

# SOLE

Rocchi Gianni

Il Sole è l'oggetto dalla luminosità apparente più intensa di tutto il cielo, quindi deve essere osservato con l'uso di filtri ad alta densità per l'eccessivo segnale incidente sul sensore CCD. Le osservazioni in luce integrale più interessanti sono il monitoraggio delle macchie solari che sorgono e si estinguono in continuazione e in tempi relativamente brevi.

## PREMESSA

I dati che si trovano nel sito o nell'hard disk possono essere tranquillamente consultati e scaricati, qualora se ne faccia uso sarebbe cosa gradita dichiarare la fonte dell'autore.

La maggior parte dei dati sono frutto delle mie osservazioni al telescopio di casa, al telescopio personale di Porziano e al telescopio sociale di Porziano.

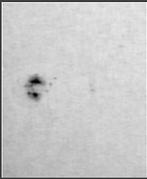
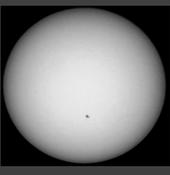
Le attrezzature sono puramente amatoriali, come pure il suo operatore, ma fatta eccezione per la fonte di qualche raro dato, le attività di osservazioni e misurazioni riportati sul sito o nell'hard disk sono puramente amatoriali e vanno prese per quanto tali.

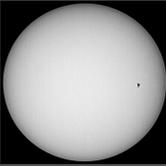
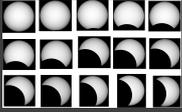
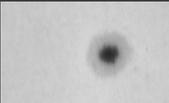
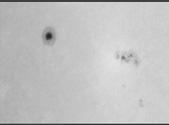
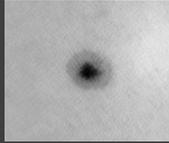
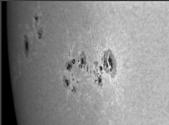
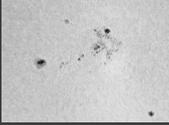
Comunque la mancanza di pratiche accademiche non vuol dire per forza che i lavori siano scarsi di contenuti e spesso inesatti, l'autore applica il suo massimo impegno e rigore scientifico per riportare i dati con la migliore precisione e serietà

possibile, usufruendo inoltre di letture professionali, di libri, di internet e di collaborazioni con astronomi professionisti.

## Tabella monitoraggio Sole

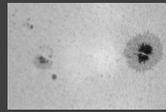
Nella tabulazione delle immagini le proporzioni fra le varie osservazioni non vengono rispettate, e neanche le intrinseche proporzioni delle singole foto.

Epoch UT	Instrumental data	Globe Image	map	sunspots image	Waldmerier classification (source UAI)	Spectral graphic	Data comment
28-05-2005 T15:30	ETX 70, webcam Creative live, Astrosolar, Spello.						
30-05-2005 T15:30	ETX 70, webcam Creative live, Astrosolar, Spello.						
03-06-2005 T9:30	ETX 70, webcam Creative live, Astrosolar, Spello.						
04-06-2005 T06:30	ETX 70, webcam Creative live, Astrosolar, Spello.						
01-10-2005 T07:30	ETX 70, webcam Creative live, Astrosolar, Spello.						
18-12-2005 T9:30	ETX 70, webcam Creative live, Astrosolar, Spello.						
29-03-2006 T08:30	ETX 70, webcam Creative live, Astrosolar, Spello.						
29-07-2006 T07:30	ETX 70, webcam Creative live, Astrosolar, Spello.						
10-09-2006 T15:00	ETX 70, webcam Creative live, Astrosolar, Spello.						

08-12-2006 T10:00	ETX 70, webcam Creative live, Astrosolar, Spello.			
29-03-2006	Takahashi fs60, Webcam Creative live, Astrosolar, Spello.			
03-04-2010 T10:37	Philips toucam pro2, Celestron C5, Astrosolar, Spello.			
23-05-2010	Takahashi fs60, S.X. MX5-C, glass solar filter, Spello.	 T13:35		 T14:04, W.n25, Celestron C5, P.toucam pro2.
04-08-2010	Takahashi fs60, S.X. MX5-C, glass solar filter, Spello.	 T12:52		 T13:02, W.n25 Celestron C5, P.toucam pro2.
08-05-2011 T11:39	Philips toucam pro2, glass solar filter+IR Shott, Celestron C5, Spello.			
14-05-2011 T11:31	Philips toucam pro2, glass solar filter+W.n25+ neodymium, Celestron C5, Spello.			
21-05-2011 T11:36	Philips toucam pro2, glass solar filter+W.n25+ neodymium, Celestron C5, Spello.			
29-05-2011 T14:39	Philips toucam pro2, glass solar filter+W.n25+ neodymium, Celestron C5, Spello.			
29-05-2011 T11:45	Philips toucam pro2, glass solar filter+W.n25+ neodymium, Celestron C5 , Spello.			

19-06-2011  
T15:46

Philips  
toucam pro2,  
glass solar  
filter+W.n25+  
neodymium,  
Celestron C5 ,  
Spello.



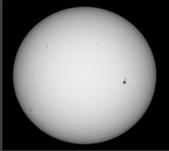
06-08-2011  
T12:08

Atik Titan,  
Takahashi  
fs60,astrosolar  
+ ir cut,  
Spello.

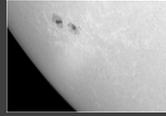


10-09-2011

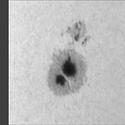
Atik Titan,  
Takahashi fs  
60,astrosolar +  
ir cut, Spello.



T12:32



Takahashi fs78,  
P.toucam2,  
T12:40



Takahashi fs  
78, P.toucam  
2, T12:37

17-08-2011

Atik Titan,  
Takahashi fs  
60,Astrosolar+  
ir cut,Spello.



T13:27



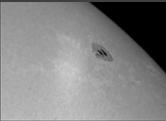
Takahashi fs 78,  
P.toucam 2,  
T13:32.

18-09-2011

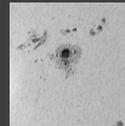
Atik Titan,  
Takahashi fs  
60,Astrosolar  
+ ir cut,Spello



T11:13



Takahashi fs  
78, P.toucam  
2, T11:22.



Takahashi fs  
78, P.toucam  
2, T11:18.

01-10-2011

Atik Titan,  
Takahashi fs  
60,  
Astrosolar +  
ir cut,Spello



T12:04



Takahashi fs 78,  
P.toucam 2, TT  
12:10.



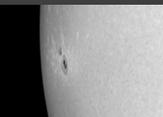
Takahashi fs  
78, P.toucam  
2, TT 12:12.

02-10-2011

Atik Titan,  
Takahashi fs  
60,  
Astrosolar +  
ir cut,Spello



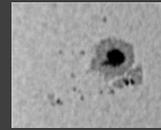
T11:09



Takahashi  
fs 78, P.  
toucam 2,  
TT 11:23.



Takahashi fs 78,  
P.toucam 2,  
T 11:18.



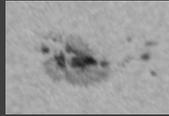
Takahashi fs 78,  
P.toucam 2,  
T 11:21.

03-06-2012

Atik Titan,  
Takahashi  
fs 60,  
Astrosolar +  
ir cut,Spello



T14:16



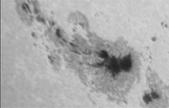
TSindividual  
110mm ED, I-  
Nova, T 12:18.

08-07-2012

Atik Titan,  
Takahashi  
fs 60,  
Astrosolar +  
ir cut,Spello



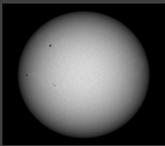
T15:48



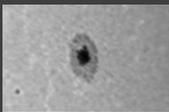
TSindividual  
110mm ED, I-  
Nova, T 16:23.

09-06-2012

Atik Titan,  
Takahashi  
fs 60,  
Astrosolar +  
ir cut,Spello



T12:58



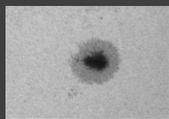
TSindividual  
110mm ED, I-  
Nova, T 13:28.

02-08-2012

Atik Titan,  
Takahashi  
fs 60,  
Astrosolar +  
ir cut,Spello



T14:02



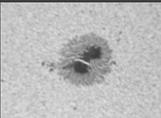
TSindividual  
110mm ED, I-  
Nova, T 15:01.

14-08-2012

Atik Titan,  
Takahashi  
fs 60,  
Astrosolar +  
ir cut,Spello



T15:34



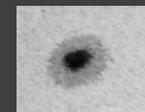
TSindividual  
110mm ED, I-  
Nova, T 15:52.

17-06-2012

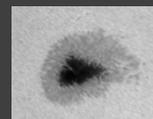
Atik Titan,  
Takahashi  
fs 60,  
Astrosolar +  
ir cut,Spello



T15:12



TSindividual  
110mm ED, I-  
Nova, T 15:24.



TSindividual  
110mm ED, I-  
Nova, T 15:22.

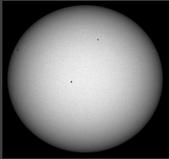
27-01-2013

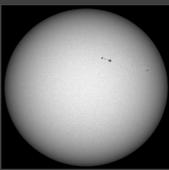
Chameleon  
color,  
Takahashi  
fs 60,  
Astrosolar,  
Spello

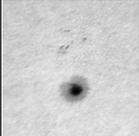
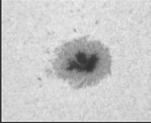


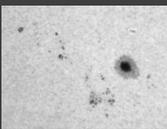
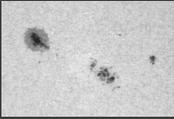
T10:24



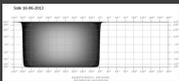
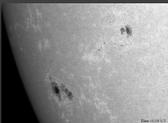
29-01-2013 Chameleon color, Takahashi fs 60, Astrosolar, Spello  
  
 T10:35  


10-02-2013 Chameleon color, Takahashi fs 60, Astrosolar, Spello  
  
 T10:37  


06-04-2013 Atik Titan, Takahashi fs 60, Astrosolar, Spello  
  
 T09:35  
  
  
 TSindividual 110 mm ED, Chameleon c, T 09:48  
  
 TSindividual 110 mm ED, Chameleon c, T 09:43

13-04-2013 Atik Titan, Takahashi fs 60, Astrosolar, Spello  
  
 T11:12  
  
  
 TSindividual 110 mm ED, Chameleon c, T 11:25  
  
 TSindividual 110 mm ED, Chameleon c, T 11:30

09-06-2013 Atik Titan, Takahashi fs 60, Astrosolar, Spello  
  
 T08:50  
  
  
 TSindividual 110 mm ED, Chameleon c, T 09:00

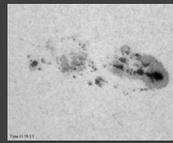
16-06-2013 Atik Titan, Takahashi fs 60, Astrosolar, Spello  
  
 T11:00  
  
  
 TSindividual 110 mm ED, Chameleon color.  
  
 TSindividual 110 mm ED, Chameleon color.  
  
 TSindividual 110 mm ED, Chameleon color.

07-07-2013

Atik Titan,  
Takahashi fs  
60,  
Astrosolar,  
Spello



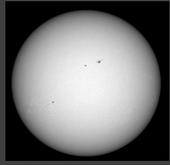
T11:51



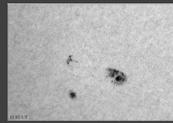
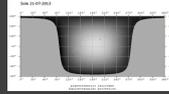
TSindividual 110 mm  
ED,  
Chameleon color.

