

目 录

1998 年 11 月

表头说明	(1)
太阳黑子相对数与面积数	(1)
太阳黑子观测	(2)
太阳黑子相对数的平滑值预报	(7)
H _α 太阳耀斑	(8)
H _α 耀斑巡视时间	(9)
太阳活动区磁场和速度场观测	(10)
全日面光球纵向磁场图	()
太阳射电辐射通量及巡视时间表	(13)
太阳射电辐射显著事件	(15)
太阳射电辐射显著事件图	()
宇宙线强度	(16)
突然电离层扰动 (D 层)	(20)
地磁活动指数 K 和 A _k	(21)
磁暴	(22)
论文	()

CONTENTS

NOVEMBER 1998

Daily Relative Sunspot Numbers and Sunspot Areas	(1)
Daily Sunspot Observations	(2)
Predicted Smoothed Sunspot Numbers	(7)
H—Alpha Solar Flares	(8)
Intervals of H—Alpha Flare Patrol Observation	(9)
Observation of Magnetic and Velocity Fields of Solar Active Regions	(10)
Full Disk Longitudinal Magnetograms of Solar Photosphere	()
Solar Radio Emission Flux and Intervals of Patrol Observation	(13)
Solar Radio Emission Outstanding Occurrences	(15)
Profiles of Solar Radio Emission Outstanding Occurrences	()
Cosmic Ray Intensity	(16)
Sudden Ionospheric Disturbances (D—Region).....	(20)
The Geomagnetic Activity Indices K and A_K	(21)
Magnetic Storms	(22)
Paper	()

《太阳地球物理资料》各表表头内容说明

注:各表按目录顺序依次说明,若各表内容有相同的则只作一次说明。

太阳黑子相对数与面积数表

Day:	每天观测日期	H α 太阳耀斑表	
Gro:	每天在日面上的黑子群总数	Sta:	台站
Relative—Num— bers:	每天的黑子相对数值	Start (UT):	耀斑开始时间(UT 为世界时,其中“E”为小于此时间。)
N. H.:	每天北半球的黑子相对数	Max (UT):	耀斑的极大时间(“U”为接近此时间,不确定。)
S. H.:	每天南半球的黑子相对数	End (UT):	耀斑的结束时间(“D”为大于此时间。)
Sum:	南、北半球黑子相对数的总和	Cen	日心距,即 r/R 。
Sunspot Areas:	太阳黑子面积数值	Dist:	
Drawing:	手描的	Area	耀斑极大时的面积(S_d 为视面积,单位为太阳圆面积的
N. H.:	每天北半球黑子面积	Measurement	10^{-8} ; S_q 为校正面积,以平方度为单位。)
S. H.:	每天南半球黑子面积	Appar Corr	
Sum:	南、北半球黑子面积的总和	(sd) (sq):	耀斑的级别

太阳黑子观测表

Group:	在日面上的黑子群号	Imp:	耀斑的资料类型
CMP	黑子群过日面中心经圈日期,用月一日表示。	Obs	
Mo—Day:		Type:	
Lat:	黑子群在日面上的纬度	A. R.:	耀斑所在活动区的黑子群号
L:	黑子群在日面上的卡林顿经度	Rem:	备注(记录耀斑发生时的形态)
CMD:	黑子群在日面上的中经距		
Type:	黑子群的 McIntosh 类型		
r/R :	黑子群在日面上的日心距(以太阳半径为 1)		

Corre. Area S_d whole Max:	黑子群在日面上所占的面积(S_d 为视面积,Whole 为校正后的全群面积,Max 为校正后的最大黑子的面积。)	H α 耀斑巡视时间表	
See:	观测时大气视宁静度	From:	耀斑照相巡视开始时间
Remarks:	备注(空白表示云南天文台的观测资料,注明 PLAT 的为北京天文馆资料,PURP 为南京紫金山天文台资料。)	To:	耀斑照相巡视的结束时间

		太阳活动区磁场和速度场的观测表	
		L_0 :	每天的日面中心经度
		Huairou	北京天文台怀柔观测站的
		Region:	活动区编号
		Data:	取得的磁场资料类型

		太阳射电辐射通量及巡视时间表	
		BEIJ	每天的太阳在 2840 MHz 的流量密度(北台 0400 UT 测量,以 $10^{-22} \cdot \text{瓦} \cdot \text{米}^{-2} \cdot \text{赫}^{-1}(\text{s. f. u.})$ 为单位。)
		2840:	
		PURP	每天的太阳在 2700 MHz 的流量密度(紫台 0400 UT 测)
		2700:	
		BEIJ	北京天文台 2840 MHz 频率

太阳黑子相对数的平滑值预报表

Time:	预报的时间		
R' :	月平滑黑子相对数的预报值		
E' :	预报误差		

From To 巡视时间
2840 :
PURP 紫金山天文台 2700 MHz 频率
From To 巡视时间
2700 :

太阳射电辐射显著事件表

Freq: 观测频率
Type: 射电爆发的型别
Duration: 射电爆发的持续时间(以分钟为单位)
Flux Density: 射电爆发的流量密度
Peak: 射电爆发流量的峰值增值
Rel: 射电爆发峰值流量与爆发前流量之比
Mean: 流量密度的增值对时间求积分再除以爆发持续时间

宇宙线强度表

这部分共有三个表和宇宙线强度图。其中第 1 个表是“中子堆数据表”,它给出的值是记数率与 1500 的差;第 2 个表是“ μ 介子垂直分量表”它给出的值是记数率与 3000 的差;第 3 个表是“ μ 介子数据表”,它列出的是相对强度与 1000 的差。这三个表的第一行数据是 1—24 小时。

Mean: 日均值
N: 记录的小时数
Day: 日期

最后四行是仪器全天工作天数的月平均日变化与相应的月均值的差。宇宙线强度图说明请参见每年第 1 期说明。

详细说明请见每年第一期。

Explanation of data reports can be found in the first issue of the year.

