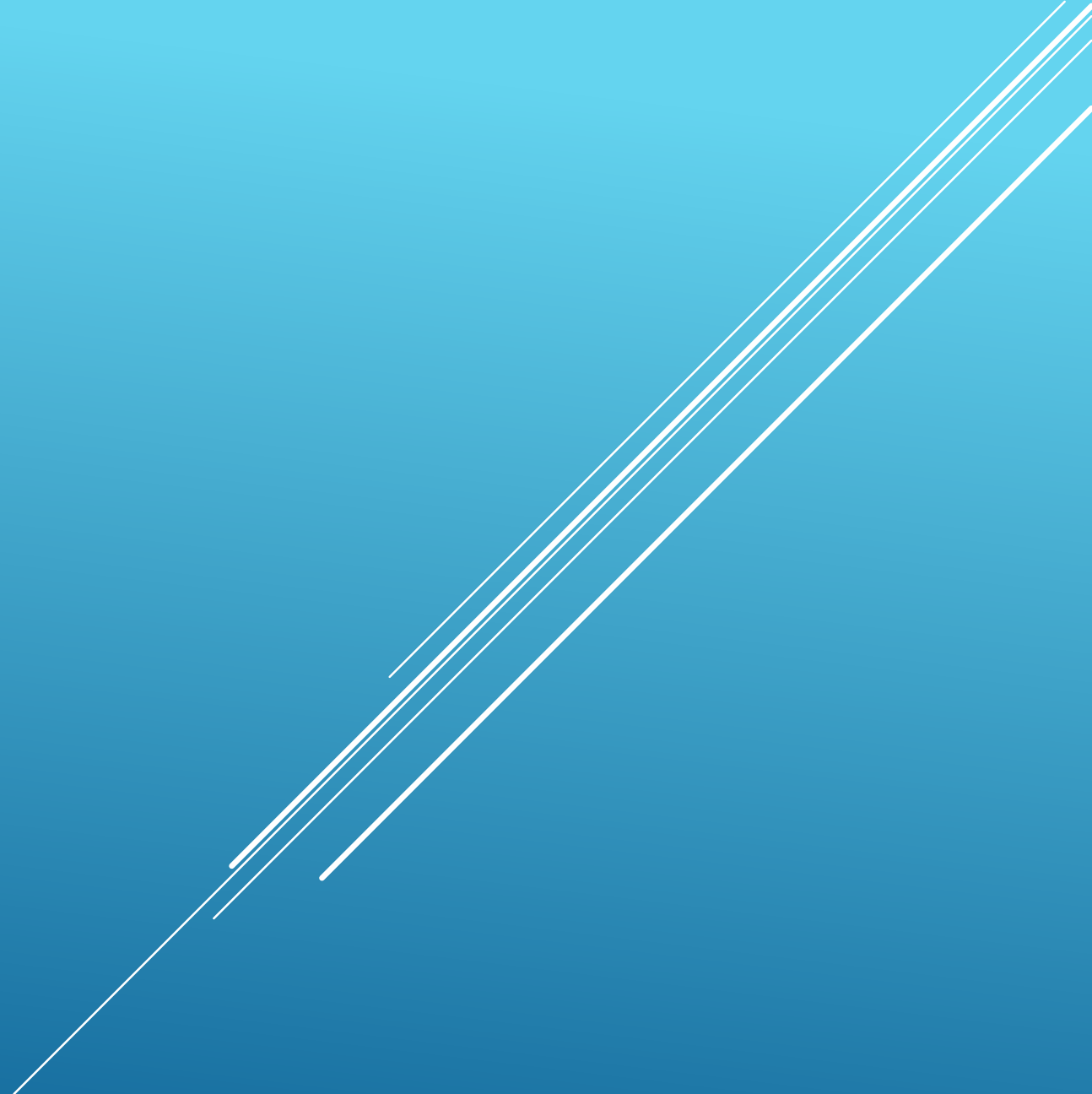
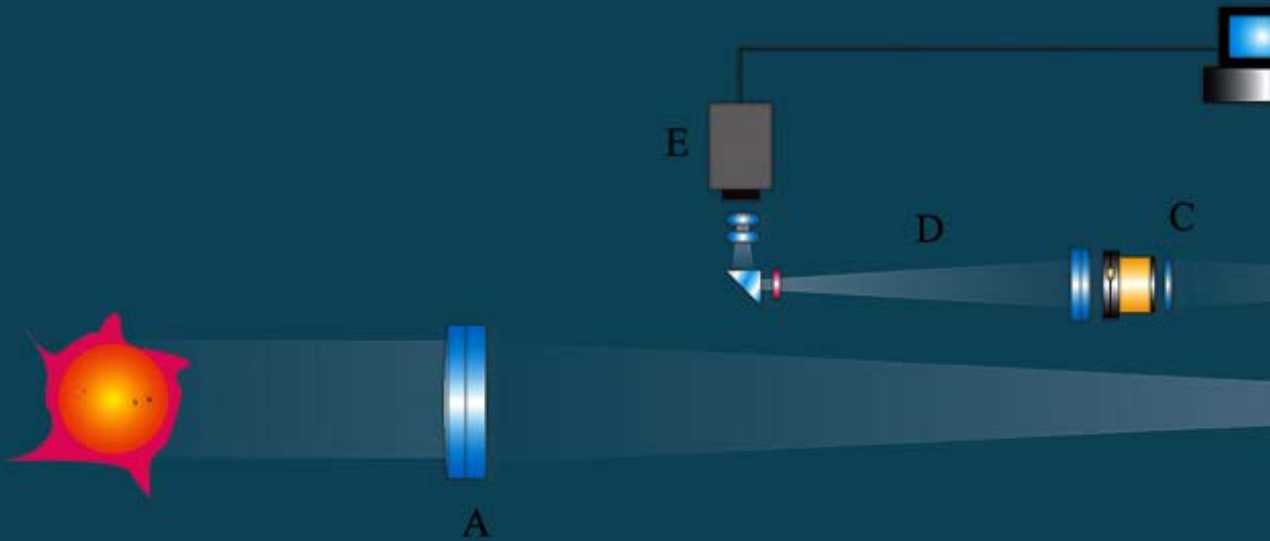


