

COMMUNICATIONS

DE LA FACULTÉ DES SCIENCES
DE L'UNIVERSITÉ D'ANKARA

Série A: Mathématiques, Physique et Astronomie

TOME 20 A

ANNÉE 1971

1970 Yılı Güneş Leke Gözlemleri
Observations des Taches Solaires en 1970

by

par N. DOĞAN

6

Faculté des Sciences de l'Université d'Ankara
Ankara, Turquie

Communications de la Faculté des Sciences de l'Université d'Ankara

Comité de Rédaction de la Série A

H. Bağda O. Erol S. Okay

Secrétaire de Publication

N. Gündüz

La Revue "Communications de la Faculté des Sciences de l'Université d'Ankara" est un organe de publication englobant toutes les disciplines scientifiques représentées à la Faculté: Mathématiques pures et appliquées, Astronomie, Physique et Chimie théoriques, expérimentales et techniques, Géologie, Botanique et Zoologie.

La Revue, à l'exception des tomes I, II, III, comprend trois séries

Série A: Mathématiques, Physique et Astronomie.

Série B: Chimie.

Série C: Sciences naturelles.

En principe, la Revue est réservée aux mémoires originaux des membres de la Faculté. Elle accepte cependant, dans la mesure de la place disponible, les communications des auteurs étrangers. Les langues allemande, anglaise et française sont admises indifféremment. Les articles devront être accompagnés d'un bref sommaire en langue turque.

1970 Yılı Güneş Leke Gözlemleri Observations des Taches Solaires en 1970

par N. DOĞAN

(Observatoire de l'Université d'Ankara)

Sommaire: L'Observation régulière des taches solaires a été poursuivie en 1970 à l'Observatoire de l'Université d'Ankara. L'Observation consiste à tracer toutes les taches solaires sur l'image projetée du disque solaire. Sur les dessins ainsi obtenus on détermine les coordonnées héliographiques de chaque groupe pour chaque jour.

En 1970, le soleil fut observé 268 jours pendant lesquels on a pu voir 321 groupes de taches.

Dans cet article, on donne les groupes de taches dans la rotation du soleil entre les numéros 1556-1568 inclus, et leurs évolutions. En outre, on a montré les répartitions de ces groupes en latitude héliographique.

* *
*

Depuis Octobre 1969 la photosphère du soleil a été observée au moyen d'un refracteur coudé. Il a été installé sur la table équatoriale à l'Observatoire de l'Université d'Ankara. Le refracteur a été construit sur une colline située de 15 km environ au sud d'Ankara. Les coordonnées géographiques de l'Observatoire sont les suivantes:

latitude : $\varphi = 39^{\circ} 50' 37''$

longitude : $\lambda = 2^{\text{h}} 11^{\text{m}} 07^{\text{s}}$

altitude : $h = 1256,69 \text{ m}$

Le refracteur coudé, de 15 cm d'ouverture et de distance focale 212 cm, est muni d'un oculaire de grossissement 53 et est destiné à la projection de l'image solaire sur un écran, rigide et réglable.

Les nombres relatifs de Wolf locaux ont été obtenus par projection, le diamètre de l'image du soleil ayant 25 cm, et ont été déterminés sous la forme $R = K(10g+f)$

R étant le nombre relatif de Wolf

g étant le nombre de groupe

f étant le nombre de tache

K étant un coefficient.

Les coordonnées des groupes de taches solaires ont été déterminées par projection du cliché sur les réseaux des coordonnées de 25 cm de diamètre.

Les observations ont été faites au moyen du refracteur coudé et consistent à tracer toutes les taches solaires telle qu'elles apparaissent sur l'image projetée du disque solaire. Après avoir tracé le contour de leurs ombres et pénombres sur les images projetées, on a obtenu les coordonnées héliographiques; la latitude et la longitude de chaque groupe de taches ont été déterminées.

Chaque groupe de taches est suivi pendant une rotation et est numéroté d'après la date de son apparition.

Le tableau I, ci-après, donne le nombre de jours d'observation au cours de chaque rotation. Si l'on observe un groupe pendant plusieurs jours il faut prendre comme coordonnée moyenne de ce groupe, les moyennes arithmétiques de coordonnées déterminées pour chaque jour d'observation.

Aux pages 5-17, la première colonne du tableau I donne les numéros des groupes observés en 1970, la deuxième et la troisième donnent leurs coordonnées héliographiques, la quatrième et la cinquième les dates de leurs première et dernière observations, enfin les colonnes s'ensuivant désignent les longitudes de 0° jusqu'à 90° degrés par rapport au méridien central et indiquent l'évolutions des groupes de taches pour chaque rotation solaire. L'évolution des groupes de taches est donnée selon la classification de Zurich.

Les lettres qui se trouvent dans ce tableau montrent les types de groupes. Les chiffres qui les accompagnent, désignent le nombre

de taches contenues dans chacun des groupes. Lors du dénombrement des taches, les ombres contenues dans une pénombre ont été considérées comme une unique tache.

Les traits qui se trouvent au même endroit indiquent les jours pendant lesquels l'observation du soleil fut impossible en raison du mauvais temps.

Le tableau II donne les jours d'observation répartis dans chaque mois de l'année. Dans ce tableau la première colonne donne le nombre de groupes que nous pouvons observer chaque jour, la deuxième les nombres relatifs de Wolf locaux journaliers, la troisième les qualités des images (1 = Très bien; 2 = Bien; 3 = médiocre; 4 = mauvais; 5 = très mauvais), la quatrième colonne donne les initiales des noms des observateurs. (MB = Mehmet Buğday, ND = Nadir Doğan).

