

WERKGROEPNIEUWS

VOLUME 10

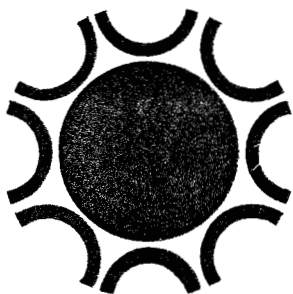
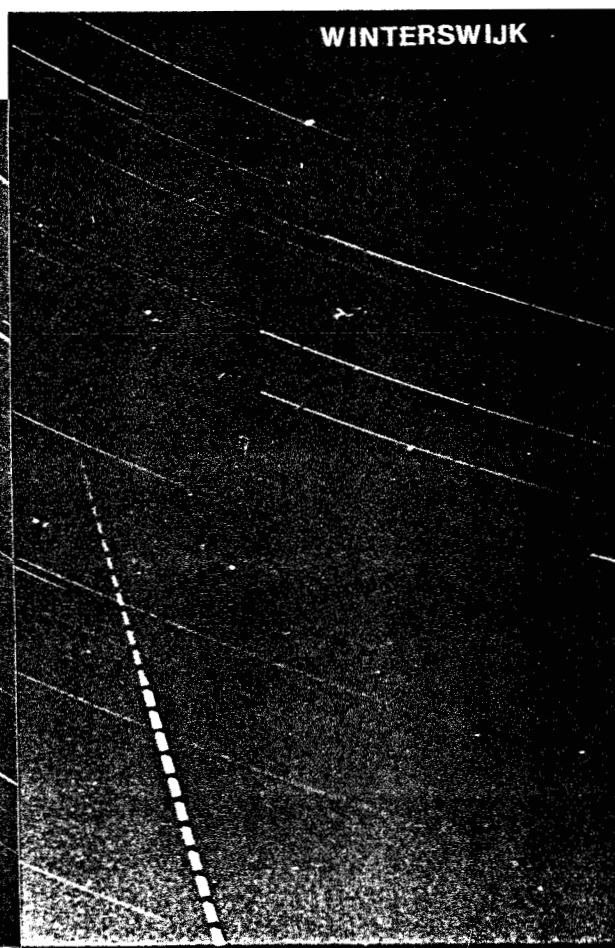
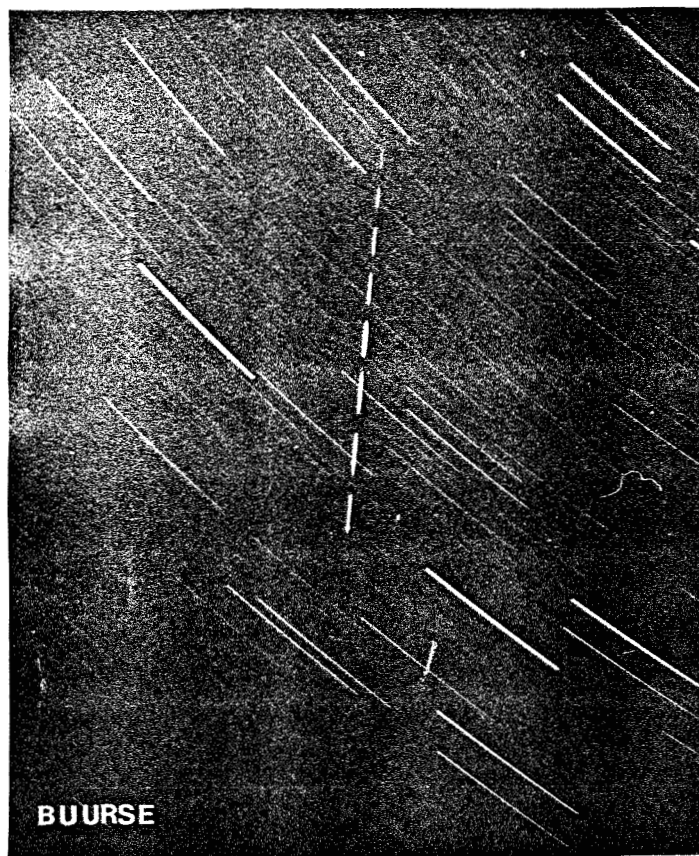
NR 5

OKTOBER

1982

TWEEMAANDELIJKS TIJDSCHRIFT

KONTAKTBLAD VAN DE VVS WERKGROEP METEOREN



V.V.S. - J.V.S.



Verantwoordelijke uitgever : Paul Roggemans , Dellingstraat 25 , B-2800 Mechelen

I N H O U D

| | |
|---|--------------|
| UITNODIGING | P.Roggemans |
| AKTIEOPROEP | P.Roggemans |
| Oktober- November | |
| BUITENLANDSE BRIEFWISSELING | |
| International correspondence | |
| BINNENLANDSE BRIEFWISSELING | |
| Errors which appear frequently in reports | P.Roggemans |
| Timer voor kleinbeeld meteorenkamera | C.Steyaert |
| BUITENLANDSE WAARNEMINGEN | |
| Noorwegen | |
| Engeland | |
| Jugoslavie | |
| Nieuw-Zeeland | |
| <u>F</u> inland | |
| Italie | |
| Spanje | |
| Nederland - Heerhugowaard | |
| Nederland - Harderwijk | |
| BINNENLANDSE WAARNEMINGEN | |
| Perseidenverslag (I ^o deel) | P.Roggemans |
| Perseidenverslag Fotografische sekteie | T.Vanmunster |
| FOTOGRAFIE | |
| Het uitmeten van fotografische meteoropnamen | T.Vanmunster |
| WERKGROEPNIEUWS | |
| Abonnement 1983-Subscriptions 1983 | |
| Belgisch-Nederlandse bijeenkomst 24 juli | |
| Ruilabonnementen | |
| Handboek visuele meteorwaarnemingen I ^o deel | |
| ZOEKERTJES | |
| VUURBOLLEN | |

VOORPAGINA

Een mooie simultaanopname tussen Winterswijk(Nederland) waar het Meo-win team werkt en de groep Hasa te Buurse(Nederland). De meteor ver-scheen op II/8/1982 om 22 h 59m 21s. De opnamen werden opgezonden door dhr.C.Ter Kuile (Burse) en B.Apeldoorn (Winterswijk). O.Steen (Ardoeie) tekende deze meteor waarschijnlijk op ; simultaanberekeningen worden wellicht deze maand nog uitgevoerd.

=====

UITNODIGING

Paul ROGGENMANS

Pijnboomstraat, 25

B-2800 MECHELEN

BELGIUM - Tel. (015) 41 12 25

IO de JAARVERGADERING

=====

U bent van harte welkom op de tiende jaarvergadering van de werkgroep meteoren. Deze bijeenkomst gaat door te GENT op ZATERDAG 27 NOVEMBER 1982, aanvang 14 h 30. Zij gaat door op het volgende adres :

Koninklijk Technisch Atheneum

38 Lindenlei

GENT. (§)

Deze bijeenkomst is terzelfde tijd een provinciale vergadering van de provincie Oost-Vlaanderen. Het is steeds de bedoeling om tijdens zulke samenkomsten het persoonlijk contact tussen de waarnemers onderling te verbeteren.

Zij is zeer geschikt om bijvoorbeeld persoonlijk met de leiding van de werkgroep te spreken. Tevens kunt u er gegevens uitwisselen met andere waarnemers en nieuwe ideeën opdoen.

Het programma is uit twee delen opgebouwd :

Ten behoeve van de beginners zal een uiteenzetting gegeven worden over het fenomeen meteor en wat er zoal achter dit begrip schuil gaat zoals :

Het ontstaan, de evolutie en het verdwijnen van zwermen. Hoe gaat men zulks kunnen bestuderen aan de hand van de waarneming?

Hierbij zal ruimschoots aandacht worden besteed aan de vragen die u hierbij stelt. Voor beginners is dit dus een unieke gelegenheid om vragen te stellen.

Uit de vele brieven en reacties zien we zeer duidelijk dat heel veel mensen problemen hebben met het meteorenwerk, er gebeuren vaak fouten door een gebrek aan inzicht en sommige beginners geraken zeer moeilijk van start omwille van kleine probleempjes.

Daarom vragen we u om alles op te schrijven en tijdens deze vergadering voor te leggen.

Beginners neem allen deze gelegenheid te baat !!!!!

Het tweede deel handelt over de evaluatie van het waarnemingsmateriaal. De zomeractie 1982 zorgde voor een rekordoogst van meer dan 11.000 visuele meteoren !

In de Zwitserse alpen ging ondermeer een perseïdenactie door, waarbij op grote hoogte werd waargenomen. Dia's over dit evenement, de resultaten van de Perseïdenactie en vooral de controle methodes voor de betrouwbaarheid komen ruim aan bod.

Wat gebeurt er met uw waarnemingen eens dat deze bij de werkgroep toekomen ? Iedereen zal zich deze vraag wel eens stellen, het antwoord krijgt U op 27 november.

We hopen om iedereen te mogen ontmoeten in Gent, tot dan !

=====

(§) De Lindenlei is vanaf het station gemakkelijk te bereiken met tram 4 (halte aan de hoek Nederkouter- Jozef Plateaustraat). Aan de halte Verloren kost afdalen naar de Leie toe en u bent er.

=====

AKTIEOPROEP

OKTOBER - NOVEMBER

P. Roggemans

Het storend maanlicht wordt op de grafiek met het gear-
ceerd deel aangegeven.

| Datum | k | Datum | k |
|--------|------------|--------|-------------|
| I okt. | 0.95 | I nov. | 0.99 |
| 7 | 0.82 | 7 | 0.64 |
| 14 | 0.11 | 14 | 0.03 |
| 21 | 0.16 | 21 | 0.24 |
| 28 | 0.78 | 28 | 0.88 |
| V.M. | 3 oktober | - | 2 november |
| L.K. | 9 oktober | - | 8 november |
| N.M. | 17 oktober | - | 15 november |
| E.L. | 25 oktober | - | 23 november |

Algemene waarnemingsvoorwaarden

Vanaf oktober kent de Benelux vrij lange nachten. Het wordt erg interessant om 's avonds enkele uren de sporadische activiteit ga-
de te slaan. De avonden of nachten zijn nog niet zo ijzig koud, warme kledij volstaat om uren buiten te werken.

Tijdens de herfst is de sporadische activiteit het hoogst. Dit betekent dat er vrij veel meteoren waarneembaar zijn zonder dat een zwerm actief is. Het jaar 1982 is bovendien uiterst gunstig voor alle herfstzwermen, zodat alle waarnemers sterk worden gemotiveerd om de verscheiden zwermen dit jaar zeer goed te observeren. We bespreken hieronder kort de verschillende akties :

Orioniden :

Vanaf omstreeks 15 oktober zijn er reeds Orioniden zichtbaar. De uur-
frequentie is dan echter onbeduidend laag. De meest interessante nach-
ten zijn de nachten 20-21, 21-22, 22-23, en 23- 24 oktober. Het maxi-
mum is zeker niet erg "scherp" volgens de berekening zou dit jaar de
ochtend van 22 oktober het hoogste uurfrequentie opleveren. Men mag
dan verwachten om hooguit een vijftiental Orioniden te zien per uur.

's Avonds staat de radiant (R.K. 96°, decl. +16°) onder de horizon. Rond
middernacht kan men de Orioniden reeds waarnemen, dan stoort de maan
NIET meer. De beste periode is echter de ochtend want dan staat de ra-
diant het hoogst boven de zuidelijke horizon. Dit betekent dus dat men
best 's ochtends opstaat om een paar uurtjes Orioniden waar te nemen.
De nacht van vrijdag 22 op zaterdag 23 oktober evenals de volgende
nacht lenen zich goed om akties op touw te zetten. Daarom zal er dan
ook een simultaanaktie doorgaan. De posten die zich als medewerkers
opgaven bij de fotosektie, worden eraan herinnerd dat ze verplicht
zijn verslag uit te brengen na de aktie.

De zeer snel bewegende Orioniden zijn overwegend zwakke meteoren. De
radiant is zeer complex hetgeen simultaanwerk dubbel zo interessant
maakt. Zij worden nu een zeer belangrijke zwerm omdat de komeet Halley
in 1986 weer bij zijn perihelium wordt verwacht.

Men vraagt zich af of de Orionidenaktiviteit zich gaat onderscheiden van voorbije jaren wanneer de moederkomeet van de zwerm weer een periheliumpassage ondergaat. Ook de populatie van de zwerm kan veranderen. Dit alles vormt een onweerstaanbare reden om tijdens dit jaar en ook de volgende jaren de Orioniden zeer intens in de gaten te houden.

We hopen dat u meedoet en de waarnemingen verzorgd ingevuld terugzendt naar de werkgroep. We vragen om de resultaten voor 30 oktober aan de werkgroep op te sturen. Dan kunt u snel nieuws vernemen over de resultaten. Het is namelijk spijtig dat verscheidene waarnemers altijd zo laat gegevens inzenden. Laat de waarnemingen toch niet domweg liggen, verwerk direkt en stuur zo snel mogelijk alles aan de werkgroep !

Tauriden :

De Tauriden zijn reeds verscheidene weken actief wanneer u dit leest. Het is wellicht één van de meest uitgestrekte zwermen. Verscheidene kenmerken verraden een zeer hoge ouderdom. De lange zichtbaarheidsperiode alleen al wijst op een zeer grote spreiding op de baanelementen. Deze grote spreiding op de baanelementen is mede verantwoordelijk voor een zeer diffuse radiantenfamilie allen geassocieerd met verscheidene periheliumpassages van de komeet Encke. Deeltjes van deze komeet zijn op verschillende tijdstippen afgescheiden van de komeet en kwamen in steeds lichtjes verschillende banen terecht. Behalve de binnenplaneten zorgde ook Jupiter voor deze spreiding. Niettegenstaande dat al deze deeltjes tot dezelfde familie behoren, zullen ze aan de hemel uit verschillende radianten wegvlugten. De radiant bevindt zich hoofdzakelijk in Taurus en in Aries; doch er zijn ook radiant waargenomen van de Encke-familie in Perseus, Auriga en Orion. In dit complexe radiantgebied onderscheidt men toch duidelijk enkele concentraties die men de Tauriden Noord; Tauriden zuid en de Ariëtiden is gaan noemen in dalende volgorde volgens aktiviteit.

