

# Af[rho]

e la dipendenza della misura dal  
background

Corso comete UAI – 7,8 settembre 2019

Associazione Tuscolana di Astronomia, presso Parco Astronomico “Livio Gratton”

Relazione: Mauro Facchini, Oss. Cavezzo MPC107



Negli anni abbiamo imparato che la misura  $A_{frho}$  è fortemente influenzata dalla misura del fondo cielo (background).

Le nostre immagini inquadrano porzioni di cielo che sono fra le più varie e questo può introdurre variazioni di fondo cielo (gradienti).

Se il campo è piccolo o si è in siti osservativi di montagna questo fenomeno si riduce fortemente. Se invece siamo sotto a cieli inquinati e/o urbani ecco che il fondo cielo diviene predominante.



123P-West-Hartley



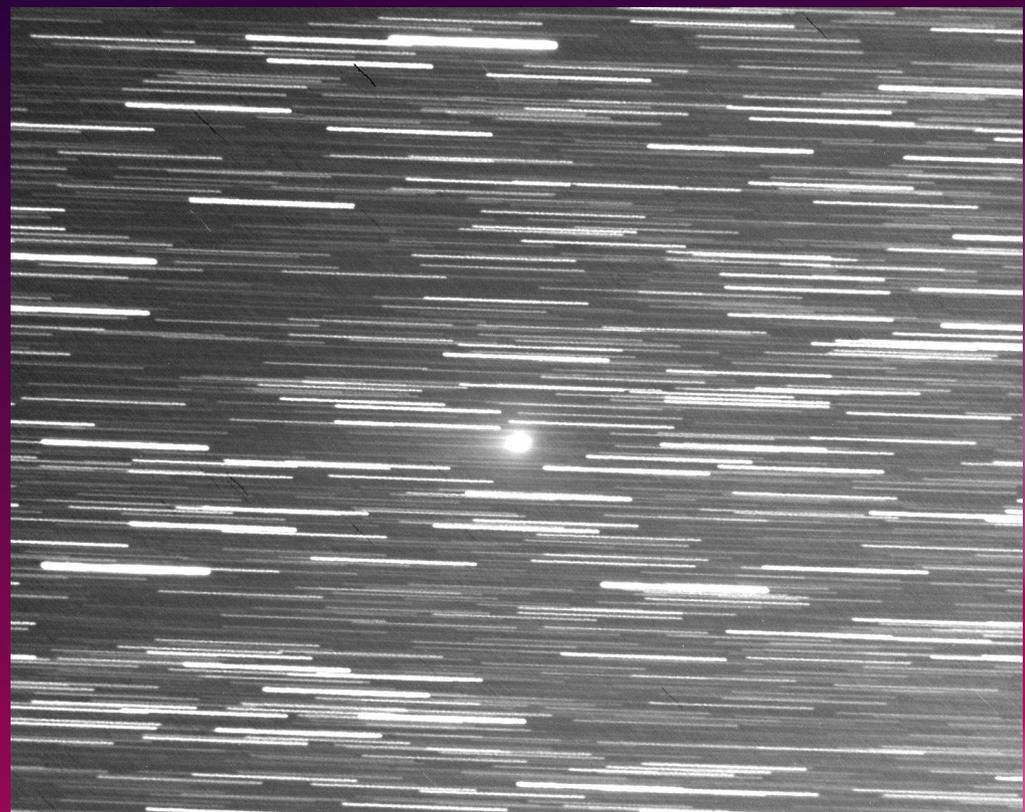
6478-Gault

Due esempi esplicativi dell'addensamento stellare e dei gradienti che possiamo incontrare in una sessione osservativa.

Bisogna anche dire che l'addensamento stellare dipende dal campo e dalla lunghezza dell'esposizione.

