

TOOLANGI GEOPHYSICAL OBSERVATORY
BUREAU OF MINERAL RESOURCES, GEOLOGY AND GEOPHYSICS

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MAWSON - MACQUARIE ISLAND



TOOLANGI

January 1969

9	iP	NEZ	07	11	15	local
	eS	NEZ		11	23	
9	iP	NEZ	11	54	51.9	comp. S.W.
	eS	NE		59	39	
9	eP	EZ	13	49	(22)	
9	iP	NEZ	18	58	34.3	comp. S.W.
10	eP	NEZ	00	55	13	
10	iP	NEZ	03	31	50.4	dil
10	eP	NEZ	09	52	48	
10	eP	NEZ	10	35	49	
10	eP	NEZ	13	27	19	
10	iP	NEZ	14	19	57.5	comp N.
	i	Z		20	07.5	
	e	NE		23	58	
	e	E		24	57	
10	iP	NEZ	17	16	08.5	
11	eP	NEZ	04	32	55	
	e	EZ		34	05	
	eS	N		40	41	
	e	N		42.9		
	e	N		46.3		
11	eP	NEZ	04	54	11	
11	eP	NEZ	05	09	24	
11	iP	NEZ	06	33	55.7	dil N.E.
	e	Z		34	05	
	e	Z		34	26	
	eS	NE		39	02	
11	e(P)	N Z	21	56	(57)	
12	iP	NEZ	04	15	03.5	dil E.
12	eP	NEZ	09	13	47	
12	iP	EZ	20	40	07.1	dil
12	eP	NEZ	21	37	14	
13	eP	NEZ	02	59	40	
13	iP	NEZ	04	52	57.6	dil N.E.
13	eP	NEZ	08	03	19	
13	iP	NEZ	09	01	26.6	dil
	i	NEZ		01	37.6	
	e(S)	N		06	32	
	e	E		09.0		
	e	N		10.0		
13	eP	NEZ	11	21	57	
13	eP	NEZ	23	04	15	
14	iP	NEZ	12	42	02.0	comp
	e	EZ		42	11	
	eS	NE		47	16	
	e	N		50.6		

TOOLANGI

January 1969

14	eP	EZ	23	31	15	
	i	Z		31	17	
	e	EZ		33	54	
	e	N Z		34	36	
14	eP	N Z	23	34	36	
	e	Z		34	46	
	e	Z		35	05	
15	eP	NEZ	07	12	45	local
	eS	NEZ		12	53	
15	iP	NEZ	08	13	04.6	comp.
15	eP	NEZ	13	06	58	
	e	N Z		08	35	
15	eP	NEZ	20	59	17	
15	eP	NEZ	23	00	03	
16	eP	NEZ	00	27	09	local
16	eP	NEZ	11	13	31	
	e(S)	N		22	34	
	e	NE		24	22	
16	eP	NEZ	15	31	39	
16	eP	EZ	17	16	47	
17	iP	NEZ	01	11	41.0	local
17	eP	NEZ	06	22	42	
18	iP	NEZ	02	57	17.4	local
	eS	NEZ		57	26	
18	iP	NEZ	03	15	03.2	comp N
	e	Z		15	21	
	e	Z		15	27	
	e	Z		18	25	
18	iP	NEZ	03	57	45.6	
	e	EZ	04	03	35	
	eS	N		04	14	
	e	NEZ		07	23	
	e	NE		10.0		
18	e(P)	EZ	04	03	35	
18	iP	NEZ	21	02	46.3	local
19	iP	NEZ	07	14	03.7	
	i	NEZ		14	07	
	e	N Z		15	03	
	e	Z		15	43	
	e	EZ		18	01	
	eS	NE		24	00	
	e	N		25	16	
	e	E		25.6		
	e	N		26.5		
	e	E		30.6		
	e	NEZ		34	03	
	e	E		36.6		
	e	N		39.4		
	e	N		39.9		
19	eP	NEZ	07	34	03	

TOOLANGI (Continued)

January 1969

19	iP	NEZ	12	22	30.3
19	eP	NEZ	17	27	13
	e	NEZ		28	53
19	e(P)	NEZ	17	28	53
19	iP	NEZ	18	56	49.4 comp. SW
	i	N Z		57	27
	e	Z		57	38
	eS	NEZ	19	01	38
	i	Z		03	23.4
	e	NE		03.5	
	e	Z		04.8	
19	i(P)	Z	19	03	23.4

MAWSON (Continued)

16	eP	02	08	29
16	eP	11	18	38
16	eP	16	55	38
17	eP	03	25	30
17	iP	04	44	07.6
17	eP	04	48	28
17	eP	05	54	45
18	iP	03	09	56.6
	eS		15	48
18	eP	07	53	32
18	eP	11	24	48

MAWSON

January 1969

8	eP	03	56	01
9	eP	06	58	12
13	eP	05	39	15
13	eP	09	07	48
14	eP	02	38	04
14	iP	04	42	23.5
14	eP	11	18	17
14	eP	14	10	05
15	eP	04	21	59
15	iP	05	16	31.9
15	eP	05	24	47
16	eP	00	51	03

MACQUARIE ISLAND

January 1969

15	iP	13	09	17.8
----	----	----	----	------

C.A. van der WAAL
OBSERVER-IN-CHARGE

22-1-1969

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MACQUARIE ISLAND - MAWSON



TOOLANGI

January 1969

20	eP	NEZ	00	49	39
20	eP	NEZ	01	09	13
20	eP	NEZ	04	52	36
	e	Z		52	46
	e(S)	N	05	00.6	
	e	N Z		01.5	
20	iP	NEZ	12	31	05.3
	i	EZ		31	06.3
	eS	NE		36	18
	e	Z		36	49
	e	NE		38	22
	e	N Z		40.1	
20	eP	NEZ	13	41	47
20	eP	NEZ	14	33	27
	e	N		44	37
	e	N		45.9	
20	eP	NEZ	16	29	04
20	eP	NEZ	16	43	50 local
	eS	NEZ		44	07
20	eP	NEZ	17	39	43
20	iP	NEZ	18	56	56.8
21	eP	NEZ	00	54	46
21	iP	NEZ	01	54	06.9
				comp. SE	
	i	NEZ		54	36.7
	e	Z		54	41
	e	NEZ		54	58
	eS	NE		59	21
21	eP	NEZ	04	12	45
	e	Z		14	13
21	e(P)	NEZ	04	14	13
21	eP	NEZ	06	43	04
21	eP	NEZ	07	08	06
21	eP	NEZ	10	57	05
21	eP	EZ	12	48	53
21	eP	NEZ	16	27	08
21	eP	NEZ	20	43	35
	eS	NE		48	29
	e	NEZ		50.5	
22	eP	NEZ	03	32	47
22	eP	NEZ	04	09	22
	e	E		18.5	
	e	NEZ		20.5	
22	eP	NEZ	05	56	01
22	eP	NEZ	07	31	(08)
22	eP	NEZ	17	27	25

TOOLANGI

January 1969

23	iP	NEZ	06	05	01.9 dil
23	eP	NEZ	07	23	34
24	iP	NEZ	02	39	00.3 dil NE
	e	NEZ		40	37
	e	NEZ		41	45
	iS	NEZ		43	42
	iSeP	Z		44	11
	e	NE		46	46
	iSeS	NE		48	14
24	eP	NEZ	04	59	45
24	eP	NEZ	14	46	03
25	eP	NEZ	05	27	10
	e(S)	NE		33	28
	e	E		37.6	
25	eP	NEZ	07	11	(40)
25	eP	NEZ	23	56	37
	e	E		59	48
26	iP	NEZ	05	04	56.6
	e	Z		05	13
26	eP	NEZ	06	14	35
26	iP	NEZ	09	39	35.6
26	eP	NEZ	12	39	23
26	eP	NEZ	15	50	31
26	eP	NEZ	16	13	46
26	eP	NEZ	16	46	45
26	eP	NEZ	17	33	59
27	eP	NEZ	03	01	02
	e	Z		01	14
27	eP	NEZ	03	15	39
27	iP	NEZ	10	06	44 comp.
	e	Z		06	54
	e	EZ		12	55
27	i(P)	EZ	10	12	55
	e	Z		13	23
27	eP	NEZ	12	24	35
	e	N Z		24	41
	e	N Z		24	45
27	eP	NEZ	13	23	57
	i	N Z		24	04
	eS	NE		31	46
	e	E		34.1	
	e	N Z		44.6	
27	eP	NEZ	14	49	48
27	eP	NEZ	15	23	56
27	eP	NEZ	18	30	29
27	eP	Z	18	47	25
28	eP	NEZ	00	35	29
	e	Z		35	34

MAWSON

January 1969

19	eP	07	20	42
19	eP	08	22	57
19	eP	19	03	00
	eS		13	04
20	eP	12	37	06
20	iP	14	39	41.6
21	eP	01	58	33
22	eP	01	00	35
22	eP	06	39	01
24	eP	02	44	12
	eS		54	25
	eSS		57	09
25	eP	05	31	31
26	eP	13	30	33
26	eP	15	23	10

MACQUARIE ISLAND

January 1969

24	iP	02	39	21.3
25	iP	05	29	35.1



C.A. van der WAAL
OBSERVER-IN-CHARGE

30-1-1969

FEB 6 1969

Geophysics Division
DEPARTMENT OF SCIENTIFIC AND INDUSTRIAL RESEARCH
NEW ZEALAND



Apia Observatory,
P.O. Box 52,
Apia, W.Samoa.
14 February, 1969.

STATION: AFIAMALU

LATITUDE: 13° 54' 33.6"S LONGITUDE: 171° 46' 38.1"W ELEVATION: 705.6 metres

INSTRUMENT: WORLD WIDE STANDARD SEISMOGRAPH SYSTEM No. 72

NOMINAL SHORT PERIOD MAGNIFICATION: 12500

NOMINAL LONG PERIOD MAGNIFICATION: 750

PRELIMINARY SEISMIC BULLETIN 69/7

FEB.	7	eP	ZNE	01	03	26	FEB.	13	eP	ZNE	10	07	06
		eS	ZNE		04	11			eS	ZNE		09	41
									eL	ZN		11.0	
	7	eP	ZNE	03	45	11							
		eS	ZNE		47	10		13	eP	ZNE	10	21	47
		eT	ZNE		56	04			eS	ZNE		24	04
	7	iP	ZNE	09	24	08.0		13	eS	ZN	10	52.8	
		Compression											
		iS	ZNE			22		13	eP	ZNE	13	29	57
	7	e(P)	ZNE	13	04	30			eS	ZNE		30	22
		eS	ZNE		06	19			eT	ZNE		32	12
		eT	ZNE		15	05		13	eP	ZNE	14	23	52
	8	iP	ZNE	01	56	03.3			eS	ZNE		24	17
		iS	ZNE			23							
	9	eP	ZNE	11	53	52							
		eS	ZNE		54	27							
	9	e(P)	ZNE	11	57	05							
	9	eP	ZNE	20	24	07							
	10	iP	ZNE	23	00	45.0							
		Compression											
		iS	ZNE		02	56							
	10	iP	ZNE	23	05	44							
		eS	ZNE		07	54							
	11	iP	ZNE	10	57	21.8							
		Dilatation											
		iS	ZNE		58	52							
	11	iP	ZNE	16	06	49							
		eS	ZNE		08	20							
	11	eiP	ZNE	22	25	42							
		ePP	ZE		27.9								
		eS	ZNE		33	32							
		i	ZNE		35	00							
		i(ScS)	ZNE		36	00							
		iSS	ZNE		38	00							
		iSSS	NE		39	52							
		eL	ZNE		42	20							
		eL	Z		45	00							
	12	iP	ZNE	18	43	02.5							
		iS	ZNE		45	00.6							

Seismograms interpreted
by T. Naseri.
M. Pasefika.

P.D. Muller
OBSERVER-IN-CHARGE

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MACQUARIE ISLAND - MAWSON



TOOLANGI

January 1969

28	eP	NEZ	05	56	28 Local
	eS	NEZ		56	33
28	eP	NEZ	06	56	25 (Local)
28	iP	NEZ	11	35	38.2 dil
28	eP	NEZ	23	50	00
29	eP	NEZ	06	03	00
29	eP	NEZ	11	25	16
	e	NEZ		25	21
	e(S)	NEZ		25	57
29	eP	NEZ	12	54	40
	e	NEZ		54	52
29	eP	NEZ	13	42	08
29	iP	NEZ	15	05	12.8
	e	EZ		06	41
	e	N Z		07	21
	e	N Z		07	26
29	e(P)	N Z	15	07	21
29	eP	NEZ	17	52	27
	e	N Z		52	32
	eS	NE		58	49
	e	N	18	02	20
	e	EZ		05.2	
29	eP	NEZ	19	36	41
30	eP	NEZ	00	27	28
30	eP	NEZ	02	41	47
30	eP	NEZ	05	36	29
	e	N Z		36	39
30	eP	NEZ	07	45	29
30	eP	NEZ	07	57	01
30	eP	NEZ	10	37	53
	eS	E		44	39
30	eP	NEZ	12	46	39
30	eP	Z	15	10	15
	e	Z		10	21
30	eP	NEZ	17	27	48
	e	N Z		28	03
30	iP	NEZ	17	31	39.5 Strong local, felt.
30	iP	NEZ	18	44	17.9 comp.
30	eP	NEZ	22	19	59
31	eP	NEZ	00	52	24
	e	NEZ		52	40
	eS	NE		58	56
31	eP	NEZ	04	37	50
31	eP	NEZ	09	04	54
	e	N Z		05	01
	eS	NE		14	48

TOOLANGI

January 1969

31	eP	NEZ	13	56	36
	e	EZ		56	41
	eS	NE	14	03	06
	e	NE		06	20
31	e(P)	Z	14	01	02
	e	Z		01	07
31	iP	NEZ	15	06	55.5 comp. W.
31	eP	NEZ	20	46	07
31	iP	NEZ	23	36	40.3 dil S.E.
	e	Z		39	37
	eS	N		41	00
	e(PcS)	EZ		41	09

FEBRUARY 1969

1	eP	NEZ	03	44	37
1	iP	NEZ	04	24	42.8
1	eP	N Z	07	32	45
1	eP	NEZ	07	50	16
1	iP	NEZ	08	46	04.2 dil.
1	eP	NEZ	13	04	24
1	eP	NEZ	16	27	24
	eS	NE		33	57
	e	NE		37	10
1	iP	NEZ	22	20	25.2
1	eP	NEZ	23	04	54
	e	NE		10	22
	e	NE		10	38
	e	NE		22	08
2	eP	NEZ	01	46	53
	eS	NE		53	24
	e	NE		56.6	
2	eP	NEZ	02	15	13
	e	NEZ		15	17
2	eP	NEZ	02	42	(22)
2	iP	NEZ	05	29	34.5
	e	N Z		29	44
	eS	NE		36	06
2	eP	NEZ	16	29	21
	eS	NE		35.9	
	e	NE		39	05
2	e(P)	Z	20	05	(07)
3	eP	NEZ	04	54	23 regional
3	iP	NEZ	07	56	47.7
	e	EZ		58	21
	i	Z		58	28
	e	EZ		59	38
	iS	NE	08	01	03
	e	NE		04	10

TOOLANGI

February 1969

3	iP	NEZ	08	19	07.0
3	iP	NEZ	08	23	37.3 comp.
	i	Z		24	12
	i	Z		24	20
	e	NEZ		25	00
	iS	NE		27	51
3	eP	NEZ	09	56	01
3	eP	NEZ	10	58	28
3	eP	NEZ	19	09	43
	e	Z		15	14
	eS	NE		16	16
	e	NE		19.5	
3	eP	NEZ	21	49	59
	eS	NEZ		56	29
	e	N	22	00	01
	e	NEZ		03.5	
4	eP	NEZ	00	26	09
4	iP	NEZ	01	46	22.4
	i	NEZ		46	30
	e	N Z		46	40
	e	NEZ		48	06
	eS	NE		52	52
	e	NE		55.5	
	e	NE	02	01	16
4	eP	Z	04	30	12
4	eP	Z	04	39	22
4	iP	NEZ	05	56	06.6
4	eP	NEZ	11	34	53
4	eP	N Z	17	03	(29)
5	eP	NEZ	01	14	08 regional
5	e(S)	NE	10	51	04
	e	N		54	10
6	eP	NEZ	01	35	39 Regional
6	eP	NEZ	03	55	03 Local
6	eP	NEZ	07	36	11 Regional
6	eP	N Z	07	42	57
6	eP	NEZ	15	35	50
6	eP	NEZ	16	16	00
6	eP	NEZ	20	18	30 Regional
7	eP	NEZ	03	49	41
7	eP	NEZ	05	02	02
	eS	N		08	40
7	i(P)	NEZ	06	17	10.5
7	iP	NEZ	06	23	42
8	iP	NEZ	07	02	19.3
8	eP	NEZ	12	27	30
	e	N Z		28	01
	e	EZ		28	07
8	e(P)	N Z	23	48	15
9	eP	N Z	04	20	19
9	eP	NEZ	18	19	51

MACQUARIE ISLAND

February 1969

3	iP	21	52	20.0
6	iP	15	31	38.9

MAWSON

January 1969

27	eP	04	05	02
27	eP	10	11	52
27	eP	18	26	36
28	eP	06	58	56
29	eP	17	57	12
30	eP	10	42	10
	eS		52	24
31	eP	07	32	05
31	eP	00	56	46
	eS	01	07	11
31	eP	09	09	16
31	eP	14	00	58
31	eP	15	11	53
31	eP	23	41	47

February 1969

1	eP	05	02	29
1	eP	05	25	53
1	eP	06	06	15
1	eP	16	31	45
1	eP	23	06	15
2	eP	01	51	16
	eS	02	01	39
2	eP	05	33	58
2	eP	08	39	26
2	eP	09	09	46
2	eP	16	33	45
3	iP	08	02	06.6
	eS		10	55
3	iP	08	28	44.7
3	eP	21	54	16
	eS	22	04	34
4	eP	01	50	24
	eS	02	00	19
6	eP	05	10	59
6	eP	05	30	20
6	eP	09	53	25
9	eP	01	30	39

(C. A. van der WAAL)
OBSERVER-IN-CHARGE

12.2.1969



TOOLANGI GEOPHYSICAL OBSERVATORY
BUREAU OF MINERAL RESOURCES, GEOLOGY AND GEOPHYSICS

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MACQUARIE ISLAND - MAWSON



TOOLANGI

February 1969

10	iP	NEZ	08	05	38.0
10	eP	NEZ	14	17	21
	eS	NE		27	15
	e	N Z		37	17
10	eP	NEZ	14	27	59
10	iP	NEZ	23	03	43.3
	e	NEZ		05	17
	e	NEZ		05	24
	e	EZ		06	41
	iS	NEZ		08	12
	e	NEZ		11	24
	i	NEZ		12	54
11	iP	NEZ	11	01	48.0
11	iP	NEZ	13	36	47.9
11	iP	NEZ	16	11	22.0
11	eP	NEZ	22	22	29
	e	N Z		23	48
	e	NEZ		24	40
	iS	NEZ		27	32
	e	NE		29	50
	i	Z		30	17
12	iP	NEZ	10	18	23.8 dil
12	iP	NEZ	16	09	19.6 dil
12	eP	NEZ	21	07	55
13	eP	NEZ	02	33	22
13	eP	NEZ	02	50	(39)
13	eP	NEZ	06	37	12
13	iP	NEZ	10	09	16.4
	e	EZ		09	37
	e(S)	N			16.5
13	eP	NEZ	10	30	52
	eS	NE		37	38
	e	NE		41	08
13	eP	NEZ	15	17	34
13	eP	NEZ	21	27	38
14	eP	NEZ	03	04	24
14	eP	NEZ	03	11	56
	eSKS	N		22	19
14	eP	NEZ	06	22	16
	e	Z		22	30
14	eP	NEZ	06	24	19
	e	Z		24	31
14	eP	NEZ	06	27	10
14	eP	NEZ	15	53	15 regional
15	eP	NEZ	03	57	38
15	iP	NEZ	06	26	58.1 dil
15	iP	NEZ	06	57	33.9
15	iP	NEZ	07	06	52.0

TOOLANGI Contd.