De hoge ouderdom van de zwerm betekent natuurlijk ook dat de zonnewind zijn verouderingswerk heeft kunnen verwezenlijken. De kleinste deeltjes zijn grotendeels uit de zwerm verdwenen zodat de uurfrequentie gering is en er verhoudingsgewijs vrij veel heldere Tauriden voorkomen. De zeer kleine snelheid van de TAURIDEN (maar 29 km per sekonde) vormt een bijkomende faktor voor de pracht van de Tauridenzwerm. De Tauriden zijn vooral actief omstreeks 13 november. Ook dit jaar zal er een simultane Tauridenaktie doorgaan, werk mee en vergeet niet dat de Tauriden erg dankbare meteoren zijn voor de fotografie.

Leoniden :

Het zal ongelooflijk klinken maar er is de voorbije jaren nog geen enkele Leonidenaktie gelukt bij de VVS ! Dit jaar is het nieuwe maan bij het maximum en bovendien is dit maximum voorspeld voor de ochtend van 17 november boven Europa

De Leoniden zijn enkel 's ochtends waarneembaar. Tijdens de avond staat de radiant diep onder de horizon. Daarom moet men heel vroeg opstaan om de zwerm waar te nemen. De Leoniden zijn de snelste meteoren die wij kennen : 71 km/sek. De radiant is erg klein. De aktiviteit is uiterst variabel. Een meteorenstorm hoeft u niet te verwachten. Het kwam echter regelmatig voor dat er heel onverwacht tot 40 Leoniden per uur verschenen terwijl andere jaren helemaal niets opleverden. Deze aktie is in zekere zin dus een verrassing. Het hoeft geen betoog dat het verkrijgen van een simultane Leonide op foto een uiterst waardevolle verwezenlijking zou zijn.

Waarnemingsomstandigheden voor meteoren- zwermen in oktober en november.

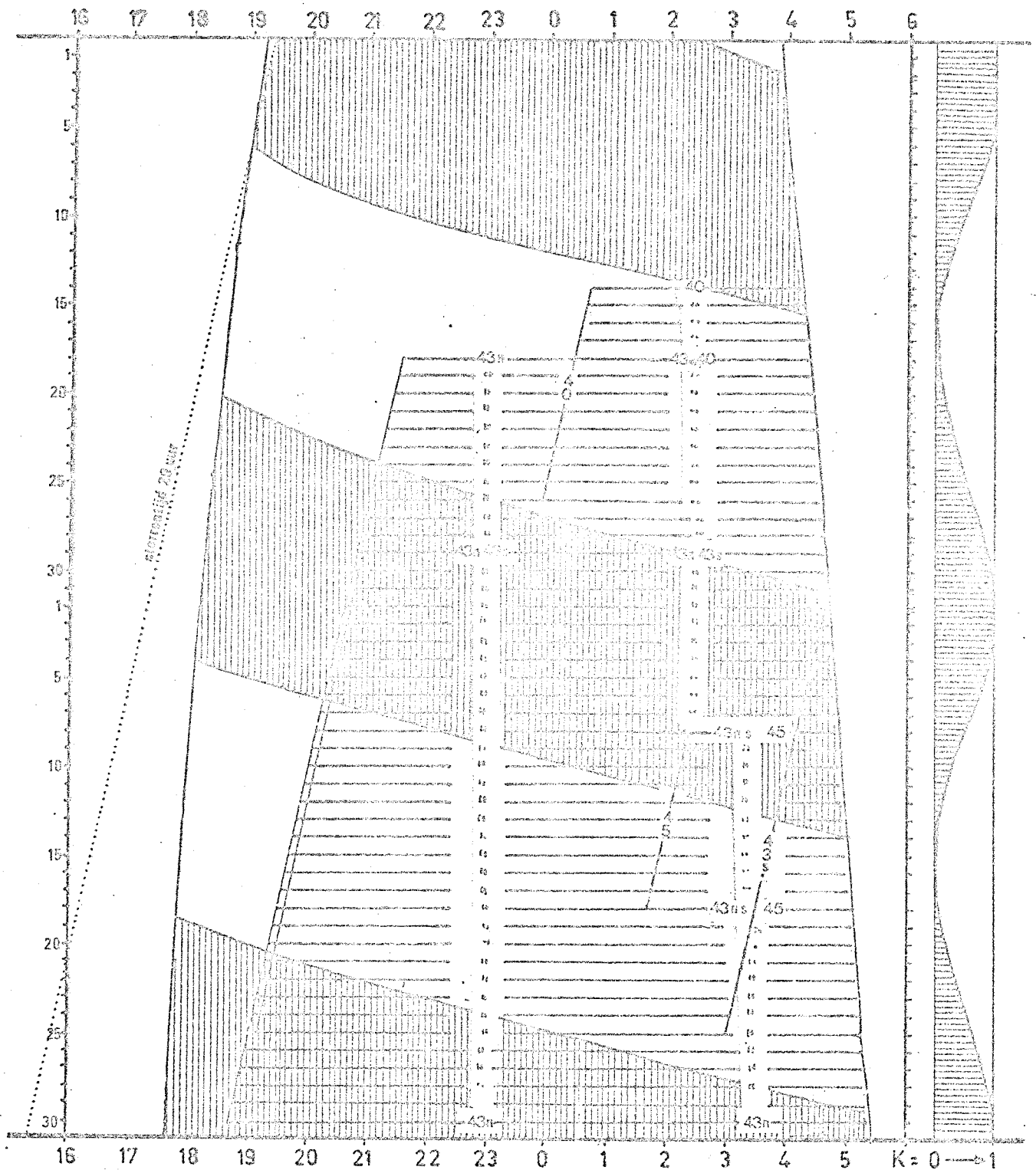
© L. Gobin.

40 Orioniden $\alpha = 94$ $\delta = 15$

43n Tauriden $\alpha = 56$ $\delta = 22$

45 Leoniden $\alpha = 152$ $\delta = 22$

s " $\alpha = 55$ $\delta = 14$



De resultaten van deze aktie worden tegen I december ingewacht. De medewerkers aan de simultaanaktie worden verzocht zich strikt aan de datum te houden die door de foto sektie in de afzonderlijke oproep wordt vermeld.

Enkele globale opmerkingen :

De simultaanaktie-oproep is een extra oproep voor de simultaanposten. Iedereen mag op vrijwillige basis meewerken naar eigen goeddunken tijdens de gewone akties. Wie zich echter opgeeft om mee te werken aan simultaanakties gaat hiermee een verbintenis aan om aktief deel te nemen.

Blijkbaar zeggen sommige waarnemers dat ze zullen meewerken om in de eerste plaats de oproep te ontvangen en niet om echt mee te werken. Er zijn er die niet eens verslag uitbrengen. Wie dus na deze akties geen schriftelijk verslag zendt aan de fotosektie komt een volgende maal niet meer in aanmerking om een oproep te ontvangen. Mondelinge verslagen via via volstaan niet.

Kaartjes en formulieren zijn bij de respektievelijke sekties te bekomen. U dient wel postzegels in te sluiten voor de verzending.

De waarnemingsbladen zijn gratis en zijn bedoeld om de waarnemingen op neer te schrijven en te worden teruggezonden aan de werkgroep meteoren.

De papieren van de werkgroep zijn dus geen formulieren om een eigen kernarchief aan te vullen. Er zijn namelijk kernen die er een eigen waarnemingsdossier op na houden hetgeen uiteraard goed is maar die daarvoor de formulieren van de werkgroep gebruiken hetgeen niet kan !

We hopen om van iedereen veel waarnemingen te mogen ontvangen. Alvast veel sukses.

=====

BINNENLANDSE BRIEFWISSELING

INTERNATIONAL CORRESPONDENCE

Several friends in Europe have often proposed to start a new, cheap European magazine to stimulate the exchange of results, idea's and knowledge.

To reach a great number of observers the language would be english. Some existing magazines are very expensive and appear at an extremely small volume....Nobody had the courage to start something else. The need for such a communication medium has been growing and some readers of "Werkgroepnieuws" suggested to include more english texts. Normally english articles were translated into dutch and published with only a small abstract in english.

From now on we will publish the original english texts, so that we can contribute to the very useful international co-operation among meteor observers.

VVS members use the dutch language of course, the articles of the belgian meteor workers will therefor remain unchanged in dutch. This may not be a problem for the great majority of our readers, we hope to bring each two months several pages in english to serve you.

We hope that you enjoy this and support it by co-operating in an active way.

We look forward to hear your comments soon !

The following notes were derived from private correspondence. For adresses see WGN I/82 page 6-7.

=====

Meteor observations have to be made by one single observer. If a number of observers wish to co-operate, then they should work individually. Five single observers ought to produce five independent observations. ZHR'S can be derived for each observer. Corrections for the number of observers participating in a group watch have been invented by the BMS. Such corrections are completely useless because of the differences in perception that occur among observers.

Universal time is required and no civilian time such as the European summertime. Geographical co-ordinates are preferred instead of names of cities.

One major error that I noticed was the presence of streams which probable do not exist. The VVS meteor section runs a multiple station network and collected in recent years high amounts of double station data on meteors. One result of this work was the determination of large numbers of radiant positions. I refer to the article in this magazine (june issue page I27-I28) for details. After the observation the observers had classified the plotted meteors with streams assuming that if a meteor traced backwards, intersected a radiant, could be considered as a member of that streams' radiant. The analyses have shown adequately that except for major showers, the correlation between plotted single station meteors and radiants of so called minor streams was accidental. The real radiant was found elsewhere on the backwards produced trail, and belonging to the sporadic background. This means that if you plot a number, say 50 sporadic meteors on a map, and produce them backwards to see with which radiants they can be lined up, you will find a lot of accidental associations !

If you persist and go on calculating ZHR's using high corrections to produce high ZHR's than you'll create a new story about an active stream with impressive ZHR's which has never existed.

Some amateurs use the BMS radiant catalogue of Mr. Mackenzie. This catalogue mentions about 1000 streams ! It is very easy to compile a catalogue with even more radiants as each sporadic meteor has its unique radiant, observing the sporadic meteors will result in hundreds of radiants and orbital elements : The next incorrect assumption is to assume that if four meteors seen from a single station " appear " to move away from about the same area at the sky, a new stream has been detected. This is nonsense !!! We can consider an area in the sky as being candidate for a radiant of a stream when at least four double station meteors has their radiants in the same part of the sky in one night. The more meteors we consider, the more radiantpoints would have to coincide. Real streams will show themselves up as a very dense clustering of radiantpoints, at the sky.

Care should be taken for the areas near the apex, helion and anti-helionpoints. Some clusterings may appear in the sporadic radiant distribution because of Earth's proper motion or because of a preference motion of meteoroids from or towards the sun. This means that more radiants will be found in the ecliptic-area.

We conclude that the BMS Radiant Catalogue have to be ignored as it is a misleading work, observers who continue to use this catalogue risk to do extremely much useless work. The list of Cook can be used as a comprehensive guide !

=====

Op de schakeling beschreven in het werkgroepnieuws vol.10, n° 10 p.95, kregen we samengevat volgende kritiek van G.Sobin uit Costende : " ten gevolge van de gevoeligheid van de timerchip (NE555) en capaciteiten aan temperatuur en voedingspanning zal de nauwkeurigheid van I sek.op 5 min. niet te bereiken zijn."

Toen de 1 ste schakeling klaar was, bleek dit juist te zijn. De tijdstappen waren benaderd 30 sek. Het is dus nodig voor de fotografische waarnemer om de tijden van het doorwinden te noteren.

De timer werkt anders zeer betrouwbaar bij P. Poitevin, en G. Speleers, ook in moeilijke omstandigheden van Jungfraujoch en Gornergrat, temperaturen rond de 0°C, condensatie op het kastje van de schakeling.

Een analoge schakeling zal steeds beperkt blijven in nauwkeurigheid en functies. Daarom wordt nu door Ceert Speleers en ondergetekende gewerkt aan een universele programmeerbare timer, gebaseerd op de "Microprofessor MPF I" microcomputer, gebouwd rond de Z 80 als CPU. De MPF I bevat een vrij krachtig monitorprogramma (ROM), en heeft ook goede interfacemogelijkheden. Bovendien kan de software ontwikkeld worden op de TRS 80. Hiermee gaan timerrelais en andere elektromechanische componenten tot het verleden behoren.

BUITENLANDSE VAARNEMINGEN

SUCCESSFUL PERSEIDPROJECT FOR THE NORWEGIAN METEOR SECTION !

Birger Andresen, leader of this group sent a very interesting report on the observational work. Observations were carried out at 6 places. The geographical position doesn't permit very long observations periods in Norway during summertime (around 60° north), although several observations were obtained in July and August. The limiting magn. was rather poor so immense corrections are involved when we try to estimate the ZHR. Most of the data for II-12-13 August is in good agreement with the results obtained under excellent circumstances. The probable error is large due to the high corrections. 103 sporadics were observed, 510 Perseids and 9 Delta Aquarids and 14 Alpha Capricornids. These results can be used to evaluate the appearance of the Perseids in 1982.

