

Jupiter : présentation 1977/78 : opposition: 23 décembre 1977

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

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **37 (1979)**

Heft 172

PDF erstellt am: **06.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-899610>

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 1977/78

Opposition: 23 décembre 1977
 Rapport No. 37 du Groupement planétaire SAS
 par F. JETZER, Bellinzona

Observateur	Instrument	Qualité des images	Dessins	Passage au MC	Période d'observation
S. Cortesi Locarno-Monti	télescope 250 mm	5.3	10	6	10 janvier 1978 19 avril 1978
J. Dragesco Cotonou	télescope 203 mm	—	35	15	13 octobre 1977 24 avril 1978
R. Germann Wald ZH	télescope 200 mm	—	1	9*	31 août 1977 9 mars 1978
F. Jetzer Bellinzona	télescope 200 mm	(4.7)	3	—	3 janvier 1978 23 mars 1978
F. Meyer Lausanne	lunette 162 mm	7.2	8	28	5 octobre 1977 29 novembre 1977
F. Pletschke Berlin	télescope 120 mm	—	60	2	10 septembre 1977 16 avril 1978
G. Spinedi Bellinzona	télescope 150 mm	(4.3)	3	—	29 décembre 1977 4 avril 1978
N. Travnik Sao Paulo	télescope 600 mm	—	6	2	19 janvier 1978 24 mars 1978
Total			126	62	

*Comprises les observations de W. Brändli

1. Considération générales:

Pour cette opposition nous avons reçu moins d'observations qu'en 1976, ce qui ne nous a pas permis de suivre avec régularité le développement des phénomènes atmosphériques sur Jupiter. D'autre part, les observations ont pu se faire dans de meilleures conditions, car la planète se trouvait plus haut sur l'horizon.

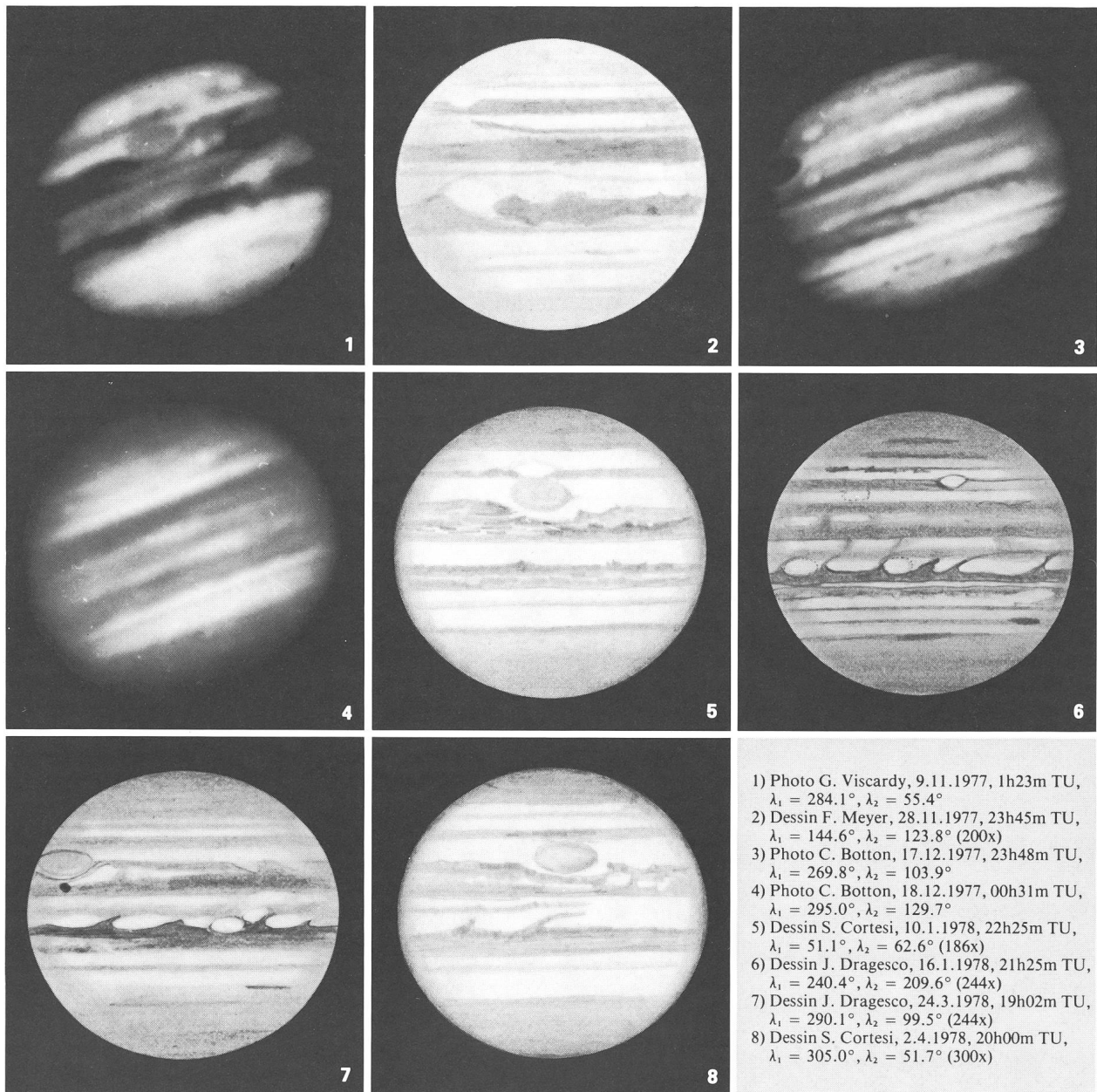
2. Description détaillée (Dénomination B.A.A.):

