

1957 senesinde Kandilli Rasathanesinde yapılan protüberans rasatları

Observations des protubérances faites à l'Observatoire de Kandilli-Istanbul en 1957

par Muammer DİZER

(Observatoire de Kandilli-Istanbul)

Özet : Geçen senelerde olduğu gibi, 1957 senesinde de Güneş kenarındaki protüberansların rasadı Kandilli Rasathanesinin 20 cm açıklığında, 305 cm odak uzaklığındaki Zeiss ekvatoryal dürbününe takılan Zeiss protüberans spektroskopu ile yapıldı. Elde edilen neticeler makale içindeki cetvellerde gösterilmiştir.

* * *

Summaire : Comme les années précédentes, l'observation des protubérances, au bord du Soleil, au cours de l'année 1957, a été faite à l'aide de l'équatorial Zeiss de 20 cm d'ouverture et de 305 cm de distance focale muni d'un spectroscopie à vision directe de Zeiss, à l'Observatoire de Kandilli-Istanbul. Les résultats obtenus se trouvent dans les tableaux I, II, III, IV.

* * *

Comme les années passées, l'observation des protubérances, au bord du Soleil, a été poursuivie, pendant l'année 1957, avec l'équatorial Zeiss de 20 cm d'ouverture et de 305 cm de distance focale muni d'un spectroscopie à vision directe de la même maison, à l'Observatoire de Kandilli-Istanbul.

Cette année, nous avons déterminé aussi, comme les autres années, l'angle de position, exprimé en degrés à partir du pôle Nord du ciel, la hauteur, exprimée en secondes d'arc, des protubérances observées. Cette année, nous n'avons pas dessiné les protubérances sur papier millimétrique pour calculer l'aire des protubérances, mais nous avons déterminé la largeur des protubérances, exprimée en degrés, sur le bord du Soleil.

Les résultats obtenus pour les jours où les observations ont été possibles sont inscrits au tableau I. Les colonnes de ce tableau représentent respectivement la date et le temps d'observation, l'angle de position, la hauteur et la largeur des protubérances observées.

Tableau I.
Observation des protubérances en 1957

Date	G. M. T.	Angle de position <i>p</i>	Hauteur <i>h</i>	Largeur <i>l</i>	Date	G. M. T.	Angle de position <i>p</i>	Hauteur <i>h</i>	Largeur <i>l</i>
10. I. 1957	h m h m 8 30-8 50	°	"	°	4. II. 1957	h' m h m	°	"	°
		36	24	..		11 40-12 00	252	18	..
		46	34	..			276	22	..
		57	29	..			290	38	..
		132	68	..			303	12	..
		154	17	..			324	95	..
		234	19	..	6	12 05-12 20	2	24	..
		263	35	..			13	27	..
		279	14	..			29	26	8
		326	22	..			36	29	10
11	12 05-12 20	45	94	14			35	16	..
		64	107	..			115	37	10
		105	19	..			244	15	..
		112	35	..			253	19	..
		116	..	..			284	23	..
		134	53	..			321	45	11
		140	19	..	8	11 55-12 15	12	98	6
		299	19	..			27	19	..
		318	15	..			53	39	8
		326	17	..			63	137	7
22	12 45-13 10	14	27	..			91	14	6
		18	43	..			100	24	9
		30	182	10			112	45	12
		46	..	..			124	15	..
		89	43	..			131	16	..
		124	36	..			215	43	..
		192	27	..			235	29	6
		225	132	33			281	14	..
		282	14	..			293	58	10
		290	..	..			299	72	9
		300	37	..			316	58	10
		308	18	..	11	12 05-12 20	70	54	10
		322	46	..			96	19	8
24. II. 1957	11 40-12 00	11	66	11			109	13	8
		28	19	..			114	19	3
		34	23	..			127	14	..
		100	32	..			131	12	..
		137	15	..			229	..	..

