Nuovo sistema binario con Moto Proprio Comune nel Cancro

Andrea Mantero

"Bernezzo Observatory" I.A.U C77, Italy

e-mail: manteandrea@libero.it

Abstract

In questo articolo sono presentati i risultati di uno studio effettuato dal Bernezzo Observatory, sul sistema 2MASS09055471+2441088, 2MASS09055585+2441253 individuato nella costellazione del Cancro durante una sessione osservativa dedicata al Follow-up di oggetti in lista NEO Confermation Page del Minor Planet Center presente al seguente link:
https://minorplanetcenter.net/iau/NEO/toconfirm_tabular.html
Ad oggi l'osservatorio può vantare quasi 3500 misure astrometriche di corpi minori.

Abstract

This article presents the results of a study carried out by the "Bernezzo Observatory", on the system 2MASS09055471+2441088, 2MASS09055585+2441253 identified in the Cancer constellation during the observatory campaign dedicated to follow-up NEO objects of Minor Planet Center:
https://minorplanetcenter.net/iau/NEO/toconfirm_tabular.html
The Bernezzo Observatory, so far, has performed about 3500 astrometric measurements of minor objects

Metodo

Bernezzo Observatory (Italy); dal sito Horizons JPL NASA si ricavano i seguenti dati: "Bernezzo Observatory "(C77) (7 27'12,6" E, 44 23'06,9"N, 570,6 m s.l.m) (7.4535, 44.38525). Le immagini fit sono state realizzate con il telescopio principale dell'osservatorio,riflettore Newton wide-photo 0,25-m"f/4 scale: 1,33 "/pixel, CCD Atik 314+ monocromatica, astrometricamente corrette con il software Astrometrica di Herbert Raab (1). Lo studio dell'interessante sistema doppio è stato condotto basandosi sui dati forniti dal sistema Aladin Sky Atlas(2), GAIA DR2; per le successive indagini si è ricorso al software Duplex del GEDRAA (3).

Risultati

La prima analisi di una sospetta nuova coppia consiste nel verificare che la stessa non sia già catalogata presso il Washington Double Star Catalog, e in questo caso la ricerca ha fornito risultati negativi. In Figura 1 viene evidenziata la coppia in esame così come ripresa nel corso della sessione osservativa,somma di 9 immagini da 60 sec.

La successiva analisi del sistema è stata ottenuta tramite la consultazione dei cataloghi GAIA DR2 (figura 2) e 2MASS, disponibili on-line dal Centre de Données Astronomiques di Strasburgo (CDS).

Nella Tabella 1 sono riportati sia i dati identificativi della coppia sia il moto proprio di ciascuna componente. I moti propri abbastanza simili hanno incoraggiato ad un proseguimento dell'indagine. Come accennato nel paragrafo riguardante la metodologia, è stato utilizzato software Duplex.

Nella Tabella 3 sono riportati i dati relativi all'analisi fotometrica; l'angolo di posizione e separazione angolare sono stati calcolati con il software Astrometrica e il software RHO-THETA del GEDRAA (tabella 2) ed infine in tabella 4 l'importantissimo e fondamentale dato di parallasse.

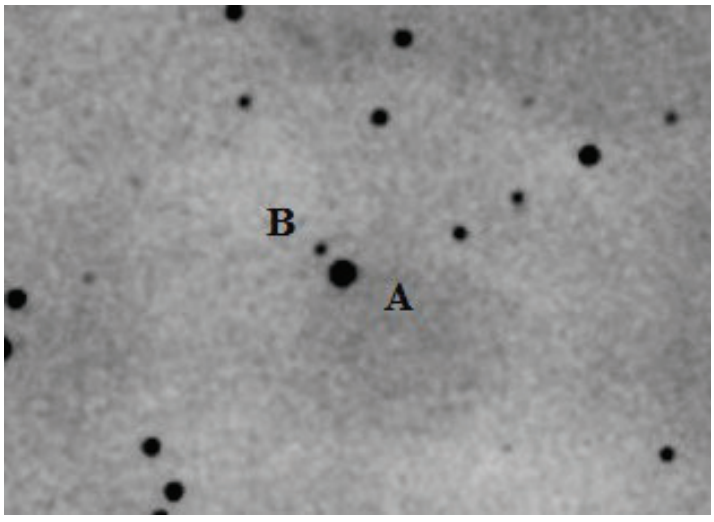

Fig. 1 La nuova coppia. Foto dell'autore.

