

**Monitoraggio di polveri atmosferiche con fotometro
fotoelettrico. Le polveri del vulcano islandese sull'Italia:
cronaca di una quasi bufala**

M.M.M. Santangelo^{1,2}

¹ I.R.F. Istituto Ricerche Fotometriche (LU)

² O.A.C. Osservatorio Astronomico di Capannori (LU)

STRUMENTI utilizzati in questa ricerca

Hardware

dell'Osservatorio Astronomico di Capannori
(O.A.C.):

- Telescopio Schmidt-Cassegrain da 30 cm di apertura a f/10
- Fotometro fotoelettrico Optec SSP-5A second generation con fototubo Hamamatsu R6358 (low noise multialkali, red extended), con filtri UBVR

STRUMENTI utilizzati in questa ricerca

Software

dell'Osservatorio Astronomico di Capannori
(O.A.C.):

- *Optec SSPDataQ2*
per la riduzione dei dati fotoelettrici

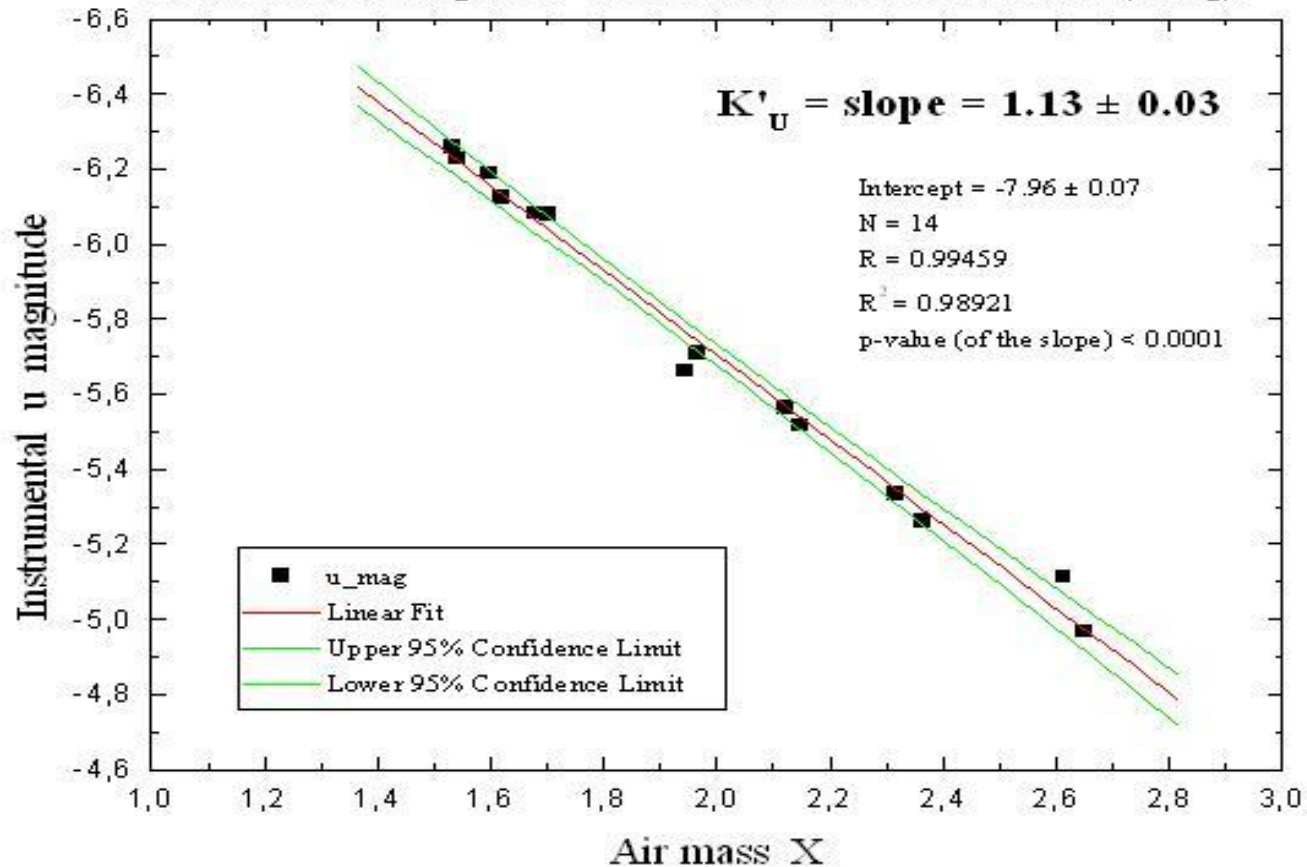
Metodi utilizzati in questa ricerca

- Fotometria fotoelettrica UBVR di stelle standard
- Creazione dei grafici delle rette di Bouguer (Langley plots)

