

2.2. 1962 D. Woerden, v.

Dont 181

STERRENKUNDIG LABORATORIUM

KAPTEYN

GRONINGEN (HOLLAND)

BROERSTRAAT 7

TEL. 05900 - 26555

Prof. Dr. J. H. Oort
Sterrewacht
LEIDEN

GRONINGEN, 22 februari 1962

*grytheld 14 met. Hg is een hand aan hang. Zet de
afg. de werk met komen.*

v. Worden

Hooggeachte Professor Oort,

/ de

Zoals ik U 19 december in de trein naar Utrecht al vertelde, hebben Raimond, Westerhout en ik vorig jaar enkele afspraken gemaakt betreffende/voorbereiding van publicatie van profielcatalogi. Deze afspraken zijn neergelegd in het bijgaande memorandum. De bedoeling ervan is, dat op de duur alle galactische 21 cm-programma's, in dezelfde vorm gepubliceerd, een homogene catalogus zullen gaan vormen.

Op de basis van deze afspraken werden hier vorige herfst tekeningen gemaakt voor de publicatie van de resultaten van ons intermediaire breedten-programma. Deze tekeningen werden zo gemaakt dat met een verkleining van een factor 5 in druk de afgesproken schalen zouden worden verkregen. Bij het kiezen van de afmetingen van de figuren, en dus bij het samenstellen van groepen profielen tot één figuur, heb ik me gebaseerd op het toenmalige formaat van de BAN (normale bladspiegel 177 x 230 mm). Indien men de hoogte van elke deelfiguur constant wil houden, zodat de afstand tussen de nullijnen der afzonderlijke profielen vast is, wat de vergelijkbaarheid bevordert, is enige variatie in de afmetingen der tekeningen onvermijdelijk. Onze catalogus van het IB-programma bestaat uiteindelijk uit 32 tekeningen, met een verkleining van 5x in de BAN af te drukken in 13 paren (afmetingen tussen 156 x 236 en 192 x 236 mm) en 6 afzonderlijke tekeningen (afmetingen 176 x 208 of 176 x 224 mm). Sommige tekeningen zijn dus wat kleiner dan de bladspiegel, andere wat groter; ik ben daarbij afgegaan op het feit dat in BAN 475 figuren zijn afgedrukt met breedten tot 202 mm en hoogten tot 246 mm (steeds berekend zonder de kop van de bladzijde).

*Som
JB program
(met Takakubo)*

Nu met ingang van deel 17 de BAN door de Noord-Hollandse Uitgeversmij zal worden gedrukt, raken we in moeilijkheden. Blijkens het nummer van Nuclear Materials, dat gecirculeerd heeft, zal de toekomstige pagina 194 x 270 mm zijn, met een normale bladspiegel van 158 x 210. Bij vasthouden aan de verkleining 1 op 5 zouden al onze figuren groter worden dan de normale bladspiegel, en sommige (192 mm breed) beslist te groot. Ik heb gisteren met Adriaan Blaauw de mogelijkheden overwogen om uit deze impasse te geraken.

Een mogelijkheid lijkt ons, dat ik zo snel mogelijk de tekeningen voor deze IB-profiel-catalogus met de bijbehorende tekst inlever, zodat dit artikel wellicht nog in BAN 16 zou kunnen worden gepubliceerd. Het tekenwerk is vrijwel compleet, maar de tekst moet nog worden geschreven. In beginsel zou het materiaal over 2 of 3 weken kunnen worden ingeleverd. De omvang bedraagt 19 blz. figuren (catalogus) en ongeveer 6 blz. tekst. Een gering bezwaar tegen deze mogelijkheid zou zijn, dat wij ons oorspronkelijk plan moeten laten varen om de publicatie van een artikel over de waarnemingen met profielcatalogus (vgl. Muller en Westerhout in BAN 475) te combineren met artikelen over de methodiek van de Gauss-analyse, de resultaten van de Gauss-analyse, statistiek van de componenten, en een theoretische discussie van wolkmodellen; omdat de serie artikelen toch moet worden vervolgd, is dit geen belangrijk bezwaar.

STERRENKUNDIG LABORATORIUM
KAPTEYN

GRONINGEN (HOLLAND)
BROERSTRAAT 7
TEL. 05900 - 26555

GRONINGEN, 22 februari 1962

Prof. Dr. J. H. Oort (2)

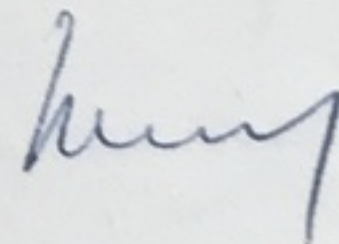
Een tweede bezwaar is dat ik het tijdschema van mijn werk ter wille van dit stuk zou moeten omgooien.

Een tweede mogelijkheid is, uit te gaan van publicatie in BAN 17. Dan moeten sommige paren tekeningen worden gesplitst. Als ik onderstel dat in druk een afmeting van 176 x 236 mm nog toelaatbaar is, zou de catalogus gaan bestaan uit 7 paren en 18 afzonderlijke tekeningen, totaal 25 blz. Het splitsen van een paar, ^{dat} bedoeld ^{was} om te worden afgedrukt op één bladzijde, vermindert de vergelijkmogelijkheden in één opening van de catalogus. Een ander bezwaar is, dat de paarhelften, op afzonderlijke bladzijden afgedrukt, formaten van 120 x 184 en 120 x 192 mm zouden krijgen, zonder onderschrift. In de dwarse richting zouden de bladzijden dus nogal leeg worden; aangezien het kader in de frequentierichting toch al ruim genomen was (om al dan niet aanwezige zwakke uitlopers ten volle te kunnen tonen), doet dit bezwaar zich nogal sterk voelen.

Een verkleining van de figuren met een andere factor lijkt zeer ongewenst, aangezien daarmee van de aanvang af de homogeniteit en vergelijkbaarheid van onze Dwingeloo-catalogi verloren zou gaan. De tekeningen gedeeltelijk overnieuw te maken zou te veel tijd kosten, en publicatie elders dan in de BAN lijkt ook niet aantrekkelijk.

U zult begrijpen in welke moeilijke situatie we zijn geraakt, door de op handen wijziging van het formaat van de BAN; bij de uitvoering van het tekenwerk vorige herfst wisten we niet wat ons in dit opzicht boven het hoofd hing. Graag zou ik met U willen overleggen aangaande bovengenoemde twee mogelijkheden. Indien de eerste mogelijkheid zou worden gekozen, zou ik U moeten vragen in het nog niet afgesloten deel 16 van de BAN ruimte voor ons te reserveren; ik zal in dat geval een ander artikel dat binnen enkele weken naar de drukker kan, laten wachten. A.s. zaterdag in Amsterdam zal de tijd voor overleg wel kort zijn; aangezien ik van vrijdag op zaterdag in Leiden overnacht, zouden we onderweg naar de vergadering misschien kunnen spreken.

Bij voorbaat mijn dank voor Uw aandacht aan deze onplezierige affaire. Met hartelijke groeten,



H. van Woerden.

cc. A. Blaauw.

12 maart 1962.

De Heer H. van Woerden,
Sterrekundig Laboratorium "Kapteyn",
Broerstraat 7,
Groningen.

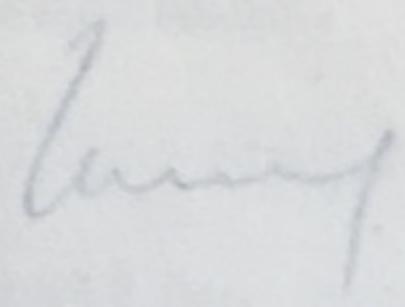
Prof. Dr. J. H. Oort
Sterrewacht
LEIDEN

Hooggeachte Professor Oort,

Graag wil ik U hartelijk dank zeggen voor de toezending van een copie van het Jaarverslag van de Stichting Radiostraling over 1961, dat waarschijnlijk bedoeld is voor het Jaarverslag van ZWO. Staat U mij toe Beste Huug, dat ik er bewondering voor heb dat U het dorre feitenmateriaal, dat U van mij en vermoedelijk ook van anderen kreeg, hebt omgesmolten. Zou je mij dezer dagen ter verwerking in het verslag van het Z.W.O. Jaarboek 1961 enkele gegevens over het Groningse werk willen verzenden en ook een lijstje van eventuele in 1961 verschenen publicaties?

Er is echter één opmerking die ik niet nalaten kan te maken. Op blz. Zoals ik al gezegd heb gaat het niet om een volledig jaarverslag, maar meer om de relevering van enkele punten die van speciale interesse kunnen zijn, ook voor niet-astronomen. Het mag ook geen herhaling zijn van wat er in het vorige Jaarboek stond. Met bij voorbaat dank en hartelijke groeten, juist om een daaruit pas in april 1962 ontdekt verschijnsel in 1961 te dateren. Ik kan me goed indenken dat men in een verslag graag de allernieuwste resultaten ook al vermeldt, maar omdat deze jaarverslagen toch een soort geschiedschrijving inhouden, lijkt het me van belang dat dan de ontdekkingen ook op de juiste wijze worden gedateerd.

Met hartelijke groeten,


H. van Woerden.

copie: Prof. Blaauw.

STERRENKUNDIG LABORATORIUM

KAPTEYN
GRONINGEN (HOLLAND)
BROERSTRAAT 7
TEL. 05900 - 26555

GRONINGEN, 8 mei 1962

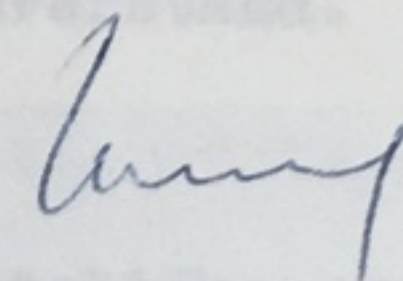
Prof. Dr. J. H. Oort
Sterrewacht
LEIDEN

Hooggeachte Professor Oort,

Jaarboek
Graag wil ik U hartelijk dank zeggen voor de toezending van een copie van het Jaarverslag van de Stichting Radiostraling over 1961, dat waarschijnlijk bedoeld is voor het ~~Jaarverslag~~ van ZWO. Staat U mij toe te zeggen dat ik er bewondering voor heb dat U het dorre feitenmateriaal, dat U van mij en vermoedelijk ook van anderen kreeg, hebt omgesmolten tot een boeiend verslag. In het bijzonder heb ik ook met vreugde gezien hoeveel aandacht U daarin hebt besteed aan het in Groningen verrichte werk.

Er is echter één opmerking die ik niet nalaten kan te maken. Op blz. 3 spreekt U over het wolkcomplex met een snelheid van ongeveer 90 km/sec dat bij hoge galactische breedte in Leiden in 1961 ontdekt werd. Ik meen te weten dat het bestaan van dit wolkcomplex pas aan het licht kwam in april 1962, toen op de automatische plotter de grafieken van de metingen uit het HB-programma werden gemaakt. Weliswaar zijn de metingen in augustus en september 1961 verkregen, maar het is toch niet juist om een daaruit pas in april 1962 ontdekt verschijnsel in 1961 te dateren. Ik kan me goed indenken dat men in een verslag graag de allernieuwste resultaten ook al vermeldt, maar omdat deze jaarverslagen toch een soort geschiedschrijving inhouden, lijkt het me van belang dat dan de ontdekkingen ook op de juiste wijze worden gedateerd.