En raison d'un dérèglement technique du dôme de notre réflecteur, le soleil n'a pu être observé entre les 25 Mars et 24 Avril inclus.

En 1970, le nombre total des journées d'observation est de 268, pendant lesquels 321 groupes de taches ont été vus.

14	+ 9	230	XII.31	I.1				C 3	G 2										
15	+20	196	XII.31	I.7	J 2	J 2	—	—	—	—	J 2	J 2							
16	-29	177	I.9	I.13									D 7	E 13	E 19	E 10	D 8		
17	-10	113	I.9	I.16				B 4	—	D 8	C 18	C 12	C 15	C 6	B 6				
18	-10	97	I.9	I.19			B 3	D 10	E 10	E 17	E 19	E 26	E 17	G 2	G 8	—	A 6		
19	- 9	75	I.9	I.12	J 1	J 1	J 1	J 1											
20	-14	175	I.10	I.11										B 2	A 1				
21	-14	68	I.10	I.10		A 1													
22	-11	52	I.11	I.22	J 1	G 9	E 25	E 21	E 14	E 9	G 13	—	E 14	—	C 6	J 1			
23	+ 9	99	I.11	I.11					A 1										
24	- 9	76	I.12	I.19				B 5	C 11	C 12	C 10	C 11	H 5	—	H 6				
25	-17	94	I.12	I.12						A 3									
26	+15	60	I.12	I.17			G 2	B 5	C 4	B 2	A 2	J 2							
27	- 5	33	I.13	I.22		G 4	G 9	G 5	G 4	G 10	—	C 10	—	D 12	G 4				
28	-16	93	I.14	I.19								C 4	G 4	D 24	D 16	—	J 2		
29	+19	18	I.15	I.22			B 6	C 11	B 22	—	E 10	—	D 10	C 6					
30	- 6	9	I.15	I.17		B 2	B 2	B 3											
31	+ 2	334	I.17	I.28	J 1	—	G 2	—	G 2	G 4	—	—	—	—	H 2	J 2			

14	-12	139	II.6	II.7							G 8	E 16					
15	-16	69	II.6	II.18	J 1	J 1	—	—	G 6	—	F 18	F 19	F 12	F 12	—	—	G 2
16	-9	147	II.7	II.10								A 1	—	—	C 9		
17	-9	110	II.7	II.10						B 2	—	—	A 2				
18	-10	88	II.7	II.10				A 1	—	—	A 1						
19	+19	90	II.7	II.15				J 2	—	—	F 28	—	F 19	F 14	F 26	E 22	—
20	-12	73	II.7	II.7					B 6								
21	+11	146	II.10	II.10													H 3
22	-2	115	II.12	II.12											A 2		
23	-21	350	II.12	II.24	? 1	G 2	G 10	E 11	—	—	E 11	E 10	E 12	—	D 11	G 11	C 4
24	-9	25	II.13	II.13					A 2								
25	-12	4	II.13	II.20				D 13	C 14	D 23	—	—	D 24	D 20	C 18		
26	+15	57	II.14	II.14									A 2				

14	- 3	189	II.27	III.4				B 12	G 6	-	J 1	-	J 1						
15	+ 7	170	II.27	II.28			A 3	B 2											
16	+ 6	157	II.28	III.7			G 10	-	E 18	-	E 25	-	G 7	H 2					
17	+27	219	II.28	II.28								A 3							
18	-11	123	III.2	III.11		G 4	-	G 6	-	G 4	C 11	-	-	B 12	B 6				
19	-13	203	III.4	III.6										G 3					
20	+19	96	III.4	III.15		J 1	-	H 3	J 1	-	-	G 3	J 1	J 1	J 2	J 1	? 1		
21	-12	93	III.4	III.13		C 5	-	C 17	C 20	-	-	B 8	B 9	C 16	J 4				
22	-13	83	III.6	III.16			C 13	E 37	-	-	E 32	E 18	F 39	E 12	E 21	G 3	H 3		
23	+14	70	III.6	III.11		A 1	A 1	-	-	A 1	A 2								
24	-14	147	III.10	III.11												A 3	B 2		
25	+10	145	III.10	III.10												J 1			
26	- 7	60	III.10	III.10						A 3									
27	-11	33	III.10	III.14				A 1	A 1	A 1	A 1	A 1							
28	+13	20	III.12	III.12				B 2											
29	0	20	III.13	III.20						B 2	D 7	C 12	G 5	H 4	-	J 1	J 1		
30	+20	346	III.13	III.16			A 1	B 2	C 4	C 4									
31	-15	304	III.15	III.24		J 1	J 1	J 1	-	J 1	J 1	H 3	J 1	J 1	J 1				

