

目 录

2000 年 12 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	()
H _α 太阳耀斑	(11)
H _α 耀斑巡视时间	(12)
太阳活动区磁场和速度场观测	(13)
全日面光球纵向磁场图	()
太阳射电辐射通量及巡视时间表	(19)
太阳射电辐射显著事件	(21)
米波综合孔径射电望远镜 232 MHz 太阳观测	()
太阳射电辐射显著事件图	()
宇宙线强度	(22)
突然电离层扰动 (D 层)	()
地磁活动指数 K 和 A _K	(26)
磁暴	(27)
论文	()

CONTENTS

DECEMBER 2000

Daily Relative Sunspot Numbers and Sunspot Areas	(1)
Daily Sunspot Observations	(2)
Predicted Smoothed Sunspot Numbers	()
H—Alpha Solar Flares	(11)
Intervals of H—Alpha Flare Patrol Observation	(12)
Observation of Magnetic and Velocity Fields of Solar Active Regions	(13)
Full Disk Longitudinal Magnetograms of Solar Photosphere	()
Solar Radio Emission Flux and Intervals of Patrol Observation	(19)
Solar Radio Emission Outstanding Occurrences	(21)
Meter Wave Aperture Synthesis Radio Telescope 232 MHz Solar Observation...	()
Profiles of Solar Radio Emission Outstanding Occurrences	()
Cosmic Ray Intensity	(22)
Sudden Ionospheric Disturbances (D—Region)	()
The Geomagnetic Activity Indices K and A_K	(26)
Magnetic Storms	(27)
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^{-6} ; S_q 为校正面积,以平
S. H.:	每天南半球黑子面积	Appar Corr	方度为单位。)
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:	耀斑资料类型
CMP	黑子群过日面中心经圈日期,	Obs	
Mo—Day:	用月—日表示。	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	H α 耀斑巡视时间表	
r/R:	黑子群在日面上的日心距(以太阳半径为 1)	From:	耀斑照相巡视开始时间
		To:	耀斑照相巡视的结束时间
Corre. Area Sd	黑子群在日面上所占的面积	太阳活动区磁场和速度场的观测表	
whole Max:	(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。)	L $_0$:	每天的日面中心经度
		Huairou	北京天文台怀柔观测站的
See:	观测时大气视宁静度	Region:	活动区编号
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。)	Data:	取得的磁场资料类型

太阳黑子相对数的平滑值预报表

Time:	预报的时间	BEIJ	每天的太阳在 2840 MHz 的
R':	月平滑黑子相对数的预报值	232:	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。)
E':	预报误差	BEIJ	每天的太阳在 232 MHz 的平均流量密度
			北京天文台 2840 MHz 频率

From To 巡视时间
2840 ;
BEIJ 北台密云站米波 232 MHz
From To 频率巡视时间
232 ;

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值
Mean: 流量密度的增值对时间求积分再除以爆发持续时间

米波综合孔径射电望远镜 232 MHz 太阳观测表

Flux of 活动区辐射流量
Source: (以 $10^{-22} \cdot \text{瓦} \cdot \text{米}^{-2} \cdot \text{赫}^{-1}$ (s. f. u 为单位))
Source 活动区视位置
Position: (以角分为单位)
Angular Diameter 活动区视角径
of Source: (以角分为单位)
Solar Seeing 太阳视直径
Diameter: (以角分为单位)
Patrol Duration 观测时间
Begin End 开始 结束

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“超中子堆数据表”,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。

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.

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。

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 Com. 急始变幅
Amplitude
D' HnT ZnT:
Deg. of Acti.: 活动程度
Maximum Acti. 最大活动程度
on K-scale:
3 hour Int.: 三小时时段
K Index: K 指数
Maximum 最大幅度
Range
D' HnT ZnT:

DAILY RELATIVE SUNSPOT NUMBERS AND SUNSPOT AREAS

DECEMBER 2000

Day	Gro.	Relative-Numbers			Sunspot Areas		
		N.H.	S.H.	Sum	N.H.	Drawing S.H.	Sum
1	11	91	51	142	430	219	649
2	12	77	58	135	396	183	579
3	12	59	66	125	380	144	524
4	9	51	32	83	300	97	397
5	6	40	21	61	189	77	266
6	7	42	20	62	165	62	227
7	8	34	33	67	157	334	491
8	8	47	27	74	165	167	332
9	5	45	8	53	174	17	191
10	7	46	15	61	214	53	267
11	6	58	7	65	141	64	205
12	8	73	21	94	113	94	207
13	11	101	30	131	257	86	343
14	12	114	45	159	468	333	801
15	14	152	65	217	468	313	781
16	15	149	48	197	386	266	652
17	15	128	52	180	313	341	654
18	14	94	44	138	266	378	644
19	14	91	47	138	295	381	676
20	9	68	34	102	1273	434	1707
21	11	100	36	136	698	370	1068
22	11	92	33	125	643	266	909
23	8	66	29	95	692	265	957
24	10	81	31	112	663	321	984
25	9	86	58	144	558	398	956
26	8	65	45	110	399	404	803
27	9	87	62	149	447	458	905
28	10	64	78	142	398	1128	1526
29	10	53	70	123	318	1108	1426
30	9	63	58	121	297	1236	1533
31	7	41	56	97	362	1060	1422
Mean		76.1	41.3	117.4	387.9	356.7	744.6

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

DECEMBER 2000

CMP		Corre. Area							
Day Group	Mo-Day	Lat	L	CMD Type	r/R	Sd	Whole	Max	See. Remarks
1.05	594	11-27.8	-20	308	42W	CSI 0.72	97	70	64 3
	595	11-28.5	9	299	34W	CSI 0.56	357	216	206 3
	598	11-29.6	21	285	20W	CSI 0.45	269	151	143 3
	599	11-30.2	21	277	12W	BXI 0.39	13	7	2 3
	600	11-29.9	12	280	15W	AXX 0.32	4	2	2 3
	602	11-25.8	16	335	70W	BXI 0.94	17	25	6 3
	603	11-29.8	-9	281	17W	CSI 0.33	34	18	11 3
	604	12- 4.0	4	226	39E	HSX 0.62	25	16	16 3
	605	12- 2.1	-11	251	14E	ESI 0.31	248	131	88 3
	608	12- 4.2	10	223	43E	AXX 0.69	8	6	3 3
	609	11-29.8	4	281	16W	BXI 0.29	13	7	2 3
2.05	594				55W	BXI 0.85	13	12	4 4
	595				47W	CSI 0.72	219	159	152 4
	598				32W	DSI 0.59	282	174	135 4
	600				23W	BXI 0.43	8	5	2 4
	602				82W	BXO 0.99	8	28	14 4
	603				28W	CRI 0.48	21	12	5 4
	604				25E	HSX 0.43	34	19	19 4
	605				1E	ESI 0.21	299	153	107 4
	608				29E	AXX 0.49	4	2	2 4
	610	11-28.5	-7	299	47W	BXO 0.74	8	6	3 4
	611	12- 3.3	9	236	16E	BXO 0.31	8	4	2 4
	612	12- 3.3	21	235	17E	AXX 0.45	8	5	2 4
3.09	594				68W	HRX 0.93	17	23	23 3 PLAT
	595				60W	HAX 0.86	147	145	145 3 PLAT
	598				44W	DAI 0.71	252	180	147 3 PLAT
	603				40W	BXO 0.66	8	6	3 3 PLAT
	604				12E	HSX 0.22	50	26	26 3 PLAT
	605				11W	DAI 0.26	181	94	69 3 PLAT
	606				20W	BXO 0.47	8	5	2 3 PLAT
	609				41W	HRX 0.65	17	11	11 3 PLAT
	613	11-28.1	-10	304	66W	AXX 0.92	4	5	5 3 PLAT
	614	12- 1.0	6	266	28W	BXO 0.47	8	5	2 3 PLAT
	615	12- 1.4	-2	260	22W	CRO 0.38	21	11	9 3 PLAT
	616	12- 8.5	10	166	72E	AXX 0.95	8	13	13 3 PLAT
4.09	595				74W	HSX 0.95	59	98	98 4