突然电离层扰动(D 层)表

Imp: 级别(最小为 1—级,最大为 3+级。)
SPA: 相位突然异常
LF—SPA: 低频相位突然异常
VLF—SPA: 甚低频相位突然异常
LF—SFA: 低频场强突然异常

地磁活动指数 K 和 A_K 表

第一行: 以三小时为时段的 K 指数
Sum: 总和
 A_K : A_K 指数

磁暴表

Time of Magnetic: 磁暴时间
tic:
Begining: 开始时间
Ending: 终止时间
h: 小时
m: 分钟
Type: 类型
Sudden Comm. Amplitude: 急始变幅
D' HnT ZnT:
Deg. of Acti.: 活动程度
Maximum Acti. on K-scale: 最大活动程度
3 hour Int.: 三小时时段
K Index: K 指数
Maximum Range: 最大幅度
D' HnT ZnT:

DAILY RELATIVE SUNSPOT NUMBERS AND SUNSPOT AREAS

NOVEMBER 1998

Day	Gro.	Relative-Numbers			Sunspot Areas		
		N.H.	S.H.	Sum	N.H.	Drawing S.H.	Sum
1	4	37	11	48	327	3	330
2	4	34	11	45	323	5	328
3	4	35	9	44	339	5	344
4	7	55	31	86	522	39	561
5	7	65	37	102	657	71	728
6	7	85	38	123	830	65	895
7	9	75	29	104	882	114	996
8	10	81	28	109	986	118	1104
9	8	65	25	90	1221	302	1523
10	7	55	20	75	1439	612	2051
11	6	42	27	69	803	712	1515
12	6	33	38	71	342	818	1160
13	6	39	38	77	403	690	1093
14	8	49	43	92	463	647	1110
15	9	42	51	93	228	603	831
16	8	31	55	86	191	579	770
17	6	17	42	59	12	545	557
18	6	21	46	67	16	457	473
19	5	16	29	45	7	401	408
20	6	23	34	57	10	386	396
21							
22	4	7	37	44	3	460	463
23	4	0	43	43	0	209	209
24	7	9	60	69	3	379	382
25	7	20	65	85	744	731	1475
26	9	38	70	108	920	728	1648
27	9	47	69	116	784	511	1295
28	9	61	55	116	797	427	1224
29	9	72	46	118	1075	325	1400
30	11	95	42	137	795	188	983
Mean		43.1	38.8	81.9	521.4	383.8	905.2

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

NOVEMBER 1998

Day	Group	CMP		Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area			Remarks
		Mo-Day								Whole	Max	See.	
1.03	304	10-30.1		18	255	27W	HAX	0.48	46	26	26	3	PURP
	306	10-31.2		20	240	9W	AXX	0.33	4	2	2	3	PURP
	309	11- 4.1		-18	189	40E	AXX	0.70	4	3	3	3	PURP
	310	11- 4.3		18	186	45E	CRQ	0.72	412	299	293	3	PURP
2.04	304					41W	AXX	0.67	4	3	3	3	PURP
	306					23W	AXX	0.46	4	2	2	3	PLAT
	308	11- 3.6		-24	196	17E	BXO	0.53	8	5	2	3	PLAT
	310					31E	CKO	0.55	530	318	313	3	PURP
3.04	304					53W	AXX	0.80	8	7	7	3	
	308					7E	AXX	0.48	8	5	2	3	
	310					17E	CHI	0.37	488	262	244	3	
	313	11- 8.7		21	128	75E	HSX	0.95	42	70	70	3	
4.08	304					66W	AXX	0.91	4	5	5	4	
	308					7W	BXI	0.45	42	24	5	4	
	310					3E	CHI	0.25	559	289	267	4	
	313					61E	HAX	0.87	88	91	86	4	
	314	11- 2.8		-17	206	17W	BXO	0.45	8	5	2	4	
	315	11- 9.8		14	114	75E	HSX	0.97	71	137	137	4	
	316	11-10.0		-21	110	77E	AXX	0.98	4	10	10	4	
5.07	304					79W	AXX	0.98	4	10	10	4	
	308					20W	CRI	0.53	42	25	12	4	
	310					11W	DHI	0.30	685	359	278	4	
	313					47E	CAI	0.74	227	168	137	4	
	314					29W	CSI	0.56	59	36	28	4	
	315					61E	HSX	0.86	122	120	116	4	
	316					63E	AXX	0.91	8	10	10	4	
6.05	308					33W	BXI	0.66	13	8	3	4	
	310					25W	EKC	0.46	812	457	233	4	
	313					34E	CAI	0.61	315	199	188	4	
	314					43W	CSI	0.74	67	50	31	4	
	315					47E	HSX	0.74	223	165	161	4	
	316					50E	AXX	0.80	8	7	4	4	
	317	11- 7.0		21	150	13E	BXI	0.36	17	9	5	4	
7.05	308					47W	AXX	0.79	8	7	3	4	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

NOVEMBER 1998

CMP				Corre. Area						
Day Group	Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Whole	Max	See. Remarks
310				38W	EKC	0.63	782	505	271	4
313				21E	CAI	0.45	345	193	191	4
314				55W	CSI	0.84	114	104	77	4
315				34E	HSX	0.57	278	170	170	4
316				37E	AXX	0.69	4	3	3	4
317				0W	BXO	0.29	13	7	2	4
318	11- 5.5	18	171	21W	BXO	0.41	8	5	2	4
319	11- 6.3	23	160	10W	AXX	0.36	4	2	2	3 PURP
8.08 308				59W	AXX	0.87	4	4	4	4
310				51W	EKC	0.78	774	620	297	4
313				7E	CAI	0.33	353	187	183	4
314				69W	CSI	0.93	80	109	98	4
315				21E	HSX	0.39	290	158	155	4
316				25E	BXI	0.57	8	5	3	4
317				14W	BXO	0.36	8	5	2	4
318				35W	BXO	0.62	13	8	5	4
319				22W	AXX	0.44	4	2	2	3 PURP
320	11-11.5	17	91	46E	BXO	0.72	8	6	3	3 PURP
9.06 310				64W	EKC	0.90	799	902	343	4
313				5W	CAI	0.32	294	155	149	4
314				79W	CSD	0.98	71	168	158	4
315				9E	HSX	0.23	303	156	156	4
316				13E	AXX	0.46	8	5	2	4
317				26W	AXX	0.51	8	5	2	4
318				49W	AXX	0.76	4	3	3	4
321	11-14.8	-14	47	75E	HSX	0.97	67	129	121	4
10.06 310				77W	EKC	0.97	580	1115	436	4
313				19W	CAI	0.41	261	143	139	4
315				4W	HSX	0.18	336	171	171	4
317				38W	AXX	0.66	8	6	3	4
321				61E	CSI	0.89	93	99	90	4
322	11-10.4	17	105	5E	BXI	0.24	8	4	2	4
323	11-16.0	-28	31	76E	DHC	0.98	219	513	513	4
11.05 310				85W	DAI	0.99	139	459	292	4
313				31W	CAI	0.56	248	150	143	4
315				17W	HSX	0.33	353	187	187	4