TABLEAU I (Suite)
 Rotation No 1560
 1970, 13 Avril — 10 Mai

Position et numéros des groupes de taches			Date de la première Observation	Date de la dernière Observation	EVOLUTION DES GROUPES DE TACHES														
					E S T						O U E S T								
No.	B	L			90-78	78-65	65-52	52-39	39-26	26-13	13-0	0-13	13-26	26-39	39-52	52-65	65-78	78-90	
1	+10	232	IV.25	IV.25										B 4					
2	-7	230	IV.25	IV.28										D 9	D 13	D 7	J 4		
3	+19	135	IV.25	V.4			B 2	B 2	C 8	B 11	D 11	D 22	E 20	D 19	D 12	C 10			
4	-10	116	IV.25	V.8	G 4	G 9	G 15	E 17	E 23	E 21	G 22	G 16	G 8	G 6	G 7	B 7	J 1		
5	+11	192	IV.26	IV.27								B 3							
6	+11	230	IV.27	IV.28												A 5	A 2		
7	+15	159	IV.27	IV.27						A 5									
8	+10	129	IV.27	IV.30				A 4	C 4	C 8	A 4								
9	+22	217	IV.28	IV.28												A 1			
10	-13	161	IV.28	V.3								C 6	C 12	D 14	C 18	C 8	B 8		
11	-18	74	IV.28	V.11	? 1	G 3	G 2	G 3	G 3	G 2	G 2	—	G 4	C 2	J 1	J 1	J 1	J 1	J 1
12	-12	60	IV.30	V.12		J 1	H 3	H 4	H 6	H 4	—	H 4	J 1	J 1	J 1	J 1	J 1	J 1	J 1
13	+13	55	IV.30	V.12	J 1	J 1	J 1	J 1	J 1	—	H 4	H 3	H 4	H 3	J 2	J 1	J 1		
14	+13	154	V.3	V.4												A 6	A 6		
15	-11	90	V.3	V.3							A 5								
16	+16	9	V.3	V.15	? 1	G 5	—	E 31	E 23	E 30	E 37	G 12	G 10	D 9	G 9	G 5	B 3		
17	-14	356	V.9	V.11						B 5	B 10	B 8							
18	+20	298	V.9	V.20		G 2	G 4	G 2	D 5	G 7	G 6	G 7	G 4	B 3	B 2	J 1	J 1		

TABLEAU I (Suite)
 Rotation No 1561
 1970, 10 Mai — 7 Juin

Position et numéros des groupes de taches			Date de la première Observation	Date de la dernière Observation	EVOLUTION DES GROUPE DE TACHES														
					E S T							O U E S T							
No.	B	L			90-78	78-65	65-52	52-39	39-26	26-13	13-0	0-13	13-26	26-39	39-52	52-65	65-78	78-90	
1	+10	320	V.10	V.14				A 2	J 1	A 1	A 1	A 1							
2	+ 1	287	V.10	V.12		A 5	B 6	C 7											
3	- 9	276	V.10	V.22	? 1	G 2	G 2	G 2	G 2	G 7	G 6	G 7	G 7	G 5	G 4	—	J 1		
4	- 9	305	V.11	V.20				C 4	D 10	E 29	E 16	F 39	F 26	F 43	E 33	E 20	G 5		
5	+17	258	V.12	V.24		G 5	E 15	E 13	F 50	F 37	F 62	F 50	F 50	F 33	—	E 15	G 12	G 2	
6	-15	256	V.13	V.16		A 2	A 1	A 4	A 3										
7	+ 1	289	V.15	V.16							B 13	B 11							
8	+15	201	V.16	V.27	? 1	H 3	H 8	H 10	H 10	—	D 12	C 7	C 11	G 6	G 7	H 4			
9	- 9	243	V.17	V.25						D 14	B 13	B 18	C 15	—	C 17	A 8	B 6	J 1	
10	- 9	214	V.19	V.27					A 7	C 8	—	A 3	A 5	C 6	G 3	H 3	J 1		
11	+15	164	V.19	V.31		A 2	A 2	—	B 8	B 10	C 14	C 7	B 10	D 7	J 1	B 8	A 1	A 2	
12	+15	148	V.22	V.23			J 1	J 1											
13	- 7	132	V.22	VI.1		J 1	J 3	G 8	E 17	E 24	E 17	E 20	E 29	E 22	E 12	C 11			

14	+20	126	V.22	V.22	A 1													
15	-14	159	V.24	V.31						C 6	D 15	E 13	E 12	D 12	C 9	H 5	J 1	
16	+18	141	V.26	V.27							A 3	A 2						
17	+10	90	V.26	VI.6			A 1	J 1	H 2	J 1	C 17	C 15	G 7	—	H 19	H 3	H 2	J 1
18	-13	64	V.27	VI.8		G 3	G 5	G 4	G 6	G 6	G 11	—	G 3	G 5	G 4	H 2	H 2	J 1
19	+16	56	V.28	V.31		C 2	H 5	H 5	H 4									
20	+18	124	V.29	VI.3									A 3	G 8	D 13	H 5	—	H 5
21	-15	306	VI.4	VI.16	? 1	J 1	J 1	H 3	H 4	J 1	H 4	H 5	H 5	J 1	J 1	J 1	J 1	
22	- 7	295	VI.5	VI.5	A 1													
23	+16	290	VI.6	VI.13		A 1	A 5	B 9	G 5	D 25	D 15	C 19	C 6					

