

GAPS
GLOBAL ARCHITECTURE OF PLANETARY SYSTEMS

Global Architectures of Planetary Systems (GAPS)

R. Claudi
INAF Astronomical
Observatory of Padova
on Behalf of GAPS

HARPS-N
Fundación Galileo Galilei - INAF
Telescopio Nazionale Galileo
www.tng.it

GAPS
GLOBAL ARCHITECTURE OF PLANETARY SYSTEMS

The HARPS - N Tale

Once upon a time ...
Before GAPS

2010-05-26

First E-mail on
the possibility of
HARPS-N at TNG

2010-05-26

Parere del CS sull'ipotesi HARPS-North

Il CS ha discusso i documenti trasmessigli, e si e' anche avvalso del memo presentato al Presidente dal Prof. Piu'olo, ma che gli uffici non avevano trasmesso.

In estrema sintesi, il CS e' in linea di massima favorevole all'operazione, purché siano fatte salve alcune condizioni irrinunciabili. Qui di seguito si elencano alcuni punti emersi dalla discussione, che rappresentano alcune linee guida su come condurre la

3. L'accordo per essere accettabile deve avere un alto profilo scientifico, e rappresentare per INAF una concreta opportunita' di diventare uno dei protagonisti mondiali nello studio dei pianeti extrasolari.

La ricerca, caratterizzazione e studio dei pianeti extrasolari sono destinati a diventare una parte sempre piu' rilevante dell'astronomia futura, e quindi l'importanza strategica di un accordo su HARPS-N va misurata in una prospettiva di lungo termine, che vada ben al di la' del numero pur ragguardevole (una cinquantina) di ricercatori INAF attualmente impegnati a far partire anche in Italia questo settore di ricerca.

7. La ricerca, caratterizzazione e studio dei pianeti extrasolari sono destinati a diventare una parte sempre piu' rilevante dell'astronomia futura, e quindi l'importanza strategica di un accordo su HARPS-N va misurata in una prospettiva di lungo termine, che vada ben al di la' del numero pur ragguardevole (una cinquantina) di ricercatori INAF attualmente impegnati a far partire anche in Italia questo settore di ricerca.

8. Piuttosto che la cessione in proprieta' dello strumento, che ha scarissimo interesse pratico, andrebbe negoziata (oltre agli aspetti scientifici) una partecipazione alle spese di gestione, proporzionale al numero di notti dedicate a HARPS-N.

9. L'eventuale accordo deve essere tra INAF e controparte, non tra TNG e controparte. Quindi e' INAF (non TNG) che eventualmente entra nel Consorzio HARPS-N.

10. Il CS considera opportuno che venga sentito anche il parere del TAC del TNG.

17 Giugno 2010

2010-05-26

2010-06-17

2010-07-07

First meeting on
science case
organized by
Villa and
Vettolani

2010-05-26

2010-06-17

2010-07-07

2010-07-26

[http://
www.oact.inaf.it/
exoit/EXO-IT/](http://www.oact.inaf.it/exoit/EXO-IT/)

HARPS-N at TNG: A Science Opportunity for the Italian Astronomical Community

Edited by Raffaele Gratton
INAF

Date 7/26/2010

M.G. Lattanzi, R. Silvotti, A. Sozzetti, *INAF-Osservatorio Astronomico di Pino Torinese*
E. Antonello, L. Mantegazza, E. Poretti, M. Rainer, P. Spanò, *INAF-Osservatorio Astronomico di
Bari*
M. Barbieri, S. Benatti R. Claudi, S. Desidera, L. Girardi, R. Gratton, *INAF-Osservatorio
Astronomico di Padova*
S. Bernabè, *INAF-OA Bologna*
F. Palla, *INAF-OA Arcetri*
F. D'Antona, C. Maccioni, P. Ventura, M. Di Criscienzo, *INAF-OA Monte Porzio*
D. Cardini, M.P. Di Mauro, *INAF-IASF Roma*
D. Turrini, *INAF-IFSI Roma*
I. M. Aicata, E. Covino, M. Marconi, F. Casano, M. Esposito, S. Leccia, V. Ripepi, *INAF-
Osservatorio Astronomico di Capodimonte*
A. Bonanno, G. Catanzaro, A. Frasca, N. Lanza, I. Pagano, M. Turatto, R. Ventura, *INAF-
Osservatorio Astronomico di Catania*
G. Micela, *INAF-Osservatorio Astronomico di Palermo*
A. Martinez Florenzano, R. Cosentino, *INAF-TNG*
F. Marzari, V. Nascimbene, G. Piotto, *Univ. Padova*
L.R. Bedin, *Space Telescope Science Center*
L. Pasquini, *ESO*

