

INSTITUTE OF GEOLOGICAL SCIENCES

Geomagnetic Bulletin 11

# Magnetic Results

1978-79

Eskdalemuir, Hartland and Lerwick Observatories



INSTITUTE OF GEOLOGICAL SCIENCES

Natural Environment Research Council

Geomagnetic Bulletin 11

# Magnetic Results 1978-79

Eskdalemuir, Hartland and Lerwick Observatories

## Geomagnetic Bulletins

- 1 Magnetic results 1965–1967: Hartland Observatory
- 2 Magnetic results 1968: Eskdalemuir, Hartland and Lerwick Observatories
- 3 Magnetic results 1969: Eskdalemuir, Hartland and Lerwick Observatories
- 4 Magnetic results 1970: Eskdalemuir, Hartland and Lerwick Observatories
- 5 Magnetic results 1971: Eskdalemuir, Hartland and Lerwick Observatories
- 6 Annual mean values of the geomagnetic elements since 1941
- 7 Magnetic results 1972: Eskdalemuir, Hartland and Lerwick Observatories
- 8 Spherical harmonic models of the geomagnetic field
- 9 Magnetic results 1973–1977: Eskdalemuir, Hartland and Lerwick Observatories
- 10 Annual mean values of geomagnetic elements 1978
- 11 Magnetic results 1978–1979: Eskdalemuir, Hartland and Lerwick Observatories

## Staff of the Geomagnetism Unit

### *Edinburgh*

<i>SPSO</i>	B. R. Leaton, BSc
<i>Personal Secretary</i>	Miss J. L. Dunford
<i>SPSO</i>	S. R. C. Malin, BSc, PhD, FInstP
<i>PSO</i>	D. R. Barracough, BSc, MInstP
	C. A. Green, BSc, PhD, DIC
	W. F. Stuart, BSc, PhD, DIC
<i>SSO</i>	A. J. Forbes
	A. G. Lewis, AInstP
<i>HSO</i>	D. Beamish, BSc, PhD
	Miss K. Dyson
	Miss B. M. Hodder, BA
<i>SO</i>	T. J. Harris
	T. J. E. Holden, BSc, MSc
<i>PTO II</i>	J. Brown
<i>PTO III</i>	J. C. Riddick
<i>Craftsman</i>	J. McDonald

### *Eskdalemuir*

<i>PSO</i>	P. R. Robinson, MInstP
<i>SSO</i>	A. G. J. Greenwood
<i>SO</i>	H. J. Dowsell
<i>PTO III</i>	K. Walmsley
<i>CO</i>	Miss K. M. Hales

### *Hartland*

<i>SSO</i>	A. M. Allen, AMIEE
<i>PTO III</i>	E. M. Reader
<i>PTO IV</i>	M. Ambridge

### *Lerwick*

<i>PTO III</i>	S. McNab
----------------	----------

## *Bibliographic reference:*

INSTITUTE OF GEOLOGICAL SCIENCES. Geomagnetic Results 1978–79: Eskdalemuir, Hartland and Lerwick Observatories *Geomagn. Bull. Inst. Geol. Sci.*, No. 11.

## CONTENTS

**Introduction** 1

**References** 1

**Observatory site plans and description** 2

### **Eskdalemuir 1978**

Table 1	Mean hourly values of declination	8
Table 2	Mean hourly values of horizontal intensity	14
Table 3	Mean hourly values of vertical intensity	20
Table 4	K Indices	26
Table 5	Mean monthly and annual values of the geomagnetic elements	26
Table 6	Adopted baseline values	26
Table 7	Adopted scale values	26
Observed and allocated baseline values for $D_0$ , $H_0$ and $Z_0$		27
<b>Eskdalemuir 1979</b>		
Table 1	Mean hourly values of declination	28
Table 2	Mean hourly values of horizontal intensity	34
Table 3	Mean hourly values of vertical intensity	40
Table 4	K Indices	46
Table 5	Mean monthly and annual values of the geomagnetic elements	46
Table 6	Adopted baseline values	46
Table 7	Adopted scale values	46
Observed and allocated baseline values for $D_0$ , $H_0$ and $Z_0$		47
Table 8	Annual values of geomagnetic elements	48

### **Hartland 1978**

Table 1	Mean hourly values of declination	50
Table 2	Mean hourly values of horizontal intensity	56
Table 3	Mean hourly values of vertical intensity	62
Table 4	K Indices	68
Table 5	Mean monthly and annual values of the geomagnetic elements	68
Table 6	Adopted baseline values	68
Table 7	Adopted scale values	68
Observed and allocated baseline values for $D_0$ , $H_0$ and $Z_0$		69

### **Hartland 1979**

Table 1	Mean hourly values of declination	70
Table 2	Mean hourly values of horizontal intensity	76
Table 3	Mean hourly values of vertical intensity	82
Table 4	K Indices	88
Table 5	Mean monthly and annual values of the geomagnetic elements	88
Table 6	Adopted baseline values	88
Table 7	Adopted scale values	88
Observed and allocated baseline values for $D_0$ , $H_0$ and $Z_0$		89
Table 8	Annual values of geomagnetic elements	90

### **Lerwick 1978**

Table 1	Mean hourly values of declination	92
Table 2	Mean hourly values of horizontal intensity	98
Table 3	Mean hourly values of vertical intensity	104
Table 4	K Indices	110
Table 5	Mean monthly and annual values of the geomagnetic elements	110
Table 6	Adopted baseline values	110
Table 7	Adopted scale values	110
Observed and allocated baseline values for $D_0$ , $H_0$ and $Z_0$		111

### **Lerwick 1979**

Table 1	Mean hourly values of declination	112
Table 2	Mean hourly values of horizontal intensity	118
Table 3	Mean hourly values of vertical intensity	124
Table 4	K Indices	130
Table 5	Mean monthly and annual values of the geomagnetic elements	130
Table 6	Adopted baseline values	130
Table 7	Adopted scale values	130
Observed and allocated baseline values for $D_0$ , $H_0$ and $Z_0$		131
Table 8	Annual values of geomagnetic elements	132

## CORRECTIONS

Page 68 TABLE 5 HARTLAND 1978

May (all days)  $H$ : for 122 read 19280

June (quiet days)  $H$ : for 1300 read 19300

Page 90 TABLE 8 HARTLAND ANNUAL VALUES

The data from 1925 until 1956 were recorded at the Abinger Observatory. The data from 1957 onwards were recorded at the Hartland Magnetic Observatory

Page 110 TABLE 6 LERWICK 1978

Declination, May 21: for 40.6 read 40.5

Vertical intensity, May 11: for 47699 read 47688

Page 110 TABLE 7 LERWICK 1978

Scale value Z: *the entries after June 17 should read*

Jul 1 4.10

Nov 1 4.15

Page 130 TABLE 6 LERWICK 1979

Horizontal intensity: *Insert in appropriate data position:*

Sep 19 14825

Dec 10 14819

Page 130 TABLE 7 LERWICK 1979

Scale value Z, Jan 1: for 4.51 read 4.15

# Magnetic Results 1978-79: Eskdalemuir, Hartland and Lerwick Observatories

## INTRODUCTION

This bulletin contains magnetic results from the observatories at Eskdalemuir, Hartland and Lerwick for 1978 and 1979.

### *Reduction of Results*

**Units** SI Units are used in this bulletin. Field values are expressed in terms of flux density. The unit used, the nano-tesla, is equal to one gamma (e. m. u.).

**Nomenclature** The following customary symbols are used for the components of magnetic field:

<i>D</i>	declination	<i>X</i>	north intensity
<i>H</i>	horizontal intensity	<i>Y</i>	east intensity
<i>Z</i>	vertical intensity	<i>I</i>	inclination
<i>F</i>	total intensity		

**Computation** The observatory magnetograms are handscaled at the observatories. The tabulated hourly ordinates are punched onto cards at Edinburgh. The computations are carried out in a PDP 11/45 computer.

**Tables** In general the tables are self explanatory. The hourly values of horizontal and vertical intensity are tabulated in units of 1 nT. The hourly values of declination are expressed in units of 1/10 minute of arc.

The lower limit for  $K = 9$  is 500 nT at Hartland, 750 nT at Eskdalemuir, and 1000 nT at Lerwick.

All three observatories contribute to  $K_p$ , Hartland is also an AA index observatory.

**Magnetograms** Microfilms of the 1978 and 1979 magnetograms have been sent to the four World Data Centres at Boulder, Moscow, Copenhagen and Kyoto. Copies may be obtained from these centres. Alternatively copies of magnetograms for individual days may be obtained from:

Geomagnetism Unit  
Institute of Geological Sciences  
Murchison House  
West Mains Road  
Edinburgh EH9 3LA

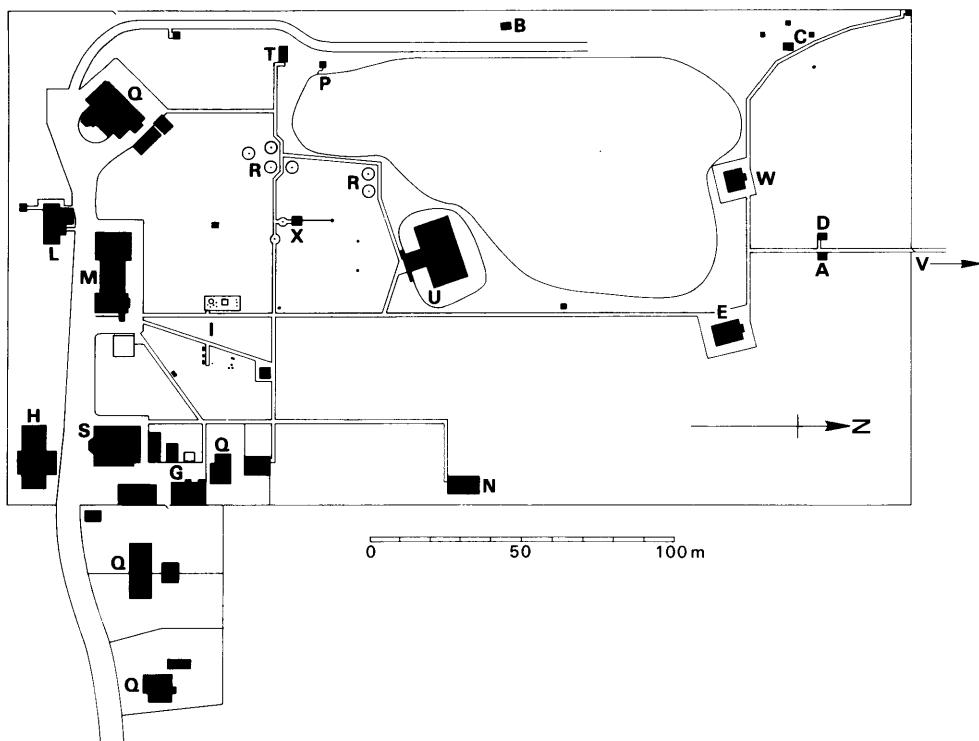
Tel 031 667 1000  
Telex 727343

World Digital Data Centre WDDC C1, which is centred at the above address, holds the following hourly values for the UK observatories on magnetic tape.

Eskdalemuir	1911-79
Lerwick	1926-79
Abinger	1926-56
Hartland	1956-79

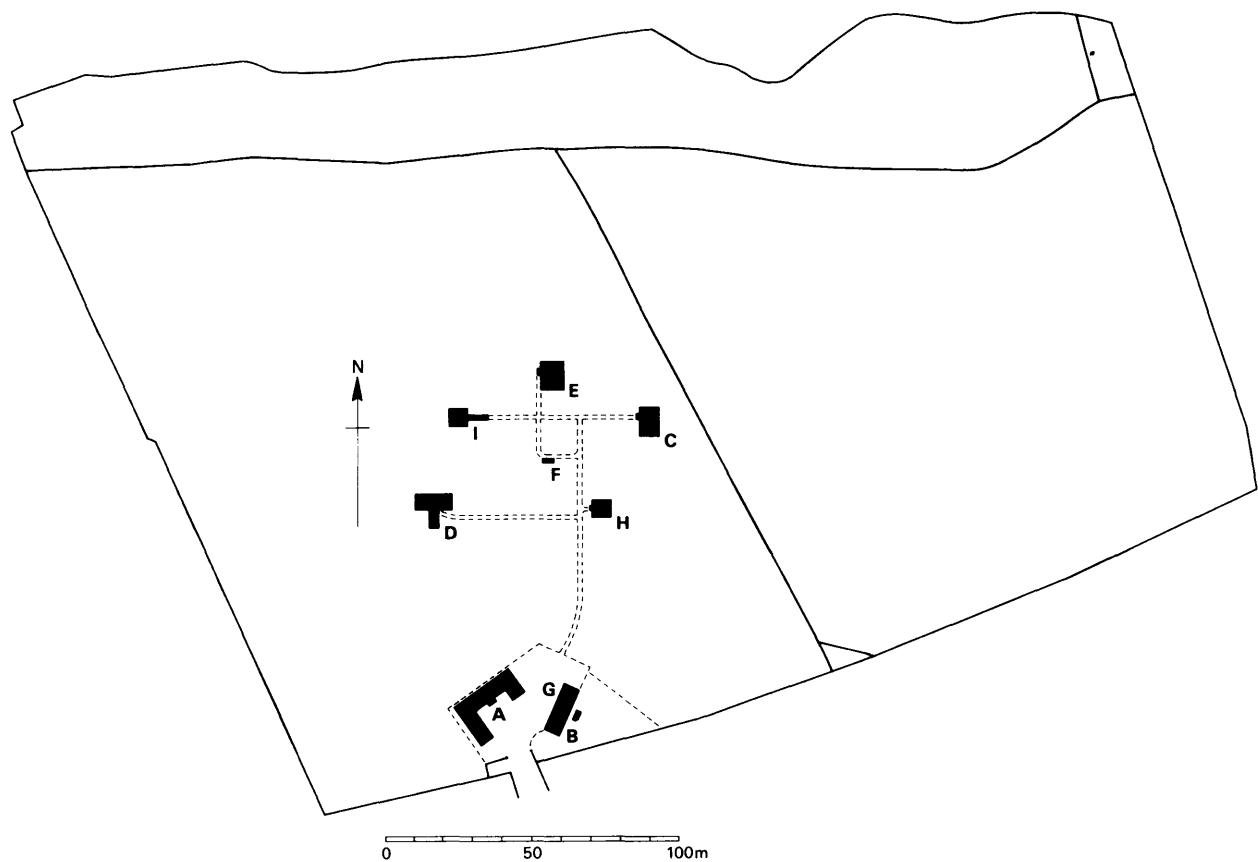
## REFERENCES

- 1 Reports of the Observatory Department for 1908 and 1909. National Physical Laboratory, Teddington (1909 and 1910).
- 2 Summaries of Results of Geophysical and Meteorological Observations in ... 1910 ... Eskdalemuir Observatory. Meteorological Office, London (1911).
- 3 British Meteorological and Magnetic Year Books, part 4, for 1911 to 1921. HMSO, London.
- 4 The Observatories' Year Books for 1922 to 1967. Meteorological Office, HMSO, London.
- 5 Magnetic Results 1957 (Abinger and Hartland), Royal Observatory Bulletin 21. HMSO, London (1963).
- 6 Magnetic Results 1958, 1959-61, 1962-64 (Hartland), Royal Observatory Bulletins 40, 146, 153. HMSO, London.
- 7 Hartland Observatory Magnetic Results 1965-67, Geomagnetic Bulletin of the Institute of Geological Sciences 1. NERC, London (1969).
- 8 Magnetic Results 1968 to 1972, Eskdalemuir, Hartland and Lerwick Observatories, IGS Geomagnetic Bulletins 2 to 5, and 7. HMSO, London.
- 9 J. Crichton. Eskdalemuir Observatory. Meteorological Magazine, London, Vol. 79, 337 (1950).
- 10 M. J. Blackwell. Eskdalemuir Observatory—The first fifty years. Meteorological Magazine, London, Vol. 87, 129 (1958).
- 11 H. F. Finch. Geomagnetic measurement. Journal of the Royal Naval Scientific Service, Vol. 26-31 (January 1960).
- 12 W. G. Harper. Lerwick Observatory. Meteorological Magazine, London, Vol. 79, 309 (1950).



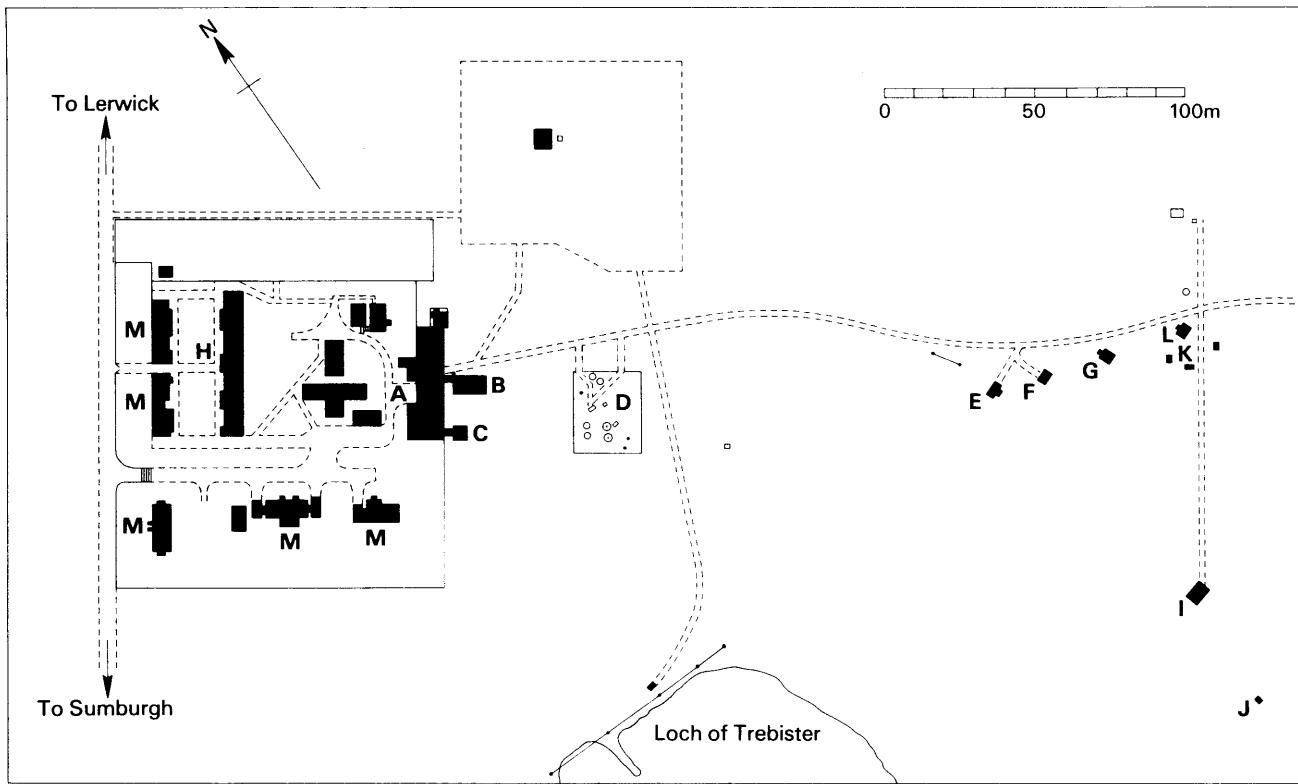
### Eskdalemuir Observatory

- A A-hut: current supplies, proton magnetometer electronics
- B B-hut
- C C-hut: atmospheric pollution samplers
- D D-hut: cassette recorder
- E East absolute hut: PVM, Schuster Smith, declinometer
- G Generator and garage
- H Hostel annex
- I Meteorological instruments
- L Laboratory: seismology and electronics
- M Main office: data recorders, workshop
- N Non-magnetic laboratory
- P Distributed leak infrasonic microbarograph
- Q Staff houses
- R Rain and snow gauges
- S Hostel and Housekeepers flat
- T Telluric potential recorder
- U Underground magnetograph chambers: La Cours, rubidium, fluxgates
- V Seismic vault 280 metres from boundary wall
- W West absolute hut: rubidium magnetometer set
- X Electograph



### Hartland Magnetic Observatory

- A Main building
- B Caretakers house
- C Absolute magnetometer house: declinometer,  
Schuster-Smith, Dye coil
- D Digitally recording variometers
- E La Cour variometers
- F Power supplies
- G Garage
- H Test building 1
- I Test building 2: variable field facility



### Lerwick Observatory

- A Main building
- B IGS offices, laboratory and workshop
- C Electrograph and ozone spectrophotometer
- D Meteorological instrument enclosure
- E Absolute magnetometer hut: declinometer, PVM, QHM
- F Recorder, radio time standard, proton magnetometer electronics, scale test equipment
- G La Cour magnetograph building
- H Staff hostel
- I BMZ
- J Azimuth pillar
- K Rubidium magnetometer set
- L BAS training hut
- M Staff houses

	HARTLAND	ESKDALEMUIR	LERWICK
2 letter code	HA	ES	LE
3 letter code	HAD	ESK	LER
Geographic latitude	50° 59'.7 N	55° 19'. N	60° 8'. N
Geographic longitude	355° 31'.0 E	356° 48'.0 E	358° 49'.0 E
Geomagnetic latitude	+54°.6	+58°.5	+62°.5
Geomagnetic longitude	+79°.0	+82°.9	+88°.6
Height above msl	95 metres	245 metres	85 metres
Variometers*			
normal	15 mm/hour	15 mm/hour	20 mm/hour†
rapid		3 mm/minute	3 mm/hour‡
insensitive	15 mm/hour	15 mm/hour	20 mm/hour§
Absolute magnetometers			
H	PVM, Schuster Smith	PVM, Schuster Smith	PVM
D	Theodolite Hybrid	Kew declinometer	Kew declinometer
Z	PVM, Dye Coil	PVM	PVM
F	PVM	PVM	PVM
Micropulsation instruments	3-component rubidium vapour magnetometer recording at 2.5-second intervals on cassette tape	Measured components magnetic NE, NW and Z	
Automatic instruments instruments recording from	Fluxgate magnetometer ( <i>HDZ</i> ) recording at 30-second intervals on cassette tape. Proton magnetometer ( <i>F</i> ) recorded at 10-minute intervals November 1979	November 1978	June 1978 with proton values from November 1978
Indices			
Lower circuit for K=9*	500 nT	750 nT	1000 nT
Contribution to	Kp, AA	Kp	Kp
Address	Hartland Magnetic Observatory Hartland Bideford Devon EX39 6BH	Eskdalemuir Observatory Langholm Dumfriesshire DG13 0QW	Lerwick Observatory Geomagnetism Unit Lerwick Shetland ZE1 0RR
Telephone	Hartland (02374) 364	Eskdalemuir (05416) 283	Lerwick (0595) 2239
Officer in charge	A. M. Allen	P. R. Robinson	S. McNab
Address from which data are obtainable	Geomagnetism Unit Institute of Geological Sciences Murchison House West Mains Road Edinburgh EH9 3LA	Geomagnetism Unit Institute of Geological Sciences Murchison House West Mains Road Edinburgh EH9 3LA	Geomagnetism Unit Institute of Geological Sciences Murchison House West Mains Road Edinburgh EH9 3LA
Form of reduced data	35-mm microfilm of magnetograms on magnetic tape	Hourly values published annually, also available retrospectively	
Published results	References 5, 6, 7, 8	References 1, 2, 3, 4, 8	References 4, 8
Observatory description	Details and recent site plans were given in Bulletin No 9. Photographs and contour maps of Eskdalemuir and Lerwick appear in the 1965 year book (4). Histories of the observatories are given by Crichton and Blackwell (Eskdalemuir), Finch (Hartland), and Harper (Lerwick).		

\* La Cours except ESK Insensitive (Kew pattern)

† LTR fitted 16/6/78

‡ Discontinued on 16/6/78

§ LTR fitted during March 1979



ESKDALEMUIR

## ESKDALEMUIR

## DECLINATION WEST

1978 JANUARY

8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM	
1	456	455	464	466	475	466	461	459	463	465	481	492	491	485	482	483	483	469	478	483	417	397	436	438	464	11145		
2	445	451	430	417	421	453	463	462	455	457	464	477	479	486	479	472	471	471	467	466	456	455	450	457	459	11004		
3	459	456	463	464	463	464	463	457	455	456	465	475	488	496	494	496	489	483	475	481	456	337	393	435	460	11063		
4	D	381	380	417	414	333	391	483	454	440	490	476	454	486	539	538	430	506	257	419	264	438	250	299	384	414	9923	
5	D	208	255	282	397	406	436	454	468	458	461	466	468	475	473	470	471	477	484	477	473	468	461	449	456	434	10393	
6	D	455	440	455	369	403	418	440	440	453	458	463	477	484	475	468	464	462	448	448	430	438	391	441	444	10660		
7	459	464	465	464	463	458	455	448	439	448	458	470	485	484	473	423	422	464	466	453	454	443	358	403	452	10829		
8	388	486	424	443	458	460	460	459	459	458	474	478	482	491	455	483	475	470	464	454	434	391	422	456	10928			
9	443	467	488	453	456	457	462	463	448	464	472	484	488	479	474	464	427	446	425	380	420	270	378	446	10697			
10	337	365	402	433	468	451	473	477	459	449	445	454	472	483	484	488	468	496	486	472	446	388	435	450	450	10781		
11	456	456	456	458	456	464	456	448	446	457	465	468	483	479	483	464	469	468	458	454	445	444	454	460	460	11031		
12	453	455	459	467	463	457	456	448	441	445	448	454	466	472	466	463	461	464	464	462	445	440	430	443	456	10922		
13	449	456	464	478	464	465	473	464	458	459	463	479	494	496	508	499	475	469	459	460	441	409	369	421	462	11072		
14	Q	452	456	465	457	458	455	456	457	463	466	467	477	476	466	456	456	457	457	456	451	429	443	444	458	10977		
15	Q	455	458	463	466	462	459	455	452	456	463	463	472	488	491	477	466	463	457	455	450	450	452	462	462	11094		
16	456	456	457	457	456	458	456	449	449	457	479	503	499	525	533	537	533	438	423	401	412	394	340	460	11025			
17	358	421	427	446	455	465	462	455	455	451	457	469	478	483	477	473	467	460	465	456	443	447	429	392	450	10791		
18	423	388	523	453	414	427	436	443	454	464	474	490	500	509	502	475	464	458	456	455	449	446	449	458	11001			
19	450	454	424	430	443	450	447	445	443	446	458	473	491	508	494	478	460	458	456	452	446	437	424	434	454	10901		
20	450	458	458	456	449	446	456	449	446	454	467	467	482	486	478	469	465	456	456	454	453	454	454	458	10987			
21	Q	456	458	460	463	460	456	451	445	442	448	456	468	477	477	471	466	462	457	456	456	456	456	450	459	11004		
22	Q	451	453	456	459	457	452	454	455	454	456	466	468	471	476	474	466	464	457	456	456	452	450	449	453	458	11010	
23	Q	456	458	461	464	459	457	456	448	440	447	456	464	474	482	474	467	466	469	468	465	452	446	447	460	11022		
24	445	443	446	449	456	448	450	445	439	448	461	470	480	491	493	492	521	529	481	466	456	448	448	447	464	11152		
25	452	455	453	451	451	452	449	445	446	458	468	483	510	531	519	495	494	483	463	466	448	421	398	413	462	11104		
26	329	385	452	439	441	440	456	444	444	449	464	475	470	486	484	477	475	470	472	461	452	443	436	436	450	10782		
27	438	446	443	438	447	448	443	443	444	455	451	466	480	479	474	465	465	464	458	435	434	430	435	452	10829			
28	456	454	454	457	454	447	445	444	444	445	455	472	492	503	496	492	477	470	474	485	474	438	410	455	462	11093		
29	D	427	434	428	445	419	401	457	428	456	453	483	489	473	501	524	532	502	466	446	457	440	423	421	427	456	10932	
30	D	457	450	448	442	439	436	488	559	533	456	455	484	475	482	473	464	461	456	454	450	430	364	401	437	458	10994	
31	436	388	412	430	414	417	436	460	472	445	478	482	490	494	517	512	523	409	468	445	436	424	423	448	452	10859		
MEAN		427	436	445	446	444	447	457	456	453	455	463	473	483	490	488	476	476	461	461	452	444	424	415	432	454	10904	
MEAN Q		454	457	461	462	459	457	454	454	451	450	455	461	468	477	480	472	465	463	461	459	458	452	446	449	449	459	11020
MEAN D		386	392	406	413	400	416	464	470	465	463	468	472	477	496	473	482	425	449	418	441	387	392	429	441	10580		

## ESKDALEMUIR

## DECLINATION WEST

1978 FEBRUARY

8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM	
1	466	415	411	433	431	408	431	496	449	451	463	478	494	506	490	475	477	452	424	447	451	447	422	361	450	10778		
2	393	390	441	423	431	425	435	428	430	449	464	458	478	490	480	457	454	457	458	462	461	408	446	427	444	10645		
3	444	428	424	440	435	432	438	431	428	437	442	469	462	485	494	492	489	508	472	443	427	429	426	489	452	10864		
4	389	370	420	430	408	424	425	417	427	428	440	458	487	504	484	475	473	466	466	456	453	443	437	442	442	10618		
5	434	427	391	403	412	419	438	422	436	452	466	489	512	512	456	434	473	460	417	418	408	397	436	436	436	10482		
6	414	407	437	453	442	431	433	434	428	444	456	455	471	500	503	498	497	500	532	503	454	438	450	445	460	11025		
7	Q	443	441	444	441	442	442	435	431	421	416	430	451	468	483	487	474	463	464	464	490	465	452	448	433	445	450	10809
8	429	428	411	411	417	423	414	420	418	432	433	469	468	497	504	491	507	525	483	438	411	410	385	392	442	10626		
9	430	451	446	447	442	438	428	436	450	456	464	493	510	534	551	531	488	508	457	428	387	375	391	406	456	10947		
10	Q	442	441	439	437	438	440	438	434	421	421	437	454	464	468	470	462	460	452	458	441	449</td						

## ESKDALEMUIR

## DECLINATION WEST

1978 MARCH

8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1 D	434	426	441	395	412	410	419	425	422	420	453	454	481	537	520	505	511	381	471	416	385	353	340	414	434	10425	
2 D	388	345	393	411	407	423	419	440	556	453	450	463	476	488	486	490	466	467	443	350	415	426	441	434	438	10530	
3	410	404	405	399	389	406	432	426	415	416	427	460	479	485	493	481	468	448	388	425	418	401	408	436	430	10319	
4 Q	429	430	436	433	436	434	434	423	406	407	417	450	489	494	480	471	463	456	455	454	453	446	444	441	446	10681	
5 Q	437	437	436	435	435	433	428	419	413	430	452	483	525	533	523	496	475	453	430	444	442	444	444	443	454	10890	
6	443	441	436	433	429	425	422	408	395	391	410	464	494	502	504	500	479	454	448	447	447	445	443	438	446	10698	
7	428	428	432	436	428	433	425	415	391	389	408	464	516	543	547	538	501	464	450	443	439	438	421	465	452	10841	
8	440	438	437	436	434	430	418	400	386	387	408	447	498	514	547	520	494	482	481	452	371	399	428	428	444	10675	
9	437	423	441	423	424	433	417	405	408	444	481	483	511	503	502	477	452	435	434	415	353	388	437	439	440	10565	
10	441	441	436	435	434	428	425	425	419	446	457	483	516	513	481	469	450	430	429	428	417	434	435	435	446	10707	
11	436	435	438	430	425	421	415	412	403	410	452	481	487	494	485	466	449	431	436	441	441	437	426	424	440	10575	
12 Q	429	434	433	432	432	429	422	410	406	409	428	450	476	482	472	457	445	439	441	440	441	441	440	439	438	10527	
13	428	415	428	428	448	429	424	435	427	435	452	481	516	512	519	481	458	442	434	428	423	415	428	422	446	10708	
14	405	407	383	416	426	434	427	415	400	405	437	475	512	518	441	497	459	455	434	428	449	447	434	440	10552		
15	412	395	371	386	401	375	389	401	382	401	423	458	499	494	492	484	465	470	464	450	447	430	423	430	430	10342	
16	374	346	343	427	394	401	420	415	429	437	463	494	519	530	535	538	532	483	432	424	443	428	418	333	440	10558	
17 D	385	365	383	412	411	440	406	402	394	413	439	468	482	503	522	488	482	472	443	349	309	390	418	428	426	10204	
18	429	439	442	392	401	405	419	418	400	393	414	454	487	515	525	518	473	397	428	437	433	417	405	377	434	10418	
19	409	415	440	454	416	392	401	391	384	400	428	474	493	506	518	494	456	450	454	449	445	438	408	417	438	10532	
20	405	405	409	412	416	416	407	392	384	393	419	469	485	522	493	474	462	453	446	439	404	425	423	405	432	10358	
21	407	392	386	404	411	442	423	411	398	408	426	453	480	502	486	466	455	444	441	442	443	445	430	420	434	10415	
22	428	424	418	415	419	416	433	425	413	411	426	443	474	502	505	486	473	469	459	462	412	347	291	378	430	10329	
23	414	350	359	408	411	422	443	415	406	409	438	472	509	529	523	495	475	442	440	443	439	436	435	432	440	10545	
24 Q	431	429	431	432	434	433	432	402	376	378	405	444	481	505	496	482	468	458	452	449	429	430	430	413	438	10520	
25 Q	424	433	431	429	429	426	416	399	384	384	389	413	449	489	500	494	478	467	461	463	466	464	453	437	444	10657	
26 D	428	429	375	289	346	391	396	396	383	393	420	465	492	542	558	567	565	562	426	456	376	424	435	394	438	10508	
27 D	353	262	370	327	355	334	432	474	414	420	421	472	526	508	476	500	468	402	420	409	405	435	420	348	414	9953	
28	373	413	434	452	411	401	401	382	379	399	413	434	469	494	493	483	456	444	434	430	437	435	429	430	10330		
29	426	426	418	446	424	416	398	381	378	398	437	459	477	480	485	455	426	416	439	439	442	426	419	390	430	10301	
30	401	402	382	413	411	402	386	376	379	429	445	485	489	521	481	474	450	439	429	430	420	390	420	430	430	10335	
31	428	424	423	421	423	417	411	393	383	389	412	444	489	498	511	477	469	464	429	449	442	422	398	402	434	10418	
MEAN	417	408	413	415	416	416	417	411	404	410	431	464	494	509	503	491	472	451	441	433	422	424	420	418	437	10499	
MEAN Q	430	433	433	432	433	431	426	411	397	403	423	455	492	503	493	477	464	453	448	450	446	445	442	435	444	10655	
MEAN D	398	365	392	367	386	400	414	427	434	420	437	464	491	516	512	510	498	457	441	396	378	406	411	404	430	430	10324

## ESKDALEMUIR

## DECLINATION WEST

1978 APRIL

8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	412	375	376	365	397	374	403	398	396	408	419	442	476	494	494	482	470	440	443	445	433	430	411	418	426	10201	
2	372	363	408	365	402	402	403	389	382	392	409	445	473	486	480	470	461	433	434	406	435	442	401	408	420	10061	
3	425	416	410	414	426	518	477	433	383	426	446	471	490	487	481	486	481	460	388	360	322	353	374	401	430	10328	
4 D	395	278	276	257	341	338	304	350	360	402	442	467	486	477	468	450	467	454	408	387	251	261	304	153	366	8776	
5	268	348	346	390	429	437	381	367	343	364	409	444	471	482	474	459	439	428	421	383	402	429	440	406	406	9740	
6	446	428	429	420	418	420	387	376	364	390	426	471	493	504	483	451	428	424	428	434	436	437	429	429	432	10358	
7 Q	437	429	425	429	419	405	389	368	355	370	406	440	482	495	483	456	442	435	438	429	436	427	426	426	424	10243	
8 Q	432	433	429	429	428	421	392	370	355	370	402	454	510	523	511	475	457	439	429	439	444	437	434	436	436	10442	
9 Q	433	433	433	426	423	424	389	372	363	376	409	446	496	521	511	484	459	438	428	431	434	439	440	437	436	10445	
10	432	429	430	433	431	425	386	356	341	358	389	433	473	529	540	515	485	487	460	480	483</						

## ESKDALEMUIR

## DECLINATION WEST

1978 MAY

8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1 D	421	416	434	458	415	430	444	402	402	409	432	439	324	359	477	500	476	451	453	486	456	554	320	269	426	10227	
2 D	346	289	345	314	311	352	500	512	392	385	391	411	414	430	402	430	428	395	407	429	417	413	428	425	398	9566	
3 D	430	407	453	433	403	428	407	418	418	473	419	446	448	475	456	397	404	395	424	390	408	384	363	351	418	10030	
4 D	279	388	403	378	438	548	584	403	374	418	385	443	439	441	403	412	417	407	397	392	392	400	417	410	416	9968	
5	411	413	404	397	399	388	382	360	354	365	381	403	433	465	469	464	453	439	427	425	422	420	384	403	410	412	9883
6 Q	409	403	398	390	387	374	362	366	370	380	400	435	466	468	457	445	436	429	419	414	408	407	409	419	410	9851	
7	430	411	414	408	398	392	398	390	392	409	429	462	488	484	468	440	429	413	417	408	427	430	431	422	424	10190	
8	417	418	423	410	392	382	372	370	374	379	403	437	473	495	491	488	495	473	458	458	438	429	443	429	432	10347	
9 D	418	445	390	377	410	343	397	356	423	369	445	473	480	512	546	455	455	478	418	419	420	435	433	418	430	10315	
10	412	401	399	390	383	365	363	367	377	389	421	447	467	474	471	463	455	438	430	429	435	417	396	411	416	10000	
11	390	386	440	487	456	421	447	446	403	389	422	453	475	504	487	477	470	450	439	428	421	427	402	379	438	10499	
12	361	377	393	400	403	433	408	364	346	361	384	417	460	478	476	483	475	473	453	407	385	414	422	376	414	9949	
13	373	338	381	377	370	362	341	333	343	373	398	430	458	478	472	467	456	446	439	430	421	427	395	403	404	9711	
14	389	379	387	370	364	338	330	333	347	382	417	441	471	484	485	491	494	491	483	455	403	421	417	388	416	9960	
15 Q	390	393	390	385	382	373	366	371	386	400	434	454	476	490	482	471	469	457	450	438	430	428	430	427	424	10172	
16	421	418	427	403	376	370	360	349	356	376	396	418	445	459	449	456	446	435	423	430	440	439	430	437	414	9959	
17	430	417	417	401	394	379	401	383	372	380	412	445	466	469	465	444	426	424	429	436	427	401	411	400	418	10029	
18 Q	411	413	407	404	390	361	353	360	370	391	403	431	461	475	475	473	460	444	443	438	433	430	429	423	420	10084	
19 Q	419	419	421	416	393	377	356	355	375	410	445	474	485	532	476	466	456	447	434	426	428	430	431	430	430	10301	
20	430	411	403	398	393	368	345	350	371	384	419	456	477	491	473	442	430	427	419	399	402	437	439	430	416	9994	
21	421	413	407	388	382	347	346	352	369	391	417	452	495	509	501	484	458	442	423	440	412	345	352	273	410	9819	
22	337	376	396	373	390	337	328	334	343	367	406	449	483	512	522	508	473	467	456	384	415	416	358	397	410	9829	
23	403	390	342	393	355	306	300	319	334	354	380	430	482	493	485	470	484	450	458	440	455	413	392	383	404	9711	
24	287	307	343	373	374	366	371	373	366	407	419	464	469	489	479	485	464	453	434	429	409	418	414	439	410	9832	
25	407	390	384	396	385	391	366	351	368	365	379	414	455	457	463	461	465	456	451	445	423	418	363	380	410	9833	
26	395	403	388	365	367	365	363	352	345	363	390	419	454	473	479	478	464	449	429	413	400	421	418	417	408	9810	
27 Q	409	408	408	399	386	364	346	354	360	373	401	446	473	486	476	464	455	438	430	429	422	423	409	420	416	9979	
28	392	394	397	393	384	371	363	352	349	370	398	433	463	482	497	500	486	467	440	399	401	416	421	410	416	9978	
29	391	390	398	398	382	360	344	343	352	371	398	430	465	493	492	492	477	456	456	443	438	418	419	409	418	10015	
30	410	385	308	301	283	300	299	301	364	382	418	455	485	518	521	498	475	458	436	415	427	419	420	422	404	9700	
31	390	355	372	403	456	391	360	348	350	361	379	398	440	469	486	469	449	436	429	430	432	428	423	422	412	9876	
MEAN	394	392	396	393	387	377	377	367	370	385	408	440	462	479	477	467	457	444	436	426	421	421	408	401	416	9985	
MEAN Q	408	407	405	399	388	370	357	361	372	391	417	448	473	490	473	464	455	443	435	429	424	424	422	424	420	10079	
MEAN D	379	389	405	392	395	420	466	418	402	411	414	442	421	443	457	439	436	425	420	423	419	437	392	375	417	10020	

## ESKDALEMUIR

## DECLINATION WEST

1978 JUNE

8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1 D	424	422	421	456	410	380	373	357	373	385	390	418	452	471	451	450	441	432	427	430	424	428	412	420	420	10057	
2 D	401	407	412	409	385	375	403	398	392	375	341	496	513	531	571	620	510	542	454	439	430	455	434	419	446	10712	
3 D	410	349	358	372	351	339	337	324	350	392	444	469	488	493	482	470	456	447	428	374	392	419	421	419	408	9784	
4 D	407	410	392	371	383	356	344	339	353	376	412	449	494	520	493	483	488	458	444	437	404	320	293	310	406	9736	
5 D	420	468	363	317	428	371	413	424	377	410	441	463	476	483	480	469	458	454	449	441	435	388	388	428	428	10268	
6	379	367	379	375	367	352	344	350	347	377	410	439	457	458	460	451	445	435	429	419	403	383	388	351	398	9565	
7	344	353	356	370	372	362	365	343	338	363	402	446	473	479	491	474	458	448	418	400	394	370	374	381	398	9574	
8	381	390	429	391	372	411	363	358	357	376	416	449	483	492	486	478	459	439	427	412	411	414	415	413	418	10022	
9 Q	411	412	415	428	436	413	387	363	364	377	400	421	473	484	478	465	445	427	416	411	404	409	406	421	421	10092	
10	394	403	406	401	375	337	336	342	377	403	430	454	468	468	458	446	433	422	421	418	417						

## ESKDALEMUIR

## DECLINATION WEST

1978		JULY		8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)																								
U.T.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	Q	407	401	394	384	367	344	336	337	354	382	391	429	444	456	456	447	438	429	413	405	409	412	412	413	403	9660	
2		420	420	401	378	366	355	342	339	352	360	399	434	467	475	482	466	439	424	411	411	424	430	433	430	410	9858	
3		422	408	408	397	376	366	362	350	351	365	391	429	456	471	472	467	461	451	439	428	425	426	417	464	416	10002	
4	D	481	164	270	300	310	273	327	336	337	359	389	430	484	523	505	529	563	447	457	456	430	412	336	398	9574		
5	D	350	289	217	377	417	549	412	456	420	393	405	411	427	463	458	460	449	454	413	366	412	427	438	420	412	9883	
6		391	401	400	385	376	353	354	351	350	363	390	418	438	462	473	460	456	439	422	440	444	430	419	420	410	9835	
7		415	435	402	374	350	337	328	336	352	383	421	457	492	504	495	456	445	440	403	408	418	409	401	382	410	9843	
8		410	416	354	358	365	336	337	351	364	378	401	433	457	475	483	496	439	467	477	464	447	439	417	403	416	9967	
9		414	385	369	363	356	349	341	341	352	373	394	412	449	475	478	467	431	429	417	410	415	420	410	394	402	9644	
10		403	411	400	403	373	347	327	337	345	363	382	423	449	458	468	470	458	447	426	419	419	408	403	405	406	9744	
11		413	425	413	401	378	361	356	363	362	372	398	434	466	483	430	478	461	443	424	412	407	403	398	395	412	9876	
12	Q	393	398	401	396	391	376	362	345	342	358	420	445	464	477	463	444	426	408	412	421	417	411	413	408	9768		
13	D	420	415	399	364	336	327	304	322	383	380	408	439	458	471	466	458	455	441	425	417	403	402	396	399	404	9688	
14	D	346	369	320	319	358	403	335	351	373	371	409	448	469	472	471	486	455	455	453	399	389	421	423	414	404	9709	
15		395	382	372	358	347	328	327	341	354	362	373	392	419	436	442	439	433	425	417	412	410	404	406	392	9384		
16		417	427	359	356	355	350	352	353	361	381	410	444	468	476	470	455	438	426	419	417	417	414	405	403	408	9773	
17		415	422	419	394	377	344	326	329	338	363	403	426	441	454	450	434	422	412	403	407	410	409	419	424	402	9641	
18	D	433	403	396	377	365	342	327	324	337	362	398	436	471	493	498	480	441	444	424	421	430	394	392	419	408	9807	
19		409	347	346	350	353	328	328	310	317	345	401	438	472	486	483	448	430	425	416	407	405	400	401	394	9448		
20		402	393	384	387	371	350	338	354	360	384	417	450	491	478	469	447	429	407	403	399	382	389	403	406	9762		
21		403	388	366	362	342	340	334	336	338	365	403	431	456	466	475	459	442	421	412	403	410	407	403	396	398	9558	
22		399	399	404	351	350	365	350	334	348	375	394	417	426	448	464	459	440	430	428	428	413	407	403	356	400	9588	
23		370	376	391	375	364	356	360	365	364	385	415	437	470	486	469	457	447	440	434	422	376	374	371	361	402	9665	
24		363	365	364	371	375	362	341	344	362	384	412	446	485	505	496	476	455	430	422	418	402	411	396	350	406	9735	
25		329	341	363	375	374	368	346	338	355	379	399	433	476	504	492	465	438	418	407	399	375	364	364	381	396	9483	
26		362	371	375	373	362	337	329	334	351	373	399	436	472	485	486	467	440	420	415	409	412	409	378	374	398	9569	
27	Q	385	389	382	382	374	362	343	336	336	361	393	420	456	473	474	457	438	422	418	412	414	417	413	389	402	9646	
28		373	375	382	377	377	391	359	356	359	382	410	445	468	476	467	446	429	417	412	416	418	419	413	410	408	9777	
29	Q	401	393	389	382	368	355	352	363	356	375	400	427	456	469	470	454	438	419	414	426	430	424	401	396	406	9758	
30	Q	381	392	390	387	379	367	366	364	372	384	406	420	435	443	442	437	428	424	415	411	412	416	418	404	404	9700	
31	Q	416	407	397	386	378	367	361	355	353	357	376	403	433	450	456	445	423	420	409	402	406	411	418	422	422	402	9653
MEAN		398	384	375	372	365	358	344	347	355	372	399	430	457	474	472	463	446	432	421	415	414	411	406	400	405	9710	
MEAN Q		395	396	392	387	378	365	357	353	352	367	392	418	445	460	464	451	434	420	411	413	417	418	413	408	404	9706	
MEAN D		406	328	320	347	357	379	341	358	370	373	402	433	462	484	480	483	448	434	412	418	415	412	398	406	406	9733	

1978		AUGUST		8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)																								
U.T.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	Q	412	406	404	396	375	359	349	335	336	363	386	417	422	434	446	443	434	426	413	409	416	417	418	407	400	400	9623
2		377	380	378	375	372	358	350	347	344	363	393	422	438	454	463	453	435	422	418	417	402	394	405	399	398	9559	
3		390	376	374	374	359	373	369	351	347	355	381	435	467	492	495	490	469	430	399	374	417	417	396	421	408	9774	
4	D	376	324	347	400	318	327	298	301	300	337	383	441	470	482	484	461	430	398	394	380	365	412	410	404	386	9242	
5		401	399	406	408	404	351	337	334	373	374	408	447	480	496	475	460	436	414	397	381	320	328	390	392	400	9611	
6		390	377	383	409	393	400	383	363	337	354	393	435	474	483	474	460	427	419	408	393	405	403	410	403	408	9776	
7		419	407	385	375	371	357	348	345	356	370	401	444	470	483	468	445	423	401	393	399	391	397	401	405	402	9654	
8		407	414	410																								

## ESKDALEMUIR

## DECLINATION WEST

1978 SEPTEMBER

8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	381	402	377	397	359	356	337	365	381	385	392	421	442	443	460	432	411	362	387	390	381	350	391	369	390	9371	
2	365	371	369	390	366	365	358	351	372	363	388	447	464	479	458	430	413	403	345	327	371	364	337	365	386	9261	
3	363	376	375	377	378	376	378	390	368	363	385	415	450	447	444	403	395	384	371	350	347	357	375	386	386	9253	
4	385	377	365	359	364	357	340	333	337	350	399	440	474	481	461	435	408	386	379	364	371	365	353	364	386	9247	
5	378	377	377	371	365	363	348	345	346	354	383	430	464	470	466	438	417	398	383	391	391	392	379	364	392	9390	
6	385	372	361	348	356	355	391	402	381	401	430	456	479	478	447	417	389	374	371	375	380	380	377	377	396	9482	
7	379	377	379	377	381	366	343	327	327	346	373	412	442	455	447	427	412	399	393	391	402	392	381	395	388	9323	
8	320	355	359	297	298	368	349	340	329	346	380	418	454	469	459	439	419	402	395	394	400	394	386	385	382	9155	
9	385	378	387	370	352	336	324	318	347	364	417	436	456	485	473	435	403	417	400	352	360	359	356	390	388	9300	
10	353	396	384	365	358	351	348	348	351	362	385	421	449	469	443	439	428	421	421	407	386	387	387	394	9471		
11	376	380	387	371	363	359	354	356	360	372	381	412	436	476	463	439	430	412	401	382	358	347	375	390	390	9380	
12	388	380	393	373	367	348	346	347	373	407	434	447	448	455	417	412	411	393	363	364	370	385	371	363	390	9355	
13	327	338	355	355	353	344	344	330	328	350	374	421	449	448	445	428	417	408	408	405	399	392	384	382	382	9184	
14 Q	376	362	350	351	365	363	354	350	342	354	380	411	431	444	429	410	398	399	401	391	390	391	386	384	384	9212	
15 Q	383	382	379	379	377	373	363	356	351	363	391	427	454	450	444	419	403	393	394	392	391	391	384	392	9431		
16	341	358	366	365	347	353	322	330	342	363	396	433	452	456	444	412	404	399	398	401	399	390	371	372	384	9214	
17	373	374	369	364	355	363	328	320	327	344	374	426	446	449	432	419	404	400	398	393	388	389	384	384	384	9219	
18 Q	381	378	374	371	367	364	358	346	335	346	380	418	445	451	443	428	420	407	407	404	401	395	382	376	390	9377	
19 Q	381	383	376	369	363	355	348	335	332	336	360	396	428	441	440	426	411	403	401	392	390	387	387	384	384	9230	
20 Q	382	383	374	370	364	351	334	325	336	363	407	436	446	447	429	416	410	416	412	411	385	355	373	388	9295		
21	379	382	371	371	396	363	341	332	324	339	377	400	431	447	445	428	408	398	399	394	389	388	383	382	386	9267	
22	381	381	376	385	371	357	346	338	350	367	410	450	482	483	455	425	398	364	361	357	370	368	390	390	9337		
23	381	383	372	377	392	362	342	323	334	363	384	409	455	440	444	444	411	388	389	373	373	324	364	379	384	9211	
24	381	379	385	380	387	382	372	357	338	329	344	371	402	443	454	446	431	425	423	409	399	394	301	332	386	9264	
25 D	363	357	356	378	357	349	356	358	324	331	333	397	439	468	477	497	441	428	415	395	384	363	333	363	386	9262	
26 D	369	361	351	357	356	370	381	376	315	365	375	399	418	428	431	409	384	398	389	382	379	335	347	384	378	9059	
27 D	335	294	324	344	351	383	356	356	364	399	429	453	439	442	445	426	278	299	354	287	287	334	283	360	8618		
28 D	283	319	316	347	407	392	383	363	355	392	392	420	437	420	409	418	400	383	288	299	346	390	216	234	358	8609	
29 D	283	335	375	402	448	374	437	423	457	335	342	361	344	364	372	374	346	309	364	367	358	345	370	372	370	8877	
30	375	376	370	370	360	346	342	337	350	345	355	381	395	414	421	404	389	386	365	349	372	374	383	372	8929		
MEAN	364	369	369	367	368	362	355	350	348	357	381	416	441	451	445	428	409	392	384	379	379	372	363	369	384	9218	
MEAN Q	381	378	371	368	368	364	355	344	337	347	375	412	439	446	441	422	410	402	404	398	397	391	380	381	388	9311	
MEAN D	327	333	344	366	384	374	383	375	361	357	368	401	418	424	426	429	399	359	351	348	320	327	370	370	8884		

## ESKDALEMUIR

## DECLINATION WEST

1978 OCTOBER

8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	389	361	379	370	376	364	359	352	353	367	370	401	414	415	426	419	417	400	370	336	370	358	346	355	378	9067	
2	367	371	370	383	370	367	360	345	339	340	372	400	450	449	456	465	424	374	384	378	344	339	363	357	382	9167	
3	347	362	377	356	348	359	361	353	333	332	348	382	428	429	434	417	403	384	377	378	365	357	373	364	374	8967	
4	408	363	327	354	359	381	415	375	356	355	375	397	437	455	435	430	408	394	387	382	345	317	336	296	378	9087	
5	296	371	379	398	378	371	356	337	327	326	343	388	422	449	436	412	385	381	384	383	380	379	378	378	380	9099	
6 Q	379	376	374	374	375	372	371	361	346	341	354	388	411	428	434	429	405	388	393	390	386	363	372	370	383	9180	
7 Q	355	337	360	365	372	375	362	347	334	341	373	399	430	448	439	430	411	404	398	392	388	383	376	375	384	9194	
8	374	373	372	364	370	373	365	344	329	336	376	411	430	444	439	429	417	408	402	396	390	370	351	341	384	9204	
9	372	376	373	375	374	369	356	349	334	335	379	417	428	436	437	429	411	391	393	382	382	389	373	342	384	9221	
10	250	297	284	303	351	331	342	336	337	349	394	425	419	428	425	416	401	392	389	389	377	371	372	374	364	8752	
11	370	360	325	353	363	358	358	345	339	336	362	392	407	434	425	410	401	390	389	384	382	376	368	358	374	8985	
12	360	357	367	362																							

## ESKDALEMUIR

## DECLINATION WEST

1978 NOVEMBER

8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM	
1	355	356	348	322	330	345	383	376	380	376	416	418	441	442	419	392	378	378	376	360	358	297	341	356	372	8943		
2	354	353	355	361	358	353	344	337	331	323	350	393	429	416	444	428	428	411	385	375	370	360	356	319	372	8933		
3	328	362	363	365	357	365	361	355	345	337	355	378	405	411	406	406	398	392	351	313	314	309	342	361	362	8679		
4	372	363	365	369	367	363	371	361	333	332	359	384	395	422	425	417	405	397	383	375	370	363	345	333	374	8969		
5	343	370	375	389	356	357	357	353	345	337	347	375	398	412	410	404	392	388	383	380	371	368	369	369	372	8948		
6	Q	365	369	370	371	372	369	361	355	338	326	346	375	403	416	411	404	398	389	382	381	376	373	371	370	374	8991	
7	372	371	370	369	369	367	363	358	349	339	353	376	405	417	413	403	399	394	397	391	402	376	281	209	368	8843		
8	247	264	223	298	347	351	355	346	337	344	364	385	401	407	407	402	400	399	399	389	384	378	360	354	356	8541		
9	343	335	338	346	354	344	361	353	342	326	345	376	400	411	414	407	397	389	381	376	373	370	364	363	368	8808		
10	365	379	374	366	364	361	355	350	336	335	353	384	416	415	419	429	410	418	463	381	346	277	252	299	368	8847		
11	D	331	347	350	354	361	363	348	342	331	337	362	381	398	402	401	396	384	380	374	356	271	284	288	325	352	8466	
12	D	353	336	346	360	364	346	320	359	355	295	324	342	349	419	443	410	401	381	381	388	260	232	297	331	350	8392	
13	287	298	307	333	350	354	349	345	336	332	340	381	416	421	413	360	276	272	344	352	366	364	374	376	348	8346		
14	365	363	363	360	358	355	352	350	345	349	361	379	392	340	295	278	296	345	368	355	349	363	364	369	350	8414		
15	371	378	389	359	358	351	355	354	359	338	349	373	392	401	393	385	373	371	373	359	368	361	343	336	366	8789		
16	361	373	372	370	370	371	364	356	344	335	349	382	398	400	397	390	377	371	375	367	358	353	354	357	369	8844		
17	365	373	375	372	369	364	358	355	349	350	374	393	406	416	407	400	390	380	372	363	356	345	349	355	372	8936		
18	Q	360	347	346	356	362	362	358	355	347	349	364	379	388	392	390	390	386	387	379	363	365	360	336	337	364	8758	
19	327	336	359	376	378	370	366	364	363	354	375	404	412	424	419	416	408	400	379	379	372	364	363	364	378	9092		
20	D	371	363	361	364	407	394	383	374	368	370	383	402	402	403	424	435	456	428	355	309	289	347	299	244	372	8931	
21	333	344	360	357	371	365	361	363	341	363	379	389	392	383	375	368	365	371	369	356	304	282	237	354	354	8493		
22	D	238	307	357	360	389	424	402	395	380	385	399	402	438	432	416	332	410	379	367	348	362	329	352	356	374	8959	
23	358	360	365	366	368	363	360	357	350	348	358	373	397	373	388	382	372	354	369	340	276	331	328	331	356	8567		
24	359	355	357	367	361	373	358	359	350	360	369	379	414	402	401	412	393	366	380	337	281	309	320	299	362	8671		
25	D	302	341	349	308	328	369	403	419	383	379	377	429	441	421	502	400	416	382	261	231	319	300	190	258	355	8508	
MEAN		341	350	355	358	361	363	361	359	350	342	359	383	402	406	406	408	394	384	379	372	353	344	337	330	331	363	8722
MEAN Q		358	358	362	368	363	361	355	351	341	333	347	369	386	399	398	394	380	376	373	364	383	355	344	348	364	8746	
MEAN D		309	338	354	348	363	384	375	385	370	355	372	392	404	417	443	396	412	392	346	318	305	309	298	308	362	8693	

## ESKDALEMUIR

## DECLINATION WEST

1978 DECEMBER

8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	348	361	369	361	391	351	350	357	351	354	359	390	401	425	427	417	403	386	377	366	361	350	345	332	372	8932	
2	Q	349	363	365	367	366	362	360	355	347	335	334	345	370	384	393	386	379	374	370	363	362	354	353	339	362	8675
3	332	338	344	350	355	343	361	360	359	358	360	369	383	389	394	391	385	389	384	379	374	348	339	341	364	8745	
4	352	359	366	368	352	363	351	361	357	359	370	363	406	395	409	428	431	422	403	379	324	324	341	328	372	8911	
5	357	328	365	367	350	364	359	351	359	353	363	374	380	384	390	387	386	388	374	373	373	318	349	364	8740		
6	D	353	358	352	361	359	358	360	356	357	348	348	355	368	387	398	399	397	400	405	399	367	363	354	355	370	8857
7	Q	345	345	357	352	346	355	344	345	334	331	385	392	391	393	385	323	369	353	267	351	326	314	343	350	8419	
8	Q	353	352	363	364	355	351	349	345	336	329	340	363	382	396	390	389	363	364	355	351	348	346	352	358	8599	
9	Q	350	360	366	370	363	359	354	349	349	341	326	341	366	381	399	400	390	363	364	366	362	360	356	354	362	8694
10	Q	347	343	351	356	355	355	353	351	347	347	356	372	383	383	380	376	375	373	367	364	363	357	355	362	8665	
11	Q	361	360	361	358	357	354	352	345	347	357	383	381	386	383	376	370	365	363	360	358	356	355	357	364	8715	
12	D	356	361	363	364	364	363	358	352	346	342	347	383	402	403	405	395	389	381	372	377	370	357	361	350	370	8866
13	322	333	305	291	330	345	348	350	346	344	351	370	381	390	390	384	380	375	370	365	362	354	353	353	354	8492	
14	D	347	339	341	377	365	309	335	314	333	374	361	372	375	398	403	401	399	384	375	376	372	363	343	351	362	8707
15	D	346	348	315	166	240	331	349	382	384	370	373	398	417	404	384	350	370	368	348	349	342	345	343	346	8320	
16	342	350	349	379	373	357	350	347	326	335	363	373	391	388	382	390	403	328									

## ESKDALEMUIR

## HORIZONTAL INTENSITY

1978 JANUARY		16500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																										
U.T.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1		761	758	760	762	767	767	760	759	762	759	762	766	765	765	767	768	767	767	776	770	764	763	750	750	764	18315	
2		753	755	762	765	747	754	758	760	758	754	751	751	756	761	762	763	763	763	761	760	760	762	758	758	758	18192	
3		761	758	759	762	763	765	765	766	763	760	758	757	760	766	758	748	747	752	757	753	756	743	749	745	758	18171	
4	D	731	740	710	690	722	731	776	744	724	750	729	691	701	708	724	718	695	643	663	650	697	698	677	696	708	17008	
5	D	669	676	679	688	723	710	702	717	726	735	728	723	721	726	731	736	742	744	751	758	754	758	739	742	724	17378	
6	D	740	743	750	719	733	743	742	742	739	741	739	738	738	742	744	746	738	731	721	719	726	742	751	777	740	17744	
7		744	742	746	750	749	750	753	754	747	739	740	738	736	740	742	731	737	748	755	758	752	746	782	759	748	17938	
8		731	750	750	747	756	762	770	773	783	780	762	755	742	744	744	725	739	751	758	752	753	747	739	747	753	18060	
9		746	749	754	756	755	759	762	754	740	754	753	748	744	747	742	746	752	715	724	733	722	730	733	708	742	17826	
10		708	709	751	752	748	760	758	759	756	753	750	744	743	745	744	739	716	727	744	749	740	763	745	747	744	17850	
11		748	752	754	755	755	751	754	753	751	755	750	739	738	746	747	744	746	752	756	758	756	754	754	752	750	18020	
12		752	755	762	757	761	761	763	760	756	753	750	747	748	751	753	757	758	760	762	758	754	763	755	757	756	18153	
13		756	759	765	770	769	769	765	766	760	750	751	753	750	746	742	747	758	760	756	744	744	746	752	756	756	18143	
14	Q	755	757	759	763	765	766	765	765	764	767	765	762	756	757	759	759	761	759	760	759	759	763	758	757	760	18254	
15	Q	760	762	762	763	765	765	764	763	762	758	752	762	765	763	762	766	766	764	765	762	762	765	762	18310			
16		764	763	765	766	770	772	774	773	772	767	762	764	762	743	730	728	733	718	694	708	716	735	730	740	748	748	17949
17		744	748	748	755	764	761	762	759	761	757	751	745	783	745	743	749	753	752	750	749	745	752	756	736	752	18068	
18		751	743	768	762	753	755	769	769	768	767	756	755	752	751	753	755	758	758	758	757	758	759	757	758	758	18191	
19		758	761	758	746	749	756	759	764	760	751	744	746	747	747	744	747	747	750	752	756	755	752	749	752	752	18050	
20		758	759	759	760	761	761	760	767	767	762	755	749	747	751	755	753	757	760	763	763	762	762	762	760	18216		
21	Q	762	762	763	763	766	767	769	769	768	766	765	763	763	766	766	767	765	763	763	766	765	767	766	767	766	18368	
22	Q	766	767	765	767	770	774	774	774	768	762	763	763	766	768	770	767	766	766	764	765	766	767	767	768	768	18412	
23	Q	766	765	767	767	766	767	769	769	770	770	763	762	761	763	768	770	767	765	763	763	766	765	763	766	766	18372	
24		762	763	764	763	765	766	766	767	767	763	762	766	768	771	774	771	751	762	770	769	767	767	767	766	18362		
25		763	763	764	762	765	768	774	771	772	764	754	750	751	751	747	751	752	747	766	772	754	734	735	758	758	18195	
26		762	734	746	746	749	754	761	765	765	754	751	747	747	751	752	751	754	762	758	762	761	758	758	756	754	18104	
27		751	755	751	755	757	761	762	760	758	759	755	755	758	759	762	761	758	757	759	762	763	767	767	760	18221		
28		759	761	762	765	764	763	762	744	767	757	756	758	763	770	773	747	755	748	751	770	762	780	767	762	18281		
29	D	760	761	753	756	757	744	772	785	768	753	721	735	737	725	712	701	719	716	747	752	758	751	757	750	746	17890	
30	D	756	759	759	754	751	740	762	718	739	698	680	695	712	730	728	731	737	742	742	741	735	741	754	751	736	17655	
31		756	734	734	743	739	746	752	751	755	749	742	735	719	717	734	737	740	742	731	732	740	732	721	740	751	738	17723
MEAN		750	750	753	753	756	757	761	761	759	755	749	746	748	750	750	748	748	746	750	751	752	752	752	751	752	18047	
MEAN Q		762	763	763	765	766	768	768	768	767	764	762	759	762	765	765	766	764	764	764	763	763	765	764	764	764	18343	
MEAN D		731	736	730	721	737	734	751	741	739	735	719	716	722	726	728	727	726	726	725	724	734	738	736	743	731	17533	

1978 FEBRUARY		16500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																										
U.T.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1		740	742	740	738	758	753	760	758	747	740	739	739	736	752	755	759	753	737	749	752	760	759	752	778	750	17996	
2		743	740	745	747	756	751	754	758	746	744	737	728	743	751	753	754	756	759	757	762	761	778	782	748	752	18053	
3		748	752	753	754	756	755	758	761	753	753	758	752	742	751	755	735	742	746	743	761	767	760	763	764	754	18082	
4		746	744	747	753	757	754	762	754	749	743	743	746	746	750	755	753	762	762	762	764	760	748	754	754	18077		
5		755	757	773	763	774	766	750	755	763	767	758	738	727	723	727	723	742	744	721	737	742	746	752	752	746	17882	
6		755	748	751	752	755	755	763	767	758	750	743	744	747	733	746	755	750	744	745	747	727	752	754	746	746	17923	
7	Q	754	755	755	757	758	760	761	762	759	744	738	736	737	740	750	758	762	768	762	755	763	762	754	746	754	18096	
8		760	760	765	757	760	766																					

## ESKDALEMUIR

## HORIZONTAL INTENSITY

1978 MARCH

16500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1 D	753	758	745	737	742	745	753	752	746	717	729	734	738	753	729	742	741	753	743	754	770	732	713	726	742	17805	
2 D	758	738	735	744	746	735	744	732	724	732	735	728	724	737	749	744	749	755	760	769	754	745	761	762	744	17860	
3	772	754	747	747	751	754	758	758	753	740	727	726	718	730	744	749	747	754	772	757	758	756	749	760	750	17981	
4 Q	761	760	762	763	766	768	771	773	771	761	751	746	747	749	751	755	757	761	765	767	769	770	771	762	18284		
5 Q	767	767	767	765	765	767	768	769	764	760	754	747	738	740	744	738	740	740	754	763	765	771	767	765	758	18185	
6	764	764	763	763	764	767	768	766	760	748	739	728	720	735	744	741	747	763	768	772	774	772	772	771	758	18173	
7	771	772	770	770	772	779	771	761	753	726	721	725	734	752	758	747	757	768	767	769	772	763	763	758	18213		
8	772	768	768	769	770	773	773	772	760	745	740	735	741	756	772	778	784	784	779	733	712	714	733	729	756	18159	
9	733	733	745	742	741	745	745	742	739	719	709	724	733	729	741	734	739	745	751	748	760	740	753	755	740	17745	
10	758	758	756	757	760	764	770	765	737	731	722	722	721	715	708	726	739	744	746	753	753	758	759	758	746	17880	
11	758	757	758	761	763	760	760	750	740	736	735	734	737	742	744	744	747	757	765	775	773	772	769	754	18094		
12 Q	767	764	764	764	766	765	764	763	756	748	741	735	737	742	748	756	760	761	761	767	767	768	767	770	758	18201	
13	777	767	768	770	783	792	792	770	757	747	744	737	742	742	739	742	753	758	764	744	753	753	762	762	760	18218	
14	760	762	763	758	764	771	767	760	759	749	741	732	733	737	749	761	754	765	764	761	777	780	783	773	760	18223	
15	768	777	763	764	767	773	771	773	753	739	737	738	746	749	757	756	765	768	767	762	744	760	781	762	18243		
16	749	746	754	779	791	767	758	756	761	763	760	744	737	744	745	761	763	764	764	763	760	758	762	765	758	18214	
17 D	753	760	741	736	737	768	764	770	752	755	748	737	721	733	740	740	752	763	760	760	783	741	758	760	752	18032	
18	760	773	772	776	781	754	764	761	754	722	724	731	726	730	742	745	772	757	753	758	765	776	775	754	18113		
19	756	751	753	760	760	761	760	756	748	738	729	724	723	744	753	765	758	765	763	768	768	768	765	754	18111		
20	768	757	767	762	764	766	766	762	754	742	737	742	742	756	756	768	768	767	770	777	771	773	782	775	762	18292	
21	776	766	758	759	761	775	773	770	758	747	742	740	745	756	758	763	763	762	769	771	770	773	768	775	762	18298	
22	770	770	768	767	770	770	784	783	780	751	741	746	756	765	772	768	769	768	760	754	745	752	751	764	18329		
23	765	764	769	758	763	763	765	763	754	740	735	719	715	763	737	742	753	760	763	765	767	768	767	756	18124		
24 Q	767	767	768	770	771	776	773	768	758	747	738	735	742	756	760	767	767	769	777	773	771	773	781	795	766	18369	
25 Q	769	770	774	777	775	777	777	774	762	747	737	733	740	750	762	771	773	773	782	750	796	801	799	799	770	18468	
31	758	758	759	760	761	761	765	762	755	747	737	728	732	721	741	768	761	759	769	773	769	767	775	760	756	18146	
MEAN	762	758	756	758	762	764	765	761	752	740	734	732	734	741	747	752	757	764	763	759	761	760	763	768	755	18113	
MEAN Q	766	766	767	768	769	771	771	769	762	753	744	739	741	747	753	757	759	761	768	764	774	776	777	780	763	18302	
MEAN D	761	746	732	739	741	755	755	746	738	731	732	734	739	744	760	780	754	749	746	740	743	749	745	745	17890		

## ESKDALEMUIR

## HORIZONTAL INTENSITY

1978 APRIL

16500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	763	762	781	773	781	768	753	751	754	742	731	724	726	738	749	763	774	768	769	773	775	773	769	770	760	18230	
2	761	749	770	766	760	761	760	754	747	735	722	760	718	736	754	761	769	760	775	768	770	789	788	771	758	18202	
3	772	771	772	777	780	793	814	776	763	733	733	728	730	732	742	755	763	763	782	746	740	704	705	698	754	18072	
4 D	749	711	742	725	739	736	726	732	755	747	745	744	752	754	760	763	816	774	800	733	725	700	690	708	742	17831	
5	693	714	740	749	737	742	745	744	731	730	732	733	733	737	742	751	756	763	767	764	764	765	764	744	17855		
6	758	755	765	756	744	760	767	744	733	729	740	741	757	748	752	758	764	768	771	770	770	769	767	767	756	18146	
7 Q	768	763	763	763	763	761	753	740	724	721	729	740	746	754	759	763	766	771	780	788	775	771	773	758	758	18175	
8 Q	772	772	772	774	775	777	771	763	749	737	725	728	737	750	766	772	776	781	769	773	777	781	780	765	765	18348	
9 Q	781	779	777	776	772	776	771	765	754	737	733	730	738	742	761	775	777	774	776	778	778	779	775	766	18377		
10	774	774	773	775	777	778	774	764	748	730	721	721	726	761	782	768	806	781	799	805	834	831	745	723	770	18470	
11 D	733	712	683	767	741	779	750	745	750	744	733	725	737	745	741	761	765	787	805	776	765	760	759	756	750	18019	
12	751	682	745	750	750	752	747	734	725	707	712	724	728	742	758	750	757	768	783	783	772	769	765	769	746	17880	
13	754	756	758	765	765	766	770	762	751	737	732	728	730	744	763	780	776	777	810	791	783	768	754	763	18300		
14 D	680	701	755	755	763	754	734	749	744	728	672	659	674	686	732	749	754	764	774	822	782	764	760	757	738	17712	
15	753	733	724	740	760	756	752	736	736	725	716	702	708	735	736	775	772	773	762	773	781	781	763	767	748	17959	
16	773	765	762																								

## ESKDALEMUIR

## HORIZONTAL INTENSITY

1978 MAY 16500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1 D	759	755	763	753	753	735	734	758	761	742	751	745	706	748	681	727	734	739	757	876	812	710	614	591	738	17704	
2 D	658	603	654	702	697	696	517	557	547	580	624	723	693	695	802	748	735	778	780	754	750	757	741	773	690	16564	
3 D	766	747	740	738	707	722	721	703	638	693	677	663	686	743	729	842	895	804	792	759	780	698	659	657	734	17609	
4 D	653	609	651	720	597	643	578	583	575	674	642	635	661	687	775	730	747	776	765	755	745	742	744	684	16431		
5	743	750	748	749	750	748	742	728	719	714	709	711	712	723	734	750	751	757	758	760	779	785	749	749	742	17818	
6 Q	753	752	753	755	756	753	748	741	741	734	735	735	738	737	746	753	754	760	764	766	772	778	766	764	752	18054	
7	770	753	752	757	759	761	758	757	750	741	742	743	750	755	757	762	778	789	765	769	765	769	765	760	18250		
8	765	772	778	771	768	765	764	763	753	745	745	738	734	749	746	773	789	781	787	800	797	793	806	807	770	18489	
9 D	794	809	778	734	749	773	753	687	670	656	618	642	668	683	699	841	805	764	761	741	764	749	754	743	734	17635	
10	746	747	748	749	748	743	733	722	715	711	711	714	718	725	734	742	754	761	769	767	781	779	771	756	744	17848	
11	759	760	740	747	772	708	734	735	730	718	711	706	711	730	720	756	770	786	783	774	764	760	764	751	746	17889	
12	746	746	751	758	750	746	746	739	724	721	719	726	725	745	746	768	777	800	804	787	790	764	772	758	755	18108	
13	764	753	755	753	748	748	744	735	728	730	729	731	730	742	738	758	764	776	783	783	777	780	791	773	754	18113	
14	772	760	766	764	764	765	768	760	748	736	731	727	743	748	757	782	800	815	804	781	779	773	772	768	18420		
15 Q	774	769	771	772	771	765	760	761	764	757	744	739	749	758	771	789	796	800	801	795	785	783	782	772	772	18517	
16	782	781	777	776	776	780	780	776	768	758	752	744	743	750	762	785	789	781	781	788	787	785	778	781	774	18560	
17	781	775	775	773	773	769	761	766	762	754	746	749	746	745	753	769	774	781	781	799	792	780	783	778	770	18465	
18 Q	765	769	765	765	769	766	758	753	746	746	739	749	752	750	765	785	790	785	789	791	781	777	777	778	768	18410	
19 Q	772	776	777	776	774	765	756	750	742	739	744	756	750	757	762	765	773	785	788	787	784	785	789	768	18445		
20	792	785	780	781	785	781	773	762	756	746	745	753	765	773	772	781	798	813	830	810	778	777	778	778	778	18692	
21	778	776	778	776	785	784	780	782	757	750	738	741	753	757	766	777	785	800	805	838	789	723	726	764	770	18488	
22	746	751	750	741	739	746	745	746	742	737	738	729	753	769	803	831	821	816	790	762	754	764	753	762	18268		
23	757	761	747	738	754	753	742	742	744	734	719	721	726	750	768	773	804	765	802	792	817	778	768	763	760	18218	
24	789	758	760	762	761	749	745	743	714	718	731	748	714	736	735	768	780	784	778	788	776	776	776	758	18177		
25	780	765	767	762	766	768	757	750	747	750	745	742	762	766	779	785	785	790	799	791	782	788	768	762	18419		
MEAN	762	754	756	758	754	753	741	737	728	728	724	728	730	743	755	772	782	784	788	788	783	769	764	762	756	18143	
MEAN Q	768	767	768	768	768	764	756	753	749	746	743	746	746	752	762	773	780	784	786	786	784	784	781	778	780	766	18388
MEAN D	726	705	717	729	701	714	661	658	638	669	662	682	683	711	747	778	783	772	771	777	770	731	702	702	716	17189	

## ESKDALEMUIR

## HORIZONTAL INTENSITY

1978 JUNE 16500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	778	776	774	775	780	784	781	773	753	746	742	741	741	743	757	768	779	784	781	781	777	786	792	781	770	18473	
2 D	787	786	786	788	784	777	761	767	784	776	733	776	772	804	863	738	701	830	872	819	781	776	775	760	784	18796	
3	804	757	753	770	758	746	737	721	710	717	724	734	742	743	749	754	760	778	781	812	772	766	768	772	756	18128	
4 D	768	772	761	745	756	760	750	735	726	733	746	785	772	777	773	796	786	786	792	807	819	761	729	766	18361		
5 D	700	712	738	784	761	691	707	712	694	702	706	722	745	753	756	765	768	778	792	792	799	776	776	748	17939		
6	759	754	761	765	766	760	747	738	728	721	722	730	753	753	765	772	783	786	786	788	787	774	773	766	760	18233	
7	765	765	761	760	758	745	745	746	734	719	726	735	738	747	773	776	793	816	809	804	791	777	761	772	764	18316	
8	773	769	775	776	762	761	768	760	753	737	725	724	740	742	758	785	795	789	793	781	778	772	770	764	18356		
9 Q	771	770	772	772	773	772	771	761	751	744	737	734	742	753	755	767	777	778	782	788	781	782	779	767	18396		
10	778	777	777	779	780	782	774	763	760	751	750	734	750	758	761	802	832	817	804	798	785	803	808	753	778	18676	
11	769	768	769	752	756	770	754	741	731	749	738	731	741	740	744	763	770	790	797	791	787	779	777	772	762	18279	
12	773	774	776	774	776	781	774	763	748	730	717	725	722	749	774	802	811	809	816	800	774	769	767	768	770	18477	
13 Q	774	769	765	767	773	768	765	760	754	743	757	765	774	774	761	766	782	792	786	772	783	784	782	777	770	18495	
14 Q	773	774	772	773	776	774	765	756	753	744	740	745	747	763	772	780	784	793	787	787	782	785	787	772	18505		
15 Q	778	777	774	777	780	771	772	772	767	766	754	754	756	756	753	758	771	786	791	788	783	783	781	772	18516		
16 Q	784	783	783	785	785	785	779	769	756	742	746	745	749	766	774	786	788	800	797	799	788	793	788	778	778	18663	
17	782	781	780	781	781	776	761	758	754	7																	

## ESKDALEMUIR

## HORIZONTAL INTENSITY

1978 JULY 16500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	763	758	762	762	761	758	748	744	740	732	736	723	729	732	739	755	760	773	781	782	779	777	774	774	756	18142	
2	774	769	766	767	768	769	765	751	746	750	756	759	763	768	781	781	785	788	787	791	791	793	786	772	18535		
3	781	778	778	776	779	782	770	758	757	759	764	770	774	774	778	777	778	782	795	800	802	793	790	836	780	18731	
4 D	788	785	771	772	772	754	754	760	755	774	754	753	762	779	915	900	841	726	770	762	765	760	761	744	778	18677	
5 D	708	713	723	717	718	662	663	673	694	719	712	694	722	719	715	753	762	779	790	781	774	772	770	768	730	17501	
6	772	762	762	763	765	766	759	752	743	740	732	736	740	747	758	773	776	775	796	791	790	786	785	794	766	18363	
7	787	785	782	775	776	774	760	751	748	737	727	740	744	756	783	763	767	797	788	785	790	772	766	759	768	18412	
8	764	767	766	760	772	765	753	747	747	744	745	743	747	759	764	832	804	809	817	799	800	793	781	775	774	18553	
9	777	781	768	772	772	771	767	762	756	747	744	740	740	744	759	783	762	790	797	792	786	788	779	779	768	18453	
10	777	779	780	775	773	778	781	771	751	754	745	740	736	755	763	772	772	779	778	786	797	790	783	777	771	18492	
11	778	779	774	776	772	770	768	770	768	759	744	740	743	751	754	761	769	771	780	784	781	779	775	774	768	18420	
12 Q	771	775	775	775	777	775	774	774	770	758	750	747	747	744	754	772	795	791	780	793	795	793	795	786	774	18566	
13 D	794	795	801	791	796	802	801	768	759	757	754	754	758	755	774	778	768	791	807	800	796	780	772	790	780	18741	
14 D	785	764	761	782	780	763	770	745	725	695	715	758	713	743	767	765	775	786	802	803	721	770	768	762	18278		
15	753	752	755	765	762	770	764	751	744	741	736	733	742	746	753	761	765	768	772	775	776	774	775	776	758	18214	
16	769	773	762	765	770	770	769	762	755	752	752	751	745	745	754	762	765	773	782	790	786	786	779	777	766	18394	
17	778	775	777	776	779	776	772	769	762	751	741	746	759	767	771	779	776	783	795	802	788	787	787	785	774	18581	
18 D	788	781	780	777	784	787	782	776	772	766	760	764	769	760	777	802	824	806	776	811	816	777	757	764	782	18756	
19	764	764	757	761	768	776	776	760	760	756	751	761	761	753	762	765	767	776	787	785	781	777	778	778	768	18424	
20	777	773	768	772	770	770	761	760	755	746	751	743	749	753	751	770	769	774	780	795	788	783	776	774	768	18408	
21	779	774	770	772	772	770	765	760	753	753	749	754	761	761	765	767	779	789	795	800	799	790	788	783	772	18548	
22	788	787	783	780	790	779	776	772	761	758	758	752	756	761	772	786	795	798	807	806	788	782	783	783	780	18701	
23	772	774	784	775	770	765	764	763	765	760	753	744	744	757	760	775	785	798	813	807	816	777	767	768	774	18556	
24	766	765	768	772	776	771	757	753	754	750	746	740	739	745	757	768	782	791	802	799	792	793	777	768	768	18421	
25	763	766	769	773	772	769	768	766	764	756	743	737	740	742	751	769	769	774	789	797	792	809	772	768	768	18418	
26	765	766	772	774	777	774	772	768	757	753	746	739	735	747	761	779	781	780	789	782	788	792	784	780	770	18461	
27 Q	776	777	776	777	777	777	773	761	750	749	746	749	765	769	773	776	781	788	787	788	792	789	797	774	18562		
28	785	785	783	784	780	785	774	776	774	765	761	762	767	766	769	780	786	788	791	792	789	788	785	784	780	18699	
29 Q	784	782	782	783	783	783	775	763	757	756	755	751	759	767	770	777	785	795	792	798	799	795	791	788	778	18660	
30 Q	780	782	784	781	784	783	775	768	763	764	769	782	788	793	788	779	782	784	787	789	788	786	784	782	782	18749	
31 D	782	779	779	781	782	780	777	774	769	766	760	752	757	762	767	777	781	785	790	794	792	792	791	787	778	18656	
MEAN	774	772	772	772	774	770	766	760	755	752	746	746	752	754	767	776	779	782	790	792	791	784	779	779	770	18487	
MEAN Q	779	779	779	779	781	780	775	768	762	759	756	756	763	766	771	777	783	785	787	792	793	792	790	788	777	18640	
MEAN D	773	768	767	768	770	754	754	749	745	748	735	736	754	746	785	800	792	775	786	791	791	772	766	767	766	18392	

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1 Q	785	784	781	780	787	784	776	765	756	759	759	760	755	760	763	774	783	782	793	791	792	794	790	784	776	18637	
2	774	776	778	779	779	774	765	760	755	756	758	757	762	764	768	780	793	793	794	802	797	789	783	785	776	18621	
3	788	786	786	799	796	796	798	795	786	769	758	741	730	756	761	781	788	805	785	790	800	803	792	805	784	18804	
4 D	785	767	770	757	781	788	776	768	756	751	731	678	683	711	742	751	749	762	784	790	779	793	785	782	760	18251	
5	780	777	777	773	769	777	760	737	728	745	727	712	732	747	763	764	757	773	790	807	797	768	769	781	762	18309	
6	783	778	773	763	765	739	732	719	733	733	731	733	734	730	758	776	760	759	779	781	780	778	777	779	758	18173	
7	788	765	765	763	767	766	758	746	734	728	726	730	741	749	752	764	774	776	784	791	785	783	772	768	762	18275	
8	773	777	774	776	777	769	755	746	740	738	740	752	755	765	787	800	801	781	792	792	788	785	786	785	772	18511	
9	782	780	778	784	781	778	778	770	758	745	744	739	741	755	768	776	783	779	779	786	784	787	785	772	18527		
10	777	776	774	771	778	782	781	777	766	758	749	749	740	756	772	770	781	782	785	787	787	778	772	757	18527		
11	779	786	785	782	783	782	775	778	767	752	752	760	768	754	769	780	787	786	776								

## ESKDALEMUIR

## HORIZONTAL INTENSITY

1978 SEPTEMBER

16500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	755	754	752	757	758	754	745	707	726	717	707	712	738	748	758	745	750	759	773	775	773	774	787	766	750	17990	
2	764	757	753	756	762	762	752	713	730	729	740	718	745	755	771	766	777	765	774	759	768	774	753	754	18072		
3	756	758	754	753	759	758	755	743	751	734	725	730	746	734	762	760	757	763	766	774	778	763	762	764	754	18105	
4	774	771	760	760	759	761	759	749	736	741	738	732	744	757	757	762	759	768	769	773	780	771	766	771	760	18217	
5	769	766	765	767	768	768	764	760	748	737	740	750	748	757	760	766	761	768	785	779	787	783	783	764	18339		
6	775	796	782	785	792	769	769	764	744	729	736	728	718	729	743	757	763	767	769	768	766	765	766	760	18249		
7	765	766	767	767	768	766	764	756	744	735	729	734	745	755	759	759	766	771	780	781	790	794	785	791	764	18337	
8	760	744	767	755	757	756	754	753	739	734	726	738	747	755	761	764	769	772	771	772	778	775	770	758	18195		
9	772	771	775	788	782	775	774	758	737	708	690	725	750	744	747	776	757	753	737	747	760	757	753	766	754	18102	
10	755	773	771	767	767	762	757	750	746	743	740	737	753	764	759	770	768	772	781	776	779	777	775	764	18317		
11	771	775	769	767	766	764	760	759	756	748	745	755	752	785	777	742	743	768	771	765	769	762	762	766	762	18297	
12	767	769	768	775	766	764	770	757	734	724	723	729	728	739	755	759	761	762	762	764	764	759	771	764	756	18134	
13	763	755	761	764	760	760	751	745	738	728	735	740	743	749	758	757	758	765	768	778	778	777	778	758	18187		
14 Q	773	781	773	773	768	771	768	761	753	748	745	744	748	752	751	760	757	765	772	776	776	780	777	776	765	18348	
15 Q	774	776	776	777	776	776	771	763	754	746	741	742	748	752	760	771	775	778	779	781	783	783	792	768	18455		
16	773	772	775	775	772	773	757	741	725	723	728	741	748	759	767	776	780	780	783	783	785	780	782	764	18353		
17	780	780	777	777	776	781	773	755	737	730	726	725	729	748	755	765	772	779	780	780	779	777	782	787	764	18350	
18 Q	778	779	777	776	775	771	768	761	753	741	730	729	736	752	764	772	779	785	783	780	780	779	780	766	18407		
19 Q	779	779	776	776	775	774	770	766	755	757	739	741	748	754	760	767	769	773	776	781	782	782	782	768	18440		
20 Q	781	782	780	780	779	780	776	767	755	746	745	749	758	775	780	787	791	794	794	791	780	770	783	774	18568		
21	784	783	782	779	787	806	786	780	767	749	744	732	739	751	760	770	771	779	781	781	783	782	782	783	772	18546	
22	782	779	778	784	783	785	775	751	749	736	730	735	748	762	759	756	766	757	770	769	776	780	764	18342			
23	773	771	771	775	776	780	778	777	771	760	742	717	725	739	733	756	765	765	767	775	780	776	772	763	18300		
24	773	770	769	768	764	755	777	775	768	757	749	743	743	751	758	761	782	786	772	780	792	780	765	760	18418		
25 D	765	765	763	768	772	769	776	780	776	768	746	716	706	742	738	752	763	773	765	769	770	758	780	768	18231		
26 D	768	766	762	760	748	750	757	759	709	727	731	727	725	730	729	734	743	756	771	764	766	745	753	761	748	17941	
27 D	758	770	764	776	771	735	757	754	751	738	746	719	718	724	739	755	769	801	762	750	718	745	714	726	748	17960	
28 D	720	737	745	722	720	755	748	734	709	704	702	690	713	709	717	737	749	755	758	773	759	740	765	686	732	17547	
29 D	732	744	755	755	724	755	752	499	719	574	572	678	736	865	766	740	745	709	674	695	707	697	722	724	710	17039	
30	727	729	729	734	726	726	716	728	717	718	713	711	715	716	727	734	744	751	753	765	757	750	758	759	734	17603	
MEAN	766	767	767	767	765	766	763	747	743	731	726	729	737	750	754	759	762	768	767	770	771	768	769	767	757	18179	
MEAN Q	777	779	776	776	775	774	771	764	754	748	740	740	746	754	762	770	773	777	781	783	782	781	778	783	769	18444	
MEAN D	749	756	758	756	747	753	753	758	705	733	702	699	706	720	754	738	750	759	746	750	744	737	747	733	739	17744	

## ESKDALEMUIR

## HORIZONTAL INTENSITY

1978 OCTOBER

16500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	759	753	746	748	751	755	751	754	746	739	737	738	729	717	732	730	739	750	762	769	763	764	798	774	750	18004	
2	767	761	761	755	767	769	768	761	750	738	729	732	730	726	743	749	748	761	762	781	766	764	780	756	18137		
3	766	756	756	769	764	770	778	768	757	740	730	726	727	735	746	752	760	760	768	767	761	768	769	756	18160		
4	773	782	767	769	780	777	788	791	769	734	719	711	712	723	728	745	758	762	767	750	747	761	748	754	18110		
5	751	752	758	760	768	769	769	770	763	752	736	737	723	731	741	750	760	762	769	761	770	773	775	758	18213		
6 Q	778	776	775	773	769	771	776	766	755	747	746	748	750	757	769	769	761	769	771	773	778	773	771	766	766	18397	
7 Q	769	766	763	765	768	777	774	774	766	757	753	747	753	762	759	769	769	769	773	774	777	773	773	766	766	18404	
8	773	773	773	772	772	773	774	777	774	761	754	746	747	758	766	769	773	775	775	778	782	779	781	784	770	18494	
9	770	771	771	773	778	794	790	783	774	751	735	743	743	753	762	769	770	774	777	781	785	778	741	770	18465		
10	770	755	760	748	772	769	763	761	750	738	737	727	730	751	756	763	766	768	771	773	772	767	769	758	18211		
11	770	770	769	769	772	770	766	760	751	743	742	742	751	755	766	772	774	774	775	775	778	771	764	764	18339		
12	775	771	771	773	776	774	779	768	760	755	751	747	760	758</td													

## ESKDALEMUIR

## HORIZONTAL INTENSITY

1978 NOVEMBER

16500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	750	758	763	765	764	774	772	754	746	731	724	723	729	734	747	757	759	766	762	758	766	771	761	765	754	18099	
2	763	760	760	762	764	770	777	775	763	732	725	715	725	731	731	729	744	729	755	765	762	763	761	759	750	18020	
3	750	754	761	767	763	766	768	768	755	741	740	743	742	749	750	754	762	769	748	736	731	734	754	761	752	18066	
4	767	764	763	764	768	770	770	770	758	746	738	731	730	729	739	748	755	764	768	770	770	775	767	758	18194		
5	764	766	764	774	771	777	782	778	771	755	743	732	736	747	756	757	766	770	773	776	777	775	774	764	18354		
6	Q	774	774	774	775	777	779	780	782	773	757	748	746	749	751	755	761	766	770	773	777	781	782	780	779	770	18463
7	780	779	779	779	779	780	782	781	776	767	760	756	759	767	774	779	779	782	785	782	789	786	756	750	774	18586	
8	730	741	727	744	749	764	762	758	755	747	736	738	745	753	760	764	769	773	777	777	775	770	758	758	18168		
9	761	769	777	769	769	770	770	774	764	747	742	740	750	758	760	770	772	776	777	777	777	774	766	18361			
10	776	774	772	773	778	780	782	779	767	750	745	740	751	755	766	774	761	750	738	736	725	704	738	737	756	18151	
11	D	743	747	742	743	743	754	760	763	757	749	745	741	746	748	755	759	762	766	766	767	781	757	748	753	754	18095
12	D	758	779	758	765	770	770	764	787	782	755	738	711	709	739	730	737	747	740	749	754	738	738	734	741	750	17993
13	751	742	732	732	743	748	751	750	745	735	732	734	730	727	741	752	778	770	765	746	755	758	764	762	748	17943	
14	757	758	758	760	762	762	761	757	749	742	742	749	744	743	761	768	762	766	755	752	758	757	759	756	18144		
15	755	757	763	764	759	758	754	759	752	737	727	731	739	745	748	754	754	760	762	751	761	768	768	769	754	18095	
16	763	768	765	769	773	776	777	775	763	750	741	744	744	745	744	756	762	766	762	763	763	770	770	769	762	18278	
17	773	781	773	774	776	780	785	781	774	763	763	761	752	753	756	759	763	769	763	765	767	769	767	771	768	18438	
18	Q	774	779	774	771	776	780	781	774	771	765	761	757	760	764	765	765	770	769	766	767	770	773	772	774	770	18478
19	774	775	781	775	792	793	792	787	781	769	759	753	736	738	750	754	761	763	773	773	779	781	785	793	772	18517	
20	D	790	785	781	774	781	797	793	784	777	769	765	763	757	758	754	733	746	730	734	740	750	740	773	764	18320	
21	D	769	752	753	762	763	757	759	767	759	749	753	750	746	755	759	764	766	765	770	771	773	771	750	726	758	18202
22	D	745	750	760	763	779	777	763	758	760	746	737	730	718	723	741	740	749	746	745	762	763	765	761	763	752	18064
23	767	763	766	769	769	770	771	770	767	758	747	754	744	737	751	765	750	759	765	753	749	755	763	760	18221		
24	773	769	766	765	770	769	770	775	772	763	757	760	762	757	747	754	740	740	753	728	708	739	751	761	756	18149	
25	D	753	764	769	774	778	778	750	734	732	731	714	710	723	715	753	820	740	727	809	646	695	691	681	706	738	17693
MEAN		761	763	762	764	767	769	769	769	762	749	742	739	740	744	750	756	758	758	763	756	758	760	759	761	757	18179
MEAN Q		770	771	769	770	773	775	775	774	769	758	751	748	749	754	757	762	763	768	770	770	773	775	771	771	766	18386
MEAN D		752	759	757	761	768	768	760	762	755	743	734	725	727	734	748	740	732	757	728	735	736	733	746	746	17899	

## ESKDALEMUIR

## HORIZONTAL INTENSITY

1978 DECEMBER

16500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	D	770	769	771	773	788	781	790	782	765	762	751	736	742	746	749	756	760	761	762	764	766	766	767	765	764	18342
2	Q	774	780	777	774	777	782	780	778	772	768	764	762	767	767	769	773	777	779	778	778	778	777	771	774	774	18584
3	768	763	767	765	777	775	777	776	777	777	775	774	774	778	775	776	779	779	767	767	768	774	774	774	774	18556	
4	775	776	778	783	778	777	777	780	783	783	782	766	768	769	776	777	768	769	771	775	784	766	767	764	774	18592	
5	779	764	756	777	774	772	772	771	768	765	763	765	764	769	772	777	780	775	777	775	772	768	769	769	18496		
6	D	771	773	773	776	776	778	781	780	776	773	766	763	768	771	778	785	785	787	780	776	776	777	775	776	18621	
7	Q	776	773	772	772	771	773	777	775	770	762	759	758	761	766	770	775	782	782	784	784	784	780	777	774	18567	
8	777	779	780	777	778	780	782	779	773	768	764	769	776	778	781	786	784	789	787	777	778	777	778	778	18681		
9	Q	776	775	775	773	772	779	779	780	777	768	761	760	762	768	772	776	781	783	785	784	784	782	778	776	18614	
10	Q	780	778	780	782	784	784	782	777	768	762	764	769	773	777	779	782	782	784	785	785	784	781	780	778	18686	
11	Q	778	779	782	784	785	785	786	782	776	769	766	766	774	779	784	787	789	790	789	789	789	784	784	782	18748	
12	783	784	785	787	791	791	798	797	791	781	787	771	775	774	774	776	779	784	786	786	788	784	784	784	784	18798	
13	776	770	769	763	767	771	775	778	772	764	757	758	758	762	768	774	780	783	785	786	785	785	782	774	774	18553	
14	D	779	780	769	781	787	784	769	773	757	762	768	754	739	736	747	759	767	768	774	774	776	772	768	18427		
15	D	765	766	761	768	764	762	764	753	748	743	736	726	725	728	734	736	742	756	760	763	769	768	752	18049		
16	D	761	767	757	763	760	768	774	777	775	758	741	752	754	764	768	772	776	757	718	745	763	764	766	760	18263	
17																											