14	+ 9	100	VI.20	VI.28	? 1	G 7	—	D 16	D 10	D 16	C 11	B 12	A 1					
15	-13	161	VI.21	VI.26							C 9	—	J 1	J 2	H 6	A 3		
16	+22	96	VI.21	VI.29		G 3	—	D 9	D 14	D 8	D 13	A 10	A 2	A 2				
17	- 6	131	VI.24	VI.24							J 2							
18	- 7	50	VI.24	VII.4		A 1	H 2	D 10	G 4	D 16	C 14	B 10	B 23	B 12	C 12	B 2		
19	-11	116	VI.25	VI.26								C 9	B 2					
20	+22	41	VI.25	VII.6		G 4	E15	E 16	F 33	F 12	F 41	F 22	F 19	E 16	E 14	G 7	G 4	
21	+ 4	77	VI.27	VII.3							A 4	D 12	A 4	A 4	B 2	G 4	A 2	
22	+13	88	VI.28	VI.28									A 7					
23	- 8	2	VI.28	VII.6		G 4	G 2	G 4	D 16	H 5	G 4	G 5	E 16	E 12				
24	- 4	14	VI.28	VII.6			A 3	B 4	D 26	E 24	E 24	C 25	E 25	E 21	D 20			
25	- 5	97	VI.29	VI.29										A 3				
26	+ 7	63	VI.29	VI.29								A 5						
27	+ 8	3	VI.29	VII.6			B 2	D 8	H 7	C 11	C 19	C 8	G 6	G 4				
28	-13	114	VII.1	VII.1														A 1
29	-10	319	VII.1	VII.6		G 4	D 10	D 15	E 28	F 25	F 29							
30	+10	315	VII.1	VII.6	J 1	G 5	C 8	C 9	B 8	B 16								
31	+14	58	VII.2	VII.4										B 2	B 4	B 2		
32	+14	339	VII.2	VII.6				A 3	D 8	D 6	D 14	D 14						

TABLEAU I (Suite)
 Rotation No 1563
 1970, 4 Juillet — 31 Juillet

Position et numéros des groupes de taches			Date de la première Observation	Date de la dernière Observation	EVOLUTION DES GROUPES DE TACHES														
					E S T						O U E S T								
No.	B	L			90-78	78-65	65-52	52-39	39-26	26-13	13-0	0-13	13-26	26-39	39-52	52-65	65-78	78-90	
1	-21	352	VII.5	VII.6								A 5	B 17						
2	+16	266	VII.5	VII.17		J 1	J 1	--	--	--	--	--	--	H 6	J 1	J 1	J 1	J 1	J 1
3	+15	229	VII.13	VII.18							C 10	C 8	B 7	C 6	A 6	B 5			
4	+17	203	VII.13	VII.22					D 17	D 18	C 18	B 23	B 15	C 9	B 11	B 8	A 4	A 1	
5	-18	198	VII.13	VII.21					G 7	G 9	G 14	H 4	H 3	J 1	J 1	J 1	J 1		
6	+13	175	VII.13	VII.14			A 2	A 2											
7	+14	139	VII.16	VII.16			A 1												
8	+ 7	91	VII.18	VII.30	? 6	D 8	E 2	E 6	E 19	E 32	E 23	E 13	G 9	G 20	G 7	G 7	G 2		
9	-10	157	VII.19	VII.22								A 1	A 2	A 3	A 3				
10	+15	137	VII.19	VII.23						B 5	C 8	B 8	B 3	A 1					
11	- 9	124	VII.20	VII.22						B 5	A 1	A 1							
12	-15	112	VII.20	VII.22					B 2	A 1	A 1								
13	+20	44	VII.21	VIII.2	? 3	C 4	C 7	C 12	D 21	D 32	D 19	D 15	C 17	C 16	C 5	G 2	G 2		

14	-15	46	VII.22	VII.31		B 3	C 5	C 10	C 8	C 7	G 2	G 2	G 2	G 2	A 1			
15	+ 4	25	VII.24	VIII.4		A 1	A 5	C 15	E 19	E 13	E 28	E 19	E 18	D 15	D 13	J 2	J 1	
16	+10	0	VII.25	VIII.1	A 2	A 3	A 6	A 7	A 7	B 7								
17	- 9	357	VII.25	VIII.5	? 2	G 5	G 9	G 9	H 11	H 11								
18	+14	13	VII.27	VIII.2						A 2	A 1	B 4	B 7	A 2	A 2	A 2		
19	- 9	333	VII.27	VIII.7		J 1	J 1	J 1	J 1	J 1	J 1	J 1	J 2	J 1	J 1	J 1	J 1	
20	+17	34	VII.28	VII.28							A 2							
21	- 6	349	VII.30	VII.30						A 1								

14	+ 5	30	VIII.19	VIII.31		J 1	J 1	J 1	J 1	J 1	J 1	J 1	J 1	J 1	J 1	J 1	J 2	J 1
15	+19	42	VIII.20	VIII.29				C 7	D 11	D 13	D 10	C 14	C 14	C 10	D 5	B 8	A 2	
16	- 6	55	VIII.22	VIII.22							A 2							
17	+12	357	VIII.23	IX.2			J 2	J 1	J 1	H 5	D 13	C 8	C 11	C 7	C 3	B 3	A 1	
18	-10	61	VIII.23	VIII.23								A 2						
19	+12	36	VIII.24	VIII.26							J 1	A 1	A 1					
20	- 9	342	VIII.24	IX.2		A 7	C 9	C 22	C 13	C 13	C 9	C 2	C 9	C 2	J 1			
21	+11	320	VIII.24	VIII.24	A 1													
22	+12	321	VIII.26	IX.5			C 6	C 8	C 11	C 9	C 15	B 11	B 5	A 4	A 3	A 3	A 1	

