

Driemaandelijks tijdschrift: Orgaan van de werkgroep "Veranderlijken"

3 JULI 1980

VVS

VARIAL

n° 15

---

Dhr. P. Wils.  
Karel Monnestr  
2640 Wie

Verantwoordelijke Uitgever : F. R. Van Loo - Liersesteenweg 66 -

2598 itegem



Editoriaal

---

"Walking in to the reain " .. Dat is wat wij variabelisten waarnemers nog kunnen doen in deze onzekere tijden. Dagen van aardse depressie gekruid met zomerse Euro-moesons. Maar hier is julie nr 15 !! De examens zijn tegen de dag dat julie deze fiftheen in de bus krijgen een lang geleden leed! Geluk gewenst allemaal want nu is iedereen er door. Gezien het slechte weer de laatste tijd hebben julie toch niets anders kunnen doen dan studeren, en vandaar dus. Proficiat!

red.

Werkgroepnieuws

---

Op volgende bladzijde vind ge een verslag van de jaarvergadering 1980.

\*Niet veel bijzonders te melden, behalve een ding! WIJ ZIJN LANG NOG NIET KLAAR met de reports 1978 en 1979. Nu is het zo dat report 1978 gereed is om getijpt te worden. Wie kan tijpen of een hulp hiervoor heeft en wenst mee te werken (komt in aanmerking voor de Galilei-typer) gelieve dit zo spoedig mogelijk te laten weten. WIJ ZOEKEN MEDEWERKERS !!

Twee mensen gaven reeds blijk van hun goodwill, wie nog ??

\* De werkleider heeft nu een tweede bestelling gedaan bij de AAVSO om originelen te bekomen van ons programma. Een lijst hiervan is te bekomen op aanvraag. Bestellingen aan de werkleider overmaken. U ontvangt de kaarten na een week. Let wel op, de volledige stock is pas aangevuld tegen september-oktober, gezien de AAVSO ook niet van de rapste is.

\* Er zijn weer enkele kandidaat medewerkers bijgekomen. Hopelijk kunnen we tegen de volgende varial een volledige lijst publiceren van alle vaste medewerkers. Een aantal dient nog een serie waarnemingen binnen te sturen vooraleer deze lid kunnen worden. Inderdaad we verwachten dat iemand ernstig laat zien dat hij of zij het meent. Dan pas de zegen..

\* Kopij voor varial.

Tekst en figuren, met hand of machinaal, netjes en binnen kader van 18x24 cm op quarto formaat. Binnensturen tegen: 1 oktober (nr 16) 1 januari 1981 (nr 17) 1 april ( enz ). varial verschijnt telkens 15 dagen na hoger vermelde data .

\*\*\*\*\*

Uit de tijd van toen. \*1971\*

---

1971 werd een kalmer jaar dan het voorbije jaar 1970.

Kenden we in 1970 een drukte van jewelste rond de verschillende kometen die verschenen, dan zou 1971 kometenloos worden voorwat de observaties betreft. In april vermeld het dagboek van de werkleider.

" Komeet TOBA overstraalt in de ochtendschemering".

Het jaar zit vol drukke briefwisseling, dit is echter ook een voortzetting van het vorige jaar. Kontakten met Nederland. De weinige leden koresponderen regelmatig als een klok. Op waarnemingsgebied maken we

goede vorderingen. Een korte anekdote vond ik terug in mijn astro-dagboek: "In de nacht van 26 op 27 februari was het zeer zeer helder, Het vroom die nacht wel -6° C. Ik deed toen observaties van 22h tot 03h met een zware verkoudheid! Onverantwoord, maar de hemel was zo uitzonderlijk mooi!"

In augustus begon Hugo Dillen, voormalig medewerker aan de vertaling van het boek "Variable Stars" van Glasby. Gedeelten hiervan lezen we nu regelmatig in varial. We begonnen toen ook met de uitgave van een kontaktblad, iets wat in goede aarde viel, maar ook zoals nu was meestal enkel de redakteur auteur .

Na het succes van 1970 toen we een stralende komeet Bennet mochten aanschouwen, hadden we ook grote verwachtingen voor 1971 . Het werden echter een paar Novae die we konden waarnemen. Het waren N 1971 CEP; en N 1971 CYG. Ook nova Del 1967 werd druk gevolgd.