21-07-2013

Atik Titan,  
Takahashi fs  
60,  
Astrosolar,  
Spello



T10:41



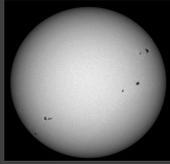
TSindividual 110 mm  
ED,  
Chameleon color.



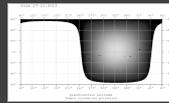
TSindividual 110 mm  
ED,  
Chameleon color.

27-10-2013

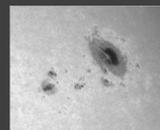
Atik Titan,  
Takahashi fs  
60,  
Astrosolar,  
Spello



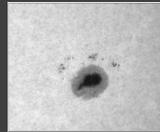
T10:18



TSindividual 110 mm  
ED,  
Chameleon color.



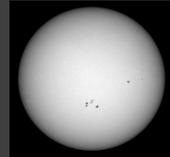
TSindividual 110 mm  
ED,  
Chameleon color.



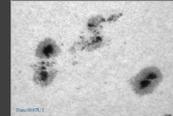
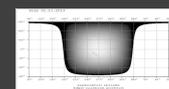
TSindividual 110 mm  
ED,  
Chameleon color.

01-11-2013

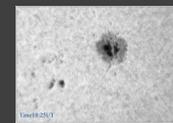
Atik Titan,  
Takahashi fs  
60,  
Astrosolar,  
Spello



T10:45



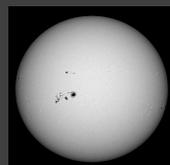
TSindividual 110 mm  
ED, I-Nova pla-m.



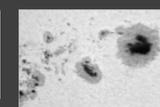
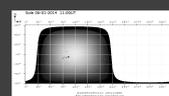
TSindividual 110 mm  
ED, I-Nova pla-m.

06-01-2014

Atik Titan,  
Takahashi fs  
60,  
Astrosolar,  
Spello



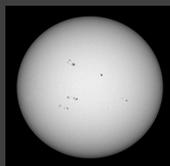
T11:00



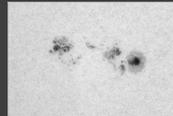
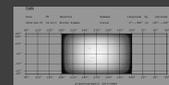
TSindividual 110 mm  
ED,  
Chameleon c,T11:41.

07-06-2014

Atik 420,  
Sharp Guide  
50,  
Astrosolar,  
Spello.

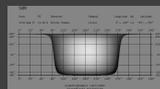


T12:10



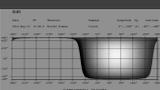
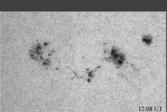
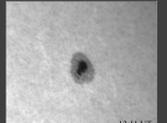
TSindividual 110 mm  
ED,  
Chameleon color.

07-08-2014 Atik 420, Sharp Guide 50, Astrosolar, Spello.  

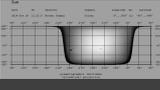
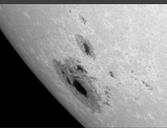


T13:45  
TSindividual 110 mm ED, Chameleon color.

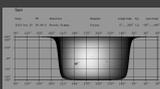
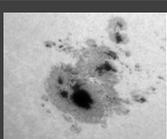
15-08-2014 Atik 420, Sharp Guide 50, Astrosolar, Spello.  



T12:00  
TSindividual 110 mm ED, Chameleon color.  

T12:11 UT  
TSindividual 110 mm ED, Chameleon color.

18-10-2014 Orion ShortTube 80, Atik16ic-s, Astrosolar, Spello.  



T11:25  
TSindividual 110 mm ED, Chameleon c, T11:40

20-10-2014 Orion ShortTube 80, Atik16ic-s, Astrosolar, Spello.  

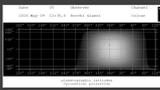
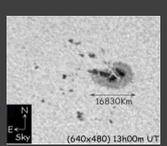


T09:49  
TSindividual 110 mm ED, Chameleon c, T09:59

20-03-2015 Pentacon Telephoto 135mm, Canon 350D, Astrosolar+continuum, Assisi.  


T09:34  
Sky  

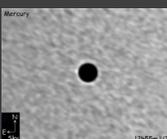

T09:35  
Sky

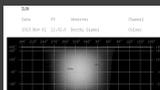
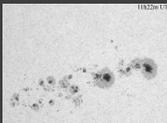
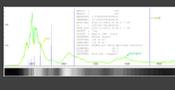
09-05-2016 TS ED503, Atik16ic-s, Astrosolar, Spello.  



2016-05-09T12:39:05.0 / UT  
16830Km  
(640x480) 13h00m UT  
TSindividual 110 mm ED, Chameleon color.

Molto suggestivo il transito del pianeta mercurio, purtroppo un po' disturbato da un cattivo seeing e da una scarsa trasparenza del cielo. Con l'occasione mi sono dedicato anche alla ripresa della macchia presente al momento del transito, misurandone l'estensione in Km e classificandola secondo la scala di Waldmeier presa da Forte UAI.

TS ED503, Atik16ic-s, Astrosolar, Spello  

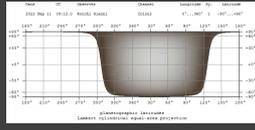


2016-05-09T13:22:42.4 / UT  
Mercury  
12h55m UT  
TSindividual 110 mm ED, Chameleon color.

02-11-2015 tvcc 60mm, Imaging Source dmk 21au618.as, Spello.  




TSindividual 110 mm ED, Chameleon color.

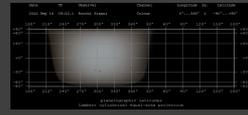


11-09-2022  
t09:12  
SW 100  
Evostar,  
Astrosolar,  
Frange  
Killer,  
no96-0,9,  
Canon 550d,  
eq3,  
diaphragm 90  
mm,  
Astrosolar.



Molte macchie si presentano in questa ripresa, la più evanescente è la macchia al centro del globo a 55° di longitudine, dovrebbe appartenere al tipo D nella classificazione di Waldmeier.

18-09-2022  
t09:02  
SW 100  
Evostar,  
Astrosolar,  
Frange  
Killer,  
no96-0,9,  
Canon 550d,  
eq3,  
diaphragm 90  
mm,  
Astrosolar.

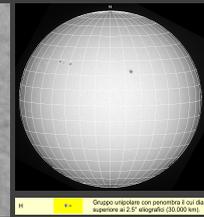
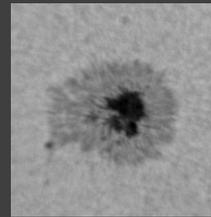
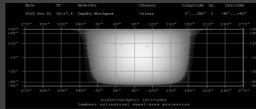
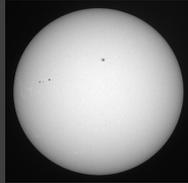


Gruppo isolato di macchie in cui entrambe le macchie principali presentano una penombra. Almeno una delle due macchie principali ha una struttura semplice. Il gruppo ha, generalmente, una larghezza inferiore ai 10° eliografici (120.000km).

Il classificazione tipo D di queste macchie sembra essere leggermente superiore ai 10° eliografici, un caso raro secondo questa classificazione.

Barlow 2x  
t09:14

31-10-2022  
t08:17  
SharpGuide 50,  
Asi120m,  
astrosolar,  
frange Killer,  
Spello.

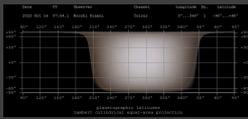


La macchia ripresa in alta risoluzione è superiore ai 2,5° eliografici come si nota dalla griglia con scala di 10° eliografici, quindi la classificazione tipo H è la più appropriata.

Grid (10°)

DMK21AU 618.AS, TS 130mm triplet f/7, orto 9mm

16-10-2022  
t07:54  
SW 100  
Evostar,  
Astrosolar,  
Frange  
Killer,  
no96-0,9,  
Canon 550d,  
eq3,  
diaphragm 90  
mm,  
Astrosolar.



Gruppo di macchie prive di penombra avente struttura semplice.

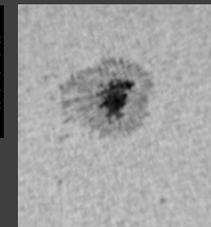
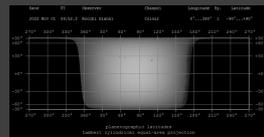
In questa fase il Sole presenta molte macchie con struttura semplice prive di penombra.

Barlow 5x



Barlow 2x

01-11-2022  
t09:52  
SharpGuide 50,  
Asi120m,  
astrosolar,  
frange Killer,  
Spello.



Gruppo isolato con penombra il cui diametro è superiore ai 2,5° eliografici (120.000 km).

In questa ripresa possiamo notare dal confronto del 31-10-2022 la mutazione nel tempo della macchia ripresa in alta risoluzione, avvenuta in modo più incidente sul nucleo piuttosto che sulla penombra.

DMK21AU 618.AS, TS 130mm triplet f/7, orto 9mm

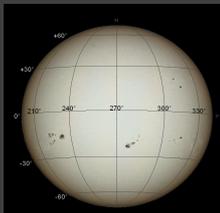
18-12-2022  
t11:41  
SW Equinox 80,  
Herschel Lunt,  
Canon 550D,  
Barlow 2x,  
Spello.



Gruppo isolato con penombra il cui diametro è superiore ai 2,5° eliografici (120.000 km).

Riguardo alla macchia più grande a 220° di longitudine la classificazione più appropriata è la H.

08-01-2023  
t10:07  
SW Equinox 80,  
Herschel Lunt,  
Canon 550D,  
Barlow 2x,  
Spello.

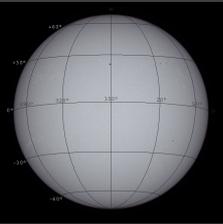


Grande gruppo isolato: le due macchie principali presentano una penombra e tra le due sono visibili un gran numero di piccole macchie. L'estensione longitudinale del gruppo è almeno pari a 10° eliografici (120.000km).

La classificazione più appropriata per la macchia in alta risoluzione sembra essere la E, anche se le piccole macchie in alto non sembrano far parte del gruppo principale.

Barlow 5x

29-01-2023 SW Equinox 80,  
Herschel Lunt,  
Canon 550D,  
Barlow 2x,  
Spello.

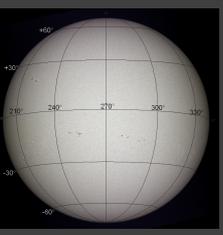


Barlow 5x

**B** Gruppo di macchie prive di penombra avente struttura bipolare

In questa ripresa le macchie sono molte poche, e molte di queste prive di penombra come quella ripresa in alta risoluzione.

04-02-2023 TS 50 doublet  
ED, Hershel  
Lunt,  
Chameleon c,  
Barlow 2x,  
Spello.