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

NOVEMBER 1998

Day	Group	CMP Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See. Remarks
									Whole	Max	
321					47E	CSI	0.76	105	81	65	4
322					7W	BXI	0.25	13	7	2	4
323					62E	DKC	0.92	496	631	626	4
12.29	313				47W	CAI	0.76	198	152	148	4
315					34W	HSX	0.57	290	177	177	4
321					32E	DSO	0.60	210	131	58	4
323					46E	DKC	0.79	803	659	639	4
324		11- 9.6	20	117	36W	BXI	0.62	21	13	3	4
325		11-18.5	-20	358	79E	BXO	0.99	8	28	14	4
13.06	313				57W	CAI	0.84	135	124	120	4
315					44W	HSX	0.69	206	142	142	4
321					22E	EAI	0.47	193	110	64	4
323					37E	DKC	0.72	782	567	482	4
324					45W	DRI	0.72	189	137	37	4
325					69E	BXO	0.94	8	13	6	4
14.05	313				70W	HSX	0.93	88	121	115	4
315					57W	HSX	0.83	168	150	150	4
321					10E	ESI	0.34	227	121	69	4
323					25E	DKC	0.62	812	518	429	4
324					58W	DAI	0.84	189	174	93	4
325					55E	AXX	0.85	8	8	4	4
326		11-18.1	22	3	53E	BXO	0.82	8	7	4	4
327		11-19.1	23	351	69E	BXO	0.92	8	11	5	4
15.08	313				84W	AXX	0.99	8	28	28	3
315					70W	HSX	0.93	67	92	92	3
321					3W	ESI	0.30	151	79	44	3
323					12E	DHC	0.53	871	513	446	3
324					70W	DRO	0.93	67	92	46	3
325					42E	AXX	0.72	8	6	3	3
326					39E	BXI	0.68	13	9	3	3
327					53E	BXO	0.82	8	7	4	3
328		11-13.1	-19	69	26W	AXX	0.55	8	5	3	3
16.06	315				84W	HSX	0.99	25	83	83	4
321					16W	ESI	0.39	93	50	30	4
323					1W	DHC	0.49	900	518	450	4

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

NOVEMBER 1998

CMP		L	CMD Type	r/R	Sd	Corre. Area		See. Remarks
Day Group	Mo-Day	Lat				Whole	Max	
324			81W HSX 0.99	29	97	97	4	
325			32E BXO 0.61	8	5	3	4	
326			27E BXO 0.53	8	5	2	4	
327			41E BXO 0.69	8	6	3	4	
328			39W BXO 0.70	8	6	3	4	
17.06	321		30W CRI 0.56	50	31	13	4	
323			13W DHC 0.53	858	505	456	4	
325			20E AXX 0.49	4	2	2	4	
326			15E AXX 0.40	4	2	2	4	
327			28E BXI 0.55	17	10	5	4	
328			52W BXO 0.83	8	7	4	4	
18.03	321		43W CRI 0.71	38	27	15	4	
323			25W DHC 0.62	656	418	375	4	
325			7E BXI 0.40	8	5	2	4	
326			2E BXI 0.34	8	4	2	4	
327			15E BXI 0.43	21	12	5	4	
329	11-23.2	-16	297 71E AXX 0.95	4	7	7	4	
19.04	321		56W AXX 0.85	8	8	4	4	
323			38W DHC 0.72	530	384	345	4	
326			14W BXO 0.39	8	5	2	4	
327			1E AXX 0.36	4	2	2	4	
329			59E BXI 0.87	8	9	4	4	
20.17	323		51W DHO 0.84	357	329	290	4	
326			28W AXX 0.55	4	3	3	4	
327			13W AXX 0.39	4	2	2	4	
329			46E CRI 0.75	46	35	13	4	
330	11-15.7	-16	36 59W BXO 0.87	21	22	9	4	
331	11-23.1	18	298 39E BXO 0.61	8	5	3	4	
21.00								
22.08	323		75W DHI 0.97	185	355	323	3	
327			38W AXX 0.67	4	3	3	3	
329			16E ESI 0.39	135	73	46	3	
332	11-27.6	-22	239 74E CSI 0.97	17	32	24	3	
23.30	329		2E CAO 0.31	223	118	115	3	PURP

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

NOVEMBER 1998

Day	Group	CMP		L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See.	Remarks
		Mo-Day	Lat						Whole	Max		
	332				63E	CRO	0.91	13	15	10	3	PURP
	333	11-17.7	-20	9	70W	AXX	0.94	4	6	6	3	PURP
	334	11-29.3	-17	217	86E	HAX	0.99	21	70	70	3	PURP
24.12	329				13W	HAX	0.36	156	83	83	3	PURP
	332				46E	DRD	0.77	34	26	16	3	PURP
	334				74E	DSO	0.97	122	234	170	3	PURP
	335	11-21.1	-17	324	39W	BXO	0.67	8	6	3	3	PURP
	336	11-30.2	-19	205	85E	AXX	0.99	8	28	14	3	PURP
	337	11-26.2	13	257	28E	AXX	0.57	4	3	3	3	PLAT
	338	11-24.9	-24	275	10E	AXX	0.47	4	2	2	3	PLAT
25.23	329				28W	HSX	0.52	202	118	118	4	
	332				31E	BXI	0.62	42	27	8	4	
	334				56E	DHI	0.84	412	379	236	4	
	335				52W	DRI	0.80	109	92	32	4	
	336				67E	DRI	0.93	84	115	40	4	
	339	11-30.8	17	196	71E	CRI	0.94	50	76	63	4	
	340	12- 1.3	19	189	83E	DAI	0.99	202	668	389	4	
26.05	329				39W	HSX	0.66	126	83	83	4	
	332				20E	BXI	0.51	25	15	5	4	
	334				44E	DHI	0.72	530	384	232	4	
	335				66W	CSI	0.92	93	118	107	4	
	336				55E	DSI	0.84	139	128	43	4	
	339				59E	CSI	0.85	93	88	80	4	
	340				73E	DAI	0.95	412	688	309	4	
	341	11-23.6	27	291	32W	BXI	0.64	8	5	3	4	
	342	12- 2.4	21	175	84E	CSO	0.99	42	139	97	4	
27.10	329				53W	HSX	0.82	84	73	69	4	
	332				6E	BXI	0.40	34	18	5	4	
	334				30E	DHI	0.56	526	318	198	4	
	335				79W	BXO	0.98	8	20	10	4	
	336				42E	DSI	0.72	114	82	34	4	
	339				43E	CSO	0.70	50	35	32	4	
	340				59E	DAI	0.85	471	448	160	4	
	341				46W	DSI	0.77	135	105	66	4	
	342				71E	DSC	0.93	143	196	92	4	
28.10	329				66W	HSX	0.92	38	48	48	4	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