Retta di Bouguer in presenza di polveri: banda U

Determining K'_U with the method of Bouguer's line.

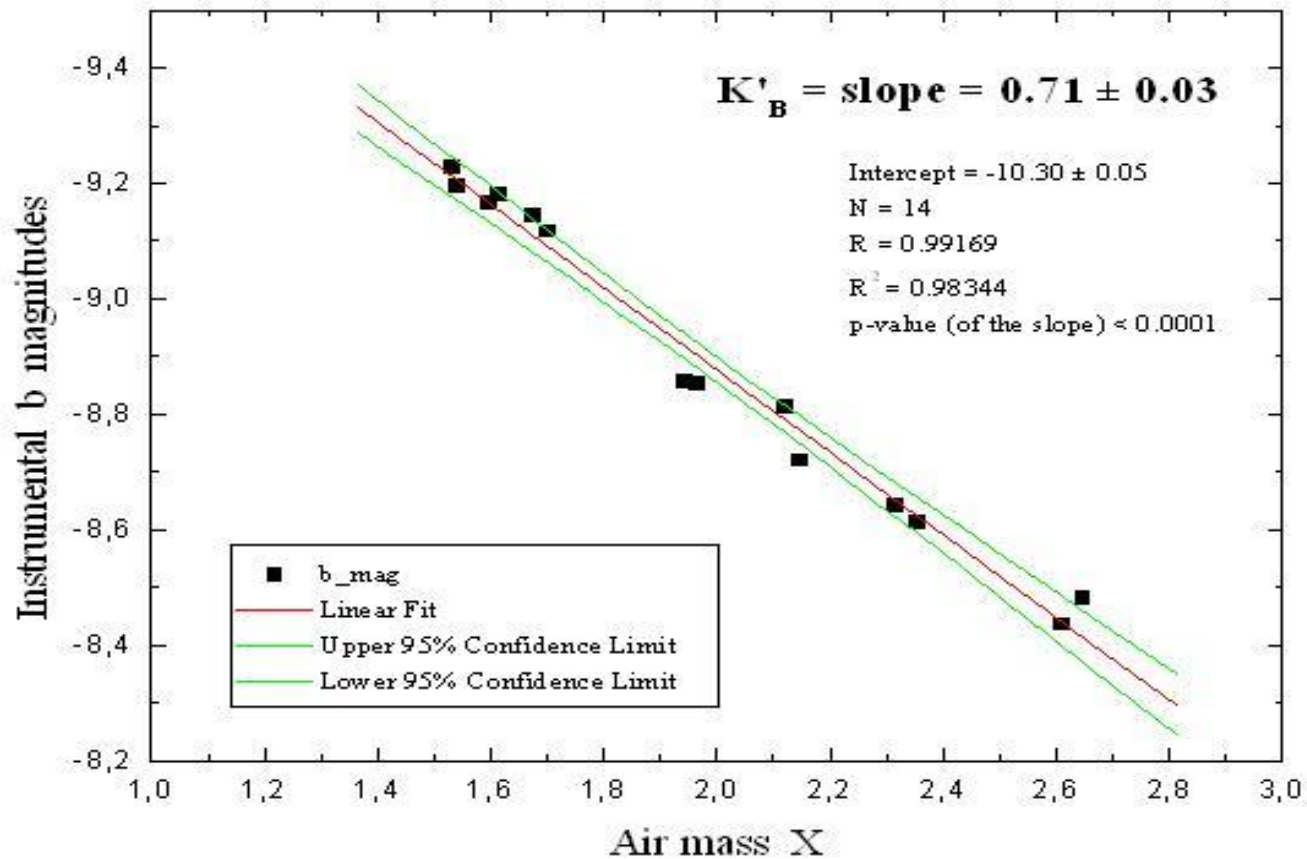
Band: U. Date: August 23rd 2009. Site: Lucca. Star: M45 F (rising).



