

目 录

CONTENTS

1989 年 10—11 月

太阳黑子相对数与面积数.....	(1)
Daily Relative Sunspot Numbers and Sunspot Areas	
太阳黑子观测.....	(3)
Daily Sunspot Observations	
太阳黑子相对数的平滑值预报.....	(13)
Smoothed (Predicted) Sunspot Numbers	
H _α 太阳耀斑.....	(23)
H—Alpha Solar Flares	
H _α 耀斑巡视时间.....	(29)
Intervals of H—Alpha Flare Patrol Observation	
太阳射电辐射流量.....	(31)
Solar Radio Emission Flux	
太阳射电辐射显著事件.....	(33)
Solar Radio Emission Outstanding Occurrences	
太阳射电辐射显著事件图.....	(39)
Profiles of Solar Radio Emission Outstanding Occurrences	
太阳射电辐射巡视时间.....	(40)
Intervals of Solar Radio Emission Patrol Observation	
宇宙线强度.....	(42)
Cosmic Ray Intensity	
突然电离层扰动 (D 层).....	(49)
Sudden Ionospheric Disturbances (D—Region)	
地磁活动指数 K 和 A _x	(56)
The Geomagnetic Activity Indices K and A _x	
磁暴.....	(58)
Magnetic Storms	
论文.....	()
Paper	

DAILY RELATIVE SUNSPOT NUMBERS AND SUNSPOT AREAS

OCTOBER 1989

Relative-Numbers				Sunspot Areas						
Day	Gro.	N.H.	S.H.	Sum	N.H.	Drawing		Sum	Photographic	
						S.H.	Sum		N.H.	S.H.
1	9	63	82	145	483	624	1107	614	685	1299
2	11	84	118	202	551	629	1180	511	773	1284
3	13	75	106	181	738	437	1175	1118	694	1812
4	15	91	72	163	728	390	1118			
5	21	120	102	222	917	423	1340	1589	818	2407
6	21	144	80	224	890	372	1262	1503	520	2023
7	18	152	57	209	809	328	1137	1338	516	1854
8	13	145	66	211	835	584	1419	1271	579	1850
9	14	150	76	226	708	410	1118	1014	527	1541
10	15	160	71	231	755	102	857	1110	39	1149
11	13	81	48	129	658	215	873	993	91	1084
12	15	108	57	165	878	583	1261	845	715	1560
13	13	110	46	156	866	675	1541	1196	1669	2865
14	10	106	66	172	1424	521	1945	1026	741	1767
15	12	90	87	177	1090	1688	2778	1062	1513	2575
16	12	87	90	177	988	1725	2713	1241	1935	3176
17	13	90	136	226	957	1813	2770	1204	2115	3319
18	13	78	154	232	631	1753	2384	656	1170	1826
19	10	35	145	180	543	1448	1991	597	1421	2018
20	10	29	138	167	160	1476	1636	142	1605	1747
21	11	30	118	148	57	1533	1590	0	1287	1287
22	11	26	176	202	15	1492	1507	5	1842	1847
23	10	25	154	179	49	2030	2079	12	1996	2008
24	9	19	139	158	71	1621	1692	118	2428	2546
25	10	47	121	168	43	1463	1506	111	2110	2221
26	10	55	78	133	145	955	1100	104	1317	1421
27	10	66	61	127	216	248	464	270	198	468
28	12	56	75	131	261	246	507	443	283	726
29	16	105	100	205	418	298	716	362	276	638
30	16	110	81	191	817	367	1184	647	366	1013
31	16	112	73	185	916	394	1310	1301	435	1736
Mean		85.5	95.9	181.4	594.1	865.9	1460.0	746.8	1022.1	1768.9

DAILY RELATIVE SUNSPOT NUMBERS AND SUNSPOT AREAS

NOVEMBER 1989

Day	Gro.	Relative-Numbers			Sunspot Areas		
		N.H.	S.H.	Sum	Drawing		Photographic
					N.H.	S.H.	
				Sum	N.H.	S.H.	Sum
1	15	133	98	231	1308	337	1645
2	11	131	42	173	1408	202	1610
3	12	164	51	215	1550	157	1707
4	12	154	48	202	1714	142	1856
5	14	184	62	246	1873	200	2073
6	15	182	61	243	1652	251	1903
7	15	210	45	255	2657	222	2879
8	12	222	28	250	2387	206	2593
9	11	207	17	224	2178	142	2320
10	12	182	38	220	2068	437	2505
11	10	157	53	210	1946	644	2590
12	7	136	42	178	1916	732	2648
13	8	117	51	168	1431	532	1963
14	7	89	36	125	1782	643	2425
15	7	82	45	127	1220	630	1850
16	8	114	70	184	640	449	1089
17	10	70	54	124	763	542	1305
18	8	53	57	110	639	457	1096
19	9	56	75	131	665	798	1463
20	8	88	85	173	828	745	1573
21	12	89	105	194	1477	438	1915
22	10	87	91	178	1534	246	1780
23	15	131	89	220	1630	228	1858
24	12	103	50	153	1636	24	1660
25	12	97	66	163	1376	24	1400
26	14	114	103	217	2039	327	2366
27	13	104	100	204	2205	791	2996
28	11	100	85	185	1929	1018	2947
29	9	66	91	157	1110	918	2028
30	12	99	59	158	1189	831	2020
Mean		124.0	63.2	187.3	1558.3	443.8	2002.1
							1546.7
							576.4
							2123.1

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

OCTOBER 1989

Day	Group	CMP		L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See	Remarks
		Mo-Day	Lat						Whole	Max		
1.07	489	9-30.2	-12	114	14W	CAI	0.39	109	59	55	3	
	491	10- 3.8	-18	66	31E	FHI	0.67	791	530	305	3	
	492	10- 3.7	33	67	31E	BXI	0.63	13	8	3	3	
	496	10- 4.2	18	60	37E	BXO	0.60	13	8	3	3	
	497	10- 5.1	28	49	53E	ESI	0.83	257	229	169	3	
	498	10- 5.4	23	45	61E	DSC	0.87	168	173	112	3	
	499	10- 2.2	-24	88	13E	CSI	0.55	46	28	20	3	
	500	10- 4.9	14	52	50E	CSI	0.76	84	65	58	3	
	501	10- 4.6	-11	55	50E	BXO	0.79	8	7	3	3	
2.10	489				25W	HAX	0.51	109	63	61	3	PLAT
	491				15E	FHI	0.46	820	462	260	3	PLAT
	494	10- 3.3	-12	72	10E	BXI	0.33	21	11	2	3	PLAT
	496				25E	AXX	0.46	13	7	2	3	PLAT
	497				38E	CSI	0.67	223	150	130	3	PLAT
	498				44E	CAO	0.71	160	114	105	3	PLAT
	499				2W	CAI	0.49	109	63	51	3	PLAT
	500				37E	CAI	0.60	88	55	50	3	PLAT
	502	10- 8.1	-17	9	74E	BXO	0.98	13	30	10	3	PLAT
	503	10- 9.2	28	355		AXX	0.99	67	223	223	3	PLAT
	504	10- 2.2	21	91	3W	AXX	0.24	4	2	2	3	PLAT
3.33	489				42W	CAO	0.71	55	39	36	3	
	491				6E	CHI	0.44	589	327	288	3	
	492				5E	BXI	0.45	8	5	2	3	
	494				0W	BXI	0.33	21	11	2	3	
	496				12E	AXX	0.29	4	2	2	3	
	497				23E	CAO	0.51	252	146	141	3	
	498				29E	CAO	0.53	198	116	107	3	
	499				19W	CRI	0.60	42	26	18	3	
	500				20E	CSO	0.36	46	25	20	3	
	501				20E	BXI	0.44	17	9	5	3	
	502				62E	HRX	0.91	21	25	20	3	
	503				72E	ESC	0.94	189	283	107	3	
	505	10- 8.9	18	358	73E	HSX	0.95	97	161	161	3	
4.15	489				53W	HRX	0.83	34	30	30	3	
	491				5W	CHI	0.43	543	300	279	3	
	492				7W	BXI	0.47	8	5	2	3	
	494				17W	BXO	0.43	8	5	2	3	
	497				12E	CSO	0.41	286	157	150	3	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

OCTOBER 1989

Day	Group	CMP		L	Lat	CMD	Type	r/R	Sd	Corre.-Area		
		Mo-Day	Mo-Day							Whole	Max	See Remarks
498						17E	CSO	0.39	252	137	135	3
499						31W	CRD	0.69	17	12	9	3
500						9E	BXO	0.21	21	11	4	3
501						8E	BXI	0.32	21	11	4	3
502						51E	HRX	0.82	21	18	18	3
503						60E	FSC	0.87	227	233	91	3
505						62E	HSX	0.89	122	131	131	3
506				28	13	34E	BXI	0.56	25	15	3	3
507				-12	355	71E	BXO	0.95	8	14	7	3
508				33	337	80E	CRD	0.98	17	39	30	3
5.09												
489						65W	HRX	0.92	17	21	21	4
490						44W	AXX	0.75	4	3	3	4
491						18W	FHI	0.49	547	314	278	4
494						31W	BXO	0.59	8	5	3	4
496						13W	AXX	0.34	4	2	2	4
497						1W	CAO	0.37	227	122	113	4
498						4E	CSO	0.29	248	130	127	4
499						44W	HRX	0.79	13	10	7	4
500						3W	BXI	0.15	21	11	4	4
501						6W	CRI	0.30	25	13	4	4
502						39E	HRX	0.70	25	18	18	4
503						50E	FSC	0.78	442	354	115	4
505						50E	CSO	0.76	193	148	145	4
506						21E	DRO	0.36	55	29	14	4
507						60E	CRI	0.89	21	23	14	4
508						60E	CSO	0.93	34	46	35	4
509				-8	89	41W	AXX	0.68	4	3	3	4
510				32	57	8W	AXX	0.45	4	2	2	4
511				12	349	61E	AXX	0.86	4	4	4	4
512				-28	344	65E	BXO	0.94	8	13	6	4
513				16	326	81E	HSX	0.98	29	69	69	4
6.12												
490						52W	AXX	0.83	4	4	4	3
491						31W	CHO	0.62	421	268	266	3
494						39W	BXO	0.67	8	6	3	3
495				-25	68	33W	AXX	0.70	4	3	3	3
496						26W	AXX	0.49	4	2	2	3
497						14W	CSO	0.43	164	91	91	3
498						9W	HAX	0.32	227	120	115	3
500						16W	BXI	0.30	13	7	2	3
501						19W	BXO	0.44	13	7	2	3

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

OCTOBER 1989

Day	Group	CMP		L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See	Remarks
		Mo-Day	Lat						Whole	Max		
502					26E	HRX	0.56	42	25	25	3	
503					38E	FAC	0.67	475	319	127	3	
505					37E	CSI	0.61	252	159	156	3	
506					7E	CRI	0.17	38	19	9	3	
507					43E	CRI	0.75	63	47	22	3	
508					56E	CRO	0.84	38	35	27	3	
511					47E	AXX	0.72	4	3	3	3	
512					51E	HRX	0.86	13	12	8	3	
513					69E	CSI	0.92	93	118	112	3	
514	10-30.9	23	104		69W	AXX	0.92	4	5	5	3	
515	10- 1.6	17	95		60W	AXX	0.85	8	8	4	3	
516	10- 6.7	23	27		8E	AXX	0.32	8	4	2	3	
7.13	491				43W	CHO	0.75	311	234	231	4	
	497				26W	CAO	0.54	130	77	75	4	
	498				22W	CAO	0.45	214	120	118	4	
	500				30W	AXX	0.51	4	2	2	4	
	501				32W	BXO	0.59	8	5	3	4	
	502				13E	HRX	0.45	21	12	12	4	
	503				27E	FAC	0.54	404	240	97	4	
	505				24E	CSI	0.44	286	159	154	4	
	506				6W	BXO	0.15	21	11	2	4	
	507				30E	DRI	0.57	105	64	31	4	
	508				42E	CSO	0.74	42	31	25	4	
	511				33E	AXX	0.54	4	2	2	4	
	512				39E	CRO	0.78	17	13	7	4	
	513				55E	DSI	0.82	177	153	138	4	
	517	10- 6.0	31	37	15W	BXO	0.47	8	5	2	4	
	518	10- 7.9	11	11	11E	AXX	0.20	8	4	2	4	
	519	10- 8.1	31	9	13E	AXX	0.46	4	2	2	4	
	520	10-10.4	15	339	43E	AXX	0.68	4	3	3	4	
8.02	491				54W	HAX	0.85	345	328	328	4	PLAT
	497				36W	HSX	0.64	143	93	85	4	PLAT
	498				33W	HSD	0.59	181	112	104	4	PLAT
	502				2E	BXO	0.38	21	11	2	4	PLAT
	503				14E	EAC	0.41	366	201	92	4	PLAT
	505				13E	CAO	0.29	374	195	191	4	PLAT
	506				16W	AXX	0.30	17	9	2	4	PLAT
	507				17E	DAI	0.43	408	225	160	4	PLAT
	508				30E	CAO	0.62	67	43	32	4	PLAT
	512				29E	BXO	0.69	29	20	3	4	PLAT

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

OCTOBER 1989

Day	Group	CMP		Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See	Remarks
		Mo-Day								Whole	Max		
	513					42E	CAI	0.68	236	160	143	4	PLAT
	521	10-	7.4	22	18	8W	AXX	0.29	4	2	2	4	PLAT
	522	10-	13.9	20	292	80W	BXO	0.98	8	20	10	4	PLAT
9.06	491					68W	HAX	0.94	210	315	315	3	PLAT
	497					49W	HAX	0.78	46	37	37	3	PLAT
	498					47W	HAO	0.74	143	106	102	3	PLAT
	500					51W	AXX	0.78	4	3	3	3	PLAT
	502					12W	BXI	0.44	42	23	2	3	PLAT
	503					1E	CAI	0.33	236	125	36	3	PLAT
	505					1W	CSO	0.20	265	135	129	3	PLAT
	507					3E	BXO	0.24	84	43	2	3	PLAT
	508					19E	CAI	0.51	97	56	27	3	PLAT
	512					14E	BXO	0.59	25	16	3	3	PLAT
	513					28E	CSO	0.48	400	228	185	3	PLAT
	522					64E	BXO	0.90	13	14	5	3	PLAT
	523	10-	9.9	17	347	10E	AXX	0.24	8	4	2	3	PLAT
	524	10-	12.8	-32	308	49E	BXO	0.87	13	13	4	3	PLAT
10.01	491						AXX	0.99	13	42	42	4	PLAT
	497					62W	HAX	0.89	42	45	45	4	PLAT
	498					60W	CAO	0.86	143	141	129	4	PLAT
	502					23W	BXI	0.54	17	10	2	4	PLAT
	503					11W	CAI	0.37	126	68	50	4	PLAT
	505					12W	CSI	0.29	315	165	154	4	PLAT
	507					9W	BXI	0.33	71	38	2	4	PLAT
	508					10E	BXI	0.48	46	26	2	4	PLAT
	512					2E	BXO	0.54	8	5	2	4	PLAT
	513					16E	CAI	0.32	265	140	127	4	PLAT
	522					50E	BXO	0.78	13	10	3	4	PLAT
	524					35E	AXX	0.77	8	7	3	4	PLAT
	525	10-	13.6	11	297	47E	BXO	0.72	8	6	3	4	PLAT
	526	10-	15.3	13	274	73E	HAX	0.95	84	140	140	4	PLAT
	527	10-	15.4	26	273	72E	BXO	0.95	8	14	7	4	PLAT
11.35	497					84W	HSX	0.99	21	70	70	4	
	498					82W	HSX	0.98	25	59	59	4	
	502					43W	AXX	0.76	8	6	3	4	
	503					30W	CSI	0.55	59	35	25	4	
	505					31W	HSX	0.52	273	160	160	4	
	507					29W	BXO	0.55	13	8	3	4	
	508					11W	BXO	0.47	13	7	5	4	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

OCTOBER 1989

Day	Group	CMP		L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See	Remarks
		Mo-Day	Lat						Whole	Max		
512					18W	AXX	0.62	8	5	3	4	
513					0W	CSI	0.17	362	184	181	4	
525					30E	DSI	0.49	105	60	31	4	
526					53E	CSO	0.79	101	83	76	4	
528	10-10.6	-12	336	10W	BXI	0.36	17	9	5	4		
529	10-16.8	-17	254	76E	ESI	0.98	80	187	99	4		
12.09	502			52W	AXX	0.83	8	7	4	3		
	503			40W	CSI	0.67	29	20	6	3		
	505			40W	HSX	0.57	244	149	146	3		
	507			39W	BXI	0.68	13	9	3	3		
	508			21W	AXX	0.51	8	5	2	3		
	512			27W	AXX	0.67	8	6	3	3		
	513			9W	CSI	0.23	341	175	173	3		
	522			25E	BXO	0.46	8	5	2	3		
	525			20E	DAI	0.34	320	170	114	3		
	526			42E	CSO	0.68	202	137	132	3		
	527			47E	AXX	0.76	8	6	3	3		
	528			20W	AXX	0.44	8	5	2	3		
	529			65E	EAI	0.92	437	556	278	3		
	530	10-11.3	37	327	11W	BXI	0.54	8	5	2	3	
	531	10-15.6	22	270	45E	BXI	0.71	8	6	3	3	
13.03	503			54W	BXO	0.85	21	20	8	4		
	505			52W	HSX	0.78	219	175	172	4		
	507			51W	BXO	0.80	8	7	4	4		
	513			21W	HSX	0.39	336	183	180	4		
	522			12E	BXO	0.31	8	4	2	4		
	525			7E	DAI	0.16	719	364	198	4		
	526			30E	CAI	0.51	177	102	90	4		
	527			34E	AXX	0.62	8	5	3	4		
	528			31W	AXX	0.59	8	5	3	4		
	529			52E	EKI	0.83	656	584	311	4		
	530			25W	AXX	0.60	8	5	3	4		
	531			34E	BXI	0.60	13	8	3	4		
	532	10-18.7	-24	229	76E	HSX	0.98	34	79	79	4	
14.03	502			16E	CAI	0.29	248	130	101	3	PLAT	
	505			64W	CAO	0.89	139	150	145	3	PLAT	
	513			33W	HSX	0.55	231	139	139	3	PLAT	
	522			1W	BXO	0.24	13	6	2	3	PLAT	
	525			7W	DSI	0.14	992	501	216	3	PLAT	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

