

USET: Alles heeft een uitleg !

Waarom zonnetelescopen boven op een toren plaatsen?

Turbulentie in de aardatmosfeer verstoort de lichtstralen van de zon waardoor de zonnebeelden troebel worden en kleine details verloren gaan. Deze turbulentie wordt veroorzaakt door opstijgende hitte. Het is net de zon die voor de opwarming van de grond en de gebouwen verantwoordelijk is. Naarmate de dag vordert, heeft men meer last van dit fenomeen. Daarom plaats men de zonnetelescopen hoog genoeg zodat ze boven deze turbulente laag uitsteken. Dit is toch al gauw minstens enkele meters.

De hoogste zonnetelescopen bevinden zich enkele tientallen meters boven de grond.



Wat is deze vreemde structuur?

Onze telescopen zijn gemonteerd op een zware tafel die over 2 assen, die loodrecht op elkaar staan, kan roteren.

De **tijdsas** staat in feite parallel met de rotatie-as van de aarde. De hoek tussen de loodlijn en deze as bedraagt -90° aan de evenaar en -39° op de breedtegraad van Ukkel, vandaar de naam: **equatoriale montering**. De rotatie over de tijdsas is tegengesteld aan de rotatie van de aarde. Dankzij de rotatie rond deze as, kunnen we de zon een ganse dag onafgebroken volgen. We hebben de zon steeds in het vizier.

De **declinatie-as** maakt het mogelijk om de telescoop naar de zon te richten afhankelijk van haar positie aan het hemelgewelf. In de zomer staat de zon immers hoger dan in de winter. De declinatie-as is belangrijk om de zon tijdens alle seizoenen te kunnen volgen.

Hoort u de kleine motor van het volgsysteem?

De motor is zo klein en kan ondanks de kleine afmetingen de tafel van ongeveer 1 ton in beweging zetten ... zoals een klok.



Is het nog steeds wel nuttig om de zonnevlekken met de hand te tekenen?

Hoewel CCD beelden het mogelijk maken om kwantitatief meer informatie te verkrijgen, worden nog steeds tekeningen van de zonnevlekken gemaakt. Deze eenvoudige manier van werken werd al toegepast sinds de uitvinding van de telescoop door Galileo en bestaat dus al veel langer dan de techniek van beeldopname m.b.v. camera's (foto, CCD).

Het visueel waarnemen van zonnevlekken heeft het mogelijk gemaakt om de **zonneactiviteit gedurende vier eeuwen** te registreren. Een ongeëvenaard record en een onverhoopt middel om te zoeken naar antwoorden op de huidige vragen over de **evolutie van het klimaat!**

Aangezien het onze enige band is met het verre verleden, is het essentieel om ook zo te blijven verder werken. Daarvoor zal het noodzakelijk zijn de data bekomen via deze schijnbaar achterhaalde techniek, te vergelijken met de data bekomen via CCD camera's. Er is een overlappende periode van 10 tot 20 jaar nodig. Pas als we een correcte correlatie vinden tussen beide systemen, kunnen we stoppen met het maken van deze historische tekeningen.

Vooraf niet de draad van Ariane verliezen...!