DE OMGEKEERDE ZONNEKIJKER

27/01/2018 Janos Barabas



Refrator duplo para imagens H-Alpha em a



A-Objetiva Acromatica 150mm f/15

B-Prismas e espelhos

C-Lente Plano convexa simples e filtro Fabry-Perot 0,06 nm em 656,3nm

D-Refrator 60mm f/15

E- Camera LU-075 USB 2.0

F- Sistema de aquisição de imagens

VAN IDEE TOT INSTRUMENT

- ▶ Eerste info - 2014
- ▶ Ontwerp in details
- ▶ Planning en voorbereidingen
- ▶ Alles monteren
- ▶ Collimatie en test
- ▶ Eerste opnames, ervaringen
- ▶ Budget berekening

EERSTE INFO -2014



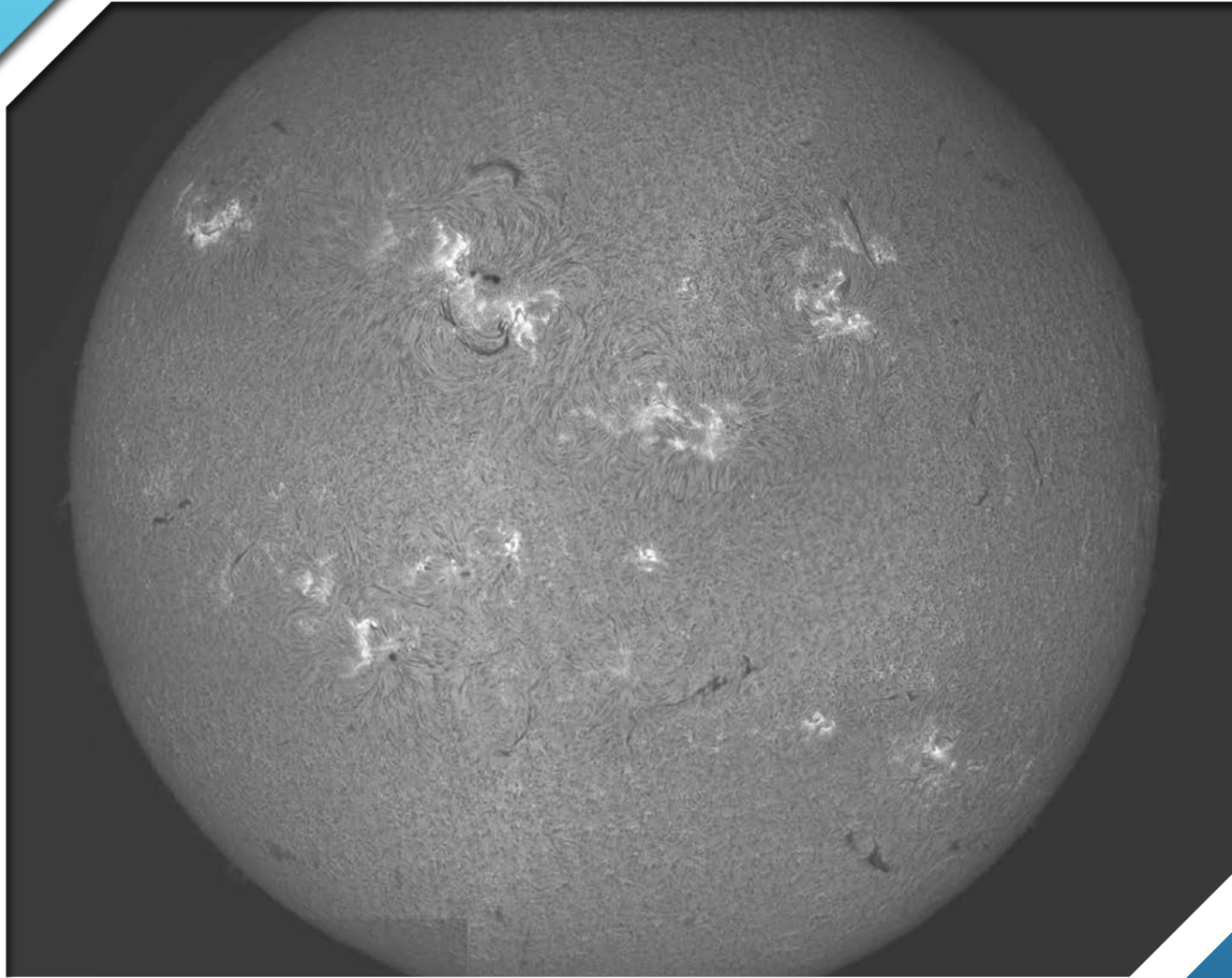
Het gebeurde in Hongarije tijdens hun jaarlijkse star party dat ik deze kijker design zag. Volgens mijn info zou ik de oplossing vermogen van een veel groter kijker kunnen gebruiken in H-alpha.

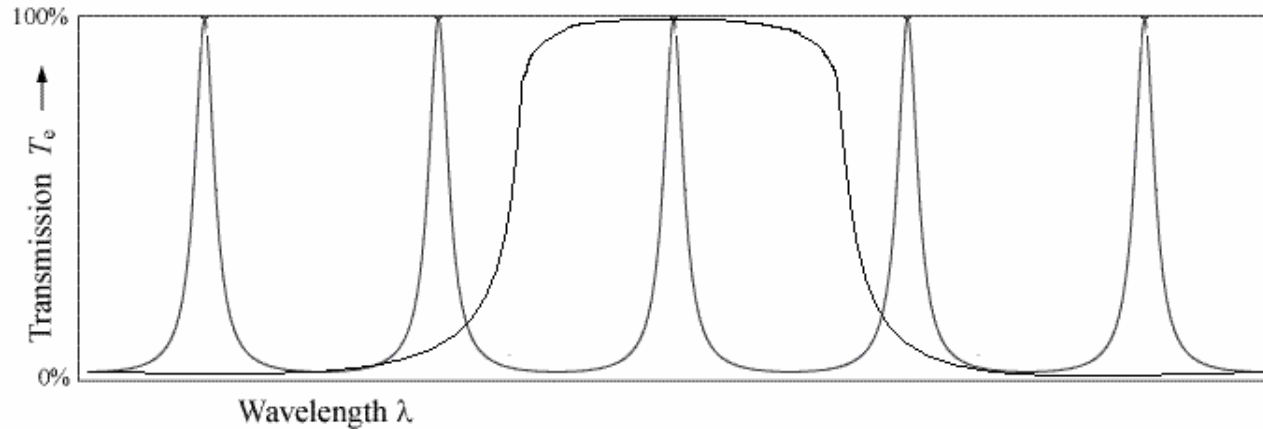
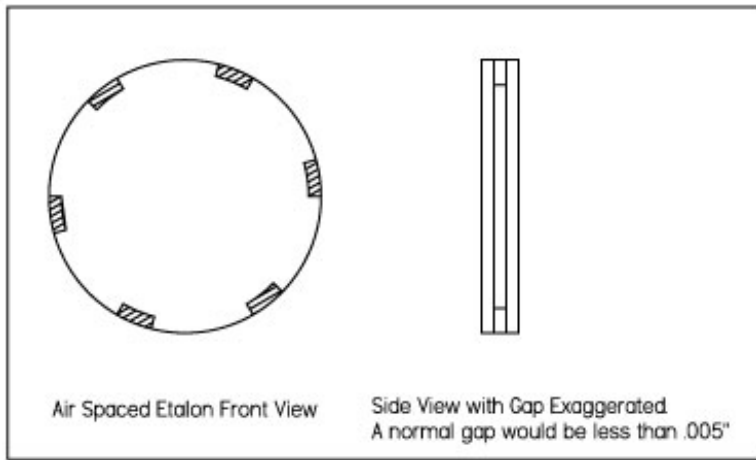
ONTWERP IN DETAILS