Met hartelijke groeten,



H. van Woerden.

copie: Prof. Blaauw.

16 Mei 1962.

Drs. H. van Woerden,
Sterrekundig Lab. Kapteyn,
Broerstraat 7,
Groningen.

26 juni 1962
Broerstraat 7

Heer geachte mevrouw en
Professor Oort,

Beste Huug,

In antwoord op je twee brieven van 8 Mei het volgende.

Ik heb er geen enkel bezwaar tegen om de voor Leiden uitge-
trokken werkstudent-uren voor de eerste 5 maanden van dit
jaar, voor zover wij deze niet gebruikt hebben, ter beschik-
king van Groningen te stellen. Ik heb nog even met Ernst
overlegd. Deze meende dat wij wel 500 uur konden overdragen.
Je kunt dus een desbetreffend voorstel aan Z.W.O. mede namens
ons doen.

Wat de "gewraakte" passage in het verslag over het Z.W.O. -
Jaarboek betreft, deze had niet betrekking op de hoge-breedte
wolk die eerst onlangs gevonden is, maar op de door Gail Smith
bewerkte wolk in de buurt van $l^I = 0^\circ$, $b^I = -15^\circ$. De aandui-
ding was wel erg summier, vandaar dit misverstand.

Met hartelijke groeten

Ik gaat nu met het werk. Ik ben erg benieuwd t.z.t. eens
later wat de voortgang daarvan te horen.

Met hartelijke groeten, ook aan Stijne,

MOUNT WILSON AND PALOMAR OBSERVATORIES
813 SANTA BARBARA STREET
PASADENA, CALIFORNIA

Warden

Map Van Woerden

STERREWACHT TE LEIDEN.

Leiden, 18 januari 1963.

Huug en ik
Paterswolde?

Groningen, 16/6/62.

Van Woerden

Zeer geachte mevrouw en
Professor Oort,

Huug en ik zouden het
heel fijn vinden als u beiden aan-
wezig zoudt willen zijn bij Huugs
promotie-diner op 6 juli, ± 18.30 uur,
in het Familiehotel te Paterswolde.

In verband met de beperkte
hotel-mogelijkheden in Groningen,

28 juni 1962
Broerstraat 7

in mijn proefschrift.
moeten wachten;
kele figuren verknoei-
onden exemplaar te
niet afgeleverd. Graag
ide exemplaar terug,
s erin gemaakte aantek-
et het gebonden exempl

hartelijke groeten,

Huug

H. van Woerden

zou voelen naar dit congres afgevaardigd te worden en, zo ja,
wat de reiskosten vanuit Californië zijn.

Hoe gaat het met het werk? Ik ben erg benieuwd t.z.t. eens
iets over de voortgang daarvan te horen.

Met hartelijke groeten, ook aan Stijna,

Groningen
Hooftstraat 1,
Geneeskundig Lab. Kapteyn,
Drs. H. van Weerden.

Zou ik graag voor 23 juni even van
u horen, of u denkt zelf voor logies
te kunnen zorgen, of dat wij dat
zullen doen. Is dat mogelijk?

Wij hopen erg, dat u in de ge-
legenheid zult zijn die dag naar
Groningen te komen.

Met hartelijke groeten,

Hugo en Sijna.

Warden
MOUNT WILSON AND PALOMAR OBSERVATORIES
813 SANTA BARBARA STREET
PASADENA, CALIFORNIA

Map Van Woerden

STERREWACHT TE LEIDEN.

Leiden, 18 januari 1963.

✓W
Groningen, 28 juni 1962
Broerstraat 7

Ehoggachte Prof. J. van't Hof,

Hierbij zend ik u een exemplaar van mijn proefschrift.
Het spijt mij bijzonder dat u er zo lang op hebt moeten wachten;
dit hangt samen met het feit dat de drukker enkele figuren verknoeide.

Het was mijn bedoeling, u een gebonden exemplaar te
sturen, maar de gebonden exemplaren zijn nog niet afgeleverd. Graag
kreeg ik echter te zijner tijd het ~~ge~~ ingenaaide exemplaar terug,
indien dat tenminste niet vanwege ~~er~~inmiddels erin gemaakte aantekening
gen een bezwaar is. Ik stuur daarom straks met het gebonden exemplaar e
een geadresseerde enveloppe mee.

Met hartelijke groeten,

H. van Woerden

H. van Woerden

zou voelen naar dit congres afgevaardigd te worden en, zo ja,
wat de reiskosten vanuit Californië zijn.

Hoe gaat het met het werk? Ik ben erg benieuwd t.z.t. eens
iets over de voortgang daarvan te horen.

Met hartelijke groeten, ook aan Stijna,

Warden

Map Van Woerden

STERREWACHT TE LEIDEN.

Leiden, 18 januari 1963.

Dr. H. van Woerden,
Mt. Palomar Observatories,
813 Santa Barbara Street,
P a s a d e n a - 4 (Cal.).
U.S.A.

Beste Huug,

Het bestuur van de Stichting Radiostraling heeft bij het Ministerie van Onderwijs gelden aangevraagd voor het uitzenden van vertegenwoordigers naar het URSI-congres in Tokio. Het is nog onbekend of we twee of drie mensen zullen kunnen afvaardigen. In beginsel heeft het bestuur in de vergadering van j.l. dinsdag besloten dat naast Muller, die als eerste afgevaardigde zal gaan, Högbom en jij gevraagd zouden worden om naar Tokio te gaan. Högbom zou juist in die tijd naar Australië gaan en zou dus door een betrekkelijk kleine bijdrage in staat gesteld worden het URSI-congres bij te wonen, op weg naar Australië.

Zou je me zo spoedig mogelijk willen meedelen of je er voor zou voelen naar dit congres afgevaardigd te worden en, zo ja, wat de reiskosten vanuit Californië zijn.

Hoe gaat het met het werk? Ik ben erg benieuwd t.z.t. eens iets over de voortgang daarvan te horen.

Met hartelijke groeten, ook aan Stijna,

MOUNT WILSON AND PALOMAR OBSERVATORIES
813 SANTA BARBARA STREET
PASADENA, CALIFORNIA

Pasadena, 28 januari 1963.

Prof. Dr. J. H. Oort
Sterrewacht
LEIDEN
The Netherlands

Beste Professor Oort,

Hartelijk dank voor Uw brief van 18 januari. Ik ben erg blij dat het bestuur van de Stichting Radiostraling ernstig overweegt om mij naar Tokio uit te zenden. Indien er middelen voor gevonden kunnen worden zal ik graag naar het URSI-congres gaan. Omdat we met een kleine delegatie zullen zijn, moet ieder van ons natuurlijk een betrekkelijk wijd gebied vertegenwoordigen. Ik zal mijn best doen om me van tevoren zo goed mogelijk op de hoogte te stellen, speciaal ook van recente vorderingen in Nederland op het gebied van de 21 cm-lijn. De regelde correspondentie met Ulrich in Groningen en met Ernst zal daarvoor wel kunnen zorgen.

Wat de reiskosten naar Tokio betreft: een retour Los Angeles - Tokio per economy jet kost 826.50 dollar. Daar komen natuurlijk kleine bedragen bij voor vervoer naar en van vliegvelden en verzekering. Logies werd hier geschat op 7 - 9 dollar per dag; voor verdere verblijfkosten (maaltijden, excursies, lokaal vervoer) heb ik geen schatting, maar vermoedelijk zal voor de verblijfkosten in Nederland wel een bedrag geraamd worden in overleg met het URSI-comité. Het totale bedrag zal dus wel in de buurt van 1000 dollar komen te liggen.

Ik heb nagegaan of er goedkopere vervoersmogelijkheden zijn. Er is een luchtvaartmaatschappij die zich speciaal bezig houdt met het vervoer van militairen en hun familieleden naar Okinawa. Gebruik hiervan met aansluiting naar Tokio komt op een bedrag van 771 dollar, maar deze vliegtuigen gaan maar eens per week.* De bootreis duurt te lang om serieus in aanmerking te komen, en is toch niet veel goedkoper. Ik hoop dat deze inlichtingen voldoende zijn en dat het bedrag geen bezwaar zal vormen voor mijn uitzending. * Ik wilde dus naar niet van Okinawa gaan, in beginsel.

Met mijn waarnemingsprogramma schiet ik uitstekend op. Ik heb veel geluk gehad met het weer; het is tot nu toe een erg droge en zonnige winter. Bovendien heeft men mij royaal bedeed bij het toekennen van waarnemingstijd. 'k Heb tot nu toe 75 spectra verkregen, waarvan 48 van sterren in het Oriongebied. De overgrote meerderheid daarvan is verkregen met de twee lange camera's. In Orion heb ik bijna alle sterren helderder dan 4.5 (in het blauw) met de hoogste dispersie opgenomen (1.1 A/mm); sterren tussen 4.5 en 6.0 doe ik met 1.9 A/mm en daarmee ben ik ongeveer halverwege. Zwakkere sterren tot 8.0 of nog iets dieper doe ik alleen in de directe omgeving van de Orionnevel (in een gebied van $1^{\circ} \times 2^{\circ}$), maar dat heb ik nog vrijwel geheel laten liggen voor nachten met slechtere seeing, omdat deze zwakke sterren met de kortere camera (4.4 A/mm) worden gedaan. Met de seeing heb ik het ook in het algemeen uitstekend getroffen. Op grond van de gemaakte tracings en van gesprekken met meer ervarenen heb ik de indruk dat m'n spectra van behoorlijke kwaliteit zijn. Bij de hoge dispersies vertonen zich gewoonlijk 3 of 4 componenten. Meetwerk en analyse zijn nog niet ver genoeg gevorderd voor een gedetailleerde vergelijking met de 21 cm-profielen. Ik hoop daarover later meer bijzonderheden te schrijven. In elk geval ziet het materiaal er veelbelovend uit. Waarschijn-

lijk blijven we hier een tweede jaar, zodat ik het waarnemingsprogramma vermoedelijk grotendeels kan af krijgen, inclusief een herhaling van een groot aantal spectra. Buiten Orion ben ik hetzelfde werk van plan in Scorpius, en in de overschietende uren ben ik ook al begonnen met de B-sterren in Lacerta; ik hoop ook in dat gebied tot de 8ste magnitude ongeveer alles te kunnen krijgen. Doordat het waarnemingswerk met voorbereidingen en uitmeting zoveel aandacht vroeg, heb ik deze maanden minder tijd gehad voor het afwerken van m'n 21 cm-onderzoekingen en -artikelen dan ik had gehoopt. Aangezien ik tussen april en september heel weinig kijktijd krijg, zal ik in die maanden de balans wel wat anders kunnen leggen.

