



Programma Ans-Collaboration 2.0 foundation meeting

18 Marzo 2018, Planetario di Ravenna

9:15-9:45 Coffe Welcome

9:45-9:50 Saluti iniziali, *Andrea Frigo*

9:50-11:30 "Il contributo dell'astrofilo alla ricerca: modalita' e prospettive", *Ulisse Munari*

- Il senso vero e la bi-direzionalita' della collaborazione tra professionisti e astrofili
- Fotometria in bande fotometriche rispetto a quella senza filtro. Fotometria con i filtri UBVRI o fotometria nelle bande UBVRI ? Alla caccia di scoperte o studio fisico degli oggetti noti ? L'astrofilo nella corrente epoca di ASAS-SN, MASTER, Pan-STARRS, Gaia e in quella futura di LST, CTA, SKA e progetti simili
- Descrizione dei tipi di dati che ANS raccoglie, delle metodologie che usa, dei risultati che ottiene, di come collabora con professionisti di tutto il mondo
- La precisione nelle misure fotometriche
- Possibilità di ricerca di esclusiva pertinenza dell'astrofilo
- Come farsi prendere sul serio dai professionisti

11:30-11:40 Coffe break

- I sistemi fotometrici (UBVRI, ugrizY, Strömgren, Tycho, etc.), le standard in cielo, fotometria all-sky e fotometria rispetto ad una sequenza locale
- Trasmissione dei filtri e risposta del CCD: trasformazioni lineari, quadratiche o polinomiali dal sistema locale a quello standard

12:30-14:00 Pranzo a buffet al Planetario

14:00-15:00 "Fare fotometria nel sistema standard: aspetti operazionali e best practice", *Andrea Frigo*

- Significato della trasformazione al sistema fotometrico standard: sequenze e AnsPhotometry
- Fotometria di apertura e fotometria di profilo. Fondamenti
- Cosa ci dice la variazione in colore che non ci dice la variazione in luminosita'
- Il software AnsPhotometry : Quick-look su come avviene l'acquisizione, l'elaborazione, e l'upload dei dati sul server ANS

15:00-15:30 “Conoscere i propri filtri: la loro caratterizzazione in ANS”, Stefano Moretti

- Misura, documentazione, monitoraggio dei filtri in uso in ANS e della loro evoluzione temporale

15:30-16:00 “La strumentazione e i metodi ANS” visti dagli astrofili”, Gianluigi Righetti

16:00-16:15 “Il passaggio da ANS 1.0 ad ANS 2.0”, Mauro Graziani

- Come e' nata e cosa e' stata ANS 1.0. Perche' ora una ANS 2.0. Scopi, obiettivi, sfide.

16:15-17:00 "La spettroscopia nella pratica dell'astrofilo", Paolo Valisa

- Principi di funzionamento di uno spettrografo
- La strumentazione a disposizione dell'astrofilo
- L'acquisizione degli spettri e delle calibrazioni al telescopio
- Riduzione dati
- Forum di discussione e database ANS 2.0 per la spettroscopia

17:00-17:15 “Verso la scuola di Varese”, Alessandro Maitan

17:15-17:45 Spazio per domande e discussione generale

Proposte per gli accompagnatori

10:30-12:30 “Visita guidata dei monumenti di Ravenna a distanza pedonale dal planetario”, E. Garoni

- Basilica S. Vitale
- Battistero degli Ariani
- Mausoleo di Galla Placidia

16.00-16.50 Spettacolo nella cupola del Planetario, P. Morini / M.Garoni

Informazioni generali e logistiche

Al fine di ottimizzare le tempistiche del meeting per il pranzo verra' organizzato un buffet nei locali del Planetario al costo di 10 Euro a persona; chi volesse usufruirne è pregato di segnalarlo all'atto della registrazione.

FOTO DEL MEETING

E' possibile scaricare i file immagine originali attraverso il seguente link il quale è per un collegamento *One Drive*, dove sono salvate in formato 1920x1280 le immagini del meeting (Cortesia di Flavio Castellani).

