

*Wolfgang*

Mitteilungen des  
Arbeitskreises **VERBUND**  
in Kulturarbeit der DDR  
Potsdam, den 19.08.1986

Arbeitskreis **VERBUND** - Informationen für Beobachter

1. Beobachtungsergebnisse bis 21.7.86 (Stand 18.8)

| Mo | T <sub>1</sub> | T <sub>2</sub> | T <sub>M</sub> | T <sub>1</sub> - T <sub>2</sub> | T <sub>1</sub> - T <sub>M</sub> | +  | -  | Wachstumsfaktor |       |       |
|----|----------------|----------------|----------------|---------------------------------|---------------------------------|----|----|-----------------|-------|-------|
| 01 | 2240           | 0122           | 0002           | 2.70                            | 6.32                            | 33 | 24 | 0.5             | 01,54 |       |
| 01 | 2304           | 0146           | 2352           | 1.80                            | 5.48                            | 45 | 40 | 1.0             | 20,81 |       |
| 02 | 2245           | 0120           | 0000           | 2.58                            | 6.17                            | 42 | 47 | 1.7             | 01,54 |       |
| 07 | 2237           | 0045           | 2324           | 1.53                            | 6.48                            | 26 | 42 | 0.9             | 01,54 |       |
| 07 | 2300           | 0050           | 2323           | 1.80                            | 6.17                            | 22 | 45 | 4.5 4.0         | 18    |       |
| 07 | 2300           | 0053           | 2356           | 1.58                            | 5.78                            | 21 | 30 | 7.0 6.5         | 20    |       |
| 08 | 2225           | 2352           | 2305           | 1.38                            | 6.28                            | 27 | 47 | 2.7             | 01,54 |       |
| 11 | 2332           | 0056           | 0011           | 1.48                            | 6.09                            | 28 | 28 | 6.0 7.6         | 20    |       |
| 12 | 2230           | 0130           | 0000           | 3.00                            | 6.33                            | 25 | 20 | 3.0             | 18    |       |
| 12 | 2340           | 0140           | 0028           | 2.20                            | 6.23                            | 26 | 18 | 3.5             | 03    |       |
| 12 | 0005           | 0113           | 0036           | 1.22                            | 6.09                            | 15 | 22 | 6.3 5.8         | 20    |       |
| 12 | 2250           | 0012           | 2351           | 1.37                            | 5.91                            | 40 | 47 | 6.0 5.8         | 20    |       |
| 12 | 2245           | 0054           | 2346           | 1.53                            | 6.31                            | 45 | 42 | 0.0 0.0         | 01,54 |       |
| 12 | 2310           | 0045           | 2358           | 1.20                            | 6.12                            | 22 | 29 | 6.5 6.0         | 18    |       |
| 13 | 2317           | 0046           | 2344           | 1.00                            | 6.50                            | 19 | 47 | 4.5 4.0         | 18    |       |
| 13 | 2235           | 0135           | 0005           | 3.00                            | 6.57                            | 70 | 47 | 0.4             | 01,54 |       |
| 13 | 2320           | 0125           | 0022           | 2.00                            | 6.00                            | 49 | 40 | 4.5 4.0         | 20    |       |
| 16 | 2325           | 0047           | 0006           | 1.30                            | 6.21                            | 43 | 25 | 5.5             | 08    |       |
| 16 | 2348           | 0140           | 0028           | 2.37                            | 6.42                            | 40 | 40 | 1.2             | 01,54 |       |
| 16 | 2345           | 0143           | 0 045          | 2.00                            | 5.22                            | 23 | 20 | 6.2 5.0         | 20    |       |
| 17 | 2312           | 0103           | 0006           | 1.80                            | 6.04                            | 35 | 20 | 1.0             | 01,54 |       |
| 18 | 0148           | 0149           | 0018           | 1.02                            | 6.54                            | 21 | 20 | 6.5 4.0         | 08    |       |
| 19 | 0100           | 0202           | 0131           | 1.05                            | 6.71                            | 15 | 22 | 7.3 6.0         | 20    |       |
| 10 | 2300           | 2330           | 2315           | 0.30                            | 5.55                            | 3  | 34 | 22              | 14    | 20,81 |
| 14 | 0020           | 0047           | 0035           | 0.40                            | 6.04                            | 0  | 47 | 47              | 47    | 20    |
| 18 | 2300           | 2350           | 2345           | 0.50                            | 5.55                            | 0  | .  | .               | .     | 20    |

SK: S. Kala, Vittenbuck

2. Beobachtungsergebnisse August 1986

Wir bitten im Interesse einer ständigen und vollständigen Auswertung alle Beobachter, ihre Ergebnisse von Ende Juli bis Ende August bis spätestens 12. September nach Potsdam zu senden!

3. Inhaltverzeichnis der MM

W. Sinn erarbeitete ein Inhaltsverzeichnis aller wichtigen Beiträge, die in MM erschienen sind (von Nr. 1 (1978) bis Nr. 61 (1985)). Interessenten melden sich bitte!