TABLEAU I (Suite)
 Rotation No 1565
 1970, 27 Août — 24 Septembre

Position et numéros des groupes de taches			Date de la première Observation	Date de la dernière Observation	EVOLUTION DES GROUPES DE TACHES													
					E S T						O U E S T							
No.	B	L			90-78	78-65	65-52	52-39	39-26	26-13	13-0	0-13	13-26	26-39	39-52	52-65	65-78	78-90
1	+ 8	346	VIII.27	VIII.30						A 4	A 5	B 11	A 3					
2	+21	275	VIII.28	IX.9		C 4	D 7	C 5	C 5	C 7	H 3	H 4	H 4	H 3	J 1	J 1	J 1	-A 1
3	-22	18	VIII.29	VIII.31											C 5	B 6	J 1	
4	- 6	265	VIII.29	IX.6		A 3	B 5	B 6	B 8	B 11	B 12	A 4	A 4	A 3				
5	+ 7	14	VIII.30	VIII.31												J 1	A 1	
6	+16	245	VIII.30	IX.11		G 5	D 14	E 29	E 21	E 24	E 36	E 41	E 41	D 28	D 16	C 21	H 3	H 4
7	-20	271	IX.1	IX.1						A 2								
8	+ 5	274	IX.1	IX.2						A 4	A 1							
9	+18	261	IX.1	IX.9					A 4	A 5	C 9	D 19	D 13	D 13	D 13	D 5	B 2	
10	+20	203	IX.2	IX.12	J 1	G 2	G 6	G 12	H 4	H 4	H 9	J 1	J 2	H 4	J 2			
11	+ 4	274	IX.3	IX.3								A 3						
12	+10	195	IX.3	IX.14		J 1	J 1	J 1	J 1	J 2	J 1	J 1	J 1	J 1	J 1	—	J 1	
13	-11	268	IX.4	IX.8									B 4	B 2	A 2	C 6	C 4	

14	-12	194	IX.5	IX.14			A 4	B 4	B 6	B 5	J 1	A 1	A 4	B 9	—	A 2	
15	-28	248	IX.6	IX.7								B 5	A 2				
16	-21	241	IX.6	IX.7							B 4	B 2					
17	+22	191	IX.6	IX.9				J 1	H 4	H 4	A 1						
18	-16	154	IX.6	IX.11	J 1	C 4	C 5	C 3	C 3	B 7							
19	-12	185	IX.8	IX.9					A 2	A 9							
20	+ 4	152	IX.9	IX.14				D 6	C 2	C 3	J 1	—	J 1				
21	-11	117	IX.9	IX.18	J 1	C 4	C 4	C 4	—	C 4	J 1	J 3	J 1	A 1			
22	-16	155	IX.14	IX.16									J 1	A 1	A 1		
23	+13	106	IX.14	IX.21					D 6	G 3	G 6	B 9	B 7	C 11	—	J 1	
24	-20	90	IX.14	IX.21				B 4	C 7	C 5	B 6	B 3	B 8	—	B 5		
25	-11	181	IX.15	IX.15												A 3	
26	-16	40	IX.15	IX.19	B 2	B 4	B 4	B 6	B 7								
27	+ 8	48	IX.16	IX.16			A 1										
28	+ 4	30	IX.16	IX.19	A 1	A 1	A 1	A 3									
29	+21	20	IX.16	IX.26	A 1	B 8	C 12	D 24	—	E 28	E 38	E 16	E 23	D 18	C 12		
30	+ 4	346	IX.19	IX.22	A 1	—	B 6	J 1									
31	+23	68	IX.21	IX.24									D 19	D 10	G 3	G 3	
32	+13	346	IX.21	IX.22			A 1	A 1									
33	+13	326	IX.21	X.1		C 4	C 10	G 6	C 13	C 10	C 19	—	—	J 1	J 1	C 3	
34	+ 9	45	IX.22	IX.26									B 11	G 8	D 12	C 7	A 2

TABLEAU I (Suite)
 Rotation No 1566
 1970, 24 Septembre — 21 Octobre

Position et numéros des groupes de taches			Date de la première Observation	Date de la dernière Observation	EVOLUTION DES GROUPES DE TACHES													
					E S T						O U E S T							
No.	B	L			90-78	78-65	65-52	52-39	39-26	26-13	13-0	0-13	13-26	26-39	39-52	52-65	65-78	78-90
1	+23	321	IX. 24	X. 2					B 5	D 13	D 8	—	—	C 8	D 10	B 3	B 2	
2	— 6	285	IX. 24	X. 5		J 1	J 1	J 1	—	—	H 6	H 2	H 2	J 2	H 4	—	G 2	
3	—17	322	IX. 24	IX. 26					A 2	B 3	A 2							
4	+16	287	IX. 25	IX. 29				A 2	A 3	—	—	A 3						
5	+24	269	IX. 25	IX. 26		A 1	A 1											
6	+14	274	IX. 26	IX. 26				A 2										
7	+24	267	IX. 29	IX. 30						A 1	A 1							
8	+17	244	IX. 29	X. 2				B 5	B 4	A 2	A 2							
9	— 8	273	IX. 30	X. 1								A 3	A 1					
10	+19	191	X. 1	X. 2			A 2	A 2										
11	—10	184	X. 2	X. 12			A 3	D 22	—	E 16	E 20	E 35	E 37	F 39	E 38	D 12	D 8	
12	+18	306	X. 3	X. 3													A 1	
13	+18	251	X. 3	X. 8									B 18	—	B 10	B 7	C 9	C 5