NOVEMBER 1998

Day	Group	CMP		L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area			Remarks
		Mo-Day	Lat						Whole	Max	See.	
332					8W	BXI	0.41	17	9	2	4	
334					16E	DHI	0.40	547	299	225	4	
336					28E	DSI	0.56	118	71	25	4	
339					29E	CSO	0.51	63	37	34	4	
340					45E	ESI	0.70	505	354	124	4	
341					60W	DSI	0.87	168	173	91	4	
342					57E	DAI	0.84	244	244	186	4	
343	12-	2.6	30	173	58E	AXX	0.87	8	9	4	4	
29.09	329				22W	AXX	0.51	8	5	2	4	
	334				3E	DHI	0.30	517	271	212	4	
	336				15E	DRI	0.43	88	49	19	4	
	339				15E	CSO	0.34	67	36	34	4	
	340				31E	EAI	0.55	580	348	159	4	
	341				73W	DSI	0.95	151	253	133	4	
	342				43E	DKI	0.72	349	253	210	4	
	343				45E	AXX	0.77	8	7	3	4	
	344	12-	5.1	15	81E	HSX	0.98	176	178	168	4	
30.06	329				28W	BXO	0.59	8	5	3	4	
	334				11W	DHI	0.34	320	170	157	4	
	336				2E	BXI	0.34	25	13	2	4	
	339				6E	BXI	0.31	34	18	9	4	
	340				17E	ESI	0.43	422	244	128	4	
	341				85W	DRO	0.99	25	83	42	4	
	342				31E	DAI	0.57	265	162	113	4	
	343				35E	BXO	0.70	13	9	3	4	
	344				69E	DHI	0.93	181	248	207	4	
	345	12-	2.9	11	39E	AXX	0.64	4	3	3	4	
	346	12-	6.4	18	84E	AXX	0.99	8	28	28	4	

PREDICTED SMOOTHED SUNSPOT NUMBERS

JUNE 1998 — MAY 1999

Date	Jun 98	Jul 98	Aug 98	Sep 98	Oct 98	Nov 98
R'	61.1	66.2	70.8	75.2	82.3	88.1
E'	1.8	3.3	5.0	9.0	13.7	14.8
Date	Dec 98	Jan 99	Feb 99	Mar 99	Apr 99	May 99
R'	93.5	97.7	100.2	106.6	111.7	116.6
R'	19.1	23.5	27.9	31.1	35.6	34.8

R': The predicted value of monthly smoothed sunspot numbers.

E': The error of the predicted value.

H-ALPHA SOLAR FLARES

NOVEMBER 1998

Day	Sta	T i m e			Lat	L	CMD	Area Measurement				Obs		
		Start	Max	End				Cen	Appar	Corr	Imp	Type	A.R.	Rem
		(UT)	(UT)	(UT)				Dist	(Sd)	(Sq)				
3	URUM	0151E	0152	0157	N13	189	E13	.263	32	.4	SN	P	310	D
4	URUM	0157	0200	0212	N17	188	W 0	.221	48	.5	SN	C	310	D
4	URUM	0318E	0322	0330	N17	189	W 2	.224	193	2.1	1B	P	310	E
4	URUM	0330	0346	0350	N14	174	E13	.278	161	1.7	SB	C	310	E
5	URUM	0301E	0301	0306	N17	186	W12	.295	129	1.4	SB	P	310	D
6	URUM	0242	0246	0253	N18	189	W28	.515	64	.8	SB	C	310	E
6	URUM	0515	0519	0527	N21	186	W26	.509	96	1.2	SB	C	310	D
6	URUM	0756E	0756	0800	N18	190	W32	.53	80	1.0	SF	P	310	D
6	URUM	0832E	0832	0836	N18	190	W32	.558	209	2.6	1B	P	310	E
6	URUM	0852E	0852	0856	N19	193	W35	.606	225	2.9	1B	P	310	E
6	URUM	0908	0912U	0912D	N15	189	W31	.54	321	3.9	1B	P	310	D
7	URUM	0545	0549	0601	N18	192	W45	.723	64	1.0	SN	C	310	E
7	URUM	0656	0700	0704	N15	191	W45	.717	64	1.0	SN	C	310	E
8	URUM	0219	0223	0235	N20	189	W54	.818	48	.9	SF	C	310	E
8	URUM	0424	0428	0456	N21	192	W57	.85	96	1.9	SB	C	310	E
8	URUM	0512	0516	0520	N24	186	W52	.814	161	2.9	1N	C	310	D
9	URUM	0242	0246	0249	N23	187	W65	.914	48		SF	C	318	D
26	URUM	0446E	0446	0454	N20	197	E60	.879	32	.7	SF	P	340	D
27	URUM	0748E	0748	0823	S24	235	E 7	.45	723	8.4	2N	P	332	E
28	URUM	0547E	0547	0705	N21	187	E43	.721	1527	22.7	3B	P	340	E

INTERVALS OF H-ALPHA FLARE PATROL OBSERVATION

NOVEMBER 1998

Day	From	To	From	To	From	To	From	To	From	To	From	To
1	200	741										
2	227	733										
3	151	732										
4	157	414	446	847								
5	141	444										
6	151	912										
7	152	918										
8	205	900										
9	158	920										
10												
11	311	444										
12	212	515										
13												
14												
15	310	400										
16												
17	751	821										
18	205	418	915	935								
19	211	427										
20	206	523	744	945								
21	207	400										
22	330	752										
23	206	514										
24												
25	418	646										
26	215	520	705	935								
27	209	925										
28	351	517	547	728								
29												
30												

Combined reports from the observatories listed below:

URUM

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

NOVEMBER 1998

HUAIROU ST. BEIJING OBS.

Day	L0	Huairou Region	Lat	L	Data
1	229.5	157	18	(255)	S5 L5 T5 Q5 U5
		158	22	184	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		160	-16	(189)	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		161	(-18)	194	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
2	216.3	157			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5
		158			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		159	-28	(196)	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		160			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		161			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
3	203.1	157			S5 L5
		158			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		160			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		161			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		162	22	127	D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
4	189.9	158			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		162			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		163	13	114	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
5	176.8	158			S5 L5 T5 Q5 U5
		162			S5 L5 T5 Q5 U5
		163			S5 L5 T5 Q5 U5
6	163.6	158			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		162			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		163			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		164	-19	(206)	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		165	24	148	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		166	-24	109	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
7	150.4	158			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		162			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		163			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		164			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		165			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		166			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
8	137.2	158			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

NOVEMBER 1998

HUAIROU ST. BEIJING OBS.

Day	L0	Huairou Region	Lat	L	Data
		162			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		163			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		164			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		165			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		166			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
9	124.0	158			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		162			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		163			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		164			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		165			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		166			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
10	110.8	158			S5 L5
		162			S5 L5 T5 Q5 U5
		163			S5 L5 T5 Q5 U5
11	97.6	158			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		162			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		163			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		167	-12	(47)	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		168	(-28)	(31)	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
12	84.5	162			S5 L5 V5 T5 Q5 U5
		163			S5 L5 V5 T5 Q5 U5
		167			S5 L5 V5 T5 Q5 U5
		168			S5 L5 V5 T5 Q5 U5
13	71.3	162			S4 L4 S5 L5 T5 Q5 U5
		163			S4 L4 S5 L5 T5 Q5 U5
		167			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		168			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
15	44.9	162			S5 L5
		163			D4 V4 S5 L5 D5 V5
		167			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		168			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		169	-23	(31)	D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		170	20	347	D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

NOVEMBER 1998

HUAIROU ST. BEIJING OBS.

