

BRITISH GEOLOGICAL SURVEY

Geomagnetic Bulletin 15

Magnetic Results 1982

Eskdalemuir, Hartland and Lerwick Observatories

British Geological Survey

Geomagnetic Bulletin 15

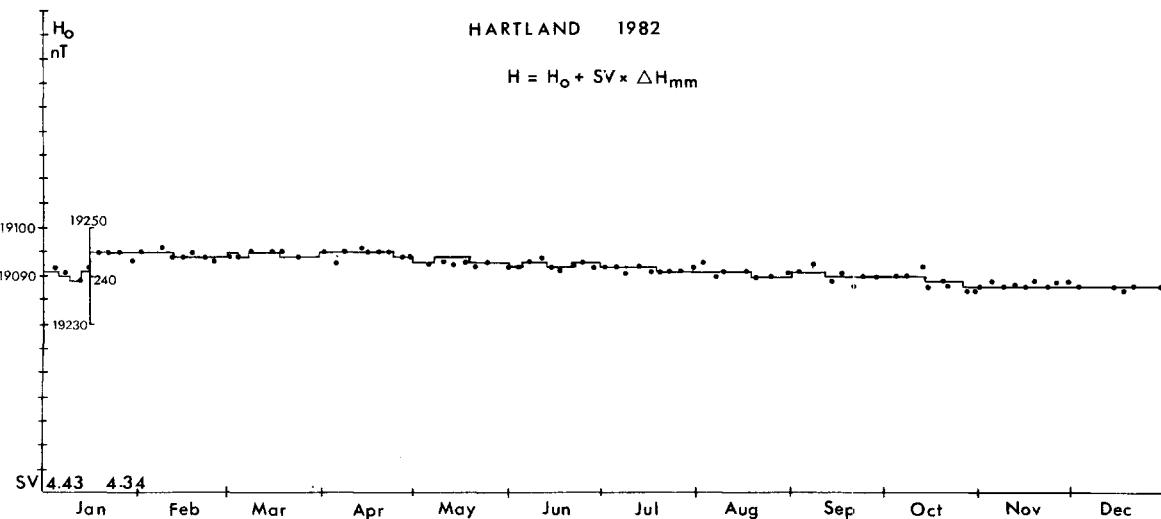
Magnetic Results 1982

CORRECTION

Page 45, centre For 19450 440 19430 read 19250 240 19230

A correct version of the diagram appears below

LONDON HER MAJESTY'S STATIONERY OFFICE 1984



BRITISH GEOLOGICAL SURVEY
Natural Environment Research Council

Geomagnetic Bulletin 15

Magnetic Results 1982

Eskdalemuir, Hartland and Lerwick Observatories

GEOMAGNETIC BULLETINS

- 1 Hartland Observatory magnetic results 1965, 1966 and 1967
- 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 1973–77. Eskdalemuir, Hartland and Lerwick Observatories
- 10 Annual mean values of the geomagnetic elements
- 11 Magnetic results 1978–79. Eskdalemuir, Hartland and Lerwick Observatories
- 12 A bibliographic guide to the production of local and regional magnetic charts
- 13 Magnetic results 1980. Eskdalemuir, Hartland and Lerwick Observatories
- 14 Magnetic results 1981. Eskdalemuir, Hartland and Lerwick Observatories
- 15 Magnetic results 1982. Eskdalemuir, Hartland and Lerwick Observatories

STAFF OF THE GEOMAGNETISM UNIT

EDINBURGH

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

ESKDALEMUIR

<i>SSO</i>	A. C. J. Greenwood
<i>HSO</i>	K. Walmsley
<i>SO</i>	H. J. Dowswell
<i>CO</i>	Miss K. M. Hales
<i>Industrial</i>	W. E. Scott
<i>Housekeeper</i>	Mrs M. W. Tait
<i>Cleaner</i>	Mrs M. Scott

HARTLAND

<i>SSO</i>	A. M. Allen, AMIEE
<i>HSO</i>	E. M. Reader
<i>PTO 4</i>	M. J. Valiant (NERC Instrument Pool)
<i>Industrial</i>	M. D. Ambridge

LERWICK

<i>PTO 3</i>	J. S. McNab
--------------	-------------

Bibliographic reference

BRITISH GEOLOGICAL SURVEY. 1984. Geomagnetic Results 1982: Eskdalemuir, Hartland and Lerwick Observatories. *Geomagn. Bull. Br. Geol. Surv.*, No. 15.

CONTENTS

Introduction 1

References 1

Observatory description 2

Eskdalemuir 1982

Table 1 Mean hourly values of declination 4

Table 2 Mean hourly values of horizontal intensity 10

Table 3 Mean hourly values of vertical intensity 16

Table 4 *K* Indices 22

Table 5 Mean monthly and annual values of the geomagnetic elements 22

Table 6 Adopted baseline values 22

Table 7 Adopted scale values 22

Observed and allocated baseline values for D_0 , H_0 and Z_0 23

Table 8 Annual values of geomagnetic elements 24

Hartland 1982

Table 1 Mean hourly values of declination 26

Table 2 Mean hourly values of horizontal intensity 32

Table 3 Mean hourly values of vertical intensity 38

Table 4 *K* Indices 44

Table 5 Mean monthly and annual values of the geomagnetic elements 44

Table 6 Adopted baseline values 44

Table 7 Adopted scale values 44

Observed and allocated baseline values for D_0 , H_0 and Z_0 45

Table 8 Annual values of geomagnetic elements 46

Lerwick 1982

Table 1 Mean hourly values of declination 48

Table 2 Mean hourly values of horizontal intensity 54

Table 3 Mean hourly values of vertical intensity 60

Table 4 *K* Indices 66

Table 5 Mean monthly and annual values of the geomagnetic elements 66

Table 6 Adopted baseline values 66

Table 7 Adopted scale values 66

Observed and allocated baseline values for D_0 , H_0 and Z_0 67

Table 8 Annual values of geomagnetic elements 68

Magnetic Results 1982: Eskdalemuir, Hartland and Lerwick Observatories

INTRODUCTION

This bulletin contains magnetic results from the Observatories at Eksdalemuir, Hartland and Lerwick for 1982.

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 the 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 hand-scaled at the observatories. The tabulated hourly ordinates are punched onto cards at Edinburgh. The computations are carried out on a PDP 11/70 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 $\frac{1}{10}$ minute of arc.

The lower limit for $K = 9$ is 500 nT at Hartland, 750 nT at Eksdalemuir and 1000 nT at Lerwick. All three observatories contribute to K_p ; Hartland is also an AA index observatory.

Magnetograms Microfilm of the 1982 magnetograms have been sent to the four World Data Centres at Boulder, Moscow, Copenhagen and Kyoto. Copies may be obtained from these centres.

Computer generated magnetograms have been prepared throughout 1982 using the one minute values of *H*, *D*, and *Z* derived from a digitally recording fluxgate magnetometer system at each observatory. A monthly booklet containing these magnetograms, preliminary hourly values, and K indices is available on request from:

Geomagnetism Research Group
British Geological Survey
Murchison House
West Mains Road
Edinburgh EH9 3LA

Telephone 031-667 1000
Telex 727343 SEISED G

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

Eksdalemuir	1911-82
Lerwick	1926-82
Abinger	1926-56
Hartland	1956-82

REFERENCES

- 1 Reports of the Observatory Department for 1908 and 1909. National Physical Laboratory, Teddington
- 2 Summaries of Results of Geophysical and Meteorological Observations in . . . 1910 . . . Eksdalemuir 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 and 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, Eksdalemuir, Hartland and Lerwick Observatories, IGS Geomagnetic Bulletins 2 to 5, 7, 9, and 11. NERC, London
- 9 J. Crichton. Eksdalemuir Observatory. Meteorological Magazine, London, Vol. 79, 337 (1950).
- 10 M. J. Blackwell. Eksdalemuir 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).

	HARTLAND	ESKDALEMUIR	LERWICK
Two-letter code	HA	ES	LE
Three-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' E	358° 49' 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 (La Cour)			
Normal	15 mm/hr	15 mm hr	20 mm/hr
Insensitive	15 mm hr	20 mm hr	20 mm hr
Absolute magnetometers			
<i>H</i>	PVM	PVM, Schuster-Smith	PVM
<i>D</i>	Hybrid theodolite	Kew declinometer	Kew declinometer
<i>Z</i>	PVM, Dye Coil	PVM	PVM
<i>F</i>	PVM	PVM	PVM
Micropulsation instruments	A 3-component rubidium vapour magnetometer, which records at 2½-second intervals on cassette tape, is operated at all three observatories. The measured components are magnetic NE, NW, and Z.		
Automatic instruments	An EDA FM100B fluxgate magnetometer monitors <i>H</i> , <i>D</i> , and <i>Z</i> at each observatory. The data are recorded at 30-second intervals on cassette tape. At Hartland and Lerwick a proton <i>F</i> value is recorded at the start of each 10-minute data block. Standby systems with an extended dynamic range are installed at Hartland and Lerwick.		
Indices			
Lower limit for K9	500 nT	750 nT	1000 nT
Contribution to	Kp, AA	Kp	Kp
Address from which data can be obtained	Geomagnetism Research Group British Geological Survey Murchison House West Mains Road Edinburgh EH9 3LA		
Form of reduced data	a) 35mm microfilm of magnetograms sent to world data centres b) hourly values published annually, also available on magnetic tape c) minute values (Lerwick only) available on magnetic tape. d) provisional data published monthly		
Observatory description	Site plans are included in IGS Bulletin 9		
Address	Hartland Observatory Hartland Bideford Devon EX39 6BH	Eskdalemuir Observatory Langholm Dumfriesshire DG13 0QW	Lerwick Observatory Geomagnetism Research Group Lerwick Shetland ZE1 0RR
Telephone	Hartland (02374) 364	Eskdalemuir (05416) 283	Lerwick (0595) 2239
Officer in Charge	Mr A. M. Allen	Mr A. C. J. Greenwood	Mr J. S. McNab

ESKDALEMUIR

ESKDALEMUIR

DECLINATION WEST

1982 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	661	671	679	678	661	668	668	661	652	651	661	681	691	707	708	705	653	707	689	683	676	664	662	658	675	16195	
2	661	659	661	661	667	668	660	657	650	648	661	683	699	708	698	675	714	709	686	679	661	653	631	642	670	16091	
3 D	654	657	644	644	647	664	671	667	666	666	684	700	708	716	715	710	645	706	715	691	515	613	630	602	664	15930	
4	549	599	626	662	671	666	663	661	654	667	680	689	707	703	693	681	682	700	709	681	668	653	628	617	663	15909	
5	651	668	668	666	655	661	668	661	651	651	658	663	685	700	697	689	684	680	680	677	671	668	669	669	670	16090	
6	671	684	673	680	673	676	658	669	658	677	681	671	679	706	705	695	689	691	690	680	676	650	661	666	677	16259	
7	667	654	651	640	637	660	648	658	662	654	661	680	707	705	713	701	685	706	689	698	653	662	646	634	669	16071	
8	627	599	615	627	650	655	662	658	655	653	669	683	698	705	704	696	688	695	680	664	675	662	648	654	663	15922	
9 Q	645	633	649	640	655	657	659	655	649	644	658	676	694	709	708	700	694	690	690	690	674	662	661	653	668	16045	
10	648	653	651	659	665	663	661	658	653	653	658	673	689	706	704	694	687	687	691	694	678	664	639	640	669	16068	
11	656	651	664	670	658	663	658	655	651	664	675	680	686	698	704	700	703	700	702	685	673	665	661	660	674	16182	
12 Q	655	644	644	653	661	666	668	662	658	660	663	672	689	699	690	686	685	681	681	674	669	663	660	658	668	16041	
13 Q	669	671	671	671	673	676	673	667	665	667	667	680	698	699	690	681	683	685	680	677	671	665	664	662	675	16205	
14 Q	664	669	671	672	671	671	670	667	663	660	658	673	686	695	688	686	687	689	684	680	678	672	660	655	673	16169	
15	658	666	661	663	640	662	661	663	660	667	672	687	724	735	725	717	693	690	698	675	668	631	639	652	675	16207	
16	653	666	666	671	664	663	658	660	666	688	698	695	699	718	692	722	718	722	671	600	640	643	635	545	669	16053	
17	606	650	662	664	664	662	668	658	658	700	725	730	726	717	696	680	686	666	677	669	665	662	659	658	675	16200	
18	646	644	648	662	652	651	650	649	644	657	665	672	690	705	699	687	681	684	694	591	612	549	611	633	653	15676	
19 Q	647	653	668	663	660	658	652	650	644	652	658	671	679	692	688	680	680	679	671	670	669	668	669	666	16001		
20	661	666	654	660	668	671	662	652	647	654	657	673	689	698	698	688	686	683	681	666	671	660	658	662	669	16065	
21	662	660	657	654	655	651	636	637	632	647	674	672	699	709	708	703	712	738	724	690	682	665	664	656	674	16187	
22 D	613	602	613	641	606	627	668	667	658	648	655	673	698	731	729	734	724	620	715	673	631	595	609	629	656	15759	
23 D	569	580	591	666	667	669	660	668	648	645	657	665	672	690	699	687	681	684	694	591	517	546	614	648	15549		
24	661	631	655	647	653	664	655	663	652	658	662	681	680	731	707	717	678	676	671	615	626	623	587	592	657	15785	
25	628	642	655	667	680	668	658	649	638	640	647	657	684	675	663	677	679	678	671	665	642	662	661	659	15830		
26	664	661	658	666	668	669	662	654	640	638	659	670	679	696	692	689	685	684	683	660	627	624	645	649	663	15922	
27	665	660	659	668	671	688	680	650	634	631	642	671	698	703	729	715	717	698	686	676	662	631	578	593	667	16005	
28	636	649	640	689	662	652	655	646	664	673	715	740	706	709	710	684	673	671	675	668	558	517	546	648	672	16131	
29	658	659	660	657	659	651	644	645	633	635	651	662	683	693	702	711	716	715	753	697	669	655	653	627	670	16088	
30 D	642	640	508	565	629	653	652	654	648	668	684	709	710	723	676	666	669	653	657	653	644	641	633	652	15661		
31 D	644	641	608	644	692	665	671	673	663	639	652	635	678	740	745	759	692	692	664	644	643	634	636	667	16003		
MEAN	645	648	646	657	659	663	660	658	652	657	668	679	694	708	705	698	689	689	669	653	643	640	640	667	16010		
MEAN Q	656	654	661	660	664	666	664	660	656	657	661	674	689	699	693	687	686	685	683	678	672	666	663	659	671	16093	
MEAN D	624	624	593	632	648	656	664	666	657	653	669	675	701	722	727	719	687	677	685	664	600	602	612	623	657	15780	

ESKDALEMUIR

DECLINATION WEST

1982 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	640	641	653	663	682	687	669	650	637	622	624	639	647	671	724	710	714	708	685	655	667	591	540	629	656	15748	
2 D	646	624	652	578	617	655	680	626	639	639	668	673	691	713	709	691	683	680	671	658	655	626	638	653	653	15685	
3	637	646	653	662	646	630	662	728	649	637	648	644	686	724	712	699	686	683	671	678	671	624	555	559	658	15790	
4 D	551	523	543	559	560	610	614	647	664	660	677	708	707	696	765	751	745	736	730	698	754	705	598	612	631	660	15834
5	577	500	627	502	587	591	646	647	654	654	649	658	667	688	696	706	700	691	680	678	651	586	581	605	636	15264	
6	624	643	658	650	643	623	636	627	625	652	667	685	713	737	744	754	733	684	658	668	614	567	586	612	658	15803	
7	617	593	527	603	661	618	623	631	618	617	661	669	679	691	699	712	686	671	695	660	651	633	614	643	15447		
8	618	595	613	618	633	640	631	622	625	634	673	696	700	711	714	701	709	700	706	708	630	645	659	633	15814		
9 Q	603	560	582	626	653	650	656	653	647	650	665	673	670	662	681	677	677	684	682	691	699	676	665	645	655	15727	
10	639	617	586	620	657	648	654	658	653	650	677	704	743	774	741	707	699	696	713	692	606	602	619	537	662	15892</	

1982		MARCH		7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)																								
U.T.	Ø	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	643	637	632	643	639	634	627	651	637	614	618	672	709	786	858	839	725	709	698	665	641	653	521	534	666	15985	
2	D	342	376	392	423	560	614	699	708	707	617	679	669	718	653	651	614	598	595	588	620	510	550	574	604	586	14061	
3		598	600	615	626	635	631	627	615	613	633	642	671	706	708	706	709	705	688	681	652	607	643	646	643	650	15600	
4		635	634	636	636	637	638	633	626	606	614	650	679	697	699	689	689	676	667	668	659	656	655	625	596	650	15600	
5		576	608	634	636	631	680	688	629	633	622	624	648	674	684	680	677	667	650	643	642	644	647	644	647	646	15508	
6	Q	651	639	635	633	632	629	627	625	610	597	608	631	660	690	698	687	676	668	665	661	662	661	654	649	648	15548	
7	Q	636	631	628	625	627	624	623	620	606	604	615	643	673	698	705	696	682	667	670	666	660	658	652	637	648	15546	
8		628	591	596	605	612	614	617	610	588	586	598	640	673	714	727	720	728	732	709	675	668	671	586	554	643	15442	
9		532	549	591	613	619	607	615	612	591	587	598	641	705	741	728	727	714	696	664	653	653	618	548	596	600	631	15145
10		551	573	558	556	594	637	612	598	598	610	635	664	682	718	703	695	667	653	660	658	654	633	629	598	630	15136	
11		615	620	604	597	630	620	653	628	614	601	613	653	699	707	708	693	682	653	664	675	640	630	630	631	644	15460	
12		638	630	630	615	619	627	627	622	606	601	614	647	683	714	733	727	714	727	700	678	651	629	634	629	654	15695	
13		636	632	686	610	612	604	612	600	611	610	633	666	700	715	720	699	680	666	658	657	614	615	605	588	643	15429	
14		594	602	623	622	632	627	633	613	591	594	620	652	699	726	733	743	720	705	667	608	632	642	627	605	646	15510	
15	Q	580	590	641	605	600	607	613	614	594	596	616	652	693	710	726	717	700	680	678	668	667	663	635	630	645	15475	
16	Q	613	608	609	598	605	617	622	616	604	603	622	653	690	698	714	704	686	678	671	676	670	663	656	649	647	15525	
17		632	632	625	627	625	621	624	621	603	604	636	684	726	789	775	769	758	751	721	661	674	671	642	587	669	16058	
18		614	648	612	657	644	642	650	636	638	634	642	674	685	704	708	697	642	652	657	660	600	614	620	629	648	15559	
19		600	596	614	618	623	615	621	620	607	585	615	655	682	702	699	686	662	642	645	644	632	622	640	636	652	15263	
20		634	640	639	638	654	644	654	633	594	595	598	625	678	718	735	708	684	649	618	620	635	617	633	617	644	15460	
21	D	637	641	639	634	653	647	656	628	593	592	613	665	712	721	733	696	684	662	639	540	569	616	640	669	645	15479	
22	D	652	561	606	646	605	575	603	621	616	617	657	680	716	746	762	741	699	668	653	653	659	658	644	641	653	15679	
23		642	642	632	629	621	615	609	597	587	605	645	672	725	727	727	698	670	657	651	649	648	647	650	649	15593		
24		643	644	641	640	633	626	621	592	577	591	614	651	687	721	733	726	688	666	642	641	636	655	652	651	649	15571	
25	D	635	653	666	631	614	619	631	632	624	636	657	676	727	713	720	720	672	639	628	649	620	617	640	610	651	15619	
26		636	645	661	645	629	621	610	600	596	622	658	690	712	707	690	654	603	659	664	661	645	602	619	644	15457		
27		628	636	690	648	623	620	622	607	601	603	627	681	705	725	723	693	670	658	652	654	648	645	644	640	652	15643	
28	Q	640	638	634	642	647	613	617	608	592	584	605	641	684	707	693	674	656	646	644	640	642	645	640	642	640	15374	
29		641	644	645	635	611	658	669	624	632	614	606	638	689	708	705	680	664	653	659	652	655	654	643	597	649	15576	
30		600	592	578	584	592	590	596	582	569	567	578	614	677	746	754	752	749	722	682	662	669	657	649	614	604	642	15412
31		601	591	550	571	595	598	580	579	586	574	595	662	707	755	750	731	728	684	650	637	616	608	633	576	631	15157	
MEAN		610	610	617	616	621	623	629	619	607	603	624	659	697	718	723	709	686	669	660	650	637	636	627	618	645	15468	
MEAN Q		624	621	629	621	622	618	620	617	601	597	613	644	680	701	707	696	680	668	666	662	660	658	647	641	646	15493	
MEAN D		582	574	587	595	614	618	643	648	635	615	645	672	716	724	745	720	676	655	641	625	600	619	604	612	640	15365	

1982		APRIL		7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)																									
U.T.	Ø	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		614	596	619	615	606	616	603	582	574	581	616	656	694	741	751	707	684	657	651	648	615	459	513	521	621	14919		
2	D	511	514	509	533	567	559	600	604	574	605	641	708	726	768	779	740	661	623	642	636	615	560	562	617	14813			
3	D	562	517	473	559	587	633	634	587	563	574	616	649	703	733	738	745	755	662	637	624	614	591	576	624	624	14985		
4		625	651	584	546	596	605	614	591	592	604	639	662	714	733	734	726	701	690	649	640	650	583	599	591	638	15319		
5		508	546	558	549	603	605	577	566	577	604	626	651	671	695	680	667	642	631	560	568	641	635	527	615	604	14502		
6		631	630	630	597	587	631	621	614	584	592	634	686	725	746	739	686	680	614	623	636	632	633	626	636	642	15413		
7	Q	627	620	627	624	621	619	606	583	565	576	613	673	716	737	722	695	671	648	636	642	648	642	641	641	641	1		

1982		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	581	556	603	613	570	542	523	528	573	608	643	690	726	747	736	725	707	646	631	642	633	629	640	647	631	15139		
	637	636	717	634	589	568	575	545	558	617	642	686	722	743	743	738	725	701	636	593	581	627	622	612	643	15447		
	569	580	600	585	571	545	589	616	588	622	649	687	721	719	711	685	645	636	627	602	634	662	637	545	626	15025		
	603	617	617	615	649	579	561	589	590	591	620	666	677	598	676	682	651	651	648	643	639	630	630	632	627	15054		
	634	627	654	633	616	619	571	542	542	588	626	652	682	691	700	674	655	643	636	617	613	633	634	633	630	15115		
6	635	648	655	629	625	596	577	567	572	589	617	654	691	705	700	687	663	652	640	634	626	617	627	624	634	15230		
	628	616	616	625	620	602	577	566	559	570	600	633	674	697	701	690	680	664	651	642	636	637	630	618	630	15132		
	609	610	612	603	581	577	567	561	560	570	598	640	681	703	707	698	680	664	652	643	641	644	637	618	627	15056		
	623	621	600	586	569	591	604	604	589	614	638	669	709	731	735	711	693	666	655	651	650	647	638	642	643	15436		
	644	650	635	629	612	605	586	571	562	578	621	666	703	712	702	679	662	651	645	646	650	649	649	646	639	15353		
11	640	630	614	615	603	605	586	571	564	579	606	646	682	710	707	688	664	654	648	648	622	615	629	634	631	15160		
	635	638	640	616	610	589	577	571	563	576	616	641	664	684	676	674	662	655	646	646	644	643	642	634	631	15142		
	631	616	616	610	596	589	569	561	563	581	611	628	643	669	682	680	664	649	651	642	636	653	662	660	627	15062		
	642	647	639	643	606	589	578	576	579	609	646	677	698	695	684	662	646	642	645	651	650	653	654	639	15353			
	639	648	685	601	594	571	568	572	583	589	617	641	663	677	681	670	666	652	634	616	644	642	637	643	630	15133		
16	629	635	640	622	583	568	552	560	582	614	635	653	670	684	681	672	662	652	647	640	652	653	646	634	632	15166		
	628	636	634	647	618	585	556	561	563	589	623	661	685	693	684	673	655	660	664	656	643	626	654	656	635	15250		
	660	647	613	586	586	611	571	570	567	585	618	694	709	695	681	662	646	632	645	655	652	640	632	633	15203			
	618	620	669	645	618	564	543	550	559	611	634	663	687	696	675	666	646	626	622	636	643	634	616	642	628	15083		
	643	630	639	616	588	568	551	563	584	610	635	665	683	670	666	652	639	632	635	641	638	636	633	631	627	15048		
21	622	619	616	610	608	594	583	582	599	592	625	675	715	709	703	680	648	643	639	637	627	626	635	634	634	15221		
	624	619	618	613	594	583	580	582	589	605	630	667	697	701	691	668	646	636	633	633	636	637	630	631	631	15143		
	629	633	622	600	584	568	550	545	557	586	619	648	670	680	671	651	639	624	622	625	626	631	635	618	14839			
	631	630	619	612	593	569	544	538	551	583	626	665	700	696	675	661	646	635	640	649	645	643	637	626	15031			
	634	633	630	618	615	581	562	563	580	604	633	672	711	717	698	670	657	647	669	670	660	650	647	632	633	15363		
26	577	583	575	576	574	576	556	553	556	571	606	648	691	722	757	751	729	671	680	636	606	632	607	605	626	15038		
	595	592	598	571	534	537	591	617	571	645	663	661	704	727	703	715	728	661	683	643	644	614	538	574	629	15109		
	623	578	557	586	590	551	568	518	562	594	628	668	756	732	693	682	691	680	683	656	646	648	513	629	15101			
	576	589	587	582	603	585	585	560	550	582	594	626	676	688	695	684	667	656	610	630	649	618	614	612	617	14818		
	607	616	617	596	566	562	550	544	579	616	617	651	687	716	682	692	683	647	645	642	632	631	585	580	622	14943		
31	586	581	629	585	545	541	531	574	569	595	625	662	687	691	694	665	627	633	638	644	648	632	625	635	618	14842		
	MEAN	620	619	625	610	594	578	567	565	570	596	625	660	691	701	698	684	667	651	645	639	637	637	631	623	631	15133	
MEAN Q	624	622	617	611	594	580	564	558	563	583	615	651	684	695	689	674	658	645	640	637	636	637	628	627	15041			
MEAN D	594	591	592	584	573	556	577	571	570	612	630	659	697	721	705	694	681	658	649	640	643	634	604	565	625	15000		

1982		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	598	617	582	594	604	585	559	556	560	581	611	651	696	703	696	678	663	644	651	618	593	566	587	579	615	14772		
	599	585	651	591	580	572	547	538	539	582	602	642	688	701	691	689	678	663	642	621	620	616	624	620	14877			
	625	631	588	622	602	576	577	569	572	586	617	644	676	697	706	698	678	653	650	640	637	606	617	618	628	15085		
	627	623	589	592	585	556	560	557	562	576	616	650	687	742	724	695	673	657	647	645	642	641	624	614	628	15084		
	594	598	604	589	582	560	540	551	566	588	616	660	684	702	716	697	673	664	654	644	635	633	630	630	625	15010		
6	627	642	624	616	591	589	593	567	567	568	602	642	690	709	711	692	691	657	649	635	635	632	625	625	632	633	15179	
	638	622	587	579	579	582	618	617	593	593	610	655	666	696	696	674	656	636	623	614	613	612	610	609	624	14980		
	610	604	599	588	583	558	545																					

1982		JULY		7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)																									
U.T.		Ø	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		623	588	572	580	562	580	574	563	559	563	588	610	644	655	666	660	655	651	627	603	603	595	561	586	603	14468		
2	Q	578	601	593	606	551	524	542	560	561	576	603	640	670	685	683	673	661	639	617	619	621	616	615	619	610	14653		
3		605	600	590	590	552	526	518	523	531	561	595	626	667	688	683	662	641	625	616	607	610	618	623	619	603	14476		
4	Q	624	612	594	577	557	541	537	543	546	560	586	617	655	670	656	642	627	616	608	611	616	619	618	604	14502			
5	Q	616	618	611	603	579	559	543	550	560	582	618	655	699	709	708	700	683	667	644	643	645	644	638	630	629	15104		
6		609	608	598	587	566	543	533	526	528	567	599	626	666	696	701	682	679	656	615	641	640	643	643	612	615	14764		
7		609	600	580	644	590	569	581	588	594	587	615	645	666	682	677	669	658	628	602	636	639	636	635	630	623	14960		
8		618	615	601	596	593	622	581	556	575	579	590	636	656	671	688	696	676	629	642	630	622	602	600	624	621	14898		
9		588	607	624	610	605	583	560	555	563	565	586	641	675	693	683	674	647	626	613	592	616	626	637	619	14861			
10	Q	643	624	610	606	633	596	551	552	563	589	619	646	652	663	670	674	665	638	635	632	625	617	616	619	14870			
11		605	595	590	568	567	541	538	544	552	552	616	665	693	734	725	709	727	686	636	649	627	590	643	646	625	14998		
12	D	629	627	605	573	553	541	526	522	534	551	585	613	616	726	716	720	679	679	660	662	635	607	587	590	614	14736		
13	D	564	543	516	607	579	571	638	577	577	572	571	608	643	675	678	655	677	784	645	659	670	630	866	634	15214			
14	D	1020	371	276	332	454	457	535	578	505	568	570	596	617	638	639	670	663	720	704	664	642	627	550	532	580	13928		
15		480	541	551	551	579	551	531	536	583	572	550	572	636	655	670	661	656	635	611	609	589	609	589	548	586	14065		
16	D	573	593	604	583	588	571	548	533	540	510	618	656	668	656	655	651	647	644	643	644	652	671	640	627	613	14715		
17		508	515	524	547	555	538	525	524	525	544	567	617	655	663	653	640	631	623	612	609	610	592	583	581	581	13941		
18		599	640	554	591	601	577	545	541	521	581	610	636	659	670	685	666	631	616	602	618	621	629	630	616	610	14639		
19		632	596	575	595	583	531	509	500	503	541	580	624	655	684	724	667	649	639	621	597	597	595	550	598	14358			
20		548	564	469	528	496	482	453	511	541	583	615	653	681	684	672	656	638	619	611	615	611	608	602	585	585	14055		
21		591	576	575	570	542	536	509	512	514	539	577	615	640	655	692	687	664	648	630	631	607	604	637	605	598	14356		
22		612	620	579	569	559	538	537	525	554	589	592	618	667	701	690	683	665	641	611	616	624	615	598	596	608	14599		
23		606	590	615	573	552	532	528	539	550	570	596	634	681	722	694	684	684	662	638	616	597	607	606	591	611	14667		
24	D	560	572	597	589	564	595	604	571	551	610	626	628	662	707	750	733	711	675	588	599	625	618	607	600	622	14942		
25		596	560	556	571	605	539	516	543	544	557	564	601	610	656	672	673	673	651	648	591	601	610	578	560	595	14275		
26		543	564	578	596	530	530	518	534	531	553	531	589	614	660	692	703	667	660	653	630	634	619	587	592	596	14308		
27		586	554	544	554	566	628	619	581	568	559	589	629	650	669	676	676	651	639	624	616	613	602	562	508	602	14463		
28		564	604	602	582	541	508	505	525	515	541	578	606	627	659	657	649	651	643	611	610	618	606	587	601	591	14190		
29		628	595	561	568	565	552	600	605	561	567	586	628	623	633	668	683	637	644	646	616	614	597	591	597	605	14531		
30		596	591	584	581	571	556	565	578	570	605	621	628	644	652	660	663	671	679	635	633	618	617	567	541	609	14626		
31		582	612	599	596	575	538	517	597	621	601	621	634	644	651	651	642	629	622	614	619	619	622	614	609	609	14629		
MEAN		604	584	569	575	565	550	545	548	549	567	591	625	653	677	683	673	661	653	632	624	620	617	605	605	607	14575		
MEAN Q		613	611	600	596	574	549	538	545	550	568	598	631	667	681	681	672	660	645	626	622	624	622	620	613	613	14717		
MEAN D		669	541	520	537	548	547	570	556	541	562	594	620	641	680	686	661	698	677	643	643	639	603	643	613	613	14707		

1982		AUGUST		7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)																										
U.T.		Ø	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	614	603	582	569	566	560	563	569	573	591	631	660	666	660	650	639	629	618	619	614	574	580	588	605	14518			
2	D	628	598	587	569	587	595	526	523	521	567	561	659	667	711	709	689	682	622	605	579	614	600	587	612	608	14598			
3		621	626	583	559	522	513	532	549	551	579	630	672	694	685	695	686	658	637	616	551	597	615	616	578	596	603	14475		
4		599	594	599	599	567	543	543	544	553	588	617	657	670	691	708	655	637	633	580	604	620	617	579	598	608	14595			
5		618	580	594	611	590	549	523	515	572	619	633	643	673	676	683	667	644	596	614	608	623	614	588	609	610	14642			
6		615	607	633	587	563	536	549	552	563	587	616	672	682	703	694	677	675	656	637	589	626	646	596	600	619	14861			
7	D	558	552	564	618	616	560	666	696	660	549	531	600	669	656	674	705	639	579	595	600	622	625	614	606	6				

1982 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	Q	560	571	587	590	584	566	550	538	528	554	600	654	691	702	684	645	631	612	606	606	614	604	602	600	603	14479	
2		591	602	587	550	535	542	539	546	559	577	617	655	697	696	671	634	615	599	591	602	594	577	555	565	595	14296	
3		564	583	586	609	554	551	538	544	554	564	634	669	704	710	689	635	604	580	572	591	582	566	570	590	597	14343	
4		590	609	586	554	541	567	620	577	549	594	608	696	714	708	685	652	636	590	590	573	595	563	554	606	14541		
5		565	527	546	612	590	598	589	604	601	611	622	642	681	670	656	660	624	615	611	608	592	554	525	515	601	14418	
6	D	469	532	537	483	412	421	514	576	484	502	458	510	664	745	901	809	822	766	594	609	521	539	488	404	573	13760	
7	D	445	528	430	414	470	484	510	500	522	524	607	632	698	709	666	683	673	569	528	544	592	589	598	564	561	13479	
8		578	584	585	577	575	570	552	543	540	555	580	625	654	674	667	645	630	624	618	602	600	610	598	587	599	14373	
9		594	558	528	577	581	560	538	506	497	558	593	654	678	688	690	680	651	611	541	576	454	555	577	591	585	14036	
10	Q	590	586	576	590	556	563	553	538	533	550	586	626	657	665	654	647	623	616	612	615	611	605	598	588	597	14338	
11		567	585	566	566	539	544	544	541	548	572	614	620	674	678	651	644	625	602	615	587	601	586	577	565	592	14211	
12		567	556	537	550	561	554	546	536	546	563	582	605	634	634	625	628	611	605	613	613	558	595	608	563	583	13990	
13		476	439	444	523	551	550	546	548	553	577	607	628	634	643	653	633	607	608	607	606	603	577	600	604	575	13817	
14		570	580	576	574	582	530	534	532	531	550	577	604	622	635	643	627	625	621	600	541	604	559	577	591	582	13985	
15		587	581	572	563	548	587	538	537	529	551	584	625	651	660	661	644	633	621	617	611	603	604	533	535	590	14175	
16		579	572	592	574	561	558	527	531	537	551	586	619	675	683	655	652	636	618	618	604	600	609	582	554	594	14273	
17	Q	573	587	577	573	576	568	554	542	532	551	608	616	648	651	651	627	626	613	617	608	598	591	589	586	594	14262	
18		573	524	470	424	520	548	543	507	526	553	597	652	664	721	709	678	645	632	637	639	594	494	542	577	582	13969	
19		550	553	546	553	543	524	517	524	527	557	591	635	672	732	698	720	649	645	589	597	580	599	524	553	591	14178	
20		550	562	579	568	560	569	561	553	571	577	599	649	666	679	668	648	636	605	614	608	603	537	479	511	589	14152	
21	D	483	508	588	618	635	575	517	499	528	595	601	624	681	682	671	651	634	623	575	506	480	505	417	437	568	13633	
22	D	440	747	375	533	761	677	1007	642	531	568	563	645	627	647	630	592	580	514	460	501	502	550	630	622	597	14344	
23		583	590	598	548	608	594	531	522	537	563	604	625	662	687	683	649	639	626	607	569	534	559	532	523	590	14173	
24		489	525	563	559	570	545	550	568	550	557	602	620	644	671	695	638	650	624	604	600	601	587	573	544	588	14129	
25		563	573	576	574	570	571	566	543	543	563	599	642	674	668	656	670	594	630	606	590	577	601	571	522	511	549	14270
MEAN		548	566	548	556	565	559	563	546	543	563	591	627	661	676	672	656	641	612	600	586	572	572	561	557	589	14141	
MEAN Q		575	580	579	579	573	570	557	543	544	563	602	635	665	669	661	641	622	607	597	588	594	578	576	581	595	14279	
MEAN D		482	580	504	533	575	546	626	567	535	561	570	611	669	689	707	692	696	622	572	543	503	538	524	498	581	13943	

1982 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		536	511	519	523	555	559	548	550	565	568	605	641	672	688	697	654	649	631	598	555	564	547	541	486	582	13962	
2		517	501	555	553	564	595	578	544	555	555	618	657	686	666	659	640	599	548	537	561	542	540	558	579	579	13907	
3		576	586	576	576	588	591	588	566	523	536	572	616	644	658	656	640	601	587	584	577	570	560	541	577	587	14089	
4		585	588	588	579	628	577	602	571	535	539	581	637	664	668	664	638	609	594	585	565	568	582	585	588	596	14320	
5		579	578	608	561	597	575	571	560	523	523	541	584	622	653	659	643	617	596	605	606	602	598	564	547	588	14112	
6		565	531	545	545	559	568	573	584	537	530	558	597	642	689	680	678	639	608	596	560	530	536	506	549	579	13905	
7	D	531	520	437	453	532	584	569	643	570	553	580	626	633	639	642	619	606	614	608	597	566	582	578	572	577	13854	
8		541	539	559	570	629	579	568	552	545	545	561	557	582	611	638	661	650	660	632	615	577	576	504	535	550	583	13991
9	Q	546	527	553	569	569	565	563	555	550	556	576	604	624	640	646	646	629	616	611	603	598	594	584	557	586	14081	
10		493	575	566	561	571	570	568	561	539	534	560	596	622	644	665	654	648	633	624	614	615	534	514	584	14012		
11		548	564	575	563	571	572	573	565	543	546	566	600	612	635	659	650	644	631	623	620	508	538	556	565	584	14027	
12		577	575	565	566	560	569	544	536	544	567	588	610	630	643	641	616	603	607	508	463	478	538	575	569	13669		
13	D	588	577	605	539	520	533	549	550	551	556	587	635	671	698	693	643	633	521	570	567	530	542	491	485	576	13834	
14	D	477	389																									

1982 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	481	536	503	542	568	559	560	558	556	551	601	622	619	630	626	525	574	604	564	530	527	521	527	533	559	13417	
2 D	560	571	569	589	573	570	572	572	554	548	572	601	625	630	633	598	573	631	611	590	506	495	469	480	570	13692	
3	507	563	553	492	538	599	580	592	607	594	612	629	647	626	622	594	581	577	573	568	567	566	566	566	580	13919	
4 Q	566	566	568	571	574	577	573	573	559	540	550	582	613	633	638	614	615	595	591	546	543	547	539	537	575	13810	
5	562	546	563	568	573	577	573	569	559	552	586	597	631	633	640	620	613	614	529	577	585	578	573	566	582	13984	
6	561	549	566	562	561	578	604	583	559	575	571	611	637	633	631	615	606	602	595	586	584	581	574	574	587	14098	
7 Q	565	559	557	568	565	570	558	558	550	548	571	597	626	624	619	613	606	601	599	595	586	584	574	565	581	13958	
8	564	564	568	569	568	566	566	558	550	547	570	602	627	639	651	644	672	684	628	597	592	579	573	566	593	14244	
9 Q	563	572	574	573	599	586	572	563	549	543	551	582	605	616	607	602	595	594	587	583	576	573	573	580	13932		
10	544	562	559	573	570	560	566	560	547	552	555	600	617	621	630	628	609	616	621	596	588	562	538	525	579	13899	
11	527	519	518	517	540	555	562	558	555	561	581	579	628	615	643	665	632	613	612	599	590	569	569	503	498	572	13739
12	532	542	528	551	563	559	571	568	560	562	573	621	634	616	616	608	604	599	585	572	559	553	541	570	574	13787	
13	563	517	487	498	550	559	556	557	548	548	558	579	605	626	616	611	610	601	602	536	495	578	563	562	563	13525	
14	565	561	561	573	562	567	559	555	548	573	583	585	613	631	639	628	625	598	586	566	566	546	548	579	13906		
15	555	555	557	569	559	566	559	554	547	547	558	576	613	622	622	615	623	613	602	582	502	520	541	549	571	13706	
16	568	578	586	569	576	563	556	558	548	549	555	579	595	607	610	602	594	589	585	577	562	561	548	543	573	13758	
17 Q	561	570	576	580	580	576	573	570	558	547	558	588	611	620	617	608	605	608	605	604	594	570	546	547	582	13972	
18	542	532	547	573	562	577	570	565	564	561	567	586	616	624	615	652	666	606	582	576	572	548	534	572	579	13909	
19	537	516	554	560	570	559	566	560	554	554	567	583	615	621	620	626	621	610	606	595	581	506	554	564	575	13799	
20 Q	567	570	572	573	574	573	566	564	554	549	557	573	597	613	607	609	596	588	584	578	568	569	565	553	576	13819	
21	515	534	548	565	583	598	577	575	553	542	562	593	633	642	649	651	631	627	664	583	479	431	415	367	563	13517	
22	328	347	440	432	473	519	527	539	541	534	542	560	589	599	602	598	595	593	586	578	570	564	559	558	532	12773	
23	559	565	567	569	569	569	568	562	557	546	534	556	588	623	637	638	664	727	545	623	441	385	493	456	471	560	13443
24 D	529	527	551	566	564	554	550	546	534	538	548	552	545	573	671	695	639	599	503	492	506	408	398	330	541	12978	
25 D	437	549	578	571	560	585	576	583	543	553	551	603	582	602	530	567	569	510	542	565	558	532	470	535	552	13251	
MEAN	536	546	549	556	562	567	565	563	554	553	565	589	611	618	622	612	611	600	582	566	549	540	531	533	570	13680	
MEAN Q	564	567	569	573	578	576	568	566	554	545	557	584	610	621	618	609	603	597	595	582	575	569	559	555	579	13894	
MEAN D	503	536	550	568	567	567	565	565	549	549	568	590	594	612	613	600	590	590	551	539	518	500	478	482	556	13348	