2010-05-26

2010-06-17

2010-07-07

2010-07-26

2010-10-?

INAF - HARPS N
consortium
negotiation
and
new SC
viewpoint

2010-05-26

2010-06-17

2010-07-07

2010-07-26

2010-10-?

2010-12-28

Call for HARPS-N
CO-I

HARPS-N @ TNG



(High Accuracy Radial velocities Planet Searcher)

Timeline:

KOM OCT 2010

Start of integration SEP 2011

On Site Installation MAR 2012

First Light on sky APR 2012

Operation Starting AUG 2012

2011 Nov 28 in Padova



EXOPLANETARY SCIENCE CON HARPS-N 2011/2011

Agenda & Presentatori

LUNEDÌ 28 NOVEMBRE

Inizio meeting ore 14:00

- 14:00 Introduzione (F. Gastor)
- 14:30 HARPS-N (presentazione dello strumento, schedule) (E. Molinari)
- 14:35 HARPS-N-GTO program (L. Micola)
- 14:50 Statistiche sull'uso di HARPS-N e risultati (S. Desideri)
- 15:10 Ricerca di pianeti di piccola massa attorno a nane M (A. Szecczi)
- 15:20 Ricerca di pianeti attorno a stelle rosse (S. Micola)
- 15:40 Attività stellare e velocità radiali di alta precisione (L...

Read more...

<http://www.oact.inaf.it/exoit/EXO-IT/Meetings/Meetings.html>

Program	# Nights	# Planets	Nights/ Planets
Ginevra Search	1127	>75	<15
Other Search	227	2/4	96/48
Ginevra follow up	120	NA	NA
Other Follow up	49	NA	NA

Uso di HARPS – S: Analisi Statistica dei programmi approvati presi dall'archivio ESO (P72 – P87). Ginevra program include come CO-I uno dei responsabili del gruppo Mayor, Udry, Queloz, Pepe, Santos)

- Many small - size program, no optimal scheduling
 - Wide collaboration, many expertise, many ideas, Efficiency in operation, Tools sharing
 - Quality in Results
- To be competitive, Coordination is needed

2012 Feb 02 in Roma



RIUNIONE NAZIONALE DI HARPS-N 02/02/2012

Agenda

- h. 11:00 - Introduzione ad Harps-N e al GTO
- G. Vellisciani, "Welcome" (10m)
- F. Pagan, "Harps-N: user manual, GTO, pipeline" (30m)
- E. Molinari, "Agreement HARPS-Steps N" (10m)
- h. 12:00 - Proposte per la scienza con Harps-N - 1 parte
- A. Sozzani, "Global Architecture of Planetary Systems (GAPS) from Jupiters to super-Earths" (10m)
 - Surveying the cool Neptunes for Super Earths - G. Miceli (10m)
 - Architecture evolution I: The Role of Tides - N. Lunz (8m)

2012 Mar 23 in Catania

GAPS/COM 03/03/2012



- Agenda
- Introduzione (10m)
 - Presentazione del WP 2000 (10m)
 - Presentazione del WP 2005 (20m)
 - Presentazione delle proposte GAPS, inclusi:
 - Studio del "core" che forma parte della proposta (10L)
 - Definizione del ruolo di ogni strumento
 - Distribuzione dei costi (10L)
 - Revisione delle opere in archivio, inclusi:
 - Completamento della WISE (10L)
 - Stato del documento
 - Analisi tecnica di follow-up mandato per 5 anni (10L)