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

DECEMBER 2000

Day	Group	CMP		L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See.	Remarks
		Mo-Day	Lat						Whole	Max		
598					58W	DSI	0.86	181	178	149	4	
603					58W	AXX	0.85	4	4	4	4	
604					1W	CRO	0.06	21	11	8	4	
605					27W	CSI	0.48	135	77	67	4	
609					55W	AXX	0.82	4	4	4	4	
616					58E	AXX	0.85	4	4	4	4	
617	12-	9.0	21	161	64E	AXX	0.91	4	5	5	4	
618	12-	9.7	-17	151	76E	AXX	0.97	8	16	8	4	
5.07 598					71W	CSO	0.94	105	157	145	4	
604					12W	BXO	0.22	13	6	4	4	
605					41W	CSI	0.67	101	68	62	4	
616					47E	BXI	0.75	29	22	6	4	
617					51E	AXX	0.80	4	4	4	4	
618					62E	AXX	0.90	8	9	5	4	
6.08 598					84W	HSX	0.99	13	42	42	2	
604					26W	AXX	0.44	8	5	2	2	
605					54W	CSI	0.82	63	55	36	2	
616					33E	DSO	0.56	185	112	76	2	
617					38E	AXX	0.68	4	3	3	2	
618					48E	AXX	0.77	8	7	3	2	
619	12-	3.7	7	230	31W	AXX	0.53	4	3	3	4	PURP
7.06 604					39W	AXX	0.63	4	3	3	3	
605					66W	EKI	0.92	257	326	289	3	
616					20E	DSO	0.37	273	147	113	3	
617					25E	AXX	0.54	4	2	2	3	
618					35E	AXX	0.62	4	3	3	3	
620	12-	4.5	-5	220	34W	AXX	0.56	4	3	3	3	
621	12-	6.2	-10	198	12W	AXX	0.26	4	2	2	3	
622	12-	9.7	18	151	35E	BXI	0.62	8	5	3	3	
8.13 605					80W	DRI	0.99	46	153	56	4	
608					50W	AXX	0.78	4	3	3	4	
616					6E	DSI	0.20	278	142	107	4	
617					11E	BXO	0.40	8	5	2	4	
620					47W	BXI	0.74	13	9	3	4	
621					25W	BXO	0.44	8	5	2	4	
622					21E	BXO	0.47	8	5	2	4	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

DECEMBER 2000

Day Group	CMP Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area			See. Remarks
								Whole	Max		
623	12-14.3	14	91	80E	AXX	0.98	4	10	10	4	
9.07 608				62W	AXX	0.89	4	5	5	4	
616				7W	CSI	0.21	198	101	92	4	
620				59W	CRD	0.87	17	17	13	4	
622				9E	BXI	0.36	8	5	2	4	
623				71E	ERI	0.94	42	63	25	4	
10.07 608				75W	BXD	0.97	8	16	8	4	
616				20W	CSI	0.38	164	89	84	4	
620				74W	BXD	0.95	8	14	7	4	
622				5W	BXD	0.33	8	4	2	4	
623				57E	ESI	0.84	93	85	39	4	
624	12-16.4	14	63	80E	AXX	0.98	8	20	20	4	
625	12-16.2	-24	65	80E	HSX	0.98	17	39	39	4	
11.05 616				32W	DSI	0.54	71	42	25	4	
622				16W	BXI	0.43	8	5	2	4	
623				43E	ESI	0.71	97	69	24	4	
624				67E	HSX	0.92	17	21	21	4	
625				66E	HSX	0.92	50	64	64	4	
626	12-11.7	13	124	9E	BXI	0.28	8	4	2	4	
12.16 616				47W	BXI	0.74	8	6	3	3	
623				28E	ERI	0.53	76	45	10	3	
624				54E	CRI	0.82	25	22	15	3	
625				52E	CSI	0.83	97	86	67	3	
627	12-10.0	11	147	28W	AXX	0.49	8	5	2	3	
628	12-11.1	23	133	15W	BXI	0.45	13	7	2	3	
629	12-14.6	7	87	34E	CSI	0.56	46	28	13	3	
630	12-14.7	-10	85	34E	BXI	0.57	13	8	3	3	
13.20 616				62W	AXX	0.89	4	5	5	3	
622				48W	AXX	0.78	4	3	3	3	
623				14E	CRI	0.32	63	33	9	3	
624				39E	CRI	0.68	21	14	9	3	
625				38E	DSI	0.69	105	73	38	3	
628				28W	BXD	0.57	8	5	3	3	
629				17E	CHI	0.33	336	178	161	3	
630				20E	BXI	0.36	8	5	2	3	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

DECEMBER 2000

CMP										Corre. Area		
Day Group	Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Whole	Max	See. Remarks		
14.04												
631	12-17.5	-21	48	57E	BXI	0.85	8	8	4	3		
632	12-18.1	12	40	66E	AXX	0.92	8	11	5	3		
633	12-18.6	14	33	75E	AXX	0.97	4	8	8	3		
15.05												
622				59W	CRO	0.86	21	21	17	3 PURP		
623				3E	EAI	0.26	155	80	11	3 PURP		
624				30E	DRG	0.55	25	15	8	3 PURP		
625				29E	DAI	0.60	294	184	110	3 PURP		
628				41W	BXO	0.71	8	6	3	3		
629				7E	EAC	0.20	501	254	189	3 PURP		
630				9E	BXO	0.21	8	4	2	3 PURP		
632				57E	HRX	0.84	13	12	12	3 PURP		
633				65E	CAO	0.91	59	70	65	3 PURP		
634	12-12.7	-19	111	17W	HRX	0.41	13	7	7	3 PURP		
635	12-19.8	16	18	76E	AXX	0.98	4	10	10	3 PURP		
636	12-19.7	-17	19	76E	HSX	0.97	71	138	138	3 PURP		
16.05												
622				70W	BXO	0.93	8	12	6	4		
623				7W	BXI	0.29	46	24	2	4		
624				17E	CRI	0.39	46	25	7	4		
625				14E	DSC	0.46	345	194	73	4		
628				53W	CSI	0.83	63	56	41	4		
629				8W	CHI	0.17	387	196	149	4		
632				41E	AXX	0.67	4	3	3	4		
633				47E	DSI	0.76	126	97	68	4		
634				28W	BXI	0.54	13	7	2	4		
636				60E	HSX	0.87	101	104	104	4		
637	12-13.6	17	100	20W	CRI	0.44	21	12	7	4		
638	12-14.8	-2	84	4W	BXI	0.07	17	8	2	4		
639	12-15.4	16	76	5E	BXI	0.31	8	4	2	4		
640	12-21.5	21	356	80E	CRO	0.98	17	39	30	4		
16.05												
623				21W	CRI	0.45	55	31	12	3		
624				5E	BXI	0.26	29	15	2	3		
625				2E	DSI	0.37	320	172	72	3		
628				65W	BXI	0.91	17	20	5	3		
629				21W	CHI	0.36	290	155	142	3		
632				28E	AXX	0.48	4	2	2	3		
633				35E	DSI	0.61	126	80	58	3		
634				42W	BXI	0.69	13	9	3	3		