1982 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 Q	559	565	566	567	566	564	558	554	548	550	556	570	578	589	588	585	580	575	569	566	564	565	565	567	566	13613	
2 Q	565	566	565	569	572	563	556	551	549	551	558	584	595	599	605	596	586	582	574	574	573	562	545	556	570	13696	
3	564	572	570	566	571	567	564	563	556	551	563	573	608	622	629	649	625	596	577	573	560	553	549	512	576	13833	
4	537	547	511	502	560	560	563	562	562	557	558	584	594	598	600	598	601	595	587	584	576	567	453	425	557	13381	
5	395	384	425	518	539	522	545	549	544	535	545	559	576	595	598	600	593	593	587	572	568	563	552	554	542	13011	
6 Q	538	536	539	557	558	565	562	563	557	550	558	567	589	596	602	594	591	592	585	581	572	566	565	565	568	13648	
7	563	562	565	568	553	555	557	565	561	559	576	598	613	639	660	674	708	665	689	552	525	482	443	480	579	13912	
8	566	530	554	545	545	550	572	562	554	547	547	519	536	585	603	630	611	620	640	645	682	542	540	545	574	13770	
9	534	547	546	545	550	547	547	538	535	520	535	569	604	606	570	606	598	591	582	567	545	540	545	541	558	13408	
10 D	553	558	563	562	555	533	551	610	558	522	540	521	560	580	610	627	675	656	716	686	579	570	554	532	582	13971	
11	526	518	531	488	542	566	559	553	545	544	553	561	577	592	610	590	600	624	589	614	576	486	518	532	558	13394	
12	529	553	559	570	563	555	563	555	558	569	590	600	602	585	572	555	574	565	557	554	535	533	562	562	13504		
13 Q	539	550	555	554	543	544	546	547	545	544	556	577	581	586	592	581	586	584	577	566	557	524	561	564	561	13459	
14	558	565	558	549	551	549	546	549	553	563	572	571	577	584	591	579	577	573	569	565	566	462	478	510	554	13305	
15	560	534	522	530	542	545	535	538	538	542	559	568	575	586	590	591	587	585	574	570	564	561	562	559	13419		
16	560	565	565	567	569	562	570	575	565	547	556	566	594	609	603	561	596	570	541	521	520						

1982		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	D	297	297	298	302	303	306	300	301	291	286	284	284	284	288	293	288	274	282	293	295	295	298	298	301	293	7038	
2		301	305	302	302	302	304	305	306	301	298	290	282	281	287	292	287	286	277	279	278	267	258	266	274	282	288	
3	D	290	287	298	294	305	306	295	292	284	268	266	270	278	281	283	278	265	298	294	285	272	265	268	288	284	6810	
4		284	284	281	288	293	297	297	296	284	274	270	271	276	277	279	269	275	279	288	295	293	299	304	284	6829		
5		293	295	297	297	300	299	299	302	301	286	277	277	278	282	286	297	301	304	306	306	306	306	306	306	296	7108	
6		306	309	313	313	312	327	321	308	298	305	297	289	282	288	291	298	307	310	310	313	298	295	299	302	304	7291	
7		298	293	301	297	301	305	312	314	309	300	297	294	291	291	294	295	286	295	305	296	290	290	298	288	297	7140	
8		295	316	304	297	299	301	300	305	298	295	291	293	293	291	290	290	303	304	302	304	301	297	299	297	298	7165	
9	Q	302	298	297	301	302	301	301	303	301	294	286	282	290	297	298	298	302	304	301	305	308	308	305	305	299	7189	
10		297	303	305	308	308	310	311	312	313	309	302	300	300	302	306	309	314	318	315	310	298	297	304	306	7350		
11		302	304	298	308	312	312	314	315	313	313	314	314	310	306	305	306	306	310	312	311	313	312	309	310	309	7429	
12	Q	309	307	309	307	306	307	309	311	309	304	305	305	303	307	305	305	306	309	312	313	314	314	312	311	308	7408	
13	Q	311	312	313	314	316	316	317	320	321	318	317	315	313	314	315	318	316	317	320	321	321	320	320	318	316	7603	
14	Q	314	313	315	317	318	319	318	320	319	315	306	307	306	313	317	317	320	325	324	324	317	311	313	316	7592		
15		311	309	306	319	315	319	324	323	319	313	310	303	301	291	288	295	299	295	286	300	290	305	305	305	305	7327	
16		303	308	309	309	312	309	319	317	291	289	293	290	296	295	278	281	274	281	273	298	265	291	293	288	294	7062	
17		284	289	297	304	303	304	303	304	301	281	280	286	291	292	289	287	285	290	298	306	307	305	302	302	295	7090	
18		309	308	300	302	304	302	304	301	296	295	293	293	293	299	300	299	298	300	282	239	256	290	274	282	292	7019	
19	Q	288	287	297	293	295	296	297	294	289	286	286	288	282	285	288	293	294	297	302	304	309	309	309	310	294	7071	
20		305	315	303	301	304	307	311	308	308	307	301	295	296	304	305	306	306	308	306	310	310	310	310	310	306	7344	
21		308	306	306	304	307	317	319	321	314	312	316	312	307	314	315	321	323	318	304	309	307	307	312	312	312	312	7491
22	D	290	282	284	300	300	313	314	314	302	277	262	264	265	276	272	279	281	286	277	278	276	263	310	286	285	6851	
23	D	297	281	278	269	307	312	309	318	299	289	284	272	260	262	279	287	282	290	297	288	298	298	281	275	288	6912	
24		295	298	292	293	292	298	308	318	301	293	286	290	297	288	274	277	286	301	302	294	293	271	292	314	293	7043	
25		290	290	294	297	295	300	305	299	295	293	288	288	291	282	293	290	303	306	307	304	302	303	303	297	7128		
26		303	302	306	308	310	314	314	315	308	297	297	297	294	300	304	305	306	306	309	291	285	290	294	302	302	7257	
27		308	308	306	306	311	314	321	316	313	302	293	282	278	281	294	286	281	286	297	297	294	286	292	309	298	7161	
28		302	306	306	294	309	309	311	292	259	260	276	292	289	295	295	297	295	296	297	299	300	298	298	295	7079		
29	Q	301	300	300	299	302	305	309	309	309	305	298	293	293	297	304	311	322	330	321	311	311	309	309	303	306	7351	
30	D	300	308	298	293	302	302	306	308	299	266	265	265	257	256	269	260	283	289	290	297	301	301	300	297	6910		
31	D	304	314	302	305	301	340	338	328	324	313	294	258	252	274	282	274	281	265	263	273	277	276	273	273	291	6984	
MEAN		300	301	300	301	305	309	310	310	303	295	290	288	288	291	292	294	295	299	299	298	297	296	296	298	300	298	
MEAN Q		305	303	305	306	307	308	309	310	307	303	300	299	299	303	305	306	308	312	312	314	315	314	311	311	307	7372	
MEAN D		296	294	292	292	303	314	312	312	302	283	274	266	262	270	277	276	278	286	284	285	281	286	284	287	287	6893	

Table 2

1982		MARCH		17000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																									
U.T.		Ø	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	305	306	298	304	313	311	316	309	309	291	286	296	301	328	386	360	273	260	284	275	275	280	115	92	286	6873		
2	D	69	-12	165	170	152	228	199	162	163	116	211	212	248	264	272	277	250	227	231	239	238	229	242	255	200	4807		
3		267	265	263	263	265	270	266	257	240	237	249	254	258	271	270	270	273	282	282	289	296	295	293	268	6440			
4		289	293	293	294	296	300	308	309	297	278	275	248	254	258	257	277	282	284	289	294	296	291	281	285	6839			
5		278	283	290	293	303	300	309	303	298	287	268	264	262	266	270	273	282	288	295	295	296	299	298	287	6898			
6	Q	298	295	297	298	298	300	303	305	298	288	283	279	278	283	287	288	292	298	304	308	306	305	305	305	296	7101		
7	Q	303	301	302	302	305	306	309	307	299	291	287	286	291	300	307	312	305	310	310	313	315	314	308	303	7285			
8		307	309	311	308	305	306	307	309	305	295	287	289	290	291	297	306	313	311	307	319	321	293	286	280	302	7252		
9		298	276	285	286	291	289	296	298	293	286	277	273	283	293	287	302	286	267	286	291	294	268	270	282	285	6857		
10		273	266	293	282	287	293	294	285	277	288	291	280	277	283	278	289	283	298	301	305	309	297	298	293	288	6920		
11		298	297	302	298	298	298	317	313	305	295	282	273	271	278	294	298	298	309	302	300	285	293	296	295	295	7095		
12		299	297	298	305	300	299	302	306	305	300	293	286	282	288	302	313	305	295	297	308	301	295	300	301	299	7177		
13		302	305	294	307	317	317	296	294	285	284	281	278	279	277	285	289	298	305	307	311	315	312	307	298	7156			
14		305	297	299	303	302	306	311	311	304	294	285	272	273	285	290	303	302	302	306	295	301	301	297	298	7146			
15	Q	296	293	302	311	300	297	296	298	298	290	282	275	273	277	289	294	304	307	307	309	312	310	302	303	297	7125		
16	Q	301	299	301	314	304	305	309	311	309	302	294	285	280	282	290	293	302	315	311	313	312	315	317	322	303	7286		
17		318	316	313	313	316	318	315	317	317	312	304	303	297	321	300	318	320	338	332	323	339	336	321	318	318	7628		
18		318	337	341	327	332	325	329	339	333	316	305	288	289	290	298	304	307	309	312	309	325	324	312	313	316	7582		
19		327	308	295	297	302	308	315	313	302	292	283	268	272	279	284	292	301	304	308	310	315	308	309	313	300	7205		
20		311	310	307	311	309	317	315	309	304	298	283	273	277	271	278	284	289	299	306	304	310	309	324	321	301	7219		
21	D	310	309	306	310	309	317	315	307	302	293	285	281	277	280	277	311	285	283	299	278	290	294	309	323	298	7150		
22	D	362	324	278	309	288	297	301	305	288	280	274	270	269	275	275	281	283	289	288	297	305	300	301	300	293	7039		
23		299	301	300	301	300	302	304	294	286	265	255	253	269	261	273	284	288	300	309	311	312	315	316	318	292	7016		
24		316	317	315	316	318	322	323	323	316	301	292	279	283	297	282	309	300	311	296	321	318	325	319	315	309	7414		
25	D	336	330	382	311	305	315	317	313	308	294	274	271	278	264	290	300	295	294	309	310	309	321	319	309	306	7357		
26		309	311	314	315	313	313	315	315	311	295	277	270	278	285	294	302	300	304	315	316	320	321	334	315	306	7342		
27		304	304	306	308	314	320	319	313	304	293	282	284	286	297	295	296	299	307	309	316	316	319	318	305	7328			
28	Q	317	319	318	323	321	328	322	325	309	296	285	276	283	295	294	301	307	309	308	311	313	320	318	316	309	7414		
29		319	318	322	320	329	319	318	306	300	290	271	267	277	280	288	295	306	316	317	321	325	314	301	305	7329			
30		301	297	304	297	316	310	308	307	300	283	275	276	270	266	271	292	302	304	308	320	323	314	311	308	7163			
31		318	315	308	300	292	315	309	304	293	283	272	273	263	276	271	293	325	308	302	302	297	299	308	296	297	7122		
MEAN		298	293	300	300	300	305	305	303	296	285	279	273	276	282	288	297	295	297	301	304	305	304	299	297	295	7082		
MEAN Q		303	301	304	310	305	307	307	310	304	295	287	280	280	286	292	297	303	307	308	310	311	313	311	311	302	7242		
MEAN D		276	251	286	281	273	294	290	279	274	255	267	266	275	282	300	306	277	271	282	280	283	285	257	256	277	6646		

Table 2

1982		MAY		17000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																							
U.T.	Ø	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	301	290	279	306	306	298	277	267	271	268	265	254	257	276	281	297	338	336	316	317	316	311	312	317	294	7056	
2	313	309	298	316	315	283	297	284	271	252	268	279	298	295	319	308	309	318	345	316	285	290	306	317	299	7191	
3	D	295	274	291	272	290	264	268	239	261	258	251	229	229	236	279	307	396	375	326	297	283	290	297	321	284	6828
4	291	286	293	297	300	287	279	281	278	273	248	255	277	295	309	316	302	300	311	315	314	314	310	310	293	7041	
5	314	310	304	301	295	311	304	294	272	298	268	266	278	292	306	313	319	316	322	322	326	311	309	308	302	7259	
6	311	310	314	306	306	299	291	286	288	275	278	275	290	300	318	330	322	322	322	317	311	311	303	304	304	7291	
7	Q	311	306	303	303	309	310	307	304	301	286	274	275	284	289	309	318	323	331	334	334	326	322	320	317	308	7396
8	Q	331	320	320	320	315	313	310	304	303	297	291	286	288	298	308	314	319	325	327	330	329	330	319	313	7526	
9	320	334	333	330	329	318	311	306	298	291	279	275	275	280	299	302	314	322	329	330	323	326	320	321	311	7465	
10	323	327	320	321	322	321	315	308	302	294	284	283	290	299	317	330	337	336	333	336	336	333	334	333	318	7634	
11	329	323	323	324	329	331	328	320	302	291	277	275	280	285	307	300	311	321	328	334	326	326	325	320	313	7515	
12	319	323	325	324	325	322	307	302	294	292	276	280	288	295	302	309	321	330	338	330	330	329	329	326	313	7516	
13	329	325	320	321	321	319	314	306	300	295	290	285	291	293	304	313	329	330	341	332	329	325	325	327	315	7564	
14	324	327	325	329	329	326	321	312	306	300	291	299	301	316	329	329	334	341	336	334	336	339	323	323	7749		
15	335	335	333	325	330	329	327	317	308	300	293	283	301	294	297	287	338	327	357	322	328	322	325	326	318	7639	
16	322	324	322	324	321	320	310	297	282	276	278	286	289	287	284	302	327	326	321	331	332	327	330	333	310	7451	
17	325	321	321	312	318	321	317	313	301	286	273	282	301	321	310	311	330	339	335	339	328	331	325	331	316	7591	
18	329	331	333	325	316	317	321	319	303	297	266	252	285	312	323	312	315	316	339	326	328	327	349	321	315	7562	
19	315	306	310	315	322	320	315	305	288	286	279	276	282	283	288	298	308	323	328	341	333	327	321	323	308	7392	
20	317	317	313	313	311	307	300	296	282	276	291	296	294	285	288	314	321	329	335	329	324	328	330	308	7395		
21	325	321	318	319	322	322	306	296	286	288	288	290	284	283	295	310	323	325	321	319	320	324	329	334	310	7448	
22	Q	316	314	313	316	318	317	310	300	290	285	288	295	308	310	317	328	328	328	328	324	322	321	318	313	7522	
23	Q	320	316	318	320	322	321	311	297	289	287	290	294	307	313	319	327	329	326	330	328	328	328	330	316	7580	
24	Q	330	326	322	321	320	319	309	301	292	289	289	293	304	310	321	328	327	331	333	336	338	337	334	318	7644	
25	334	336	338	331	327	324	318	308	295	288	293	297	302	313	333	336	322	330	343	343	341	340	347	357	325	7796	
26	341	321	312	317	332	337	332	320	305	292	295	289	313	320	357	331	343	344	381	349	325	324	323	315	326	7818	
27	D	325	313	309	307	310	297	268	288	256	250	242	273	291	280	350	337	379	424	354	344	308	298	254	260	305	7317
28	D	284	279	312	279	297	254	256	249	245	243	247	243	247	312	341	385	338	356	325	307	333	307	311	296	293	7046
29	D	300	298	289	304	306	279	292	281	241	247	267	271	291	289	326	336	324	338	375	335	314	306	302	292	300	7203
30	D	286	298	286	289	306	305	290	265	224	258	270	265	286	295	315	338	346	363	341	323	328	318	354	311	302	7260
31	271	286	314	307	294	292	259	266	270	269	236	238	263	265	278	295	348	340	360	336	334	344	312	316	308	294	7061
MEAN		316	313	313	313	315	309	303	295	284	281	275	276	286	294	310	317	330	334	335	329	324	320	321	319	309	7412
MEAN Q		322	316	315	316	317	316	309	301	295	289	286	289	298	304	315	323	325	328	330	331	329	328	327	324	314	7533
MEAN D		298	292	297	290	302	280	275	264	245	251	255	256	269	282	301	357	371	344	321	313	304	296	297	301	297	7129

Table 2

1982		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	Q	296	306	299	297	280	307	298	290	273	285	276	277	279	280	301	291	302	323	338	368	335	319	323	305	302	7248	
2	Q	301	308	296	300	314	311	292	281	286	273	263	262	271	281	292	315	329	338	348	339	334	315	317	319	303	7285	
3	Q	312	316	310	311	311	310	303	301	291	276	266	272	288	292	297	315	316	321	334	329	327	325	322	318	307	7363	
4	Q	318	313	312	312	316	317	308	300	291	285	285	287	290	297	304	308	315	320	325	325	322	322	319	320	309	7411	
5	Q	317	317	315	316	321	322	319	310	299	293	289	292	318	315	339	342	341	332	336	344	348	350	352	350	324	7777	
6		341	332	333	336	339	338	330	320	304	297	300	311	323	325	327	325	352	334	326	355	344	343	331	336	329	7902	
7		327	329	338	341	350	336	328	311	316	308	309	304	286	282	307	328	351	342	353	330	322	319	324	325	323	7766	
8		322	318	316	324	319	319	303	319	313	290	283	295	278	290	296	312	331	355	344	341	340	343	331	337	322	7622	
9		304	292	308	321	319	310	314	310	299	294	284	279	287	295	319	325	328	323	326	330	337	329	325	330	312	7488	
10	Q	332	308	314	319	312	313	311	311	305	296	292	286	297	310	316	314	318	320	330	346	342	334	329	325	316	7580	
11		315	318	325	324	320	320	318	318	310	299	266	294	277	344	322	290	357	339	382	370	360	347	334	327	324	7776	
12	D	320	322	312	318	314	312	312	307	295	266	244	254	244	322	314	443	405	452	394	334	308	308	306	281	320	7687	
13	D	270	281	276	272	283	293	273	279	262	270	247	244	204	210	210	220	288	379	472	363	301	222	230	124	269	6473	
14	D	121	126	126	144	131	266	264	259	137	169	212	226	258	293	302	386	339	373	420	341	299	260	252	246	248	5950	
15		251	243	234	269	242	244	227	212	206	195	215	232	239	258	244	243	309	315	318	341	296	288	280	259	6216		
16	D	266	273	261	255	275	277	264	249	237	158	196	247	254	263	266	304	264	297	320	332	330	378	384	327	278	6677	
17		319	256	269	268	273	271	272	255	244	237	231	248	255	260	260	259	283	289	291	298	303	294	286	272	270	6493	
18		264	274	275	273	266	272	271	252	226	203	229	234	230	253	242	259	290	317	333	316	312	300	307	305	271	6503	
19		306	287	294	293	298	299	289	264	248	240	247	260	256	266	336	329	306	303	311	318	315	316	304	289	6951		
20		300	292	326	302	246	233	236	241	240	240	228	210	227	249	270	283	297	309	311	309	303	294	292	290	272	6528	
21		290	290	291	296	292	289	274	263	253	247	246	248	261	269	304	290	290	314	315	336	316	301	317	309	287	6901	
22		315	297	300	304	306	300	290	271	256	251	249	253	278	294	283	314	313	346	314	300	301	302	304	301	293	7042	
23		304	297	296	296	300	297	292	287	279	264	262	261	292	291	294	309	333	319	326	315	311	309	306	296	7101		
24	D	306	297	308	308	299	253	246	252	228	219	245	265	266	272	278	346	324	425	407	314	273	274	279	286	290	6970	
25		298	280	277	269	266	281	267	248	257	245	241	245	253	286	292	314	336	333	336	328	317	307	269	265	6810		
MEAN		297	292	294	296	294	295	286	280	267	259	259	264	268	282	290	306	317	333	340	330	321	311	310	300	295	7091	
MEAN Q		316	312	309	312	315	315	307	301	294	285	279	280	293	299	310	319	324	326	335	337	335	329	328	326	312	7486	
MEAN D		257	260	257	259	260	280	272	269	232	216	229	247	245	272	274	340	324	385	403	337	302	288	290	253	281	6751	

1982		AUGUST		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	298	293	298	300	300	287	294	294	278	260	258	266	270	264	289	300	315	315	311	319	318	318	310	299	294	294	7054
2	D	300	299	303	312	303	321	321	314	294	263	232	225	273	283	306	278	317	316	340	313	334	293	300	303	297	7133	
3		310	318	304	298	289	281	283	273	257	237	245	252	284	281	317	282	291	326	303	307	308	320	323	315	322	302	7004
4		303	299	295	289	302	303	299	292	279	265	262	251	273	295	300	300	325	333	314	328	324	321	321	318	309	299	7191
5		318	302	301	309	317	310	300	281	247	262	273	268	273	272	300	315	329	280	321	333	324	321	323	315	300	7194	
6		309	307	307	309	315	312	299	292	281	254	222	236	252	281	274	300	322	336	350	364	348	336	352	318	303	293	7276
7	D	274	271	297	301	264	152	86	173	220	177	157	208	275	336	437	503	315	315	260	261	261	268	274	276	281	263	6327
8	Q	281	279	282	284	285	286	278	268	258	248	240	255	276	280	288	289	303	310	321	327	314	312	307	305	286	6876	
9		298	294	300	301	300	303	292	274	286	254	254	258	260	264	263	318	300	339	342	335	323	289	277	285	292	7009	
10	D	289	311	291	287	296	291	281	267	234	244	231	228	240	238	267	301	299	321	325	328	305	304	303	290	282	6771	
11		288	288	279	294	301	303	290	276	261	227	228	221	232	264	239	335	408	397	331	296	291	286	290	292	288	6917	
12		291	288	286	290	291	259	271	270	251	239	206	240	240	257	301	305	295	306	297	287	294	298	293	300	279	6713	
13		293	293	301	301	297	298	289	274	260	262	262	263	282	275	298	314	302	309	316	307	309	302	306	290	6975		

ESKDALEMUIR

HORIZONTAL INTENSITY

1982 SEPTEMBER		17000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																									
U.T.	Ø	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	300	298	298	304	308	304	296	284	271	274	278	282	278	273	285	299	310	313	307	317	319	318	317	323	298	7156	
2	323	329	312	314	310	316	303	285	281	277	264	264	279	282	281	303	321	324	322	312	316	308	304	325	302	7255	
3	307	311	321	317	314	317	304	285	277	276	238	233	255	293	275	269	288	300	318	315	310	308	307	293	7048		
4	310	310	313	318	302	312	302	314	298	263	221	232	244	261	277	254	289	290	293	298	306	297	317	289	288	6910	
5	298	302	287	289	293	302	268	282	269	245	242	249	264	271	254	276	275	285	296	300	306	319	291	282	281	6745	
6 D	197	124	51-173	-5	292	145	124	11	65	38	82	339	463	202	474	403	393	257	203	180	178	184	201	184	4428		
7 D	200	202	235	163	171	229	245	225	200	114	152	163	246	275	244	274	292	341	336	265	247	263	258	295	235	5635	
8	258	259	260	268	272	268	267	262	250	241	231	251	260	271	277	281	281	280	291	289	296	302	290	298	271	6503	
9	305	336	285	290	294	301	300	278	268	250	262	249	242	260	271	290	281	296	312	295	330	312	295	297	287	6899	
10 Q	304	292	276	284	289	287	288	281	272	264	259	258	262	266	275	296	290	283	293	301	306	300	296	297	284	6819	
11	294	292	300	302	304	295	290	287	281	275	266	259	271	275	267	283	282	303	300	307	304	301	297	315	289	6950	
12	308	299	288	295	295	299	295	291	278	273	272	277	277	282	282	292	284	294	311	319	299	298	303	307	292	7018	
13	294	259	286	286	281	278	273	267	260	258	264	252	271	275	286	268	285	301	296	301	302	297	296	312	281	6748	
14	296	296	295	297	304	293	279	279	278	265	263	259	267	275	278	281	285	312	319	281	306	305	292	293	287	6898	
15	295	296	296	294	292	290	303	284	273	261	258	261	271	282	298	298	299	296	311	302	310	307	315	300	291	6992	
16 Q	302	297	303	304	304	303	298	292	276	259	261	278	277	280	299	301	301	314	307	295	302	302	306	294	7065		
17	298	300	300	299	300	298	291	285	266	256	248	257	268	268	272	266	291	287	298	301	301	302	303	303	286	6858	
18	303	322	288	288	290	284	284	266	265	261	261	276	303	297	288	289	301	312	302	261	263	285	283	286	6861		
19	295	281	280	296	291	285	275	267	258	249	243	258	274	300	269	302	280	310	297	296	310	305	284	6811			
20	297	294	291	297	294	293	275	266	261	254	264	239	254	269	280	294	299	305	307	307	329	340	307	287	6888		
21 D	283	275	283	290	337	317	285	248	237	263	260	276	267	259	262	274	298	285	291	291	283	314	271	213	277	6662	
22 D	299	224	251	228	352	130	124	219	122	245	192	197	213	214	294	293	252	259	290	288	263	252	248	264	238	5713	
23	272	274	274	300	316	272	271	255	245	232	234	235	242	244	253	255	286	285	283	295	306	274	269	271	268	6443	
24	289	276	281	287	302	314	277	255	261	258	251	231	233	247	262	259	273	281	292	293	297	300	298	275	6616		
25	294	292	292	293	293	295	295	292	282	268	255	256	264	275	295	290	330	294	295	307	317	321	319	288	6924		
26 D	316	322	324	324	334	328	323	320	298	280	263	238	276	341	375	483	515	343	382	231	204	224	215	158	309	7417	
27	137	194	257	249	243	249	251	247	234	220	231	243	232	242	253	269	259	298	290	272	295	293	315	306	253	6079	
28	270	288	277	279	274	287	286	280	276	274	265	259	255	261	274	284	284	295	293	304	314	301	299	282	6778		
29 Q	292	288	291	302	301	306	301	297	275	266	263	248	243	240	266	275	281	287	286	298	297	297	297	283	6793		
30 Q	297	299	300	301	303	305	303	298	285	270	268	256	250	243	254	270	276	285	291	278	296	270	268	291	281	6757	
MEAN		284	281	280	273	285	289	277	271	254	249	242	243	261	275	274	294	298	302	303	292	291	292	290	289	279	6689
MEAN Q		298	295	293	298	300	300	296	289	274	266	263	260	260	258	270	281	290	291	295	299	304	297	296	302	286	6875
MEAN D		259	229	229	166	238	259	224	227	174	193	181	191	168	310	275	360	352	324	311	256	235	246	235	226	249	5968

1982 OCTOBER		17000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																									
U.T.	Ø	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	297	294	307	295	298	299	285	271	254	254	252	262	270	272	261	302	298	280	271	290	272	238	259	278	6676	
2	253	299	287	293	292	304	292	274	256	235	238	238	242	256	242	255	270	276	275	279	287	286	282	287	271	6498	
3	292	294	290	292	293	304	305	295	286	263	263	259	249	250	255	263	267	283	293	301	299	289	295	295	283	6788	
4	296	298	297	294	299	309	306	303	282	249	231	230	237	235	244	264	276	289	293	290	301	303	303	280	280	6722	
5	299	303	302	308	298	307	317	304	281	270	246	243	248	263	272	284	298	302	309	305	298	302	289	289	289	6952	
6 D	313	313	307	310	318	328	340	329	303	288	271	254	255	285	276	268	274	298	290	276	250	261	276	291	290	6974	
7 D	283	262	283	305	304	277	247	263	243	237	218	230	239	266	283	283	258	269	278	279	283	288	287	291	269	6456	
8	306	286	286	286	284	301	299	292	274	251	247	248	254	265	279	274	299	292	286	275	281	277	284	286	279	6712	
9 Q	298	304	294	292	294	295	295	290	280	270	261	256	260	270	279	287	291	299	304	307	312	312	310	313	290	6973	
10	290	305	304	305	308	309	310	308	305	291	288	281	270	276													

1982 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	254	232	273	292	290	292	285	285	275	244	235	238	229	240	252	293	267	272	267	266	295	262	278	276	266	6392	
2 D	280	285	280	285	290	298	287	288	288	270	242	226	251	248	267	270	268	290	251	244	244	255	255	287	263	269	6457
3	261	262	287	289	289	292	285	270	254	245	229	229	225	242	268	272	278	283	286	289	290	292	292	291	271	6500	
4 Q	291	289	290	292	295	299	302	309	303	287	268	258	258	267	261	270	283	295	297	284	282	282	291	295	285	6848	
5	310	300	299	299	303	307	311	314	304	293	280	262	260	269	280	282	299	298	303	298	308	310	308	305	296	7102	
6	309	309	305	302	303	310	321	317	289	292	279	279	279	280	279	279	277	295	303	304	305	305	304	301	297	7126	
7 Q	301	294	297	298	301	303	309	306	294	282	271	268	275	279	288	295	299	302	309	310	308	308	306	305	296	7108	
8	306	302	305	306	309	310	312	315	315	302	292	294	298	307	316	319	336	307	288	300	310	310	310	305	307	7374	
9 Q	309	305	304	306	317	315	311	309	304	295	284	281	286	298	302	307	307	310	311	312	314	314	316	315	305	7332	
10	298	303	303	301	302	307	314	313	303	289	278	284	279	275	292	287	290	302	294	281	294	299	296	290	295	7074	
11	301	299	299	313	306	304	303	303	298	294	267	264	282	283	290	283	294	302	301	307	301	304	299	296	295	7093	
12	293	314	303	299	300	303	302	302	299	284	262	256	256	274	278	284	287	285	283	304	293	291	294	297	289	6943	
13	310	315	291	299	290	294	300	299	297	275	255	272	282	284	290	287	296	307	303	282	289	298	303	301	292	7019	
14	302	309	301	303	305	306	306	304	291	272	278	275	283	286	287	284	285	296	298	307	304	314	310	295	7081		
15	301	297	294	306	299	304	308	304	297	280	253	269	283	284	283	295	275	278	298	305	305	295	295	300	292	7008	
16	301	302	300	298	302	300	300	296	298	292	276	274	276	285	294	298	302	305	307	306	306	304	315	300	297	7137	
17 Q	300	302	303	306	310	314	314	315	309	300	290	286	287	296	306	310	315	321	317	310	299	284	292	304	304	7290	
18	300	293	292	301	319	318	310	307	311	301	287	286	291	279	275	271	262	268	297	300	296	296	298	304	294	7062	
19	313	294	291	292	298	301	302	301	299	291	281	273	281	289	294	289	285	300	307	297	292	298	300	304	294	7072	
20 Q	306	308	308	306	307	309	308	304	299	297	291	280	279	285	291	296	301	306	311	299	305	307	305	315	301	7223	
21	307	304	306	303	310	332	324	329	315	295	287	281	271	272	286	280	273	288	280	253	228	240	228	218	284	6810	
22	185	203	193	258	215	248	254	252	269	262	254	247	251	263	275	280	286	287	284	287	289	289	288	286	258	6205	
23	287	287	287	290	292	295	298	297	289	288	283	287	293	301	292	300	296	295	255	257	192	207	213	234	272	6531	
24 D	249	257	255	259	264	265	265	266	263	268	275	278	258	253	292	332	477	481	347	166	186	196	216	151	271	6519	
25 D	174	199	197	204	196	188	209	222	191	205	231	235	218	239	239	254	254	273	241	263	269	276	280	272	230	5529	
26	272	275	273	269	294	277	275	280	254	247	238	250	250	252	267	227	269	273	280	285	286	282	270	278	267	6423	
27	280	280	292	290	296	296	285	272	264	258	251	236	249	267	273	279	273	284	281	284	285	290	292	276	6637		
28	307	339	297	290	292	306	290	287	287	284	275	262	260	272	271	284	271	248	271	295	283	284	286	283	6801		
29 D	295	287	283	285	289	290	298	300	301	286	278	266	280	278	272	281	259	253	214	260	265	267	272	275	6613		
30	266	269	278	275	286	281	285	278	276	272	267	275	274	269	287	291	293	294	295	296	296	296	297	282	6772		
MEAN	286	287	286	291	292	295	296	295	288	279	268	266	267	273	280	285	293	295	290	280	285	285	285	288	285	6835	
MEAN Q	301	300	300	302	306	308	309	309	302	292	281	275	277	285	290	296	301	307	309	303	302	299	307	298	7163		
MEAN D	250	252	258	265	266	267	269	272	264	255	252	249	247	252	261	284	309	315	272	231	251	251	266	247	263	6305	

ESKDALEMUIR

HORIZONTAL INTENSITY

1982 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 Q	292	294	295	295	296	298	298	296	289	285	285	279	277	283	284	289	293	296	295	297	299	299	300	299	292	7007	
2 Q	298	299	299	299	302	303	302	302	299	294	285	285	283	278	282	294	300	302	306	304	302	300	297	302	296	7117	
3	301	300	303	305	306	310	315	319	315	306	298	284	289	297	274	282	272	279	298	301	300	299	295	291	296	7121	
4	289	295	303	298	299	300	303	306	304	300	296	295	294	296	300	303	309	311	313	314	304	282	272	300	7196		
5	265	268	263	262	267	271	290	285	286	285	274	266	266	272	277	288	292	295	299	298	293	299	299	299	283	6794	
6 Q	295	292	290	297	294	297	302	304	304	300	295	290	294	291	294	299	303	309	311	313	313	313	309	307	300	7216	
7	306	303	304	309	309	302	332	330	324	319	315	317	311	292	262	259	265	269	284	246	234	234	224	238	287	6887	
8	242	233	261	275	280	288	285	268	268	267	256	243	247	259	272	281	280	262	259	241	250	266	269	268	263	6320	
9	273	268	268	271	270	283	290	287	281	265	267	265	266	219	259	286	287	287	294	292	297	299	295	303	278	6672	
10 D	297	296	297	298	301	301	276	312	285	266	264	266	272	274	289	306	270	289	301	266	269	285	288	281	284	6811	
11	264	262	261	265	277	277	280	284	285	288	283	275	275	264	268	279	276	258	277	262	262	272	272	272	272	6530	
12	266	277																									

ESKDALEMUIR

VERTICAL INTENSITY

1982 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	310	310	309	305	305	305	307	309	311	310	306	305	305	306	311	318	329	323	318	317	317	316	313	311	311	7476	
2	310	306	306	307	307	306	306	307	308	307	307	306	308	315	325	329	330	333	336	342	341	330	322	316	316	7601	
3	D	313	308	297	300	300	298	302	306	311	311	311	311	310	310	313	321	334	322	323	328	336	323	323	303	313	7514
4	298	300	306	310	311	311	313	313	316	315	312	311	311	317	319	325	326	327	329	329	325	321	316	311	315	7572	
5	307	309	310	311	310	310	311	312	313	315	313	307	306	309	311	311	311	311	311	311	311	311	311	311	310	7452	
6	310	306	301	300	301	296	295	298	303	304	307	310	311	310	312	313	311	310	310	311	316	318	317	315	307	7385	
7	313	313	311	311	307	306	305	303	305	309	310	307	306	308	311	315	320	316	312	318	324	323	319	323	312	7495	
8	318	311	302	300	300	300	304	305	305	304	304	300	300	301	310	312	312	311	313	316	312	316	318	316	308	7391	
9	Q	313	312	311	308	306	305	306	306	307	310	310	309	306	308	312	313	313	311	312	312	313	313	314	310	7441	
10	316	313	311	308	306	305	304	303	301	300	300	300	296	299	306	309	308	306	305	306	310	317	318	316	307	7363	
11	313	312	311	306	304	303	301	300	299	296	299	303	300	302	307	310	311	310	311	311	310	310	309	307	306	7345	
12	Q	308	308	305	305	304	304	303	301	299	300	300	298	303	307	310	311	310	307	306	305	305	305	304	304	7312	
13	Q	304	304	304	304	303	301	300	296	296	296	297	298	301	303	303	304	302	302	302	302	302	301	301	7224		
14	Q	302	301	300	300	300	300	299	298	301	301	298	295	297	299	298	299	299	300	299	300	302	303	299	7190		
15	300	300	300	293	292	294	296	298	299	298	296	293	294	301	309	313	313	312	321	319	320	313	307	304	7296		
16	305	301	301	303	301	301	300	299	301	301	302	300	298	305	320	323	325	327	338	329	335	324	317	313	311	7469	
17	308	306	303	298	301	305	306	306	305	306	305	306	313	313	316	320	318	316	315	311	311	310	308	309	7412		
18	304	301	303	304	303	305	305	306	306	304	300	300	305	310	311	310	311	319	341	338	310	296	307	308	7399		
19	Q	311	311	311	311	311	311	312	313	316	313	311	310	310	312	311	311	310	311	310	310	310	307	311	7465		
20	306	303	304	304	304	303	303	303	303	301	300	300	301	305	306	306	307	308	307	308	308	306	304	7302			
21	D	306	306	305	305	303	299	298	296	298	298	298	298	294	295	298	297	296	303	314	311	311	310	308	305	302	7252
22	D	305	308	306	297	290	279	280	287	293	303	307	308	311	315	320	320	328	342	331	337	347	358	316	311	312	7499
23	D	309	307	301	287	288	291	294	294	298	301	303	306	310	312	314	320	320	319	317	322	324	314	304	301	306	7356
24	282	281	294	300	299	299	300	298	300	305	307	308	306	311	320	325	323	323	321	317	319	317	325	311	297	307	7318
25	300	305	306	306	307	306	308	306	307	306	306	308	311	316	314	313	311	310	310	311	311	310	308	306	7409		
26	310	311	310	308	306	306	305	304	305	301	298	300	300	304	310	311	311	310	316	319	318	316	310	308	308	7399	
27	303	303	305	306	305	298	295	300	301	304	303	300	299	310	311	318	321	320	318	317	318	320	311	296	307	7382	
28	300	302	301	296	295	302	305	305	305	301	297	300	305	311	313	312	311	311	312	310	309	308	305	305	7327		
29	308	308	308	308	307	306	306	305	303	298	298	299	299	303	304	301	300	306	314	312	310	309	307	305	7318		
30	D	304	284.	275	273	283	291	298	298	301	298	299	308	318	325	330	331	323	321	319	315	313	311	310	305	7326	
31	D	305	297	303	286	279	266	274	282	286	289	292	304	313	316	364	363	403	395	391	396	345	331	325	322	7727	
MEAN		306	305	304	302	301	300	301	302	303	304	303	303	307	313	315	318	317	317	319	318	317	312	309	308	7399	
MEAN Q		308	307	306	306	305	304	304	303	303	304	304	303	301	304	307	307	308	307	306	306	306	306	306	305	7327	
MEAN D		307	301	296	289	288	285	290	293	297	301	302	306	310	314	327	331	343	340	337	340	333	328	316	309	312	7483

ESKDALEMUIR

VERTICAL INTENSITY

1982 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	318	317	318	316	310	308	306	310	311	306	303	305	330	345	339	337	329	331	419	471	437	441	368	336	342	8211	
2	D	328	311	259	263	255	249	269	260	264	301	314	326	341	353	348	342	337	334	333	331	331	333	329	310	7442	
3	325	323	320	319	315	312	307	296	298	311	316	323	324	321	336	328	325	326	332	334	341	331	330	316	311	7692	
4	D	293	290	275	278	280	268	262	272	292	300	306	314	326	344	363	371	359	349	353	363	373	346	349	273	316	7599
5	255	278	245	272	276	280	296	303	305	311	317	325	326	327	328	336	356	364	358	347	346	336	334	329	314	7550	
6	327	329	327	317	306	294	286	293	302	306	311	324	331	329	340	355	384	415	389	414	386	383	361	348	340	8157	
7	342	300	295	296	291	311	312	311	312	313	318	319	317	320	329	329	330	333	345	345	342	339	317	319	316	7664	
8	294	306	318	322	324	320	316	312	311	309	305	308	316	324	328	335	343	351	362	378	387	352	339	339	329	7899	
9	Q	340	339	330	324	315	312	317	314	311	309	308	312	314	316	323	324	321	327	332	335	337	322	322	322	7722	
10	330	326	326	323	320	318	317	314	313	312	318	324	336	337	342	346	366	368	360	346	338	333	331	330	349	8376	
11	D	327	318	318	301	273	286	294																			

1982		MARCH		45500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																									
U.T.		Ø	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	315	316	316	314	313	312	313	314	316	309	304	298	301	329	433	401	363	351	344	338	334	262	75	316	7589		
2	D	111	57	72	68	138	171	245	269	303	328	344	359	396	439	433	438	418	409	388	371	359	341	334	309	296	7100		
3		307	315	326	330	331	333	334	336	334	333	326	316	317	327	340	342	347	346	347	344	334	331	330	332	332	7973		
4		329	326	325	325	324	323	323	326	324	325	315	316	315	313	316	326	331	334	331	329	331	332	334	332	325	7805		
5		327	327	326	327	321	316	300	309	315	319	322	317	313	314	315	319	326	328	328	329	329	328	327	325	321	7707		
6	Q	322	323	322	323	322	321	320	321	319	318	315	309	307	308	313	318	321	321	321	322	323	324	325	325	319	7663		
7	Q	325	324	323	322	321	320	318	317	319	314	308	301	301	306	312	316	319	320	316	316	316	318	320	323	316	7595		
8		321	319	314	313	313	313	313	315	319	316	313	304	300	301	308	318	327	334	339	343	331	347	342	321	7710			
9		309	313	316	321	321	321	317	316	314	313	306	301	296	297	304	327	358	364	360	351	344	341	332	327	323	7769		
10		316	309	283	289	298	296	298	301	302	296	298	301	298	307	319	328	334	328	322	321	320	326	326	323	310	7439		
11		319	319	314	309	306	299	295	299	306	309	310	303	301	302	307	315	327	331	334	334	337	334	329	327	315	7566		
12		325	324	322	318	317	316	313	311	311	304	299	298	294	293	296	310	327	337	332	336	339	339	332	329	317	7622		
13		326	321	291	292	306	303	304	306	304	300	294	294	296	299	302	314	319	322	321	316	314	313	308	7398				
14		308	309	307	309	313	314	314	315	313	308	301	296	292	292	296	313	331	338	347	342	338	333	332	331	316	7592		
15	Q	326	321	311	298	306	309	309	308	303	303	298	295	292	296	302	310	317	322	323	323	322	321	322	311	314	7459		
16	Q	320	320	317	310	309	310	310	313	314	311	305	300	295	294	299	309	315	317	319	319	319	317	317	314	311	7473		
17		313	314	314	313	311	309	309	305	304	299	290	285	285	284	289	292	299	304	308	315	311	311	317	314	304	7295		
18		309	300	285	289	289	295	297	296	297	295	297	297	297	301	303	312	327	324	317	315	313	303	302	302	302	7260		
19		292	291	290	298	298	304	305	307	304	300	296	295	292	296	304	309	315	315	314	314	315	315	311	303	7287			
20		309	310	310	310	309	300	311	310	309	308	305	305	304	304	308	320	324	327	330	326	318	319	315	310	7439			
21	D	305	307	310	309	305	299	299	299	305	310	309	304	305	315	325	350	354	343	339	350	340	326	317	299	317	7624		
22	D	262	239	248	226	242	260	283	297	304	307	305	301	305	310	319	325	334	348	347	339	330	325	324	320	300	7200		
23		320	318	318	317	315	314	315	317	314	311	307	300	297	302	303	315	317	317	315	315	315	315	314	313	7506			
24		314	311	311	310	309	307	309	308	305	302	298	289	287	289	294	308	317	327	323	322	317	316	316	309	7411			
25	D	302	288	286	292	301	302	304	305	305	305	304	304	308	320	324	327	330	326	318	319	315	310	314	310	310	7439		
26		310	312	310	308	308	309	309	309	308	305	300	294	292	297	307	319	329	333	320	314	313	313	304	303	309	7428		
27		306	308	299	297	304	304	307	309	309	307	299	292	294	300	312	317	317	315	311	310	310	310	310	306	306	7358		
28	Q	310	310	310	309	302	297	299	302	307	304	297	288	285	294	306	310	314	315	312	312	311	309	309	305	305	7321		
29		308	309	307	308	305	300	299	302	309	315	310	299	291	297	305	314	315	315	312	312	310	315	321	308	7388			
30		317	316	316	309	298	296	305	310	314	310	306	298	295	319	319	318	319	327	333	324	317	317	313	313	7527			
31		288	285	289	295	294	293	302	302	304	304	302	295	294	302	315	315	331	355	377	365	352	330	320	314	313	7523		
MEAN		306	302	299	298	302	302	306	308	310	310	306	302	302	307	314	326	332	333	331	329	326	323	319	310	313	7503		
MEAN Q		321	320	317	312	312	311	311	312	312	310	310	305	299	296	300	306	313	317	319	318	318	318	318	319	319	313	7503	
MEAN D		260	241	246	242	260	269	289	297	306	313	314	314	322	337	346	375	367	359	350	344	337	328	309	263	308	7388		

