



ILMATIETEEN LAITOS
METEOROLOGISKA INSTITUTET
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

Tulevat havaintokampanjat ja fotometriatyöpajan suunnittelu

**Havaintotorniverkon kokous
Cygnus 2011, Jokioinen**



Tarjolla mielenkiintoisia havaintohankkeita

Grazissa, Itävallassa, pidettiin tammikuun lopussa Europlanet NA1/NA2 järjestämä ”*2nd Europlanet Workshop on Exoplanets: Coordinated Observations from Ground and Space*” –työpaja johon suomesta osallistui kaksi henkilöä.

Työpajan tarkoituksena oli koota saman pöydän ääreen eurooppalaisia tähtiharrastajia jotka ovat kiinnostuneet eksoplaneettojen havaitsemisesta ja tutkimuksesta. Yhteensä työpajaan osallistui 13 henkilöä.

Työpajan seurauksena saatiin aikaiseksi kolme mahdollista havaintohanketta joista kaksi liittyy eksoplaneettojen havaitsemiseen ja yksi tähtien roihupurkauksien havainnointiin (ei Aurinko).





Sitten niitä havaintohankkeita

Ensimmäinen havaintohanke lienee myös kiinnostavin harrastajien keskuudesta. Siinä harrastajat pääsevät etsimään uusia, varmistamattomia, eksoplaneettoja CoRoT-hankkeen puitteissa (<http://smc.cnes.fr/COROT/>).

CoRoT:n tiedetiimi on hyväksynyt tämän hankkeen. Asia ei ollut aivan selvä, koska dataa ei haluttu alustavasti jakaa tiimin ulkopuolelle. Nyt kuitenkin CoRoT:n tiimi on jakanut mahdollisia kohteita mm. TRESCAN tietokantaan (<http://var2.astro.cz/EN/tresca/>).

Käytännössä CoRoT antaa harrastelijoille mahdollisuuden osallistua eksoplaneettojen löytämiseen → pääsee mukaan julkaisuihin !!!

Koordinaattorina toimii *Eike Guenther* ja yhteyshenkilönä *Harri Haukka*.



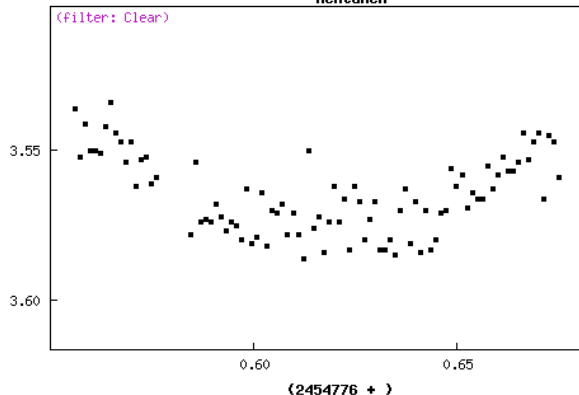
ILMATIETEEN LAITOS
METEOROLOGISKA INSTITUTET
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

CoRoT-1 b

AXA

Hentunen

(filter: Clear)



(2454776 +)



Variable Star and Exoplanet Section of Czech Astronomical Society



B.R.N.O.



MEDUZA



TRESCA



HERO



NEWS

RSS feed

Comments

OBSERVING CAMPAIGNS

NEW

Expired Campaigns

OBSERVING PROJECTS

B.R.N.O. - eclipsing binaries

MEDUZA - intrinsic variables

TRESCA - exoplanets

HERO - high energy objects



OBSERVERS LOG

ABOUT US

Leadership

Actions

Perseus Bulletin

J. Silhan price 'The Observer of the year'

Membership conditions

List of members

DATABASES & TOOLS

General Search Gateway

Open European Journal on

Variable stars

O-C Gateway

CzeV Catalogue

SvK Catalogue

RaV Catalogue

MEDUZA light curves & data

Known eclipsing binaries

Data statistics

Exoplanet Transit Database

TRESCA Project - Exoplanets

Exoplanet Transit Database > [ETD](#)

Our transit observations > [Image](#)

10. 7. 2011 : Interesting catalogue of parameters of transiting exoplanets by J. Southworth
TRESCA > [TEPCat: catalogue of the physical properties of transiting planetary systems](#)

14. 6. 2011 : Refined orbital periods for 9 transiting exoplanets in ETD
TRESCA

Based on observations stored in ETD, new - accurate orbital periods were found for 8 planets. One typo was corrected as well.