1978 JANUARY

45000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	768	768	768	766	766	766	766	765	766	764	763	765	768	770	769	768	768	766	767	773	772	772	772	772	768	18422	
2	772	771	766	758	761	761	766	768	767	767	766	766	770	772	772	770	770	768	769	772	772	770	768	768	768	18428	
3	767	767	767	766	766	766	766	766	766	767	767	766	766	772	774	774	775	777	778	780	796	800	788	772	772	18544	
4 D	782	778	772	734	731	740	716	726	741	733	741	764	780	842	860	861	881	905	891	822	831	853	803	792	794	19079	
5 D	748	699	746	741	723	733	758	763	772	779	784	787	785	787	786	784	784	784	784	782	785	781	768	768	768	18446	
6 D	780	775	743	717	729	741	764	772	773	775	779	781	778	780	785	785	784	786	797	792	794	786	778	759	772	18533	
7	763	770	773	774	774	773	775	776	777	778	780	780	779	781	783	789	789	782	779	780	781	774	763	778	778	18652	
8	766	750	745	761	765	766	766	765	761	765	769	772	775	783	793	787	782	778	779	780	783	778	772	772	772	18514	
9	775	774	789	767	768	766	766	768	771	770	772	775	775	780	783	784	783	796	805	805	800	772	739	746	776	18609	
10	742	749	734	740	743	751	759	761	766	773	778	780	780	783	788	791	800	805	794	788	791	782	778	779	772	18535	
11	780	779	778	778	775	774	773	773	772	770	772	773	775	778	783	785	784	782	781	779	778	777	777	777	778	18653	
12	778	777	774	774	775	773	773	774	774	774	774	773	776	778	776	776	776	777	778	773	773	773	773	774	18595		
13	773	773	772	768	767	768	772	772	770	772	773	772	772	775	780	783	784	781	780	780	784	783	777	772	776	18603	
14 Q	772	773	773	773	773	773	773	773	773	773	768	770	769	772	768	772	773	773	775	776	777	776	773	772	772	18543	
15 Q	771	771	771	772	771	771	772	772	771	772	773	771	767	772	774	774	775	775	775	773	773	773	772	772	772	18535	
16	772	771	771	770	768	767	766	766	768	769	766	766	770	780	785	798	809	831	854	847	829	805	792	768	788	18888	
17	751	753	757	759	758	763	769	773	773	774	774	774	774	777	776	776	776	776	777	778	778	777	772	769	771	18492	
18	753	750	739	736	748	755	757	760	761	765	767	766	769	773	777	777	777	776	777	777	774	773	773	764	18357		
19	772	767	763	765	766	766	770	769	771	773	774	772	773	775	778	778	779	779	778	777	776	776	775	772	18544		
20	770	769	769	770	770	770	770	768	768	767	769	770	773	775	774	772	772	771	771	771	771	771	771	770	18489		
21 Q	772	771	770	770	769	768	768	767	766	765	765	766	765	768	770	770	770	769	769	769	769	769	769	769	769	18445	
22 Q	782	766	767	766	766	766	766	766	766	763	760	762	763	765	767	767	768	768	768	768	768	768	768	766	18387		
23 Q	767	767	767	767	766	766	766	765	765	763	766	765	765	767	767	768	767	767	768	770	770	769	768	766	18402		
24	772	771	770	768	767	766	766	765	765	763	763	762	761	761	766	768	773	774	773	772	772	771	768	768	18440		
25	770	770	769	769	768	766	766	765	764	760	760	761	763	765	773	776	778	782	779	775	773	776	788	770	18494		
26	778	766	768	772	772	768	767	766	766	766	765	765	766	768	770	770	770	769	769	769	769	769	769	769	769	18522	
27	774	773	775	773	773	770	768	768	766	766	765	766	766	773	773	774	774	774	773	773	772	769	768	770	18491		
28	768	769	770	770	768	768	768	768	767	766	766	766	765	768	772	772	778	781	785	784	782	775	772	772	18527		
29 D	773	773	767	770	768	768	758	750	750	756	760	757	769	786	810	851	829	836	814	793	784	780	775	773	782	18750	
30 D	772	768	770	771	772	773	763	748	744	763	777	778	784	788	787	786	785	781	782	784	785	787	777	764	774	18589	
31	728	741	756	759	764	769	769	766	762	765	766	773	780	784	790	790	799	812	810	806	806	804	793	782	778	18674	
MEAN	768	765	764	763	763	764	764	765	766	766	767	768	770	771	777	781	784	785	787	786	783	783	781	776	772	18554	
MEAN Q	770	770	770	770	769	769	769	769	769	767	767	767	766	768	770	770	771	771	771	771	771	771	770	770	769	18464	
MEAN D	771	759	760	747	745	751	751	752	752	756	761	761	768	773	797	806	813	813	819	814	795	796	798	784	774	18683	

1978 FEBRUARY

45000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1.	750	755	770	772	765	765	767	766	770	777	776	775	777	780	781	778	782	788	788	785	780	780	778	778	774	18574	
2	754	760	768	772	770	767	769	772	770	778	778	779	773	775	777	778	778	778	778	778	778	778	777	777	772	18529	
3	761	755	766	768	770	769	770	771	773	773	773	773	774	773	776	788	786	792	795	788	782	775	773	770	774	18591	
4	766	772	773	773	772	771	768	772	772	772	773	772	772	775	777	778	778	776	777	777	777	778	779	779	774	18574	
5	779	778	763	751	741	739	745	754	760	763	765	769	770	773	778	795	804	797	798	810	798	793	792	787	776	18602	
6	779	775	775	775	774	773	772	772	766	766	768	773	785	791	787	791	799	812	822	804	790	785	782	782	782	18777	
7 Q	783	780	780	779	775	774	773	773	773	773	773	773	775	775	775	774	774	774	774	774	774	774	774	774	776	18632	
8	779	778	773	775	774	772	770	766	765	766	767	765	766	770	780	786	790	802	798	797	792	785	777	778	778	18691	
9	774	776	777	779	778	775	773	772	769	770	772	774	778	780	792	804	807	810	816	819	814	814	814	814	786	18864	
10 Q	768	768	774	777	775	774	773	774	772	770	770	770	772	773	775	772	773	776	777	777	777	774	773	773	774	18555	
11 Q	771																										

## ESKDALEMUIR

## VERTICAL INTENSITY

1978 MARCH

45000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1 D	768	763	758	756	773	778	778	775	774	767	762	762	773	790	820	824	846	826	819	793	791	799	792	786	18865		
2 D	756	765	778	783	779	775	772	769	762	768	766	766	774	781	790	795	795	792	795	790	793	789	781	778	18682		
3	773	759	766	773	775	773	770	773	775	776	776	775	778	780	783	790	799	800	796	792	791	775	776	768	778	18692	
4 Q	773	772	778	778	776	775	774	777	775	773	770	766	766	772	775	778	778	778	778	778	778	778	777	776	18606		
5 Q	778	777	775	774	774	773	775	779	778	774	768	767	772	777	783	790	799	803	798	790	785	782	780	780	18731		
6	778	778	778	778	777	777	778	780	781	777	768	765	765	772	780	787	787	780	778	778	778	778	777	778	18653		
7	776	775	774	773	772	772	772	778	773	770	762	763	771	779	790	793	787	782	780	780	779	780	780	776	18439		
8	777	778	778	777	774	773	773	775	778	774	767	761	758	760	762	766	772	773	786	849	905	861	818	805	788	18900	
9	793	783	773	766	768	772	773	779	781	784	781	780	785	785	787	799	802	797	791	793	792	786	782	782	784	18814	
10	782	784	785	784	781	780	779	778	781	777	775	775	783	797	799	798	799	796	792	786	785	783	782	782	786	18843	
11	782	782	783	782	780	779	780	782	781	777	773	775	780	785	792	793	792	788	785	782	778	778	777	782	18763		
12 Q	775	778	779	780	779	778	778	779	777	772	769	767	768	775	779	783	782	781	780	778	778	776	775	776	18642		
13	772	773	774	775	771	761	758	762	764	763	761	763	766	777	783	785	786	784	785	791	795	786	782	780	774	18597	
14	778	773	765	769	770	768	772	774	776	772	766	761	766	773	778	790	787	780	785	788	781	778	775	776	18600		
15	777	768	762	766	758	739	750	761	769	772	766	766	769	778	788	790	785	782	787	791	798	789	779	774	18556		
16	748	753	758	753	735	747	749	750	756	760	759	759	761	766	776	791	809	824	822	809	794	792	785	746	770	18502	
17 D	753	753	754	757	756	744	753	756	765	768	768	776	784	789	807	804	797	797	799	785	780	779	778	774	18570		
18	775	763	743	729	752	762	770	777	780	779	775	768	774	787	797	814	816	822	810	802	793	787	775	760	780	18710	
19	748	748	756	750	748	761	772	778	779	774	772	766	773	778	783	791	808	793	785	785	782	781	780	774	18572		
20	776	775	771	773	775	773	775	778	777	772	765	756	755	764	770	774	779	778	777	777	780	778	775	769	772	18542	
21	769	766	763	763	753	759	760	766	772	771	765	762	758	760	768	778	777	776	775	776	777	778	775	768	18455		
22	775	776	775	775	773	770	766	768	768	770	767	766	765	768	775	779	778	781	789	798	801	778	763	768	774	18592	
23	772	761	755	765	767	768	766	769	769	770	768	768	769	777	785	784	787	786	783	779	778	778	778	774	18560		
24 Q	778	778	777	777	776	774	778	778	782	782	778	771	766	765	765	770	774	775	774	777	779	780	781	776	18595		
25 Q	771	773	773	773	772	771	772	774	773	772	766	762	760	761	768	772	771	770	768	768	767	768	769	771	770	18465	
MEAN	773	770	767	765	767	766	769	772	773	772	766	766	768	775	782	790	794	796	795	793	793	790	786	781	776	18655	
MEAN Q	775	777	776	776	775	774	775	778	777	774	769	766	766	770	775	779	781	781	780	779	778	777	776	773	775	18607	
MEAN D	765	759	746	742	754	750	757	760	763	768	767	766	767	779	790	804	808	828	837	820	799	785	779	779	18686		

## ESKDALEMUIR

## VERTICAL INTENSITY

1978 APRIL

45000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	777	772	751	750	744	743	755	762	766	767	766	763	761	763	768	773	781	791	789	786	784	780	779	777	768	18448	
2	763	765	756	753	762	768	774	778	777	776	768	760	758	761	766	774	781	787	790	788	787	780	752	767	770	18491	
3	773	774	775	774	772	756	733	744	755	765	760	761	768	778	782	793	815	835	837	817	770	768	761	776	776	18444	
4 D	731	731	718	718	717	721	743	762	770	773	768	766	768	772	780	782	798	842	874	867	798	734	733	680	764	18346	
5	675	702	715	741	754	750	777	784	785	784	782	779	773	778	785	790	790	788	788	790	785	780	779	779	769	18444	
6	779	782	779	780	780	781	786	787	787	780	770	766	772	772	790	790	787	783	784	784	784	782	781	781	782	18761	
7 Q	780	783	784	785	783	784	784	784	780	774	775	758	760	767	777	780	781	780	780	782	780	780	779	778	778	18670	
8	766	775	770	750	765	773	781	785	781	780	778	777	777	780	784	787	793	798	793	798	786	784	782	780	784	18800	
9 Q	778	778	778	777	777	775	779	779	777	773	766	764	760	761	767	775	780	783	785	788	787	786	782	783	780	18536	
10	778	778	778	778	780	783	786	782	774	770	765	761	760	768	774	784	792	787	779	770	768	759	750	774	18582		
11 D	648	564	552	660	658	681	731	755	760	766	767	770	777	791	790	788	791	795	808	800	800	794	778	742	17790		
12	740	680	729	768	775	782	784	785	781	778	777	766	766	771	787	800	801	809	798	790	795	785	775	774	774	18582	
13	768	777	776	770	772	774	780	781	779	772	768	763	763	769	784	803	805	809	812	792	782	772	746	734	778	18451	
14 D	696	700	729	743	734	743	755	762	777	778	781	782	790	803	817	810	814	821	812	810	782	785	791	783	774	18598	
15	755	734	746	753	750	763	778	785	785	781	778	779	784	793	810	803	798	798	787	775	778	778	778	778	18665		
16	771	762	766	770	777	780	783	780	778	773	768	766	772	778	780	784	785	784	787	786	785	781	778	778	778	18651	
17 Q	778	777	780	781	780	781	780	775	770	765</td																	

## ESKDALEMUIR

## VERTICAL INTENSITY

1978

MAY

45000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	D	773	780	783	771	736	729	741	756	768	769	773	773	811	898	873	868	814	809	804	809	849	654	559	603	770	18503
2	D	579	609	642	744	766	778	707	674	741	785	806	833	849	865	894	857	836	832	811	804	803	792	767	764	772	18538
3	D	771	773	758	747	743	751	766	770	774	777	793	809	817	853	898	948	956	918	880	842	792	747	643	633	798	19159
4	D	614	550	583	601	598	584	611	692	747	795	813	827	841	849	874	851	849	848	831	813	809	803	800	752	18034	
5		800	800	799	798	795	796	795	797	794	787	785	785	788	788	790	792	793	792	792	793	795	792	792	19024		
6	Q	794	794	793	792	792	792	790	780	777	772	767	772	780	784	786	787	790	792	793	793	790	790	786	786	18878	
7		785	785	788	791	788	790	788	787	785	780	773	762	763	777	788	798	805	805	808	811	799	792	791	791	788	18930
8		791	790	787	790	792	792	788	784	784	782	777	777	778	783	787	787	788	790	790	790	792	786	783	786	18879	
9	D	783	777	766	766	750	756	766	758	755	761	772	785	819	846	872	911	905	881	870	837	814	804	798	799	806	19351
10		800	800	801	802	800	799	799	799	793	785	779	773	780	788	797	799	797	797	797	792	790	786	767	792	18993	
11		760	772	770	733	698	717	736	743	758	774	777	775	779	791	800	809	818	832	829	812	805	798	777	771	776	18634
12		760	751	763	765	768	768	771	773	775	777	776	770	773	787	792	791	798	801	810	815	802	792	789	786	782	18753
13		760	736	760	778	785	787	786	785	780	769	765	765	768	773	780	784	787	788	785	787	791	787	779	779	776	18644
14		775	773	772	773	773	773	772	771	766	759	758	760	765	768	772	780	790	793	798	795	791	790	788	776	18627	
15	Q	783	783	783	782	782	783	780	778	773	763	756	758	764	772	775	777	780	785	785	785	783	782	778	778	18663	
16		781	781	780	780	782	780	782	780	777	770	769	768	766	774	780	783	794	802	802	794	788	785	785	783	782	18766
17		778	779	781	785	785	785	779	774	773	766	760	760	765	774	782	787	786	785	784	785	787	781	773	778	18681	
18	Q	777	779	780	780	778	773	777	779	775	766	760	758	760	768	773	780	792	797	792	787	786	785	784	782	18668	
19	Q	780	780	780	780	783	782	780	775	771	762	761	755	756	760	767	775	779	780	783	783	780	779	778	774	18587	
20		775	775	777	778	778	779	780	778	772	763	757	752	762	772	773	775	779	787	801	804	792	784	780	776	18623	
21		782	782	782	780	778	768	770	768	761	753	748	742	746	754	765	768	775	780	784	793	816	810	790	765	774	18560
22		750	772	784	783	777	772	778	775	770	762	757	758	762	771	785	807	838	851	847	836	812	792	777	773	788	18889
23		780	772	765	765	753	763	765	766	768	762	760	761	772	782	790	791	803	794	797	795	803	796	778	776	18646	
24		752	745	761	773	778	780	775	772	772	771	767	770	780	792	791	797	802	800	793	791	787	783	773	778	776	18677
25		746	766	775	778	778	775	777	775	773	772	774	776	777	780	783	787	787	786	790	786	775	772	776	18641		
26		772	768	764	770	775	778	779	778	777	767	761	756	757	765	769	778	786	793	793	792	780	780	776	776	18610	
27	Q	779	779	778	781	781	774	768	767	760	751	750	753	761	768	773	775	779	782	785	785	784	781	773	772	18546	
28		765	770	773	775	777	774	773	770	766	764	758	755	760	767	773	780	790	795	802	805	797	787	782	779	776	18637
29		778	774	776	776	779	780	779	777	773	766	760	759	761	765	771	772	774	780	779	778	780	790	791	779	18597	
30		760	704	700	697	710	733	752	762	761	768	770	768	776	775	773	779	785	786	790	780	779	776	760	18245		
31		773	754	753	764	770	771	781	785	785	784	781	764	752	760	768	775	782	785	783	783	782	782	780	780	774	18577
MEAN		763	760	763	767	765	767	768	769	772	772	770	770	775	787	795	800	803	805	803	800	796	785	773	769	779	18697
MEAN Q		783	783	783	783	783	782	781	778	773	766	760	758	761	768	773	778	783	786	787	787	786	785	783	780	778	18670
MEAN D		704	698	706	726	719	720	718	730	757	777	791	805	827	862	882	872	872	858	843	825	814	761	714	720	780	18716

## ESKDALEMUIR

## VERTICAL INTENSITY

1978

JUNE

45000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1		780	780	781	775	769	772	774	773	769	769	768	762	759	766	769	776	782	783	784	784	784	781	778	778	774	18596
2	D	778	778	779	779	781	781	780	772	765	753	751	746	748	767	767	791	810	850	886	892	848	838	814	795	796	794
3		779	754	776	784	783	791	789	791	784	769	769	772	778	786	787	790	794	800	810	807	793	787	784	784	788	18826
4		784	781	775	774	766	766	769	779	781	779	774	769	766	766	776	780	783	779	787	793	792	791	781	774	774	18579
5	D	697	710	671	681	677	697	717	726	736	737	751	762	769	772	780	781	782	781	780	778	779	781	774	746	17898	
6		774	780	781	784	785	786	787	780	773	769	761	762	774	779	782	785	787	786	784	784	783	781	781	780	780	18719
7		774	764	762	769	774	774	779	774	769	767	761	757	757	762	773	781	783	790	800	804	801	794	791	782	776	18646
8		777	775	762	754	766	760	762	764	766	764	767	768	766	771	771	771	781	793	805	804	800	793	787	783	781	18623
9	Q	781	781	783	782	776	774	775	781	782	778	774	768	763	768	773	774	776	780	786	784	782	780	780	778	778	18667
10		779	779	779	781	780	781	782	784	776	759																

## ESKDALEMUIR

## VERTICAL INTENSITY

1978		JULY		45000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																								
U.T.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	Q	790	791	790	790	789	789	785	782	775	774	768	772	730	816	787	792	794	794	792	789	787	786	786	786	788	18888	
2		784	781	780	784	784	782	782	781	774	764	761	760	763	770	774	775	782	784	786	785	784	785	783	780	778	18668	
3		777	779	780	782	781	782	782	780	774	768	765	762	763	765	774	780	783	784	782	782	784	784	785	763	776	18641	
4	D	718	708	731	755	769	724	769	754	751	740	748	745	750	763	799	876	996	910	814	800	795	791	787	711	782	18756	
5	D	686	680	656	650	609	621	665	694	719	756	773	782	797	801	812	824	829	835	838	846	828	811	799	790	754	18101	
6		785	791	795	799	799	797	795	794	792	787	783	775	775	780	784	795	807	814	813	803	793	789	788	787	792	19008	
7		786	782	774	782	782	787	784	780	777	776	775	776	786	800	800	801	812	812	812	802	800	794	789	790	790	18961	
8		779	768	766	767	762	767	771	777	775	775	772	771	775	780	784	791	816	821	813	806	795	784	781	782	782	18778	
9		781	768	774	781	784	783	780	781	783	782	775	768	767	776	787	799	794	798	794	789	785	785	782	782	18744		
10		782	782	782	785	783	785	780	779	778	772	770	765	766	770	778	780	789	792	794	789	787	788	785	782	18748		
11		782	775	775	779	784	782	788	784	775	773	775	767	766	773	779	782	787	789	792	792	789	787	787	784	782	18751	
12	Q	782	781	782	784	784	786	786	780	775	775	777	770	770	776	782	789	796	794	791	786	785	783	782	783	783	18780	
13	D	777	775	768	768	773	774	774	780	783	780	780	777	777	784	792	795	801	799	795	796	797	795	793	785	784	18818	
14	D	767	748	708	751	767	747	750	755	758	767	773	777	785	806	826	855	865	834	826	839	829	807	797	797	788	18934	
15		798	795	794	792	790	787	787	780	780	777	781	781	780	783	791	793	791	788	787	788	788	787	788	788	788	18893	
16		786	767	768	780	782	783	783	776	764	756	753	762	768	776	783	788	788	789	788	788	788	788	785	778	778	18672	
17		783	780	776	780	780	783	782	781	775	772	768	762	763	767	775	783	788	788	789	791	789	785	783	780	18711		
18	D	781	773	775	781	780	776	778	777	774	769	763	758	756	753	762	777	802	820	822	811	807	791	789	786	782	18761	
19		781	776	782	783	781	780	780	775	769	769	765	755	756	759	769	781	787	791	788	782	783	783	782	782	18851		
20		781	781	782	780	777	776	775	771	769	763	763	764	771	772	773	783	790	799	789	788	788	786	783	780	780	18704	
21		778	775	776	780	781	781	780	771	761	768	770	764	759	768	776	782	786	783	781	781	781	781	781	776	776	18630	
22		780	781	778	774	769	768	768	775	776	769	771	772	775	778	785	788	791	790	791	787	784	782	782	780	18716		
23		781	779	778	778	777	775	776	776	775	776	769	760	761	765	775	781	783	786	787	790	793	793	788	782	18684		
24		776	777	781	782	783	782	783	781	774	771	771	764	761	764	775	783	788	791	781	788	788	785	783	785	780	18707	
25		776	771	775	778	778	778	776	775	775	776	769	768	765	759	763	769	775	785	785	785	785	782	772	775	776	18617	
26		776	775	771	774	775	777	781	780	773	770	763	756	758	766	778	783	788	790	788	780	780	782	781	776	776	18628	
27	Q	778	778	779	778	778	781	781	780	776	773	769	765	762	757	763	771	776	776	776	776	777	773	774	774	18576		
28		769	769	771	775	775	773	775	775	770	769	763	756	757	757	758	771	781	782	781	778	777	776	776	772	18515		
29	Q	776	776	776	777	778	778	778	776	770	762	756	750	753	759	769	771	777	781	781	778	777	777	776	772	18529		
30	Q	775	775	774	776	776	775	775	775	772	766	762	758	759	766	778	788	787	786	785	783	781	780	778	776	18619		
31	Q	777	777	778	779	778	777	780	780	768	763	762	759	758	759	764	770	776	780	780	777	777	776	776	772	18548		
MEAN		775	771	770	774	774	774	775	776	772	770	768	765	766	771	781	789	800	799	795	793	791	787	785	780	779	18701	
MEAN Q		778	777	778	779	779	779	779	779	773	768	765	762	760	762	770	776	781	784	783	781	780	779	777	775	775	18609	
MEAN D		746	737	728	741	740	738	747	752	757	762	767	768	773	781	798	825	859	840	819	818	811	799	793	774	778	18673	

## ESKDALEMUIR

## VERTICAL INTENSITY

1978		AUGUST		45000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																								
U.T.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	Q	774	774	774	774	774	771	774	774	766	758	759	762	762	763	767	775	779	781	781	780	779	777	777	778	778	772	18533
2		779	778	778	777	775	775	772	771	765	758	752	753	755	762	768	767	767	767	767	776	775	775	775	775	770	18462	
3		771	770	771	768	770	772	765	757	745	743	740	743	745	750	762	773	785	799	811	800	789	780	779	767	768	18455	
4	D	747	742	745	723	767	753	761	765	767	766	774	772	770	768	777	789	795	799	802	801	795	785	783	782	782	772	18528
5		782	782	780	774	765	768	770	775	772	764	763	766	770	781	792	806	812	811	802	795	783	781	774	782	782	18784	
6		770	772	776	775	766	767	774	774	770	763	762	768	777	782	794	807	814	806	808	807	801	790	783	780	780	780	18724
7		763	767	775	780	782	785	786	787	781	768	758	759	761	766	776	782	787	795	792	786	782</td						

## ESKDALEMUIR

## VERTICAL INTENSITY

1978 SEPTEMBER

45000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	787	775	776	777	776	779	784	786	776	776	772	776	781	785	792	796	794	799	798	794	794	791	774	769	784	18807	
2	773	777	782	781	781	784	789	793	786	781	773	770	777	777	780	791	793	792	808	811	799	792	778	779	786	18847	
3	780	781	785	786	784	783	782	781	783	784	783	779	778	783	793	808	807	799	795	793	790	787	788	787	788	18899	
4	783	780	783	784	785	785	786	784	785	774	771	772	780	789	798	803	802	799	798	791	789	787	784	786	784	18878	
5	782	782	784	785	785	786	787	789	786	777	767	762	762	768	779	790	797	799	792	786	784	784	778	782	18775		
6	776	768	771	772	773	779	774	771	772	779	782	775	779	781	787	794	797	796	792	790	789	787	787	786	782	18757	
7	786	786	786	786	786	788	792	792	789	783	778	772	774	776	779	786	787	787	786	784	782	783	781	784	18815		
8	754	740	705	676	703	733	760	774	781	782	777	772	772	775	781	784	785	785	784	784	782	784	784	784	764	18329	
9	784	784	783	779	780	781	782	782	779	778	776	773	784	794	803	847	852	846	838	823	805	798	787	754	796	19092	
10	760	776	784	787	787	787	786	785	777	771	767	764	767	776	777	777	784	784	784	784	785	785	784	780	18702		
11	782	781	780	782	782	781	779	777	774	767	761	759	764	774	804	820	811	798	792	796	798	789	784	784	784	18819	
12	785	784	781	772	775	780	779	779	778	776	777	779	779	784	798	804	804	804	811	806	802	797	787	786	788	18907	
13	781	784	784	783	784	785	786	786	785	782	775	770	767	774	779	782	785	786	784	784	784	784	784	782	782	18764	
14	Q	783	779	779	779	779	779	781	781	782	780	778	767	758	759	765	773	780	778	773	778	782	781	783	782	776	18637
15	Q	783	783	782	782	779	778	781	784	779	773	767	763	765	769	773	778	779	777	777	779	779	777	777	776	18644	
16	778	779	778	779	779	777	776	778	775	769	760	759	765	772	776	777	777	777	777	777	777	777	777	780	780	18602	
17	779	779	779	779	778	772	771	774	772	767	761	760	762	772	775	777	777	778	779	779	777	772	774	774	18555		
18	Q	777	778	779	779	778	777	778	777	772	767	761	759	757	760	770	772	772	775	776	777	777	778	779	774	18554	
19	Q	779	779	779	779	778	777	776	774	771	768	765	758	755	756	762	769	773	775	776	777	777	777	777	772	18534	
20	Q	777	777	777	777	777	777	779	779	773	763	759	759	763	766	771	771	772	773	777	777	777	777	772	18548		
21	779	779	778	779	779	777	776	778	775	769	760	759	765	772	776	777	777	777	777	777	777	777	777	777	772	18550	
22	777	777	778	774	774	772	775	777	781	775	774	767	772	782	796	799	810	816	809	798	791	782	772	784	784	18792	
23	772	772	779	779	778	776	778	777	774	771	760	759	764	771	774	786	792	798	797	792	784	770	773	778	18679		
24	776	777	777	777	777	776	771	774	777	778	775	775	770	764	765	772	778	782	791	791	789	793	798	789	780	18708	
25	D	782	780	779	771	767	767	768	767	761	764	764	765	772	779	798	813	848	846	828	823	822	816	795	782	18957	
26	D	779	776	777	777	772	762	761	753	760	769	772	772	773	777	787	816	830	809	803	805	805	816	801	786	18863	
27	D	786	777	772	774	760	763	765	774	776	780	781	778	784	786	789	802	826	823	827	819	784	749	703	782	18757	
28	D	729	767	773	764	738	741	759	769	725	778	786	802	811	828	817	802	799	803	814	802	792	740	727	704	18620	
29	D	705	749	753	758	679	695	723	734	724	759	794	872	959	959	943	929	902	847	817	812	806	803	803	814	19520	
30	D	803	803	804	803	803	801	798	796	798	798	798	797	792	802	805	802	799	797	796	794	791	798	19165	19165		
MEAN		775	777	777	775	772	773	776	777	775	773	773	777	783	789	797	800	799	797	797	794	791	787	782	776	18771	
MEAN Q		780	779	779	779	778	778	779	779	775	770	765	759	759	763	769	769	775	775	774	776	777	778	779	774	18583	
MEAN D		756	770	771	769	743	746	755	759	759	770	779	798	819	833	829	834	827	823	815	810	792	777	759	789	18944	

## ESKDALEMUIR

## VERTICAL INTENSITY

1978 OCTOBER

45000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	784	785	785	786	790	788	788	787	784	784	785	792	799	806	805	803	801	798	796	792	773	768	790	790	18956		
2	775	783	786	785	782	781	782	785	785	781	783	798	800	800	804	807	800	797	797	798	790	784	790	790	18945		
3	775	781	782	783	781	780	783	784	786	783	781	780	785	790	796	797	793	793	794	792	788	786	786	788	18878		
4	782	765	772	778	779	777	772	777	777	783	780	782	783	793	806	809	809	800	795	795	800	797	778	786	786	18874	
5	774	774	777	777	778	782	788	791	790	790	785	779	776	776	780	785	789	792	793	792	790	788	787	787	784	18820	
6	Q	786	786	786	786	785	785	785	783	783	778	775	773	774	777	780	787	792	791	789	788	786	784	783	784	18806	
7	Q	783	782	784	784	785	781	783	786	785	779	774	772	773	778	779	782	785	785	785	785	785	786	785	782	18771	
8	Q	785	785	785	785	785	784	782	783	783	779	775	775	773	777	783	786	785	785	785	785	786	784	779	782	18766	
9	779	780	783	782	779	778	778	779	779	776	775	771	772	773	773	779	783	785	785	785	784	783	782	781	18713		
10	765	769	772	778	775	780	784	788	791	790	784	783	787	786	785	787	788	786	785	786	790	792	787	787	18805		
11	785	786	784	785	785	790	792	790	782	775	773	772	777	780	784	785	785	785	785	785	785	785	785	784	18800		
12	784	782	782	780	780	783	783	780	773	772</																	

## ESKDALEMUIR

## VERTICAL INTENSITY

1978 NOVEMBER		45000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																										
U.T.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1		786	787	782	776	774	775	775	779	783	785	788	793	793	800	805	805	800	796	798	798	791	792	790	790	18947		
2		791	791	791	791	790	789	785	783	783	788	783	784	794	804	807	818	829	833	813	803	800	798	798	794	798	19140	
3		794	792	789	788	790	789	789	789	792	789	784	779	782	786	791	793	794	794	801	813	811	808	801	793	792	19031	
4		786	791	793	793	792	791	791	792	795	793	784	784	788	794	800	803	801	798	795	793	792	791	790	792	19023		
5		789	788	787	777	779	781	783	784	788	787	784	781	779	781	785	791	793	792	791	791	788	785	792	786	18867		
6	Q	786	786	786	786	785	786	789	788	786	781	778	781	787	791	792	792	791	789	788	786	786	786	786	786	18877		
7		784	784	784	786	784	784	785	788	788	783	776	775	776	780	780	783	785	786	787	787	788	786	786	784	18793		
8		769	777	778	794	798	794	793	793	793	788	784	782	786	788	789	788	786	787	789	791	793	791	791	788	18910		
9		793	793	791	785	786	787	786	786	791	789	789	786	786	785	788	791	791	789	788	788	787	786	788	788	18918		
10		785	784	782	785	786	786	787	792	794	793	787	785	787	788	789	798	811	828	845	835	757	774	796	19095			
11		789	788	785	786	794	794	792	794	798	798	794	793	793	794	795	795	797	800	799	793	792	787	794	794	19035		
12	D	784	744	757	768	776	780	780	774	771	776	786	802	806	810	816	811	778	816	814	816	841	820	813	813	794	19052	
13		788	783	785	788	793	789	791	793	796	798	799	801	808	813	823	824	821	818	808	801	799	794	802	19233			
14		797	798	798	797	794	793	793	793	792	794	793	793	806	821	828	820	812	810	808	804	801	799	798	802	19234		
15		798	797	793	782	773	779	786	791	793	797	796	793	796	799	802	800	796	795	799	797	792	791	788	792	19026		
16		790	787	788	790	790	788	788	790	792	790	789	793	800	804	802	799	797	796	796	795	792	790	789	792	19023		
17		787	783	784	785	785	784	783	781	780	779	778	785	787	790	793	795	793	794	794	794	792	790	788	18889			
18	Q	785	780	780	782	782	783	784	785	786	785	782	783	785	785	787	790	790	790	791	790	787	787	785	786	18854		
19		780	778	776	773	772	773	774	778	779	784	780	783	794	795	797	797	793	792	792	788	787	784	784	18837			
20	D	783	784	783	783	782	762	766	772	775	780	784	785	791	792	797	812	821	844	842	841	835	812	803	766	20009		
21		754	767	780	784	786	787	791	791	791	795	795	794	793	793	794	794	793	792	792	791	787	783	779	788	18901		
22	D	773	777	781	785	778	768	771	774	780	787	790	792	803	820	814	834	834	832	816	805	799	797	795	793	796	19098	
23		786	787	788	788	787	788	788	787	787	786	785	788	799	796	796	800	802	798	797	800	799	795	792	792	19007		
24		783	780	782	784	784	785	786	785	783	784	779	778	782	789	802	808	815	826	826	809	822	813	801	784	19070		
25	D	780	773	761	759	756	750	751	770	777	785	793	800	816	853	884	1041	99810011023	859	834	823	815	807	834	20009			
MEAN		786	784	783	785	785	784	784	786	788	790	789	792	792	802	812	810	811	811	805	803	799	793	790	794	19058		
MEAN Q		790	789	788	788	788	787	788	789	790	790	788	786	786	788	792	797	795	794	793	792	791	791	791	790	18967		
MEAN D		782	769	768	777	777	769	771	776	780	786	792	798	805	817	827	869	856	867	866	830	825	813	806	796	805	19322	

## ESKDALEMUIR

## VERTICAL INTENSITY

1978 DECEMBER		45000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																										
U.T.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1		788	787	786	786	778	779	781	784	785	786	785	788	790	797	798	799	798	798	797	797	794	793	788	786	18933		
2	Q	790	785	784	787	787	786	785	785	784	785	783	781	779	778	781	789	788	788	788	788	788	786	786	786	18857		
3		791	792	790	790	787	785	783	780	778	778	779	780	783	784	788	788	789	788	788	792	792	791	786	18869			
4		788	787	786	785	786	785	783	781	777	775	773	776	774	775	778	783	792	799	799	800	798	795	794	796	18865		
5		787	786	787	789	783	785	785	784	783	782	780	778	781	785	788	791	792	791	792	793	793	791	786	18858			
6		790	788	787	787	786	785	785	784	783	779	777	779	780	782	786	786	787	787	787	787	792	791	791	786	18867		
7	Q	790	788	786	786	785	785	786	787	786	784	781	782	784	785	785	785	785	786	786	786	785	785	785	786	18850		
8		785	784	784	784	783	783	784	784	784	782	780	780	778	780	785	785	785	785	785	785	787	787	787	784	18816		
9	Q	786	785	785	785	783	784	785	785	785	787	784	782	781	783	785	787	786	786	786	786	786	786	786	786	18840		
10	Q	786	785	784	783	781	780	781	783	785	785	779	778	782	783	785	785	785	785	785	785	785	785	785	785	18810		
11	Q	784	784	782	782	780	780	782	781	780	777	777	779	782	782	782	782	782	780	780	781	782	782	780	780	18742		
12		782	780	779	778	778	776	776	776	778	782	780	777	778	784	784	784	784	784	784	784	784	784	784	784	18744		
13		782	780	765	765	773	773	777	778	782	783	782	780	778	784	785	785	783	783	783	785	785	783	783	780	18726		
14	D	785	782	784	783	780	775	770	770	775	782	783	785	787	784	785	787	790	790	791	793	800	798	795	795	18844		
15	D	793	792	787	774	741	743	760																				

## ESKDALEMUIR

TABLE 4 K INDICES FOR THE YEAR 1978

From D, H and Z combined

Date	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
1	1111 0133	3322 3324	2234 3454	3221 2222	2344 5468	1311 2323	2222 2311	1221 1122	3243 4323	2222 3334	2233 2223	2332 2212
2	2311 1011	3322 2114	4243 4343	3312 3225	6556 6534	2235 7664	2222 2211	0110 1222	2243 4343	1222 3334	1233 3323	2111 1102
3	0000 2234	3122 2223	3332 3333	2451 2355	4454 6655	5434 3342	2223 2125	2233 4434	2222 3322	2232 2222	3232 1243	2201 1122
4	4145 5765	3222 2221	1011 1000	5332 2465	5665 5441	3223 4335	6334 7734	4534 4431	2122 2231	4333 3233	2121 1102	2212 2332
5	5432 2223	3332 2342	0012 2321	4331 2233	1212 2112	6533 3343	5553 3443	1334 4344	1012 2233	4223 2321	3311 2210	3321 1113
6	4132 3355	2222 3343	0013 3211	2222 3212	3221 2224	2223 2223	3232 4432	3432 4322	3332 2210	1020 1212	0001 0111	1111 2121
7	2121 1325	2111 1222	1123 3202	2002 2222	2122 2232	2223 3333	3323 4332	3121 2223	0102 2222	2212 2111	0000 1135	0011 1100
8	4323 3323	3112 3343	1011 5353	1133 3221	2222 3443	3332 3321	3322 4432	2112 2321	4432 2222	0122 2213	3322 3322	0011 0121
9	3231 2545	2232 3343	3322 3333	1232 2211	5464 5643	1220 2211	3111 2432	1211 2221	3334 4444	1212 2234	3232 2100	0101 1101
10	4322 2434	2222 2231	0132 3320	1133 4446	1221 2234	1134 3435	2331 3232	1212 3212	3113 4222	5323 3123	1001 1345	1000 0000
11	1112 2111	2220 1110	1022 2232	7533 4634	3543 3434	4430 2311	2112 1110	3212 3431	2012 3333	2222 2202	2221 1143	0000 0001
12	1110 1022	1121 2224	1022 2211	5233 3333	3232 3443	0212 3341	0001 2322	2334 3323	2232 3223	1113 3333	5344 4355	0002 1122
13	2311 1223	3222 2221	3232 2332	2333 4345	4121 3323	2212 3811	3332 4324	3223 3333	2122 2221	3221 2122	4322 3442	3310 0002
14	1010 1002	2212 3214	3222 3333	5335 5454	3211 2432	0111 3222	4434 4442	3232 2221	2101 1201	1110 1222	1111 4331	3343 3222
15	1100 1000	3455 3311	3432 2224	4333 4332	1002 2322	2212 3310	3210 2121	1121 3221	0011 1102	1012 2112	2322 0122	3432 3323
16	0012 3345	2112 2243	4332 3434	2221 2222	1211 3311	1212 3222	4101 2222	1101 2232	2232 2212	2112 3211	2112 2120	2222 3343
17	4211 1113	4211 2122	3332 4453	2121 3213	2221 1223	2323 3222	1202 1121	1123 3322	2232 2212	1133 2132	2012 2111	2221 2123
18	5321 1100	2222 2333	3323 3433	4422 2432	1211 2320	3223 3332	2212 3444	3222 3454	0112 2111	4443 3354	2211 0112	4344 4654
19	2211 2122	3211 2224	3322 3313	1343 4554	1103 2211	2922 3334	3332 3211	4133 3321	1110 1110	4333 4343	2322 3212	3332 3443
20	1011 1100	3132 2133	2111 2233	5323 2433	2222 2341	3233 3223	1211 1222	0101 1111	1021 2123	2233 3221	2322 3445	3233 3454
21	0000 1001	2202 2433	3221 2112	2222 3332	2332 3354	3523 5553	2112 2222	1101 1224	2332 2211	0223 3233	4232 2224	3322 3221
22	1111 1000	4331 2435	1122 3334	1222 3233	4333 4444	3333 4432	2222 2233	3211 3211	2232 3222	1211 2311	4333 4533	2323 2423
23	0000 1110	2121 2012	4232 3301	3233 5434	3432 3444	3333 3443	3221 2333	0111 2222	1223 3323	0211 1102	2113 3333	3111 1210
24	1111 2321	2012 2200	0121 2114	5443 5534	4344 4323	4333 3332	1211 2323	2111 1211	0211 3334	2111 0122	2221 3354	1122 1112
25	1211 2234	1112 1244	1000 1022	4233 3322	3222 3223	3333 3554	2222 2234	1113 3322	2244 4533	1102 3321	3433 5765	3233 5321
31	4223 3444		0001 3332		4321 3121		0000 0111	5344 4542		4322 3343		4233 2232

TABLE 5 MEAN MONTHLY AND ANNUAL VALUES OF GEOMAGNETIC ELEMENTS

## ESKDALEMUIR 1978

## ALL DAYS

	D	I	H	X	Y	Z	T
January	-8 45.4	69 20.8	17253	17052	-2627	45773	48917
February	-8 44.2	69 21.1	17251	17051	-2620	45777	48920
March	-8 43.7	69 20.8	17255	17055	-2618	45777	48921
April	-8 42.2	69 20.6	17257	17058	-2611	45773	48918
May	-8 41.6	69 20.8	17256	17058	-2608	45779	48923
June	-8 41.2	69 19.9	17268	17070	-2608	45777	48926
July	-8 40.5	69 19.9	17270	17072	-2605	45779	48928
August	-8 39.6	69 20.2	17264	17067	-2599	45776	48923
September	-8 38.4	69 20.8	17257	17061	-2592	45782	48926
October	-8 37.7	69 20.7	17259	17064	-2589	45785	48930
November	-8 36.3	69 21.1	17257	17063	-2582	45794	48938
December	-8 35.8	69 20.3	17268	17074	-2581	45789	48937
Year	-8 40.5	69 20.5	17260	17063	-2603	45780	48926

## INTERNATIONAL QUIET DAYS

## DISTURBED DAYS

	D	H	Z	D	H	Z
January	-8 45.9	17264	45769	-8 44.1	17231	45778
February	-8 44.8	17259	45773	-8 42.7	17243	45777
March	-8 44.4	17263	45775	-8 43.0	17245	45779
April	-8 43.0	17263	45776	-8 41.2	17248	45765
May	-8 42.0	17266	45778	-8 41.7	17216	45780
June	-8 41.6	17271	45777	-8 41.8	17263	45777
July	-8 40.4	17277	45775	-8 40.6	17266	45778
August	-8 40.0	17270	45773	-8 37.5	17233	45786
September	-8 38.8	17269	45774	-8 37.0	17239	45789
October	-8 38.3	17267	45781	-8 36.7	17243	45791
November	-8 36.4	17266	45790	-8 36.2	17246	45805
December	-8 36.2	17277	45784	-8 34.8	17255	45792
Year	-8 41.0	17268	45777	-8 39.8	17244	45783

## ESKDALEMUIR

TABLE 6. ADOPTED BASELINE VALUES 1978

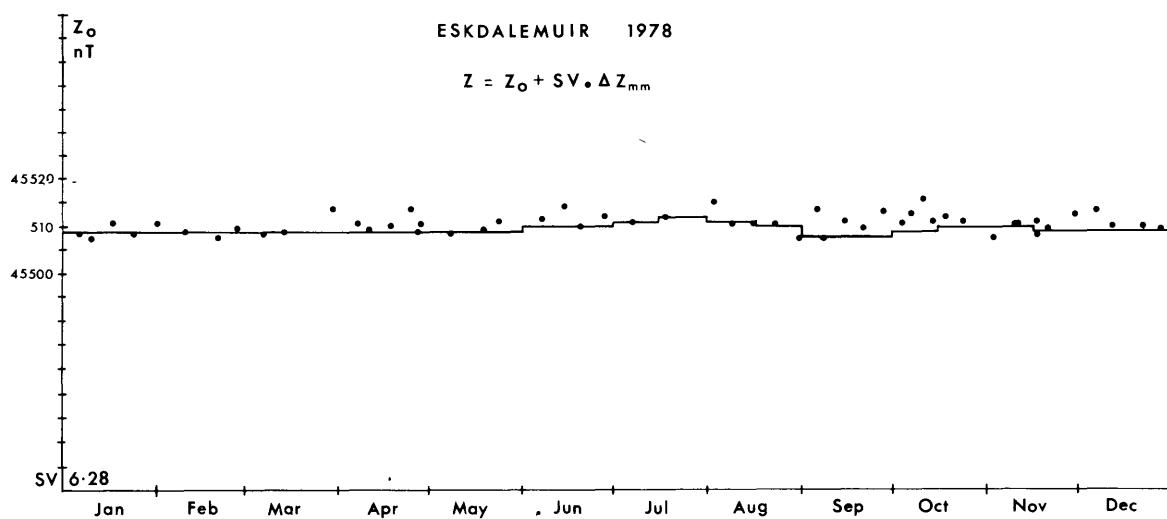
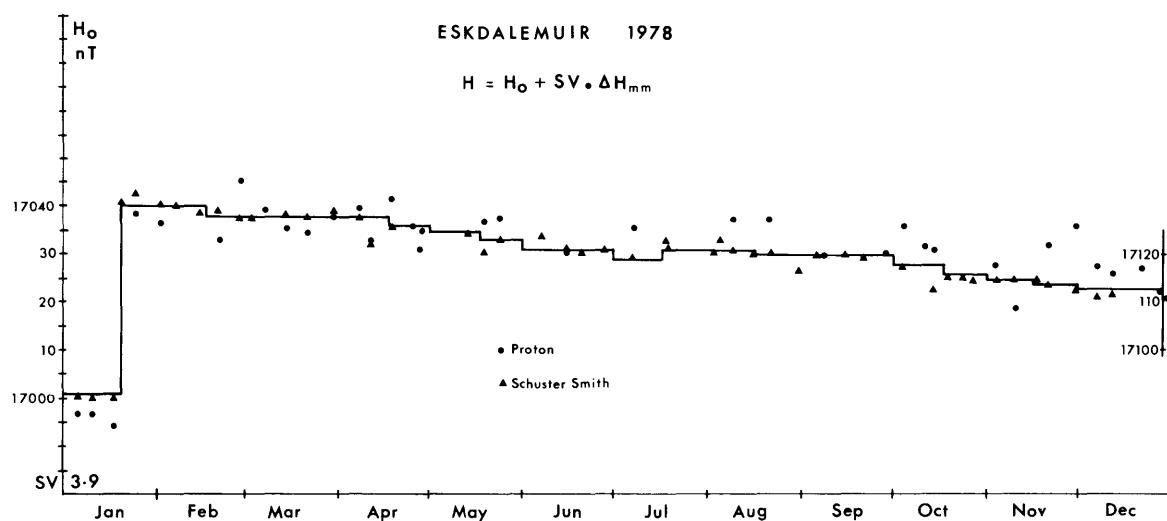
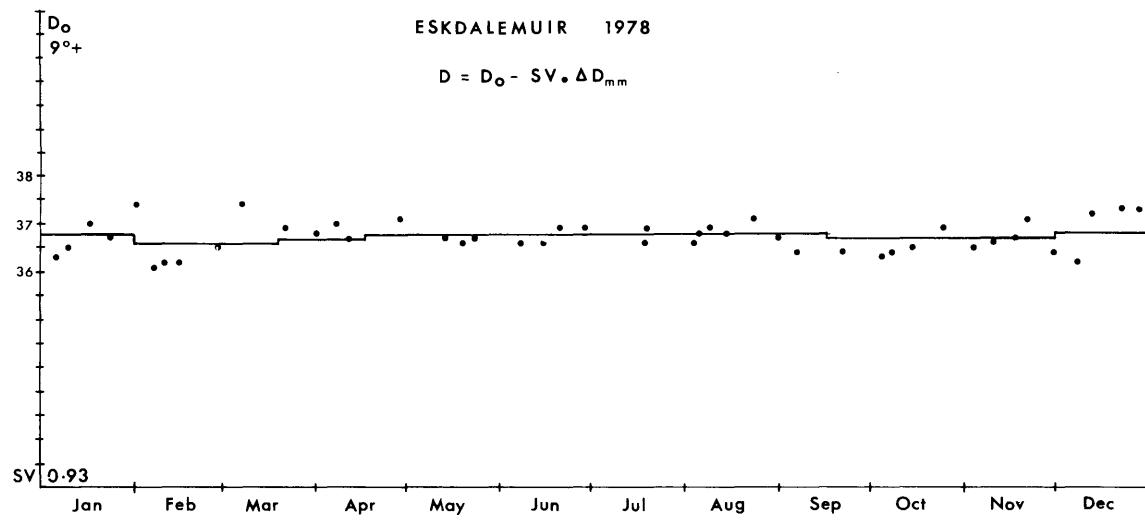
Declination		
Interval starting	Interval	Interval
Jan 1	9° 36' 8"	Mar 16
Feb 1	9° 36' 6"	Apr 16

Horizontal Intensity		
Interval starting	Interval	Interval
Jan 1	17001	Jun 1
18	040	029
Feb 16	038	16 081
Apr 16	036	Aug 16 030
May 1	035	Oct 1 028
	16 17033	16 17026

Vertical Intensity		
Interval starting	Interval	Interval
Jan 1	45509	Aug 1
Jun 1	510	16 510
Jul 1	511	Sep 1 508
	16 45512	Oct 1 45509

TABLE 7. ADOPTED SCALE VALUES 1978

D	H	Z
/mm	nT/mm	nT/mm



Eskdalemuir 1978 Observed and allocated baseline values  $D_0$ ,  $H_0$  and  $Z_0$

## ESKDALEMUIR

## DECLINATION WEST

1979 JANUARY

8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	349	350	356	355	377	362	356	350	339	328	336	354	369	394	389	384	375	366	362	356	354	348	319	280	355	8508	
2	332	347	354	352	355	357	355	351	346	339	352	367	400	425	427	412	433	363	271	392	325	343	312	255	356	8565	
3	260	278	298	307	312	335	338	339	335	349	359	360	405	428	409	392	415	406	368	363	362	328	305	297	348	8340	
4 D	302	280	226	234	260	335	354	339	388	379	384	389	409	417	420	408	384	365	286	303	320	260	237	167	326	7846	
5	230	187	228	330	345	366	366	349	347	339	357	365	381	453	390	392	392	364	414	376	365	362	335	311	348	8344	
6	326	324	347	347	349	338	347	353	349	345	363	384	393	405	412	421	386	384	387	366	353	349	345	352	364	8725	
7 D	354	353	351	347	345	346	346	350	345	349	350	358	384	406	445	452	356	437	498	302	347	324	274	273	362	8692	
8	312	326	335	349	344	347	346	344	340	344	345	352	367	379	381	368	366	364	365	342	347	336	352	352	8440		
9	322	319	338	360	350	356	354	348	345	348	344	349	372	395	393	380	375	376	372	360	352	346	341	348	356	8543	
10 Q	346	344	340	350	344	352	354	343	334	328	335	339	375	400	392	374	366	365	355	345	348	349	354	354	8498		
11 Q	347	339	335	347	347	355	350	348	339	346	339	349	385	392	394	379	375	367	365	357	353	349	350	352	356	8559	
12	351	349	346	337	340	342	339	343	344	339	339	360	377	405	392	394	390	398	376	360	358	350	339	327	358	8595	
13 Q	312	351	355	354	352	352	350	344	334	330	331	341	372	400	396	382	371	367	367	359	352	348	345	349	354	8514	
14 Q	353	355	355	358	354	346	338	346	343	344	342	361	382	412	419	394	388	373	367	364	349	348	348	348	362	8687	
15	352	354	358	368	350	352	352	347	343	329	336	335	354	397	425	420	392	375	364	317	259	292	336	321	354	8518	
16	282	337	345	348	384	352	351	344	329	320	336	349	371	386	384	383	373	363	361	356	346	343	339	339	350	8421	
17 Q	348	348	347	348	347	347	344	339	335	329	340	366	377	395	390	384	383	377	341	358	351	325	321	326	352	8466	
18	276	286	321	321	354	350	349	345	338	338	347	367	405	395	402	404	387	393	382	364	352	346	345	321	354	8488	
19	326	260	291	299	339	338	335	330	322	326	347	366	372	384	393	378	380	372	364	353	332	319	294	340	8137		
20	300	339	351	352	358	357	343	346	344	344	353	366	372	383	388	383	383	365	366	358	347	346	341	337	356	8522	
21	327	339	360	320	338	356	355	347	341	326	337	375	386	422	418	391	387	360	345	355	341	329	338	342	356	8535	
22	345	345	350	352	352	352	349	344	339	335	340	363	381	397	396	391	379	367	366	351	278	288	243	215	342	8218	
23 D	284	332	339	354	360	362	359	359	343	330	359	352	374	417	403	428	438	458	370	265	303	222	180	230	342	8221	
24	226	205	166	250	307	344	352	345	331	334	357	353	374	392	399	378	374	387	371	367	349	330	303	338	331	7932	
25 D	337	318	209	113	171	280	330	328	328	337	348	353	383	419	450	401	410	395	325	368	317	290	278	271	324	7759	
MEAN	311	317	319	323	334	344	345	343	338	337	347	360	381	403	403	394	382	380	366	352	339	326	315	306	349	8365	
MEAN Q	341	347	346	351	349	350	347	344	337	335	337	351	378	400	398	383	377	370	361	359	350	344	343	346	356	8544	
MEAN D	310	323	290	278	289	329	349	346	348	346	356	364	387	418	428	418	376	406	372	319	318	283	252	239	339	8144	

## ESKDALEMUIR

## DECLINATION WEST

1979 FEBRUARY

8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	324	334	334	316	333	334	334	327	334	333	342	359	377	395	388	376	367	365	364	359	352	345	344	343	350	8379	
2	330	307	281	301	288	306	305	310	320	328	338	361	387	380	386	374	366	367	383	377	362	343	334	317	340	8151	
3	333	329	317	302	311	324	329	330	327	327	345	364	376	380	382	372	368	381	404	434	400	375	305	316	352	8431	
4	316	311	270	272	289	310	313	337	339	348	350	360	380	416	397	423	362	355	363	328	325	290	282	294	334	8030	
5	303	332	354	338	333	322	344	354	347	347	356	376	401	402	389	376	363	354	353	351	346	342	335	354	8474		
6	336	339	320	285	257	261	300	311	331	340	351	378	400	418	398	382	367	365	364	352	352	272	348	340	8159		
7	349	347	338	336	338	333	327	325	320	338	336	366	374	383	392	391	381	384	377	365	357	333	325	346	8344		
8	332	327	307	334	322	318	316	317	314	311	328	349	381	406	417	409	384	391	365	345	347	344	341	308	8313		
9	299	293	285	318	319	339	326	326	327	342	357	366	394	384	381	383	373	366	357	321	334	331	294	340	8141		
10 Q	319	321	328	330	325	330	324	322	322	325	342	366	387	396	386	372	366	370	353	358	355	351	344	336	8327		
11	319	321	267	253	287	309	325	324	317	320	340	369	391	395	389	368	359	358	354	354	349	321	285	257	330	7931	
12	278	317	310	325	336	334	322	333	303	325	352	373	413	394	388	371	371	373	368	358	347	338	337	346	8304		
13 Q	338	338	344	346	344	339	327	321	305	298	313	338	362	380	385	377	367	363	359	354	347	344	343	343	344	8275	
14 Q	345	346	346	346	345	341	335	325	310	305	335	367	383	391	370	381	372	362	363	364	356	328	334	340	350	8410	
15	345	342	345	337	326	327	333	329	308	320	327	363	392	393	411	386	356	358	354	354	344	338	336	335	348	8355	
16	332	338	338	347	356	316	319	308	296	289	316	340	371	385	386	379	367	365	364	362	351	345	342	338	344	8250	
17 Q	337	338	339	338	337	332	325</td																				

## ESKDALEMUIR

## DECLINATION WEST

1979		MARCH		8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)																								
U.T.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1		338	297	276	257	265	296	287	297	303	313	325	369	399	406	415	414	392	377	372	356	339	336	329	332	338	8090	
2		276	220	240	223	237	274	310	298	299	318	340	376	415	427	426	424	386	363	351	360	325	345	313	272	326	7818	
3		250	292	323	323	320	320	305	315	320	322	333	356	406	421	414	408	406	347	373	348	289	297	312	340	340	8169	
4		297	270	285	297	311	284	303	303	283	324	398	390	377	427	377	372	365	389	351	351	343	350	291	273	334	8011	
5		323	307	297	258	261	265	307	310	327	337	342	341	356	366	372	364	356	362	365	325	337	338	336	327	328	7879	
6	D	313	302	295	325	300	285	300	313	298	310	318	374	404	431	437	418	383	355	330	329	330	254	323	320	336	8047	
7	Q	300	277	306	313	302	316	298	309	311	316	335	353	368	372	365	362	356	351	337	371	380	347	327	336	334	8008	
8		319	303	306	291	289	298	305	314	298	311	328	371	374	376	371	367	355	340	335	335	338	339	326	320	330	7909	
9		291	312	335	303	306	312	305	299	279	285	327	352	367	394	397	412	411	402	373	356	354	324	315	338	340	8149	
10	D	286	375	311	230	270	289	253	275	292	310	329	376	386	381	385	378	391	394	301	369	210	220	224	156	308	7391	
11		232	313	326	313	297	275	298	278	269	287	308	351	381	378	376	371	343	300	317	334	339	341	338	335	320	7700	
12	Q	332	327	328	320	316	313	310	302	293	302	329	357	377	382	378	366	351	344	343	334	332	349	346	341	336	8072	
13		337	333	332	340	335	322	311	287	285	284	311	345	390	400	399	380	360	356	354	350	346	342	341	338	340	8178	
14	Q	337	336	330	328	324	316	306	293	274	275	306	342	371	387	387	376	359	356	357	351	348	347	334	339	336	8079	
15		338	338	338	335	327	325	315	298	283	293	325	369	418	434	440	382	362	359	354	348	310	334	325	350	8384		
16		310	336	328	343	334	310	316	310	293	299	333	374	424	434	411	394	360	347	345	339	329	338	330	331	345	8268	
17		326	331	338	341	338	347	374	367	394	311	311	347	358	378	383	372	350	339	338	335	327	327	328	299	344	8259	
18		302	327	328	325	320	321	311	283	270	280	306	331	375	387	381	375	357	345	347	344	339	336	334	332	332	7956	
19		330	329	328	328	326	322	340	318	296	294	324	366	417	422	428	435	376	365	337	347	349	340	335	325	350	8377	
20	Q	324	322	320	317	316	321	318	307	280	282	301	355	396	413	414	400	375	353	353	354	350	328	335	338	341	8172	
21	Q	325	334	331	323	319	321	322	288	259	270	289	338	381	415	414	400	377	360	342	344	348	339	335	334	338	8108	
22	D	330	330	329	332	332	325	312	295	255	273	315	352	404	492	534	459	404	385	340	339	334	315	300	325	350	8411	
23		321	333	325	316	322	338	362	330	307	286	307	341	368	380	398	380	368	356	356	360	353	345	343	298	342	8193	
24		294	295	286	277	277	286	291	303	343	307	308	340	366	395	379	372	359	353	347	345	323	295	310	279	322	7730	
25		260	279	258	247	268	292	303	271	272	285	326	366	413	446	452	428	421	390	363	336	317	302	256	242	324	7793	
26		198	250	211	267	290	280	279	231	229	268	310	375	446	471	476	439	422	379	285	295	303	236	290	326	314	7556	
27		337	334	326	311	315	306	260	262	257	278	310	365	417	458	460	441	423	378	316	308	297	328	246	245	331	7932	
28	D	220	222	250	286	299	293	291	266	243	281	341	355	400	458	420	434	417	338	336	354	353	288	199	243	316	7587	
29	D	218	141	223	170	210	250	337	412	327	301	325	375	411	391	412	422	362	392	335	273	245	217	237	232	300	7218	
30		283	281	268	269	279	275	306	292	277	283	311	345	381	418	400	377	341	319	311	320	328	325	325	313	318	7627	
31		325	320	298	301	270	296	278	262	251	259	284	312	365	424	439	430	420	385	349	351	339	318	247	206	322	7729	
MEAN		299	302	302	297	299	302	307	300	289	295	321	357	391	412	411	400	378	361	342	342	331	315	307	301	332	7961	
MEAN Q		324	319	323	320	315	317	311	300	283	289	312	349	379	394	392	381	364	353	346	351	352	342	335	338	337	8089	
MEAN D		273	274	282	269	282	288	299	312	283	295	326	366	401	431	438	422	391	373	328	333	294	259	257	255	322	7731	

## ESKDALEMUIR

## DECLINATION WEST

1979		APRIL		8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)																								
U.T.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1		235	246	283	310	282	287	283	250	247	286	330	392	449	445	417	434	371	342	339	340	333	328	344	224	324	7797	
2		287	233	76	233	267	276	290	298	273	260	287	322	391	431	450	428	382	377	363	368	382	380	312	286	318	7652	
3		289	298	308	299	295	298	287	297	289	288	294	321	356	389	397	447	462	410	372	367	322	237	174	305	320	6086	
4	D	178	144	-54	18	19	104	235	235	249	288	312	354	376	366	362	358	332	324	312	317	320	311	305	254	330	7942	
5	D	283	289	305	289	273	288	290	290	288	251	344	351	391	426	470	410	386	384	367	362	326	308	276	295	330	7870	
6		305	297	321	331	337	339	338	325	302	273	296	332	364	388	385	366	329	329	323	306	325	322	316	321	328	326	7822
7		330	320	316	312	317	344	300	284	274	281	286	307	339	380	382	376	358	346	321	332	34						

## ESKDALEMUIR

## DECLINATION WEST

1979		MAY		8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)																								
U.T.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	Q	340	341	316	265	292	288	245	250	239	265	304	328	377	399	399	379	363	352	331	311	288	287	289	242	312	7490	
2		255	256	233	243	266	251	234	260	266	274	301	338	368	399	391	377	339	318	311	310	292	320	324	317	302	7243	
3	Q	315	322	346	312	297	279	262	254	254	272	305	343	387	411	399	367	347	330	320	311	318	312	321	308	321	7692	
4		270	282	291	293	295	272	254	253	259	273	308	347	386	402	388	367	341	339	327	323	316	313	312	318	314	7529	
5		299	295	284	273	263	263	246	245	259	284	321	349	384	384	391	376	365	366	339	331	339	337	332	325	318	7650	
6	Q	320	316	309	301	293	279	273	260	270	279	302	329	357	372	372	357	349	337	330	330	332	334	334	330	320	7665	
7		338	321	300	293	283	261	245	246	271	310	349	384	405	399	384	356	340	326	300	299	322	337	332	338	322	7739	
8		328	326	315	300	283	246	255	289	298	292	319	358	380	382	379	358	339	339	329	321	326	339	326	332	324	7759	
9		319	325	318	299	290	266	259	259	270	284	336	368	384	395	377	357	343	326	312	326	292	306	321	333	320	7665	
10		331	312	303	293	286	261	246	254	268	306	322	348	374	379	375	349	348	339	330	328	327	327	329	338	320	7673	
11		326	312	302	293	290	270	245	310	308	300	301	312	355	391	386	394	366	330	337	331	339	315	291	300	322	7704	
12		317	314	330	300	281	271	261	259	260	283	307	346	358	379	373	365	357	343	335	328	326	323	328	322	320	7666	
13		324	320	321	297	281	259	254	262	269	281	308	339	384	402	419	404	382	370	355	335	325	324	328	326	328	7869	
14		314	313	306	298	301	288	275	269	258	275	314	352	388	404	419	380	370	350	340	341	330	323	320	320	328	7848	
15		317	319	315	299	305	322	317	286	287	299	318	339	369	391	389	373	358	338	331	325	316	313	315	317	328	7858	
16	Q	315	326	343	330	288	262	251	256	243	261	288	318	344	365	376	369	356	340	322	319	320	324	325	319	316	7560	
17	Q	308	326	327	315	293	272	257	257	262	285	317	346	376	392	398	394	379	359	343	330	326	326	324	318	326	7830	
18		316	316	308	292	281	254	237	229	233	259	291	338	365	377	367	372	364	360	355	330	344	331	312	273	312	7504	
19	D	269	250	203	229	219	252	212	210	229	262	317	372	399	398	401	390	365	332	319	320	297	302	294	305	298	7146	
20		294	271	258	242	226	217	254	235	252	284	330	379	393	406	399	378	359	356	334	327	328	296	308	313	310	7439	
21		310	308	301	301	292	281	272	265	282	274	309	338	373	405	395	393	390	369	349	288	291	312	285	250	318	7633	
22	D	243	245	273	219	243	226	246	272	248	299	337	367	376	387	416	409	375	343	327	276	322	262	309	306	306	7326	
23		295	311	289	312	277	257	252	244	246	282	309	343	371	381	376	357	339	322	318	296	254	269	257	304	304	7277	
24	D	283	280	272	311	286	260	287	243	245	241	272	317	391	416	395	392	376	348	335	323	335	314	286	332	314	7540	
25	D	284	251	255	338	237	213	222	215	241	278	322	377	419	454	443	419	367	343	324	320	314	322	306	294	314	7558	
26	D	228	279	275	304	298	252	247	246	238	275	307	349	392	410	423	434	404	381	358	329	357	366	352	339	415	312	7509
27		308	290	344	323	306	303	249	217	249	275	299	350	387	401	389	370	355	345	324	319	331	329	326	326	322	7715	
28		308	293	312	291	271	255	240	239	237	246	259	296	336	358	373	374	364	354	291	301	313	308	306	320	302	7245	
29		330	312	306	292	291	273	259	250	242	255	295	345	381	395	385	378	352	343	326	314	338	280	299	305	314	7546	
30		299	300	300	291	293	310	263	246	251	271	300	329	355	365	364	342	335	319	308	300	302	311	313	312	308	7379	
31	Q	312	316	309	300	289	270	264	266	271	284	312	353	373	382	374	377	350	328	337	319	319	324	318	311	320	7658	
MEAN		304	302	299	292	281	266	254	253	258	278	309	345	377	393	390	376	357	342	328	319	319	314	313	310	316	7579	
MEAN Q		314	321	327	312	292	272	261	259	260	276	305	338	367	384	384	373	356	339	330	322	323	324	317	320	320	7680	
MEAN D		261	261	256	280	257	241	243	237	240	271	311	356	395	413	410	400	361	341	328	314	321	305	302	311	309	7415	

## ESKDALEMUIR

## DECLINATION WEST

1979		JUNE		8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)																								
U.T.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	Q	302	294	291	288	273	263	249	265	264	281	313	343	367	386	374	358	344	325	324	326	326	316	309	308	312	7489	
2		299	288	279	275	279	257	254	257	284	318	357	394	409	397	378	356	339	326	326	330	327	326	286	318	318	7619	
3	Q	298	291	286	283	269	248	236	245	260	278	316	359	392	405	391	359	350	341	335	326	325	295	308	316	314	7512	
4		312	299	298	287	268	268	252	235	241	261	296	342	377	407	408	391	368	344	332	322	321	323	329	330	327	7670	
5	Q	320	312	295	284	261	218	217	246	263	291	325	362	375	377	372	352	340	334	329	339	329	319	313	312	312	7472	
6	D	303	293	289	283	258	243	226	218	229	263	326	380	410	423	434	404	381	358	329	357	366	352	339	415	328	7879	
7	D	349	312	323	311	300	295	219	223	229	276	312	349	372	375	360	349	311	319									

## ESKDALEMUIR

## DECLINATION WEST

1979 JULY

8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	297	281	246	253	256	261	236	226	230	250	281	317	350	381	386	389	373	342	330	315	298	308	310	306	300	7222	
2	Q	296	287	299	275	266	251	234	237	240	254	278	312	346	378	386	395	387	363	343	332	329	322	318	313	310	7441
3	304	299	293	291	275	253	228	211	200	226	274	337	394	414	432	430	405	368	326	317	331	324	282	297	312	7511	
4	307	317	322	311	339	339	296	262	266	259	291	335	355	362	365	356	335	316	299	287	297	307	310	316	314	312	7549
5	323	325	321	310	296	282	253	241	233	255	282	323	367	387	370	352	330	319	311	320	310	314	310	309	310	7443	
6	D	304	293	287	288	269	259	250	256	263	288	310	339	365	384	375	368	354	339	326	316	293	319	326	319	312	7490
7	D	337	310	298	336	272	229	206	225	244	263	292	330	348	365	344	337	354	356	326	325	339	332	333	324	310	7425
8	307	298	290	289	292	259	234	243	253	275	302	344	390	409	405	383	359	356	345	328	333	335	319	309	320	7657	
9	301	289	285	271	275	251	243	246	244	254	291	344	385	402	400	379	343	323	315	315	320	326	326	320	310	7448	
10	312	301	293	289	266	242	238	245	251	259	280	319	352	371	367	362	349	340	326	317	317	310	317	315	306	7338	
11	Q	312	303	289	286	289	270	266	252	262	273	301	335	366	381	383	374	362	343	324	315	309	310	300	301	312	7506
12	303	302	307	292	275	255	229	206	205	224	262	312	359	391	419	422	397	376	341	316	326	315	310	294	310	7438	
13	271	241	238	255	257	239	238	229	228	246	291	345	382	429	442	413	431	394	365	330	339	329	321	307	316	7560	
14	295	285	283	282	262	257	246	249	252	277	304	335	359	372	368	359	357	330	316	321	287	288	311	246	302	7241	
15	260	263	254	308	277	233	200	242	237	283	323	357	378	401	382	372	339	312	327	309	293	307	312	294	302	7263	
16	265	306	299	261	246	246	237	223	237	245	290	321	353	368	375	364	344	340	325	326	310	273	302	299	298	7155	
17	276	266	268	251	278	267	256	251	263	266	287	312	346	368	370	373	358	348	339	336	331	325	299	244	304	7278	
18	251	279	261	252	253	243	220	220	240	254	286	313	345	362	368	371	355	346	323	321	321	274	288	300	294	7046	
19	303	267	275	289	291	244	227	238	250	273	291	312	334	346	344	343	330	322	317	322	324	318	290	294	298	7144	
20	D	294	286	278	268	275	266	249	246	266	278	299	339	377	405	381	379	360	358	317	320	325	324	310	281	312	7481
21	312	287	301	271	255	240	261	265	270	284	312	339	366	370	374	343	338	329	320	312	304	295	274	272	304	7294	
22	274	269	259	264	263	248	224	213	222	242	274	311	352	367	372	362	347	329	335	319	308	308	298	293	294	7053	
23	283	286	285	282	279	275	250	238	241	264	292	319	344	375	384	377	366	344	326	317	297	287	295	293	304	7299	
24	Q	304	275	265	274	245	238	230	222	226	240	255	298	366	402	409	386	352	336	314	312	312	306	295	286	298	7148
25	Q	290	299	306	303	280	257	246	241	251	281	325	371	395	396	379	364	343	327	304	307	306	302	298	312	7478	
31	Q	308	301	297	290	285	265	246	246	257	277	296	312	326	339	328	302	289	284	283	288	299	308	315	317	294	7058
MEAN		290	283	281	280	270	252	237	235	243	262	294	331	364	382	381	370	355	340	326	319	315	310	305	293	305	7318
MEAN Q		302	293	291	286	273	256	244	240	247	265	291	326	360	379	377	364	347	331	314	311	311	310	306	303	305	7327
MEAN D		279	252	262	280	263	241	229	234	251	277	312	345	372	388	375	369	362	359	334	329	323	326	317	296	307	7375

## ESKDALEMUIR

## DECLINATION WEST

1979 AUGUST

8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	312	302	290	274	263	251	244	242	245	255	289	331	361	372	377	361	353	344	331	340	330	300	327	262	307	7356	
2	288	293	285	277	266	250	238	227	243	281	306	322	337	355	356	356	316	320	320	312	318	318	309	300	300	7193	
3	297	287	301	324	273	257	246	236	263	262	290	327	325	365	365	337	311	298	301	300	294	298	272	286	298	7131	
4	283	285	251	268	273	306	270	235	229	247	278	310	343	362	374	351	330	330	295	279	233	276	298	302	292	6985	
5	297	295	297	298	310	299	260	221	230	268	315	349	363	370	353	335	321	309	296	282	276	292	297	305	302	7238	
6	313	295	283	301	297	246	231	239	302	269	324	344	371	371	358	349	325	278	274	292	285	284	292	298	300	7221	
7	297	304	299	290	282	247	234	230	249	279	325	351	377	385	366	344	313	300	302	277	278	304	280	291	300	7204	
8	280	270	264	251	235	233	236	232	230	246	275	307	348	370	380	372	351	334	318	323	320	318	331	317	305	7084	
9	Q	301	278	276	268	258	241	237	229	243	270	301	344	380	330	386	365	334	293	285	299	300	305	303	295	296	7121
10	Q	292	297	288	281	269	264	249	228	245	278	318	374	394	393	366	347	320	297	283	310	306	306	272	287	302	7264
11	292	277	270	284	255	222	203	206	222	268	309	354	379	402	394	356	335	310	315	320	310	260	237	239	292	7019	
12	232	221	246	251	234	225	226	209	241	269	309	337	352	356	354	348	338	320	325	361	336	311	241	217	286	6859	
13	D	243	261	256	245	244	227	217	208	216	262	431	350	375	441	469	420	404	392	358	343	326	206	211	308	7383	
14	227	251	266	267	258	249	237	237	245	260	290	315	326	344	361	365	336	316	295	294	285	304	296	297	297	6951	
15	Q	285	278	270	265	253	240	247	246	254	267	291	324	341	356	355	333	305	30								

## ESKDALEMUIR

## DECLINATION WEST

1979 SEPTEMBER

8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	283	290	302	276	256	246	234	230	237	251	273	310	338	351	343	325	309	292	290	268	227	281	293	296	284	6801	
2	Q	264	275	272	267	258	244	225	217	219	250	282	321	359	367	343	320	298	282	284	287	289	290	277	273	282	6763
3	285	283	237	248	243	239	252	263	261	262	283	338	374	367	340	318	290	281	280	278	290	289	295	292	288	6888	
4	289	285	275	269	258	274	258	253	264	268	306	339	355	357	338	311	293	281	292	264	247	284	287	294	290	6941	
5	277	300	311	228	195	205	219	228	241	261	290	343	366	377	350	331	324	298	290	293	209	283	298	297	284	6814	
6	298	302	239	199	247	264	266	238	249	278	303	323	347	350	329	299	281	287	296	302	297	291	285	256	284	6826	
7	Q	271	282	276	270	232	243	239	233	241	275	309	342	362	347	323	300	283	280	281	298	291	290	289	281	284	6838
8	Q	259	266	259	245	252	253	243	236	260	302	335	380	385	381	365	337	311	294	293	292	282	289	292	285	296	7096
9	Q	270	271	260	245	247	243	242	226	221	245	281	325	355	361	353	330	308	288	289	292	272	276	272	242	280	6714
10	249	238	233	238	253	245	245	253	254	279	306	360	396	411	409	373	319	299	290	270	267	281	257	245	290	6970	
11	244	260	253	236	241	245	244	252	273	284	307	375	392	376	371	353	309	290	280	277	299	283	273	270	292	6987	
12	226	232	233	251	252	246	225	218	228	251	290	327	356	357	338	316	307	305	283	293	301	287	211	276	6624		
13	253	269	298	277	265	257	240	231	229	249	293	328	363	375	342	315	298	285	286	301	302	294	273	284	288	6907	
14	291	291	286	274	268	257	247	229	216	240	274	338	370	372	359	339	321	308	303	301	267	279	268	270	290	6968	
15	238	255	272	263	258	256	244	238	232	251	288	327	356	356	342	332	323	316	314	310	301	299	292	280	290	6943	
16	277	229	193	224	242	232	232	224	232	235	278	325	366	368	361	334	323	292	288	300	299	299	277	281	280	6711	
17	241	265	261	263	261	250	247	244	237	245	277	316	352	360	365	348	328	332	323	318	322	321	316	252	294	7044	
18	D	143	76	107	206	228	204	202	229	310	268	330	337	377	385	386	420	316	302	287	258	277	282	283	278	6491	
19	Q	272	269	268	266	260	253	245	235	226	232	260	289	309	315	307	308	309	311	309	300	300	292	266	255	278	6656
20	D	265	241	245	245	242	245	240	245	270	331	404	374	376	356	297	319	301	297	289	278	213	259	284	6822		
21	D	179	234	197	187	193	229	244	245	258	269	290	311	333	351	329	307	301	298	298	281	283	284	283	236	268	6420
22	259	270	264	264	259	255	245	243	234	232	250	290	337	376	374	347	328	314	311	308	301	297	292	285	281	290	6973
23	278	279	282	277	279	271	243	231	224	239	269	314	344	365	348	336	315	295	293	289	286	288	283	288	6916		
24	280	279	290	290	297	264	259	251	240	254	305	361	387	386	371	338	315	295	302	294	274	322	190	218	294	7062	
25	D	201	226	243	180	216	236	262	235	219	227	255	284	316	330	345	339	326	297	288	256	260	263	258	261	264	6323
MEAN		255	257	254	250	250	249	245	238	242	256	287	327	357	360	348	331	306	295	291	285	278	285	274	267	283	6787
MEAN Q		267	273	267	259	250	247	239	229	233	261	293	331	354	354	338	319	302	291	291	294	287	287	279	267	284	6812
MEAN D		214	207	204	208	225	230	238	241	254	251	284	317	353	360	357	353	311	303	288	268	271	278	260	256	272	6531

## ESKDALEMUIR

## DECLINATION WEST

1979 OCTOBER

8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	272	237	230	248	268	262	257	250	235	247	273	312	326	330	336	319	308	293	290	285	289	289	290	281	280	6727	
2	278	276	271	267	263	262	256	243	233	238	262	299	325	330	339	330	331	319	304	260	281	289	280	206	280	6742	
3	227	218	273	241	236	245	261	246	236	251	273	306	338	356	354	336	312	264	252	299	304	299	293	286	280	6706	
4	307	261	283	270	263	255	244	230	221	263	289	309	339	346	338	321	301	296	297	291	287	283	282	282	286	6858	
5	280	274	273	272	271	266	261	246	245	264	300	340	358	366	346	328	328	312	294	281	261	254	225	288	6897		
6	D	215	237	227	219	256	235	207	215	220	235	272	332	367	375	455	481	456	347	309	299	286	280	261	260	294	7046
7	D	208	220	198	209	237	219	263	243	242	252	270	311	339	395	412	373	332	314	296	304	264	159	221	210	270	6491
8	D	142	161	189	198	240	246	246	254	299	270	287	328	347	343	345	351	321	300	211	242	265	251	170	153	224	6038
9	D	205	164	228	252	263	289	254	256	250	267	274	309	319	359	358	336	312	295	292	257	273	229	239	265	272	6527
10	D	273	254	280	206	245	241	246	228	214	221	273	328	363	382	367	339	312	300	286	198	252	270	242	267	274	6587
11	274	278	275	273	272	271	263	238	246	282	299	335	337	379	372	350	312	279	275	282	268	253	266	280	290	6959	
12	279	279	273	275	265	257	250	236	230	243	293	335	367	365	351	333	312	305	289	281	252	253	246	195	282	6764	
13	243	263	270	264	271	265	252	235	228	232	259	299	325	347	344	338	308	308	320	311	300	282	237	233	280	6734	
14	264	261	254	252	254	254	246	234	224	227	254	299	341	354	362	349	336	317	302	290	283	275	272	271	282	6775	
15	272	271	271	270	266	259	253	242	238	262	291	339	366	356	353	347	339	305	306	299	282	257	261	260	290	6965	
16	264	249	233	258	247	233	241	234	228	244	280	304	328	329	326	304	299	299	300	287							

## ESKDALEMUIR

## DECLINATION WEST

1979 NOVEMBER

8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1 D	198	227	223	206	236	250	256	261	236	235	269	311	321	330	330	321	300	279	286	246	256	203	190	219	258	6189	
2	246	198	188	206	243	255	268	247	226	240	271	316	352	351	353	317	309	281	289	274	268	263	266	267	270	6494	
3	270	262	263	267	265	260	253	244	226	233	266	299	321	320	319	316	297	300	299	277	232	211	245	253	270	6498	
4	261	226	182	233	262	252	244	242	223	216	262	302	330	353	349	320	308	305	293	264	263	270	264	267	270	6491	
5 Q	271	271	272	272	271	267	258	247	230	233	257	299	316	331	329	318	307	300	293	289	277	273	267	263	280	6711	
6 Q	264	264	262	263	261	258	254	244	224	228	263	293	312	317	318	312	307	298	293	289	284	275	273	273	276	6629	
7	272	268	265	264	266	257	248	247	246	241	256	300	330	330	333	303	319	336	322	284	261	254	265	260	280	6727	
8 D	235	268	278	259	260	256	250	261	256	267	303	343	331	325	313	294	285	289	285	281	278	273	271	267	280	6728	
9 D	261	265	251	246	257	250	242	238	226	227	246	284	328	352	352	327	373	323	297	287	229	198	233	264	274	6556	
10	256	246	246	248	253	257	254	248	237	230	245	288	307	320	311	306	300	294	294	279	270	268	227	247	270	6469	
11	253	244	228	216	233	255	257	252	239	235	252	297	316	320	328	306	301	300	298	284	280	270	264	261	270	6489	
12	261	259	261	258	257	256	251	243	237	226	246	284	312	317	300	284	283	285	277	276	269	269	276	267	268	6454	
13 D	236	229	233	265	262	289	273	266	264	259	318	333	350	341	314	295	379	320	296	274	168	191	193	96	269	6444	
14	134	142	239	215	191	228	246	237	228	223	245	265	292	308	307	293	283	282	278	270	262	260	261	259	248	5948	
15 Q	260	261	260	259	257	256	251	245	234	219	237	280	301	296	291	286	281	276	275	273	271	266	266	267	266	6368	
16	266	271	267	270	267	286	277	264	243	223	246	279	319	330	339	325	337	317	302	279	259	258	256	246	280	6726	
17	251	264	255	268	261	267	260	245	228	215	238	268	296	308	304	296	290	282	280	279	262	261	262	263	266	6403	
18	265	268	270	269	267	263	259	250	233	216	236	271	297	310	312	295	281	281	282	280	275	267	264	267	270	6478	
19	269	273	272	271	270	261	255	248	239	237	247	271	298	313	304	307	300	294	290	281	257	269	214	235	270	6475	
20	247	261	267	272	270	269	265	263	255	243	267	294	327	322	307	311	300	284	279	273	272	263	252	260	276	6623	
21	246	261	244	228	245	249	260	258	262	256	271	293	304	308	310	309	300	290	285	273	267	263	260	257	270	6499	
22 Q	257	262	264	265	264	266	260	252	245	237	250	271	288	292	300	290	284	280	280	276	270	264	264	265	270	6460	
23	266	271	272	265	264	261	256	252	247	234	245	274	296	306	308	300	298	294	287	273	253	247	229	206	266	6404	
24 D	202	220	229	207	229	229	247	247	269	247	236	264	309	303	320	311	287	280	285	273	266	257	160	198	202	6030	
25	190	162	187	174	173	225	245	247	243	246	267	301	301	308	299	291	283	281	280	280	275	268	258	257	252	6041	
MEAN	249	249	250	250	253	258	257	251	243	238	260	292	311	317	315	303	301	292	287	275	261	252	250	250	269	6464	
MEAN Q	263	264	265	265	264	262	257	249	237	234	253	283	300	304	305	299	294	288	283	279	274	268	267	267	272	6524	
MEAN D	226	242	243	237	249	255	254	259	246	245	280	316	327	334	324	305	323	299	287	271	238	205	217	210	266	6392	

## ESKDALEMUIR

## DECLINATION WEST

1979 DECEMBER

8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	253	263	264	262	260	262	265	280	264	254	275	283	300	322	329	319	280	265	261	255	238	218	247	260	270	6479	
2	266	285	264	283	272	263	271	276	273	246	263	291	312	312	313	296	291	287	272	275	228	256	248	243	274	6568	
3	231	220	245	272	264	252	269	257	254	245	267	286	303	293	291	285	280	273	268	262	260	263	264	265	266	6369	
4 D	273	273	260	250	272	269	280	283	275	262	284	303	309	331	342	340	325	273	262	247	236	210	216	228	276	6603	
5	227	230	227	247	247	248	246	252	255	261	274	285	300	307	309	310	313	300	274	267	259	257	256	251	266	6402	
6 Q	241	221	247	253	249	253	252	252	263	261	268	285	290	286	285	283	282	278	275	267	264	251	256	261	264	6323	
7 Q	261	257	258	257	254	254	248	247	247	251	264	277	292	298	295	294	284	287	285	277	270	261	263	258	268	6450	
8	259	254	246	240	234	241	246	249	247	247	277	300	301	330	348	322	321	321	321	285	289	256	247	227	246	6534	
9	240	249	249	244	247	251	252	255	249	244	257	275	290	302	298	290	286	284	280	275	260	258	247	247	264	6329	
10	257	260	255	250	253	250	248	244	241	250	271	292	318	309	308	300	244	263	275	269	262	256	258	266	6388		
11	251	241	261	260	258	251	246	246	240	238	250	269	284	290	294	293	292	293	288	284	275	263	262	240	266	6369	
12 Q	254	247	247	249	253	252	247	248	243	245	256	276	294	293	293	290	287	283	284	275	265	258	262	261	266	6365	
13 Q	261	260	257	255	257	252	243	246	243	261	273	289	302	304	300	290	286	282	281	272	268	262	255	268	264	6445	
14	257	257	261	269	262	256	255	254	251	250	261	272	294	301	299	294	288	289	290	285	273	266	264	258	272	6506	
15	264	258	263	254	263	252	247	247	250	238	260	273	281	294	292	281	278	273	296	264	256	261	259	244	265	6348	
16	209	236	258	255	256	251	247	248	240	243	248	270	283	302	307	312	299	287	281	266	260	262	255	192	262	6267	

## ESKDALEMUIR

## HORIZONTAL INTENSITY

1979 JANUARY

17000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM	
1	268	267	270	268	269	272	273	270	269	262	258	253	255	258	259	266	269	273	274	277	278	281	271	273	268	6433		
2	268	268	268	270	273	277	278	281	277	269	264	251	234	246	255	256	262	252	272	248	245	252	262	244	262	6272		
3	250	243	244	253	259	258	259	257	252	252	245	230	249	250	260	267	273	271	252	265	246	244	245	250	254	6074		
4	D	250	262	248	239	258	255	269	248	243	230	222	216	222	228	241	238	231	245	229	194	203	203	217	199	232	5590	
5		223	222	222	222	243	243	252	254	255	243	232	227	228	232	238	247	246	237	252	246	258	255	257	254	242	5788	
6		255	262	274	262	266	265	265	273	273	259	250	238	219	243	254	254	259	239	255	254	261	269	266	271	258	6200	
7	D	266	266	266	268	269	271	274	278	277	267	251	254	255	254	247	232	228	245	269	192	215	230	228	234	252	6040	
8		235	239	248	243	244	247	247	248	246	240	235	227	227	231	243	252	256	261	264	254	256	254	263	261	246	5921	
9		257	254	259	270	282	282	297	281	271	267	258	253	249	254	266	270	264	261	259	268	270	263	261	266	266	6382	
10	Q	265	267	266	267	266	269	270	271	268	259	253	250	248	254	261	270	272	274	274	271	274	273	275	275	266	6390	
11	Q	273	270	269	270	274	275	277	276	271	265	258	257	258	262	270	275	275	278	282	282	284	282	282	279	272	6544	
12		278	277	275	284	279	285	292	284	273	271	264	263	262	263	264	275	277	277	270	279	273	271	274	268	274	6578	
13	Q	279	276	275	275	277	279	278	275	266	256	248	247	258	267	270	272	277	280	280	278	277	279	272	272	6522		
14	Q	279	278	280	278	280	280	278	284	288	278	263	257	249	254	258	258	266	266	271	273	273	275	277	272	6509		
15		278	276	280	281	282	282	284	282	278	271	255	223	226	239	247	249	260	257	260	246	228	239	260	270	6253		
16		279	262	266	268	270	277	275	274	263	246	242	241	242	237	249	260	262	267	270	271	273	279	279	273	264	6325	
17	Q	276	274	275	276	279	281	282	282	279	270	260	252	251	261	269	269	265	263	262	261	262	264	266	274	268	6453	
18		277	255	260	261	269	274	277	277	275	266	258	241	246	252	266	265	265	262	272	279	279	272	266	2674	6374		
19		276	270	259	262	269	288	276	269	260	249	233	231	242	257	261	254	254	260	269	272	264	264	259	261	260	6259	
20		272	265	266	268	273	279	281	284	265	254	250	242	241	240	249	257	261	249	261	265	276	277	276	273	264	6324	
21		269	269	292	277	277	281	288	286	277	265	255	249	247	257	257	268	269	259	271	272	273	276	276	274	270	6484	
22		275	275	276	278	280	282	283	283	279	271	267	264	251	241	256	267	271	276	275	270	226	261	260	266	263	6392	
23	D	260	261	263	267	273	278	283	283	284	244	251	239	236	252	230	230	230	241	248	214	204	207	194	206	210	244	5858
24	D	206	215	225	236	246	247	250	252	246	251	248	227	238	243	251	256	260	257	268	271	264	270	275	272	248	5974	
25	D	272	268	290	247	238	251	249	254	267	276	261	248	244	231	243	260	257	252	244	261	254	253	255	256	256	6131	
26	D	246	253	253	256	262	260	266	272	265	252	229	234	231	242	252	250	270	256	250	260	229	229	226	253	250	5996	
27		249	249	253	246	247	267	276	265	264	260	256	253	253	256	253	257	256	272	266	238	246	261	260	257	257	6156	
28		262	261	260	272	270	273	276	269	272	269	260	239	241	242	253	258	268	276	273	251	265	272	273	272	264	6327	
29		273	272	268	267	268	285	280	282	272	261	256	249	244	252	262	265	262	270	273	276	273	274	272	288	269	6444	
30		266	261	261	275	276	276	273	270	279	277	269	262	258	256	265	273	273	276	276	273	278	266	265	270	6474		
31		268	275	284	270	270	276	280	273	276	279	269	255	253	260	261	265	269	275	279	285	269	271	268	259	270	6489	
MEAN		263	262	264	264	267	271	274	272	269	261	253	244	243	248	255	259	261	262	264	260	257	259	262	262	261	6256	
MEAN Q		274	273	273	273	275	276	277	278	276	268	258	253	251	258	265	268	270	272	272	273	275	274	275	277	270	6484	
MEAN D		259	262	264	255	260	263	268	268	267	254	243	238	238	241	242	245	249	241	222	222	222	226	230	247	247	5922	

## ES

## SKDALEMUIR

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	269	265	267	273	269	273	273	271	275	269	261	262	266	267	266	268	269	275	277	279	281	280	283	273	272	6511	
2	271	279	278	273	270	279	278	270	266	266	260	255	259	262	265	269	274	274	276	280	273	265	265	261	270	6468	
3	266	270	273	272	269	270	271	269	266	258	251	253	256	261	273	278	277	281	290	282	299	287	275	271	272	6518	
4	268	272	268	273	273	281	280	270	264	263	245	257	266	271	267	265	266	271	267	262	264	246	243	246	262	262	6295
5	260	259	264	269	271	268	265	270	263	245	227	221	236	240	247	254	262	267	272	274	276	273	274	273	272	260	6235
6		276	275	277	292	273	291	283	280	258	252	240	239	233	237	252	260	269	267	260	271	268	262	253	271	264	6339
7		274	273	274	272	273	276	278	277	272	265	255	255	256	259	265	273	269	274	275	279	284	270	263	270	270	6481
8		274	268	277	268	276	280	284	280	273	261	244	239	240	251	261	271	263	273	275	269	280	284	276	276	268	6449
9		264	274	277	275	273	275	279	278	262	257	255	255	264	267	276	272	278	285	283	275	271	268	270	272	270	6502
10	Q	272	271	275	275	278	282	280	280	276	264	254	248	256	266	271	272	275	276</								

## ESKDALEMUIR

## HORIZONTAL INTENSITY

1979 MARCH

17000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	270	260	272	270	268	263	266	258	253	247	234	233	237	254	259	264	259	258	268	259	271	274	272	277	260	6246	
2	295	269	251	266	264	265	260	265	259	253	248	234	228	245	252	255	244	262	266	281	264	274	269	280	260	6249	
3	253	264	277	269	270	273	274	265	269	267	260	253	257	260	258	264	270	266	273	269	250	248	248	262	264	6319	
4	294	259	263	262	267	271	266	270	259	225	234	234	251	257	227	242	259	277	254	264	277	280	271	253	260	6216	
5	269	260	264	274	250	259	264	264	269	257	247	255	250	254	260	261	261	270	278	291	274	278	278	283	266	6370	
6	D	273	273	266	278	262	274	264	262	249	220	231	224	221	219	224	243	234	228	238	252	238	242	252	261	248	5928
7	Q	265	260	257	259	255	265	261	261	258	254	253	254	258	260	258	261	262	265	273	276	269	271	268	262	262	6285
8	272	276	268	269	273	271	273	271	273	271	267	269	253	251	255	260	265	271	269	276	281	286	282	288	270	6490	
9	284	273	273	277	274	275	277	278	280	262	255	269	269	274	267	268	273	274	277	286	285	276	277	287	274	6590	
10	D	274	289	271	264	285	300	309	283	271	267	267	229	242	246	251	280	293	298	264	252	191	161	258	264	6312	
11	218	215	234	239	240	232	226	234	237	234	217	212	212	228	243	256	257	256	267	268	266	262	266	267	242	5787	
12	Q	266	266	268	265	266	269	272	268	253	245	241	238	242	246	254	264	267	268	280	271	273	281	280	282	264	6325
13	282	283	285	281	286	287	278	279	265	244	232	233	241	249	261	261	259	272	276	278	280	282	283	284	270	6461	
14	Q	284	284	285	285	285	285	286	281	271	255	251	249	255	268	279	282	282	286	289	290	291	287	288	278	6680	
15	289	289	290	291	291	289	294	292	284	266	254	252	257	257	268	287	280	284	295	293	296	291	300	298	282	6787	
16	282	283	289	299	286	289	293	302	288	275	254	245	257	260	261	277	282	286	290	289	291	295	292	293	282	6758	
17	296	289	296	301	300	303	312	295	310	272	260	249	241	249	256	265	272	275	276	274	274	276	281	270	278	6692	
18	272	274	278	278	280	275	281	281	276	256	240	241	242	257	256	280	280	284	285	287	288	288	274	274	6554		
19	286	286	285	285	286	288	283	286	266	243	227	240	247	252	255	287	262	280	283	293	290	285	291	288	274	6574	
20	Q	287	286	285	284	283	283	288	288	277	261	253	252	258	258	264	277	282	289	294	294	289	299	293	280	6717	
21	Q	292	291	292	291	291	293	295	294	281	262	250	247	251	261	271	280	287	291	293	287	293	294	295	298	283	6780
22	D	297	295	296	295	294	296	298	301	298	299	294	253	260	298	348	288	191	226	253	257	266	270	264	275	280	6712
23	270	276	295	274	274	279	293	295	281	259	252	247	239	246	251	260	273	275	279	281	273	278	282	272	6511		
24	270	263	273	274	275	272	282	278	273	256	248	239	244	252	250	261	277	286	281	292	295	285	282	298	272	6506	
25	D	273	268	281	284	277	273	285	288	266	243	235	236	227	234	245	261	290	276	284	274	286	276	276	263	6401	
26	257	269	279	265	271	279	266	258	227	234	222	228	223	226	231	254	279	311	300	266	266	269	265	269	258	6214	
27	268	268	269	268	265	269	266	272	266	244	236	239	227	237	256	268	273	273	265	267	257	257	254	262	260	6226	
28	D	267	261	257	268	262	261	261	245	233	222	208	215	242	243	254	261	269	275	279	289	285	276	265	256	6159	
29	D	256	214	247	269	266	261	262	213	178	205	210	211	194	196	224	264	292	327	277	245	226	214	219	222	5692	
30	223	243	241	234	248	262	258	250	237	220	197	209	221	234	256	264	268	269	273	271	275	273	272	246	5901		
31	284	272	282	281	265	266	268	264	252	238	227	216	226	246	260	276	277	277	289	286	281	269	270	276	265	6348	
MEAN		273	270	273	274	273	275	276	273	264	251	243	239	239	248	255	265	268	275	277	276	274	272	271	276	266	6380
MEAN Q		279	277	277	277	276	279	280	278	268	255	250	248	253	259	265	273	276	279	285	283	283	287	285	285	273	6557
MEAN D		273	266	267	275	274	278	279	264	248	245	245	233	224	239	257	260	252	269	268	259	254	240	234	256	257	6159

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	254	257	258	273	262	262	266	270	254	244	222	229	247	256	229	264	272	277	279	274	279	298	302	242	262	6270	
2	259	257	191	237	254	247	242	248	249	241	237	231	225	229	256	286	320	297	274	276	293	280	268	262	256	6159	
3	259	261	273	274	264	264	264	265	268	251	251	247	242	254	256	303	331	333	319	283	262	223	168	252	266	6367	
4	D	156	115	123	146	187	173	203	216	208	233	244	234	211	228	232	252	251	260	258	257	261	260	272	262	218	5242
5	D	256	254	265	272	278	284	297	295	292	275	269	268	276	280	281	309	304	270	278	279	279	286	286	289	278	6654
6	286	277	267	268	265	281	285	286	277	265	252	246	240	241	251	264	278	286	285	285	285	288	292	272	272	6544	
7	289	285	279	278	280	288	297	306	282	267	253	242	249	261	265	280	278	291	292	283	284	287	304	315	280	6735	
8	277	271	280	284	278	276	286	289	286	269	259	250	248	257	265	272	295	304	293	297	297	291	275	283	278	6665	
9	282	293	262	277	270	273	275	270	258	253	249	250	253	263	266	277	285	291	289	294	301	301	276	276	6606		
10	298	295	296	293	296	292	294	286	276	251	247	241	252	263	261	277	280	297	290	289	283	286	288	280	280	6719	
11	Q	288	289	289	291	292	294	292	288	277	260	246	238	239	249	263	284										