1982		APRIL		45500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																									
U.T.		Ø	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		311	310	314	314	317	317	317	320	320	311	307	302	300	300	306	310	312	312	317	316	316	315	315	295	244	308	7406	
2	D	238	192	221	229	234	258	284	290	295	298	295	297	314	338	379	428	412	401	385	382	362	333	293	310	310	7447		
3	D	286	283	280	277	244	244	254	278	295	299	295	309	319	335	367	400	420	431	415	389	372	341	312	313	323	323	7758	
4		304	267	272	285	297	294	298	315	323	327	325	322	324	327	328	335	342	348	364	352	344	333	310	305	318	7641		
5		308	303	299	294	289	292	306	314	315	315	309	310	314	312	317	327	327	337	341	340	328	327	321	313	315	7558		
6		316	317	309	310	307	301	308	312	317	322	310	310	312	320	333	334	343	345	348	343	343	335	330	317	304	321	7713	
7	Q	302	305	311	315	315	315	320	321	317	309	295	283	285	295	302	314	320	323	324	322	321	319	319	317	311	7471		
8		315	315	315</																									

ESKDALEMUIR

VERTICAL INTENSITY

1982		MAY		45500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																							
U.T.	Ø	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	283	276	290	304	307	309	308	299	290	291	292	295	305	321	330	357	378	371	348	334	322	317	314	313	7521	
2	310	311	275	266	282	293	302	305	297	290	289	293	311	335	352	358	354	370	353	335	326	314	300	313	313	7526	
3 D	297	285	282	264	280	283	276	281	289	292	289	295	309	320	327	350	378	401	392	359	342	326	320	296	314	7533	
4	296	309	317	320	319	320	319	315	311	304	302	299	300	310	332	352	356	339	327	291	320	316	316	316	317	7606	
5	315	315	315	309	303	297	307	309	304	307	310	313	327	333	339	340	333	328	325	322	318	317	317	317	317	7612	
6	316	315	309	309	309	310	310	309	306	305	303	302	304	309	315	320	327	329	327	324	323	322	321	319	314	7543	
7 Q	315	314	315	315	315	317	315	315	309	305	304	303	308	315	318	323	326	325	323	323	322	320	319	316	316	7579	
8 Q	314	307	304	302	304	305	309	307	302	299	297	297	295	300	307	310	316	318	320	320	317	315	315	315	308	7395	
9	314	307	294	296	295	298	297	297	295	295	290	285	285	291	300	310	314	314	314	315	316	314	313	314	302	7263	
10	310	309	309	310	311	315	315	314	305	296	290	289	290	297	304	313	314	315	312	312	311	312	310	309	307	7365	
11	302	300	304	309	311	310	309	310	305	306	302	299	304	310	315	317	318	319	318	320	317	315	311	310	310	7440	
12	312	310	309	310	310	314	315	310	308	298	292	287	284	295	304	310	315	315	316	315	314	310	309	310	307	7372	
13	307	305	306	305	305	307	310	305	301	297	285	277	275	284	295	299	308	315	323	327	322	317	312	310	304	7297	
14	309	309	310	309	312	315	314	310	303	294	285	285	285	291	292	299	307	313	315	319	317	314	309	306	305	7342	
15	305	304	297	297	302	306	306	304	305	299	299	297	291	303	313	318	322	330	342	343	328	319	314	309	310	7453	
16	309	309	309	306	309	310	314	310	303	301	297	292	294	301	305	310	316	323	324	322	319	314	310	305	309	7412	
17	304	305	305	303	295	298	302	299	295	291	289	287	290	292	303	312	313	316	316	315	317	316	310	309	303	7282	
18	307	303	294	287	293	295	303	307	309	304	300	300	301	310	314	316	321	329	330	324	316	294	285	307	7372		
19	289	297	295	292	296	304	307	305	304	297	295	292	295	304	310	314	317	322	323	322	322	317	315	307	306	7341	
20	302	299	303	309	314	314	314	310	303	294	292	294	297	301	309	313	315	315	314	312	312	310	310	308	7393		
21	310	310	310	310	314	315	311	307	299	288	284	290	297	302	307	310	313	315	315	315	314	309	303	306	306	7358	
22 Q	304	308	309	310	311	312	312	312	310	303	295	291	297	303	306	309	312	312	314	314	312	310	311	308	308	7391	
23 Q	309	308	305	306	310	311	310	308	304	299	292	287	289	295	302	307	310	312	309	305	304	304	306	304	7297		
24 Q	305	306	308	309	310	310	304	296	290	277	267	261	264	278	292	302	304	304	303	305	305	304	304	296	7112		
25	304	304	305	309	308	308	305	299	292	284	276	273	276	280	292	301	307	309	306	304	304	303	303	296	7148		
26	285	286	292	297	296	297	299	301	296	290	281	272	265	269	275	289	302	327	330	339	340	329	322	309	299	7188	
27 D	297	302	304	291	295	300	274	259	265	266	270	276	287	318	365	378	383	384	368	362	335	329	308	282	312	7498	
28 D	270	253	241	222	211	240	271	285	292	295	296	298	315	360	398	387	378	370	346	322	302	286	292	297	7122		
29 D	290	268	244	251	263	280	298	305	310	314	308	305	311	326	347	348	347	345	342	335	332	322	311	301	308	7403	
30 D	299	306	298	282	298	304	307	309	310	307	306	301	294	302	327	334	347	360	352	345	336	318	291	264	312	7497	
31	257	261	262	250	242	264	277	285	290	297	303	301	303	308	311	324	338	352	346	335	317	309	308	292	297	7132	
MEAN	301	300	297	295	297	301	303	303	301	297	293	291	293	302	314	323	329	332	331	326	321	316	310	304	307	7380	
MEAN Q	309	309	308	308	310	311	310	308	304	297	291	288	290	297	304	309	313	314	314	313	313	312	311	311	306	7354	
MEAN D	291	282	269	292	310	317	322	326	327	324	311	306	305	303	312	329	350	364	366	368	365	349	333	319	303	287	7412

1982		JUNE		45500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																							
U.T.	Ø	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	266	270	291	291	299	310	315	313	310	305	300	297	299	300	306	321	331	340	347	342	330	316	298	307	7382	
2	270	289	270	258	286	302	310	311	311	301	298	294	297	302	304	311	320	323	328	334	333	326	320	313	304	7311	
3 Q	305	293	296	298	307	311	315	317	316	315	310	306	300	305	308	316	320	328	327	323	320	317	315	311	311	7479	
4 Q	304	288	296	300	305	305	313	316	318	308	290	283	285	291	296	308	315	316	318	316	316	312	306	305	7323		
5 Q	305	310	311	312	311	311	310	306	305	300	287	278	274	280	291	302	311	318	315	311	311	312	311	311	304	7300	
6	310	308	305	298	298	296	294	290	285	285	278	277	279	287	293	298	303	316	317	316	315	315	311	311	299	7185	
7	309	300	290	293	303	307	306	299	300	299	298	290	298	306	323	333	336	334	328	325	320	318	316	316	310	7447	
8	316	315	316	316	315	315	316	316	310	300	290	280	280	280	293	305	318	335	336	326	319	318	316	309	312	7498	
9	307	303	303	302																							

1982 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	271	295	305	311	311	306	309	312	312	313	309	308	308	311	317	322	324	329	336	337	335	324	304	298	313	7507	
2	Q	304	311	310	304	300	301	307	311	311	305	298	299	300	304	311	316	321	325	329	332	330	327	321	314	312	7491
3	Q	314	314	314	314	311	314	312	314	313	314	316	311	301	302	310	315	316	315	317	321	317	316	314	313	313	7526
4	Q	308	307	310	313	316	315	311	308	307	307	308	304	299	306	312	317	321	322	320	317	316	314	314	313	312	7485
5	Q	312	312	312	314	314	310	307	305	301	292	287	290	296	306	317	319	323	322	316	312	311	309	309	309	310	7410
6		311	311	311	311	311	310	304	299	299	296	288	283	286	289	292	304	312	335	347	342	337	327	319	312	310	7436
7		309	304	302	294	280	282	291	297	296	305	307	306	316	318	324	337	357	379	372	347	334	324	319	316	317	7616
8		316	317	317	315	318	300	295	302	297	294	295	302	301	304	311	317	324	331	328	324	320	321	317	311	311	7477
9		305	306	297	303	309	313	311	310	309	311	307	296	292	297	303	312	328	333	329	330	327	323	317	314	312	7482
10	Q	307	304	312	316	316	305	307	307	309	311	307	298	294	291	300	312	319	322	322	323	322	317	316	310	310	7457
11		314	312	311	312	313	313	306	306	305	288	274	274	282	292	324	349	367	391	388	385	374	349	332	329	324	7790
12	D	322	312	305	309	311	316	317	313	312	307	299	294	311	340	388	448	435	428	418	393	378	347	324	316	343	8243
13	D	296	269	248	226	219	261	271	284	294	294	303	307	319	319	335	344	361	432	497	625	481	416	402	226	334	8029
14	D	45	321	287	123	164	243	274	289	322	336	360	385	388	392	403	410	403	384	387	384	381	340	341	300	319	7662
15		291	271	278	279	279	294	312	329	331	330	331	354	361	370	372	369	364	377	378	367	354	335	324	311	331	7961
16	D	311	318	312	312	311	313	326	335	331	336	326	320	323	335	342	349	354	348	342	342	343	329	321	311	329	7890
17		304	260	278	316	333	338	342	342	340	335	324	319	316	326	343	337	338	338	339	340	340	343	340	326	327	7857
18		310	286	299	309	312	319	331	336	336	319	312	320	326	335	349	349	350	362	368	359	348	342	337	335	331	7949
19		322	301	299	316	323	333	341	344	337	330	320	316	322	325	334	354	350	348	342	334	337	331	328	330	328	7921
20		327	323	304	259	239	246	275	295	306	318	318	313	309	317	326	329	331	336	338	337	332	331	331	311	329	7480
21		331	331	331	331	331	334	328	325	324	319	316	306	309	319	331	340	336	332	332	335	339	337	329	317	327	7863
22		321	315	320	329	330	329	325	322	323	322	318	316	312	324	343	342	349	348	339	331	327	328	329	328	328	7884
23		326	326	317	319	326	326	322	317	319	314	310	307	312	322	335	335	331	337	343	342	341	334	331	328	326	7820
24	D	322	322	311	279	259	259	266	280	292	292	299	310	312	319	331	345	373	372	374	372	359	354	337	329	319	7668
25		294	304	311	307	264	291	311	314	313	309	303	302	304	306	326	338	344	350	349	348	342	330	329	327	317	7616
MEAN		301	305	304	298	298	303	307	310	312	311	309	309	311	317	328	339	344	350	353	353	344	335	328	315	320	7684
MEAN Q		309	310	312	312	311	310	309	309	309	308	304	300	297	300	308	315	319	321	322	322	320	318	315	313	311	7473
MEAN D		259	308	293	250	253	278	291	300	310	313	317	323	331	341	360	379	385	393	404	423	388	357	345	296	329	7897

1982 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	312	311	310	315	318	324	324	326	325	327	326	322	318	322	323	329	334	340	349	350	349	341	325	317	326	326	7837	
2	D	287	275	298	304	311	300	311	317	321	317	318	322	319	331	349	374	374	400	409	398	360	272	279	306	327	7852	
3		311	301	281	286	293	307	312	316	316	321	315	312	318	334	354	368	357	362	377	355	344	334	321	310	325	7805	
4		317	316	322	321	322	325	329	331	331	324	319	319	321	324	335	349	350	354	356	356	341	335	325	319	330	7935	
5		311	315	319	318	311	314	317	319	310	310	310	312	312	316	330	344	362	373	354	349	342	335	325	324	326	7832	
6		323	322	311	314	320	324	325	326	323	321	321	312	306	312	324	329	335	340	344	358	357	343	328	301	326	326	7819
7	D	276	199	288	272	224	203	135	170	281	308	303	347	406	428	442	521	495	407	369	346	339	336	336	336	336	324	7785
8	Q	337	338	339	340	341	338	335	331	330	330	328	317	310	318	330	335	337	339	332	330	331	331	331	331	331	331	7959
9		331	331	331	331	331	332	328	327	322	316	320	319	322	314	311	317	337	362	371	400	388	367	335	314	315	335	8041
10	D	318	299	271	306	313	316	324	324	326	322	322	319	328	334	359	382	382	379	371	370	363	342	335	324	331	7956	
11		324	328	321	323	327	330	331	332	331	327	319	320	317	325	340	357	405	457	447	407	371	354	343	337	349	8373	
12		332	334	334	335	340	348	328	325	331	336	326	322	317	331	360	379	377	374	374	364	351	339	329	322	341	8199	
13		321	322	322	311	312	322	325	326	324	323	321	322	322	324	332	340	348	348	342	337	340	336	332	330	328	7882	
14	Q	329	328	328	329	327	329	330	330	327	320	314	309	306	311	324	340	347	334	345	344	337	337	335	330	329	7890	
15	Q	324	323	326	329	330	334	334	332	331	326	317	309	307	317	324	332	328	327	327	327	327	325	325	325	325</		

ESKDALEMUIR

VERTICAL INTENSITY

1982 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	Q	311	317	319	319	319	322	324	322	313	299	293	290	290	298	312	326	330	335	331	325	321	321	318	315	7576			
2		313	306	297	293	300	307	313	317	312	306	300	361	306	317	327	324	332	335	338	334	330	332	322	295	315	7557		
3		296	305	306	301	294	301	312	312	311	315	316	312	310	314	332	343	343	342	339	335	332	330	326	322	318	7649		
4		321	319	313	305	307	314	314	318	315	316	316	313	319	333	370	381	390	392	361	347	332	306	310	281	329	7893		
5		298	287	297	289	280	277	294	299	305	307	306	312	321	349	368	388	388	353	334	329	331	324	309	254	316	7599		
6	D	87	53	296	223	358	203	233	249	221	279	341	412	492	516	566	538	533	549	468	417	369	350	349	323	351	8425		
7	D	280	241	223	217	221	264	316	340	349	355	354	367	386	405	392	386	425	462	441	385	372	358	354	338	343	8231		
8		342	349	350	349	348	349	350	350	347	342	338	331	328	331	336	337	337	339	340	339	336	340	340	341	8185			
9		339	321	330	324	317	319	324	331	327	321	311	312	316	322	336	351	354	362	369	360	337	311	316	317	330	7927		
10	Q	312	315	323	330	331	334	337	338	335	330	323	315	312	319	325	331	343	340	336	332	333	335	336	335	329	7900		
11		333	331	322	321	319	324	327	327	324	321	316	316	318	323	324	332	342	350	345	344	340	335	335	321	329	7890		
12		307	312	319	322	322	315	318	318	317	316	309	309	313	317	322	328	325	327	331	341	335	332	322	321	7704			
13		304	292	294	314	325	331	331	329	327	319	319	310	312	316	326	343	336	331	331	330	331	332	323	322	7737			
14		324	326	327	326	319	304	316	317	317	322	317	317	316	319	324	342	360	345	325	326	328	324	324	7774				
15		329	329	328	327	325	318	316	319	319	322	317	311	303	302	310	321	324	325	324	329	331	326	326	321	7710			
16		324	324	321	321	321	322	322	324	321	317	312	307	307	313	316	322	323	322	325	334	339	335	331	330	322	7733		
17	Q	329	329	328	327	326	324	325	325	324	321	319	314	317	322	331	331	335	331	331	331	329	329	326	326	7830			
18		327	310	313	304	308	317	324	322	324	320	312	313	311	317	329	329	328	328	332	347	369	374	357	328	7872			
19		349	345	338	322	317	312	317	322	318	316	313	314	323	325	343	340	347	355	357	342	331	312	330	330	7937			
20		313	319	324	324	325	324	319	319	322	324	322	322	322	335	348	338	342	335	331	331	323	296	279	323	7759			
21	D	301	302	299	288	219	255	284	297	299	291	299	300	301	304	311	319	329	336	344	345	342	244	246	170	292	7025		
22	D	222	125	41	164	45	67	162	156	269	332	356	388	394	389	400	404	404	403	415	399	364	352	335	304	286	282	6772	
23		313	306	287	294	287	279	290	302	308	314	317	319	322	325	329	344	352	351	355	354	340	333	325	319	319	7665		
24		325	324	330	329	329	322	328	332	331	331	323	323	326	327	342	360	348	339	335	336	334	335	326	332	322	7971		
25		326	328	329	329	330	330	332	333	334	302	327	317	314	318	321	322	325	332	350	359	342	334	331	330	329	7895		
	MEAN		305	298	303	305	303	302	313	316	319	320	321	323	328	336	349	356	363	365	359	352	343	331	326	312	327	7848	
	MEAN Q		324	326	326	326	326	327	330	331	328	323	317	313	311	316	324	334	341	341	340	339	334	334	331	329	328	7871	
	MEAN D		244	289	236	241	230	219	261	271	290	316	335	360	384	408	442	442	466	478	442	401	365	365	325	319	280	332	7964

ESKDALEMUIR

VERTICAL INTENSITY

1982 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		325	319	317	310	314	322	330	322	328	327	325	328	332	337	345	344	351	382	396	374	352	339	265	291	332	7985	
2		288	251	291	308	316	314	321	335	336	340	340	340	345	368	373	362	363	365	366	359	351	345	338	336	335	8051	
3		330	315	321	330	331	332	336	341	343	344	338	338	342	346	347	347	350	349	343	340	343	343	336	331	338	8114	
4		331	331	330	330	330	327	325	329	332	332	337	336	337	338	339	346	351	348	343	340	343	343	337	334	336	8072	
5		332	330	325	316	314	312	319	325	333	336	330	320	317	337	337	337	337	337	337	337	337	337	337	337	327	7857	
6		312	310	314	313	311	305	305	308	317	320	320	318	320	325	338	347	338	338	346	365	356	358	349	331	327	7864	
7	D	327	290	269	258	260	263	287	287	307	325	332	330	338	344	356	381	397	392	363	351	348	343	340	337	326	7825	
8		318	310	320	323	302	314	326	332	334	333	333	325	321	320	333	353	362	374	370	376	362	361	337	336	336	8078	
9	Q	332	328	328	331	332	332	332	331	331	326	321	317	318	320	325	331	330	330	330	331	330	330	330	328	328	7876	
10		327	321	324	325	325	326	330	326	319	316	313	311	312	317	323	325	329	328	328	330	343	325	323	324	324	7773	
11		323	323	326	325	324	319	320	321	320	315	307	307	310	316	322	326	327	327	330	337	337	328	325	324	322	7727	
12		319	316	317	318	320	324	326	327	324	318	318	318	320	325	329	328	328	328	330	324	318	325	327	322	322	7737	
13	D	325	322	308	283	295	307	312	313	318	320	318	317	323	332	350	390	404	398	368	375	364	336	326	277	330	7920	
14	D	283	274	246	244	267	275	287																				

ESKDALEMUIR

VERTICAL INTENSITY

1982 NOVEMBER

45500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	Ø	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	327	264	301	311	318	319	321	327	329	333	335	339	357	376	381	396	390	376	374	361	326	333	333	333	340	8160		
2	D	331	328	326	324	331	329	330	333	337	338	342	342	357	373	389	397	383	386	399	398	369	344	304	351	8428			
3		321	318	287	280	276	285	305	316	320	331	344	349	369	364	355	349	343	341	338	337	337	337	337	337	329	7897		
4	Q	337	337	337	335	333	330	329	329	331	332	331	331	330	329	336	347	347	341	333	344	343	341	337	332	335	8052		
5		318	319	324	326	327	327	325	324	325	324	318	321	324	326	332	340	341	339	344	338	334	329	327	327	328	7879		
6		326	319	319	322	325	321	313	313	319	318	319	319	325	324	328	336	344	339	335	333	331	330	328	328	325	7814		
7	Q	327	327	326	326	326	326	326	331	334	331	328	327	327	328	329	328	329	327	328	331	329	330	331	328	328	7878		
8		327	326	326	324	324	323	323	323	321	321	315	314	318	319	318	320	333	378	366	346	336	332	331	328	328	7881		
9	Q	326	326	324	324	321	319	320	321	323	325	323	321	319	319	322	324	324	324	325	324	324	324	324	323	323	7751		
10		326	323	319	320	321	321	323	325	326	323	316	315	319	321	329	331	331	336	352	348	344	344	348	328	328	7882		
11		341	333	324	312	311	318	320	321	325	320	319	319	319	321	327	333	331	331	333	336	336	337	339	336	327	7842		
12		331	319	315	318	319	319	320	322	325	324	324	324	328	332	330	331	330	331	336	331	331	334	333	329	326	7836		
13		324	299	306	304	311	319	320	321	324	325	327	324	323	324	329	332	327	328	339	342	330	328	328	323	7763			
14		326	322	323	323	323	321	321	323	326	326	324	324	323	325	327	337	337	335	333	334	331	331	329	326	327	7850		
15		324	325	326	321	321	321	321	324	326	330	327	328	335	338	345	345	339	337	335	332	330	337	335	332	330	7927		
16		327	326	323	325	323	324	322	322	319	319	320	323	326	328	328	327	327	326	327	329	324	322	324	322	324	7783		
17	Q	322	322	324	323	322	320	320	319	320	322	321	321	322	324	326	322	323	322	324	327	338	345	344	338	325	7811		
18		335	332	332	328	325	322	322	321	320	320	320	320	322	329	342	348	359	362	347	343	334	332	327	320	332	7962		
19		314	315	316	318	320	322	322	321	321	320	320	320	325	327	331	334	333	332	335	335	335	327	325	324	324	7790		
20	Q	325	324	322	322	322	321	321	321	320	315	317	322	322	324	326	325	327	329	325	325	318	322	324	322	324	7734		
21		304	311	312	314	307	297	298	299	305	312	315	316	318	320	319	329	341	348	354	388	405	379	352	327	327	328	7870	
22		288	306	260	229	242	264	297	312	320	333	335	337	338	337	336	335	334	336	337	337	336	334	333	333	314	7549		
23		331	330	330	330	329	328	327	327	327	332	331	323	320	319	325	328	334	398	446	416	427	401	365	327	331	348	8355	
24	D	342	339	345	345	345	345	345	344	345	344	344	344	338	338	358	412	493	566	690	709	518	420	402	300	282	227	395	9492
25	D	268	328	345	347	331	319	323	342	358	375	377	370	372	375	390	383	375	372	365	360	357	350	340	338	353	353	8469	
MEAN		323	319	319	318	318	319	321	321	324	327	329	328	329	331	337	344	351	359	360	353	352	346	337	332	326	333	8002	
MEAN Q		327	327	327	326	325	323	323	323	325	327	324	323	323	324	327	329	330	328	326	326	330	333	333	322	329	327	7844	
MEAN D		313	314	327	329	330	328	331	334	339	343	343	343	352	372	399	419	449	446	407	389	367	332	327	310	356	8543		

ESKDALEMUIR

VERTICAL INTENSITY

1982 DECEMBER

45500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	Ø	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	335	335	334	333	333	333	334	335	336	333	334	335	335	335	335	335	335	335	334	333	333	333	333	334	8021
2	Q	333	333	333	333	331	331	330	328	328	331	330	326	328	333	335	333	333	333	333	333	331	332	332	333	331	331	7953
3		328	328	326	327	328	327	325	321	321	321	320	318	319	326	338	343	350	351	344	339	337	335	335	339	331	331	7946
4		334	325	315	316	321	322	325	325	323	323	321	323	325	327	329	329	328	328	329	328	328	327	327	327	327	327	7842
5		321	316	314	320	321	321	325	327	331	331	328	327	327	327	330	334	335	335	336	336	335	335	334	328	328	7880	
6	Q	333	333	333	330	331	330	328	328	326	327	321	321	328	329	329	329	329	329	329	329	330	329	329	327	327	328	7878
7		327	327	326	326	325	325	325	320	318	317	313	311	315	323	339	357	377	391	403	489	422	384	348	349	348	348	8350
8		326	317	314	318	320	325	329	333	334	335	340	343	348	351	362	392	399	389	431	449	447	407	373	360	353	361	8666
9		342	339	339	337	335	335	338	339	339	341	338	333	334	353	363	348	341	341	344	345	340	338	334	340	340	8177	
10	D	331	330	332	333	331	330	330	305	307	306	311	316	325	338	342	340	364	385	403	466	439	391	366	359	349	8380	
11		346	348	349	343	335	335	338	338	336	339	335	335	333	336	344	355	366	362	377	381	375	358	353	353	349	8370	
12		353	351	349	343	343	335	335	336	337	336	341	346	346	343	344	348	348	343	343	339	338	339	341	339	342	8223	
13	Q	337	336	336	336	334	332	331	331	330	328	327	325	325	330	333	334	335	334	335	334	336	338	335	334	332	7976	
14		335	335	334	333	328	326	326	327	325	326	331	333	332	333	333	331	330	329	328	328	331	326	317	329	329	7899	
15		323	325	326	327	326	321	320	316	316	318	322	323	324	325	325	324	32										

ESKDALEMUIR

TABLE 4 *K* INDICES FOR THE YEAR 1982
From *D*, *H* combined

ESKDALEMUIR 1982

TABLE 5 MEAN MONTHLY AND ANNUAL VALUES OF GEOMAGNETIC ELEMENTS

<i>ALL DAYS</i>	<i>D</i>	<i>I</i>	<i>H</i>	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>Z</i>	<i>T</i>	
January	- 8	6.7 69	18.7	17298	17125	- 2441	45808	48965
February	- 8	4.8 69	20.7	17275	17104	- 2428	45824	48972
March	- 8	4.5 69	19.1	17295	17124	- 2429	45813	48969
April	- 8	3.1 69	19.0	17296	17125	- 2423	45814	48970
May	- 8	3.1 69	18.0	17309	17138	- 2424	45807	48968
June	- 8	1.8 69	18.4	17305	17135	- 2417	45812	48971
July	- 8	0.7 69	19.2	17295	17126	- 2410	45820	48975
August	- 8	0.2 69	19.3	17296	17128	- 2408	45823	48979
September	- 7	58.9 69	20.5	17279	17112	- 2399	45827	48976
October	- 7	58.3 69	20.0	17287	17120	- 2397	45829	48981
November	- 7	57.0 69	20.2	17285	17119	- 2391	45833	48984
December	- 7	56.1 69	20.1	17288	17122	- 2387	45825	48987
Year	- 8	1.3 69	19.4	17292	17123	- 2413	45820	48975

INTERNATIONAL QUIET DAYS

DISTURBED DAYS

	<i>D</i>	<i>H</i>	<i>Z</i>		<i>D</i>	<i>H</i>	<i>Z</i>	
January	- 8	7.1	17307	45805	- 8	5.7	17287	45812
February	- 8	5.6	17286	45824	- 8	4.1	17261	45824
March	- 8	4.6	17302	45813	- 8	4.0	17277	45808
April	- 8	3.7	17300	45814	- 8	1.9	17278	45820
May	- 8	2.7	17314	45806	- 8	2.5	17297	45809
June	- 8	2.6	17310	45809	- 8	0.9	17301	45810
July	- 8	1.3	17312	45811	- 8	1.3	17281	45829
August	- 7	59.8	17295	45825	- 8	0.0	17285	45825
September	- 7	59.5	17286	45828	- 7	58.1	17249	45832
October	- 7	59.0	17295	45827	- 7	57.9	17275	45829
November	- 7	57.9	17298	45827	- 7	55.6	17263	45856
December	- 7	56.3	17297	45830	- 7	56.0	17276	45836
Year	- 8	1.7	17300	45818	- 8	0.7	17278	45824

ESKDALEMUIR

TABLE 6 ADOPTED BASELINE VALUES 1982

Declination		Horizontal intensity	
Interval	starting	Interval	starting
Jan 1	9°00.9	Jun 1	8°52.7
Feb 11	8°51.7	Jul 1	8°52.8
Mar 1	8°52.5	16	8°52.9
May 1	8°52.7	Aug 1	8°52.8

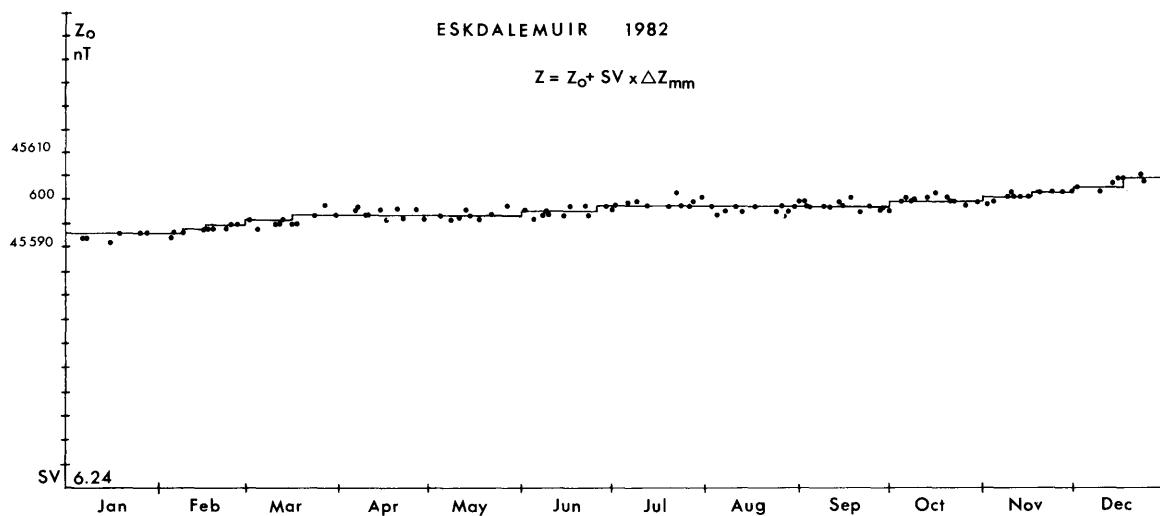
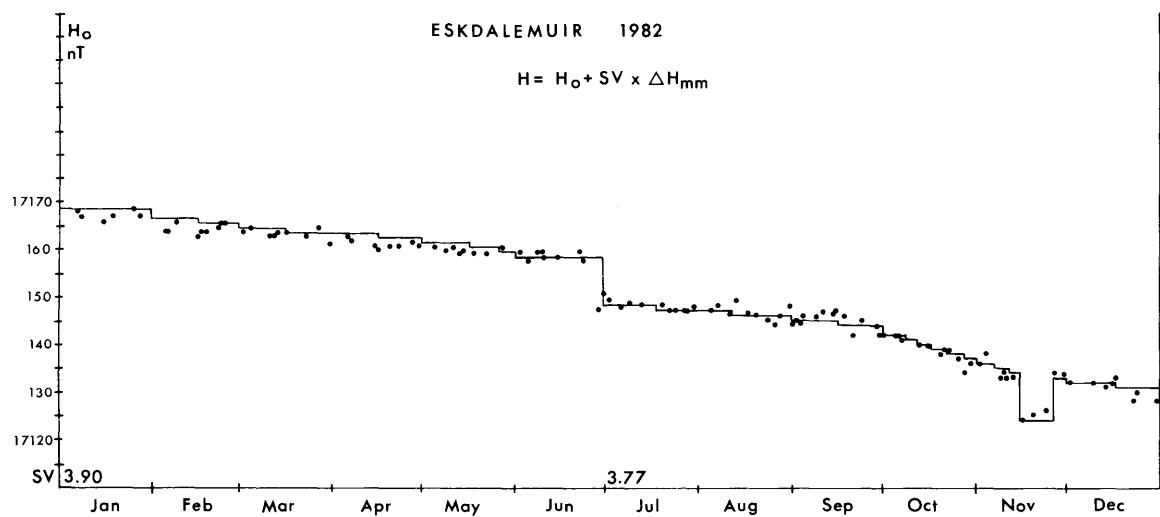
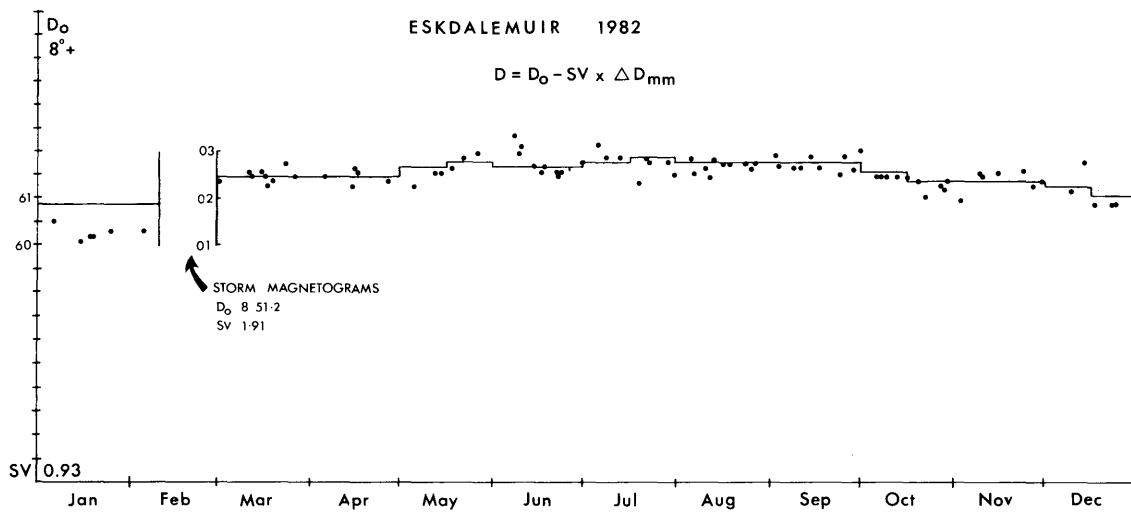
Interval	starting	Interval	starting	Interval	starting
Jan 1	17169	Jun 28	17144	Oct 21	17139
Feb 1	17167	Jul 1	17149	27	17138
16	17166	16	17148	Nov 1	17137
Mar 1	17165	Aug 11	17147	6	17136
16	17164	Sep 1	17146	11	17135
Apr 16	17163	16	17145	13	17125
May 1	17162	Oct 1	17143	25	17134
16	17161	8	17142	Dec 1	17133
28	17160	11	17141	16	17132

Vertical intensity

Interval starting	Interval starting	Interval starting			
Jan 1	45593	Mar 16	45597	Nov 1	45601
Feb 8	45594	Jun 1	45598	16	45602
16	45595	25	45599	Dec 1	45603
Mar 1	45596	Oct 1	45600	16	45605

TABLE 7 ADOPTED SCALE VALUES 1982

<i>D</i> '/mm		<i>H</i> nT/mm		<i>Z</i> nT/mm	
Jan 1	0.93	Jan 1	3.90	Jan 1	6.24
		Jul 1	3.77		



Eskdalemuir 1982 Observed and allocated baseline values D_0 , H_0 and Z_0

TABLE 8 ANNUAL VALUES OF GEOMAGNETIC ELEMENTS

ESKDALEMUIR

Year	<i>D</i>	<i>I</i>	<i>H</i>	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>Z</i>	<i>T</i>
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	15990	-5072	45142	48158
1916	-17 26.1	69 37.6	16744	15975	-5017	45088	48097
1917	-17 17.1	69 38.6	16720	15965	-4968	45061	48063
1918	-17 8.1	69 39.0	16703	15962	-4921	45034	48032
1919	-16 58.7	69 39.6	16700	15972	-4877	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	16657	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	47994
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	16338	-3193	45228	48194
1955	-10 56.3	69 46.9	16665	16362	-3162	45250	48221
1956	-10 49.7	69 47.0	16674	16377	-3133	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	48306
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	16649	-2940	45440	48483
1966	-9 56.4	69 34.5	16928	16674	-2922	45460	48509
1967	-9 52.1	69 33.8	16949	16698	-2905	45486	48541
1968	-9 48.6	69 32.5	16979	16731	-2893	45514	48578
1969	-9 45.4	60 30.9	17013	16767	-2883	45542	48616
1970	-9 41.6	69 29.6	17046	16803	-2870	45576	48659
1971	-9 36.8	69 27.8	17084	16844	-2853	45604	48699
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
1980	-8 21.3	69 18.5	17294	17110	-2513	45788	48945
1981	-8 11.2	69 19.2	17291	17114	-2462	45806	48961
1982	-8 1.3	69 19.4	17292	17123	-2413	45820	48975

HARTLAND

HARTLAND

DECLINATION WEST

1982 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	287	295	305	300	292	296	296	291	280	274	287	306	319	332	333	332	290	327	313	307	300	292	292	284	301	7230	
2	290	285	290	292	295	294	287	283	277	270	287	307	321	334	323	309	327	328	303	305	292	283	266	271	296	7119	
3 D	279	285	276	272	277	290	296	290	286	288	304	321	330	335	336	332	284	324	333	311	192	255	261	239	291	6996	
4	204	243	261	285	297	294	290	286	278	283	303	315	329	330	322	311	306	322	328	309	296	285	265	254	291	6996	
5	278	291	293	291	286	288	292	285	281	277	289	293	308	326	326	318	309	307	306	303	300	296	296	296	297	7135	
6	297	305	300	305	302	301	285	292	289	297	302	301	305	326	326	316	314	314	312	311	305	282	290	292	303	7269	
7	291	284	279	271	272	284	278	282	285	282	291	306	329	327	334	326	313	324	312	320	286	290	282	273	296	7121	
8	264	244	253	262	282	283	288	285	285	282	293	307	328	332	333	324	316	317	305	296	299	292	283	285	293	7038	
9 Q	282	272	283	274	284	286	291	289	284	280	292	313	331	345	344	338	329	324	320	313	302	294	292	285	302	7247	
10	282	289	286	292	295	293	290	286	283	282	291	303	319	333	334	327	319	315	316	318	305	295	280	279	300	7212	
11	287	286	302	297	292	295	289	286	281	287	303	310	312	323	332	330	330	325	326	311	300	293	291	290	303	7278	
12 Q	286	282	279	287	294	296	297	291	285	287	294	303	314	327	322	315	316	312	309	303	295	293	289	290	298	7166	
13 Q	295	299	302	302	304	306	304	297	294	293	303	322	329	322	314	315	315	311	305	299	294	292	291	304	7301		
14 Q	292	296	301	303	303	302	300	296	292	288	285	298	318	323	321	315	318	321	314	309	305	302	292	286	303	7280	
15	287	295	293	294	283	295	293	293	289	295	295	311	341	351	344	340	323	321	326	302	301	271	273	282	304	7298	
16	285	295	294	300	295	296	289	288	298	309	316	319	325	342	325	336	337	341	304	239	281	276	270	210	299	7170	
17	247	280	289	291	290	290	289	286	286	316	343	344	345	335	321	309	313	301	304	299	295	292	289	285	301	7239	
18	279	275	279	289	282	282	278	279	271	281	292	298	315	326	324	310	307	311	315	247	255	255	265	284	6825		
19 Q	275	282	291	291	287	285	282	277	271	275	286	296	302	315	315	311	309	309	305	302	299	296	294	294	293	7049	
20	289	290	283	285	292	295	288	279	275	277	284	301	313	323	320	312	309	308	305	294	297	289	287	290	295	7085	
21	289	287	284	282	280	275	263	264	255	270	288	297	319	331	326	325	330	349	337	308	301	291	290	285	297	7126	
22 D	253	244	253	262	248	257	289	287	280	275	281	293	313	341	343	348	338	272	329	297	266	238	241	261	283	6809	
23 D	226	231	244	288	292	288	284	284	271	270	288	300	324	330	330	329	319	305	281	207	180	199	248	277	6659		
24	288	272	286	280	287	291	283	283	273	283	293	307	305	350	329	335	305	299	299	258	264	256	235	231	287	6892	
25	262	275	284	292	304	293	285	275	263	265	272	276	286	305	302	290	303	304	297	291	275	287	288	286	6877		
26	292	291	287	292	294	294	289	282	265	265	282	292	306	322	321	317	312	311	306	290	265	261	276	278	291	6990	
27	292	291	290	297	304	311	302	282	263	256	265	284	315	326	340	331	336	321	310	301	287	266	227	232	293	7029	
28	269	282	273	313	292	291	283	277	287	299	333	357	328	326	332	313	306	301	304	298	288	283	277	279	299	7191	
29	287	290	288	288	291	283	278	277	266	267	280	294	312	321	328	333	337	338	366	319	294	283	281	263	298	7164	
30 D	271	265	184	223	263	225	287	282	281	278	299	304	312	328	333	341	312	300	298	290	288	284	277	271	268	6839	
31 D	273	272	258	282	320	291	298	302	291	270	286	279	316	373	375	377	327	313	294	279	276	276	267	267	298	7162	
MEAN	277	280	280	287	290	291	288	285	279	282	294	305	319	331	330	324	316	316	313	297	285	276	274	272	295	7091	
MEAN Q	286	286	291	291	294	295	295	290	285	285	290	303	317	328	325	319	317	316	312	306	300	296	292	289	300	7208	
MEAN D	260	259	243	265	265	280	283	290	289	281	280	293	301	322	342	347	340	316	305	310	291	245	245	248	257	287	6892

