



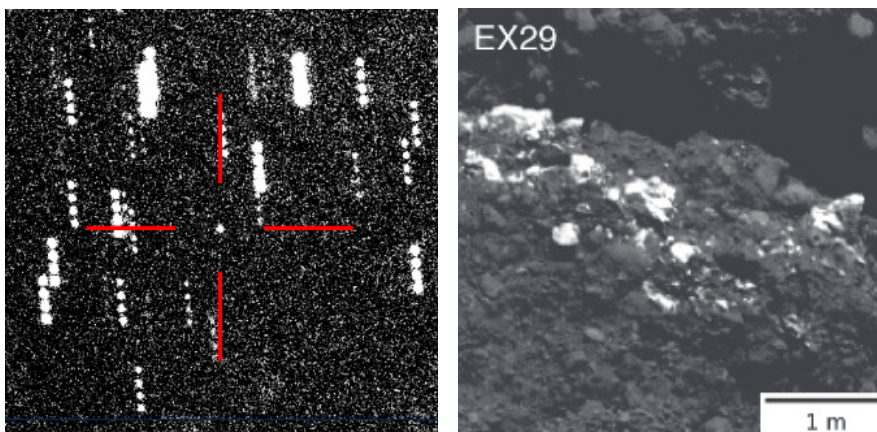
Marcel Popescu
cercetător științific II, I.A.A.R
cercetător asociat, Universitatea din Craiova

Asteroizii: rămășițe din trecut, piese pentru viitor

Asteroizii sunt rămășițele planetezimalelor care au format planetele. Ca urmare, aceștia reprezintă dovezile pentru înțelegerea formării și evoluției Sistemului Solar. Asteroizii apropiați de orbita terestră (NEA) sunt o clasă de obiecte din Sistemul Solar care au periheliu la o distanță mai mică de 1.35 unități astronomice. Datorită proximității lor față de Pământ, aceștia pot oferi informații depre originea apei și a compușilor organici în etapele primordiale ale Pământului, cât și despre apariția ulterioară a vieții (Marty et al. 2016).

Din punct de vedere practic, aceste obiecte de pe bolta cerească sunt țintele cele mai accesibile explorării spațiale. De exemplu, misiunile recente NASA/OSIRIS-REx și JAXA/Hayabusa2 au adus cu succes mostre colectate de la doi NEAs primitivi (Bennu și Ryugu). Misiunea ESA/Hera, lansată pe 7 octombrie 2024, va investiga asteroidul binar Didymos (65803). Asteroidul acesta a fost ținta pentru primul experiment de coliziune la scară largă implicând impactul controlat cu sonda spațială NASA/DART. Asteroizii apropiați orbitei terestre sunt considerați ținte ideale pentru utilizarea resurselor *in-situ* și pot deveni o sursă semnificativă de materiale pentru activitățile spațiale în viitorul apropiat (Sanchez & McInnes 2013).

Voi prezenta ultimele rezultate privind descoperirea și caracterizarea asteroizilor apropiați orbitei terestre. Voi arăta diferite metode și tehnici de observație folosite pentru studiul acestei populații de obiecte de pe bolta cerească. În final voi discuta despre misiunea spațială ESA/Hera și despre contribuția Universității din Craiova la această misiune.



(Stânga) Observați prin telescop, asteroizii apar ca puncte de lumină care se mișcă relativ la sursele din fundal (credit Popescu et al. 2023 A&A). (Dreapta) Imagine de la suprafața asteroidului Bennu obținută de sonda NASA/OSIRIS-REx (credit: Tatsumi & Popescu et al. 2021 MNRAS, NASA/OSIRIS-REx)