OCTOBER 1989

Day Group	CMP Mo-Day	Lat	L	CMD Type	r/R	Sd	Corre. Area		See Remarks
							Whole	Max	
529				38E	DAI 0.69	585	403	229	3 PLAT
531				22E	BXO 0.45	8	5	2	3 PLAT
532				60E	CSO 0.92	93	118	92	3 PLAT
533	10-13.9	5	292	1W	BXO 0.02	13	6	2	3 PLAT
534	10-24.2	-26	209	HAX	0.99	147	487	487	3 PLAT
15.36	505			82W	HSX 0.99	42	139	139	3
513				53W	DAI 0.79	341	280	200	3
525				24W	DKI 0.43	1051	581	376	3
526				1W	DSI 0.14	151	76	42	3
527				1E	BXI 0.34	17	9	2	3
529				21E	EKI 0.52	744	435	226	3
532				44E	DSO 0.78	143	115	61	3
534				63E	DKC 0.92	803	1022	936	3
535	10-13.6	-20	295	23W	CRI 0.54	25	15	7	3
536	10-14.9	-14	279	6W	BXO 0.36	17	9	5	3
537	10-17.9	12	240	35E	AXX 0.57	8	5	3	3
538	10-20.0	-15	212	65E	CSI 0.93	67	92	86	3
16.04	513			62W	DAI 0.89	294	316	145	3
525				34W	DKI 0.55	871	522	393	3
526				10W	DAI 0.21	227	116	45	3
527				9W	BXI 0.37	42	23	7	3
529				10E	EAI 0.43	568	314	177	3
532				34E	DSO 0.70	114	80	47	3
534				54E	DKC 0.87	1085	1115	1071	3
535				31W	DAI 0.63	160	103	68	3
536				15W	BXI 0.40	29	16	5	3
537				25E	BXO 0.44	8	5	2	3
538				55E	DAI 0.84	105	97	89	3
539	10-19.6	20	217	49E	AXX 0.75	8	6	3	3
17.04	513			75W	DAO 0.95	101	168	91	4 PLAT
525				46W	DKI 0.71	854	609	468	4 PLAT
526				23W	CAO 0.40	231	126	122	4 PLAT
527				21W	CAO 0.47	50	29	22	4 PLAT
529				1W	DAO 0.34	315	168	61	4 PLAT
532				21E	CSO 0.56	59	35	30	4 PLAT
534				40E	HXI 0.77	1695	1330	1304	4 PLAT
535				43W	CAO 0.75	198	149	136	4 PLAT
536				27W	BXO 0.52	21	12	5	4 PLAT
537				11E	BXO 0.22	17	9	4	4 PLAT

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

OCTOBER 1989

Day	Group	CMP		L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See	Remarks
		Mo-Day	Lat						Whole	Max		
538					41E	CAI	0.71	114	81	51	4	PLAT
539					35E	BXO	0.60	25	16	5	4	PLAT
540	10-22.6		-21	178	70E	CRO	0.96	21	38	30	4	PLAT
18.13	525				60W	DHI	0.86	463	456	398	3	
	526				38W	CSI	0.61	202	127	122	3	
	527				38W	HSX	0.66	46	31	31	3	
	529				13W	EAI	0.44	219	122	28	3	
	532				8E	HSX	0.51	88	51	49	3	
	534				29E	EKC	0.67	1943	1303	1213	3	
	535				58W	DSI	0.89	151	163	136	3	
	536				40W	BXI	0.71	13	9	3	3	
	537				3W	CRI	0.13	17	8	4	3	
	538				26E	CSI	0.52	114	66	39	3	
	539				20E	BXI	0.40	8	5	2	3	
	540				57E	CSI	0.87	38	39	26	3	
	541	10-18.7	17	229	8E	BXI	0.24	8	4	2	3	
19.04	525				72W	DAO	0.94	273	410	334	4	PLAT
	526				50W	CAO	0.76	161	123	120	4	PLAT
	527				49W	AXX	0.78	13	10	3	4	PLAT
	529				24W	CAO	0.53	193	114	65	4	PLAT
	532				6W	CAO	0.47	50	29	26	4	PLAT
	534				15E	DKI	0.56	1770	1070	942	4	PLAT
	535				70W	CAO	0.95	63	100	93	4	PLAT
	538				14E	DAO	0.40	185	101	60	4	PLAT
	540				43E	CRO	0.77	38	30	16	4	PLAT
	542	10-19.2	-15	223	2E	BXO	0.33	8	4	2	4	PLAT
20.03	525				85W	DSO	0.99	21	70	42	4	PLAT
	526				63W	HAX	0.89	80	86	86	4	PLAT
	527				60W	AXX	0.87	4	4	4	4	PLAT
	529				35W	CAO	0.66	76	50	31	4	PLAT
	532				18W	HSX	0.54	21	12	12	4	PLAT
	534				2E	DKI	0.52	1977	1156	1065	4	PLAT
	535					HSX	0.99	17	56	56	4	PLAT
	538				1E	DAI	0.33	130	69	35	4	PLAT
	540				30E	CSD	0.63	34	22	16	4	PLAT
	543	10-26.5	-21	127		CAO	0.99	34	111	97	4	PLAT
21.24	526				81W	HSX	0.98	17	39	30	3	
	529				52W	AXX	0.83	8	7	4	3	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

OCTOBER 1989

Day	Group	CMP		Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See	Remarks
		Mo-Day	Mo-Day							Whole	Max		
532						34W	BXI	0.69	13	9	3	3	
534						14W	EKC	0.56	1787	1082	936	3	
538						16W	CSI	0.43	80	44	23	3	
540						15E	CSI	0.51	46	27	24	3	
542						27W	CRI	0.55	29	18	8	3	
543						65E	EAI	0.93	252	346	184	3	
544		10-20.1		29	211	15W	AXX	0.46	4	2	2	3	
545		10-24.0		26	159	35E	AXX	0.61	8	5	3	3	
546		10-26.9		11	122	68E	AXX	0.92	8	11	5	3	
22.03	532					42W	BXI	0.77	8	7	3	3	
534						20W	EKC	0.62	1506	960	628	3	
538						22W	ESI	0.51	135	78	27	3	
540						7E	CRI	0.46	29	17	12	3	
542						35W	BXO	0.66	13	8	3	3	
543						58E	ESC	0.90	349	394	190	3	
544						23W	AXX	0.51	4	2	2	3	
545						26E	BXI	0.52	8	5	2	3	
546						61E	AXX	0.86	8	8	4	3	
547		10-23.5		-12	165	20E	BXI	0.45	13	7	3	3	
548		10-27.2		-13	117	72E	BXI	0.95	13	21	7	3	
23.08	532					57W	AXX	0.89	4	4	4	3	PLAT
534						35W	DKI	0.72	1884	1366	1229	3	PLAT
538						38W	DAI	0.67	416	279	88	3	PLAT
540						8W	CRO	0.45	17	9	7	3	PLAT
542						49W	AXX	0.79	4	4	4	3	PLAT
543						42E	DSI	0.75	450	338	212	3	PLAT
545						10E	BXO	0.37	17	9	4	3	PLAT
547						6E	AXX	0.31	8	4	2	3	PLAT
548						54E	BXI	0.83	29	26	8	3	PLAT
549		10-17.2		13	248	77W	CRO	0.97	21	40	24	3	PLAT
24.17	534					48W	EKC	0.84	1068	982	564	3	
538						50W	ESC	0.82	265	229	106	3	
540						20W	BXO	0.56	13	8	3	3	
542						64W	BXI	0.92	13	16	5	3	
543						30E	ESC	0.63	517	334	217	3	
545						2W	HRX	0.36	13	7	7	3	
548						41E	CRI	0.70	55	38	6	3	
550		10-24.8		10	149	11E	DRC	0.21	126	64	21	3	
551		10-3.0		-8	80	72E	AXX	0.95	8	14	7	3	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

OCTOBER 1989

Day Group	CMP Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See Remarks
								Whole	Max	
25.12	534			61W	EKC	0.92	652	829	385	2
538				64W	ESC	0.91	286	341	105	2
540				33W	BXO	0.69	8	6	3	2
542				76W	BXO	0.98	8	20	10	2
543				19E	ESI	0.53	404	238	198	2
545				13W	BXO	0.41	8	5	2	2
546				18E	BXO	0.33	8	4	2	2
548				30E	DRI	0.55	42	25	10	2
550				4W	CSI	0.13	67	34	23	2
551				57E	AXX	0.85	4	4	4	2
26.10	534			76W	DKC	0.98	219	513	375	2
538				78W	DAI	0.99	59	195	139	2
540				48W	BXO	0.80	8	7	4	2
543				5E	EHO	0.45	395	221	207	2
546				10E	AXX	0.14	8	4	2	2
548				14E	CRO	0.38	29	16	5	2
550				20W	CAI	0.34	223	119	87	2
551				46E	AXX	0.75	4	3	3	2
552	10-27.7	31	111	22E	BXI	0.56	21	13	3	2
553	10-29.6	20	85	46E	BXI	0.74	13	9	3	2
27.23	543			10W	CSO	0.47	345	195	191	2
546				5W	AXX	0.11	4	2	2	2
548				0W	BXI	0.31	25	13	2	2
550				34W	DAI	0.56	210	127	71	2
551				32E	AXX	0.57	4	3	3	2
552				6E	CRO	0.45	25	14	9	2
553				32E	BXI	0.59	13	8	3	2
554	10-29.2	-27	91	22E	BXI	0.59	17	10	3	2
555	10-31.3	-28	63	56E	CRI	0.89	25	27	14	2
556	11- 2.3	23	36	80E	CSO	0.97	34	65	57	2
28.03	543			22W	CSO	0.55	349	209	207	3
548				9W	BXI	0.36	13	7	2	3
550				44W	DSI	0.69	248	171	96	3
552				6W	AXX	0.36	8	5	2	3
553				24E	DAI	0.47	109	62	31	3
554				11E	CRI	0.52	13	7	2	3
555				47E	BXO	0.83	13	11	4	3
556				70E	HSX	0.93	17	23	23	3

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

OCTOBER 1989

Day Group	CMP		Lat	L	CND	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See	Remarks
	Mo-Day	Lat							Whole	Max		
29.03	557	10-23.8	-11	162	56W	AXX	0.84	4	4	4	3	
	558	10-27.8	-6	109	3W	AXX	0.21	4	2	2	3	
	559	10-29.7	-17	84	29E	AXX	0.55	4	3	3	3	
	560	10-31.4	-14	62	46E	AXX	0.75	4	3	3	3	
	543				34W	CSI	0.67	261	175	172	3	
	548				21W	BXI	0.47	8	5	2	3	
	550				58W	DSI	0.84	139	128	85	3	
	551				13E	BXO	0.30	8	4	2	3	
	553				10E	ESI	0.31	357	188	150	3	
	554				2E	BXO	0.53	13	7	2	3	
	555				30E	AXX	0.69	8	6	3	3	
	556				54E	HRX	0.82	13	11	7	3	
	559				17E	BXI	0.45	13	7	2	3	
	561	10-26.5	-15	127	34W	AXX	0.62	8	5	3	3	
30.08	562	10-25.4	26	141	48W	BXI	0.78	21	17	3	3	
	563	10-28.4	-11	101	8W	BXI	0.29	21	11	2	3	
	564	10-28.8	24	96	3W	BXO	0.32	8	4	2	3	
	565	10-31.5	-18	61	32E	BXI	0.63	13	8	3	3	
	566	11- 4.4	26	9	82E	BXI	0.99	21	70	14	3	
	567	11- 4.3	-16	11	85E	HRX	0.99	21	70	70	3	
	543				50W	CSI	0.83	214	191	187	2	
	548				37W	BXI	0.68	8	6	3	2	
	550				74W	DSI	0.97	55	105	97	2	
	553				6W	DKC	0.29	673	315	281	2	
	554				13W	BXO	0.54	8	5	2	2	
	556				41E	HRX	0.93	13	17	12	2	
	559				5W	CRI	0.38	25	14	9	2	
	562				64W	BXI	0.90	8	9	5	2	
31.04	563				22W	DRI	0.44	50	28	14	2	
	566				70E	DKC	0.91	122	146	65	2	
	567				68E	HSX	0.93	25	35	35	2	
	568	10-27.5	11	113	34W	BXI	0.54	8	5	2	2	
	569	10-28.2	-28	104	25W	BXI	0.63	8	5	3	2	
	570	11- 5.3	16	357	84E	DRO	0.99	42	139	97	2	
	571	11- 3.3	19	24	57E	DRO	0.83	50	45	34	2	
	572	11- 5.3	-18	357	85E	HSX	0.99	25	83	83	2	
	543				62W	HSX	0.91	151	181	181	3	
	553				18W	DSI	0.39	580	315	256	3	
	554				30W	BXI	0.64	8	5	3	3	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

OCTOBER 1989

Day	Group	CMP		L	CMD Type	r/R	Sd	Corre. Area			See Remarks
		Mo-Day	Lat					Whole	Max		
556					29E AXX	0.55	4	3	3	3	
559					16W AXX	0.49	8	5	2	3	
560					5E DRI	0.32	21	11	2	3	
562					72W BXI	0.94	8	13	6	3	
563					34W DRI	0.61	84	53	27	3	
566					58E EKC	0.86	471	465	129	3	
567					56E HSX	0.85	80	76	76	3	
570					72E DSO	0.94	50	76	63	3	
571					45E DRI	0.70	50	35	18	3	
572					72E HSX	0.97	29	57	57	3	
573	10-27.9	-16	109		42W BXI	0.72	8	6	3	3	
574	11- 1.0	15	55		12E BXI	0.28	8	4	2	3	
575	11- 2.0	12	40		31E AXX	0.53	8	5	2	3	

SMOOTHED (PREDICTED) SUNSPOT NUMBERS

JUNE 1989 - MAY 1990

Time	89,06	89,07	89,08	89,09	89,10	89,11	89,12	90,01	90,02	90,03	90,04	90,05
R'	159.4	161.9	164.0	165.7	167.1	168.2	168.9	169.3	169.3	169.1	168.4	167.5
E'	3.2	3.2	6.6	13.3	15.0	20.2	27.0	27.1	32.2	32.1	35.4	33.5

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

NOVEMBER 1989

CMP		Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See	Remarks
Day	Group								Whole	Max		
1.12	543	10-26.5	-21	127	76W	HSX	0.98	29	69	69	3	
	552	10-29.6	20	85	32W	DKI	0.57	580	355	303	3	
	555	11- 2.3	23	36	14E	BXI	0.40	17	9	2	3	
	558	10-29.7	-17	84	27W	BXI	0.60	8	5	3	3	
	559	10-31.4	-14	62	10W	BX0	0.33	50	27	2	3	
	562	10-28.4	-11	101	50W	BX0	0.77	13	10	3	3	
	565	11- 4.4	26	9	44E	EKC	0.72	967	701	305	3	
	566	11- 4.3	-16	11	40E	HSX	0.71	80	57	57	3	
	569	11- 5.3	16	357	56E	DSI	0.83	168	150	75	3	
	570	11- 3.3	19	24	28E	DRI	0.49	151	87	19	3	
	571	11- 5.3	-18	357	60E	DSI	0.89	143	154	99	3	
	572	10-27.9	-16	109	58W	BX0	0.86	8	8	4	3	
	574	11- 2.0	12	40	8E	BXI	0.21	13	6	2	3	
	575	10-30.6	-11	72	20W	BXI	0.43	8	5	2	3	
	576	11- 2.0	-12	41	11E	AXX	0.33	4	2	2	3	
2.10	552				45W	CS0	0.70	366	257	254	3	
	555				3E	BXI	0.32	13	7	2	3	
	559				23W	CRI	0.48	25	14	7	3	
	562				67W	AXX	0.92	8	11	5	3	
	565				30E	EKC	0.59	1043	644	208	3	
	566				29E	HSX	0.56	114	69	69	3	
	569				43E	DS0	0.69	135	93	46	3	
	570				16E	ERI	0.34	105	56	18	3	
	571				46E	DSI	0.75	143	108	82	3	
	574				1W	BXI	0.14	13	6	2	3	
	577	11- 8.4	14	317	78E	DSI	0.98	147	345	128	3	
3.03	552				57W	CS0	0.84	236	216	205	4	
	553	10-29.2	-27	91	71W	AXX	0.97	4	8	8	4	
	559				35W	BXI	0.63	8	5	2	4	
	565				19E	EKC	0.48	1035	591	317	4	
	566				17E	CSI	0.56	84	51	48	4	
	569				29E	DS0	0.51	181	105	54	4	
	570				3E	DRI	0.25	118	61	4	4	
	571				33E	ESI	0.60	143	89	79	4	
	574				18W	HRX	0.36	8	5	5	4	
	577				66E	EKC	0.91	475	567	281	4	
	578	11- 2.7	-15	31	4W	BXI	0.32	8	4	2	4	
	579	11- 5.7	25	352	30E	BXI	0.60	8	5	3	4	
4.05	552				71W	HSX	0.94	181	271	271	4	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

NOVEMBER 1989

CMP			Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		
Day Group	Mo-Day	Whole							Max	See Remarks	
5.03	559				49W	BX0	0.78	8	7	3	4
	565				5E	EKC	0.39	913	496	267	4
	566				3E	HSX	0.33	84	45	45	4
	569				18E	DS0	0.39	93	50	25	4
	570				12W	DRI	0.30	59	31	9	4
	571				18E	CS0	0.46	160	90	85	4
	577				54E	EKC	0.82	690	597	400	4
	578				16W	BXI	0.41	13	7	2	4
	579				19E	BX0	0.51	8	5	2	4
	580	11- 9.7	11	299	78E	HSX	0.97	46	89	89	4
	581	11-10.1	18	294	82E	DAI	0.98	71	168	128	4
	582				84W	HSX	0.99	42	139	139	4
	559				61W	HRX	0.89	13	14	5	4
	565				6W	EKC	0.41	1169	642	277	4
	566				9W	HSX	0.38	50	27	27	4
	569				4E	DSI	0.21	97	49	24	4
6.06	570				25W	ESI	0.48	151	86	53	4
	571				4E	CS0	0.38	257	139	136	4
	577				42E	DKI	0.69	681	470	363	4
	578				29W	BXI	0.56	13	8	3	4
	580				64E	DS0	0.89	63	68	36	4
	581				70E	DSI	0.94	278	415	189	4
	582	11- 5.9	11	350	11E	BX0	0.23	8	4	2	4
	583	11- 6.8	-6	338	23E	BXI	0.41	17	9	2	4
	584	11- 6.9	-21	336	25E	AXX	0.59	4	3	3	4
	559				79W	AXX	0.99	4	14	14	2
	565				21W	EAC	0.48	791	451	149	2
	566				24W	HRX	0.51	46	27	27	2
	569				8W	BXI	0.25	17	9	2	2
	570				40W	DSI	0.68	151	103	72	2
	571				10W	CSI	0.40	219	119	115	2
	574				56W	BX0	0.83	8	7	4	2
577				26E	EKC	0.47	896	508	205	2	
578				42W	CR0	0.71	50	36	30	2	
579				5W	BX0	0.36	8	5	2	2	
580				48E	DS0	0.75	76	57	32	2	
581				55E	EHI	0.82	576	498	244	2	
583				9E	DRI	0.22	101	52	28	2	
585	11- 8.4	-22	316	29E	AXX	0.62	4	3	3	2	
586	11-12.1	25	268	73E	BXI	0.95	8	14	7	2	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