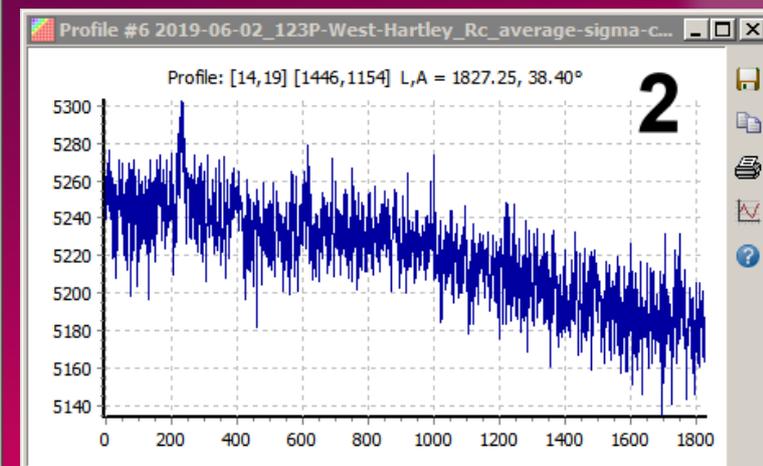
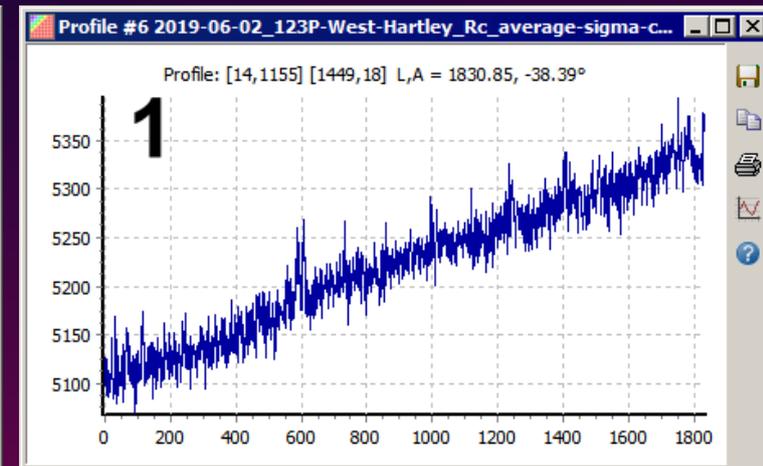