	Primaria	Secondaria
Coordinate	09 05 54.71 +24 41 08.8	09 05 55.85 +24 41 25.3
2MASS	2MASS09055471+2441088	2MASS09055585+2441253
pmRA”/yr	-14.75	-14.89
pmDEC”/yr	-9.825	-9.667
e_pmRA	0,07	0,16
e_pmDEC	0,06	0,12
Latitudine Galattica	39.65	39.66

Tabella 1

RHO	22.66
THETA	43.27

Tabella 2

	PRIMARIA	SECONDARIA
V mag	14.625	16.73
J mag	11.559	13.688
H mag	11.85	14.39
Kmag	11.484	13.522
Moto Proprio Totale	17.72	17.75
Moto Proprio Ridotto	-43.99	-46.11

Tabella 3

Parallasse	Primaria	Secondaria
	1.6147	1.5633

Tabella 4

Analisi della natura della coppia

Sono stati applicati diversi criteri professionali finalizzati all'eventuale individuazione delle caratteristiche ottiche o fisiche delle coppie in esame. Per l'individuazione dei criteri ho utilizzato

un foglio di calcolo che utilizza il criterio di empirico di Aitken, Halbwachs, Abt, Close e Ciardullo.

I risultati sono esposti nella seguente tabella:

Criterio di Halbwachs	Fisica
Criterio di Ciardullo	Fisica
Criterio di Abt	Ottica
Criterio di Close	Ottica
Criterio di Aitken	Ottica

Criteri di fisicità

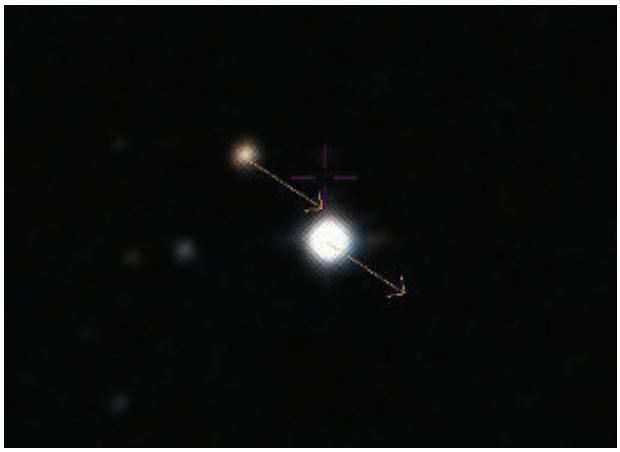

Figura 2. Immagine dell'Aladin SkyAtlas-GAIA DR2

Conclusioni

I diversi criteri utilizzati hanno dato risultati discordanti. Serviranno ulteriori analisi per confermare il legame fisico del sistema.

Come spesso accade, la "caccia" ad oggetti del nostro sistema solare porta a fotografare molti campi stellari. Se si ha fortuna magari si può trovare qualche nuovo ed interessante sistema doppio: l'importante come sempre è divertirsi e confrontarsi con nuove sfide.

Ringrazio come sempre l'amico Giampiero Locatelli per la sua collaborazione e gli autori del Bollettino delle Stelle Doppie, Giuseppe Micello e Gianluca Sordiglioni.

Riferimenti

(1) Astrometrica - H. Raab - www.astrometrica.
(2) Aladin Sky Atlas - Centre de Données Astronomiques de Strasbourg CDS - cdsweb.u-strasbg.fr/
(3) Duplex – Rho-Theta GEDRAA - www.gedraa.com.ar
(4) Washington Double Star Catalog (WDS) http://ad.usno.navy.mil/wds/wds.html