S.P.R. uniforme, sans aucun détail apparent.
 S.S.T.B. cette bande apparaissait comme bordure sombre de SPR, mais le plus souvent elle restait invisible.
 S.T.B. bien visible sur tout le pourtour de la planète; les trois WOS ont toujours été bien apparentes. Entre octobre et février on a observé une tache claire à peu de distance de la WOS D-E. Contrairement aux trois WOS, cette tache claire se trouvait entièrement dans la STB. Il se peut que la naissance de la tache soit liée à la WOS D-E.
 Tache Rouge mieux visible qu'en 1976, bien qu'encore faible et souvent avec des contours mal définis.
 S.E.B.s toujours bien visible; à la longitude de la tache rouge on pouvait bien observer la caractéristique cavité semi-elliptique dans la bande. Entre les deux composantes de la SEB, on a souvent constaté des taches claires.

S.E.B.n large et plus sombre que la composante sud, avec peu de détails.
 E.Z. en général plutôt sombre; on a souvent observé la bande équatoriale EB.
 N.E.B. large et sombre, parfois visible sous forme de deux composantes, avec des détails à son bord sud surtout.
 N.T.B. généralement visible, mais plutôt faiblement.
 N.N.T.B. rarement visible, parfois comme bordure sombre de NPR. Sur une photo prise le 17 décembre 1977 au Pic du Midi on voit des concentrations sombres, ainsi que des taches claires dans la NNTB.
 N.P.R. uniforme, sans détails apparents. La région boréale était moins active que l'année passée.

3. Photographies:

Nous avons reçu au total 10 photos de très bonne qualité:
 — de Viscardy, une photo faite avec un télescope de 520 mm;
 — de Gili, cinq photos avec un télescope de 740 mm de l'observatoire de Nice;
 — de Botton, deux photos prises au télescope de 1060 mm du Pic du Midi;
 — de Pletschke, deux photos faites avec un réfracteur de 300 mm, film employé: HP 5.