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

DECEMBER 2000

CMP			Corre. Area							
Day Group	Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Whole	Max	See. Remarks
636				45E	HSX	0.76	105	81	81	3
637				34W	AXX	0.61	4	3	3	3
638				14W	BXI	0.24	8	4	2	3
639				11W	BXI	0.36	17	9	2	3
640				70E	DSI	0.94	42	63	31	3
641	12-17.2	14	52	23E	AXX	0.44	8	5	2	3
642	12-19.3	16	25	43E	AXX	0.71	4	3	3	3
17.06	623			32W	BXI	0.59	34	21	5	3
624				8W	BXI	0.29	29	15	2	3
625				9W	EH1	0.40	315	172	96	3
628				75W	BXI	0.97	8	16	8	3
629				34W	CSI	0.55	219	131	121	3
632				15E	BXD	0.32	8	4	2	3
633				21E	DSI	0.44	101	56	28	3
634				55W	AXX	0.83	8	7	4	3
636				34E	HSX	0.60	189	118	118	3
637				49W	BXI	0.78	8	7	3	3
639				21W	AXX	0.45	8	5	2	3
640				54E	HRX	0.83	29	26	22	3
642				29E	AXX	0.53	4	2	2	3
643	12-12.7	-13	112	58W	CSI	0.85	46	44	32	3
644	12-22.6	9	341	80E	HRX	0.98	13	30	30	3
18.07	623			44W	CRI	0.71	29	21	12	3
624				21W	BXO	0.46	8	5	2	3
625				23W	ESI	0.53	189	111	62	3
629				47W	CSI	0.72	189	137	128	3
632				1E	AXX	0.23	4	2	2	3
633				8E	DRO	0.29	42	22	15	3
636				21E	HSX	0.45	193	108	108	3
637				64W	HRX	0.90	13	14	14	3
640				41E	HRX	0.70	13	9	9	3
641				12W	AXX	0.32	4	2	2	3
642				17E	AXX	0.39	4	2	2	3
643				74W	DSI	0.95	71	119	49	3
644				63E	DRI	0.90	46	52	24	3
645	12-23.4	-11	330	75E	HSX	0.97	21	40	40	3
19.10	623			58W	BXO	0.86	8	8	4	4

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

DECEMBER 2000

Day	Group	CMP		L	CMD Type	r/R	Sd	Corre. Area		See.	Remarks
		Mo-Day	Lat					Whole	Max		
625					36W ESI	0.66	130	86	39	4	
629					61W CSI	0.87	126	130	121	4	
632					13W AXX	0.31	4	2	2	4	
633					6W BXO	0.29	8	4	2	4	
636					8E HSX	0.31	202	106	106	4	
637					78W AXX	0.98	4	10	10	4	
640					32E BXO	0.61	8	5	3	4	
642					3E AXX	0.30	4	2	2	4	
643					85W HRX	0.98	25	59	59	4	
644					48E DSI	0.74	114	84	37	4	
645					61E CSI	0.87	126	130	117	4	
646	12-23.7		6	327	58E BXO	0.85	8	8	4	4	
647	12-25.5		9	302	84E HRX	0.99	13	42	42	4	
20.07 629					74W HAX	0.95	84	140	140	3	PLAT
633					18W CAO	0.40	93	51	46	3	PLAT
636					4W HAX	0.28	231	120	120	3	PLAT
640					19E AXX	0.47	8	5	2	3	PLAT
643					48W DAI	0.76	156	120	51	3	PLAT
644					32E DAI	0.55	214	128	76	3	PLAT
645					48E DAI	0.76	252	194	145	3	PLAT
647					74E DKO	0.97	480	921	605	3	PLAT
648	12-26.1		4	295	83E HRX	0.99	8	28	28	3	PLAT
21.03 624					61W AXX	0.86	4	5	5	3	PURP
633					32W AXX	0.60	4	3	3	3	PURP
636					18W CSO	0.40	193	106	104	3	PURP
640					6E AXX	0.40	4	2	2	3	PURP
643					64W DAO	0.91	42	50	20	3	PURP
644					21E DAI	0.40	164	90	28	3	PURP
645					34E CSO	0.56	353	214	196	3	PURP
646					33E BXO	0.55	8	5	3	3	PURP
647					61E EAI	0.89	530	569	240	3	PURP
648					67E AXX	0.91	8	10	5	3	PURP
649	12-27.3		20	279	80E AXX	0.99	4	14	14	4	PLAT
22.06 624					73W AXX	0.95	4	7	7	4	
625					76W CRO	0.95	17	28	21	4	
633					44W BXI	0.71	8	6	3	4	
636					31W CSO	0.56	151	92	89	4	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

DECEMBER 2000

Day Group	CMP Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		Sec. Remarks
								Whole	Max	
640				8W	BXO	0.38	8	5	2	4
644				8E	DAI	0.23	109	56	37	4
645				19E	CSI	0.36	273	146	135	4
646				20E	BXI	0.36	17	9	2	4
647				46E	EAI	0.72	723	524	174	4
648				50E	AXX	0.77	8	7	3	4
649				67E	HSX	0.93	21	29	29	4
23.17	636			46W	HSX	0.74	71	53	53	3
644				9W	CRI	0.26	29	15	11	3
645				4E	CSI	0.16	210	107	100	3
646				7E	BXI	0.20	13	6	2	3
647				31E	EHX	0.54	1064	632	255	3
648				39E	BXO	0.62	8	5	3	3
649				53E	HSX	0.83	38	34	34	3
650	12-28.8	-13	259	77E	DSI	0.97	55	105	89	3
24.15	633			68W	AXX	0.93	4	6	6	3
636				59W	HSX	0.86	46	46	46	3
644				21W	BXI	0.41	13	7	2	3
645				10W	CSI	0.22	202	103	99	3
646				8W	BXI	0.16	8	4	2	3
647				18E	EHX	0.37	1093	588	204	3
649				40E	HSX	0.71	46	33	33	3
650				63E	DHI	0.89	160	172	158	3
651	12-21.3	30	358	38W	BXO	0.74	8	6	3	3
652	12-29.4	7	251	71E	BXI	0.94	13	19	6	3
25.12	636			72W	HSX	0.94	46	69	69	3
645				23W	HSX	0.41	189	104	104	3
647				6E	EHX	0.21	992	507	176	3
649				28E	HSX	0.56	50	31	28	3
650				50E	DHI	0.77	265	208	112	3
651				50W	BXI	0.84	8	8	4	3
652				57E	BXI	0.84	13	12	4	3
653	12-23.1	-25	335	27W	BXO	0.56	8	5	3	3
654	12-30.1	-16	242	70E	BXO	0.93	8	12	6	3
26.24	645			39W	HSX	0.63	172	111	11	3
647				9W	EHI	0.23	677	348	158	3

