

Geophysikalisches Institut der Karl-Marx-Universität Leipzig

---

# Geophysikalische Meßreihen

Geophysikalisches Observatorium Collm  
und  
Maritimes Observatorium Zingst

*January 1959.*

Geophysikalische Meßreihen  
des Geophysikalischen Observatorium Collm  
der Karl-Marx-Universität

Leipzig

Januar 1959 Nr. 1/59

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Ionosphärenmessungen	
1.1 Allgemeines	2
1.2 Monatsübersicht	5
1.3 Meßwerte	6
1.4 Mittlerer Tagesgang	8
1.5 Störungen	10
1.6 Sonneneruptionseffekte	12
1.7 Monatsstatistik	13
2. Sfericsbeobachtungen	
2.1 Allgemeines	16
2.2 Charakteristika der atmosphär. Störungen auf 27 kHz	17
2.3 Mittlerer Tagesgang der atmosph. Störungen	18
3. Magnetische Registrierungen	
3.1 Allgemeines	19
3.2 3-stündige Meßwerte	23
3.3 Tageswerte	25
3.4 Störungen	26
3.5 Monatsübersicht	27
4. Seismische Registrierungen	
4.1 Allgemeines	28
4.2 Auswertung	29
5. UKW-Ausbreitungsmessungen	
5.1 Allgemeines	34
5.2 Auswertungen	35
5.3 Monatsübersicht	35
6. Amateursender	
6.1 Allgemeines	36
6.2 Sendepausen	36
7. Strahlungsregistrierungen	
7.1 Allgemeine Erläuterungen	37
7.2 Auswertung	38

Baistörung B<sub>0-3</sub> Mindestdauer 30 min

0 = unsicher

1 = Amplitude 50% als Normal

2 = " 25% " "

3 = " 10% " "

1.14 Abendlicher Störungsgrad P ist eine Summe aller Störungen mit folgender Bewertung

	Index			
	0	1	2	3
P	2	4	8	12
S	1	2	4	6
A	0,5	1	2	3
U	0,5	1	2	3
B	0,5	1	2	3

Tritt eine Störungsform an einem Abend mehrmals oder mit wechselnder Intensität auf, so wird zur Festlegung von P nur der höchste Index der Störungsform gewertet.

1.15 Sonneneruptionseffekte

Zur Erfassung der Sonneneruptionseffekte dient im Kurzwellenbereich eine Anlage auf 6,03 MHz. Es wird die Feldstärke qualitativ registriert. Außerdem werden die Sfericsregistrierung und die magnetische Registrierung auf Sonneneruptionseffekte ausgewertet.

Es bedeutet dabei:

SSWF = sudden sky wave fadeout, beobachtet auf 6,03 MHz

SEA = sudden enhancement of atmospherics, beobachtet auf 27 kHz

SFE = solar flare effect. Für den Index, der nach dem größten Ausschlag in den Horizontalkomponenten bestimmt wird, gilt folgende Festlegung:

0	< 5%
1	5 - 10%
2	10 - 20%
3	> 20%

1.16 Driftmessungen

Die Driftmessungen auf der Frequenz 638 kHz (Prag) wurden eingestellt. Nach Umstellung der Anlage werden sie auf einer anderen Frequenz wieder aufgenommen werden.

Monatsübersicht für Januar 1959

Die mittlere vorläufige Sonnenfleckenzahl für Januar 1959 liegt mit R = 216 nur unwesentlich unter der des Vorjahres. Es wurden insgesamt 11 Sonneneruptionseffekte auf Längst- und Kurzwelle registriert mit einer Häufung zu Beginn und am Ende des Monats, ohne daß ein ionosphärischer Sturm in der tiefen Ionosphäre nachfolgte. Die nächtliche Dämpfung lag auf beiden Meßstrecken gegenüber Januar 1958 um durchschnittlich 6 db höher. An Störungen wurden daher vornehmlich starke Absorptionen und unternormale Ausbreitungsbedingungen beobachtet. Am 3. und 5. Januar traten auf beiden Meßstrecken und am 1. Januar auf 272 kHz schwache Pulsationsstörungen auf.

H. Koch

A. Adlung

Januar 1959

Ionosphärischer Konversionskoeffizient  $\rho$  und ionosphärische Dämpfung  $L'$  auf 245 kHz

Dat.	bei Zenitdistanz $\chi$ der Sonne		Abendwert von $H = -5^\circ$	
	$\cos \chi = 0,1$	$\cos \chi = 0,2$	bis 23 <sup>h</sup> GMT	
	$\rho \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$\rho \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$
1.	0,4	48,0	0,8	41,9
2.	0,5	46,0	0,6	44,4
3.	1,2	38,4	0,5	44,4
3.	0,4	48,0	0,4	48,0
5.	0		0	3,3
6.	0,5	46,0	0,5	46,0
7.	1,0	40,0	0,9	40,9
8.	x	x	x	x
9.	0		0,4	48,0
10.	0,4	48,0	0,4	48,0
11.	0		0	1,4
12.	0,6	44,4	0,5	46,0
13.	0		0,4	48,0
14.	0		0	4,2
15.	0		0,5	46,0
16.	0		1,7	35,4
17.	0,2	54,0	0,4	48,0
18.	0,5	46,0	0	1,7
19.	0,9	40,9	1,1	39,2
20.	0,4	48,0	0,6	44,4
21.	0,4	48,0	1,1	39,2
22.	0,6	44,4	0,9	40,9
23.	0,3	50,5	0,8	41,9
24.	0		1,1	39,2
25.	1,5	36,5	0	1,4
26.	0		0	0,9
27.	0		0	0,9
28.	0,2	54,0	1,6	35,9
29.	0		0,2	54,0
30.	0		0,6	44,4
31.	0,2	54,0	0,4	48,0
Monatsmittel	0,3	50,5	0,6	44,4

- 7 -

Januar 1959

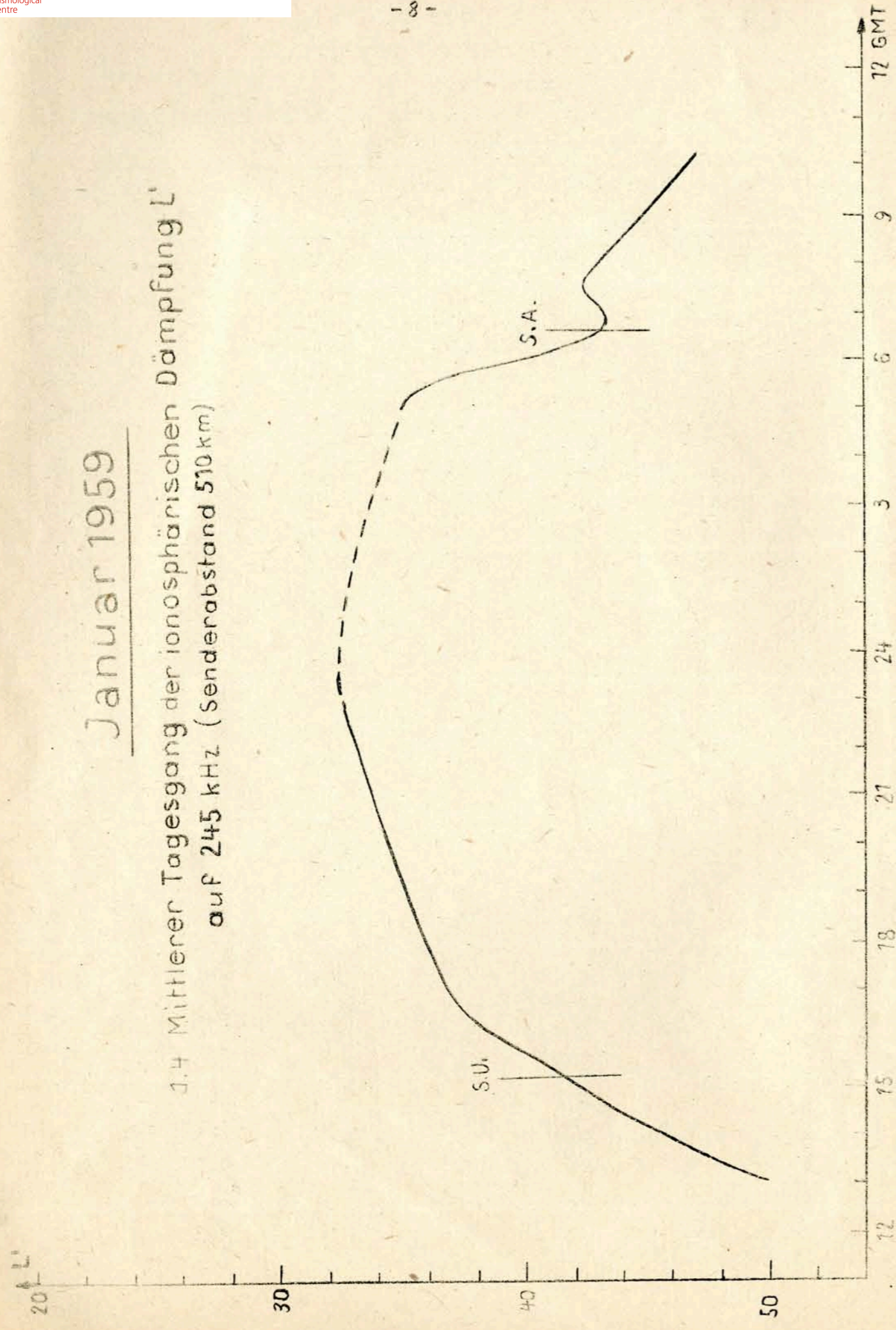
Ionosphärischer Konversionskoeffizient  $\rho$  und ionosphärische Dämpfung  $L'$  auf 272 kHz

Dat.	bei Zenitdistanz $\chi$ der Sonne		Abendwert von $H = -5^\circ$	
	$\cos \chi = 0,1$	$\cos \chi = 0,2$	bis 23 <sup>h</sup> GMT	
	$\rho \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$\rho \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$
1.	0,6	44,4	1,0	40,0
2.	0,1	60,0	0	3,7
3.	0,6	44,4	0,5	46,0
4.	0		0,4	48,0
5.	0		0,1	60,0
6.	0,4	48,0	0,6	44,4
7.	0,2	54,0	1,0	40,0
8.	0		0,9	40,9
9.	0,1	60,0	0,2	54,0
10.	0		0,1	60,0
11.	0,1	60,0	0,5	46,0
12.	0,4	48,0	2,6	31,7
13.	0,4	48,0	1,6	35,9
14.	0		0	2,7
15.	0,1	60,0	0,1	60,0
16.	0		0,5	46,0
17.	0		0,1	60,0
18.	0		0,7	43,1
19.	0,4	48,0	1,7	35,4
20.	0,8	41,9	0,6	44,4
21.	0,6	44,4	1,0	40,0
22.	x		0,3	50,5
23.	0,5	46,0	0,2	54,0
24.	0,4	48,0	0,3	50,5
25.	0		0	1,6
26.	0,1	60,0	0,3	50,5
27.	0,1	60,0	0	1,7
28.	0,1	60,0	0,3	50,5
29.	0,4	48,0	0,1	60,0
30.	0,6	44,4	0,6	44,4
31.	0		0,1	60,0
Mittel	0,2	51,4	0,6	48,0

Januar 1959

Mittlerer Tagesgang der ionosphärischen Dämpfung L' auf 245 kHz (Senderabstand 510 km)

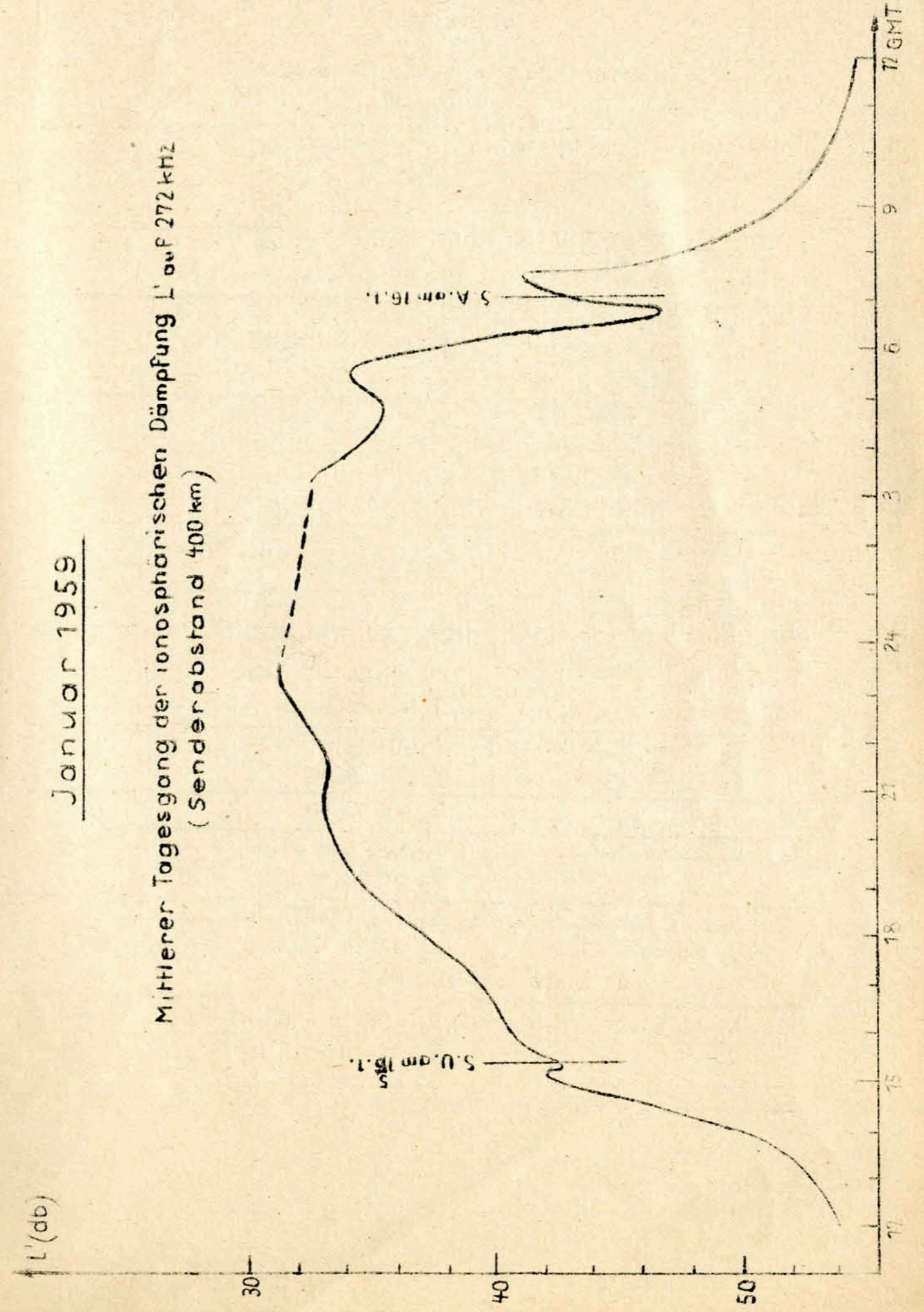
- 8 -



Januar 1959

Mittlerer Tagesgang der ionosphärischen Dämpfung L' auf 272 kHz (Senderabstand 400 km)

- 9 -



1.5 Abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre

Dat.	245 kHz	p	272 kHz	p
1.	U <sub>3</sub> 15.10 - 16.40 U <sub>2</sub> 16.40	3	U 15.10 - 16.30 U <sub>3</sub> 17.20 - 20.00 P <sub>0</sub> ab 23.00	5
2.	U <sub>2</sub> 16.20 - 20.40 U <sub>2</sub> ab 21.00	2	U <sub>3</sub> 15.00 - 17.00 U <sub>2</sub> 17.00 - 22.00	3
3.	U <sub>3</sub> 14.50 - 18.30 U <sub>1</sub> 20.10 - 22.30 P <sub>0</sub> ab 22.50	5	U <sub>2</sub> bis 18.00 P <sub>0</sub> 19.00 - 21.00 P <sub>1</sub> ab 21.00	6
4.	U <sub>2</sub> 16.00 - 18.00 U <sub>2</sub> 18.50 - 20.10 U <sub>1</sub> 20.10 - 21.50 U <sub>2</sub> ab 21.50	2	A <sub>0</sub> , U <sub>1</sub>	1,5
5.	U <sub>0</sub> 17.00 - 21.00 P <sub>0</sub> ab 21.10	2,5	A <sub>0</sub> , U <sub>3</sub> 15.40 - 17.20 P <sub>1</sub> ab 21.20	7,5
6.	U <sub>0</sub> ab 17.20	0,5	-	-
7.	-	-	U <sub>2</sub> 15.00 - 16.50 P <sub>0</sub> 19.20 - 20.40 U <sub>0</sub> ab 21.00	4
8.	U <sub>3</sub> 15.40 - 20.50 U <sub>2</sub> ab 20.50	3	U <sub>3</sub> 15.00 - 20.50 U <sub>2</sub> ab 20.50	3
9.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6	U <sub>3</sub> ab 15.00	3
10.	U <sub>3</sub> ab 15.10	3	A <sub>0</sub> , U <sub>3</sub> bis 21.30 U <sub>2</sub> ab 22.10	3,5
11.	A <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> bis 20.00 U <sub>0</sub> 20.00 - 21.00 U <sub>3</sub> ab 21.00	5	A <sub>1</sub> , U <sub>3</sub> bis 19.10 U <sub>2</sub> 19.10 - 21.10 U <sub>3</sub> ab 21.10	4
12.	A <sub>0</sub> ab 21.00 U <sub>3</sub>	4	U <sub>1</sub> 17.10 - 18.20 P <sub>0</sub> 19.00 - 21.00 U <sub>2</sub> ab 22.10	4

Dat.	245 kHz	p	272 kHz	p
13.	U <sub>2</sub> ab 18.20	2	U <sub>3</sub> 15.00 - 15.40 U <sub>2</sub> 15.40 - 16.40 U <sub>3</sub> 16.40 - 21.30	3
14.	U <sub>3</sub> 15.00 - 18.10	3	A <sub>1</sub> , U <sub>3</sub> bis 17.30 U <sub>2</sub> ab 17.30	4
15.	U <sub>3</sub> 15.00 - 19.00 U <sub>2</sub> ab 19.00	3	U <sub>3</sub> 15.00 - 21.30 U <sub>2</sub> ab 21.30	3
16.	U <sub>3</sub> ab 15.00	3	U <sub>3</sub> ab 15.00	3
17.	U <sub>3</sub> 15.00 - 18.00 U <sub>2</sub> ab 18.00	3	A <sub>0</sub> , U <sub>3</sub> bis 23.30 U <sub>2</sub> ab 23.30	3,5
18.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub> bis 20.30 U <sub>2</sub> ab 20.30	6	U <sub>3</sub> 15.00 - 19.10 U <sub>2</sub> 19.10 - 19.30 U <sub>2</sub> ab 19.30	3
19.	U <sub>3</sub> 15.00 - 20.20 U <sub>2</sub> ab 20.20	3	x	x
20.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6
21.	U <sub>1</sub> 16.10 - 16.40 U <sub>3</sub> 16.40 - 19.00	3	U <sub>3</sub> 15.20 - 20.20 U <sub>0</sub> 20.20 - 21.00 U <sub>2</sub> ab 21.00	6
22.	A <sub>1</sub> , U <sub>3</sub> bis 19.10 U <sub>1</sub> ab 19.10	4	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6
23.	U <sub>0</sub> bis 19.30 U <sub>2</sub> ab 19.30	2	A <sub>1</sub> , U <sub>3</sub>	4
24.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub> bis 19.30 U <sub>2</sub> ab 19.30	6
25.	A <sub>1</sub> , U <sub>3</sub>	4	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub> bis 21.50 U <sub>2</sub> ab 21.50	6
26.	A <sub>2</sub> , U <sub>3</sub>	5	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6
27.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6	A <sub>2</sub> , U <sub>3</sub>	5

Dat.	245 kHz	p	272 kHz	p
28.	U <sub>0</sub> 15.10 - 17.10 U <sub>0</sub> 19.00 - 20.15 U <sub>0</sub> 20.30 - 21.30	0,5	U <sub>3</sub> 15.00 - 18.50 U <sub>0</sub> ab 18.50	3
29.	A <sub>0</sub> , U <sub>1</sub> ab 18.30	1,5	A <sub>1</sub> , U <sub>0</sub> 20.40 - 22.40	1,5
30.	A <sub>1</sub> , U <sub>2</sub> ab 17.40	3	U <sub>3</sub> ab 15.10	3
31.	A <sub>2</sub> , U <sub>2</sub> bis 18.20 U <sub>1</sub> 20.00 - 21.00 U <sub>0</sub> ab 21.00	4	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub> bis 23.20 U <sub>0</sub> ab 23.40	6

Erläuterungen: P = Abnormal schnelles Raumwellenfading im Lang- und Mittelwellenbereich  
 S = Sturmartige Störungen der tiefen Ionosphäre  
 U = Unternormaler nächtlicher Conversionskoeffizient im Lang- und Mittelwellenbereich  
 p = Abendlicher Störungsgrad der tiefen Ionosphäre

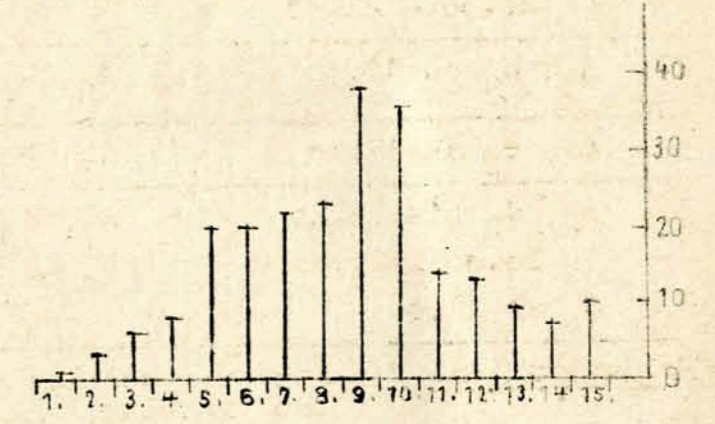
1.6 Registrierte Sonneneruptionseffekte

Dat.	SSWF			SEA			SFE	
	Beginn	Dauer	Intens.	Beginn	Dauer	Intens.	Beginn	D. In.
1.				09.00	30	0		
2.				09.18	15	1		
5.				10.59	30	1		
14.				10.15	40	0		
				11.12	20	1		
				14.09	40	3		
21.				11.22	25	0		
22.				11.20	20	1		
25.				14.15	45	1		
26.	09.05	5	1					
	11.50	25	2					
27.	14.32	5	0	14.28	45	3		

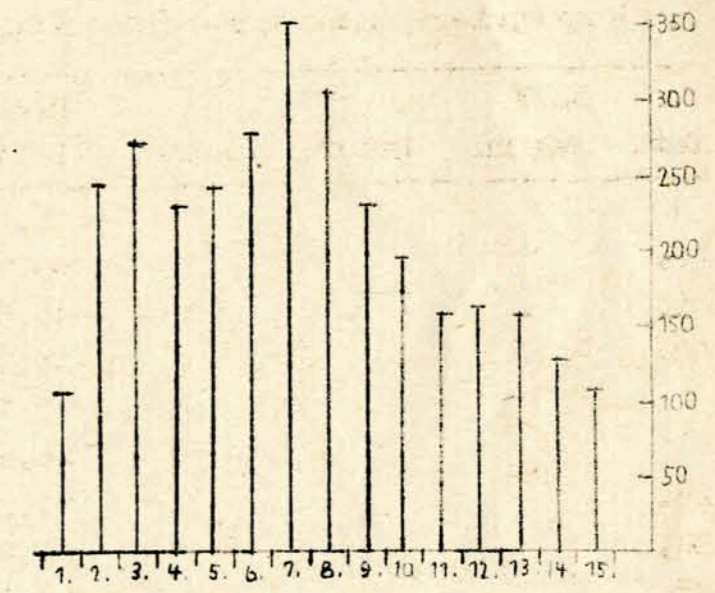
Erläuterung: SSWF = Sudden sky wave fadeout, beobachtet auf 6,03 MHz  
 SEA = sudden enhancement of atmospherics, beobachtet auf 27 kHz  
 SFE = Solar flare effect

Januar 1959  
Monatsübersicht I

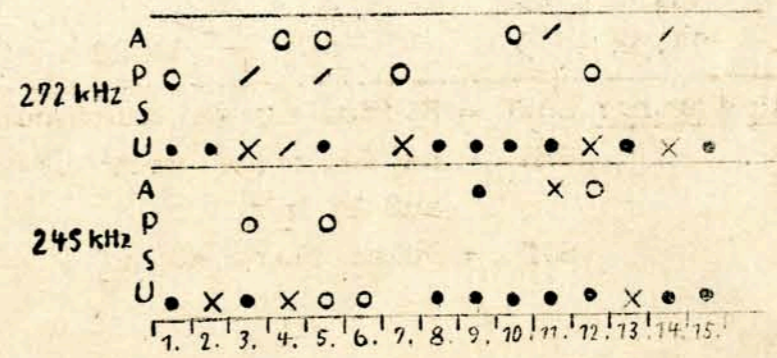
mittlere Tagesamplitude AK



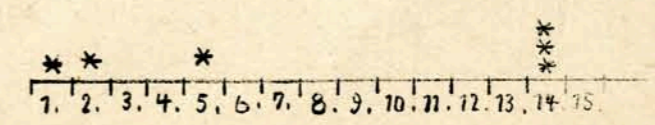
vorläufige Sonnenfleckenrelativzahlen nach Beobachtungen der Observatorien Wendelstein und Schauinsland



abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre



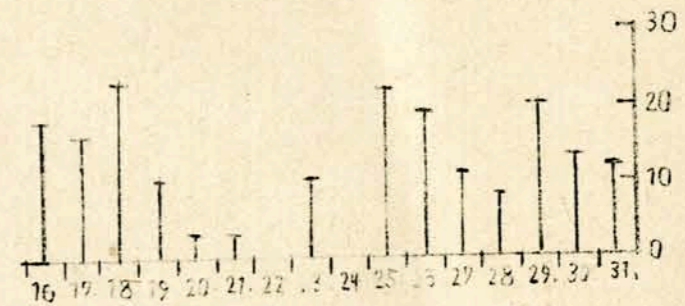
Sonneneruptionseffekte \*



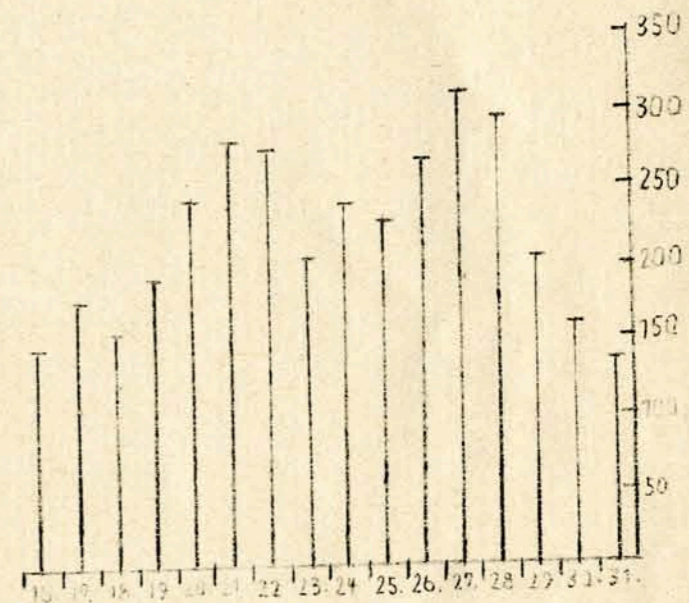
# Januar 1959

## Monatsübersicht II

mittlere Tagesamplitude AK

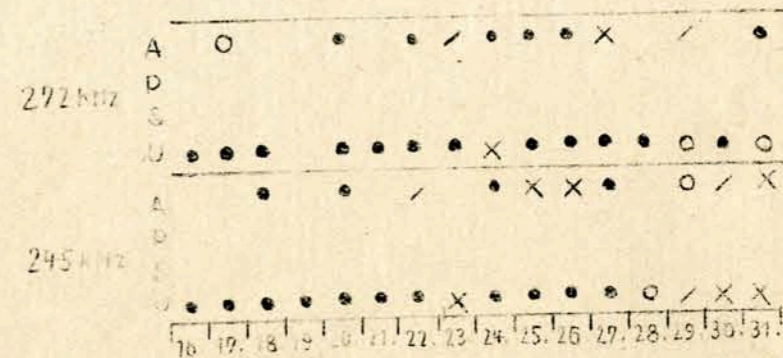


vorläufige Sonnenfleckenrelativzahlen nach Beobachtungen der Observatorien Wendelstein und Schauinsland

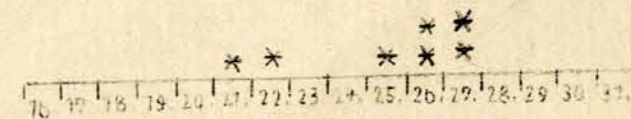


abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre

- 0 = o
- 1 = /
- 2 = X
- 3 = ●

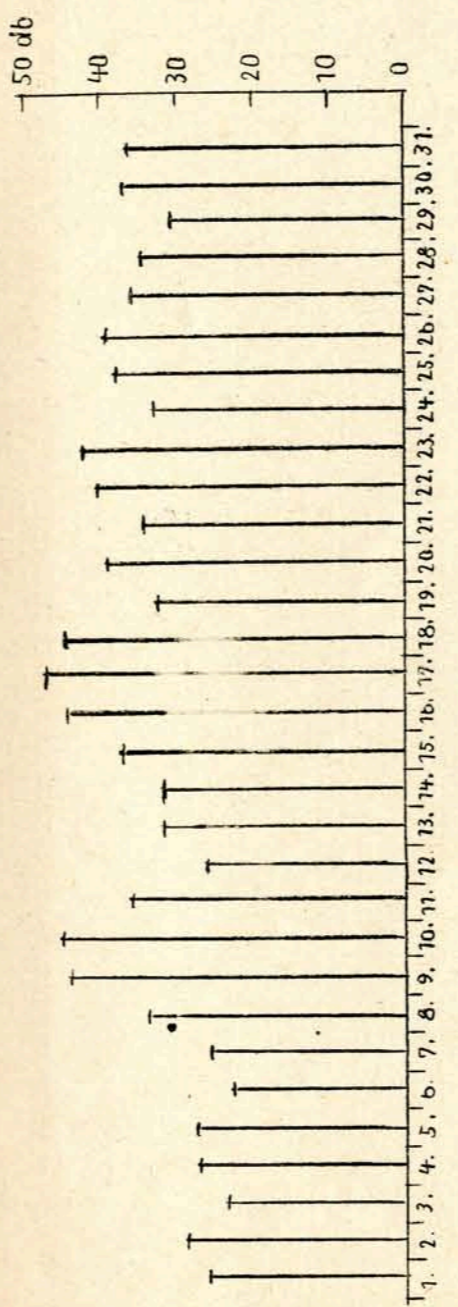


Sonneneruptionseffekte \*

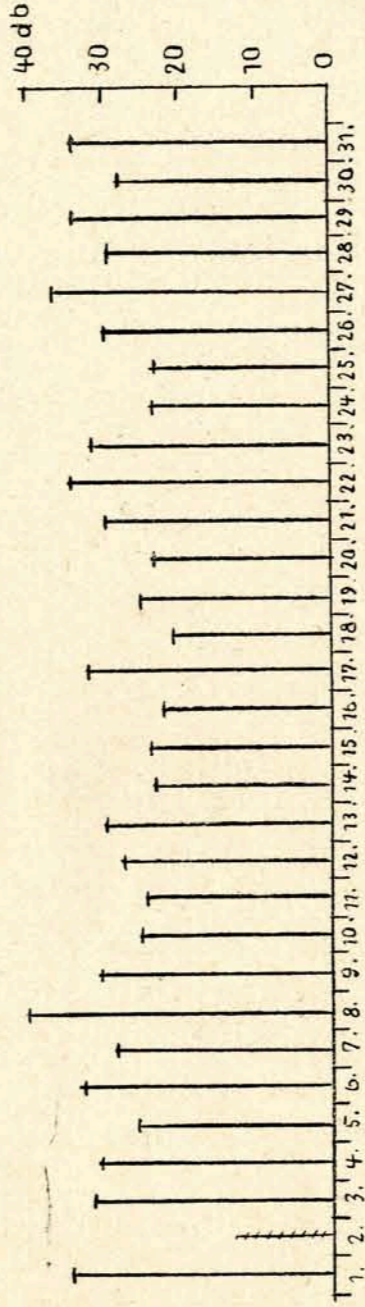




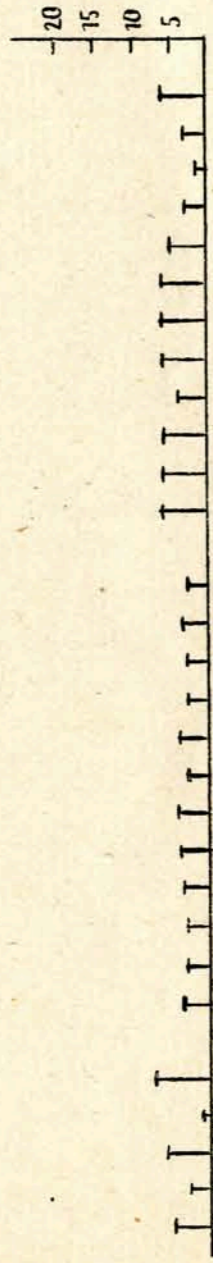
Januar 1959  
Monatsübersicht III



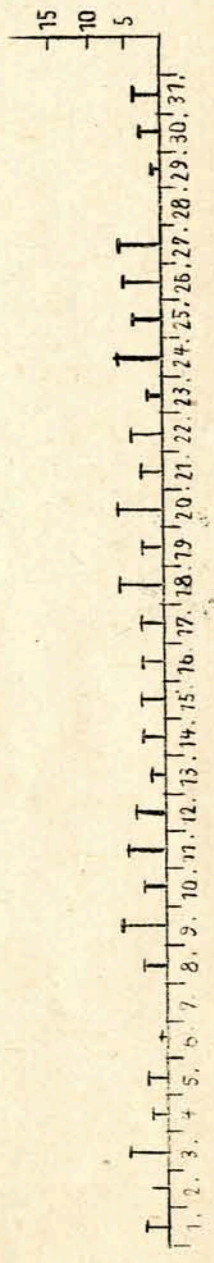
272 kHz  
abendliche Mittelwerte der Dämpfung L'



245 kHz



272 kHz  
abendlicher Störungsgrad P der Fiefen Ionosphäre



245 kHz

2. Sfericsbeobachtungen

2.1 Allgemeines:

Seit dem 1.9.1957 läuft am Geophysikalischen Observatorium Collm ein Atmoradiograph zur Zählung atmosphärischer Störimpulse auf 27 kHz. Die Ansprechempfindlichkeit konnte noch nicht bestimmt werden, sie dürfte aber in der Größenordnung von etwa 50 mV/m liegen. Als Antenne dient eine L-Antenne von 50 m Länge in 24 m Höhe über Grund. Die Richtung ist N-S, das offene Ende nach S. Registriert wird mit Tintenschreiber, Transport 20 mm/Std.

Erläuterungen:

In der folgenden Tabelle sind die täglichen Eintrittszeiten der Charakteristika des Tagesganges angegeben. Diese Angaben erfolgen entsprechend den Empfehlungen des 2. Welt-Symposiums über atmosphärische Störungen in Zürich im Oktober 1956.

- A = Sonnenaufgangseffekt
- B = erstes Morgenminimum
- C = recovery - Effekt
- D = Vormittagsminimum
- E = Nachmittagsmaximum
- F = Abendminimum
- G<sub>1</sub> = erstes Nachtmaximum
- G<sub>2</sub> = letztes Nachtmaximum

Zeitangaben erfolgen in Weltzeit (UT)

Mittlere Ortszeit für Collm ist UT + 52 min.

Wenn Zeitangaben nicht möglich, so werden folgende Symbole benutzt

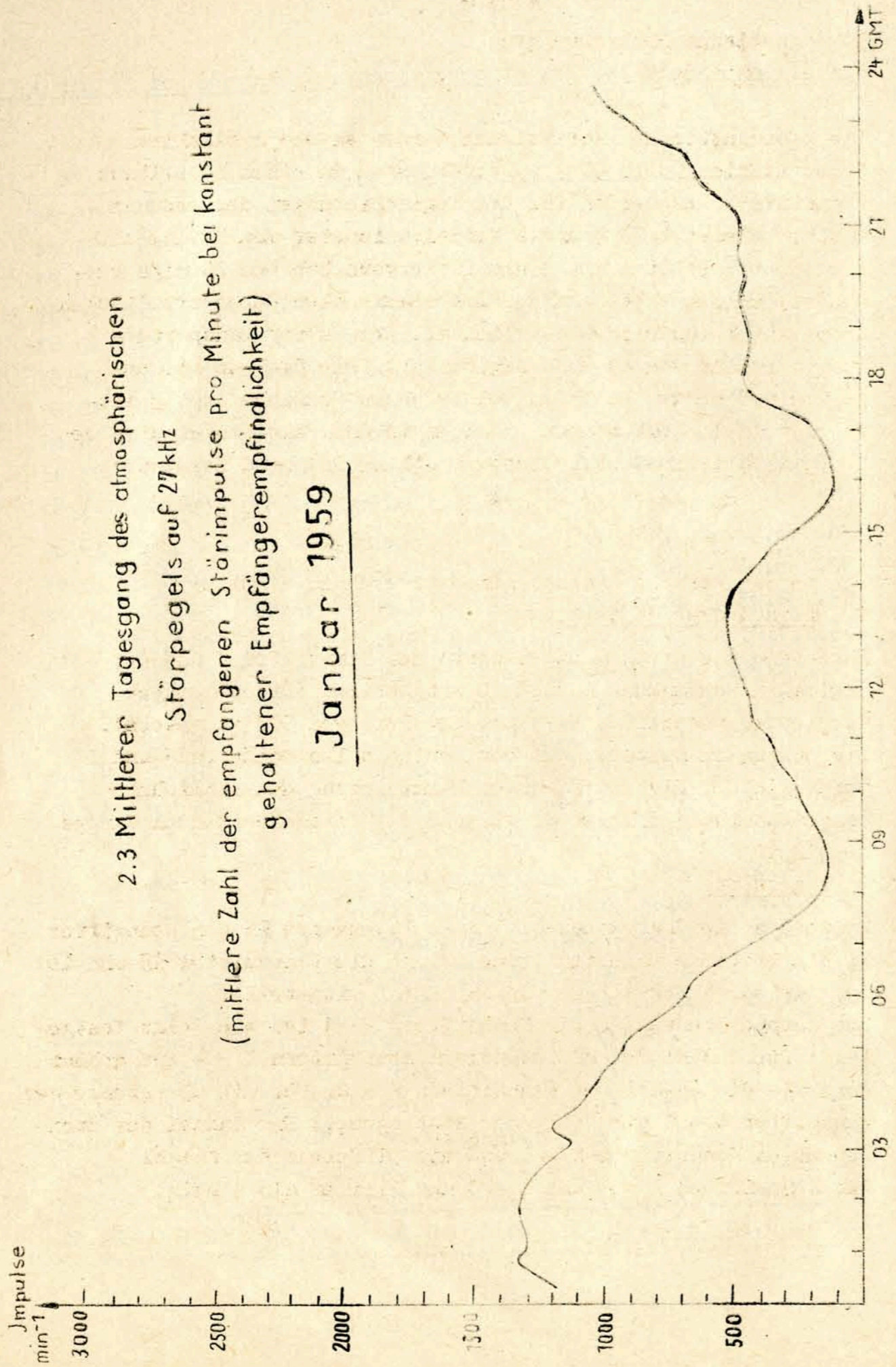
- = Effekt eindeutig nicht aufgetreten
- // = Effekt nicht klar ausgeprägt
- S = Effekt durch "SEA" überlagert
- x = Messungen gestört oder ausgefallen
- + = Effekt durch Nahgewitter überdeckt.

Die der Tabelle folgende graphische Darstellung zeigt den mittleren Tagesgang für Monat Januar 1959.

2.2 Charakteristika der atmosphärischen Störungen auf 27 kHz in GMT

Januar 1959

Dat.	G <sub>2</sub>	A	B	C	D	E	F	G <sub>1</sub>
1.	0,27	//	//	//	8.30	13.07	x	19.30
2.	0.00	6.06	6.30	6.45	8.00	12.42	15.45	24.00
3.	2.45	//	//	//	x	12.35	15.45	23.21
4.	5.00	6.40	6.55	7.08	9.00	13.30	15.45	20.59
5.	1.50	//	//	//	8.15	13.27	15.45	23.03
6.	1.33	6.28	//	//	9.00	13.20	16.00	22.39
7.	1.30	//	//	//	9.00	13.45	17.00	22.30
8.	2.40	6.08	6.45	6.47	8.30	12.58	16.32	19.06
9.	1.00	6.05	//	//	9.00	13.27	17.00	23.10
10.	x	//	//	//	8.30	13.48	16.50	23.30
11.	0.30	//	//	//	9.00	14.00	17.00	23.06
12.	0.45	6.12	//	//	8.30	13.45	16.15	23.45
13.	2.03	6.00	//	//	9.00	12.40	15.30	22.42
14.	1.25	//	//	//	9.00	S	16.10	21.45
15.	0.50	6.20	6.55	7.12	8.40	12.30	15.20	22.57
16.	x	x	x	x	x	x	x	x
17.	2.34	6.10	6.38	6.42	x	x	16.30	23.45
18.	0.55	//	//	//	8.15	14.15	16.15	23.00
19.	2.20	6.30	6.52	7.00	9.15	14.12	16.45	24.00
20.	0.25	6.00	//	6.30	9.00	x	x	23.37
21.	1.05	//	//	//	8.00	12.45	16.30	23.45
22.	2.05	6.00	6.10	6.30	8.15	//	16.30	23.30
23.	0.55	6.30	7.20	7.45	10.00	13.15	16.30	23.30
24.	x	x	x	x	x	x	x	x
25.	4.15	//	//	//	8.30	S	16.30	23.20
26.	2.50	6.10	//	//	8.30	12.15	16.40	23.18
27.	0.33	6.30	//	//	7.55	S	16.15	23.45
28.	1.28	6.25	//	//	7.50	12.50	16.45	21.45
29.	2.00	//	//	//	7.30	12.42	16.30	23.40
30.	3.20	6.30	//	7.15	7.55	13.13	16.00	23.30
31.	1.15	//	//	//	8.30	x	16.40	22.30
Mittel	1.50	6.18	6.45	6.58	8.34	13.14	16.20	22.52



2.3 Mittlerer Tagesgang des atmosphärischen Störpegels auf 27 kHz  
 (mittlere Zahl der empfangenen Störimpulse pro Minute bei konstant gehaltener Empfängerempfindlichkeit)  
 Januar 1959

3. Magnetische Beobachtungen  
 3.1 Allgemeines

Die geomagnetischen Variationen werden am Geophysikalischen Observatorium Collm (Cm) zu ebener Erde in einem Doppelhaus registriert. Es werden für die Registrierungen der erdmagnetischen Elemente H, D und Z Normalvariometer von Mating und Wiesenberg, Potsdam mit einem Papiervorschub von 20 mm/h verwendet. An den Welttagen der Internationalen Geophysikalischen Kooperation IGC wird zusätzlich mit der Papiertransportgeschwindigkeit von 60 mm/h registriert. Die Skalenergebnisse der Variometer werden am Anfang eines jeden Monatsberichtes mitgeteilt. Alle Zeitangaben erfolgen in GMT. Die Koordinaten des Geophysikalischen Observatoriums Collm (Cm) sind folgende:

$$\varphi = 51^{\circ} \quad 18,6'N \quad \lambda = 13^{\circ} \quad 00,2'E$$

$$\varphi = 51,5^{\circ} \quad \lambda = 96,5^{\circ}$$

Der geomagnetische Bericht gliedert sich in 4 Teile:

1. Dreistündige Meßwerte

Es werden die dreistündigen Werte der Kennziffer K und der maximalen Schwankung AH und AD mitgeteilt. Für die untere Grenze der Kennziffer K=9 ist der Wert von 500  $\gamma$  angesetzt. Die maximalen Schwankungen der Horizontalenkomponenten H und D werden in der Einheit 2  $\gamma$  unter Eliminierung des täglichen Ganges an ruhigen Tagen Sq + L und des fortschreitenden Ganges bestimmt.

2. Tageswerte

Es werden die Charakterzahl C, die Tagessumme  $\Sigma K$  der Kennziffer K, die mittlere Tagesamplitude Ak und die Tagesmittel AH und AD der maximalen Schwankung von AH und AD mitgeteilt. Die untere Grenze für die Kennziffer C = 1 ist wie folgt festgelegt: Die Anzahl der dreistündigen Kennziffern  $K \geq 4$  muß größer sein als die Anzahl der Kennziffern  $K = 0$ . Für die Obergrenze der Kennziffer C = 1 gilt folgende Festlegung.: Die Anzahl der dreistündigen Kennziffern  $K \geq 4$  <sup>muß</sup>  $\geq 4$  und die Differenz der Anzahl der Kennziffern  $K = 4$  und  $K = 0$  muß kleiner als 4 sein.

Die mittlere Tagesamplitude AK ist das Mittel der 8 dreistündigen Amplituden ak, die sich von der Kennziffer K nach folgender Tabelle ableiten lassen

K	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ak	0	3	7	15	27	48	80	140	240	400

### 3. Störungen

Die Störungen werden durch die Buchstaben A, B und C nach der Deutlichkeit des Auftretens wie folgt charakterisiert:

A = sehr klar

B = ausreichend klar, jedoch unverkennbar

C = zweifelhaft

Es werden folgende Störungsformen gemeldet:

#### a) ssc - Einsatz

Die "inverted ssc-Einsätze" werden durch einen Stern (\*) hervorgehoben, und die Größe ihrer Ausschläge wird in  $\gamma$  angegeben.

#### b) si - Einsatz

#### c) b - Einsatz

Mit diesem Symbol werden die Bais belegt, die klar dem ruhigen Verlauf der magnetischen Elemente aufgesetzt sind. Dabei ist es ohne Bedeutung, ob sie mit oder ohne Pulsationen beginnen und ob sie plötzlich oder allmählich einsetzen. Es werden nur die Bais der Kategorie A gemeldet. Wie bei allen Bais muß die Amplitude in  $H = 20 \gamma$  betragen.

Neben der Dauer der Bai in der H-Komponente werden noch Ausschlagsrichtung und Amplitude ( $\gamma$ ) aller 3 Komponenten in der Reihenfolge H, Z und D mitgeteilt. Die Einsatzzeit wird nach der Komponente festgelegt, die den zeitlich frühesten Einsatz aufweist.

#### d) bp - Einsatz

Dies sind Bais, deren Einsatz Pulsationen vorausgehen oder nachfolgen. Die Pulsationen müssen jedoch innerhalb von 10 Minuten vor oder nach Beginn der Bai einsetzen.

#### e) bs - Einsatz

Dies sind mit einem scharfen Ausschlag einsetzende Baistörungen.

#### f) bps - Einsatz

Bei dieser Kategorie treten zum scharfen Beginn der Baistörungen noch Pulsationen hinzu. Die Pulsationen müssen hierbei wiederum innerhalb von 10 Minuten vor oder nach Beginn der Bai einsetzen.

#### g) pt - Einsatz

Es liegt eine Folge von Pulsationsperioden von etwa 10 - 20 Minuten Dauer vor, die sich über nicht wesentlich mehr als 1 Stunde erstreckt. Es wird die Eintrittszeit sowie die gesamte Dauer dieser Störungsform gemeldet. Wenn ein Teil der Pulsationsperioden besonders klar hervortritt, wird dieser als ptA bezeichnet und in seinem Beginn gesondert gemeldet.

#### h) pc - Einsatz

Dies sind Pulsationen mit beträchtlicher Gleichmäßigkeit, mit Perioden zwischen 10 und 40 Sekunden (ausnahmsweise bis zu 50 Sekunden) und einer Dauer von mehreren Stunden. Da sich diese Pulsationen häufig nur durch Schnellregistrierungen deutlich erfassen lassen, können nicht alle pc - Einsätze gemeldet werden. Bei einer Registriertransportgeschwindigkeit von 60 mm/h ist die gemeldete Einsatzzeit zuverlässig und läßt sich die mittlere Periode angeben. Die Charakterisierung der Deutlichkeit der pc - Pulsation richtet sich nach den am deutlichsten erscheinenden Pulsationen, nicht jedoch nach der Klarheit des Beginnes, da die pc - Pulsationen meistens anfangs schwach einsetzen. Es werden Einsatzzeit, Ende und wenn möglich die mittlere Periode  $\gamma$  gemeldet.

#### i) pg - Einsatz

Alle Pulsationen, die nicht die charakteristischen Eigenschaften der pt - und pc - Pulsationen besitzen, werden als pg - Pulsationen gemeldet. Im wesentlichen handelt es sich um Riesenpulsationen und Pulsationen mit Perioden  $\geq 2$  min. Als Riesenpulsationen werden Pulsationen bezeichnet, bei denen die Schwankungsbeträge in einer der

3 Komponenten  $\leq 10 \gamma$  sind. Neben der Zeitangabe des Beginnes oder des Zeitraumes, in der die pg - Pulsationen auftraten, werden die maximalen Schwankungen und wenn möglich die maximalen Perioden aller drei Elemente in der Reihenfolge H, Z und D angegeben.

j) sfe - Einsatz

Es werden nur klare hakenförmige Formen im H-Magnetogramm als sfe - Störung angesprochen. Zur Analyse werden ionosphärische Registrierungen im Kurz-, Lang- und Längstwellenbereich herangezogen. Neben der Dauer und der Zeit von Anfang, Extrem und Ebde der sfe - Störung in der H-Komponente werden noch die Amplituden aller 3 Komponenten in der Reihenfolge H, Z und D angegeben.