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	267	268	276	289	301	304	292	280	264	254	256	275	295	307	350	330	335	324	304	281	294	237	200	254	285	6837	
2 D	269	255	261	222	206	256	279	201	269	278	276	300	302	310	333	331	321	310	305	298	288	282	261	266	278	6679	
3	266	271	279	288	276	261	285	330	279	269	275	272	301	332	326	321	309	304	299	299	295	263	206	211	284	6817	
4 D	204	177	195	197	202	240	258	280	279	300	327	325	317	371	357	358	347	336	316	315	357	304	239	248	257	283	6791
5	207	174	231	170	225	228	262	266	270	265	278	286	303	311	321	325	319	306	316	316	279	231	229	241	264	6341	
6	256	270	279	272	264	251	261	253	258	266	284	306	336	349	358	368	349	304	285	281	346	222	236	250	287	6904	
7	246	220	195	236	279	250	253	259	248	248	276	286	308	322	333	331	310	300	312	291	280	268	255	244	271	6517	
8	246	233	251	253	264	265	259	254	256	261	291	315	325	332	328	321	326	319	322	321	260	268	283	265	284	6818	
9 Q	243	212	226	258	277	276	279	277	269	271	284	296	295	290	303	302	303	306	312	309	316	295	285	274	281	6758	
10	268	254	233	256	282	279	281	273	269	296	326	357	387	373	347	338	328	327	317	249	243	251	206	292	7021		
11 D	226	191	205	258	221	237	293	265	273	286	312	333	374	412	370	366	353	332	320								

HARTLAND

DECLINATION WEST

1982		MARCH		7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)																								
U T.		Ø	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	275	266	267	280	275	274	265	283	265	248	248	283	328	385	446	433	350	334	324	295	272	284	166	172	292	7018	
2	D	28	61	59	92	200	233	285	313	321	273	296	285	334	296	284	242	240	228	229	255	161	203	219	244	224	5381	
3		235	239	251	264	265	263	258	246	242	261	265	292	324	334	332	331	327	315	309	288	256	278	281	274	280	6730	
4		271	266	268	268	271	273	270	265	243	244	273	302	319	328	325	319	303	298	297	288	288	268	241	282	6774		
5		223	247	265	266	265	310	307	268	258	246	251	270	299	308	307	305	298	286	279	276	279	279	278	280	277	6650	
6	Q	282	274	269	268	265	264	263	263	251	238	246	263	288	316	330	322	308	299	296	292	292	291	286	282	281	6748	
7	Q	273	268	265	264	261	260	260	257	245	241	253	276	306	328	335	333	315	299	299	296	291	289	286	276	282	6776	
8		269	243	242	246	251	254	256	249	231	225	235	264	296	334	345	346	347	345	331	304	298	303	243	212	278	6669	
9		205	212	237	251	253	246	246	251	247	228	221	235	264	315	346	343	349	341	321	301	285	259	211	235	241	6397	
10		211	231	209	209	240	261	246	239	235	242	261	284	306	335	330	330	300	286	291	288	284	274	265	245	267	6402	
11		254	255	244	241	261	253	275	263	246	231	245	277	315	327	332	325	312	289	293	296	279	265	265	265	275	6608	
12		271	266	264	256	256	262	265	261	247	236	246	275	305	333	350	349	341	343	323	302	280	265	269	264	284	6829	
13		270	267	308	254	252	247	252	239	241	237	251	283	321	332	341	330	311	298	289	285	256	257	246	235	275	6602	
14		238	241	259	260	269	269	270	252	233	227	235	280	316	343	350	363	344	332	298	254	271	276	263	247	279	6708	
15	Q	231	236	269	244	251	253	253	234	235	254	283	314	336	349	348	331	313	307	298	294	291	273	264	279	6705		
16	Q	255	249	252	242	249	258	263	259	244	241	256	284	315	325	342	333	320	311	304	304	299	294	287	280	282	6766	
17		269	269	264	264	264	262	262	263	246	246	270	305	339	393	384	373	377	373	352	300	305	304	282	242	300	7208	
18		255	277	254	284	280	279	287	277	273	268	272	297	312	333	335	326	286	286	290	290	253	253	262	264	283	6793	
19		240	242	246	256	262	259	261	257	239	218	240	274	304	327	330	319	297	280	281	282	280	266	276	271	6502		
20		276	274	272	272	276	282	306	257	241	232	238	262	310	344	359	338	307	277	267	271	257	267	259	280	6716		
21	D	272	276	272	269	286	277	286	270	239	235	252	300	337	349	359	334	315	295	272	200	216	253	274	291	280	6729	
22	D	266	203	261	269	246	224	240	256	252	252	282	304	338	366	379	361	326	299	286	286	290	286	278	280	284	6830	
23		280	279	269	264	258	255	252	238	224	237	266	293	339	359	355	334	306	291	284	282	281	283	283	283	6793		
24		283	283	278	278	273	264	259	239	223	222	245	282	312	346	356	351	323	302	279	276	272	286	287	283	283	6802	
25	D	270	281	289	267	257	258	267	265	254	261	283	302	345	344	348	338	307	277	267	279	259	256	274	253	283	6801	
26		269	281	291	279	267	265	260	247	237	233	257	291	323	343	342	331	297	258	288	293	290	277	245	255	280	6719	
27		267	277	316	286	264	261	262	246	237	237	255	301	328	348	349	329	308	294	288	285	280	277	277	274	285	6846	
28	Q	275	276	273	278	279	258	262	250	233	228	244	278	317	339	333	314	296	284	280	277	276	277	274	278	6677		
29		275	279	277	273	256	286	290	257	260	245	240	270	321	345	343	324	305	294	292	288	287	285	275	245	284	6812	
30		244	240	225	230	233	237	241	227	212	215	245	304	365	376	375	376	354	316	300	299	289	283	256	245	278	6687	
31		246	227	205	220	243	243	233	224	220	206	228	282	333	376	374	356	355	318	285	274	256	253	264	230	269	6451	
MEAN		251	251	255	255	259	261	265	256	244	238	254	284	320	342	347	338	318	302	293	283	273	272	264	257	278	6682	
MEAN Q		263	261	266	259	260	258	260	256	241	237	251	277	308	329	338	330	314	301	297	293	290	288	281	276	281	6734	
MEAN D		222	217	230	235	253	253	269	277	266	254	272	295	336	348	363	342	308	287	276	263	240	256	242	248	273	6552	

1982		APRIL		7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)																								
U T.		Ø	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		249	242	253	254	251	255	249	228	215	225	249	287	322	358	372	339	313	295	285	281	257	150	189	168	262	6286	
2	D	171	171	170	197	201	215	208	240	228	204	232	263	326	355	384	384	353	295	250	274	272	246	205	205	252	6049	
3	D	210	167	154	202	204	281	263	235	200	213	251	285	325	325	353	357	356	358	262	255	248	225	279	231	258	6200	
4		261	276	223	199	233	243	237	229	226	235	263	292	341	356	356	346	329	313	280	270	272	247	235	235	270	6486	
5		182	201	212	207	246	244	226	206	210	226	246	274	297	323	314	299	279	262	213	214	273	273	270	270	244	5873	
6		267	267	261	239	233	258	255	244	215	225	262	311	354	373	365	320	306	256	257	268	266	263	272	272	275	6606	
7	Q	265	261	267	262	259	257	247	222	201	209	244	296	342	363	350	332	311	288	273	276	277	279	278	277	276	6636	
8		275	274	273	266	259	246	230	2																			

HARTLAND

DECLINATION WEST

1982 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 Q	207	212	225	224	219	202	186	175	166	189	228	273	309	322	313	282	264	245	237	237	242	237	235	233	236	5662	
2	228	230	220	191	184	185	182	183	187	203	247	287	320	324	305	269	250	230	228	235	226	216	199	204	230	5533	
3	212	219	220	234	195	194	178	174	180	201	259	301	322	325	312	273	242	219	211	226	219	207	208	227	231	5558	
4	226	239	218	191	188	204	232	202	182	220	247	302	328	325	309	277	262	228	222	220	200	222	194	187	234	5625	
5	205	176	195	241	232	224	219	215	212	229	245	262	299	303	286	289	257	244	240	235	223	183	171	177	232	5562	
6 D	142	201	179	221	151	84	168	212	154	150	165	206	352	396	519	412	412	348	207	221	163	184	147	92	228	5486	
7 D	83	143	93	97	131	134	141	137	152	163	229	265	325	335	295	305	300	205	145	170	224	220	223	195	196	4710	
8	213	220	222	217	215	211	199	184	179	192	216	252	283	301	295	277	263	258	253	241	234	237	231	221	234	5614	
9	225	201	185	215	221	202	182	154	145	187	225	276	298	311	322	312	287	253	198	215	121	193	213	222	223	5363	
10 Q	218	217	212	223	200	203	196	182	172	187	216	249	277	290	284	281	262	252	245	247	242	237	231	221	231	5544	
11	207	217	203	202	184	185	190	187	189	203	240	251	296	302	276	272	261	240	249	229	234	223	217	204	227	5461	
12	202	193	184	192	198	197	190	177	182	199	216	240	263	263	259	258	246	240	244	242	210	231	243	205	220	5274	
13	133	114	115	173	190	189	187	189	193	208	235	255	260	270	276	264	240	240	238	237	235	221	235	230	213	5127	
14	212	217	212	207	207	170	178	173	174	190	214	239	252	264	275	260	252	249	230	191	204	220	231	219	226	5251	
15	224	220	210	202	190	216	176	173	168	186	215	254	280	290	291	277	261	252	247	243	234	237	191	192	226	5429	
16	219	217	227	215	202	197	172	167	178	214	250	299	313	286	282	264	249	247	233	232	240	219	201	229	5490		
17 Q	212	224	216	211	212	204	190	173	167	190	235	247	281	289	291	267	258	247	246	237	230	226	223	222	229	5498	
18	213	171	140	110	167	190	181	147	164	188	228	280	295	341	330	300	275	261	264	259	225	154	185	210	220	5278	
19	195	197	197	198	187	168	160	164	166	187	220	257	302	354	324	338	280	268	230	230	212	227	175	192	226	5428	
20	195	203	218	210	205	206	194	189	202	201	225	269	289	302	299	287	270	242	242	241	232	184	137	155	225	5397	
21 D	142	167	222	247	255	212	165	154	164	215	220	252	304	302	294	279	267	252	214	164	137	144	92	113	207	4977	
22 D	112	322	121	243	299	282	480	262	183	219	215	264	253	274	259	230	219	165	119	152	156	194	244	240	229	5507	
23	212	222	229	190	228	219	175	164	167	187	232	248	280	310	305	282	276	257	243	206	179	201	178	172	223	5362	
24	150	171	200	200	206	188	191	207	182	187	222	248	270	293	317	277	280	258	240	234	233	223	204	192	224	5373	
25	202	211	212	211	210	204	189	181	177	190	231	273	299	305	303	291	283	293	232	247	211	227	214	235	235	5646	
26 D	212	219	223	247	224	211	222	245	234	239	250	266	302	302	326	343	344	251	275	189	108	160	147	112	235	5651	
27	102	173	125	156	178	182	178	162	175	173	180	202	216	247	252	264	264	172	243	223	214	229	246	252	200	4808	
28	228	176	174	197	212	206	204	192	185	182	196	225	248	263	273	273	260	247	247	243	240	237	223	214	222	5345	
29 Q	207	287	209	201	204	212	200	189	194	197	224	251	281	280	279	266	244	224	198	189	210	210	219	221	221	5314	
30 Q	223	222	221	219	217	214	204	190	200	212	242	280	302	304	293	285	262	241	231	212	207	172	164	191	229	5508	
MEAN	192	204	194	203	204	197	197	184	179	195	223	256	289	303	302	286	270	244	231	221	210	210	201	198	225	5393	
MEAN Q	213	216	217	216	210	207	195	182	180	195	229	260	290	297	292	276	258	242	231	224	226	216	214	218	229	5504	
MEAN D	138	210	168	211	212	185	235	202	177	197	216	251	307	322	339	314	308	244	192	179	158	180	171	150	219	5266	

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	187	168	173	173	195	202	192	185	194	202	237	271	297	310	316	281	274	252	224	201	202	191	171	144	218	5242	
2	178	159	197	193	205	223	212	181	184	183	235	274	303	297	290	269	269	235	193	181	196	182	182	202	217	215	
3	217	223	217	216	226	229	229	192	161	172	204	245	276	291	288	273	241	224	221	213	207	199	190	215	223	5360	
4	222	223	224	220	219	214	229	199	172	174	213	261	292	299	296	273	251	233	220	204	206	217	220	223	229	5504	
5	220	217	238	203	232	215	209	191	161	157	177	218	254	282	292	281	256	236	240	238	233	230	206	193	224	5379	
6	199	182	193	192	201	204	210	209	171	164	185	231	267	307	305	303	266	245	231	203	181	179	156	189	215	5173	
7 D	182	163	107	118	167	212	210	257	205	194	215	251	266	265	271	252	241	243	240	233	204	214	214	207	214	5131	
8	180	184	201	217	217	222	209	192	177	186	185	211	244	270	290	277	282	263	239	223	213	160	182	192	219	5259	
9 Q	187	174	194	207	210	206	197	188	190	205	231	255	273	282	280	263	252	245	240	234	221	220	193	223	5361		
10	161	207	202	201	211	211	210	180	172	193	227	250	276	292	284	279	264	258	247	248	191	195	169	222	5330		
11	191	202	212	201	207	210	210	204	183	179	192	231	235	262	288	277	274	262	255	248	178	193	202	207	221	5303	
12	217	212	203	206	206	201	209	188	177	181	199	218</td															

HARTLAND

DECLINATION WEST

1982 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	143	198	162	184	205	203	202	195	192	193	224	250	263	271	262	191	220	230	201	178	178	171	176	180	203	4872	
2 D	198	214	211	228	215	208	210	205	191	184	202	237	263	268	270	242	217	242	238	224	161	155	129	141	210	5053	
3	163	199	194	154	200	230	219	229	237	224	243	254	272	263	260	238	225	220	214	211	206	206	205	205	219	5271	
4 Q	207	208	210	213	217	215	213	207	191	174	187	214	242	262	264	251	253	233	227	192	191	191	183	181	213	5126	
5	200	190	204	211	217	217	212	205	195	186	208	223	259	266	272	259	251	248	186	213	221	215	209	203	219	5270	
6	200	192	204	202	203	215	232	212	200	202	200	244	268	269	264	252	248	239	233	227	220	217	212	209	223	5364	
7 Q	202	200	201	210	206	212	203	199	190	185	204	229	255	261	256	250	245	241	237	232	225	221	214	204	220	5282	
8	204	205	208	210	209	208	206	200	190	184	203	234	261	272	284	275	291	304	270	235	231	220	214	206	230	5524	
9 Q	204	210	213	214	231	223	211	204	190	183	193	220	242	251	243	241	233	231	232	228	224	218	215	212	219	5266	
10	199	202	200	210	207	203	207	201	189	189	193	232	251	253	263	261	245	252	254	233	227	210	187	174	218	5242	
11	175	172	163	161	184	196	201	200	194	191	210	213	257	250	267	280	257	246	242	232	225	211	165	154	210	5046	
12	181	181	176	197	201	202	208	205	195	199	215	260	277	254	251	245	240	233	220	211	204	196	188	210	214	5149	
13	204	166	152	157	198	199	195	195	183	186	200	220	244	264	255	247	245	236	237	191	154	214	205	204	206	4951	
14	207	202	207	213	204	205	200	191	184	199	212	222	246	264	273	261	254	232	223	205	203	206	189	195	216	5197	
15	201	201	202	207	202	204	199	192	183	185	196	214	247	260	259	254	257	244	231	221	166	170	186	194	211	5075	
16	205	218	221	211	213	202	194	195	181	180	186	216	239	250	250	241	234	227	221	215	204	199	186	189	211	5077	
17 Q	204	210	216	219	218	217	208	203	193	184	193	220	250	259	254	245	242	242	239	239	229	209	189	191	219	5273	
18	187	180	194	209	207	217	210	204	201	197	204	218	249	262	256	275	280	245	224	215	207	189	179	202	217	5211	
19	180	173	195	204	205	204	205	198	189	188	199	217	251	260	255	255	254	243	241	230	214	166	197	203	213	5126	
20 Q	206	211	211	215	214	211	205	201	192	184	191	208	237	252	245	245	235	229	222	220	209	209	204	190	214	5146	
21	170	183	194	209	219	221	211	211	192	178	195	219	254	273	277	279	260	253	275	226	158	104	90	56	204	4907	
22	16	34	107	86	147	168	170	182	176	170	178	200	226	239	241	236	234	231	227	219	210	204	200	201	179	4302	
23	200	202	206	209	209	204	198	185	195	173	191	219	252	271	269	289	327	199	251	210	63	144	103	127	201	4820	
24 D	170	167	193	202	203	197	194	190	173	170	185	193	192	216	279	292	284	279	174	159	151	85	72	9	184	4429	
25 D	82	183	208	209	201	222	221	177	193	202	195	229	226	244	190	209	205	163	189	204	199	173	139	179	195	4682	
MEAN	181	189	193	198	204	207	205	200	191	188	200	223	247	255	256	248	245	234	220	208	194	186	178	179	210	5029	
MEAN Q	205	208	210	214	217	216	208	203	191	182	194	218	245	257	252	246	242	235	231	222	216	210	201	196	217	5219	
MEAN D	151	184	193	206	206	207	206	202	189	188	202	224	236	252	249	237	231	221	195	186	165	153	139	138	198	4760	

HARTLAND

DECLINATION WEST

1982 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 Q	205	208	208	207	203	197	194	188	188	194	206	220	232	231	228	223	217	209	205	206	203	204	207	208	208	4991	
2 Q	207	212	210	213	212	205	199	191	189	188	198	219	233	244	244	236	231	222	214	210	209	202	192	200	211	5080	
3	206	215	213	212	215	208	203	201	193	191	198	211	242	256	263	273	256	240	216	210	200	193	191	166	215	5172	
4	182	189	159	160	202	204	206	203	201	196	204	225	232	240	239	238	242	231	226	221	215	205	133	93	202	4846	
5	80	73	101	165	182	172	185	191	185	180	186	196	215	233	237	241	233	232	228	215	211	203	193	193	189	4530	
6 Q	183	181	188	200	203	205	204	203	198	192	199	210	225	235	240	235	232	231	225	220	214	207	204	203	210	5037	
7	199	202	203	209	196	199	202	207	203	195	210	228	244	268	286	287	314	287	300	211	178	146	108	133	217	5215	
8	163	177	196	188	194	217	208	200	192	167	181	224	236	258	245	246	254	264	283	187	192	187	188	185	209	5032	
9	181	190	190	190	184	198	188	183	175	168	181	211	243	250	221	248	235	230	223	210	193	186	190	186	202	4854	
10 D	195	198	202	202	195	181	201	228	201	175	185	170	195	214	242	253	293	271	314	301	220	205	196	182	217	5219	
11	175	167	176	146	183	203	198	192	184	184	192	204	218	232	246	232	233	246	231	243	211	153	169	179	200	4797	
12	181	194	206	198	194	201	196	196	192	200	212	225	238	241	230	215	195	211	205	200	197	187	181	204	4895		
13 Q	189	195	197	195	187	185	185	186	184	193	219	228	230	232	225	229	224	216	208	202	178	204	203	204	4880		
14	202	208	202	195	194	193	190	191	193	201	213	217	224	226	230	226	222	216	211	207	200	132	147	169	200	4809	
15	203	185	180	184	191	192	183	182	183	186	199	208	219	230	232	230	226	218	211	206	203	204	204	204	4892		
16	205	210	208	212	211	206	210	216	207	193	195	211	233	241	235	206	225	210	187	172	169	173	120	137	199	4792	
17 D	101	103																									

HARTLAND

HORIZONTAL INTENSITY

1982 JANUARY

19000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U T	Ø	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	
3 D	1	344	344	344	347	347	348	345	346	339	334	332	333	333	334	338	329	314	325	335	339	339	343	344	348	338	8124	
	2	347	353	348	348	349	349	351	348	345	338	330	331	334	338	331	325	319	319	323	311	303	308	319	326	333	7993	
	3	333	337	345	343	349	350	341	337	329	313	311	318	326	331	330	323	310	340	339	327	321	312	312	335	329	7912	
	4	332	330	324	331	336	341	341	340	332	321	316	320	323	322	323	321	313	320	322	331	339	339	344	349	329	7910	
	5	341	341	342	342	347	345	346	348	344	330	323	322	324	328	334	342	347	349	353	352	353	351	350	349	342	8203	
9 Q	6	351	354	358	363	362	372	367	357	348	349	341	336	329	332	336	340	350	355	357	358	343	340	342	343	349	8383	
	7	341	340	345	341	346	351	359	360	355	345	340	341	340	340	339	330	341	350	341	337	336	342	331	343	8231		
	8	340	355	352	345	347	348	350	352	350	349	343	348	348	342	339	336	349	350	349	350	351	343	342	341	346	8319	
	10	344	341	340	346	347	348	349	353	352	348	338	335	342	349	349	340	352	356	356	359	359	358	354	350	349	8374	
	11	346	349	350	353	356	359	360	363	367	364	357	353	353	350	349	350	356	360	366	364	360	348	348	350	355	8531	
12 Q	11	350	349	347	356	359	360	364	365	367	365	362	362	361	355	349	348	349	355	357	358	360	360	358	357	357	8573	
	12	355	353	354	352	351	352	356	360	360	357	355	355	354	352	350	350	352	356	358	360	361	362	360	358	355	8533	
	13	360	360	361	361	363	364	369	371	370	371	369	366	365	364	366	365	364	368	368	370	370	369	369	367	366	8790	
	14	365	364	365	366	367	368	368	370	370	370	364	356	357	363	366	370	371	372	375	375	377	376	372	367	368	8831	
	15	365	364	360	373	369	371	375	373	367	368	362	358	354	347	342	346	350	345	337	348	343	356	357	358	355	8605	
19 Q	16	356	359	361	361	363	361	367	368	349	346	347	346	349	347	329	327	324	328	321	343	314	337	342	339	345	8284	
	17	335	339	348	354	352	353	352	352	351	334	333	338	341	343	339	335	332	335	345	350	354	351	350	350	344	8266	
	18	356	357	350	351	354	351	354	349	347	343	346	343	343	345	345	346	347	347	330	288	302	340	325	327	341	8186	
	19	332	334	337	340	342	344	344	340	334	329	327	331	329	331	335	338	341	345	350	351	355	356	357	341	8179		
	20	354	362	352	352	354	358	362	359	360	358	353	348	347	350	352	355	355	357	356	356	359	358	358	355	8533		
21	21	357	355	354	354	357	367	368	371	364	359	358	359	358	363	361	368	372	363	351	359	356	355	361	359	360	8649	
	22	340	332	334	349	351	361	361	362	349	328	313	311	311	316	315	322	322	323	329	324	318	309	353	336	332	7969	
	23	340	334	331	329	349	358	357	365	354	344	335	323	310	309	323	327	329	335	344	336	347	348	337	327	337	8091	
	24	346	346	337	341	341	348	357	369	356	345	343	337	336	334	321	321	330	344	348	345	341	321	344	362	342	8204	
	25	340	337	339	342	342	347	349	355	351	347	343	336	334	336	329	335	343	348	354	355	354	352	351	344	8271		
26	26	350	349	352	355	357	362	363	367	363	357	354	350	346	348	351	351	350	353	355	342	336	344	352	352	344	8449	
	27	358	355	353	353	359	367	371	368	367	358	346	338	332	330	339	332	325	331	341	344	343	337	345	359	348	8351	
	28	350	355	354	345	355	351	357	361	347	324	321	336	341	342	341	346	341	340	344	345	346	348	350	349	345	8289	
	29	348	348	347	347	346	348	352	356	360	363	352	346	345	345	348	354	358	369	374	376	358	359	354	355	8528		
	30	D	350	366	355	342	344	343	350	353	347	326	321	324	311	306	304	974	332	334	340	345	346	345	345	363	8716	
31	31	D	350	360	355	355	354	385	387	379	378	370	351	315	303	310	301	298	284	288	291	313	322	322	320	321	334	8012
	MEAN	MEAN	348	349	348	350	352	356	358	359	354	347	341	339	338	339	339	338	360	344	346	345	344	347	348	347	8333	
	MEAN Q	351	350	351	353	354	355	357	359	357	354	354	349	349	351	352	354	355	356	360	361	363	364	364	361	360	356	8540
	MEAN D	343	346	344	344	349	359	359	359	351	336	326	318	312	314	316	315	444	324	327	328	331	328	334	333	339	8140	

U T	Ø	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	1	321	321	320	318	323	328	331	330	333	334	332	333	329	280	298	324	329	340	273	270	276	276	301	300	301	313	7520
	2	D	308	303	322	310	324	296	320	274	286	296	299	275	262	257	292	291	303	298	303	310	313	317	317	317	299	7186
	3	316	323	326	329	326	309	315	329	327	315	313	296	310	306	293	293	327	322	323	307	313	329	326	335	317	7623	
	4	D	323	305	309	316	318	316	337	321	303	290	275	284	279	277	287	288	313	316	321	316	314	301	279	305	7293	
	5	283	277	305	300	301	326	319	317	316	313	317	309	298	302	304	302	304	307	304	317	319	319	301	307	307	7372	
11 D	6	312	317	322	331	342	355	346	332	323	326	310	288	292	307	294	297	281	289	294	269	284	284	287	303	307	7385	
	7	311	324	298	298	311	318	316	321	321	328	321	313	311	309	313	315	322	332	327	321	321	317	332	318	7633		
	8	344	330	324	324	326	335	345	347	351	342	343	338	325	312	308	310	315	308	303	298	328	342	328	326	7834		
	9	Q	319	314	316	318	332	334	338	348	353	354	350	345	339	337	343	336	335	340	343	349	347	345	339</td			

HARTLAND

HORIZONTAL INTENSITY

1982

MARCH

19000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U T	Ø	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	357	356	349	353	362	362	364	362	362	350	345	350	357	376	395	345	305	306	325	318	323	330	238	275	340	8165	
2 D	223	207	304	271	233	274	263	237	233	187	220	241	247	243	254	265	258	259	266	278	282	277	286	305	254	6113	
3	314	311	308	308	307	309	314	315	309	298	296	303	305	305	312	316	314	317	325	326	335	343	344	341	315	7575	
4	336	341	340	342	344	347	354	357	349	337	334	305	311	320	318	327	328	329	337	341	342	342	337	331	335	8049	
5	326	328	336	341	351	351	362	356	351	337	319	317	318	317	322	326	328	331	341	341	342	345	345	344	336	8075	
6 Q	346	342	345	345	347	348	352	356	354	347	339	337	337	341	341	340	342	347	352	356	354	352	351	350	346	8321	
7 Q	349	348	348	350	351	353	356	360	360	357	350	349	345	342	346	356	359	354	361	362	362	363	361	356	354	8498	
8	354	355	358	357	354	355	357	359	358	350	347	347	346	342	341	348	352	352	363	367	340	330	328	350	8412		
9	347	325	328	331	337	338	347	352	352	348	340	335	342	347	342	338	322	308	328	338	343	324	319	328	336	8059	
10	329	322	345	333	332	343	346	341	338	349	350	340	336	335	326	330	327	343	347	354	355	347	346	344	340	8158	
11	345	345	348	346	349	348	366	370	365	354	343	338	336	335	343	344	342	348	345	344	333	341	345	346	346	8319	
12	348	345	347	351	348	348	352	358	362	360	353	347	340	346	353	358	348	338	341	352	348	344	350	348	349	8385	
13	347	352	362	357	362	364	348	350	347	347	339	336	334	330	337	338	343	348	350	357	358	364	362	356	349	8388	
14	353	347	348	348	353	358	365	361	355	346	335	337	347	352	352	343	342	343	350	341	347	349	346	348	346	8366	
15 Q	345	344	355	361	348	345	346	353	355	347	340	335	334	335	343	345	351	351	352	355	357	358	353	354	348	8362	
16 Q	354	349	352	363	355	355	356	361	362	357	353	345	345	345	348	346	353	362	358	359	359	364	366	372	356	8539	
17	370	367	365	365	366	369	366	371	375	370	366	365	356	376	363	374	375	385	381	373	385	386	375	375	371	8919	
18	368	385	394	379	384	376	383	392	390	377	364	343	343	344	351	354	352	354	357	357	367	372	364	364	367	8814	
19	376	364	351	350	349	355	362	365	360	349	340	326	327	331	335	342	347	352	354	356	361	356	360	351	8424		
20	357	359	360	359	364	364	376	378	372	348	336	326	325	321	321	326	332	343	351	352	355	357	358	368	371	8417	
21 D	361	358	356	360	359	370	370	366	361	352	342	335	327	325	320	339	328	332	344	325	335	340	357	379	347	8341	
22 D	413	389	343	378	354	346	346	354	342	333	324	324	321	324	322	324	329	329	332	343	353	347	346	346	344	8262	
23	346	347	347	349	349	353	354	349	344	327	312	311	321	317	324	333	337	347	356	360	361	362	363	365	343	8234	
24	362	364	361	362	367	373	373	377	376	366	354	344	346	354	358	357	350	357	364	366	364	374	366	364	369	8699	
25 D	379	380	359	362	354	363	364	365	364	351	332	327	327	312	330	338	337	340	352	357	360	368	368	361	352	8450	
26	357	358	362	362	360	361	364	367	367	356	342	333	337	342	346	342	347	360	365	368	371	383	367	356	8554		
27	354	354	361	357	361	367	368	364	357	347	342	343	343	351	345	344	347	353	357	364	367	365	367	356	8545		
28 Q	366	367	366	371	371	373	371	372	365	353	345	343	344	343	345	350	353	354	356	360	367	366	365	358	8608		
29	367	366	368	368	375	366	365	365	357	347	339	327	326	335	337	339	343	350	354	360	362	368	373	364	354	8508	
30	351	346	353	345	363	357	355	353	348	335	329	318	314	316	335	344	345	353	363	365	362	359	358	345	8296		
31	376	371	358	349	344	361	356	355	348	336	327	326	317	323	321	335	355	337	331	337	340	347	357	353	344	8260	
MEAN		351	348	351	351	350	353	355	356	353	343	335	331	331	333	336	339	338	341	346	346	352	352	350	351	346	8295
MEAN Q		352	350	353	358	354	355	356	360	359	352	345	342	341	344	346	351	353	355	358	358	361	359	359	353	8462	
MEAN D		347	338	342	345	332	343	341	337	332	315	313	315	316	316	324	322	311	313	324	324	331	332	319	333	328	7865

U T	Ø	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	351	350	344	345	344	346	353	352	346	336	323	321	328	349	358	360	365	364	368	372	376	359	345	356	356	350	8411
2 D	362	350	334	328	352	341	332	338	343	334	320	307	308	290	300	326	351	343	337	316	301	306	333	334	328	7886	
3 D	324	321	305	337	354	320	318	336	340	311	307	286	293	311	316	327	316	324	319	316	318	333	333	327	320	7692	
4	332	353	341	328	334	330	342	325	315	294	299	295	298	296	305	316	334	346	346	348	347	355	345	344	328	7868	
5	341	332	342	345	344	339	340	343	326	325	305	312	305	309	316	326	336	354	356	356	350	352	351	341	335	8045	
6	344	350	357	352	355	367	356	336	335	314	308	303	318	328	328	331	355	360	354	352	349	351	365	365	343	8233	
7 Q	355	348	346	348	349	347	350	351	342	327	323	330	334	339	345	350	353	353	354	357	362	368	367	363	349	8374	
8	364	363	364	365	367	359	355	355	348	333	326	329	337	345	351	346	352	359	355	364	360	381	357	356	354	8491	
9	357	353	362	360	354	353	355	353	347	340	334	334	339	350	358	367	373	361	366	366	356	359	363	357	355	8517	
10 D	362	360	355	351	355	349	353	352	343	325	318	302	298	294	297	304	311	320	295	274	270	278	289	283	318	7638	
11 D	298	315	326	324	315	320	323	305	293	268	282	288	277	280	283	284	298										

HARTLAND

HORIZONTAL INTENSITY

1982		MAY		19000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																								
U T.	Ø	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	358	348	341	353	354	350	333	323	326	326	323	310	308	323	326	333	358	361	350	356	359	359	358	362	341	8198		
	360	360	366	371	370	342	349	336	325	314	325	333	343	342	353	342	345	353	369	356	329	334	352	363	347	8332		
	D	348	334	346	340	343	328	325	308	320	316	312	291	280	287	322	335	394	381	362	335	331	336	343	371	333	7988	
	344	334	341	344	346	341	334	334	332	331	306	314	328	337	341	342	335	343	355	361	361	357	355	340	8177			
	5	358	357	355	354	352	363	355	348	330	330	322	317	325	330	341	346	357	359	368	369	371	360	357	356	349	8380	
6	359	359	365	357	357	359	356	350	347	346	333	331	329	337	346	357	370	367	366	368	364	360	359	352	354	8494		
	Q	361	357	354	353	358	361	362	359	351	342	332	329	336	338	350	357	365	374	377	378	372	371	368	366	357	8571	
	8	376	373	371	372	367	365	363	362	358	354	351	344	341	347	352	358	367	371	372	377	380	379	370	364	8747		
	9	371	382	387	380	377	367	364	361	352	345	339	340	337	336	345	351	358	370	376	371	375	372	371	362	8793		
	10	371	376	371	370	371	371	367	363	360	357	351	347	348	351	362	372	382	383	382	384	384	384	384	370	8875		
11	382	376	376	372	377	381	380	372	360	348	337	332	336	338	352	348	361	370	372	380	375	375	375	375	364	8750		
	12	371	373	376	374	373	371	360	357	349	349	340	340	346	345	348	353	364	373	381	383	380	379	379	378	364	8742	
	13	380	376	372	373	372	368	366	363	359	356	354	356	357	352	356	361	372	372	380	373	376	372	380	367	8822		
	14	376	378	377	379	377	375	372	367	361	357	352	359	361	369	378	382	376	381	386	384	386	387	390	374	8989		
	15	386	386	388	381	381	379	380	370	359	356	347	340	342	338	371	364	387	366	374	372	377	377	367	8825			
16	376	377	376	379	374	371	362	347	336	333	336	345	345	344	337	348	369	366	366	375	377	376	380	383	361	8678		
	17	378	374	375	372	374	374	373	368	358	344	334	341	356	373	362	360	376	381	380	383	373	377	376	382	368	8844	
	18	381	383	388	383	371	372	370	364	348	348	322	313	339	358	367	361	360	358	376	366	374	375	396	376	8749		
	19	369	361	364	370	373	372	364	354	343	337	333	334	333	335	344	353	364	371	380	378	374	370	373	357	8582		
	20	370	370	364	363	362	361	354	346	338	335	346	351	349	338	336	345	356	367	375	381	376	373	376	376	8608		
21	375	370	367	369	370	371	359	350	346	351	348	347	336	341	351	356	368	371	368	366	369	371	376	380	361	8676		
	22	Q	368	365	363	366	368	367	363	356	346	343	347	354	359	361	363	370	374	375	375	375	373	371	370	368	8740	
	23	Q	368	367	370	370	370	371	365	356	348	343	344	353	360	364	364	371	374	372	376	378	379	381	379	367	8802	
	24	Q	379	375	372	372	371	372	364	359	355	353	361	368	369	370	374	377	380	382	385	386	387	385	384	372	8935	
	25	Q	384	384	385	381	378	377	373	368	357	351	356	358	367	374	386	387	375	378	392	391	393	394	397	410	379	
26	396	381	367	370	383	387	383	370	360	352	355	355	375	380	401	388	389	386	410	388	371	375	372	378	378	9069		
	27	D	380	366	366	368	363	355	346	356	328	323	307	328	336	314	349	353	384	423	382	379	356	347	326	330	352	8465
	28	D	343	347	373	355	374	334	324	307	302	298	303	303	306	344	350	383	357	367	353	351	374	363	367	350	8228	
	29	D	354	362	353	363	359	334	341	332	299	299	322	325	334	325	348	363	362	376	399	374	360	361	360	353	8358	
	30	D	344	349	351	351	355	354	344	324	292	305	323	326	344	354	371	374	387	378	364	369	372	493	379	352	8457	
31	343	353	365	372	358	347	324	323	324	320	292	292	311	314	324	338	374	384	372	375	391	364	364	363	345	8287		
	MEAN		368	366	367	367	363	357	350	341	337	334	334	340	344	352	358	368	373	375	373	371	370	372	371	359	8618	
MEAN Q	370	367	366	367	367	363	358	352	347	346	348	353	356	360	366	371	374	376	379	377	378	377	373	365	366	8758		
	MEAN D	354	352	358	355	359	341	336	325	308	308	313	315	320	323	345	361	374	387	375	361	358	356	360	357	346	8301	

1982		JUNE		19000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																								
U.T.	Ø	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	354	363	356	341	347	333	335	326	327	329	329	334	339	337	341	350	366	369	389	379	366	355	355	346	348	349	8366	
	2	362	353	372	355	350	349	341	325	308	315	319	320	334	329	345	360	365	369	374	380	365	363	362	362	349	8377	
	3	Q	364	368	355	354	354	346	335	328	322	321	323	342	351	362	371	372	368	378	377	381	383	370	366	356	8546	
	4	Q	371	372	362	359	362	349	336	323	319	329	341	354	369	370	362	362	374	379	385	382	379	380	366	360	8645	
	5	Q	361	359	363	366	370	366	355	346	341	340	346	352	353	351	357	350	361	376	387	387	381	380	379	363	8713	
6	378	376	384	406	403	390	383	380	378	379	365	354	354	343	345	349	371	373	382	386	393	388	383	382	376	376	9035	
	7	377	375	373	365	363	359	349	334	340	333	345	345	349	354	356	357	372	375	373	365	368	365	356	356			

HARTLAND

HORIZONTAL INTENSITY

1982 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	363	354	351	351	342	362	351	342	332	337	335	335	334	332	350	344	353	368	378	400	380	369	379	362	354	8504		
2	Q	352	356	352	356	364	360	342	336	337	328	325	322	332	337	343	361	373	379	385	380	376	363	364	369	354	8492	
3	Q	363	366	363	363	363	362	354	351	342	329	313	321	342	348	352	361	364	370	377	373	373	374	369	357	8565		
4	Q	370	365	362	362	364	368	362	354	343	339	337	342	347	350	352	354	362	369	372	370	370	369	369	359	8624		
5	Q	366	365	365	367	372	375	371	363	354	348	348	352	371	382	387	388	382	383	393	398	402	403	402	375	9008		
6		393	383	383	385	390	391	385	375	360	349	359	369	378	382	384	375	388	380	364	388	386	390	385	386	379	9108	
7		380	384	385	394	404	392	379	368	375	361	358	343	332	345	355	371	362	378	372	372	376	378	370		8897		
8		374	371	368	373	372	369	372	363	350	344	352	340	343	348	360	375	390	390	386	388	381	384	375	369		8854	
9		363	353	365	371	371	363	367	363	356	351	343	342	352	359	373	373	372	364	371	373	377	378	376	381	365	8757	
10	Q	387	367	365	368	366	370	362	361	357	350	344	343	354	365	371	361	364	365	375	385	383	382	381	378	367	8804	
11		370	370	376	374	371	372	372	371	365	362	342	352	349	386	359	335	377	357	395	394	390	389	386	380	370	8894	
12	D	375	378	369	369	364	360	363	359	349	335	322	328	303	344	328	392	392	427	397	362	346	357	363	346	359	8628	
13	D	338	351	347	344	354	350	340	342	324	329	309	303	313	322	319	324	422	536	576	461	388	314	305	85	350	8396	
14	D	111	45	43	250	200	122	119	104	141	203	256	277	260	282	287	346	348	380	416	363	332	321	306	316	243	5828	
15		311	313	301	329	313	303	279	261	256	248	262	271	269	284	281	287	333	340	342	347	334	332	304	323	7310		
16	D	317	321	318	312	328	327	314	298	281	220	255	296	304	306	308	329	306	336	360	371	371	414	428	388	325	7808	
17		379	332	323	313	321	314	302	292	289	289	296	306	304	307	313	331	334	337	342	343	338	334	327	320		7687	
18		321	333	325	323	322	317	300	281	272	292	289	291	302	293	307	331	350	359	357	354	349	353	351	320		7694	
19		356	345	346	341	346	342	332	311	297	290	297	310	302	312	332	347	350	351	359	361	360	362	351	335		8057	
20		343	344	374	371	329	312	301	299	292	286	275	270	279	294	308	323	340	349	352	351	348	343	341	323	323	7766	
21		340	339	338	341	341	337	329	321	312	303	303	311	315	318	336	333	339	359	361	375	362	352	370	365	337		8100
22		365	352	350	350	352	351	344	326	310	302	303	307	324	329	322	352	356	381	359	350	353	354	353	351	341		8196
23		356	348	351	346	348	348	344	340	331	322	315	315	331	331	341	357	372	361	365	360	360	359	345	345		8279	
24	D	353	348	362	371	371	331	316	313	290	289	302	311	319	323	322	363	353	425	420	346	321	323	331	340	339		8143
25		359	336	330	330	341	331	322	303	312	302	302	303	311	339	336	350	365	366	371	366	357	356	341	339	336		8068
MEAN		349	343	343	351	349	343	334	327	320	314	317	320	323	332	334	344	357	372	377	371	364	361	361	351	344		8257
MEAN Q		368	364	361	363	366	367	358	353	347	339	333	336	349	354	360	365	370	373	378	381	380	378	378	377	362		8698
MEAN D		299	289	288	329	323	298	290	283	277	275	289	303	300	315	313	351	364	421	434	381	352	346	347	295	323		7762

HARTLAND

HORIZONTAL INTENSITY

1982 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		349	347	349	348	347	339	341	337	324	310	307	314	319	315	336	344	352	352	349	357	360	362	361	351	340	8170	
2	D	357	357	356	359	354	372	365	356	341	319	287	281	319	328	329	310	341	334	354	342	367	374	341	348	341	8191	
3		355	368	364	354	343	332	334	326	314	297	304	309	335	337	344	321	335	355	334	352	354	364	375	371	340	8177	
4		355	350	344	344	352	351	345	334	324	318	314	305	320	340	335	362	368	355	368	371	369	368	346	348	346	8303	
5		371	354	353	359	368	363	351	331	306	318	329	323	326	328	326	339	342	355	322	354	371	368	374	364	347	8339	
6		358	359	363	360	363	356	349	339	328	304	282	293	312	337	334	343	359	372	379	394	380	380	394	378	350		8416
7	D	351	359	339	358	356	267	270	282	280	249	225	251	273	306	359	401	299	294	303	312	317	324	327	329	309		7431
8	Q	330	328	328	329	331	334	327	318	307	300	298	313	329	338	339	334	344	350	364	370	361	361	358	357	335		8048
9		350	345	349	348	348	353	344	334	338	311	310	313	322	326	324	350	340	362	361	365	362	352	345	340	341		8192
10	D	342	364	360	336	345	342	331	316	291	293	281	283	297	296	314	327	324	350	357	347	352	356	349	349	330		7921
11		342	340	338	342	349	350	339	326	315	285	290	280	288	310	292	347	379	394	380	380	380	394	378	350			
12		346	342	350	339	340	341	321	325	320	304	297	274	297	304	323	330	328	336	332	330	341	345	344	351	327		7860
13		348	344	352	358	348	345	339	324	314	315	317	318	319	331	321	335	348	345	358	352	353	352	356	339		8146	
14	Q	353	349	349	348	353	353	349	343	331	324	318	319	324	333	339	343	352	353	354	356	361	354	357	354	344		8262
15	Q	357	357	350	349	345	341	335	328	326	326	331	334	340	351	359	362	361	363	364	362	359	347	347	347	347		8324
16	Q	358	359	359	359	354	349	336	328	325	325	331</td																