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

DECEMBER 2000

Day Group	CMP		Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		
	Mo-Day								Whole	Max	See. Remarks
649					14E	HSX	0.44	42	23	23	3
650					35E	DHI	0.57	442	270	118	3
651					62W	AXX	0.92	4	5	5	3
652					42E	CRI	0.68	34	23	11	3
654					56E	BXO	0.83	8	7	4	3
655	12-28.7	-24	261		36E	DRO	0.63	25	16	8	3
27.06 645					50W	HSX	0.76	88	68	68	4
647					19W	EHI	0.37	702	378	147	4
649					3E	CSI	0.38	55	30	27	4
650					23E	DSI	0.44	357	199	98	4
652					31E	CRI	0.52	50	29	7	4
654					40E	BXO	0.67	8	6	3	4
655					26E	BXI	0.52	13	7	2	4
656	12-30.4	28	239		44E	BXI	0.79	13	10	3	4
657	1- 1.9	-6	206		78E	DSI	0.98	76	178	79	4
28.09 645					64W	HSX	0.90	50	57	57	4
647					34W	CHI	0.56	534	323	158	4
649					10W	CSI	0.41	50	28	25	4
650					10E	DKI	0.24	416	215	154	4
652					17E	BXI	0.32	25	13	2	4
654					28E	BXI	0.51	8	5	2	4
655					12E	AXX	0.39	4	2	2	4
656					30E	CSI	0.68	50	34	17	4
657					64E	EHI	0.91	702	838	743	4
658	12-24.9	-10	310		42W	CRI	0.67	17	11	8	4
29.05 645					80W	HSX	0.98	42	99	99	3
647					46W	EHI	0.72	374	271	137	3
649					22W	HSX	0.52	42	25	25	3
650					3W	DSI	0.17	202	102	38	3
652					5E	BXI	0.17	8	4	2	3
654					14E	AXX	0.33	8	4	2	3
655					5W	AXX	0.38	4	2	2	3
656					17E	BXI	0.59	29	18	3	3
657					51E	EHC	0.78	1114	893	725	3
658					57W	BXI	0.84	8	8	4	3
30.19 647					60W	DHI	0.87	214	220	121	3

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

DECEMBER 2000

Day	Group	CMP			CMD Type	r/R	Sd	Corre. Area			Remarks
		Mo-Day	Lat	L				Whole	Max	See.	
649					37W HSX	0.68	21	14	14	3	
650					18W DSI	0.33	147	78	33	3	
652					9W CRI	0.21	25	13	9	3	
656					3E CSI	0.52	63	37	25	3	
657					36E EHC	0.60	1821	1136	755	3	
659	12-28.8	33	260		19W BXO	0.63	8	5	3	3	
660	1- 1.2	-12	214		30E CRI	0.51	38	22	7	3	
661	1- 4.6	25	170		72E AXX	0.97	4	8	8	3	
31.10 647					75W EAC	0.98	130	306	129	2	PURP
649					47W AXX	0.78	4	3	3	3	PLAT
650					31W DSO	0.53	185	109	50	2	PURP
656					10W CSO	0.55	80	48	38	2	PURP
657					26E EKI	0.41	1498	822	416	2	PURP
660					17E DSI	0.31	244	129	88	2	PURP
661					59E AXX	0.90	4	5	5	3	PLAT

H-ALPHA SOLAR FLARES

DECEMBER 2000

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)				
1	URUM	0724	0730	0741	S12	248	E13	.317	80	.9	SF	C	605	E
1	URUM	0855	0903	0930	N18	280	W20	.439	193	2.2	1N	C	598	E
2	URUM	0708	0714	0719	S 4	283	W35	.572	161	2.0	1N	C	603	E
2	URUM	0724	0729	0740	S 6	282	W34	.564	64	.8	SF	C	603	E
7	URUM	0345	0349	0356	S 9	255	W71	.946	80		1N	C	605	E
7	URUM	0539	0542	0606	S 8	253	W70	.944	96		1B	C	605	D
13	URUM	0320	0324	0335	N10	84	E22	.407	32	.4	SF	C	629	D
13	URUM	0600	0603	0603D	N10	83	E20	.387	402	4.5	1F	P	629	E
13	URUM	0823E	0823	0831	N 9	82	E20	.38	193	2.2	1B	P	629	D
17	URUM	0355E	0355	0409	S12	113	W61	.874	129	2.7	1N	P	643	E
19	URUM	0457E	0457	0500D	S 6	86	W61	.875	129	2.8	1F	P	643	E
19	URUM	0611E	0611	0619	N18	106	W81	.99	32		SN	P	637	A
20	URUM	0515E	0515	0515D	N 8	339	E33	.568	161	2.0	1F	P	644	E
20	URUM	0605E	0605	0621	N14	341	E30	.553	402	5.0	1N	P	644	E
21	URUM	0332E	0332	0407	N15	28	W29	.542	161	2.0	SF	P	633	E
23	URUM	0356	0400	0404	N 6	297	E36	.606	64	.8	SF	C	648	E
27	URUM	0444E	0444	0457	S 8	260	E20	.359	193	2.1	1F	P	650	E
29	URUM	0301E	0301	0303	S 7	260	W 5	.12	370	3.9	1F	C	650	E

INTERVALS OF H-ALPHA FLARE PATROL OBSERVATION

DECEMBER 2000

Day	From	To	From	To	From	To	From	To	From	To	From	To
1	509	930										
2	329	756										
3	344	854										
4	444	516										
5												
6	350	925										
7	254	800										
8	438	558										
9	525	719										
10	401	845										
11	322	843										
12	339	610										
13	305	831										
14	516	824										
15	340	714										
16	350	856										
17	313	456										
18												
19	410	1043										
20	320	754										
21	332	852										
22	344	849										
23	314	840										
24	303	520										
25	241	319										
26	755	857										
27	444	933										
28	930	942										
29	301	410										
30	610	754										
31	300	420										

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

DECEMBER 2000

HUAIROU ST. BEIJING OBS.

Day	L0	Huairou Region	Lat	L	Data
1	265.7	332			L5
		334			S5 L5
		333			S5 L5
		335			S5 L5
		336			S5 L5
		337			S5 L5
		338			S5 L5 T5 Q5 U5
2	252.5	334			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5
		333			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5
		336			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		337			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		338			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
3	239.4	334			D4 V4 S5 L5 D5 V5
		333			D4 V4 S5 L5 D5 V5
		336			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		337			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		338			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		339	(-20)	(308)	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		340	2	278	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		341	-1	(260)	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		342	-15	252	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		343	8	226	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		344	14	(166)	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		345	13	166	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
4	226.2	334			S5 L5
		333			S5 L5
		336			S5 L5 T5 Q5 U5
		337			S5 L5 T5 Q5 U5
		338			S5 L5 T5 Q5 U5
		339			S5 L5 T5 Q5 U5
		340			S5 L5 T5 Q5 U5
		341			S5 L5 T5 Q5 U5
		342			S5 L5 T5 Q5 U5
		343			S5 L5 T5 Q5 U5
		344			S5 L5 T5 Q5 U5
		345			S5 L5 T5 Q5 U5

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

DECEMBER 2000

HUAIROU ST. BEIJING OBS.

Day	L0	Huairou Region	Lat	L	Data
5	213.0	336			L4 L5
		338			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		343			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		344			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		345			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
6	199.8	336			D4 L5 D5
		338			D4 S5 L5 D5 T5 Q5 U5
		343			D4 S5 L5 D5 T5 Q5 U5
		344			D4 S5 L5 D5 T5 Q5 U5
		345			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
7	186.6	345			S5 L5
8	173.5	338			S5 L5
		343			S5 L5
		344			S5 L5
		345			S5 L5
9	160.3	343			S5 L5
		344			S5 L5
		345			S5 L5
10	147.1	343			L4 L5
		344			L4 L5
		345			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		346	15	92	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		347	-31	65	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
11	133.9	344			L4 L5
		345			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		346			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		347			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		348	14	89	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		349	12	64	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
12	120.8	344			L4 L5
		345			L4 S5 L5

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

DECEMBER 2000

HUAIROU ST. BEIJING OBS.