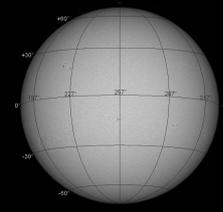
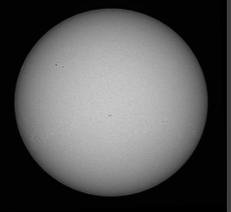


Barlow 5x

**B** Gruppo di macchie prive di penombra avente struttura bipolare

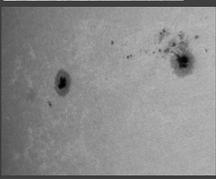
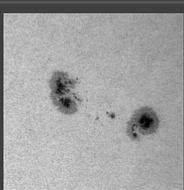
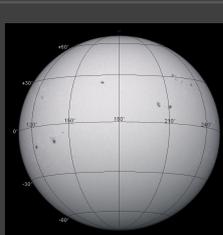
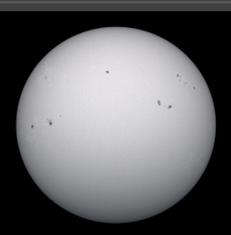
Anche in questa ripresa poche e piccole macchie come la scorsa ripresa del 29-01-2023, addirittura qui troviamo la totalità delle macchie senza penombra.

05-02-2023 TS 50 doublet  
ED, Hershel  
Lunt, Atik  
Titan, frange  
killer,  
Halpna 12nm,  
Spello.



Questa ripresa fatta il giorno successivo del 4 febbraio, a circa la stessa longitudine, mostra un'andamento delle già deboli macchie ad una attenuazione del loro aspetto, confermando ulteriormente la bassa attività delle macchie in questo periodo osservativo.

11-02-2023 SW Equinox 80,  
Herschel Lunt,  
Canon 550D,  
Barlow 2x,  
Spello.

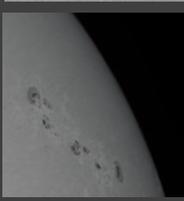
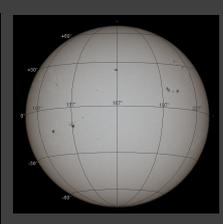


Barlow 5x  
DBK 21AU618.AS

**E** Grande gruppo bipolare: le due macchie principali presentano una penombra e tra le due sono visibili un gran numero di piccole macchie. L'estensione longitudinale del gruppo è almeno pari a 10° eliografici (120.000Km)

La classificazione più vicina ad entrambe le macchie in alta risoluzione sembra essere la E. Incredibile che nel giro di pochi giorni le attività delle macchie siano vistosamente aumentate almeno per quelle prese alla medesima longitudine dei giorni precedenti.

12-02-2023 SW Equinox 80,  
Herschel Lunt,  
Canon 550D,  
Barlow 2x,  
Spello.



**Io J** Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è inferiore ai 2.5° eliografici (30.000 km).

Barlow 5x  
DBK 21AU618.AS

Questa ripresa eseguita a breve distanza dall'11 febbraio 2023 e alla longitudine quasi equivalente mostra l'evoluzione chiara delle macchie che è stata lieve per tutte, ad eccezione di quella a 227° di longitudine e +30° di latitudine che a mostrato un mutamento più marcato.

**E** Grande gruppo bipolare: le due macchie principali presentano una penombra e tra le due sono visibili un gran numero di piccole macchie. L'estensione longitudinale del gruppo è almeno pari a 10° eliografici (120.000Km)

**Io J** Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è inferiore ai 2.5° eliografici (30.000 km).

22-04-2023 ZWO ASI120MM-S,  
Mak180 SW, Spello

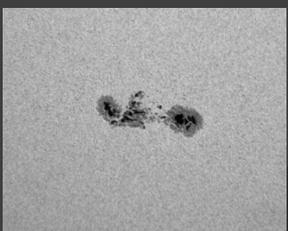
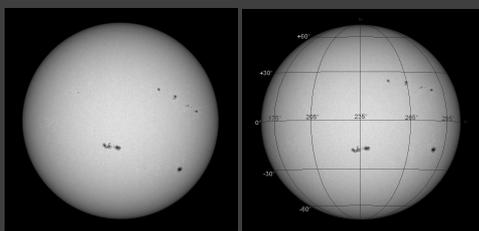


Macchia molto vistosa, la classificazione dovrebbe essere la D, ma dalla foto del globo visualizzata da fonti di astronomi sembra essere un gruppo di macchie molto superiore ai 10° eliografici.

**D** Gruppo bipolare di macchie in cui entrambe le macchie principali presenta una penombra. Almeno una delle due macchie principali ha una struttura semplice. Il gruppo ha, generalmente, una lunghezza inferiore ai 10° eliografici (120.000Km).

27-05-2023  
t08:15

ZWO ASI120MM-S,  
TS50 PhotoLine,  
Herschel Lunt,  
n96-09, Spello.



**D** Gruppo bipolare di macchie in cui entrambe le macchie principali presenta una penombra. Almeno una delle due macchie principali ha una struttura semplice. Il gruppo ha, generalmente, una lunghezza inferiore ai 10° eliografici (120.000km).

In questa classificazione I o J sembrerebbero tutti gruppi unipolari, anche se la distanza fra di loro non sia eccessiva, forse ci potrebbe essere qualche correlazione fra di loro.



**I o J** Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è inferiore ai 2.5° eliografici (30.000 km).

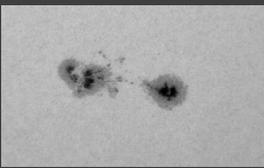
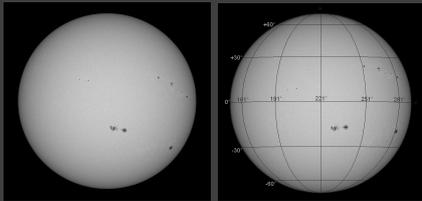


**H** Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è superiore ai 2.5° eliografici (30.000 km).

Barlow 2x

28-05-2023  
t08:22

ZWO ASI120MM-S,  
TS50 PhotoLine,  
Herschel Lunt,  
n96-09, Spello.



In questa ripresa si possono fare interessanti confronti con l'evoluzione delle macchie in 24 ore sulla precedente ripresa del 27-05-2023. A sopracitato riguardo nella macchia della classificazione D si nota una consistente unificazione delle ombre.

**D** Gruppo bipolare di macchie in cui entrambe le macchie principali presenta una penombra. Almeno una delle due macchie principali ha una struttura semplice. Il gruppo ha, generalmente, una lunghezza inferiore ai 10° eliografici (120.000km).



In queste macchie del tipo "I o J" e "H" si nota una discreta inalterabilità rispetto alla ripresa del giorno precedente.

**I o J** Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è inferiore ai 2.5° eliografici (30.000 km).

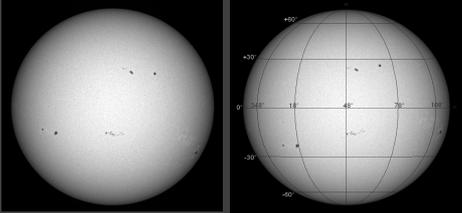


**H** Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è superiore ai 2.5° eliografici (30.000 km).

Barlow 2x

10-06-2023  
t11:33

Takahashi fs60,  
Astrolumina  
IMGOS,  
Astrosolar,  
Spello.

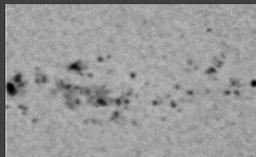


Molto interessanti le macchie del tipo B, tipologia raramente visibile almeno nell'archivio delle mie osservazioni. La classificazione B è la più adatta da associare a queste macchie anche se ci sono delle dissimilitudini, come il bipolarismo non perfettamente definito e la presenza di alcune penombre.

**I o J** Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è inferiore ai 2.5° eliografici (30.000 km).



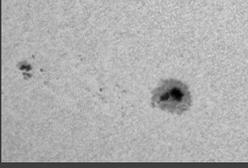
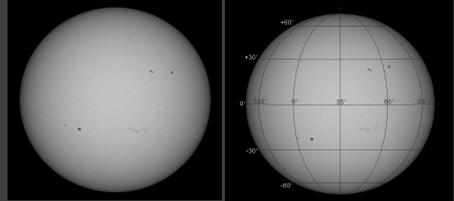
Mak180  
Asi120



**B** Gruppo di macchie prive di penombra avente struttura bipolare

11-06-2023  
t11:28

ZWO ASI120MM-S,  
TS50 PhotoLine,  
Herschel Lunt,  
n96-09, Spello.



Si conferma il singolare e spettacolare aspetto delle macchie solari di tipo B, riprese con maggiore risoluzione rispetto alla precedente ripresa del 10-06-2023. Nel confronto in questa ripresa la macchia sembrerebbe composta da un numero maggiore di piccole ombre e meno penombre.

**C** Gruppo bipolare di macchie di cui almeno una delle macchie principali presenta una penombra. Non c'è limite superiore alla lunghezza del gruppo.

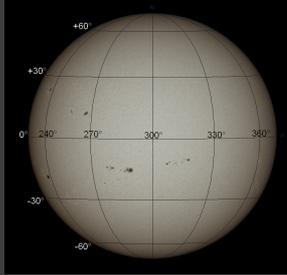
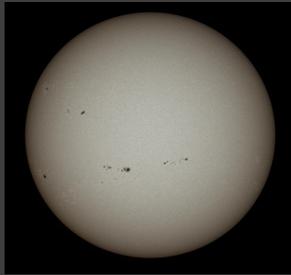


**B** Gruppo di macchie prive di penombra avente struttura bipolare

Evostar 2x, Chameleon c

18-06-2023  
t13:48

Takahashi fs  
60,  
Chameleon c,  
Astrosolar,  
Spello

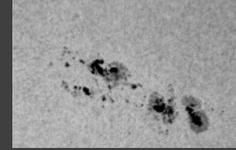
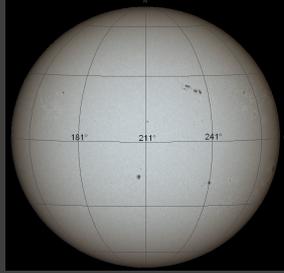


C Gruppo bipolare di macchie di cui almeno una delle macchie principali presenta una penombra. Non c'è limite superiore alla lunghezza del gruppo.

In questa ripresa sono presenti ben tre gruppi di macchie bipolari tipo C, una presenza così numerosa dello stesso e complesso gruppo evidenzia un caso raro almeno nell'archivio delle mie osservazioni.

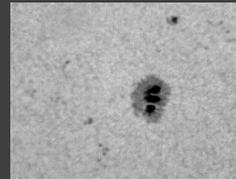
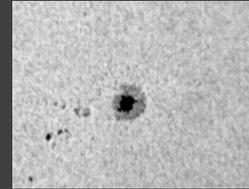
25-06-2023  
t08:17

Takahashi fs  
60,  
Chameleon c,  
Astrosolar,  
Spello



La classificazione più vicina a questa macchia sembra essere la E, ma la struttura è particolarmente complessa che la rende leggermente differente a tale classificazione.

E Grande gruppo bipolare: le due macchie principali presentano una penombra e tra le due sono visibili un gran numero di piccole macchie. L'estensione longitudinale del gruppo è almeno pari a 10° eliografici (120.000Km)

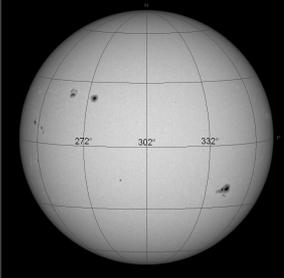
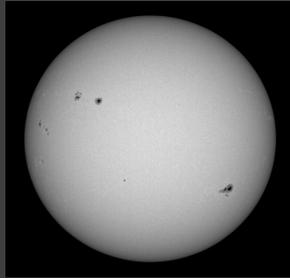


F o J Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è inferiore ai 2,5° eliografici (30.000 km).