HARTLAND

HORIZONTAL INTENSITY

1982 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 Q	354	350	350	355	360	355	350	341	334	340	343	347	344	336	339	346	354	360	359	368	371	370	367	372	352	8465	
2	372	380	371	369	362	366	356	340	337	338	329	325	339	341	338	354	364	369	367	361	364	359	357	379	355	8537	
3	363	359	369	373	371	367	358	339	332	327	301	302	322	344	333	321	330	341	358	357	358	359	357	358	346	8299	
4	362	361	364	368	354	361	358	358	346	315	282	293	299	310	302	289	314	324	337	344	356	358	370	364	337	8089	
5	353	356	341	348	352	358	328	328	324	307	301	309	312	308	294	300	309	330	346	352	352	364	354	373	333	7999	
6 D	342	286	272	179	252	324	250	235	149	150	111	107	209	297	426	317	285	276	244	239	233	235	236	264	246	5918	
7 D	275	295	305	260	268	277	286	266	244	174	204	203	255	279	281	291	290	312	335	306	292	310	310	340	277	6658	
8	307	306	307	313	318	317	316	311	305	294	286	301	314	323	329	331	330	331	340	338	344	351	341	346	321	7699	
9	352	388	343	346	352	352	353	328	324	313	320	312	305	319	320	336	330	340	350	339	370	366	350	350	340	8158	
10 Q	355	344	331	334	341	336	339	332	326	321	320	323	328	328	332	340	335	335	342	350	353	350	349	349	337	8093	
11	344	346	353	352	356	344	340	338	330	328	324	320	325	328	325	331	330	346	348	351	350	350	349	364	340	8172	
12	365	351	341	346	349	352	347	342	335	333	331	332	333	337	337	343	337	347	358	365	347	348	355	359	345	8290	
13	350	326	333	331	327	327	327	321	316	313	317	318	329	333	335	322	338	351	347	351	350	347	347	361	334	8017	
14	348	346	346	348	360	351	334	335	333	322	320	316	323	330	334	337	342	358	358	327	353	359	344	343	340	8167	
15	344	346	348	346	344	350	356	340	330	318	315	320	332	343	352	350	351	350	360	356	361	358	363	353	345	8286	
16	352	348	355	356	356	358	358	352	348	334	321	321	332	331	333	349	350	355	363	357	345	354	355	355	347	8338	
17 Q	348	350	350	350	352	351	345	339	319	309	305	315	325	325	328	322	338	338	348	351	355	354	354	355	338	8126	
18	353	372	344	341	336	338	335	339	319	314	315	318	328	320	342	340	343	352	358	347	311	307	329	330	336	8061	
19	338	332	331	346	344	349	328	323	313	307	300	312	326	344	331	345	337	353	341	342	337	350	358	360	335	8038	
20	349	343	338	347	343	344	334	318	317	313	306	301	309	322	326	337	341	345	358	357	373	390	371	339	8136		
21 D	339	332	340	351	408	372	341	313	305	328	323	334	328	324	326	328	342	329	332	337	331	385	348	317	338	8113	
22 D	350	348	351	270	400	268	294	185	187	115	148	198	219	229	281	291	265	272	309	321	307	308	315	322	273	6553	
23	320	328	332	344	362	335	325	311	299	286	285	286	291	295	301	299	325	326	323	336	350	329	326	323	318	7637	
24	335	326	328	336	350	360	329	308	311	309	305	289	290	301	304	304	320	330	339	340	345	345	349	349	325	7802	
25	342	341	341	343	341	342	342	340	332	321	312	313	314	311	324	335	371	342	341	357	366	371	369	340	8156		
26 D	367	372	375	379	386	379	371	375	358	338	316	290	303	302	312	315	285	270	274	216	252	274	263	256	318	7628	
27	239	289	307	293	292	290	296	289	281	269	278	283	278	285	295	310	295	322	330	323	339	343	360	366	302	7252	
28	343	337	328	330	323	337	333	330	326	322	315	311	311	317	329	337	335	341	349	352	361	350	349	333	8007		
29 Q	340	339	341	350	350	355	351	346	330	322	320	305	363	302	318	325	330	334	335	344	348	345	345	346	334	8024	
30 Q	346	348	349	351	352	357	352	348	341	329	325	319	312	305	302	310	318	329	336	327	342	326	324	337	332	7985	
MEAN	342	341	339	335	345	342	334	322	312	300	296	297	308	317	324	325	327	335	339	336	339	343	343	346	329	7887	
MEAN Q	349	346	344	348	351	351	347	341	330	324	323	322	319	324	329	335	339	344	348	354	349	348	352	339	8139		
MEAN D	335	327	329	288	343	324	308	275	249	221	220	226	263	286	325	308	293	292	284	283	302	294	300	291	6974		

HARTLAND

HORIZONTAL INTENSITY

1982 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	341	345	344	356	347	349	350	341	333	320	313	312	319	320	318	315	342	328	317	323	340	327	324	313	330	7937	
2	319	350	335	339	340	351	344	326	313	293	295	291	292	298	291	301	311	319	318	326	337	337	335	338	321	7699	
3	340	349	340	340	342	345	352	344	332	315	304	300	300	309	316	330	340	347	346	339	341	350	346	332	7967		
4	345	346	347	345	349	359	360	357	336	306	285	282	290	291	295	311	323	336	340	349	354	355	353	331	7946		
5	351	351	354	358	352	359	367	356	334	321	309	307	309	319	329	337	342	344	345	345	351	359	352	342	8211		
6	367	360	355	359	366	377	387	380	356	340	325	311	330	321	316	327	341	337	337	323	300	305	323	342	340	8159	
7 D	338	340	344	353	351	342	311	331	304	292	278	292	296	310	319	311	290	305	325	329	334	339	340	342	321	7716	
8	357	349	338	339	344	346	345	340	328	310	309	310	314	322	330	317	337	327	330	318	329	329	339	337	331	7944	
9 Q	345	350	343	341	342	345	345	342	336	329	323	319	320	324	331	339	341	349	352	356	361	363	366	342	8224		
10	349	359	356	357	359	360	361	360	357	349	344	339	339	350	355	360	361	362	366	367	350	370	363	355	8525		
11	354	358	355	355	355	358	365	364	360	354	340	336	325	333	340	346	353	355	361	362	361	363	358	359	353	8470	
12	361	365	362	360	361	364	361																				

HARTLAND

HORIZONTAL INTENSITY

1982 NOVEMBER		19000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																										
U T	Ø	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	310	317	319	337	336	339	335	334	326	301	289	284	263	270	282	311	301	309	315	317	347	314	326	326	313	7508		
2 D	329	334	330	336	339	347	341	341	336	321	294	274	294	289	298	297	295	329	298	293	290	309	338	326	316	7578		
3	310	315	342	346	342	346	338	329	319	303	287	280	275	281	306	312	320	329	335	338	339	341	341	340	321	7714		
4 Q	339	338	338	338	342	348	352	360	355	341	323	313	313	320	317	317	326	340	344	335	336	333	341	345	335	8054		
5	360	351	348	348	349	356	362	367	363	353	346	323	319	326	331	329	345	346	351	350	359	362	360	358	348	8362		
6	359	362	358	354	354	361	373	369	347	345	338	335	330	330	331	330	328	323	342	352	355	356	359	359	355	349	8375	
7 Q	353	348	350	350	351	351	360	358	347	332	321	320	325	331	340	345	349	351	358	361	358	359	358	357	347	8333		
8	359	355	356	360	360	361	364	365	368	359	348	345	350	356	371	373	384	384	356	327	348	362	361	358	358	3607		
9 Q	361	358	358	358	367	370	364	364	358	348	338	333	339	351	355	359	360	362	363	363	365	368	368	365	358	8595		
10	355	357	356	354	356	359	365	364	358	347	336	340	336	330	345	340	344	354	347	333	345	349	347	338	348	8355		
11	348	351	357	367	358	358	357	356	352	348	325	319	330	333	341	333	346	354	353	358	352	354	350	347	348	8347		
12	344	366	358	353	355	358	355	356	350	338	318	308	315	331	340	344	349	348	344	360	353	346	351	351	345	8291		
13	361	376	349	351	343	347	353	354	351	328	307	321	331	334	340	337	346	358	341	342	351	355	353	345	8287			
14	353	361	353	355	358	358	360	358	346	329	330	328	327	333	335	331	337	349	354	353	360	358	364	363	348	8353		
15	356	351	347	359	353	358	363	361	354	337	312	320	331	333	331	340	322	329	350	358	358	350	346	351	344	8270		
16	351	352	352	350	355	353	355	353	358	351	336	331	331	335	345	346	351	356	360	361	358	360	366	356	351	8422		
17 Q	351	355	355	358	361	366	368	370	364	356	345	338	338	346	353	361	366	373	370	364	351	341	344	352	356	356		
18	351	345	342	350	366	370	362	365	368	361	348	343	345	331	321	315	306	316	346	351	351	351	358	346	3813			
19	365	351	346	345	350	351	355	358	356	348	339	330	334	340	344	340	336	336	357	349	345	353	355	358	348	8355		
20 Q	359	360	360	358	358	361	362	360	358	355	348	340	337	338	343	348	352	356	362	353	358	360	360	371	355	8517		
21	369	358	359	356	365	380	375	381	375	355	341	334	324	325	341	335	325	334	324	298	275	283	283	281	336	8076		
22	261	261	283	321	288	301	302	302	318	311	301	292	296	308	322	331	335	336	333	337	340	340	340	339	312	7498		
23	340	341	341	343	345	348	351	350	344	339	337	341	348	352	348	351	316	288	292	249	238	264	266	279	321	7711		
24 D	298	308	304	310	317	318	319	319	318	318	329	330	298	274	256	258	247	202	205	202	224	269	285	268	282	6776		
25 D	234	242	248	258	260	258	267	278	250	253	269	278	261	275	268	287	295	311	297	311	319	323	331	322	279	6695		
MEAN	339	341	339	343	345	345	348	349	349	344	334	323	318	318	321	326	328	330	334	333	331	335	335	338	340	340	335	8046
MEAN Q	353	352	352	352	356	359	361	362	356	346	335	329	330	337	342	346	351	356	359	355	354	352	354	358	350	350	8407	
MEAN D	304	308	307	316	318	321	322	325	317	307	303	297	289	286	282	294	289	292	282	277	299	307	318	312	303	7272		

1982 DECEMBER		19000 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																										
U T.	Ø	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	344	345	346	346	348	351	352	351	347	341	334	331	329	332	335	340	342	347	349	350	352	353	352	351	344	344	8268	
2 Q	351	350	351	351	355	359	357	357	355	348	341	342	337	332	335	346	350	352	358	358	356	355	355	352	356	350	8404	
3	356	354	357	357	359	363	368	374	371	367	358	347	349	336	322	328	322	330	348	352	352	354	353	350	347	351	8422	
4	344	350	359	348	348	350	355	359	360	359	354	348	346	349	351	353	360	361	364	370	357	336	331	353	8473			
5	321	316	314	311	322	331	331	335	337	339	335	328	326	328	331	338	343	346	347	347	353	352	351	351	334	8033		
6 Q	348	346	343	348	348	349	353	357	358	355	351	345	349	348	350	355	360	362	365	365	365	362	361	354	354	8492		
7	361	357	359	363	362	355	378	381	380	374	371	369	365	347	315	303	301	306	309	260	276	280	283	283	335	8038		
8	300	295	317	325	329	338	337	324	321	319	303	288	290	294	309	308	288	283	279	299	317	322	322	308	7405			
9	327	323	323	325	326	337	340	339	336	322	320	321	319	278	302	332	339	345	347	348	346	353	330	7932				
10 D	349	349	350	350	356	354	338	373	356	328	313	330	314	298	324	339	316	327	330	293	308	329	338	331	333	7993		
11	322	312	310	318	328	329	333	337	338	340	335	327	321	324	319	302	321	307	315	329	318	312	319	322	322	7737		
12	319	324	326	336	338	342	339	340	343	338	328	310	311	325	329	330	330	337	346	355	355	352	351	345	346	335	8040	
13 Q	344	344	343	344	347	350	350	349	351	349	343	344	349	348	343	343	350	350	357	354	349	353	353	348	348	8358		
14	350	348	349	349	356	355	352	350	348	343	342	343	343	343	348	352	356	361	363	366	358	333	342	350	8408			
1																												

HARTLAND

VERTICAL INTENSITY

1982		JANUARY		43500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																								
U.T.		Ø	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
3	1	278	277	276	277	278	277	279	279	281	276	271	271	270	272	277	281	294	286	286	286	287	286	284	281	279	6710	
	2	279	277	276	276	278	278	279	280	281	276	271	270	270	272	277	286	286	290	295	296	300	301	298	291	282	6783	
	D	286	280	278	276	271	275	279	278	276	272	271	271	270	276	281	295	288	286	293	308	291	293	289	281	282	6759	
	4	285	279	279	279	280	281	282	284	283	276	274	273	274	277	280	285	288	287	288	291	290	289	289	286	282	6779	
	5	280	279	279	279	280	278	278	280	281	280	277	278	270	267	271	277	276	277	277	279	280	280	280	280	277	6663	
10	6	279	277	275	271	270	270	270	272	275	276	278	278	276	279	282	280	277	276	278	279	285	285	284	277	6642		
	7	283	285	283	280	278	276	275	273	274	274	274	271	270	273	276	280	284	279	279	280	288	287	287	288	279	6697	
	8	287	286	278	274	271	271	271	271	271	267	264	261	267	274	277	279	278	282	278	279	282	283	275	275	260	6600	
	Q	283	284	283	283	278	277	276	274	274	274	271	268	267	272	280	285	286	284	287	288	288	288	280	280	274	6724	
	10	288	288	288	286	285	284	281	278	276	273	269	268	267	267	281	283	282	279	278	278	284	285	285	279	6708		
15	11	279	279	277	278	276	275	274	272	269	262	261	266	266	265	270	275	279	279	279	280	279	275	274	272	273	6561	
	12	Q	273	274	274	274	275	274	273	270	265	267	268	265	269	274	277	277	278	277	276	274	272	271	271	272	6542	
	13	Q	270	270	270	271	271	271	271	270	269	267	265	262	260	264	270	272	271	272	272	272	271	270	269	269	267	6461
	14	Q	268	267	268	269	278	270	270	271	269	269	267	262	255	260	264	264	264	265	268	269	268	269	268	267	263	6403
	15	265	265	267	265	264	265	267	269	270	269	260	255	254	261	267	270	275	275	277	283	283	284	280	276	269	6466	
20	16	272	270	269	270	270	271	272	272	270	268	268	262	260	260	279	281	281	283	294	297	290	290	285	286	276	6620	
	17	282	277	275	273	273	277	278	279	276	268	270	271	268	273	275	278	283	283	282	280	278	277	277	277	277	6644	
	18	276	274	273	272	273	274	275	275	275	267	267	266	264	264	274	277	275	274	274	276	296	297	274	282	276	6620	
	19	Q	280	279	277	277	278	278	279	282	278	277	274	268	270	273	275	274	274	276	276	276	275	276	275	276	6626	
	20	275	274	272	273	272	272	273	273	271	270	266	265	268	273	273	272	273	273	273	276	275	275	275	275	272	6536	
25	21	274	273	273	273	272	270	268	268	268	264	263	263	256	257	263	263	263	265	272	274	273	273	273	273	273	268	6437
	22	D	277	278	278	274	270	263	257	263	267	272	274	276	273	277	282	283	286	298	284	293	302	308	293	282	279	6710
	23	D	286	283	278	266	268	267	268	266	266	263	262	262	267	277	284	283	283	282	287	293	286	278	273	275	6594	
	24	266	265	269	274	273	273	273	269	265	266	269	273	269	268	279	284	287	285	283	286	287	286	278	275	275	6610	
	25	273	275	278	278	277	278	278	276	274	274	273	271	272	273	279	279	276	277	276	277	276	275	275	275	276	6618	
30	26	275	276	277	276	275	275	274	274	274	264	262	264	263	263	264	272	275	276	277	277	279	286	283	278	275	274	
	27	273	272	273	274	274	271	269	271	272	273	267	259	256	264	269	274	279	283	284	283	283	284	287	274	273	6568	
	28	266	266	270	264	266	270	274	271	268	266	261	263	270	269	274	278	279	280	282	281	279	278	276	272	272	6530	
	29	274	276	277	278	278	279	280	278	277	271	265	263	259	261	267	268	269	267	267	270	279	278	276	277	273	6547	
	D	273	268	268	262	264	266	273	272	274	268	267	261	263	267	277	287	293	290	289	287	283	282	278	275	275	6601	
35	31	D	277	272	271	264	258	257	256	259	261	262	259	261	264	264	289	301	332	333	332	321	310	301	296	292	283	6792
	MEAN	277	276	275	274	273	273	273	273	270	268	267	265	268	275	278	281	281	282	284	285	284	281	279	276	276	6615	
	MEAN Q	275	275	274	275	274	274	273	273	271	269	267	263	267	272	275	274	275	275	276	276	275	274	274	274	274	6551	
	MEAN D	280	276	275	267	265	266	268	269	269	267	266	267	269	280	287	298	295	297	300	294	288	283	283	279	279	279	6692

1982		FEBRUARY		43500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																								
U.T.		Ø	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
10	1	309	287	287	286	284	282	283	286	290	287	285	278	284	289	292	301	296	300	324	357	351	365	338	310	301	291	7231
	2	D	292	292	269	269	264	251	260	251	259	272	275	279	281	291	287	290	296	296	298	300	300	302	304	300	283	6793
	3	296	293	290	288	285	284	281	273	279	286	289	296	292	282	290	291	287	290	296	301	297	303	300	293	290	6962	
	4	D	292	287	278	273	272	266	258	258	268	270	274	283	287	288	306	315	314	309	312	310	324	319	319	291	290	6973
	5	279	290	274	280	275	275	276	276	280	281	285	293	290	288	288	291	306	317	317	310	307	308	307	303	291	291	7001
15	6	300	299	297	294	289	280	273	274	278	278	280	285	294	291	294	306	322	341	335	341	340	335	3				

HARTLAND

VERTICAL INTENSITY

1982		MARCH		43500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																								
U T.	Ø	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	285	283	283	284	285	284	284	287	284	276	263	254	257	282	333	327	314	311	309	308	300	293	232	287	6903	
2	D	238	213	205	186	196	223	246	255	273	283	293	301	310	353	359	380	366	357	343	333	336	318	313	302	291	6982	
3		296	294	296	297	300	302	303	303	301	292	286	275	274	282	294	296	301	305	305	307	311	302	298	297	296	7117	
4		297	295	293	292	292	292	293	294	286	277	272	265	264	272	283	292	294	292	293	295	299	302	288	286	6921		
5		302	296	293	292	291	282	277	283	287	287	284	276	270	268	272	277	287	292	292	293	292	292	292	286	286	6869	
6	Q	291	291	291	290	290	288	286	287	288	286	282	277	269	266	272	277	283	285	286	286	286	287	288	289	284	6821	
7	Q	291	292	292	288	287	286	285	286	287	284	277	269	263	268	275	282	285	285	282	282	283	284	287	282	282	6782	
8		289	291	288	286	284	282	282	286	289	284	276	266	262	261	267	281	286	293	299	296	308	307	285	285	2848		
9		301	291	291	292	292	292	286	286	286	282	271	259	252	255	264	282	303	309	312	306	303	303	297	296	288	6911	
10		293	288	282	279	279	276	279	278	272	264	257	256	260	269	282	292	292	286	286	285	286	289	291	279	6698		
11		287	289	289	287	283	281	274	275	279	276	266	252	249	258	271	282	291	297	297	297	297	293	291	281	6758		
12		289	290	289	289	288	287	284	285	286	277	267	256	248	249	257	272	287	292	292	298	299	299	297	293	282	6770	
13		292	288	274	275	283	282	280	283	278	273	266	263	258	257	265	276	287	292	292	288	293	287	284	279	6703		
14		283	283	281	282	284	285	286	287	287	283	276	253	243	244	253	266	286	287	306	307	302	297	296	291	281	6743	
15	Q	295	290	284	279	283	284	283	283	277	266	256	247	247	255	265	277	285	287	287	287	288	277	277	277	277	6663	
16	Q	287	287	286	285	282	282	281	284	286	283	273	260	251	253	255	265	276	283	284	285	285	285	285	284	278	6667	
17		282	280	281	281	280	279	277	279	278	271	258	245	238	234	238	247	256	265	271	282	278	278	283	285	268	6446	
18		278	275	267	263	264	265	265	270	269	266	263	257	256	258	263	272	288	287	283	282	286	278	274	276	271	6505	
19		273	268	268	266	270	274	277	282	278	273	263	258	257	257	265	274	283	283	281	279	283	283	278	273	6552		
20		279	278	278	278	276	273	282	283	282	275	269	263	267	273	284	293	295	293	287	287	284	279	279	270	6730		
21	D	277	278	279	279	275	273	273	275	279	277	273	265	265	273	281	302	306	303	300	312	303	294	287	278	283	6807	
22	D	265	254	247	241	244	253	261	270	277	277	274	264	258	263	270	282	293	303	303	297	293	290	290	287	273	6556	
23		287	287	287	286	286	285	284	285	282	273	266	258	253	253	263	275	283	284	283	282	281	281	282	278	278	6667	
24		282	283	283	282	282	279	278	282	278	269	258	247	243	243	252	266	280	289	288	286	286	283	282	283	274	6585	
25	D	282	270	266	273	273	276	276	279	279	272	264	259	257	268	275	285	294	296	293	285	287	283	278	279	277	6652	
26		278	280	279	278	282	282	282	283	279	272	258	250	248	255	264	278	293	297	286	283	279	280	278	273	275	6617	
27		274	277	273	273	281	282	282	283	281	273	258	247	252	258	268	282	286	283	282	282	278	277	277	275	275	6595	
28	Q	277	278	278	278	276	275	277	282	283	276	265	253	248	255	267	276	284	285	283	283	280	277	276	275	274	6587	
29		275	275	275	276	278	273	275	280	281	283	275	257	247	250	263	276	284	284	283	283	281	280	282	286	275	6604	
30		284	283	283	282	282	278	273	279	286	288	282	268	254	252	262	266	274	284	294	292	286	286	287	286	279	6695	
31		275	267	271	272	271	272	275	280	282	279	269	255	246	252	262	262	270	285	304	322	316	311	297	292	287	279	6712
MEAN		283	281	278	277	278	278	279	282	283	278	270	261	257	261	269	282	291	294	294	293	292	289	288	285	280	6723	
MEAN Q		288	288	286	284	284	283	282	284	285	281	273	263	256	258	265	273	281	285	284	284	284	285	284	279	279	6705	
MEAN D		269	260	256	252	255	262	268	273	279	279	276	270	269	283	293	316	317	315	310	307	305	297	292	276	282	6779	

Table 3

HARTLAND

VERTICAL INTENSITY

1982		MAY		43500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																							
U T	Ø	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
3 D	1	270	271	262	271	277	283	284	282	272	266	257	250	251	259	272	284	307	326	320	307	297	292	288	285	280	6733
	2	284	282	266	266	270	272	282	282	274	265	263	255	255	265	284	294	302	307	327	326	308	297	294	284	283	6804
	3	283	276	273	263	271	269	262	256	264	261	251	250	259	272	281	297	333	344	344	323	302	292	293	292	284	6811
	4	276	283	286	288	287	287	286	282	276	265	257	261	265	272	287	303	309	297	293	287	284	284	285	282	6784	
	5	285	285	283	282	278	277	282	281	281	276	270	266	269	276	284	296	300	296	292	291	286	282	282	283	282	6783
10	6	284	284	282	282	282	281	276	272	267	260	256	256	262	275	284	293	292	291	287	286	285	282	283	278	278	6684
	7 Q	283	282	284	283	285	286	286	287	280	266	261	259	264	276	286	286	292	291	287	285	283	283	284	281	6745	
	8 Q	284	277	279	276	279	282	281	277	274	267	262	252	249	254	265	274	281	283	285	284	281	278	277	281	274	6582
	9	281	277	272	273	276	273	274	272	266	262	249	235	232	242	254	266	276	282	281	281	278	276	276	268	6430	
	10	276	276	276	278	282	284	286	284	278	266	253	242	244	254	267	278	283	282	281	277	276	273	273	272	6541	
15	11	272	271	273	277	281	282	285	282	277	272	263	256	250	253	265	273	277	282	282	283	283	282	277	276	274	6574
	12	276	274	276	277	282	285	286	282	277	268	255	249	244	252	264	273	280	282	284	283	281	277	275	274	273	6556
	13	275	275	274	275	277	282	284	283	276	264	248	238	241	244	253	264	273	282	288	289	287	282	277	275	271	6506
	14	275	274	275	276	283	285	283	282	273	263	248	240	243	252	264	272	278	283	284	283	278	276	274	272	271	6516
	15	273	270	266	268	277	283	282	277	273	268	260	252	248	257	268	273	285	292	304	298	288	286	282	278	275	6608
20	16	278	277	276	275	283	284	282	274	276	263	258	249	245	252	263	272	280	284	286	283	282	282	277	277	273	6567
	17	275	274	274	272	274	276	275	273	263	252	248	246	255	265	275	280	283	282	283	284	284	277	276	271	6518	
	18	275	276	272	267	268	268	277	279	279	272	262	258	257	266	273	278	284	288	290	290	285	284	277	267	274	6592
	19	268	272	267	268	274	282	283	282	275	266	263	253	251	258	267	273	277	284	286	285	284	283	277	273	266	6561
	20	276	274	274	278	284	285	284	278	268	257	257	252	251	261	267	275	282	278	277	277	275	277	277	272	6541	
25	21	277	279	279	278	279	283	283	276	268	263	253	242	238	248	257	268	278	283	281	277	278	277	275	274	270	6494
	22 Q	274	277	278	281	283	283	281	278	276	267	257	247	253	258	267	277	283	282	282	278	277	274	273	275	273	6561
	23 Q	276	276	277	278	283	286	283	277	267	260	254	247	247	253	263	271	277	281	276	274	270	268	268	270	270	6482
	24 Q	272	274	276	278	283	285	282	273	258	243	234	227	225	238	256	268	275	276	274	272	271	268	267	267	264	6342
	25	267	269	272	274	276	282	278	270	260	247	235	223	237	253	265	269	274	272	271	268	268	267	267	262	6287	
30	26	263	262	266	272	273	276	278	277	268	257	243	230	226	226	232	243	263	285	294	301	298	288	287	278	266	6386
	27 D	275	274	275	272	277	276	264	256	257	245	245	245	241	254	296	311	326	344	329	329	304	299	292	275	281	6761
	28 D	265	261	257	241	228	228	243	256	258	258	258	263	268	273	288	294	299	299	309	301	295	294	287	279	281	6543
	29 D	275	265	251	254	256	265	277	286	286	284	283	273	267	274	287	297	299	299	309	301	295	294	287	279	281	6743
	30 D	278	278	275	269	277	280	281	278	274	274	268	253	244	243	265	284	297	315	308	305	301	292	285	264	278	6688
35	31	258	259	257	254	247	257	259	265	269	268	258	254	255	257	264	277	297	308	308	303	294	284	284	275	271	6511
	MEAN	275	274	273	272	275	278	279	276	272	264	256	249	248	256	269	280	289	294	294	291	286	282	280	277	275	6589
40	MEAN Q	278	277	279	279	283	284	283	278	272	263	255	247	247	253	265	275	280	283	282	279	277	274	274	275	273	6542
	MEAN D	275	271	266	260	262	264	265	266	268	264	261	253	252	261	284	303	315	326	323	313	300	292	287	279	280	6710

1982		JUNE		43500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																								
U T	Ø	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	
40	1	273	264	262	269	270	275	284	285	283	276	268	254	247	253	258	267	281	291	304	308	308	298	289	283	277	277	6650
	2	268	274	263	255	268	278	283	285	273	258	249	251	256	268	279	284	287	294	299	297	297	288	284	282	275	275	6616
	3 Q	283	277	275	274	274	280	284	283	281	275	266	256	258	258	263	268	278	285	289	293	289	287	286	283	278	278	6682
	4 Q	279	273	276	278	283	282	283	284	279	267	252	244	248	248	263	274	279	284	286	284	283	283	280	274	274	6575	
	5 Q	280	283	284	285	285	279	274	264	253	244	237	243	244	254	263	275	281	284	285	281	279	277	276	272	272	6531	
45	6	278	277	280	277	275	274	274	269	264	258	247	243	241	246	256	265	269	283	285	285	284	280	278	278	269	266	6466
	7	278	277	275</td																								

HARTLAND

VERTICAL INTENSITY

1982		JULY		43500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																							
U T	Ø	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	266	276	280	283	282	284	283	286	280	273	270	267	270	273	279	285	291	299	306	300	296	287	278	282	282	6774
2	Q	280	283	281	281	283	283	281	280	280	268	256	250	255	263	269	279	286	290	296	293	291	289	288	286	279	6691
3	Q	285	286	286	285	286	288	287	286	285	276	271	263	256	257	268	280	285	288	288	286	283	283	282	280	280	6725
4	Q	279	280	282	286	287	289	286	279	273	267	266	260	260	263	270	282	286	287	286	285	280	279	279	280	278	6671
5	Q	281	282	284	286	287	289	287	281	276	268	257	246	247	256	269	284	288	288	287	281	276	275	274	276	276	6625
6		277	278	280	283	286	285	280	274	269	262	255	247	250	251	258	269	283	292	300	300	295	289	282	280	276	6625
7		278	276	277	271	270	269	268	269	268	271	268	261	262	269	280	296	311	327	328	306	294	287	286	282	282	6774
8		281	284	285	286	286	281	280	279	270	265	264	257	257	258	266	275	286	296	291	289	288	286	281	277	278	6668
9		278	275	275	277	280	283	286	287	284	280	268	255	246	248	258	271	286	295	297	296	295	286	280	279	277	6665
10	Q	277	275	279	284	281	284	288	289	286	280	272	259	256	253	255	266	275	281	286	289	288	286	283	280	277	6652
11		280	280	280	281	286	286	281	283	277	259	238	236	229	247	265	283	297	319	336	333	326	314	295	289	283	6800
12	D	287	281	280	285	289	295	290	286	280	268	253	243	249	276	300	356	361	373	367	347	330	316	300	289	300	7201
13	D	286	275	265	249	246	259	261	276	280	279	272	270	269	274	283	295	320	359	461	535	473	403	395	50	305	7335
14	D	-75	111	79	222	211	232	238	243	278	301	325	348	342	349	353	369	361	353	365	356	349	323	321	302	277	6656
15		301	281	279	278	268	279	289	295	298	300	301	303	306	312	310	312	320	328	330	329	329	308	303	299	302	7258
16	D	292	295	290	290	289	291	298	300	298	289	284	278	277	288	290	302	302	307	307	307	306	301	300	292	294	7073
17		302	269	277	289	299	302	309	303	299	289	274	262	259	272	282	288	296	300	302	302	303	303	299	291	291	6982
18		292	277	287	286	288	293	299	295	289	272	269	276	281	286	290	298	307	315	323	313	303	300	300	293	293	7039
19		294	288	287	291	298	308	312	309	301	291	281	271	272	282	292	303	307	305	300	300	301	303	296	291	291	7103
20		299	301	299	268	258	258	269	273	273	272	268	255	257	265	280	291	300	308	309	303	299	296	295	298	283	6794
21		298	299	301	301	305	305	302	298	293	284	274	263	265	273	286	293	297	300	301	302	301	298	292	289	292	292
22		289	288	291	297	301	301	299	294	288	284	278	268	262	273	292	302	308	319	313	301	292	290	291	291	292	7012
23		291	293	289	291	299	302	300	294	290	279	270	268	264	270	283	290	295	309	310	311	304	299	294	293	291	6988
24	D	293	290	288	274	261	258	257	264	268	259	261	265	269	272	282	299	319	351	356	341	319	311	303	300	290	6960
25		283	283	288	286	269	282	289	290	289	281	270	262	266	268	279	293	304	313	311	314	308	301	300	288	287	6895
31		291	289	283	276	283	279	279	271	272	273	273	269	272	281	292	301	309	313	310	305	300	295	294	289	287	6899
MEAN		275	277	277	280	281	284	284	283	282	277	271	266	265	271	280	293	301	310	316	314	308	300	297	282	286	6874
MEAN Q		280	281	282	284	285	287	286	283	280	272	264	256	255	258	266	278	284	286	289	287	284	282	281	281	278	6671
MEAN D		217	250	240	264	259	267	269	274	281	279	279	281	281	292	302	324	333	349	371	377	355	331	324	247	294	7046

1982		AUGUST		43500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																									
U.T.	Ø	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	288	284	284	289	289	293	293	293	294	292	289	283	280	277	279	284	292	298	301	304	305	304	304	291	291	291	6993	
2	D	282	270	280	284	283	284	291	293	290	274	270	267	275	278	293	309	319	333	345	344	319	283	283	292	292	292	7023	
3		289	285	276	278	281	289	290	290	289	284	273	267	277	289	300	309	319	332	332	311	301	299	296	292	292	292	7016	
4		288	289	289	292	296	299	300	301	298	291	280	269	279	281	287	299	310	313	315	309	299	294	289	284	284	7061		
5		285	290	292	292	290	295	295	294	283	274	274	272	264	274	288	301	317	320	314	310	300	296	293	291	291	291	7001	
6		290	290	285	290	294	300	294	291	284	274	262	253	247	254	265	282	300	304	307	320	311	303	300	280	286	286	6880	
7	D	278	250	271	270	250	236	200	214	262	264	259	274	300	340	360	425	400	359	334	312	303	304	302	301	294	294	294	7068
8	Q	304	304	305	306	310	311	310	304	309	292	280	267	265	272	281	290	300	303	300	300	298	295	294	294	295	7085		
9		294	295	297	298	300	301	300	296	294	289	287	281	270	264	272	292	311	325	344	340	330	309	299	295	299	299	7183	
10	D	293	285	272	284	292	292	296	300	297	294	284	273	267	270	282	303	325	332	331	332	320	305	304	297	297	7133		
11		295	294	292	292	297	301	303	301	294	284	278	271	264	263	279	305	349	377	387	352	324	314	309	304	305	7329		
12		300	300	300	301	304	307	303	303	300	284	273	267	270	270	298	316	321	323	324	320	315	304	300	2				

HARTLAND

VERTICAL INTENSITY

1982 SEPTEMBER		43500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																										
U T	θ	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	285	288	289	290	290	292	292	285	276	268	261	252	245	251	265	283	291	295	292	288	285	284	285	286	280	6718		
2	285	281	277	278	280	283	285	284	281	271	261	256	260	266	282	291	299	300	299	295	291	293	293	282	282	6773		
3	275	281	282	280	276	281	286	285	282	279	268	261	261	266	282	296	304	305	301	295	295	294	291	288	284	6814		
4	289	286	286	286	285	289	286	290	290	276	270	266	270	280	301	312	330	335	320	311	304	289	291	271	292	7013		
5	276	276	277	274	273	274	281	286	282	275	271	269	271	291	301	314	323	312	301	296	296	300	291	265	286	6875		
6 D	210	171	140	103	108	236	236	234	223	238	261	285	323	423	521	488	482	483	463	393	364	343	344	336	308	7408		
7 D	313	290	276	265	265	278	305	314	313	304	303	303	313	332	335	338	366	409	420	354	334	326	322	315	320	7693		
8	311	313	315	316	316	317	323	326	322	310	300	293	291	292	294	298	302	304	307	309	309	306	306	307	308	7387		
9	305	302	301	298	293	299	305	303	294	277	266	271	278	291	305	311	320	332	323	330	294	293	293	299	7179			
10 Q	292	290	294	296	301	303	305	306	303	295	285	276	271	274	283	293	303	302	301	300	302	302	302	295	7081			
11	302	300	296	295	294	294	298	300	296	289	278	277	275	281	285	292	300	312	306	307	304	304	301	295	7090			
12	292	292	294	295	293	291	293	296	295	288	285	279	275	281	285	291	291	292	295	296	305	301	300	301	292	7006		
13	301	292	294	291	296	299	301	297	297	291	287	277	274	280	288	295	298	296	296	298	301	298	297	293	7040			
14	296	297	298	296	293	286	290	291	290	285	281	275	274	276	281	284	282	291	305	315	305	298	295	291	6979			
15	298	299	299	298	297	291	292	291	286	281	273	263	261	263	272	285	290	291	292	293	298	296	287	6888				
16	294	295	293	294	293	295	294	291	282	273	268	265	272	282	291	294	293	293	296	298	295	296	298	289	6938			
17 Q	295	295	298	298	295	294	295	293	290	283	275	272	271	276	285	293	299	301	298	296	295	294	293	291	6978			
18	295	295	294	294	290	292	296	297	293	282	273	264	266	272	288	295	296	296	306	321	335	321	315	295	7075			
19	311	310	306	301	296	295	294	295	291	282	271	271	270	275	284	296	301	307	315	315	318	306	306	292	7108			
20	291	291	295	298	297	295	295	294	292	287	276	270	271	273	288	302	301	307	303	301	298	302	291	272	6990			
21 D	282	282	279	274	244	253	270	273	274	265	263	258	253	256	264	276	290	296	307	315	312	275	262	231	273	6554		
22 D	251	185	187	157	145	155	126	179	241	262	285	304	323	321	342	350	344	358	360	332	321	305	288	281	267	6402		
23	291	289	281	285	274	270	280	286	285	282	282	281	272	271	280	295	306	312	313	318	312	304	303	301	290	6973		
24	303	298	296	298	297	295	295	299	300	291	275	267	266	270	283	301	296	299	301	301	301	304	297	293	7034			
25	295	294	294	295	295	296	299	302	304	300	292	280	270	268	270	277	285	295	302	313	301	300	298	296	292	7021		
26 D	294	291	288	282	280	281	284	285	288	286	284	285	297	333	396	425	496	485	427	415	374	332	332	315	335	8055		
27	291	268	285	293	300	309	316	325	321	319	315	311	306	302	305	306	317	344	323	324	317	307	301	289	308	7394		
28	286	293	293	294	294	298	301	306	310	308	304	295	290	284	283	288	294	301	301	301	304	304	297	7134				
29 Q	304	303	301	300	295	295	299	302	302	299	292	280	282	281	282	285	292	300	303	305	304	301	302	301	297	7128		
30 Q	300	301	300	299	297	297	301	303	299	293	283	273	270	275	288	303	314	313	315	312	311	306	302	299	7170			
MEAN		290	285	284	281	278	284	287	291	291	285	280	276	277	285	300	300	309	317	322	320	314	310	303	301	294	7064	
MEAN Q		295	295	296	297	296	296	298	298	294	288	279	271	268	272	281	293	301	303	302	301	299	299	297	297	292	7016	
MEAN D		270	244	234	216	208	241	244	257	268	271	279	287	302	333	372	375	396	406	395	362	341	316	310	296	301	7223	

Table 3

HARTLAND

VERTICAL INTENSITY

1982 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	303	276	290	292	292	293	293	296	296	293	288	286	296	315	322	347	342	330	328	322	305	301	302	301	304	7309	
2 D	299	298	297	296	302	301	297	300	301	296	291	292	295	304	322	335	346	334	331	336	344	331	322	295	311	7465	
3	296	295	286	283	275	283	285	284	289	292	291	295	304	312	315	315	312	309	305	303	303	301	300	296	7107		
4 Q	301	301	302	302	302	301	301	301	303	298	291	282	279	282	292	303	306	307	305	310	306	305	303	299	299	7182	
5	293	292	293	294	295	296	295	294	294	288	277	272	267	277	287	296	303	303	312	302	297	295	293	293	292	7008	
6	292	289	287	289	292	292	286	285	289	286	282	273	276	282	286	293	301	302	301	298	297	295	294	293	290	6960	
7 Q	292	292	292	292	294	295	296	296	299	296	291	283	282	284	291	293	293	294	293	294	295	295	294	292	292	7021	
8	292	291	291	289	289	289	290	291	291	285	275	272	272	275	276	281	286	311	316	306	302	297	296	289	289	6939	
9 Q	293	292	290	290	287	286	287	289	292	292	285	277	276	280	285	288	287	287	289	291	291	291	291	287	287	6903	
10	293	290	286	285	287	287	291	292	287	283	275	273	276	282	287	292	294	303	304	305	307	309	290	290	6967		
11	306	301	296	289	282	284	284	286	290	283	276	275	276	285	286	292	292	291	293	295	296	301	305	303	290	6967	
12	298	295	289	286	286	285	285	291	292	286	286	282	291	296	292	295	293	294	295	296	294	297	296	293	291	6993	
13	295	286	286	283	282	286	287	290	292	287	286	282	282	284	293	296	295	292	297	303	292	292	292	289	289	6952	
14	292	292	291	291	291	291	289	287	286	291	285	281	278	276	281	287	295	295	297	294	296	294	292	293	291	6945	
15	289	291	292	291	291	290	289	287	289	286	284	283	287	294	302	304	303	302	298	303	298	295	294	293	293	7026	
16	293	292	292	292	292	293	291	287	287	282	276	273	275	280	287	295	294	293	293	292	292	291	291	286	288	6919	
17 Q	286	286	287	290	289	287	287	286	286	285	282	277	276	281	286	291	287	287	291	293	297	302	297	287	287	6903	
18	296	295	294	292	292	290	290	286	284	284	277	277	277	282	295	300	305	313	307	301	296	296	292	286	292	7007	
19	287	285	283	284	289	291	292	289	288	283	277	274	275	282	287	291	293	295	296	306	302	292	287	288	285	6913	
20 Q	286	287	286	286	287	288	289	287	286	284	277	273	272	277	282	285	289	292	291	292	289	286	288	285	285	6851	
21	278	280	281	282	279	276	274	275	280	278	277	277	274	276	276	282	295	302	302	322	342	343	326	317	291	6994	
22	302	303	284	265	257	266	281	287	293	293	291	292	292	296	297	301	299	301	301	301	300	297	296	291	291	6988	
23	295	295	294	294	294	294	293	295	297	294	284	277	277	283	287	291	303	361	336	362	357	336	326	316	306	7341	
24 D	312	311	309	306	307	307	307	307	312	306	296	294	304	333	362	424	476	515	493	391	372	339	321	299	346	8303	
25 D	291	306	315	317	313	303	306	312	316	326	327	318	322	326	342	341	335	336	325	323	321	324	319	311	320	7675	
26	309	307	306	301	294	292	297	302	304	302	303	304	305	306	313	336	335	322	315	313	323	311	306	309	7418		
27	304	303	302	302	299	300	299	299	302	297	293	288	299	312	313	322	315	313	323	309	306	306	305	303	305	7314	
28	299	267	273	282	285	287	285	291	294	294	293	293	297	302	305	312	314	312	323	314	310	304	302	293	297	7131	
29 D	289	292	293	293	294	295	294	293	293	293	291	290	292	297	312	315	336	336	335	342	327	295	304	310	304	7311	
30	306	303	297	296	294	293	296	299	302	302	297	295	295	301	302	303	306	306	302	301	301	297	298	299	299	7191	
MEAN	296	293	292	291	290	290	291	292	294	291	287	283	285	291	298	307	311	314	313	310	310	309	305	302	298	297	7133
MEAN Q	292	292	291	292	292	291	292	292	293	291	285	278	277	281	287	292	292	293	293	295	295	295	294	290	290	6970	
MEAN D	299	297	301	301	302	300	299	302	304	303	299	296	302	315	332	352	367	370	362	343	334	318	314	303	317	7615	