CoRoT-8 b : wrong period: 6.21229d, new period: 6.21272d
HAT-P-2 b : wrong period: 5.63341d, new period: 5.633495d
HAT-P-5 b : wrong period: 2.788491d, new period: 2.788474d
HAT-P-8 b : wrong period: 3.07632d, new period: 3.076339d
OGLE-TR-182 b : corrected typo in period, correct period: 3.9791 and transit epoch: 2454270.572
WASP-1 b : wrong period: 2.51996d, new period: 2.519945d
WASP-14 b : wrong period: 2.243752d, new period: 2.243765d
WASP-21 b : wrong period: 4.322482d, new period: 4.322541d
XO-4 b : wrong period: 4.12502d, new period: 4.12508d

Welcome to TRESCA web page about transiting exoplanets and its observation.

TRESCA is an acronym from words **T**ransiting **E**xoplanet **S** and **C**andidates.



More than 50 exoplanets has an orbit oriented in space in direction to the Earth and we can see dark planet body transiting in front of stellar disc. During this transits, observed brightness of the parent star decreases of about 0.003 - 0.04 mag.

- **Transit observations** (on-line reports)
- **Send transit observation to database** (on-line automatic protocol)
- **ETD - Exoplanet Transit Database**
- Transit predictions
- Table of known transiting exoplanets
- **Gliese** - czech popular journal on exoplanets

User not logged in
- Sign in -
New user registration (free)

> **Minima predictions** <

> **Transits predictions** <

New minimas B.R.N.O.:

KV Peg (M. Moudrá)
KV Peg (M. Moudrá)
V1112 Cas (J. Juryšek)
V 381 Her (M. Lehky)
V1061 Her (M. Lehky)
HY Lyr (M. Audejean)
MS Her (M. Lehky)
V1097 Her (M. Lehky)
DK Sct (M. Lehky)
DK Sct (M. Lehky)

New transits TRESCA:

KOI 1452 b (A. Brosio)
HAT-P-23 b (T. Scarmato)
HAT-P-23 b (A. Brosio)
WA SP-3 b (S. Shadick)
WA SP-3 b (S. and)
KOI 0196 b (T. Scarmato)
KOI 0256 b (P. Lake)
WA SP-3 b (A. Brosio)
KOI 0013 b (S. and)
WA SP-6 b (T. Tan)

New data MEDUZA & HERO:

CCD:
M. Lehky: **MKN421 UMa**,
MKN501 Her,
NGC4151 CVn,
NGC7469 Peg,
SN2011dh CVn, **V 407 Cyg**,
MKN421 UMa,
NGC4151 CVn,
NGC7469 Peg, **V 407 Cyg**,

VIZ:
J. Speil: **Z And**, **R Aql**,
RT Boo, **R Cam**, **X Cam**,
Z Cam, **AA Cas**, **EQ Cas**,
VZ Cas, **T Cep**, **X Cep**,
R CrB, **T CrB**, **TX CVn**,
AA Cyg, **AF Cyg**, **BF Cyg**,
BU Cyg, **CH Cyg**, **CI Cyg**,



Toinen eksoplaneetta havaintohanke on sitten hieman ”perinteisempi” havaintokampanja. Tämäkin havaintokampanja on yhteistyössä CoRoT-hankkeen kanssa. Tosin kuin ensimmäisessä hankkeessa, tässä havaintohankkeessa havaitaan ”kadotettuja eksoplaneettoja”. Käytännössä tämä tarkoittaa sellaisten eksoplaneettojen havainnointia joiden kiertoaikoja ei tunneta tarpeeksi tarkasti ja ne uhkaavat ”kadota”.

Rutiininomaisilla positiivisilla havainnoilla ja mittauksilla voidaan tarkentaa eksoplaneettojen kiertoaikoja ja ratoja. TRESCAN tietokannasta voi hakea tuoreimmat ratatiedot ja ajankohdat omalle havaintopaikalle.

Näillä havainnoilla on todella paljon kysyntää ja kaikki havainnot ovat tärkeitä.

Koordinaattorina toimii *Eike Guenther* ja yhteyshenkilönä *Harri Haukka*.



Kolmas havaintohanke ei käsittele eksoplaneettoja, vaan keskittyy havaitsemaan tähtien (poislukien Aurinko) roihupurkauksia. Tosin kuin voisi luulla, muiden tähtien roihupurkauksia on mahdollista havaita Maasta käsin harrastajataso-
n välineistöllä.

Roihupurkauksista on erittäin vähän havaintoja millään välineillä ja tämä hanke voisikin avata harrastajille hyvät mahdollisuudet päästä julkaisuihin. Yhtenä porkkanana on se, että hankkeen vetäjät ovat valmiita toimittamaan havainnointiin soveltuvia suodattimia, jos sellaisia ei löydy.

Taivaalla on monta kirkasta kohdetta josta tehdä havaintoja ja lista mahdollisista kohteista on tekeillä.