- ▶ Het "ziel" van de instrument blijft mijn 60mm Lunt H-alpha DS kijker.
- ▶ Maar ik geef de telescoop een "exoskelet": hij zal het beeld van een groot achromaat overnemen.

Cruciaal punten:

- ▶ Een parallel lichtstraal moet bij de Lunt aankomen (reden wordt straks uitgelegd). Dit bereik ik met een extra achromaat lens voor de Lunt
- ▶ De ontwerp moet veilig zijn voor langdurig Zon waarneming
- ▶ Collimatie zal nodig zijn bij elke sessie





WAAROM IS EEN PRARALLEL LICHTBUNDEL NODIG?

- Een H-alpha etalon filter bestaat uit twee zeer vlak parallel glasplaten met een afstand $<0,1\text{mm}$
- Afhankelijk van de tilt/afstand krijg je een kam van honderden licht transmissie maximums
- Met de blocking filter kiezen wij de juiste golflengte uit (625nm in onze geval)
- De resulterende golflengte is uiterst gevoelig aan de tilt hoek (of afstand bij pressure tuning)
- Voor deze reden moet altijd een parallel lichtbundel vallen op de etalon, anders niet de geheel beeldveld zal op de juiste golflengte gefiltered zijn.



PLANNING EN VOORBEREIDINGEN

- ▶ Even opgelist wat zal ik nodig hebben:
- ▶ Een groot achromaat
- ▶ 2x 2" sterdiagonaal
- ▶ Een extra achromat lens vooraan de Lunt
- ▶ Verlengbuizen
- ▶ Monteringsplaat en Vixen schoen op de achromaat

ALLE ONDERDELEN SAMENBRENGEN



- ▶ De Lunt parallel zetten met de hoofdkijker
- ▶ "Oneindig" focus stand markeren
- ▶ Opwarming van diagonaals checken
- ▶ Controleren of de lengte van 2" verlengsbuis is juist
- ▶ Voorkant van de Skywatcher 70/500 past precies op de Lunt – geen extra verloopring nodig !

70MM OBJECTIVE MONTEREN OP DE LUNT



- ▶ Omgedraaide lens cell van de Skywatcher 70/500 past precies op de Lunt – geen extra verloopring nodig!



OPSTELLING IN STAPPEN

- ▶ Lunt "omgekerd" vastzetten (op "oneindig" focusser stand)
- ▶ 70mm achromaat vastzetten vooraan de Lunt
- ▶ 2" diagonaals en verlengstuk op zetten en ruw collimeren
- ▶ Zon in beeld zetten & focuseren op de groot achromaat
- ▶ Fijn collimatie (vergelijking visueel beeld & positie van primair lichtbundel)
- ▶ Tuning van de etalons

EERSTE OPNAMES & INDRIJVEN

- Opstelling en collimatie gaat heel snel (5-10 min)
- Zeker groot resolutie en goed scherp beeld
- Kleiner "sweet spot" dan de 60mm Lunt zelf
- Geen voelbaar opwarming van diagonaals
- De Bresser kan steeds apart functioneren als planeten/Maan kijker



BUDGET BEREKENING

▶ Tweedehands Bresser AR152L 120mm achromaat:	250€
▶ 2" 80mm verlengstuk	30€
▶ 2" diagonal	65€
▶ Skywatcher 70mm achromat	80€
Totaal:	425€

Dit is niet te vergelijken met de prijs van een 150mm H-alpha kijker natuurlijk.