(Suite)

Date	G. M. T.	Angle de position p	Hauteur h	Largeur l	Date	G. M. T.	Angle de position p	Hauteur h	Largeur l				
11. II. 1957	h m h m 12 05-12 20	245	51	8	14. III. 1957	h m h m 12 35-12 50	30	..	..		
		262	19	17			34	..	..		
		267	14	..			51	19	11				
		280	20	..			87	22	18				
		312	66	7			95	12	..				
18	11 50-12 05	13	65	7	15	12 25-12 45	111	18	10				
		35	27	4			226	..	..		
		63	33	6			234	20	..				
		83	15	9			239	57	..				
		90	12	5			505	32	5				
		186	67	7			311	18	7				
		225	28	6			25	50	12				
		303	35	8			61	40	..				
		6. III. 1957	11 40-12 00	4			50	10	18	11 45-12 00	89	20	7
				40			56	8			113	13	12
50	43			18	116	13	..						
76	..			..	129	18	..		
102	58			21	179	11	..						
182	26			..	223	25	9						
219	22			..	243	24	..						
292	34			8	291	28	..						
322	115			..	305	29	10						
3	106			10	359	..	..				
38	55			8	0	29	9						
44	45			3	9	45	5						
108	66			14	44	22	4						
130	21	..	54	117	..								
180	22	..	116	44	5								
206	17	10	124	39	9								
210	22	10	215	65	6								
290	36	9	304	27	7								
322	21	5	68	36	..								
13	9 15- 9 25	100	43	13	20	11 50-12 05	90	29	6				
		113	20	..			108	19	6				
		117	36	..			125	9	3				
		217	63	..			129	19	6				
		240	54	..			172	45	..				
		290	30	..			211	81	4				
		268	20	..			268	20	..				

(Suite)

Date	G. M. T.	Angle de position p	Hauteur h	Largeur l	Date	G. M. T.	Angle de position p	Hauteur h	Largeur l
20.III. 1957	h m h m 11 50-12 05	357	26	11	6.IV. 1957	h m h m 8 40- 9 00	95	26	6
21 »	9 30- 9 55	6	29	..			103	53	8
		12	31	..			178	44	8
		25	17	..			197	19	5
		33	8	..			222	15	5
		72	16	..			289	62	9
		91	14	..			267	25	..
		103	32	..			288	65	24
		130	29	..			305	25	..
		208	78	11	10 »	11 50-12 10	2	29	7
		257	27	11			26	24	9
		266	35	7			105	63	11
		350	18	..			201	14	..
22 »	12 00-12 15	23	21	8			259	14	5
		59	18	..			276	29	7
		81	14	14			296	19	7
		128	12	..	12 »	10 00-10 20	0	48	5
		163	80	..			106	32	4
		203	117	7			199	13	..
		246	24	17			216	26	5
		350	17	9			224	12	..
							238	17	..
28 »	11 35-11 50	27	46	2			244	..	..
		199	74	6			268	..	..
		221	17	..			267	11	6
		242	43	6			291	..	..
		253	31	4					
		258	28	6	13 »	8 35- 8 45	0	25	..
							98	21	..
							107	39	..
3.IV. 1957	11 50-12 05	40	33	6			220	19	..
		86	14	11			224	17	..
		101	30	19					
		183	35	5			17	21	..
		214	27	12	24 »	11 50-12 10	59	25	..
		241	27	..			94	111	21
		282	16	..			210	59	16
		288	35	8			244	78	6
							267	42	..
6 »	8 40- 9 00	67	18	..			283	40	8
		84	12	..			310	35	11

(Suite)