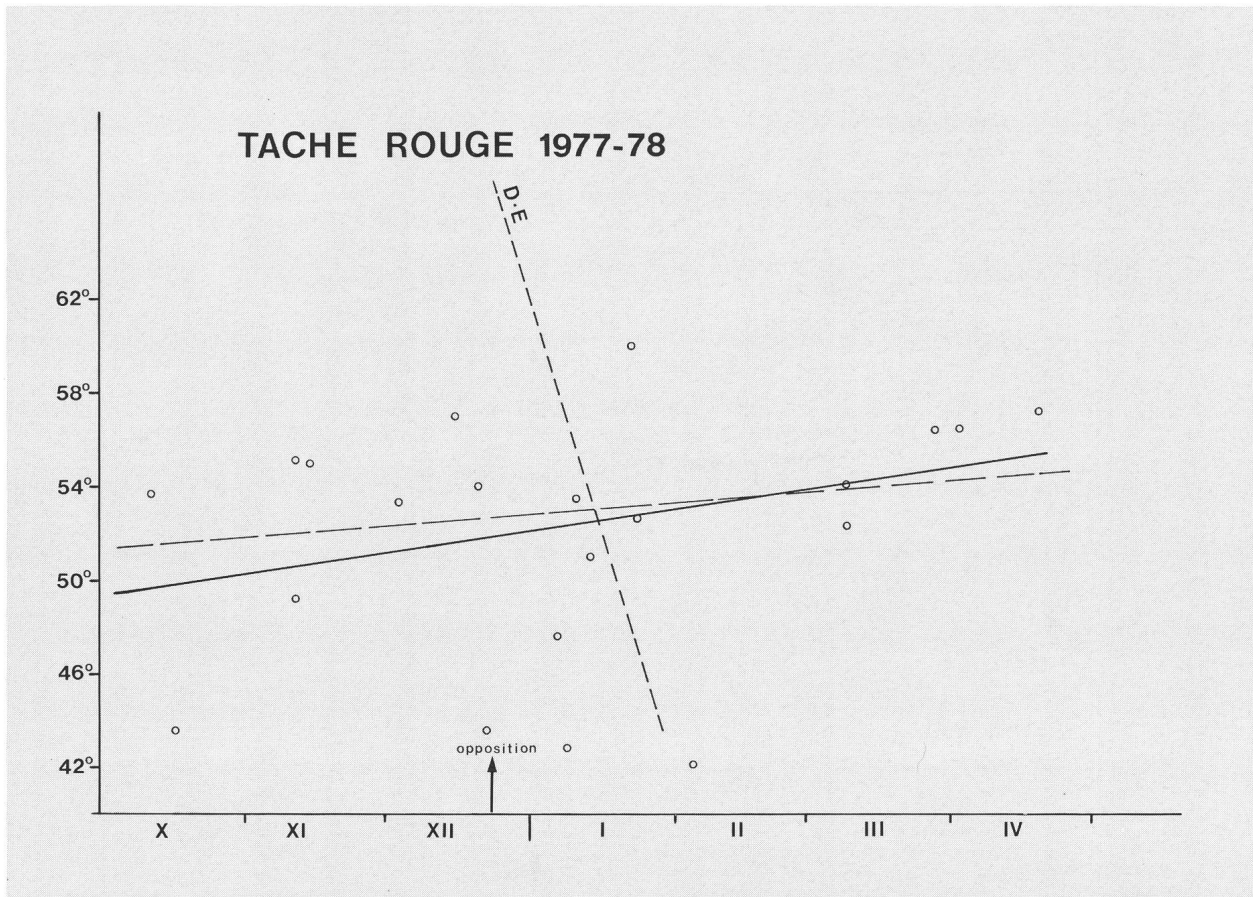
1) Photo G. Viscardy, 9.11.1977, 1h23m TU, $\lambda_1 = 284.1^\circ$, $\lambda_2 = 55.4^\circ$
 2) Dessin F. Meyer, 28.11.1977, 23h45m TU, $\lambda_1 = 144.6^\circ$, $\lambda_2 = 123.8^\circ$ (200x)
 3) Photo C. Botton, 17.12.1977, 23h48m TU, $\lambda_1 = 269.8^\circ$, $\lambda_2 = 103.9^\circ$
 4) Photo C. Botton, 18.12.1977, 00h31m TU, $\lambda_1 = 295.0^\circ$, $\lambda_2 = 129.7^\circ$
 5) Dessin S. Cortesi, 10.1.1978, 22h25m TU, $\lambda_1 = 51.1^\circ$, $\lambda_2 = 62.6^\circ$ (186x)
 6) Dessin J. Dragesco, 16.1.1978, 21h25m TU, $\lambda_1 = 240.4^\circ$, $\lambda_2 = 209.6^\circ$ (244x)
 7) Dessin J. Dragesco, 24.3.1978, 19h02m TU, $\lambda_1 = 290.1^\circ$, $\lambda_2 = 99.5^\circ$ (244x)
 8) Dessin S. Cortesi, 2.4.1978, 20h00m TU, $\lambda_1 = 305.0^\circ$, $\lambda_2 = 51.7^\circ$ (300x)

4. Périodes de rotation:

4.1 Tache Rouge

Positions de la tache rouge en 1977/78:

