## Perché l'opzione "manuale" nella somma delle immagini è migliore della versione "automatica"?

Il modo con cui vengono allineate le stelle è tramite la PSF , ciò sarebbe ottimale se le riprese fatte riportassero le stelle in un unico pixel. Purtroppo a causa del nostro pessimo seeing, le stelle riprese si spargono su una moltitudine di pixel, con il risultato che il SW non sa quale pixel è quello giusto e le somma a cavolo effettuando una somma che sembra mossa. A ciò però possiamo ovviare allineando noi le foto (ecco il manuale). C'è però un ulteriore problema, che è la "rotazione di campo"; ecco perché si deve fare l'allineamento a 2 stelle. Più le prendiamo ai lati dell'immagine, più preciso risulterà il nostro allineamento.

Fatto il cappello teorico vediamo la pratica.

Ipotizziamo di avere 2 immagini qualsiasi, ho casualmente preso la IC1848.



In linea teorica io posso prendere anche le 2 stelle indicate, ma è più preciso queste



Fatto ciò si procede con la somma:

Maxim DL Pro 5 - IC1848 201811092159180sec1x1 L1.fit			
Ele Edit View Analyze Process Filter Color Plug-in Window Help			
📽 🖬 🗛 🖻 🐨 🔍 🔍 14.1% 💽 🕺   📟 🚵 🎰 📥	+ 4	E Ø 6	a <b>5</b> 5
Q Q Q Q 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0			
101848 20181100220118044414112 @ M1848 201811002150180444414111 @ I			

## Si apre questa

Stack	7 ×
	Select   Quality   Aign   Color   Combine   Add Files
	Description of Selected Item Close

Si sezionano i file da sommare con questo bottone

Stack	7 X	
	Select Quality Align Color Combine Add Files	
	Cose	

Come si può vedere indicato dalla freccia rossa le mie immagini vengono inserite nel box di sinistra ed io posso aggiungerne quante voglio (anche vecchie) con la stessa procedura indicata sopra. Una volta che ho tutte le immagini che voglio sommare, procedo scegliendo con la freccia verde "Manual 2 stars"

Stack	(2) ×
* Group1 (no OBJECT)	Select Guality Align Color Combine Mode Manual 1 star - shift only None Use Auto - Correlation Auto - star matching Manual 1 star - shift only Manual 2 star - shift only Manual 2 star Astrometric Planetary Auto one star Overlav
	inage Algnment Preview ↓ XY θScale Close

Da notare 2 cose: viene selezionato il pulsante relativo alla 1<sup>^</sup> immagine (destra), i cerchi di allineamento (sinistra) aumentano con il progressivo zoom dell'immagine. Da qui possiamo estrarre 2 considerazioni: la sequenza di allineamento avviene "stella 1 immagine 1" "stella 1 immagine 2" "stella 1 immagine 3" "stella 1 immagine 3" "stella 1 immagine n" "stella 2 immagine 1" "stella 2 immagine 2" "stella 2 immagine n"; considerazione 2 è che la precisone che avrò alla fine dipende da quanto sono bravo a selezionare il centroide della stella. A questo proposito vi renderete conto che una stella con blooming o grande rende impreciso l'allineamento, quindi è meglio scegliere una stella di piccole dimensioni.



A questo punto selezioniamo il seguente bottone



dopodiché selezioniamo l'immagine e zoommiamo quanto desideriamo prendendo in considerazione la zona della nostra 1<sup>^</sup> stella. Se abbiamo selezionato



Il flag "Auto Next" ad ogni pressione del mouse l'immagine cambia e va alla successiva. Da notare che a lato dei cerchi compare il numero 1



che indica che stiamo allineando la stella 1. Sull'altro lato dei cerchi comparirà il 2 quando sarà il caso di allineare la seconda stella. Al termine verrà emesso un bip e riportate le coordinate di entrambe le stelle qui

Stack		7 X
B C1848 201811092159180sec	Select   Quality Align   Co Mode   Manual 2 stars	slor   Combine
	✓ Use Centroid Prev     ✓ Auto Next Prev     Marked Position     (297.63.784.81 Nex     2) (2544.40,45.41 Nex	r Group 🕂 r Image 📕 t Image 🕨
	Image Alignment Pre X 0 → Y θ 0 → Scale Occe	view •

A questo punto possiamo procedere con la somma vera e propria. Le operazioni da eseguire sono le seguenti: selezionare la scheda "Combine" (freccia 1) poi si sceglie somma (Sum) o altro con la freccia 2 quindi con la freccia 3 diamo il via all'operazione

Stack	X X
E Group3 (no OBJECT) C1848 201811092159180ec C1848 201811092201180ec	Select Quality Align Color Combine Method Sum Go FITS Fr 2 Signa Clo SD Mask Ditzle Signa Clo SD Mask Ditzle Signa Clo SD Mask Ditzle
< >	Normalization Area (50 - X) IF Ignore Friedt Over (65000 -