

目 录

說明.....	(1)
太阳黑子相对数值与面积数值.....	(6)
太阳黑子观测记录.....	(7)
太阳黑子羣表.....	(13)
太阳黑子磁場图.....	(19)
太阳耀斑表.....	(32)
太阳耀斑巡視時間表.....	(34)
太阳射电輻射流量.....	(36)
太阳射电爆发表.....	(37)
米波 150 兆赫干涉仪中天观测.....	(39)
太阳射电观测時間表.....	(42)
宇宙綫中子堆月报表.....	(44)
地磁活动指数 $\Delta H = (H - \bar{H}_q)$	(46)
地磁活动指数 C, K	(48)
磁暴簡报.....	(49)

說 明

一、我国社会主义建设新的跃进形势，正在推动着各项科研工作的迅速发展，近年来，特别是我国两颗人造地球卫星相继发射成功以后，空间物理和日地关系的研究日益受到重视。在科研必须为国防服务，为工农业服务的正确方针指引下，我国在太阳活动预报，中长期水文和气象预报以及地震预报等方面的研究正在不断取得进展。在这些工作中，许多工作者希望能够及时利用我国自己的太阳和地球物理观测数据。“太阳地球物理资料”的出版就是为了满足这种需要。

二、太阳地球物理资料的来源包括南京紫金山天文台（简称紫台），昆明天文工作站（简称昆站），北京天文台（简称北台），青岛观象台（简称青台），北京宇宙线台和北京地磁台等单位的观测结果。

太阳黑子相对数值与面积数值、太阳黑子观测记录、太阳黑子群表三种资料系紫台、昆站、北台和青台等单位观测的综合结果。其余各图表的资料提供单位均于各图表中直接注明。

三、太阳黑子观测记录和太阳黑子群表中日期的非整数部份系指时间，以日的小数表示。

太阳黑子表和耀斑表中日面位置指卡林顿（Carington）坐标。中经距指黑子或耀斑所在经圈与日面中心经圈之经度差距，以度表示，并以E、W分别表示在日面中心经圈之东和西。日心距则指太阳圆面上之黑子或耀斑相对于日面中心之距离，以太阳半径之分数表示。

黑子或耀斑的视面积 S_d 指其在太阳圆面上的表现面积，以太阳圆面积的 10^{-6} 为单位。校正面积则指经过投影改正后，黑子或耀斑在太阳球面上的真正面积，以太阳半球面积 10^{-6} 为单位。

黑子型别按照楚里世（Zürich）分型。

四、黑子磁场每天给一张图，紫台和北台均有观测时，选取其中之一。磁场图右上方的时间为磁场观测时间。黑子形态图形选取北台、紫台和昆站的每天黑子照片或描绘图中最接近磁场观测时间者。图形上下方的N、S分别表示太阳自转轴的北端和南端方向。图形左右方的E、W分别表示太阳赤道区的东边缘和西边缘。图中的每群黑子给出编号，每个黑子的磁场极性和强度，N和S分别表示磁场为北极和南极。北台图中磁场强度单位为100高斯，例如N18表示极性为北极，强度为1800高斯；紫台图中强度分为：大（ >2000 高斯），中（ $1000-2000$ 高斯），小（ <1000 高斯），例如S中表示磁场极性为南极，强度为1000至2000高斯之间。

五、太阳耀斑表列出紫台、昆站和北台等单位用色球望远镜（通过 H_{α} 单色光）观测到的1级以上耀斑，所有亚耀斑（1-级）均未列入。耀斑分级规定如下：

(1) 耀斑日心距 <0.906 时, 即耀斑日心角 θ (指耀斑和观测者在日心处的张角) $<65^\circ$ 。时, 先由耀斑极大时的视面积 S_d 按 $\sec\theta$ 关系换算到校正面积 S_p , 再按 S_p 大小 (单位为太阳半球面积的 10^{-6}) 定级为:

1-级 (<100), 1级 (100—250), 2级 (250—600), 3级 (600—1200), 4级 (>1200)。

(2) 耀斑日心距 ≥ 0.906 时, 即耀斑日心角 $\theta \geq 65^\circ$ 时, $\sec\theta$ 的改正关系已不适用, 这时不去估计 S_p 大小, 而是由极大时的视面积 S_d (单位为太阳圆面积的 10^{-6}) 按下表直接估计出级别。

	$\theta = 65^\circ$	70°	80°	90°
1—1级	$S_d = 90$	75	50	45
1—2级	$S_d = 280$	240	180	170
2—3级	$S_d = 600$	500	350	300

耀斑表中资料分为: (A) 全部或绝大部分过程有照相; (B) 部分或很少部分过程有照相; (C) 全部或绝大部分过程目视; (D) 部分或很少部分过程被目视。符号可以结合, 例如BC表示部分照相同时连续目视。

耀斑巡视时间表包括目视和照相巡视。目视或照相间隔短于10分钟时, 认作连续巡视。

六、太阳射电辐射流量表中, 对9400, 3000和1400兆赫每天给出中天附近流量实测值 (相当于世界时4^h附近)。对于米波150兆赫, 因流量变化较大, 每2小时给出一个平均值。

太阳射电爆发表中峰值流量增值的相对值 $\frac{\Delta S}{S}$ 指峰值流量增值 ΔS 与爆发前流量 S 之比; 平均流量增值指在持续时间内 ΔS 的平均值。

米波150兆赫干涉仪中天观测表中, 活动区视位置指活动区与日面中心的地平经度差, 以角分表示, 并以E和W分别表示在日面中心之东和西。该表中的太阳视直径指米波150兆赫太阳辐射角直径, 远比通常眼睛看到的太阳角直径 (约为 $32'$, 即活动区图中的光学视直径) 大得多。干涉仪中天观测示例见附图1。

太阳射电爆发分类见附表1 (用于厘米-分米波段的9400, 3000和1400兆赫) 及附表2 (用于米波段150兆赫)。对于流量增值较大同时记录质量较好的射电爆发, 将给出爆发图。

太阳射电辐射流量单位全部采用 $10^{-22} \cdot \text{瓦} \cdot \text{米}^{-2} \cdot \text{赫}^{-1}$ (特殊注明者例外), 并均已归算至日地平均距离。

七、宇宙线中子堆月报表给出 W_p 数值, 已经气压校正, 以0.1%为单位。 W_p 的定义为 $W_p = \ln \frac{N_p}{N_p^*} - W_p^*$, 其中 N_p 为仪器上直接读出的2小时累积数; $N_p^* = 1822 \times 16$ 计数/2小时,

是为了便于计算选择的一个基准值； $W_p^* = 600.0$ ，是为了使表格上的数字不至太大而选择的数值。

八、地磁活动指数C表示当地地磁活动的平均水平，并以0,1,2分别表示平静、小扰动和大扰动。三小时时段的K指数由各时段地磁水平强度H的幅度消去正常日变化以后的 γ 值决定，就中、低纬度地区而言，其对应关系为：

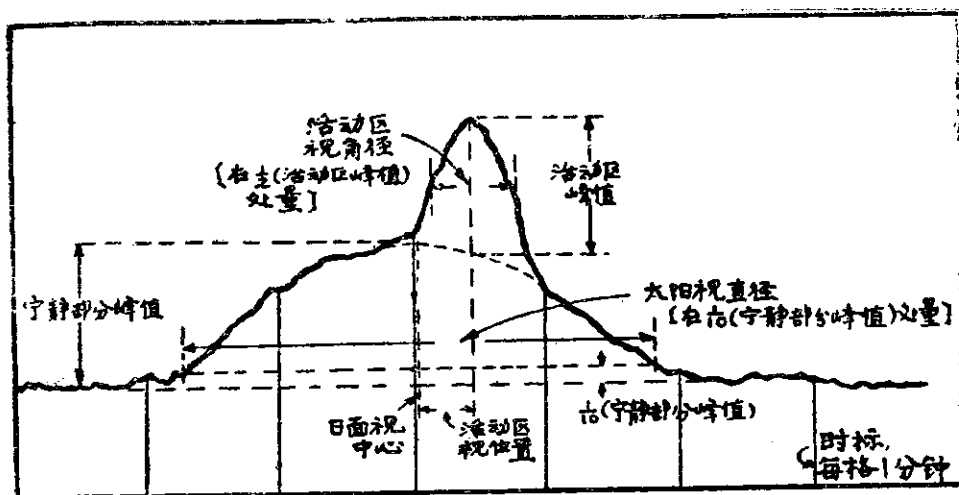
$H(\gamma) =$	3	6	12	24	40	70	120	200	300
$K = 0$	1	2	3	4	5	6	7	8	9

地磁活动指数 ΔH 定义为 $(H - \overline{H}_q)$ 。其中 $\overline{H}_q$ 的每一个数值是H五个值的平均，这五个值是当月五天最平静日中每天相应时刻H的时均值，代表本月的平静水平，因此 ΔH 代表地磁水平强度H相对于当月平静水平的起伏。 ΔH 表中的日绝对值总和与日绝对值平均指每小时 ΔH 绝对值的全天之和及平均，月绝对值总和与月绝对值平均指每天相应时刻的 ΔH 绝对值的全月之和及平均。

在磁暴简报中，SC表示急始磁暴；SC*表示先有一小负脉冲然后继以主要脉冲的急始磁暴，在量SC*的急始幅度时，仅量取主要脉冲幅度；GC表示缓始磁暴。活动程度栏中以m、s分别表示中常、中烈和强烈磁暴，分别对应于K=5, 6—7, 8—9的磁暴。

九、所有图表中的时间一律采用世界时(U. T.)，如换算为北京时间(东经120°标准时)应加上8小时。

十、对“太阳地球物理资料”的意见请寄北京中国科学院北京天文台转“太阳地球物理资料”编辑组。



附图1 150兆赫干涉仪中天观测示例

附表1 厘米-分米波段太阳射电爆发分类

型 别	形 态	说 明
1		峰值流量增值 ΔS 小于10, 持续时间 Δt 为1—10分钟。
2		脉冲型: 峰值流量增值 ΔS 大于 10, 持续时间 Δt 为1—60分钟。
3		缓变型: 持续时间 Δt 为10分钟至几小时, 峰值流量增值 ΔS 很少超过 50。
4		爆发后增强, 即爆发后流量高于爆发前水平 (左图实线部份)。
5		爆发后下降, 即爆发后流量低于爆发前水平 (左图实线部份)。
6		有两个以上极大的复杂爆发, 其峰值流量增值 ΔS 和持续时间 Δt 类似于 2 型。
7		表现为起伏的不规则活动, 不能区分出各单个爆发。
8		爆发群: 相继几个单爆发, 而单爆发之间的流量在 Δt 时间内保持爆发前水平, Δt 约为几分钟至数倍 $\Delta t'$ 或 $\Delta t''$ 。
9		先兆爆发: 主爆发前的流量逐渐缓慢增大 (指左图实线部份)。
注一: 附加符号F表示在基本形态上有小扰动, 例如2F。		
注二: 当 9 型和 4 型相继发生, 而 9 型的先兆部份和 4 型的后增强部份两端能平滑合并如 3 型时, 此两端部份合称 3A 型, 而中间部份则认作另一爆发, 型别另外列出, 如3A, 2 和 3A, 3。爆发表中则分列于上下两行。		
注三: 本分类方法以2800兆赫的爆发形态为基础。		

附表2 米波段太阳射电爆发分类

型 别	形 态	说 明
A ₁	时标每格1分钟 脉冲峰值 平均幅值 宁静太阳值	“疏” 噪暴: $p \geq \frac{m}{2}$ 的脉冲平均每小时6—29个。
A ₂	p m	“中等” 噪暴: $p \geq \frac{m}{2}$ 的脉冲平均每小时30—59个。
A ₃	p m	“密” 噪暴: $p \geq \frac{m}{2}$ 的脉冲平均每小时≥ 60个。
B	p 宁静太阳值	爆发持续时间≤ 10分钟。
C	p m	爆发持续时间> 10分钟。

太阳黑子相对数值与面积数值

1971年11月

观测日期	黑子群数	相 对 数 值			面 积 数 值		
		北 半 球	南 半 球	合 计	北 半 球	南 半 球	合 计
1	9	23	74	97	248	583	831
2	8	22	56	78	268	618	886
3	7	35	51	86	260	474	734
4	6	33	45	78	295	380	675
5	6	38	42	80	284	414	698
6	6	30	38	68	245	467	712
7	3	12	24	36	34	391	425
8	6	27	44	71	22	326	348
9	6	26	42	68	20	304	324
10	6	14	32	46	7	311	318
11	5	15	34	49	24	323	347
12	7	15	41	56	21	233	254
13	4	13	31	44	18	125	143
14	2	3	10	13	6	487	493
15	3	3	16	19	5	423	428
16	3	4	16	20	4	469	473
17	5	14	34	48	6	403	409
18	5	23	33	56	9	538	547
19	6	25	34	59	7	643	650
20	5	6	41	47	10	613	623
21	4	20	28	48	10	612	622
22	6	19	52	71	273	654	927
23	7	30	55	85	384	615	999
24	6	28	57	85	405	646	1051
25	7	31	63	94	568	368	936
26	6	33	72	105	339	345	684
27	7	55	88	143	329	441	770
28	7	46	115	161	195	451	646
29	6	22	89	111	90	585	675
30	6	16	77	93	92	571	663
31	—	—	—	—	—	—	—
平 均 值		22.7	47.8	70.5	149.3	460.4	609.7

注：面积已校正到球面积，单位为太阳半球面积的 10^{-6} 。

太阳黑子观测记录

1971年11月

观测日期 (日)	黑子群 编号	过日面中心 经圈日期(月,日)	日面位置		中经距 (°)	型 别	日心距	视面积 S_d	校正面积 S_p	
			纬度(°)	经度(°)					全群	最大黑子
1.02	379	X—27.7	— 6	133	56 W	H	0.84	247	236	231
	381	X—31.8	+11	79	3 W	H	0.13	463	233	233
	383	X—31.0	—10	89	11 W	B	0.33	48	26	5
	384	XI—6.5	— 9	3	74 E	H	0.97	145	260	260
	385	X—30.9	+10	90	14 W	A	0.25	8	4	2
	386	X—31.5	+20	83	7 W	B	0.29	6	3	2
	387	XI—3.5	— 9	43	32 E	B	0.57	7	4	4
	388	XI—5.2	+12	20	57 E	B	0.83	8	8	4
	389	XI—6.8	—19	0	78 E	J	0.09	27	57	57
2.01	379				69 W	H	0.93	143	219	219
	381				17 W	H	0.31	491	259	259
	383				27 W	D	0.51	120	71	39
	384				59 E	H	0.87	268	267	267
	387				19 E	A	0.40	4	2	2
	388				41 E	A	0.66	4	3	3
	389				61 E	J	0.91	50	59	59
	390	XI—6.8	+10	0	62 E	B	0.89	6	6	4
3.01	379				82 W	J	0.99	13	42	42
	381				29 W	H	0.49	425	244	242
	383				40 W	D	0.68	92	63	43
	384				46 E	H	0.75	421	316	310
	388				25 E	A	0.44	4	2	2
	389				48 E	J	0.80	63	53	53
	390				51 E	B	0.78	17	14	3
4.38	381				49 W	H	0.75	307	222	218
	383				59 W	B	0.86	42	38	19
	384				27 E	C	0.51	494	294	278
	388				11 E	A	0.23	4	2	2
	389				29 E	J	0.60	75	48	48

观测日期 (日)	黑子群 编号	过日面中 心经圈日 期(月,日)	日面位置		中经距 (°)	型 别	日心距	S _d 视面积	全校最大黑子 面积S _p	
			纬度(°)	经度(°)					全校最大黑子 面积S _p	全校最大黑子 面积S _p
4.38	390				30	E	C	0.52	118	71
5.01	381				55	W	H	0.82	256	222
	383				63	W	D	0.90	84	95
	384				20	E	C	0.41	518	284
	388				5	E	B	0.16	8	4
	389				22	E	J	0.53	59	35
	390				23	E	C	0.40	105	58
6.01	381				68	W	H	0.92	151	200
	383				75	W	C	0.97	27	58
	384				7	E	D	0.28	707	366
	388				9	W	B	0.21	8	4
	389				10	E	J	0.43	65	43
	390				10	E	C	0.20	82	41
7.14	384				8	W	C	0.26	665	344
	389				5	W	J	0.38	88	47
	390				4	W	D	0.16	67	34
8.01	384				18	W	C	0.38	555	300
	389				16	W	J	0.46	34	19
	390				16	W	B	0.30	13	7
	391				2	W	A	0.25	4	2
	392				18	E	B	0.22	29	15
	393				23	E	B	0.44	8	5
9.02	384				31	W	H	0.56	454	278
	389				28	W	J	0.59	33	21
	390				31	W	B	0.52	10	6
	392				6	E	B	0.15	28	14
	393				6	E	A	0.22	5	2
	394				36	E	A	0.60	4	3
10.03	384				44	W	H	0.72	385	284
	389				41	W	J	0.72	23	16