Day	LO	Huairou Region	Lat	L	Data
		346			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		347			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		348			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		349			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		350	24	(133)	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
13	107.6	344			L4 L5
		345			L4 S5 L5
		346			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		347			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		348			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		350			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		349			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
14	94.4	346			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		347			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		348			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		350			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		349			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
15	81.2	346			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5
		347			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		348			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		350			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		349			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		351	-20	115	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		352	19	28	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		353	(-17)	(19)	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
16	68.1	346			S5 L5
		347			S5 L5
		348			S5 L5
		350			S5 L5
		349			S5 L5
		351			S5 L5
		352			S5 L5
		353			S5 L5
17	54.9	346			S5 L5

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

DECEMBER 2000

HUAIROU ST. BEIJING OBS.

Day	L0	Huairou Region	Lat	L	Data
18	41.7	347			S5 L5
		348			S5 L5
		350			S5 L5
		349			S5 L5
		351			S5 L5
		352			S5 L5
		353			S5 L5
		346			D4 V4 S5 L5 D5 V5
		347			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
20	15.4	348			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		350			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		349			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		351			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		352			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		353			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		354	16	356	D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		355	7	338	D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		356	(-11)	328	D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
21	2.2	347			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		348			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		352			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		353			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		354			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		355			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		356			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		357	5	302	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		347			D4 V4 S5 L5 D5 V5
22	349.0	348			D4 V4 S5 L5 D5 V5
		352			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		353			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		354			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		355			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		356			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		357			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		347			L4 S5 L5

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

DECEMBER 2000

HUAIROU ST. BEIJING OBS.

Day	LO	Huairou Region	Lat	L	Data
		352			L4 S5 L5
		353			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		354			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		355			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		356			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		357			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		347			L4 L5
23	335.8	352			L4 L5
		353			L4 S5 L5 T5 Q5 U5
		354			L4 S5 L5 T5 Q5 U5
		355			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		356			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		357			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		358	6	322	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		359	16	(279)	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		360	-17	261	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
24	322.7	353			S5 L5
		355			D4 V4 S5 L5 D5 V5
		356			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		357			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		358			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		359			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		360			D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
25	309.5	353			L4 S5 L5
		355			L4 S5 L5
		356			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		357			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		358			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		359			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		360			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
27	283.2	353			L4 L5
		355			L4 L5
		356			L4 S5 L5
		357			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		359			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5

OBSERVATION OF MAGNETIC AND VELOCITY FIELDS OF SOLAR ACTIVE REGIONS

DECEMBER 2000

HUAIROU ST. BEIJING OBS.

Day	L0	Huairou Region	Lat	L	Data
28	270.0	360			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		361	6	252	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		356			S5 L5
		357			S5 L5 T5 Q5 U5
		359			S5 L5 T5 Q5 U5
		360			S5 L5 T5 Q5 U5
		361			S5 L5 T5 Q5 U5
		362	28	(239)	S5 L5 T5 Q5 U5
		363	-7	203	D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
30	243.6	356			L4 L5
		357			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5
		359			L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5
		360			S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		361			S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		362			S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		363			S4 L4 D4 V4 S6 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		364	-13	214	S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
31	230.5	357			L4 S5 L5
		359			L4 S5 L5
		360			L4 S5 L5 T5 Q5 U5
		361			L4 S5 L5 T5 Q5 U5
		362			L4 S5 L5 T5 Q5 U5
		363			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5
		364			S4 L4 D4 V4 S5 L5 D5 V5 T5 Q5 U5

NPL SPL: 1

SOLAR RADIO EMISSION FLUX AND INTERVALS OF PATROL OBSERVATION

DECEMBER 2000

Day	BEIJ 2840	BEIJ 232	BEIJ 2840 From To	BEIJ 232 From To
-----	--------------	-------------	-------------------------	------------------------

1	192	10.6	0000 0820	0239 0852
2	180	17.0	2339 2400	0026 0902
3	171	11.5	0000 0817	0037 0805
4	165	14.0	2347 2400	0307 0815
5	153	8.0	2341 2400	0150 0808
6	153	10.0	0234 0817	0351 0621
7	148	12.6	2345 2400	0036 0519
8	146		0000 0815	
9	142	11.5	2349 2400	0053 0442
10	138	9.0	0000 0814	0104 0800
11	146	12.3	2349 2400	0200 0825
12	158	11.6	2353 2400	0056 0842
13	162	9.6	0000 0814	0144 0825
14	175	11.4	2354 2400	0211 0820
15	186	12.3	2357 2400	0139 0842
16	197		0036 0812	
17	208		2357 2400	
18	205		0000 0811	

SOLAR RADIO EMISSION FLUX AND INTERVALS OF PATROL OBSERVATION

DECEMBER 2000

Day	BEIJ	BEIJ	BEIJ		BEIJ	
	2840	232	From	To	From	To
			2840		232	
19	212		0001	0811		
20	208		0002	0812		
			2359	2400		
21	214		0000	0811		
22	205		0000	0811		
23	207		0005	0820		
24	209		0001	0817		
25	203		0001	0816		
26	202		0003	0816		
27	196		0002	0817		
28	201		0003	0817		
29	205		0004	0817		
30	189		0004	0817		
31	191		0003	0818		
Mean	182.8					

SOLAR RADIO EMISSION OUTSTANDING OCCURRENCES

DECEMBER 2000

Day	Freq	Sta	Type	Start (UT)	Time of Maximum (UT)	Duration (Min)	Flux Peak	Density Rel Mean
01	2840	BEIJ	45 C	0038.0	0041.7	6.0	10.6	5.5
01	232	BEIJ	A	0239.0		370.0	25.0	
02	232	BEIJ	A	0026.0		520.0	25.0	
03	232	BEIJ	A	0037.0		100.0	20.0	
07	232	BEIJ	A	0036.0		300.0	15.0	
07	2840	BEIJ	1 S	0113.0	0115.5	5.0	4.7	3.2
12	2840	BEIJ	5 S	0444.0	0446.3	5.0	11.2	7.1
13	2840	BEIJ	45 C	0215.0	0218.0	7.0	22.9	14.2
18	2840	BEIJ	1 S	0044.0	0047.9	6.0	5.1	2.5
18	2840	BEIJ	20 GRF	0237.0	0239.9	12.0	16.2	7.9
19	2840	BEIJ	45 C	0454.0	0456.6	6.0	33.3	15.7
19	2840	BEIJ	5 S	0611.0	0613.2	8.0	24.7	11.7
20	2840	BEIJ	45 C	0601.0	0603.7	8.0	44.5	21.4
23	2840	BEIJ	1 S	0455.0	0457.9	5.0	7.4	3.6
24	2840	BEIJ	45 C	0100.0	0102.4	11.0	24.0	11.5
28	2840	BEIJ	5 S	0205.0	0206.9	4.0	13.1	6.5
28	2840	BEIJ	5 S	0410.0	0413.9	7.0	23.5	11.7
30	2840	BEIJ	5 S	0507.0	0509.6	5.0	19.1	10.1
31	2840	BEIJ	5 S	0432.0	0434.1	5.0	11.4	6.0