https://1drv.ms/f/s!AhJ1qiHg_ZAhgcQq84E0tRtVPVQg0A





ANS
Collaboration
Asiago Novae & Symbiotic stars

meeting

ANS
Collaboration
Asiago Novae & Symbiotic stars



ANS
Collaboration
Asiago Novae & Symbiotic stars

Planetario di Ravenna
18 marzo 2018









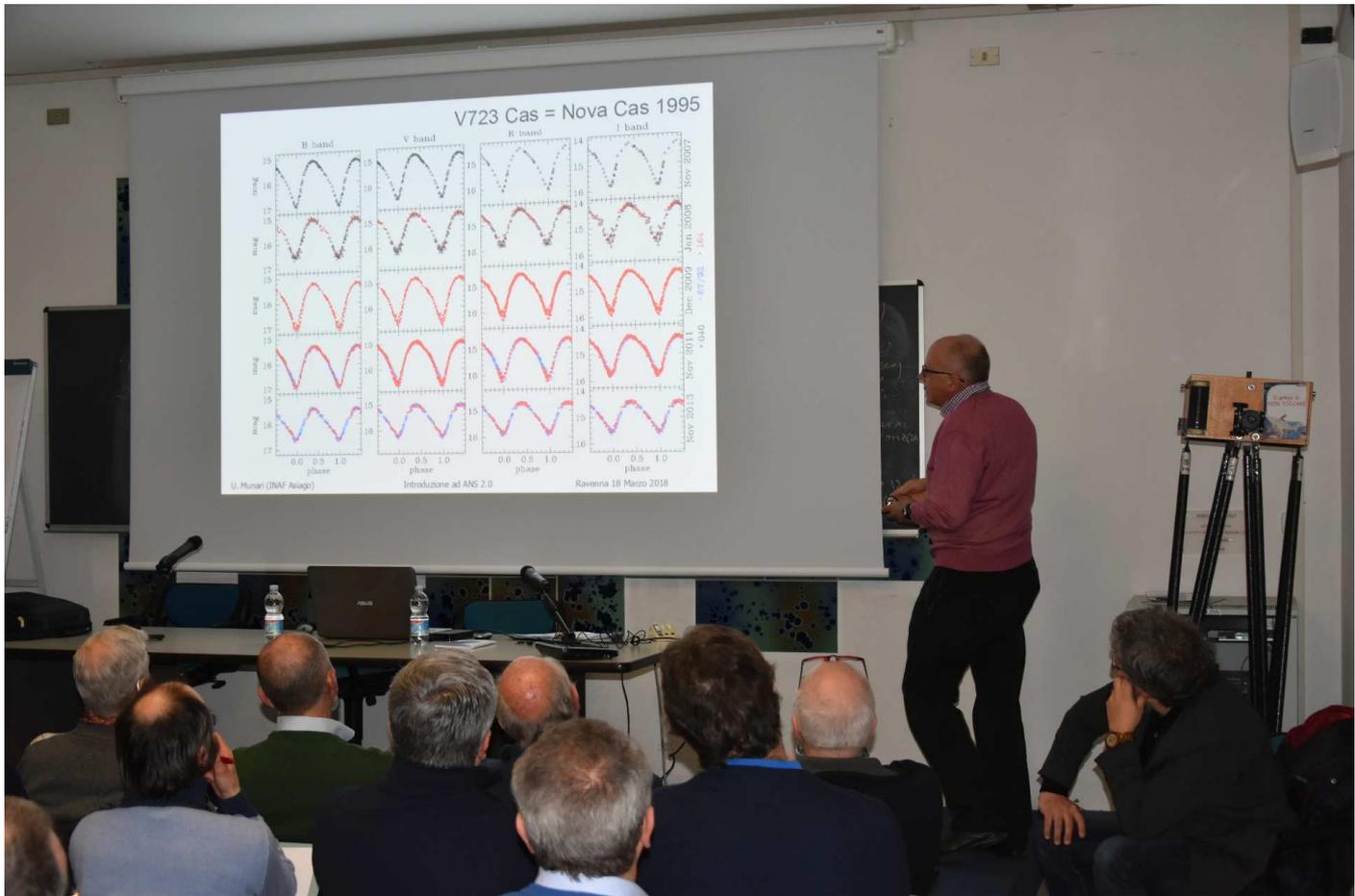


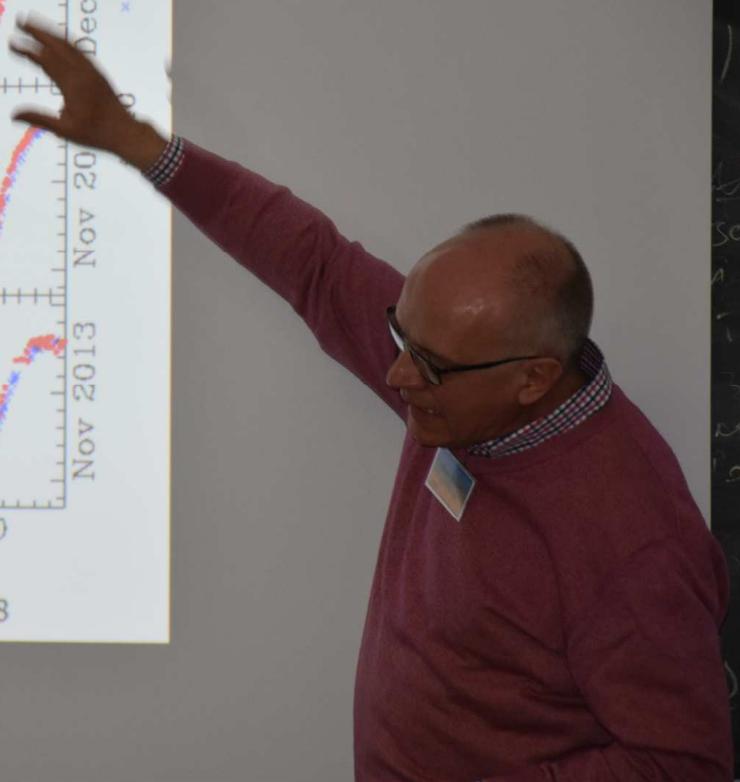
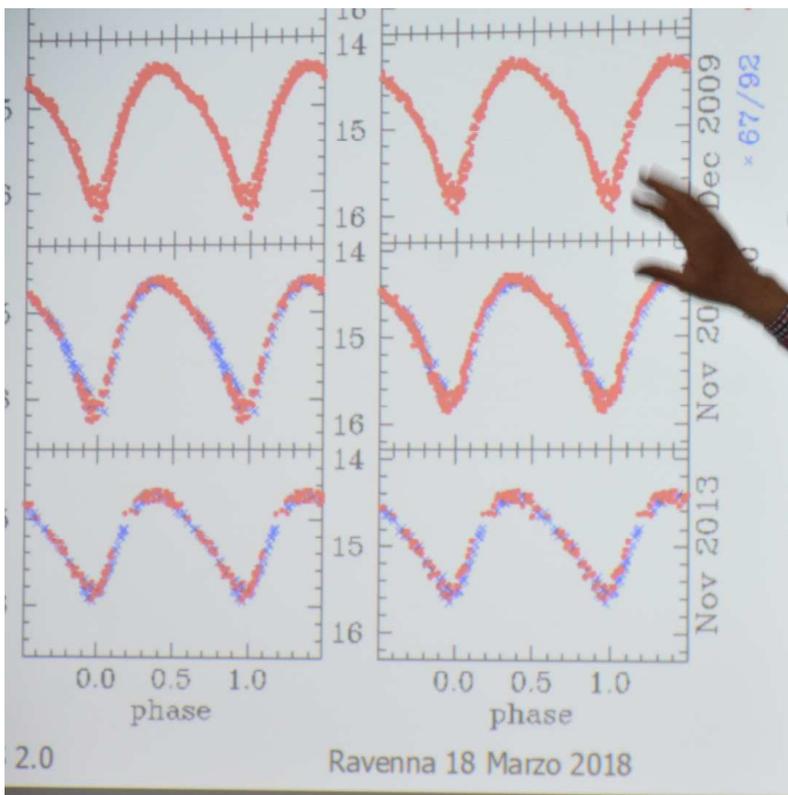


















piaga della non-indipendenza delle misure presenti sui database AAVSO, VSNET e altri:

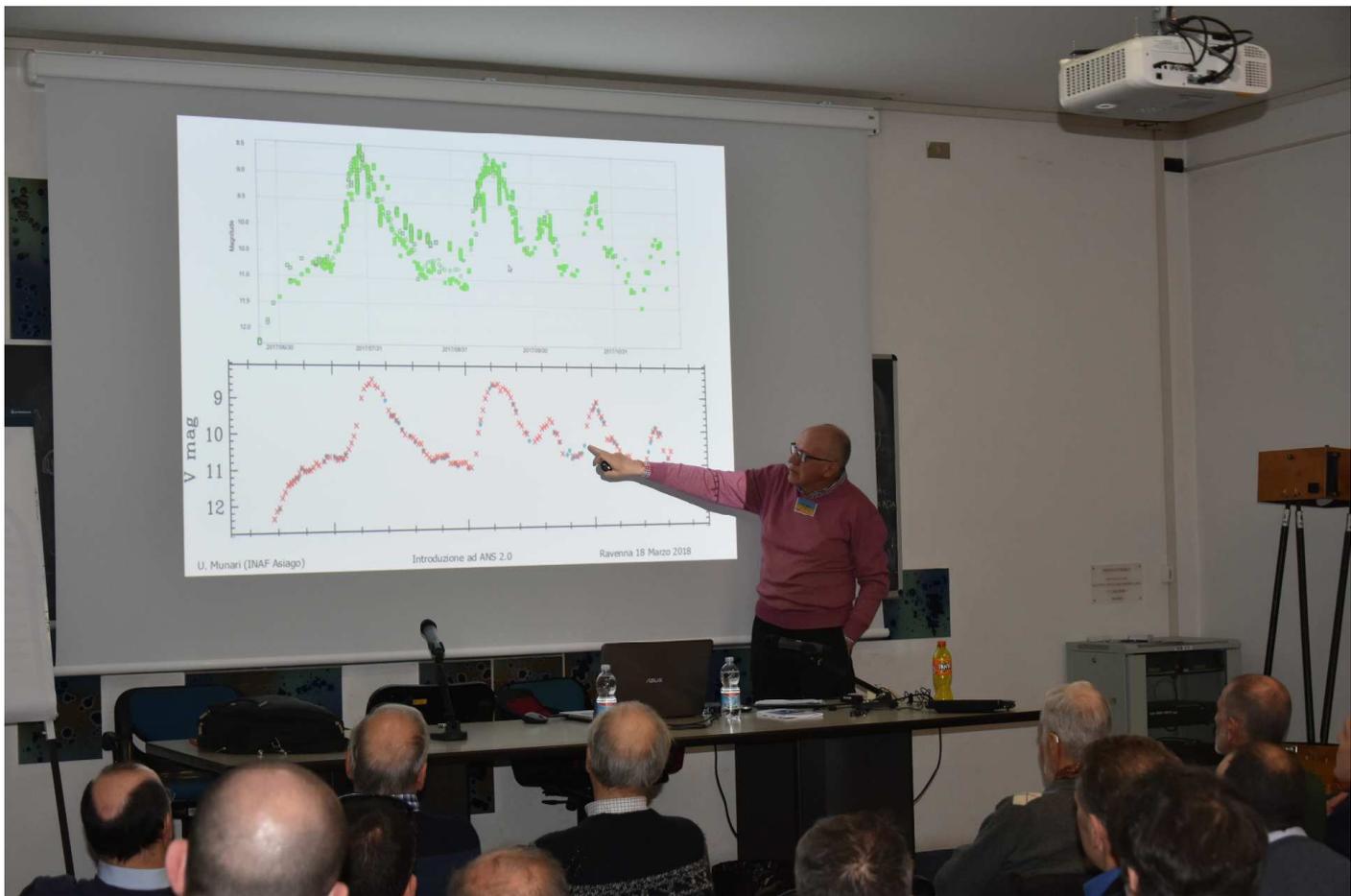
- osservatore A: $V=7.0$ manda il dato solo ad AAVSO
- osservatore B: $V=7.5$ manda il suo dato ad AAVSO, VSNET, AFOEV, BAA e NZRAS

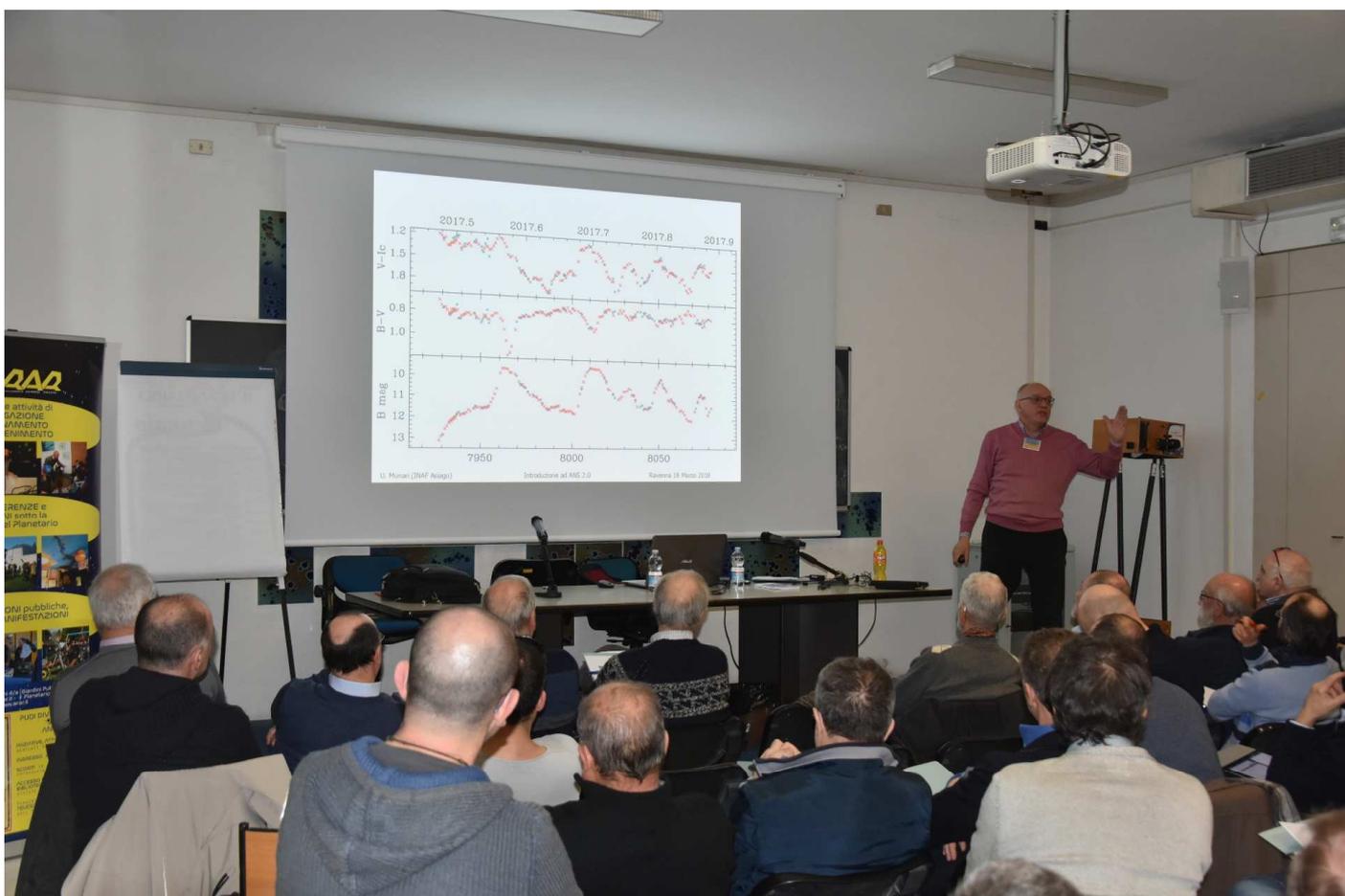
→ il valore medio delle due misure sarebbe **7.25**, ma combinando i database delle cinque associazioni risulta invece un valore medio $V=7.42$