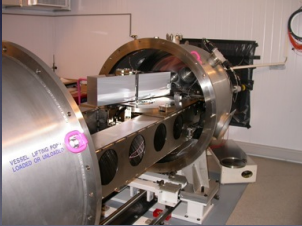
C. Bucciari, HARPS-GAPS, R. Clavel

Coordinati Partecipanti

The HARPS - N Tale
After GAPS



GAPS is a structured multi layered, largely synergetic italian project designed to maximize the scientific return in exoplanetary astrophysics

Taking advantage of the unique capabilities of HARPS-N @ TNG

GAPS is the result of an open call to the italian scientist working yin the field of Exoplanets in order to join all the efforts and expertises. The major aim of Gaps is to optimize the scientific return in exoplanetary astrophysics.

70 people are involved in the GAPS mob ...

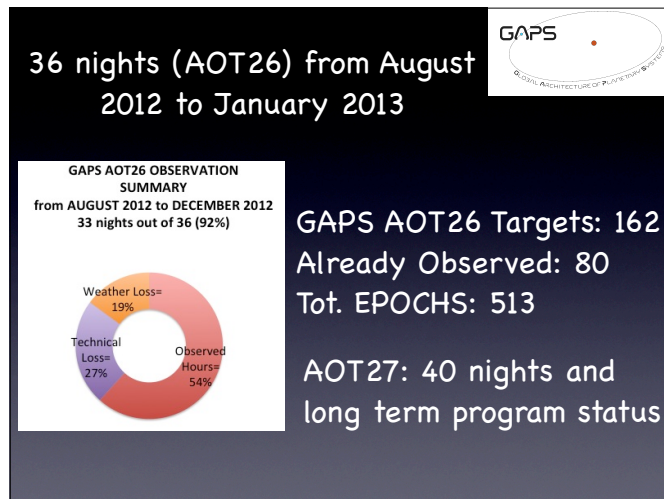
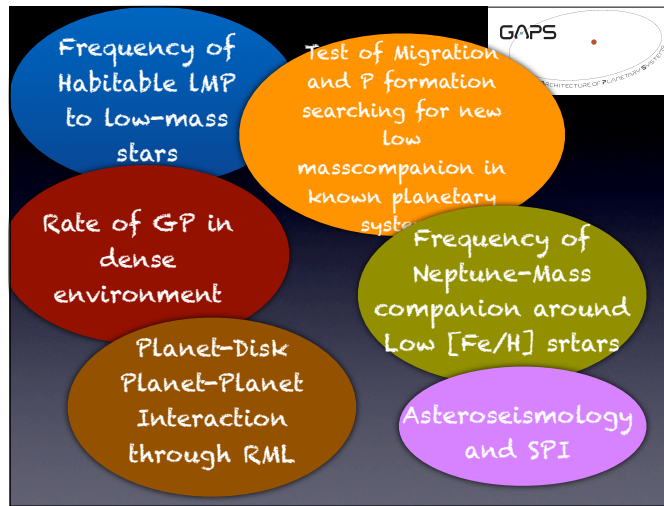


... the Italians (53)...

L. Affer; J. Alcalà; M. Barbieri; L. Bedin; S. Benatti; K. Biazzo; C. Boccato; A. Bonomo; F. Borsa; L. Borsato; E. Carolo; R. Claudi; R. Cosentino; E. Covino; A. Cunial; M. Damasso; S. Desidera; M.P. Di Mauro; P. Giacobbe; V. Granata; R. Gratton; A. Harutyunyan; C. Knapic; A.F. Lanza; M. Lattanzi; G. Leto; G. Lodato; A. Maggio; L. Malavolta; A. Martinez-Florenzano; F. Marzari; S. Messina; G. Micela; E. Molinari; M. Molinaro; U. Munari; D. Nardiello; V. Nascimbeni; I. Pagano; G. Piotto; E. Poretti; L. Prisinano; R. Smareglia; M. Rainer; I. Rojas; G. Scandariato; R. Silvotti; A. Sozzetti; D. Turrini.