Magnitude distribution (Norwegian observers)

| Stream | -7 | -6 | -5 | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | Tot. | M. |
|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|------|------|
| Spor | | | | | | 3 | 6 | 10 | 18 | 15 | 25 | 16 | 12 | 105 | 2.38 |
| Pers | 2 | 1 | 0 | 3 | 12 | 27 | 40 | 68 | 77 | 72 | 85 | 100 | 23 | 510 | 1.63 |
| Cap | | | | | | | 2 | 5 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 14 | 1.21 |
| Ad. | | | | | | | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 3 | 2 | 9 | 2.89 |

The magnitude distributions were influenced by the limiting magnitude. The difference between the mean magnitude for the perseids and sporadics equals 0,75, which is a normal value. Some hourly rates :

Aug. I2-I3 23h25 - 01 h 00 lm=5.3 27 Pers 5 spor. (Hamar 6I°, II°E)
 01 00 - 02 00 5.4 26 2

(More data is available and used in the analyses to be published).

BRITISH METEOR OBSERVERS

George Spalding, director of the BAA meteor Section, wrote the following lines : "The weather in the UK was not too bad. There was at least one week at the start of august when there was persistent cloud, but in any case since the moon was strong we did not miss much. Few results are in for dates before Aug IO/II. Fortunately, as we approached the peak of the shower, the conditions improved. Most observers throughout the UK got either august II/I2 or I2/I3 clear; some lucky observers got both. The London area and parts of mid-western Scotland were the most favoured. August I3-I4 was a splendid night in many parts of the country. So far there are more data in for Aug. I2/I3 than II/I2. From the BAA results in so far, it seemed a pretty normal return of the stream, at least as far as UK longitudes are concerned. Observed rates were if anything rather lower than in I98I, but probably accounted for by patchy cloud. Also the moon though only one half, was rather inconveniently placed."

George added a summary of his own observations. We publish here only some lines from this report. Readers should note how George present his data in a tabular form. This is the most suitable way for exchanging results with each other.

| DATE | BEG. -END UT | DUR. | Lm | PERS | SPOR | CLOUD |
|------------|--------------|-------|--------------|------|------|-------|
| Aug. II/I2 | 2II0 - 22I0 | Ih00m | 5.25 | 4 | I | 70 % |
| I2/I3 | 2II3 22I3 | Ih00m | 5.25 | I4 | 5 | 20 % |
| | 22I3 23I3 | Ih00m | 5.25 | I4 | 3 | 50 % |
| | 23I3 2343 | Oh30m | 5.25 | I2 | 2 | 50 % |
| | 2355 0055 | Ih00m | 5.25 | 2I | 7 | 30 % |
| | 0I00 0200 | Ih00m | 5.25- 5.5 | 24 | 4 | 20 % |
| | 0207 0232 | Oh25m | 5.25 | 5 | 2 | 50 % |
| Aug. I3/I4 | 2II5 22I5 | Ih00m | 5.5 | IO | 7 | 0 % |
| | 22I7 23I7 | Ih00m | 5.5 | I3 | 8 | 0 % |
| | 2332 0032 | Ih00m | 5.5 | I4 | 4 | 0 % |

(Observations were carried out from 5I°38' North, I°27' West)

YUGOSLAVIAN LYRID REPORT AND SOME PERSEID RESULTS

Mario Macek compiled a handbook for visual observations which was presented at the school for astronomy in Sarajevo. Yugoslavian observers reported observations of the Lyrids this year. The table mentions the mean ZHR and the radiant position for each night.

| DATE | ZHR | R.A. | DECL. |
|--------------|------|----------|-------|
| 20-2I/4 I982 | 8.3 | I7h 45 m | +34° |
| 2I 22/4 | II.9 | I7 52 | +34° |
| 22 23/4 | I7.4 | I7 57 | +34° |
| 23 24/4 | 5.8 | I8 04 | +34° |

Mario sent also some early Perseid results of a group of 5 observers near Derventa (17°55' E, 44°59' N)

| | |
|--------------|----------|
| II-I2/8 1982 | ZHR : 46 |
| I2 I3/8 | IO6 |
| I3 I4/8 | 68 |
| I8 I9/8 | I3 |

SOME RESULTS OF THE NEW ZEALAND METEOR SECTION

A great pity that weather intervened, as several verbal reports indicate that rates were quite high on the 23rd- comet, variable star and general sky gazers have mentioned seeing numerous meteors in the general area of the radiant, but we are unable to confirm these reports.

John Morgan did a pi puppid watch the last two nights but without a second's hesitation, have been Murphy-ised both nights. On the 23 rd, caught a plus I mag. sneaking through Crux, the camera naturally being aimed elsewhere, and then Murphy arrived - all he got was a total of 20 minutes.

Mike Morrow (Hawaii) had a cloud of volcanic ash which reduced Canopus to mag. plus 3, so he must have missed a lot

Some results :

| DATE | OBSERVER | DUR. | PI-PUP. | SPOR | Lm | CLOUD |
|-------------|----------|------|---------|------|------|-------|
| Apr.22 0850 | JM | 60 | I | 0 | 4.0 | IO % |
| 23 0900 | JM/RM | 60 | 7 | 4 | 4.0 | 30 % |
| 0945 | JP/KM | 60 | 5 | II | 5.00 | - |
| 26 0820 | JM | 60 | 3 | 0 | 4.0 | - |
| 27 IOI7 | JM | 73 | I | I | 4.0 | - |
| 28 0900 | JM | 60 | 2 | 0 | 4.0 | - |

(Resource : RASNZ-Meteor Section Bulletin I8)

PERSEIDRESULTS FROM FINLAND

Pekka Parviainen sent his observations made at Mjösund (60°I2'North, 22°28' E). The observations were hampered by poor weather conditions. Pekka found the Perseiddisplay deficient for bright members keeping his photographic score low. The same experience has been expressed by many European observers. Some of the results :

| | | | | |
|------------|--------|---------|----------|--------|
| IO-II aug. | 45 min | lm: 5.2 | Pers.: 2 | Spor I |
| II I2 | II8 | 5.2-5.7 | 38 | 6 |
| I2 I3 | IO9 | 5.2-5.7 | 4I | 9 |
| I3 I4 | 34 | 5.5-6.0 | 8 | 2 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Pers lm 5.2 or better | -4 | -3 | -2 | -I | 0 | +I | +2 | +3 | +4 | +5 |
| | 2 | | I | 7 | 9 | I4 | I4 | I8 | I6 | 8 |
| Pers. bad lm's | 3 | | 4 | I6 | I3 | 20 | 25 | 33 | I9 | 2 |

NEWS FROM U.A.I. SEZIONE METEORE

The leaders of the Italian meteor section sent us their results of the Quadrantids and Lyrids, observations were carried out

at Trento, Venezia, Roma, Napoli, Verona.

| Date | Observ. | Duration | Lm | Quad. | Tot | ZHR |
|----------|---------|----------|-----|-------|-----|-------------------|
| 2.I8 Jan | Haver | Ih06 | 5.4 | 0 | 4 | |
| 2.98 | ADG | Ih27 | 5.5 | 2 | 6 | I4 ⁺ 6 |
| 3.00 | ADA | Ih53 | 5.0 | 2 | 7 | I6 6 |
| 3.09 | HAV | Ih00 | 6.3 | 2 | 8 | 4 I |
| 3.I4 | HAV | Ih00 | 6.3 | 4 | 7 | 7 3 |
| 3.I9 | HAV | Ih00 | 6.4 | 5 | II | 7 2 |
| 4.09 | HAV | Ih00 | 6.5 | II | I8 | 20 6 |
| 4.I4 | HAV | Ih00 | 6.4 | 5 | I3 | 8 2 |
| 4.I8 | HAV | Ih00 | 6.4 | 5 | 8 | 7 2 |

| Apr.(UT) | Observ. | Duration | Lm | Spor | Lyr | Tot | ZHR |
|----------|---------|----------|-----|------|-----|-----|----------------------|
| I9.90 | CAR | Ih07 | 4.8 | 5 | 0 | 5 | - |
| 20.87 | ELT | Ih00 | 5.0 | 0 | 0 | 0 | - |
| 20.88 | STO | Ih05 | 5.0 | I | 0 | I | - |
| 20.98 | HAV | Ih00 | 5.4 | 7 | 0 | 7 | |
| 2I.03 | HAV | Ih00 | 6.3 | IO | I | II | I.6 ⁺ 0.5 |
| 2I.08 | HAV | Ih00 | 6.4 | 5 | 3 | 8 | 3.9 I.4 |
| 2I.95 | CAR | Ih02 | 5.0 | I | 0 | I | |
| 2I.98 | HAV | Ih00 | 6.4 | 3 | I | 4 | I.6 0.8 |
| 22.03 | HAV | Ih00 | 6.5 | 9 | 3 | I2 | 4.0 I.2 |
| 22.08 | HAV | Ih00 | 6.4 | 4 | 7 | II | 9.3 2.8 |
| 22.97 | HAV | Ih00 | 6.0 | 3 | 3 | 6 | 8.0 3.2 |
| 23.02 | HAV | Ih00 | 6.3 | 2 | 3 | 5 | 4.6 2.0 |
| 23.07 | HAV | Ih00 | 6.2 | 4 | I | 5 | I.6 0.7 |
| 24.02 | HAV | IhI9 | 6.I | 7 | I | 8 | I.6 0.6 |

Magnitude distributions

| | -2 | -I | 0 | +I | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | Tot | M |
|---------|----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|------|
| Quandr. | I | 3 | 5 | 4.5 | 8.5 | 4 | 8 | 5 | 6 | 45 | 2.7 |
| Spor | | | 2 | 3 | 6 | IO.5 | 9.5 | I3.5 | 4.5 | 49 | 3.7 |
| Lyrids | | I | I | 4 | 3 | 6 | 5 | I.5 | I.5 | 23 | 2.76 |
| Spor. | I | I.5 | 3.5 | 6 | 7 | IO | I4 | I7 | I4 | 74 | 3.67 |

(Communicated by M.Eltri and E.Stomeo)

SECCION DE METEORITOS DE LA AGRUPACION ASTRONOMICA ALBIREO

Guillermo Castilla Alcala sent an impressive report on the Spanish summer results of I982. Observations were done from Gran Canaria (28°North, I5°West), Sevilla (37°N 6° W) and Jaen (38°N, 3°6 W). We mention some of the results, the complete repport contains over 60 pages (in spanish) and is very beautiful illustrated with many graphics, notes and curves. The results are of great importants for the evaluation of the Perseiddisplay I982 as seen from Europe.

Magnitude distribution (Spanish observers only)

| | -4 | -3 | -2 | -I | 0 | +I | +2 | +3 | +4 | +5 | Tot. | M |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|------|
| Perseids | 3 | 8 | 7 | I7 | 28 | 40 | 47 | 33 | 2I | 8 | 2I2 | I.37 |
| Spor. | | | 2 | 3 | 2 | IO | 8 | I2 | IO | 4 | 5I | 2.29 |

ZHR results : Perseids

| | | | | | | | |
|------------|-------|---|------|--------------|------|---|-----|
| July 23-24 | 5 | + | I | August I4-I5 | 27.5 | + | 5.1 |
| 29 30 | 2.2 | | 0.4 | I5 I6 | 25.1 | | 5.6 |
| 30 3I | 7.7 | | 2 | I6 I7 | 11.3 | | 2.6 |
| Aug. 9 IO | 26.3 | | 8.3 | I7 I8 | 4.3 | | 1.0 |
| IO II | 52 | | 8.5 | I8 I9 | 7.2 | | 1.6 |
| II I2 | 97.7 | | 11.4 | I9 20 | 3.5 | | 2 |
| I2 I3 | 107.2 | | 10.6 | 20 2I | 6.3 | | 1.8 |
| I3 I4 | 42.1 | | 6.5 | | | | |

Diagrams show the hourly variation of the ZHR for the nights IO-II, II-I2, I2-I3, I3-I4. For the night of II-I2 august is it remarkable that between Oh and Ih UT, very few perseide were seen.

=====

PERSEIDENAKTIE I982 EN-95 HEERHUGOWAARD

G.A.Hafkenscheid

Het Perseiden-maximum vond dit jaar plaats juist tijdens mijn zomerverlof. Ik ben er tussentijds wel voor teruggekeerd naar Heerhugowaard, maar er kon toen slechts een beperkt waarnemingsprogramma worden uitgevoerd. Het valt niet altijd mee de zomer-zon in te ruilen tegen de sterren !

In de nacht van IO op II en van II op I2 augustus kon enkele uren met twee kamera's worden gewerkt voordat het maanlicht echt hinderlijk werd. Er werden in die weinige uren 5 meteoren vastgelegd welke duidelijk genoeg waren om er positief afdrukken van te maken. Op een der negatieven staan 2 meteoren en op 2 opnamen komt dezelfde meteor voor. Zeer zwakke meteoorsporen worden door mij niet meer afgedrukt en ook buiten de telling gehouden.

In de nacht van I2 op I3 was de hemel hier helaas zwaar bewolkt. De resultaten vielen dit jaar tegen, slechts betrekkelijk lichtzwakke meteoren werden hier gefotografeerd. Een tweetal heldere exemplaren staan aan de rand van de negatieven. De afdrukken zijn ditmaal amper geschikt om in tijdschriften e.d.te worden gepubliceerd.

Bij het ontwikkelen van de filmstrookjes heb ik door mijzelf samengestelde negatief-ontwikkelaar in de praktijk kunnen testen. De resultaten zijn vrij goed te noemen. Het contrast is erg hoog en er wordt een maximale zwarting bereikt zonder sluier.

Tevens kan nog worden gemeld dat op een van mijn opnamen gemaakt in de nacht van 20 op 2I april van dit jaar een Lyride is vastgelegd.

