

WERKGROEPNIEUWS

NEGENDE JAARGANG NR 1

FEBRUARI 1981

TWEEMAANDELIJKS TIJDSCHRIFT

Aan; *Paul Roggemans*.....
.....
.....
.....

Kontaktblad voor meteorwaarnemers uitgegeven door de Werkgroep
Meteoren der Vereniging Voor Sterrenkunde (V.z.w.).Nederlandstalig
blad van de Federation of European Meteor Astronomers.
Jaarabonnement;België;V.V.S.80Fr, J.V.S. 40 Fr (jonger dan 18 jaar).
Elsewhere; 100Fr surface rate,200Fr Airmail
Payable to giro account 000-0688050-29 of P.Roggemans
or by International Money Order.

Verantwoordelijke Uitgever;P.Roggemans,Dellingstraat 25,2800 Mechelen.

BELANGRIJKE ADRESSEN

Werkgroepleider/ Director

Paul Roggemans Dellingsstraat 25 B-2800 Mechelen
Tel.; 015/41.04 43

Fotografische Sektie Koördinator/Co-ordination Photographic Network

Tonny Vanmunster Spikkaertstraat 25 B-3400 Landen
Tel.; 011/88 12 15

Berekeningen/Calculations

Christian Steyaert Poelstraat 319 B-9220 Merelbeke
Tel.; 091/62 75 03

Redactie Werkgroepnieuws /Editorship Werkgroepnieuws

Pierre Vingerhoets Reinaertlaan 12/16 D ,B-2050 Antwerpen
Tel.; 031/19 43 51

Vuurbolmeldingen;onmiddellijk telefoneren:031/194351 (P.Vingerhoets)

Radiant 1980

Naar aanleiding van de opzeg van de VVS-werkgroep meteoren aan het tijdschrift Radiant, DMS en Betlem voor een verdere samenwerking, heeft H. Betlem een brief gezonden aan alle Vlaamse Radiant-abonnees. In dit schrijven wordt de werkgroep leider beschuldigd geld van de VVS-Radiant-abonnees te hebben gestolen. Omdat dit een valse beschuldiging is, publiceren we hier de financiële verrichtingen van de VVS-werkgroep in verband met Radiant. U kunt steeds meer details krijgen, alsook de boekhouding inzien.

| | Inkomsten | Uitgaven |
|--|-------------------------|----------|
| 41 abonnees aan 180f in 1980 | 7380, | |
| 8 abonnees aan 90f in 1980 | 720, | |
| Bijkomend betaald door Betlem | 351, | |
| Aan Betlem betaald voor het drukken van Radiant 1,2,3,4 (VVS abonnementen) | | 5000f |
| 1 okt; drukken van Radiant 5 (180ex) overeengekomen prijs | | 1600f |
| 1 dec; drukken van Radiant 6 (150ex) overeengekomen prijs | | 2800f |
| Verzending van Radiant 1980 | | 3109f |
| Winst op Radiant 6 | 1440, x | |
| | <hr/> 9891, f: / 12509f | |

De werkgroep heeft dus nog 2618f moeten toeleggen aan de verzending van Radiant. Het geld van de 37 betalende Nederlandse abonnees, die elk 225f per jaar betaalden, werd door Betlem voor het grootste deel voor privé activiteiten gebruikt, daarbij werd nog een flink bedrag door adverteerders betaald. Men mag dan ook gerust stellen dat de VVS abonnees alleen haast de volledige kosten van Radiant droegen.

Wanneer Betlem van de werkgroep leider meer dan 3000f eist en dreigt om in geval van niet betaling de reputatie van de werkgroep leider door het slijk te halen, dan kan men gerust spreken van afperserij. Daarom publiceren we hier de nodige cijfers.

In zijn brief tracht Betlem eveneens de indruk te creëren dat de VVS werkgroep, behalve de werkleider dan, blijft meewerken aan Radiant, dit met de bedoeling om nog zoveel mogelijk Vlaamse abonnees te strikken. We wijzen iedereen erop dat Radiant in 1981 helemaal niets meer te maken heeft met de VVS-werkgroep meteoren. Indien u bij de werkgroep had gestort voor 1981 dan hebt u inmiddels uw geld terug ontvangen. We raden iedereen af om in 1981 Radiant te nemen; niets garandeert u dat u in 1981 zes maal een exemplaar krijgt zoals in 1980. We wijzen er tevens op dat Betlem voor diverse redenen uit de Nederlandse Vereniging voor Terrenkunde en Weerkunde werd gezet, voor gelijkaardige redenen wil de VVS-Werkgroep niets meer met Betlem te maken hebben.

We rekenen op uw begrip voor deze moeilijkheden en we zijn ervan overtuigd dat de genomen beslissing in het belang van u allen wordt uitgevoerd.

De Werkgroep Meteoren

Samenwerking met Nederlandse amateurs.

Geïnteresseerden in Nederland kunnen dit werkgroepnieuws eveneens ontvangen door 100 Bf te storten op giro 000-0688050-29 op naam van Paul Roggemans, vermeld "Werkgroepnieuws". Amateurs in Nederland kunnen ook meewerken in de simultaanacties van de VVS-werkgroep meteoren, neem contact op met de leider van de fotografische sectie, Tonny Vanmunster. Elkeen kan hier ook terecht voor de verwerking van waarnemingsmateriaal. We hopen om in elk geval goede contacten te kunnen onderhouden met de waarnemers in Nederland.

AKTIVITEITENVERSLAG WERKGROEP "METEOREN" 1980

WAARNEMINGEN : er werden ongeveer 8000 meteoren waargenomen hetgeen een rekord is (vorig jaarrekord 5502 in 1978). In het algemeen bracht 1980 minder heldere nachten, ja zelfs uitzonderlijk sombere maanden zodat kleine zwermen weinig of niet werden waargenomen. Ook de traditionele juli-zwermen hebben we dit voorbijge jaar grotendeels gemist, doch de abnormale hoge Perseïdenaktiviteit, welke vooral door V.V.S.-ers in Zwitserland kon worden waargenomen maakte veel goed. Ook tijdens de herfst kenden we een aantal gelukke waarnemingsnachten, zodat globaal gezien 1980 als geslaagd kan worden beschouwd. Na maart 1981 zal er een jaarverslag verschijnen met alle cijfermateriaal uit 1980.

BIJeenKOMSTEN : in maart kwam de werkgroep bijeen in de volkssterrenwacht Urania te Hove. Er werd gesproken over de te houden Perseïdenaktie en een aantal nieuwigheden in de werkgroep meteoren. In september ging de rekendag door te Mechelen, de resultaten van de Perseïdenaktie werden vergeleken en het werk werd verdeeld en besproken. De achtste jaarvergadering van de werkgroep ging door te Mechelen op zaterdag 25 oktober.

PUBLIKATIES : het werkgroepnieuws werd in 1980 driemaal aan de waarnemers gezonden. In 1980 werd bij wijze van proef het werkgroepnieuws vervangen door "Radiant". Daar de werkgroep echter niet in Radiant terecht kan met alle resultaten en wegens moeilijkheden met de redactie werd besloten om het werkgroepnieuws toch maar weer uit te geven. Dit werkgroepnieuws wordt een kontaktblad om meer informatie door te spelen en ook om te besparen op de verzendingskosten. In juni 1980 verscheen het FEMA HANDBOEK VOOR VISUELE WAARNEMINGEN ter vervanging van de reeds lang uitgeputte brochure van de werkgroep. De brochure van "HET TRAJEKT VAN EEN METEOR IN DE DAMPKRING" van C. Steyaert verscheen ook in juli 1980. Tenslotte werden de Technische nota's 2 en 3 gedrukt. De fotografische sekte verzond twee uitgewerkte simultaan actie oproepen.