Date	G. M. T.		Angle de position p	Hauteur h	Largeur l	Date	G. M. T.		Angle de position p	Hauteur h	Largeur l
	h m	h m	°	'	°		h m	h m	°	"	°
5.VII.1957	12 00	12 20	212	22	7	16.VII 1957	11 50	12 05	312	..	6
			303	33	6						
			308	17	3	17 »	8 20	8 30	31	71	10
			317	27	6				63	..	..
			325	34	10				131	..	..
			338	29	7				144	17	7
12.VII »	12 05	12 35	13	16	3				237	..	..
			28	43	5				287	87	18
			35	42	12				311	27	8
			47	37	..	19 »	8 45	9 00	30	50	10
			61	32	8				57	71	9
			73	..	..				75	..	..
			77	..	..				80	..	..
			99	38	4				84	23	6
			138	68	11				96	24	7
			245	35	15				128	19	8
			271	27	5				235	17	6
			290	..	..				245	19	10
			298	24	5	20 »	9 55	10 10	60	82	12
15 »	8 10	8 30	50	67	7				124	14	6
			54	32	8				140	60	7
			89	43	10				153	25	..
			93	58	9				248	26	6
			104	26	8				265	..	..
			133	31	..				302	29	5
			139	22	6				316	24	9
			245	9	6				323	24	6
			269	99	8	22 »	11 55	12 25	60	86	6
			302	22	..				72	..	..
			310	40	8				78	..	..
16 »	11 50	12 05	32	76	11				80	..	..
			70	31	13				82	..	..
			94	34	13				98	21	6
			109	35	7				127	28	12
			115	17	7				240	12	..
			131	18	9				280	22	7
			140	24	8				288	21	6
			272	..	..				295	25	9
			292	57	7				335	17	..
									348	32	8

(Suite)

Date	G. M. T.	Angle de position p	Hauteur h	Largeur l	Date	G. M. T.	Angle de position p	Hauteur h	Largeur l		
28.VII.1957	12 30 12 45	96	26	12	30.VII.1957	9 00 9 15	250	18	12		
		127	42	17			289	23	..		
		243	22	9			345	40	4		
		281	25	..							
		294	30	13			31	12 10-12 25	75	16	12
		305	25	7					85	52	7
		310	22	5					229	63	10
26	12 10-12 30	335	24	8			262	60	8		
		349	..	..			280	15	6
							292	17	9		
		90	45	8			314	9	4		
		95	45	5			321	18	9		
		98	16	3							
		113	16	7	2.VIII.1957	11 50-12 10	52	104	6		
		122	..	..			81	20	8
		127	12	9			140	16	..		
		224	87	15			171	..	..
		280	41	11			229	38	5		
299	29	7			243	40	6				
318	60	6			316	..	..		
330	14	4			332	117	6				
340	49	9			343	58	9				
349	17	4									
29	11 45-12 00				7	12 00-12 15	28	65	11		
		30	35	5			43	31	8		
		39	21	6			63	12	..		
		78	11	5			109	36	5		
		84	22	7			118	32	5		
		109	30	6			124	15	8		
		162	28	6			138	37	12		
		230	31	14			237	39	7		
		255	26	5			257	36	13		
		260	12	6			309	17	7		
		305	35	6							
330	19	4			8	10 15-10 30	32	58	6		
345	30	5					44	26	6		
30	9 00-9 15						88	21	6		
		30	35	6			112	44	8		
		84	49	..			123	24	16		
		164	38	8			142	49	17		
		230	57	10			210	..	..
243	28	8			237	29	7				
					259	24	11				

(Suite)

Date	G. M. T.	Angle de position	Hauteur	Largeur	Date	G. M. T.	Angle de position	Hauteur	Largeur
		p	h	l			p	h	l
2.VIII.1957	h m h m 10 15-10 30	275	"	8	14.VIII.1957	h m h m 8 20- 8 35	247	"	..
		285	26	7			308	15	12
		311	21	8	15	"	11 35-12 00	37	31
		320	41	8			67	24	8
9	12 10-12 30	351	..	..			83	..	..
		35	78	5			126	43	10
		47	43	13			154	90	15
		82	53	5			262	90	13
		89	30	8			280	..	..
		128	27	9			290	22	10
		143	36	13			321	14	5
		217	..	..	16	"	12 05-12 25	40	47
		249	29	19			67	19	5
		258	33	5			72	9	5
		276	17	5			78	13	7
		285	..	..			90	22	11
		314	24	9			145	49	8
		322	56	5			157	108	12
12	12 00-12 15	156	29	14			279	27	8
		176	25	..			286	20	5
		213	..	..			290	21	4
		222	66	6			8 30- 8 35	41	12
		310	16	8			68	9	5
13	12 05-12 20	67	19	17			75	18	8
		76	27	18			92	17	7
		91	17	8			146	78	4
		100	11	6			157	122	9
		106	8	7			12 00-12 10	56	31
		124	19	11			106	42	8
		159	50	19			150	78	4
		293	20	15			162	89	9
		300	13	5			281	36	6
14	8 20- 8 35	36	15	21			9 10- 9 30	87	10
		63	22	5			189	33	8
		68	11	5			166	79	6
		125	29	8			180	..	8
		146	18	6			250	62	9
		156	40	14					