## ESKDALEMUIR

## HORIZONTAL INTENSITY

1979		MAY		17000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																								
U.T.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	Q	294	290	275	282	270	273	282	268	255	227	224	230	237	244	261	284	286	323	315	299	284	273	261	266	270	6503	
2		272	273	261	271	268	268	265	263	265	249	227	228	229	248	266	281	289	307	305	302	288	281	282	284	270	6472	
3	Q	281	285	284	281	281	285	284	282	276	260	251	252	266	272	272	273	288	284	296	292	291	287	292	295	280	6710	
4		275	272	277	281	284	286	285	284	280	268	257	255	260	265	277	284	293	310	312	316	292	288	290	305	284	6796	
5		295	285	285	281	279	277	277	274	276	270	267	272	273	283	291	290	320	312	302	304	305	305	303	288	288	6913	
6	Q	300	293	289	287	289	288	284	279	269	263	263	262	264	270	280	289	293	296	304	305	302	302	303	300	286	6874	
7		305	302	295	293	296	295	284	276	274	265	268	278	286	279	281	275	307	309	312	293	300	302	299	300	290	6974	
8		297	295	296	295	298	290	283	266	276	280	275	274	281	288	293	295	302	311	311	314	311	311	315	295	7068		
9		306	305	303	300	304	307	307	302	291	275	268	275	272	284	279	295	307	318	319	318	322	298	300	303	298	7158	
10		300	287	285	285	297	299	295	288	279	273	268	269	276	286	294	313	325	313	313	301	304	300	308	294	7056		
11		312	298	296	292	295	305	282	260	286	282	271	267	252	279	260	296	318	299	308	302	300	293	300	294	290	6947	
12		288	288	290	293	289	288	284	284	277	269	266	265	267	275	273	281	292	305	304	309	312	306	304	300	288	6909	
13		297	298	296	288	296	295	289	281	276	278	273	270	285	280	302	318	303	302	309	309	305	305	303	294	7063		
14		298	296	295	295	295	295	291	284	274	261	264	265	267	305	277	313	296	317	312	310	308	306	302	292	7021		
15		298	295	298	295	302	298	297	293	286	275	274	260	265	252	281	278	296	308	310	313	305	295	297	293	290	6964	
16	Q	291	294	293	292	292	289	282	269	270	269	263	263	264	277	285	296	308	312	312	305	303	305	303	305	290	6942	
17	Q	303	301	299	297	300	298	286	281	274	265	257	256	261	265	277	289	297	309	311	304	302	304	303	302	290	6941	
18		304	303	303	301	307	305	299	295	288	281	276	277	280	281	284	315	325	352	352	307	322	316	288	286	302	7247	
19	D	309	284	288	288	284	264	271	266	257	248	241	252	262	255	280	286	298	303	328	338	312	301	290	283	282	6788	
20		303	289	284	282	266	266	277	280	277	272	262	254	259	270	285	302	305	320	315	306	311	298	293	285	286	6861	
21		285	286	287	292	293	286	279	274	267	284	287	277	282	293	281	288	321	335	342	327	311	280	268	269	292	6994	
22	D	266	256	277	273	266	252	257	249	237	204	228	263	261	253	281	281	313	360	327	323	290	286	276	278	274	6557	
23		281	277	267	266	265	264	263	257	242	241	243	249	259	266	270	279	290	293	305	321	311	295	279	267	272	6550	
24	D	264	275	258	280	279	279	254	256	263	254	228	234	262	244	246	290	312	307	308	310	329	305	301	286	276	6624	
25	D	274	281	279	273	288	295	277	238	220	227	229	228	252	276	283	295	370	346	300	304	315	283	290	308	280	6731	
26	D	277	259	262	273	273	269	261	254	236	218	225	229	241	255	277	332	363	316	323	298	289	292	294	298	276	6614	
27		286	281	280	279	288	295	277	252	250	239	226	237	250	277	306	302	296	319	316	293	297	292	293	294	280	6725	
28		289	273	288	284	285	278	272	269	256	247	243	245	256	259	278	311	315	331	345	336	305	295	288	286	284	6834	
29		292	288	288	288	287	287	280	272	264	255	249	250	252	255	261	284	284	313	323	338	349	378	336	359	294	7032	
30		328	331	320	312	308	307	308	299	277	256	245	248	249	261	273	280	292	302	304	302	299	293	293	292	290	6979	
31	Q	292	293	292	293	297	298	290	281	276	272	276	263	269	276	281	311	312	308	331	323	305	296	292	292	292	7019	
MEAN		292	288	287	287	288	286	281	274	268	260	255	256	262	269	279	292	306	314	316	311	306	299	295	296	286	6867	
MEAN Q		293	293	291	290	292	292	285	278	273	266	262	259	265	272	279	292	300	302	311	306	301	299	299	299	287	6899	
MEAN D		278	271	273	277	278	272	264	253	243	230	230	241	256	257	273	297	331	326	317	315	307	293	290	291	278	6663	

## ES

## HORIZONTAL INTENSITY

1979		JUNE		17000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																								
U.T.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	Q	291	289	289	290	288	284	278	272	264	253	248	249	256	265	272	294	304	301	315	319	321	304	295	285	284	284	6826
2		292	290	288	290	292	294	286	276	269	262	264	275	291	293	301	306	304	313	314	314	315	310	300	293	294	7032	
3	Q	294	299	297	300	302	295	283	275	269	259	264	274	279	292	302	294	298	317	329	323	324	314	305	302	296	296	7090
4		302	294	298	299	303	296	283	274	276	282	282	276	276	278	278	287	295	306	312	318	326	319	314	313	296	7087	
5	Q	307	302	300	304	307	30	289	279	275	271	274	280	289	293	304	306	311	318	320	320	315	314	309	300	300	7213	
6	D	303	302	302	298	298	296	287	278	275	275	273	292	300	300	275	283	294	295	307	342	346	359	335	354	306	7353	
7	D	340	324	332	326	311	294	306	299	277	264	253	248	252	259	271	333	307	337	333	309	29						

## ESKDALEMUIR

## HORIZONTAL INTENSITY

1979 JULY 17000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM	
1	296	302	298	295	302	305	298	290	285	275	267	275	273	276	287	292	307	298	310	314	310	307	303	299	294	7064		
2	Q	293	293	302	298	302	303	297	290	281	275	270	266	260	267	281	295	312	325	333	322	322	314	312	308	296	7121	
3	306	307	305	308	309	305	308	314	313	293	282	261	273	284	287	287	307	310	323	318	309	319	313	303	296	302	7253	
4	294	298	298	294	299	284	279	277	270	261	248	246	257	258	278	295	303	307	305	305	302	301	300	301	301	286	6862	
5	297	296	299	303	307	306	305	290	274	258	251	264	285	293	306	306	311	315	313	329	313	309	303	298	298	7131		
6	D	297	295	298	303	303	301	287	277	269	252	243	238	263	282	280	294	294	306	313	368	361	321	329	326	296	7100	
7	D	333	298	308	317	323	318	306	294	282	275	275	275	313	304	337	317	313	316	310	304	293	294	298	304	7278		
8	293	293	290	289	294	290	281	265	247	238	236	244	260	279	302	309	299	308	313	305	305	310	313	307	292	286	6857	
9	293	295	295	293	289	285	276	271	266	259	250	249	254	264	278	286	337	325	311	304	298	295	293	291	286	6857		
10	293	293	293	294	299	292	282	276	272	261	254	256	262	278	293	307	314	311	308	324	316	307	296	299	290	6980		
11	Q	301	300	295	301	303	302	297	286	280	264	262	263	263	273	289	296	300	308	312	315	313	309	309	308	294	7049	
12	305	302	301	301	303	307	300	286	271	255	243	246	262	284	307	316	329	348	337	300	308	306	304	303	296	7124		
13	309	300	300	305	294	291	291	278	268	251	246	254	264	300	315	282	323	319	313	297	308	302	305	300	292	7015		
14	299	288	291	297	295	293	283	271	259	255	241	249	256	270	274	294	308	302	307	352	303	298	302	305	288	6892		
15	305	302	289	283	283	289	268	266	257	247	246	250	258	275	270	293	289	282	313	314	309	305	297	293	282	6783		
16	277	277	287	284	287	283	277	266	266	254	249	255	271	275	289	302	321	307	309	313	314	302	297	285	285	6828		
17	302	291	287	292	280	292	290	289	281	274	261	261	281	284	285	296	291	294	309	316	316	323	311	302	292	7008		
18	273	295	289	288	287	278	268	268	271	265	264	255	264	279	286	295	293	310	305	307	309	321	305	303	286	6878		
19	284	288	291	287	289	286	287	281	273	267	260	261	271	273	286	293	298	301	303	311	308	319	297	293	288	6907		
20	D	295	297	297	296	294	292	287	284	277	275	272	282	290	270	288	306	314	298	314	322	311	293	303	294	7051		
21	280	284	284	286	278	279	274	271	272	264	257	274	287	286	303	302	293	300	303	309	317	306	290	287	286	6886		
22	293	291	287	291	291	289	284	274	263	263	266	273	276	277	286	299	315	309	321	309	298	294	295	297	290	6941		
23	295	296	298	297	290	286	286	278	278	275	270	260	252	270	278	293	293	301	309	317	317	302	301	293	288	6935		
24	Q	305	299	291	293	295	296	293	288	285	275	273	268	273	267	284	302	306	314	313	317	316	313	305	301	294	7072	
25	Q	300	303	308	308	311	305	295	288	281	266	253	258	277	286	291	297	296	299	297	304	309	312	311	307	294	7062	
26	D	305	304	303	304	302	296	290	290	284	284	284	280	277	276	280	292	306	310	321	357	364	341	305	268	227	298	7166
27	D	224	225	241	260	276	272	261	248	233	225	232	251	250	261	256	275	313	312	321	326	331	318	301	293	272	6505	
28	291	275	296	283	284	287	282	274	257	242	241	249	258	268	277	285	298	305	314	307	305	324	325	325	286	6852		
29	D	326	310	309	308	310	308	312	311	292	261	258	271	279	271	300	314	315	301	296	319	322	319	318	343	304	7273	
30	303	302	300	302	305	301	286	275	266	258	243	261	272	280	298	294	308	293	304	298	301	294	286	287	288	6917		
31	Q	289	286	287	287	288	287	277	266	262	256	255	267	279	283	291	295	293	290	288	289	293	291	290	289	282	6778	
MEAN		295	293	294	295	296	294	287	280	272	262	257	260	268	277	288	299	306	309	312	316	313	308	302	299	291	6982	
MEAN Q		298	296	297	297	300	299	292	284	278	267	263	264	270	275	287	297	301	307	309	309	311	308	305	303	292	7017	
MEAN D		295	285	291	297	301	298	291	283	271	258	256	263	271	279	286	305	307	309	327	328	312	307	313	293	7042		

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM	
1	289	288	285	286	289	289	286	279	270	264	262	281	300	309	296	273	288	315	311	329	316	294	303	302	292	292	7004	
2	290	292	289	290	292	281	278	283	269	251	268	271	266	280	280	301	304	300	312	306	305	304	301	298	288	288	6911	
3	297	292	301	303	298	298	291	278	259	259	242	246	261	269	267	288	286	287	299	301	302	304	294	292	284	284	6814	
4	288	292	282	296	281	285	290	294	281	271	259	269	265	267	266	278	298	304	321	306	292	294	287	290	286	286	6856	
5	289	287	288	283	286	292	283	270	263	259	257	263	270	283	286	294	280	287	298	305	301	304	298	301	284	284	6818	
6	301	293	295	301	295	299	297	270	270	284	253	244	263	262	279	288	298	279	304	307	303	300	294	292	286	286	6887	
7	297	292	293	291	296	289	270	255	257	262	269	269	275	283	285	281	290	308	318	316	312	301	290	284	286	286	6883	
8	281	274	277	280	288	278	273	262	259	259	254	262	258	260	286	290	292	309	313	329	306	305	300	290	282	282	6749	
9	Q	301	289	287	287	286	292	281	271	261	251	247	258	267	272	288	326	313	302	301	297	296	293	292	286	286	6858	
10	Q	296	298	295	294	292	281	271	263	261	261	267	277	295	297	315	313	308	301	311	304	311	304	293	292	287	280	7003
11																												

## ESKDALEMUIR

## HORIZONTAL INTENSITY

1979 SEPTEMBER

17000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM	
1	288	286	285	281	282	283	281	276	265	255	243	242	252	260	267	271	288	295	301	308	292	285	289	288	278	6663		
2	Q	280	285	275	281	283	285	281	272	256	240	231	232	244	259	265	278	281	287	289	292	292	292	285	288	274	6553	
3	292	309	286	276	288	283	283	281	275	265	263	267	257	258	273	272	281	288	294	291	290	291	295	294	282	6752		
4	294	292	292	293	292	286	283	269	254	256	266	275	284	292	292	284	281	285	302	299	304	296	296	300	286	6867		
5	296	299	306	304	302	295	283	271	252	247	260	258	265	262	260	290	284	282	294	296	292	292	294	280	6731			
6	294	301	283	265	284	313	311	282	276	263	257	253	263	267	280	286	288	281	291	292	293	292	295	291	284	6801		
7	Q	289	295	290	288	270	274	270	262	255	257	260	267	279	285	287	288	293	290	287	290	293	296	297	282	6758		
8	Q	293	292	294	292	291	295	285	272	257	258	258	262	263	276	283	286	289	291	292	301	306	297	296	295	284	6824	
9	Q	293	294	291	291	288	289	283	277	261	248	246	254	262	272	284	286	292	296	299	300	291	289	297	296	2779		
10	291	289	292	288	293	299	295	288	274	260	254	249	257	261	264	268	274	290	289	285	287	279	281	278	278	6685		
11	281	290	290	293	296	296	294	271	259	244	229	231	238	248	256	270	278	288	281	288	294	295	295	291	274	6596		
12	291	281	279	289	292	287	277	266	257	251	253	258	258	258	263	271	285	308	296	305	301	305	302	298	280	6731		
13	288	293	299	302	292	288	288	283	271	257	249	252	267	275	270	278	290	299	300	303	302	298	301	293	284	6838		
14	297	294	295	294	292	285	286	284	267	255	242	244	258	275	285	292	299	311	302	317	284	271	268	285	282	6782		
15	298	286	283	286	283	283	282	276	267	257	260	261	267	281	284	290	294	300	304	305	303	300	302	286	6844			
16	307	303	290	288	291	288	282	272	264	251	254	247	259	264	267	273	289	291	296	298	299	308	296	282	6763			
17	287	287	290	294	292	290	285	284	279	267	270	264	272	278	290	304	296	310	308	311	316	318	315	329	294	7036		
18	D	283	232	235	263	279	281	268	161	164	177	164	171	201	204	218	281	204	222	229	252	259	262	266	267	230	5543	
19	Q	267	261	261	263	260	260	258	256	246	231	222	229	236	242	242	244	247	256	270	279	285	278	275	271	256	6139	
20	D	272	261	281	273	274	273	270	267	255	243	240	264	237	242	251	266	247	265	274	273	272	281	275	264	6323		
21	D	290	287	283	290	276	249	267	268	254	246	240	233	242	247	248	255	264	276	290	277	279	282	283	287	268	6413	
22	290	278	279	280	279	279	275	261	249	242	244	254	260	267	280	288	289	289	291	293	292	294	276	276	6622			
23	294	292	295	291	293	291	282	273	260	250	245	241	242	252	245	260	262	279	289	291	292	295	293	276	6602			
24	295	293	293	294	300	292	296	286	272	261	252	235	238	255	279	267	274	274	281	289	288	268	258	258	274	6598		
25	D	264	263	275	287	274	286	272	275	263	246	233	226	231	238	254	275	285	271	266	275	274	287	286	266	6386		
26	D	286	300	276	276	281	283	290	275	271	261	247	244	249	251	249	262	265	290	281	279	286	280	287	277	272	6546	
27	286	286	286	281	275	275	262	250	240	240	244	257	260	268	269	273	287	278	283	283	279	291	276	272	6508			
28	280	280	283	285	287	285	287	272	263	247	244	240	246	249	255	270	272	270	281	283	283	275	259	275	270	6474		
29	279	275	263	272	283	287	276	279	264	259	245	244	254	235	260	280	279	271	283	289	286	288	293	307	272	6551		
30	290	290	291	284	296	276	287	277	263	259	255	245	247	255	258	268	276	288	279	287	288	297	285	283	276	6624		
MEAN		288	286	284	285	286	285	288	282	270	260	250	245	245	253	259	265	274	278	283	286	291	290	288	289	289	275	6611
MEAN Q		284	285	282	283	278	281	275	268	255	247	243	249	257	267	272	276	280	284	287	292	293	290	290	289	275	6607	
MEAN D		279	269	270	278	277	274	273	249	244	237	225	223	237	235	242	265	257	261	266	271	274	277	281	277	260	6241	

## ES

## HORIZONTAL INTENSITY

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	284	288	272	278	280	285	288	283	274	267	251	244	254	257	268	258	263	280	284	286	289	290	292	291	276	6606	
2	290	291	290	288	288	288	290	287	279	270	259	256	256	254	271	273	279	295	273	271	281	291	293	297	280	6710	
3	291	283	279	292	288	291	282	280	275	268	263	265	258	261	274	284	290	286	283	291	283	291	295	291	282	6770	
4	297	294	290	291	291	296	295	289	268	261	256	256	255	260	267	276	281	284	292	293	295	292	294	295	282	6764	
5	295	294	294	296	297	297	298	294	284	270	259	251	259	272	284	284	279	280	284	291	299	287	285	294	284	6827	
6	D	279	283	286	284	295	302	276	271	274	264	250	260	256	234	274	268	264	266	274	284	275	281	277	285	274	6562
7	D	269	264	272	267	288	287	283	281	265	245	240	240	248	268	255	242	251	272	274	298	271	260	256	246	266	6361
8	D	238	234	244	260	277	281	290	283	236	195	197	214	235	222	236	244	257	247	267	263	272	231	231	251	246	5905
9	D	260	259	263	270	276	280	272	269	257	256	221	225	236	247	258	256	252	259	271	275	275	268	277	260	6250	
10	D	279	277	269	284	277	288	287	271	265	245	234	232	242	253	261	275	273	272	279	268	277	283	286	270	6462	
11	284	284	287	290	293	293	291	281	260	236	234	237	238	260	256	263	255	268	279	284	282	285	284	288	272	6512	
12	284	284	283	284	286	290	293	293																			

## ESKDALEMUIR

## HORIZONTAL INTENSITY

1979 NOVEMBER

17000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1 D	283	282	293	301	295	294	301	296	287	270	270	266	254	266	267	278	271	267	277	289	292	286	301	280	282	6766	
2	290	289	279	294	290	286	290	278	272	255	243	248	251	247	262	265	269	269	270	281	287	287	290	288	274	6580	
3	287	286	285	288	290	290	289	285	273	259	248	243	245	261	278	279	267	268	271	278	275	271	282	285	274	6583	
4	286	298	283	288	287	289	301	290	279	262	254	242	241	255	262	270	275	274	283	282	293	293	294	294	278	6675	
5 Q	295	294	293	293	294	295	294	292	285	268	258	254	255	263	273	280	286	291	294	294	297	296	296	295	284	6835	
6 Q	295	296	294	294	297	298	295	288	280	270	262	253	263	276	281	284	288	293	297	299	301	301	301	299	288	6905	
7	297	296	296	298	299	305	301	301	285	266	251	247	258	267	270	280	298	278	263	247	267	266	276	280	278	6692	
8 D	277	281	286	283	286	285	289	282	243	229	227	238	231	241	248	256	269	285	293	294	291	289	292	290	270	6485	
9 D	287	292	287	289	286	289	284	277	264	245	234	238	257	266	248	273	279	239	275	281	263	273	275	280	270	6481	
10	278	274	271	277	278	280	278	274	269	249	234	235	239	249	259	273	277	285	292	289	290	279	270	281	270	6480	
11	286	290	289	293	300	297	294	290	283	274	266	267	272	285	296	292	298	301	303	301	303	299	297	290	6970		
12	294	292	293	292	296	300	305	301	290	276	264	260	260	269	272	273	271	277	290	294	298	299	298	302	286	6866	
13 D	291	297	289	285	277	285	269	269	260	239	228	230	221	228	237	239	218	232	217	238	223	240	241	250	250	6003	
14	239	219	236	246	258	259	251	251	243	229	220	216	222	236	247	257	267	273	278	281	283	282	279	278	252	6050	
15 Q	277	279	280	283	286	285	285	281	275	263	246	243	248	259	266	272	277	283	287	290	292	289	290	276	6628		
16	291	294	299	291	302	305	305	285	282	263	256	253	258	262	269	268	276	271	267	276	281	285	287	274	280	6700	
17	269	289	281	288	292	296	295	289	282	262	252	250	252	263	273	277	285	290	289	289	284	296	295	296	280	6734	
18	295	295	304	300	301	303	300	297	286	273	260	257	264	273	281	282	289	292	293	297	298	296	297	297	288	6930	
19	297	297	298	300	304	303	296	292	284	276	273	267	271	276	273	282	287	295	296	299	291	280	290	285	288	6912	
20	292	292	293	295	299	308	305	310	300	281	278	270	279	283	271	264	264	281	294	295	294	290	287	290	288	6915	
MEAN	287	288	288	291	293	294	293	289	280	267	259	256	258	265	270	275	280	281	284	287	286	287	288	288	281	6734	
MEAN Q	291	292	292	293	295	295	295	291	285	274	263	258	262	270	276	281	287	292	294	296	297	297	296	296	286	6868	
MEAN D	285	288	290	290	288	289	288	283	266	252	244	242	240	247	250	261	262	253	260	275	267	269	272	274	268	6435	

## ES

## HORIZONTAL INTENSITY

1979 DECEMBER

17000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	295	294	294	298	301	302	297	293	281	274	269	266	269	265	264	264	264	270	263	281	289	285	285	291	293	282	6783
2	293	293	294	291	298	308	304	297	291	271	262	263	266	264	273	281	286	285	286	288	288	289	288	286	286	6849	
3	292	282	284	281	295	305	305	297	283	270	268	262	265	266	267	278	285	288	289	290	295	293	293	294	284	6827	
4 D	298	298	304	306	305	301	281	273	265	254	257	252	246	254	262	266	264	274	250	260	257	256	259	264	272	6506	
5	270	271	270	272	275	278	283	284	274	266	259	259	263	266	260	274	274	278	283	281	281	286	283	274	274	6576	
6	280	277	287	293	295	295	296	288	284	273	271	269	274	276	279	282	284	289	291	294	296	295	288	291	286	6846	
7 Q	291	292	288	295	293	294	295	292	285	274	270	273	280	286	288	289	295	300	304	302	300	298	298	296	290	6978	
8	295	296	291	293	305	310	306	304	299	291	291	290	285	287	280	279	288	287	297	290	279	287	287	276	292	6993	
9	282	284	288	289	291	293	296	288	281	268	266	266	268	272	282	288	291	296	297	300	300	298	296	292	286	6873	
10	293	294	292	294	297	294	297	293	290	281	270	277	278	284	279	273	284	286	288	294	298	298	297	297	290	6937	
11	296	299	293	297	296	294	296	296	288	275	266	264	266	276	284	288	291	295	293	293	300	301	291	290	290	6941	
12 Q	295	295	293	293	293	294	297	297	294	281	277	281	282	282	281	284	289	293	295	295	295	293	293	292	290	6975	
13 Q	298	298	297	298	302	301	297	294	286	278	273	273	280	285	290	293	298	301	300	294	293	290	291	292	2708	6908	
14	290	292	293	296	305	305	304	304	297	286	277	267	273	285	289	291	297	302	294	295	296	301	301	294	294	7044	
15	301	307	306	300	306	304	298	289	276	273	275	265	269	277	281	285	272	265	266	273	286	285	286	286	286	6845	
16	286	279	285	288	291	302	301	289	286	277	272	265	265	273	273	279	284	282	286	291	291	295	293	284	284	6814	
17	274	287	289	289	296	299	297	288	285	283	274	274	263	263	266	266	270	279	278	275	285	287	281	274	280	6728	
18	288	298	290	289	292	295	295	295	291	280	266	262	263	263	275	282	284	287	295	288	282	289	290	284	284	6834	
19	294	295	290	292	298	298	300	302	294	284	271	269	277	282	290	286	289	290	290	297	296	297	287	293	290	6961	
20	296	296	295	296	298	298	301	304	298	286	277	275	275	276	276	277	284	288	286	286	274	278	282	286	286	6878	
21	291	290	291	292	293	295	294	293	288	278	273	266	268	276	279	285	289	283	282	284	279	284	284	274	281	67	

## ESKDALEMUIR

## VERTICAL INTENSITY

1979 JANUARY 45500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	286	289	288	291	287	284	288	289	288	289	288	286	285	285	291	293	294	293	293	293	291	289	292	293	290	6945	
2	288	290	291	291	291	288	287	286	286	289	289	287	287	291	298	298	302	310	315	310	319	316	313	310	298	7132	
3	303	304	306	303	300	298	295	294	293	292	295	296	289	291	297	300	299	300	308	311	319	328	326	316	302	7263	
4	D	305	284	270	274	266	263	266	276	279	281	287	293	297	325	331	332	342	341	338	334	326	315	280	271	300	7176
5		243	232	254	261	267	280	293	300	298	271	280	280	282	284	285	301	305	318	312	318	312	306	305	301	288	6888
6		295	292	284	287	289	291	291	292	292	294	294	298	298	298	304	312	310	312	312	306	301	298	293	298	298	7141
7	D	292	292	292	292	292	291	289	288	287	292	295	296	287	293	307	320	363	348	368	395	350	342	333	323	314	7527
8		317	314	312	306	305	302	301	301	300	305	306	305	301	303	307	305	301	301	307	307	310	305	304	306	7326	
9		300	299	298	298	292	290	286	289	291	292	298	296	292	292	292	295	299	299	298	298	299	298	296	298	7082	
10	Q	294	293	292	289	289	287	289	292	292	293	294	289	285	286	292	292	292	291	292	293	292	292	292	292	6985	
11	Q	292	292	290	289	287	287	287	288	287	291	287	286	290	295	293	290	289	288	289	288	288	288	288	290	6937	
12		288	289	289	284	284	283	282	283	282	285	287	284	281	284	292	290	289	291	298	296	297	299	299	294	288	6930
13	Q	287	287	288	289	288	286	286	287	287	285	287	288	283	284	289	291	291	290	289	289	288	288	288	288	6904	
14	Q	286	286	285	285	284	283	283	280	278	280	282	282	285	290	298	296	294	294	292	291	289	288	287	288	6894	
15		286	286	284	283	283	283	284	285	287	287	286	283	283	302	304	303	304	311	312	302	297	287	292	292	7001	
16		280	280	285	285	280	275	281	285	288	292	292	292	291	294	299	296	297	294	292	292	291	290	291	288	6934	
17	Q	288	288	287	287	286	286	285	286	287	289	287	286	289	291	293	298	296	299	300	298	298	296	291	290	6977	
18		279	285	287	288	289	289	288	289	287	285	286	282	286	294	300	298	299	302	299	292	291	291	290	6961		
19		285	278	269	258	244	248	271	280	287	288	284	287	284	282	285	299	300	298	296	298	299	295	286	284	6809	
20		279	282	286	287	285	282	285	285	286	287	286	285	289	292	295	298	299	304	304	300	296	292	291	290	6965	
21		289	288	278	279	280	280	283	285	283	284	285	286	288	294	296	296	301	300	297	296	294	292	291	288	6925	
22		287	287	287	286	285	285	285	284	282	282	285	285	284	290	291	292	291	298	305	316	287	271	288	288	6910	
23	D	271	280	284	284	285	285	285	285	284	283	279	283	287	294	314	335	341	355	366	347	330	335	334	325	306	7351
24		300	282	288	282	290	296	296	298	299	296	294	295	292	287	292	297	300	299	298	298	298	303	300	294	292	7068
25	D	291	291	258	235	240	256	276	285	283	280	281	286	288	289	300	323	317	320	328	316	310	304	303	290	6964	
26	D	299	291	291	291	288	285	282	282	280	286	287	292	294	294	292	300	307	323	310	320	318	300	307	300	294	7131
27		287	292	291	285	286	280	275	275	285	285	285	285	288	291	292	298	302	307	308	306	300	307	300	301	294	7043
28		303	303	304	299	292	289	287	289	289	292	292	294	296	298	300	304	299	294	296	310	305	301	299	298	298	7133
29		295	294	292	290	290	285	285	284	283	282	282	287	289	291	294	300	301	299	298	297	298	294	296	293	292	6999
30		291	291	292	291	289	287	285	285	284	282	276	277	284	285	291	290	293	292	292	294	299	300	301	300	290	6968
31		294	292	283	286	286	287	287	286	281	279	273	273	273	275	283	288	291	291	292	292	298	298	300	304	288	6892
MEAN		290	288	287	285	284	284	285	287	287	287	288	288	288	290	296	301	304	304	306	307	304	303	299	296	293	7038
MEAN Q		289	289	288	288	287	286	286	286	286	286	287	287	287	288	293	293	293	292	292	293	292	291	290	289	289	6938
MEAN D		292	288	279	275	274	276	280	283	284	285	287	290	291	299	310	323	337	335	344	342	323	321	310	303	301	7231

## ESKDALEMUIR

## VERTICAL INTENSITY

1979 FEBRUARY 45500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	298	298	298	296	293	291	289	289	285	287	284	280	278	278	283	287	291	291	291	291	290	290	289	290	290	290	6938
2	292	292	288	287	288	285	280	281	281	283	285	285	285	286	287	291	294	296	297	298	300	301	300	300	290	6962	
3	298	294	294	293	292	291	291	292	292	291	287	287	288	292	293	293	292	293	293	300	304	307	305	305	294	7065	
4		298	292	291	291	287	285	285	287	286	282	282	283	281	285	294	300	332	329	317	317	312	310	304	296	7126	
5		279	274	274	280	285	283	283	285	287	293	294	294	295	296	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	6925
6		290	289	291	282	269	266	274	279	283	285	283	285	293	294	294	292	292	294	300	300	304	311	300	292	288	6919
7		292	292	292	292	291	287	287	287	289	290	294	290	285	285	285	289	292	292	292	292	300	301	297	292	6989	
8		293	294	289	289	286	283	282	284	287	291	287	284	285	282	286	292	293	292	294	300	298	294	292	294	6951	
9		294	291	286	282	283	285	285	286	289	288	287	288	289	290	296	292	291	291	291	291	294	296	299	290	6954	
10	Q	297	296	293	291	289	287	285	284	283	282	282	282	283	286	289	292	287	289	290	288	288	289	289	288	6910	
11		291	289	286</td																							

## ESKDALEMUIR

## VERTICAL INTENSITY

1979 MARCH

45500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM	
1	293	290	284	283	285	288	289	288	287	286	283	283	286	290	295	307	319	321	316	316	309	302	300	297	296	7097		
2	284	270	271	271	272	274	279	285	288	288	268	277	276	272	292	302	308	301	301	298	309	302	304	293	286	6885		
3	292	290	281	289	293	293	292	289	285	285	283	281	280	284	290	296	309	328	323	319	324	321	313	308	298	7148		
4	292	279	285	292	293	293	293	293	291	284	281	281	287	295	297	295	299	305	325	322	311	303	307	311	296	7114		
5	299	299	292	272	282	287	288	290	288	293	293	293	293	292	293	299	300	299	299	296	294	294	294	294	294	7034		
6	D	300	299	295	274	275	286	287	287	288	288	287	293	301	323	331	358	355	365	342	331	322	317	306	302	308	7412	
7	Q	301	297	299	298	294	288	290	292	292	290	287	286	286	290	293	295	298	300	301	301	306	311	312	310	296	7117	
8	302	300	299	297	293	292	289	293	293	293	290	286	287	288	289	292	295	299	301	300	296	295	294	288	294	7051		
9	281	279	273	281	285	287	290	292	288	286	274	269	271	276	282	287	293	293	294	300	304	300	295	286	286	6873		
10	D	293	267	250	268	266	261	260	264	270	275	273	269	279	282	290	295	299	306	324	341	331	279	247	240	280	6729	
11	265	284	300	294	299	298	299	299	299	297	295	295	304	308	308	310	313	310	302	301	299	299	294	300	300	7180		
12	Q	299	299	298	297	296	295	295	297	295	288	286	284	284	285	289	294	297	295	295	298	302	297	295	295	294	7055	
13	294	294	293	289	280	279	284	289	290	289	283	274	274	281	285	292	294	292	290	292	293	293	293	293	288	6910		
14	Q	293	293	293	292	292	290	291	292	290	288	281	276	275	275	278	283	284	283	286	287	288	288	289	286	6875		
15	288	288	288	288	287	287	286	286	283	276	266	259	255	259	265	275	285	285	286	289	291	293	286	286	280	6738		
16	284	285	286	283	283	283	283	288	293	285	284	281	276	281	290	293	293	292	289	288	289	288	286	286	286	6869		
17	283	281	281	280	279	279	278	280	285	275	273	272	274	280	288	292	293	292	290	291	290	288	289	282	282	6784		
18	291	290	288	288	288	288	292	290	290	285	277	276	281	290	293	295	293	288	288	287	287	286	288	286	6907			
19	286	286	287	287	287	286	286	285	282	276	270	265	267	274	276	290	300	302	302	294	291	291	288	288	286	6846		
20	Q	286	286	287	287	287	286	287	284	280	274	268	267	268	272	279	286	288	288	288	287	284	283	282	282	6777		
21	Q	284	285	285	285	286	285	285	286	283	273	277	270	267	268	274	279	283	286	290	291	289	286	284	284	282	6778	
22	D	283	283	283	282	281	281	282	283	278	267	256	259	254	267	308	371	383	339	324	317	310	304	302	290	296	7087	
23	289	284	263	264	276	281	280	283	288	294	294	292	287	288	292	294	297	297	298	299	302	302	300	299	290	6943		
24	295	295	291	288	286	283	283	280	276	281	279	276	272	273	277	282	289	295	299	296	297	290	292	281	286	6856		
25	277	279	273	272	277	276	268	274	275	276	272	268	267	270	288	305	320	331	334	331	319	307	282	279	288	6920		
26	271	267	261	271	270	263	283	288	293	292	283	279	280	298	308	324	319	340	351	333	323	307	299	296	296	7099		
27	295	295	295	293	286	287	281	276	280	280	278	279	281	293	306	324	338	337	325	320	302	294	280	296	296	7120		
28	D	270	264	261	267	280	284	290	293	290	281	276	294	293	289	319	334	326	312	306	308	306	268	292	7003			
29	D	202	225	200	230	246	266	267	258	261	265	272	282	293	320	334	356	392	415	368	331	327	317	286	295	292	7008	
30	297	257	288	286	267	262	278	291	298	301	301	299	297	302	309	307	311	310	308	310	302	301	300	296	296	7082		
31	288	290	288	280	279	291	299	301	300	299	293	286	278	279	289	311	322	328	331	324	324	317	307	255	298	7159		
MEAN		286	283	281	282	283	283	285	287	286	285	281	279	280	285	292	302	309	312	310	301	307	305	300	294	289	291	6986
MEAN Q		293	292	292	292	291	289	289	291	289	286	281	277	276	277	281	286	290	290	292	293	295	294	293	292	288	6921	
MEAN D		270	268	258	264	264	270	276	277	277	275	273	279	284	296	311	336	350	352	337	326	319	305	289	279	294	7048	

## ESKDALEMUIR

## VERTICAL INTENSITY

1979 APRIL

45500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	254	271	272	250	269	286	290	289	282	274	272	271	289	316	318	321	331	333	323	312	309	300	255	266	290	6953	
2	299	209	214	264	276	280	285	292	297	294	293	291	298	301	317	341	361	363	348	332	317	314	315	312	300	7213	
3	309	302	293	284	289	291	293	289	280	281	280	275	269	267	269	276	289	329	374	314	338	346	266	99	298	7156	
4	D	147	176	142	143	174	187	259	291	300	306	320	329	345	340	329	327	325	320	320	316	314	313	311	309	276	6643
5	D	309	308	305	305	301	296	293	290	291	283	277	277	282	265	265	265	284	315	357	345	326	323	315	301	299	7193
6	288	288	290	289	287	278	281	282	286	291	289	284	281	287	300	312	320	314	307	305	303	302	300	295	294	294	7060
7	294	295	296	298	297	290	288	289	294	293	287	282	278	276	280	280	287	293	296	305	301	298	296	290	274	290	6977
8	271	282	287	289	289	287	287	284	278	276	273	269	275	281	287	293	302	312	311	307	305	301	300	290	290	293	6936
9	300	282	282	288	285	287	287	290	289	283	280	274	262	257	263	273	280	285	288	289	290	289	289	289	282	282	6789
10	291	291	291	290	289	284	286	288	285	280	275	269	271	280	287	296	2										

## ESKDALEMUIR

## VERTICAL INTENSITY

1979		MAY		45500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																								
U.T.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	Q	286	262	260	271	270	269	275	281	290	289	284	277	273	276	280	286	290	299	314	318	317	305	290	274	284	6836	
2		255	237	229	235	264	285	293	289	290	287	282	277	275	282	291	300	309	314	312	311	311	302	298	294	284	6822	
3	Q	294	294	288	286	293	296	294	294	293	286	277	267	263	269	274	284	289	294	300	302	300	299	296	293	288	6927	
4		287	286	289	293	294	295	294	290	285	281	277	269	268	275	282	288	291	294	300	302	307	303	301	286	290	6937	
5		281	287	287	289	290	290	289	288	281	269	264	262	263	268	275	282	283	289	300	301	295	291	289	289	284	6802	
6	Q	289	290	291	292	293	294	290	285	280	272	261	256	258	264	272	281	285	288	289	289	288	288	289	289	282	6773	
7		287	287	287	289	291	294	293	287	280	269	267	268	271	279	287	291	293	305	317	315	303	296	294	293	290	6943	
8		293	293	293	294	294	294	289	282	275	274	268	264	264	268	275	281	289	294	295	300	299	293	292	289	286	6852	
9		289	288	289	293	294	294	288	283	277	268	259	255	260	267	280	289	289	306	309	307	301	293	292	289	286	6859	
10		287	289	292	294	293	292	289	287	281	276	269	271	280	282	287	288	293	292	294	294	291	290	289	288	6894		
11		282	282	285	289	294	294	291	281	269	264	262	257	262	273	283	294	309	316	309	307	298	296	291	288	287	6876	
12		288	289	291	294	293	289	285	280	271	268	268	275	282	289	291	292	296	298	296	294	290	289	289	286	6886		
13		289	289	293	294	294	293	285	279	276	270	267	264	271	277	287	294	294	291	293	289	287	287	286	6843			
14		288	288	289	289	289	286	283	275	268	257	251	262	269	283	294	296	301	313	315	308	315	281	282	281	276	6798	
15		285	285	284	287	288	287	283	282	280	273	269	276	282	286	293	295	298	297	297	299	295	291	290	286	286	6875	
16	Q	288	288	285	281	283	290	294	290	285	275	267	260	260	263	270	280	286	290	290	288	285	284	284	282	282	6751	
17	Q	284	283	281	282	285	288	294	290	283	269	261	261	264	270	278	282	283	287	288	290	288	285	287	282	6748		
18		284	284	285	289	289	289	281	274	236	263	253	250	252	263	269	272	281	288	301	307	297	295	294	288	279	6684	
19	D	279	256	244	263	263	251	222	264	263	263	258	257	269	279	278	292	304	313	315	308	315	281	282	281	276	6600	
20		252	252	249	244	249	264	270	272	275	269	263	256	273	276	282	286	295	302	308	313	309	303	301	291	289	6648	
21		289	288	288	287	288	289	285	276	268	257	257	251	263	283	290	301	314	327	333	323	314	310	302	288	288	6934	
22	D	286	274	245	250	276	283	264	251	244	244	249	262	279	290	292	310	321	338	342	332	315	295	275	269	282	6786	
23		276	260	262	274	281	289	296	294	286	276	272	271	269	272	278	285	292	298	297	299	304	305	292	288	284	6816	
24	D	274	272	264	269	274	284	280	277	281	281	282	276	272	290	294	295	309	324	321	317	306	288	291	266	286	6887	
25	D	240	265	279	265	227	248	258	261	260	261	258	259	277	295	319	333	351	358	348	331	301	288	286	272	286	6840	
26	D	248	232	258	265	264	282	289	292	290	290	281	274	274	283	296	312	339	332	328	320	308	298	288	281	289	6924	
27		278	276	272	262	251	249	263	274	279	278	275	267	265	278	299	315	320	321	317	308	297	291	289	285	284	6809	
28		278	276	274	279	288	294	294	289	286	272	258	260	268	280	288	296	305	308	319	315	308	301	299	294	288	6929	
29		285	284	288	291	294	295	292	287	283	272	266	259	258	265	274	283	293	297	303	301	288	260	279	277	282	6774	
30		284	286	288	290	288	288	289	287	281	276	272	272	278	286	292	296	299	300	297	295	290	290	289	288	286	6902	
31	Q	289	289	290	291	292	296	295	290	288	276	269	269	269	271	283	290	297	299	299	302	300	295	290	289	288	6918	
MEAN		280	278	277	280	282	285	284	282	278	273	267	264	267	275	283	292	292	299	305	307	306	301	293	290	286	285	6834
MEAN Q		289	289	287	286	289	293	294	290	286	276	267	263	263	267	275	283	288	291	293	295	293	290	289	288	284	6824	
MEAN D		265	260	258	262	261	270	263	269	268	266	266	274	287	296	308	325	333	331	322	309	290	284	274	284	288	6809	

1979		JUNE		45500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																								
U.T.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	Q	289	290	290	289	291	291	289	284	277	270	259	259	262	262	267	277	287	292	295	297	297	296	293	292	282	284	6794
2		289	286	286	288	289	290	286	282	272	258	250	237	244	259	276	288	296	296	295	292	291	289	290	280	282	6718	
3	Q	288	287	287	289	290	289	285	280	271	264	255	256	257	266	277	284	286	291	293	293	289	288	282	282	282	6747	
4		284	284	286	289	292	295	291	289	279	273	269	257	257	272	282	287	293	296	297	297	296	292	289	289	284	6835	
5	Q	287	287	289	291	292	292	290	284	275	271	264	254	252	256	262	273	279	284	284	282	282	285	284	278	278	6686	
6	D	284	284	284	284	282	283	288	283	279	264	250	246	250	271	282	284	288	295	298	298	295	298	296	297	287	282	6744
7	D	284	277	278	279	270	263	266	283	289	290	286	277	279	291	301	313	335	341	342	323	309	302	291	278	294	7047	
8		284</																										

## ESKDALEMUIR

## VERTICAL INTENSITY

1979		JULY		45500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																								
U.T.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	Q	281	279	277	280	281	279	274	272	272	269	263	253	251	259	267	272	278	286	294	295	294	290	286	284	277	6636	
2	Q	283	283	276	278	281	282	282	280	274	270	269	267	262	262	267	269	278	286	292	293	289	286	283	283	278	6675	
3		283	283	283	284	286	285	278	272	267	260	258	256	252	261	273	286	298	310	321	313	300	294	290	286	282	6779	
4		281	281	274	276	279	273	273	283	290	288	283	273	272	278	286	289	295	299	304	308	304	297	294	290	286	6870	
5		288	288	288	290	294	295	294	291	288	278	274	267	267	275	285	292	296	301	302	301	301	296	294	289	288	6934	
6	D	285	286	287	288	289	289	288	288	282	276	269	269	271	288	295	294	297	300	303	301	303	297	290	288	288	6923	
7	D	275	260	274	279	275	284	289	288	287	284	283	282	278	285	299	340	360	337	323	318	301	296	292	289	294	7078	
8		290	291	291	291	290	292	290	288	281	276	270	263	264	276	284	301	309	313	308	297	294	290	283	288	288	6920	
9		288	289	289	290	287	286	285	285	283	279	276	266	266	272	285	290	297	307	304	299	295	290	289	289	286	6886	
10		289	289	289	288	288	285	283	279	271	267	267	270	270	278	285	289	292	297	295	295	293	291	288	286	6852		
11	Q	286	286	288	288	286	282	278	279	277	278	274	268	268	275	284	289	294	294	290	288	286	286	284	284	284	6796	
12		283	284	287	288	290	290	288	287	288	283	273	266	261	262	264	274	283	298	309	314	300	290	288	285	284	6835	
13		281	266	259	257	263	268	275	284	283	281	274	263	263	269	288	307	311	327	333	320	302	294	291	287	286	6846	
14		283	284	286	285	287	288	288	283	281	276	269	265	265	269	275	278	281	286	288	291	302	297	288	281	282	6776	
15		264	259	256	259	263	275	276	276	275	269	267	267	273	280	306	305	296	298	300	294	283	277	278	6689			
16		275	275	261	268	276	282	282	280	274	274	269	260	255	259	266	274	280	284	289	291	288	283	277	276	6611		
17		260	269	268	264	264	268	272	275	269	269	266	266	271	278	276	284	284	283	282	280	285	266	274	6558			
18		268	258	266	277	280	278	268	267	268	266	257	254	257	259	268	277	282	281	291	292	290	280	270	266	6520		
19		248	265	274	274	274	266	271	275	275	275	272	269	270	276	281	285	286	287	289	288	288	285	280	277	6636		
20	D	283	283	283	282	280	274	275	275	270	264	264	263	259	260	269	277	283	293	307	303	296	294	287	273	280	6697	
21		275	277	276	277	275	275	276	275	273	269	269	275	280	289	292	289	289	287	288	287	287	287	287	280	6710		
22		283	280	277	280	283	284	278	275	274	265	255	256	262	268	275	282	290	289	288	287	286	285	285	278	6666		
23		284	284	282	284	284	282	274	274	267	268	264	257	261	268	269	271	275	287	287	288	286	285	285	278	6656		
24	Q	277	273	275	271	274	275	274	273	275	265	251	249	251	260	269	282	287	289	293	291	287	287	286	283	274	6597	
25	Q	283	283	280	276	275	276	278	277	275	273	267	258	257	266	273	280	285	285	285	284	282	282	282	276	6643		
31	Q	284	285	287	288	289	289	289	280	282	275	271	270	274	277	287	293	292	293	290	289	288	287	285	285	284	6839	
MEAN		277	275	276	278	281	283	281	281	278	274	269	263	263	269	277	286	293	297	297	297	294	290	286	281	281	6748	
MEAN Q		283	281	280	280	282	282	281	280	277	272	267	264	262	267	274	282	286	290	291	290	287	286	284	283	280	6711	
MEAN D		269	260	270	276	281	285	285	284	281	276	272	269	266	274	284	298	308	308	309	305	299	295	290	281	284	6825	

1979		AUGUST		45500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																								
U.T.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1		283	284	287	288	289	289	287	287	282	275	270	255	256	266	277	285	288	294	294	293	300	301	290	279	284	284	6799
2		269	276	282	283	283	282	282	282	283	282	276	271	263	269	277	283	297	302	295	291	288	285	285	282	282	6770	
3		282	282	280	269	257	268	270	275	275	271	269	264	263	274	287	293	298	298	291	287	288	288	285	280	280	6702	
4		280	274	266	259	264	267	269	274	277	278	273	266	268	280	289	293	302	309	314	312	297	291	289	282	282	6786	
5		287	287	281	286	286	286	287	287	281	281	279	275	274	275	278	288	293	293	298	300	290	287	287	287	284	6821	
6		284	284	284	284	277	275	280	282	275	273	273	271	269	274	286	296	307	314	305	296	293	291	289	287	286	6849	
7		284	280	280	288	280	280	276	275	268	258	252	258	267	274	293	302	305	306	308	311	305	293	290	287	276	6620	
8		283	287	287	288	287	284	282	280	274	269	265	265	273	280	285	286	286	283	282	279	287	287	284	284	284	6817	
9	Q	279	280	284	285	284	284	280	279	278	273	268	257	256	266	276	287	287	294	302	314	315	305	299	293	285	282	6756
10	Q	285	284	283	285	287	287	285	281	269	262	262	261	262	269	285	293	297	300	305	290	288	283	286	285	284	6800	
11		284	284	284	282	284	288	288	282	275	270	267	262	264	266	274	286	296	307	314	305	296	293	291	287	282	6774	
12		274	273	276	283	288	287	282	278	274	268	262	264	264	267	270	281	283	287	288	287	284	287	280	277	280	6697	
13	D	277	281	283	285	285	286	281	269	263	263	262																

## ESKDALEMUIR

## VERTICAL INTENSITY

1979 SEPTEMBER

45500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	288	288	287	289	293	295	294	294	295	294	293	287	282	283	290	293	298	302	302	306	301	299	294	292	294	7039	
2 Q	286	286	289	293	294	296	300	300	299	294	284	274	269	280	293	300	298	295	291	294	294	295	293	292	292	6991	
3	289	277	275	277	282	287	288	286	284	281	275	272	273	282	293	301	301	297	296	300	300	296	294	292	288	6898	
4	290	290	290	289	289	287	283	282	282	280	269	261	262	269	281	288	293	294	293	293	289	288	287	284	284	6823	
5	287	282	268	251	257	266	275	280	284	281	276	274	283	286	296	302	309	315	314	311	310	293	290	291	286	6881	
6	289	280	268	273	268	251	252	265	268	271	274	276	280	288	293	306	311	300	293	289	289	290	290	291	282	6755	
7 Q	291	288	284	277	283	286	290	289	284	275	268	262	268	279	288	293	294	294	294	293	290	288	288	287	284	6833	
8 Q	287	285	282	284	284	283	284	285	283	270	263	257	264	274	283	289	289	289	289	290	290	289	289	282	282	6771	
9 Q	288	287	282	282	283	286	289	288	287	283	273	264	266	273	282	292	297	300	298	300	298	289	289	283	286	6870	
10	281	278	276	283	287	288	291	291	287	283	275	268	270	283	292	302	310	318	325	324	314	304	294	292	292	7016	
11	289	286	289	289	288	287	287	288	284	284	282	280	283	295	307	320	330	330	330	323	309	303	300	291	298	7154	
12	282	285	288	290	293	292	294	293	285	280	275	270	273	276	282	284	287	291	296	295	294	292	289	280	286	6866	
13	276	278	278	276	283	287	290	291	289	284	277	268	266	272	284	287	287	287	289	287	287	286	282	282	2785		
14	285	285	284	285	286	288	289	289	288	277	270	262	261	262	271	278	281	283	285	289	302	305	303	299	284	6807	
15	294	294	294	292	289	289	291	293	288	286	280	274	268	268	271	277	280	282	284	285	287	288	288	284	284	6830	
16	281	274	276	279	280	282	283	287	285	277	273	264	262	266	273	277	281	289	293	290	289	288	281	266	280	6696	
17	270	277	282	282	282	284	284	282	274	265	260	257	262	269	281	282	281	282	282	282	283	286	282	278	278	6653	
18 D	267	246	249	270	286	288	280	282	251	262	297	314	361	362	384	424	460	372	332	320	312	307	307	306	314	7539	
19 Q	303	303	303	302	303	303	302	305	303	299	292	292	294	289	291	293	293	295	295	296	300	302	302	301	298	7159	
20 D	289	294	295	295	295	294	294	291	284	286	282	278	287	306	318	330	354	327	314	307	305	306	296	293	300	7220	
21 D	280	255	253	233	225	255	274	277	280	287	289	288	291	296	303	303	303	303	308	307	303	300	297	284	284	6799	
22	288	293	294	294	294	293	291	291	289	289	282	274	275	282	288	283	286	289	290	291	291	291	293	288	288	6925	
23	292	292	290	287	284	282	285	287	285	287	284	277	274	279	289	294	298	301	300	298	295	293	292	290	290	6937	
24	290	291	291	289	278	277	280	282	285	282	275	275	278	288	303	308	303	299	294	294	298	292	292	284	288	6928	
25 D	276	281	266	250	261	272	282	285	293	291	285	282	282	282	289	310	330	341	331	321	309	301	289	287	292	6996	
26 D	282	265	257	268	277	284	290	291	289	282	283	283	285	293	300	301	309	314	323	321	303	298	293	284	290	6975	
27	277	280	271	254	266	281	292	297	294	288	282	280	281	290	295	300	303	307	303	300	299	291	290	288	288	6911	
28	289	289	285	288	287	274	269	277	282	282	280	280	284	288	301	314	312	308	304	293	294	292	290	290	296	6968	
29	265	269	276	279	282	284	292	294	291	285	283	280	283	293	289	294	306	309	305	300	296	295	293	281	289	6924	
30	274	278	264	248	246	261	273	284	287	293	289	285	282	287	294	300	307	307	301	300	296	292	287	287	284	6822	
MEAN	284	282	280	278	280	283	286	288	286	283	279	275	278	284	292	300	306	304	302	301	298	295	292	289	289	6925	
MEAN Q	291	290	288	288	289	291	293	293	291	284	276	270	272	279	287	293	294	294	293	294	295	294	293	291	288	6923	
MEAN D	279	268	264	263	269	279	284	285	279	282	287	289	301	307	317	334	351	331	321	315	307	303	297	293	296	7105	

## ESKDALEMUIR

## VERTICAL INTENSITY

1979 OCTOBER

45500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	283	267	279	281	285	287	293	297	297	290	288	285	290	292	299	310	304	298	296	295	295	294	293	293	292	6990	
2	290	290	290	290	290	290	292	294	292	285	283	281	281	282	285	295	309	317	326	326	310	301	295	283	294	7077	
3	278	279	262	256	265	276	282	285	288	284	283	277	270	271	279	289	298	313	308	298	295	295	295	294	284	6821	
4	284	281	283	286	288	288	288	288	284	281	276	274	278	281	288	289	288	288	289	289	290	290	290	286	286	6848	
5	290	290	289	288	288	287	285	286	287	288	283	277	272	276	286	296	303	301	302	293	290	295	291	290	290	6945	
6 D	294	291	281	273	270	268	276	283	285	285	283	281	288	288	298	322	349	346	323	308	303	302	304	296	296	7103	
7 D	302	303	295	288	290	288	288	288	289	294	297	295	301	328	332	313	306	304	301	317	326	302	276	300	300	7205	
8 D	271	254	218	226	254	274	282	289	294	295	295	303	321	310	306	314	333	326	317	310	306	269	266	290	290	6936	
9 D	241	256	265	275	275	270	276	278	294	294	297	300	296	291	293	306	316	326	327	317	316	310	308	297	294	7034	
10 D	295	288	269	258	276	283	288	295	297	295	288	281	280	285	297	303	309	308	306	316	306	301	297	294	292	7015	
11	292	294	295	294	294	294	296	300	297	290	285	279	277	281	290	307	317	310	305	301	301	300	297	295	2		

## ESKDALEMUIR

## VERTICAL INTENSITY

1979 NOVEMBER		45500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																										
U.T.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	D	291	285	280	273	273	276	280	284	292	292	284	284	286	285	293	294	302	308	308	300	295	293	284	280	288	6922	
2		276	269	272	271	271	273	276	282	285	282	283	283	286	296	303	309	312	312	312	307	301	300	296	295	290	6952	
3		294	294	293	293	291	289	290	293	294	292	289	289	291	293	293	296	307	309	307	308	310	305	300	296	296	7120	
4		295	288	281	277	279	283	284	287	289	287	282	284	288	289	294	298	300	301	300	300	299	294	294	293	290	6966	
5	Q	290	289	290	290	289	289	288	289	292	287	283	285	289	288	289	293	291	289	289	289	289	289	289	288	288	6934	
6	Q	291	291	291	290	289	287	288	289	290	288	282	281	281	282	284	286	286	287	286	286	287	287	287	287	287	286	
7		287	288	289	288	289	286	285	285	287	286	285	282	283	287	290	296	299	311	336	332	316	309	300	292	296	7088	
8	D	289	288	286	287	288	289	291	291	296	299	295	294	302	303	311	312	306	300	298	296	295	295	294	294	294	296	7099
9	D	293	287	288	289	291	293	294	295	299	300	299	294	292	288	295	314	327	337	350	331	316	321	305	301	300	304	7310
10		300	301	301	300	300	299	300	300	296	293	287	287	288	292	295	296	297	297	299	301	307	309	304	298	7149		
11		300	294	291	289	285	285	287	288	289	289	285	281	280	280	284	289	289	290	293	293	293	294	293	292	288	6929	
12		290	290	290	289	289	289	287	289	291	293	288	283	283	285	290	295	298	296	295	293	292	289	287	286	290	6957	
13	D	287	279	256	242	251	260	273	280	286	292	294	301	312	334	345	352	379	386	384	365	345	314	310	300	310	7427	
14		275	270	255	256	275	282	294	301	308	313	308	307	303	306	307	306	302	302	303	302	302	303	303	296	7084		
15	Q	301	300	300	300	299	299	296	298	301	304	300	296	296	299	296	296	297	297	300	296	297	296	298	298	7156		
16		294	293	291	292	292	287	284	289	293	296	292	293	296	300	305	311	312	317	323	321	318	309	305	302	300	7215	
17		296	285	291	294	294	294	295	298	299	293	292	291	289	293	294	294	293	293	294	298	296	294	294	294	294	7048	
18		293	293	291	289	289	288	289	291	295	296	293	294	294	293	292	296	294	292	291	293	294	292	291	292	2919		
19		291	291	291	290	289	288	288	287	285	282	279	280	284	290	294	295	293	293	294	294	298	299	296	295	290	6960	
20		294	293	292	293	290	288	287	283	285	287	284	282	284	290	293	301	309	306	296	294	294	294	296	294	292	7009	
21		293	289	280	278	278	279	282	283	282	277	277	280	283	289	296	296	296	294	294	294	294	293	293	286	6879		
22	Q	290	289	289	289	288	288	287	289	287	282	279	280	282	288	291	291	290	290	290	290	289	289	288	288	6905		
23		289	289	288	288	288	287	287	287	289	291	288	286	284	285	288	294	294	294	294	294	295	294	294	292	6959		
24	D	287	283	275	273	261	262	252	262	262	274	271	281	282	289	301	309	308	309	306	312	335	317	314	309	301	7034	
25		277	264	250	249	262	282	282	289	294	296	289	288	286	286	294	296	297	296	296	295	294	294	294	286	6863		
26		295	295	294	294	294	294	293	293	292	289	285	285	287	287	289	290	294	294	293	298	297	294	293	292	7021		
27		288	287	288	289	289	289	290	291	295	295	293	293	294	294	294	295	295	295	294	294	293	291	289	292	7012		
28	Q	288	288	288	289	289	289	289	291	293	294	294	293	291	291	293	291	291	293	289	289	289	288	288	290	6968		
29		287	287	286	285	285	285	287	287	288	289	287	282	287	285	287	287	287	285	285	290	294	291	292	288	6893		
30		287	287	284	282	282	281	278	278	275	275	270	271	277	280	281	283	287	287	288	289	291	289	288	288	6756		
MEAN		290	287	285	284	284	285	287	290	291	291	288	287	287	289	291	295	299	302	303	303	303	301	300	297	295	293	7017
MEAN Q		292	291	292	292	291	290	290	291	293	292	288	287	287	287	288	290	291	290	290	290	290	290	290	290	290	6969	
MEAN D		289	284	277	273	273	276	280	290	290	293	290	292	298	305	314	319	326	331	331	319	314	303	298	292	298	7157	

## ES

## VERTICAL INTENSITY

1979 DECEMBER		45500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																										
U.T.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1		284	284	285	285	285	284	286	285	288	289	289	293	300	298	302	307	309	310	306	300	297	298	293	289	294	7046	
2		287	286	282	283	282	282	281	281	282	288	289	289	294	296	298	297	296	299	300	297	299	294	293	288	290	6963	
3		282	283	282	280	279	274	273	275	282	285	287	289	294	297	298	296	294	294	293	291	289	288	288	286	286	6882	
4	D	287	287	285	285	280	273	269	272	277	284	287	293	299	306	312	319	326	327	323	320	321	318	314	302	302	7226	
5		308	305	305	301	300	296	294	293	291	289	289	289	292	296	301	301	302	303	303	303	301	297	296	298	298	7158	
6		296	297	294	291	290	291	290	291	290	289	287	289	288	289	291	294	294	293	293	293	293	293	293	293	292	7003	
7	Q	292	293	293	293	292	290	289	288	288	287	285	284	283	284	287	289	289	289	289	289	291	290	289	288	288	6932	
8		289	288	289	289	284	283	282	282	283	284	282	281	281	287	288	293	294	299	296	298	305	303	302	301	290	6963	
9		296	295	293	293	293	291	289	289	291																		

**ESKDALEMUIR**
**TABLE 4 K INDICES FOR THE YEAR 1979**

From D, H and Z combined

Date	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
1	1222 2114	2222 2112	4322 2221	3323 3326	3333 2433	0112 2323	3222 2322	2224 4433	2222 2343	3212 3200	3223 3333	2122 3322
2	2123 3454	3222 2122	4323 3334	5433 3434	4222 3321	2223 2213	2221 2321	3333 2321	2232 3222	1002 2334	3322 2221	3322 2122
3	3313 3243	1200 2233	3122 2333	2222 3458	2212 1222	1223 2322	1224 4333	2333 2212	3223 2221	3221 3331	1022 3343	2331 2211
4	4433 3564	3322 3433	4333 3335	6534 4212	2102 2332	1223 2321	3332 3212	2333 3443	1333 3232	3133 1110	3233 2231	2332 3432
5	4433 2333	3122 1102	2332 2332	3335 6732	2222 2321	3332 2211	1333 3332	1231 2332	3333 3333	0012 3233	0122 2111	2122 2211
6	3223 4432	2331 2224	2233 3444	3232 3322	1222 3212	1223 4466	2334 3363	3334 3422	4432 3312	2324 4533	0122 2001	2111 1111
7	1022 4564	1002 1122	2210 0022	2232 2323	2223 3332	4442 3443	4433 4432	2321 2333	2320 1121	3333 4344	0132 2342	1122 3232
8	3121 2123	3223 2223	2112 2222	3233 2323	2332 2322	2322 3432	2333 3323	2111 3232	1122 3222	4443 3434	3243 2312	2121 1111
9	3332 3222	2112 2222	3033 3233	4321 2221	1223 3343	2323 4432	2222 2421	2222 3310	2121 2222	4334 3233	2233 3444	1212 2121
10	1120 2020	1122 2122	5434 3456	1232 3332	2222 3322	2333 3432	1201 3222	0013 3333	2211 2322	3333 3243	1222 2223	0111 2331
11	2202 2001	4322 2123	4333 3320	1112 2322	3343 4433	2322 4321	1111 2121	2323 3333	2123 3422	1132 3322	2322 3322	2111 2122
12	1212 3223	3433 4211	1122 1120	2333 3434	2322 3322	2221 2132	1111 4442	3234 2334	3111 3224	0122 2224	0122 2222	1111 1222
13	3012 2111	0021 2100	1232 2211	2223 3322	1222 3321	1111 3422	3323 4422	3135 6655	3312 3212	3233 2333	3323 3454	0111 2111
14	0222 2310	0012 1112	1121 2112	2223 3435	1222 4422	2222 3321	2222 3244	3222 3322	1121 1243	2031 2211	4321 1100	0211 2111
15	1213 3343	1232 3321	1122 2323	3232 4323	2222 4322	1222 3333	3433 3333	2211 3233	3112 3222	0012 3322	0012 1101	1212 2231
16	3331 2112	1322 2210	3233 3212	3433 2321	2311 1121	3222 4343	3222 3333	2322 2212	4223 3214	2212 2111	1232 2232	3321 2224
17	0112 2223	0121 1212	2243 3323	3222 5232	2111 1210	2322 4432	3223 3334	2222 2331	2212 2313	0112 2102	3122 2121	4122 2223
18	3221 2222	1434 2254	2232 3100	2112 1112	1102 2343	2322 2322	3332 3333	2132 3325	5354 4532	0101 0112	2122 2101	2112 2121
19	4423 3222	4222 3221	0033 3332	1111 1222	4333 4433	1232 2222	3331 3223	5444 4323	1112 2133	1012 3212	0122 2223	1212 2122
20	3222 2231	2121 1123	0121 2212	1001 2110	3323 3323	2222 3322	2224 4334	3233 3764	3123 4424	3133 2321	2222 2322	0111 2121
21	3222 3211	2454 4555	0021 2122	1222 4434	1122 3343	1222 3343	2223 3233	4333 4332	5432 3233	2322 2224	2211 1210	0001 1122
22	0112 2155	4234 5533	1034 5533	5534 4443	3334 4544	4333 3453	2221 1221	3233 3322	2222 2211	3332 3231	0021 1100	2223 3331
23	3113 3354	4443 3334	3232 3323	4423 3322	3322 2233	2333 3323	1211 3222	1233 3321	1122 2222	1002 1122	1000 1112	
24	4423 2323	3223 3344	2233 3333	3332 2223	3333 3444	2322 2222	2201 3212	1232 3544	1333 4225	2233 2331	3333 3344	2112 1311
25	5533 3343	2332 2234	3333 3334	6765 6454	3443 4544	2222 2232	1211 1111	1233 3444	3332 3333	2322 3232	4322 2212	0000 2011
26	4323 2455	3322 2454	4333 3444	3212 2333	4333 4432	0212 5444	1211 2245	3333 3331	3333 3343	2322 2213	1000 2132	2111 2342
27	3432 2244	4323 3322	1224 3333	3232 3544	3333 4432	3233 3220	4333 3533	1332 2331	3432 2322	0121 1222	1121 1111	1222 2321
28	2223 2321	4213 3442	3344 4435	4343 4344	3321 2442	0121 1121	4311 1223	3223 3222	1331 2224	0000 0100	1213 3324	
29	3322 3233			5554 4564	3443 4545	2111 2346	2012 3333	2332 4454	3344 5765	3322 3323	3311 1232	0011 1221
30	3233 3224			3331 2221	5333 4333	4332 3311	2222 3433	3323 3332	4333 2222	3333 2323	3101 1000	0133 3322
31	3323 3233			3322 3335		0102 2330	1222 2211	1133 4322		1002 2223		2201 2224

**TABLE 5 MEAN MONTHLY AND ANNUAL VALUES OF GEOMAGNETIC ELEMENTS**
**ESKDALEMUIR 1979**
**ALL DAYS**

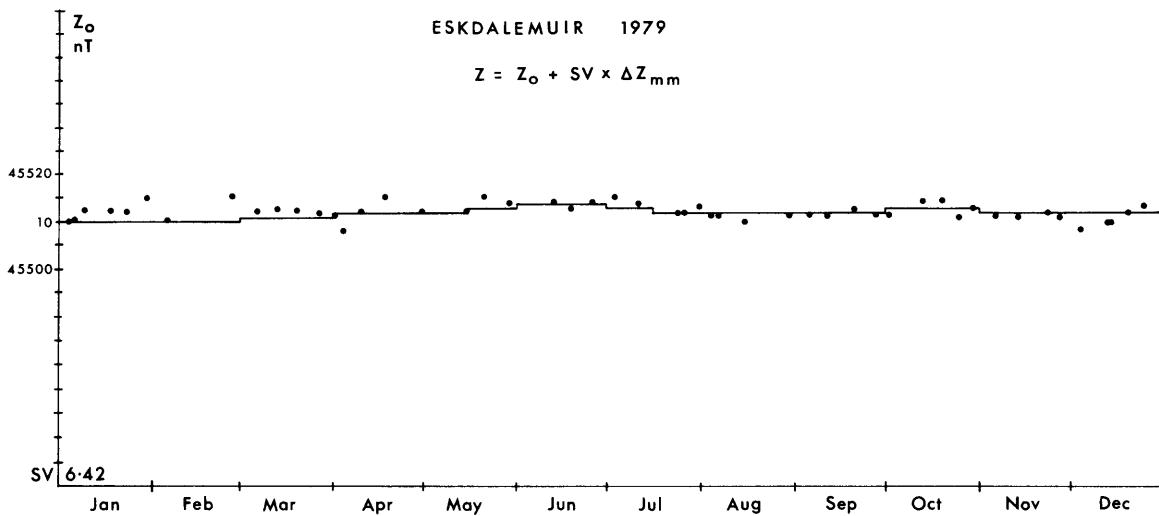
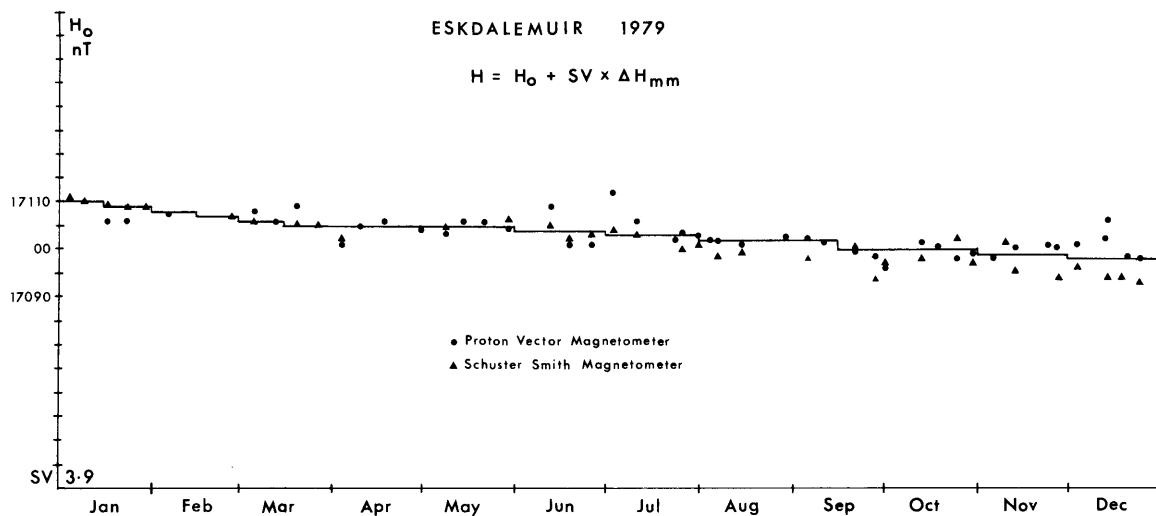
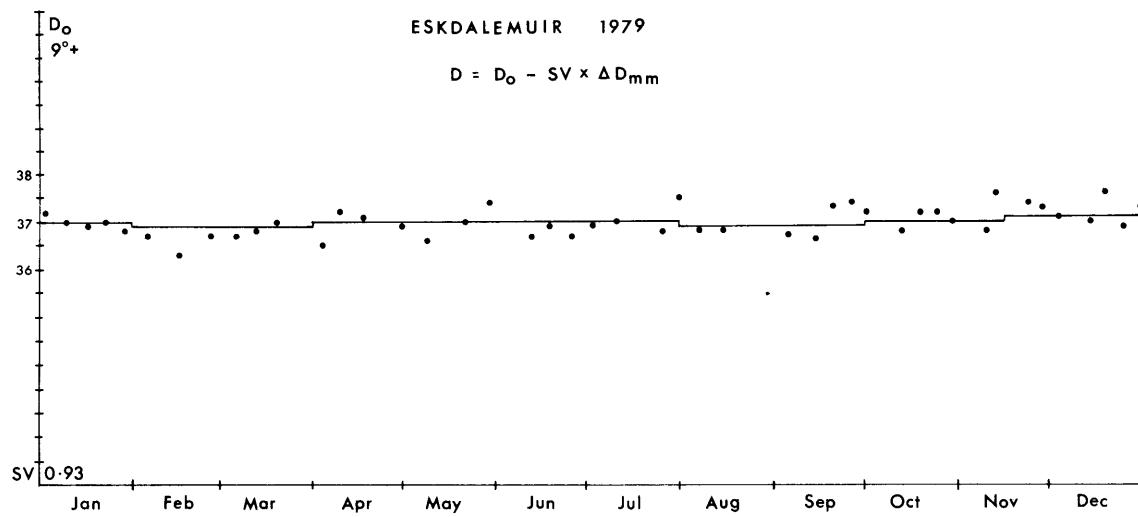
	D	I	H	X	Y	Z	T
January	-8 34.9	69 20.8	17261	17068	-2576	45793	48938
February	-8 34.0	69 20.3	17267	17074	-2572	45789	48937
March	-8 33.2	69 20.3	17267	17074	-2568	45791	48938
April	-8 31.8	69 20.2	17271	17080	-2562	45788	48937
May	-8 31.6	69 19.0	17286	17095	-2563	45785	48939
June	-8 31.1	69 18.8	17289	17098	-2561	45786	48941
July	-8 30.5	69 18.5	17291	17101	-2558	45781	48937
August	-8 29.3	69 19.2	17282	17093	-2551	45785	48933
September	-8 28.3	69 19.8	17275	17087	-2545	45789	48939
October	-8 27.9	69 19.9	17275	17087	-2543	45792	48942
November	-8 26.9	69 19.5	17281	17093	-2539	45792	48944
December	-8 26.4	69 19.1	17286	17099	-2537	45789	48943
Year	-8 30.5	69 19.6	17277	17087	-2556	45788	48939

**INTERNATIONAL QUIET DAYS**

	D	H	Z	D	H	Z
January	-8 35.6	17270	45789	-8 33.9	17247	45801
February	-8 34.5	17275	45786	-8 33.1	17255	45793
March	-8 33.7	17273	45788	-8 32.2	17257	45794
April	-8 32.6	17284	45784	-8 29.7	17254	45785
May	-8 32.0	17287	45784	-8 30.9	17278	45784
June	-8 31.1	17290	45782	-8 32.0	17292	45788
July	-8 30.5	17292	45780	-8 30.7	17293	45784
August	-8 29.6	17284	45783	-8 28.8	17279	45789
September	-8 28.4	17275	45788	-8 27.2	17260	45796
October	-8 27.8	17281	45790	-8 27.2	17263	45794
November	-8 27.2	17286	45790	-8 26.6	17268	45798
December	-8 26.6	17294	45786	-8 25.4	17278	45791
Year	-8 30.8	17283	45786	-8 29.8	17269	45791

**TABLE 6 ADOPTED BASELINE VALUES 1979**

Declination		
Interval starting	Interval starting	Interval starting
Jan 1	1 9° 37' .0	Apr 1
Feb 1	9° 36' .9	Aug 1
Horizontal Intensity		
Interval starting	Interval starting	Interval starting
Jan 1	17110	Mar 1
15	109	15
Feb 1	108	Jun 1
15	17107	Jul 1
Vertical Intensity		
Interval starting	Interval starting	Interval starting
Jan 1	45510	May 15
Mar 1	511	Jun 1
Apr 1	45512	Jul 1
15	45513	45512
TABLE 7. ADOPTED SCALE VALUES 1979		
D/mm	H/nT/mm	Z/nT/mm
Jan 1	0.93	Jan 1
1	3.9	1
Jan 6	6.42	6.28



Eskdalemuir 1979 Observed and allocated baseline values  $D_0$ ,  $H_0$  and  $Z_0$

**TABLE 8 ANNUAL VALUES OF GEOMAGNETIC ELEMENTS  
ESKDALEMUIR**

Year	D	I	H	X	Y	Z	T
1908	-18 33.3	69 37.3	16821	15947	-5353	45283	48306
1909	-18 30.1	69 38.8	16826	15956	-5339	45360	48380
1910	-18 23.3	69 37.8	16826	15967	-5307	45317	48340
1911	-18 12.4	69 37.1	16836	15993	-5260	45317	48343
1912	-18 3.9	69 37.2	16836	16006	-5221	45318	48344
1913	-17 54.9	69 37.3	16811	15996	-5171	45254	48276
1914	-17 45.3	69 36.1	16793	15993	-5121	45159	48180
1915	-17 35.9	69 36.9	16774	15989	-5071	45143	48159
1916	-17 26.1	69 37.6	16744	15975	-5017	45088	48097
1917	-17 17.1	69 38.6	16720	15965	-4961	45061	48063
1918	-17 8.1	69 39.0	16702	15961	-4921	45034	48032
1919	-16 58.7	69 39.6	16700	15972	-4875	45049	48045
1920	-16 48.7	69 39.5	16693	15980	-4828	45026	48021
1921	-16 37.3	69 40.3	16681	15984	-4771	45025	48016
1922	-16 25.8	69 40.0	16666	15985	-4714	44974	47963
1923	-16 13.8	69 38.8	16661	15997	-4657	44915	47906
1924	-16 1.2	69 38.7	16658	16010	-4597	44898	47889
1925	-15 48.4	69 39.3	16650	16020	-4535	44902	47890
1926	-15 35.3	69 40.3	16632	16020	-4469	44896	47878
1927	-15 22.7	69 40.2	16615	16020	-4406	44843	47822
1928	-15 10.5	69 41.2	16602	16024	-4346	44849	47823
1929	-14 58.9	69 41.9	16586	16022	-4287	44832	47802
1930	-14 47.1	69 43.2	16568	16019	-4228	44834	47797
1931	-14 34.8	69 43.7	16565	16032	-4170	44850	47812
1932	-14 23.7	69 45.0	16553	16033	-4115	44867	47823
1933	-14 12.1	69 45.2	16539	16033	-4058	44839	47792
1934	-14 0.6	69 45.9	16531	16039	-4002	44845	47795
1935	-13 48.8	69 47.0	16520	16042	-3944	44861	47806
1936	-13 37.4	69 48.4	16512	16047	-3889	44894	47834
1937	-13 26.9	69 49.8	16501	16049	-3837	44920	47855
1938	-13 17.1	69 50.7	16499	16057	-3791	44953	47885
1939	-13 7.3	69 51.1	16502	16071	-3746	44977	47909
1940	-12 57.9	69 51.8	16503	16082	-3703	45008	47938
1941	-12 48.2	69 52.5	16503	16093	-3657	45037	47965
1942	-12 39.8	69 51.9	16513	16111	-3620	45039	47971
1943	-12 31.2	69 52.7	16511	16118	-3579	45064	47993
1944	-12 23.0	69 52.5	16518	16134	-3542	45076	48007
1945	-12 14.5	69 52.6	16522	16146	-3503	45093	48025
1946	-12 5.9	69 54.0	16512	16145	-3461	45120	48046
1947	-11 57.1	69 53.9	16520	16162	-3421	45140	48068
1948	-11 48.9	69 53.2	16532	16182	-3385	45144	48076
1949	-11 40.9	69 52.8	16544	16201	-3350	45158	48093
1950	-11 33.2	69 52.0	16564	16228	-3317	45180	48121
1951	-11 25.5	69 51.1	16581	16252	-3284	45193	48139
1952	-11 18.0	69 50.0	16601	16279	-3253	45203	48155
1953	-11 11.0	69 48.7	16625	16309	-3224	45213	48173
1954	-11 3.4	69 47.6	16647	16388	-3193	45228	48194
1955	-10 56.3	69 46.9	16665	16362	-3162	45250	48221
1956	-10 49.7	69 47.0	16674	16377	-3128	45277	48250
1957	-10 43.6	69 46.0	16695	16403	-3107	35296	48275
1958	-10 38.0	69 45.0	16719	16432	-3085	45320	48305
1959	-10 32.1	69 44.1	16742	16460	-3061	45344	48336
1960	-10 26.3	69 43.4	16761	16484	-3037	45370	48367
1961	-10 20.9	69 41.8	16792	16519	-3016	45385	48392
1962	-10 15.7	69 39.8	16825	16556	-2997	45396	48414
1963	-10 10.2	69 38.6	16850	16585	-2975	45413	48438
1964	-10 5.3	69 36.9	16880	16619	-2957	45427	48462
1965	-10 0.8	69 35.4	16907	16650	-2940	45440	48483
1966	-9 56.4	69 34.5	16928	16674	-2922	45460	48510
1967	-9 52.1	69 33.8	16949	16698	-2905	45486	48542
1968	-9 48.6	69 32.5	16979	16731	-2893	45514	48578
1969	-9 45.4	69 30.9	17013	16767	-2883	45542	48615
1970	-9 41.5	69 29.6	17046	16803	-2870	45577	48660
1971	-9 36.8	69 27.8	17084	16843	-2853	45604	48698
1972	-9 31.5	69 26.7	17112	16876	-2832	45635	48738
1973	-9 25.2	69 25.5	17141	16910	-2805	45664	48775
1974	-9 17.4	69 24.5	17169	16944	-2772	45696	48815
1975	-9 9.8	69 23.0	17200	16981	-2739	45719	48847
1976	-9 1.1	69 21.8	17227	17014	-2700	45741	48877
1977	-8 51.2	69 20.6	17249	17044	-2655	45755	48899
1978	-8 40.5	69 20.5	17260	17063	-2603	45780	48926
1979	-8 30.5	69 19.6	17277	17087	-2556	45788	48939

HARTLAND

## HARTLAND

## DECLINATION WEST

1978 JANUARY

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	680	680	691	691	700	695	691	686	686	688	706	714	718	715	710	709	708	701	703	707	668	646	666	667	692	16626	
2	670	679	665	659	663	682	688	689	680	683	689	699	710	715	710	700	698	698	696	688	681	681	685	688	688	16506	
3	687	682	689	689	691	691	691	688	685	686	690	699	714	721	720	716	715	706	701	700	689	615	637	662	690	16570	
4 D	636	619	652	658	593	636	690	680	690	715	708	698	741	770	758	662	725	558	673	573	667	552	574	624	661	15852	
5 D	482	534	553	631	634	659	680	698	688	688	689	690	698	699	701	696	701	703	704	696	695	686	678	681	666	15964	
6 D	676	671	686	618	643	651	671	673	671	676	691	698	706	712	709	700	690	688	678	662	659	666	636	659	674	16190	
7	686	690	691	691	689	687	682	676	668	671	682	697	706	711	704	671	663	688	691	688	685	675	608	649	682	16349	
8	638	707	663	673	688	688	685	686	685	686	690	699	706	714	717	693	706	698	695	690	681	668	642	659	686	16457	
9	675	695	710	687	686	685	686	688	682	682	697	709	711	718	707	701	693	665	678	660	629	580	553	617	674	16194	
10	588	615	642	673	697	681	696	698	687	679	677	685	701	717	716	717	699	711	705	695	677	633	664	676	680	16329	
11	681	685	686	687	686	691	681	676	671	677	689	691	701	709	711	696	697	696	689	680	674	670	671	678	686	16473	
12	681	685	688	695	691	687	681	676	669	670	674	678	691	700	698	693	693	691	688	675	671	665	670	684	16401		
13	678	685	694	702	691	694	700	691	681	680	685	698	711	720	725	719	703	698	689	687	671	655	628	656	690	16541	
14 Q	676	682	689	689	688	688	685	685	685	686	689	691	702	706	693	686	686	688	686	681	666	675	675	686	16464		
15 Q	681	685	687	695	693	691	685	681	683	687	686	695	710	718	708	698	696	692	688	683	680	678	677	690	16554		
16	679	681	683	686	685	687	688	686	678	676	684	708	728	736	750	748	745	743	687	665	646	647	641	596	690	16553	
17	608	655	660	675	685	691	689	683	679	678	678	690	703	711	706	698	693	687	686	685	677	679	659	641	680	16296	
18	656	636	723	679	659	665	666	675	683	692	701	715	726	731	721	700	688	686	685	682	680	678	680	681	688	16488	
19	681	681	660	665	671	680	678	675	671	675	686	699	719	731	720	705	690	686	683	681	675	664	662	670	684	16408	
20	679	688	688	682	678	676	681	678	670	667	678	691	708	716	710	698	693	686	681	681	680	681	684	686	16455		
21 Q	685	687	687	688	686	682	677	675	668	675	687	697	706	705	700	692	688	685	684	682	686	684	683	684	680	686	16467
22 Q	679	684	684	687	685	682	678	675	678	678	690	698	703	704	701	694	690	685	682	680	678	677	680	681	686	16453	
23 Q	684	687	690	690	687	684	681	675	669	669	680	690	697	705	704	697	694	695	692	687	677	675	674	675	686	16458	
24	676	676	677	678	681	677	677	671	667	670	687	695	705	714	717	716	737	741	711	692	683	675	677	690	16577		
25	680	682	684	680	680	681	675	674	670	680	690	704	728	746	736	719	716	707	690	689	674	663	654	657	690	16559	
26	586	630	676	673	675	675	681	677	672	675	687	698	701	710	709	705	700	697	695	687	679	670	666	664	678	16288	
27	669	675	670	670	675	677	670	669	669	674	680	690	701	706	701	694	690	686	677	667	665	660	666	678	16291		
28	681	681	682	687	684	682	678	674	671	672	680	697	718	731	726	716	708	699	705	711	702	673	649	681	692	16588	
29 D	664	669	666	681	663	649	682	663	681	682	701	703	702	731	747	747	719	701	683	684	671	661	657	664	686	16471	
30 D	686	682	678	672	672	668	708	759	734	699	686	702	696	707	702	696	694	686	683	668	621	642	667	688	16492		
31	669	632	649	663	651	657	663	684	686	672	699	706	712	722	736	727	737	661	690	672	668	664	661	674	682	16355	
MEAN	661	668	676	677	676	678	683	683	679	680	688	698	709	718	715	704	702	691	690	682	675	659	654	664	684	16410	
MEAN Q	681	685	687	690	688	685	681	679	676	679	686	694	704	708	701	693	691	689	687	684	680	676	678	678	687	16480	
MEAN D	629	635	647	652	641	653	686	695	693	692	695	698	709	724	723	700	706	667	684	660	672	637	637	659	675	16194	

## HARTLAND

## DECLINATION WEST

1978 FEBRUARY

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	685	650	647	666	660	647	660	667	673	675	686	705	716	730	717	700	704	682	664	679	680	678	660	614	676	16245	
2	637	639	670	660	661	660	668	661	664	673	683	688	705	723	711	692	685	686	690	690	686	685	674	665	676	16229	
3	675	668	658	669	668	655	670	662	661	668	668	670	705	715	717	710	723	702	676	667	663	660	641	678	16288		
4	637	621	655	655	644	654	655	655	652	655	657	670	687	710	730	714	701	700	694	673	682	682	678	674	674	16173	
5	668	660	635	627	635	640	653	662	654	655	670	690	713	735	735	701	675	697	684	649	651	656	648	640	668	16033	
6	647	646	667	677	672	662	665	666	658	665	682	684	695	717	731	723	720	718	730	721	685	667	675	675	686	16448	
7 Q	674	671	672	674	671	670	665	661	654	643	658	674	690	712	715	707	694	692	692	696	680	675	670	677	680	16302	
8	670	664	657	655	658	654	658	654	656	666	690	696	725	730	717	725	735	706	670	650	646	631	642	676	16212		
9	664	679	672	678	674	668	660	666	674	676	676	690	717	733	747	758	744	711	727	690	664	628	617	676	16423		
10 Q	667	675	675	674	674	674	668	661	649	648	661	680	690	697	702	696	690	685	687	674	674	676	676	676	16223		
11 Q	673	674																									

## HARTLAND

## DECLINATION WEST

1978 MARCH

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1 D	662	656	667	639	652	650	656	657	652	653	678	677	704	754	745	731	737	641	693	655	641	610	596	645	668	16051	
2 D	624	598	638	648	647	658	654	708	751	678	674	685	701	707	716	696	697	679	611	656	665	669	665	672	16142		
3 D	645	639	642	638	632	646	663	661	650	648	656	680	706	710	716	709	698	681	635	657	656	646	648	666	664	15928	
4 D	664	665	665	663	666	666	668	661	646	639	650	678	708	719	712	706	692	688	686	684	681	678	675	673	676	16233	
5 Q	669	668	668	666	665	663	660	655	649	660	677	708	743	749	742	719	703	683	666	671	672	674	674	674	683	16380	
6	674	671	668	665	662	659	657	648	631	626	641	687	719	729	731	725	707	681	675	675	675	675	675	669	676	16225	
7	665	664	664	665	661	665	658	648	625	621	636	681	733	761	766	755	726	694	679	671	670	671	660	665	680	16304	
8	670	670	671	668	665	662	655	638	621	617	639	679	721	739	756	750	725	708	705	680	615	632	660	662	676	16208	
9	666	658	665	655	660	661	649	635	638	646	698	705	736	731	732	711	686	671	666	650	603	633	666	670	672	16111	
10	670	671	670	669	668	661	658	651	651	669	676	708	735	732	708	699	684	666	661	651	661	666	666	676	676	16212	
11	668	667	670	665	662	659	650	644	633	637	671	704	716	726	718	701	680	669	668	669	666	660	658	672	16130		
12 Q	663	666	667	668	666	665	658	646	639	634	651	655	701	717	707	695	679	670	670	668	668	667	670	16063			
13	662	653	661	663	676	660	655	663	655	653	668	699	726	734	741	714	691	676	668	655	650	648	659	655	674	16185	
14	646	642	628	649	660	665	661	648	678	632	661	700	728	739	729	727	695	684	669	665	676	676	674	662	16194		
15	648	629	616	628	639	623	634	638	621	633	654	676	715	722	715	716	695	698	692	680	674	666	651	659	664	15922	
16	629	601	624	645	641	636	649	658	663	668	689	718	737	746	753	754	745	708	671	657	672	660	649	591	674	16164	
17 D	626	607	624	648	648	660	646	639	638	647	666	687	710	728	738	715	705	696	675	604	575	630	651	657	660	15820	
18	659	659	662	627	640	642	654	651	638	633	646	678	711	734	745	734	701	644	657	667	664	654	642	619	666	15961	
19	635	651	666	674	651	630	638	628	616	625	650	692	716	728	733	719	685	677	678	677	672	670	651	649	668	16011	
20	645	645	644	648	649	650	642	630	620	622	641	686	709	738	718	700	689	678	673	668	645	659	653	644	662	15896	
21	646	633	630	641	644	666	656	644	630	636	648	672	697	720	710	691	680	668	669	672	665	655	662	662	659	15908	
22	662	659	654	649	652	648	660	655	641	645	656	671	699	725	726	710	698	691	686	686	640	595	555	619	662	15882	
23	648	604	606	645	645	657	668	643	634	639	662	697	731	749	738	716	699	675	668	668	666	665	662	668	16050		
24 Q	663	662	665	663	663	662	661	635	614	611	636	670	705	730	725	712	697	685	677	675	664	659	658	644	668	16036	
25 Q	658	662	665	661	660	658	650	635	618	619	638	671	707	725	719	707	694	685	686	686	688	680	667	672	16127		
31	656	652	651	651	652	651	647	631	618	619	638	670	707	721	730	709	695	686	661	675	670	658	638	640	664	15926	
MEAN	651	645	649	649	651	652	651	646	638	639	657	685	716	731	729	714	700	681	672	664	656	657	654	651	668	16038	
MEAN Q	663	665	666	664	664	663	659	646	633	633	650	676	713	728	721	708	693	682	678	677	675	673	671	665	674	16166	
MEAN D	634	613	632	617	631	641	649	648	663	661	652	665	685	717	738	740	713	721	690	670	636	625	644	638	664	15927	

## HARTLAND

## DECLINATION WEST

1978 APRIL

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	647	620	616	609	629	619	641	636	632	637	647	666	697	714	716	709	697	672	673	676	661	662	648	648	658	15772	
2	612	612	638	610	638	639	638	626	614	622	639	672	701	710	707	699	689	668	664	652	666	637	650	652	652	15671	
3	658	652	645	648	659	719	687	655	621	650	668	688	709	709	697	704	700	679	629	602	576	607	618	646	660	15826	
4 D	617	559	542	536	581	585	560	583	592	618	662	686	708	706	697	677	682	668	629	610	520	523	560	467	608	14568	
5	537	596	598	622	662	663	620	597	574	596	631	662	689	706	705	696	670	657	651	626	620	635	662	669	640	15338	
6	667	658	666	656	653	652	628	613	598	618	652	696	722	734	712	682	660	652	654	659	661	663	664	659	662	15879	
7 Q	667	662	659	654	649	639	622	602	589	599	631	667	700	722	712	691	672	663	666	661	661	663	652	661	656	15764	
8 Q	664	668	664	663	661	653	633	607	590	599	630	681	732	751	743	715	687	669	662	670	661	665	667	666	668	16005	
9 Q	663	668	667	660	659	657	631	609	597	608	640	678	718	743	738	714	690	670	660	663	664	668	666	666	666	16000	
10	665	663	667	668	667	659	630	602	577	587	619	661	703	752	768	743	720	700	693	703	704	683	473	615	664	15922	
11 D	603	655	603	620	724	727	665	629	620	612	648	670	693	703	704	694	692	687	678	710	678	683	622	617	662	15882	
12	529	577	603	642	635	638	638	639	618	617	629	650	671	703	728	730	704	690	650	650	644	657	656	665	648	15562	
13	653	648	648	650	634	641	628	608	592	600	613	658	693	730	747	728	724	710	699	646	638	633	565	470	648	15536	
14 D	496	609	609	621	602	599	611	627	604	622	662	717	749	791	754	734	709	687	690	594	564	657	646	621	652	15458	
15	550	572	577	617	631	614	610	607	596	617	641	684	729	751	747	716	699	680	658	657	653	660	654	654	650	15577	

## HARTLAND

## DECLINATION WEST

1978

MAY

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	.5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1 D	649	646	657	674	641	659	672	639	634	638	657	668	624	651	698	709	691	669	669	685	679	748	519	540	654	15716	
2 D	583	531	583	570	568	603	722	715	642	636	637	653	666	674	647	662	652	624	635	652	643	642	660	652	636	15252	
3 D	657	637	678	655	648	649	636	645	654	679	658	680	689	699	664	643	642	632	638	598	626	618	615	599	648	15569	
4 D	558	660	609	609	662	703	761	632	598	647	638	674	682	676	649	649	646	632	629	622	627	636	648	644	646	15491	
5	648	648	642	632	632	619	598	593	606	622	644	671	690	701	694	679	667	656	654	653	649	624	636	644	646	15502	
6 Q	641	638	635	627	622	612	600	600	601	613	636	666	697	702	691	679	666	657	648	641	637	639	639	650	644	15437	
7	657	645	648	644	637	629	626	617	622	631	649	680	708	712	698	677	662	646	642	639	650	656	658	652	654	15485	
8	647	649	648	644	631	617	607	603	607	614	643	667	696	719	709	707	712	702	686	677	664	656	664	651	660	15820	
9 D	648	662	630	626	642	596	624	596	644	612	680	702	714	744	762	707	686	690	647	647	649	657	659	647	662	15871	
10	641	636	632	626	619	606	598	597	604	618	644	669	690	702	701	694	683	669	660	657	657	646	629	639	646	15517	
11	625	623	665	690	670	664	657	653	629	618	649	676	697	727	717	710	698	675	664	653	650	654	634	617	664	15915	
12	609	618	632	633	642	649	627	599	577	596	618	645	681	702	699	704	699	693	675	636	616	645	648	618	644	15461	
13	609	592	618	619	612	602	581	569	579	605	632	659	682	707	705	696	687	673	667	659	652	652	633	635	638	15325	
14	628	616	621	610	601	585	576	573	589	610	647	664	688	700	704	709	713	709	699	672	643	654	648	629	646	15488	
15 Q	624	630	628	621	619	610	608	610	619	628	649	672	692	704	703	699	694	687	676	666	660	658	659	656	654	15672	
16	651	649	651	640	624	611	600	594	594	607	629	653	668	679	679	680	674	665	658	659	668	669	664	663	648	15529	
17	657	648	648	637	630	615	624	609	604	611	639	670	690	695	689	676	660	653	657	660	656	639	645	636	648	15548	
18 Q	645	647	642	637	623	600	596	600	605	619	638	664	691	700	698	696	689	673	668	664	661	660	659	654	652	15629	
19	649	648	650	645	631	593	603	629	662	688	699	717	707	696	681	688	658	651	654	658	659	659	654	654	15712		
20	658	647	638	635	628	608	587	583	598	616	647	677	700	717	704	676	657	648	628	637	659	667	660	646	646	15517	
21	655	648	641	627	618	589	580	580	596	616	642	675	717	728	725	708	688	667	650	656	632	588	592	528	640	15346	
22	583	617	627	616	627	581	565	547	577	601	637	678	709	730	738	730	698	684	668	613	638	639	603	637	640	15363	
23	638	622	590	623	594	558	548	557	561	588	611	653	697	710	716	701	699	680	678	666	667	647	628	610	636	15244	
24	549	557	592	617	610	609	607	593	599	629	643	678	699	717	716	709	698	683	666	654	638	646	643	655	642	15407	
25	633	625	627	632	629	618	608	589	597	598	609	641	677	686	679	677	666	649	646	607	608	640	636	635	636	15256	
31	624	605	616	638	680	632	601	588	586	595	615	637	676	692	705	697	679	665	656	661	659	659	656	655	644	15477	
MEAN	630	629	631	629	625	614	611	600	602	615	638	667	689	703	704	694	683	670	661	651	648	650	639	634	647	15517	
MEAN Q	640	640	640	633	624	609	598	599	604	617	642	671	695	706	701	692	682	671	662	656	653	653	652	652	650	15592	
MEAN D	619	627	631	627	632	642	683	645	634	624	654	675	687	690	674	663	649	644	641	645	660	620	616	649	645	15577	

## HARTLAND

## DECLINATION WEST

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1 D	654	655	655	674	642	617	611	596	603	612	623	647	678	691	681	676	669	660	656	658	657	656	660	646	650	15577	
2 D	637	641	646	642	627	612	629	619	612	604	599	709	717	728	782	816	722	737	689	652	662	676	667	652	670	16077	
3	642	601	611	618	606	586	575	566	589	619	666	692	709	716	706	701	686	672	656	615	630	649	652	649	642	15412	
4 D	646	639	628	613	615	592	578	573	580	602	637	668	703	737	714	705	705	690	674	660	632	568	557	569	636	15285	
5 D	642	678	597	572	629	610	622	627	599	627	653	678	696	706	703	698	687	679	679	670	663	659	627	623	652	15624	
6	619	614	618	610	597	581	578	579	608	639	667	688	691	689	678	669	660	653	642	629	619	622	599	632	632	15171	
7	591	598	603	615	612	604	601	577	569	588	628	666	691	702	711	699	681	673	650	634	623	613	618	632	632	15163	
8	617	627	649	628	619	598	589	591	608	639	671	710	719	715	710	690	669	657	641	639	641	642	641	648	648	15548	
9 Q	642	643	647	653	660	642	617	598	597	603	619	639	667	691	708	703	688	670	657	646	639	637	636	648	648	15539	
10	629	635	638	630	618	607	588	583	563	576	593	636	668	695	704	735	698	660	647	650	664	666	600	644	15457		
11	606	640	647	617	608	577	554	574	612	616	623	636	653	670	668	667	661	656	649	646	643	638	639	632	632	15148	
12	641	644	647	638	618	607	581	577	580	606	631	657	683	689	691	688	678	651	629	632	645	648	648	647	640	15356	
13 Q	648	643	633	623	612	586	577	581	591	607	627	649	686	707	696	682	671	659	640	648	645	646	646	640	15362		
14 Q	647	647	646	645	628	604	585	577	580	606	627	648	671	687	678	670	650	656	659	662	663	648	644	15464			
15 Q	638	642	628	623	620	628	612	603	607	613	626	658	691	708	705	697	681	667	652	647	647	650	644	648	15536		
16 Q	639	638	637	636	628																						