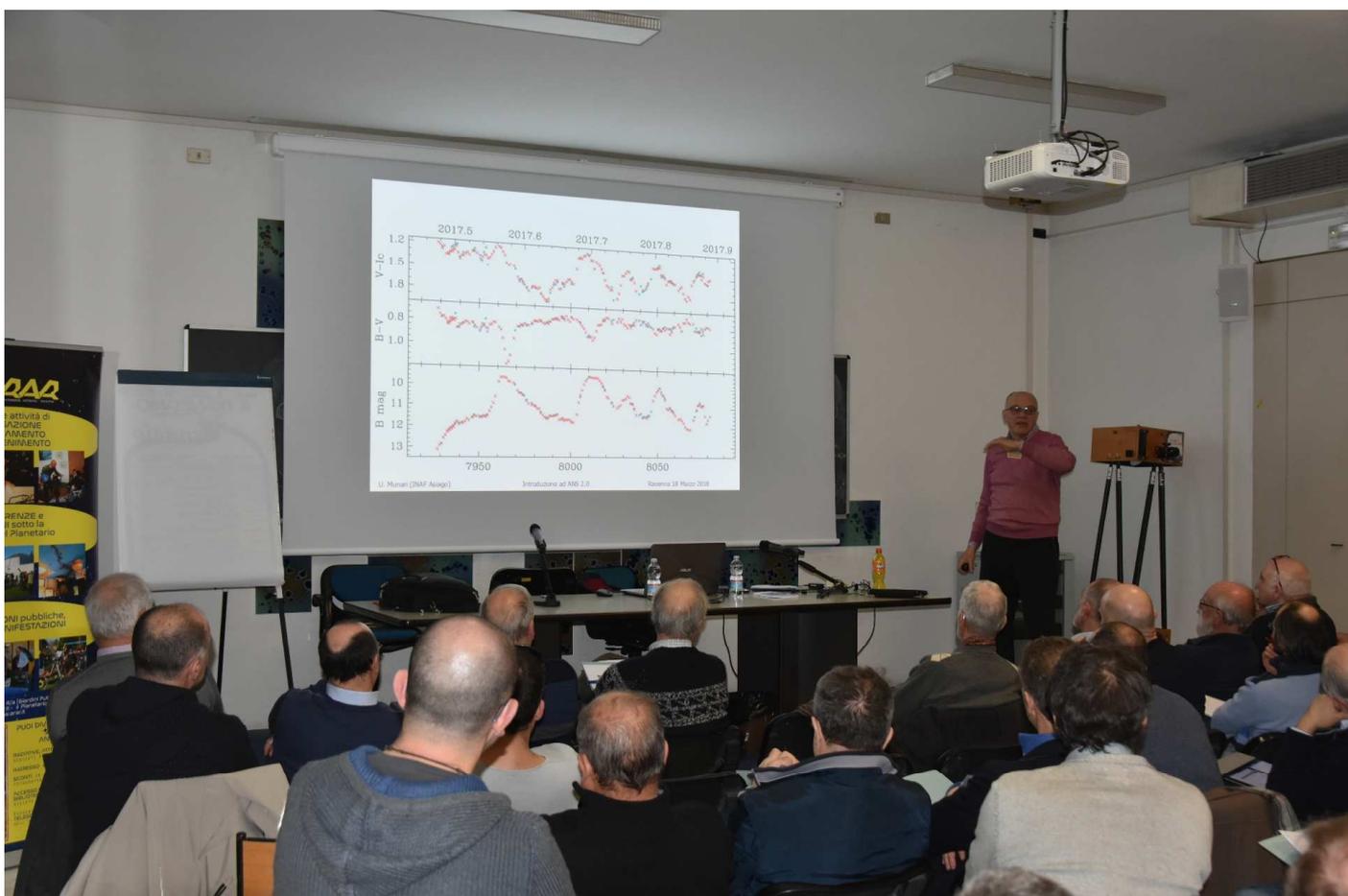
osservatore A: manda ad AAVSO la misura	$V=7.0$
osservatore B: " " " "	$V=7.0$
osservatore C: vorrebbe mandare ad AAVSO	$V=7.6$