(Suite)

Date	G. M. T.	Angle de position p	Hauteur h	Largeur l	Date	G. M. T.	Angle de position p	Hauteur h	Largeur l		
21.VIII.1957	h m h m 9 10- 9 30	266	32	7	24.VIII.1957	h m h m 8 00- 8 30	235	38	8		
		272	40	6			310	..	..
		287	23	5			26 »	11 55-12 20	69	29	8
		307					74	29	5
22 »	11 50-12 15	357	..	..	27 »	12 00-12 20	136	47	5
		72	21	8			236	57	13		
		94	39	13			267	37	6		
		108	..	..			273	28	5
		122	52	5			294	32	6		
		167	70	4			298	12	3		
		184	27	4			320	50	10		
		242	19	7			342	45	5		
		253	54	7			71	21	7		
		266	22	8			103	11	7		
		275	38	5			137	7	..		
		300	28	9			239	36	17		
308	30	8	273	39	7						
23 »	11 50-11 55	124	86	7	28 »	12 05-12 30	296	14	5		
		145	..	..			326	12	7
		171	71	4			103	15	8		
		228	..	..			110	9	..
	12 30-12 45	72	..	3		116	39	7			
		76	..	4		145	60	5			
		80	..	4		243	80	13			
		241	21	5		260	23	5			
		251	32	6		266	19	6			
		265	21	6		273	22	8			
		270	7	3		306	12	..			
		286	14	4		315	..	4			
292	14	4	317	10	2						
301	29	5	321	10	5						
358	19	4	328	45	11						
360	32	8	360	32	8						
24 »	8 00- 8 30	124	37	7	29 »	8 40- 9 00	79	43	5		
		134	..	8			146	67	6		
		144	..	..			241	93	16
		172	50	8			314	27	5		
		275	..	4			326	16	6		
		279	..	5			355	45	13		
285	18	6									

(Suite)

Date	G. M. T.		Angle de position	Hauteur	Largueur	Date	G. M. T.		Angle de position	Hauteur	Largueur			
	h m	h m	p	h	l		h m	h m	p	h	l			
30.VIII.1957	7 15	7 35	29	32	4	4.IX.1957	11 45	12 10	253	108	11			
			83	13	5				280	72	11			
			126	..	..				298	50	8	
			133	14	11				313	15	4			
			148	84	4				351	64	7			
			244	101	20									
			269	43	7				6 » (*)	11 50	12 10	23	22	11
			307	51	9							48		5
			317	26	4							53		6
			357	29	11							68		6
2.IX.1957	12 00	12 30	2	40	9				120	23	13			
			55	23	5				132	23	11			
			70	22	7				137	22	5			
			78	28	6				153	99	14			
			82	..	..				258	47	6	
			92	..	..				267	..	6	
			135	45	8				275	32	..			
			251	30	7				285	..	..	
			256	17	2				300	19	..			
			270	18	6				303	22	11			
			295	27	7				320	14	6			
			301	64	7				326	22	4			
			317	42	4	8 »	11 40	11 55	34	64	8			
			329	69	6				95	22	5			
			336	99	5				99	..	4			
352	71	6				111	..	..				
4 »	11 45	12 10	12	51	10				132	28	7			
			40	10	3				155	..	4			
			46	18	8				160	18	6			
			57	28	5				260	22	8			
			67	14	4				267	74	8			
			71	22	5				275	..	..	
			80	46	9				283	13	4			
			90	22	4				298	27	5			
			95	16	7				302	17	4			
			102	29	10				315	30	4			
			122	96	9				319	38	12			
			147	42	19	11 »	9 35	9 50	39	69	8			
			159	24	5				87	24	13			
			218	..	..				137	46	16	

(*) A cause de mauvais temps, on n'a pu observer la region entre 15° et 95°.