15	iP	NEZ	08	49	20.3 dil
15	iP	NEZ	13	26	22.4 dil
15	iP	NEZ	13	55	11.2 comp. S.W.
	e	Z		58	03
	eS	E		59	58
15	iP	NEZ	14	23	21.7
15	iP	NEZ	15	08	31.7
16	iP	NEZ	11	08	21.7
16	eP	NEZ	15	20	15
16	eP	EZ	15	28	23
17	eP	NEZ	00	51	09
	e	N Z		51	21
	eS	NE		57	40
	e	NEZ	01	01	52
17	iP	NEZ	01	23	56.5
17	eP	NEZ	01	34	12
17	eP	NEZ	01	46	40
17	eP	NEZ	02	08	38
17	eP	NEZ	09	10	27 regional
17	eP	NEZ	19	10	52
17	eP	NEZ	23	56	21
18	eP	NEZ	05	21	39
	e(S)	N		29	51
	e	EZ			31.4
18	eP	NEZ	05	48	17 regional
18	eP	NEZ	06	16	51 local
18	eP	NEZ	07	01	15 local
	eS	NEZ		01	20
18	eP	NEZ	10	41	48
18	iP	NEZ	20	49	38.0 dil NE
	e	EZ		51	22
	iS	NE		54	43
19	eP	NEZ	01	00	03 Regional
19	eP	NEZ	03	28	47
19	iP	NEZ	03	33	14.4 Comp
	e	N Z		33	24
19	eP	EZ	04	04	17
19	e(P)	NEZ	07	14	31
	e	NEZ		14	34
19	eP	EZ	08	49	13
	e	NEZ		49	18
19	eP	NEZ	23	11	11 local
20	eP	NEZ	01	01	01
20	eP	NEZ	02	03	59 regional
20	iP	NEZ	03	06	40.6

MAR 3 1969

- 2 -

FEB 2 1969

TOOLANGI Contd

February 1969

20	eP	NEZ	10	03	39
	e	Z		03	53
	eS	NE		10	17
	e	NEZ		13	34
	e	NE		16.8	
	e	E		19.7	
20	eP	NEZ	10	38	22
	e	N Z		40	11
20	eP	NEZ	12	38	49
20	eP	NEZ	13	03	32
20	iP	NEZ	13	08	23.9 dil
20	eP	NEZ	15	46	05
20	eP	NEZ	17	06	18
	e	NEZ		06	20
	e	N Z		06	41
	e(S)	NE		12	38
	e	NE		16.0	
	e	N Z		19	16
20	iP	NEZ	18	03	35.0 comp.
20	eP	NEZ	19	35	00

MAWSON

February 1969

10	iP	23	09	01.1
	ePP		11	20
	eSeP		13	52
	eS		18	03
11	eP	22	27	02
	ePcP		27	31
	eS		33	52
12	eP	04	55	16
12	eP	05	50	26
13	eP	01	49	10
13	eP	04	35	58
13	eP	05	49	14
13	eP	14	09	45
14	eP	04	59	01
14	eP	05	09	24
14	eP	07	12	12
15	eP	14	01	16
18	eP	05	26	48

MACQUARIE ISLAND

February 1969

11 iP 22 24 57.4

(C. A. van der WAAL)
OBSERVER-IN-CHARGE

25.2.1969



TOOLANGI GEOPHYSICAL OBSERVATORY
BUREAU OF MINERAL RESOURCES, GEOLOGY AND GEOPHYSICS

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MACQUARIE ISLAND - MAWSON

Box 2831AA, G.P.O.,
MELBOURNE. VIC



TOOLANGI

February 1969

21	eP	NEZ	13	09	18
21	eP	NEZ	20	54	19
22	eP	NEZ	01	35	41
22	eP	NEZ	08	15	50
22	iP	NEZ	18	01	51.3 comp.
22	iP	NEZ	18	17	37.8
22	iP	NEZ	23	05	00.2 comp. S.E.
	iPcP	NEZ		06	34
	eS	NE		10	00
	iScP	Z		10	06.7
	e(ScS)	NE		12	51
23	eP	NEZ	00	44	47
	e(S)	NE		51	10
23	eP	NEZ	02	24	54
23	eP	NEZ	06	11	39
	e(S)	NE		18	18
23	eP	NEZ	12	02	41
24	iP	NEZ	00	15	27.0
	i	NEZ		15	55
	eS	NE		20	46
	e	NE		23	08
	e	NE		26	27
	e	N		26	44
24	eP	NEZ	01	09	10
24	eP	NEZ	04	26	00
24	eP	NEZ	15	33	32
24	eP	NEZ	16	49	51
	e	NE		59.6	
24	eP	NEZ	20	54	09
25	eP	NEZ	01	43	24
	e	Z		44	03
	eS	NE		53	36
25	iP	NEZ	03	57	15.2 comp. S
	e	Z		58	31
	iS	NE	04	01	39
	e	Z		03	21
	e	N		03	44
25	iP	NEZ	05	01	53.0 comp.
25	eP	NEZ	05	37	52 local
25	eP	NEZ	07	58	08
25	eP	NEZ	10	42	09
25	iP	NEZ	14	48	25.5 comp. S
	e	Z		51	26
	eS	NE		53	12
	e	N		55.6	
26	iP	NEZ	01	38	56.3 comp.
26	iP	NEZ	04	24	00.2

TOOLANGI

February 1969

26	iP	NEZ	19	33	37.6
26	eP	NEZ	22	55	42
26	eP	NEZ	23	14	50 local
27	iP	EZ	06	46	18.6
27	eP	NEZ	07	01	57
28	iP	NEZ	02	29	30 strong
	eS	NEZ		29	38 local
28	iPKP	NEZ	03	00	31 comp. (MB) 7.4
	iPKP	NEZ		01	17
	iPP	EZ		04	57
	ePPP	Z		00	46
	ePPS	E			18.5
	eSS	E			25.3
	eSSS	E			31.6
	e	E	04		03.7
	e	E			09.0
	e	Z			15.5
	e	E			20.0
28	eP	Z	04	45	34
	e	Z		45	46
	e	EZ		46	19
28	eP	NEZ	13	25	57
	e	NEZ		27	36
	eS	NE		32	15
	e	NE		35.3	
28	eP	NEZ	16	04	24
28	eP	NEZ	16	38	05
28	iP	NEZ	16	54	47.3
	e	Z		55	01
	e(S)	NE	17	01.2	

March 1969

1	eP	N Z	08	00	11
1	eP	NEZ	20	48	01
1	eP	NEZ	21	09	25
2	eP	NEZ	03	14	02
2	iP	NEZ	04	55	16.3
	e	Z		55	40
2	eP	NEZ	06	32	02
	e	NEZ		41.7	
2	iP	NEZ	14	01	52.0
2	eP	NEZ	14	05	11
	e	Z		06	19
	e	NEZ		06	52
	eS	NE		14	37



MACQUARIE ISLAND

February 1969

23 eP 00 47 13
24 iP 00 18 04.1
28 iP 03 00 32.8

MAWSON

February, 1969

20 eP 10 08 06
eS 18 29
20 iP 10 42 47.8
24 eP 00 20 31
25 eP 12 54 22
25 eP 14 54 36

C.A. van der WAAL
OBSERVER-IN-CHARGE

5-3-1969

TOOLANGI GEOPHYSICAL OBSERVATORY
BUREAU OF MINERAL RESOURCES, GEOLOGY AND GEOPHYSICS

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MAWSON



TOOLANGI

March 1969

2	eP	NEZ	22	46	34
3	eP	NEZ	09	02	47
	i	Z		03	08
3	iP	NEZ	13	20	34.4
3	eP	NEZ	15	02	27
3	eP	NEZ	15	24	16
3	iP	NEZ	16	38	05.5
	e(S)	NE		44	24
	e	E		44	38
	e	NE		48	08
	e	EZ		50.8	
3	iP	NEZ	19	59	28.6
4	eP	NEZ	04	21	45
4	eP	NEZ	06	29	05
4	iP	NEZ	06	57	46.4
	iS	NEZ		57	51.4
5	eP	NEZ	03	47	06
5	eP	NEZ	09	00	17
	e	NEZ		00	26
5	eP	NEZ	14	00	14
	i	Z		00	16
	i	Z		00	26
	e	EZ		02	12
	eS	NE		06	44
	e	E		09	14
		N		09	56
	e	NE		12.2	
5	eP	NEZ	16	19	20
	e	Z		19	29
	eS	N		25.8	
	e	E		29.1	
5	eP	NEZ	19	46	49
5	e(P)	EZ	19	51	01
	e	Z		51	48
	e	NE	20	01.2	
	e	N		05	23
	e	N		10	24
6	eP	NEZ	01	14	12
	e	EZ		14	17
	eS	E		20.7	
	e	NE		24.0	
6	eP	NEZ	01	28	55
6	iP	NEZ	03	34	05.3
6	eP	NEZ	04	20	03
6	eP	NEZ	07	51	20
6	eP	NEZ	20	13	20
7	iP	NEZ	01	51	53.4
7	iP	NEZ	10	43	33.8

TOOLANGI

March 1969

7	eP	NEZ	23	03	47
8	iP	NEZ	10	31	55.0 comp.
	e	Z		32	41
8	eP	NEZ	11	38	24
8	eP	NEZ	11	57	56
8	eP	NEZ	18	16	36
	e	EZ		17	08
8	eP	NEZ	21	14	19
9	eP	NEZ	11	47	26
9	eP	NEZ	13	14	23
9	eP	NEZ	13	54	50
	eS	NE	14	00	17
9	eP	NEZ	14	45	52
9	eP	NEZ	16	00	42
	e	Z		00	48
9	eP	NEZ	18	02	44
10	eP	NEZ	03	13	29
10	eP	NEZ	05	45	48
	e	Z		45	54
10	iP	NEZ	06	43	36.4 regional
10	iP	NEZ	07	00	25.0 dil NE
	e	Z		01	15
	e	Z		01	28
	e	EZ		01	37
	e	Z		03	13
	iS	NEZ		05	23
	e	E		06	30
	iScP	Z		06	39
	e	N		06	45
	e	NEZ		10.0	
10	eP	NEZ	08	34	07
11	eP	NEZ	10	37	11
11	iP	NEZ	15	44	18.9 dil
11	eP	NEZ	21	50	49 regional
12	eP	NEZ	04	15	34 local
12	eP	NEZ	05	03	37 local
12	eP	NEZ	07	08	28
12	eP	NEZ	10	55	40
12	eP	NEZ	13	58	19
12	eP	NEZ	20	35	00
12	eP	NEZ	21	18	32 local
	eS	NEZ		18	40
12	eP	NEZ	21	49	45
13	eP	NEZ	00	19	36
13	eP	NEZ	05	40	10 local
	eS	NEZ		40	15

TOOLANGI (Cont'd)

March 1969



13	eP	NEZ	11	29	10
	i	NEZ		29	21
	e(S)	E		30	09
13	eP	NEZ	20	47	46
	e	Z		49	15
	eScP	Z		52	14
	eS	NE		53	46

MAWSON

March 1969

4	eP	eP	15	31	29
5	eP		14	04	34
7	eP		06	08	52
7	eP		12	07	28
7	eP		18	49	36
9	eP		14	00	12
9	eP		14	51	11
10	eP		07	06	19
	eS			16	18
12	eP		04	07	16
13	eP		04	34	46
13	eP		20	50	32
15	eP		23	29	20

C.A. van der WAAL
OBSERVER-IN-CHARGE

18-3-1969

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MACQUARIE ISLAND - MAWSON



<u>TOOLANGI</u>										<u>TOOLANGI</u>									
March 1969										March 1969									
14	iP	NEZ	09	06	01.7	comp.	2.3			20	iP	NEZ	16	27	43.0	dil	N.2.6		
	i	Z		09	03						i	N Z		29	07				
	e(S)	E		14	43						e	NEZ		29	35				
	e	E		19	03						eS	NE		34	48				
14	eP	NEZ	22	09	31						e	E		37	33				
15	eP	NEZ	11	52	06		2.2				e	NE		38	13				
	eS	NE			58.0						e	E		47.4					
	e	N	12	07.3							e	NEZ		51.1					
15	eP(KP)	NEZ	15	02	27					20	eP	NEZ	23	47	28				
	e	NEZ			07.0					21	eP	NEZ	02	45	27.0	dil			
15	iP	NEZ	15	40	11.6	dil				21	eP	NEZ	10	32	38				
16	eP	NEZ	03	28	41					21	eP	EZ	12	18	00				
	e(S)	E		33	38						e	Z		18	13				
	e	N		36.0						21	eP	NEZ	23	09	19				
16	iP	NEZ	14	58	18.6	comp					eS	NE		12	51				
16	iP	NEZ	16	06	00.6	comp	1.6				e	NE		13	25				
	e	Z		09	22						T max	NEZ		27.7					
16	eP	NEZ	17	03	28					22	eP	NEZ	01	58	17				
16	iP	NEZ	23	10	03.7	comp				22	e(P)	NEZ	02	59	33				
17	iP	NEZ	01	02	19.4	dil	2.4			22	iP	NEZ	05	51	33.5				
	eS	NE			07.2						i	EZ		51	39				
	e	E		10	45						eS	NE		57.7					
17	iP	NEZ	01	08	08.3	dil	1.7				e	NE	06	01.8					
17	iP	NEZ	01	36	20.1	dil	1.8			22	eP	NEZ	08	08	15				
18	eP	NEZ	03	31	19					22	eP	NEZ	12	21	20				
	e	Z		31	33						e	NEZ		21	24				
	eS	NE			36.0					22	iP	NEZ	13	38	30.4				
	e	E			37.5						e	EZ		38	35				
	e	N			37.7						eS	NE		44	30				
	e	N			44.8						e			47	26				
18	eP	NEZ	08	38	35					22	eP	NEZ	15	31	50				
18	eP	NEZ	03	49	14						e(S)	N		41	57				
	e	EZ		49	29					22	iP	NEZ	17	39	00.4				
18	eP	NEZ	04	42	24	local					eS	NE		45.3					
18	eP	NEZ	16	28	55					23	iP	NEZ	02	13	34.1	dil			
19	eP	NEZ	05	48	09	local				23	eP	Z	21	27	56				
19	iP	NEZ	05	53	30.0	comp				24	iP	NEZ	13	00	59.4				
19	iP	NEZ	14	10	08.2	comp	2.3			25	eP	NEZ	02	36	02				
	e(S)	NE		18	56					25	eP	NEZ	02	46	27				
	e	N		19	47					25	eP	NEZ	03	30	39				
19	eP	N Z	14	49	40					25	iP	NEZ	03	34	30.5				
19	iP	NEZ	15	42	25.3					25	iP	NEZ	04	12	52.9				
	e	NEZ		44	11					25	eP	NEZ	07	15	44				
	e	NEZ		44	14					25	eP	NEZ	13	19	22				
19	e(P)	NEZ	15	44	11						e	Z		20	24				
	e	NEZ		44	14						e(S)	N		27	21				
19	eP	NEZ	16	16	14						e	N		27	42				
											e	N		28.0					

MACQUARIE ISLAND

March 1969

21 iP 23 05 19.1

MAWSON

March 1969

17 iP 01 07 32.3

19 eP 17 09 30

20 eP 16 30 05

20 eP 20 30 37

23 eP 12 18 20

23 eP 13 57 09



TOOLANGI GEOPHYSICAL OBSERVATORY
BUREAU OF MINERAL RESOURCES
BOX 2631AA, MELBOURNE, VIC. 3001
AUSTRALIA.

1 APR 1969

APR 4 1969

TOOLANGI GEOPHYSICAL OBSERVATORY
BUREAU OF MINERAL RESOURCES, GEOLOGY AND GEOPHYSICS

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MACQUARIE ISLAND - MAWSON

Box 2831AA, G.P.
MELBOURNE, VIC.

International
Seismological
Centre

TOOLANGI

March, 1969

25	no record from 17 51 to 05 39 on 26th
26	eP NEZ 09 15 12
26	eP NEZ 09 31 13
26	eP NEZ 15 37 30
26	eP NEZ 17 36 12
26	eP NEZ 21 57 25 local
27	eP NEZ 04 30 56 local
27	eP NEZ 04 54 33
	e Z 56 19
27	eP N Z 06 21 51
27	iP NEZ 12 49 52.5 comp.
	eS NE 56 26
	e E 59 52
	e E 13 01.6
	e E 02.5
27	eP N Z 20 56 39
	e Z 56 58
28	eP NEZ 09 34 04
29	eP NEZ 06 16 45
30	eP NEZ 07 19 17
30	eP NEZ 08 03 19
	e Z 03 28
	e(S) N 10 02
	e E 13 19
30	eP NEZ 12 08 48
30	eP NEZ 21 05 14
31	eP NEZ 05 04 22 local
31	iP Z 07 34 45.4
	i Z 34 49
	e EZ 36 27
	e EZ 46 07
31	iP NEZ 09 48 36.3
31	eP NEZ 12 55 40
31	iP NEZ 19 36 32.7 comp.
	i NEZ 36 37
	e N Z 39 34
	iS NEZ 45 50
	e E 50 58
	e NE 56.6

April, 1969

1	eP	NEZ	04	49	44
2	iP	NEZ	00	30	19 dil
2	iP	Z	20	31	38
2	iP	N Z	21	45	12
3	P	NEZ	04	14	59
3	eP	NEZ	05	51	17

TOOLANGI

April, 1969

3	iP	NEZ	15	09	16 strong
3	eP	NEZ	19	28	51
4	iP	Z	08	58	24
4	eP	NEZ	14	06	41
4	iP	NEZ	21	32	14 dil.
5	iP	NEZ	03	52	39 comp.
5	eP	NEZ	04	12	14
5	eP	NEZ	06	57	37
5	eP	N Z	12	06	14 local
5	iP	NEZ	22	26	35
6	iP	NEZ	20	21	04 comp.
6	eP	NEZ	23	25	59
7	eP	NEZ	03	47	57
8	iP	NEZ	03	11	45 comp.
8	eP	NEZ	04	37	22
8	eP	NEZ	06	08	41
8	eP	NEZ	06	58	10
8	iP	NEZ	10	29	45 dil.
8	eP	NEZ	20	51	48
9	eP	NLZ	06	23	12
9	iP	NEZ	06	59	54 local
9	eP	NEZ	07	34	05
9	iP	NEZ	11	55	36 dil.
9	iP	NEZ	13	08	51 comp.
10	iP	EZ	00	01	17 comp.
10	iP	EZ	02	56	53 dil. local
10	eP	Z	05	56	49 local
10	eP	NEZ	06	48	33
10	iP	EZ	07	05	59 dil. local
10	eP	NEZ	11	16	18 local
10	iP	Z	13	05	50 dil.
10	iP	Z	15	05	20 comp.
10	eP	EZ	22	08	12

MACQUARIE ISLAND

27 iP 12 52 14.9

MAWSON

March, 1969

24	eP	12	49	36
24	eP	20	22	17
25	eP	13	24	35



MAWSON

March, 1969

25	eP	19	37	46
26	iP	19	41	35.8
27	eP	04	58	57
27	eP	12	54	09
	eS	13	04	35
27	eP	20	26	09
28	eP	01	41	48
28	eP	03	34	08
28	eP	11	23	23
29	eP	03	50	28
29	eP	06	56	38
29	eP	11	16	19
29	eP	14	00	52

April 1969

02	eP	07	04	30
02	eP	07	34	51
02	eP	14	05	14
03	eP	14	59	50
03	eP	15	14	18
03	eP	16	09	49
03	eP	16	57	20
03	eP	18	06	41
03	eP	19	33	13
04	eP	09	04	46
04	eP	17	22	32
04	eP	18	54	00
04	eP	23	16	50
05	eP	02	30	45
05	eP	16	31	35
05	eP	18	37	03
06	eP	17	46	11
06	iP	20	16	58.5

(C. A. van der WAAL)
OBSERVER-IN-CHARGE

14.4.69

TOOLANGI GEOPHYSICAL OBSERVATORY
BUREAU OF MINERAL RESOURCES, GEOLOGY AND GEOPHYSICS

Box 2831AA, G
MELBOURNE.