Retta di Bouguer in presenza di polveri: banda B

Determining K'_B with the method of Bouguer's line.

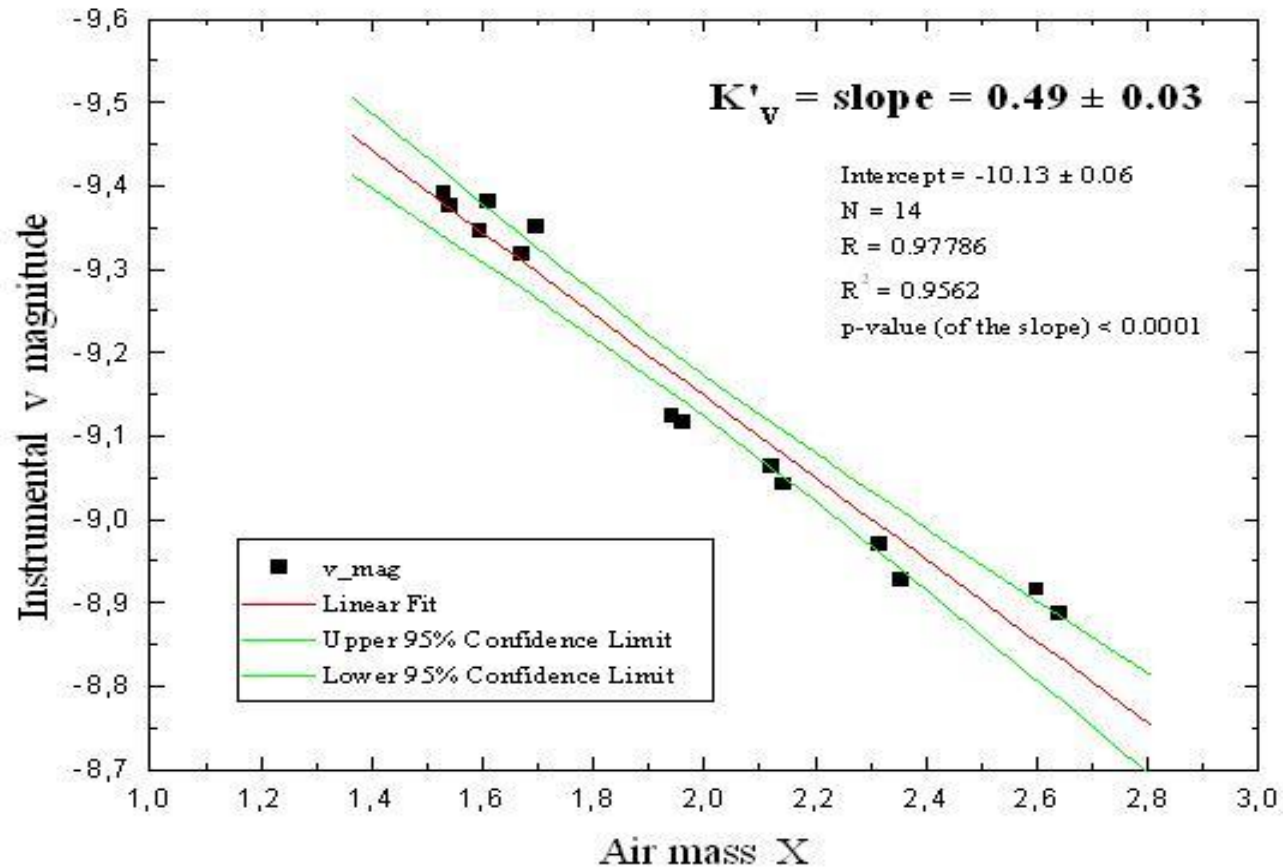
Band: B. Date: August 23rd 2009. Site: Lucca. Star: M45 F (rising).



Retta di Bouguer in presenza di polveri: banda V

Determining K'_v with the method of Bouguer's line.

