

VERIFICA DI UNA APPARENTE SUPERNOVA NELLA GALASSIA ngc6946

Giulia Iafrate
INAF – Osservatorio Astronomico di Trieste

Sommario

Verifica della scoperta di una supernova (sn2008s) in ngc6946 confrontando l'immagine con il POSS red, blu e IR

Calibrazione astrometrica dell'immagine

Coordinate e offset della supernova

Visualizzazione delle altre supernovae nella stessa galassia

Visualizzazione delle informazioni e delle referenze bibliografiche sulle altre supernovae nella stessa galassia


Aladin


Per lavorare con un'immagine propria è necessario utilizzare la versione “Desktop” di Aladin, scaricabile dal sito


<http://aladin.u-strasbg.fr/java/nph-aladin.pl?frame=downloading>


Description To run Aladin as an application, you will have to download and install the Aladin java code as it is explained below. Otherwise, to run the applet directly into a browser such as FireFox, Mozilla or Explorer, just use the URL: <http://aladin.u-strasbg.fr/java/nph-aladin.pl> You will find here a [short description of the JAVA concept](#)

Download official Aladin v5.018

Windows:  1) Download it on your desktop
2) That's all

Mac:  1) Download it
2) Open it
3) Copy Aladin.app in your Application folder

Generic:  (Aladin+java VM) 1) Click on it
2) Follows the instructions...

Web Start:  (java installer) 1) Click on it
2) Follows the instructions...

or Piece by piece:

Aladin.jar	The software
FAQ.html	Frequently Asked Questions
aladin.pdf	User manual

Quick update **Especially for Linux Aladin previous installation:**
Just download the "Aladin.jar" file above and replace it manually in your previous installation.
(not possible with "Aladin.exe" Windows distribution nor with Web Start)

Other Aladin versions [\(Description...\)](#)

Beta version v5.026	AladinBeta.jar
Prototype version based on v5.026	AladinProto.jar + Proto.jar (or via Web Start Aladin-proto.jnlp)
version 4.0 (last AWT GUI)	Aladin4.0.jar
Version 3.6 (JVM 1.2 compatible)	Aladin3.6.jar

Copyright In accordance with the international conventions about intellectual property rights this software and associated documentation files (the "Software") is protected. The rightholder authorizes: the reproduction and representation as a private copy or for educational and research purposes outside any lucrative use, subject to the following conditions:
The above copyright notice shall be included.