38P-Stephan-Oterma



C2018Y1-Iwamoto

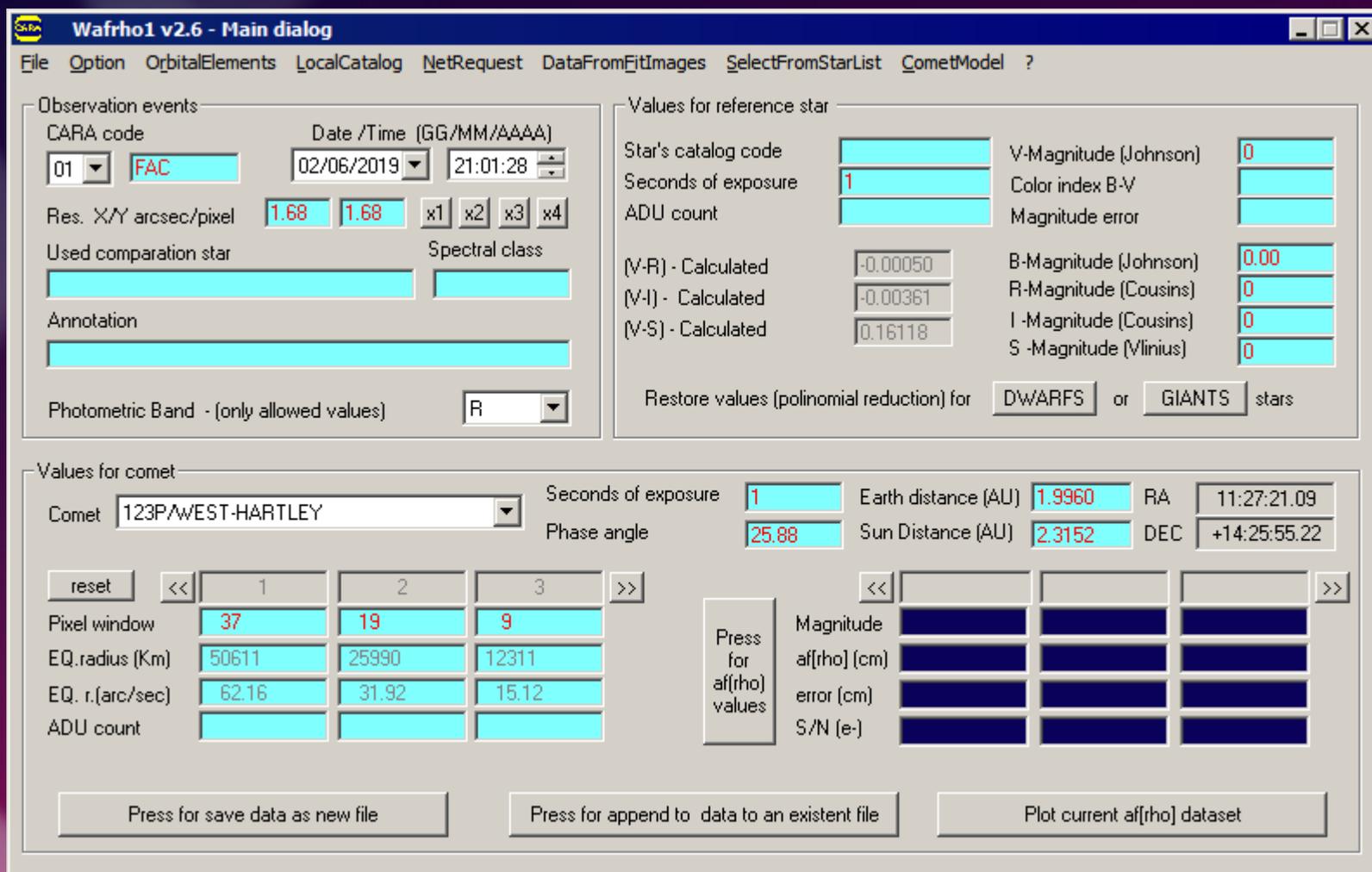
La quasi totalità di noi utilizza monitor a cristalli liquidi che a secondo del tipo ci ritornano immagini che potrebbero farci vedere gradienti che in realtà non esistono. Sarà capitato di osservare una immagine a schermo e cambiando posizione di visione notare come l'immagine cambi. Ecco perché (a meno di utilizzare LCD di tipo IPS) consiglio di utilizzare i numeri. I numeri in questo caso ci dicono che l'immagine sotto è affetta da un vero gradiente.