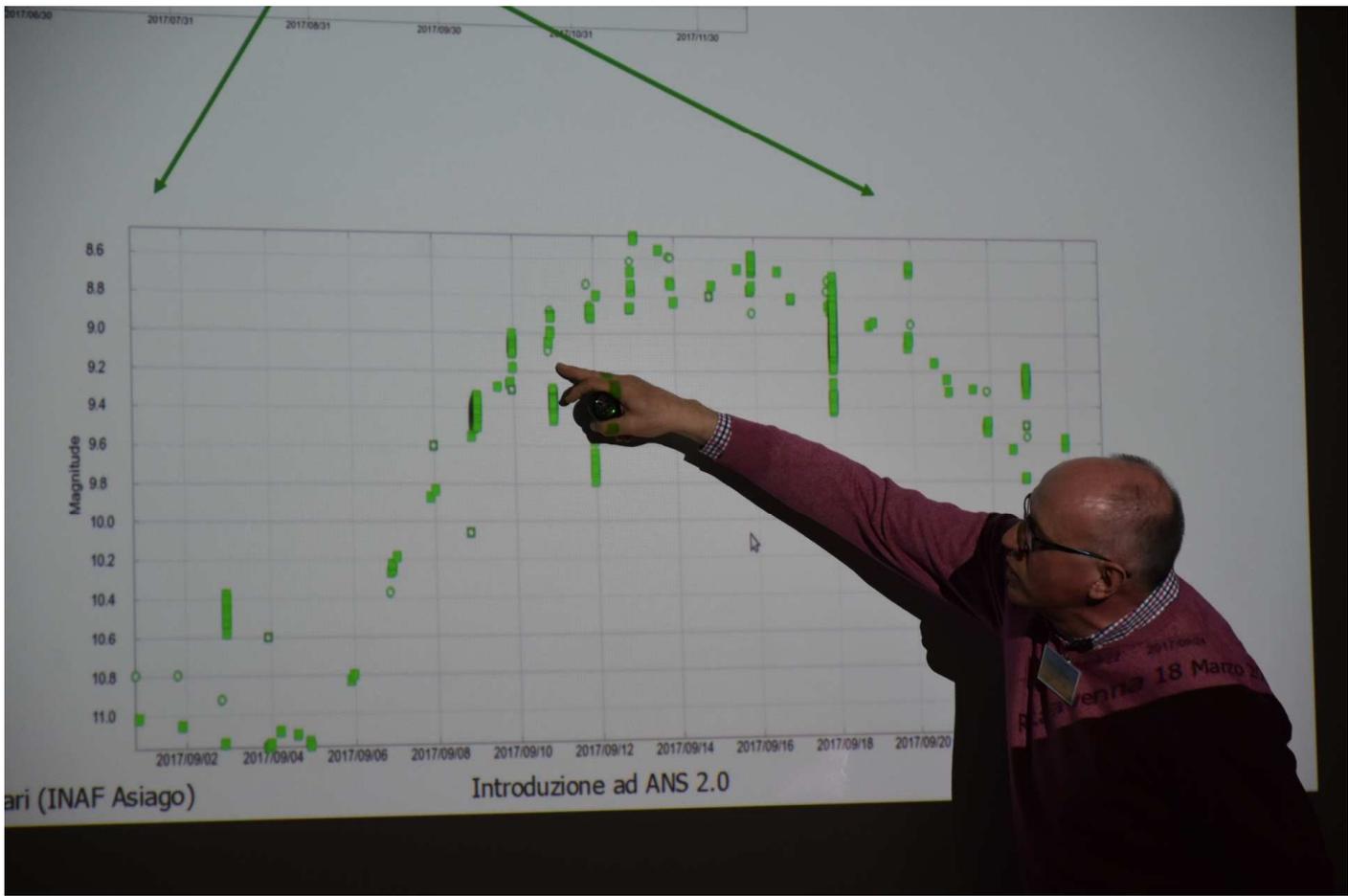
ma vedendo che A e B hanno entrambi trovato $V=7.0$
C magari rinuncia a mandare la propria misura, o forse la ritocca a $V=7.3$ per non discostarsi troppo dagli altri

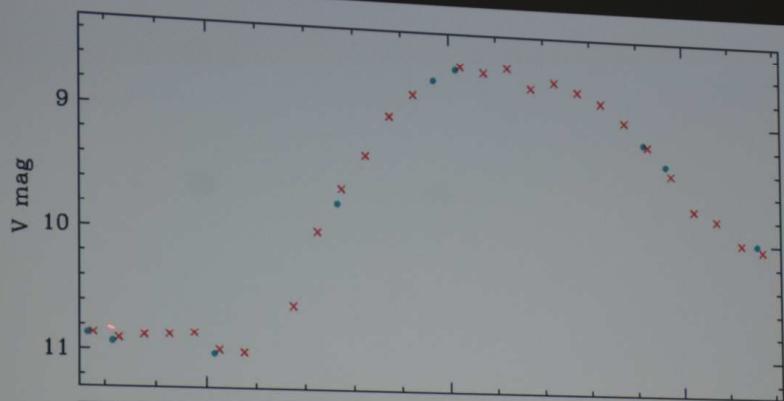










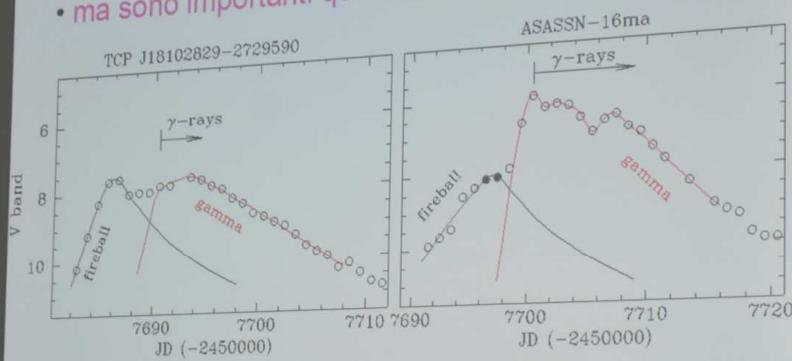


U. Munari (INAF Asiago)

Introduzione ad ANS 2.0

Ravenna 18 Marzo 2018

- ma sono importanti questi dettagli minuti ? SI !!!!