## HARTLAND

## DECLINATION WEST

1978 JULY		7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)																										
U.T.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	Q	639	632	629	621	608	589	572	573	587	606	627	650	667	678	678	670	662	654	642	632	636	641	643	645	632	15181	
2		649	647	631	617	607	591	577	574	580	594	629	663	689	697	698	687	667	653	639	640	649	653	659	656	640	15346	
3		649	642	639	632	619	608	589	578	579	592	621	655	682	693	697	690	682	675	662	653	649	650	648	669	644	15453	
4	D	661	458	531	559	561	537	568	566	568	595	620	659	704	742	741	743	762	676	671	668	674	662	644	585	632	15155	
5	D	599	548	509	597	647	725	642	653	637	612	626	641	659	690	685	687	675	668	641	606	638	652	659	643	640	15339	
6		629	636	634	628	614	596	583	571	575	590	614	638	664	688	702	696	683	667	651	662	661	655	648	648	638	15333	
7		641	654	635	614	595	579	562	565	571	599	627	675	703	719	720	687	670	662	637	628	634	625	616	636	15255		
8		634	637	598	605	602	576	569	577	583	596	617	644	669	691	703	717	671	688	694	682	665	656	640	632	15346		
9		636	618	608	607	600	590	578	576	580	595	615	635	667	686	700	697	669	655	644	634	637	640	638	627	631	15132	
10		632	638	631	639	618	594	571	574	576	587	603	639	669	677	692	694	685	672	655	642	640	634	633	632	634	15227	
11		637	646	640	634	617	599	595	590	587	597	619	655	680	701	710	702	687	671	654	640	634	632	627	625	640	15379	
12	Q	624	626	630	629	627	614	597	582	575	585	613	645	669	685	698	688	672	658	643	641	647	643	638	640	636	15269	
13	D	647	637	628	608	580	572	550	564	600	597	628	655	677	687	690	685	680	668	650	642	630	630	625	623	632	15153	
14	D	586	612	574	574	599	629	577	589	603	600	637	660	684	697	702	708	676	672	673	633	619	645	652	644	636	15245	
15		632	617	609	600	591	572	567	575	579	597	614	630	647	659	667	661	652	644	643	641	640	637	637	624	14978		
16		644	647	602	597	596	592	591	587	591	607	636	668	689	697	697	681	666	656	648	642	643	643	638	637	638	15295	
17		643	647	642	627	616	589	572	570	574	600	634	649	664	677	682	669	657	643	637	637	640	639	646	651	634	15205	
18	D	657	640	627	616	606	584	569	568	577	599	630	668	700	714	721	706	671	667	658	642	621	624	643	640	15354		
19		634	599	591	594	594	571	565	552	557	583	626	667	695	709	705	677	660	651	638	632	628	629	633	626	15019		
20		632	629	621	621	609	588	576	588	591	609	638	672	700	713	708	695	676	659	639	632	628	617	622	630	638	15293	
21		631	624	609	604	591	584	572	572	574	594	628	657	675	682	699	694	680	659	640	632	637	636	630	629	630	15133	
22		630	631	628	597	596	608	592	576	587	604	622	644	656	673	692	690	674	662	649	643	637	634	604	632	15178		
23		607	614	622	614	609	598	592	598	596	615	637	661	688	705	697	688	679	670	659	648	612	608	602	598	634	15217	
24		597	601	603	608	612	597	577	578	589	607	636	665	698	718	722	706	685	661	649	645	632	635	623	591	634	15235	
25		577	583	599	611	616	606	586	579	588	599	620	626	651	680	708	707	690	668	653	641	629	611	606	601	613	15022	
26		602	603	607	606	597	582	576	573	581	600	625	655	682	705	707	695	677	656	644	636	636	615	610	630	630	15111	
27	Q	616	618	617	616	610	598	585	578	576	595	623	654	682	690	687	683	669	656	645	643	643	640	618	632	15186		
28		608	607	610	611	616	621	597	593	591	611	640	667	695	698	689	674	654	647	640	643	646	646	643	638	15288		
29	Q	630	625	619	615	607	595	589	596	593	599	618	642	668	684	691	681	667	649	640	648	651	648	632	628	634	15215	
30	Q	618	623	622	620	617	607	600	594	598	613	634	647	655	664	668	665	656	647	640	640	641	643	645	634	15197		
31	Q	643	637	629	621	613	604	595	591	589	593	607	631	658	676	683	676	655	638	631	634	640	645	648	648	632	15185	
MEAN		628	619	612	611	606	597	582	581	585	599	625	653	678	694	698	690	674	660	648	641	640	639	635	630	634	15225	
MEAN Q		626	626	623	620	615	604	593	588	586	597	619	644	666	680	685	679	664	650	640	641	644	644	640	636	634	15210	
MEAN D		630	579	574	591	599	609	581	588	597	601	628	657	685	706	708	706	693	670	659	638	641	642	641	628	635	15251	

## HARTLAND

## DECLINATION WEST

1978 SEPTEMBER

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	617	625	610	619	595	592	575	591	596	603	616	645	666	669	685	657	638	597	612	615	607	588	611	600	618	14829	
2	599	605	607	617	602	597	587	582	588	586	607	664	686	703	684	659	645	627	595	565	599	595	575	601	616	14775	
3	600	609	610	611	610	607	605	608	590	586	608	641	674	676	671	646	631	617	605	588	585	590	607	616	616	14791	
4	615	607	603	599	601	592	576	568	569	586	628	669	698	706	689	667	640	619	610	599	600	602	592	599	618	14834	
5	608	608	611	607	605	597	586	577	575	580	610	654	680	694	688	669	650	631	617	618	619	620	610	601	622	14915	
6	614	607	601	592	597	599	615	617	599	611	639	670	697	696	676	652	627	608	605	607	610	610	607	609	624	14945	
7	609	610	612	611	615	603	582	566	562	574	602	637	668	685	676	659	645	631	622	623	627	619	615	619	620	14872	
8	573	590	597	565	558	610	589	576	565	574	602	647	682	694	687	669	652	636	628	628	629	623	617	614	616	14805	
9	615	612	617	605	592	581	574	564	579	594	636	661	682	711	691	675	645	647	636	594	598	592	591	609	620	14901	
10	593	621	610	600	596	589	585	582	579	589	609	642	673	694	671	666	660	651	649	644	637	622	620	617	624	14999	
11	610	611	617	605	599	595	590	592	596	604	615	641	667	700	691	671	658	639	630	617	596	589	608	619	624	14960	
12	618	609	621	602	588	589	585	582	603	627	655	672	672	674	651	647	643	627	602	607	618	612	602	622	622	14908	
13	576	578	589	589	589	579	576	567	563	582	607	646	670	669	669	657	645	636	636	635	629	626	619	615	614	14747	
14 Q	612	599	588	589	599	597	588	580	574	584	608	634	657	666	657	641	630	627	629	622	619	620	619	619	614	14758	
15 Q	618	616	612	611	608	602	596	587	578	589	615	649	679	682	674	657	639	623	624	625	622	622	611	611	624	14960	
16	587	598	602	600	586	584	559	560	568	586	619	659	680	687	679	651	636	627	628	626	620	609	610	616	616	14789	
17	611	611	608	604	592	590	568	560	559	575	606	653	676	681	668	652	638	629	629	627	622	619	619	616	618	14813	
18 Q	616	616	611	609	604	599	589	576	568	574	600	639	669	679	675	659	647	637	633	630	625	621	614	610	620	14900	
19 Q	612	616	611	607	600	591	581	570	563	569	590	622	654	670	673	659	647	638	634	627	620	619	618	618	618	14809	
20 Q	617	618	611	609	604	591	572	559	559	569	634	664	677	677	661	649	641	646	643	639	619	598	608	622	622	14914	
MEAN	600	603	603	603	602	596	589	583	577	585	607	641	667	678	672	658	640	623	617	612	610	605	599	602	615	14772	
MEAN Q	615	613	607	605	604	599	589	577	568	577	602	636	665	675	671	655	642	633	633	629	625	620	614	613	619	14867	
MEAN D	568	575	581	599	610	602	610	609	590	588	601	634	655	660	653	625	593	589	595	587	584	562	569	604	14493		

## HARTLAND

## DECLINATION WEST

1978 OCTOBER

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	615	596	607	605	606	595	589	585	584	592	595	620	639	644	656	655	646	630	607	576	597	589	581	590	608	14599	
2	602	602	605	614	603	599	594	580	571	574	600	626	667	679	680	677	647	617	614	608	580	580	597	597	614	14713	
3	590	605	614	595	587	595	590	582	561	559	576	615	651	660	665	652	633	617	609	607	599	594	602	600	606	14558	
4	628	601	578	596	597	614	634	595	575	577	595	619	659	677	666	662	641	627	618	612	585	559	573	547	610	14635	
5	541	598	612	624	609	605	596	577	564	559	577	614	651	670	680	671	647	621	615	614	609	608	609	612	616	14685	
6 Q	608	607	607	606	609	607	606	595	578	582	586	615	640	666	661	657	637	622	625	619	615	599	602	601	614	14740	
7 Q	593	580	595	601	608	608	600	586	570	568	590	618	649	670	668	663	646	633	621	618	615	608	607	614	614	14749	
8	606	607	606	600	606	608	601	584	570	574	606	641	660	671	670	662	649	640	636	628	620	606	588	580	618	14821	
9	600	607	604	608	609	604	598	586	570	586	600	641	659	668	666	660	642	627	628	618	618	619	607	590	618	14817	
10	506	540	538	557	580	575	578	573	572	575	611	651	654	656	656	646	635	625	621	618	609	600	604	606	600	14386	
11	601	591	570	586	596	591	595	582	575	570	591	617	638	648	653	645	633	624	620	616	615	610	608	599	608	14574	
12	598	593	597	598	599	591	577	566	570	578	593	665	661	676	678	645	657	636	628	623	618	576	595	603	612	14707	
13	595	581	588	596	589	598	583	586	577	583	602	629	658	662	660	656	640	633	629	628	618	608	610	614	614	14723	
14 Q	613	605	605	607	601	597	593	581	571	577	606	633	657	668	669	657	646	642	623	616	618	616	610	606	618	14817	
15 Q	606	607	608	603	599	595	587	580	570	576	603	642	668	679	661	646	630	627	620	619	617	614	610	609	616	14776	
16 Q	600	601	608	595	603	596	587	571	558	560	591	630	659	668	665	647	632	627	623	619	616	612	608	608	612	14684	
17	611	610	609	607	602	599	593	576	558	549	575	628	671	683	674	653	641	637	631	626	598	590	603	600	586	612	14707
18 D	560	551	547	578	613	590	616	572	563	559	578	612	665	680	671	650	618	626	626	559	549	573	567	538	594	14261	
19 D	519	550	601	608	599	618	641	632	586	572	578	616	662	678	677	641	626	620	612	605	557	578	571	588	606	14535	
20	589	598	609	618	608	604	595	573	555	553	578	619	647	669	668	652	633	616	607	597	601	603	602	603	608	14597	
21	600	601	599	610	604	620	601	585	563	569	600	636	657	680	661	650	638	624	598	580							

## HARTLAND

## DECLINATION WEST

1978 NOVEMBER

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	591	592	587	569	570	579	605	603	599	594	626	638	665	668	648	629	613	609	606	594	588	549	578	589	604	14489	
2	590	591	592	596	594	588	578	570	559	553	579	617	649	645	666	653	649	636	616	604	598	594	589	573	604	14479	
3	568	594	599	598	596	594	587	573	563	574	609	628	641	636	634	630	624	595	554	562	555	579	596	596	14285		
4	599	596	599	601	599	598	601	589	565	559	578	607	629	649	655	648	637	626	613	607	601	597	581	570	604	14504	
5	580	598	604	615	591	595	592	586	573	565	576	597	626	641	640	636	625	618	614	609	602	597	596	596	604	14472	
6	Q	596	598	600	603	604	601	596	590	574	563	574	601	628	644	641	636	628	619	611	612	606	603	600	598	606	14526
7	600	601	599	601	602	601	597	591	580	571	580	605	631	644	639	634	627	624	624	620	625	607	539	474	600	14416	
8	507	519	489	546	586	586	589	579	570	569	586	608	624	631	632	630	628	627	626	619	615	609	596	589	590	14160	
9	579	570	573	581	586	580	593	584	574	562	573	604	629	644	641	637	626	618	611	608	605	603	598	598	600	14379	
10	600	605	604	599	598	595	588	583	569	563	584	609	640	646	653	654	642	637	669	617	586	537	504	546	602	14428	
11	D	567	576	584	588	594	593	581	578	567	569	589	611	627	633	630	625	616	609	603	586	537	541	543	566	588	14113
12	D	585	574	581	594	596	583	566	585	578	547	557	579	578	643	664	637	627	611	606	614	539	508	547	567	586	14066
13	D	531	552	556	576	583	587	582	578	566	564	574	613	645	653	646	606	527	524	568	582	593	593	601	584	13998	
14	D	598	595	596	593	593	587	584	581	576	576	589	607	624	584	553	535	542	574	588	586	584	589	593	599	584	14022
15	D	599	604	614	593	591	589	593	586	585	571	579	605	626	635	626	618	606	602	601	591	595	590	579	575	598	14353
16	595	604	605	605	604	602	597	587	574	565	576	608	630	635	630	621	609	603	604	597	589	586	587	590	600	14403	
17	598	603	609	607	603	599	592	587	579	580	597	616	634	643	637	629	622	610	604	596	589	583	585	589	604	14491	
18	Q	592	585	585	594	598	597	592	588	579	575	588	605	619	627	622	621	617	615	607	595	597	590	576	575	598	14339
19	587	577	595	617	607	602	600	598	580	596	620	635	640	640	642	636	629	611	607	602	597	594	596	608	14577		
20	D	600	597	597	599	628	623	607	604	594	593	602	622	625	634	645	650	648	599	565	527	581	547	514	602	14465	
21	D	570	575	592	595	603	606	601	595	591	576	594	607	618	626	617	612	606	601	605	602	590	549	536	504	590	14171
22	D	506	549	589	590	615	640	629	629	608	607	615	624	652	652	636	599	627	606	599	587	595	576	587	590	604	14507
23	D	591	594	595	598	599	597	592	589	584	576	585	605	623	606	617	615	605	596	602	581	540	576	569	572	592	14207
24	D	587	587	588	599	594	598	593	594	588	587	593	604	632	628	631	637	617	599	598	578	539	556	565	546	594	14238
25	D	550	576	581	549	567	595	626	639	614	613	610	652	659	655	699	585	622	593	524	496	557	549	466	523	588	14100
26	D	530	573	586	578	565	613	592	598	592	576	600	617	619	641	654	626	607	613	597	556	541	572	587	582	592	14215
27	Q	581	586	599	589	587	579	588	579	573	566	571	613	626	628	629	613	567	599	587	527	581	567	559	581	586	14077
28	Q	589	588	594	595	589	584	581	578	568	566	573	596	614	628	621	619	601	597	597	590	587	584	588	592	14211	
29	Q	587	592	601	600	596	589	587	581	574	562	571	597	614	629	630	621	601	597	596	594	590	589	589	591	594	14278
30	Q	596	599	601	605	598	594	589	582	577	569	576	587	607	624	632	630	622	609	602	591	590	579	559	570	596	14288
MEAN		578	585	590	592	594	596	593	590	580	573	585	609	629	637	637	624	615	609	603	589	582	577	570	572	596	14309
MEAN Q		592	592	596	599	597	593	589	584	574	567	576	597	616	630	629	625	614	607	603	596	594	589	582	584	597	14325
MEAN D		554	574	587	582	594	611	604	611	597	587	597	619	627	645	660	619	629	614	585	564	552	557	547	555	595	14271

## HARTLAND

## DECLINATION WEST

1978 DECEMBER

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	D	582	593	598	596	608	583	580	583	579	579	585	611	620	646	648	644	633	614	603	594	589	581	577	570	600	14396
2	Q	582	590	597	600	599	595	591	585	577	565	565	577	594	610	620	619	614	605	600	595	590	586	584	576	592	14216
3	D	571	576	580	587	589	595	589	587	588	588	597	610	617	624	625	617	617	610	607	599	582	575	576	596	596	14293
4	D	582	589	597	602	589	597	586	590	585	583	594	590	629	622	635	647	651	642	627	608	567	566	575	566	600	14419
5	D	585	568	600	593	586	597	591	589	582	576	576	607	627	633	630	625	617	615	615	606	605	578	556	579	594	14272
6	D	578	585	582	590	589	590	592	587	589	577	574	572	592	611	624	626	622	625	628	623	599	595	585	584	596	14323
7	Q	578	578	583	588	589	590	588	580	578	578	588	602	615	620	619	617	608	607	603	602	597	594	588	587	596	14284
8	D	588	583	593	590	592	588	590	584	586	586	591	604	625	627	623	618	611	606	600	599	598	588	588	598	598	14354
9	Q	588	588	583	584	584	578	577	579	576	571	582	599	615	622	618	610	605	602	600	597	594	595	593	591	592	14231
10	Q	583	580	586	588	588	586	583	586	576	584	597	611	615	610	610	606	602	599	596	594	591	592	591	594	14236	
11	Q	591	593	592	591	589	588	585																			

## HARTLAND

## HORIZONTAL INTENSITY

1978 JANUARY

19000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	286	285	286	286	290	290	285	284	285	281	286	290	289	290	291	291	290	291	297	294	288	286	276	275	288	6892	
2	276	282	287	286	274	276	279	281	280	277	276	275	274	276	283	285	285	285	286	284	284	285	286	282	282	6748	
3	285	284	284	286	286	288	289	290	287	285	283	280	281	289	284	275	270	275	280	276	280	260	265	263	280	6725	
4	D	257	264	244	240	253	257	295	280	256	272	259	220	215	190	204	225	173	149	165	174	195	198	201	220	226	5406
5	D	219	225	210	223	253	239	225	236	240	246	243	238	237	241	246	255	259	265	272	276	273	276	260	266	246	5923
6	D	261	266	284	261	260	263	261	266	260	264	256	256	259	263	265	268	261	256	241	246	245	259	268	296	262	6285
7		268	265	266	272	271	274	276	278	274	265	261	257	256	261	265	256	257	270	276	281	277	270	297	287	270	6480
8		260	276	276	268	275	283	291	297	308	305	286	276	245	263	260	246	257	270	279	276	276	270	263	266	274	6592
9		266	270	276	277	276	281	286	280	269	274	276	272	266	266	263	265	274	241	243	256	248	257	266	239	266	6387
10		241	238	274	276	270	279	280	281	277	273	269	263	261	258	255	239	242	262	270	261	282	270	267	264	6349	
11		269	272	272	275	276	273	276	277	279	274	262	256	264	266	265	265	270	276	277	279	277	276	275	272	6527	
12		277	280	306	276	281	284	283	280	276	274	270	270	272	275	277	277	280	281	279	276	285	280	280	280	280	6699
13		279	281	286	293	290	289	286	286	287	283	276	275	275	271	266	265	269	277	280	276	268	267	271	276	278	6672
14	Q	277	278	281	282	285	286	286	286	290	288	286	281	283	283	281	281	280	280	280	280	284	281	280	283	283	6780
15	Q	281	284	285	285	287	286	286	285	285	280	277	276	286	286	284	285	286	286	287	287	286	289	284	284	6831	
16		289	287	289	290	291	295	296	296	295	287	281	284	283	266	251	244	241	226	210	222	236	252	255	270	268	6436
17		268	270	271	276	285	281	281	279	281	276	273	266	269	268	276	278	276	275	271	276	277	270	274	274	6584	
18		277	273	295	291	283	279	287	291	290	284	279	278	276	275	276	281	284	281	282	281	283	283	282	282	6775	
19		283	285	283	273	276	280	285	288	295	275	266	267	268	271	269	272	272	276	277	280	277	275	276	277	6636	
20		281	283	284	285	286	286	286	294	294	287	280	274	271	272	273	276	281	285	288	289	287	286	284	284	6806	
21	Q	286	286	286	290	291	294	296	296	295	292	290	288	288	291	291	290	291	291	291	291	290	293	290	293	290	6983
22	Q	291	291	290	291	295	300	301	300	297	291	292	290	291	291	293	295	291	291	291	292	293	291	291	292	7030	
23	Q	290	290	290	291	291	293	296	297	300	294	290	287	290	292	294	292	290	288	289	290	291	291	292	292	6996	
24		284	286	287	287	287	290	291	291	293	293	291	290	291	292	296	297	293	276	276	284	295	296	293	293	291	6958
25		290	288	287	286	290	293	300	297	300	296	286	282	281	282	277	276	275	272	290	293	300	285	261	262	6849	
MEAN		276	276	278	277	279	280	284	285	284	280	274	270	270	270	270	270	268	267	271	274	274	275	275	276	275	6603
MEAN Q		285	286	286	288	290	292	293	293	294	290	287	285	288	288	289	289	288	287	287	288	288	289	289	289	289	6927
MEAN D		261	265	260	256	263	259	272	271	266	260	246	241	242	237	237	241	236	232	241	246	251	255	256	268	253	6062

## HARTLAND

## HORIZONTAL INTENSITY

1978 FEBRUARY

19000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1		276	267	263	263	279	276	280	280	270	261	260	261	260	273	277	283	276	261	270	274	281	280	276	297	272	6544
2		279	267	270	271	278	275	276	277	270	263	256	253	266	276	279	280	281	281	280	285	295	305	280	276	6627	
3		279	281	277	277	280	280	281	284	277	276	276	271	261	268	273	260	263	261	263	280	290	287	286	276	6617	
4		273	273	270	277	280	280	286	280	276	269	267	266	266	269	275	276	277	285	286	286	285	280	278	278	6654	
5		277	281	293	295	300	293	278	279	280	271	261	250	246	246	246	246	257	266	261	243	260	266	268	273	268	6436
6		276	273	273	275	276	280	281	286	292	287	276	267	266	266	249	260	268	265	261	262	250	271	277	276	272	6513
7	Q	276	276	276	280	281	285	286	286	288	280	271	267	264	264	266	273	280	284	290	286	280	287	286	280	280	6719
8		281	281	285	277	280	286	293	296	300	293	283	280	276	270	261	270	267	259	264	266	267	275	275	278	278	6654
9		275	276	279	279	283	291	296	291	286	274	260	251	245	250	249	244	250	256	251	247	250	262	267	276	266	6388
10	Q	282	276	277	281	288	290	296	293	288	277	274	271	261	281	286	288	291	287	282	280	287	291	290	284	284	6823
11	Q	296	293	288	290	292	297	302	302	296	286	286	286	287	287	291	289	286	290	295	293	294	294	295	295	292	7010
12		291	292	295	296	297	300	296	290	293	286	282	282	287	296	305	307	300	289	286	284	279	285	289	290	292	6999
13		291	287	299	296	280	287	296	295	290	276	271	271	270	275	277	280	286	287	276	281	280	286	294	291	284	6812
14		290	296	290	289	290	295	296	298	297	290	285	271	271	281	287	288	281	286	294	291	298	304	290	290	6948	
15	D	295	292	282	286	296	282	306	293	263	260	208	181	231	230	235	234	241	250	256	260	264	265	267	260	262	6244
16		267	269	270	272	275	276	273	268	262	256	251	246	253	256	263	266	265									

## HARTLAND

## HORIZONTAL INTENSITY

1978 MARCH

19000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	D	277	282	276	266	263	267	275	276	275	251	260	263	267	271	247	249	250	256	255	260	286	259	240	253	264	6324
2	D	283	266	257	266	270	261	269	266	266	267	270	266	262	265	270	264	269	273	279	286	276	267	281	286	270	6485
3		296	286	275	271	273	279	281	281	280	271	256	253	246	256	265	269	265	270	285	277	279	285	277	284	274	6560
4	Q	285	283	286	286	290	293	295	298	297	290	281	275	274	275	276	281	283	286	289	290	292	291	292	293	286	6881
5	Q	291	290	290	290	290	293	293	292	297	284	278	275	267	264	267	263	261	261	275	285	289	294	291	287	282	6767
6		287	287	286	287	290	291	293	291	287	278	267	260	251	260	264	264	270	284	292	297	297	296	295	295	282	6769
7		293	294	293	295	297	297	303	300	290	281	259	250	251	259	269	274	271	279	291	291	294	295	288	287	284	6801
8		294	291	291	292	296	299	300	300	291	278	270	265	271	281	295	303	306	303	295	243	200	228	253	251	280	6702
9		255	266	266	265	269	271	267	266	249	241	247	254	255	261	256	254	265	273	268	276	270	277	278	262	6307	
10		280	280	278	279	283	287	295	291	269	265	256	253	246	238	237	251	259	263	267	276	279	281	282	281	270	6476
11	Q	280	280	280	282	283	282	284	282	277	267	261	266	265	263	262	263	265	276	286	295	296	295	293	276	6646	
12	Q	291	288	287	287	289	290	290	286	278	271	266	266	266	270	276	279	281	283	289	291	292	291	294	282	6790	
13		300	292	293	293	301	314	316	300	290	282	277	267	269	266	260	261	272	277	281	268	269	276	285	286	284	6795
14		286	287	286	280	287	292	290	286	285	277	272	265	261	263	270	277	277	286	283	281	296	301	307	299	284	6794
15		293	303	290	289	295	315	296	293	277	266	266	262	269	274	276	275	283	286	287	281	267	280	296	284	6806	
16	D	295	277	279	299	310	291	290	287	291	291	289	277	273	271	270	271	270	271	273	282	281	280	286	302	284	6806
17	D	283	287	270	269	270	291	289	294	277	280	271	260	247	253	256	249	270	280	277	285	301	269	278	286	274	6592
18		284	302	303	309	272	276	284	281	276	260	250	259	251	250	253	250	256	280	277	280	286	298	301	276	6613	
19		286	280	291	289	285	283	280	275	267	261	255	250	265	274	280	285	280	287	286	290	290	289	280	6698		
20		290	282	289	286	287	290	290	288	280	274	272	275	273	279	282	291	291	290	293	295	301	299	288	6890		
21		296	293	283	285	286	297	297	293	281	274	272	270	275	280	281	286	285	286	290	293	293	296	290	286	6878	
22		292	292	290	290	294	296	307	307	306	282	271	270	279	285	290	291	287	286	279	276	274	276	271	286	6881	
23		281	287	291	280	285	287	293	290	282	271	266	251	242	250	256	265	265	280	286	289	290	290	289	278	6656	
24	Q	288	288	289	291	294	297	296	294	286	277	270	266	271	281	285	287	290	293	299	296	296	303	316	290	6948	
25	Q	294	293	296	299	301	301	303	300	294	283	272	266	270	277	286	293	296	297	305	311	320	325	323	296	7127	
26	D	320	309	307	287	279	286	286	287	286	279	270	271	287	293	284	279	300	295	245	242	236	260	267	263	280	6718
27	D	271	244	236	242	257	283	282	263	250	240	242	249	241	220	245	245	290	263	259	251	265	276	290	258	6179	
28		256	259	263	267	266	266	270	271	260	256	256	254	256	244	243	259	267	277	276	279	282	285	286	266	6384	
29		282	283	280	281	283	284	284	279	271	250	246	255	260	257	266	267	276	281	286	285	287	281	274	6596		
30		290	287	280	281	295	293	290	286	266	251	239	260	262	273	272	272	279	283	286	290	296	285	276	6617		
31		283	282	281	282	284	284	286	286	283	276	270	261	260	253	266	265	278	277	276	287	293	290	289	296	285	
MEAN		287	284	282	283	285	288	290	287	281	271	265	262	262	264	267	271	275	280	281	281	282	283	286	288	279	6685
MEAN Q		290	288	290	291	293	295	295	295	292	282	274	270	270	273	277	280	282	284	290	294	297	300	300	302	288	6904
MEAN D		287	278	269	270	268	278	280	277	271	263	262	261	260	257	269	279	264	266	270	264	268	276	276	269	6517	

## HARTLAND

## HORIZONTAL INTENSITY

1978 APRIL

19000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1		287	288	306	300	306	290	279	276	280	273	265	257	260	266	276	286	290	288	291	294	293	290	293	284	6820	
2		288	276	296	293	285	286	284	281	276	266	259	258	255	265	277	283	288	281	290	287	291	307	316	292	6785	
3		293	293	296	300	302	321	339	309	290	267	264	256	255	256	252	267	277	270	285	259	263	250	236	237	278	
4	D	285	251	266	256	265	267	255	260	271	270	266	266	274	273	276	281	310	269	277	254	256	249	230	261	266	6388
5		239	246	259	266	261	266	266	254	251	251	251	253	256	260	267	275	279	283	281	286	286	286	286	266	6368	
6		280	276	286	275	271	280	287	285	271	265	265	266	266	276	273	280	285	291	291	292	291	291	289	280	6701	
7	Q	290	285	285	283	286	282	287	280	271	261	259	263	271	271	275	281	285	286	291	300	293	296	293	296	282	6774
8	Q	294	292	294	294	295	299	297	294	282	271	262	261	263	267	275	286	290	295	295	289	292	301	305	298	6928	
9	Q	300	299	298	296	294	298	295	292	285	272	266	260	270	285	294	296	295	294	295	299	300	302	298	290	6949	
10		296	295	295	296	299	298	292	279	265	250	249	255	281	293	290	315	326	352	352	284	270	294	294	294	7037	
11	D	297	300	254	2																						

## HARTLAND

## HORIZONTAL INTENSITY

1978

MAY

19000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM	
1	D	285	280	284	285	291	275	268	284	287	278	278	276	225	214	205	235	252	259	270	344	306	285	222	198	266	6386	
2	D	232	204	208	215	220	225	148	156	119	128	147	205	189	182	249	246	244	273	289	273	268	276	271	290	220	5257	
3	D	286	273	272	275	254	256	249	240	189	218	205	189	205	232	239	260	295	267	278	263	299	260	247	227	250	5978	
4	D	235	222	235	274	199	241	287	153	137	174	158	155	170	189	240	233	247	272	268	265	268	265	245	265	226	5417	
5		264	269	269	270	274	273	268	258	247	241	238	240	243	247	259	272	275	276	280	282	293	303	275	272	266	6388	
6	Q	273	274	275	278	279	277	275	273	267	266	270	268	264	273	278	279	282	284	287	291	296	292	285	278	278	6661	
7		291	280	279	280	282	284	285	285	280	271	275	280	282	278	278	289	292	297	285	291	291	294	291	284	284	6820	
8		290	293	298	293	290	290	292	289	283	277	274	262	260	272	272	290	304	301	307	318	313	327	328	294	7043		
9	D	314	330	309	275	288	301	292	236	222	200	172	179	181	190	192	255	264	254	263	245	285	275	280	269	254	6091	
10		270	270	270	270	268	260	250	246	247	248	248	249	250	254	260	269	280	287	284	302	305	299	296	268	6454		
11		288	282	275	295	315	262	265	272	260	244	236	236	240	246	242	265	274	285	292	291	285	287	294	283	272	6514	
12		283	277	280	283	278	276	273	268	255	251	252	260	256	263	269	282	292	309	313	299	307	291	296	288	280	6701	
13		299	291	280	276	273	273	265	260	261	262	263	262	269	268	283	289	298	303	304	299	303	315	301	282	6770		
14		302	291	293	292	293	292	293	290	279	268	267	264	270	275	283	301	313	318	327	320	305	304	298	299	294	7037	
15	Q	301	295	297	299	296	293	290	292	293	298	295	286	276	276	284	295	310	313	320	321	312	310	306	307	298	7165	
16		308	306	306	303	303	306	306	304	300	292	284	277	275	277	286	296	300	298	301	306	310	309	306	306	298	7165	
17		309	303	303	299	301	296	293	296	291	287	283	282	277	271	276	286	298	306	307	320	313	303	306	306	296	7112	
18	Q	293	296	296	293	295	296	287	281	277	276	275	281	282	279	292	305	312	305	313	314	306	303	303	303	294	7063	
19	Q	301	301	302	302	301	296	291	284	279	273	274	285	282	290	287	290	297	307	311	310	311	308	309	312	296	7103	
20		314	312	307	307	312	311	303	294	289	282	282	289	293	297	294	302	317	327	339	323	300	301	303	303	304	7301	
21		302	300	303	304	314	312	306	294	292	287	280	282	290	284	291	301	308	319	324	352	304	262	255	302	298	7168	
22		276	271	272	267	270	274	272	276	273	274	272	271	263	273	282	301	319	312	312	301	282	281	291	280	282	6765	
23		279	287	278	273	283	279	272	273	272	264	257	255	261	270	281	283	308	284	312	309	332	301	293	302	284	6808	
24		322	292	281	283	282	278	273	272	252	250	263	273	247	257	255	280	290	295	294	305	305	300	299	305	282	6753	
25		308	290	290	287	290	292	285	282	276	279	276	276	277	268	285	298	305	305	310	315	310	305	314	298	7021		
26	Q	296	285	297	295	290	289	286	287	285	276	274	272	272	275	284	296	297	305	306	305	307	305	305	300	298	290	6982
27	Q	298	296	297	298	295	295	290	290	286	278	275	278	279	285	296	306	316	313	307	304	305	305	306	314	296	7112	
28		310	300	301	302	305	309	312	314	305	295	288	284	285	285	290	299	298	307	312	303	306	305	306	302	300	7223	
29		298	299	296	296	298	295	290	285	279	282	286	286	284	289	290	299	308	310	330	330	332	319	315	321	300	7217	
30		322	316	298	303	289	280	275	266	271	268	266	260	265	274	288	285	290	299	298	296	295	303	304	288	6905		
31		309	297	294	292	292	295	290	279	270	259	271	271	292	290	298	302	300	302	310	315	314	310	309	309	294	7058	
MEAN		292	287	285	286	285	284	279	271	262	260	257	259	258	262	270	283	292	296	302	304	304	296	294	292	282	6758	
MEAN Q		293	292	293	294	293	291	287	284	282	278	277	280	277	279	286	295	303	304	307	305	305	304	303	304	292	7018	
MEAN D		270	262	262	265	250	260	249	214	191	200	192	201	194	201	225	246	260	265	274	282	285	272	257	250	243	5827	

## HARTLAND

## HORIZONTAL INTENSITY

1978

JUNE

19000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1		304	304	302	308	311	313	312	306	295	281	279	279	280	279	285	296	304	309	305	308	305	307	318	307	300	7197
2	D	313	310	313	315	312	309	295	305	315	315	278	300	309	325	359	260	232	295	348	327	296	301	305	289	306	7326
3		323	305	281	292	293	275	269	259	251	255	260	265	273	270	272	276	282	295	297	319	300	295	296	300	284	6803
4		299	301	295	282	289	289	281	271	264	265	267	277	299	292	298	312	312	308	313	314	326	342	303	281	294	7058
5	D	259	270	298	309	309	245	256	259	245	248	242	251	264	272	277	284	289	301	311	320	321	317	322	307	282	6776
6		292	283	287	292	292	290	279	271	263	257	254	263	281	281	290	296	303	310	311	313	303	294	297	288	288	6913
7		297	298	293	288	285	281	274	280	269	260	263	272	275	277	291	298	312	328	324	318	312	303	291	300	292	6989
8		299	300	306	305	293	298	302	294	287	273	261	257	269	272	284	301	307	304	309	303	303	302	301	300	292	7030
9	Q	301	299	300	302	303	302	300	292	283	279	271	271	274	280	283	292	302	303	305	308	312	311	312	310	296	7095

## HARTLAND

## HORIZONTAL INTENSITY

1978 JULY 19000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	292	288	291	292	292	292	285	280	275	272	271	263	264	260	263	280	289	297	303	306	304	304	303	302	286	6868	
2	300	300	296	295	297	301	295	285	283	286	291	292	294	295	304	307	307	310	313	312	315	317	318	314	302	7227	
3	312	308	307	306	308	311	303	294	292	295	301	303	303	302	302	303	303	319	325	325	322	318	362	310	7431		
4	D	346	329	320	303	301	291	291	295	296	311	291	292	292	300	318	341	295	252	295	292	292	294	290	297	300	7206
5	D	267	272	272	275	292	267	233	228	244	249	239	226	240	233	227	253	267	282	292	284	291	297	297	296	264	6323
6	300	289	285	285	291	292	289	280	272	266	262	267	269	272	280	291	291	293	312	318	320	317	314	323	290	6978	
7	317	315	313	304	305	304	297	288	279	263	252	260	269	275	290	279	290	308	302	305	312	301	294	293	292	7015	
8	297	303	300	293	302	298	287	278	284	284	283	281	280	287	293	342	313	317	331	322	325	324	313	307	302	7244	
9	309	316	301	301	301	302	299	293	284	276	279	278	275	276	285	300	286	309	314	315	314	315	310	310	298	7147	
10	307	310	309	305	305	306	313	302	286	288	283	279	269	274	283	294	295	302	301	310	319	317	312	307	300	7176	
11	308	312	305	303	302	301	297	301	302	292	278	272	274	279	279	284	291	292	301	307	306	307	306	304	296	7103	
12	Q	303	304	304	303	304	304	301	299	297	287	278	281	278	284	295	312	311	305	315	319	320	322	316	300	7220	
13	D	324	325	332	322	325	331	327	295	287	284	280	279	281	279	289	295	289	309	323	319	316	309	300	315	306	7335
14	D	323	313	315	309	311	306	305	279	263	237	245	266	232	250	260	265	288	296	304	306	295	300	300	286	6877	
15	295	285	288	295	300	305	296	285	285	280	275	269	274	275	280	286	290	294	299	300	300	300	300	302	290	6958	
16	299	309	296	295	300	299	296	290	287	290	290	289	281	281	284	285	292	299	307	313	310	310	305	305	296	7112	
17	305	306	308	305	309	308	305	299	295	283	272	275	285	295	295	299	300	305	315	320	312	314	315	311	302	7236	
18	D	314	312	310	306	315	317	313	308	305	298	297	301	303	300	304	317	330	313	293	322	331	312	290	293	309	7404
19	295	295	287	290	294	307	305	292	291	286	285	293	291	285	286	287	288	296	309	312	310	307	306	304	296	7103	
20	304	304	299	302	302	301	295	290	285	283	283	278	274	273	278	282	292	299	303	314	312	310	305	303	294	7069	
21	309	304	299	300	300	300	294	294	292	280	285	290	294	292	292	292	301	307	314	321	325	320	317	313	302	7245	
22	314	314	313	311	317	309	307	300	294	290	288	284	283	282	285	301	312	314	324	323	312	311	312	312	304	7312	
23	303	304	310	304	302	297	292	289	291	291	288	283	283	290	288	293	304	320	327	325	332	309	299	298	300	7222	
24	297	294	294	297	301	297	287	283	284	284	279	275	276	280	285	291	302	311	321	321	317	311	307	298	296	7092	
25	297	297	298	300	301	301	299	297	294	289	281	274	279	285	284	294	297	303	311	316	310	326	300	298	7139		
26	298	297	302	303	306	303	301	297	292	284	280	281	278	278	285	297	304	306	313	310	314	319	313	311	298	7172	
27	Q	307	307	308	308	305	307	303	302	293	284	282	279	283	297	302	301	303	306	309	312	313	314	318	324	304	7281
28	317	318	315	315	312	315	307	304	302	292	294	298	302	302	304	305	312	313	315	317	318	317	315	313	310	7432	
29	Q	314	312	313	313	314	313	308	301	295	293	293	291	295	298	302	307	313	311	317	324	324	323	320	317	308	7411
30	Q	314	313	314	312	313	314	310	302	300	301	306	318	321	320	313	308	307	310	312	315	315	313	312	312	7467	
31	Q	311	310	310	311	312	311	308	305	303	302	295	290	291	296	300	304	311	312	317	321	321	320	316	308	7397	
MEAN		306	305	303	302	305	304	298	292	288	285	280	283	283	287	296	298	303	310	313	313	314	312	308	309	299	7164
MEAN Q		310	309	310	309	310	309	306	300	296	293	290	292	297	299	300	303	309	310	312	317	318	319	317	306	7354	
MEAN D		315	310	306	303	308	303	294	286	282	281	269	276	278	293	289	300	304	307	301	295	300	293	293	7027		

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	Q	313	312	311	311	315	312	306	299	296	297	293	295	291	292	292	297	304	306	315	318	320	316	310	306	306	7340
2	304	305	307	307	308	304	301	298	293	294	297	296	297	294	298	309	321	322	327	323	318	314	314	308	308	7373	
3	317	315	317	325	324	326	329	331	325	312	299	278	268	266	286	285	304	308	319	310	324	324	329	318	329	7477	
4	D	324	304	304	294	308	309	305	298	288	288	269	319	318	241	244	278	275	283	299	303	301	314	313	308	298	7128
5	306	304	304	304	304	306	291	272	264	278	264	248	264	264	269	279	278	288	304	321	320	299	303	313	290	6957	
6	310	306	301	297	299	278	269	258	267	268	270	269	264	257	271	280	275	283	301	307	308	307	306	309	286	6860	
7	318	298	294	291	294	294	287	275	268	268	268	276	276	282	281	286	296	299	308	313	309	309	309	299	298	6979	
8	303	305	304	304	304	304	297	288	279	274	270	272	278	278	285	293	305	319	305	308	314	315	314	316	315	7171	
9	313	311	308	310	308	307	308	304	294	280	278	275	278	286	292	298	304	301	308	309	313	314	313	313	300	7213	
10	309	305	303	305	309	308	304	294	289	284	275	278	288	298	294	304	301	303	303	304	311	314	311	300	7198		
11	310	318	319	314	308	308	304	306	305	299	299	288	293	294	288	315	303	293	304	301	314						

## HARTLAND

## HORIZONTAL INTENSITY

1978 SEPTEMBER

19000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	280	285	280	284	285	282	277	250	262	260	251	249	263	274	279	270	278	282	293	298	297	298	310	294	278	6681	
2	290	283	280	283	287	289	280	247	262	262	266	271	255	277	281	292	290	296	289	290	285	289	302	283	280	6729	
3	283	284	280	280	286	285	284	275	267	264	257	261	271	265	280	272	278	283	290	294	300	290	289	290	280	6710	
4	299	298	289	286	285	289	288	279	269	269	266	268	278	284	282	280	279	287	290	295	302	296	295	298	286	6854	
5	295	291	291	291	292	292	291	288	280	278	282	288	287	287	284	286	286	294	308	305	313	310	307	292	292	7013	
6	304	322	309	310	317	298	299	297	276	261	263	260	252	262	271	279	282	287	290	291	292	292	291	291	288	6896	
7	291	291	292	292	293	292	289	282	277	269	264	266	272	281	287	283	290	294	302	307	313	319	312	316	290	6974	
8	305	284	304	302	289	281	280	280	268	262	255	265	275	286	291	290	292	293	295	301	302	300	299	288	288	6893	
9	299	298	301	315	310	302	302	290	273	251	234	242	270	265	265	271	266	261	259	270	283	281	282	304	278	6694	
10	287	297	296	293	292	290	287	281	282	279	278	277	280	290	289	296	292	297	303	301	303	301	300	292	292	6992	
11	299	301	299	296	295	293	291	290	290	290	287	289	283	308	289	262	270	291	294	289	289	288	291	290	290	6962	
12	292	296	299	305	296	291	300	290	272	260	256	257	260	266	274	280	283	282	280	284	285	284	295	290	282	6777	
13	291	283	288	292	288	288	283	275	268	259	270	274	279	280	286	285	286	290	294	303	303	304	304	304	286	6877	
14 Q	300	308	301	300	299	300	291	285	280	280	283	283	285	283	285	287	294	300	303	303	304	303	303	294	294	7060	
15 Q	300	303	303	304	305	303	294	288	283	279	277	278	283	287	293	302	306	308	308	310	309	317	298	298	7152		
16	303	298	300	303	302	300	303	287	273	264	262	262	268	277	287	292	303	307	307	312	310	314	310	312	294	7056	
17	305	307	304	305	303	308	304	290	277	270	264	260	267	278	282	290	299	305	308	308	307	310	314	294	294	7072	
18 Q	305	305	302	302	301	300	298	293	291	282	271	268	272	282	292	300	308	306	310	310	309	309	308	298	298	7133	
19 Q	306	305	302	301	300	301	300	298	290	280	275	279	282	289	291	294	296	300	301	305	310	310	310	298	298	7135	
20 Q	309	309	308	305	306	303	292	291	286	281	281	286	292	303	310	314	316	319	320	317	309	300	310	304	304	7278	
MEAN	294	295	294	295	294	294	293	282	275	266	261	261	264	273	276	279	282	289	290	294	296	296	297	296	285	6836	
MEAN Q	304	306	303	302	302	302	301	295	289	282	277	278	280	286	291	296	301	304	308	309	309	308	306	310	298	7149	
MEAN D	280	284	286	289	285	286	292	259	256	240	232	228	225	242	241	249	254	270	269	270	270	275	279	271	264	6332	

## HARTLAND

## HORIZONTAL INTENSITY

1978 OCTOBER

19000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	289	281	276	274	278	283	280	284	281	277	274	271	262	251	260	256	262	274	289	293	292	291	321	303	280	6702	
2	294	290	288	286	293	297	300	299	295	284	272	264	259	253	254	264	272	274	285	288	300	295	291	298	284	6795	
3	294	284	284	294	291	297	305	299	291	275	263	261	261	263	272	275	282	284	291	292	292	291	296	298	284	6835	
4	307	312	296	295	304	303	317	320	300	272	261	247	248	250	254	267	272	282	288	291	280	278	290	297	284	6831	
5	283	282	283	289	293	294	297	299	293	283	271	261	269	272	279	283	289	291	286	294	300	302	303	304	288	6900	
6 Q	307	302	301	299	296	298	302	306	300	290	281	280	281	280	288	297	294	286	292	298	299	302	300	292	296	7081	
7 Q	299	293	290	291	295	301	301	303	300	291	288	280	282	289	290	295	293	295	299	301	302	303	301	296	296	7081	
8	301	300	300	299	300	303	302	308	305	295	287	277	283	292	298	299	300	302	307	309	308	311	309	300	296	6798	
9	300	300	301	304	313	320	320	312	305	285	268	271	272	283	292	298	296	300	300	302	312	310	305	278	298	7147	
10	302	285	287	279	291	290	287	281	273	264	263	252	255	274	283	288	292	293	297	297	293	296	284	284	6821		
11	297	297	297	296	296	300	297	292	285	279	272	275	274	279	283	288	291	298	301	301	300	301	303	300	292	7002	
12	301	299	299	301	302	302	308	302	298	289	288	281	273	280	278	277	284	284	288	301	307	292	298	307	296	7083	
13	305	313	298	300	303	302	307	301	293	288	286	280	273	277	283	288	290	294	303	302	303	303	296	294	303	296	7082
14 Q	302	303	303	303	296	297	297	294	292	285	281	280	281	286	291	293	299	305	300	305	306	308	305	301	296	7113	
15 Q	301	301	302	302	303	303	302	300	293	286	281	281	280	284	285	297	299	305	309	310	310	308	308	298	298	7160	
16 Q	312	310	309	306	302	305	306	302	295	280	269	263	266	276	288	292	300	304	308	309	310	307	302	298	298	7130	
17	303	302	303	307	310	312	317	313	302	286	275	272	279	290	298	301	307	307	310	311	315	314	312	309	302	7267	
18 D	312	304	298	292	278	300	323	300	301	282	257	239	258	260	260	263	261	255	256	269	278	270	272	276	264	6643	
19 D	275	270	272	279	287	289	293	290	269	262	241	230	218	249	254	267	280	281	288	287	297	304	299	293	274	6574	
20	291	287	289	291	294	295	296	293	282	269	260	250	256	261	268	275	281	289	282	283	288	295	300	300	282	6775	
21	299	300	299	298	302	306	302	298	289	279	260	258	264	272	268	281	285	287	281	280	288	290	306	299	288	689	

## HARTLAND

## HORIZONTAL INTENSITY

1978 NOVEMBER

19000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	280	282	288	291	295	302	301	291	282	268	256	253	259	260	269	278	280	288	288	287	294	299	290	291	282	6772	
2	289	287	287	288	289	298	305	308	297	271	256	247	248	252	248	246	249	249	277	288	288	291	288	286	276	6632	
3	279	282	286	291	286	292	294	296	287	277	273	276	276	278	277	279	286	291	276	266	262	262	280	289	280	6741	
4	296	290	288	290	292	296	296	285	278	270	263	258	257	262	269	278	288	292	297	299	298	300	298	284	6836		
5	294	293	292	305	299	304	309	308	301	290	278	269	271	278	284	285	289	297	298	299	303	306	305	304	294	7061	
6	Q	303	303	302	302	305	307	309	310	307	295	283	278	280	281	281	288	291	296	299	303	308	311	310	311	298	7163
7	309	309	308	308	309	309	309	309	307	301	295	291	295	299	303	310	306	308	311	308	314	312	294	286	304	7311	
8	265	270	262	264	272	283	287	283	279	271	270	271	279	286	289	296	300	300	301	301	303	301	303	299	284	6815	
9	291	294	302	299	297	297	298	300	290	280	270	268	271	279	287	289	298	299	302	303	304	301	302	300	292	7021	
10	302	301	301	302	307	309	310	308	295	278	269	267	272	279	290	298	284	274	261	259	250	237	277	262	284	6792	
11	267	272	270	269	270	281	288	290	287	277	270	267	269	271	279	284	288	290	291	292	305	289	279	279	280	6724	
12	D	283	318	290	292	299	300	297	317	315	295	252	230	233	242	237	252	264	262	274	277	260	263	257	263	274	6572
13	286	269	260	259	267	276	277	279	276	267	259	258	249	247	258	267	283	281	279	269	281	287	289	289	272	6512	
14	282	283	284	288	289	289	290	290	288	278	272	269	272	267	260	267	278	279	282	278	279	285	285	286	280	6720	
15	282	282	285	291	287	286	282	286	280	269	259	260	264	268	270	275	279	286	289	280	290	299	298	297	282	6744	
16	290	297	293	298	300	304	307	307	294	284	275	270	269	269	268	279	285	289	289	290	291	300	299	299	290	6946	
17	300	308	300	301	304	309	314	314	309	299	299	293	280	281	284	287	289	294	291	292	298	299	298	298	298	7142	
18	Q	303	308	301	299	304	308	309	303	302	298	293	288	289	290	290	295	297	294	298	299	302	303	307	298	7170	
19	306	307	309	309	318	319	320	318	315	302	292	282	263	259	276	277	283	287	299	302	307	308	315	321	300	7194	
20	D	319	315	309	304	313	325	322	314	307	298	290	288	280	281	278	256	268	254	259	257	269	279	276	299	290	
MEAN		289	290	289	291	294	297	298	298	293	282	273	268	267	268	271	274	277	280	282	283	285	287	288	289	284	6813
MEAN Q		296	296	296	297	300	302	304	303	301	292	283	278	278	279	281	286	287	294	297	298	300	302	300	300	294	7050
MEAN D		280	290	288	287	297	299	292	293	287	276	259	250	251	247	248	240	244	240	243	253	259	262	261	270	267	6416

## HARTLAND

## HORIZONTAL INTENSITY

1978 DECEMBER

19000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM	
1	298	297	298	299	315	310	318	314	300	297	286	272	272	276	276	278	283	286	288	292	295	295	294	292	292	7031		
2	Q	297	302	302	301	303	307	311	311	312	301	296	296	297	295	295	299	302	306	307	307	308	306	302	302	7264		
3	297	291	292	291	300	302	305	306	310	310	309	307	302	300	299	301	299	303	308	307	298	299	299	302	302	7235		
4	302	304	308	309	304	304	307	309	317	318	311	301	300	301	305	300	290	289	297	305	298	295	295	291	302	7264		
5	308	297	289	305	300	299	300	300	301	299	298	297	298	297	298	300	305	303	303	303	300	298	299	300	300	7196		
6	300	301	300	303	304	305	307	309	309	309	305	300	295	297	299	302	310	311	312	308	305	306	308	307	304	7314		
7	Q	307	303	301	300	299	300	304	303	299	293	289	289	290	295	304	309	309	309	310	310	310	309	308	302	7249		
8	308	309	309	308	309	309	309	309	303	303	298	290	295	304	309	309	310	315	310	315	310	305	307	306	306	7365		
9	Q	302	301	302	300	300	308	308	309	307	297	289	288	289	294	299	300	308	310	310	310	310	309	308	302	7267		
10	Q	307	306	308	310	313	313	310	308	297	292	292	294	297	298	303	306	307	311	312	312	311	308	306	306	7349		
11	Q	306	306	308	312	313	316	316	312	307	302	296	292	293	298	306	312	316	317	319	319	317	315	312	310	7427		
12	311	312	312	313	319	325	329	327	322	310	300	299	298	299	302	308	308	311	316	310	308	311	317	310	312	7472		
13	305	299	301	290	294	299	302	308	300	292	286	284	284	289	291	299	304	306	309	313	314	315	314	311	310	7215		
14	D	309	308	297	308	315	313	302	301	295	296	289	270	260	272	281	289	291	298	299	300	301	298	299	297	7088		
15	D	290	291	289	291	289	288	280	281	279	268	259	251	257	259	257	263	278	283	279	287	290	298	296	278	6692		
16	288	291	282	288	289	294	300	305	304	290	274	279	281	289	296	299	299	284	284	248	261	287	290	291	290	288	6899	
17	294	294	289	289	295	298	300	301	299	296	291	286	286	290	299	301	303	303	307	308	312	313	312	302	306	7188		
18	D	303	291	300	306	315	313	312	282	293	293	281	276	269	266	245	270	278	238	232	238	227	215	252	260	263	279	6447
19	280	271	270	267	266	278	290	289	288	276	269	263	260	241	229	260	269	268	258	265	279	293	285	290	272	6504		
20	D	309	290	299	297	290	298	291	294	268	279	270	247	263	263	260	277	288	290	289	297	284	289	284	284	6810		
21	290	293	285	290	284	296	299	292	288	284	279	275	280	288	290	291	289	292	299	299	304	302	300	300	292</			

HARTLAND		VERTICAL INTENSITY																										
1978	JANUARY	43500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																										
U.T.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1		263	263	262	261	261	263	265	265	265	261	261	260	260	262	265	265	265	265	265	264	271	271	267	268	264	6339	
2		267	265	265	262	261	262	262	266	266	265	264	262	261	263	266	266	265	265	265	267	267	267	266	265	264	6350	
3		264	264	263	262	262	263	264	264	265	262	262	261	261	264	265	265	269	270	270	275	285	286	281	266	6407		
4	D	279	277	265	255	256	253	244	241	245	245	250	260	265	286	318	334	332	351	336	329	316	335	311	303	286	6886	
5	D	293	260	266	262	256	254	261	269	276	281	286	285	281	282	285	283	282	282	281	280	280	280	281	279	276	6625	
6	D	278	279	264	253	255	258	263	267	261	266	271	271	271	274	280	281	278	280	286	285	285	283	284	273	272	6546	
7		266	271	273	273	272	271	272	274	271	275	276	274	276	281	286	286	276	275	273	274	275	283	266	274	6591		
8		270	261	261	265	266	266	265	265	261	256	256	261	265	272	279	286	281	278	275	273	274	275	277	270	6463		
9		273	271	270	271	271	270	267	266	265	265	266	270	269	272	278	281	285	291	293	291	286	269	261	274	6582		
10		265	265	260	256	256	262	263	265	266	271	271	270	275	281	291	291	288	282	284	284	271	271	272	272	6544		
11		272	274	275	275	274	272	271	271	266	265	266	270	276	280	281	280	281	279	275	271	271	270	274	274	6555		
12		271	271	271	271	275	275	274	273	271	270	266	262	265	270	271	271	272	275	274	275	273	270	267	272	6508		
13		266	266	265	265	268	269	271	268	265	265	262	261	262	268	271	275	275	276	280	279	277	271	270	266	6467		
14	Q	266	266	266	268	269	271	271	271	266	265	265	264	262	266	268	269	270	271	271	271	270	266	268	263	6435		
15	Q	265	265	265	266	266	267	270	271	271	270	269	265	262	266	265	267	269	271	271	271	270	268	266	268	6421		
16		265	264	264	264	265	265	265	265	265	261	261	265	271	279	285	295	315	316	311	301	292	284	278	278	6648		
17		271	261	263	264	262	265	267	270	270	271	270	265	265	270	268	271	271	272	273	274	272	274	271	268	6450		
18		265	262	249	250	255	259	261	261	262	265	266	264	268	272	273	271	271	271	271	271	270	268	266	263	6361		
19		269	265	265	262	265	263	264	265	267	269	267	265	264	265	266	268	270	271	272	272	271	271	270	268	6426		
20		266	265	266	265	265	265	265	264	263	261	260	260	261	269	270	266	266	266	265	265	266	264	264	6356			
21	Q	266	266	265	265	264	265	265	263	262	260	260	259	260	265	267	265	265	265	263	264	265	265	265	264	6333		
22	Q	265	265	264	264	264	262	261	261	255	254	258	260	261	265	264	264	262	262	262	262	262	262	262	262	6284		
23	Q	262	263	264	264	265	263	262	261	260	256	254	255	256	261	264	262	263	264	262	263	263	263	262	262	6268		
24		264	265	265	265	264	265	265	262	261	256	254	255	256	262	265	266	271	272	272	271	271	271	270	268	6305		
25		265	265	265	266	266	264	262	260	255	255	252	251	255	260	265	261	259	266	270	267	268	271	264	264	6340		
26		280	266	265	269	270	270	266	266	265	261	261	261	261	265	271	272	273	272	271	270	270	268	266	268	6420		
27		266	266	268	270	269	268	268	265	262	261	261	263	266	266	268	271	270	269	265	264	263	266	266	267	6377		
28		261	263	264	265	266	265	266	266	265	264	261	256	254	259	264	265	266	271	272	272	274	274	265	266	6369		
29	D	266	265	264	265	265	268	268	263	258	255	255	255	255	260	269	282	304	302	308	299	291	284	277	272	271	6557	
30	D	265	265	265	266	267	271	262	250	251	255	265	265	265	260	265	272	280	281	281	281	288	275	265	270	6493		
31		251	255	261	262	266	270	271	265	262	264	260	261	265	271	275	277	281	296	292	294	295	292	286	278	272	6550	
MEAN		268	266	265	264	265	265	265	264	263	263	263	263	267	272	275	276	278	278	277	277	274	270	269	266	6460		
MEAN Q		265	265	265	265	266	266	266	265	264	261	260	260	260	263	265	266	266	266	267	266	266	266	264	265	6349		
MEAN D		276	269	265	263	261	261	259	258	260	265	267	270	278	289	297	295	300	296	293	289	293	285	278	276	269	6455	
HARTLAND		VERTICAL INTENSITY																										
1978	FEBRUARY	43500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																										
U.T.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1		263	265	269	270	269	267	266	266	271	271	265	265	266	271	271	271	276	275	275	275	276	277	270			6489	
2		262	264	265	270	269	266	271	273	274	272	273	267	265	270	271	270	270	271	271	271	278	265	263	270		6460	
3		262	262	265	265	266	265	265	268	271	273	271	271	268	270	272	275	276	276	275	272	275	275	270		6498		
4		271	275	271	271	271	266	266	266	266	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	268	272	272	272		6448	
5		275	275	271	262	255	251	252	255	260	255	255	255	256	261	266	271	270	265	271	271	272	271	271	270		6469	
6		278	275	273	272	271	271	270	266	264	256	253	255	256	258	269	278	280	277	281	286	292	287	281	276		6525	
7	Q	275	275	275	275	273	272	271	267	267	264	260	255	255	256	261	266	271	270	265	271	271	272	271	271		6429	
8		271	272	272	272	271	269	265	263	263	260	255	255	256	266	276	279	280	286	286	283	280	271	272	271		6509	
9		269	269	271	272	273	272	271	266	265	263	261	261	260	263	269	279	291	290	296								

## HARTLAND

## VERTICAL INTENSITY

1978 MARCH 43500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	D	270	268	263	266	271	275	275	274	273	271	267	262	255	258	272	293	297	318	302	305	294	291	295	288	280	6703
2	D	278	273	275	278	278	274	272	265	258	266	262	254	252	259	268	276	282	283	284	291	282	283	282	278	274	6553
3		276	268	268	272	274	272	269	272	273	271	268	263	261	262	268	276	283	287	291	283	285	278	277	270	274	6567
4	R	272	272	272	271	270	269	269	272	272	269	262	255	253	258	265	268	269	270	270	271	271	272	272	272	268	6436
5	Q	272	272	271	269	268	268	268	272	272	268	262	254	253	259	267	273	281	287	285	279	277	276	274	274	270	6501
6		274	273	273	273	272	271	271	273	278	272	263	251	250	257	265	272	277	278	272	269	269	268	269	271	270	6461
7		272	272	271	269	268	268	268	270	271	267	259	248	243	250	262	277	282	279	275	273	270	269	272	272	268	6427
8		272	271	271	271	271	269	268	270	270	265	258	250	246	251	257	260	266	268	273	300	338	324	302	292	274	6583
9		288	283	279	274	273	273	275	278	278	269	264	245	266	268	273	283	292	288	284	287	288	278	273	273	278	6652
10		277	278	279	279	279	279	277	273	270	264	264	273	278	280	289	289	287	283	279	276	274	274	276	276	274	6641
11		275	277	277	279	279	279	279	279	273	264	260	263	268	273	281	286	286	283	280	276	274	273	273	273	276	6616
12	Q	270	271	273	274	275	278	278	279	276	270	263	259	254	260	269	274	279	278	274	273	270	269	269	272	272	6509
13		269	268	269	270	269	268	263	264	266	261	254	250	253	260	266	273	279	279	280	283	286	280	275	273	270	6458
14		273	271	269	269	269	271	274	275	270	259	251	253	259	267	273	279	276	279	275	273	270	270	270	270	274	6473
15		272	270	265	268	264	259	264	269	266	259	253	252	258	266	274	279	274	279	282	284	283	274	268	264	264	6448
16	D	264	264	263	259	252	253	254	253	259	253	247	248	253	261	273	288	302	303	296	285	285	283	274	268	268	6431
17	D	263	263	260	262	263	259	260	263	269	260	258	259	264	269	283	289	284	285	294	289	276	275	273	270	270	6485
18		273	269	257	252	255	263	269	273	278	273	269	262	259	264	275	287	293	309	296	288	283	282	278	270	274	6577
19		263	260	261	259	259	265	269	273	273	267	257	249	256	262	268	276	293	283	279	277	275	275	278	268	264	6453
20		274	273	273	271	271	270	273	275	273	266	255	248	249	253	263	270	273	273	270	272	275	271	273	269	268	6433
21		270	269	269	267	265	262	263	269	271	263	259	251	250	253	260	268	270	270	271	270	269	270	272	273	266	6374
22		272	272	273	272	270	269	264	269	269	263	259	258	254	258	264	269	272	273	274	279	289	287	279	271	270	6479
23		273	276	269	269	270	269	268	269	267	261	253	249	250	258	269	276	279	282	278	273	272	271	271	268	264	6443
24	Q	273	273	274	273	272	273	273	278	276	269	259	250	250	254	260	289	272	272	271	273	273	273	265	268	264	6446
25	Q	266	269	270	271	270	269	270	271	268	259	254	248	243	250	260	268	270	269	266	264	263	262	263	264	264	6327
31		272	273	273	273	273	274	277	279	274	268	259	249	243	248	259	274	283	286	286	279	279	280	279	274	272	6514
MEAN		272	271	269	268	269	268	269	271	271	266	260	254	253	258	267	275	282	285	284	283	282	279	277	274	271	6507
MEAN Q		271	271	272	272	271	271	272	274	273	267	260	253	251	256	264	270	274	275	273	272	271	271	270	269	268	6443
MEAN D		272	268	262	262	265	262	263	262	264	264	259	255	252	257	269	281	291	304	308	306	295	287	284	280	274	6472

## HARTLAND

## VERTICAL INTENSITY

1978 APRIL 43500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1		274	274	268	262	257	257	259	268	269	264	260	254	249	249	257	264	274	281	279	279	279	276	277	274	266	6404
2		272	270	265	263	263	268	269	272	273	269	259	247	246	254	262	268	273	279	279	279	279	269	269	268	268	6426
3		271	272	272	271	269	258	250	254	262	259	258	255	260	269	270	273	280	294	311	313	308	279	282	278	274	6568
4	D	269	269	262	259	252	251	262	269	272	269	260	258	259	264	273	279	291	312	334	330	311	272	269	262	276	6608
5		239	248	253	260	262	263	279	284	283	279	272	268	264	268	273	281	284	282	284	282	279	274	273	272	272	6517
6		274	279	279	278	278	283	283	279	268	258	253	254	260	273	282	284	281	279	274	274	274	274	274	274	274	6574
7	Q	274	276	278	279	279	279	282	280	273	262	249	244	244	254	263	273	278	275	274	273	273	272	271	270	274	6478
8	Q	272	274	274	278	274	275	276	270	260	249	239	239	248	260	272	279	278	274	273	270	269	269	268	268	264	6425
9	Q	271	271	272	272	272	274	279	278	270	262	254	250	245	247	257	269	279	277	273	273	270	269	269	268	268	6434
10		269	269	271	271	272	273	282	283	277	268	258	250	247	245	253	260	274	279	271	268	269	284	263	268	268	6441
11	D	234	187	183	214	210	221	249	262	263	258	250	248	249	259	272	282	283	289	284	291	284	289	284	279	256	6124
12		270	239	252	268	273	273	275	277	278	271	263	254	249	244	252	268	281	289	298	292	284	279	277	272	270	6478
13		269	273	272	270	272	273	279	279	273	264	259	249	249	249	260	281	288	291	298	291	280	278	272	272	6538	
14	D	247	247	241	252	259	258	259	259	260	278	264	258	253	258	263	281	283	290	296	294	309	279	280	283	285	6500
15		276	263	263	264	264	270	277	282	284	2																

## HARTLAND

## VERTICAL INTENSITY

1978

MAY

43500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1 D	270	272	273	267	256	245	246	257	259	261	251	265	304	299	295	292	291	290	298	308	245	226	235	270	6464		
2 D	216	225	226	260	271	275	231	220	241	251	262	280	290	300	336	319	306	312	299	291	290	285	275	271	272	6532	
3 D	271	276	266	261	257	260	266	261	256	266	270	271	277	296	320	356	378	368	354	331	300	273	233	223	288	6890	
4 D	221	187	197	205	186	177	171	211	233	260	270	272	286	300	326	316	317	321	318	310	299	293	290	288	260	6254	
5	290	290	290	290	289	289	289	286	280	275	266	257	255	260	266	275	278	282	282	281	285	277	283	280	6699		
6 Q	284	285	286	285	285	286	284	280	272	266	261	252	249	256	268	276	281	282	282	281	279	278	278	278	276	6618	
7	276	275	279	282	283	284	282	279	275	270	260	246	247	259	271	283	293	296	296	290	282	278	275	275	277	6636	
8	279	279	279	281	284	284	283	281	274	267	261	255	250	249	262	271	272	275	279	278	276	278	274	272	272	6543	
9 D	273	272	267	265	263	268	262	261	256	268	253	255	266	281	296	344	351	339	335	316	301	291	287	290	286	6860	
10	290	290	290	291	294	295	290	287	280	270	261	256	249	257	267	278	286	289	289	287	286	281	280	271	280	6714	
11	267	273	269	255	238	241	255	255	263	265	261	255	252	259	269	286	296	310	309	299	293	285	281	274	272	6510	
12	270	266	267	270	270	270	275	275	272	265	263	256	247	257	267	281	281	288	296	305	296	281	280	281	274	6576	
13	271	258	265	273	277	284	285	280	271	265	257	249	249	256	261	269	273	276	280	280	280	276	273	270	6488		
14	271	270	270	271	270	276	273	269	266	256	246	237	239	246	251	260	267	276	284	288	285	280	280	268	6411		
15 Q	276	275	273	273	274	270	266	260	252	241	240	242	249	257	261	266	270	273	274	271	275	273	273	264	6357		
16	271	270	269	271	274	276	276	273	270	266	256	251	252	255	261	267	278	285	286	280	276	273	275	272	270	6483	
17	272	271	272	276	277	278	274	271	268	261	253	248	251	258	268	274	277	272	277	278	277	271	271	270	6478		
18 Q	271	272	272	272	274	272	271	270	265	257	252	248	246	253	262	267	274	280	278	275	274	274	275	268	6429		
19 Q	276	276	275	275	276	276	274	270	263	254	250	246	244	246	255	264	267	273	275	274	272	273	273	266	6399		
20	273	274	274	274	275	276	273	265	254	242	234	238	247	262	271	274	276	284	291	286	277	275	275	268	6445		
21	276	277	277	276	275	275	268	264	255	246	237	227	228	242	256	265	272	277	278	277	297	293	288	268	6425		
22	267	274	281	284	279	282	282	276	269	258	250	245	242	255	271	291	314	325	329	323	304	291	287	275	282	6754	
23	278	279	277	275	275	278	278	277	275	269	259	250	250	263	263	276	286	293	290	289	289	280	278	278	6653		
24	273	264	269	274	280	282	278	271	264	260	259	251	246	259	269	280	288	293	293	289	286	280	279	271	6558		
25	263	270	273	274	280	279	281	278	273	269	264	256	249	250	260	269	274	280	283	283	283	280	279	273	6523		
26	269	268	269	273	274	278	279	279	272	260	253	243	238	242	252	263	272	282	288	288	283	276	274	273	268	6448	
27 Q	274	273	273	274	280	280	275	273	269	260	249	237	234	242	254	267	271	275	280	280	279	277	271	268	6427		
28	265	269	270	271	274	275	275	274	271	262	254	245	245	252	261	269	279	285	294	299	291	281	277	277	6515		
29	275	274	273	273	277	280	279	275	274	265	261	260	255	252	261	265	272	276	274	278	280	283	279	270	6496		
30	270	247	244	241	244	251	264	269	264	260	255	251	251	255	257	260	270	279	282	285	281	280	279	279	264	6318	
31	277	269	265	269	264	274	282	284	282	277	267	256	247	248	256	264	269	277	278	278	277	276	276	276	270	6488	
MEAN	270	268	269	270	270	272	270	269	266	262	257	251	251	260	271	280	286	290	291	289	286	280	276	273	272	6527	
MEAN Q	276	276	276	276	278	278	275	272	266	258	251	245	243	245	249	259	267	272	276	278	276	276	275	274	269	6449	
MEAN D	250	246	246	252	247	245	235	242	249	261	263	266	277	296	315	326	329	326	319	309	300	277	262	261	275	6599	

## HARTLAND

## VERTICAL INTENSITY

1978

JUNE

43500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	276	276	275	272	274	275	275	271	265	261	262	256	244	246	246	257	267	275	276	276	274	275	268	268	268	6455	
2 D	276	275	274	276	277	279	273	268	265	252	237	224	231	245	261	259	294	322	347	327	308	297	288	289	276	6644	
3	287	274	274	283	285	286	282	273	264	258	253	249	259	269	272	276	283	287	298	281	277	277	276	276	276	6614	
4 D	278	278	277	276	276	274	276	274	268	260	252	249	249	254	263	270	272	272	278	280	283	283	283	283	283	6476	
5 D	234	240	236	237	224	231	239	243	243	238	240	248	256	256	265	275	277	288	277	276	276	276	275	274	254	6115	
6	274	276	277	278	283	284	285	277	268	258	254	247	248	257	268	277	283	286	285	283	281	277	276	279	274	6561	
7	275	270	268	272	275	277	276	267	257	248	237	234	236	245	259	269	277	284	292	296	290	286	280	277	270	6490	
8	275	274	267	265	268	267	268	264	260	257	254	249	253	256	262	272	284	293	294	291	285	277	274	273	270	6482	
9 Q	273	274	274	273	275	276	276	276	272	260	254	249	248	258	266	269	275	279	281	277	275	273	271	270	6471		
10	271	270	272	274	276	278	280	279	275	248	243	237	238	246	256	262	270	288	298	294	284	276	268	268	6452		
11	260	263	259	265	266	266	273	268																			

## HARTLAND

## VERTICAL INTENSITY

1978 JULY 43500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	284	283	283	283	286	287	281	277	270	262	260	254	256	261	270	276	280	284	287	285	281	280	278	278	276	6626	
2	278	277	277	280	281	281	280	275	269	261	255	253	256	261	267	270	276	280	280	277	276	275	273	273	272	6531	
3	274	275	277	277	279	282	279	276	271	264	258	255	256	257	264	272	276	277	277	276	276	275	274	268	272	6515	
4	D	250	261	254	264	271	276	271	264	258	249	237	229	243	277	324	363	346	310	292	286	283	286	262	274	274	6585
5	D	242	244	236	219	202	185	215	228	224	257	262	263	269	272	284	297	307	312	319	324	307	294	287	284	264	6353
6	282	282	287	291	294	296	291	286	280	275	268	261	257	259	267	281	290	296	299	288	280	277	278	277	280	6742	
7	277	275	272	279	283	287	282	276	275	271	262	258	254	264	278	288	290	299	307	300	291	287	284	281	280	6720	
8	276	272	273	272	274	276	276	274	269	264	261	256	258	262	267	288	298	299	301	295	288	279	276	276	276	6630	
9	277	272	272	277	282	282	281	280	278	272	262	251	245	248	258	272	283	286	290	287	282	276	275	274	274	6564	
10	273	274	275	276	281	283	282	281	276	273	261	246	243	252	258	268	277	281	285	282	280	280	277	276	273	6540	
11	272	270	269	272	278	281	282	279	279	272	264	251	247	251	260	269	272	278	284	286	282	279	277	275	272	6529	
12	Q	273	272	272	274	277	279	282	287	283	276	271	264	257	256	259	268	281	286	285	282	277	276	275	273	274	6585
13	D	272	271	267	269	273	276	277	282	282	276	268	266	265	265	272	280	282	286	288	286	286	284	282	276	276	6641
14	D	277	262	245	261	268	261	262	262	262	266	262	265	271	272	286	306	324	312	307	319	312	295	288	287	281	6732
15	286	286	286	284	285	285	282	277	275	273	268	265	266	267	271	274	279	282	283	279	280	279	281	281	278	6674	
16	277	272	275	276	277	281	279	273	262	252	244	242	246	257	266	272	275	277	279	277	277	278	277	270	270	6463	
17	276	275	273	274	276	287	281	278	272	263	256	252	252	257	266	276	281	282	282	279	276	275	274	272	272	6539	
18	D	274	273	273	276	276	276	275	272	268	262	251	242	242	241	251	270	291	291	292	295	289	284	280	279	272	6523
19	278	279	281	281	280	284	281	277	272	267	260	249	245	246	254	269	276	278	280	276	274	272	271	272	270	6502	
20	274	274	277	277	278	275	271	266	261	254	245	246	257	267	271	278	283	283	284	282	279	277	276	274	272	6515	
21	272	271	275	278	280	281	281	277	269	259	253	251	248	244	249	264	275	281	283	279	273	271	269	270	268	6453	
22	270	271	271	274	273	273	276	277	271	266	263	259	258	262	267	277	284	288	284	288	282	277	274	276	274	6559	
23	271	271	271	272	276	277	277	277	276	268	257	245	242	254	263	271	277	281	283	282	288	282	280	276	272	6517	
24	272	271	273	274	277	280	277	279	275	268	261	252	244	246	253	265	276	283	285	282	280	276	276	278	270	6503	
25	274	270	269	270	273	275	276	276	273	264	256	246	240	242	252	265	274	278	280	282	288	281	272	270	268	6446	
26	271	271	268	270	272	276	278	278	271	263	257	246	248	244	256	269	276	279	274	272	272	275	273	273	268	6428	
27	Q	271	269	270	270	271	274	276	274	271	262	251	242	241	240	242	254	264	268	270	270	271	271	271	264	6333	
28	267	267	266	266	267	267	270	274	270	264	254	245	245	249	252	263	272	276	272	271	270	270	270	270	264	6357	
29	Q	270	271	270	271	272	275	274	270	266	258	251	241	237	238	245	257	266	269	268	267	267	268	271	271	6313	
30	Q	270	269	268	269	269	268	269	264	257	256	252	253	258	267	274	275	273	272	271	269	269	270	266	6404		
31	Q	269	270	271	271	270	270	271	270	264	257	250	245	242	244	251	261	267	271	271	268	267	265	264	266	6315	
MEAN		273	272	271	272	274	275	274	271	265	258	251	251	250	253	262	275	283	286	286	284	281	278	276	275	272	6520
MEAN Q		271	270	270	271	272	273	274	274	270	262	256	249	246	247	253	263	271	274	272	271	270	270	270	266	6392	
MEAN D		263	262	255	258	258	255	260	262	263	262	256	253	255	259	274	295	313	303	303	303	296	288	285	279	274	6566

## HARTLAND

## VERTICAL INTENSITY

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	Q	268	269	270	270	272	272	268	261	253	254	252	252	253	257	266	272	272	273	272	268	268	269	271	266	266	6371
2	273	272	272	272	272	272	270	266	259	247	243	243	247	252	253	258	262	263	264	264	267	268	267	268	262	6297	
3	267	267	267	268	269	270	267	263	254	244	234	226	227	233	245	260	268	283	290	284	275	272	272	267	262	6272	
4	D	257	258	258	244	254	264	272	272	268	258	247	244	248	252	258	272	283	288	292	287	284	273	272	273	266	6378
5	273	273	272	267	269	275	275	273	267	258	247	242	247	242	247	258	273	283	292	293	293	273	272	272	272	272	6548
6	268	268	272	268	268	270	275	274	273	264	253	247	248	258	273	287	296	294	291	284	277	274	273	272	272	6527	
7	266	264	270	273	277	282	283	280	272	258	247	235	236	245	258	268	277	282	284	277	273	271	269	268	268	6418	
8	270	268	268	269	274	277	277	274	272	263	257	252	247	248	258	268	280	283	283	277	274	273	270	269	268	6451	
9	268	268	269	271	273	278	278	277	273	267	262	253	247	249	258	268	277	283	283	282	278	276	273	272	270	6483	
10	269	269	269	270	273	277	276	276	274	267	257	246	246	247	258	268	278	283	283	281	278	277	275	273	270	6467	
11	271	267	263	268	273	277	277	276																			

## HARTLAND

## VERTICAL INTENSITY

1978 SEPTEMBER

43500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	284	280	280	280	280	282	282	277	275	268	263	262	267	270	275	282	288	293	292	288	287	287	278	274	278	6694	
2	277	278	280	280	283	285	285	284	282	276	266	255	254	261	268	279	286	289	298	300	288	287	281	277	280	6699	
3	278	279	281	282	282	283	283	281	282	280	272	263	264	270	280	293	298	295	291	289	285	282	280	279	282	6752	
4	280	278	280	282	282	285	287	283	282	278	264	257	258	266	275	284	295	297	292	292	285	282	281	279	280	6724	
5	278	279	280	282	282	285	287	283	280	268	258	252	248	254	265	277	287	288	286	283	279	277	277	276	276	6614	
6	273	272	272	273	274	277	277	275	276	276	273	262	260	266	276	286	293	295	291	287	283	281	280	279	278	6657	
7	279	280	280	281	281	285	290	290	286	278	269	260	261	262	269	273	278	281	282	282	278	278	277	276	278	6656	
8	271	259	248	236	242	252	268	275	279	278	270	259	257	260	264	270	278	282	282	281	280	279	278	277	268	6425	
9	277	277	277	276	276	278	280	280	274	267	260	258	265	271	278	310	318	316	312	311	300	295	288	273	284	6817	
10	270	275	280	281	282	283	282	278	273	263	258	252	253	258	262	268	273	276	278	279	280	282	281	281	272	6548	
11	279	278	276	277	278	277	275	274	271	261	253	249	252	261	280	292	290	287	285	288	292	287	282	280	276	6624	
12	281	280	277	275	273	277	277	273	269	267	266	264	263	266	280	286	287	288	294	293	290	287	286	284	278	6683	
13	284	283	282	279	278	280	280	279	277	274	268	258	252	257	265	271	275	277	277	278	278	279	278	278	274	6587	
14 Q	279	280	280	278	275	275	277	278	275	267	258	248	247	253	263	273	275	272	271	272	273	273	275	276	270	6493	
15 Q	277	277	278	277	275	275	276	274	267	257	250	251	256	263	273	277	273	271	272	272	272	272	273	270	6484		
16	275	275	277	277	276	276	276	276	268	258	245	243	247	257	264	273	275	273	272	270	270	272	272	273	268	6440	
17	273	274	277	277	275	273	273	273	267	261	250	242	241	251	263	269	273	273	272	272	271	270	269	269	268	6415	
18 Q	270	272	273	276	276	277	275	274	270	260	249	240	238	245	258	265	270	271	271	272	270	271	271	271	266	6386	
19 Q	271	272	273	275	276	276	277	277	272	265	255	245	241	242	250	260	267	270	272	273	272	270	268	266	6387		
20 Q	269	269	271	272	273	274	277	277	272	266	258	248	246	257	261	266	268	270	272	273	277	272	272	266	6399		
21	272	272	272	273	270	268	268	272	273	267	258	253	252	252	257	266	273	276	275	275	274	272	272	271	268	6433	
22	271	271	271	271	270	272	273	279	279	273	269	259	253	253	264	276	283	294	300	296	290	286	280	275	276	6608	
23	271	272	273	274	273	276	279	280	273	266	252	246	247	252	259	269	279	287	285	287	286	284	272	271	272	6513	
24	272	272	272	272	271	272	273	279	281	277	268	259	251	249	254	263	273	279	278	280	281	282	291	283	272	6532	
25 D	279	277	275	270	270	271	270	271	269	261	256	257	263	272	280	301	311	303	302	304	301	294	283	280	6710		
26 D	279	279	278	276	273	269	269	263	263	269	262	263	264	264	273	292	304	295	294	293	293	302	301	293	280	6716	
27 D	291	289	279	278	269	266	271	275	277	276	271	263	263	269	271	279	289	318	305	303	310	292	273	261	280	6738	
28 D	263	275	280	273	259	263	269	273	270	265	270	274	283	293	290	287	291	297	304	296	286	270	268	254	278	6653	
29 D	253	264	268	263	232	236	244	239	259	270	283	306	347	411	399	395	393	369	324	311	309	304	302	302	304	7283	
30	302	303	303	302	301	299	298	295	291	289	283	278	279	279	281	291	296	295	294	289	289	287	292	292	7009		
MEAN	276	276	276	276	274	275	277	276	270	263	257	259	265	272	281	288	290	287	286	284	282	280	277	276	6622		
MEAN Q	273	274	275	276	275	275	276	273	265	255	246	245	249	257	266	271	271	271	272	272	272	272	272	268	6430		
MEAN D	273	277	276	272	261	261	265	264	268	270	271	272	283	300	301	307	316	318	306	301	300	294	288	279	284	6823	

## HARTLAND

## VERTICAL INTENSITY

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	284	287	286	288	288	289	287	286	283	280	277	271	269	274	281	290	294	294	295	293	287	289	281	273	284	6826	
2	275	279	283	283	283	282	282	283	283	278	270	263	264	275	278	283	294	298	293	289	289	284	281	279	282	6751	
3	275	278	284	284	283	283	281	283	282	279	273	268	264	271	279	286	291	290	289	287	286	284	282	281	280	6739	
4	277	274	275	278	280	277	275	278	277	273	267	264	263	272	283	289	294	296	294	291	289	293	293	288	280	6729	
5	279	274	274	277	280	283	286	292	285	273	261	257	258	264	276	283	281	288	286	284	281	279	278	278	278	6670	
6 Q	278	278	279	279	280	281	282	283	281	277	269	263	261	260	271	279	283	284	283	282	282	282	278	276	276	6632	
7 Q	278	279	279	278	279	281	284	284	279	276	271	269	261	260	263	266	272	277	279	281	281	280	280	279	276	6629	
8	279	277	278	279	279	280	282	281	275	276	268	263	261	261	265	272	278	278	279	280	280	281	276	276	6610		
9	273	274	275	275	274	274	275	278	278	269	266	260	260	261	264	269	273	278	278	279	278	279	281	272	6550		
10	283	276	278	277	275	276	280	283	286	284	274	268	262	271	271	275	278	278	279	279	284	283	283	278	6674		
11	281	281	279	276	275	275	278	284	284	281	273	264	263	264	274	277	277	278	279	280	280	281	276	276	6618		
12	280	279	278	277	275	276	276	279	274	274	268	258	256	268	273	284	278	278	27								

## HARTLAND

## VERTICAL INTENSITY

1978 NOVEMBER

43500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	282	282	281	280	278	276	272	275	276	272	268	270	272	277	288	293	293	289	286	286	287	286	279	279	280	6727	
2	280	281	282	282	283	283	280	280	279	272	264	264	270	277	283	294	303	306	302	294	288	286	285	286	284	6804	
3	285	283	283	283	283	283	284	283	282	285	278	269	262	263	268	278	283	286	290	298	297	294	287	283	282	6765	
4	278	280	282	283	283	283	285	288	280	268	264	265	272	279	284	288	289	287	285	283	282	282	279	280	280	6734	
5	277	277	276	272	275	278	278	279	282	276	266	260	258	263	270	275	280	282	282	283	280	277	276	276	276	6604	
6	Q	276	275	275	275	277	278	278	279	280	278	268	262	260	265	272	276	278	280	281	280	280	278	276	274	276	6601
7		272	272	272	273	273	273	275	277	279	276	268	262	257	258	263	267	268	273	275	274	278	285	278	272	6521	
8		274	277	281	282	282	278	282	283	278	270	266	266	270	272	275	276	274	276	278	280	281	282	281	276	6646	
9		282	282	280	275	277	278	278	280	282	280	272	268	270	271	273	278	278	277	277	278	278	278	278	276	6647	
10		277	273	272	272	273	273	274	277	278	278	272	268	267	272	273	274	280	286	290	307	312	317	288	281	6734	
11	D	285	284	282	281	282	281	282	285	282	280	277	278	280	282	283	282	282	282	285	291	285	284	282	282	6779	
12	D	280	268	262	267	270	272	273	270	268	267	272	283	286	285	293	299	297	298	296	294	312	307	300	298	284	6817
13		295	285	285	284	287	283	283	284	281	279	278	278	288	296	306	314	308	298	297	291	288	287	285	290	6943	
14		288	288	288	287	285	282	282	282	280	276	273	277	289	303	313	307	296	293	291	288	284	283	283	288	6908	
15		284	284	283	283	277	277	280	283	283	281	274	272	273	280	288	292	291	288	287	285	282	282	279	282	6775	
16		278	279	281	282	282	280	280	282	281	273	270	273	282	288	289	290	288	285	284	282	280	278	277	280	6743	
17		277	274	274	277	278	279	277	273	272	269	264	263	267	271	277	280	283	284	283	282	282	280	278	276	6626	
18	Q	277	275	274	275	277	277	278	278	279	275	270	268	268	272	276	278	279	280	282	282	279	278	275	276	6630	
19		274	272	271	269	270	271	273	273	274	274	268	265	274	277	278	281	283	284	284	283	280	278	277	275	6608	
20	D	273	273	274	274	270	266	266	268	274	274	273	274	278	279	284	291	303	312	318	313	299	297	281	282	6789	
21	D	268	265	273	277	278	279	282	283	282	281	279	276	277	279	281	284	283	282	282	283	284	282	281	280	6705	
22	D	279	274	274	278	273	268	269	271	278	279	274	277	278	292	293	308	304	305	301	294	289	290	286	283	6817	
23		280	281	279	279	280	280	279	280	281	276	271	271	272	282	282	281	287	288	284	284	282	282	280	275	6752	
24		279	276	276	276	277	277	278	277	276	272	268	267	268	273	284	289	294	300	302	296	306	302	294	288	6795	
25	D	283	276	276	271	266	257	263	271	274	275	278	288	312	324	413	383	394	429	358	328	319	324	308	310	7425	
26	D	299	284	277	287	294	283	285	287	288	293	291	293	295	298	304	319	324	318	314	314	308	304	298	297	298	7154
27		293	287	284	287	286	288	285	289	294	296	291	284	290	301	307	310	313	299	298	304	293	295	286	294	7049	
28	Q	288	289	288	289	285	284	283	283	286	286	281	278	274	274	284	289	292	289	286	285	285	284	283	284	6833	
29	Q	283	283	283	283	284	282	281	281	281	275	269	272	272	277	285	289	293	290	286	283	281	280	281	281	6764	
30	Q	281	282	281	281	281	281	280	279	279	277	273	272	271	273	279	283	286	286	283	283	281	282	281	281	6716	
MEAN		281	279	278	279	279	278	278	279	280	278	273	273	279	284	292	293	293	294	292	292	290	288	286	283	6780	
MEAN Q		281	281	280	281	281	280	280	280	281	279	273	270	269	273	279	283	286	285	284	283	281	280	280	279	280	6709
MEAN D		283	275	272	275	275	270	270	272	276	278	277	281	284	293	299	325	320	324	330	316	310	304	301	293	292	7003

## HARTLAND

## VERTICAL INTENSITY

1978 DECEMBER

43500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1		280	279	280	280	277	278	274	273	274	270	266	267	269	275	280	286	289	287	286	285	283	280	283	278	278	6678
2	Q	279	279	277	279	280	280	279	276	277	275	270	265	262	264	269	277	280	280	279	278	276	274	278	276	276	6615
3		279	280	280	279	279	279	277	274	270	270	268	267	270	272	275	280	280	279	280	282	280	280	282	280	6642	
4		278	275	275	274	277	277	277	274	272	270	264	264	258	263	266	270	278	282	285	289	291	284	284	284	276	6613
5		280	279	275	276	275	278	280	279	277	275	271	267	268	271	272	275	279	280	282	283	285	280	278	278	278	6649
6		279	277	276	275	275	276	278	277	277	272	266	266	267	267	269	272	274	274	274	275	275	275	275	274	6612	
7	Q	280	279	277	276	276	276	277	278	279	275	270	269	269	270	272	274	275	275	276	276	277	277	277	276	6611	
8		275	274	274	273	274	274	274	275	275	273	272	271	270	272	274	275	275	276	276	276	276	276	276	276	6589	
9	Q	278	277	277	275	274	274	275	275	277	276	274	270	271	272	274	275	275	276	275	275	274	274	274	274	6598	
10	Q	278	278	275	274	273	272	272	272	272	272	269	266	268	268	270	274	274	274	274	275	275	274	274	274	6554	
11	Q	275	275	275	274	271	271	270	270	269	265	264	265	269	274	274	274	274	271	270	269	270	270	272	270	6501	
12		272	271	270	269	269																					

**HARTLAND**
**TABLE 4 K INDICES FOR THE YEAR 1978**  
 From D, H and Z combined

Date	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
1	1212 0133	3322 2324	3223 4554	3321 0222	2344 5467	1321 1323	2012 3200	0111 1122	3342 3323	2222 2234	2222 2223	2322 2101
2	2321 1011	3223 2014	4353 3343	4312 2235	5455 6434	2336 6664	1122 2211	1000 1221	2242 4243	2112 3333	1122 3322	2100 1001
3	0001 2234	3122 3243	3322 2333	2452 2355	4454 5555	5433 2342	1122 2124	1223 3444	2233 3322	3221 2112	3212 0243	2200 0112
4	4145 5665	3221 2221	1000 0000	5432 1565	6664 5442	3212 4345	6334 6635	4525 4431	3121 2232	4332 2233	2120 1102	1212 3332
5	5432 3323	3322 2424	0012 2221	4421 2233	1110 2124	5532 2333	5643 3443	2344 3344	1002 0133	4101 1222	3311 1100	3311 0123
6	4132 2345	2222 2243	1003 2211	2221 2212	1012 2012	3213 2223	3231 3332	3332 3322	3332 3210	1010 1212	0001 0100	1111 1121
7	2111 2325	2101 1122	1113 2202	2002 1122	3011 1232	2231 3333	3223 3332	3121 1222	0101 2232	2211 1010	0000 0135	0000 1100
8	4333 3323	2111 2343	1001 5364	0111 2211	2212 3443	3322 3210	3321 4433	1102 2320	4432 2222	0111 1113	3422 1222	0001 1120
9	3233 2545	2222 3343	3323 2243	1221 2111	5464 5543	0120 1221	3111 2322	0111 0121	3333 4444	1212 2234	3232 2100	0101 0000
10	4322 2434	2211 2221	1132 2220	0102 4456	0110 1233	2233 3425	2321 3232	1110 3212	3113 4212	5322 3022	1101 2355	1000 0000
11	1112 2111	2121 0100	0113 1132	6532 4554	3543 3334	4443 3211	2113 1110	3201 3431	2002 3333	2221 1102	3320 0043	0000 0001
12	1100 0022	0120 2225	1010 1011	5232 2332	3332 3343	0212 3331	0000 1332	2434 3323	2231 3123	1113 3323	5345 5365	0001 1122
13	2322 1223	3312 0221	2331 2232	3222 3245	4110 2223	2213 3211	3342 4324	3223 3333	3121 1220	3221 2022	4322 3532	3310 0002
14	1010 1002	2012 2214	2201 2233	5335 5454	3211 2332	0111 1222	4433 4443	3212 1300	2200 1100	1100 0222	0001 4322	4443 3222
15	1101 1000	4456 3310	3432 2224	4332 3332	1002 2322	2212 2110	3221 0010	0010 2221	0000 0002	1011 2112	2322 0122	3432 2323
16	0002 4345	2113 3134	4432 2435	3121 1222	2211 2321	1101 2222	4001 1212	0001 1232	2220 2212	2101 2001	2011 2120	2212 2343
17	4202 1013	4200 1222	3332 3453	2121 2203	2220 1223	2223 2221	1112 1121	1102 3522	1231 2102	0110 0033	2021 1021	2210 2013
18	5321 1100	2222 2233	3423 2423	4421 2432	1201 2320	2221 3332	2212 3444	3222 3454	0001 0110	4443 2354	2200 0012	4344 4654
19	3212 1112	3211 1224	3322 3213	1343 4454	0102 2201	3322 3384	3332 2221	4022 3211	0010 0000	4333 4243	3312 3202	4322 4443
20	1120 1000	3131 2233	2102 3233	5333 2333	2211 1341	3233 2223	2211 1121	1001 1011	1000 2023	2122 2121	2312 3444	3323 3454
21	0000 1001	1202 2433	3310 1012	2211 2233	2322 3355	3533 4543	2111 2222	1100 1234	2322 1200	0222 3134	4231 2224	3322 2221
22	1111 1000	4331 1435	1123 2244	0112 2233	4332 3444	3322 3432	3222 1233	3210 2111	2232 2232	2311 2331	4333 4532	2423 2433
23	0000 1110	2121 2012	4332 3201	3232 4434	3421 2445	3223 3343	3211 1333	0111 2222	2222 3224	0222 1112	2002 3333	3211 1210
24	0001 1330	1011 1100	0121 2014	5443 4534	4333 4333	4333 3333	1211 2223	2111 1111	1210 1334	2110 0032	2221 3344	1021 1112
25	1211 2334	1101 1145	1000 0022	4222 2322	3221 3213	2234 3543	3201 2233	1112 3321	2244 4534	1002 2221	3433 4665	3222 5312
26	5222 2222	4433 4554	4422 5454	3322 3333	3111 2221	4453 4444	2211 2222	2100 0110	2343 3433	1122 3345	4433 3443	2222 2122
27	2201 0122	4328 5455	5443 4555	3223 2434	1211 2320	3422 3232	1002 2012	4333 4444	4422 3555	4443 2123	3222 2443	4311 2332
28	1011 2334	2432 3565	4222 3221	3322 3331	2111 2322	2122 3332	1222 2000	4675 5555	4434 4346	2333 2314	1110 1100	2310 2542
29	3334 4543	2223 2323	2111 1123	1101 1213	1222 2437	0010 1222	5344 4323	4575 6531	3212 3443	2002 0210	2312 2454	30 2354 2355
30	3323 3313	4214 6734	4331 3323	6343 3440	2002 2100	4223 3454	1332 2222	1223 3454	2100 0123	3433 3354		
31	4233 3444		0001 3232		3412 2121		0000 0010	5234 4542		4322 3444		4223 2233

**TABLE 5 MEAN MONTHLY AND ANNUAL VALUES OF GEOMAGNETIC ELEMENTS**
**HARTLAND 1978**

ALL DAYS												
D	I	H	X	Y	Z	T						
January	-8 8.4	66 13.9	19275	19081	-2729	43769	47825					
February	-8 7.3	66 13.8	19277	19084	-2723	43770	47827					
March	-8 6.8	66 13.7	19279	19086	-2721	43771	47829					
April	-8 5.3	66 13.6	19280	19088	-2713	43769	47827					
May	-8 4.7	66 13.6	122	19091	-2710	43772	47831					
June	-8 4.2	66 12.7	19295	19104	-2709	43771	47835					
July	-8 3.4	66 12.4	19299	19109	-2705	43772	47838					
August	-8 2.7	66 12.7	19293	19103	-2700	43769	47832					
September	-8 1.5	66 13.5	19285	19096	-2692	43776	47836					
October	-9 0.9	66 13.4	19287	19099	-2689	43777	47837					
November	-7 59.6	66 13.7	19284	19097	-2682	43783	47842					
December	-7 58.9	66 13.0	19294	19107	-2679	43779	47842					
Year	-8 3.6	66 13.3	19286	19095	-2704	43773	47833					

