

## 第5次南極地域観測隊宇宙線部門船上観測報告

牧野 忠 男\*

### REPORT ON RESULTS OF COSMIC RAY OBSERVATIONS ON M/S "SOYA" DURING THE PERIOD FROM NOV. '60 TO MAY '61

Tadao MAKINO\*

#### *Abstract*

The fourth cosmic ray latitude survey in nucleonic and meson components was carried out on M/S "SOYA" during the full voyage to and from Antarctica.

The observation room was the same as in the preceding survey.<sup>†</sup>

The intensity of the nucleonic component was measured by the same apparatus as before, while the intensity of meson component was observed by a Neher-type ionization chamber. The obtained data were corrected for barometric pressure effect and for the primary cosmic ray intensity variation deduced from the nucleonic component at sea level. The data of meson component were also corrected for atmospheric temperature effect, as well as for the above two effects.

#### Results:

1. Obtained latitude factors were 55% for nucleonic component and 11% for meson component, respectively.
2. Knee of the latitude curves was found to be at geomagnetic latitude 35°S, and geographic longitude 20°E in both components.
3. Minimum intensity point was found to occur at geomagnetic latitude 5°S, and geographic longitude 107°E.
4. Longitude effects between 87°E–109°E and 18°E–34°E were  $-1.1\%$ /deg. and  $-2.3\%$ /deg., respectively in nucleonic component.

The results 2, 3 and 4 were identical with those of the preceding three surveys. That is to say, they do not correspond to the relative sun spot numbers. According to the previous report<sup>††</sup> the latitude factor follows the relative sun spot numbers inversely with a half year delay. Comparing with the preceding three surveys, the present result (Result 1) would be expected to become larger than 60%. However, the present result showed 55%.

Also meson component in the first survey<sup>†††</sup> got latitude factor of 12%, so in the present survey it was expected to become larger than 12%, but the present result showed 11%. Therefore our result is not consistent with the preceding report. Reexamining the preceding three surveys, we have got the results shown in Fig. 2.

These results mean that latitude factor rather follows the relative sun spot numbers.

The results will be checked again with our next survey which will be made from Oct. '61 to Apr. '62 along the same route.

Between Tokyo and Singapore (Nov. 12–24, '60) there was a large decrease in intensity which corresponded to the Nov. '60 event.

<sup>†</sup> S. Fukushima and T. Nakamura: Antarctic Record, No. 11, pp. 885–893 (1961).

<sup>††</sup> S. Fukushima and M. Kodama: Scientific Papers of the Institute of Phys. and Chem. Res., 55, No. 1, pp. 37–41 (1961).

<sup>†††</sup> M. Kodama: Antarctic Record, No. 1, pp. 29–37 (1957).

\* 名古屋大学理学部, 第5次南極地域観測隊員. Physical Institute, The University of Nagoya. Member of the Japanese Antarctic Research Expedition, 1960–61.

## 1. ま え が き

1956 年より 3 回, 宇宙線の **latitude survey** が行なわれた. それ等の結果を確かめるために, 今までと同条件で 4 回目の **survey** が行なわれた. 観測項目及び条件はつぎの通り.

- 1) 宇宙線中性子成分: 前回と全く同じ.
- 2) 宇宙線中間子成分: 第 1 回と同じ **Neher-type** の **ionization chamber** が使用されたが条件は部屋の違うことだけである. これは中間子が通り抜ける物質の厚さの違いとして効いてくる.

## 2. 観 測 経 過

宗谷出港の 10 日位前より器械を積みこみ整備を始め, 11 月 10 日よりデータを採用. 12 日に出港したが **Singapore** までは中性子成分の器械の調子がよくなかった. 中間子成分の方はときどき時計の停止があったがそれ以外は完全だった.

## 3. データ整理の方法

### 中性子成分

1. 気圧補正係数: 氷海中の 1・2 月の 2 か月分より  $-0.76\%/mb$  を得て, 1015mb を標準として用いた. この値は過去に使用された値と一致している.
2. **World-wide** 強度補正: **Mt. Norikura** のデータに対して **latitude factor** をかけて, 2 時間値で補正した. この **latitude factor** は 1957 年の 7 個の **Storm** の統計より得たもので, この補正は前回と全く同じである.

### 中間子成分

1. 気圧補正係数: これは第 1 回と同様に  $-0.13\%/mb$  で標準 1000mb を用いた.
2. 気温補正: これは日々の高空の温度観測がないので正確ではないが, 過去の緯度と季節による温度の平均値を用いた.
3. **World-wide** 強度補正: 中性子に対するその 1/5 を用いた. 実際には対応する **energy region** が違うので必ずしも良い補正とは言い難いが.

## 4. 観 測 結 果

1. 緯度効果は中性子成分で 55%, 中間子成分で 11% であった.
2. **Knee** の位置は両成分共に 35°S (**Geomag.**) だった.
3. **Minimum Intensity** は両成分共に 5°S (**Geomag.**) だった.

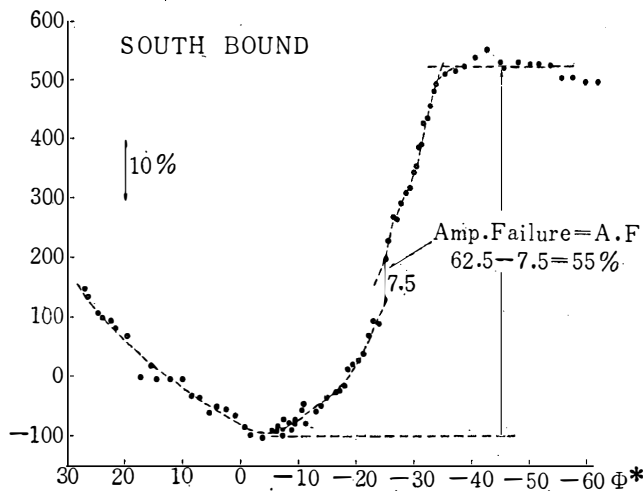


Fig. 1 (a)

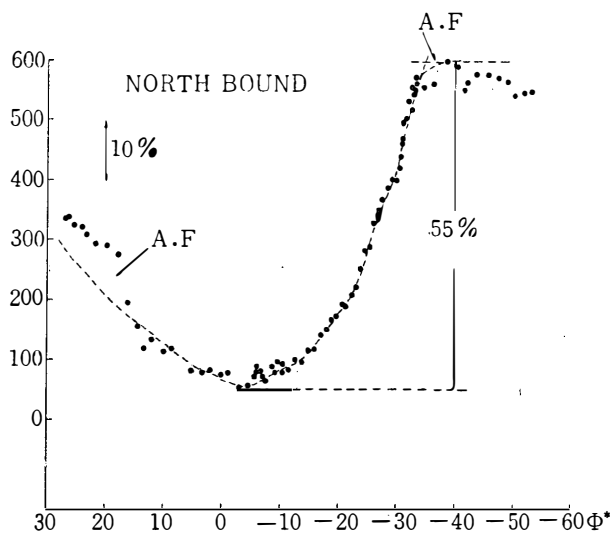


Fig. 1 (b)