4. Zusammenfassender Kurzbericht

- - - -

Skalenwerte der Variometer:

$H = 1,7 \gamma/mm$        $Z = 4,1 \gamma/mm$        $D = 1,6 \gamma/mm = 0,30' /mm$

Zu folgenden Zeiten liegen keine Registrierungen vor:

21.	06.40 - 24.00	H-Komponente
22.	00.00 - 07.20	H-Komponente
22.	07.00 - 10.35	
24.	01.59 - 07.42	

3.2 Dreistündige Meßwerte

A. Kennziffer K

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

K - Monatsmittel der Dreistundenintervalle

2.43	1.77	1.52	2.47	2.58	2.58	3.13	2.68	2.40
------	------	------	------	------	------	------	------	------

3. Maximale dreistündige Schwankungen AH und AD

					AH			
1.	1	0	1	5	4	1	1	1
2.	2	1	0	5	4	4	6	4
3.	6	3	4	8	10	4	8	3
4.	3	1	2	8	7	19	17	8
5.	8	4	1	16	20	31	24	39
6.	16	11	5	9	18	28	32	17
7.	15	16	11	5	2	6	40	33
8.	18	5	7	8	5	15	28	41
9.	16	5	5	10	18	53	41	56
10.	25	19	9	11	16	27	35	29
11.	26	5	3	5	6	4	10	15
12.	24	7	2	5	8	13	20	17
13.	7	5	8	13	4	10	14	6
14.	2	2	9	9	8	5	8	15
15.	11	15	10	12	5	3	3	3
16.	4	1	4	24	22	22	18	17
17.	12	13	4	6	10	16	11	6
18.	11	5	4	6	7	14	15	15
19.	3	5	5	8	7	6	13	5
20.	21	1	2	4	3	3	8	8
21.	3	1	-	-	-	-	-	-
22.	-	-	-	-	3	8	8	10
23.	17	4	3	13	15	4	6	6
24.	-	-	-	2	5	4	2	2
25.	6	2	1	18	33	38	44	17
26.	7	15	5	21	46	18	11	2
27.	1	5	8	9	13	7	11	10
28.	10	5	3	4	5	8	12	10
29.	7	3	6	14	22	23	46	28
30.	18	8	4	8	9	6	15	3
31.	10	14	7	15	6	6	7	11

					AD			
1.	1	0	0	2	1	0	1	1
2.	1	0	0	7	8	2	2	1
3.	8	4	4	10	14	2	6	3
4.	4	2	5	8	11	16	11	6
5.	6	1	3	19	29	32	34	48
6.	33	13	5	15	20	22	27	34
7.	28	19	12	11	1	6	29	38
8.	39	11	8	9	10	13	31	43
9.	39	6	7	18	11	66	45	67
10.	50	20	14	26	19	27	72	48

11.	30	9	5	4	11	4	16	28
12.	29	10	2	5	16	15	17	6
13.	4	4	3	5	5	9	17	5
14.	2	2	11	6	7	5	7	16
15.	15	14	6	6	6	3	0	2
16.	3	1	2	18	25	23	22	25
17.	12	10	6	15	28	16	23	8
18.	11	5	4	6	7	14	15	15
19.	3	5	5	8	7	5	26	7
20.	3	1	2	4	4	1	9	10
21.	1	1	1	1	4	6	5	2
22.	4	6	-	-	4	8	11	6
23.	6	5	3	8	13	4	12	2
24.	-	-	-	4	3	2	2	2
25.	3	3	2	21	26	24	53	9
26.	2	10	4	21	28	21	4	4
27.	1	5	4	18	11	10	12	11
28.	18	6	2	4	4	8	14	8
29.	5	4	6	14	10	21	19	27
30.	29	13	6	13	14	8	17	1
31.	16	12	12	11	7	6	4	7

Monatssittel der Dreistundenintervalle

AH:	10,0	6,2	4,7	9,7	11,4	13,5	17,1	14,6	10,90
AD:	43,5	6,7	5,3	10,6	11,8	12,9	18,2	15,8	11,85

3.3 Tageswerte

Kennziffer C

ΣK

Mittlere Tagesamplitude AK

Tagesmittel der maximalen dreistündigen Schwankung AH und AD

	C	ΣK	AK	AH	AD
1.	0	2	1	2	1
2.	0	8	3	3	3
3.	0	13	6	6	6
4.	0	15	8	8	8
5.	2	24	20	18	22
6.	2	26	20	17	21
7.	1	25	22	16	18
8.	1	27	23	16	21
9.	2	32	38	26	32
10.	2	34	36	21	35
11.	1	21	14	9	13
12.	0	20	13	12	13
13.	0	17	9	8	7
14.	0	14	7	7	7
15.	0	17	10	8	7
16.	0	22	18	14	15
17.	2	24	16	10	15
18.	1	28	23	10	20
19.	1	18	10	9	7
20.	0	8	3	4	4

	C	ΣK	AK	AE	AD
21.	0	6	3	-	3
22.	0	-	-	-	-
23.	0	17	10	9	7
24.	0	-	-	-	-
25.	1	24	22	20	18
26.	1	24	19	16	12
27.	0	19	11	8	9
28.	0	17	8	7	8
29.	2	25	20	19	13
30.	1	21	13	9	13
31.	0	21	12	10	9

Monatsmittel der Tageswerte

0,71      19,6      14,4      11,5      12,3

3.4 Störungen

ssc - Einsatz

*A	02 d	11 h	23 min	H* = - 3%, D* = + 4%
C	05 d	10 h	31 min	
B	09 d	15 h	00 min	
B	16 d	09 h	28 min	
B	25 d	08 h	59 min	
C	29 d	08 h	15 min	

si - Einsatz

A	05 d	01 h	37 min
C	13 d	18 h	27 min
A	14 d	06 h	06 min
A	23 d	12 h	41 min
A	26 d	03 h	23 min
B	29 d	21 h	28 min

Baistörungen

bp - Einsatz

	H	Z	D
C 29 d 20 h 20 min 40 Min	+54%	-14%	+21%

bps - Einsatz

B 06 d 21 h 09 min 53 Min	+24%	-15%	+42%
A 07 d 18 h 44 min 53 Min	+56%	-14%	+44%
B 07 d 23 h 22 min 61 Min	+33%	-12%	+40%
B 08 d 17 h 55 min 32 Min	+43%	-11%	+38%
B 10 d 18 h 41 min 43 Min	+51%	-12%	+114%

Pulsationen

pt - Einsatz

B	01 d	20 h	27 min	12 Min
B	01 d	21 h	14 min	55 Min
C	01 d	23 h	12 min	21 Min
C	02 d	00 h	57 min	18 Min
C	03 d	00 h	55 min	90 Min
B	03 d	19 h	27 min	65 Min
C	05 d	20 h	18 min	24 Min
A	05 d	21 h	25 min	50 Min
B	08 d	21 h	43 min	80 Min
B	09 d	00 h	06 min	25 Min
A	10 d	23 h	17 min	60 Min
C	12 d	22 h	58 min	80 Min
B	13 d	22 h	25 min	17 Min
C	14 d	19 h	58 min	65 Min
B	14 d	21 h	43 min	65 Min
C	15 d	02 h	47 min	30 Min
C 20 d	18 h	00 min	105 Min	
B	22 d	23 h	35 min	95 Min
B	23 d	18 h	26 min	85 Min
B	23 d	23 h	46 min	87 Min
B	24 h	20 h	32 min	100 Min
C	25 d	00 h	33 min	110 Min
A	27 d	23 h	46 min	100 Min
B	28 d	23 h	43 min	30 Min
C	31 d	01 h	27 min	55 Min
B	31 d	20 h	36 min	90 Min

pg - Einsatz

A	23 d	14 h	40 Min	7 Min	8%	4%	140 sec
---	------	------	--------	-------	----	----	---------

3.5 Monatsübersicht

Die magnetische Aktivität ging gegenüber dem Vormonat leicht zurück, jedoch liegt der Wert von 2,40 für die mittlere monatliche dreistündige Kennziffer K für den Monat Januar noch relativ hoch. Perioden magnetischer Ruhe sind auf den 1., 3., 20., 21. und 23. beschränkt. Während der übrigen Zeit herrschte eine meist mäßige Aktivität, die sich am 9. und 10. beachtlich steigerte. Der 10. war mit ΣK = 34 der gestörteste Tag des Monats. Der magnetisch ruhigste Tag war mit ΣK = 2 und AK = 1 der 1. An diesem Tag verläuft der Tagesgang ohne jegliche Störung. Von den 6 Sturmeinsätzen am 2., 5., 9., 16., 25. und 29. ist keiner besonders kräftig und nur dem Einsatz vom 9. folgt eine gut ausgeprägte Hauptphase nach, die jedoch auch nur mäßige Intensität (AD = 72) erreicht. Während die Anzahl der si-Einsätze von 10 auf 6 und die der Baistörungen von 7 auf 6 zurückging, stiegen die pt-Störungen von 7 auf 26 stark an. Sonneneruptionseffekte ließen sich magnetisch nicht nachweisen.

4. Seismische Registrierungen

4.1 Allgemeines

Die seismischen Beobachtungen finden in der Erdbebenwarte statt, die sich abseits der Straße und jedes anderen Gebäudes 130 m südlich des Observatoriumshauptgebäudes befindet. In dieser Erdbebenwarte sind folgende Seismographen in Betrieb:

- 1 Wiechert Horizontalseismograph mit den Komponenten N-S und E-W. Die Registrierung erfolgt mechanisch auf Rußstreifen.
- 1 Benioff-Vertikalseismograph mit galvanometrisch-optischer Registrierung.
- 1 Benioff-Horizontalseismograph mit der Komponente N-S und ebenfalls galvanometrisch-optischer Registrierung.

Die galvanometrisch-optische Registrierung erfolgt im Hauptgebäude des Observatoriums, welches mit der Erdbebenwarte durch induktionsfreie Erdkabel verbunden ist.

Der Zeitdienst erfolgt durch eine Pendeluhr mit Rieflerpendel. Diese Uhr gibt Minutenimpulse von 2 sec Dauer und einen Stundenimpuls von 20 sec. Als Ersatzuhr dient eine Pendeluhr mit Holzstabpendel. Die Hauptuhr wird werktäglich mit dem Sekundensignal des Senders DM527 6075 kHz durch automatische Registrierung verglichen. Die Zeitsicherheit beträgt damit  $\pm 0,2$  sec.

Die Auswertung der Registrierungen erfolgt nach folgenden Laufzeitkurven:

Für Entfernungen über 1000 km: Laufzeitkurven nach Jeffreys und Bullen (1948).

Für Entfernungen von 250 - 1000 km: Laufzeitkurve von Conrad (Schwadorfer Beben).

Für Entfernungen bis 250 km: Collmer Laufzeitkurve aus Sprengungen (1955).

Die Berechnung der Magnituden erfolgt nach der für den Collmberg aufgestellten Magnitudengleichung

$$Collm = \log A_0 + 1,641 \log + 2,116$$

Koordinaten der Erdbebenwarte:

$$\gamma = 51^{\circ} 18,6'N \quad \lambda = 13^{\circ} 00,2'E \quad h = 230 \text{ m}$$



Konstanten der Seismographen

Gerät	Komp.	T <sub>0</sub>	T <sub>g</sub>	Dämpfung	n/T <sub>0</sub> <sup>2</sup>	v	Transport	Übertragungs-Koeff.
Wiechert	NS	10,1		3,6	0,015	277	20	
	EW	9,9		6,1	0,022	140	20	
Lichtweg v max mm								
Benioff	EW	0,45	1,39					
	Z	0,48	1,32	aperiod	1000	7000	49	910

Auswertungen

✓ 1.	Z	e		02	13	19		
			F		18			
1.	Z	e	Pn	02	39	04		
		e	Pg			27		
		e	(Sb)		40	19	ca. 570 km	
		e	Sg			36		
			F		44			
1. 1. 07 <sup>h</sup> bis 10.30 Registrierung ausgefallen.								
1.	Z	e		16	02	10		
			F		05			
2.	Z	e		00	00	01		
		e			01	23		
			F		04			
✓ 2.	Z	e	Pn	05	22	26		
		e				34		
		e	(Pb)			41	ca. 1100 km	
		e	Pg		23	12		
		e	Sn		24	09		
		e	(Sb)			59		
		e	Sg		25	31		
	NS	e	M			56		
		e	M		26	12		
			F			35		
2.	Z	e		12	01	37		
			F		04			
3.	Z	e		08	03	49		
			F		07			
4.	Z	e		03	52	08		
			F		54			
✓ 4.	Z	e		04	07	00		
			F		09			

4.	Z	e				08	08	07
			F				10	
4.	Z	e				23	19	16
		e						25
			F				22	
✓ 5.	Z	e	PkP			10	06	25
		e	PkP					22
		e						36
		e					07	33
		e	(FP)				09	51
		e					10	32
		e					11	11
			F				15	
6.	Z	e				12	41	34
			F				42	
6.	Z	e				14	32	12
			F				35	
7.	Z	e				02	45	12
			F				47	
✓ 7.	Z	e				22	26	16
			F				30	
8.	Z	e				01	44	45
		e					45	43
		e					46	25
		e					48	20
			F				52	
9.	Z	e				01	11	11
			F				12	
✓ 9.	Z	e				01	58	54
		e					59	02
		e						24
		e				02	03	42
	NS,EW	e	(L)				04	45
			F				08	
9. 1. 23.00 bis 13. 1. 07.00 nicht registriert								
✓ 13.	Z	e				07	32	47
			F				34	
✓ 13.	Z	e				07	46	40
			F				49	
✓ 13.	Z	e				08	46	45
							50	
13.	Z	e				09	24	45
			F				27	
✓ 13.	Z	e				09	49	06
		e						13
			F				52	
13.	Z	e				14	43	54
			F				45	

✓ 14.	Z	e		13	36	18	
			F		38		
14.	Z	e		14	08	23	
			F		10		
✓ + 15.	Z	c		21	39	31	
		e			43		
		e			41	46	
		e			42	26	
			F		46		
✓ + 16.	Z	e		01	43	15	
			F		48		
16.	Z	e		10	11	35	
		e			41		
			F		14		
16.	Z	e		16	02	14	
			F		06		
16.	Z	e	Pn	18	10	32	
		e			39		
		e	Pb		49		
		e	Pg		54		
		e	Sn	11	20		
		e	Sb		50		
		e	Sg	12	00		
			F		18		
17.	Z	e		00	53	09	
			F		54		
17.	Z	e		10	29	19	
			F		31		
✓ + 18.	Z	e		15	00	07	
			F		02		
18.	Z	c		16	00	06	
			F		01		
18.	Z	e		16	05	27	
			F		07		
18.	Z	e		22	42	06	
		i			10		
		e			44	00	
		e			45	27	
			F		49		
19.	Z	e		08	25	13	
			F		27		
✓ + 21.	Z	c		11	20	49	
			F		23		
✓ + 21.	Z	c		14	06	18	
			F		10		
✓ + 22.	Z	e	P	05	22	42	T <sub>sec</sub> N M E M
		e			24	31	
		e			26	30	ca. 8800 km
		e	S		32	45	(M ca. 7 1/2)
		e	SS		38		
		e	L		50		
		e	M	06	01-04		14,5 121 156
			F		50		

ca. 550 km  
Gebirgsschlag in  
Grube Rencourt (Frankreich)

✓ + 22.	Z	e		07	45	08	
			F		47		dem vorhergehenden über- lagert
✓ + 22.	Z	c		09	58	51	
			F		10	01	
22.	Z	e		12	03	06	
			F		04		schwach
23.	Z	c		07	12	04	
			F		14		
✓ + 23.	Z	e		10	50	57	
			F		33		
24. 1. 01.00 bis 08.00 Registrierung ausgefallen							
24.	Z	e		15	05	44	
			F		07		
✓ + 24.	Z	e		15	52	52	
			F		54		
✓ + 24.	U	e		16	11	21	
			F		15		
✓ + 24.	Z	c	P	20	01	22	T <sub>sec</sub> N M E M
		e	(PP)		02	03	
	Z,NS	e	S		06	24	ca. 3500 km (M ca. 5 3/4)
	EW						
	NS,EW	e	L		08		Nähe Azoren
			M		11		12. 2 9
			F		40		
26.	Z	e	Pn	05	37	32	ca. 700 km
		e			57		
		e	Pg		38	00	(Wallis (Schweiz))
		e	(Sn)			41	
		e				46	
		e	Sg		39	21	
		e				38	
			F		43		
✓ + 26.	Z	c		11	42	54	
			F		45		
✓ + 27.	Z	e		00	31	39	
		e			31	59	
			F		34		
✓ + 27.	Z	i	P	03	40	19	
		e	PP			46	(ca. 2400 km)
		e			41	10	
		e			42	00	
		e	(S)		44	12	
			F		47		
27.	Z	e		16	08	55	
			F		10		
27.	Z	e		17	42	34	
			F		44		
27.	Z	e		23	44	27	
			F		46		
✓ + 28.	Z	e		01	33	28	
			F		35		
✓ + 28.	Z	e		14	11	44	
u			F		13		

29.	Z	e		13	17	21				
			F		19					
+ 29.	Z	e		20	33	22				
			F		37					
+ 29.	Z	e		21	10	13				
			F		13					
+ 29.	Z, Be	e	P	23	29	04			ca. 2200 km	
	NS, EW	e								
	Z	e			31	05			Küste von Norwegen	
	NS, EW	c	S		32	49				
		e	L		37					
			F		50					
+ 30.	Z	e		00	38	40				
			F		40					
+ 30.	Z	e		00	40	41				
		e			42	05				
			F		44					
+ 30.	Z	e		18	28	54				
		i			29	31				
		e			33	11				
			F		40					
+ 30.	Z	e	P	20	50	50	T <sub>sec</sub>	N 4 E	ca. 8800 km	
	NS, EW	e	S	21	00	47			Hokfaido	
		e	L		16				(M ca. 6 3/4)	
			M		19-25		16	6	27	
			F		49					
+ 30.	Z, Be	e	P	22	28	41			ca. 8800 km	
	NS, EW	i				43				
		e	S		38	30			(M ca. 7)	
		e	L		53,5					
			M		57-60		23	16	71	
			F		30					
30.	Z	e		22	52	30			dem vorhergehenden überlagert	
31.	Z	e		06	05	07				
		i				10				
			F		10					

Stärke mikroseismische Bodenunruhe wurde an folgenden Tagen beobachtet: (1.) (2.) (3.) (4.) (5.) 6. (7.) (12.) 19. 20. 21. (22.)

A. Adlung

## 5. UKW Ausbreitungsmessungen

### 5.1 Allgemeines

Die Registrieranlage besteht zur Zeit aus einem UKW-Empfänger mit Registriergerät. Als Empfänger dient ein industrielles Vorsatzgerät, das durch eine weitere Verstärkerstufe für das Röhrenvoltmeter zum Registrierempfänger ausgebaut wurde. Die Empfindlichkeit beträgt etwa 5 Mikrovolt. Als Registriergerät dient ein 10 mV Schlagbügel-schreiber mit 20 sec Schlagfolge und 20 mm/h Transportgeschwindigkeit. Die relative Eichung des Empfängers erfolgt durch einen industriellen UKW-Meßgenerator.

Als Empfangsantenne dient ein Dipol mit Reflector, 3 Direktoren und Anpassungsschleife. Dieser ist auf den entsprechenden Sender gerichtet.

Es wird der Sender Harz 88,2 MHz empfangen.

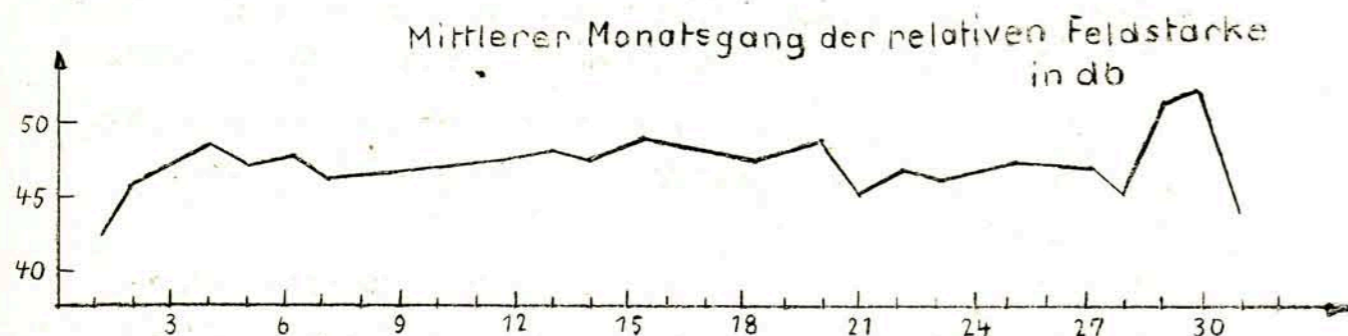
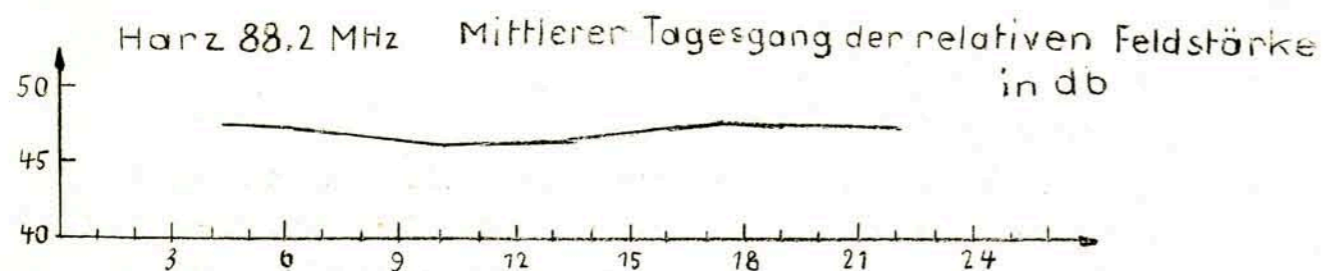
Die Registrierung der Sender

Ochsenkopf	96,0	MHz
Siedenkopf	95,57	MHz

wurde eingestellt.

Die Auswertung der relativen Feldstärke erfolgt in db, bezogen auf Mikrovolt-Eingangsspannung. Es werden Tagesmittel errechnet und mitgeteilt.

## 5.2 Auswertungen



## 5.3 UKW - Übersicht Januar 1959

Der mittlere Tagesgang der relativen Feldstärke zeigt auf der UKW - Meßstrecke Collm-Torfhaus, die nur wenig größer als die UKW-Sicht ist, der Jahreszeit entsprechend nur sehr schwache Unterschiede.

Trotz der zahlreichen, meist wenig ergiebigen Niederschläge bleiben die Ausbreitungsbedingungen relativ stabil. Das bestätigt die Tatsache, daß trotz übernormaler Niederschlags-häufigkeit der Januar zu trocken war. Zu Beginn der zweiten Dekade sind bei meist stabilen Ausbreitungsbedingungen die einzelnen in die allgemeine Westströmung eingelagerten Fronten in der UKW-Registrierung besonders gut zu erkennen. Der Aufbau des hohen Druckes über Mitteleuropa gegen Monatsende (25.1. - 30.1.) ist an den zunehmenden Feldstärkewerten gut zu beobachten. Das erneute Einfließen von Kaltluft aus N läßt die UKW-Ausbreitung am 31.1. stark zurückgehen.

H. Koch

## 6. KW-Sender DM3IGY

## 6.1 Allgemeines

Am Geophysikalischen Observatorium Collm ist ein Telegraphiesender auf einer Frequenz von 28,00 MHz und 70 Watt HF-Leistung in Betrieb genommen worden. Die Station wird im Dauerbetrieb mit dem Kennzeichen "DM3IGY" getastet. Es wird nachfolgender Text gesendet:  
 vvv de dm3igy-testing-pse exact report to geophys. obs. collm near oschatz-germany ddr-direct or via bureau-nice qsl sure -- ar -----

Die Sendung bezweckt die Untersuchung von short-skip-Bedingungen. Es wird daher gebeten, alle interessierten Kreise, - besonders Funkamateure - auf diese Sendung aufmerksam zu machen und sie zu bitten, exakte Berichte nach hier zu senden. Diese Reporte sollten außer den üblichen Daten die geographischen Koordinaten des Empfängers, die genauen Zeiten (mit Angabe der genauen Zeitzone), zu welchen gehört wurde, mit und ohne Empfangsmöglichkeit des Senders DM3IGY enthalten. Die Fehlanzeigen sind äußerst wichtig. Jede Nachricht wird gewissenhaft bearbeitet und beantwortet. Die mitarbeitenden Amateure und Institutionen werden laufend über die gewonnenen Erfahrungen unterrichtet.

## 6.2 Sendepausen

1.	1.	00.00 - 18.40	am 16.
24.	1.	06.25 - 09.40	
24.	1.	15.20 - 09.10	am 26.
26.	1.	15.45 - 07.50	am 27.

## 7. Strahlungsregistrierungen

### 7.1 Allgemeine Erläuterungen

Seit einiger Zeit werden Registrierungen der Globalstrahlung und der Himmelsstrahlung am Observatorium Collm durchgeführt. Ab August 1958 werden die Ergebnisse in den "Geophysikalischen MeBreihen" veröffentlicht.

Gemessen werden die beiden Strahlungsströme mit Solari-  
metern, die in Anlehnung an die Geräte von Moll-Gorczyński  
gebaut wurden, jedoch unter Verwendung von Multicellar-  
Thermosäulen der Firma Dr.B.Lange, Berlin.

Die Glaskugeln mit den Durchmessern 50 mm und 25 mm  
bestehen aus WG-J-Glas. Aufgestellt sind die Geräte auf  
der Südseite der Turmplattform, so daß nur geringfügige  
Störungen durch einen Windmast, der sich nördlich in 5 m  
Entfernung von den Empfängern befindet, hervorgerufen  
werden. Zur Messung der Himmelsstrahlung wird die Sonne  
durch einen Ring von 5 cm Breite und 60 cm Durchmesser  
abgeschirmt. Als Registriergerät dient ein elektronischer  
Kompensationsbandschreiber.

Die Sonnenscheindauer wird mit einem Sonnenscheinauto-  
graphen nach Campbell-Stokes aufgezeichnet.

Folgende Ergebnisse werden mitgeteilt:

Tagessumme der Sonnenscheindauer	(SS)
Tagessumme der Globalstrahlung in cal/cm <sup>2</sup> Tag	(T)
Tagessumme der diffusen Himmelsstrahlung in cal/cm <sup>2</sup> Tag	(D)
Tagessumme der direkten Sonnenstrahlung, berechnet aus T - D in cal/cm <sup>2</sup> Tag	(S)

## 7.2 Auswertung

Dat.	SS	T	D	S
1.	2.1	49	34	15
2.	.	51	48	3
3.	3.8	62	40	22
4.	0.3	47	43	4
5.	.	38	35	3
6.	.	43	34	9
7.	0.5	45	34	11
8.	1.8	58	43	15
9.	0.5	56	50	6
10.	.	48	43	5
11.	.	43	41	2
12.	.	40	35	5
13.	.	29	26	3
14.	4.4	83	57	26
15.	3.3	116	66	50
16.	3.6	80	58	22
17.	0.2	76	67	9
18.	.	64	55	9
19.	1.4	83	66	17
20.	.	73	65	8
21.	3.5	83	(57)	26
22.	4.1	101	67	34
23.	0.6	46	37	9
24.	0.7	46	39	7
25.	2.4	79	64	15
26.	1.1	50	43	7
27.	0.1	53	49	4
28.	.	60	58	2
29.	5.8	112	72	40
30.	7.9	130	32	98
31.	.	15	12	3
Summe	48.1	1959	1470	489
Mittel	1.55	63	47	16

Geophysikalisches Institut der Karl-Marx-Universität Leipzig

---

Σ 41

# Geophysikalische Meßreihen

Geophysikalisches Observatorium Collm  
und  
Maritimes Observatorium Zingst

*W. Schep 1959*

Geophysikalische Meßreihen  
des Geophysikalischen Observatorium Collm  
der Karl-Marx-Universität  
Leipzig

Februar 1959 Nr. 2/59

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Ionosphärenmessungen	
1.1. Monatsübersicht	40
1.2. Meßwerte	41
1.3. Mittlerer Tagesgang	43
1.4. Störungen	45
1.5. Sonneneruptionseffekte	48
1.6. Monatsstatistik	49
2. Sfericsbeobachtungen	
2.1. Charakteristika der atmosphärischen Störungen auf 27 kHz	52
2.2. Mittlerer Tagesgang	53
3. Magnetische Registrierungen	
3.1. Allgemeines	54
3.2. Dreistündige Meßwerte	54
3.3. Tageswerte	56
3.4. Störungen	56
3.5. Monatsübersicht	58
4. Seismische Registrierungen	
4.1. Allgemeines	59
4.2. Auswertungen	59
5. UKW-Ausbreitungsmessungen	
5.1. Auswertungen	63
5.2. Monatsübersicht	64
6. Amateursender	64
7. Strahlungsregistrierung	65

1.1 Monatsübersicht Februar 1959

Trotz erheblichen Rückgangs der Sonnenfleckenrelativzahlen auf etwa  $R = 140$  hat die solare Störungstätigkeit noch zugenommen. Das kommt auch durch die erhebliche Zunahme der Sonneneruptionseffekte zum Ausdruck, wobei die Häufung vom 8. - 11. mit über der Hälfte der Effekte besonders auffällig ist. Im Gefolge der Sonneneruptionen traten wiederholt stürmartige Ionosphärenstörungen auf, so am 3., 7., 12., <sup>21.</sup>24., 25. und 28. Der gestörteste Tag war der 12. mit  $p = 12,5$  für 245 kHz und  $p = 7$  für 272 kHz. An allen Tagen wurden Absorptionsstörungen oder unternormale Ausbreitung beobachtet.

Die nächtliche Dämpfung war auf der Strecke Collm-Ceskoslovensko um 2 db geringer, und auf der Strecke Collm-Kalundborg ebenso hoch wie im Januar 1959. Die Februarwerte der nächtlichen Dämpfung lagen im Vorjahre etwas tiefer.

H. Koch

A. Adlung

1.2 Meßwerte

Februar 1959

Ionosphärischer Conversionskoeffizient  $f$  und ionosphärische Dämpfung  $L'$  auf 272 kHz

Dat.	bei Zenitdistanz $\chi$ der Sonne		Abendwert von $H = -5^\circ$			
	$\cos \chi = 0,1$	$\cos \chi = 0,2$	bis 23 <sup>h</sup> GMT			
	$f \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$f \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$f \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$
1.	0		0		1,6	36,4
2.	0,1	60,0	0,3	50,5	2,7	32,6
3.	0		0,1	60,0	1,6	39,4
4.	0		0,3	50,5	1,2	39,2
5.	x		x		x	
6.	0,2	54,0	0,3	50,5	2,5	33,0
7.	0		0,1	60,6	1,7	37,9
8.	0		0,2	54,0	3,4	30,2
9.	0,2	54,0	0,2	54,0	1,5	37,1
10.	0		0,1	60,0	3,3	29,4
11.	0,2	54,0	0,4	48,0	3,2	30,7
12.	0		0,1	60,0	3,8	29,5
13.	0		0,1	60,0	1,4	37,6
14.	0		0,5	46,0	2,5	32,8
15.	0,3	50,5	0,2	54,0	1,5	37,6
16.	0,3	50,5	0,2	54,0	3,9	28,8
17.	0,5	46,0	2,0	34,0	2,2	33,5
18.	0,6	44,4	0,6	44,4	4,3	28,3
19.	0,2	54,0	0,6	44,4	2,5	33,8
20.	0,6	44,4	x		3,0	31,3
21.	0,2	54,0	0,1	60,0	4,5	27,8
22.	0,1	60,0	0,4	48,0	3,5	30,1
23.	0,1	60,0	0,1	60,0	3,0	31,8
24.	0,5	46,0	1,8	31,9	4,6	28,2
25.	0,4	48,0	0,9	40,9	3,2	41,7
26.	0		0,1	60,0	2,2	34,7
27.	0		0,1	60,0	3,5	29,7
28.	0		0,2	54,0	3,2	30,2
Mittel	0,2	54,0	0,4	48,0	2,8	32,7



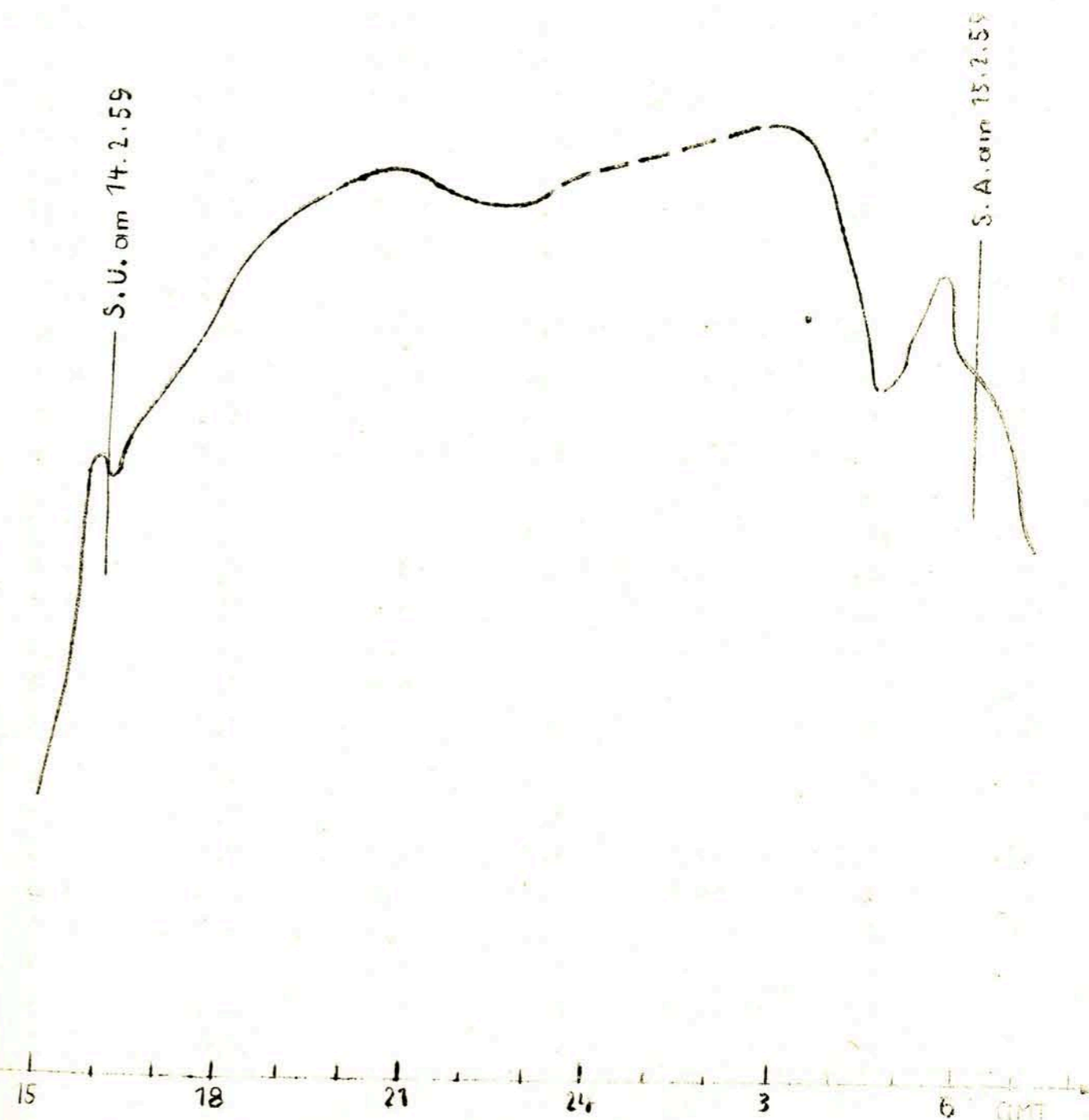
Februar 1959

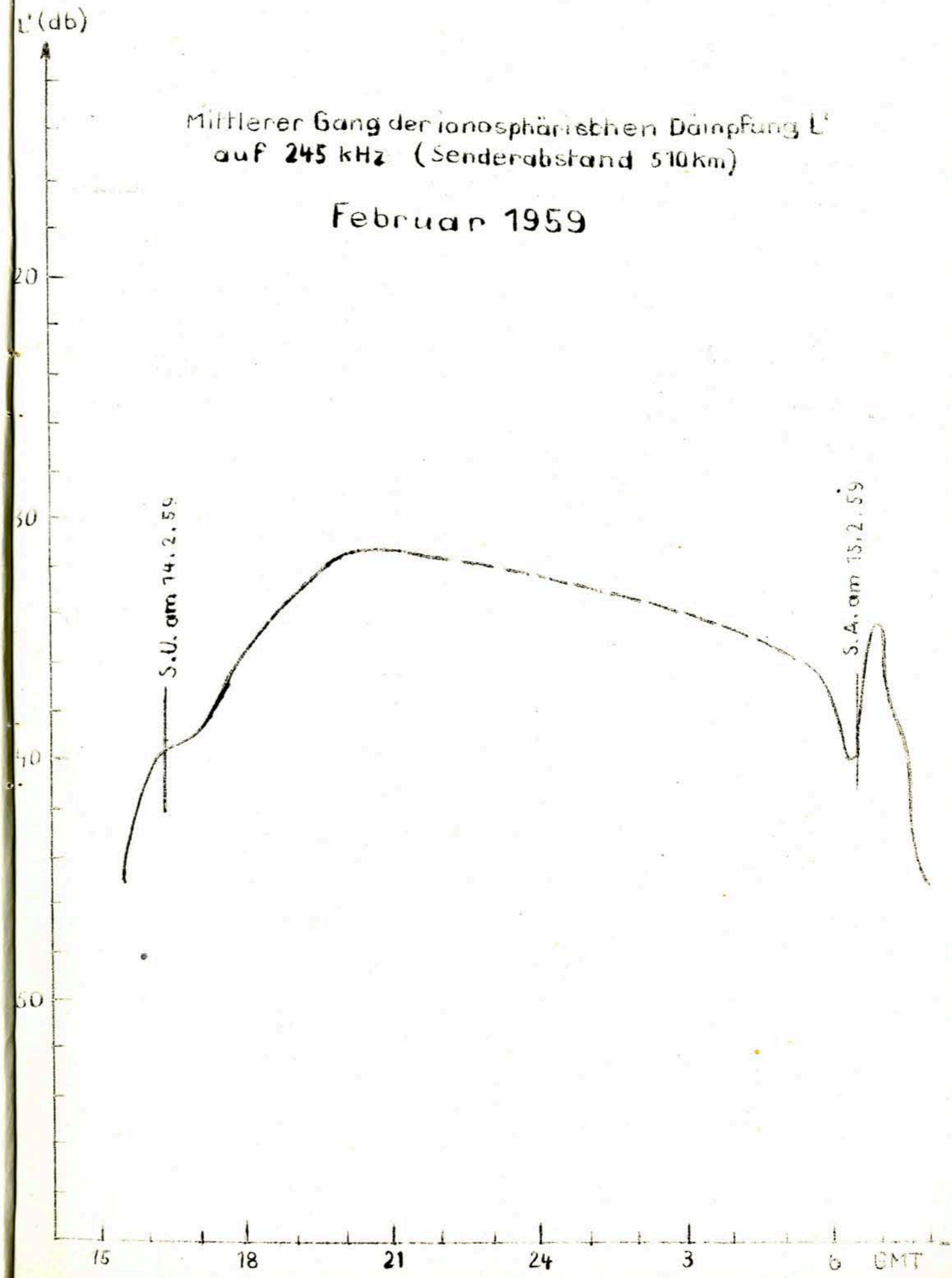
Ionosphärische Konversionskoeffizient  $\beta$  und ionosphärische Dämpfung  $L'$  auf 245 kHz

Dat.	bei Zenitdistanz $\chi$ der Sonne $\cos \chi = 0,1$		$\cos \chi = 0,2$		Abendwert von bis 23 <sup>h</sup> GMT	
	$\beta \cdot 10^2$	$L'$ (db)	$\beta \cdot 10^2$	$L'$ (db)	$\beta \cdot 10^2$	$L'$ (db)
1.	0,4	48,0	0,9	40,9	1,9	35,0
2.	1,0	40,0	0,4	48,0	3,5	29,6
3.	0,2	54,0	1,7	35,4	3,2	30,6
4.	0,7	43,1	0,6	44,4	0,8	42,5
5.	x	x	0,4	48,0	1,9	35,1
6.	0		0		1,0	41,0
7.	0,3	50,5	0,6	44,4	2,8	32,7
8.	0		0,6	44,4	3,4	30,3
9.	0		0		2,5	43,1
10.	1,3	37,7	1,1	39,2	8,1	22,3
11.	0		0,4	48,0	2,1	36,1
12.	0		0		3,2	32,1
13.	0,2	54,0	1,5	36,5	3,3	30,0
14.	0		0		2,3	33,3
15.	0		0,4	48,0	2,2	33,9
16.	0,6	44,4	0,4	48,0	1,8	35,8
17.	0,4	48,0	0,9	40,9	1,9	35,1
18.	0,4	48,0	0,9	40,9	3,1	31,4
19.	0		0,3	50,5	1,8	35,1
20.	x		x		3,7	29,3
21.	0		0		5,3	27,0
22.	0		0,4	48,0	1,5	36,8
23.	0,3	50,5	0,2	54,0	1,1	37,6
24.	0,6	44,4	0,4	48,0	2,8	33,6
25.	0		0,4	48,0	3,2	30,1
26.	0		0,4	48,0	1,8	37,5
27.	0,4	48,0	0		3,2	30,5
28.	0		x		2,6	33,3
Mittel	0,3	50,5	0,5	46,0	2,7	31,4

(db)

1.3 Mittlerer Gang der ionosphärischen Dämpfung  $L'$  auf 272 kHz (Senderabstand 480 km)





Februar 1959

1.4 Abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre

Beobachtete Effekte			
Dat.	272 kHz	p	245 kHz
1.	U <sub>3</sub>	3	U <sub>3</sub> bis 17.30 U <sub>2</sub> ab 17.30
2.	U <sub>2</sub>	2	U <sub>3</sub> 16.40 - 19.30 U <sub>0</sub> 19.30 - 20.45 U <sub>2</sub> ab 20.45
3.	U <sub>3</sub> bis 20.00 U <sub>2</sub> ab 20.00	3	P <sub>0</sub> S <sub>3</sub> 16.24 - 17.40 S <sub>2</sub> ab 19.20
4.	U <sub>3</sub> ab 16.30	3	U <sub>3</sub> ab 16.00
5.	x	x	U <sub>2</sub>
6.	U <sub>1</sub> bis 19.00 U <sub>2</sub> ab 19.00	2	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub> P <sub>0</sub> ab 20.20
7.	U <sub>3</sub> bis 20.00 U <sub>2</sub> 20.00 - 21.25 U <sub>3</sub> 21.25 - 23.20 U <sub>0</sub> ab 23.20	3	U <sub>3</sub> bis 17.50 P <sub>0</sub> ab 17.50 S <sub>2</sub> 20.10 - 21.20 S <sub>2</sub> ab 22.25
8.	U <sub>2</sub> bis 20.50	2	A <sub>1</sub> , U <sub>3</sub> bis 19.00 U <sub>2</sub> ab 20.20
9.	A <sub>1</sub> , U <sub>3</sub>	4	A <sub>1</sub> , U <sub>3</sub>
10.	U <sub>1</sub> bis 19.20 P <sub>0</sub> ab 19.20	3	P <sub>1</sub> ab 17.00
11.	A <sub>1</sub> , U <sub>1</sub> ab 20.40	2	A <sub>2</sub> , U <sub>2</sub> bis 20.30 U <sub>3</sub> ab 20.30
12.	U <sub>1</sub> bis 20.00 P <sub>1</sub> ab 20.10 S <sub>1</sub> 20.45 - 21.00 S <sub>0</sub> 21.30 - 23.10	7	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub> bis 20.00 P <sub>1</sub> ab 20.10 S <sub>2</sub> ab 20.55
13.	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub>	2,5	U <sub>2</sub>

Beobachtete Effekte			
Dat.	272 kHz	p	245 kHz
14.	A <sub>2</sub> , U <sub>2</sub> bis 20.30 U <sub>1</sub> ab 20.30	4	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>
15.	U <sub>3</sub>	3	A <sub>1</sub> , U <sub>3</sub>
16.	U <sub>1</sub> bis 21.40	1	A <sub>0</sub> , U <sub>3</sub>
17.	U <sub>1</sub> 18.50 - 22.00 U <sub>3</sub> ab 22.00	3	A <sub>1</sub> , U <sub>3</sub>
18.	U <sub>0</sub> 17.00 - 18.30 U <sub>2</sub> 18.30 - 20.00	2	A <sub>1</sub> , U <sub>3</sub> bis 19.00 U <sub>3</sub> 19.00 - 20.15 U <sub>2</sub> ab 20.40
19.	U <sub>3</sub> 16.10 - 17.40 U <sub>1</sub> 17.40 - 19.30 U <sub>3</sub> ab 21.00	3	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>
20.	x	x	x
21.	U <sub>2</sub> 17.00 - 18.10 P <sub>0</sub> 18.30 - 20.50 U <sub>1</sub> ab 21.00	4	A <sub>0</sub> , U <sub>3</sub> bis 17.15 P <sub>0</sub> ab 18.00 S <sub>2</sub> 20.05 - 22.40
22.	U <sub>3</sub> 16.10 - 18.10 U <sub>1</sub> 18.10 - 23.10	3	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>
23.	U <sub>3</sub> bis 18.10 U <sub>3</sub> 21.10 - 22.00 U <sub>2</sub> ab 22.00	3	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>
24.	U <sub>2</sub> 16.25 - 18.50 P <sub>0</sub> ab 19.40 S <sub>2</sub> 21.20 - 22.00	8	A <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> 17.35 - 19.10 P <sub>0</sub> ab 20.15 S <sub>1</sub> ab 21.10
25.	U <sub>3</sub> 16.50 - 18.15 U <sub>2</sub> 19.25 - 19.55 P <sub>0</sub> 20.20 - 21.30 S <sub>2</sub> 20.45 - 21.15 U <sub>2</sub> ab 21.30	9	A <sub>0</sub> , P <sub>1</sub> ab 17.50 S <sub>2</sub> ab 19.30

Dat.	Beobachtete Effekte			
	272 kHz	p	245 kHz	p
26.	U <sub>1</sub> 17.00 -19.25 U <sub>2</sub> 19.25 -22.15 P <sub>0</sub> ab 22.20	4	A <sub>0</sub> , U <sub>3</sub> bis 20.00 U <sub>3</sub> ab 21.10	3.5
27.	A <sub>0</sub> , U <sub>0</sub>	1	A <sub>2</sub> , U <sub>2</sub> bis 18.15 U <sub>0</sub> 18.15 - 21.10 U <sub>3</sub> ab 21.10	5
28.	A <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> ab 18.20	1	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub> bis 19.55 P <sub>0</sub> ab 20.50 S <sub>2</sub> ab 21.10	12

Erläuterung: P = Abnormal schnelles Raumwellenfading im Lang- und Mittelwellenbereich  
 S = Sturmartige Störungen der tiefen Ionosphäre  
 A = Starke Absorption bis über den Sonnenuntergang hinaus  
 U = Unternormaler nächtlicher Reflexionskoeffizient im Lang- und Mittelwellenbereich  
 p = Abnormaler Störungsgrad der tiefen Ionosphäre  
 (Weitere Erläuterungen siehe Heft 1/59 der Geophysikalischen Meßreihen).

Februar 1959

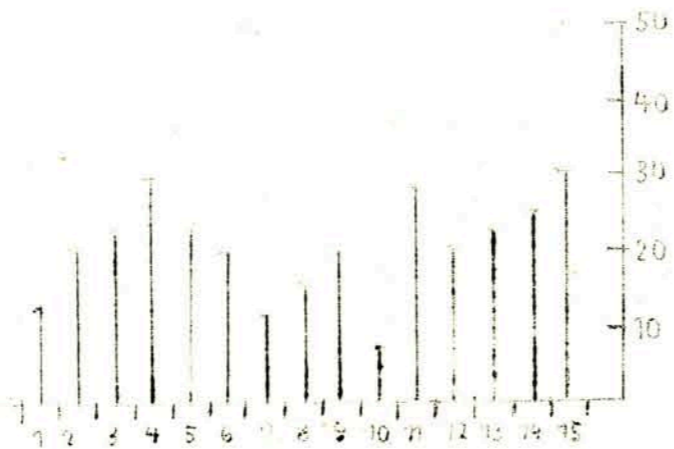
1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte

Dat.	SSWF			SEA			SFE		
	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.
1.	07.20	17	1						
				11.50	35	0			
3.	11.32	80	3	11.32	30	0			
8.				09.24	16	0			
	13.48	8	0	13.44	67	3			
9.	09.53	20	3	09.58	45	2			
				11.10	15	0			
				11.37	10	0			
				12.31	20	0			
				13.09	90	3			
				16.38	22	1			
10.	07.48	30	2						
	10.20	15	1	10.20	15	0			
				12.18		1			
11.									
12.									
				14.39	45	2			
15.				16.35	12	0			
18.									
19.	12.12	8	0						
21.	10.40	10	1						
27.	12.50	5	0						

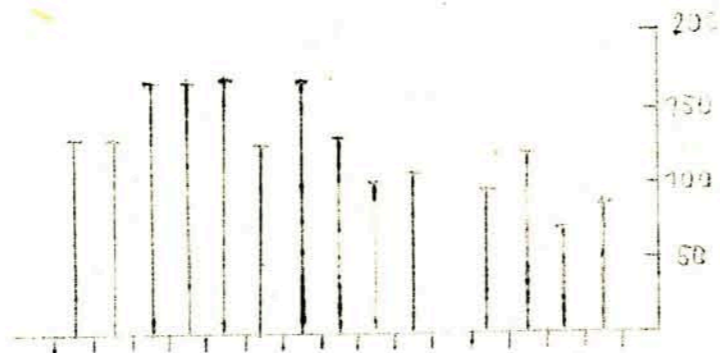
# Februar 1959

## Monatsstatistik I

mittlere Tagesamplitude AK

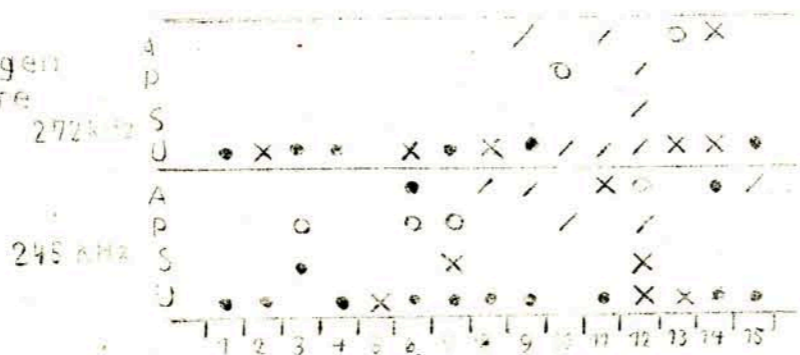


vorläufige Sonnenfleckenrelativzahlen nach Beobachtungen der Observatorien Wendelstein und Sonnestein



überwiegendige Störungen der tiefen Ionosphäre

- 0 = ○
- 1 = /
- 2 = X
- 3 = ●



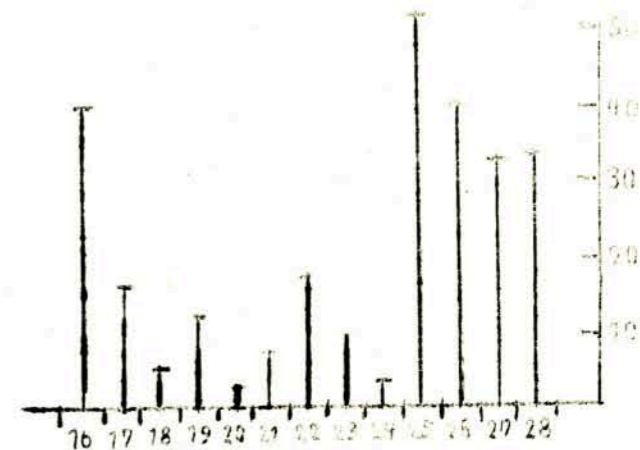
Sonnenenergieeffektivität \*



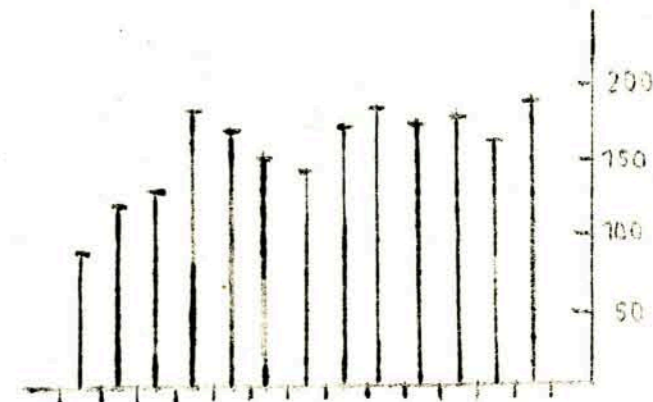
# Februar 1959

## Monatsstatistik II

mittlere Tagesamplitude AK

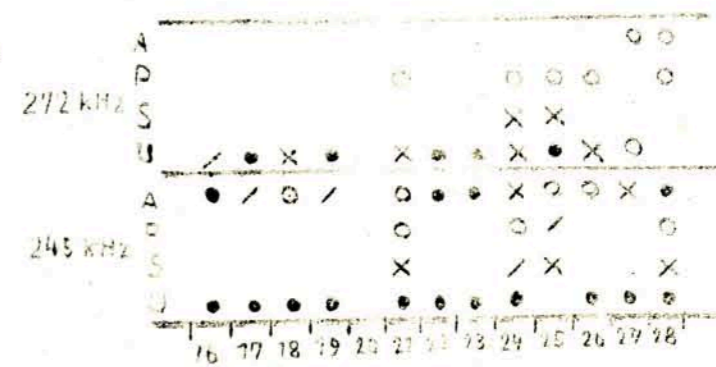


vorläufige Sonnenfleckenrelativzahlen nach Beobachtungen der Observatorien Wendelstein u. Sonnestein