观测日期 (日)	黑子群 编号	过日面中心 经圈日期 (月、日)	日面位置		中心距 (°)	型 别	日心距	视面积 Sa	校正面积Sp	
			纬度(°)	经度(°)					全群	最大黑子
10.03	390				38 W	A	0.62	4	3	3
	392				6 W	B	0.15	8	4	2
	394				22 E	A	0.40	17	6	3
	395	Ⅺ—11.2	-12	302	14 E	B	0.37	8	5	2
11.08	384				58 W	H	0.86	300	302	297
	389				55 W	A	0.85	17	16	14
	394				8 E	B	0.18	10	5	2
	396	Ⅺ—6.2	+7	8	65 W	B	0.91	8	10	4
	397	Ⅺ—17.2	+8	222	82 E	A	0.99	4	14	14
12.08	384				71 W	H	0.94	134	217	217
	389				68 W	A	0.93	4	6	6
	394				4 W	B	0.16	5	3	2
	396				82 W	A	0.98	1	2	2
	397				69 E	B	0.94	13	19	12
	398	Ⅺ—13.0	-16	278	12 E	B	0.37	6	4	2
	399	Ⅺ—14.3	-16	260	30 E	B	0.57	5	3	2
13.10	394				17 W	B	0.33	6	4	2
	397				58 E	B	0.86	20	18	11
	399				16 E	A	0.41	4	2	2
	400	Ⅺ—19.6	-12	191	86 E	H	0.99	42	119	119
14.04	397				47 E	B	0.74	8	6	3
	400				71 E	H	0.95	307	487	482
15.02	397				27 E	B	0.46	8	5	2
	400				57 E	H	0.85	438	421	412
	401	Ⅺ—14.3	-11	261	10 W	A	0.31	4	2	2
16.01	397				15 E	B	0.26	8	4	2
	400				44 E	H	0.74	650	463	459
	402	Ⅺ—20.8	-30	175	63 E	A	0.93	4	6	6
17.03	397				2 E	B	0.13	4	2	1

观测日期 (日)	黑子群 编号	过日面中 心经圈日 期(月,日)	纬度(°)	经度(°)	位置	中经距 (°)	型	别	日心距	S _a 视面积	全校面积S _p 最大黑子
17.03	400					31	E	H	0.57	662	392
	401					35	W	B	0.61	7	5
	402					48	E	B	0.84	6	6
	403	X—18.1	+10	211		16	E	B	0.31	8	4
18.02	397					11	W	B	0.29	10	5
	400					19	E	H	0.41	749	406
	401					48	W	B	0.76	10	9
	403	X—24.0	—5	134		1	W	B	0.14	8	4
	404					77	E	J	0.98	65	123
19.08	397					30	W	A	0.51	5	3
	400					4	E	H	0.28	841	439
	401					65	W	C	0.92	34	43
	403					13	W	A	0.25	4	2
	404	X—20.1	+23	184		64	E	J	0.90	140	161
	405					13	E	A	0.40	3	2
20.02	397					37	W	A	0.60	8	5
	400					6	W	C	0.28	835	436
	401					76	W	—	0.97	12	27
	403					26	W	B	0.46	8	5
	404					51	E	J	0.78	189	150
21.05	397					55	W	B	0.82	8	7
	400					19	W	C	0.41	771	426
	404					38	E	C	0.63	290	186
	406	X—21.1	+17	170		1	E	B	0.26	6	3
22.02	397					70	W	B	0.93	5	10
	400					31	W	C	0.56	704	440
	404					25	E	J	0.45	253	139
	407	X—27.3	—9	89		72	E	A	0.95	15	26
	408	X—27.3	—16	89		72	E	C	0.95	31	49
	409	X—28.1	+14	79		80	E	H	0.98	140	263

观测日期	黑子群编号	过日面中心经圈日期(月,日)	日面位置 纬度(°) 经度(°)	中经距 (°)	别	日心距	视面积 S_d	校正面积 S_p	全群最大黑子
------	-------	----------------	---------------------	------------	---	-----	--------------	---------------	--------

23.03	400	404	407	408	409	410	411	X—25.2		+ 12		+ 7		92		117		53		27		E		B		0.51		8		313		375		5		4		407		155		11		20		191		3		4		368		155		11		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407		155		18		35		20		191		3		4		407			
-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--------	--	------	--	-----	--	----	--	-----	--	----	--	----	--	---	--	---	--	------	--	---	--	-----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	---	--	---	--	-----	--	--	--

观测日期 (日)	黑子群 编号	过日面中 心经圈日 期(月,日)	纬度(°)	经度(°)	日面位置	中经距 (°)	型 别	日心距	视面积 S_d	全群 校正面积 S_p	最大黑子
27.02	414	XI—1.6	-15	32	62 E	B	0.89	6	6	4	4
28.03	404				52 W	J	0.79	172	142	2	142
	407				10 W	B	0.24	46	24	2	2
	408				9 W	E	0.34	497	264	74	74
	409				0	D	0.21	370	189	99	99
	410				40 W	B	0.66	8	6	3	3
	414				47 E	B	0.76	17	13	10	10
	415	XII—3.9	-11	2	77 E	A	0.97	8	8	8	8
29.30	404				70 W	J	0.93	105	144	144	144
	407				28 W	D	0.46	122	57	25	25
	408				27 W	E	0.52	627	368	210	210
	409				17 W	D	0.34	170	90	69	69
	414				29 E	J	0.53	22	13	11	11
	415				61 E	A	0.87	3	3	3	3
30.08	404				85 W	J	0.98	38	89	89	89
	407				38 W	B	0.66	30	20	10	10
	408				38 W	E	0.66	673	448	217	217
	409				27 W	D	0.46	162	92	74	74
	414				20 E	B	0.42	17	10	6	6
	415				48 E	A	0.76	5	4	4	4

太阳黑子群表

黑子群编号 及过日心经 圈日期(月,日)	观测日期 (月,日)	日面位置		中经距 型	别	日心距	S_g	全群		最大黑子
		纬度(°)	经度(°)					视面积	校正面积 S_p	
385	X-1	+10	90	14	W	A	0.25	8	4	2
(X-30.9)	X-1	+20	83	7	W	B	0.29	6	3	2
386	X-1									
(X-31.5)	X-1	-9	43	32	E	B	0.57	7	4	4
387	X-1									
(X-3.5)	X-1			19	E	A	0.40	4	2	2
388	X-1	+12	20	57	E	B	0.83	8	8	4
(X-5.2)	X-1			41	E	A	0.66	4	3	3
				25	E	A	0.44	4	2	2
				11	E	A	0.23	4	2	2
				5	E	B	0.16	8	4	2
				9	W	B	0.21	8	4	2
389	X-1	-19	0	78	E	J	0.99	27	57	57
(X-6.8)	X-1			61	E	J	0.91	50	59	59
				48	E	J	0.80	63	53	53
				29	E	J	0.60	75	48	48
				22	E	J	0.53	59	35	32
				10	E	J	0.43	65	43	42
				5	W	J	0.38	88	47	47
				16	W	J	0.46	34	19	19
				28	W	J	0.59	33	21	18
				41	W	J	0.72	23	16	15
				55	W	A	0.85	17	16	14
				68	W	A	0.93	4	6	6
390	X-2	+10	0	62	E	B	0.89	6	6	4
(X-6.8)	X-2			51	E	B	0.78	17	14	3
				30	E	C	0.52	118	71	65
				23	E	C	0.40	105	58	51
				10	E	C	0.20	82	41	33

黑子群编号 及过日心经 圈日期(月,日)	观测日期 (月,日)	日面位置		中经距 (°)	型 别	日心距 S_d	视面积	全群最大黑子 校正面积 S_p	
		纬度(°)	经度(°)						
390	X-7 8 9 10			4 W 16 W 31 W 38 W	D B B A	0.16 0.30 0.52 0.62	67 13 10 4	34 7 6 3	15 2 4 3
391	X-8 8 9 10	-11	+9	2 W 18 E 6 E 6 W	A B B B	0.25 0.22 0.15 0.15	4 29 28 8	2 15 14 4	2 4 3 2
393	X-8 9	-7		23 E 6 E	B A	0.44 0.22	8 5	5 2	2 2
394	X-9 10 11 12 13	-5		36 E 22 E 8 E 4 W 17 W	A A B B B	0.60 0.40 0.18 0.16 0.33	4 17 10 5 6	3 6 5 3 4	3 3 2 2 2
395	X-10 12	-12	+7	14 E 65 W	B B	0.37 0.91	8 8	5 10	2 4
396	X-11 12	+7		82 W	A	0.98	1	2	2
397	X-11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21	+8	222	82 E 69 E 58 E 47 E 27 E 15 E 2 E 11 W 30 W 37 W 53 W	A B B B B E E E W W W W	0.99 0.94 0.86 0.74 0.46 0.26 0.13 0.29 0.51 0.60 0.82	4 13 20 8 8 8 4 10 5 8 8	14 19 18 6 5 4 2 5 3 5 7	14 12 11 11 3 2 2 1 2 3 5

黑子群编号 及过日心经 圈日期(月,日)	观测日期 (月,日)	日面位置		中经距 型	别	日心距 S _d	校正面积S _p		全群 最大黑子
		纬度(°)	经度(°)				S _d	面积	
397	X-22	70	W	B	0.93	5	10	4	4
398	X-12	12	E	B	0.37	6	4	2	2
(X-13.0)	399	30	E	B	0.57	5	3	2	2
(X-14.3)	13	16	E	A	0.41	4	2	2	2
400	X-13	86	E	H	0.99	42	119	119	119
(X-19.6)	14	71	E	H	0.95	307	487	482	412
15	57	E	H	0.85	438	421	463	459	390
16	44	E	H	0.74	650	662	406	437	425
17	31	E	H	0.57	662	392	406	439	436
18	19	E	H	0.41	749	841	436	426	440
19	4	E	H	0.28	841	835	426	407	368
20	6	W	C	0.28	835	771	426	440	399
21	19	W	C	0.41	771	704	426	440	405
22	31	W	C	0.56	704	543	407	380	336
23	45	W	C	0.72	543	412	440	380	70
24	58	W	D	0.86	412	223	380	70	70
25	70	W	D	0.94	223	20	70	70	70
26	85	W	A	0.99	20	4	2	2	2
X-15	10	W	A	0.31	4	2	2	2	2
(X-14.3)	17	35	W	B	0.61	7	5	2	2
18	48	W	B	0.76	10	9	6	3	6
19	65	W	C	0.92	34	43	27	18	18
20	76	W	—	0.97	12	27	18	18	18
X-16	63	E	A	0.93	4	6	6	6	6
(X-20.8)	17	48	E	B	0.84	6	6	6	6
403	X-17	16	E	B	0.31	8	4	2	2
(X-18.1)	18	1	W	B	0.14	8	4	2	2
19	13	W	A	0.25	4	2	5	1	2
20	26	W	B	0.46	8	4	5	1	2
X-18	77	E	J	0.98	65	123	123	123	123

黑子群编号 及过日心经 圈日期(月,日)	观测日期 (月,日)	日面位置		中经距 (°)	型	别	日心距	视面积 S_d	全群最大黑子 校正面积 S_p	
		纬度(°)	经度(°)							
(X-24.0)	X-19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30			64 E 51 E 38 E 25 E 12 E 1 W 13 W 26 W 39 W 52 W 70 W 85 W	J J C J J J J J J J J J		0.90 0.78 0.63 0.45 0.25 0.14 0.25 0.46 0.63 0.79 0.93 0.98	140 189 290 253 301 341 274 271 217 172 105 38	161 150 184 139 155 173 143 154 146 142 144 89	1 2 3 6 2
405	X-19	+23	184	13 E	E	A	0.40	3	2	1
(X-20.1)	X-21	+17	170	1 E	E	B	0.26	6	3	2
406	X-21									
(X-21.2)	X-22	-9	89	72 E 56 E 44 E 30 E 17 E 9 E 10 W 28 W 38 W 48 W 61 W 78 W	A B B B C E B D B B B W		0.95 0.84 0.70 0.52 0.34 0.23 0.24 0.46 0.66 0.75 0.87 0.98	15 19 28 44 84 83 46 122 30 28 25 4	26 18 19 25 45 43 24 57 20 21 30 10	22 11 8 15 36 20 2 25 10 6 11 10
407	X-22									
(X-27.3)	X-23									
408	X-22	-16	89	72 E 58 E 44 E 31 E 17 E 5 E	C B B E E E		0.95 0.86 0.72 0.60 0.43 0.32	31 35 20 27 138 467	49 35 14 16 76 246	35 20 3 3 44 73

黑子群编号 及过日心经 圈日期(月,日)	观测日期 (月,日)	日面位置 纬度(°) 经度(°)	中经距 (°)	型 别	日心距	视面积 S_d	校正面积 S_p	全群 最大黑子
----------------------------	---------------	---------------------	------------	--------	-----	--------------	------------	------------

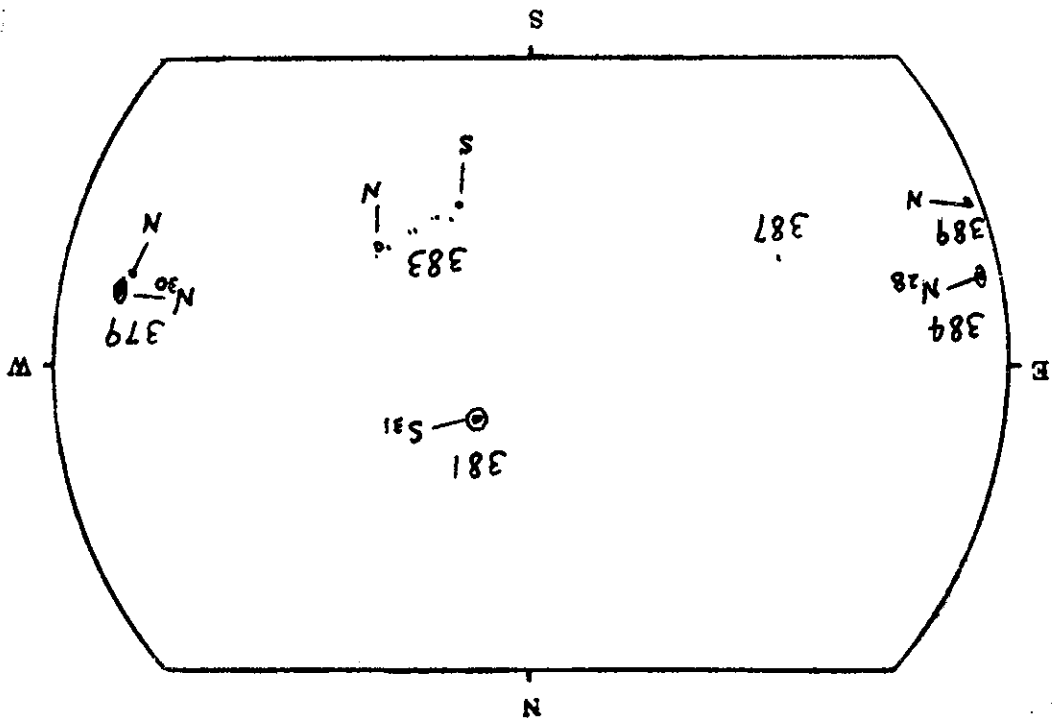
黑子群编号 及过日心经 圈日期(月,日)	观测日期 (月,日)	日面位置		中经距 (°)	型 别	日心距	视面积	校正面积 S_p	
		纬度(°)	经度(°)				S_d	全群	最大黑子
414	XI—29			29 E	J	0.53	22	13	11
	30			20 E	B	0.42	17	10	6
	XII—1			7 E	A	0.30	4	2	2
	2			8 W	B	0.28	17	9	6
	3			23 W	C	0.43	34	19	13
	4			35 W	C	0.59	70	44	34
	5			48 W	B	0.76	17	14	11
	6			61 W	B	0.89	10	12	8
	7			75 W	A	0.97	10	23	14
415 (XII—3.9)	XI—28	—11	2	77 E	A	0.97	8	8	8
	29			61 E	A	0.87	3	3	3
	30			48 E	A	0.76	5	4	4
	XII—1			37 E	B	0.62	8	5	3
	2			26 E	A	0.48	8	5	2
	4			1 W	A	0.22	8	4	2