=====

DE PERSEIDENAKTIE NABIJ HARDERWIJK

K.Miskotte

Sinds I980 wordt er regelmatig vanuit de post te Harderwijk waargenomen. Op I6 mei van dat jaar werd ook de groep "Delphinus" opgericht. De eerste aktie vormde de Perseiden dat jaar. Medio I98I kreeg de groep toestemming op een nabij Harderwijk gelegen watertoren waarnemingen te verrichten aan meteoren. Er werd toen druk gebouwd aan kamerabatterijen en bijbehorende spullen. Eén jaar later was alles grotendeels gereed; het instrumentarium bestond uit een vijftiental kleinbeeldkamera's opgesteld op drie batterijen (twee maal zes en I maal 3)

Helaas konden nog geen sektoren gebruikt worden. De enige die we hadden ging in de eerste nacht kapot.

In juli kon er gedurende zeven nachten worden waargenomen, dit onder sterk wisselende omstandigheden. In de nacht van 9 op 10 augustus kon er gedurende 2,5 uur worden waargenomen. In deze korte tijd werden 39 meteoren opgetekend door drie visuele waarnemers, dit waren Robert Haas, Arjon Grinwis en Johan Louwerse. Verder werd een mooie -4 kappa Cygnide waargenomen.

10 op 11 aug.: een redelijke nacht. Wel veel last van bewolking en maanlicht. We besloten om ons gehele kamera-arsenaal in te zetten, dit resulteerde in tien gefotografeerde meteoren ! Visueel werden 66 meteoren opgemerkt. De waarnemers waren deze nacht weer dezelfde Koen bediende samen met Bauke Rispens de kamera's.

11 op 12 augustus : een schitterende nacht, veel Perseiden en een goede heldere hemel. Alles in bedrijf, wat resulteerde in een rijke oogst van 18 gefotografeerde meteoren, waaronder éénmaal -5 en tweemaal -3. Om 22.04,21 UT werd een Perseide trimultaan gefotografeerd met Heerhugowaard en Oostkapelle.

Met de post te Buurse verkregen wij tot nu toe twee simultaantreffers, op beide negatieven staan twee meteoren!! beide simultaan.

In totaal werden 203 meteoren opgetekend.

12 op 13 augustus : in het begin redelijk helder, maar om twaalf uur zat het alweer dicht. 15 visuele metingen tot dan toe. Gelukkig begon de bewolking weer te breken rond twee uur. Meteen was het raak : zeer laag in het noorden door de bewolking heen een -6 Perseide. De vuurbol wierp een duidelijk waarneembare lichtflits. Om 00.47 werden negen kamera's en gelukkig maar..... want om 01.00.43 UT verscheen een weergaloos heldere Perseide !

Deze heldere vuurbol vertoonde een felle lichtflits van -8 en liet een nalichtend spoor van ruim 30 seconden achter zich. De beginhelderheid van dit spoor was -1 mgn. Helaas werd de vuurbol voor de helft gefotografeerd. In totaal werden in deze nacht 128 meteoren opgetekend, waaronder tweemaal -3, eenmaal -6 en éénmaal -8.

In de nachten na het maximum kon niet of nauwelijk nog worden waargenomen. In totaal werden 555 meteoren opgetekend gedurende de maanden juli en augustus. We besluiten dit verslag met magnitude-distributies en enkele r-factoren v.d. perseiden.

| Waarnemer | -8 | -6 | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | +1 | +2 | +3 | +4 | R-faktor |
|-----------|----|----|----|----|----|----|---|----|----|----|----|----------|
|-----------|----|----|----|----|----|----|---|----|----|----|----|----------|

9/10-8

| | | | | | | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|---|---|---|---|---|--|---|------------------------|
| RH | | | | | 2 | 2 | 3 | 2 | 5 | | 1 | 1.99 ⁺ 0.82 |
|----|--|--|--|--|---|---|---|---|---|--|---|------------------------|

10/11-8

| | | | | | | | | | | | | |
|----|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------|
| RH | | | | 1 | 1 | 1 | 5 | 4 | 7 | 6 | 1 | 2.14 0.49 |
| JL | | | 1 | 2 | 3 | | 4 | | 5 | 2 | 1 | 1.73 0.73 |
| AG | | | | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | | 2.08 0.93 |

11/12-8

| | | | | | | | | | | | | |
|----|--|---|---|---|---|---|----|----|----|----|---|-----------|
| RH | | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 16 | 20 | 19 | 9 | 1 | 2.06 0.37 |
| JL | | | | 2 | 3 | 1 | 7 | 8 | 10 | 13 | | 2.11 0.37 |
| AG | | | 1 | | | 1 | 8 | 17 | 18 | 7 | | 2.07 0.37 |

12/13-8

| | | | | | | | | | | | | |
|----|---|--|---|---|---|---|----|----|----|---|---|-----------|
| RH | 1 | | | 2 | 2 | 6 | 16 | 8 | 14 | 1 | 2 | 2.49 0.37 |
| JL | | | 1 | | 3 | 5 | | 9 | 13 | 1 | | 2.12 0.44 |
| AG | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 12 | 10 | 2 | | 2.36 0.41 |

Verder werden percentage's nalichtende sporen uitgezet tegen de helderheid van de Perseiden. De onderstaande gegevens zijn gebaseerd op 369 waargenomen Perseiden.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|-----|-----|-------|----|----|----|----|----|----|--------|
| Magn. | -8 | -5 | -4 | -3 | -2 | -I | 0 | +I | +2 | totaal |
| % nal.sporen | 100 | 100 | 40(!) | 55 | 63 | 63 | 49 | 24 | 4 | 25,2 % |

De r-factoren zijn berekend door Carl Johanninck uit Groningen, waarvoor dank.

=====

BINNENLANDSE WAARNEMINGEN

PERSEIDEN 1982 (deel I)

P. Roggemans

=====

I. Inleiding

Om met de deur in huis te vallen kunnen we alvast besluiten dat de zomeraktie 1982 een nooit overtroffen succes is geworden. De VVS waarnemers zijn erin geslaagd om tijdens de voorbije zomer meer dan 11.000 meteoren waar te nemen. Een kleine 7000 meteoren werden in Zwitserland waargenomen zodat er toch nog een aanzienlijke massa materiaal in België zelf werd vergaard. In Zwitserland hadden de waarnemers een heldere hemel tijdens de nachten IO-II, II-I2, I2-I3, I3-I4 (bewolking) en I4-I5. In België konden slechts enkelen werken tijdens de nachten IO-II, en I2-I3. Vrijwel iedereen kon ongestoord werken tijdens de nacht II-I2. Het is toch wel vreemd dat elk jaar opnieuw mensen zich laten vangen bij het Perseidenmaximum aan de tijdelijke bewolking. Sommigen bleven tot slechts 23 h UT waken, en gingen dan maar slapen. Welnu het is over gans het land opgeklaard in de nacht van I2-I3 augustus! Niet alleen omstreeks het perseidenmaximum, maar ook in de maand juli en eind augustus werd er waargenomen. Dit artikel beoogt een overzicht te geven van activiteiten van de VVS waarnemers. Dit artikel bevat slechts bondige resultaten, de definitieve resultaten zullen in volgende nummers verschijnen in de vorm van een reeks artikels.

2. Enkele veel voorkomende fouten.

Het is een erg verheugend feit dat zeer veel beginners dit jaar hun eerste aktie uitvoerden, niet minder dan 115 personen namen deel in de akties waarvan wij de resultaten ontvingen. Iedereen zal het er over eens zijn dat vooraleer verwerkingen mogelijk zijn, oefening vereist is. Men kan een eenvoudige telling uitvoeren, zulks is dan verwerkbaar, op voorwaarde dat de telling behoorlijk werd uitgevoerd. Dit laatste gebeurt echter blijkbaar erg zelden. Beginners berichten vaak een waarneming om eigenlijk vertrouwd te geraken met de sterrenhemel en met het verschijnsel meteor, ze weten soms niet eens alle sterrenbeelden staan aan de hemel en toch verwachten ze dat hun waarneming gaat gebruikt worden in de verwerking. Dit verradt een erg onwetenschappelijke ingesteldheid, eigen aan sommige personen voor wie sterrenkunde eerder een prestigieuze zaak is dan een ernstige hobby. Beginners dienen zo vaak mogelijk waar te nemen, en hun waarnemingen in te zenden met de vraag of er opmerkingen zijn, om bij te leren en om aan enige ervaring te komen. Het is toch erg normaal dat waarnemingen die nog vrij veel onvolkomenheden vertonen niet worden verwerkt. Wat is men met een resultaat dat volkomen fout is? Daarom stelden we onderstaande lijst samen met opmerkingen over de gebreken van sommige waarnemers. Het is de bedoeling dat men deze onthoudt tot bij de volgende aktie. We rekenen erop dat iedereen blijft waarnemen en de "er-

varing" minstens onderhoudt. Wie nu wacht tot de volgende perseiden-aktie om weer eens meteoren waar te nemen, zal volgend jaar over niet de minste ervaring meer beschikken en dus weer problemen ondervinden bij het waarnemen.

2.1 De intekeningen

Intekeningen zijn vooral interessant bij simultaanwerk. Om goed in te tekenen dient men een uiterst goede kennis te bezitten van de sterrenhemel. Het volstaat absoluut niet van de sterrenbeelden te kunnen lokaliseren aan de hemel. Men dient de individuele sterren uit het hoofd te kennen.

Vaak horen we de opmerking dat men de sterrenbeelden kan leren door meteoren in te tekenen, het intekenen is daar inderdaad nuttig voor. Het is echter evident dat zulke waarneming volstrekt onverwerkbaar is ! Hieruit ontstaat vaak discussie over het nut van intekenen. Als men de sterren onvoldoende kent dan zal men natuurlijk fouten maken, discussie is overbodig. Straffe intekeningen zijn bijvoorbeeld meteoren die aan de rand van de kaart staan, soms zelfs in de marge waar niet eens sterren meer staan. Dit bewijst duidelijk dat men een meteor intekent op een willekeurige plaats waar men denkt ongeveer juist te zitten. Hoe bestaat het ?

2.2. De betrouwbaarheidskode "+", "o" of "-"

Het is de bedoeling om bij simultaanwerk nog beter te beoordelen of de fout bij de een of bij de andere intekenaar lag. Het is inderdaad mogelijk dat men een meteor niet heel perfekt kon intekenen doordat er bv. te weinig vergelijkingssterren staan. Enkel in het geval van een uiterst goede intekening zet men "+", bij enige twijfel wordt dit "o" en zo men begin- of eindpunt niet exakt kent "-". Bij ervaren waarnemers valt het zeer geringe aantal "+" meteoren op, in tegenstelling tot vele beginners die tot meer dan de helft "+" meteoren intekenen. De betrouwbaarheidsbeoordeling is erg subjectief en wanneer men bij de verwerking merkt dat al die fameuze "+" meteoren noch kwa tijd, noch kwa magnitude, noch kwa intekening juist blijken te zijn dan mag men wel besluiten dat de persoon in kwestie zeer lichtvaardig omspringt met de beoordeling van zijn waarneming.

Nog erger is het bij waarnemers die bv. 100 meteoren zagen, waarvan ze er slechts 20 optekenden omdat ze van de rest niet erg zeker waren, de overige 80 meteoren werden echter niet eens vermeld (tijdstip, helderheid) op het formulier. Men zegt dan dat de ZHR wat laag uitvalt omdat er vele meteoren werden gezien doch weinige genoteerd. ZHR berekening is dan uitgesloten. Goede intekeningen zijn nog bruikbaar voor simultaanwerk (op voorwaarde dat de tijden juist zijn). De waarnemer dient elke meteor die hij ziet te vermelden door minstens het tijdstip te noteren. Meestal zal ook een magnitudeschatting mogelijk zijn, en een onderscheid tussen een zwermmeteor of een sporadische dient men ook aan te geven. Men tekent dan enkel de meteoren op die men goed genoeg heeft gezien om op te tekenen.

2.3 De tijden

Het is een raadsel hoeveel juiste tijdstippen er in België bestaan : iedereen geeft bijna steeds $\Delta UT = 0s$ op en toch klopt vrijwel geen enkel tijdstip exakt. In Zwitserland slaagt de werkgroep er wel in om de juiste tijden te noteren, zodat we weeral mogen besluiten dat er puur slordigheid in het spel is. De nota bij ΔUT dient om te beoordelen of uw tijdstippen exakt juist zijn of niet.

△ UT is enkel dan gelijk aan nul wanneer een chrono werd gestart op een exakt gekend tijdstip in UT bv. 20 h 00 min 00 s (UT) en wanneer de chrono steeds werd ingedrukt TIJDENS het verschijnen van een meteor (niet nadien). Sommige waarnemers hun reacties is niet altijd zo snel, dit dient men aan te geven. Onzekerheden op de tijdstippen worden bv. als volgt aangegeven : △ UT = - 5 s. Dan weten we tenminste dat de tijden van uw meteoren op ongeveer 5 sek. juist zijn.

Het schatten van de sekonden na het zien van een meteor, door bv. een bepaalde "wachttijd" af te trekken is bij simultaanwerk taboe; het is zonder meer een blunder. De fouten die hiermee worden gemaakt zijn steeds onderschat, ze bedragen meestal meer dan tien sekonden ! Bij het gebruik van een doordraaiende bandrecorder dient men te weten dat als men de tijdstippen van de meteoren achteraf gaat bepalen, de koude er de oorzaak van is dat de band buiten trager draait dan binnen, zodat ook dit systeem erg onveilig is.

Het is evident dat alle tijden in UT worden gegeven, MEZT, MET, e.a. interesseren ons niet en zorgen alleen voor verwarring. Ook dient men 22 h te noteren en niet 10 h, dit laatste tijdstip is in de voormiddag en verschilt voor de sterrentijd niet minder dan 180°. Dergelijke waarnemingen worden niet verwerkt.