Mak180  
asi120

15-07-2023  
t15:05

TS50, ASI120mm,  
Lunt Hershel,  
FrangecKiller,  
Baader nd 0,9,  
Spello.

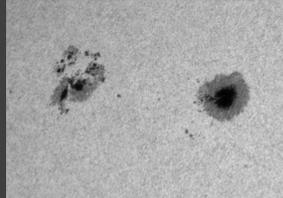
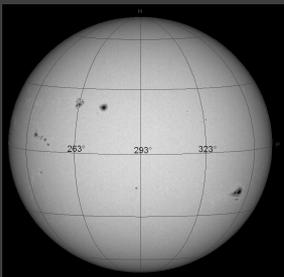
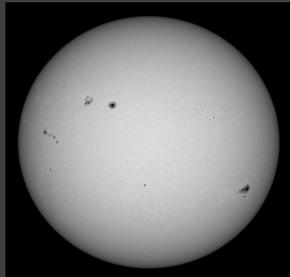


Per tutte e tre le grandi macchie associato il tipo H, anche se per le due macchie alla longitudine di 272° potrebbe trattarsi di un esteso gruppo bipolare.

H Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è superiore ai 2,5° eliografici (30.000 km).

16-07-2023  
t08:33

TS50, ASI120mm,  
Lunt Hershel,  
FrangecKiller,  
Baader nd 0,9,  
Spello.



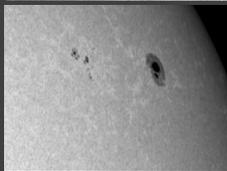
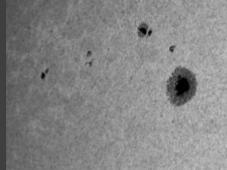
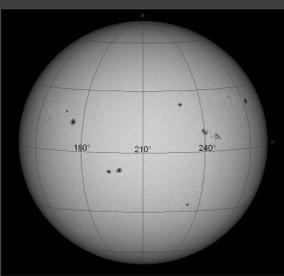
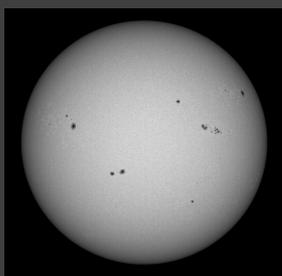
Riguardo la classificazione delle principali macchie rimando a quello già descritto il giorno 15-07-23. Invece dal confronto rispetto al giorno 15-07-23 si può notare una esigua modifica nell'aspetto delle principali macchie qui accanto riprese in alta risoluzione, al contrario c'è stata una significativa evoluzione delle piccole macchie a sinistra del globo, probabilmente le gigantesche macchie sono arrivate alla fine della loro evoluzione in quanto statisticamente difficilmente si sono trovate macchie di più grandi dimensioni.

H Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è superiore ai 2,5° eliografici (30.000 km).

Chameleon c, Evostar100ED, nd0.9, Lunt Hershel.

22-07-2023  
t13:16

TS50, ASI120mm,  
Lunt Hershel,  
FrangecKiller,  
Baader nd 0,9,  
Spello.



D Gruppo bipolare di macchie in cui entrambe le macchie principali presentano una penombra. Almeno una delle due macchie principali ha una struttura semplice. Il gruppo ha, generalmente, una lunghezza inferiore ai 10° eliografici (120.000Km)

La macchia più a sinistra in questa ripresa si è molto ridimensionata rispetto alle riprese del 15 e 16 Luglio, si trova a 262° eliografici mentre quella di destra è rimasta quasi inalterata, forse potrebbero essere correlate fra di loro come gruppo bipolare come accennato alla ripresa del 15 Luglio, forse trattasi del tipo G.

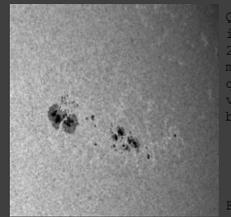
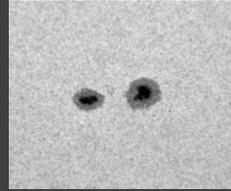
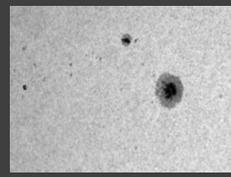
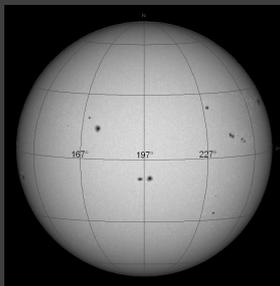
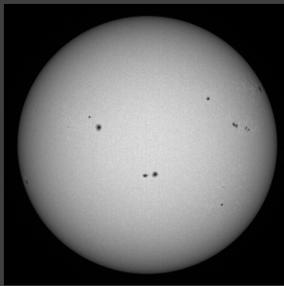
H Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è superiore ai 2,5° eliografici (30.000 km).

In questa macchia non è facile definire le due macchie principali, comunque si distingue bene la natura bipolare. Era già presente nelle riprese del 15 e 16 Luglio ma dalle dimensioni più modeste.

E Grande gruppo bipolare: le due macchie principali presentano una penombra e tra le due sono visibili un gran numero di piccole macchie. L'estensione longitudinale del gruppo è almeno pari a 10° eliografici (120.000Km)

Evostar100ED, nd0.9, Lunt Hershel.

23-07-2023 TS50,ASI120mm,  
t14:05 Lunt Hershel,  
FrangeKiller,  
Baader nd 0,9,  
Spello.



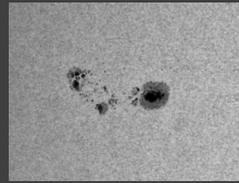
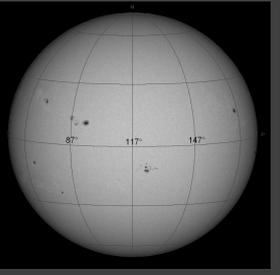
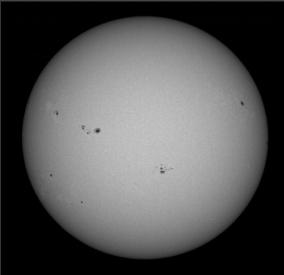
Anche se in questa ripresa è presa un pò di taglio prosegue il calo di estensione della macchia a 262° di longitudine come precedentemente rilevato alla ripresa del 22-07-23.  
Per il resto sembra di rilevare un generale calo di circa tutte le macchie rispetto alla precedente ripresa sopraccitata.

**D** Gruppo bipolare di macchie in cui entrambe le macchie principali presenta una penombra. Almeno una delle due macchie principali ha una struttura semplice. Il gruppo ha, generalmente, una lunghezza inferiore ai 10° eliografici (120.000km).

Questa macchia a 245° di longitudine ripresa in alta risoluzione anche il giorno 22-07-2023 mostra solo un marcato calo sulla macchia di destra rimanendo inalterata quella di sinistra, non è la prima volta di verificare tale fenomeno su un gruppo bipolare.

Evostar100ED,nd0.9,Lunt Hershel.

29-07-2023 TS50,ASI120mm,  
t15:00 Lunt Hershel,  
FrangeKiller,  
Baader nd 0,9,  
Spello.



Questa macchia di tipo C potrebbe essere associabile anche al tipo D, in quanto le penombre delle macchie di un gruppo bipolare sono deboli ma presenti.

**C** Gruppo bipolare di macchie di cui almeno una delle macchie principali presenta una penombra. Non c'è limite superiore alla lunghezza del gruppo.

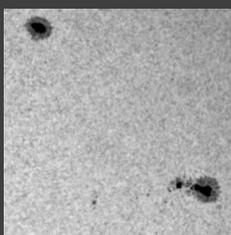
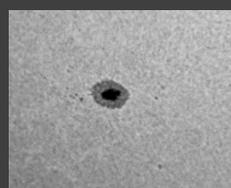
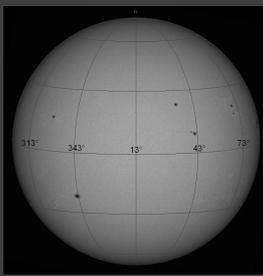
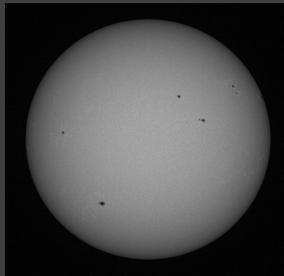
In questa macchia la bipolarità è poco distinta, forse si potrebbe associare anche questa ad un'altra classificazione come la IoJ.

**C** Gruppo bipolare di macchie di cui almeno una delle macchie principali presenta una penombra. Non c'è limite superiore alla lunghezza del gruppo.

Evostar100ED,nd0.9,Lunt Hershel.

**H** Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è superiore ai 2.5° eliografici (30.000 km).

06-08-2023 TS50,ASI120mm,  
t11:52 Lunt Hershel,  
FrangeKiller,  
Baader nd 0,9,  
Spello.



**H** Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è superiore ai 2.5° eliografici (30.000 km).

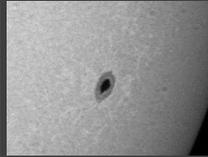
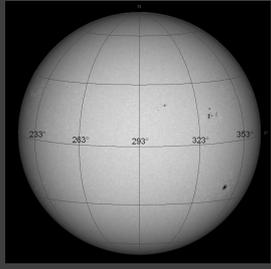
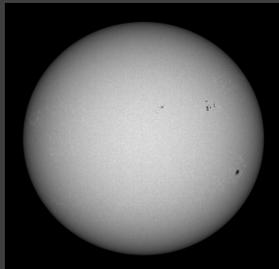
Queste due macchie potrebbero far pensare ad un gruppo bipolare, ma avente estensione superiore a 15° eliografici e non avendo altre macchie che le collegano ho ritenuto di classificarle come due distinti gruppi unipolari.

**IoJ** Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è inferiore ai 2.5° eliografici (30.000 km).

**D** Gruppo bipolare di macchie in cui entrambe le macchie principali presenta una penombra. Almeno una delle due macchie principali ha una struttura semplice. Il gruppo ha, generalmente, una lunghezza inferiore ai 10° eliografici (120.000km).

Evostar100ED,nd0.9,Lunt Hershel.

12-08-2023 TS50, ASI1120mm,  
t12:52 Lunt Hershel,  
FrangKiller,  
Baader nd 0,9,  
Spello.



Il 16 Luglio 2023 nella posizione eliografica di questa macchia c'era un'altra macchia molto più sviluppata di questa attuale, non saprei se si tratta della medesima macchia, ne dubiterei in quanto è passato quasi un mese e le macchie solitamente anno un'evoluzione molto rapida.

H Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è superiore ai 2.5° eliografici (30.000 km).



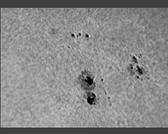
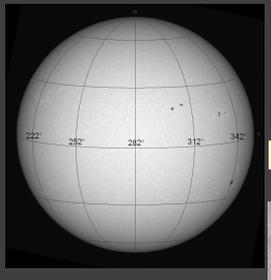
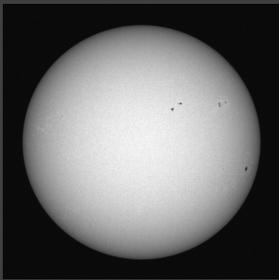
C Gruppo bipolare di macchie di cui almeno una delle macchie principali presenta una penombra. Non c'è limite superiore alla lunghezza del gruppo.



Evostar100ED, Continuum, Lunt Hershel.

