

Scritto da Lauro Fortuna

Sabato 02 Febbraio 2019 20:47

140.11 - Follow-up of K2 Planet Candidates from TFOP-SG1

🕒 DATE & TIME
Jan 7th at 9:00 AM until 10:00 AM

📍 LOCATION
WSSC 4A

AAS 233 
233RD MEETING OF THE AMERICAN ASTRONOMICAL SOCIETY
6-10 JANUARY 2019

Author(s): G. Isopi, A. Ercolino, Campo Catino Astronomical Observatory, Campo Catino, ITALY| [A. Bieryla](#), K. Collins, D.W. Latham, Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics, Cambridge, Massachusetts, UNITED STATES| K.I. Collins, Vanderbilt University, Nashville, Tennessee, UNITED STATES| A. Vanderburg, University of Texas, Austin, Texas, UNITED STATES|

Institution(s): 1. Campo Catino Astronomical Observatory, Campo Catino, Italy. 2. Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics, Cambridge, MA, United States. 3. Vanderbilt University, Nashville, TN, United States. 4. University of Texas, Austin, TX, United States.

Contributing team(s): TFOP-SG1

Using the resources of the TESS Follow-up Observing Program (TFOP) time-series photometry subgroup (SG1), we undertook a project to observe previously published K2 candidate and validated planets while practicing observing techniques that are now being applied to follow-up TESS planet candidates. Our primary scientific goal was to classify the K2 targets as false positives or "SG1 certified" candidate or validated planets using two main strategies. The first method applies to K2 events that are deep enough to be detected (for a given host star brightness) with our ground-based resources. For these cases, SG1 certification required the detection of the transit within the follow-up target star aperture and furthermore that no photometric false positive (FP) scenarios exist within the follow-up aperture. The second method applies transit events that are too shallow to be detected using our ground-based telescopes. For these cases, SG1 certification required the elimination of all potential sources of eclipsing binaries (NEBs) down to a delta magnitude that could cause the K2 detection, as well as best efforts to rule out the well known Kepler/K2 column anomaly (Coughlin et al. 2014). We later expanded our project using the Tillinghast Reflector Echelle Spectrograph (TRES) on the 1.5-m telescope at the Fred Lawrence Whipple Observatory (FLWO) to obtain reconnaissance spectra, and when possible, to search for additional false positive scenarios or to attempt to confirm a candidate as a planet. We report the SG1 certified planet candidates and confirmed false positives from this work.

PRESENTING AUTHORS
[Bieryla, Allyson](#)
Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics

SESSIONS
[140 - Extrasolar Planets: Detection -- Posters](#)
1/7/2019 9:00 AM - 10:00 AM

Con un poster realizzato in collaborazione con il Center for Astrophysics di Cambridge (USA), l'Università di Vanderbilt (USA) e l'Università del Texas (USA) l'Osservatorio di Campo Catino si è distinto, al Meeting dell'American Astronomical Society (dal 6 al 10 gennaio a Seattle), per le sue ricerche riguardanti la validazione fotometrica di esopianeti scoperti dalla missione estesa del satellite Kepler, che ha all'attivo ben 2600 esopianeti scoperti.



Alla redazione di questo importante contributo scientifico hanno partecipato i giovani ricercatori dell'OACC Giovanni Isopi e Andrea Ercolino che hanno lavorato all'analisi e alla classificazione di ben 297 osservazioni fotometriche pervenute da 33 osservatori sparsi in tutto il mondo e svolte come prova tecnica per il follow-up dei candidati esopianeti che verranno scoperti dal satellite TESS della NASA, affiancati dai colleghi Franco Mallia e Ugo Tagliaferri.

Scritto da Lauro Fortuna
Sabato 02 Febbraio 2019 20:47

Nella pubblicazione, che verrà rilasciata nelle prossime settimane, si discutono i metodi per assicurarsi che un candidato esopianeta non sia in realtà un falso positivo, come ad esempio una variabile ad eclisse. L'Osservatorio di Campo Catino ha contribuito con oltre 10 osservazioni, che hanno portato alla validazione di 4 candidati sui 38 totali presentati nel poster, così risultando il primo in Italia per la quantità dei dati raccolti.

Seguici su [Facebook](#) , [Twitter](#) e [Google+](#) o iscriviti alla mailing list: aocclist@campocatinobservatory.org per rimanere aggiornato su tutto ciò che riguarda l'Osservatorio Astronomico di CampoCatino.