NOVEMBER 1989

CMP			Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		
Day Group	Mo-Day	Whole							Max	See Remarks	
7.08	565				34W	EAC	0.62	685	437	129	3
	566				37W	AXX	0.66	8	6	3	3
	569				20W	BXO	0.40	8	5	2	3
	570				53W	DSI	0.80	168	142	64	3
	571				23W	CSO	0.52	181	106	103	3
	574				69W	CRI	0.93	25	35	23	3
	577				16E	FKC	0.32	1245	657	151	3
	578				57W	BXO	0.86	8	8	4	3
	579				20W	AXX	0.47	4	2	2	3
	580				34E	CRI	0.56	55	33	25	3
	581				40E	EKC	0.66	1451	960	891	3
	583				4W	DSO	0.17	198	100	49	3
	585				18E	AXX	0.51	4	2	2	3
	586				62E	DRI	0.90	80	90	47	3
	587	11-13.4	12	251	78E	ESI	0.98	126	296	148	3
8.07	565				46W	EAC	0.76	395	303	94	3
	569				35W	AXX	0.59	8	5	3	3
	570				66W	ESI	0.92	84	107	37	3
	571				36W	HSX	0.66	139	92	92	3
	574				80W	HRX	0.98	29	69	69	3
	577				4E	FAC	0.21	858	438	107	3
	580				22E	CRI	0.39	29	16	9	3
	581				26E	EKC	0.51	1472	853	419	3
	583				17W	DSO	0.32	210	111	60	3
	586				48E	DSI	0.77	214	168	89	3
	587				66E	EAI	0.92	336	428	187	3
	588	11-10.7	-18	286	34E	AXX	0.63	4	3	3	3
9.07	565				60W	DSI	0.87	139	143	86	4
	570				79W	CRI	0.98	17	39	30	4
	571				50W	HSX	0.80	101	85	85	4
	577				10W	FKC	0.23	904	465	227	4
	580				8E	HRX	0.20	21	11	11	4
	581				13E	EKC	0.32	1913	1011	657	4
	582				42W	AXX	0.67	4	3	3	4
	583				32W	DSO	0.54	97	57	35	4
	586				33E	DSI	0.62	151	97	62	4
	587				53E	EAI	0.80	479	404	198	4
	589	11- 6.6	15	340	32W	AXX	0.54	8	5	2	4
10.15	565				75W	CRO	0.97	29	57	48	2

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

NOVEMBER 1989

CMP				Corre. Area			
Day Group	Mo-Day	Lat	L	CMD Type	r/R	Sd	Whole Max See Remarks
571				64W	CSI 0.91	88	105 95 2
577				24W	EKC 0.43	883	488 342 2
580				6W	HRX 0.16	17	9 9 2
581				1W	FKC 0.25	2187	1130 596 2
582				58W	AXX 0.85	8	4 4 2
583				48W	CSO 0.75	50	38 35 2
586				23E	CSI 0.51	84	49 32 2
587				40E	EAI 0.64	492	321 151 2
588				7E	AXX 0.38	4	2 2 2
589				39W	BXD 0.66	8	6 3 2
590	11-16.2	-21	213	78E	DRI 0.99	88	292 70 2
11.06 571				75W	CSO 0.98	34	79 69 4
577				37W	EKI 0.60	866	540 480 4
580				18W	BXD 0.34	8	4 2 4
581				14W	FKC 0.34	1977	1053 612 4
583				61W	AXX 0.87	8	9 4 4
586				9E	CRI 0.38	42	23 16 4
587				28E	EAI 0.48	433	247 115 4
590				68E	EAI 0.95	160	267 84 4
591	11-15.6	-43	221	60E	AXX 0.94	4	6 6 4
592	11-17.2	-26	201	80E	DHO 0.99	109	362 320 4
12.08 577				51W	DKI 0.77	782	613 554 3
581				29W	FKC 0.52	1825	1066 459 3
586				0W	CRO 0.37	21	11 9 3
587				16E	EAI 0.31	429	226 75 3
590				55E	EAC 0.86	303	299 116 3
591				46E	AXX 0.89	4	5 5 3
592				66E	DHO 0.94	286	428 378 3
13.06 577				63W	EAI 0.89	378	407 190 3
581				42W	FKC 0.70	1169	820 333 3
586				15W	BXD 0.41	8	5 2 3
587				4E	EAI 0.17	387	196 47 3
590				42E	ESI 0.76	164	126 39 3
591				34E	AXX 0.83	4	4 4 3
592				53E	DHI 0.86	408	402 353 3
593	11-15.7	34	220	35E	AXX 0.71	4	3 3 3
14.23 577				78W	DAI 0.98	202	473 217 3
581				57W	FKC 0.82	1064	921 404 3

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

NOVEMBER 1989

CMP		Corre. Area									
Day Group	Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Whole	Max	See	Remarks
587				12W	EAI	0.25	732	378	309	3	
590				27E	EAI	0.59	282	174	57	3	
592				39E	DHI	0.74	635	469	373	3	
593				19E	AXX	0.57	8	5	3	3	
594	11-15.9	25	218	22E	AXX	0.51	8	5	2	3	
15.04 581				68W	FAC	0.91	559	668	226	3	
587				24W	DAI	0.43	812	448	409	3	
590				15E	CAI	0.48	463	264	149	3	
592				27E	DHI	0.63	568	366	307	3	
594				11E	BXI	0.44	17	9	5	3	
595	11-18.5	110	183	47E	BXI	0.72	8	6	3	3	
596	11-21.0	129	150	80E	HSX	0.98	38	89	89	3	
16.08 581				72W	CSI	0.95	71	119	84	4	PLAT
587				37W	DAI	0.57	660	403	180	4	PLAT
590				0	CAI	0.39	315	171	80	4	PLAT
592				14E	DAO	0.51	479	278	222	4	PLAT
594				1W	BXO	0.37	8	5	2	4	PLAT
595				32E	BXI	0.54	34	20	2	4	PLAT
596				66E	HSX	0.92	67	86	86	4	PLAT
597	11-14.7	5	233	18W	BXO	0.31	13	7	2	4	PLAT
17.05 581				84W	HSX	0.99	88	292	278	3	
586				68W	AXX	0.94	8	13	6	3	
587				51W	DAI	0.78	442	354	175	3	
590				11W	EAI	0.44	315	175	65	3	
592				2E	DHI	0.47	534	303	238	3	
594				13W	AXX	0.41	8	5	2	3	
595				21E	BXI	0.37	17	9	2	3	
596				52E	HSX	0.82	93	80	80	3	
598	11-21.4	-9	145	59E	HSX	0.85	67	64	60	3	
599	11-22.6	11	129	77E	AXX	0.98	4	10	10	3	
18.28 587				68W	DAI	0.93	219	300	196	3	
590				28W	ESI	0.59	135	83	49	3	
592				14W	DAI	0.52	463	270	201	3	
595				3E	BXO	0.13	8	4	2	3	
596				35E	CSI	0.66	80	53	28	3	
598				42E	CAI	0.67	156	104	73	3	
599				58E	DAI	0.83	307	273	202	3	
600	11-22.9	21	125	62E	AXX	0.89	8	9	5	3	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

NOVEMBER 1989

Day Group	CMP Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See	Remarks
								Whole	Max		
19.12	587			80W	HSX	0.98	50	118	108	3	
	590			40W	BXI	0.71	25	18	6	3	
	592			23W	DKI	0.57	1068	653	373	3	
	595			8W	BXI	0.14	8	4	2	3	
	596			25E	AXX	0.57	8	5	3	3	
	598			30E	DAI	0.53	202	119	52	3	
	599			47E	DAI	0.72	606	439	317	3	
	600			52E	DSI	0.80	118	99	71	3	
	601	11-22.8	-31	49E	AXX	0.84	8	8	4	3	
20.08	590			58W	BXI	0.87	17	17	4	3	
	592			36W	DKI	0.71	887	632	525	3	
	595			22W	AXX	0.40	8	5	2	3	
	596			12E	AXX	0.48	13	7	7	3	
	598			17E	DAI	0.34	181	96	45	3	
	599			34E	DSC	0.59	698	431	306	3	
	600			39E	DSI	0.66	223	148	109	3	
	602	11-26.4	27	78E	CSI	0.98	101	237	178	3	
21.03	590			70W	BXI	0.94	8	13	6	3	
	592			47W	DAC	0.80	421	354	142	3	
	595			33W	AXX	0.56	8	5	3	3	
	596			0W	AXX	0.45	4	2	2	3	
	598			5E	DSI	0.23	109	56	32	3	
	599			21E	DKI	0.41	917	504	360	3	
	600			27E	DSI	0.53	244	144	124	3	
	602			70E	CKI	0.94	521	780	768	3	
	603	11-23.2	-10	28E	AXX	0.51	8	5	2	3	
	604	11-24.0	-11	39E	BXI	0.64	8	5	3	3	
	605	11-25.8	-11	67E	AXX	0.92	4	5	5	3	
	606	11-27.4	-13	86E	HRX	0.99	13	42	42	3	
22.06	592			60W	DSI	0.90	177	199	95	3	
	596			13W	AXX	0.48	4	2	2	3	
	598			9W	CRI	0.23	50	26	4	3	
	599			9E	DKI	0.22	1489	763	483	3	
	600			14E	CAI	0.39	202	110	101	3	
	602			56E	CKI	0.85	526	500	496	3	
	603			13E	BXI	0.31	17	9	2	3	
	605			48E	BXD	0.74	17	12	6	3	
	606			72E	HSX	0.95	50	84	84	3	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

NOVEMBER 1989

Day	Group	CNP		L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See
		Mo-Day	Lat						Whole	Max	
607	11-26.9	43	73	61E	CRI	0.93	55	75	69	3	
23.03	592			74W	DSO	0.97	97	186	113	3	
596				26W	AXX	0.59	4	3	3	3	
598				21W	BXI	0.39	25	14	2	3	
599				6W	DKI	0.17	1405	713	491	3	
600				2W	EAI	0.32	210	111	62	3	
602				42E	CKI	0.75	631	475	456	3	
603				2E	BXI	0.21	17	9	2	3	
605				33E	BXO	0.57	8	5	3	3	
606				68E	CSI	0.85	164	156	148	3	
607				61E	CSI	0.89	147	158	149	3	
608	11-20.1	0	162	39W	BXI	0.62	8	5	3	3	
609	11-20.8	-32	153	30W	AXX	0.70	13	9	3	3	
610	11-24.7	-20	102	22E	BXI	0.49	8	5	2	3	
611	11-25.3	28	93	30E	AXX	0.62	8	5	3	3	
612	11-27.7	29	62	57E	AXX	0.86	4	4	3	3	
24.13	598			40W	BXO	0.60	8	5	3	3	
599				18W	DKI	0.34	1127	600	426	3	
600				16W	CAI	0.43	122	67	53	3	
602				30E	CKI	0.62	770	491	483	3	
603				10W	BXI	0.24	13	7	2	3	
605				19E	BXI	0.39	13	7	2	3	
606				44E	CSO	0.72	105	76	67	3	
607				38E	DHO	0.83	193	172	142	3	
610				7E	BXI	0.37	8	5	2	3	
612				45E	BXO	0.76	8	6	3	3	
613	11-25.8	19	86	23E	BXI	0.48	13	7	2	3	
614	11-29.6	18	36	72E	DAI	0.95	130	217	210	3	
25.06	598			50W	AXX	0.78	8	7	3	3	
599				31W	DKI	0.55	753	451	393	3	
600				28W	DSI	0.54	130	77	52	3	
602				17E	DKI	0.48	681	389	298	3	
603				22W	BXI	0.44	13	7	5	3	
605				7E	BXI	0.24	8	4	2	3	
606				31E	CSI	0.53	105	62	50	3	
607				26E	DHO	0.75	147	111	89	3	
612				34E	BXO	0.68	8	6	3	3	
613				8E	BXI	0.34	8	4	2	3	
614				62E	DSI	0.89	257	276	217	3	

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

NOVEMBER 1989

Day	Group	CMP		L	CMD	Type	r/R	Sd	Corre. Area		See	Remarks
		Mo-Day	Lat						Whole	Max		
615	11-25.5	-4	90	8E	BXI	0.17	13	6	2	3		
26.08	599				45W	CHI	0.72	643	466	460	3	
	600				43W	DSI	0.72	223	162	70	3	
	602				4E	DKI	0.43	1026	567	423	3	
	603				36W	BXO	0.64	8	5	3	3	
	605				4W	BXI	0.23	13	6	2	3	
	606				18E	DSI	0.38	223	120	50	3	
	607				13E	CHO	0.69	202	139	136	3	
	610				17W	BXO	0.47	8	5	2	3	
	612				22E	BXI	0.59	8	5	3	3	
	613				3W	BXO	0.30	13	7	2	3	
	614				50E	DKC	0.78	715	573	573	3	
	615				7W	EAI	0.16	555	281	222	3	
	616	11-26.2	-18	82	1E	AXX	0.33	4	2	2	3	
	617	12- 2.0	-17	5	86E	BXI	0.99	8	28	14	3	
27.05	599				60W	DHI	0.86	639	631	514	3	
	600				58W	CSI	0.86	88	87	79	3	
	602				9W	DKI	0.43	1026	567	376	3	
	605				18W	BXI	0.38	13	7	2	3	
	606				5E	DKI	0.25	580	300	241	3	
	607				2W	CHO	0.66	257	170	167	3	
	612				9E	BXI	0.47	8	5	2	3	
	613				19W	BXI	0.41	13	7	2	3	
	614				34E	DKC	0.62	677	432	429	3	
	615				20W	EKI	0.37	1194	642	303	3	
	616				10W	AXX	0.39	4	2	2	3	
	617				73E	CRI	0.95	84	140	112	3	
	618	11-30.3	17	27	47E	BXO	0.75	8	6	3	3	
28.12	599				73W	HKX	0.94	366	548	535	3	PLAT
	600				70W	DAO	0.92	105	134	70	3	PLAT
	602				20W	EKC	0.49	631	363	266	3	PLAT
	603				68W	AXX	0.93	8	12	6	3	PLAT
	606				9W	EAC	0.30	534	280	176	3	PLAT
	607				12W	HAD	0.67	265	178	172	3	PLAT
	614				21E	HKI	0.46	719	405	391	3	PLAT
	615				34W	FKI	0.54	1295	770	350	3	PLAT
	617				54E	CAI	0.83	177	157	86	3	PLAT
	618				34E	BXI	0.60	34	21	3	3	PLAT
	619	12- 4.0	-16	339	78E	CAO	0.98	34	79	59	3	PLAT

DAILY SUNSPOT OBSERVATIONS

NOVEMBER 1989

		CMP					Corre. Area				See Remarks
Day	Group	Mo-Day	Lat	L	CMD	Type	r/R	Sd	Whole	Max	
29.09	602				32W	CKI	0.62	492	314	282	3 PLAT
	606				22W	DAI	0.44	294	164	84	3 PLAT
	607				24W	HAX	0.71	147	105	105	3 PLAT
	614				9E	EKI	0.32	967	511	466	3 PLAT
	615				46W	EKI	0.72	1043	756	351	3 PLAT
	617				40E	CSI	0.69	130	90	46	3 PLAT
	618				18E	BXI	0.38	29	16	2	3 PLAT
	619				64E	CSO	0.91	55	65	55	3 PLAT
	620	11-29.6	-11	37	7E	AXX	0.24	13	7	2	3 PLAT
30.09	602				45W	DKC	0.76	400	307	271	2
	606				35W	DSO	0.59	168	104	65	2
	607				40W	CKI	0.80	88	74	71	2
	614				6W	DKC	0.31	1026	540	489	2
	615				60W	ESO	0.86	547	539	303	2
	617				31E	ESI	0.55	257	154	55	2
	618				3E	BXI	0.26	21	11	2	2
	619				52E	DSO	0.82	160	138	73	2
	621	12- 2.3	11	1	31E	BXI	0.54	13	7	5	2
	622	12- 4.8	12	328	58E	BXI	0.84	13	12	4	2
	623	12- 5.5	13	319	71E	AXX	0.94	8	13	6	2
	624	12- 6.4	18	307	78E	HSX	0.97	63	121	121	2

H-ALPHA SOLAR FLARES

OCTOBER 1989

Day	Sta	T i m e			Lat	L	CMD	Area Measurement			Obs Imp	Type	A.R.	Rem
		Start	Max	End				Cen	Appar	Corr				
		(UT)	(UT)	(UT)				Dist	(Sd)	(Sp)				
1	BEIJ	0213	0225	0239	S22	78	E24	.598	84	52	-F	P	499	D
1	BEIJ	0322	0336	0404	N22	34	E67	.920	92		1F	C	498	E
3	PURP	0812E	0814	0819D	N24	347	E85	.978	75		1N	C	503	W
3	WLMQ	1000	1016	1045D	S12	112	W42	.719	193	139	1N	C	489	E
4	PURP	0542E	0549	0623	N15	51	E 9	.211	75	38	-N	C	500	
4	WLMQ	0550	0554	0607	N14	50	E10	.207	177	90	-N	C	500	E
4	PURP	0836	0841	0854	N27	351	E67	.900	151	173	1N	C	503	
4	WLMQ	0935	0943	1011	N23	46	E11	.343	289	154	1B	C	498	E
5	WLMQ	0339	0341	0350	S12	51	W 3	.321	225	119	1N	C	501	D
5	BEIJ	0340	0342	0358	S15	55	W 7	.402	126	69	-N	C	501	D
5	BEIJ	0546	0548	0609	N28	348	E59	.862	84	83	-N	C	503	E
5	BEIJ	0608	0609	0618	S17	86	W39	.713	168	120	1B	P	499	E
5	WLMQ	0610	0610U	0620	S18	85	W39	.712	129	92	-N	C	499	D
6	PURP	0613E	0627U	0650	N27	356	E37	.644	151	99	-F	P	503	
6	BEIJ	0613	0615	0626	N30	356	E38	.678	168	114	1N	C	503	E
6	WLMQ	0626E	0629	0650	N28	355	E37	.661	193	129	1F	C	503	E
7	BEIJ	0355E	0355	0413	N27	357	E24	.517	134	78	-N	C	503	E
7	YUNN	0356E	0356U	0356D	N29	355	E26	.547	24	14	-N	P	503	
7	BEIJ	0435	0452	0510	N28	346	E35	.632	214	138	1N	C	503	E
7	WLMQ	0459E	0459U	0510	N28	345	E35	.639	161	105	1N	C	503	E
7	PURP	0509E	0513U	0528	N28	350	E31	.589	113	70	-N	P	503	F
7	YUNN	0823E	0823U	0824	S14	59	W40	.708	32	23	-N	P	491	
8	BEIJ	0344	0350	0410	N22	338	E30	.552	105	63	-N	C	508	E
8	BEIJ	0514	0519	0530	N23	356	E13	.460	105	59	-N	C	503	E
9	BEIJ	0118E	0119	0124	N33	335	E21	.540	210	125	1N	P	508	E
9	BEIJ	0150	0220	0254	N20	328	E28	.517	294	172	1N	P	513	E
9	WLMQ	0221E	0223	0255	N19	329	E27	.484	402	230	1N	C	513	U
10	BEIJ	0355	0405	0411	N33	335	E 7	.460	336	189	1N	C	508	E
11	BEIJ	0130	0142	0206	N27	350	W20	.483	105	60	-N	C	503	E
11	BEIJ	0137	0142	0156	S12	350	W20	.483	189	108	1N	C	507	U
11	BEIJ	0231	0236	0245	N37	329	W 1	.506	50	29	-N	C	530	D