Koordinaattorina toimii *Martin Leitzinger* ja yhteyshenkilönä *Harri Haukka*.



ILMATIETEEN LAITOS
METEOROLOGISKA INSTITUTET
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE





Keskustelua

Mitä mieltä olette? Onko hankkeet sellaisia jotka voisivat kiinnostaa?

Jos kiinnostusta on, niin voisimme yrittää koordinoida havaintokampanjat Suomessa jotta saisimme mahdollisimman suuren julkisuushyödyn asiasta.

Kaikkiin hankkeisiin ei tarvitse osallistua, jos resurssit eivät riitä. Mutta muutamakin havainto jokaisen hankkeen puitteissa on tärkeä. Porkkanana se, että osallistumalla pääsee julkaisuihin ja jopa työpajoihin joita niiden puitteissa järjestetään.

Tulevaisuudessa olisi tarkoitus, että joku aiheeseen liittyvä työpaja järjestettäisiin Suomessa (IL:n toimesta).



Fotometriatyöpaja

Edellisestä fotometriatyöpajasta on jo aikaa ja nyt olisi varmaan taas hyvä aika kerrata perusteet ja katsoa mm. kuinka edellä mainituissa havaintohankkeissa käytännön fotometria tehdään.

Kyselin torniverkon sähköpostilistalla kiinnostusta fotometriatyöpajaan, mutta vastauksia tuli vain muutama ja sen vuoksi en lähtenyt kovin aktiivisesti ajamaan sitä kesällä. Nyt olisikin tarkoitus yhdessä katsoa, että onko tällaiselle tarvetta.

Jos päätämme, että tällaiselle olisi tarvetta, niin meidän pitäisi katsoa alustavasti aikaa ja paikkaa työpajalle.



Fotometriatyöpajan ”rakenne”

Aloittelijoille

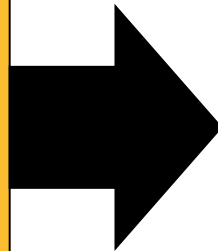
Osa 1

Fotometrian perusteiden kertaaminen

Fotometriaohjelmistot

Yksinkertainen fotometrian mittausdemo

Fotometriset havaintokohteet - yleiskatsaus



Jatkoa / kokeneemmille

Osa 2

Havaintohankkeiden tarkempi esittely

Tutustuminen eksoplaneettojen fotometriseen havainnointiin

Haastava fotometrian mittausdemo

Tieteelliset julkaisut ja konferenssit

Rahoitus ja ”letter of support”

Tulevien toimintojen suunnittelu



Käytännönjärjestelyt

Käytännössä työpaja järjestettäisiin yhden päivän aikana. Osa 1 olisi aamupäivällä ja lounaan jälkeen olisi osa 2. Näin ne jotka eivät halua osallistua toiseen osaan, voivat poistua lounaalla. Aikataulullisesti lienee selvää, että työpaja on viikonloppuna? Näin mahdollisimman moni voi osallistua siihen.

Paikka? Koska porukka on "hajaantunut" eri puolille Suomea, lienee mahdotonta löytää sellaista paikka mikä olisi optimaalisin kaikille. Artjärvi voisi olla hyvä, mutta siellä on rajoitetusti viikonloppuja valittavana. Ellei työpajaa pidetä kesällä. Yksi hyvä vaihtoehto voisi olla Ilmatieteen laitos, Helsingissä. Samassa yhteydessä olisi mahdollisuus tutustua laitoksen toimintaan. Myös muita paikkaehdotuksia otetaan mielellään vastaan.



Keskustelua

Ajatuksia fotometriatyöpajasta?

Tässä kokouksessa ei tarvitse lyödä lukkoon aikaa ja paikkaa. Sen voimme tehdä listan välityksellä. Olisi kuitenkin hyvä, että päättäisimme pidetäänkö työpajaa ylipäättänsä ja kuinka moni on kiinnostunut tulemaan sinne.

Työpajan toteutuessa siitä tehdään muistio joka toimitetaan kaikille osallistujille ja joka toimii ”apuvälineenä” ja muistilappuna havaintokampanjoihin osallistuville.



Tulevaa

Lokakuun alussa pidetään Nantesissa, Ranskassa, EPSC-DPS (European Planetary Science Congress - Division for Planetary Sciences of the American Astronomical Society) 2011 –konferenssi jossa on myös mukana tähtiharrastusta. Lisätietoa tapahtumasta oheisen linkin takaa

<http://meetings.copernicus.org/epsc-dps2011/>



Yhteystiedot

- Harri Haukka

harri.haukka@fmi.fi

ERIK PALMÉNIN AUKIO 1

00560 HELSINKI

Puh. (09) 192 91

Faksi (09) 179 581

www.ilmatieteenlaitos.fi