Op organisatorisch, financieel, en public-relations vlak was dit jaar 1971 wel niet te onderschatten. Op 23 mei stuurde de VVS voorzitter een rondschrift aan alle werkgroepen dat de VVS in de toekomst over ruimere toelagen zou kunnen beschikken. Een goeie zaak voorwaar! Reeds van in 1970 krijgt de werkleider regelmatig bericht over een eventueel optreden in een TV programma waar de werkgroep dan aan het grote publiek kan worden voorgesteld . Eerst zou de werkgroep "Meteoren" gepresenteerd worden door Dhr J. Vandaele uit Brussel. Op 7 oktober kwam de werkleider dan aan de beurt . De werkgroep brak door tot miljoenen kijkers. Harry Demeyer was er meer dan tevreden.

Een korte zin uit het komentaar van de werkleider: "We sturen onze resultaten op naar Nederland, en ook het buitenland ". Wel even incorrect , maar in het noorden kon men maar denken wat men wou.

In 1971 ook een poging tot samenwerking met de Volkssterrenwachten. Dit was goed bedoeld maar zou nooit veel opleveren. Enige misverstanden tussen de VVS eenerzijds en de volkssterrenwachten anderzijds, de onderlinge konkurentie ja., was er de oorzaak van dat dit mislukte. De volkssterrenwachten konden niet rekenen op goeie waarnemers, zij waren te theoretisch gericht.

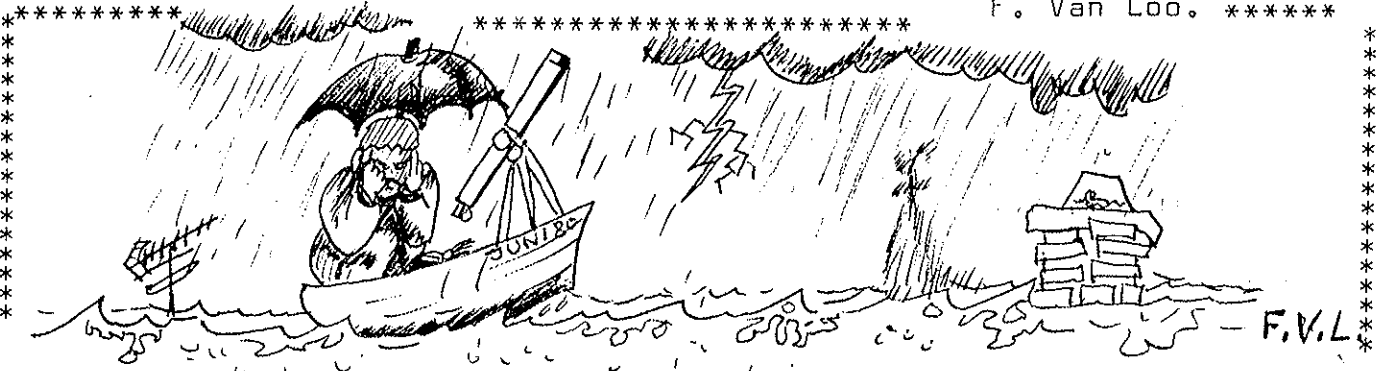
Ook 1971 snort voorbij en op 16 oktober houden we een jaarvergadering in de vergaderzaal van het K.M.I. Het werd een succes. Er werd gesproken over de Internationale Unie voor Amateur Astronomen.

Het G.O.E.F., onze Waalse collega's, en de B.C.A.A. ofte Belgisch Comitee voor Amateur Astronomen. Je ziet in die tijd zorg genoeg voor de Amateurs!

Het jaar leverde 2601 visuele observaties en 120 photo-visual. Deze laatste overwegend van opnamen gemaakt door A. Darge uit Assebroek. Het aantal waarnemingen is bekomen door 6 waarnemers.

Volgende maal reizen we door 1972 en 1973. Vermelden we nog dat behalve de werkleider niemand van de huidige leden lid was in 1971 ook zijn er geen "overlevenden" meer uit die tijd, anno 1980,, behalve W. Verhaegen misschien die terug stappen onderneemt in onze richting.

F. Van Loo. \*\*\*\*\*



\*\*\*\*\*

Statistisch onderzoek van de halfregelmatigen.

De semi-regelmatigen hebben misschien meer dan enig andere klas van veranderlijke sterren, de astronomen een uitdaging toegeworpen om te trachten het bestaan te bewijzen van een mathematische verhouding tussen de waargenomen kenmerken van de lichtcurven, spektra en galactische verdeling. Het is goed bekend dat er een verhouding bestaat tussen de amplitude en de logaritmische van de periode voor de langperiodieken en voor de Cepheiden. Voor deze laatste is de periodehelderheidswet vaststaand bewezen.

Het probleem is iets moeilijker bij de semi-regelmatigen daar de kenmerken waarover we het hier hebben, veel minder definieerbaar zijn. Desalnietemin werden talrijke pogingen ondernomen om een relatie tussen de periode, amplitude, schijnbare helderheid in max en min, spectrale kenmerken en galactische verdeling te vinden.