Met hartelijke groeten van ons beiden,

H. van Woerden

H. van Woerden.

SECOND FOLD



MOUNT WILSON AND PALOMAR
OBSERVATORIES

813 SANTA BARBARA STREET

PASADENA, CALIFORNIA

H. van Woerden

Prof. Dr. J. H. Oort
Sterrewacht
LEIDEN
The Netherlands

AÉROGRAMME • PAR AVION

NO ENCLOSURES PERMITTED

DO NOT USE TAPE OR STICKERS TO SEAL

FIRST FOLD

Verspreid Beantwoord 25 mei

MOUNT WILSON AND PALOMAR OBSERVATORIES

STERREWACHT TE LEIDEN.

CALIFORNIA INSTITUTE OF TECHNOLOGY

813 SANTA BARBARA STREET
PASADENA, CALIFORNIA

Leiden, 4 maart 1963.

Dr. A. Blaauw
Dr. J. H. Oort
c/o Mount Stromlo Observatory
CANBERRA
Australia

Dr. H. van Woerden,
Mt. Wilson and Palomar
Observatories,
813 Santa Barbara Street,
PASADENA, Cal.,
U.S.A.

Hooggeleerde Heren,

Brieven uit Nederland hebben nu geresen zijn rondom mijn bedoeling ten aanzien van de overdracht van het programma Orion B aan Pöppel. In mijn brief van 26 september 1962 stelde ik voor, over te dragen het gebied rondom 2 en 3 en het Pöppel (PC programma) of (een gedeelte van) het programma Orion B. De laatste alinea van mijn brief heeft blijkbaar tot verwarring geleid: "Graag lag ik deze informatie aan U voor en zie het belangstelling uit naar bericht over de eventuele overname door een buitenlander. Wat betreft eventuele antwoorden in het PC-programma zou ik dus een eigen oordeel willen houden. Orion B-programma zou ik de waarnemingen zonder discussie willen publiceren, op mijn manier en op mijn tijdstip, en anderen overlaten."

Beste Huug,

Voor ik naar Australië vertrek nog even een regeltje in antwoord op je brief van 28 januari. Van Prof. Blaauw hoorde ik juist dat er bericht van het Ministerie was gekomen betreffende het URSI congres in Tokio. De nadere bijzonderheden zullen je later wel gezonden worden.

Ik vond het prettig te horen over de voortgang met je waarnemingen en houd me aanbevolen verder ook zo af en toe daar iets van te horen.

Ik moet het nu bij deze enkele regels laten omdat er nog veel af te doen is voor mijn vertrek.

Met beste wensen voor Stijna en jezelf.

Ik begrijp dat Pöppel nu al het materiaal in handen heeft en bezig is met een studie van contourdiagrammen. Het is jammer dat ik niet direct al op de hoogte ben geweest van de verkeerde interpretatie van m'n brief, maar ik heb ook eerder op een desbetreffende brief van Ulrich moeten reageren. In geen geval wil ik echter reeds gedaan werk blokkeren. Anderzijds zou ik graag een conflict van belangen willen zien te vermijden. Zou Pöppels discussie de gehele omgeving van Orion, of een der gebieden 1, of 5 tot onderwerp hebben, dan zijn de resultaten van onderzoek van de relatie tot het Oriongebied voor mij van te direct belang, dat ik een geschiedende discussie niet willen voortzetten; ik was immers bepaald voornemens om de relatie van het Orioncomplex tot zijn omgeving althans in grote trekken in mijn stuk te bespreken. Het Pöppel niet beperken tot een of meer der gebieden 2, 3 en 4, dan maakt hij andere directe belangen en heb ik er - in overeenstemming met mijn vorige brief - geen enkel bezwaar tegen alzo een een over

MOUNT WILSON AND PALOMAR OBSERVATORIES

CARNEGIE INSTITUTION OF WASHINGTON
CALIFORNIA INSTITUTE OF TECHNOLOGY

813 SANTA BARBARA STREET
PASADENA, CALIFORNIA

15 maart 1963

Dr. A. Blaauw
Dr. J. H. Oort
c/o Mount Stromlo Observatory
CANBERRA
Australia

Hooggeleerde Heren,

Brieven uit Nederland hebben me duidelijk gemaakt dat er misverstanden gerezen zijn rondom mijn bedoeling ten aanzien van de overdracht van het programma Orion B aan Pöppel. In mijn brief van 26 september 1962 stelde ik voor, over te dragen: "het gebied rondom η en χ Persei (PC programma) of (een gedeelte van) het programma Orion B". De laatste alinea van mijn brief heeft blijkbaar tot verwarring geleid: "Graag leg ik deze informatie aan U voor en zie met belangstelling uit naar bericht over de eventuele overname door een buitenlander. Wat betreft eventuele auteurschappen: in het PC-programma zou ik dus een eigen aandeel willen houden. Voor het Orion B-programma zou ik de waarnemingen zonder discussie willen publiceren, op mijn eentje, en interpretatie dus geheel aan anderen overlaten."

De voorlaatste alinea van mijn brief luidde als volgt: "Het onderzochte gebied laat zich als volgt verdelen. 1) $l^I = 168^\circ$ tot 182° , $b^I = -40^\circ$ tot -23° . 2) $l^I = 168^\circ$ tot 182° , $b^I = -9^\circ$ tot $+9^\circ$ (dit gebied is nauwkeuriger door Ernst onderzocht). 3) $l^I = 168^\circ$ tot 182° , $b^I = +10^\circ$ tot $+30^\circ$ (hier is weinig waterstof). 4) $l^I = 150^\circ$ tot 170° , $b^I = -9^\circ$ tot -25° (overgang naar het Taurusgebied). 5) $l^I = 180^\circ$ tot 200° , $b^I = -9^\circ$ tot -25° (overgang naar Canis Major). Van deze vijf gebieden schijnen het eerste en het laatste het meest direct van belang te zijn voor de interpretatie van mijn profielen in het hart van het Oriongebied."

Midden op blz. 2 van mijn brief stelde ik dat ik met het programma Orion B geen directe plannen had (na publicatie van de getallen N_H), althans niet met de delen 2, 3 en 4 ervan. (Deze laatste beperking meen ik met de hand in de brief te hebben bijgeschreven.) Ten aanzien van de delen 1 en 5 maakte ik dus enig voorbehoud, omdat voorlopige inspectie een aanwijzing opleverde dat de relatie van deze twee delen tot het Oriongebied van belang zou zijn voor mijn werk in Orion zelf. De laatste zin van mijn brief ("interpretatie dus geheel aan anderen overlaten") bedoelde betrekking te hebben op het over te dragen gedeelte, niet op het geheel van het programma Orion B.

Ik begrijp dat Pöppel nu al het materiaal in handen heeft en bezig is met een studie van contourdiagrammen. Het is jammer dat ik niet direct al op de hoogte ben geweest van de verkeerde interpretatie van m'n brief, maar ik had ook eerder op een desbetreffende brief van Ulrich moeten reageren. In geen geval wil ik achteraf reeds gedaan werk blokkeren. Anderzijds zou ik graag een conflict van belangen willen zien te vermijden. Zou Pöppels discussie de gehele omgeving van Orion, of een der gebieden 1 of 5 tot onderwerp hebben, dan zijn de resultaten ten aanzien van de relatie tot het Oriongebied voor mij van zo direct belang, dat ik een gecombineerde discussie zou willen voorstellen; ik was immers bepaald voornemens om de relatie van het Orioncomplex tot zijn omgeving althans in grote trekken in mijn stuk te bespreken. Zou Pöppel zich beperken tot een of meer der gebieden 2, 3 en 4, dan raakt hij minder directe belangen en heb ik er - in overeenstemming met mijn vorige brief - geen enkel bezwaar tegen alles aan hem over

lijk blijven we hier een tweede jaar, zodat ik het waarnemingsprogramma vermoedelijk grotendeels kan af krijgen, inclusief een herhaling

te laten; gebied 2 valt echter geheel samen met Ernsts Monoceros-onderzoek.

In elk geval ben ik natuurlijk erg blij met iedere bijdrage tot de analyse en discussie van dit grote materiaal. Ik heb immers m'n handen toch al overvol en was daarom van plan, waargenomen profielen afzonderlijk te publiceren, en discussie voor later te bewaren, eventueel voor anderen (met uitzondering van de in het oog springende relaties tot het Oriongebied). Als gezegd, ik wil Pöppel zeker niet voor de voeten lopen, te minder nu er al zoveel tijd verstreken is. Een probleem lijkt me overigens de hoeveelheid hem ter beschikking staande tijd. Als hij slechts tot september in Nederland blijft, is de tijd toch bepaald te kort voor adequate discussie van het hele materiaal; beperking tot een van de 5 delen lijkt me dan aangewezen. Ik heb echter zelfs gehoord, dat uit zijn werk wellicht helemaal geen publicatie zou voortvloeien en dat het voor hem alleen als oefenobject zou dienen. In dat geval zou van een conflict van belangen natuurlijk helemaal geen sprake zijn. Maar die gang van zaken zou ik betreuren; het ware toch beter zijn werk productief te maken, zo mogelijk door een afgeronde discussie van een van de 5 bovengenoemde delen.

Publicatie van het waarnemingsmateriaal zou, lijkt me, het beste aan publicatie van de discussie kunnen voorafgaan. Ik begrijp van Ulrich dat de behandeling van het materiaal zijn einde nadert. Hij schrijft me echter dat de τ -bandjes nog ongecorrigeerd zijn, en reeds in deze vorm voor het maken van contourkaarten zijn gebruikt. Ze zijn nog niet bevrijd van in eerdere stadia in het werk geslopen reken- of schrijffouten. Het plan was, daarvoor te corrigeren aan de hand van een grafische controle, na automatisch plotten van de τ -banden. Misschien zouden ook de contourkaarten voor dit doel kunnen worden gebruikt; ik beschik hier over te weinig details om dat te kunnen beoordelen. Volledigheidshalve vermeld ik echter in deze brief, dat de door Pöppel gebruikte gegevens blijkbaar niet de definitieve zijn. Het beste zou natuurlijk zijn, te controles en correcties zo snel mogelijk uit te voeren; en dit kan het beste daar, waar zich de oorspronkelijke aflezingen en reducties bevinden, in Groningen. Als Pöppel zelf hier een hand in zou kunnen hebben, lijkt me dat zinniger, en instructiever ten aanzien van de gebruikte reductiemethode dan het mij ter ore gekomen plan dat hij een vijftal willekeurige profielen persoonlijk met de hand zou reduceren.

Hopelijk laat deze brief geen verdere misverstanden bestaan. Vooral hoop ik dat de zaak zo kan worden geregeld dat er voor Pöppel iets goeds uit voortkomt. Graag blijf ik van de verdere ontwikkeling op de hoogte.

Met hartelijke groeten,

H. van Woerden

H. van Woerden.

cc. Dr. U. Schwarz.

Kerselijk dank voor uw brief van 4 maart! Adriaan stuurde nog geen nadere gegevens, maar ik hoop hem over enkele weken hier te zien.

Vanlyps Beantwoord 25 mei

MOUNT WILSON AND PALOMAR OBSERVATORIES
813 SANTA BARBARA STREET
PASADENA, CALIFORNIA

Pasadena, 18 mei 1963.