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MAWSON



TOOLANGI

April 1969

11	eP	NEZ	00	15	04	local
11	eP	NEZ	06	16	04	
11	iP	NEZ	06	58	01	comp.
11	eP	Z	16	19	52	
11	eP	Z	23	52	57	
12	iP	N Z	10	54	19	dil
13	eP	Z	05	52	35	
13	iP	NEZ	07	20	46	dil
13	eP	EZ	07	39	55	
13	eP	Z	13	23	35	
13	eP	NEZ	15	37	16	
13	eP	EZ	17	32	00	
13	iP	NEZ	23	39	51	comp
13	eS	NEZ	23	45	08	
14	eP	NEZ	02	27	33	
14	eP	NEZ	02	34	52	local
14	eP	Z	05	50	05	
14	eP	N Z	06	56	33	
14	iP	NEZ	07	08	44	comp
14	eP	NEZ	11	22	04	
14	eP	NEZ	16	23	25	
15	eP	Z	03	58	03	
15	eP	Z	06	48	01	
15	iP	N Z	07	11	53	dil
15	iP	NEZ	22	22	22	dil
16	iP	EZ	01	29	31	comp
16	iP	Z	02	10	47	comp
16	iP	NEZ	12	25	41	comp
17	iP	NEZ	01	18	54	dil
17	iP	Z	02	27	05	dil
17	iP	NEZ	19	05	35	dil
18	eP	NEZ	11	22	02	local
18	iP	Z	12	37	54	dil
19	iP	Z	06	14	25	dil
19	eP	NEZ	08	54	02	
20	eP	Z	20	31	15	
21	eP	Z	02	38	00	
21	iP	Z	07	30	41	comp

TOOLANGI

April 1969

22	eP	NEZ	05	11	34	
22	eP	NEZ	05	58	56	
22	eP	NEZ	06	25	14	
22	iP	NEZ	06	44	19	dil.
22	iP	EZ	06	58	29	dil
22	iP	EZ	07	45	26	dil
22	eP	Z	08	23	19	
23	eP	NEZ	05	05	59	
23	eP	Z	06	42	57	
23	iP	Z	14	27	49.4	comp
23	iP	NEZ	17	54	18.3	dil
23	iP	Z	23	08	23.4	dil
24	eP	NEZ	00	25	00	
24	eP	Z	02	16	24	
24	eP	Z	05	04	37	
24	eP	N Z	06	31	27	
24	iP	Z	07	33	01.1	dil
25	eP	NEZ	00	04	40	local
25	iP	NEZ	01	38	21.0	dil
25	iP	Z	01	49	58.9	dil
25	iP	Z	13	22	45.5	dil
25	iP	Z	21	28	38	

MAWSON

April 1969

09	eP		11	49	08	
11	eP		03	04	23	
11	eP		05	32	34	
12	eP		10	58	15	
13	eP		15	37	36	
13	iP		23	44	45.4	
13	S		23	54	10	
14	eP		07	10	53	
15	iP		22	26	25.9	
15	S		22	33	50	
16	eP		01	35	26	
16	eP		12	31	49	
17	eP		16	46	30	
17	eP		18	51	53	

MAWSON (Continued)

April 1969

18	eP	12	44	02
19	eP	08	56	08
19	eP	12	42	39
21	eP	01	07	48
21	eP	22	47	36
22	eP	06	44	36
22	eP	22	46	48
22	eP	02	38	19

C.A. van der WAAL
OBSERVER-IN-CHARGE

29-4-1969

TOOLANGI GEOPHYSICAL OBSERVATORY
BUREAU OF MINERAL RESOURCES, GEOLOGY AND GEOPHYSICS

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MAWSON - MACQUARIE ISLAND



TOOLANGI

April 1969

26	e	Z	05	27	28	
27	iP	NEZ	01	45	31.0	
27	eP	NEZ	13	11	38	
27	e	Z	13	55	55	
28	iP	NEZ	00	55	21.8	
28	e	NEZ	02	10	27	
28	iP	NEZ	05	03	47.3	
28	eP	EZ	05	26	50	
28	iP	NEZ	07	31	57.2	
28	iP	NEZ	13	02	15.2	
28	iP	NEZ	19	45	26.1	
29	nil					
30	eP	NEZ	01	15	53	
30	iP	NEZ	01	58	20.2	
30	eP	NEZ	21	40	10	
May 1969						
1	eP	NEZ	02	56	03	
1	eP	NEZ	03	19	15	
1	iP	NEZ	12	00	36.8	all 2.1
1	eP	NEZ	13	24	38	
1	iP	NEZ	19	12	46.6	
	eS	NE		18	40	
	e	N		22	10	

MAWSON

April 1969

26	eP	06	10	38
26	eP	06	14	36
27	eP	01	49	18
27	eP	13	06	33
28	iP	07	37	08.2
28	eP	19	51	34
28	eP	23	40	22
30	eP	07	46	39
30	eP	14	59	07
30	eP	17	19	51
30	eP	19	17	10

MACQUARIE ISLAND

May 1969

2	iP	05	57	01.3
---	----	----	----	------

C.A. van der WAAL
OBSERVER-IN-CHARGE

8-5-69

TOOLANGI GEOPHYSICAL OBSERVATORY
BUREAU OF MINERAL RESOURCES, GEOLOGY AND GEOPHYSICS

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MAWSON

Box 2831A,
MELBOURNE.



TOOLANGI

May 1969

MAWSON

May 1969

2	iP	NEZ	03	25	51.0	d11
2	eP	NEZ	05	11	51	
	e	Z		13	02	
2	eP	NEZ	10	52	00	
2	eP	NEZ	18	49	49	
3	eP	NEZ	08	32	09	
3	eP	NEZ	20	04	52	
4	iP	NEZ	07	14	24.3	d11 E 2.2
	e	EZ		16	15	
	iS	NE		19	30.4	
4	eP	NEZ	12	42	32	
	e	N		45	48	
	eS	NE		47	22	
	e	N Z		49	06	
	e	N		50.5		
4	iP	NEZ	15	19	03.0	d11
	e	Z		19	37	
4	eP	NEZ	17	26	22	
	e(ScP)	Z		31	49	
5	iP	NEZ	01	03	24.5	
5	iP	NEZ	01	36	08.5	
5	e P	NEZ	02	13	26	
	e	N Z		13	36	
	e	NEZ		13	45	
	eS	NE		17	30	
	e	E		18	24	
5	iP	NEZ	05	21	54.3	
	eS	NE		25	49	
	e	E		26.7		
5	eP	NEZ	05	55	03	
5	eP	NEZ	14	17	07	
	e	NEZ		18	27	
6	eP	Z	18	14	56	
7	eP	NE	09	01	57	
	e	NE		02	25	
7	eP	NE	13	55	38	
8	eP	NEZ	01	58	58	
	e	N Z		59	10	
8	eP	NEZ	03	12	42	local

1	eP	12	04	39
1	eP	16	52	35
1	eP	19	17	45
2	eP	05	16	46
2	eP	16	31	59
3	eP	16	12	10
3	eP	17	11	48
3	eP	18	46	02
4	eP	12	48	47
4	eP	17	30	28
4	eP	17	57	41
5	eP	14	04	26
5	eP	22	07	08
6	eP	00	14	15
6	eP	06	55	03
7	eP	14	04	50
8	eP	22	49	32
9	eP	09	45	44

(C. A. van der WAAL)
OBSERVER-IN-CHARGE

13.5.1969

TOOLANGI GEOPHYSICAL OBSERVATORY
BUREAU OF MINERAL RESOURCES, GEOLOGY AND GEOPHYSICS

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MACQUARIE ISLAND - MAWSON



<u>TOOLANGI</u>						<u>TOOLANGI</u>					
May, 1969						May 1969					
8	iP	NEZ	22	43	37.3	17	eP	Z	08	45	37
9	eP	NEZ	03	43	37	18	eP	NEZ	00	21	53
10	eP	N Z	12	12	36		eS	N		27.0	
	e	N Z		13	21		e	NE		28.8	
							e	E		32.7	
10	e(P)	N Z	12	13	21	18	eP	NEZ	03	01	11
	e	Z		13	31		e	NE		04.6	
11	eP	NEZ	03	49	01	18	eP	NEZ	12	37	25
11	eP	NEZ	05	58	17	19	eP	Z	05	44	36
11	eP	NEZ	07	52	10						
11	iP	NEZ	12	19	24.5	<u>MAWSON</u>					
11	iP	NEZ	14	24	22.5	May 1969					
12	eP	NEZ	02	00	52	11	eP		14	29	27
12	eP	NEZ	07	32	30	12	eP		07	37	27
13	eP	NEZ	07	28	23	13	iP		14	40	41.1
13	ePKP	NEZ	14	35	50		eS			49	12
	i	NEZ		36	45.4	14	eP		19	52	32
	i	NEZ		38	30	15	eP		15	37	03
	i	NEZ		41	53	15	eP		21	02	16
	e	NEZ		45	09	15	eP		22	48	55
	e	NEZ		55.3		17	eP		15	34	17
	e	N	15	10.2		17	eP		15	51	18
	e	NEZ		16.1		18	eP		00	28	02
13	i(P)	NEZ	14	36	45.4	18	eP		00	53	33
14	eP	NEZ	00	45	50	18	eP		03	03	37
14	iP	NEZ	03	25	48.5 local	18	eP		13	38	34
14	eP	NEZ	14	08	02	18	eP		19	05	38
14	iP	NEZ	15	02	22.8	18	eP		19	57	46
14	eP	NEZ	19	46	10	19	eP		18	01	04
	eSKS	NE		56	42	20	eP		01	12	41
	e	NE		57	19	20	eP		01	19	37
	e	N Z		58	35						
	e	N	20	03	52						
	e	E		12	10						
	e	N Z		21.5							
15	iP	NEZ	03	16	07.9	<u>MACQUARIE ISLAND</u>					
15	iP	NEZ	08	02	51.3 dil.	May 1969					
	e	Z		03	18	19	eP		06	42	58.3
15	eP	NEZ	16	17	41 regional						
15	eP	NEZ	21	03	13						
	i	NEZ		03	21						
15	iP	NEZ	22	45	00.1 dil 2.3						
	e	NEZ		46	16						
	e	NEZ		46	33						
16	eP	NEZ	07	09	57						
	e	E		15.3							
	e	N Z		17.8							
3		EZ		19.4							

(C.A. van der VAAL)
OBSERVER-IN-CHARGE

22-5-1969

TOOLANGI GEOPHYSICAL OBSERVATORY
BUREAU OF MINERAL RESOURCES, GEOLOGY AND GEOPHYSICS

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MAWSON



<u>TOOLANGI</u>						<u>MAWSON</u>					
May, 1969						May 1969					
20	eP	NEZ	03	50	56	20	eP		03	55	18
20	no time control after 04 48; time relays stuck.					20	eP		17	22	06
21	eP	NEZ	03	06	02	20	eP		19	24	16
	eS	NE		13	27	20	eP		22	42	36
21	eP	NEZ	16	15	53 regional	21	eP		11	42	35
22	eP	NEZ	02	10	08	21	eP		16	35	17
	e	NEZ		10	16	21	eP		17	17	38
22	eP	NEZ	02	22	09 local	22	eP		22	41	19
22	eP	NEZ	15	02	06	23	eP		14	39	57
23	e(P)	Z	02	47	29	23	eP		22	06	23
	e	NEZ		48	52	23	eP		23	48	10
23	iP	NEZ	14	34	49.4 dil	24	eP		05	43	04
	e	N Z		35	03	24	eP		16	39	59
23	eP	NEZ	16	01	30	25	eP		20	29	38
23	iP	NEZ	16	19	55.6 comp.	25	eP		22	38	01
23	iP	NEZ	22	00	15.6 dil	26	eP		00	01	13
24	iP	NEZ	03	02	06.5 local	26	eP		07	43	51
	e	NE		02	18	26	eP		11	13	51
24	eP	NEZ	16	33	48	26	eP		19	11	24
	e	NEZ		34	28	26	eP		20	02	26
24	eP	EZ	20	16	48						
25	iP	NEZ	20	24	34.0						
	e(S)	N		29	25						
	e	N		31.6							
	e	N Z		32.5							
25	eP	NEZ	22	43	15						
26	iP	NEZ	01	32	01.5						
26	iP	NEZ	15	46	31.2						
	eS	NE		53	57						
	e	NE		57.3							
26	eP	NEZ	16	48	50						
	e	Z		48	59						
26	eP	NEZ	18	57	52						
26	eP	NEZ	23	35	43 local						
27	iP	NEZ	03	11	02.7						
27	iP	NEZ	04	40	44.2						
27	eP	NEZ	05	58	51 local						
27	iP	N Z	09	34	52.2 dil. 1.7						
27	eP	N Z	12	31	08						
	e	Z		31	12						
	e	Z		31	18						
27	iP	N Z	15	07	48.1 dil. N. 1.9						
27	iP	N Z	16	36	18.7 dil. N. 1.9						

C.A. van der WAAL
OBSERVER-IN-CHARGE

28-5-1969

TOOLANGI GEOPHYSICAL OBSERVATORY
BUREAU OF MINERAL RESOURCES, GEOLOGY AND GEOPHYSICS

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT
TOOLANGI - MAWSON

Box 2831AA, G.P.O.,
MELBOURNE, VIC.



TOOLANGI

May 1969

28	eP	NEZ	00	36	26 regional
28	iP	NEZ	03	50	18.7 dil
	e(S)	N		57	46
28	eP	NEZ	06	07	23 regional
28	iP	NEZ	07	01	10 local
28	iP	NEZ	08	38	07.7 comp.
28	iP	NEZ	13	15	13 dil.
	e	N Z		15	25
	e	NEZ		15	36
28	iP	NEZ	13	48	48.0
	e	Z		50	35
28	e(P)	Z	13	50	35
29	iP	NEZ	02	49	47.0 regional
29	eP	NEZ	07	01	36.5 local
	eS	NEZ		01	52
29	eP	EZ	07	25	22
29	eP	NEZ	08	48	05
29	eP	NEZ	10	28	58
30	eP	NEZ	16	01	48
30	eP	NEZ	16	28	59
30	eP	NEZ	23	26	11
31	eP	NEZ	22	17	13

June 1969

1	eP	NEZ	00	02	27
1	eP	NEZ	13	57	15
1	eP	NEZ	19	59	19
2	iP	NEZ	05	48	26.9
3	iP	NEZ	10	29	42.0
3	eP	NEZ	13	35	27
4	eP	NEZ	04	44	52
	e	EZ		51	31
	eS	N		51	42
4	eP	EZ	12	19	12
4	eP	NEZ	14	24	18
	e	N		34.3	
4	eP	NEZ	16	29	21
4	eP	NEZ	16	47	51
	e	NEZ		48	45
	e	E		59	21
4	eP	NEZ	17	21	39
4	eP	NEZ	19	09	42
4	eP	NEZ	20	27	10

MAWSON

May 1969

27	eP		04	46	58
27	eP		09	39	09
27	iP		12	25	53.2
27	eP		14	34	51
27	eP		15	13	52
27	eP		15	29	30
27	eP		16	40	48
27	eP		19	55	07
28	eP		04	16	54
28	eP		13	43	49
28	iP		15	42	07.2
29	eP		07	30	15
29	eP		10	34	04
29	eP		14	15	43
29	eP		15	52	43
29	eP		16	06	18
29	eP		16	20	54
29	eP		16	25	23
29	eP		16	28	32
30	eP		16	06	50
30	eP		16	34	01
30	eP		23	31	09
31	eP		18	07	49
31	e P		22	37	19

June 1969

1	eP		00	08	18
1	eP		01	51	45
1	eP		18	31	44
1	eP		20	04	30
1	eP		23	00	49
2	eP		07	48	21
2	eP		17	34	12
3	eP		14	04	04
3	eP		15	00	40
3	eP		18	33	42
4	eP		04	49	55
4	eP		16	34	16
4	eP		16	52	49
4	eP		17	26	54

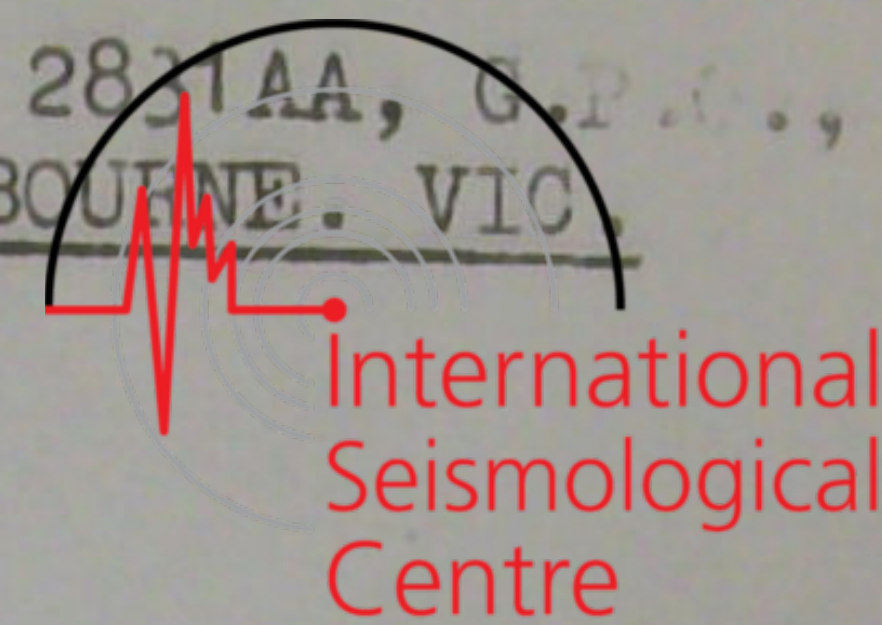
(C. A. van der WAAL)
OBSERVER-IN-CHARGE

9.6.1969

TOOLANGI GEOPHYSICAL OBSERVATORY
BUREAU OF MINERAL RESOURCES, GEOLOGY AND GEOPHYSICS

Box 281AA, G.P.O.,
MELBOURNE. VIC

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MAWSON



<u>TOOLANGI</u>						<u>MAWSON</u>					
June 1969						June 1969					
5	eP	NEZ	00	30	38.6	5	eP		17	32	28
5	eP	NEZ	06	08	42	5	eP		23	16	08
5	eP	NEZ	10	56	05	6	eP		01	50	21
5	eP	NEZ	11	06	29	6	eP		12	19	27
	e	EZ		07	29	6	eP		12	38	02
5	iP	NEZ	17	28	05.9 comp. 2.0	6	eP		19	05	36
	e	NEZ		29	45	6	eP		22	37	51
	e	NEZ		33	37	7	eP		04	11	18
5	eP	Z	20	59	56	7	eP		05	35	03
6	eP	NEZ	00	15	54	7	eP		08	50	12
6	eP	EZ	05	29	48	7	eP		23	07	01
6	eP	NEZ	13	33	19	8	eP		06	28	31
7	nil. no time control					8	eP		07	57	40
8	eP	NEZ	11	49	11	8	eP		15	08	45
8	eP	EZ	15	02	33	8	iP		21	51	21.1
8	iP	N Z	21	46	06.4 nil 1.9	9	eP		07	03	38
9	eP	NEZ	06	58	04	9	eP		09	47	34
	e	N Z		58	11	9	eP		21	31	30
	e	Z		58	20	9	eP		22	05	09
	eS	E	07	03	38						
	e	E		05.6							
	e	N Z		12.5							
9	eP	NEZ	22	00	00						
	e	EZ		11.3							
9	eP	NEZ	23	56	24						
10	eP	NEZ	05	59	52						
10	eP	NEZ	17	25	01						
	e	Z		25	04						
10	eP	NEZ	22	05	00						
11	eP	NEZ	01	57	53						
11	eP	NEZ	04	52	27						
11	eP	NEZ	04	58	08						
11	e(P)	NEZ	05	51	18						
11	eP	NEZ	12	27	31						
11	iP	NEZ	15	21	07.4 dil. N 1.9						