Date	Valeurs observées	Valeurs calculées compte tenu de l'effet Phillips
1 octobre 1977	49.4°	51.4°
23 décembre 1977	51.9°	52.5°
20 avril 1978	55.4°	54.7°
Période de rotation:		
— durant la présentation 1977/78:		9h55m 41.9s
— durant la présentation 1977/78 compte tenu de l'effet Phillips:		9h55m 41.3s
— entre les oppositions 1976 et 1977/78:		9h55m 41.4s



Nous avons reçu seulement 22 passages au MC de la Tache rouge. Sur le graphique nous avons reporté les passages, ainsi qu'une droite représentant le mouvement moyen pendant la période d'observation. Cette droite a été calculée avec le système des moindres carrés. On a aussi reporté sur le graphique la droite représentant la

période de rotation compte tenu de l'effet Phillips. L'erreur quadratique moyenne était cette année de $\pm 5.3^\circ$. La grande dispersion provient de la difficulté d'estimer la position de la tache à cause de ses contours mal définis. La tache ne s'est que peu déplacée pendant cette opposition.

4.2 W.O.S.

WOS	Position en 1977/78, le		Période de rotation moyenne		
	30.9.77	23.12.77	31.3.78	pendant prés. 77/78	entre opp. 76/77—78
B—C	354°	303°	243°	9h55m 15.6s	9h55m 16.1s
D—E	124°	68°	2.5°	9h55m 13.4s	9h55m 16.4s
F—A	275°	233°	183°	9h55m 19.9s	9h55m 16.0s
Moyennes				9h55m 16.3s	9h55m 16.2s

15 passages ainsi que 13 mesures sur les dessins nous ont permis de calculer les périodes de rotations des WOS. La période de rotation moyenne durant cette présentation a été plus rapide que celle de la présentation passée, par contre la période de rotation entre oppositions est restée pratiquement constante. L'erreur quadratique moyenne est de $\pm 3.4^\circ$. Les périodes de rotation pendant la présentation compte tenu de l'effet Phillips sont:

