قوام المشتري وزحل

رأي جديد

أمام هذه الصفحة صورة منقولة عن مجلة « السفير » The Sphere الانكليزية وهي تمثل السيارين المشتري وزحل بحسب الرأي القديم في قوامهما وبحسب الرأي الجديد الذي أسفرت عنهُ مباحث علماء الفلك والطبيعة الفلكية في العهد الاخير. فأصحاب الرأي القديم كانوا يذهبون الى ان هذين السيارين غازيان مضيئان لشدة حرارتهما . وكانت تقتاب سطح كل منهما أعاصير قيل ان سرعتها ٩٠٠ ميل في الساعة (رقم ٢) ولذلك ظن ان حرارة الشمس الواقعة عليهما غير كافية لاحداث هذه الاعاصير فارتدَّ العلماء في تفسيرها الى شدة حرارة باطنهما . وكان الظن ان كثافة مادتهما مثل كثافة الشمس تقريباً او ١٫٤ كثافة الماء (رقم ٥) وقيل ان حلقات زحل أصلها من التيازك او من تيارات من الدقائق المكربة « المؤينة » كالكهيربات التي تطلقها الشمس في الفضاء (رقم ٣) وان لكل منهما قطبين مسطحين (يظهر التسطيح في كل منهما بالقياس الى الخط المقطع وهو يمثل دائرة تامة (رقم ٤) وهذا يتفق مع قوامهما الغازي وسرعة دورانهما (فدوران المشتري تبلغ سرعتهُ عن خطهِ الاستوائي ٢٢٠٠٠ ميل في الساعة وسرعة دوران زحل عند خطهِ الاستوائي تبلغ ٢٨٧٠٠ ميل في الساعة)

هذه الحقائق المتقدمة هي ملخص الرأي القديم في قوام هذين السيارين والارقام المثبتة في هذه الصورة انما وضعت للاشارة الى هذه الحقائق المختلفة

أما الرأي الجديد فأساسه أن باطن زحل كرة صخرية قطرها ٢٨ الف ميل (رقم ١٢) . وباطن المشتري كرة صخرية كذلك قطرها ٤٤ الف ميل رقم (١٩) ويحيط بهذه الكرة طبقة كثيفة من الجد كثافتها ٦ آلاف ميل في زحل (رقم ١٣) و١٦ الف ميل في المشتري (رقم ٢٠) ويليها طبقة الجو وكثافتها ١٦ الف ميل في زحل (رقم ١٤) و٦ آلاف ميل في المشتري (رقم ٢١). ويبلغ معدل كثافة زحل ٠٫٧ الماء ومعدل كثافة المشتري ٠٫٧٨ الماء والجو في الحالين متقل النيوم ومن الطبيعي أن تكون الطبقات السفلى في جوّ هذه ثخانته شديدة الكثافة لشدة الضغط الواقع عليها . فاذا اجتمع الضغط الشديد والبرد الشديد سالت بعض الغازات كالايدروجين ويبقى بعضها غازيًا فينجم عن ذلك ان تجد مقادير من العناصر السائلة طافية على العناصر الغازية وهذا يفسر الاضطراب الدائم

وقد أشرنا في مقتطف فبراير ١٩٣٩ (صفحة ٢١٢—٢١٤) الى هذا الرأي الجديد في قوام المشتري ولكن الكاتب العلمي في مجلة السفير يذهب الى ان ما يقال في قوام المشتري يقال في قوام زحل كذلك وفي قوام أورانوس و بتون مع ان رصدها الدقيق متعذر لبعدها