FINANCIEEL VERSLAG : (1 januari 1981)

| | <u>INKOMSTEN</u> | <u>UITGAVEN</u> |
|--|------------------|-----------------|
| Allerlei | | 686,-- |
| Verzendingskosten V.V.S. | | 1849,50 |
| Verzendingskosten Radiant | | 3109,-- |
| Korrespondentie | | 4417,50 |
| Omslagen | | 870,-- |
| Boeken en Tijdschriften | 7220,-- | 6276,-- |
| Fotocopies | | 1553,-- |
| Ontvangen van de V.V.S. | 8800,-- | |
| Inkomsten (uitverkoop, ontvangsten enz.) | 4870,-- | |
| Drukkosten | | 3324,-- |
| Handboek | 14960,-- | 11489,50 |
| Radiant (I) | 9761,-- | 10790,-- |
| Werkgroepnieuws | 1200,-- | 1200,-- |
| BMS Kataloog (2) | | 1180,-- |
| Fotografische sekte | | 2180,-- |
| Totaal (3) | 46811,-- | 48924,50 |
| | ===== | ===== |

- (1) Wegens moeilijkheden met de redaktie werden alle abonnementsgelden I98I die de werkgroep ontving aan de betalers teruggestort. Alle winst die op Radiant werd gemaakt, werd aangesproken om de schuld aan de werkgroep vanwege de redaktie te reduceren. Inmiddels wordt gepoogd om de Radiant redaktie nog 26I8 Fr. te doen betalen aan de werkgroep.
- (2) Voor de BMS kataloog werd uit de post "Boeken en Tijdschriften" II80 Fr. overgeboekt naar I98I.
- (3) Aan de V.V.S. werd gevraagd om het tekort van 2II3,50 Fr. bij te betalen.

DE FOTOGRAFISCHE SEKTIE: in september werd er besloten om een fotografische sektie op te richten. Het doel ervan is dat het fotografische werk meer en meer gestimuleerd wordt door de koördinator Tonny Vanmunster. We hopen dat hierdoor meer geïnteresseerden zullen meewerken op het gebied van de fotografie.

FOTOGRAFISCHE OPROEP FEBRUARI-MAART 198I

Voor onze fotografische medewerkers worden februari en maart twee kalme maanden. Na de Leoniden (november oproep I), Geminiden (december oproep 2) en Bootiden (januari oproep 3), volgen nu 2 maanden waarin we niet zullen werken met fototoestellen. De volgende simultaanactie zal waarschijnlijk pas kunnen plaatsvinden begin mei tijdens het maximum van de Eta Aquariden, gezien voor de andere (kleine) zwermen de maan steeds zal storen. Waarnemers /fotografen die vóór die tijd toch een kleinere simultaanactie willen houden (eventueel met slechts enkele posten), nemen hiervoor best zo snel mogelijk contact op met de fotografische sektie.

Dit betekent niet dat er helemaal niet zal gewerkt worden in februari en maart: de simultane opnamen, verkregen in Zwitserland, zijn volop in verwerking, net als de visuele simultane meteoren uit onze Geminiden actie, en deze resultaten hopen we in die tijd te kunnen publiceren. Dat de Geminidenactie zeer succesrijk werd, vernam je reeds in de Bootidenoproep van onze fotografen. Intussen bereikten ons nog 6 Geminidenopnamen (Van J.M. Biets en P. Poitevin - waar zitten de andere fotografen en ook visueel zitten er enkele simultane exemplaren tussen. Meer verklappen we nog niet, maar van zodra er definitieve resultaten zijn, vernem je die wel.

In de kerstdagen was er een spektakulaire vuurbol te zien boven Frankrijk en België, een dropping van materiaal te Maldegem was het resultaat, meer gegevens en een uitgebreid verslag zal verschijnen in werkgroepnieuws 2.

NOG VEEL SUCCES BIJ JE AKTIES IN 198I.

AKTIEOPROEP FEBRUARI-MAART 198I.-

(P. ROGGMANS & T. VANMUNSTER)

Tijdens deze kalme periode zijn er toch nog flink wat meteoren te zien, vooral 's ochtends. Neem waar wanneer het helder is ! De zwermaktiviteit in deze maanden is **zeer** slecht waargenomen, wellicht bent U een van de weinige amateurs die actief zijn, hetgeen de waarde van uw werk aanzienlijk verhoogt.

ENKELE RADIANTEN

| | | | | α | δ |
|-----|-----------------|-----------------|----------|----------|----------|
| 75 | Alfa Aurigids | jan 15 - feb 20 | feb 5-10 | 74° | + 43° |
| 86 | Kappa Geminids | jan 13 - mar 24 | feb 17 | 113° | + 24° |
| 98 | Mu Leonids | jan 31 - apr 8 | mar 4 | 145° | + 32° |
| I00 | Zeta Bootids | mar 10 - 12 | - | 218° | + 12° |
| I06 | Lyrids | mar 24 - 26 | mar 25 | 276° | + 32° |
| I23 | Mu Geminids | mar 20 - 25 | mar 22 | 95° | + 23° |
| I38 | Delta Leonids | feb 9 - mar 12 | feb 20 | 154° | + 18° |
| | Sigma Leonids | feb 9 - mar 13 | feb 26 | 169° | + 14° |
| | Pi Virginids | feb 23 - mar 13 | mar 6 | 183° | + 7° |
| | Eta Virginids N | mar 12 - 27 | mar 18 | 185° | + 2° |
| | Eta Virginids S | mar 9 - apr 9 | mar 22 | 175° | - 2° |
| | Virginids S | mar 8 - apr 10 | mar 25 | 196° | - 1° |
| | Virginids | feb 3 - apr 15 | mar 12 | 186° | 0° |
| I39 | Pi Draconids | mar 11 - apr 25 | apr 3 | 318° | + 65° |

Volle maan op feb 19 en mar 20 Nieuwe maan op feb 5 en mar 6

RECENTE RESULTATEN UIT FINLAND, NOORWEGEN EN ZWEDEN 1980

(R.Persson)

I. Inleiding

Onderstaande resultaten namen we over uit Radiant 4- 1980 (Zweeds Fema blad). Gezien de bekomen ZHR waarden onredelijk zijn door het niet volgen van de FEMA instructies, vindt U alleen de resultaten die ons relevant lijken. In Skandinavie zal men de FEMA methodes pas vanaf 1981 invoeren. Alle afspraken zijn gemaakt en in de toekomst zult U regelmatig nieuws en resultaten vernemen uit Skandinavie.

2. Waarnemers

Noorwegen : Kai Stokkeland, Terje Larsen, Kjell Vidar Jphansen, Arne Halvorsen, Helge Hellevik.

Finland : Veikko Mäkelä, Jari Rautiainen, Rauno Paivinen, Mika Pajari, Jouni Särkioja, Pekka Suominen, Markku Lempinen, Mika Suoranta, Harry Lehto, Pekka Parviainen, Kyösti Särkioja, Pekka Kosonen, Timp Tomunen, Pauli Tolmunen, Timo Rinkelo, Tarja Jalo, Ari Salminen.

Zweden : H.Andréasson, B.Hasseus, M.Kaven, R.Persson, O.Bjernulf.

3. Magnitudes distributies.-

| ZWERM | Gem.magn. | -5 | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | Tot | Lm |
|---------------------|-----------|------------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|
| Quadrantids | 2,4 | | | | | | I | 2 | 3 | 2 | 3 | | | II | 4,4 |
| Ursa Major | - | (3I/3-I/4) | | | | | | | I | | I | | | 2 | 5,0 |
| Lyrids (apr) | 2,4 | | | | | | | I | 2 | I | I | | | 5 | 5,3 |
| δ Cass.(aug) | 2,7 | | | | | | 2 | 2 | 3 | 9 | 6 | | | 22 | 4,9 |
| Nu Andr.(aug) | 2,2 | | | | | | 2 | | 4 | 4 | I | | | II | 5,4 |
| Perseids | 1,7 | 4 | 6 | 15 | 26 | 33 | 86 | 132 | 192 | 154 | 98 | 27 | 5 | 778 | 4,9 |
| θ Pegasids | 2,3 | | | | | | I | | | I | I | | | 3 | 5,3 |
| Delta Aquar.N. | 1,7 | | | | I | | | I | 2 | I | I | | | 6 | 5,4 |
| Delta Cepheids | 2,6 | | | | | | | I | I | 2 | I | | | 5 | 5,4 |
| Orioniden | 1,6 | | | | | I | I | 4 | 3 | 4 | | | | 13 | 4,0 |
| Tauriden | 2,5 | | | | | I | I | 4 | 12 | 18 | 7 | | | 43 | 5,3 |
| Cassiopeiden | 3,0 | | | | | | | I | | | 2 | | | 3 | 5,0 |