Prof. Dr. J. H. Oort
Sterrewacht
LEIDEN
Nederland

Beste Professor Oort,

Onlangs had ik met Gordon Stanley een gesprek over de tot nu toe gedane pogingen tot meting van het Zeeman-effect in de 21 cm-lijn. Daarbij kwam de naam ter sprake van Sander Weinreb, die in Ap. J. 136, 1149 een mislukte poging tot meting heeft gerapporteerd. Stanley suggereerde dat Weinreb wellicht geschikt zou zijn voor een plaats in de staf van het Kruis Project. Op het ogenblik is hij werkzaam in het Research Laboratory of Electronics, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Mass. Zijn Zeeman-effect-metingen deed hij op Green Bank. Hij zou graag in de sterrenkunde werkzaam blijven, maar heeft op het ogenblik geen positie van die aard. Hij schijnt vooral grote bekwaamheden te hebben op het gebied van data handling. Ik kan niet overzien of hij op het ogenblik in het Kruis Project een passende plaats zou kunnen krijgen, maar geef de suggestie graag aan U door.

Van Ulrich hoorde ik deze week, dat een programma van waarnemingen van het continuüm bij 21 cm deze zomer niet kan doorgaan vanwege storingen door militaire radar. Hij schreef dat er weinig hoop op is er iets aan te doen. Ik ben daarover bijzonder ongerust. Wanneer het niet lukt, ondanks de bescherming van deze frequentieband, deze storingen te doen ophouden, wat moet er dan in de toekomst van ons radiowerk terecht komen?

Met hartelijke groeten,

H. van Woerden

H. van Woerden.

MOUNT WILSON AND PALOMAR OBSERVATORIES
STERREWACHT - LEIDEN - NETHERLANDS.
CARNegie INSTITUTION OF WASHINGTON
CALIFORNIA INSTITUTE OF TECHNOLOGY

813 SANTA BARBARA STREET
Leiden, 27 mei 1963. CALIFORNIA

24 april 1963

Dr. J. H. Oort
Sterrewacht
LEIDEN
Nederland

Dr. H. van Woerden,
Mt. Palomar Observatory,
813 Santa Barbara Street,
P a s a d e n a - 4, Cal.
U.S.A.

14/5 copie 2/5 Walraven
met bijl.

Beste Professor Oort,

U zult U herinneren, dat U in de winter van 1958/1959 voorstelde dat met de light collector van het Leids Zuidelijk Station wellicht fotometrie zou kunnen worden gedaan van een aantal sterren in Orion, waaruit interstellaire extinctie zou kunnen worden afgeleid die dan met mijn waterstofwaarnemingen zou kunnen worden vergeleken. In maart 1959 schreef ik hierover aan Walraven: Even een enkel regeltje om je te bedanken voor je brieven van 18 mei en de copie van je gedetailleerde brief over toekomstige 21-cm programma's die we mede als basis gebruiken hebben bij onze recente besprekingen. Daar ik helaas weer op reis moet kan ik je slechts dit korte levensteken geven en je verzekeren dat je brieven ontvangen en bestudeerd zijn. Denkt U dat er enige kans op is, dat

Over de mogelijkheid van Weinreb zullen we wel eens overleggen. Maar op 't ogenblik kijken we meer uit naar versterking van onze groep met Belgen en Nederlanders. Aan de radarstoring wordt gewerkt en ik vertrouw dat we zeker een goede oplossing zullen vinden, al zal dit vermoedelijk nog niet vóór de zomer zijn.

Met hartelijke groeten, ook aan Stijna, J.H. Oort.
namens hem,

(H.A. van Waesberge,
secretaresse)

1963.

MOUNT WILSON AND PALOMAR OBSERVATORIES

CARNEGIE INSTITUTION OF WASHINGTON
CALIFORNIA INSTITUTE OF TECHNOLOGY

813 SANTA BARBARA STREET
PASADENA, CALIFORNIA

24 april 1963

Dr. J. H. Oort
Sterrewacht
LEIDEN
Nederland

14/5 copie a/ls. Walraven
met bijl.

Beste Professor Oort,

U zult U herinneren, dat U in de winter van 1958/1959 voorstelde dat met de light collector van het Leids Zuidelijk Station wellicht fotometrie zou kunnen worden gedaan van een aantal sterren in Orion, waaruit interstellaire extinctie zou kunnen worden afgeleid die dan met mijn waterstofwaarnemingen zou kunnen worden vergeleken. In maart 1959 schreef ik hierover aan Walraven; van die brief hebt U ook een afschrift gekregen, meen ik. Voor zover mij bekend, heeft Walraven geen gelegenheid gehad de voorgestelde waarnemingen te doen; ik heb althans nooit van hem enig bericht ontvangen. M'n proefschrift is nu weliswaar achter de rug, maar bij de voortgezette studie van het Orion-gebied zouden gegevens over de interstellaire extinctie nog steeds van grote waarde zijn.

Walraven is nu naar Australië. Denkt U dat er enige kans op is, dat de waarnemingen door zijn opvolger in de komende zuidelijke zomer zouden kunnen worden uitgevoerd? Indien dit niet mogelijk is, zou ik willen proberen iemand hier in Amerika voor dit werk te interesseren.

Ik zond destijds aan Walraven een lijst van waar te nemen sterren, en een viertal foto's waarop deze sterren waren geïdentificeerd. Van dit materiaal heb ik nog een reserve exemplaar hier; indien het op het zuidelijk station niet meer aanwezig is, kan ik dus voor vervanging zorgen. De geselecteerde sterren waren meest van spectraaltipe K en M; ik hoopte dat ze hoofdzakelijk rode reuzen zouden zijn, die zich voorbij de associatie bevinden.

Hebt U een prettige tijd in Australië en Amerika gehad? Gaat het goed met Bram en Bineke? Ik hoop binnenkort weer eens wat over de resultaten van mijn 100"-werk te laten horen; het winterseizoen was erg geslaagd.

Met hartelijke groeten, ook aan Mevrouw Oort en van Stijna,

H. van Woerden

H. van Woerden.

Report by H. van Woerden for the year July 1, 1962 - June 30, 1963.

With the 100-inch coudé spectrograph, Van Woerden is observing interstellar lines in the spectra of many early-type stars, in the highest available dispersions. His major program centers in Orion. In previous years he has made an extensive study of neutral hydrogen in that region, with the 25-meter radio telescope at Dwingeloo, Netherlands (beamwidth 0.56°) and a velocity resolution of 2 km/sec; from that study a detailed picture of the structure and motions of the hydrogen clouds is developing. Comparable velocity resolution (2 to 4 km/sec) should now be obtained for ionized calcium from the H- and K-lines. Twenty years ago, Adams observed 27 stars in Orion with a 2.9 A/mm dispersion. In the fall and winter, helped by good seeing, Van Woerden obtained 1.1 A/mm spectra for 17 stars and 1.9 A/mm spectra for 20 stars in Orion; almost all O-B5 stars brighter than 6th magnitude have been taken at least once. The gain in resolved component structure is considerable for many of Adams' stars. It is hoped to extend these observations next season, and to supplement them with 4.4 A/mm spectra of a number of fainter stars close to the trapezium, which were not observed by Adams. Preliminary analysis indicates that part of the calcium components correlate well with those found in the 21-cm hydrogen line at the same position in the sky; but other calcium components are not represented in the hydrogen spectra, and these seem to be more variable with position.

A similar study is being carried out in the II Sco association. Van Woerden has also obtained a number of 1.9 and 4.4 A/mm spectra of B-stars in Lacerta. Further, he observed several of the brightest A-type stars at 1.1 A/mm, with a view to determining the amount of interstellar matter in the immediate neighborhood of the sun.

In early March, spectra of Nova Herculis 1963 were taken by Van Woerden and Baschek at 4.4 A/mm in the violet and at 6.7 A/mm in the yellow, for a study of interstellar H, K and D. At least 3 components are seen at K. For comparison, spectra have been taken of the B5-star HR 6845 which is only 0.4° from the Nova.

Van Woerden spent part of his time on the continuation of his previous 21-cm studies in Orion and its surroundings and in Scorpius, done at the Kapteyn Astronomical Laboratory, Groningen, Netherlands. Together with Blaauw and Mrs. Hack of Merate, Italy, he interprets two neutral hydrogen complexes with velocities of - 26 and - 48 km/sec, observed some 10° south of α and χ Persei, as possibly genetically related to the double cluster. The momentum required to remove the gas from the galactic plane might have been supplied by supernovae; and it seems that the number of supernovae type II required may have been furnished by the formation and subsequent evolution of many heavy stars, in keeping with the observed luminosity function of the association surrounding the double cluster.

Bibliography

H. van Woerden, K. Takakubo and L. L. E. Braes,
"Neutral Hydrogen at Intermediate Galactic Latitudes,
I. 21-cm profiles in seven latitude zones and four special regions",
B.A.N. 16, 321-360 (No. 524), 1962.

U. Schwarz and H. van Woerden,
Prof. "Electronic analysis of 21-cm Line Profiles into Gaussian Components"
in Tübingen Symposium on Automation and Digitalization in Astronomy,
Sitz. ber. Akad. Wiss. Heidelberg, 1963 (in press).

H. van Woerden,
"Neutral Hydrogen in the Orion Region",
Astron. J. 68, ... , 1963 (Abstract) (in press).

Deze brief is bedoeld in aansluiting op mijn brief van 24 april.
Daarin informeerde ik naar de mogelijkheid om op het Leids Zuidelijk Sta-
tion fotometrische waarnemingen te doen van sterren in Orion, waarbij in-
terstellaire extinctie in het Orion-complex zou kunnen worden afgeleid
voor vergelijking met mijn waterstofwaarnemingen.

Simultaan heb ik een gesprek gehad met Dave Crawford van Kitt
Peak. Hij bleek veel belangstelling te hebben voor dit probleem. Hij ver-
wacht met zijn vleurloze-fotometrie volgens Strömgren's systeem voor 2
en 3 kleuren interstellaire extinctie te kunnen afleiden; alleen niet voor
K reizen, die de noordelijke vormen van de sterren in mijn net krijgen
gezonden lijst. Ik heb Crawford een exemplaar van de lijst en een lijst
identificatiekaartjes gestuurd. Het is niet zeker dat hij gaat met
hebben de fotometrie van deze sterren te doen, maar er is een kans dat hij
althans een aantal sterren van de lijst kan waarnemen.

Aangezien Crawford voorlopig hoogstens een deel van de sterren
kan waarnemen, heb ik geen reden mijn verzoek om waarnemingen in Zuid-
Afrika in te trekken. Zelfs indien twee waarnemingsreeksen zouden over-
lappen, is dit slechts als een voordeel te beschouwen, gezien de sterk ver-
schillende fotometrische systemen. Het leek me echter correct U van mijn
contact met Crawford op de hoogte te stellen.

Ingevolgen send ik U een afschrift van mijn jaarverslag aan de
Bewind, waardoor U althans weer een beetje op de hoogte bent van mijn vor-
deringen. Staat het goed met U en Uw familie? Ontvang ons beiden hartelijke
groeten.