H-ALPHA SOLAR FLARES

OCTOBER 1989

Day	Sta	T i m e			Lat	L	CMD	Area Measurement			Obs		A.R.	Rem
		Start	Max	End				Cen	Appar	Corr				
		(UT)	(UT)	(UT)				Dist	(Sd)	(Sp)	Imp	Type		
11	BEIJ	0236	0240	0245	N12	294	E35	.552	42	25	-N	C	525	D
11	BEIJ	0454E	0455	0505D	N28	348	W20	.494	315	181	1B	P	503	E
12	YUNN	0301	0305	0317	N11	352	W36	.593	96	60	-N	P		G
12	BEIJ	0310	0314	0321	N14	352	W36	.586	210	130	1F	C		E
12	BEIJ	0323	0326	0341	S12	358	W42	.713	189	135	1B	C	507	D
12	YUNN	0325E	0326U	0340D	S13	359	W43	.731	193	141	1N	P	507	
12	BEIJ	0452	0505	0530	N27	350	W35	.621	210	134	1B	C	503	E
12	BEIJ	0540	0545	0550	S15	246	E69	.954	63		-N	C	529	D
12	PURP	0723E	0723U	0731D	S11	359	W45	.733	113	83	-N	P	507	
13	BEIJ	0224	0229	0240	S14	356	W54	.828	84	75	-N	C	507	D
13	YUNN	0238	0244U	0255	S24	216	E87	1.				P	532	A
13	BEIJ	0319	0327	0340	N13	296	E 6	.161	84	43	-N	C	525	D
13	YUNN	0704	0736	0846D	S23	213	E87	1.				C	532	Y
14	WLMQ	0750	0751	0756	N17	356	W69	.930	32		-N	C	505	D
14	WLMQ	0836	0840	0844	S16	246	E40	.711	32	23	-N	C	529	D
16	BEIJ	0508	0515	0529	S15	254	E 8	.414	294	161	1N	C	529	E
16	BEIJ	0656	0657	0659	S27	223	E39	.770	50	39	-N	C	532	D
17	BEIJ	0640	0642	0655	S20	299	W50	.816	50	43	-N	C	535	D
19	PURP	0556E	0600U	0607D	S27	209	E13	.578	75	46	-N	P	534	
20	BEIJ	0340	0343	0349	S28	207	E 3				1N	V	534	D
20	BEIJ	0708E	0708U	0708D	S28	207	E 1	.540	189	112	1B	P	534	D
20	PURP	0743E	0744U	0806	S27	209	W 1	.544	75	45	-N	C	534	
21	PURP	0153E	0154	0202	S28	208	W10	.567	226	137	1B	C	534	
21	BEIJ	0155E	0155U	0205	S27	207	W 9	.552	589	353	2B	P	534	Z
21	BEIJ	0246	0251	0251D	S21	181	E17	.529	126	74	-N	P	540	D
21	BEIJ	0515E	0515U	0525	S25	179	E17	.575	84	51	-B	P	540	D
21	PURP	0556E	0556U	0558D	S21	124	E72	.956	75		1N	C	543	
21	PURP	0643E	0644U	0650	S21	210	W15	.511	113	66	-N	C	534	E
21	PURP	0650E	0720U	0739D	S22	122	E73	.956	377		2N	C	543	W
21	PURP	0701	0703	0718	S28	206	W11	.589	75	46	-F	C	534	
22	YUNN	0322E	0331U	0402D	S28	214	W30	.694	241	167	1N	P	534	

H-ALPHA SOLAR FLARES

OCTOBER 1989

Day	Sta	T i m e			Lat	L	CMD	Area Measurement			Obs	A.R.	Rem
		Start	Max	End				Cen	Appar	Corr			
		(UT)	(UT)	(UT)				Dist	(Sd)	(Sp)	Imp	Type	
23	PURP	0110E	0119	0132	N16	250	W78	.989	75		1N	C	549
23	PURP	0150	0202U	0213D	S27	209	W38	.756	151	115	1N	C	534
23	BEIJ	0344E	0344	0350	S28	207	W37	.747	189	142	1B	P	534 D
23	BEIJ	0410	0415	0425	S25	210	W40	.750	378	286	2N	P	534 E
24	PURP	0642E	0647	0653	S25	217	W61	.911	75		-N	C	534
25	WLMQ	0501E	0503	0507	S29	222	W79	.992	113		1N	C	542 E
28	WLMQ	0925E	0925U	0939D	N21	80	E21	.431	32	18	-F	C	553 E
30	PURP	0157E	0202	0229	N21	82	W 3	.289	75	39	-N	C	553 E
31	BEIJ	0555E	0555U	0555D	N24	34	E30	.575	126	77	-N	P	556 D

H-ALPHA SOLAR FLARES

NOVEMBER 1989

Day	Sta	T i m e			Lat	L	CMD	Area Measurement			Imp	Obs Type	A.R.	Rem
		Start (UT)	Max (UT)	End (UT)				Cen Dist	Appar (Sd)	Corr (Sp)				
1	PURP	0715	0732	0802	S11	104	W54	.822	33	29	-F	P	562	D
3	WLMQ	0353	0356	0404	N17	318	E67	.917	80		-F	C	577	E
3	WLMQ	0415	0419	0440	N25	0	E25	.526	80	47	-F	C	565	E
3	YUNN	0646E	0648	0652D	N19	323	E61	.879	48	50	-B	P	577	
5	BEIJ	0650E	0654	0658	N18	25	W27				SB	V	570	D
5	BEIJ	0732E	0734	0740	N24	5	W 7				1F	V	565	E
6	WLMQ	0916	0923	0935	N16	318	E25	.455	64	36	-N	C	577	E
7	WLMQ	0235E	0236	0241D	N16	297	E36	.607	482	303	2B	C	581	E
7	WLMQ	0320E	0323	0400	N19	321	E11	.318	884	466	2B	C	577	F
8	BEIJ	0105	0112	0125	N17	295	E26				1B	V	581	E
8	BEIJ	0138E	0143	0202	N19	320	E 1				1N	V	577	E
8	YUNN	0148E	0148U	0156D	N21	323	W 2	.306	177	93	-N	P	577	
8	BEIJ	0220	0225	0240	N19	320	E 1				1F	V	577	E
8	BEIJ	0516	0522	0600	N15	299	E20	.379	315	170	1B	C	580	E
8	BEIJ	0540	0544	0600	N14	269	E49	.747	50	38	-B	C	587	D
8	BEIJ	0600	0608	0645	N20	319	W 1	.276	589	306	2B	C	577	E
9	PURP	0139E	0139U	0213	N19	292	E15	.362	26	14	-F	P	581	D
9	PURP	0245	0255	0312D	N19	295	E12	.333	106	56	-F	P	581	
9	WLMQ	0316	0325	0345	N18	294	E12	.322	402	212	1N	C	581	E
9	WLMQ	0345	0347	0357	N12	314	W 8	.203	80	41	-F	C	577	E
9	WLMQ	0415	0420	0456	N20	322	W16	.384	289	156	1N	C	577	U
9	WLMQ	0521	0522	0528	N13	251	E54	.809	48	41	-N	C	587	D
9	PURP	0614E	0614U	0615D	N11	256	E49	.747	79	59	-N	P	587	
9	PURP	0721	0726	0736	N19	296	E 8	.299	199	104	1B	C	581	
10	PURP	0139	0150	0208	N19	297	W 3	.270	159	83	-B	C	581	
10	PURP	0618E	0618U	0650	N19	297	W 5	.276	265	138	1F	P	581	
10	PURP	0741E	0745U	0751D	N18	298	W 7	.270	119	62	-F	P	581	
11	WLMQ	0503E	0506	0536	N16	303	W25	.458	884	497	2B	C	580	F
11	WLMQ	0857	0902	0919	N15	240	E36	.607	177	111	1F	C	587	E
12	BEIJ	0600	0602	0653	N17	305	W39	.632	1766	1139	3B	P	581	IE
12	BEIJ	0805	0810	0817	N12	249	E15	.276	84	44	-B	P	587	D

H-ALPHA SOLAR FLARES

NOVEMBER 1989

Day	Sta	T i m e			Lat	L	CMD	Area Measurement			Obs			A.R.	Rem
		Start	Max	End				Cen	Appar	Corr					
		(UT)	(UT)	(UT)				Dist	(Sd)	(Sp)	Imp	Type			
13	BEIJ	0637	0640	0647	N11	252	0	.126	168	85	-N	C		587	D
14	WLMQ	0205E	0206	0223	N21	272	W31	.580	338	207	1N	C			E
14	WLMQ	0328	0329	0343	S22	215	E25	.578	48	29	-F	C		290	E
14	WLMQ	0640	0646	0700	N13	243	W 5	.203	96	49	-N	C		587	E
15	WLMQ	0357E	0359	0406	S28	197	E30	.670	129	87	-N	C		592	E
15	PURP	0655E	0657U	0738	N12	253	W27	.478	453	258	2B	C		587	
15	WLMQ	0712E	0712U	0745	N11	252	W27	.470	563	319	2B	C		587	F
16	WLMQ	0259E	0259U	0306	N18	294	W80	.983	32		-F	C		581	D
16	WLMQ	0416E	0416U	0420	S27	196	E17	.566	241	146	1N	C		592	E
16	WLMQ	0419	0421	0443	N17	294	W80	.983	80		1N	C		581	A
16	WLMQ	0442	0525	0555	N13	253	W40	.656	305	202	1N	C		587	F
17	BEIJ	0425	0430	0500	S27	216	W15	.540	231	137	1B	P		590	E
17	WLMQ	0428	0432	0440	S26	214	W14	.537	80	47	-F	C		590	D
17	YUNN	0704E	0709U	0715	N13	256	W57	.841	64	59	-N	P		587	
17	WLMQ	0710E	0710U	0712	N12	255	W56	.835	32	29	-F	C		587	D
17	YUNN	0753E	0755	0822	S28	197	E 2	.508	321	186	1B	P		592	
17	PURP	0757	0800	0810D	S26	197	E 2	.489	453	260	2B	C		592	
17	WLMQ	0758E	0758U	0815	S28	195	E 3	.512	402	234	1B	C		592	F
19	WLMQ	0621	0625	0638	S25	198	W25	.596	402	250	1N	C		592	E
19	BEIJ	0625E	0625U	0640	S26	201	W28				1B	V		592	E
19	PURP	0633E	0635U	0638	S22	197	W24	.567	75	46	-N	P		592	
20	PURP	0047E	0048	0100	S29	196	W33	.787	40	32	-F	P		592	
20	YUNN	0221E	0221U	0222D	S 8	78	E84	.995	32		-B	P		606	
20	BEIJ	0351	0416	0422	S24	200	W39	.713	147	105	1B	P		592	E
21	YUNN	0725E	0738U	0753D	S24	199	W53	.846	289	271	2N	P		592	
21	PURP	0730	0740	0759D	S21	197	W51	.811	113	97	-B	C		592	F
21	WLMQ	0735E	0741	0753	S24	196	W51	.826	96	85	-F	C		592	E
21	WLMQ	0913E	0913U	0930	S29	198	W52	.961	257		2N	C		592	E
22	PURP	0251E	0258U	0301	S23	201	W65	.922	75		-F	P		592	
22	YUNN	0305E	0305U	0323D	N22	122	E13	.400	161	88	-N	P		600	
22	PURP	0603	0615	0656	S15	68	E66	.911	75		-N	C		606	
22	YUNN	0629E	0633	0640	S14	65	E68	.935	161		1N	P		606	

H-ALPHA SOLAR FLARES

NOVEMBER 1989

Day	Sta	Time			Lat	L	CMD	Area Measurement			Obs		A.R.	Rem
		Start	Max	End				Cen	Appar	Corr				
		(UT)	(UT)	(UT)				Dist	(Sd)	(Sp)	Imp	Type		
22	YUNN	0808E	0810U	0816	N23	121	E12	.398	48	26	-F	P	600	
22	WLMQ	0837	0839	0900	S23	197	W65	.928	48		-F	C	592	D
23	BEIJ	0511	0516	0548	N19	128	W 7	.322	168	89	-B	P	600	E
23	PURP	0519	0522	0540	N19	126	W 5	.311	151	79	-N	C	600	
23	BEIJ	0613E	0613	0638	N13	128	W 8	.241	42	22	-B	P	599	D
23	BEIJ	0617E	0617	0644	N23	76	E44	.724	63	46	-B	P	602	E
23	BEIJ	0638E	0638U	0638D	N20	124	W 3	.333	273	145	1B	P	600	E
24	PURP	0154E	0159	0215	N21	78	E32	.600	113	71	-N	C	602	
24	YUNN	0812	0813	0840	N21	136	W30	.580	241	148	1N	P	600	
24	WLMQ	0817E	0818	0830	N22	135	W29	.567	64	39	-F	C	600	E
25	WLMQ	0411E	0411U	0415	N18	124	W29	.542	64	38	-F	C	600	E
26	PURP	0045E	0046U	0152	N27	76	E 8	.443	411	229	1B	C	602	
26	YUNN	0121E	0123	0238	N29	77	E 7	.474	482	274	2N	P	602	F
26	PURP	0220	0224	0240	N20	34	E49	.713	66	47	-N	C	614	
26	YUNN	0636	0706	0742	N28	77	E 3	.443	321	179	1N	C	602	
26	PURP	0710E	0712U	0712D	N26	77	E 3	.414	304	167	1N	P	602	
27	YUNN	0130E	0130U	0132D	N26	3	E67	.935	48		-N	P		G
29	PURP	0612	0614	0631	N15	21	E20	.378	189	102	1N	C	618	
30	WLMQ	0239E	0240	0255	S15	69	W40	.676	80	54	-F	C	606	E
30	YUNN	0545E	0547	0552D	S15	338	E50	.787	48	39	-B	P	619	

INTERVALS OF H-ALPHA FLARE PATROL OBSERVATION

OCTOBER 1989

Day	From	To	From	To	From	To	From	To	From	To	From	To	From	To
1	45	730	846	856	906	911								
2	120	810	820	824										
3	14	27	35	43	53	110	119	133	150	350	356	405	2347	2359
	532	611	618	629	638	731	743	836	1000	1045				
4	3	28	35	43	59	114	145	151	229	234	255	307	401	413
	421	431	441	609	617	656	703	721	755	856	935	1011		
5	110	740	2354	2357										
6	6	20	48	54	113	715	724	732	802	825	2330	2400		
7	0	731	737	848	1020	1025								
8	50	850	936	1004	1040	1104								
9	20	345	410	625										
10	50	612	635	639	645	702								
11	100	320	455	505	621	634	644	651	708	727				
12	49	743												
13	100	846												
14	55	356	535	550	735	805	829	930	947	1001	1030	1055		
15	45	120	310	315	345	510	2350	2400						
16	0	25	100	723										
17	50	740												
18														
19	50	653	701	806										
20	100	724	743	750	757	806								
21	50	739												
22	120	745												
23	103	150	202	732										
24	206	304	359	402	410	415	621	655	708	723	731	758		
25	113	319	344	358	501	524	618	651	750	813	819	835		
26	227	235	243	245	332	354	502	512	757	811	1006	1016		
27	100	610	650	704	903	933	1027	1036						
28	104	205	250	335	445	610	645	700	925	939	1004	1040		
29	107	320	415	430	625	705	731	800	816	829				
30	156	206	223	231	253	303	310	312	445	455	715	747	805	855
31	46	121	138	736	742	748								

INTERVALS OF H-ALPHA FLARE PATROL OBSERVATION

NOVEMBER 1989

Day	From	To	From	To	From	To	From	To	From	To	From	To
1	110	702	711	720	740	804						
2	100	210	605	615								
3	109	250	420	443	455	515	646	652	818	826	920	948
4												
5	613	655	703	718	730	740						
6	103	115	235	256	346	351	514	526	712	802	812	940
7	235	241	320	529								
8	105	350	430	650	907	935						
9	139	532	612	614	630	736	742	803				
10	100	212	219	325	618	705	730	732	738	803	836	848
11	113	127	145	158	248	305	503	536	840	953		
12	230	320	335	810								
13	137	710	845	850								
14	120	612	618	700	721	851						
15	34	453	530	548	620	655	712	745				
16	56	306	348	614	638	648	746	757				
17	29	37	46	825								
18	30	830	845	859								
19	36	814										
20	43	604	614	758	831	927						
21	57	137	147	205	213	340	400	759	834	836	913	930
22	103	154	201	219	230	233	249	304	312	911		
23	112	420	435	735	807	846						
24	36	843										
25	45	55	249	718	725	802						
26	45	113	121	804	812	845	910	930				
27	130	132	213	321	334	344	350	400	657	720	727	757
28	34	314	520	545	551	806					807	828
29	21	640	650	818								
30	41	825										

SOLAR RADIO EMISSION OUTSTANDING OCCURRENCES

OCTOBER 1989

Time of
Start Maximum (UT)
Duration (Min)
Peak Flux
Rel Density
Mean

01	2700	PURP	20	0049.0	100.4	22.0	18
02	2700	PURP	22	0838.0	847.4	23.0D	85
03	2700	PURP	22	0819.0	827.1	14.0	29
03	2700	PURP	3	0914.0	916.0	3.0D	28
04	2840	BEIJ	5	0315.0	316.3	4.0	13.1
04	2700	PURP	22	0833.4	838.4	14.1	36
05	2840	BEIJ	20	0053.0	055.3	11.0	3.1
05	2840	BEIJ	20	0313.0	350.4	88.0D	11.9
05	2840	BEIJ	5	0604.0	608.6	7.0D	21.7
05	2700	PURP	4	0607.4	608.8	2.6	22
05	2840	BEIJ	5	0611.0E	612.3	9.0D	15.5
05	2840	BEIJ	5	0725.0	726.0	2.0	16.0
06	2840	BEIJ	20	0601.0	625.9	110.0D	10.4
07	2840	BEIJ	1	0350.0	353.0	9.0	11.2
07	2840	BEIJ	3	0447.0	451.5	11.0	86.6
12	2840	BEIJ	1	0111.0	111.5	1.0	6.7
12	2840	BEIJ	1	0210.0	211.2	3.0	6.0
12	2840	BEIJ	1	0321.0	321.5	2.0	3.3
12	2840	BEIJ	5	0539.0	540.0	2.0	13.9
12	2700	PURP	2	0539.4	540.4	4.8	10
12	2840	BEIJ	1	0720.0	720.8	2.0	10.7
13	2840	BEIJ	1	0159.0	200.5	2.0	8.2
13	2840	BEIJ	5	0254.0	256.0	3.0	16.4
13	2700	PURP	5	0255.1	256.1	2.4	13
13	2700	PURP	1	0351.4	352.9	4.3	18
13	2840	BEIJ	5	0352.0	352.5	1.0	22.2
13	2840	BEIJ	45	0441.0	426.0	60.0	208.0
13	2700	PURP	22	0441.7	525.6	86.0	222
13	2840	YUNN	45	0442	527	70	226.9
13	2840	BEIJ	29	0541.0	721.4	47.0D	77.2
13	2840	BEIJ	5	0720.0	721.4	4.0	26.8
14	2840	YUNN	3	0749.2	749.8	1.5	53.1
15	2840	BEIJ	20	0208.0	216.0	39.0	12.3
16	2840	BEIJ	1	0418.0	419.4	3.0	8.1
18	2700	PURP	21	0033.0	041.2	55.0	101
18	2840	BEIJ	45	0045.0E	049.4	42.0	64.5
18	2700	PURP	20	0146.0	150.0	18.0	15
21	2840	BEIJ	45	0146.0	649.9	37.0D	83.8
21	2700	PURP	20	0114.4	118.8	9.9	16
21	2840	BEIJ	3	0153.0	154.1	38.0	187.2
21	2840	YUNN	45	0153.3	154.3	4.1	155
21	2700	PURP	45	0153.5	154.5	2.5D	169U