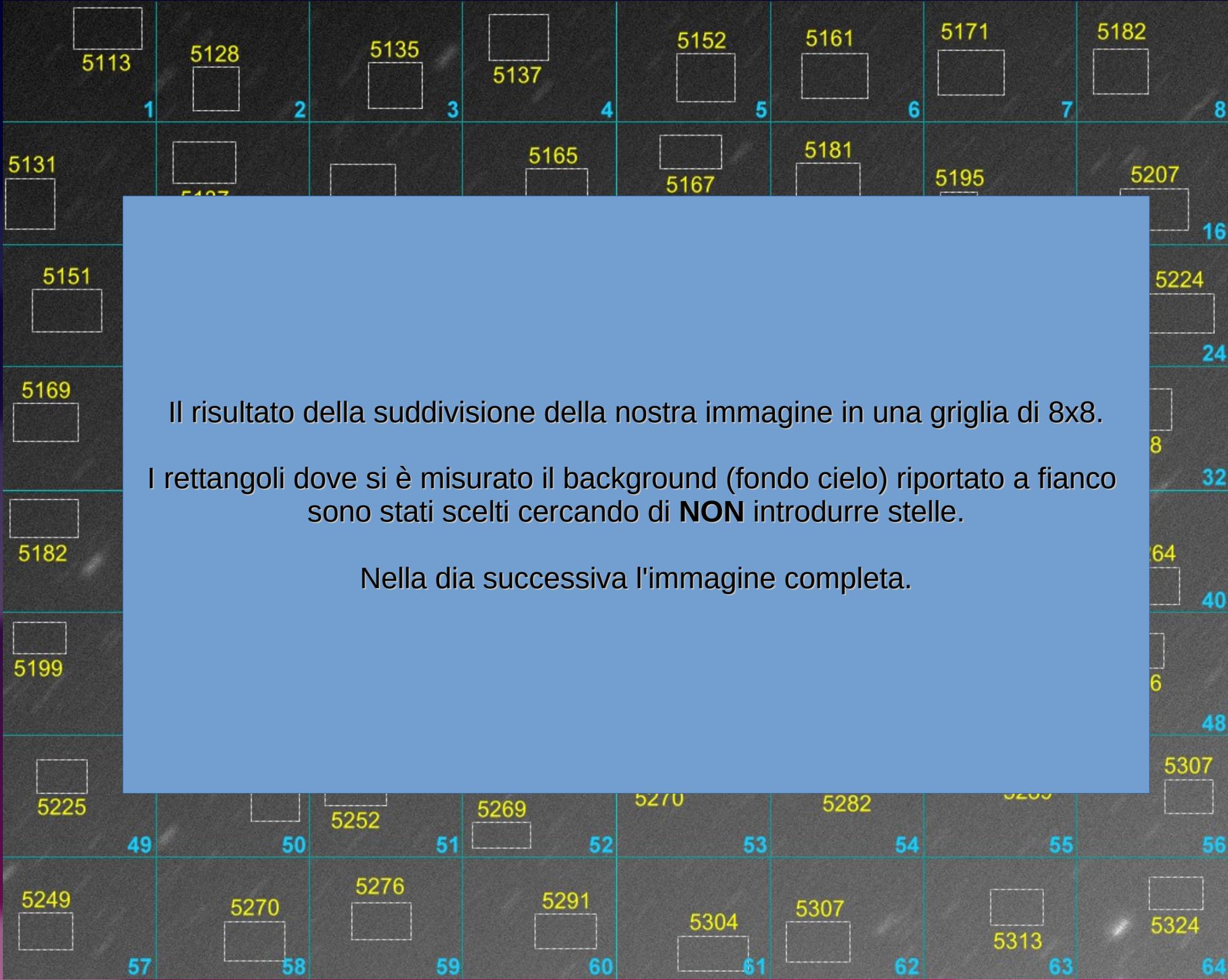


Fatte queste premesse entriamo nel vivo della nostra presentazione.  
 Quanto è dipendente la nostra misura  $A_{frho}$  a seconda della scelta del fondo cielo?

Per far ciò ho preso una nostra immagine, la ho divisa in una griglia di 8x8 e all'interno di esse ho rilevato il Bg. (diapositiva successiva)

Poi con Winafrho di Roberto Trabatti ho inserito i miei dati, quelli della cometa in oggetto e la ho misurata cambiando il valore di bg, ottenendo 64 grafici di  $A_{frho}$ .