... the rest of the world (17)...

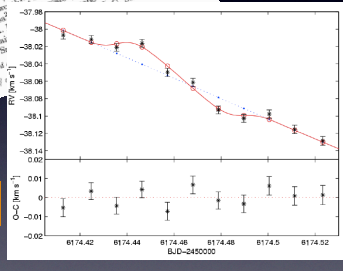
M. Bonavita (Univ. of Toronto); D. Brown (Univ. of St. Andrew); A. Collier Cameron (Univ. of St. Andrew); M. Esposito (IAC); D. Gandolfi (ESA); G. Hébrard (CNRS); D. Latham (CfA); C. Lovis (Univ. Genève); L. Mancini (MPA, Heidelberg); C. Mordasini (MPIA); F. Pepe (Univ. Genève); R. Rebolo (IAC); I. Ribas (IEEC-CSIC); N.C. Santos (Universidade do Porto); E. Shkolnik (Lowell Obs.); J. Southworth (Keele University); A. Triaud (Univ. Genève)



I: Observations of the Rossiter-McLaughlin effect and characterisation of the transiting system Qatar-1**

Submitted A&A

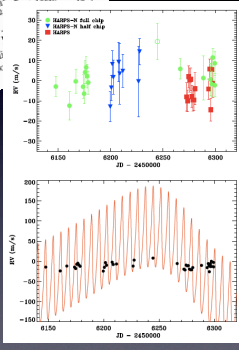
- E. Corino¹, M. Esposito^{2,3*}, M. Baglin⁴, L. Mancini⁵, V. Nasrath^{6,7}, R. Claudi⁸, S. Desideri⁹, R. Gratton², A. F. Lanza², A. Serrati¹⁰, K. Brzako¹¹, L. Allart¹², D. Gandolfi¹³, V. Mannar¹⁴, A. S. Bonomo¹⁵, G. Piro¹⁶, I. Ribas¹⁷, N. C. Santos^{18,19}, J. Southworth²⁰, G. P. Brusa²¹, S. Baran²², G. Bossi²³, M. Bragaglia²⁴, F. Bouchy²⁵, S. Benatti²⁶, C. Danassi^{27,28}, F. Facini²⁹, A. Belli³⁰, R. Cosentino³¹, M. Damasso^{32,33}, F. Favre³⁴, A. Chini³⁵, R. Cosentino³⁶, N. Nikolov³⁷, E. Porcetti³⁸, M. Rai Simioni³⁹, C. Marconi⁴⁰, N. Nikolov⁴¹, and R. S. Lovis⁴²



II: No giant planets around the metal-poor star HIP 11952 *

Accepted A&A Letters

- S. Desideri¹, A. Serrati², A. S. Bonomo^{3,4}, R. Gratton⁵, E. Porcetti⁶, R. Claudi⁷, D.W. Latham^{8,9}, L. Allart¹⁰, R. Cosentino¹¹, M. Esposito^{12,13}, P. Giacobboni¹⁴, V. Nasrath¹⁵, G. Piro¹⁶, K. Brzako¹⁷, M. Rainer¹⁸, M. Scudilla¹⁹, S. Schulz²⁰, A.F. Lanza²¹, L. Belli²², K. Brzako²³, F. Borsa²⁴, E. Carone²⁵, E. Covino²⁶, F. I. Pagnano²⁷, A. Maglio²⁸, L. Mancini²⁹, F. Marzari^{30,31}, S. Messina³², E. Molli³³, C. Loria³⁴, N. Santos^{35,36}, G. Scudari^{37,38}, E. Shkolnik^{39,40}, J. Se



GAPS- Results

GAPS

PICTURE OF P-14576058