(Suite)

Date	G. M. T.		Angle de position p	Hauteur h	Largeur l	Date	G. M. T.		Angle de position p	Hauteur h	Largeur l
	h m	h m					h m	h m			
11.IX. 1957	9 35	9 50	161	15	9	14.IX. 1957	8 00	8 15	43	94	9
			257	25	9			05	37	9	
			264	14	4			70	60	6	
			316	41	7			75	19	7	
			322	19	6			91	10	14	
			334	52	13			106	13	4	
			341	56	7			154	96	10	
12	12 30	12 50	42	92	9			187	18	5	
			70	9	5			266	50	11	
			77	13	8			285	16	10	
			94	15	13			295	90	11	
			145	7	7	18	8 10	8 40	46	58	12
			152	69	9			87	35	13	
			163	42	8			102	9	4	
			184	15	10			113	18	6	
			255	26	9			120	31	9	
			271	14	6			166	25	4	
			276	35	5			248	33	8	
			290	.	4			254	14	5	
			294	13	4			265	29	11	
			300	73	11			288	52	8	
			328	19	4			310	16	4	
			342	30	11			313	9	2	
13	12 00	12 30	43	68	7			329	19	3	
			85	12	8	19	7 45	8 15	45	39	10
			95	18	10			79	26	9	
			105	48	12			84	15	5	
			115	16	5			92	27	13	
			154	92	15			104	22	7	
			167	19	4			111	26	10	
			186	19	6			124	37	9	
			228	22	6			139	34	12	
			258	17	12			169	21	8	
			267	18	14			198	17	6	
			273	17	14			266	48	10	
			294	51	10			276	22	8	
			321	22	4			283	25	10	
			336	.	2			291	11	3	
			342	59	8			295	32	6	
			350	77	12			315	109	7	

(Suite)

Date	G. M. T.	Angle de position p	Hauteur h	Largeur l	Date	G. M. T.	Angle de position p	Hauteur h	Largeur l
19.IX. 1957	h m h m 7 45- 8 15	° 332	" ..	° 4	27.IX. 1957	h m h m 9 15- 9 30	° 1	" 122	° 8
20 »	7 55- 8 05	39	35	8			8	90	6
		83	33	16			83	30	7
		98	55	5			108	..	14
		125	38	20			153	65	7
		141	31	9			213	32	6
		252	22	6			219	29	5
		277	36	8			223	27	5
		284	41	8			252	162	24
		315	162	10			276	90	17
24 »	8 05- 8 25	5	76	21			315	15	5
		77	20	3			322	58	5
		80	14	4			330	..	3
		89	39	9			337	22	10
		99	15	10	30 »	8 30- 8 45	6	86	8
		108	18	5			80	12	5
		191	30	8			91	42	5
		252	36	12			103	21	8
		278	21	7			134	29	16
		284	43	5			151	54	13
		289	37	4			282	12	5
		299	15	4			318	13	6
		302	15	3			326	64	11
		320	..	..			336	68	7
		337	32	7	31. X. 1957	8 05- 8 30	95	119	6
25 »	8 10- 8 30	3	104	22			103	42	11
		92	57	10			117	28	5
		102	11	2			139	27	9
		110	11	5			150	29	12
		150	88	7			160	19	9
		193	19	8			245	17	7
		215	9	5			265	14	6
		223	26	5			272	62	9
		246	56	23			280	38	6
		269	17	14			290	44	12
		278	12	5			318	18	5
		290	17	4			331	44	9
		301	29	10	2 »	7 55- 8 15	97	40	13
		323	20	4			115	9	4

(Suite)

