

Jupiter : présentation 1978/79 : opposition: 24 janvier 1979

Autor(en): **Jetzer, F.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft**

Band (Jahr): **38 (1980)**

Heft 176

PDF erstellt am: **06.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-899540>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Jupiter: Présentation 1978/79

F. JETZER

Opposition: 24 janvier 1979

Rapport No. 38 du Groupement planétaire SAS

Observateur	Instrument	Qualité des images	Dessins	Passage au MC	Période d'observation
S. CORTESI Locarno-Monti	télescope 250 mm	5.0	12	5	15 février 1979 8 juin 1979
J. DRAGESCO Cotonou	télescope 203 mm	—	30	1	16 novembre 1978 11 avril 1979
R. GERMANN Wald ZH	télescope 205 mm	(8.0)	1	7*	4 septembre 1978 8 mai 1979
F. JETZER Bellinzona	télescope 200 mm	5.6	9	3	25 février 1979 3 avril 1979
B. LEPORI Bedano	télescope 200 mm	4.9	17	6	3 janvier 1979 10 mai 1979
F. MEYER Lausanne	lunette 162 mm	6.1	25	46	3 septembre 1978 13 avril 1979
M. PFEIL Wetzlar	télescope 400 mm	—	11	2	25 septembre 1978 12 avril 1979
G. SPINEDI Bellinzona	télescope 150 mm	4.4	4	1	3 février 1979 11 mars 1979
N. TRAVNIK S. Paulo	télescope 600 mm	—	7	6	25 novembre 1978 23 février 1979
Total			116	77	

*Comprises les observations de W. BRÄNDLI.

1. Considérations générales:

Cette opposition a été caractérisée par un événement exceptionnel: la rencontre de deux engins spatiaux, Voyager I et II, avec la planète et ses principaux satellites. Lors du rapprochement en mars et en juillet 1979, les sondes ont recueilli un grand nombre de photos. Il nous a été permis ainsi d'admirer une infinité de détails de la planète relevés avec précision à une distance réduite.

Les observations depuis la Terre gardent cependant leur valeur: elles ont l'avantage de se prolonger indéfiniment, tandis que les sondes ne fonctionnent que quelques mois. Dans le cas de Jupiter, l'observation continue permet de comprendre les mécanismes de son atmosphère qui est en constante évolution. Etalées sur plusieurs dizaines d'années, les observations faites par des amateurs dans le cadre d'un groupement planétaire revêtent encore une valeur scientifique surtout pour des études statistiques, sans oublier l'enrichissement culturel qu'elles apportent à leurs auteurs.

C'est pourquoi un programme international d'observation ouvert tant aux astronomes professionnels qu'aux amateurs a été lancé en décembre 1978 (voir ORION No. 169) dans le but de compléter les données scientifiques révélées par les sondes spatiales.

2. Description détaillée (Dénomination B.A.A.):

S.P.R. uniforme, sans aucun détail apparent.

S.S.T.B. plutôt faible jusqu'au début de décembre, elle

s'est renforcée ensuite particulièrement aux longitudes où en même temps la STB s'est affaiblie pour devenir presque invisible. Plusieurs taches claires ont alors été observées à ces longitudes dans la SSTB. Son aspect est semblable à celui des perturbations qui se manifestent au niveau de la SEBs.

S.T.B. faible; en particulier entre la WOS F-A et la WOS B-C cette bande a continué à faiblir jusqu'au début de décembre 1978 où elle est devenue pratiquement invisible à ces longitudes. C'est pourquoi on ne pouvait pas bien distinguer les contours des WOS F-A et B-C; par contre la WOS D-E qui se trouvait dans la partie non perturbée de la bande restait parfaitement visible.

Tache Rouge généralement bien visible; dans de bonnes conditions de visibilité, on notait autour de la tache des détails très compliqués. La plupart du temps, la partie sud de la Tache Rouge était plus sombre que sa partie nord.

S.E.B.s toujours bien visible; on a souvent observé des taches claires à son bord sud. Elle était particulièrement riche en détails à proximité de la Tache Rouge.

S.E.B.n sombre et régulière sur tout le pourtour de la planète, mais avec peu de détails.