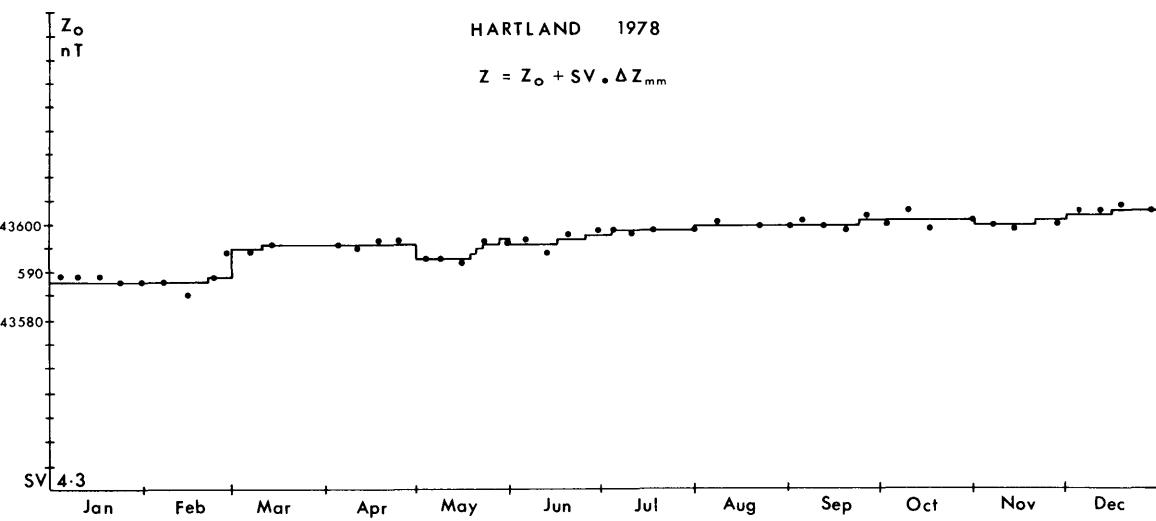
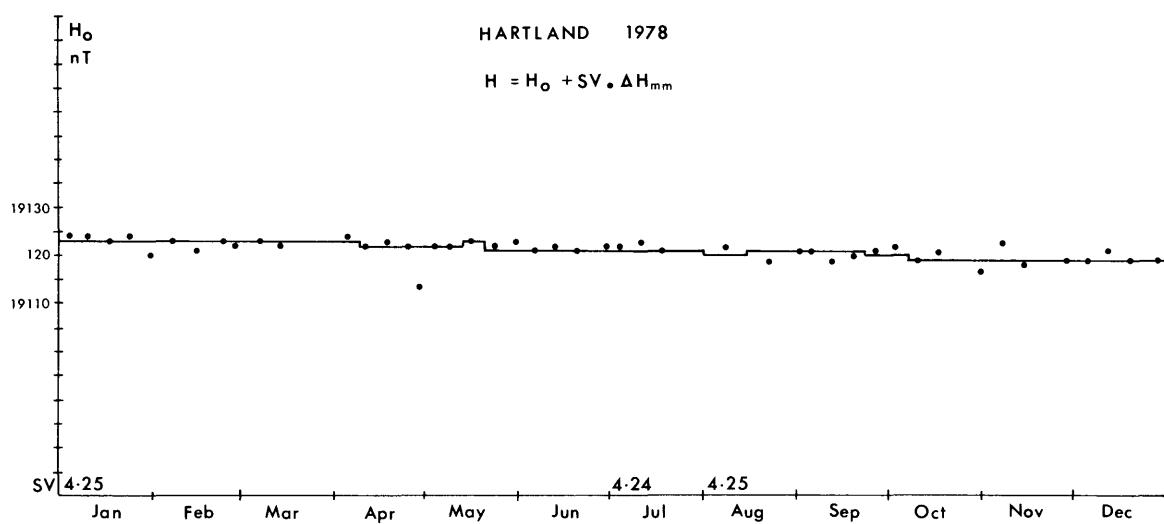
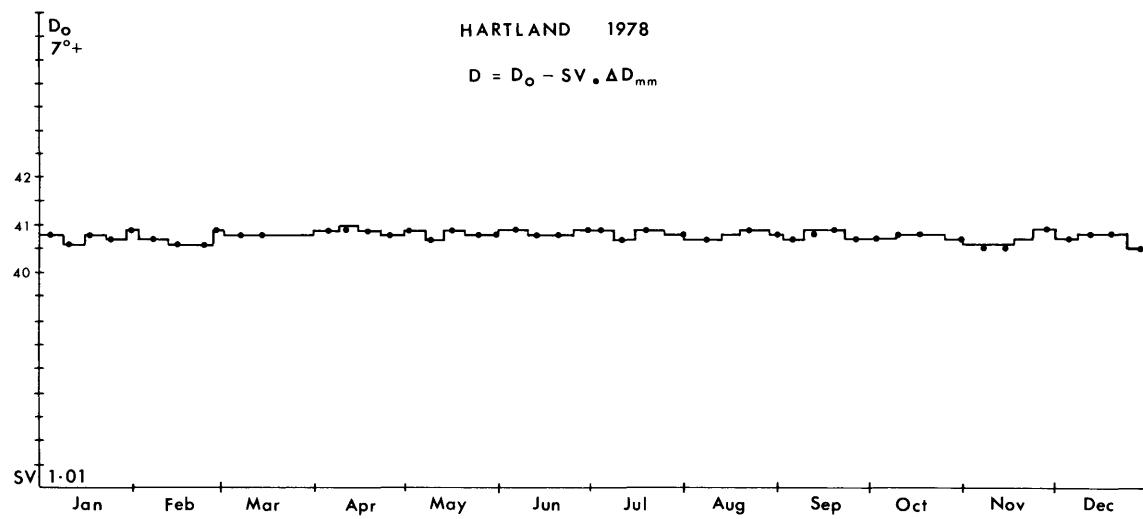
INTERNATIONAL QUIET DAYS			DISTURBED DAYS			
D	H	Z	D	H	Z	
January	-8 8.7	19289	43765	-8 7.5	19253	43776
February	-8 7.7	19285	43765	-8 6.3	19267	43769
March	-8 7.4	19288	43768	-8 6.4	19269	43774
April	-8 6.0	19287	43769	-8 4.5	19272	43767
May	-8 5.0	19292	43769	-8 4.9	19243	43775
June	-8 4.4	1300	43769	-8 4.5	19289	43772
July	-8 3.4	19306	43766	-8 3.5	19293	43774
August	-8 3.1	19300	43767	-8 1.0	19260	43781
September	-8 1.9	19298	43768	-8 0.4	19264	43784
October	-8 1.5	19296	43773	-8 0.0	19270	43784
November	-7 59.7	19294	43780	-7 59.5	19267	43792
December	-7 59.4	19305	43774	-7 58.2	19282	43782
Year	-8 4.0	19295	43769	-8 3.1	19269	43777

**Vertical Intensity**

Interval starting	Interval starting	Interval starting
Jan 1	43588	May 21
Feb 20	589	27
Mar 1	595	Jun 1
Apr 1	596	16
May 1	598	24
Jun 1	594	Jul 3
Jul 1	43595	Aug 1
Aug 1	43600	

**TABLE 7. ADOPTED SCALE VALUES 1978**

D '/mm	H nT/mm	Z nT/mm
Jan 1	1.01	Jan 1
Feb 1	1.21	Jul 1
Mar 1	1.42	Aug 1
Apr 1	1.42	



Hartland 1978 Observed and allocated baseline values  $D_0$ ,  $H_0$  and  $Z_0$

## HARTLAND

## DECLINATION WEST

1979 JANUARY

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	577	578	583	585	600	587	584	575	565	558	560	577	594	617	616	615	607	596	591	585	580	577	558	523	582	13988	
2	564	575	583	584	585	586	585	580	573	564	575	594	625	647	655	639	649	591	527	616	565	571	546	505	586	14084	
3	509	524	540	547	553	570	570	568	565	566	583	594	624	648	638	620	633	626	605	598	595	572	552	543	580	13943	
4	D	543	523	488	497	514	562	574	568	599	594	603	613	632	644	643	635	610	598	517	555	558	507	488	444	562	13509
5	490	463	487	563	574	593	590	581	575	575	583	588	604	616	621	622	616	593	628	605	591	586	566	551	578	13861	
6	559	555	570	574	578	579	577	582	583	570	582	603	607	627	632	643	612	609	610	597	587	583	577	580	590	14176	
7	D	582	583	581	579	578	578	582	579	575	576	588	610	633	663	668	591	649	693	564	576	565	528	519	592	14218	
8	548	558	563	571	570	572	573	572	568	572	575	576	591	608	611	601	595	598	597	594	592	576	576	565	580	13922	
9	562	556	571	585	578	585	580	578	575	571	570	579	595	616	618	611	601	604	597	588	583	575	575	579	584	14032	
10	Q	578	575	574	575	574	577	579	571	562	557	564	574	597	620	619	606	594	592	591	586	576	578	578	582	13979	
11	Q	577	569	568	576	575	582	578	575	568	568	570	581	604	616	625	612	603	596	591	586	581	578	578	581	584	14038
12	581	580	579	571	572	574	568	571	571	566	568	585	601	630	625	618	611	617	603	589	587	579	573	569	588	14088	
13	Q	551	582	587	585	581	581	578	574	559	551	559	570	597	626	626	615	602	597	595	588	580	578	577	579	584	14018
14	Q	580	583	586	588	585	576	569	568	568	565	565	579	601	635	644	625	614	599	594	588	578	576	577	578	588	14121
15	580	584	591	595	586	585	580	577	571	557	560	580	612	640	646	644	621	601	593	565	515	532	565	555	584	14035	
16	536	568	573	580	603	585	579	570	560	546	555	572	599	615	615	615	601	591	590	585	576	574	570	571	580	13929	
17	Q	575	576	578	580	580	579	574	569	564	556	569	594	607	625	618	613	611	604	578	587	579	561	558	556	582	13991
18	523	534	556	564	585	583	581	574	566	560	568	592	621	619	627	626	617	611	609	595	583	576	574	561	584	14005	
19	559	514	535	544	576	570	566	562	552	549	572	591	598	611	616	609	607	601	594	585	569	558	553	538	572	13729	
20	541	569	579	587	594	591	577	576	572	570	571	589	596	608	612	611	610	596	597	592	580	577	571	569	584	14035	
21	565	576	581	562	576	587	585	581	573	561	568	600	612	646	642	616	615	596	582	586	576	567	570	573	588	14096	
22	575	576	579	582	582	581	571	577	571	570	573	591	606	619	624	619	608	599	596	587	529	538	492	475	576	13831	
23	D	528	565	572	583	589	591	589	588	573	562	582	581	599	632	629	647	645	649	586	523	551	487	460	489	576	13800
24	476	467	434	497	543	574	582	579	566	566	583	581	602	617	626	612	606	613	599	598	584	569	550	572	567	13596	
25	D	572	557	465	406	445	525	563	565	565	561	578	582	612	638	668	629	627	612	565	592	550	540	543	527	562	13487
26	D	518	559	558	570	545	558	580	581	569	564	570	593	613	648	647	630	555	601	593	586	548	555	543	478	574	13762
27	545	548	542	527	552	553	550	565	563	562	568	584	595	606	616	615	607	601	568	560	582	528	568	564	570	13669	
28	561	565	568	550	562	567	566	568	561	557	576	599	596	613	630	619	600	606	612	576	580	573	570	565	580	13940	
29	546	540	539	557	560	567	560	561	555	558	573	593	607	630	630	614	611	601	594	587	562	568	567	540	576	13804	
30	511	533	557	550	564	570	571	568	565	577	583	603	623	630	629	628	606	611	613	604	587	550	507	527	578	13867	
31	543	557	552	552	569	571	563	561	557	552	573	579	599	618	632	621	613	604	595	592	581	583	564	558	578	13889	
MEAN		550	555	555	560	569	575	573	568	564	573	587	606	626	630	623	610	605	594	585	573	562	554	546	580	13918	
MEAN Q		572	577	579	581	579	579	576	571	564	559	565	580	601	624	626	614	605	598	590	587	579	574	574	575	585	14029
MEAN D		549	557	533	527	534	563	577	577	571	582	591	613	639	650	642	606	622	591	564	557	531	512	491	573	13756	

## HARTLAND

## DECLINATION WEST

1979 FEBRUARY

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	557	567	569	559	571	570	567	562	563	563	572	589	603	622	621	607	602	600	597	592	583	577	575	574	582	13962	
2	564	545	529	544	537	547	542	549	555	559	572	589	614	616	616	606	601	600	610	606	595	581	567	558	576	13802	
3	566	561	551	542	552	559	561	563	559	557	571	591	603	611	608	601	596	607	628	650	627	601	576	548	582	13989	
4	556	549	519	525	532	551	556	571	572	576	577	582	603	637	622	644	597	588	591	566	562	539	531	537	570	13683	
5	538	567	578	570	566	561	573	574	569	571	582	606	620	626	618	606	594	589	585	583	578	576	578	578	582	13982	
6	569	571	558	532	512	514	539	549	561	567	580	602	618	637	622	610	599	596	593	599	586	549	527	573	574	574	13763
7	579	577	569	568	566	561	556	552	556	559	579	602	614	622	620	607	603	592	588	572	558	562	562	562	582	13978	
8	568	566	550	567	556	554	550	550	550	552	539	554	576	607	632	641	637	611	613	596	580	579	574	551	578	13866	
9	539	550	547	542	535	547	562	562	557	554	568	582	596	617	636	631	608	602	594	586	582	563	572	557	576	13805	
10	Q	557	557	562	560	561	555	554	552	552	570	595	615	627	617	602											

## HARTLAND

## DECLINATION WEST

1979 MARCH

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	565	538	519	508	515	540	529	535	535	538	547	586	615	627	636	636	618	606	602	587	573	570	565	563	568	13653	
2	527	485	498	487	498	520	545	538	538	547	566	598	631	648	646	647	618	600	589	587	563	575	550	519	564	13520	
3	502	533	558	560	558	555	544	552	551	555	560	583	628	643	636	635	630	583	597	599	583	538	539	545	574	13767	
4	533	517	525	546	525	539	541	520	554	608	605	605	644	608	605	600	611	588	583	577	578	518	521	566	13589		
5	557	544	534	504	512	517	545	548	560	564	568	567	578	592	596	595	593	594	596	569	575	573	571	563	564	13515	
6	D	552	540	536	555	542	532	541	548	536	549	562	604	626	648	647	635	610	587	567	564	562	510	556	555	570	13664
7	Q	540	524	545	547	541	545	535	545	545	546	560	578	595	602	598	594	589	585	574	591	600	580	566	568	566	13593
8	555	542	543	533	529	536	543	550	537	542	555	589	595	602	604	600	589	579	568	567	573	575	565	560	564	13531	
9	533	551	563	541	543	548	543	534	516	526	551	572	590	611	618	630	628	619	599	585	579	558	556	569	570	13663	
10	D	540	596	539	489	511	521	493	513	530	545	561	601	608	611	608	615	608	545	585	483	470	475	435	546	13083	
11	479	541	560	544	528	518	536	512	499	515	535	567	595	601	603	599	576	544	546	563	569	571	570	567	552	13238	
12	Q	565	560	561	555	551	547	541	536	525	531	555	581	602	611	610	601	582	576	572	565	565	577	576	571	568	13616
13	568	566	566	566	566	551	545	525	518	513	536	569	605	619	626	615	593	584	581	578	574	572	572	570	570	13681	
14	Q	568	568	564	562	558	550	543	529	510	510	533	567	594	615	619	607	592	583	584	579	576	573	566	570	568	13620
15	570	570	569	568	562	557	548	532	516	526	551	592	635	657	659	659	621	595	585	581	576	551	564	560	580	13904	
16	549	563	560	567	567	549	557	552	537	536	560	593	642	659	646	630	597	577	576	569	562	569	566	564	576	13843	
17	563	562	571	572	579	591	598	600	537	530	566	587	609	616	606	590	573	570	568	563	562	562	540	574	578	13787	
18	541	557	563	560	557	557	556	529	510	514	536	563	600	620	617	609	592	580	579	576	571	567	565	564	566	13583	
19	562	561	562	563	562	560	571	549	526	518	549	588	635	649	653	656	609	594	572	578	577	573	567	559	578	13893	
20	Q	557	555	554	553	554	559	559	546	516	510	529	574	616	636	639	631	608	586	584	583	580	564	565	569	572	13727
21	Q	568	565	563	558	557	557	558	531	507	498	520	566	636	639	629	611	602	579	576	579	574	572	568	572	13718	
22	D	564	564	563	564	565	561	556	539	504	507	542	579	612	682	741	692	632	613	577	570	566	553	539	559	582	13944
23	552	560	548	549	552	571	587	563	544	529	541	571	594	610	622	612	599	587	582	586	586	581	573	547	572	13746	
24	535	534	520	518	516	524	526	535	560	538	535	564	594	620	602	598	588	579	575	573	557	538	547	517	554	13293	
25	505	520	505	495	509	529	535	505	504	509	545	580	625	655	664	648	639	614	587	564	550	545	506	496	556	13334	
26	460	499	462	507	519	510	514	468	469	497	530	585	644	680	687	648	635	600	519	529	535	491	529	558	544	13075	
27	566	559	546	546	535	504	491	483	500	536	590	637	667	674	659	640	599	554	539	529	520	492	496	560	13427		
28	D	478	476	506	519	537	530	525	500	480	508	570	603	624	666	637	648	639	573	571	577	572	531	461	486	550	13217
29	D	472	420	469	441	465	495	550	606	541	518	545	590	624	634	634	643	603	588	537	502	482	470	479	481	532	12789
30	523	524	510	518	530	524	540	525	504	510	535	567	605	635	627	604	578	555	545	552	557	557	555	548	552	13228	
31	554	551	537	535	517	536	520	500	485	484	510	540	587	644	660	652	638	610	582	574	564	550	500	461	554	13291	
MEAN		539	540	540	536	538	540	543	535	523	525	547	580	611	633	635	627	608	590	574	571	563	552	545	540	564	13535
MEAN Q		560	554	557	555	552	552	547	537	521	519	539	573	602	620	621	612	596	586	579	579	580	574	569	569	569	13653
MEAN D		521	519	523	514	524	528	533	541	518	525	556	595	619	646	654	645	620	594	559	560	533	507	502	503	556	13339

## HARTLAND

## DECLINATION WEST

1979 APRIL

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	481	495	521	531	519	524	520	489	486	502	539	597	652	660	634	646	600	573	567	565	559	551	550	483	552	13244	
2	517	461	364	473	503	509	522	523	503	492	510	544	609	641	649	654	630	595	588	591	596	594	548	525	547	13116	
3	526	541	536	529	530	531	525	530	521	516	522	544	573	604	621	656	673	627	583	579	548	486	440	469	550	13210	
4	D	406	417	278	292	313	401	471	469	488	517	537	573	589	586	577	576	559	550	544	548	551	549	544	494	494	11869
5	D	520	528	536	525	510	524	527	526	512	489	558	560	596	633	673	629	611	601	596	589	559	544	522	531	558	13399
6	537	530	550	559	563	565	563	551	532	507	524	556	582	608	608	592	562	558	552	540	555	554	546	550	556	13344	
7	557	550	546	543	549	567	535	519	511	510	514	533	562	599	606	601	587	570	551	561	568	566	554	543	554	13302	
8	515	534	541	535	527	528	531	507	493	499	525	564	598	619	624	619	609	595	568	565	567	512	550	544	552	13269	
9	540	510	476	481	493	518	515	503	493	506	531	557	581	606	615	607	593	586	576	572	566	569	565	562	546	13121	
10	560	554	550	549	551	555	530	513	506	508	526	573	619	644	649	623											

## HARTLAND

## DECLINATION WEST

1979

MAY

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	556	561	543	508	536	523	492	486	474	496	526	554	589	617	622	609	595	576	562	547	521	528	525	501	544	13047	
2	501	498	483	494	511	499	481	496	496	500	525	559	585	615	616	602	573	550	542	540	529	549	552	546	536	12842	
3	Q	546	550	567	543	536	526	508	496	495	509	531	561	601	626	621	600	578	561	551	546	551	540	552	544	13240	
4	508	516	525	529	530	513	498	495	499	508	536	571	602	618	611	595	576	564	556	550	548	546	544	541	544	13079	
5	534	529	519	515	503	501	486	495	515	547	572	606	610	611	601	588	585	571	564	568	566	562	555	550	550	13184	
6	Q	551	546	542	536	530	518	509	496	503	515	533	557	580	594	596	585	574	563	556	556	561	563	562	562	550	13189
7	562	548	535	530	523	503	486	487	501	537	568	602	625	622	608	580	563	551	530	535	553	562	561	564	552	13236	
8	560	554	546	536	518	493	484	506	519	520	549	582	604	608	599	576	566	562	557	551	556	566	556	561	552	13229	
9	551	555	548	536	532	510	499	487	500	518	556	581	606	621	607	591	568	556	545	546	525	536	552	561	550	13187	
10	559	550	541	532	522	502	488	489	502	525	547	574	601	611	602	580	569	562	558	556	556	560	565	550	550	13209	
11	556	550	546	534	527	502	481	523	516	518	529	549	581	614	614	613	592	592	566	562	557	564	546	530	539	550	13209
12	549	549	558	539	524	511	497	490	491	509	529	565	582	605	602	593	582	570	559	554	553	556	554	548	548	13174	
13	553	552	551	536	524	504	494	496	505	514	537	567	609	634	645	633	612	594	577	562	552	552	555	554	558	13412	
14	547	548	543	538	542	529	512	501	492	507	537	572	611	626	640	609	599	580	569	564	556	552	548	550	558	13372	
15	552	549	547	539	542	556	542	518	513	520	539	563	595	614	615	604	591	572	560	550	544	545	546	556	13360		
16	Q	547	556	569	562	532	506	492	489	479	495	522	550	572	589	600	596	583	567	554	549	552	554	554	549	546	13118
17	Q	542	554	554	549	533	514	500	499	507	520	545	574	603	617	624	623	604	585	570	562	556	556	554	548	558	13393
18	544	545	540	533	522	502	481	473	480	497	514	553	586	602	596	596	590	583	573	563	569	558	537	511	544	13048	
19	D	504	493	464	475	463	489	457	454	472	498	536	578	605	606	611	606	585	563	547	540	527	538	528	530	528	12669
20	D	523	505	498	482	479	463	489	477	489	519	560	598	603	616	619	606	588	579	563	555	551	526	533	543	540	12964
21	D	542	537	533	532	523	512	498	491	504	509	534	560	588	620	626	615	603	590	569	521	521	541	526	502	546	13097
22	D	486	488	505	467	485	470	473	490	487	536	556	585	607	618	636	638	606	569	554	515	547	507	549	536	538	12910
23	D	531	535	531	544	511	496	485	476	478	507	541	576	599	608	603	587	569	551	545	540	525	498	508	502	536	12846
24	D	517	516	517	540	521	497	512	471	471	486	517	551	604	637	613	611	601	579	559	549	551	540	525	565	544	13050
25	D	531	507	506	559	488	465	454	446	461	493	544	594	632	663	660	635	590	575	553	541	535	548	538	527	544	13045
26	D	492	514	521	541	535	496	484	479	469	494	533	577	614	639	628	620	563	565	560	554	562	552	544	544	546	13080
27	541	531	567	560	539	529	489	462	477	503	531	573	609	618	613	602	584	571	549	545	554	552	549	550	550	13202	
28	540	535	544	529	511	496	479	473	472	473	489	523	568	592	603	605	596	580	536	532	542	538	537	544	534	12837	
29	554	545	542	532	529	512	496	482	477	490	529	574	603	615	612	605	583	573	548	544	559	515	532	537	546	13088	
30	533	534	536	529	538	533	499	484	482	501	532	562	579	586	576	567	552	539	532	537	542	542	542	542	540	12943	
31	Q	543	546	542	539	528	515	506	505	505	520	548	576	593	602	606	603	583	564	561	547	549	552	548	544	552	13225
MEAN		537	535	534	530	521	506	492	487	491	508	536	569	598	615	614	603	585	570	556	547	548	545	544	542	546	13113
MEAN Q		546	550	555	546	532	516	503	497	498	512	536	564	590	606	609	601	584	568	558	552	554	554	554	549	551	13234
MEAN D		506	504	503	516	498	483	476	468	466	472	501	537	577	612	633	630	622	589	570	555	540	544	537	537	540	12950

## HARTLAND

## DECLINATION WEST

1979

JUNE

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	Q	535	529	529	526	516	503	486	496	494	508	533	567	591	603	593	585	572	557	551	551	551	546	541	538	542	13001
2	531	523	517	515	521	516	498	494	495	521	557	588	609	621	623	605	584	568	559	556	558	557	553	525	550	13194	
3	Q	530	526	524	523	512	492	478	483	493	505	536	580	610	625	616	595	579	571	560	555	550	531	541	545	544	13060
4	542	533	533	529	513	495	478	481	499	529	573	600	625	631	618	600	580	567	558	554	557	562	562	560	554	13279	
5	Q	553	548	536	526	510	469	463	487	497	520	558	588	603	604	598	588	573	564	561	560	560	554	551	547	546	13118
6	D	543	534	530	523	508	489	473	467	480	505	547	605	640	648	649	637	610	583	563	561	596	572	556	625	560	13444
7	D	575	552	556	548	535	526	471	470	476	513	549	578	601	602	594	581	558	545	530	545	547	532	557	544	544	13071
8	545	547	555	514	484	467	456	453	467	497	524	560	591	609	613	590	570	555	535	538	544	550	553	544	536	12861	
9	545	555	534	526	528	494	474	466	486	507	545	575	600	612	603	581	570	551	534	519	514	533	545	556	540	12953	
10	557	561</td																									

## HARTLAND

## DECLINATION WEST

1979 JULY

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U-T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	527	509	490	501	502	498	472	463	468	475	504	540	575	599	609	608	592	572	558	542	530	535	537	534	530	12740	
2	Q	525	518	525	512	506	492	478	477	475	484	508	535	559	582	605	614	606	583	567	559	555	550	545	540	538	12900
3	534	530	527	524	514	497	471	457	445	461	503	557	601	623	642	641	624	595	562	547	552	545	517	529	542	12998	
4	535	542	547	544	558	553	520	495	495	483	510	550	574	582	581	576	559	544	528	519	528	537	540	542	540	12942	
5	547	550	547	545	532	513	489	474	462	473	504	537	579	602	597	580	562	549	539	547	540	540	539	539	536	12886	
6	D	536	525	522	522	509	497	490	493	499	512	533	565	589	609	604	595	578	560	549	533	517	549	552	549	542	12987
7	D	555	536	530	558	515	476	449	459	472	487	517	550	572	595	590	583	585	574	546	547	562	555	557	551	538	12921
8	540	531	526	527	524	500	473	475	479	499	531	572	613	633	638	617	593	586	568	551	551	552	545	541	548	13165	
9	536	526	521	510	509	490	481	478	473	488	523	567	603	619	617	601	571	551	542	538	542	548	550	547	538	12931	
10	542	534	529	527	507	484	476	477	476	486	507	545	579	598	594	584	573	563	552	540	538	535	543	542	534	12831	
11	Q	539	534	524	524	523	509	498	483	485	495	522	561	584	601	606	603	588	572	552	539	534	537	530	533	540	12976
12	534	535	533	528	518	496	471	449	446	461	487	531	576	614	643	647	622	602	569	551	549	546	537	528	540	12973	
13	508	488	483	502	504	483	478	475	473	487	518	558	596	641	656	638	635	613	583	559	558	552	544	534	544	13066	
14	523	520	518	518	507	497	486	485	487	505	528	557	577	589	587	588	581	565	548	539	518	518	535	499	532	12775	
15	486	498	494	531	515	474	454	472	475	508	544	575	595	619	607	594	567	545	547	536	515	528	533	522	530	12734	
16	509	534	522	498	493	487	474	464	470	483	515	548	567	586	594	582	570	564	556	552	538	510	532	527	528	12675	
17	506	500	494	488	514	504	492	493	503	505	524	543	571	595	589	591	580	571	562	559	554	547	527	492	534	12814	
18	497	507	500	493	496	481	457	463	477	489	514	542	565	574	583	587	577	562	549	545	544	511	523	528	524	12564	
19	537	505	509	519	522	486	464	477	485	507	525	544	564	570	567	565	556	547	541	547	548	543	524	525	528	12677	
20	D	526	520	511	504	508	496	481	483	501	514	540	570	598	617	597	596	584	575	550	540	541	544	530	515	540	12941
21	537	516	527	505	491	473	491	500	504	517	545	567	587	593	592	574	574	563	554	546	536	526	520	510	508	532	12782
22	509	503	499	503	497	482	458	449	456	468	499	536	575	590	598	589	571	554	553	543	534	527	525	524	524	12552	
23	516	519	519	516	511	508	486	473	475	495	523	548	569	594	604	600	584	566	549	537	525	517	524	521	532	12779	
24	Q	524	512	509	512	492	479	468	459	463	469	490	527	593	634	633	609	579	560	540	534	535	530	526	517	528	12694
25	Q	523	528	534	534	518	496	483	476	486	506	543	587	613	614	607	593	571	553	540	535	534	533	531	528	540	12966
31	Q	533	530	527	521	518	499	485	481	490	504	522	540	550	557	554	538	524	519	514	519	528	536	540	541	524	12570
MEAN		522	517	516	516	509	491	476	472	477	491	520	554	583	602	603	595	580	566	552	543	540	536	533	525	534	12819
MEAN Q		529	524	524	521	511	495	482	475	480	492	517	550	580	598	601	591	574	557	543	537	537	537	534	532	534	12821
MEAN D		512	494	501	515	501	481	469	470	483	503	536	568	592	608	600	595	587	578	557	549	545	550	542	526	536	12862

## HARTLAND

## DECLINATION WEST

1979 AUGUST

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U-T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	538	534	524	513	505	494	482	477	480	490	513	550	582	594	597	585	569	567	554	557	552	532	547	499	534	12835	
2	517	522	517	512	506	492	484	473	484	509	532	542	557	572	579	578	557	553	548	544	547	545	538	533	530	12741	
3	527	520	529	542	509	497	487	477	492	495	518	552	571	584	579	564	545	531	528	527	529	508	515	528	526	12653	
4	515	511	495	500	513	535	502	475	472	484	510	540	573	587	595	574	556	537	522	507	479	511	529	534	524	12556	
5	529	528	527	527	537	526	490	461	471	502	540	570	585	590	578	565	553	540	529	518	508	522	530	535	532	12761	
6	540	529	516	532	529	490	475	477	515	499	545	568	588	584	583	573	576	558	519	506	515	522	522	530	530	12733	
7	528	533	530	522	512	485	466	461	461	504	548	579	603	610	593	575	543	528	527	520	510	520	528	528	528	12690	
8	509	507	502	492	480	476	470	464	477	508	540	581	610	609	602	577	548	524	510	509	534	530	526	526	526	12615	
9	Q	527	514	515	508	501	478	471	462	470	497	531	572	603	618	611	591	565	531	517	525	529	530	531	526	530	12723
10	Q	523	525	521	516	509	503	483	465	473	498	535	585	610	612	593	573	552	527	519	536	529	508	513	530	12743	
11	525	512	512	513	499	471	448	452	465	497	532	571	603	618	613	590	565	548	546	545	539	502	485	480	526	12631	
12	476	481	496	481	471	466	453	475	500	528	552	568	579	581	574	568	555	552	574	561	540	494	467	520	520	12470	
13	D	484	479	477	491	478	467	458	459	492	529	589	615	652	676	637	621	612	583	562	562	526	471	453	536	12864	
14	468	489	505	506	496	487	479	480	482	496	521	548	588	612	601	572	549	531	530	524	536	527	528	526	524	12581	
15	Q	518	510	506	505	497	486	489	487	490	496	512	540	560</													

## HARTLAND

## DECLINATION WEST

1979 SEPTEMBER

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM	
1	511	515	524	506	494	485	473	466	469	483	506	537	559	572	564	552	537	519	520	499	469	510	524	522	514	12316		
2	Q	499	507	506	500	494	484	469	456	457	480	513	551	581	595	576	552	528	514	513	515	517	520	511	507	514	12345	
3	511	501	477	487	482	477	483	487	482	494	515	562	589	583	564	547	525	509	507	506	516	517	523	522	516	12366		
4	519	516	509	499	490	499	486	473	483	496	529	558	573	576	566	539	518	505	520	502	489	511	518	521	516	12395		
5	513	524	523	468	446	451	457	457	464	484	517	566	591	596	579	558	542	527	519	514	450	505	527	526	512	12304		
6	523	527	478	455	485	489	492	471	479	505	529	553	569	571	548	534	514	513	517	525	510	518	513	497	514	12315		
7	Q	503	511	505	499	473	477	470	464	469	498	534	564	582	572	555	533	514	504	506	522	518	515	514	508	512	12310	
8	Q	496	502	492	488	489	487	472	469	492	520	549	592	607	607	593	572	545	526	522	518	508	515	517	512	524	12590	
9	Q	502	499	493	485	486	480	478	459	452	473	506	546	578	589	587	565	542	517	517	518	503	504	502	479	510	12260	
10	483	478	475	482	492	480	478	475	498	529	573	606	626	619	592	553	528	518	503	496	505	486	480	518	512	12440		
11	484	492	489	477	478	481	473	479	494	506	533	582	605	595	586	574	536	522	512	509	522	511	503	502	518	12445		
12	468	472	473	486	486	483	464	455	456	478	513	548	576	578	564	543	535	533	522	522	518	528	515	463	508	12179		
13	486	498	521	502	497	493	476	467	458	475	509	548	580	597	568	545	524	510	516	528	525	514	505	511	514	12353		
14	517	518	514	506	499	492	483	467	450	469	503	555	588	589	583	569	549	533	533	528	506	513	502	499	520	12465		
15	483	490	499	495	490	488	479	473	469	483	519	556	585	583	569	558	549	546	544	539	534	527	520	513	520	12491		
16	504	468	447	464	476	476	466	461	460	470	508	549	586	589	584	558	546	527	517	526	526	509	516	510	510	12259		
17	488	498	499	498	494	486	482	476	468	474	504	543	574	583	582	574	549	554	551	543	544	544	542	500	522	12550		
18	D	423	368	391	447	466	444	437	470	511	489	555	573	613	605	615	634	561	533	516	493	506	508	513	509	508	12180	
19	Q	505	502	499	498	490	483	474	463	453	460	486	517	537	544	540	534	537	538	534	527	524	519	504	493	506	12161	
20	D	500	480	484	484	483	476	476	470	476	502	549	625	604	607	591	529	544	529	521	514	508	464	490	516	12383		
21	D	434	471	445	437	435	470	480	475	484	492	510	536	562	579	562	542	531	527	524	512	512	512	512	481	502	12025	
22	494	507	501	500	494	489	481	467	461	481	519	560	591	597	576	558	542	536	535	528	523	519	515	512	520	12486		
23	510	512	512	509	507	500	479	461	451	466	497	537	566	586	578	565	547	528	525	517	514	514	515	511	516	12407		
24	512	510	514	518	520	498	490	478	468	482	525	579	607	611	600	567	544	528	530	521	505	529	442	461	522	12539		
25	D	452	467	484	437	461	473	495	470	454	457	479	510	540	557	570	570	554	533	520	494	495	495	491	495	498	11953	
26	D	508	489	468	470	482	481	479	490	467	478	499	537	557	583	582	569	550	536	536	508	481	480	513	496	485	508	12188
27	474	473	451	481	478	484	469	454	449	469	504	539	565	570	564	553	530	511	514	505	504	509	499	492	502	12041		
28	504	508	508	502	498	525	523	494	481	486	492	518	552	572	569	554	530	529	509	501	478	484	464	485	512	12266		
29	468	454	485	501	501	502	492	475	474	474	488	514	552	552	552	544	525	505	513	501	512	513	519	527	506	12143		
30	508	496	525	523	504	495	501	480	474	474	488	519	543	553	547	544	509	506	518	520	510	484	503	503	510	12227		
MEAN		493	492	490	487	486	484	479	470	469	482	512	549	578	584	575	560	537	525	521	515	508	513	506	501	513	12316	
MEAN Q		501	504	499	494	486	482	473	462	465	486	518	554	577	581	570	551	533	520	518	520	514	515	510	500	514	12333	
MEAN D		463	455	454	455	465	469	473	475	478	479	509	541	579	586	587	581	545	535	519	500	501	507	495	492	506	12143	

## HARTLAND

## DECLINATION WEST

1979 OCTOBER

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	501	484	472	486	499	494	491	481	486	473	499	529	550	558	561	546	533	522	519	518	519	519	511	510	510	12251	
2	508	506	500	496	494	493	489	474	466	472	494	523	545	552	557	552	549	532	529	498	511	517	513	454	510	12224	
3	472	466	500	471	473	481	493	478	471	483	509	536	559	570	574	561	538	503	493	520	527	526	523	518	510	12245	
4	533	499	514	498	495	489	479	464	450	476	512	520	556	564	563	549	530	523	520	514	513	512	510	513	512	12296	
5	510	508	504	503	500	496	494	483	476	475	492	529	570	584	590	571	554	544	536	518	519	519	511	516	516	12393	
6	D	464	478	473	465	485	467	450	450	453	461	489	550	589	592	660	674	647	577	539	522	512	514	495	488	520	12494
7	D	460	461	442	449	472	459	489	475	469	478	499	532	563	615	630	594	556	539	526	528	495	430	465	451	504	12077
8	D	413	415	452	460	466	485	478	488	524	508	519	555	574	569	580	561	535	467	479	500	485	435	410	460	492	11818
9	D	443	422	466	485	496	516	495	491	479	487	501	525	545	567	585	568	548	530	518	495	505	475	474	495	504	12111
10	D	504	492	509	454	480	485	482	469	456	456	490	578	603	589	569	547	533	520	515	499	495	495	495	497	508	12179
11	500	507	506	507	504	495	493	473	470	490																	

## HARTLAND

## DECLINATION WEST

1979 NOVEMBER

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1 D	448	464	455	447	469	481	489	488	468	465	493	537	554	562	557	546	529	509	512	485	490	458	441	462	492	11809	
2	476	445	438	449	474	487	492	475	455	460	486	532	570	571	568	538	531	507	510	502	495	494	496	497	498	11948	
3	500	495	495	496	493	488	479	469	454	458	488	521	548	550	546	538	524	525	523	506	468	458	479	486	500	11987	
4	492	465	438	471	493	485	472	471	449	440	478	522	554	572	571	550	535	528	517	495	495	494	497	500	11979		
5 Q	499	499	500	501	499	495	489	478	458	458	486	524	545	559	558	548	536	526	519	511	504	499	496	495	508	12182	
6 Q	496	497	493	495	494	488	482	469	450	445	473	516	539	545	548	543	537	527	519	514	509	503	498	498	504	12078	
7	501	500	499	499	499	491	480	474	465	462	485	519	552	556	560	534	541	550	544	511	492	486	496	490	508	12186	
8 D	477	499	507	497	496	492	483	486	482	490	517	562	559	550	544	530	521	520	515	510	507	502	498	497	510	12241	
9 D	493	492	489	485	489	485	477	469	451	450	474	507	553	577	577	555	525	518	467	447	470	493	504	504	12073		
10	485	481	479	484	488	491	485	480	466	453	473	508	537	555	546	539	529	523	524	520	516	502	469	478	500	12011	
11	483	476	471	463	470	490	487	484	474	468	486	519	541	548	556	547	529	527	523	517	512	502	497	494	502	12064	
12	492	491	492	492	491	490	486	477	472	455	466	502	533	542	529	515	513	512	508	507	504	502	506	498	498	11975	
13 D	476	464	473	497	491	509	502	498	494	495	534	557	572	568	549	531	582	539	526	507	415	436	434	372	500	12021	
14	393	399	469	449	436	464	476	469	458	455	475	502	527	541	538	529	520	515	509	503	497	494	494	493	484	11605	
15 Q	493	494	492	491	490	487	484	478	469	456	468	503	530	531	522	516	512	505	505	504	500	499	499	499	496	11927	
16	499	502	499	504	497	509	499	495	477	452	468	504	543	559	559	547	554	537	523	507	493	492	490	484	508	12193	
17	490	492	489	499	498	493	478	460	447	466	495	526	539	536	527	521	512	508	505	497	496	496	496	499	11964		
18	499	502	501	502	500	496	489	482	467	451	462	501	532	544	541	526	514	511	509	508	506	499	497	501	502	12040	
19	501	505	503	502	501	493	487	480	470	466	477	497	524	540	532	533	529	521	518	511	494	501	464	479	502	12028	
20	485	495	502	503	502	499	496	489	478	471	490	517	547	546	532	537	528	512	507	503	501	495	486	483	484	12108	
21	482	492	478	472	482	486	491	490	487	478	491	511	527	532	535	536	530	520	512	504	499	494	492	491	501	12012	
22 Q	491	494	497	498	498	497	489	481	475	465	477	495	518	525	526	525	521	513	508	503	498	493	493	494	498	11974	
23	497	500	501	500	498	493	488	482	472	460	471	501	523	537	536	531	526	523	515	504	488	481	468	447	498	11942	
24 D	446	461	461	454	463	465	474	488	477	461	483	524	532	546	539	520	513	515	508	496	488	417	440	438	484	11609	
25	424	409	436	421	426	464	474	475	471	468	484	507	528	537	533	525	517	509	507	503	495	486	483	484	482	11566	
MEAN	483	482	484	485	487	489	487	481	471	465	484	514	538	545	542	532	528	520	514	505	493	486	484	483	499	11982	
MEAN Q	494	495	495	496	495	492	487	479	467	461	478	508	529	535	533	529	523	516	511	506	501	498	496	496	501	12020	
MEAN D	468	476	477	476	482	486	485	486	474	472	500	537	554	560	553	536	544	528	517	503	473	452	457	452	498	11948	

## HARTLAND

## DECLINATION WEST

1979 DECEMBER

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	489	496	494	493	490	491	494	502	489	482	500	507	524	543	549	541	508	498	492	487	476	461	482	493	500	11981	
2	499	509	497	507	502	494	495	498	494	481	489	513	540	538	540	527	519	514	499	487	469	487	485	479	502	12062	
3	472	469	484	501	496	482	491	485	482	471	487	509	530	523	523	517	511	503	497	492	489	492	493	497	496	11896	
4 D	499	502	492	486	497	497	501	502	500	492	506	527	533	548	558	558	543	499	500	477	472	457	459	466	502	12071	
5	465	467	468	482	482	477	480	482	486	499	513	529	537	542	534	537	523	507	499	492	487	486	482	498	498	11938	
6	475	466	483	489	488	485	481	480	486	480	490	509	521	521	517	512	511	508	504	497	489	484	484	488	494	11845	
7 Q	488	488	491	489	488	485	481	478	473	476	488	505	521	526	525	525	518	514	505	498	491	491	491	491	498	11961	
8	488	486	481	481	473	476	478	483	475	476	500	522	531	558	567	546	543	541	518	518	508	504	499	496	495	498	12050
9	475	479	481	479	481	482	485	486	478	471	485	506	521	529	528	521	517	515	510	505	495	488	481	481	494	11879	
10	486	488	485	488	482	486	481	476	474	467	475	495	519	541	535	532	524	488	498	505	496	492	486	488	496	11887	
11	482	476	491	491	490	485	480	478	470	463	476	498	515	524	524	523	520	518	515	511	503	493	490	478	496	11894	
12 Q	483	480	476	480	482	486	485	480	480	470	478	501	518	521	521	521	515	511	511	506	493	489	491	491	494	11870	
13 Q	491	490	488	495	489	482	476	479	477	472	481	498	515	529	528	525	519	515	508	507	503	497	492	485	498	11943	
14	486	486	491	496	489	485	483	482	477	476	483	498	516	528	525	521	515	513	511	501	498	495	491	498	498	11957	
15	496	491	491	486	489	481	476	477	481	466	481	491	508	519	522	508	508	498	516	498	478	491	481	492	492	11824	
16	456	476	489	485	483	475	478	478	469	466	475	491	510	532	535	538	522	511	509	497	492	492</td					

## HARTLAND

## HORIZONTAL INTENSITY

1979 JANUARY

19000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	300	299	299	299	300	304	304	303	302	298	289	288	289	291	289	298	295	300	305	308	309	313	307	308	300	7201	
2	300	299	299	299	301	308	309	312	310	302	297	288	269	277	280	287	288	281	299	280	278	280	291	279	292	7013	
3	280	278	271	280	287	288	289	288	284	282	272	265	282	285	292	297	302	302	286	294	277	273	273	281	284	6808	
4	D	286	300	292	278	290	298	286	279	269	259	252	256	252	259	258	250	250	260	229	236	235	258	247	266	6375	
5		270	270	262	261	274	273	279	279	281	270	267	261	260	265	270	278	276	264	279	275	287	288	288	288	6565	
6		287	291	309	298	299	299	298	301	304	297	282	269	254	275	287	284	269	285	287	289	299	299	299	301	290	
7	D	299	299	299	300	301	304	308	314	311	299	284	284	289	285	270	259	246	261	266	228	238	256	251	258	280	
8		259	265	274	271	274	277	277	278	274	266	258	252	255	257	265	276	283	289	287	283	283	282	291	287	274	
9		286	283	286	299	311	313	326	312	305	300	286	282	281	285	293	298	293	287	289	296	298	292	289	293	296	
10	Q	292	293	293	296	296	299	302	302	301	290	281	279	280	284	288	279	301	303	304	300	303	303	301	302	7090	
11	Q	300	299	298	299	302	307	309	309	306	298	289	289	286	289	292	300	306	307	311	313	315	312	312	310	302	
12		306	306	304	312	307	315	322	314	308	302	293	291	291	287	287	300	305	302	297	307	302	302	302	297	302	
13	Q	307	303	302	302	303	306	309	311	307	299	288	280	279	287	291	298	299	304	308	309	310	309	308	309	302	
14	Q	309	308	309	308	310	309	309	316	321	309	294	289	279	277	278	284	291	292	294	299	302	304	304	306	300	
15		307	304	308	309	310	311	314	315	312	303	286	259	259	269	274	274	282	286	289	276	264	271	289	299	290	
16		306	293	293	297	301	312	306	304	297	282	275	271	272	266	272	285	289	293	297	299	302	308	306	303	292	
17	Q	306	304	304	303	307	311	312	315	312	304	293	285	283	289	297	296	290	291	291	290	293	295	298	306	298	
18		309	289	289	290	296	301	307	308	301	292	279	283	282	297	292	286	296	292	291	302	310	308	303	296	7110	
19		306	303	296	296	305	312	302	297	291	281	266	265	274	288	288	283	282	286	296	302	296	294	291	296	6996	
20		302	295	296	298	302	311	313	302	294	286	281	272	273	279	287	290	282	286	295	305	307	306	304	294	7077	
21		301	301	322	311	306	309	316	316	313	302	291	282	281	286	285	295	295	288	299	301	302	306	306	304	300	
22		305	306	306	311	312	313	313	312	310	301	296	285	279	288	296	300	305	303	302	292	267	252	290	293	298	
23	D	288	288	290	295	299	307	311	315	318	304	291	278	269	274	254	244	253	256	247	241	238	222	234	239	274	6555
24		240	249	261	267	271	272	277	279	277	278	274	259	270	277	280	281	286	288	297	300	292	298	303	302	278	
25	D	301	301	328	299	277	277	278	284	299	305	293	278	269	263	264	277	279	278	271	287	289	280	282	282	6841	
26	D	277	280	282	281	289	289	298	306	299	282	262	259	259	269	269	271	286	280	274	280	270	259	260	290	278	6671
27		274	276	283	277	278	298	304	297	297	292	288	284	278	278	280	277	278	276	292	301	273	286	290	287	286	
28		286	285	283	296	298	301	307	300	304	299	285	268	266	266	274	280	291	301	300	282	295	301	302	300	6970	
29		301	299	295	292	294	308	311	312	309	297	286	276	272	275	285	288	284	294	301	304	305	305	301	314	296	
30		299	291	287	301	301	302	302	312	312	304	292	288	281	290	295	299	302	300	296	301	305	300	293	298	7154	
31		296	299	309	298	295	303	306	304	309	314	307	293	289	292	290	290	293	299	304	308	297	296	294	288	298	
MEAN		293	292	294	294	297	301	304	303	302	295	284	277	275	278	281	285	286	288	291	289	288	288	291	293	290	
MEAN Q		303	301	301	302	304	306	308	311	309	300	289	284	281	285	289	295	297	299	302	302	305	305	307	300	7190	
MEAN D		290	294	298	291	291	293	299	301	301	292	278	270	268	269	262	263	267	264	253	254	250	257	263	276	6631	

## HARTLAND

## HORIZONTAL INTENSITY

1979 FEBRUARY

19000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	297	292	292	298	296	298	300	301	308	301	295	298	300	300	296	295	300	301	305	307	308	311	305	305	300	7200	
2	301	305	308	301	296	303	305	300	296	294	286	283	284	287	295	296	296	296	299	302	299	293	294	291	296	7110	
3	295	298	301	301	296	298	298	295	285	275	279	281	286	291	301	304	306	306	314	305	305	321	311	306	302	300	
4	295	297	298	300	305	310	308	300	296	291	278	288	297	300	290	299	258	271	285	280	282	276	272	274	290	6950	
5		288	289	295	298	298	294	299	291	272	255	251	261	265	272	282	291	295	295	298	297	301	302	311	288	6896	
6		305	304	305	320	311	317	311	305	290	281	271	269	265	265	281	289	296	294	286	295	292	285	285	296	292	
7		301	301	301	301	302	305	308	307	301	290	283	282	282	286	291	297	298	302	302	308	310	298	290	298	298	
8		301	296	301	298	305	311	314	311	305	288	275	271	270	280	289	297	293	300	303	299	308	311	309	302	7137	
9		293	300	305	304	301	301	305	309	308	298	287	277	277	278	286	288	299	299	307	312	310	306	301	296	298	
10	Q	298	298	302	303	306	310	311	308	298	288	288	280	284	289	296	298	304	303	306	315	318	313	309	302	7263	
11		307	309	318	302	307	315	317	316	311	297	285	285	286	289	295											

## HARTLAND

## HORIZONTAL INTENSITY

1979 MARCH 19000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM	
1	298	291	300	296	291	288	294	290	286	282	273	268	271	283	285	285	278	279	289	287	299	302	301	307	288	6923		
2	321	306	289	296	289	290	287	293	287	283	283	276	270	278	280	281	275	288	293	304	288	300	298	310	290	6965		
3	288	292	305	296	296	300	303	298	305	303	296	289	291	291	290	289	289	286	290	291	280	276	277	289	292	7010		
4	317	299	291	289	292	298	296	299	291	269	274	273	282	282	265	275	283	293	273	287	301	307	298	284	288	6918		
5	296	292	297	303	279	285	291	294	297	287	278	287	284	286	292	293	291	295	303	313	303	305	306	309	294	7066		
6	D	301	302	300	312	296	298	293	283	261	259	258	248	239	247	248	249	241	260	274	269	271	278	287	274	6567		
7	Q	290	289	285	287	286	291	289	289	288	286	286	288	291	289	288	290	290	292	298	300	294	295	294	291	290	6966	
8	299	304	298	298	300	301	302	301	303	300	298	299	285	285	289	293	294	297	297	302	307	310	308	315	300	7185		
9	314	306	307	306	304	303	308	309	315	301	300	305	302	301	300	303	303	306	312	309	301	304	315	306	7332			
10	D	306	330	317	295	314	327	331	312	301	295	301	298	262	268	274	276	296	310	308	282	278	239	211	214	290	6945	
11	239	241	261	260	264	258	255	265	267	267	253	245	241	251	265	275	279	281	290	295	295	295	292	292	268	6426		
12	Q	291	291	295	294	294	298	301	299	290	285	278	274	276	281	285	291	294	296	304	301	301	310	310	310	294	7049	
13	308	310	312	310	315	316	308	310	301	282	271	273	278	280	288	289	290	300	304	306	308	311	311	310	300	7191		
14	Q	311	310	311	312	313	314	316	314	308	296	290	289	294	303	310	315	313	314	318	318	320	318	316	310	7438		
15	318	317	318	319	320	319	324	325	321	313	303	297	302	303	307	318	315	316	323	322	325	321	331	330	316	7606		
16	314	313	317	326	319	319	324	331	323	314	292	286	298	298	299	308	312	315	318	320	321	327	326	326	314	7546		
17	326	323	327	331	333	332	342	335	352	315	301	285	279	281	282	292	300	302	305	303	305	307	311	303	312	7472		
18	303	307	308	308	309	307	313	316	311	293	283	281	282	289	286	302	307	311	315	317	318	320	320	306	7326			
19	319	318	316	316	318	319	319	322	311	293	275	282	288	292	298	312	295	304	312	322	321	316	322	320	308	7410		
20	Q	320	319	317	315	313	315	318	320	318	305	294	295	296	300	301	309	313	318	321	322	319	327	325	314	7527		
21	Q	324	323	322	322	321	323	326	328	318	305	290	285	289	295	305	313	320	321	320	317	322	324	326	329	316	7568	
22	D	328	327	328	326	325	328	330	335	340	343	333	293	302	322	332	327	323	221	256	276	284	293	297	299	303	308	7394
23	298	307	324	308	305	309	321	327	314	293	283	279	277	279	285	292	299	303	307	304	305	302	306	310	302	7237		
24	302	294	303	303	307	304	313	317	313	297	290	282	287	288	288	298	307	312	307	318	321	317	311	326	304	7305		
25	308	302	313	312	308	308	318	318	303	282	273	275	270	272	275	286	305	297	303	298	311	307	312	298	7154			
26	290	300	310	295	303	307	298	292	267	263	259	262	256	253	260	277	295	318	314	290	294	302	297	297	288	6899		
27	297	297	298	298	298	304	303	308	304	286	275	272	273	263	273	284	288	290	287	287	294	288	288	297	290	6976		
28	D	303	296	292	298	291	292	293	296	287	281	269	245	261	278	281	282	283	289	299	305	316	314	308	300	6959		
29	D	312	264	297	297	291	288	295	270	238	252	253	246	232	223	237	258	272	299	286	273	253	244	257	252	266	6389	
30	255	277	266	266	283	288	287	278	267	252	237	232	238	247	261	278	287	292	294	298	301	303	303	303	274	6593		
31	314	303	310	310	295	292	297	293	283	273	263	255	263	263	278	285	292	292	295	307	306	304	298	306	326	294	7040	
MEAN		304	302	304	303	302	304	306	306	300	289	281	277	276	280	285	290	292	297	301	302	302	302	304	296	7111		
MEAN Q		307	306	306	306	305	308	310	310	304	295	288	286	286	289	294	298	304	306	308	311	312	311	315	315	314	305	7308
MEAN D		310	304	307	306	306	303	307	308	301	290	286	283	268	261	266	274	267	264	279	284	282	273	271	271	285	6851	

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	297	287	296	312	293	289	297	304	294	290	269	268	272	275	266	282	290	298	300	301	305	325	345	285	294	7040	
2	300	316	251	260	278	275	272	278	280	277	271	265	260	261	274	290	313	301	291	298	313	310	301	292	284	6827	
3	290	294	306	307	295	294	295	301	310	298	294	292	289	295	297	319	328	322	302	290	273	247	240	165	290	6943	
4	D	238	193	204	214	236	218	228	237	232	250	253	241	223	246	255	269	273	282	281	283	284	294	291	250	250	6009
5	D	284	284	294	302	307	314	328	327	327	316	300	304	319	319	317	267	307	303	293	303	306	308	315	317	306	7361
6	318	308	300	301	302	312	317	319	310	297	289	285	283	280	280	288	299	311	313	313	317	313	317	320	304	7292	
7	317	315	311	310	311	323	330	334	317	305	295	284	290	299	301	309	310	316	315	311	313	316	331	345	312	7508	
8	316	302	309	315	311	312	319	322	322	308	294	287	287	294	297	304	318	327	320	322	322	318	305	310	310	7441	
9	309	323	298	303	307	309	307	300	294	291	292	292	296	302	310	316	320	321	321	325	329	329	330	309	309	7404	
10	328	324	325	325	324	328	332	329	325	310	294	288	274	280	291	291	308	311	322	318	316	313	315	316	312	7487	
11	Q	319	318	320	322	323	326	328	324	315	303	293	283	280	285	294	309										

## HARTLAND

## HORIZONTAL INTENSITY

1979

MAY

19000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM	
1	324	329	316	311	305	309	313	299	282	267	263	271	276	282	294	307	313	335	330	315	307	305	302	306	302	7261		
2	312	315	306	305	295	294	293	296	296	286	273	271	270	280	291	302	308	323	322	321	310	309	312	315	300	7205		
3	Q	312	315	317	312	311	312	314	315	307	298	296	299	306	309	309	307	318	313	317	316	316	316	318	323	312	7476	
4	312	306	307	309	312	314	315	317	313	306	301	297	302	302	309	316	321	332	333	333	316	315	318	336	314	7542		
5	326	317	317	312	311	309	309	309	310	310	311	312	312	315	321	331	344	334	327	329	332	334	331	320	320	7673		
6	Q	329	323	321	319	319	321	319	314	308	304	309	308	307	309	314	319	322	325	330	329	329	331	329	328	320	7666	
7	331	331	326	324	325	325	320	314	310	301	307	315	319	314	311	311	334	329	327	318	324	328	327	328	320	7699		
8	328	325	326	325	328	324	320	308	314	315	316	314	319	323	324	324	329	334	335	333	336	337	336	340	326	7813		
9	335	333	332	329	332	336	342	336	326	323	318	318	313	322	315	326	334	341	337	336	342	330	328	329	330	7913		
10	329	320	316	317	325	327	324	317	309	307	306	312	313	316	323	326	342	346	340	337	332	332	331	335	324	7782		
11	342	328	327	322	325	333	319	306	324	324	320	316	300	311	292	314	330	320	331	329	329	326	329	324	322	7721		
12	320	318	321	322	320	320	319	319	319	311	310	307	303	303	297	306	318	328	328	334	336	336	334	331	320	7660		
13	328	328	326	319	323	324	322	320	319	319	317	312	322	317	329	339	333	330	338	334	335	337	336	334	326	7841		
14	330	327	324	324	326	328	330	330	328	321	315	311	305	303	319	304	331	323	336	337	337	337	333	324	7796			
15	331	330	330	325	330	328	330	326	319	315	314	301	280	289	307	308	321	330	334	337	330	327	329	327	322	7720		
16	Q	324	325	328	327	323	321	315	307	307	308	307	307	305	310	317	323	332	339	337	331	334	335	334	337	322	7733	
17	Q	335	334	333	329	330	329	321	315	310	307	303	301	302	300	309	319	326	335	337	331	330	332	333	334	322	7735	
18	334	335	334	332	338	337	338	339	335	329	325	328	324	319	319	338	349	366	366	331	343	344	323	320	336	8046		
19	D	339	330	325	319	320	311	313	307	299	290	279	291	298	294	307	309	316	320	340	349	332	338	319	321	316	7566	
20	340	328	321	321	306	304	308	309	304	302	299	297	291	297	306	318	328	334	331	328	331	325	318	316	7567			
21	317	318	319	321	324	320	317	314	309	319	324	321	319	323	311	313	338	348	349	339	328	309	300	303	320	7703		
22	D	299	295	319	307	295	291	301	294	286	262	272	292	291	283	301	302	322	361	334	336	317	316	312	309	304	7297	
23	312	311	302	299	301	296	292	291	286	286	291	297	301	304	311	317	317	328	338	331	322	311	302	306	7332			
24	D	299	307	301	309	310	307	295	292	292	281	262	267	285	272	276	306	324	322	324	330	346	332	327	326	304	7292	
25	317	312	311	315	332	326	310	282	266	269	269	268	279	290	293	300	351	342	349	324	319	324	339	324	308	7389		
31	Q	322	322	322	322	325	327	322	317	315	314	317	313	318	315	311	333	337	332	349	344	332	327	324	324	324	7784	
MEAN		325	322	320	319	319	318	316	316	310	305	300	297	299	301	302	307	316	327	333	334	332	330	329	325	327	317	7613
MEAN Q		324	324	324	322	322	322	318	314	309	306	306	306	308	309	312	320	327	329	334	330	328	328	329	329	320	7679	
MEAN D		316	310	310	312	313	307	302	292	283	272	269	278	286	285	296	310	334	336	329	333	331	326	322	325	307	7377	

## HARTLAND

## HORIZONTAL INTENSITY

1979

JUNE

19000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	Q	324	321	322	321	319	315	315	309	304	298	299	299	299	307	311	324	331	329	339	341	344	333	327	319	318	7654
2	324	324	321	322	323	325	319	315	310	307	313	324	340	340	339	336	330	334	337	339	340	339	334	326	328	7861	
3	Q	327	329	329	330	332	329	320	312	307	306	308	315	322	330	328	327	331	342	351	346	346	342	335	332	328	7876
4	333	328	331	332	335	330	316	310	313	316	319	327	328	318	311	319	326	334	338	341	350	347	344	344	328	7890	
5	Q	340	337	334	338	339	338	324	319	317	314	319	328	335	335	339	341	344	349	350	349	350	348	345	341	336	8073
6	D	339	338	337	337	338	333	324	317	314	316	318	332	328	322	307	312	323	326	333	413	367	375	347	378	336	8074
7	D	372	362	359	356	349	339	336	318	297	287	283	290	288	284	293	331	342	345	345	332	328	326	334	326	324	7797
8	312	310	319	312	312	311	302	296	292	297	303	306	302	303	309	307	321	333	342	349	347	336	332	331	316	7584	
9	328	330	326	326	321	326	323	312	312	304	295	307	303	303	315	311	333	341	336	352	337	332	331	326	322	7730	
10	326	331	324	323	322	323	315	297	302	302	306	310	302	306	304	296	317	337	342	332	337	333	331	330	318	7648	
11	328	325	325	322	326	322	313	302	303	307	309	309	311	324	325	335	330	331	336	337	334	334	330	331	322	7749	
12	329	329	319	321	329	320	313	308	304	299	294	294	293	298	309	321	327	331	337	345	339	338	337	334	320	7668	
13	329	329	329	330	331	334	332	333	328	318	309	304	309	310	317	333	315	328	328	331	335	336	337	334	326	7822	
14	329	323	328	329	331	328	327	319	311	310	310	309	310	319	318	320	328	334	340	341	339	341	341	326	7814		
15	337	339	339	340	341	331	318	320	314	308	300	297</															

## HARTLAND

## HORIZONTAL INTENSITY

1979 JULY		19000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																										
U.T.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	Q	333	337	332	329	337	339	336	329	320	317	312	321	319	316	317	327	339	328	333	339	337	338	337	334	330	7906	
2	Q	329	329	338	332	333	336	332	327	321	317	309	304	303	308	316	328	339	348	354	348	349	348	346	342	330	7936	
3		341	340	339	339	342	343	349	353	353	338	323	307	318	318	311	328	334	342	337	333	347	344	338	331	336	8048	
4		329	333	337	329	339	330	320	309	307	295	288	290	297	297	307	320	329	330	328	323	324	327	329	330	318	7647	
5		329	329	330	334	338	338	337	323	314	303	297	303	317	317	328	331	337	346	338	349	340	338	337	333	328	7886	
6	D	333	332	333	337	339	338	328	318	309	298	294	283	298	308	305	319	324	329	337	381	353	358	357	328	328	7892	
7	D	365	345	339	350	356	348	337	325	314	309	306	309	313	312	328	318	336	336	333	337	328	329	333	330	330	7936	
8		327	328	324	322	328	328	318	307	295	288	281	284	296	308	327	329	320	328	339	338	339	345	342	329	320	7670	
9		328	328	328	327	328	318	313	307	298	293	293	295	298	302	312	349	344	337	333	329	328	328	326	320	320	7669	
10		327	327	327	328	332	329	323	317	309	303	296	297	298	307	313	328	336	337	338	348	343	338	330	332	324	7763	
11	Q	333	332	329	330	334	337	336	326	317	304	299	303	308	313	319	324	328	334	339	343	343	343	342	340	328	7856	
12		339	336	333	331	336	339	337	323	308	295	290	291	304	319	335	342	351	364	355	338	337	341	340	340	330	330	7924
13		342	342	337	339	330	326	325	314	305	295	292	298	307	330	330	338	334	329	325	337	335	336	335	324	324	7780	
14		332	325	326	330	329	328	321	310	301	294	290	294	294	304	306	324	334	333	335	365	331	326	335	341	322	7708	
15		344	340	331	324	321	322	310	304	295	288	285	291	300	312	307	319	314	313	334	334	334	330	328	318	7619		
16		320	318	330	320	320	317	311	303	304	301	295	294	304	311	317	321	329	344	336	335	340	342	335	333	320	7680	
17		339	328	327	330	320	325	322	321	319	312	300	300	319	324	323	330	327	327	339	344	344	352	343	344	328	7859	
18		317	331	325	323	321	317	310	308	310	310	300	299	301	314	316	321	324	335	330	331	334	349	339	340	322	7715	
19		330	321	323	324	330	328	324	317	310	305	299	302	312	311	314	321	329	330	330	338	336	349	334	325	322	7742	
20	D	327	329	330	330	331	330	324	320	314	313	309	317	325	319	324	335	325	337	323	335	344	337	325	338	326	7841	
21		318	320	320	322	319	315	309	310	310	302	295	298	308	320	321	333	330	323	329	335	337	340	340	324	320	7700	
22		324	324	320	323	323	324	325	319	307	300	306	314	320	314	320	329	340	335	346	338	330	329	329	324	324	7768	
23		327	327	329	329	324	323	321	320	318	317	314	309	298	303	311	321	325	329	335	344	341	334	331	328	324	7758	
24	Q	335	334	328	330	330	328	328	327	329	325	320	314	314	305	317	330	334	340	336	340	343	341	336	334	330	7898	
25	Q	331	334	339	340	340	335	330	323	318	307	300	304	313	319	323	328	327	328	329	334	344	340	328	328	326	7869	
31	Q	321	320	320	320	320	318	310	300	294	297	299	304	314	319	320	321	323	320	318	319	321	321	322	321	316	7562	
MEAN		331	329	329	329	330	329	324	317	310	303	299	302	308	312	317	324	331	334	336	340	340	339	335	334	324	7782	
MEAN Q		330	330	331	330	331	331	327	321	316	310	305	306	310	313	319	326	330	334	335	337	339	338	335	326	7823		
MEAN D		334	327	325	330	333	331	325	318	308	299	297	303	312	313	312	323	326	332	331	347	353	342	339	346	325	7806	

1979 AUGUST		19000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																										
U.T.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1		323	324	321	321	323	324	321	316	310	306	308	327	341	340	327	315	321	337	337	352	339	326	337	338	326	326	7834
2		329	328	327	326	327	319	317	318	304	288	302	308	307	313	315	326	328	327	336	338	336	334	322	322	322	7728	
3		332	328	335	342	337	336	328	315	301	302	292	288	302	309	305	317	317	319	327	329	330	332	327	325	320	7675	
4		322	327	324	329	319	325	328	327	315	307	305	312	306	302	298	305	325	327	338	327	321	326	320	323	320	7658	
5		322	322	321	319	326	331	322	309	299	296	295	298	302	318	321	322	321	326	325	325	331	328	329	333	318	7634	
6		332	327	328	332	332	333	332	313	312	316	291	282	299	302	309	315	318	308	328	335	332	331	326	325	320	7658	
7		327	326	327	326	329	328	316	300	301	308	313	308	310	318	316	309	317	329	340	340	338	332	326	318	322	7705	
8		316	311	313	316	318	315	312	302	301	301	297	302	300	303	317	318	316	321	336	338	326	332	337	336	327	7595	
9	Q	336	326	321	322	322	327	321	310	299	293	289	301	307	317	324	334	337	328	327	328	329	332	327	327	320	7685	
10	Q	327	328	327	326	327	326	320	313	307	302	299	306	316	326	326	332	337	333	329	342	339	346	338	332	326	7804	
11		331	327	326	332	331	332	326	317	307	302	304	310	313	326	329	329	339	337	347	351	351	338	332	326	328	328	7863
12		326	315	315	316	316	313	306	298	298	300	321	324	330	329	327	338	345	354	354	364	350	350	332	328	328	7855	
13	D	327	331	331	334	334	329	315																				

## HARTLAND

## HORIZONTAL INTENSITY

1979 SEPTEMBER

19000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	319	318	319	314	314	313	312	308	299	289	278	275	284	293	299	302	313	321	324	329	320	313	319	319	308	7394	
2 Q	314	317	309	314	315	315	313	303	289	275	272	275	285	293	296	304	309	316	318	321	321	321	316	318	306	7329	
3	321	338	323	314	317	316	315	316	311	304	300	303	293	292	299	299	308	315	320	319	316	320	323	323	312	7505	
4	324	323	324	324	324	320	315	307	293	291	302	316	320	326	327	316	315	316	327	329	335	327	326	328	318	7655	
5	326	331	340	341	335	326	316	306	288	283	284	292	289	294	289	290	307	304	306	318	321	325	324	323	310	7458	
6	324	332	327	304	317	343	339	316	313	300	293	288	292	296	305	305	309	321	323	324	323	324	321	315	315	7548	
7 Q	319	324	321	323	307	314	303	297	293	295	300	310	320	322	320	319	321	319	314	320	325	328	328	329	316	7571	
8 Q	323	323	325	322	320	325	318	307	293	299	308	312	308	314	318	316	319	319	319	329	333	329	328	326	318	7633	
9 Q	324	324	323	322	319	318	315	310	294	285	289	299	303	311	313	312	315	320	321	324	319	320	327	329	314	7536	
10	325	323	323	319	322	327	322	315	304	294	293	293	293	294	294	294	308	305	308	313	309	313	313	308	7397		
11	314	319	319	323	324	325	324	306	299	283	265	272	274	284	288	289	292	305	300	309	321	324	325	324	305	7308	
12	327	315	312	319	321	319	309	300	297	294	294	299	299	303	305	310	316	329	323	328	334	330	335	314	7547		
13	326	327	333	333	323	324	319	314	307	292	288	294	308	317	309	313	323	328	327	331	332	329	331	326	318	7654	
14	329	329	329	326	325	319	320	319	306	296	289	293	303	319	323	324	332	339	334	340	317	302	299	314	318	7626	
15	325	319	314	319	317	318	315	311	306	293	296	300	312	328	329	331	334	332	334	338	339	338	334	333	322	7715	
16	339	339	328	323	325	324	319	309	303	295	295	289	298	303	306	311	323	321	327	326	328	341	342	318	7631		
17	325	318	324	327	327	325	324	318	310	313	312	314	319	328	333	332	343	343	344	349	349	345	356	330	7905		
18 D	331	292	271	289	302	313	306	234	230	223	203	202	200	213	213	238	196	242	264	279	288	289	297	295	258	6210	
19 Q	294	290	292	293	292	293	290	290	283	273	265	265	271	279	278	279	283	289	300	309	314	309	304	303	290	6938	
20 D	306	293	307	303	304	305	306	308	309	296	285	278	285	265	269	271	276	279	296	305	306	305	311	308	7076		
21 D	318	326	325	327	312	285	297	304	291	282	275	268	276	280	282	285	294	304	316	306	308	314	316	317	300	7208	
22	321	309	311	312	313	314	315	311	300	286	281	285	291	295	301	316	321	322	321	322	324	326	326	310	7449		
23	325	322	325	322	325	325	318	314	303	290	283	279	283	288	279	289	292	308	318	321	324	328	328	327	310	7416	
24	327	324	323	326	334	328	329	321	306	296	287	275	286	298	296	305	307	315	317	318	311	295	296	308	7397		
25 D	301	297	312	318	306	314	306	306	296	283	274	269	271	274	284	293	295	287	289	303	308	319	323	316	7144		
26 D	322	333	323	310	313	313	316	308	304	300	289	280	284	284	284	290	292	308	305	306	317	318	320	317	306	7336	
27	322	322	323	309	308	304	294	285	281	284	285	285	292	293	301	302	303	308	306	311	313	313	325	312	304	7318	
28	314	318	320	319	322	325	326	311	300	290	286	281	284	285	293	298	294	295	304	309	313	311	293	306	304	7297	
29	323	310	301	306	316	319	308	311	302	297	287	285	274	295	309	302	297	312	317	318	319	327	339	306	7359		
30	330	328	335	334	331	313	321	309	297	288	284	278	281	286	290	298	303	312	310	317	315	325	319	316	7420		
MEAN	321	319	319	314	318	318	315	306	297	289	285	285	289	294	294	297	301	304	310	314	319	320	320	321	321	7400	
MEAN Q	315	316	314	315	311	313	308	301	290	285	287	292	292	297	304	305	306	309	313	314	321	321	321	321	308	7401	
MEAN D	316	308	308	309	307	306	306	292	286	277	265	259	263	263	275	271	284	294	300	305	309	313	311	291	6993		

## HARTLAND

## HORIZONTAL INTENSITY

1979 OCTOBER

19000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	320	329	310	314	314	317	317	314	307	301	285	281	287	289	294	287	298	310	316	319	321	322	323	322	308	7397	
2	322	325	324	323	323	324	322	317	308	296	291	291	291	299	302	304	314	303	302	314	322	323	331	312	7494		
3	324	318	323	331	322	323	319	318	314	308	300	298	305	316	320	321	316	304	313	323	328	325	326	323	318	7618	
4	335	326	323	325	326	331	322	326	326	309	297	295	293	294	298	303	310	315	319	326	327	328	326	326	318	7616	
5	326	325	326	329	329	332	334	332	332	325	311	296	288	296	309	316	316	312	315	323	323	323	326	318	7651		
6 D	312	315	320	319	326	335	312	306	309	300	288	294	278	268	286	285	279	289	302	314	308	315	309	315	304	7284	
7 D	302	295	301	300	298	316	320	316	315	304	287	275	277	291	272	272	287	303	306	323	303	294	295	295	298	7147	
8 D	284	280	300	303	304	307	316	311	282	248	237	242	245	256	257	268	274	281	270	289	293	303	279	280	289	6753	
9 D	308	296	275	299	306	310	306	298	288	285	285	256	268	279	282	277	266	284	297	301	304	303	305	311	291	6972	
10 D	312	313	316	320	308	315	316	306	299	281	270	274	280	287	295	304	302	301	305	298	309	316	320	319	302	7266	
11	319	318	319	322	324	325	322	315	300	281	273	277	279	293	292	290	285	298	308	314	312	315	316	320	304	7317	
12	317	318	316	317	319	320	325	316	308	297																	

## HARTLAND

## HORIZONTAL INTENSITY

1979 NOVEMBER

19000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1 D	318	317	324	333	327	328	333	328	318	305	300	292	289	299	302	305	300	298	305	322	325	321	330	313	314	7532	
2	320	323	312	323	322	321	324	318	312	297	282	282	283	279	290	292	294	299	300	312	320	320	321	320	306	7366	
3	319	319	318	320	321	322	323	321	312	296	284	276	277	290	305	305	293	293	301	309	309	307	315	316	306	7351	
4	318	326	322	321	320	321	332	328	319	302	292	278	274	282	289	297	303	305	314	318	325	327	330	328	312	7471	
5 Q	328	327	325	325	327	330	330	330	322	308	297	291	287	291	303	308	316	322	327	328	329	329	331	329	318	7640	
6 Q	328	326	324	325	331	330	329	323	317	308	298	290	297	308	313	316	322	327	329	332	334	336	337	334	322	7714	
7	333	328	330	330	331	337	334	334	323	305	288	285	290	299	301	306	314	299	281	280	299	300	308	313	310	7448	
8 D	310	312	317	315	318	316	319	315	280	262	255	261	260	270	270	278	295	311	320	322	322	320	323	323	300	7194	
9 D	320	322	319	320	317	319	313	310	296	283	271	271	285	292	273	283	287	267	298	306	296	308	307	312	298	7175	
10	311	305	303	305	309	311	308	304	297	286	271	269	273	283	294	302	304	313	319	317	318	308	300	310	300	7220	
11	319	321	322	324	330	328	327	327	321	313	304	306	309	321	330	326	328	328	330	333	332	337	333	329	324	7778	
12	328	325	327	325	328	333	336	328	314	301	299	299	303	307	305	303	309	320	328	330	330	330	332	320	320	7678	
13 D	325	330	330	325	312	318	305	301	295	274	262	262	251	249	250	249	232	246	242	260	262	271	271	282	280	6704	
14	279	260	280	283	290	286	280	280	270	258	250	246	254	264	275	282	291	300	307	310	311	310	310	309	282	6785	
15 Q	308	309	310	315	319	319	315	308	295	282	280	282	289	296	301	310	316	320	321	321	322	320	320	308	308	7397	
16	321	327	330	325	330	339	339	324	319	299	289	282	283	289	292	291	300	300	296	301	310	316	317	308	310	7427	
17	301	318	311	318	320	327	328	321	318	300	290	282	282	290	298	306	316	321	323	319	318	323	326	326	312	7482	
18	325	326	333	328	334	336	335	332	322	308	296	286	287	298	309	309	317	323	326	329	329	328	329	320	320	7674	
19	327	327	328	330	335	335	329	327	324	319	311	305	307	308	306	311	315	328	329	330	325	316	321	317	322	7710	
20	321	322	323	325	330	340	345	339	322	314	304	311	312	300	293	292	307	323	328	327	324	322	323	320	320	7687	
21	320	323	334	327	328	330	328	323	325	323	318	312	308	303	300	303	311	314	317	323	325	325	327	326	320	7673	
22 Q	326	326	328	329	330	331	331	331	327	320	310	306	305	307	309	312	320	323	325	326	328	329	329	322	322	7737	
23	328	329	330	330	331	331	333	331	328	317	306	299	299	301	307	309	314	318	321	322	318	319	319	317	320	7657	
24 D	319	321	329	322	327	324	327	327	312	309	294	271	259	265	277	281	291	278	259	297	293	294	284	300	298	7160	
25	293	295	293	302	289	283	288	289	288	282	282	286	292	293	296	303	308	314	320	321	322	322	319	316	300	7196	
26	316	316	315	316	317	318	317	316	316	311	308	307	306	312	322	319	319	321	321	309	301	315	320	320	314	7558	
27	324	326	326	328	330	335	329	329	320	310	301	298	302	305	303	306	313	317	320	319	321	322	325	326	318	7635	
28 Q	327	327	329	328	331	332	329	326	322	317	308	307	309	313	314	315	319	328	330	332	333	330	329	329	324	7764	
29	329	330	332	334	337	338	338	335	329	321	314	314	316	318	317	321	330	339	339	325	326	329	324	328	328	7863	
30	328	329	331	337	340	344	349	348	347	344	331	319	321	319	330	331	331	333	338	337	329	325	326	327	334	7994	
MEAN	319	320	321	322	324	325	325	322	315	304	294	289	290	295	299	302	306	310	313	317	318	319	320	312	7488		
MEAN Q	323	323	323	324	328	328	328	325	319	310	299	295	296	302	307	310	317	323	326	328	329	329	328	319	7649		
MEAN D	318	320	324	323	320	321	319	316	300	287	276	271	269	275	274	279	281	280	285	301	300	303	303	306	298	7151	

## HARTLAND

## HORIZONTAL INTENSITY

1979 DECEMBER

19000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	328	327	329	330	335	337	331	329	319	309	300	294	290	290	291	292	299	297	310	320	319	321	323	314	314	7539	
2	324	327	328	326	331	339	333	329	309	293	291	292	291	291	300	309	317	316	319	320	321	320	323	318	7619		
3	324	317	317	318	328	337	339	335	322	307	302	293	292	292	292	296	305	313	319	322	324	324	327	327	318	7613	
4 D	329	330	335	337	339	333	318	312	307	295	291	282	271	267	276	276	276	291	279	289	286	286	292	296	300	7193	
5	299	300	298	301	303	308	313	315	312	303	298	292	295	293	287	289	302	307	316	314	315	312	315	320	317	7318	
6	313	309	316	322	326	326	329	324	322	313	309	303	306	307	309	310	312	318	323	327	327	322	323	323	318	7619	
7 Q	326	321	320	322	324	324	327	326	322	314	306	308	314	317	319	319	323	330	335	333	332	332	332	324	324	7757	
8	329	328	324	326	336	342	339	336	336	329	324	320	319	319	312	317	316	327	322	312	319	319	312	324	324	7774	
9	316	316	321	322	322	326	319	314	314	306	302	301	302	306	316	320	322	327	328	331	331	331	326	320	7658		
10	327	327	326	326	331	326	329	326	325	318	315	310	315	311	304	311	318	319	325	329	330	329	330	322	322	7717	
11	329	330	328	329	329	328	320	320	309	298	292	296	306	314	319	322	324	325	326	330	332	331	327	320	320	7701	
12 Q	329																										

## HARTLAND

## VERTICAL INTENSITY

1979 JANUARY

43500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	275	278	278	281	280	281	281	282	281	278	275	270	268	268	278	283	285	286	286	285	285	283	281	283	285	280	6711
2	278	278	280	281	282	282	282	281	281	279	273	270	265	271	278	283	286	300	303	291	301	300	300	301	284	6826	
3	295	293	292	293	291	289	289	290	288	286	284	281	274	271	280	287	286	288	297	297	300	307	309	306	290	6973	
4	D	298	290	286	281	277	275	276	277	275	275	279	281	294	303	308	316	319	326	313	315	316	303	296	294	7056	
5	278	273	275	270	275	278	286	293	293	289	285	283	284	286	290	293	303	297	303	303	300	300	298	288	6929		
6	293	292	284	283	284	285	285	285	288	285	281	280	283	283	282	288	296	295	301	297	295	293	290	289	289	6924	
7	D	285	285	285	284	284	285	285	283	285	287	288	280	281	286	299	330	313	313	350	330	324	325	318	298	7167	
8	310	307	304	299	297	295	294	294	293	292	294	293	288	287	291	297	293	290	291	293	294	297	296	297	296	7086	
9	295	291	290	287	283	281	281	280	282	281	282	282	278	276	281	284	286	286	287	287	287	287	288	287	284	6829	
10	Q	287	287	286	283	284	281	281	281	282	282	281	279	272	272	277	284	284	282	281	282	283	282	282	282	6757	
11	Q	283	284	283	282	281	279	279	279	279	277	272	268	272	281	287	281	280	278	279	279	278	278	278	278	278	6693
12	279	280	280	279	277	277	276	276	274	276	274	271	267	268	280	281	281	280	282	283	282	286	285	285	278	6677	
13	Q	281	278	279	281	281	278	277	279	276	274	272	266	267	274	278	281	281	280	279	278	277	276	276	276	2647	
14	Q	277	277	278	278	279	279	278	277	276	272	273	270	269	272	280	286	287	286	285	283	280	280	279	278	6688	
15		279	279	280	278	280	279	278	280	275	268	266	268	277	285	293	292	292	298	302	295	288	285	282	282	6776	
16		281	277	280	280	277	278	278	280	282	282	279	277	275	275	282	285	288	288	287	284	284	282	280	280	280	6741
17	Q	279	279	280	281	281	281	279	279	280	276	272	271	273	279	283	287	287	289	288	288	287	286	283	282	6750	
18	280	278	279	280	280	282	282	282	278	272	269	267	272	275	279	288	285	287	290	289	285	282	282	280	275	6725	
19	280	281	273	266	261	263	273	279	281	280	274	273	273	274	279	285	286	289	289	289	290	288	284	280	2699	6699	
20		279	278	278	279	281	280	282	282	281	278	278	273	275	280	283	286	290	292	291	290	288	284	283	282	6764	
21		283	282	279	277	276	278	279	279	281	279	278	273	275	274	281	284	287	289	289	288	288	286	283	282	6757	
22		282	280	279	279	279	279	279	279	276	273	271	269	268	272	276	279	281	281	287	293	301	299	284	280	6725	
23	D	276	276	278	278	279	279	279	278	280	277	272	276	276	279	290	303	309	316	326	324	313	324	325	318	292	7031
24	D	309	299	300	284	282	284	288	291	293	289	285	283	274	271	278	286	290	288	289	292	293	291	287	288	6915	
25	D	286	288	289	270	263	266	273	278	281	280	278	281	279	285	307	303	302	310	299	303	296	297	298	288	6893	
26	D	299	290	289	287	288	284	279	279	278	276	276	278	275	283	293	310	296	299	305	295	298	299	292	288	6926	
27	287	291	292	288	286	283	278	278	278	279	279	274	268	272	276	279	281	281	287	293	301	290	291	288	286	6905	
28	294	294	294	295	289	286	284	281	282	283	283	282	284	282	288	296	294	289	289	295	293	290	289	288	289	6924	
29	290	289	289	287	288	284	282	279	278	278	272	270	269	273	278	285	289	292	290	289	289	285	285	289	284	6813	
30		288	284	285	289	284	284	283	282	279	272	269	269	268	273	278	283	284	284	287	289	291	294	293	289	282	
31		284	283	282	282	282	283	283	281	280	273	264	259	258	259	266	273	279	283	284	285	288	288	290	290	278	6679
MEAN		286	285	284	282	281	281	281	281	282	280	277	276	274	275	281	288	292	292	293	293	293	292	290	285	6833	
MEAN Q		281	281	281	281	281	280	279	279	277	276	273	269	271	278	284	284	283	283	283	282	281	280	280	279	277	6706
MEAN D		289	286	285	280	278	278	279	280	279	278	280	279	282	289	302	314	309	315	318	311	312	310	304	292	7015	

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	288	284	286	288	285	285	285	284	279	278	273	269	264	264	269	277	280	283	283	284	282	282	280	280	280	280	6712
2	282	284	282	280	283	283	281	279	281	282	279	275	275	278	278	279	283	287	286	289	292	291	290	282	282	6788	
3	288	286	286	284	284	284	283	287	284	279	278	278	278	278	281	284	283	281	282	283	289	292	293	292	284	6822	
4	289	288	288	283	281	279	279	280	278	275	273	274	274	274	282	286	305	306	300	302	300	301	298	294	288	6898	
5	285	278	274	278	281	281	279	280	280	279	279	279	279	281	283	283	283	283	283	283	284	284	283	283	282	6745	
6		282	281	283	282	283	272	270	272	273	275	277	274	273	279	281	282	282	283	285	288	290	299	297	286	282	6749
7		283	283	283	284	280	280	279	280	283	283	279	278	278	276	276	279	282	282	287	279	281	281	282	286	288	6756
8		284	284	285	281	280	279	279	280	281	273	268	263	264	269	279	282	280	281	284	283	282	282	286	278	6688	
9		288	284	283	280	279	279	278	278	279	273	273	270	267	274	283	284	280	280	281	281	284	283	288	280	6718	
10	Q	287	284	283	282	280	279	276	276	273	269	268	268	271	271	279	282	282	277	279	278	278	277	275	275	6665	
11		281	282	286	281	279	277	274	274	279	278	273	270	270	274	279	282	282	279	279	280</td						

## HARTLAND

## VERTICAL INTENSITY

1979		MARCH		43500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																								
U.T.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1		285	285	285	282	283	283	284	282	281	274	267	261	262	268	272	280	291	297	297	297	294	289	286	283	282	6768	
2		285	278	275	278	277	277	278	283	281	275	268	259	253	260	269	278	283	287	288	288	293	290	291	288	278	6682	
3		285	281	278	279	282	284	284	283	282	279	271	264	258	263	270	277	288	302	300	299	303	307	300	297	284	6816	
4		290	280	279	282	283	286	282	281	280	271	270	271	271	273	278	279	284	288	300	301	297	292	299	294	284	6811	
5		287	287	284	281	279	282	281	283	286	287	282	280	275	272	273	277	280	281	282	288	285	286	285	285	282	6768	
6	D	287	285	283	275	273	280	279	281	282	278	276	272	273	280	287	305	312	320	313	309	305	306	294	292	290	290	6947
7	Q	293	290	287	287	285	282	283	284	284	282	278	273	273	275	276	279	281	282	287	284	288	293	294	293	284	6813	
8		292	290	287	285	285	282	281	283	288	286	283	277	273	271	272	276	280	283	285	284	283	282	284	282	282	6774	
9		280	273	271	276	277	278	279	280	279	270	263	258	257	258	263	267	272	273	277	279	283	288	287	282	274	6570	
10	D	285	271	267	272	268	267	263	262	263	259	252	258	263	268	273	281	288	301	299	321	288	287	291	276	2609		
11		285	286	281	288	292	289	289	292	292	283	277	269	273	281	282	288	295	298	293	288	283	283	285	286	286	6855	
12	Q	287	288	288	286	287	283	284	284	283	280	272	267	259	259	263	269	277	283	282	282	283	280	281	282	278	6687	
13		282	282	282	281	278	277	278	283	282	276	264	254	250	258	265	273	278	279	278	278	279	279	274	274	274	6593	
14	Q	280	280	281	282	282	281	281	282	279	272	263	257	254	257	265	271	275	272	272	273	273	274	275	274	274	6554	
15		275	277	278	278	278	277	277	270	259	248	237	231	234	242	258	269	273	273	273	273	278	272	272	266	2380		
16		272	271	273	272	273	274	273	278	280	270	259	251	246	252	263	272	279	278	278	277	277	272	272	270	270	6482	
17		271	269	270	270	270	271	272	272	267	269	265	253	251	258	267	272	279	282	278	278	278	277	277	278	270	6494	
18		277	274	276	277	278	279	279	283	282	275	267	258	254	260	270	277	280	280	279	278	278	277	274	273	274	6585	
19		272	272	273	275	275	277	277	279	275	266	253	247	241	248	251	268	281	285	284	281	278	277	277	275	270	6487	
20	Q	273	273	273	274	274	275	276	279	279	271	259	248	246	247	252	262	272	277	276	276	275	278	271	270	270	6456	
21	Q	271	271	271	272	272	273	274	279	280	271	261	250	245	244	252	260	268	272	276	277	275	273	273	272	268	6432	
22	D	271	270	270	270	269	270	271	276	274	262	248	243	239	245	268	301	307	302	301	298	292	291	288	283	276	6609	
23		282	278	271	264	269	270	271	273	278	280	278	272	267	268	270	277	282	283	280	281	283	286	287	288	276	6638	
24		283	283	284	279	278	273	273	272	269	272	267	259	258	254	259	267	273	278	279	279	282	281	280	282	274	6564	
25		278	277	275	272	272	268	264	271	267	264	253	247	242	248	260	278	291	298	302	301	298	291	283	282	274	6582	
26		281	278	274	271	272	268	273	281	278	271	262	258	249	259	272	288	292	312	324	308	302	297	284	282	280	6736	
27		282	283	285	285	282	280	281	279	272	263	258	251	248	253	265	278	293	309	308	302	298	291	288	282	280	6716	
28	D	278	273	272	272	277	278	282	285	278	265	248	252	252	258	257	262	272	290	308	301	292	288	293	297	282	6660	
29	D	251	260	250	259	263	265	262	252	252	252	252	253	253	253	269	288	308	338	359	344	328	316	310	293	293	284	
30		291	278	287	288	282	278	283	292	294	288	278	266	260	268	280	289	296	298	297	292	288	287	284	285	284	6829	
31		281	280	282	279	278	283	291	296	292	283	272	260	248	247	258	278	292	301	308	303	301	299	298	278	282	6788	
MEAN		280	278	277	277	277	278	280	279	273	265	258	256	260	267	278	286	291	292	289	289	287	285	282	278	278	6661	
MEAN Q		281	280	280	280	279	280	281	280	274	266	257	257	257	263	270	276	277	279	278	279	279	279	278	275	275	6588	
MEAN D		274	272	268	270	270	273	272	265	257	254	254	256	263	275	292	306	315	312	305	304	298	292	288	280	280	6726	

## HARTLAND

## VERTICAL INTENSITY

1979		APRIL		43500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																								
U.T.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1		268	272	273	264	270	278	283	289	281	268	254	247	251	270	277	286	302	308	303	297	293	292	269	272	278	278	6667
2		273	259	261	268	277	278	280	286	290	285	277	262	258	260	276	298	320	322	318	308	300	295	299	298	286	6848	
3		294	290	285	281	282	283	283	282	280	271	266	256	248	247	252	264	297	331	352	333	338	333	302	238	286	6886	
4	D	255	263	265	252	252	252	252	258	279	291	297	298	292	298	298	299	302	302	302	298	297	298	295	286	6851		
5	D	296	293	291	290	288	283	282	282	282	273	261	262	250	241	239	253	290	310	307	301	302	299	293	285	282	6753	
6		282	282	280	279	277	278	280	284	286	287	276	264	255	260	272	285	298	297	293	290	288	287	287	283	282	6750	
7		282	282	281	282	281	283	288	287	279	270	262	256	257	265	275	278	282	288	283	281	2						

## HARTLAND

## VERTICAL INTENSITY

1979

MAY

43500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	282	272	268	274	273	276	282	284	285	274	265	256	247	250	259	272	280	290	302	302	302	295	287	284	278	6661	
2	272	265	260	258	270	282	287	286	286	282	269	254	247	256	269	281	292	301	301	297	295	287	285	284	278	6666	
3	Q	282	282	280	281	283	287	287	286	283	273	262	252	243	246	256	267	276	282	286	288	286	284	285	276	6623	
4	282	279	281	282	284	286	286	283	277	271	262	254	249	253	263	272	281	286	287	292	290	290	288	283	278	6661	
5	276	277	279	281	282	282	283	282	276	265	255	246	244	249	256	265	272	278	284	284	282	281	281	281	272	6541	
6	Q	279	279	280	281	282	284	283	279	272	264	253	243	242	247	257	267	273	276	280	279	277	276	277	277	272	6507
7	279	279	277	280	282	284	283	275	269	262	256	252	254	261	272	275	282	289	299	293	286	284	283	292	276	6638	
8	283	283	282	283	284	285	282	275	272	267	257	249	248	254	263	272	276	281	281	282	281	277	280	278	274	6575	
9	279	277	280	281	283	286	280	273	268	257	246	242	242	252	265	274	281	287	292	291	288	282	277	277	274	6560	
10	279	280	282	284	286	287	284	280	276	268	262	256	254	261	271	276	279	281	277	277	276	276	276	276	276	6605	
11	276	276	278	281	285	286	281	272	265	257	251	243	242	254	264	277	294	296	293	287	282	283	283	279	274	6585	
12	280	281	282	284	287	286	285	282	275	269	263	252	254	261	271	277	282	286	284	282	277	276	276	276	276	6638	
13	277	279	280	283	287	291	286	276	268	264	256	251	245	251	261	272	278	282	282	281	276	274	275	274	274	6557	
14	275	276	277	280	282	284	283	276	272	262	243	232	236	245	259	269	279	285	286	282	281	277	275	273	270	6489	
15	273	275	276	276	281	281	280	277	274	267	260	255	252	254	266	274	282	286	287	286	282	278	277	274	274	6586	
16	Q	276	275	274	274	280	287	286	283	277	265	254	244	240	245	256	266	275	279	282	281	277	275	274	274	270	6499
17	Q	274	272	271	274	277	283	285	283	274	262	250	243	242	244	253	260	267	276	281	280	277	276	274	273	268	6451
18	273	273	274	275	278	281	276	272	265	254	243	234	234	243	252	262	271	280	288	285	283	283	284	283	268	6446	
19	D	282	266	263	266	271	264	262	265	262	255	252	249	249	252	259	274	284	292	299	298	285	279	278	272	6505	
20	270	264	262	262	261	273	272	272	273	264	252	236	241	251	265	277	285	292	295	292	290	292	285	283	272	6509	
21	282	281	280	279	282	283	277	272	263	255	250	243	236	243	256	269	283	293	304	315	307	297	297	296	276	6643	
22	D	293	284	272	268	276	281	271	252	250	244	247	253	256	263	273	278	301	317	319	317	297	296	278	274	278	6669
23	278	273	270	275	282	286	284	279	273	258	256	254	253	256	263	272	282	286	288	290	293	293	286	284	276	6614	
24	D	280	279	274	274	277	283	277	276	268	262	257	252	255	268	282	290	300	298	297	294	286	286	273	278	6665	
25	D	265	274	281	273	263	264	267	263	253	245	235	233	240	254	276	297	325	329	321	312	293	281	282	277	276	6603
26	D	268	257	267	272	272	283	285	282	275	260	251	245	247	255	272	292	318	310	309	299	288	285	281	276	278	6649
27	276	275	273	270	266	265	271	273	270	259	245	235	240	255	277	293	299	305	305	294	285	280	278	277	274	6566	
28	276	274	273	275	284	286	286	284	276	263	253	246	247	257	268	283	291	296	309	303	293	287	283	279	278	6675	
29	276	276	278	283	284	290	287	282	276	261	245	235	232	240	258	270	278	286	295	290	281	274	273	272	272	6522	
30	273	275	276	278	280	281	283	283	282	272	257	253	250	253	264	273	278	285	287	285	283	278	277	274	6583		
31	Q	276	276	277	280	283	287	284	280	274	264	253	244	243	247	257	273	282	286	289	290	285	281	278	277	274	6566
MEAN		277	275	275	276	279	282	281	277	272	263	254	246	245	252	264	275	284	290	293	291	287	283	281	279	274	6581
MEAN Q		277	277	276	278	281	286	285	282	276	266	254	245	242	246	256	267	275	280	284	284	280	279	277	272	6530	
MEAN D		278	272	271	271	272	275	272	268	263	254	249	247	249	256	270	286	304	310	309	305	294	287	281	276	276	6619

## HARTLAND

## VERTICAL INTENSITY

1979

JUNE

43500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	Q	278	277	278	279	282	284	283	275	267	251	236	233	235	237	246	259	271	276	284	283	283	282	281	279	268	6439
2	278	277	277	278	279	283	283	281	276	263	248	238	227	226	239	259	272	283	284	281	280	279	277	279	278	6447	
3	Q	276	275	276	277	281	283	279	275	269	256	247	235	228	235	249	262	268	275	279	281	281	278	277	277	268	6421
4	275	274	275	278	284	285	284	279	274	268	258	247	243	243	253	263	270	276	280	283	284	283	277	277	272	6549	
5	Q	278	277	278	280	284	289	280	275	268	257	248	241	240	244	252	262	270	275	276	274	275	275	276	276	268	6448
6	D	276	277	276	275	276	279	275	270	258	245	239	241	252	253	259	270	275	280	289	275	283	281	271	268	6454	
7	D	278	276	275	275	273	276	283	284	276	277	269	265	270	280	298	303	315	317	302	290	286	285	275	284	6807	
8	279	279	275	282	286	286	284	279	271	261	251	243	245	252	264	275	280	285	290	289	284	279	278	274	274	6580	
9	279	276	279	280	288	285	282	276	261	251	245	245	252	264	275	280	288	295	299	296	294	290	284	277	275	6660	
10	276	275	276	276	281	280	274	265	255	256	254	255	256	267	2												