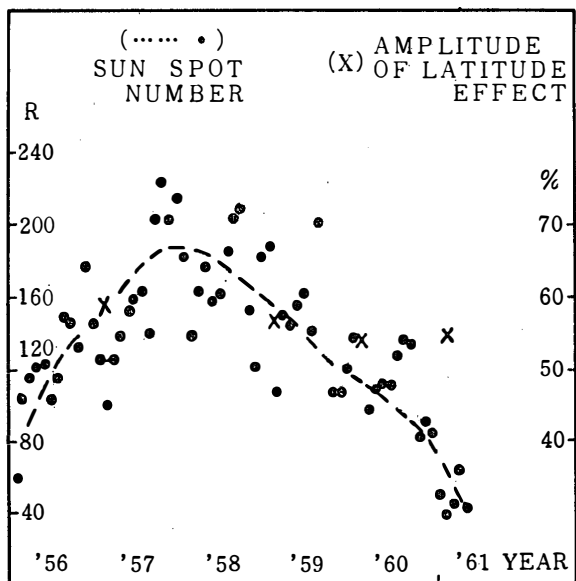


Fig. 2

4. 経度効果は  $(87^{\circ}-109^{\circ})$  E と  $(18^{\circ}-34^{\circ})$  E の間で  $-1.1\%/deg.$  と  $-2.3\%/deg.$  だった。

#### 5. 前回までとの比較

結果 2, 3, 4 は過去に行なわれた 3 回と同じ結果を与えており, Sun Spot Number に関係のないことを示している。結果は, Fig. 2 に Sun Spot Number と共に plot してある。

これによれば Sun Spot Number の減少と共に緯度効果の振巾も少なくなっている。しかし, どの緯度においても宇宙線の観測は Sun Spot Number と逆 Phase の相関を示し, 且つ高緯度程その振巾が大きくなっている。即ち Sun Spot Number が小さくなれば (太陽活動度が小さくなる), 地球上で観測する宇宙線の Rigidity Spectrum は立ってくる。低エネルギー宇宙線が増加して来る。だから, 緯度効果の振巾は大きくならねばならない。

このような一般的常識と合わない結果を与えている。観測の際の何か *instrumental* なものではないかとも考えられるが, それには次の反証がある。

1) 中性子, 中間子共に同じ結果を与えている。

2) 何か放射能の Contamination が入っていて, それが, これまで年々減少しているのではないか? それならば気圧補正值が  $-0.76\%/mb$  よりも小さくならねばならない。

3) 観測室の差は宇宙線の吸収物質の差として効いてくるが、たかだか  $2\sim 30\text{g/cm}^2$  で問題にならない。

以上のように **instrumental** なものでもないようで、今のところ説明がつかない。いずれ次の **survey** の結果を待って解釈することとなろう。

終りに臨み、ご協力いただいた観測隊の各位、ならびに理研宇宙線研究室の宮崎友壽雄、小玉正弘両氏はじめ研究室員各位に感謝する。

(1961 年 9 月 4 日受理)

Appendix 1 (In unit of 0.1%).

Neutron Component, November 1960.

U.T. Date	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	Half-Daily						Daily						I <sub>pw</sub>	I <sub>pw</sub>	Geomag.						
													SUM	N	Mean		SUM	N	Mean		Lat.	Ø*											
1																																	
2																																	
3																																	
4																																	
5																																	
6																																	
7																																	
8																																	
9																																	
10	278	302	312	313	299	282	278	275	281	276	258	235	1786	1603	6	6	297.7	267.2	3389	12			282.2	154.0	131.2	26.9	26.9						
11	250	256	290	297	302	286	265	264	287	266	288	284	1681	1654	''	''	280.2	275.7	3335	''			277.9	139.2	140.9	''	''						
12	282	274	298	281	269	252	248	245	238	226	193	194	1656	1344	''	''	276.0	224.0	3000	''			250.0	135.0	105.3	26.3	24.5						
13	217	221	202	200	216	203	151	159	195	165	184	181	1259	1035	''	''	209.8	172.5	2294	''			191.2	97.1	93.2	23.8	22.4						
14	179	162	189	168	156	111	123	132	133	145	132	—	965	665	''	5	160.8	133.0	1630	11			148.2	82.3	68.4	21.6	19.6						
15	—	—	—	—	58	90	70	—	95	82	—	120	148	367	2	4	74.0	91.8	515	6			85.8	—	0.5	18.6	17.3	15.6					
16	64	111	92	78	51	37	71	57	93	77	79	55	433	432	6	6	72.2	72.0	865	12			72.8	—	4.9	—	3.4	14.7	12.2				
17	104	80	71	73	82	43	—	—	81	59	65	—	453	204	''	4	75.5	51.0	657	10			65.7	—	6.7	—	33.0	10.3	8.5				
18	54	49	66	30	63	59	36	31	49	19	40	25	321	200	''	6	53.3	33.3	521	12			43.4	—	34.9	—	59.7	7.1	5.6				
19	27	46	24	35	43	26	66	1	43	38	42	41	201	231	''	''	33.3	38.5	432	''			36.0	—	49.1	—	54.1	4.3	2.6				
20	27	32	49	41	18	—	—15	18	35	20	2	7	167	67	5	''	33.4	11.2	234	11			21.3	—	66.4	—	85.4	1.1	—	0.7			
21	—15	30	1	16	16	—24	—28	—18	8	9	7	3	24	—19	6	''	4.0	—3.2	5	12			0.4	—	94.6	—	100.2	—	1.7	—	3.8		
22	—15	19	11	15	—	1	—	7	—11	10	10	—18	—16	—	3	22	—28	''	''	''	''			—	0.5	—	88.9	—	98.1	—	5.3	—	1.7
23	—17	13	4	5	29	14	—31	12	4	4	—12	—	3	48	—26	''	''	8.0	—4.3	22	''			1.8	—	88.2	—	95.5	—	8.9	—	10.7	
24	—	9	—	1	—14	2	—	1	19	13	24	1	—15	6	—	6	—	4	23	''	''			1.6	—	92.5	—	82.0	—	10.7	''	''	
25	—13	—	5	17	34	21	24	—24	5	—	8	5	14	8	78	0	''	''	13.0	0.0	78	''			6.5	—	76.6	—	94.8	''	''	''	
26	—	—	11	7	—	9	3	—	2	32	—	2	8	—	5	3	12	34	4	''	''			4.6	—	104.8	—	94.5	''	''	''	''	
27	26	27	22	43	19	22	37	20	34	25	14	38	159	168	6	''	26.5	28.0	327	12			27.3	—	85.3	—	79.6	''	''	''	''		
28	37	14	28	38	24	16	25	39	37	46	19	13	157	179	''	''	26.2	29.8	336	''			28.0	—	87.2	—	70.8	''	''	''	''		
29	3	14	37	28	46	44	47	13	48	12	18	22	172	160	''	''	28.7	26.7	332	''			27.7	—	79.1	—	76.1	''	''	''	''		
30	26	20	26	34	29	15	29	33	25	—17	13	18	150	101	''	''	25.0	16.8	251	''			20.9	—	77.8	—	79.0	—	11.2	—	9.1	—	9.1

