

Bezoek aan China in voorbereiding van Leoniden actie 1998

Peter Jenniskens¹

1. NASA/Ames Research Center, Mail stop 239-4, Moffett Field, CA 94035-1000 USA

Inleiding.

Eind mei bezocht ik China ter gelegenheid van het IAU symposium "Comet Nuclei in Space and Time". Het symposium werd gehouden in de stad Nanjing, de voormalige hoofdstad van de Ming en Qing Dynastieën en de locatie van het beroemde Purple Mountain Observatory (PMO). Het is van daar dat veel van de historische anekdotes van Leoniden stormen zijn opgetekend en verzameld. Die historische beschrijvingen maken het nu mogelijk om te voorspellen dat in November dit jaar opnieuw een meteorenstorm kan ontstaan. Het is dan ook heel toepasselijk dat die naar verwachting het beste vanuit China te zien zal zijn.

De conferentie kwam erg gelegen. Niet alleen kon ik het goede nieuws meedelen dat de KNAW het subsidie verzoek van DMS had goedgekeurd, ook kon ik vragen met betrekking tot de DMS China campagne voorleggen aan de organisatoren.

Op de donderdag avond van de bijeenkomst werden de Chinese plannen uitvoerig gepresenteerd door de directeur van PMO. De DMS actie was een centraal onderdeel in die plannen en bleek het enige onderdeel dat op dit moment zeker doorgaat. Er zijn ambitieuze plannen voor de inzet van een wijd bereik aan instrumenten zoals radar, microsondes, enz., maar men is nog in afwachting van een subsidie verzoek aan de Chinese Academie van Wetenschappen (CAW).

Ik sprak eerst met onze contact persoon Dr. Xu Pingxin, maar die kon mijn vragen niet beantwoorden. Hij liet weten dat hij officieel met pensioen was. Ik zou mijn vragen de volgende dag aan andere leden van PMO kunnen voorleggen. Die vrijdag middag werd een lunch belegd en na een genoegzame onderhouding over koetjes en kalfjes in gebroken engels bracht ik de vraag op tafel: "Wie heeft de leiding van de simultaan acties?". Plots ging het gesprek over in rap Chinees, ononderbroken voor bijna een kwartier. Na afloop was er een stuk meer duidelijkheid in de organisatie structuur.

De algehele coördinatie blijft in handen van Purple Mountain Observatory. Contact persoon is Dr. Li Guangyu (gyl@public1.ptt.js.cn), terwijl



Figuur 1: Dr. Xu Pingxin (links) en Dr. Li Guangyu van Purple Mountain Observatory, Nanjing.

ook Dr. Xu Pingxin als contact persoon zal blijven fungeren (Fig. 1). PMO zal ook de lokale organisatie van de Delingha expeditie op zich nemen. De lokale organisatie van de Beijing campagne is in handen van Dr. Zhu Jin (figuur 2), een jonge astroom van Beijing Astronomical Observatory met ervaring in het organiseren van bijeenkomsten en prima beheersing van de engelse taal.

In overleg met onze Chinese collegae staat nu het volgende voor ogen: bij aankomst in Beijing zal de hele groep opgewacht worden en vervolgens twee nachten verblijven in het gast-

huis van de Beijing Astronomical Observatory. Dat instituut ligt in het noorden van de stad. Het is een nieuw gebouw en de faciliteiten zijn er prima. Ik heb er zelf een paar nachten doorgebracht en merkte als enig minpuntje op dat warm water alleen in de avond uren beschikbaar was. De overnachtingskosten zijn 30 gulden per nacht. Taxi van en naar het vliegveld kost zo'n 20 gulden en de taxi naar de binnenstad is ongeveer 5 gulden. Het verblijf in Beijing kan gebruikt worden om te wennen aan het verschillende dagritme, apparatuur bij de douane op te halen, en de stad Bei-

jing te bezoeken. Zeer de moeite waard is een bezoek aan Tian'anmen Plein en de Verboden Stad.

Geld (US dollars) wisselen kan alleen bij de "Bank of China". Ik was ook in staat om geld op te nemen van een credit card, maar mijn nummer was van tevoren doorgegeven met een indicatie van hoeveel geld ik dacht op te gaan nemen. Terugwisselen naar dollars gaat ook, maar tot maximaal 60 procent van het oorspronkelijk gewisselde bedrag (bonnetje bewaren). Soms heeft het kantoortje voor wisselen beperkte openingstijden omdat zo'n bonnetje moet worden uitgeschreven. Als met denkt alle geld te gaan uitgeven en zo'n bonnetje niet nodig is, dan gaat het soms ook op andere uren. De "Bank of China" is nu te vinden in vrijwel alle stadjes van enige omvang.