Date	G. M. T.	Angle de position	Hauteur	Largeur	Date	G. M. T.	Angle de position	Hauteur	Largeur	
		p	h	l		p	h	l		
2. X. 1957	7 55 - 8 15	138	17	9	11. X. 1957	8 25 - 8 40	50	78	8	
		150	18	5		62	86	5		
		250	43	17		68	58	6		
		265	24	6		97	130	16		
		274	119	8		133	24	13		
		297	24	5					145	40	9
		322	89	10		168	19	4		
		3	8 10 - 8 30	60		22	3	223	14	5
				88		65	6	264	26	8
				100		156	10				271	23	14
				108		10	5	290	19	5
				115		22	4	308	31	5
				145		13	7	50	80	20
				215		18	7				80	90	6
259	85			12	147	24	6			
278	85			6	255	14	10			
316	9			4	259	24	10			
								320	15	5	299	43	16
325	82			4	316	53	12			
347	16			4	337	48	4			
9	8 25 - 8 55			42	38	16	18	8 45 - 9 10	45	50	4
		82	20	5	57	12		10		
		93	17	7	62	58		20		
		105	..	..	82	57		4
		116	35	6	148	21		9		
									122	29	7	166	45	..
		132	16	8	176	..		..
		141	24	5	298	42		12		
		148	18	5					303	153	4
		171	19	6	360	..		..
		223	20	5	60	18		4		
		253	53	11					84	59	17
		262	6	10	98	40		5		
		274	..	..	136	15		6
		280	9	4	154	22		5		
284	18						4		170	55	10
320	16	3	218	27	5					
340	29	7	270	34	10					

(Suite)

Date	G. M. T.	Angle de position p	Hauteur h	Largeur l	Date	G. M. T.	Angle de position p	Hauteur h	Largeur l
19. X. 1957	h m h m 8 05- 8 25	283	29	5	7. XI. 1957	h m h m 12 25-12 45	158	14	6
		292	24	5			165	31	7
		308	45	12			268	28	6
		317	12	4			291	32	6
		332	..	..			297	24	6
		344	..	..			315	18	13
23	11 25-11 45	1	55	5			327	17	4
		70	58	9			336	17	8
		88	35	7			349	21	3
		101	6	3	11	12 00-12 10	50	34	3
		133	11	4			83	20	7
		150	7	4			91	14	3
		189	27	6			259	19	28
		243	32	4			297	16	4
		257	24	6			310	25	2
		264	32	8			325	51	14
		324	11	6			354	36	23
		327	18	4	21	8 20- 8 35	39	176	8
		331	29	2			63	17	7
		333	18	3			77	12	6
		338	20	8			82	14	6
24	11 35-11 50	79	55	5			97	32	13
		152	14	7			106	14	4
		241	51	6			112	19	6
		262	79	6			120	88	5
		268	47	6			132	19	11
		273	15	4			143	53	7
		308	20	9			150	36	7
		312	17	4			181	..	..
		316	11	4			213	14	7
		327	34	17			220	33	4
		345	45	5			238	18	15
7 XI. 1957	12 25-12 45	61	24	4			255	29	9
		66	25	9			275	50	9
		81	6	4			302	25	4
		85	7	4			305	20	3
		92	63	5			317	29	12
		110	13	4			333	9	6
		143	18	6	22	9 10- 9 25	58	17	7
		147	29	4			63	21	5

(Suite)