TABLEAU I (Suite)
 Rotation No 1567
 1970, 21 Octobre — 17 Novembre

Position et numéros des groupes de taches			Date de la première Observation	Date de la dernière Observation	EVOLUTION DES GROUPES DE TACHES														
					E S T						O U E S T								
No.	B	L			90-78	78-65	65-52	52-39	39-26	26-13	13-0	0-13	13-26	26-39	39-52	52-65	65-78	78-90	
1	- 7	285	XI.21	X.23		A 1	A 1	J 1											
2	+20	320	X.22	X.23						A 1	A 1								
3	+12	254	X.22	X.23	? 1	D 11													
4	-22	264	X.23	X.23			A 1												
5	+12	307	X.29	X.31												C 5	C 5	G 2	
6	-11	282	X.29	XI.1										A 2	A 2	B 2	A 4		
7	+ 3	266	X.29	XI.2									D 14	D 5	D 7	C 13	H 3		
8	+13	262	X.29	XI.3									E 38	D 24	D 19	D 12	G 2	J 1	
9	+19	243	X.29	XI.4							F 66	E 27	E 29	D 10	C 9	G 5	J 1		
10	-11	198	X.29	XI.6				J 3	J 1	H 13	C 17	C 15	C 8	C 18	C 16	C 11			
11	+17	177	X.30	XI.2			A 1	A 1	A 5	A 11									
12	-30	178	X.31	X.31				A 1											
13	+20	155	X.31	XI.11		G 2	H 3	G 7	H 2	H 7	C 12	B 16	—	B 14	B 9	—	A 4		

TABLEAU I (Suite)
 Rotation No 1568
 1970, 17 Novembre — 15 Décembre

Position et numéros des groupes de taches			Date de la première Observation	Date de la dernière Observation	EVOLUTION DES GROUPES DE TACHES													
					E S T								O U E S T					
No.	B	L			90-78	78-65	65-52	52-39	39-26	26-13	13-0	0-13	13-26	26-39	39-52	52-65	65-78	78-90
1	+ 7	266	XI.18	XI.27	J 1	G 5	G 9	G 4	G 5	G 4	G 5	G 4	—	A 3				
2	+17	243	XI.20	XII.1		J 1	J 1	J 1	J 1	J 3	G 7	—	G 9	—	C 7	C 8	C 5	
3	+10	314	XI.22	XI.25									B 3	B 3	C 7	A 2		
4	+10	232	XI.22	XI.22			A 1											
5	— 9	282	XI.23	XI.25								A 5	B 5	B 3				
6	—11	204	XI.23	XII.1		J 1	J 1	H 4	—	C 4	—	B 8	B 2	A 2				
7	+16	157	XI.27	XII.8		G 9	—	H 6	H 13	C 22	—	—	—	—	H 3	J 1	J 1	
8	+21	141	XI.29	XII.8			H 5	C 5	C 7	—	—	—	—	C 6	J 4	J 1		
9	+ 5	135	XI.29	XI.29			A 6											
10	—16	131	XI.29	XII.9		B 4	J 3	B 13	—	—	—	—	C 17	C 22	B 4	B 2		
11	—11	117	XI.30	XII.9		C 7	C 16	—	—	—	—	H 6	H 7	H 9	H 6			
12	—13	183	XII.1	XII.1								A 2						
13	+13	180	XII.1	XII.1								A 1						

14	-10	102	XII.6	XII.9							B 8	B 5	A 6	A 1				
15	- 9	58	XII.6	XII.16				B 5	D 25	D 23	C 19	—	C 31	C 28	D 11	G 2	H 6	J 2
16	+14	34	XII.6	XII.16		G 8	E 11	E 33	E 29	—	E 28	E 21	D 26	G 5	C 11	C 3		
17	+11	6	XII.8	XII.16		G 2	G 4	—	E 19	E 28	E 29	G 5	C 21	C 10				
18	+ 3	347	XII.11	XII.13			B 7	B 7	B 10									
19	+17	289	XII.13	XII.25	? 1	G 2	E 10	D 12	—	—	F 41	E 63	F 30	—	—	—	G 8	

TABLEAU II

Les Mois de l'année

Date du Mois	JANVIER				FEVRIER				MARS			
	Nombre de Groupes	Nombre de Wolf	Qualité des images	Observateur	Nombre de Groupes	Nombre de Wolf	Qualité des images	Observateur	Nombre de Groupes	Nombre de Wolf	Qualité des images	Observateur
1	7	110	2	MB	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	7	107	2	MB	4	77	3	MB
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	5	72	2	MB	7	115	3	MB
5	—	—	—	—	5	67	2	MB	—	—	—	—
6	2	30	2	MB	3	41	3	MB	7	116	2	MB
7	2	25	3	MB	7	99	2	MB	6	132	2	MB
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	4	55	2	MB	—	—	—	—	—	—	—	—
10	5	77	1	MB	6	109	3	MB	9	154	2	MB
11	7	111	2	MB	—	—	—	—	7	109	3	MB
12	8	145	1	MB	4	80	3	MB	5	109	2	MB
13	7	154	2	ND	5	101	2	MB	6	82	2	MB

14	7	161	2	MB	5	114	2	MB	5	82	3	MB
15	9	156	2	MB	4	108	2	MB	5	71	2	MB
16	9	161	1	MB	—	—	—	—	4	53	2	MB
17	9	170	2	MB	—	—	—	—	2	25	2	MB
18	—	—	—	—	7	130	2	MB	—	—	—	—
19	7	120	3	MB	6	111	2	MB	5	57	2	MB
20	—	—	—	—	6	115	2	MB	5	89	1	MB
21	6	95	2	MB	—	—	—	—	5	113	1	MB
22	6	76	3	MB	8	125	2	MB	4	98	2	MB
23	—	—	—	—	10	206	2	ND	6	132	2	MB
24	—	—	—	—	7	141	3	MB	8	144	2	MB
25	—	—	—	—	8	187	2	MB	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	5	109	2	ND	7	152	2	MB	—	—	—	—
28	4	100	2	MB	7	143	2	MB	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	4	93	2	MB	—	—	—	—	—	—	—	—
31	5	108	2	ND	—	—	—	—	—	—	—	—