H. van Woerden.

MOUNT WILSON AND PALOMAR OBSERVATORIES

CARNEGIE INSTITUTION OF WASHINGTON
CALIFORNIA INSTITUTE OF TECHNOLOGY

813 SANTA BARBARA STREET
PASADENA, CALIFORNIA

9 juli 1963.

Prof. Dr. J. H. Oort
Sterrewacht
LEIDEN
Nederland

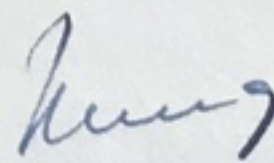
Beste Professor Oort,

Deze brief is bedoeld in aansluiting op mijn brief van 24 april. Daarin informeerde ik naar de mogelijkheid om op het Leids Zuidelijk Station fotometrische waarnemingen te doen van sterren in Orion, waaruit interstellaire extinctie in het Orion-complex zou kunnen worden afgeleid voor vergelijking met mijn waterstofwaarnemingen.

Sindsdien heb ik een gesprek gehad met Dave Crawford van Kitt Peak. Hij bleek veel belangstelling te hebben voor dit probleem. Hij verwacht met zijn vierkleuren-fotometrie volgens Strömgren's systeem voor G en K reuzen interstellaire extinctie te kunnen afleiden; helaas niet voor M reuzen, die de meerderheid vormen van de sterren in mijn aan Walraven gezonden lijst. Ik heb Crawford een exemplaar van de lijst en een stel identificatiekaarten gestuurd. Het is niet zeker dat hij gelegenheid zal hebben om fotometrie van deze sterren te doen, maar er is een kans dat hij althans een aantal sterren van de lijst kan waarnemen.

Aangezien Crawford voorlopig hoogstens een deel van de sterren kan waarnemen, heb ik geen reden mijn verzoek om waarnemingen in Zuid-Afrika in te trekken. Zelfs indien twee waarnemingsreeksen zouden overlappen, is dit slechts als een voordeel te beschouwen, gezien de sterk verschillende fotometrische systemen. Het leek me echter correct U van mijn contact met Crawford op de hoogte te stellen.

Ingesloten zend ik U een afschrift van mijn jaarverslag aan Dr. Bowen, waardoor U althans weer een beetje op de hoogte bent van mijn vorderingen. Gaat het goed met U en Uw familie? Ontvang ons beider hartelijke groeten,



H. van Woerden.

STERREWACHT - LEIDEN - NETHERLANDS. 1964.

Leiden, 19 september 1963.

Dr. H. van Woerden,
Mt. Palomar Observatory,
813 Santa Barbara Street,
P a s a d e n a - 4, Calif.
U.S.A.

Dr. H. van Woerden,
Mount Wilson Observatory,
813, Santa Barbara Street,
PASADENA 4, Calif.,
U.S.A.

copie a/ Prof. Blaauw

Beste Beste Huug,

Ik heb nog steeds niet geantwoord op je brief van 9 juli waarin je nog eens schrijft over de mogelijke waarneming van de sterren in Orion door onze waarnemers in Hartebeespoort. Zoals ik je, meen ik, al geschreven heb zijn daar geen overwegende bezwaren tegen. Er is wel een kleiner bezwaar, waar Prof. Oosterhoff opmerkzaam op maakte, nl. dat voor de latere-type sterren waar 't bij jouw programma om gaat, geen standaard-kleuren in het Walraven-systeem afgeleid zijn. Walraven's program was gericht op O-B sterren en op super-reuzen van latere typen (in verband met het onderzoek in de Magelhaense Wolken). Maar dit is een moeilijkheid die natuurlijk wel op te lossen is door speciaal voor dit Orion-program standaard-sterren van de bestrokken typen te gaan waarnemen. Alleen wordt het dan wel een echt programma.

Jaap Tinbergen, aan wie ik ook hierover schreef, schreef terug dat hij de lijst niet kon vinden en dat 't hem verreweg 't meest praktische leek dat je een nieuwe copie zou zenden (inclusief de identificatiekaarten). Belangrijk is om de posities tot 0.1 nauwkeurig te geven. Dat vereenvoudigt de waarneming heel erg. Zou je er ook een lijstje van bijpassende standaard-sterren bij kunnen doen, die niet te noordelijk liggen?

Stuur alles eerst maar naar Leiden. Het is beter dat we het van hieruit doorzenden.

Nog hartelijk bedankt voor de copie van je jaarverslag voor Dr. Bowen.

Ik heb het nog steeds erg druk. Het Benelux project neemt tijd en geeft voortdurend zorgen. Maar als het klaar komt zal het ook iets heel moois kunnen worden.

We verlangen naar je terugkeer. Jullie bent hier wel erg nodig!

Met hartelijke groeten, ook aan mijn vrouw en aan Stijna,

Addressee: Hugo van Woerden, Summer 1964

MOUNT WILSON AND PALOMAR OBSERVATORIES

July 15 Leaving 813 SANTA BARBARA STREET
PASADENA, CALIFORNIAJuly 20, 21 c/o Dr. M. A. Tuve
Department of Terrestrial Magnetism
Carnegie Institution of Washington
5241 Broad Branch Road, NW
Washington 15, D.C.

13 juli 1964

Drs. E. Raimond
Sterrewacht
LEIDENJuly 22, 23 c/o Dr. A. E. Lilley
Harvard College Observatory
Cambridge 38, Mass.

Beate Ernst,

Hierbij een briefje over een ander onderwerp dan gewoonlijk. Enkele jaren geleden hebben we ons tezamen bezig gehouden met de fotoelectrische fotometrie van kometen. Zoals je weet is het omvangrijke waarnemingsmateriaal nog grotendeels ongereduceerd en ook ongeanalyseerd. Het begint weliswaar oudbakken te worden, maar het was van goede kwaliteit en er is tot nu toe zo weinig fotoelectrische fotometrie van kometen gepubliceerd, dat ons werk nog altijd afwerking verdient.

De aanleiding om hier nu over te schrijven is de volgende. Claude Arpigny, die je je wellicht van de zomercursus in Nijenrode herinnert, heeft hier van 1960 tot 1964 zijn graduate study gedaan en onlangs zijn doctorsgraad verkregen op een uitgebreid en grondig proefschrift over de fluorescentiespectra van enkele kometen. Hij vindt het van belang dat onze waarnemingsresultaten ter algemene beschikking komen, en wil graag een aandeel nemen in de fysische discussie ervan. In overleg met hem doe ik het volgende voorstel. De aflezing en reductie der waarnemingen (correctie voor extinctie, aansluitingen aan het standaardstelsel, etc.) moeten gebeuren door of onder leiding van (een van) ons; het is te ingewikkeld om deze aan een buitenstaander over te dragen. We kunnen dan de gecalibreerde intensiteiten in verschillende filters en diafragma's op verschillende tijden aan hem siteiten in verschillende filters en diafragma's op verschillende tijden aan hem ter discussie aanbieden, waarbij nader te bezien valt of een van ons gelegenheid heeft om zelf een aandeel in deze fysische discussie te nemen. De preciese vorm van publicatie zou nader kunnen worden bekeken: welk tijdschrift, welke auteurs, een of meer artikelen, etc.

De verdienste van dit voorstel lijkt me, dat de discussie in handen komt van iemand die volledig in de fysica der kometen is ingewerkt. Persoonlijk interesseer ik me nog wel voor deze problemen, maar heb er sinds jaren zo weinig naar omgekeken dat ik heel wat tijd nodig zou hebben om me afdoende op de hoogte te stellen voor de grondige analyse die deze waarnemingen ongetwijfeld verdienen. Anderzijds sta ik op zo vriendschappelijke voet met Claude dat ik ervan verzekerd ben dat een bevredigende vorm voor de samenwerking en de publicatie gevonden kan worden. Wat de reductie der waarnemingen betreft, indien jij - zoals ik vrees - daarvoor binnenkort bepaald geen tijd hebt, zou ik hopen dat ik ervoor zorgen kan met hulp van iemand op het Kapteyn Laboratorium (onderstellend dat Prof. Blaauw die hulp zal toestaan). Een speciale reden om dit werk nu met voortvarendheid aan te pakken is niet alleen Claude's belangstelling, maar ook het colloquium over de fysica van kometen dat in zomer 1965 in Luik zal worden gehouden.

Het lijkt gewenst dat je deze kwestie met Prof. Oort overlegt. ~~Ik voeg~~ ~~daartoe een afschrift van deze brief bij.~~ Er is geen haast bij je antwoord, maar ik wilde natuurlijk graag tijdens het congres in Hamburg nader met Claude afspreken. Er schijnen op het ogenblik weer enkele heldere kometen aanwezig te zijn. Ik ben benieuwd of en hoe de voortzetting van ons werk in Leiden geregeld is. In een afzonderlijke brief schrijf ik je over enkele 21 cm-kwesties. Ook gaan mijn adressen hierbij. Ons beider hartelijke groeten, ook aan Freddie,

H. van Woerden
H. van Woerden.

cc. Dr. J. H. Oort
Dr. C. Arpigny

Addresses Hugo van Woerden, Summer 1964

- July 15 Leaving Pasadena
- July 20, 21 c/o Dr. M. A. Tuve
Department of Terrestrial Magnetism
Carnegie Institution of Washington
5241 Broad Branch Road, NW
Washington 15, D.C.
- July 22, 23 c/o Dr. A. E. Lilley
Harvard College Observatory
Cambridge 38, Mass.
- July 24 c/o Dr. L. Spitzer, Jr.
Princeton University Observatory
275 FitzRandolpn Road
Princeton, New Jersey
- July 27, 28 c/o Dr. F. T. Haddock
Radio Astronomy Observatory
Physics-Astronomy Building
University of Michigan
Ann Arbor, Mich. 48104
- July 29 c/o Dr. V. M. Blanco
Warner and Swasey Observatory
Case Institute of Technology
Taylor and Brunswick Road
East Cleveland, Ohio 44112
- July 30, 31 c/o Dr. J. D. Kraus
Radio Observatory
Ohio State University
2024 Neil Avenue
Columbus 10, Ohio
- August 1 - 5 National Radio Astronomy Observatory
Post Office Box 2
Green Bank, West Virginia
- August 6, 7 Passenger's Mail
s.s. Rotterdam, sailing August 8
c/o Holland-America Line
Pier 40, North River
New York 14, N.Y.
- August 15 Kapteyn Astronomical Laboratory
Groningen University
Broerstraat 7
Groningen
Netherlands

Note: This itinerary is not quite final; small changes are likely to occur.

Report on research by Hugo van Woerden

at the Mount Wilson and Palomar Observatories, July 1963 - June 1964

With the 100-inch coude spectrograph, Van Woerden has continued his high-resolution studies of interstellar lines in the spectra of early-type stars. The purpose of this work is a better understanding of the structural and kinematical properties of interstellar clouds, to be gained from a combination of spectrographic data on the CaII absorption lines in the violet and of radio-astronomical information on the neutral hydrogen emission line at 21 cm wavelength. The extensive hydrogen profile measurements made at Dwingeloo, Netherlands, offer a velocity resolution of 2 km/sec. The most detailed CaII observations published so far are those by Adams (1941 - 1949), with a dispersion of $2.9 \text{ \AA/mm}$ and about 9 km/sec resolution. Van Woerden has extensively used the higher dispersions now available, 1.1 and $1.9 \text{ \AA/mm}$ (to be called a and b), which give velocity resolutions of the same order as that in the hydrogen line; a dispersion of $4.4 \text{ \AA/mm}$ (c) was employed for fainter stars, mostly unobserved by Adams. In the two years of his fellowship, Van Woerden obtained a total of about 250 spectra, for 150 stars. The distribution over different areas of sky is as follows.