Day	LO	Huairou Region	Lat	L	Data
16	31.7	163			S5 L5
		167			S5 L5 V5 T5 Q5 U5
		168			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		170			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
17	18.5	167			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		168			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		170			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
18	5.4	167			S5 L5
		168			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		170			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
19	352.2	167			S5 L5
		168			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		170			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		171	-20	(297)	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
20	339.0	168			S5 L5 V5 T5 Q5 U5
		170			S5 L5 V5 T5 Q5 U5
		171			S5 L5 V5 T5 Q5 U5
24	286.3	171			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		172	-18	324	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		173	-22	238	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		174	-18	216	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
27	246.7	171			S5 L5
		172			S5 L5
		173			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		174			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
29	220.4	174			S5 L5

SOLAR RADIO EMISSION FLUX AND INTERVALS OF PATROL OBSERVATION

NOVEMBER 1998

Day	BEIJ	PURP	BEIJ	PURP
	2840	2700	2840	2700
	From	From	From	From
	To	To	To	To

1	121	109	0000 0848	0045 0800
2	116	113	2335 2400	0033 0800
3	120	114	0000 0837	0034 0803
4	128	134	2332 2400	0053 0726
5	145	140	2324 2400	0136 0800
6	140	136	2331 2400	0039 0803
7	141	138	0000 0846	0037 0800
8	147	133	2356 2400	0034 0800
9	150	147	0000 0835	0022 0800
10	148	146	2339 2400	0028 0800
11	145	137	0000 0844	0031 0800
12	143	137	2351 2400	0025 0800
13	134	130	0000 0845	0028 0800
14	130	126	2337 2400	0034 0800
15	122	117	0000 0835	0036 0802
16	125	122	2342 2400	0032 0804
17	120	119	0000 0745	0030 0800
18	115	105	2336 2400	0035 0800
			2344 2400	

SOLAR RADIO EMISSION FLUX AND INTERVALS OF PATROL OBSERVATION

NOVEMBER 1998

Day	BEIJ	PURP	BEIJ	PURP
	2840	2700	2840	2700
	From	From	From	From
	To	To	To	To
19	114	109	0000 0832	0040 0800
20	113	108	2338 2400	0030 0800
21	118	117	2348 2400	0035 0800
22	116	111	0000 0840	0040 0730
23	123	119	2340 2400	0050 0800
24	132	124	2341 2400	0041 0800
25	140	130	0000 0833	0028 0752
26	146	136	2346 2400	0025 0755
27	144	135	0000 0824	0038 0800
28	158	138	2338 2400	0101 0755
29	159	140	0000 0750	0030 0755
30	159	130	2343 2400	0034 0800
			0000 0834	
			2344 2400	
Mean	133.7	126.7		

SOLAR RADIO EMISSION OUTSTANDING OCCURRENCES

NOVEMBER 1998

Day	Freq	Sta	Type	Start (UT)	Time of Maximum (UT)	Duration (Min)	Flux Peak	Density Rel Mean
04	2700	PURP	45 C	0303.0	0317.4	19.0	49.2	32.3
04	2840	BEIJ	1 S	0711.0	0717.0	8.0	8.7	6.8
05	2840	BEIJ	3 S	0010.0	0019.9	26.0	29.1	20.0
05	2840	BEIJ	5 S	0046.0	0051.3	14.0	9.1	6.3
05	2840	BEIJ	1 S	0120.0	0123.9	8.0	5.4	3.7
05	2840	BEIJ	1 S	0300.0	0302.9	5.0	8.9	6.1
05	2840	BEIJ	45 C	0604.0	0607.9	6.0	14.9	10.0
05	2840	BEIJ	45 C	0612.0	0614.8	8.0	53.7	37.0
06	2840	BEIJ	3 S	0237.0	0242.0	10.0	23.8	17.0
06	2700	PURP	2 S/F	0241.4	0241.9	2.6	30.5	22.9
10	2840	BEIJ	1 S	0010.0	0015.0	9.0	5.9	4.0
12	2840	BEIJ	1 S	0525.0	0526.5	6.0	77.0	53.9
12	2700	PURP	3 S	0526.2	0526.7	4.8	81.8	59.7
14	2840	BEIJ	1 S	0206.0	0209.0	8.0	4.9	3.8
17	2840	BEIJ	1 S	0500.0	0501.7	4.0	7.1	5.9
22	2840	BEIJ	45 C	0630.0	0638.0	32.0	326.0	281.0
22	2700	PURP	45 C	0632.0	0636.0	17.0	365.1	350.0
23	2840	BEIJ	45 C	0620.0	0627.8	51.0	133.0	108.0
23	2700	PURP	45 C	0632.5	0635.0	17.5	112.4	94.2
24	2840	BEIJ	47 GB	0049.0	0211.8	163.0	557.0	422.0
24	2700	PURP	47 GB	0206.0	0214.2	21.0	626.8	496.0
25	2840	BEIJ	1 S	0351.0	0354.6	8.0	4.2	3.0
26	2840	BEIJ	5 S	0527.0	0529.8	6.0	10.7	7.3
26	2840	BEIJ	5 S	0744.0	0746.0	5.0	11.1	7.6
27	2840	BEIJ	3 S	0240.0	0247.8	23.0	29.4	20.4
27	2840	BEIJ	45 C	0709.0	0737.0	37.0	329.0	229.0
27	2700	PURP	45 C	0732.8	0737.2	11.2	280.6	208.0
28	2840	BEIJ	47 GB	0450.0	0541.0	180.0	2126.0	1345.0
28	2700	PURP	28 PRE	0526.4		8.6		
28	2700	PURP	47 GB	0535.0	0541.1	20.0	2611.6	1854.0
28	2700	PURP	45 C	0622.0	0624.4	6.0	109.9	78.0
30	2840	BEIJ	5 S	0713.0	0716.0	16.0	9.4	5.9

COSMIC RAY NEUTRON INTENSITY
Real Counts: 256 Times (Tabulated Counts Plus 1500)

NOV 1998 U.T. Hours at End of Interval Day 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 Mean #