4. Beobachtungen kleiner Ströme Ende 1985 - April 1986 (I. Raster)

Die folgende Übersicht gibt die Beobachtungsergebnisse innerhalb des AKM wieder. Bei genauer Betrachtung dieser verschiedenen Ströme ist festzustellen, daß keiner der Ströme ein ausgeprägtes Maximum besitzt, sie treten lediglich gegenüber dem "Hintergrundrauschen" der sporadischen Meteore hervor. Daher wurde bis auf die  $\delta$  Caneriden von einer grafischen Darstellung abgesehen, zumal die Beobachtungen zahlenmäßig nicht ausreichen, um aussagekräftige grafische Darstellungen zu erhalten.

Bei der Zusammenstellung ist aufgefallen, daß nicht alle Beobachter konsequent angeben, welche Ströme sie in die Auswertung einbezogen haben.

Wir bitten daher, auch ggf. das Ergebnis  $ZHR = 0$  für einen Strom mitzutellen!

Tabellen: (Die Angaben in den Spalten sind Daten/ $T_1$ / $T_{eff}$ / $m_{gr}$ / $n_{Gesamt}$  / $n_{Strom}$  / ZHR / Beobachter.)

062  $\delta$  Lyn (Dez. 10 - Jan. 20)

|        |      |      |      |    |   |      |    |
|--------|------|------|------|----|---|------|----|
| 22.12. | 0439 | 3.95 | 6.19 | 59 | 2 | 0.85 | 08 |
| 22.12. | 0442 | 3.80 | 7.02 | 94 | 1 | 0.23 | 89 |
| 24.12. | 0605 | 1.33 | 5.96 | 13 | 1 | 1.70 | 01 |
| 31.12. | 1758 | 1.00 | 6.05 | 10 | 2 | 9.7  | 01 |
| 31.12. | 2009 | 1.28 | 6.87 | 33 | 5 | 5.6  | 89 |
| 04.01. | 2310 | 1.55 | 6.11 | 16 | 0 | 0    | 01 |
| 06.01. | 1819 | 1.20 | 6.19 | 15 | 0 | 0    | 01 |
| 17.1.  | 0609 | 1.57 | 6.25 | 18 | 1 | 1.3  | 01 |
| 17.01. | 2208 | 1.10 | 6.16 | 11 | 1 | 1.8  | 08 |
| 17.1.  | 2345 | 1.00 | 6.09 | 10 | 1 | 1.8  | 01 |

072  $\delta$  Leo (Jan. 13 - Feb. 24)

|       |       |      |      |    |   |     |    |
|-------|-------|------|------|----|---|-----|----|
| 17.1. | 10609 | 1.57 | 6.24 | 18 | 1 | 1.6 | 01 |
| 17.1. | 2345  | 1.00 | 6.09 | 10 | 1 | 2.4 | 01 |
| 19.1. | 0357  | 1.50 | 6.05 | 15 | 1 | 1.9 | 01 |
| 04.2. | 0441  | 2.25 | 6.11 | 18 | 0 | 0   | 01 |
| 04.2. | 2040  | 2.00 | 6.17 | 13 | 4 | 5.3 | 01 |
| 04.2. | 2215  | 1.50 | 6.71 | 18 | 2 | 2.0 | 89 |
| 05.2. | 0430  | 2.00 | 5.95 | 13 | 2 | 4.2 | 01 |
| 05.2. | 2205  | 2.00 | 6.10 | 24 | 3 | 1.8 | 01 |
| 11.2. | 2053  | 1.50 | 6.62 | 13 | 0 | 0   | 11 |
| 11.2. | 2105  | 2.00 | 5.96 | 11 | 2 | 3.0 | 01 |

075  $\delta$  Aurigidon (Jan. 15 - Febr. 23)

|       |       |      |      |    |   |     |    |
|-------|-------|------|------|----|---|-----|----|
| 17.1. | 10609 | 1.57 | 6.24 | 18 | 3 | 4.1 | 01 |
| 17.1. | 2345  | 1.00 | 6.09 | 10 | 1 | 1.9 | 01 |
| 19.1. | 0357  | 1.50 | 6.05 | 15 | 1 | 2.3 | 08 |
| 04.2. | 0441  | 2.25 | 6.11 | 18 | 1 | 2.0 | 01 |
| 04.2. | 2040  | 2.00 | 6.17 | 13 | 4 | 3.2 | 01 |
| 04.2. | 2215  | 1.50 | 6.71 | 18 | 1 | 0.7 | 89 |
| 06.2. | 0430  | 2.00 | 5.95 | 13 | 1 | 2.6 | 01 |
| 05.2. | 2205  | 2.00 | 6.10 | 24 | 1 | 0.5 | 01 |
| 11.2. | 2053  | 1.50 | 6.62 | 13 | 0 | 0   | 89 |
| 11.2. | 2105  | 2.00 | 5.96 | 11 | 1 | 1.0 | 01 |
| 13.2. | 0600  | 2.00 | 6.45 | 35 | 2 | 1.6 | 12 |
| 26.2. | 1956  | 2.13 | 7.01 | 24 | 2 | 0.6 | 89 |
| 27.2. | 2024  | 2.20 | 7.13 | 21 | 2 | 0.5 | 89 |