Caricare l'immagine da verificare

Aprire in Aladin l'immagine `ngc6946.fits`¹ con indicata la presunta supernova

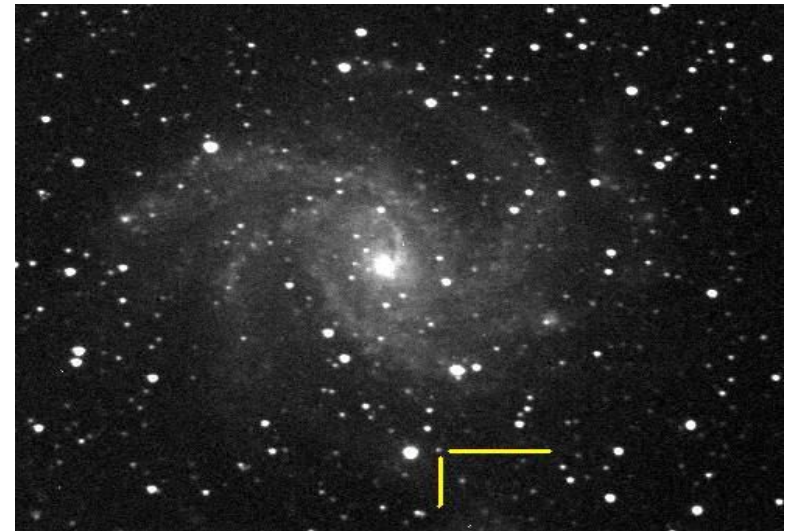
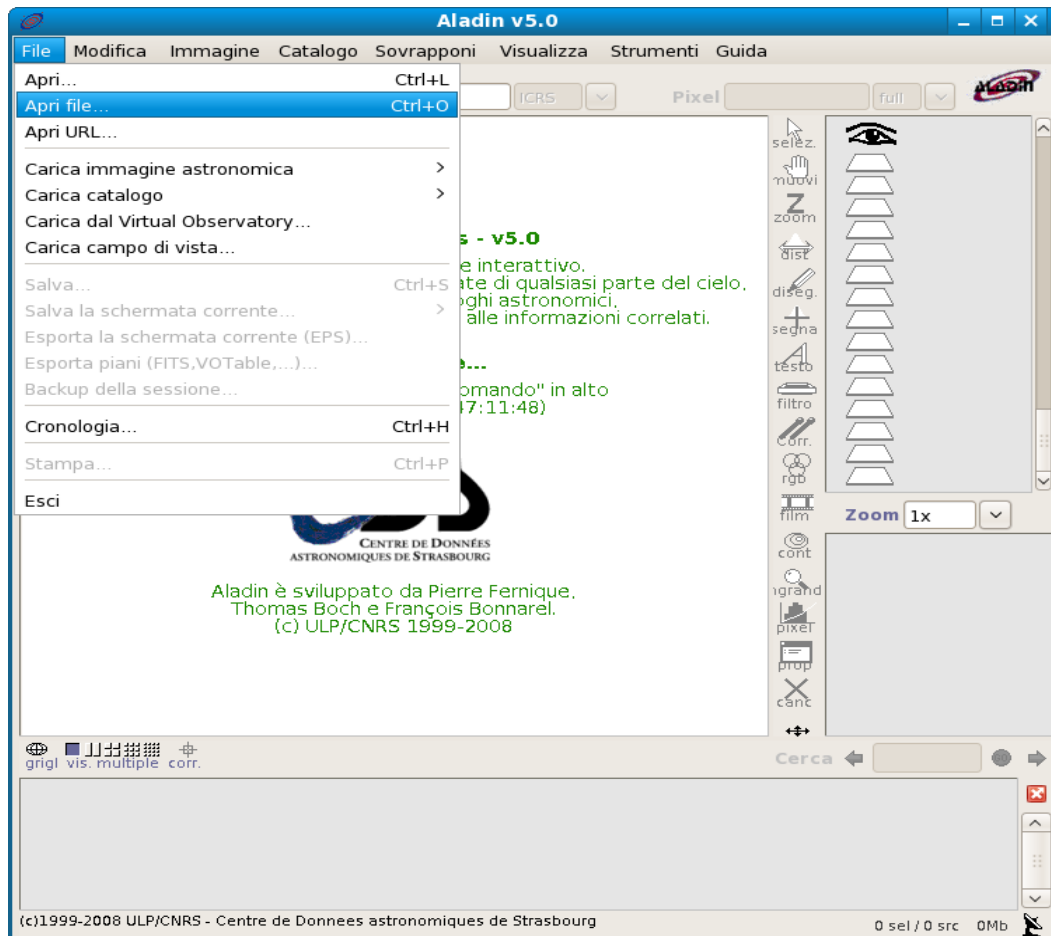


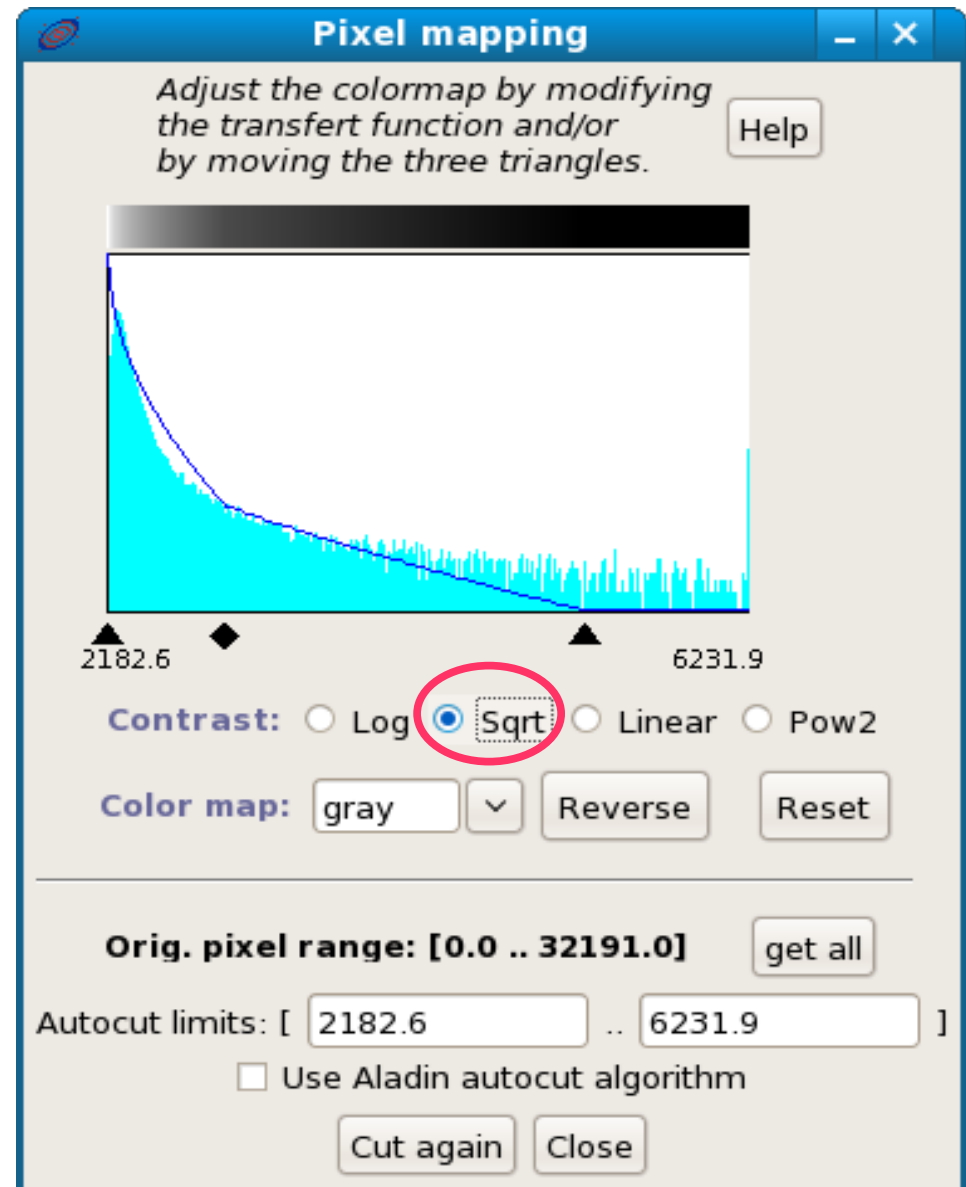
Immagine CROSS – Col drusciè Remote Observatory Supernovae Search – con l'apparente supernova