In the Orion region, he observed 20 stars at a, 19 stars at b, and 21 stars at c. Nearly all blue stars down to sixth magnitude in the association I Ori have been taken in either of the two higher dispersions, most of them twice. The fainter stars measured at $4 \text{ \AA/mm}$ are concentrated in a region of 1° diameter around the trapezium. Analysis of this material is in progress. The gain in profile structure of the K-line over that resolved by Adams is considerable; on the average, the number of components seen is almost doubled, and as many as 6 components of K may be distinguished in ϵ Orionis. With the highest dispersion, components separated by only 3 km/sec have been resolved. In some cases, very narrow components indicate a velocity dispersion of internal motions of not more than 1 km/sec. The correlation of the hydrogen and calcium profiles is a complicated problem. In the region of the Horsehead Nebula, hydrogen profiles are single-peaked while the K-line shows four components. A similar situation applies in the area close to the Trapezium. Between γ and β Ori, the 21-cm profile has several peaks. Further study will doubtless reveal a detailed picture of the cloud structure of the interstellar medium in the Orion region. In the analysis of the hydrogen profiles, Van Woerden is collaborating with Dr. Ulrich Schwarz of the Kapteyn Astronomical Laboratory at Groningen, the Netherlands.

- 2 -

In the region of the II Sco association, Van Woerden obtained a-plates for 7, b-plates for 13, and g for 7 stars. Hydrogen observations so far are available in part of this area only. The 21-cm profiles appear to be more complicated here than those of the Ca^+ -line. In Lacerta, 10 stars have been taken at b (2 also at a) and 15 at g. No detailed study of hydrogen in this association has been made yet, but observations at Dwingeloo should be taken in the near future.

In addition to stars in these three associations (and some foreground objects of early type), Van Woerden has taken a-plates of 23 and b-plates of 16 bright O-, B-, and A-type stars in other parts of the sky. These spectra will be used, in conjunction with Dwingeloo observations of neutral hydrogen at intermediate and high galactic latitudes, for a study of interstellar matter in the solar neighborhood.

The analysis of this extensive series of high-dispersion plates will include interstellar lines other than those of CaII ; and hopefully also the strengths of stellar lines.

Stimulated by the detection of the OH-line of 18-cm wavelength at several radio observatories, Gaustad and Van Woerden have attempted to determine the strength of the ultraviolet OH lines near $3080 \text{ \AA}$ in spectra of ζ Persei, ρ Cygni and HD 199579. These observations have not yet been fully assessed.

Van Woerden has continued his 21-cm studies in collaboration with the staff of the Kapteyn Astronomical Laboratory at Groningen, the Netherlands. Together with Dr. K. Takakube of Sendai, Japan, he has further analyzed the line profiles of neutral hydrogen at intermediate galactic latitudes published in B.A.N. 524. A catalogue of gaussian components of these profiles has been prepared for the press.

At the 60" Newtonian spectrograph, Van Woerden has obtained $85 \text{ \AA/mm}$ spectra for two-dimensional classification of some 40 O- and B-type stars in the region south of η and χ Persei, where he had previously studied two neutral hydrogen complexes with abnormally high velocities.

Pasadena, June 30, 1964.

cc. Dr. v. Woerden

Beste Professor Oort

MOUNT WILSON AND PALOMAR OBSERVATORIES

813 SANTA BARBARA STREET
PASADENA, CALIFORNIA

4 augustus 1964

Prof. Dr. J.H. Oort
Sterrenwacht
LEIDEN
Netherlands

Palisades (N.Y.)
1964 July 26

Beste Professor Oort,

In het programma van de Hamburgse Joint Discussion A over Local Structure and Motions volgt u mij als spreker. De onderwerpen raken elkaar en het leek me daar om goed, even met u te overleggen. Mijn opdracht is "Cloud Structure, local kinematic properties", uw titel "High-latitude, high-velocity clouds". Ik concludeer uit deze titels, dat het tot mijn taak behoort, in mijn overzicht op te nemen de gegevens die verschaft worden door lage-snelheidswolken bij hoge galactische breedten: gegevens uit de grote HB-surveys (Erickson and Helfer; Davies; Mc Gee, Murray and Milton), voorzover deze ~~aan~~ niet door hun algemeen karakter onder "overall-properties" (Kerr) vallen; Nan Dieter's werk bij de noordelijke galactische pool; de Nederlandse HB-resultaten voorzover ze de lagere snelheden betreffen. Dit laatste zou dan praktisch overeenkomen met het Groningse aandeel in het HB-werk, wat ook praktische voordelen biedt. Men heeft mij uit Groningen toegezegd, een samenvatting van hun resultaten te zullen sturen, die ik dan in mijn voordracht kan verwerken.

De absorptielijnen in de sterren van Münch en Zirin vallen overwegend in de snelheden waarmee Groningen zich bezighoudt. Op grond daarvan zou ik ze tot mijn taak kunnen rekenen. Ze schijnen echter betrekking te hebben op een ander soort wolken dan die in onze nabijheid, en moeten dus wellicht tot de halo worden gerekend; in dat geval passen ze beter in uw onderwerp. U hebt wellicht relatief iets meer tijd. Graag laat ik de keus op dit punt aan u. Ik ben te bereiken op de bijgevoegde adressen. Ik zou het op prijs stellen, uw opinie over deze en de vorige alinea te horen, zo mogelijk voor ik uit New York vertrek; tijdens de bootreis doe ik een belangrijk deel van de voorbereiding van mijn voordracht.

Wij ~~komen~~ varen 8 aug om 0.05 af uit New York en komen 15 aug 's morgens in Rotterdam aan. Maandag 17 augustus ~~zijn~~ keren we in Groningen terug. Indien mogelijk, wilde ik die week een dag naar Leiden komen om me van Leids 21-cm-werk op de hoogte te stellen, en met name met Ernst enkele zaken te coördineren. Graag hoorde ik ook dan de nieuwste resultaten aangaande de hogere breedten. Een nadere afspraak maak ik wel vanuit Groningen; ik kan de tijd nu nog niet goed overzien. Ik verheug me op het weerzien. Mijn hartelijke groeten; ook die van Lo en Ans, bij wie ik dit weekend logeer. (Stijna zit in de Antillen.)

H. van Woerden

Bijgevoegd een copie van mijn laatste jaarverslag.

COPY

4.8.1964.

4 augustus 1964.

Copie a/ Prof. Blaauw

Drs. H. van Woerden,
 Sterrenkundig Lab. "Kapteyn",
 Broerstraat 7,
G r o n i n g e n.

Wij verwelkomen u hartelijk welkom in Nederland bij.
 We hopen jullie beiden gauw eens te zien.

Beste Huug,

Even een kort antwoord op je brief van 26 juli.

Ik was van plan om mijn voordracht van 10 minuten te beperken tot een overzicht van wolken met snelheden groter dan 70 km/sec die wij in de algemene survey gevonden hebben, en misschien iets over de mogelijke interpretatie hiervan. Het lijkt me inderdaad aangewezen dat je alle dingen behandelt die je in de laatste alinea van je brief vermeldt. Ik voor mij heb het gevoel dat zowel de verschijnselen bij de hoge snelheden als die bij de matige snelheden (bijv. boven 10 tot 15 km/sec) allemaal met elkaar verband houden. Dit geldt dan ook voor de wolken die Münch en Zirin gevonden hebben. Aan deze laatste is zowel in Groningen als in Leiden gewerkt wat betreft de 21-omlijnen die in dezelfde streken gevonden zijn. Deze zijn in zoverre interessant voor de interpretatie van onze nieuwe resultaten dat zij de mogelijkheid bieden om iets over de afstanden te weten te komen. Dit geldt zowel voor de grote als de matige snelheden. Het kan misschien geen kwaad dat wij ze allebei gebruiken als we ze nodig hebben in ons betoog.

Indien mijn verwachting, dat al deze verschijnselen bij elkaar horen, juist is, zou men misschien ook Habing's resultaten over de waterstof bij hoge, negatieve snelheden en matige, positieve breedten tot deze zelfde groep van verschijnselen moeten rekenen, en daarbij niet hoeven te denken aan zeer verweg liggende materie.

In hoeverre al deze verschijnselen tot de "local structure" gerekend moeten worden is nog wel de vraag, maar dit hoeft geen beletsel te zijn om er bij deze Joint Discussion iets over te zeggen.

KAPTEYN LABORATORIUM
GRONINGEN
BROUWERSTRAAT 7

- 2 -

GRONINGEN, 27 november

4.8.1964.

Aan de Universiteit te Groningen
Amsterdam
Ik adresseer deze brief tenslotte maar naar Groningen om zeker te zijn dat hij je bereikt, en stuur een copie ervan naar Prof. Blaauw.

Ik voeg er dus een hartelijk welkom in Nederland bij.
Geachte
We hopen jullie beiden gauw eens te zien.

Met hartelijke groeten, ook aan Stijna,
Voor de Universiteit te Groningen een
lectoraat toegekend voor de Radioastronomie. Namens de commissie
uit de Faculteit van de Wiskunde en Natuurwetenschappen te Groningen,
belast met de voorbereiding van een voorstel voor de vervulling van
dit lectoraat, mege ik U verzoeken mij hiervoor van advies te willen
dienen. Het is onze bedoeling geweest door middel van dit lectoraat,
niet zo zeer de radioastronomische technieken als wel het radioastro-
nomisch onderzoek bij het onderwijs te Groningen beter tot zijn
recht te doen komen dan tot nu toe mogelijk was. Wij zouden daarom
de voorkeur geven aan een kandidaat met de hiervoor vereiste kwaliteiten.

Ik mege hieraan toevoegen dat van Groningse zijde in dit verband ernstig
wordt gedacht aan Dr. H. van Woerden. Ik neem aan dat het overbodig
is U nadere bijzonderheden over hem te verschaffen. Zoals U misschien
bekend zal zijn is Dr. van Woerden sedert teruggekeerd van een ver-
blijf van twee jaar op de Mount Wilson Sterrewacht, waar hij zich
voornamelijk heeft beziggehouden met het verzamelen van optische
waarnemingen van interstellair licht ter aanvulling van zijn eerdere
werk aan de 21 cm straling van interstellair wolken en wolkcomplexen.
Dit verblijf heeft, zoals wel te voorzien was, geleid tot minstens één
voor Dr. van Woerden zeer aantrekkelijke aanbieding van een positie
in de Verenigde Staten (n.l. te Berkeley). De kans dat Dr. van Woerden
deze betrekking zou aannemen indien wij hem hier niet een waardiger
positie verschaffen dan hij nu heeft lijkt mij meer dan 50 procent te
zijn. Ik zou dit zeer betreuren en geloof dat het lectoraat ons een
goede kans zou bieden het gevaar van Dr. van Woerden's heengaan
belangrijk te reduceren.