太阳黑子磁场图

(共 26 天)

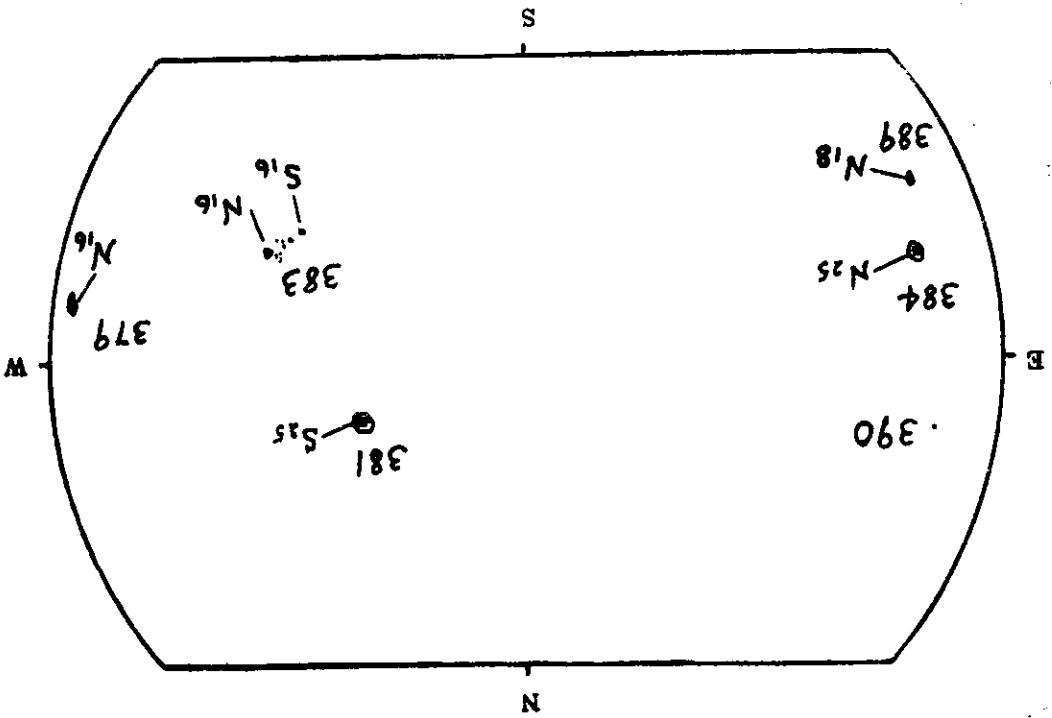
北台

11月1日
02h 30m



11月2日
03h 37m

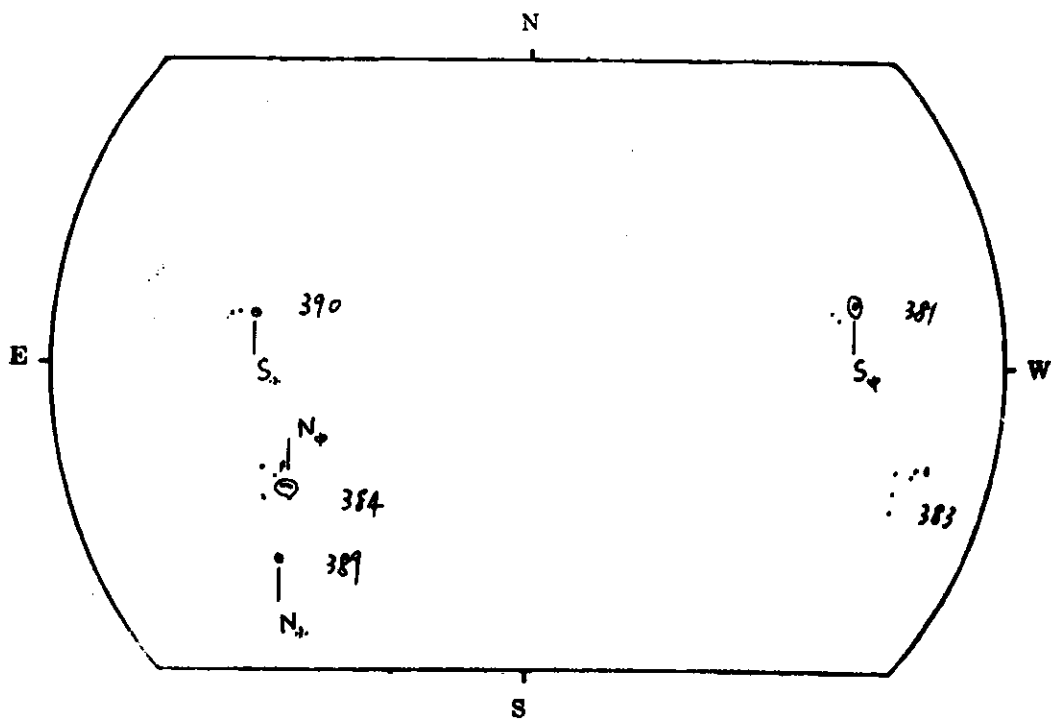
北台



紫 台

11月4日

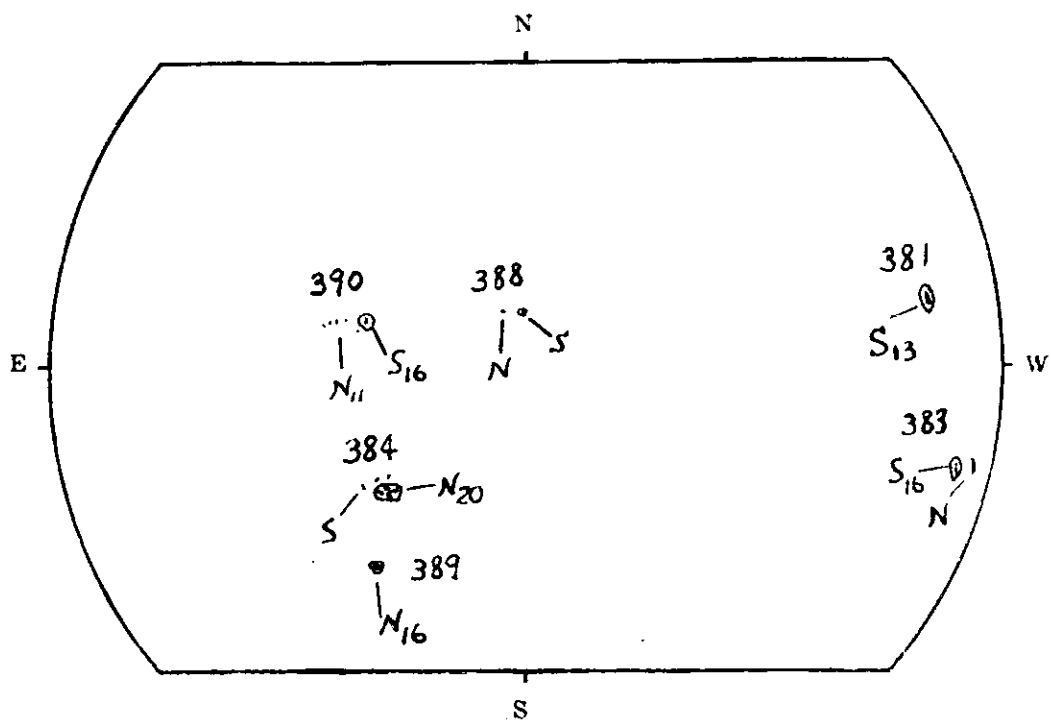
01^h 30^m



北 台

11月5日

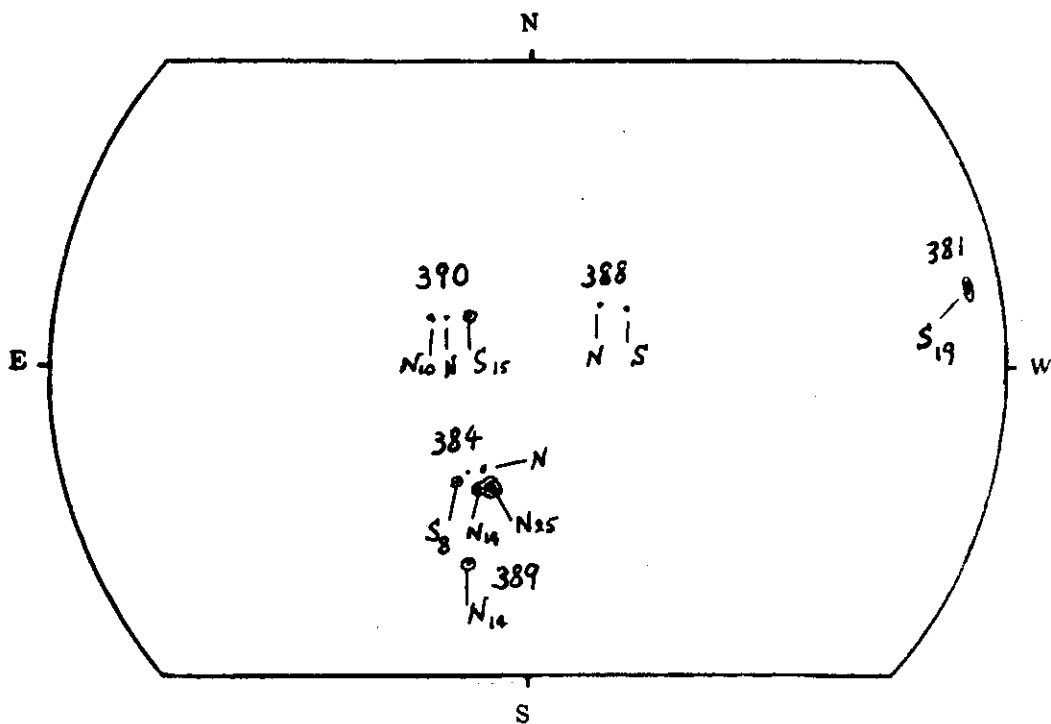
07^h 27^m



北 台

11月6日

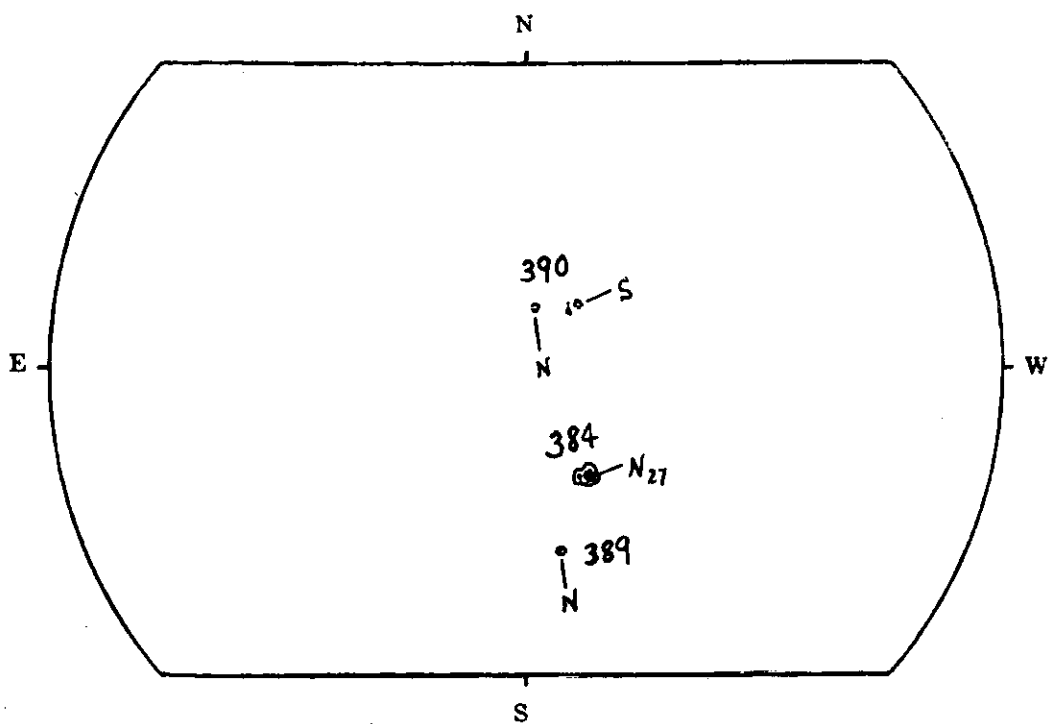
02^h 35^m

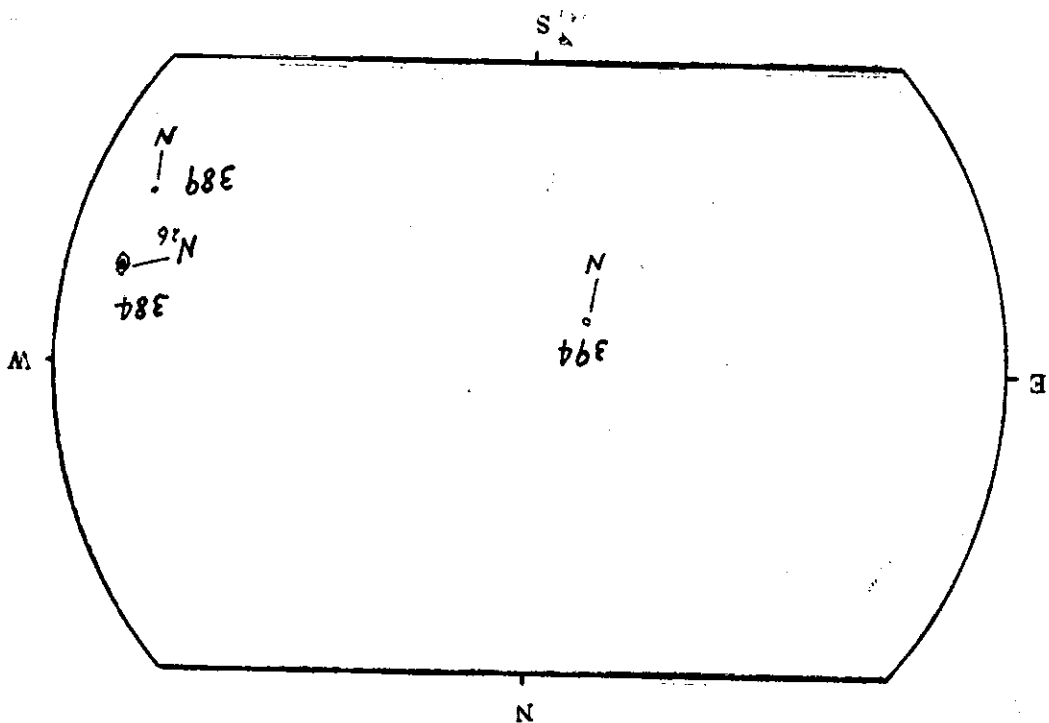


北 台

11月7日

02^h 50^m

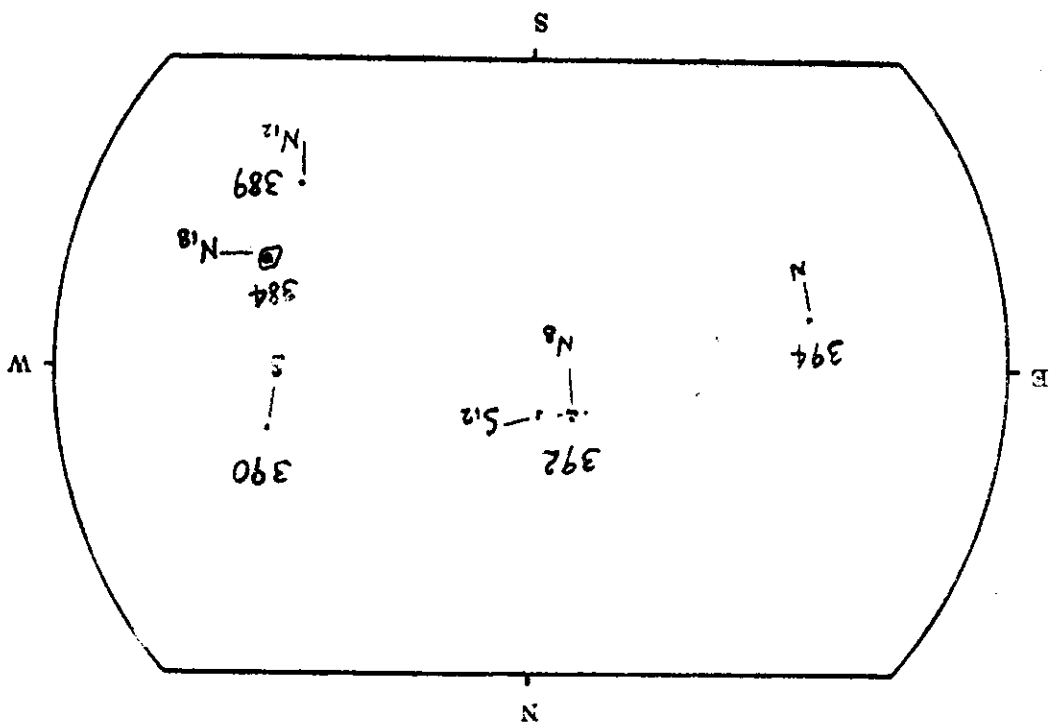




03^h 40^m

11月11日

北台



01^h 40^m

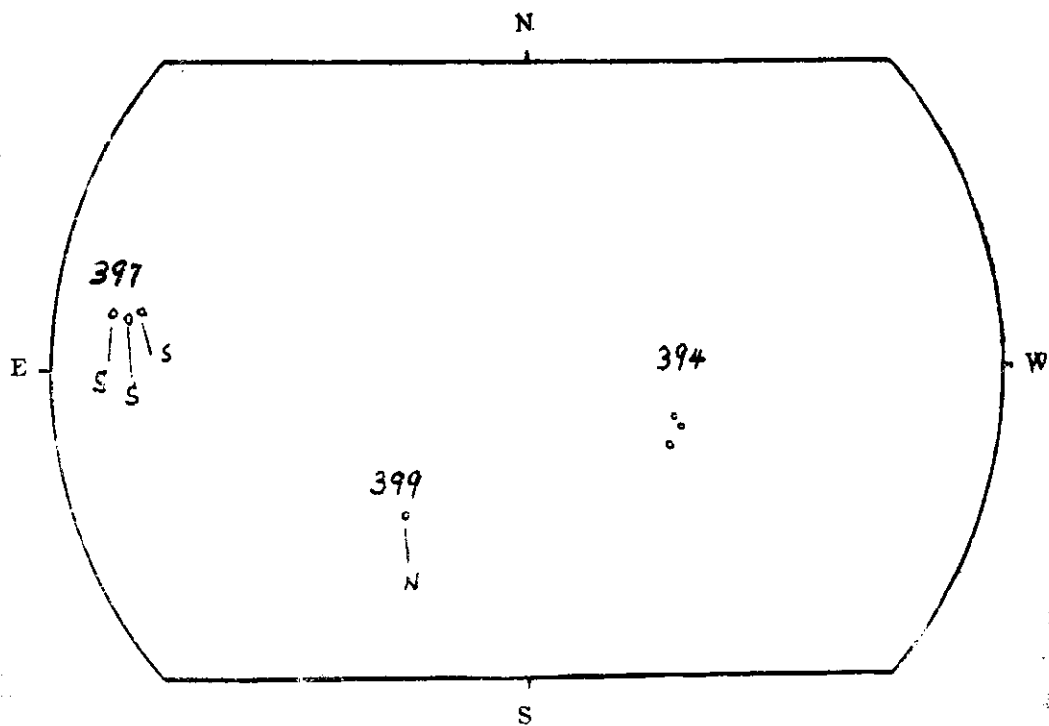
11月9日

北台

北 台

11月13日

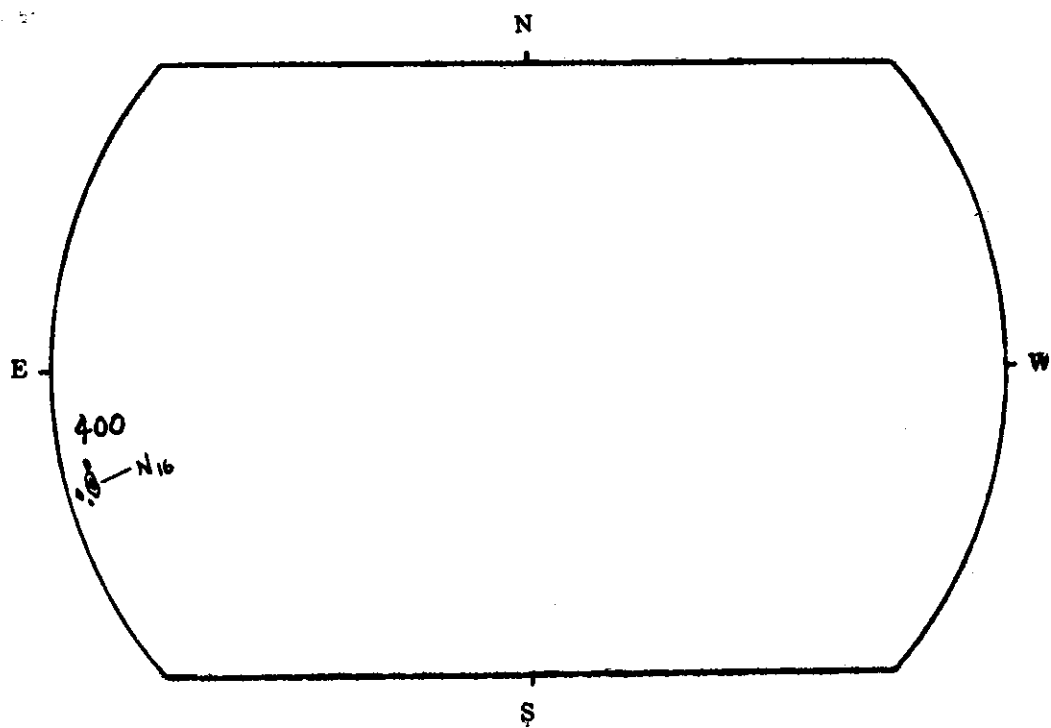
01^h 30^m



北 台

11月14日

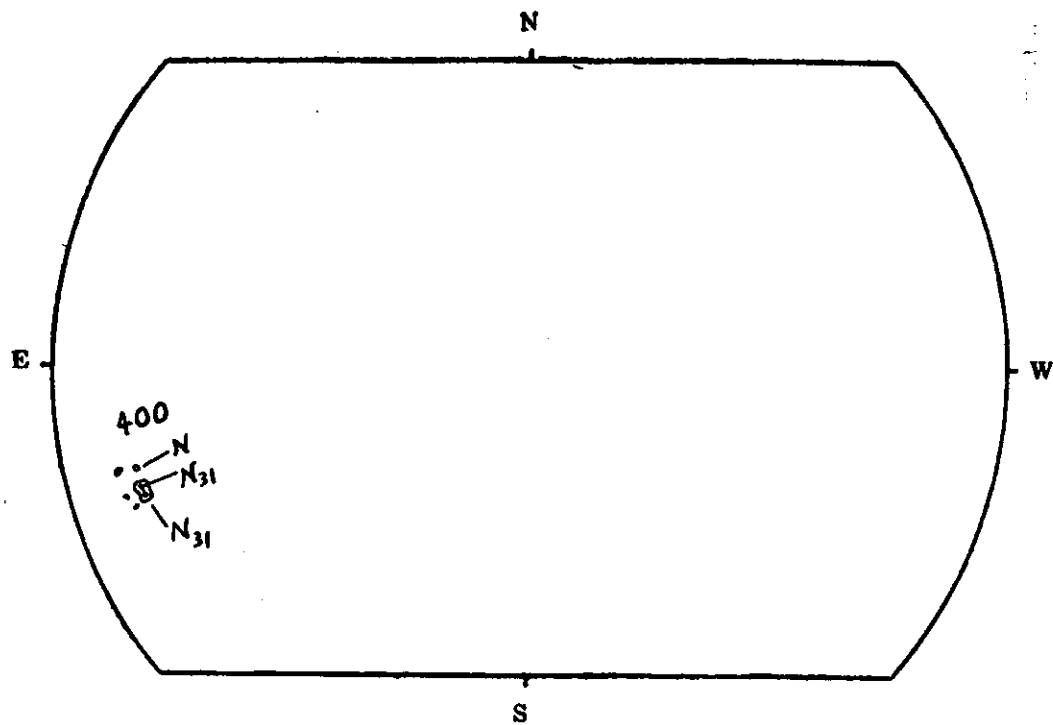
04^h 15^m



北 台

11月15日

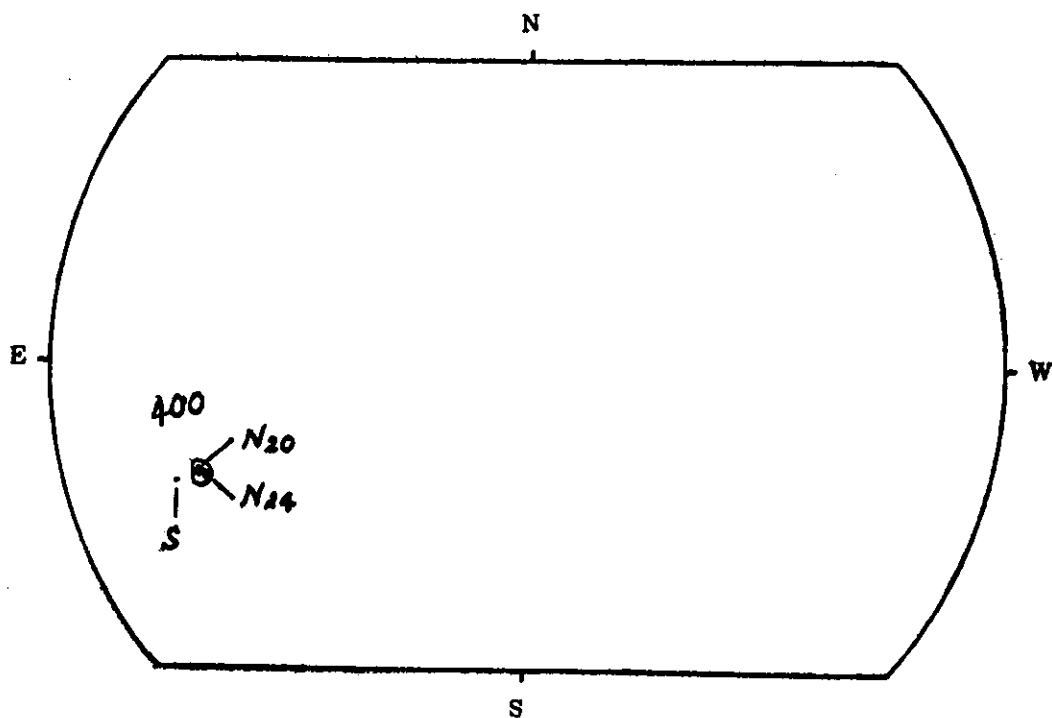
01^h 45^m



北 台

11月16日