## Neutron Component, December 1960

Date	U.T.	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	Half-Daily						Daily			I <sub>pw</sub>	I <sub>pw</sub>	Geomag.							
														SUM		N	Mean		SUM	N	Mean	Lat.			Ø*							
1		40	17	11	13	9	3	41	10	1	11	27	20	87	160	6	6	14.5	26.7			197	12		16.3	-87.7	-81.7	(-)	7.3	(-)	6.3	
2		4	39	29	17	7	30	19	24	9	14	33	26	126	125	//	//	21.0	20.8			251	//		20.9	-89.2	-85.4		5.6		6.2	
3		38	64	12	46	42	31	28	5	17	50	28	54	233	182	//	//	38.8	30.3			415	//		34.6	-70.0	-76.3		7.3		8.4	
4		28	36	36	41	23	37	43	41	68	59	62	65	201	338	//	//	33.5	56.3			539	//		44.9	-74.3	-54.7		9.3		10.6	
5		54	67	80	58	60	93	64	101	62	46	93	46	412	412	//	//	68.7	68.7			824	//		68.7	-45.1	-57.5		11.0		13.0	
6		81	55	53	63	72	78	106	78	100	57	84	108	402	533	//	//	67.0	88.8			935	//		77.9	-48.0	-33.0		14.0		15.0	
7		106	83	112	98	100	101	90	94	120	101	73	104	600	582	//	//	100.0	97.0			1182	//		98.5	-25.8	-24.7		16.5		16.8	
8		130	107	95	113	108	84	150	126	102	143	122	125	637	768	//	//	106.2	128.0			1405	//		117.1	-14.2	13.1		17.8		18.5	
9		136	126	149	142	132	123	134	148	146	123	113	158	808	822	//	//	134.7	137.0			1630	//		135.8	21.1	28.4		19.5		20.3	
10		164	137	177	—	—	157	160	202	—	—	—	212	635	574	4	3	158.8	191.3			1209	7		172.7	39.1	69.6		21.3		22.0	
11		190	219	243	214	242	256	215	232	—	—	—	—	1364	447	6	2	227.3	223.5			1811	8		226.4	96.6	88.5		22.9		23.9	
12		—	314	316	347	326	329	355	376	336	332	374	373	1632	2146	5	6	326.4	357.7			3778	11		343.5	196.4	228.7		24.9		25.7	
13		419	401	379	388	399	416	378	391	—	—	—	382	406	2402	1557	6	4	400.3	389.2			3959	10		395.9	268.5	265.7		26.5		26.8
14		408	421	429	395	418	421	432	402	416	414	405	431	2492	2500	//	6	415.3	416.7			4992	12		416.0	293.3	310.2		27.5		28.4	
15		442	433	459	453	469	469	479	471	475	494	513	514	2725	2946	//	//	454.2	491.0			5671	//		472.6	318.1	343.6		29.2		29.7	
16		502	508	492	498	519	504	521	511	506	540	513	528	3023	3119	//	//	503.8	519.7			6142	//		511.8	354.0	386.9		30.2		30.7	
17		523	545	537	535	526	545	562	551	572	584	568	572	3211	3409	//	//	535.2	568.2			6620	//		551.7	390.2	426.6		31.1		31.5	
18		575	564	608	581	597	608	602	601	605	598	591	597	3533	3594	//	//	588.8	599.0			7127	//		593.9	428.7	437.3		31.8		32.2	
19		620	603	621	612	607	621	613	611	615	617	602	620	3684	3678	//	//	614.0	613.0			7362	//		613.5	457.0	458.4		32.5		33.0	
20		616	645	615	651	638	650	643	641	615	634	629	632	3815	3794	//	//	635.8	632.3			7690	//		634.1	483.4	477.5		33.5		33.4	
21		654	629	628	622	655	648	637	646	631	640	649	633	3836	3836	//	//	639.3	639.3			7672	//		639.3	481.7	482.0		33.2		33.0	
22		641	634	630	638	652	650	656	665	635	636	659	641	3845	3892	//	//	640.8	648.7			7737	//		644.8	479.6	495.8		32.0		32.5	
23		633	656	654	654	652	632	630	635	624	621	610	749	3854	3869	//	//	642.3	644.8			7723	//		643.6	482.6	488.6		32.5		//	
24		620	609	619	—	645	608	629	627	628	612	618	630	3101	3744	5	//	620.2	622.3			6845	11		622.1	465.3	460.3		//		//	
25		629	619	616	651	641	631	633	629	650	632	638	621	3787	3803	6	//	631.2	633.8			7590	12		632.5	463.1	455.6		//		//	
26		623	608	624	616	624	637	633	626	613	588	561	589	3732	3616	//	//	622.0	601.7			7342	//		611.8	475.5	471.3		//		//	
27		584	588	622	634	621	628	623	644	639	624	631	613	3677	3774	//	//	612.8	629.0			7451	//		620.9	476.1	476.4		//		//	
28		627	627	607	627	636	615	630	635	644	640	645	657	3739	3851	//	//	623.2	641.8			7590	//		632.5	461.5	485.6		//		//	
29		627	651	647	666	679	640	674	671	684	668	679	700	3910	4076	//	//	651.7	679.3			7986	//		665.5	493.5	513.2		33.7		35.2	
30		707	700	673	702	694	703	703	683	701	685	706	701	4179	4179	//	//	696.5	696.5			8358	//		696.5	519.1	526.7		37.0		38.7	
31		732	716	698	705	723	726	714	725	702	729	724	715	4300	4309	//	//	716.7	718.2			8609	//		717.4	541.1	551.8		40.6		42.4	

牧野忠男

(1136) [南極資料]