Ik wil echter uitdrukkelijk opmerken dat wij ook gaarne openstaan
voor suggesties van namen van andere kandidaten.

Gaarne Uw bericht tegemoetziende,

met vriendelijke groeten,

S.R. Pottasch

S.R. Pottasch

KAPTEYN LABORATORIUM
GRONINGEN
BROERSTRAAT 7

GRONINGEN, 27 november

1964

Aan de Directeuren van de Sterrewachten te
Amsterdam, Leiden en Utrecht.

Geachte Collega,

Voor de begroting 1965 is aan de Rijksuniversiteit te Groningen een lectoraat toegekend voor de Radiosterrenkunde. Namens de commissie uit de Faculteit van de Wiskunde en Natuurwetenschappen te Groningen, belast met de voorbereiding van een voorstel voor de vervulling van dit lectoraat moge ik U verzoeken mij hiervoor van advies te willen dienen. Het is onze bedoeling geweest door middel van dit lectoraat, niet zo zeer de radioastronomische technieken als wel het radioastronomisch onderzoek bij het onderwijs te Groningen beter tot zijn recht te doen komen dan tot nu toe mogelijk was. Wij zouden daarom de voorkeur geven aan een kandidaat met de hiervoor vereiste kwaliteiten.

Ik moge hieraan toevoegen dat van Groningse zijde in dit verband ernstig wordt gedacht aan Dr. H. van Woerden. Ik neem aan dat het overbodig is U nadere bijzonderheden over hem te verschaffen. Zoals U misschien bekend zal zijn is Dr. van Woerden onlangs teruggekeerd van een verblijf van twee jaar op de Mount Wilson Sterrewacht, waar hij zich voornamelijk heeft beziggehouden met het verzamelen van optische waarnemingen van interstellaire lijnen ter aanvulling van zijn eerdere werk aan de 21 cm straling van interstellaire wolken en wolkcomplexen. Dit verblijf heeft, zoals wel te voorzien was, geleid tot minstens één voor Dr. van Woerden zeer aantrekkelijke aanbieding van een positie in de Verenigde Staten (n.l. te Berkeley). De kans dat Dr. van Woerden deze betrekking zou aannemen indien wij hem hier niet een waardiger positie verschaffen dan hij nu heeft lijkt mij meer dan 50 procent te zijn. Ik zou dit zeer betreuren en geloof dat het lectoraat ons een goede kans zou bieden het gevaar van Dr. van Woerden's heengaan belangrijk te reduceren.

Ik wil echter uitdrukkelijk opmerken dat wij ook gaarne openstaan voor suggesties van namen van andere kandidaten.

Gaarne Uw bericht tegemoetziende,

met vriendelijke groeten,

S.R. Pottasch

S.R. Pottasch

KAPTEYN LABORATORIUM

GRONINGEN

BROERSTRAAT 7

GRONINGEN, 29 juli

1965

Prof. Dr. J.H. Oort,
Sterrenwacht,
LEIDEN

Beste Professor Oort,

Kort voor het I.A.U. Congres in Hamburg werd een preprint samengesteld van een B.A.N. artikel over de neutrale waterstof op hoge galactische breedte. Reeds in Hamburg werd de oplage hiervan geheel verbruikt. Omdat er een aanhoudende vraag naar is, heb ik een nieuwe oplage laten maken van 100 exemplaren van de volledige preprint. Daarvan zend ik 40 exemplaren aan Ernst Raimond en 10 exemplaren aan Lex Muller.

Met hartelijke groeten,

H. van Woerden

copie: Prof. Blaauw
Prof. Muller
Dr. Raimond

Vraag om een exemplaar

LABORATORIUM
GRONINGEN
DER STRAAT 7

GRONINGEN, 10 dec

Leiden, 30 december 1964

Prof. Dr. J.H. Oort,
Sterrenwacht,
LEIDEN

Van Woerden

Leiden, 21 december 1964.

Professor S.R. Pottasch,
Sterrenkundig Laboratorium
"Kapteyn",
Broerstraat 7,
Groningen.

Waarde Collega,

In antwoord op Uw schrijven van 27 november
deel ik U mee dat ik zeer gaarne Uw voorstel om
Dr. van Woerden voor te dragen voor een lectoraat
te Groningen ondersteun.

Dr. van Woerden heeft blijk gegeven een
heel intelligent en uitzonderlijk conscientieus
onderzoeker te zijn. Hij heeft tevens een talent
voor organisatie en voor samenwerking met anderen.

Hij heeft in het verleden belangrijk bij-
gedragen tot de goede co-ördinatie van de
Groningse en Leidse onderzoekingen met de radio-
telescoop in Dwingeloo. Bij de grote uitbreiding
van het radio-astronomisch instrumentarium in
Nederland in de eerstvolgende jaren zal deze
co-ördinatie een nog belangrijker taak worden.

Ik zou het zeer betreuren indien de heer
van Woerden uit Nederland weg zou gaan.

Met vriendelijke groeten,

T.E. Stuit,
secretarisse

KAPTEYN LABORATORIUM

GRONINGEN

BROERSTRAAT 7

GRONINGEN, 16 augustus

19 65

Prof. Dr. J.H. Oort,
Sterrenwacht,
LEIDEN

Beste Huis,

Dezer dagen heb ik met vrij veel zorg jullie artikel over de Waterstofcomplexen onder de H en H Perseï associatie bestudeerd. Ik vind het een erg belangrijk onderzoek en vind het daarom bijna onverstaanbaar dat het, nadat het in 1965 eigenlijk al bekend was, nog niet gepubliceerd en tabellen en alles, nog niet gepubliceerd is. Ik begrijp de reden daarvan heel goed, maar ik zou er toch wel wat aan willen doen.

Beste Professor Oort,

Dezer dagen heb ik Ulrich Schwarz gevraagd naar de oorzaak van de mislukking van een serie metingen van Hulsbosch. Inderdaad schijnt er bij het ponsen van de gegevens voor de instellijsten een fout te zijn gemaakt. Het ponswerk wordt wel geregeld gecontroleerd, maar wij zullen de controle verscherpen. Wij hopen dat zulk een vergissing niet meer zal voorkomen.

Mag ik U hierbij de rijksdaalder terugzenden die U mij op zo galante wijze heb geleend?

Met hartelijke groeten,

H. van Woerden

voor hem:

T.E. Stuit.

T.E. Stuit,
secretaresse

xxxxxxx 40745

Leiden, 30 december 1965.

Leiden, 7 februari 1966.

Dr. H. van Woerden,
Sterrenkundig Laboratorium
"Kapteyn",
Broerstraat 7,
Groningen.

Dr. H. van Woerden,
Sterrenkundig Laboratorium
Broerstraat 7,
Groningen.

Beste Huug,

Dezer dagen heb ik met vrij veel zorg jullie artikel over de waterstofcomplexen onder de h en χ Persei associatie bestudeerd. Ik vind het een erg belangrijk onderzoek en vind het daarom bijna onvergeeflijk dat het, nadat het in 1963 eigenlijk al helemaal klaar was met figuren en tabellen en alles, nog 2,5 jaar is blijven liggen. Ik begrijp de reden daarvan heel goed, maar ik zou er toch wel heel erg op willen aandringen dat jullie het nu publiceren. Misschien heeft dat voor het congres in Tokio een exemplaar van het manuscript.

De verklaring van het bestaan van deze wolkcomplexen door middel van supernovae-explosies of een explosie van nog machtiger soort blijft mijns inziens op allerlei moeilijkheden stuiten, maar het ziet er niet naar uit dat deze moeilijkheden op het ogenblik opgelost kunnen worden. Als ik hierin gelijk heb, heeft het dus eigenlijk geen zin om het artikel te laten wachten tot deze problemen opgelost zijn.

Alleen zou je misschien in de discussie over de supernovae nog iets moeten zeggen over het karakter van de supernovae-schillen en de manier waarop zij het interstellair gas zouden kunnen opvegen en uit de lagen stoten.

Ingesloten stuur ik je het manuscript terug, met hartelijke dank voor de inzage.

Met hartelijke groeten en goede wensen voor 1966,

STERREKUNDIG LABORATORIUM
KAPTEYN
GRONINGEN (HOLLAND)
BROERXXXXXXXX

Leiden, 7 februari 1966

Prof. J.H. Oort,
Department of Astronomy, 1402 Pupin
Columbia University,
NEW YORK, N.Y. 10027.
U.S.A.

Dr. H. van Woerden,
Sterrenkundig Laboratorium "Kapteyn",
Broerstraat 7,
Groningen.

Beste Huug,

Naar aanleiding van ons gesprek van enige tijd geleden
stuur ik je ingesloten een copie van een schrijven van Fokker
en van instructies voor het rapport van de U.R.S.I.

Ik heb geen exemplaar kunnen vinden van het verslag
dat voor het congres in Tokio gemaakt is. Misschien heeft
Fokker nog wel een exemplaar van het manuscript.

Het verheugt mij dat de kwestie van supernovae in de h en λ -Parsel-
Met hartelijke groeten,

Ingesloten zend ik u afschrift van de drie bladzijden die ik u op de
kop af een jaar geleden hierover zond. Echter niet het manuscript
dat ik toen bijvoegde en sindsdien van u terug kreeg. Wel voeg ik bij
exemplaren van tabel 2 en tabel 3 en een afschrift van section 5 (die
nog zal moeten worden gewijzigd).

Het manuscript van het artikel is nog niet aangevuld met deze
supernovae-kwestie. Ik hoop dat ter hand te nemen zodra het Symposium
de deur uit is; eerder zal het wel niet lukken.

Met vriendelijke groeten,

H. van Woerden.

*B. Ik hoop dat de copien voldoende hebben zijn
Een betere copie zou mij in het volgende
kunnen helpen.*

STERRENKUNDIG LABORATORIUM
KAPTEYN
GRONINGEN (HOLLAND)
BROERSTRAAT 7

GRONINGEN, 30 november 1966

Prof. J.H. Oort,
Department of Astronomy, 1402 Pupin,
Columbia University,
NEW YORK, N.Y. 10027.
U.S.A.

Beste Prof. Oort,

Het verheugt mij dat de kwestie van supernovae in de η -Persei-
associatie belangstelling trekt.

Ingesloten zend ik u afschrift van de drie bladzijden die ik u op de
kop af een jaar geleden hierover zond. Echter niet het manuscript
dat ik toen bijvoegde en sindsdien van u terug kreeg. Wel voeg ik bij
exemplaren van tabel 2 en tabel 3 en een afschrift van section 5 (die
nog zal moeten worden gewijzigd).

Het manuscript van het artikel is nog niet aangevuld met deze
supernovae-kwestie. Ik hoop dat ter hand te nemen zodra het Symposium
de deur uit is; eerder zal het wel niet lukken.

Met vriendelijke groeten,

H. van Woerden.

P.S. Ik hoop dat de copien voldoende leesbaar zijn.
Een betere copie zou nog een extra dag vertraging
kosten.