4. Perseiden I980

| DATUM | BT | ET | D(min) | Lm | P | N | Pers |
|-----------|-------|-------|--------|-----|---|-----|------|
| aug 02/03 | 22.30 | 23.30 | 60 | 4.5 | 2 | 3 | 2 |
| | 23.30 | 00.30 | 60 | 4.5 | I | 7 | 5 |
| | 01.00 | 02.00 | 60 | 4.5 | I | 6 | 4 |
| 06/07 | 21.56 | 22.26 | 30 | 4.5 | 2 | 3 | 3 |
| | 22.26 | 23.56 | 90 | 5.0 | 2 | I3 | 8 |
| 08/09 | 22.00 | 23.00 | 60 | 5.5 | 2 | I3 | 7 |
| | 23.00 | 00.30 | 90 | 5.5 | 2 | 6 | 3 |
| 09/10 | 00.32 | 01.32 | 60 | 6.5 | 2 | 24 | 2I |
| 10/II | 22.50 | 00.00 | 70 | 5.0 | 2 | 22 | I7 |
| | 23.00 | 00.30 | 90 | 6.5 | 2 | 59 | 49 |
| | 23.30 | 00.45 | 75 | 5.5 | 2 | I3 | 8 |
| | 23.55 | 00.55 | 60 | 5.5 | I | I5 | I3 |
| | 00.00 | 01.00 | 60 | 4.0 | I | 20 | 20 |
| | 00.45 | 01.15 | 30 | 5.0 | 2 | 0 | 0 |
| | 01.02 | 01.56 | 54 | 5.5 | I | 29 | I5 |
| | II/I2 | 22.00 | 22.30 | 30 | 2 | I3 | 9 |
| | | 22.10 | 23.10 | 60 | 2 | 66 | 58 |
| | | 22.30 | 23.30 | 60 | 2 | 83 | 70 |
| I2/I3 | | 23.10 | 00.25 | 75 | 2 | 7I | 47 |
| | | 23.30 | 00.30 | 60 | 2 | 57 | 47 |
| | | 00.30 | 01.00 | 30 | 2 | I4 | I4 |
| | | 00.50 | 02.00 | 70 | 2 | I3I | III |
| | | 22.30 | 23.30 | 60 | 3 | 25 | I8 |
| | | 23.00 | 00.00 | 60 | 3 | 4I | 36 |
| | | 23.30 | 00.10 | 40 | 3 | 26 | 20 |
| | | 23.30 | 01.00 | 90 | 3 | 24 | I9 |
| | | 00.00 | 00.45 | 45 | 3 | 46 | 40 |
| | | 00.29 | 01.00 | 3I | 3 | 5 | 4 |
| I3/I4 | | 21.15 | 21.45 | 30 | 4 | 3 | 2 |
| | | 22.00 | 22.30 | 30 | 4 | I4 | II |
| | | 22.03 | 23.15 | 72 | I | I8 | II |
| | | 22.10 | 22.45 | 35 | 2 | 4 | 2 |
| | | 22.30 | 23.30 | 60 | 4 | I3 | 9 |
| | | 22.30 | 23.15 | 45 | 4 | 24 | I8 |
| | | 23.15 | 00.00 | 45 | 4 | 29 | 24 |
| | | 23.30 | 00.15 | 45 | 4 | I7 | I4 |
| | | 00.00 | 01.15 | 75 | 4 | 53 | 4I |
| | I4/I5 | 22.00 | 22.30 | 30 | 3 | 10 | 6 |
| I5/I6 | | 23.00 | 00.00 | 60 | 3 | I9 | I3 |
| | | 00.00 | 01.00 | 60 | 3 | 36 | 25 |
| | | 01.00 | 01.30 | 30 | 3 | I2 | 4 |
| | | 22.45 | 23.45 | 60 | 2 | I4 | 8 |
| | | 23.45 | 00.30 | 45 | 2 | I2 | 8 |

Uit de verdere beschouwingen blijkt dat er iets mis is met de grens-magnitudebepalingen, welke allemaal aan de lage kant zijn en slechts op een 0,5 magnitude bepaald werden. De waarneming van III perseiden in I h 40 m op I2 augustus is mooi in overeenstemming met de V.V.S. resultaten in Zwitserland.

STRIJK MET UW HAND OVER UW HART EN OPEN UW BRIEVENTAS, ANDERS IS DIT HET LAATSTE WERKGROEPNIEUWS DAT U ONTVANGT. P.C.R.000/0688050/29 VAN PAUL ROGGMANS.

WAARNEMING VAN DE ALFA CRUCIDENZWERM

Door J. WOOD B Se (Fysica) dep. Ed.

Wanneer we in de BMS kataloog kijken dan vinden we voor de maand januari een aantal meteorenzwermen in en rond het sterrenbeeld Crux. Recent onderzoek door onze groep en de welgekende West Australische waarnemer Michael Buhagiar toont aan dat de meerderheid van deze zwermen kunnen worden samengevat in één meteorenzwerm. Ik was zo vrij deze de Alfa Cruciden te noemen.

Meteorenwaarnemingen aan de zuidelijke hemel gedurende januari waren tot voor kort erg zeldzaam en dit is hoogstwaarschijnlijk de reden waarom de Alfa Cruciden niet eerder werden herkend. Niettegenstaande de eerder geringe waarnemingen hebben de alfa Cruciden een respectabele geschiedenis aangezien ze het eerst werden waargenomen door R.A. Mc. Intosh en CP. Hoffmeister ruim vijftig jaar terug.

Mc. Intosh, die waarnam in Nieuw Zeeland van 1927 tot 1935 was de eerste persoon die de alfa Cruciden waarnam. Niettegenstaande dat het merendeel van zijn werk gebeurde tijdens de herfst en wintermaanden van april tot augustus, speelde hij het klaar om het zwermje te observeren in 1930 (zie nummer 92 in zijn kataloog). Toen hij op 12 januari van dat jaar waarnam merkte hij op dat het vrij hoge uurfrequenties produceerde van een radiant op coördinaten $\alpha = 184^\circ$ $\delta = -64^\circ$

Hoffmeister kon de hemel in deze periode van het jaar intensief bewaken gedurende zijn éénjarig verblijf in Zuid West Afrika in 1937-1938. Nochtans kon hij door de slechte weersomstandigheden slechts eenmaal de Alfa Cruciden waarnemen nl. januari 13 - 1938 (zie nummer 4762 in zijn radiantelijst). Hoffmeister observeerde vrij goede uurfrequenties tot 4 meteoren per uur waarvan het radiant op volgende coördinaten lag R.K. = 175° en deklinatie = -57°

Na Hoffmeister werden geen waarnemingen meer uitgevoerd van deze zwerm tot begin 1970 toen J. Morgan (Nieuw Zeeland) en M. Buhagiar hun waarnemingsprogramma's starten. Beide waarnemers publiceerden recent lijsten van zwermen waarneembaar op het zuidelijk Halfrond gebaseerd op hun waarnemingen van het voorbije decennia.

Morgan's waarnemingswerk in januari lijkt eerder beperkt door het klein aantal zwermen in zijn kataloog. Toch heeft hij twee zwermen opgemerkt in de nabijheid van het zuiderkruis. De eerste ervan die hij de alfa cruciden noemt ($n^\circ 1$ in zijn radiantkataloog) is actief op 12 januari met een gemiddelde uurfrequentie van 2 meteoren en een radiantpositie R.K. 184° en decl. = -64° . Welke identiek is met deze die Mc. Intosh vond. De tweede zwerm in de radiantkataloog van J. Morgan, de lambda centaurids ($n^\circ 4$ in zijn radiantkataloog) hiervoor is het praktisch onmogelijk dat dit een verdere waarneming zou zijn van de alfa crucidenzwerm daar de radiantpositie ruim 25° ten westen van de te verwachten positie actief is. Daarbij komt uit de waarnemingen van onze groep naar voren dat het hier om een volkomen afzonderlijke zwerm gaat.

M. Buhagiar heeft zeer intensief waarnemingswerk verricht in de voorbije 12 jaar. Gedurende deze periode had hij meerdere malen de gelegenheid om de alfa cruciden waar te nemen. ($n^\circ 126$ in zijn radiantkataloog) Buhagiar die deze zwerm de Epsylon crucide noemt, vond dat zij gedurende een veel langere periode waarneembaar zijn, nl. van januari 9 tot 27. Vervolgens bleek de aktiviteit sterk te variëren tijdens deze periode maar een vaag maximum scheen rond 19 januari op te treden. Het radiant van Buhagiar had als coördinaten R.K. 184° en decl. = -60° .