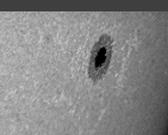
A Macchia isolata o un gruppo di macchie prive di penombra

13-08-2023 TS50, ASI1120mm,  
08:37 Lunt Hershel,  
FrangKiller,  
Baader nd 0,9,  
Spello.



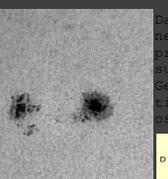
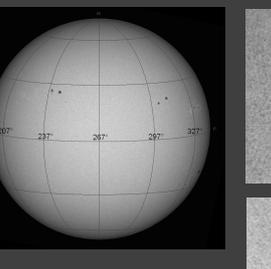
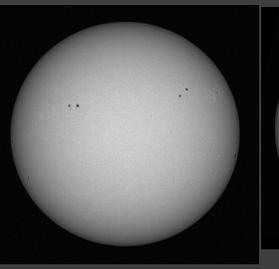
In questa ripresa si può fare un confronto con la recente ripresa del giorno 12-08-23 essendo entrambi le riprese eseguite alla stessa longitudine. La macchia in basso a 342° di longitudine non a subito alterazioni come spesso accade per queste tipologie di macchie di forma regolare, mentre le macchie a 300° e a 330° di longitudine anno subito un'evoluzione inversa, ovvero la prima è aumentata in dimensioni e invece la seconda è calata in dimensioni.

C Gruppo bipolare di macchie di cui almeno una delle macchie principali presenta una penombra. Non c'è limite superiore alla lunghezza del gruppo.



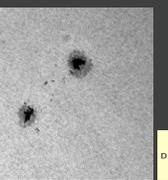
H Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è superiore ai 2.5° eliografici (30.000 km).  
Evostar100ED, Continuum, Lunt Hershel.

14-08-2023 TS50, ASI1120mm,  
t12:03 Lunt Hershel,  
FrangKiller,  
Baader nd 0,9,  
Spello.



Da notare che questa macchia a 240° di longitudine nella precedente ripresa del 13 Agosto 2023 era praticamente quasi assente, nell'arco di un giorno a subito un rapido sviluppo. Generalmente è raro la presenza di due identiche tipologie di macchie sullo stesso periodo di osservazione.

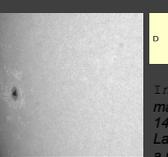
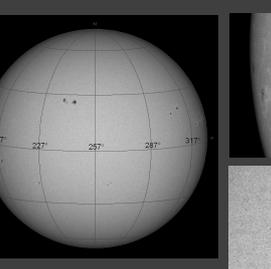
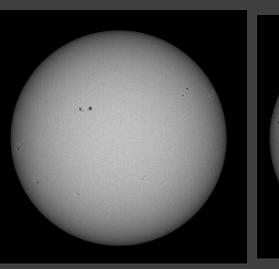
D Gruppo bipolare di macchie in cui entrambe le macchie principali presenta una penombra. Almeno una delle due macchie principali ha una struttura semplice. Il gruppo ha, generalmente, una lunghezza inferiore ai 10° eliografici (120.000km).



D Gruppo bipolare di macchie in cui entrambe le macchie principali presenta una penombra. Almeno una delle due macchie principali ha una struttura semplice. Il gruppo ha, generalmente, una lunghezza inferiore ai 10° eliografici (120.000km).

Evostar100ED, Continuum, Lunt Hershel.

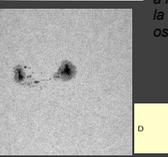
15-08-2023 TS50, ASI1120mm,  
t06:35 Lunt Hershel,  
FrangKiller,  
Baader nd 0,9,  
Spello.



D Gruppo bipolare di macchie in cui entrambe le macchie principali presenta una penombra. Almeno una delle due macchie principali ha una struttura semplice. Il gruppo ha, generalmente, una lunghezza inferiore ai 10° eliografici (120.000km).

In questa ripresa si conferma l'aspetto più o meno simile delle due macchie di classe D registrate nella precedente giornata osservativa del 14-08-2023.

La leggera differenza di longitudine osservata rispetto al 14 Agosto 2023 a messo in luce anche un terzo gruppo D rendendo ancor più peculiare la rarità di vedere più classi identiche nello stesso periodo di osservazione.



D Gruppo bipolare di macchie in cui entrambe le macchie principali presenta una penombra. Almeno una delle due macchie principali ha una struttura semplice. Il gruppo ha, generalmente, una lunghezza inferiore ai 10° eliografici (120.000km).

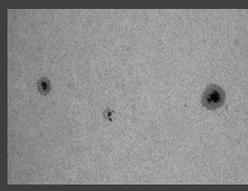
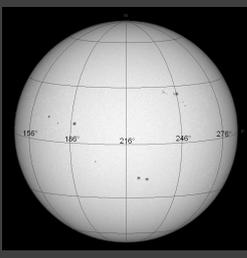
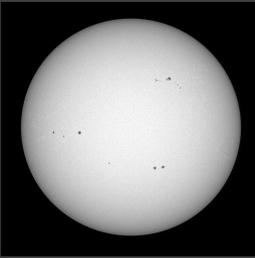


D Gruppo bipolare di macchie in cui entrambe le macchie principali presenta una penombra. Almeno una delle due macchie principali ha una struttura semplice. Il gruppo ha, generalmente, una lunghezza inferiore ai 10° eliografici (120.000km).



Evostar100ED, Continuum, Lunt Hershel.

18-08-2023 TS50,ASI120mm,  
t09:01 Lunt Hershel,  
FrangKiller,  
Baader nd 0,9,  
Spello.



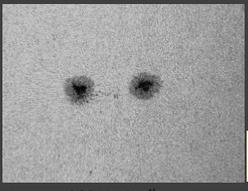
Le macchie qui accanto potrebbero appartenere a un sistema bipolare, ma sembrerebbero troppo distanti per catalogarle su tale classificazione, per questo ho inserito la classificazione I o J.

I o J Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è inferiore ai 2.5' eliografici (30.000 km).



Questa macchia a 246° di longitudine potrebbe essere la stessa a quella del giorno 15-08-23, è passata dalla classificazione D alla C.

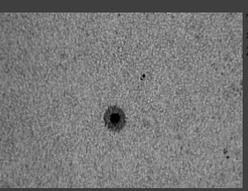
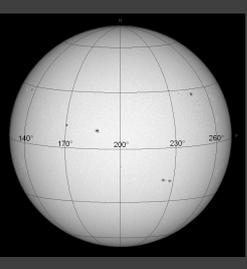
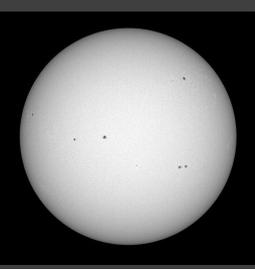
C Gruppo bipolare di macchie di cui almeno una delle macchie principali presenta una penombra. Almeno una delle due macchie principali ha una struttura semplice. Il gruppo ha, generalmente, una lunghezza inferiore ai 10' eliografici (120.000km).



D Gruppo bipolare di macchie in cui entrambe le macchie principali presenta una penombra. Almeno una delle due macchie principali ha una struttura semplice. Il gruppo ha, generalmente, una lunghezza inferiore ai 10' eliografici (120.000km).

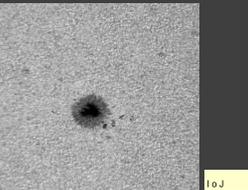
Evostar100ED, continuum, Lunt Hershel.

19-08-2023 TS50,ASI120mm,  
t13:48 Lunt Hershel,  
FrangKiller,  
Baader nd 0,9,  
Spello.



Tutte le macchie riprese in alta risoluzione sono poco mutate rispetto al giorno del 18-08-23.

I o J Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è inferiore ai 2.5' eliografici (30.000 km).

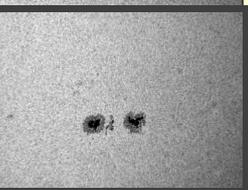


I o J Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è inferiore ai 2.5' eliografici (30.000 km).



Questa macchia tipo C a subito un calo in estensione rispetto al giorno precedente di questa ripresa. Originalmente il 15 Agosto era una vistosa macchia bipolare.

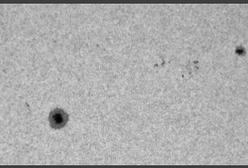
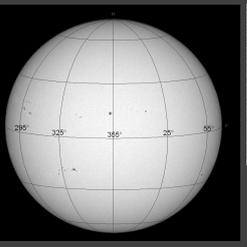
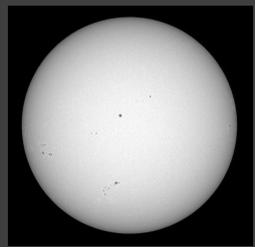
C Gruppo bipolare di macchie di cui almeno una delle macchie principali presenta una penombra. Almeno una delle due macchie principali ha una struttura semplice. Il gruppo ha, generalmente, una lunghezza inferiore ai 10' eliografici (120.000km).



D Gruppo bipolare di macchie in cui entrambe le macchie principali presenta una penombra. Almeno una delle due macchie principali ha una struttura semplice. Il gruppo ha, generalmente, una lunghezza inferiore ai 10' eliografici (120.000km).

Evostar100ED, continuum, Lunt Hershel.

01-10-2023 TS50,ASI120mm,  
t09:19 Lunt Hershel,  
FrangKiller,  
Baader nd 0,9,  
Spello.



In questa ripresa accanto si notano dei gruppi di piccolissime macchie raramente visibili nelle riprese, vuoi anche per la discreta risoluzione fotografica.

I o J Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è inferiore ai 2.5' eliografici (30.000 km).



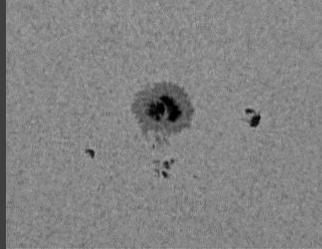
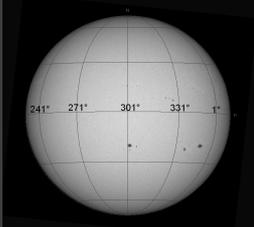
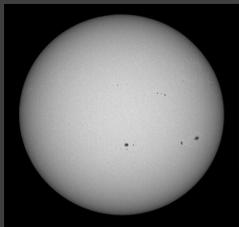
C Gruppo bipolare di macchie di cui almeno una delle macchie principali presenta una penombra. Almeno una delle due macchie principali ha una struttura semplice. Il gruppo ha, generalmente, una lunghezza inferiore ai 10' eliografici (120.000km).



D Gruppo bipolare di macchie in cui entrambe le macchie principali presenta una penombra. Almeno una delle due macchie principali ha una struttura semplice. Il gruppo ha, generalmente, una lunghezza inferiore ai 10' eliografici (120.000km).

Evostar100ED, continuum, Lunt Hershel.

26-12-2023 TS50, ASI120mm,  
t08:49  
Lunt Hershel,  
FrangKiller,  
Baader nd 0,9,  
Spello.