Zhu Jin zag geen onoverkomelijke problemen met douane. Alle meegebrachte apparatuur dient te worden gedeclareerd en de Beijing Astronomical Observatory of the Chinese Academie van Wetenschappen kan als gastheer optreden. De uitnodiging is een formaliteit.

De Delingha expeditie.

Na een kort verblijf in Beijing zal het Delingha team (9 man/vrouw) doorvliegen naar de stad Xining, waar een autobusje klaarstaat voor vervoer naar Delingha, een 600 km reis over een 4000 m pas. Reken op tenminste 10 uur reizen. De alternatieve route per trein duurt 12 uur. Delingha ligt op 3200 meter hoogte in een woestijn. Het is de lokatie van het Qinghai Observatory, een mm radio telescoop van het Purple Mountain Observatory. Qinghai Observatory ligt in een vlakte met vrij uitzicht (Fig. 3). Er valt slechts 100 mm regen per jaar en er zijn 3000 uren zonneschijn. De sterrenwacht heeft accommodatie voor overnachting voor 20 personen en maakt verblijf van maximaal 9 DMS-ers mogelijk. Er zal ook een aantal Chinese deelnemers zijn en er zijn plannen om ook de radiotelescoop proberen in te zetten tijdens de Leo-



Figuur 2: Dr. Zhu Jin, Beijing Astronomical Observatory, Beijing.

niden nacht. Enige coördinatie met visuele waarnemers is dan gevraagd.

De tweede post voor simultaan werk kan worden opgezet bij Dulan City in het zuiden. De keuze van die locatie is vooral bepaald door het aanwezige wegennet die een locatie noordelijk onmogelijk lijkt te maken. Het vinden van een vlak terrein zou niet al te lastig moeten zijn. Een tent voor overnachting is wenselijk omdat reizen van en naar die waarneem plaats niet noodzakelijk eenvoudig is. Direct terugrijden na de nacht is waarschijnlijk af te raden.

Vervoer is beschikbaar in de vorm van het PMO busje en sterrenwacht auto's. PMO zal voor vertalers zorgen en ook de pasjes regelen om dit gebied te mogen bezoeken. Het ticket Beijing-Xining (2 x wekelijks) kan waarschijnlijk in Nederland geregeld worden. Zo niet, dan kan PMO ervoor zorgen. In geval van bewolking te Delingha bestaat de mogelijkheid om af te reizen naar Golmud (per auto of per trein), een erg afgelegen stadje aan de voet van hoog gebergte, dat

voornamelijk van mijnbouw bestaat. De kwaliteit van de wegen maakt verder vervoer onmogelijk.

Xining is de meest westelijke van oorsprong Chinese stad in zuidelijk China. Delingha ligt waarschijnlijk al in voormalig Tibet, nu echter een Chinese provincie afgesplitst van het Tibet Autonomic Region. Men kan er nog Tibetaanse kloosters aantreffen, inclusief beeldhouwwerken uitgevoerd in yak boter. Men schijnt die beeldhouwwerken overigens niet te mogen fotograferen getuige de uit camera's getrokken film die demonstratief door de monniken aan de muur gespijkerd zijn. Aldus mijn reisgids.

De Beijing expeditie.

Terwijl de Delingha expeditie een wat avonturistische inslag vraagt, lijkt de Beijing expeditie meer op een georganiseerde tour. Vervoer van het Beijing Astronomical Observatory in Beijing zelf naar de sterrenwacht te Xinglong zal per sterrenwacht busje verlopen. Vanuit Beijing is het onge-



Figuur 3: Het Qinghai Observatory nabij Delingha.

veer 150 km hemelsbreed, maar toch zo'n 3.5 uur rijden. Met name vanwege bochten in de weg, vrij smalle wegen, en zwaar vrachtverkeer. De wegen zelf zijn in het algemeen in goede staat. Haal het niet in je hoofd om zelf te gaan rijden: de Chinezen hebben als hoofdregel dat de meest assertieve rijder voorrang heeft. Fietsers houden er regelmatig het verkeer op.