066  $\delta$  Leoniden (Dez. 28 - Febr. 15)

|       |       |      |      |    |   |     |    |
|-------|-------|------|------|----|---|-----|----|
| 04.1. | 2310  | 1.55 | 6.11 | 16 | 2 | 5.4 | 01 |
| 08.1. | 2308  | 1.80 | 6.01 | 13 | 2 | 4.6 | 01 |
| 08.1. | 2308  | 1.80 | 6.11 | 11 | 1 | 2.0 | 46 |
| 17.1. | 10609 | 1.57 | 6.24 | 18 | 3 | 5.7 | 01 |
| 04.2. | 0441  | 2.25 | 6.11 | 18 | 3 | 3.6 | 01 |
| 04.2. | 2040  | 2.00 | 6.17 | 13 | 4 | 2.0 | 01 |
| 05.2. | 0430  | 2.00 | 5.95 | 13 | 3 | 4.8 | 01 |
| 05.2. | 2205  | 2.00 | 6.10 | 24 | 1 | 0.7 | 01 |
| 11.2. | 2105  | 2.00 | 5.96 | 11 | 2 | 4.0 | 01 |
| 13.2. | 0600  | 2.00 | 6.45 | 35 | 1 | 0.7 | 17 |

055  $\delta$  Leoniden (Jan. 14 - Febr. 23)

|       |       |      |      |    |   |     |    |
|-------|-------|------|------|----|---|-----|----|
| 17.1. | 10609 | 1.57 | 6.23 | 18 | 1 | 1.5 | 01 |
| 17.1. | 2345  | 1.00 | 6.09 | 10 | 2 | 4.4 | 01 |
| 19.1. | 0357  | 1.50 | 6.05 | 15 | 5 | 7.8 | 01 |
| 17.1. | 2208  | 1.10 | 6.16 | 11 | 1 | 2.3 | 08 |
| 04.2. | 0441  | 2.25 | 6.11 | 18 | 1 | 1.2 | 01 |
| 04.2. | 2040  | 2.00 | 6.17 | 13 | 1 | 1.2 | 01 |
| 05.2. | 2205  | 2.00 | 6.10 | 24 | 2 | 1.1 | 01 |
| 13.2. | 0600  | 2.00 | 6.45 | 35 | 4 | 2.5 | 17 |

136 Camelopardaliden (März 14 - April 07)

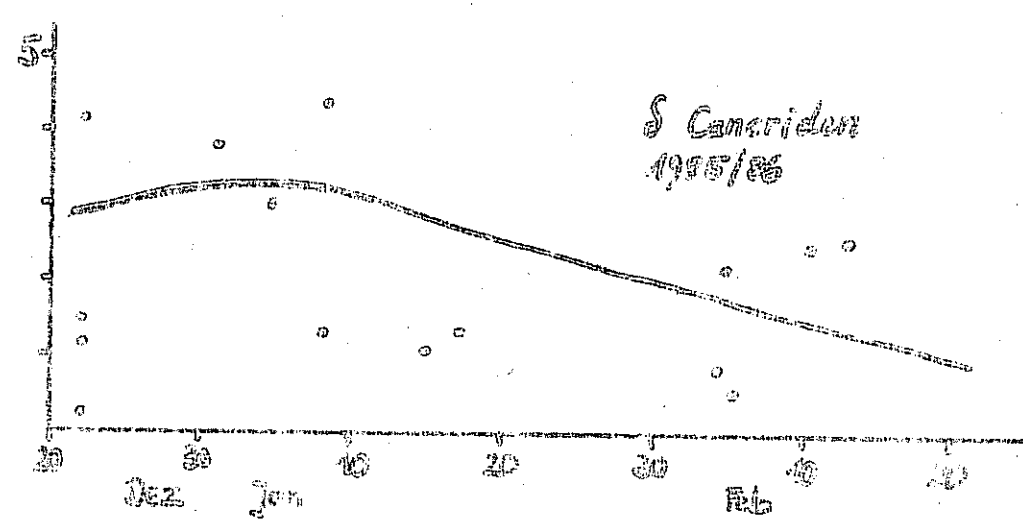
|       |       |      |      |    |   |     |    |
|-------|-------|------|------|----|---|-----|----|
| 17.3. | 10352 | 1.52 | 7.06 | 19 | 2 | 1.4 | 89 |
| 18.3. | 10630 | 1.75 | 5.81 | 23 | 1 | 0.6 | EL |
| 18.3. | 10335 | 1.75 | 6.12 | 29 | 2 | 1.3 | 01 |
| 18.3. | 10358 | 2.00 | 6.97 | 31 | 3 | 1.6 | 89 |
| 29.3. | 12142 | 1.20 | 6.66 | 18 | 3 | 1.6 | 89 |
| 29.3. | 12222 | 1.26 | 7.29 | 46 | 4 | 0.7 | 89 |
| 29.3. | 12339 | 1.25 | 6.16 | 25 | 2 | 1.7 | 01 |
| 02.4. | 0153  | 1.58 | 6.19 | 26 | 1 | 0.8 | 01 |
| 12.4. | 12355 | 1.00 | 6.77 | 41 | 3 | 1.3 | 17 |