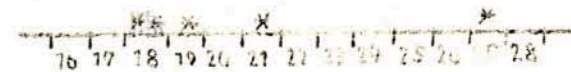


überwiegendige Störungen der tiefen Ionosphäre

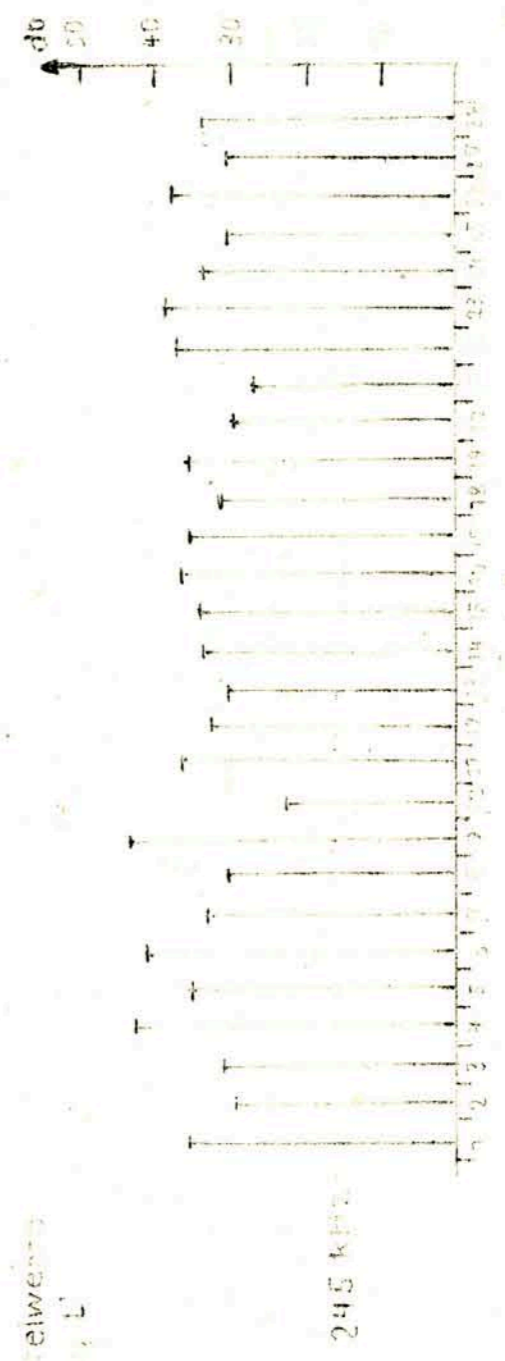
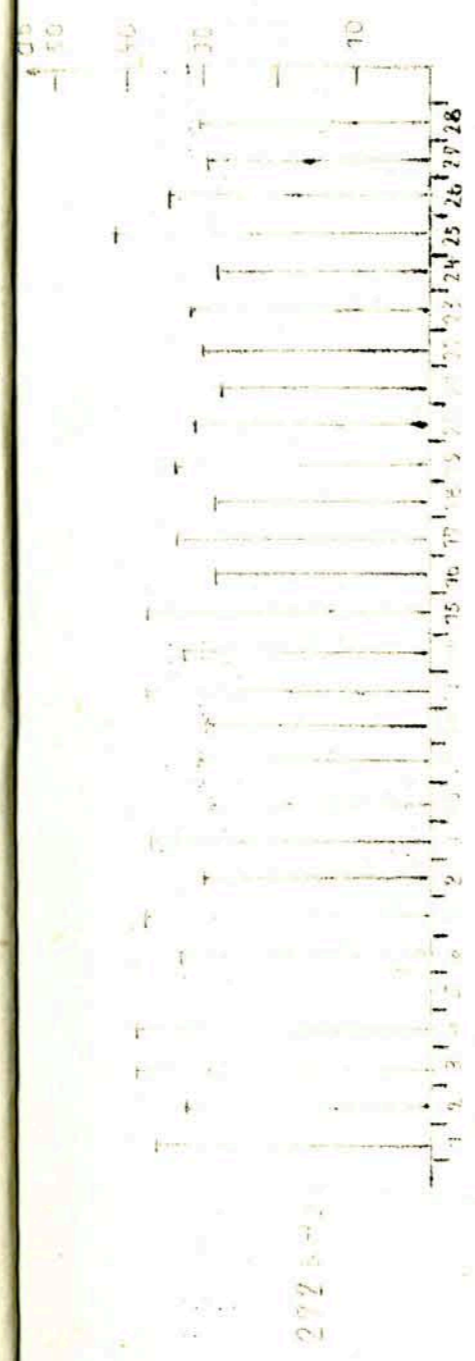
- 0 = ○
- 1 = /
- 2 = X
- 3 = ●



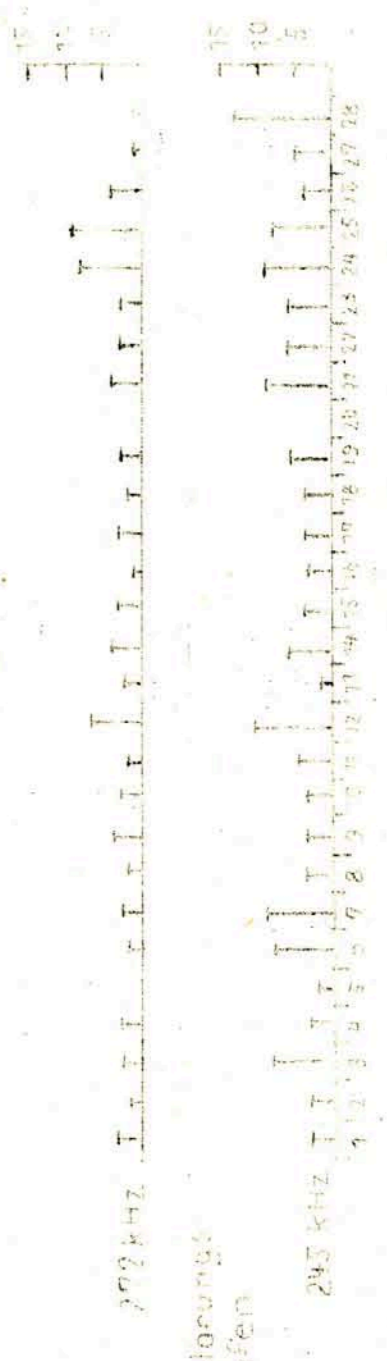
Sonnenenergieeffektivität \*



- 51 -  
Februar 1950  
Monatsstation III



abendliche Mittelwerte  
der Gesamtzahl E



abendliche Störungen  
grund o. des Hiefen  
Johannshöhe 243 kHz

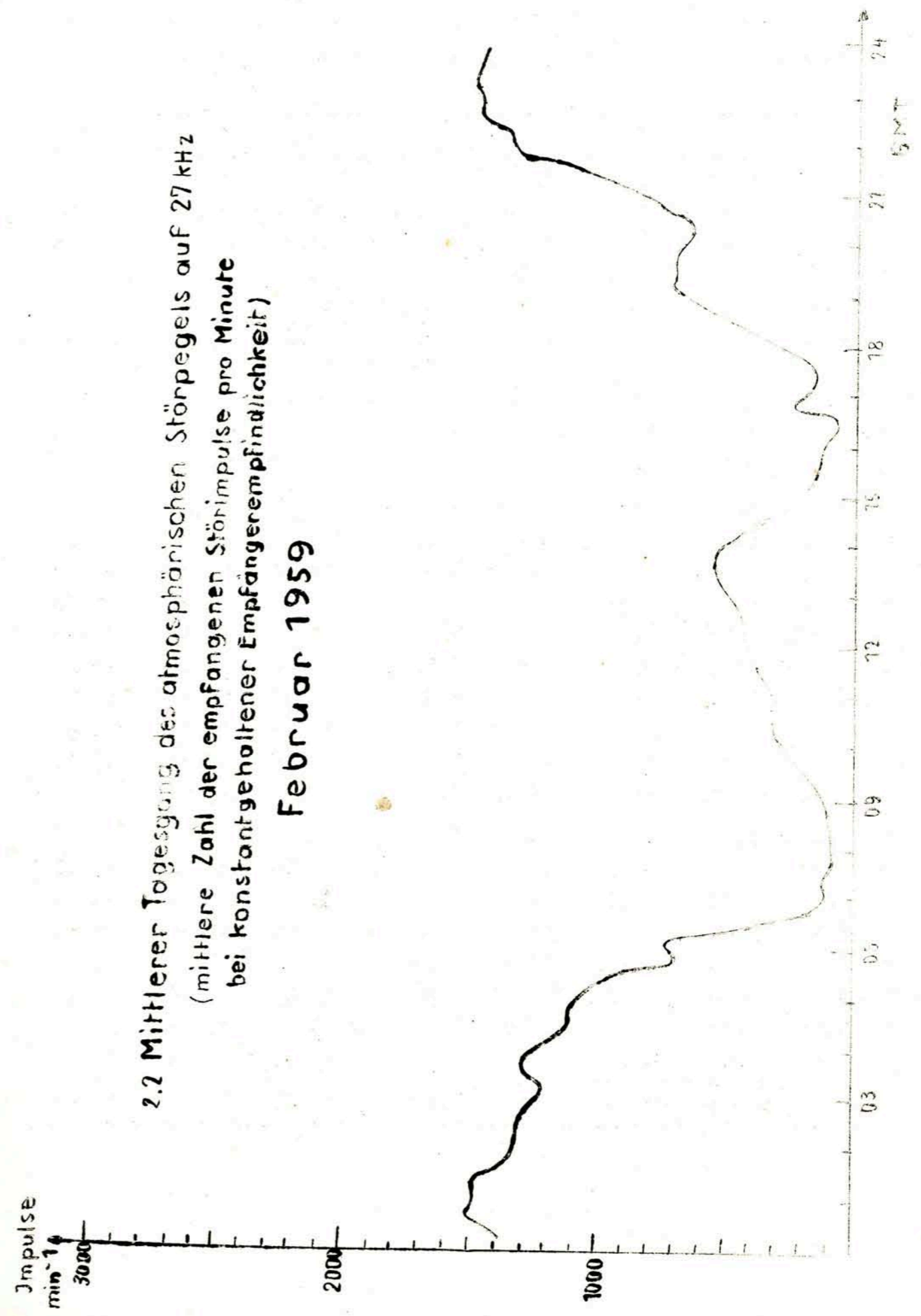
Februar 1959

2.1 Charakteristika der atmosphärischen Störungen auf 27 kHz GMP

Lat.	G <sub>2</sub>	A	B	C	D	E	F	G <sub>1</sub>
1.	3.50	5.20	//	//	7.45	9	16.30	//
2.	//	4.45	5.45	6.20	7.55	14.00	16.30	20.45
3.	//	//	//	//	//	13.50	16.30	19.15
4.	3.05	5.15	5.30	5.50	8.00	13.45	16.45	20.45
5.	4.05	5.25	5.45	5.50	7.50	x	16.00	22.01
6.	4.00	5.05	6.03	8.55	8.55	13.52	16.00	21.50
7.	3.47	4.50	//	6.00	8.00	13.07	16.00	20.00
8.	3.45	//	//	//	8.00	9	16.15	19.28
9.	3.50	4.45	5.20	5.42	8.10	8	16.15	19.40
10.	3.10	5.12	//	//	7.50	9	16.30	19.20
11.	4.00	//	//	//	7.10	13.22	16.20	19.09
12.	4.10	5.20	x	6.00	9.00	13.18	16.20	22.20
13.	2.45	5.55	//	//	8.00	13.39	16.15	21.57
14.	4.00	5.10	5.57	6.03	8.00	15.00	17.00	18.50
15.	4.10	5.15	//	//	7.30	14.30	16.30	18.10
16.	4.10	5.15	5.58	6.05	7.30	12.00	17.00	20.46
17.	3.30	5.15	//	//	8.30	13.15	17.00	17.57
18.	3.20	x	x	x	8.20	13.20	16.45	19.09
19.	3.25	5.17	//	//	8.30	12.45	17.00	19.12
20.	4.18	5.10	//	//	7.30	12.50	x	x
21.	3.20	5.00	5.15	5.20	7.45	x	16.45	19.15
22.	4.00	5.10	5.35	5.52	8.08	13.50	16.30	19.15
23.	2.51	5.18	5.30	5.45	8.15	13.20	16.30	19.50
24.	3.15	5.10	//	//	9.30	13.40	16.30	18.50
25.	4.00	5.00	5.48	6.00	8.30	x	x	20.20
26.	4.10	5.00	5.22	5.35	8.08	13.40	16.40	18.30
27.	4.00	5.05	5.12	5.20	9.00	19.03	16.00	x
28.	3.50	4.45	5.20	5.33	7.40	14.00	16.30	19.03
Mittel	3.45	5.09	5.34	5.50	8.06	13.25	16.30	19.49

2.2 Mittlerer Tagesgang des atmosphärischen Störpegels auf 27 kHz  
(mittlere Zahl der empfangenen Störimpulse pro Minute  
bei konstantgehaltener Empfängerempfindlichkeit)

Februar 1959



3. Magnetische Beobachtungen

3.1 Allgemeines

Skalenwerte der Variometer

$$H = 1,7 \gamma / \text{mm} \quad Z = 4,1 \gamma / \text{mm} \quad D = 1,6 \gamma / \text{mm} = 0,30' / \text{mm}$$

3.2 Dreistündige Meßwerte

A. Kennziffer K

1.	3	2	2	2	4	3	3	2
2.	2	3	3	4	3	3	4	5
3.	5	2	2	3	3	4	3	5
4.	5	3	3	3	4	4	5	5
5.	4	3	3	3	3	5	4	4
6.	4	2	1	3	3	3	5	4
7.	3	3	1	2	3	2	4	2
8.	2	1	2	3	3	2	4	5
9.	5	3	4	2	3	3	3	3
10.	3	1	0	1	2	2	2	3
11.	2	3	4	5	5	5	3	3
12.	4	4	3	3	3	4	4	4
13.	4	2	1	3	4	4	5	4
14.	3	3	2	4	5	5	4	3
15.	4	5	5	3	4	5	4	2
16.	4	4	5	3	4	5	6	5
17.	5	4	4	2	2	1	2	1
18.	2	1	0	1	1	2	2	2
19.	3	3	3	3	2	2	3	1
20.	0	1	1	2	1	1	0	1
21.	1	0	2	2	2	2	3	2
22.	3	4	3	3	3	3	3	3
23.	4	3	3	3	2	0	0	0
24.	0	0	1	1	1	1	2	2
25.	3	4	5	5	6	6	5	5
26.	5	4	5	4	4	5	5	5
27.	4	3	2	3	4	6	6	3
28.	4	4	3	4	4	5	5	5

K - Monatsmittel der Dreistundenintervalle

3.25	2.68	2.61	2.86	3.14	3.32	3.50	3.21	3.07
------	------	------	------	------	------	------	------	------

B. Maximale dreistündige Schwankungen AH und AD

AH

1.	12	8	6	7	13	8	12	4
2.	5	11	9	17	19	9	11	16
3.	11	6	16	19	17	22	13	25
4.	21	15	15	13	21	20	28	33
5.	14	17	10	13	12	25	24	23
6.	29	4	5	9	10	19	33	22
7.	9	7	4	7	15	8	19	3
8.	3	3	5	13	16	9	14	16
9.	20	16	7	9	13	7	6	8
10.	9	2	2	3	3	6	8	12

11.	4	12	24	35	45	36	11	27
12.	19	17	10	15	14	22	11	22
13.	22	6	3	13	17	29	28	29
14.	10	12	10	15	38	37	31	19
15.	21	39	21	18	15	25	28	6
16.	27	34	27	11	30	58	57	44
17.	44	27	12	8	6	5	8	3
18.	3	1	1	4	4	6	5	4
19.	9	12	11	7	9	7	11	5
20.	1	4	5	7	4	3	2	3
21.	3	1	5	4	6	7	10	8
22.	11	20	14	16	13	16	9	11
23.	20	13	8	8	8	2	2	2
24.	2	2	2	4	5	4	5	9
25.	18	25	37	36	47	53	55	33
26.	31	28	46	24	27	29	38	26
27.	9	11	8	11	20	35	17	15
28.	28	26	11	21	23	22	57	37

AD

1.	12	6	5	9	25	12	16	9
2.	6	13	17	24	17	20	21	44
3.	43	10	7	15	14	19	17	47
4.	52	17	10	14	25	23	45	37
5.	21	12	11	13	11	35	23	14
6.	14	7	4	13	17	13	37	13
7.	11	10	4	10	14	9	22	9
8.	5	3	6	11	16	7	20	36
9.	36	18	22	8	17	13	10	20
10.	18	4	2	4	6	3	4	15
11.	7	17	16	26	34	28	19	27
12.	26	21	11	15	16	18	14	14
13.	11	6	4	13	26	31	53	20
14.	18	9	9	31	36	52	11	9
15.	18	46	48	20	27	43	18	4
16.	23	33	43	10	31	43	72	45
17.	48	20	21	6	6	2	6	4
18.	6	4	2	3	2	7	6	9
19.	12	18	14	12	9	6	5	2
20.	1	2	5	7	4	3	1	0
21.	2	1	7	8	6	7	9	6
22.	10	22	9	17	6	9	10	16
23.	26	17	13	11	9	2	2	1
24.	1	2	4	4	5	3	2	3
25.	13	21	40	32	61	86	45	43
26.	51	20	45	29	28	41	27	50
27.	20	8	4	16	28	89	73	14
28.	27	28	10	20	19	44	44	41

Monatsmittel der Dreistundenintervalle

AH	14,8	13,6	11,6	13,1	16,8	18,9	19,8	16,6	15,65
AD	19,2	14,2	14,0	14,3	18,4	23,9	22,9	19,7	18,33



3.3 Tageswerte

Kennziffer 0

ΣK

Mittlere Tagesamplitude Ak

Tagesmittel der maximalen dreistündigen Schwankung AH u. AD

	0	ΣK	Ak	AH	AD
1.	1	21	13	9	12
2.	1	27	21	12	20
3.	1	27	23	15	22
4.	2	32	30	22	28
5.	2	29	24	17	18
6.	1	25	20	16	15
7.	1	20	12	9	11
8.	1	22	16	10	13
9.	1	26	20	11	17
10.	0	14	7	6	7
11.	2	31	29	24	22
12.	2	28	21	16	17
13.	2	27	23	18	21
14.	2	29	25	22	22
15.	2	32	31	22	28
16.	2	36	40	36	38
17.	1	21	16	14	14
18.	0	11	5	4	5
19.	0	20	12	9	10
20.	0	7	3	4	3
21.	0	14	7	6	6
22.	1	25	17	14	12
23.	0	15	10	8	10
24.	0	8	3	4	3
25.	2	39	52	38	43
26.	2	37	40	31	36
27.	2	31	33	16	32
28.	2	34	33	28	29

Monatsmittel der Tageswerte

1,18 24,6 20,9 15,8 18,4

3.4 Störungen

ssc - Einsatz

*C	08 d	13 h	21 m	H = -3 y, D = +2 y
A	11 d	03 h	18 m	
A	11 d	07 h	56 m	
*A	14 d	11 h	44 m	H = -4 y, D = +6 y
C	16 d	13 h	10 m	
C	20 d	07 h	03 m	
A	22 d	00 h	47 m	
C	25 d	02 h	15 m	

si - Einsatz

B	12 d	09 h	05 m
B	16 d	07 h	43 m
A	16 d	21 h	35 m
A	17 d	01 h	22 m
B	21 d	11 h	00 m
B	24 d	23 h	20 m

Baistörungen

bs - Einsatz

		H	Z	D
A	26 d 16 h 02 min 33 Min	-43 y	+8 y	+72 y

bps - Einsatz

B	16 d 18 h 46 min 17 Min	+101 y	-24 y	-110 y
B	26 d 19 h 36 min 52 Min	+62 y	-18 y	+35 y
A	27 d 17 h 31 min 32 Min	-38 y	+13 y	+125 y

Pulsationen

pt-Einsatz

B	02 d	21 h	46 min	20 Min
A	03 d	22 h	06 min	25 Min
C	07 d	18 h	24 min	60 Min
C	08 d	20 h	18 min	40 Min
A	08 d	21 h	09 min	37 Min
B	09 d	21 h	16 min	45 Min
A	09 d	22 h	42 min	110 Min
B	10 d	20 h	11 min	9 Min
C	10 d	20 h	43 min	60 Min
A	13 d	21 h	57 min	48 Min
C	21 d	21 h	14 min	40 Min
A	22 d	23 h	36 min	60 Min

pc - Einsatz

A	03 d 07 h 20 min	08 h	45 min
B	24 d 08 h 00 min	16 h	30 min
A	27 d 12 h 10 min	15 h	30 min
A	28 d 09 h 40 min	11 h	40 min

pg - Einsatz

		H	D	
A	11 d 23 h 26 min 2 Min	10 y	11 y	65 sec
B	25 d 08 h 01 min 6 Min		14 y	
A	26 d 13 h 47 min 4 Min	7 y		35 sec
A	28 d 20 h 44 min 3 Min		12 y	

3.5 Monatsübersicht

Der Monat weist eine hohe magnetische Aktivität auf. Die mittlere monatliche dreistündige Kennziffer K besitzt den hohen Wert von 3,07. Damit ist ein Störungsgrad erreicht, der denen der Monate Februar und März des Vorjahres, die die gestörtesten Monate des gesamten Jahres waren, gleichkommt.

Magnetisch wenig oder ungestörte Zeiten beschränken sich auf den 10., 17. mittags bis 21. und 23. mittags bis 24. Dabei erweist sich der 20. mit  $\Sigma K=7$  als der ruhigste Tag. Die übrigen Tage des Monats sind mäßig oder stark gestört. Besonders intensive magnetische Störungen existieren am 16. und 25.. Mit  $\Sigma K = 39$  und  $A_k = 52$  ist der 25. der gestörteste Tag des Monats.

Die gesamte Störungsperiode vom 1. bis 9. zeigt keinen einzigen klaren ssc- Einsatz und kein charakteristisches magnetisches Sturmbild. Dagegen ist die zusammenhängende Störungsperiode vom 11. bis 17. durch 3 klare magnetische Stürme, deren ssc- Einsätze am 11., 14. und 16. liegen, aufgebaut. Der kräftigste Sturm des Monats ist von anderen magnetischen Störungen klar isoliert und setzt am 25. mit einem nur unklaren ssc-Einsatz ein. An den nachfolgenden Tagen bleibt das magnetische Feld weiterhin unruhig, wobei in den Abendstunden besonders kräftige, z.T. Bai- oder baiähnliche Störungen auftreten

Chr. Junge

Februar 1959

4. Seismische Beobachtungen

4.1 Allgemeines

Gerät	Komp.	$T_o$	$T_g$	Dämpfung	$r/T_o^2$	V Transport mm/min	Übertragung konst. $b$
Wiechert	NS	10,1		3,6	0,015	277	20
	EW	9,9		6,1	0,022	140	20

Lichtweg V max  
mm

Benioff	EW	0,45	1,39	aperiod	1000	7000	49	910
	Z	0,48	1,32					

4.2 Auswertung

*1.	Z	e	F	03	21 28	13	
1.	Z	e	F	04	26 30	27	
1.	Z	e		08	58 59,5	54	
2.	Z	e	F	19	24 25 28	53	
*5.	Z	e		01	16	04 34	
		e	F		20		
*5.	Z	e		10	18	00 11	
		e	F		22		
5.	Z	e	(Pg)	14	08	04 08	(ca. 27 km)
		i	(Sg)				wahrscheinlich Sprengung
			F		09		
*6.	Z	e	F	14	44 50	54	
7.	Z	e	F	07	51 53	48	

Time	Station	Phase	Time	Time	Time	Time	Time	Time	Time
7.	Z, Be	e	P	09	50	21	T <sub>sec</sub>	N	↳ E M
	Z, Be					22			
	NS, EW	i	P			51			
	Z	e				53			
	EW	e				58			
	Z	e	PP			13			
	EW, NS	e				31			
	Be	e				55			
	EW	e	SKS	10	01	58			
	NS, EW	e	S			40			
	EW	e	PS			02			
	NS, EW	e	SS			08			
		e	L			21			
		e	M			23-28			
		e	F			11	25	16	67
7.	Z	e		10	15	24			
	Z	e		11	03	00			beide dem vorhergehenden überlagert
7.	Z	e	P	20	11	53			ca. 2000 km
	Z, Be	e				58			Nähe Westküste von Griechenland
	Z	e	S			15			
		e	F			20			
7.	Z	e		21	47	05			
		e	F			49			
8.	Z, Be	e	P	01	08	04			ca. 3000 km
	NS, EW	e				12			(M ca. 5 3/4)
	Be	e				31			Atlantik
	NS, EW	e	S			44			
		e	L			15,5			
		e	M			18-20	16	2	13
		e	F			35			
8.	Z, Be	i	Pb	12	59	54			ca. 80 km
		i	Pg			55			wahrscheinlich Sprengung
		i				37			
		i		13	00	00,5			
		i	Sg			04			
		e	F			01,5			
8.	Z	e		16	13	28			
		e				14			
		e	F			16			
9.	Z	e		04	54	37			
		e	F			05			
9.	Z	e		21	32	12			
	Z, Be	e				38			
	Z	e				34			
		e	F			38			
10.	Z	e		07	22	31			
		e	F			24			
10.	Z	e		07	53	40			
		e				54			
		e	F			57			
10.	Z	e		22	20	46			
		e	F			22			
11.	Z	e		20	10	34			
		e	F			12			

12.	Z	e		00	20	53			
		e	F			23			
12.	Z	e		17	22	55			
		e	F			28			
14.	Z	e		00	37	26			
		e	F			39			
14.	Z	e		22	21	26			
		e	F			24			
14.	Z	e		22	36	31			
		e				35			
		e	F			43			
15.	Z	e	P	04	10	51			ca. 8000 km
		e				58			Prov. Sinkiang (China)
		e	PP			13			
		e	F			20			
15.	Z	e		05	02	17			
	NS, EW	e	L			42			T <sub>sec</sub>
		e	M			47			18
		e	F			06			
15.	Z	e		05	52	37			
		e	F			56			
16.	Z	e		00	52	53			
		e	F			58			
16. 1. 06.20 bis 17. 1. 11.50 nicht registriert									
17.	Z	e		12	14	18			
		e	F			im folgenden			
17.	Z	e		12	15	05			
		e				08			
		e	F			24			
17.	Z	e		13	01	53			
		e	F			05			
18.	Z	e		02	16	21			
		e				18			
		e	F			20			
18.	Z	e		08	31	32			
		e	F			32			
18.	Z	e		12	17	20			
		e	F			19			
20.	Z	e		03	26	48			
		e	F			28			
20.	Z	e		04	38	17			
		e	F			40			
20. 1. 06.30 bis 21. 1. 07.00 Registrierung ausgefallen									
21.	Z	e		18	59	15			
		e	F			00			
21.	Z	e		23	30	29			
		e	F			32			
22.	Z	e		03	41	02			
		e	F			24			
22.	Z	e		03	47	29			
		e	F			49			

X	22. Z	e		10	44	43
		e			45	33
			F		47	
	23. Z	e		00	08	01
			F		10	
	23. Z	e		00	59	07
			F	01	00	
	23. Z	e		07	59	20
			F	08	00	
X	23. Z	e		10	42	31
			F		47	
X	23. Z	e		12	05	28
			F		07	
X	23. Z, Be	i		16	16	29
	Z	e				42
		e			17	06
		e				18
			F		22	
X	23. Z	e		22	41	07
		e				23
			F		43	
	24. Z	e		01	00	04
			F		01	
	24. Z	e		11	22	33
			F		24	
	24. Z	e		15	23	35
			F		25	
X	25. Z	e		10	21	32
		i				35
			F		26	
	26. Z	e		03	44	05
			F		46	
	26. 1. 07.00 bis 13.00 Registrierung ausgefallen					
	26. z	e		14	22	00
			F		25	
	26. Z	e		22	18	50
			F		20	
	27. Z	e		00	05	01
			F		06	
X	27. Z	e		15	29	57
		e			30	26
			F		32	
X	27. Z	e		15	40	25
			F		43	
X	27. Z, Be	i		21	09	01
	Z	e			10	16
		e			11	16
			F		16	

X	28. Z	e		01	44	16
			F		45	
X	28. Z	e		12	04	04
			F		07	
	28. Z	e		16	01	34
			F		03	

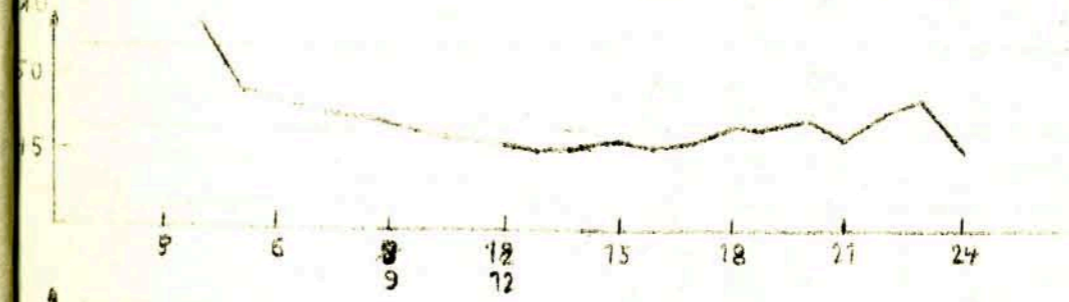
Stärkere mikroseismische Bodenunruhe wurde an folgenden Tagen beobachtet: (4.) (9.) 10. (11.) 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. (22.) (26.) 27. (28.)

A. Adlung

5. UNW-Ausbreitungsmessungen

5.1 Auswertungen

Mittlerer Tagesgang der relativen Feldstärke in db



Mittlerer Monatsgang der relativen Feldstärke in db



5.2 UKW - Übersicht Februar 1959

Der mittlere Tagesgang hatte im Februar eine Amplitude von 8 db. Nachdem in den ersten 3 Tagen bei geringen Schneefällen die Feldstärkewerte unter 45 db lagen, stiegen sie bis zum 7. Februar bei trockenem Winterwetter mit gut ausgebildeter Absinkinversion auf über 50 db an. Infolge des vorhandenen, ungleichmäßig verteilten Hochnebels verschlechterten sich die Ausbreitungsverhältnisse bis zum 10. geringfügig. Die mit dem 11. einsetzende kräftige Abkühlung infolge von Ausstrahlung verursachte eine weit ausgedehnte Absinkinversion und damit stark verbesserte UKW-Empfangsmöglichkeiten. Die ab 14.2. aus wechselnder Richtung herangeführten warmen Luftmassen zerstörten die reflexionsfähige, einheitliche Inversion und ließen die Feldstärkewerte bis zum 18. wieder auf 40 db absinken. Bei flacher Luftdruckverteilung waren die Ausbreitungsbedingungen am 19. und 20. gut, um sich in den folgenden Tagen, besonders vom 21. - 23. infolge verbreiteter Schneefälle, die teilweise mit Wintergewittern verbunden waren, erneut zu verschlechtern. Erst gegen Monatsende stiegen die UKW-Feldstärken unter Hochdruckeinfluß wieder an.

H. Koch

6. Amateursender

Sendepausen des Senders DM3IGY in MGZ

16.	13.00 - 13.55
17.	06.00 - 07.45
17./18.	16.50 - 13.25
18./19.	19.40 - 09.40
24.	07.10 - 18.00
27./28.	21.15 - 08.45

7. Strahlungsregistrierungen

Dat.	SS	T	D	S
1.		90	80	10
2.	0.1	127	114	13
3.	6.1	149	88	61
4.	3.9	141	78	63
5.	5.9	154	57	97
6.	1.9	134	97	37
7.	5.7	158	69	89
8.	7.1	148	64	84
9.	6.9	154	69	85
10.	6.7	144	62	82
11.	5.9	204	86	118
12.	1.2	200	123	77
13.	7.3	182	73	109
14.	8.4	205	64	141
15.	0.8	174	127	47
16.	.	38	38	0
17.	.	9	7	2
18.	.	91	(85)	(6)
19.	.	26	23	3
20.	5.5	185	83	102
21.	1.0	70	52	18
22.	2.7	-	-	-
23.	.	78	68	10
24.	.	83	73	10
25.	1.8	117	92	25
26.	6.8	237	-	-
27.	5.5	(200)	84	(116)
28.	9.2	212	61	151
Summe	100.4	3847	2064	1686
Mittel	3.6	137.4	73.7	60.2

Erläuterungen: SS = Tagessumme der Sonnenscheindauer in Stunden  
 T = Tagessumme der Globalstrahlung in cal/cm<sup>2</sup> Tag  
 D = Tagessumme der diffusen Himmelsstrahlung in cal/cm<sup>2</sup> Tag  
 S = Tagessumme der direkten Sonnenstrahlung, berechnet aus T-D in cal/cm<sup>2</sup> Tag  
 ( ) = Werte interpoliert  
 - = Registrierung ausgefallen

Geophysikalisches Institut der Karl-Marx-Universität Leipzig

---

# Geophysikalische Meßreihen

Geophysikalisches Observatorium Collm  
und  
Maritimes Observatorium Zingst

*March 1959*

Geophysikalische Meßreihen  
des Geophysikalischen Observatorium Colln  
der Karl-Marx-Universität  
Leipzig

März 1959 Nr. 3/59

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Ionosphärenmessungen	67
1.1 Monatsübersicht	67
1.2 Meßwerte	68
1.3 Mittlerer Tagesgang	70
1.4 Störungen	72
1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte	73
1.6 Monatsstatistik	75
2. Sfericsbeobachtungen	78
2.1 Charakteristika	78
3. Magnetische Beobachtungen	79
3.1 Allgemeines	79
3.2 Dreistündige Meßwerte	80
3.3 Tageswerte	81
3.4 Störungen	82
3.5 Monatsübersicht	84
4. Seismische Beobachtungen	85
4.1 Allgemeines	85
4.2 Auswertung	85
5. UKW-Ausbreitungsmessungen	89
5.1 Mittlerer Tagesgang	89
5.2 Mittlerer Monatsgang	89
5.3 Übersicht	89
6. Strahlungsregistrierungen	90
7. Amateursender	91
8. Mitteilungen	91

1. Ionosphärenmessungen

1.1 Monatsübersicht März 1959

Die mittlere vorläufige Sonnenfleckenzahl stieg wieder auf 170 an und lag damit annähernd in der gleichen Höhe wie im Vorjahr (192). Die höchsten Werte wurden in der zweiten Monatshälfte mit 225 erreicht.

Parallel dazu nahm die Zahl der Sonneneruptionseffekte erneut auf insgesamt 26 zu, wobei in den ersten 14 Tagen nur 4 Effekte registriert wurden.

Die Zahl der Pulsations- und Sturmstörungen nahm gegenüber dem Vormonat erheblich zu, wobei der 28. März mit  $p = 12$  für 272 kHz und 20 für 245 kHz der gestörteste Tag ist. Die nächtlichen Dämpfungswerte  $L'$  nahmen auf beiden Meßstrecken gegenüber dem Vormonat um etwa 3 - 4 db und gegenüber dem gleichen Monat des Vorjahres um 1 db ab.

März 1959

1.2 Ionosphärischer Conversionskoeffizient } und ionosphärische  
Dämpfung  $L'$  auf 272 kHz

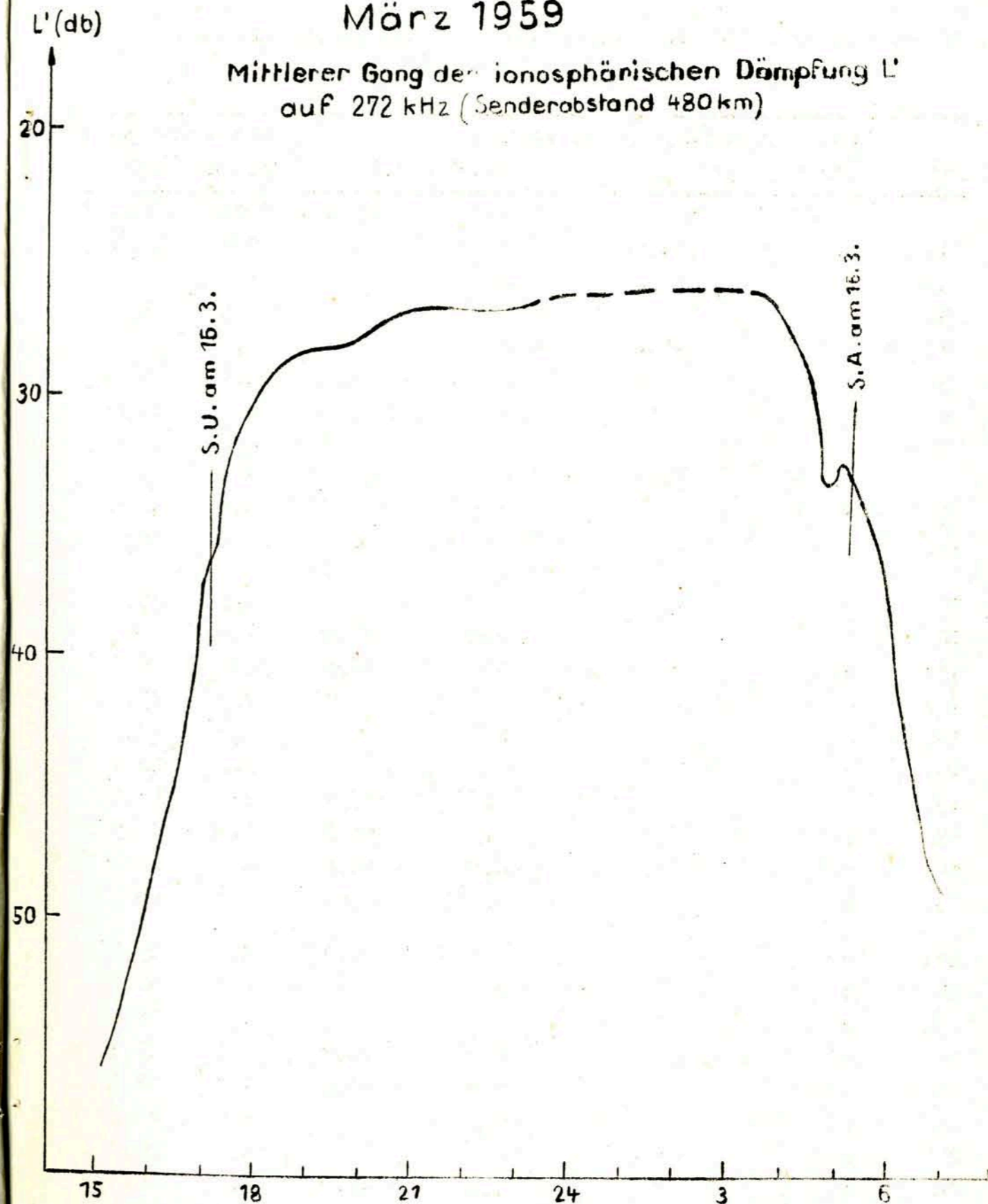
Dat.	bei Zenitdistanz $\chi$ der Sonne		Abendwert von H = $-5^\circ$			
	bei $\cos \chi = 0,1$	$\cos \chi = 0,2$	bis 23 <sup>h</sup> GMT			
	$\cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$\cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$\cdot 10^2$	$L'(\text{db})$
1.	0,4	48,0	2,0	34,0	1,6	39,4
2.	0		0,4	48,0	2,5	33,8
3.	0,1	50,0	0,4	48,0	1,9	34,8
4.	0		0,1	60,0	0,9	41,5
5.	0		0		5,0	26,4
6.	0		0		x	
7.	0,3	50,5	0,3	50,5	4,2	28,0
8.	0,2	54,0	0,5	46,0	4,0	28,1
9.	0,3	50,5	1,1	39,2	5,4	25,5
10.	0		0,3	50,5	4,3	27,8
11.	0		0,2	54,0	3,1	31,9
12.	0		0,2	54,0	3,5	29,4
13.	0		1,3	37,7	5,9	25,2
14.	0		0,5	46,0	6,0	24,8
15.	0		0,1	60,0	5,8	25,1
16.	0		0,7	43,1	5,6	25,5
17.	0		1,3	37,7	3,1	30,1
18.	0		0,3	50,5	4,8	27,0
19.	0,2	54,0	0,6	44,4	3,6	29,3
20.	0		0,4	48,0	3,5	30,1
21.	0		1,3	37,7	6,2	24,6
22.	0		0		4,2	27,9
23.	0		0		5,1	26,6
24.	0		0,3	50,5	6,0	24,9
25.	0		0,1	60,0	6,8	23,5
26.	0		0,1	60,0	6,4	24,8
27.	0		2,6	31,7	7,3	22,9
28.	0,2	54,0	1,5	36,5	7,0	23,2
29.	0		1,9	34,4	6,4	24,2
30.	0		0,8	41,9	5,8	25,2
31.	0		1,0	40,0	4,9	36,4
Mittel	0,1	60,0	0,8	41,9	4,7	28,3



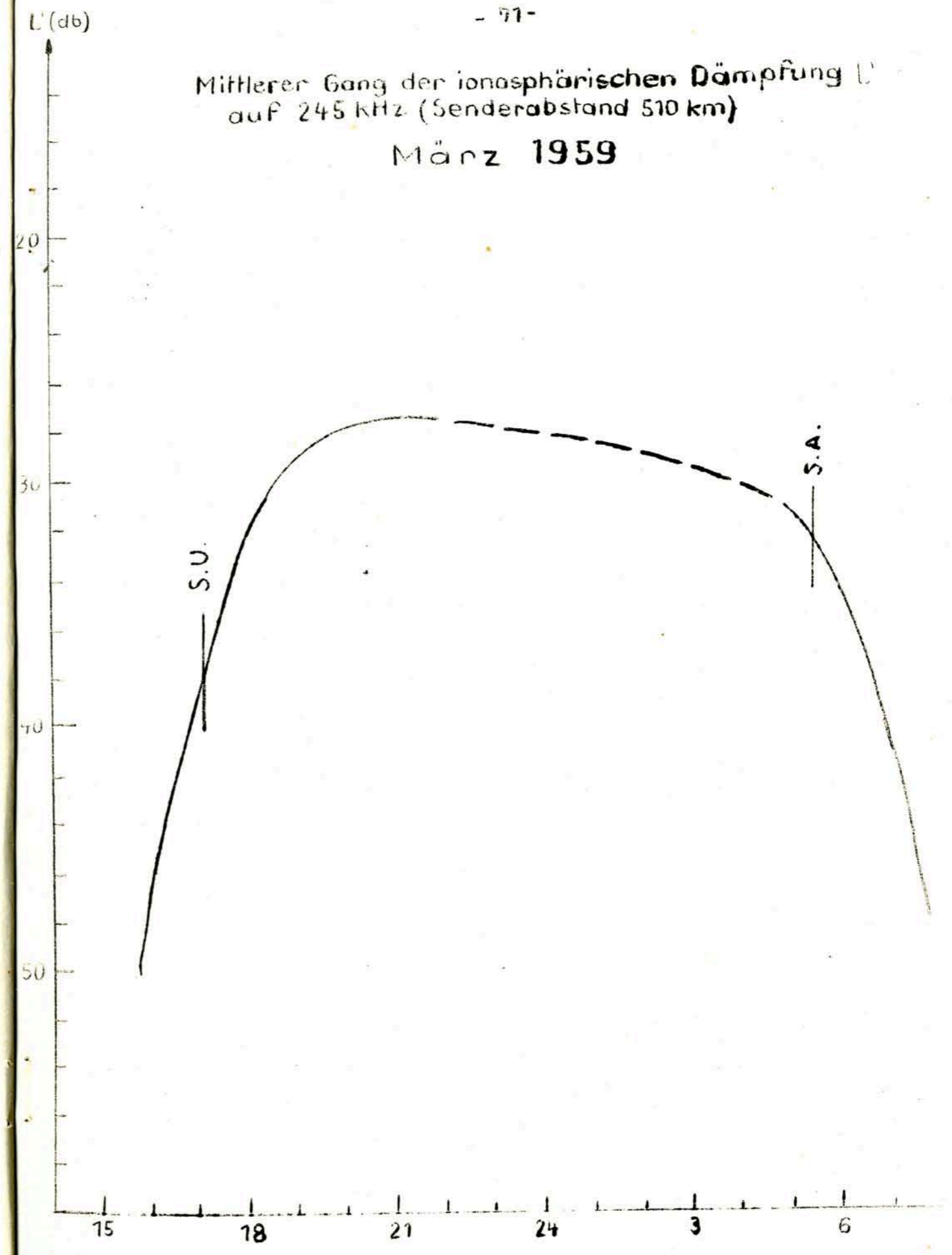
Ionosphärischer Conversionskoeffizient  $\chi$  und ionosphärische Dämpfung  $L'$  auf 245 kHz

Dat.	bei Zenitdistanz $\chi$ der Sonne				Abendwert von $H=5^\circ$ bis 23 <sup>h</sup> GMT	
	$\cos \chi = 0,1$		$\cos \chi = 0,2$			
	$f_o \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$f_o \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$f_o \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$
1.	0,6	44,4	x		1,8	35,4
2.	x		x		x	
3.	0		0		2,9	30,7
4.	0,4	48,0	0		3,1	30,6
5.	0		0,4	48,0	5,6	25,6
6.	0		0		2,4	32,6
7.	x		0		4,0	28,3
8.	0,3	50,5	0,8	41,9	1,0	40,0
9.	0		0		3,1	30,6
10.	0		0,2	54,0	5,9	25,0
11.	0		0		6,3	24,1
12.	0		0,2	54,0	4,6	27,4
13.	0,2	54,0	0,5	46,0	3,7	29,7
14.	0		0,6	44,4	7,1	23,2
15.	0		0		4,5	23,8
16.	0		0		8,2	22,1
17.	0		1,3	37,7	2,9	31,9
18.	0		0,3	50,5	3,3	20,7
19.	0,4	54,0	2,5	32,0	6,1	24,9
20.	0		0,4	48,0	7,3	23,1
21.	0		0,7	43,1	3,6	29,8
22.	0		0		2,3	34,2
23.	0		0		0,5	46,0
24.	0		0,9	40,9	6,5	23,1
25.	0		0,4	48,0	7,4	22,8
26.	0		0		3,5	29,8
27.	0		0		1,7	36,0
28.	0		0,5	46,0	3,9	28,9
29.	0,4	48,0	0,6	44,4	2,3	33,6
30.	0		1,1	39,2	4,0	27,8
31.	0		0,4	48,0	2,4	33,5
Mittel	0,4	48,0	0,4	48,0	4,1	27,7

Mittlerer Gang der ionosphärischen Dämpfung  $L'$  auf 272 kHz (Senderabstand 480 km)



Mittlerer Gang der ionosphärischen Dämpfung  $L'$   
auf 245 kHz (Senderabstand 510 km)  
März 1959



1,4 Abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre - März 1959

Det.	272 kHz	p	245 kHz	p
1.	U <sub>3</sub> ab 19.00	3	U <sub>2</sub> ab 18.00	3
2.	U <sub>1</sub> 19.35 - 21.10 U <sub>3</sub> ab 21.10	3	A <sub>3</sub> U <sub>3</sub>	6
3.	U <sub>3</sub> 18.10 - 20.35 U <sub>2</sub> ab 20.35	3	U <sub>2</sub> ab 18.40	2
4.	U <sub>3</sub>	3	U <sub>2</sub> ab 18.10	2
5.	-	-	-	-
6.	U <sub>1</sub>	1	U <sub>2</sub>	2
7.	-	-	U <sub>2</sub> ab 20.30	2
8.	U <sub>1</sub> 18.40 - 22.00 U <sub>0</sub> ab 22.00	1	U <sub>3</sub> 16.40 - 21.20 U <sub>2</sub> ab 21.20	3
9.	P <sub>1</sub> ab 17.45	4	A <sub>0</sub> U <sub>2</sub> bis 20.40 U <sub>3</sub> ab 20.40	3,5
10.	P <sub>0</sub> ab 18.40 S <sub>2</sub> 20.05 - 21.20 S <sub>0</sub> 21.30 - 23.00	6	P <sub>0</sub> ab 18.10 S <sub>2</sub> 20.55 - 21.45	6
11.	P <sub>2</sub> ab 17.15 S <sub>2</sub> 22.30 - 23.15	12	P <sub>2</sub> ab 20.00	8
12.	U <sub>0</sub> ab 18.00	0,5	U <sub>1</sub> ab 20.30	1
13.	P <sub>0</sub> ab 20.40	0,5	U <sub>2</sub> 17.30 - 19.50 U <sub>0</sub> ab 19.50	2
14.	P <sub>0</sub> ab 21.40 S <sub>0</sub> 00.20 - 00.50	3	P <sub>0</sub> ab 19.00 S <sub>1</sub> 20.40 - 22.30	4
15.	P <sub>0</sub> ab 18.45 S <sub>0</sub> 21.30 - 23.10	3	P <sub>0</sub> ab 19.20	2
16.	P <sub>1</sub> ab 19.20	4	P <sub>2</sub> ab 17.40 S <sub>2</sub> 21.15 - 22.00	12

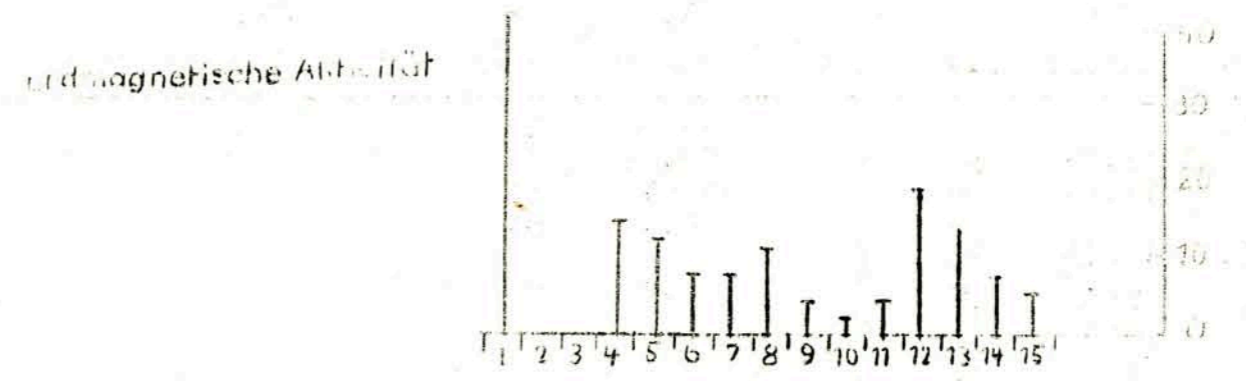
Det.	272 kHz	p	245 kHz	p
17.	P <sub>3</sub> ab 17.15	12	U <sub>2</sub> bis 20.30 U <sub>3</sub> ab 20.30	3
18.	P <sub>1</sub> 16.30 - 18.10 P <sub>1</sub> ab 20.00 S <sub>1</sub> 20.30 - 22.00 S <sub>0</sub> 22.30 - 23.00	6	P <sub>1</sub> ab 17.20 S <sub>0</sub> 20.50 - 21.50	5
19.	H <sub>2</sub> ab 18.00	8	-	-
20.	x	x	P <sub>0</sub> ab 18.30 S <sub>1</sub> 19.00 - 20.40 S <sub>0</sub> 21.00 - 21.45	4
21.	P <sub>1</sub> ab 17.00 S <sub>0</sub> 23.30 - 24.00	5	P <sub>0</sub> ab 20.00 S <sub>2</sub> ab 21.00	6
22.	P <sub>1</sub> ab 20.30	4	U <sub>2</sub> bis 20.20 U <sub>3</sub> ab 20.20	3
23.	P <sub>1</sub> 21.00 - 23.10 S <sub>3</sub> ab 23.10	10	U <sub>1</sub> bis 21.30 U <sub>3</sub> ab 21.30	3
24.	P <sub>0</sub> ab 20.20 S <sub>1</sub> 22.10 - 22.55	4	P <sub>0</sub> ab 19.45	2
25.	P <sub>0</sub> ab 20.00 S <sub>1</sub> 21.25 - 23.00	4	P <sub>1</sub> ab 19.00 S <sub>0</sub> 19.20 - 21.50	5
26.	P <sub>0</sub> 20.20 - 21.30 P <sub>1</sub> ab 21.30	4	U <sub>1</sub> bis 20.40 P <sub>0</sub> ab 20.40	3
27.	P <sub>2</sub>	8	A <sub>1</sub> U <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	12
28.	P <sub>3</sub> ab 18.10	12	A <sub>1</sub> P <sub>3</sub> ab 19.10 S <sub>2</sub> 20.50 - 21.30 S <sub>3</sub> ab 22.20	20
29.	-	-	A <sub>2</sub> U <sub>3</sub>	5
30.	P <sub>0</sub> ab 20.00	2	U <sub>1</sub>	1
31.	P <sub>1</sub> ab 20.40	4	U <sub>3</sub> bis 21.10 U <sub>2</sub> ab 21.10 P <sub>0</sub> ab 21.00	5

1,5 Registrierte Sonneneruptionseffekte - März 1959

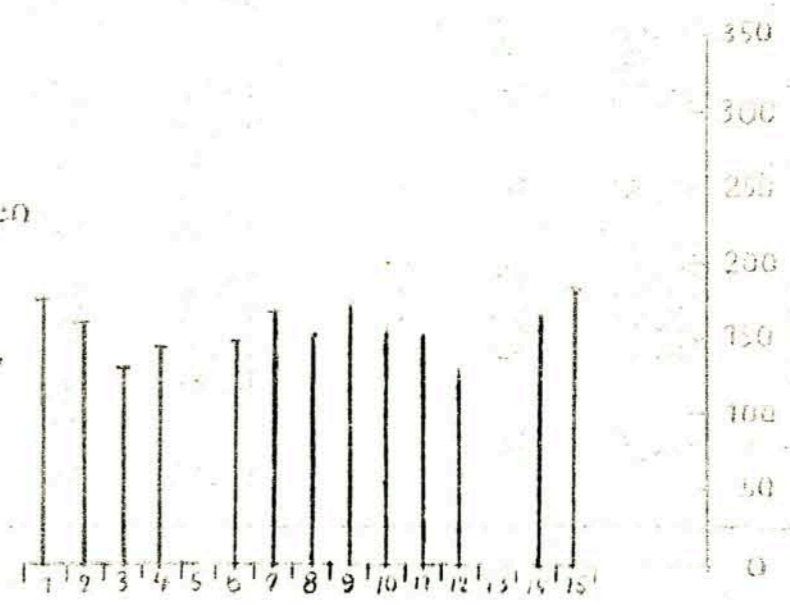
Dat.	SSWF			SEA			SFE		
	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.
5.	15.30	30	3	14.54	39	0			
11.	11.40	10	0	15.33	54	3			
				11.41	33	2			
15.	11.55	15	2	14.18	30	1			
	12.17	30	1	12.17	25	1			
16.	09.15	15	2						
	09.37	8	2						
	10.00	5	0						
18.				13.50	30	0			
	06.42	8	3	06.30	30	2			
19.	12.56	15	1						
	10.55	10	1	10.55	15	0			
21.				14.24	25	1			
	09.32	10	1	09.06	60	1			
22.	13.30	5	0	13.12	48	1			
	13.42	15	3	13.42	48	2			
23.	13.40	30	3	13.30	90	3			
24.	10.05	150	3	10.07	71	3	10.05	19	2
26.				12.48	22	0			
				15.18	33	1			
29.	07.55	10	2	17.49	41	1			