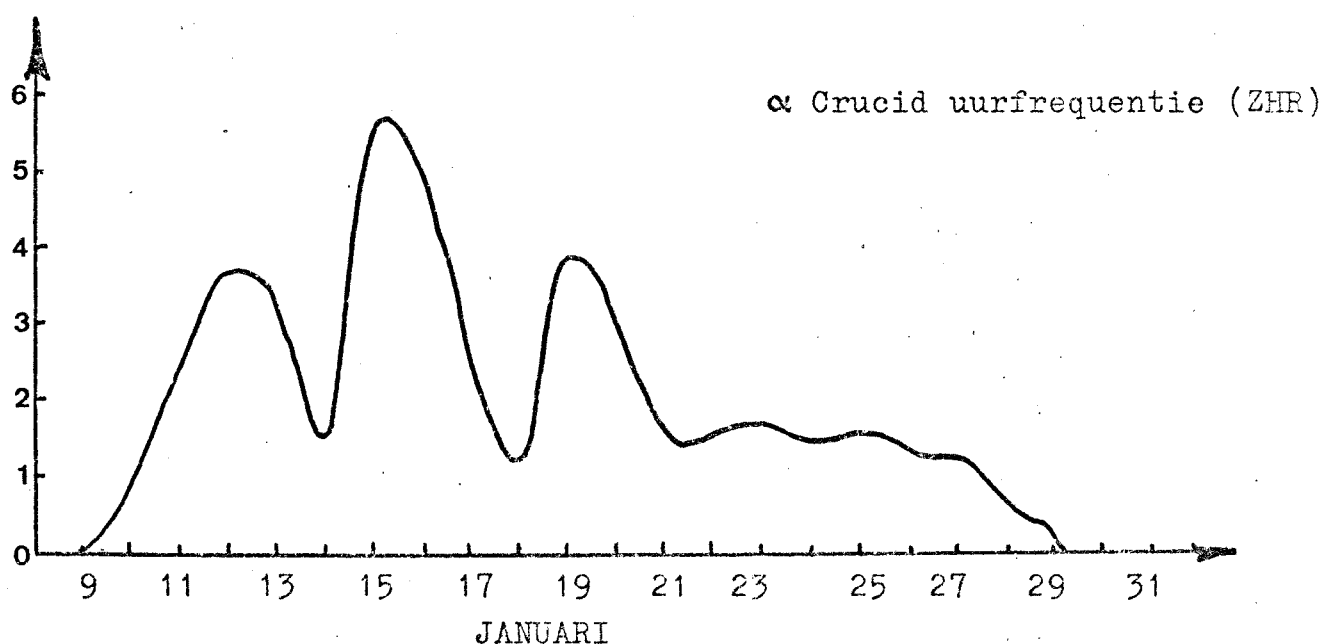
Sinds 1977 was onze groep betrokken bij intense meteorenstudies in West-Australië. Tot voor 1980 bleven onze waarnemingen echter beperkt tot het begin en einde van januari. In het jaar 1980 konden we echter zeer lang waarnemen, dank zij het enthousiasme van de waarnemers en de vele heldere nachten. We kregen zo een beter inzicht in deze zwerm, beter dan ooit tevoren gelukt was. We vervolgen nu met de waarnemingsresultaten

AKTIVITEIT

Tabel I : ZHR's van de alfa cruciden zoals bekomen uit onze waarnemingen van 1980

| <u>DATUM</u> | <u>ZHR</u> |
|--------------|-------------|
| jan 10/11 | 2,32 ± 0,67 |
| jan 11/12 | 3,75 0,94 |
| jan 12/13 | 3,17 0,18 |
| Jan 13/14 | 1,49 0,41 |
| jan 14/15 | 5,65 1,46 |
| jan 16/17 | 2,91 0,81 |
| jan 17/18 | 1,03 0,22 |
| jan 18/19 | 3,84 0,43 |
| jan 19/20 | 2,98 0,25 |
| jan 20/21 | 1,42 0,82 |
| jan 21/22 | 1,41 0,45 |
| jan 22/23 | 1,67 0,59 |
| jan 23/24 | 1,51 0,68 |
| jan 24/25 | 1,58 0,08 |
| jan 26/27 | 1,35 0,09 |

Figuur I : aktiviteitskurve van de alfa cruciden zoals waargenomen in 1980.



Onze waarnemingen van de alfa cruciden tonen aan dat de activiteitsperiode begrepen is tussen januari 10-28, hetgeen goed in overeenstemming is met de resultaten van Buhagiar. Gedurende deze tijd variëren de uurfrequenties meestal tussen 1 en 3 meteoren per uur, er wordt een maximum bereikt op 15 januari van 5.65 ± 1.46 (ZHR). Behalve dit maximum zijn er nog 2 submaxima's op januari 12 en januari 19 met piek ZHR's van respectievelijk 3.75 ± 0.94 en 3.84 ± 0.43 meteoren per uur. De alfa Capricorniden, Virginiden en de alfa Scorpids vertonen dezelfde kenmerken. Hindley en Taylor (1978) konkluderen in hun studie van de alfa Capricorniden dat het verschijnsel van zwermen met meervoudige pieken kan verklaard worden door het feit dat zulke zwermen eigenlijk samengesteld zijn uit meerdere sub-zwermen die ongeveer dezelfde radiant hebben, maar hun maximumactiviteit verschijnt op verschillende dagen.

Uit onze waarnemingen van de voorbije 3 jaren konden we 33 alfa cruciden radianten bepalen. Een verdere studie van deze resultaten toont aan dat de alfa crucidenzwerm ten minste in drie componenten kan worden opgesplitst.

De eerste ervan noem ik de alfa cruciden die actief is tijdens de gehele periode met een maximum op 15 januari. Behalve de hoofdzwerm, zijn er minstens twee subzwermen die over een veel kortere periode werkzaam zijn. Ik heb deze de alfa cruciden A en de alfa cruciden B subzwermen genoemd. De alfa cruciden A subzwerm is werkzaam van jan II tot 13 en telt een maximum op 12 januari. De alfa cruciden B subzwerm duurt van januari 18 tot 23 en is op 19 januari op zijn maximum. Naast de twee geïdentificeerde subzwermen is er waarschijnlijk nog één actief rond 24-25 januari. Onze waarnemingen van 1980 leveren slechts geringe bewijskracht voor deze subzwerm (alfa cruciden subzwerm C). Maar volgens onze resultaten van 1979 was deze zwerm in dat jaar redelijk zichtbaar. Details van de alfa cruciden en zijn subzwermen staan opgesomd in tabel 2.

TABEL 2

| Naam van de zwerm | Koordinaten | maximum | periode | max.ZHR |
|-------------------|--------------------------------|---------|-----------|---------|
| Alfa cruciden | $189.1^{\circ}; -63.9^{\circ}$ | jan15.0 | jan 10-28 | 5.65 |
| Alfa cruciden A | $189.7^{\circ}; -58.4^{\circ}$ | jan12.0 | jan II-13 | 3.75 |
| Alfa cruciden B | $186.3^{\circ}; -62.1^{\circ}$ | jan19.0 | jan 18-22 | 3.84 |
| Alfa cruciden C | $211.0^{\circ}; -62.0^{\circ}$ | jan24.0 | jan 23-28 | ? |

Het grote aantal intekeningen die we over de alfa cruciden bekwamen laat toe om de volgende efemeriden in de tabel 3 samen te brengen betreffende de dagelijkse beweging van het radiant. Alle bekomen radiant posities zijn gekorrigeerd voor zenitattraktie met een aangenomen geocentrische snelheid van 40 km/sek. (de meteoren schenen dezelfde snelheid te hebben als de Puppiden/Veliden).

TABEL 3 : efemeriden voor de dagelijkse beweging van de alfa cruciden

| Datum | RK | Dekl. |
|----------|-----------------|--------------------------------------|
| Jan 10.0 | 179.7° | -65.2° |
| Jan 12.0 | 183.5° | -64.7° |
| Jan 14.0 | 187.2° | -64.2° |
| Jan 16.0 | 191.0° | -63.6° RK=+1.88° ± 0.25° |
| Jan 18.0 | 194.7° | -63.1° |
| Jan 20.0 | 198.5° | -62.5° Dekl= -0.27° ± 0.09° |
| Jan 22.0 | 202.3° | -62.0° |
| Jan 24.0 | 206.0° | -61.5° |
| Jan 26.0 | 209.8° | -60.9° |
| Jan 28.0 | 213.5° | -60.4° |

Karakteristieken van de zwerm

I. Magnitude distributie

Sedert 1978 heeft onze groep een totaal van 455 magnitudeschattingen van de alfa cruciden opgetekend. Tabel 4 toont aan dat de alfa cruciden zwerm rijk is aan zwakke meteoren, doch er zijn ook heldere exemplaren gezien. De helderste die werd waargenomen was een blauwe meteor van magnitude -4 (14 januari 1980).

