**Catalogarea corpurilor mici ale Sistemului Solar pe baza datelor de observație obtinute cu telescopul VISTA**

O echipă de astronomi europeni a utilizat datele obținute de telescopul VISTA pentru a cataloga diversitatea asteroizilor și cometelor (denumite generic - corpuri mici ale Sistemului Solar sau planetoizi). Acestea sunt obiectele cu dimensiuni cuprinse între câțiva metrii și 1 000 kilometri care orbitează în jurul Soarelui. În urma studiului s-au obținut date pentru 40 000 de planetoizi, oferind astfel o noua perspectivă pentru înțelegerea formării și evoluției Sistemului Solar.

Până în prezent, se cunosc peste 700 000 de astfel de corpuri care includ asteroizi, comete și obiecte din centura lui Kuiper. Aceste corpuri sunt rămășite de la formarea Sistemului Solar, acum 4.57 miliarde de ani. Studiul acestor obiecte este motivat de cunoașterea proceselor fizice ale formării și evoluției sistemelor planetare, precum si de considerente practice legate de explorarea spațiala și probabilitatea impactului unor astfel de obiecte cu Pământul.

Echipa de cercetători a examinat datele obținute de programul de observații VISTA Hemisphere Survey. Prin analiza atentă a cantității uriașe de observații rezultate din acest program, s-a măsurat poziția și strălucirea a 40 000 de corpuri mici din Sistemul Solar precum și culoarea in domeniul infraroșu apropiat pentru 35 000 dintre acestea. Este pentru prima dată când un număr atât de mare de obiecte din Sistemul Solar este caracterizat in acest domeniu spectral. Varietatea de obiecte identificate include exemple din toate categoriile cunoscute: obiecte din apropierea orbitei Pământului; asteroizi din centura principala; asteroizi troieni; asteroizi centauri; comete; obiecte din centura lui Kuiper și altele.

Rezultatele sunt folosite pentru a clasifica respectivele obiecte în raport cu diferitele tipuri cunoscute și pentru a avea o prima informație legata de compoziție. S-a obținut o diversitatea neașteptată a culorilor acestora în domeniul spectral infraroșu apropiat, care poate fi legata de o istorie turbulenta a Sistemului Solar.

Rezultatele științifice au fost publicate într-un articol cu titlu "Near-infrared colors of minor planets recovered from VISTA - VHS survey (MOVIS)", în prestigioasa revista europeană Astronomy & Astrophysics (numărul din iulie 2016).

Echipa de astronomi include cercetători de la Institutul Astronomic al Academiei Romane (M. Popescu și A. Nedelcu), de la Institutul de Astrofizica din Canare (J. Licandro, D. Morate, J. de León și R. Rebolo) și de la Institutul de Astronomie al Universității Cambridge ( R. G. McMahon , E. Gonzalez-Solares și M. Irwin.

Având diametrul oglinzii principale de 4.1 metrii, telescopul VISTA (acronim pentru Visible and Infrared Survey Telescope for Astronomy) este cel mai mare instrument folosit în programe largi de observații. Acesta are un câmp de observație larg (1.1º x 1.6º) și detectori cu sensibilitate ridicată care permit observarea obiectelor slab strălucitoare. Programul de observații pe care îl realizează acest telescop va lua imagini ale întregului cer vizibil din emisfera sudică, oferind posibilitatea de a cataloga un număr mare de obiecte și de a realiza studii statistice. Astfel de programe sunt ideale pentru a studia obiecte ca asteroizii si cometele.



Imaginea cometei P/2009 T2 obținuta de telescopul VISTA.