Op uitnodiging van Zhu Jin had ik een kans om de Xinglong sterrenwacht te bezoeken. Het is de nationale sterrenwacht van China met de beste faciliteiten. De sterrenwacht heeft accommodatie voor 100 mensen met een eigen keuken staf en alle faciliteiten. Er is een twee meter telescoop, een 90 cm telescoop en een tweetal kleinere telescopen die allen zijn opgesteld op de top van een dicht beboste heuvelrug op ongeveer 800 meter boven zeeniveau. De bomen maken het lastig om een goed waarneemterrein te vinden. Gelukkig blijkt er een bomenvrij terrein te zijn dat oorspronkelijk bedoeld was als locatie voor de 2 meter telescoop. Dat terrein is groot genoeg voor de waarneem actie. Er is geen obstructie door bomen boven 20 graden hoogte, met vrij uitzicht over de bergen in verschillende richtingen. Ik heb een serie dia's gemaakt van het uitzicht rondom staande op het midden van het terrein. Ik had ook een kans de hemel tijdens een bewolkte nacht te bekijken. Beijing zorgt voor

een lichtkoepel zo'n 40 graden hoog in het westen, terwijl een nabij gelegen stadje voor een zwakke gloed in het noorden zorgde. Het oosten en zuiden zijn goed donker, de belangrijkste kijkrichtingen. Zhu Jin merkte op dat van die licht koepels weinig te merken was op een heldere nacht.

De sterrenwacht beschikt over internet, maar de verbinding gaat via een onbetrouwbare telefoon lijn. Beter is om de weersituatie in het instituut in Beijing te laten bijhouden. Het vorige jaar waren er 30 heldere nachten in Oktober en 20 in November. In Xinglong kunnen basis inkopen gedaan worden. Voor speciale onderdelen kan men beter al in Beijing inkopen doen. China is overigens flink verwesterd en bijna alles is er te koop. Een simultaan post zou in het westen bij Huairon (Solar Observatory Station) terecht kunnen, en bij het Miyun Reservoir in het noordwesten waar een radio telescoop is gelegen. Echter, die plaatsen liggen niet zo gunstig voor een goede convergentie hoek. De radiant komt vrijwel oost op en stijgt dan langzaam tot 20 graden zuid van het zenit. Zhu Jin zou gaan uitzoeken of er een geschikte locatie ten noorden van Xinglong gevonden kan worden, in de buurt van Longhua. Opnieuw is de keuze van de locatie beperkt door het aanwezige wegennet, dat niet uitbundig is door het heuvelachtige land-

schap. Houdt rekening met lange reistijden voor relatief korte afstanden.

Het landschap houdt het midden tussen heuvel en bergachtig, met afgeronde toppen en steile flanken. Net als in de typische Chinese waterverf tekeningen. De route van en naar Xinglong is erg fraai en komt ook even langs de Chinese muur. Niet ver van Xinglong ligt het meest spectaculaire stukje Chinese muur: de muur bij Simatai. Het was al een volslagen gek idee om een duizend kilometer lange muur te bouwen om de Mongoolse ruitervolken buiten te houden, maar de muur bij Simatai grenst aan waanzin. Daar volgt de muur de toppen van een steil gebergte op het randje van een steile afgrond. Hoewel een en ander nu handig voor toeristen is toegankelijk is gemaakt verdient het aanbeveling om bergschoenen mee te nemen omdat de muur op plaatsten tamelijk steil is en de treden wat hellingen. Vanuit de sterrenwacht van Xinglong is Simatai ongeveer 2 uur rijden.

U zult merken dat mankracht goedkoop is in China. Getrainde meteorwaarnemers zijn er helaas weinig. Xu Pingxin heeft zich in het verleden sterk gemaakt voor de International Halley Watch, maar de economische situatie en de grootte van het land nodigen niet uit tot georganiseerd meteorwaarnemen. Daarom wordt Uw hulp gevraagd bij het inzetten van de telescopen van de sterrenwacht voor spectroscopie van nalichtende sporen. Zhu Jin en zijn groep zullen de leiding nemen van dit project. De controle kamer van de telescoop heeft direct uitzicht op het waarneem terrein. De telescoop draait snel genoeg, maar de groep beschikt niet over de nodige beeldversterker om op de telescoop te monteren als zoeker. Ook communicatie per walky-talky is waarschijnlijk onmogelijk. Als die problemen omzeild kunnen worden, dan kan de sterrenwacht zelf een belangrijke rol in het Leoniden onderzoek gaan spelen. Met die woorden wens ik iedereen een succesvolle en voorspoedige actie toe.

Lees verder op bladzijde 54 kol. 1