(C.A. van der WAAL)
OBSERVER-IN-CHARGE

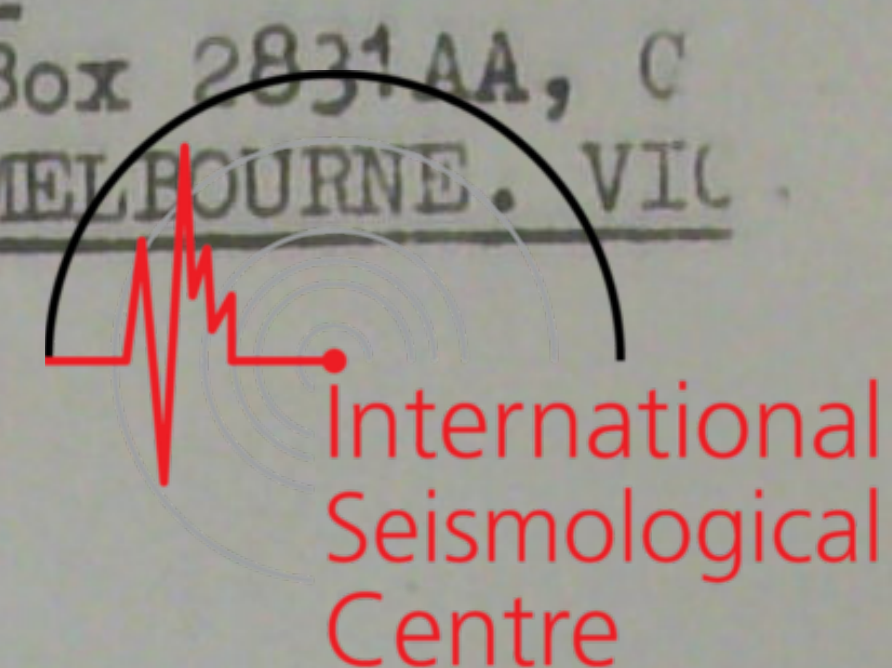
17.6.1969

JUN 23 1969

TOOLANGI GEOPHYSICAL OBSERVATORY
BUREAU OF MINERAL RESOURCES, GEOLOGY AND GEOPHYSICS

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MACQUARIE ISLAND - MAWSON

Box 2831AA, C
MELBOURNE. VIC.



TOOLANGI
June 1969

11	eP	NEZ	23	19	31
12	eP	EZ	01	25	53
12	eP	NEZ	13	00	(39)
12	eP	NEZ	15	32	46
12	eP	Z	15	36	09
12	eP	NEZ	19	09	48
13	iP	NEZ	08	42	21.7 comp.
13	eP	NEZ	09	01	10
	e	N Z		01	32
	eSKS	N		11	34
	e	E		11	48
	e	E		24.2	
	e	N Z		32.6	
14	iP	NEZ	03	29	18.6 dil. 2.1
	i	NEZ		29	32.7
	eS	N		34	24
	e	N		38.4	
14	eP	NEZ	09	32	27
14	eP	NEZ	22	17	54
	e	NEZ		18	00
15	iP	NEZ	04	31	50.8 dil.
15	eP	NEZ	17	05	41
	e	NEZ		05	49
16	eP	NEZ	15	53	03
	e	NEZ		53	09
	e	NEZ		53	15
	e	EZ		53	46
	eS	NE		58	55
17	eP	NEZ	00	54	15
17	eP	NEZ	06	58	17 local
	eS	NEZ		58	22
	eL	NEZ		58	26
17	iP	N Z	19	35	49.0 2.8
	i	NEZ		35	50.0
	e	EZ		36	44
	e	Z		37	03
	e	N Z		37	54
	e	N		43.4	
	e	E		49.6	
	e	N Z		54.2	
18	iP	NEZ	00	02	18.8 dil. S.
	e	E		06.0	
	eT	NEZ		15.0	
	Tmax	NEZ		20.5	
18	eP	NEZ	01	46	22
	Tmax	N Z	02	04.5	
18	e(P)	EZ	20	19	04
18	eP	NEZ	20	51	13
	e	Z		51	40
	e	NEZ		52	47
	e	N		57.4	

MAWSON
June 1969

10	eP	14	53	05
10	eP	15	46	06
11	eP	05	56	03
11	eP	15	42	49
11	eP	18	45	41
12	eP	15	41	09
12	eP	15	56	17
12	eP	20	36	02
13	eP	09	07	34
13	eP	17	12	44
14	eP	00	14	03
14	eP	00	42	47
14	eP	03	35	26
14	eP	17	14	39
14	eP	18	28	54
14	eP	20	25	21
15	eP	04	36	19
15	eP	17	07	30
15	eP	18	13	13
16	eP	15	56	45
16	eP	17	24	23
16	eP	18	37	44
16	eP	19	07	48
16	eP	20	01	17
17	eP	00	59	20
17	eP	19	40	13
17	eP	19	55	56
18	eP	00	06	25
18	eP	20	55	35
19	eP	00	04	04

MACQUARIE ISLAND
June 1969

17	iP	19	37	44.5
17	iP	23	58	25.1
18	iP	01	42	29.4

(C.A. van der WAAL)
OBSERVER-IN-CHARGE
24.6.1969

JUN 30 1969

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MACQUARIE ISLAND - MAWSON



TOOLANGI
 June 1969

19	eP	NEZ	01	31	49		
19	iP	Z	02	26	51.1		
19	iP	N Z	07	13	55.0 dil.		
		Z		14	10		
19	iP	NEZ	13	43	12.1 com.		
20	eP	NEZ	03	02	08		
20	eP	Z	06	51	54		
20	eP	Z	07	01	08		
	eS	N		01	25		
20	iP	NEZ	11	15	50.0 dil. S.E.*		
	eS	NEZ		16	02		
20	eP	Z	11	29	01 after shock		
	eS	NE		29	14		
20	eP	NEZ	11	35	12	"	"
	eS	NEZ		35	25		
20	eP	NEZ	11	44	23	"	"
	eS	NEZ		44	36		
20	eP	NEZ	12	15	15	"	"
	eS	NEZ		15	28		
20	eP	Z	12	47	39		
	eS	NEZ		47	53		
20	eP	Z		09	30		
	eS	NEZ		09	44		
20	eP	NEZ	13	13	32	"	"
	eS	NEZ		13	45		
20	eP	Z	13	29	39		
	eS	NEZ		29	53		
20	eP	Z	15	49	44		
20	eP	NEZ	22	18	35		
	eS	NEZ		18	49		
21	eP	NEZ	04	30	32		
21	eP	NEZ	06	24	06		
21	iP	NEZ	06	45	48.2 comp. S		
	e	NEZ		46	01		
21	iP	NEZ	07	56	57.0 comp.		
21	eP	NEZ	10	45	30		
	Tmax	NEZ	11	03.4			
21	eP	NEZ	13	36	14		
	eS	NEZ		36	27		
21	iP	NEZ	15	19	43.2 dil NW 2.3		
	e	EZ		20	25		
	i	Z		21	09.7		
	eScP	Z		24	10		
	eS	NE		25	47		
21	iP	NEZ	23	21	01.0		
	e	NEZ		21	14		
	eS	NE		24	26		
	e	NE		25.8			
	Tmax	NEZ		39.2			

TOOLANGI
 June 1969

22	eP	NEZ	01	46	32		
	e	EZ		46	42		
22	eP	NEZ	02	46	38		
22	eP	NEZ	06	18	36		
22	eP	NEZ	08	10	47		
22	eP	NEZ	10	58	36		
	e	E	11	09	45		
22	iP	NEZ	16	29	34.8 dil SE		
22	iP	NEZ	16	38	03.2 dil SE		
					after shock		
	eS	NEZ		38	(17)		
23	iP	NEZ	00	22	06.7 dil SE		
	e	NEZ		25	16		
	e(S)	NE		25	31		
	e	NEZ		27	28		
	Tmax				39.4		
23	eP	NEZ	04	05	36		
	eS	NEZ		05	50		
23	eP	NEZ	05	37	21		
	eS	NEZ		37	35		
23	eP	Z	14	12	31		
	eS	E		12	43		
23	eP	Z	16	34	11		
	eS	NE		34	23		
24	iP	NEZ	00	54	00.6 dil		
24	iP	NEZ	03	35	31.9		
	e	NEZ		38	20		
	eS	NE		40.6			
	e	E		41	20		
	eScP	Z		41	56		
	e	N Z		46.7			
24	e(P)	Z	03	41	56		
24	eP	Z	11	07	36		
	e	NEZ		07	40		
	e	NE		15.3			
	e	N		19.2			
25	eP	NEZ	00	18	30		
25	eP	NEZ	07	35	08		
26	iP	NEZ	05	54	21		
	eS	NEZ		54	26 local		
26	iP	NEZ	13	00	36.7		
27	eP	NEZ	02	54	23		
27	iP	NEZ	07	47	31.1 dil S.W.		
	e	Z		48	34		
27	eP	NEZ	08	02	58		
27	iP	Z	12	17	44.0 dil.		
27	eP	Z	15	14	47		
	i	Z		14	51.6		

TOOLANGI

June 1969

27	eP	Z	15	37	24
27	eP	Z	18	00	19
28	eP	Z	14	30	41
	e	Z		31	03
29	iP	NEZ	05	42	01.0 dil. W
29	iP	NEZ	08	03	34.4 dil. N.E.
29	iP	NEZ	10	40	21.0 com.
	e	E		41	38
	e	Z		43	19
	e	Z		43	34
	e(S)	E		45	18
	e	N		45	40
	e	E		45	58
29	eP	N Z	17	15	06
		E		20	00
30	e(P)	NEZ	05	32	39
30	eP	Z	07	40	17
30	eP	Z	07	55	37
30	eP	Z	15	39	10
30	iP	NEZ	18	28	40.1
	e	Z		30	51
30	eP	Z	18	56	14

MACQUARIE ISLAND

June 1969

21	iP		10	41	39.1
21	iP		23	17	11.3

MAWSON

June 1969

19	eP	13	48	18
19	eP	21	53	09
20	eP	02	57	38
21	eP	04	34	51
21	eP	15	22	24
	eS		30	47
21	eP	23	25	02
22	eP	06	23	39
22	eP	10	55	36
22	eP	11	04	58
22	eP	19	11	09
23	eP	07	27	34
24	eP	00	53	45
24	eP	03	41	28
24	eP	11	41	09
25	eP	13	41	05
25	eP	16	02	40
26	iP	16	10	13.5

MAWSON

June 1969

27	eP	02	59	21
27	eP	07	53	40
27	eP	08	07	12
27	eP	15	56	49
27	eP	17	11	37
28	eP	07	01	38
29	eP	08	08	41
29	eP	10	45	28
29	eP	11	34	12
29	eP	17	02	35
29	eP	17	11	38
29	eP	17	51	13
29	eP	18	16	53
30	eP	18	32	43

* : These earthquakes were felt
throughout South Eastern Victoria.

(C.A. van der WAAL)
OBSERVER-IN-CHARGE

4.7.1969



TOOLANGI GEOPHYSICAL OBSERVATORY
BUREAU OF MINERAL RESOURCES, GEOLOGY AND GEOPHYSICS

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MAWSON



<u>TOOLANGI</u>						<u>TOOLANGI</u>					
July 1969						July 1969					
1	iP	NEZ	18	30	11.2 dil	9	iP	NEZ	08	25	45.6
1	iP	NEZ	20	11	12.8 local		e	N Z		26	41
	eS	NEZ		11	31	9	iP	NEZ	14	18	43.0
1	eP	Z	21	16	41	9	iP	NEZ	15	57	04.4
	e	EZ		16	46	9	iP	NEZ	22	58	59.3 dil
2	eP	NEZ	07	09	03		e	Z	23	05	08
2	eP	NEZ	17	33	53	10	eP	NEZ	06	27	10 local
	e	NEZ		34	03		eS	NEZ		27	26
3	eP	NEZ	06	43	16	10	eP	NEZ	09	25	26
3	eP	NEZ	07	16	17		eSKS	N		35.4	
3	iP	NEZ	14	13	23.2 comp.	10	eP	NEZ	19	03	06 local
	e	NEZ		14	46		eS	NEZ		03	19
3	e(P)	NEZ	14	14	46	<u>MAWSON</u>					
4	iP	NEZ	06	55	44.7	July 1969					
4	eP	Z	12	18	09	1	eP		15	13	49
4	e(PP)	NEZ	22	58	25	1	eP		18	35	09
	e	Z		58	30	2	eP		09	54	21
	e(S)	E	23	01	56	2	eP		17	38	59
	e	N Z		02.7		3	eP		18	21	17
5	iP	NEZ	01	51	02.9 2.1	4	eP		06	58	19
	eS	NE	02	01.7		4	eP		23	01	37
5	eP	NEZ	11	22	16	5	eP		01	56	00
6	iP	NEZ	10	56	09.9 dil	5	eP		05	49	29
6	iP	NEZ	14	39	09.3	6	eP		03	54	18
	i	EZ		39	16.7	6	eP		14	06	16
	e	Z		39	29	6	eP		14	41	09
	e	Z		39	39	6	eP		14	44	05
	eS	N		49	44	7	eP		00	05	01
6	eP	NEZ	14	36	15	7	eP		03	50	12
6	eP	NEZ	23	07	22	8	eP		04	19	02
7	eP	NEZ	03	45	49	8	eP		07	21	26
7	eP	NEZ	04	52	36	8	eP		07	26	22
	eS	NE	05	00	10	8	eP		07	32	02
	e	E		08.7		9	eP		02	15	12
7	e(P)	NEZ	07	05	21						
8	iP	NEZ	04	14	40						
	e	Z		15	07						
	e	EZ		16	23						
	e	Z		17	18						
	e(S)	N		21	45						
	e	N		27	22						
8	eP	N Z	10	20	12						
8	iP	NEZ	22	57	06.6						
9	eP	NEZ	03	09	00						
	e	EZ		09	10						
	e	N		19.7							
	e	N Z		22.7							

(C.A. van der WAAL)
OBSERVER-IN-CHARGE

16.7.1969

TOOLANGI GEOPHYSICAL OBSERVATORY
BUREAU OF MINERAL RESOURCES, GEOLOGY AND GEOPHYSICS

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MAWSON



<u>TOOLANGI</u>						<u>TOOLANGI</u>					
July 1969						July 1969					
11	eP	NEZ	04	52	19	18	eP	NEZ	04	36	51
11	eP	NEZ	06	00	03		e	NEZ		36	54
	e	NEZ		00	05		eSKS	NE		46.8	
	e	NEZ		00	17	18	iP	NEZ	10	38	40.7
11	iP	NEZ	06	21	35.2 dil. N.W.	18	iP	NEZ	14	26	12.6
	eS	NEZ		21	52 strong local	19	iP	NEZ	01	07	59.0 strong local
11	eP	NEZ	08	02	13 strong local						
	eS	NEZ		02	30	19	iP	NEZ	01	40	17.6
11	eP	NEZ	09	41	20 local	19	eP	Z	05	14	19
	eS	NEZ		41	33		eS	NEZ		24	08
11	eP	NEZ	21	32	56		e	NE		30.6	
12	eP	NEZ	05	21	33		e	NE		43.6	
	e	Z		22	51		e	NEZ		47.5	
	e	Z		23	23	19	iP	NEZ	05	17	39.0
12	iP	NEZ	05	58	43.1 comp. 2.3	19	eP	EZ	18	03	01
	i	Z		58	58	20	eP	Z	12	25	48
12	eP	NEZ	06	08	45	20	iP	NEZ	19	57	00.0
	e	EZ		08	50	20	iP	NEZ	20	10	34.1
12	eP	NEZ	11	51	34		e	Z		11	18
12	eP	NEZ	13	08	24 local		eS	NE		15	13
	eS	NEZ		08	38	21	eP	EZ	02	29	22
12	iP	NEZ	13	22	19.0 comp. 2.1	21	iP	NEZ	22	14	50.1 2.5
	e	EZ		22	27		e	Z		16	34
	i	NEZ		22	31		eS	NE		21	11
	e	Z		23	01	22	iP	NEZ	17	20	26.2 comp. S.W. 2.1
	e	EZ		23	14						
	eS	NE		25	49	22	eP	NEZ	20	02	00
	e(ScP)	Z		28	01		e	Z		02	15
12	eP	NEZ	13	30	27	23	eP	EZ	00	11	14
12	eP	NEZ	20	18	07	23	iP	NEZ	08	07	34.0 comp. 2.0
13	iP	NEZ	14	05	22.0 comp. 1.6		eS	NE		12	07
14	eP	NEZ	05	34	20 regional	23	eP	NEZ	09	40	55 local
14	iP	NEZ	14	25	32.5 comp.		eS	NEZ		41	07.5
14	eP	NEZ	23	13	34 regional		e	NEZ		41	10
15	iP	NEZ	04	18	00.8	24	iP	NEZ	05	11	23.2 dil
15	eP	NEZ	04	56	51		e	Z		11	44
15	eP	NEZ	21	18	49		e	N Z		11	56
16	eP	NEZ	00	11	56 regional		e	NEZ		13	01
16	eP	NEZ	04	55	56	24	iP	NEZ	12	53	25.8 comp.
16	eP	NEZ	08	29	49		eS	N	13	03.2	
	e(S)	E		40.7			e	E		03.9	
16	eP	NEZ	12	45	58	24	iP	NEZ	14	30	33.6
	e	E		53.8		24	iP	NEZ	15	18	23.2
16/18	no record from 22h 39m on 16.7.69 to 01h 34m on 18.7.69						e	Z		18	38
18	iP	NEZ	04	15	09.7	25	iP	NEZ	04	45	18.8 dil
						25	eP	NEZ	06	24	55
							e	NEZ		25	05