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

DEC 2000

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	380	382	388	387	389	387	388	395	388	396	394	388	384	388	379	386	390	388	387	397	387	389	395	407	389.1	24	
2	397	404	402	405	398	411	400	403	409	403	401	402	393	401	402	408	400	405	401	408	407	417	415	421	404.7	24	
3	419	412	422	418	408	407	406	408	404	395	396	394	383	381	381	379	384	385	379	393	395	407	409	405	398.8	24	
4	398	403	403	416	397	399	404	404	406	408	392	401	403	391	391	402	407	404	397	409	413	413	416	407	403.5	24	
5	407	412	409	404	405	417	394	414	392	394	390	397	394	393	400	403	393	401	397	397	399	402	406	394	400.6	24	
6	392	392	398	392	392	405	407	406	400	403	390	396	392	388	398	407	405	399	399	395	397	399	402	406	390.6	24	
7	424	416	428	423	410	413	418	408	406	407	393	402	413	408	413	404	409	408	401	412	414	422	417	413	411.8	24	
8	409	411	413	414	414	416	415	416	415	416	415	414	409	408	414	399	410	402	408	405	414	418	418	422	412.4	24	
9	426	413	422	414	412	428	413	407	416	419	409	411	411	422	419	417	420	419	444	456	460	444	442	427	423.8	24	
10	432	432	439	439	432	439	432	438	440	425	437	427	428	431	437	417	433	433	425	435	447	447	443	448	437	435.6	24
11	433	444	451	455	450	449	445	446	445	445	446	446	443	438	452	443	436	440	442	440	434	437	439	450	445	444.8	24
12	439	437	457	454	446	448	445	458	444	446	446	446	443	438	456	440	442	440	434	437	439	450	449	457	444.8	24	
13	447	454	447	454	444	439	447	449	447	459	445	443	445	442	449	449	453	439	443	451	454	450	461	461	448.8	24	
14	439	449	455	456	441	446	446	442	437	436	437	444	428	434	441	441	429	432	432	433	433	442	441	444	439.9	24	
15	443	445	444	454	450	440	440	435	439	446	452	449	447	449	462	440	452	446	437	437	445	449	453	457	446.6	24	
16	458	457	456	457	453	456	447	454	459	445	448	451	442	444	441	453	428	437	449	444	448	455	455	461	449.9	24	
17	454	465	470	465	457	463	454	458	458	450	447	446	437	442	443	437	430	449	448	446	445	450	447	452	450.5	24	
18	456	453	450	445	436	445	446	441	446	447	444	432	438	439	434	438	439	434	435	434	445	438	455	456	442.8	24	
19	452	449	452	452	452	445	445	446	441	446	447	444	432	438	439	434	438	424	426	426	433	437	439	444	438	439.8	24
20	431	439	433	449	444	443	441	452	446	426	436	417	421	424	423	424	427	412	422	423	429	435	434	437	432.0	24	
21	433	436	431	432	429	425	428	433	429	424	425	419	413	403	419	420	419	420	424	429	439	434	434	427	426.0	24	
22	422	418	431	430	424	427	427	434	432	417	428	425	436	434	427	424	433	428	428	434	414	426	428	432	427.5	24	
23	436	437	422	432	432	432	432	433	427	433	438	442	426	433	436	440	435	439	440	444	442	447	459	463	437.7	24	
24	452	442	434	435	443	433	438	421	431	424	435	436	417	418	431	437	422	436	433	441	420	439	446	428	433.0	24	
25	424	437	438	427	417	421	418	442	429	426	422	426	427	416	427	425	416	422	430	435	443	448	445	429.3	24		
26	438	447	445	432	431	422	431	432	441	430	427	418	419	412	426	420	404	407	409	431	434	446	439	444	428.5	24	
27	431	443	433	431	422	421	419	430	431	432	429	421	430	430	438	434	428	432	440	440	440	448	451	444	433.3	24	
28	439	448	444	450	450	458	454	441	453	438	438	440	443	442	448	439	438	447	446	443	464	458	456	451	447.0	24	
29	445	447	450	451	460	452	455	453	450	451	449	447	441	451	446	438	436	437	435	439	439	447	451	456	446.9	24	
30	452	455	452	443	451	444	445	449	454	442	442	447	447	449	445	428	424	436	444	448	454	460	470	454	447.3	24	
31	452	454	464	462	468	458	459	450	441	439	447	435	435	435	441	432	430	435	437	444	441	447	450	446.5	24		

MONTHLY MEAN=429.745

MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 31 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE:429.745

(1-12) 1.22 3.58 5.19 5.45 1.55 2.00 0.32 2.67 1.45 -1.97 -3.42 -4.20
(13-24) -6.71 -5.29 -4.23 -4.33 -7.78 -6.78 -4.87 -0.03 3.16 6.38 9.00 7.64

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

U.T.=(1 5.28 2.51 5.85 1.70) (2 1.02 -1.71 1.99 10.03) (3 0.13 -1.52 1.52 6.11) (4 -1.62 -0.23 1.64 3.13)
1.T.=(1 -4.82 3.32 5.85 9.70) (2 -1.99 -0.03 1.99 6.03) (3 0.13 -1.52 1.52 6.11) (4 1.01 -1.29 1.64 5.13)

COSMIC RAY MESON INTENSITY VERTICAL COMPONENT

Real Counts: 128 Times(Tabulated Counts Plus 3000)