Tabel 4 : magnitude distributie van de alfa cruciden

| Magnitude | Aantal | Percentage |
|-----------|--------|-------------------------------|
| -4 | I | 0.22 % |
| -3 | 6 | 1.32 % |
| -2 | 6 | 1.32 % |
| -1 | II | 2.42 % Totaal 455 |
| 0 | 25 | 5.49 % |
| +1 | 38 | 8.35 % |
| +2 | 72 | 15.82 % Gemiddelde magn. 2.88 |
| +3 | II6 | 25.49 % |
| +4 | IOI | 22.20 % |
| +5 | 52 | 11.43 % |
| +6 | 27 | 5.94 % |

2. Kleurendistributie

Alfa cruciden vertonen een heel gamma kleuren. Behalve wit zijn de meest frekwente kleuren geel en blauw. Tabel 5 bevat de kleur distributie bekomen uit 159 alfa cruciden van magnitude + 2 of helderder.

Tabel 5

| | |
|---------------|---------------|
| geel 20.13 % | blauw 11.95 % |
| groen 0.00 % | violet 0.00 % |
| rood 1.26 % | wit 62.89 % |
| oranje 3.77 % | |

3. Nalichtende sporen

Van alle alfa cruciden vertoonden IO à II % een nalichtend spoor, de meeste waren slechts 2 à 3 sekonden zichtbaar, er waren nochtans twee opmerkelijke uitzonderingen. Het eerste verscheen na een exemplaar van magn. 2 en was 9 sek. zichtbaar. Het tweede werd veroorzaakt door een meteor van magn. -3 en duurde 17 sek. Toevallig werden beide heldere meteoren in dezelfde nacht waargenomen nl. januari 19-20/1980.

OVEREENKOMSTIG OBJEKT

Het feit dat de alfa crucidenzwerm een lange aktiviteitsperiode hebben en meerdere subradianten, doet vermoeden dat we met een oudere zwerm te doen hebben. De vraag rijst hoe deze zwerm ontstond.

Studies van banen van kometen, asteroiden en meteoren, toonden aan dat zwermen ontstaan uit de desintegratie van periodieke kometen en van Apollo asteroiden. Hasugaeva (1958) en Verveer (1979) hebben een lijst voorbereid van theoretische meteororadianten, bekomen uit de snijpunten van de banen van asteroiden en kometen met de aardbaan. Er komt geen theoretisch radiant overeen met het alfa cruciden-radiant. De ouderdom van deze zwerm doet vermoeden dat het moederlichaam totaal uit elkaar is gevallen en aldus een uitgesmeerde zwerm van meteorieten achterliet die we nu waarnemen.

REFERENTIES

- Buhagiar M.J.J. 1980 A list of southern hemisphere meteor streams;
Hasagawa I. 1958 Documentation des Observateurs Volume II, Bul. I/4/8/II
Hindley K.B. and Taylor MD 1978, an analysis of Capricornid meteors
journal of the B.A.A. december 1978
Hoffmeister C.P. 1948 Meteorströme, Leipzig, Verlag Johan Ambrosius-
Bart
Mackenzie R.A., 1976 BMS Radiant Catalogue
Mc.Intosh, 1935, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society
95(8) pages 709-718
Morgan J., 1977, Southern Hemisphere Radiant List
Verveer A., 1979 Theoretical List Meteoros, April 1979 , p.10-22.

TELESCOPISCH METEOREN WAARNEMEN

Artoos Dirk

Deze oude methode om meteoren te verschalken is een zeer interessante werkwijze, maar er zijn enkele praktische voorwaarden die vooraf vervuld moeten zijn om deze tak van het meteorwaarnemen met succes uit te oefenen. Ten eerste moet men de hemel tamelijk goed kennen en daar is het visueel observeren van meteoren een zeer goede leermeester voor. Ten tweede moet men kennis hebben van magnitude schattingen maar dit kan men eventueel oplossen door visueel waar te nemen, en alzo ervaring op te doen. Een voordeel is wel dat de geïnteresseerde geen duur telescopisch materiaal moet bezitten, met een 7 X 50 binoculair kan men al zeer goed en degelijk werk leveren.

Ikzelf, als deep-sky werker en ervaren meteorwaarnemer, had nog moeilijkheden om enkele magnituden van in het gezichtsveld verschenen meteoren te schatten. Maar toch na enige tijd wordt men dit gewoon en dan gaat het al iets vlotter (al doende leert men !)

Ik ben om twee redenen geïnteresseerd geraakt voor deze methode van meteorwaarnemen. Namelijk ten eerste, iemand die meer door een telescoop observeert dan gewoon visueel de hemel bekijkt, ziet vrij regelmatig verschillende meteoren door het beeldveld van de telescoop (200 mm. f/6) of het binoculair (15 X 80) flitsen. En ten tweede dacht ik aan het nog braakliggend terrein in deze richting, en dan ben ik aan de slag gegaan.

Wanneer men overgaat van visueel waarnemingswerk naar het telescopisch (of met binoculair) observeren, dan wordt het gezichtsveld sterk beperkt maar als compensatie krijgt men meer zwakke meteoren te zien. In normale omstandigheden kan men met een ongewapend oog tot magnitude + 6 à + 6,5 gaan (zelfs in 1976 te Purnode tot magn. +7 à + 7,5 - I ste Pallaskamp) maar met een 7 X 50 binoculair kan men reeds tot magn. + 9. Bij iets grotere binoculairs, zoals een 15 X 80 kan men in normale omstandigheden tot magn. + 11 à 11,5 gaan met een beeldveld van 4° daarentegen bij de 7 X 50 is het veld 7° groot. Dus hier moet men weten wat men wil : groot veld en niet zo zwakke magnitude of klein veld en wel zwakke magnitude.

Het volgende probleem bestond erin een keuze te maken in de waarnemingsmethodes. Persoonlijk opteer ik voor het blijven kijken op hetzelfde sterrenveld dus de rechte klimming en declinatie veranderen niet.

Ik verkies dit systeem omdat men dan vertrouwd geraakt met de sterrenpopulatie en de daarbij horende magnituden in het veld en ten tweede is de methode interessant omdat ik van plan was voor iedere meteor zwerm die telescopisch waarneembaar is een vijftal kaartjes uit te tekenen voorzien van de sterrenmagnitudes en het respectievelijke veldje.

Dan zijn Frans Van Lysebetten (eveneens lid van J.V.S.Pallas te Mechelen) en ikzelf aan de slag gegaan om degelijke en zeer goed bruikbare veldkaartjes te construeren. Zo hadden wij er op een paar weken tijd enkele klaar voor twee zwermen namelijk de Alpha Lyriden (BMS 410) en natuurlijk de opkomende Perseiden (BMS 513 die ook met man en macht geobserveerd zouden worden op het jaarlijks pallaskamp dat dit jaar doorging te Harlange in Gr.Hertogdom Luxemburg. Ik hoop dat deze kaartjes en nog vele andere (die nog in de maak zijn) zullen verspreid worden over alle F.E.M.A.leden en de bijkomende bedoeling is om op die manier de drempelvrees iets of wat te helpen overwinnen.

De kaartjes beslagen een veld van 7° (standaard binoculair 7 X 50) en gaan tot magnitude + 10, maar ze kunnen eveneens gebruikt worden voor grotere binoculairs en telescopen met korte focus, hier moet dan wel een lage vergroting genomen worden, door het beeldveld te verkleinen en aan te passen aan het gebruikte materiaal. Ieder kaartje is ook voorzien van de rechte klimming en declinatie van het middelpunt plus daarbij de naam van de zwerm en het B.M.S.nummer.

Maar hoe gaan we nu praktisch te werk ?

We nemen een standaard binoculair 7 X 50 met een veld van 7° , kiest men een kleiner veld, dan heeft men veel kans om verloren te lopen tussen de hoeveelheid sterren die men ziet in het beeldveld, en zou de interesse reeds van de 1 ste maal sterk kunnen slinken.

Deze 7 X 50 kan men best nog uitrusten met een paar oogschelpen om rechtstreeks invallend licht aan de zijanten van het oculair te voorkomen en hierdoor voorkomt men ook de contrast vermindering. Dan hebben we ten tweede ook een gewoon fotostatief nodig om het binoculair erop te bevestigen met een bino klem of dergelijke.

Omdat telescopisch waarnemen uiterst vermoeiend kan zijn moet men zijn voorzorgen nemen en genoeg tijd en zorg besteden aan het comfort tijdens de waarneming. Het is uiterst belangrijk om gezondheidsredenen en ten tweede voor de betrouwbaarheid van de waarneming, dat de waarnemer zeer behagelijk, efficient en comfortabel observeerd.