März 1959

1.6. Magnetostatistik I



...ange Sonnenflecken  
...zahlen nach  
...sichtungen der  
...stationen Wendel-  
...stein u. Schauinsland



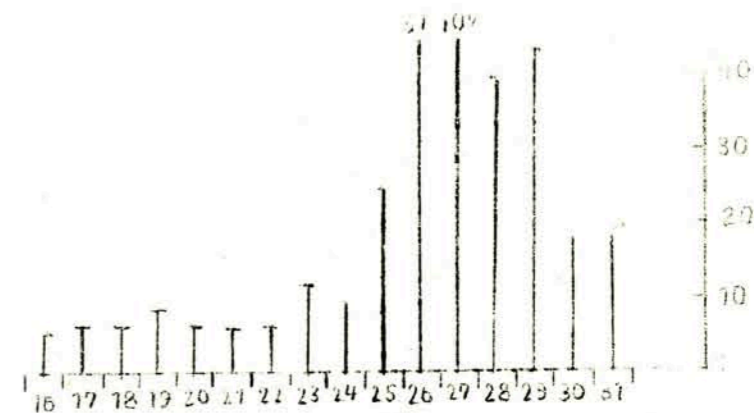
...störungen  
...Tiefen Ionosphäre

Störung	272 kHz	245 kHz
U	•••••	•••••
A	•	•
P		•••••
S		•••••



- 76 -  
 März 1959  
 Monatsstatistik II

erdmagnetische Stürme



von der Sonne ausgehende  
 relativzahlen nach Beob-  
 achtungen der Ozeanstationen  
 Wendstein u. Schwanenland



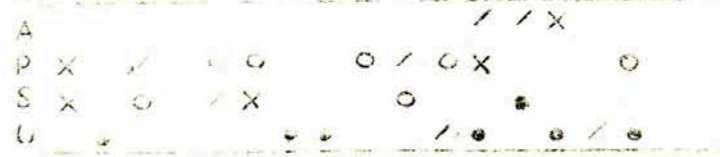
über die Störungen  
 der tiefen Ionosphäre

- 0 = ○
- 1 = /
- 2 = X
- 3 = ●

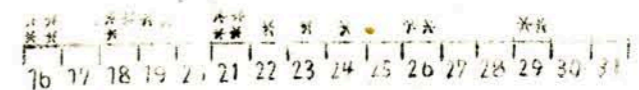
272 MHz



215 MHz



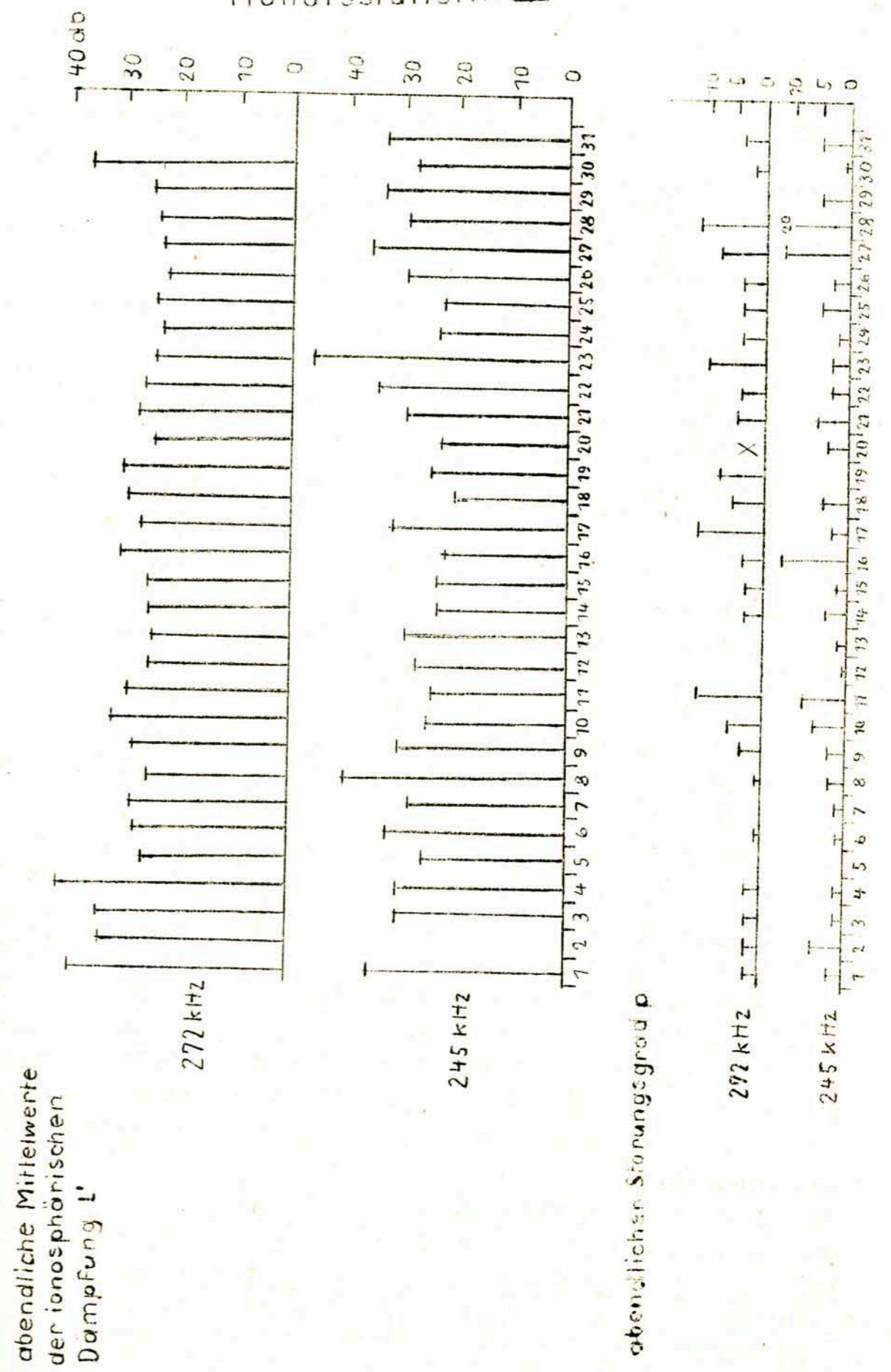
Sonnenparameter



2.1 Charakteristika des Sferics Tagesgangs März 1959

Dat.	G <sub>2</sub>	A	B	C	D	E	F	G <sub>1</sub>
1.	2.40	4.00	//	//	7.55	12.15	17.30	19.20
2.	3.20	4.30	5.00	5.12	7.15	13.10	17.00	19.30
3.	2.40	3.48	//	4.00	x	x	x	x
4.	1.15	//	//	//	8.42	//	17.00	19.10
5.	2.45	4.00	4.15	4.18	8.00	S	+	+
6.	+	//	//	//	8.00	13.03	16.30	18.56
7.	2.24	3.12	3.49	4.06	8.00	//	16.30	19.48
8.	ausgefallen							
9.	3.15	3.45	//	//	7.15	14.45	17.00	+
10.	2.50	//	//	//	7.10	13.18	17.00	+
11.	1.10	4.00	//	4.20	8.00	S	17.00	19.12
12.	2.28	4.00	4.30	//	8.30	14.09	17.00	19.35
13.	2.42	3.48	4.00	4.10	9.00	13.42	17.00	19.10
14.	2.12	//	//	//	7.30	14.45	17.30	+
15.	2.45	4.00	4.30	4.51	7.30	S	17.20	+
16.	3.30	4.00	4.30	5.00	8.00	S	17.30	+
17.	3.05	//	//	//	8.30	14.10	17.00	18.45
18.	3.35	4.10	4.20	4.25	6.15	13.56	17.30	19.10
19.	2.48	3.32	//	//	7.25	S	17.00	+
20.	2.45	//	//	//	9.30	13.40	17.00	19.18
21.	2.45	4.00	4.15	4.27	7.00	S	16.00	19.10
22.	2.50	3.20	3.45	4.20	8.57	S	17.30	19.54
23.	2.48	//	//	//	9.00	S	17.00	18.58
24.	2.45	//	//	//	6.30	//	16.30	19.15
25.	2.50	//	//	4.10	7.30	12.45	16.15	19.00
26.	2.50	//	//	4.15	7.00	S	16.30	19.20
27.	2.45	4.00	4.15	4.22	7.30	14.36	17.00	18.54
28.	ausgefallen							
29.	2.59	4.00	4.23	4.30	6.15	14.00	17.00	19.10
30.	0.30	4.06	//	4.34	7.00	S	17.30	20.30
31.	2.45	3.45	3.54	4.00	7.00	13.20	17.00	19.00
Mittel	2.38	3.53	4.15	4.25	7.41	13.42	16.59	19.16

- 79 -  
März 1959  
Monatsstatistik III



3. Magnetische Registrierungen

3.1 Allgemeines

Skalenwerte der Variometer

$H = 1,7 \mu / \text{mm}$       $Z = 4,1 \mu / \text{mm}$       $D = 1,6 \mu / \text{mm} = 0,30' / \text{mm}$

Zu folgenden Zeiten liegen keine Registrierungen vor:

2. 09:36 - 24.00

3. 00.00 - 07.07

3.2 Dreistündige Meßwerte

A. Dreistündige Kennziffer K

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

K = Monatsmittel der Dreistundenintervalle

2.53    2.30    2.10    2.47    2.60    2.83    2.80    2.77    2.55

B. Maximale dreistündige Schwankungen AH und AD

		AH				AD			
1.	22	15	13	18	30	48	37	27	
2.	19	21	21	12	15	25	24	24	
3.	-	-	-	12	9	12	28	9	
4.	13	6	8	12	5	9	30	12	
5.	7	10	5	7	8	6	7	2	
6.	13	11	8	4	5	11	13	13	
7.	4	3	1	9	2	7	4	7	
8.	25	5	4	3	4	4	3	1	
9.	4	4	1	5	1	3	2	3	
10.	1	0	3	6	7	3	9	5	
11.	3	2	4	4	20	14	12	7	
12.	16	16	6	22	15	9	7	18	
13.	7	13	9	12	11	8	3	7	
14.	2	6	8	9	5	2	2	7	
15.	2	8	5	5	5	4	4	5	
16.	8	8	3	2	3	7	4	8	
17.	10	3	3	5	4	7	4	8	
18.	7	9	7	5	4	7	3	32	
19.	3	3	1	12	12	9	8	3	
20.	3	5	8	5	6	4	4	4	
21.	3	2	5	8	8	10	5	5	
22.	4	2	6	7	10	7	4	12	
23.	10	16	10	4	5	14	15	8	
24.	11	3	2	14	6	8	8	6	
25.	7	19	12	7	27	45	37	16	
26.	9	5	22	55	124	43	42	61	
27.	47	72	98	41	87	172	71	49	
28.	14	24	6	21	32	45	37	93	
29.	49	52	33	26	29	59	43	8	
30.	9	11	22	23	10	12	7	11	
31.	9	8	3	7	11	8	37	36	

21.	3	2	4	5	8	5	9	6
22.	4	2	5	3	7	4	3	6
23.	10	19	9	5	7	5	7	10
24.	4	6	5	8	4	6	8	4
25.	6	30	10	2	8	26	40	15
26.	7	5	16	49	62	17	47	93
27.	95	53	111	27	40	170	125	53
28.	16	18	9	16	36	50	56	94
29.	82	38	36	25	21	35	36	14
30.	13	16	16	16	10	11	10	11
31.	7	10	4	13	11	6	30	25

Monatssittel der Dreistundenintervalle

AH:	11,4	11,9	11,3	12,3	17,2	20,5	17,0	16,6	14,78
AD:	16,1	11,6	11,9	10,4	12,0	17,5	18,5	17,9	14,49

3.3 Tageswerte

Kennziffer C

$\bar{z}_K$

Mittlere Tagesamplitude Ak

Tagesmittel der maximalen dreistündigen Schwankung AH und AD

	C	$\bar{z}_K$	AK	AH	AD
1.	2	37	42	26	36
2.	2	-	-	-	-
3.	1	-	-	-	-
4.	1	23	15	12	14
5.	1	21	13	11	10
6.	0	15	8	6	7
7.	0	14	8	7	6
8.	1	16	11	7	10
9.	0	9	4	3	4
10.	0	5	2	3	2
11.	0	9	4	5	4
12.	2	26	19	14	14
13.	1	22	14	11	11
14.	0	15	7	7	6
15.	0	11	5	5	5
16.	0	10	8	4	4
17.	0	13	6	6	4
18.	0	11	6	7	4
19.	0	15	8	7	5
20.	0	13	6	5	5
21.	0	13	6	6	5
22.	0	13	6	7	4
23.	0	20	11	10	9
24.	0	17	9	7	6
25.	2	28	24	21	17
26.	2	36	51	45	37
27.	2	50	107	80	84
28.	2	34	39	34	37
29.	2	37	43	37	36
30.	1	26	18	13	13
31.	1	23	19	15	13

Monatssittel der Tageswerte

0,74	20,1	17,8	14,5	14,2
------	------	------	------	------



3.4 Störungen

ssc - Einsatz

C	07 d	09 h	47 m
B	22 d	22 h	29 m
*C	25 d	12 h	04 m
A	26 d	08 h	43 m

H\* = - 3<sub>f</sub>

si - Einsatz

A	01 d	15 h	09 m
A	02 d	08 h	23 m
A	18 d	20 h	58 m
B	25 d	01 h	43 m
B	25 d	14 h	17 m
A	26 d	13 h	56 m
A	27 d	16 h	00 m

Raistörungen

bp - Einsatz

C	04 d	17 h	47 m	60 min
A	08 d	01 h	31 m	61 min
A	13 d	20 h	47 m	41 min
B	25 d	03 h	29 m	55 min
B	31 d	21 h	56 m	49 min

H	δ	D
+41 <sub>f</sub>	-10 <sub>f</sub>	+39 <sub>f</sub>
+40 <sub>f</sub>	-12 <sub>f</sub>	-71 <sub>f</sub>
+23 <sub>f</sub>	-10 <sub>f</sub>	+54 <sub>f</sub>
x	x	-49 <sub>f</sub>
+60 <sub>f</sub>	-17 <sub>f</sub>	+43 <sub>f</sub>

bps - Einsatz

B	29 d	02 h	39 m	68 min
A	31 d	18 h	23 m	68 min

H	δ	D
+94 <sub>f</sub>	-29 <sub>f</sub>	-67 <sub>f</sub>
+65 <sub>f</sub>	-12 <sub>f</sub>	+36 <sub>f</sub>

Pulsationen

pt - Einsatz

B	03 d	10 h	22 m	56 min
B	03 d	20 h	42 m	38 min
B	03 d	23 h	06 m	35 min
A	04 d	00 h	23 m	45 min
C	04 d	10 h	33 m	25 min
B	04 d	11 h	28 m	27 min
A	04 d	12 h	47 m	130 min
B	05 d	19 h	58 m	39 min
C	06 d	01 h	01 m	75 min
B	06 d	18 h	12 m	45 min
B	07 d	02 h	52 m	74 min
B	08 d	16 h	08 m	70 min
B	08 d	20 h	39 m	25 min
B	09 d	01 h	28 m	135 min
B	09 d	15 h	26 m	8 min
C	09 d	17 h	42 m	32 min
C	11 d	19 h	20 m	47 min
B	12 d	00 h	03 m	20 min
A	12 d	00 h	51 m	60 min
C	12 d	11 h	04 m	94 min
B	14 d	13 h	54 m	42 min
B	14 d	20 h	51 m	65 min
B	14 d	22 h	48 m	30 min

A 21.03

A 20.07

pt - Einsatz

B	15 d	01 h	50 m	75 min
A	15 d	21 h	25 m	70 min
A	15 d	22 h	40 m	70 min
A	16 d	00 h	13 m	27 min
C	16 d	04 h	24 m	40 min
B	16 d	22 h	32 m	48 min
B	16 d	23 h	28 m	25 min
C	17 d	00 h	20 m	60 min
B	17 d	21 h	53 m	100 min
B	21 d	07 h	24 m	18 min
C	21 d	08 h	26 m	75 min
B	21 d	20 h	34 m	20 min
B	22 d	08 h	32 m	46 min
C	22 d	12 h	10 m	44 min
D	22 d	18 h	22 m	105 min
A	23 d	22 h	02 m	50 min
B	24 d	12 h	32 m	55 min
A	25 d	13 h	14 m	35 min
B	27 d	13 h	28 m	55 min
B	28 d	20 h	33 m	45 min
B	28 d	22 h	28 m	95 min
B	29 d	08 h	54 m	72 min
A	29 d	11 h	50 m	83 min
A	29 d	15 h	50 m	75 min
B	29 d	18 h	15 m	53 min
B	31 d	21 h	13 m	12 min

A 09.30

A 22.48

pc - Einsatz

		Ende		
A	04 d	12 h	24 m	12 h 47 m 35 sec
B	05 d	05 h	35 m	08 h 15 m 38 sec
A	06 d	08 h	05 m	09 h 23 m 43 sec
C	09 d	09 h	30 m	13 h 10 m
B	13 d	09 h	58 m	15 h 18 m
C	14 d	03 h	10 m	13 h 30 m
A	16 d	12 h	28 m	14 h 38 m
C	24 d	10 h	56 m	12 h 01 m 52 sec
C	24 d	14 h	10 m	14 h 45 m 45 sec
A	27 d	09 h	15 m	09 h 32 m 45 sec
B	29 d	10 h	55 m	11 h 47 m 20 sec
C	30 d	02 h	38 m	05 h 48 m 29 sec
A	30 d	06 h	32 m	08 h 29 m 39 sec
A	30 d	11 h	45 m	15 h 55 m 40 sec

pg - Einsatz

		H	D	
A	26 d	11 h	29 m	3 min 27 <sub>f</sub> 11 <sub>f</sub>
A	26 d	12 h	42 m	100 min 15 <sub>f</sub> 10 <sub>f</sub>
A	27 d	07 h	31 m	21 min 12 <sub>f</sub> 60 sec
A	27 d	08 h	11 m	8 min 105 sec
A	27 d	15 h	55 m	5 min 20 <sub>f</sub> 13 <sub>f</sub> 22 sec

sfe - Einsatz

A	24 d	10 h	07 m	Anfang	19 min	H	δ	D
			14 m	Extrem		- 19 <sub>f</sub>	+ 2 <sub>f</sub>	+ 8 <sub>f</sub>
			24 m	Ende				

3.5 Monatsübersicht

Obgleich die mittlere monatliche dreistündige Kennziffer K gegenüber dem Vormonat von 3,07 auf 2,55 absank, ist selbst im Mittel für einen Äquinoktialmonat die magnetische Aktivität noch recht hoch. Im Einzelnen blieb der größere Teil der Tage des Monats ungestört. Das relativ hohe mittlere Störniveau wird nur durch eine ungewöhnlich intensive Störung vom 25. bis 29. verursacht. Die entsprechende, eine Sonnenrotationsperiode vorher am Ende des Vormonats gelegene Störung wirkt sich nur noch am 1. März voll aus. Bis zum 5. ist diese Störung vollkommen abgeklungen. Am 7. und 8. folgt eine mit einem ssc-Einsatz verbundene nur sehr schwache Störung. Die sich anschließende, lange und meist völlig störungsfreie Periode bis zum 25., wird nur am 12. und 13. durch eine mäßige, ohne klaren Einsatz beginnende Störung unterbrochen.

Die bemerkenswert hohe Eruptionstätigkeit der Sonne während der zweiten Monatshälfte ruft zunächst weder Sonneneruptionseffekte (sfe) noch korpuskulare Störungen hervor. Erst am 24. tritt eine klare sfe-Störung auf, der 25 Stunden später ein schwacher, umgekehrter ssc-Einsatz folgt, der aber die intensive magnetische Störungsperiode einleitet. Am 26. 08.43 ereignet sich ein sehr kräftiger ssc-Einsatz, dem eine deutliche Initialphase und eine ausgeprägte Hauptphase folgt. Hierbei wird der 27. mit den hohen Werten von  $\Sigma K = 50$  und  $AK = 107$  der weitest gestörteste Tag der letzten Monate. Es wird die Kennziffer  $K = 3$  erreicht und die Schwankungsamplitude ergeben bis zu 350%.

Christof Junge

März 1959

4. Seismische Beobachtungen

1. Allgemeines

Gerät	Komp.	T <sub>0</sub>	T <sub>g</sub>	Dämpfung	r/T <sub>0</sub> <sup>2</sup>	V	Transport mm/min	Übertra- gungskon- stante b
Wiechert	NS	10,1		3,6	0,015	277	20	
	EW	9,9		6,1	0,022	140	20	
-----								
							Lichtweg V max mm	
Benioff	EW	0,45	1,39	aperiod		1000	7000	49
	Z	0,48	1,32					910

2. Auswertung

1.	Z	e	P	00	36	32				
	Z, Be	i				34				
	NS, EW	e							ca. 2600 km	
	Z	e			38	34				
		e	PcP		40	10				
	NS, EW	e								
	Be	e	S			49				
		e	L		45					
			F		50					
1.	Z	e	(P)	16	03	40	T <sub>sec</sub>	N <sub>M</sub>	E <sub>M</sub>	ca. 12 800 km
		e	PKP	+1h	07	12				(M ca. 7 1/2)
	Z, Be	e			08	20				
	NS, EW	e	PP			39				
	Z	e			10	48				
	Z, Be	e	PPP		19	03				
	Z	e	PPS		23	30				
	NS, EW	e	SS		38,5					
		e	L	+1h	48-51		19	58	71	
			M		20					
			F	17						
1.	Z	e		20	00	00				
			F		01					
2.	Z	e		11	29	06				
			F		32					
2.	Z, Be	e	Pb	13	29	30				ca. 140 km
		e	Pg			32				wahrscheinlich
		e	Sb			44				
		e	Sg			49				Sprengung
			F		31,5					

2. Z, Be	e		15	59	22
	e		16	00	08
Z	e			01	08
	e			04	36
Be	e			10	10
		F		16	
4. Z	e		01	04	25
		F		07	
4. Z	e		19	14	41
		F		18	
4. Z	e		20	09	39
		F		12	
4. Z	e		23	12	37
		F		14	
4. Z	e		23	15	26
		F		17	
4. Z	e		23	46	35
	e			54	
		F		48	
5. Z	e		00	26	31
	e			27	12
		F		30	
5. Z	e		05	16	04
		F		18	
5. Z	e		14	21	19
	i			33	
		F		25	
5. Z	e		23	08	04
		F		11	
5. Z	e		14	08	10
	i			13	
		F		09,5	
5. Z	e		15	05	51
		F		08	
7. Z	e		15	54	05
		F		56	
8. Z	e		11	20	07
	e			20	
	e			09	
		F		25	
		F		28	
3. Z	e		14	55	17
		F		58	
8. Z	e		17	27	31
		F		29	
9. Z	e		18	56	21
	e			27	
		F		19	02
9. Z	e		22	15	30
	e			16	
		F		18	
9. Z	e		22	43	37
		F		45	
10. Z	e		04	07	19
		F		08,5	

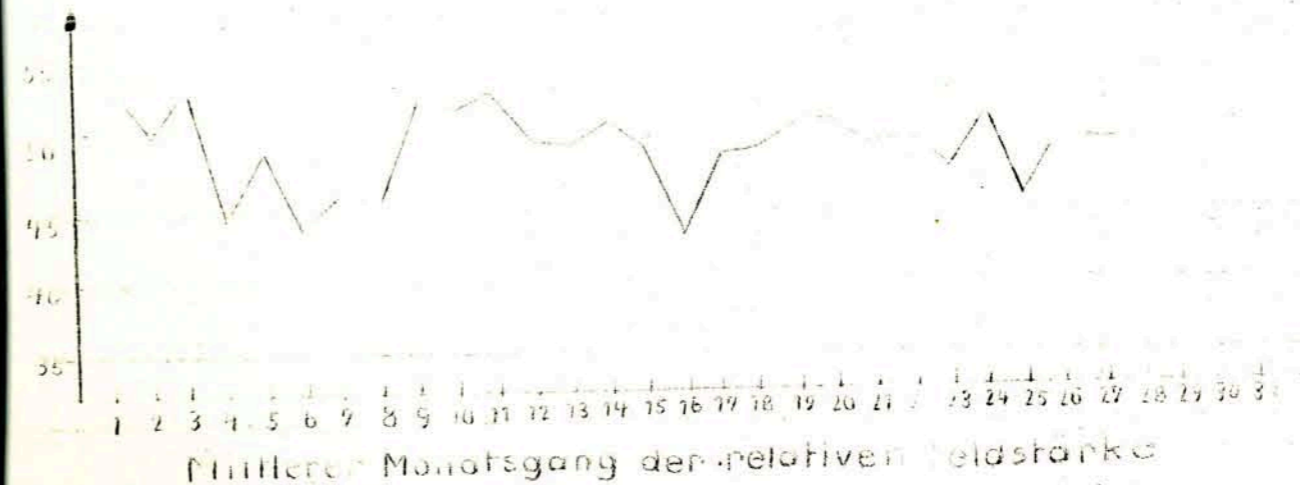
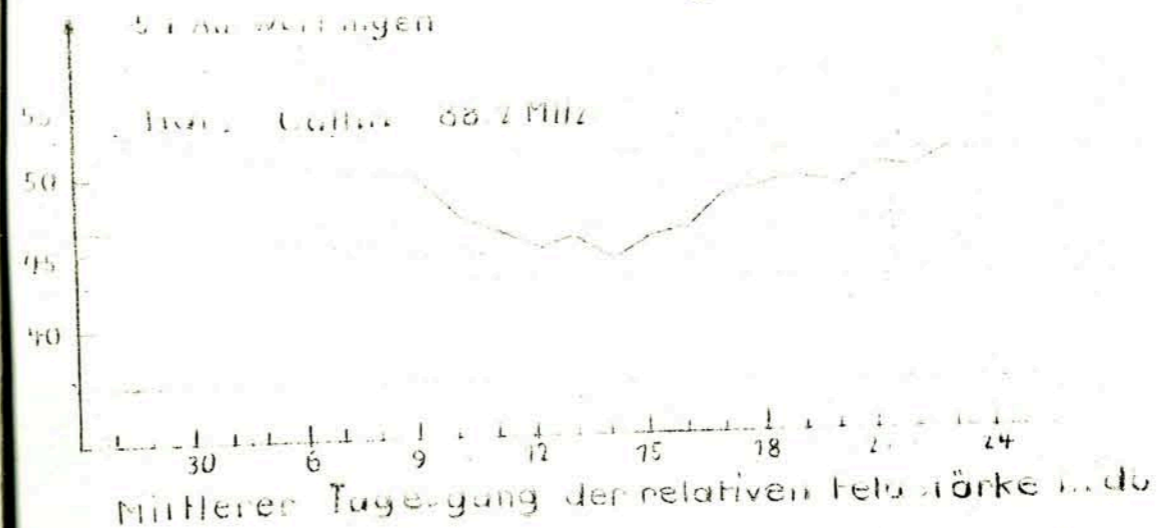
10. Z	e		17	59	22
		F	18	01	
10. Z	e		20	36	44
		F		38	
11. Z	e		07	33	47
		F		35	
11. Z	e		18	37	14
		F		38	
12. Z	e		01	47	16
		F		52	
12. Z	e		05	01	48
		F		03	
13. Z	e		00	50	32
	e			51	17
		F		53	
13. Z	e		06	34	52
		F		36	
13. Z	e		15	45	03
		F		46	
13. Z	e		16	59	39
	i			44	
	e		17	00	42
		F		03	
13. Z	e		19	12	35
		F		18	
14. Z	e		03	07	23
		F		11	
14. Z	e		08	45	49
	e			46	46
		F		50	
15. Z	e		21	47	47
		F		49	
16. 3.	06,30 bis 12,00 Registrierung ausgefallen				
17. 3.	06,30 bis 14,00 Registrierung ausgefallen				
17. Z	e		19	14	28
		F		16	
	e		22	05	03
	e			27	
		F		08	
18. Z	e		00	53	54
	e			54	48
		F	01	00	
18. Z	e		07	38	53
		F		42	
18. Z	e		22	19	56
		F		21	
18. Z	e		23	22	54
	e			23	32
		F		25	

19. Z	e		00	12	49	
	e			13	31	
		F		15		
19. Z	e		01	51	31	
		F		53		
19. 3. 06.30 bis 26. 1. 15.30 nicht registriert						
27. Z	e		12	01	48	
	e			02	16	
		F		03		
28. Z	e	Pb	14	48	26	
	e	Pg			31	ca. 170 km wahrscheinlich Sprengung
	e	Sb			47	
	e	Sg			52	
		F		50		
28. Z	e		17	23	43	
		F		25		
28. Z	e		20	05	42	
✓ x Z, Be	i				47	
	i			06	05	
	e			08	02	
	e			09	16	
		F		15		
29. Z	e		09	49	39	
		F		50,5		
29. Z	e		10	16	43	
		F		17,5		
✓ x 29. Z	i		19	20	26	
		F		24		
✓ x 29. Z	e		23	11	01	
		F		14		
29. Z	e		23	26	29	
		F		28		
30. Z	e		18	38	45	
		F		41		
✓ x 31. Z	e		07	40	21	
		F		45		
31. Z	e		10	36	04	
		F		37		

Stärkere mikroseismische Bodenruhe wurde an folgenden Tagen beobachtet: (2.) 4. 5. (6.) (7.) 8.

Bemerkung: Ab 15. 3. sind die absoluten Zeiten unsicher wegen Ausfall der Zeitzeichenregistrierung

A. Adlung



### 5.2. Übersicht März 1959

Der mittlere Tagesgang der UKW-Feldstärke betrug im März 1959 48 db. Der monatliche Gang zeigte von Tag zu Tag meist stark wechselnde Ausbreitungsbedingungen.

Die gegenwärtige Februar eingetretene Hochdruckwetterlage mit guten Ausbreitungsbedingungen blieb bis zum 3. März erhalten. Mit der allgemeinen SW-Strömung werden ab 4. sehr warme Luftmassen herangeführt und es setzen Niederschläge ein, die die Feldstärke stark absinken lassen. Vom 8. - 14. März steht Mitteleuropa wieder unter Hochdruckeinfluß, so daß gute Fernausbreitungsbedingungen gegeben sind. Nach Durchzug eines Frontensystems am 16. März, das Ursache des Feldstärkenminimums mit 41 db war, gewinnt vom 17. - 20. März erneut Hochdruckwetter Einfluß mit guten Ausbreitungsbedingungen. Bei vorwiegend schwachwindigen Wetter und flacher Ionosphärenverteilung bleiben die relativen Feldstärkewerte in der letzten Dekade des März wechselhaft.

6. Strahlungsregistrierungen - März 1959

Tag.	SS	T	D	S
1.	8.8	229	62	167
2.	7.2	208	65	143
3.	8.0	231	77	154
4.	0	112	94	18
5.	4.2	225	122	103
6.	1.2	144	112	32
7.	0	75	69	6
8.	0.7	162	132	30
9.	7.0	240	116	124
10.	9.5	310	70	240
11.	3.7	233	135	98
12.	9.2	321	83	238
13.	4.6	197	110	87
14.	0.2	127	116	11
15.	2.0	180	142	38
16.	0.6	154	134	30
17.	0	70	63	7
18.	0.4	130	117	13
19.	7.4	314	143	171
20.	11.0	364	88	276
21.	9.9	363	80	283
22.	5.6	302	112	190
23.	2.6	296	184	112
24.	0.2	145	130	15
25.	5.7	-	-	-
26.	0.1	134	118	16
27.	9.9	463	143	320
28.	0	107	96	11
29.	9.3	390	132	258
30.	5.3	238	125	113
31.	7.9	355	137	218
Summe	142.2	7056	3417	3639
Mittel	4.59	228	110	117

Erläuterungen: SS = Tagessumme der Sonnenscheindauer in Stunden  
 T = Tagessumme der Globalstrahlung in cal/cm<sup>2</sup> Tag  
 D = Tagessumme der diffusen Himmelsstrahlung in cal/cm<sup>2</sup> Tag  
 S = Tagessumme der direkten Sonnenstrahlung berechnet aus T-D in cal/cm<sup>2</sup> Tag  
 ( ) = Werte interpoliert  
 - = Registrierung ausgefallen

(Weitere Erläuterungen s. 1/59 der Geophysikalischen MeBreihen)

7. Sendepausen des Senders DM3IGY (in MGZ)

1./3.	17.10 - 16.00
11./17.	09.30 - 08.30
18.	10.00 - 12.30
19.	10.45 - 14.00
28.	15.00 - 19.55
29.	08.00 - 10.00

8. Mitteilungen

Der Direktor des Institutes für Angewandte Geophysik der Berg- und Hüttenmännischen Akademie Krakau Prof. Dr. Orkisz besuchte am 4. 3. 1959 mit 6 Mitarbeitern seines Instituts das Geophysikalische Observatorium Collm.

Ip. G. 781/59

Geophysikalisches Institut der Karl-Marx-Universität Leipzig

---

*Collmberg*

341

# Geophysikalische Meßreihen

Geophysikalisches Observatorium Collm

und

Maritimes Observatorium Zingst

April 1959

Geophysikalische Meßreihen  
des Geophysikalischen Observatorium Collm  
der Karl-Marx-Universität  
Leipzig

April 1959 Nr. 4/59

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Ionosphärenmessungen	93
1.1 Monatsübersicht	93
1.2 Meßwerte	94
1.3 Mittlerer Tagesgang	96
1.4 Störungen	97
1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte	99
1.6 Monatsstatistik	101
1.7 Driftmessungen	104
2. Sfericsbeobachtungen	
2.1 Charakteristika	105
3. Magnetische Registrierungen	
3.1 Allgemeines	106
3.2 Dreistündige Meßwerte	106
3.3 Tageswerte	108
3.4 Störungen	109
3.5 Monatsübersicht	110
4. Seismische Beobachtungen	111
4.1 Allgemeines	111
4.2 Auswertungen	111
5. UKW - Ausbreitungsmessungen	
5.1 Mittlerer Tagesgang	117
5.2 Mittlerer Monatsgang	117
5.3 Übersicht	117
6. Amateursender	118
7. Strahlungsregistrierungen	119

1. Ionosphärenmessungen

1.1 Monatsübersicht April 1959

Gegenüber dem Vormonat ist die mittlere vorläufige Sonnenfleckenrelativzahl (R) leicht angestiegen (176), die maximalen Tageswerte wurden am 1.4. und Mitte des Monats (zwischen 200 und 235) erreicht. Gegenüber demselben Monat des Vorjahres ist die Sonnenaktivität stark zurückgegangen. Die R lagen im April 1958 meist über 200 mit einem Maximum von 392.

Die Zahl der Sonneneruptionseffekte nahm gegenüber dem Vormonat etwas zu (31) und zeigte ebenfalls bezüglich Anzahl und Intensität eine Häufung um die Monatsmitte. Der abendliche Störungsgrad p erreichte auf 245 kHz seine höchsten Werte vom 10. bis 13.4. (maximal 6) und vom 24. bis 27.4. (maximal 9). Verknüpft damit waren zwei mittlere Stürme im Erdmagnetismus und in der Ionosphäre.

Anzahl und Stärke der Pulsations- und Sturmstörungen lagen unter den Werten des Vormonats und unter den Werten desselben Monats des Vorjahres. Im April 1958 wurden an 6 Tagen stärkere Ionosphärenstörungen ( $S_2$  und  $S_3$ ) registriert. Im April 1959 herrschten dagegen unternormale Ausbreitung und Absorptionsstörungen vor. Im Mittel nahm die nächtliche Dämpfung im Verhältnis zum März ab, und zwar auf der Nordstrecke mehr (1,4 db) als auf der Südstrecke (0,3 db). Das ist darauf zurückzuführen, daß die Anzahl der magnetisch ruhigen Tage im März und April etwa gleich blieb, die mittlere Tagesamplitude der fünf magnetisch am stärksten gestörten Tage im April mit AK = 34 aber wesentlich unter der von März (AK = 56) blieb.

H. Koch                      H. Schminder

1.2 Meßwerte

Ionosphärischer Conversionskoeffizient  $\eta$  und ionosphärische Dämpfung  $L'$  auf 272 kHz

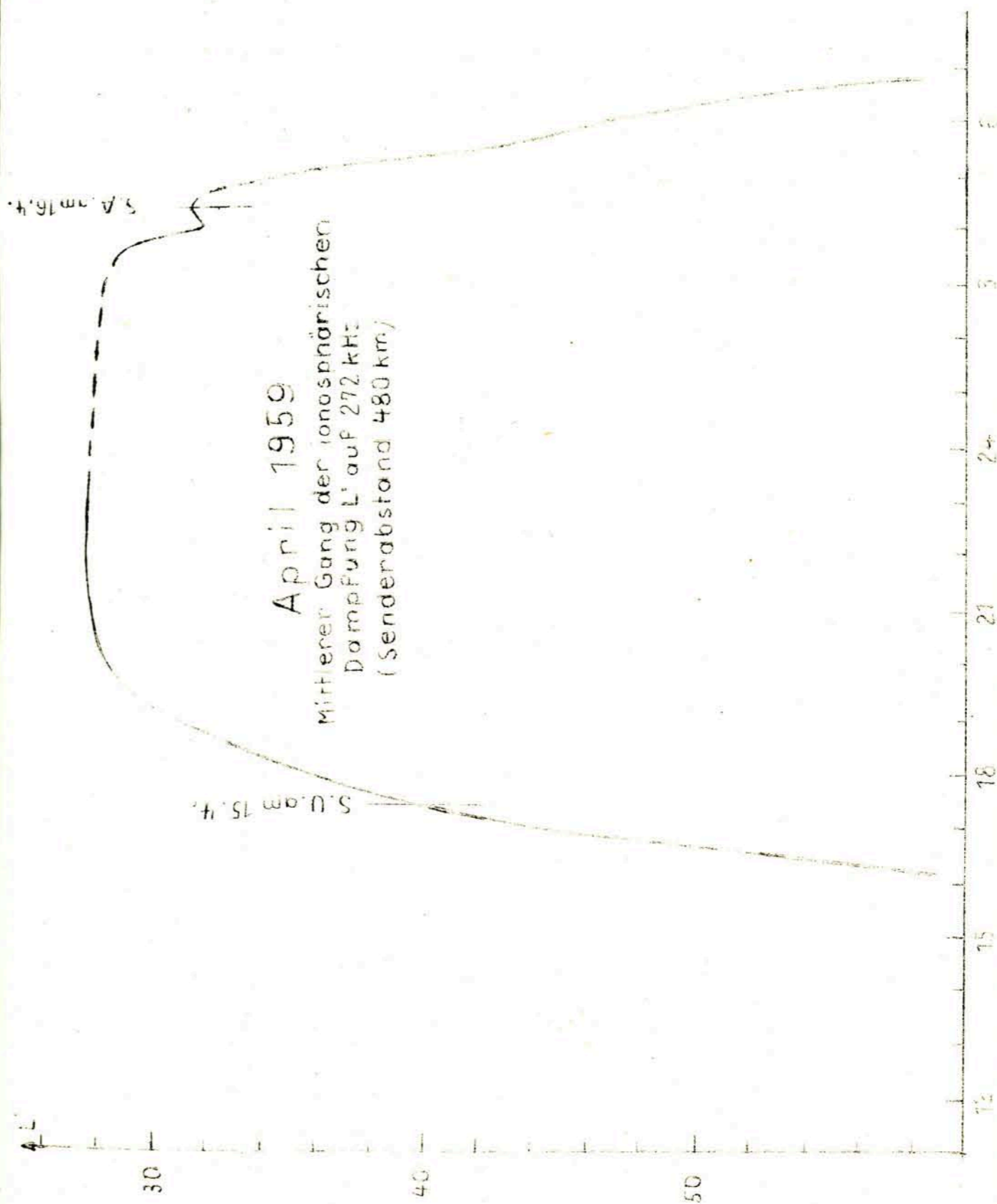
Dat.	bei Zenitdistanz $\chi$ der Sonne				Abendwert von $h_{p=5}$ bis 23 <sup>h</sup> GMT	
	$\cos \chi = 0,1$	$L'(\text{db})$	$\cos \chi = 0,2$	$L'(\text{db})$	$\eta \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$
1.	0,1	60,0	0		4,9	27,1
2.	0,1	60,0	1,6	35,9	3,8	28,7
3.	0		0,2	54,0	4,6	28,3
4.	0,1	60,0	1,6	35,9	3,6	29,4
5.	0,3	50,5	0,5	46,0	7,6	22,5
6.	0		0		0,9	42,4
7.	0		0,6	44,4	2,2	34,2
8.	0,1	60,0	1,0	40,0	6,6	23,8
9.	0		x		6,0	25,4
10.	0		0		3,4	29,7
11.	0		0		2,6	33,1
12.	0		0,1	60,0	4,8	26,8
13.	0		0,5	46,0	5,9	25,0
14.	0,2	54,0	1,3	37,7	3,8	28,8
15.	0		1,5	36,5	6,2	24,5
16.	0		0,2	54,0	4,8	26,6
17.	0		0,1	60,0	4,8	26,6
18.	0		0,5	46,0	4,6	27,4
19.	0		0,1	60,0	3,1	30,9
20.	0,1	60,0	0,7	43,1	3,8	28,8
21.	0		0,8	41,9	4,1	28,3
22.	0,5	46,0	1,6	35,9	4,6	27,5
23.	0,1	60,0	0,6	44,4	1,9	37,5
24.	0		x		2,3	33,6
25.	x		x		2,0	34,5
26.	0		0,4	48,0	4,8	27,4
27.	0		0,2	54,0	4,5	27,5
28.	0		0,3	50,5	4,0	28,4
29.	0		0,3	50,5	2,0	35,2
30.	0		0,5	46,0	2,8	32,7
Mittel	-	-	0,5	46,6	4,0	29,4



April 1959

Ionosphärische Konversionskoeffizienten  $\lambda$  und ionosphärische Dämpfung  $L'$  auf 245 kHz

Dat.	bei Zenitdistanz $\lambda$ der Sonne		Abendwert von $h=-5^\circ$ bis 23 <sup>h</sup> GMT			
	$\cos \lambda = 0,1$	$\cos \lambda = 0,2$	$\cos \lambda = 0,1$	$\cos \lambda = 0,2$	Abendwert	
	$\cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$\cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$\cdot 10^2$	$L'(\text{db})$
1.	0		0		3,1	32,8
2.	0		0,6	44,4	2,1	34,7
3.	0		1,1	39,2	3,8	28,9
4.	0		0,5	46,0	4,1	28,5
5.	0		0		7,8	22,5
6.	0		x		4,0	28,3
7.	0		0,8	41,9	1,3	38,9
8.	0		0,6	44,4	4,4	27,3
9.	0		0		4,1	28,7
10.	0		0		1,5	38,4
11.	0		0		0,4	47,7
12.	0		0,6	44,4	1,5	37,6
13.	0		0			
14.	0		0,6	44,4	3,7	30,9
15.	0		0,6	44,4	7,2	23,1
16.	0		0		3,1	32,4
17.	0		1,3	37,7	3,6	27,9
18.	0		0		3,0	31,1
19.	0		0,3	50,5	7,9	22,2
20.	0		0,4	48,0	3,5	29,2
21.	0,4	48,0	0,4	48,0	2,1	34,6
22.	0,4	48,0	2,7	31,4	5,9	25,0
23.	0		0,6	44,4	1,9	37,6
24.	0		0			
25.	0		1,1	39,2	3,4	30,5
26.	0,4	48,0	1,1	39,2	6,3	24,6
27.	0,9	40,9	0,9	40,9	4,3	28,6
28.	0		0,2	54,0	3,7	29,5
29.	0		0,2	54,0	1,1	39,9
30.	0,2	54,0	0,4	48,0	4,9	26,6
Mittel	-	-	0,5	44	3,5	31,0



1.4 Abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre -- April 1959

Dat.	272 kHz	p	245 kHz	p
1.	-	-	U <sub>2</sub>	2
2.	U <sub>2</sub> ab 19.00 P <sub>1</sub> ab 21.40	6	U <sub>3</sub> ab 18.20	3
3.	A <sub>1</sub> U <sub>0</sub> ab 21.00	1.5	U <sub>2</sub>	2
4.	U <sub>2</sub>	2	U <sub>1</sub> bis 21.00 U <sub>2</sub> ab 21.00	2
5.	P <sub>0</sub> ab 18.30	2	P <sub>1</sub> ab 18.50 S <sub>0</sub> 20.40 - 21.30	5
6.	A <sub>3</sub> U <sub>3</sub>	6	U <sub>2</sub> 19.45 - 20.50 U <sub>3</sub> ab 20.50	3
7.	U <sub>3</sub> 18.00 - 20.00 U <sub>2</sub> ab 20.00	3	U <sub>2</sub> 18.40-19.00 U <sub>3</sub> ab 19.00	3
8.	P <sub>0</sub> 18.20-20.00 P <sub>1</sub> ab 20.00	4	P <sub>0</sub> ab 18.20	2
9.	P <sub>0</sub> 19.20-21.30 P <sub>1</sub> ab 21.30	4	P <sub>1</sub> ab 19.50	4
10.	U <sub>2</sub>	2	A <sub>2</sub> U <sub>3</sub>	5
11.	U <sub>2</sub>	2	A <sub>3</sub> U <sub>3</sub>	6
12.	U <sub>0</sub>	0,5	A <sub>3</sub> U <sub>3</sub>	6
13.	P <sub>0</sub>	2	A <sub>3</sub> U <sub>3</sub>	6
14.	U <sub>2</sub> bis 22.00 P <sub>0</sub> ab 22.00	4	U <sub>2</sub>	2
15.	P <sub>1</sub> ab 19.20	2	P <sub>0</sub> ab 19.10	2
16.	U <sub>0</sub>	0,5	A <sub>2</sub> U <sub>1</sub>	3
17.	U <sub>1</sub>	1	U <sub>2</sub>	2
18.	U <sub>1</sub>	1	U <sub>2</sub>	2
19.	A <sub>0</sub> U <sub>2</sub> ; P <sub>1</sub> ab 22.30	6,5	P <sub>0</sub> ab 19.35	2
20.	U <sub>0</sub>	0,5	U <sub>2</sub>	2
21.	U <sub>1</sub>	1	U <sub>3</sub>	3

Dat.	272 kHz	p	245 kHz	p
22.	U <sub>0</sub>	0,5	U <sub>2</sub> ab 20.50	2
23.	U <sub>2</sub> bis 19.50 U <sub>3</sub> 19.50-21.20 P <sub>1</sub> 21.20-22.20 U <sub>2</sub> ab 21.20	7	U <sub>3</sub> ab 19.40	3
24.	A <sub>3</sub> U <sub>3</sub> bis 21.20	6	A <sub>3</sub> U <sub>3</sub> bis 21.30 U <sub>2</sub> ab 21.30	6
25.	A <sub>3</sub> U <sub>3</sub> bis 20.20 U <sub>2</sub> ab 20.20	6	A <sub>3</sub> U <sub>3</sub> bis 20.15 U <sub>2</sub> ab 20.15	6
26.	P <sub>0</sub> ab 20.35	2	U <sub>3</sub> bis 19.40 P <sub>0</sub> ab 20.40	5
27.	A <sub>0</sub> P <sub>0</sub> 19.20 S <sub>2</sub> ab 22.25	6,5	U <sub>3</sub> bis 19.50 P <sub>0</sub> ab 20.40 S <sub>2</sub> ab 20.55	9
28.	U <sub>3</sub> bis 19.00 U <sub>1</sub> ab 19.00	3	A <sub>1</sub> U <sub>3</sub> bis 20.20 U <sub>1</sub> ab 20.20	4
29.	A <sub>0</sub> U <sub>3</sub>	3,5	A <sub>3</sub> U <sub>3</sub>	6
30.	U <sub>2</sub> P <sub>0</sub> ab 19.45	4	U <sub>2</sub> bis 19.00 P <sub>0</sub> ab 19.20	4

Erläuterungen: P = Abnormal. schnelles Raumwellenfading in Lang- und Mittelwellenbereich  
S = Sturmartige Störungen der tiefen Ionosphäre  
A = Starke Absorption bis über den Sonnenuntergang hinaus  
U = Unternormaler nächtlicher Reflexionskoeffizient im Lang- und Mittelwellenbereich  
p = abendlicher Störungsgrad der tiefen Ionosphäre

(Weitere Erläuterungen siehe Heft 1, 1959 der Geophysikalischen MeBreihen).

1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte April 1959

Dat.	SSWF			SEA			SPA			SFE
	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.	
1.				04.23	20	0				
2.				10.56	10	0				
3.	12.48	15	1	12.36	50	2	12.40	25	2	
4.	08.00	30	1				07.40	30	2	
7.				11.58	20	0	12.00	10	1	
	09.52	40	2	x	x	x	06.49	10	0	
	12.04	10	0	12.00	25	0	12.00	10	0	
				12.38	15	0	12.37	15	0	
8.	09.15	20	2	09.15	25	1	13.58	20	0	
	14.40	5	0	14.25	75	2	09.15	15	2	09.15
9.				16.46	30	2				
10.	10.40	20	1	10.36	25	0	10.37	15	2	16.48
11.	08.38	15	2	08.30	15	0	08.34	10	1	
	15.07	20	2	14.47	80	3	14.50	35	1	
12.	11.12	20	3	11.07	15	2	11.10	20	2	
	11.30	65	3	11.29	50	1	11.30	40	1	
13.	08.33	30	2	08.33	30	1	x	x	x	
14.	12.21	30	2	12.23	25	2	12.23	5	1	12.21
15.	08.35	5	0	08.36	15	0	08.32	10	1	
17.				14.05	35	2				
18.				08.09	45	1				
19.							08.08	50	1	
20.	09.11	10	1				08.23	15	1	
	09.51	10	0	09.51	20	0	09.48	15	0	
21.				10.14	25	0				
22.	11.17	45	2	11.15	60	3	11.15	35	2	
27.	08.57	15	1	x	x	x	08.53	15	1	
28.							07.27	10	1	
							12.35	10	0	

Erläuterung: SSWF = sudden sky wave fadeout, beobachtet auf 6,3 MHz  
 SEA = sudden enhancement of atmospherics, beobachtet auf 27 kHz  
 SPA = sudden phase anomaly, beobachtet auf 155 kHz  
 SFE = Solar flare effect, beobachtet in Deklination = D  
 Horizontalintensität = H  
 Vertikalintensität = Z

Registrierung der Feldanomalie auf Langwelle

Seit dem 1.4.1959 wird der Sender Brasov (Rumänien,  $\varphi = 45^{\circ} 38'$ ,  $\lambda = 25^{\circ} 37'$ , Senderentfernung 1145 km) auf 155 kHz zur Registrierung der Feldanomalien auf Langwelle bei Sonneneruptionseffekten empfangen. Der Effekt kann als Phasen-anomalie (SPA = sudden phase anomaly) oder als effektive Intensitätsänderung der einfallenden Raumwelle (SFA = sudden field anomaly) aufgefaßt werden, je nachdem, ob man als Ursache eine Änderung des ionosphärischen Konversionskoeffizienten oder eine Änderung der Phasenlage der Raumwelle in Verhältnis zur Bodenwelle, bedingt durch die Änderung der Reflexionshöhe, annehmen will. Die Phasenänderung bleibt, nach dem Aussehen der Registrierung zu urteilen, unter  $360^{\circ}$ . Für eine Änderung um  $180^{\circ}$  würde sich bei einem Abstrahlwinkel des Senders zwischen  $5$  bis  $10^{\circ}$  bei der gewählten Frequenz eine Höhenänderung von  $3 - 6$  km ergeben.

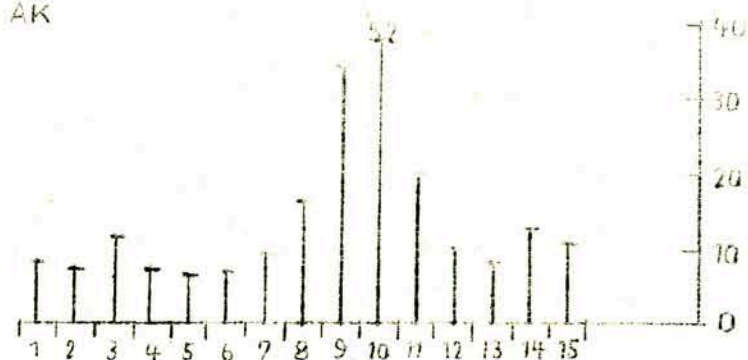
Eine endgültige Entscheidung in dieser Frage steht noch aus, wahrscheinlich sind beide Vorgänge beteiligt. Wir werden dem vermutlich stärkeren Anteil entsprechend den Effekt als SPA bezeichnen.

Die Ausbildung des Effektes ist auch bei schwächeren Erup-tionen sehr charakteristisch.