2.4 De tellingen

Wanneer de uurfrequentie te hoog oploopt en wanneer het bij fotografisch simultaanwerk dreigt mis te lopen doordat cameragebieden onbewaakt blijven tijdens notitietijd, dan kan men beslissen om tot een telling over te gaan. Bij een telling kijkt men konstant naar de hemel en dikteert de tijden, helderheid, oorsprong en lokatie op een bandopnemer of aan een noteerder. Bij het zien van een meteor roept de waarnemer ja waarop een tijdgever direkt de tijd dikteert. De tijd moet juist zijn. Men schat de helderheid en het probleem dat zicht stelt is natuurlijk tot welke zwerm behoorde de meteor ? Het is onmogelijk om aan de hemel uit te maken of de meteor een Kappa Cygnide was, een Delta Aquaride of iets dergelijks. Het is slechts mogelijk om sporadische en Perseiden te onderscheiden. Dicht bij de radiant is er geen probleem, men ziet Perseiden echt uit de radiant verschijnen. Maar de waarnemer kan evengoed een Perseide zien in Serpens, of in Bootes, wat dan ? Achterwaarts verlengen aan de hemel is onmogelijk, het leidt keer op keer tot fouten. Doordat sommige waarnemers wel verlengden aan de hemel, klasseerden ze heel wat Perseiden verkeerdelijk als sporadische hetgeen verwerking zo goed als onmogelijk maakt. Men dient werkelijk de beweeg-richting van Perseiden te kennen in elk sterrenbeeld. Men kan hierop oefenen door vooraf de meridiaanmethode toe te passen op kaart (voor de waarneming)

Tenslotte is het bij simultaanwerk essentieel om voor elke meteor van magnitude + 3 of helderder, het sterrenbeeld te vermelden waarin de meteor werd gezien, en liefst zelfs bij welke ster : bv. tussen gamma en beta UMI. Dit zal achteraf toelaten om uit te maken op welk tijdstip er een meteor verscheen die tussen deze sterren werd gefotografeerd. Ook voor verwerkingen omtrent magnitudeschattingen en fouten is dit essentieel. Dit dient dus bij een telling op het formulier te worden vermeld.

Anders is het mogelijk dat twee waarnemers gelijktijdig een meteor zien, doch de een in UMA de andere in PEG, een verschillende meteor die bij verwerkingen gemakkelijk foutief als dezelfde meteor zou kunnen worden aanzien.

2.5 De grensmagnitude

Hier bestaan nog altijd problemen bij sommige waarnemers. Uiteraard dient men het juiste grensmagnitudegebied te kiezen, let dus op met de hoeksterren (welke ?) Het komt er dus opaan de magnitude te bepalen van de zwakste ster die eigenlijk net niet meer te zien is !. Wanneer men dus gaat tellen, dan moet men alle sterren tellen die men in zulk gebiedje ziet. Dat ervaren waarnemers de sterretjes weten staan kan geen kwaad; zo kunnen ze snel de reeks sterren overlopen tot men een bepaald sterretje niet meer ziet. Als men 14 sterren telde en als de tabellen bij 14 sterren 6.3 vermelden dan zal de grensmagnitude dus zeker iets meer dan 6.3 bedragen, komt 15 sterren overeen met 6.5 dan is het raadzaam om 6.4 als meest waarschijnlijke grensmagnitude te nemen. Hoe en hoe lang men moet tellen is moeilijk te zeggen. In elk geval lang genoeg om alle sterren te tellen die zichtbaar zijn. Bij perifeer kijken en echt moeite doen krijgt men vaak de idee van soms sterren te zien die eerst wel dan weer niet te zien zijn, men weet dan niet meer of men ja dan nee iets ziet, in zulk geval telt men te lang. Men dient te tellen wat men ziet zonder fantasietjes : over of onderschatten van de grensmagnitude leidt eveneens tot onverwerkbare gegevens.

De grensmagnitude dient door iedere waarnemer afzonderlijk te worden bepaald : niemand kan voor iemand anders de grensmagnitude bepalen. De nauwkeurigheid is groter bij betere omstandigheden. Aanduidingen zoals LM = +3, want ik zie enkel de heldere sterren van UMA of LM = +6 want ik zie de melkweg, zijn volkomen waardeloos.

2.6 Het inzenden van de waarnemingen

Het is merkwaardig maar meer dan de helft van de waarnemingen komt veel te laat toe bij de werkgroep. Sommige waarnemers sturen een maand na de aktie pas hun gegevens binnen en vragen een week nadien al naar de resultaten... De latere verschijningsdatum van WGN 5 werd door de waarnemers zelf veroorzaakt. In het buitenland hoort men soms klachten dat de leiding van een werkgroep nalatig en traag is. Welnu als AL het materiaal binnen was eind augustus, dan was alles nu reeds verwerkt ! Daarom sporen we de waarnemers aan om in de toekomst aub. iets sneller te worden en het materiaal geen maand te laten rusten.

In 1982 waren de formulieren veel verzorgder en vollediger ingevuld dan in 1981. Men dient steeds x,y coördinaten uit te meten. Sommigen waarnemers doen dit niet en vragen de verwerkers om dat voor hen te doen ; het antwoord is voor iedereen njet, als u geen x,y coördinaten uitmeet worden er geen simultanen berekend. Vergeet ook de straal van elke kaart niet uit te meten, vermeld dit dan ook op het formulier.

2.7 Globale opmerking

Deze lange lijst opmerkingen kan mogelijk de verkeerde indruk wekken dat er niets goed is gebeurd. Gelukkig echter is het grootste deel van het materiaal van voldoende kwaliteit en is er hier en daar zelfs hoge kwaliteit te bespeuren. Op zulk een groot aantal waarnemingen zijn er echter altijd fouten, niet alleen bij beginners. Sommigen waarnemers met jarenlange ervaring blunderen er soms ook op los dat ze zich moesten schamen terwijl sommige beginners echt te bewonderen zijn met hun puike waarneming. Alleen door kritiek kan men verbeteren, wie dit keer juist gewerkt heeft kan hieruit leren waarvoor men dient op te letten bij volgende akties.

3. Bondig overzicht van de activiteiten tijdens de zomer

Onderstaande gegevens berusten op de verslagen (formulieren) die voor I/I0, de uiterlijke inzenddatum toekwamen bij de werkgroep. Op I/I0 waren er gegevens verzameld van I0I08 visueel waargenomen meteoren. Voor gegevens over de fotografische treffers verwijzen we naar het verslag van de fotosektie. Ruim II6 personen namen deel in de visuele aktie. Zowel het aantal deelnemers als het aantal waargenomen meteoren zijn absolute rekordcijfers.

Onderstaande tabel geeft de nachten aan tijdens welke er VVS waarnemers aktief waren. Onder P staat het aantal personen aangeduid dat er aktief was (enkel visuele waarnemers).

| DATUM | P | DATUM | P |
|-------------|----|----------------|----|
| Juni 9 - I0 | I | Augustus I - 2 | 4 |
| II I2 | 2 | 6 7 | 4 |
| I4 I5 | I | 7 8 | I |
| 22 23 | 3 | 8 9 | 5 |
| 27 28 | 5 | 9 I0 | 9 |
| 29 30 | 7 | I0 II | I8 |
| Juli 3 4 | I | II I2 | 43 |
| 4 5 | I | I2 I3 | 39 |
| 7 8 | I | I3 I4 | 6 |
| 8 9 | 2 | I4 I5 | II |
| I0 II | 2 | I5 I6 | I4 |
| I2 I3 | 6 | I7 I8 | 8 |
| I3 I4 | 3 | I8 I9 | 3 |
| I6 I7 | I0 | I9 20 | 3 |
| I7 I8 | I0 | 20 2I | 2 |
| I8 I9 | 7 | 22 23 | I |
| I9 20 | 3 | 29 30 | I |
| 24 25 | I | | |
| 25 26 | I | | |
| 26 27 | 5 | | |
| 28 29 | I | | |
| 30 3I | I | | |

(8) Van de Volkssterrenwacht Urania is er bij het samenstellen van dit nummer nog steeds een ontbrekende reeks waarnemingen van de maand augustus. Nog ruim I500 meteoren gegevens hoofdzakelijk bekomen tijdens II-I2, I2-I3 en tijdens de laatste week van augustus worden zeer binnenkort verwacht, helaas te laat om nog in deze tabel te worden vermeld.

3.I. Overzicht per groep.

De VOLKSSTERRENWACHT URANIA is zonder twijfel de aktiefste groep in de werkgroep meteoren. Gegevens van 20 nachten zijn op dit ogenblik reeds ontvangen terwijl vrijwel alles van de maand augustus nog moet toekomen. De formulieren en kaarten zijn in goede staat en voor verscheidene werwerkingen geschikt. Urania levert ook de meeste visuele gegevens voor het visuele simultaanwerk. Volgende waarnemers vonden we op de formulieren terug : G. Stabel, P. Smits, S. Bram, K. Verstringhe, M. Gijssens, T. Segal, B. Smits, L. Smits, K. Vanvinckenroye, J. Vanbiesen, G. Stoops, M. Desruelles, T. Deschaumes, R. Van den broeck, Hans Vanstappen, A. Martaux, I. Verlaeckt.

De kern J.V.S.PALLAS liet het mooie weer bij de nacht van II-II2 augustus niet onbetuigd. Enkele slechts konden I2-I3/8 ook waarnemingen doen. Verder werd er hoofdzakelijk gewerkt tijdens het kamp te Vloesberg tussen I7 en 23 augustus. Van Pallas zonden D.Laurent D.Schroyens, A.Schroyens, D.Artoos, P.Pelgrims, K.Van Asch en I.Wouters gegevens in, met data van II verschillende nachten.

In Wervik nam J.V.S.HYPERION deel aan de aktie tijdens II-II2 en I2-I3 augustus, S.Deceunick werkte ter plaatse terwijl J.Vandevoorde in Andorra waarnam.

In Tessenderlo deed J.V.S.TRIANGULUM een eerste poging om meteoren waar te nemen. Helaas kloppen de tijden van de telling niet.

In Koksijde werkten twee leden van J.V.S.AURIGA tijdens de nachten IO-II, en II-I2, K.Deman en K.Neyts werkten in Zwitserland.

Ook bij J.V.S.VIGILIA werd er tijdens de Perseidenaktie gewerkt. H.Tanghe, D.Mathieu, F.Tamsin en S.Vandewalle werkten visueel. De werkgroep ontving gegevens voor vier nachten. Helaas waren enkel de formulieren van S.Vandewalle in orde zodat enkel deze voor verwerking in aanmerking komen.

Twee leden van de kern JAPETUS trokken naar La Roche. R.Patijn en P.Vandeveldde werkten enkel II-I2/8 in de Ardennen terwijl R.Deneckere in Lauwe werkte.

Ook de kern LEO in Deinze was actief : E.Duvilliers, L.Cluyse, J.Van Wassenhoven werkten te Kruishoutem tijdens de nachten II-I2, en I2-I3 augustus. De kern CASSIOPEIA met P.Vuylsteke, M.Monteyne, en D.Van Hessche was erg actief tijdens zes nachten in augustus. Helaas waren ook hun formulieren niet volledig ingevuld zodat er niet naar simultanen kan worden gezocht.

In het Limburgse Dilsen was de groep BENSALÉM actief met M.Beckers, J.Greyn, J.Cortjesn, G.Van Cau, V.Goessens, L.Leenders, Malfait, Claes, Laureurs, Leurs Pex en J.Truyen. Er werden heel wat waarnemingen gedaan. Helaas blijkt het om een groepswaarneming te gaan hetgeen niet kan verwerkt worden, ook ontbreken de x,y coördinaten, hetgeen het materiaal onbruikbaar maakt voor simultaanwerk

3.2 De individuele waarnemers

Verscheiden waarnemers geven er de voorkeur aan om alleen te werken. Hun werk wordt hier bondig vermeld.

P.Wils nam IO8 meteoren waar II-II2 en I2-I3 augustus. De laatste nacht werkte hij samen met D.Dierick te Buggenhout. In Kalken werkte D.De la Marche enkele nachten visueel, hij maakte deel uit van een groep waarnemers uit Wetteren en omgeving. Te Haasdonk werkten Myriam en Pierre Vingerhoets tijdens twee nachten. In Dendermonde nam L.Philips regelmatig waar bij heldere hemel tijdens de nacht I5-I6 werkte hij samen met Jan De Kinder. Er bevinden zich vrij veel visueel simultanen onder zijn tekeningen.

Te Beveren-Leie werkten M en A.Huglier tijdens vier nachten. Te Landen oefende T.Vanmunster 26-27 juli vooraleer naar Zwitserland te vertrekken voor de Perseidenaktie. Te Geel probeerde P.Ooms tijdens vier nachten het waarnemen onder de knie te krijgen voor de aktie in Zwitserland. B.Wijgaerts kon vier nachten werken te Plouharnel in Frankrijk, een goede training voor het Zwitserlandkamp.

Octaaf Steen kon dertien nachten werken te Ardooie, het zijn dertien-
de Perseidenaktie en het werk een goede waarbij zo'n 222 meteoren wer-
den waargenomen. Als zeer ervaren waarnemer zijn de intekeningen van
Octaaf zeer betrouwbaar en erg goede referenties bij het visuele simul-
taanwerk. De schrijver van dit verslag P. Roggemans werkte te Mechelen
niet tijdens zes nachten vooraleer te vertrekken naar Zwitserland. Er
zijn vooral simultanen tussen Mechelen, Ardooie en Boechout (Urania).