SOLAR RADIO EMISSION OUTSTANDING OCCURRENCES

OCTOBER 1989

Day	Freq	Sta	Type	Start (UT)	Time of Maximum (UT)	Duration (Min)	Peak Flux	Rel Density	Mean
-----	------	-----	------	---------------	----------------------------	-------------------	--------------	----------------	------

21	2700	PURP	1 S	0313.2	313.8	1.6	16		
21	2700	PURP	1 S	0315.5	316.2	1.5	24		
21	2840	BEIJ	45 C	0625.0	641.7		132.0		
21	2700	PURP	3 S	0640.4	641.7	4.0	144		
21	2700	PURP	2 S/F	0648.3	649.8	5.5	92		
21	2700	PURP	20 GRF	0716.7	723.5	15.3	13		
21	2700	PURP	4 S/F	0825.5	826.1	11.0	117		
22	2700	PURP	21 GRF	0247.0	257.7	14.0	16		
22	2700	PURP	20 GRF	0311.4	329.9	49.4	29		
22	2700	PURP	20 GRF	0454.2	508.6	36.0	13		
22	2700	PURP	1 S	0551.2	553.6	5.8	13		
23	2840	BEIJ	3 S	0059.0	102.5	10.0	11.0		
23	2840	YUNN	20 GRF	0331	347	20	38.1		
23	2840	BEIJ	21 GRF	0407.0	424.0	66.0	23.9		
23	2840	BEIJ	5 S	0411.0	412.8	4.0	20.4		
23	2700	PURP	20 GRF	0645.2	649.6	12.8D	10		
24	2840	BEIJ	45 C	0151.0	153.4	8.0	32.1		
24	2700	PURP	1 S	0152.7	153.5	5.3	31		
24	2700	PURP	20 GRF	0505.5	516.5	17.2	11		
24	2700	PURP	1 S	0527.7	527.9	2.6D	9		
24	2840	BEIJ	3 S	0538.0	541.7	14.0	14.9		
24	2700	PURP	1 S	0539.2	541.8	3.8	13		
24	2700	PURP	21 GRF	0637.5	645.2	20.0	20		
24	2840	BEIJ	5 S	0643.0	645.0	27.0	17.0		
24	2700	PURP	1 S	0725.4	726.7	5.3	9		
25	2840	BEIJ	5 S	0112.0	113.8	22.0	16.9		
25	2700	PURP	20 GRF	0344.5	350.4	23.0	14		
25	2700	PURP	20 GRF	0433.0	442.4	20.0	8		
26	2840	BEIJ	20 GRF	0122.0	142.2	47.0	6.9		
27	2840	BEIJ	20 GRF	0219.0	220.5	13.0	5.8		
27	2840	BEIJ	1 S	0504.0	506.8	9.0	8.0		
28	2840	BEIJ	5 S	0428.0	442.3	20.0	16.4		
28	2840	BEIJ	45 C	0458.0	515.6	38.0	129.4		
28	2700	PURP	20 GRF	0502.5	503.8	7.5	33U		
28	2700	PURP	3 S	0510.0	516.0	19.0	175U		
29	2840	BEIJ	45 C	0251.0	306.4	18.0	49.2		
29	2700	PURP	47 GB	0346.0	408.5	76.2	1374		
29	2840	BEIJ	45 C	0346.0	350.5	10.0D	99.2		
29	2840	BEIJ	47 GB	0356.0E	408.3	53.0D	890.7		
29	2840	BEIJ	3 S	0449.0	454.0	13.0	61.6		
29	2840	BEIJ	3 S	0502.0	511.0	21.0	35.5		
29	2700	PURP	20 GRF	0502.2	509.9	25.8	40		

SOLAR RADIO EMISSION OUTSTANDING OCCURRENCES

OCTOBER 1989

Day	Freq	Sta	Type	Start (UT)	Time of	Duration (Min)	Flux Peak	Density	
					Maximum (UT)			Rel	Mean
29	2840	BEIJ	3 S	0544.0E	551.2	17.0	56.5		
29	2840	BEIJ	20 GRF	0715.0	719.0	12.0	7.2		
31	2840	BEIJ	5 S	0050.0	052.3	4.0	10.9		
31	2840	BEIJ	5 S	0340.0	340.9	9.0	89.2		
31	2840	YUNN	45 C	0340.5	341	10.5	72.6		
31	2840	BEIJ	20 GRF	0501.0	530.3	161.0D	29.0		

SOLAR RADIO EMISSION OUTSTANDING OCCURRENCES

NOVEMBER 1989

Day	Freq	Sta	Type	Start (UT)	Time of Maximum	Duration (Min)	Flux Peak	Density	
					(UT)			Rel	Mean
01	2840	BEIJ	5 S	0309.0	309.8	12.0	36.2		
01	2700	PURP	2 S/F	0732.6	733.1	2.0	10		
02	2840	BEIJ	20 GRF	0328.0	334.2	26.0	9.5		
02	2840	BEIJ	20 GRF	0403.0	411.7	27.0	8.8		
02	2840	YUNN	5 S	0725.1	726.5	2.7	21		
02	2840	BEIJ	45 C	0823.0	826.3	14.0	22.9		
03	2840	BEIJ	5 S	0530.0	533.3	6.0	14.4		
03	2700	PURP	22 GRF	0638.8	643.0	16.2	23		
03	2840	BEIJ	45 C	0640.0	642.3	26.0	25.8		
03	2840	BEIJ	5 S	0729.0	730.7	8.0	13.6		
03	2700	PURP	2 S/F	0730.0	730.7	2.7	13		
05	2700	PURP	4 S/F	0716.0	723.4	12.6	101		
05	2840	YUNN	45 C	0718.1	723.4	12	123		
07	2840	BEIJ	45 C	0136.0	136.5	6.0	105.0		
07	2840	BEIJ	45 C	0225.0	235.6	33.0	151.0		
07	2840	YUNN	45 C	0228.3	238	19.5	91		
07	2840	BEIJ	47 GB	0309.0	318.6	11.0	651.0		
07	2840	YUNN	47 GB	0315.3	320.7	7.8	573		
07	2840	BEIJ	5 S	0548.0	551.0	6.0	14.9		
08	2840	BEIJ	5 S	0128.0	138.0	15.0	7.0		
08	2840	BEIJ	1 S	0329.0	329.5	2.0	6.4		
08	2840	BEIJ	5 S	0515.0	518.5	8.0	45.0		
08	2840	YUNN	3 S	0516.5	518.5	5.3	34		
08	2840	BEIJ	45 C	0558.0	602.8	7.0	201.0		
08	2840	YUNN	45 C	0600.2	603	8.3	84		
08	2840	BEIJ	29 PBI	0605.0		55.0	38.0		
09	2840	BEIJ	5 S	0112.0	113.5	5.0	44.3		
09	2700	PURP	1 S	0113.0	113.3	6.0	38		
09	2700	PURP	1 S	0339.0	341.0	2.8	15		
09	2700	PURP	1 S	0725.3	726.8	6.0	9		
09	2700	PURP	45 C	0817.0	822.8	14.7	256		
10	2840	BEIJ	5 S	0049.0	050.6	7.0	68.4		
10	2700	PURP	3 S	0049.3	051.1	10.4	67		
10	2840	BEIJ	45 C	0215.0	216.5	10.0	58.7		
10	2700	PURP	4 S/F	0216.4	217.5	8.6	59		
10	2840	BEIJ	5 S	0236.0	237.2	5.0	19.0		
11	2840	BEIJ	5 S	0456.0	501.7	8.0	50.3		
11	2840	YUNN	4 S	0459	501.3	3.5	42		
11	2700	PURP	1 S	0500.4	501.0	1.7	28		
11	2840	BEIJ	29 PBI	0504.0	508.0	134.0D	22.1		
11	2700	PURP	2 S/F	0710.9	711.2	0.9	7		
12	2840	BEIJ	47 GB	0555.0	600.5	19.0	561.4		

SOLAR RADIO EMISSION OUTSTANDING OCCURRENCES

NOVEMBER 1989

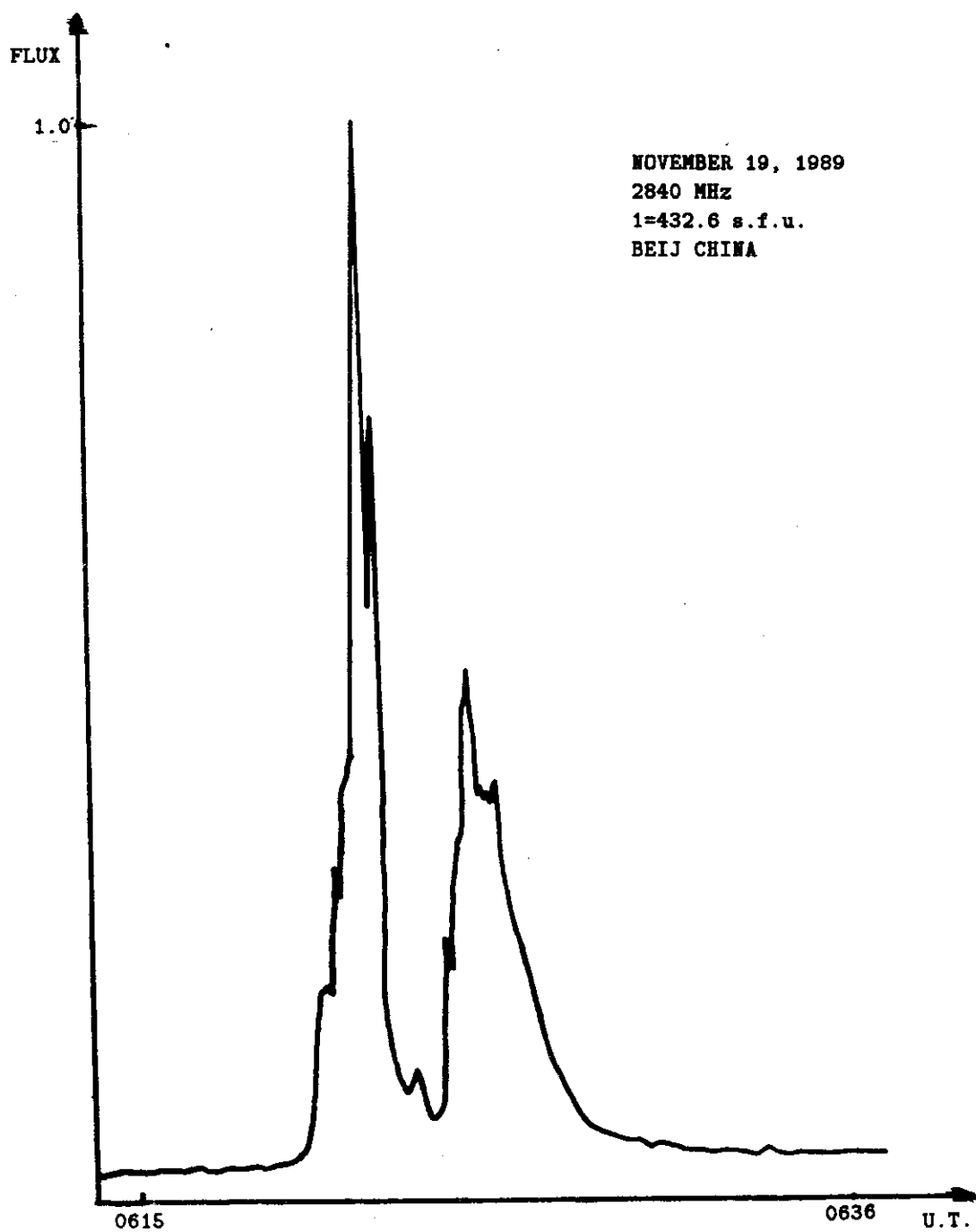
Day	Freq	Sta	Type	Start (UT)	Time of	Duration (Min)	Flux Peak	Density	
					Maximum (UT)			Rel	Mean
12	2840	YUNN	45 C	0557	600.2	13	485.8		
12	2700	PURP	28 PRE	0557.3		1.2			
12	2700	PURP	47 GB	0558.5	600.2	2.5	440		
12	2700	PURP	29 PBI	0601.0		20.5			
12	2840	BEIJ	29 PBI	0614.0		87.0	23.3		
12	2700	PURP	3 S	0753.5	756.2	5.1	45		
12	2700	PURP	27 RF	0807.7	809.7	4.3	20		
13	2700	PURP	20 GRF	0339.6	351.4	20.3	19		
14	2700	PURP	7 C	0104.8	107.6	5.2	19		
14	2840	BEIJ	20 GRF	0147.0	149.3	43.0	5.4		
14	2700	PURP	1 S	0348.5	350.6	4.5	19		
14	2840	BEIJ	20 GRF	0437.0	439.6	45.0D	8.1		
14	2700	PURP	1 S	0515.5	520.6	6.1	19		
15	2840	BEIJ	45 C	0353.0	358.0	8.0	46.7		
15	2700	PURP	5 S	0356.0	357.8	6.0	38		
15	2840	YUNN	45 C	0356.2	357.3	3.5	33		
15	2840	BEIJ	29 PBI	0401.0		40.0	14.2		
15	2700	PURP	20 GRF	0437.0	443.1	15.0	19		
15	2840	YUNN	3 S	0440.8	443	4	13		
15	2840	BEIJ	5 S	0441.0	442.7	17.0	19.1		
15	2840	BEIJ	28 PRE	0508.0	644.0	61.0	63.7		
15	2700	PURP	20 GRF	0558.0	603.0	13.0	10		
15	2840	YUNN	47 GB	0631	655.7	57	2735		
15	2700	PURP	20 GRF	0636.0	643.7	16.0	22		
15	2700	PURP	47 GB	0653.0	655.7	12.0	975		
15	2840	BEIJ	47 GB	0653.0	655.7	14.0	885.1		
15	2700	PURP	29 PBI	0705.0		22.0			
15	2840	BEIJ	29 PBI	0707.0		32.0	75.8		
16	2840	BEIJ	45 C	0411.0	424.5	6.0	101.3		
16	2840	YUNN	45 C	0412.7	414.5	4	80		
16	2840	BEIJ	29 PBI	0417.0	417.5	29.0	46.0		
16	2840	BEIJ	20 GRF	0521.0	523.5	37.0	6.0		
17	2840	BEIJ	45 C	0421.0	427.5	9.0	41.2		
17	2840	BEIJ	29 PBI	0430.0		16.0D	14.0		
17	2700	PURP	47 GB	0751.0	756.6	20.0	773		
17	2840	YUNN	45 C	0754	757	17	488		
18	2700	PURP	1 S	0144.0	147.6	10.5	12		
18	2840	BEIJ	5 S	0147.0	147.7	15.0	9.9		
18	2700	PURP	21 GRF	0207.0	236.3	65.0	44		
18	2840	BEIJ	3 S	0225.0	236.3	17.0	38.9		
18	2840	BEIJ	29 PBI	0242.0		25.0	13.2		
18	2700	PURP	2 S/F	0653.0	654.3	6.0	8		

SOLAR RADIO EMISSION OUTSTANDING OCCURRENCES

NOVEMBER 1989

Day	Freq	Sta	Type	Start (UT)	Time of Maximum	Duration (Min)	Flux Peak	Density	
					(UT)			Rel	Mean
18	2700	PURP	1 S	0811.3	812.8	3.7	8		
19	2700	PURP	4 S/F	0520.0	526.5	16.0	33		
19	2840	BEIJ	3 S	0520.0	526.4	15.0	31.2		
19	2700	PURP	28 PRE	0612.3		7.0			
19	2840	BEIJ	45 C	0614.0	621.5	26.0	432.6		
19	2700	PURP	47 GB	0619.3	621.6	10.7	477		
19	2840	YUNN	46 C	0619.8	621.7	9.5	360		
19	2700	PURP	29 PBI	0630.0		12.7			
20	2700	PURP	45 C	0030.2	036.7	9.8	147		
20	2700	PURP	29 PBI	0040.0		29.0			
20	2700	PURP	1 S	0241.5	244.5	8.5	12		
20	2840	BEIJ	1 S	0246.0	249.5	8.0	7.8		
20	2700	PURP	21 GRF	0405.3	406.6	12.7	9		
20	2840	BEIJ	5 S	0406.0	411.3	19.0	7.8		
20	2840	BEIJ	1 S	0507.0	508.3	3.0	8.5		
20	2700	PURP	2 S/F	0528.2	531.1	7.8	21		
20	2840	BEIJ	3 S	0531.0	536.0	19.0	21.9		
20	2840	BEIJ	20 GRF	0550.0	637.9	62.0	11.3		
20	2700	PURP	1 S	0816.0	817.4	2.5	11		
21	2840	BEIJ	1 S	0153.0	155.0	6.0	7.3		
21	2840	BEIJ	5 S	0253.0	253.9	6.0	13.1		
21	2840	BEIJ	20 GRF	0300.0	306.0	30.0	10.9		
21	2840	BEIJ	5 S	0725.0	726.6	6.0	13.8		
21	2840	YUNN	5 S	0730.7	738.3	12.3	18.2		
21	2700	PURP	46 C	0732.0	738.3	9.6	22		
21	2840	BEIJ	45 C	0732.0	738.2	10.0	36.3		
22	2700	PURP	2 S/F	0243.5	245.7	8.5	11		
22	2840	BEIJ	5 S	0409.0	413.7	14.0	13.7		
22	2840	YUNN	3 S	0412.4	414	3.9	15.4		
22	2700	PURP	1 S	0413.0	413.9	3.2	12		
22	2840	BEIJ	5 S	0430.0	431.7	8.0	53.2		
23	2840	BEIJ	45 C	0128.0	130.4	12.0	13.2		
23	2700	PURP	1 S	0130.0	130.4	1.0	9		
25	2840	BEIJ	3 S	0447.0	450.2	10.0	13.5		
25	2700	PURP	1 S	0449.5	450.3	1.5	12		
25	2840	BEIJ	3 S	0500.0	510.2	22.0	31.9		
25	2840	YUNN	3 S	0509.6	510.5	1.8	28.5		
25	2700	PURP	1 S	0510.0	510.5	1.0	31		
26	2840	BEIJ	5 S	0630.0	638.7	25.0	16.5		
29	2700	PURP	20 GRF	0100.0	105.4	13.2	11		

