



CARMENES

Unuaj sukcesaj provoj per la nova planed-ĉasilo “CARMENES”

CARMENES, rimarkebla kaj nova astronomia instrumento, dizajnita por serĉi planedojn similajn al la Tero, sukcese trairis la unuajn ĉe-teleskopajn provojn «sur la ĉielon». Sciencistoj kaj inĝenieroj el pluraj esplor-institutoj partoprenis la dizajnon kaj konstruadon de la nova «planed-ĉasilo». Post kvin-jara preparlaborado, ĉi tiu ege kompleksa instrumento estis uzita unuafoje la pasintan Novembron ĉe la 3.5-metra teleskopo de Calar Alto Observatorio, apud Almería, suda Hispanio, scienc-teĥnika instalaĵo kune funkciigita de la Germana Max Planck Societo (MPG), kaj de la Hispana Supera Nacia Konsilio por Esplorado (CSIC). CARMENES estis dizajnita kaj konstruita de granda internacia konsorcio, kiun konsistigas dek unu institucioj el Germanio kaj Hispanio. La instrumento enhavas du spektroskopojn por analizi la videblan kaj infraruĝan lumon elsenditan de la ĉielaj objektoj. Ambaŭ partoj estis plejbonigitaj por malkovri planedojn, kiuj rondiras ĉirkaŭ steloj proksimaj al la Suno. Do, la observado per CARMENES metos gravajn mejloŝtonojn por unu el la plej emociigaj kampoj en spaca esplorado: la serĉo de alia Tero.

Kiam ili serĉas planedojn ĉirkaŭ aliaj steloj ekster nia Sunsistemo, esploristoj volas kompreni kiel kaj kie naskiĝis tiuj objektoj, kaj elscii, ĉu iliaj kondiĉoj taŭgas por subteni vivon. Ĝis nun, oni malkovris pli ol dumil tiajn objektojn, kiujn oni nomas *ekstersunaj planedoj*.

«Tamen, la plejmulto el ili estas maltaŭgaj por vivo», klarigas profesoro Andreas Quirrenbach, fakulo pri planet-serĉado kaj ĉefa esploristo de la teamo CARMENES. *«Do, ni serĉos planedojn, kiuj orbitas stelojn el la kategorio de “M nanoj”. Tiuj estas tre malgrandaj steloj, kiuj povus prezenti varmetajn kondiĉojn por planedoj proksimaj al ili, en orbitoj kie CARMENES kapablos ilin detekti».*

«M nanoj estas ege pli malvarmaj kaj ruĝaj ol la Suno, kaj tial ili elsendas la plejmulton el ilia lumo ĉe la infraruĝa parto de la elektromagnetika spektro. Do, ni konstruis unikan spektroskopon, speciale taŭgan por detekti tian infraruĝan lumon», aldonas la doktoro Pedro Amado, kiu estas la Hispana respondeculo pri la projekto kaj la sciencisto, kiu direktis la konstruadon de la spektroskopo por infraruĝa radiado.

Aldone, tiaj steloj havas ege longajn vivojn, kio provizas la kondiĉojn bezonatajn por subteni tempodaŭran biologian evoluon. Agnoskinte la gravecon de ĉi tiu planed-serĉado, la Observatorio decidis dediĉi al ĝi sescent horojn da observado per sia plej granda teleskopo. *«Specifaj projektoj tiel grandaj estas tre maloftaj en moderna astronomio»,* komentas doktoro Jesús Aceituno, vic-direktoro de la Observatorio. *«Per CARMENES, Calar Alto iĝos tutmonda refer-loko pri serĉado de Ter-similaj planedoj, kaj okupos lokon ĉe la avangardo de la plej moderna astromia instrumentaro».*

Rekte detekti ekstersunajn planedojn per normalaj bildoj estas malfacila, kaj konsistigas grandan defion, pro la troa brilo de la apudaj steloj, kiuj elsendas miliardoble pli da energio ol la planedo kaj, ankaŭ, troviĝas tre proksimaj de ili. La sciencistoj, do, uzas la gravitan altiron, kiun la planedon faras sur sian gastigantan stelon.

«La stelo kaj la planedo, ambaŭ rondiras unu la alian, kiel paro da glitistoj, kiuj dancus circle, tenante siajn manojn reciproke», diras doktoro Ignasi Ribas, kiu respondecas pri la planado de CARMENES observ-programo. *«Sed imagu, ke unu el tiuj glitistoj estus tre malgranda kaj maldika: do la alia moviĝus nur tre malmulte».*