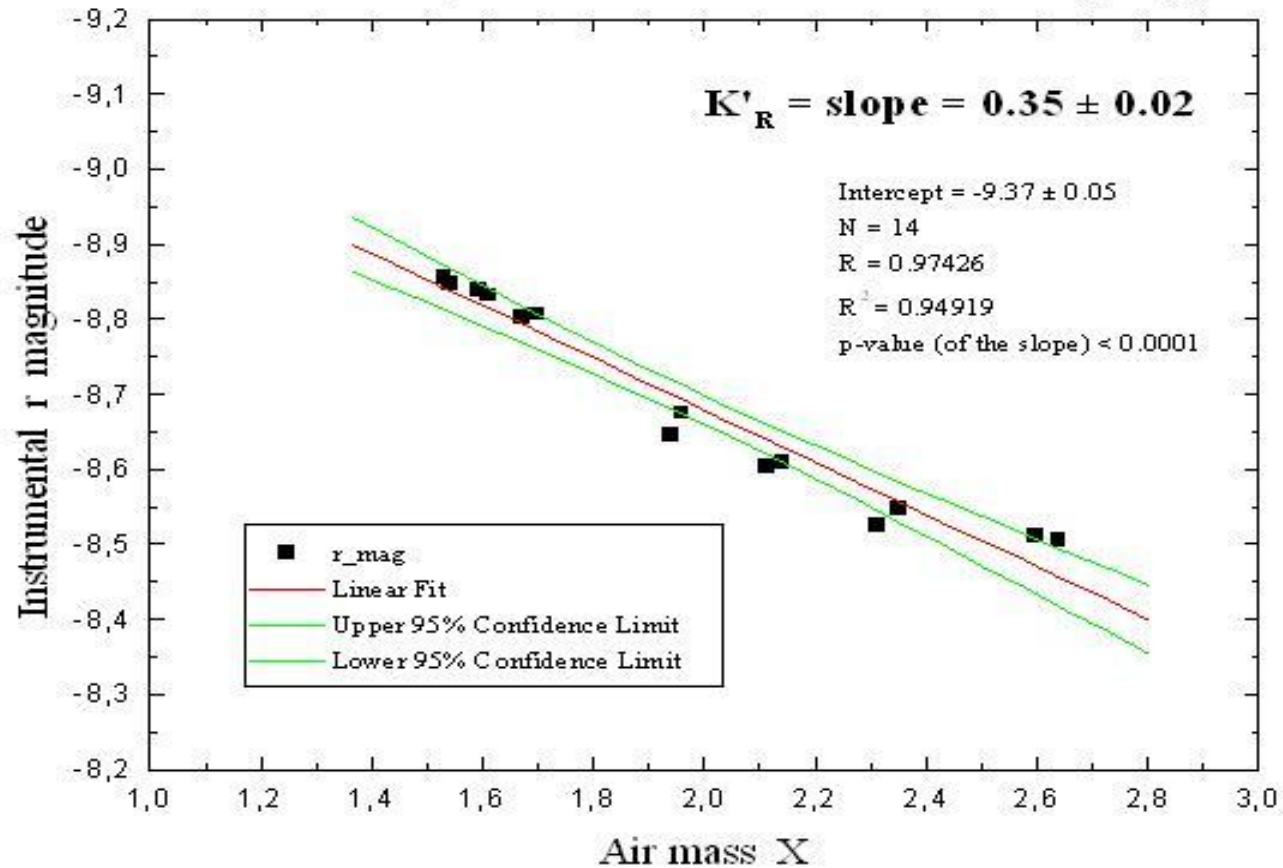
Band: V. Date: August 23rd 2009. Site: Lucca. Star: M45 F (rising).



Retta di Bouguer in presenza di polveri: banda R

Determining K'_R with the method of Bouguer's line.