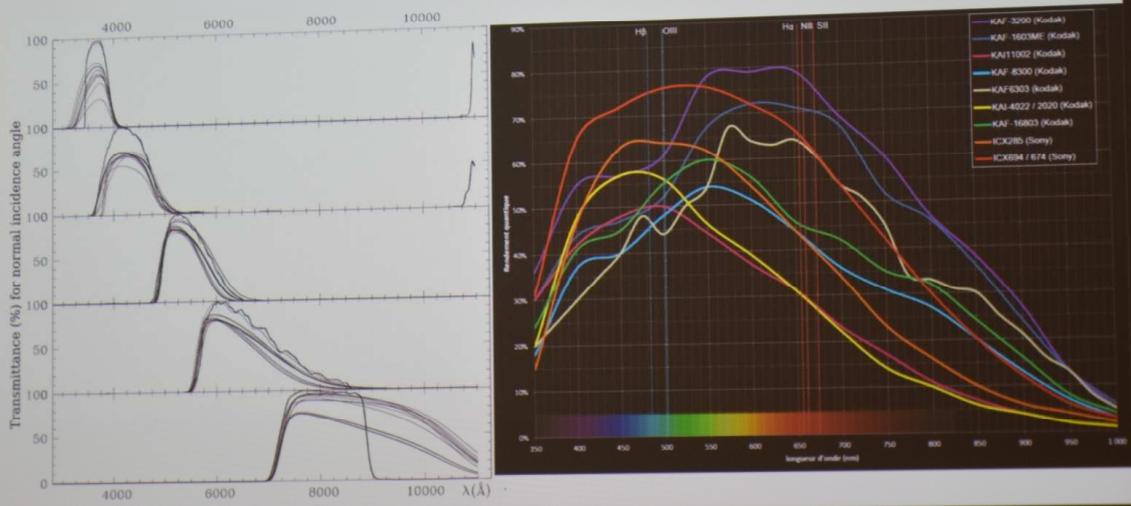


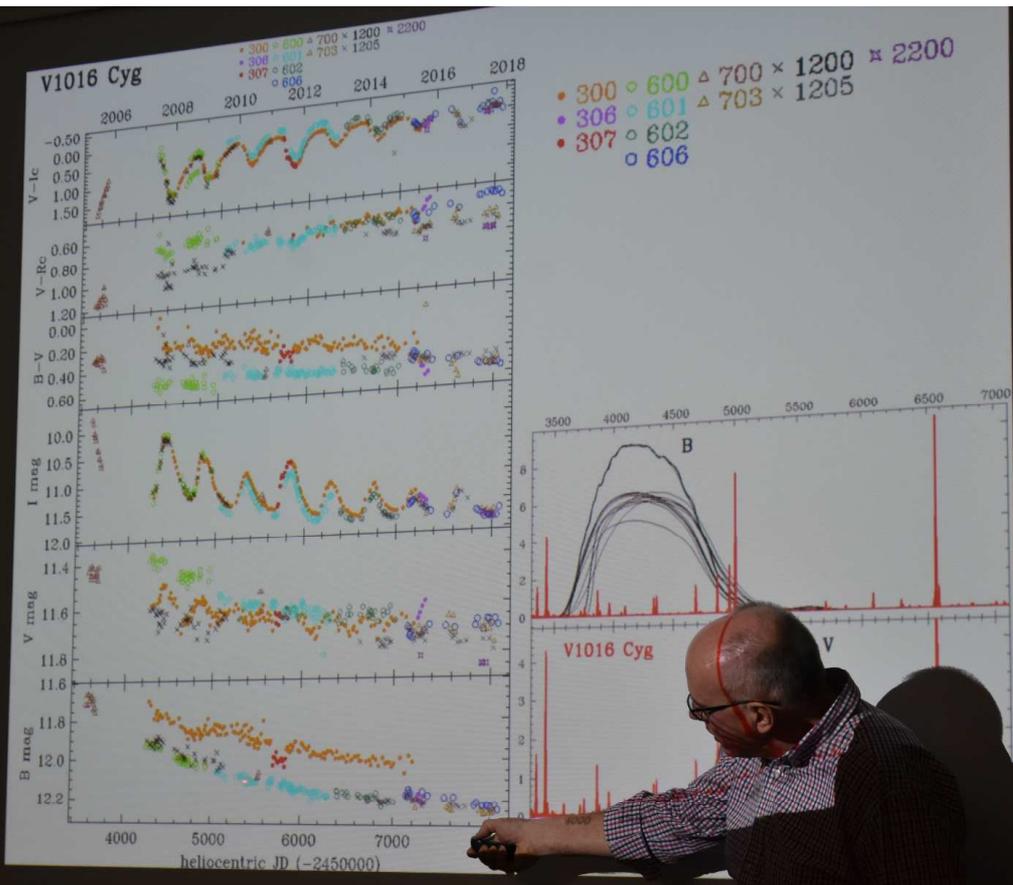
nonostante i raggi γ abbiano 3 GeV di energia e quelli ottici solo 3 eV, tracciano la stessa evoluzione, in ampiezza e senza time-delay