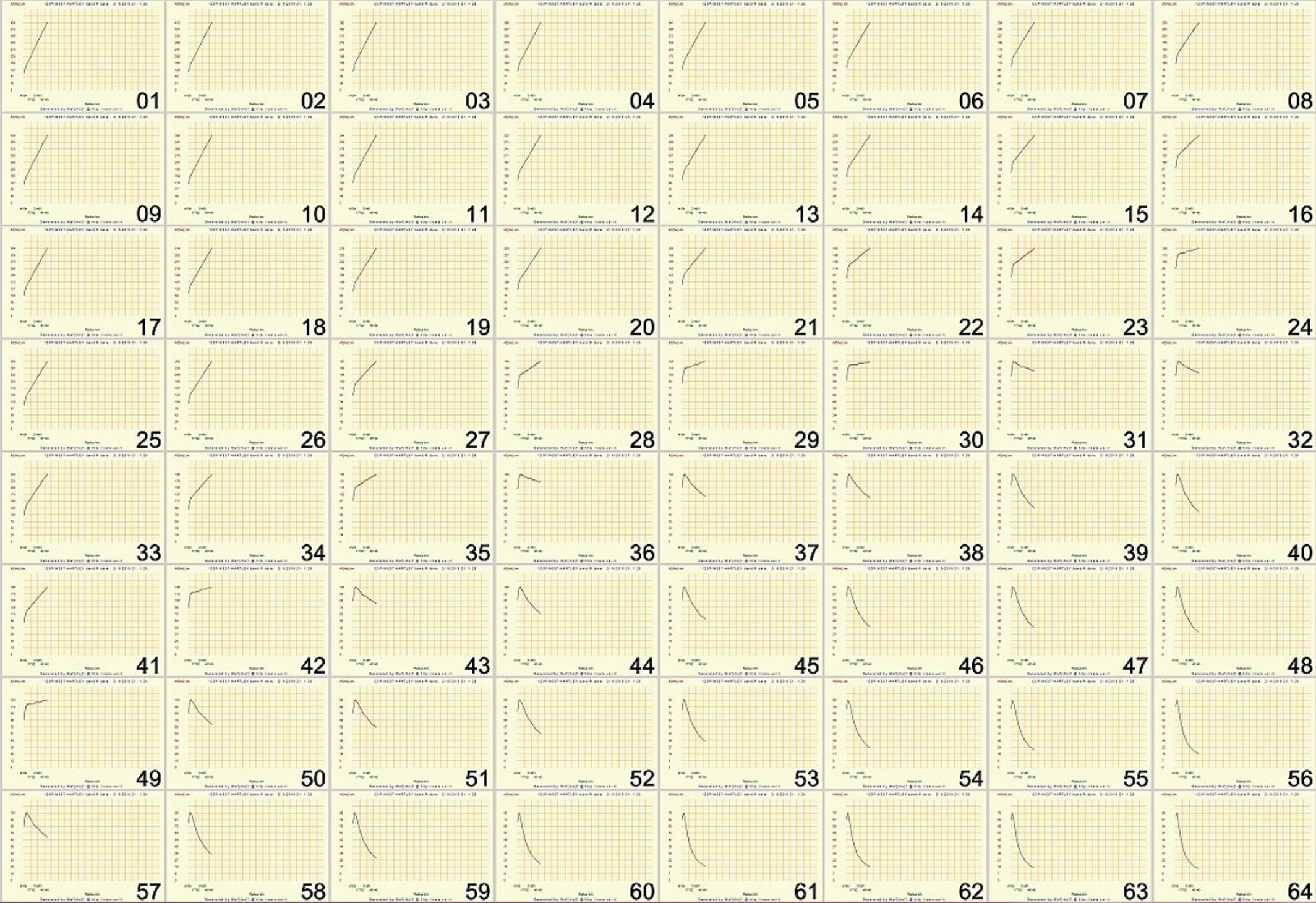
Il risultato della suddivisione della nostra immagine in una griglia di 8x8.

I rettangoli dove si è misurato il background (fondo cielo) riportati a fianco sono stati scelti cercando di **NON** introdurre stelle.

Nella dia successiva l'immagine completa.