1	531	532	529	531	532	524	523	524	522	523	525	528	523	517	528	529	528	530	529	526.1	24
2	547	531	532	529	532	528	516	516	524	516	519	521	523	526	531	527	529	534	526.8	24	
3	534	530	532	525	518	522	532	532	532	513	515	512	513	515	525	532	532	536	541	527.2	24
4	544	540	533	529	539	537	534	534	532	519	525	538	538	535	532	532	532	536	536	532.5	24
5	537	545	541	547	538	532	534	531	527	522	521	522	527	527	527	531	539	545	528	534.2	24
6	528	520	528	529	525	513	522	513	527	510	518	520	519	516	527	519	535	523	513	520.2	24
7	523	520	515	512	512	506	501	497	485	499	508	510	505	503	466	462	469	462	463	500.9	24
8	540	540	563	574	561	543	518	519	454	441	448	448	451	450	446	462	469	496	479	500.9	24
9	482	481	469	453	455	475	481	480	483	489	482	484	475	490	484	496	488	489	487	487.5	24
10	488	488	488	494	487	497	485	487	486	480	491	491	482	482	487	492	498	486	488	487.1	24
11	491	487	494	487	491	489	479	476	486	488	488	491	487	485	494	494	494	499	499	489.9	24
12	493	491	488	494	489	487	484	484	482	482	484	484	487	485	494	494	494	499	499	489.3	24
13	491	485	485	479	473	472	478	481	495	492	485	489	487	491	495	494	494	494	507	490.3	24
14	499	503	498	496	500	480	473	479	484	486	466	472	466	457	467	476	476	476	495	490.3	24
15	481	488	492	482	488	474	461	476	464	466	474	467	472	470	478	492	487	479	483	478.8	24
16	470	477	489	489	471	477	482	475	487	488	487	472	472	461	482	468	473	465	481	487.8	24
17	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	466.5	24
18	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	466.5	24
19	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	466.5	24
20	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	466.5	24
21	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	466.5	24
22	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	466.5	24
23	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	466.5	24
24	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	466.5	24
25	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	466.5	24
26	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	466.5	24
27	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	466.5	24
28	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	466.5	24
29	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	466.5	24
30	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	468	466.5	24

MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 30 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE: 494.304
 (1-12) 7.93 5.93 5.13 5.06 5.80 3.40 0.93 0.86 1.86 6.13 6.46 4.90
 (13-24) -8.10 -8.50 -6.47 -9.97 -6.57 -6.20 -3.14 0.86 1.86 6.13 6.46 4.90
 HARMONIC COMPONENTS (ORDER, COS, SIN, AMPLITUDE, MAX.-MIN.)
 U.T.=(1 6.35 3.53 7.26 1.94) (2 0.60 -1.76 1.86 9.63) (3 -0.25 0.05 0.25 3.73) (4 -0.50 -0.36 0.62 5.59)
 L.T.=(1 -6.23 3.74 7.26 9.94) (2 -1.83 0.36 1.86 5.63) (3 -0.25 0.05 0.25 3.73) (4 0.56 -0.25 0.62 5.59)

COSMIC RAY MESON INTENSITY
VERTICAL COMPONENT
Real Counts: 128 Times (Tabulated Counts Plus 3000)

NOV 1998

U.T. Hours at End of Interval

Day	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	N	
1	113	121	106	117	123	110	122	108	116	102	119	113	111	104	109	119	111	113	128	109	136	120	134	144	117.0	24	
2	124	125	137	131	141	140	125	131	127	125	124	133	136	123	125	132	138	127	133	147	136	147	150	138	133.1	24	
3	156	136	145	131	142	149	154	143	138	136	137	126	139	120	140	146	147	123	143	136	148	135	148	138	139.8	24	
4	141	138	161	148	158	157	153	151	146	133	135	130	131	139	121	125	133	139	136	130	132	140	151	139	140.3	24	
5	144	142	143	146	154	140	151	135	121	131	115	117	123	117	132	126	134	136	127	144	132	139	143	137	134.5	24	
6	145	140	144	151	154	141	131	127	140	121	131	113	122	121	123	132	113	125	134	135	146	143	121	141	133.1	24	
7	148	152	156	150	144	147	139	137	130	129	111	114	124	125	127	130	125	121	109	129	127	142	150	141	133.6	24	
8	168	168	167	166	174	177	171	156	137	122	139	102	101	83	89	76	72	79	69	66	86	92	91	123	119.8	24	
9	121	134	118	129	111	132	125	117	111	106	106	92	115	106	106	102	103	114	117	126	134	133	137	123	117.4	24	
10	132	145	141	139	153	136	138	128	123	127	128	120	129	120	117	121	122	110	111	116	114	125	131	135	127.5	24	
11	133	137	147	137	137	130	136	137	133	129	131	115	120	105	121	104	130	119	130	126	124	127	146	140	128.9	24	
12	129	140	133	134	147	132	141	125	122	136	114	125	131	124	113	122	130	136	124	136	155	138	141	135	131.8	24	
13	130	132	131	120	135	133	121	124	122	120	114	120	112	112	121	106	114	126	121	122	137	141	126	134	123.9	24	
14	134	141	124	141	134	136	130	111	105	113	117	102	102	90	97	83	89	79	81	92	95	107	120	102	109.4	24	
15	115	119	118	119	123	130	110	111	90	108	88	85	86	74	80	90	95	85	89	109	89	94	82	103	99.7	24	
16	93	90	108	110	114	107	110	111	107	105	90	100	99	97	86	100	97	92	82	91	89	99	105	109	99.6	24	
17	116	113	122	127	126	116	118	115	122	122	127	111	117	114	93	101	106	108	123	113	110	109	118	124	115.5	24	
18	130	126	124	137	137	144	130	137	136	124	130	131	130	118	109	119	124	149	136	134	128	136	142	134	131.0	24	
19	147	160	148	161	141	144	136	138	128	119	133	130	139	130	138	141	132	140	142	145	133	137	165	145	140.5	24	
20	149	156	155	172	158	150	152	138	137	141	124	133	137	131	140	116	120	124	128	117	132	127	134	137	137.4	24	
21	150	147	140	133	148	135	139	134	133	118	137	122	128	124	126	124	124	126	147	147	144	148	135	142	135.5	24	
22	151	145	156	136	147	150	148	145	141	125	134	140	136	140	126	129	128	127	132	151	144	139	143	140	139.7	24	
23	149	143	135	142	141	143	134	146	150	139	149	134	134	126	121	140	133	141	153	144	165	136	143	149	141.3	24	
24	145	150	138	141	153	152	144	152	155	158	143	146	138	131	140	133	136	148	145	158	145	155	157	146.0	24		
25	161	144	173	161	150	147	143	152	148	127	140	120	115	130	130	118	124	128	138	127	131	135	135	130	127	137.5	24
26	130	140	146	142	154	152	153	149	144	143	140	138	130	124	131	130	136	137	133	130	137	134	127	118	137.8	24	
27	110	132	137	148	140	155	142	143	140	144	142	126	137	136	143	131	120	115	118	126	138	130	134	143	135.0	24	
28	126	139	134	136	148	139	141	148	127	137	148	129	132	121	124	130	119	126	110	128	138	135	131	128	132.3	24	
29	120	126	142	141	145	142	140	132	130	143	131	133	130	121	135	124	112	116	125	130	114	119	124	122	129.0	24	
30	131	122	137	134	137	148	155	129	135	111	127	120	128	110	106	109	107	115	115	139	119	114	130	136	126.6	24	

MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 30 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE:129.118

(1-12) 5.58 7.65 9.75 10.22 13.18 11.68 8.62 4.55 0.68 -2.65 -2.32 -8.45
(13-24) -5.72 -11.92 -10.15 -10.48 -9.98 -7.98 -6.48 -2.35 -0.92 0.05 3.78 3.68

HARMONIC COMPONENTS (ORDER, COS, SIN, AMPLITUDE, MAX.-HR)

U.T.=(1 6.94 7.95 10.56 3.26) (2 -1.40 0.03 1.40 5.96) (3 -0.97 -0.59 1.13 4.70) (4 0.32 -0.34 0.47 5.22)
L.T.=(1-10.36 2.04 10.56 11.26) (2 0.73 1.20 1.40 1.96) (3 -0.97 -0.59 1.13 4.70) (4 0.13 0.45 0.47 1.22)

COSMIC RAY MESON INTENSITY

Real Relative Intensity: 0.1% Times (Tabulated Value Plus 1000)

8661 AON

U.T. Hours at End of Interval

Day	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	1	
29	29	31	30	29	29	25	25	25	28	25	28	27	26	24	26	24	24	26	26	24	23	22	25	30	27.9	24	
2	34	31	31	27	28	24	23	23	19	21	21	20	20	22	22	21	21	26	28	20	22	22	24	24	26	26.4	24
3	26	27	26	27	26	24	24	26	26	25	26	27	29	30	30	30	31	36	36	32	33	36	36	36	28.9	24	
4	36	36	35	37	37	35	35	33	32	32	32	32	33	33	33	34	34	35	35	35	33	32	33	36	34.8	24	
5	33	34	34	37	37	32	32	31	31	31	31	30	32	32	32	32	32	32	32	33	33	32	33	32	32.6	24	
6	35	38	38	36	26	24	24	26	23	23	23	25	27	29	29	29	24	24	26	22	22	24	24	26	24.3	24	
7	30	30	32	31	30	30	32	29	30	25	25	24	28	29	23	24	24	28	28	29	23	22	24	24	24.5	24	
8	30	30	33	33	25	26	24	24	26	23	26	23	27	22	22	22	22	22	24	23	22	23	26	26	24.3	24	
9	29	27	28	28	25	26	25	24	24	24	24	25	27	20	23	23	22	22	24	23	32	32	30	27.1	24		
10	32	32	30	34	31	31	31	30	26	25	24	22	27	29	23	24	24	30	30	30	32	32	33	33	26.4	24	
11	33	33	35	36	29	27	27	27	26	25	24	24	28	29	23	24	27	28	28	29	23	22	24	24	24.5	24	
12	32	32	33	33	30	30	30	30	30	34	34	34	37	37	34	34	38	39	39	36	35	35	36	36	37.5	24	
13	31	30	30	30	32	32	32	32	32	38	38	39	37	37	36	36	38	39	39	36	35	35	36	36	38.3	24	
14	32	30	30	30	30	30	30	30	30	34	34	34	37	37	34	34	38	39	39	36	35	35	36	36	37.3	24	
15	32	28	30	30	32	32	32	32	32	35	35	35	36	35	35	36	38	39	39	36	35	35	36	36	38.3	24	
16	31	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30.5	24	
17	37	32	32	32	31	31	31	31	30	38	38	39	37	37	36	36	38	39	39	36	35	35	36	36	38.3	24	
18	38	30	30	30	32	32	32	32	32	35	35	35	36	35	35	36	38	39	39	36	35	35	36	36	38.3	24	
19	32	32	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30.5	24	
20	37	32	32	32	33	33	33	33	33	34	34	34	37	37	36	36	38	39	39	36	35	35	36	36	38.3	24	
21	31	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30.5	24	
22	39	39	38	38	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
23	42	42	42	42	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40.2	24	
24	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30.6	24	
25	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
26	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
27	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
28	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
29	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
30	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
31	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
32	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
33	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
34	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
35	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
37	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
38	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
39	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
40	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
41	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
42	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
43	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
44	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
45	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
46	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
47	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
48	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
49	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
50	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
51	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
52	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
53	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
54	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
55	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
56	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
57	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
58	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
59	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
60	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
61	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
62	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36.6	24	
63	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36</											

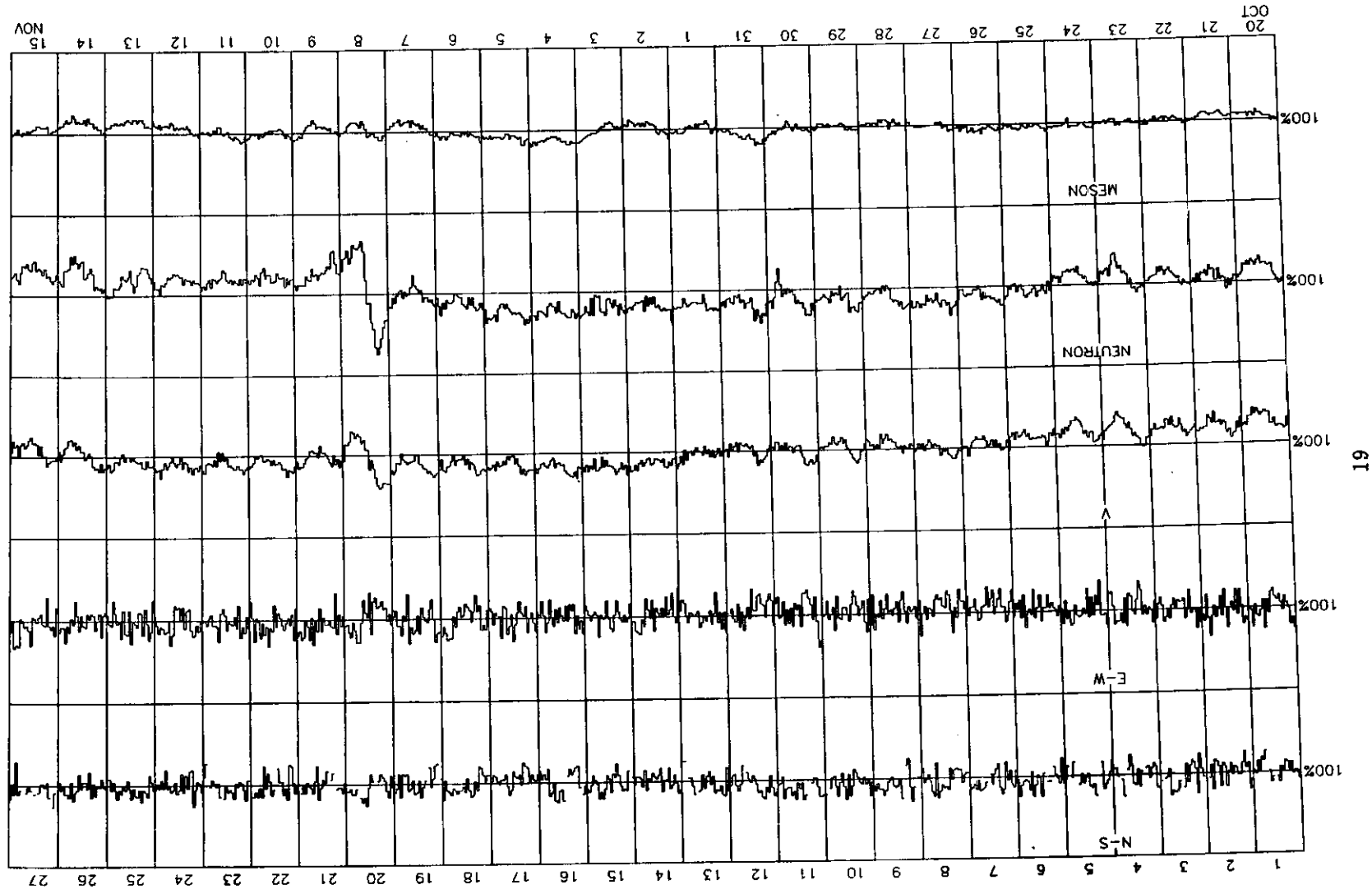
MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 30 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE: 31.592