## Neutron Component, January 1961

Date	U.T.	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	Half-Daily			Daily			I <sub>pw</sub>	I <sub>pw</sub>	Geomag.						
														SUM	N	Mean	SUM	N	Mean			Lat.	Ø*					
1	732	734	721	740	717	718	726	723	708	712	733	733	4362	4335	6	6	727.0	722.5	8697	12		741.4	531.3	522.3	(-)	45.0	(-)	45.3
2	713	736	717	745	727	743	738	732	731	734	749	733	4381	4417	//	//	730.2	736.2	8798	//		733.2	533.8	529.5		48.0		49.9
3	749	728	740	749	741	750	727	742	741	753	745	753	4457	4461	//	//	742.8	743.5	8918	//		743.2	531.3	526.2		51.6		53.5
4	746	747	748	719	725	715	734	732	723	726	717	725	4400	4357	//	//	733.3	726.2	8757	//		729.8	505.0	507.2		55.5		57.5
5	731	725	715	725	746	755	739	731	742	745	733	729	4397	4419	//	//	732.8	736.5	8816	//		733.8	489.7	496.8		59.7		61.7
6	720	727	732	725	738	736	739	745	742	738	723	732	4378	4419	//	//	729.7	736.5	8797	//		733.1	473.0	499.9		63.7		65.6
7	727	736	735	738	744	736	734	738	746	729	750	741	4416	4438	//	//	736.0	739.7	8854	//		737.8	484.9	496.1		67.0		67.3
8	742	752	756	723	726	738	722	749	723	739	761	730	4437	4424	//	//	739.5	737.3	8861	//		738.4	483.5	495.9				
9	729	706	724	750	735	739	725	744	759	725	735	764	4383	4452	//	//	730.5	742.0	8835	//		736.3	482.8	497.7				
10	729	733	732	745	735	754	747	742	752	752	750	755	4428	4498	//	//	738.0	749.7	8926	//		743.8	506.5	507.8				
11	749	759	757	767	764	767	764	777	767	775	758	769	4563	4610	//	//	760.5	768.3	9173	//		764.4	504.6	518.1				
12	778	767	758	762	781	785	781	786	766	765	775	761	4631	4634	//	//	771.8	772.3	9265	//		772.1	529.0	525.3				
13	764	751	757	771	768	780	782	792	771	781	777	779	4591	4682	//	//	765.2	780.3	9273	//		772.8	511.6	528.2				
14	779	755	772	774	774	759	779	790	770	780	779	787	4613	4685	//	//	768.8	780.8	9298	//		774.8	505.6	535.5				
15	770	773	764	775	787	782	787	782	791	782	786	775	4651	4703	//	//	775.2	783.8	9354	//		779.5	527.3	564.8				
16	765	773	783	778	767	776	780	803	777	782	765	769	4642	4672	//	//	773.7	778.7	9318	//		776.5	517.5	529.3				
17	759	763	764	783	778	806	761	792	768	784	781	770	4653	4656	//	//	775.5	776.0	9309	//		775.8	520.8	524.7				
18	764	766	795	780	789	778	796	801	781	792	774	783	4672	4727	//	//	778.7	787.8	9399	//		783.3	508.4	527.4				
19	782	788	767	766	781	770	780	770	778	792	768	783	4654	4671	//	//	775.7	778.5	9325	//		777.9	512.7	528.9				
20	775	773	765	782	778	787	776	777	781	795	789	777	4660	4695	//	//	776.7	782.5	9355	//		779.6	520.8	537.2				
21	768	793	772	793	771	777	776	775	792	752	754	768	4674	4617	//	//	779.0	769.5	9291	//		774.3	544.7	541.2				
22	765	755	766	767	773	763	761	749	764	749	745	767	4589	4535	//	//	764.8	755.8	9124	//		760.3	526.8	536.2				
23	766	750	748	746	757	753	750	768	770	753	750	746	4520	4537	//	//	753.3	756.2	9057	//		754.8	516.1	519.9				
24	753	742	752	748	738	776	768	758	776	772	769	766	4509	4609	//	//	751.5	768.2	9118	//		759.8	524.0	524.6				
25	711	786	754	757	760	778	774	774	771	760	757	786	4606	4622	//	//	767.7	770.3	9228	//		769.0	530.2	538.2				
26	779	777	771	761	758	780	776	789	771	775	774	769	4626	4654	//	//	771.0	775.7	9280	//		773.3	537.8	531.2				
27	754	769	778	758	776	747	764	776	769	760	772	769	4582	4610	//	//	763.7	768.3	9192	//		766.0	513.3	533.4				
28	767	776	774	761	765	769	752	763	770	780	751	754	4612	4570	//	//	768.7	761.7	9182	//		765.2	517.9	504.5				
29	778	760	807	829	761	766	761	760	779	770	782	782	4701	4634	//	//	783.5	772.3	9335	//		777.9	529.9	509.3				
30	773	734	719	726	726	693	738	719	723	727	704	713	4371	4324	//	//	728.5	720.7	8695	//		724.6	464.5	453.8				
31	650	625	645	639	623	647	663	652	642	755	750	776	3829	4338	//	//	638.2	723.0	8167	//		680.6	388.6	462.6				

## Neutron Component, February 1961

U.T. Date	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	Half-Daily			Daily			I <sub>pw</sub>	I <sub>pw</sub>	Geomag.		
	SUM	N	Mean	SUM	N	Mean	Lat.	φ*															
1	774	778	765	777	769	765	787	767	761	788	774	787	4628	4664	6	6	771.3	777.3	9292	12	774.4	509.8	512.6
2	771	785	778	779	782	774	784	795	807	807	789	776	4669	4758	''	''	778.2	793.0	9427	''	785.6	506.7	521.5
3	775	777	773	777	795	803	772	785	764	793	773	763	4700	4650	''	''	783.3	775.0	9350	''	779.2	519.3	537.0
4	767	770	782	771	769	762	772	763	775	778	772	780	4621	4640	''	''	770.2	773.3	9261	''	771.8	531.7	523.7
5	788	748	756	737	768	756	768	751	743	760	764	738	4553	4524	''	''	758.8	754.0	9077	''	756.4	508.6	511.2
6	766	760	767	762	795	771	750	763	758	776	776	774	4621	4597	''	''	770.2	766.2	9218	''	768.2	522.0	498.8
7	787	787	793	786	770	789	776	768	781	793	777	784	4712	4679	''	''	785.3	779.8	9391	''	782.6	514.1	532.4
8	784	769	789	781	792	778	790	785	779	801	789	768	4693	4712	''	''	782.2	785.3	9405	''	783.8	504.6	527.4
9	780	771	771	790	768	784	792	774	790	796	778	767	4664	4697	''	''	777.3	782.8	9361	''	780.1	525.4	555.3
10	792	790	780	788	803	783	795	796	795	797	797	791	4736	4771	''	''	789.3	795.2	9507	''	792.3	568.8	545.8
11	795	788	784	786	781	797	789	793	778	791	774	776	4731	4701	''	''	788.5	783.5	9432	''	786.0	532.6	528.8
12	779	769	790	769	779	787	789	793	769	798	778	772	4673	4699	''	''	778.8	783.2	9372	''	781.0	534.3	532.4
13	775	773	768	787	786	805	766	781	786	772	792	783	4694	4680	''	''	782.3	780.0	9374	''	781.2	526.8	519.6
14	772	782	783	797	792	787	782	804	787	802	808	788	4713	4771	''	''	785.5	795.2	9484	''	790.3	539.0	547.2
15	—	—	—	—	759	787	789	802	770	773	775	777	1546	4686	2	''	773.0	781.0	6232	8	779.0	530.7	543.5
16	757	768	762	778	761	783	782	780	779	758	772	744	4607	4615	6	''	767.8	769.2	9224	12	768.7	537.4	547.7
17	757	765	772	771	768	783	764	755	771	756	767	762	4616	4575	''	''	769.3	762.5	9191	''	765.9	489.3	539.3
18	771	771	777	762	775	770	800	785	765	777	777	774	4626	4678	''	''	771.0	779.7	9304	''	775.4	517.7	540.5
19	762	763	777	768	752	774	765	787	780	770	761	771	4596	4634	''	''	766.0	772.3	9230	''	769.2	518.6	541.6
20	773	762	755	789	781	762	773	771	773	775	773	773	4622	4638	''	''	770.3	773.0	9260	''	771.7	531.4	546.4
21	760	763	770	779	772	786	778	791	784	766	763	773	4630	4655	''	''	771.7	775.8	9285	''	773.8	531.1	526.2
22	774	777	778	767	784	765	765	795	810	773	784	788	4645	4715	''	''	774.2	785.8	9360	''	780.0	523.4	548.1
23	792	781	807	785	775	783	805	790	785	806	789	785	4723	4760	''	''	787.2	793.3	9483	''	790.3	544.6	549.9
24	805	775	799	792	787	804	784	771	783	782	774	782	4762	4676	''	''	793.7	779.3	9438	''	786.5	546.0	529.5
25	782	778	788	785	786	784	766	787	784	772	779	789	4703	4677	''	''	783.8	779.5	9380	''	781.7	528.8	516.8
26	799	792	773	785	800	791	785	794	775	781	788	789	4740	4712	''	''	790.0	785.3	9452	''	787.7	527.9	516.7
27	786	798	780	797	799	799	799	798	805	803	787	807	4759	4799	''	''	793.2	799.8	9558	''	776.5	527.7	538.0
28	773	792	787	784	793	801	794	805	809	809	790	788	4730	4795	''	''	788.3	799.2	9525	''	793.8	540.6	556.4