TABLEAU II (Suite)

Les Mois de l'année												
Date du Mois	AVRIL				MAI				JUN			
	Nombre de Groupes	Nombre de Wolf	Qualité des images	Observateur	Nombre de Groupes	Nombre de Wolf	Qualité des images	Observateur	Nombre de Groupes	Nombre de Wolf	Qualité des images	Observateur
1	—	—	—	—	6	127	2	MB	4	74	2	MB
2	—	—	—	—	6	111	2	MB	—	—	—	—
3	—	—	—	—	9	139	2	MB	3	57	2	MB
4	—	—	—	—	7	104	2	MB	3	39	1	MB
5	—	—	—	—	—	—	—	—	4	48	2	MB
6	—	—	—	—	5	100	2	MB	4	45	2	MB
7	—	—	—	—	5	82	2	ND	4	51	2	MB
8	—	—	—	—	5	87	2	MB	4	59	2	MB
9	—	—	—	—	6	107	2	MB	3	42	3	ND
10	—	—	—	—	9	128	2	MB	5	108	2	MB
11	—	—	—	—	10	136	2	MB	5	111	2	MB
12	—	—	—	—	9	131	2	ND	7	185	2	MB
13	—	—	—	—	7	135	2	MB	7	142	2	ND

14	—	—	—	—	7	114	2	MB	6	142	2	MB
15	—	—	—	—	7	203	2	MB	8	192	2	MB
16	—	—	—	—	7	158	2	MB	7	152	2	ND
17	—	—	—	—	6	192	1	MB	7	168	2	MB
18	—	—	—	—	6	173	2	MB	6	137	2	MB
19	—	—	—	—	8	193	2	MB	8	151	2	MB
20	—	—	—	—	8	160	2	MB	7	117	1	MB
21	—	—	—	—	—	—	—	—	8	125	2	MB
22	—	—	—	—	9	149	2	MB	—	—	—	—
23	—	—	—	—	7	116	2	ND	7	104	2	MB
24	—	—	—	—	7	123	2	MB	8	116	2	ND
25	4	59	2	MB	6	109	2	MB	9	140	2	MB
26	4	67	3	MB	7	131	2	MB	8	141	2	MB
27	7	118	2	MB	8	127	2	MB	7	120	2	MB
28	8	128	2	ND	6	102	2	MB	8	158	2	MB
29	5	107	2	MB	7	129	2	MB	9	138	3	ND
30	7	135	1	MB	7	134	1	MB	6	153	2	MB
31					7	123	2	MB				

TABLEAU II (Suite)

Les Mois de l'année

Date du Mois	JUILLET				AOÛT				SEPTEMBRE			
	Nombre de Groupes	Nombre de Wolf	Qualité des images	Observateur	Nombre de Groupes	Nombre de Wolf	Qualité des images	Observateur	Nombre de Groupes	Nombre de Wolf	Qualité des images	Observateur
1	9	190	2	MB	7	105	2	MB	9	154	2	MB
2	10	195	2	MB	7	114	2	MB	9	138	2	MB
3	10	213	2	MB	5	80	2	MB	8	138	3	MB
4	9	189	2	MB	6	82	2	MB	8	157	2	MB
5	9	193	2	MB	5	75	2	MB	9	171	2	MB
6	9	207	2	MB	4	72	2	MB	12	200	2	MB
7	—	—	—	—	5	95	2	MB	11	182	2	MB
8	—	—	—	—	5	106	2	MB	10	152	3	MB
9	—	—	—	—	4	116	2	MB	11	157	2	MB
10	—	—	—	—	4	109	2	MB	7	86	2	ND
11	—	—	—	—	3	97	2	MB	7	97	2	ND
12	—	—	—	—	3	84	2	MB	5	67	2	ND
13	5	92	2	MB	4	85	2	MB	—	—	—	—

14	5	88	2	MB	5	91	2	MB	7	89	3	ND
15	4	80	2	MB	6	115	2	MB	6	77	2	ND
16	5	85	2	MB	5	99	3	MB	8	102	2	ND
17	4	65	2	MB	6	98	2	MB	6	89	3	ND
18	4	61	2	MB	6	109	1	MB	6	90	2	ND
19	5	76	2	MB	9	136	2	MB	6	114	2	ND
20	7	98	2	MB	8	117	2	MB	—	—	—	—
21	8	107	3	MB	7	106	2	MB	7	134	1	ND
22	8	115	2	MB	8	137	2	MB	6	131	1	ND
23	4	85	3	MB	8	130	2	MB	4	73	3	ND
24	4	86	2	MB	9	149	2	MB	7	117	3	ND
25	6	111	3	MB	8	117	2	MB	8	135	1	ND
26	6	130	2	MB	9	142	2	MB	9	140	2	ND
27	8	158	2	MB	7	115	2	MB	—	—	—	—
28	9	147	2	MB	7	120	2	MB	—	—	—	—
29	8	157	2	MB	9	148	2	MB	6	84	2	ND
30	9	156	2	MB	10	151	2	MB	6	81	1	ND
31	8	118	2	MB	9	141	2	MB				

TABLEAU II (Suite)