- E.Z. plutôt sombre; dans sa partie nord, cette zone était parsemée de taches claires et de panaches sombres provenant de la NEB; on a toujours bien pu observer la EB.
- N.E.B. large et sombre; avec beaucoup de détails en particulier vers son bord sud.
- N.T.B. généralement visible, quoique faiblement, parfois même pas du tout.
- N.N.T.B. souvent visible: parfois comme bordure sombre de NPR; à certaines longitudes elle était plus sombre et plus large que NTB.
- N.P.R. uniforme, sans détails apparents.

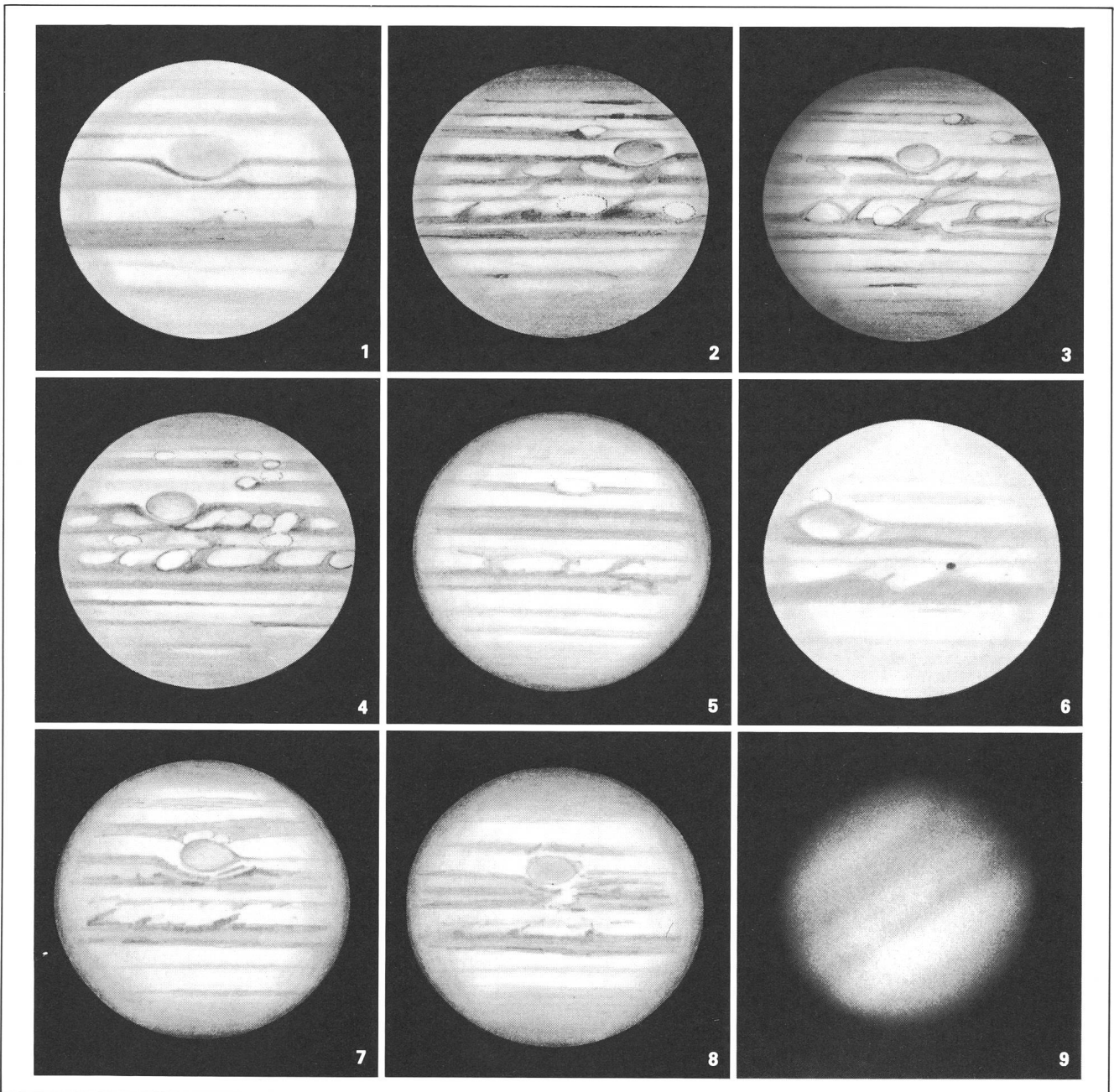
faite avec un télescope Celestron de 200 mm; film employé: TRI-X; pose: 1 seconde.