25	eP	NEZ	10	08	26
25	iP	NEZ	13	08	15.4
	i	N Z		08	24.4
25	iP	NEZ	13	42	13.4 comp.
	e	NEZ		42	47
	e	NEZ		43	55
25	eP	NEZ	23	00	32
26	iP	NEZ	05	32	24.7 dil
	i	Z		32	28.4
26	iP	NEZ	06	48	50.5 comp.
26	eP	NEZ	14	52	08
26	eP	NEZ	17	29	54
	e	N Z		30	09
27	iP	NEZ	01	44	06.8
	e	EZ		44	31
27	eP	NEZ	02	20	07
	e	NEZ		20	19
27	iP	NEZ	08	56	05.5 dil NE 2.5
28	iP	NEZ	01	47	39.7
	e	EZ		48	04
28	eP	NEZ	13	14	23
	e	EZ		14	33
28	iP	NEZ	14	10	44.4 dil
28	eP	NEZ	15	48	09
28	eP	NEZ	16	17	04

MAWSON
July 1969

16	eP	05	00	07
16	eP	05	31	06
16	eP	08	36	02
16	eP	12	51	57
16	eP	15	12	46
16	eP	23	06	17
17	eP	04	23	11
18	eP	04	20	06
18	eP	05	43	25
18	eP	14	20	46
18	eP	23	29	49
19	eP	05	07	46
	eS		18	21
19	eP	18	08	08
20	eP	12	22	14
20	eP	20	16	42
21	eP	20	40	52
21	eP	22	18	55
22	eP	01	40	19
22	eP	13	46	19
22	eP	17	26	18
22	eP	20	07	09
23	eP	00	17	24
23	eP	08	12	52
23	eP	13	29	04
24	eP	03	12	47



(C.A. van der WAAL)
OBSERVER-IN-CHARGE

31/7/1969

TOOLANGI GEOPHYSICAL OBSERVATORY
BUREAU OF MINERAL RESOURCES, GEOLOGY AND GEOPHYSICS

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MACQUARIE ISLAND - MAWSON



TOOLANGI

July 1969

28/29	No record from 22h 42m on 28th to 04h 57m on 29th. Adjustment to instruments.					4	eP	N Z	13	24	49
						4	iP	N Z	15	32	39.2
						4	iP	NEZ	17	25	44.0 comp.S.2.c
29	iP	NEZ	06	30	19.0 comp.S.W.2.0	e	N Z		27	19	
	e	N Z		30	46	i	Z		27	51	
	e	NEZ		31	52	iS	NEZ		30	50	
	e	Z		33	19	e	NEZ		33	47	
	e	EZ		36	50	e	E			38.0	

29	e(P)	Z	06	33	19
29	eP	NEZ	22	41	50
30	eP	N	04	29	28
30	iP	NEZ	23	59	12.2 dil
31	eP	NEZ	02	42	41
	e	NEZ		42	46
31	eP	NEZ	05	15	48
	e	Z		15	57

August 1969

1	iP	NEZ	06	18	02.2 local
	eS	NEZ		18	06
1	eP	NEZ	12	12	06
	i	NEZ		12	09
	e	Z		14	43
	e(S)	NE		17	27
1	eP	NEZ	13	26	32
	i	N Z		26	34.3
	e	NEZ		26	41
1	eP	NEZ	15	15	37
1	eP	NEZ	23	56	10
	e	N Z		56	24
	eS	NE	00	06	24
	e	NE		11.3	
	e	E		17.8	
2	eP	NEZ	04	36	47
	e	N Z		36	52
	e	N Z		40	50
	e(S)	N		42.1	
2	eP	NEZ	04	52	32
2	iP	NEZ	20	20	10.1
	e	N Z		20	19
3	eP	NEZ	00	29	10
	e(S)	NE		32	27
	e	Z		35	32
3	eP	Z	00	35	32
3	eP	NEZ	04	30	21
4	eP	NEZ	02	49	46
4	eP	N Z	10	36	33

TOOLANGI

August, 1967

5	iP	NEZ	02	21	04.6
	i	NEZ		21	10.6
	e	EZ		21	19
	e	NEZ		22	45
	e	NEZ		22	57
	eS	NE		27	28
	e	NEZ			30.6
5	eP	NEZ	03	28	45
	e	NEZ		29	05
5	eP	NEZ	06	59	28
	e	N Z	07	00	17
	e	N Z		01	06
5	eP	NEZ	09	28	17
5	eP	NEZ	13	11	19
	e	Z		11	32
	e	N Z		11	45
	e	NEZ		13	03
	eS	N		17	42
	e	E			20.7
	e	N Z			27.7
	e	N Z			30.1
5	eP	NEZ	16	38	57
	e	NEZ		39	06
	eS	NE		44	16
	e	E		46	27
5	eP	NEZ	17	49	47
6	eP	NEZ	05	12	48 local
	eS	NEZ		12	58
6	eP	NEZ	06	35	17
6	iP	NEZ	09	45	30.3 dil
6	eP	NEZ	16	01	(51)
	e	Z		02	06

MACQUARIE ISLAND

August 1969

4	iP	13	21	00.3
---	----	----	----	------

AUG 1 8 1969



MAWSON

July 1969

27	eP	09	01	12
28	eP	03	59	05
29	eP	02	07	52
29	eP	06	36	27
30	eP	10	24	07
31	eP	00	04	21
31	eP	02	47	08
31	eP	05	12	39
31	eP	07	41	57
31	eP	11	42	50
31	eP	13	38	36

MAWSON - August 1969

1	iP	12	38	19.9
1	eP	23	56	28
2	eP	00	01	03
2	eP	04	42	48
2	eP	04	54	41
2	eP	05	44	18
2	eP	16	13	28
2	eP	20	24	41
2	eP	21	27	42
2	eP	22	51	14
3	eP	00	35	07
4	eP	10	43	07
4	iP	17	30	06.0
	eS		38	55
4	eP	22	02	09
5	iP	02	25	24.7
	eS		35	36
5	eP	07	03	47
5	eP	13	15	41
5	iP	16	44	57.5
	eS		56	09
5	eP	17	55	50
6	iP	04	50	51.3
6	eP	07	29	15
6	eP	19	09	26
7	iP	02	01	59.7

C.A. van der WAAL
OBSERVER-IN-CHARGE

11.8.69

TOOLANGI GEOPHYSICAL OBSERVATORY
BUREAU OF MINERAL RESOURCES, GEOLOGY AND GEOPHYSICS

Box 2831AA, G.P.O.,
MELBOURNE. VIC.

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MACQUARIE ISLAND - MAWSON



TOOLANGI

August 1969

7	iP	NEZ	01	56	00.0
	eS	NE	02	01	14
8	iP	NEZ	06	44	24.2 comp.
8	eS	NE	11	32	34
	e	N		33.8	
	e	N		38.9	
	e	E		45.8	
	e	N E		52.4	
8	iP	NEZ	20	50	52.8 comp.S.E
	eS	NE		56	06
9	eP	NEZ	00	49	29 local
	eS	NEZ		49	34
9	iP	NEZ	05	23	54.0 dil.
	e	EZ		25	31
	e	NEZ		25	37
9	e(P)	EZ	05	25	31
11	eP	Z	06	46	53
	eS	E		47	01
11	eP	Z	10	49	54
11	eP	Z	21	05	08
		Z		06	32
11	eP	NEZ	21	39	46
	e	Z		39	53
	e	Z		39	58
	e	Z		40	10
	eS	E		50.0	
	eSS	E		55.0	
11	eP	Z	23	15	07
12	iP	NEZ	00	00	54
	e	Z		00	58
	e	Z		02	40
12	eP	NEZ	00	55	27
	e	NEZ		55	29
	e	Z		55	37
12	eP	NEZ	02	29	46
	e	NEZ		31	30
12	eP	NEZ	02	36	37
12	eP	NEZ	03	17	24 local
	i	NEZ		17	25
	eS	NEZ		17	47
12	iP	NEZ	04	22	12.0 dil
12	eP	NEZ	05	05	47
12	eP	N Z	05	15	40
	e	Z		15	56
	eS	NE	N	25	47
	e	NE		30	50
12	eP	NEZ	06	05	46
	e	Z		05	54
12	eP	NEZ	09	45	56
	e	Z		46	07
12	eP	NEZ	07	22	57

TOOLANGI

August 1969

12	eP	NEZ	11	33	41
	e	Z		33	48
	eS	NE		43	49
	e	E		55.2	
	e	N Z		59.0	
12	iP	NEZ	12	29	17.5
	e	EZ		30	53
	e	Z		31	01
	eS	NE		35	40
	e	E		40.2	
12	eP	NEZ	13	03	34
12	eP	NEZ	13	30	23
	e	Z		30	37
12	eP	NEZ	21	28	28
12	iP	N Z	23	05	02.7 dil.
13	iP	N Z	03	41	26.7
	e	Z		41	40
13	eP	N Z	04	40	33
13	eP	N Z	08	43	49
	i	Z		44	06
	eS	NE		53.9	
	e	N		54.7	
	e	E	09	05.3	

MACQUARIE ISLAND

August 1969

8	iP		20	53	25.1
12	iP		00	03	20.9

MAWSON

August 1969

7	eP		06	21	23
7	eP		10	22	37
7	eP		14	18	47
7	eP		21	15	45
8	eP		11	16	12
	eS			22	39
.8	eP		16	23	05
8	iP		20	59	45.9
	eS		21	05	10
9	eP		16	51	30
10	eP		01	21	31
10	eP		04	17	38
10	eP		22	01	57
11	eP		01	35	05
11	eP		03	56	01
11	eP		21	46	28
12	eP		00	05	13
	eS			15	27
12	eP		00	59	45
12	eP		02	34	07
12	eP		05	12	39
12	eP		12	33	36
12	eP		14	08	53



MAWSON CONTD.

August 1969

13	eP	04	56	14
13	eP	08	50	36
13	eP	23	16	11
14	eP	00	42	49

C.A. van der WAAL
OBSERVER-IN-CHARGE

15-8-1969

AUG 25 1969

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MAWSON - MACQUARIE ISLAND

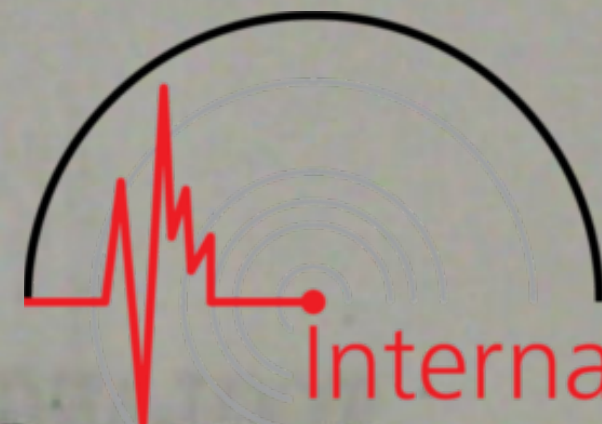


TOOLANGI										TOOLANGI									
August 1969										August 1969									
13	eP	NEZ	23	09	27					18	iP	NEZ	01	14	13.0				
	eS	NE		19	34						e	N Z		14	31				
	e	E		31.0							eS	NEZ		22	34				
	e	N Z		36	14						e	NE		29.9					
14	eP	NEZ	00	37	30						e	Z		31.5					
											e	NE		32.1					
14	eP	EZ	11	04	(44)					18	eP	NEZ	02	20	34				
	eS	N		09.7						18	eP	EZ	05	37	06				
	e	N Z		16.4							e	NEZ		37	09				
14	iP	NEZ	14	31	14.0						e	Z		37	37				
	i	Z		31	18					18	iP	NEZ	07	43	37.1	comp S	1.8		
	eS	NE		41	28						e	Z		45	07				
	e	N		41	41						e	Z		46	37				
15	eP	NEZ	03	44	37						e	Z		50	07				
	eS	N		50.0							eS	N		51	14				
	e	E		52.7						18	e(P)	Z	07	50	07				
	e	N Z		54.4						18	eP	NEZ	11	55	44				
15	eP	Z	04	44	11						e	Z		55	55				
	e	Z		44	30					18	eP	NEZ	14	16	08				
15	iP	NEZ	08	51	23.3	2.2				18	eP	NEZ	14	30	48	local			
	e	Z		52	10						eS	NEZ		31	03				
	e	Z		52	30					19	iP	NEZ	01	11	23.3	dil			
	e	Z		52	36					19	eP	NEZ	01	47	46				
	e	Z		55	42						eS	NE		54	46				
	eS	NEZ		59	05						e	E		58.2					
	e	NE	09	00	42					19	eP	NEZ	02	18	59				
	e	NE		01	02														
	e	EZ		06	10					19	iP	NEZ	09	02	08.5				
15	eP	NEZ	18	24	25						eS	NE		12	16				
15	eP	NEZ	19	10	00						e	N		17	24				
16	eP	NEZ	01	23	31					19	eP	NEZ	17	35	00				
16	eP	NEZ	01	51	38						e	EZ		35	08				
	eS	NEZ		51	40						eS	NE		42	26				
16	eP	NEZ	03	48	11						e	NE		46.2					
16	eP	NEZ	15	27	40					20	eP	Z	07	01	43				
	e	Z		27	56						eS	NE		01	58	local			
	e	Z		28	12					20	iP	NEZ	08	02	37.0	dil N.			
	e	Z		28	28						i(PoP)	Z		02	39.0				
16	eP	NEZ	17	25	52						e (pP)	Z		02	48				
	e	N Z		26	08						e	Z		03	10				
17	eP	NEZ	10	16	49						e(S)	N		12	47				
											e (SKS)	E		13	02				
17	eP	EZ	12	06	50						e			14	28				
	i	NEZ		07	52.0					20	iP	NEZ	11	33	43.2	dil			
	e	Z		07	25					20	eP	NEZ	17	28	43				
17	eP	NEZ	12	39	50						e	Z		28	49				
17	iP	NEZ	15	10	47.9	comp.					e	Z		29	06				
17	eP	Z	15	26	46						e	Z		29	20				
17	iP	NEZ	16	14	05.2	dil N.E.					eS	N		34	06				
17	eP	NEZ	17	33	16						e	N		35	54				
	Tmax		17	51.2						20	iP	Z	18	41	29.2	comp.			
17	e(S)	E	20	42	53					20	eP	Z	22	09	06				
											eS	N		09	21	local			

MAWSON

August, 1969

MACQUARIE ISLAND



International
Seismological
Centre

14	eP	18	07	57
14	eP	20	20	21
14	eP	21	37	27
15	eP	03	50	21
15	eP	04	51	13
15	eP	08	55	35
15	eP	09	11	05
15	eP	12	29	48
15	eP	19	15	15
16	eP	18	40	11
17	eP	07	32	00
17	eP	10	22	58
17	eP	12	13	40
17	eP	20	32	25
18	eP	01	13	45
18	eP	02	25	32
18	eP	03	05	12
18	eP	07	49	46
18	eP	14	21	15
18	eP	15	10	33
18	eP	17	26	26
19	eP	00	18	00
19	eP	00	52	51
19	eP	01	50	02
19	eP	09	08	58
19	eP	15	51	21
19	eP	17	35	33
20	eP	08	09	14
20	eP	17	34	41

17	iP	17	29	27.2
18	iP	07	15	32.8

J.A. van der WAAL
OBSERVER-IN-CHARGE

25-8-1969

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MAWSON



TOOLANGI
August 1969

21	eP	Z	13	36	14
21	iP	NEZ	19	29	02.0 dil E.
21	eP	NEZ	22	56	00
	eS	N		56	16 local
22	eP	Z	01	58	05
22	eP	Z	05	20	21
	eS	N		20	27 local
22	iP	EZ	07	47	23.2 dil
22	eP	N Z	10	39	41
	e	Z		42	44
22	eP	N Z	11	16	38
22	e(S)	N	15	56	31
22	iP	NEZ	17	41	53.0 comp. W.
22	eP	N Z	19	41	19
22	eP	Z	23	59	59
23	eP	Z	01	17	48
	eS	NE		17	53
23	eP	NEZ	01	50	46
23	eP	Z	02	44	55
23	eP	Z	03	06	10
23	eP	NEZ	02	32	15
23	iP	NEZ	06	51	15.1 dil
	e	Z		51	27
23	eP	NEZ	19	26	24
	e	Z		26	56
24	iP	NEZ	03	28	22.6 comp.
24	iP	NEZ	09	36	45.7 dil S.
	eS	NE		41	10
24	iP	NEZ	10	01	45.0 dil
24	iP	NEZ	10	53	10.1 comp. S
24	e(P)	Z	11	56	18
24	eP	Z	12	45	38
24	eP	Z	13	47	19
24	eP	Z	22	14	55
25	eP	Z	01	18	12
	e	Z		18	22
25	iP	Z	05	37	47.0 comp.
25	iP	Z	12	09	58.0
	iS	NEZ		10	06.0
25	eP	Z	17	22	38
	e	Z		22	43
	e	Z		22	53
	e	Z		23	07
25	iP	NEZ	19	14	10.7 dil N.W.
25	iP	NEZ	21	40	03.0 comp.
	e	Z		40	17
	e	Z		40	38
	e	Z		41	39

TOOLANGI
August, 1969

26	eP	NEZ	03	12	47
	eS	NEZ		13	02 local
26	eP	Z	05	14	30
	eS	NEZ		14	45 local
26	eP	Z	07	09	15
	eS	NEZ		09	21 local
26	eP	NEZ	09	34	01
26	eP	Z	15	13	52
26	iP	NEZ	17	04	24.9 comp. S
	e(pP)	Z		04	40
	e(sP)	Z		04	56
	e(PcP)	Z		07	14
	e	Z		07	58
	eS	N		09	38
26	eP	NEZ	19	19	27
	e	NEZ		19	41
26	iP	NEZ	20	35	56.8 comp.
	e	Z		36	15
26	iP	NEZ	21	50	48.0
	eS	NE		51	03 local
27	e(P)	Z	03	38	33
27	eP	Z	04	10	26
27	eP	Z	07	05	22
27	eP	NEZ	13	31	49
	e	Z		32	32
	e	Z		33	07
27	eP	Z	20	02	21
27	eP	NEZ	23	01	11
	eS	E		01	28 local

MAWSON
August 1969

22	eP		15	57	31
22	eP		17	46	49
23	eP		18	10	14
24	eP		09	38	31
25	eP		21	44	23

C.A. van der WAAL
OBSERVER-IN-CHARGE

1.9.1969

TOOLANGI GEOPHYSICAL OBSERVATORY
BUREAU OF MINERAL RESOURCES, GEOLOGY AND GEOPHYSICS

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MAWSON - NORFOLK ISLAND



TOOLANGI

August, 1969

28	eP	NEZ	05	37	44
28	iP	NEZ	07	11	11.9
	eS	EZ		11	17
28	eP	NEZ	14	00	27
	e	Z		00	40
	eS	NE		05.5	
28	e(P)	Z	15	14	16
	e	N Z		16	46
	e	N Z		17	08
28	eP	NEZ	16	56	11
	e	Z		56	24
	e(S)	E	17	01	36
	e	N	17	03	18
28	e(P)	Z	21	47	33
28	e(P)	Z	23	00	21
29	eP	NEZ	05	41	08
	e(S)	NE		45	28
29	eP	NEZ	06	51	20
	e	Z		51	35
29	iP	NEZ	10	14	45.8 comp.
	e	NEZ		14	59
29	eP	NEZ	12	25	31
29	eP	Z	15	29	56
29	iP	NEZ	17	31	11.4 comp.
29	eP	N Z	22	23	52
30	eP	Z	03	02	17
30	eP	Z	07	23	51
	e	Z		23	07
	e	Z		23	13
	e(S,SKS)NE			33	59

30	iP	NEZ	08	06	39.8 comp.
	e	Z		06	59
30	eP	NEZ	08	40	19
	e	Z		40	55
30	eP	Z	12	58	10
	e	Z		58	12
e		N Z		58	42
	iPcP	Z	13	00	56.0
	eScP	Z		04	27
31	eP	Z	00	02	36
31	e(P)	Z	00	14	11
	e(S)	NE		17	30
31	eP	NEZ	04	15	44
	e	Z		17	24
31	eP	Z	10	59	04
	e	Z		59	10
	e(S)	N	11	05	20
31	iP	NEZ	13	14	09.5 comp.
	i(PcP)	Z		15	23.0
	e(PP)	Z		16	05

TOOLANGI

August, 1969

31	eP	Z	14	57	58
31	eP	Z	18	00	56
31	eP	Z	18	57	03
31	iP	NEZ	20	04	05.3 dil.
31	iP	NEZ	20	54	51.6 dil.