123P-West-Hartley – griglia di 8x8





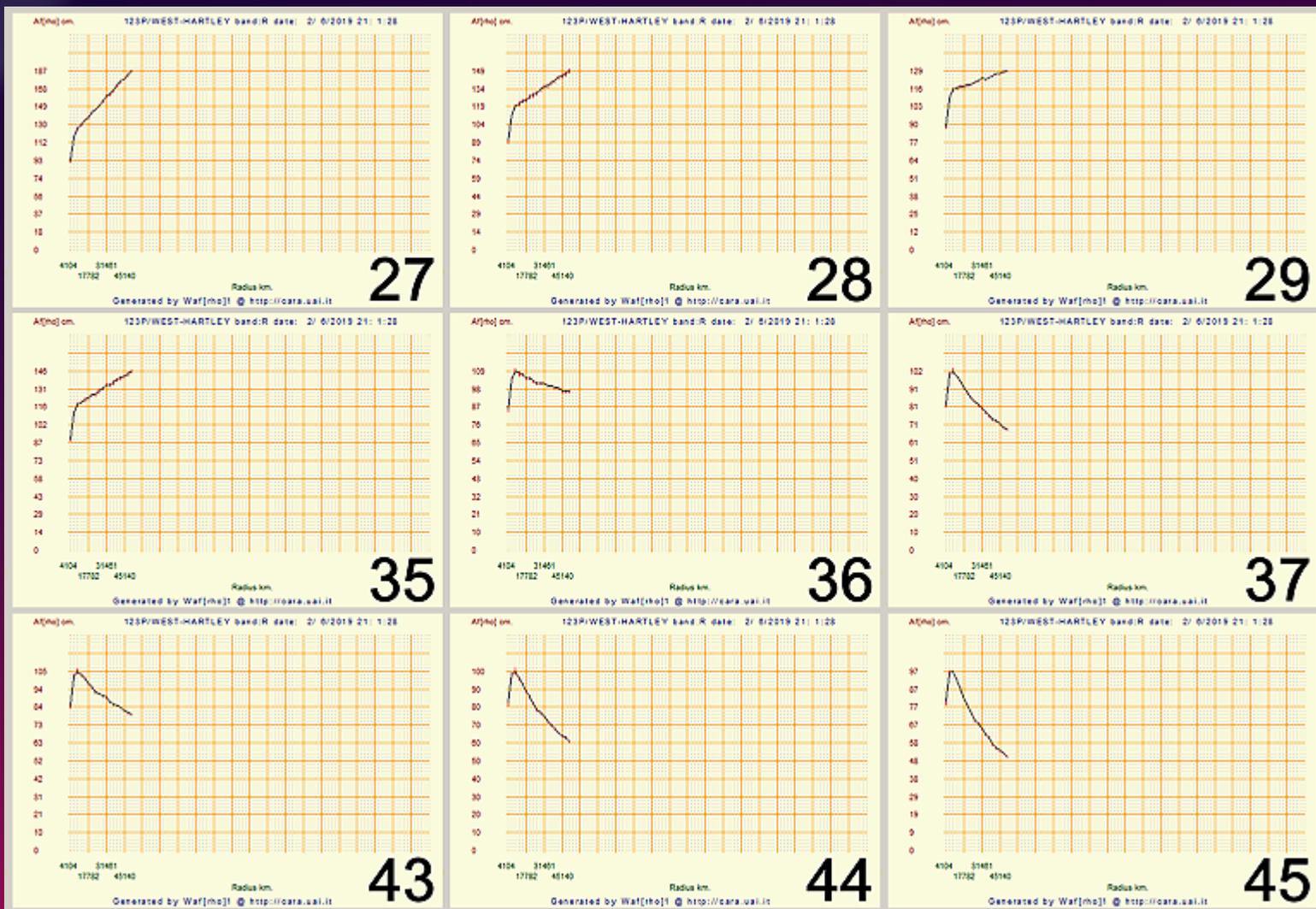
123P-West-Hartley – *Grafici Afrho in funzione del Bg.*