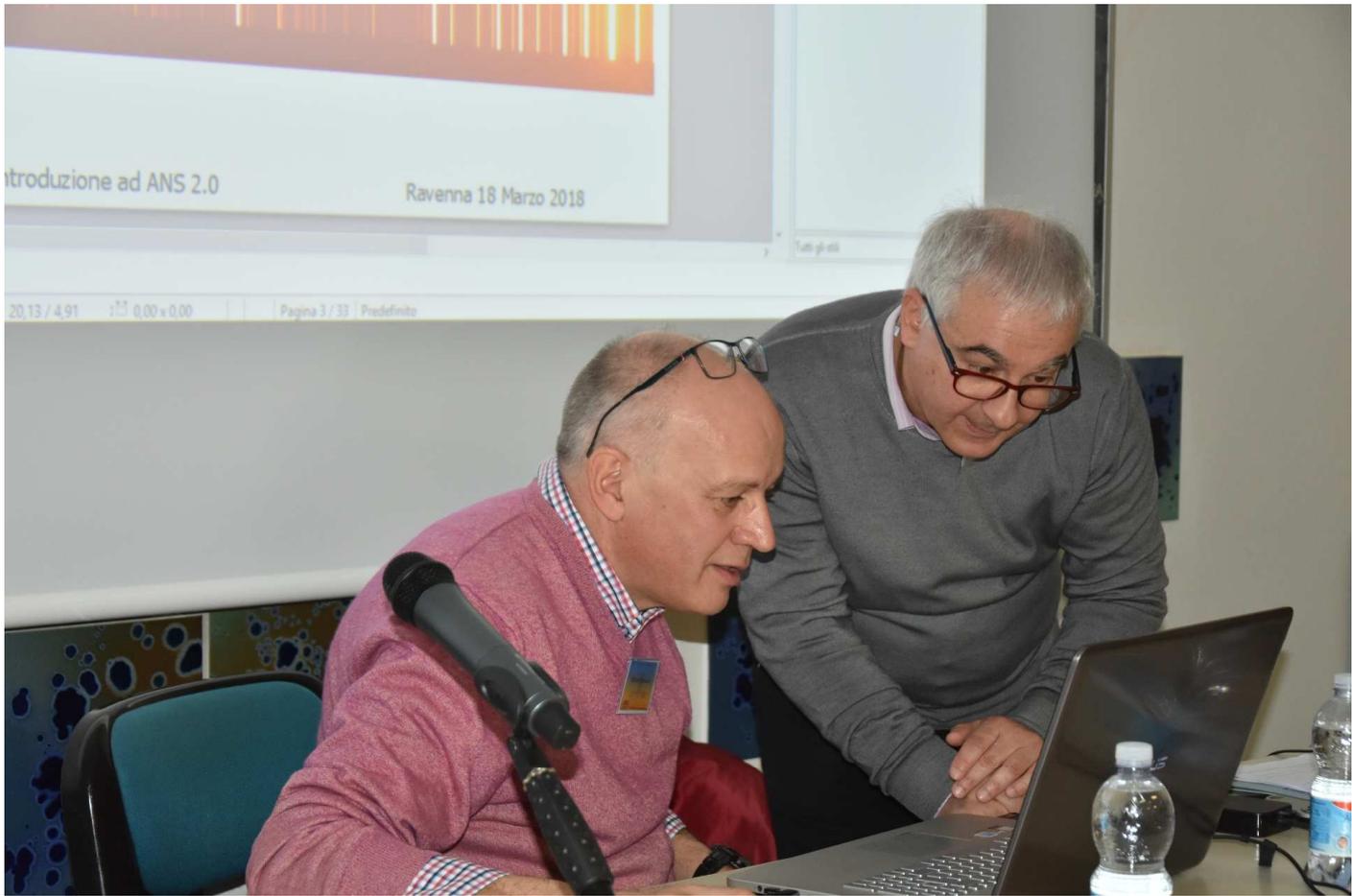


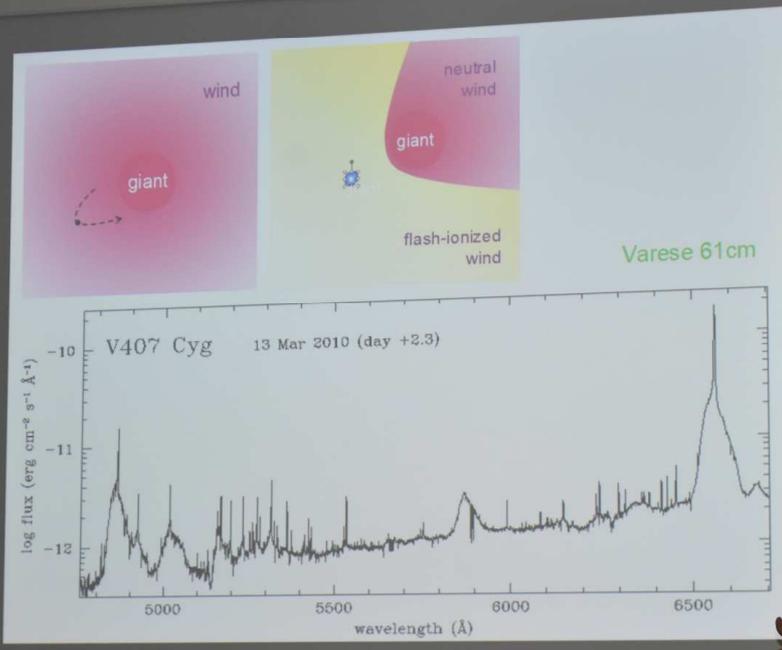
il profilo di trasmissione di una banda fotometrica è definita dalla covoluzione di almeno 4 elementi lungo il treno ottico:

- filtro fotometrico e suo stato di “servizio”
- sensore CCD
- dipendenza da λ della trasmissione delle ottiche









Varese 61cm







Il problema: perché le trasformazioni di colore?

$$\begin{aligned} \epsilon(B-V) - k'_v X - k''_v (b-v) X - V + \zeta_v &= 0 \\ \mu_{bv}(b-v) - \mu_{bv} k'_{bv} X - \mu_{bv} k''_{bv} (b-v) X + \zeta_{bv} - (B-V) &= 0 \\ \mu_{vr}(v-r) - \mu_{vr} k'_{vr} X - \mu_{vr} k''_{vr} (v-r) X + \zeta_{vr} - (V-R) &= 0 \\ \mu_{ri}(r-i) - \mu_{ri} k'_{ri} X - \mu_{ri} k''_{ri} (r-i) X + \zeta_{ri} - (R-I) &= 0 \\ \mu_{vi}(v-i) - \mu_{vi} k'_{vi} X - \mu_{vi} k''_{vi} (v-i) X + \zeta_{vi} - (V-I) &= 0 \end{aligned}$$







Un semplice esempio:
due immagini in banda B
di V627 CAS
Facciamo la tipica fotometria
differenziale in filtro:

Dai conteggi nell'apertura e
fondo cielo ricavo il flusso e
quindi la magnitudine per
due stelle: A e R

$B_A^1 - B_A^0 = 3.889$
 $B_R^1 - B_R^0 = 3.829$
 $\Delta(\Delta B) = 0.06$

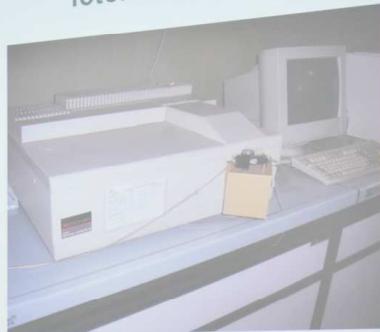
AAR
LE ATTIVITÀ PER
DIVULGAZIONE
INSEGNAMENTO
INTRATTENIMENTO
CONFERENZE e
LEZIONI sotto la
cupola del Planetario
LEZIONI pubbliche
MANIFESTAZIONI







Misure di trasmittanza dei filtri fotometrici ANS



arpae
emilia-romagna

Stefano Moratti
ANSI - Ravenna





Scopo di questa presentazione è illustrare e discutere le tecniche che un astrofilo può mettere in atto per ottenere dati utilizzabili dalla comunità astronomica.
L'attività non è banale, ma i risultati sono certamente raggiungibili.

Sono richieste:

- Strumentazione affidabile (non necessariamente dal costo esorbitante)
- Disponibilità di tempo per:
 - osservare
 - imparare la tecnica e affinare le proprie abilità
- Tanta pazienza e perseveranza



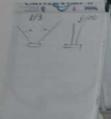


Scopo di questa presentazione è illustrare e discutere le tecniche che un amministratore può mettere in atto per ottenere dati affidabili dalla comunità scientifica.

Le attività sono a basso costo, ma i risultati sono certamente ragguardevoli.

Sono richieste:

- Strumentazione affidabile (non necessariamente dal costo esorbitante)
- Disponibilità di tempo per:
 - osservare
 - imparare la tecnica e affinare le proprie abilità
- Tanta pazienza e perseveranza



Le origini di ANS:

ANS Collaboration prende spunto dalla lunga esperienza maturata ad **Asiago** da U.Munari sul coinvolgimento di **astrofili** in esperienze di ricerca astronomica a **profilo professionale**.