Te Beernem was B. Van de Walle actief en te St. Laureins werk-
te P. De Wispelaer beiden tijdens de nacht voor het maximum. R. Scurbecq
werkte tijdens twee nachten te Oost Duinkerke. N. Severijns werkte 2
nachten te Tongeren en S. Vanderbiest werkte te Zoersel, hij gebruikte
helaas geen gnomonische projectie maar tekende op kaartjes uit de he-
melkalender in, hetgeen niet mag bij meteorenwerk.

Tot zover het verslag van de activiteiten. Het gaat hier
uiteraard om een zeer bondig verslag dat zeker niet in verhouding staat
tot het gepresteerde werk. Wanneer U vindt dat uw groep onvoldoende
aan bod kwam in dit artikel, dan bent u vriendelijk uitgenodigd om
zelf een bondig verslag op te sturen over de waarnemingen van uw groep.

=====

PERSEIDENAKTIE 1982

T. Vanmunster

=====

Terwijl bij de Fotosektie volop de resultaten binnenstro-
men van de Zwitserland '82 expeditie, dit eerste overzicht van de be-
haalde resultaten in België en Nederland. Als we kijken naar de hoe-
veelheid materiaal, dan mogen we gerust besluiten dat de Perseiden dit
jaar heel succesvol waren. Maar of er achter die enorme kwantiteit ook
een grote kwaliteit schuilt, dat is nog afwachten. In dit nummer dus
nog géén rekenresultaten (en dat ligt echt niet aan ons. Oop dit ogen-
blik (I/IO) zijn er trouwens nog steeds een aantal groepen die hun af-
drukken nog moeten doorsturen !) Uiteraard zullen we in de komende num-
mers uitvoerig aandacht besteden aan de behaalde resultaten. We beper-
ken ons in dit verslag tot een opsomming van de activiteiten per waar-
nemingspost.

I. NEDERLAND

Het nederlandse materiaal wordt hoofdzakelijk gekoördineerd
door de O.S.M. (zie over deze groep meer in het vorige n°). Dat bete-
kent dus ook dat onze Fotosektie in de toekomst minder Nederlandse op-
namen zal ontvangen....niet getreurd echter, want de opnamegegevens
(positie van de meteor, belichtingsgegevens,...) krijgen we wel door-
gestuurd, wat dus betekent dat we nu efficiënter op zoek kunnen gaan
naar Belgisch-Nederlandse simultanen. Wordt een simultaankandidaat ge-
vonden, dan wisselen we de betreffende gegevens uit....en het rekenwerk
kan starten.

Een aantal Nederlandse posten zond ons echter nog opnamen door. De
groep DELPHINUS uit Harderwijk kon zo maar eventjes 32 meteoren op de
gevoelige plaat vastleggen. Zij werkten met een heel assortiment aan
kamera's in de nachten van IO/II en II/12 aug. Op 12/8 om 22h4m21s UT
fotografeerden zij een prachtige bolide van mag. -5 !

De groep HASA uit Buurse leverde ons ongetwijfeld het best verzorgde
materiaal. Hun visuele en fotografische gegevens van Perseiden worden
via de komputer behandeld en dan netjes uitgeprint. Ook hier werkte
men weer met een heel gamma aan fototoestellen en dat zorgde voor 31
meteoropnamen in de periode 18 juli- 20 augustus.

Vanuit Winterswijk observeerde het MEOWIN team tussen 9 en 11 augustus.
Men fotografeerde er een 8-tal (soms fraaie) meteoren, w.o. een aantal
simultanen met de groep HASA. Deze groep had wel regelmatig te kampen
met zware bewolking ! En Nederland zou Nederland niet zijn zonder de

de groep rond Klaas Jobse. Een slordige 32 treffers gedurende deze zomeractie is het resultaat van een intensieve campagne ! We zijn benieuwd hoeveel simultaanmateriaal hieruit gaat voortvloeien! In Dene-kamp en Heerhugowaard kon men resp. I en 7 meteoren fotografische vereeuwigen. Al bij al mogen we zeker zeggen dat de nieuwe groep OSM een vette kluif zal hebben aan de verwerking van het Nederlandse materiaal Innige deelneming, vrienden !

2. BELGIE

En het belgisch materiaal? Wel, evenzeer kunnen we zeggen dat België niet België zou zijn zonder... het wisselvallige weer. Ondanks de prachtig stralende zon overdag en de hoge temperaturen, was het 's nachts meestal erg povertjes. Een heilige lucht met af en toe wolkenvelden zorgden ervoor dat ook op de nacht van het maximum een aantal posten alle hoop opgaven rond 1 uur 's nachts en het warme bedje opzochten. Gelukkig deed niet iedereen zo op de nacht van het maximum, want het klaarde uit! Lees zelf maar...

M. De Meyere jaagde heel wat opnamen door zijn Pentax op IO/II/8 te Deurle. Het resultaat van één nacht arbeid was een mooie meteor van mag. -2 in de Dolfijn. Tot op heden echter (nog) niet simultaan. Vanuit Tessenderlo kregen we een afdruk doorgezonden van E. Blarinckx. Het spoor op de foto vertrekt evenwel op de Perseidenradiant, zodat het hier bijna zeker om een kunstmaan of vliegtuig gaat! Nogmaals: als het ook maar enigzins kan, gebruik dan een sektor (schroef desnoods je fiets uit elkaar). Net als de vorige jaren was ook ditmaal L. Gobin weer paraat vanuit Oostende. Hij bezorgde de fotosectie al enkele mooie simultaanopnamen, en ook dit jaar scoorde hij in de nacht van II/I2-8. Zijn driebladige (!) sektor is waarschijnlijk uniek in ons netwerk. Een nieuwkomer in onze groep is S. Deceuninck uit Wervik, die in de nacht van I2/I3-8 met een Olympus erin slaagde een Perseide te verschalken. Deze amateur was één van de weinigen die zelf zijn afdruk uitmeetste, en de rest ??

Wie Buggenhout zegt denkt Dierick-Wils-Heyndrickx. In de nacht van het maximum fotografeerden zij een Perseide in de Zwaan, helaas (nog) niet simultaan. De meteor liet een nalichtend spoor achter van 12 seconden! De meest succesvolle groep zat evenwel in Berlare. Daar werkten W. Verschraegen (met zijn zonen M. en H.) D. Delamarche, W. Verhaegen, W. Claes en M. Vandereckhout. Resultaat van hun noeste arbeid was een tiental meteoren, waaronder hopelijk een aantal simultanen.

JVS, VIGILIA (L. Bossaert en M. Mathieu) werkten enkele nachten vanuit Brugge. We wachten nog op hun afdrukken.

En dan de pechvogels. Zij konden wel fotografisch werken, doch het lot besliste erover dat de meteoren mooi naast hun kameraveld zouden verschijnen. De inspanning van deze mensen is daarom echter niet minder geweest!! G. Vandenbulcke is de eerste in het rijtje. Vanuit Oostduinkerke kon hij visueel wel heel wat meteoren observeren, doch fotografisch werd het een tegenvaller. Hetzelfde geldt voor onze jonge medewerker P. Copremans uit Brasschaat en voor D. Laurent uit Mechelen.

Een feit staat vast : interesse was er zeker voldoende gedurende het Perseidenmaximum. Zowat elke plek aan de hemel werd vanuit twee of meer posten bewaakt. Geef ons nu eens een prachtige zomer en een helder Perseidenmaximum.....

Alvast bedankt allemaal !

=====

FOTOGRAFIE

HET UITMETEN VAN FOTOGRAFISCHE METEOROPNAMEN

T. Vanmunster

=====

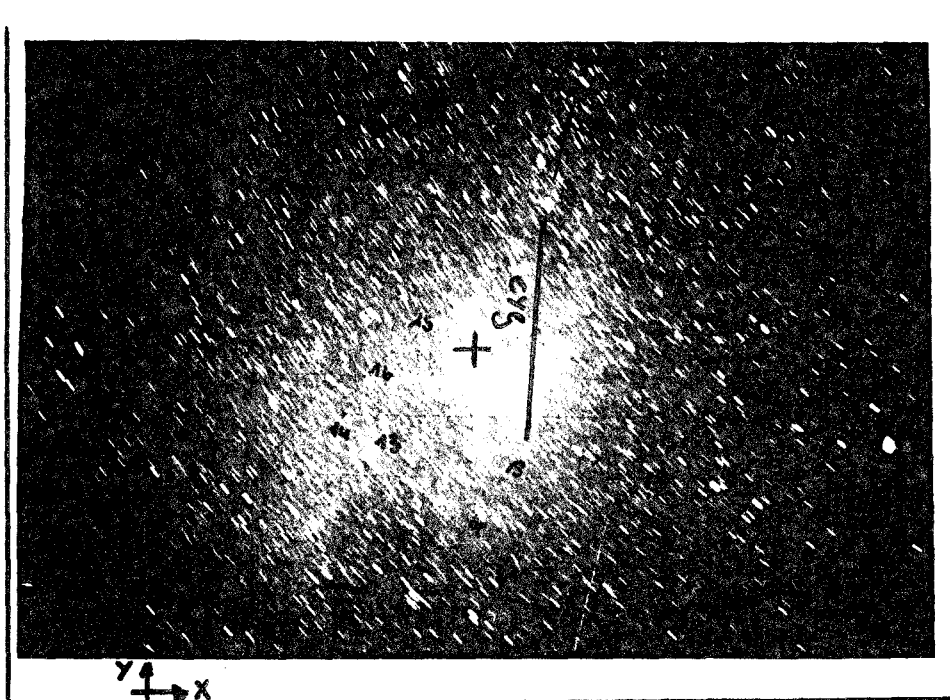
Toen in 1980 de FOTOGRAFISCHE SEKTIE werd opgericht binnen onze Werkgroep, bracht dit een kleine "revolutie" met zich mee. Steeds meer ging men immers aandacht besteden aan de fotografie van meteoren (hetgeen tot dan eigenlijk sterk verwaarloosd bleef) en aan simultaanwaarnemingen. Eén van de belangrijkste gevolgen van dit alles is ongetwijfeld het feit dat we niet langer "geloven" in de honderden kleine BMS zwermen.

Ook op het gebied van de verwerking van het materiaal veranderde er veel. Toen de resultaten van de eerste fotografische simultaanacties bij de Fotosectie binnenliepen, bleek al gauw de noodzaak van uniforme "notities", zodat de verwerking achteraf vlotter zou kunnen verlopen. Daarom werd het zogenaamde "fotoformulier" ingevoerd, waarop de fotografen alle gegevens kwijt kunnen betreffende hun opname.

Over het algemeen wordt dit fotoformulier zeer wel gebruikt door de groepen die meewerken aan de simultaanacties (uitgezonderd een aantal Nederlandse posten). Waarom dan dit artikel ?

Wel, een goed ingevuld fotoformulier kan ons al veel spuurwerk besparen (uiteraard), maar achteraf dienen ook de fotografische afdrukken **UITGEMETEN** te worden. Dit houdt in dat de (x,y)-koördinaten van een aantal sterren op de afdruk worden bepaald (we noemen deze sterren de **REFERENTIESTERREN** of **VERGELIJKINGSSTERREN**), alsmede de positie van begin- en eindpunt van de meteor. Nadien gaan deze gegevens de komputer in, en op die manier bekomen we de exacte R.K. en Decl. van het beginpunt en eindpunt van het meteoorspoor op de afdruk.

Het ganse probleem zit nu in het feit dat zeer weinig groepen hun afdrukken uitmeten. Meestal ontvangen we bij de afdrukken een fotoformulier, waarvan enkel de voorzijde is ingevuld. Na een actie als de Perseïden komen vaak tientallen opnamen tegelijkertijd binnen bij de Fotosectie.



Het uitmeten van ALLE afdrukken kost dan ook dagen werk ! Dat houdt uiteraard in dat de eigenlijke berekeningen hierdoor fel vertraagd worden. Daarom deze dringende oproep aan alle aangesloten posten bij ons netwerk: tracht zelf je afdrukken uit te meten. De manier waarop dit moet geschieden staat volledig beschreven in hoofdstuk 9 van het Fotografische Handboek.

Toch willen we hier graag aan de hand van een levensecht voorbeeld illustreren hoe het uitmeten moet geschieden. Als voorbeeld kozen we een meteoropname uit van de Zwitserland-expeditie 1982. De meteor werd gefotografeerd in de nacht van 10/11-8 om 00h25m16s UT met een Pentax ME-SUPER fototoestel, waarvoor een sektor stond die 12 1/2 toer per seconde deed. Op de originele afdruk staan 8 sektoronderbrekingen. De opname is gemaakt vanop het Sphinx Observatory op de Jungfraujoek (h=3580m) en is simultaan met een opname vanuit het plaatje ROSSWALD (een 30- tal kilometer verder gelegen). We zullen nu van A tot Z uitleggen hoe het uitmeten van deze afdruk gebeurt. Probeer dus in de toekomst hetzelfde te doen met je eigen opnamen, vooraleer je ze naar de Fotosektie zendt!

1. IDENTIFIKATIE VAN DE OPNAME

Deze identifikatie gebeurt op de VOORZIJDEN van het fotoformulier. Je vult gewoon de gevraagde gegevens in. In het voorbeeld kan je zien hoe dit gebeurde voor onze afdruk.

Een volgende stap is het bepalen van de sterrenhemel, die voorkomt op de afdruk. Je herkent op ons voorbeeld zeker de Lier (Wega is het helderste object op de afdruk) en een gedeelte van de Zwaan. Duidt eventueel met een zwarte viltstift de contouren van de belangrijkste sterrenbeelden aan.