4. Beobachtungen kleiner Ströme (Schluß)

197  $\gamma$  Draconiden (Des 13.-Apr 19) | 012  $\delta$  Cancriiden (Des 14.-Feb 19)

| 17.3 | 03533 | 1.50 | 7.06 | 79 | AN | 1.0 | 09 | 19.18 | 021 | 1.35 | 0.01 | 18 | 1 | 1 | 14 |
|------|-------|------|------|----|----|-----|----|-------|-----|------|------|----|---|---|----|
| 18.3 | 03530 | 1.75 | 8.01 | 81 | AN | 0.2 | 11 | 19.18 | 014 | 1.01 | 0.40 | 18 | 1 | 1 | 18 |
| 18.3 | 03533 | 1.75 | 8.10 | 80 | AN | 0.2 | 11 | 19.18 | 014 | 1.01 | 0.40 | 18 | 1 | 1 | 18 |
| 18.3 | 03538 | 1.63 | 8.51 | 74 | AN | 1.0 | 09 | 19.18 | 014 | 1.01 | 0.40 | 18 | 1 | 1 | 18 |
| 20.3 | 03550 | 1.50 | 8.42 | 76 | AN | 1.0 | 09 | 19.18 | 014 | 1.01 | 0.40 | 18 | 1 | 1 | 18 |
| 28.3 | 01447 | 1.00 | 6.51 | 16 | AN | 1.0 | 09 | 19.18 | 014 | 1.01 | 0.40 | 18 | 1 | 1 | 18 |
| 29.3 | 01442 | 1.23 | 6.86 | 18 | AN | 1.0 | 09 | 19.18 | 014 | 1.01 | 0.40 | 18 | 1 | 1 | 18 |
| 29.3 | 02226 | 1.00 | 6.25 | 10 | AN | 1.0 | 09 | 19.18 | 014 | 1.01 | 0.40 | 18 | 1 | 1 | 18 |
| 29.3 | 02222 | 1.25 | 7.00 | 46 | AN | 1.0 | 09 | 19.18 | 014 | 1.01 | 0.40 | 18 | 1 | 1 | 18 |
| 29.3 | 02330 | 1.25 | 6.16 | 25 | AN | 1.0 | 09 | 19.18 | 014 | 1.01 | 0.40 | 18 | 1 | 1 | 18 |
| 02.4 | 01332 | 1.58 | 6.40 | 28 | AN | 1.0 | 09 | 19.18 | 014 | 1.01 | 0.40 | 18 | 1 | 1 | 18 |
| 12.4 | 00005 | 1.80 | 6.34 | 39 | AN | 1.0 | 09 | 19.18 | 014 | 1.01 | 0.40 | 18 | 1 | 1 | 18 |
| 12.4 | 01355 | 1.00 | 6.77 | 47 | AN | 1.0 | 09 | 19.18 | 014 | 1.01 | 0.40 | 18 | 1 | 1 | 18 |
| 13.4 | 01455 | 1.00 | 6.20 | 37 | AN | 1.0 | 09 | 19.18 | 014 | 1.01 | 0.40 | 18 | 1 | 1 | 18 |
| 13.4 | 02223 | 1.65 | 6.28 | 44 | AN | 1.0 | 09 | 19.18 | 014 | 1.01 | 0.40 | 18 | 1 | 1 | 18 |

AN das  $\delta$  Cancriiden (aus Beobachtungen des AEM 1985/1986)



12. Über den Perseiden-Meteorstrom (P. Roggemans, WGN 14 (1986), S. 108-125). Übersetzt und bearbeitet von R. Arlt

Die folgende Auswertung setzt sich aus Beobachtungen von Meteororganisationen und Einzelbeobachtern der ganzen Welt zusammen. Es wurden Daten für die gesamte Dauer der Perseidenaktivität erlangt, z.T. sogar für alle 24 Stunden eines Tages. Die europäischen Beobachter konnten zwischen 20 Uhr und 03 Uhr UT arbeiten, die amerikanischen zwischen 05 und 11 Uhr UT und die japanischen Beobachter zwischen 14 und 20 Uhr UT. Die Beobachtungsergebnisse wurden nach Zuverlässigkeit untersucht (einige zu spät eingetroffene Daten konnten in die Auswertung nicht mehr einbezogen werden.).

Für die Analyse wurden Beobachtungen aus Belgien, der DDR, Frankreich, Holland, Japan, Kanada, Norwegen und den USA verwendet.

Die Helligkeitsverteilungen:  
 Die Helligkeitsdaten wurden zur Aufstellung einer allgemeinen Helligkeitsverteilung für jede Nacht zwischen den 6. und 15. August jeweils für die Perseiden und die sporadischen Meteore verwendet. Da die Beobachtungen unter einwandfreien Bedingungen über 90% des Gesamtmaterials ausmachen, sind die Einflüsse der Beobachtungen unter weniger gutem Himmel gering.

