

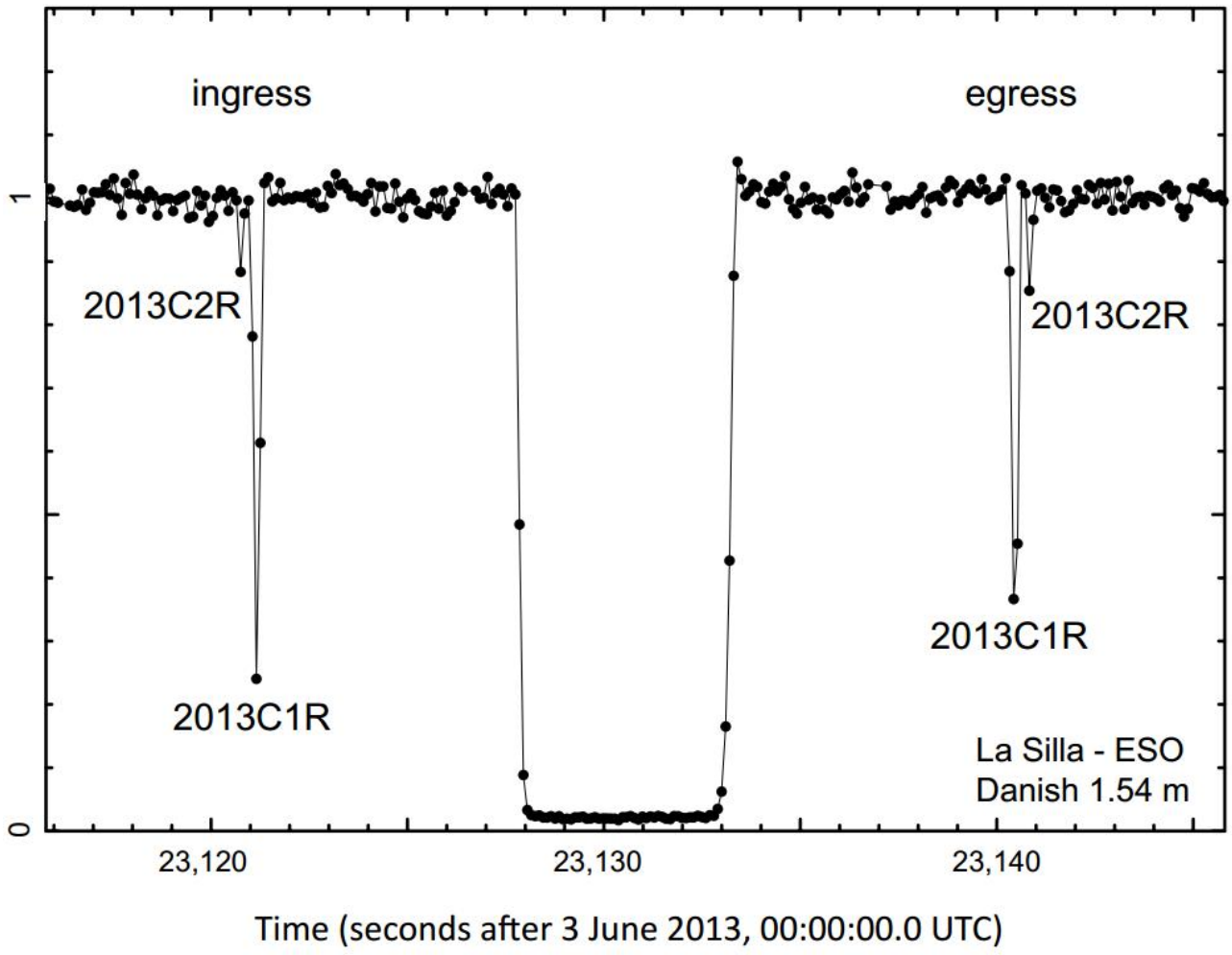
مفاجئة غير متوقعة في نظامنا الشمسي

لقياس قطر الكواكب البعيدة و معرفة مدى وجود غلاف جوي حولها، يلجأ العلماء الى تقنية الاحتجاب Occultation : حيث يراقبون النجوم البعيدة التي يمر امامها الكوكب و يغطيها لفترة وجيزة ، وبدراسة طريقة اختفاء النجم، مثلا هل تمت في لحظة واحدة أو بشكل تدريجي، يستطيعون تحديد وجود غلاف جوي حوله . كما تدل مدة اختفاء النجم على قطر الكويكب.

و في يوم 3 يونيو 2013، استعدت مجموعة من المراصد الفلكية في امريكا الجنوبية لمراقبة مرور كويكب صغير يدعى Chariklo امام نجمة يرمز اليها ب UCAC4 248-108672 w.
و عند تحليل النتائج تفاجئ العلماء بظهور نقصان في توهج النجم للحظة وجيزة قبل و بعد ثواني من مرور الكويكب كما يبين الفيديو التالي.

Loading player...

و بتحليل المنحنى الذي حصل عليه المرقاب الدنماركي المثبت في مرصد La Silla بالشيلي، ظهر أن اختفاء الكويكب كان مسبوقا و متبوعا بنقصان في توهج النجم على دفعتين بفارق زمني صغير.



و قد فسر فريق العلماء الذي يقوده البرازيلي Felipe Braga-Ribas النقصان المفاجئ في لمعان النجم قبل(ingress) و بعد (egress) تغطيته من طرف الكويكب بوجود حلقتين حول الكويكب CR1 و CR2 (نسبة ل Chariklo و R نسبة الى حلقة ring). و تبعد هاتان الحلقتان عن مركزه ب 400 كيلومتر، و تفصل بين مركزيهما مسافة 14 كيلومتر، في حين يوجد فراغ بينهما بطول يقارب 9 كيلومترات. وبين تحليل طيف النجم أثناء حجب ضوئه جزئيا من طرف الحلقات أنها تحتوي على بلورات الجليد.

و قد اكتشف هذا الكويكب سنة 1997، و هو ينتمي الى مجموعة كويكبات تدعى Centaures و التي يمتلك بعضها خصائص المذنبات، و تقع مداراتها بين المشتري و نبتون، و Chariklo الاكبر حجما من بينها.

و رجح العلماء أن يكون الكويكب قد تعرض لتصادم أدى الى تناثر الغبار و الجليد، فتشكل قرص الحطام حوله على شكل حلقتين،
و يعتبر هذا الكويكب حاليا، أصغر جسم تحيط به حلقات، وهو الجسم الخامس في مجموعتنا الشمسية الذي يتميز بهذه الخاصية،
بعد الكواكب العملاقة: المشتري ، زحل ، أورانوس ونبتون.