HARTLAND

VERTICAL INTENSITY

1982 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 Q	303	304	304	304	304	302	300	298	298	298	295	294	297	298	299	304	304	304	302	299	298	298	296	296	300	7199	
2 Q	298	298	298	299	299	298	298	296	295	294	289	286	285	285	289	295	299	301	303	300	297	296	295	296	296	7099	
3	293	293	294	295	295	296	296	294	289	285	285	278	274	273	279	293	298	305	309	310	306	304	300	293	294	7062	
4	298	296	295	294	294	295	294	291	291	287	283	280	282	284	288	294	294	296	297	298	298	296	298	313	293	7047	
5	304	304	297	293	295	295	295	297	296	296	288	285	284	284	289	296	298	309	302	304	302	301	299	296	296	7109	
6 Q	299	298	297	296	296	297	297	296	296	294	292	288	286	284	285	291	294	294	296	297	297	295	294	294	294	7057	
7	294	293	290	290	289	289	287	288	286	279	275	276	278	288	300	308	324	328	384	360	348	336	326	304	304	7306	
8	310	300	297	297	298	298	300	302	305	305	299	300	308	330	337	335	345	352	369	352	335	326	319	317	317	7618	
9	315	309	306	305	305	306	307	308	306	309	295	293	299	316	308	305	306	307	308	309	306	305	306	306	306	7338	
10 D	300	299	299	299	298	295	285	280	285	281	294	292	296	305	305	306	319	323	350	359	342	329	325	307	307	7365	
11	316	316	315	306	304	305	305	305	300	296	291	295	303	313	317	322	325	328	326	326	319	318	311	311	311	7462	

TABLE 8 ANNUAL VALUES OF GEOMAGNETIC ELEMENTS

ABINGER

Year	<i>D</i>	<i>I</i>	<i>H</i>	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>Z</i>	<i>T</i>
1925	- 13 22.7	66 35.1	18597	18092	- 4303	42946	46801
1926	- 13 10.4	66 36.3	18581	18092	- 4234	42947	46794
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	18310	- 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	- 2983	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	- 2879	43332	47203
1955	- 8 43.6	66 37.3	18738	18521	- 2843	43348	47225
1956	- 8 36.8	66 37.4	18750	18539	- 2808	43376	47255

HARTLAND

1957	- 10 17.2	66 47.8	18627	18328	- 3326	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	47327
1960	- 9.58.8	66 43.9	18707	18424	- 3242	43504	47356
1961	- 9 53.0	66 41.7	18744	18466	- 3217	43512	47378
1962	- 9 46.9	66 39.5	18779	18506	- 3190	43517	47396
1963	- 9 40.6	66 37.9	18807	18539	- 3161	43528	47417
1964	- 9 35.2	66 35.9	18840	18577	- 3138	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	- 3071	43573	47505
1968	- 9 15.5	66 29.9	18956	18709	- 3050	43592	47535
1969	- 9 11.1	66 27.9	18994	18750	- 3032	43611	47568
1970	- 9 6.5	66 26.1	19033	18793	- 3013	43636	47606
1971	- 9 1.1	66 23.8	19075	18839	- 2990	43655	47640
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
1980	- 7 43.8	66 10.3	19330	19154	- 2600	43768	47848
1981	- 7 33.9	66 10.2	19335	19167	- 2546	43777	47857
1982	- 7 24.7	66 10.1	19342	19180	- 2495	43787	47869

LERWICK

LERWICK

DECLINATION WEST

1982 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	352	366	374	372	352	362	359	356	342	337	363	378	384	401	399	406	353	410	387	380	370	353	357	348	369	8861	
2	359	352	353	352	359	361	349	345	342	341	362	381	397	408	395	365	420	417	379	370	348	335	307	322	363	8719	
3 D	347	347	340	330	334	361	370	365	362	362	375	396	402	409	411	409	316	407	416	385	151	292	301	271	352	8459	
4	192	271	303	348	362	361	356	356	353	364	373	385	400	399	381	368	378	393	409	373	359	342	306	287	351	8419	
5	334	362	361	359	352	354	363	352	351	350	352	362	383	392	385	380	379	376	373	371	365	360	362	363	364	8741	
6	363	380	368	375	363	376	360	368	353	384	391	372	380	403	398	386	383	390	385	378	380	341	355	360	374	8992	
7	362	345	342	323	325	352	340	357	361	351	360	377	411	410	413	407	380	413	392	397	349	354	331	320	365	8772	
8	298	268	298	302	336	343	352	350	343	344	364	375	390	394	398	385	383	398	373	364	362	345	331	341	351	8437	
9 Q	331	322	335	326	350	348	344	344	336	345	345	373	385	406	404	398	390	390	390	370	357	359	344	362	3682		
10	329	342	342	350	357	356	354	351	345	348	354	372	389	403	398	384	383	383	389	399	380	359	333	344	364	8744	
11	348	343	356	365	350	356	351	349	345	359	371	381	386	400	404	401	407	403	406	383	373	362	355	354	371	8908	
12 Q	350	331	327	341	353	360	360	356	354	355	362	373	390	398	383	383	380	379	379	371	365	361	359	353	363	8723	
13 Q	362	369	366	363	371	372	370	364	363	363	370	380	398	394	385	380	381	383	375	372	369	363	363	362	372	8938	
14 Q	362	362	363	366	366	364	364	361	358	354	354	372	385	390	386	387	383	388	381	380	375	371	353	348	369	8873	
15	358	362	352	352	323	352	361	360	372	379	393	442	453	442	433	389	387	403	371	360	321	318	342	374	8977		
16	343	361	364	365	362	363	357	364	369	399	408	403	400	417	386	433	432	430	357	251	317	332	323	200	364	8736	
17	284	337	350	357	360	358	354	353	362	398	428	441	434	422	396	373	386	363	371	361	359	354	352	351	371	8904	
18	345	336	332	348	344	343	341	353	353	370	372	387	404	399	387	381	381	399	266	287	206	282	315	345	8274		
19 Q	334	342	357	352	347	343	342	342	342	346	354	371	373	384	375	371	373	373	366	365	363	363	363	359	8614		
20	354	366	343	348	356	363	354	342	344	349	354	373	381	391	389	382	380	375	357	370	351	348	357	363	8707		
21	361	355	351	343	343	342	323	328	329	346	373	375	407	409	409	407	417	453	434	389	381	362	362	352	373	8951	
22 D	297	267	289	322	272	325	379	372	368	352	352	371	352	435	435	445	436	277	426	363	311	268	291	298	346	8303	
23 D	218	228	234	337	368	363	354	381	352	350	371	383	409	405	424	418	414	395	373	339	202	150	201	292	331	7961	
24	344	318	342	333	338	353	352	366	352	353	363	381	388	433	412	425	380	363	363	284	304	306	266	287	350	8406	
25	312	325	341	352	371	360	349	339	327	334	343	347	359	383	377	355	371	373	369	362	330	358	357	353	8469		
26	361	357	351	359	361	362	355	347	334	336	355	372	375	387	383	380	376	380	380	350	307	307	326	337	356	8538	
27	354	353	349	357	363	382	375	335	326	332	343	370	398	397	430	424	425	393	379	373	352	308	285	226	359	8629	
28	325	334	327	386	359	355	343	337	354	359	407	448	414	416	416	385	370	365	373	361	351	346	333	335	366	8799	
29	351	351	352	345	350	340	332	334	324	332	345	352	366	383	400	413	418	423	486	402	364	349	343	302	365	8757	
30 D	333	290	108	198	304	345	343	345	341	352	384	385	400	399	413	365	352	361	341	333	327	321	334	332	328	325	8023
31 D	342	330	277	321	380	382	380	374	366	339	345	322	355	427	448	480	400	407	366	343	334	338	323	328	328	363	8708
MEAN	332	335	331	343	349	357	354	353	349	354	367	379	391	405	402	397	388	388	387	361	341	330	328	325	360	8646	
MEAN Q	348	345	350	350	357	357	356	353	351	353	357	374	386	394	387	384	381	383	380	376	369	363	359	354	365	8767	
MEAN D	307	292	250	302	332	355	365	367	358	351	365	371	384	415	426	423	384	369	384	354	268	276	289	302	345	8289	

LERWICK

DECLINATION WEST

1982 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	333	343	350	362	381	388	369	339	317	308	308	320	290	341	408	409	418	424	417	414	411	348	196	326	355	8520	
2 D	333	300	344	235	209	271	353	349	279	339	313	349	356	377	400	393	383	374	372	364	353	349	313	322	334	8030	
3	326	337	343	352	340	315	354	454	349	323	334	332	385	431	417	396	382	381	379	370	370	296	215	195	349	8376	
4 D	182	188	160	197	210	274	357	374	364	372	395	399	384	472	460	446	445	446	402	492	384	252	295	669	359	8623	
5	276	125	330	-64	250	270	352	354	369	345	345	360	373	391	400	407	392	382	383	405	370	346	273	251	282	317	7622
6	310	335	353	353	334	315	333	317	317	354	369	374	400	428	443	455	446	385	434	400	319	253	270	302	358	8599	
7	296	264	100	224	326	289	299	314	304	317	354	365	382	400	401	415	382	367	404	359	333	317	303	323	326	7838	
8	326	272	290	298	313	321	317	308	316	326	384	400	406	417	425	397	405	402	411	433	335	355	325	355	8516		
9 Q	277	217	246	308	341	346	348	351	341	353	368	372	363	357	378	373	372	381	396	398	408	378	361	335	348	8368	
10	335	296	259	301	347	340	342	348	346	350	376	396	446	479	458	399	397	435	428	433	313	302	499	238	369	8863	
11 D	277	180																									

LERWICK

DECLINATION WEST

1982 MARCH

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT Ø.1 MINS)

U.T.	Ø	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	345	338	327	341	337	326	323	347	335	321	325	377	429	508	596	418	417	369	353	303	339	353	146	71	347	8344
2	D	-170	-96	-158	-185	-59	266	360	349	413	253	325	357	386	352	358	317	319	303	268	308	147	226	250	294	216	5183
3		367	281	308	319	327	326	321	311	312	333	348	382	414	416	408	417	414	396	377	344	283	335	343	340	351	8422
4		333	336	335	333	332	333	328	326	310	319	354	390	399	396	381	382	369	364	364	361	360	355	311	269	347	8340
5		242	299	330	334	326	382	418	326	327	328	328	358	390	396	384	373	362	344	344	345	344	351	344	353	347	8328
6	Q	354	340	335	334	333	327	324	318	309	305	321	345	370	392	401	388	378	374	370	370	373	372	358	351	352	8442
7	Q	331	326	324	320	323	318	316	310	302	302	322	351	382	410	406	396	388	373	379	373	366	363	355	337	349	8373
8		326	281	288	301	310	314	312	299	286	290	307	358	399	443	444	435	451	475	431	394	387	390	283	230	351	8434
9		535	217	280	303	314	303	311	311	296	295	308	357	433	470	453	448	445	407	371	366	314	222	273	292	347	8324
10		226	237	244	232	275	335	317	309	299	333	351	388	399	426	401	400	372	354	363	363	335	328	290	331	7940	
11		310	318	299	286	330	315	353	331	305	293	313	359	404	414	414	392	384	346	374	392	337	329	326	328	344	8252
12		335	327	332	314	315	323	319	314	306	308	323	364	396	418	445	441	426	458	410	386	356	323	340	323	358	8602
13		332	336	349	302	304	300	311	298	313	319	351	374	413	432	438	401	378	369	359	361	295	305	294	274	342	8208
14		285	290	324	320	329	333	326	303	286	291	323	359	416	411	448	461	433	414	369	296	331	344	326	293	346	8311
15	Q	252	273	335	303	286	299	302	306	295	290	312	353	397	414	427	417	399	384	389	376	377	376	335	328	342	8225
16	Q	305	299	302	294	298	312	314	304	299	309	329	366	402	403	420	406	389	383	378	387	382	370	361	361	349	8373
17		332	331	326	327	324	316	319	311	300	304	341	396	446	516	512	493	486	473	444	368	378	375	336	273	376	9027
18		309	354	318	365	355	343	347	335	345	354	364	393	393	418	418	410	345	355	373	373	300	318	325	329	356	8539
19		303	283	291	316	320	314	321	324	318	293	344	378	398	410	400	384	359	346	352	350	318	321	345	339	8138	
20		345	344	341	340	343	344	395	322	315	309	318	338	379	433	446	410	382	347	319	313	334	314	331	314	349	8376
21	D	338	347	345	337	364	352	372	341	291	289	310	365	417	427	437	394	389	364	344	212	250	312	347	409	348	8353
22	D	409	178	205	318	274	266	293	320	318	329	373	401	429	456	476	450	410	371	359	359	366	357	347	344	350	8408
23		344	344	328	323	316	309	300	294	296	324	367	393	436	441	431	396	368	356	356	354	354	358	354	3497	8497	
24		348	352	346	341	335	324	314	289	287	300	324	366	397	431	432	424	388	378	330	347	334	365	366	358	353	8477
25	D	352	382	388	345	314	318	332	337	328	352	379	394	440	409	422	417	373	336	320	355	319	318	354	305	358	8589
26		336	346	372	354	335	328	316	307	304	306	330	373	403	410	400	383	345	282	365	372	373	355	303	318	346	8316
27		327	336	397	359	318	315	324	306	301	306	336	380	405	429	428	395	370	362	357	359	363	351	352	345	355	8521
28	Q	344	344	337	353	354	310	309	300	283	291	308	343	385	410	388	372	354	348	351	343	345	353	346	354	342	8225
29		347	352	353	337	308	330	384	334	342	332	324	354	393	408	394	369	358	355	364	357	365	366	350	275	352	8451
30		294	282	272	272	290	274	274	273	282	315	382	455	469	459	470	438	392	372	382	372	363	314	302	344	8272	
31		300	314	244	257	274	294	271	283	295	286	310	374	429	472	471	437	446	408	382	359	328	309	344	258	339	8145
MEAN		314	300	304	303	307	318	327	314	309	308	332	370	408	427	430	410	391	374	364	353	338	338	325	310	345	8274
MEAN Q		317	316	327	321	319	313	313	308	298	299	318	352	387	406	408	396	382	372	373	370	369	367	351	346	347	8328
MEAN D		255	230	221	231	246	306	336	339	337	309	342	379	420	430	458	399	382	349	329	307	284	313	289	285	324	7776

LERWICK

DECLINATION WEST

1982 APRIL

7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT Ø 1 MINS)

U.T.	Ø	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		314	288	317	317	302	311	299	276	271	281	326	362	394	445	451	415	389	362	359	353	296	93	168	185	315	7574
2	D	168	100	140	205	245	267	228	262	321	288	308	309	414	423	463	490	505	417	370	381	362	326	262	240	312	7494
3	D	231	153	124	233	262	313	306	261	242	260	310	337	394	428	440	463	501	406	402	367	333	293	351	258	319	7668
4		316	335	249	217	238	290	313	283	283	308	340	370	418	434	440	435	431	408	371	366	367	273	298	253	335	8036
5		153	213	226	217	295	293	261	261	286	332	343	363	363	395	380	361	339	330	246	261	344	352	181	307	296	7102
6		334	328	343	292	271	343	325	311	285	298	342	386	425	449	452	392	398	322	340	349	341	340	333	343	347	8342
7	Q	334	323	328	325	319	314	303	281	271	290	383	392	430	445	425	398	379	350	334	343	352	356	350	344	348	8369
8		343	340	333	325	314	296	282	272	280	320	355	393	431	453	444	381	354	350	331	335	298	293	317	325	340	8165
9		288	299	306	306	287	296	284	264	263	284	325	373	413	440	443	431	423	380	376	362	369	342	332	314	341	8200
10	D	267	243	197	219	259	245	243																			

LERWICK

DECLINATION WEST

1982		MAY		7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)																									
U.T.		Ø	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	273	232	273	318	256	229	207	215	282	325	355	391	427	455	443	432	418	355	346	351	344	332	338	356	331	7953			
	344	337	425	356	283	252	273	242	252	325	361	404	421	447	441	447	441	425	381	336	300	334	321	328	353	8476			
	236	225	271	244	248	209	283	310	288	328	356	388	425	426	424	376	368	406	390	336	335	365	344	215	325	7796			
	316	315	314	306	296	266	251	285	293	291	305	364	385	387	366	387	342	363	355	350	348	337	341	338	329	7901			
	335	334	363	334	307	326	268	231	230	284	333	351	379	381	399	363	355	348	347	319	312	340	339	335	329	7913			
6	338	355	373	332	322	292	272	253	264	283	319	356	394	405	406	391	363	349	343	337	325	313	330	326	335	8041			
	333	317	310	317	317	296	272	253	253	269	300	337	373	390	399	392	381	375	365	355	345	352	344	322	332	7967			
	314	310	310	304	278	272	253	243	264	273	300	344	381	401	410	409	390	375	364	355	353	355	345	325	330	7928			
	324	326	309	274	268	284	308	317	304	331	359	385	425	445	447	424	399	377	365	363	360	361	354	354	352	8455			
	355	365	344	326	299	293	285	271	272	290	338	380	422	425	414	384	372	359	358	357	359	355	359	358	347	8340			
11	351	344	314	305	290	302	284	272	272	290	317	349	390	417	415	396	372	352	349	352	333	314	334	343	335	8057			
	338	345	344	316	302	279	272	273	268	282	332	355	372	387	387	381	361	360	355	354	350	346	347	334	335	8040			
	339	316	310	304	282	279	258	254	263	290	327	344	347	370	381	386	372	355	368	355	344	363	375	373	331	7955			
	345	352	342	334	290	277	270	269	274	310	360	375	401	403	393	368	352	345	345	355	361	356	364	342	320	8202			
	344	362	412	294	273	247	256	275	292	300	324	362	373	385	381	380	374	354	347	316	355	346	342	346	335	8040			
16	328	331	340	310	263	243	235	252	274	310	341	352	365	374	373	367	358	354	353	346	362	356	354	337	328	7878			
	330	339	336	344	314	268	245	256	272	304	335	389	400	401	390	382	367	372	378	372	344	322	365	365	341	8190			
	373	352	312	285	268	299	264	275	272	295	308	408	426	409	394	372	354	335	349	354	364	361	367	333	338	8129			
	322	319	372	344	309	251	233	244	256	310	336	363	387	392	377	369	345	328	324	346	351	344	315	345	328	7882			
	347	336	338	310	273	264	244	261	282	310	346	384	391	372	365	350	346	339	344	355	352	346	337	336	330	7928			
21	324	318	310	301	301	292	283	282	309	309	337	381	426	426	416	396	372	356	352	348	335	333	347	353	342	8207			
	328	318	314	300	286	278	280	288	293	311	341	368	391	398	389	368	352	346	343	339	342	347	350	341	334	8011			
	337	341	325	288	272	255	241	238	255	286	327	351	368	379	374	360	346	335	333	332	334	336	340	343	320	7696			
	340	337	318	305	286	262	247	263	265	300	330	365	369	384	400	380	382	326	368	382	355	331	320	321	305	8085			
	334	330	325	311	304	273	255	260	284	310	346	380	411	427	416	417	387	361	351	379	377	369	356	356	343	8245			
26	279	279	245	244	255	262	245	249	264	285	315	355	402	447	481	479	455	373	406	335	309	336	297	300	329	7897			
	295	284	278	248	205	227	295	332	256	365	396	391	427	426	365	424	460	416	460	396	391	333	209	256	339	8135			
	315	255	251	265	318	233	255	204	266	320	333	371	415	457	417	408	396	421	407	402	392	375	398	190	336	8064			
	263	273	234	260	315	275	295	265	254	276	300	330	365	369	384	400	380	382	326	368	382	355	331	320	321	7702			
	311	315	307	288	255	244	239	232	275	327	324	359	385	411	427	416	417	387	361	351	379	377	368	355	358	288	325		
31	236	251	355	303	220	228	218	256	271	282	328	371	391	399	400	356	321	350	370	375	397	356	337	343	321	7714			
	MEAN	321	317	322	302	282	266	261	262	272	302	334	369	396	407	400	390	375	363	362	354	350	346	339	328	334	8020		
	MEAN Q	330	325	315	303	288	273	259	257	266	288	323	358	387	397	393	381	366	355	352	348	346	347	345	335	331	7937		
	MEAN D	284	270	268	261	268	238	273	269	268	323	342	368	403	418	390	400	400	396	392	374	371	357	314	254	329	7901		

1982		JUNE		7 DEGS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 0.1 MINS)																										
U.T.		Ø	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	262	308	291	279	288	274	253	252	262	289	316	347	392	403	393	380	372	354	380	348	316	274	296	245	315	7574				
	293	275	357	271	275	252	241	241	276	302	331	385	405	395	395	387	375	356	342	341	330	329	330	323	323	7758				
	337	357	274	319	319	301	277	276	271	278	295	326	347	378	401	408	402	389	365	371	360	365	327	337	335	337	8096			
	338	328	292	287	282	252	257	256	266	279	326	369	397	442	435	408	385	371	367	372	367	366	342	321	337	8105				
	5	Q	302	294	302	284	278	261	239	255	272	298	330	373	398	420	427	407	381	378	375	367	358	353	342	344	335	8038		
6	343	358	323	322	289	299	301	267	281	279	318	358	411	421	421	409	395	366	363	353	357	352	337	335	344	344	8258			
	358	347	301	279	273	292	337	347	308	311	325	390	384	404	392	366	355	338	330	329	330	325	320	320	336					

1982 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	313	293	277	275	225	268	269	263	257	268	290	313	357	368	368	366	360	366	349	328	331	318	258	286	307	7366		
2	Q	275	304	292	304	245	221	238	266	277	290	317	347	383	403	395	386	374	356	331	341	347	338	323	338	320	7691	
3	Q	311	304	288	289	240	218	213	219	235	269	311	343	381	395	393	384	359	338	334	323	324	336	343	335	312	7485	
4	Q	338	323	295	268	242	232	231	242	250	259	286	322	362	381	380	365	345	328	328	324	329	330	333	331	309	7424	
5	Q	324	329	315	299	273	250	238	249	273	299	340	368	410	431	422	415	400	380	360	365	369	363	354	340	340	8166	
6		321	313	304	284	284	260	238	231	231	228	268	315	340	363	413	422	406	395	387	324	368	377	368	371	322	327	7849
7		317	308	275	368	304	290	298	304	319	304	328	359	374	399	380	373	371	358	335	368	359	349	347	343	339	8130	
8		329	320	296	294	301	326	295	265	283	295	306	346	372	391	404	409	395	331	359	349	347	311	313	349	333	7986	
9		277	295	324	309	306	286	260	258	283	279	294	352	390	401	410	394	375	359	340	321	299	332	348	359	327	7851	
10	Q	360	339	310	302	330	300	251	256	256	278	302	342	370	380	372	382	378	351	358	359	351	339	329	332	322	7975	
11		305	291	284	257	245	230	236	238	250	265	304	388	418	420	419	422	451	406	372	396	368	313	368	377	334	8023	
12	D	349	340	324	269	240	231	220	220	240	257	286	277	340	389	375	451	441	468	439	386	331	302	286	330	307	7929	
13	D	231	186	105	324	208	261	342	272	262	283	277	301	336	383	374	357	309	613	744	803	707	567	561	363	382	9169	
14	D	-748	9-399-373	104	58	147	184	120	220	235	275	306	346	337	393	393	510	524	451	391	302	209	178	174	4172			
15		83	243	234	260	299	256	228	220	281	261	214	252	322	359	362	349	360	359	333	336	324	369	306	259	286	6869	
16	D	271	289	303	269	282	277	242	232	234	164	306	362	386	367	360	335	360	355	360	366	379	401	380	360	318	7640	
17		157	169	192	210	231	218	217	221	224	248	277	311	367	356	339	335	338	331	319	318	327	310	287	283	275	6595	
18		303	349	227	284	292	262	228	248	214	284	324	334	346	369	395	370	330	319	318	336	340	346	346	331	312	7498	
19		349	307	270	284	270	220	206	209	219	269	301	334	349	394	432	394	356	342	338	332	317	315	307	245	306	7359	
20		237	260	119	225	197	171	145	197	231	278	325	360	398	385	377	359	341	326	320	329	330	319	316	306	285	6851	
21		294	269	262	256	225	227	204	215	223	251	285	322	350	363	397	391	375	359	343	351	315	309	351	324	302	7261	
22		313	332	278	258	245	231	231	232	274	309	309	337	385	414	395	394	377	360	331	328	336	329	304	297	316	5799	
23		317	289	326	263	244	218	226	235	251	275	297	342	386	425	400	392	396	380	358	343	318	319	319	307	318	7626	
24	D	253	268	311	302	277	290	294	274	238	304	348	347	372	415	420	456	430	459	340	340	354	309	293	335	8039		
25		312	249	242	258	289	223	203	238	234	274	278	314	332	370	374	384	393	376	376	301	322	338	279	256	300	7215	
26		209	229	277	297	212	218	213	233	226	240	279	289	325	382	397	421	371	370	374	349	365	346	302	295	301	7219	
27		295	255	231	244	258	346	332	280	258	258	293	328	359	371	385	380	359	356	332	331	325	309	243	177	304	7305	
28		252	310	299	274	235	188	188	198	204	234	268	304	319	359	361	351	364	346	329	319	329	304	279	298	288	6912	
29		313	277	252	260	258	247	299	313	273	260	283	329	329	377	386	338	352	359	334	331	313	290	295	301	307	7369	
30		300	295	284	278	267	250	263	284	270	306	327	329	350	369	375	379	389	414	352	351	328	325	254	223	315	7562	
31		283	315	312	300	286	243	200	307	329	294	339	342	351	368	360	334	338	331	330	341	337	340	334	332	318	7646	
MEAN		253	279	249	258	255	242	238	245	249	269	298	330	361	385	386	383	374	378	365	363	353	339	322	304	312	7478	
MEAN Q		322	320	300	292	266	244	234	246	258	279	311	344	381	398	392	386	372	356	341	342	346	344	338	335	323	7747	
MEAN D		71	218	129	158	222	223	249	236	219	246	290	312	348	380	373	398	387	481	487	485	441	387	352	296	308	7388	

LERWICK

DECLINATION WEST

1982 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		303	314	309	284	264	257	258	266	273	274	296	334	369	376	366	354	344	340	329	337	330	279	286	293	310	7435
2	D	357	329	276	260	275	283	225	228	230	277	257	381	397	421	419	398	403	337	367	321	356	337	320	322	324	7776
3		339	359	319	257	202	189	232	268	267	294	347	382	401	395	394	367	339	338	257	305	335	342	292	317	314	7537
4		304	295	302	294	255	237	243	247	266	300	330	372	385	409	418	359	346	354	294	323	352	339	282	306	317	7612
5		344	287	282	309	295	246	222	228	293	348	369	364	394	404	400	380	344	300	318	335	330	300	318	323	323	7766
6		319	324	346	289	247	223	239	257	278	300	325	381	396	407	396	372	370	371	352	301	356	368	307	321	327	7845
7	D	216	97	246	313	272	156	268	127	227	208	270	333	287	349	395	403	314	303	312	331	341	339	327	322	281	6756
8	Q	307	273	274	263	240	237	249	259	268	295	321	356	380	368	373	348	335	332	347	340	331	326	311	301	310	7434
9		291	283	276	274	248	257	286	339	321	332	330	330	367	401	395	383	339	376	374	348	347	338	248	212	320	7695
10	D	278	295	277	223</td																						

LERWICK

DECLINATION WEST

1982 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 Q	254	269	280	285	283	265	248	247	239	266	319	362	402	415	385	332	338	321	309	316	325	316	312	307	308	7395	
2	302	321	294	250	224	236	240	255	280	284	332	365	406	395	369	313	314	303	300	308	304	274	248	258	299	7175	
3	256	278	291	317	251	246	237	247	275	271	335	373	426	425	400	430	302	278	275	298	290	272	266	252	304	7291	
4	297	316	294	249	224	266	332	309	272	302	306	398	425	418	381	339	342	302	300	286	307	272	284	313	7521		
5	257	218	230	300	290	319	301	326	330	329	347	357	394	358	348	358	337	320	322	319	302	303	232	75	303	7272	
6 D	-13	-98	109	-62	-217	102	100	162	31	62	7	-42	96	329	553	628	528	479	395	391	216	238	124	-57	169	4061	
7 D	128	345	41	4	54	153	197	209	221	190	280	291	367	391	377	381	389	302	283	263	299	302	313	277	252	6057	
8	284	289	289	272	268	258	243	238	238	254	286	321	356	376	374	357	338	311	328	304	306	321	312	299	302	7242	
9	308	267	200	266	276	259	228	199	197	267	304	364	388	398	400	383	350	320	221	284	110	264	283	297	284	6833	
10 Q	307	306	276	279	256	248	247	238	238	256	292	329	362	361	354	347	325	319	312	320	313	304	290	300	7199		
11	265	286	272	273	233	237	238	234	249	276	317	323	383	394	366	349	334	308	324	289	313	287	275	258	295	7083	
12	283	257	229	246	258	257	247	239	248	263	291	313	343	335	325	333	314	306	321	327	242	292	313	248	284	6830	
13	165	100	103	216	250	250	248	249	256	280	312	339	64	347	363	349	308	319	312	314	313	269	308	317	264	6351	
14	267	279	275	275	291	229	225	226	230	247	281	310	324	335	347	329	329	330	313	245	334	259	263	293	285	6836	
15	285	281	270	262	243	287	241	290	233	258	285	323	358	370	368	357	348	334	326	322	312	313	214	212	295	7092	
16	282	272	296	278	258	255	221	232	254	274	305	328	385	396	361	359	348	330	333	320	313	321	285	240	302	7246	
17 Q	268	288	272	265	271	266	254	238	230	250	327	323	345	348	351	328	328	320	322	318	304	296	293	290	295	7095	
18	271	237	122	63	191	244	237	211	231	259	297	362	364	432	430	395	362	339	355	393	342	188	232	269	284	6826	
19	237	240	239	239	234	218	207	231	232	267	303	342	376	447	417	443	355	365	293	309	291	331	221	264	296	7101	
20	251	262	278	269	256	261	260	249	285	287	306	348	362	379	365	350	346	308	322	318	310	235	152	218	290	6977	
21 D	149	167	291	303	354	278	211	195	227	330	321	333	401	396	386	359	333	333	283	184	158	185	79	-20	260	6236	
22 D	88	374	-77	-278	607	287	692	243	159	154	208	490	494	521	521	323	301	219	146	185	196	230	321	347	281	6751	
23	294	282	289	243	341	321	230	214	236	264	311	339	365	393	397	352	341	333	312	261	215	257	219	207	292	7016	
24	144	211	251	255	262	239	253	268	247	270	318	335	348	378	403	332	353	323	323	309	321	289	273	233	288	6910	
25	269	282	286	275	270	267	258	236	241	248	274	314	349	369	373	364	360	370	395	283	342	316	295	277	304	7313	
26 D	276	290	301	340	316	279	284	342	332	331	340	339	360	198	307	415	648	474	592	322	157	167	129	102	318	7641	
27	34	89	117	188	218	207	240	223	252	249	259	286	294	323	318	339	345	180	329	292	290	295	395	417	257	6179	
28	287	219	203	238	261	260	256	237	233	238	258	288	306	331	339	342	331	313	319	319	314	307	278	269	281	6746	
29 Q	264	268	268	268	268	270	256	251	268	280	313	334	359	353	349	328	302	278	238	223	272	264	275	278	284	6827	
30 Q	289	286	285	282	281	277	262	248	267	293	327	355	381	390	370	353	329	324	317	272	271	220	176	232	295	7087	
MEAN	235	249	229	222	252	251	256	243	241	260	292	328	353	377	380	366	353	323	317	297	279	274	255	241	286	6873	
MEAN Q	276	283	276	276	272	265	253	244	248	269	316	341	370	373	362	338	324	312	300	290	298	282	272	279	297	7119	
MEAN D	126	216	133	61	223	220	297	230	194	213	231	282	344	367	429	421	440	361	340	269	205	224	193	130	256	6149	

LERWICK

DECLINATION WEST

1982 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	231	207	206	221	258	263	255	264	287	288	323	362	388	410	432	385	376	392	359	263	279	270	272	130	296	7121	
2	164	157	262	265	276	325	309	257	280	278	336	387	400	370	371	351	314	258	242	276	248	235	261	296	288	6918	
3	291	306	289	289	297	301	309	279	252	269	296	343	366	377	379	357	312	300	298	299	288	252	250	294	304	7293	
4	304	308	311	296	296	293	329	300	263	255	296	351	394	382	375	345	318	307	298	278	278	302	304	307	312	7491	
5	296	302	332	280	305	287	280	279	243	242	268	296	337	370	376	350	330	305	323	325	320	320	278	252	304	7296	
6 D	287	236	254	251	268	282	295	314	259	258	289	322	369	420	406	414	359	327	321	275	246	254	257	297	298	299	7159
7 D	232	177	88	130	220	305	260	375	278	255	283	339	348	359	361	342	327	325	332	316	275	290	293	284	299	6822	
8	248	248	265	269	346	294	280	270	267	285	279	301	321	357	386	367	389	377	371	307	291	179	233	254	299	7184	
9 Q	242	234	267	279	277	270	269	268	267	279	305	328	343	352	359	362	349	334	330	319	316	313	297	260	301	7219	
10	178	288	279	274	282	279	279	269	251	250	279	320	343	369	393	380	373	356	350	340	339	218	259	288	301	7236	
11	250	278																									

1982 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	153	78	186	241	270	263	261	269	269	262	324	335	323	332	330	217	284	350	291	219	229	204	218	227	255	6135	
2 D	267	279	261	299	274	276	273	278	265	272	296	306	326	328	357	303	278	428	348	330	206	173	133	152	279	6708	
3	196	238	268	158	231	313	289	293	312	313	317	331	350	322	323	294	286	284	280	279	277	278	276	275	282	6783	
4 Q	273	277	273	278	280	284	286	287	278	261	273	303	323	350	352	321	331	305	305	239	241	250	239	237	285	6846	
5	271	253	269	277	280	279	278	276	269	268	314	317	340	340	351	337	319	341	214	285	298	293	287	278	293	7034	
6	278	269	279	267	264	282	324	298	277	295	295	324	359	357	350	337	320	311	305	294	295	293	286	285	302	7244	
7 Q	270	267	261	274	270	270	263	267	261	267	288	311	334	332	324	324	319	312	310	305	294	296	283	270	290	6972	
8	269	271	278	275	276	276	271	274	260	264	290	317	336	353	370	367	405	434	370	305	301	290	281	273	308	7406	
9 Q	275	284	287	286	314	303	280	271	260	260	268	297	314	330	319	317	310	310	304	296	286	286	283	294	7050		
10	249	270	270	285	278	270	275	272	262	275	279	323	336	336	343	348	326	341	346	307	295	268	239	216	292	7009	
11	213	214	202	207	241	260	270	269	270	277	294	287	340	332	361	402	351	332	324	314	297	278	200	178	279	6713	
12	231	251	232	258	270	264	288	282	273	285	287	324	351	324	324	324	316	290	282	269	255	239	278	284	6821		
13	278	227	171	183	255	260	260	262	258	269	285	314	332	321	324	326	315	323	217	184	286	271	272	269	6462		
14	270	270	270	279	266	264	270	266	260	295	304	297	326	342	363	361	351	312	298	273	270	279	248	253	291	6987	
15	260	261	260	280	265	270	266	263	260	261	267	280	328	332	330	325	344	332	318	294	194	197	241	252	278	6680	
16	260	259	260	277	261	270	266	266	260	260	269	277	323	325	329	328	351	329	316	296	189	203	242	257	278	6673	
17 Q	268	278	286	287	286	284	278	272	265	263	276	299	317	323	323	320	318	325	323	330	314	280	244	251	292	7010	
18	248	233	248	275	260	286	278	273	279	277	284	307	328	339	324	382	410	333	287	289	279	251	214	288	290	6972	
19	242	206	259	270	278	266	273	270	268	275	288	302	324	332	337	339	337	325	323	313	302	182	250	270	284	6831	
20 Q	278	279	280	282	282	279	273	269	267	262	276	287	305	321	316	320	305	299	294	293	274	278	273	260	285	6852	
21	214	229	250	269	302	329	296	302	271	265	285	310	351	363	371	384	361	367	431	318	210	122	91	11	279	6702	
22	-28	-99	70	70	87	172	214	225	239	241	250	265	289	305	310	305	289	305	298	289	278	270	267	263	215	5174	
23	271	272	279	278	278	278	271	262	255	248	270	301	333	355	361	390	487	257	384	170	195	223	201	165	279	6694	
24 D	213	238	250	263	261	251	248	241	229	241	266	260	249	266	254	388	179	492	409	257	252	133	21	-50	242	5811	
25 D	93	268	270	262	224	239	252	280	229	239	237	290	283	302	203	269	277	200	239	267	260	229	145	230	241	5787	
MEAN	236	242	248	256	262	270	272	271	264	269	281	299	321	327	328	325	324	324	303	279	256	241	227	231	277	6656	
MEAN Q	273	277	277	281	286	284	276	273	266	263	276	299	319	331	327	320	317	310	308	294	284	278	265	260	289	6944	
MEAN D	187	208	243	269	261	260	263	269	253	257	282	296	297	312	292	301	275	346	305	266	234	200	149	158	258	6183	

LERWICK

DECLINATION WEST

1982 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 Q	267	275	278	277	275	272	269	261	257	263	273	285	283	291	296	293	288	288	279	276	276	277	278	277	277	277	6654
2 Q	279	281	278	279	285	274	269	261	256	250	261	288	320	328	326	306	298	294	289	288	290	281	250	267	283	6798	
3	277	281	282	270	279	275	276	279	269	271	286	292	324	343	352	391	352	310	291	286	270	265	253	206	291	6980	
4	238	250	215	188	269	268	270	270	271	271	281	297	309	314	315	314	318	320	304	296	281	139	79	265	6375		
5	40	33	70	190	231	225	254	259	246	246	243	259	271	286	301	307	315	309	312	302	288	281	273	261	262	242	5818
6 Q	241	240	250	268	265	270	270	267	265	264	274	279	297	306	313	306	306	308	299	298	288	279	279	281	279	6713	
7	272	271	272	278	258	257	261	277	272	276	297	322	341	371	387	413	432	394	400	325	262	234	138	167	299	7177	
8	218	193	233	240	250	276	270	261	247	225	242	294	314	346	321	362	402	408	445	297	270	242	250	244	285	6850	
9	237	250	248	246	244	261	250	243	242	233	247	281	320	318	255	320	313	307	296	271	244	236	252	243	265	6357	
10 D	263	267	276	263	239	261	352	287	258	243	272	227	276	286	326	361	415	380	477	496	311	287	271	241	305	7329	
11	265	221	240	171	235	276	267	257	254	254	266	279	289	298	319	316	329	362	319	342	288	162	215	236	269	6460	
12	231	261	270	288	271	261	277	253	261	268	268	279	305	315	309	292	288	251	288	280	270	269	233	226	271	6514	
13 Q	242	260	264	262	250	252	259	258	254	261	269	294	297	306	306	294	304	304	297	286	271	217	280	284	273	6567	
14	278	279	271	261	268	267	260	265	269	281	294	288	297	303	306	292	294	288	285	284	271	136	148	199	266	6384	
15	278	241	226	229	243	248	244	245	248	251	280	286	299	309	308	307	306	294	291	283	279	278	278	273	6558		
16	277	279	281	282	285	276	284	295	281	270	282	331	349	342	286	317	291	243	224	223	239	144	154	272	6525		
17 D	42	77	40	88</td																							

1982 JANUARY

14500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	Ø	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	448	448	445	445	454	456	450	451	443	438	435	433	432	435	439	451	428	435	444	447	449	449	450	454	444	10659	
2	452	457	453	453	454	453	455	449	446	440	435	436	437	440	443	449	439	443	438	428	421	425	425	435	442	10606	
3 D	439	432	442	440	454	454	447	444	439	425	423	426	429	432	434	437	428	443	447	443	430	416	423	420	435	10447	
4	430	436	434	442	445	450	449	448	443	432	426	425	431	431	433	436	427	433	436	439	445	444	450	454	438	10519	
5	443	446	447	448	450	449	448	452	453	442	435	431	429	434	442	447	451	455	456	457	457	456	456	456	447	10740	
6	456	456	463	460	459	473	473	456	449	452	447	440	435	439	445	451	458	460	461	463	455	447	451	454	454	10903	
7	450	446	450	453	453	455	462	462	457	450	451	447	445	443	447	450	439	450	455	449	440	443	451	440	449	10788	
8	447	465	452	448	450	452	450	456	449	443	440	443	443	442	443	445	456	458	455	459	454	453	456	450	450	10809	
9 Q	454	452	448	452	452	451	452	453	452	447	441	439	445	450	452	452	456	455	453	456	459	460	457	454	452	10842	
10	447	453	456	457	457	458	459	460	460	457	450	446	444	447	451	456	459	464	467	465	462	454	453	456	456	10938	
11	453	455	446	453	460	461	464	464	461	460	462	460	454	453	455	457	457	461	463	463	464	463	460	460	458	11069	
12 Q	458	456	459	457	456	457	458	459	458	452	452	451	452	455	456	458	460	462	462	463	464	464	462	461	458	10992	
13 Q	460	462	461	462	464	464	467	468	466	465	462	459	460	463	467	465	465	467	470	470	469	464	465	465	465	11155	
14 Q	464	463	464	466	466	466	467	467	463	458	459	456	460	463	467	467	472	473	472	471	466	459	460	465	465	11155	
15	460	458	452	457	463	467	470	471	466	460	456	451	450	453	445	439	444	449	447	449	445	453	454	454	454	10899	
16	453	456	458	457	458	457	465	464	437	431	439	439	442	448	438	443	435	440	438	456	431	440	443	439	446	10707	
17	434	437	440	448	453	455	453	453	451	428	423	425	442	445	443	443	439	441	449	454	457	454	453	452	444	10672	
18	458	456	449	449	453	453	455	449	446	445	442	440	442	449	453	450	449	450	439	412	418	418	426	436	443	10637	
19 Q	442	438	442	444	446	447	448	446	442	440	438	438	436	437	442	443	446	447	453	453	456	459	460	458	446	10701	
20	457	462	452	453	454	459	458	456	451	446	443	441	446	455	455	457	460	459	456	460	460	459	459	454	454	10911	
21	458	456	453	453	457	465	467	470	465	464	463	457	453	460	463	467	470	473	464	456	456	456	460	460	461	11066	
22 D	439	432	429	439	443	456	461	449	427	412	412	418	436	434	437	446	460	437	445	457	457	453	434	440	440	10569	
23 D	460	428	414	387	453	457	459	468	453	443	436	425	421	417	433	449	435	442	448	446	455	451	426	422	438	10528	
24	419	439	446	445	438	448	456	464	455	446	436	440	441	446	433	436	442	453	454	450	443	435	443	470	445	10678	
25	443	444	446	449	446	450	449	453	448	446	442	439	438	444	438	445	454	455	456	456	454	454	453	454	448	10756	
31 D	452	456	447	444	426	477	486	472	464	457	443	414	409	444	551	483	569	569	509	490	443	429	426	420	419	459	11030
MEAN	449	449	448	448	453	457	459	452	444	439	437	438	443	450	450	453	455	451	451	450	449	449	449	449	449	10786	
MEAN Q	456	454	455	456	457	457	458	459	457	453	450	449	450	453	456	457	459	461	462	463	464	464	460	460	457	10970	
MEAN D	447	434	432	428	445	458	460	460	449	432	422	418	419	430	458	446	464	460	453	445	440	434	429	429	442	10608	