Date	G. M. T.		Angle de position p	Hauteur h	Largeur l	Date	G. M. T.		Angle de position p	Hauteur h	Largeur l		
	h m	h m					h m	h m					
22.XI. 1957	9 10- 9 25		111	22	5	28.XI. 1957	7 45- 8 10		326	24	7		
			120	28	11				335	12	2		
			132	17	9				348	32	6		
			147	23	8								
			180	20	6				3.XII.1957(*)	11 45-12 00	80	45	4
			210	19	9				85	9	6		
			239	32	10				127	22	9		
			273	58	18				136	20	13		
			298	40	20				141	34			
			23 »	9 10- 9 20					15	..	..			185	19	3
60	19	6				245	23	6					
65	12	5				250	27	6					
95	13	6				255	50	9					
102	56	7				272	30	6					
121	27	8				283	29	6					
152	24	..				291	15	7					
179	13	7				314	33	11					
212	29	6				13 »	11 35-12 00	39	24	4			
218	16	5				43	..	4					
237	27	5				46	20	3					
255	32	6				65	18	9					
262	22	8				72	13	3					
277	36	4				78	30	9					
298	65	24	86	14	6								
316	40	14	99	22	6								
28 »	7 45- 8 10		35	27	4			112	16	7			
			39	30	5	146	24	7					
			66	72	14	210	27	7					
			86	24	6	272	29	7					
			99	16	3	279	15	5					
			126	17	6	287	58	8					
			180	12	3	306	16	5					
			217	27	6	312	16	6					
			243	16	5	318	23	7					
			255	..	..	326	51	8			
			265	44	5	341	34	8					
			281	76	18	352	59	17					
			302	9	5	14 »	8 05- 8 25	39	37	6			
			307	9	4			50	24	6			
314	12	4			64	28	5						

(*) A cause de mauvais temps, on n'a pas pu observer la region entre 45° et 75°.

(Suite)

Date	G. M. T.		Angle de position p	Hauteur h	Largeur l	Date	G. M. T.		Angle de position p	Hauteur h	Largeur l	
	h m	h m					h m	h m				
14 XII.1957	8 05	8 25	82	32	4	21.XII.1957	11 10	11 30	234	57	8	
			97	21	9				243	00	7	
			120	12	4				253	..	9	
			152	23	6				293	26	7	
			208	21	5				306	53	7	
			273	27	18				316	65	9	
			278	55	4				333	90	7	
			285	36	5							
			319	29	9							
			328	70	6							
24	11 10	11 30	22	66	10	26	» (*)	12 00	12 10	92	48	6
			54	37	8	108				22	4	
			79	15	3	195				23	9	
			97	45	8	229				22	6	
			104	17	9	263				32	10	
			133	17	14	273				47	5	
			196	14	3	278				22	7	
						288				14	3	
						292				12	7	
						308				..	5	

(*) A cause de mauvais temps, on n'a pas pu observer la region entre 50° et 85°.

Ces observations nous ont permis d'enregistrer 1200 protubérances en 109 jours d'observations en 1957.

Le tableau II donne respectivement le nombre des observations et des protubérances, la valeur moyenne mensuelle des nombres, des hauteurs et des largeurs des protubérances observées pendant l'année 1957.

Tableau II
Résultats des observations des protubérances en 1957

Mois	Nombre des observations	Nombre des protubérances	Nombre moyen	Hauteur moyenne	Largeur moyenne
Janvier 1957	3	32	10,7	42,9	19,0
Février	5	55	11,0	31,8	8,2
Mars	10	91	9,1	35,8	8,6
Avril	6	49	8,0	33,1	9,1
Mai	3	25	8,3	32,9	8,2
Juin	11	101	9,1	32,8	9,3
Juillet	15	154	10,3	33,7	8,0
Août	20	191	9,5	35,7	7,5
Septembre	15	213	14,2	37,8	8,0
Octobre	10	126	12,5	36,8	7,4
Novembre	6	91	15,2	28,3	7,5
Décembre	5	72	14,4	32,3	7,0

Pour cette année, la répartition de la hauteur des protubérances se résume dans le Tableau III.

Tableau III
Répartition de la hauteur des protubérances en 1957

Hauteur	< 25"	26-50"	51-75"	76-100"	> 100"
Nombre des protubérances	502	381	128	53	26

Nous avons aussi déterminé la répartition de la largeur des protubérances dans les intervalles de 5°. Le résultat a été inscrit dans le tableau ci-dessous :

Tableau IV
Répartition de la largeur des protubérances en 1957

Largeur	1-5°	6-10°	11-15°	16-20°	21-25°	26-30°	31-35°
Nombre des protubérances	268	502	132	42	11	2	1

(Manuscrit reçu le 22 Janvier 1958)