Dan komen we tenslotte aan het noteren van de gegevens. Daarvoor gebruiken wij het formulier van F.E.M.A.(Zie bijlage)Dit formulier is voor verbetering vatbaar. Ik druk de hoop uit dat dit FEMA formulier zal aangepast worden voor de volgende punten : meer plaats voor de broodnodige onderbrekingen en een kolom voor de notitietijden. Welke gegevens men moet noteren staat uitgebreid vermeld in het Fema handboek voor meteorwaarneming, blz.84 t.e.m.87, maar verschillende van deze punten (zoals magnitude van de meteor, richting, positie van het toestel nl.R.K. en declinatie) zijn aanzienlijk vergemakkelijkt door het gebruik van de vooraf klaar gemaakte kaartjes en de daarop aangebrachte informatie.

FEMA; waarnemingsformulier voor telescopische meteorenwaarnemingen.

Waarnemer:.....

Adres:

Datum:.....19....

Waarnemingsomstandigheden:.....

Grens Magn. in het veld:..... Lengteligging..... breedte.....

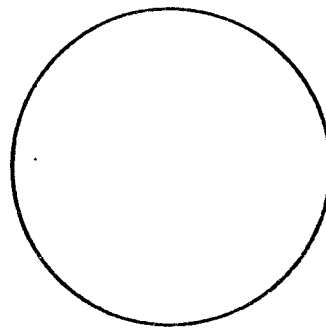
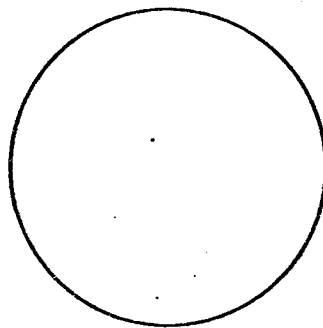
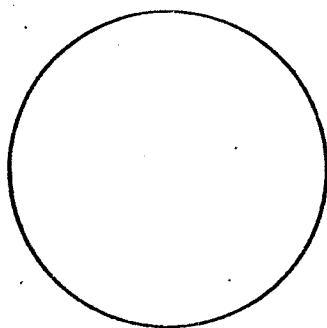
Tijd:.....

Start:.....h.....min, einde:.....h.....min.

Onderbrekingen:.....h....min, Duur:.....h.....min.

| Tijd U.T. | Instrument | vergroting | veld(midden) RK Dekl. h m (°) | Magn. | Kleur | Duur | v | R | Opmerkin |
|--------------|------------|------------|-------------------------------------|-------|-------|------|---|---|----------|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

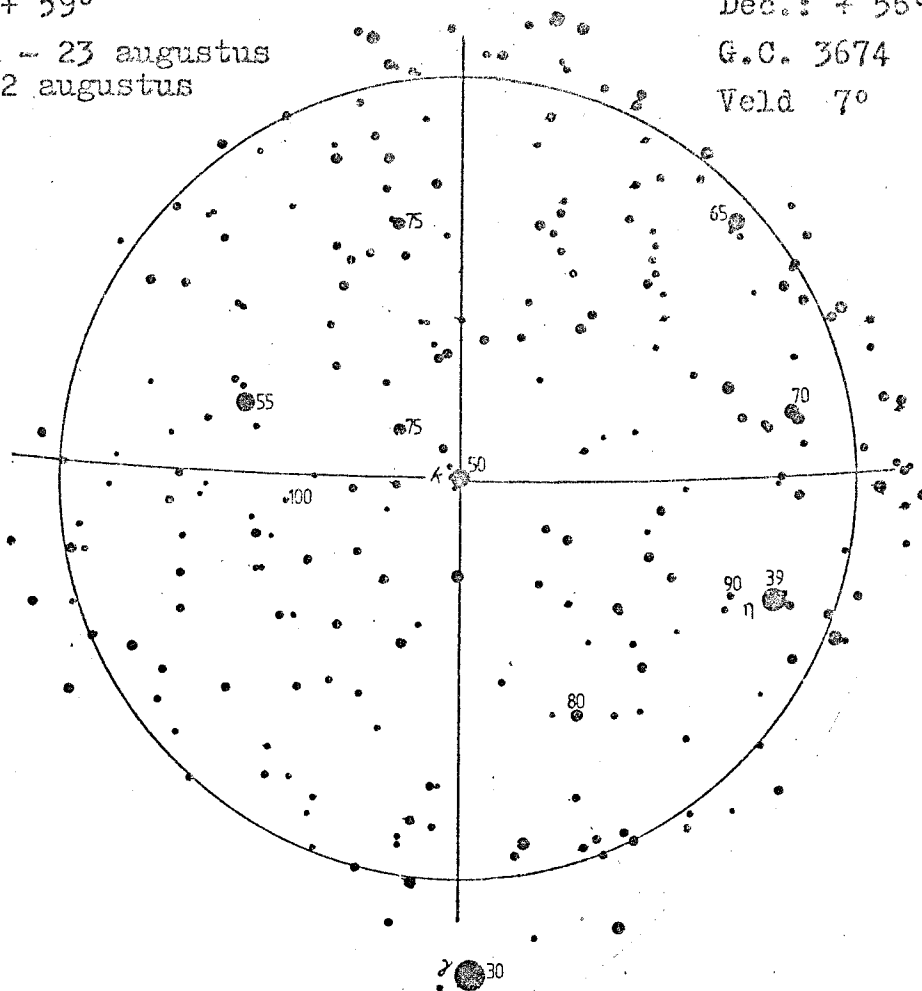
Tekeningen van de meteoren t.o.v. de sterren.



Onder R verstaan we de richting waarin de meteor bewoog; 0° is noord
90° oost enz. Teken zo mogelijk steeds een lichtcurve bij elke waargenomen
meteor.

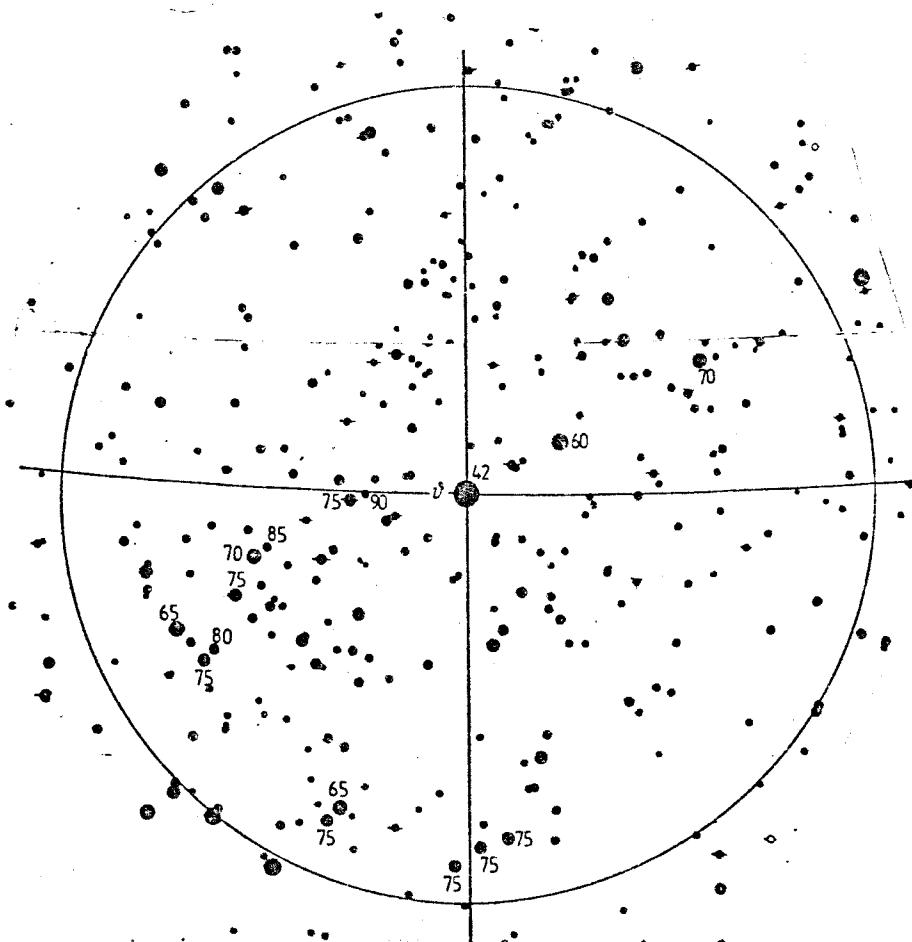
20 juli - 23 augustus
max. 12 augustus

Veld 70



Kaart: PER.I.