Palmer heeft aangetoond dat er een zeer kleine toename is in de amplitude met de toename van het logaritme van de periode, en dat de amplituden statistisch als constant mogen aanzien worden. Dit is een eigenschap die door geen enkele andere klas van veranderlijke sterren getoond wordt.

Voor wat betreft een mogelijke verhouding tussen het spectrum en het logaritme van de periode, was eerst een algemene relatie opgesteld door SHAPLEY en dit voor alle klassen van veranderlijken in 1928. Namelijk: hoe langer de periode, hoe later de spectrale klas. De half- en onregelmatigen echter pasten niet in deze relatie daar deze sterren de gehele reeks van spectraaltypen en van periodes dekken. Daar dit zo is, is het misschien mogelijk een onafhankelijke spectrum-periode verhouding voor deze variabelen te vinden. Uit een studie van meer dan 100 sterren heeft Palmer besloten dat er bepaald een verhouding bestaat tussen deze twee parameters: hoe langer de periode hoe roder het spectrum.

Wanneer we het gedrag van deze veranderlijken op max en minimumhelderheid beschouwen, vinden we dat de verspreiding op deze extreme fazen dezelfde is. Dit is een belangrijk verschil tussen de halfregelmatigen en de langperiodieken, daar er reeds aangetoond werd dat er voor deze laatsten de aparte maxima voor een bepaalde ster aanmerkelijk variëren en waar de minima maar weinig variëren.

Tot slot rest ons nog de relatie tussen de galactische verdeling en het spectrum. Hieruit bleken enkele zeer interessante feiten naar voren te komen. Zoals we gezien hebben vinden we in bijna elke spectraalklasse semi-regelmatigen. Alhoewel dit gepaard gaat met een merkbaar overwicht voor de klassen M en N. De variabelen met spectra B en A liggen zeer dicht aan het vlak van de melkweg. De M sterren daarentegen worden in alle galactische breedten gevonden terwijl de N veranderlijken een gemiddelde positie bezetten, in het algemeen iets dicht bij het vlak van de melkweg. Dit is een situatie die er op wijst dat de N sterren de grootste massa's van de twee types hebben.

\*\*\*\*\*

Volgende maal gaan we een kijkje nemen bij de U Geminorum veranderlijken.

Alhoewel komeet Bradfield 1979 1 slechts kortstondig goed zichtbaar was in amateurtelescopen werd hij door verschillende leden van de kometensektie enthustiast geobserveerd.

Het aantal ingezonden observaties zou voldoende geweest zijn om degelijke waarnemingsresultaten te verkrijgen ... maar de ingezonden observaties waren meestal erg vaag, onnauwkeurig en onvolledig. Dit resulteerde in het feit dat een aantal observaties dienden verworpen te worden en een ander deel maar 'juist door de beugel' konden.

Hopelijk zal dit bij toekomstige komeetobservaties niet meer gebeuren. Het neemt tenslotte evenveel tijd in beslag om een nauwkeurige en degelijke komeetobservatie te doen dan slechts enkele vage noteringen te maken die eigenlijk weinig nut hebben.

Hieraan heb ik ondertussen geprobeerd te verhelpen door een nieuw en meer gedetailleerd waarnemingsformulier samen te stellen en dat ondertussen reeds werd toegezonden aan de komeetwaarnemers. Indien hun voorraad formulieren zou verbruikt zijn kunnen ze steeds opnieuw aangevraagd worden bij de werkleider.

Het volledig invullen van dit formulier, per komeetobservatie, is volstrekt noodzakelijk om goede resultaten te bekomen. Ik hoop dat iedereen hier zich aan zal houden.

Bovendien is de werkleider bezig met de samenstelling van een artikel over de praktijk van de visuele observatie van kometen dat zal verschijnen, ofwel in Heelal, ofwel, indien het te veel plaats zou innemen in Heelal, in brochure-vorm.

Aan deze gegevens zal de komeetwaarnemer dan wel voldoende informatie hebben om degelijke resultaten te bekomen.

De bedoeling is niet hier alle mogelijke waarnemingsfouten te vermelden die de werkleider vond in de resultaten van komeet Bradfield 1979 1. Dat zal iedere waarnemer voor zichzelf wel weten.

Beschouw deze kritiek niet als afbrekend ! De werkleider heeft enkel als doel voor ogen een komeetsektie te vormen die observatieresultaten inlevert die betrouwbaar, exact en volledig zijn.

Veel succes !

De werkleider van de  
Kometensektie.

Leo Aerts.