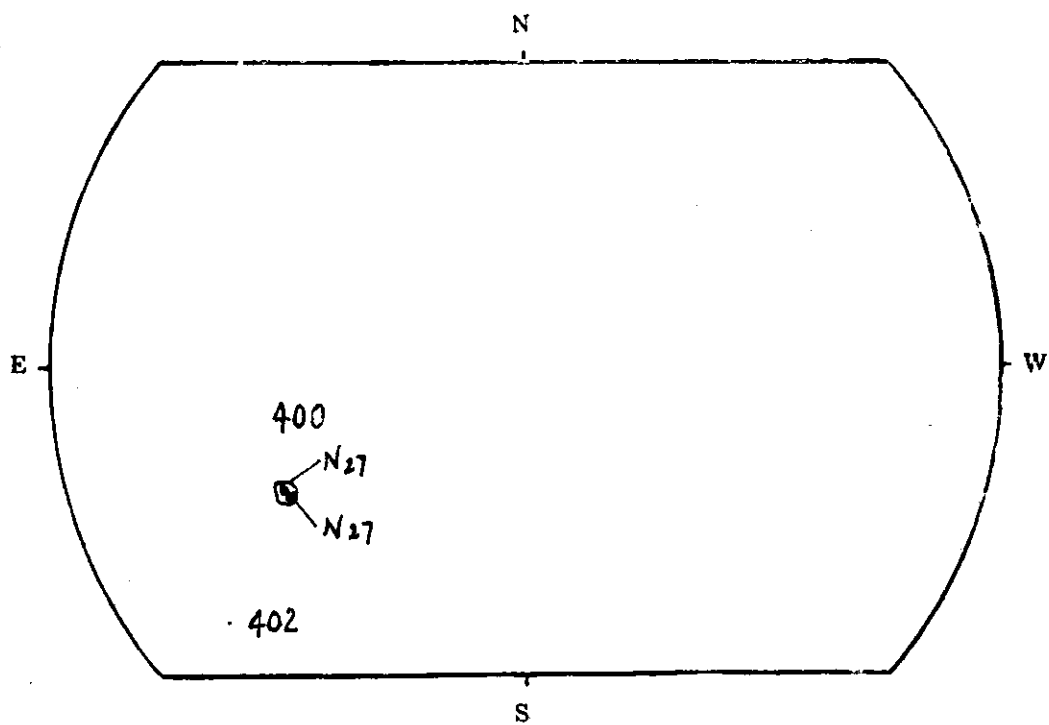
01^h 50^m



北 台

11月17日

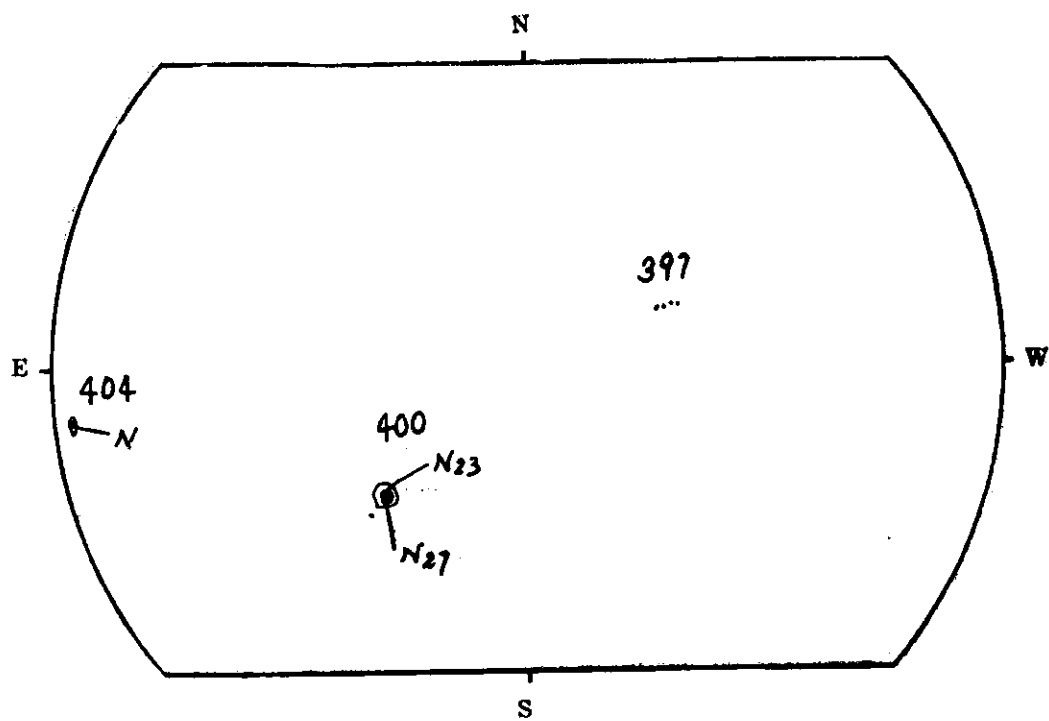
02^h 07^m

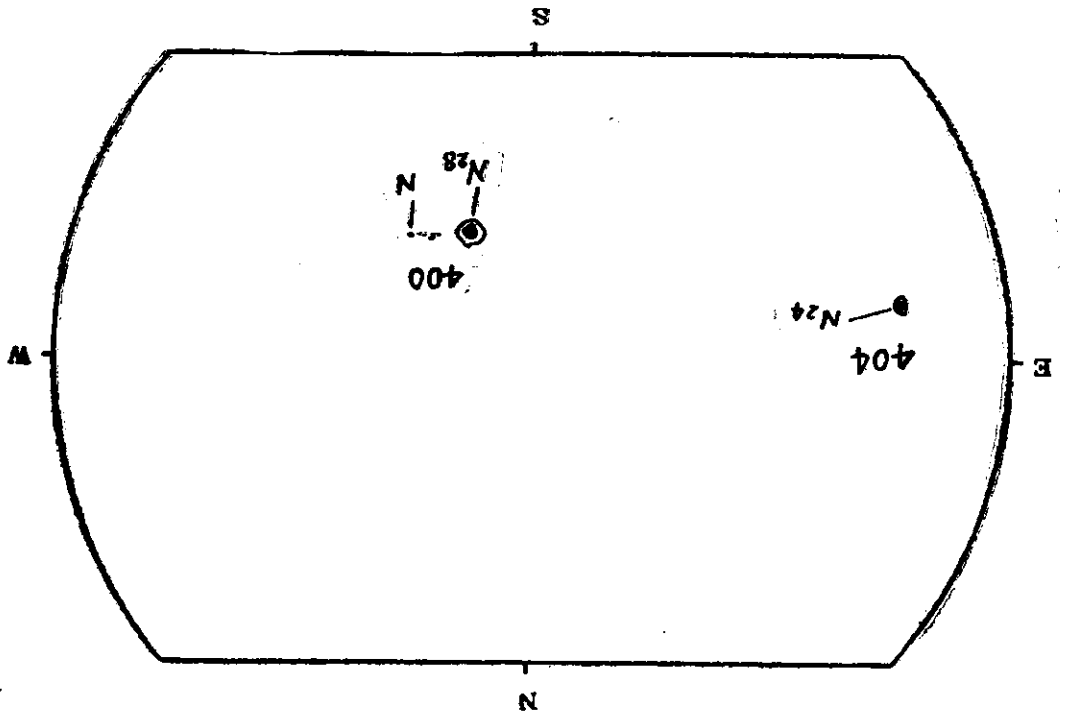


北 台

11月18日

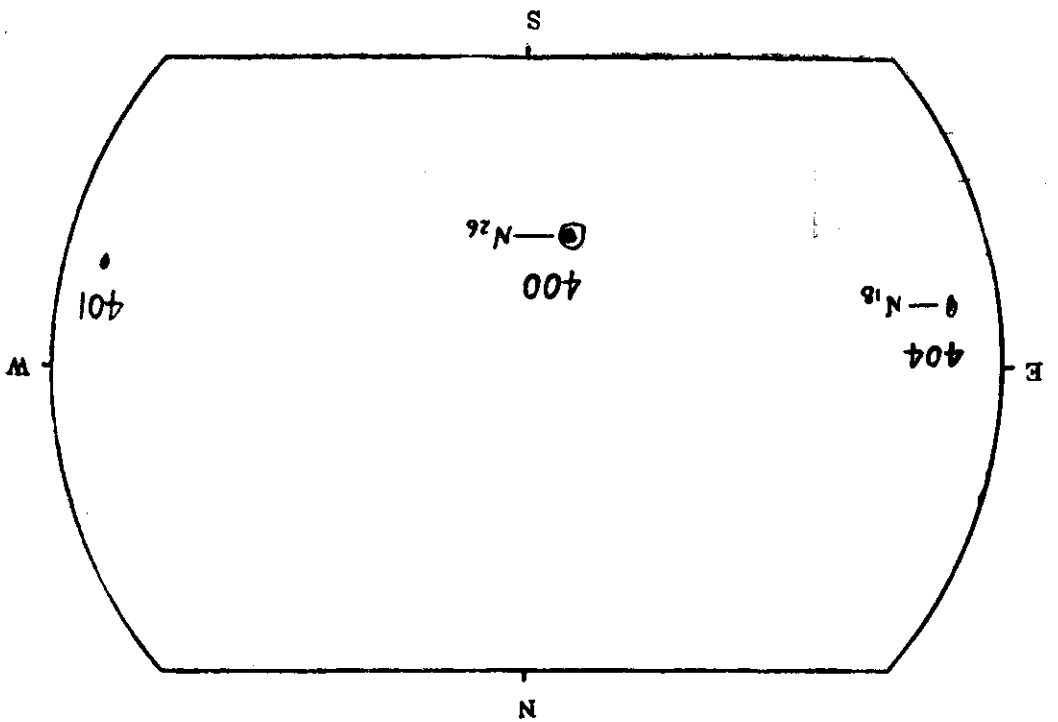
02^h 00^m





11月20日
01h 20m

北台

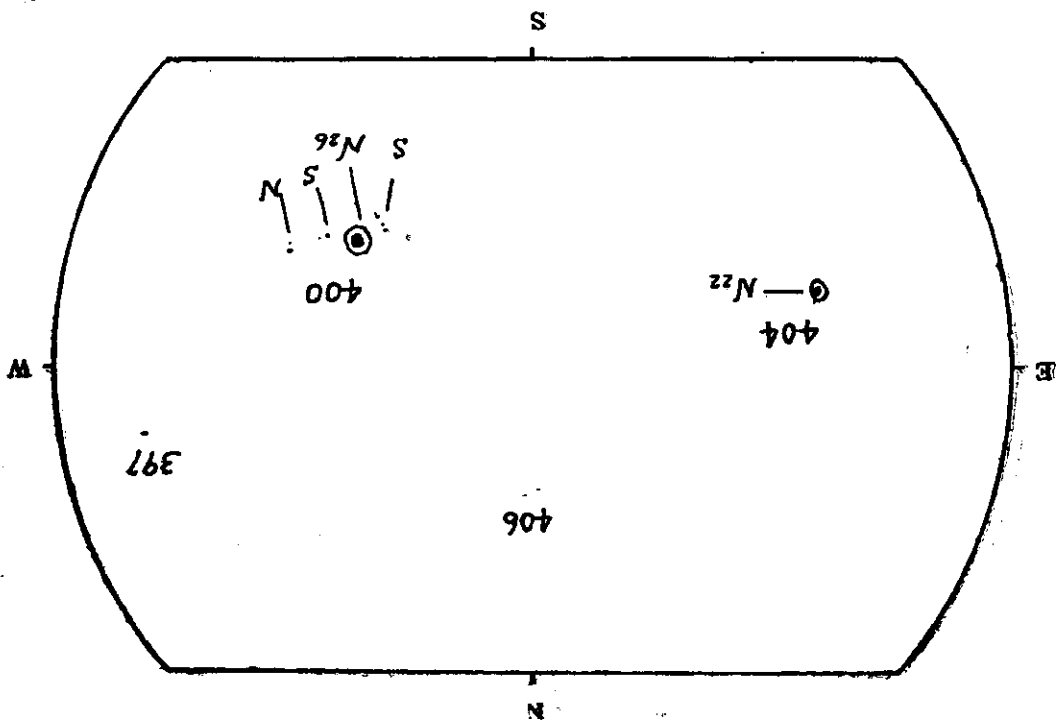


11月19日
01h 10m

北台

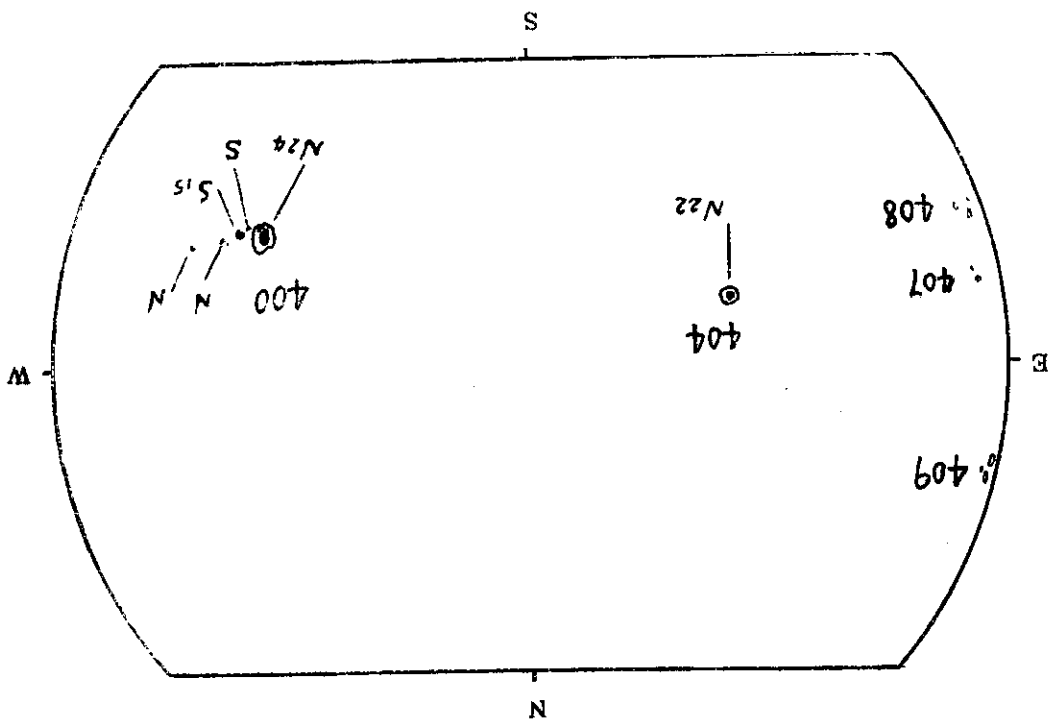
北台

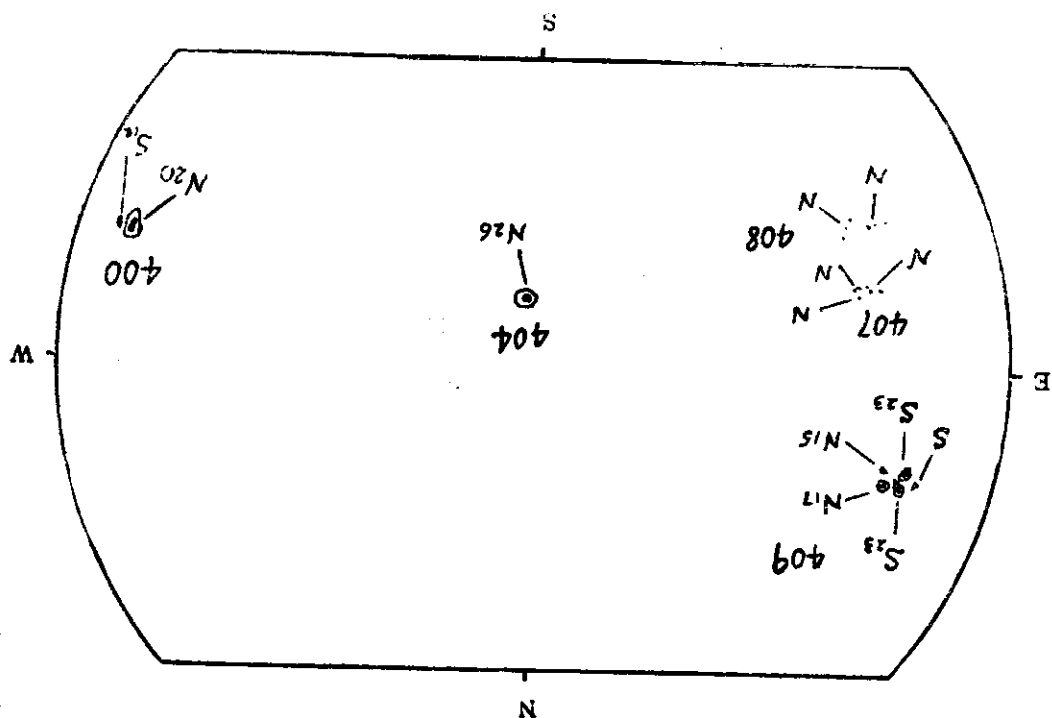
11月21日
02h 00m



北台

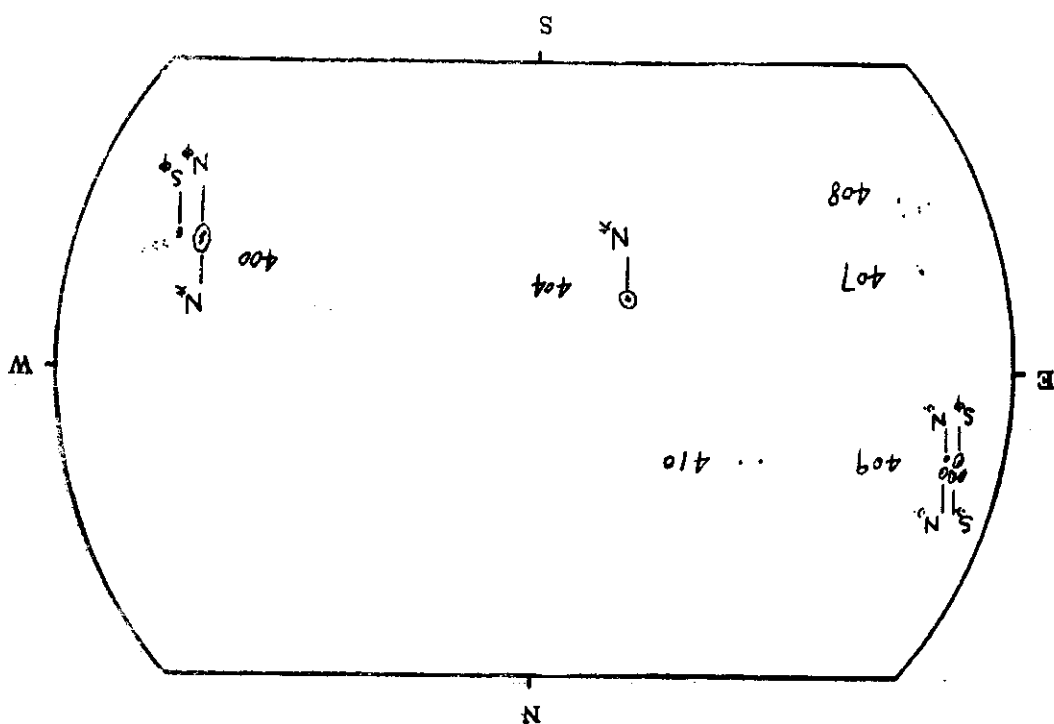
11月22日
02h 02m





11月24日
01^h00^m

北台



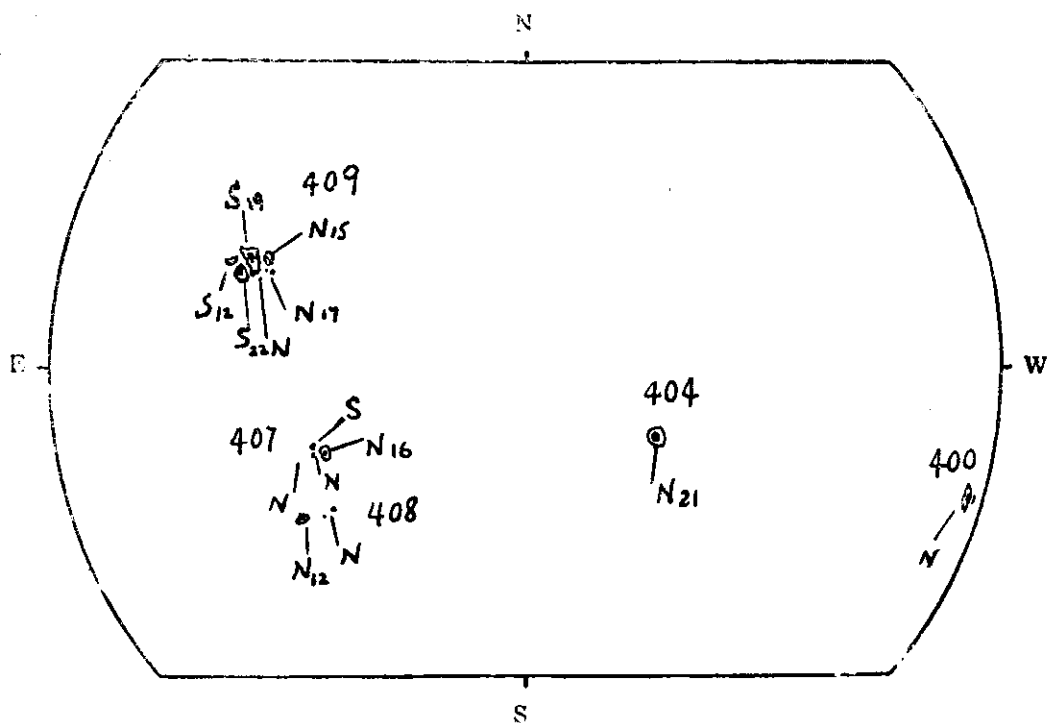
11月23日
10^h45^m

柴台

北 台

11月25日

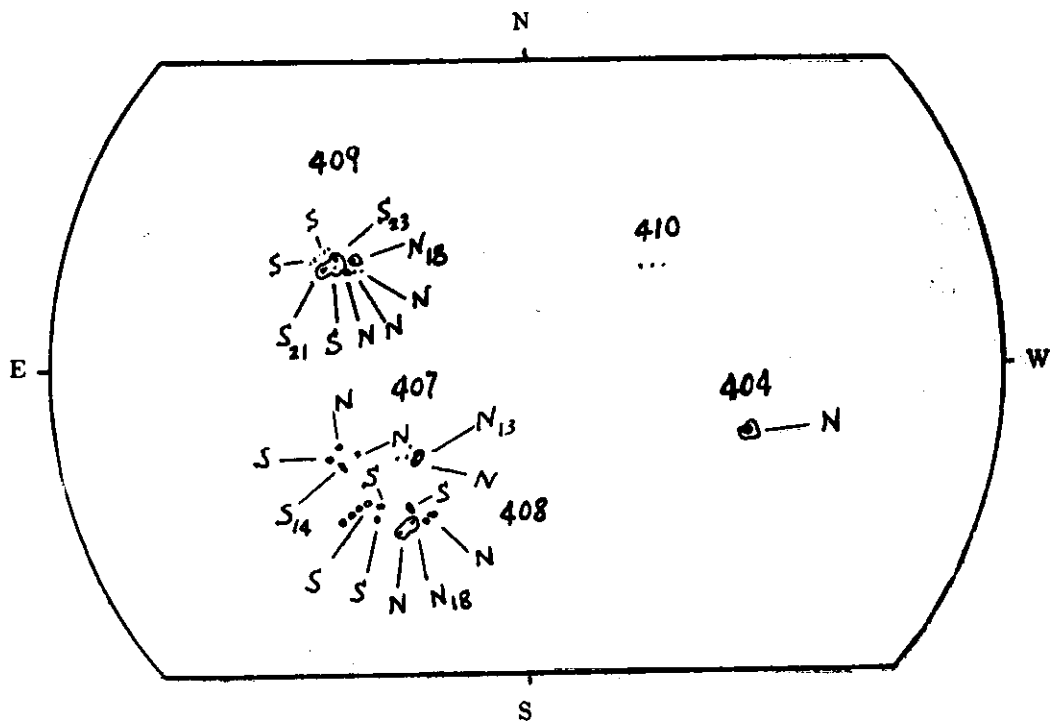
02^h 40^m



北 台

11月26日

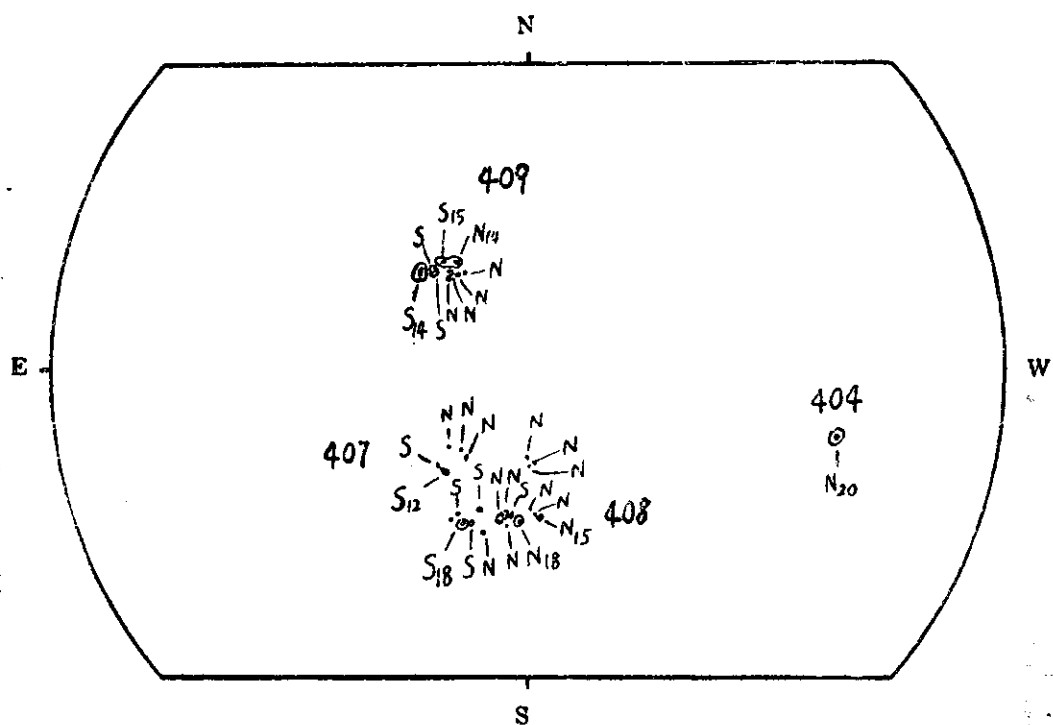
01^h 45^m



北 台

11月27日

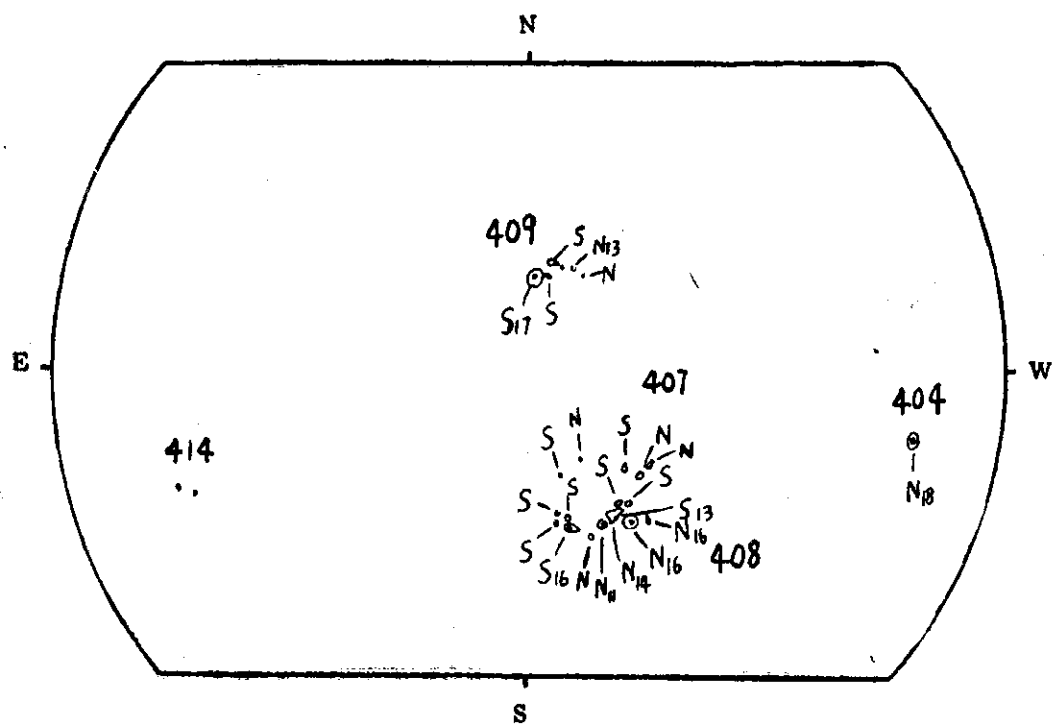
01^h 05^m



北 台

11月28日