- **Italo Dalmeri** (Caldonazzo)
coppia telescopi Schmidt per fotometria fotografica simultanea in B,V
Yudin, Munari, Taranova, Dalmeri: 1993 A&S 105, 169
1978-1993 UBVR-JHKLMN photometry of the very slow nova and symbiotic Mira HM Sagittae
- **Giovanni Sostero** (Remanzacco)
fotometro fotoelettrico 1P21 con filtri UBV su 42cm al fuoco Newton
Munari, Yudin, Kolotilov, Sostero: 1994 A&A 184, L9
UBV-JHKLM photometry of Nova Aquilae 1993. The first 220 days
- **Sergio Dallaporta** (Cembra)
fotometro fotoelettrico SSP5 e filtri B, V su C11
Munari, Dallaporta, Soubiran, Girard: 2004, A&A 418, L31
The distance to the Pleiades from orbital solution of the double-lined eclipsing binary HD 23642

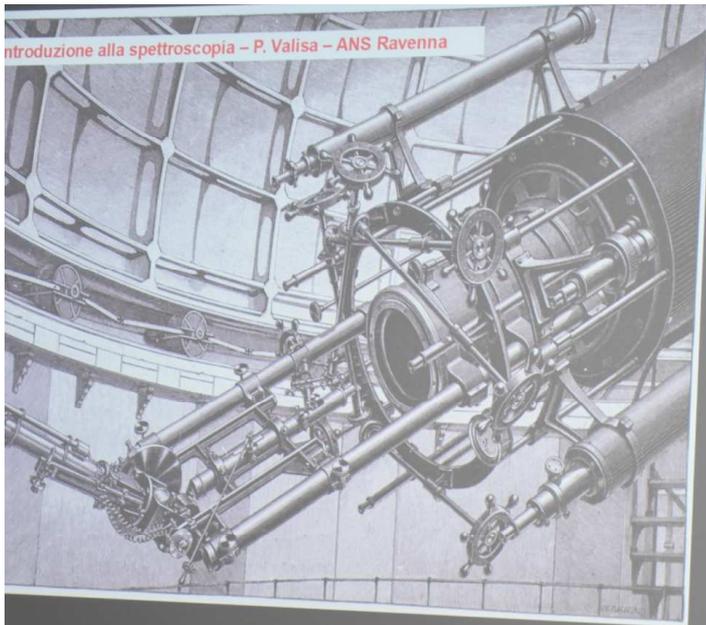




Le origini di ANS:

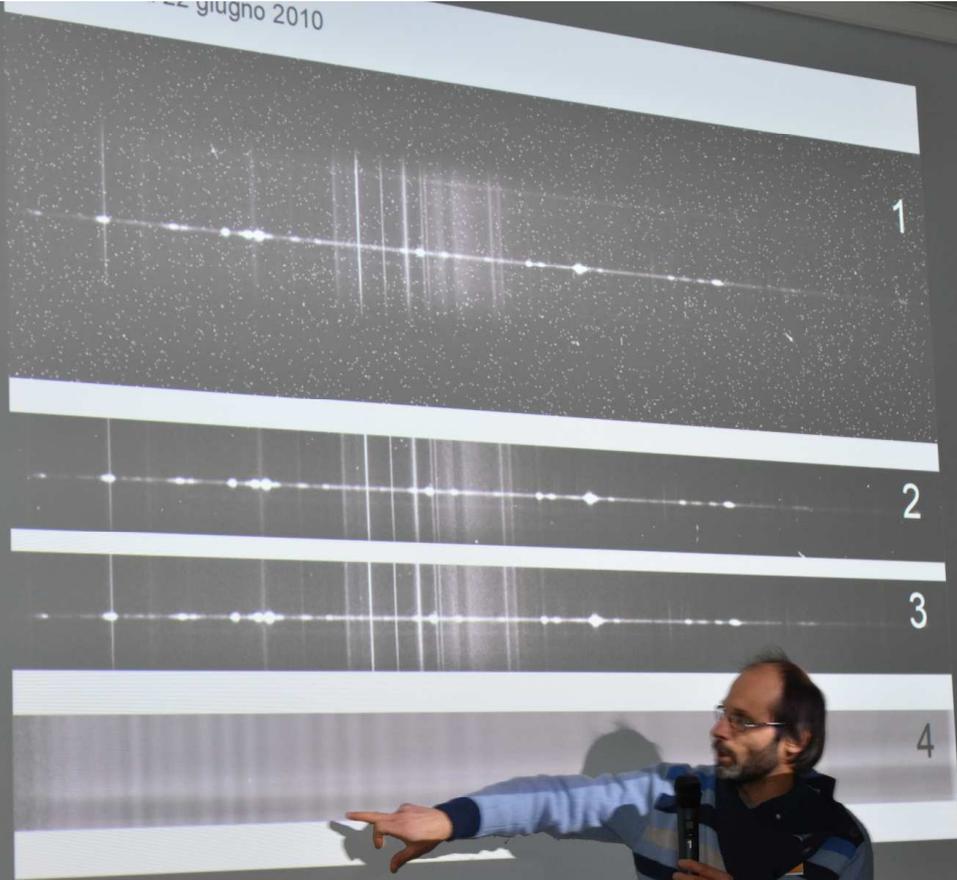
ANS Collaboration prende spunto dalla lunga esperienza maturata ad Asiago da U.Munari sul coinvolgimento di **astrofili** in esperienze di ricerca astronomica a **profilo professionale**.

- **Italo Dalmeri (Caldonazzo)**
coppia telescopi Schmidt per fotometria fotografica simultanea in B, V
Yutbi, Munari, Tarasca, Dalmeri: 1992 **AA5 103 109**
1978-1983 LBVR, JHKLMN photometry of the very slow nova and symbiotic Mira HM Sagittae
- **Giovanni Sostero (Remanzacco)**
fotometro fotoelettrico 1P21 con filtri UBVR su 42cm al fuoco Newton
Munari, Yutbi, Kaddouh, Sostero: 1992 **AA4 104 110**
LBVR, JHKLM photometry of Nova Aquilae 1992. The first 200 days
- **Sergio Dallaporta (Cembra)**
fotometro fotoelettrico SSPS + Filtri B, V su C11
Munari, Dallaporta, Sostero, Grand: 2004 **AA4 110 121**
The distance to the Pleiades from orbital ascension of the double-lined eclipsing binary HD 23642





22 giugno 2010



Primo spettro 84 cm - 14 marzo 2018