Groningen, 5 december 1966
Broerstraat 7

Dr. J.A. Högbom,
Sterrewacht,
LEIDEN

Dear Jan:

Thank you very much for your prompt and complete reaction to my request for information on the α and γ Persei clouds. Dr. Veltjens, with whom I discussed this problem, was rather skeptical about the masses of the 1000 km/sec shells of supernovae of type II. He thinks it's likely that only a fraction of perhaps 1/10 or 1/20 of the stars would be known out at such

Dear Jan,

Recently we have inquired whether it would be possible for Ulrich Schwarz to come to Cambridge for a year or so, in order to familiarize himself with methods and problems of aperture synthesis. Ryle sent an answer which may be of general interest; I enclose a copy.

We here at Groningen would very much like to see the proposed Summer School realized. Our choice of date would be May 1967 since the middle of summer may be occupied with hectic preparations for the I.A.U. Assembly (22-31 August); right after the Assembly appears to be somewhat unfavourable to some of our people here. However, since some of the staff of the synthesis project may also be interested, I should like to have their and your opinion before answering Ryle on December 12. I should appreciate hearing from you during my stay in Leiden in the next few days (from Wednesday evening to Friday afternoon inclusive).

Very sincerely yours,

H. van Woerden

cc. Muller
over

Dr. H. van Woerden

-2-

1402 Pupin

December 9, 1966

December 9, 1966

I agree with you that there is still cause for worry concerning the printing of the symposium. I intend to return to Leiden on December 24, just for one morning, and will be back permanently starting
Dr. H. van Woerden
Sterrenkundig Laboratorium Kapteyn
Broerstraat 7
Groningen, Netherlands

Dear Huug: 30.

Thank you very much for your prompt and complete reaction to my request for information on the h and χ Persei clouds. Lo Woltjer, with whom I discussed this problem, was rather skeptical about the masses of the 7000 km/sec shells of supernovae of type II. He thinks it more likely that only a fraction of perhaps 1/10 or less of these massive stars would be thrown out at such high velocity. However, if these massive clouds exist at the larger distance from the galactic plane, there must be some mechanism which can throw them out. Isn't there pretty conclusive evidence from interstellar absorption lines now that the clouds at $b = -15^\circ$ are actually at the distance of h and χ Persei? I saw a preprint before I left for the U. S., but forgot to make a note of the exact data.

I have also received the copy of your letter to Prendergast, and shall speak to him about this.

I am in full agreement with encouraging Ryle to organize a summer course. If it should prove to be too difficult in the spring I think we should not object too much to the summer.

I have read Bannier's letter concerning the budget for 1967 with considerable concern, but will await Muller's reaction before commenting on it. This would be difficult from here, in any case, because I do not have the original detailed budget.

Dr. H. van Woerden

-2-

December 9, 1966

I agree with you that there is still cause for worry concerning the printing of the symposium. I intend writing once more to Pecker at the time when you send him the complete manuscript.

I intend to return to Leiden on December 24, just for one morning, and will be back permanently starting December 30.

With our very best wishes,

J. Oort

Sincerely yours,

Leiden, February 9, 1967.

Leiden, 9 februari 1967.

Dr. K.H. Prendergast,
Dept. of Astronomy,
1420 Pupin,

Columbia University,
New York, U.S.A. Dr. H. van Woerden,
Sterrenkundig Laboratorium
"Kapteyn",

Broerstraat 7,
Groningen.

Sterrewacht, Leiden,
Netherlands.

Beste Huug,

Ingesloten stuur ik je drie copieën van het typescript van Prendergast dat ik zo goed en zo kwaad als het ging gecorrigeerd heb. Ook stuur ik je een copie van mijn brief aan Prendergast hierover, waaruit je kunt lezen dat je, als er geen tegenbericht van hem komt, het stuk op 15 februari naar Pecker kunt sturen. Ik sluit ook jou aantekeningen over Prendergast's voordracht hierbij in.

Met hartelijke groeten,

J.H. Oort

voor deze:

Hoping that you will agree to this procedure,

sincerely yours,

Very sincerely yours,

Hans van Woerden

cc: Prof. Oort

INTERNATIONAL ORGANIZING COMMITTEE

M. Oort, president F. J. E. E. J.
 H. van den Hul M. Ryle
 R. Burbidge I. S. Shklovskii
 L. Couderc E. Wolsch

LOCAL ORGANIZING COMMITTEE

E. Raimond H. van den Hul

Mrs. Dr. P. H. E. J.

Dr. C. H. E. J.

Sterrewacht, Leiden,
 Netherlands.

Radio Astronomy

University of Leiden

Berkeley, California

U.S.A.

Leiden, February 9, 1967.

Dr. K.H. Prendergast,
 Dept. of Astronomy,
 1420 Pupin,
 Columbia University,
 New York, N.Y. 10027,
 U.S.A.

Dear Dr. Prendergast,

Enclosed I am sending you a slightly corrected version of the tape transcript of your talk in Noordwijk. I have read it carefully and have made some amendments where these seemed necessary, and I have also added some pictures. I am not certain that I have understood your intention in all points. In some specific places where I could not grasp the meaning, I have put some question marks in red pencil. I suppose that you could correct these in the proofs.

I would like to propose that we send the report in this form to Dr. Pecker for inclusion in the printed symposium reports and I will assume that you have no absolute objection to this unless I hear from you by telegramme before February 15.

I realize of course that this is not an ideal solution, but I do think it is better than leaving it out altogether. In this way we will at least get a somewhat balanced report on the Symposium. Personally I do not think that the somewhat colloquial style is an important disadvantage.

Hoping that you will agree to this procedure,

sincerely yours,

RADIO ASTRONOMY AND THE GALACTIC SYSTEM

INTERNATIONAL ASTRONOMICAL UNION SYMPOSIUM No. 31

Organized by the I.A.U. in co-operation with U.R.S.I.
Noordwijk, Netherlands, 25 August - 1 September, 1966

SCIENTIFIC ORGANIZING COMMITTEE

H. Oort, president	F. J. Kerr
A. Blaauw	M. Ryle
G. R. Burbidge	I. S. Shklovskii
R. Coutrez	L. Woltjer

LOCAL ORGANIZING COMMITTEE

E. Raimond	H. van Woerden
------------	----------------

Groningen, 30 May 1967

Mrs. Dr. N.H. Dieter,
Dr. C. Heiles,
Dr. R. Minkowski, and
Dr. H. Weaver,
Radio Astronomy Laboratory,
University of California,
Berkeley 4, California 94720,
U.S.A.

Dear friends,

Professor Oort and I have been deeply moved by your letter of April 19. You may not have known that Wim was suffering from leukaemia since about a year and that we have been worrying about him for a long time. His death still came unexpectedly fast. We shall remember him as a young scientist with a strong dedication to his chosen field of research, and who was always full of new ideas about his work. Our group misses him very keenly.

We have discussed your proposal for a dedication of the volume to Wim's memory with the members of the Scientific Organizing Committee. The conclusion has been that such a dedication should be reserved to outstanding scientists who have had greater influence on this field of research than could be expected from a young man like Wim. Instead, we have now suggested that Dr. Kerr might devote some words to Wim's memory in his Introductory Report. At any rate we wish to thank you most cordially for your suggestion.

Very sincerely yours,

Hugo van Woerden.

cc. Prof. Oort. ✓

KAPTEYN LABORATORIUM

GRONINGEN

BROERSTRAAT 7

GRONINGEN,

30 september

19 69

SLK 289

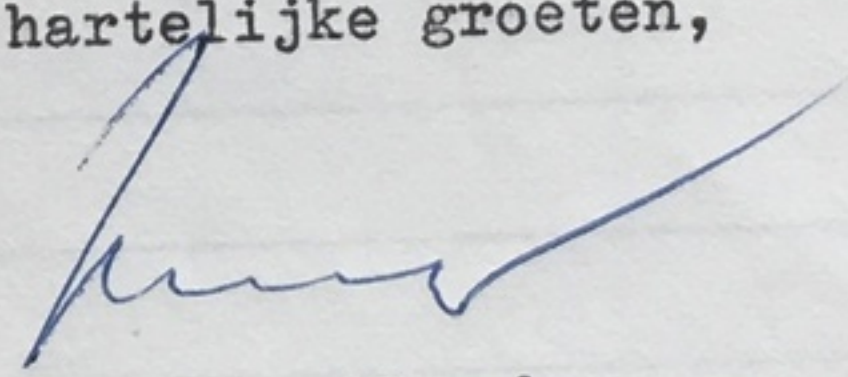
Prof. Dr. J.H. Oort
Sterrewacht
LEIDEN

Beste Prof. Oort,

Zojuist ben ik teruggekeerd uit Rusland. Het Symposium over interstellaire gasdynamica was een goed succes en ook mijn bezoek daarna aan de Sterrenkundige Instituten in Leningrad en Moskou was heel vruchtbaar.

Tijdens mijn bezoek gaf Ozernoj me een copie van een manuscript dat hij heeft gezonden voor publicatie in "Astronomiceskij Cirkuljar". Naar ik meen gaat het over een poging tot verklaring van de correlatie tussen de materiedichtheid in clusters of galaxies (zichtbare materie) en percentage elliptische stelsels in de cluster. Ozernoj vroeg me u dit manuscript te sturen met zijn vriendelijke groeten. Ik neem aan dat u in Leiden wel iemand vindt die het voor u wil vertalen.

Met hartelijke groeten,


Dr. H. van Woerden

Bijl.: copie manuscript Ozernoj

Groningen, 12 dec 1969
Rijnerstraat 5

Aan alle medewerkers van het Sterrenkundig Laboratorium
"Kapteyn"
Aan mijn overige collega's.

Beste vrienden,

Het spijt mij, w het volgende te moeten
berichten.

Mijn vrouw en ik hebben besloten dat
wij uiteen moeten gaan. Vanaf maandag
15 december wordt ik niet meer op pensioen 65.

Met vriendelijke groet,

Muzenverden

KAPTEYN LABORATORIUM
GRONINGEN
BROERSTRAAT 7

GRONINGEN, 23 december

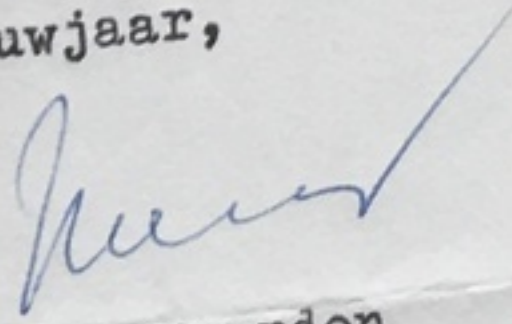
19 69

SLK 353

Prof. Dr. J.H. Oort
Sterrewacht 5
LEIDEN

Beste Prof. Oort,

Tjeerd van Albada zit, zoals u weet, in New York sinds oktober 1968. Voor de financiering van het laatste deel van zijn verblijf (na 1 april 1970) heb ik een stagebeurs bij ZWO aangevraagd. Daarbij heb ik uw naam genoemd voor het geven van inlichtingen. Ik hoop dat u daarmee accoord gaat. Met beste wensen voor Kerst en Nieuwjaar,


H. van Woerden