太阳射电辐射显著事件图
PROFILES OF SOLAR RADIO EMISSION
OUTSTANDING OCCURRENCES



INTERVALS OF SOLAR RADIO EMISSION PATROL OBSERVATION

OCTOBER 1989

Day	BEIJ	PURP	YUNN
	From To 2840	From To 2700	From To 2840
1	0044 0825	0025 0838	0130 0615
2	0041 0840	0009 0926	0215 0732
3	0037 0903	0013 0926 2338 2400	0200 0800
4	0015 0723	0000 0925 2348 2400	0153 0830
5	0048 0907	0000 0927 2339 2400	0043 0812
6	0012 0751	0000 0920 2342 2400	0228 0911
7	0050 0717	0000 0925	0205 0819
8	0037 0845	0014 0834	0157 0435
9	0005 0743	0019 0836	0146 0805
10	0043 0740	0128 0835	0219 0900
11	0049 0743	0050 0835	0205 0902
12	0016 0746	0037 0835	0200 0851
13	0047 0740	0032 0837	0215 0910
14	0050 0715	0038 0835	0212 0800
15	0032 0732	0031 0830	0240 0840
16	0054 0600	0034 0836	0030 0905
17	0153 0750	0028 0832	0030 0900
18	0045 0750	0033 0842	0030 0915
19	0042 0745	0008 0833	0020 0920
20	0045 0750	0025 0830	0030 0900
21	0045 0724	0037 0901	0040 0800
22	0040 0815	0108 0836	0130 0730
23	0045 0750	0052 0838	0200 0915
24	0045 0750	0052 0840	0130 0840
25	0043 0750	0048 0842	0140 0840
26	0048 0746	0038 0837	0200 0840
27	0051 0840	0040 0839	0130 0855
28	0019 0902	0037 0838	0130 0800
29	0006 0855	0023 0840	0150 0800
30	0048 0845	0042 0838	0100 0800
31	0039 0742	0015 0837	0050 0800

INTERVALS OF SOLAR RADIO EMISSION PATROL OBSERVATION

NOVEMBER 1989

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

1	0050 0720	0016 0836	0140 0800
2	0045 0750	0019 0835	0135 0800
3	0043 0750	0013 0836	0150 0720
4	0047 0520	0024 0836	0150 0804
5	0033 0615	0016 0832	0200 0800
6	0043 0745	0017 0826	0200 0805
7	0048 0744	0035 0825	0150 0940
8	0051 0746	0036 0827	0205 0815
9	0054 0742	0039 0832	0202 0835
10	0045 0750	0035 0826	0205 0806
11	0045 0718	0031 0825	0150 0802
12	0035 0750	0013 0827	0209 0730
13	0124 0700	0032 0825	0226 0800
14	0044 0522	0038 0825	0150 0800
15	0059 0750	0030 0904	0130 0840
16	0043 0745	0204 0826	0210 0801
17	0043 0745	0038 0818	0155 0820
18	0045 0720	0032 0825	0200 0955
19	0027 0750	0021 0836	0202 0730
20	0045 0745	0030 0830	0150 0810
21	0000 0750	0015 0828	0200 0820
22	0105 0745	0039 0825	0232 0830
23	0054 0745	0025 0818	0200 0630
24	0100 0755	0007 0810	0210 0800
25	0047 0755	0024 0825	0100 0810
26	0051 0746	0025 0800	0240 0620
27	0039 0751	0017 0825	0145 0900
28	0048 0746	0018 0700	0220 0830
29	0041 0743	0015 0700	0200 0900
30	0025 0743		0130 0900

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

OCT 1989 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	405	403	411	413	409	427	418	418	406	399	393	397	397	397	396	395	396	395	395	396	385	390	379	382	383	400.1	24
2	382	385	380	380	369	367	387	384	379	382	379	382	389	386	386	387	386	386	387	374	367	364	368	371	377	374.6	24
3	370	378	380	377	376	377	381	383	374	370	374	381	386	386	387	384	385	380	379	380	379	385	384	391	380.1	24	
4	390	384	387	375	378	363	377	388	388	386	393	387	375	379	385	381	380	382	382	391	380	381	372	379	379	383.9	24
5	378	384	387	375	378	363	374	383	385	385	387	385	380	389	386	387	379	374	374	374	365	379	379	373	379.8	24	
6	393	392	392	380	380	384	379	383	385	385	387	389	386	387	384	385	380	379	380	379	385	384	391	380.1	24		
7	382	373	382	376	381	374	381	383	374	370	374	381	386	386	387	384	385	380	379	380	379	385	384	391	380.1	24	
8	383	384	385	369	380	387	375	385	369	373	374	373	369	369	361	353	365	362	361	361	361	362	362	365	368.6	24	
9	360	364	367	369	369	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367.6	24	
10	360	364	367	369	369	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367.6	24	
11	360	364	367	369	369	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367.6	24	
12	360	364	367	369	369	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367.6	24	
13	360	364	367	369	369	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367.6	24	
14	360	364	367	369	369	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367.6	24	
15	360	364	367	369	369	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367.6	24	
16	360	364	367	369	369	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367.6	24	
17	360	364	367	369	369	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367.6	24	
18	360	364	367	369	369	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367.6	24	
19	360	364	367	369	369	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367.6	24	
20	360	364	367	369	369	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367.6	24	
21	360	364	367	369	369	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367.6	24	
22	360	364	367	369	369	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367.6	24	
23	360	364	367	369	369	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367.6	24	
24	360	364	367	369	369	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367.6	24	
Mean	360	364	367	369	369	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367.6	24	

MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 31 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE:365.255
(1-12) 1.84 4.68 3.78 5.42 7.52 6.74 8.45 4.94 4.65 -1.06
-0.93 -2.35 -4.71 -5.93 -7.22 -5.90 -7.35 -7.84 -5.87 -2.87 -0.03
HARMONIC COMPONENTS (ORDER, COS, SIN, AMPLITUDE, MAX, MIN)
U.T.=(1 0.14 7.27 5.93) (2 -0.13 0.63 0.64 3.40) (3 0.81 0.08 0.81 0.13) (4 0.27 0.30 0.40 0.79)
L.T.=(1 -6.36 -3.51 7.27 13.93) (2 0.61 -0.20 0.64 11.40) (3 0.81 0.08 0.81 0.13) (4 -0.39 0.09 0.40 2.79)

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

NOV 1989

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	395	387	389	397	394	391	394	396	397	385	391	394	382	382	370	382	380	376	375	365	366	363	378	385	383.9	24	
2	388	414	411	402	399	396	391	389	392	379	375	384	361	353	343	340	343	343	354	347	346	351	344	354	370.6	24	
3	352	366	361	369	364	367	376	373	376	379	371	378	386	364	355	357	360	357	361	363	369	363	361	360	366	364.8	24
4	377	379	373	366	382	377	378	375	371	371	368	368	364	364	362	358	370	370	370	356	367	360	363	363	368.8	24	
5	375	376	378	370	370	366	368	363	371	354	363	366	368	364	355	357	360	357	361	363	369	363	361	360	366	364.8	24
6	377	379	373	366	382	377	378	375	371	371	368	368	364	364	362	358	370	370	370	356	367	360	363	363	368.8	24	
7	373	361	376	381	376	373	376	379	371	378	386	375	373	373	384	367	359	367	368	374	376	380	381	376	374.3	24	
8	380	392	387	393	383	392	398	387	389	387	394	394	367	361	358	359	361	354	356	354	363	361	351	363	374.4	24	
9	357	352	346	350	352	337	343	343	341	341	342	334	337	328	327	327	334	334	341	339	349	346	345	341	341.5	24	
10	346	351	346	344	344	350	344	339	342	346	337	338	344	336	343	335	349	351	348	344	354	346	347	344.5	24		
11	343	338	334	334	341	337	345	336	345	330	333	336	332	331	331	332	333	333	327	327	327	340	342	338	335.6	24	
12	351	338	334	343	358	362	353	354	353	356	354	359	368	366	366	378	362	378	370	371	371	363	364	370	361.0	24	
13	363	357	358	353	353	363	357	361	355	358	365	368	363	363	366	373	371	371	376	374	374	375	377	371	365.7	24	
14	371	367	364	363	362	364	345	359	356	358	358	363	373	367	366	372	358	358	369	368	371	371	375	371	361.8	24	
15	355	356	356	360	355	361	361	361	357	373	356	367	352	357	357	360	359	357	357	357	365	373	370	362	361.3	24	
16	364	367	359	358	358	354	348	348	359	357	361	362	357	357	366	361	360	359	357	357	356	362	361	349	359.0	24	
17	369	374	367	371	368	377	378	375	375	378	375	375	378	375	370	383	399	399	404	395	401	408	384	393	380.8	24	
18	380	385	395	405	405	401	391	398	396	381	381	377	377	371	367	361	376	376	387	389	394	391	392	405	383.1	24	
19	412	403	403	407	410	404	404	402	394	401	394	395	391	389	385	388	378	392	379	378	390	390	392	396	395.1	24	
20	390	389	398	396	397	402	404	402	399	399	396	396	392	392	396	396	397	396	388	386	400	402	401	406	398.0	24	
21	407	421	404	411	412	401	403	405	402	402	392	406	393	393	390	387	385	378	376	387	392	393	396	397	397.7	24	
22	385	379	380	381	387	386	392	377	382	386	387	388	384	375	375	383	375	376	391	373	382	385	381	382	382.5	24	
23	396	392	390	393	394	388	385	387	379	387	382	381	376	376	375	379	365	373	376	384	389	402	392	384.2	24		
24	384	401	405	399	392	397	392	385	392	388	388	392	389	372	375	385	378	385	384	382	381	381	386	388.9	24		
25	380	376	378	380	389	389	378	383	397	393	393	390	386	378	372	376	368	367	372	372	372	369	377	379.8	24		
26	378	376	376	380	399	399	396	378	383	378	378	379	372	375	368	368	371	389	390	399	399	416	414	412	387.4	24	
27	412	415	422	417	417	412	414	423	427	414	427	428	426	416	422	413	416	422	417	423	426	415	423	419.8	24		
28	420	415	425	416	420	421	419	404	419	404	412	427	427	428	422	413	416	422	417	423	294	284	264	423	419.8	24	
29	262	253	265	273	271	267	274	271	267	268	277	264	263	288	284	287	287	321	324	334	327	340	335	339	289.8	24	
30	334	323	317	312	311	312	308	304	312	306	305	312	311	326	326	328	338	337	340	348	348	350	346	339	324.7	24	

MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 30 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE:369.487

(1-12) 3.58 3.95 3.15 4.98 4.71 4.18 5.51 3.41 -0.12 1.61 -0.12 -0.02
 (13-24) -4.02 -5.25 -5.79 -5.99 -5.75 -4.12 -2.59 -2.49 -0.19 1.38 -0.75 0.75

HARMONIC COMPONENTS (ORDER, COS, SIN, AMPLITUDE, MAX--MIN)

U.T.=(1 2.63 4.20 4.95 3.86) (2 -0.30 -0.74 0.80 8.26) (3 -0.56 0.25 0.61 3.47) (4 0.31 -0.01 0.31 5.98)
 L.T.=(1 -4.95 0.18 4.95 11.86) (2 -0.49 0.63 0.80 4.26) (3 -0.56 0.25 0.61 3.47) (4 -0.15 0.27 0.31 1.98)

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

OCT 1989

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	16	18	21	17	17	19	16	18	17	17	15	13	11	11	11	12	11	10	11	13	14	14	16	15	14.7	24	
2	14	15	14	13	13	12	14	12	12	12	11	14	13	14	10	12	10	6	7	10	10	13	13	13	12.0	24	
3	15	14	14	14	14	13	11	9	10	9	7	9	6	6	7	5	7	9	9	11	12	13	15	10.5	24		
4	18	14	15	13	17	17	16	17	15	17	15	17	15	18	15	15	16	17	16	18	16	16	14	16.0	24		
5	16	14	15	15	15	15	15	14	15	15	16	15	15	14	15	16	14	17	16	15	15	13	15	15	14.8	24	
6	17	18	16	14	13	15	15	16	14	15	16	14	17	16	17	15	17	15	14	17	14	15	15	15	15.4	24	
7	17	16	17	15	15	16	16	13	15	14	18	16	19	17	20	18	16	20	17	16	14	16	19	17	16.5	24	
8	18	17	17	16	17	13	13	16	15	14	14	15	13	13	11	11	12	11	11	14	9	12	9	7	13.3	24	
9	9	9	8	8	9	6	7	9	10	9	10	7	9	8	8	9	7	8	9	9	10	7	11	10	8.6	24	
10	9	13	10	11	11	11	7	11	11	12	12	13	13	14	12	13	11	11	11	12	11	13	13	13	11.6	24	
11	16	16	14	15	16	15	13	16	13	14	15	13	15	13	14	12	12	12	16	10	16	13	15	14	14.1	24	
12	12	13	13	14	14	15	13	13	12	12	13	13	11	12	10	11	12	11	10	9	13	11	11	11	12.0	24	
13	10	11	11	10	10	11	10	9	10	9	10	9	9	9	7	6	8	6	12	5	11	7	10	8	9.0	24	
14	9	9	9	9	9	10	8	10	9	9	9	9	9	9	10	9	8	12	13	12	12	13	14	15	10.3	24	
15	16	16	15	18	15	16	16	17	17	18	18	18	21	22	22	24	23	23	22	22	22	22	23	24	19.6	24	
16	24	24	24	22	22	20	20	19	17	20	19	19	23	21	20	21	21	21	20	21	19	20	20	22	20.8	24	
17	19	21	16	19	17	16	17	14	15	13	19	17	16	15	19	16	17	14	15	15	16	14	16	16	16.3	24	
18	12	11	12	13	14	13	13	15	15	13	16	17	16	16	17	20	16	18	20	19	18	18	20	19	15.9	24	
19	17	18	16	14	15	16	17	16	17	13	13	14	14	14	14	12	13	15	15	16	17	17	19	17	15.4	24	
20	18	16	16	17	17	15	16	15	16	16	15	15	15	17	14	14	12	6	5	-1	-3	-3	-3	-3	10.9	24	
21	-3	-2	-1	5	9	6	4	3	-6	-11	-15	-14	-17	-15	-15	-14	-15	-14	-13	-11	-9	-7	-6	-7.3	24		
22	-3	0	6	4	8	10	9	7	9	11	8	5	5	5	2	2	1	0	1	4	3	7	6	5	4.8	24	
23	5	7	5	10	7	10	10	11	11	8	11	7	5	5	4	2	2	5	3	6	4	8	9	12	7.0	24	
24	11	10	11	12	10	9	9	10	7	4	3	-4	-2	-4	-8	-6	-8	-4	-3	-3	1	2	5	2.4	24		
25	5	4	4	4	7	7	8	7	7	9	6	4	4	4	7	8	10	10	10	8	11	12	9	7.2	24		
26	11	10	12	9	12	12	13	14	12	10	11	11	10	10	10	7	8	7	7	6	4	1	4	9.0	24		
27	4	3	5	5	4	4	7	9	13	10	11	8	10	9	7	5	6	4	4	3	3	3	5	3	6.0	24	
28	6	5	8	8	6	6	6	7	9	7	6	4	5	6	3	3	2	4	4	3	5	6	5	7	5.6	24	
29	6	5	5	6	6	8	5	8	10	11	12	11	8	9	9	7	9	9	8	8	6	9	9	7	8.0	24	
30	10	12	13	13	14	14	16	15	13	14	15	16	17	15	17	18	14	13	15	15	15	15	18	21	14.9	24	
31	18	20	20	20	20	19	19	21	20	18	19	18	19	19	18	19	17	15	17	15	15	16	17	18	18.0	24	
MONTHLY MEAN= 11.387																											

MONTHLY MEAN= 11.387

MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 31 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE: 11.387
(1-12) 0.61 0.77 0.90 0.97 1.32 1.13 0.97 1.39 0.74 0.29 0.55 -0.26
(13-24) -0.13 -0.55 -1.03 -1.00 -1.58 -1.42 -1.13 -1.26 -1.26 -0.61 0.29 0.29

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

U.T.=(1 0.27 1.27 1.30 5.20) (2 0.15 0.00 0.15 0.03) (3 0.07 -0.06 0.09 7.07) (4 0.08 -0.01 0.08 5.92)
L.T.=(1 -1.23 -0.40 1.30 13.20) (2 -0.07 -0.13 0.15 8.03) (3 0.07 -0.06 0.09 7.07) (4 -0.03 0.07 0.08 1.92)

COSMIC RAY MESON INTENSITY

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

NOV 1989

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	Σ
1	17	20	20	21	18	20	19	16	17	18	18	19	17	17	17	16	16	17	13	14	14	15	16	17	17.3	24
2	20	18	20	20	18	18	18	17	17	14	17	16	12	10	8	11	7	10	10	12	9	10	9	11	13.8	24
3	10	12	11	11	13	15	15	15	15	15	20	16	19	17	15	17	15	15	15	16	16	13	15	15	14.8	24
4	17	17	17	15	15	15	16	16	17	14	16	16	16	15	15	15	12	16	15	14	14	15	14	15	14.4	24
5	17	16	15	17	18	16	16	15	16	17	17	16	17	17	17	15	15	17	18	19	18	16	17	19	16.7	24
6	18	20	17	15	18	18	16	18	15	19	17	16	18	16	15	15	17	15	19	16	17	16	19	16	16.9	24
7	17	19	17	20	19	20	21	22	23	21	22	21	23	21	21	24	21	21	21	21	22	25	23	25	21.3	24
8	27	27	28	25	26	28	28	25	22	21	21	22	20	20	18	18	19	17	17	22	21	24	24	24	22.7	24
9	24	22	22	23	21	20	18	17	18	18	17	14	16	19	20	18	21	21	23	22	25	23	24	21	20.5	24
10	24	22	26	28	24	22	17	18	16	18	15	17	21	17	19	20	21	22	22	22	21	23	24	26	21.0	24
11	24	24	21	22	23	23	20	19	20	20	20	19	21	17	19	16	21	20	23	23	23	24	26	27	21.5	24
12	27	24	27	28	26	29	27	26	27	26	27	29	29	33	32	28	30	31	32	28	30	31	32	34	29.2	24
13	32	30	30	28	29	30	29	31	29	30	29	28	27	28	28	27	28	27	28	32	30	30	30	33	29.4	24
14	34	35	32	31	30	28	26	25	26	25	27	26	27	29	27	26	26	25	26	27	25	24	29	24	27.5	24
15	25	25	21	24	24	25	25	26	28	25	27	26	25	27	25	24	23	24	24	23	24	23	25	25	24.7	24
16	26	28	24	24	24	23	23	24	23	24	23	24	22	22	22	22	23	24	22	22	23	21	24	28	23.4	24
17	25	25	25	27	27	29	28	28	32	30	29	25	26	28	29	32	33	33	33	35	33	29	28	30	29.1	24
18	31	32	32	34	34	35	30	34	31	28	25	25	25	23	26	24	24	24	24	24	23	24	26	26	26.7	24
19	31	31	31	31	31	30	31	28	25	24	25	24	25	25	27	23	25	26	27	25	27	28	27	28	26.6	24
20	27	28	29	24	26	27	26	25	27	27	27	24	26	25	27	26	27	28	27	25	27	28	27	28	26.6	24
21	32	30	31	31	31	31	29	29	27	28	27	26	28	27	28	28	25	26	26	28	28	26	27	26	27.9	24
22	27	27	25	28	28	27	25	24	26	24	21	24	23	23	26	25	29	28	25	26	31	25	27	25	25.9	24
23	27	27	25	28	30	28	26	29	25	28	26	28	29	29	29	29	29	29	29	29	29	27	26	29	28.0	24
24	26	28	29	28	29	29	32	31	31	28	26	27	25	26	25	27	27	24	24	22	22	24	25	25	26.6	24
25	24	24	23	27	26	29	27	27	27	25	29	26	28	25	24	24	23	25	22	20	23	24	21	24	24.7	24
26	24	25	27	25	27	28	26	27	27	27	28	27	29	27	27	27	30	30	32	32	32	34	34	34	28.7	24
27	39	39	38	39	37	41	40	38	38	38	39	40	40	39	40	38	41	37	39	39	40	38	37	40	38.9	24
28	39	37	35	37	38	37	37	37	33	30	29	27	24	23	19	19	20	19	16	15	16	12	10	9	25.8	24
29	13	10	8	10	11	8	10	8	9	7	8	8	12	12	14	12	16	20	19	23	22	24	24	24	13.8	24
30	21	19	19	18	17	16	15	14	14	16	15	14	15	16	16	20	19	22	20	22	21	23	22	22	18.2	24