LERWICK

HORIZONTAL INTENSITY

1982 FEBRUARY

14500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	Ø	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	418	423	425	418	413	420	426	429	426	421	414	428	524	428	430	456	442	500	755	863	642	559	405	400	477	11465	
2 D	402	321	289	326	294	333	367	314	377	418	425	411	428	428	418	420	408	415	418	418	425	423	425	389	9331		
3	422	424	427	431	419	397	398	393	413	420	422	408	421	424	428	433	426	434	429	436	412	416	369	418	9331		
4 D	333	354	310	359	359	360	385	397	399	370	367	393	405	465	494	482	463	452	456	503	355	385	159	396	9514		
5	225	159	233	349	356	419	416	421	418	425	432	426	422	429	428	433	468	469	433	435	442	428	406	426	396	9498	
6	428	433	429	420	429	440	428	425	420	425	412	413	422	429	436	463	518	664	543	509	460	464	387	377	449	10774	
7	418	333	327	10	349	405	417	415	430	426	418	414	413	412	418	435	448	447	448	442	436	420	401	396	9517		
8	422	436	433	436	434	440	445	446	445	429	420	427	424	425	415	421	437	443	457	499	480	440	445	437	439	10536	
9 Q	426	412	408	425	416	416	432	436	443	446	447	446	446	439	436	443	443	450	455	458	456	458	450	449	440	10563	
10	449	449	452	445	446	445	448	456	458	455	456	458	412	455	533	534	653	494	500	521	469	434	423	407	468	11241	
11 D	357	400	391	305	333	416	425	433	422	416	415	410	404	427	483	564	461	447	453	495	503	460	247	285	414	9952	
12	142	405	421	418	410	417	426	429	430	428	430	426	435	455	434	437	449	452	471	458	381	396	347	360	410	9857	
13 D	363	385	418	361	371	382	396	397	401	411	412	405	424	459	563	521	511	675	523	482	394	233	355	413	427	10255	
14	429	400	381	416	382	294	399	417	390	408	410	409	445	479	436	440	444	484	550	446	416	418	374	404	419	10071	
15 Q	431	418	418	435	436	431	431	427	420	415	432	455	454	454	453	429	431	434	435	438	438	438	438				

1982 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	455	455	451	454	465	462	466	459	457	442	428	433	444	482	584	820	526	437	450	431	427	443	-90	-322	419	10059	
2 D	-311	-342	-156	-134	54	193	301	270	332	281	404	435	555	557	531	468	448	409	411	396	370	390	359	282	6771		
3	383	417	425	420	419	420	427	425	414	399	386	393	402	416	443	432	435	435	443	442	442	444	447	445	423	10154	
4	444	445	445	447	448	452	456	458	442	432	425	398	398	400	401	425	433	440	439	444	447	446	446	422	434	10433	
5	426	436	445	445	452	441	442	451	443	429	414	411	405	410	417	424	435	442	448	449	449	452	449	448	436	10463	
6 Q	445	447	448	448	449	451	452	451	445	434	426	418	418	428	435	438	441	449	455	459	458	455	455	455	444	10660	
7 Q	456	452	453	453	453	455	455	455	453	441	431	426	429	437	446	455	461	457	458	460	463	464	464	459	451	10836	
8	453	461	462	459	458	456	456	456	452	424	432	428	426	435	446	460	473	473	469	483	476	470	445	423	454	10894	
9	366	415	438	441	443	439	444	446	438	432	421	412	419	435	436	469	486	446	454	452	445	418	424	421	435	10440	
10	419	376	386	411	429	427	434	428	414	419	428	418	422	436	438	452	448	453	451	455	459	450	447	445	431	10345	
11	448	446	447	441	434	437	458	457	450	441	431	422	422	420	436	451	455	453	465	460	445	447	449	447	444	10662	
12	448	447	448	455	450	447	448	450	446	437	428	422	419	430	447	464	470	462	449	467	459	454	454	452	448	10753	
13	454	455	363	444	469	466	444	444	428	418	415	412	419	418	429	431	446	456	459	462	461	464	463	454	440	10574	
14	455	440	445	454	452	455	458	456	448	436	427	414	415	426	434	459	467	467	476	458	454	454	453	448	448	10751	
15 Q	450	443	435	452	454	448	443	441	436	428	420	414	415	421	433	443	455	459	460	463	464	459	454	454	443	10644	
16 Q	455	449	452	461	455	455	459	460	458	448	438	427	421	419	435	442	451	467	464	466	463	464	465	469	452	10843	
17	469	467	464	463	464	466	464	461	458	443	444	445	445	474	450	458	468	481	483	479	490	486	469	471	465	11170	
18	472	478	485	468	479	473	475	480	471	455	445	435	431	438	447	460	466	462	459	476	469	461	457	462	11104		
19	471	449	437	439	456	458	464	457	442	431	422	411	413	421	427	439	451	456	458	460	467	460	459	462	446	10710	
20	461	460	461	461	463	465	463	470	464	441	432	419	426	431	438	444	449	453	463	459	462	459	464	466	453	10874	
21 D	460	456	455	456	447	461	450	448	448	439	436	432	432	438	443	511	465	431	458	451	435	442	452	438	449	10784	
22 D	462	433	366	352	388	438	455	457	436	428	417	415	427	436	436	435	444	462	452	449	453	450	448	450	433	10389	
23	448	449	450	449	451	451	453	443	434	413	398	392	408	412	416	434	436	446	459	461	463	465	467	440	10563		
24	465	466	463	464	466	469	471	466	456	445	427	415	423	437	446	464	454	473	468	484	474	475	471	465	458	11007	
25 D	473	453	442	457	456	465	462	453	448	437	423	419	434	431	445	459	452	452	462	461	461	468	467	456	451	10836	
26	459	459	457	459	461	461	462	461	456	443	426	414	421	431	443	459	465	460	462	463	468	472	481	464	454	10907	
27	452	452	429	451	451	465	470	469	463	455	442	428	429	429	445	449	453	458	465	468	466	467	467	452	40864		
28 Q	466	467	467	467	464	476	469	468	455	438	424	414	417	434	440	448	455	458	457	462	464	468	466	465	454	10909	
29	468	467	468	467	475	456	451	456	455	439	419	411	419	422	434	442	451	455	462	463	471	473	463	450	451	10837	
30	451	448	451	441	450	452	453	452	445	432	424	424	434	434	420	442	455	462	457	465	459	441	447	447	10727		
31	421	451	452	446	431	453	454	444	436	428	418	421	409	428	426	433	495	510	511	476	455	441	448	442	447	10729	
MEAN	424	422	424	429	439	446	450	448	442	430	424	419	426	435	444	464	458	457	459	459	458	455	437	424	441	10573	
MEAN Q	454	452	451	456	455	457	456	455	449	438	428	420	420	428	438	445	453	458	459	462	462	462	461	460	449	10779	
MEAN D	308	291	312	317	362	404	427	417	424	405	422	427	458	469	492	551	471	446	446	441	434	435	333	276	407	9768	

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	447	443	442	447	446	447	451	447	439	426	407	405	414	445	444	443	459	462	468	472	483	447	376	235	433	10395	
2 D	365	215	343	354	400	425	431	409	416	423	414	400	422	438	512	648	756	891	515	485	437	386	113	88	428	10286	
3 D	335	342	367	389	364	304	339	405	426	389	387	398	414	494	575	620	621	612	522	468	472	420	376	387	434	10426	
4	378	317	392	407	417	396	431	435	432	409	416	412	426	427	421	442	462	490	507	480	466	438	424	411	426	10236	
5	427	424	439	431	423	428	439	432	407	401	399	411	400	417	421	437	445	476	490	469	452	460	440	435	433	10403	
6	447	441	438	452	453	464	453	429	438	409	404	407	432	452	461	438	494	513	484	467	461	454	454	445	449	449	
7 Q	443	445	449	452	453	450	453	446	430	407	397	399	411	428	436	451	459	463	468	467	471	470	465	462	445	10675	
8	466	466	466	466	465	456	446	447	438	417	408	409	427	448	477	459	464	464	461	469	468	474	452	455	453	10868	
9	455	448	443	456	455	455	456	448	438	424	415	414	422	439	455	466	480	471	489	493	472	466	464	457	453	10879	
10 D	459	454	455	454	451	445	442	442	426	401	386	388	406	509	683	734	793	567	528	526	424	340	148	215	449	10793	
11 D	243	163	318	359	405	358	331	372	387	359	372	389	386	386	427	446	423	448	501	49							

LERWICK

HORIZONTAL INTENSITY

1982

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	417	408	391	454	454	450	422	406	406	404	406	406	406	431	447	470	551	567	515	478	467	459	456	458	447	10729	
2	459	445	358	430	445	430	440	433	416	389	404	425	441	473	513	501	514	499	549	466	423	431	430	448	448	10762	
3 D	422	371	393	349	426	390	394	363	405	406	396	382	384	396	445	520	642	623	526	474	443	434	437	442	436	10463	
4	442	444	448	450	449	437	431	433	425	421	403	406	415	458	501	511	487	455	461	462	460	462	458	458	449	10777	
5	465	460	442	438	428	444	455	441	416	415	408	414	438	462	479	487	485	472	473	479	482	461	458	458	452	10860	
6	457	451	451	451	450	452	448	439	432	432	421	424	427	444	450	472	491	479	477	476	471	463	459	450	453	10867	
7 Q	458	454	451	447	455	458	454	448	441	426	414	420	431	439	461	470	475	484	487	488	481	473	468	465	456	10948	
8 Q	475	464	461	460	459	457	455	452	443	434	431	431	443	454	462	472	478	480	483	482	480	478	469	460	460	11034	
9	464	472	474	475	480	468	457	448	439	426	414	414	417	426	443	450	461	468	479	484	475	475	468	468	456	10945	
10	470	473	467	468	471	469	464	451	439	424	416	420	428	436	458	476	482	485	483	486	485	481	482	479	462	11093	
11	467	468	471	473	478	476	472	465	453	436	426	422	427	436	455	452	464	474	480	485	480	474	471	469	461	11074	
12	466	468	470	473	472	471	454	444	434	432	418	415	428	439	450	457	471	477	489	492	480	475	476	473	459	11024	
13	473	471	466	465	469	467	462	449	437	428	421	417	425	436	449	455	483	484	504	493	484	472	473	473	460	11056	
14	470	471	472	473	478	475	471	462	448	436	430	442	452	456	471	474	486	480	492	495	488	481	482	484	469	11269	
15	481	481	464	470	479	470	463	455	446	444	424	450	453	438	500	493	544	493	485	474	470	471	470	11275			
16	468	471	466	468	470	469	461	446	425	417	421	431	436	437	432	453	485	488	483	486	480	477	478	479	459	11027	
17	474	467	467	447	459	470	465	454	439	417	406	415	443	470	459	457	478	494	486	492	483	482	472	476	461	11072	
18	470	469	470	464	464	460	469	466	451	438	415	387	426	463	475	468	476	483	503	486	481	475	465	459	462	11083	
19	459	450	442	451	462	470	461	448	432	429	419	415	429	436	437	450	465	485	487	499	491	478	469	465	455	10929	
20	453	460	461	464	464	460	457	448	440	423	431	437	442	441	437	450	465	471	480	484	480	475	476	478	457	10977	
21	474	470	466	467	470	472	453	436	426	428	422	432	436	434	443	452	468	473	474	471	471	472	474	478	457	10962	
22 Q	466	464	463	467	467	465	460	453	439	429	426	436	452	457	464	475	477	478	481	481	477	471	469	465	462	11082	
23 Q	464	457	457	466	469	469	460	446	434	426	426	433	443	457	464	474	484	481	483	478	478	479	479	462	41085		
24 Q	479	473	470	470	478	465	453	440	433	425	421	423	440	457	467	477	477	482	483	488	490	488	485	483	464	11137	
25	484	486	488	484	476	473	468	453	440	429	430	433	446	454	474	492	477	488	495	490	490	488	495	496	472	11329	
26	485	467	457	464	477	483	477	464	447	429	429	425	446	455	495	490	505	522	556	523	498	485	453	453	474	11385	
27 D	464	462	446	431	450	429	369	391	376	368	372	420	456	490	655	602	650	647	555	529	460	445	340	304	463	11111	
28 D	371	325	365	275	320	331	386	405	395	394	408	410	411	525	629	680	581	575	530	477	476	439	403	434	439	10545	
29 D	437	376	366	388	416	417	443	430	398	395	415	426	470	482	545	536	519	522	550	505	478	455	436	426	451	10831	
30 D	421	450	384	405	453	453	442	415	369	395	427	431	453	465	518	524	550	585	522	500	488	462	481	403	458	10996	
31	349	371	412	406	407	427	405	417	415	424	395	399	432	430	444	473	549	559	515	492	477	461	451	422	439	10532	
MEAN	455	449	444	445	454	453	448	439	427	420	417	420	434	451	476	485	502	505	501	488	477	469	461	457	457	10977	
MEAN Q	468	462	460	462	464	463	456	448	438	428	424	429	439	451	462	472	477	481	483	484	482	478	476	472	461	11059	
MEAN D	423	397	391	370	413	403	407	401	389	392	404	414	435	472	558	572	588	590	537	497	469	447	419	402	450	10791	

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	403	374	440	431	416	425	441	430	429	432	426	426	440	439	441	450	495	505	540	516	486	458	440	374	444	10657	
2	374	435	389	390	450	453	440	422	409	411	408	411	428	422	446	472	478	485	494	502	485	472	463	456	441	10595	
3 Q	441	434	439	431	450	453	446	433	429	421	414	418	436	454	464	483	484	477	490	482	488	493	464	458	453	10882	
4 Q	444	440	453	445	453	456	448	436	420	405	398	417	439	470	477	464	468	468	482	486	492	493	485	479	454	10902	
5 Q	455	459	461	464	463	457	441	436	424	412	410	422	432	440	461	456	466	481	489	489	492	487	481	479	456	10957	
6	476	465	472	491	476	448	453	459	456	437	431	439	443	444	460	475	492	498	495	504	495	481	484	469	469	11255	
7	473	457	457	461	465	460	439	412	413	422	406	409	453	455	463	461	458	468	485	485	479	468	466	453	10883		
8	463	464	461	460	460	456	451	443	432	419	414	416	436	453	504	498	480	495	480	482	483	465	451	457	10980		
9	488	505	499	503	505	492	492	474	453	443	440	443	467	470	450	480	495	502	496	495	494	488	479	480	480	11533	
10 D	488	478	465	396	228	306	289	337	391	417	412	397	401	528	598	703	620	482	464	459	460	458	469	464	446	10710	
11 D	456	460	421	391	415	420	431	426	433	422	415	40															

1982

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	353	457	447	442	416	442	447	446	429	439	428	428	430	434	467	449	460	484	502	516	495	457	451	449	448	10768		
2	Q	450	454	435	433	453	454	438	433	439	421	411	415	423	427	440	488	497	509	503	492	471	466	464	453	10886		
3	Q	460	463	452	453	456	457	448	445	437	431	418	420	434	438	449	463	467	471	483	486	483	477	470	464	455	10925	
4	Q	458	459	459	462	465	464	454	444	437	434	432	434	439	452	459	461	469	477	479	479	474	472	468	467	458	10998	
5	Q	466	465	465	466	468	467	462	454	444	439	431	435	462	460	491	496	494	487	488	496	498	498	497	472	11327		
6	488	478	479	481	480	478	471	496	448	470	436	447	456	471	472	478	506	528	544	526	509	497	480	484	483	11603		
7	472	469	484	471	474	474	474	459	458	457	462	463	457	440	474	506	548	563	543	494	476	469	472	471	480	11530		
8	471	463	462	467	460	427	453	453	431	423	436	426	437	445	468	489	520	508	498	495	479	488	484	461	465	11162		
9	440	416	439	464	466	461	461	447	442	442	427	422	433	440	465	483	495	485	483	493	498	484	475	477	460	11038		
10	Q	467	452	465	466	453	453	457	453	451	442	433	425	440	450	470	474	486	480	488	504	504	490	478	471	464	11152	
11	456	462	467	469	464	463	457	460	452	434	388	425	418	510	512	498	565	571	594	585	546	508	493	477	486	11674		
12	D	464	458	449	460	460	460	461	453	442	412	426	427	425	543	633	877	653	720	632	533	498	471	444	409	509	12210	
13	D	360	297	270	231	303	309	373	410	385	409	402	404	347	349	358	361	460	516	542	485	394	329	340	8	364	8742	
14	D	39	150	91	197	226	239	243	239	294	326	365	378	470	494	516	590	528	568	589	512	458	284	345	273	350	8414	
15	295	273	276	370	357	383	379	374	356	350	390	435	442	471	444	431	487	515	495	489	496	442	415	383	406	9748		
16	D	405	409	388	386	406	417	421	410	390	313	338	399	412	429	430	487	429	464	472	489	486	509	525	380	425	10194	
17	440	416	381	421	435	430	431	415	407	400	385	400	419	434	448	421	436	442	447	457	464	453	432	403	425	10217		
18	351	344	395	415	402	419	429	416	398	340	361	387	388	414	429	421	458	500	515	483	469	454	460	457	421	10105		
19	439	404	427	440	446	455	450	429	409	389	398	426	425	415	499	478	465	456	453	468	471	454	448	441	10600			
20	452	419	422	385	297	315	365	378	394	405	393	375	392	414	431	441	450	463	469	465	461	447	444	439	413	9916		
21	439	439	443	447	442	439	424	410	401	393	391	395	409	425	475	460	448	465	470	493	475	457	454	452	439	10546		
22	458	426	450	459	457	450	439	420	410	404	402	407	436	467	464	474	466	514	477	456	451	450	454	452	447	10743		
23	449	440	426	445	450	443	436	426	422	410	409	415	409	444	444	457	493	482	486	474	466	461	450	447	10723			
24	D	452	445	437	409	405	334	358	383	365	355	382	404	426	452	446	538	568	608	554	491	452	441	426	419	440	10573	
25	396	418	420	375	323	431	415	392	402	388	392	399	398	442	468	485	503	508	505	495	479	456	436	420	431	10346		
26	389	340	387	376	432	440	424	415	411	403	417	432	414	428	444	489	434	457	494	491	500	486	470	443	434	10416		
27	422	442	453	446	446	361	362	420	427	428	422	415	405	405	425	464	464	467	481	484	482	466	429	403	434	10419		
28	422	419	398	403	424	420	425	433	427	421	414	397	427	444	443	439	500	491	513	475	465	460	460	450	441	10590		
29	354	395	449	452	454	447	403	405	435	437	427	438	437	445	426	491	452	464	481	478	468	453	453	441	10599			
30	457	453	450	454	453	446	425	421	415	413	408	422	436	447	456	489	562	480	483	469	464	456	451	451	10825			
31	446	439	430	409	447	435	418	401	386	391	387	423	436	422	446	480	473	496	485	477	465	459	461	449	440	10561		
MEAN		416	415	416	421	423	427	423	421	414	404	407	407	417	425	444	461	484	488	507	505	492	479	459	453	427	443	10631
MEAN Q		460	459	455	456	459	452	446	442	433	425	426	440	445	462	473	481	482	489	494	490	482	476	473	461	461	11059	
MEAN D		344	352	327	337	360	372	371	379	375	363	383	406	417	453	477	571	528	575	558	502	458	407	416	298	418	10029	

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	432	443	447	450	437	444	444	431	419	413	415	420	418	438	453	474	481	486	492	484	470	450	427	446	446	10705
2	D	364	416	437	457	445	452	467	461	443	410	396	381	413	462	508	492	568	569	592	526	489	289	372	433	452	10842
3	446	419	399	418	425	427	425	420	406	388	391	402	443	450	507	479	458	515	505	474	464	471	450	454	443	10636	
4	446	441	439	425	444	452	450	439	427	418	418	406	426	456	476	466	489	505	494	493	481	469	462	460	453	10882	
5	456	446	444	444	450	450	444	427	396	394	416	416	427	422	461	474	517	475	479	499	493	471	467	463	451	10822	
6	451	450	434	450	462	458	449	443	433	409	377	381	395	436	430	450	478	493	511	546	524	492	482	442	453	10876	
7	D	234	-19	400	333	176	-5	-168	159	387	354	361	485	655	641	769	921	624	446	420	407	410	417	422	426	385	9255
8	Q	430	431	434	436	434	432	425	412	402	398	395	402	424	433	441	457	464	467	478	467	461	454	453	436	10473	
9	447	441	446	448	450	443	429	403	417	399	398	409	408	412	415	486	494	537	578	525	488	386	434	412	442	10614	
10	D	422	405	348	439	430	416	414	375	389	385	381	400	402	439	500	516	515	506	509	476	453	445	418	434	10413	
11	433	434	412	433	450																						

LERWICK

HORIZONTAL INTENSITY

1982 SEPTEMBER

14500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	Ø	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	445	444	444	449	453	452	445	433	418	411	409	416	424	423	435	463	468	475	459	465	466	465	464	467	445	10693	
2	464	463	438	450	456	463	449	433	429	419	407	411	433	435	431	445	476	484	491	469	469	459	434	431	447	10739	
3	444	452	463	443	444	461	440	431	418	422	387	382	395	444	443	428	441	457	477	471	463	457	456	456	440	10575	
4	459	453	449	454	452	458	442	459	445	408	374	378	401	442	477	459	508	502	459	456	452	408	458	411	444	10664	
5	428	425	429	407	394	394	422	394	408	401	380	387	406	442	484	460	517	482	434	438	448	460	452	424	444	432	10366
6 D	132	125	94	163	39	329	267	267	238	286	303	352	441	474	537	448	436	432	348	295	282	278	295	289	298	7150	
7 D	158	236	189	153	89	336	398	399	383	297	344	389	523	556	449	461	550	652	619	430	418	413	410	430	387	9282	
8	416	418	417	421	424	424	418	411	400	390	381	396	410	420	428	431	429	429	441	438	445	452	442	449	422	10130	
9	459	448	418	415	416	435	436	416	408	390	403	399	395	410	427	465	444	470	488	462	470	446	440	438	433	10398	
10 Q	449	442	424	435	438	438	439	432	424	411	404	404	408	413	424	449	452	435	440	446	453	451	446	445	433	10402	
11	443	437	441	442	449	444	436	433	424	418	415	404	424	429	413	433	438	465	454	464	455	446	444	451	437	10502	
12	449	443	436	442	435	438	438	431	420	415	413	421	425	429	431	448	434	442	460	472	458	448	442	438	438	10517	
13	400	340	414	441	437	431	422	415	404	399	404	393	441	419	439	435	434	451	448	450	452	446	443	454	425	10212	
14	448	445	443	442	432	432	429	426	421	411	408	405	412	422	431	426	429	462	489	463	449	452	442	442	436	10461	
15	443	444	443	440	435	426	474	435	423	410	404	403	408	419	444	453	449	445	457	454	459	455	460	449	439	10532	
16	446	443	447	449	452	451	448	440	431	418	405	402	421	420	419	444	446	449	466	466	450	451	450	452	440	10566	
17 Q	446	449	448	446	446	444	438	431	414	407	397	407	415	415	422	420	443	442	448	451	450	450	449	448	434	10426	
18	443	449	429	416	440	440	431	426	409	408	407	407	419	459	455	437	435	452	468	481	475	445	442	449	438	10522	
19	462	435	425	429	421	421	418	417	412	403	395	404	418	463	423	484	432	478	469	460	467	446	456	441	436	10479	
20	446	445	441	443	442	436	413	414	408	400	399	401	407	421	444	459	438	455	453	455	454	469	468	441	435	10452	
21 D	432	403	398	390	370	441	433	394	377	389	401	425	429	409	410	422	450	448	452	453	425	200	325-210	378	9066		
22 D	272-260	-11-307	128	-78-318	67	283	252	347	466	458	455	530	530	499	501	476	459	413	350	299	377	258	6188				
23	411	422	376	428	441	396	412	404	397	385	387	387	400	406	415	425	451	447	448	455	451	413	386	399	414	9942	
24	435	425	437	435	450	460	433	411	418	413	404	394	408	452	449	429	425	439	441	447	444	452	445	431	10340		
25	445	441	441	443	442	442	438	428	415	402	395	400	402	413	421	435	483	472	462	449	462	469	465	438	10507		
MEAN	400	381	395	391	400	415	403	408	404	393	394	402	420	442	454	465	470	475	469	449	436	424	423	396	421	10109	
MEAN Q	444	442	439	444	446	447	444	436	421	409	404	404	407	404	418	439	447	447	448	449	451	443	439	447	434	10419	
MEAN D	291	194	227	172	220	301	250	316	344	330	363	407	465	537	569	568	589	572	519	411	341	316	322	169	366	8793	

LERWICK

HORIZONTAL INTENSITY

1982 OCTOBER

14500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	Ø	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	433	446	445	449	450	433	415	401	397	399	415	428	441	412	462	524	507	433	437	393	108	287	416	9988	
2	270	295	216	422	444	444	440	424	403	394	403	399	417	463	422	410	432	447	444	439	441	432	428	434	407	9763	
3	429	422	439	442	441	441	449	441	433	416	402	403	410	419	422	420	433	442	452	453	445	440	441	442	432	10377	
4	442	442	439	439	443	452	456	449	432	404	397	390	402	390	400	419	423	436	444	441	441	446	449	448	430	10314	
5	445	446	439	446	433	449	459	449	432	419	395	387	391	407	418	432	445	452	449	449	456	454	446	440	435	10438	
6	444	455	450	453	458	469	479	465	445	434	419	403	404	444	450	432	418	447	455	448	394	408	426	434	439	10534	
7 D	413	331	330	406	397	374	374	375	391	380	387	403	429	457	497	487	466	426	425	432	434	435	433	412	9888		
8	424	425	431	424	400	446	448	442	429	409	398	399	403	415	446	441	476	495	469	467	442	424	428	432	434	10413	
9 Q	445	452	444	440	441	443	437	437	428	415	407	404	408	416	425	438	438	443	449	453	456	457	455	460	437	10497	
10	432	443	453	452	456	458	454	455	449	437	429	425	415	418	435	442	452	459	459	460	466	445	449	463	446	10705	
11	452	456	449	450	451	449	459	453	445	435	421	414	410	428	429	439	448	450	456	460	464	456	452	452	444	10668	
12	452	449	452	455	459	455	453	440	431	421	414	419	422	432	473	445	454	456	468	462	411	428	445	443	443	10643	
13 D	443	442	430	439	434	441	441	444	446	428	405	404	415	433	466	570	534	478	425	428	389	296	192	306	422	10129	
14 D	342	309	195	306	406	424	421	400	382	396	397	410	436	444	447	485	484	486	495	451	446	446	432	438	411	9878	
15 Q	435	435	435	436	437	436	435	429	418	405	410	429	428	428	435	442	449	468	454	456	457	456	455	437	10503		
16	452	455	456	450	452	456	452	448	438	428	422	424	433	438	454	454	453	441	452	456	459	446	435	441	445	10695	

1982 NOVEMBER

14500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	Ø	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	352	200	385	433	436	439	434	431	419	396	390	404	424	440	447	502	454	460	487	420	400	404	419	418	416	9994
2	D	422	424	415	425	436	443	430	433	435	422	398	385	406	426	454	467	480	534	463	464	451	408	391	342	431	10354
3		396	384	359	383	400	420	428	410	397	406	397	407	412	427	430	424	429	430	433	435	437	439	439	438	415	9960
4	Q	437	436	436	437	440	443	444	449	442	433	420	411	410	419	418	427	436	441	445	437	427	428	437	437	433	10390
5		453	444	445	446	447	451	445	455	447	436	425	412	412	416	432	435	450	447	453	444	452	453	450	450	441	10600
6		452	453	448	447	448	450	457	456	436	433	423	426	430	426	429	435	430	442	448	450	451	451	448	444	442	10613
7	Q	443	439	443	445	447	450	453	452	460	431	422	419	425	428	434	441	446	447	453	455	452	453	453	452	443	10643
8		450	447	449	451	452	453	456	458	457	449	440	441	445	454	460	462	479	470	536	461	455	455	453	450	457	10983
9	Q	454	449	447	450	454	457	454	450	451	440	433	429	431	440	445	450	450	454	457	457	458	459	458	449	10784	
10		445	440	447	444	447	449	454	454	447	434	421	427	426	423	438	437	438	450	447	440	446	450	443	446	441	10593
11		450	447	436	449	450	450	450	449	443	439	420	413	436	428	436	440	441	450	450	451	450	451	447	441	442	10617
12		433	440	444	443	443	447	444	446	443	433	409	403	419	431	436	443	446	442	436	456	446	442	447	443	438	10515
13		447	441	436	443	440	444	447	445	440	422	404	420	426	433	461	439	446	453	453	435	436	441	448	447	439	10547
14		447	452	447	449	451	451	450	450	436	416	426	424	430	433	440	444	436	442	447	447	450	451	460	451	443	10630
15		447	443	438	447	445	448	452	450	444	430	409	419	430	435	437	452	437	431	444	451	452	440	440	444	440	10565
16		446	443	440	441	444	443	443	438	440	434	421	420	421	430	438	443	447	450	450	452	450	447	458	444	441	10583
17	Q	443	446	447	448	451	456	456	456	450	444	436	433	433	440	447	454	455	464	461	459	458	442	452	448	448	10769
18		447	444	438	444	463	462	453	450	453	445	434	431	438	432	434	433	430	419	439	443	440	442	442	441	441	10597
19		453	436	429	433	442	447	447	444	443	435	426	419	426	433	438	438	436	444	452	447	439	440	442	448	439	10537
20	Q	450	450	451	447	450	450	450	447	442	438	430	423	423	431	434	440	447	450	451	451	451	444	444	444	444	10652
21		448	447	449	443	446	463	464	469	460	443	430	427	418	418	430	433	434	446	461	481	449	401	310	255	430	10325
22		106	203	133	269	219	308	383	397	421	421	415	413	415	421	427	431	436	438	434	437	437	437	437	438	370	8876
23		433	433	434	438	439	442	443	443	438	433	433	437	443	453	444	462	426	540	515	354	321	299	180	249	422	10132
24	D	389	404	414	417	420	419	419	418	415	422	432	446	461	586	818	952	993	792	429	370	327	120	136	31	459	11030
25	D	202	371	372	354	294	288	363	380	369	391	427	414	393	418	428	424	423	441	401	413	418	418	428	417	385	9247
MEAN		414	416	419	428	428	435	440	440	435	427	420	419	424	434	449	459	471	463	453	439	430	415	417	410	433	10385
MEAN Q		445	444	445	445	448	451	451	451	449	437	428	423	424	432	436	442	447	451	454	451	448	445	448	450	444	10645
MEAN D		355	365	403	411	404	405	418	421	416	413	413	412	422	462	513	557	582	540	457	423	381	313	361	326	424	10173

LERWICK

HORIZONTAL INTENSITY

1982 DECEMBER

14500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	Ø	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	441	441	442	442	443	443	444	444	443	436	433	428	426	429	435	437	439	441	443	442	443	445	444	445	439	10549
2	Q	443	443	443	444	447	448	447	447	445	438	433	433	429	430	439	447	449	450	449	447	447	442	447	442	442	10620
3		444	442	447	449	451	454	457	461	457	450	442	429	437	430	431	443	426	430	443	446	445	444	441	433	443	10632
4		432	424	434	442	443	444	447	450	449	443	439	438	440	440	444	449	454	454	456	458	457	460	454	445	398	443
5		371	392	401	402	416	439	433	433	434	432	423	417	415	420	427	437	440	442	447	443	448	445	446	443	427	10246
6	Q	443	440	436	440	440	441	445	447	447	444	440	434	435	435	435	439	443	448	452	458	458	457	454	451	445	445
7		450	447	448	451	451	471	472	464	459	458	458	463	450	452	452	458	531	516	590	646	449	372	269	351	458	11003
8		304	301	367	420	426	435	430	413	418	425	421	416	420	420	459	492	465	501	642	675	567	452	425	417	412	446
9		413	411	412	412	411	429	437	434	428	415	416	412	422	396	412	436	432	434	440	439	440	443	444	425	408	10208
10	D	440	440	441	443	443	443	413	423	417	384	381	421	414	414	444	466	477	533	613	687	548	471	445	437	460	11038
11		409	413	412	407	419	426	427	429	428	432	427	420	413	418	434	446	426	447	455	443	457	457	404	420	420	426
12		416	427	426	426	430	431	430	433	434	433	430	419	412	423	427	437	436	402	442	444	443	443	437	440	430	10321
13	Q	436	437	438	434	437	438	439	437	436	430	430	433	435	434	436	438	449	446	444	447	444	440	443	443	438	10524
14		447	443	441	440	447	447	443	441	439	439	440	440	440	442	442	443	444	449	454	454	454	449	399	436	442	10613
15		438	436	443	433	437	453	454	448	449	444	444	452	442	438	444	450	456	460	461	459	456	456	454	448	448	10768
1																											

LERWICK

VERTICAL INTENSITY

1982		JANUARY		47500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																								
U T	Ø	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	375	377	374	366	368	373	377	380	382	386	379	381	379	379	382	387	414	401	395	390	390	385	377	383	383	9187		
	377	372	376	376	376	376	379	381	381	382	382	378	377	377	386	399	415	417	425	425	442	430	401	386	392	9416		
	D	365	359	330	346	354	351	364	372	380	389	392	390	386	384	389	397	427	401	401	416	409	380	387	317	378	9086	
	4	321	338	361	373	381	382	384	385	390	391	391	390	389	390	395	398	407	410	416	407	398	393	384	368	385	9242	
	5	373	376	378	381	379	377	378	379	379	386	389	388	382	383	383	381	380	379	376	378	381	381	382	382	380	9131	
6	379	376	363	364	364	353	351	360	368	368	374	379	384	383	385	384	379	377	376	377	389	394	390	390	375	9007		
	7	389	390	381	381	376	375	372	369	370	373	377	378	379	385	387	391	400	388	382	395	401	398	391	398	384	9226	
	8	393	376	359	360	363	368	372	372	376	377	376	377	378	381	386	386	382	382	386	385	379	390	391	390	378	9085	
	9	386	385	385	380	376	377	378	377	376	378	381	382	381	382	386	389	386	386	386	383	385	384	386	382	9180		
	10	392	386	382	380	380	377	376	373	373	372	372	373	372	374	380	381	381	379	377	378	383	394	392	390	380	9117	
11	385	384	386	374	373	373	372	371	370	366	365	367	368	373	379	381	384	384	386	387	382	380	378	377	377	9045		
	12	377	374	373	375	376	377	377	376	373	371	370	370	371	373	379	381	382	380	379	377	375	374	373	375	375	9013	
	13	373	374	373	374	375	373	373	371	373	368	366	368	366	368	371	375	375	374	375	375	373	371	372	372	8934		
	14	371	371	371	371	373	373	373	371	370	373	369	369	366	367	370	373	373	373	375	377	376	372	372	372	8928		
	15	370	370	369	344	349	360	364	368	369	369	369	369	370	377	388	398	394	407	404	400	390	377	377	375	9057		
16	371	369	369	371	369	371	368	369	377	375	377	378	375	381	398	408	421	424	447	396	434	405	391	371	388	9315		
	17	366	374	361	356	366	375	379	379	379	385	382	382	387	389	393	397	399	393	388	384	383	381	379	381	9139		
	18	368	362	369	371	369	374	373	377	380	378	377	377	378	378	381	381	382	397	455	429	334	314	322	375	9008		
	19	Q	377	378	380	382	380	380	381	385	386	382	380	382	385	386	382	382	380	380	381	380	378	377	381	9145		
	20	377	369	373	374	374	369	374	374	376	377	376	372	374	377	377	377	377	382	378	379	380	379	375	9008			
21	378	378	379	378	374	363	364	361	362	364	365	369	369	370	370	369	378	405	393	387	387	379	374	374	374	8985		
	22	D	365	374	368	343	326	310	323	340	354	368	382	383	395	404	408	408	420	452	430	433	454	469	354	365	8928	
	23	D	362	365	348	321	335	345	356	359	371	377	378	386	395	402	405	407	407	402	393	405	402	370	350	347	374	8976
	24	297	305	356	365	366	369	369	371	374	377	378	377	387	404	412	408	402	396	397	393	399	360	331	373	8958		
	25	353	368	375	374	378	377	379	377	376	376	377	378	381	391	391	386	383	380	379	379	381	378	378	378	9074		
26	378	379	378	379	377	376	376	375	374	374	371	371	376	378	382	379	380	378	396	376	392	387	369	378	378	9075		
	27	355	365	373	375	373	360	356	366	372	371	372	374	376	389	390	401	409	405	399	397	401	397	355	330	377	9061	
	28	358	366	359	350	353	372	376	375	379	380	380	386	370	378	379	382	383	384	383	383	379	374	377	374	8971		
	29	376	378	379	379	380	380	382	381	378	372	374	374	372	373	376	377	374	371	390	405	392	386	379	370	9098		
	30	D	367	304	273	285	322	347	360	362	371	381	378	383	398	404	405	410	408	398	396	395	388	383	376	369	8863	
31	D	363	344	339	318	310	284	319	345	353	360	366	383	399	404	497	477	573	559	532	485	434	410	401	394	402	9649	
	MEAN	369	367	366	363	365	365	368	371	374	376	376	377	377	379	382	389	392	398	397	397	398	395	389	378	371	9103	
MEAN Q	377	376	376	376	376	376	376	376	375	374	374	374	374	374	375	378	378	378	378	377	377	377	377	377	377	9041		
	MEAN D	364	349	332	323	329	327	344	356	366	375	379	385	395	400	419	419	447	442	430	427	417	402	374	358	382	9159	

Table 3

LERWICK

VERTICAL INTENSITY

1982

MARCH

47500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	Ø	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	382	371	376	383	380	383	382	386	388	391	388	377	373	371	392	496	539	498	452	433	419	407	404	376	406	9747	
2 D	333	464	137	102	109	137	262	318	387	444	446	448	476	484	492	494	497	508	481	450	407	370	361	309	371	8916	
3	324	352	381	395	399	404	409	413	413	418	412	401	398	406	429	429	437	439	438	439	427	407	402	401	407	9773	
4	398	394	395	394	394	393	393	395	399	401	398	407	404	399	398	401	407	411	405	402	404	406	411	393	400	9602	
5	372	388	393	396	381	376	345	364	382	390	398	398	398	394	394	398	402	403	398	402	403	398	398	394	390	9365	
6 Q	391	394	394	394	394	393	390	391	393	393	393	390	390	389	390	395	394	389	389	390	393	394	394	395	392	9412	
7 Q	398	397	395	394	392	390	387	386	385	384	379	374	376	381	386	388	390	390	387	386	386	387	389	394	387	9301	
8	389	380	375	373	377	379	379	381	382	385	382	376	373	377	386	397	407	421	433	435	395	438	407	390	392	9417	
9	287	337	366	387	394	392	387	388	390	386	382	378	373	380	394	415	467	498	469	444	425	395	385	373	395	9492	
10	335	334	271	300	334	336	351	360	370	364	372	380	385	388	399	403	413	405	394	389	388	396	390	379	368	8836	
11	379	380	365	359	355	348	352	364	379	384	386	386	386	385	386	395	407	415	421	427	431	417	403	400	388	9310	
12	394	394	389	381	386	388	388	387	382	380	377	372	373	378	389	416	437	433	431	437	428	407	402	397	9522		
13	396	384	293	321	365	364	376	379	381	373	368	368	371	378	383	391	395	396	398	393	398	386	375	363	375	8995	
14	352	359	358	369	382	386	390	391	389	386	381	380	375	373	378	391	419	434	452	420	425	420	416	405	393	9431	
15 Q	391	383	363	333	362	377	384	389	382	378	374	373	375	379	387	393	398	402	402	398	396	398	395	382	9185		
16 Q	389	390	385	367	373	376	377	381	382	383	382	381	376	376	385	387	389	393	394	394	395	394	382	383	9207		
17	381	383	383	381	382	380	381	379	376	372	368	362	366	359	367	370	378	377	379	388	381	380	390	376	376	9039	
18	370	351	321	338	342	352	360	360	364	365	367	375	376	381	381	386	408	401	390	388	373	357	356	367	8818		
19	331	333	329	330	353	369	374	376	374	376	373	378	376	375	382	383	383	382	383	382	387	384	378	369	8873		
20	379	379	381	378	379	375	368	364	363	373	373	376	379	381	393	398	414	415	411	405	408	398	390	380	385	9246	
21 D	368	377	381	379	372	359	361	358	371	381	386	385	398	407	420	461	464	436	421	445	409	388	373	316	392	9416	
22 D	226	178	240	202	238	269	332	363	376	383	383	385	396	407	419	427	437	459	458	432	410	401	393	391	358	8605	
23	390	390	389	389	388	385	385	386	386	389	390	386	383	394	391	398	399	393	386	383	382	383	383	388	388	9308	
24	383	382	385	383	382	381	379	379	376	374	373	375	372	370	376	387	406	416	413	406	407	393	388	388	386	9085	
25 D	338	314	331	339	366	370	373	373	372	376	384	391	398	422	418	411	416	418	405	391	390	381	376	374	380	9127	
26	373	381	379	374	377	381	381	381	377	380	379	376	375	380	389	399	419	424	401	389	384	379	349	355	382	9182	
27	371	374	354	347	370	377	378	383	381	379	376	373	373	377	391	395	394	389	389	385	384	382	380	377	378	9079	
28 Q	381	381	382	378	366	358	367	370	377	377	373	368	363	365	377	382	383	385	386	386	384	378	378	377	376	9022	
29	377	377	375	376	372	367	356	360	379	390	389	376	373	377	382	385	384	381	383	385	382	379	387	393	378	9085	
30	381	375	363	359	337	347	368	376	381	383	384	381	394	411	406	410	417	404	393	393	398	394	370	385	9236		
31	290	302	316	335	339	346	360	364	372	378	376	372	376	384	399	398	407	475	518	471	438	401	374	360	381	9151	
MEAN	363	367	353	353	359	363	370	376	381	384	384	382	384	388	395	405	415	419	415	415	409	401	394	388	377	384	9225
MEAN Q	390	389	384	373	377	379	381	383	384	383	380	377	376	377	382	387	389	390	391	391	392	391	390	391	389	384	9225
MEAN D	329	341	293	281	293	304	342	360	379	395	397	397	408	418	428	458	471	464	443	430	407	389	381	353	382	9161	