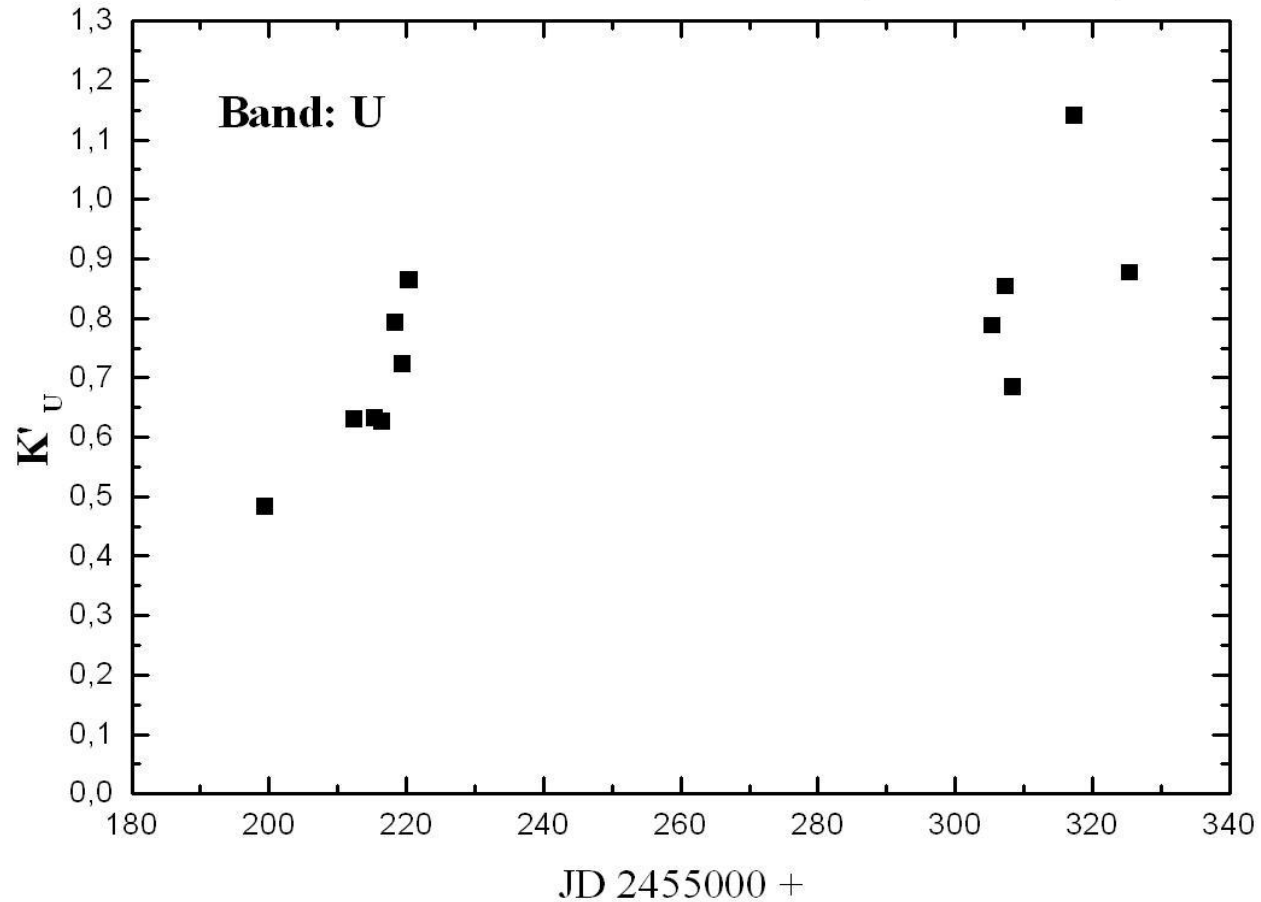
Band: R. Date: August 23rd 2009. Site: Lucca. Star: M45 F (rising).