***E' evidente come i grafici cambino in funzione del bg!.***

A questo punto potrebbe sorgere una domanda.  
Quale di queste misure è quella che più si avvicina al vero  
valore di

**Af[rho]?**

Teoricamente sarebbe consigliabile misurare il bg a ridosso della cometa, l'esperienza ci dice che non è sempre corretto. Ho restrinto l'area a 9 zone in prossimità di essa. Come visibile dall'immagine le aree hanno bg diversi e tutti potenzialmente idonei alla misura. In realtà vedendo i grafici ciò non è così, passiamo da grafici che vanno verso l'alto ad altri che pendono verso il basso. Da ciò si deduce come la scelta del bg deve divenire oggetto di una accurata scelta. Già una differenza di soli 10 adu porti i grafici a cambiare pendenza...

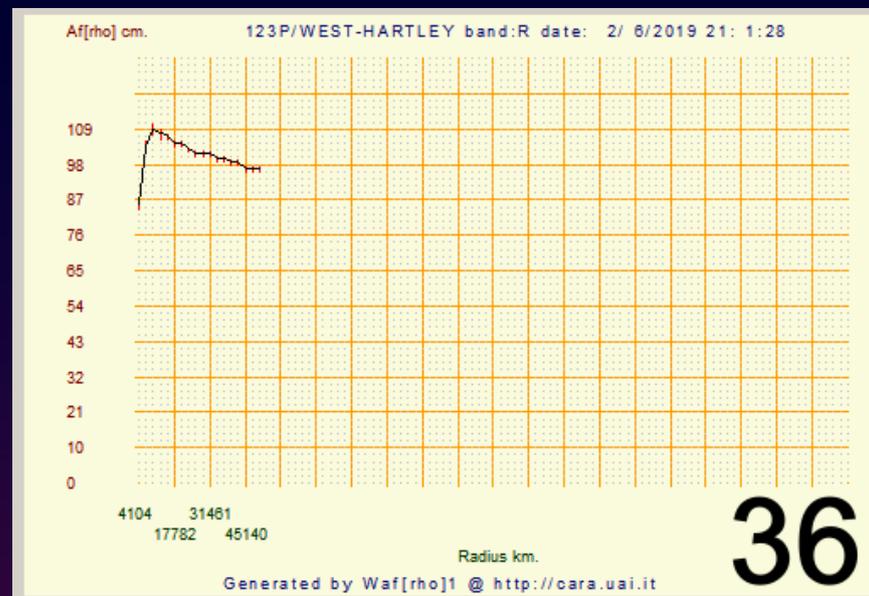


Le aree contraddistinte dai numeri 36 e 43 sembrano essere quelle che ritornano grafici congrui. *A dir la verità anche il 31 e 32 non sono male.*

Ecco una animazione delle aree che ci ritornavano valori simili.

E' evidente come la pendenza dei grafici si discosti.

*Quale dei due è quello più corretto?, il 36 sembrerebbe essere quello che ha la pendenza migliore.*