¹ <http://cds.ustrasbg.fr/twikiAIDA/pub/EuroVOAIDA/WP5WorkProgramme/Usecases/ngc6946.fit>

Caricare l'immagine da verificare

Nella finestra dello stretch (tasto “*pixel*”) selezionare contrast --> sqrt

Modificare la scala per una migliore visualizzazione dell'immagine



Calibrazione astrometrica

Caricare un'immagine calibrata (es. POSS red)

Caricare un catalogo di riferimento (es. 2MASS)

Selezione del server

Altri File all VO FOV SExtractor

Server immagini

Server cataloghi

Aladin images

SkyView

Sloan

MAST

CADC

DSS...

VLA...

Others...

Server immagini di Aladin ?

Passo 1: Specifica oggetto e raggio e clicca INOLTRA

Oggetto..... ngc 6946 Prendi ...

Raggio..... 9 arcmin

>>> Passo 2: carica una o più immagini elenco o al...

SURVEY	COLOR	SIZE	OBS ID	RESOL	
<input type="checkbox"/>	POSSII	J(optical B)	12.8' x 12.8'	DSS2.143	1.0"/f
<input checked="" type="checkbox"/>	POSSII	F(optical R)	12.8' x 12.8'	DSS2.144	1.0"/f
<input type="checkbox"/>	POSSII	N(optical I)	12.8' x 12.8'	DSS2.143	1.0"/f
<input type="checkbox"/>	2MASS	K(IR K)	8.6' x 17.1'	991128N_KI0300256	1.1"/f
<input type="checkbox"/>	2MASS	H(IR H)	8.6' x 17.1'	991128N_HI0300256	1.1"/f
<input type="checkbox"/>	2MASS	J(IR J)	8.6' x 17.1'	991128N_JI0300256	1.1"/f
<input type="checkbox"/>	POSSI	E(optical R)	13.9' x 13.9'	DSS1.106	1.7"/f
<input type="checkbox"/>	POSSI	E(optical R)	1.7° x 1.7°	DSS1.106-LOW	6.7"/f
<input type="checkbox"/>	POSSII	J(optical B)	6.4° x 6.4°	DSS2.143-PLATE	24.0"/f
<input type="checkbox"/>	POSSII	F(optical R)	6.4° x 6.4°	DSS2.144-PLATE	24.0"/f
<input type="checkbox"/>	POSSII	N(optical I)	6.4° x 6.4°	DSS2.143-PLATE	24.0"/f

Formato standard delle immagini: JPEG FITS

Resetta Azzera Aiuto Inoltra Chiudi

Selezione del server

Altri File all VO FOV SExtractor

Server immagini

Server cataloghi

Aladin images

SkyView

Sloan

MAST

CADC

DSS...

VLA...

Others...

Surveys in VizieR ?

Specifica oggetto e nome di una survey.