(1-12)	0.97	1.91	1.97	1.64	0.81	0.11	-0.36	-0.56	-0.93	-0.83	-1.39	-0.69
(13-24)	-1.19	-1.13	-1.19	-0.96	-0.56	-0.23	0.01	-0.02	0.07	0.58	0.71	1.24

HARMONIC COMPONENTS (ORDER, COS, SIN, AMPLITUDE, MAX.-BR)

U.T.=(1	1.29	0.29	1.32	0.84)	(2	0.11	0.33	0.35	2.41)	(3	-0.11	0.24	0.27	2.55)	(4	-0.04	-0.01	0.04	3.25)
L.T.=(1	-0.89	0.97	1.32	8.84)	(2	0.23	-0.26	0.35	10.41)	(3	-0.11	0.24	0.27	2.55)	(4	0.03	-0.03	0.04	5.25)

COSMIC RAY INDICES
Bortels Rotation 2256 (OCT 1998-NOV 1998)



SUDDEN IONOSPHERIC DISTURBANCES (D REGION)

NOVEMBER 1998

Day	Sta	Start (UT)	Max (UT)	End (UT)	Imp	SPA		SFA
						LF	VLF	LF
04	LINT	0313	0337	0506	2+	- 5.1		- 2.5,+ 1.1
04	LINT	0938	0942	1016	2+	- 5.4E		- 5.1
05	LINT	0005	0037	0102D	2	- 4.6		- 3.4
05	LINT	0102	0130	0240	1+	- 2.7		- 2.4
05	LINT	0258	0305	0405	2-	- 3.2		- 4.8
05	LINT	0454	0501	0600	2	- 4.6		- 6.5,+ 1.1
05	LINT	0609	0617	0651	1	- 1.8		- 3.1
05	LINT	0804	0807	0820	1-	- 0.9		- 1.9
06	LINT	0142	0148	0238	2-	- 3.1		- 4.1
06	LINT	0355	0400	0420	1-	- 0.6		- 1.1
09	LINT	0145	0202	0258D	2-	- 3.3		+ 1.6
09	LINT	0258	0314	0330D	1	- 1.6		+ 4.8
09	LINT	0730	0746	0920	3+	- 9.6		0
11	LINT	0106	0126	0136D	2	- 4.1		- 4.0
11	LINT	0136	0139	0300D	1	- 1.3		+ 2.1
11	LINT	0313	0327	0350	1-	- 1.0		0
11	LINT	0412	0418	0455	1	- 1.8		- 2.7
11	LINT	0742	0751	0820	1+	- 3.0		- 0.8
12	LINT	0527	0533	0803	2	- 4.9		- 0.2,+ 3.9
14	LINT	0202	0220	0255	1	- 2.0		+ 0.7
14	LINT	0503	0514	0603	1-	- 0.7		- 1.0
29	LINT	0536	0600	0815	3+	-10.1		- 2.7,+ 6.6

GEOMAGNETIC ACTIVITY INDICES K AND A_K

NOVEMBER 1998

BGMO

Three-Hourly Indices K

Day	Three-Hourly Indices K								Sum A _K	
	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24	Sum	A _K
1 Q	1	1	1	1	1	1	2	2	10	4
2 Q	1	2	0	2	1	1	3	1	10	5
3	2	2	1	3	1	3	2	2	16	8
4 Q	1	1	2	2	2	2	1	1	12	5
5	1	2	1	3	2	4	2	2	17	10
6	2	3	5	3	4	3	4	3	27	21
7 D	2	2	3	4	6	5	4	3	29	28
8 D	3	6	6	5	5	4	4	4	37	44
9 D	4	6	5	4	6	4	6	3	38	48
10	2	2	2	3	1	2	1	1	14	7
11 Q	0	1	1	2	1	1	1	1	8	3
12 Q	0	1	2	1	2	2	2	3	13	6
13 D	4	5	6	5	5	5	6	5	41	53
14 D	3	3	5	6	6	4	3	2	32	36
15	1	1	1	2	4	2	3	2	16	9
16	1	1	1	2	1	2	1	2	11	5
17	2	2	2	1	1	2	1	1	12	5
18	2	1	3	3	2	3	1	2	17	9
19	2	2	2	3	3	3	2	1	18	10
20	2	2	3	2	3	2	3	3	20	11
21	1	2	2	2	2	3	1	1	14	7
22	2	2	3	2	2	2	3	2	18	9
23	1	1	2	3	3	3	2	3	18	10
24	2	3	2	4	4	4	5	2	26	21
25	1	2	2	2	3	4	3	2	19	11
26	2	2	3	3	2	4	3	2	21	13
27	1	2	2	3	3	3	1	2	17	9
28	1	3	2	1	1	3	2	2	15	8
29	1	1	1	2	2	1	4	2	14	8
30	1	4	4	4	2	4	5	3	27	23
									Sum	446
									Mean	14.9

MAGNETIC STORMS

NOVEMBER 1998

BGMO

Time of Magnetic					Sudden Com.			Deg.	Maximum Acti.			Maximum			
Beginning Ending					Amplitude			of	on K-scale			Range			
									3hour k						
Day	h	m	Day	h	Type	D'	HnT	ZnT	Acti.	Day	Int.	Index	D'	HnT	ZnT
07	08	15	10	12	SC	0.6	7	1	ms	08	3	6	13.5	215	52
12	17		14	22	GC				ms	14	4	6	13.4	170	33