September, 1969

01	e(P)	Z	01	02	17
01	eP	Z	03	35	10
01	eP	Z	05	29	48
01	iP	NEZ	08	19	42.0 dil S.
	e	Z		20	12
	e	Z		20	50
	eS	E		23	40
01	eP	Z	09	57	54
01	eP	Z	10	38	41
	e	Z		41	34
01	eP	Z	12	15	44
	e	Z		15	55
01	iP	NEZ	18	20	36.2 dil
	e	Z		21	29
2	eP	NEZ	02	12	39
2	eP	NEZ	04	14	24
	eS	NE		14	29
2	e(P)	NEZ	06	38	08
2	iP	NEZ	12	46	40.8 comp.
3	eP	Z	05	19	49
3	eP	Z	14	15	49

MAWSON

August, 1969

26	eP		17	10	28
26	eP		19	25	18
26	eP		20	40	51
27	eP		04	05	16
27	eP		13	34	01
28	eP		14	05	30
28	eP		17	01	15
29	eP		06	56	23
29	eP		12	28	12
29	eP		15	32	45
29	eP		15	36	21
30	eP		07	30	42
30	eP		08	13	30

MAWSON

August, 1969

30	eP	08	47	10
30	eP	13	04	06
30	eP	16	19	55
31	eP	00	08	09
31	eP	07	43	02
31	eP	11	04	36
31	eP	13	16	06
31	eP	13	44	18
31	eP	20	10	21
31	eP	21	00	01

September, 1969

01	eP	08	22	02
01	eP	10	43	46
01	eP	12	20	49
02	eP	02	17	40
02	iP	03	58	47.7
02	eP	11	53	44
02	eP	16	48	33
02	eP	18	03	25
02	eP	20	47	17
03	eP	01	44	30
03	eP	02	39	49
03	eP	05	24	51
03	eP	20	06	50
03	eP	22	00	09
04	eP	03	27	56

NORFOLK ISLAND

August, 1969

01	eP	12	08	54
	e		08	58
03	eP	11	12	41
03	eP	12	42	45
04	eP	17	27	01
05	eP	02	22	03
05	eP	16	33	06
	e		38	11
05	eP	17	46	01
08	eP	20	52	02
	e		52	06
	e		52	16
11	eP	21	39	33
12	eP	00	01	52
12	eP	12	30	15
15	eP	08	51	01
17	eP	14	00	37
17	eP	18	28	18
18	eP	03	24	33
18	eP	03	43	33
22	eP	17	38	53
22	eP	23	56	47
28	eP	03	02	41
28	eP	13	57	18
28	eP	16	53	05



C.A. van der WAAL
OBSERVER-IN-CHARGE

9th September, 1969

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MAWSON

TOOLANGI

September 1969

4	e(P)	Z	03	21	29	
	e(SKs)	N		31	40	
	e(S)	E		31	47	
4	eP	NEZ	03	55	33	
	eS			55	48	
4	iP	Z	16	35	30.2	dil N.W.
	e	Z		36	24	
	e	N		42	25	
4	eP	NEZ	18	20	32	
4	eP	Z	21	24	50	
4	eP	Z	23	14	45	
	eS	E		14	56	
5	eP	Z	00	33	41	
5	eP	NEZ	01	59	26	
5	eP	N Z	06	33	19	
	eS	E		33	25	
5	iP	NEZ	11	52	46.7	comp S.
	e	Z		52	58	
	e	Z		53	05	
5	eP	Z	12	11	50	
5	eP	Z	16	13	26	
5	eP	EZ	19	56	30	
5	eP	EZ	21	07	03	
6	e(P)	Z	07	55	44	
6	iP	Z	11	54	18.4	comp.
6	iP	Z	12	13	02.4	comp.
6	eP	Z	14	51	26	
6	eP	NEZ	14	56	13	
	e	Z		56	22	
	eS	NE	15	01	12	
6	eP	Z	16	28	03	
6	eP	Z	17	14	19	
	e	Z		14	27	
	e	Z		16	29	
	eS	E		19	22	
6	e(P)	Z	22	15	01	
7	eP	Z	03	12	16	
	e	Z		12	23	
	e	Z		12	42	
	e(PcP)	Z		15	13	
	e(S)	N		17	(20)	
7	eP	NEZ	05	08	27	
7	eP	NEZ	06	27	17	
7	iP	NEZ	08	46	47.2	dil.
	e	Z		46	55	
	e	Z		47	37	
8	eP	NEZ	06	39	24	
	iS	N		39	39.3	

TOOLANGI

September 1969

8	eP	Z	12	52	08	
	e	Z		52	28	
	e(PcP)	Z		54	53	
	e(S)	N		57.5		
	e(ScP)	Z		58	38	
9	eP	NEZ	02	54	05	
	eS	E		54	20	
9	eP	NEZ	05	01	58	
	eS	E		02	04	
9	eP	Z	05	27	11	
	e	Z		27	14	
	e	Z		27	22	
	e(S)	E		36	40	
	e(PS)	N		37	30	
9	eP	NEZ	05	56	48	
	e	Z		56	54	
9	eP	NEZ	07	48	02	
	eS	NE		48	18	
9	eP	NEZ	21	08	29	
	eS	NE		08	44	
10	e(P)	Z	20	24	10	

MAWSON

September 1969

04	eP		06	44	18	
04	eP		09	05	14	
04	eP		16	40	24	
04	eP		21	31	39	
05	eP		16	19	26	
05	eP		19	41	54	
05	eP		21	12	10	
06	eP		15	02	26	
	eS			12	49	
06	eP		17	20	33	
	eS			30	57	
06	eP		22	21	09	
07	eP		01	27	36	
07	eP		03	18	29	
08	eP		12	58	09	
08	eP		16	43	57	
08	eP		17	06	09	
09	eP		19	12	02	
09	eP		20	02	44	
10	eP		00	47	17	
10	eP		16	48	20	
10	eP		20	28	22	
10	eP		21	19	54	



TOOLANGI GEOPHYSICAL OBSERVATORY
BUREAU OF MINERAL RESOURCES, GEOLOGY AND GEOPHYSICS

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MAWSON - NORFOLK ISLAND

Box 2831 AA, G.P.O.,
MELBOURNE, VIC.



TOOLANGI

September 1969

11	eP	NEZ	01	25	53	
	eS	E		26	10	
11	eP	Z	03	27	43	
	e	Z		27	51	
11	iP	Z	19	01	54.5	comp. W
12	eP	NEZ	03	22	02	
	e	Z		22	48	
12	eP	Z	09	10	21	
	e(SKS)	N		20	50	
	e(PS)	N		22	49	
12	e(P)	Z	09	27	30	
13	eP	NEZ	00	40	20	
	e	Z		40	57	
	e	Z		41	15	
14	eP	NEZ	10	10	55	
	e	Z		11	13	
14	iP	NEZ	14	33	49.0	dil.
14	eP	Z	16	29	11	
15	eP	Z	04	58	22	
	eS	NE		58	37	
15	e(P)	NEZ	06	07	13	
15	eP	Z	07	19	49	
	eS	E		19	55	
16	eP	Z	04	59	22	
	Es	NEZ		59	27	
16	eP	Z	14	49	56	
	e	Z		50	02	
16	eP	NEZ	15	39	35	
	e	Z		39	47	
17	eP	Z	06	48	51	
	eS	NE		48	56	
17	eP	Z	18	02	32	
17	eP	NEZ	18	51	58	
	e(PcP)	Z		52	07	
	eS	NE	19	01	08	
	e(ScS)	NE		01	28	
17	eP	Z	19	02	28	
17	eP	Z	19	20	09	
17	e(P)	Z	19	30	29	
17	eP	NEZ	21	07	59	
18	eP	Z	01	56	14	
	eS	NE		56	17	
18	eP	Z	02	36	10	
	eS	E		36	26	
18	eP	EZ	05	13	15	
18	eP	EZ	06	26	14	
	eS	NE		26	19	
18	eP	NEZ	06	49	58	
18	eP	Z	12	04	25	
	e	Z		05	48	

TOOLANGI Cont.

September 1969

18	eP	NEZ	21	56	51	
	eS	N		57	08	
19	iP	NEZ	01	38	03.9	comp.
	e	Z		38	08	
	e(pP)	Z		38	29	
	ePP	Z		40	06	
	eS	N		44	47	
	eSS	N		48	17	
19	eP	Z	06	56	56	
19	iP	NEZ	12	29	38.4	dil N.E.
20	iP	NEZ	09	03	31.7	comp. s.
	e	N Z		03	41	
21	eP	NEZ	07	19	08	
	e	Z		19	19	
21	eP	NEZ	13	20	17	
21	eP	N Z	16	41	03	

MAWSON

July 1969*

24	eP		05	15	43	
24	eP		12	47	13	
25	eP		04	49	36	
25	iP		06	17	47.6	
25	eP		13	14	19	
25	eP		13	31	31	
26	eP		15	33	15	
26	eP		17	24	44	
27	eP		02	26	22	

September 1969

12	eP		18	46	16	
13	eP		00	45	35	
13	eP		11	05	12	
14	eP		09	54	32	
14	eP		10	14	57	
14	eP		11	12	57	
14	eP		16	42	54	
15	eP		07	26	53	
15	eP		07	34	16	
15	eP		15	05	12	
16	eP		14	49	46	
17	eP		13	56	10	
17	eP		16	14	16	
17	eP		18	08	28	
17	eP		19	35	29	

../2

MAWSON Cont.

September 1969

17	eP	20	43	15
18	eP	12	09	43
19	eP	01	42	05
	eS		52	27
19	eP	14	48	05
19	eP	15	32	54
20	eP	05	28	26
20	eP	09	09	08
20	eP	15	39	24
21	eP	02	13	04

NORFOLD ISLAND

August 1969

31	eP	10	55	19
31	eP	20	00	53
	e		00	59

September 1969

01	eP	18	17	33
02	eP	17	55	13
	e		55	24
06	eP	14	55	01

*N.B. :- Received 17/9/69

(C.A. van der WAAL)
OBSERVER-IN-CHARGE

23.9.1969



OCT 6 1969

TOOLANGI GEOPHYSICAL OBSERVATORY
BUREAU OF MINERAL RESOURCES, GEOLOGY AND GEOPHYSICS

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MAWSON - MACQUARIE ISLAND



<u>TOOLANGI</u>					
September 1969					
22	eP	NEZ	01	56	27
	eS	N	02	04	46
	eScS	N		06	10
	eSS	N		08	46
	eSSS	N		11	24
22	eP	NEZ	04	02	52
	e(S)	N		11	12
22	eP	Z	14	07	34
	e	Z		07	37
	e	Z		09	06
23	eP	NEZ	05	47	28
24	eP	Z	18	23	26
	e	Z		23	40
	e	Z		25	30
25	eP	N Z	01	56	40
	eS	NE		56	46
25	eP	NEZ	03	56	53
	eS	NE		57	07
25	eP	NEZ	07	10	19
25	eP	EZ	13	14	12
25	eP	NEZ	14	08	35
26	i	NEZ	00	27	52.2
26	iP	EZ	01	24	29.0
26	iP	EZ	05	06	53.5
26	iP	NEZ	07	01	57.5
26	iP	NEZ	08	34	14.1
26	e	Z	20	33	16
27	iP	EZ	03	03	10.5
27	iP	NEZ	09	16	11.5
27	iP	EZ	19	21	55.2
27	iP	EZ	20	38	08.0
27	iP	NEZ	22	05	17.5
28	e	Z	10	23	56
28	iP	NEZ	15	45	36.4
28	eP	NEZ	18	06	41
28	iP	Z	19	59	08.4
28	iP	Z	21	40	53.0
29	iP	EZ	01	36	31.7 dil
29	eP	NEZ	06	29	27
29	eP	Z	13	35	29
29	iP	NEZ	16	26	30.6 comp S.
	e	Z		26	57
	e	Z		27	40
29	eP	NEZ	20	16	46
	e	Z		16	58
	e	Z		17	25
30	eP	NEZ	02	04	13
	eS	NE		04	18
30	eP	NEZ	03	17	27

<u>TOOLANGI</u>					
September 1969					
30	eP	NEZ	04	17	29
	e	Z		20	27
30	eP	Z	04	24	10
30	eP	Z	05	23	11
30	eP	Z	08	02	30
30	eP	EZ	17	57	53
	e	EZ		57	56
	e(PcP)	Z		00	54
	e(S)	E		03	06
	e(ScP)	Z		04	37
	e	N		04	48
30	iP	NEZ	19	00	43.3 comp.
	e	Z		04	19
30	eP	NEZ	23	25	32
October 1969					
1	eP	NEZ	00	03	50
	eS	N		10	57
1	eP	Z	03	12	09
	eS	N		12	25
1	eP	Z	05	25	46
	e	Z		26	18
	eS	NE		35	44
1	eP	Z	05	56	10
1	iP	NEZ	06	32	45.1 comp S.W.
1	eP	NEZ	08	15	16
	eS	NE		15	32
1	eP	Z	17	29	48
1	eP	Z	18	44	23
1	eP	Z	18	48	44
1	eP	NEZ	20	05	28
	eS	E		15	40
	ePS	N		16	28
	eSS	E		21	00
	eSSS	E		24	20
1	eP	NEZ	20	16	05
1	eP	NEZ	20	37	01
	e	Z		37	09
2	iP	NEZ	04	06	16.2 comp S.W. 2.3
	e(ScP)	Z		11	26
2	eP	NEZ	22	14	33
2	iP	NEZ	22	19	16.2 comp 2.1
3	iP	NEZ	01	39	29.1 comp
	e	NEZ		39	36
	e	N		46.1	
	e	Z		47.9	
3	eP	NEZ	02	04	45
	e	Z		04	50
3	eP	NEZ	15	25	28
3	eP	NEZ	15	48	48

TOOLANGI

October 1969

3	eP	NEZ	17	13	(35)
	eS	NE		23.1	
4	eP	NEZ	23	52	58
5	eP	NEZ	05	45	28 regional
5	eP	NEZ	13	16	51
5	eP	NEZ	16	43	02
	e	EZ		43	08
	e	Z		43	52
5	eP	NEZ	20	46	37 local
	eS	NEZ		46	50
5	eP	NEZ	20	52	04
	e	NEZ		52	22
		EZ		52	28

MAWSON

September 1969

21	eP		05	39	11
21	eP		07	24	07
22	eP		01	57	49
22	eP		09	26	41
22	eP		17	40	15
23	eP		00	33	42
23	eP		15	46	38
23	eP		20	07	35
24	eP		17	57	20
24	eP		20	40	46
25	eP		12	11	16
25	eP		14	14	41
25	eP		16	49	38
26	eP		11	45	56
26	eP		23	05	31
26	eP		23	49	29
27	eP		05	10	29
27	eP		09	12	12
	eS			18	46
27	eP		19	24	28
27	eP		20	43	13
28	eP		06	09	24
28	eP		10	29	14
28	eP		18	11	00
28	eP		21	44	56
29	eP		16	31	24
29	eP		20	11	15
	eS			17	49
30	eP		03	22	34
30	eP		04	22	31
30	eP		05	28	13
30	eP		18	02	57
	eS			12	17
30	eP		19	05	33
30	eP		10	47	18

MAWSON

October 1969

01	eP		00	08	51
01	eP		05	19	08
01	eP		05	56	46
01	eP		06	11	39
01	eP		08	41	40
01	eP		17	18	10
01	eP		17	43	04
01	eP		19	59	56
01	eP		20	42	07
02	eP		00	15	12
02	eP		04	11	27
02	eP		05	16	36
02	eP		06	39	49
02	eP		08	42	51
02	eP		22	25	38
03	eP		01	44	29
03	eP		15	31	41
03	eP		15	50	40
03	eP		15	26	41
04	eP		05	53	20
04	eP		13	13	08
04	eP		14	25	19

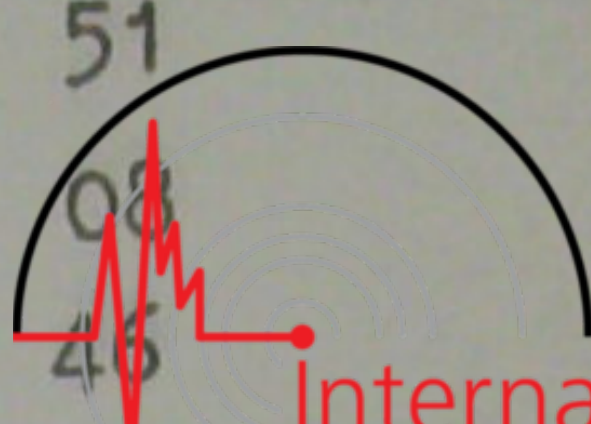
MACQUARIE ISLAND

October 1969

03	iP		01	39	03.2
----	----	--	----	----	------

C.A. van der WAAL
OBSERVER-IN-CHARGE

8.10.1969



International
Seismological
Centre

TOOLANGI GEOPHYSICAL OBSERVATORY
BUREAU OF MINERAL RESOURCES, GEOLOGY AND GEOPHYSICS

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MACQUARIE ISLAND - MAWSON - NORFOLK ISLAND



TOOLANGI

October 1969

6	iP	NEZ	02	20	43	
	eS	N		20	48	
6	iP	NEZ	12	57	49.0 comp.	
	e	Z		58	24	
6	eP	NEZ	19	23	46	
	eS	NE		24	00	
6	iP	NEZ	21	55	19.2 dil	
	e	Z		55	28	
7	eP	NEZ	22	09	44	
8	eP	NEZ	02	26	38	
	e	Z		26	53	
	e	N Z		26	57	
8	eP	NEZ	06	41	01	
8	eP	NEZ	15	47	31	
8	eP	NEZ	22	02	03	
	e(LQ)	E		05	34	
	e	E		07.2		
9	eP	NEZ	02	37	30 local	
9	eP	NEZ	03	38	54 local	
9	eP	NEZ	05	08	48 local	
9	eP	NEZ	15	36	12	
9	eP	NEZ	17	23	02	
10	iP	NEZ	04	50	11.0	
10	eP	NEZ	06	46	25 local	
	eS	NEZ		46	29	
11	eP	NEZ	11	19	08	
11	iP	NEZ	19	48	05.8 dil. N.	
12	iP	NEZ	03	38	54.2 comp. S. 2.0	
	e	NEZ		39	26	
	e	NEZ		40	44	
12	eP	EZ	05	51	13	
12	eP	NEZ	09	30	37	
12	eP	NEZ	16	09	55	
	e	NEZ		12	55	
12	eP	NEZ	16	12	55	
	e	EZ		14	27	
12	eP	NEZ	16	14	27	
13	iP	NEZ	07	01	31.0	
	i	NEZ		01	36	
	e	NEZ		02	27	
	e	NEZ		02	32	
	eS	NE		06	00	
	e	EZ		07.7		
	e(ScP)	Z		08	01	
13	eP	NEZ	09	17	29	
14	eP	NEZ	00	30	26 local	
14	eP	NEZ	00	38	35	