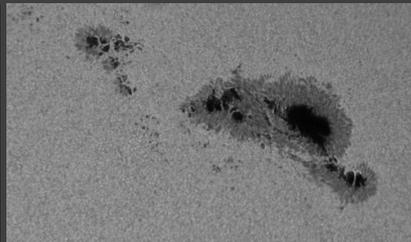
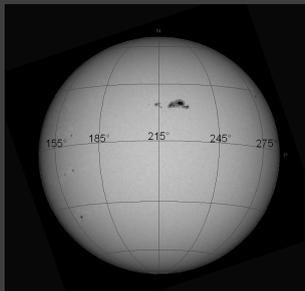
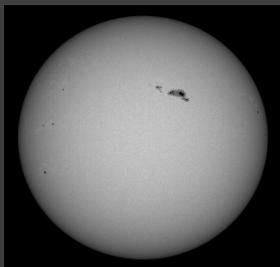


Evostar100ED, continuum, Lunt Hershel.

H Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è superiore ai 2.5° eliografici (30.000 km).

Anche se di poco questa macchia rientra nella classificazione H. Solitamente in questi ultimi periodi si notano maggiori macchie sull' emisfero Nord, in questo caso se ne notano di più sull' emisfero Sud.

25-02-2024 TS50, ASI120mm,  
t13:16  
Lunt Hershel,  
FrangKiller,  
Baader nd 0,9,  
Spello.

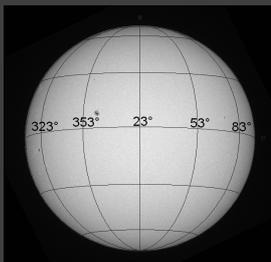
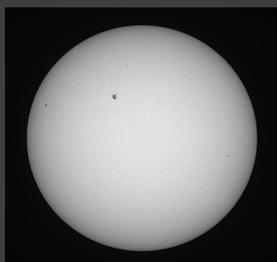


Evostar100ED, continuum, Lunt Hershel.

F Grande gruppo bipolare con penombra sulle macchie ai confini del gruppo avente estensione longitudinale superiore ai 15° eliografici (180.000 km)

Raramente si registrano macchie così grandi come questa, entra di tutto diritto alla classificazione F.

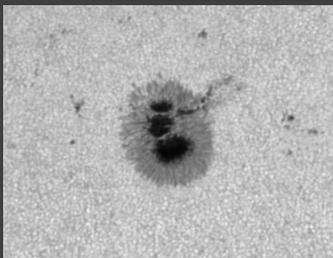
07-04-2024 TS50, ASI120mm,  
t11:27  
Lunt Hershel,  
FrangKiller,  
Baader nd 0,9,  
Spello.



D Gruppo bipolare di macchie in cui entrambe le macchie principali presenta una penombra. Almeno una delle due macchie principali ha una struttura semplice. Il gruppo ha, generalmente, una lunghezza inferiore ai 10° eliografici (120.000km).



C Gruppo bipolare di macchie di cui almeno una delle macchie principali presenta una penombra. Non c'è limite superiore alla lunghezza del gruppo.

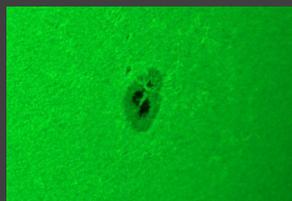
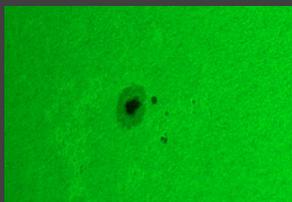
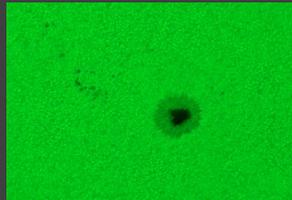
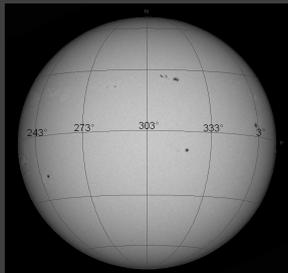
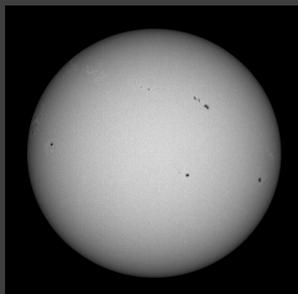


Generalmente le macchie a struttura semplice possiedono una singola ombra oppure al massimo due ombre, ma in questo caso ci sono ben tre ombre.

H Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è superiore ai 2.5° eliografici (30.000 km).

Evostar100ED, continuum, Lunt Hershel.

13-04-2024 TS50, ASI120mm,  
t12:38  
Lunt Hershel,  
FrangKiller,  
Baader nd 0,9,  
Spello.

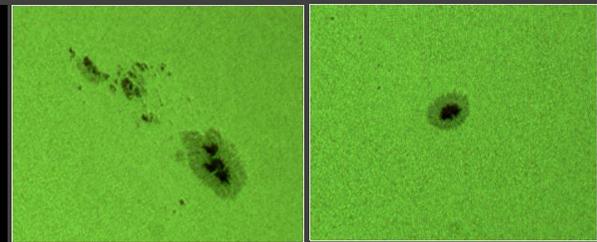
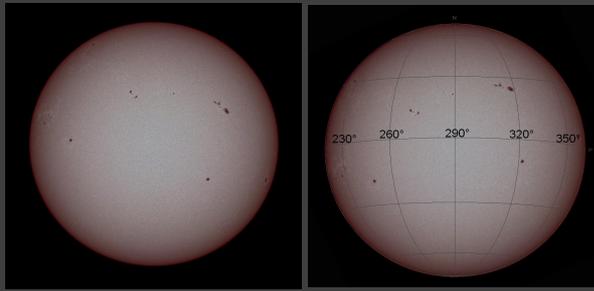


L'ultima macchia in basso potrebbe trattarsi della medesima macchia del 7 Aprile 2024 con le tre rare ombre, anche questa ripresa conferma le tre ombre ma un'ombra è più ridotta rispetto alla suddetta data.

I o J Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è inferiore ai 2.5° eliografici (30.000 km).

Evostar100ED, continuum, Lunt Hershel, Chameleon c.

14-04-2024 TS50,Chameleon  
 t12:39 color, Lunt  
 Hershel, Halpha  
 12nm, Spello.

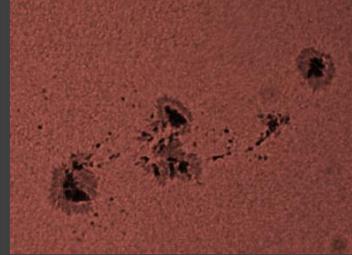


Questo gruppo bipolare  
 figura accanto è in  
 sviluppo, il giorno 13-4  
 2024 era meno  
 appariscente.

Gruppo bipolare di macchie in cui entrambe le  
 macchie principali presenta una penombra.  
 Almeno una delle due macchie principali ha una  
 struttura semplice.  
 Il gruppo ha, generalmente, una lunghezza  
 inferiore ai 10° eliografici (120.000km).

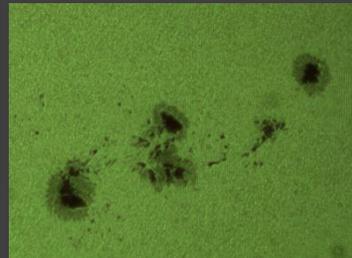
Esprit120 SW, continuum, Lunt Hershel  
 , DBK 21AU618.AS, barlow 2x.

28-04-2024 TS50,Chameleon  
 t11:56 color, Lunt  
 Hershel, n58,  
 Spello.



Purtroppo per motivi tecnici non  
 sono riuscito a determinare l'  
 orientamento del globo con il nord  
 alto, quindi non ho potuto  
 fare la mappa. La macchia  
 principale dovrebbe essere la "E"  
 ma non conoscendo la sua  
 estensione eliografica potrebbe  
 appartenere anche alla "F".

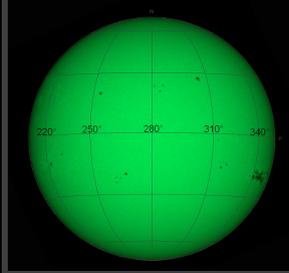
Esprit120 SW, Ir pass 685nm, Lunt  
 Hershel , DBK 21AU618.AS, barlow 2x.



Grande gruppo bipolare: le due macchie principali  
 presentano una penombra e tra le due sono visibili  
 un gran numero di piccole macchie.  
 L'estensione longitudinale del gruppo è almeno pari  
 a 10° eliografici (120.000km)

Esprit120 SW, continuum, Lunt Hershel  
 , DBK 21AU618.AS, barlow 2x.

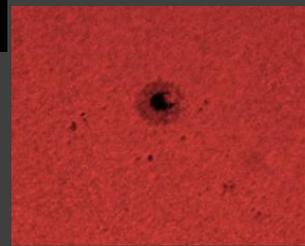
12-05-2024 TS50,Chameleon  
 t13:14 color, Lunt  
 Hershel, n58,  
 Spello.



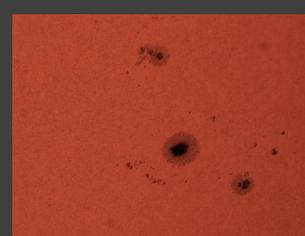
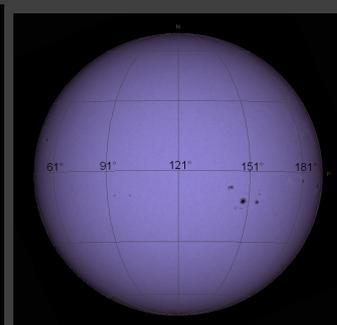
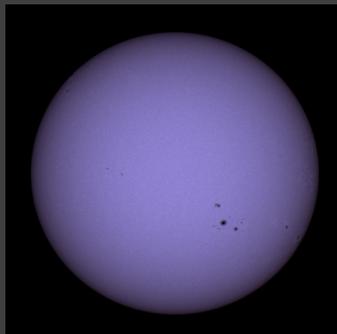
Forte attività solare  
 con numerose macchie  
 sia nell'emisfero  
 nord che sud,  
 comprendente anche  
 una rara macchia del  
 tipo F.

Grande gruppo bipolare con penombra sulle  
 macchie ai confini del gruppo avente estensione  
 longitudinale superiore ai 15° eliografici (180.000  
 km)

Esprit120 SW, N25, Lunt Hershel , DBK  
 21AU618.AS, barlow 2x.



24-05-2024  
 t12:32  
 TS50,Chameleon  
 color, Lunt  
 Hershel,  
 Neodymium,  
 Spello.

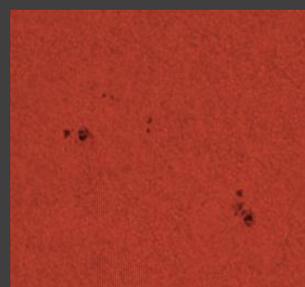


In questa ripresa le macchie  
 possiedono strutture semplici  
 poco evolute, e interessano quasi  
 tutte l'emisfero sud.

Gruppo bipolare di macchie in cui entrambe le  
 macchie principali presenta una penombra.  
 Almeno una delle due macchie principali ha una  
 struttura semplice.  
 Il gruppo ha, generalmente, una lunghezza  
 inferiore ai 10° eliografici (120.000km).

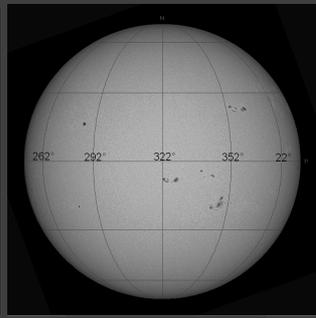
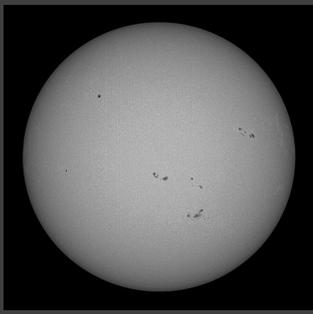
Gruppo bipolare di macchie di cui almeno una delle  
 macchie principali presenta una penombra.  
 Non c'è limite superiore alla lunghezza del gruppo.