Veld 7°



Kaart: PER.II.

Zwerm 410

α - LYRIDEN

R.A.: $18^h 40^m$

Decl.: $+ 38^\circ$

12 - 18 juli

max. 15 juli

Middelpunt

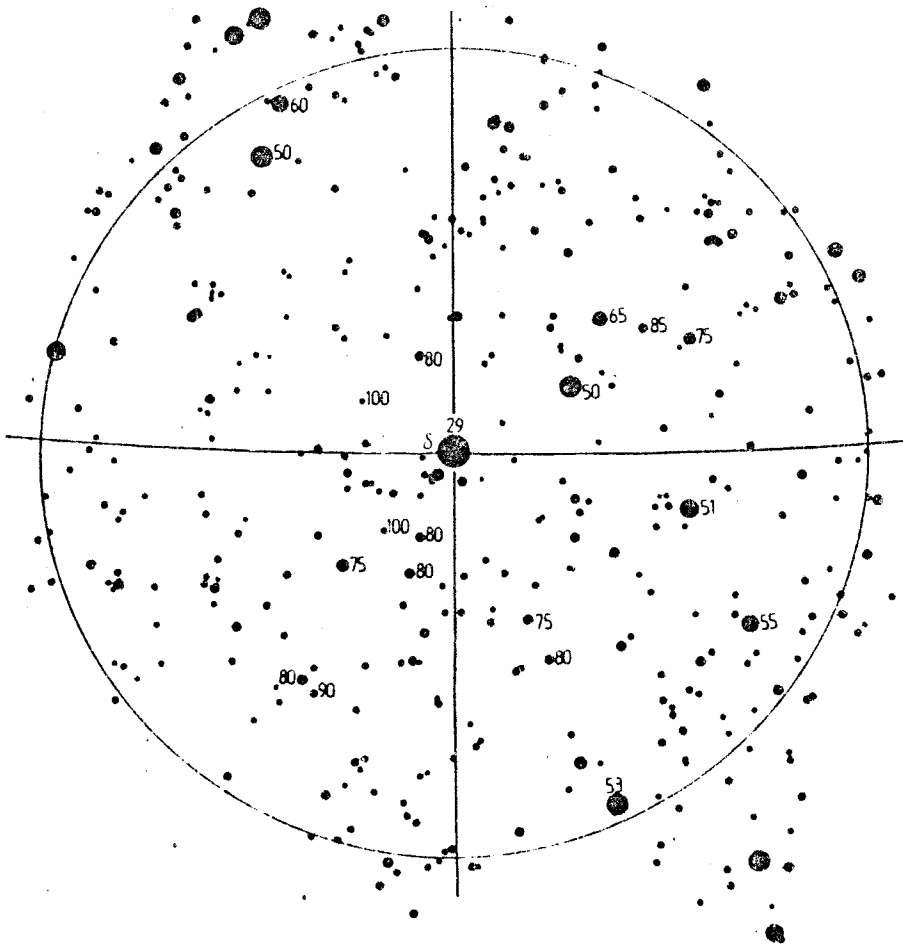
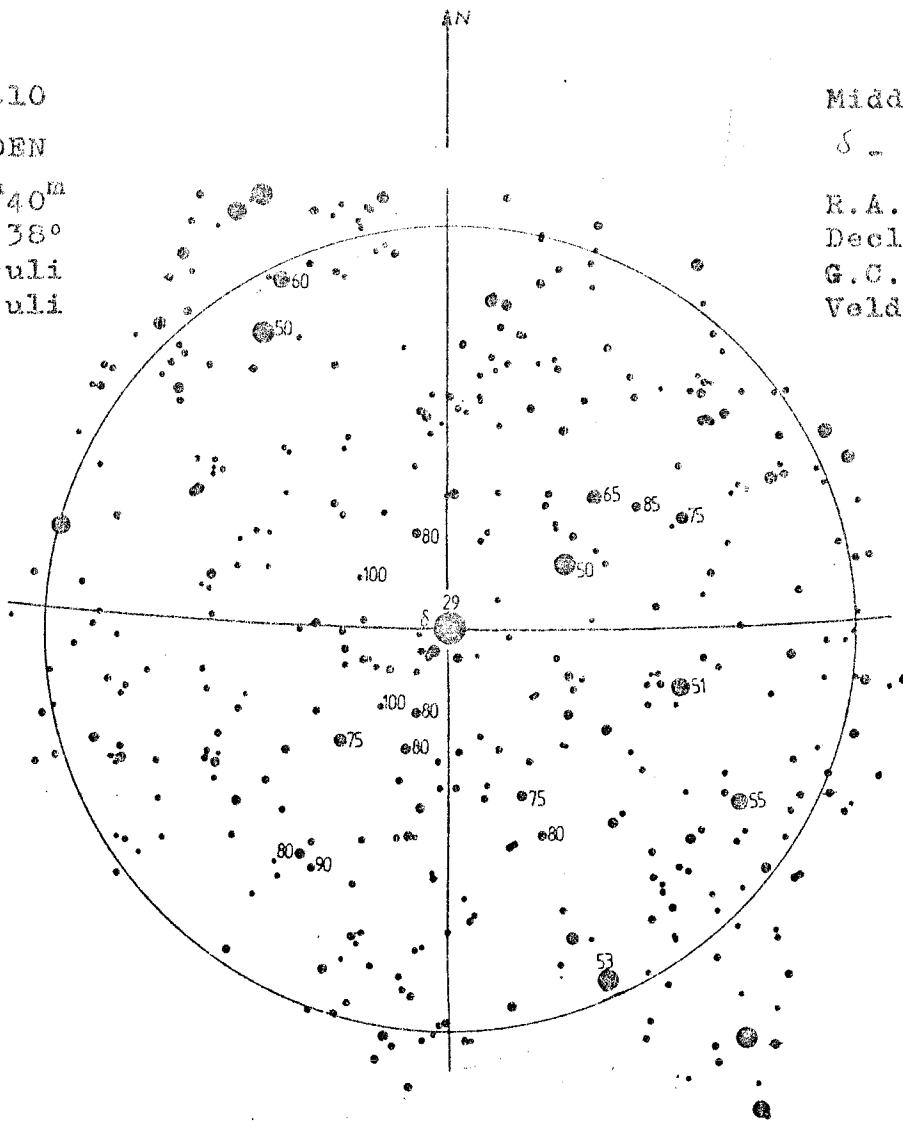
δ - CYGNI

R.A.: $19^h 43^m 24.6^s$

Decl.: $+ 45^\circ 00' 28''$

G.C. 27347

Veld 7°



Kaart: LYR.III.

Er verschijnen globaal genomen vrij véél zwakke meteoren, meer zwakke dan heldere dat weet iedereen. Hoe meer zwakke sterren men kan zien hoe meer zwakke meteoren men kan zien, dit is evident. Aangezien de ZHR definitie vereist dat de waargenomen uurfrequentie wordt gekorriged naar een hemel met grensmagnitude + 6,5, moeten we een methode hebben om de magnitude te bepalen van de zwakste nog zichtbare ster. Zoals iedereen wel weet bepalen we deze magnitude van de zwakste met het blote oog zichtbare ster met behulp van de sterrenveldjes waarin we het aantal zichtbare sterren tellen. Met elk aantal korrespondeert een bepaalde grensmagnitude. Met elke grensmagnitude komen twee korrektiefactoren overeen, en aldus is ons probleem opgelost.

Daar een waarnemingsaktie normaal langer dan één uur duurt, zal deze grensmagnitude in deze periode variëren, daarom volstaat het niet om deze grensmagnitude slechts één maal te bepalen. In de instructie van de werkgroep staat dan ook duidelijk dat men deze grensmagnitude regelmatig dient te bepalen, als richtlijn geeft men om het halve uur. Men dient de grensmagnitude te bepalen in het gebied aan de hemel dat men observeert en niet in het zenit zoals sommige beweren. Uit de grensmagnitude schattingen om het half uur bekomen, kan men de gemiddelde grensmagnitude bepalen, men mag niet het gemiddelde aantal sterren nemen dat men telde, daar dit aantal niet lineair verloopt.

Het is echter beter om de grensmagnitude te bepalen wanneer er wijzingen optreden, dan kan men het gewogen gemiddelde berekenen. In de tabel onderaan staat een fiktief voorbeeld dat illustreert dat de grensmagnitude bepaling om het half uur niet geheel hoeft overeen te komen met het werkelijke verloop. Immers op bepaalde tijdstippen kan de toestand plotseling verbeteren (verslechteren) zodat de op dat ogenblik bepaalde grensmagnitude een vals beeld kreëert van de toestand nl. een te hoge (lage) grensmagnitude. En vervolgens natuurlijk te lage (hoge) korrektiefactoren voor de grensmagnitude.