Légende des illustrations:

- 1) F. MEYER 23.09.1978 05h08m TU $\omega_1 = 199^\circ \omega_2 = 64^\circ$
- 2) J. DRAGESCO 17.11.1978 04h50m TU $\omega_1 = 232^\circ \omega_2 = 32^\circ$
- 3) J. DRAGESCO 07.12.1978 02h00m TU $\omega_1 = 52^\circ \omega_2 = 57^\circ$
- 4) J. DRAGESCO 31.12.1978 02h00m TU $\omega_1 = 246^\circ \omega_2 = 73^\circ$
- 5) S. CORTESI 15.02.1979 21h45m TU $\omega_1 = 311^\circ \omega_2 = 143^\circ$
- 6) F. MEYER 25.02.1979 18h40m TU $\omega_1 = 338^\circ \omega_2 = 95^\circ$
- 7) S. CORTESI 03.03.1979 22h30m TU $\omega_1 = 346^\circ \omega_2 = 56^\circ$
- 8) S. CORTESI 07.05.1979 21h30m TU $\omega_1 = 126^\circ \omega_2 = 60^\circ$
- 9) F. MEYER 08.03.1979 20h42m TU $\omega_1 = 350^\circ \omega_2 = 22^\circ$

3. Photographies:

Nous n'avons reçu seulement qu'une photo de F. MEYER,



4. Périodes de rotation:

4.1 Tache Rouge

Positions de la Tache Rouge en 1978/79:

Date	Valeurs observées	Valeurs calculées compte tenu de l'effet Phillips
1 sept. 1978	58.5°	61.3°
24 jan. 1979	61.0°	61.6°
10 mai 1979	62.8°	61.8°

Période de rotation:

- durant la présentation 1978/79: 9h55m41.4s
- durant la présentation 1978/79 compte tenu de l'effet Phillips: 9h55m40.7s
- entre les oppositions 1977/78 et 1978/79: 9h55m41.6s

