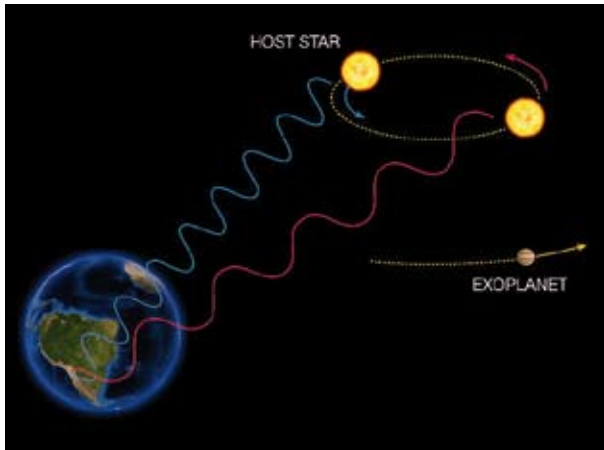


El planeta Alfa Centauri Bb

MARINA RODRIGO
1r BAT - IES Antoni Llidó



L'espectre de la llum emesa es desplaça cap a la zona blava quan l'estrella s'aproxima a la Terra, i cap a la roja quan s'allunya. Imatge elaborada per ESO Press Photo.

La revista *Nature* ha informat recentment del descobriment d'un planeta similar a la Terra en el sistema estel·lar més pròxim al Sol, Alfa Centauri. El descobriment s'ha realitzat a partir de les observacions de l'Observatori Austral Europeu (ESO) situat a Xile, en El Cerro La Silla.

El sistema estel·lar Alfa Centauri està constituït per tres estrelles: Alfa Centauri A i B (similars al Sol) i Alfa Centauri C, o Alfa Centauri Pròxima (més xicoteta). Les dues estrelles principals, A i B, són de la mateixa antiguitat. El sistema només és visible des de l'hemisferi sud.

Els astrònoms no han vist directament el planeta. Han deduït la seua existència per com la gravetat del planeta afecta el moviment de l'estrella. El planeta ha sigut detectat pel mètode

de la *velocitat radial*. Encara que diguem que els planetes orbiten al voltant d'estrelles, realment l'atracció entre el planeta i l'estrella fa que ambdós orbiten al voltant del centre de masses del conjunt (un punt que sol estar pròxim al centre de l'estrella pel fet de tenir una massa molt superior). Això fa que, vista des de la Terra, l'estrella canvie el sentit del moviment i origine un *efecte Doppler* en l'espectre de la llum emesa: quan s'aproxima, l'espectre es desplaça cap a la zona blava de l'espectre mentre que quan s'allunya ho fa cap a la roja. És així que, mirant l'espectre de la llum emesa per les estrelles, podem detectar la presència de planetes pròxims. Usant un dels espectrògrafs més moderns, l'anomenat HARPS (Cercador de planetes per velocitat radial d'alta precisió) els astrònoms han detectat aquest moviment en Alfa Centauri B.

El canvi en l'espectre observat ens permet determinar algunes característiques del planeta. En aquest cas, s'estima que la seua grandària és semblant a la de la Terra. Les observacions indiquen que orbita a una distància d'uns sis milions de quilòmetres d'Alfa Centauri B (unes 25 vegades més prop de l'estrella que la Terra del Sol). El fet que la temperatura estimada siga de l'ordre dels 1000 °C fa pensar que el planeta no estarà habitat.

Per si estiguérem interessants a fer-li una visita hem de saber que, amb la nau Helios (que té el rècord de velocitat d'una nau en 240 000 km/h), tardaríem 15 000 anys a arribar-hi.



Sabem de què està fet l'Univers?

ALEX MOTA - 2n BAT - IES Núm. 1 - Xàbia

D'acord amb el model cosmològic majoritàriament acceptat, el 80% de la matèria de l'Univers és *matèria fosca*, una misteriosa substància desconeguda que no absorbeix ni emet llum, però l'existència de la qual podem deduir a partir dels efectes gravitatoris que exerceix sobre la matèria visible (estrelles, pols i gas). Se suposa que cada galàxia es troba envoltada per un núvol gegantí i *fosc*, quatre vegades major que el gas i les estrelles que componen la part visible. Aquesta matèria ha format una enorme plataforma de *filaments* que avui entre-teixeixen tot l'Univers.

Per estudiar aquesta substància desco-neguda, l'Agència Espacial Europea (ESA) ha aprovat el *projecte Euclides*, un telescopi espacial que intentarà desentranyar la naturalesa de la matèria fosca i de l'energia fosca, responsable de l'expansió accelerada de l'univers. Euclides elaborarà un mapa tridimensional amb les posicions i formes precises d'aproximadament 2000 milions de galàxies, a més de reconstruir la manera en què aquestes anaren agrupant-se en cúmuls i supercúmuls durant els últims 10 000 milions d'anys, el 75% de la història còsmica. El llançament s'ha previst per al 2020 i la presa de dades es prolongarà durant sis anys.