DEC 2000

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	-55	-50	-55	-45	-47	-46	-39	-27	-50	-47	-46	-43	-57	-48	-55	-39	-60	-49	-40	-42	-50	-66	-56	-38	-47.9
2	-38	-30	-39	-41	-25	-33	-31	-34	-40	-42	-48	-31	-37	-37	-41	-38	-37	-47	-52	-51	-33	-21	-18	-25	-36.2
3	-16	-25	-12	-13	-18	-28	-35	-17	-19	-33	-42	-33	-25	-38	-37	-59	-45	-38	-36	-35	-36	-27	-23	-7	-29.0
4	-29	-17	-16	-10	-8	-1	-17	-15	-14	-24	-28	-32	-32	-18	-39	-34	-35	-26	-29	-12	-8	-13	-12	-20	-19.4
5	-14	-25	-5	-22	-18	-25	-11	-10	-24	-24	-26	-17	-29	-24	-27	-26	-19	-20	-24	-7	-17	-16	-16	-14	-19.2
6	-27	-32	-10	-19	-13	-22	-18	-16	-17	-20	-34	-22	-31	-11	-16	-17	-31	-20	-14	-29	-18	-16	-15	-15	-20.1
7	-31	-19	-14	-14	3	-13	-14	-3	-31	-19	-8	-32	-15	-14	-26	-20	-22	-19	-11	-14	-9	-24	-19	-17.0	
8	-5	-12	-11	-18	-5	3	0	-5	-11	-6	-11	-10	-23	-19	-11	-31	-15	-16	-24	-12	-27	-16	-22	-14	-13.4
9	-18	-18	-1	-11	-1	13	-5	-6	-5	-2	-18	-21	-22	-22	-12	-4	-15	-14	-27	-13	-25	-7	-16	-14	-11.8
10	-15	-8	-3	10	-3	7	-4	-7	-15	-11	-22	-14	-14	-32	-12	-24	-11	-9	-22	-22	-20	-13	-8	-18	-12.1
11	-11	-17	-7	8	3	0	-16	4	-5	-18	-3	-5	-1	-21	-8	-20	-5	-5	-3	-7	-18	-9	-17	-6	-7.8
12	-10	-9	1	-3	10	15	14	5	10	16	20	3	-5	-11	-8	3	0	2	11	6	8	12	7	21	4.9
13	13	12	24	11	33	20	31	13	24	16	33	29	18	27	19	22	18	22	26	26	18	29	16	25	21.9
14	29	21	31	23	27	36	24	30	36	27	36	40	32	24	22	16	12	23	17	20	24	32	36	21	26.6
15	19	23	31	27	22	24	31	24	23	23	19	15	29	23	29	19	27	23	8	15	22	20	24	7	22.0
16	18	22	22	27	15	24	27	12	10	21	25	19	19	15	18	-3	12	-1	-2	13	16	22	28	22	16.7
17	24	14	8	16	26	19	22	18	25	5	-4	12	13	11	10	15	10	-2	16	5	8	-10	-2	-3	10.7
18	3	3	-3	6	8	16	14	16	-2	-11	6	-8	3	-12	-8	5	4	-2	-2	-5	-5	-9	-15	-4	-0.1
19	1	4	-6	17	19	5	17	11	-8	7	-8	-8	-8	0	-19	-12	-18	-4	-12	-15	-11	-19	-12	4	-3.1
20	-10	-3	3	-6	-4	-8	-1	2	6	-1	-13	-8	-4	-6	-7	-6	-4	-12	-3	-21	3	17	9	4	-3.0
21	19	5	18	16	13	26	25	17	17	29	11	13	4	-1	18	3	0	14	41	24	24	13	18	14	15.9
22	7	8	20	15	30	37	18	18	30	17	18	4	17	30	18	24	20	29	31	17	14	8	10	3	18.5
23	23	10	19	18	37	33	18	15	20	24	26	19	3	22	21	24	17	28	38	14	30	12	21	10	20.9
24	14	17	10	19	24	21	31	6	1	1	3	16	17	8	9	6	4	22	12	13	0	6	3	3	11.1
25	13	2	21	9	3	-3	11	14	1	-8	-4	-1	-14	-4	-3	-10	-1	4	1	19	23	21	25	24	6.0
26	13	10	16	15	21	6	15	29	11	-4	8	-4	13	-9	-7	-5	-18	-18	-6	-4	-4	-8	-8	-19	1.8
27	-15	-11	4	1	-2	-1	-7	-11	-5	-13	-20	-6	-11	-14	-22	-20	-12	-20	-7	-15	-15	0	-3	10	-9.0
28	9	4	8	6	15	26	7	10	-5	8	-2	-3	-2	2	5	-12	0	6	-3	7	7	16	23	15	6.1
29	4	3	20	22	21	25	18	14	11	0	8	-9	10	9	9	5	11	4	16	2	5	5	20	21	10.6
30	24	15	32	25	41	17	22	-6	9	5	12	6	11	8	16	5	0	9	10	7	25	22	8	19	14.3
31	22	9	23	27	44	31	28	29	30	27	24	1	6	16	7	19	6	9	18	9	10	8	8	19	17.9

MONTHLY MEAN= -0.788

MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 31 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE: -0.788

(1-12) -0.47 -2.24 4.95 4.53 9.53 8.01 6.43 4.98 1.21 -1.05 -2.05 -3.41
(13-24) -3.57 -3.92 -4.28 -6.12 -5.83 -3.41 -1.79 -2.57 -1.28 0.27 0.43 1.63

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

U.T.= (1 2.39 4.61 5.19 4.17) (2 -2.00 -0.25 2.01 6.23) (3 -0.91 -1.34 1.62 5.24) (4 0.37 -0.46 0.59 5.16))
L.T.= (1 -5.18 -0.24 5.19 12.17) (2 0.79 1.85 2.01 2.23) (3 -0.91 -1.34 1.62 5.24) (4 0.21 0.55 0.59 1.16))

COSMIC RAY MESON INTENSITY Real Relative Intensity: 0.1% Times(Tabulated Value Plus 1000)

DEC 2000

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	11	12	14	14	14	16	14	12	12	13	15	13	16	13	13	12	14	13	12	12	11	11	10	11	12.8	24	
2	11	13	14	13	14	16	14	14	13	14	14	14	13	13	13	14	15	14	13	13	15	16	13	16	13.8	24	
3	16	19	17	19	17	19	22	19	18	20	19	20	20	19	18	19	22	21	22	21	21	22	22	25	19.9	24	
4	25	27	26	28	26	27	26	26	27	23	20	21	19	19	16	19	16	17	19	18	15	16	15	16	21.1	24	
5	15	16	17	19	19	17	21	20	19	16	16	18	19	17	17	18	20	18	17	16	17	16	17	14	17.5	24	
6	15	18	19	18	18	20	22	17	19	17	17	17	16	15	14	14	18	15	14	15	14	15	14	12	16.4	24	
7	16	16	19	16	17	17	17	17	17	15	17	17	17	17	17	19	19	19	19	17	17	18	17	18	17.3	24	
8	19	21	20	23	22	22	22	26	25	23	25	24	25	23	24	23	24	25	23	22	23	22	21	19	22.8	24	
9	19	21	19	22	22	19	20	19	20	21	21	18	14	16	17	16	21	17	16	14	15	14	15	14	15	17.9	24
10	20	20	18	19	20	21	20	21	17	21	18	22	19	14	16	15	14	15	15	14	15	13	13	15	17.3	24	
11	16	14	15	17	18	19	18	19	16	15	17	16	16	19	23	24	23	22	22	22	21	21	20	20	18.8	24	
12	22	23	25	25	23	25	25	26	24	28	26	25	26	26	26	25	27	27	29	26	27	25	27	25	25.5	24	
13	26	29	30	29	31	31	31	31	30	29	30	28	25	24	24	27	26	28	29	29	24	24	23	25	24	27.3	24
14	25	28	30	30	30	28	30	31	28	30	30	30	27	26	28	31	28	29	29	25	27	23	22	21	27.8	24	
15	24	24	23	24	23	23	24	22	22	21	22	19	16	19	21	21	21	22	20	19	17	17	15	16	20.5	24	
16	17	19	20	22	22	24	22	22	20	21	22	17	27	27	28	28	28	29	30	27	29	28	26	27	27.9	24	
17	24	28	27	27	28	29	30	30	27	28	27	27	28	29	28	28	28	29	30	27	29	28	26	27	27.9	24	
18	26	28	28	28	28	27	29	28	25	24	23	23	23	21	19	19	18	19	16	15	14	14	15	13	21.5	24	
19	13	17	14	18	20	21	21	22	19	19	19	20	19	20	19	20	22	21	19	20	18	20	19	22	19.3	24	
20	21	24	24	23	26	27	26	25	24	26	24	23	26	23	26	23	24	23	23	25	25	23	24	25	24.3	24	
21	25	26	25	28	29	29	30	31	31	28	28	28	28	26	30	30	29	28	29	28	26	26	27	25	27.9	24	
22	24	25	26	24	28	30	30	31	30	30	27	30	28	28	26	25	24	27	27	30	30	30	29	29	27.8	24	
23	29	27	26	27	26	26	28	25	26	28	26	25	24	25	23	28	25	27	24	30	27	28	27	26.3	24		
24	28	26	28	26	26	27	26	27	26	25	23	21	19	18	21	22	19	22	22	23	20	21	21	23.3	24		
25	22	20	15	17	16	19	19	19	19	19	17	15	14	15	14	16	16	17	19	17	15	14	16	15	16.9	24	
26	16	19	18	18	18	20	21	20	20	20	19	19	19	17	17	18	18	16	16	14	14	15	14	15	18.0	24	
27	17	17	15	18	18	20	21	16	15	15	16	15	16	14	17	15	16	15	14	15	14	14	15	16	15.9	24	
28	19	17	17	17	19	21	23	22	20	21	22	22	20	21	21	22	24	21	23	21	22	23	21	22	21.0	24	
29	23	26	27	27	31	27	26	28	29	26	29	26	29	27	28	27	28	27	28	24	27	28	28	28	27.1	24	
30	26	27	27	29	29	26	27	28	24	23	26	25	21	23	22	22	23	21	23	22	23	21	23	24	24.3	24	
31	21	23	26	26	29	29	30	28	28	28	28	28	28	31	32	30	32	32	33	34	33	34	30	28	29.3	24	

