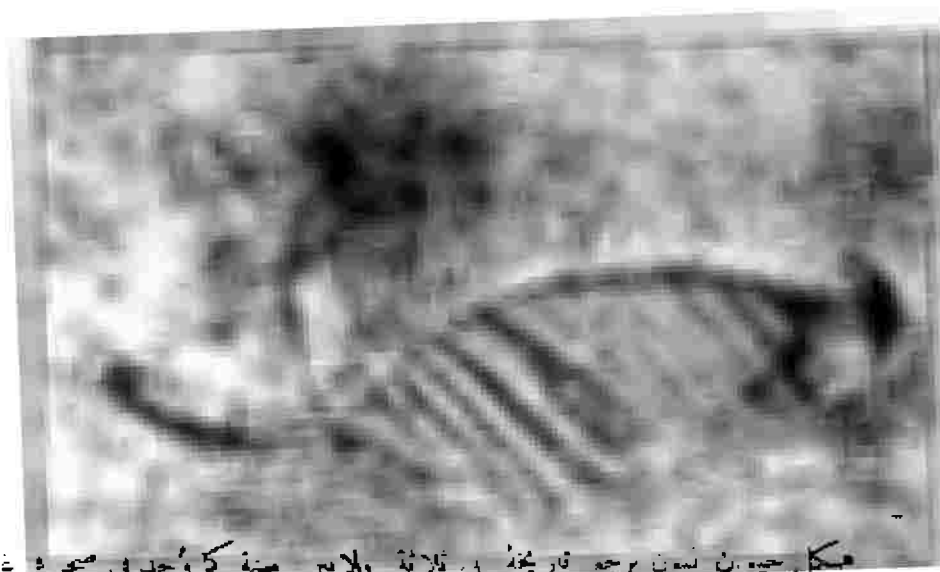
﴿ تابع الشعرى ومذهب ايشتين ﴾ وفي سنة ١٩٢٤ اخذ الاستاذ ادنغتون استاذ الفلك في جامعة كمبردج واكبر علماء الرياضيات والفلك عند الانكليز الآن يعالج موضوع تابع الشعرى من ناحية مذهب ايشتين ولا يخفى ان الاستاذ ادنغتون من اكبر انصار هذا المذهب . ذلك ان مذهب ايشتين يقضي بان توجد مادة كل كوكب من الكواكب غلافاً ممتطاً حولها تنحرف فيهِ اشعة النور عن سيرها الاصلي فيهِ . وقد حُقق هذا الرأي في رصد الكسوفات الحديثة واشهر تحقيق لهُ جرى في رصد كسوف مايو ١٩١٩ ومما يقتضي بهِ مذهب ايشتين ايضاً ان انحراف اشعة النور في هذ الغلاف الممتط يجب ان يظهر في تحليل النور بالسبكترسكوب بتأخر ظهور الخطوط الطيفية او باستطالة امواج الاشعة

اخذ الاستاذ ادنغتون يبحث في هذا الموضوع فاتخذ قاعدة لبحثهِ ان حرارة تابع الشعرى ٨٠٠٠ درجة بميزان سنتغراد وكثافتهُ ٥٣ الف ضعف كثافة الماء ، وقطرهُ ٣٩٢٠٠ كيلو متر فحسب على اساس ذلك ان تأخر الخطوط الطيفية يجب ان يكون نحو ٢٠ كيلو متر في الثانية وفي الوقت نفسهِ كان الاستاذ ادمس مدير مرصد جبل ولسن باميركا قد صوّر نور هذا الكوكب بسبكترسكوب متصل بتلسكوب مرصد جبل ولسن فثبت من صورهِ ان الخطوط الطيفية تتأخر ٢٣ كيلو متراً في الثانية وهذا يؤيد حساب ادنغتون

فيستنتج من ذلك ان كثافة هذا الجرم السموي نحو ١٠ آلاف ضعف كثافة الارض او ستة آلاف ضعف كثافة الحديد . فما هي حالة المادة في كوكب على هذه الدرجة من الحرارة والكثافة ؟



بيوض الديناصورس كما عثر عليها في صحراء غوبي



هيكل حيوان ثديي يرجع تاريخه إلى ثلاثة ملايين سنة كما وُجد في صحراء غوبي وهو كامل تقريباً

مقتطف مايو ١٩٢٦

صفحة ٤٠٥