2. HET UITZOEKEN VAN DE REFERENTIESTERREN

Dit gebeurt aan de hand van een sterrenatlas. Zeer geschikt zijn de ATLAS COELI (die sterren laat zien tot magn. 7,5) en de NOTTON's STAR ATLAS (die gaat tot magn. 6,5). Zonder atlas is het natuurlijk onmogelijk van referentiesterren te kiezen. Lees evenwel in verband met de keuze van deze vergelijkingssterren duidelijk de richtlijnen, die vermeld staan op pag. 73/74 van het Fotografisch Handboek. We vatten de belangrijkste in het kort samen :

- Minimaal drie referentiesterren, en liefst 5 à 6
- De referentiesterren moeten VERSPREID liggen rond het meteoorspoor en dus NIET op een rechte liggen
- De referentiesterren moeten ongeveer even helder zijn, en liefst zo zwak mogelijk.

Let er wel steeds op dat de referentiesterren een "naam" hebben, zoals 51 per of 4 Lyr. Dat maakt voor de verwerkers in de Werkgroep het opzoeken van de coördinaten van de referentiesterren eenvoudiger. Je kan evenwel ook GC nummer van de ster melden (is het nummer in de Boss General Catalogue) of het SAO nummer. Enfin, zorg ervoor dat wij weten welke ster je bedoelt !

Op onze afdruk kozen we de volgende 5 referentiesterren uit :
9 Lyr, 17 Lyr, 3 Vul, 1 Sge en 6 Vul.

3. HET UITMETEN VAN DE REFERENTIESTERREN EN METEOR

Van de zonet gekozen referentiesterren moet je nu de recht hoekige coördinaten bepalen (x en y). Dat gebeurt eigenlijk op precies dezelfde manier als op gewone meteorkaartjes. Dus moeilijk is het zeker niet.

We gaan op de volgende wijze werken.....We kiezen een willekeurig rechthoekig assenkruis, dat we eenvoudigheidshalve laten samenvallen met de linkerrand en benedenrand van onze foto. De linkerrand is m.a.w. de Y-as en de benedenrand de X-as. Ten opzichte van dit assenstelsel zullen we onze metingen uitvoeren. Een gouden tip hierbij is dat je zo nauwkeurig mogelijk moet meten, liefst tot op 0,1 mm nauwkeurig, alhoewel dat niet zo eenvoudig gaat met een gewone meetlat. Je kan echter wel de tiendes van mm altijd schatten.

de stersporen van de referentiesterren zijn delen van een kegelsnede ten gevolge van de aardrotatie. Bepaal eerst en vooral het begin- en eindpunt (let op dat je deze niet verwisselt!)

Voor het uitmeten van de x koördinaten leg je de oorsprong van de meetlat op de linkerrand van de foto (de lat evenwijdig met de benedenrand van de foto). Analooq ga je te werk voor het bepalen van de y-koördinaten. We hebben dit gedaan voor het begin- en eindpunt van elk van de 5 referentiesterren, en de resultaten van onze metingen ingevuld in de speciaal daarvoor bestemde tabel op de achterzijde van het foto formulier (zie vb.)

Bijvoorbeeld : voor I7 Lyr vonden we voor het beginpunt als koördinaten : $x = 89$ mm en $y = 32,8$ mm, en voor het eindpunt resp. $x=90$ mm en $y = 31,9$ mm

Hetzelfde doe je nu met het beginpunt en eindpunt van het meteoorspoor. Hiervan schrijf je de resultaten in de benedenste tabel van het fotoformulier. Soms kan je wel problemen hebben met het bepalen van het begin- en/of eindpunt van het meteorenspoor. Dat zal in vele gevallen namelijk erg zwak zijn. Staat het begin of einde van de meteor NIET op de afdruk, vermeldt dit dan bij de opmerkingen op het formulier ! Daar kan je bovendien ook best kwijt welke sterrenatlas je gebruikte!

4.SCHATTING VAN HET PLAATMIDDEN

Deze schatting van het plaatmidden is belangrijk, omdat zij het vertrekpunt is voor de komputerberekeningen. Je hoeft eenvoudig het midden te bepalen van je foto (aangeduid met een kruisje op onze afdruk) en hiervan dan de R.K. en deklinatie zo nauwkeurig mogelijk bepalen via een sterrenatlas. Vermeld op het fotoformulier ook de x-koördinaten van dit plaatmidden. Da's al.

Eigenlijk is hiermee de ganse uitmeting ten einde. Eenvoudig zal je zeggen (en dat is het trouwens ook), maar wel tijdrovend en zeker niet erg plezierig als je dat tientallen keren opnieuw moet doen.

Toch blijven er nog een aantal dingen "oningerd" op het fotoformulier. Zo bv. het vakje onder de benaming "hier niets schrijven aub" en een aantal kolommen in de tabellen. Deze vakken zijn voorbehouden aan de verwerkers in onze werkgroep. Zij vullen er de komputerberekeningen in. Even nog wat meer over dit laatste, zodat jullie een idee hebben over de manier waarop dit gebeurt.....

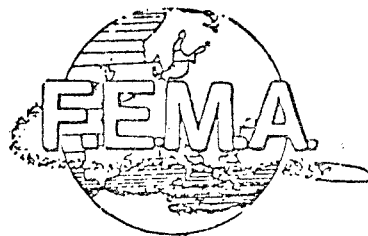
5.DE BEREKENINGEN PER KOMPUTER

Wanneer er bij de Fotosektie een formulier binnenkomt, dat ingevuld is volgens bovenstaande richtlijnen, dan kan de verwerking van je opname quasi onmiddellijk beginnen, dat gaat dan als volgt :

- van de vermelde vergelijkingssterren zoeken wij de exakte R.K. en Dekl. op in een sterrenkatalog
- samen met de x,y coördinaten van de referentiesterren gaan deze gegevens de komputer in, die dan wel even zoet is. Na een reeks berekeningen verschijnen dan de gegevens die wij invullen in het kadertje "hier niets schrijven". Ze vertellen ons hoe nauwkeurig jij gemeten

• WERKGROEP METEOREN. -
P/A TONNY VANMUNSTER
3400 LANDEN

FOTOGRAFISCHE SEKTIE.
SPIKKAERTSTRAAT 25
TEL. 011 / 881215



820844 - -0025

• DATUM: 10 - 11 / 8 / 1982
LOKATIE: $\lambda = 7^{\circ} 59' 02''$
 $\varphi = 46^{\circ} 32' 53''$ h=3580m

PLAATS: SPHINX OBSERV.
JUNGFRAUJOCH (CH)

• NAAM & ADRES FOTOGRAAF:
ZWITSERLAND - EXPEDITIE 1982

• BEGIN OPNAME: 00 H 23 M 39 S UT

EINDE OPNAME: 00 H 25 M 46 S UT

ONDERBREKING (AFDEKKING) VAN H M S TOT H M S

VAN H M S TOT H M S

VAN H M S TOT H M S

• TIJDSTIP METEOR: 00 H 25 M 46 S

MAG.: -0.5 ZWERM: Per

• FOTOTOESTEL - MERK PENTAX ME-SUPER

OBJECTIEF 50 MM

DIAFRAGMA 17

• SEKTOR - 2 X 60 °

12 1/2 T/SEC

• FILM - MERK KODAK TRI-X ASA 400

ONTWIKKELD IN MICROPHEN , GEDURENDE 6 MIN

VERDUNNING 1/1 TEMP. °C

• OPMERKINGEN: Foto Nr. 37

richtpunt 3

duur meteor $\approx 0,32$ sec

BELICHTING : BEGIN: 00 H 23 MIN 39 S , EINDE: 00 H 25 MIN 46 S (UT)

METEOOR TIJD : 00.25.16

OPMERKINGEN : ... 3. sektoronderbrekingen zichtbaar op afdruk ...

eindpunt meteor N.I.E.T. op afdruk

..... referentienormen mit ATLAS COELI

VERGELIJKINGSSTERREN;

| NAAM | SAD | X _{begin} | Y _{begin} | X _{einde} | Y _{einde} |
|--------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 3 VUL | 87136 | 68,6 | 26,6 | 69,5 | 25,1 |
| 6 VUL | 87261 | 62 | 26 | 63,1 | 25 |
| 1 SBE | 86987 | 64,2 | 11,9 | 62,4 | 10,9 |
| 17 LYR | 67835 | 89 | 32,8 | 90 | 31,9 |
| 9 LYR | 67446 | 97,2 | 24,1 | 98,4 | 23,5 |
| | | | | | |

PLAATMIDDEN SCHATTING ; $\alpha = 19^{\circ}52'$ $\delta = 28^{\circ}10'$
 $X = 61,9$ $Y = 47$

(hier niets schrijven a.u.b.)

GEKORRIGEERD PLAATMIDDEN $\alpha =$ $\delta =$

J = K = C = f = RT = PM =

[illegible]

- en hoe groot de fout is op de resultaten. Bovendien kunnen we via het komputerprogramma bepalen hoelang de opname belicht is, en nagaan of dit overeenkomt met de belichtingstijd die de fotograaf heeft opgegeven
- de laatste fase bestaat er dan uit van de x,y coördinaten in te geven van begin- en eindpunt van de METEOR zelf, waarna de komputer ons vertelt welke de overkomstige R.K. en Dekl. van het punt is. Ter herinnering : De R.K. en de Dek. dienen op hun beurt als invoergegevens voor het berekenen van de simultane meteoren. Maar daarover lees je meer in de brochure "Het traject van een meteor in de dampkring".

TOT SLOT

Eén ding moet iedere lezer nu wel duidelijk zijn : het uitmeten van een meteoropname is geen helse karwei. Betekent dit dat we voortaan ook jouw opnamen volledig uitgemeten toegestuurd krijgen ?

We rekenen erop !

=====

WERKGROEPNIEUWS

ABONNEMENTEN 1983 - SUBSCRIPTIONS 1983

Men kan vanaf nu reeds betalen voor het WGN 83. De prijs blijft dezelfde voor België en Nederland.

JVS (tot en met 18 jaar) : 100 Bf

VVS (ouder dan 18 jaar) : 150 Bf

Steunend lid (ongeacht VVS of JVS) : 250 Bf of meer....

Leden die buiten de Benelux wonen dienen ongeacht de leeftijd 200 Bf. te betalen omwille van de hogere verzendingskosten.

Er wordt een beroep gedaan op alle leden om zich nu reeds te abonneren voor volgend jaar. Wanneer voldoende mensen onmiddellijk herabonneren, dan kan de werkgroep de nodige dozen papier (20000 bladen) aankopen tegen de huidige prijs. Bij een latere aankoop (in 1983) moet er meer betaald zodat dit een kostenbesparende regeling is die van u allen afhangt. Wacht dus niet langer en stort vandaag nog het bedrag op rekening 000-0688050-29 van P.Roggemans, vermeld WGN 83.

FOREIGN SUBCRIBERS

=====

Your subscription to this magazine expires with the december 1982 issue. The rate for the subscription in 1983 remained unchanged 200 BF for the 6 issues of 1983. We invite you to renew promptly, send an international money order for 200 BF to Paul Roggemans, Dellingstraat 25 - B-2800 MECHELEN.

DO NOT SEND CHECKS DRAWN TO A BELGIAN BANK, banks charge around 200 BF for their own costs, so from a payment of 200 BF, nothing is left !.

WERKGROEPNIEUWS CAN ALSO SERVE AS AN INTERNATIONAL COMMUNICATION MEDIUM. Foreign meteor workers are invited to send their reports tot WERKGROEPNIEUWS for publication. The texts are reviewed and will be published without delay. WERKGROEPNIEUWS has readers in 21 countries it appears very regulary on a large volume and is available at a very low subscription rate (just enough to cover the costs of the paper and postage). We hope that you will support this suggestion, it offers a good opportunity to establish good contacts, to start correspondence and to improve your knowledge from the work of your colleague.

=====

DE NEDERLANDS-BELGISCHE BIJEENKOMST VAN 24 JULI

In 1981 ontstonden er goede kontakten met een aantal Nederlandse posten. Vooral op het gebied van simultaanwerk bleek samenwerking erg nuttig te zijn. Toen de Nederlandse werknemers zich in juni verenigden in O.S.M. werd een nieuwe toestand gekreëerd. Tot dan toe werkte de VVS werkgroep Meteoren samen met individuele posten in Nederland. Zij zonden hun materiaal net als de VVS posten op aan de Fotosektie. Daar de VVS werkgroep als koördinator van een simultaan-netwerk zelf geen negatieven van anderen afdruckt of copieerd, bleven de Nederlandse posten aangewezen op het individuele initiatief van Belgische posten om bv. foto's te ontvangen. Afdrukken maken is erg duur, het is derhalve wenselijk dat een regeling ontstond om resultaten uit te wisselen, zonder dat het noodzakelijk is om alle afdrukken in veelvouden te verspreiden.

O.S.M. groepeerde de Nederlandse posten waarmee de VVS samenwerkt, daarom werd een vergadering belegd om enkele afspraken te maken.

Op 24 juli vertrok een delegatie van onze werkgroep naar Nederland, richting Middelburg. Na een tocht van meer dan een uur door Middelburg werd de vergaderplaats toch gevonden. Na enkele nieuwsjes over de pas gestarte Perseidenactiviteit, schetsten onze Nederlandse vrienden de toestand in het Nederlandse meteorenwereldje. Voor ons komt het erop aan om met de actieve groepen te kunnen samenwerken, om tijd te sparen werden een aantal afspraken gemaakt.

Voor de VVS verandert er zeer weinig, al het visuele materiaal wordt verzameld door de visuele sektie en al het fotografische materiaal komt bij de fotosektie terecht.

Bij OSM zou het fotografische materiaal door B. Altenburg worden verzameld, hij stelt hiervan een lijst samen en zendt deze aan T. Vanmunster, terwijl Bert een lijst met Vlaamse opnamen krijgt toegezonden.