## HARTLAND

## VERTICAL INTENSITY

1979 JULY

43500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	271	272	272	272	275	276	275	270	264	256	247	241	238	243	249	257	265	273	282	284	283	277	275	273	266	6390	
2	Q	273	273	268	270	274	277	276	273	267	262	255	243	236	240	253	263	273	280	280	277	273	273	272	268	6408	
3	272	272	272	273	275	275	273	271	265	254	248	238	233	237	247	263	276	287	295	291	284	281	280	276	268	6438	
4	272	272	268	268	271	269	270	278	282	279	270	252	248	255	264	275	280	285	288	290	285	282	280	277	274	6560	
5	276	275	275	277	282	284	284	281	277	267	256	248	245	249	263	274	282	285	285	283	282	280	278	274	274	6573	
6	D	277	277	276	277	280	281	278	273	268	259	245	242	255	266	272	275	279	283	286	292	291	279	278	277	274	6566
7	D	273	267	272	273	275	281	282	277	275	272	268	263	257	267	283	303	309	308	305	295	283	280	278	279	280	6725
8	282	282	282	283	284	287	286	280	271	259	253	246	245	255	272	283	289	293	288	282	277	276	272	275	276	6602	
9	278	278	279	281	279	278	277	276	275	267	257	245	238	245	260	274	287	290	288	283	277	274	274	272	272	6534	
10	276	277	278	280	283	278	275	271	263	252	245	248	257	266	274	281	284	285	284	280	276	273	273	272	272	6542	
11	Q	273	275	276	277	278	282	279	278	275	264	257	252	247	245	256	270	277	283	284	283	277	273	270	269	270	6500
12	270	272	273	276	281	285	285	282	277	266	252	240	236	238	244	253	267	283	293	294	284	277	275	274	270	6477	
13	274	268	264	261	265	271	273	275	275	268	257	247	242	249	249	265	276	286	297	304	299	289	283	279	277	272	6544
14	274	273	275	275	279	282	277	272	268	263	253	242	242	251	253	262	267	273	278	286	289	287	278	278	270	6477	
15	268	262	258	257	262	273	273	269	267	261	254	252	248	248	258	273	287	289	288	287	289	283	277	275	270	6458	
16	272	267	264	267	272	276	276	275	272	269	260	246	238	242	250	259	267	273	274	275	279	280	273	273	266	6399	
17	265	267	266	264	261	264	268	269	267	263	259	257	250	248	253	260	267	272	273	273	272	273	272	272	266	6360	
18	269	263	264	269	272	273	272	268	267	258	248	244	247	249	256	263	264	267	276	279	277	277	270	267	264	6359	
19	D	274	275	275	274	273	270	269	267	258	257	252	244	242	238	250	262	268	274	273	274	274	275	273	273	269	6444
20	D	274	275	275	274	273	270	269	267	258	257	252	244	242	238	250	262	268	277	286	287	283	278	279	274	268	6412
21	270	273	272	273	273	268	265	264	263	257	253	254	257	260	267	275	276	278	275	274	277	277	276	277	268	6454	
22	276	276	275	275	277	278	276	273	266	262	256	246	244	247	256	264	273	277	276	274	273	272	272	273	268	6437	
23	273	273	274	275	276	274	273	266	261	253	246	240	240	246	253	258	266	273	277	277	275	274	273	273	266	6369	
24	Q	270	268	268	268	272	273	271	266	258	255	247	231	224	227	243	262	273	278	280	276	273	271	270	271	262	6294
25	Q	270	270	268	267	273	275	273	267	264	257	242	231	237	248	256	264	273	276	275	273	271	268	267	267	264	6332
26	268	269	270	272	274	278	277	276	273	264	254	240	235	234	245	264	276	282	286	288	287	293	283	272	270	6461	
27	D	263	248	257	262	274	284	286	283	274	262	248	238	238	244	253	266	274	276	283	284	284	280	283	283	268	6427
28	278	268	260	265	277	284	285	287	278	267	253	241	239	245	256	265	273	277	282	276	273	271	269	272	268	6441	
29	D	273	272	271	273	275	277	277	273	265	255	243	234	234	247	263	273	288	287	288	287	284	277	276	269	270	6461
30	259	266	270	273	278	283	283	276	267	256	247	238	237	244	258	268	282	283	284	283	278	277	274	273	268	6437	
31	Q	273	272	273	274	277	278	282	278	272	262	255	257	257	256	264	274	274	278	280	277	277	275	273	272	272	6508
MEAN		272	271	270	272	275	277	276	274	270	262	253	246	243	248	258	268	276	281	284	283	280	277	275	274	269	6465
MEAN Q		272	272	270	271	275	277	276	273	268	261	253	245	242	242	252	265	273	278	279	278	275	272	270	270	267	6409
MEAN D		272	268	270	272	275	279	278	275	268	261	251	244	245	252	264	276	284	286	290	289	285	279	276	272	272	6518

## HARTLAND

## VERTICAL INTENSITY

1979 AUGUST

43500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	274	275	276	278	280	280	280	277	276	267	256	241	240	251	258	262	271	279	280	282	287	288	281	280	272	272	6519
2	269	270	273	275	276	278	280	283	278	270	268	258	249	253	261	270	281	281	281	278	275	275	276	276	272	6534	
3	276	275	273	268	265	268	269	270	271	267	260	257	256	257	265	275	279	281	280	278	278	280	280	272	272	6506	
4	277	277	274	270	265	264	268	270	275	277	265	254	252	252	260	269	278	285	290	295	296	296	295	290	274	6599	
5	279	279	278	277	275	275	275	275	275	275	268	261	258	257	261	267	276	277	281	282	283	284	283	281	274	6582	
6	278	279	280	277	273	273	278	273	268	268	258	258	256	261	270	280	288	294	292	285	281	280	278	278	276	276	6608
7	279	276	276	277	278	280	276	271	262	248	240	242	246	256	270	280	290	296	295	290	290	281	280	278	274	6563	
8	279	280	281	282	285	283	281	279	270	260	256	249	247	256	262	270	281	288	290	290	286	287	276	276	276	6600	
9	Q	275	276	278	281	281	283	280	276	266	257	247	240	238	246	260	278	291	296	293	285	285	278	275	273	272	6526
10	Q	275	276	276	278	281	286	282	272	261	255	242	241	253	266												

## HARTLAND

## VERTICAL INTENSITY

1979 SEPTEMBER

43500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	283	281	279	282	286	287	290	291	291	289	281	271	267	270	274	277	285	291	291	297	292	289	287	286	284	6817	
2 Q	284	281	281	284	286	288	291	291	288	285	271	257	253	261	276	285	286	287	281	281	283	285	287	287	280	6739	
3	285	282	277	277	279	281	281	280	279	272	266	257	258	268	281	287	291	288	284	287	287	286	282	283	280	6698	
4	282	282	283	281	281	279	277	277	272	269	258	252	256	260	267	271	280	282	279	281	281	277	277	279	274	6583	
5	280	279	272	269	269	270	274	277	277	269	261	258	262	271	279	282	291	295	291	291	298	280	278	280	278	6653	
6	282	278	277	278	275	268	266	271	269	268	267	265	263	268	279	291	293	288	282	278	278	278	279	282	276	6623	
7 Q	281	281	282	279	282	282	281	273	263	252	244	249	260	273	282	288	287	283	282	279	278	278	278	276	276	6600	
8 Q	279	278	278	281	281	282	281	279	271	261	248	240	242	253	265	278	282	283	281	281	279	278	278	273	2540		
9 Q	278	278	278	278	279	283	285	288	282	271	259	250	249	259	269	278	287	288	288	289	287	282	278	278	278	6651	
10	277	275	275	278	281	283	287	286	282	273	262	249	251	260	269	280	291	299	303	305	299	292	288	287	281	6732	
11	282	281	282	282	282	283	283	282	279	273	267	258	258	268	278	289	301	308	307	304	298	292	289	284	284	6810	
12	282	281	282	282	283	285	288	287	282	269	261	256	251	257	261	268	273	279	283	283	281	282	282	276	276	6621	
13	272	273	271	272	278	279	283	285	283	273	259	249	250	252	262	272	278	279	279	278	279	282	280	278	272	6546	
14	278	277	278	277	278	279	281	283	280	272	258	242	239	248	255	263	270	273	272	279	287	288	289	290	272	6536	
15	288	282	282	281	278	279	282	283	282	278	268	257	251	255	260	267	268	269	270	273	278	279	282	274	2574		
16	281	278	278	276	273	273	278	280	278	269	255	243	243	248	253	261	268	276	278	278	278	278	268	270	270	6468	
17	271	273	276	275	275	275	277	274	262	250	242	243	248	253	267	270	268	267	271	271	272	273	282	268	2640		
18 D	282	279	272	276	281	285	280	270	260	260	260	264	273	289	301	316	340	360	336	314	309	300	299	297	295	294	
19 Q	296	296	296	295	294	294	295	297	293	283	274	274	274	280	280	281	283	287	287	289	291	292	286	286	2873		
20 D	289	290	291	290	289	289	284	283	279	277	269	258	260	272	284	294	319	303	299	294	292	293	298	289	286	6885	
21 D	293	272	272	263	256	263	274	280	280	279	278	272	269	272	281	290	293	293	292	293	292	289	288	290	280	6724	
22	283	284	288	288	287	288	286	283	274	262	252	253	263	274	276	279	279	280	280	279	279	279	279	278	278	6663	
23	280	281	282	281	279	279	282	282	278	273	269	261	256	258	264	278	286	290	289	287	283	281	279	280	278	6558	
24	280	280	283	280	276	278	279	281	281	273	262	258	259	269	283	289	292	291	286	286	288	283	290	283	280	6710	
25 D	281	281	276	271	270	277	279	288	289	282	271	263	260	263	269	288	305	311	309	304	296	292	283	280	282	6788	
26 D	278	273	268	270	274	282	286	288	287	279	269	271	265	269	277	284	294	302	311	313	299	290	290	283	284	6802	
27	280	281	280	270	272	281	290	296	291	278	266	263	265	275	277	280	286	294	296	292	290	288	286	282	282	6771	
28	283	282	282	284	283	277	273	280	278	274	270	261	259	263	272	285	297	299	300	299	292	294	290	282	282	6776	
29	282	277	277	277	280	281	286	290	284	276	268	262	270	275	284	294	297	295	294	290	288	286	279	282	282	6754	
30	275	277	270	261	261	266	274	281	284	286	283	273	268	273	277	284	294	295	290	290	291	285	284	280	280	6711	
MEAN	282	280	279	278	278	280	282	283	280	274	265	258	257	264	273	282	289	290	289	289	288	285	285	283	279	6693	
MEAN Q	284	283	283	283	284	286	287	287	281	273	261	252	253	261	271	281	285	285	283	284	284	283	283	278	278	6681	
MEAN D	285	279	276	274	274	279	281	282	279	275	270	267	269	275	285	299	314	309	305	303	296	293	291	287	285	6847	

## HARTLAND

## VERTICAL INTENSITY

1979 OCTOBER

43500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	282	276	276	277	277	281	285	285	290	283	276	271	272	276	285	291	289	286	285	284	283	284	285	285	282	6764	
2	285	284	282	281	281	281	285	288	287	282	275	267	267	268	271	281	290	298	299	303	294	290	289	289	284	6817	
3	281	281	272	268	269	272	275	278	281	277	270	263	258	261	268	277	285	294	293	285	281	282	284	285	276	6640	
4	281	281	279	281	281	281	279	281	279	273	266	259	254	264	272	278	282	279	277	276	276	277	278	280	276	6614	
5	281	282	283	282	281	279	277	277	277	276	268	258	250	255	268	281	290	289	287	285	281	285	285	285	278	6669	
6 D	286	286	283	278	276	274	276	281	279	275	264	253	260	263	269	284	303	312	306	296	291	290	290	291	282	6766	
7 D	294	295	295	290	286	289	282	285	287	281	272	269	267	269	276	289	295	295	294	300	303	309	296	285	288	288	
8 D	286	275	261	253	267	277	285	285	279	276	276	276	284	276	276	287	302	319	314	306	303	303	289	277	284	6835	
9 D	268	273	272	277	277	276	282	287	292	289	277	271	267	272	282	297	307	310	308	301	301	294	287	286	286	6875	
10 D	286	285	276	273	277	282	286	291	293	286	273	259	257	265	282	291	297	292	298	307	298	292	291	286	284	6823	
11	282	278	284	285	285	286	290	293	285	272	263	254	255	261	272	285	298	298	296	293	293	292	290	286	282	6776	
12	285																										

## HARTLAND

## VERTICAL INTENSITY

1979 NOVEMBER 43500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1 D	289	284	280	275	270	272	273	276	285	279	270	267	268	270	275	280	289	292	292	291	286	289	285	279	280	6716	
2	279	278	277	278	274	272	273	276	278	272	267	262	265	277	289	295	297	299	295	294	289	287	286	286	282	6745	
3	286	287	287	286	286	285	283	284	285	277	267	265	267	274	282	287	295	295	294	293	297	294	288	287	284	6831	
4	287	289	285	278	277	280	280	282	275	265	261	265	271	279	286	291	290	289	289	286	283	281	281	280	280	6730	
5 Q	281	282	284	284	285	285	283	285	286	276	265	265	268	270	276	280	285	285	284	280	279	279	278	280	280	6704	
6 Q	279	279	280	283	282	282	280	280	282	275	266	260	260	267	275	276	278	280	279	278	278	276	275	275	276	6625	
7	275	278	279	280	282	283	280	282	280	271	265	259	260	267	270	279	287	294	307	309	304	296	289	286	282	6762	
8 D	284	280	280	283	285	286	288	287	286	280	277	274	281	284	292	299	297	292	290	289	287	286	285	284	286	6856	
9 D	282	280	280	284	285	286	288	292	295	285	275	272	268	275	289	305	307	312	310	304	309	304	294	288	290	6969	
10	289	289	289	288	289	290	291	284	270	262	260	265	275	279	284	286	286	287	289	295	299	294	284	284	6819		
11	290	287	285	282	280	279	280	279	280	279	271	266	263	265	269	275	276	277	279	280	282	281	280	278	278	6662	
12	279	278	278	279	279	278	279	280	284	268	258	259	268	275	280	281	284	283	280	281	280	279	279	276	276	6647	
13 D	280	279	265	256	258	265	269	275	278	277	274	275	278	294	310	319	322	335	335	334	330	311	309	307	294	7035	
14	291	285	275	274	279	279	284	289	295	295	288	282	284	285	289	292	293	290	290	293	291	291	291	288	288	6895	
15 Q	291	290	289	289	288	287	286	286	290	290	283	274	273	280	286	285	286	282	283	284	285	285	285	286	284	6842	
16	284	283	281	280	282	277	275	285	285	283	276	275	277	281	289	294	294	295	298	299	298	295	291	290	286	6861	
17	288	285	285	286	286	285	284	285	287	288	278	274	271	275	280	280	284	284	279	280	284	284	284	280	283	6780	
18	284	284	282	280	279	279	279	280	284	280	276	272	276	279	281	285	288	284	279	279	280	280	279	280	280	6728	
19	279	280	281	281	280	279	278	276	277	272	269	265	265	272	279	281	284	283	280	280	282	284	286	283	278	6676	
20	282	281	282	283	283	280	278	275	275	271	266	264	265	274	279	283	290	294	286	284	279	280	281	280	278	6695	
21	279	279	278	278	275	275	274	273	273	269	263	259	264	266	274	280	285	285	285	284	283	279	279	278	276	6615	
22 Q	278	278	279	280	280	280	280	279	279	276	266	258	259	268	275	279	282	282	280	280	279	279	277	277	276	6630	
23	275	276	277	277	279	280	279	279	281	282	275	266	263	266	272	278	281	282	284	285	285	284	282	278	278	6672	
24 D	279	276	275	271	268	268	267	267	272	275	270	269	275	283	284	289	294	296	308	305	300	305	295	289	283	6780	
25	282	275	267	267	269	277	283	287	288	284	275	270	269	272	279	284	285	289	288	288	288	286	284	284	280	6724	
26	282	283	279	282	284	284	284	284	284	279	275	274	275	276	276	280	283	281	286	289	288	285	280	280	282	6748	
27	279	278	278	279	279	280	280	282	288	285	278	276	277	277	280	280	283	285	286	286	284	281	282	282	282	6748	
28 Q	280	280	279	280	279	280	280	281	282	285	281	276	276	276	278	280	279	280	280	280	280	280	280	280	280	6714	
29	279	278	277	276	276	276	276	276	279	280	276	272	273	276	276	278	277	275	277	280	280	281	281	278	278	6651	
30	279	278	276	275	275	272	270	269	262	266	262	259	260	266	270	269	271	275	276	276	276	278	280	279	272	6519	
MEAN	282	281	280	279	279	279	279	280	282	279	272	268	269	274	280	284	288	289	289	288	288	287	285	283	281	6744	
MEAN Q	282	282	282	283	283	283	282	282	284	280	272	267	267	273	271	274	281	282	282	280	280	280	279	279	279	6703	
MEAN D	283	280	276	274	273	275	277	279	283	279	273	271	274	281	290	298	302	305	307	305	302	299	294	289	286	6869	

## HARTLAND

## VERTICAL INTENSITY

1979 DECEMBER 43500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	278	278	278	278	279	276	275	276	276	279	276	279	283	285	289	292	298	297	294	289	286	287	283	280	282	6791	
2	281	280	279	278	278	275	272	276	276	275	275	277	281	286	287	286	286	285	285	286	281	280	280	280	280	6725	
3	280	280	279	277	278	275	271	270	274	276	273	274	280	281	285	286	287	286	283	283	281	280	277	277	278	6688	
4 D	279	280	280	280	276	271	271	270	273	271	276	280	286	296	301	304	309	314	306	306	306	301	300	290	290	6942	
5	297	296	295	292	291	290	289	286	280	277	270	269	275	278	289	290	291	295	291	291	291	286	286	286	286	6878	
6	286	289	286	286	285	286	286	282	279	276	270	270	276	280	283	285	285	285	285	285	285	285	285	285	282	6758	
7 Q	279	281	282	283	285	281	281	279	271	271	266	265	266	266	269	276	276	280	281	281	280	280	279	278	278	6661	
8	277	277	277	278	279	278	275	275	273	267	266	266	266	268	271	277	280	283	283	286	286	291	290	286	278	6673	
9	285	282	283	283	281	281	280	280	276	276	270	267	266	270	276	277	280	280	281	281	285	281	280	280	278	6685	
10	277	276	276	278	279	280	280	279	276	276	271	270	271	274	276	281	286	285	282	282	281	280	278	278	278	6677	
11	278	277	275	276	277	278	278	280	278	273	271	270	269	275	276	277	277	279	280	280	281	280	280	276	276	6641	
12 Q	279	278	277	276	276</																						

**HARTLAND**
**TABLE 4 K INDICES FOR THE YEAR 1979**

From D, H and Z combined

Date	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
1	1311 2004	2222 2102	4322 2232	4323 3326	3333 1334	1121 1223	2222 2321	0004 4434	2001 2243	3212 2200	3323 3333	2022 2223
2	3112 2454	3222 2023	4323 2234	5433 3434	4322 2221	1213 2113	2100 1221	3233 2220	2111 1212	0002 2234	3322 2221	3222 2121
3	4312 3243	2200 2234	4112 2332	3222 2456	2111 1222	0000 2322	1024 4333	2323 2212	3222 2221	4321 2332	0002 3343	2330 1010
4	4443 3564	3322 3432	4333 3345	6634 4212	3100 1233	1122 3320	3332 2112	2322 3343	0223 2332	3133 0000	3322 1121	2332 2432
5	4422 2333	3122 1002	3322 2132	3345 6633	2111 1321	1331 2110	0222 2332	1221 1232	3323 3343	0011 3233	0000 0010	2112 1211
6	3223 4432	2321 2224	3333 3444	3291 2322	2121 2212	1103 4365	1223 3363	3334 3422	4432 3212	2324 5352	0111 0000	2111 0011
7	1023 4564	1001 1122	3211 0132	2332 2223	2212 3331	3442 3434	4421 4332	2232 2233	2310 0021	3333 3434	0112 2342	1000 0010
8	3121 1122	2211 2223	2121 1122	3221 1333	1322 2212	3312 3432	2222 3323	2221 2332	1122 2222	4333 3434	3142 2312	1222 3232
9	3432 2231	2212 2212	3132 2223	4310 1221	1223 3333	2323 3432	1211 1411	3212 2210	2121 2122	4334 2233	2221 3444	2112 2011
10	1101 1020	1111 2122	5444 4466	1122 2322	2111 2321	2332 3432	1201 2222	0111 2233	2211 1322	3322 2243	1111 2113	0001 1320
11	2202 1000	4412 2023	5332 3330	0011 1212	3242 3433	2322 3322	1111 0011	2212 3233	2123 3432	1022 2222	2311 1322	2100 0021
12	1221 3223	4333 4210	1111 0120	2333 2334	2212 3322	2221 0032	1101 3442	3234 2334	3010 1224	0012 2224	1112 2222	1001 1122
13	3000 0000	0011 1000	0221 1200	2222 3322	2212 3231	1101 3322	2322 3431	3135 5655	3311 3222	3222 2233	3423 3464	0010 1011
14	1112 2310	0000 0012	0000 0011	2112 3335	2222 3422	3221 2321	2112 3244	3211 2221	1121 2243	2122 1210	4311 0000	1200 2111
15	1113 2343	1132 3220	1110 2323	3222 4323	2222 3322	1221 2322	4432 2232	0101 1222	3112 3222	0001 2322	0001 1001	1212 2231
16	4322 2102	1312 2010	3223 3212	3432 2221	2321 1221	3222 4333	2222 2333	2021 2111	3323 3213	3212 2121	2331 1232	3321 2224
17	0002 2233	0010 1222	2244 3323	3222 2323	2110 1120	3222 4431	3322 3384	2010 0831	2212 2224	1111 2112	3221 0020	4122 2323
18	3202 2322	1423 2154	2222 3100	2211 1112	1101 2843	1222 2321	3332 3323	1011 3335	5454 4532	0100 0011	2011 1101	2012 1122
19	4423 2122	4222 4211	0023 3332	2121 1222	4323 3333	2221 2222	3321 3223	5443 4424	1011 1132	1012 2212	0101 1224	1110 0123
20	3222 2331	1110 1223	1112 1112	1000 0010	3322 2323	1121 3333	0223 4334	3433 3764	3122 4434	3011 1311	2112 2311	0000 1121
21	3312 2221	2453 3565	0021 1122	1122 3434	1022 3333	2222 4443	2212 2223	4332 3333	5432 2233	2212 2224	3210 0110	0000 0122
22	0002 2155	4234 5433	0034 5533	5534 4443	3334 3545	4332 3343	1222 2230	3222 3332	3101 2211	4332 2322	0000 0000	3213 3341
23	3123 3354	4443 3334	4331 2224	5432 3322	3311 1133	3332 3333	1211 2222	0121 2021	1210 2210	1212 2222	0011 1122	0000 0002
24	4513 2223	3223 3343	2233 2234	3322 2225	3333 3344	2222 2222	3201 2221	0002 2542	0223 3225	2223 2210	3333 3344	2102 1312
25	5533 3343	2331 2184	3432 2334	7765 5355	3542 3554	2222 2232	2210 0111	1133 3444	3431 1333	2222 2233	4411 1012	0000 2012
26	4323 2455	3321 2454	4333 3434	3212 2923	4433 4432	0112 4454	1111 2245	4332 3231	3332 2343	2311 2113	1000 2132	1102 2442
27	3432 2245	5322 3232	1222 3334	3332 3434	3333 3332	2312 3220	4313 2533	1332 2331	3422 2222	0111 1222	1010 0000	0222 2321
28	2223 2223	4212 3443	3334 4435	4343 3244	3120 2443	0021 1221	4310 1223	3222 2213	2331 2233	2202 2114	0000 0000	0214 3315
29	3322 3233	5553 3564	3443 3555	2111 1366	2001 2333	3283 3455	3444 4655	3321 3323	3312 2232	0000 0221	4423 3354	
30	4333 3234		4320 2121	5333 4332	3321 2210	2111 2433	3213 2321	4332 2211	3332 2323	3201 1000	1043 3222	4422 2342
31	3222 3223			3312 2235		0102 2330		0200 0010	1112 3323		1002 1223	2100 1124

**TABLE 5 MEAN MONTHLY AND ANNUAL VALUES OF GEOMAGNETIC ELEMENTS**
**HARTLAND 1979**
**ALL DAYS**

	D	I	H	X	Y	Z	T
January	-7 58.0	66 13.4	19290	19104	-2674	43785	47846
February	-7 57.3	66 12.9	19296	19110	-2670	43780	47844
March	-7 56.4	66 12.8	19296	19111	-2665	43778	47842
April	-7 54.9	66 12.4	19302	19118	-2658	43776	47843
May	-7 54.6	66 11.3	19317	19133	-2658	43774	47847
June	-7 54.1	66 11.0	19322	19139	-2656	43775	47850
July	-7 53.4	66 10.7	19324	19141	-2653	43769	47845
August	-7 52.5	66 11.5	19315	19138	-2646	43775	47847
September	-7 51.3	66 12.1	19308	19127	-2639	43779	47848
October	-7 50.9	66 12.1	19309	19128	-2637	43783	47852
November	-7 49.9	66 11.9	19312	19132	-2632	43781	47851
December	-7 49.3	66 11.4	19318	19138	-2629	43779	47852
Year	-7 53.5	66 12.0	19309	19127	-2651	43778	47847

**INTERNATIONAL QUIET DAYS**
**DISTURBED DAYS**

	D	H	Z	D	H	Z
January	-7 58.5	19300	43779	-7 57.3	19276	43792
February	-7 57.7	19305	43777	-7 56.6	19282	43783
March	-7 56.9	19305	43775	-7 55.6	19285	43780
April	-7 55.7	19317	43771	-7 53.4	19283	43779
May	-7 55.1	19320	43772	-7 54.0	19307	43776
June	-7 54.2	19324	43770	-7 54.8	19322	43777
July	-7 53.4	19326	43767	-7 53.6	19325	43772
August	-7 52.7	19318	43773	-7 52.0	19307	43780
September	-7 51.4	19308	43778	-7 50.6	19291	43785
October	-7 50.9	19316	43780	-7 50.6	19295	43785
November	-7 50.1	19319	43779	-7 49.8	19298	43786
December	-7 49.6	19327	43776	-7 48.6	19308	43782
Year	-7 53.9	19315	43775	-7 53.1	19298	43781

**Horizontal Intensity**

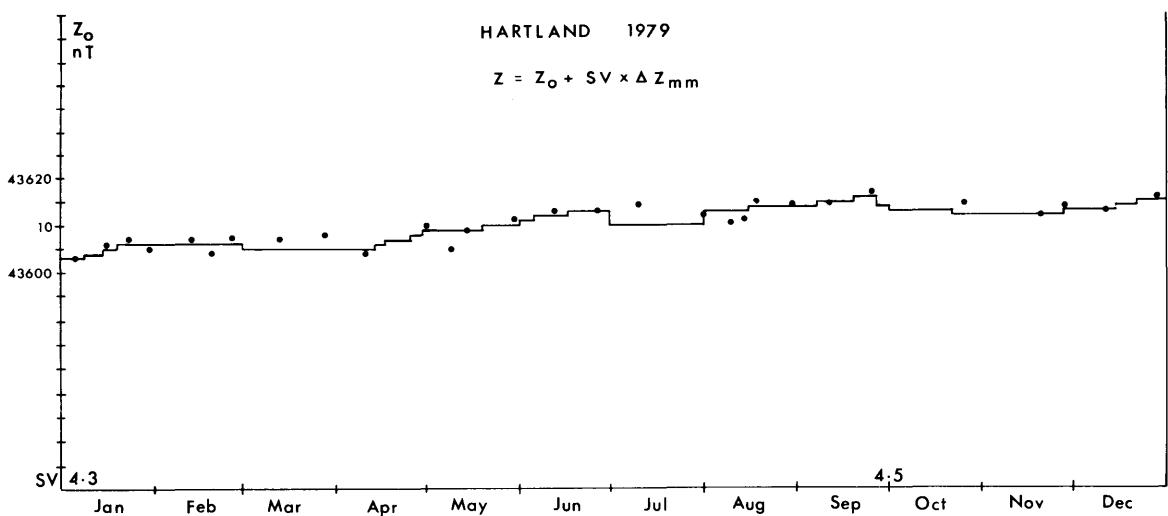
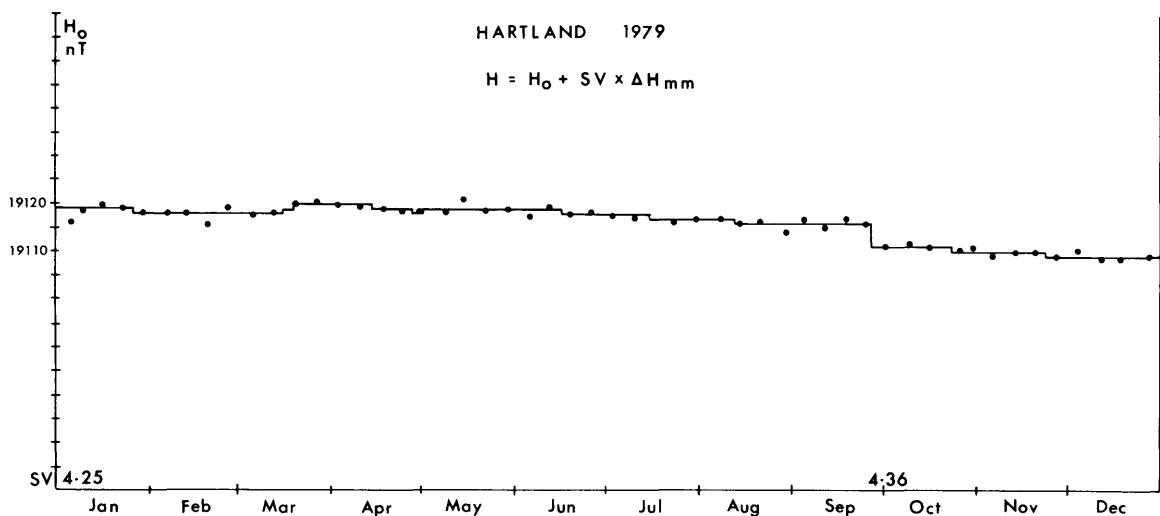
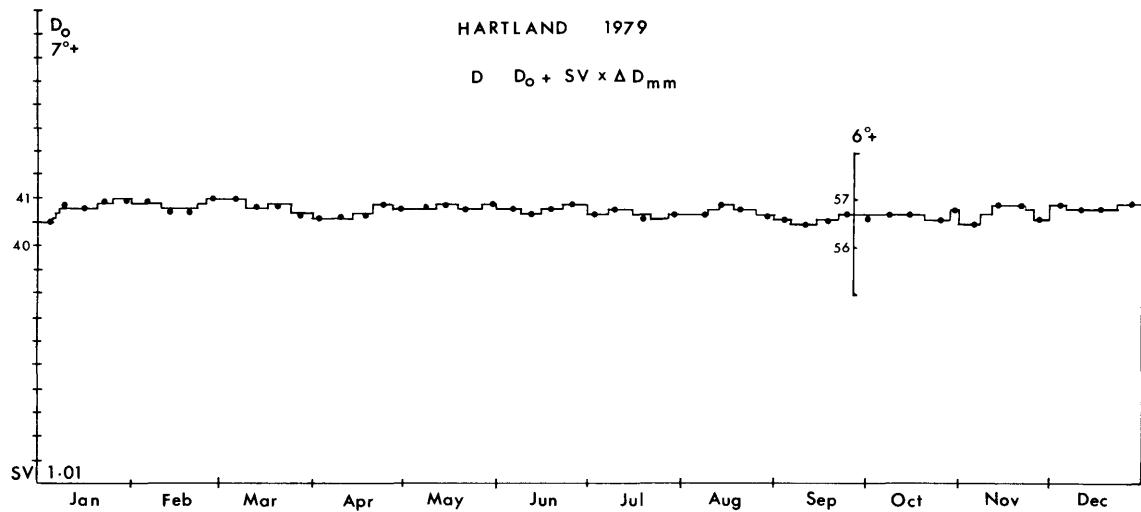
Interval starting	Interval	Interval starting	Interval
Jan 1	19119	Apr 27	19118
26	118	May 1	119
Mar 15	119	Jun 16	118
18	120	Jul 15	117
Apr 14	19119	Aug 12	19116

**Vertical Intensity**

Interval starting	Interval	Interval starting	Interval
Jan 1	43603	Apr 29	43609
8	604	May 19	610
14	605	Jun 1	611
19	606	5	612
Mar 1	605	16	613
13	607	Jul 1	610
16	607	Aug 1	613
25	43608	15	43614

**TABLE 7. ADOPTED SCALE VALUES 1979**

D nT/mm	H nT/mm	Z nT/mm
Jan 1 1.01	Jan 1 4.25	Jan 1 4.3
Sep 27 4.36	Sep 27 4.36	Sep 27 4.5



Hartland 1979 Observed and allocated baseline values  $D_0$ ,  $H_0$  and  $Z_0$

**TABLE 8 ANNUAL VALUES OF GEOMAGNETIC ELEMENTS  
HARTLAND**

Year	D	I	H	X	Y	Z	T
1925	-13 22.7	66 35.1	18597	18092	-4303	42946	46801
1926	-13 10.4	66 36.3	18581	18092	-4234	42947	46796
1927	-12 58.4	66 36.2	18575	18101	-4170	42932	46777
1928	-12 47.0	66 37.2	18564	18104	-4108	42941	46782
1929	-12 35.8	66 37.2	18555	18108	-4047	42918	46758
1930	-12 24.6	66 38.2	18542	18109	-3985	42924	46757
1931	-12 13.7	66 38.1	18543	18122	-3928	42923	46756
1932	-12 2.6	66 39.1	18536	18128	-3868	42940	46770
1933	-11 51.7	66 39.4	18532	18136	-3809	42942	46770
1934	-11 41.1	66 39.7	18533	18149	-3754	42955	46782
1935	-11 30.3	66 40.9	18527	18155	-3695	42981	46805
1936	-11 20.0	66 41.8	18524	18163	-3640	43007	46827
1937	-11 10.4	66 42.7	18522	18171	-3589	43031	46848
1938	-11 1.4	66 43.2	18522	18180	-3542	43050	46865
1939	-10 51.9	66 43.5	18528	18196	-3492	43074	46890
1940	-10 43.0	66 43.9	18533	18210	-3446	43099	46915
1941	-10 33.8	66 44.3	18539	18225	-3399	43128	46944
1942	-10 24.8	66 43.9	18554	18248	-3354	43146	46966
1943	-10 16.2	66 44.5	18556	18259	-3308	43172	46991
1944	-10 7.8	66 44.3	18566	18277	-3265	43189	47010
1945	-9 59.5	66 44.3	18573	18291	-3223	43207	47030
1946	-9 51.1	66 45.4	18569	18295	-3177	43235	47054
1947	-9 43.1	66 45.2	18577	18311	-3136	43246	47067
1948	-9 35.4	66 44.4	18593	18333	-3098	43255	47082
1949	-9 27.5	66 44.0	18607	18354	-3058	43273	47104
1950	-9 19.7	66 43.0	18628	18382	-3019	43288	47126
1951	-9 12.2	66 42.1	18648	18408	-2982	43305	47149
1952	-9 4.7	66 41.0	18670	18436	-2946	43316	47168
1953	-8 57.5	66 39.5	18695	18467	-2911	43321	47183
1954	-8 50.9	66 38.1	18720	18497	-2880	43332	47203
1955	-8 43.6	66 37.3	18738	18521	-2843	43348	47224
1956	-8 36.8	66 37.4	18750	18538	-2808	43376	47255
1957	-10 17.2	66 47.8	18627	18328	-3327	43451	47275
1958	-10 11.0	66 46.3	18655	18361	-3298	43465	47299
1959	-10 5.0	66 45.1	18681	18392	-3271	43484	47326
1960	-9 58.8	66 43.9	18707	18424	-3242	43504	47355
1961	-9 53.0	66 41.7	18744	18466	-3217	43512	47377
1962	-9 46.9	66 39.5	18779	18506	-3191	43517	47396
1963	-9 40.6	66 37.9	18807	18540	-3161	43528	47417
1964	-9 35.2	66 35.9	18840	18577	-3137	43535	47437
1965	-9 30.1	66 33.9	18872	18613	-3115	43540	47454
1966	-9 25.1	66 32.7	18897	18642	-3092	43554	47477
1967	-9 20.3	66 31.6	18923	18672	-3070	43573	47504
1968	-9 15.5	66 29.9	18956	18709	-3050	43592	47536
1969	-9 11.1	66 27.9	18994	18751	-3032	43611	47568
1970	-9 6.5	66 26.1	19033	18793	-3013	43636	47607
1971	-9 1.1	66 23.8	19075	18840	-2990	43655	47641
1972	-8 55.3	66 22.1	19110	18879	-2964	43676	47674
1973	-8 48.2	66 20.5	19144	18918	-2930	43697	47707
1974	-8 40.4	66 19.1	19175	18956	-2892	43719	47739
1975	-8 32.3	66 17.0	19212	18999	-2852	43733	47767
1976	-8 23.1	66 15.7	19240	19034	-2806	43749	47793
1977	-8 13.7	66 13.9	19271	19073	-2758	43758	47813
1978	-8 3.6	66 13.3	19286	19095	-2704	43773	47833
1979	-7 53.5	66 12.0	19309	19127	-2651	43778	47847

LERWICK

## LERWICK

## DECLINATION WEST

1978 JANUARY

8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM	
1	148	146	156	157	166	158	156	158	166	161	177	190	186	180	175	180	180	163	177	183	95	56	115	119	156	3748		
2	124	144	117	121	95	137	152	156	147	154	161	172	181	177	171	167	165	165	163	159	150	146	147	157	152	3628		
3	158	158	158	158	163	158	149	148	151	158	173	185	197	191	201	193	170	163	173	133	44	70	121	156	3731			
4	D	55	24	96	15	-34	54	204	128	137	190	119	170	191	265	128	228	-53	165	-72	125	-91	-81	63	92	2196		
5	D	-251	-165	-151	21	14	111	115	142	139	153	159	161	161	165	174	179	175	166	162	152	141	147	100	2391			
6	D	143	128	151	-16	76	105	130	134	128	142	143	148	168	171	162	156	155	154	151	143	99	112	59	135	128	3077	
7		160	154	153	152	152	151	145	135	133	137	149	172	175	170	159	97	83	156	162	158	146	129	18	75	138	3321	
8		43	168	104	125	140	150	153	155	146	152	160	175	175	169	188	137	179	170	163	160	144	115	49	104	142	3424	
9		130	155	188	142	145	148	161	160	137	157	167	180	186	182	164	158	154	101	129	93	57	-5	112	55	126	3042	
10		2	17	69	99	150	137	167	167	148	136	132	135	155	167	172	183	172	168	167	129	56	123	145	132	3171		
11		146	145	145	147	146	153	148	145	143	152	164	171	176	174	173	149	162	158	148	144	135	135	144	152	3638		
12		140	147	149	158	139	140	140	138	135	139	147	155	164	164	156	155	154	156	157	156	133	133	114	133	146	3502	
13		143	149	159	183	158	159	168	165	172	166	167	186	202	204	218	204	170	163	153	155	128	82	35	109	158	3798	
14	Q	144	150	159	154	152	150	147	156	159	159	165	165	174	175	161	152	148	147	149	147	143	114	129	136	152	3635	
15	Q	147	152	156	158	157	155	148	146	148	156	163	170	182	187	177	168	158	155	150	145	141	143	145	156	3750		
16		147	148	148	148	146	148	152	149	145	143	153	173	198	199	241	249	269	246	132	95	78	87	73	33	154	3700	
17		36	102	107	135	150	160	152	143	148	197	153	160	171	173	169	166	139	155	150	150	131	137	114	68	140	3366	
18		122	58	251	161	142	103	122	134	149	161	175	192	200	213	209	177	158	153	150	146	142	137	140	140	156	3735	
19		149	151	110	113	134	136	135	136	137	143	156	171	184	202	193	175	152	152	147	143	137	113	104	119	146	3492	
20		142	155	153	149	142	137	147	143	137	140	152	166	179	180	171	166	161	151	148	148	147	144	146	147	152	3651	
21	Q	147	152	156	156	155	151	147	139	137	143	152	162	170	170	164	161	153	152	152	151	151	150	150	141	152	3662	
22	Q	142	147	143	152	150	150	144	150	151	156	166	171	169	167	159	157	154	149	147	146	145	143	147	152	3671		
23	Q	150	152	155	156	152	150	148	139	134	142	154	159	168	171	168	162	161	168	167	162	147	140	140	140	154	3685	
24		136	133	134	138	135	140	140	137	134	140	159	168	181	189	191	198	232	246	184	163	151	143	142	141	160	3855	
25		144	147	145	142	142	145	148	144	144	157	165	179	210	240	223	198	193	181	163	158	148	114	93	146	162	3869	
26		-2	39	129	123	119	120	147	128	135	140	154	169	162	176	179	175	167	166	169	158	148	133	118	123	136	3275	
27		125	139	128	124	134	139	133	133	135	144	144	159	170	169	165	155	154	154	152	149	142	121	118	119	128	140	3379
28		151	144	143	148	142	135	137	137	138	143	154	173	192	196	193	190	177	161	173	175	177	108	72	155	154	3714	
29	D	121	128	113	138	86	72	154	127	161	165	185	204	170	201	241	243	216	178	157	153	128	107	108	121	154	3677	
30	D	153	151	137	128	128	118	190	286	262	156	130	180	165	174	169	158	152	151	145	145	115	15	85	133	152	3626	
31		142	74	94	114	95	96	123	161	184	147	176	187	190	189	218	222	245	90	156	151	128	107	107	165	148	3561	
MEAN		111	119	131	129	128	135	149	149	149	152	158	169	178	183	186	173	173	155	157	144	133	104	95	124	145	3484	
MEAN Q		146	151	154	155	153	151	147	146	146	151	160	164	173	174	167	160	155	155	153	150	146	138	141	142	153	3678	
MEAN D		44	53	69	57	54	92	159	163	165	161	157	162	167	179	200	170	185	122	159	107	126	59	62	120	125	2992	

## LERWICK

## DECLINATION WEST

1978 FEBRUARY

8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	188	114	99	122	123	95	128	148	156	154	170	182	202	197	179	184	147	105	139	147	143	109	48	144	144	3475	
2	68	68	137	119	69	113	124	124	128	151	167	161	170	179	166	150	145	151	156	161	159	103	177	131	136	3277	
3	134	121	110	124	127	121	133	125	136	140	176	174	190	200	198	191	228	173	140	120	121	112	82	146	146	3507	
4	61	42	94	112	84	103	121	109	120	128	133	158	183	201	182	170	170	165	165	151	123	149	142	130	134	3196	
5	123	109	72	75	88	100	116	125	128	128	144	175	195	169	162	152	111	175	165	95	96	103	94	86	124	2986	
6		96	96	130	144	137	123	133	142	161	158	165	193	206	200	203	214	258	230	129	128	144	142	142	158	3787	
7	Q	137	136	137	129	134	133	128	120	116	115	130	148	172	180	165	157	159	203	174	151	148	131	148	146	146	3519
8		127	124	102	100	108	120	115	119	126	142	154	176	174	204	207	198	231	258	188	129	91	94	63	95	144	3445
9		128	145	142	137	132	125	123	129	151	160	161	186	212	254	277	254	181	212	147	118	68	49	62	86	152	3639
10	Q	145	133	133	121	124	128	133	128	122	141	156	163	170	159	159	151	160	134	144	142	142	142	143	143	3420	
11	Q</																										

## LERWICK

## DECLINATION WEST

1978 MARCH

8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1 D	144	127	137	78	97	94	111	123	126	124	156	154	183	245	232	206	225	66	178	120	86	19	13	111	132	3155	
2 D	60	8	69	93	92	112	111	200	289	178	159	162	180	185	196	198	159	168	142	5	106	117	136	131	136	3254	
3 Q	110	105	91	83	72	101	134	126	111	117	125	158	182	182	191	180	168	143	70	112	117	90	87	135	124	2990	
4 Q	131	126	132	126	129	129	125	110	99	98	114	150	180	185	173	164	155	157	157	154	152	142	140	140	140	3370	
5 Q	136	134	133	131	131	125	121	111	112	136	159	199	233	239	237	205	176	150	128	142	140	143	143	140	154	3704	
6	140	136	131	127	125	123	112	99	88	85	114	164	204	200	205	205	181	153	150	150	150	142	140	135	144	3459	
7	123	124	126	134	124	126	118	113	92	99	126	178	228	252	248	248	218	166	151	143	140	138	115	122	152	3652	
8	137	136	135	132	127	126	114	98	85	85	113	146	198	220	241	232	203	192	207	205	167	118	122	121	153	3660	
9	132	112	138	132	122	121	124	109	98	110	154	191	191	212	200	191	166	138	126	128	108	85	138	138	136	3250	
10	138	136	131	131	126	122	117	122	131	166	172	198	231	232	178	156	141	122	120	122	108	131	133	132	146	3496	
11	135	133	138	126	121	112	103	103	103	123	157	192	187	190	181	163	143	125	125	137	138	139	120	124	138	3318	
12 Q	124	132	129	124	124	122	118	105	111	112	132	153	172	178	163	151	139	132	134	133	138	139	139	139	136	3243	
13	124	112	123	122	156	129	129	140	130	142	164	199	219	218	224	183	156	140	135	124	124	106	124	122	148	3545	
14	100	104	77	104	118	131	124	112	100	109	150	191	218	219	199	198	159	154	135	118	150	150	151	135	142	3404	
15	109	92	54	69	85	71	71	91	70	94	131	164	196	196	187	179	161	178	166	151	154	128	112	154	128	3063	
16	94	19	66	130	103	94	109	105	117	131	155	193	215	222	238	249	248	178	124	141	118	113	-9	136	3269		
17 D	86	47	67	98	85	96	98	103	74	103	136	165	187	201	219	178	179	146	-4	-33	70	99	119	112	2698		
18	127	131	147	90	81	85	107	106	88	86	96	154	187	213	237	229	182	85	126	131	125	103	103	63	128	3082	
19	101	103	140	152	119	76	87	84	85	100	131	178	189	207	227	212	163	153	155	150	145	138	102	102	138	3299	
20	99	94	104	103	105	105	95	81	83	99	126	184	199	231	206	172	164	150	146	141	85	117	112	94	128	3095	
21	93	79	81	91	102	140	118	105	98	112	133	167	191	212	189	164	151	140	136	140	141	142	130	111	132	3166	
22	121	115	109	102	110	103	131	123	118	112	136	151	182	215	215	193	178	176	164	173	109	41	-55	51	128	3073	
23	103	24	35	98	98	112	146	117	104	108	136	174	211	233	225	202	176	140	140	130	140	137	134	131	130	3250	
24 Q	126	126	126	127	126	125	124	92	70	75	105	145	180	204	194	179	165	155	149	151	129	124	131	117	136	3245	
25 Q	117	128	126	124	122	118	110	94	82	90	113	149	186	197	190	178	168	161	165	169	172	168	152	128	142	3407	
31	124	119	116	111	113	104	99	83	74	77	103	143	189	199	214	171	169	164	117	158	146	116	84	94	128	3087	
MEAN	109	99	99	104	104	105	106	101	98	108	129	162	191	204	199	185	166	144	138	127	118	115	108	106	130	3125	
MEAN Q	127	129	129	126	126	124	120	102	95	102	125	159	190	201	191	176	161	151	147	150	146	143	141	133	141	3394	
MEAN D	77	44	43	34	51	73	84	103	111	103	113	131	161	176	172	170	159	129	131	54	49	67	76	72	99	2383	

## LERWICK

## DECLINATION WEST

1978 APRIL

8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	108	55	53	37	96	70	89	85	92	104	122	139	175	193	189	178	171	136	140	148	126	132	99	107	119	2844	
2	57	18	97	44	87	87	93	77	68	90	113	150	177	182	179	164	156	126	128	97	142	143	98	98	112	2676	
3	124	114	101	104	122	272	227	147	86	138	164	188	155	191	181	196	202	177	104	68	27	31	19	19	132	3157	
4 D	69-140	-76-138	-7	8	-33	31	55	98	154	175	190	180	164	151	178	180	150	140	-62	-87	-55-184	48	1141				
5	-139	-27	-4	72	108	128	58	58	31	58	105	140	215	175	166	154	140	116	120	72	110	78	131	147	92	2212	
6	148	124	128	110	88	98	122	72	61	88	118	164	184	196	144	118	112	123	127	135	135	136	126	126	126	3035	
7 Q	138	126	118	112	103	90	71	57	53	73	100	142	180	191	178	156	137	131	134	136	136	122	122	122	122	2925	
8 Q	132	132	125	125	122	115	85	59	53	71	107	158	208	216	199	169	150	139	125	137	122	143	138	132	132	3162	
9 Q	133	131	133	121	112	111	72	58	58	71	112	148	192	216	205	182	154	134	124	129	132	141	143	136	132	3148	
10	133	126	128	128	123	108	70	40	31	54	85	127	172	228	235	217	191	170	169	187	202	168-265	6	118	2833		
11 D	101	277-124	4	153	265	123	80	134	107	137	163	175	193	189	171	136	141	149	137	219	163	177	88	60	60	130	3105
12	-130-168	48	84	82	88	107	80	84	98	131	159	188	204	203	163	150	84	123	108	126	124	137	98	98	2371		
13	111	102	119	105	80	77	64	52	42	66	92	144	177	205	229	200	198	194	127	111	95	146	49-168	110	2617		
14 D	-189-110	11	88	47	30	37	89	66	109	130	150	221	274	222	213	177	167	186	28	146	132	121	28	98	2373		
15	-84	-19	-9	60	102	64	61	54	42	87	108	153	195	228	222	153	168	155	123	121	144	118	122	104	2492		
16	162	148	144	118	89	70	57	52	50	70	109	167	195	197	173	155	137	134	127	135	117	103	124	84	122	2917	
17 Q	135	125	102	97	90	90																					

## LERWICK

## DECLINATION WEST

1978		MAY		8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)																								
U.T.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	D	123	115	134	170	115	128	126	90	98	117	148	152	-85	-197	162	219	194	166	163	257	217	817	1050	327	200	4806	
2	D	326	278	351	-35	-42	26	82	95	9	2	15	55	69	86	95	142	132	94	123	151	127	124	128	127	106	2560	
3	D	141	104	181	134	112	106	104	107	95	168	80	100	96	103	95	57	188	145	198	140	146	147	407	332	146	3486	
4	D	129	305	400	437	422	693	650	376	356	100	42	73	86	86	72	87	107	124	114	87	95	98	112	105	214	5156	
5		105	105	97	87	89	76	49	46	55	72	97	137	160	169	159	152	142	125	126	124	130	97	104	105	108	2608	
6	Q	101	94	86	76	74	59	49	54	63	83	107	139	166	162	152	129	129	121	118	111	104	110	108	120	104	2515	
7		146	110	107	96	80	77	92	89	97	121	133	161	188	181	171	138	121	114	123	116	135	139	142	126	126	3003	
8		114	114	119	102	79	60	56	58	70	77	101	128	175	197	193	189	203	188	163	171	143	133	150	133	130	3116	
9	D	123	165	94	46	81	8	91	21	119	24	69	101	132	128	220	147	189	222	156	142	133	138	138	119	118	2808	
10		109	95	85	78	65	49	51	62	81	94	119	144	165	170	168	154	147	137	133	133	144	109	91	105	112	2688	
11		65	76	127	192	189	122	141	153	113	80	115	153	180	194	176	167	164	158	160	143	120	122	85	65	136	3260	
12		34	65	74	97	101	141	124	76	39	49	85	122	160	162	171	185	185	187	172	122	94	118	123	62	115	2748	
13		51	11	67	63	56	42	29	28	39	62	99	132	162	177	177	168	152	147	142	136	122	132	96	101	100	2391	
14		89	76	71	65	48	13	13	30	47	76	119	146	173	187	187	198	208	206	205	160	110	122	118	76	114	2743	
15	Q	80	80	78	75	69	59	57	57	76	107	139	164	181	190	187	173	170	161	159	147	136	129	120	127	122	2931	
16		124	118	127	97	67	55	44	41	53	78	104	129	148	161	152	150	143	132	126	134	148	148	136	141	114	2756	
17		136	110	107	88	76	67	98	90	76	85	114	142	168	169	160	141	122	121	130	143	136	99	118	94	116	2790	
18	Q	104	107	94	90	73	49	41	136	57	85	96	128	166	174	175	173	171	143	151	152	140	136	129	121	120	2891	
19	Q	117	114	118	106	86	73	54	61	73	110	147	185	191	199	175	164	148	146	141	129	134	136	130	132	128	3089	
20		140	113	94	82	76	53	27	41	63	71	127	107	73	34	35	8	-42	-106	-171	-133	-43	-1	12	12	28	672	
21		13	13	11	26	9	3	19	61	91	94	126	163	208	215	205	186	163	142	129	180	146	75	30	-88	93	2220	
22		-14	58	75	47	68	14	5	14	33	69	119	155	189	213	219	220	194	210	218	108	142	130	26	101	108	2613	
23		99	72	12	75	3	-22	-21	15	54	69	84	130	189	188	186	173	186	156	169	146	166	189	93	35	102	2446	
24		-16	-27	9	46	46	45	58	75	54	90	126	169	174	191	179	189	159	150	153	136	120	128	117	149	106	2520	
25		121	75	66	76	66	75	58	38	67	81	112	150	158	162	161	166	159	156	134	127	51	66	106	106	2551		
26		94	88	92	42	45	48	46	35	31	52	84	110	149	170	180	184	161	149	135	117	98	127	121	119	104	2477	
27	Q	107	103	103	85	66	48	31	44	53	75	107	146	176	183	177	168	159	145	135	130	125	126	107	126	114	2725	
28		93	83	84	77	61	52	47	39	42	68	100	140	181	197	207	211	190	123	57	91	104	117	123	101	108	2588	
29		77	79	83	88	65	48	34	32	40	78	116	146	183	213	205	200	189	163	163	156	156	134	125	126	120	2899	
30		109	93	-67	-25	-61	-26	-41	-14	59	85	120	163	212	238	241	210	185	173	148	121	135	126	131	138	102	2453	
31		91	38	63	107	168	98	55	49	61	77	80	101	145	180	196	178	159	146	145	146	145	139	129	128	118	2824	
MEAN		101	98	101	90	79	75	73	68	73	80	103	133	152	157	169	162	158	143	137	131	127	144	147	114	117	2815	
MEAN Q		102	100	96	86	74	58	46	70	64	92	119	152	176	182	173	161	155	143	141	134	128	127	121	125	118	2825	
MEAN D		168	193	232	150	138	192	211	138	135	82	71	96	60	41	129	130	162	150	151	155	144	265	367	202	157	3762	

1978		JUNE		8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)																								
U.T.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1		132	127	125	157	102	75	74	59	78	93	108	129	167	175	162	150	150	141	135	138	132	128	138	110	124	124	2985
2	D	102	106	111	101	82	65	102	106	112	80	-18	255	245	257	284	358	200	247	290	206	160	179	145	136	164	164	3931
3		108	44	34	48	14	24	22	13	50	105	148	176	195	199	185	176	166	158	144	84	97	122	127	123	106	2562	
4		111	103	81	55	79	54	37	31	46	75	120	158	198	234	203	199	210	182	157	154	106	10	-33	-39	106	2531	
5	D	60	150	-11	-38	158	54	134	153	96	130	159	181	189	190	179	173	166	162	171	169	161	158	105	94	130	3143	
6		79	52	60	57	51	35	26	38	42	78	114	145	161	158	163	157	157	150	144	131	118	88	83	28	96	2315	
7		23	32	40	52	56	46	56	44	44	73	108	159	185	195	182	175	168	170	104	75	72	74	100	100	2393		
8		83	88	143	101	60	106	57	59	65	83	120	161	195	198	183	180	167	142	134	125	124	125	120	122	122	2944	
9	Q	118	115	115	125	132	105	80	60	60	88	112	139	153	176	185	186	172	148	126	116	106	111	113				

## LERWICK

## DECLINATION WEST

1978 JULY

8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM	
1	100	93	74	66	46	20	12	20	46	65	82	121	136	154	155	139	121	114	112	110	113	115	113	113	94	2240		
2	124	124	94	56	42	40	36	41	54	63	102	138	165	172	181	164	135	124	109	111	130	133	145	140	110	2623		
3	121	104	99	80	58	52	52	51	60	68	94	131	161	176	171	169	161	154	138	133	134	133	123	168	116	2791		
4	D	120-280	-80	-35	-24	-58	45	33	30	55	90	135	182	221	182	179	350	145	137	180	170	158	139	-17	86	2057		
5	D	107	-96-177	93	117	252	105	142	105-111	103	88	106	148	136	145	144	165	126	70	115	131	143	121	94	2278			
6	90	98	84	67	56	40	41	49	56	65	89	120	141	159	168	150	145	124	114	145	145	134	123	118	106	2521		
7	114	142	102	49	23	13	11	33	62	94	133	168	197	201	186	155	137	136	109	104	132	124	104	70	108	2599		
8	122	117	44	294	51	29	34	51	61	80	105	152	178	181	191	208	125	171	193	178	164	154	129	110	130	3122		
9	127	95	56	41	34	32	32	36	56	80	100	129	171	176	178	159	132	127	115	120	125	129	112	93	102	2455		
10	110	115	93	98	46	24	7	27	51	78	88	134	161	171	183	178	166	149	125	122	125	115	112	110	108	2588		
11	129	142	117	93	68	46	51	68	80	85	125	169	196	191	191	183	161	137	129	125	117	112	105	105	122	2925		
12	Q	93	98	100	83	80	73	56	44	44	76	90	127	159	174	181	156	147	129	105	112	132	129	125	134	110	2647	
13	D	257	245	105	54	2	-5	-18	27	105-120	105	137	154	166	165	155	144	143	134	127	108	108	93	88	104	2479		
14	D	18	37	-14	-12	44	82	18	35	76	48	87	152	163	145	132	172	142	165	160	114	114	134	128	114	94	2254	
15	98	67	54	35	26	8	7	25	44	58	64	85	116	132	132	133	125	118	117	114	109	106	99	102	82	1974		
16	123	145	54	35	34	27	31	40	54	78	108	141	164	170	164	153	134	118	118	120	120	119	102	100	102	2452		
17	112	131	125	89	62	23	14	63	33	58	90	128	144	149	146	131	114	104	103	113	111	111	125	135	100	2414		
18	D	145	104	88	58	45	18	7	7	27	55	94	133	168	203	191	172	135	154	120	144	170	117	94	124	108	2573	
19	114	24	13	12	27	0	5	-7	1	31	90	141	177	186	184	150	124	123	120	114	107	100	95	95	84	2026		
20	96	87	69	77	52	39	29	47	54	79	112	143	161	179	175	167	142	117	99	104	99	78	86	102	100	2393		
21	105	84	47	42	19	26	22	28	41	67	50	130	165	172	175	152	138	122	114	109	117	111	102	95	94	2233		
22	93	93	100	35	32	49	40	17	34	63	90	115	126	145	158	150	135	131	136	143	124	109	108	54	96	2280		
23	152	158	88	62	44	44	54	67	60	70	102	138	166	187	170	152	142	138	145	134	79	82	57	56	106	2547		
24	50	50	49	49	58	52	40	32	61	86	114	159	196	203	184	163	144	129	124	130	105	117	95	61	102	2451		
25	-2	14	43	58	56	49	25	16	44	63	94	135	188	210	195	167	135	114	97	106	75	79	52	72	86	2085		
26	38	56	74	64	39	17	11	20	39	65	93	135	175	183	180	156	136	114	114	109	117	111	102	65	58	90	2163	
27	Q	76	78	70	68	61	45	33	27	29	46	80	110	158	177	171	155	133	118	115	114	114	114	83	96	2289		
28	60	63	68	67	60	84	58	53	61	79	111	141	160	172	155	142	129	123	115	116	120	117	115	105	104	2474		
29	Q	94	85	80	71	52	39	38	54	50	61	97	129	160	172	170	149	134	120	114	126	137	129	90	97	102	2448	
30	Q	70	84	84	74	65	59	60	63	66	77	99	124	136	145	144	137	126	124	117	117	115	114	118	119	102	2437	
31	Q	115	106	89	73	64	52	49	50	51	57	72	99	134	159	153	134	116	105	103	107	114	123	126	126	100	2377	
MEAN		102	79	61	64	46	41	32	41	53	55	95	132	160	174	169	157	144	131	122	122	121	118	108	98	101	2425	
MEAN Q		90	90	85	74	64	54	47	48	48	48	63	88	118	149	165	164	146	131	119	111	115	122	122	115	112	102	2440
MEAN D		129	2	-16	32	37	58	31	49	69	-15	96	129	155	177	161	165	183	154	135	127	135	130	119	86	97	2328	

## LERWICK

## DECLINATION WEST

1978 AUGUST

8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	Q	115	104	99	97	68	47	41	-10	26	58	87	115	123	135	145	141	130	121	113	110	114	123	120	110	98	2332
2	65	67	64	61	59	49	49	43	41	61	84	106	132	159	155	139	124	120	120	93	106	97	94	94	2252		
3	83	63	54	56	34	65	74	65	65	61	88	136	179	203	203	195	161	123	123	99	122	124	102	141	108	2598	
4	D	73	-12	22	84	-17	3	-12	-6	-10	32	78	143	177	188	180	147	114	84	97	79	64	114	114	105	76	1841
5	97	90	105	96	99	39	33	20	80	87	124	151	185	198	179	155	124	105	89	93	16	11	85	99	98	2360	
6	79	73	73	88	86	78	73	58	27	47	82	131	166	173	152	147	115	109	104	91	111	109	114	107	100	100	2392
7	134	109	81	61	54	41	34	35	53	72	95	124	149	164	156	134	114	95	90	94	91	95	104	104	96	2283	
8	104	115	114	93	54	44	32	40	60	80	115	156	190	197	182	145	120	101	108	118	121	120	119	114	110	2642	
9	108	94	90	83	74	58	33	33	38	63	93	127	161	179	175	155	120	99	84	85	90	79	99	106	96	2326	
10	91	91	86	68	49	38	32	33	49	79	109	141	170	186	150	130	114	104	104	111	104	77	102	100	2408		
11	95	123	114	78	51	44	46	45	44	56	84	113	158	183	180	137	137	127	124	114	124	117	108	99	104	2501	
12	91	90	97	129	89	71	52	15	52	31	54	109	147	145	150	132	129	108	94	99	94	27	84	82	92	2191	
13	109	106	79	56																							

## LERWICK

## DECLINATION WEST

1978 SEPTEMBER

8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	78	98	66	88	45	43	29	58	97	97	97	119	135	145	164	126	108	43	88	97	84	38	97	67	88	2107	
2	63	67	59	80	56	59	44	71	76	89	142	156	181	154	126	114	106	67	2	69	69	12	54	82	1975		
3	53	72	62	61	63	64	76	97	76	69	85	109	147	144	142	87	84	79	66	41	42	54	68	87	80	1928	
4	84	70	50	39	47	43	32	32	33	47	99	138	161	170	152	134	98	78	70	52	70	59	40	56	78	1854	
5	76	73	65	57	49	49	34	35	48	59	81	129	163	172	163	136	109	89	75	85	90	97	73	64	86	2071	
6	81	70	49	23	37	40	87	115	79	115	153	170	186	175	134	104	79	64	65	72	79	75	70	74	92	2196	
7	73	70	72	72	73	52	27	13	21	44	69	103	127	143	142	119	106	94	88	88	99	90	75	99	82	1959	
8	-12	38	35-124	-93	54	42	33	23	42	77	113	145	158	153	135	114	97	95	95	97	96	88	87	66	1588		
9	82	77	85	65	40	22	7	3	33	54	99	114	145	180	114	124	91	125	96	34	52	51	53	114	78	1860	
10	42	98	69	57	52	42	41	38	42	61	89	123	149	170	136	135	123	121	122	108	104	81	80	88	90	2171	
11	72	79	88	63	58	61	48	43	48	61	79	111	131	175	148	126	124	107	103	88	54	25	64	86	86	2042	
12	84	75	94	72	38	35	33	35	64	95	135	149	147	154	101	102	108	94	63	58	64	88	73	56	84	2017	
13	6	23	46	46	41	28	33	21	13	44	69	114	145	139	134	122	107	103	104	104	95	90	79	75	74	1781	
14	0	72	59	39	41	52	54	43	44	37	48	79	111	134	131	117	101	91	94	94	85	84	90	83	81	78	1864
15	0	79	76	71	70	70	64	56	51	54	70	99	129	153	141	126	111	95	93	94	93	94	90	80	90	2153	
16	12	47	56	53	35	47	15	26	52	70	94	124	141	142	123	98	98	100	97	102	97	90	61	63	76	1843	
17	68	68	61	58	43	64	27	11	27	52	72	122	140	143	124	106	100	102	102	100	97	88	93	90	82	1958	
18	Q	70	66	61	58	52	50	43	33	26	38	74	112	137	138	124	114	109	100	102	100	97	87	68	61	80	1920
19	Q	68	72	63	54	49	41	34	27	28	34	54	95	124	137	135	117	104	98	94	88	83	86	81	81	76	1847
20	Q	71	73	60	54	54	50	35	23	22	34	53	98	126	136	141	125	114	114	108	107	113	87	33	60	78	1891
21	72	74	61	59	91	63	28	15	10	31	76	92	125	140	128	116	95	88	90	88	82	81	78	74	78	1857	
22	75	75	72	74	62	49	34	32	46	70	111	152	185	181	158	121	99	50	40	71	33	54	62	82	82	1983	
23	76	73	64	63	83	50	30	13	36	60	110	124	158	136	137	139	108	80	76	62	59	-1	47	72	78	1855	
24	75	70	79	68	70	67	58	44	24	22	41	70	102	134	143	143	129	134	119	105	97	97	-37	13	78	1867	
25	D	52	44	43	68	49	33	43	59	22	26	2	80	124	157	166	214	134	147	102	104	81	56	4	47	78	1857
26	D	63	54	35	38	33	37	70	84	6	61	81	102	113	122	124	88	70	99	85	81	75	29	33	77	70	1660
27	D	4	-52	-15	23	39	68	28	44	49	57	95	126	148	136	135	136	126	-58	-32	44	-57	-43	74	-57	42	1018
28	D	-29	-17	-27	-17	62	80	90	59	43	77	74	101	112	90	82	103	85	79	-68	-43	33	80-135	-95	34	819	
29	D	24	-1	63	75	95	72	155	46	46	-80	-76-186	-186-186	-132	-52	46	34	33	49	50	42	54	63	61	12	295	
30	D	68	65	61	68	48	32	17	22	37	33	45	70	83	104	108	81	69	75	49	38	60	61	69	79	60	1442
MEAN		57	59	56	50	50	51	46	40	40	51	75	104	127	138	129	119	102	89	77	72	74	66	54	62	75	1788
MEAN Q		72	69	59	55	55	52	42	36	33	45	72	109	135	137	129	114	103	100	98	95	94	89	71	73	81	1937
MEAN D		23	6	20	37	56	58	77	58	33	28	35	45	62	75	91	117	90	60	27	47	35	35	8	7	47	1130

## LERWICK

## DECLINATION WEST

1978 OCTOBER

8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	82	50	63	59	65	54	42	38	42	68	74	99	108	114	117	106	102	88	56	13	56	47	38	39	68	1620	
2	64	58	58	68	58	57	54	38	38	43	71	98	143	136	151	161	120	64	74	74	24	20	50	58	74	1780	
3	47	53	68	44	25	44	60	55	42	42	49	81	119	118	126	109	99	78	71	75	60	47	69	66	68	1647	
4	111	62	7	38	44	75	131	94	70	62	83	100	136	154	121	124	95	89	82	80	42	-4	17	-25	75	1788	
5	-44	64	79	98	71	60	44	24	18	25	46	82	118	136	139	126	106	75	74	80	81	76	77	75	72	1730	
6	Q	75	73	70	67	64	62	53	-2	-5	7	35	64	80	82	78	100	83	91	91	86	55	68	66	62	1510	
7	Q	51	26	44	55	62	53	36	28	43	75	98	126	148	143	134	115	103	94	87	82	77	69	69	78	1885	
8	67	66	64	58	64	66	57	34	22	30	71	107	126	141	134	125	115	107	103	95	85	52	29	15	76	1833	
9	64	68	65	68	63	52	42	33	27	52	80	120	121	126	128	124	106	82	89	75	75	80	65	25	76	1830	
10	-106	-40	-44	-26	39	14	24	28	35	45	94	126	115	121	120	109	96	91	85	82	65	65	67	52	1261		
11	64	50	9	44	54	50	47	34	38	38	64	83	105	115	115	102	95	86	86	81	83	68	62	45	68	1613	
12	48	47	60	55	55	57	52	42	35	35	55	110	146	157	176	198	129	107	101	91	89	-15	39	62	76	1835	
13	52	44	42	50	45	57	42	44	35	45	71	100	130	133	126	124	106	100	99	106	109	87	62	78	78	1887	
14	Q	75	62	60	70	62	54	49	41	34	36	69	97	116	134	135	125	119	126	95	78	90	81	75	57	80	1940
15	Q	61	57	62	58	55	51	45	41	33	42	71	107	122	138	123	107	96	90	88	88	85	80	73	69	76	1842

## LERWICK

## DECLINATION WEST

1978 NOVEMBER

8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	47	47	36	3	6	36	85	78	84	87	125	112	137	135	110	90	71	75	74	50	41	-33	25	47	66	1568	
2	48	47	47	55	49	44	41	36	35	21	48	96	127	118	157	137	146	118	82	72	67	57	55	9	72	1712	
3	3	49	59	67	52	57	58	51	44	38	47	92	99	107	104	102	91	94	59	-45	-8	-9	35	63	54	1309	
4	78	57	58	61	60	54	61	53	27	28	55	83	102	117	115	117	100	92	78	71	65	62	43	11	68	1648	
5	27	65	64	91	46	46	46	45	38	36	55	74	100	111	108	102	86	87	82	77	64	64	64	68	68	1642	
6	Q	62	64	64	65	65	61	56	48	35	29	47	76	105	114	107	106	97	89	77	78	76	76	74	71	72	1742
7	72	71	67	66	65	63	61	54	47	44	63	82	107	114	109	112	100	96	102	98	101	73	-18	-155	66	1594	
8	-105	-69	-142	-73	29	37	47	36	34	46	73	89	107	111	109	108	100	100	100	88	82	83	52	47	46	1089	
9	36	25	36	43	48	29	55	55	54	36	44	76	101	110	112	112	97	90	82	76	72	67	62	61	66	1579	
10	64	79	73	64	60	57	50	47	42	42	57	87	114	107	111	128	118	109	202	84	55	-44	-107	-22	66	1577	
11	D	20	46	46	52	46	46	36	31	26	32	53	73	91	97	97	89	84	77	70	55	-70	-55	-55	-3	42	984
12	D	46	6	17	47	45	36	6	61	54	-19	-19	15	36	109	142	110	99	81	78	93	-56	-99	-19	16	36	885
13	-50	-8	-14	23	40	47	46	36	32	26	35	77	111	118	114	68	-50	-30	39	71	66	80	80	80	44	1037	
14	64	60	58	54	50	49	49	47	41	47	57	73	83	4	-44	-55	-27	53	82	59	55	64	64	73	44	1060	
15	67	76	92	56	52	37	42	45	57	36	36	56	76	87	84	76	66	65	72	52	65	60	39	30	60	1424	
16	56	76	67	65	64	64	59	55	45	42	50	77	102	90	96	85	71	71	81	64	49	50	50	52	66	1581	
17	66	55	67	63	57	48	38	48	74	54	72	89	109	116	109	93	86	76	71	57	49	34	36	47	68	1614	
18	Q	59	38	36	43	52	49	55	53	47	52	70	80	85	91	90	88	85	88	85	60	62	52	19	23	60	1462
19	16	29	59	94	84	73	66	66	68	64	87	107	114	122	127	128	107	105	79	77	72	65	64	67	80	1940	
20	D	73	62	59	64	97	113	96	82	67	72	87	112	102	110	136	151	144	135	39	6	-65	38	53	-57	74	1776
21	26	27	47	46	55	56	54	54	56	35	57	72	82	84	75	70	63	58	67	64	42	-27	-34	-115	42	1014	
22	D	-135	-27	55	45	89	150	116	100	82	82	99	111	146	128	115	27	126	77	63	32	55	6	45	52	68	1639
23	47	55	60	61	60	57	52	51	48	47	53	73	97	58	84	73	75	54	65	36	-55	14	5	17	50	1187	
24	57	53	54	63	55	56	53	57	54	63	74	80	115	98	97	120	103	67	142	29	-45	-10	3	-24	58	1414	
25	D	-36	28	50	-18	19	67	113	108	67	70	64	117	120	98	147	-85	55	117	29	-85	-9	-12	-206	-95	30	723
26	D	-50	2	38	36	9	73	46	82	68	41	73	87	75	98	129	105	61	93	62	-20	-22	18	51	35	50	1190
27	36	36	67	50	46	34	50	35	43	27	29	85	91	82	100	64	-18	64	47	-82	36	0	11	27	40	960	
28	Q	45	45	64	61	54	44	41	36	33	27	41	64	80	95	84	82	59	59	57	48	41	41	48	55	1308	
29	Q	47	55	65	55	52	48	46	37	34	47	72	84	98	99	86	53	53	62	54	47	57	54	53	60	1423	
30	Q	56	66	63	74	60	54	52	47	39	36	47	63	74	89	97	95	92	81	75	56	58	27	-6	14	58	1409
MEAN		28	41	47	50	52	56	56	55	49	43	58	82	99	101	104	86	78	80	77	46	33	27	19	18	58	1385
MEAN Q		54	54	58	62	57	52	50	46	38	36	50	71	86	97	95	91	77	74	72	61	58	51	36	42	61	1468
MEAN D		-20	14	44	35	52	88	75	87	68	49	61	88	96	109	134	62	97	101	54	5	-19	-10	-15	-10	52	1245

## LERWICK

## DECLINATION WEST

1978 DECEMBER

8 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	47	55	64	56	83	39	46	62	57	62	66	100	109	139	137	120	107	91	80	63	59	47	43	16	72	1748	
2	Q	45	62	63	64	63	58	61	56	47	42	44	56	71	85	93	85	77	75	71	66	62	54	57	36	62	1493
3	26	31	38	42	53	58	57	57	58	59	59	77	87	90	96	93	86	97	87	84	80	40	30	39	64	1530	
4	47	57	62	65	46	57	46	56	56	57	84	72	116	99	118	130	148	136	112	78	6	7	34	18	72	1707	
5	57	15	48	72	44	61	57	58	57	55	65	75	80	82	87	85	87	91	73	71	27	-23	43	60	1438		
6	Q	46	57	48	57	55	55	55	55	55	55	59	64	73	91	100	102	102	109	116	107	64	61	53	53	71	1692
7	Q	42	47	48	53	50	48	41	39	46	47	61	75	89	87	87	79	77	75	74	71	62	62	57	53	62	1470
8	55	61	55	52	55	48	55	48	50	57	68	74	93	97	97	91	87	80	72	67	57	46	48	50	66	1563	
9	Q	52	53	46	50	52	47	36	39	39	46	57	70	84	95	91	81	70	70	67	62	60	57	55	60	1446	
10	Q	39	36	47	54	55	54	49	50	51	53	64	74	81	82	78	78	75	73	68	68	63	60	57	62	1469	
11	Q	57	57	57	56	54	53	52	50	48	50	60	71	86	89	87	80	73	67	64	64	59	57	52	52	62	1499
12	54	56	58	62	64	61	47	42	46	55	79	100	107	112	107	96	84	82	88	73	56	63	53	72	1714		
13	5	31	-18	-33	10	33	38	45	45	38	50	71	80	90	83	78	76	71	66	57	52	52	47	48	48	1128	
14	D	40	29	36	66	45	3	29	21	24	78	68	76	99	99	99	99	83	76	76	57	57	38	52	60	1426	
15	D	33	33	-7	-101	-91	-28	10	52	111	99	80	66	87	118	99	71	36	57	57	61	45	45	33	42	999	
16	35	47	46	70	66	52	53	46	46	27	36	57	66	87	85	79	91	120	22	46	82						

## LERWICK

## HORIZONTAL INTENSITY

1978 JANUARY 14500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	439	436	438	440	444	444	437	436	438	438	439	441	441	442	443	445	444	443	449	446	443	438	427	427	440	10558	
2	428	434	435	439	426	431	432	434	433	431	428	427	430	432	436	437	437	437	440	440	441	439	441	441	434	10429	
3	436	436	439	441	441	444	444	441	438	435	435	434	436	441	443	427	424	430	433	430	454	453	427	436	10485		
4	D	412	413	333	218	332	365	402	395	386	402	392	375	418	574	553	574	592	522	556	285	418	439	319	339	418	10014
5	D	236	215	309	279	302	357	373	386	409	418	414	411	407	410	413	417	424	426	433	435	434	436	423	422	382	9189
6	D	419	405	317	312	387	422	425	426	422	421	420	424	425	429	421	420	417	406	405	421	435	456	412	9883		
7	421	420	423	428	428	429	431	431	432	435	435	434	433	437	439	431	433	443	448	452	448	425	466	434	434	10436	
8	400	382	420	427	432	439	446	452	460	454	439	432	419	419	427	411	419	428	435	431	431	426	418	427	428	10274	
9	422	422	424	432	432	436	438	429	417	428	426	423	424	423	421	405	424	420	404	368	365	354	416	9992			
10	351	327	378	412	416	437	434	434	434	433	433	428	426	427	429	425	412	414	422	426	423	443	424	426	418	10014	
11	425	423	428	429	429	425	429	429	430	427	416	415	422	426	423	427	431	432	431	429	429	427	427	426	10233		
12	426	430	435	429	433	435	430	427	422	409	407	406	406	407	409	412	414	415	419	415	409	440	430	432	420	10097	
13	430	433	436	443	442	442	437	437	439	435	426	425	425	423	421	419	425	433	435	431	419	419	422	425	430	10322	
14	Q	429	431	432	436	438	440	439	437	440	435	436	430	429	430	431	432	435	434	434	433	436	430	430	434	10410	
15	Q	433	433	435	436	439	440	439	436	436	437	432	425	432	437	437	437	439	439	440	440	439	438	439	436	10477	
16	438	437	439	440	443	445	445	443	441	438	438	440	427	416	425	442	491	462	435	421	411	400	378	436	10440		
17	397	417	420	425	437	436	436	434	431	428	422	422	423	422	426	430	429	427	426	424	427	434	410	426	10219		
18	412	414	411	430	433	434	445	447	445	447	434	430	431	429	433	432	435	437	436	435	435	435	435	432	10390		
19	434	433	429	422	427	433	435	442	439	430	422	423	425	423	423	424	427	430	429	433	431	429	425	428	430	10298	
20	434	434	435	437	438	435	442	442	437	430	426	429	430	433	429	433	436	438	439	439	439	437	436	426	436	10446	
21	Q	439	439	440	441	443	444	443	443	441	439	438	439	442	445	443	442	441	441	440	441	442	441	444	442	10590	
22	Q	442	443	441	442	446	449	450	449	445	439	435	437	439	438	442	442	441	440	440	442	442	441	442	442	10607	
23	Q	440	440	441	442	441	442	443	443	441	437	436	435	436	441	441	441	439	439	440	442	442	440	440	40565		
24	Q	437	437	439	439	440	441	441	442	442	442	439	439	442	448	448	432	428	436	445	445	443	443	442	440	10569	
25	Q	440	439	439	438	440	442	449	443	444	440	430	426	427	429	427	426	436	439	440	446	436	420	443	436	10458	
26	436	409	419	423	426	426	436	439	440	429	425	426	423	426	428	430	432	436	439	437	437	436	434	430	10329		
27	429	430	429	430	432	435	435	435	433	429	429	429	430	433	437	433	436	437	442	442	442	442	434	434	10415		
28	435	436	437	439	439	439	436	437	440	432	432	433	440	444	447	427	431	425	429	447	443	457	443	438	10500		
29	D	436	422	417	412	439	419	436	454	439	426	396	402	420	419	450	488	423	460	423	426	430	426	428	430	10321	
30	D	427	431	432	420	422	413	419	376	393	381	368	370	396	413	406	409	413	418	420	414	426	423	383	408	9791	
31	374	403	402	411	417	426	427	421	423	418	415	405	406	417	429	423	439	429	433	441	434	405	422	414	418	10034	
MEAN		418	416	418	416	425	431	434	433	431	425	423	426	433	435	436	436	436	438	429	431	432	427	424	429	10285	
MEAN Q		437	437	438	439	441	443	443	442	441	438	436	433	435	438	440	439	439	438	439	440	440	439	439	439	10533	
MEAN D		386	377	362	328	376	395	411	407	410	411	398	396	412	448	449	463	455	449	449	394	420	430	406	406	410	9838

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	369	413	419	412	429	430	437	433	425	420	420	420	417	431	434	432	435	417	425	426	434	435	434	451	424	10198	
2	411	423	425	424	427	428	429	435	426	424	419	412	422	429	429	430	433	437	433	436	437	456	448	423	430	10296	
3	410	418	433	431	432	429	432	435	427	425	430	428	421	426	432	423	426	433	425	437	445	436	438	437	430	10309	
4	419	425	422	429	433	429	437	432	426	422	420	422	421	429	430	433	437	437	437	437	439	439	435	430	10320		
5	432	434	430	442	434	435	427	428	435	424	417	404	399	402	407	416	437	435	430	405	414	422	426	430	424	10165	
6	D	429	425	427	428	431	431	432	441	441	436	425	416	419	426	422	426	436	440	435	450	430	429	429	429	430	10320
7	Q	429	429	429	430	433	434	434	435	432	419	414	413	414	416	425	432	437	444	440	432	438	437	432	439	430	10316
8	434	439	437	431	434	437	441	439	442	438	431	424	419	423	420	437	440	427	424	426	417	419	417	419	430	10315	
9	425	423	430	431	436	441	443	429	417	409	403	389	394	416	425	418	416	424	424	430	413	396	413	424	420	10075	
10	Q	423	426	433	443	442	447	443	437	425	421	420	424	431	438	440	442	438	432	436	439	440	443	434	10436		
11	Q	446	444	443	440	442	446	449	448	441	430	426	424	424	427	433	436	435	437	444	442	441	441	440	438	10514	
12	Q	440	440	443</																							

## LERWICK

## HORIZONTAL INTENSITY

1978 MARCH 14500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1 D	421	416	404	402	424	424	429	427	420	386	395	398	407	437	433	456	457	482	458	451	438	433	387	370	424	10155	
2 D	375	411	416	424	418	404	415	391	372	409	410	405	405	419	433	429	433	439	440	445	433	430	439	433	418	10028	
3	435	408	422	426	429	426	429	435	426	417	420	405	400	411	423	433	437	441	458	437	430	423	419	432	426	10222	
4 Q	439	436	436	438	441	443	444	445	456	429	419	416	419	424	425	429	432	436	436	441	443	440	444	445	436	10456	
5 Q	440	424	441	440	440	441	441	439	434	429	424	423	418	425	419	427	426	435	439	440	444	441	439	434	434	10405	
6	439	439	437	439	439	441	441	439	433	420	409	407	391	405	423	422	421	434	443	446	447	447	447	447	432	10356	
7	447	448	443	443	446	445	451	446	434	421	400	390	398	410	426	442	426	427	442	443	442	444	440	439	434	10393	
8	444	443	442	443	444	447	446	443	435	420	411	402	409	422	443	453	457	464	491	553	447	468	426	412	444	10665	
9	399	400	402	410	415	419	422	418	416	394	387	398	411	409	421	424	422	425	430	427	433	416	429	430	414	9957	
10	431	431	430	432	435	437	442	436	409	395	393	399	413	415	392	405	418	422	423	427	427	433	434	433	422	10112	
11	433	433	432	435	435	434	433	430	422	417	409	408	406	411	419	424	422	426	433	440	445	447	447	444	428	10285	
12 Q	444	440	439	439	440	440	438	435	426	417	410	407	409	416	422	430	433	438	435	442	442	443	442	444	432	10371	
13	450	442	442	444	450	461	460	435	422	413	411	406	414	422	415	414	430	433	444	430	437	429	438	438	433	10380	
14	435	435	436	429	437	441	439	431	428	418	411	402	403	414	421	442	430	438	447	434	451	451	456	447	432	10376	
15	442	434	439	438	424	435	457	444	443	427	413	409	417	422	433	443	447	444	446	444	429	434	433	434	434	10419	
16	373	412	417	422	448	447	429	429	435	434	427	415	410	419	429	450	467	490	476	445	436	438	415	372	430	10335	
17 D	407	424	409	405	395	419	438	439	423	424	418	412	404	420	424	437	438	443	441	455	458	414	431	430	426	10208	
18	431	418	411	435	422	435	439	434	430	401	392	399	406	423	442	449	447	478	445	433	434	439	440	433	430	10316	
19	403	409	416	400	425	439	439	434	426	414	405	399	406	424	435	452	475	439	441	440	441	442	447	440	428	10293	
20	440	429	442	438	439	440	441	435	425	413	408	404	425	429	439	443	444	444	453	448	444	457	450	434	434	10438	
21	446	435	430	431	431	443	443	441	432	420	412	413	418	427	430	440	444	444	437	447	447	446	444	450	436	10454	
22	444	444	442	444	445	443	451	451	449	424	411	416	430	440	454	454	442	447	453	451	433	378	403	427	436	10467	
23	437	404	441	438	439	435	432	437	427	414	409	398	390	407	417	412	429	436	441	440	441	442	443	442	428	10251	
24 Q	441	442	442	445	446	451	446	444	434	420	410	406	415	427	431	438	439	443	454	454	447	448	455	461	438	10535	
25 Q	446	445	447	448	451	450	450	444	433	420	408	402	409	419	430	440	442	444	452	460	468	472	472	473	442	10625	
26 D	471	453	368	369	427	441	436	433	427	422	413	409	423	443	465	422	461	700	661	485	323	422	410	416	446	10700	
27 D	341	276	64	293	332	345	399	366	384	393	399	419	427	431	461	471	502	519	375	414	417	350	392	388	9289		
28	406	414	370	373	417	425	427	425	407	397	401	402	412	419	435	458	444	441	434	436	436	438	439	420	10094		
29	436	437	432	423	432	434	436	428	416	384	381	402	412	404	423	420	447	441	441	438	442	440	440	435	426	10224	
30	439	426	424	423	433	433	441	428	400	378	378	379	415	427	425	429	430	426	435	443	441	450	452	437	424	10192	
31	434	434	434	435	437	431	440	436	426	419	409	405	410	398	421	460	458	444	449	445	445	443	447	436	434	10396	
MEAN	428	425	415	423	430	435	437	432	424	412	406	405	410	420	429	436	442	453	455	445	437	437	434	433	429	10303	
MEAN Q	442	441	441	442	444	445	444	441	437	423	414	411	414	421	427	431	435	437	442	446	448	449	451	452	437	10478	
MEAN D	403	396	332	379	399	407	423	411	405	407	409	413	430	443	458	517	504	442	413	423	403	408	420	405	396	10075	

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	436	429	425	439	438	431	419	416	421	410	399	395	395	410	423	438	451	451	447	451	453	444	443	436	430	10300	
2	424	421	426	441	438	442	421	431	423	409	396	390	388	402	425	436	449	443	456	447	446	450	432	452	428	10288	
3	449	448	450	455	454	437	467	444	429	405	393	394	405	415	413	435	454	480	516	474	417	334	262	273	420	10103	
4 D	276	278	363	342	335	358	380	411	431	425	417	414	292	291	290	280	274	259	295	306	321	318	336	332	7982		
5	198	266	362	417	397	397	428	422	415	414	414	415	410	417	427	434	438	442	450	452	454	437	442	437	408	9785	
6	431	435	441	428	420	436	444	437	437	420	410	403	409	416	434	433	433	437	441	447	450	447	447	447	434	10392	
7 Q	445	439	439	437	437	438	437	428	414	394	393	409	407	417	429	431	431	437	441	447	459	451	450	450	432	10364	
8 Q	449	449	449	449	451	447	447	428	425	406	393	392	403	420	433	446	451	457	452	452	453	458	456	438	10527		
9 Q	456	455	452	449	447	451	446	435	423	406	399	406	407	425	444	449	451	456	451	452	453	455	451	438	10520		
10	449	448	448	448	451	452	449	441	419	399	389	388	396	429	464	440	497	471	476	477	504	459	317	237	432	10348	
11 D	-43	-40	-230	314	268	388	415	423	422	420	414	406	419	429	429	442	448	472	509	4							

## LERWICK

## HORIZONTAL INTENSITY

1978 MAY 14500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM	
1	D	91	89	91	46	21	22	43	49	89	63	84	76	486	724	464	437	416	428	442	573	615	-212	-284	-173	196	4680	
2	D	-56	-186	178	377	375	349	-82	-4	204	290	385	505	148	160	301	124	110	136	118	91	86	68	40	89	158	3806	
3	D	95	68	26	12	11	25	48	20	-42	0	37	46	430	517	699	805	889	618	540	425	417	181	-77	-1	242	5789	
4	D	-129	-274	33	74	-25	-25	22	199	261	442	375	383	408	464	521	469	490	506	496	460	430	425	425	425	286	6855	
5		425	425	428	428	428	428	422	413	400	389	382	390	390	401	410	425	432	436	438	439	453	465	432	429	422	10108	
6	Q	431	430	431	434	434	432	426	418	411	405	401	404	413	415	422	425	429	438	446	450	456	461	450	446	430	10308	
7		442	432	435	435	438	442	436	436	428	410	409	410	419	429	442	442	466	473	485	462	449	445	445	443	440	10553	
8		443	449	454	452	448	445	442	439	432	422	419	421	414	432	426	451	468	462	460	477	477	474	482	475	449	10764	
9	D	467	469	437	388	371	439	386	314	317	304	295	356	433	503	542	696	602	532	514	436	442	425	429	422	438	10517	
10		425	428	430	429	428	428	425	417	408	396	387	383	385	393	404	418	429	439	445	450	449	467	459	444	377	422	10115
11		425	429	379	311	364	343	351	387	401	404	398	393	398	436	417	456	476	516	491	463	449	424	408	405	414	9924	
12		386	386	408	421	409	405	412	413	401	402	394	404	417	451	437	455	468	493	506	493	469	447	448	425	432	10350	
13		366	396	438	435	430	428	424	413	405	401	402	407	407	427	416	432	442	454	460	465	462	463	466	453	428	10292	
14		444	430	434	436	431	440	445	436	420	404	403	402	414	424	432	457	482	494	507	496	474	461	453	450	444	10664	
15	Q	452	450	450	449	448	441	438	437	436	428	420	419	418	426	433	442	466	476	482	484	475	470	463	462	448	10765	
16		460	459	452	453	456	457	454	445	436	426	420	418	430	447	467	483	470	475	471	469	466	459	456	454	10885		
17		459	455	455	454	450	445	430	436	435	428	416	422	425	426	434	449	457	463	460	478	476	462	453	453	446	10721	
18	Q	445	446	442	437	439	443	435	430	424	413	406	417	425	425	441	466	484	477	473	471	461	455	453	456	444	10664	
19	Q	455	453	454	453	453	445	433	423	415	413	410	423	413	416	429	435	442	447	466	472	470	468	466	463	466	444	10670
20		467	463	459	456	463	460	449	441	430	424	407	398	391	398	406	409	409	405	411	413	405	406	410	424	10171		
21		416	420	424	433	435	447	446	439	433	418	407	407	424	425	439	452	464	482	497	540	517	368	303	375	434	10411	
22		392	440	433	416	399	419	427	425	420	411	405	413	410	438	473	498	568	545	496	495	445	405	419	425	442	10617	
23		433	412	404	378	405	425	417	418	420	407	394	396	402	428	450	457	489	477	485	485	503	468	446	358	432	10357	
24		430	415	443	443	438	416	416	417	396	398	401	423	394	427	427	452	471	476	464	465	468	453	448	430	434	10411	
25		416	446	443	435	434	434	422	426	418	418	428	423	445	460	469	465	468	477	474	463	452	440	442	10612			
26		436	417	440	447	445	443	437	436	429	415	405	407	412	425	440	459	460	477	478	471	470	460	453	449	442	10611	
27	Q	447	445	447	446	446	440	429	425	421	412	402	412	421	444	459	465	472	472	469	465	465	462	455	454	444	10675	
28		457	452	452	454	458	461	458	452	442	430	421	420	433	445	449	459	471	481	498	485	476	465	459	455	456	10933	
29		447	447	446	448	449	446	446	439	432	428	425	422	427	434	446	443	445	459	465	488	494	507	492	479	470	454	10878
30		411	274	323	388	412	429	432	419	425	429	427	418	430	441	452	436	442	458	452	466	451	448	462	463	425	10188	
31		455	410	437	456	430	443	453	443	432	421	411	406	428	429	451	459	460	460	469	474	474	469	467	465	446	10702	
MEAN		378	364	387	391	388	390	375	377	380	382	380	388	409	435	447	459	470	466	464	461	457	457	408	390	392	410	9838
MEAN Q		446	445	445	444	444	440	432	427	421	414	408	415	419	428	438	448	460	466	468	468	465	463	457	457	442	10618	
MEAN D		94	33	153	179	151	162	83	116	166	220	235	273	381	474	505	506	501	444	422	397	398	177	107	152	264	6329	

## LERWICK

## HORIZONTAL INTENSITY

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM	
1		457	455	453	444	456	463	462	453	435	421	418	414	418	426	440	455	463	469	467	468	459	461	469	459	450	10785	
2	D	466	463	466	468	463	457	436	434	456	441	442	447	459	490	631	475	592	761	691	568	516	473	449	443	500	11987	
3		433	410	437	441	434	431	415	400	383	378	397	410	434	436	441	449	473	482	521	474	451	448	448	436	436	10464	
4		446	439	419	416	418	434	432	422	407	404	412	432	469	468	463	452	473	476	477	482	495	493	374	233	434	10436	
5	D	205	220	215	382	360	322	343	356	366	367	381	404	432	448	448	450	451	462	470	475	477	484	457	394	394	9450	
6		437	438	442	451	449	444	444	434	435	423	415	405	407	407	435	438	447	455	466	470	471	476	473	460	447	449	10639
7		436	435	440	445	440	421	422	424	412	398	403	414	420	425	453	460	482	493	489	486	487	468	446	449	444	10648	
8		454	444	444	418	443	437	419	442	438	427	413	406	404	418	425	436	476	493	491	488	474	463	456	449	444	10663	
9	Q	450	450	451	447	442	445	450	444	435	424	416	416	422	432	437	443	454	458	464	467	471	462	462	456	446	10698	
10		456	456	454	459	459	453	443	437	421	418	406	429	441	440	474	519</											

## LERWICK

## HORIZONTAL INTENSITY

1978 JULY 14500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	437	435	438	438	438	432	421	417	411	405	406	393	404	414	415	436	445	455	461	461	457	455	450	450	432	10374	
2	445	437	439	445	445	444	440	427	416	410	416	421	429	442	449	458	461	462	470	468	470	470	468	461	446	10693	
3	455	452	452	452	456	455	448	435	428	426	433	434	441	443	452	452	456	472	477	480	472	465	470	452	10858		
4	D	342	385	435	446	453	431	414	428	421	425	424	426	442	475	595	9921079	397	444	442	437	433	410	233	476	11409	
5	D	194	228	181	254	202	155	254	307	358	393	380	395	435	426	424	468	485	505	512	512	473	462	440	445	370	8888
6	449	445	445	445	443	440	435	428	418	419	414	415	416	424	435	475	476	479	491	473	466	459	456	466	446	10712	
7	459	446	450	455	455	449	438	426	422	410	404	418	428	441	486	449	450	494	494	474	473	456	439	429	448	10745	
8	431	428	433	428	441	441	425	423	423	418	415	425	441	454	542	524	527	493	480	462	454	449	456	10922			
9	444	441	441	446	446	446	441	436	433	420	423	425	428	438	472	449	467	483	472	470	470	467	462	448	10743		
10	467	464	462	454	451	457	454	444	423	428	425	420	433	446	459	464	470	467	470	483	485	467	464	454	10885		
11	451	449	449	454	454	454	449	441	441	436	428	418	418	428	436	441	451	454	467	467	467	459	459	454	446	10725	
12	Q	446	446	454	451	451	449	446	444	441	438	433	425	428	420	438	444	475	483	467	470	472	477	472	467	452	10837
13	D	467	467	467	470	470	472	470	441	436	437	430	430	435	440	466	466	452	470	490	485	477	457	449	443	458	10987
14	D	425	344	323	447	446	376	424	424	401	397	362	379	449	426	491	565	542	473	494	526	494	450	448	440	10551	
15	440	427	430	436	438	440	435	429	421	418	413	408	410	417	429	438	442	444	446	448	448	445	445	432	10391		
16	434	404	419	442	443	442	439	434	424	411	403	408	412	423	429	438	442	450	453	466	465	463	455	449	436	10448	
17	447	444	446	452	447	448	443	435	425	418	412	407	421	435	441	453	448	460	474	486	469	463	459	455	446	10688	
18	D	453	445	449	453	456	456	455	449	440	432	425	428	436	421	443	490	540	524	481	504	506	433	425	429	458	10973
19	418	430	428	432	436	445	445	430	426	417	410	424	431	425	435	442	446	453	458	454	452	452	448	438	10492		
20	445	444	438	438	437	438	431	427	424	414	414	417	422	424	442	448	448	455	470	469	462	448	442	440	10546		
21	442	442	444	442	442	442	435	424	412	409	416	421	431	433	438	439	450	462	469	477	473	483	461	456	444	10643	
22	459	456	442	444	452	445	443	445	435	424	429	429	431	438	452	462	472	475	484	484	466	458	454	452	452	10831	
23	441	444	450	441	434	431	431	431	438	431	423	414	413	424	429	441	452	473	487	488	499	452	435	438	444	10640	
24	432	437	440	445	450	441	430	422	420	422	416	406	403	395	432	441	457	470	480	474	469	460	448	435	438	10525	
25	425	431	443	450	446	438	437	435	434	428	417	408	409	420	413	431	438	463	477	472	468	443	439	438	10514		
26	438	436	445	445	446	446	449	440	425	414	406	402	404	421	438	456	463	460	466	459	461	466	456	452	442	10594	
27	Q	446	448	448	450	451	447	443	435	424	418	414	417	431	438	444	445	446	453	459	459	461	464	463	445	10668	
28	453	458	454	454	447	447	445	445	442	435	426	424	422	424	430	449	458	464	468	466	463	460	457	456	448	10747	
29	Q	456	455	455	456	456	453	446	435	423	421	414	408	428	443	449	451	459	463	471	473	474	469	463	456	450	10777
30	Q	450	452	454	454	456	453	445	438	431	428	425	436	448	454	471	470	459	460	461	464	460	458	455	452	10846	
31	Q	452	450	449	452	453	452	451	445	432	428	427	421	421	430	437	444	453	459	466	469	467	464	461	456	448	10739
MEAN		434	431	432	441	440	434	434	430	424	420	416	416	425	431	448	476	484	466	473	474	470	461	452	444	444	10656
MEAN Q		450	450	452	453	453	451	446	439	430	427	423	421	431	437	448	451	458	464	465	467	468	467	463	460	449	10774
MEAN D		376	374	371	414	405	378	403	410	411	417	404	412	439	438	484	596	620	474	484	494	477	447	434	400	440	10562