B—C	9h55m 15.1s
D—E	9h55m 12.8s
F—A	9h55m 19.2s
Moyenne	9h55m 15.7s

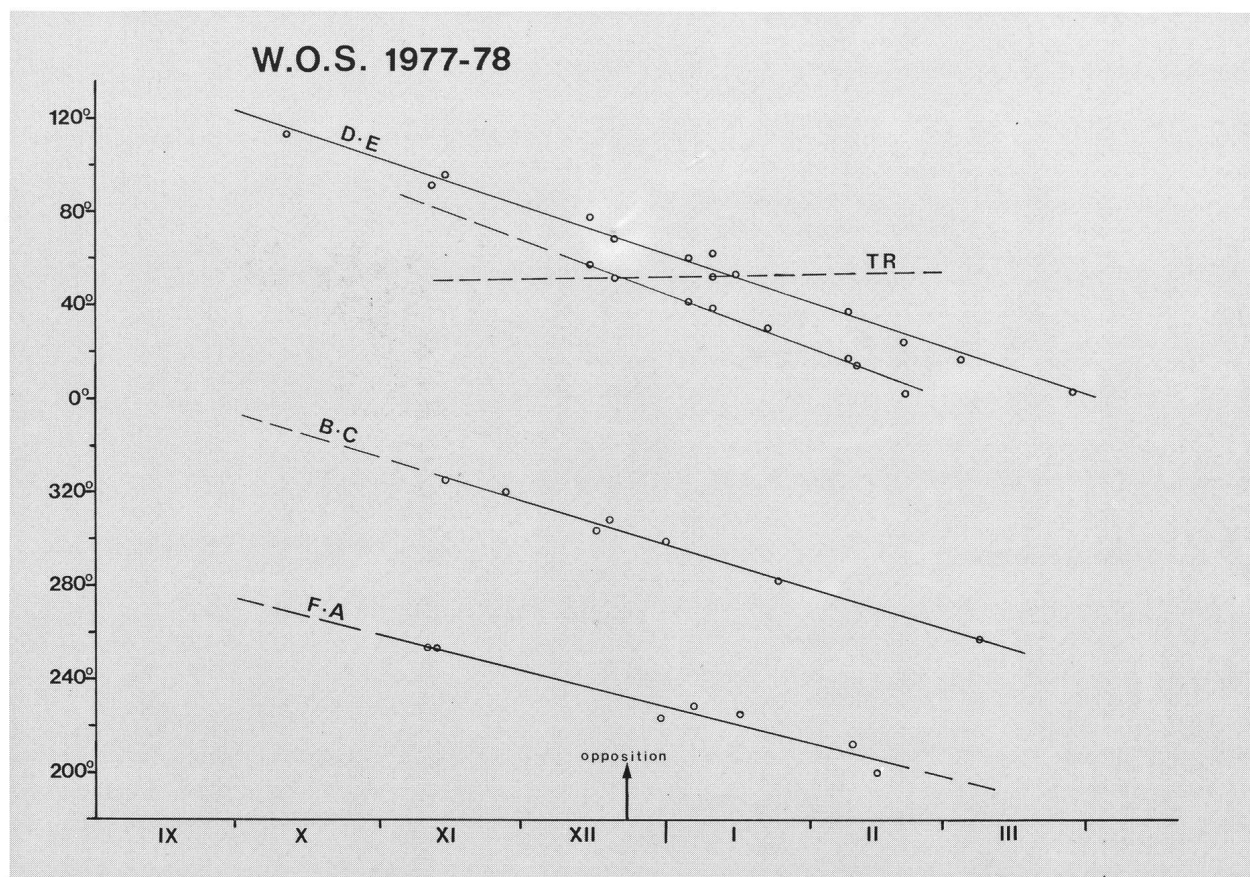
4.3 Tache claire dans STB

Entre octobre et février on a pu suivre une tache claire dans la STB (voir sous point 2.). Positions de la tache:

31 octobre 1977	92.0°
23 décembre 1977	51.5°
20 février 1978	360.0°

Trois passages ainsi que 5 mesures sur les dessins nous ont permis de calculer sa période de rotation qui était de 9h55m 09.1s, et compte tenu de l'effet Phillips: 9h55m 08.5s.

La droite représentant son mouvement moyen est aussi reportée sur le graphique des WOS. La période de rotation est nettement plus rapide que celle de la rotation



moyenne de la STB qui est de 9h55m 20s selon les observations de la BAA entre 1888 et 1940.

5. Cotes d'intensité T:

Seulement trois observateurs ont exécuté des observations de ce genre: F. Meyer (82), G. Spinedi (9) et F. Jetzer (9). Par rapport à l'année passée on notera: SEBn plus sombre, SEBs, NTB et NNTB plus claires.

6. Latitudes des bandes:

Les latitudes de cette année se basent sur 7 séries de me-

sures effectuées pas S. Cortesi avec un micromètre filaire les 10.1, 28.3 et 2.4 1978 au réfracteur de 15 cm de l'observatoire solaire de Locarno-Monti. Latitude moyenne du centre du disque: +2.0°. SSTB, NEBn et NTB se sont déplacées sensiblement vers le sud par rapport à l'année passée et à la moyenne des années 1961/73. Les autres valeurs sont normales.

7. Conclusions:

L'activité de la planète Jupiter durant cette opposition a été normale. On a observé en particulier:

Cotes d'intensité (T):

Objet	Observateurs			T Moyenne	
	F. Jetzer	G. Spinedi	F. Meyer	1977/78	1962/75
SPR	3.0	2.0	2.0	2.2	2.8
SSTZ	—	—	1.5	1.5	1.8
SSTB	—	—	1.7	1.7	3.2
STZ	2.0	—	1.1	1.6	1.4
STB	3.5	3.5	4.0	3.7	5.0
STrZ	1.0	1.0	0.8	0.9	1.0
SEBs	—	—	4.4	4.4	3.5
SEBn	6.0	5.0	4.6	5.2	5.0
EZ	3.0	2.0	1.5	2.2	2.1
EB	—	—	3.0	3.0	—
NEB	6.0	5.0	4.4	5.1	5.3
NTrZ	1.0	1.0	0.9	1.0	1.3
NTB	—	2.5	1.6	2.1	3.4
NTZ	—	—	1.2	1.2	1.4
NNTB	—	—	2.4	2.4	3.2
NPR	3.0	3.0	2.2	2.7	2.8

- 1) une activité plus faible des régions boréales;
- 2) une période de rotation plus rapide de la tache rouge, ainsi que des WOS.