## Neutron Component, March 1961

U.T. Date	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	Half-Daily			Daily			I <sub>pw</sub>	I <sub>pw</sub>	Geomag.				
													SUM	N	Mean	SUM	N	Mean			Lat.	ϕ*			
1	812	792	781	770	791	801	802	807	807	790	789	785	4747	4780	6	6	791.2	796.7	9527	12	793.9	542.7	567.2		
2	804	775	798	818	789	795	796	798	815	800	794	780	4779	4783	"	"	796.5	797.2	9562	"	796.8	563.3	573.6		
3	790	778	789	798	781	784	801	783	795	784	794	781	4720	4738	"	"	786.7	789.7	9458	"	788.2	566.0	558.2		
4	783	785	797	762	781	785	771	770	765	775	771	779	4693	4631	"	"	782.2	771.8	9324	"	777.0	548.4	531.2		
5	776	778	776	779	777	761	765	769	756	772	760	755	4647	4577	"	"	774.5	762.8	9224	"	768.7	521.5	497.6		
6	757	761	758	779	764	758	778	770	768	751	771	777	4577	4615	"	"	762.8	769.2	9192	"	766.0	486.0	513.0	(-)56.8	(-)55.2
7	773	769	777	770	783	775	754	780	776	792	769	775	4647	4646	"	"	774.5	774.3	9293	"	774.4	526.6	544.7	54.4	53.2
8	762	780	770	777	768	765	761	762	—	753	755	774	4622	3805	"	5	770.3	761.0	8427	11	766.1	543.8	540.9	51.7	50.3
9	764	764	767	767	771	782	773	761	781	794	758	778	4615	4645	"	6	769.2	774.2	9260	12	771.7	563.8	569.1	49.1	47.4
10	785	754	768	774	757	762	767	774	753	769	751	742	4600	4556	"	"	766.7	759.3	9156	"	763.0	574.6	575.1	45.7	43.7
11	760	737	743	730	748	758	749	746	770	752	759	750	4476	4526	"	"	746.0	754.3	9002	"	750.2	561.7	587.1	42.1	40.4
12	753	756	775	741	769	812	—	—	—	—	—	—	4606	—	"	—	767.7	—	4606	6	767.7	598.3	560.7	38.5	36.3
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	699	—	699	—	1	—	699.0	699	1	699.0	554.0	554.7	34.5	32.5
14	700	724	699	725	697	690	691	722	708	705	673	715	4235	4214	6	6	705.8	702.3	8449	12	704.1	547.9	549.9	32.5	"
15	703	682	699	700	704	710	722	710	710	731	728	715	4198	4316	"	"	699.7	719.3	8514	"	709.5	539.9	558.7	"	"
16	718	705	728	734	724	732	736	730	726	729	715	726	4341	4362	"	"	723.5	727.0	8703	"	725.3	560.7	567.5	"	"
17	717	721	726	724	722	726	712	712	700	699	685	702	4336	4210	"	"	722.7	701.7	8546	"	712.2	564.0	554.6	"	"
18	705	713	727	726	708	714	723	715	726	721	710	728	4293	4323	"	"	715.5	720.5	8616	"	718.0	569.7	566.5	"	"
19	715	720	716	724	715	724	718	726	753	720	716	725	4314	4358	"	"	719.0	726.3	8672	"	722.7	561.7	568.8	"	"
20	716	722	730	721	725	692	721	725	723	706	750	730	4306	4355	"	"	717.3	725.8	8661	"	721.8	555.3	572.1	"	"
21	735	724	720	727	746	724	726	732	727	726	712	712	4376	4335	"	"	729.3	722.5	8711	"	725.9	570.1	562.2	33.1	33.3
22	730	730	725	718	725	713	697	719	715	717	729	720	4341	4297	"	"	723.5	716.2	8638	"	719.8	559.8	552.5	33.4	33.1
23	712	704	718	721	714	708	719	719	719	711	694	696	4277	4258	"	"	712.8	709.7	8535	"	711.3	549.4	541.9	33.0	32.8
24	697	694	693	662	695	674	707	698	682	668	701	683	4115	4139	"	"	685.8	689.8	8254	"	687.8	518.4	530.5	32.5	32.1
25	677	682	695	701	682	671	659	661	676	654	660	658	4108	3968	"	"	668.0	661.3	8076	"	673.0	503.3	496.8	31.6	31.2
26	631	622	655	631	647	625	660	624	638	—	635	628	3811	3185	"	5	635.2	637.0	6996	11	636.0	465.0	470.6	31.0	30.8
27	610	601	627	622	610	631	593	583	603	594	585	582	3701	3540	"	6	616.7	590.0	7241	12	603.4	441.5	422.8	30.7	30.3
28	569	550	546	550	565	538	551	542	572	547	546	508	3318	3266	"	"	553.0	544.3	6584	"	548.7	401.5	403.3	29.8	29.1
29	529	548	534	500	555	529	524	498	517	524	513	477	3195	3053	"	"	532.5	508.8	6248	"	520.7	389.2	369.8	28.3	27.5
30	510	475	484	494	495	496	498	485	496	472	472	469	2954	2892	"	"	492.3	482.0	5846	"	487.2	350.5	344.2	26.9	26.8
31	473	490	505	495	496	491	465	485	477	477	463	492	2950	2859	"	"	491.7	476.5	5809	"	484.1	348.0	336.8	26.7	26.7