Verslag vergadering 12 april 1980

Weerom zijn we goed ontvangen op de volksstrenwacht MIRA te Grimbergen. Onze gastheer was Pater Pieraerts die als enige tegenprestatie vroeg om het gastenboek te tekenen. Blijkbaar weten velen de volkssterrenwacht niet liggen. Met zen vieren( de vier musketiers ) waren we aanwezig. Triestig eigenlijk voor een groep van ruim dertig bonken! Studies hebben zeker(sommigen ) belet veroorzaakt. Echter 2 hebben zich hieromtrent verontschuldigd. Het waren D. Dierick en F. Deboosere. De uiteindelijk aanwezigen waren: Leo Aerts, Frans van Loo, Patrick Wils en Pieter Vuylsteke die, let op! uit MENEN kwam met zijn ouders! Dus voor deze jongen NIET te ver en onmogelijk. Dat noemen we nu eens een amateur in hart en nieren!

Hier de belangrijkste punten(besproken) die het onthouden waard zijn:

- Vanaf volgend jaar zullen de kosten voor VARIAL door de leden van de groep gedragen worden. Dit zal ongeveer 100 -120 fr per jaar bedragen. Neem er nota van dat dit ook zo is in de andere werkgroepen .
  - Reports 1978 en 1979, hierover werd ge reeds geïnformeerd.
  - Er is nogal wat kritiek op de manier waarop de variabelen op formulieren gezet worden. Tot IO op een formulier en ook komen versnipperde formulieren binnen. Komeetobservaties zijn ook al niet te fris overgekomen bij de sectie "kometen".
  - Ook is er even geraakt aan de mogelijkheid om voor de gevorderden een soort thesis in te lassen of een persoonlijke studie van een of ander objekt in verband met variabelen. Dit kunnen zowel veranderlijke sterren zijn als kometen of andere veranderlijken. De waarnemingen hiervoor nodig zou men zelf moeten doen ,of zeker voor minstens een nog nader te bepalen percent. De waarnemingen mogen met behulp van elk bestaand middel gedaan worden(visueel, fotoëlektrisch, fotografisch).
  - De European Organization for Variabele Star Organization. P.Wils en D. Dierick gaan in de zomer een kijkje nemen in England. Deze nieuwe organisatie moet nog opgericht worden en dit kan interessante gevolgen hebben voor de variabelisten in Europa .
- Zo, dat was het dan.

F. Van Loo

\*\*\*\*\*

## Algol

De bekende bedekkingsveranderlijke ster Algol ( $\beta$  Perseï) is door D. Bonneau (Frankrijk) opnieuw onderzocht. Algol is een drievoudig stersysteem. A en B zijn de elkaar bedekkende sterren (zie sterrengids 1980, pag. 121), component C draait in bijna hetzelfde vlak om AB, de periode van AB is 2,867 dagen, van AB-C 1,862 jaar. In 1973 heeft men de afstand van C tot AB kunnen meten via speckle-interferometrie (vóór die tijd wist men alleen van het bestaan van C door analyse van het spectrum van Algol). De afstand tot AB bedraagt maximaal slechts  $0''{,}1$ . Uit een aantal van deze waarnemingen heeft men nu de baan van C precieser kunnen bepalen. De uit de baan van C afgeleide afstand van het systeem tot de Aarde,  $31 \pm 2,5$  parsec korrespondeert goed met de trigonometrisch gevonden waarde. (Astronomy and Astrophysics, 80, Letters, dec. 79).

### IUE meet hete witte dwerg

Met de IUE satelliet zijn al vele ontdekkingen gedaan dank zij de ultravioletspectra die ermee verkregen zijn. Eén van de objekten die Amerikaanse onderzoekers onder de loep hebben genomen, is de begeleider van de ster HD 149499 van de zuidelijke hemisfeer. Deze begeleider is een witte dwerg. In het UV zijn lijnen van He gevonden, zodanig dat er waarschijnlijk meer helium dan waterstof is op de ster en uit het continuüm volgt, dat de oppervlaktetemperatuur tussen 70.000 en 100.000 K moet liggen. Dat is de hoogste temperatuur ooit met zekerheid gekonstateerd bij een witte dwerg. De massa van de ster is echter nog niet bekend. (Astrophys. Journal 234, Letters, december 1979).

Voor meer resultaten van de IUE zie één van de komende nummers van Zenit.

### Algol een goede oefenvariable

Voor onze adspiranten geven we hier een omgevingskaart met magnituden en vergelijksterren. Algol is bijna gans het jaar door zichtbaar aan de noordelijke hemel. De tijdstippen van de minima vind men in de Hemelkalender, Sky and Telescope, en andere tijdschriften.

Onderstreepte magnituden uit: Catalogue of bright stars Yale.