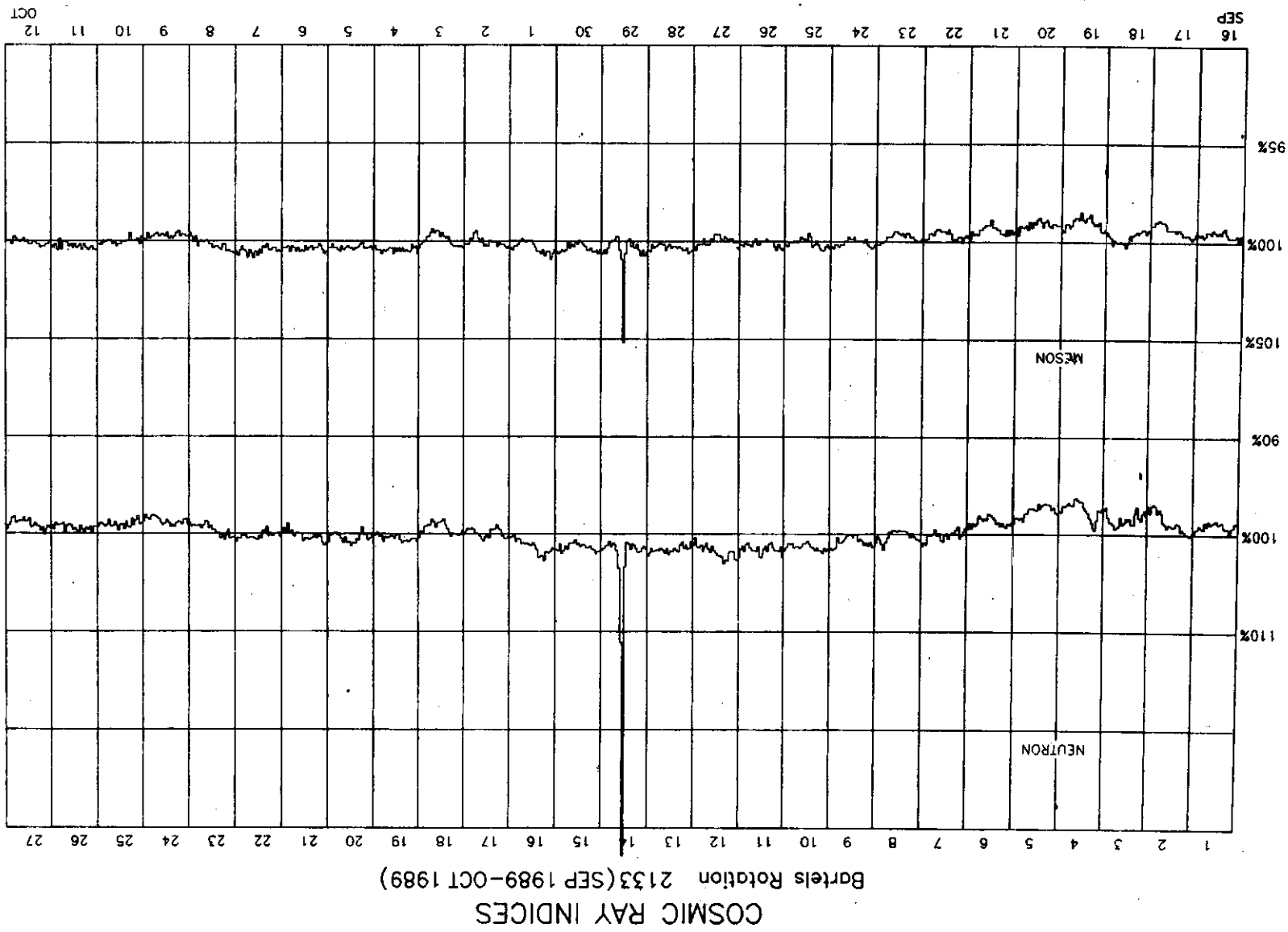
MONTHLY MEAN-23.506

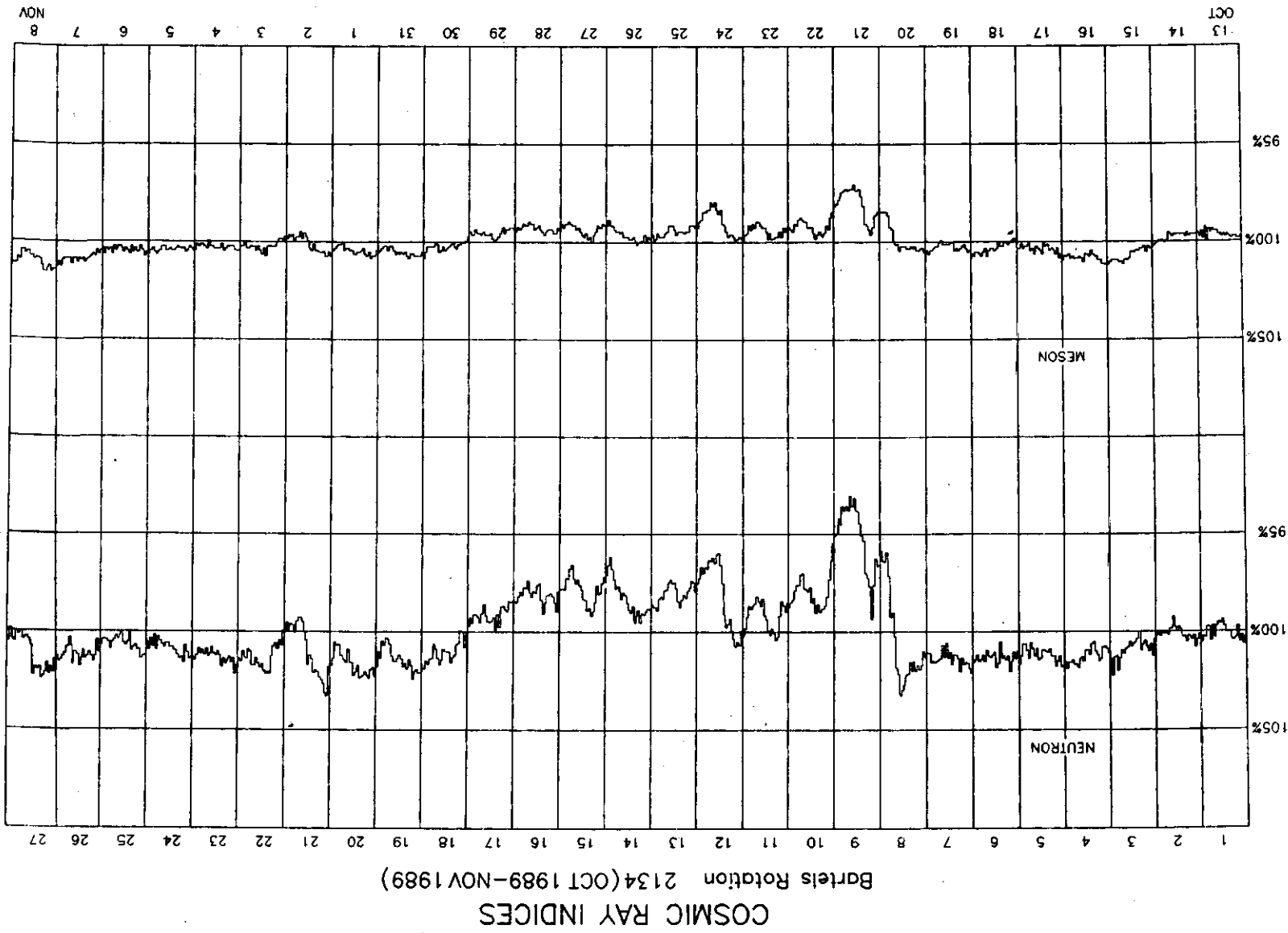
MONTHLY MEAN DAILY VARIATION FOR 30 COMPLETE DAYS DEVIATIONS FROM AVERAGE: 23.506

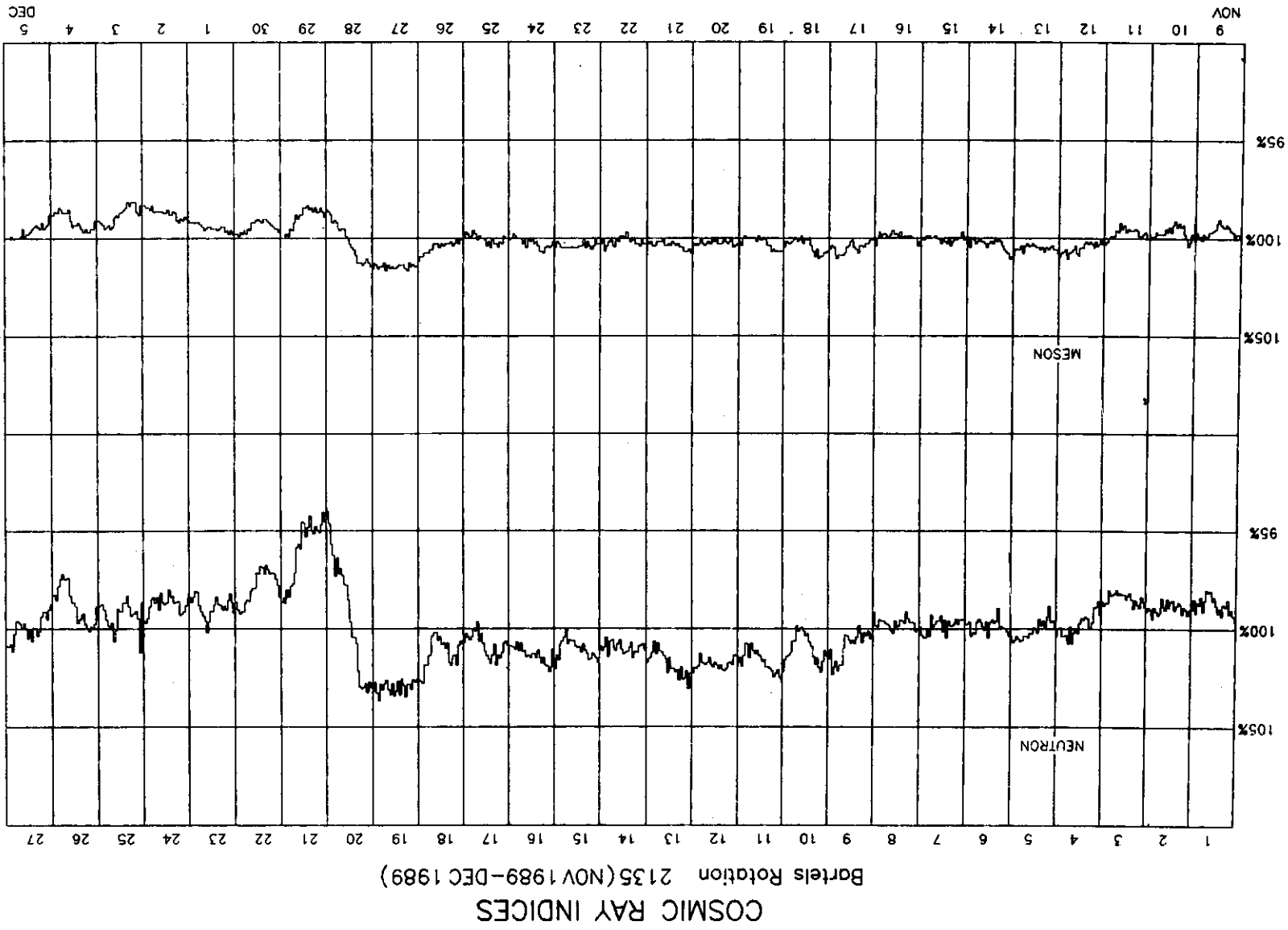
(1-12) 1.33 1.19 0.66 1.13 1.06 1.36 0.29 0.09 -0.21 -0.64 -0.74 -0.97
 (13-24) -0.71 -1.01 -1.01 -1.34 -0.61 -0.47 -0.44 0.06 -0.01 -0.17 0.16 0.96

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

U.T.=(1 0.91 0.60 1.09 2.22) (2 -0.09 0.14 0.16 4.07) (3 -0.03 0.02 0.03 3.37) (4 0.21 0.04 0.22 0.19)
 L.T.=(1 -0.97 0.49 1.09 10.22) (2 0.16 0.01 0.16 0.07) (3 -0.03 0.02 0.03 3.37) (4 -0.14 0.16 0.22 2.19)







SUDDEN IONOSPHERIC DISTURBANCES (D REGION)

OCTOBER 1989

Day	Sta	Start (UT)	Max (UT)	End (UT)	Imp	SPA		SFA LF
						LF	VLF	
01	LINT	0007	0030	0140	2+	- 6.0	0	+ 8.8
01	LINT	0213	0220	0243	1-	- 0.4	0	0.5
01	LINT	0322	0347	0425	1-	- 0.7	0	- 2.2
02	LINT	0023	0026	0041	1+	- 2.3	0	2.6
02	LINT	0143	0151	0204	1-	- 0.5	0	1.2
02	LINT	0428	0444	0540	1	- 1.2	- 3	- 3.5
03	YUNN	0149	0153	0203	1	+ 1.9		
03	LINT	0814	0819	0852	1	- 1.9	-12	- 2.9
04	YUNN	0510	0512	0602	1	+ 1.1		
04	LINT	0508	0523	0550	1-	- 0.8	- 6	- 0.9
05	LINT	0314	0354	0458	1+	- 2.9	-12	- 7.9
05	YUNN	0356	0359	0409	1-	+ 0.8		
05	LINT	0608	0613	0628	1-	- 0.6		- 1.9
06	LINT	0610	0630	0710	1-	- 0.9	- 6	- 2.6
07	LINT	0350	0400	0410D	1-	- 0.2	0	- 0.7
07	LINT	0410	0419	0450	1-	- 0.5	0	- 1.2
07	LINT	0450	0506	0610	1	- 1.8	- 3	- 1.7
07	YUNN	0724	0726	0736	1	+ 1.6		
07	YUNN	0907	0910	1008	3-	+ 6.9		
08	YUNN	0109	0110	0130	1	+ 1.4		
08	LINT	0342	0355	0430	1	- 1.1	- 1	- 0.9,+ 1.1
09	YUNN	0156	0205	0301	2-	+ 3.5		
09	LINT	0125	0214	0320	2-	- 3.2	- 3	- 4.5,+ 1.6
10	YUNN	0031	0035	0051	1+	+ 2.4		
10	LINT	0200	0210	0240	1-	- 0.2	0	- 7
10	YUNN	0720	0722	0757	1+	+ 2.1		
10	LINT	0718	0723	0810	1+	- 2.5	-14	- 2.1
10	YUNN	1020	1025	1100	3-	+ 6.9		
11	YUNN	0445	0452	0542	1	+ 1.7		
11	LINT	0442	0455	0610	1	- 1.9	- 6	- 5.1
12	LINT	0432	0452	0504D	1	- 1.8	- 7	- 6.0
12	LINT	0504	0508	0555	1-	- 0.2	0	0
13	LINT	0148	0200	0256D	1-	- 0.7	- 2	- 0.9
13	YUNN	0257	0300	0355	1	+ 2.0		
13	LINT	0256	0306	0408D	2+	- 5.5	-27	- 7.8,+ 9.5
13	LINT	0418	0424	0448D	1	- 1.5	- 8	0
13	LINT	0456	0550	0800	3	- 7.5	-49	- 3.8,+17.4
14	LINT	0024	0031	0050U	1	- 1.4	- 2	- 3.5
15	LINT	0215	0224	0300	1-	- 0.4	-20	+ 0.3
16	LINT	0419	0426	0452	1-	- 0.6	- 2	- 2.2
16	LINT	0509	0514	0522	1-	- 0.1	0	- 0.9
17	LINT	0201	0215	0310D	1	- 1.2	0	- 2.2

SUDDEN IONOSPHERIC DISTURBANCES (D REGION)

OCTOBER 1989

Day	Sta	Start (UT)	Max (UT)	End (UT)	Imp	SPA		SFA LF
						LF	VLF	
17	LINT	0438	0444	0630	1+	- 2.5	-18	+ 7.7
17	LINT	0519	0525	0634	1	- 1.8	-10	- 3.4
19	LINT	0218	0226	0300	1-	- 0.5	0	- 0.3
19	LINT	0414	0418	0500	1-	- 0.5	0	- 1.8
20	LINT	0339	0343	0500	2+	- 5.9	-26	- 9.0, + 9.8
20	LINT	0519	0524	0640	2+	- 5.5	-28	
20	LINT	0752	0758	0920	3+	-11.6	-20	
21	LINT	0153	0158	0330	3+	- 8.1	-30	- 7.1, + 8.6
21	LINT	0332	0336	0550	1-	- 0.4	0	+ 1.7
21	YUNN	0339	0342	0448	1+	+ 2.9		
21	LINT	0514	0520	0535	1-	- 0.4	0	- 0.4
21	YUNN	0520	0524	0614	1+	+ 2.1		
21	YUNN	0752	0756	0946	2-	+ 3.8		
22	LINT	0102	0107	0130	1	- 1.1	-15	+ 3.6
22	LINT	0219	0224	0318	1+	- 2.3	-11	+ 3.3
22	LINT	0309	0320	0458D	2-	- 3.4	-19	- 0.7, + 3.9
22	YUNN	0312	0320	0443	1+	+ 2.4		
22	LINT	0458	0505	0520D	1-	- 0.5	- 5	+ 2.5
22	LINT	0520	0524	0548D	1-	- 0.7	-12	- 0.4, + 1.4
22	LINT	0548	0558	0617	1	- 1.7	-14	+ 3.9
22	LINT	0617	0624	0705	1	- 1.5	-13	+ 1.7
23	LINT	0150	0203	0300	1	- 1.8	-12	- 1.3
23	LINT	0302	0308	0330	1	- 1.6	0	+ 0.7
23	YUNN	0343	0345	0542	1	+ 1.6		
23	LINT	0342	0348	0353	2-	- 3.2	-16	- 2.1, + 0.8
23	LINT	0353	0358	0411D	1-	- 0.9	- 5	+ 1.1
23	LINT	0411	0415	0422D	1	- 1.1	-16	+ 4.4
23	LINT	0422	0425	0450D	1-	- 0.4	0	+ 1.4
23	YUNN	0631	0635	0849	2-	+ 3.9		
23	LINT	0630	0640	0810	3	- 7.3	-33	- 5.9, + 7.1
24	YUNN	0022	0026	0036	1+	+ 2.7		
24	LINT	0056	0103	0116	1	- 1.4	0	- 1.7
24	LINT	0116	0124	0130D	1-	- 0.8	0	- 0.3
24	LINT	0130	0133	0150	1-	- 0.4	- 4	+ 1.2
24	LINT	0153	0158	0230	1	- 1.3	- 6	- 2.3
24	LINT	0243	0245	0250D	1-	- 0.5	- 7	- 0.9
24	LINT	0300	0302	0400	1	- 1.3	- 5	- 3.2
24	LINT	0428	0438	0510D	1	- 1.3	- 5	- 2.4
24	LINT	0510	0520	0600	1	- 1.2	- 5	- 1.3
24	LINT	0646	0657	0720	1	- 1.6	- 6	- 2.4
24	LINT	0723	0728	0740	1	- 1.1	-12	+ 0.6
25	YUNN	0459	0500	0520	1	+ 1.3		