MONTHLY MEAN= 21.558

MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 31 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE: 21.558

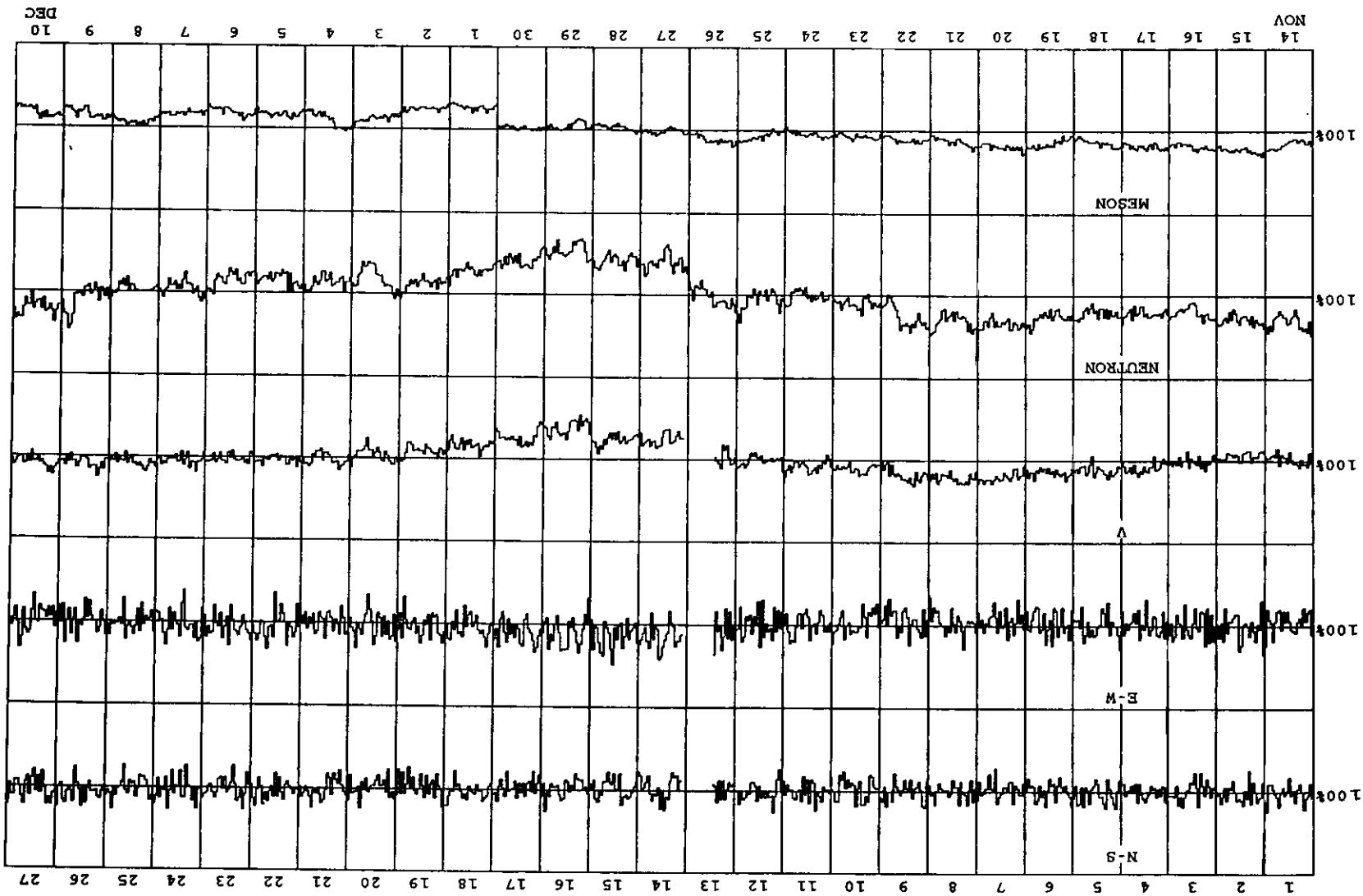
(1-12) -1.20 0.06 0.02 0.80 1.38 1.80 2.18 1.64 0.64 0.73 0.15 0.06
(13-24) -0.65 -0.94 -0.49 -0.24 0.02 -0.07 -0.27 -0.82 -0.62 -1.24 -1.56 -1.36

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

U.T.=(1 -0.37 1.02 1.09 7.31) (2 -0.85 0.10 0.85 5.79) (3 -0.01 0.05 0.05 2.20) (4 0.06 -0.04 0.08 5.44)
L.T.=(1 -0.70 -0.83 1.09 15.31) (2 0.51 0.69 0.85 1.79) (3 -0.01 0.05 0.05 2.20) (4 0.00 0.08 0.08 1.44)

CÔSMIC RAY INDICES

Bartels Rotation 2284 (NOV 2000-DEC 2000)



GEOMAGNETIC ACTIVITY INDICES K AND A_K

DECEMBER 2000

BGMO

Day	Three-Hourly Indices K										Sum	A _K
	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24				
1	2	1	0	3	3	2	1	0			12	6
2	0	0	0	1	3	3	2	2			11	6
3	1	4	3	3	3	3	5	1			23	18
4	2	2	3	2	3	2	2	3			19	10
5	1	2	1	2	2	3	0	1			12	6
6	1	2	3	2	3	4	2	3			20	12
7 D	2	2	4	4	4	2	3	4			25	18
8 D	4	3	4	4	5	4	3	3			30	25
9 D	3	4	2	3	3	4	3	2			24	16
10 D	2	2	3	3	1	2	3	2			18	10
11	2	2	2	2	1	1	1	2			13	6
12	1	1	2	2	2	2	1	1			12	5
13	1	0	1	1	2	1	1	1			8	3
14	1	0	1	1	1	1	0	0			5	2
15 Q	0	0	0	1	1	1	0	0			3	1
16 Q	0	0	2	1	2	3	1	3			12	6
17	1	3	2	3	3	3	4	2			21	13
18	2	1	2	2	3	4	2	1			17	10
19	2	1	2	1	1	2	2	0			11	5
20 Q	0	0	1	2	0	2	1	1			7	3
21	0	0	0	2	3	3	2	1			11	6
22	1	2	2	0	2	2	2	3			14	7
23 D	4	3	3	3	4	3	3	2			25	17
24	2	2	3	2	2	2	3	3			19	10
25	3	4	3	2	5	4	2	2			25	19
26	2	2	2	1	1	2	3	3			16	8
27	2	3	3	1	4	4	2	2			21	14
28	2	1	2	1	3	3	2	2			16	8
29	2	3	3	2	2	4	2	2			20	12
30 Q	0	2	2	3	3	3	1	1			15	8
31 Q	0	0	2	1	0	0	0	1			4	2
											Sum	292
											Mean	9.4

MAGNETIC STORMS

DECEMBER 2000

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

NO OBSERVED