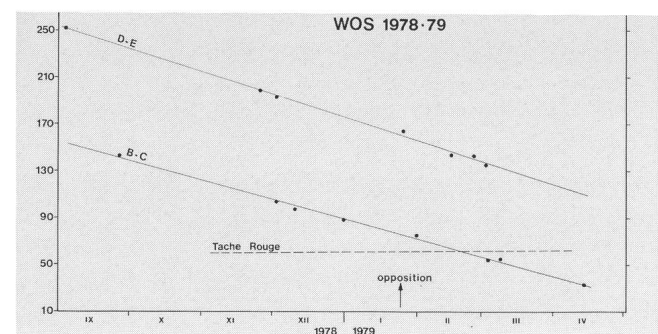
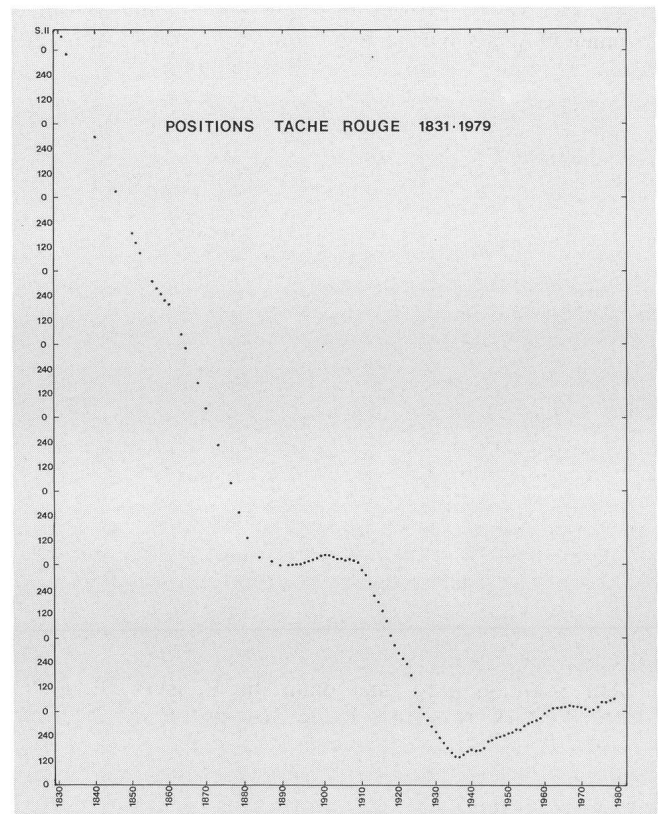
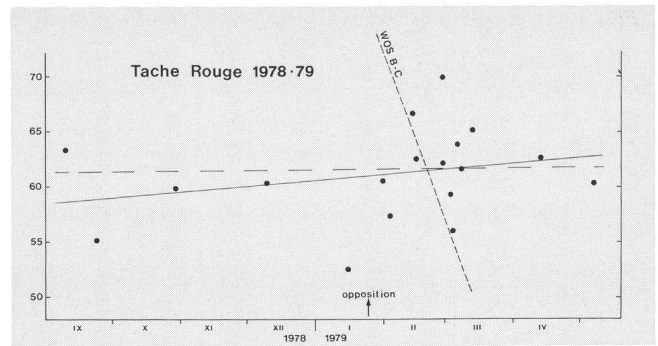
Les 19 passages au MC de la Tache Rouge que nous avons reçus ont été reportés sur un graphique, de même qu'une droite représentant le mouvement moyen pendant la période d'observation. En outre, une droite en pointillé représente la période de rotation, compte tenu de l'effet Phillips. Comme pour la présentation passée, l'erreur quadratique moyenne de $\pm 4.1^\circ$ est restée très grande, toujours à cause des contours mal définis de la tache qui empêchent d'en estimer la position avec précision. Pendant cette opposition, la Tache Rouge s'est maintenue constamment autour de la longitude 61° .

Nous avons trouvé intéressant de reporter graphiquement la position de la Tache Rouge, à la date de l'opposition, depuis 1831 à nos jours. Entre 1831 et 1952, les valeurs ont été calculées à partir des données contenues dans le livre «The Planet Jupiter» de B. Peek; les positions entre 1953 et 1979 ont été tirées des différents rapports du Groupement planétaire SAS. Jusqu'en 1891 on n'a pas la position pour toutes les oppositions. Entre 1831 et 1979 la Tache Rouge a accompli presque 10 rotations complètes. On constate que jusqu'en 1890 la tache s'est déplacée vers des longitudes décroissantes. De 1890 à 1910 elle est restée autour d'une longitude de 20° pour reprendre ensuite le mouvement vers des longitudes décroissantes jusqu'en 1937. Depuis cette année, elle s'est déplacée vers des longitudes croissantes, avec cependant de petits écarts en particulier entre 1968 et 1972.

4.2 W.O.S

WOS	Position en 1978/79, le			Périodes de rotation moyennes	
	1.9.1978	24.1.1979	13.4.1979	pendant prés. 78/79	entre opp. 77/78-79
B-C	154°	76°	33°	9h55m18.5s	9h55m17.2s
D-E	253°	160.5°	110°	9h55m14.5s	9h55m13.1s
Moyennes				9h55m16.5s	9h55m15.2s

15 passages nous ont permis de calculer les périodes de rotation des deux WOS. De la WOS F-A nous n'avons reçu aucune position, bien qu'elle ait été observée. Des mesures sur les dessins nous ont permis de calculer la position de la WOS F-A, qui était environ de 350° à la date de l'opposition. La période de rotation moyenne durant cette présentation est restée pratiquement la même que celle de la présentation passée, par contre la période de rotation entre oppositions est plus rapide que celle entre les oppositions précédentes. Il se peut que cette accélération soit liée à la disparition d'une partie de la STB. L'erreur quadratique moyenne est de $\pm 2.6^\circ$. Les périodes de rotation pendant la