SUDDEN IONOSPHERIC DISTURBANCES (D REGION)

OCTOBER 1989

Day	Sta	Start (UT)	Max (UT)	End (UT)	Imp	SPA		SFA LF
						LF	VLF	
25	LINT	0458	0503	0540	1-	- 1.0		+ 1.3
26	LINT	0054	0106	0158	1+	- 2.1		+ 3.8
26	LINT	0755	0804	0850	1+	- 2.3		+14.3
27	LINT	0213	0224	0250	1-	- 0.4		- 0.5
27	LINT	0307	0312	0350	1-	- 0.2		- 0.4
27	LINT	0417	0424	0500	1-	- 0.4		- 1.0
27	LINT	0544	0548	0614	1-	- 0.6		- 1.4
28	LINT	0336	0350	0415	1	- 1.1	0	- 3.3
28	LINT	0408	0443	0510D	2	- 4.3	-18	- 5.1, + 3.2
28	LINT	0608	0533	0750	2-	- 3.4	-45	+10.0
29	LINT	0228	0330	0406D	3+	- 9.3	-44	-16.1, +19.4
29	LINT	0406	0424	0510	1-	- 0.8	-12	+ 0.8
30	LINT	0721	0731	0810	1-	- 0.6	0	- 1.9
31	LINT	0051	0101	0145	1	- 1.3	0	- 5.9
31	LINT	0220	0222	0310	1-	- 0.5	0	- 1.6
31	LINT	0341	0343	0452	1+	- 2.9	- 4	- 4.7
31	YUHH	0341	0344	0439	1+	+ 2.5		
31	LINT	0506	0522	0529	1	- 1.1	0	+ 0.2
31	LINT	0529	0548	0640	1	- 2.0		+ 1.7
31	LINT	0747	0752	0820	1	- 1.9	- 5	- 3.4

SUDDEN IONOSPHERIC DISTURBANCES (D REGION)

NOVEMBER 1989

Day	Sta	Start (UT)	Max (UT)	End (UT)	Imp	SPA		SFA LF
						LF	VLF	
01	YUNN	0312	0314	0339	1	+ 2.0		
01	LINT	0310	0318	0330	1-	- 0.8		+ 7.0
01	LINT	0608	0612	0623D	1	- 1.8		- 1.8
01	LINT	0623	0630	0652	1	- 1.1		0
02	LINT	0332	0338	0350	1-	- 1.0		- 2.7
02	LINT	0416	0436	0554	2-	- 3.4		- 5.7
02	LINT	0729	0733	0746	1-	- 0.6		- 1.8
02	YUNN	0924	0925	1017	2	+ 4.6		
03	YUNN	0239	0246	0319	1+	+ 2.4		
03	LINT	0238	0247	0333	1-	- 0.8		-10.2
03	LINT	0350	0401	0414D	1	- 1.3		- 7.4
03	LINT	0415	0420	0434	1-	- 1.0		-13.4
03	YUNN	0448	0452	0513	1-	+ 0.9		
03	LINT	0553	0558	0608	1-	- 0.9		- 3.5
03	YUNN	0644	0649	0754	2+	+ 6.0		
03	LINT	0643	0650	0820D	3+	-10.9		-11.6,+ 8.6
03	YUNN	0754	0757	0822	1	+ 1.9		
04	LINT	0303	0320	0340U	1-	- 0.5		- 1.9
04	LINT	0348	0400	0420	1-	- 0.6		- 3.6
05	LINT	0718	0728	0800	3-	- 6.6		+13.3
06	LINT	0013	0018	0030	1-	- 0.9		- 1.5
06	LINT	0340	0349	0428	1-	- 0.6		- 1.7
06	LINT	0711	0714	0730	1	- 1.1		- 1.6
07	LINT	0215	0220	0230	1-	- 0.8	- 2	- 2.4
07	YUNN	0220	0221	0225	1	+ 1.1		
07	YUNN	0231	0238	0320	2+	+ 6.0		
07	LINT	0230	0250	0400D	3+	- 8.2	-34	- 6.4,+13.4
07	YUNN	0320	0323	0353	1	+ 1.7		
07	LINT	0318	0324	0348U	1	- 1.9	-35	+10.5
08	LINT	2359	0022	0036D	2+	- 5.8	0	-13.6
08	LINT	0111	0116	0130	1+	- 2.1	- 6	- 4.0
08	LINT	0134	0140	0150U	1-	- 0.5	- 2	0
08	LINT	0228	0246	0303	1	- 1.2	- 4	- 4.7
08	YUNN	0241	0248	0258	1+	+ 2.4		
08	LINT	0303	0308	0320	1-	- 0.2	0	0
08	YUNN	0329	0332	0402	1	+ 1.5		
08	LINT	0327	0333	0410	1	- 1.7	-10	- 5.8
08	LINT	0518	0524	0550	1-	- 0.7	- 3	- 4.0
08	YUNN	0602	0606	0646	2	+ 4.4		
08	LINT	0601	0613	0730D	3+	- 8.7	-50	-10.1,+13.6
09	YUNN	0046	0053	0203	3	+ 7.9		
09	LINT	0036	0058	0208	3+	- 8.2	0	- 7.0,+15.4

SUDDEN IONOSPHERIC DISTURBANCES (D REGION)

NOVEMBER 1989

Day	Sta	Start (UT)	Max (UT)	End (UT)	Imp	SPA		SFA LF
						LF	VLF	
09	LINT	0214	0221	0233	1-	- 1.0		- 3.1
09	LINT	0315	0330	0410D	2+	- 5.2		- 1.6, + 1.6
09	LINT	0417	0423	0440D	1-	- 0.8	- 6	+ 7.8
09	LINT	0443	0448	0510	1	- 1.1	- 5	+ 4.4
09	LINT	0612	0630	0712	2	- 4.8	-29	- 2.1
09	LINT	0722	0730	0750D	2+	- 5.2	-22	+ 3.0
09	LINT	0820	0823	0844	2	- 4.8	-29	-16.3
10	LINT	0005	0010	0015U	1-	- 0.6	0	- 0.6
10	LINT	0130	0155	0330D	3+	-12.2	-35	-16.0, +18.5
10	YUNW	0342	0344	0432	1+	+ 2.2		
10	LINT	0340	0345	0450	3	- 7.8	-24	-15.3
10	LINT	0509	0522	0540	1-	- 0.7	0	0
10	LINT	0603	0622	0700D	2-	- 3.5	-27	- 4.9
11	LINT	0309	0314	0328	1-	- 0.6	- 5	- 2.0
11	LINT	0358	0408	0428	1-	- 0.3	- 3	- 0.9
11	YUNW	0501	0505	0555	2+	+ 5.9		
11	LINT	0459	0508	0630U	3+	- 9.2	-53	- 7.7, +13.1
11	YUNW	0932	0935	1025	3+	+15.9		
12	LINT	0140	0200	0305	2-	- 3.7	- 3	-21.2
12	LINT	0312	0328	0405	1	- 1.4	- 2	- 8.8
12	LINT	0459	0508	0533	1	- 1.4	- 4	- 0.6
12	YUNW	0559	0604	0656	3	+ 7.1		
12	LINT	0559	0606	0800D	3+	-10.3	-60	+23.3
13	LINT	0338	0354	0430	1	- 1.5	- 3	- 9.0
14	LINT	0150	0158	0220U	1	- 1.3	- 5	- 5.2
14	LINT	0327	0332	0352	1-	- 0.9	- 2	- 3.0
15	LINT	0032	0038	0048	1	- 1.2	0	- 1.7
15	LINT	0114	0120	0200	2-	- 3.2	- 6	- 9.0
15	LINT	0242	0254	0318	1-	- 0.5	- 3	- 1.0
15	LINT	0356	0402	0430	1	- 1.7	- 7	- 4.9
15	LINT	0516	0541	0645	3	- 8.0	-39	+10.5, + 3.9
15	LINT	0655	0700	0900D	3+	- 9.8	-50	+ 8.1
16	LINT	0002	0010	0013D	1+	- 2.1	0	- 1.0
16	LINT	0013	0019	0033	1	- 1.5	0	- 1.4
16	LINT	0127	0132	0148	1	- 1.8	- 4	- 4.0
16	LINT	0156	0208	0250	2-	- 3.4	-11	- 7.3
16	LINT	0414	0424	0508D	3-	- 6.3	-28	-12.0, + 4.3
16	LINT	0508	0519	0548U	1-	- 0.7	-10	+ 4.0
17	LINT	0328	0335	0343U	1-	- 0.5	0	- 1.1
17	LINT	0424	0433	0450	1-	- 0.7	- 4	- 1.4
17	LINT	0756	0804	0900D	3+	-12.1	-35	+20.7
18	LINT	0127	0140	0147D	1	- 1.2	0	- 4.2

SUDDEN IONOSPHERIC DISTURBANCES (D REGION)

NOVEMBER 1989

Day	Sta	Start (UT)	Max (UT)	End (UT)	Imp	SPA		SFA LF
						LF	VLF	
18	LINT	0147	0151	0157U	1	- 1.1	0	- 4.1
18	YUNN	0153	0157	0216	1	+ 2.0		
18	LINT	0158	0205	0215	1-	- 0.3	- 3	- 2.1
18	YUNN	0219	0228	0408	2	+ 4.2		
18	LINT	0218	0230	0458D	2+	- 5.5	-19	- 1.9
18	LINT	0258	0320	0412	1-	- 0.9	-11	+ 4.3
19	LINT	0026	0032	0050	1-	- 0.7	0	- 4.9
19	LINT	0204	0210	0228	1	- 1.7	0	- 2.0
19	LINT	0342	0351	0408	1-	- 0.5	0	+ 0.4
19	LINT	0436	0440	0450	1-	- 0.3	0	0
19	YUNN	0621	0626	0732	3-	+ 6.4		
19	LINT	0620	0627	0800	3+	-10.7	-63	+ 7.4
20	LINT	0034	0046	0140D	3+	-13.3	-36	-18.7
20	YUNN	0148	0156	0303	2	+ 4.4		
20	LINT	0232	0237	0252	1-	- 0.4	- 3	- 2.1
20	YUNN	0345	0346	0403	1-	+ 0.7		
20	YUNN	0403	0418	0524	2-	+ 3.9		
20	LINT	0348	0421	0529	3+	- 8.2	-41	- 9.0, + 5.4
20	LINT	0531	0536	0554	1	- 1.6	- 8	0
20	LINT	0600	0604	0612	1-	- 0.5	- 4	+ 1.6
21	LINT	0252	0304	0328	1-	- 0.8	0	- 1.6
21	LINT	0452	0456	0508	1-	- 0.7	- 4	- 2.1
21	LINT	0526	0532	0544	1-	- 0.5	- 3	- 2.1
21	YUNN	0737	0740	0816	2-	+ 3.2		
21	LINT	0735	0744	0808	2	- 4.2	-26	+ 2.0
21	YUNN	0934	0938	1028	3+	+19.6		
22	LINT	0249	0256	0305D	1-	- 0.8	- 5	- 2.6
22	YUNN	0304	0310	0343	1+	+ 2.8		
22	LINT	0305	0314	0400	1+	- 2.9	-11	- 9.3
22	YUNN	0837	0844	0919	3	+ 7.6		
23	LINT	0050	0103	0118	1	- 1.5	0	- 1.3
23	LINT	0129	0134	0155	1-	- 0.8	- 5	- 3.1
23	LINT	0312	0322	0330U	1-	- 0.6	- 3	- 1.9
23	LINT	0330	0336	0350	1-	- 0.2	-3	- 0.9
23	LINT	0430	0437	0453	1-	- 0.8	- 4	- 1.6
23	LINT	0513	0520	0532	1-	- 0.4	- 4	- 0.9
24	LINT	0113	0124	0148	2-	- 3.1	-36	- 9.5
24	LINT	0154	0159	0229	1	- 1.4	- 4	- 1.7, + 1.1
25	YUNN	0240	0244	0349	2+	+ 5.5		
25	LINT	0239	0246	0400D	3+	- 8.8	-34	-21.3, +16.7
25	LINT	0448	0454	0504	1-	- 0.6	- 3	- 1.7
25	LINT	0506	0516	0540	1-	- 1.0	- 5	- 2.9

SUDDEN IONOSPHERIC DISTURBANCES (D REGION)

NOVEMBER 1989

Day	Sta	Start (UT)	Max (UT)	End (UT)	Imp	SPA		SFA LF
						LF	VLF	
26	LINT	0638	0647	0702	1-	- 1.0	- 5	- 1.4
26	LINT	0704	0712	0728	1	- 1.1	- 5	+ 0.5
26	YUHN	0749	0752	0758	1	+ 1.5		
26	YUHN	0758	0804	0912	2+	+ 5.3		
28	LINT	0329	0337	0449	1-	- 0.5	- 5	- 1.0
29	LINT	0055	0112	0135U	1-	- 0.8	- 3	- 6.8, + 4.1
29	LINT	0310	0318	0330	1-	- 0.5	- 3	0
30	YUHN	0216	0219	0244	1	+ 1.3		
30	LINT	0209	0220	0238	1	- 1.9	- 7	- 5.5
30	LINT	0312	0320	0342U	1-	- 0.4	- 2	+ 0.5

GEOMAGNETIC ACTIVITY INDICES K AND A_K

OCTOBER 1989

BGMO

Three-Hourly Indices K

Day Sum A_K

0-3 3-6 6-9 9-12 12-15 15-18 18-21 21-24

1	3	3	3	3	3	4	2	2	23	15
2	2	5	4	3	3	2	2	1	22	16
3	1	2	2	3	3	4	4	2	21	14
4 Q	2	2	1	0	2	2	2	1	12	5
5 Q	2	1	0	0	2	1	1	1	8	3
6	1	2	3	3	2	2	2	3	18	10
7	3	2	2	2	3	3	2	3	20	11
8	2	3	2	2	1	1	0	2	13	6
9	3	4	2	2	2	1	2	2	18	10
10	2	2	3	2	3	1	1	2	16	8
11	1	2	3	2	2	3	0	1	14	7
12	2	2	3	2	2	3	3	1	18	10
13 Q	2	1	0	0	0	0	0	0	3	1
14 Q	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15 Q	0	1	0	1	1	1	3	0	7	3
16	1	2	2	4	4	4	4	1	22	16
17	2	2	1	2	3	1	2	0	13	6
18	4	2	1	4	4	2	3	2	22	15
19 D	4	3	4	4	2	2	1	0	20	14
20 D	0	3	4	6	7	7	7	5	39	74
21 D	5	6	5	9	7	5	6	6	49	116
22 D	3	2	3	4	5	4	3	3	27	21
23	2	3	3	2	2	2	2	2	18	9
24	4	3	4	2	2	2	4	2	23	16
25	3	2	2	2	1	3	1	1	15	8
26 D	2	3	3	4	5	4	4	3	28	23
27	2	2	3	3	3	2	4	1	20	12
28	1	0	2	3	3	4	4	1	18	12
29	1	2	2	2	2	2	3	3	17	9
30	3	2	3	2	3	2	3	2	20	11
31	2	2	1	2	4	4	1	1	17	11

Sum 492
Mean 15.9

GEOMAGNETIC ACTIVITY INDICES K AND A_K

NOVEMBER 1989

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	1	1	1	2	2	2	3	2	14	7
2	4	3	3	2	3	3	5	3	26	20
3	3	3	4	5	5	4	4	2	30	27
4 D	2	2	5	5	4	4	3	4	29	26
5	4	3	3	3	1	1	4	4	23	17
6	1	1	1	1	3	3	2	2	14	7
7	3	4	3	2	4	2	3	2	23	15
8	1	2	1	4	3	4	3	0	18	12
9	4	5	3	3	3	6	4	1	29	29
10	3	4	4	3	2	3	3	2	24	16
11	4	4	4	3	3	4	3	3	28	21
12	3	3	4	2	2	2	3	3	22	14
13 D	4	5	4	5	6	4	5	4	37	42
14	2	1	4	3	2	2	1	2	17	10
15 Q	2	2	1	1	1	1	1	1	10	4
16 Q	1	1	1	2	2	2	1	1	11	5
17 D	2	3	4	8	7	7	7	7	45	106
18 D	4	5	3	4	3	2	1	2	24	19
19	1	1	2	2	1	2	2	2	13	6
20	1	3	2	2	3	1	2	2	16	8
21	3	2	4	3	2	1	0	1	16	10
22 Q	0	0	0	1	1	3	3	2	10	5
23 Q	1	0	0	1	1	1	0	0	4	2
24	0	3	3	3	2	2	3	2	18	10
25 Q	2	3	0	0	0	0	0	0	5	3
26	2	1	2	4	2	4	2	3	20	13
27	2	2	2	2	3	2	3	5	21	14
28 D	3	3	4	4	5	4	4	6	33	33
29	4	3	3	4	4	4	4	2	28	22
30	3	2	1	2	3	4	3	4	22	15
Sum									538	
Mean									17.9	

MAGNETIC STORMS

OCTOBER - NOVEMBER 1989

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

OCTOBER 1989

20	09	15	23	09	SC	1.1	18	..	s	21	4	9	21.7	363	77
----	----	----	----	----	----	-----	----	----	---	----	---	---	------	-----	----

NOVEMBER 1989

11	14	09	14	16	SC	0.7	22	1	ms	13	5	6	9.5	171	42
----	----	----	----	----	----	-----	----	---	----	----	---	---	-----	-----	----

17	09	25	18	16	SC*	3.0	65	4	s	17	4	8	24.7	318	35
----	----	----	----	----	-----	-----	----	---	---	----	---	---	------	-----	----