Met de lijst van in Nederland gefotografeerde meteoren kunnen wij in België fotografische en visuele simultaantreffers opzoeken. In Nederland gebeurt hetzelfde.

Voor de simultaantreffers dienen we dan of de astrometrie-gegevens (uitgemeten op de afdruk of op het negatief) of de x,y coördinaten zo het voor een visuele metoor gaat, uit te wisselen. Beide kunnen dan rekenen, resultaten worden in elk geval in WERKGROEPNIEUWS en in METEORENPOST geplaatst.

Het systeem heeft een nadeel en dat is dat de visuele meteoren enkel in combinatie met fotografische treffers worden uitgewisseld. Anderzijds leert de ervaring dat visuele simultanen zo talrijk zijn (vrijwel elke metoor), dat het uitzoeken en doorrekenen van de vele honderden visueel simultanen tussen Nederland en België een ondoenbaar werk betekent. We houden het dus voorlopig bij fotografische treffers en fotografisch-visuele combinaties.

Het staat elke Belgische of Nederlandse post vrij om afdrukken op te sturen naar OSM of VVS als een extraatje om bv. in Meteorenpost of WGN te worden afgedrukt. Voor de berekeningen dient elke post in elk geval afdrukken op te sturen naar de eigen organisatie.

De enkele Nederlandse posten die nog niet bij OSM zijn aangesloten, kunnen net als voorheen nog als individuele post met de VVS samenwerken, alle simultanen worden toch doorgerekend.

De bijeenkomst liep omstreeks 18 h ten einde. We namen afscheid van onze gastheren en trokken terug zuidwaarts. De bijeenkomst was zeker een stap in de goede richting. Het is vooral van belang dat Nederlandse

posten zelf kontakt onderhouden met de individuele Belgische posten. Een volgende bijeenkomst werd nog niet vastgelegd maar zal ongetwijfeld over enkele maanden plaats hebben in België om de resultaten te evalueren.

=====

RUILABONNEMENTEN.

Het WERKGROEPNIEUWS is spotgoedkoop in vergelijking met andere tijdschriften. Het Amerikaanse "METEOR NEWS" verschijnt slechts 4x per jaar op 10 pagina's, de prijs bedraagt ruim 4 \$. Het erg slordig gestencilde "Meteoros" verschijnt slechts 4x per jaar en bevat nauwelijks 10 pagina's, de prijs meer dan 320 BF.

Anderzijds zijn er wel interessante tijdschriften die hier moeilijk of niet te koop zijn. Er zijn heel wat buitenlanders geïnteresseerd in WERKGROEPNIEUWS, het is daarom erg nuttig om buitenlandse korrespondenten eens te polsen naar de mogelijkheid van een ruilabonnement. Jij betaalt voor hem een abonnement op WG en hij of zij betaalt een abonnement op hun tijdschrift voor u. De zeer lage prijs van WG is daarbij zeer interessant, de lagere prijs betekent immers niet dat het blad minder goed is in tegendeel ! Op die manier kunt u aan buitenlandse tijdschriften geraken zonder dure betalingen te maken naar het buitenland, terzelfder tijd draagt u bij tot de versteviging van de buitenlandse kontakten van de werkgroep zodat uw waarnemingen bij nog meer geïnteresseerden terecht komen. Probeer het eens.

=====

HANDBOEK VISUELE METEORWAARNEMINGEN deel I

=====

De herwerking van het handboek nam verscheidene maanden in beslag. Uiteindelijk werden nog slechts vier pagina's uit de druk van 1980 integraal overgenomen. De overige bladzijden werden volledig herschreven en het eerste deel bevat niet minder dan 146 pagina's. Het werk wordt nu met een IBM machine in het net getypt op de Volksterrenwacht Urania.

We kunnen dit werk moeilijk zomaar een herdruk noemen, meer dan de helft staat niet in de 1980 editie. Bovendien staan ongeveer een derde deel uit de 1980 editie niet in het nieuwe werk.

Immers het tweede deel (verschijnt wellicht eind 1983) zal de verdere uitwerking van het materiaal bevatten en dus iets sterker wiskundig van inslag zijn. Het eerste deel is vooral informatief, ruim 48 tekeningen laten toe om van verscheidene begrippen een beeld te vormen, zodat de lezer meer inzicht krijgt en het hoe en waarom beter gaat begrijpen. Voor de waarnemer werden een aantal zeer belangrijke aspecten aangepast zoals de radiantbepaling, de correctie voor de grensmagnitude, en de bepaling van de fouten op een ZHR zijn flink verbeterde stukjes uit het handboek. We hopen om in november te kunnen drukken, wanneer u uw exemplaar nu reeds besteld, dan hoeft de VVS ons niet uit de rode cijfers te halen.

=====

Z O E K E R T J E S

=====

TE KOOP : Eastman Kodak Aerostigmat f5-303 mm lens met ingebouwd diafragma. Prijs 3000 Fr.

Bausch & Lomb Aero Tessar f6-610 mm lens met ingebouwd diafragma. Prijs 5000 Fr.

Schrijven naar : G.Vandenbülcke - 14 Ammanswallestraat
8458 KOKSIJDE-OOSTDUINKERKE

GEZOCHT : E.Stomeo zoekt een bereidwillige helper om hem aan een engelse vertaling te helpen van het artikel over de meridiaan methode blz 90 en volgende in WGN 2/82. Geïnteresseerden zend een briefje aan :

E.STOMEO
Via M.Bragadin 2
30126 Lido Venezia
ITALIA

GEZOCHT : Voor vervanging van T.Vingerhoets :

Redaktrice kunnende :

- foutloos typen (elektrische of mechanische machine)
- vertalen : ~~Nederlands-Engels~~
Engels - Nederlands
- werken met afstrijkletters (voor titels)
- Nederlandse spraakkunst PERFECT !

VOORWAARDEN

- geen betaling
- waardering : soms
- kritiek : altijd

Naam op te geven bij de werkgroep leider P.Roggemans.

=====

VUURBOLLEN-FIREBALLS-BOLIDES

=====

II/8/I982 om 22h04m21s :

T.Deschauer(Zandhoven),M.Vingerhoets(Haasdonk),S.Brams(Zandhoven),K.Vanvinckeroye, T.Segal,G.Stabel,I.Verlaeckaert,P.Smits,M.Gijssens(Boechout) L.Vervoort,A.Martaux,M.Desruelles,R.Vandenbroeck(Boechout),D.Vanhellemont, P.Wils(Niel),D.Dierick,Hugelier M.,R.Deneckere,D.De la Marche, S.Vandewalle,Vandewalle B.,Daan Schroyens, R.Scurbecq, C.Hilde, J.Bil, P.Pelgrims, D.Van Hessche, namen allen een vuurbol waar van magn.-4 met een explosie van -6. De meteor is een Perseide die vrij diep in de atmosfeer doordrong en eindigde met een explosie, de kleur was overwegend blauw-wit. De duurschattingen van het nalichtend spoor variëren van 8 tot 18 sek. De vuurbol werd ook gefotografeerd. Verschillende waarnemers schatte de vuurbol te zwak.

II/9/I982 om 23h24m2s :

R.Haas en K.Miskotte zien een sporadische meteor te Harderwijk. De meteor lichtte op in Cetus en was van magn.-2, de kleur was blauw-groen, de meteor bewoog traag en verhelderde tot -4 en vertoonde een vijftal flitsen van -5 tot -6, na de laatste lichtflits fragmenteerde de meteor in drie stukken. Het einde was ongeveer 3° onder Aldebaran. Het verschijnsel had 3 à 4 sekonden geduurd. Deze vuurbol werd tot op heden niet gemeld in België.

BELANGRIJKE ADRESSEN

WERKGROEOPLEIDER/DIRECTOR

P.Roggemans - 25 Dellingsstraat - B-2800 MECHELEN
Tel.015/41.04.43

FOTOGRAFISCHE SEKTIE COORDINATOR/CO-ORDINATOR PHOTOGRAPHIC NETWORK

T.Vanmunster - 25 Spikkaertstraat - B-3400 LANDEN
Tel.011/88.12.15

BEREKENINGEN/CALCULATIONS

C.Steyaert - 319 Poelstraat - B-9240 BOTTELAERE
Tel.091/62.75.03

DRUKKEN EN VERZENDEN/PRINT AND DISPATCH

P.& T.Vingerhoets - 20 Blokmakerstraat - B-2758 HAASDONK
Tel.031/775.13.29

VUURBOLMELDINGEN/FIREBALL-REPORTS

Onmiddellijk telefoneren naar

P.Roggemans - 25 Dellingsstraat - B-2800 MECHELEN
Tel.015/41.04.43

=====

HANDBOEK VISUELE METEORWAARNEMINGEN

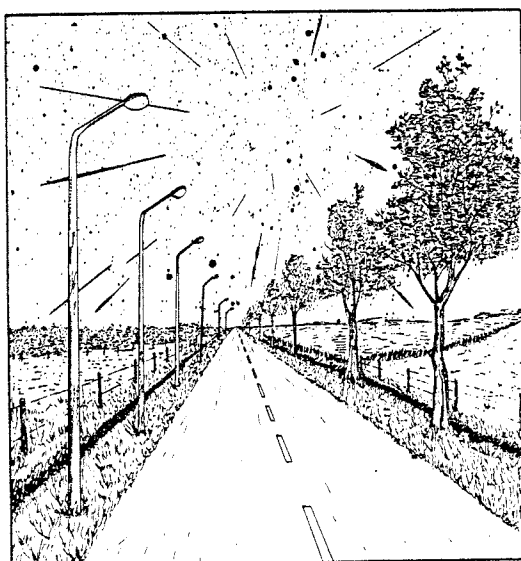
DEEL I

Om het drukken van dit nieuwe handboek te financieren, doen we een beroep op de medewerking van alle geïnteresseerden om dit handboek nu al te bestellen door 200 Bf over te maken op rekening 000-0688050-29 van Paul Roggemans met de vermelding 'Handboek voor visuele meteorwaarnemingen, deel I'. Het handboek verschijnt in de herfst en bevat ruim 130 blz. (enkel eerste deel). We rekenen op uw begrip en medewerking zodat het drukken van dit handboek geen al te groot deficit (tijdelijk) veroorzaakt in de werkgroep.

Wat is er nu zo de moeite waard voor alle meteorwaarnemers om deze herziene druk te kopen? Dank zij de zeer snelle evolutie van de werkgroep konden we heel wat methoden verbeteren, dit heeft een grote weerslag op een handboek. We sommen hier de hoofdstukken op.

- Inleiding: geschiedenis van het meteorwerk in België sedert 1830 tot 1982.
- Inleidende begrippen: terminologie, ontstaan en evolutie van meteorzwermen: ruim 20 blz., vlot leesbare verhelderende tekst met veel tekeningen.
- Hoe waarnemen? Herwerkte versie van de eerste druk, er werden talrijke verbeteringen aangebracht.
- Hoe verwerken? Vertrekkende van een voorbeeld wordt elke stap verklaard vanaf het vervullen van het formulier tot het opstellen van de magnitudeverdeling en het berekenen van een ZHR. De nieuwe inzichten omtrent het belang van magnitudeverdelingen, de radiantklassificatie, de correctiefactoren en de foutenberekeningen zijn hierbij grondig toegepast.
- Andere technieken: double count, teleskopisch- en vuurbolgegevens.
- Overzicht van de zwermen: alle wetenswaardigheden, waarneembaarheid en een historiek voor elke zwerm. Volledig opnieuw geschreven hoofdstuk dat ruim 60 blz. telt gebaseerd op een zeer grondige literatuurstudie. Het overzicht besluit met een kataloog van radiantposities, alleen dit hoofdstuk verantwoordt de aankoop van het handboek reeds. Nergens vindt u zoveel gegevens over zwermen (tekst) als in dit werk!
- Veldbijlage: 12 blz. extra los van het handboek voor het gebruik in het open veld, 's nachts.

VERENIGING VOOR STERRENKUNDE WERKGROEP METEOREN

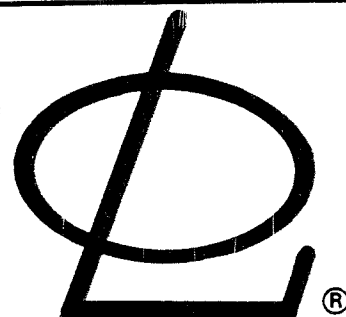


HANDBOEK VISUELE METEORWAARNEMINGEN

DEEL I

BESTELPRIJS
200,- F

VVS METEOR SECTION
c/o P. ROGGMANS
DELLINGSTRAAT 25
2800 MECHELEN
BELGIUM



Astro-camera's
Astro-objectieven
Atlassen
Barlow-lenzen
CELESTRON-telescopen
Flat-field-camera's
Focusseerinrichtingen
Frequentieregelaars
Glasschijven
Kutter-telescopen
Newton-telescopen
Objectieffilters
Objectiefprisma
Oculairen Ø 64 mm (L.O.)
Oculairen Ø 31,75 mm
Oculairen Ø 31 mm (L.O.)
Oculairen Ø 24,5 mm
Oculairmicrometer
Oculairrevolvers
Omkeerlenzenstelsel
Parallact. monteringen
Pentaprisma's
Refractoren
Richest-field kijkers
Schmidt-Cassegr. kijkers
Spectroscoop
Spectrograaf
Spiegels voor
Newton
Kutter
Schmidt-Cassegr.
Vlakke spiegels
Statieven
Stralendelers
Wormwielen met worm
Zenitprisma's
Zoekers
Zonneprojectieschermen

INTEROPTIC

LICHTENKNECKER OPTICS

Kuringersteenweg, 44
3500 HASSELT

Tel.: 011 / 25 30 26