(suite à la page 21)

(suite de la page 16)

présentation, compte tenu de l'effet Phillips, sont:

WOS B-C 9h55m17.9^s
 WOS D-E 9h55m13.8^s
 Moyenne 9h55m15.9^s

5. Cotes d'intensité T:

Quatre observateurs ont fait des estimations des cotes d'intensité: F. MEYER (257), M. PFEIL (35), B. LEPORI (102) et F. JETZER (21). Par rapport à l'année passée, on constatera: SPR et SSTB plus sombres.

Cotes d'intensité (T):

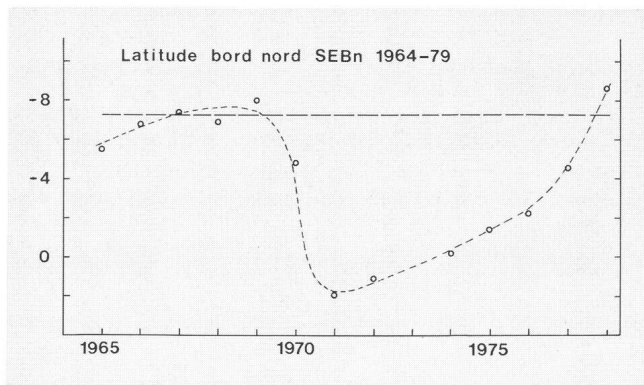
Objet	Observateurs				T Moyenne	
	F. JETZER	B. LEPORI	M. PFEIL	F. MEYER	1978/79	1962/75
SPR	3.0	3.2	3.5	2.1	3.0	2.8
SSTZ	—	—	—	1.5	1.5	1.8
SSTB	—	—	—	2.3	2.3	3.2
STZ	2.0	—	2.5	1.5	2.0	1.4
STB	4.3	5.2	4.2	3.5	4.3	5.0
STrZ	1.3	0.8	2.0	0.9	1.3	1.0
SEBs	—	—	—	4.2	4.2	3.5
SEBn	6.0	5.5	4.8	4.9	5.3	5.0
EZ	2.5	1.8	2.8	1.5	2.2	2.1
EB	3.8	—	—	2.6	3.2	—
NEB	6.0	6.0	5.6	4.7	5.6	5.3
NTrZ	1.0	0.8	1.5	0.8	1.0	1.3
NTB	—	—	3.3	1.5	2.4	3.4
NTZ	—	—	2.3	0.8	1.6	1.4
NNTB	—	—	—	2.5	2.5	3.2
NNTZ	—	—	—	1.7	1.7	1.6
NPR	2.8	3.8	3.3	2.1	3.0	2.8
TR	4.0	—	4.4	2.4	3.6	5.0

Latitude des bandes:

Objet	Observateurs		Moyenne Y = sin β'''	Latitudes zénographiques β''		
	F. MEYER Y = sin β'''	S. CORTESI Y = sin β'''		1978/79	1978	1961-73
centre SSTB	-0.631	—	-0.631	-40.1°	-45.6°	-42.5°
centre STB	-0.496	—	-0.496	-30.5°	-29.1°	-30.0°
bord sud SEBs	-0.351	-0.390	-0.371	-22.1°	-19.6°	-20.2°
bord nord SEBn	-0.141	-0.170	-0.156	- 8.6°	- 4.5°	- 4.5°
centre EB	-0.039	-0.050	-0.045	- 1.7°	—	—
bord sud NEB	+0.115	+0.070	+0.093	+ 6.7°	+ 6.1	+ 7.1°
bord nord NEB	+0.285	+0.230	+0.258	+16.9°	+15.7°	+19.0°
centre NTB	+0.396	+0.380	+0.388	+25.3°	+22.7°	+27.2°
centre NNTB	+0.561	+0.580	+0.571	+37.7°	+36.9°	+38.0°