TOOLANGI Contd

October 1969

14	eP	NEZ	04	10	00	
	e	Z		11	00	
	e	N		18.8		
14	iP	NEZ	07	19	10.3 di.	
14	eP	NEZ	19	02	23	
15	eP	NEZ	00	06	03	
15	eP	NEZ	01	14	50	
15	eP	NEZ	05	49	42	

MACQUARIE ISLAND

October 1969

7	iP		12	36	20.1	
---	----	--	----	----	------	--

MAWSON

October 1969

5	eP		13	22	01	
5	eP		15	35	03	
5	eP		20	58	12	
6	eP		06	50	10	
6	eP		13	01	09	
07	eP		22	32	14	
08	eP		02	55	51	
08	eP		14	49	51	
08	eP		22	05	11	
9	eP		08	19	31	
9	eP		12	08	50	
9	eP		15	41	17	
10	eP		02	42	41	
10	eP		04	55	19	
10	eP		06	07	31	
11	eP		01	06	40	
11	eP		08	54	23	
11	eP		11	24	14	
11	eP		11	45	42	
11	eP		19	53	58	
12	eP		00	27	02	
12	eP		03	43	02	
12	eP		16	15	41	
13	eP		07	07	39	
	eS			17	19	
14	eP		00	44	43	
14	eP		04	15	28	

MAWSON Contd

October 1969

14	eP	04	32	50
14	eP	07	19	31
14	eP	22	29	30
14	eP	23	06	02
14	eP	23	25	37
15	eP	00	11	09
15	eP	01	19	56
15	eP	05	53	55
15	eP	07	09	46
15	eP	13	27	22

NORFOLK ISLAND

September 1969

27	eP	20	29	30
30	eP	04	14	20
	e		14	31
30	eP	17	54	46

October 1969

2	eP	22	18	15
3	eP	01	36	24
3	eP	12	13	24
4	eP	00	17	01
8	eP	15	33	42

OCT 2 7 1969

C.A. van der WAAL
OBSERVER-IN-CHARGE

20.10.1969

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MAWSON - NORFOLK ISLAND

TOOLANGI

October 1969

16	iP	NEZ	05	12	33.0 comp N.E.
	eS	NEZ		12	52
16	eP	NEZ	05	57	31
	eS	NEZ		57	45
16	eP	NEZ	06	58	06
16	eP	EZ	16	20	21
	e	NEZ		20	31
16	eP	NEZ	20	52	34
16	eP	NEZ	20	56	52
17	eP	NEZ	01	36	51
	i	NEZ		36	53
	e	NEZ		37	25
	eS	NE		46	30
17	eP	NEZ	13	41	42
17	iP	NEZ	16	29	37.8 dil
17	eP	NEZ	18	04	49
	eS	NEZ		05	03
17	eP	Z	20	42	45
17	eP	Z	21	17	43
18	eP	Z	01	21	42
18	eP	NEZ	01	25	40
	e	Z		26	22
18	eP	Z	06	10	00
18	eP	Z	08	57	13
	e	Z		57	23
18	iP	NEZ	10	25	18.0 comp.
18	eP	EZ	11	14	00
	eS	NE		14	43
19	eP	NEZ	04	39	15
	eS	NEZ		39	28
19	eP	Z	05	33	49
19	eP	Z	06	26	57
19	eP	NEZ	11	16	17
	eS	NEZ		16	31
19	eP	NEZ	11	25	09
19	eP	NEZ	12	34	25
	e			36	18
19	eP	Z	19	45	26
20	eP	Z	01	18	52
20	eP	NEZ	02	10	32
	eS	NE		10	37
20	eP	NEZ	04	55	04
	eS	NEZ		55	23
20	iP	NEZ	06	42	08.2 comp.
20	iP	Z	06	57	49
20	eP	NEZ	07	08	24
	eS	NEZ		08	31
20	eP	Z	13	30	53
	e	Z		30	59

TOOLANGI

October 1969

20	eP	Z	15	39	24
21	eP	NEZ	02	50	13.5 comp.
21	eP	EZ	05	01	39
	eS	NEZ		01	55
21	e(P)	Z	05	19	45
	e	Z		20	04
21	eP	Z	16	15	49
21	eP	NEZ	21	17	17
	e	N		24	45
22	eP	NEZ	01	50	30
	eS	NEZ		50	46
22	eP	NEZ	05	08	39
	eS	NEZ		08	43
22	eP	NEZ	05	13	39
	eS	NEZ		13	48
22	eP	NEZ	06	04	54
22	eP	NEZ	06	29	24
22	eP	Z	07	18	40
	e	Z		18	57
	e(S)	N		24	00
22	eP	NEZ	10	14	52
22	iP	NEZ	10	47	15.0 dil.
22	eP	Z	13	11	45
	e	Z		12	04

MAWSON

October 1969

16	eP		14	47	20
17	eP		01	38	13
				48	34
17	eP		05	17	04
17	eP		21	23	47
17	eP		23	02	34
18	eP		01	32	41
18	eP		06	47	13
18	eP		09	03	32
19	eP		19	39	10
21	eP		21	13	22
22	eP		06	10	46
22	eP		07	24	39
22	eP		10	34	42
22	eP		12	31	06
22	eP		13	10	50
22	eP		23	11	12
23	eP		01	46	49



NORFOLK ISLAND

October 1969

13	eP	06 58 25
	e(S)	07 00 55
13	eP	09 14 22
13	iP	15 24 52
14	iP	00 34 50
	e(S)	36 09
14	eP	16 22 26
	e	23 44

C.A. van der WAAL
OBSERVER-IN-CHARGE

27/10/1969

TOOLANGI GEOPHYSICAL OBSERVATORY
BUREAU OF MINERAL RESOURCES, GEOLOGY AND GEOPHYSICS

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - NORFOLK ISLAND - MAWSON

Box 2831AA, G.P.O.,
MELBOURNE VIC.



TOOLANGI

October 1969

23	eP	NEZ	02	07	50
23	eP	Z	02	58	58
	e	Z	03	00	51
	e(S)	NE		04	00
23	eP	Z	05	14	30
	eS	NE		14	46
23	eP	NEZ	06	51	33
24	iP	NEZ	00	32	35.9 dil. E.
24	eP	NEZ	02	12	15
24	eP	EZ	05	51	15
	eS	NEZ		51	21
24	eP	EZ	06	33	25
24	eP	NEZ	07	10	28
	e	Z		10	34
24	eP	Z	10	09	47
	eS	NE		09	59
24	iP	NEZ	21	50	39.0 dil N.
24	iP	NEZ	22	38	30.5 dil E.
25	iP	Z	04	19	15.0 comp.
25	eP	Z	05	24	(55)
25	eP	Z	10	17	47
25	eP	Z	12	16	19
25	eP	EZ	17	50	02
25	eP	NEZ	22	32	57
	eS	NEZ		33	11
26	eP	NEZ	03	08	10
26	eP	NEZ	03	51	30
26	iP	EZ	04	57	56.5 dil
26	eP	Z	05	25	32
26	eP	NEZ	06	45	40
	e	EZ		46	18
	e	EZ		47	25
	e(S)	E		52	18
26	eP	NEZ	12	13	23
26	iP	NEZ	19	15	21.2 dil
26	eP	EZ	21	27	13
26	eP	NEZ	21	32	09
	e	Z		34	50
26	iP	NEZ	21	51	09.3
27	iP	Z	02	27	31.5
27	eP	NEZ	04	28	22
	eS	NEZ		28	38
27	eP	NEZ	06	55	37
	eS	E		55	43
27	e(P)		08	30	24
27	eP		20	46	23

TOOLANGI contd

October 1969

28	eP	NEZ	02	40	20
28	e(P)	NEZ	05	36	12
28	eP	Z	06	26	03
	eS	E		26	19
28	eP	NEZ	06	47	43
	eS	E		47	49
28	eP	NEZ	06	58	51
28	eP	NEZ	06	52	35
28	e(P)	Z	11	56	31
	e	Z		56	41
	e(S)	N	12	01	(50)
29	eP	NEZ	07	05	23
29	eP	NEZ	16	47	58
30	eP	NEZ	00	17	06
30	e	Z	00	58	28
	e	Z		58	46
30	eP	NEZ	01	52	07
	eS	NEZ		52	22
30	eP	NEZ	02	07	58
30	eP	NEZ	06	54	55
	eS	NEZ		55	00
30	eP	Z	10	10	58
30	eP	N Z	18	46	16

NORFOLK ISLAND

October 1969

17	eP		13	38	28
18	eP		08	51	48
20	iP		12	36	30.0

MAWSON

October 1969

24	eP		00	37	55
24	eP		01	04	56
24	eP		07	12	31
24	eP		08	48	54
24	eP		21	55	26
26	eP		03	56	36
26	eP		06	50	36
26	eP		21	32	19
26	eP		21	44	30
	eS			48	48
27	eP		17	08	22
27	eP		22	55	08
28	eP		05	55	04

MAWSON contd

October 1969

28	eP	06	16	24
29	eP	07	04	44
29	eP	12	10	23
29	eP	16	52	17
29	eP	22	21	38
30	eP	00	24	12

C.A. van der WAAL

OBSERVER-IN-CHARGE

3.11.1969

TOOLANGI GEOPHYSICAL OBSERVATORY
BUREAU OF MINERAL RESOURCES, GEOLOGY AND GEOPHYSICS

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - NORFOLK ISLAND



TOOLANGI

October 1969

31	eP	NEZ	04	25	25
	eS	NEZ		25	40
31	eP	NEZ	05	36	41
	eS	NEZ		36	44
31	eP	NEZ	06	55	36
31	eP	Z	07	12	02
31	eP	NEZ	07	34	23
	e	Z		34	36
	e(S)	E		39	40
31	eP	NEZ	11	46	19
	e	Z		46	31
	e	E		56	50
	e	NE		57	30
	e	N		58	45
	e	N	12	03	56

November 1969

1	e(P)	Z	11	28	25
	eS	E		38	05
1	eP	NEZ	11	58	34
1	eP	Z	15	09	45
1	eP	NEZ	21	14	03
	e	N Z		14	11
2	iP	NEZ	02	39	25.5 comp.
	e	Z		41	12
2	eP	NEZ	14	50	55
	e	Z		53	27
2	eP	NEZ	19	01	31
	e	Z		01	38
2	eP	NEZ	20	01	19
	e	Z		02	22
2	eP	NEZ	22	59	36
3	eP	NEZ	01	28	19
	eS	NEZ		28	28
3	eP	NEZ	03	34	36
3	eP	NEZ	05	07	49
3	eP	NEZ	05	34	28
	eS	NEZ		34	34
3	eP	NEZ	06	37	22
	eS	NEZ		37	30
3	eP	EZ	06	50	32
3	eP	Z	06	54	30
3	eP	NEZ	07	11	00
	eS	NEZ		11	06
3	eP	NEZ	07	15	19
	eS	NEZ		15	30
3	eP	NEZ	07	38	00
3	eP	EZ	08	30	45

3	eP	NEZ	10	53	28
	e	Z		54	02
	e(S)	N	11	01	00
3	eP	NEZ	11	41	02
	eS	NEZ		41	14
3	iP	NEZ	13	29	49.0 dil
3	eP	Z	16	56	52
3	eP	EZ	17	01	45
4	eP	NEZ	04	04	08
4	eP	NEZ	04	47	54
	eS	E		48	11
4	eP	NEZ	09	01	32
	e	Z		02	45
4	eP	Z	15	37	58
4	iP	NEZ	22	12	00.7 dil N.
	e	Z		12	11
	e	Z		14	08
	e(S)	N		18	14
4	eP	NEZ	23	36	25
	eS	NEZ		36	41
4	iP	NEZ	23	46	16.2 dil E.
	e	Z		46	28
	e	Z		46	55
	e	Z		47	55
5	eP	NEZ	02	01	15
	eS	NEZ		01	24
5	eP	NEZ	05	40	17
	eS	E		40	34
5	eP	NEZ	07	22	50
	eS	N Z		22	56
5	eP	NEZ	10	38	51
	eS	NEZ		39	06
5	eP	NEZ	16	25	18
	eS	NEZ		25	54
5	i(P)	Z	18	13	50.9
	e(S)	NE		23	15
	e	E		29	30

NORFOLK ISLAND

October 1969

26	eP		03	48	15
	e			48	19
26	eP		04	17	37
26	eP		05	22	22
26	eP		06	42	39

C.A. van der WAAL
OBSERVER-IN-CHARGE

10.11.1969

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI-NORFOLK ISLAND-MAWSON



TOOLANGI

November 1969

6	iP	NEZ	02	25	08.3 dil
6	eP	NEZ	04	59	21
	eS	NEZ		59	37
6	eP	Z	13	41	01
	e	Z		41	15
6	eP	Z	20	33	34
	e	E		44	44
	e	N		46	02
	e	N		51	20
7	eP	NEZ	02	43	12
	e	Z		44	31
7	eP	NEZ	04	11	17
	eS	NE		11	22
7	eP	Z	04	39	36
7	eP	Z	09	21	31
7	eP	Z	13	51	50
	e	Z		52	20
7	eP	Z	18	48	02
	e	Z		48	19
	eS	E		58	32
	ePS	N		59	34
	e	E	19	01	50
8	iP	NEZ	01	47	39.9 comp
	eS	N		52	30
8	e(P)	Z	02	17	38
8	eP	NEZ	22	02	27
	e	Z		02	42
	e(S)	E		08	48
8	iP	NEZ	22	11	53.0 dil
	e	Z		13	27
8	eP	NEZ	22	30	53
8	eP	Z	22	53	15
	e			53	15
8	eP	Z	22	57	15
	e	Z		57	25
8	eP	NEZ	23	33	32
	e	Z		34	43
	e	Z		35	23
	eS	N		39	40
8	e(P)	Z	23	53	00
9	eP	NEZ	01	17	00
	e	Z		17	10
	e(S)	N		23	00
9	eP	NEZ	01	29	41
9	iP	NEZ	01	38	11.0 dil
9	iP	NEZ	09	13	35.2 comp S.W.
	e	Z		14	24
	eS	N		18	12
	i	Z		20	04.1
9	iP	NEZ	09	20	04.1 dil
9	eP	Z	13	46	12

TOOLANGI

November 1969

10	eP	Z	00	38	23
10	eP	NEZ	05	43	46
10	eP	NEZ	06	00	58
	eS	NEZ		01	06
10	eP	EZ	09	20	35
	e	Z		20	52
	e	Z		20	58
	e	Z		21	19
10	eP	Z	09	26	54
10	eP	Z	18	39	06
10	eP	EZ	22	17	43
11	eP	NE	15	30	22
	eS	NE		35	28
11	eS(KS)	NE	18	11.9	
	e	NE		13	08
12	eP	NEZ	14	27	00
12	iP	NEZ	15	46	32.1
	e	Z		46	45
	e	EZ		49	23
	e	EZ		49	39
	eS	NE		51	38
	e	NE		54.0	
12	eP	NEZ	17	19	11
12	iP	NEZ	17	24	42.3

NORFOLK ISLAND

October 1969

31	eP		07	31	04
31	eP		07	37	22
November 1969					
4	eP		23	44	12
6	iP		13	01	59.5

MAWSON

October 1969

30	eP		04	15	14
30	eP		10	53	51
30	eP		18	51	53
31	eP		07	45	11
31	eP		10	59	09
31	eP		11	52	39

MAWSON

November 1969



2	eP	19	04	00
3	eP	10	58	35
3	eP	17	07	49
3	eP	20	14	00
4	eP	21	57	59
4	eP	22	16	17
4	eP	23	51	28
5	eP	18	13	51
5	eP	19	08	27
6	eP	14	16	14
6	eP	15	00	09
6	eP	20	39	53
7	eP	04	10	26
7	eP	12	57	53
7	eP	18	47	21
7	eS	57	41	
8	eP	01	53	55
8	eP	02	11	52
8	eP	22	07	02
8	eP	23	38	03
9	eP	01	21	33
9	eP	09	19	45
9	eS	29	33	
10	eP	11	38	38
10	eP	13	46	39
10	eP	18	35	39
11	eP	07	07	47
11	eP	15	36	24
11	eP	18	08	47
11	eP	20	03	43
11	eP	21	10	12
12	eP	15	52	32
12	eP	19	28	50

C.A. van der WAAL
OBSERVER-IN-CHARGE

17.11.1969

TOOLANGI GEOPHYSICAL OBSERVATORY
BUREAU OF MINERAL RESOURCES, GEOLOGY AND GEOPHYSICS

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MAWSON - MACQUARIE ISLAND - NORFOLK ISLAND



TOOLANGI

November 1969

13	eP	NEZ	02	03	17
	eS	NEZ		03	33
13	iP	NEZ	05	04	18.3 dil
	e	Z		04	41
14	eP	NEZ	07	07	25
	eS	NEZ		07	36
14	iP	NEZ	07	44	44.8 dil E 2.0
	i	EZ		44	48.8
	e	EZ		46	21
	e	Z		46	26
	e	Z		47	29
	eS	NE		50	20
	eScP	Z		50	28
	e	N		51	44
	e	N Z		54	20
	e	NE		54	34
14	eP	NEZ	19	49	19
15	iP	NEZ	08	01	56.7
15	eP	NEZ	11	05	35
	e(S)	EZ		06	11
15	iP	NEZ	12	42	48.7
15	iP	NEZ	22	18	54.2 comp. S.
16	iP	NEZ	02	24	28.7 dil. N.
	eS	NEZ		24	32.1
16	iP	NEZ	02	27	42.7 dil N.E.
	i	E		27	46.2
	eS	NEZ		27	59
	e	NEZ		28	03
16	eP	NEZ	16	23	48
	e	NEZ		26	54
	e(S)	N		27	18
	e	N		28	20
	eT	NEZ		37	33
	Tmax	NEZ		40.2	
16	eP	NEZ	20	15	27
	e	EZ		16	28
	e	Z		18	(33)
16	iP	NEZ	22	28	18.8
	i(S)	NEZ		28	22.3
17	eP	Z	00	49	08
17	eP	Z	02	50	12
17	eP	Z	05	29	43
	e	Z		29	59
17	eP	EZ	06	46	02
17	eP	Z	07	01	45
	eS	E		01	51
17	eP	Z	08	11	11
	eS	NEZ		11	17
17	eP	EZ	13	33	14
17	eP	Z	15	23	43
17	eP	Z	18	00	37

TOOLANGI contd

November 1969

17	eP	EZ	22	22	19
	eS	NEZ		22	32
18	eP	NEZ	07	03	39 local
18	eP	NEZ	07	45	53
	eS	NEZ		46	13
18	eP	NEZ	11	16	09
	e	N Z		16	39
	e	NEZ		16	45
18	eP	EZ	20	52	49
	e	N	21	01.3	
				03.9	
19	eP	NEZ	00	52	56
	eS	NEZ		53	13
19	eP	EZ	02	41	49
	eS	NEZ		41	54
19	eP	EZ	03	10	55
	eS	NE		11	10
20	eP	NEZ	03	47	52
	e(S)	EZ		49	33
20	e(P)	EZ	03	49	33
20	eP	Z	03	52	44
20	eP	EZ	09	57	54
20	eP	Z	10	58	32
20	eP	EZ	11	04	16
	eS	E		04	57
20	eP	Z	11	46	34
	e	Z		46	46
20	eP	Z	13	16	32
20	eP	Z	17	31	33
21	eP	NEZ	02	15	51.8
	i	EZ		16	18
	e	Z		16	37
	eS	NE		24	06
	e	N		30	40
		E		38.4	
21	eP	NEZ	07	00	40
21	eP	NEZ	07	34	53
21	eP	EZ	08	31	14
21	eP	NEZ	14	27	25
	eS	NEZ		27	38
21	eP	NEZ	14	29	43
	eS	NEZ		29	57
22	eP	NEZ	05	07	05
		EZ		09	50
22	e(P)	EZ	05	09	50
22	eP	NEZ	08	42	14