## Neutron Component, April and May 1961

20

U.T. Date	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	Half-Daily			Daily			I <sub>pw</sub>	I <sub>pw</sub>	Geomag.			
													SUM	N	Mean	SUM	N	Mean			Lat.	Ø*		
1	472	459	458	480	489	478	484	482	509	486	495	484	2836	2940	6 6	472.7	490.0	5776	12	481.3	329.7	343.7	(-)26.7	(-)26.7
2	486	479	486	479	473	480	489	466	460	468	465	464	2883	2812	// //	480.5	468.7	5695	//	474.6	334.3	328.5	//	26.0
3	438	430	453	434	404	418	459	424	435	409	413	412	2577	2552	// //	429.5	425.3	5129	//	427.4	287.0	282.3	25.3	24.5
4	398	404	405	405	389	383	359	374	348	357	350	365	2384	2153	// //	397.3	358.8	4537	//	378.1	253.0	221.5	23.7	23.0
5	357	344	352	354	350	349	348	321	347	336	319	316	2106	1987	// //	351.0	331.2	4093	//	341.1	208.5	189.0	22.3	21.4
6	300	356	328	315	347	286	317	295	303	280	281	307	1932	1783	// //	322.0	297.2	3715	//	309.8	194.8	174.5	20.6	19.6
7	304	296	316	297	288	281	292	269	284	257	292	273	1782	1667	// //	297.0	277.8	3449	//	287.4	166.5	151.3	19.0	18.0
8	261	294	272	268	254	272	272	242	219	270	241	232	1621	1476	// //	270.2	246.0	3097	//	258.1	141.9	118.9	17.0	15.9
9	246	282	234	251	253	256	239	208	209	222	233	220	1522	1331	// //	253.7	221.8	2853	//	237.8	120.7	97.8	14.8	13.6
10	232	215	202	215	230	184	216	207	189	174	191	181	1278	1158	// //	213.0	193.0	2436	//	203.0	100.6	81.2	12.5	11.5
11	208	195	198	188	199	240	198	219	202	230	193	213	1228	1255	// //	204.7	209.2	2483	//	206.9	90.3	99.6	10.7	9.6
12	202	215	200	187	215	181	199	208	201	155	178	173	1200	1114	// //	200.0	185.7	2314	//	192.8	89.8	71.9	8.6	7.0
13	188	219	190	205	200	173	203	190	193	177	180	187	1175	1130	// //	195.8	198.3	2305	//	192.1	77.6	74.3	6.0	5.7
14	167	218	225	183	180	187	181	178	185	206	193	186	1160	1129	// //	193.3	188.2	2289	//	190.8	81.9	82.0	6.7	8.0
15	203	194	166	185	191	194	171	183	184	188	195	180	1133	1101	// //	188.8	182.5	2234	//	186.2	78.6	79.9	9.2	10.4
16	183	164	187	182	177	169	181	174	177	144	185	197	1062	1058	// //	177.0	176.3	2120	//	176.7	76.8	80.9	10.7	10.7
17	171	190	203	176	174	159	189	179	174	195	185	153	1073	1075	// //	178.8	179.2	2148	//	179.0	80.6	81.4	//	//
18	164	191	169	182	184	192	212	192	159	181	201	189	1082	1134	// //	180.3	189.0	2216	//	184.7	75.5	82.6	//	//
19	180	160	160	154	136	146	144	159	160	176	148	167	936	954	// //	156.0	159.0	1890	//	157.5	50.8	55.0	//	//
20	169	165	165	184	170	186	193	172	200	172	178	195	1039	1110	// //	173.2	185.0	2149	//	179.1	66.6	74.2	//	//
21	185	180	174	171	175	193	164	189	195	188	198	177	1078	1111	// //	179.7	185.2	2189	//	182.4	68.1	71.0	//	9.7
22	221	170	185	187	161	174	199	198	241	203	205	218	1098	1264	// //	183.0	210.7	2362	//	196.8	63.8	90.1	7.6	6.2
23	198	178	200	192	186	173	187	156	192	180	198	192	1127	1105	// //	171.2	167.5	2232	//	186.0	55.4	52.7	4.5	2.8
24	187	205	190	193	181	211	191	199	177	221	173	200	1167	1161	// //	194.5	193.5	2328	//	194.0	76.9	77.7	1.0	+0.2
25	187	193	225	197	204	208	200	182	181	191	207	218	1214	1179	// //	202.3	196.5	2393	//	199.4	83.5	78.9	+2.2	3.7
26	200	214	196	205	201	154	—	—	—	—	—	—	1190	—	// —	198.3	—	1190	6	198.3	82.1	—	5.4	7.0
27	—	—	268	232	199	212	250	221	205	225	246	222	911	1369	4 6	227.8	228.2	2280	10	228.0	118.2	114.2	8.5	10.2
28	254	258	250	222	257	253	218	271	248	—	—	—	1494	737	6 3	249.0	245.7	2231	9	247.9	133.2	118.3	12.2	13.5
29	—	—	—	283	303	279	290	290	293	338	351	388	865	1950	3 6	288.3	325.0	2815	//	312.8	156.7	196.3	14.5	16.0
30	398	399	431	431	409	381	415	419	414	413	428	417	2449	2506	6 //	408.2	417.7	4955	12	412.9	278.1	290.8	17.8	19.9
1	412	442	445	423	—	447	446	452	432	441	445	448	2169	2664	5 //	433.8	444.0	4833	11	439.4	294.0	308.5	21.7	23.3
2	461	459	469	—	451	460	465	464	459	463	460	471	2300	2782	5 //	460.0	463.7	5082	//	462.0	321.2	325.2	24.1	25.5
3	470	467	470	463	497	513	497	466	485	474	472	466	2880	2860	6 //	480.0	476.7	5740	12	478.4	337.3	336.0	26.3	26.9

牧野忠男

(114) [南極資料]

Appendix 2 (In unit of 0.1%).

Meson Component, November 1960.

U.T. Date	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	SUM	N	Mean	Goemag. Lat.
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12				184	—	184	197	176	177	158	153	160	1389	8	173.6	25.4
13	139	128	146	129	153	125	132	150	173	159	148	156	1738	10	144.8	23.2
14	180	166	151	160	153	145	130	141	150	154	158	123	1811	"	150.9	20.4
15	105	112	135	121	135	132	132	173	140	128	133	115	1561	"	130.1	16.3
16	148	132	125	115	128	129	111	105	114	112	126	128	1473	"	122.8	12.9
17	130	139	118	116	111	93	99	—	—	—	—	—	806	7	115.1	9.5
18	—	—	80	102	94	104	87	87	90	98	79	90	911	10	91.1	6.4
19	82	101	118	117	84	104	97	97	110	85	118	128	1241	12	103.4	3.4
20	125	152	122	125	116	127	128	75	104	101	125	103	1403	"	116.9	0.2
21	109	115	84	92	111	93	94	97	108	116	71	101	1191	"	99.3	-3.0
22	103	98	112	71	94	113	119	115	128	104	98	103	1258	"	104.8	6.3
23	141	100	104	97	—	—	109	110	95	117	108	99	1080	"	108.0	9.9
24	111	117	111	104	99	123	95	94	116	105	123	95	1293	"	107.8	10.7
25	126	97	96	118	108	109	111	103	84	96	106	106	1260	"	105.0	"
26	84	142	107	104	136	109	102	108	84	96	114	115	1301	"	109.3	"
27	98	113	120	94	140	123	115	122	123	97	111	106	1362	"	113.5	"
28	103	—	—	—	—	—	—	—	—	121	115	107	446	4	111.5	"
29	118	90	108	110	118	106	113	105	114	98	117	104	1301	12	108.4	"
30	120	97	91	54	133	120	132	117	130	123	136	114	1367	"	113.9	10.4