Les Mois de l'année												
Date du Mois	OCTOBRE				NOVEMBRE				DECEMBRE			
	Nombre de Groupes	Nombre de Wolf	Qualité des images	Observateur	Nombre de Groupes	Nombre de Wolf	Qualité des images	Observateur	Nombre de Groupes	Nombre de Wolf	Qualité des images	Observateur
1	6	74	2	ND	7	134	2	MB	8	148	1	MB
2	5	61	2	ND	6	107	2	MB	—	—	—	—
3	5	96	2	MB	6	87	3	MB	—	—	—	—
4	—	—	—	—	6	116	2	MB	—	—	—	—
5	5	83	2	MB	5	114	2	MB	—	—	—	—
6	4	73	2	MB	7	143	2	MB	7	123	3	MB
7	6	121	2	MB	—	—	—	—	7	145	2	MB
8	5	108	3	MB	5	98	3	MB	8	159	1	MB
9	4	106	2	MB	4	62	3	MB	6	121	2	MB
10	4	137	1	MB	—	—	—	—	—	—	—	—
11	4	87	2	MB	8	117	3	MB	4	125	2	MB
12	5	114	2	MB	4	95	2	MB	4	124	2	MB
13	—	—	—	—	6	148	2	MB	5	127	2	MB

14	7	123	2	MB	5	137	2	MB	4	54	2	ND
15	7	130	2	MB	5	150	3	MB	5	115	2	MB
16	9	154	2	MB	4	128	2	MB	6	99	2	MB
17	8	141	2	MB	4	122	3	MB	—	—	—	—
18	6	134	2	MB	5	191	2	MB	—	—	—	—
19	8	136	2	MB	5	175	2	MB	6	132	2	MB
20	5	88	2	MB	6	182	2	MB	5	147	2	MB
21	6	94	2	MB	6	127	2	MB	4	101	3	MB
22	7	117	2	MB	7	135	2	MB	—	—	—	—
23	8	123	2	MB	6	102	2	MB	—	—	—	—
24	—	—	—	—	6	91	3	MB	—	—	—	—
25	—	—	—	—	5	70	3	MB	4	74	3	MB
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	4	65	3	MB	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	6	188	2	MB	6	96	2	MB	5	90	2	MB
30	7	135	3	MB	6	98	3	MB	6	102	3	MB
31	9	166	2	MB	—	—	—	—	—	—	—	—

La répartition des groupes en latitude héliographique groupés chacun 5 degrés, se resume comme suit:

1970 (Rotations 1556 à 1568)

Latitude	Hémisphère Boréal	Hémisphère Austral
0° à 5°	17	13
6° à 10°	30	54
11° à 15°	51	50
16° à 20°	53	19
21° à 25°	16	9
26° à 30°	3	4
31° à 35°	1	1
36° à 40°	0	0
41° à 45°	0	0
	+	+
	171	150

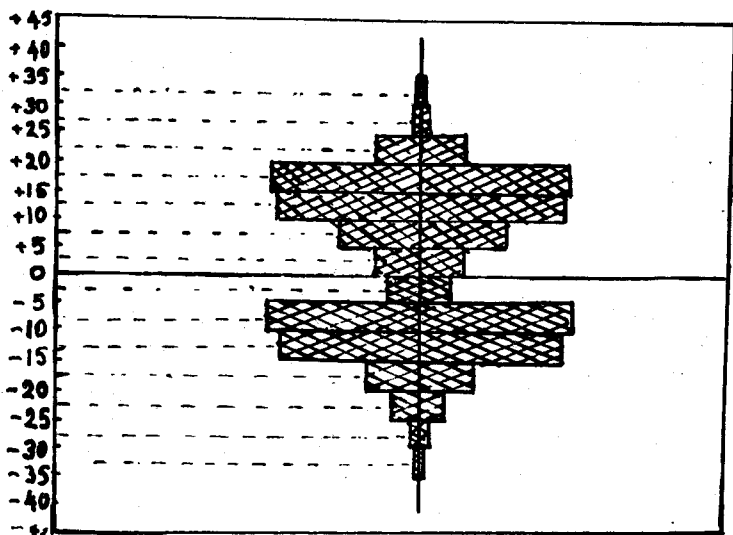


Fig. 1

Comme on voit dans la figure 1, la répartition des groupes sur les deux hémisphères est presque égale. Dans un total de 321 groupes observés, 171 sont boreaux et 150 sont austraux.

Ö Z E T

Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi gözlemevinde yapılan fotosferik gözlemlerde Güneşin görüntüsü bir projeksiyon ekranı üzerine düşürülmekte ve yüzeyinde görülen lekelerin umbra ve penumbralarının sınırları çizilmektedir. Bu resimlerin teşkil ettiği leke gruplarının helyografal koordinatları her gün için tayin edilmektedir.

1970 yılında Güneş ancak 268 gün gözlenebilmiş ve üzerinde 321 leke grubu görülebilmektedir.

Bu çalışmada 1556 numaralı Güneş rotasyonundan 1568 numaralıya kadar olan rotasyonlarda hâsıl olan güneş leke gruplarıyla bu grupların gelişimleri verilmiştir. Ayrıca bu lekelerin Güneşin kuzey ve güney enlemlerine ne şekilde dağıldığı gösterilmiştir.

Prix de l'abonnement annuel

Turquie : 15 TL ; Étranger : 30 TL.

Prix de ce numéro : 5 TL (pour la vente en Turquie).

Prière de s'adresser pour l'abonnement à : Fen Fakültesi Dekanlığı
Ankara, Turquie.