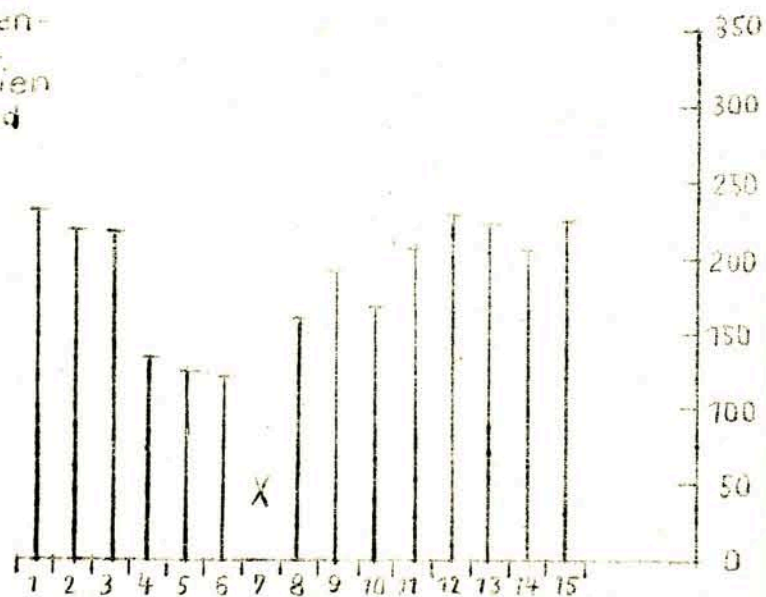
- 101 -

April 1959  
Monatsstatistik I

erdmagnetische Aktivität AK

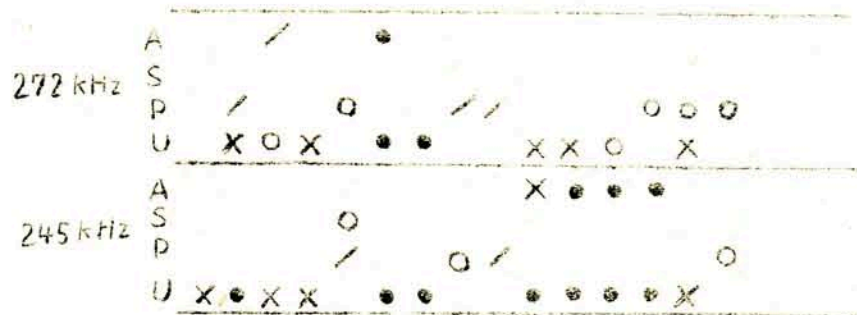


vorläufige Sonnenfleckenzahlen nach Beobachtungen der Observatorien Wendelstein u. Schauinsland



abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre

0 = o  
1 = /  
2 = X  
3 = ●



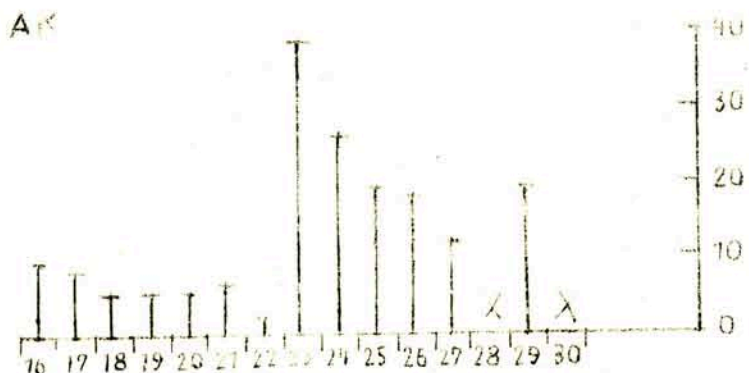
Sonneneruptionseffekte \*



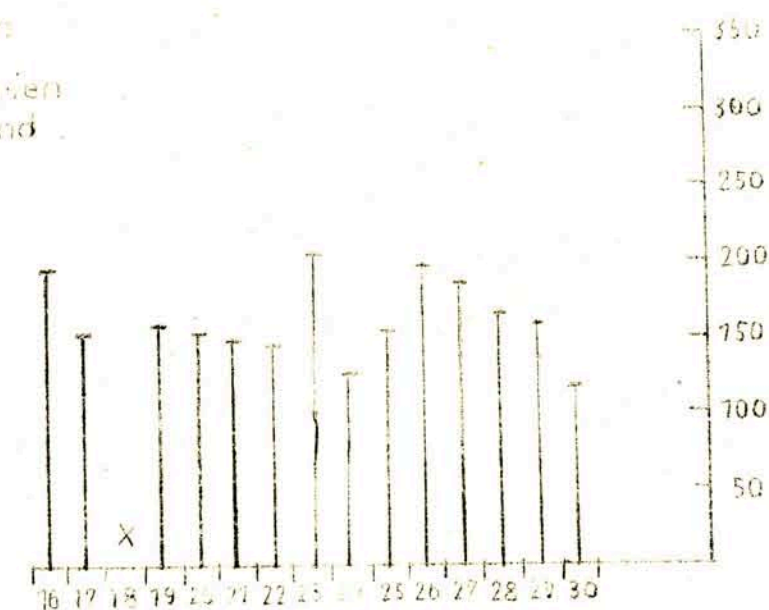
- 102 -

April 1959  
Monatsstatistik II

erdmagnetische Aktivität AK

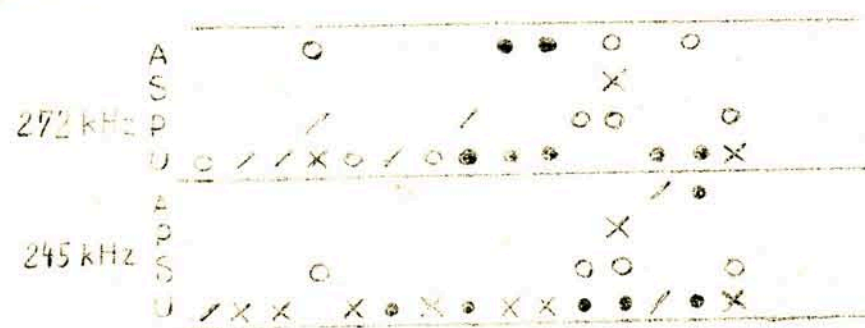


vorläufige Sonnenfleckenzahlen nach Beobachtungen der Observatorien Wendelstein u. Schauinsland

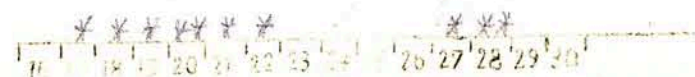


abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre

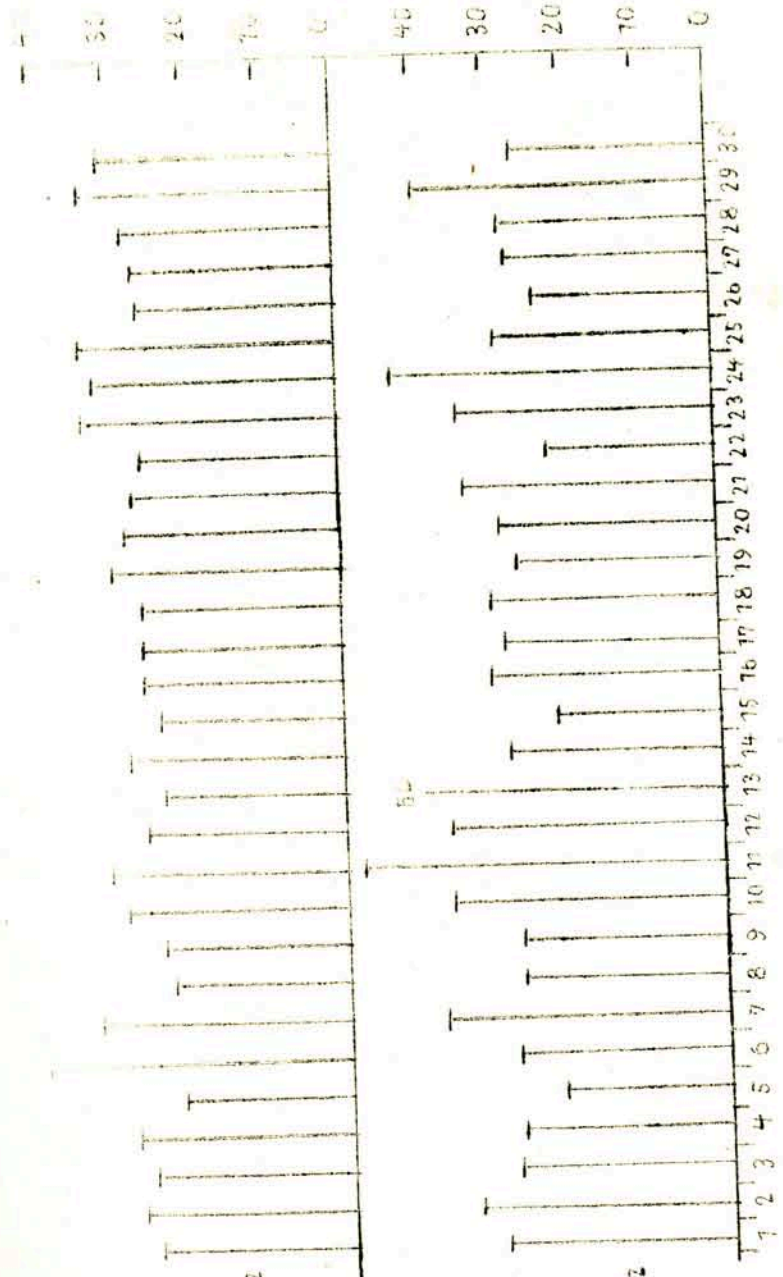
0 = o  
1 = /  
2 = X  
3 = ●



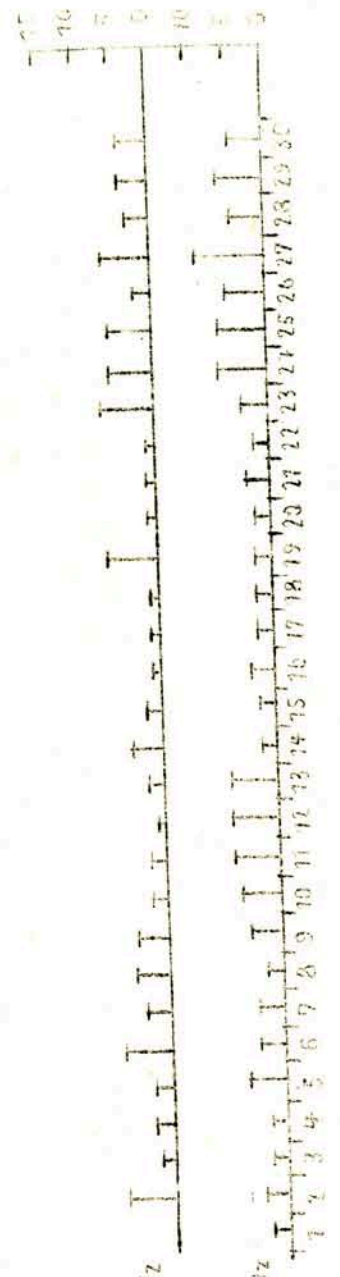
Sonneneruptionseffekte \*



- 103 -  
April 1959  
Monatsstatistik III



abendliche Mittelwerte  
der ionosphärischen  
Dämpfung I



abendlicher Störungs-  
grad der tiefen  
Ionosphäre

1.7 Driftmessung in der Ionosphäre auf 272 kHz - April 1959

Dat.	MGZ	$\rho$	v(m/sec)	$v_x$ (m/sec)	$v_y$ (m/sec)	Zahl der Einzelmessung
13.	18.00 21.00	b 239	27	-13	-20	8
14.	18.00 19.55 21.00	b 132 130	102 37	-18 -7	20 8	7 14
15.	19.50 20.50	233 10	29 34	-16 13	-21 2	16 12
16.	19.50 20.45	334 245	79 54	57 -34	-28 -16	11 14
17.	19.50 20.50	98 55	82 62	-8 1	60 2	9 9
18.	17.50 20.50	x n				
19.	19.48 20.50	342 345	35 70	67 56	-21 -16	21 7
20.	18.00, 19.20, 21.00 = b					
21.	17.50 und 20.50 = b					
22.	17.50	310	36	22	-26	17
23.	17.50 21.00	130 b	30	-18	21	7
24.	a					
25.	a, n					
26.	17.50 19.20 20.50	74 5 265	22 44 58	6 44 -6	20 4 -55	7 8 10
27.	19.20 20.50	34 328	66 34	36 16	24 -10	8 12
28.	n					
29.	19.20	332	80	48	-37	14
30.	n					

b = nicht auswertbar, weniger als 7 Punkte  
 a = wegen starker Raumwellenabsorption Messung nicht möglich  
 x = Registrierung ausgefallen  
 n = keine Fadings  
 v = Geschwindigkeit  
 $v_x$  = Nordkomponente der Geschwindigkeit  
 $v_y$  = Ostkomponente der Geschwindigkeit  
 $\rho$  = Driftrichtung

2.1 Charakteristika des Sferics-Tagesgangs - April 1959

Dat.	G <sub>2</sub>	A	B	C	D	E	F	G <sub>1</sub>
1.	1.20	//	//	//	6.25	14.00	16.45	20.10
2.	2.50	3.45	3.59	4.20	7.00	12.12	17.30	20.10
3.	1.05	3.30	4.00	4.15	6.30	S	17.00	19.00
4.	1.40	3.45	3.59	4.05	6.30	13.50	17.15	18.50
5.	2.42	//	//	4.03	6.30	+	17.48	19.03
6.	2.45	//	//	//	6.45	12.45	17.30	20.15
7.	ausgefallen							
8.	2.45	3.40	4.00	4.10	7.00	S	17.30	19.20
9.	2.45	3.50	4.05	4.10	7.00	+	+	+
10.	2.45	3.15	3.30	3.45	7.00	+	+	20.00
11.	2.35	3.40	3.50	4.00	6.30	S	17.00	19.30
12.	2.45	//	//	3.55	6.30	13.10	17.30	19.00
13.	2.45	3.40	//	4.10	6.30	13.30	17.00	19.10
14.	2.48	3.30	3.45	3.55	6.00	S	+	+
15.	1.50	//	//	4.00	8.00	x	17.35	19.55
16.	ausgefallen							
17.	2.50	3.30	3.45	3.50	7.00	S	17.45	+
18.	2.50	3.30	3.40	3.45	6.30	14.30	17.30	+
19.	2.30	3.45	4.00	4.10	7.00	14.25	17.50	+
20.	2.50	3.20	3.40	3.45	7.00	13.45	17.20	19.30
21.	+	//	//	//	6.30	13.35	17.00	19.15
22.	2.45	3.30	//	//	6.00	14.00	17.30	19.15
23.	2.50	3.40	3.45	3.50	6.00	+	17.30	+
24.	2.45	3.20	+	+	7.00	13.45	17.00	+
25.	2.50	3.25	4.00	//	x	x	x	x
26.	ausgefallen							
27.	ausgefallen							
28.	2.45	3.20	//	//	6.00	x	x	x
29.	2.40	3.20	//	//	6.00	12.30	x	x
30.	ausgefallen							

Mittel 2.33    3.32    3.49    4.00    6.38    13.32    17.21    19.30

3. Magnetische Registrierungen

3.1 Allgemeines

Skalenwerte der Variometer

$H = 1,8 \gamma / \text{mm}$

$Z = 3,9 \gamma / \text{mm}$

$D = 1,6 \text{ } ^\circ / \text{mm} = 0,30' / \text{mm}$

$Z = 2,2 \text{ } ^\circ / \text{mm ab. 21.}$

Zu folgenden Zeiten liegen keine Registrierungen vor:

28. 06.53 - 09.37

30. 12.50 - 16.47

3.2 Dreistündige Meßwerte

1. Dreistündige Kennziffer K

1.	4	3	2	2	1	1	1	0
2.	0	0	1	2	2	2	3	3
3.	3	3	3	2	2	1	3	3
4.	3	2	1	3	2	2	2	2
5.	2	1	0	2	2	2	2	1
6.	2	1	1	0	2	3	3	2
7.	2	2	0	2	2	4	3	3
8.	2	2	0	2	2	3	3	5
9.	5	5	4	4	3	3	5	5
10.	4	4	6	5	6	6	5	4
11.	3	3	2	3	3	4	5	5
12.	4	3	1	3	3	4	5	3
13.	2	2	2	2	1	2	3	2
14.	4	3	2	2	3	2	2	3
15.	4	3	2	1	2	2	2	3
16.	2	1	2	3	2	2	2	2
17.	0	1	2	3	3	2	2	2
18.	3	1	0	1	1	2	2	0
19.	0	1	1	1	2	1	3	1
20.	1	2	0	2	3	0	1	1
21.	3	2	2	2	2	0	0	0
22.	1	0	0	0	1	1	1	1
23.	0	0	0	5	5	6	6	6
24.	4	4	4	4	4	4	5	4
25.	4	3	3	3	3	4	4	4
26.	4	4	2	3	2	3	4	4
27.	3	2	2	1	2	2	4	4
28.	2	1	2	3	2	3	4	3
29.	4	3	2	2	4	4	4	3
30.	2	2	3	2	-	4	2	2

K - Monatsmittel der Dreistundenintervalle

2.50 2.10 1.73 2.33 2.48 2.52 2.60 2.80 2.38

B. Maximale dreistündige Schwankungen AH und AD

		AH							
1.	13	10	10	6	5	3	3	1	
2.	2	2	3	5	6	5	10	13	
3.	18	9	8	15	6	10	5	9	
4.	16	8	3	5	3	8	7	4	
5.	8	4	1	7	6	9	4	4	
6.	5	4	5	2	8	12	12	7	
7.	6	3	1	6	7	8	26	9	
8.	9	9	3	11	19	11	14	35	
9.	18	15	8	24	7	12	34	28	
10.	19	28	53	57	77	66	27	16	
11.	8	7	5	19	19	12	25	53	
12.	27	18	4	7	4	5	2	9	
13.	10	5	5	5	14	7	10	5	
14.	11	8	9	7	13	10	5	17	
15.	22	13	4	5	5	12	9	5	
16.	5	5	6	14	8	6	8	4	
17.	1	2	9	11	15	6	7	8	
18.	14	4	2	5	4	6	8	2	
19.	2	3	4	5	9	7	2	11	
20.	2	2	2	8	10	2	4	4	
21.	12	8	5	8	5	9	2	2	
22.	2	2	0	2	4	4	2	3	
23.	2	1	0	40	44	44	63	52	
24.	25	20	22	24	24	13	5	16	
25.	8	12	9	11	14	20	15	20	
26.	27	27	6	19	9	12	12	20	
27.	10	6	10	2	13	16	7	20	
28.	6	3	-	12	9	7	10	32	
29.	8	10	7	10	32	29	17	12	
30.	5	6	11	10	-	-	32	6	
		AD							
1.	22	15	8	4	5	3	4	1	
2.	1	2	4	6	4	3	11	7	
3.	16	11	10	9	4	3	0	16	
4.	15	8	4	4	2	3	6	6	
5.	8	4	1	6	3	4	6	1	
6.	7	2	3	2	4	3	5	9	
7.	4	4	0	4	3	2	29	12	
8.	9	9	7	8	15	9	12	41	
9.	52	53	28	10	6	6	41	36	
10.	29	28	62	56	67	52	35	26	
11.	18	12	8	12	7	6	21	45	
12.	11	8	5	6	3	1	3	12	
13.	9	6	5	4	9	2	7	7	
14.	20	15	8	3	6	2	10	12	
15.	19	6	6	3	6	2	10	7	
16.	8	3	4	9	3	4	12	6	
17.	1	4	6	8	4	4	3	6	
18.	11	3	2	4	2	3	3	2	
19.	2	2	3	3	4	4	4	12	
20.	4	5	2	5	4	2	2	4	

21.	8	8	7	6	7	2	2	1
22.	4	2	2	2	2	1	3	1
23.	0	1	0	27	21	12	69	90
24.	16	17	26	14	12	8	5	43
25.	9	16	19	10	10	16	22	14
26.	9	11	9	10	8	14	9	33
27.	13	8	9	4	6	16	7	19
28.	8	4	~	8	5	5	15	22
29.	23	15	6	7	20	14	33	14
30.	5	5	6	3	-	-	32	8

Monatsmittel der Dreistundenintervalle

AH:	10.7	8.5	7.4	12.0	13.6	12.8	12.9	14.2	11.54
AD:	12.0	9.6	9.0	8.6	8.7	7.1	14.0	17.1	10.76

3.3 Tageswerte

Kennziffer C  
 Summe K  
 Mittlere Tagesamplitude AK  
 Mittel der maximalen dreistündigen Schwankung AH und AD

	C	ΣK	AK	AH	AD
1.	0	14	8	6	8
2.	0	13	7	6	5
3.	0	20	11	10	9
4.	0	15	7	7	6
5.	0	12	6	5	4
6.	0	14	7	7	4
7.	0	16	9	9	7
8.	1	23	16	14	14
9.	2	33	34	18	29
10.	2	40	52	43	44
11.	1	26	20	19	16
12.	1	17	10	10	6
13.	0	17	8	8	6
14.	1	21	13	10	10
15.	1	19	11	9	8
16.	0	17	9	7	6
17.	0	15	8	7	5
18.	0	10	5	6	4
19.	0	11	5	5	4
20.	0	10	5	4	5
21.	0	13	6	6	5
22.	0	5	2	2	2
23.	1	27	38	31	28
24.	2	30	26	19	18
25.	1	26	19	14	15
26.	1	25	18	17	13
27.	1	20	12	11	10
28.	1	-	-	-	-
29.	2	26	19	16	17
30.	1	-	-	-	-

Monatsmittel der Tageswerte

0.63	19.1	14.0	11.6	11.0
------	------	------	------	------

3.4 Störungen

ssc - Einsatz

C	03 d 00 h	29 m		
*A	09 d 00 h	03 m	D*	= + 3 y
A	09 d 18 h	28 m		
A	10 d 07 h	48 m		
*A	23 d 10 h	37 m	D*	= + 6 y
C	29 d 12 h	34 m	H*	= - 6 y

si - Einsatz

A	25 d 19 h	36 m
---	-----------	------

saistörungen

bp - Einsatz

B	07 d 19 h	32 m	76 min	+ 43 y	- 11 y	+ 52 y
---	-----------	------	--------	--------	--------	--------

bs - Einsatz

C	10 d 20 h	30 m	48 min	+ 31 y	- 8 y	+ 43 y
---	-----------	------	--------	--------	-------	--------

bps - Einsatz

B	11 d 22 h	30 m	60 min	+ 100 y	- 27 y	+ 64 y
B	24 d 21 h	07 m	26 min	+ 24 y	- 6 y	+ 66 y
C	28 d 22 h	32 m	44 min	+ 51 y	- 18 y	- 27 y

Pulsationen

pt - Einsatz

B	03 d 23 h	22 m			30 min
B	05 d 01 h	07 m	1 h		35 min A.01.47
B	05 d 11 h	46 m	1 h		40 min
B	06 d 00 h	40 m	2 h		
B	06 d 16 h	42 m	1 h		24 min
C	07 d 18 h	44 m	1 h		43 min A 19.18
B	08 d 19 h	55 m			30 min
B	11 d 00 h	38 m			47 min
A	11 d 19 h	24 m			57 min
A	11 d 20 h	54 m			27 min
A	11 d 22 h	06 m			34 min
C	12 d 06 h	55 m			7 min
B	12 d 09 h	04 m			22 min A 09.16
B	12 d 23 h	48 m			52 min
A	13 d 01 h	09 m			20 min
B	14 d 02 h	19 m			33 min
B	14 d 10 h	44 m	1 h		35 min
A	14 d 20 h	50 m	1 h		35 min
B	15 d 00 h	54 m			45 min
A	15 d 19 h	57 m			40 min
B	16 d 20 h	58 m	1 h		
B	17 d 19 h	47 m			45 min A 20.11
A	17 d 20 h	52 m	1 h		20 min
A	19 d 22 h	15 m			50 min
A	20 d 23 h	53 m			50 min
B	21 d 00 h	49 m	1 h		20 min
B	22 d 17 h	33 m	2 h		
A	23 d 20 h	08 m			29 min
A	23 d 21 h	09 m			50 min
A	23 d 22 h	27 m			10 min
B	25 d 20 h	09 m			12 min
B	25 d 21 h	20 m	1 h		
B	26 d 21 h	55 m			40 min
C	27 d 16 h	47 m	1 h		7 min
C	27 d 21 h	06 m	1 h		57 min



				Ende	Periode
B	04 d	03 h	20 m	05 h 30 m	
A	04 d	09 h	25 m	14 h 55 m	
C	09 d	10 h	02 m	12 h	41 sec
B	09 d	13 h	51 m	15 h 55 m	38 sec
A	10 d	11 h	15 m	13 h 40 m	25 sec
A	12 d	10 h	17 m	13 h 29 m	
A	17 d	04 h	05 m	09 h 20 m	
B	19 d	05 h	10 m	08 h 30 m	
A	26 d	11 h	57 m	14 h 40 m	
A	28 d	12 h	16 m	12 h 55 m	39 sec

pg - Einsatz

				H	D	V
A	10 d	08 h	55 m	46 min	70	80 4 min
B	23 d	13 h	47 m	3 min	12	
A	23 d	19 h	36 m	7 min		28
A	24 d	06 h	55 m	1 h		

sfe - Einsatz

				H	Z	D
A	08 d	09 h	15 m Anfang	15 min	-19	+14
			20 m Extrem			
			30 m Ende			
C	09 d	16 h	48 m Anfang	6 min	-4	+7
			50 m Extrem			
			54 m Ende			
C	14 d	12 h	21 m Anfang	4 min	-4	+2
			23 m Extrem			
			25 m Ende			
B	27 d	09 h	57 m Anfang	5 min	-3	+5
			58 m Extrem			
			09 h 02 m Ende			

3.5 Monatsübersicht

InMittel nahm die magnetische Aktivität gegenüber dem Vor-  
monat geringfügig ab.  
Bis zum Abend des 8. Herrscht weitgehend magnetische Ruhe.  
In der Nacht zum 9. setzt eine Periode magnetischer Störun-  
gen ein, die bis in die Nacht zum 15. anhält, jedoch be-  
reits ab 11. nur noch zu abendlich erhöhter Aktivität führt.  
Diese Störungsperiode beginnt mit einem kräftigen ssc-Ein-  
satz, dem jedoch kein voll ausgebildeter Sturm folgt. Erst  
der zweite kräftige ssc-Einsatz in den Abendstunden des  
9. leitet einen mäßig starken Sturm ein, der am 10. mit  
EK = 40 und AK = 52 zu dem gestörtsten Tag des Monats  
führt.  
In der Zeit vom 15. - 23. vormittags ist das erdmagnetische  
Feld ungestört. Der 22. ist mit EK = 5 und AK = 2 der ruhig-  
ste Tag des Monats. Mit einem kräftigen ssc-Einsatz am 23.  
um 10.37, dem der zweite voll ausgeprägte Sturm des Monats  
folgt, beginnt eine Störungsperiode, die bis zum Monats-  
ende anhält.  
Von den 4 sfe-Einsätzen am 8., 9., 14. und 27. können die  
ersten beiden mit etwa 15 Stunden später auftretenden ssc-  
Einsätzen in Verbindung gebracht werden.

4. Seismische Beobachtungen  
4.1 Allgemeines

Gerät	Komp.	T <sub>0</sub>	T <sub>g</sub>	Dämpfung ε : 1	r/T <sub>0</sub> <sup>2</sup>	V mm/min	Transport Über- tragungs- konst. b
Wiechert	NS	10,4		3,7	0,0154	260	20
	EW	10,6		4,8	0,0291	170	
=====							
					Lichtweg mm	V max	
Benioff	Z	0,48	1,32				910
	NS	0,45	1,39	aperiod	1000	7000 49	

Vom 1. - 7. 4. 1959 sind die absoluten Zeiten der Einsätze unsicher,  
da die Zeitzeichenregistrierung ausgefallen ist. Nur die relativen  
Zeiten sind sicher.

4.2 Auswertungen

1. Z	e	P	00	41	07		ca. 4100 km
	e				10		Kanarische Inseln
	e	PP		42	29		
	e	S		46	45		
NS, EW	e	L		57,5			
		F	01	05			
1. 4. 06.30 bis 22.30 Registrierung ausgefallen							
1. Z	e			22	41	51	
	e				42	45	
		F			45		
2. Z	e		04	14	53		
	e			15	08		
		F		17			
2. Z	e		04	37	59		
		F		42			
2. Z, Be	i	(Pb)	15	13	52		ca. 250 km
	i	Pg		14	55		Sprengung bei
	i	Sb			15		Hilders/Rhön 14 to
	i	Sg			19		
		F			27		
				16			
2. Z, Be	e		19	34	06		
	e			37	31		
		F		40			
			22	00	17		
		F		01			schwach

2.	Z	e		22	08	09			
		e				27			
			F		10				
2.	Z	e		23	30	(23)			
		e				42			
			F		32				
3.	Z	e		01	38	57			
			F		41				
3. 4. 06.30 bis 09.45 Registrierung ausgefallen									
3.	Z	e		16	16	22			
			F		18				
3.	Z	e		19	47	13			
			F		48				
4.	Z	e		19	16	20			
			F		19				
5.	Z	e	Pn	10	49	45	T <sub>sec</sub>	N <sup>m</sup>	E <sup>m</sup>
	Z,Be				49				
	Z,Be								ca. 850 km
	NS,EW	e	Pg		50	21			Französische
		i	Sb		51	31			Alpen
		i	Sg		52	02			(M ca. 5)
		i	(L)			09			
	NS,EW		M		56,6		4,8	30	42
			F	11	06				
5.	Z	e		11	50	23			
			F		51,5				
5.	Z	e	Pn	18	14	52			ca. 850 km
	Z,Be	e	Pb		15	01			Grenzgebiet
		e				13			Ungarn-Kroatien
		e	(Pg)			18			
		e				48			
		e	(Sn)	16	10				
		e				23			
		e	SB			38			
		e				57			
		e	Sg	17	01				
			F	22					
5.	Z	e		20	11	44			
			F		14				
5.	Z	e		21	25	05			
			F		30				
5.	Z	e		23	48	27			
			F		55				
6.	Z	c		05	36	08			
			F		38				
6.	Z	e		14	30	05			
		e			31	27			
			F		38				
8.	Z	e		01	42	39			
	Z,Be	i			43	19			
	Z	e			45	42			
		e			47	02			
			F		55				
8. 4. 06.30 bis 9. 4. 08.30 nicht registriert									

9.	Z	e		17	19	26			
			F		22				
9.	Z	e		17	49	04			
			F		50				
10.	Z	e		06	06	20			
	Z,Be	i				28			
		i				40			
		i			08	46			
	Z	e			09	47			
		e			12	32			
			F		21				
10.	Z	e		17	18	41			schwach
			F		19,5				
11.	Z,Be	e		00	11	25			
		e				53			
	Z	e			11	09			
			F		16				
11.	Z	e		09	37	52			schwach
			F		40				
12.	Z	e	P	10	07	31			
		e				34			
		e				57			
		e			08	30			
		e	(PcP)		10	57			
		e	(PPP)		15	20			
			F		18				
12.	Z	c		11	27	47			
			F		30				
12.	Z	e		11	30	58			
			F		32				
12.	Z	e		21	29	36			
		e				44			
		e				50			
		e			30	22			
			F		36				
13.	Z	e		18	42	53			
			F		45				
14.	Z	i		07	31	39			
		e			32	10			
			F		37				
15.	Z	e	P	00	27	17			ca. 8600 km
		e			28	16			
		e	PP		30	14			
		e	SKS		37	39			
	NS,EW	c			39	27			
		e	L		59,5				
			F		01	08			
15.	Z	c	Pg	17	43	31			ca. 250 km
		c	Sg		44	01			
			F		45,5				
15.	Z	i		19	27	41			
		e			23	12			
			F		26				
16.	Z	e		00	11	31			
			F		15				

16. 4. 06.00 bis 17. 4. 07.00 Registrierung ausgefallen

18. Z	e		03	46	08			
	e				18			
		F		48				
18. 4. 06.00 bis 19. 4. 07.00 Registrierung ausgefallen								
19. Z	e		09	04	27			
		F		09				
19. Z	e		15	14	30			
	e			15	35			
		F		19				
19. Z	e		17	42	25			
	e				32			
	e				41			
	e			45	41			
	e			47	24			
	e			48	45			
		F		52				
19. Z	e		20	02	32			
		F		08				
19. Z	e	Pn	21	29	(49)		ca. 920 km	
	e	Pg		30	31			
	e	Sn		31	33			
	e	Sg		32	17			
		F		35				
20. Z	e		03	46	43			
		F		51				
20. Z	e		04	33	59			
		F		36				
20. Z	e		19	37	27			
		F		40				
21. Z	e		00	41	34			
		F		43				
21. Z	e		01	46	25			
	i				30			
	e				38			
	e			48	45			
		F		51				
21. Z	e		10	14	30			
		F		17				
21. Z	e	(Pg)	21	54	48		(ca. 250 km)	
	e			55	10			
	e				49			
	i	(Sg)		55	56			
		F		59	10			
22. Z	e		03	44	37			
	e			46	31			
		F		50				
22. Z	i		11	06	51			
	e			07	04			
		F		13				

22. Z	e		19	14	37				
	e			15	03				
	e			17	57				
		F		19					
22. Z	e		20	46	04				
		F		54					
24. Z	e		02	47	33				
		F		49					
24. Z	e	PKP1	18	18	00				
	i				35				
	i	PKP2			50				(ca. 17600 km)
	e	PP		22	14				
	e			25	26				
	e			27	19				
	e			28	12				
	e				21				
NS,EW	e			30,5					
		F		35					
25. Z						T <sub>sec</sub>	N <sub>u</sub>	E <sub>u</sub>	
NS,EW	e	P	00	30	54				ca. 2100 km
Z	e				24				(M ca. 5,2)
NS,EW	e								Richtung um SE
Z	e	S		34	31				
	e	L		36	22				
NS,EW	e	M		38-42		10	7	13,5	
		F		50					
25. Z	e	P	01	09	56				ca. 2100 km
	e	S		13	32				
NS,EW	e	L		16					
		F		25					
25. Z	i	Pg	09	14	21				ca. 20 km
	i	Sg			26				wahrscheinlich
		F			16				Sprengung
25. Z	e		17	50	05				
		F		52					
25. Z	e		22	48	21				
	e				31				
		F		50					
25. Z	e		23	01	46				
		F		05					
26. Z, Be	i	Pn	14	46	32				ca. 950 km
NS,EW	i	(Pb)			52				
	i				33				
	i	Sn		47	53				
		F		58					
26. Z	e		15	07	08				
		F		09					
26. Z, Be	i	P	20	52	48				
NS,EW	i	(pP)			53	20			
	i	PP			55	54			
	i	S	21	02	56				
NS,EW	i	PS		03	51				ca. 9400 km
	e	SS		08	27				(M ca. 7,1)
	e				13,5				(h ca. 100 km)
	e	L		18					
	M			25-27		10	27	40	
	M			28-29		12	20	33	
	F		22	20					

- 116 -

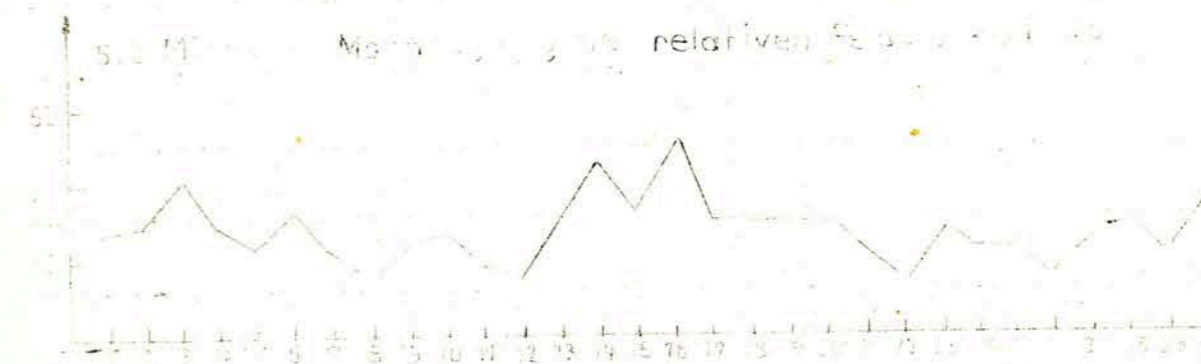
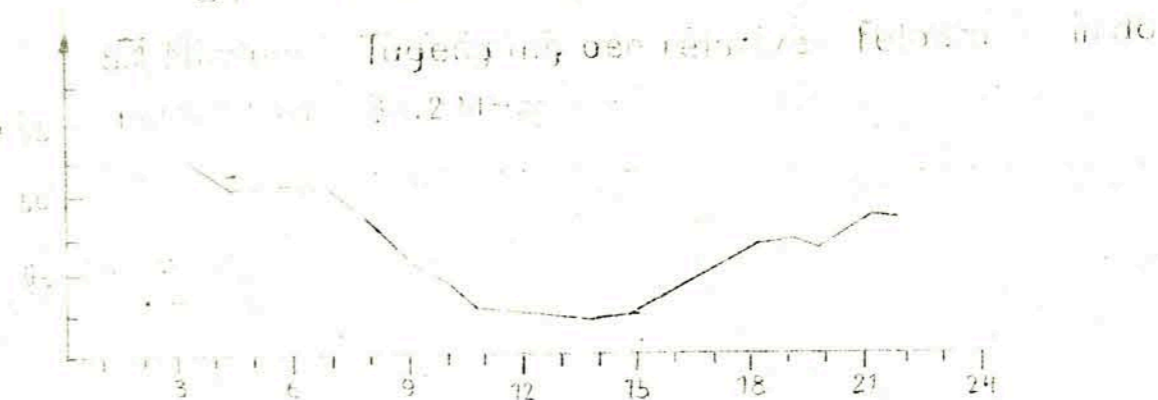
27. Z	e	F	10	06	47			
27. Z	e	F	13	19	24			
27. Z	e	F	23	31	37			
28. Z, Be	e	P	11	22	21	T <sub>sec</sub>	N <sub>AA</sub>	E <sub>u</sub>
	e				57			
NS, EW	e	SKS		32	50			ca. 10 300 km
	e	S			27			(M ca. 6 1/2)
	e	SSS		43,5				
	e	L		54				
	e	M		59-03		18	2,7	5,5
	e	F	13	30				
28. Z	e	F	17	23	10			
29. Z	e	F	22	13	23			
29. Z	e	F		15				
29. Z	e	F	00	31	19			
29. Z	e	F		34				
29. Z	e	F	01	38	01			
29. Z	e	F		44				

30. 4. 06.30 bis 24.00 Registrierung ausgefallen

Stärkere mikroseismische Bodenunruhe wurde an folgenden Tagen beobachtet: 6. 7. 17.

A. Adlung

## UKW-Messung April 1959



### 5.3 UKW-Übersicht April 1959

Der Tagesgang der UKW-Feldstärke hat gegenüber dem Vormonat und dem April 1958 um 3 db auf 11 db zugenommen. Die wechselnde, niederschlagsreiche Witterung des April 1959 mit kurzfristigen Zwischenaufheiterungen spiegelt sich im mittleren Monatsgang der Feldstärke gut wider. Nur in der Zeit von 13. bis 17. April sind die Ausbreitungsbedingungen ständig übernormal.

Die Feldstärkewerte schwankten im mittleren Monatsgang zwischen 43 und 54 db und lagen gegenüber April 1958, mit 28 - 48 db, erheblich höher.

Die stärkere mittlere Tagesschwankung sowie die besseren Ausbreitungsbedingungen gegenüber dem gleichen Zeitraum des Vorjahres sind offensichtlich darauf zurückzuführen, daß die mittleren Temperaturen des April 1958 erheblich unter und die des April 1959 erheblich über dem langjährigen Mittel lagen.

H. Koch

6. Amateursender

Sendepausen des Senders DM31GY von 15 min oder länger  
in MGZ

2.4. 10.35 - 12.10  
2.4. 14.40 - 9.40 am 3.4.  
4.4. 10.00 - 18.00  
5.4. 21.05 - 22.05  
6.4. 7.00 - 15.50 am 10.4.  
10.4. 20.00 - 20.45  
13.4. 7.00 - 9.10  
14.4. 21.15 - 21.30  
15.4. 10.00 - 10.20  
16.4. 7.10 - 7.40  
17.4. 7.00 - 7.50  
11.30 - 13.00  
13.30 - 15.00  
18.4. 6.35 - 7.50  
20.4. 6.45 - 9.20  
21.4. 7.15 - 8.00  
24.4. 5.40 - 8.47  
25.4. 15.30 - 16.00  
27.4. 16.00 - 23.00  
28.4. 7.30 - 12.00  
30.4. 10.00 - 10.30 am 31.4.

7. Strahlungsregistrierungen - April 1959

Dat.	SS	T	D	S
1.	9.6	356	125	231
2.	0.1	118	104	14
3.	7.8	401	123	278
4.	8.8	362	160	202
5.	4.2	238	122	117
6.	7.6	424	168	256
7.	4.7	300	120	180
8.	2.0	215	155	60
9.	4.5	288	140	148
10.	3.0	232	130	102
11.	5.9	353	195	158
12.	5.0	326	168	158
13.	4.5	279	178	101
14.	11.9	507	84	423
15.	12.0	516	90	426
16.	11.1	486	113	373
17.	11.2	499	131	368
18.	3.0	312	231	81
19.	.	47	42	5
20.	9.6	549	139	410
21.	7.4	407	193	214
22.	1.8	288	223	65
23.	.	148	135	13
24.	2.2	230	136	94
25.	8.6	578	114	464
26.	4.3	478	203	275
27.	-	379	164	215
28.	9.5	500	219	281
29.	5.3	399	222	177
30.	8.2	509	156	353

Summe	179.8	10724	4483	6241
Mittel	5.99	357	149	208

Erläuterungen: SS = Tagessumme der Sonnenscheindauer in Stunden  
 T = Tagessumme der Globalstrahlung in cal/cm<sup>2</sup> Tag  
 D = Tagessumme der diffusen Himmelsstrahlung in cal/cm<sup>2</sup> Tag  
 S = Tagessumme der direkten Sonnenstrahlung, berechnet aus T-D in cal/cm<sup>2</sup> Tag  
 ( ) = Werte interpoliert  
 - = Registrierung ausgefallen

(Weitere Erläuterungen s.1/59 der Geophysikalischen Meßreihen)

341

Geophysikalisches Institut der Karl-Marx-Universität Leipzig

---

# Geophysikalische Meßreihen

Geophysikalisches Observatorium Collm  
und

Maritimes Observatorium Zingst

5/59

May 1959

Geophysikalische Meßreihen  
des Geophysikalischen Observatorium Collm  
der Karl - Marx - Universität  
Leipzig

Mai 1959 Nr. 5/59

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Ionosphärenmessungen	
1.1 Monatsübersicht	121
1.2 Meßwerte	122
1.3 Mittlerer Tagesgang	124
1.4 Störungen	125
1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte	127
1.6 Monatsstatistik	128
1.7 Driftmessungen	131
2. Sfericsbeobachtungen (ausgefallen)	
3. Magnetische Beobachtungen	133
3.1 Allgemeines	133
3.2 Dreistündige Meßwerte	133
3.3 Tageswerte	135
3.4 Störungen	136
3.5 Monatsübersicht	137
4. Seismische Beobachtungen	138
4.1 Allgemeines	138
4.2 Auswertung	138
5. UKW-Ausbreitungsmessungen	143
5.1 Mittlerer Tagesgang	143
5.2 Mittlerer Monatsgang	143
5.3 Übersicht	144
6. Amateursender	144
7. Strahlungsregistrierungen	145



1.1 Monatsübersicht Mai 1959

Die mittlere vorläufige Sonnenfleckenzahl  $R$  ist gegenüber dem Vormonat wieder etwas zurückgegangen (164), die Schwankungsbeträge waren jedoch in den letzten Monaten gering. Die höchsten Werte treten wie im April in der zweiten Monatsdekade auf (254). Mittel- und Extremwerte von  $R$  liegen somit beträchtlich unter den entsprechenden Werten des gleichen Monats des Vorjahres (217 bzw. 423).

Auch in diesem Monat herrschten wie im April unternormale Ausbreitung und Absorptionsstörungen vor, die Anzahl der Pulsations- und Sturmstörungen ist gering. Während  $S_3$  (mit  $P_2$ ) nur an einem Tag (15. 5.) auftrat, mußte  $U_2$  bzw.  $U_3$ ,  $A_3$  an 18 Tagen gegeben werden. Dementsprechend nimmt auf beiden Meßstrecken im Monatsmittel die Dämpfung im Verhältnis zum Vormonat zu und der Conversionskoeffizient ab, und zwar bei den Abendwerten auf 272 kHz um 2,2 db bzw.  $0,9 \cdot 10^2$ . Das zeigt, daß bei allgemein hoher Eindringdämpfung auf allen Strecken die Nordstrecken im Mittel auf Grund wahrscheinlich korpuskular bedingter Schicht- und Gradientverstärkung im E-Schicht-Niveau bessere Reflexionsbedingungen boten als die Südstrecken. Das steht in guter Übereinstimmung mit einem leichten Ansteigen der erdmagnetischen Aktivität gegenüber dem Vormonat.

Gegenüber demselben Monat des Vorjahres hat die Anzahl der Pulsations- und Sturmstörungen ganz erheblich abgenommen. Das erklärt sich zwanglos damit, daß wir uns am absteigenden Ast des Sonnenfleckenzklus befinden.