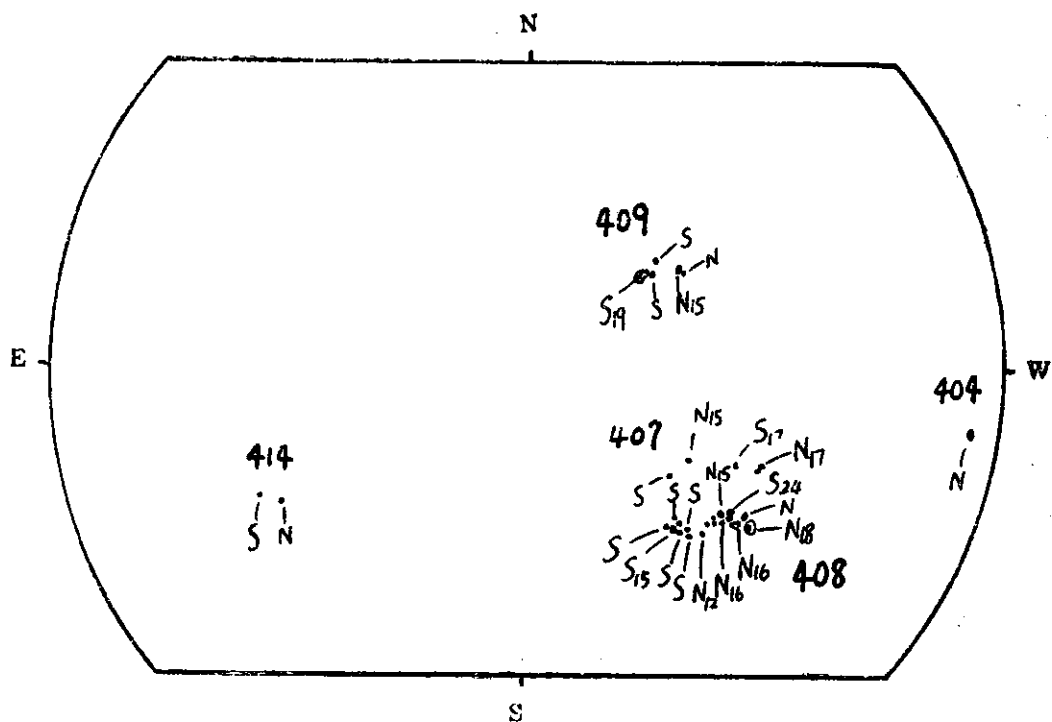
02^h 55^m



北 台

11月29日

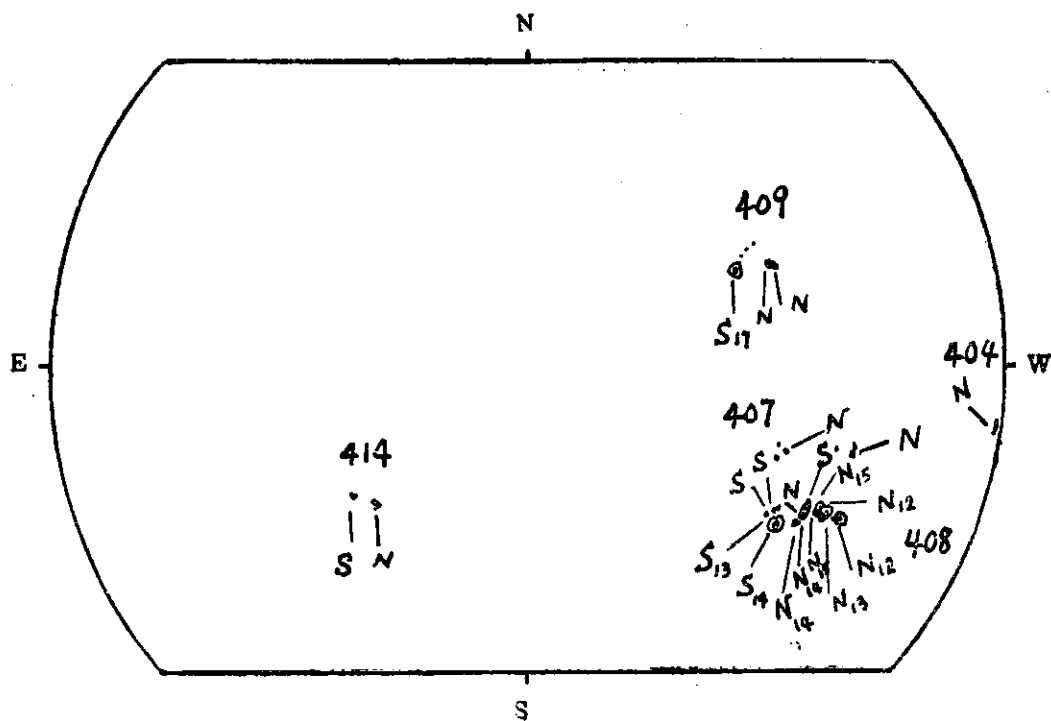
02^h 10^m



北 台

11月30日

01^h 30^m



太 阳 耀 斑 表

1971年11月

日期	观测 台站	时 间 (时, 分)			日 面 位 置				极大时面积		级 别	资 料	对应 黑子 编号	备 注
		开始	极大	结束	纬度 (°)	经度 (°)	中经 距 (°)	日心距	视 面积 S_d	校正 面积 S_p				
2	昆站	0748	0754	0816	-11	90	27W	0.667	280	190	1	A	383	
5	昆站	0146	0150	0216	-10	90	64W	0.956	94	—	1	A	383	
5	昆站	0312	0331	0340	-10	90	65W	0.956	236	—	2	A	383	
5	昆站	0456	0500	>0509	+11	00	21E	0.356	377	202	1	B	390	
5	昆站	<0548	0556	0620	-10	293	90E	1.000	47	—	1	B	—	
6	北台	0308	0309	0315	-11	2	6E	0.287	1010	528	2	A	384	
9	北台	—	2355	0003	+13	227	90E	1.000	84	—	1	A	—	
9	昆站	0415	0418	0437	-10	234	W	0.600	251	157	1	A	384	
11	北台	0234	0236	0238	-12	260	W	0.966	84	—	1	A	384	