Oggetto..... ngc 6946 Prendi ...

Surve... 2MASS Raggi... 14.0' Prendi colonne

Puoi prendere il nome di una survey dalla lista qui sotto

Name	Description	Nb of KRows
USNO-B1	The USNO-B1.0 Catalog	1045913
USNO-A2	The USNO-A2.0 Catalog	526281
2MASS	The 2MASS Point Source Catalogue (All-Sky 20...	470993
GSC2.3	The GSC-II Catalog, Version 2.3.2 (2006)	945592
UCAC2	The USNaval CCD Astrograph Catalog (Dec<+...	48331
GSC1.2	The HST Guide Star Catalog 1.2	25242
Tycho-2	The Tycho-2 Catalog (08-Feb-2000)	2540
NOMAD1	The NOMAD Catalog (USNO-B1, UCAC2, 2MASS)	1117613
CMC14	The Carlsberg Meridian Catalog 14 (-30<Dec...	95858
SDSS-DR5	The SDSS Photometric Catalog, Release 5 (20...	218218
B/DENIS	The DENIS database (3rd Release 2005 versio...	355220
AC2000.2	Astrographic catalog (mean epoch around 19...	4622

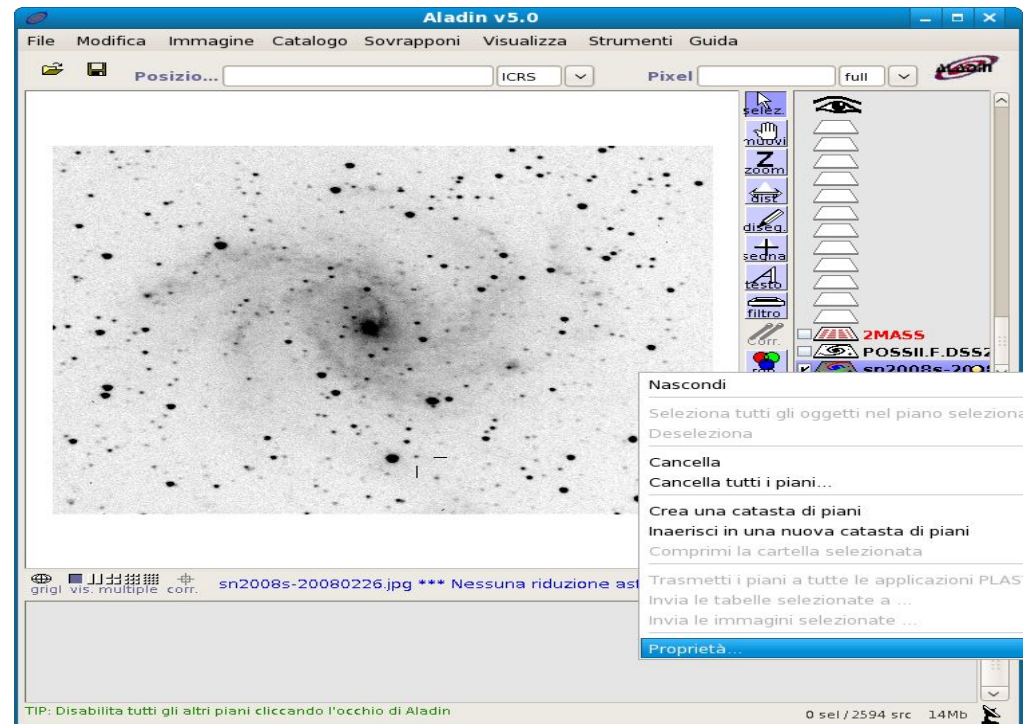
Informazioni.