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	Q	455	452	447	447	456	455	450	438	423	421	425	432	437	427	436	445	456	457	473	468	463	463	462	455	448	10743
2	445	446	449	451	450	442	434	426	420	418	422	423	424	432	439	449	458	461	463	475	475	462	452	453	444	10669	
3	456	456	456	467	468	464	462	458	441	425	416	409	391	414	428	466	482	502	490	476	476	475	465	452	454	10895	
4	D	427	410	428	348	449	459	449	442	428	414	358	359	383	410	433	433	449	472	480	469	470	459	456	453	430	10338
5	451	447	442	428	421	443	405	390	412	406	388	406	430	452	463	449	473	472	486	482	442	442	449	438	438	10508	
6	452	451	443	418	421	387	389	382	410	403	397	400	416	417	457	472	457	434	456	454	452	454	450	449	430	10321	
7	450	434	432	436	438	439	433	424	405	395	394	397	405	418	426	435	451	451	459	468	466	458	442	439	434	10400	
8	443	444	442	445	450	450	441	427	414	412	409	409	421	423	438	456	481	471	467	467	462	456	457	444	444	10641	
9	451	449	447	455	452	447	449	442	429	414	413	408	407	423	445	455	459	459	458	463	459	460	458	458	444	10658	
10	449	445	442	442	449	453	452	446	433	424	421	409	412	425	450	449	464	465	461	457	456	455	449	445	445	10668	
11	447	448	448	451	456	455	446	445	442	431	416	416	427	423	481	496	464	471	4								

## LERWICK

## HORIZONTAL INTENSITY

1978 SEPTEMBER

14500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	423	399	412	412	427	429	419	371	387	383	371	383	414	427	444	425	425	439	454	455	451	446	441	437	420	10074	
2	433	430	427	422	435	435	426	387	400	396	393	412	390	420	425	451	441	452	473	464	437	437	447	425	428	10258	
3	425	427	428	423	428	428	419	406	401	405	398	401	416	404	448	452	443	440	445	452	451	437	437	437	428	10251	
4	444	441	434	434	432	434	430	420	409	413	403	395	413	427	435	444	438	450	452	454	457	446	441	443	432	10389	
5	440	439	437	439	439	438	436	433	423	409	404	409	408	420	435	438	449	441	444	457	455	462	458	449	436	10462	
6	439	463	454	459	466	446	428	424	410	403	416	395	389	394	413	430	439	442	446	446	443	440	439	439	432	10363	
7	438	438	439	439	439	441	439	432	420	409	399	402	415	424	428	431	438	445	454	457	461	466	459	459	436	10472	
8	364	356	346	273	369	412	424	424	413	413	403	414	422	427	432	434	440	445	445	446	450	451	449	443	412	9895	
9	444	443	447	457	455	449	444	430	408	382	361	384	451	454	447	569	510	486	440	425	431	431	415	359	438	10522	
10	413	453	447	445	444	436	432	423	416	410	407	409	423	440	428	440	441	445	454	450	454	451	450	448	436	10459	
11	444	447	439	440	439	435	430	424	419	412	408	418	417	462	485	448	419	437	445	447	447	433	436	440	436	10471	
12	440	440	431	439	440	438	441	430	405	389	389	399	398	417	440	447	447	451	451	445	440	432	440	436	430	10325	
13	432	431	415	438	434	433	425	419	411	397	402	405	409	418	433	433	440	442	449	449	449	449	451	430	10297		
14 Q	447	450	446	447	442	444	442	433	423	413	406	405	409	419	423	433	428	433	443	449	451	454	453	451	436	10444	
15 Q	449	450	450	451	450	451	449	449	426	413	405	406	414	419	427	439	447	448	452	455	455	457	456	462	440	10571	
16	446	447	449	450	448	441	448	435	414	400	390	396	410	419	430	436	445	451	454	456	456	458	455	455	438	10489	
17	454	454	451	451	448	448	447	427	410	399	395	393	396	411	423	436	442	449	453	455	454	451	453	458	436	10458	
18 Q	454	454	453	452	450	446	443	434	423	410	399	398	406	422	436	443	450	453	462	458	456	456	456	440	10570		
19 Q	452	453	450	448	446	446	439	433	423	414	408	406	413	422	428	434	440	446	449	452	454	455	454	455	438	10520	
20 Q	456	456	455	454	454	454	451	442	426	414	409	411	416	429	443	450	458	464	468	469	468	451	450	458	446	10706	
21	462	458	461	454	451	473	462	454	439	425	411	395	403	417	428	442	451	454	457	456	458	457	459	446	10685		
22	457	455	452	456	454	459	451	447	428	424	411	402	405	430	450	453	440	461	446	444	447	447	448	448	442	10615	
23	448	445	446	448	446	454	453	446	432	412	390	396	413	411	430	449	444	461	449	450	452	448	448	447	438	10518	
24	448	443	440	440	433	445	450	448	446	432	418	412	412	422	433	436	458	474	451	458	469	462	440	430	442	10600	
25 D	440	439	433	428	440	441	444	439	436	423	393	382	425	444	479	521	511	456	484	472	449	441	435	446	10671		
MEAN	428	436	434	431	427	435	434	412	406	400	397	403	419	436	441	451	452	455	449	451	447	436	428	425	431	10333	
MEAN Q	452	453	451	450	448	448	445	436	424	413	405	405	412	422	431	440	445	449	455	457	457	455	454	456	440	10563	
MEAN D	374	419	424	412	365	405	419	340	354	365	382	411	464	504	475	482	493	484	443	445	427	375	333	336	414	9931	

## LERWICK

## HORIZONTAL INTENSITY

1978 OCTOBER

14500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	430	426	412	425	428	434	428	430	418	409	407	413	407	401	417	420	424	426	442	449	441	442	461	447	426	10237	
2	440	439	437	428	439	446	446	442	437	425	412	403	416	421	408	423	430	435	440	454	444	437	438	432	10370		
3	437	429	426	441	441	442	450	440	441	430	412	403	398	401	410	422	428	435	437	443	444	445	437	442	430	10336	
4	431	440	443	446	455	448	449	443	445	405	391	383	382	407	413	430	427	433	438	445	434	423	433	435	430	10299	
5	421	420	426	428	440	442	444	446	438	424	409	405	412	418	430	435	448	439	445	447	450	451	451	432	10365		
6 Q	453	450	448	447	445	445	448	448	439	428	418	418	415	418	425	439	445	438	443	447	448	455	448	444	440	10552	
7 Q	444	443	440	440	441	447	447	447	440	430	425	416	419	433	429	437	440	443	450	450	452	451	448	448	440	10560	
8	448	448	448	447	444	445	446	447	444	432	428	418	417	425	436	442	449	450	455	458	458	457	457	444	10656		
9	447	448	448	452	458	467	466	457	447	423	406	416	409	422	431	440	445	454	454	454	459	457	442	10615			
10	438	425	431	427	440	446	442	437	427	420	419	409	411	424	430	433	440	442	446	450	452	446	443	445	434	10423	
11	443	444	444	443	446	447	442	433	424	416	412	411	418	423	427	437	446	449	450	449	449	452	446	438	438	10495	
12	448	445	444	447	448	450	445	439	429	425	430	421	434	447	442	427	442	451	454	457	447	442	444	454	442	10613	
13	451	461	445	447	447	446	452	447	437	428	421	413	409	410	420	429	437	442	451	451	443	447	453	440	10537		
14 Q	451	450	449	445	442	442	441	439	437	426	418	416	420	428	436	437	444	456	448	454	452	454	453	442	10589		
15 Q	447	447	447	450	450	448	446	441	432	421	410	418	423	432	431	443	446	451	454	456	456	455	455	442	10617		
16 Q	461	454	449	454	452	458	454	451	446	423	409	414	423	432	439	448	454	454	457	457	454	453	444	444	444	10656	
17	451	451	451	453																							

## LERWICK

## HORIZONTAL INTENSITY

1978 NOVEMBER		14500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																										
U.T.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1		421	429	428	428	437	451	440	424	412	405	408	408	412	419	429	433	433	441	438	433	441	455	435	439	430	10299	
2		437	434	434	436	437	443	450	449	437	412	402	399	407	423	424	427	460	420	427	437	437	436	435	436	430	10339	
3		425	426	434	439	439	442	441	440	426	414	415	417	419	425	427	428	438	446	432	411	405	412	426	432	428	10260	
4		434	440	440	440	443	446	445	445	433	423	413	407	408	411	421	428	432	436	443	444	444	449	440	434	430	10409	
5		439	440	435	431	445	452	456	452	447	434	423	410	409	419	430	435	438	445	446	447	451	451	449	438	430	10535	
6	Q	449	448	449	450	451	452	453	454	447	432	423	417	418	425	430	436	442	445	446	450	453	456	455	454	444	10635	
7		454	452	452	453	453	454	454	453	450	444	433	427	430	437	447	451	452	458	460	456	461	458	405	384	444	10678	
8		387	413	397	437	431	442	437	434	430	420	412	415	427	434	439	441	446	448	451	451	452	452	453	444	434	10393	
9		437	448	450	450	445	446	442	447	439	429	422	421	418	426	433	438	444	447	449	451	451	449	451	448	440	10581	
10		446	443	445	445	450	453	455	452	443	431	424	418	428	431	441	452	450	438	454	486	425	381	244	390	430	10325	
11	D	413	409	409	416	417	426	433	436	434	427	422	419	419	422	430	431	432	439	443	443	448	430	415	422	426	426	10235
12	D	430	369	419	439	448	447	435	450	448	439	431	413	405	430	424	412	432	433	439	450	475	415	405	414	430	10302	
13		369	390	391	400	415	414	425	425	420	412	412	415	417	416	430	454	482	471	472	429	428	431	431	424	424	10178	
14		429	430	430	432	436	435	434	432	428	421	417	415	421	437	439	460	457	450	446	431	431	429	432	434	434	10404	
15		429	429	426	425	419	430	429	431	425	416	409	416	422	428	433	432	438	429	433	441	441	442	428	10267			
16		436	437	439	443	446	449	450	449	435	425	418	422	422	423	425	431	438	442	439	436	435	445	444	443	436	10472	
17		445	450	445	447	449	452	455	453	443	429	429	428	423	423	428	433	438	443	439	438	444	440	443	440	440	10556	
18	Q	446	450	447	444	450	453	453	447	444	438	433	431	433	435	436	439	443	444	440	439	442	445	444	446	442	10622	
19		445	446	451	440	463	467	466	460	458	444	432	433	420	415	422	433	435	436	443	444	450	451	455	461	445	10668	
20	D	461	457	450	446	439	456	464	456	448	441	437	435	434	435	435	419	430	448	452	461	449	432	393	416	442	10594	
21		409	425	429	434	437	432	434	435	431	425	431	432	431	434	434	436	437	438	441	442	446	444	441	377	430	10324	
22	D	409	417	436	433	435	431	425	422	426	416	405	412	407	424	429	455	470	437	432	431	434	436	434	435	428	10291	
23		438	437	438	440	442	443	443	440	438	431	419	422	417	416	427	439	429	431	432	438	424	419	424	433	432	10360	
24		439	436	439	437	443	443	442	445	442	433	425	429	433	432	437	437	442	451	428	396	416	420	417	434	434	10399	
25	D	423	424	426	435	443	441	416	392	399	402	400	401	446	494	633	1046	776	633	563	222	368	342	335	372	468	11232	
MEAN		428	427	430	435	439	441	441	440	434	424	418	417	419	427	437	456	452	447	446	433	436	434	423	429	434	10413	
MEAN Q		443	442	441	441	445	446	447	447	445	440	430	422	418	420	426	430	436	437	441	442	441	444	447	443	443	438	10510
MEAN D		419	396	415	432	434	430	428	428	424	418	412	412	421	440	469	552	509	473	460	397	428	409	397	409	434	10412	

1978 DECEMBER		14500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																										
U.T.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1		438	437	441	439	446	452	460	451	430	427	422	411	411	419	423	429	433	433	432	435	436	436	434	433	434	10408	
2	Q	443	447	445	444	444	450	448	447	443	437	433	427	427	429	434	438	441	444	446	447	450	446	444	440	442	10594	
3		438	433	437	436	445	445	445	444	443	442	439	439	440	440	441	443	447	444	444	447	446	437	436	437	442	10588	
4		445	446	447	448	447	445	444	446	450	451	447	433	434	437	443	447	442	448	446	448	446	447	444	444	444	10651	
5		443	434	420	443	444	442	442	441	438	434	432	430	433	434	438	443	447	454	446	446	446	442	438	440	440	10557	
6		441	442	443	445	445	445	448	451	448	444	441	444	441	444	441	450	455	455	458	451	446	447	450	448	446	10696	
7	Q	448	444	443	442	440	442	445	445	440	434	430	427	430	430	437	444	450	453	452	453	453	449	445	442	442	10631	
8		448	448	448	448	448	448	451	448	443	437	433	437	439	443	451	454	455	455	458	445	448	447	448	447	448	10735	
9	Q	444	444	446	443	441	447	448	448	447	438	430	429	430	436	441	445	450	453	455	452	452	451	448	444	444	10670	
10	Q	451	448	449	451	452	452	451	450	447	440	434	434	434	438	442	444	448	451	451	452	454	452	450	448	448	10743	
11	Q	447	447	449	451	453	455	454	451	445	438	436	435	438	443	448	453	455	457	458	458	458	458	455	452	450	10794	
12		452	452	453	455	458	462	465	465	462	451	444	441	445	445	447	446	453	455	451	444	451	455	454	452	450	10850	
13		447	447	431	429	436	444	447	449	444	436	431	429	434	439	444	449	452	455	457	460	457	457	449	442	442	10628	
14	D	4																										

## LERWICK

## VERTICAL INTENSITY

1978 JANUARY

47500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	319	318	315	315	314	315	317	315	311	315	314	314	313	314	315	316	317	319	317	320	331	324	324	324	318	7616	
2	327	320	309	284	301	309	315	320	325	321	321	320	319	319	319	320	320	320	321	321	324	324	321	319	318	7619	
3	318	319	315	315	315	312	314	317	318	319	320	320	318	317	321	325	329	331	332	336	339	364	373	359	326	7846	
4 D	325	321	282	228	220	238	206	224	238	255	282	329	357	453	435	440	462	489	381	309	398	431	313	316	331	331	7932
5 D	211	66	238	250	211	221	276	289	309	320	326	332	335	336	335	333	334	338	331	331	333	328	327	334	294	7044	
6 D	332	321	216	181	218	231	304	316	325	326	330	333	334	336	336	335	336	342	370	339	357	338	311	280	310	7447	
7	291	315	325	328	327	327	326	327	325	331	332	335	337	340	339	348	350	334	335	332	331	357	308	294	328	7894	
8	297	258	259	302	310	317	314	389	381	310	316	324	328	331	338	361	350	340	331	332	331	331	335	326	326	7811	
9	324	324	314	309	313	315	314	319	324	325	325	331	331	335	340	344	338	377	394	395	363	253	173	220	320	7700	
10	204	224	230	244	259	283	298	306	313	320	325	328	330	335	338	345	381	396	365	349	354	329	321	328	312	7505	
11	330	329	328	328	328	327	324	323	322	320	320	324	328	329	335	340	340	337	335	331	329	326	324	324	328	7881	
12	324	321	319	324	327	329	327	326	323	324	324	324	324	327	327	328	328	327	329	332	319	319	315	324	324	7791	
13	318	318	317	309	309	315	319	319	319	323	319	319	324	332	340	343	339	337	338	345	336	310	311	324	324	7778	
14 Q	318	319	319	320	324	325	327	324	323	320	322	320	320	323	324	327	328	329	330	330	330	324	323	322	324	7771	
15 Q	320	320	320	321	321	322	324	324	323	325	327	320	322	323	327	325	327	327	329	328	326	324	324	324	324	7777	
16	324	323	322	321	321	322	321	321	323	324	322	323	331	344	378	416	486	504	472	433	380	342	263	356	8538		
17	238	264	282	289	290	305	316	322	324	326	329	332	333	331	332	329	327	327	329	331	333	331	317	305	314	7546	
18	264	263	247	239	249	288	294	300	306	310	316	319	325	329	332	330	327	327	328	328	328	327	326	306	7329		
19	324	311	302	307	311	317	319	319	321	324	326	325	326	330	336	334	333	333	332	329	329	328	327	321	324	7764	
20	318	320	321	321	321	321	317	317	319	324	327	327	328	328	326	324	322	323	323	322	324	323	323	322	7734		
21 Q	324	322	322	321	320	320	319	319	318	317	319	318	319	322	323	323	321	320	320	320	322	320	320	320	320	7696	
22 Q	319	319	320	319	319	317	317	317	317	319	317	316	318	321	324	322	321	321	320	318	319	319	320	320	320	7658	
23 Q	319	319	319	319	319	318	318	316	314	319	319	319	319	320	323	323	323	323	322	322	320	320	320	320	320	7672	
24	323	323	322	322	321	320	319	317	320	314	314	313	313	315	318	321	334	342	340	331	327	324	321	321	322	7735	
25	321	321	321	321	319	314	315	311	311	314	315	319	320	330	337	341	352	343	339	329	332	336	351	326	7833		
26	318	301	317	326	326	322	319	319	324	319	320	322	324	325	328	330	331	329	331	331	329	329	327	323	324	7770	
27	324	321	324	324	324	321	320	320	319	318	318	318	320	323	325	327	327	325	324	320	319	316	316	322	322	7711	
28	317	319	319	319	320	322	323	320	316	319	317	314	313	316	317	320	337	340	350	356	354	343	322	324	326	7817	
29 D	320	313	295	307	305	310	297	277	290	301	313	305	318	343	411	510	435	467	390	358	341	333	319	320	340	8178	
30 D	321	315	322	321	322	328	308	279	272	313	361	347	341	339	339	340	337	337	341	345	345	328	302	326	322	7842	
31	232	284	276	284	300	315	313	312	310	309	320	334	346	354	356	360	377	398	400	396	394	376	353	319	334	8018	
MEAN	305	301	301	301	303	308	311	314	315	316	321	323	326	332	336	343	345	352	346	340	341	334	320	315	323	7749	
MEAN Q	320	320	320	320	321	321	320	320	319	320	320	320	319	321	322	325	325	325	324	324	324	322	321	321	321	7715	
MEAN D	302	267	271	257	255	266	278	277	287	303	322	329	337	361	371	392	381	395	362	336	355	355	320	310	320	320	7689

Table 3

## LERWICK

## VERTICAL INTENSITY

1978 MARCH

47500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	D	294	276	262	262	317	330	334	338	338	344	337	329	322	331	359	407	410	446	425	401	316	315	330	317	340	8140
2	D	221	265	313	328	321	321	317	322	315	325	334	334	337	342	343	352	355	354	350	350	342	355	347	324	328	7867
3		299	261	288	312	320	320	315	324	329	333	337	341	348	350	344	347	358	363	349	349	346	341	308	297	328	7879
4	D	314	328	330	329	327	327	326	327	327	326	324	323	325	328	328	329	329	328	331	330	329	329	329	329	328	7852
5	Q	329	329	328	327	327	325	327	327	328	325	323	324	334	337	346	358	370	377	367	350	341	334	333	333	338	8099
6		333	333	333	333	330	329	329	330	329	329	328	328	331	329	338	349	348	337	331	328	329	329	328	327	332	7968
7		326	325	325	325	324	324	324	324	327	325	327	327	328	335	342	355	366	354	337	333	331	328	331	331	332	7974
8		327	330	329	328	328	326	324	326	325	321	321	317	315	316	317	325	327	373	428	408	421	386	363	342	8207	
9		334	310	294	286	301	312	318	329	333	340	343	342	344	350	350	363	366	357	350	352	344	332	330	334	334	8012
10		333	335	337	338	337	336	334	331	338	335	338	342	357	385	389	376	362	358	351	342	338	336	334	334	346	8296
11		334	334	336	334	334	337	336	334	334	335	338	338	341	343	351	354	356	351	341	337	331	326	324	338	8113	
12	Q	324	329	333	334	335	335	336	334	332	327	326	326	325	328	331	334	334	334	333	331	329	328	326	330	7938	
13		316	320	322	327	317	302	299	311	314	316	312	320	324	339	347	343	339	337	338	356	354	341	334	329	328	7857
14		319	305	291	307	316	314	321	328	329	327	325	325	327	333	337	341	350	337	345	354	342	336	327	327	328	7863
15		325	290	282	304	287	240	274	299	315	321	321	320	319	325	331	342	350	342	351	357	347	286	318	318	318	7645
16	D	220	248	267	233	225	277	287	294	307	317	321	324	328	333	342	358	391	431	421	391	360	354	324	209	316	7562
17	D	246	250	265	281	274	259	280	298	315	321	324	329	339	349	359	395	384	361	364	363	364	320	324	320	320	7684
18		321	283	233	204	275	304	315	322	327	333	337	331	334	350	366	403	406	391	377	365	351	340	308	263	326	7839
19		241	246	277	281	257	294	316	325	330	336	336	334	345	349	350	354	382	361	342	341	337	334	331	328	322	7707
20		317	314	310	317	321	322	324	327	329	328	327	324	321	321	329	329	333	333	316	316	310	324	324	322	327	7776
21		309	299	297	302	303	298	300	312	318	324	320	320	321	321	325	325	329	333	327	327	328	328	329	325	318	7620
22		328	329	328	325	325	321	314	315	316	323	322	321	321	329	338	341	336	340	351	372	348	247	211	281	320	7682
23		308	254	259	300	314	317	314	317	323	327	327	334	343	349	358	353	349	344	338	330	327	326	326	326	324	7763
24	Q	328	330	330	330	329	328	329	330	329	329	326	324	322	323	326	327	330	330	331	334	336	331	321	275	326	7828
25	Q	314	322	325	325	326	324	325	325	325	325	322	321	321	321	324	324	322	321	318	316	319	317	322	327	322	7727
26	D	318	321	232	185	254	289	307	311	318	318	318	314	307	312	342	348	363	458	477	454	364	363	336	204	326	7813
27	D	249	234	255	162	212	155	227	254	278	315	331	331	340	381	394	406	421	402	397	377	340	347	251	204	302	7263
28		270	310	289	244	290	324	338	342	344	341	337	335	336	351	376	390	378	357	354	350	344	337	333	329	334	7999
29		331	328	329	328	328	328	335	334	334	330	326	327	341	341	350	361	347	339	337	337	334	327	336	327	8046	
30		307	288	282	292	280	288	300	319	324	326	343	339	346	357	341	346	345	343	339	334	337	315	324	320	7695	
31		326	329	329	330	331	330	334	337	335	337	328	329	328	333	334	350	371	373	363	342	341	341	326	322	338	8099
MEAN		305	302	300	297	305	307	314	320	325	328	328	328	331	338	345	353	358	360	357	354	342	336	323	308	328	7864
MEAN Q		322	328	329	329	329	328	329	328	326	324	324	325	327	330	334	337	339	339	336	334	331	328	326	316	324	7888
MEAN D		266	269	265	244	276	271	293	305	313	325	327	329	343	359	382	387	404	403	389	345	340	318	274	323	7756	

## LERWICK

## VERTICAL INTENSITY

1978 APRIL

47500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1		321	301	251	255	251	256	283	307	316	327	326	328	327	327	328	329	333	348	347	343	339	328	328	321	314	7520
2		277	288	274	263	298	315	326	333	334	337	337	332	333	330	327	329	334	348	350	348	343	328	221	303	318	7408
3		322	327	327	326	324	286	229	264	293	317	317	321	333	356	355	350	363	404	437	415	311	227	257	331	324	7792
4	D	169	173	138	158	179	204	251	311	321	329	327	328	326	328	331	334	344	441	481	454	251	129	129	24	270	6460
5		56	112	162	244	278	276	310	324	337	339	338	334	354	337	340	327	345	341	341	343	343	332	326	325	298	7165
6		326	331	326	332	333	334	337	336	338	337	336	332	335	339	351	353	351	346	338	336	335	333	329	327	336	8075
7	Q	329	335	337	338	337	335	336	336	333	328	321	321	326	332	333	335	335	333	329	334	332	329	327	332	330	7971
8	Q	328	332	334	334	332	328	329	330	328	325	321	314	324	320	326	330	337	338	340	343	337	332	326	328	330	7916
9	Q	328	330	331	330	331	330	334	334	331	329	326	322	321	325	326	330	335	341	343	341	337	330	328	327	330	7940
10		328	330	333	333	334	337	338	342</td																		

## LERWICK

## VERTICAL INTENSITY

1978

MAY

## 47500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM	
1	D	303	326	333	294	199	206	255	298	321	329	344	354	433	632	510	413	383	368	360	338	416	564	361	455	366	8795	
2	D	303	201	187	218	307	341	268	183	342	384	419	419	477	503	472	434	415	391	355	352	354	321	260	267	340	8173	
3	D	287	292	257	244	248	284	305	320	347	340	382	440	477	501	506	493	449	465	411	334	239	111	114-111		322	7735	
4	D	-129	-19	68	-83	56	97	85	230	354	366	404	453	475	488	462	458	444	428	411	402	391	361	355	351	288	6908	
5		357	357	354	357	353	352	352	355	358	351	348	346	346	347	351	347	347	349	347	344	341	332	342	350	350	8383	
6	Q	350	350	350	348	348	349	349	348	343	337	329	329	332	336	340	340	343	342	342	343	343	341	337	342	342	342	
7		325	325	342	342	346	344	344	342	341	336	336	331	323	325	336	346	355	360	364	366	375	357	348	341	340	344	
8		343	342	342	345	345	347	346	347	341	339	340	333	336	341	351	359	353	349	353	358	345	349	349	334	328	344	
9	D	327	313	289	286	265	283	317	302	293	320	389	395	408	477	490	453	442	469	445	398	365	354	341	350	366	366	8789
10		351	353	355	359	359	360	354	344	340	337	336	337	348	357	360	359	357	355	344	337	330	265		346	8317		
11		253	297	302	197	140	209	275	284	314	324	339	345	352	358	375	373	392	414	397	370	362	348	284	271	316	7575	
12		240	230	275	282	298	302	304	313	330	336	337	335	338	362	370	358	365	363	373	376	344	337	336	317	326	7821	
13		205	183	270	313	333	338	338	337	336	329	325	323	326	330	339	335	334	332	332	334	342	339	314	319	318	7608	
14		309	304	302	307	305	310	308	313	316	323	318	315	313	319	322	323	329	341	348	349	339	344	340	339	322	7736	
15	Q	327	334	333	332	334	334	334	332	327	324	320	325	330	335	339	338	336	344	343	343	342	343	340	340	344	8027	
16		339	338	337	332	332	335	335	338	332	330	327	328	329	334	338	340	355	374	370	360	348	344	344	340	340	8179	
17		331	333	338	340	339	337	331	321	321	323	322	324	331	338	345	350	347	344	339	333	339	344	332	304	334	8006	
18	Q	325	333	335	331	324	318	328	331	330	323	321	321	327	336	335	340	355	369	357	347	346	344	343	343	336	8062	
19	Q	341	341	341	340	340	341	343	339	336	331	326	320	322	327	334	339	341	340	338	338	337	335	335	336	336	8062	
20		334	331	335	339	337	335	335	334	327	318	315	318	322	331	331	330	331	341	364	376	361	345	342	307	299	8074	
21		343	341	341	317	316	322	326	320	321	308	310	310	311	322	327	333	343	343	343	345	399	325	297	227	325	7788	
22		205	308	340	337	330	316	329	326	319	317	315	320	335	342	367	400	442	440	417	392	353	309	285	283	338	8127	
23		319	287	273	276	259	286	302	309	317	323	329	333	339	333	333	346	348	382	361	372	354	358	343	274	324	7756	
24		211	221	283	317	330	332	326	323	331	334	337	337	359	369	388	369	371	375	368	353	347	340	331	295	332	7947	
25		213	293	319	325	333	322	333	337	339	335	335	337	340	346	347	348	348	349	345	345	342	307	299		328	7878	
26		299	293	289	306	322	332	338	338	332	325	327	323	337	338	342	352	355	359	354	348	340	337	334	332	332	7965	
27	Q	332	330	329	329	335	337	335	329	326	322	316	313	312	319	319	325	336	339	347	347	345	337	314		330	7916	
28		297	315	323	326	329	327	327	327	326	323	322	320	321	327	336	344	359	364	367	376	360	347	337	333	334	8033	
29		331	319	325	325	328	331	333	329	327	324	320	319	320	325	334	333	329	330	328	329	332	359	362	332	330	7924	
30		263	96	120	120	158	229	285	308	313	328	336	342	338	335	333	339	337	335	335	338	343	336	333	329	288	6929	
31		305	244	249	291	315	310	329	335	340	348	354	346	336	345	341	338	342	341	337	336	337	338	338	337	326	7832	
MEAN		288	287	298	293	299	309	315	319	331	332	338	342	351	367	367	363	364	368	362	355	349	341	324	308	332	7970	
MEAN Q		335	338	338	336	336	336	338	336	332	327	322	322	325	330	333	336	342	347	345	345	343	343	341	339	335	336	
MEAN D		218	223	227	192	215	242	246	267	331	348	388	412	454	520	488	450	427	424	396	364	353	342	286	262	336	8075	

## LERWICK

## VERTICAL INTENSITY

1978

JUNE

## 47500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1		338	337	337	322	309	316	317	324	330	331	330	330	330	335	338	341	339	338	339	339	339	335	330	331	332	7955
2	D	333	336	336	334	336	332	336	319	308	302	310	316	336	336	341	449	534	576	421	347	403	397	341	359	364	8758
3		312	232	309	338	335	354	352	353	347	337	339	338	342	345	346	347	349	353	361	370	368	353	346	341	340	8167
4		339	332	312	310	302	309	329	337	342	339	337	340	338	355	362	350	334	340	351	350	349	299	189	83	318	7619
5	D	118	173	60	89	108	174	229	249	279	303	317	333	329	332	338	337	339	337	332	329	329	329	320	307	266	6390
6		308	324	334	336	338	340	345	345	342	335	332	327	323	324	338	342	341	340	338	337	330	329	323	323	334	8000
7		302	282	281	310	330	332	330	333	335	332	326	324	322	330	330	340	343	341	356	361	354	347	340	320	330	7902
8		313	313	279	261	299	293	297	311	319	324	332	332	329	333	333	340	359	380	376	371	359	349	341	337	328	7880
9	Q	338	339	341	338	329	324	328	337	341	333	332	330	326	326	333	334	343	346	339	341	340	337	336	344	3049	

## LERWICK

## VERTICAL INTENSITY

1978 JULY

47500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	347	350	348	348	345	346	348	346	339	338	339	340	337	350	349	352	359	352	346	342	342	342	342	342	346	8289	
2	339	332	328	334	337	335	332	332	330	321	316	318	325	328	329	330	337	337	340	344	342	341	337	332	332	7976	
3	325	330	334	335	333	331	332	335	333	325	325	318	318	321	326	337	344	342	338	337	339	342	289	330	7927		
4	D	124	114	211	282	294	326	305	284	293	284	301	310	314	329	376	489	438	511	373	353	346	326	305	82	7370	
5	D	91	26	-36	-3	-56	30	120	214	259	298	322	351	376	379	403	414	415	411	414	424	393	376	349	329	262	6299
6	319	344	357	359	356	350	350	348	345	338	342	338	337	340	342	358	380	395	387	370	354	346	344	338	352	8437	
7	336	326	305	326	338	339	344	339	332	331	322	332	336	341	358	375	374	377	395	385	360	356	346	334	346	8317	
8	316	299	284	291	283	301	320	332	338	339	335	332	338	338	339	346	413	402	384	377	362	332	319	329	336	8049	
9	329	287	307	326	342	344	342	341	338	338	336	330	329	330	335	345	374	359	357	355	352	344	342	338	338	8120	
10	339	338	341	345	338	341	336	335	342	330	336	330	333	328	335	346	359	362	365	358	354	355	348	344	344	8238	
11	332	322	322	326	338	348	349	341	333	329	339	341	339	332	336	338	344	348	351	351	351	345	345	344	340	8144	
12	Q	342	338	338	341	341	339	342	341	336	338	335	330	330	333	336	341	344	358	362	355	349	345	344	341	342	8199
13	D	330	319	301	315	319	316	330	337	334	337	337	336	346	355	357	367	355	349	355	356	352	332	338	338	8095	
14	D	267	207	116	261	306	253	273	292	295	318	343	345	352	400	443	509	486	407	398	416	373	368	359	363	340	8150
15	362	357	352	346	344	342	339	343	345	342	339	342	339	340	340	342	342	341	337	340	342	342	342	344	344	8242	
16	337	297	298	323	330	333	337	337	333	330	326	323	326	333	341	343	347	343	341	338	342	342	343	342	332	7985	
17	338	332	329	330	325	330	333	332	330	329	332	320	321	329	333	335	341	337	337	341	349	349	341	338	334	8011	
18	D	330	314	320	328	332	328	324	321	323	321	319	314	314	317	322	341	373	416	421	379	362	324	335	332	8110	
19	311	309	326	336	330	330	318	324	314	319	313	314	310	309	320	329	338	351	351	340	332	330	331	331	326	7834	
20	333	333	337	333	327	326	321	317	314	317	316	321	326	335	342	338	346	346	344	337	341	342	337	333	332	7962	
21	318	315	324	332	331	333	332	329	325	320	331	329	321	320	327	335	337	337	335	332	332	333	333	332	328	7893	
22	333	332	324	312	304	310	315	323	328	326	324	329	329	328	332	338	344	350	349	346	346	342	337	329	330	7930	
23	330	329	326	326	325	321	326	326	321	327	326	320	321	325	329	333	337	338	338	347	347	345	333	317	330	7913	
24	307	313	324	328	335	339	345	337	332	332	328	322	322	329	335	341	345	350	350	346	342	342	336	336	334	8016	
25	301	298	318	328	333	333	330	329	328	331	332	328	327	328	332	330	335	338	337	343	357	313	302	312	326	7843	
26	314	313	309	313	316	321	330	335	337	330	325	324	328	329	334	338	341	342	339	342	335	335	337	331	330	7898	
27	Q	330	330	331	330	333	333	332	335	340	333	329	322	317	315	323	328	330	330	328	333	335	333	314	330	7897	
28	308	311	318	324	325	318	319	319	315	320	321	318	317	319	319	326	329	331	332	331	332	331	332	333	322	7748	
29	Q	332	333	334	332	333	331	330	330	324	319	316	315	314	320	327	334	332	334	334	333	333	334	332	328	7890	
30	Q	325	326	323	328	328	328	328	330	328	322	318	310	318	326	341	347	346	344	340	339	337	336	335	330	7913	
31	Q	334	336	337	337	333	330	329	329	321	313	314	321	321	325	328	331	334	332	331	334	332	330	331	329	7884	
MEAN		312	304	303	315	316	319	322	326	326	325	327	326	328	333	341	353	359	361	355	352	347	341	337	324	331	7952
MEAN Q		333	333	333	334	334	332	332	333	330	325	322	320	318	321	327	334	337	340	340	344	344	341	341	341	331	7956
MEAN D		228	196	182	234	238	251	268	288	301	311	324	331	338	354	380	422	416	420	391	385	367	350	340	288	317	7603

## LERWICK

## VERTICAL INTENSITY

1978 AUGUST

47500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM	
1	Q	335	335	336	323	323	326	328	327	328	319	320	326	328	330	332	337	340	343	341	343	343	341	336	335	335	332	7967
2	338	337	337	339	337	336	333	331	326	319	315	317	324	331	332	331	328	324	328	329	334	337	335	332	330	7930		
3	324	324	327	324	325	325	318	311	306	310	311	315	315	319	316	330	337	360	375	392	372	354	340	330	298	330	7943	
4	D	245	230	253	192	244	288	309	315	324	330	335	345	341	340	349	362	367	368	373	376	341	345	342	341	320	7693	
5	339	340	336	336	314	303	309	320	328	331	324	333	343	341	340	351	367	386	403	403	390	359	341	323	334	342	8227	
6	311	313	330	327	303	310	319	326	336	338	332	329	338	357	377	390	400	384	367	358	347	344	340	328	342	320	8204	
7	294	305	327	337	341	345	348	345	337	331	328	326	331	342	344	345	346	343	343	345	345	339	333	333	336	336	8054	
8	332	331	327	326	333	337	341	341	337	332	331	328	328	335	336	338	344	361	356	348	344	341	337	336	338	3100		
9	333	333	335	333	338	335	331	335	335	334	334	331	331	332	340	348	350	360	360	353	353	347	339	336	340	8159		
10	333	331	332	332	333	336	337	337	331	328	330	331	331	341	355	360	362	362	361	350	341</							

## LERWICK

## VERTICAL INTENSITY

1978 SEPTEMBER

47500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM	
1	336	314	316	322	319	334	339	344	329	338	340	350	357	365	368	373	367	371	361	352	352	341	298	299	342	8185		
2	311	325	338	337	337	341	343	350	344	340	337	335	349	351	355	363	361	355	374	380	363	345	308	322	344	8264		
3	324	329	341	347	344	340	337	336	336	336	341	343	343	355	360	384	381	363	359	357	344	339	345	343	346	8327		
4	334	329	335	339	345	348	349	347	345	340	336	334	334	343	355	367	374	372	372	370	345	345	341	333	348	8332		
5	334	336	343	345	346	347	350	348	347	345	333	324	329	333	347	356	365	367	359	350	350	342	336	330	344	8262		
6	322	302	316	322	331	342	331	321	327	340	347	340	352	355	357	360	361	358	356	353	350	349	346	345	340	8183		
7	344	345	346	346	347	350	352	352	347	342	338	336	336	340	348	350	350	348	350	345	340	342	330	344	8276			
8	234	191	125	60	158	249	313	333	348	347	346	338	338	339	339	339	343	346	345	344	342	340	342	343	298	7145		
9	342	339	338	335	341	342	342	346	348	354	352	368	388	396	466	456	447	443	409	368	354	322	315	368	8853			
10	243	323	347	349	348	350	351	350	346	340	335	333	332	336	339	334	339	342	341	343	346	346	342	338	8098			
11	338	336	336	338	342	343	343	339	338	336	330	327	334	338	384	421	402	366	353	362	353	339	338	343	350	8379		
12	347	344	334	315	322	336	339	345	347	347	352	354	355	360	384	383	378	379	387	377	365	359	338	338	354	8485		
13	327	338	340	338	343	344	347	347	346	348	344	341	341	340	344	350	351	351	350	344	344	345	344	343	344	8250		
14 Q	344	338	338	334	339	338	340	341	340	337	335	331	331	335	342	343	343	338	336	338	340	340	342	338	8123			
15 Q	344	344	344	343	342	340	340	342	341	337	335	335	335	338	340	340	339	337	336	336	337	338	329	338	8128			
16	333	338	340	342	340	336	326	328	331	333	331	329	332	338	343	343	343	343	341	342	340	338	338	336	336	8084		
17	337	340	343	342	341	329	322	329	333	331	331	332	332	338	340	340	337	338	338	337	330	322	334	334	8032			
18 Q	335	341	343	345	345	344	344	344	340	335	335	333	331	333	338	337	338	340	342	341	339	342	340	340	8136			
19 Q	340	341	344	345	346	343	342	328	335	333	331	327	323	323	329	334	339	341	342	341	339	336	337	336	8085			
20 Q	337	338	338	342	343	343	343	345	344	338	330	324	325	328	331	334	332	335	338	339	346	346	340	338	8105			
21	339	342	339	342	328	302	311	323	333	335	334	337	333	329	333	338	352	352	349	347	343	341	338	337	336	8057		
22	337	337	338	331	333	333	338	341	347	345	345	343	341	346	356	379	389	402	412	391	372	353	338	320	352	8447		
23	321	333	341	341	338	330	338	340	341	342	339	337	339	347	347	356	366	372	374	375	364	333	307	327	344	8248		
24	334	335	335	334	338	329	330	334	339	344	343	340	336	335	343	349	351	366	373	366	362	371	367	339	346	8293		
25 D	343	340	336	316	313	320	319	313	311	314	326	341	358	367	414	437	498	477	441	415	425	411	347	322	366	8804		
MEAN	318	327	328	325	319	325	332	340	338	342	345	345	345	347	349	349	360	370	372	370	368	362	354	341	329	323	343	8229
MEAN Q	340	340	341	342	343	342	342	342	340	336	333	330	329	331	335	338	338	338	338	338	340	340	341	337	338	341	8115	
MEAN D	271	315	315	308	253	269	296	340	323	346	370	381	382	377	408	418	424	420	410	393	375	322	290	270	345	8276		

## LERWICK

## VERTICAL INTENSITY

1978 OCTOBER

47500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	327	331	338	343	349	347	351	353	352	353	350	355	360	371	380	391	385	376	366	358	355	347	295	292	352	8425	
2	318	335	347	346	337	340	343	343	347	351	352	367	383	390	381	380	384	369	363	347	339	342	337	354	354	8484	
3	306	328	334	333	337	339	333	341	342	345	348	350	350	361	364	367	363	362	358	357	355	355	346	335	346	8309	
4	325	288	309	332	334	333	322	321	333	348	350	357	357	374	401	394	382	367	362	359	364	344	330	296	346	8282	
5	298	315	321	327	333	343	350	351	352	350	354	348	349	344	346	348	350	354	361	357	351	347	346	344	321	8231	
6 Q	343	345	345	347	350	350	349	348	349	347	343	340	337	339	340	344	353	363	358	354	351	344	337	336	346	8312	
7 Q	334	332	338	342	346	342	346	347	349	345	341	340	337	338	342	343	346	348	350	350	350	350	349	344	344	8255	
8	346	346	346	347	347	344	342	344	344	344	341	341	339	338	341	344	347	347	349	349	351	348	338	347	344	8270	
9	336	340	342	342	340	337	340	343	343	343	344	336	336	337	336	339	342	345	345	345	345	349	345	342	342	8195	
10 Q	267	295	301	319	324	328	339	344	347	352	350	355	360	363	367	372	372	370	367	364	354	354	352	349	338	8120	
11	348	344	335	335	338	340	342	345	349	350	349	345	343	342	342	344	343	343	345	346	348	345	347	344	344	8253	
12	343	343	344	344	342	341	341	342	341	341	337	339	349	353	365	392	364	348	344	344	343	358	351	343	348	8353	
13	341	318	337	338	338	338	342	344	342	345	345	342	341	342	342	342	342	342	342	342	347	357	359	357	342	8222	
14 Q	355	351	347	342	342	342	343	346	347	342	342	339	340	341	342	346	346	345	354	350	345	345	344	346	346	8281	
15 Q	348	348	347	347	346	346	343	343	341	341	335	334	339	344	351	350	349	346	344	342	342	341	342	344	344	8251	
16 Q	332	328	326	325	339	338	341	340	340	342	345	342	342	346	349	349	345	343	341	338	338	338	340	340	341	8141	
17	342	342	344																								

LERWICK

### VERTICAL INTENSITY

1978 NOVEMBER

47500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	330	337	327	315	320	326	330	336	342	347	366	379	377	376	368	364	363	360	361	365	359	342	352	349	350	8391	
2	349	352	354	355	355	352	347	345	346	352	353	363	372	385	389	413	433	451	396	370	364	359	358	346	370	8859	
3	348	349	346	349	354	355	355	355	356	358	353	349	349	352	360	360	358	356	378	397	373	364	349	342	356	8565	
4	333	347	352	353	354	353	353	349	359	357	352	352	353	364	368	368	366	362	359	357	355	355	346	343	354	8510	
5	340	342	343	314	327	339	342	346	351	352	351	349	346	347	348	354	356	356	355	352	354	348	347	346	346	8314	
6	Q	345	345	347	347	348	348	348	349	351	352	350	345	343	347	349	349	352	353	357	355	352	348	347	344	348	8371
7	344	343	344	343	344	344	344	344	347	350	351	349	345	342	340	339	342	344	344	352	351	319	244	340	340	8155	
8	266	289	314	355	364	359	354	355	354	354	353	352	350	348	347	347	348	344	347	349	352	355	350	352	344	8258	
9	352	352	342	335	339	343	343	341	347	352	355	354	355	351	351	351	347	347	347	347	348	348	348	347	348	8341	
10	340	339	339	343	342	342	345	352	355	354	352	349	349	347	351	366	401	455	489	454	406	192	279	358	358	8583	
11	D	323	325	314	329	356	354	348	356	358	360	360	358	358	358	358	356	356	359	366	349	341	331	324	348	8355	
12	D	326	211	269	314	330	335	335	323	319	332	357	402	403	377	394	386	385	407	397	393	432	355	352	364	354	8498
13	322	303	315	322	335	345	345	354	361	364	366	366	374	384	387	392	395	400	413	404	375	366	357	352	364	8724	
14	357	359	361	360	358	354	352	352	352	354	355	355	352	377	396	406	393	393	384	374	365	364	359	358	366	8790	
15	359	355	342	313	303	323	343	346	347	349	354	357	356	357	363	366	364	360	358	368	358	348	342	334	348	8365	
16	344	342	347	350	353	352	349	349	352	352	352	351	355	363	369	366	363	361	361	360	357	348	345	343	354	8484	
17	342	332	340	344	347	346	343	342	341	342	340	342	349	352	355	359	360	359	361	363	359	357	354	347	350	8376	
18	Q	340	326	331	339	341	343	344	347	347	346	344	344	344	346	349	353	354	356	359	359	354	349	344	339	346	8298
19	330	325	325	323	322	331	334	338	340	342	342	347	359	361	360	367	365	366	361	359	353	349	346	341	346	8286	
20	D	342	340	340	340	332	301	307	320	330	338	344	348	349	352	364	409	431	496	467	438	434	396	345	362	8709	
21	D	231	292	330	337	341	346	351	351	351	360	359	359	359	356	355	356	357	359	356	357	355	335	322	298	340	8173
22	D	286	310	334	338	323	310	314	329	343	359	364	367	393	426	397	443	450	432	397	376	363	359	356	352	364	8721
23	340	348	349	349	349	350	350	350	352	352	353	353	354	357	373	364	358	369	372	366	360	364	364	355	348	8549	
24	332	327	338	344	344	348	349	348	349	352	352	350	349	355	359	381	383	410	430	391	350	372	373	346	298	8578	
25	D	318	307	280	279	278	271	291	323	332	347	362	403	418	463	471	374	403	203	371	402	390	365	322	317	346	8290
26	D	297	249	254	331	340	327	331	340	356	366	369	375	375	375	393	461	473	446	429	398	368	383	357	356	364	8749
27	327	321	328	335	343	343	347	359	363	369	374	376	381	399	403	413	406	379	382	386	373	354	338	347	364	8750	
28	Q	357	362	352	348	349	352	354	357	361	363	362	362	361	364	364	369	370	368	363	361	361	360	358	357	360	8632
29	Q	352	355	356	355	355	355	352	353	355	359	357	356	357	357	359	360	373	371	361	357	356	356	357	358	8584	
30	Q	357	354	354	353	352	352	352	351	352	352	352	352	359	360	363	364	364	363	366	359	359	352	352	356	8548	
MEAN	Q	350	348	348	348	349	350	350	351	353	354	353	352	353	355	358	359	362	361	360	360	356	353	352	350	354	8485
MEAN	D	314	283	295	320	321	309	316	327	336	348	359	379	388	399	404	415	428	397	412	401	397	372	346	327	358	8593

LEFWICK

### VERTICAL INTENSITY

1978 DECEMBER

47500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM	
1	342	347	347	347	333	339	339	340	347	343	347	355	356	364	368	370	371	371	372	369	367	360	355	352	354	8501		
2	Q	344	338	342	350	351	351	350	349	348	348	345	345	348	346	351	355	355	354	354	352	351	351	350	352	350	8380	
3		352	353	354	357	352	352	352	350	347	344	342	342	343	346	349	353	354	357	357	354	354	361	356	353	352	8434	
4		350	350	350	351	352	352	350	348	344	342	339	342	340	342	344	351	367	383	382	381	368	361	361	362	354	8512	
5		340	339	347	327	339	347	351	352	352	351	349	349	347	347	348	352	352	360	359	359	361	364	377	350	8421		
6		354	350	349	348	348	349	350	349	349	349	347	347	347	346	347	347	347	349	354	364	372	368	364	361	352	8455	
7	Q	357	354	351	351	351	351	349	351	353	357	355	352	348	347	347	348	348	349	349	352	352	352	352	352	352	352	8429
8		351	348	347	347	346	346	344	345	347	348	348	349	347	346	347	347	347	348	348	352	356	355	354	348	348	8360	
9	Q	353	353	349	348	347	344	346	346	348	352	354	352	351	351	351	350	348	348	349	350	351	352	352	350	350	8393	
10	Q	352	352	347	346	344	343	343	344	347	348	350	348	348	347	347	346	346	346	347	347	347	349	349	348	348	8331	
11	Q	351	349	347	345	343	343	342	342	344	346	346	347	347	347	348	347	347	344	343	342	342	343	343	344	347	346	8282
12		347	345	346	344	343	339	337	338	340	343	347	346	344	344	347	350	350	351	348	347	348	355	350	344	342	346	8291
13		333	326	294	313	326	332	334	336	341	347	348	348	348	347	347	348	347	346	343	343	346	346	347	344	338	3130	
14	D	344	341	351	355	348	334	320	322	337	343	348	354	353	347	350	353	353	353	351	354	364	368	361	355	348	8359	
15	D	354	347	322	281	220	246	299	319	340	322	336	350	361	375	381	389	385	386	362	375	375	364	347	333	340	8151	
16		344	339	349	349	342	344	348	347	347	349	353	351	352	351	352	352	355	374	452	464	425	393	374	361	366	8767	
17		350	339	346	352	352	353	352	349	352	349	347	351	351	348	349	351	351	351	351	351	351	349	347	349	323	348	8356
18	D	305	342	347	346	342	342	337	352	353	358	360	368	435	468	455	430	485	457	447	455	361	316	330	231	376	9022	
19		242	310	325	334	345	344	334	348	351	359	361	364	367	388	421	406	395	401	412	407	371	347	352	352	360	8636	
20	D	308	307	274	303	316	327	338	345	350	363	364	369	389	384	387	408	407	378	369	369	368	340	340	342	352	8445	
21		340	318	323	320	335	338	338	346	356	360	362	365	391	391	361	357	357	362	364	360	359	356	355	353	352	352	8428
22		350	347	351	315	269	285	315	335	343	349	351	357	359	359	363	377	384	386	378	369	364	335	336	342	346	8319	
23		340	338	334	334	337	342	344	348	349	352	354	354	353	352	355	358	357	360	361	358	357	354	352	352	350	8395	
24		348	348	347	347	342	346	345	347	349	350	353	354	354	353	349	350	351	351	351	351	354	355	351	345	350	8400	
25		342	332	315	323	332	335	337	339	348	350	350	356	348	353	427	418	397	394	368	362	357	357	356	356	356	8558	
26		354	343	339	332	335	339	343	346	348	350	355	355	356	359	364	366	363	364	365	362	367	359	356	353	354	354	8473
27		331	316	276	281	293	272	306	330	342	347	351	352	357	361	359	363	364	378	381	381	372	369	363	354	342	8199	
28		349	336	343	341	339	342	343	344	348	349	352	352	352	352	356	357	364	428	463	435	398	403	393	377	368	8816	
29		368	364	364	362	360	356	352	351	352	351	349	352	353	353	359	361	384	509	444	485	439	412	385	347	380	9112	
30	D	342	358	341	301	285	289	337	347	356	359	363	359	362	371	372	372	369	368	372	368	351	359	318	302	346	8321	
31		293	331	354	364	363	360	366	362	357	357	358	360	359	363	370	371	371	369	374	379	364	361	351	335	358	8592	
MEAN		340	341	338	336	333	335	340	344	348	350	351	353	357	359	364	365	367	372	373	374	365	358	354	345	353	8462	
MEAN	Q	351	349	347	348	347	346	346	346	348	350	350	349	348	348	349	349	348	348	349	349	349	349	349	350	348	348	8360
MEAN	D	331	339	322	312	302	308	324	337	342	349	354	360	380	389	389	390	400	385	380	384	364	349	339	313	352	8459	

## LERWICK

TABLE 4 K INDICES FOR THE YEAR 1978

From D, H and Z combined

Date	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
1	1101 0133	4221 2323	3423 3455	4331 1222	3444 7369	0311 1112	0112 2100	1112 0112	3232 3323	2112 2233	2322 2123	1221 2101
2	2311 0011	3211 1004	4242 3343	3311 2225	8576 6434	2235 6674	1012 1211	0011 1121	2232 3333	3212 3233	0112 3332	1000 0002
3	0000 1225	3112 2233	3222 2234	1441 2466	4454 6658	5333 2341	1022 1114	1222 3334	2122 3321	3211 1112	2111 1143	1100 0011
4	5544 6876	3211 1121	2010 1000	5442 1576	8774 5341	3212 3336	6332 7836	4523 4332	2112 2232	3331 3223	2121 1002	1111 2332
5	6532 2212	3331 2332	0011 1220	6432 2133	0111 1023	6532 2133	6664 3333	1333 3333	1002 2223	4201 0210	3210 1110	3210 0113
6	5531 2244	2112 2243	0012 2200	2211 2112	0011 0002	2112 2122	3121 3332	2332 3322	2233 1100	0000 0212	0000 0100	1010 0020
7	3001 1314	1101 1222	0112 2122	1001 2122	3111 2231	3211 2322	2213 4332	3111 2222	0101 1123	2111 2000	0000 0225	1000 0000
8	4211 2303	2111 2333	0011 3364	0011 1211	1112 2332	3320 2220	3221 3432	2201 2210	5632 1111	0111 1102	4321 1213	0001 0021
9	2120 1445	1112 3333	3322 2233	0101 1110	4464 5642	0110 1111	3111 2322	1111 2112	2224 4545	1112 1124	2221 2100	0000 0000
10	4321 1424	2100 1120	0032 3210	0111 4438	0101 1025	1033 3335	2221 3222	2102 2112	4012 3211	4322 2023	1011 1346	1000 0000
11	0101 1101	2000 0000	0112 1121	8542 3444	4543 3334	5342 1201	2221 1110	3201 3421	2002 3422	2221 1001	2210 0043	0000 0001
12	1110 0022	0010 0124	1010 1000	7332 2333	3282 3333	0112 3331	0000 1311	2333 2323	2212 3222	1112 3323	5334 4355	0001 1011
13	1200 1223	3211 0222	2221 2232	3212 3346	5200 2112	121* ***	3382 4313	4312 2333	2011 1110	2211 2022	4322 3442	3211 0002
14	1000 0002	2001 2203	3111 2222	6434 4354	2211 1332	*** 1 1222	6433 5542	3111 1211	2100 1200	1011 0221	0000 3321	2333 2122
15	0000 0000	3455 2110	3331 2225	5322 2322	1001 1211	2212 2210	3210 0010	1011 2220	0000 0002	1011 2101	2211 1122	3532 2223
16	0002 2545	2102 2233	4321 2445	2210 1122	1211 2321	111* **22	3101 1111	0001 2222	2210 1102	2100 1001	2011 2120	2212 2343
17	4210 0013	4301 2122	3331 3343	1011 0112	1221 1123	122* ***	2202 1221	1012 3322	1221 1102	0001 1022	2101 1011	2111 2013
18	5321 1106	2122 2232	4423 3424	5431 1332	1101 1200	*** 2 3321	2211 3443	3211 3354	1000 0011	4442 2345	2101 0012	3233 4665
19	2210 1112	2310 1123	3321 2313	1243 4445	0102 2100	2221 2334	3232 2220	3022 3210	0001 1000	5232 3243	2311 2211	5322 3343
20	1010 0000	3121 1123	2112 2232	6522 2333	1121 1332	3212 1123	1111 2221	1112 2111	1001 1013	2222 2121	1321 2445	3323 3454
21	0000 0001	1102 2433	2220 1112	3111 2221	1211 3245	3532 4343	1111 1111	0010 2214	1322 1200	0222 2133	4222 1124	3321 1221
22	0000 0000	4331 2435	0112 2245	0111 2123	5222 3544	3321 2333	2222 1123	3301 2101	1211 2333	2221 2231	4322 3533	2432 2433
23	0000 0000	3120 1002	4221 3210	3321 4434	3321 2435	3322 2334	2221 1223	0101 1112	2212 2223	0211 1102	2002 2332	2110 0210
24	0000 1220	1011 1000	0121 1024	6543 4534	4233 4324	4432 3223	2211 2123	2111 1111	1110 1224	2110 0132	2111 3364	0121 1012
25	0000 2224	0001 1134	2010 1012	4322 2322	4120 2113	3332 2443	2111 2123	1012 3221	2233 3534	0001 2210	3333 7875	3221 4411
31	*3*2 2444		0001 3332		4321 2111		0011 0000	6234 3632		4311 3333		5222 1222

TABLE 5 MEAN MONTHLY AND ANNUAL VALUES OF GEOMAGNETIC ELEMENTS

## LERWICK 1978

## ALL DAYS

	D	I	H	X	Y	Z	T
January	-8 14.5	72 39.8	14929	14775	-2140	47823	50099
February	-8 13.6	72 40.1	14927	14773	-2136	47830	50105
March	-8 13.0	72 39.9	14929	14776	-2134	47828	50104
April	-8 11.6	72 39.7	14929	14777	-2128	47817	50093
May	-8 11.7	72 40.9	14915	14763	-2126	47832	50103
June	-8 11.8	72 38.9	14945	14792	-2131	47832	50112
July	-8 10.4	72 39.0	14944	14792	-2125	47831	50111
August	-8 9.0	72 39.6	14936	14785	-2117	47835	50113
September	-8 7.5	72 40.1	14931	14781	-2110	47843	50122
October	-8 7.1	72 39.9	14934	14784	-2109	47846	50123
November	-8 5.8	72 40.1	14934	14785	-2103	47854	50130
December	-8 5.5	72 39.8	14938	14789	-2103	47853	50130
Year	-8 10.1	72 39.8	14933	14782	-2122	47835	50112
<i>INTERNATIONAL QUIET DAYS DISTURBED DAYS</i>							
	D	H	Z	D	H	Z	
January	-8 15.3	14939	47821	-8 12.5	14910	47820	
February	-8 14.5	14934	47828	-8 11.8	14920	47822	
March	-8 14.1	14937	47829	-8 9.9	14920	47823	
April	-8 12.6	14937	47829	-8 10.1	14924	47799	
May	-8 11.8	14942	47836	-8 15.7	14798	47836	
June	-8 11.9	14949	47838	-8 13.0	14944	47825	
July	-8 10.2	14949	47831	-8 11.5	14940	47817	
August	-8 9.5	14942	47835	-8 5.8	14905	47831	
September	-8 8.1	14940	47838	-8 4.7	14914	47845	
October	-8 7.5	14942	47844	-8 5.9	14919	47846	
November	-8 6.1	14938	47854	-8 5.2	14934	47858	
December	-8 6.1	14945	47848	-8 4.2	14930	47852	
Year	-8 10.6	14941	47836	-8 9.2	14913	47831	

## LERWICK

## TABLE 6 ADOPTED BASELINE VALUES 1978

## Declination

Interval starting	Interval	Interval	Interval
Jan 1	8° 40'.7	May 2	8° 40'.7
Feb 11	40'.9	11	40'.6
21	41'.0	21	40'.6
Apr 11	40'.9	Jun 1	40'.4
21	8° 40'.8	17	9° 24'.5*

## Horizontal Intensity

Interval starting	Interval	Interval	
Jan 1	14806	Apr 11	14808
11	805	Jun 17	395*
Mar 21	806	Jul 1	798
Apr 2	14807	Aug 20	14799
			Dec 1 14797

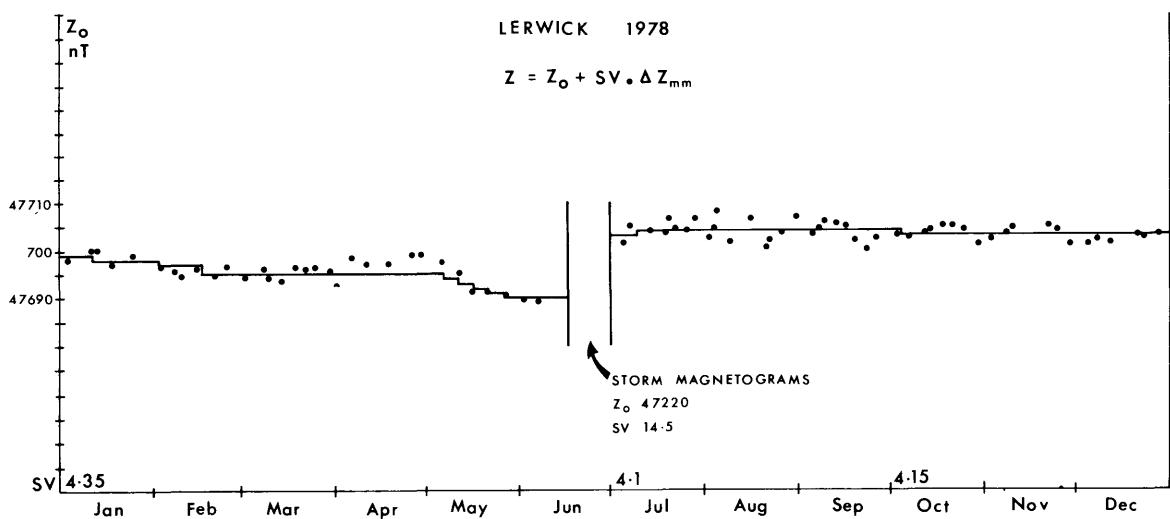
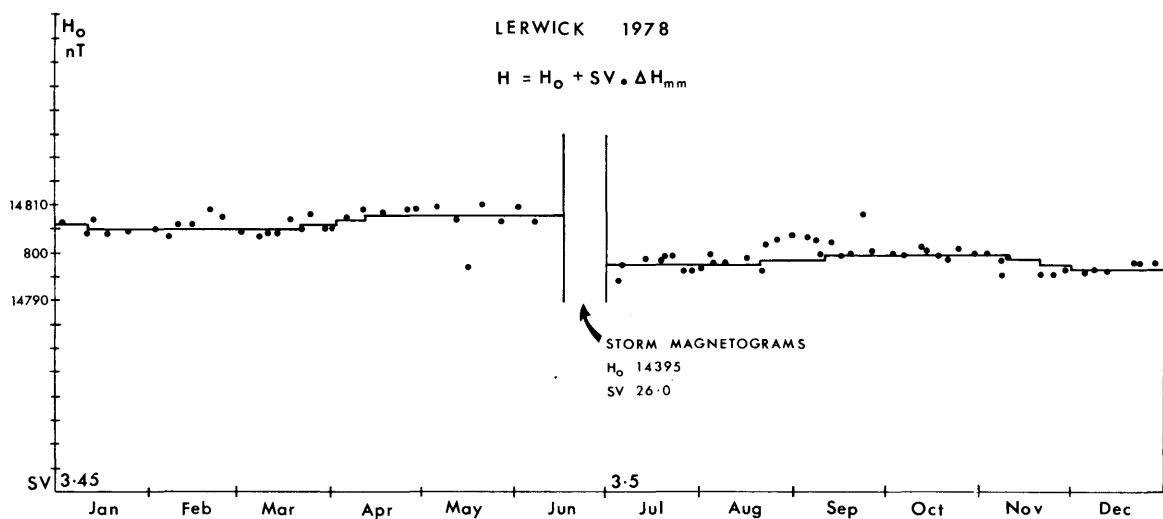
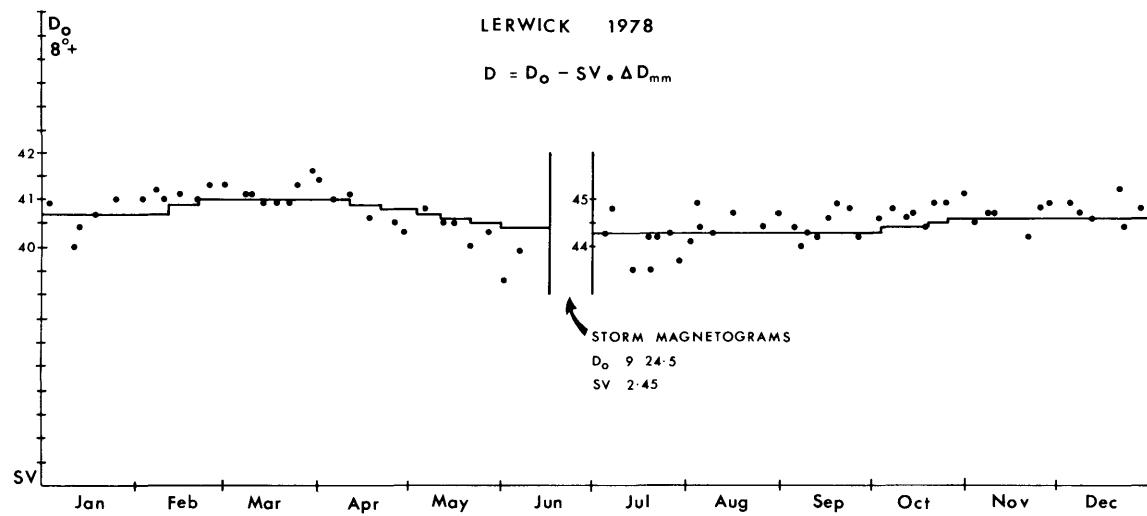
## Vertical Intensity

Interval starting	Interval	Interval	
Jan 1	47694	May 11	47699
11	693	16	687
Feb 2	692	21	686
21	690	26	47685
May 6	47689	Oct 3	47698

## TABLE 7 ADOPTED SCALE VALUES 1978

D/mm	H/nT/mm	Z/nT/mm	
Jan 1	0.93	Jan 1	3.45
Jun 17	2.45*	Jun 17	26.0*
Jul 1	0.91	Jul 1	3.5
			4.15

\* LTR Installed 16 June 1978. Storm magnetograms used 16-30 June 1978 for derivation of hourly values.



Lerwick 1978 Observed and allocated baseline values  $D_0$ ,  $H_0$  and  $Z_0$

## LERWICK

## DECLINATION WEST

1979 JANUARY

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	642	644	649	644	662	658	652	645	636	636	638	658	675	693	685	679	673	662	657	653	650	653	618	544	650	15606	
2	628	646	647	646	647	652	650	647	646	636	652	672	714	723	732	726	757	660	514	685	607	636	600	535	652	15658	
3	545	557	579	591	593	625	628	626	634	653	667	663	702	728	709	699	692	680	654	640	584	576	636	15282			
4	D	573	566	472	459	506	628	657	628	688	688	677	705	707	720	729	682	667	547	567	606	533	636	646	624	14975	
5	462	391	318	559	532	656	665	636	647	641	661	676	683	685	698	644	725	679	657	651	624	583	618	14817			
6	609	607	655	636	642	620	636	646	646	666	682	693	703	703	727	693	691	709	655	648	646	642	647	660	15848		
7	D	655	653	647	644	640	643	647	646	648	648	651	655	693	698	740	781	675	748	829	598	609	584	541	529	658	15802
8	600	616	632	648	642	643	642	638	637	640	646	648	664	667	664	663	671	673	664	664	635	644	627	648	15531		
9	618	595	618	645	637	647	652	647	644	645	639	647	667	683	676	675	680	669	659	647	638	631	643	650	15581		
10	Q	637	637	629	637	628	644	646	637	628	628	631	647	670	691	681	666	664	648	636	645	646	648	648	15554		
11	Q	641	627	624	637	638	650	649	647	642	646	642	657	691	683	690	679	677	669	664	655	651	650	650	650	654	15709
12	646	641	638	632	627	635	632	642	643	641	640	656	675	702	691	699	698	711	677	659	657	646	636	624	656	15748	
13	Q	594	644	651	647	645	647	646	644	636	636	636	650	675	698	693	679	666	666	665	657	651	647	642	646	652	15661
14	Q	647	647	648	649	646	636	632	638	655	657	655	666	689	711	715	700	690	669	659	659	647	646	646	660	15850	
15	652	653	657	667	648	648	647	645	646	646	654	703	737	727	725	693	676	660	610	523	560	629	618	652	15670		
16	549	632	641	636	675	662	650	642	631	627	640	648	669	682	673	675	669	657	657	652	642	641	636	636	646	15522	
17	Q	647	647	646	646	646	645	640	638	635	635	649	669	678	692	689	685	686	686	642	652	646	616	614	627	652	15656
18	559	564	606	610	644	644	643	640	634	639	652	673	712	698	697	711	689	695	682	657	647	643	642	609	650	15590	
19	620	525	567	566	593	638	632	624	618	623	647	662	667	682	691	677	677	667	657	646	619	601	604	574	628	15077	
20	576	633	646	636	647	648	635	645	643	647	658	667	666	681	687	680	681	662	661	647	642	642	636	628	650	15594	
21	576	633	647	636	647	650	636	646	646	648	659	668	665	680	680	686	677	680	664	657	653	641	643	636	627	650	15601
22	641	643	647	647	647	647	643	639	634	635	636	664	689	702	696	688	673	666	670	661	573	568	541	473	638	15323	
23	D	555	624	628	647	653	656	651	655	636	632	664	657	683	732	709	746	773	791	691	523	582	509	445	502	640	15344
24	D	512	435	335	480	582	630	646	634	621	627	655	648	663	682	686	667	666	692	669	665	641	614	579	626	610	14655
25	D	629	607	508	334	559	621	616	616	629	647	641	679	718	757	689	720	702	603	675	603	550	575	550	610	14616	
26	D	547	614	617	638	591	606	654	659	631	636	641	662	687	729	727	697	557	689	677	687	596	614	542	493	632	15191
27	589	586	589	510	573	602	611	617	619	630	638	663	667	674	680	683	675	683	616	621	640	539	619	620	622	14944	
28	605	623	616	586	610	623	628	625	619	618	647	673	650	674	696	682	664	681	705	619	628	636	629	622	640	15359	
29	565	573	559	605	606	644	617	623	619	622	647	655	663	690	678	678	688	673	663	657	609	628	626	581	632	15169	
30	522	556	592	590	610	630	628	627	622	658	663	670	703	699	698	697	674	684	699	682	657	602	502	545	634	15210	
31	589	613	618	589	617	620	618	616	614	618	655	644	662	676	707	689	684	674	661	664	647	661	636	616	642	15388	
MEAN		595	601	598	603	615	637	640	637	636	639	650	660	680	697	699	695	682	681	664	647	630	616	607	596	642	15405
MEAN Q		633	640	640	643	641	644	643	641	639	640	643	658	681	695	694	682	677	671	659	654	646	641	640	643	654	15688
MEAN D		592	613	574	544	556	618	646	641	644	647	658	658	689	717	731	728	681	719	669	610	599	558	548	544	633	15184

## LERWICK

## DECLINATION WEST

1979 FEBRUARY

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	616	629	670	605	628	674	673	668	671	629	642	658	675	692	691	675	668	668	662	657	655	650	650	649	656	15755	
2	622	595	569	588	571	593	602	607	614	623	677	661	685	687	684	675	667	675	692	686	664	641	634	604	638	15316	
3	623	622	605	589	600	614	621	625	625	627	646	660	673	676	668	669	692	721	764	712	677	636	582	650	650	15600	
4	607	615	649	545	569	593	603	613	622	642	657	657	659	685	727	703	738	655	654	657	617	615	568	576	628	15082	
5	603	623	657	636	630	613	643	667	660	662	663	687	712	709	686	669	656	654	652	652	650	643	638	655	655	15708	
6	629	638	616	561	525	535	595	616	642	649	657	696	717	727	700	679	667	675	667	678	650	597	518	644	636	15268	
7	650	645	635	632	632	632	629	626	621	621	639	671	675	681	689	686	689	684	667	658	630	600	618	650	650	15599	
8	624	614	596	625	612	607	606	609	610	619	632	653	677	697	711	711	688	694	670	636	645	644	641	591	642	15404	
9	573	600	598	588	609	597	627	624	616	625	638	659	673	684	718	716	693	691	665	655	655	614	627	596	640	15341	
10	Q	611	611	620	622	620	629	623	618	620	631	648	625	680	690	687	677	673	675	676	658	657	657	653	63		

## LERWICK

## DECLINATION WEST

1979 MARCH

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	641	579	541	534	544	588	579	598	606	620	638	682	710	714	720	720	705	687	678	661	642	638	626	635	636	15286	
2	582	493	491	479	496	554	603	595	596	615	651	691	720	727	727	737	687	657	649	661	627	648	605	558	618	14849	
3	518	579	621	617	614	610	598	610	618	620	636	660	709	727	718	719	717	636	682	681	650	572	581	608	638	15301	
4	596	566	577	586	603	569	587	591	568	602	699	719	683	738	686	670	661	700	659	657	644	655	567	531	630	15114	
5	625	601	582	550	532	541	596	596	631	633	641	642	660	664	671	661	653	661	668	615	634	633	634	623	622	14947	
6	D	606	587	574	621	585	573	591	604	591	597	603	660	704	723	760	720	687	667	615	630	638	523	615	613	628	15087
7	Q	589	566	597	606	591	614	591	608	615	619	634	656	672	671	663	659	655	647	629	673	683	646	619	629	631	15132
8	618	593	591	576	576	596	598	608	601	611	627	673	673	682	673	669	656	646	628	627	636	637	626	618	626	15039	
9	575	607	633	593	596	606	601	592	575	559	641	664	675	705	711	727	729	714	673	657	658	635	609	635	640	15370	
10	D	567	657	566	487	549	567	556	567	586	606	630	682	699	677	682	672	689	700	576	711	498	478	554	485	602	14441
11	Q	523	569	591	601	575	556	582	566	566	617	652	685	682	680	670	644	591	601	637	643	643	641	634	614	14735	
12	Q	626	624	625	614	606	604	601	600	596	606	632	659	671	677	667	657	647	641	642	640	625	648	647	639	634	15194
13	635	628	629	645	644	619	602	578	586	587	618	655	694	700	699	673	651	651	652	648	646	641	640	640	640	15357	
14	Q	636	634	626	623	617	606	596	584	569	576	614	646	670	686	683	669	656	660	656	652	650	652	632	641	634	15234
15	637	636	635	631	623	617	607	590	570	593	627	677	724	738	743	731	683	657	657	656	651	596	632	624	648	15535	
16	612	632	625	636	631	602	597	591	581	592	631	665	720	729	705	690	652	649	649	640	628	643	631	636	640	15367	
17	632	624	640	636	643	649	679	675	739	630	615	651	670	678	678	661	649	636	637	629	626	626	626	591	646	15520	
18	591	618	625	619	616	612	610	575	556	586	516	636	674	685	676	672	655	645	647	643	637	635	633	635	630	15107	
19	629	627	626	618	613	636	616	600	603	636	683	723	721	727	728	675	655	623	651	655	641	635	619	648	15562		
20	Q	622	616	616	614	611	613	610	606	580	591	607	657	709	719	711	697	675	650	651	654	652	616	629	641	640	15347
21	Q	632	629	625	615	612	611	611	583	563	565	593	646	682	708	713	695	674	655	641	641	641	638	632	632	634	15237
22	D	628	628	627	626	625	613	609	575	551	567	612	668	742	814	851	706	691	676	629	638	628	607	574	627	646	15512
23	615	633	643	623	617	631	659	617	589	575	591	632	658	665	688	672	661	654	656	671	661	649	645	578	636	15283	
24	581	581	576	563	562	574	576	605	659	617	609	641	666	698	677	670	660	656	649	648	621	586	597	571	618	14843	
25	535	556	529	524	546	578	605	562	573	585	638	674	724	754	753	727	733	699	671	626	603	592	527	500	618	14814	
26	458	505	477	542	574	573	570	515	518	569	615	682	764	780	781	743	725	707	608	606	599	514	564	615	609	14604	
27	632	623	614	596	604	586	537	554	564	586	608	678	726	761	761	744	733	694	618	616	593	558	511	494	624	14991	
28	D	573	481	494	563	582	579	571	545	524	580	626	595	678	764	715	738	723	625	637	649	656	579	436	515	602	14428
29	D	454	311	352	419	470	528	627	736	616	597	632	687	709	687	689	701	663	738	927	975	554	474	479	480	604	14505
30	568	545	540	530	510	534	595	586	581	571	582	608	715	682	716	695	661	636	616	600	617	627	629	630	612	608	14605
31	635	616	595	590	556	581	562	553	549	554	590	615	664	728	746	729	737	694	662	675	664	623	522	458	620	14898	
MEAN		593	585	583	583	585	590	598	593	588	594	624	663	695	713	711	696	679	663	651	658	631	608	597	591	628	15072
MEAN Q		621	614	618	614	607	610	602	596	585	591	616	653	681	692	687	675	661	651	644	652	650	640	632	636	635	15228
MEAN D		566	533	523	543	562	572	591	605	574	589	621	658	706	733	739	707	691	681	677	721	595	532	532	544	616	14795

## LERWICK

## DECLINATION WEST

1979 APRIL

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	509	507	548	587	573	578	573	541	542	597	651	716	763	757	730	744	671	655	640	644	639	634	697	518	626	15014	
2	587	515	311	487	554	564	573	593	571	570	600	633	708	738	769	742	701	724	685	685	702	710	604	579	622	14905	
3	581	595	612	612	593	593	583	586	598	598	597	621	664	690	696	750	805	762	744	741	698	595	441	559	638	15314	
4	D	276	351	212	388	159	265	503	518	523	578	610	656	670	667	661	662	635	625	612	612	614	615	603	596	526	12611
5	D	570	575	597	570	550	570	581	585	595	596	661	678	715	743	796	709	688	708	680	670	615	597	588	632	632	15146
6	608	588	621	633	641	642	631	610	569	593	633	662	682	679	662	616	633	627	604	624	624	613	624	624	626	15046	
7	639	626	616	606	612	637	587	579	579	597	616	645	679	679	676	660	648	624	633	644	640	624	632	632	628	15067	
8	560	593	603	595	587	584	588	561	558	575	597	639	685	696	694	688	683	651	642	653	545	630	613	622	622	14915	
9	605	581	477	528	535	579	573	561	558	582	608	639	670	693	696	686	679	663	653	650	638	643	641	616	647	14778	
10	630	624	616	615	626	580	581	569	596	624	661	707	7														

## LERWICK

## DECLINATION WEST

1979 MAY

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	657	667	633	554	587	570	541	557	538	558	606	637	679	698	697	687	662	661	644	621	596	575	558	511	612	14694	
2	537	532	496	505	551	524	514	548	561	578	609	650	685	708	696	680	633	616	621	619	597	623	619	598	14331		
3	Q	616	627	657	610	582	560	547	540	545	574	616	661	709	725	712	670	650	630	621	613	618	610	623	615	622	14931
4	556	577	579	579	580	554	535	535	552	569	612	657	697	710	692	669	643	644	637	637	628	617	615	629	612	14703	
5	604	589	581	567	551	554	539	541	561	589	638	662	689	693	693	685	674	681	651	638	644	642	637	627	622	14930	
6	Q	624	615	605	593	578	569	564	564	578	589	612	638	657	672	670	662	653	650	637	637	639	640	641	638	622	14925
7	648	631	596	579	570	551	540	548	570	606	661	689	707	704	695	661	644	627	605	595	632	641	641	652	624	14993	
8	637	629	616	596	574	538	551	594	622	609	629	655	681	689	689	662	640	642	633	630	637	643	629	640	628	15065	
9	624	626	617	587	580	562	564	567	580	593	635	662	698	699	687	662	652	642	630	642	603	592	615	634	624	14953	
10	642	623	596	578	570	598	538	548	569	605	630	654	676	681	678	661	660	654	642	640	635	631	637	643	624	14989	
11	632	616	599	578	569	553	543	616	629	617	613	623	665	690	688	697	670	631	652	644	649	621	585	593	624	14973	
12	619	612	624	593	567	564	557	564	570	594	612	650	665	676	674	667	659	650	639	641	634	636	629	622	14935		
13	625	623	617	579	560	543	549	560	579	590	614	652	689	707	716	699	687	677	671	643	631	635	633	630	15110		
14	615	616	604	587	593	576	575	569	568	584	626	658	697	715	716	679	671	653	658	653	649	635	633	627	632	15157	
15	623	627	616	593	598	618	627	591	587	606	625	639	671	691	686	675	658	642	639	637	627	622	621	625	632	15144	
16	Q	620	633	652	637	577	552	544	559	544	561	597	620	645	661	678	677	661	652	625	623	623	627	630	624	618	14822
17	Q	610	634	640	615	584	554	546	547	561	583	619	648	684	696	696	689	676	662	650	637	632	630	628	623	626	15044
18	616	616	604	584	565	535	531	528	533	559	595	641	673	684	671	678	673	683	683	644	659	642	602	559	614	14758	
19	D	550	513	481	484	495	536	506	504	528	552	620	690	711	700	719	700	677	632	644	625	633	590	607	598	14329	
20	603	566	543	515	498	496	543	530	543	584	638	680	693	704	702	685	671	666	647	640	643	604	607	614	608	14615	
21	D	606	603	595	594	584	580	574	575	604	589	629	661	687	715	711	697	697	690	673	633	625	633	598	540	628	15093
22	D	518	504	554	534	532	512	538	578	569	595	643	680	685	695	708	715	686	667	678	603	643	585	603	596	610	14621
23	578	626	581	603	561	542	541	547	555	587	617	644	677	680	679	657	639	621	627	637	613	553	569	547	604	14481	
24	D	592	566	536	601	570	550	581	542	550	546	563	620	695	713	693	698	684	654	643	635	660	633	575	615	614	14715
25	D	552	522	522	611	518	509	536	524	557	591	624	675	719	754	748	718	683	696	652	638	651	633	612	600	618	14845
26	D	481	571	555	582	591	545	554	547	541	571	601	650	688	707	679	693	619	650	656	646	646	633	620	633	610	14659
27	607	585	638	609	603	616	541	504	545	574	605	653	697	703	688	670	659	651	635	628	644	640	644	624	14983		
28	615	587	615	582	558	536	523	532	541	560	577	606	642	661	672	676	669	662	595	623	635	622	607	615	604	14511	
29	633	615	597	581	579	565	559	552	541	548	590	648	683	697	690	679	650	646	632	624	661	583	605	606	616	14764	
30	606	605	601	580	580	601	562	552	556	581	616	644	670	672	667	647	636	617	609	604	608	616	616	615	610	14661	
31	Q	614	613	604	593	576	554	549	550	558	582	614	650	673	685	670	665	653	630	654	635	628	631	620	612	618	14813
MEAN		602	599	592	580	567	555	549	552	562	581	616	652	683	696	692	679	661	651	641	632	633	621	615	612	618	14823
MEAN Q		617	624	632	610	579	558	550	552	557	578	612	643	674	688	685	673	659	645	637	629	628	628	622	621	621	14908
MEAN D		539	535	530	562	541	530	543	539	549	571	610	663	700	714	709	705	670	660	652	633	645	623	600	610	610	14633

## LERWICK

## DECLINATION WEST

1979 JUNE

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	Q	603	589	583	580	559	547	537	562	559	580	613	639	665	688	671	656	642	622	625	633	639	628	615	607	610	14642
2	599	581	570	558	562	565	552	553	557	579	612	671	721	720	702	686	662	643	638	637	645	640	636	581	620	14870	
3	Q	596	586	577	571	558	542	532	542	563	590	629	677	700	717	705	671	652	655	655	644	642	603	615	622	619	14844
4	619	598	593	579	559	574	532	535	564	605	651	654	725	718	697	674	649	643	633	643	643	651	647	624	624	14998	
5	Q	631	616	590	570	558	513	506	549	567	596	629	661	690	696	689	672	653	642	644	644	635	622	622	618	14837	
6	D	613	597	588	573	553	534	523	514	537	568	635	597	729	747	754	716	692	661	636	696	728	628	634	641	612	14679
7	D	674	623	635	619	611	596	495	515	541	592	627	661	681	678	651	634	604	635	636	630	644	638	618	661	620	14899
8	D	615	613	643	567	512	504	517	502	507	561	594	633	661	681	677	652	642	627	612	633	645	643	638	626	604	14505
9	614	635	593	571	552	532	533	509	547	557	622	655	678	676	652	624	633	628	612	622	603	622	643	644	606	14557	
10	643	648	642	633	623	559	539	544	560	551	601	617	647	668	649</												

## LERWICK

## DECLINATION WEST

1979 JULY

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	600	576	528	536	539	546	528	510	518	546	585	626	664	688	691	690	676	640	632	619	600	615	619	611	600	14383	
2	592	578	598	563	551	539	522	529	539	553	574	617	664	690	697	707	700	677	650	639	638	630	626	615	612	14688	
3	604	596	590	581	565	546	518	499	488	529	577	647	702	722	742	746	710	671	627	622	648	647	584	608	616	14769	
4	610	620	630	601	649	658	602	559	568	572	604	648	659	658	666	657	640	624	602	593	602	613	619	624	620	14878	
5	631	630	621	609	587	569	547	530	530	557	585	639	683	709	678	658	631	630	615	630	620	621	611	610	614	14731	
6	D	602	584	576	576	555	549	540	540	549	577	598	630	668	677	667	666	657	646	638	631	612	634	630	630	610	14632
7	D	648	616	593	631	566	507	493	528	563	578	603	637	658	655	609	590	649	669	640	640	654	645	646	634	611	14652
8	609	591	584	578	584	550	530	549	567	584	603	643	690	694	702	678	651	652	652	639	650	660	639	612	620	14891	
9	597	582	570	552	559	537	525	529	539	557	589	640	675	695	684	676	650	632	630	627	634	637	635	623	608	14574	
10	616	604	590	579	557	535	539	548	562	574	592	631	661	674	672	673	660	652	640	637	639	631	630	627	614	14723	
11	Q	622	608	580	577	582	565	565	559	576	590	615	644	676	696	689	679	672	656	639	633	626	623	610	609	620	14891
12	607	607	595	578	567	549	527	512	510	527	569	622	674	706	733	735	711	690	659	646	644	641	625	646	620	14880	
13	579	536	520	548	553	521	517	515	522	552	588	654	687	735	760	730	759	716	688	654	662	653	640	627	622	14916	
14	600	588	586	582	558	552	542	544	562	583	618	647	674	694	680	668	667	642	628	645	615	597	625	565	610	14662	
15	563	566	548	600	579	527	492	541	531	584	625	670	692	709	686	674	644	608	638	626	603	625	628	613	608	14572	
16	563	597	595	544	536	540	527	517	539	553	594	634	661	672	674	668	652	654	642	637	629	576	611	597	601	14412	
17	580	561	563	539	559	574	558	543	555	565	587	615	657	674	666	683	665	656	653	652	646	643	624	543	606	14561	
18	542	583	559	538	542	536	518	511	536	556	588	625	667	688	685	688	674	661	634	632	634	575	603	622	600	14397	
19	601	561	569	580	584	538	513	534	549	576	589	608	639	659	659	648	638	634	633	640	638	635	599	598	600	14422	
20	D	595	586	577	561	570	568	548	543	567	577	593	639	689	725	686	679	677	634	642	654	661	643	577	620	14889	
21	619	590	603	571	544	533	557	558	562	578	606	641	671	678	679	644	648	634	634	630	627	606	577	569	606	14559	
22	570	563	550	553	554	549	523	509	532	551	574	618	654	672	670	663	654	641	651	635	613	615	601	596	596	14311	
23	587	585	579	570	572	558	551	553	563	591	625	649	676	689	689	678	657	642	634	616	604	605	602	610	14660		
24	Q	615	582	563	570	531	526	519	515	524	539	563	605	659	697	707	686	658	644	625	631	629	624	612	594	600	14418
25	Q	594	603	613	607	583	558	547	540	558	579	621	670	707	704	690	671	653	641	621	614	615	616	612	618	14832	
26	597	588	588	577	552	524	532	532	533	541	570	625	679	715	688	661	674	675	670	565	486	324	598	14333			
27	D	455	260	353	509	540	526	520	567	603	639	679	712	702	694	695	704	725	697	679	664	645	607	554	594	14271	
28	550	623	634	588	530	512	506	523	552	586	621	651	675	681	672	657	641	624	634	632	642	626	613	608	608	14607	
29	D	577	568	577	555	540	512	502	502	526	561	634	654	682	714	714	700	667	656	629	648	634	656	638	616	610	14662
30	606	588	575	561	533	517	497	524	550	578	634	672	687	681	649	624	623	602	609	596	634	623	622	600	14408		
31	Q	616	612	600	589	587	568	552	547	558	581	603	615	631	644	632	606	594	588	586	594	608	619	624	631	600	14385
MEAN		592	578	575	571	561	545	531	532	545	566	598	638	672	690	685	676	664	650	638	634	632	625	615	598	609	14611
MEAN Q		608	597	591	581	567	551	541	538	551	568	595	630	667	686	683	670	655	641	624	622	623	622	617	612	610	14640
MEAN D		575	523	535	566	554	532	522	531	554	579	613	648	682	695	674	670	671	675	648	644	648	633	602	609	14622	

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	624	615	592	571	555	546	546	547	553	568	600	637	661	681	697	681	669	663	653	666	669	625	653	570	618	14842	
2	597	600	590	577	565	553	534	525	540	571	612	634	659	668	675	671	625	625	642	634	634	623	608	608	14596		
3	600	594	613	653	586	553	550	539	573	573	593	628	663	672	650	642	623	606	615	615	608	613	580	595	606	14537	
4	592	591	532	568	570	609	579	535	530	547	587	617	635	642	671	652	634	616	615	603	544	581	609	594	14265		
5	599	599	602	600	615	616	569	522	529	562	616	657	674	679	665	643	626	613	600	591	597	604	609	620	608	14607	
6	623	603	588	605	607	543	524	544	524	548	587	627	659	689	686	671	653	634	578	586	609	613	590	597	607	610	14647
7	604	615	611	594	583	555	552	535	561	586	624	654	680	696	669	654	618	612	624	603	606	629	674	602	614	14741	
8	579	567	563	538	515	524	535	531	550	594	630	663	689	689	679	645	615	599	594	584	617	626	624	607	598	14357	
9	Q	621	581	576	560	544	532	543	536	551	571	613	659	702	714	689	669	632	588	590	609	610	616	623	606	606	14535
10	Q	597	603	593	577	559	559	547	531	558	593	635	685	714	711	689	661	634	606	586	618	621	579	590	612	14668	
11	598	579	570	578	543	513	489	497	520	562	609	664	694	71													

## LERWICK

## DECLINATION WEST

1979 SEPTEMBER

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM	
1	589	595	614	576	543	530	521	521	534	548	569	603	639	648	641	623	604	593	595	568	531	575	598	605	582	13963		
2	Q	553	573	567	559	545	527	512	510	513	547	579	621	650	660	632	608	590	579	586	589	594	594	575	572	576	13835	
3	580	570	510	530	530	521	545	576	571	567	582	641	681	674	640	615	585	582	583	585	594	588	596	594	586	14040		
4	590	588	575	567	560	578	569	556	563	571	612	649	666	664	649	621	601	575	603	567	539	584	593	600	594	14240		
5	579	611	630	533	475	488	516	539	551	570	598	647	670	682	656	637	638	611	594	609	473	579	604	602	588	14092		
6	609	624	550	463	514	568	590	548	561	592	609	626	648	654	627	594	578	590	606	609	603	595	587	546	588	14091		
7	Q	563	586	581	577	520	533	531	531	548	569	611	645	657	640	612	595	589	586	601	599	595	593	584	584	14032		
8	Q	550	566	551	538	539	549	543	539	559	609	645	685	687	680	654	631	609	597	593	596	583	595	602	587	596	14287	
9	Q	563	574	556	534	532	523	527	521	518	550	581	616	647	652	647	630	607	585	590	605	570	574	584	536	576	13822	
10	547	527	529	517	538	531	542	564	573	593	619	673	704	720	719	684	618	598	598	571	568	589	569	538	592	14229		
11	531	562	544	520	527	535	553	560	589	598	611	682	693	675	669	665	600	589	577	573	602	586	566	568	590	14175		
12	517	519	519	538	540	540	517	517	528	556	592	631	663	656	637	611	601	610	590	597	594	608	597	492	574	13770		
13	545	565	601	576	558	545	528	519	525	556	592	620	654	666	638	610	592	586	584	606	610	596	565	581	584	14018		
14	592	592	585	573	565	547	538	517	509	542	578	629	667	672	655	635	622	612	606	616	559	583	568	560	588	14122		
15	520	538	563	555	553	547	529	527	526	547	583	618	659	659	638	630	626	618	613	613	609	602	592	572	584	14037		
16	576	522	462	497	528	531	525	515	527	537	568	626	669	665	659	629	622	593	584	606	603	604	572	574	574	13794		
17	525	556	554	558	556	544	537	544	544	553	586	619	656	674	670	655	630	642	638	627	635	634	626	548	596	14311		
18	D	395	296	340	482	522	493	493	507	613	527	608	595	631	675	666	700	600	593	580	553	578	582	577	550	13188		
19	Q	571	566	565	558	548	541	537	531	530	538	565	583	603	608	603	607	606	608	605	601	608	596	560	539	574	13777	
20	D	570	529	541	531	534	536	534	545	551	575	628	709	659	665	640	583	615	601	599	589	575	515	529	578	13894		
21	D	455	531	460	449	500	497	526	535	564	580	602	626	637	651	622	602	597	598	600	580	579	580	582	531	562	13484	
22	556	558	553	554	548	545	535	530	536	556	590	640	674	676	645	623	619	613	611	606	599	594	585	583	588	14129		
23	574	578	583	578	583	576	538	524	526	538	569	615	647	660	639	629	608	581	592	593	589	592	594	585	588	14091		
24	583	580	582	592	607	556	558	556	547	564	611	658	687	683	667	639	612	591	600	593	576	630	451	499	592	14222		
25	D	462	501	455	503	519	555	536	519	533	553	578	610	629	636	629	629	601	590	538	563	547	545	556	554	566	13288	
26	D	585	561	520	487	520	518	519	558	545	558	588	630	639	656	647	649	613	608	608	575	510	555	585	570	539	572	13735
27	517	519	477	510	516	538	521	521	536	552	586	619	651	638	625	612	592	568	583	581	578	567	551	564	13541			
28	574	579	583	571	558	617	625	578	568	582	590	612	632	639	627	609	589	601	581	573	534	541	510	549	584	14022		
29	504	493	532	566	570	568	552	537	550	560	583	601	639	626	629	623	600	565	571	556	583	586	601	629	576	13824		
30	568	563	594	589	608	553	568	547	547	548	556	595	619	622	608	612	556	561	587	594	579	536	558	561	576	13829		
MEAN		548	551	544	538	541	540	540	537	545	560	590	627	656	659	644	628	604	595	593	587	579	587	574	563	580	13930	
MEAN Q		560	573	564	553	537	535	530	526	534	563	596	630	649	648	630	614	600	591	592	598	591	591	583	564	581	13952	
MEAN D		493	484	472	481	515	512	526	534	557	550	585	611	645	654	647	644	604	603	589	556	573	576	559	546	563	13516	

## LERWICK

## DECLINATION WEST

1979 OCTOBER

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	560	538	506	530	560	551	547	541	530	548	572	610	618	629	627	619	603	590	588	584	586	587	588	583	574	13795	
2	578	579	568	565	558	557	548	537	536	543	566	602	629	635	641	639	647	648	639	539	573	583	579	474	582	13963	
3	512	492	558	540	535	537	550	538	534	547	575	601	633	648	649	639	614	556	528	601	613	605	597	583	574	13785	
4	609	553	581	563	557	548	531	529	512	560	603	608	639	642	636	618	599	593	594	590	588	586	583	584	584	14004	
5	576	574	572	568	568	565	554	545	542	545	545	565	599	644	655	665	639	629	638	612	601	601	565	547	519	588	14090
6	D	494	522	508	492	551	534	493	499	519	540	576	631	669	701	767	806	811	649	608	606	588	572	554	578	595	14268
7	D	494	505	490	492	522	507	550	538	548	565	582	611	645	692	715	676	629	617	595	608	555	420	494	499	564	13549
8	D	386	411	367	424	514	536	544	557	600	571	569	610	644	639	647	611	600	493	524	561	544	432	407	501	528	12692
9	D	477	436	519	547	560	601	571	556	554	582	583	610	618	638	652	636	612	592	552	566	527	533	564	570	13678	
10	D	569	543	563	475	515	528	537	517	510	530	578	638	671	682	669	635	608	599	582	455	532	564	521	566	13587	
11	576	581	574	567	565	554	535	535	553	607	626	647	647	683													

## LERWICK

## DECLINATION WEST

1979 NOVEMBER

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1 D	471	518	507	489	527	542	555	557	543	548	586	618	624	627	627	613	597	572	591	542	544	473	464	500	552	13235	
2	541	481	454	481	524	550	570	548	528	552	583	623	645	649	656	617	614	583	588	572	562	557	563	564	566	13605	
3	565	557	557	561	560	553	548	539	528	534	571	603	616	613	616	616	601	609	603	573	518	484	532	544	566	13601	
4	553	510	441	514	555	540	534	534	516	517	563	605	625	646	646	623	606	605	589	555	554	564	560	563	564	13523	
5 Q	564	562	562	562	560	556	553	541	527	525	553	591	605	623	622	616	604	602	596	587	575	573	564	562	574	13785	
6 Q	562	561	558	556	555	543	548	543	525	534	563	586	608	609	613	608	601	596	591	590	581	576	573	571	572	13751	
7	566	564	562	560	561	553	541	544	551	552	564	600	628	629	636	596	632	671	662	591	553	536	557	555	582	13964	
8 D	516	565	577	555	551	545	545	567	560	568	616	645	632	625	607	590	577	586	582	578	575	573	569	568	578	13871	
9 D	556	561	547	537	546	543	536	534	530	530	551	581	635	653	656	636	704	636	586	587	488	442	511	560	568	13646	
10	552	544	547	543	545	546	545	544	534	532	544	573	591	605	596	600	595	590	598	602	589	559	508	538	564	13520	
11	548	544	519	488	512	545	554	546	535	537	554	586	610	614	625	620	601	605	595	583	580	566	565	561	566	13593	
12	557	553	555	554	548	550	542	532	528	526	550	581	616	618	599	580	581	590	571	572	564	566	576	565	566	13574	
13 D	523	518	524	559	554	591	557	555	550	554	620	624	652	625	599	591	729	633	609	583	457	469	463	351	562	13490	
14	411	398	482	488	471	525	538	534	518	516	537	555	575	589	591	580	571	578	573	564	559	557	553	534	12820		
15 Q	554	554	553	552	552	550	544	538	531	524	538	570	584	584	581	580	574	574	570	563	563	563	563	560	13433		
16	563	568	561	568	565	588	589	565	559	533	554	581	625	635	647	634	661	635	602	571	550	551	547	534	582	13986	
17	540	572	542	561	553	561	561	542	528	519	544	574	591	599	598	593	584	593	580	578	556	559	559	561	564	13538	
18	563	564	565	564	562	560	553	544	531	523	535	567	585	598	604	588	574	579	579	576	571	562	560	564	566	13571	
19	568	567	566	564	562	555	552	543	533	542	552	574	594	616	604	605	599	591	589	579	544	566	496	519	566	13590	
20	534	559	563	568	562	561	562	568	561	545	572	602	633	625	614	611	594	588	577	572	570	562	545	558	576	13806	
21	534	556	540	511	531	541	554	554	563	563	571	590	600	606	600	599	599	589	580	567	565	563	554	551	566	13581	
22 Q	554	556	558	558	557	561	556	549	542	538	551	565	579	585	590	581	581	580	576	573	564	561	558	561	564	13534	
23	565	565	569	563	560	554	552	545	543	534	548	578	601	600	598	593	593	592	580	574	542	534	515	483	562	13481	
24 D	477	497	506	476	517	521	544	576	542	542	577	614	590	608	606	576	572	589	553	557	552	418	452	473	538	12935	
25	456	406	438	415	443	497	533	537	538	531	550	579	599	591	590	585	582	574	579	574	563	554	553	554	534	12821	
26	557	553	558	554	552	549	549	548	544	546	564	583	587	593	592	579	571	569	574	551	518	537	537	558	560	13423	
27	574	570	566	561	560	556	563	554	544	543	568	592	598	604	598	587	577	572	570	569	557	553	554	552	568	13647	
28 Q	555	562	564	564	563	560	556	553	553	554	561	572	578	583	581	581	578	577	571	569	563	562	562	563	566	13585	
29	563	563	568	570	569	567	560	556	544	543	557	574	590	595	595	588	587	584	569	563	561	545	548	568	566	13649	
30	556	554	564	561	556	556	569	547	614	615	615	603	629	608	623	631	613	604	583	576	572	564	536	560	584	14009	
MEAN	540	540	539	539	544	551	552	548	541	541	564	590	607	612	610	600	602	595	586	573	554	542	540	542	565	13552	
MEAN Q	558	559	559	558	557	554	551	545	536	535	553	577	591	597	597	593	588	586	582	578	569	567	564	564	567	13618	
MEAN D	509	532	532	523	539	548	547	558	545	548	590	616	627	628	619	601	636	603	584	569	523	475	492	490	560	13434	