5. Die Perseiden (Fortsetzung)

Die hohen Meteorzahlen, die in die Berechnungen eingingen, sichern ein sehr zuverlässiges Bild von der Massenverteilung in Perseidenstrom. Während der gesamten Aktivitätsdauer zeigen die Perseiden eine auffallende H Häufigkeit heller Meteore. Eine mittlere Helligkeit im Maximum von  $m = 2.80$  stimmt gut mit früheren Ergebnissen überein, läßt sich jedoch nicht mit Berichten über ein Ansteigen der hellen Perseiden im Maximum vereinigen. Eine Erklärung dafür könnte die sein, daß in diesen Fällen unerfahrene Beobachter erst kurz vor dem Maximum ihre Beobachtungstätigkeit aufnehmen. Solche Beobachter neigen häufig dazu, die Meteorhelligkeiten zu überschätzen.

Die  $r$ -Werte wurden nach der Methode in / 7 / berechnet. Der kleinste  $r$ -Wert wurde am 8./9. August mit  $r = 2.34$  registriert, danach stieg erstetig an, um nach dem 16. August den  $r$ -Wert der sporadischen Meteore zu erreichen. Der mittlere  $r$ -Wert der sporadischen Meteore liegt bei  $r = 3.55$ , ein recht hoher Wert. Jedoch sind höhere  $r$ -Werte ohnehin mit größeren Unsicherheiten behaftet. Die mittlere  $r$ -Wert der Perseiden beträgt  $r = 2.68$ . Für die Zeit vom 7. bis 16. August konnte folgende lineare Beziehung gefunden werden:

$$r_p = 0.112 d + 1.46 \quad (7 \leq d \leq 16)$$

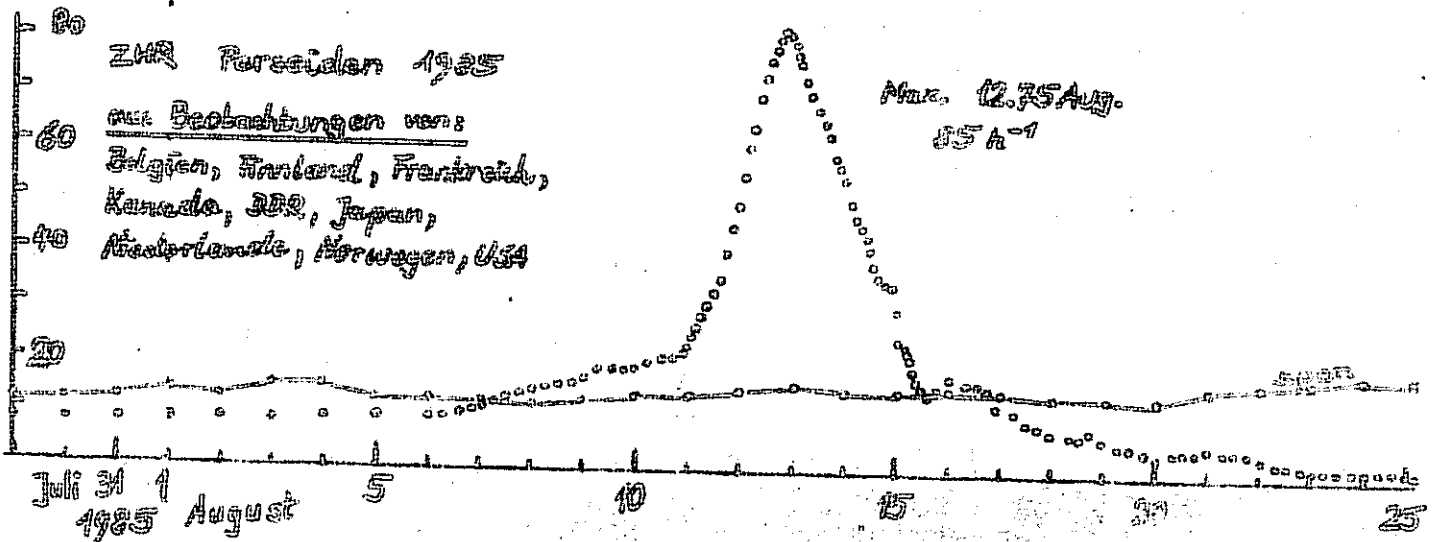
Nach dem 16. August wurde die stündliche Rate zu schwach, um Helligkeitsverteilungen für jede Nacht aufzustellen. Der mittlere  $r$ -Wert der Perseiden nach dem 16. August bis zum Ende der Aktivität beträgt  $r = 3.6$ , stimmt also mit demander sporadischen Meteore überein.

Die stündliche Rate und die ZHR:

Durch die große Datenmenge, über 800 ZHR wurden zur Untersuchung der Perseidenaktivität herangezogen, lassen sich Fehler vermeiden die oft bei großen Änderungen der visuell beobachteten stündlichen Anzahl entstehen.