H. Koch

R. Schminder

1.2 Meßwerte - Mai 1959

Ionosphärische Conversionskoeffizienten  $\beta$  und ionosphärische Dämpfung  $L'$  auf 272 kHz

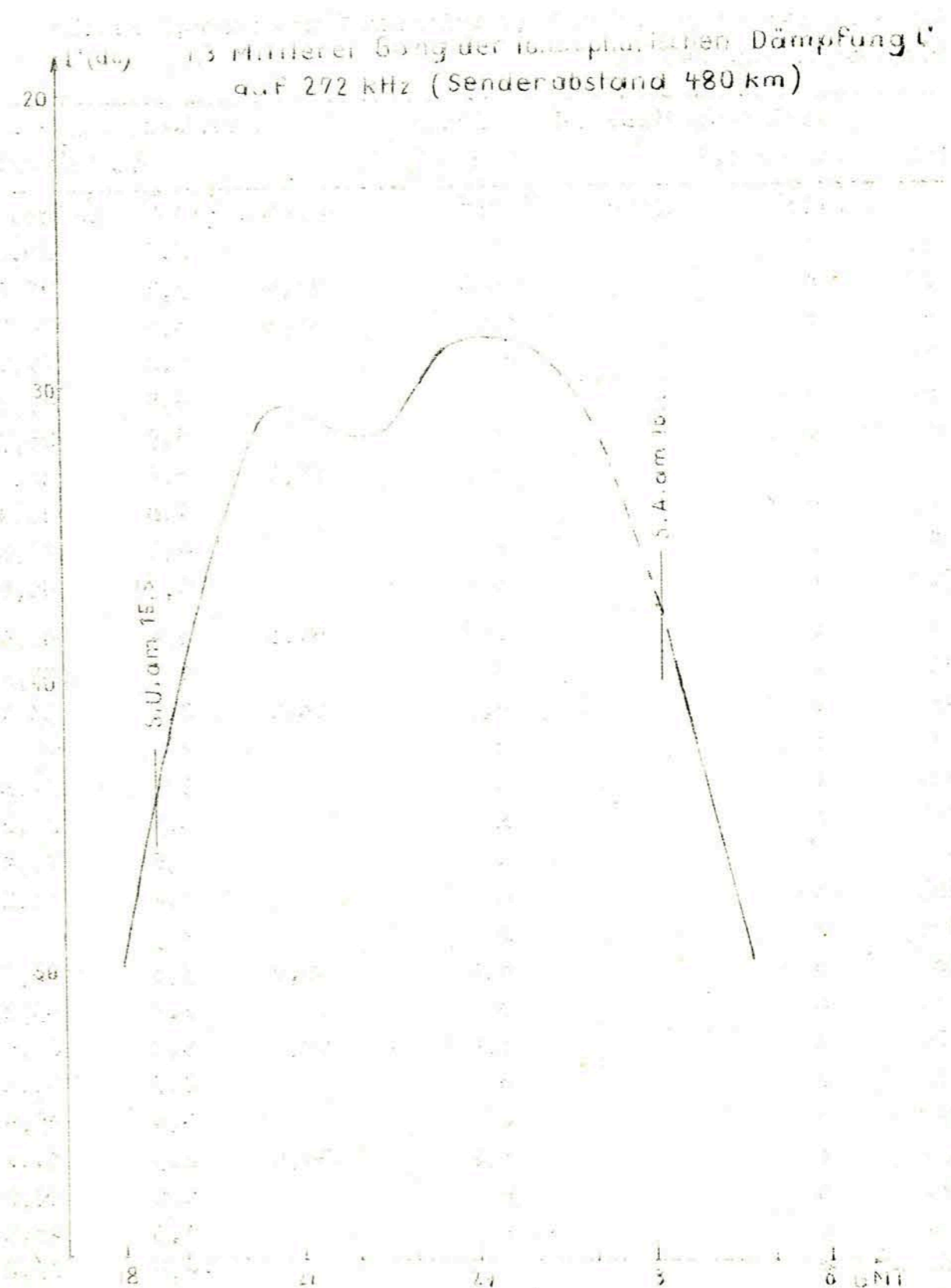
Dat.	bei Zenitdistanz $\chi$ der Sonne				Abendwert von $h = -5^\circ$ bis 23 <sup>h</sup> GMT	
	$\cos \chi = 0,1$		$\cos \chi = 0,2$		$\beta \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$
	$\beta \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$\beta \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$\beta \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$
1.	0		0,1	60,0	4,0	28,4
2.	0,1	60,0	0,4	48,0	4,2	28,0
3.	0,6	44,4	0,8	41,9	3,2	30,5
4.	0,6	44,4	1,9	34,4	3,0	31,1
5.	0,1	60,0	0,3	50,5	4,0	29,5
6.	0		0		4,7	27,4
7.	0		0,1	60,0	2,8	32,9
8.	0		0		2,4	30,2
9.	0		0		3,7	29,2
10.	0		0		3,0	31,1
11.	0		0		3,5	29,5
12.	0		0		1,4	39,8
13.	0		0		3,7	29,1
14.	0,1	60,0	0,4	48,0	5,0	28,0
15.	0		0		3,7	29,3
16.	0		0		4,4	27,6
17.	x		x		3,8	28,7
18.	x		x		2,2	34,0
19.	0		0		4,1	29,0
20.	0		0,1	60,0	2,1	34,1
21.	0		0		2,7	32,3
22.	x		x		3,7	29,3
23.	0		0,5	46,0	2,3	33,0
24.	0		0		3,5	31,3
25.	0		0		2,0	35,0
26.	0		0,1	60,0	1,2	40,3
27.	0		0		0,5	48,9
28.	0		0		1,9	36,7
29.	x		x		3,5	29,5
30.	0		0		3,8	29,1
31.	0		0		0,8	43,0
Mittel					3,1	32,1

Mai 1959

Ionosphärische Conversionskoeffizienten  $\rho$  und ionosphärische Dämpfung  $L'$  auf 245 kHz

Dat.	bei Zenitdistanz $\chi$ der Sonne		Abendwert von $h = -5^\circ$			
	$\cos \chi = 0,1$	$\cos \chi = 0,2$	bis $23^h$ GMT			
	$\rho \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$\rho \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$\rho \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$
1.	o		o		3,5	29,6
2.	o		0,6	44,4	5,8	25,2
3.	o		0,6	44,4	3,4	30,7
4.	o		o		1,8	37,7
5.	o		o		0,8	43,5
6.	o		o		5,9	25,3
7.	o		1,7	35,4	3,2	30,7
8.	o		o		1,8	35,4
9.	o		■		4,5	27,6
10.	o		o		1,7	35,8
11.	o		0,2	54,0	3,4	31,5
12.	o		o		1,3	38,2
13.	o		0,3	50,5	2,7	33,4
14.	x		x		x	x
15.	o		o		3,8	29,8
16.	x		x		5,8	25,0
17.	o		o		3,6	29,4
18.	o		o		3,2	30,2
19.	x		x		x	
20.	o		0,4	48,0	3,0	30,7
21.	o		o		2,3	33,2
22.	o		0,4	48,0	5,8	25,6
23.	o		o		2,7	31,8
24.	o		o		3,4	25,8
25.	o		0,2	54,0	2,9	31,0
26.	o		o		1,1	39,8
27.	o		x		1,3	40,3
28.	o		o		4,6	27,2
29.	o		o		1,0	29,9
30.	o		2,7	31,4	0,4	47,9
31.	o		o		1,5	35,7
Mittel					3,0	32,7

- 124 -  
Mai 1959



## 1.4 Abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre

Dat.	272 kHz	p	245 kHz	P
1.	U <sub>2</sub> 20.30-23.00 U <sub>0</sub> ab 23.00	2	U <sub>2</sub> ab 19.00	2
2.	U <sub>2</sub> 20.20 - 21.30 U <sub>1</sub> ab 21.30	2	-	-
3.	U <sub>2</sub>	2	U <sub>1</sub> 19.50 - 20.40 U <sub>3</sub> ab 20.40	3
4.	U <sub>2</sub> bis 20.30 U <sub>2</sub> 20.50 - 21.45 U <sub>2</sub> ab 21.55	2	U <sub>3</sub>	3
5.	A <sub>2</sub> U <sub>2</sub> 19.40 - 22.00 P <sub>0</sub> ab 21.00	6	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6
6.	U <sub>2</sub> ab 22.10	2	U <sub>2</sub> ab 21.15	2
7.	A <sub>1</sub> U <sub>3</sub> ab 21.10	4	U <sub>3</sub> 18.50 - 20.00 U <sub>2</sub> ab 20.00	3
8.	A <sub>2</sub> , U <sub>2</sub>	4	U <sub>3</sub>	3
9.	A <sub>0</sub> U <sub>0</sub> bis 22.20 U <sub>2</sub> ab 22.20	2,5	-	-
10.	A <sub>1</sub> , U <sub>2</sub>	3	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6
11.	U <sub>0</sub> bis 21.50 U <sub>1</sub> ab 21.50	1	U <sub>3</sub> ab 21.00	3
12.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6
13.	A <sub>1</sub> , U <sub>2</sub>	3	U <sub>2</sub> bis 21.00 U <sub>3</sub> ab 21.00	3
14.	U <sub>2</sub> bis 21.20 P <sub>0</sub> ab 21.20	4	x	x
15.	A <sub>0</sub> P <sub>1</sub> ab 20.25	4,5	U <sub>3</sub> bis 20.10 P <sub>2</sub> ab 22.20 S <sub>3</sub> 20.55 - 21.10	17

Dat.	272 kHz	p	245 kHz	P
16.	A <sub>1</sub> U <sub>0</sub> 21.00 - 23.00 U <sub>1</sub> ab 23.00	2	x	x
17.	x	x	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub>	2,5
18.	x	x	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub> U <sub>3</sub> ab 20.50	3,5
19.	A <sub>2</sub>	2	x	x
20.	A <sub>0</sub> U <sub>3</sub> bis 21.50 U <sub>2</sub> ab 21.50	3,5	U <sub>3</sub>	3
21.	U <sub>2</sub>	2	x	x
22.	x	x	U <sub>2</sub> ab 21.00	2
23.	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub>	2,5	U <sub>2</sub>	2
24.	A <sub>2</sub> U <sub>0</sub> ab 21.40	2,5	A <sub>2</sub>	2
25.	A <sub>2</sub> , U <sub>3</sub>	5	U <sub>3</sub>	3
26.	A <sub>2</sub> , U <sub>3</sub>	5	A <sub>0</sub> , U <sub>3</sub>	3,5
27.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6	A <sub>2</sub> , U <sub>3</sub>	5
28.	A <sub>2</sub> , U <sub>3</sub>	5	A <sub>0</sub> U <sub>3</sub> ab 20.20	3,5
29.	x	x	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6
30.	A <sub>2</sub> U <sub>3</sub> bis 21.10 P <sub>0</sub> ab 21.20	7	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6
31.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6

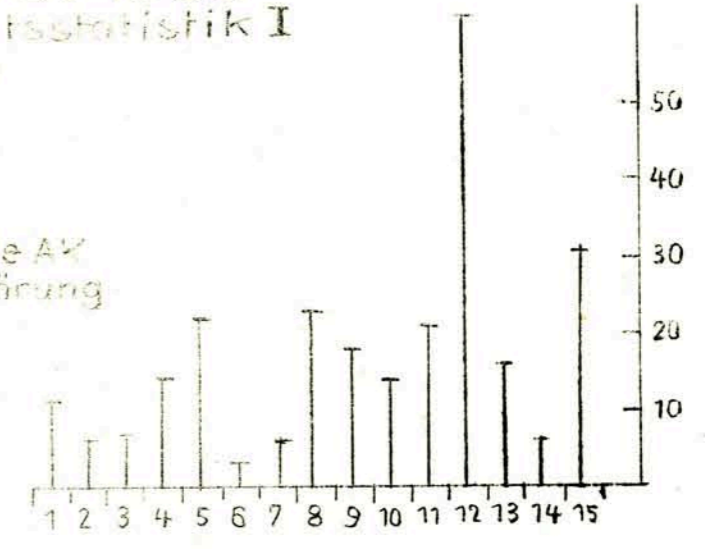
1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte

Dat.	SSWF			SEA			SPA		
	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.
2.				x			10.42	5	0
3.				x			08.04	10	0
4.				x			09.50	30	0
5.				x			06.22	10	1
				x			12.36	20	1
6.				x			04.47	20	0
	09.11	50	2	x			09.09	20	1
	20.13	5	0	x			10.12	15	1
	13.31	5	1	x			13.28	5	0
	14.50	25	2	x					
8.	12.00	15	1	x			11.58	m	0
9.				x			08.12	15	0
12.				x			07.02	15	1
	09.01	20	0	x			08.57	m	0
13.	x	x	x	x			05.09	20	1
	07.04	25	2	x			07.01	25	1
	08.58	10	1	x			08.55	5	0
16.	10.18	25	1	x			10.18	m	0
	11.51	5	0	x			11.51	5	1
17.	05.25	15	2	x			05.24	20	0
	07.07	15	2	x			07.06	15	1
19.	07.57	10	0	x			07.58	5	1
27.	17.35	5	0	x			x	x	x

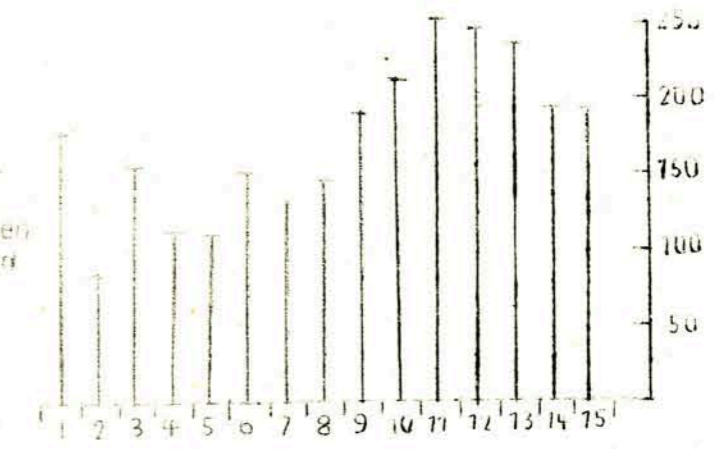
Erläuterung: SSWF = sudden sky wave fadeout, beobachtet auf 6,03 MHz  
 SEA = sudden enhancement of atmospherics, beobachtet auf 27 kHz  
 SPA = sudden phase anomaly, beobachtet auf 155 kHz

-116-  
 Mai 1959  
 Monatsstatistik I

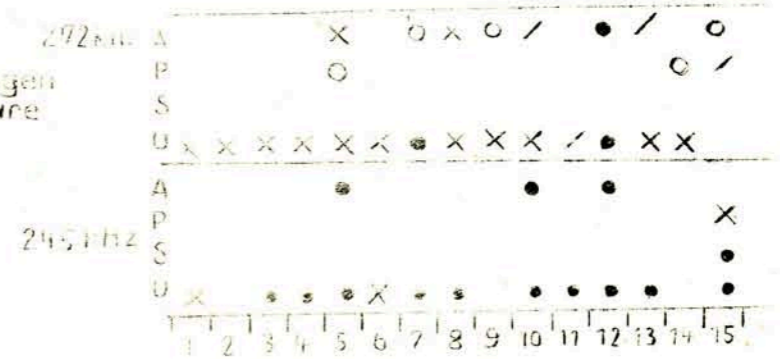
mittlere Tagesamplitude AK  
 der erdmagnetischen Störung



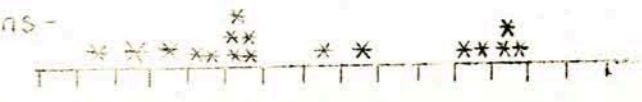
vorläufige Sonnenflecken-  
 relativzahlen nach Beob-  
 achtungen der Observatorien  
 Wendelstein u. Schauinsland



Quantitative Störungen  
 der tiefen Ionosphäre  
 0-0  
 1-1  
 2-x  
 3-\*



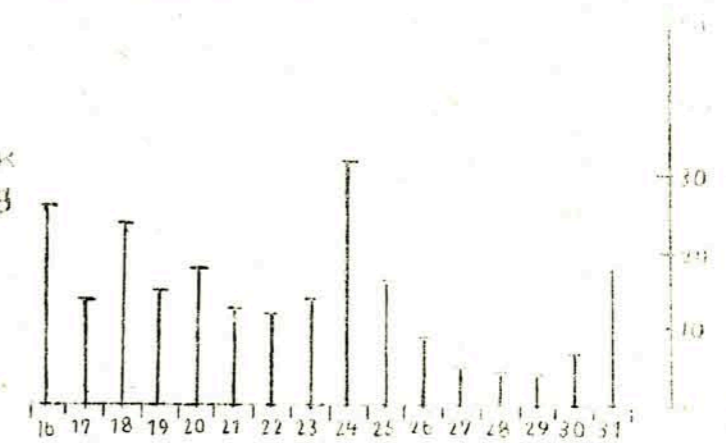
registrierte Sonneneruptions-  
 effekte \*



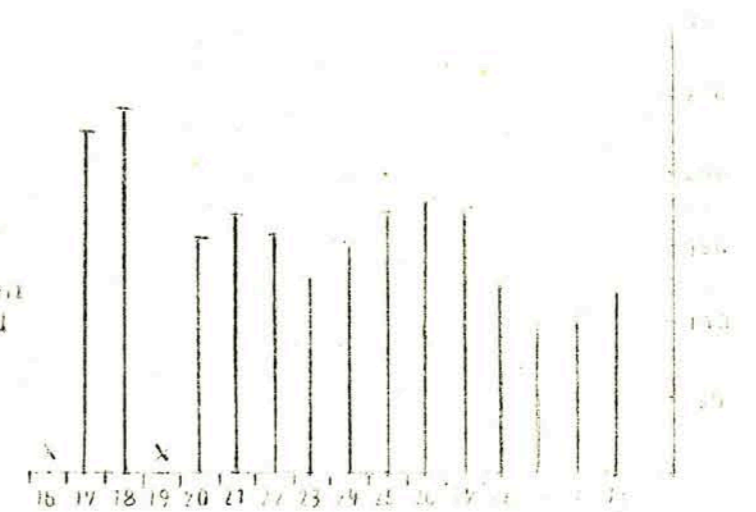
Mai 1959

Monatsstatistik II

mittlere Tagesamplitude AK  
der erdmagnetischen Störung



vorläufige Sonnenfleckenzahlen  
nach Beobachtungen d. Observatorien  
Wendtestein u. Schauinsland



aberrante Störungen  
der tiefen Atmosphäre  
0 = o  
1 = /  
2 = X  
3 = \*

Tag	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
A	/		X	O				O	X	X	X	X	X	X	X	X
P																
S																
U					o	/		X	O	o	o	o	o	o	o	o
A	O	O						X		O	X	O				
P																
S																
U		X	o		o	/	X	X		o	o	o	o	o	o	o
T																

registrierte Sonnen-  
eruptionsflecke X

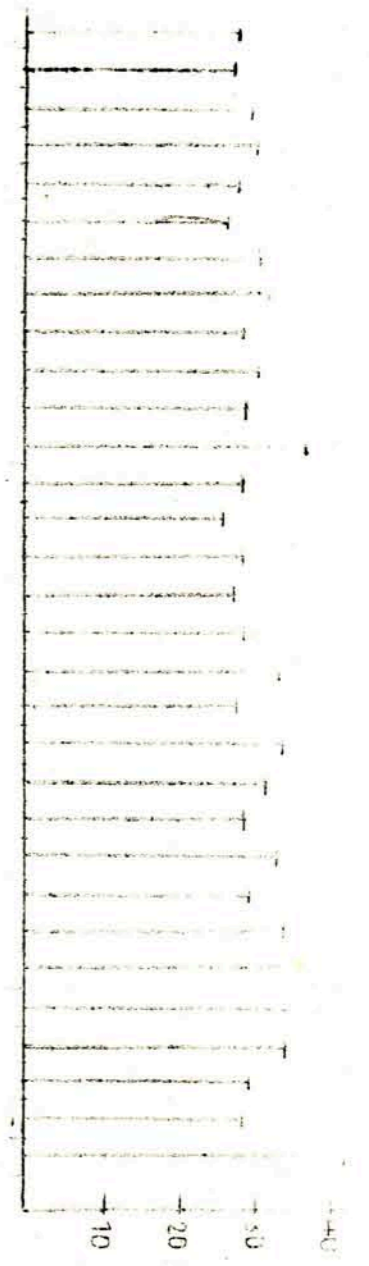


Mai 1959

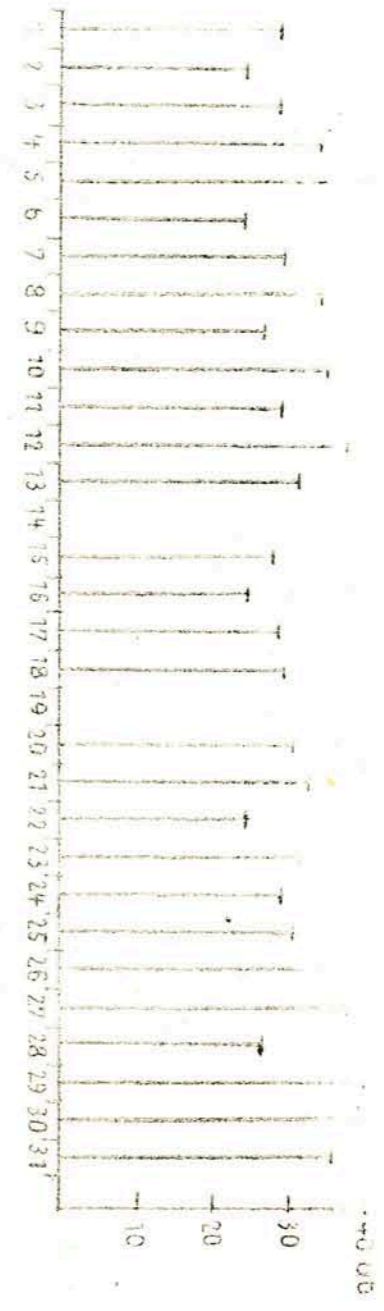
kanalstatistik III

endliche Mittelwerte  
der Dämpfung U'

272 KHz



245 KHz



272 KHz



endlichen Störungs-  
grad p der Hiefen  
- Messpunkte

245 KHz



1.7 Driftmessung in der Hochatmosphäre auf 272 kHz -- Mai 1959

Dat.	MGZ	✓	V(m/sec)	V <sub>x</sub> (m/sec)	V <sub>y</sub> (m/sec)	Zahl der Einzelmessungen
1. und 2. ausgefallen						
3.	19.20	b				
	20.50	49	41	20	23	9
4.	19.20	318	42	19	-17	8
	20.50	314	41	26	-27	11
5. ausgefallen						
6.	19.20	325	73	52	-38	12
	20.50	302	51	27	-37	8
7.	19.20	38	76	40	30	9
	20.50	325	48	28	-20	13
8.	19.20	n				
	20.50	b				
9. ausgefallen						
10.	19.20					
	20.50	275	35	02	-17	15
11.	19.20	n				
	20.50	b				
12.	22.20	08	29	16	02	7
13.	19.20	x				
	20.50	n				
14. ausgefallen						
15.	19.20	x				
	20.50	05	51	-20	02	7
16.	19.20	322	95	51	-40	12
	20.50	32	30	20	12	8
17. ausgefallen						
18.	19.20	x				
	20.50	n				
19.	19.20	n				
	20.50	53	73	30	38	7
20.	19.20	b				
	20.50	326	47	44	-28	12
21.	19.20	b				
	20.50	321	55	35	-27	9

Dat.	MGZ	§	V(m/sec)	V <sub>x</sub> (m/sec)	V <sub>y</sub> (m/sec)	Zahl der Einzelmessungen
22.	19.20	342	52	41	-13	9
	20.50	22	81	59	25	9
23.	19.20	b				
	20.50	b				
24.	19.20	n				
	20.50	328	33	15	-10	12
25.	19.20	b				
	20.50	b				
26.	19.20	356	60	39	-3	7
	20.50	352	41	32	-4	12
27.	19.20	n				
	20.50	304	40	22	-28	12
28.	19.20	n				
	20.50	b				
29., 30., 31. 19.20 und 20.50 b						

b = nicht auswertbar, weniger als 7 Punkte  
x = Registrierung ausgefallen  
a = wegen starker Raumwellenabsorption Messung nicht möglich  
V = Geschwindigkeit  
V<sub>x</sub> = Nordkomponente der Geschwindigkeit  
V<sub>y</sub> = Ostkomponente der Geschwindigkeit  
§ = Driftichtung

3. Magnetische Registrierungen

3.1 Allgemeines

Skalenwerte der Variometer

$H = 1,7 \gamma / \text{mm}$      $Z = 2,2 \gamma / \text{mm}$      $D = 1,6 \gamma / \text{mm} = 0,30' / \text{mm}$

Zu folgenden Zeiten liegen keine Registrierungen vor:

10. 18.15 - 24.00    H - Komponente  
 11. 00.00 - 08.00    H - Komponente

3.2 Dreistündige Meßwerte

A. Dreistündige Kennziffer K

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

K - Monatsmittel der Dreistundenintervalle

2.61    2.42    2.16    2.71    2.74    2.90    2.61    2.94    2.64

B. Maximale dreistündige Schwankungen AH und AD

					AH			
1.	4	12	2	6	13	11	6	12
2.	5	4	3	3	6	4	5	4
3.	3	2	2	7	7	8	9	23
4.	16	3	8	11	9	12	19	32
5.	25	32	30	24	18	6	4	2
6.	1	2	1	6	7	8	2	2
7.	3	1	3	6	7	7	4	18
8.	19	19	14	16	21	29	11	14
9.	9	6	5	20	20	26	6	11
10.	12	7	12	13	5	22	-	-
11.	-	-	-	19	16	14	17	59
12.	85	33	47	39	62	141	19	17
13.	4	4	17	15	13	10	21	25
14.	6	2	1	7	9	5	1	2
15.	4	2	6	28	37	63	52	20
16.	22	15	35	10	8	6	8	23
17.	4	4	7	15	19	27	10	10
18.	18	20	20	13	14	20	31	34
19.	10	7	11	11	13	15	11	13
20.	4	13	15	26	18	12	13	8
21.	6	6	18	16	14	10	16	20
22.	10	3	5	12	11	19	8	10
23.	10	8	16	9	7	8	10	5
24.	18	19	15	29	33	25	24	65
25.	35	14	9	8	5	11	9	11
26.	8	2	3	12	9	6	7	7
27.	6	2	2	5	4	5	5	3
28.	2	3	1	7	4	4	4	8
29.	3	2	1	2	4	5	3	7
30.	4	1	1	3	22	15	9	4
31.	6	13	7	18	34	19	14	20
					AD			
1.	4	9	3	5	5	2	13	11
2.	4	4	3	2	4	3	3	13
3.	3	2	1	4	5	5	7	29
4.	6	5	5	7	6	5	9	28
5.	46	35	8	16	12	5	8	2
6.	2	2	1	3	4	2	2	2
7.	3	4	2	2	5	3	2	7
8.	21	33	24	13	16	16	8	16
9.	21	14	9	7	9	6	9	11
10.	11	9	17	12	3	7	8	9
11.	14	11	15	7	9	20	19	33
12.	77	51	26	20	20	69	35	28
13.	10	10	6	6	6	6	11	9
14.	4	4	3	2	3	5	6	6
15.	9	5	8	12	21	32	33	34
16.	37	41	25	10	4	2	3	21
17.	5	9	9	13	12	17	9	7
18.	12	19	17	7	9	25	28	40
19.	19	12	6	4	6	5	12	17
20.	11	7	6	8	7	4	26	11



21.	9	14	5	3	7	5	14	16
22.	16	9	7	7	5	4	9	18
23.	24	26	10	8	3	7	12	9
24.	7	24	31	14	25	17	22	52
25.	46	16	13	7	3	7	9	5
26.	10	4	2	4	4	3	14	6
27.	5	6	3	3	3	1	2	2
28.	2	6	1	4	2	1	1	4
29.	3	3	1	3	2	1	2	4
30.	4	2	1	1	8	8	3	2
31.	9	5	4	8	15	12	21	25

Monatsmittel der Dreistundenintervalle

AH:	12.1	8.7	10.6	13.4	15.1	18.5	11.9	16.3	13.33
AD:	14.5	12.9	8.8	7.2	7.8	9.8	11.6	15.4	11.00

3.3 Tageswerte

Kennziffer 0

Sunne K

Mittlere Tagesamplitude AK

Mittel der maximalen dreistündigen Schwankung AH und AD

	AK	AK	AH	AD
1.	0	19	11	8
2.	0	12	6	4
3.	0	13	7	8
4.	1	22	14	14
5.	1	25	22	18
6.	0	6	3	4
7.	0	13	6	6
8.	2	29	23	18
9.	1	25	18	13
10.	1	22	14	10
11.	1	27	21	17
12.	2	42	62	55
13.	1	24	16	14
14.	0	14	6	4
15.	2	29	31	27
16.	2	28	26	16
17.	1	22	14	12
18.	2	29	24	20
19.	0	24	15	11
20.	1	26	18	14
21.	0	22	13	13
22.	0	21	12	10
23.	1	22	14	9
24.	2	33	32	29
25.	1	22	16	13
26.	0	17	9	7
27.	0	11	5	4
28.	0	9	4	4
29.	0	9	4	3
30.	0	12	7	7
31.	1	25	18	16

Monatsmittel der Tageswerte

0.74	21.1	15.8	13.1	11.1
------	------	------	------	------

3.4 Störungen

ssc-Einsatz

B	04 d	20 h	21 m
C	07 d	21 h	53 m
A	11 d	23 h	29 m
C	15 d	07 h	03 m
A	24 d	05 h	40 m
B	24 d	20 h	29 m
C	31 d	11 h	18 m

sl-Einsatz

A	05 d	11 h	08 m
A	08 d	16 h	37 m
C	08 d	22 h	48 m
C	11 d	14 h	52 m
A	30 d	14 h	40 m

Beistörungen

b-Einsatz

A	15 d	13 h	28 m	39 min	+ 48 y	+ 16 y	- 35 y
---	------	------	------	--------	--------	--------	--------

bp-Einsatz

A	03 d	22 h	45 m	55 min	+ 33 y	- 4 y	- 39 y
B	16 d	22 h	09 m	66 min	+ 40 y	- 7 y	- 27 y
B	20 d	19 h	33 m	94 min	+ 21 y	-	+ 42 y
A	31 d	22 h	58 m	69 min	+ 31 y	- 7 y	- 31 y

Pulsationen

pt-Einsatz

C	01 d	04 h	05 m	53 min
A	02 d	21 h	50 m	55 min
B	03 d	20 h	16 m	43 min
B	04 d	23 h	56 m	50 min
B	05 d	19 h	42 m	10 min
B	05 d	21 h	21 m	5 min
C	05 d	22 h	48 m	22 min
B	09 d	19 h	57 m	9 min
A	11 d	00 h	11 m	10 min
C	12 d	15 h	57 m	20 min
B	12 d	22 h	05 m	34 min
B	13 d	08 h	58 m	22 min
B	13 d	20 h	21 m	31 min
C	14 d	22 h	22 m	22 min
A	15 d	00 h	53 m	17 min
A	15 d	01 h	36 m	52 min
B	15 d	22 h	25 m	55 min
C	16 d	20 h	03 m	40 min
A	16 d	21 h	12 m	43 min
A	17 d	15 h	15 m	3 min
C	17 d	23 h	28 m	30 min
C	18 d	20 h	31 m	23 min
A	18 d	21 h	07 m	30 min
A	19 d	19 h	43 m	22 min
A	21 d	01 h	41 m	10 min
B	21 d	19 h	35 m	18 min
A	21 d	21 h	15 m	52 min

pt - Einsatz

A	22 d	22 h	05 m	50 min
B	22 d	23 h	28 m	22 min
A	23 d	20 h	36 m 1 h	28 min
A	25 d	00 h	15 m	48 min
B	26 d	18 h	57 m	20 min
A	26 d	19 h	38 m 1 h	12 min
B	27 d	11 h	52 m 1 h	10 min
B	27 d	20 h	15 m	55 min
B	28 d	21 h	29 m 1 h	5 min
B	30 d	21 h	42 m 2 h	38 min

pc - Einsatz

			Ende	max. Amplitude	Periode
A	02 d	08 h	25 m 16 h 50 m		45 sec
A	05 d	09 h	46 m 14 h 18 m	12	48 sec
B	05 d	14 h	36 m 16 h 46 m		45 sec
C	06 d	07 h	12 m 11 h 40 m		
B	12 d	09 h	11 m 12 h 19 m	4	15 sec
A	12 d	09 h	38 m 12 h 48 m	20	43 sec
B	12 d	13 h	26 m 13 h 51 m		43 sec
A	13 d	13 h	12 m 15 h 50 m		
B	26 d	08 h	25 m 09 h 21 m	3,1	31 sec
A	26 d	09 h	54 m 16 h 48 m	2,0	32 sec
A	27 d	06 h	37 m 14 h 51 m	4,7	35 sec
B	28 d	05 h	05 m 14 h 55 m	1,9	32 sec
C	29 d	06 h	00 m 14 h 00 m		

pg - Einsatz

				H	D		
A	12 d	03 h	56 m	40 min	34	17	160 sec
A	12 d	06 h	12 m 1h 18 min	20	25	220 sec	

3.5 Monatsübersicht

Im Mittel nahm die magnetische Aktivität gegenüber dem Vormonat leicht zu. Die mittlere monatliche dreistündige Kennziffer K stieg von 2,38 auf 2,64. SSc - Einsätze wurden am 4., 7., 11., 15., 24. und 31. beobachtet. Ihnen folgten am 5., 12. und 24. magnetische Stürme. Während des kräftigen Sturmes am 12. wurde ein dreistündiger AH-Wert von 141 erreicht und mit  $K = 42$  und  $AK = 62$  war dieser Tag der am weitest aus stärkste gestörte Tag des Monats. Magnetische Aktivität wurde desweiteren am 4. - 5., 8. bis 11., 15. mittags bis 25. und am 31. abend beobachtet. Ungestört blieb das magnetische Feld am 2. bis 3. abends, vom 6. bis 7. mittags, am 14. und vom 27. bis 30. mittags. Dabei war mit  $K = 6$  und  $AK = 3$  der 6. der ruhigste Tag des Monats.

Die Zahl der pt - Störungen war wieder sehr hoch. Am 12. traten während des magnetischen Sturmes auffallend gut ausgeprägte Riesenpulsationen auf. Sfe - Einsätze wurden nicht registriert, obwohl die Zahl der Sonneneruptionen außerordentlich hoch war.

4. Seismische Beobachtungen

4.1 Allgemeines

Gerät	Komp.	$T_0$	$T_g$	Dämpfung $r: 1$	$r/T_0^2$	V Transport mm/min	Übertra- gungskon- stante b
Wiechert	NS	10,4		3,7	0,0154	260	20
	EW	10,6		4,8	0,0291	170	

				Lichtweg mm	V max			
Benioff	Z	0,48	1,32	aperiod	1000	7000	49	910
	NS	0,45	1,39					

4.2 Auswertung

1.	Z	c	P	08	30	18	ca. 3500 km Nord-Iran
		c	PcP		33	13	
		c	S		35	24	
	Z, NS	c					
	EW	c					
	NS, EW	c	L		43,5		
			F		50		
1.	Z	c	Pb	21	39	25	ca. 180 km Sprengung?
		c	Pg			29	
		c	(Sb)			41	
		c				47	
		c	Sg		39	51	
			F		41,5		
2.	Z	c	Pn	06	37	37	ca. 520 km Steiermark
		c				40	
		c	(Pb)		37	42	
		c	Pg		37	56	
		c	Sn			28	
		c	(Sb)			39	
		i	Sg		38	58	
			F		42		
2. 5. 06 <sup>h</sup> bis 4. 5. 06 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> Registrierung ausgefallen.							
4. 5. 06 <sup>h</sup> bis 12 <sup>h</sup> Wiechert NS, EW Registrierung ausgefallen							
4.	Z, Bc	i	P	07	27	06	ca. 8000 km Nähe Ostküste von Kamschatka
		c			35	13	
		i	S		36	22	
		c			47	54	
		c	L		51,5		
			F	09	30		
4.	Z	c		22	03	31	
			F		06		
5.	Z	c	Pg	06	10	47	ca. 130 km Sprengung?
		c	Sg			04	
			F		12		
5.	Z	c		09	23	18	
			F		26		
5.	Z	c		14	07	01	
			F		09		

		- 139 -		T <sub>sec</sub> N μ E μ			ca. 8400 km
5.	Z, Be NS, EW	e	P	19 15 37			(M ca 6)
		c	S	25 04			Nähe Ostküste
		c	L	42			Kanschatka
			M	47-50	14,5	2,2	6,7
			F	10 10			
6.	Z	e		17 48 01			
		i					
		e		50 27			
			F	53			
6.	Z	e		19 05 28			
			F	08			
6.	Z	c		21 49 59			
			F	51			
7.	Z	e		00 22 14			
			F	30			
7.	Z	e		22 48 21			
			F	52			
7.	Z	e		22 57 14			
				20			
			F	23 00			
8.	Z	e		02 59 43			
			F	03 01			
8.	Z	e		05 27 46			
			F	30			
8.	Z	e		06 57 41			
			F	07 02			
8.	Z, Be NS, EW	i	P	11 46 11			ca. 8000 km
		e	S	55 35			L nur Spuren Nähe
		e	L	12 20,0			Ostküste von
			F	30			Kanschatka
8.	Z	e		15 40 55			
			F	45			
8.	Z	e		21 32 45			
			F	35			
10.	Z, Be	e		00 08 58			
			F	14			
10.	Z, Be	c		11 01 03			
			F	03			
10.	Z	e		22 20 11			
			F	22			
10.	Z	e		23 17 03			
			F	18			
11.	Z, Be	c	Ph	14 40 09			ca. 270 km
		e	Pg	17			
		c	Sn	27			
		c		35			
		e	(Sb)	41			
		i	Sg	49			
			F	43			
11.	Z	ci		15 40 12			
			F	45			

		- 140 -		T <sub>sec</sub> N μ E μ			ca. 7900 km
12.	Z	e	P	05 09 02			(M ca 6)
		e		41 14			Konandorski-Inseln
		e	PP				
		e	S	18 28			
	EW NS, EW	e	L	36,5			
		e	M	42-45	17	4	5
			F	06 10			
12.	Z	e		09 12 32			
			F	12			
12.	Z	e	P	10 00 43			ca. 11 500 km
		e		04 01			Salto-Provinz
		e	PP	04 58			(Argentinien)
	EW	e	SkS	11 25			
	NS	e	(S)	12,5			
	NS, EW	c	L	37,0			
			F	11 40			
12.	Z	e		10 17 25			den vorhergehenden
							überlagert
12.	Z	e		21 52 19			
			F	58			
12.	Z	e		22 12			
			F	13			
12.	Z	e		22 46 16			
			F	48			
13.	Z	e		01 07 45			
			F	09			
14.	Z	e	(P)	00 59 03			(ca. 4200 km)
	Z, Be	c		16			
		c	(PoP)	01 01 30			
	NS, EW	e		03 32			
		e	(S)	04 26			
			F	09			
14.	Z	e		04 40 54			
			F	43			
14.	Z	e		06 31 15			
			F	in Streifenwechsel			
14.	Z, Be	c	P	06 41 10			
	NS, EW	i					
		e					
	NS, EW	e					
	Z	c		42 38			
		c		44 38			
	NS, EW	e	S	45			
		e		47,0			ca. 2300 km
		c	L	47,8			(M ca 5 3/4)
			M	49-53	9	11	26
			F	07 10			
14.	Z	e		09 52 55			
			F	55			
14.	Z	e		11 01 22			
			F	03			
14.	Z	e		11 30 41			
			F	33			
14.	Z	e		12 08 47			
			F	11			

14. 5. 12.40 bis 14.40 Registrierung ausgefallen						
14. Z	e	P	19	25	35	
✓ NS, EW	e	S		29	30	ca. 2300 km
	e	L		30,2		
	e	F		55		
14. Z	e		21	14	22	
		F		16		
15. Z	e		01	41	57	
		F		44		
✓ 16. Z	e		06	35	18	
	e				23	
	e			36	59	
	e			37	04	
	e				17	
		F		44		
16. Z	e		06	45	33	
		F		47		
16. Z	e		08	22	34	
		F		26		
17. Z	i	Pg	05	45	41	ca. 130 km Sprengung?
	i	Sg			57	
		F		48		
17. Z	e		19	27	03	Absolute Zeiten unsicher wegen Ausfall des Zeitvergleiches
		F		31		
18. Z	e		06	32	32	
		F		34		
18. Z	e		07	35	51	
		F		37		
19. Z	e		15	25	52	
	e			27	34	
		F		33		
20. Z	e		01	09	19	
		F		10		
20. Z	e		11	38	10	
		F		41		
20. Z	e		14	43	44	
		F		48		
20. Z	e		16	40	59	
	e			42	20	
		F		46		
20. Z, Be	i		19	46	62	
		F		53		
20. Z, Be	i		19	54	11	
	e			58	20	
✓ NS, EW	e		20	01	49	
		F		11		
20. Z	e		22	17	37	
		F		20		
21. Z, Be	e	(Pb)	10	21	07	ca. 130 km Sprengung?
	i	Pg			08	
	i	Sg			24	
		F		24		

22. Z	e		04	03	08	
		F		04		
22. Z	e		04	43	33	
		F		56		
24. Z	e		00	20	32	
		F		24		
24. Z	i		04	58	03	
		F		00		
24. Z	e		11	58	52	
		F		44		
24. Z	e		13	23	24	
		F		29		
T 24. Z, Be Z, Be NS, EW	e		19	30	27	T <sub>sec</sub> N/A E U
	i				29	
	i				56	
	e	pp				
	e	sp				
	e		31		10	
	e		33		39	
	e				57	
	e		34		06	
	e				21	
✓ 24. Z, Be Z, Be NS, EW	e					ca. 10 200 km (h ca 100 km) (M ca 6 3/4)
	e	pp				
	e	sp				
	e		31		10	
	e		33		39	
	e				57	
	e		34		06	
	e				21	
	e	pp				
	e	SKS				
e	(sS)					
e	(SS)					
e		41		14		
e		42		13		
e		47,0				
e		58,5				
e	L					
e	M	20	05-08	24		
e	F			9		
e				21		
25. Z	i		05	22	43	
		F		24		
26. Z, Be	e	(P)	04	25	19	ca. 9000 km
	e	(PP)		28	31	
	e			29	06	
✓ NS, EW	e		05	07		
	e	L				
26. Z	e		05	38	37	
		F		43		
26. Z, Be	e		06	45	37	Beginn in Streifenwechsel
		F		54		
27. Z	e		05	20	23	
		F		23		
27. 5. 06.30 bis 15.30 Registrierung ausgefallen						
27. Z	e	Pn	19	40	19	
	e				22	
Z, Be	e				28	
	e					
Z	e	Sn		41	37	
	e	Sb		42	11	
NS, EW	e					ca. 875 km
	e					
Z, Be	i	Sg			40	
	i	L			00	
		F		55		
						MS (15)
29. 5. 06.00 bis 30. 5. 08.00 Z und Be nicht registriert						

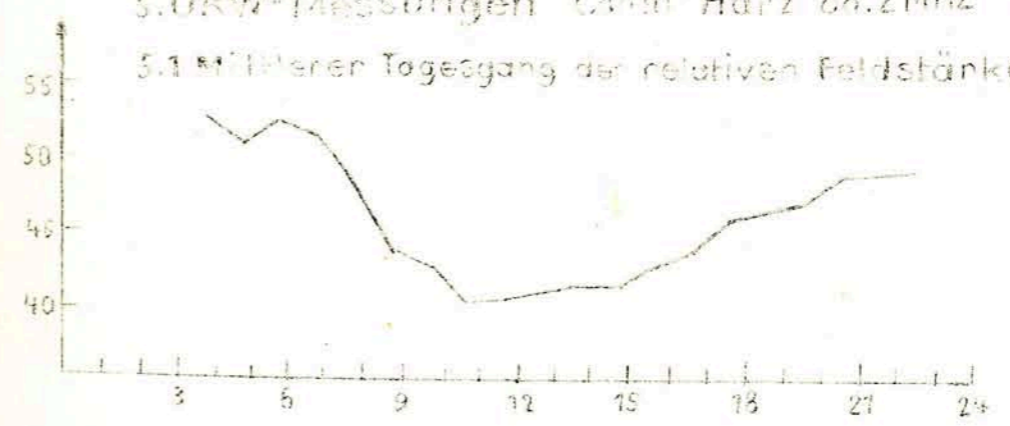
31.	3	e		04	48	53	
31.	3	e	F	07	45	51	
31.	3	e	F	03	45	47	
31.	3	e	F	03	47	44	
		e			49	10	
		e			53		
31.	3	e	(F)	12	18	23	(ca. 2000 km)
		e			19	39	
		e			24		
		e			22	17	
		e	(SS)			44	
		e	(L)		23	57	
		e	F		30		
31.	3	e	F	13	07	44	
31.	3	e	F	13	13	48	
		e			18		
31.	3	e	F	15	41	44	
		e			44		

Stillestille meteorologische Bodenruhe wurde am (15.) beobachtet.

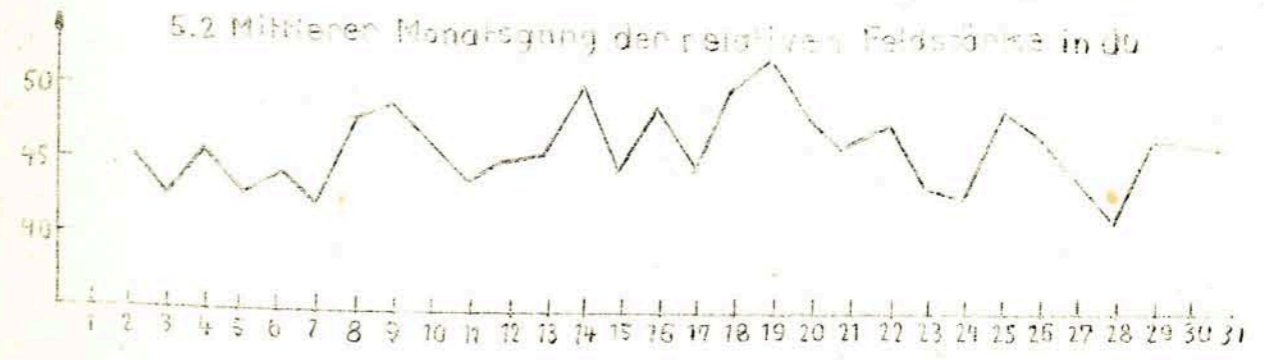
A. Adlung

5. UKW-Messungen Exfm Harz 88.2 MHz Mai 1959

5.1 Mittlerer Tagesgang der relativen Feldstärke in dB



5.2 Mittlerer Monatsgang der relativen Feldstärke in dB



5.3 UKW - Übersicht - Mai 1959

Der Tagesgang der UKW-Feldstärke hat der Jahreszeit entsprechend auf über 12 db zugenommen und liegt allgemein um 10 db höher als im Vorjahr. Auch die Feldstärkewerte des mittleren Monatsganges liegen erheblich über denen des Mai 1958, während gegenüber dem April 1959 keine wesentlichen Unterschiede feststellbar sind.

Die von Tag zu Tag um 45 db schwankenden Feldstärkewerte zeigen keine besonderen Extremwerte und deuten auf eine flache Luftdruckverteilung in der Höhe hin, wie sie im Mai 1959 typisch war.

H. Koch

Mai 1959

6. Amateursender

Sendepausen des Senders DM3IGY in MGZ

7.	09.15 - 09.30
12.	10.30 - 13.00
	15.00 - 19.45
	20.18 - 08.45 am 14.5.
14.	12.55 - 13.55
	14.20 - 14.55
15.	07.15 - 08.15
16.	18.30 - 19.00
18.	10.05 - 08.00 am 19.5.
19.	09.15 - 09.45
20.	10.40 - 11.10
	16.30 - 19.00
27.	09.20 - 11.00
28.	08.10 - 10.45

7. Strahlungsregistrierungen - Mai 1959

Dat.	SS	T	D	S
1.	6.9	464	153	311
2.	.	34	33	1
3.	8.7	476	200	276
4.	3.5	370	211	159
5.	8.5	488	181	307
6.	10.8	548	200	348
7.	10.6	564	169	395
8.	11.4	572	167	405
9.	12.8	617	151	466
10.	13.1	610	149	461
11.	13.6	636	115	521
12.	13.6	637	154	483
13.	5.5	398	262	136
14.	0.4	254	(222)	32
15.	8.0	436	208	228
16.	3.1	444	290	154
17.	11.8	644	180	464
18.	8.0	500	255	245
19.	4.4	420	190	230
20.	0.1	120	113	7
21.	0.4	197	190	7
22.	14.4	650	114	536
23.	14.6	666	89	577
24.	14.8	650	114	536
25.	9.6	458	180	278
26.	12.1	605	201	404
27.	1.4	337	294	43
28.	0.3	329	309	20
29.	.	240	233	7
30.	1.4	365	306	59
31.	7.9	543	242	301
Summe	231.7	14272	5875	8397
Mittel	7.47	460	190	271

Erläuterungen SS = Tagessumme der Sonnenscheindauer in Stunden  
T = Tagessumme der Globalstrahlung in cal/cm<sup>2</sup> Tag  
D = Tagessumme der diffusen Himmelsstrahlung in cal/cm<sup>2</sup> Tag  
S = Tagessumme der direkten Sonnenstrahlung, berechnet aus T-D in cal/cm<sup>2</sup> Tag  
( ) = Werte interpoliert  
- = Registrierung ausgefallen

(Weitere Erläuterungen siehe 1/1959 der Geophysikalischen Meßreihen)  
Ipl G.781/59

Geophysikalisches Institut der Karl-Marx-Universität Leipzig

---

0341

# Geophysikalische Meßreihen

Geophysikalisches Observatorium Collm  
und  
Maritimes Observatorium Zingst

6/59

*June 1959*



Geophysikalische Meßreihen  
des Geophysikalischen Observatoriums Collm  
der Karl-Marx-Universität  
Leipzig

Juni 1959

Nr. 6/59

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Ionosphärenmessungen	
1.1 Monatsübersicht	147
1.2 Meßwerte	148
1.3 Mittlerer Tagesgang	150
1.4 Störungen	151
1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte	153
1.6 Monatsstatistik	154
1.7 Driftmessungen	157
2. Sfericsbeobachtungen	
2.1 Charakteristika	159
2.2 Mittlerer Tagesgang	
3. Magnetische Registrierungen	
3.1 Allgemeines	161
3.2 Dreistündige Meßwerte	161
3.3 Tageswerte	163
3.4 Störungen	164
3.5 Monatsübersicht	165
4. Seismische Beobachtungen	
4.1 Allgemeines	166
4.2 Auswertungen	166
5. UKW-Ausbreitungsmessungen	
5.1 Mittlerer Tagesgang	172
5.2 Mittlerer Monatsgang	172
5.3 Übersicht	173
6. Amateursender	173
7. Strahlungsregistrierungen	174

## 1. Ionosphärenmessungen

### 1.1 Monatsübersicht

Bei anhaltend verhältnismäßig hoher Sonnenaktivität ist die mittlere Sonnenfleckenzahl  $R$  im Juni gegenüber dem Vormonat wieder etwas angestiegen (172), während die Maximalwerte etwa in derselben Höhe bleiben (246). Das äußert sich im Störungsverhalten der tiefen Ionosphäre, insbesondere in der Zunahme der Polarisationsstörungen.

Die entsprechenden  $R$ -Werte desselben Monats des Vorjahres lagen wesentlich höher (203 und 306).

Die Zahl der registrierten Sonneneruptionseffekte hat leicht zugenommen. Auf Langwelle ist der Prototyp des Sonneneruptionseffekts (plötzlicher tiefer Abfall aus der fast konstanten Tagesfeldstärke, spitzes Minimum, anschließend breiteres Feldstärkenmaximum unterschiedlicher Höhe, gefolgt von einem sehr breiten Minimum mit langsamer Erholung zur normalen Tagesfeldstärke) seltener geworden, während die Häufigkeit der stufenähnlichen Formen zugenommen hat.

Das Vorherrschen unternormaler Ausbreitung und häufiges Auftreten von Absorptionsstörungen halten an. Auf beiden Frequenzen (272 kHz und 245 kHz) mußte an über 10 Tagen  $A$  und  $U_2-U_3$  gegeben werden.

Die stärkeren Störungen in der hohen Ionosphäre am 1.6. und 3.6. äußerten sich in unseren Registrierungen der tiefen Ionosphäre nur durch starke abendliche Dämpfung, während die größere Ionosphärenstörung vom 27./28.6., die bis zum 30.6. merklich niedrigere  $f_oF_2$ -Werte brachte, auch in der tiefen Ionosphäre sturmartigen Charakter trägt.

Dieser Ionosphärensturm war mit der einzigen erdmagnetischen Störung des Monats verbunden, die im Vergleich zu der Stärke des Ionosphärensturmes relativ klein war ( $\Sigma K = 29$ ,  $A_k = 23$ ). Der Monat war auch in übrigen erdmagnetisch sehr ruhig (Monatsmittel:  $\Sigma K = 19,4$ ,  $A_k = 12,5$ ).

Ein weiterer Sturm in der tiefen Ionosphäre vom 22.6. war von geringer Intensität.