12	昆站	—	0145	0228	-13	278	13E	0.333	188	108	1	B	398	
14	昆站	0039	0043	0049	-13	192	71E	0.930	141	—	1	A	400	
14	昆站	0752	0755	0835	-13	192	67E	0.932	224	—	2	A	400	
15	昆站	0349	0357	0401	-13	194	55E	0.845	204	191	1	A	400	
15	昆站	0602	0611	0651	-13	194	54E	0.889	94	103	1	A	400	
15	昆站	0911	0914	0938	-13	194	53E	0.845	157	147	1	A	400	
15	昆站	0941	0947	>1015	-13	194	53E	0.822	582	511	2	A	400	
16	昆站	0416	0426	0454	-13	193	43E	0.733	173	139	1	A	400	
16	北台	0419	0424	0446	-14	191	44E	0.725	715	518	2	A	400	
16	紫台	0419	0423	0500	-14	194	40E	0.756	379	288	2	—	400	
16	昆站	0518	0519	0555	-13	193	42E	0.756	472	360	2	A	400	
16	紫台	<0520	0520	0540	-14	194	40E	0.732	331	242	1	—	400	
16	北台	0521	0523	0527	-14	191	44E	0.725	589	427	2	A	400	
16	昆站	—	<0933	0952	-13	193	42E	0.667	220	148	1	B	400	