TOOLANGI contd

November 1969

22	iP	NEZ	15	08	44.3	comp S.E.
	e	NEZ		10	09	
	eS	NE		13	50	
	e	Z		14	21	
22	eP	NEZ	19	34	58	
	e(S)	N		43.6		
22	eP	NEZ	23	23	04	
	e	N Z		26	55	
	eS	E		34	28	
23	eP	NEZ	04	15	56	
23	eP	Z	04	40	19	
23	iP	NEZ	09	01	04.6	dil. N.
24	eP	Z	21	34	07	
24	iP	NEZ	21	37	41.1	dil. N.E.
	e	Z		37	55	
	eS	NEZ		42	45	
	e	E		43	00	
	e	E		46	10	
24	iP	NEZ	22	00	25.8	comp.
25	iP	NEZ	01	39	17.6	dil E. 1.2
25	eP	EZ	03	50	11	
25	iP	NEZ	04	53	59.3	comp.
25	eP	N Z	05	47	22	
	eS	E		47	49	
25	eP	EZ	08	40	41	
25	e(P)	Z	15	28	37	
25	eP	Z	21	57	49	
	e	Z		59	06	

MAWSON

November 1969

13	eP		04	06	24
13	eP		05	09	33
13	eP		08	03	32
	eS			13	30
14	eP		07	49	49
	eS			59	51
16	eP		05	56	30
16	eP		20	21	27
17	eP		03	57	20
17	eP		05	33	38
17	eP		13	38	08
18	eP		08	18	55
18	eP		11	13	21
18	eP		20	57	52
20	eP		03	52	02
20	eP		10	26	02
21	eP		02	12	05
	eS			26	33
22	eP		05	12	13
22	eP		23	29	10

MAWSON contd

November 1969

23	eP	05	07	50
23	eP	09	07	17
24	eP	21	42	46
25	eP	01	44	23

NORFOLK ISLAND

November 1969

7	e(P)	17	45	03
8	eP	01	45	48
	e(S)		48	04
8	e(P)	18	31	28
9	eP	09	10	47
	e		10	54
11	e(P)	18	03	00

MACQUARIE ISLAND

November 1969

21	iP	02	17	30.2
----	----	----	----	------

(C.A. van der WAAL)
OBSERVER-IN-CHARGE

1.12.1969

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MAWSON - NORFOLK ISLAND



TOOLANGI

November 1969

25	eP	EZ	23	47	25
	e	EZ		48	19
26	eP	NEZ	05	40	59
	e	NE		41	14
26	eP	NEZ	07	07	17
	eS	NEZ		07	23
26	eP	Z	07	44	08
	eS	NEZ		44	18
26	eP	NEZ	12	50	01
	e	Z		50	16
	eS	E		54	46
26	eP	Z	14	33	(18)
	e(S)	E		38	14
26	eP	Z	18	38	33
	e	Z		38	47
	e(S)	E		48	56
	e(SS)	E		54	22
	e(SSS)			58	00
	e(LQ)	E	19	00	00

27 nil no time control after 03 hours

28	eP	NEZ	05	14	27
	eS	NEZ		14	32
28	eP	NEZ	13	53	46
	eS	NE		59	03
29	iP	NEZ	04	24	16.7
29	eP	NEZ	08	12	52
	eS	NEZ		12	57
30	iP	NEZ	00	17	16.6
30	eP	NEZ	03	17	48
	e	Z		18	01
30	eP	NEZ	03	40	02
30	eP	Z	04	03	08
30	eP	EZ	20	08	25

December 1969

1	eP	EZ	00	22	54
1	iP	NEZ	02	23	05.4 dil. N.E. 2.2
	e	Z		24	56
1	eP	NEZ	02	40	27
	e	E		40	34
1	eP	NEZ	03	12	23
	eS	NEZ		12	39
1	eP	EZ	09	54	28
1	eP	Z	14	22	12
1	eP	Z	20	35	46
1	e(P)	Z	20	47	13
	e	Z		47	45

TOOLANGI contd

December 1969

1	e(P)	Z	22	33	35
	e(P)	N Z		33	40
	e	Z		34	00
2	eP	NEZ	17	35	21
2	eP	NEZ	18	05	42.5 2.5
	e	N Z		06	14
	e(PcP)	Z		07	06
	e	NEZ		08	07
	e(ScP)	EZ		10	49
	e(S)	NE		12	38
	e(sS)	NE		13	16
3	eP	NEZ	06	00	45
3	eP	EZ	07	01	00
	eS	N Z		01	07
3	eP	NEZ	07	40	36
	eS	NEZ		40	43

MAWSON

November 1969

25	eP		04	59	05
25	eP		22	03	17
25	eP		22	43	40
26	eP		12	56	15
26	eP		14	39	29
26	eP		18	33	18
28	eP		13	58	44
30	eP		03	51	46

December 1969

1	eP		20	42	05
2	eP		04	32	08
2	eP		18	09	42
	eS			20	14
3	eP		21	35	36

NORFOLK ISLAND

November 1969

14	eP		07	41	38
16	eP		20	44	19
	e(S)			45	36
17	eP		00	45	54
17	eP		01	54	40
17	eP		03	47	31

NORFOLK ISLAND contd

November 1969

17	eP	15	19	47
	e		20	34
18	eP	20	49	41
19	eP	11	19	54
21	eP	02	17	26
22	eP	05	03	59
22	eP	18	02	17
22	eP	19	31	46
22	eP	23	22	19
24	iP	21	34	45
26	eP	12	47	00
	e(S)		49	07
26	eP	14	30	14
	e		32	26
26	eP	14	38	59
27	eP	03	09	57

C.A. van der WAAL
OBSERVER-IN-CHARGE

8.12.1969

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MAWSON - MACQUARIE ISLAND



TOOLANGI

December, 1969

TOOLANGI

December, 1969

4	iP	NEZ	05	11	46.2 dil
4	iP	NEZ	09	02	20
4	eP	NEZ	11	43	05
5	eP	NEZ	05	09	29
	eS	E		09	43
5	eP	NEZ	05	42	27
	eS	E		42	36
6	iP	NEZ	03	02	13.5 comp.
6	iP	NEZ	11	15	54.2 dil N.E.
	iS	E		15	57.7
6	eP	NEZ	15	06	28
6	eP	NEZ	23	04	17
7	eP	NEZ	04	01	18
	e	N Z		01	25
	e	NEZ		01	32
	e(S)	NE		05.8	
	e	N		09.2	
7	iP	NEZ	13	39	20.8
7	eP	NEZ	21	55	10
	e	N Z		55	17
	e	Z		57	22
	e(S)	N	22	05.4	
8	iP	NEZ	05	12	08.2 comp. S.E. 2.4
	i	Z		13	48.0
	eS	NE		18	22
8	iP	NEZ	09	45	20.8
8	iP	NEZ	10	16	48.3
9	eP	NEZ	01	52	56
9	eP	NEZ	03	33	38
9	eP	NEZ	06	59	32
9	eP	NEZ	07	03	18
	eS	N Z		03	25
9	eP	NEZ	07	31	04
	e(S)	N Z		31	10
9	iP	NEZ	08	28	51.7.
9	e(P)	EZ	08	29	53
9	eP	Z	13	44	54
9	eP	EZ	20	33	00

10	iP	NEZ	00	02	34.7
10	iP	NEZ	00	05	38.2 dil.
10	iP	NEZ	00	17	47.4 dil.
10	eP	NEZ	02	17	17.5
10	eP	NEZ	04	05	48
10	eP	NEZ	04	52	36
	eS	NEZ		52	52
10	eP	NEZ	12	10	05
10	iP	EZ	12	47	58.0
10	eP	Z	19	18	36
10	eP	NEZ	20	00	02
	i	NEZ		00	10
	eS	NE		05	04
	e	NE		06.5	
	e	EZ		08.7	
10	eP	NEZ	21	58	01
	e	N Z		58	04
	eS	NE	22	02	55
	e	N		04.6	

MAWSON

December, 1969

6	eP		15	01	11
---	----	--	----	----	----

MACQUARIE ISLAND

December, 1969

10	iP		06	24	33.4
----	----	--	----	----	------

C.A. van der WAAL
OBSERVER-IN-CHARGE

15.12.1969

PRELIMINARY EARTHQUAKE PHASES AT:-
TOOLANGI - MACQUARIE ISLAND - MAWSON



TOOLANGI

December 1969

10	iP	NEZ	23	48	40.7
11	eP	EZ	00	51	44
	e	Z		51	47
11	eP	NEZ	04	47	30
	eS	NEZ		47	45.5
11	eP	NEZ	05	15	48
	i	NEZ		15	51
11	eP	NEZ	10	44	12
	eS	NE		53	27
	e	NE	11	04.6	
11	eP	NEZ	11	05	50
	eS	NEZ		06	18
12	eP	NEZ	00	30	24
	eS	NE		36	24
	e	NE		39.6	
12	eP	NEZ	00	59	38
	eS	NEZ		59	54
12	eP	NEZ	05	02	12
	eS	NEZ		02	18
12	iP	NEZ	06	13	07.3
	iS	NEZ		13	12.8
12	eP	NEZ	13	38	42
13	iP	NEZ	04	11	49.3 comp. S.
	e	NEZ		13	28
	e	Z		13	33
13	iP	NEZ	21	47	39.0
	i	NEZ		47	51
13	eP	NEZ	22	15	13
	e	Z		15	23
14	iP	NEZ	02	50	06.7 comp.S.2.7
	i	NEZ		51	48
	eS	NE		56	28
	e	NEZ		59.5	
	e	Z	03	03.1	
14	eP	Z	15	02	(52)
14	eP	EZ	18	50	22
	e(S)	NE	19	01	33
15	eP	NEZ	05	29	49
	eS	NEZ		30	03
15	eP	NEZ	05	51	19.7
	eS	NEZ		51	23.3
15	iP	NEZ	08	43	42.6 comp.
15	eP	NEZ	21	59	51
16	iP	NEZ	07	06	32
	iS	NEZ		06	37
	i	NEZ		06	41
16	eP	NEZ	07	20	25
16	eP	NEZ	15	17	(49)
	e	Z		17	53
	eS	NE		28	06
	e	NE		29	14
	e	NEZ		44.1	

TOOLANGI CONTD.

December 1969

17	eP	NEZ	02	39	40
17	eP	JEZ	04	49	29
	eS	NEZ		49	45
17	iP	NEZ	07	36	16.3
	eS	NE		40	57
17	eP	NEZ	20	47	43
	e	NEZ		48	19
	e	Z		50	35
	e(S)	N		52	05
17	eP	NEZ	23	14	00
18	eP	NEZ	01	42	16
	eS	NEZ		42	29
18	eP	NEZ	03	27	47
	e(S)	NEZ		28	43
18	iP	NEZ	06	16	34.8
	eS	N		26	20
18	eP	NEZ	07	03	53
	eS	NEZ		03	58
18	eP	NEZ	08	02	07
	eS	NEZ		02	18
19	iP	NEZ	13	43	57.0 d11
	i	NEZ		44	01
	e	NEZ		45	19
	e	N Z		45	27
	eSKS	N		43	48
	e	E		56	12
	e	NE	14	01.3	
18	eP	NEZ	23	54	58
	eS	NE		55	14
19	iP	NEZ	00	21	49.9 comp.S.E.
	e	NEZ		23	27
19	eP	MEZ	01	39	16
	eS	NEZ		39	31
19	eP	NEZ	03	11	37
	eS	NEZ		11	53
19	eP	NEZ	06	02	23
	eS	NEZ)		02	27
19	eP	N Z	08	00	16
20	eP	NEZ	13	11	54
	e	Z		12	00
	e(S)	N		18	45
21	eP	Z	10	28	53
	e	Z		29	01
21	eP	Z	15	19	21
22	e(P)	Z	08	21	35
22	eP	Z	20	58	(15)
23	e(P)	NEZ	14	17	29
	e	NEZ		17	55
24	eP	EZ	08	47	12
24	eP	EZ	20	43	44

TOOLANGI CONTD.

December 1969

25	eP	NEZ	15	40	03
	e(S)	EZ		43	40
25	iP	NEZ	16	28	08.9
25	eP	NEZ	21	52	15
	e	Z		52	22
25	eP	NEZ	22	50	49
	e	Z		50	54
26	eP	Z	05	54	20
	e	Z		54	25
26	eP	Z	09	06	04
26	eP	Z	10	53	45
26	iP	NEZ	15	09	54.6
26	eP	Z	15	20	(55)
26	eP	NEZ	20	23	11
27	eP	NEZ	03	06	38
	e	Z		06	50
27	iP	NEZ	05	26	16.9
27	eP	NEZ	09	18	22
27	eP	Z	10	15	23
27	e(P)	Z	11	28	09
27	e(P)	Z	11	58	55
27	eP	Z	14	22	52
27	eP	Z	16	03	39
	e	Z		03	42
27	eP	N Z	18	16	50
27	eP	Z	19	17	09
28	e(P)	Z	05	05	24
28	eP	Z	10	12	45
28	e(P)	Z	14	38	49
28	iP	NEZ	21	31	30.7 comp. W.
28	eP	Z	22	57	45
29	eP	Z	01	11	37
29	eP	Z	02	05	27
29	eP	Z	14	15	25
30	eP	NEZ	02	53	42
	eS	NEZ		53	58
30	eP	NEZ	03	29	29
	eS	NEZ		29	45
30	e(P)	Z	03	42	55
30	iP	NEZ	11	25	19.0 dil
	e	Z		27	11
30	e(P)	Z	13	02	50
31	iP	NEZ	02	58	31.6
31	eP	NEZ	05	39	49
31	iP	NEZ	12	34	54.3
31	iP	NEZ	16	39	38.7 comp.

TOOLANGI CONTD.

December 1969

31	iP	NEZ	19	12	50.2 dil 1.1.
	i	N Z		12	56.7
	e	Z		13	04
	eS	NE		21	51
	e	NE		22	26
	e	N		26	04
	e	N Z		33.9	
31	eP	NEZ	23	45	41
	e	N Z		47	11
	e	Z		47	37
	eS	NE		51	08
	e	NE		53	50
	e	NE		54	22

January 1970

1	eP	NEZ	02	00	49
1	eP	NEZ	17	17	24
	e(S)	E		22.9	
1	eP	NEZ	22	15	40
	eS	N		20	37
	e	E		23	22
2	eP	NEZ	05	27	(21)
	e	Z		27	29
3	iP	NEZ	00	23	18.7 comp.
3	eP	Z	09	17	(38)
3	eP	NEZ	14	59	38
	eS	NE	15	06	02
3	eP	NEZ	22	59	11
4	iP	NEZ	08	03	01.8 dil 1.8
4	iP	NEZ	08	39	13.2 comp S.E.2.3
	e	NEZ		39	24
	eS	NE		45	34
	e	N		48	50
4	eP	NEZ	17	12	12
	e	NEZ		12	18
	e	NEZ		12	23
	eS	NE		21	48
	e	E		30.1	
	e	E		31.6	
	e	NE		33.0	
	e	Z		36.6	
4	eP	NEZ	17	26	16
		N Z		26	19
		N Z		26	24
5	eP	NEZ	00	30	24
	e(S)	NE		38	42
5	eP	NEZ	04	04	52
	eS	NEZ		05	08
5	eP?	Z	06	04	32
5	eP	EZ	07	17	05
	eS	NEZ		17	11
5	eP	EZ	09	11	43
5	eP	NEZ	09	29	37
5	eP	Z	12	00	40

TOOLANGI CONTD.

January 1970

5	eP	NEZ	14	02	17
	e	Z		03	56
	e	Z		04	13
6	eP	NEZ	01	08	52
	eS	NEZ		08	(08)
6	eP	NEZ	01	31	25
6	eS	NEZ		31	41
6	eP	NEZ	05	41	46
	e(S)	NE		46	34
6	eP	Z	07	22	17
6	eP	Z	08	15	34
	eS	NE		15	41
6	eP	EZ	11	51	12
6	eP	Z	13	51	(50)
	e	Z		16	12
6	eP	Z	14	06	27

MACQUARIE ISLAND

December 1969

13	iP		14	46	21.7
14	iP		02	52	28.8
14	eP		04	03	12
14	eP		16	13	15
15	iP		02	43	46.5
15	iP		12	03	50.1
15	iP		14	20	01.7
22	iP		22	41	24.1
23	iP		12	12	37.5
31	iP		04	48	12.3
31	iP		16	19	09.6
31	eP		19	14	38

January 1970

1	iP		15	22	23.6
---	----	--	----	----	------

NORFOLK ISLAND

November 1969

27	eP		19	58	04
	e(S)		20	00	15
28	eP		14	18	17
28	eP		14	51	06

December 1969

2	eP		11	58	36
3	eP		12	00	37
5	eP		16	48	34
6	eP		02	59	15
7	eP		03	58	04
	e(S)		04	00	00
7	e(P)		07	22	33
8	e(P)		05	13	02

NORFOLK ISLAND CONTD.

December 1969

10	eP		19	14	42
	e(S)			16	03
10	eP		19	57	27
	e(S)		21	00	07
11	iP		17	22	20 comp.
	e			23	44
14	eP		02	51	02
15	eP		15	00	56
	e(S)			02	16
16	eP		17	50	54
17	eP		20	44	43
18	eP		06	13	25
20	eP		00	30	08
20	eP		13	13	08
20	eP		19	14	17
21	eP		00	32	30
21	eP		12	28	10
21	eP		16	35	48
23	eP		12	40	04
	e(S)			41	38
23	e(P)		13	35	34
25	eP		16	24	33
	e(S)			26	00

MAWSON

December 1969

7	eP		03	24	02
7	eP		04	07	32
10	eP		20	06	19
11	eP		05	27	35
12	eP		00	31	13
12	eP		12	37	12
12	eP		14	33	02
12	eP		17	43	33
13	eP		04	11	09
13	eP		21	44	46
13	eP		22	19	25
14	eP		02	54	28
	eS		03	04	36
14	eP		10	38	01
14	eP		18	48	53
14	eP		19	43	20
15	eP		07	46	57
16	eP		15	16	38

International
Seismological
Centre

MAWS ON

December 1969

17	eP	07	42	25
17	eP	09	15	03
17	eP	15	19	46
17	eP	20	52	50
18	eP	04	34	11
18	eP	06	21	41
18	eP	13	50	17
22	eP	11	39	07
23	eP	06	20	16
23	eP	13	42	26
23	eP	14	20	53
25	eP	16	34	18
25	eP	21	51	14
	eS	22	02	03
26	eP	00	38	21
31	eP	23	49	18
	eS		57	52

January 1970

1	eP	17	22	30
3	eP	05	01	14
4	eP	08	43	05
4	eP	13	35	11
4	eP	17	14	07
5	eP	14	06	08

C.A. van der WAAL
OBSERVER-IN-CHARGE
8-1-1970