Resetta Azzera Aiuto Inoltra Chiudi

Calibrazione astrometrica

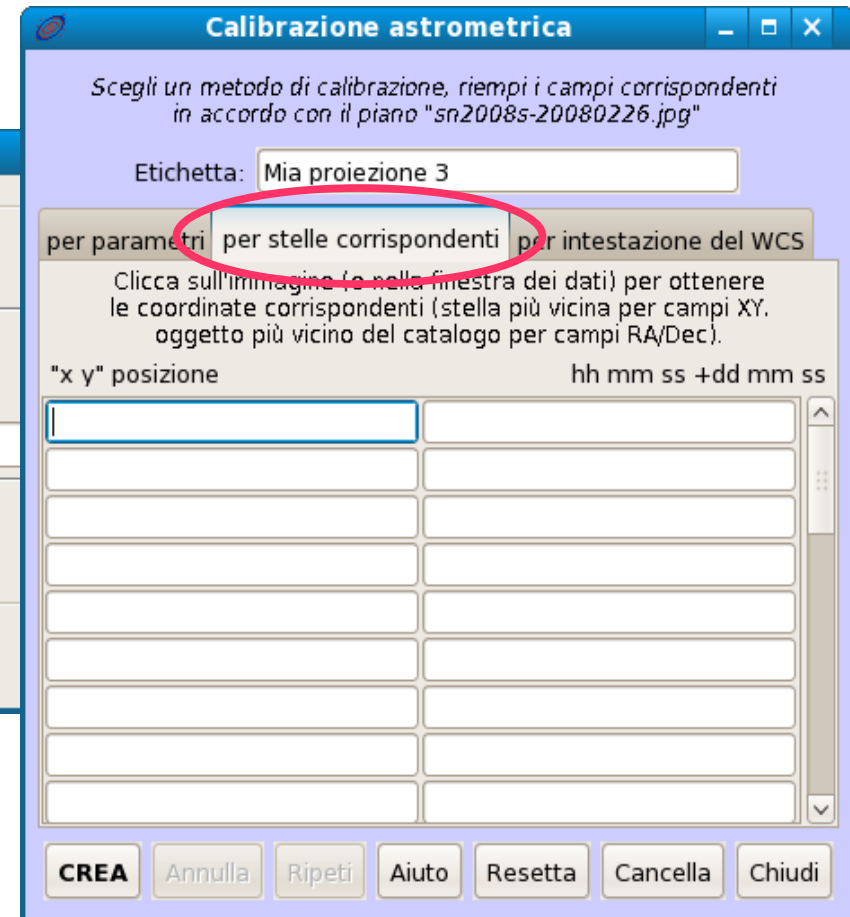
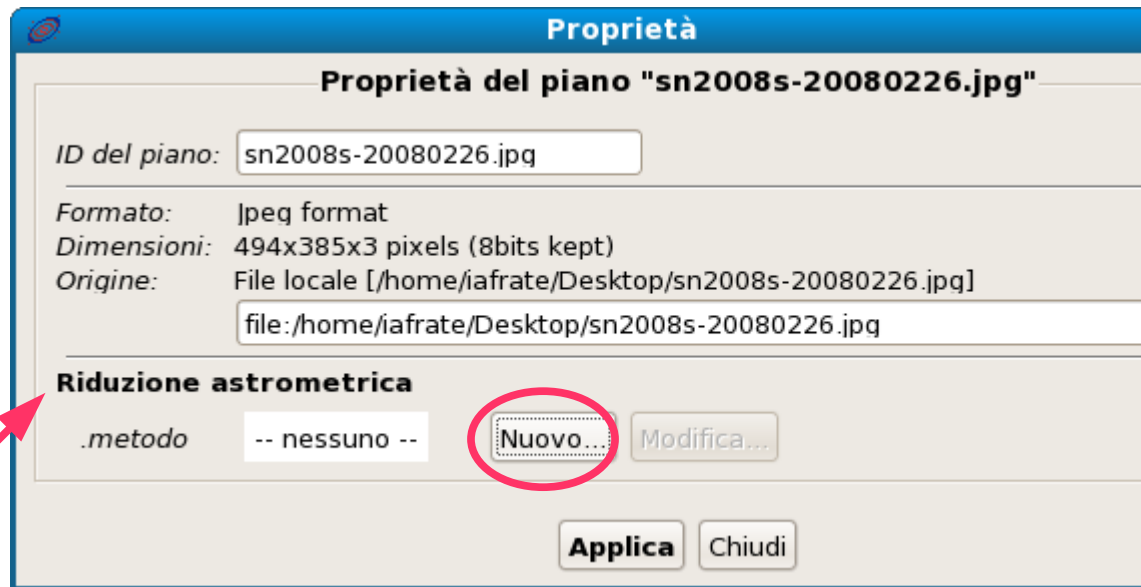
Le due immagini e il catalogo sono caricati nei piani di Aladin

Visualizzare le proprietà del piano dell'immagine da calibrare (ngc6946.fits)