Latitudes des bandes:

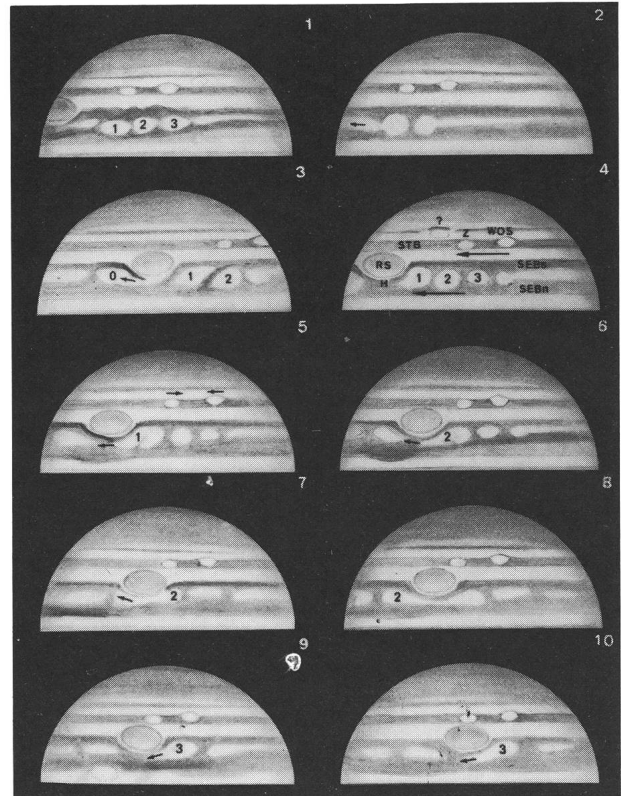
Objet	Y = sin β'''	Latitudes zénographiques β''		
		1978	1976	1961—73
centre SSTB	−0.715	−45.6°	−42.3°	−42.5°
centre STB	−0.490	−29.1°	−27.4°	−30.0°
bord sud SEBs	−0.347	−19.6°	−18.2°	−20.2°
centre TR	−0.280	−15.4°	—	—
bord nord SEBn	−0.106	− 4.5°	− 2.2°	− 4.5°
bord sud NEB	+0.067	+ 6.1°	+ 6.7°	+ 7.1°
bord nord NEB	+0.222	+15.7°	+19.1°	+19.0°
centre NTB	+0.333	+22.7°	+29.0°	+27.2°
centre NNTB	+0.545	+36.9°	+38.5°	+38.0°

Dessins J. Dragesco: 4. 28.10.1977 2h25m 8. 26.11.1977 0h40m
 1. 13.10.1977 5h09m 5. 30.10.1977 3h45m 9. 3.12.1977 1h10m
 2. 21.10.1977 2h22m 6. 16.11.1977 2h40m 10. 8.12.1977 0h27m
 3. 25.10.1977 4h14m 7. 23.11.1977 3h05m

Les dessins montrent l'évolution dans les régions australes de la planète. On voit en particulier comment les taches claires numérotées 1, 2, 3 entre SEBs et SEBn se déplacent le long du bord nord de la Tache Rouge. On aperçoit aussi la tache claire dans la STB ainsi que la WOS, D—E, qui se rapprochent de la Tache Rouge.

Adresse de l'auteur:

F. JETZER, via Lugano 11, 6500 Bellinzona.



Sonnenfleckenrelativzahlen

für Januar/Februar/März/April

Januar (Monatsmittel 165.8)

Tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
R	158	158	191	157	146	173	163	172	165	163	
Tag	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
R	157	159	159	162	178	164	164	146	138	177	
Tag	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
R	181	178	188	209	209	173	162	157	153	149	130

Februar (Monatsmittel 138.0)

Tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
R	116	127	148	123	134	146	144	142	139	137
Tag	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
R	137	138	152	163	161	159	160	162	166	169
Tag	21	22	23	24	25	26	27	28		
R	171	155	127	99	88	108	97	95		

März (Monatsmittel 137.0)

Tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
R	116	138	141	142	135	144	146	143	146	140	
Tag	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
R	156	170	169	159	155	130	142	142	138	120	
Tag	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
R	134	140	139	118	114	114	117	114	110	127	147

April (Monatsmittel 102.8)

Tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
R	131	134	135	138	109	91	77	69	61	87
Tag	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
R	109	107	113	116	117	119	107	98	79	68
Tag	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
R	68	79	79	80	85	118	125	132	132	120

Nach Angaben der Eidg. Sternwarte Zürich,
 Prof. Dr. M. Waldmeier