6. Latitudes des bandes:

Les latitudes de cette année se basent sur 3 séries de mesures effectuées le 3. 3. 1979 par S. CORTESI avec un micromètre filaire et sur 10 séries de mesures visuelles effectuées par F. MEYER entre le 3. 9. 1978 et le 13. 4. 1979. Latitude moyen-



ne du centre du disque: +1.0°. La mesure des latitudes de la région SSTB-STB-SEBs a été difficile cette année à cause de l'absence de la STB à certaines longitudes et au changement de latitudes d'autres régions. Les valeurs reportées se réfèrent aux tronçons qui n'étaient pas perturbés et qui ont pratiquement maintenu leur position habituelle. Par rapport à l'année passée, on notera que la SEB s'est déplacée de 3 à 4° environ vers le sud, tandis que la NTB s'est écartée vers le nord, rejoignant une latitude plus normale que celle de la présentation passée.

Il est intéressant de noter que depuis 1975 le bord sud de la SEB s'est continuellement déplacé vers le sud en passant de -17.9° en 1975 à -22.1° en 1978/79. De même le bord nord de la SEB s'est déplacé de -1.4° à -8.6°. Nous avons esquissé un diagramme de la latitude du bord nord de la SEBn entre 1964 et 1979. Les données ont été tirées des différents rapports du Groupement planétaire SAS. Sur le graphique nous avons aussi reporté la moyenne 1908-47 de la B.A.A. qui est de -7.3°. On voit clairement que le bord nord de la SEBn s'est nettement déplacé vers le nord entre

les années 1970 et 1971 pour regagner ensuite lentement sa position habituelle entre 1972 et 1979.

7. Conclusions:

La planète Jupiter a été plutôt active durant cette présentation, surtout dans les régions australes. Les points les plus saillants ont été:

1) forte reprise d'activité de la SSTB;

- 2) absence de certaines parties de la STB;
- 3) activité réduite dans les régions boréales, à l'exception de la NEB;
- 4) période de rotation des WOS entre oppositions plus rapide par rapport aux dernières présentations.

Adresse de l'auteur:

F. Jetzer, via Lugano 11, CH-6500 Bellinzona.

Aufruf an alle Meteorbeobachter der Schweiz

Vor einiger Zeit wurde in England die «FEDERATION OF EUROPEAN METEOR ASTRONOMERS» (FEMA) gegründet. Ziel dieser Organisation ist das Sammeln von Meteorbeobachtungen aus allen Teilen Eurpoas. Der FEMA geht es auch darum, das Interesse an Meteorbeobachtungen auf internationaler Ebene vermehrt zu wecken. Alle Beobachtungsergebnisse werden zuerst in jedem Land von einem FEMA-Landesvertreter gesammelt, um dann an die Auswertungszentrale der FEMA in Dover (GB) weitergeleitet zu werden. Ganz helle Meteore werden zudem dem «Astronomical Institute» in Ondreiov (CSSR) gemeldet.

Bisher sind England, Belgien, Holland, Deutschland, Italien, Frankreich und Österreich in der FEMA vertreten. In diesen Ländern ist es gelungen, die nationale Beobachtungsaktivität genau zu erfassen und — was vor allem wichtig ist — die Resultate wissenschaftlich auszuwerten. Künftig wird auch die Schweiz in der FEMA vertreten sein. Dies bedingt allerdings, dass möglichst viele Beobachter ihre Ergebnisse der FEMA zukommen lassen.

Wie geht nun der einzelne Beobachter vor, wenn er Meteore gesichtet hat? Wenn möglich notiere man noch an Ort und Stelle der Beobachtung die folgenden Beobachtungselemente:

- Datum (Tag, Monat, Jahr)
- genaue Zeit (MEZ)
- Ort der Beobachtung (wenn möglich mit den genauen Koordinaten [siehe Landeskarte 1:25 000!])
- Name und genaue Adresse des Beobachters
- allfällige Zeugen oder Mitbeobachter
- Länge des Meteors in Graden
- Helligkeit des Meteors (evtl. schätzen)
- Farbe des Meteors
- Ausgangs- und Endpunkt (Rektaszension und Deklination)
- besondere Erscheinungen (Schweife, akustische Begleiterscheinungen etc.)
- Wetter zur Zeit der Beobachtung (Temperatur in °C, Bewölkung in %, Windverhältnisse, Zustand der Atmosphäre, terrestrische Sichtweite)
- Beobachtungsbedingungen (Störungen durch Lichtquellen, sonstige Störungen etc.)
- evtl. ermittelte Grenzgrösse

Diese Daten sind so schnell als möglich telefonisch (Mo—Fr, jeweils ab 19.30 Uhr) oder schriftlich dem Unterzeichnenden zu melden. Die Resultate werden dann standardisiert und der FEMA-Auswertungszentrale zugesandt.