Die beim Alterungsprozeß des Stromes aus dem Hauptgebiet herausgestoßenen Meteoroiden sind zahlenmäßig ausreißend, um eine längere Stromaktivität vor dem Maximum hervorzurufen. Zwischen dem 7 und 11. August trat ein Plateau mit etwa gleichen Raten ein. Erst am 11. August stieg die Rate steil an, um nach dem Maximum merklich langsamer wieder abzufallen, wodurch in den Nächten 13/14 und 14/15 noch recht hohe Raten beobachtet wurden.

Abb. 1:

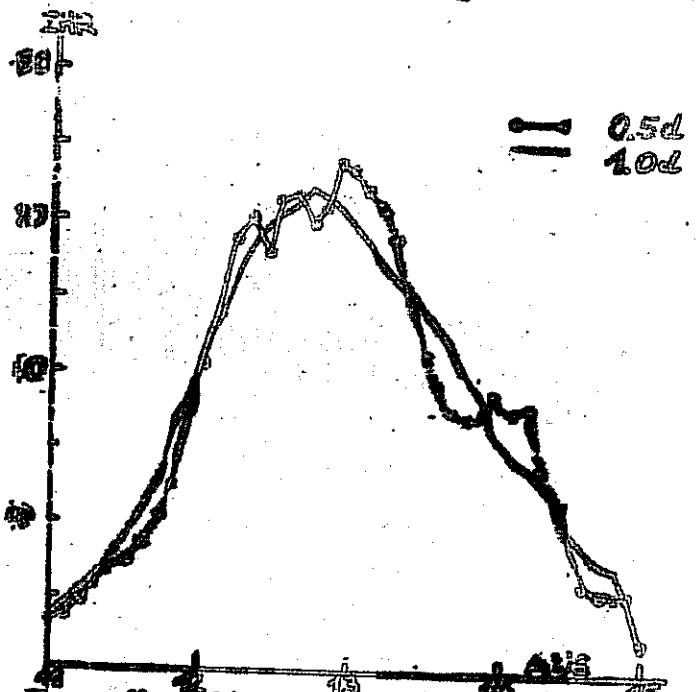


5. Die Perseiden (Schluß)

Ab dieser Nacht sank die Aktivität wieder unter die der sporadischen Meteore und verzögerte am 29. August völlig. Abb. 1 (S. 4) wurde aus gleitenden Mitteln über 24 Stunden erhalten. Das Maximum wurde am Aug. 12.75 erreicht, was einer Sonnenlänge  $\varphi = 139.5$  (1950.0) entspricht. Das vorhergesagte Maximum lag bei Aug. 12.5 ( $\varphi = 139.25$ ).

Die ZHR wurden nach den Richtlinien in / 2 / berechnet. Es wurden Bewölkungs-, Grenzhelligkeits- und Zenitkorrekturen vorgenommen. Beobachtungen mit mehr als 30% Bewölkung oder einer Grenzhelligkeit kleiner als 5.0 wurden nicht in die Auswertung einbezogen. Die Nächte um das Maximum sind in Abb. 2 näher aufgeschlüsselt. Es sind einmal die gleitenden Mittel über 0.5

Tage und einmal über 1.0 Tage eingezeichnet. Nach europäischen Beobachtungen stieg die ZHR vom 11. August zum Aug. 12.1 zu einer ersten Spitze an, wobei der Radiant sehr hoch stand. Die Amerikaner beobachteten Aug 12.2 eine viel niedrigere ZHR, der Radiant hatte jedoch eine große Zenitdistanz. Eine erneute Spitze trat dort Aug. 12.4 ein, als der Radiant erneut einen geringen Zenitabstand hatte. Dieselbe Abfolge beobachteten auch die Japaner, deren Maximum (bei hohem Radiantenstand) am August 12.7-12.8 stattfand. Als die Europäer die Beobachtung übernahmen, konnten sie nach einer Senke (bei niedrigem Radiantenstand) eine letzte Spitze am Aug. 13.1 beobachten danach fiel die Rate endgültig ab.



Angenommen, die Zenitkorrektur mit  $\cos^{-1} Z$  trifft zu, würden die kurz andauernden Spitzen auf Dichteänderungen im Kern des Stromes zurückzuführen sein. Es handelt sich jedoch um einen künstlichen Effekt. Offenbar werden die Raten mit  $\cos^{-1} Z$  unterkorrigiert. Bei Verwendung eines Exponenten  $\gamma = 1.47$  in der Form  $\cos^{-1.47} Z$  nach

Zvolánková / 3 / würden die Senken verschwinden, da diese bei großer Zenitdistanz des Radianten beobachtet wurden. Es zeigt sich also, daß die Zenitkorrektur korrigiert oder neu festgelegt werden sollte!

(Vergleiche dazu: R. Koschack: "Bestimmung des Korrekturfaktors  $Z$  für die Radiantenhöhe" in MM 56, S. 7-11. Ein diesbezüglicher Vergleich ist aus Daten der Beobachtungen der Perseiden 1986 vorgehen. - J.R.)