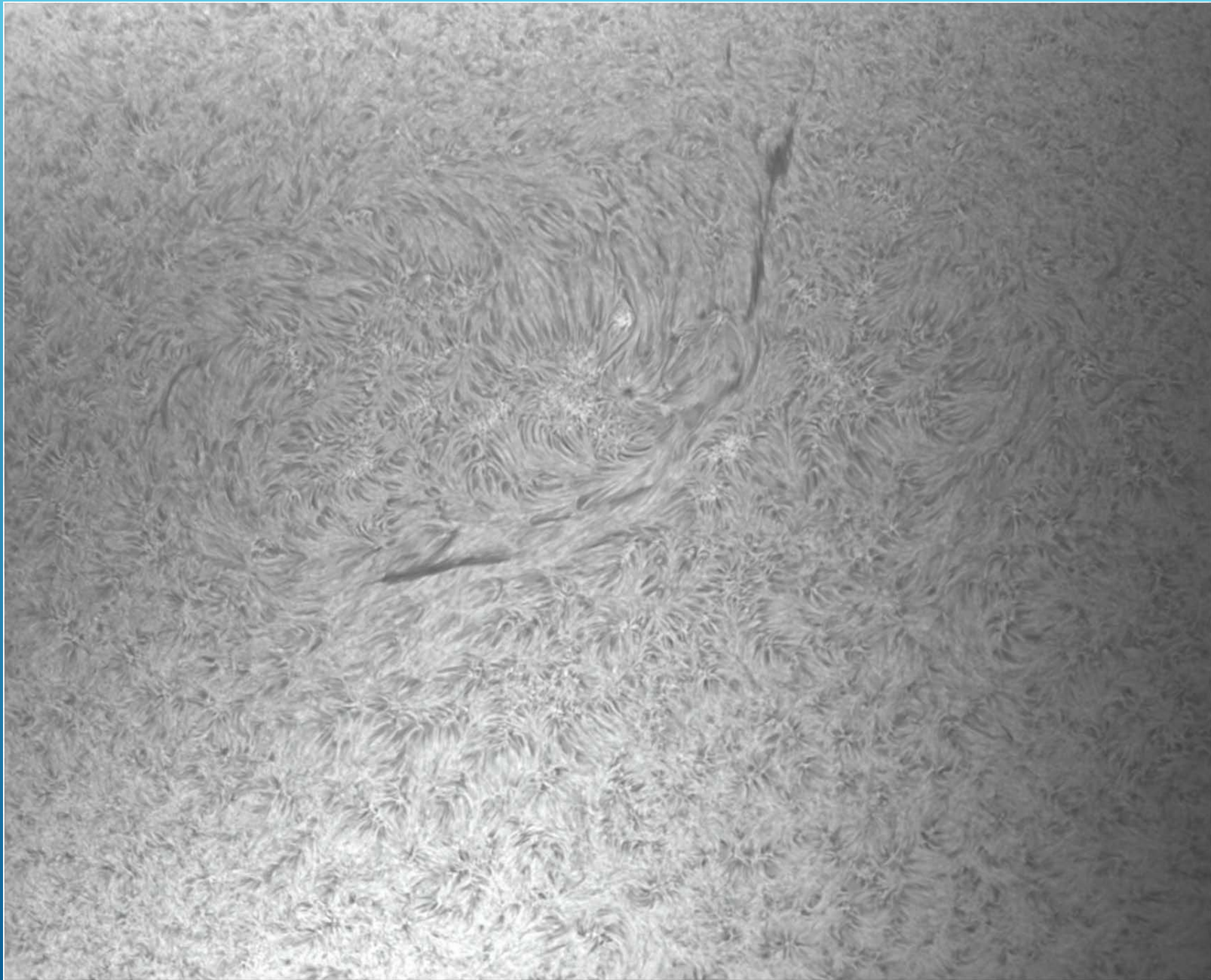
SAMENVATTING

Pluspunten:

- Groot resolutie H-alpha kijker voor weinig investering
- Makkelijk op te stellen en collimeren
- De 152mm telescoop kan ik nog apart gebruiken

Minpunten:

- Je moet wel een klein H-alpha kijker aanschaffen
- Kleinere "sweet spot" dan de Lunt60DS
- Minder draagbaar dan een klein opstelling



BEDANKT VOOR
JULLIE AANDACHT !