Falls jemand häufig Meteore beobachtet, kann er bei mir Beobachtungsformulare beziehen. Dies erleichtert dem Beobachter die Arbeit insofern, als er alle nötigen Daten nur noch in das Formular einzutragen hat.

Es wäre überhaupt von Vorteil, wenn sich mit der Zeit ein

«harter Kern» von Meteorbeobachtern bilden würde, der bereit wäre, allfällige Überwachungsaufgaben für diverse Meteorströme zu übernehmen. Falls genügend Interessenten vorhanden sind, können wir verschiedene Lokalgruppen aufbauen, über die ganze Schweiz verteilt. Wer möchte gerne Meteorströme überwachen? Gibt es irgendwo in der Schweiz schon Gruppen, deren Hobby die Meteorbeobachtung ist? Gibt es in der einen oder anderen SAG-Sektion bereits eine «Abteilung Meteore»?

Die FEMA hofft, dass sie sich auch in der Schweiz rasch etablieren kann. Alle Meteorbeobachter der Schweiz sind deshalb eingeladen, sich mit mir in Verbindung zu setzen.

Beobachtungsanleitung

Wer darauf erpicht ist, möglichst viele Meteore in möglichst kurzer Zeit zu sehen, muss zwei Punkte berücksichtigen: Erstens ist es von Vorteil, wenn nicht einfach irgendwelche Gebiete am Himmel visuell angepeilt werden. Vielmehr soll man sich auf die Radianen bekannter Meteorströme konzentrieren. Im «Sternenhimmel 19 . . .»¹⁾ findet sich eine gute Übersicht für jeden Monat über die verschiedenen Meteorströme. — Zweitens nimmt die stündliche Frequenz der Meteore im Verlaufe der Nacht zu. Günstigste Beobachtungszeit ist deshalb die Zeit zwischen 3 und 6 Uhr. Die Zahl der Meteore ist beträchtlich grösser als beispielsweise zwischen 18 und 21 Uhr.

Wie geht man nun, bei den Beobachtungen konkret vor? Erfahrungsgemäss bewähren sich am besten Vierer- oder Fünfergruppen. Die Arbeitsweise einer solchen Gruppe ist im ORION Nr. 168 (S. 189) beschrieben. Man kann aber auch allein beobachten. Von Vorteil ist dabei, wenn man sich am Himmel einigermassen auskennt. Zudem ist ein Tonbandgerät fast unentbehrlich. So ist es möglich, den Radianen auch nach einer Beobachtung nicht aus dem Auge zu lassen.

Noch ein Wort zum «Beobachtungskomfort»: Jedem Meteorbeobachter ist der Ausdruck «Halskehre» ein Begriff. Diese lässt sich jedoch mit relativ einfachen Mitteln vermeiden. Ich persönlich lege mich bei Beobachtungen stets in einem Biwaksack auf eine flache Wiese. Anstelle eines solchen Biwaksackes, der sich auch bei etlichen Minusgraden bestens bewährt, empfiehlt sich auch eine Kombination zwischen Liegestuhl und Schlafsack. Nicht zuletzt bewährt sich sonst auch die altbekannte Bettflasche!

So wird das Beobachten zu jeder Jahreszeit erst recht zum Vergnügen!

¹⁾ «Der Sternenhimmel 1980», Paul Wild, Verlag Sauerländer Aarau (siehe auch ORION Nr. 175, S. 196).

Adresse des Autors:

Andreas Rohr, Stationsweg 21, CH-8806 Bäch, Tel. 01/784 18 34 (FEMA-Landesvertreter für die Schweiz).