Juni 1959

1.2 Ionosphärische Conversionskoeffizient  $Q$  und ionosphärische Dämpfung  $L'$  auf 272 kHz

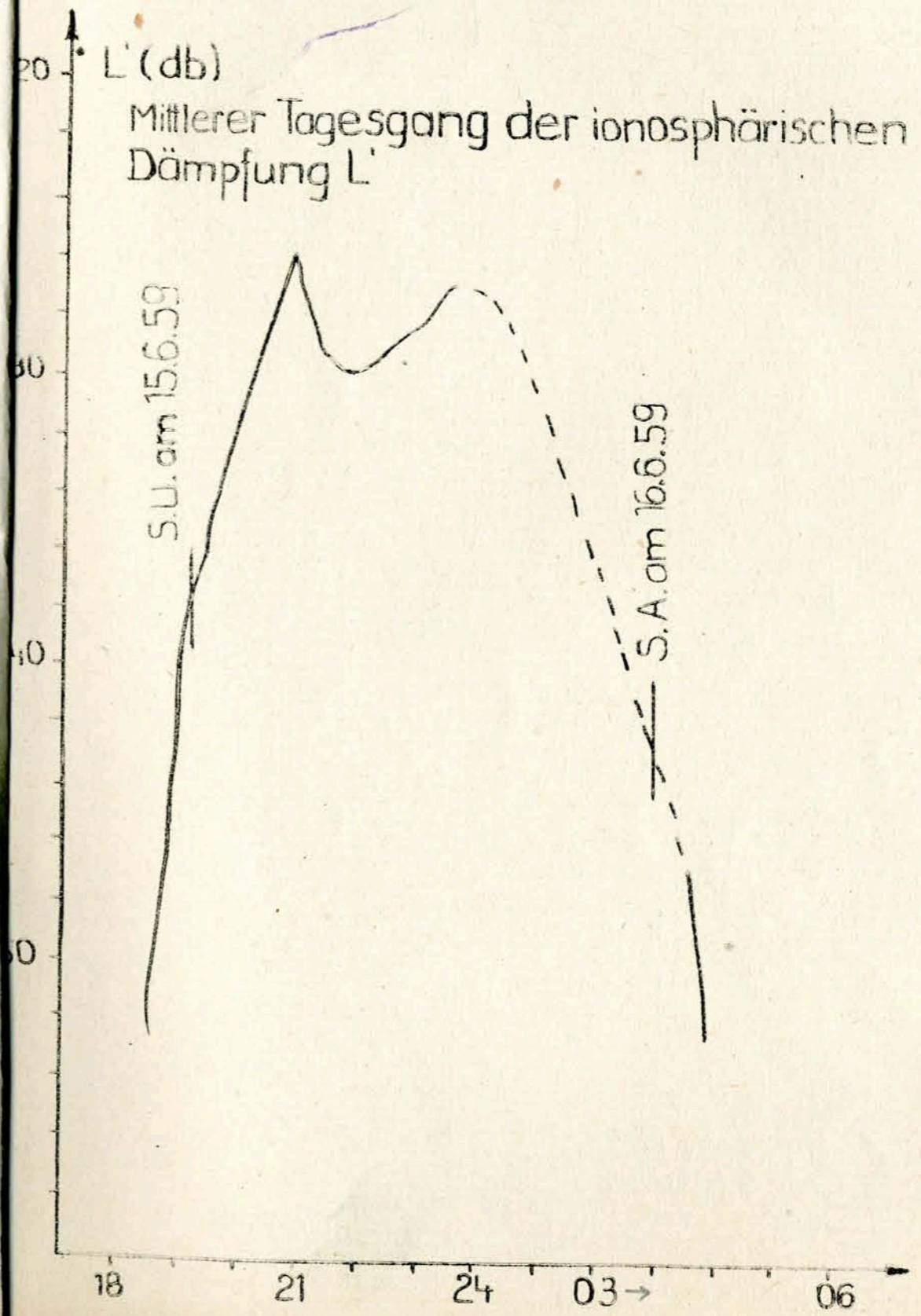
Dat.	bei Zenitdistanz $\chi$ der Sonne		Abendwert von			
	$\cos \chi = 0,1$	$\cos \chi = 0,2$	h = -5 <sup>o</sup> bis 23 <sup>h</sup> GMT			
	$Q \cdot 10^2$	L'(db)	$Q \cdot 10^2$	L'(db)	$Q \cdot 10^2$	L'(db)
1.			0,1	60,0	3,2	31,1
2.			o		6,3	24,5
3.			o		4,1	28,9
4.			o		3,7	29,3
5.			0,1	60,0	5,6	25,9
6.			x		x	
7.			x		5,3	26,0
8.			o		1,9	36,5
9.			o		5,3	26,7
10.			o		2,5	32,8
11.			o		1,6	26,7
12.			o		2,1	35,1
13.			o		4,2	28,2
14.			o		3,9	28,4
15.			0,3	50,5	4,2	28,8
16.			0,8	41,9	3,4	29,9
17.			o		4,5	27,6
18.			0,6	44,4	3,5	30,1
19.			0,1	60,0	4,2	28,1
20.			0,2	54,0	3,9	28,5
21.			o		3,8	28,8
22.			0,3	50,5	3,7	29,8
23.			o		4,9	27,2
24.			0,2	54,0	5,6	25,5
25.			o		4,3	27,8
26.			0,3	50,5	4,8	26,7
27.			x		6,9	29,9
28.			o		2,8	32,3
29.			o		6,5	24,0
30.			o		4,2	27,7
Mittel					4,2	28,7

Juni 1959

Ionosphärische Conversionskoeffizient  $k$  und ionosphärische Dämpfung  $L'$  auf 245 kHz

Dat.	bei Zenitdistanz der Sonne		Abendwert von			
	$\cos \chi = 0,1$	$\cos \chi = 0,2$	$h = -5^{\circ}$ bis $23^{\text{h}}$ GMT			
	$\nu \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$\nu \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$\nu \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$
1.	0		0,9	40,9	5,4	26,3
2.	0		0,4	48,0	6,3	24,4
3.	0		0,4	48,0	4,6	28,1
4.	0		0,9	40,9	4,8	26,8
5.	0,6	44,4	1,2	38,4	8,1	22,3
6.	x		x		x	
7.	0		0,8	41,9	6,5	24,7
8.	0		0,4	48,0	3,7	29,0
9.	0		0		4,5	27,3
10.	0		0		2,6	32,6
11.	0		0		0,4	49,6
12.	0,2	54,0	0,4	48,0	3,8	29,3
13.	0		0,5	46,0	4,2	26,1
14.	0,4	48,0	0,4	48,0	7,0	23,4
15.	x		x		4,6	27,9
16.	0		0		4,5	28,5
17.	0		0		4,9	23,4
18.	0		0		4,3	27,7
19.	0		0		5,7	25,2
20.	0		0		4,8	27,0
21.	0		0,6	44,4	3,8	28,8
22.	0		0,4	48,0	4,8	26,6
23.	0		0,4	48,0	4,4	27,6
24.	0		0,2	54,0	5,3	25,2
25.	0		0		5,4	25,6
26.	0		0,6	44,4	5,0	26,4
27.	0		0,4	48,0	9,0	21,0
28.	0		0		3,3	30,4
29.	0		0		4,0	28,3
30.	0		0,3	50,5	3,3	29,8
Mittel					4,8	27,6

Juni 1959 272 KHz



1.4 Abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre - Juni 1959

Lat. 245 kHz	p	272 kHz	P
1. U <sub>2</sub> ab 21.10	2	U <sub>2</sub> ab 21.20	2
2. U <sub>2</sub> ab 21.50	2		
3. A <sub>1</sub>	1	A <sub>1</sub> , U <sub>1</sub>	2
4. A <sub>1</sub> , U <sub>0</sub>	1,5	A <sub>1</sub> , U <sub>1</sub>	2
5.		A <sub>0</sub>	0,5
6. x	x	x	x
7.		U <sub>1</sub> ab 22.50	1
8. U <sub>2</sub> 19.50-20.50 U <sub>3</sub> ab 20.50	3	A <sub>0</sub> U <sub>3</sub> ab 20.50	3,5
9. A <sub>0</sub> U <sub>2</sub> ab 21.10	2,5	U <sub>2</sub> 21.20-22.35	2
10. A <sub>1</sub> , U <sub>3</sub>	4	A <sub>0</sub> U <sub>3</sub> ab 21.00	3,5
11. A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6	A <sub>2</sub> , U <sub>3</sub>	5
12. U <sub>3</sub> ab 21.10	3	A <sub>0</sub> U <sub>3</sub> ab 21.00	3,5
13. U <sub>2</sub> 21.10-22.50 U <sub>1</sub> ab 22.50	2	U <sub>2</sub> 21.20-23.00	2
14.		A <sub>0</sub> , U <sub>1</sub>	1,5
15. U <sub>2</sub> ab 21.20	2	U <sub>2</sub> ab 21.20	2
16. A <sub>0</sub> U <sub>2</sub> ab 21.10	2,5	U <sub>2</sub> ab 21.00	2
17. A <sub>0</sub> U <sub>2</sub> ab 21.05	2,5	A <sub>0</sub> , U <sub>1</sub>	1,5
18. U <sub>1</sub>	1	U <sub>1</sub> 20.40-21.30 U <sub>2</sub> ab 21.30	2

Dat.	245 kHz	p	272 kHz	p
19.	A <sub>0</sub>	0,5	U <sub>1</sub>	1
20.			U <sub>1</sub> ab 20.45	1
21.	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub>	2,5	U <sub>1</sub>	1
22.	P <sub>0</sub> ab 20.50 S <sub>1</sub> ab 21.10	4	A <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> S <sub>2</sub> 21.20 - 22.40	6,5
23.	A <sub>0</sub> , U <sub>1</sub>	1,5	P <sub>0</sub> ab 22.20	2
24.	A <sub>0</sub> U <sub>2</sub> ab 21.15	2,5	P <sub>0</sub> ab 22.00 S <sub>0</sub> 22.20 - 23.00	3
25.	A <sub>1</sub>	1	U <sub>1</sub> bis 23.00	1
26.	A <sub>0</sub> 20.50 - 21.40 B <sub>2</sub> 20.50 - 21.40	2,5	A <sub>0</sub> ab 22.40 U <sub>1</sub> ab 22.40	1,5
27.	P <sub>1</sub> ab 21.25	4	P <sub>1</sub> ab 21.30 S <sub>2</sub> 23.10 - 23.50	8
28.	A <sub>1</sub> P <sub>0</sub> ab 21.10 S <sub>3</sub> 21.45 P <sub>3</sub> ab 22.05	19	A <sub>1</sub> U <sub>3</sub> ab 21.50	4
29.	x	x	P <sub>0</sub> ab 20.40	2
30.	U <sub>1</sub>	1	U <sub>1</sub> bis 22.50 P <sub>0</sub> ab 22.20	3

1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte - Juni 1959

Dat.	SSWF			SEA			SPA		
	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Intens.
1.	04.56	10	0				x		
2.				13.07	20	0			
7.	11.45	25	1	11.40	30	2	11.41	15	1
9.				16.38	30	1	16.38	20	1
10.	11.48	25	1	11.45	50	3	x		
				14.27	25	1	14.23	20	1
				17.53	30	2			
11.	06.10	20	2	06.10	25	1	x		
12.				09.08	15	0	09.07	10	0
13.				08.54	15	1	08.57	20	0
	10.12	35	2	10.12	10	0	10.00	10	0
				12.30	40	0			
				14.27	25	0	x		
				15.36	10	0	x		
14.				06.36	25	0	x		
15.	10.55	45	3	10.48	30	3	10.46	45	2
							13.30	20	0
				16.24	20	1	16.21	n	0
16.	06.25	13	2	06.22	15	1	06.23	25	1
	10.13	10	0	10.09	20	0			
17.				14.27	60	3	14.31	10	1
18.	x			10.53	30	0	10.53	30	1
	11.40	30	2	11.33	20	0	11.38	30	2
22.	10.28	25	2	10.21	25	3	10.26	25	2
23.	11.10	35	2	10.57	55	3	10.59	50	2
				16.18	15	1	16.18	n	0
				16.51	15	1			

Erläuterung:

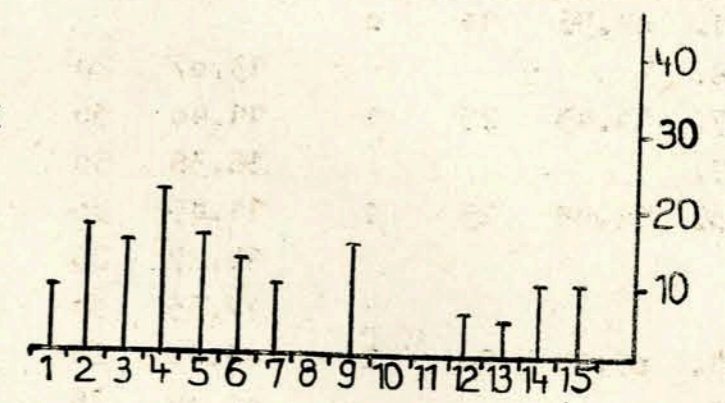
n = Zeit nicht bestimmbar

SSWF = sudden sky wave fadeout, beobachtet auf 6,03 MHz  
 SEA = sudden enhancement of atmospherics, beobachtet auf 27 kHz  
 SPA = sudden phase anomaly, beobachtet auf 155 kHz

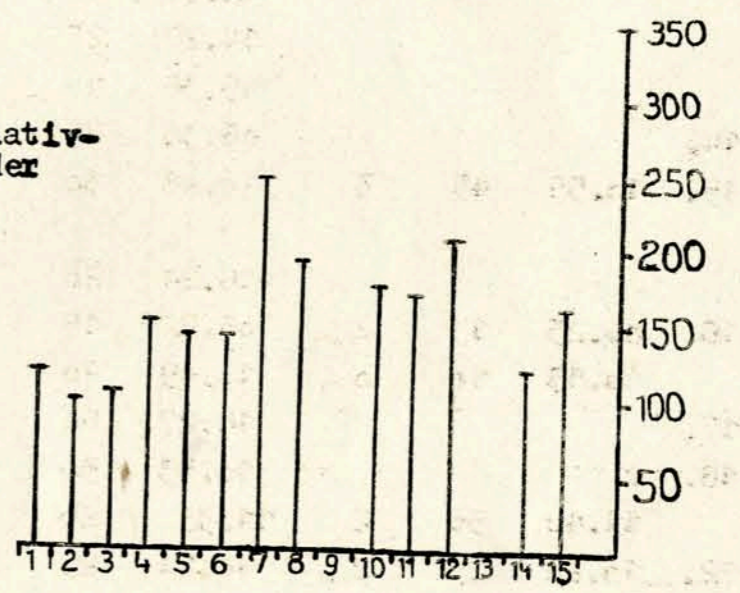
Juni 1959

1.6 Monatsstatistik I

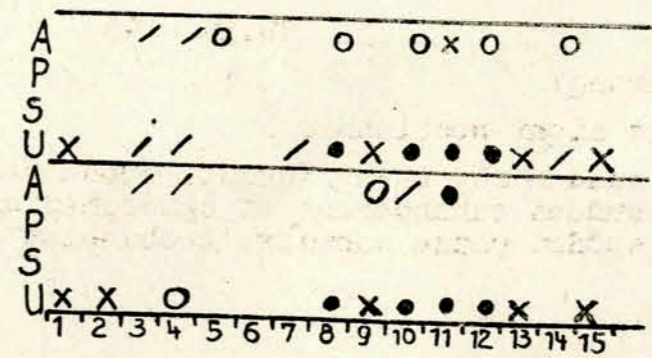
mittlere Tagesamplitude AK



vorläufige Sonnenfleckenzahlen nach Beobachtungen der Observatorien Wendelstein und Schauinsland

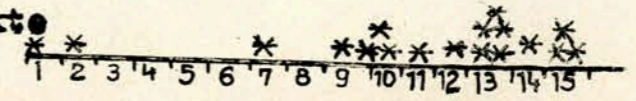


abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre



0 = o  
 1 = /  
 2 = x  
 3 = o

Sonneneruptionseffekte

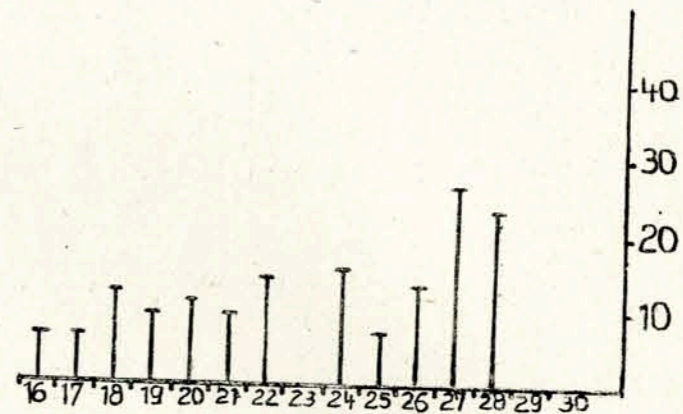




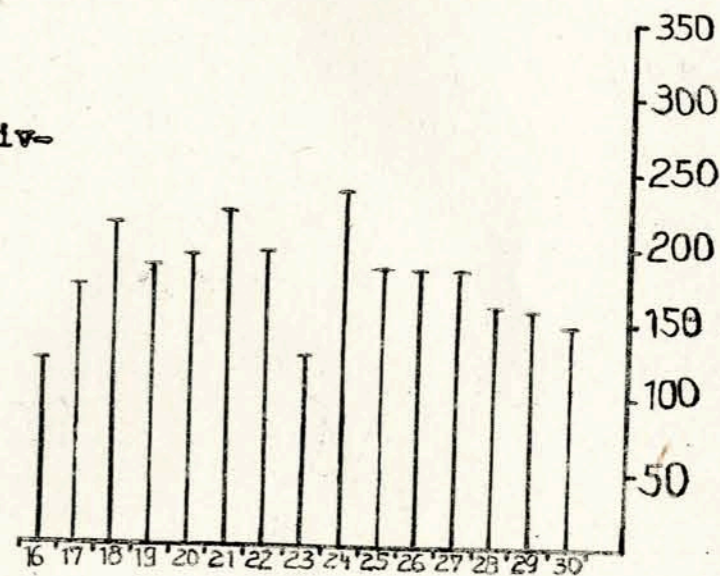
Juni 1959

Monatsstatistik II

mittlere Tagesamplitude AK



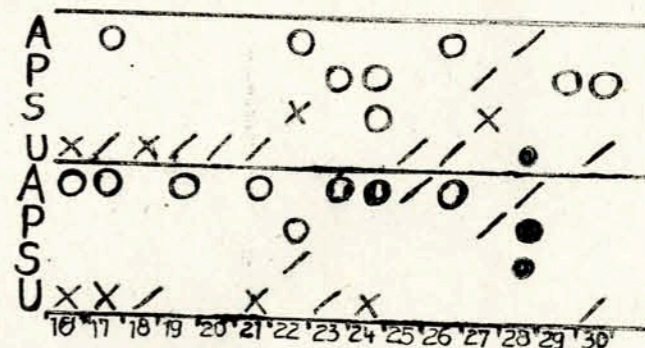
vorläufige Sonnenfleckenzahlen nach Beobachtungen der Observatorien Wendelstein und Schauinsland



272 KHz  
abendliche Störungen  
der tiefen Ionosphäre

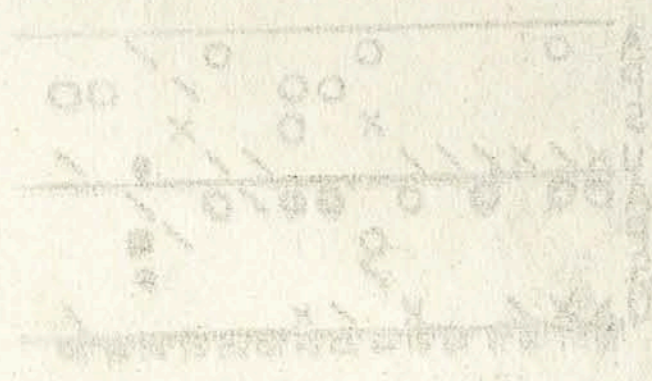
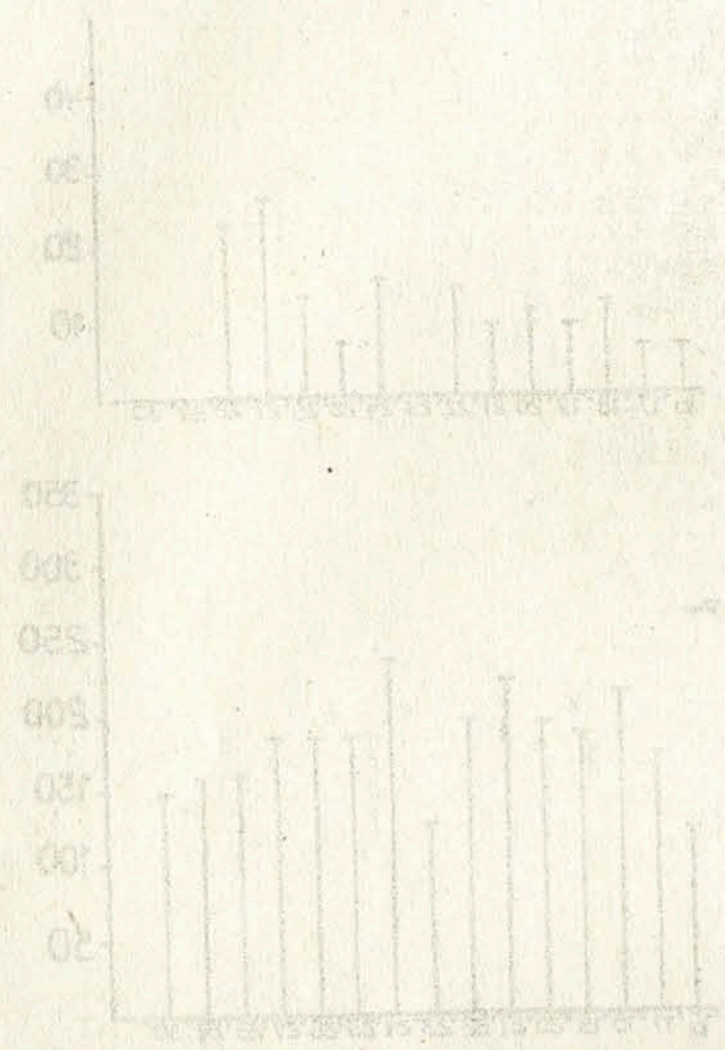
- 0 = o
- 1 = /
- 2 = x
- 3 = ●

245 KHz

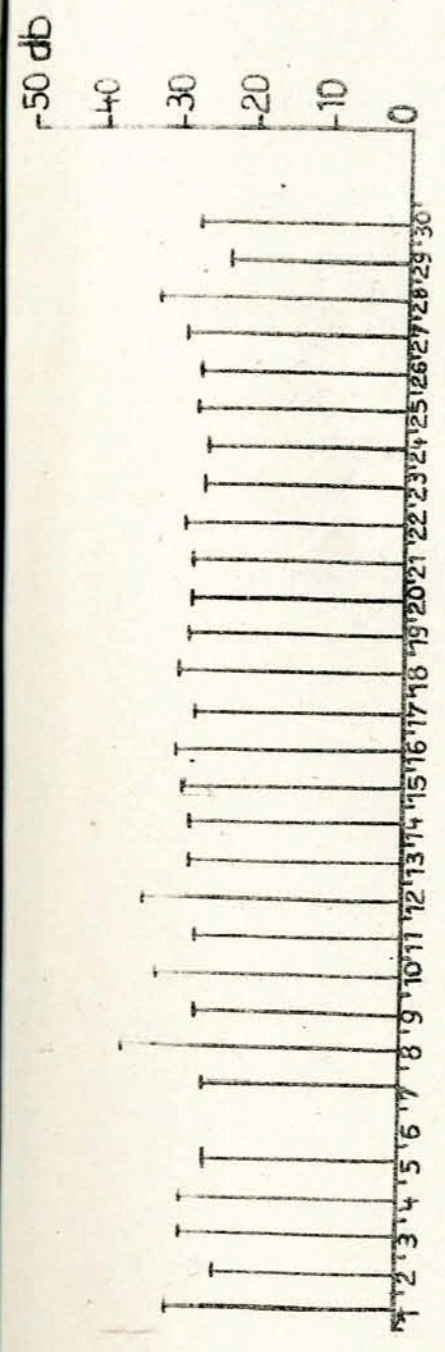


Sonneneruptionseffekte \*

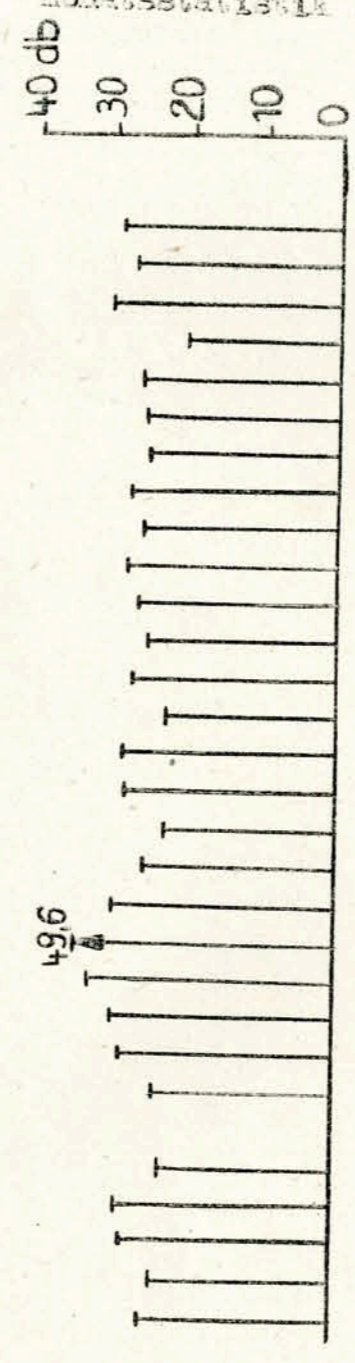




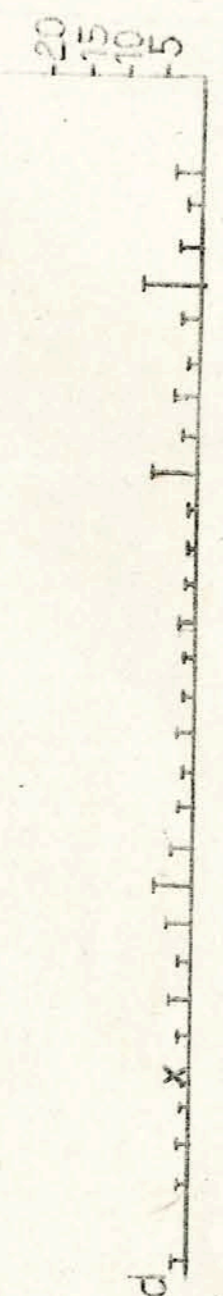
575 KHz  
545 KHz



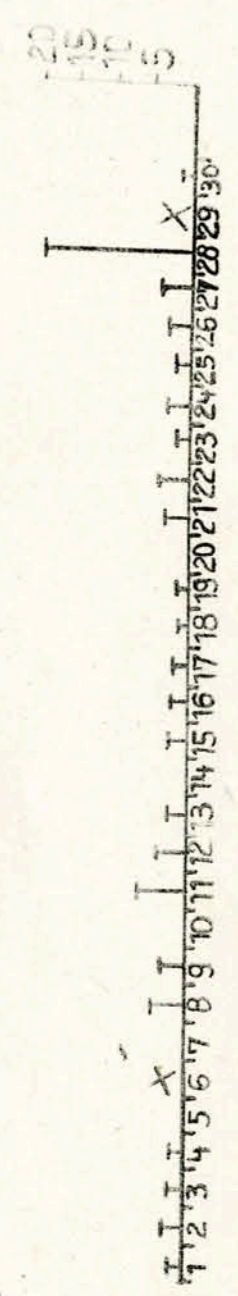
272 KHz  
abendliche Mittelwerte  
der Dämpfung L



245 KHz



272 KHz  
abendlicher Störungsgrad  
p der tiefen  
Jonosphäre



245 KHz

1.7 Driftmessungen in der Hochatmosphäre auf 272 kHz Juni 1959

Dat.	MGZ	$\psi$	V(m/sec)	$V_x$ (m/Sec)	$V_y$ (m/sec)	Zahl der Einzel- messungen
1.	19.20	41	41	22	-25	7
	20.50	b				
2.	19.20	x				
	20.50	x				
3.	19.20	327	70	30	-23	12
	20.50	338	83	61	-24	13
4.	19.20	n				
	20.50	b				
5.	19.20	n				
	20.50	<del>344</del>	73	47	-13	9
6.	19.20	357	22	17	1	7
	20.50	27	72	37	19	8
7.	ausgefallen					
8.	ausgefallen					
9.	19.20	47	55	18	19	6
	20.50	14	56	33	9	8
10.	19.20	b				
	20.50	335	40	19	-9	10
11.	19.20	n				
	20.50	47	38	21	19	8
12.	19.20	a				
	20.50	x				
13.	19.20	n				
	20.50	b				
14.	19.20	n				
	20.50	b				
15.	19.20	n				
	20.50	28	32	25	13	7
16.	19.20	n				
	20.50	b				
17.	19.20	n				
	20.50	b				
18.	19.20	b				
	20.50	50	43	27	32	9

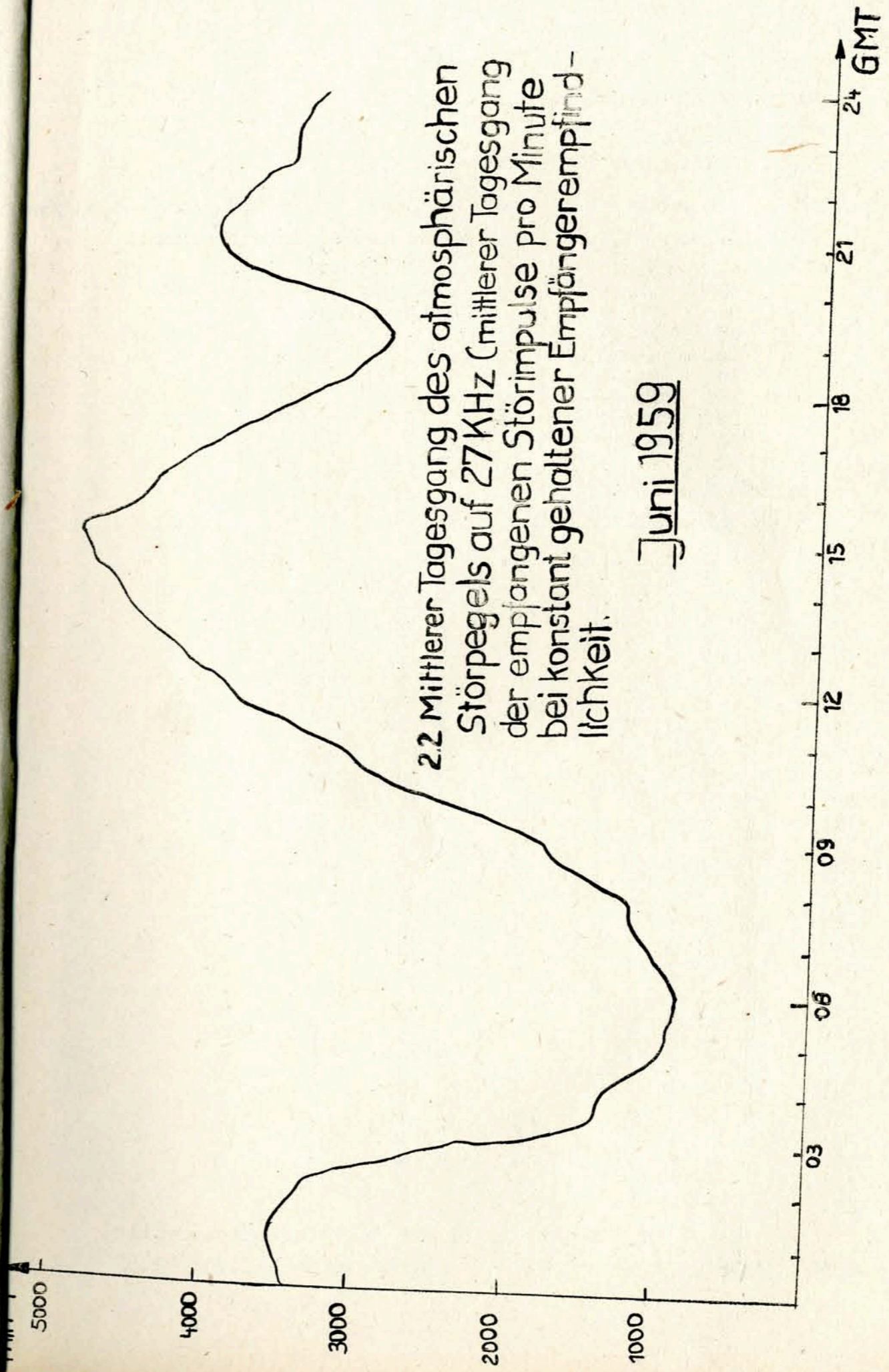
Dat.	MGZ	$\varphi$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Zahl der Einzelmessungen
19.	19.20	a				
	20.50	x				
20.	19.20	40	31	22	18	10
	20.50	x				
21.	19.20	b				
	20.50	b				
22.	19.20	n				
	20.50	31	44	31	18	15
23.	19.20	n				
	20.50	17	56	33	10	7
24.	19.20	n				
	20.50	12	42	36	8	16
25.	19.20	a				
	20.50	34	69	28	19	9
26.	ausgefallen					
27.	19.20	x				
	20.50	350	61	57	-11	11
28.	19.20	14	67	12	3	11
	22.20	b				
29.	19.20	x				
	20.50	34	66	38	26	10
	22.20	12	50	34	7	18
30.	19.20	b				
	22.20	350	79	68	-15	11

Erläuterungen:

- b = nicht auswertbar, weniger als 7 Punkte
- x = Registrierung ausgefallen
- a = wegen starker Raumwellenabsorption Messung nicht möglich
- n = keine Findings
- V = Geschwindigkeit
- $V_x$  = Nordkomponente der Geschwindigkeit
- $V_y$  = Ostkomponente der Geschwindigkeit
- $\varphi$  = Driftrichtung

2.1 Charakteristika der atmosphärischen Störungen auf 27 kHz in GMT Juni 1959

Dat.	$G_2$	A	B	C	D	E	F	$G_1$
1.	0.57	2.18	2.46	2.51	6.30	13.18	18.30	20.50
2.	0.57	2.35	//	//	6.45	S	17.20	21.33
3.	0.57	2.33	2.42	2.45	6.15	13.51	19.00	20.48
4.	1.37	2.14	3.30	3.39	6.30	x	17.30	20.30
5.	0.55	2.21	3.30	3.40	6.30	15.54	18.35	20.20
6.	0.51	2.07	2.39	2.54	5.13	14.55	19.05	21.42
7.	1.45	2.42	3.10	3.51	7.20	14.25	18.25	21.35
8.	1.45	2.15	//	//	7.00	14.30	17.55	20.15
9.	1.37	2.19	3.15	3.30	6.20	14.45	19.30	21.10
10.	1.15	//	//	//	6.30	S	19.10	20.15
11.	0.57	//	//	//	5.40	13.15	18.10	20.55
12.	1.15	//	//	//	5.30	14.00	19.10	21.00
13.	1.00	2.15	//	//	5.40	S	17.45	20.00
14.	1.10	2.10	//	//	5.45	12.00	18.45	21.12
15.	1.20	2.00	3.00	3.09	5.45	x	19.50	20.40
16.	0.34	2.20	//	//	6.05	14.20	19.40	21.10
17.	0.25	2.21	//	//	5.50	S	18.05	21.15
18.	1.00	2.00	3.00	3.10	6.00	15.00	19.30	20.50
19.	1.30	2.12	3.15	3.22	7.20	15.30	18.16	20.45
20.	1.00	2.09	2.30	2.40	4.00	13.40	19.35	22.10
21.	1.20	2.00	2.42	2.50	4.50	13.56	18.48	20.20
22.	1.30	//	//	//	4.45	14.48	18.15	21.00
23.	1.30	2.22	2.40	2.55	7.30	15.05	18.15	21.00
24.	1.30	2.07	2.24	2.32	4.50	14.30	18.48	20.42
25.	1.00	2.07	2.25	2.31	5.00	15.21	19.10	21.20
26.	0.55	//	//	//	4.50	14.45	18.40	21.00
27.	1.10	1.55	2.15	2.21	5.08	15.00	18.45	20.45
28.	1.20	2.10	//	//	5.15	x	18.30	x
29.	0.15	//	//	//	5.50	x	19.30	21.15
30.	0.30	1.55	2.05	2.20	5.10	14.25	18.41	20.55
Median	1.08	2.14	2.49	2.50	5.51	14.25	18.41	20.55



2.2 Mittlerer Tagesgang des atmosphärischen Störpegels auf 27 KHz (mittlerer Tagesgang der empfangenen Störimpulse pro Minute bei konstant gehaltener Empfängerempfindlichkeit).

Juni 1959

3. Magnetische Registrierungen

3.1 Allgemeines

Skalenwerte der Variometer:

$H = 1,6 \gamma/mm$        $Z = 2,2 \gamma/mm$        $D = 1,8 \gamma/mm = 0,34' / mm$

Zu folgenden Zeiten liegen keine Registrierungen vor:

07.	21.20 - 24.00	H-Komponente
08.	00.00 - 12.25	H-Komponente
08.	01.30 - 08.00	D-Komponente
08.	12.25 - 17.20	
10.	09.07 - 24.00	
11.	00.00 - 09.40	
23.	11.04 - 15.00	
29.	14.50 - 24.00	
30.	00.00 - 15.00	

3.2 Dreistündige Meßwerte

A. Dreistündige Kennziffer K

1.	3	2	1	1	1	3	3	2
2.	3	3	2	3	4	3	4	3
3.	3	3	2	3	4	3	2	3
4.	3	3	4	4	3	3	5	3
5.	4	3	2	3	4	3	2	2
6.	2	2	3	3	3	3	3	3
7.	3	2	2	2	3	3	2	2
8.	-	-	-	-	3	3	2	2
9.	3	3	2	3	4	3	3	2
10.	3	3	2	-	-	-	-	-
11.	-	-	-	5	6	5	3	2
12.	1	1	0	0	2	3	3	1
13.	2	2	0	2	2	1	1	1
14.	1	2	1	3	4	3	1	3
15.	2	2	3	2	3	2	1	2
16.	2	1	1	1	2	1	3	2
17.	0	0	0	1	2	3	2	2
18.	0	3	1	1	2	2	3	3
19.	1	3	2	2	4	3	3	2
20.	2	3	2	2	2	2	2	3
21.	2	1	2	2	2	3	3	2
22.	2	2	2	3	4	3	3	2
23.	2	2	2	-	-	4	4	3
24.	5	3	2	1	0	4	4	2
25.	2	2	1	2	1	2	2	3
26.	3	3	3	2	3	3	3	1
27.	0	0	2	3	6	5	4	4
28.	4	4	3	3	4	4	3	4
29.	3	3	4	4	4	-	-	-
30.	-	-	-	-	4	3	3	3

K - Monatsmittel der Dreistundenintervalle

2.33	2.36	1.89	2.42	3.08	2.93	2.79	2.57	2.53
------	------	------	------	------	------	------	------	------

B. Maximale dreistündige Schwankungen AH und AD

	AH							
1.	6	3	4	3	5	12	11	8
2.	7	6	5	19	29	14	23	16
3.	12	7	6	16	25	17	5	11
4.	17	16	23	24	15	16	15	13
5.	16	12	5	19	23	17	11	8
6.	6	3	11	19	17	18	17	14
7.	11	9	5	8	14	16	9	-
8.	-	-	-	-	-	-	13	10
9.	14	7	7	16	24	14	10	8
10.	15	14	6	-	-	-	-	-
11.	-	-	-	40	67	57	15	6
12.	4	1	2	2	6	19	18	3
13.	2	1	2	5	8	3	4	4
14.	3	2	2	10	20	18	5	16
15.	6	5	13	14	13	6	4	4
16.	6	3	4	5	9	5	10	5
17.	1	0	0	3	6	9	15	15
18.	6	11	4	7	21	19	10	5
19.	4	8	10	12	10	6	8	7
20.	8	3	4	6	13	8	10	13
21.	7	2	3	4	8	16	17	8
22.	3	2	4	16	21	15	16	14
23.	7	4	3	-	-	19	22	23
24.	41	19	4	4	2	10	21	9
25.	7	3	4	8	5	6	9	18
26.	12	9	9	8	14	14	11	1
27.	1	1	5	12	79	46	20	31
28.	19	23	8	10	31	20	14	18
29.	9	8	31	31	34	-	-	-
30.	-	-	-	-	-	24	16	13
	AD							
1.	11	6	4	2	5	4	4	8
2.	10	12	8	9	12	4	6	16
3.	9	16	8	8	4	9	9	5
4.	12	8	12	9	5	7	6	4
5.	32	8	6	7	10	4	7	4
6.	5	6	4	8	4	3	17	14
7.	13	9	6	3	6	2	7	5
8.	-	-	-	6	-	-	7	16
9.	10	12	8	11	18	3	9	10
10.	19	19	6	-	-	-	-	-
11.	-	-	-	9	20	14	8	5
12.	2	3	2	1	2	3	7	4
13.	6	6	2	2	2	2	3	4
14.	4	6	4	5	4	2	4	10
15.	8	8	14	10	5	5	4	5
16.	5	8	5	3	3	4	7	7
17.	1	2	1	1	2	3	7	13
18.	6	8	4	7	9	10	4	7
19.	5	16	4	6	3	2	4	4
20.	9	11	6	3	7	4	5	12

21.	7	5	5	7	3	4	8	8
22.	5	6	6	9	6	5	5	11
23.	8	7	9	-	-	22	10	22
24.	27	15	5	1	0	13	16	7
25.	6	5	4	5	4	1	3	18
26.	17	13	14	5	6	13	7	3
27.	1	2	6	8	28	22	21	33
28.	24	28	15	19	15	12	18	21
29.	20	17	33	14	12	-	-	-
30.	-	-	-	-	-	10	9	9

Monatsmittel der Dreistundenintervalle

AH:	9,3	6,7	6,8	12,4	19,6	16,4	12,8	11,1	11,8
AD:	10,4	9,1	7,6	6,6	7,5	7,3	8,0	11,6	8,5

3.3 Tageswerte

Kennziffer C

Summe K

Mittlere Tagesamplitude Ak

Mittel der maximalen dreistündigen Schwankung AH und AD

	C	ΣK	Ak	AH	AD
1.	0	16	9	7	6
2.	1	25	17	15	11
3.	1	23	15	12	9
4.	1	28	22	17	12
5.	1	24	16	14	10
6.	0	22	13	13	8
7.	0	19	10	-	6
8.	-	-	-	-	-
9.	1	23	15	13	10
10.	-	-	-	-	-
11.	2	-	-	-	-
12.	0	11	6	7	3
13.	0	11	5	4	3
14.	1	17	10	9	5
15.	0	18	10	8	7
16.	0	13	6	6	5
17.	0	11	6	6	4
18.	1	20	12	10	7
19.	0	17	9	8	6
20.	0	20	11	8	7
21.	0	17	9	8	6
22.	1	22	14	11	7
23.	1	-	-	-	-
24.	1	20	15	14	11
25.	0	15	7	8	6
26.	0	21	13	10	10
27.	1	24	26	24	15
28.	2	29	23	18	19
29.	2	-	-	-	-
30.	1	-	-	-	-

Monatsmittel der Tageswerte

0,64	19,4	12,5	10,9	8,0
------	------	------	------	-----

3.4 Störungen

ssc - Einsatz

C	01	d	16	h	09	min	
*C	03	d	23	h	13	min	H* = -1
C	04	d	15	h	29	min	
B	09	d	00	h	18	min	
C	12	d	14	h	39	min	
C	17	d	14	h	44	min	
C	27	d	09	h	30	min	
B	29	d	07	h	29	min	

Pulsationen

pt - Einsatz

B	01	d	21	h	30	m	3	h	10	min	
B	02	d	22	h	01	m	3	h	20	min	
B	04	d	00	h	49	m	1	h	10	min	
A	04	d	21	h	00	m	1	h	18	min	
C	05	d	05	h	05	m	1	h			
A	06	d	18	h	07	m			51	min	
B	06	d	22	h	11	m	2	h	33	min	
A	08	d	21	h	01	m			45	min	
B	11	d	20	h	50	m			28	min	
B	14	d	21	h	11	m	1	h	35	min	A 21.35 A 21.59
C	15	d	06	h	09	m			23	min	A 06.27
B	16	d	10	h	42	m			38	min	
B	16	d	15	h	50	m	2	h			
A	16	d	21	h	25	m	1	h	20	min	
A	17	d	19	h	41	m			24	min	
A	17	d	21	h	17	m	2	h			
C	18	d	01	h	45	m			54	min	
C	18	d	03	h	22	m	1	h	30	min	
A	18	d	20	h	08	m			50	min	
B	19	d	02	h	10	m			48	min	
A	19	d	03	h	23	m	1	h	15	min	
A	19	d	21	h	27	m			30	min	
A	20	d	00	h	14	m			57	min	
A	20	d	01	h	24	m	1	h	43	min	
B	20	d	15	h	20	m			13	min	
B	20	d	18	h	25	m			32	min	
B	20	d	22	h	44	m	2	h	06	min	
B	21	d	19	h	28	m	1	h	22	min	
A	23	d	00	h	16	m			30	min	
A	24	d	18	h	21	m			21	min	
B	25	d	22	h	27	m	1	h	20	min	A 22.34
B	27	d	21	h	01	m	1	h			
B	28	d	00	h	45	m			45	min	
B	28	d	20	h	05	m			25	min	A 20.13
C	28	d	23	h	52	m			20	min	

pc - Einsatz

B	01	d	10	h	27	m	14	h	10	m	
A	03	d	06	h	45	m	12	h	48	m	
A	05	d	06	h	30	m	12	h	15	m	
B	05	d	13	h	05	m	16	h	30	m	
A	06	d	09	h	05	m	16	h	55	m	
A	08	d	18	h	30	m	00	h	15	m	
B	12	d	06	h	41	m	13	h	06	m	
B	17	d	02	h	10	m	15	h	00	m	
A	24	d	03	h	45	m	15	h	20	m	
A	25	d	01	h	10	m	13	h	00	m	45 sec
A	26	d	07	h	00	m	16	h	10	m	
B	27	d	03	h	55	m	09	h	30	m	

Ende

Periode ✓

pg - Einsatz	H	Z	D
B 11 d 11 h 22 m 3 min	11y		
sfe - Einsatz			
B 16 d 06 h 24 m Anfang 14 min	-5y	-1y	+8y
33 m Extrem			
38 m Ende			
C 18 d 11 h 39 m Anfang 6 min	+3y	+2y	-8y
42 m Extrem			
45 m Ende			

3.5 Monatsübersicht

Der Monat zeigte nur eine leichte magnetische Unruhe. Obwohl das magnetische Feld nie länger als 12 Stunden völlig ungestört blieb, wurden andererseits keine besonders stark gestörten Tage beobachtet. So ergab sich mit  $\Sigma K = 11$  und  $A_k = 5$  der 13. als der ruhigste Tag und der 28. mit den relativ niedrigen Werten  $\Sigma K = 29$  und  $A_k = 23$  als der gestörteste Tag des Monats. Von den 8 ssc-Einsätzen war keiner gut ausgebildet und nur am 11. und 27. bis 29. folgten nennenswerte Störungen nach. Dem nur mäßigen ssc - Einsatz vom 9. um 00.18, dem keine besondere Erhöhung des Störpegels folgte, gingen jedoch 6 Stunden lang auffallende, in der Amplitude zunehmende kurzperiodische Pulsationen von pc-Charakter voraus. Plötzliche Impulse sowie Baistörungen wurden nicht festgestellt. Mit 35 gegenüber 38 pt-Einsätzen war wie im Vormonat dieser Störungstyp sehr häufig. Vom 16. - 20. und am 23. und 24. wurden besonders auffallend scharf einsetzende pt-Pulsationen mit beachtlicher Amplitude beobachtet. Zwei schwache magnetische Sonneneruptionseffekte am 16. und 18. blieben ohne zuordnende magnetische Störungen.

Chr. Junge

341

Juni 1959

4. Seismische Beobachtungen

1. Allgemeines

Gerät	Komp.	T <sub>0</sub>	T <sub>g</sub>	Dämpfung : 1	r/T <sub>0</sub> <sup>2</sup>	V Transport mm/min	Übertra- gungs- konst. b
Wiechert	NS	10.4		3.7	0.0154	260	
	EW	10.6		4.8	0.0291	170	20

				Lichtweg mm	V max		
Benioff	Z	0,48	1,32	aperiod	1000	7000	49 910
	NS	0,45	1,39				

2. Auswertung

1.	Z	e		11 08 37			
			F	09			
+1.	Z	e		12 50 44			
			F	52			
+1.	Z	e		17 26 22			
		e		28			
			F	31			
1.	Z	e		20 36 56			
			F	39			
+2.	Z	e		00 59 32			
			F	01 04			
+2.	Z	e		02 40 14			
		e		24			
			F	46			
+2.	Z	e	PKP1	03 43 14			Tonga-Inseln
		e	PKP2	47			
			F	50			
2.	Z	e	PKP1	03 51 47			
		e		57			
		e		52 03			Tonga-Inseln
		e	(PP)	55 39			
			F	04 02			
2.	Z	e	PKP1	04 08 16			
		e		26			Tonga-Inseln
		e	(PP)	12 01			
			F	in folgenden			
2.	Z	e	PKP1	04 12 09			
		e	(PP)	15 54			Tonga-Inseln
			F	19			



ca. 9500 km  
Botan-Inseln

2.	Z	e	F	05	09	51	
		e		05	09	58	
	EW	e	S		20	24	
	NS,EW	e	L		46,0		
				06	20		
2.	Z	e		05	55	15	
		e		06	01	07	
2.	Z	e		10	06	00	
						31	
			F		09		
3.	Z	e		01	04	35	
			F		06		
3.	Z	e		03	36	26	
			F		59		
3.	Z	e		05	55		
			F		59		
3. 6. 06 h bis 4. 6. 07 h nicht registriert							
4.	Z	e		07	08	31	
			F		09		wahrscheinlich örtliche Spreitung
4.	Z	e		12	42	51	
		e			43	31	
			F		45		
4.	Z	e		20	34	57	
			F		38		
4.	Z	e		21	54	05	
			F		55		
4.	Z	e		21	56	29	
			F		58		
4.	Z	e		22	12	07	
			F		14		
5.	Z	e		04	05	40	
			F		07		
5. 6. 06.30 bis 6. 6. 08 h Registrierung gestört							
5.	Z	e		14	03	51	
		e				54	
			F		05		
5.	Z	e		14	51	39	
			F		53		
6.	Z	e		01	25	15	
			F		28		
6.	Z	e		11	00	43	
			F		01,5		
6.	Z	e		13	07	56	
		e			08	26	
			F		10		
6.	Z	e		21	10	24	
			F		12		
7.	Z	e		02	54	33	
			F		57		

ca. 6300 km

Atlantik

7.	Z	e	P	13	49	29	
		e			50	10	
		e	PcP			27	
	NS,EW	e	S		57	23	
		e	PS			41	
		e	L	14	11,5		
			F		30		
7.	Z	e		14	21	11	dem vorhergehenden überlagert
7.	Z	e		17	56	05	
			F		58		
9.	Z	e		02	36	48	
			F		38		
9.	Z	e		11	25	33	
			F		28		
9.	Z	e		13	53	45	
			F		55		
9.	Z	e		15	30	05	
			F		31		
9.	Z	e		16	59	38	
			F		17	02	
10.	Z,Be	e	P	04	20	07	
		e				09	
	Z	e	(PP)		21	29	ca. 2100 km
	Z,Be	e	S		23	29	
	Z	e			24	01	Kreta
	NS,EW	e			25	29	
		e	L		26	16	
			F		40		
11.	Z	e		00	14	37	
		e				47	
		e			16	36	
			F		19		
11.	Z	e		01	29	29	
			F		32		
11.	Z	e		11	38	26	
			F		40		
11.	Z	e		18	20	05	
			F		23		
11.	Z	e		21	13	10	
			F		22		
12.	Z	e		00	57	54	
			F		01	00	
12.	Z	e		11	53	18	
			F		54		
12.	Z	e		16	01	41	
		e			02	14	
			F		05		
13.	Z	e		06	21	41	
			F		23		
13.	Z	e		07	48	20	
			F		53		

13. Z	e		08	03	15				
		F		05					
X 13. Z	e		16	14	33				
		F		17					
X 13. Z, Be	i	Pn	21	57	57				ca. 570 km
X NS, EW	e	Sn		58	48				
EW	e			59	08				Venetianer Alpen
NS, EW	e				20				
EW	e	Sg			26				
		F	22	06					
X 14. Z, Be	e	P	00	25	42	T <sub>sec</sub>	N	E	ca. 9900 km
	e				57				
	e	PP		29	18				
	e				47				
	e	(SKS)		36	00				M ca. 6 3/4
NS, EW	e	S			13				
NS, EW	e	PS		37	10				Südwest-Bolivien
Z, Be	e				14				
NS, EW	e				43				
	e				44				
	e				54,5				
		L	01	08	11	20	7,5	25	
		M							
		F	02	00					
14. Z, Be	e	Pn	01	01	30				ca. 570 km
	e	Sg		02	30				Venetianer Alpen
									den vorhergehenden überlagert
14. Z	e		02	27	18				
		F		29					
14. Z	i	Pg	12	56	57				ca. 80 km
	i	Sg		57	07				
		F		58					
14. Z	e		15	16	47				
		F		20					
X 14. Z	e		16	28	06				
		F		30					
X 14. Z	e		21	21	50				
		F		27					
X 15. Z	e		02	51	10				
		F		56					
X 16. Z	e		00	35	16				
	e			39	16				
		F		44					
16. Z	e		03	01	40				
		F		06					
16. Z, Be	e	Pn	03	30	46				ca. 600
	e	Pg		32	18				
	e	Sn			37				
	e	(Sb)		33	04				
	e	Sg			20				
		F		40					
16. Z	e		14	55	36				
		F		57					

17. Z	e	Pn	12	34	32				ca. 920 km
X Z, Be	e	Pg		36	18				
	e	(Sb)		37	22				
	e	Sg		37	59				
		F		42					
17. Z	e		21	05	07				
		F		06					
17. Z	e		21	08	19				
		F		10					
X 18. Z, Be	e		07	10	49				
		F		17					
18. 6. 09.10 bis 13.40	Registrierung ausgefallen								
X 18. Z, Be	e	P	15	42	46	T <sub>sec</sub>	N	E	ca. 8300 km
	e				53				M ca. 7
	e	PP		45	10				
	e	PPP		47	21				
NS, EW	e	S		52	27				
	e			54	02				
	e		16	00,0					
	e	SSS		05,0					
	e	L		08,0					
		M1		10-13	24	48	78		
		M2		16-18	14	23	33		
		F	17	25					
18. Z	e		15	51	57				beide dem
Z, Be	e		16	10	02				vorhergehenden
	e				11				überlagert
19. Z	e		01	50	52				
		F		54					
19. Z	e		02	37	01				
		F		38					
19. Z	e		12	08	15				
		F		10					
X 20. Z	e		14	24	34				
		F		28					
X 20. Z	e		16	50	27				
		F		56					
20. Z	e	Pb	21	34	34				ca. 105 km
	e	Pg			36				
	e	Sb			46				
	e	Sg			49				
		F			36				
21. Z	e		11	32	36				
		F		35					
21. Z	e		16	17	51				
		F		21					
21. Z, Be	e	Pg	21	00	08				ca. 215 km
	e	Sg			40				
		F		02					
21. Z	e		23	45	50				
	e			46	10				
		F		48					

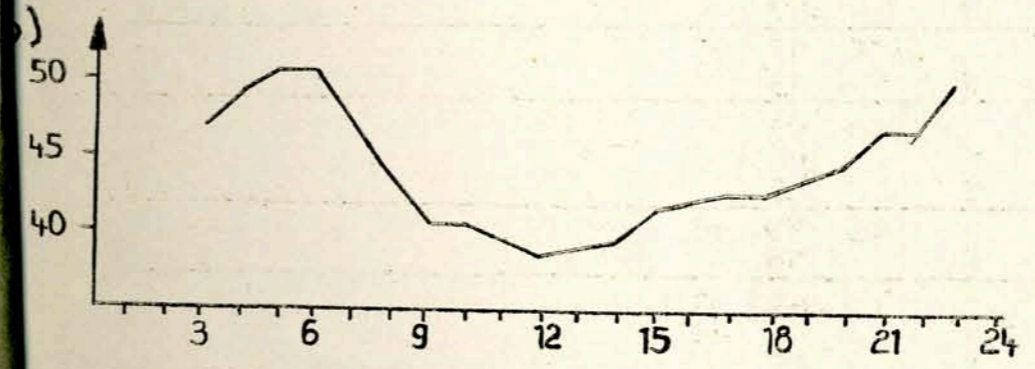
23. Z	e	F	10	53	29														
23. Z	i	F	12	43	43														
23. Z	e	F	14	47	17														
24. Z	e	F	02	41	56														
24. Z	e	F	02	49	46														
24. Z	e	F	04	35	44														
24. Z	e	F		38	17														
24. Z	e	F		42															
24. Z	e	F	07	28	07														
25. Z	e	F	03	20	41														
25. Z	e	F		22	24														
25. Z	e	F		28															
25. Z	e	F	06	50	05														
25. Z, Be	e	P	06	52	10	T <sub>sec</sub>	N <sub>M</sub>	E <sub>M</sub>	ca. 2700 km										
25. Z, Be	e	S		56	33				M ca. 5										
25. Z, Be	e	L	07	01,5															
25. Z, Be	e	M		04-06	12	0,7	2,5												
25. Z	e	F	07	21	44														
25. Z	e	F		24															
25. Z	e	F	10	48	21														
25. Z	e	F		50															
25. Z	e	F	11	14	49														
25. Z	e	F		17															
25. Z	e	F	16	17	25														
26. Z	e	F		19															
26. Z	e	F	03	04	56														
26. Z	e	F		06	03														
26. Z	i	F	05	07															
26. Z	i	F		18	08														
26. Z	e	F	05	44	31														
26. Z	e	F		44															
26. Z	e	F		47															
26. Z	e	F	13	47	13														
26. Z	e	F		55															
26. Z	e	F	15	27	35														
26. Z	i	F		29															
26. Z	i	F	22	43	56														
27. 6.	06 h bis	28. 6.	07 h	nicht	registriert														

28. Z	e	F	18	05	22														
28. Z	e	F		07															
28. Z	e	F	19	57	52														
28. Z	e	F	20	01	16														
28. Z	e	F		02	09														
28. Z	e	F		03	10														
28. Z	e	F		im folgenden															
28. Z	e	F	20	12	08														
28. Z	e	F		13	03														
28. Z	e	F		14															
28. Z	e	F		20															

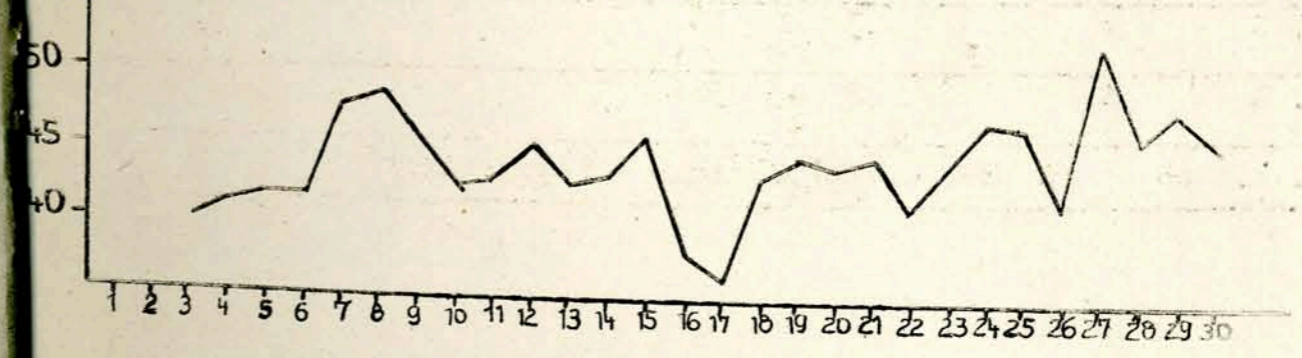
29. 6. 06 bis 30. 6. 24 h wegen Reparaturen nicht registriert.  
Mikroseismische Bodenunruhe wurde im Berichtsmonat nicht beobachtet.