日期	观测 台站	时 间 (时, 分)			日 面 位 置				极大时面积		级 别	资 料	对 应 黑 子 编 号	备 注
		开始	极大	结束	纬度 (°)	经度 (°)	中已 距 (°)	日心距	视 面积 S_d	校正 面积 S_p				
17	昆站	0020	0024	0035	-13	193	32 E	0.556	345	198	1	A	400	
17	昆站	0200	0207	0236	-13	193	31 E	0.511	440	255	2	A	400	
17	北台	0205	0207	0225	-12	192	31 E	0.564	842	508	2	A	400	
17	紫台	<0209	0209	0228	-13	194	27 E	0.512	189	110	1	—	400	
18	紫台	0728	0737	0748	-13	192	16 E	0.366	284	152	1	—	400	
18	北台	0730	0731	0735	-12	190	18 E	0.391	421	228	1	A	400	
20	昆站	0134	0139	0151	-12	261	77 W	1.000	142	—	1	A	401	
20	昆站	0619	0655	0718	-13	191	9 W	0.333	236	125	1	A	400	
20	紫台	0628	0638	0718	-14	194	10 W	0.317	473	249	1	—	400	
21	昆站	0451	0505	0524	+15	80	90 E	1.000	126	—	1	A	409	
21	北台	0504	0507	0518	+17	80	90 E	1.000	168	—	1	A	409	
22	昆站	0524	0527	0545	+15	80	77 E	0.978	63	—	1	A	409	
23	昆站	0115	0118	0127	-17	87	58 E	0.889	110	120	1	A	408	
23	昆站	0540	<0618 0637>	0744	-17	87	55 E	0.910	817	987	3	A	408	
23	紫台	0545	0615	0740	-20	89	57 E	0.878	526	986	3	—	408	
24	昆站	0238	0252	0322	-09	98	44 E	0.667	173	117	1	A	407	
24	昆站	0454	0456	0508	-09	98	42 E	0.778	157	125	1	A	407	
24	昆站	>0901	0904	0916	+15	80	48 E	0.733	142	104	1	A	409	
28	昆站	0337	0340	0400	-13	98	17 W	0.378	377	204	1	A	—	407, 408
28	北台	0340	0342	0350	-12	95	17 W	0.368	547	294	2	A	—	407, 408
28	昆站	0439	0500	0535	-10	90	13 W	0.244	330	170	1	A	407	

太阳耀斑巡视时间表

1971年11月

日期	北台(时,分)	昆站(时,分)	紫台(时,分)
31/10	2300—2400	—	—
1	0000—0150	0003—0937	0000—0400
2	0220—0415	2348—2400	—
	0510—0810	—	—
	0220—0400	0000—1011	0000—0355
	—	2356—2400	—
3	—	0000—1018	0720—0730
	—	2347—2400	—
4	—	0000—0034	0000—0745
	—	2331—2400	—
5	0550—0600	0000—0509	—
	—	0548—1022	—
	—	2301—2400	—
6	0000—0800	0000—0007	0145—0350
	—	0028—0312	—
	—	0408—0947	—
7	0000—0305	2353—2400	—
	0555—0630	—	—
	0730—0800	—	—
8	—	0000—1020	—
9	0030—0035	0019—0205	—
	0230—0810	0219—0950	—
	2355—2400	—	—
10	0000—0550	0030—0531	0010—0815
	—	0555—1011	—
11	0015—0810	0307—1011	0415—0440
12	2345—2400	0144—0623	0015—0750
13	0000—0820	—	0125—0440
	2345—2400	—	—
14	0000—0820	0006—0959	0025—0820
	—	2355—2400	—
15	0000—0225	0000—1015	0010—0845
	—	—	2355—2400
16	0000—0810	0009—0908	0600—0840

注：表中数字为世界时，其中22—24时相当于北京时间次日上午6—8时。

日期	北台(时,分)	昆站(时,分)	柴台(时,分)
16	2345—2400	0933—1012	—
17	—	2352—2400	—
17	0000—0740	0000—0958	0000—0455
18	2350—2400	—	0625—0835
18	0000—0330	0009—0635	0010—0830
18	0500—0740	—	—
19	2345—2400	2359—2400	—
19	0000—0700	0000—0951	0005—0655
20	2345—2400	—	2355—2400
20	0000—0820	0001—0927	0000—0825
21	2350—2400	—	—
21	0000—0820	0007—0747	0005—0830
22	2345—2400	—	—
22	0000—0843	0229—0234	0015—0800
22	2340—2400	0324—0944	—
23	—	2358—2400	—
23	0000—0030	0000—1005	0010—0840
24	2340—2400	2357—2400	—
24	0000—0830	0000—1006	0000—0845
25	2340—2400	—	—
25	0000—0500	0007—1011	0025—0835
26	2340—2400	—	—
26	0000—0820	0000—1011	0000—0755
27	2340—2400	2355—2400	—
27	0000—0450	0000—1011	0005—0810
28	0555—0625	2356—2400	—
28	2340—2400	—	—
28	0000—0800	0000—1011	—
29	0010—0820	—	0140—0815
30	2350—2400	—	—
30	0000—0800	—	0000—0840

太阳射电辐射流量

1971年11月

频率	日 率	期	兆赫	兆赫	兆赫(A)	兆赫(B)	兆赫	兆赫	北台				备 注
			9400	9400	9400	9400	3000	1400	150	兆赫	兆赫	兆赫	

1	237	306	363	549	—	38	8	18	22	7	6	7	22
2	241	303	—	606	—	6	7	8	8	8	7	7	7
3	238	287	347	640	127	6	8	8	8	8	7	7	7
4	240	285	360	569	128	5	6	6	6	6	6	6	6
5	240	289	353	662	132	6	5	8	8	8	7	7	7
6	235	285	372	648	126	7	7	7	7	7	7	7	7
7	226	285	358	594	121	5	6	6	6	6	6	6	6
8	229	280	353	568	120	5	7	7	7	7	7	7	7
9	238	279	356	563	123	6	5	7	7	7	7	7	7
10	231	282	359	558	126	6	6	10	8	35	6	6	6
11	229	305	359	578	129	5	5	10	8	6	6	6	6
12	231	280	358	531	116	5	5	22	35	17	6	6	6
13	235	280	356	552	124	6	8	8	8	17	6	6	6
14	239	286	363	564	126	6	7	6	6	6	6	6	6
15	235	285	368	567	126	39	13	8	8	8	8	8	8
16	232	287	360	566	115	5	6	7	7	22	8	8	8
17	243	288	369	582	132	18	12	18	18	10	22	10	10
18	233	284	368	591	122	110	46	20	20	36	10	10	10
19	235	287	363	582	120	18	16	22	20	20	20	20	20
20	238	291	366	605	120	—	—	—	—	—	—	—	—
21	240	287	371	642	131	12	12	22	22	10	10	10	10
22	246	286	374	643	123	8	10	15	15	13	13	13	13
23	256	291	376	684	122	10	8	11	11	7	7	7	7
24	246	298	380	687	127	15	12	6	6	6	6	6	6
25	234	296	379	672	142	5	6	6	6	6	6	6	6
26	246	290	378	701	142	5	5	5	5	5	5	5	5
27	240	285	376	725	131	4	6	6	6	6	6	6	6
28	243	278	371	739	136	6	6	7	7	7	7	7	7
29	237	275	365	660	119	6	5	5	5	5	5	5	5
30	245	284	354	623	134	5	5	5	5	5	5	5	5
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*表示天线温度(单位:°K),已归算到日地平均距离。

太阳射电爆发表

1971年11月

日期	频率 (兆赫)	台站	时		持续 (分)	型别	峰值流量增值		$\frac{\Delta S}{S}$ (%)	流量增值	极大时间 (时,分)	所在 黑子 群号	备注		
			开始 (时,分)	极大 (时,分)			绝对值	相对值							
														平均	流量
1	150	北台	0408.5	—	—	A ₃	—	—	—	—	14				
2	150	北台	0847.5	—	—	B	15.0	—	—	—	8				
4	9400 B	北台	0456.5	0457.0	2.5	2	32.4	—	—	9.0	—				
4	3000	北台	0456.0	0500.0	6.0	2	—	—	—	12.0	—				
4	1400	北台	0456.5	0458.0	2.5	2	13.4	—	—	10.5	—				
4	150	北台	0457.0	—	—	B	>74.0	—	—	—	10				
4	1400	北台	0500.0	0500.2	0.3	2	165.1	—	—	129.0	—				
4	150	北台	2255.0	—	—	A ₃	—	—	—	—	11				
5	150	北台	0400.0	—	—	A ₁	—	—	—	—	2				
6	9400 B	北台	0305.0	0306.0	2.0	2	11.0	—	—	3.0	—				
6	3000	北台	—	0308.0	1.0	2	—	—	—	12.0	—				
7	150	北台	0155.0	—	—	A ₃	—	—	—	—	1				
11	150	北台	0343.0	—	—	A ₃	—	—	—	—	3				
12	150	北台	<0307.0	—	—	A ₃	—	—	—	—	20				
13	150	北台	0037.0	—	—	A ₂	—	—	—	—	1				
13	150	北台	0547.0	0553.0	12.0	C	26.0	—	—	—	13				
14	150	北台	<2310.0	—	—	A ₃	—	—	—	—	30				
15	9400 B	北台	0027.0	0027.5	1.0	1	6.0	—	—	1.7	—				
15	1400	北台	0026.5	0027.5	2.0	7	40.5	—	—	32.0	—				
15	150	北台	0323.0	—	—	A ₃	—	—	—	—	7				
16	9400	北台	0412.5	0425.5	27.5	3	28.0	—	—	11.7	—				
16	9400 B	北台	0415.0	0425.0	27.0	3 A ₂	46.8	—	—	13.0	—				
16	3000	北台	0426.0	0426.5	3.0	2	—	—	—	16.0	—				
0423														2	400
0309														2	384

日期	频率 (兆赫)	台站	时 间			型 别	峰值流量增值		平均 流量 增值	对 应 耀 斑			备注
			开 始 (时,分)	极 大 (时,分)	持 续 (分)		绝对值 ΔS	相对值 $\frac{\Delta S}{S}(\%)$		极大时间 (时,分)	级 别	所在 黑子 群号	
16	1400	北台	0423.5	0425.0	3.0	7	33.4	29.0	—				
16	1400	北台	0429.8	0430.1	1.0	6	55.2	48.0	—				
16	9400 B	北台	0515.0	0519.0	14.0	2	12.2	3.4	—	0519	2	400	
16	150	北台	0517.0	—	>113.0	A ₃	—	—	15				
16	150	北台	2315.0	—	>484.0	A ₃	—	—	9				
17	150	北台	2315.0	—	>565.0	A ₃	—	—	45				
18	150	北台	2315.0	—	>474.0	A ₂	—	—	12				
22	150	北台	<424.0	—	>173.0	A ₂	—	—	8				
23	9400	紫台	0543.6	0600.0	31.4	6	143.0	54.2	—	0615	3	408	
23	9400 B	北台	0546.0	0558.0	28.0	6	120.3	32.0	—				
23	3000	北台	0544.0	0552.0	43.0	6	—	480.0	—				
23	1400	北台	0546.0	0559.0	28.0	6	179.3	147.0	—				
23	150	北台	0549.0	0554.0	15.0	C	>118.0	—	60				
28	1400	北台	0223.0	0223.5	1.0	2	54.0	40.0	—				

米波150兆赫干涉仪中天观测

1971年11月

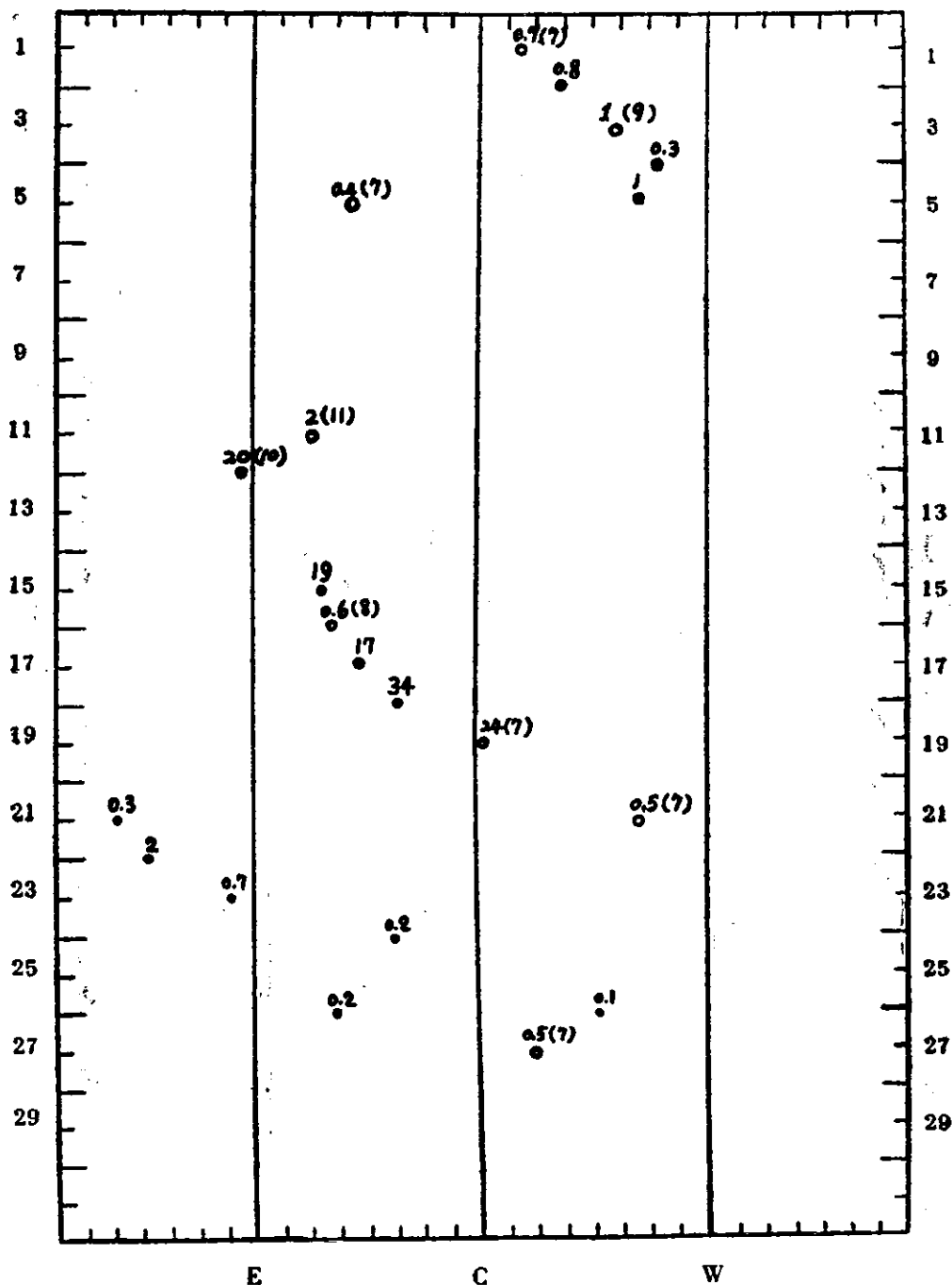
北京天文台

日期	太阳总辐 射流量 (S_s)	活动区辐 射流量 (S_a)	活动区视位置 ($^{\circ}$)	活动区 视直径 ($''$)	太阳视 直径 ($''$)	对 应 子 群 号	备 注
1	6	0.7	3.0W	7	52	381	
2	6	0.8	6.0W	6	51	381	
3	9	1	10.0W	9	51	381	
4	5	0.3	13.0W	6	50	381	
5	6	0.4	9.0E	7	47	390	
	—	1	12.0W	6		381	
6	5	—	—	—	47	—	
7	7	—	—	—	50	—	
8	6	—	—	—	51	—	
9	6	—	—	—	51	—	
10	6	—	—	—	51	—	
11	10	2	12.0E	11	49	—	
12	25	20	17.5E	10	—	—	
13	9	—	—	—	55	—	
14	6	—	—	—	50	—	
15	25	19	11.0E	6	—	400	
16	7	0.6	10.5E	8	49	400	
17	23	17	8.0E	6	—	400	
18	40	34	5.5E	6	—	400	
19	30	24	0.5W	7	—	400	