U.T.	Ø	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	365	374	377	390	392	392	392	392	386	385	381	383	379	382	385	386	389	386	388	381	356	272	136	367	8818	
2 D	166	300	482	183	222	282	339	353	352	367	381	384	388	420	481	531	516	486	467	489	463	430	296	246	376	9024	
3 D	254	261	252	255	178	245	304	350	357	375	391	380	407	411	470	515	533	556	552	496	472	449	380	347	342	382	9175
4	331	256	269	304	338	334	343	373	392	404	407	407	407	412	424	426	433	433	437	459	429	422	376	321	312	377	9042
5	321	321	324	316	313	342	373	384	381	381	398	402	401	402	402	402	402	402	402	402	402	402	394	369	359	375	9015
6	381	377	351	366	363	356	365	377	386	396	393	394	403	414	432	434	426	448	433	420	416	406	367	333	393	9437	
7 Q	341	355	378	384	389	391	393	395	391	390	382	376	376	381	384	385	393	401	390	398	390	389	387	384	388	9228	
8	386	386	386	386	385	386	382	374	371	374	376	373	373	386	411	426	405	394	399	394	395	394	386	364	383	9209	
9	353	358	344	342	365	376	384	385	382	379	375	370	370	372	385	393	401	415	415	422	420	410	397	398	384	9211	
10 D	376	359	349	355	356	363	368	359	359	351	346	368	402	462	558	534	479	407	380	519	502	497	395	353	408	9797	
11 D	353	239	178	217	309	332	313	342	385	404	399	407	421	42													

LERWICK

VERTICAL INTENSITY

1982

MAY

47500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U T	Ø	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 2 3 4 5	273	279	284	335	362	368	374	369	361	366	375	382	387	396	421	438	468	477	456	430	406	387	378	373	381	9145	
	372	373	297	285	308	343	365	375	383	381	370	375	377	409	442	468	477	468	459	382	362	369	333	313	378	9086	
	319	292	305	252	314	322	311	344	359	387	392	405	421	442	431	456	450	446	434	410	413	388	363	284	372	8940	
	322	374	389	391	387	390	387	383	380	378	394	391	380	393	435	447	454	420	397	389	384	378	379	381	392	9403	
	386	384	383	369	357	345	363	375	380	378	386	389	395	417	423	431	426	412	396	395	391	386	385	387	389	9339	
6 7 8 9 10	387	387	373	370	374	378	381	382	384	380	384	383	387	392	395	397	404	408	401	395	397	396	390	387	388	9312	
	379	380	388	389	384	388	390	388	383	384	383	377	378	387	388	396	400	400	400	396	399	395	392	388	389	9332	
	371	363	364	360	366	372	375	378	373	366	366	367	369	372	378	387	397	400	401	396	391	385	382	383	377	9062	
	375	361	332	349	348	360	365	367	366	363	366	366	374	381	392	392	391	388	389	391	386	384	383	372	8935		
	382	378	378	383	386	386	386	378	365	408	366	368	372	378	382	384	389	388	385	385	382	378	372	381	9147		
11 12 13 14 15	357	357	370	381	383	382	379	379	383	380	383	379	379	384	388	400	401	400	400	392	397	396	391	379	384	9220	
	380	380	378	380	383	385	388	386	381	372	374	369	366	372	380	385	390	391	391	393	391	387	381	381	382	9164	
	375	368	372	370	371	376	383	384	379	369	364	362	356	362	370	372	379	392	400	410	404	398	388	383	378	9087	
	384	382	384	382	383	386	387	388	382	378	374	369	374	370	374	379	388	395	393	392	391	383	380	378	382	9176	
	376	375	361	355	365	375	376	375	375	374	369	391	397	412	397	410	418	446	413	401	387	382	386	386	9281		
16 17 18 19 20	384	383	379	372	379	381	386	384	383	378	376	375	375	383	384	383	388	406	410	403	396	391	381	366	384	9226	
	370	375	376	366	349	361	370	371	370	369	366	366	367	370	389	392	384	392	392	387	395	391	384	384	376	9036	
	380	364	341	328	341	350	360	365	372	372	382	382	382	391	391	396	400	413	413	413	397	387	317	312	373	8949	
	329	354	350	339	348	362	373	369	376	375	373	374	375	390	397	396	399	400	403	398	397	390	382	369	376	9018	
	358	356	367	379	384	384	385	384	385	381	375	372	376	387	389	392	393	385	383	384	383	381	380	380	9132		
21 22 23 24 25	384	385	387	384	382	380	385	383	380	372	370	370	379	393	400	398	391	385	391	390	389	385	376	360	383	9199	
	369	379	384	385	387	384	385	387	384	380	375	372	373	380	383	383	386	388	386	385	383	381	380	382	9167		
	381	379	372	373	379	382	383	383	381	374	369	365	365	371	376	379	382	387	384	380	376	375	376	376	9048		
	376	380	385	386	387	385	380	373	365	355	350	349	352	363	371	383	386	384	381	380	377	376	376	374	8976		
	376	377	380	383	384	382	381	379	371	363	355	350	354	362	364	376	384	383	379	378	377	373	341	372	8930		
26 27 28 29 30	321	333	349	358	360	363	367	369	371	364	358	350	342	345	346	376	401	431	415	432	436	410	384	360	360	8941	
	333	361	365	328	342	355	307	297	322	331	347	350	355	422	508	496	484	407	431	415	370	381	315	585	383	9207	
	236	201	186	152	108	183	267	342	368	371	384	403	409	431	501	504	479	470	474	431	360	325	280	302	340	8167	
	309	241	194	234	277	319	361	377	391	405	393	393	401	432	457	445	442	428	398	391	401	380	362	337	365	8768	
	337	364	334	314	346	364	379	389	396	384	385	396	398	406	440	436	442	449	420	418	403	366	299	235	379	9100	
31	246	254	256	238	220	282	323	361	364	384	399	398	407	401	389	410	414	416	413	401	348	351	354	307	347	8336	
MEAN	352	352	347	344	350	360	368	373	375	374	376	375	377	389	402	409	412	411	406	399	391	383	368	365	377	9058	
MEAN Q	375	376	379	379	381	382	383	382	377	372	369	366	367	375	379	386	390	392	391	388	386	383	381	381	380	9120	
MEAN D	307	292	277	256	277	309	325	350	367	376	380	389	397	427	467	459	440	431	413	389	368	324	349	368	368	8836	

LERWICK

VERTICAL INTENSITY

1982

JUNE

47500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	Ø	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 2 3 4 5	292	256	270	340	342	355	381	390	395	389	389	389	385	386	389	393	403	419	417	420	407	384	360	308	369	8859	
	258	314	261	248	323	356	377	386	394	387	385	384	386	388	387	390	395	400	405	405	402	394	386	371	366	8782	
	350	320	341	351	374	380	387	391	395	390	383	374	376	377	378	392	393	402	395	391	384	374	374	370	376	9033	
	350	312	339	352	365	374	384	390	393	385	373	359	359	367	372	382	385	384	386	385	385	386	386	386	370	8880	
	356	373	382	385	386	382	384	382	378	370	361	352	355	364	375	391	394	387	379	375	376	378	382	382	376	9029	
6 7 8 9 10	381	378	372	364	363	362	357	342	342	341	347	351	352	365	374	378	384	395	397	390	382	385	383	382	369	8867	
	371	345	313	335	368	379	364	348	357	368	384	381	387	395	411	426	427	412	397	387	386	382	382	382	379	9100	
	385	387	388	390	391	390	385	387	385	385	380	369	364	374	378	390	403	433	437	428	412	395	378	362	390	9364	
	366	358	363	366	378	378	382	391	385	378	372	368	372	391	395	395	400	403	399	391	388	383	383	382	382		

LERWICK

VERTICAL INTENSITY

1982		JULY		47500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)																								
U T	Ø	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	331	358	373	372	365	360	382	395	391	391	392	391	397	403	418	412	408	413	401	388	373	315	326	375	9008		
2	Q	356	369	364	363	347	348	363	375	381	382	383	384	387	389	391	391	394	395	399	406	400	397	388	375	380	9127	
3	Q	378	381	381	378	372	378	385	382	382	386	387	382	378	381	387	386	385	386	382	390	392	388	384	378	383	9189	
4	Q	369	369	375	382	383	383	381	379	377	374	372	375	378	382	387	391	392	391	389	386	384	384	381	381	381	9148	
5	Q	382	380	382	383	382	383	377	376	372	367	366	365	365	370	374	386	395	399	397	388	383	381	380	379	379	9112	
6		382	385	385	382	381	375	370	368	364	361	355	353	355	361	363	374	390	424	458	433	420	402	385	372	383	9198	
7		369	348	353	345	304	328	349	366	361	370	375	382	400	403	402	424	467	495	458	427	412	402	392	381	388	9313	
8		385	387	387	380	373	357	348	363	373	369	365	379	380	387	394	398	410	420	409	402	394	397	385	372	384	9214	
9		350	361	341	359	376	385	386	386	388	387	390	384	378	380	377	390	410	416	406	402	394	399	391	383	384	9229	
10	Q	364	349	380	383	383	350	360	367	372	376	376	370	371	364	376	390	399	401	395	393	398	395	391	387	379	9090	
11		382	378	375	378	379	380	373	371	370	362	359	337	355	354	435	429	508	535	524	506	466	418	403	401	407	9778	
12	D	386	358	337	343	352	376	389	392	392	389	395	405	429	455	454	552	487	480	500	483	457	410	350	334	412	9905	
13	D	273	203	158	147	142	286	300	333	355	358	389	401	426	411	428	432	454	564	195	385	364	655	4781067	383	9204		
14	D	662	713	690	39	26	239	351	375	385	401	401	428	457	441	437	444	432	410	440	437	373	398	311	406	9747		
15		304	244	274	299	316	340	373	405	410	417	426	464	479	486	484	444	456	457	441	397	360	344	302	392	9410		
16	D	322	349	331	345	343	356	379	399	405	442	430	408	409	414	419	424	444	421	411	410	411	387	355	326	389	9340	
17		356	186	258	358	409	413	416	416	417	423	419	408	409	428	456	437	412	405	410	413	410	417	405	358	393	9439	
18		319	273	315	342	361	377	396	416	426	419	398	416	439	438	466	441	432	452	450	444	425	419	407	405	403	9676	
19		366	289	312	362	375	391	405	415	417	410	404	399	420	425	419	462	445	427	419	405	401	410	389	367	397	9534	
20		381	367	323	218	181	233	315	367	379	384	392	402	395	400	402	400	401	408	406	404	404	403	401	365	378	8768	
21		402	401	406	407	407	406	401	400	398	392	392	388	393	401	407	428	422	407	408	402	414	410	380	358	401	9630	
22		376	358	380	402	404	404	401	401	401	397	392	406	439	441	427	415	422	416	407	398	397	397	403	403	4685		
23		389	388	372	380	396	401	397	391	385	385	383	380	386	396	434	423	409	410	422	419	418	409	400	398	398	9562	
24	D	367	375	350	275	241	255	279	324	358	376	376	382	384	397	410	419	489	367	359	402	449	444	401	362	368	8841	
25		283	324	349	346	255	336	376	388	387	389	394	393	390	389	415	424	422	427	422	418	403	390	388	379	378	9087	
26		282	278	292	260	330	369	382	379	376	383	387	379	379	378	391	425	446	426	407	416	422	430	416	379	375	9012	
27		327	308	352	370	379	330	258	298	344	367	380	386	401	405	405	423	432	410	398	405	405	416	372	317	370	8888	
28		347	331	308	304	300	327	367	383	390	393	396	404	397	396	412	418	415	439	415	419	412	407	403	383	382	9166	
29		281	285	349	367	384	384	381	352	363	376	379	379	405	404	424	428	428	402	405	415	414	406	401	384	382	9219	
30		395	395	394	392	393	395	393	388	394	397	393	394	392	383	390	392	391	427	469	435	427	410	383	376	400	9598	
31		391	383	355	324	351	332	363	370	372	383	388	408	427	423	428	455	450	445	443	424	417	406	379	351	394	9468	
MEAN		361	350	354	335	335	354	367	378	384	387	388	391	398	401	414	423	428	428	415	417	411	410	389	390	388	9308	
MEAN Q		370	370	376	378	373	368	373	376	377	377	375	376	376	377	383	389	393	394	392	393	391	389	385	380	381	9132	
MEAN D		402	400	373	230	221	302	340	365	379	393	398	405	421	424	434	453	464	453	375	424	424	454	396	480	392	9410	

Table 3

1982 SEPTEMBER

47500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U.T.	Ø	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	365	380	388	392	391	393	396	395	392	382	375	373	379	389	401	422	417	423	418	404	394	394	391	388	393	9442
2		374	353	338	334	356	368	380	383	380	378	382	388	395	409	419	404	408	414	427	425	409	414	373	286	383	9197
3		356	352	362	352	331	351	371	382	378	378	396	402	405	402	438	441	430	427	422	418	409	400	384	388	390	9375
4		388	388	370	350	357	373	377	363	371	385	408	413	427	455	508	550	539	525	465	435	392	320	329	300	408	9788
5		325	294	335	319	290	291	334	339	360	379	386	407	410	469	500	535	519	451	414	402	404	353	321	455	387	9292
6	D	43	296	607	588	438	148	268	352	350	432	534	542	439	393	189	381	498	308	454	527	410	370	323	292	382	9182
7	D	228	281	199	288	294	290	377	419	439	476	470	492	503	505	476	471	529	531	426	423	455	423	421	368	407	9784
8		400	422	430	426	423	428	430	430	430	424	418	404	400	404	409	413	417	418	418	418	416	413	413	417	10017	
9		413	364	391	390	374	384	395	408	406	402	395	398	409	411	427	435	453	461	461	455	357	321	353	356	401	9619
10	Q	345	355	383	405	405	416	415	417	417	413	409	405	404	406	407	426	427	419	413	410	414	417	414	406	9746	
11		409	408	381	383	380	392	399	403	402	398	397	399	395	404	416	413	429	440	434	428	422	410	409	371	405	9722
12		336	357	378	387	390	373	386	392	395	394	392	391	395	396	400	404	408	402	398	403	433	420	408	367	392	9405
13		295	294	290	365	403	411	413	413	413	409	405	407	399	400	410	440	430	412	410	406	408	409	407	387	393	9436
14		391	405	405	402	375	346	379	390	390	395	401	402	400	402	408	404	404	426	475	425	381	397	404	400	9612	
15		409	408	406	405	400	387	372	387	393	398	400	398	393	391	392	405	407	406	399	406	402	405	382	387	397	9538
16		393	393	392	394	396	397	395	392	390	391	392	392	388	396	397	399	399	400	401	415	434	418	400	399	398	9563
17	Q	400	407	408	407	406	404	404	400	399	399	402	400	396	400	407	415	410	421	411	410	408	405	401	400	405	9720
18		396	334	354	324	360	389	401	393	394	391	386	384	385	391	408	420	416	408	409	452	442	409	430	447	397	9523
19		427	425	412	377	367	363	379	395	404	400	399	390	388	399	420	443	447	443	461	460	448	395	371	334	406	9747
20		349	377	394	396	399	399	391	396	405	406	408	415	421	418	435	445	427	434	420	412	408	372	294	310	397	9531
21	D	331	326	325	297	418	304	335	372	370	356	361	357	370	395	401	402	409	426	441	431	391	70	126	136	339	8150
22	D	93	-43	-233	179	-190	-18	-15	164	386	512	491	480	479	481	471	469	504	527	489	433	398	355	303	291	292	7006
23		344	330	296	312	302	291	320	356	374	387	394	398	399	409	416	440	440	441	451	447	401	381	341	323	374	8993
24		355	363	392	394	398	398	391	407	413	411	415	420	424	450	476	441	420	411	411	407	408	398	377	407	9778	
25		390	398	400	402	403	405	408	410	411	411	401	398	402	401	401	399	399	451	473	424	412	404	402	408	9809	
26	D	400	393	387	384	356	363	377	380	383	393	405	432	464	538	349	239	180	399	232	406	294	349	353	334	366	8790
27		330	313	309	319	356	401	413	427	428	429	428	424	422	420	430	435	456	456	462	423	390	357	285	399	9583	
28		284	304	342	366	386	395	403	411	415	414	414	414	413	407	402	403	408	410	415	411	408	405	419	418	394	9467
29	Q	414	408	395	386	392	394	398	403	411	411	408	411	415	416	411	411	412	417	426	420	410	407	405	403	407	9784
30	Q	400	401	402	401	399	398	402	402	404	402	394	395	399	411	428	450	470	481	458	454	425	399	368	376	413	9919
MEAN		346	350	355	371	359	354	370	386	397	405	409	411	410	418	414	426	431	432	424	431	409	381	370	360	392	9419
MEAN Q		385	390	395	398	399	401	403	403	405	401	398	397	399	404	411	421	427	434	426	420	409	404	396	396	405	9722
MEAN D		219	251	257	347	263	217	268	337	386	434	452	461	451	462	377	392	424	438	408	444	390	313	305	284	357	8580

U.T.	Ø	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		370	357	356	344	369	387	398	404	405	411	418	423	426	428	444	444	440	523	561	484	422	365	147	268	400	9594
2		252	222	307	352	371	365	374	400	406	418	441	439	455	490	499	459	454	462	462	448	422	407	397	398	404	9700
3		382	339	376	398	402	404	402	405	408	411	409	413	420	430	437	440	431	422	417	419	424	414	392	408	409	9786
4		397	399	395	398	402	395	393	395	402	412	419	428	441	450	449	448	429	417	416	426	429	409	405	402	414	9949
5		400	396	391	361	369	366	379	392	406	410	413	409	405	405	405	409	413	418	413	409	406	405	405	372	398	9561
6		340	335	363	366	360	353	353	360	374	382	383	391	395	401	431	449	434	418	437	475	397	441	396	366	391	9400
7	D	368	304	340	363	345	320	322	340	373	406	430	431	440	441	443	483	527	517	460	444	436	424	416	409	407	9782
8		349	331	372	380	333	370	394	401	412	421	418	412	405	404	416	450	461	502	472	509	456	452	404	397	413	9921
9	Q	389	377	388	401	405	407	409	412	412	413	408	405	401	396	400	408	406	404	405	404	404	406	392	402	402	9656
10		378	380	388	396	398	400	402	404	405	401	400	398	394	392	393	396	402	406	405	405	435	379	379	397	9535	
11		388	391	398	396	395	394	385	391	394	396	397	395	398	396	397	401	400	401	399	402	409	394	386	388	395	9491
12		38																									

1982 NOVEMBER

47500 GAMMAS PLUS TABULAR QUANTITIES (UNIT 1 GAMMA)

U T	Ø	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	353	271	314	349	375	378	384	394	396	409	413	421	461	490	493	496	500	496	487	447	335	381	387	388	409	9818		
2 D	387	388	387	391	404	403	402	404	407	410	418	430	427	456	481	504	535	469	528	539	488	441	374	289	432	10362		
3	359	353	290	295	293	303	356	388	395	422	457	452	461	470	438	430	423	418	414	410	408	406	406	406	394	9453		
4 Q	409	409	409	409	409	408	405	400	400	403	408	413	413	412	425	439	433	422	421	433	422	418	405	396	413	9921		
5	357	373	389	397	401	403	400	399	400	402	401	406	408	404	410	422	418	421	432	422	409	404	400	403	403	9681		
6	391	374	383	391	394	392	381	378	388	392	395	397	398	399	405	417	434	425	417	414	413	409	404	401	399	9592		
7 Q	395	366	393	395	400	401	400	403	407	411	409	408	405	405	403	404	405	405	404	405	404	409	407	408	406	403	9684	
8	400	400	398	397	397	396	396	397	397	394	394	392	390	389	391	391	426	541	487	435	418	408	405	410	398	9836		
9 Q	400	400	397	396	389	383	390	392	396	400	401	400	396	393	396	392	392	395	396	397	398	398	399	395	9488			
10	398	394	387	394	397	396	393	396	400	404	405	400	400	403	401	407	409	408	421	460	439	431	430	441	409	9814		
11	425	411	380	359	369	383	388	393	397	396	397	398	398	402	411	418	416	413	417	419	420	415	416	409	402	9650		
12	404	372	372	388	389	389	393	394	397	398	404	404	409	414	411	407	407	412	417	404	406	409	407	404	400	9611		
13	387	314	351	347	375	391	391	395	395	398	404	404	401	405	404	409	409	401	407	430	428	406	400	400	394	9452		
14	400	387	391	396	396	394	394	400	400	398	398	402	403	408	421	426	417	412	413	409	404	398	394	402	9657			
15	392	395	400	386	392	396	396	397	400	409	405	403	404	413	415	438	443	422	415	413	410	406	400	406	9746			
16	401	400	396	398	397	398	395	400	398	398	397	398	400	401	404	405	403	402	400	401	402	380	385	398	9557			
17 Q	393	395	398	398	397	396	395	393	393	393	393	393	393	394	397	397	396	401	410	429	447	428	414	401	9638			
18	414	405	410	408	401	400	401	399	393	394	397	397	398	410	430	444	483	484	436	417	410	405	392	379	413	9907		
19	362	367	376	379	393	399	401	399	398	398	401	397	399	401	407	416	413	414	423	424	416	399	397	399	9577			
20 Q	397	397	397	397	398	398	398	401	397	393	397	397	396	397	398	401	401	401	407	410	404	398	372	398	9550			
21	341	368	372	376	362	339	351	355	370	381	389	393	396	398	400	413	445	453	491	557	520	441	372	319	400	9602		
22	257	308	338	158	232	254	346	376	394	406	414	419	416	410	406	406	407	410	414	414	411	410	408	406	367	8820		
23	402	404	403	402	401	401	401	401	403	405	395	396	394	400	476	597	502	504	385	402	419	392	421	401	10106			
24 D	401	388	422	424	425	423	422	424	423	422	416	426	470	570	390	553	87	39	122	444	452	239	224	247	369	8851		
25 D	295	318	405	404	369	351	382	410	456	470	459	444	458	459	459	455	441	443	432	416	382	395	419	10055				
26	400	397	396	367	324	363	372	393	410	411	420	436	433	431	441	509	491	446	428	419	419	413	412	401	414	9932		
27	397	397	398	384	387	393	396	401	406	409	409	416	437	451	442	449	437	437	440	422	415	415	407	385	414	9930		
28	352	195	258	346	367	365	372	384	393	398	405	415	427	427	426	442	443	454	475	448	415	370	342	312	384	9231		
29 D	297	336	368	378	390	389	389	391	392	395	397	405	410	425	453	459	526	524	500	478	315	243	377	410	402	9647		
30	401	365	347	368	360	378	391	405	410	410	409	413	415	419	425	417	414	411	407	408	407	406	405	405	400	9595		
MEAN		379	369	377	376	379	382	389	395	400	404	407	409	414	421	420	432	424	423	427	436	416	400	393	385	402	9657	
MEAN Q		399	399	399	399	399	399	397	398	397	399	401	401	401	402	401	400	403	406	403	404	410	413	415	407	397	402	9655
MEAN D		347	340	379	389	393	389	396	404	415	421	421	425	445	480	461	495	421	397	416	470	404	344	349	346	406	9747	

U T	Ø	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	408	408	407	406	405	404	402	404	404	405	406	406	406	409	410	408	407	407	404	401	400	400	401	405	9725	
2 Q	403	403	404	404	404	403	402	401	399	400	401	400	398	400	406	407	406	405	403	402	401	401	403	396	402	9652	
3	395	396	391	397	400	399	395	392	392	391	391	393	391	401	418	427	451	442	423	413	409	409	410	401	405	9731	
4	401	379	353	369	385	393	393	398	398	396	396	394	394	395	395	398	401	401	401	402	403	402	402	402	395	9490	
5	341	316	329	360	378	379	390	399	405	405	405	404	404	404	404	404	404	405	404	408	413	409	409	405	404	9384	
6 Q	401	401	400	398	396	400	400	399	400	401	401	398	395	395	396	400	400	400	400	400	404	403	402	399	398	9586	
7	399	398	396	395	393	395	387	389	390	389	383	380	385	396	429	474	534	530	536	503	466	434	372	427	427	10262	
8	325	309	320	352	376	390	399	403	407	418	432	451	460	487	534	501	540	599	580	538	528	458	436	424	444	10667	
9	396	402	403	403	400	399	407	412	414	420	417	414	415	450	455	421	414	414	417	423	424	411	409	401	414	9941	
10 D	397	399	403	404	404	399	403	399	399	402	399	395	396	400	409	411	409	412	415	409	409	407	397	396	397	10534	
11	399	412	424	409	400	401	409	408	409	412	417	417	420	436	474	467	488	504	484	417	412	425	427	427	10261		
12	431	434	437	414	412	405	409	413	417	430	430	425	422	425	430	416	411	409	412	416	409	409	409</				

LERWICK

TABLE 4 K INDICES FOR THE YEAR 1982

From D, H and Z combined

DATE	JANUARY	FEBRUARY	MARCH	APRIL	MAY	JUNE	JULY	AUGUST	SEPTEMBER	OCTOBER	NOVEMBER	DECEMBER
1	1101	2301	1223	5476	2123	6739	2121	3156	4332	3542	4221	2345
2	1000	1332	6564	4412	7866	5544	7532	4656	5323	4354	4421	2121
3	2211	1353	2343	3324	3112	2232	4553	5454	4443	4554	3212	2212
4	3101	2223	5433	4367	1022	2213	5332	2334	3223	4410	2201	2112
5	2011	0000	7522	2424	3441	1000	3323	2334	2322	3230	1112	1201
6	2221	0021	2332	2766	1000	0000	2322	3433	2101	1211	3231	2211
7	2211	2232	5423	1234	0000	0001	1010	1101	1001	1000	3232	3210
8	3211	0132	5112	2142	2100	1234	0011	3334	2010	1111	0112	2323
9	1100	0001	3221	2122	5112	2423	3210	2222	2211	2111	3322	3210
10	0000	0012	3213	5644	4322	2213	3322	6678	1100	1111	3654	6612
11	2200	0010	4532	4648	2221	1231	6444	4355	2211	2223	3432	2546
12	1000	0000	8213	4356	2221	1231	1212	3330	1112	1221	6322	5667
13	0000	0000	5343	5677	5411	1021	4521	0002	1110	1221	5533	5456
14	0000	0001	4542	3465	2100	2131	0010	2100	1202	3210	3333	3442
15	1301	1222	3232	3300	3200	0002	1112	2213	3222	3431	3523	5334
16	1021	3254	1111	2010	1100	0101	1111	0442	1222	2211	3111	3321
17	3211	1100	0133	3455	0001	3323	2232	2221	1211	3322	1100	6323
18	1100	0144	4332	3245	3232	3332	0020	3323	3224	2223	0231	1110
19	2000	0000	3532	3343	3222	1012	1111	2322	2221	1132	4545	4234
20	2110	0011	3232	2244	0031	2222	3233	2213	2212	2211	3232	3314
21	0112	2322	3113	3123	0232	2443	3233	4443	1122	3211	3202	1121
22	3322	2434	3422	5577	5632	3311	5421	1211	1101	1100	1121	4435
23	4421	2244	6212	1445	1111	3100	1012	2322	1000	0100	4541	3224
24	3222	2234	5422	2216	0112	1322	2101	3232	2222	1132	4545	4234
25	2111	2102	3533	4343	3322	3333	4445	4321	0101	2323	4344	2111
26	1000	1033	4533	2256	2112	1313	0001	2223	2212	4434	1222	3334
27	2221	2214	2212	3211	2100	0132	3554	3343	6545	5442	3245	3552
28	2323	2201	2011	1241	0210	0000	4322	3335	4543	6545	4333	3434
29	0000	1332	1331	1123	3323	4554	4333	4343	4213	3423	5232	3422
30	5533	2211	2212	3213	5433	4434	4444	4435	4553	2224	3523	3343
31	3433	5541		4322	3443		4334	3443		3443	3323	3231
											3320	3465
												3200
												1002

LERWICK 1982

TABLE 5 MEAN MONTHLY AND ANNUAL VALUES OF GEOMAGNETIC ELEMENTS

ALL DAYS

	D	I	H	X	Y	Z	T
January	-7	36.0	72	39.6	14949	14818	-1977
February	-7	34.1	72	41.2	14928	14798	-1966
March	-7	34.5	72	40.2	14941	14811	-1970
April	-7	33.3	72	40.2	14941	14811	-1964
May	-7	33.4	72	39.1	14957	14827	-1967
June	-7	32.6	72	39.3	14953	14824	-1963
July	-7	31.2	72	40.2	14943	14943	-1956
August	-7	30.6	72	40.3	14944	14816	-1953
September	-7	28.6	72	41.7	14921	14794	-1942
October	-7	29.9	72	41.1	14934	14806	-1949
November	-7	27.7	72	41.1	14933	14933	-1939
December	-7	27.4	72	40.9	14938	14812	-1939
Year	-7	31.6	72	40.4	14940	14812	-1957

INTERNATIONAL QUIET DAYS

	D	H	Z	D	H	Z	
January	-7	36.5	14957	47877	-7	34.5	14942
February	-7	35.0	14939	47898	-7	33.1	14912
March	-7	34.8	14949	47884	-7	32.4	14907
April	-7	34.2	14947	47888	-7	31.6	14926
May	-7	33.1	14961	47880	-7	32.9	14950
June	-7	33.5	14958	47878	-7	31.4	14946
July	-7	32.3	14961	47881	-7	30.8	14918
August	-7	30.2	14943	47900	-7	29.8	14931
September	-7	29.7	14934	47905	-7	25.6	14866
October	-7	30.7	14942	47905	-7	29.1	14920
November	-7	28.9	14944	47902	-7	25.8	14924
December	-7	27.5	14942	47902	-7	27.3	14931
Year	-7	32.2	14948	47892	-7	30.4	14923

DISTURBED DAYS

	D	H	Z	D	H	Z	
January	-7	34.1	14949	47889	-7	32.4	14922
February	-7	33.1	14931	47890	-7	31.4	14914
March	-7	33.4	14949	47884	-7	31.7	14926
April	-7	33.2	14947	47888	-7	31.5	14924
May	-7	33.3	14961	47880	-7	32.6	14953
June	-7	33.5	14958	47878	-7	31.8	14945
July	-7	32.3	14961	47881	-7	30.8	14918
August	-7	30.2	14943	47900	-7	29.8	14931
September	-7	29.7	14934	47905	-7	25.6	14866
October	-7	30.7	14942	47905	-7	29.1	14920
November	-7	28.9	14944	47902	-7	25.8	14924
December	-7	27.5	14942	47902	-7	27.3	14931
Year	-7	32.2	14948	47892	-7	30.4	14923

Vertical intensity

	Interval starting	Interval starting	Interval starting
Jan 1	8°25.2	Apr 21	8°24.9
5	8°25.3	26	8°24.7
Feb 1	8°25.4	May 1	8°24.6
Mar 16	8°25.5	5	8°24.5
Apr 1	8°25.4	20	8°24.6
5	8°25.3	Jun 1	8°24.7
10	8°25.2	5	8°24.8
15	8°25.1	10	8°24.9

Horizontal intensity

	Interval starting	Interval starting	Interval starting
Jan 1	14808	Apr 15	14806
Feb 15	14807	May 10	14805
Nov 1	14802		

Vertical intensity

	Interval starting	Interval starting	Interval starting
Jan 1	0.91	Jan 1	3.45
20			
May 1			
Dec 1			

Horizontal intensity

	Interval starting	Interval starting	Interval starting
Jan 1	3.45	Jan 1	4.30
20			
May 1			
Dec 1			

Vertical intensity

	Interval starting	Interval starting	Interval starting
Jan 1	4.30	Jan 1	4.22
20			
May 1			
Dec 1			

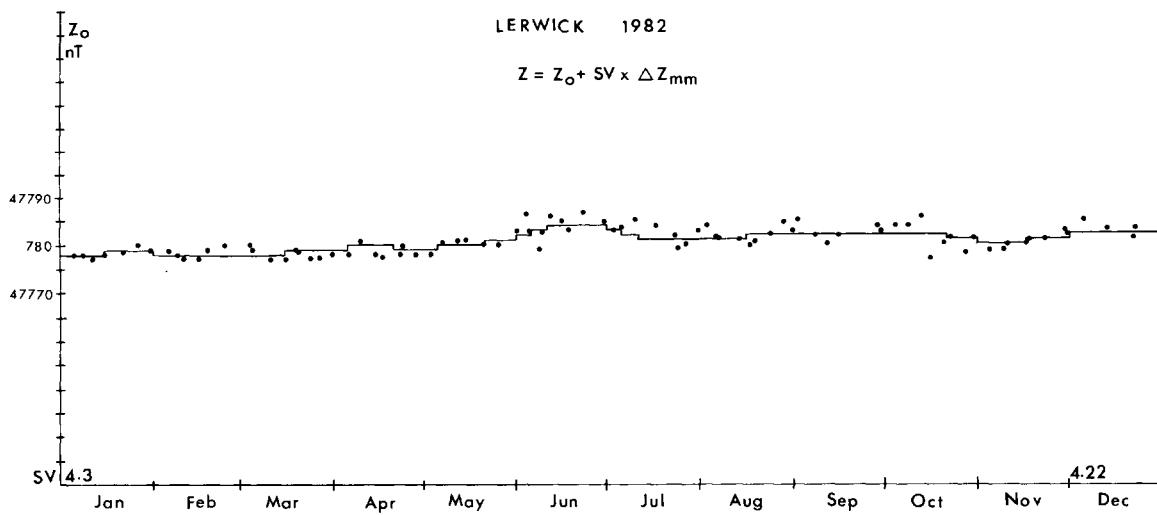
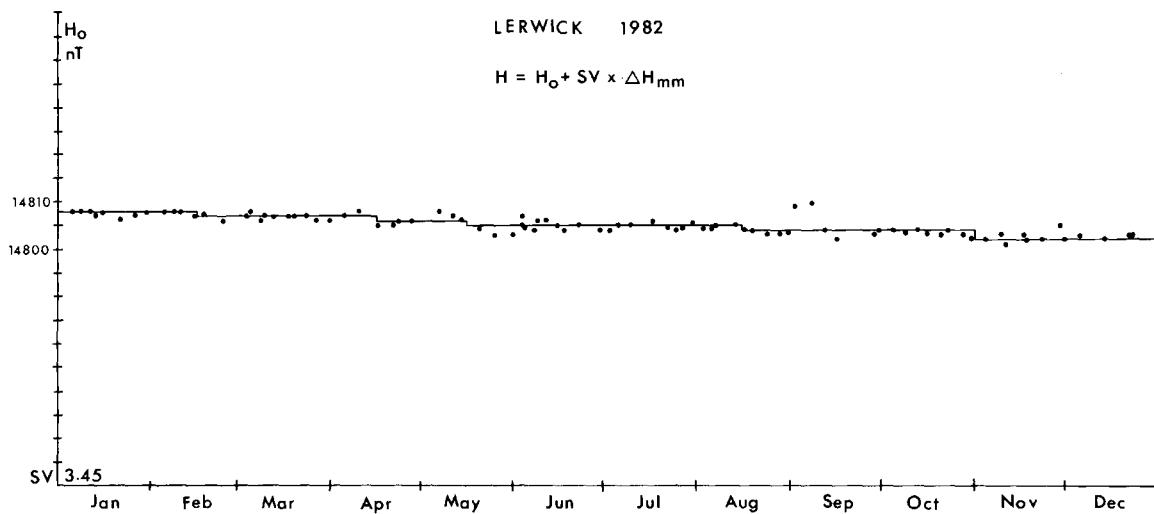
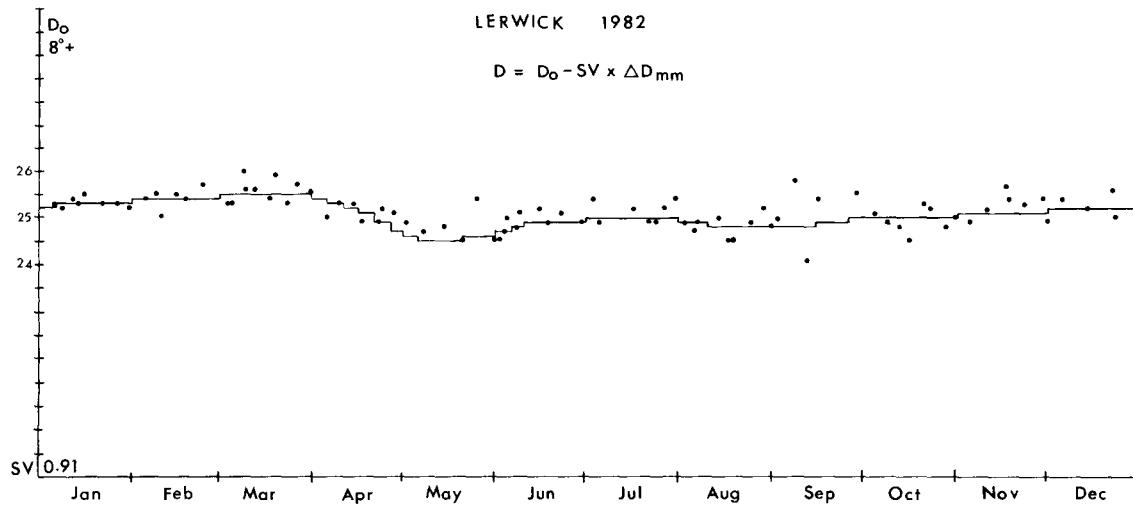
Horizontal intensity

	Interval starting	Interval starting	Interval starting
Jan 1	4.22	Jan 1	4.22
20			
May 1			
Dec 1			

Vertical intensity

	Interval starting	Interval starting	Interval starting

<tbl_r cells="4



Lerwick 1982 Observed and allocated baseline values D_0 , H_0 and Z_0

TABLE 8 ANNUAL VALUES OF GEOMAGNETIC ELEMENTS

LERWICK

Year	<i>D</i>	<i>I</i>	<i>H</i>	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>Z</i>	<i>T</i>
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	- 2888	46940	49093
1945	- 11 26.3	72 58.8	14376	14090	- 2851	46963	49114
1946	- 11 17.1	73 0.2	14363	14085	- 2811	46989	49135
1947	- 11 8.7	73 0.5	14363	14092	- 2776	47002	49148
1948	- 11 0.9	73 0.1	14371	14106	- 2746	47009	49157
1949	- 10 53.1	73 0.2	14378	14119	- 2715	47037	49185
1950	- 10 45.5	72 59.5	14388	14135	- 2686	47039	49190
1951	- 10 37.7	72 59.1	14402	14155	- 2656	47061	49215
1952	- 10 29.9	72 58.6	14417	14176	- 2627	47087	49245
1953	- 10 22.8	72 57.8	14435	14199	- 2601	47106	49268
1954	- 10 15.6	72 57.3	14450	14219	- 2574	47129	49294
1955	- 10 9.2	72 56.9	14464	14237	- 2550	47156	49324
1956	- 10 2.8	72 57.3	14469	14247	- 2524	47191	49359
1957	- 9 57.5	72 56.8	14486	14268	- 2505	47225	49397
1958	- 9 52.7	72 55.8	14507	14292	- 2489	47246	49423
1959	- 9 48.1	72 55.3	14523	14311	- 2472	47271	49452
1960	- 9 43.4	72 54.9	14538	14329	- 2455	47299	49483
1961	- 9 39.1	72 53.5	14565	14359	- 2442	47318	49509
1962	- 9 33.3	72 52.1	14591	14389	- 2422	47336	49534
1963	- 9 28.5	72 51.3	14610	14411	- 2405	47359	49561
1964	- 9 24.4	72 50.2	14634	14437	- 2392	47382	49590
1965	- 9 21.1	72 49.2	14656	14461	- 2382	47403	49617
1966	- 9 17.8	72 48.7	14672	14479	- 2370	47431	49648
1967	- 9 14.2	72 48.3	14688	14498	- 2358	47464	49685
1968	- 9 12.1	72 47.4	14712	14523	- 2353	47496	49722
1969	- 9 10.3	72 46.2	14740	14552	- 2349	47531	49764
1970	- 9 7.9	72 45.4	14766	14579	- 2343	47573	49812
1971	- 9 5.2	72 44.1	14796	14610	- 2337	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	- 2258	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
1980	- 7 50.4	72 39.0	14952	14812	- 2039	47858	50139
1981	- 7 40.9	72 39.7	14946	14812	- 1998	47875	50154
1982	- 7 31.6	72 40.4	14940	14812	- 1957	47890	50166

Her Majesty's Stationery Office

Government Bookshops

49 High Holborn, London WC1V 6HE
13a Castle Street, Edinburgh EH2 3AR
Brazenose Street, Manchester M60 3AS
Southey House, Wine Street, Bristol BS1 2BQ
258 Broad Street, Birmingham B1 2HE
113B House, Chichester Street, Belfast BT1 4JY

*Government publications are also available through
booksellers.*

British Geological Survey

Keyworth, Nottingham NG12 5GG

Murchison House, West Mains Road,
Edinburgh EH9 3LA

Exhibition Road, London SW7 2DE

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

*On 1 January 1994 the Institute of Geological Sciences
was renamed the British Geological Survey. It continues
to carry out the geological survey of Great Britain and
Northern Ireland (the latter as an agency service for the
government of Northern Ireland), and of the surrounding
continental shelf, as well as its basic research projects. It
also undertakes programmes of British technical aid in
geology in developing countries as arranged by the
Overseas Development Administration.*

*The British Geological Survey is a component body of the
Natural Environment Research Council.*

ISBN 0 11 884357 5

£6.75 net