Esprit120 SW, Ir pass, Lunt Hershel  
 , DBK 21AU618.AS, barlow 2x.

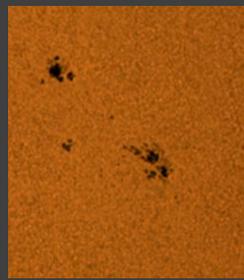


05-06-2024  
t13:55

TS50,Chameleon  
color, Lunt  
Herschel,n25\_G,  
Spello.

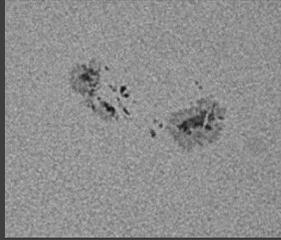


IR pass



Presenti molte macchie e come  
affermano le teorie  
astronomiche in correlazione  
molte luminose facole,  
visibili soprattutto sui bordi  
del globo ove contrastano di  
più.  
La maggior parte delle  
macchie sono del gruppo D.

C Gruppo bipolare di macchie di cui almeno una delle  
macchie principali presenta una penombra.  
Non c'è limite superiore alla lunghezza del gruppo.



IR pass\_B

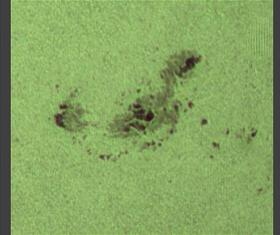
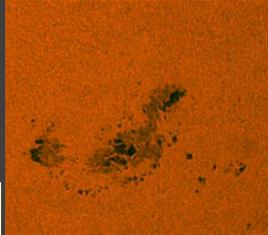
Continuum

Esprit120 SW,Lunt Hershel ,DBK 21AU618.AS,barlow 2x.



E Grande gruppo bipolare: le due macchie principali  
presentano una penombra e tra le due sono visibili  
un gran numero di piccole macchie.  
L'estensione longitudinale del gruppo è almeno pari  
a 10° eliografici (120.000km).

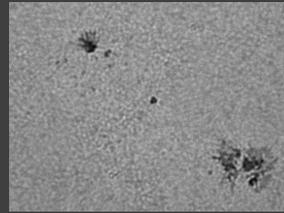
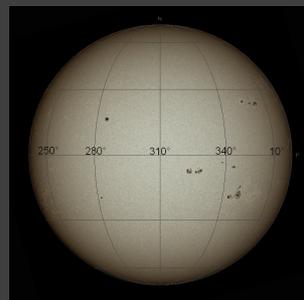
Continuum



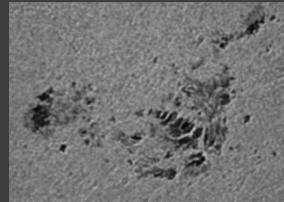
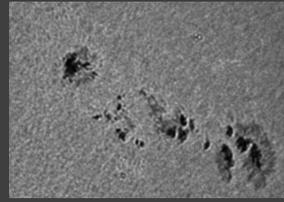
D Gruppo bipolare di macchie in cui entrambe le  
macchie principali presenta una penombra.  
Almeno una delle due macchie principali ha una  
struttura semplice.  
Il gruppo ha, generalmente, una lunghezza  
inferiore ai 10° eliografici (120.000km).

06-06-2024  
t10:09

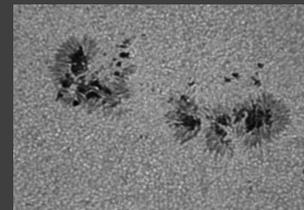
TS50,Chameleon  
color, Lunt  
Herschel,nd09+ir  
cut, Spello.



La macchia a 360° di longitudine  
e +23° di latitudine  
apparentemente sembra avere le  
medesime dimensioni di altri  
gruppi bipolari presenti, ma  
trovandosi sul bordo destro del  
globo avviene un'inganno  
prospettico essa in realtà è più  
estesa, difatti appartiene ad un  
'altra classificazione.  
Dal confronto del precedente  
giorno osservativo emerge uno  
sviluppo in aspetto di tutte le  
macchie.  
Si potrebbe dedurre che una  
maggiore attività solare  
coinvolge l'intero globo e non  
singole aree.



E Grande gruppo bipolare: le due macchie principali  
presentano una penombra e tra le due sono visibili  
un gran numero di piccole macchie.  
L'estensione longitudinale del gruppo è almeno pari  
a 10° eliografici (120.000km).



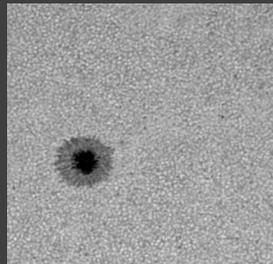
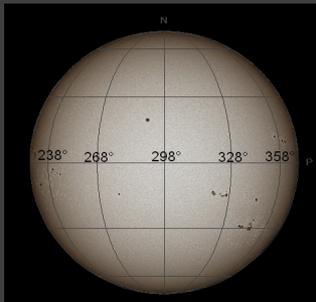
D Gruppo bipolare di macchie in cui entrambe le  
macchie principali presenta una penombra.  
Almeno una delle due macchie principali ha una  
struttura semplice.  
Il gruppo ha, generalmente, una lunghezza  
inferiore ai 10° eliografici (120.000km).

D Gruppo bipolare di macchie in cui entrambe le  
macchie principali presenta una penombra.  
Almeno una delle due macchie principali ha una  
struttura semplice.  
Il gruppo ha, generalmente, una lunghezza  
inferiore ai 10° eliografici (120.000km).

Esprit120 SW,Lunt Hershel ,dmk 21  
au618.as,Ortho 12,5mm,ir pass 685.

07-06-2024  
t09:35

TS50,Chameleon  
color, Lunt  
Herschel,nd09+ir  
cut, Spello.



Nel proseguito del  
comfranto dei giorni  
precedenti le macchie sono  
mutate ma mantengono il  
loro grado di attività,  
attività valutata in base  
alle dimensioni della loro  
superficie.

I o J Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è  
inferiore ai 2.5° eliografici (30.000 km).



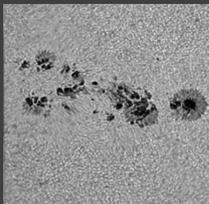
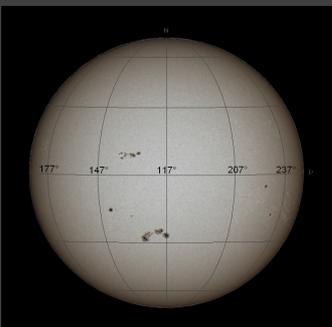
D Gruppo bipolare di macchie in cui entrambe le  
macchie principali presenta una penombra.  
Almeno una delle due macchie principali ha una  
struttura semplice.  
Il gruppo ha, generalmente, una lunghezza  
inferiore ai 10° eliografici (120.000km).

Esprit120 SW,Lunt Hershel ,dmk 21  
au618.as,Ortho 12,5mm,ir pass 685.

16-06-2024

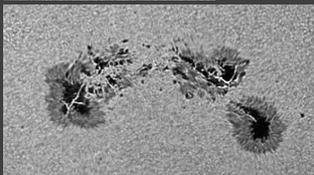
t12:25

TS50, Chameleon color, Lunt Hershel, nd09+ir cut, Spello.



In questa ripresa si nota una forte attività solare anche su un'altro lato del globo diverso dalle ultime recenti riprese. Attualmente le maggiori macchie si trovano a sud.

Gruppo bipolare di macchie in cui entrambe le macchie principali presenta una penombra. Almeno una delle due macchie principali ha una struttura semplice. Il gruppo ha, generalmente, una lunghezza inferiore ai 10° eliografici (120.000km).



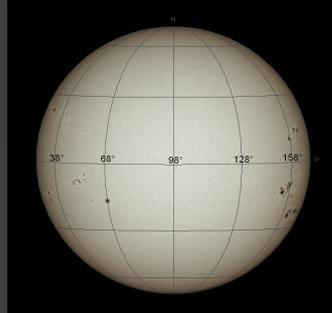
Esprit120 SW, Lunt Hershel, dmK 21 au618.as, Ortho 12,5 mm, ir pass 685.

Grande gruppo bipolare: le due macchie principali presentano una penombra e tra le due sono visibili un gran numero di piccole macchie. L'estensione longitudinale del gruppo è almeno pari a 10° eliografici (120.000km).

22-06-2024

t12:09

TS50, Chameleon color, Lunt Hershel, nd09+ir cut, Spello.



In queste riprese si notano una grande varietà di tipologie di macchie, ciò accade molto di rado. Come in questo ultimo recente periodo le macchie si manifestano maggiormente nell'emisfero sud.

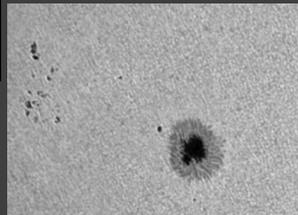
Gruppo di macchie prive di penombra avente struttura bipolare.



Grande gruppo bipolare (simile all'F) senza piccole macchie tra le due macchie principali. L'estensione longitudinale del gruppo deve essere, al minimo, di 10° eliografici (120.000 km).

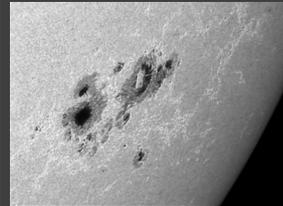


Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è inferiore ai 2.5° eliografici (30.000 km).



La macchia tipo D a 158° di longitudine presenta una peculiare zona chiara di forma squadrata di rara apparizione.

Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è superiore ai 2.5° eliografici (30.000 km).



Grande gruppo bipolare con penombra sulle macchie ai confini del gruppo avente estensione longitudinale superiore ai 15° eliografici (180.000 km).

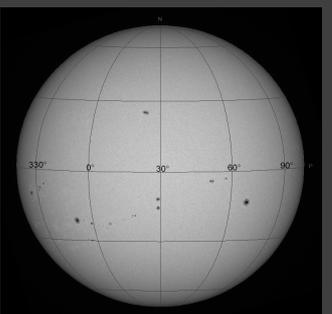
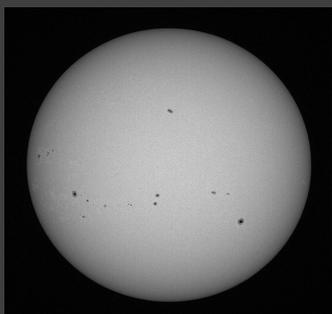
Gruppo bipolare di macchie in cui entrambe le macchie principali presenta una penombra. Almeno una delle due macchie principali ha una struttura semplice. Il gruppo ha, generalmente, una lunghezza inferiore ai 10° eliografici (120.000km).

Esprit120 SW, Lunt Hershel, dmK 21 au618.as, Ortho 12,5 mm, ir pass 685.

27-06-2024

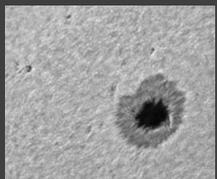
t13:37

TS50, ASI 120mm-s, Lunt Hershel, nd09+ir cut, Spello.