Literatur:

- / 1 / STEIARER, G.: Populatie indexbepalingsmethode en nauwkeurigheid. Techn. Nota Nr. 5 (1981).
- / 2 / ROGGEMANS, P.: "On the Geminid meteor stream in 1985". WGN 14 (1985) 48-63.
- / 3 / ZVOLÁNKOVÁ, J.: Dependence of the observed rate of meteors on the zenith distance of the radiant. BAC 34 (1983) 122-128.

5. Eta-Aquariden 1985 - Ergebnisse australischer und brasilianischer Beobachter

Australien: J. Wood, WGN 14 (1986) 39-40.

Brasilien: G.K. Renner, WGN 13 (1985) 206-207.

Übersetzt und bearbeitet von I. Rendtel.

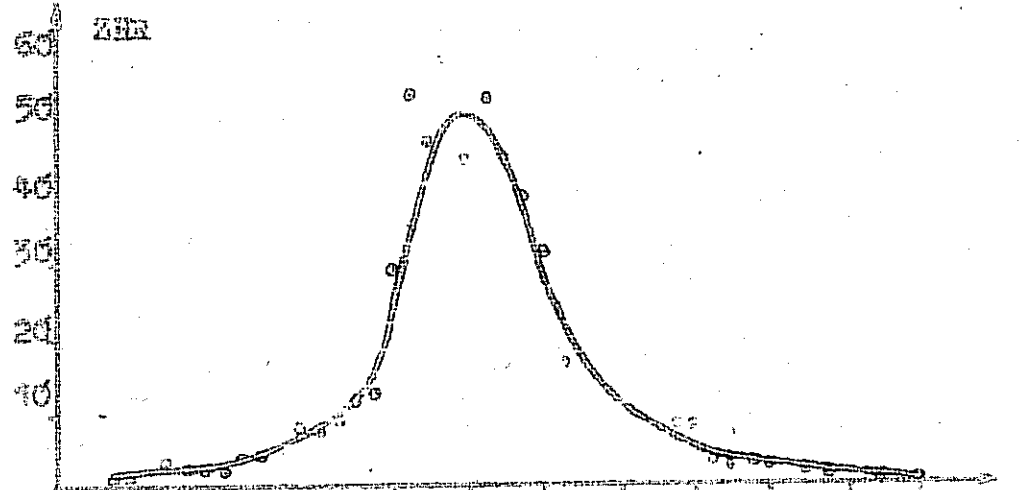
Australien:

Trotz Vollmond und schlechten Wetters beobachteten 53 Amateurastronomen Australiens in der Zeit vom 17. April bis 30. Mai 1985 in 53 Nächten 202 Stunden effektiver Beobachtungszeit insgesamt 2872 Aquariden.

Die Aktivität der Eta-Aquariden ging nicht über das Normale hinaus, obwohl von einigen eine erhöhte Rate im Zusammenhang mit der Annäherung des Kometen Halley erwartet wurde.

Die höchsten Raten wurden mit 53 Meteoren pro Stunde in der Nacht vom 3. zum 4. Mai registriert.

Abb.: ZHR-Verlauf



Apr 17 21 25 29 3 7 11 15 19 23 27 31 Mai

Helligkeitsverteilungen:

| -4 | -3 | -2 | -1 | 0  | +1 | +2 | +3 | +4  | +5 | +6 | Summe | mittl. Hellig. |
|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|-------|----------------|
| 3  | 2  | 8  | 11 | 12 | 34 | 55 | 98 | 102 | 70 | 21 | 423   | 3.04           |

Es wurden nur die Helligkeitsabschätzungen der erfahrenen Beobachter in die Auswertung einbezogen. Aus der Helligkeitsverteilung ergibt sich  $\bar{r} = 3.05$ .

29,5% der Eta-Aquariden hatte einen Schweif, ein  $-4^m$  blau-grüner Eta-Aquarid am Morgen des 7. Mai hatte ein Nachleuchten von 37 Sekunden. Farben wurden bei 136 Meteoren registriert, die Hälfte davon war weiß, etwas mehr als 1/3 gelb und nur sehr wenige (zwischen 1 und 4%) rot, grün, orange und blau.

Brasilien:

In fünf Nächten vom 7. bis 9. Mai registrierten 5 Beobachter in Porto Alegre (Südbrasilien) 520 Meteore, davon 256 Eta-Aquariden. Ein Peak der Meteoraktivität wurde am 2. Mai zwischen 07 h 45 min und 08 h 15 min UT beobachtet. Ein Beobachter z. B. zählte 21 Eta-Aquariden in 30 Minuten.

Die Ergebnisse des AKM 1986 werden gemeinsam mit den Beobachtungen anderer Gruppen bearbeitet und erscheinen in einer der nächsten MM.