Banda U: serie temporale del K' nel 2010

Time series of K'_U from January 2nd to May 8th 2010

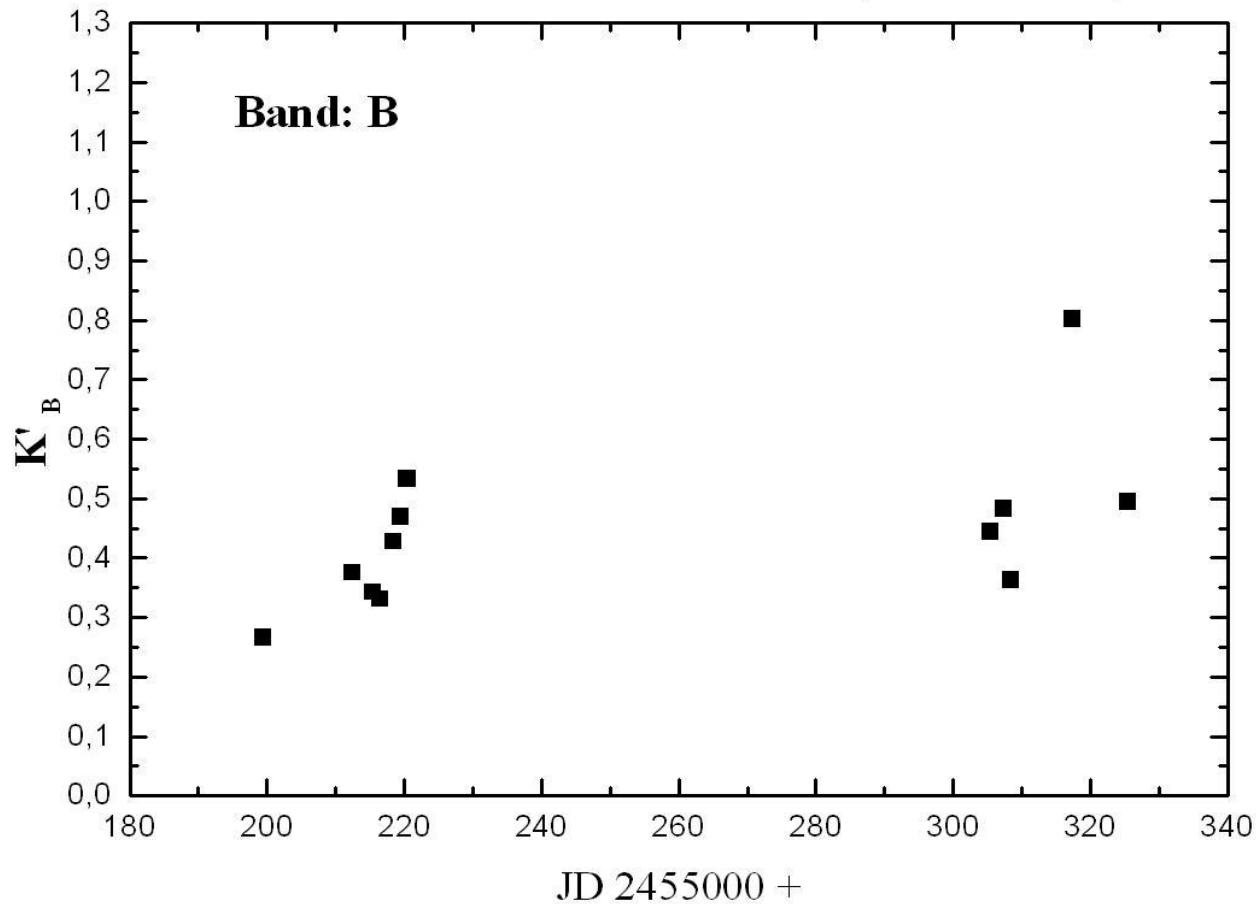
Site: Lucca. Instruments: OAC 0.30-m telescope and SSP-5A photometer