Singap  
↑  
↓

## Meson Component, December 1960

U.T. Date	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	SUM	N	Mean	Goemag. Lat.
1	177	98	130	113	119	111	137	129	119	123	141	114	1451	12	120.9	-7.0
2	77	103	125	146	117	131	100	102	125	124	114	119	1383	//	115.3	5.7
3	140	103	154	124	108	114	129	118	118	131	120	125	1484	//	123.7	7.9
4	118	128	133	117	138	87	146	114	100	121	116	125	1443	//	120.3	9.5
5	118	147	146	117	156	147	135	128	143	146	157	162	1702	//	141.8	12.4
6	158	118	136	130	151	128	134	141	147	149	166	143	1701	//	141.8	14.5
7	162	150	141	120	160	178	161	168	132	140	156	165	1833	//	152.8	16.4
8	130	126	177	148	156	160	148	146	141	154	143	143	1772	//	147.7	18.0
9	145	164	177	148	138	160	171	159	170	170	180	170	1952	//	162.7	20.0
10	172	136	170	150	156	123	179	175	181	168	210	188	2008	//	167.3	21.5
11	202	190	182	163	161	204	214	194	196	182	193	193	2274	//	189.5	23.3
12	216	200	214	195	195	212	233	183	210	196	234	213	2501	//	208.4	25.3
13	191	218	215	142	—	213	225	196	227	219	214	286	2346	11	213.3	26.6
14	225	201	206	213	225	224	219	233	230	217	206	209	2608	12	317.3	28.2
15	209	221	—	—	—	—	200	219	255	—	—	—	1104	5	220.8	29.4
16	—	—	233	—	229	227	223	231	227	239	217	233	2059	9	228.8	30.4
17	195	229	196	230	229	233	232	—	—	—	—	—	1544	7	220.6	31.2
18	—	—	—	239	244	214	256	228	253	221	260	228	2143	9	238.1	32.0
19	250	224	260	234	250	220	242	239	238	255	240	238	2890	12	240.9	32.7
20	225	229	266	205	223	237	240	244	246	245	262	248	2870	//	239.2	33.5
21	222	138	243	254	236	231	247	230	249	226	262	250	2888	//	240.7	33.1
22	262	242	260	231	251	230	246	233	259	269	237	232	2952	//	246.0	32.5
23	261	240	258	228	254	233	234	251	226	227	202	240	2854	//	237.8	//
24	250	241	213	225	245	244	257	217	243	234	238	213	2820	//	235.0	//
25	249	229	245	243	259	241	253	229	216	242	230	224	2860	//	238.3	//
26	235	223	249	229	74	—	—	—	—	—	—	230	1240	6	206.7	//
27	233	225	217	239	208	176	211	239	222	236	206	227	2639	12	219.9	//
28	213	238	—	231	222	222	213	252	238	220	234	238	2521	11	210.1	//
29	221	222	259	228	237	246	255	243	—	—	—	—	1911	8	238.9	34.5
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38.0
31	—	—	—	—	—	—	234	245	253	224	231	251	1438	6	239.7	41.6

Cape Town

牧野忠男

(1142) [南極資料]

## Meson Component, January 1961

U.T. Date	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	SUM	N	Mean	Geomag. Lat.
1	262	240	247	250	249	235	266	259	223	256	250	252	2989	12	248.1	45.3
2	265	256	252	248	285	269	273	277	250	274	273	—	2922	11	265.6	48.8
3	—	—	—	—	295	295	246	265	293	280	267	290	2231	8	278.9	52.7
4	276	303	285	271	286	265	284	274	293	272	288	283	3380	12	281.7	56.7
5	294	283	290	274	293	270	293	282	261	278	255	283	3356	11	279.7	60.7
6	280	293	285	282	271	295	271	268	284	268	293	249	3339	11	278.3	
7	265	282	277	270	274	273	257	268	283	286	279	262	3276	11	273.0	
8	294	283	279	276	283	279	276	276	277	288	267	275	3353	11	279.4	
9	271	276	269	259	282	270	274	277	280	257	280	283	3278	11	273.2	
10	279	267	263	300	277	286	278	297	277	303	270	285	3382	11	281.8	
11	288	285	275	278	297	282	255	291	287	291	291	281	3401	11	283.4	
12	281	275	274	282	265	286	272	263	300	283	230	257	3268	11	272.3	
13	288	—	263	156	290	—	319	297	271	279	293	278	2734	10	273.4	
14	285	285	280	273	279	279	289	275	285	300	275	301	3406	12	283.8	
15	290	242	283	291	284	291	302	295	291	290	293	275	3427	11	285.6	
16	293	314	277	296	269	302	298	301	294	286	268	275	3473	11	289.4	
17	290	290	245	285	293	278	280	292	293	328	232	276	3382	11	281.8	
18	292	287	265	291	281	285	276	276	291	254	302	290	3390	11	282.5	
19	275	267	282	255	271	271	297	282	274	274	283	272	3303	11	275.3	
20	289	282	286	283	298	268	272	286	289	293	285	281	3412	11	284.3	
21	280	279	290	241	279	290	290	275	283	296	274	282	3359	11	279.9	
22	269	280	275	289	274	279	—	—	291	283	260	256	2756	10	275.6	
23	246	275	271	267	251	264	282	275	285	270	263	267	3216	12	268.0	
24	249	286	268	287	294	305	279	279	291	295	303	311	3447	11	287.3	
25	287	280	284	270	314	311	303	279	275	279	290	290	3462	11	288.5	
26	287	291	305	274	281	292	313	276	276	275	312	282	3464	11	288.7	
27	295	287	290	293	300	307	291	291	293	278	286	320	3531	11	294.3	
28	297	320	276	297	299	240	—	—	—	—	—	—	1729	6	288.2	
29	—	—	—	288	309	291	298	294	300	277	274	280	2611	9	290.1	
30	289	298	284	276	268	277	282	279	294	304	307	295	3453	12	287.8	
31	295	268	297	300	297	281	257	297	263	278	274	277	3384	11	282.0	

Meson Component, February 1961

U.T. Date	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	SUM	N	Mean	Geomag. Lat.
1	261	283	256	267	319	270	274	278	285	296	310	266	3365	12	280.4	
2	285	273	277	264	269	284	317	295	289	293	305	281	3432	"	286.0	
3	263	319	284	278	286	294	276	273	284	273	273	279	3382	"	281.8	
4	286	292	281	287	295	279	236	281	302	290	271	296	3396	"	283.0	
5	269	254	234	261	272	275	252	267	277	275	291	288	3215	"	267.9	
6	280	276	266	254	—	—	—	—	—	—	—	232	1308	5	261.6	
7	297	282	299	285	280	298	295	268	271	279	250	310	3414	12	284.5	
8	286	271	278	289	278	310	288	269	295	287	281	281	3413	"	284.4	
9	278	299	289	286	311	289	300	298	297	297	305	275	3524	"	293.7	
10	291	288	280	285	303	300	303	302	276	287	298	280	3493	"	291.1	
11	272	283	309	279	225	275	294	275	293	273	270	291	3339	"	278.3	
12	264	275	296	239	294	274	291	230	282	262	276	279	3262	"	292.8	
13	303	295	291	271	282	297	301	291	306	288	304	294	3523	"	293.6	
14	287	287	292	292	324	304	285	305	298	291	291	295	3551	"	295.9	
15	308	275	286	293	240	285	296	272	276	299	294	288	3412	"	284.3	
16	285	321	296	276	296	318	277	271	291	259	262	267	3419	"	284.9	
17	298	266	278	282	287	269	284	284	278	273	273	279	3351	"	279.3	
18	262	293	305	299	290	288	336	300	292	268	303	278	3514	"	292.8	
19	334	270	287	287	294	302	295	274	290	268	287	291	3479	"	289.9	
20	321	262	331	270	306	296	295	283	275	278	296	303	3516	"	293.0	
21	278	283	275	320	291	284	279	293	285	268	298	265	3419	"	284.9	
22	302	274	284	292	287	281	284	275	289	276	279	281	3404	"	283.7	
23	297	278	282	295	291	282	279	325	295	293	277	276	3470	"	289.2	
24	277	265	286	277	302	280	287	302	309	—	—	286	2871	10	287.1	
25	278	303	303	281	299	302	294	267	292	284	298	297	3498	12	291.5	
26	289	277	298	300	289	296	303	296	296	293	298	290	3525	"	293.8	
27	279	287	287	298	312	312	305	293	311	300	297	315	3596	"	299.7	
28	305	294	301	305	303	284	283	302	309	285	296	310	3577	"	298.1	