7. Berichtigungen zu MM70:

S. 5 Nr. 28.6, Beobachter: nur S. Kala

S. 3 Nr. 29. 3. Beobachter: F. Kessler und S. Kala.

8. Die Geminiden 1985 (P. Roggenbue, aus WFF 14 (1985) 48-53, Übersetzt und bearbeitet von J. Bandell)

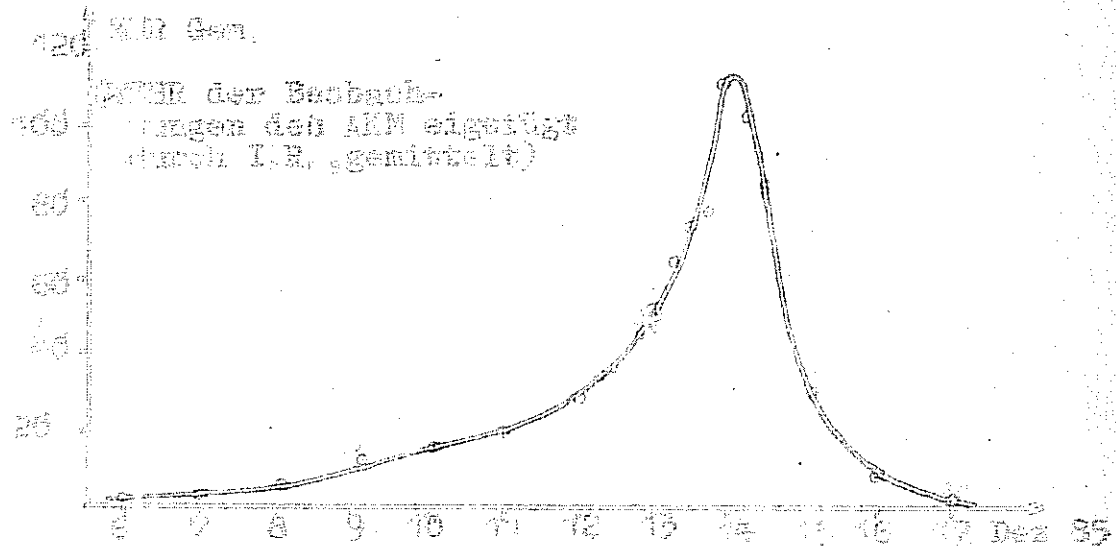
Die Beobachtungsbedingungen für die Geminiden 1985 waren sehr günstig: Neumond und das Maximum Des. 14. 0 Uhr. Die europäischen Beobachter konnten das Maximum bei sehr gutem Helligkeitsstand beobachten.

Die folgenden Beobachtungsergebnisse wurden von Beobachtungen aus Belgien, Kanada, Finnland, Norwegen und den Niederlanden sowie den USA erzielt.

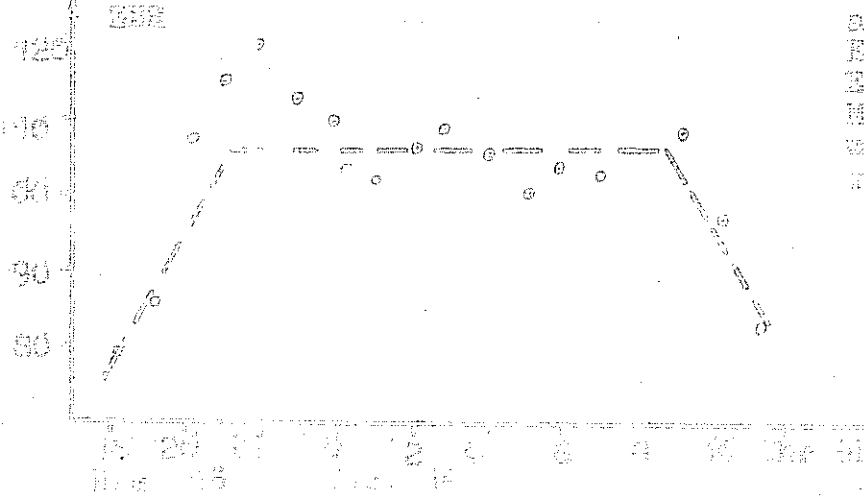
Insgesamt wurden in 174 Stunden bei Grenzhelligkeit von oftmals besser als 6<sup>mag</sup> 8220 Meteore registriert, davon 508 Geminiden. Insgesamt beteiligten sich 75 Beobachter an den Beobachtungen.

Die Helligkeitsverteilungen ergaben für die Geminiden einen r-Wert von  $r = 2,5$  und für die sporadischen Meteore  $r = 3,57$ , die mittleren Helligkeiten der Geminidmeteore lagen bei 2767 und die der sporadischen Meteore bei 3850.

Abb. 1: ZHR der Geminiden:



Die Geminiden produzierten sehr hohe Raten (mehr als 100) zwischen dem 13. Dezember 20 Uhr UT und dem 14. Dezember 16 Uhr UT (Mitte 14. Dez. 03 Uhr ET). Die Zeit der größten Aktivität liegt zwischen 22 und 23-Uhr UT. Beide Zeiten stimmen nicht mit dem vorhergesagten ZHR-Verlauf in der Nacht von 13 zum 14. Dezember



dem vorhergesagten Zeitpunkt überein. Aus Abb. 2 geht außerdem hervor, daß Einzelergebnisse die Eigenschaften des Maximum eines Stromes nicht richtig charakterisieren können.