Calibrazione astrometrica

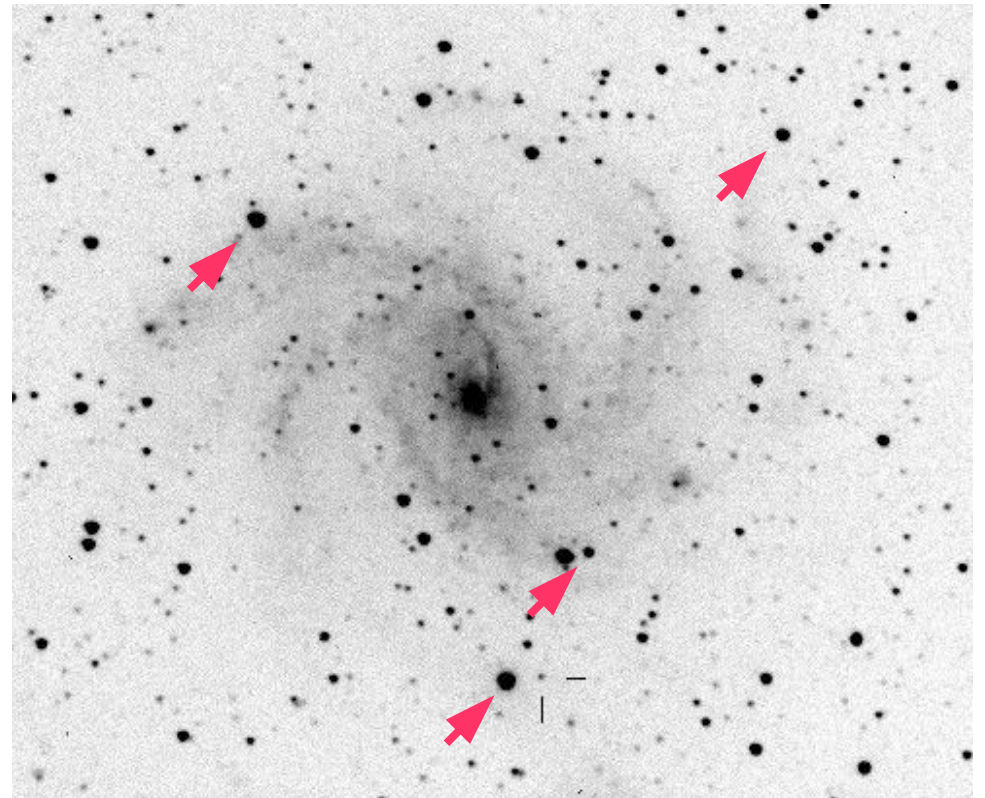
Nella finestra delle proprietà selezionare
*riduzione astrometrica --> nuovo --> per stelle
corrispondenti*



Calibrazione astrometrica

Posizionarsi nella colonna di sinistra e inserire le coordinate (x, y) di 3 o 4 stelle dell'immagine non calibrata (ngc6946.fits), cliccandoci sopra

Posizionarsi nella colonna di destra e inserire le coordinate (RA, dec) delle stesse stelle dell'immagine calibrata (POSS II), cliccandoci sopra



Premere "CREA"

Confronto POSS red

Ora l'immagine è calibrata, si può confrontare con il POSS red

Selezionare il piano ngc6946.fits, posizionarsi sull'icona del piano POSS II e modificare (con il cursore sotto l'icona) il livello di trasparenza per vedere entrambe le immagini sovrapposte

Si nota che la supernova non è visibile nell'immagine POSS II



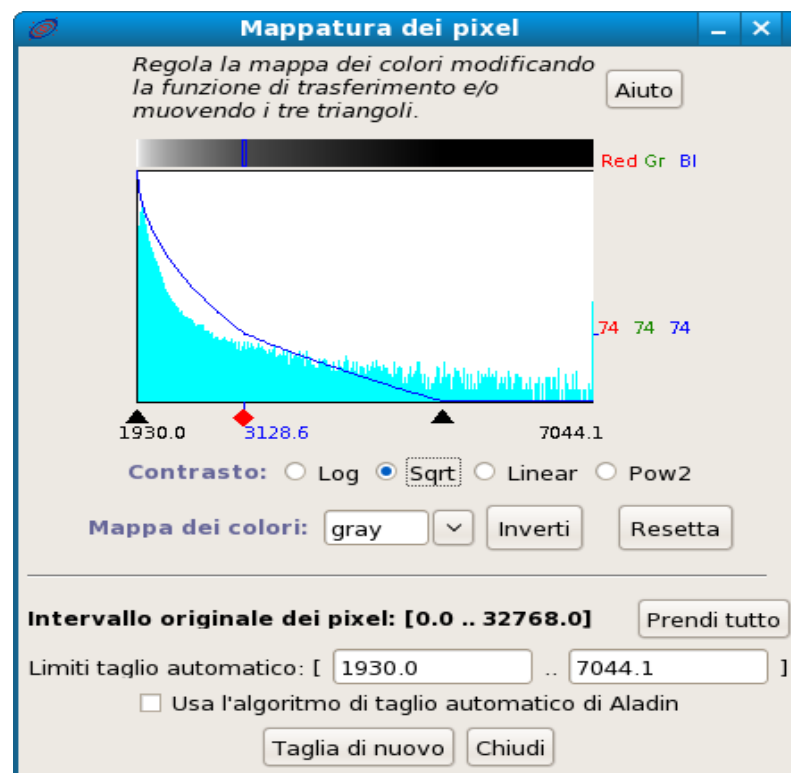
Confronto POSS red

PROCEDURA ALTERNATIVA PER IL CONFRONTO:

Animazione tra due o più immagini (blink)

Cliccare il tasto “*anim.*” e selezionare le due immagini da confrontare

Se necessario modificare lo stretch delle due immagini con il tasto “*pixel*”



Confronto POSS blu e IR

Caricare le immagini POSS blu e IR

Ripetere la procedura delle pagine precedenti per il confronto

Si vede che la
supernova non è
visibile neanche
in queste
immagini



Coordinate della supernova

Posizionarsi sulla supernova (nel piano
ngc6946.fits)

Nel campo “*comando*” sono visualizzate le
coordinate della supernova [20:34:45.45
+60:05:56.5]

L'offset dal nucleo di ngc6946 si può calcolare
dalle coordinate oppure disegnando un vettore
di distanza (pulsante “*dist*”)

Dist = 3.31' (RA=51.898") 6.95 s. (DE=3.2') PA = 195.2 deg)

offset



Le supernovae in ngc6946

Caricare il database astronomico SIMBAD

Nell'opzione “*visualizza filtro*” selezionare -no filter-



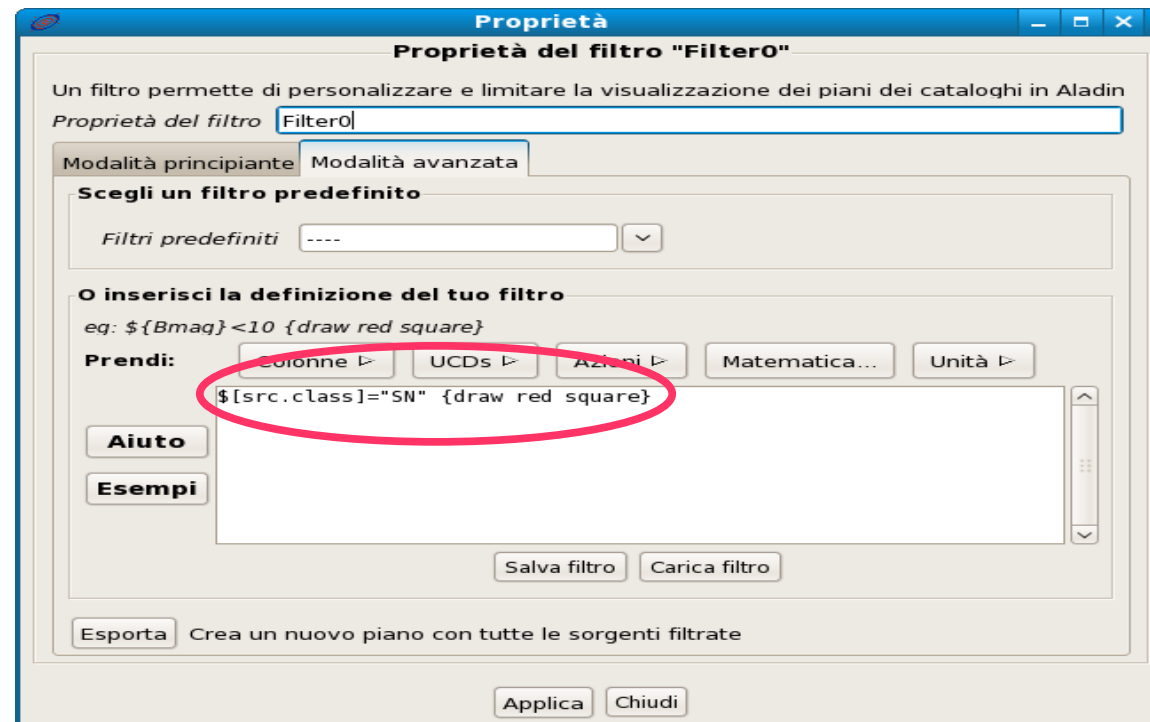
Le supernovae in ngc6946

Cliccare il tasto “*filtro*” e poi selezionare la finestra “*modalità avanzata*”

Nel riquadro scrivere la seguente stringa:

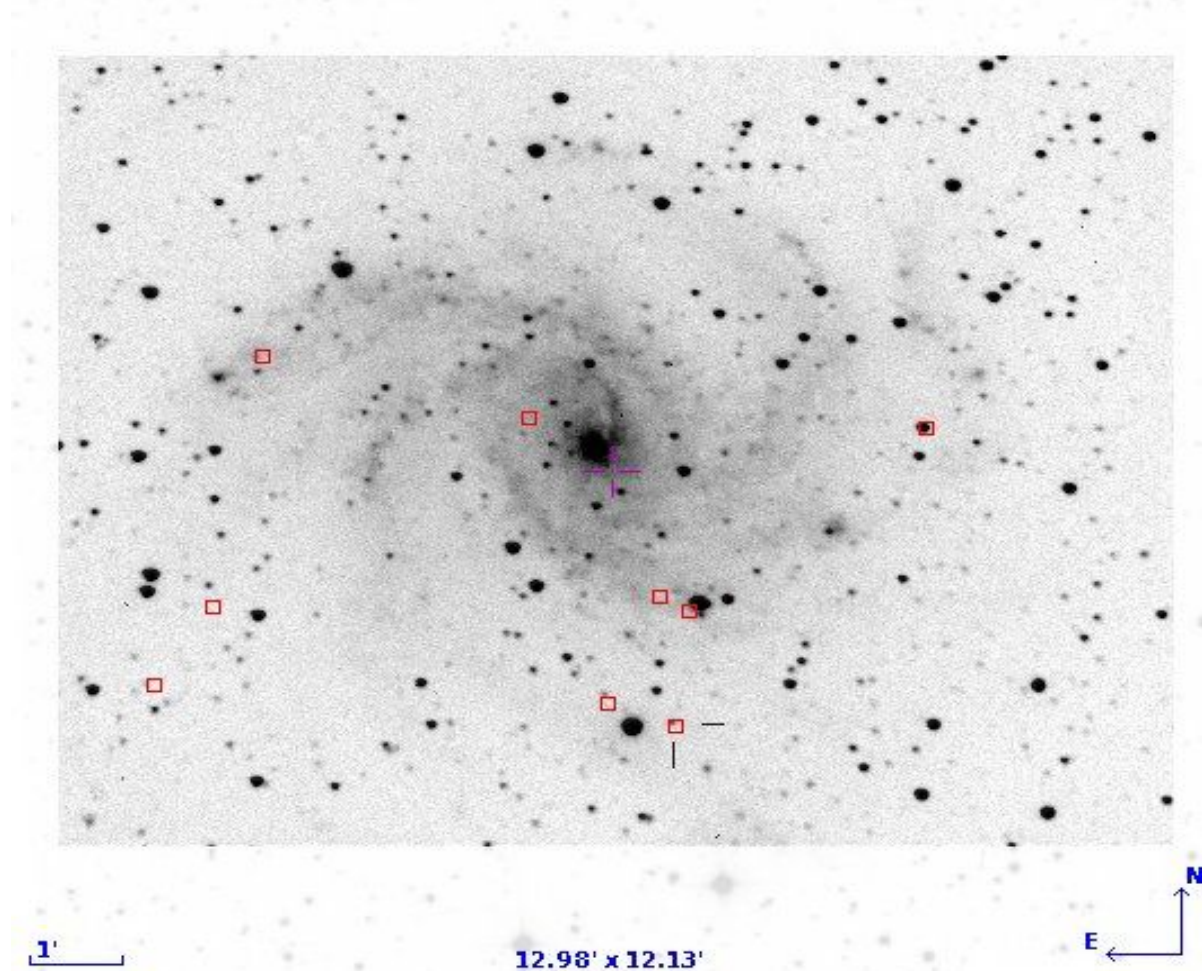
`$_[src.class]="SN" {draw red square}`

Cliccare “*applica*”



Le supernovae in ngc6946

Nel piano del filtro vengono visualizzate le 9 supernovae in ngc6946 (quadrati rossi)



Le supernovae in ngc6946

Selezionando una supernova compare una riga con i dati

Cliccando sul nome si apre una finestra nel browser con le informazioni del database SIMBAD sull'oggetto, comprese le referenze bibliografiche

MAIN ID	OTYPE	RA	DEC	COO ...	COO ...	C...	PMRA	PMDEC
<input type="checkbox"/> SN 2004ET	SN	20 35 25.33	+60 07 17.7					

Clicca per caricare nel tuo browser i dati correlati

Salvare il lavoro

File --> Salva...

opzioni:

- *Esporta Piani*, es. il piano con l'immagine originale con la calibrazione astrometrica
- *Backup Catasta*, salva tutti i piani, compresi dati, cataloghi e immagini in un unico file di Aladin, per riprendere il lavoro successivamente o ripetere l'analisi offline