## Meson Component, March 1961

U.T. Date	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	SUM	N	Mean	Geomag. Lat.
1	263	288	292	321	281	297	291	273	321	278	269	288	3462	12	288.5	65.4
2	292	281	296	311	297	300	—	—	—	—	—	—	1777	6	296.2	"
3	—	—	—	—	—	265	290	302	307	285	301	299	2049	7	292.7	"
4	285	294	301	301	305	270	293	311	301	291	266	295	3513	12	292.8	"
5	309	293	325	315	304	317	232	274	282	298	296	301	3546	"	295.5	59.1
6	245	289	276	294	295	281	312	274	266	307	312	323	3474	"	289.5	55.9
7	315	285	297	288	295	286	278	286	297	281	275	341	3524	"	293.7	53.9
8	287	—	268	265	270	270	304	268	274	272	309	283	3070	11	279.1	51.0
9	294	278	274	278	270	262	299	266	288	274	262	296	3341	12	278.4	48.3
10	264	273	265	280	260	262	274	244	269	255	288	252	3186	"	265.5	45.4
11	248	257	258	253	262	263	260	236	270	255	268	255	3081	"	256.8	41.3
12	255	276	230	255	276	249	248	239	276	244	260	255	3063	"	255.3	37.2
13	233	245	263	236	277	288	246	254	241	241	253	234	3011	"	250.9	33.2
14	237	240	237	242	242	257	235	264	261	242	238	237	2932	"	244.3	32.5
15	257	229	251	240	266	248	248	261	261	266	239	259	3025	"	252.1	"
16	266	270	249	235	251	—	253	261	265	248	282	242	2822	11	256.5	"
17	257	243	272	260	260	265	252	237	257	258	278	242	3083	12	256.9	"
18	266	250	251	261	262	257	256	252	241	252	260	261	3069	"	255.8	"
19	261	257	242	235	—	—	—	—	—	241	216	237	1689	7	241.3	"
20	228	248	219	240	223	248	220	241	259	221	232	244	2823	12	235.3	"
21	213	229	233	242	233	250	253	272	241	267	241	237	2911	"	242.6	33.1
22	248	272	235	240	229	250	239	285	249	263	234	238	2983	"	248.5	33.3
23	220	237	255	252	226	253	218	244	218	277	236	265	2901	"	241.8	32.8
24	232	245	233	234	230	241	217	239	241	239	235	248	2834	"	236.2	32.3
25	236	254	222	236	257	231	231	244	259	216	233	232	2851	"	237.6	31.4
26	223	249	237	216	232	231	222	247	209	240	218	229	2753	"	229.4	30.6
27	257	227	223	232	235	250	211	236	228	224	228	223	2774	"	231.2	"
28	219	233	213	238	203	236	232	225	215	223	227	247	2711	"	225.9	29.4
29	222	232	216	224	226	235	221	223	216	217	220	214	2666	"	222.3	27.9
30	205	223	233	207	209	217	196	227	198	211	194	209	2529	"	211.0	26.8
31	214	222	193	210	213	212	220	221	205	218	204	191	2523	"	210.3	26.7

Cape Town

Meson Component, April and May 1961

26

U.T. Date	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	SUM	N	Mean	Geomag. Lat.
1	208	225	196	225	202	218	214	215	199	230	190	215	2537	12	211.4	-26.7
2	215	220	200	216	248	212	209	205	211	219	188	213	2556	//	213.0	//
3	178	205	211	193	200	207	195	204	183	214	173	181	2344	//	195.3	24.8
4	181	200	192	209	215	200	201	199	191	196	203	194	2381	//	181.8	23.3
5	202	187	170	187	136	175	153	182	175	179	204	186	2136	//	178.0	21.8
6	159	188	144	155	167	188	163	172	160	164	152	165	1977	//	164.8	20.1
7	162	164	145	143	151	168	128	157	163	143	142	146	1812	//	151.0	18.4
8	119	145	94	158	133	150	128	170	129	165	109	154	1654	//	137.8	16.4
9	119	130	117	158	151	147	120	143	144	132	118	142	1621	//	135.1	14.2
10	125	117	144	138	126	136	128	134	101	104	112	133	1498	//	124.8	12.0
11	101	121	101	127	122	122	124	116	93	139	103	135	1404	//	117.0	10.3
12	98	106	101	124	144	107	104	—	—	—	—	—	784	7	112.0	7.9
13	—	—	—	101	104	113	114	112	115	94	79	84	916	9	101.8	5.6
14	115	121	105	93	116	97	75	111	124	108	92	98	1255	12	104.6	7.3
15	115	144	90	121	123	125	113	125	115	84	126	109	1390	//	116.8	9.9
16	106	101	110	135	77	97	93	115	92	123	127	118	1294	//	108.8	10.7
17	87	116	—	113	131	113	110	115	—	—	—	—	785	7	112.1	//
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	//
19	111	116	129	124	96	136	85	120	93	119	113	95	1337	12	111.4	//
20	116	95	112	114	126	103	105	116	93	124	127	113	1344	//	112.0	//
21	101	101	80	122	102	135	110	107	107	118	133	119	1335	//	111.3	10.6
22	108	136	126	—	83	123	151	126	140	119	119	125	1356	11	123.3	7.0
23	131	130	139	99	109	114	116	117	108	120	120	113	1416	12	118.0	3.5
24	118	123	89	112	120	117	142	134	99	103	98	114	1369	//	114.1	0.2
25	119	129	123	121	129	108	128	138	104	136	108	114	1457	//	121.4	+ 2.9
26	115	119	136	116	116	127	119	138	118	127	113	133	1477	//	123.1	6.3
27	140	144	132	127	128	143	164	169	139	134	120	136	1676	//	139.7	9.9
28	141	151	151	145	135	142	148	152	142	141	150	144	1742	//	145.2	13.0
29	154	144	188	166	161	167	127	164	141	177	168	169	1926	//	160.5	15.2
30	161	142	127	—	166	140	169	181	153	166	193	180	1778	11	161.6	18.8
1	149	166	171	182	169	196	179	179	175	179	188	193	2126	12	177.2	22.4
2	180	176	171	192	187	193	194	217	185	194	213	226	2328	//	194.0	24.8
3	174	207	180	210	197	215	202	207	208	179	200	200	2379	//	198.3	26.9

Singapore

牧野忠男

(1146) 〔南極資料〕