## LERWICK

## DECLINATION WEST

1979 DECEMBER

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	538	550	552	552	546	552	578	558	555	578	581	594	628	640	622	566	550	542	541	518	482	527	553	560	13460		
2	555	582	552	565	563	554	569	581	574	556	566	596	615	604	607	585	584	583	567	549	505	541	537	519	563	13609	
3	511	489	523	553	544	537	566	554	552	539	566	581	592	581	580	574	565	564	562	548	549	550	551	554	554	13285	
4 D	563	565	549	537	563	567	593	581	574	551	581	590	593	620	641	648	641	541	555	530	520	490	498	500	566	13591	
5	501	510	501	528	527	535	534	548	555	566	574	577	593	601	603	594	620	592	567	559	556	546	545	536	558	13368	
6	526	497	527	535	529	537	538	544	560	557	571	582	583	576	574	571	568	566	566	561	554	541	549	557	552	13269	
7 Q	555	544	545	544	534	536	535	537	541	555	567	582	591	585	583	583	579	576	573	567	553	557	550	558	558	13408	
8	546	543	527	520	518	523	532	542	543	548	572	595	597	625	656	630	629	628	587	576	541	535	507	523	564	13543	
9	527	536	538	527	534	538	544	547	544	539	557	574	595	587	582	578	576	573	569	544	544	531	533	554	554	13284	
10	545	552	547	544	533	538	534	537	537	538	548	563	584	613	603	604	597	511	543	568	563	553	547	552	555	13354	
11	538	528	552	551	547	536	528	533	529	536	543	565	565	576	582	580	583	589	583	579	571	561	554				

## LERWICK

## HORIZONTAL INTENSITY

1979 JANUARY

14500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	439	438	438	438	435	442	445	442	442	433	426	422	421	427	428	436	440	442	443	446	447	450	445	446	438	10511	
2	436	438	438	440	442	444	447	450	447	442	439	426	402	417	429	428	442	430	446	426	432	433	442	419	434	10435	
3	426	418	415	430	433	430	430	429	425	425	420	405	419	425	435	442	448	445	435	440	433	432	429	430	430	10301	
4	D	418	408	394	395	417	408	429	421	401	401	395	395	399	449	452	448	451	488	409	394	365	349	418	431	414	9935
5	249	277	361	348	394	428	411	431	432	423	413	410	407	411	417	424	429	424	429	428	427	430	430	425	402	9658	
6	426	430	440	436	440	436	434	443	436	429	422	396	419	427	447	426	426	436	436	436	438	436	440	432	10378		
7	D	436	437	437	438	439	441	443	450	447	440	426	427	427	433	437	461	488	468	647	561	411	443	412	416	452	10865
8	411	419	423	415	416	417	419	419	418	417	412	404	404	408	419	423	428	433	436	429	429	436	432	420	420	10096	
9	421	430	432	443	453	451	463	449	439	440	433	426	422	424	435	441	443	435	431	439	441	435	432	436	438	10494	
10	Q	435	438	435	433	436	440	440	437	432	425	419	416	425	433	440	443	444	444	443	443	443	443	444	436	10471	
11	Q	442	441	440	441	443	444	446	445	442	437	428	424	429	435	444	446	446	447	450	452	452	452	451	449	442	10626
12	447	446	442	450	449	453	460	451	441	440	435	433	431	436	436	443	447	449	442	448	446	445	447	438	444	440	10655
13	Q	447	445	443	443	442	444	445	443	441	434	426	419	416	429	439	441	440	445	446	447	447	445	446	440	10557	
14	Q	453	452	452	452	452	453	455	452	448	445	443	447	449	449	449	450	451	451	452	450	10804					
15	452	451	452	452	455	453	454	453	451	449	445	435	435	438	443	446	448	447	448	447	435	440	446	446	446	10721	
16	Q	444	432	434	436	428	450	445	444	433	420	416	415	416	413	423	432	433	436	440	440	442	448	448	443	434	10411
17	Q	445	444	445	446	447	449	450	450	448	440	433	428	427	433	440	440	436	435	436	431	433	433	435	436	440	10540
18	444	429	430	431	439	444	449	448	446	440	434	416	419	425	433	445	433	436	434	440	447	446	440	436	10484		
19	440	438	408	413	402	457	450	443	436	427	414	407	413	426	436	429	431	431	439	443	433	432	430	415	428	10293	
20	442	438	436	436	442	447	452	454	435	424	420	415	418	427	433	436	425	429	437	446	447	446	443	436	10446		
21	444	440	436	435	442	447	451	456	437	423	420	415	418	419	428	432	437	426	429	436	446	447	446	443	436	10453	
22	446	446	445	447	448	450	451	451	446	440	430	429	426	415	427	436	442	447	445	447	415	417	368	410	434	10424	
23	D	434	439	436	440	444	448	450	450	448	434	411	412	412	428	438	451	449	566	561	393	385	384	392	384	10496	
24	322	350	380	392	419	425	425	426	422	419	404	418	419	426	430	439	430	437	443	440	442	444	441	418	10015		
25	D	439	430	395	353	388	428	426	427	434	438	430	413	404	430	458	449	452	439	441	418	430	430	426	424	10191	
MEAN	427	427	428	429	434	441	443	442	438	433	425	419	418	425	432	439	442	446	451	441	431	434	432	433	434	10410	
MEAN Q	444	444	443	443	444	446	447	446	445	439	432	427	426	434	441	443	443	444	445	445	445	445	445	442	442	10600	
MEAN D	427	424	417	410	424	430	436	438	434	429	414	412	412	428	436	452	459	484	503	446	393	401	401	407	430	10317	

## LERWICK

## HORIZONTAL INTENSITY

1979 FEBRUARY

14500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	443	441	440	448	441	441	440	438	441	436	428	428	430	430	435	440	445	445	449	450	449	452	444	440	440	10562	
2	441	447	446	442	442	444	445	438	432	431	428	428	430	430	432	436	446	448	451	451	446	436	434	435	440	10539	
3	437	440	444	443	441	440	440	437	436	428	423	421	423	429	441	444	465	471	461	465	478	468	456	442	444	10673	
4	438	443	442	447	444	450	450	438	433	428	415	425	425	432	442	437	468	439	442	440	433	424	418	410	436	10469	
5	398	418	421	436	440	433	426	433	413	400	395	411	414	416	422	430	436	440	441	444	450	426	427	427	427	10227	
6	445	444	444	450	427	457	451	447	425	419	409	407	406	412	421	428	439	440	434	443	443	430	424	440	432	10385	
7	443	442	443	441	442	445	447	446	442	436	428	424	424	421	427	436	443	443	445	449	452	443	433	440	440	10555	
8	443	436	447	436	444	449	453	449	443	433	415	407	412	419	431	447	436	444	446	446	440	447	451	443	438	10522	
9	426	441	443	443	443	443	443	447	447	439	430	425	425	426	443	446	446	449	442	447	450	453	445	440	440	10579	
10	Q	442	440	444	443	446	448	447	447	442	434	426	426	424	425	431	423	444	443	447	447	446	442	442	442	442	10622
11	Q	447	449	457	435	450	457	456	456	452	443	428	426	430	434	440	440	438	440	444	451	443	430	419	409	440	10574
12	410	412	405	415	444	431	440	442	435	419	412	398	394	414	432	441	447	446	448	450	451	448	448	446	430	10328	
13	Q	444	444	447	447	449	449	453	449	443	433	415	407	415	426	432	440	445	449	451	452	452	452	440	440	10581	
14	Q	452	452	453	455	456	457	456	453	445	429	424	427	426	429	436	440	441	444	449	454	454	454	446	446	10683	
15	458	457	457	460	461	464	463	461	448	425	418	411	411	406	418	432	437	439	442	445	444	446	447	446	442	10596	
16	Q	448	447	447	444	443	454	456	450	442	429	422	409	418	429	437	440	443	446	451	454	454	454	454	440		

## LERWICK

## HORIZONTAL INTENSITY

1979 MARCH

14500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	417	417	423	441	439	435	436	425	417	412	401	404	409	425	439	454	456	443	444	440	443	443	439	444	432	10346	
2	445	420	411	423	426	430	427	429	423	419	413	405	397	422	429	441	417	428	439	452	436	447	443	448	428	10270	
3	418	429	439	442	441	443	445	429	430	429	423	416	426	432	428	441	461	460	456	446	433	421	422	435	436	10445	
4	454	416	434	436	437	442	439	442	429	388	385	391	419	447	395	401	428	461	455	447	447	450	451	431	430	10325	
5	439	423	419	418	423	430	433	432	431	420	413	424	419	425	428	430	432	440	449	461	445	449	448	451	432	10382	
6	D	448	444	422	415	427	445	436	426	411	385	404	429	428	463	464	504	462	473	421	437	394	409	426	429	434	10402
7	Q	432	432	429	429	421	424	428	426	419	415	412	415	419	425	427	429	433	439	447	450	442	445	440	435	430	10313
8	446	448	439	440	443	440	442	438	438	436	426	428	418	419	422	431	435	447	446	447	450	455	453	453	440	10540	
9	448	432	433	449	446	445	447	446	445	426	411	427	427	439	434	441	448	447	448	457	462	447	451	455	442	10611	
10	D	436	379	381	428	440	459	477	450	440	433	433	432	401	408	422	427	453	482	493	505	368	190	63	213	400	9613
11	287	369	347	415	410	405	391	405	407	411	396	400	413	418	422	433	434	437	443	438	436	437	435	436	410	9825	
12	Q	436	436	436	433	436	438	443	437	419	412	408	407	411	415	422	431	437	436	448	449	445	450	450	451	432	10386
13	450	451	450	442	444	450	446	445	432	411	400	396	405	415	429	432	426	438	443	448	450	452	453	454	436	10462	
14	Q	452	452	453	453	454	453	452	447	436	424	413	410	415	425	437	443	444	445	454	457	460	461	454	456	444	10650
15	457	457	458	460	458	457	461	456	444	426	412	405	409	413	426	450	450	449	467	467	469	461	467	465	448	10744	
16	451	451	458	464	457	458	459	467	457	443	423	412	422	429	429	443	448	450	457	460	461	465	461	460	450	10785	
17	462	459	461	467	469	469	471	454	450	432	429	421	411	415	427	437	443	443	445	444	446	446	450	444	446	10695	
18	442	443	446	448	448	445	447	447	442	429	408	405	408	419	426	449	452	450	453	455	456	457	457	442	10589		
19	457	456	455	455	456	456	448	444	423	401	383	395	412	421	419	462	437	454	450	461	460	454	459	457	440	10575	
20	Q	456	456	455	452	453	451	451	439	422	412	412	417	421	428	444	450	453	465	465	461	471	462	462	446	10711	
21	Q	462	460	461	461	462	460	460	447	431	418	416	416	423	436	447	457	464	473	462	463	464	465	467	452	10836	
22	D	466	465	466	466	463	464	465	463	460	455	456	418	420	470	625	698	536	414	439	438	445	443	443	472	11317	
23	438	430	439	438	447	450	451	456	445	433	430	426	415	420	472	430	446	445	451	456	453	446	449	456	440	10577	
24	440	436	446	448	446	442	445	438	425	417	416	408	404	414	414	426	447	463	460	467	470	460	449	459	440	10540	
25	441	433	439	455	452	437	445	456	433	411	398	403	394	409	430	452	492	480	484	466	463	441	410	397	438	10521	
26	389	386	413	442	423	446	439	427	399	393	393	393	397	411	428	444	460	469	539	508	456	448	437	440	443	434	10430
27	441	440	440	436	430	430	426	426	411	409	412	408	419	441	465	490	498	458	450	429	402	401	384	432	10372		
28	D	398	392	391	425	433	434	430	428	412	398	414	433	402	441	428	437	469	486	471	455	465	469	438	430	10297	
29	D	223	242	232	378	427	430	402	321	307	360	397	415	393	424	451	528	615	618	428	376	353	317	266	355	386	9258
30	352	295	393	375	346	405	424	421	408	394	383	382	392	412	423	433	434	437	447	447	443	446	446	442	408	9780	
31	437	438	441	431	434	441	441	437	424	410	401	386	394	424	444	477	477	475	487	477	463	448	417	354	436	10458	
MEAN		426	422	426	438	438	442	442	436	426	416	410	411	411	425	436	454	457	461	456	453	444	435	426	429	434	10420
MEAN Q		448	447	447	446	445	446	447	444	432	421	413	412	416	422	430	439	444	447	457	457	454	458	454	454	441	10580
MEAN D		394	384	378	422	438	446	442	418	406	406	421	425	409	441	478	519	507	495	450	442	404	366	327	358	424	10176

## LERWICK

## HORIZONTAL INTENSITY

1979 APRIL

14500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	360	419	365	365	423	432	432	431	408	394	386	405	465	493	429	463	478	476	458	446	448	454	383	399	426	10212	
2	331	197	231	400	410	408	402	410	423	414	413	418	433	432	472	527	571	535	477	464	475	456	442	436	424	10177	
3	434	423	429	430	432	432	425	415	423	414	412	405	366	380	381	449	533	617	678	576	430	354	71	-39	412	9870	
4	D	36	-34	257	36	166	229	377	398	399	431	443	466	457	434	421	436	430	434	436	434	434	435	449	437	352	8441
5	D	429	426	439	444	446	453	462	451	452	436	443	436	444	449	449	412	514	573	482	465	467	456	453	457	456	10938
6	451	443	431	428	418	429	441	440	434	427	418	412	411	413	432	435	473	465	457	460	465	457	459	458	440	10557	
7	457	454	447	447	444	457	465	445	430	418	405	415	415	425	430	446	447	465	473	457	453	454	470	467	446	10718	
8	442	443	451	453	445	443	447	451	447	432	417	405	406	419	426	437	465	482	479	476	480	455	446	446	446	10701	
9	445	438	436	441	443	440	441	438	429	416	410	406	409	416	425	432	441	449	456	458	464	472	471	470	440	10546	
10	467	463	463	457	457	467	460	445	424	407	409	404	414	435	425	435	459	461</td									

## LERWICK

## HORIZONTAL INTENSITY

1979 MAY 14500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM	
1	445	417	413	443	428	429	445	433	425	403	388	394	400	411	426	447	451	494	508	484	461	423	369	358	428	10295		
2	359	355	338	399	432	441	435	427	433	414	397	398	394	422	443	461	476	492	484	483	465	450	448	450	430	10296		
3	Q	447	447	437	443	451	453	451	448	440	424	411	411	426	439	428	430	447	449	468	465	461	454	457	457	444	10644	
4	433	436	446	451	454	454	451	446	438	430	418	413	418	423	435	447	456	474	486	494	471	457	457	447	448	10735		
5	455	453	450	446	445	443	440	438	432	425	418	422	432	434	445	456	468	490	490	478	472	472	470	468	452	10842		
6	Q	466	459	455	454	455	455	450	440	427	417	415	416	422	431	438	454	454	461	470	473	471	469	467	465	450	10784	
7	468	465	461	460	462	461	452	438	429	418	418	433	454	445	448	430	473	490	504	475	471	466	464	465	456	10950		
8	462	460	459	461	461	454	439	416	424	429	426	426	432	441	448	455	468	479	484	486	494	493	497	458	10980			
9	495	487	488	486	489	473	469	481	443	427	419	429	427	447	440	461	476	505	504	499	490	465	465	468	11210			
10	463	454	452	454	458	456	450	443	435	430	429	437	451	460	457	480	498	484	488	473	470	466	471	460	11017			
11	472	462	460	458	459	469	447	404	437	433	426	425	412	451	433	478	515	490	482	473	467	461	460	457	456	10931		
12	449	450	451	458	452	448	443	439	427	414	415	420	432	445	437	448	460	478	475	480	482	473	470	466	451	10812		
13	462	461	458	454	461	459	451	445	433	427	425	426	443	443	461	482	478	465	473	480	478	469	467	458	10970			
14	463	459	459	459	457	454	450	433	418	410	415	426	431	487	448	485	466	487	486	481	475	472	467	456	10947			
15	461	456	459	461	464	455	451	457	444	431	431	420	431	425	454	448	465	477	482	487	479	465	461	457	456	10921		
16	Q	459	458	451	447	456	459	447	435	429	422	415	415	424	440	451	459	472	480	483	479	473	472	472	452	10870		
17	Q	471	465	461	461	463	462	453	443	435	418	405	408	420	430	444	456	463	473	478	474	471	470	468	468	453	10860	
18	470	469	469	469	472	467	457	448	439	430	426	437	443	443	440	475	488	525	542	493	495	487	450	448	466	11182		
19	D	456	394	424	442	437	394	422	423	410	402	387	404	431	431	450	472	487	491	518	518	504	441	449	433	443	10620	
20	D	436	433	416	420	422	425	439	442	439	431	425	421	426	444	465	485	494	510	504	483	471	461	455	452	10834		
21	D	454	455	455	457	457	448	442	432	426	434	439	428	438	462	478	469	504	533	557	525	493	462	434	422	462	11104	
22	D	388	357	338	404	433	408	393	381	375	344	379	438	440	433	454	480	532	588	548	515	467	434	402	426	432	10357	
23	D	424	408	415	419	424	429	437	426	412	401	400	407	418	429	436	449	460	461	477	498	498	466	438	407	434	10439	
24	D	394	419	380	421	435	435	395	418	438	425	406	401	435	442	428	468	505	513	498	499	492	449	458	353	438	10507	
25	D	351	441	436	377	397	453	439	404	383	390	394	402	446	488	516	521	598	517	494	458	442	449	451	452	10863		
26	D	389	344	431	401	420	433	428	431	414	401	400	401	413	434	462	541	600	515	519	484	461	455	453	455	446	10685	
27	D	446	434	415	408	422	433	441	419	417	407	397	405	417	460	506	505	499	508	499	469	465	456	458	453	448	10739	
28	D	440	423	434	437	451	446	438	429	417	400	398	405	422	429	450	486	497	514	540	518	488	465	453	447	452	10827	
29	D	450	453	457	456	452	451	443	436	423	417	411	411	420	417	422	443	450	482	502	519	513	500	511	524	456	10963	
30	D	498	494	489	482	475	467	478	472	451	423	405	408	413	429	446	451	465	474	478	477	468	459	459	460	460	11020	
31	Q	459	460	460	461	462	462	458	446	437	426	426	422	428	440	446	472	485	479	504	500	479	463	457	456	458	10988	
MEAN		445	440	439	444	449	448	443	435	428	417	412	416	426	438	451	466	486	495	498	490	478	463	457	451	451	10815	
MEAN Q		460	458	453	453	457	458	452	452	442	434	421	414	414	424	436	441	454	464	468	481	478	471	466	464	464	451	10827
MEAN D		396	391	402	409	424	425	415	411	404	392	393	409	433	446	462	496	548	541	520	502	476	444	442	424	442	10605	

## LERWICK

## HORIZONTAL INTENSITY

1979 JUNE 14500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	Q	455	454	454	454	454	450	443	432	426	415	411	410	416	426	435	459	477	477	489	492	494	477	462	450	451	10812
2	457	455	455	456	455	457	451	437	425	415	412	412	426	439	457	473	476	488	486	484	493	476	460	457	454	10892	
3	Q	459	465	465	467	466	457	447	439	432	418	417	426	440	453	458	457	463	486	499	496	497	488	472	467	460	11034
4	463	460	465	466	467	461	450	440	437	436	437	428	435	443	443	456	470	483	490	493	500	492	486	482	462	11083	
5	Q	477	472	473	476	479	476	459	447	440	432	432	436	443	451	464	471	480	491	490	491	487	483	490	468	468	11229
6	D	469	469	468	465	464	459	455	446	437	433	425	446	457	472	474	485	472	475	481	584	528	545	517	521	474	11391
7	D	500	483	498	486	464	428	469	471	451	434	416	413	426	443	450	530	537	563	552	498	477	460	465	448	474	11362
8	D	438	428	420	431	443	435	426	417	410	413	416	429	432	443	469	446	466	482	508	508	496	479	469	467	448	10771
9	D	458	447	458	458	446	455	446	432	416	410	395	421	431	451	480	484	500	511	497	514	496	480	462	456	459	11004
10	D	459	458	449	437	437	453	443	413	401	409	426	437	438	459	471	458	475</									

## LERWICK

## HORIZONTAL INTENSITY

1979 JULY 14500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	460	465	466	463	467	466	464	462	449	440	432	433	432	441	449	459	479	480	490	496	493	485	477	470	464	11118	
2	Q	462	463	469	469	473	475	471	458	450	441	433	429	428	444	453	469	485	502	514	504	499	489	484	480	469	11244
3	479	480	479	482	483	476	470	473	470	451	438	423	439	457	462	489	496	517	516	494	496	483	472	463	475	11388	
4	463	463	455	459	459	452	429	445	449	442	429	421	413	432	438	451	469	483	488	492	491	486	478	475	472	458	10975
5	467	467	471	475	477	473	475	466	447	425	416	428	453	469	486	484	489	509	500	507	493	480	472	463	471	11292	
6	D	461	463	465	468	472	465	452	442	425	408	412	398	426	455	456	469	468	481	490	544	551	500	500	493	466	11164
7	D	459	419	472	472	483	490	483	465	447	443	445	443	441	500	531	602	586	521	506	497	476	459	458	462	482	11560
8	457	459	457	457	460	455	443	423	406	404	401	403	421	450	481	495	480	487	489	476	476	469	459	454	454	10883	
9	458	459	459	459	452	449	441	435	427	416	412	415	425	441	459	464	521	516	490	480	469	462	461	458	456	10928	
10	457	459	456	439	462	456	446	433	425	416	413	418	425	444	465	484	490	486	480	496	487	479	463	463	456	10942	
11	Q	465	464	465	468	469	466	460	447	446	433	429	423	426	436	452	463	466	475	480	481	481	478	476	472	460	11021
12	469	469	470	469	471	476	470	458	445	423	412	412	429	446	470	483	498	536	525	502	477	472	468	468	468	11218	
13	466	454	452	459	456	456	459	453	440	424	414	414	426	477	506	463	517	520	500	481	479	473	472	466	464	11127	
14	469	458	459	464	460	461	455	439	428	419	405	417	418	445	441	459	472	469	475	526	486	475	470	468	456	10938	
15	463	459	448	435	440	453	439	430	424	414	411	409	416	452	444	472	476	464	482	489	494	476	459	455	450	10804	
16	442	431	428	440	455	456	446	427	422	421	413	408	416	434	441	456	467	492	486	483	489	493	469	450	448	10765	
17	452	454	443	444	437	452	453	449	441	433	421	418	444	461	453	462	460	459	473	481	480	485	460	459	454	10874	
18	414	442	455	458	450	437	423	430	422	420	412	435	448	463	467	479	481	483	480	486	472	452	448	10740			
19	428	459	461	445	432	455	449	442	431	425	415	418	435	443	453	465	466	470	473	480	480	482	462	462	452	10831	
20	D	462	463	462	459	449	446	439	432	434	456	459	449	448	470	467	500	496	498	500	483	454	456	462	11077		
21	437	445	442	446	435	443	440	431	427	424	421	431	444	445	473	479	465	467	476	480	490	473	457	454	452	10825	
22	458	452	453	460	458	451	446	435	424	423	423	427	433	438	452	463	486	486	495	486	473	465	465	454	454	10917	
23	462	465	463	453	443	443	440	435	435	430	422	415	436	446	460	473	481	490	476	469	458	454	454	454	10910		
24	Q	463	462	456	452	464	462	460	455	446	434	425	422	435	432	450	476	480	493	493	495	492	489	479	474	462	11089
25	Q	470	470	473	474	479	475	465	456	446	429	416	419	428	449	460	470	478	481	484	483	476	462	11090			
31	Q	455	456	455	456	457	454	447	436	429	418	416	430	440	457	467	468	467	462	459	464	464	462	462	456	452	10837
MEAN		446	447	452	458	461	459	454	446	436	425	419	421	430	447	461	474	484	489	490	493	488	479	465	453	457	10977
MEAN Q		463	463	464	464	468	466	461	450	443	431	424	425	431	444	456	469	474	480	483	484	483	480	477	472	461	11055
MEAN D		383	385	425	454	467	466	461	450	436	422	423	430	437	453	467	497	505	497	495	506	506	483	474	470	459	10992

## LERWICK

## HORIZONTAL INTENSITY

1979 AUGUST 14500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	459	458	455	459	458	454	453	445	435	425	422	438	466	491	476	453	457	488	483	510	504	474	470	456	462	11089	
2	451	462	459	462	458	446	443	446	432	419	428	432	434	448	452	473	490	484	490	480	478	473	470	469	458	10979	
3	463	463	464	450	458	460	460	445	426	422	411	398	409	439	445	463	470	464	469	473	475	478	466	456	452	10827	
4	451	447	439	459	449	445	453	459	450	439	421	432	440	452	437	443	472	496	517	500	473	463	457	459	456	10943	
5	460	456	456	449	444	447	449	443	429	421	419	430	436	451	459	468	452	461	480	476	485	467	467	454	454	10874	
6	464	459	462	463	452	466	468	436	425	450	427	409	432	425	457	466	486	463	485	479	476	469	461	463	456	10943	
7	462	459	456	459	460	454	439	421	418	421	421	428	442	459	472	462	470	487	501	504	490	469	460	446	456	10960	
8	451	439	442	447	453	448	437	429	425	423	420	424	423	425	456	463	463	480	497	480	474	474	470	460	450	10803	
9	Q	466	459	456	453	455	461	450	442	442	431	421	409	415	422	435	454	473	495	483	476	473	466	462	461	459	10877
10	Q	462	463	463	465	462	456	446	442	430	418	421	434	463	467	491	494	489	489	500	476	483	475	467	462	11074	
11	D	462	463	461	463	452	445	431	427	421	427	436	452	465	468	477	482	490	493	496	475	475	463	456	460	460	11036
12	458	446	445	459	455	450	434	424	419	410	430	436	449	452	463	480	488	502	524	517	487	461	462	460	460	11017	
13	D	463	469	472	472	467	463	448	442	440	450	472	476	492	607	572	560	597	581	602	441	464	468	366	373	486	11657
14	370	432	428	438	437	435	425	421	415	409	401	399	403	424	443	455	466	463	461	459	459	453	448	434	10407		
15	Q	447	446	448	443	446	442	436	429	421	415	409	418	438	452	461	464	468	470	466	466	463	453	458	446	10705	
1																											

## LERWICK

## HORIZONTAL INTENSITY

1979 SEPTEMBER

14500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	458	455	448	452	455	456	451	443	432	421	412	412	417	424	439	440	459	469	479	488	463	453	456	451	448	10733	
2	Q	441	454	447	449	453	455	452	441	426	409	396	394	401	417	434	453	452	458	456	462	460	459	451	452	441	10572
3	459	465	449	441	456	454	450	443	437	428	419	426	420	422	439	444	453	461	467	469	459	459	459	459	448	10738	
4	459	456	456	455	449	447	436	421	418	419	422	432	445	456	452	456	457	470	467	470	459	459	465	450	450	10782	
5	462	451	448	441	468	466	453	439	418	408	404	419	427	441	442	432	468	470	466	475	466	453	456	458	448	10731	
6	452	445	425	428	429	453	466	443	432	422	416	408	424	433	451	476	471	450	458	456	461	460	462	463	446	10694	
7	Q	456	460	453	443	446	445	443	436	424	418	414	420	440	447	453	462	466	463	459	463	463	462	467	448	10769	
8	Q	463	458	462	459	459	459	453	442	418	414	414	416	421	433	446	456	456	459	463	474	475	466	464	460	450	10790
9	Q	465	463	458	460	459	460	455	445	432	417	404	406	421	432	449	452	465	470	475	474	464	454	460	461	450	10801
10	452	445	445	459	462	467	463	456	439	425	419	413	419	425	434	442	452	475	481	469	459	441	439	442	448	10732	
11	443	452	455	460	463	462	462	443	419	409	397	394	403	423	438	457	469	479	474	465	460	462	461	448	446	10698	
12	451	446	445	456	459	453	442	431	417	411	410	416	418	422	435	450	478	472	476	471	469	467	446	444	444	10659	
13	453	459	457	468	463	463	457	449	438	421	412	413	424	442	439	445	453	466	470	471	470	466	469	461	452	10829	
14	463	463	460	460	459	455	450	448	431	408	395	401	412	428	442	445	462	475	469	487	461	438	434	453	446	10709	
15	471	457	449	451	449	449	446	441	431	418	415	429	436	442	456	459	462	469	471	472	468	470	469	450	450	10798	
16	465	465	462	463	464	462	452	443	436	421	419	418	427	425	438	443	463	470	471	473	472	470	476	449	452	10847	
17	462	463	465	469	468	464	460	457	448	434	437	432	428	440	457	482	470	481	484	485	488	489	487	493	464	11143	
18	D	423	258	347	440	460	451	438	317	278	346	411	448	537	487	530	682	624	431	408	424	429	433	438	438	436	10478
19	Q	432	430	430	431	429	430	427	423	410	399	393	393	399	404	403	410	415	423	437	449	449	450	440	434	423	10140
20	D	415	431	448	444	438	441	437	427	423	413	403	402	448	430	436	460	507	425	434	439	439	442	443	431	436	10456
21	D	413	400	393	402	414	410	425	421	407	398	397	394	404	409	407	419	433	442	456	455	446	445	452	420	10087	
22	447	441	444	444	441	441	441	434	422	406	407	414	423	427	431	447	450	450	451	456	456	457	457	438	436	10528	
23	458	454	453	451	454	452	445	434	422	413	406	397	396	420	413	427	431	447	459	457	458	459	458	438	436	10521	
24	457	457	453	451	451	450	459	445	431	422	417	399	406	421	464	437	437	437	445	456	459	389	418	410	436	10471	
25	D	417	417	404	423	437	455	439	439	434	416	399	396	403	425	468	493	488	454	449	449	449	441	434	429	10434	
26	D	442	433	412	434	450	450	453	433	430	424	409	409	411	424	425	441	437	470	470	461	449	444	447	427	436	10485
27	447	446	439	410	436	444	441	432	416	406	406	410	426	430	435	441	449	458	457	454	447	444	449	439	436	10462	
28	442	439	441	447	445	429	438	427	425	409	405	407	413	420	424	451	460	454	458	456	452	426	427	431	434	10426	
29	396	434	426	426	441	447	441	447	427	422	412	409	428	407	420	450	456	447	454	455	454	455	450	450	436	10454	
30	454	446	421	399	444	441	446	440	426	422	420	411	415	427	428	440	457	462	447	454	454	455	447	445	438	10501	
MEAN		447	441	440	444	450	450	448	435	422	414	410	410	422	428	439	455	462	459	461	463	459	452	453	450	442	10614
MEAN Q		451	453	450	448	449	450	446	437	422	411	404	406	416	427	437	447	451	455	459	464	462	458	455	455	442	10613
MEAN D		422	388	401	429	440	441	438	407	394	399	404	409	439	431	445	494	499	451	444	446	442	443	444	438	433	10388

## LERWICK

## HORIZONTAL INTENSITY

1979 OCTOBER

14500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	434	439	438	438	444	451	454	448	438	432	411	408	429	428	449	442	430	446	452	456	458	457	459	458	442	10598	
2	458	457	456	455	454	456	456	451	442	428	418	422	422	436	453	463	484	469	459	449	456	459	455	450	450	10780	
3	460	434	402	434	452	459	445	449	442	435	427	419	418	431	445	459	460	461	455	455	460	459	459	455	444	10675	
4	441	455	451	455	455	441	457	449	430	414	412	408	412	416	424	435	441	449	457	458	457	457	458	442	442	10589	
5	457	456	456	457	456	457	454	445	445	434	422	408	403	421	448	452	452	445	451	459	446	446	446	446	446	446	10692
6	D	441	440	434	428	444	462	442	438	437	428	419	430	438	411	480	526	513	466	448	445	435	439	441	449	448	10734
7	D	435	426	423	435	449	442	445	444	432	414	411	408	450	475	430	409	432	438	462	472	436	401	347	430	10342	
8	D	332	293	282	377	434	448	453	445	396	363	362	404	443	393	401	410	434	439	448	436	441	368	306	354	394	9467
9	D	323	367	412	428	429	431	432	432	423	422	404	399	401	412	438	437	441	440	442	442	442	431	421	435	420	10084
10	D	439	418	375	416	438	449	452	439	429	408	397	395	401	415	425	439	442	438	444	441	439	448	429	429	10284	
11	448	448	445	451	452	455	453	442	421	392	394	404	394	4													

## LERWICK

## HORIZONTAL INTENSITY

1979 NOVEMBER

14500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1 D	442	439	448	457	458	458	462	456	446	434	428	425	416	422	431	441	445	441	446	448	449	444	459	437	444	10632	
2	442	439	443	459	448	445	449	442	432	417	407	410	413	417	437	445	446	445	440	447	451	451	451	451	451	438	10527
3	451	450	449	454	456	456	454	451	438	425	418	417	414	425	442	452	447	445	438	448	443	431	446	449	442	459	10599
4	450	453	442	449	451	455	465	455	443	429	420	409	411	417	425	432	441	441	446	448	453	454	457	455	442	4601	10601
5 Q	455	457	455	455	455	456	455	452	447	431	419	418	418	421	433	440	444	455	455	458	456	457	459	446	459	10703	
6 Q	456	458	455	455	458	462	456	451	445	437	426	422	432	438	442	448	454	459	462	465	465	465	465	465	450	10793	
7	463	463	463	464	462	469	467	466	453	438	425	415	421	431	437	447	480	471	499	439	435	433	440	442	450	10823	
8 D	442	444	447	448	450	451	454	446	409	394	393	410	410	412	424	431	437	448	455	458	457	455	457	457	438	10489	
9 D	452	451	454	456	452	453	448	442	430	410	403	402	415	434	432	459	510	454	440	438	433	422	433	438	440	10561	
10	437	433	431	433	437	438	436	433	425	411	431	393	396	408	418	431	437	443	451	450	452	449	437	444	432	10354	
11	448	452	452	458	464	460	458	451	442	434	424	423	427	437	451	456	455	458	461	463	461	464	462	458	450	10819	
12	455	454	455	455	458	462	465	462	451	438	429	423	418	429	434	435	440	442	452	458	461	461	460	464	448	10761	
13 D	453	454	425	416	428	433	424	428	427	408	402	419	435	464	465	479	530	530	447	442	359	387	383	380	434	10418	
14	356	331	281	360	417	420	414	419	413	404	393	388	394	404	415	426	434	439	443	447	447	447	444	441	408	9777	
15 Q	440	441	444	447	450	448	448	444	439	429	415	410	417	424	428	435	442	446	450	452	454	455	452	451	440	10561	
16	452	455	459	455	461	459	461	443	441	427	419	419	424	429	441	438	443	445	438	445	446	447	447	435	442	10629	
17	418	438	445	451	454	457	457	451	445	424	415	415	425	435	442	450	452	454	455	448	456	458	459	442	10619		
18	454	454	455	458	461	461	454	451	442	433	426	422	425	433	433	444	448	457	459	462	456	455	453	450	448	10746	
19	463	463	463	466	468	468	461	457	448	439	431	427	430	437	437	448	451	460	462	464	458	439	454	450	452	10844	
20	457	456	456	460	463	464	467	457	443	440	428	430	447	433	433	437	443	453	459	457	454	450	453	450	450	10801	
21	451	453	459	455	457	459	457	453	444	443	434	432	429	425	428	439	444	443	445	452	451	450	451	451	446	10705	
22 Q	453	453	454	455	456	455	454	453	447	437	426	423	424	427	430	439	446	448	451	451	452	454	454	455	446	10697	
23	455	456	459	458	457	457	459	456	449	440	430	427	423	423	427	438	443	444	450	452	440	441	440	433	444	10658	
24 D	440	444	446	443	450	450	453	443	429	434	426	412	409	420	422	426	437	423	428	433	434	426	407	411	432	10346	
25	371	389	338	392	437	424	429	428	420	412	414	418	420	421	433	438	443	450	455	456	453	454	450	446	424	10191	
MEAN	444	445	442	448	453	454	453	450	440	430	423	420	422	429	435	443	452	452	453	452	448	447	448	447	443	10630	
MEAN Q	453	454	454	455	457	457	455	452	447	437	427	422	425	430	435	441	447	452	455	457	459	458	458	458	448	10745	
MEAN D	446	446	444	444	448	449	448	443	428	416	410	414	417	430	435	447	472	459	443	444	426	427	428	425	437	10489	

## LERWICK

## HORIZONTAL INTENSITY

1979 DECEMBER

14500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	454	451	451	456	459	458	453	444	435	427	426	427	429	426	424	425	432	423	438	446	444	442	444	448	440	10562	
2	450	443	450	447	453	463	462	450	443	429	425	423	427	430	437	443	446	446	447	446	446	444	446	446	444	10642	
3	447	437	437	430	441	461	457	454	443	430	429	426	428	431	430	437	444	447	447	446	452	450	451	442	442	10605	
4 D	456	455	461	462	460	450	433	433	421	419	422	425	426	438	455	461	463	460	430	433	432	430	433	442	442	10590	
5	436	437	437	434	436	438	442	443	434	426	423	420	425	428	424	439	438	440	447	445	444	443	446	436	436	10471	
6	442	440	446	450	454	457	452	451	441	435	430	429	433	437	440	443	447	450	454	457	455	450	450	451	446	10694	
7 Q	450	450	447	454	453	452	451	446	440	432	430	437	443	444	444	457	459	463	461	461	458	458	456	450	10799		
8	455	457	454	454	465	471	468	464	460	456	454	453	450	454	454	456	457	457	464	464	453	459	447	456	10959		
9	452	454	456	458	458	459	462	457	453	442	437	434	437	439	449	457	461	466	467	471	472	469	469	465	456	10944	
10	465	464	461	465	467	464	465	462	459	449	446	442	446	452	447	445	445	455	460	457	462	467	468	467	458	11001	
11	465	470	461	464	463	461	462	460	455	447	438	437	437	443	450	454	460	462	464	458	464	465	465	459	456	10964	
12 Q	459	461	459	460	459	462	459	449	443	440	441	442	448	452	458	462	464	466	466	465	470	467	468	458	455	10975	
13 Q	468	468	469	467	468	472	472	466	451	457	450	447	442	448	451	455	460	465	467	468	462	459	454	455	460	11050	
14	453	453	454	455	465	464	464	457	449	441	433	435	444	450	452	458	467	462	457	460	465	466	468	456	456	10937	
15	465	471	471	463	457	471	464	452	443	443	443	436	441	447	453	443	438	440	443	450	450	451	452	452	452	10849	
16	442	441	446	449	449	462	461	448	447	443	441	428	424	436	439	441	445	452	453								

## LERWICK

## VERTICAL INTENSITY

1979 JANUARY 47500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	334	346	347	352	351	346	352	355	353	353	351	349	347	350	356	357	359	359	355	356	354	352	353	352	352	8439	
2	347	351	355	356	355	353	351	351	354	354	353	355	356	364	369	378	396	396	402	413	402	385	366	368	368	8813	
3	350	363	370	363	363	363	358	356	355	356	357	366	360	362	363	370	367	370	397	403	422	421	409	386	372	8950	
4	D	363	298	268	294	275	287	297	321	335	342	360	369	381	442	426	414	447	429	407	407	387	350	252	226	350	8377
5	197	200	246	280	293	326	355	368	363	367	368	368	365	365	367	375	416	392	406	392	380	375	363	346	8292		
6	347	348	330	346	353	354	355	355	358	363	368	370	375	370	368	371	396	395	397	396	379	371	363	356	366	8784	
7	D	358	359	359	358	355	355	355	356	360	368	367	367	371	388	438	442	480	431	446	417	422	381	372	386	9260	
8	368	382	377	373	371	368	368	367	368	370	374	377	377	376	373	367	365	363	366	380	382	385	375	371	372	8943	
9	358	356	365	358	354	352	346	352	354	356	361	363	363	363	359	358	362	367	362	363	366	362	363	360	363	8633	
10	Q	360	356	355	351	350	350	351	353	355	359	360	359	359	362	359	358	357	358	360	359	356	358	356	356	8560	
11	Q	356	355	354	352	351	351	351	351	352	352	356	355	356	358	357	354	353	351	351	350	351	352	352	354	8488	
12	355	356	357	341	346	347	344	345	346	347	350	349	350	355	359	359	358	360	368	360	362	365	360	344	354	8483	
13	Q	332	342	347	351	351	349	346	346	347	347	354	355	355	355	358	359	355	352	351	347	346	347	348	350	8395	
14	Q	347	348	349	350	346	344	346	338	334	337	346	348	354	359	370	372	371	368	366	363	359	353	351	347	344	8447
15	343	346	345	346	341	346	346	345	345	346	351	358	355	358	366	373	378	377	381	399	375	357	358	334	358	8569	
16	311	331	343	346	336	323	339	348	354	358	360	361	365	370	365	364	361	359	359	356	352	351	352	352	352	8424	
17	Q	351	351	352	353	354	354	353	351	351	355	355	354	351	354	358	364	367	375	375	367	358	356	340	356	8550	
18	309	334	346	351	355	355	354	354	355	355	355	357	355	354	352	362	380	372	375	377	369	358	351	346	356	8531	
19	334	301	290	261	236	268	319	338	348	352	356	356	354	348	353	366	371	371	367	363	366	365	354	322	336	8059	
20	312	332	343	345	341	338	343	345	355	354	351	352	357	361	366	366	368	383	382	373	362	358	354	353	354	8494	
21	348	350	319	322	330	336	340	345	350	351	352	351	351	351	358	363	363	375	370	365	362	359	358	355	352	8424	
22	351	350	347	346	346	346	347	350	350	346	343	351	355	351	353	352	351	355	372	356	388	290	261	346	8303		
23	D	300	334	339	340	341	342	342	346	350	349	359	363	371	404	440	452	526	503	406	378	355	367	387	377	9036	
24	307	277	326	306	317	350	356	360	362	361	361	366	364	361	359	363	365	362	363	370	365	354	351	350	8387		
25	D	352	347	246	175	213	278	331	346	342	340	344	350	354	366	378	408	398	414	433	391	348	353	360	361	8228	
31	348	341	327	337	347	348	350	350	346	339	339	341	339	342	355	358	359	359	358	355	370	366	371	372	350	8417	
MEAN	337	339	336	334	335	339	344	348	350	351	354	357	358	362	366	372	377	382	381	379	370	366	355	345	356	8537	
MEAN Q	349	350	351	351	350	350	349	348	348	349	349	354	354	356	360	361	362	360	361	359	355	352	348	354	8485		
MEAN D	343	336	310	303	304	320	332	339	343	343	348	356	361	366	384	394	417	428	447	438	414	372	366	341	320	8682	

## LERWICK

## VERTICAL INTENSITY

1979 FEBRUARY 47500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	357	358	359	353	354	352	352	351	348	349	348	344	339	342	346	350	354	353	354	351	348	352	350	351	350	8420	
2	353	347	335	339	342	339	331	340	345	346	344	346	348	347	348	352	356	360	364	366	372	373	364	363	350	8420	
3	361	356	351	350	351	352	353	353	355	355	356	355	355	353	353	351	353	353	359	387	391	393	387	377	360	8658	
4	362	341	341	342	342	341	341	348	351	352	352	350	346	349	358	370	438	435	398	400	385	376	358	338	364	8714	
5	287	292	311	322	338	339	337	337	347	357	364	365	367	363	359	356	353	354	354	355	354	351	345	344	344	8260	
6	350	351	348	319	291	291	310	322	338	343	347	350	358	374	369	363	355	358	373	370	383	371	347	353	348	8334	
7	354	355	353	352	351	349	348	351	355	355	355	351	350	352	354	356	355	358	356	354	363	370	362	355	352	8508	
8	357	359	341	347	341	347	337	339	345	348	353	355	353	352	354	360	363	363	361	369	362	355	353	356	352	8458	
9	351	346	339	330	338	341	342	343	344	346	348	350	351	354	356	367	363	360	355	351	352	362	358	367	350	8414	
10	Q	360	358	355	359	350	346	344	343	343	348	351	352	351	353	356	352	353	354	351	346	346	348	358	350	8420	
11	354	349	335	326	325	333	339	343	343	346	350	349	349	353	353	351	351	351	350	348	355	363	360	330	346	8311	
12	261	265	268	246	275	295	300	318	334	341	348	348	359	371	369	359	358	357	353	351	350	347	346	346	346	8263	
13	Q	347	348	349	350	351	350	349	348	348	349	349	351	351	351	351	351	351	349	348	346	345	344	343	348	8367	
14	Q	345	345	347	348	349	347	347	348	348	349	349	349	351	351	351	351	351	351	351	352	351	351	351	346	8307	
15	342	343	341	338	341	339	339	339	343	343	348	347	350	351	356	359	370	390	380	368	356	354	351	349	347	8441	
16	346	346	346	346	339	334	335	341	343	346	343																

## LERWICK

## VERTICAL INTENSITY

1979 MARCH 47500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	331	323	307	317	333	347	347	348	350	347	349	353	357	360	374	392	413	417	401	405	383	366	359	351	360	8630	
2	308	265	279	286	292	310	333	345	349	348	346	352	358	371	373	388	386	370	366	363	386	369	364	329	344	8236	
3	323	328	311	343	352	355	355	357	353	353	351	349	351	357	364	371	391	420	408	404	414	384	367	366	364	8727	
4	308	297	323	345	352	351	357	356	344	354	357	354	347	352	368	373	360	360	374	423	409	381	367	367	370	358	8605
5	354	348	326	278	315	334	344	354	354	357	362	365	362	359	355	357	359	356	360	359	363	362	359	354	350	8396	
6	D	359	358	347	288	309	334	344	345	351	353	354	394	399	442	443	461	452	486	440	406	377	349	360	359	380	9110
7	Q	347	339	351	352	347	335	339	347	355	357	356	355	352	352	355	356	359	362	364	367	378	380	384	380	358	8569
8	367	356	356	352	347	347	347	352	354	355	356	353	357	359	356	356	357	360	365	363	359	352	355	335	354	8516	
9	316	314	305	326	340	344	347	351	346	347	339	330	334	341	352	360	366	366	362	358	366	362	360	355	346	8287	
10	D	337	264	242	285	286	289	285	304	319	330	333	334	354	354	362	364	361	381	418	459	353	272	345	292	330	7923
11	191	294	301	346	351	347	355	354	353	357	363	370	386	388	376	371	374	381	371	361	355	355	355	357	351	8412	
12	Q	359	359	356	355	354	353	354	355	356	355	354	352	352	355	357	360	360	358	354	359	363	355	354	354	356	8543
13	355	354	352	345	326	326	339	344	349	352	350	346	345	350	350	353	360	363	354	352	352	351	351	350	348	8370	
14	Q	350	352	353	354	353	352	351	351	349	349	348	346	344	340	340	345	345	344	347	347	345	349	347	348	348	8348
15	347	347	348	350	350	347	345	345	342	340	335	327	325	331	333	339	351	351	347	352	352	352	342	336	344	8242	
16	337	343	344	339	339	343	340	339	343	344	345	347	347	355	360	359	358	352	348	348	349	344	343	342	346	8308	
17	336	334	335	338	338	339	335	337	308	319	323	330	337	342	348	351	351	346	350	352	351	347	343	341	338	8131	
18	342	342	344	347	350	351	349	352	352	352	350	344	343	343	352	355	357	352	353	351	349	347	345	344	348	8366	
19	343	343	345	347	347	348	349	346	346	345	339	332	337	347	355	364	382	379	374	358	353	354	345	343	350	8421	
20	Q	342	342	342	342	345	347	347	348	347	347	342	335	333	337	338	340	347	351	352	352	354	344	339	339	8252	
21	Q	345	345	345	345	347	347	348	348	348	346	342	339	336	337	338	340	341	348	355	360	353	350	347	344	346	8295
22	D	343	343	340	340	340	343	344	340	332	324	332	321	337	404	456	488	449	411	395	376	366	356	340	368	3850	
23	340	325	262	285	323	336	333	335	345	357	358	358	360	359	362	361	361	358	366	374	375	369	362	346	325	8325	
24	352	351	339	336	338	340	340	337	340	346	353	357	354	354	361	357	358	362	369	361	355	337	346	296	348	8339	
25	311	314	292	302	324	325	311	319	332	342	345	349	357	369	393	410	413	436	441	431	399	363	282	272	352	8432	
26	247	273	265	299	299	298	334	345	353	353	358	360	378	403	429	436	413	433	409	402	386	335	342	354	354	354	8504
27	361	362	363	358	355	344	336	336	325	324	339	349	354	337	404	456	488	449	411	395	376	366	356	340	360	3639	
28	D	266	256	258	288	328	344	354	353	354	349	357	439	412	387	395	393	414	437	416	387	373	372	332	259	356	8523
29	D	109	125	150	190	157	300	294	284	294	319	345	369	391	442	454	454	482	513	-21	-106	-147	319	285	221	271	6040
30	309	272	309	317	277	266	320	348	358	364	370	378	385	394	390	393	381	380	377	369	364	362	361	350	350	8414	
31	322	339	331	309	315	355	365	370	372	369	367	361	354	357	373	403	424	436	432	418	406	383	344	180	362	8685	
MEAN		321	320	317	323	327	335	340	344	345	347	349	353	355	363	371	381	384	371	367	361	367	353	345	331	349	8370
MEAN Q		349	347	349	350	349	347	348	350	351	351	348	345	343	344	346	348	350	353	354	357	359	355	353	350	350	8401
MEAN D		283	269	267	278	284	321	324	326	332	337	343	374	375	392	412	449	446	346	316	300	360	329	323	304	337	8090

## LERWICK

## VERTICAL INTENSITY

1979 APRIL 47500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM	
1	208	281	285	250	301	348	361	356	354	346	351	353	400	446	441	424	437	421	398	386	377	351	203	246	346	8324		
2	245	115	131	277	310	331	343	356	363	365	364	371	393	402	426	447	446	428	435	425	386	386	378	369	354	8492		
3	369	353	331	319	340	352	354	351	343	353	354	351	350	343	344	349	356	407	473	440	443	366	395	309	356	374	8958	
4	D	269	201	93	161	43	120	273	336	361	370	372	395	437	432	413	398	397	390	392	387	382	381	373	367	322	7743	
5	D	367	369	369	367	359	359	355	358	359	354	347	356	346	346	339	339	373	373	398	482	464	419	382	346	319	372	8934
6	325	329	345	340	337	322	325	329	334	348	356	356	357	365	374	389	406	394	374	373	369	366	363	363	355	356	8534	
7	356	357	363	362	363	348	331	336	350	353	356	358	356	353	353	353	353	359	357	372	373	363	357	340	295	352	8464	
8	300	329	346	348	351	351	344	341	338	339	346	347	342	345	347	351	352	364	383	384	385	381	357	356	353	350	8397	
9	356	299	320	322	336	349	356	355	351	348	346	346	340	335	340	346	351	352	351	351	351	351	351	351	350	344	8259	
10	352	355	355	352	340	335	343	343	346	343	343	352	356	367	381	369	364	356</td										

## LERWICK

## VERTICAL INTENSITY

1979 MAY 47500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM	
1	331	262	264	289	308	307	321	336	347	359	360	351	348	349	351	349	353	355	380	390	386	360	306	276	334	8038		
2	222	172	159	225	296	339	357	356	355	360	360	356	356	359	364	372	383	387	377	377	381	371	360	356	334	8000		
3	Q	354	352	339	335	350	356	358	356	355	353	349	342	336	345	347	353	351	356	359	366	367	365	360	346	352	8450	
4	325	330	343	352	354	355	356	351	347	346	348	343	341	346	351	356	360	356	359	366	381	375	366	324	352	8431		
5	319	337	338	343	346	347	349	346	341	335	332	332	336	339	340	345	347	350	355	364	372	364	359	353	353	346	8289	
6	Q	352	355	356	357	357	356	354	351	348	343	338	338	340	342	349	352	353	351	352	352	352	352	352	350	350	8390	
7	350	345	348	352	354	356	356	353	344	343	339	341	351	360	373	373	366	380	393	398	378	361	359	357	360	360	8630	
8	359	360	359	360	359	356	352	348	330	332	332	334	333	336	342	345	353	360	362	364	361	357	354	351	350	350	8399	
9	354	356	358	360	356	351	344	338	335	331	335	335	338	345	356	361	361	377	385	378	352	347	351	351	352	3455	8455	
10	348	353	361	361	357	346	343	342	341	340	340	339	344	348	351	355	352	356	356	356	360	357	353	350	350	350	8409	
11	331	341	347	356	358	351	355	347	322	331	337	338	348	356	377	389	409	414	388	375	362	358	340	338	358	358	8568	
12	341	346	354	356	360	353	353	348	341	336	335	342	346	354	363	364	367	353	351	362	356	353	351	351	352	352	8436	
13	351	353	354	358	357	358	356	352	343	336	335	337	336	342	342	352	366	365	358	356	353	348	348	351	351	351	8412	
14	350	351	352	354	353	356	351	346	338	331	328	326	332	338	348	373	372	380	367	365	359	352	340	342	350	350	8404	
15	346	344	343	349	350	346	338	339	341	343	337	343	345	359	353	364	361	365	364	364	361	350	348	350	350	350	8416	
16	Q	346	347	339	323	331	346	349	349	347	334	330	330	331	330	335	340	344	346	348	355	351	348	343	340	340	340	8182
17	Q	339	336	334	338	340	345	348	351	347	335	331	328	331	337	342	345	343	344	351	349	347	346	343	342	342	342	8194
18	342	340	344	348	344	343	343	334	327	325	321	318	317	325	326	324	332	334	356	378	361	356	342	319	338	3101	8101	
19	D	294	234	210	269	273	272	292	319	331	331	335	331	346	371	365	374	385	391	377	361	367	303	315	306	324	7752	
20	240	247	241	230	255	299	314	327	332	331	328	332	337	343	348	361	374	377	372	362	363	345	348	324	324	7783		
21	352	351	348	347	346	348	348	343	332	328	322	318	318	330	353	372	376	390	411	402	376	375	366	381	356	356	8533	
22	D	285	272	235	245	309	330	323	289	290	305	322	360	372	371	364	393	408	393	399	366	356	310	275	278	328	7850	
23	297	257	275	318	326	343	355	357	361	361	351	351	349	347	348	356	356	356	352	360	356	327	306	339	317	8117		
24	D	274	275	256	295	313	328	313	311	332	339	351	346	338	380	381	370	385	406	399	386	343	293	309	227	332	7950	
25	D	196	272	305	290	200	259	285	313	320	319	328	346	376	400	436	431	420	406	419	398	313	323	314	272	330	7941	
26	D	195	170	259	284	289	325	333	346	353	359	353	351	352	363	377	382	417	406	390	388	373	348	318	305	334	8036	
27	306	298	294	278	256	252	282	319	325	331	339	340	341	348	371	398	390	382	377	368	350	345	337	330	332	7960		
28	302	302	301	323	340	348	352	349	343	338	329	326	326	339	348	348	371	369	377	369	372	364	350	340	342	8226		
29	321	326	337	343	350	350	351	346	343	338	337	335	339	349	352	352	364	361	365	364	344	256	322	314	340	8159		
30	338	345	344	348	351	341	338	344	348	347	346	341	344	346	349	359	359	360	361	361	360	356	351	349	350	8386		
31	Q	348	349	351	352	353	354	356	356	352	345	339	340	335	338	342	346	353	360	356	364	365	359	354	350	350	8417	
MEAN		316	312	314	324	329	336	340	341	339	338	338	341	349	356	363	369	371	372	370	361	348	341	331	343	8237		
MEAN Q		348	348	344	341	346	351	353	353	350	342	337	336	334	338	342	347	349	352	352	358	357	354	351	346	347	8329	
MEAN D		249	245	253	277	277	303	309	316	325	331	338	347	357	377	385	390	403	400	397	380	350	315	306	278	329	7908	

## LERWICK

## VERTICAL INTENSITY

1979 JUNE 47500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	Q	347	346	346	346	349	351	351	347	341	339	332	328	331	333	335	339	348	359	360	357	356	360	355	352	346	8308
2	340	335	336	338	344	346	351	351	345	340	334	319	314	319	322	340	354	359	359	356	354	353	351	347	342	8207	
3	Q	344	343	344	348	347	348	348	343	339	331	322	321	323	328	338	346	345	343	350	349	351	348	347	342	8190	
4	343	340	345	347	348	348	349	347	340	333	334	335	339	343	345	352	366	355	356	359	358	356	355	353	348	8357	
5	Q	353	355	353	352	351	347	349	348	343	335	331	329	323	326	327	334	338	342	343	345	346	346	342	342	342	8197
6	D	345	343	340	340	335	335	333	336	331	323	318	304	305	319	338	349	364	375	370	327	365	366	361	348	340	8170
7	D	340	317	318	324	289	267	268	307	335	351	355	354	356	370	382	398	450	440	422	393	373	364	330	307	350	8410
8	332	332	306	316	340	348	344	347	346	337	332	334	339	341	352	363	360	364	352	344	352	345	344	344	8237		
9	345	334	333	339	338	339	338	334	326	334	333	325	331	347	364	383	377	369	357	361	352	334	332	346	346	8313	
10	336	330	336	326	321	328	344	349	340	330																	

## LERWICK

## VERTICAL INTENSITY

1979 JULY

47500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM	
1	334	323	313	330	331	329	323	324	327	327	327	319	321	326	326	334	337	349	355	356	356	352	348	343	334	8010		
2	Q	341	336	325	326	331	334	336	338	336	335	330	327	326	324	323	331	338	339	346	354	349	347	346	345	336	8063	
3	343	343	343	343	343	344	340	331	323	323	321	326	329	338	350	363	383	392	399	388	364	354	345	342	348	8370		
4	331	336	316	317	319	308	317	342	352	350	357	353	350	360	354	350	355	361	369	374	372	368	362	358	348	8331		
5	353	352	351	351	352	349	347	349	348	349	340	338	336	341	347	334	358	363	364	363	366	363	360	355	352	8429		
6	D	349	350	349	347	347	347	347	348	347	347	349	350	350	358	372	363	367	366	371	355	353	356	347	343	354	8478	
7	D	288	254	308	323	302	326	338	339	333	336	342	345	350	351	399	470	499	425	394	392	367	363	353	347	356	8544	
8	350	354	352	352	347	347	347	347	343	341	339	338	337	344	355	372	384	385	372	367	355	344	328	345	352	8446		
9	352	354	353	352	351	346	347	345	342	338	344	341	345	353	362	365	364	375	369	363	357	353	349	348	352	8468		
10	350	352	352	351	344	347	349	346	339	322	334	334	339	340	343	353	359	364	363	355	356	352	351	348	348	8353		
11	Q	347	348	352	352	350	347	344	340	336	340	340	338	338	339	340	347	354	355	353	350	348	348	344	340	346	8290	
12	341	345	349	352	353	351	348	348	344	344	342	336	329	322	321	332	341	359	383	391	368	352	349	339	348	339	8339	
13	322	286	270	275	295	309	326	340	344	348	341	335	331	340	363	401	401	433	425	397	371	356	346	335	346	8290		
14	327	333	341	341	346	352	353	353	348	340	338	331	330	331	337	338	339	344	347	343	372	364	348	320	342	8216		
15	289	277	269	291	297	324	316	340	346	344	344	341	339	344	359	368	385	383	364	364	366	357	335	316	336	8058		
16	313	316	274	298	320	337	345	348	339	331	334	333	327	324	330	335	339	339	352	355	356	348	344	325	332	7962		
17	278	309	306	291	301	313	326	332	339	339	340	335	331	346	356	347	352	348	344	340	341	335	339	3275	328	7863		
18	290	273	304	324	330	325	316	323	333	335	328	328	329	328	333	338	344	341	350	356	351	320	306	294	324	7799		
19	250	303	327	327	299	315	330	336	336	337	341	344	341	348	346	349	346	345	344	344	347	336	323	339	332	7953		
20	D	347	346	346	346	339	323	321	324	323	323	324	325	339	359	354	341	348	364	385	369	356	353	334	296	340	8181	
21	322	323	327	329	323	324	333	339	337	337	339	335	335	339	341	359	362	351	348	344	344	339	339	339	338	338	8113	
22	337	328	328	334	339	340	337	335	335	331	328	324	326	332	335	337	340	352	348	352	353	349	345	344	338	3109		
23	343	345	344	345	344	344	337	325	328	328	326	326	323	332	336	339	340	348	349	350	347	347	347	343	340	8140		
24	Q	323	316	323	320	323	332	332	333	332	326	315	309	318	330	332	339	348	347	353	350	347	344	343	342	332	7977	
25	Q	340	335	328	329	330	336	339	339	335	334	335	324	322	328	339	346	352	350	350	349	345	344	343	338	3115		
26	344	345	347	348	350	350	347	339	332	321	319	320	323	329	337	348	362	370	369	365	357	350	292	287	340	8151		
27	D	286	145	168	276	344	369	373	373	371	368	366	355	348	341	361	370	360	373	377	369	362	359	361	346	338	8121	
28	329	308	234	287	336	348	350	348	348	346	336	331	332	339	343	347	349	352	346	344	346	339	337	334	3014			
29	D	337	341	339	336	344	347	341	330	332	336	334	330	334	348	349	358	412	419	412	387	372	362	334	268	350		
30	290	316	339	348	351	348	348	346	341	331	330	320	323	334	348	361	372	375	364	359	355	346	346	346	301	8301		
31	Q	346	347	348	349	350	349	350	352	346	341	339	336	340	344	349	352	352	355	354	353	352	348	347	348	8335		
MEAN		326	321	320	329	333	333	337	338	340	339	337	336	333	334	339	346	354	363	365	365	362	357	351	342	332	342	8199
MEAN Q		339	336	335	335	337	340	340	340	337	335	332	327	328	332	336	342	349	349	351	351	348	347	345	343	340	8154	
MEAN D		321	287	302	325	335	342	344	343	342	343	341	344	351	367	380	397	389	388	374	362	359	346	320	348	348	8343	

## LERWICK

## VERTICAL INTENSITY

1979 AUGUST

47500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	347	347	350	350	349	348	344	347	347	339	336	327	323	336	355	367	365	363	363	361	373	375	349	314	350	8377	
2	311	329	339	344	344	341	344	344	344	347	340	338	337	337	343	343	362	375	360	355	352	348	348	347	344	344	8272
3	346	344	337	311	289	306	316	327	332	339	344	339	339	349	367	368	369	367	353	344	350	348	339	345	340	340	8168
4	328	310	291	277	298	306	308	318	331	340	346	341	353	374	385	381	362	366	376	383	379	360	353	353	342	342	8219
5	351	351	350	348	332	315	323	338	341	343	343	342	344	346	348	356	356	353	358	368	362	356	354	348	346	346	8315
6	340	346	346	345	325	318	330	339	326	319	340	344	348	358	368	372	380	400	372	357	354	350	346	348	348	348	8371
7	340	335	334	339	332	330	327	328	325	319	317	325	343	357	375	394	392	382	378	382	366	354	344	339	348	348	8357
8	329	339	343	343	341	344	344	335	334	332	342	344	350	360	360	356	362	374	364	348	347	343	347	343	347	343	8316
9	Q	327	336	347	348	345	343	346	344	340	336	329	318	328	339	352	364	378	373	364	354	344	341	346	346	329	8290
10	Q	344	344	344	347	350	348	346	347	344	335	32															

## LERWICK

## VERTICAL INTENSITY

1979 SEPTEMBER

47500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	342	347	344	344	351	355	357	357	359	359	361	358	353	353	361	364	365	371	371	369	351	367	360	349	358	8568	
2 Q	330	337	353	356	357	359	359	359	361	364	363	358	353	354	360	366	364	360	354	356	359	358	359	351	356	8550	
3	351	319	307	315	327	341	347	344	343	347	344	340	350	358	364	369	367	364	364	369	369	362	356	354	348	8371	
4	353	354	355	353	350	343	335	340	345	347	342	337	335	339	348	356	366	377	362	360	350	346	346	344	350	8383	
5	344	337	296	255	274	298	321	334	343	343	342	343	359	365	384	392	389	405	404	388	373	343	350	352	348	8334	
6	348	327	290	307	303	258	268	304	321	328	333	342	348	362	369	385	397	377	359	353	350	348	347	348	336	8072	
7 Q	353	348	339	323	338	349	354	351	346	339	334	336	339	348	360	365	366	369	367	361	354	348	345	341	348	8373	
8 Q	336	338	335	342	346	344	345	347	347	335	329	330	334	339	347	352	353	356	358	356	355	352	348	345	344	8269	
9 Q	343	339	330	331	343	351	353	349	347	349	339	335	337	338	347	359	364	368	369	372	370	368	341	324	348	8365	
10	323	314	318	339	349	349	348	348	347	345	371	386	400	407	420	419	387	363	330	334	358	350	352	353	351	8602	
11	333	331	343	344	340	342	340	350	346	344	352	356	366	373	396	410	423	424	426	409	384	374	364	338	368	8808	
12	312	328	337	348	353	356	360	361	360	355	348	340	343	350	354	355	356	356	369	368	365	359	348	307	350	8388	
13	320	331	332	323	343	350	354	356	355	353	351	347	340	344	356	357	353	351	355	353	353	356	348	348	348	8329	
14	349	347	346	347	348	353	353	351	354	353	349	344	335	331	333	338	340	344	348	352	386	384	370	359	350	8414	
15	348	357	360	354	352	352	354	355	353	353	348	343	340	339	343	344	345	347	348	348	350	352	353	351	350	8389	
16	331	307	318	332	337	343	346	348	348	348	340	339	337	339	344	347	347	347	360	364	358	357	351	327	292	340	8160
17	308	336	344	345	346	346	349	347	347	349	337	334	332	334	340	348	355	349	349	347	346	349	350	321	342	8208	
18 D	240	169	207	305	347	345	331	345	289	318	410	445	482	459	487	526	551	474	413	387	372	371	367	366	376	9006	
19 Q	366	367	369	369	371	369	368	366	363	364	364	364	362	362	363	362	362	359	361	363	369	360	358	364	8745		
20 D	326	337	350	359	363	361	359	357	352	352	357	355	365	407	429	447	491	439	396	378	370	365	324	324	374	8963	
21 D	277	232	240	198	197	287	330	341	346	350	353	362	368	372	377	384	381	373	371	382	380	370	360	342	332	7973	
22	331	350	357	359	361	358	352	350	352	351	348	346	348	363	371	359	355	356	357	357	355	353	353	354	354	8495	
23	354	356	350	347	341	339	348	352	352	348	346	344	344	348	364	372	380	382	373	369	364	357	355	353	356	8538	
24	353	356	355	352	328	330	334	336	344	345	343	348	355	364	382	401	380	374	365	360	366	334	314	303	350	8422	
25 D	282	306	262	237	278	316	334	339	351	359	360	356	357	359	367	391	426	451	434	406	380	358	328	326	348	8362	
26 D	324	274	257	298	327	344	346	350	345	347	353	354	355	369	382	384	395	396	413	408	361	361	340	314	350	8397	
27	304	315	293	252	298	335	353	359	361	362	359	357	355	367	363	365	370	373	381	375	368	362	346	347	346	8320	
28	347	346	345	345	341	316	310	331	343	355	356	359	357	363	369	378	391	400	394	386	374	337	338	341	356	8522	
29	255	279	316	332	340	344	353	356	359	357	357	358	361	375	359	376	389	378	369	365	361	350	316	349	8364		
30	315	325	298	250	257	300	323	339	351	360	362	359	359	366	372	377	384	382	374	365	363	351	342	347	342	8221	
MEAN	327	324	322	322	330	338	343	347	348	349	351	351	354	360	369	377	383	381	377	371	365	358	347	338	351	8432	
MEAN Q	346	346	345	344	351	354	356	354	353	350	346	345	345	348	355	361	362	363	361	360	359	351	344	344	353	8460	
MEAN D	290	264	263	279	302	331	340	346	337	345	367	374	385	393	408	426	449	427	405	392	373	365	344	334	356	8539	

## LERWICK

## VERTICAL INTENSITY

1979 OCTOBER

47500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	336	284	323	334	343	348	353	357	361	358	359	361	368	371	377	392	382	367	361	359	357	357	356	356	356	8521	
2	356	353	355	355	355	355	355	355	355	354	353	351	352	356	359	359	373	390	400	430	425	388	369	353	310	8761	
3	316	317	283	271	303	329	339	345	348	348	348	350	352	353	353	354	362	369	395	384	364	359	362	359	363	344	
4	334	322	344	352	355	352	350	348	351	353	352	351	351	353	355	357	356	356	352	349	350	352	353	350	350	8394	
5	356	358	359	356	355	352	351	351	351	352	352	351	347	347	357	372	381	380	379	373	341	336	336	336	334	8540	
6 D	348	341	318	304	309	309	328	343	346	349	353	350	369	380	404	467	510	481	420	379	366	363	370	363	370	8870	
7 D	353	357	332	332	349	348	337	344	348	357	369	371	373	380	435	451	406	406	382	377	367	403	383	332	267	8753	
8 D	259	214	176	218	275	324	341	350	366	371	382	398	416	405	386	380	386	425	406	421	396	393	372	217	248	8035	
9 D	196	241	274	310	311	307	318	345	363	359	375	381	364	358	376	395	414	417	400	394	382	368	331	339	346	8318	
10 D	351	331	276	261	329	335	344	359	364	363	361	358	363	361	376	378	380	380	393	376	366	352	350	354	354	8476	
11	350	355	356	359	359	361	365	368	366	359	352	353	355	369	385	401	389	375	369	368	366	362	358	364	364		

## LERWICK

## VERTICAL INTENSITY

1979 NOVEMBER

47500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1 D	344	336	324	305	313	325	332	343	353	356	353	352	359	361	364	365	374	387	383	356	349	331	307	311	346	8283	
2	309	281	303	306	313	320	327	345	351	352	360	362	366	380	396	398	395	399	398	383	370	368	364	364	354	8510	
3	365	365	364	361	360	359	359	360	363	364	365	371	365	361	365	380	391	394	387	383	367	361	364	368	3839		
4	364	341	322	324	339	350	347	356	360	356	360	365	366	373	374	376	380	375	375	373	365	358	356	357	358	8591	
5 Q	358	357	360	361	362	362	361	360	356	355	357	358	360	361	362	362	360	360	357	357	355	356	353	352	358	8602	
6 Q	356	356	358	360	358	357	358	360	358	359	358	359	356	354	353	356	357	357	356	355	353	352	351	350	356	8547	
7	352	353	355	356	357	354	354	352	355	353	355	353	357	362	367	369	412	484	460	405	384	370	352	372	8926		
8 D	340	345	342	346	352	359	358	358	367	366	362	367	382	384	380	379	375	370	367	365	365	362	359	357	362	8707	
9 D	351	339	345	351	358	359	363	368	372	368	363	360	373	402	415	466	503	431	397	401	353	357	365	381	9132		
10	365	367	366	364	365	367	368	369	370	373	367	365	362	360	362	363	364	369	373	380	383	373	368	3828			
11	363	345	343	342	339	343	350	355	359	360	358	355	356	351	347	351	356	356	359	360	360	359	358	359	354	8484	
12	356	357	354	354	354	354	353	356	361	362	362	361	358	361	361	365	367	367	362	358	354	350	348	345	358	8577	
13 D	346	326	256	225	271	300	324	338	351	368	382	414	429	448	437	459	564	553	513	471	366	341	337	284	380	9103	
14	257	261	267	285	302	327	352	369	378	382	382	386	382	377	378	377	374	373	369	369	368	369	370	373	352	8427	
15 Q	372	371	370	368	365	366	365	367	369	372	377	376	374	371	369	369	364	364	363	363	363	364	364	368	8829		
16	364	361	359	360	355	346	340	354	359	366	367	369	375	381	388	396	399	421	424	409	397	384	371	364	376	9009	
17	357	331	353	361	361	360	358	362	365	370	367	366	366	365	362	364	361	360	361	368	361	360	360	360	8660		
18	362	362	358	359	358	358	358	359	362	367	367	365	363	364	364	366	365	362	360	359	358	356	357	362	8665		
19	357	359	361	359	357	356	356	356	356	353	351	355	357	358	366	368	366	361	362	361	367	366	353	357	360	8618	
20	353	353	368	361	360	353	352	345	348	353	353	356	353	360	369	382	394	390	371	365	362	365	360	362	8680		
21	354	349	324	327	333	336	339	345	348	349	349	350	353	358	364	369	368	369	369	362	361	359	357	356	352	8448	
22 Q	356	356	358	358	357	357	356	356	356	352	353	353	355	358	362	360	359	359	358	357	356	353	352	356	8559		
23	353	352	351	353	354	355	353	355	357	358	356	356	356	356	359	364	363	365	363	361	364	361	355	346	356	8566	
24 D	335	333	318	309	286	295	295	310	333	341	351	362	378	389	395	388	378	399	462	408	408	413	355	320	356	8548	
25	276	243	223	227	269	340	353	364	369	368	364	361	363	365	365	365	366	369	365	364	364	364	364	338	8135		
MEAN	348	342	339	338	342	347	350	354	359	360	361	362	364	366	369	372	378	382	382	374	368	362	357	353	360	8629	
MEAN Q	359	359	360	360	359	359	360	360	360	360	362	361	361	360	360	361	359	359	358	358	357	357	356	355	359	8619	
MEAN D	343	336	317	307	316	328	334	343	355	361	363	372	382	391	396	401	431	442	431	399	375	360	343	327	365	8753	

## LERWICK

## VERTICAL INTENSITY

1979 DECEMBER

47500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	SUM
1	346	352	354	351	350	350	350	350	354	354	356	361	367	373	384	389	389	394	382	369	364	364	355	354	364	8712	
2	353	349	338	348	344	340	338	340	344	349	357	365	369	374	373	369	366	369	370	365	365	358	353	341	356	8537	
3	335	339	339	337	332	320	320	328	343	348	354	364	369	369	369	368	362	361	357	353	353	352	353	350	350	8382	
4 D	348	351	343	336	323	312	327	339	353	361	371	378	379	389	403	421	428	432	418	408	413	403	396	387	376	9019	
5	379	372	374	375	374	371	364	361	359	358	361	361	364	366	375	377	379	384	374	374	371	365	361	370	3875		
6	361	364	358	357	359	360	360	360	361	361	361	360	358	357	357	360	362	362	362	360	359	359	357	360	363	8635	
7 Q	357	359	360	358	361	361	358	356	357	358	356	353	353	352	352	356	356	359	357	357	360	358	357	356	358	8576	
8	356	353	355	356	345	346	348	349	351	351	347	348	347	350	360	364	369	379	370	374	387	376	374	377	360	8632	
9	366	362	358	360	358	357	356	356	358	359	364	362	361	360	358	357	358	359	359	358	360	357	358	360	362	8621	
10	354	353	354	353	357	355	357	358	358	359	354	351	355	354	358	361	362	371	368	361	359	359	355	358	358	8582	
11	351	346	347	350	350	351	351	352	355	358	362	362	359	356	356	356	356	356	358	364	370	363	361	359	365	8558	
12 Q	360	357	354	353	352	353	352	353	354	357	353	358	355	350	353	353	357	357	357	357	356	358	358	356	356	8542	
13 Q	356	354	354	354	349	348	348	350	352	353	356	354	354	350	352	353	352	351	351	352	354	354	360	363	364	8499	
14	357	355	353	350	342	343	345	347	352	354	355	357	355	350	349	350	347	347	347	355	360	360	356	355	352	8446	
15	351	347	346	347	342	336	342	346	350	353	357	358	362	363	363	362	360	370	379	391	376	369	360	360	362	8625	
16	341	348	353	354	345	329	332	343	349	354	358	362	363	362	366	366	363	366	366	363	366	363	358	361	354	8519	
17	350	342	347	349	348	343	345	348	347																		

LERWICK

**TABLE 4** K INDICES FOR THE YEAR 1979

From D, H and Z combined

Date	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
1	2211 1004	1221 1001	4311 2232	5433 4325	4332 1334	0121 0213	2221 1312	0003 4433	2101 1233	3211 2200	3222 2233	1012 1222
2	2012 3454	2222 1112	4322 3223	6633 3534	4522 3322	1112 1213	2101 2221	3221 2200	2000 1211	0001 2233	3321 2220	3212 1021
3	3212 2243	1200 1233	3221 1333	3322 2679	2211 2223	1102 2212	0023 3332	2333 2212	3212 2210	4410 1331	0002 1333	2321 1010
4	4133 4675	3322 2433	4223 4335	7754 3212	2111 1233	1112 2121	3322 2110	3332 3333	0122 2232	3023 0100	3211 1120	1222 2432
5	5432 1333	3221 1001	3422 1131	3234 5643	2111 1321	1221 2100	0122 3332	1321 1322	4322 3343	0001 2133	0000 0000	1001 1201
6	3212 3321	2321 2124	3333 3454	2221 2322	1121 2211	0113 3354	1123 3243	2333 3322	4331 3302	3323 4542	0000 0000	2110 0011
7	0012 3584	1002 1112	2220 0022	2222 1224	2112 3331	3441 3453	4422 4532	1221 3223	2210 0011	3322 4445	0101 2343	1000 0011
8	3121 0122	2212 1223	1121 1113	3221 1233	0231 2211	3323 3332	1221 3322	2111 3222	1121 1121	6534 4335	3132 1111	1211 2222
9	3321 2221	2112 1112	3222 2123	4211 1111	1122 3332	2223 3333	0101 2421	2112 2220	1110 1012	5232 2233	2210 3544	1111 1011
10	1100 0020	1110 1112	5333 3477	0121 3322	2111 2321	2323 3332	0101 3222	0111 2333	2101 1233	4421 2133	1110 1112	0000 1320
11	1102 1000	3311 1023	6322 2220	0011 1322	2242 4433	2322 3321	1110 1011	1212 2123	2112 2333	0012 2212	2201 1211	2000 0022
12	1221 2113	4432 3200	0121 0120	2222 2235	2212 3222	2211 1122	0111 3432	2123 2134	2000 1224	0121 1224	0011 1111	0000 0122
13	3000 1101	0011 0000	0222 1200	3121 3322	2221 2321	1111 3322	3222 4432	3025 6576	3200 2102	2122 1223	4433 3564	0000 0011
14	0012 2210	0001 0002	0000 0011	2222 2335	1222 4322	2311 2321	2112 3234	4111 2221	0011 0133	1022 0100	5522 0000	0010 1010
15	0112 2243	0221 2220	0011 1212	4322 4223	2222 3322	1321 3223	3332 3222	0101 1112	2112 3111	0000 2222	0001 1000	1211 1122
16	3322 2001	0212 1000	2212 2211	4532 2321	2321 1021	3232 4243	3321 2323	1121 2111	3313 3223	2112 2011	1221 1232	2220 1113
17	0001 2223	0011 0112	2243 2212	2222 2233	2211 1110	2332 4432	3212 3214	2111 1331	3112 1303	0000 0002	3111 0010	3121 2323
18	3201 2212	1322 2154	2121 2100	2122 1112	1222 2343	1221 1222	3222 3224	1011 1225	6456 4731	0000 0002	1000 0000	2001 1122
19	4132 1123	4311 3221	0022 3321	1111 2221	5433 3334	1220 2212	4310 2212	6543 4333	0000 1012	1001 2102	0001 1123	1110 0012
20	3221 1221	1111 0122	0111 1112	1000 1110	3422 3233	2021 2333	0113 4333	4232 3664	3111 3424	30C9 0111	1111 2311	0000 1121
21	3212 2211	2453 3476	0022 1121	1122 3445	0122 3344	1222 2333	2211 3223	5432 3232	5521 2023	1201 2224	3110 0000	0000 0122
22	0012 2155	5233 4432	0033 6633	6634 4554	4435 3554	4231 4553	1110 1220	3211 3322	2101 2100	3322 1311	0000 0000	2212 1341
23	3122 3564	5532 3224	4322 2333	5523 3331	3111 1134	3333 3333	0201 2212	0011 2020	1100 2210	1101 1112	0001 0022	0000 0002
24	5112 1222	3222 2333	2232 2233	3332 3222	4333 3346	3322 2232	2201 2212	0001 2432	0212 3225	2212 2220	3332 2344	2111 0211
25	5522 3353	2331 2123	3332 3334	9765 5467	6533 4554	2221 2222	1111 1010	1113 3334	4421 2444	2222 2233	5411 1001	0000 0001
26	4222 2456	3321 3454	4333 3444	5312 1333	5423 3533	1122 4445	0110 1237	3222 2230	4321 3343	1201 1113	0000 1021	1001 1333
27	4132 2344	6422 3331	1222 3445	4422 3546	3332 4233	3322 3320	7513 2422	3122 1320	2421 2232	0111 0112	1010 0000	0012 2210
28	2212 2232	3212 3443	3434 4436	5544 3334	3321 2343	0122 1121	4410 2222	3112 2213	1131 1233	1111 2103	0000 0000	0212 2214
29	3222 3123	5464 4676	5443 4556	2112 2245	1011 2233	2222 4435	3444 6876	4321 3223	3311 1233	0000 0121	3432 3355	0000 0001
30	3232 3224	5432 2111	6433 3332	2321 1221	2111 2323	4112 3221	5432 1111	3332 2313	3100 0000	0032 2112	5431 2231	
31	2222 2123	3312 3336				0100 1110	1112 3212			0001 0223		1100 1124

**TABLE 5** MEAN MONTHLY AND ANNUAL VALUES OF GEOMAGNETIC ELEMENTS

LERWICK 1979

ALL DAYS

	D	I	H	X	Y	Z	T	
January	-8	4.2	72 40.1	14933	14785	-2096	47856	50132
February	-8	3.8	72 39.8	14936	14788	-2095	47850	50127
March	-8	2.7	72 40.0	14934	14787	-2090	47851	50127
April	-8	1.7	72 39.9	14934	14788	-2086	47846	50122
May	-8	1.8	72 38.7	14951	14804	-2089	47845	50125
June	-8	1.2	72 38.3	14958	14812	-2087	47846	5130
July	-8	0.9	72 38.3	14957	14811	-2085	47842	50126
August	-7	59.8	72 38.8	14950	14805	-2080	47846	50127
September	-7	58.0	72 39.5	14942	14798	-2071	47851	50130
October	-7	57.5	72 39.9	14938	14794	-2068	47858	50135
November	-7	56.5	72 39.6	14943	14800	-2065	47860	50139
December	-7	55.3	72 39.1	14949	14806	-2060	47857	50137
Year	-8	0.3	72 39.3	14944	14798	-2081	47851	50130

INTERNATIONAL QUIET DAYS

DISTURBED DAYS

	D	H	Z		D	H	Z	
January	-8	5.4	14942	47854	-8	3.2	14926	47863
February	-8	4.3	14943	47849	-8	3.0	14922	47849
March	-8	3.5	14941	47850	-8	1.2	14924	47849
April	-8	2.7	14948	47848	-7	58.8	14910	47832
May	-8	2.1	14951	47847	-8	1.0	14942	47829
June	-8	1.3	14956	47844	-8	2.8	14963	47848
July	-8	1.0	14961	47840	-8	0.9	14958	47848
August	-8	0.2	14951	47847	-7	59.1	14951	47848
September	-7	58.1	14942	47853	-7	56.3	14933	47856
October	-7	57.5	14944	47856	-7	56.5	14924	47854
November	-7	56.7	14948	47859	-7	56.0	14937	47865
December	-7	55.6	14956	47854	-7	54.1	14939	47855

LERWICK

**TABLE 6.** ADOPTED BASELINE VALUES 1979

## Declination

Interval starting	Interval starting	Interval starting
Jan 1	8° 44'.6	Sep 1
Mar 30	30'.9	8° 25'.8
Jun 22	25'.7	Nov 15
Jul 10	26'.1	Dec 1
Aug 20	26'.0	8° 25'.2
25	8° 25'.9	25'.3
	25	25'.2
	25	25'.1

## Horizontal Intensity

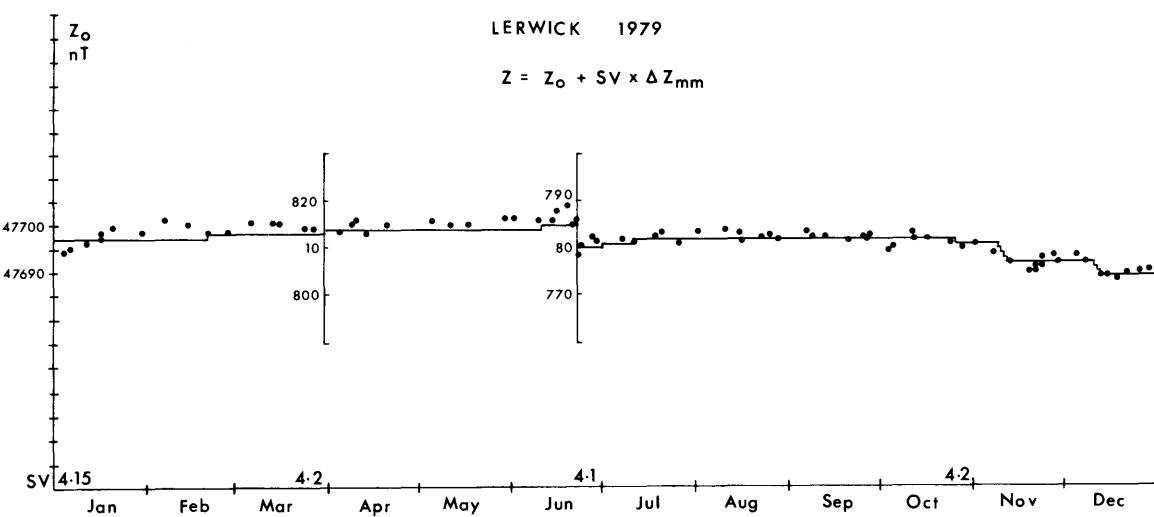
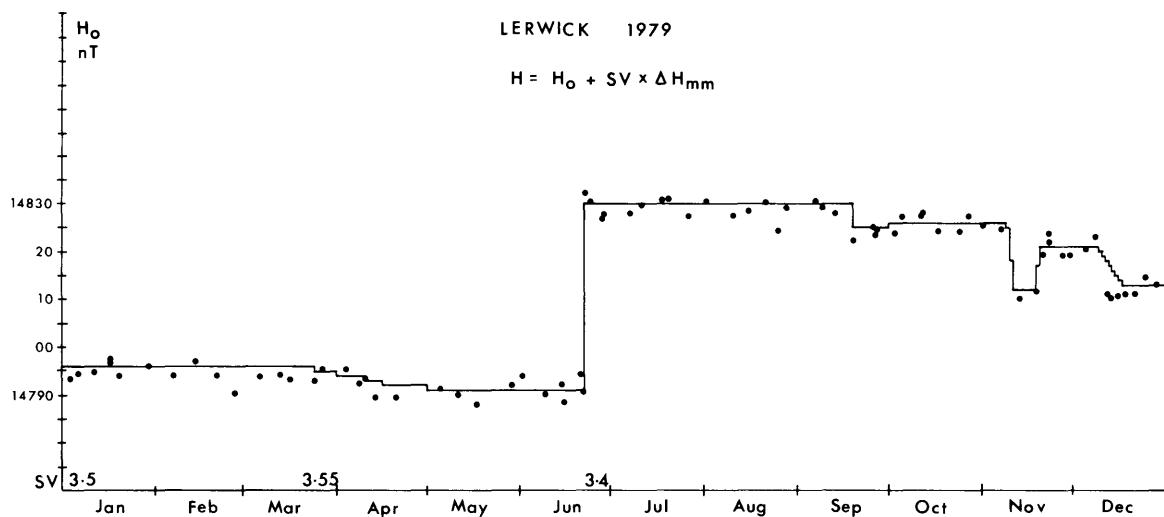
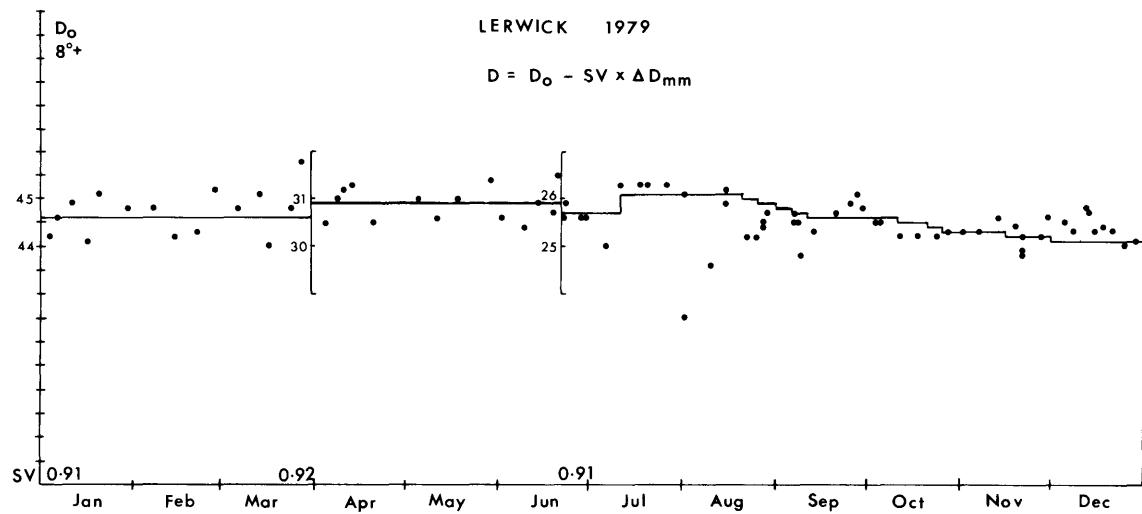
Interval starting	Interval starting	Interval starting
Jan 1 14796	Oct 1 14826	Dec 11 14818
Mar 25 795	Nov 8 825	12 817
Apr 1 794	9 818	13 816
10 793	10 812	14 815
15 792	18 817	15 814
May 1 791	19 821	16 14813
Jun 22 14830	Dec 9 14820	

## Vertical Intensity

Interval starting	Interval starting	Interval starting
Jan 1 47697	Jul 1 47781	Nov 10 47778
Feb 20 698	10 782	11 777
Mar 30 814	Oct 25 781	Dec 10 776
Jun 10 815	Nov 8 780	11 775
22 47780	9 47779	12 47774

**TABLE 7. ADOPTED SCALE VALUES 1979**

<i>D</i> '/mm	<i>H</i> nT/mm	<i>Z</i> nT/mm
Jan 1 0.91	Jan 1 3.5	Jan 1 4.51
Mar 21 0.92	Mar 21 3.55	Mar 21 4.2
Jun 22 0.91	Jun 22 3.4	Jun 22 4.1
		Oct 23 4.2



Lerwick 1979 Observed and allocated baseline values  $D_0$ ,  $H_0$  and  $Z_0$

TABLE 8 ANNUAL VALUES OF GEOMAGNETIC ELEMENTS

## LERWICK

Year	D	I	H	X	Y	Z	T
1923	-15 40.3	72 33.7	14655	14111	-3959	46655	48902
1924	-15 26.5	72 35.7	14642	14113	-3899	46708	48950
1925	-15 13.5	72 37.2	14621	14108	-3840	46713	48948
1926	-14 58.6	72 37.1	14618	14121	-3778	46699	48933
1927	-14 45.7	72 38.1	14607	14125	-3722	46713	48944
1928	-14 32.9	72 39.4	14585	14117	-3664	46702	48926
1929	-14 19.4	72 40.3	14556	14104	-3601	46651	48869
1930	-14 7.0	72 41.6	14527	14088	-3543	46624	48835
1931	-13 55.4	72 42.3	14517	14090	-3493	46623	48830
1932	-13 41.9	72 43.5	14495	14083	-3433	46608	48809
1933	-13 29.8	72 44.6	14477	14077	-3379	46605	48802
1934	-13 17.7	72 48.0	14462	14074	-3326	46716	48903
1935	-13 5.3	72 49.4	14445	14070	-3271	46730	48911
1936	-12 53.6	72 51.2	14428	14064	-3220	46763	48938
1937	-12 42.4	72 52.8	14411	14058	-3170	46785	48955
1938	-12 31.6	72 53.9	14401	14059	-3124	46809	48973
1939	-12 21.4	72 54.9	14394	14061	-3080	46833	48995
1940	-12 11.1	72 55.8	14389	14065	-3037	46960	49018
1941	-12 1.0	72 56.8	14382	14067	-2994	46884	49040
1942	-11 52.5	72 56.8	14386	14078	-2960	46899	49056
1943	-11 43.5	72 57.8	14378	14078	-2922	46919	49073
1944	-11 35.1	72 58.1	14380	14087	-2887	46940	49093
1945	-11 26.3	72 58.8	14376	14091	-2851	46963	49114
1946	-11 17.1	73 0.2	14363	14086	-2810	46989	49135
1947	-11 8.7	73 0.5	14363	14093	-2776	47002	49148
1948	-11 0.9	73 0.1	14371	14106	-2745	47009	49157
1949	-10 53.1	73 0.2	14378	14119	-2714	47037	49185
1950	-10 45.5	72 59.6	14388	14135	-2685	47039	49190
1951	-10 37.7	72 59.1	14402	14156	-2656	47061	49215
1952	-10 29.9	72 58.6	14417	14176	-2626	47087	49245
1953	-10 22.8	72 57.8	14435	14199	-2600	47106	49268
1954	-10 15.6	72 57.2	14450	14219	-2573	47129	49295
1955	-10 9.2	72 56.8	14464	14238	-2549	47156	49324
1956	-10 2.8	72 57.3	14469	14247	-2523	47191	49359
1957	-9 57.5	72 56.8	14486	14268	-2504	47225	49396
1958	-9 52.7	72 55.8	14507	14292	-2487	47246	49423
1959	-9 48.1	72 55.3	14523	14311	-2472	47271	49452
1960	-9 43.4	72 54.9	14538	14329	-2454	47299	49483
1961	-9 39.1	72 53.5	14565	14359	-2441	47318	49509
1962	-9 33.3	72 52.1	14591	14388	-2422	47336	49534
1963	-9 28.5	72 51.3	14610	14411	-2405	47359	49562
1964	-9 24.4	72 50.2	14634	14438	-2392	47382	49590
1965	-9 21.1	72 49.2	14656	14461	-2381	47403	49617
1966	-9 17.8	72 48.7	14672	14479	-2370	47431	49648
1967	-9 14.2	72 48.3	14688	14497	-2358	47464	49685
1968	-9 12.1	72 47.4	14712	14523	-2353	47496	49723
1969	-9 10.3	72 49.6	14740	14551	-2349	47698	49923
1970	-9 7.9	72 45.4	14766	14579	-2343	47573	49812
1971	-9 5.2	72 44.1	14796	14610	-2336	47607	49853
1972	-8 59.5	72 43.3	14820	14638	-2316	47646	49898
1973	-8 53.6	72 42.4	14844	14666	-2295	47680	49937
1974	-8 46.5	72 41.8	14866	14692	-2268	47719	49981
1975	-8 38.4	72 40.9	14890	14721	-2237	47753	50021
1976	-8 29.9	72 40.1	14911	14747	-2204	47780	50053
1977	-8 20.9	72 39.5	14927	14769	-2167	47803	50079
1978	-8 10.1	72 39.8	14933	14782	-2122	47835	50112
1979	-8 0.3	72 39.3	14944	14798	-2081	47850	50129

Dd. 717059 K8

Printed in England for Her Majesty's Stationery Office by  
Commercial Colour Press, London E7



**Her Majesty's Stationery Office**

*Government Bookshops*

49 High Holborn, London WCIV 6HB  
13a Castle Street, Edinburgh EH2 3AR  
41 The Hayes, Cardiff CF1 1JW  
Brazenose Street, Manchester M60 8AS  
Southey House, Wine Street, Bristol BS1 2BQ  
258 Broad Street, Birmingham B1 2HE  
80 Chichester Street, Belfast BT1 4JY

*Government publications are also available through booksellers.*

**Institute of Geological Sciences**

Exhibition Road, London SW7 2DE

Murchison House, West Mains Road,  
Edinburgh EH9 3LA

Keyworth, Nottingham NG12 5GG

*The full range of Institute publications is displayed and sold at the Institute's Bookshop at the Geological Museum, Exhibition Road, London SW7 2DE, and at Murchison House; they are listed in HMSO's Sectional List 45.*

*The Institute was formed by the incorporation of the Geological Survey of Great Britain and the Geological Museum with Overseas Geological Surveys and is a constituent body of the Natural Environment Research Council.*

ISBN 0 11 884131 9<sup>0</sup>

£13 net