Banda B: serie temporale del K' nel 2010

Time series of K'_B from January 2nd to May 8th 2010

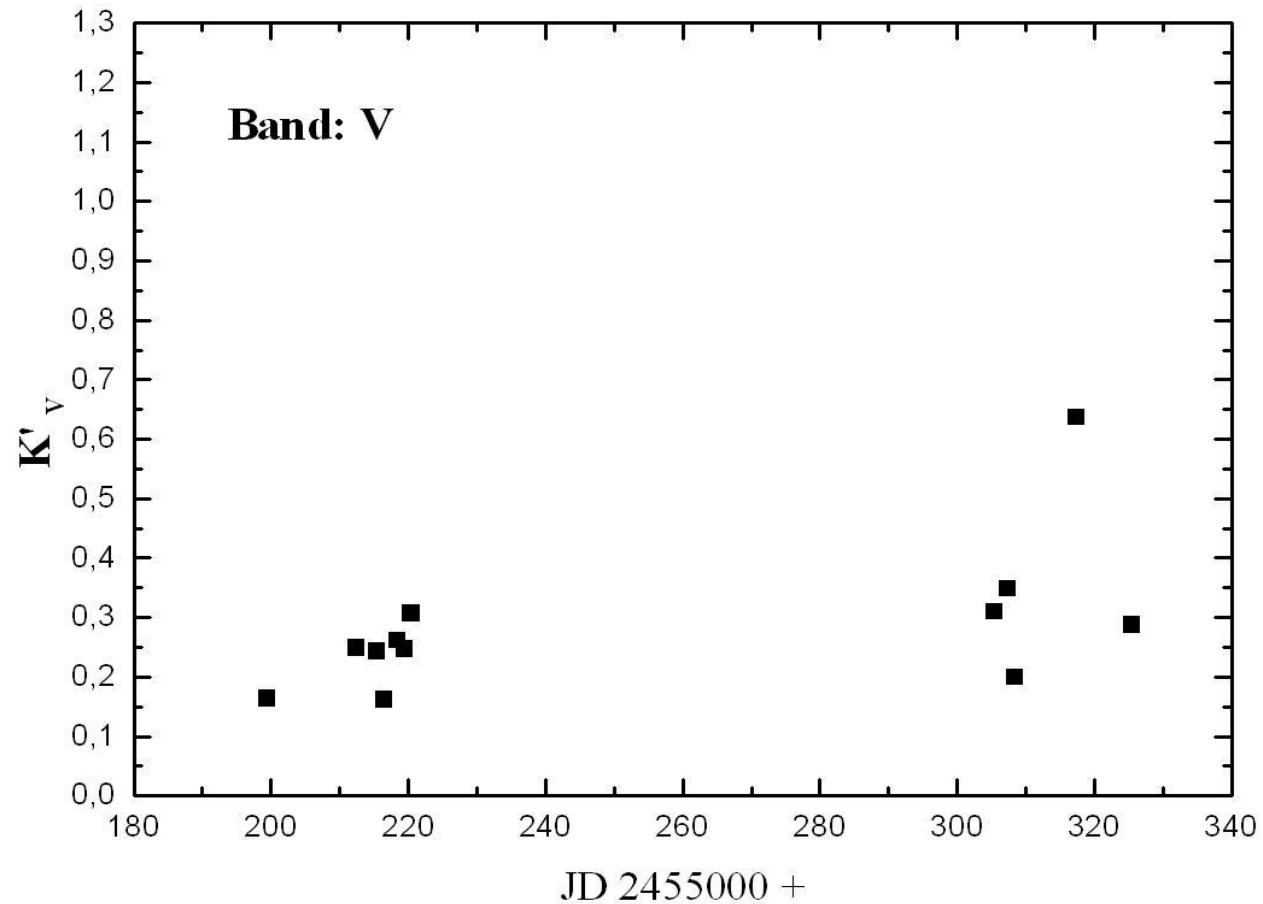
Site: Lucca. Instruments: OAC 0.30-m telescope and SSP-5A photometer