### Confronto valori

108

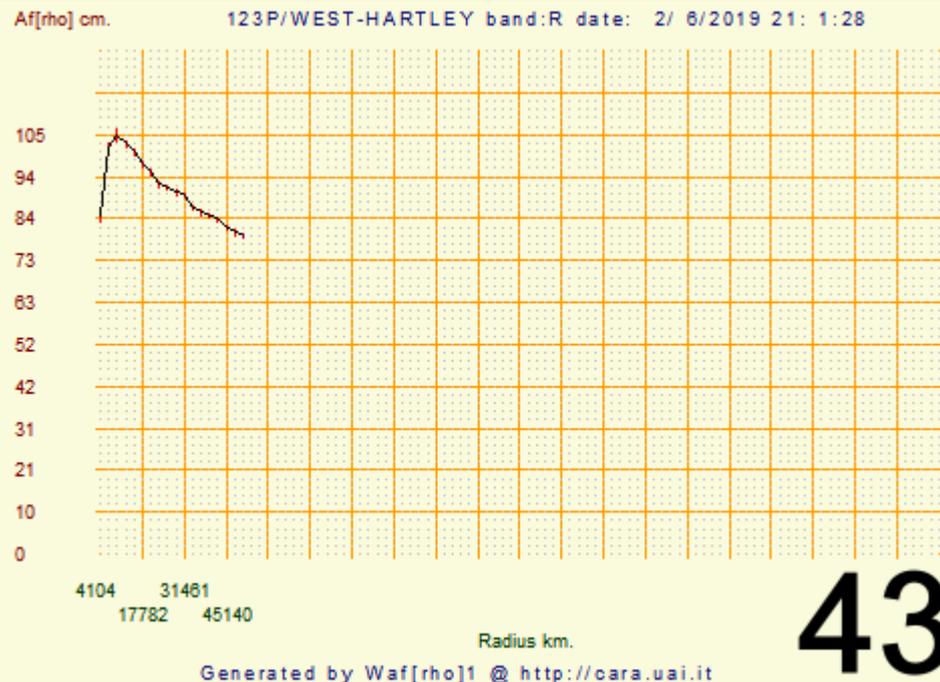
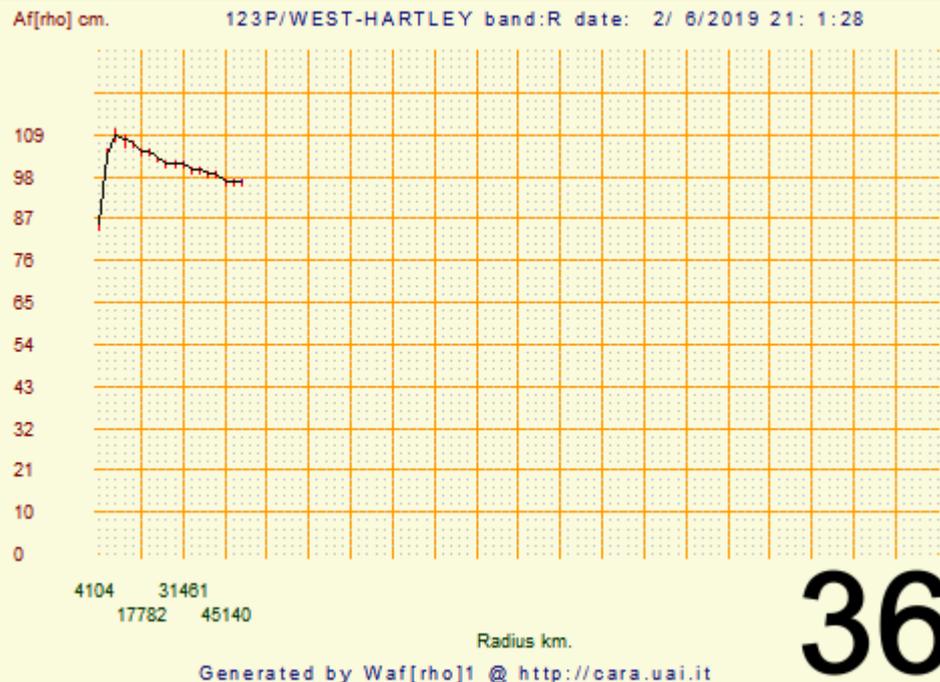
105

97

79

85

84



# CONCLUSIONE

- Ovviamente questo non è un lavoro “*esaustivo*” su come leggere correttamente il bg.
- L'esperienza può aiutare a valutare le zone di selezione del bg.
- Questa presentazione vuole essere uno spunto e una riflessione su come procedere.
- Ricordiamoci sempre che un corretto pretrattamento delle immagini risulta essenziale se vogliamo ottenere misure veritiere.

Grazie dell'attenzione e tante comete a tutti.