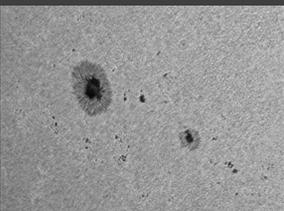


Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è superiore ai 2.5° eliografici (30.000 km).

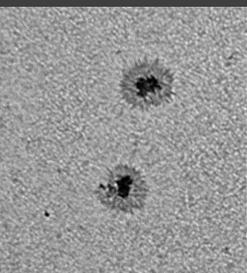
Solitamente i gruppi bipolari sono disposti longitudinalmente sul globo, raramente si creano figure bipolari disposte in latitudine come nel caso della macchia della figura accanto.



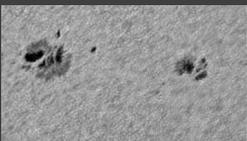
Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è inferiore ai 2.5° eliografici (30.000 km).



Gruppo bipolare di macchie in cui entrambe le macchie principali presenta una penombra. Almeno una delle due macchie principali ha una struttura semplice. Il gruppo ha, generalmente, una lunghezza inferiore ai 10° eliografici (120.000km).



Gruppo bipolare di macchie in cui entrambe le macchie principali presenta una penombra. Almeno una delle due macchie principali ha una struttura semplice. Il gruppo ha, generalmente, una lunghezza inferiore ai 10° eliografici (120.000km).



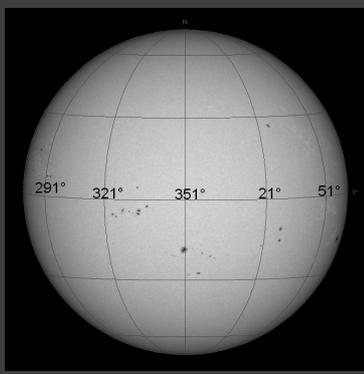
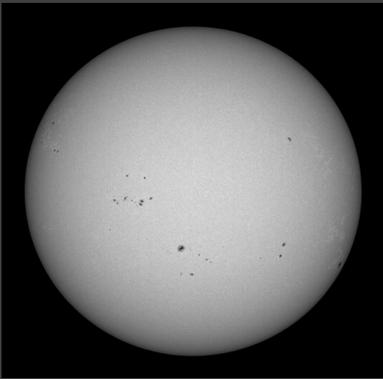
Gruppo bipolare di macchie in cui entrambe le macchie principali presenta una penombra. Almeno una delle due macchie principali ha una struttura semplice. Il gruppo ha, generalmente, una lunghezza inferiore ai 10° eliografici (120.000km).

Esprit120 SW, Lunt Hershel, dmK 21 au618.as, Ortho 12,5 mm.

30-06-2024

t12:55

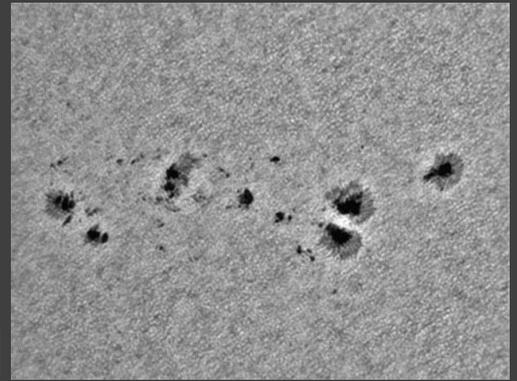
TS50,ASI 120mm-s, Lunt Hershel,nd09+ir cut, Spello.



Esprit120 SW,Lunt Hershel , dmk 21 au618.as,Ortho 12,5 mm.

Grande gruppo bipolare: le due macchie principali presentano una penombra e tra le due sono visibili un gran numero di piccole macchie. L'estensione longitudinale del gruppo è almeno pari a 10° eliografici (120.000km)

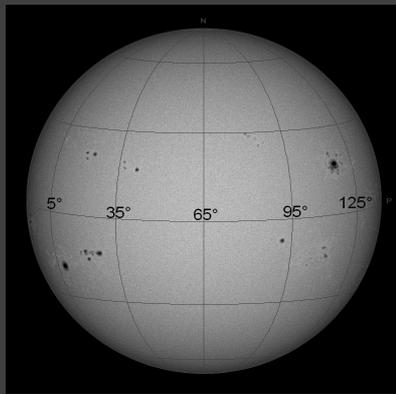
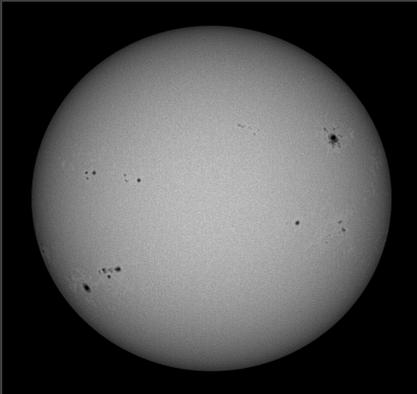
Grande gruppo bipolare dove non si riesce a distinguere bene le due macchie principali. L'emisfero sud sempre teatro di un maggior numero di macchie.



18-08-2024

t09:40,

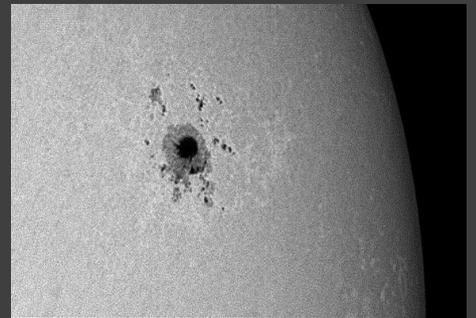
Equinox80, Astrosolar, Ir pass 685, Canon 550d, Spello.



Equinox 80, 09h29m UT,Equinox, 5x, ImagingSource dbk21au618as, astrosolar, ir pas 685.



Le macchie che si trovano a 16° di longitudine e -16° di latitudine non dovrebbero essere correlate fra di loro in quanto non si percepiscono piccole macchie che le collegano, quindi lo distinte in due classi separate. Questa volta l'emisfero nord sembra essere teatro di un numero di macchie quanto l'emisfero sud.



Gruppo bipolare di macchie in cui entrambe le macchie principali presenta una penombra. Almeno una delle due macchie principali ha una penombra semplice. Il gruppo ha, generalmente, una lunghezza inferiore ai 10° eliografici (120.000km)

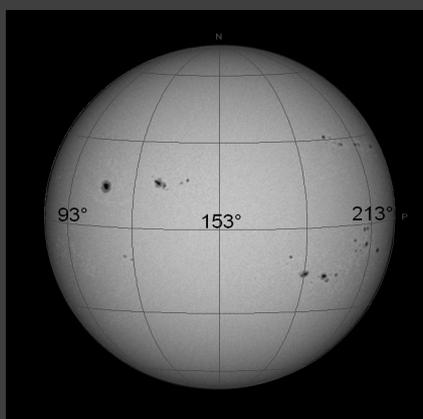
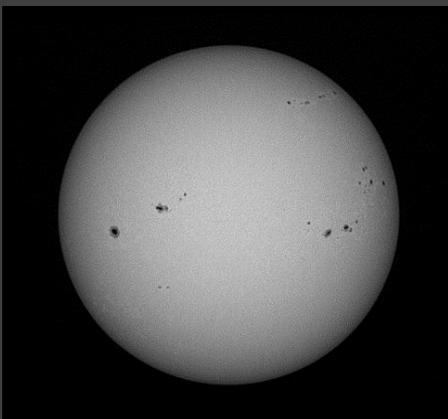
Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è inferiore ai 2,5° eliografici (30.000 km).

Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è superiore ai 2,5° eliografici (30.000 km)

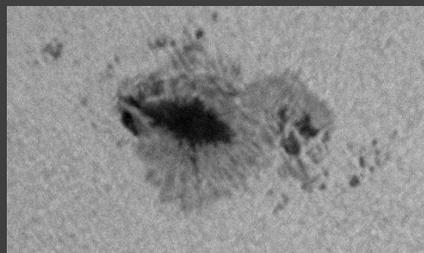
01-11-2024

t13:20, TS

50 ED, Astrosolar+ R+n58, Orion G3, Spello.



SW Esprit 120, , ImagingSource DMK 21AU61. AS, astrosolar+ Neodymium, Ortho 9mm.

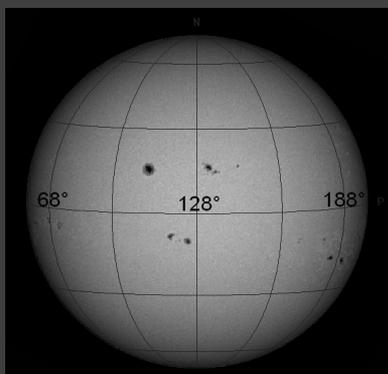
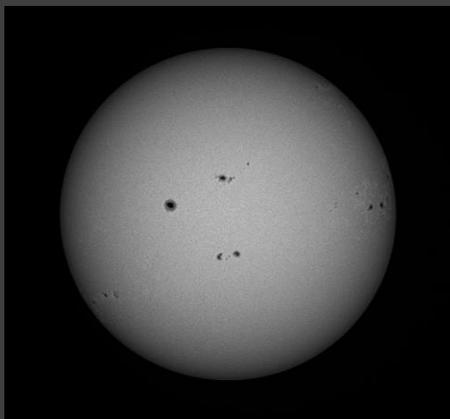


Anche in questo periodo l'emisfero nord è ricco di macchie quanto l'emisfero sud.

La macchia ripresa in alta risoluzione potrebbe essere di natura anche bipolare visto la presenza di macchie con penombra autonoma dalla macchia principale.

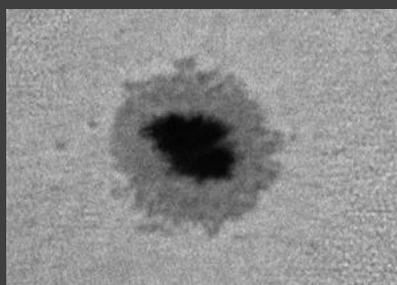
Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è superiore ai 2,5° eliografici (30.000 km).

03-11-2024  
t10:22, TS  
50 ED,  
Astrosolar  
+ n58+R,  
Orion G3,  
Spello.

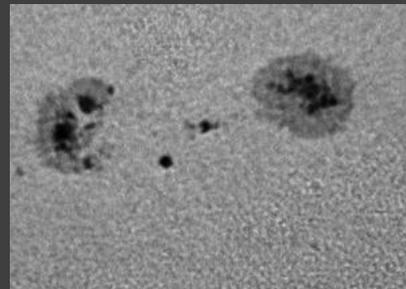


La macchia bipolare ripresa  
in alta risoluzione presenta  
presubilmente sulla macchia  
sinistra un light bridges, la  
parte quasi centrale della  
macchia in questione sembra  
essere particolarmente  
luminosa.

SW Esprit 120, ,  
ImagingSource  
DMK 21AU61.  
AS,  
astrosolar+  
Neodymium,  
Ortho 9mm.



H  Gruppo unipolare con penombra il cui diametro è superiore ai 2.5° eliografici (30.000 km).



D  Gruppo bipolare di macchie in cui entrambe le macchie principali presenta una penombra. Almeno una delle due macchie principali ha una struttura serifice. Il gruppo ha, generalmente, una lunghezza inferiore ai 10° eliografici (120.000km).