In ons voorbeeld is de meest realistische grensmagnitude + 5,625 (gewogen gemiddelde) en $C_m = 2,5$ en $C_s = 3,38$. We nemen als ZHR voor de Perseiden 180 aan. Wanneer men stipt om het half uur de grensmagnitude bepaalt dan zou men een gemiddelde grensmagnitude van 5,957 vinden waarmee $C_m = 1,78$ en $C_s = 2,23$ overeenkomen. Voor de Perseiden zouden we dan 128 vinden als ZHR, een niet te verwaarlozen verschil.

Voor tabel zie blz. 15.

Aldus is een eerste punt besproken, het is dus aangeraden om de grensmagnitude te bepalen wanneer er veranderingen optreden. Wanneer men ongeacht het grensmagnitudeverloop de schatting exact om het half uur gaat maken, dan is de kans groot dat men aanzienlijke fouten gaat introduceren.

Een ander belangrijk element is het onderscheid tussen C_m en C_s . Wanneer gebruikt men C_m en wanneer C_s ? Hierover zullen we een volgende keer in een werkgroepnieuws meer uitleg verschaffen.

Literatuur : FEMA - Handboek voor visuele meteoerwaarnemers.

Tabel

Grensmagnitude verloop

| | | | | | | |
|------|---|------|----|--------|-----|----|
| 2100 | - | 2110 | UT | LM=6.2 | MIN | 10 |
| 2110 | | 2128 | | 5.5 | | 18 |
| 2128 | | 2132 | | 6.3 | | 4 |
| 2132 | | 2150 | | 5.7 | | 18 |
| 2150 | | 2202 | | 6.5 | | 12 |
| 2202 | | 2225 | | 6.0 | | 23 |
| 2225 | | 2231 | | 6.3 | | 6 |
| 2305 | | 2322 | | 5.8 | | 17 |
| 2322 | | 2338 | | 5.5 | | 16 |
| 2338 | | 2358 | | 4.8 | | 20 |
| 2358 | | 0013 | | 5.3 | | 15 |

gewogen gemid. 5.625 159

Cm = 2.5 Cs = 3.38

ZHR = 180
m

Schattingen om het half uur

| | | |
|------------|----|----------|
| 2100 | UT | LM = 6.2 |
| 2130 | | 6.3 |
| 2200 | | 6.5 |
| 2230 | | 6.3 |
| 2300 | | 5.6 |
| 2330 | | 5.5 |
| 0000 | | 5.3 |
| Gemiddelde | | 5.957 |

Cm = 1.78 Cs = 2.23

ZHR_m = 128.

MEDEDELINGEN VAN DE WERKGROEP

ASTRONOMISCH KAMP 1981 : Eind juli organiseert de V.V.S.werkgroep astro-fotografie een waarnemingskamp in het mooiste deel der Zwitserse Alpen nl.te Wallis. De werkleider Luc Van Hoeck liet weten dat er nog enkele plaatsen vrij waren. Met de fantastische ervaring van de afgelopen meteorenkampen nog fris in het geheugen, kunnen we dit kamp warm aanbevelen. Wanneer er genoeg meteorwaarnemers deel nemen; kan het meteorenwerk worden ingelast in het programma. Geïnteresseerden worden verzocht contact op te nemen met Luc Van Hoeck, Violetstraat 13 - 2670 Puurs.

PERSEIDENKAMP 1982 : In augustus 1982 zal de werkgroep opnieuw een astronomisch samenkomst in Wallis organiseren. Het is de bedoeling om nogmaals de Perseiden onder de gunstigste voorwaarden waar te nemen. Aangezien de voorbereidingen van dit kamp reeds in augustus van dit jaar aanvangen, nodigen wij iedereen uit om suggesties te doen i.v.m.de plaats; de periode; de opzet en de organisatie. Ook hopen we tegen september al een goed beeld verkregen te hebben van de interessepool van onze waarnemers. Schrijf hiervoor naar de werkgroep leider of naar Geert Spelleers.

BIJEENKOMSTEN VAN DE WERKGROEP : medio april 1981 zal de werkgroep een bijeenkomst houden met de bedoeling enkele organisatorische punten i.v.m. de Perseidenaktie; simultaanakties; resultaten 1980 enz. te bespreken. Geïnteresseerden dienen contact op te nemen met de werkgroep leider. In oktober 1981 gaat de 9^ede jaarvergadering van de werkgroep door in de volksterrenwacht Urania te Hove.

IUAA BIJEENKOMST IN BRUSSEL : de werkgroepen werden door het V.V.S.be-stuur gevraagd om mee te werken aan een tentoonstelling over amateur werk in België. Tot op heden werd niemand bereid gevonden om kamera's of dergelijke ter beschikking te stellen. Dit is zeer aanneembaar daar begin augustus al het materiaal wordt ingezet voor de Perseidenaktie. Daarom doen we een dringend beroep op elkeen die tentoonstellingsmateriaal zoals foto's, posters, en ander aanschouwelijke voorstellingen van amateurwerk en resultaten uit de meteorenastronomie bezit. Ideeën en voorstellen worden dringend gewacht bij de werkgroep.

WAARNEMINGSRESULTATEN 1980 : er wordt momenteel ijverig gewerkt aan de resultaten uit 1980. Hebt U alles ingezonden ? Zoniet doe het dan meteen anders is het onmogelijk om uw waarnemingen nog op te nemen.

KAARTJES EN FORMULIEREN : specificeer a.u.b.wat U precies wil hebben, geef de nummers op van de kaarten en vermeld eventueel het aantal. Zolang de werkgroep leider in Duitsland zit, zal er enige vertraging optreden bij het verzenden van kaartjes en het beantwoorden van brieven. Verontschuldigen daarvoor. Ook bij de fotografische sectie kan men kaartjes en formulieren bekomen voor de simultaanacties. Wees zuinig met de papieren !!!!!!!!!!!.

KORREKTIE : In het Tema handboek is de zetduivel aan het werk geweest op blz.20. In het gebied N°13 staat Beta-Ksi Lyra dit moet zijn Beta-Zeta Lyra, gelieve dit aan te passen.

VUURBOLLEN: De voorbije maanden gaven zeer weinig respons op dit gebied, of het was altijd sterk bewolkt of er werd weinig waargenomen ! Wie zal het mij zeggen, de waarnemers natuurlijk !

Belgische vuurbollen : op 8/12/1980 om 18.38 U.T.zagen een drietal personen in Alsemberg - Brabant een vuurbol van magn.-8 tot -10. De kleur was glinsterend wit, de kop had een duidelijke druppelvorm. Op het laatste van het traject doofde hij uit met een doffe klap. De vuurbol ontstond tussen Alfa en Beta Andromeda en bewoog zich zuid-westwaarts naar de horizon waar hij - 15° erboven uitdoofde.

Beginpunt R.K. 10° Dekl.+ 32° Eindpunt R.K.330° Dekl.-25°

Op 6/1/1981 om 21.15 U.T. te Elewijt-Antwerpen zag J.Verbist van de kern Pallas een vuurbol van de magnitude -5 - 6 verschijnen aan de hemel. De kleur ging van geel naar strogeel met een kop in druppelvorm, er waren geen geluiden te horen. De vuurbol verscheen - 5° westwaarts van Rigel en bewoog zich naar de horizon zuidwestwaarts waar hij verdween. Geen flaires of fragmentaties werden waargenomen, het verschijnsel duurde 1,5 à 2 seconden.

Beginpunt R.K.72°.5 Dekl.-8° eindpunt R.K.52° Dekl.-40°

HEBT U REEDS BETAALD VOOR HET WERKGROEPNIEUWS 1981 ??????????????

J.V.S'ers (jonger dan 18 jaar) dienen slechts 40 Fr.te betalen voor een gans jaar. V.V.S.'ers daarentegen moeten 80 Fr.overmaken op P.C.R. 000-0688050-29 van Paul Roggemans.Vermelding : werkgroepnieuws 1981.

We rekenen erop dat zoveel mogelijk amateurs dit werkgroepnieuws zullen nemen, vooral omdat U op deze manier zeer goedkoop aan zeer veeeeeeeel informatie kunt geraken !

MOGEN WE WELDRA EEN BETALING VAN U ONTVANGEN ?