注：1. 太阳上中天时间，世界时04h左右。
 2. 仪器东西方向分辨率 $\leq 6'$ 。凡活动区视角 $\leq 6'$ 者均写为 $6'$ 。
 3. 右页为本月150兆赫活动区图。

日期	太阳总辐 射流量 (S_0)	活动区辐 射流量 (S_a)	活动区视位置 ($^{\circ}$)	活动区 视角径 ($^{\circ}$)	太阳视 直径 ($^{\circ}$)	对 应 黑 号 子 群 号	备 注
20	—	—	—	—	—	—	停机
21	5	0.5	11.5W	7	56	400	
22	10	2	23.5E	6	58	409	
23	6	0.7	17.5E	6	54	409	
24	6	0.2	6.0E	6	57	408	
25	5	—	—	—	55	—	
26	6	0.2	10.0E	6	58	409	
27	6	0.1	8.5W	6	—	404	
27	6	0.5	4.0W	7	53	408	
28	7	—	—	—	53	—	
29	7	—	—	—	52	—	
30	7	—	—	—	54	—	
				平 均	52.2		

— 光 学 视 直 径 —



注：1. 活动区流量用数字标明，纵座标为日期。

2. 活动区视角径6'或6'以下者以●表示；大于6'者以○表示。括号中数字表示角径大小。

太阳射电观测时间表

1971年11月

日期	9400兆赫	3000兆赫	1400兆赫	150兆赫
31/10	—	2320—2400	—	2250—2400
1	0004—0935	0000—0850	—	0000—0856
2	0000—0910	0000—0840	2355—2400	2250—2400
3	0000—0906	0000—0900	0000—0850	0025—0850
4	0000—0900	0000—0900	2355—2400	2255—2400
5	0000—0900	0000—0900	0000—0900	0000—0855
6	0000—0900	0000—0830	2325—2400	2305—2400
7	0000—0855	0000—0830	2330—2400	2315—2400
8	0004—0852	0000—0830	0014—0852	0000—0718
9	2357—2400	2350—2400	—	2306—2400
10	0000—0910	0000—0820	0000—0545	0000—0845
11	0000—0850	0000—0810	2355—2400	2310—2400
12	0000—0915	0000—0800	0000—0830	0110—0840
13	0000—0900	0000—0815	0000—0850	0000—0840
14	0000—0850	0000—0820	2355—2400	2315—2400
15	0000—0900	0000—0820	0000—0850	0000—0700
16	2356—2400	2330—2400	2356—2400	2315—2400
	0000—0845	0000—0820	0000—0845	0000—0719
	2345—2400	2340—2400	2345—2400	2315—2400

注：1. 表中数字为世界时，其中21—24时相当于北京时间次日上午5—8时。
2. 参加观测台站：9400兆赫（北台，莱台）；3000，1400，150兆赫（均为北台）。

日期	9400兆赫	3000兆赫	1400兆赫	150兆赫
17	0000—0852	0000—0820	0000—0845	0000—0710
18	0000—0850	0000—0820	0000—0845	0000—0840
19	2355—2400	2350—2400	—	2315—2400
	0000—0904	0000—0820	0020—0845	0000—0709
20	2352—2400	2340—2400	2352—2400	—
	0000—0900	0000—0820	0000—0845	2316—2400
21	2345—2400	—	2345—2400	—
	0000—0845	0010—0820	0000—0845	0000—0741
22	2345—2400	—	2345—2400	—
	0000—0840	0000—0820	0000—0840	0149—0737
23	2345—2400	—	2345—2400	—
	0000—0903	0000—0820	0000—0840	0050—0826
24	2345—2400	—	2345—2400	—
	0000—0850	0000—0825	0000—0840	0010—0800
	2345—2400	—	2345—2400	—
25	2345—2400	—	2345—2400	—
	0000—0848	0000—0820	0000—0830	0000—0830
26	2345—2400	—	2345—2400	—
	0000—0830	0000—0820	0000—0830	0000—0824
	2350—2400	—	2350—2400	—
27	0000—0848	0000—0820	0000—0830	0000—0405
	2355—2400	—	2355—2400	—
28	0000—0830	0000—0820	0000—0815	0000—0530
	2352—2400	—	2352—2400	—
29	0000—0850	0000—0810	0000—0820	0152—0410
	2350—2400	—	2350—2400	—
30	0000—0855	0000—0730	0000—0820	0000—0700

宇宙綫 中子

1971年11月

日 期	世界时	0—2	2—4	4—6	6—8	8—10	10—12	12—14
--------	-----	-----	-----	-----	-----	------	-------	-------

1	62.9	67.9	66.3	83.1	63.9	44.9	57.6	54.5
2	65.1	56.6	67.1	65.4	76.2	41.2	56.6	54.5
3	46.7	83.0	60.2	61.1	58.5	63.6	56.6	56.6
4	47.4	60.3	73.6	42.0	58.0	54.9	35.2	35.2
5	79.5	45.2	55.5	47.8	47.5	38.2	40.1	40.1
6	56.1	26.3	37.1	35.9	28.3	36.5	21.2	21.2
7	36.8	35.9	32.0	27.0	36.1	45.2	52.1	52.1
8	58.6	63.0	84.7	69.0	57.6	56.6	50.1	50.1
9	46.6	34.0	75.4	56.4	48.1	66.3	24.1	24.1
10	28.6	38.6	35.2	41.5	46.3	52.5	57.3	57.3
11	66.3	67.8	87.2	55.8	56.6	52.5	56.4	56.4
12	62.4	36.0	75.9	35.0	41.9	44.4	43.6	43.6
13	52.0	39.0	66.0	28.4	53.9	32.0	44.3	44.3
14	92.1	68.0	66.4	56.0	35.9	54.4	57.3	57.3
15	72.1	43.0	70.5	49.6	52.2	48.7	67.0	67.0
16	67.7	65.8 ⁺	58.2 ⁺	52.6 ⁺	54.1 ⁺	56.9 ⁺	63.6 ⁺	63.6 ⁺
17	80.7 ⁺	84.2 ⁺	81.7	65.6	36.5	48.7	52.6 ⁺	52.6 ⁺
18	62.1 ⁺	59.1 ⁺	50.0	42.7 ⁺	42.1 ⁺	48.2 ⁺	49.0	49.0
19	97.8 ⁺	112.1	111.0	91.0	98.1	91.7	93.9	93.9
20	106.6	81.0	117.1	126.7	107.9	97.0	104.7	104.7
21	94.2	102.7	91.6	86.7 ⁺	84.7	93.9	74.7	74.7
22	117.7	108.4	94.5	89.8	115.0	104.4	95.9	95.9
23	85.8	90.6	79.2	88.8	88.5	87.9	93.7	93.7
24	68.0	62.7	72.4	80.4	83.1 ⁺	91.0 ⁺	98.4	98.4
25	117.4	87.8	97.5	89.9 ⁺	89.0 ⁺	91.8	71.7	71.7
26	104.6	128.9	98.8	97.8	97.0 ⁺	103.1 ⁺	114.0	114.0
27	94.2	94.8	103.1	106.8	106.8 ⁺	109.1	144.4	144.4
28	113.1 ⁺	108.5 ⁺	105.2 ⁺	101.5 ⁺	106.8	78.7	124.8	124.8
29	110.1	95.3	105.7	84.0	101.8	103.7	114.4	114.4
30	99.8	94.5	103.8	96.9	93.4	65.4	77.6	77.6
31	—	—	—	—	—	—	—	—
时和	2293.0	2141.0	2322.9	2055.2	2065.8	2003.4	2090.8	2090.8
天数	30	30	30	30	30	30	30	30
时平均	76.4	71.4	77.4	68.5	68.9	66.8	69.7	69.7

地理座标: 40°02'N 地磁座标: +29° 海拔高度: 43米 气压改正系数: $\beta = -0.947\%/mm.Hg.$
 116°10'E 184.4°
 平均气压: $\bar{p} = 750mm.Hg.$

唯月报表

北京宇宙线台

14—16	16—18	18—20	20—22	22—24	日和	时数	日平均
50.0	56.4	81.9	64.3	66.1	765.3	12	63.8
39.9	56.0	66.1	63.1	55.1	706.3	12	58.9
82.0	78.2	48.4	58.2	57.0	753.5	12	62.8
55.1	40.1	51.1	63.3	43.9	624.9	12	52.1
32.6	35.1	75.6	59.2	71.2	627.5	12	52.3
48.2	43.7	33.1	74.9	28.0	462.1	12	38.5
66.2	69.7	69.7	84.7	82.2	637.6	12	53.1
60.2	44.3	75.5	82.2	35.8	737.6	12	61.5
41.5	62.4	69.2	52.0	47.9	623.9	12	51.8
55.5	62.2	55.8	73.0	47.9	594.4	12	49.5
68.6	85.3	69.2	70.5	73.9	810.1	12	67.5
65.5	72.8	85.7	70.5	75.9	709.6	12	59.1
60.2	78.2	57.6	69.0	69.9	650.5	12	54.2
56.1	83.5	48.0	80.0	74.4	772.1	12	64.3
63.5	91.9	63.2	61.4	44.9	728.0	12	60.7
62.6	45.6	47.2	61.7	70.5 ⁺	706.5	12	58.9
52.6	38.1	47.2	65.2	66.1 ⁺	719.2	12	59.9
47.8	51.3	52.8	64.8 ⁺	78.2 ⁺	648.1	12	54.0
81.3	107.9	110.5	131.7	107.9	1234.9	12	102.9
123.6	99.9	83.5	95.2	96.1	1239.3	12	103.3
109.6	100.2	98.4	106.2	103.7	1146.6	12	95.6
96.5	87.3	91.5	92.8	106.8	1200.6	12	100.1
90.5	80.4	68.3	80.3	64.2	998.2	12	83.2
107.7	97.8	114.0	107.3	81.0	1063.8	12	88.7
83.6	81.0	91.8	97.1	84.2	1082.8	12	90.2
65.4	81.8	97.0	84.8	87.0	1160.2	12	96.7
94.5	103.4	105.5	110.3	116.4	1289.3	12	107.4
108.9	87.5	87.7	103.7	113.9	1240.3	12	103.4
106.8	118.6	73.8	91.1	102.1	1207.4	12	100.6
96.7	101.9	108.7	73.3	94.4	1106.4	12	92.2
2173.2	2242.5	2228.0	2391.8	2246.6	—	—	—
30	30	30	30	30	—	—	—
72.4	74.8	74.3	79.7	74.9	—	—	—

注: +表示两台仪器同时停止工作,其数据用内插法补者。

地磁活动指数

1971年11月

世界时 日期	0—1	1—2	2—3	3—4	4—5	5—6	6—7	7—8	8—9	9—10	10—11	11—12	12—13
1	-3	4	8	10	11	1	-4	-8	-9	-8	-6	-6	-5
2	-7	-7	-8	-6	-1	0	0	-1	0	-1	2	3	2
3	-3	-4	-6	-6	7	11	9	2	-1	-1	1	0	1
4	6	9	14	14	8	4	5	10	11	7	8	10	10
5	-1	1	2	4	7	5	4	7	7	1	-5	-8	-8
6	-3	1	2	5	4	6	7	7	7	6	4	4	5
7	6	8	6	6	5	4	0	-3	2	7	1	-2	-4
8	10	7	3	4	4	5	7	8	15	12	17	20	21
9	-1	-2	2	0	-5	-6	-4	-4	-4	-4	-4	-6	-9
10	2	1	-1	2	5	8	7	9	13	13	11	11	13
11	-13	-18	-25	-28	-21	-16	-23	-26	-22	-23	-13	-13	-12
12	-8	-5	2	3	5	-5	-10	-1	-8	-7	-4	-5	-5
13	0	-4	-4	-2	-1	0	-2	-4	-8	-8	-8	-6	-3
14	-2	-3	-7	-5	0	-1	-2	0	2	3	3	4	4
15	7	7	4	1	-7	-11	-8	0	7	8	8	7	7
16	5	7	6	2	1	2	1	2	2	2	5	5	4
17	14	20	20	19	14	7	4	8	9	9	11	10	11
18	29	31	22	18	8	3	5	14	8	6	3	2	7
19	10	17	17	19	24	26	19	19	22	24	25	24	21
20	11	8	8	9	9	3	2	2	-2	-12	-11	-5	-2
21	10	11	10	13	14	11	3	1	-17	-30	-39	-39	-39
22	3	7	7	4	1	3	-15	-26	-33	-37	-25	-44	-35
23	-7	-1	-10	-16	-1	-6	-44	-65	-44	-32	-21	-42	-46
24	-11	-18	-32	-26	-28	-46	-42	-49	-38	-47	-32	-25	-15
25	-1	-7	-12	-13	-40	-49	-49	-52	-77	-89	-92	-64	-43
26	-7	-1	-8	-8	-5	-16	-22	-34	-54	-41	-33	-21	-29
27	-7	-7	-6	-7	-7	-11	-13	-13	-13	-15	-16	-20	-17
28	-11	-6	-10	-14	-13	-17	-22	-21	-9	-9	-17	-25	-23
29	0	1	-2	-5	-10	-14	-14	-15	-13	-12	-12	-12	-13
30	1	6	7	6	3	-3	-10	-11	-7	-6	-8	-7	-10
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
月绝对值和	199	229	271	275	269	300	357	422	464	480	445	450	424
月绝对值平均	6.6	7.6	9.0	9.2	9.0	10.0	11.9	14.1	15.5	16.0	14.8	15.0	14.1

地理座标: 40°02'N
116°10'E

地磁座标: +29.0°
184.4°

号数解草非

—47—

地磁活动指数 C, K

北京地磁台

1971年11月

日期	C 指数	三			小	时	段	K	指	数	备注
		0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24	总和	
1	0	3	3	2	1	1	2	1	3	16	
2	0	1	2	1	3	1	2	1	2	11	
3	0	2	3	3	2	1	2	2	2	16	
4	0	3	3	2	2	2	3	2	1	18	
5	0	1	2	1	3	2	2	2	1	14	
6	0	2	2	1	1	1	1	1	1	10	
7	0	3	2	2	3	1	1	1	1	15	
8	1	2	1	3	3	4	3	3	3	22	
9	0	2	2	1	2	2	2	4	4	22	
10	1	2	2	3	2	2	3	3	4	22	
11	1	4	3	2	3	4	4	3	1	23	
12	0	2	3	2	3	2	2	2	2	18	
13	0	2	2	2	2	1	1	1	1	12	
14	0	2	2	1	0	1	1	1	1	9	
15	0	1	3	3	1	1	1	1	1	12	
16	0	1	1	1	1	0	1	1	0	6	
17	0	2	3	1	1	2	2	1	3	14	
18	1	3	4	3	3	3	4	3	2	22	
19	1	2	3	3	1	4	5	2	2	22	
20	0	1	2	2	3	2	3	3	2	17	
21	1	1	4	4	3	4	3	3	2	21	
22	1	2	4	4	3	4	4	4	4	28	
23	2	4	4	4	5	4	5	4	4	34	
24	2	5	4	4	4	5	5	3	3	33	
25	2	3	5	5	5	5	5	3	3	34	
26	1	3	3	5	4	3	4	2	1	25	
27	0	1	2	1	2	3	3	2	2	16	
28	0	2	3	3	3	2	2	3	1	18	
29	0	1	1	3	1	2	2	3	2	15	
30	0	1	3	2	2	2	2	0	2	13	
总和	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
平均	0.47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

地理座标: 40°02'N, 116°10'E
地磁座标: +29.0°, 184.4°
注: 有Q者表示当月五天地磁最平静日, 有D者表示当月五天地磁最扰动日。

磁暴簡報

1971年11月

北京地磁台

日期	磁暴时间		类型	急 始			活动程度	最大活动程度		磁暴最大幅度	
	起 始	终 止		变 幅	D (°)	H (°)	Z (°)	日 期	三小时时段数	D (°)	H Z (°)
21	21.3—	26 21	GC	—	—	—	—	m	25	—	—
21	12 34	—	SI	1.4	16	1	—	—	2	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	5	12.0	122
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20

地理座标: 40°02'N, 116°10'E

地磁座标: +29.0°, 184.4°