Banda V: serie temporale del K' nel 2010

Time series of K'_V from January 2nd to May 8th 2010

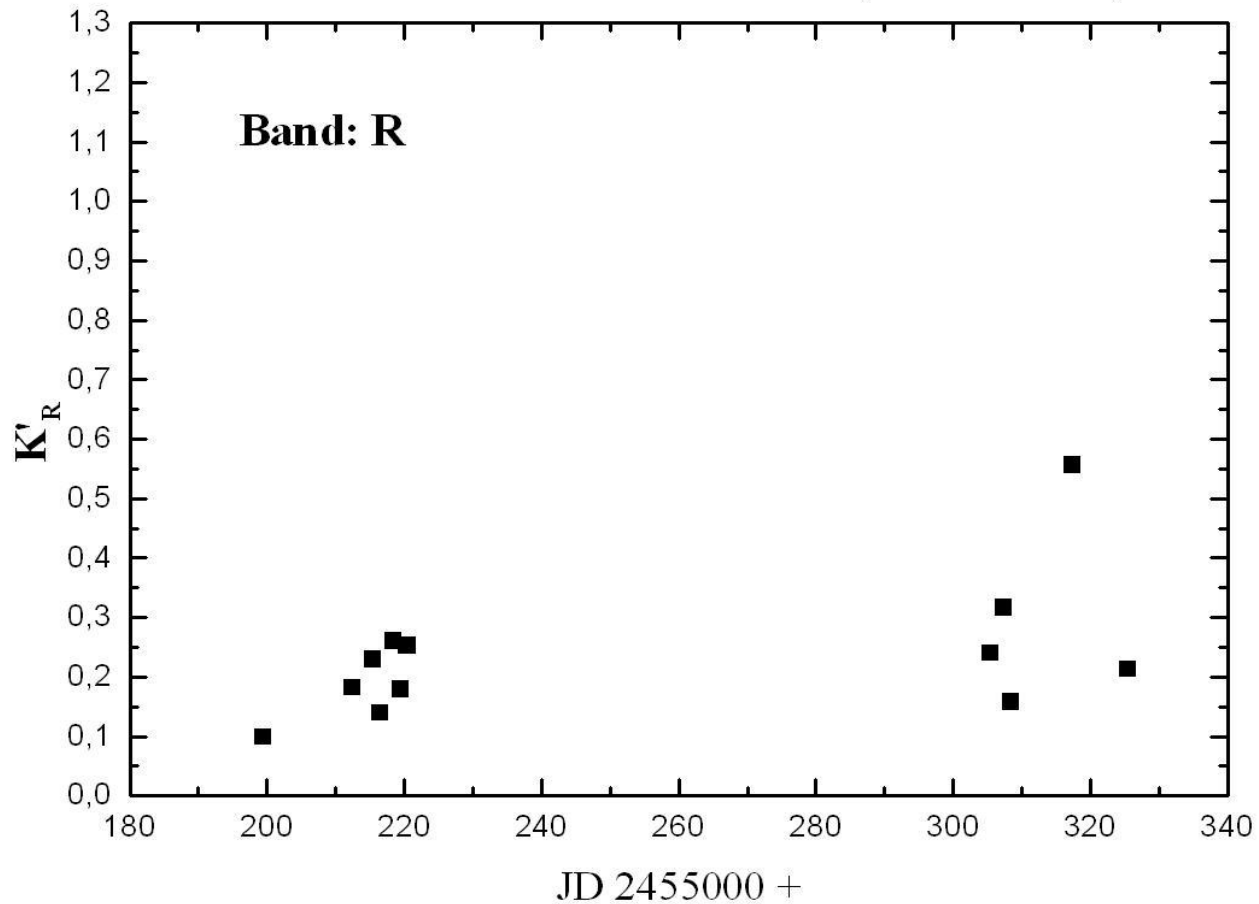
Site: Lucca. Instruments: OAC 0.30-m telescope and SSP-5A photometer



Banda R: serie temporale del K' nel 2010

Time series of K'_R from January 2nd to May 8th 2010

Site: Lucca. Instruments: OAC 0.30-m telescope and SSP-5A photometer



Conclusioni

- Da quasi 3 anni l'OAC ha avviato un programma di monitoraggio a lungo termine del coefficiente di estinzione atmosferica del primo ordine K' nelle bande fotometriche UBVR; finora sono state effettuate misure in 181 notti, ottenendo misure valide in 165 di queste 181.
- Da controlli incrociati coi dati del LIDAR dell'IFAC-CNR di Sesto Fiorentino è emerso che le misure del K' ottenute all'OAC coi Langley plots correlano molto bene con le misure ottenute col LIDAR.
- In particolare le misure dell'OAC mostrano dei picchi evidenti in corrispondenza con ondate di polveri sahariane rilevate dal LIDAR dell'IFAC-CNR.
- Per quanto concerne le misure ottenute durante i giorni di Aprile e Maggio 2010 in concomitanza con la prevista ondata di polveri vulcaniche dall'Islanda, non si è rilevato alcun aumento significativo, tranne che un flebile aumento (al limite della soglia di rilevabilità) in una sola notte (20 Aprile); questo risultato è in ottimo accordo coi dati dell'IFAC-CNR che mostravano delle polveri appena rilevabili solo in un paio di occasioni nello stesso periodo.