

INNOVAZIONE

SpaceDys, cacciatori di **asteroidi** E nel 2017 rotta su Mercurio

Dall'Ateneo di Pisa al Polo di Navacchio, calcolano rotte nello spazio e possibilità di impatto
Il contratto con l' Esa e l'obiettivo di rompere il monopolio Usa (per un fatturato milionario)

La prossima tappa sarà Mercurio. Nel 2017, quando saranno lanciate le navicelle della prima missione spaziale europea sul pianeta più piccolo del sistema solare, ci sarà anche il lavoro dei cacciatori di asteroidi della SpaceDys, che ha sede nel Polo tecnologico di Navacchio. Stanno «disegnando» il codice per la determinazione delle orbite che sarà usato per l'esperimento di radioscienza BepiColombo (nella foto una simulazione), la missione su Mercurio. Sono stati scelti perché sono gli unici, in Europa, in grado di fare questo lavoro al meglio e di competere con gli americani. Nati 5 anni fa come spin off dell'università, sono specializzati in un servizio importante: calcolano le probabilità di impatto degli asteroidi sulla Terra, e prevedono il giorno e l'ora dell'evento. Sono stati i primi al mondo in questo settore, ormai 17 anni fa quando il professor Andrea Milani mise a punto un sistema di calcolo fra i più precisi. Per un decennio la loro attività si è svolta nell'ambito della ricerca accademica, «poi nel 2008 l'Esa (European Space Agency, ndr) ha lanciato un programma di osservazione di asteroidi, detriti e satelliti e della loro pericolosità per la Terra. In questo programma abbiamo trovato il nostro raggio di azione e, tre anni dopo, ci siamo costituiti in società», racconta Fabrizio Bernardi, astronomo e presidente di SpaceDys. Undici soci fondatori, quasi tutti ex ricercatori universitari, una decina di dipendenti, fra matematici specializzati in meccaniche celesti, programmatori, astronomi, ingegneri aerospaziali. E un fatturato in crescita: «L'anno scorso abbiamo chiuso con 750.000 euro, quest'anno su-

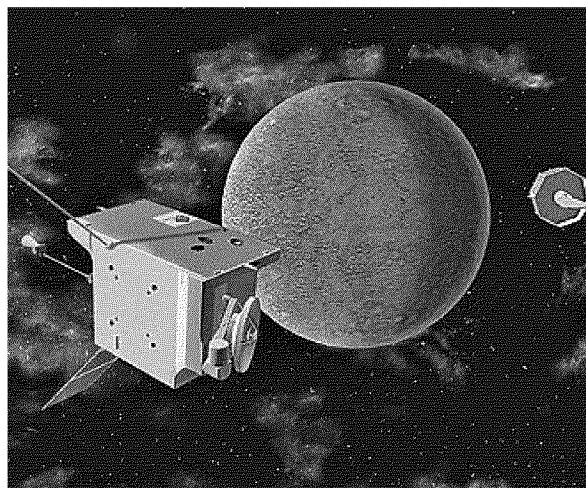
pereremo il milione». Una specializzazione che negli anni ha trovato diverse applicazioni: la principale è la mappa degli asteroidi vicini alla Terra e delle loro probabilità di impatto; l'altra è il codice open-source per la dinamica spaziale, il «lettore» di tutti i dati. «In orbita ci sono diversi oggetti — spiega Bernardi — e mentre il pericolo che un asteroide impatti sulla Terra è abbastanza remoto, il rischio che impatti con altri oggetti nello spazio, come un satellite, è più alto. E dato che i satelliti sono frutto di investimenti miliardari, c'è interesse a monitorare cosa succede lassù». Per SpaceDys la committenza è prevalentemente pubblica: «I fondi dell'Esa provengono dai bilanci dei singoli Stati. Nel nostro caso dall'Agenzia spaziale italiana, finanziata dal governo, che decide quanto investire nei programmi spaziali. Dipendere da decisioni politiche può essere un limite: non è detto infatti che il tuo Paese sostenga la tua tecnologia».

Ma SpaceDys è in grado di rivolgersi anche al mercato privato: «Il software che usiamo è stato sviluppato con l'Università di Pisa ed è open-

source. Ne stiamo creando uno nostro, anche grazie a fondi regionali, per provare a rompere il monopolio degli Usa. Questo potrebbe aprire spazi a iniziative private». Guardano «ai Paesi emergenti», dice ancora Bernardi, «ma anche al territorio che ci ospita. Stiamo mettendo a punto un progetto che unisce scienziati, astrofili e protezione civile. Si chiama «Amica», e vuole diventare una rete di supporto sia all'osservazione degli asteroidi che alla divulgazione scientifica in questo settore». Il tutto mentre si continua a tener d'occhio i 543 oggetti che hanno una probabilità di impattare con la Terra: «La nostra soglia di sensibilità è la misura della nostra ignoranza» dice Bernardi, veneto, anni di osservazione del cielo dalle Hawaii prima di arrivare a Pisa. È stato uno dei tre scopritori di Apophis, l'asteroide che nel 2004 mise in allarme la comunità scientifica facendo registrare probabilità di impatto altissime. «Ci vollero anni per capire che non sarebbe stato pericoloso per la Terra, ma è entrato nella storia».

Cinzia Colosimo

© RIPRODUZIONE RISERVATA



11

Soci fondatori di SpaceDys, quasi tutti ex ricercatori dell'Università di Pisa

750

Mila euro di fatturato nel 2015, ora l'obiettivo è superare il milione

543

Oggetti sotto l'osservazione di SpaceDys che hanno la possibilità di colpire la Terra