A. Adlung

5. UKW-Messungen Harz 88,2 MHz Juni 1959  
5.1 Mittlerer Tagesgang der relativen Feldstärke



5.2 Mittlerer Monatsgang der relativen Feldstärke



UKW - Übersicht - Juni 1959

Die Amplitude des mittleren Tagesganges beträgt gegenüber dem Vormonat unverändert 12 db, jedoch liegen die Feldstärkewerte im Mittel um 2db niedriger. Der mittlere Monatsgang der relativen Feldstärke zeigt wiederum von Tag zu Tag wechselnde Werte, jedoch liegen diese vom 15. bis 23. Juni ständig unter 45 db. Gegenüber dem Vorjahre sind weder im Tages- noch im Monatsgang wesentliche Unterschiede in den Ausbreitungsbedingungen zu erkennen.

Die niedrigen Feldstärkewerte zu Beginn der zweiten Monats- hälfte sind auf die aus NW einfließenden kühleren Luftmassen zurückzuführen, in die schwache Fronten eingelagert sind. Die sich ab 20. bis 26. im Raum von Fennoskandien aufbauende Hochdruckwetterlage führt am 21. zu örtlichen Bodenfrost. Am 22. und 23. verhindern frische Ostwinde am Südrande des Hochs die Ausbildung einer einheitlichen reflexionsfähigen Inversion.

H. Koch

6. Sender

Sendepausen des Senders DM3IGY im MGZ

- 1. 19.00 - 19.55
- 2. 11.30 - 13.32
- 4. 12.30 - 12.50
- 6. 12.55 - 09.25 am 8. 6.
- 9. 13.30 - 13.50
- 9. 17.00 - 08.10 am 10. 6.
- 10. 14.05 - 14.25
- 14. 08.30 - 08.55
- 15. 05.15 - 05.45
- 16. 06.00 - 13.05
- 17. 06.00 - 07.45
- 25. 10.40 - 11.03
- 26. 08.45 - 09.00
- 09.40 - 10.00
- 12.15 - 13.20

28.6. - 30.6. Sender nicht gelaufen

7. Strahlungsregistrierungen - Juni 1959

Dat.	SS	T	D	S
1.	3.6	368	261	107
2.	1.8	360	284	76
3.	4.3	454	287	167
4.	12.9	586	133	453
5.	15.1	671	105	566
6.	14.8	673	102	571
7.	11.6	572	144	428
8.	8.6	556	140	416
9.	0.4	232	219	13
10.	8.0	553	264	289
11.	2.3	277	235	42
12.	1.0	252	208	44
13.	0.8	194	181	13
14.	14.2	703	238	465
15.	11.6	643	139	504
16.	2.7	353	289	64
17.	13.2	604	207	397
18.	12.5	632	167	465
19.	3.1	408	343	65
20.	15.3	691	120	571
21.	15.2	695	96	599
22.	13.7	626	199	427
23.	15.3	673	120	553
24.	15.3	691	92	599
25.	13.6	546	179	367
26.	13.2	648	139	509
27.	5.5	333	228	105
28.	5.0	418	240	178
29.	.	241	222	19
30.	3.5	320	241	79
Summe	258.1	14973	5822	9151
Mittel	8.60	499	194	305

Erläuterungen: SS = Tagessumme der Sonnenscheindauer  
T = Tagessumme der Globalstrahlung in cal/cm<sup>2</sup> Tag  
D = Tagessumme der diffusen Himmelsstrahlung in cal/cm<sup>2</sup> Tag  
S = Tagessumme der direkten Sonnenstrahlung berechnet aus T-D in cal/cm<sup>2</sup> Tag

8. Mitteilungen

Am 13. Juni 1959 besuchte Dr. Rudolf Schröder, Santiago, das Geophysikalische Observatorium Collm.

Lp. G. 781/59

8841591 260

341

Geophysikalisches Institut der Karl-Marx-Universität Leipzig

---

# Geophysikalische Meßreihen

Geophysikalisches Observatorium Collm  
und

Maritimes Observatorium Zingst

7/59

*July 1959*

Geophysikalische Meßreihen  
des Geophysikalischen Observatoriums Collm  
der Karl-Marx-Universität  
Leipzig

Juli 1959

Nr. 7/59

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Ionosphärenmessungen	
1.1 Monatsübersicht	176
1.2 Meßwerte	177
1.3 Mittlerer Tagesgang	179
1.4 Störungen	180
1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte	182
1.6 Monatsstatistik	184
1.7 Driftmessungen	187
2. Sfericsbeobachtungen	
2.1 Charakteristika	189
2.2 Mittlerer Tagesgang	190
3. Magnetische Registrierungen	
3.1 Allgemeines	191
3.2 Dreistündige Meßwerte	191
3.3 Tageswerte	193
3.4 Störungen	194
3.5 Monatsübersicht	195
4. Seismische Beobachtungen	
4.1 Allgemeines	196
4.2 Auswertungen	196
5. UKW-Ausbreitungsmessungen	
5.1 Mittlerer Tagesgang	201
5.2 Mittlerer Monatsgang	201
5.3 Übersicht	202
6. Amateursender	202
7. Strahlungsregistrierungen	203

1. Ionosphärenmessungen

1.1 Monatsübersicht

Obwohl die Sonnenfleckenzahl im Berichtsmonat wieder stärker zurückgegangen ist (Monatsmittel 155, Maximalwert 218; Juli 1958 Monatsmittel 246, Maximalwert 343), ist der Störungscharakter der tiefen Ionosphäre fast unverändert gleich geblieben.

Die Anzahl der registrierten Sonneneruptionseffekte ist sogar mit 61 doppelt so hoch wie im Vormonat. Da keine Abhängigkeit von der Sonnenfleckenzahl zu erkennen ist, können möglicherweise mit P-Strahlung verbundene W-Eruptionen aus fleckenfreien Gebieten, den sogenannten M-Regionen, die Ursache für den Effekt sein. Diese Auffassung wird auch durch die hohe ordnagnetische Unruhe im Berichtsmonat unterstützt.

Unternormale Ausbreitung und Absorptionsstörungen dominieren, auf der Nordstrecke 245 kHz hat die Dämpfung gegenüber dem Vormonat um 6,5 db zugenommen. Auch auf der Südstrecke 272 kHz ist eine leichte Zunahme zu bemerken.

Der 15. 7. ist wieder gleichzeitig in der tiefen Ionosphäre und im Erdmagnetismus der gestörteste Tag des Monats. Im übrigen findet aber die sprunghafte Zunahme der ordnagnetischen Aktivität in Juli gegenüber dem Juni im Zustand der tiefen Ionosphäre keinen stärkeren Ausdruck.

H. Koch

R. Schindler

Juli 1959

1.2 Ionosphärischer Konversionskoeffizient  $k_p$  und ionosphärische Dämpfung  $L'$  auf 272 kHz

Dat.	bei Zenitdistanz $\chi$ der Sonne		Abendwert von	
	$\cos \chi = 0,1$	$\cos \chi = 0,2$	$h = -5^\circ$ bis $23^\circ$ GMT	
	$\int, 10^2$	$\int, 10^2$	$\int, 10^2$	$L'(\text{db})$
1.		0	1,7	38,3
2.		0	3,7	29,1
3.		x	2,2	34,2
4.		0,7	5,2	26,4
5.		0	2,3	33,4
6.		0	4,6	27,8
7.		x	7,0	23,1
8.		0	4,9	27,7
9.		0	5,0	26,3
10.		0,1	6,2	24,4
11.		0,1	6,0	26,2
12.		0	3,1	30,6
13.		0	4,2	27,2
14.		0	1,9	36,8
15.		0	3,7	29,5
16.		0	4,2	28,0
17.		0	5,1	26,8
18.		0	5,1	27,2
19.		0	3,4	30,1
20.		0	4,6	27,3
21.		0	5,2	26,1
22.		0	4,7	27,6
23.		0	6,3	25,3
24.		0	5,9	25,1
25.		0	5,0	26,7
26.		0	2,4	33,0
27.		0	5,3	25,7
28.		0	5,5	25,7
29.		0	4,5	27,8
30.		0	4,1	28,2
31.		0	3,6	31,1
Mittel		0	4,4	28,5



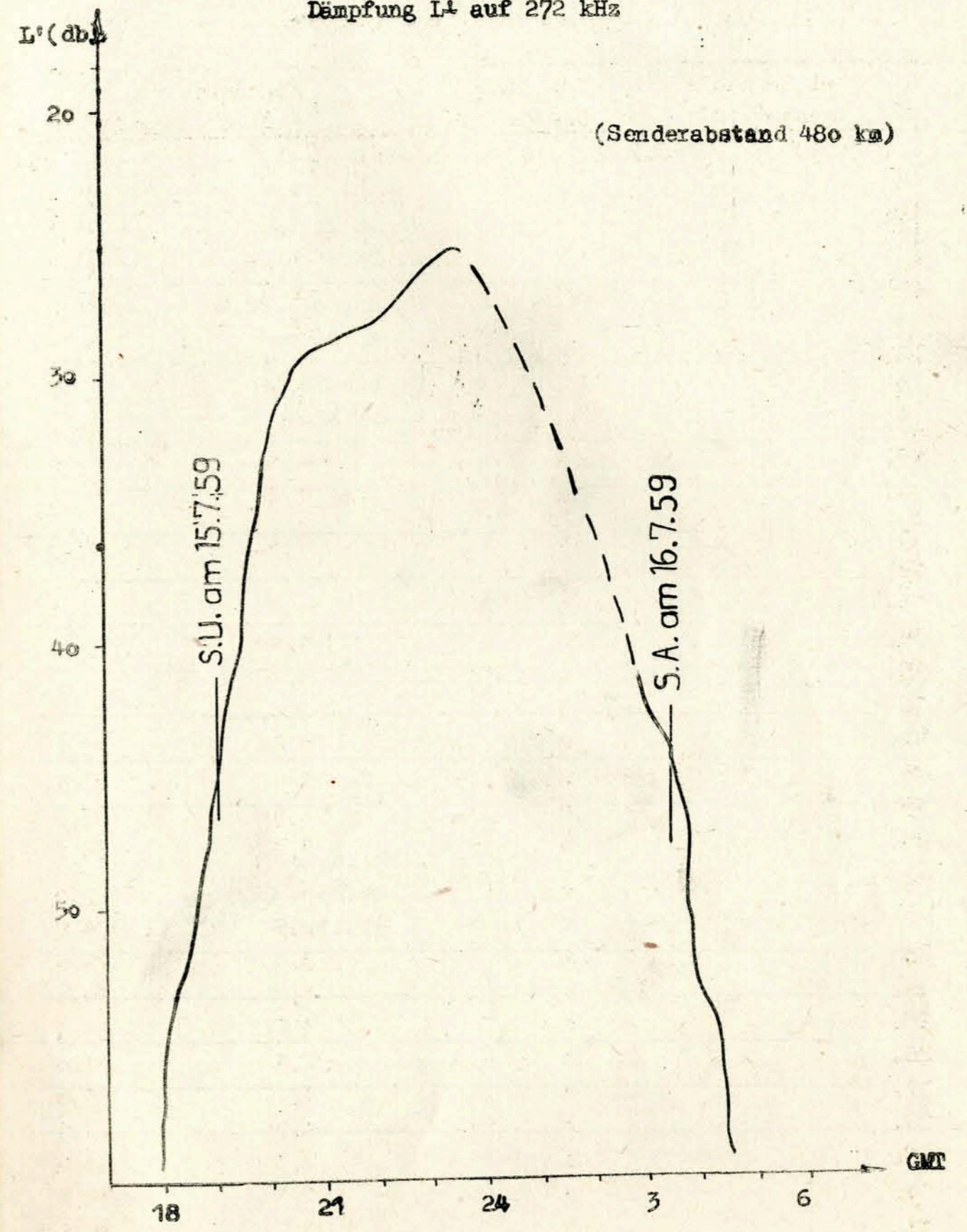
Juli 1959

Ionosphärischer Conversionskoeffizient  $\beta$  und ionosphärische Dämpfung  $L'$  auf 245 kHz

Dat.	bei Zenitdistanz		der Sonne		Abendwert von	
	$\cos \chi = 0,1$		$\cos \chi = 0,2$		$h = -5^\circ$	bis 23 <sup>h</sup> GMT
	$\beta \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$\beta \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$\beta \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$
1.			0		1,8	35,4
2.			0		1,3	40,3
3.			0		1,7	36,1
4.			0		x	x
5.			x		x	x
6.			x		3,0	31,0
7.			x		2,3	34,5
8.			0,6	44,4	5,0	27,6
9.			x		4,5	27,2
10.			x		3,9	29,0
11.			0		1,9	35,3
12.			x		x	x
13.			0		1,9	35,1
14.			0		1,8	35,6
15.			0		x	x
16.			0		2,4	33,8
17.			x		1,6	35,6
18.			x		x	x
19.			0		2,4	33,8
20.			0		1,0	36,2
21.			0		4,2	27,5
22.			0		0,9	34,8
23.			x		3,4	29,6
24.			0		3,7	29,3
25.			0		3,2	31,3
26.			0		2,1	31,9
27.			0		1,7	35,3
28.			x		4,9	27,1
29.			0		2,9	31,4
30.			0		1,3	35,6
31.			0		1,8	34,8
Mittel			0		2,6	32,9

Juli 1959

1.3 Mittlerer Gang der ionosphärischen Dämpfung  $L'$  auf 272 kHz



1,4 Abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre - Juli 1959

245 kHz	p	272 kHz	p
1. U <sub>3</sub> (bei 08A beobachtet)	3	A <sub>1</sub> U <sub>3</sub> ab 21.00	4
2. A <sub>0</sub> , U <sub>3</sub>	3,5	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub>	2,5
3. U <sub>3</sub>	3	U <sub>2</sub> ab 20.00 U <sub>3</sub> 20.45 - 23.00	3
4. A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6	U <sub>2</sub> 20.50 - 22.10 P <sub>0</sub> ab 23.00	4
5. x	x	U <sub>3</sub> bis 22.10 U <sub>2</sub> ab 22.10	3
6. U <sub>3</sub>	3		
7. A <sub>0</sub> , U <sub>3</sub>	3,5		
9. U <sub>1</sub>	1	U <sub>0</sub>	0,5
10. A <sub>1</sub> , U <sub>2</sub>	3		
11. x	x	x	x
12. x	x	U <sub>2</sub>	2
13. U <sub>3</sub>	3	U <sub>1</sub>	1
14. A <sub>0</sub> , U <sub>3</sub>	3,5	A <sub>1</sub> , U <sub>2</sub>	3
15. A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6	A <sub>0</sub> P <sub>2</sub> ab 20.10 S <sub>2</sub> 21.25 - 22.50 P <sub>3</sub> ab 21.50	16,5
16. U <sub>3</sub>	3	U <sub>0</sub>	0,5
17. A <sub>1</sub> , U <sub>3</sub>	4		
18. x	x	x	x
19. U <sub>3</sub>	3	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub>	2,5

245 kHz	p	272 kHz	p
20. A <sub>1</sub> , U <sub>3</sub>	4		
21. U <sub>3</sub> ab 21.20	3	U <sub>0</sub> 21.45 - 23.10	0,5
22. A <sub>1</sub> , U <sub>3</sub>	4		
23. A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub>	2,5		
24. U <sub>0</sub>	0,5	P <sub>0</sub> ab 21.30	2
25. U <sub>2</sub>	2	P <sub>1</sub> ab 21.20	4
26. U <sub>3</sub>	3	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub>	2,5
27. U <sub>2</sub>	2		
28. P <sub>0</sub> ab 20.40 S <sub>1</sub> ab 21.00	4	P <sub>0</sub> ab 20.30 S <sub>1</sub> 22.40 - 23.20	4
29. U <sub>2</sub>	2	U <sub>0</sub> ab 20.50	0,5
30. U <sub>3</sub>	3	U <sub>0</sub>	0,5
31. U <sub>2</sub>	2	P <sub>0</sub> ab 22.00	2

1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte - Juli 1959

Dat.	SSWF			SEA			SPA		
	Beginn	Dauer	Intens.	Beginn	Dauer	Intens.	Beginn	Dauer	Intens.
1.							06.15	15	1
2.							05.43	15	1
	06.22	50	1				06.10	m	0
							06.33	m	0
							07.03	m	0
				09.42	40	1			
							11.40	m	0
							12.12	m	0
							12.55	m	0
3.				14.46	20	1			
4.							06.20	5	1
				07.41	15	0	x		
				09.35	20	1			
				11.23	20	0			
5.	x						12.13	m	0
				12.54	15	0	12.56	m	0
							14.53	m	0
							16.16	m	0
6.	x						04.49	m	0
							08.33	m	0
							11.48	m	0
8.	08.27	m	1	x			08.22	20	2
9.	07.47	>40	3	08.05	30	2	07.35	90	3
10.							10.54	15	1
11.							04.08	m	0
				05.46	30	3	x		
				07.00	30	2	x		
	09.30	15	1				x		
	13.39	10	0				x		
12.				06.30	15	0	x		
				09.08	20	3			
	15.00	10	1	x			x		
13.				10.03	15	1	x		
	10.36	30	2	10.33	15	1	x		
14.	x			03.39	10	1			
				14.03	15	2	x		

Dat.	SSWF			SEA			SPA		
	Beginn	Dauer	Intens.	Beginn	Dauer	Intens.	Beginn	Dauer	Intens.
15.				06.43	10	0	06.43	20	1
	08.55	10	1				08.57	20	0
	x			10.24	30	1	10.19	m	0
	x			17.25	30	2			
	x			18.09	15	0			
16.	06.37	25	2				x		
	13.08	20	3				x		
				16.09	30	2	16.10	25	1
				16.54	30	1			
17.							10.58	10	1
				13.42	10	0	13.48	m	0
				14.30	20	0			
18.	16.28	30	2				x		
19.				13.45	5	0	x		
				14.09	15	0	x		
				14.35	10	1	x		
20.				11.45	15	1			
21.				07.27	15	1			
26.	08.27	25	2	08.26	5	0	08.28	20	2
				11.31	10	1	x		
27.	12.32	10	2	12.24	30	3	12.25	35	2
28.							06.30	m	0
29.	x			12.05	20	3			
30.	11.35	m	1	11.45	25	1			
				12.20	15	1			

Erläuterungen:

m = Zeit unbestimmbar

SSWF = suddensky wave fadeout, beobachtet auf 6,03 MHz

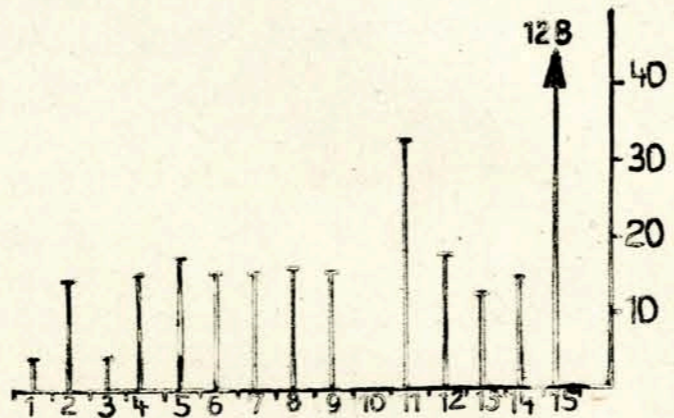
SEA = sudden enhancement of atmospherics, beobachtet auf 27 kHz

SPA = sudden phase anomaly, beobachtet auf 155 kHz

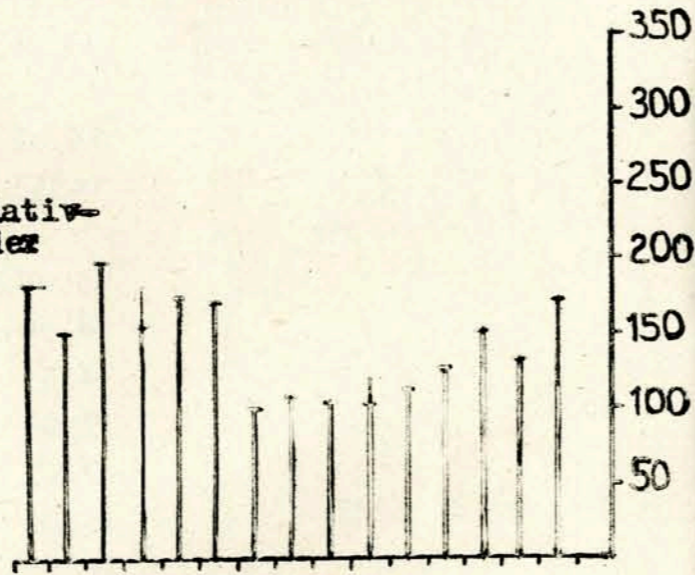
Juli 1959

1.6 Monatsstatistik I

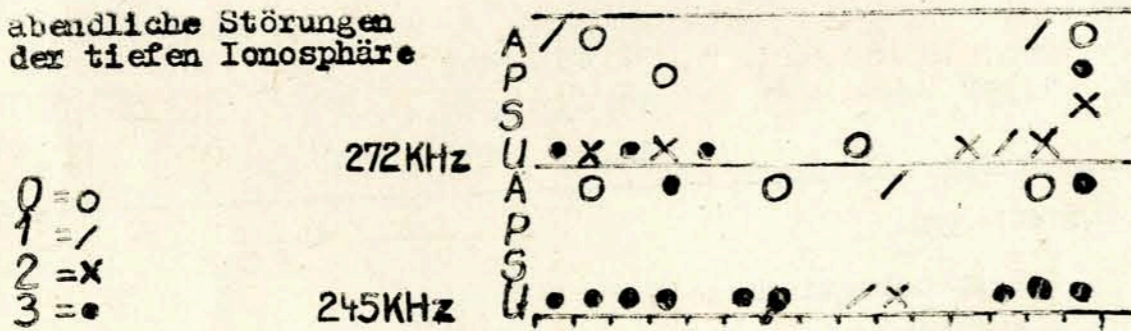
mittlere Tagesamplitude AK



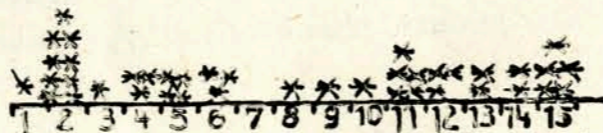
vorläufige Sonnenfleckenzahlen nach Beobachtungen der Observatorien Wendelstein und Schauinsland



abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre



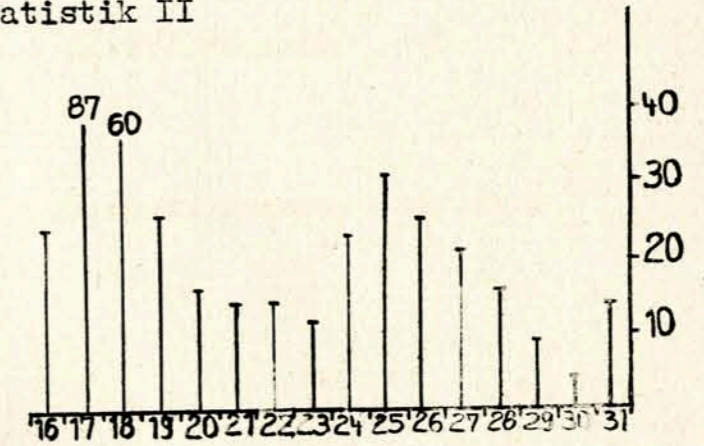
Sonneneruptionseffekte \*



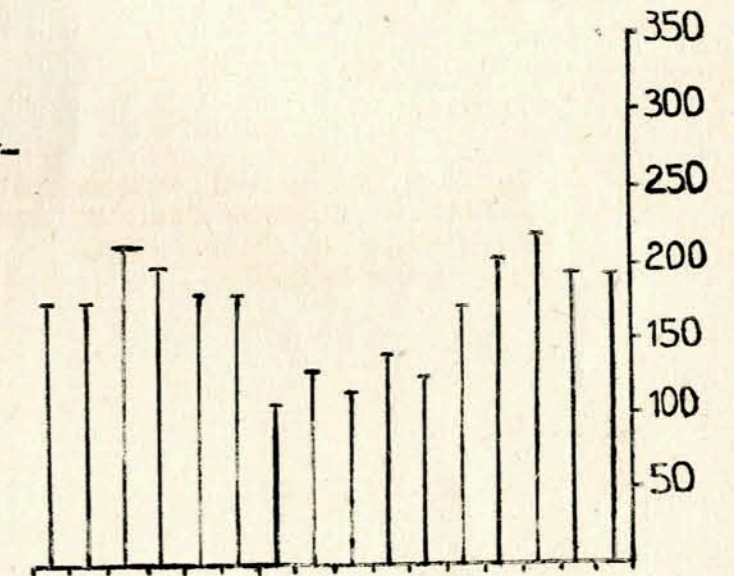
Juli 1959

Monatsstatistik II

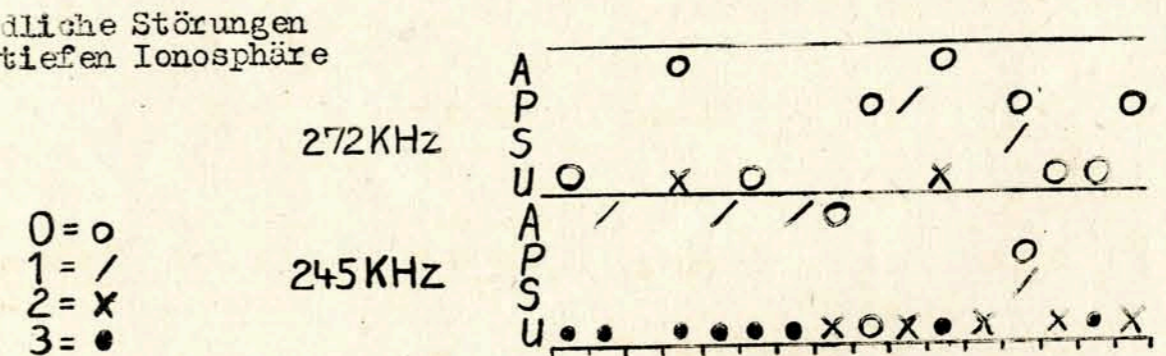
mittlere Tagesamplitude AK



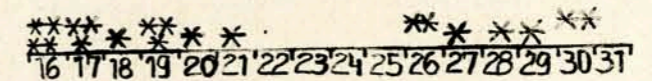
vorläufige Sonnenfleckenzahlen nach Beobachtungen der Observatorien Wendelstein und Schauinsland



abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre

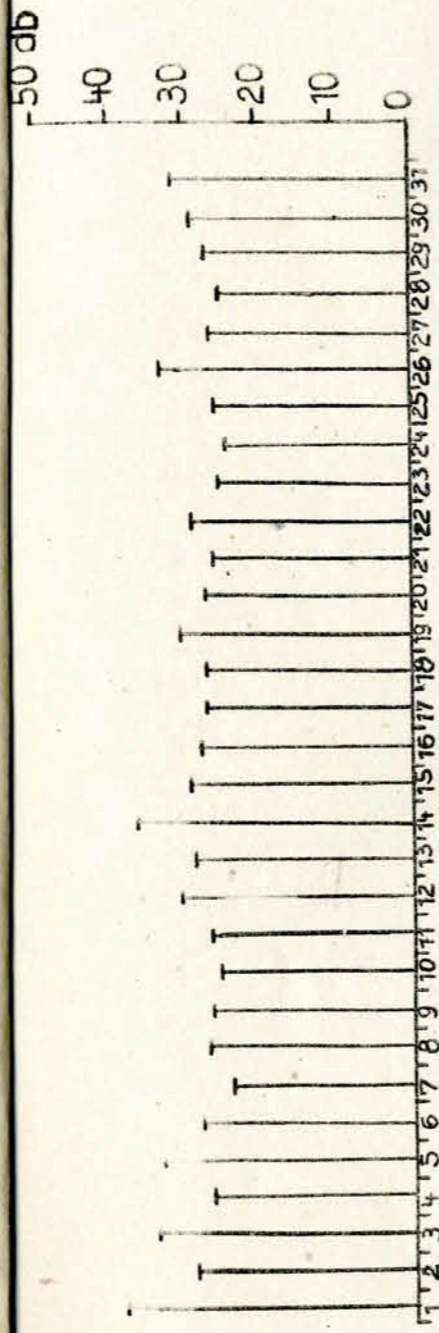


Sonneneruptionseffekte \*



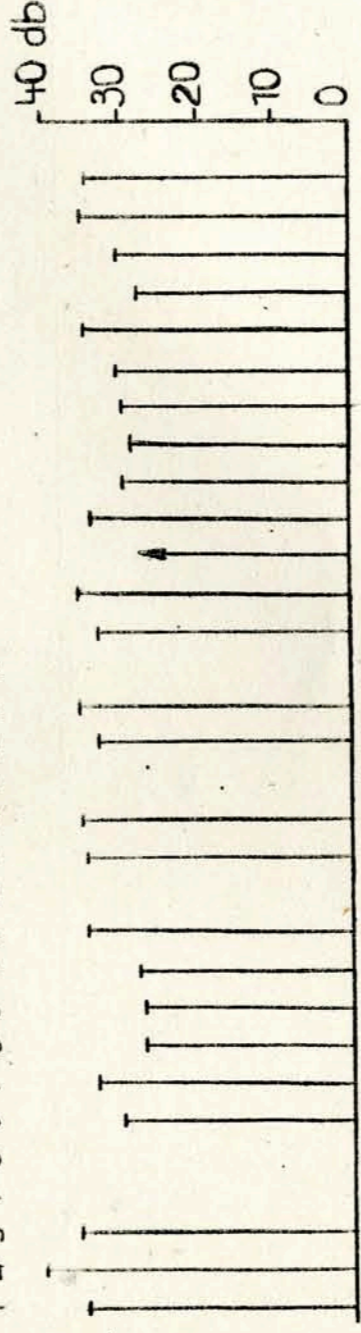
Juli 1959

Monatsstatistik III



272 KHz

abendliche Mittelwerte  
der Dämpfung L'

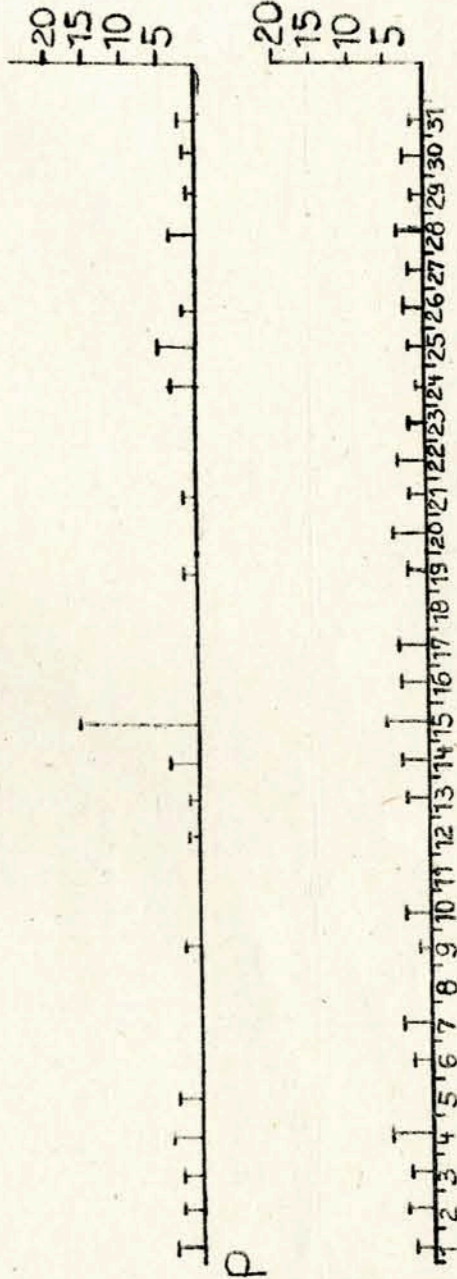


245 KHz

272 KHz

abendlicher Störungsgrad p  
der tiefen Ionosphäre

245 KHz



- 187 -

1.7 Driftmessungen in der Hochatmosphäre auf 272 kHz Juli 1959

Dat.	MGZ	$\varphi$	V(m/sec)	V <sub>x</sub> (m/sec)	V <sub>y</sub> (m/sec)	Einzelmessungen
1.	19.20	a				
	20.50	73	73	10	32	95
	22.20	b				
2.	19.20	n				
	20.50	22	52	35	14	8
3.	19.20	n				
	20.50	x	54	20		
4.	19.20	b				
	20.50	5	29	26	2	7
5.	19.20	n				
	20.50	(40	35	21	17	8)unbestimmt
6.	19.20	n				
	20.50	b				
7.	19.20	x				
	20.50	b				
8.	19.20	n				
	20.50	x				
9.	19.20	b				
	20.50	56	45	21	31	7
10.	19.20	x				
	20.50	b				
11.	19.20	53	53	4	7	8
	20.50	b				
12.	19.20	a				
	20.50	b				
13.	19.20	n				
	20.50	b				
14.	19.20	n				
	20.50	08	73	47	07	11
15.	19.20	n				
	20.50	350	92	36	18	10
	22.20	331	105	59	33	8
16.	19.20	b				
	20.50	50	30	16	20	8
17.	19.20	x				
	20.50	08	45	31	5	12

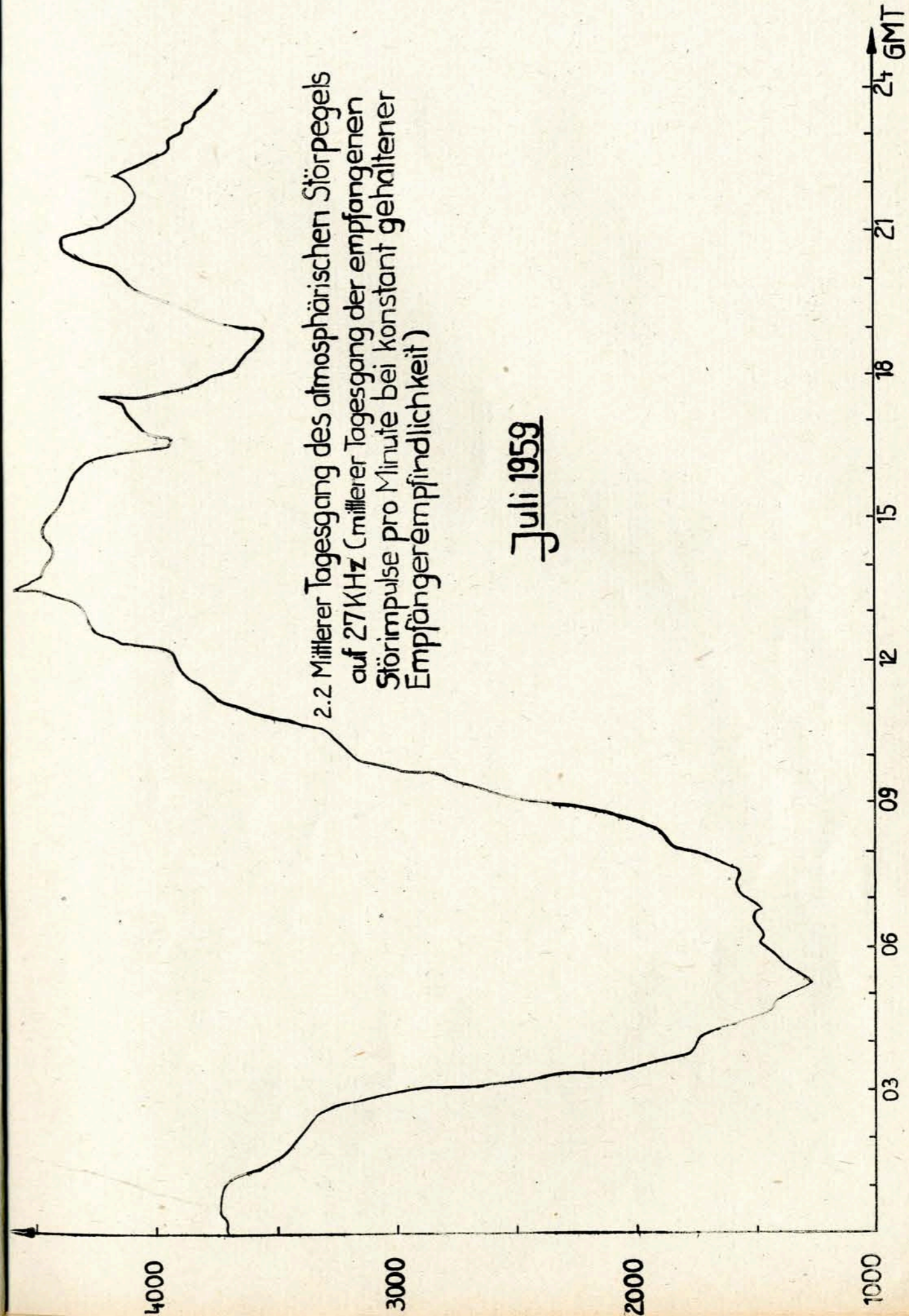
Dat.	MGZ		V (m/sec)	V <sub>x</sub> (m/sec)	V <sub>y</sub> (m/sec)	Einzelmessunge
18.	19.20	66	36	12	27	8
	20.50	43	31	21	20	11
19.	19.20	a				
	20.50	b				
20.	19.20	x				
	20.50	282	70	3	-14	13
21.	19.20	n				
	20.50	8	40	34	5	7
22.	19.20	a				
	20.50	330	75	41	-25	10
23.	19.20	x				
	20.50	316	42	24	-23	9
24.	19.20	x				
	20.50	15	67	51	14	10
25.	19.20	x				
	20.50	200	53	-23	8	9
26.	19.20	a				
	20.50	b				
27.	19.20	b				
	20.50	90	59	0	9	8
28.	19.20	b				
	20.50	38	62	6	-8	10
29.	19.20	x				
	20.50	29	44	33	18	8
30.	19.20	b				
	20.50	8	56	42	7	10
31.	19.20	b				
	20.50	b				

Erläuterungen:

- b = nicht auswertbar, weniger als 7 Punkte
- a = wegen starker Raumwellenabsorption Messung nicht möglich
- x = Registrierung ausgefallen
- n = keine Fadings
- V = Geschwindigkeit
- V<sub>x</sub> = Nordkomponente der Geschwindigkeit
- V<sub>y</sub> = Ostkomponente
- = Driftrichtung

2.1 Charakteristika der atmosphärischen Störungen auf 27 kHz in GMT  
Juli 1959

Dat.	G <sub>2</sub>	A	B	C	D	E	F	G <sub>1</sub>
1.	1.20	2.12	2.48	2.55	3.36	x	17.45	21.12
2.	1.30	2.24	3.15	3.40	4.45	13.10	18.35	20.35
3.	0.45	x	x	x	5.12	15.30	18.15	21.15
4.	1.00	2.15	2.50	3.00	6.45	14.15	18.00	21.00
5.	1.15	2.18	//	//	5.15	13.45	18.27	20.30
6.	1.45	2.10	2.55	2.59	7.20	x	//	//
7.	ausgefallen							
8.	0.40	2.12	//	//	6.45	12.30	18.18	18.50
9.	1.15	//	3.08	3.15	6.45	//	19.35	21.00
10.	1.15	2.15	//	//	7.00	15.05	18.20	20.30
11.	1.47	2.30	2.55	3.00	5.18	x	x	x
12.	0.05	2.04	//	//	5.25	x	x	x
13.	1.35	2.35	3.30	3.40	6.00	14.00	18.15	20.30
14.	1.40	2.20	//	//	//	5	18.45	20.20
15.	1.20	//	//	//	4.30	15.48	18.42	20.40
16.	0.20	2.40	3.35	3.45	5.30	S	18.30	21.05
17.	1.50	2.40	3.30	3.40	8.45	S	18.40	20.15
18.	0.57	2.42	3.05	3.10	5.30	14.09	17.57	19.42
19.	1.40	2.40	//	//	5.45	15.00	17.40	20.45
20.	0.30	2.43	//	//	5.00	14.25	18.30	20.45
21.	1.05	//	//	//	5.00	x	18.36	20.50
22.	0.55	//	//	//	5.30	14.30	18.20	20.50
23.	1.10	//	//	//	7.15	13.45	18.12	19.00
24.	1.30	2.42	3.05	3.08	5.15	13.00	18.35	20.45
25.	1.08	2.45	3.15	3.22	x	12.42	18.45	20.20
26.	1.15	2.15	2.28	2.45	5.12	13.24	18.20	19.40
27.	0.05	2.30	2.48	2.58	6.51	S	18.50	20.38
28.	1.47	2.40	3.30	3.35	5.45	14.30	16.12	20.00
29.	1.12	2.40	//	//	5.30	x	17.45	//
30.	1.28	2.43	//	//	6.45	x	16.18	x
31.	0.00	//	//	//	5.00	12.48	18.37	20.00
Median	1.05	2.28	3.06	3.16	5.47	14.01	18.15	20.26



2.2 Mittlerer Tagesgang des atmosphärischen Störpegels  
auf 27KHz (mittlerer Tagesgang der empfangenen  
Störimpulse pro Minute bei konstant gehaltener  
Empfängerempfindlichkeit)

Juli 1959

1000

2000

3000

4000

03

06

09

12

15

18

21

24 GMT



3. Magnetische Registrierungen

3.1 Allgemeines

Skalenwerte der Variometer

H = 1,6  $\gamma$ /mm      Z = 2,2  $\gamma$ /mm      D = 1,7  $\gamma$ /mm = 0,32

Zu folgenden Zeiten liegen keine Registrierungen vor:

10. 07.35 - 08.48

10. 15.42 - 17.55

3.2 Dreistündige Meßwerte

A. Dreistündige Kennziffer K

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

K - Monatsmittel der Dreistundenintervalle  
 2,94 2,90 2,60 2,84 3,32 3,60 3,23 3,26 3,01

B. Maximale dreistündige Schwankungen AH und AD

AH									
1.	2	1	6	8	4	4	4	4	7
2.	21	21	9	13	9	10	3	4	7
3.	2	1	3	5	10	6	6	6	6
4.	2	1	5	11	11	33	27	25	25
5.	8	15	13	10	20	15	15	15	15
6.	3	4	4	13	21	14	12	12	9
7.	7	5	9	19	20	20	8	8	5
8.	5	9	12	10	25	19	11	11	6
9.	2	7	17	9	8	26	18	12	12
10.	12	15	-	14	6	-	6	5	5
11.	11	13	10	7	21	84	53	45	7
12.	44	5	10	7	26	12	6	6	6
13.	5	3	8	8	21	16	9	14	4
14.	5	12	9	13	21	19	14	4	4
15.	8	22	10	10	19	15	100	77	7
16.	44	22	8	7	15	22	29	25	25
17.	9	14	14	16	15	13	15	157	15
18.	82	68	57	25	23	104	21	16	16
19.	21	14	13	22	21	27	18	12	12
20.	10	8	11	14	15	18	14	18	18
21.	20	11	7	12	15	18	18	14	14
22.	8	8	7	11	10	11	8	30	8
23.	10	9	6	7	19	8	7	8	8
24.	18	5	5	36	22	24	33	27	27
25.	22	25	21	29	17	27	38	23	23
26.	13	16	10	19	21	36	20	26	26
27.	12	10	13	15	11	12	20	22	22
28.	8	6	9	13	10	11	7	6	6
29.	6	13	5	10	11	6	7	6	6
30.	4	4	1	4	5	5	8	5	5
31.	6	15	3	16	22	7	12	10	10
AD									
1.	2	2	2	1	3	4	4	13	13
2.	16	18	12	7	10	4	4	1	1
3.	3	1	3	2	6	3	4	2	2
4.	3	2	2	2	4	14	20	18	18
5.	16	11	8	8	6	5	19	9	9
6.	7	12	7	10	6	4	5	14	14
7.	10	20	7	7	6	4	7	4	4
8.	9	14	12	10	6	7	7	4	4
9.	6	12	10	5	15	6	14	7	7
10.	24	23	-	5	5	6	19	22	22
11.	15	13	8	4	6	37	38	30	30
12.	29	11	6	3	11	6	4	7	7
13.	10	5	5	6	9	8	2	5	5
14.	5	7	6	8	12	5	10	6	6
15.	18	33	85	100	93	165	131	91	91
16.	30	12	12	6	8	6	12	14	14
17.	12	13	6	8	11	73	77	190	190
18.	89	53	54	20	15	39	13	55	55
19.	36	16	13	8	10	17	8	15	15
20.	12	9	7	10	7	10	13	27	27

21.	14	11	7	11	9	3	17	12
22.	15	10	10	5	8	5	4	10
23.	18	9	10	5	9	7	17	17
24.	11	8	4	18	11	5	15	28
25.	28	23	16	9	17	13	42	22
26.	17	22	12	16	11	14	25	31
27.	29	20	15	7	11	8	17	10
28.	22	13	14	5	7	5	12	13
29.	9	18	8	5	4	3	12	5
30.	9	6	0	3	2	5	3	3
31.	6	11	2	4	12	2	10	26

Monatsmittel der Dreistundenintervalle

AH:	13,9	12,3	13,8	16,2	21,4	30,0	22,7	20,4	18,84
AD:	17,1	14,1	12,3	10,5	11,2	16,2	18,4	23,3	15,39

3.3 Tageswerte

Kennziffer C  
Summe K

Mittlere Tagesamplitude AK

Mittel der maximalen dreistündigen Schwankungen AH und AD

	C	EK	AK	AH	AD
1.	0	8	4	4	4
2.	1	21	4	11	9
3.	0	10	4	5	3
4.	1	20	15	15	8
5.	1	22	14	12	10
6.	1	23	15	10	8
7.	1	22	15	12	8
8.	1	23	15	12	12
9.	1	23	15	12	11
10.	1	-	-	-	-
11.	2	31	32	31	20
12.	1	23	17	15	10
13.	1	20	12	11	6
14.	1	22	14	12	7
15.	2	50	128	93	90
16.	2	29	24	23	13
17.	1	38	87	63	49
18.	2	41	60	50	42
19.	2	30	26	20	15
20.	1	24	16	14	12
21.	0	23	14	14	11
22.	1	23	15	12	8
23.	0	21	12	11	9
24.	2	27	23	21	13
25.	2	33	31	27	21
26.	2	30	25	20	19
27.	2	28	21	14	15
28.	1	25	17	10	11
29.	0	18	9	8	7
30.	0	12	5	5	4
31.	1	22	15	11	9

Monatsmittel der Tageswerte

1,10	24,7	23,8	19,3	15,5
------	------	------	------	------

3.4 Störungen

ssc - Einsatz

C	04 d	08 h	53 m
A	11 d	16 h	27 m
A	15 d	08 h	02 m
C	17 d	14 h	23 m
A	17 d	16 h	39 m
C	31 d	02 h	15 m

si - Einsatz

B	08 d	12 h	45 m
A	18 d	15 h	42 m

Baistörungen

bp - Einsatz

C	16 d	22 h	49 m
---	------	------	------

H(γ)	Z(γ)	D(γ)
44 min	+ 28	- 6

bps - Einsatz

B	16 d	18 h	51 m
B	19 d	16 h	27 m

30 min	+ 35	- 9	+ 19
26 min	+ 42	- 7	+ 16

Pulsationen

pt - Einsatz

B	04 d	20 h	16 m	38 min
C	08 d	02 h	42 m	1 h 10 min
A	08 d	18 h	47 m	25 min
B	09 d	20 h	33 m	1 h 20 min
A	11 d	23 h	24 m	55 min
A	12 d	22 h	09 m	50 min
A	12 d	23 h	12 m	13 min
B	12 d	23 h	38 m	50 min
B	13 d	23 h	11 m	26 min
B	15 d	00 h	55 m	30 min
C	22 d	21 h	33 m	1 h 30 min
B	23 d	23 h	53 m	55 min
B	25 d	18 h	46 m	40 min
A	27 d	20 h	35 m	45 min
B	28 d	21 h	57 m	30 min
B	29 d	22 h	12 m	1 h 28 min
B	30 d	22 h	28 m	12 min
A	30 d	23 h	33 m	6 min
B	31 d	00 h	15 m	27 min
A	31 d	01 h	00 m	25 min
C	31 d	21 h	40 m	20 min
A	31 d	22 h	16 m	40 min
B	31 d	23 h	51 m	1 h 20 min

pc - Einsatz

C	01 d	01 h	00 m
B	02 d	05 h	26 m
B	04 d	04 h	55 m
C	08 d	23 h	30 m
B	12 d	10 h	56 m

Ende	Periode	√(sec)	max. Amplitude in H (γ)
16 h 50 m	28		3
15 h 40 m	36		2,6
09 h 10 m			
04 h 00 m			
13 h 15 m	27		

pc	Einsatz	Ende	Periode (sec)	max. Amplitude in H (γ)
B	13 d 03 h 00 m	14 h 05 m		5
B	20 d 06 h 35 m	15 h 25 m		6
A	21 d 05 h 45 m	14 h 45 m	30	6
B	22 d 04 h 25 m	14 h 30 m		3,3
B	23 d 06 h 43 m	12 h 39 m	32	10
A	26 d 10 h 25 m	12 h 35 m		4,8
B	28 d 04 h 55 m	14 h 15 m	30	3,6
B	29 d 06 h 45 m	16 h 45 m	34	2,3
B	30 d 01 h 30 m	12 h 08 m	32	3,3
C	30 d 13 h 52 m	16 h 00 m	37	1,7

3.5 Monatsübersicht

Die magnetische Aktivität stieg gegenüber dem Vormonat sprunghaft an. Mit einem Wert von 3,01 für die mittlere monatliche dreistündige Kennziffer K gehört der Berichtsmonat zu den magnetisch gestörtesten Monaten des augenblicklichen Sonnenfleckenmaximums. Diese hohe mittlere Aktivität wird nicht allein durch zwei außergewöhnlich starke magnetische Stürme an 15. sowie an 17. und 18. hervorgerufen, sondern auch fast während der gesamten übrigen Zeit herrschte magnetische Unruhe vor. Dies zeigt sich daran, daß nur 9 % der dreistündigen Kennziffer K Werte von 0 und 1 aufwies. Weitgehend ungestört blieben nur der 1., 3., 29. und 30. Mit  $\Sigma K = 8$  und  $AK = 4$  war der 1. der magnetisch ruhigste Tag des Monats.

Der gestörteste Tag des Monats war der 15. Es wurden Werte von  $\Sigma K = 50$  und  $AK = 123$  berechnet. An diesem Tag wurde während des Sturmes ein dreistündiger AH-Wert von 180 festgestellt. Die absolut höchste dreistündige Schwankung der Horizontalkomponenten trat jedoch während des Sturmes an 17. auf. AD erreichte hier einen Wert von 190. Während diese zwei Stürme morphologisch kein auffallendes Bild zeigten, fielen beim Sturm von 11. zum 12. interessante Eigentümlichkeiten auf. Um 16.27 ereignete sich ein äußerst heftiger ssc - Einsatz mit einem Ausschlag in H von 140γ. Im Vergleich zu der sehr stark ausgeprägten Initialphase war nur eine sehr schwache, 2 Stunden dauernde Hauptphase um Mitternacht zu beobachten. Bei diesen auffallend von der Norm abweichenden Sturm erholte sich das H-Feld rasch vom Ringstromeffekt.

Christof Junge

4. Seismische Beobachtungen

4.1 Allgemeines

Gerät	Komp.	T <sub>0</sub>	T <sub>g</sub>	Dämpfung	r/T <sub>0</sub> <sup>2</sup>	V	Transport	Übertra-
				: 1		mm/min	mm	gungs-
								kon. b
Wiechert	NS	10,5		3,8	0,0348	270	20	
	EW	11,2		2,7	0,0213	160		

Lichtweg V max  
mm

Benioff	Z	0,48	1,32	aperiod	1000	7000	49	910
	NS	0,45	1,39					

4.2 Auswertungen

1. 7. 00 h bis 16 h nicht registriert

Benioff NS ab 1. 7. nicht mehr in Betrieb

1. Z	e			17 58 39				
			F	18 04				
2. Z	e			03 36 15				
	e			37 04				
			F	39				

2. 7. 06 h bis 3. 7. 07 h nicht registriert

3. Z	i	Pb		15 01 44			ca. 260 km	
	i	Pg						
	i	Sb		02 14				
	i	Sg						
		F		04				Sprengung Gersfeld (Rhön)

3. Z	i	Pb		16 03 12			ca. 200 km	
	i	Pg						
	i	Sb						
	i	Sg						
		F		06				

3. Z	e			10 14 40				
	e			15 23				
	e			17 56				
	e			21 56				
		F		35				

4. Z	e			15 26 05				
	e			28 04				
		F		30				

5. Z	e			13 00 12				
		F		01				

6. Z	e	P		09 23 14			ca. 1100 km	
	e	PP		25 30				
	e	PPP		27 31				
	e	SKS		32 55				
	e			35 34				
	e			39,9				

weiter im folgenden

- 197 -

6.	Z	e	P	09	40	33	(ca. 11 000 km) Chako-Provinz (Argentinien) ausgesprochene L fehlen
		ei	PP		41	41	
	NS, EW	ei	SBS		46	05	
		e	(L)		48	46	
			M		58,0		
			F	10	05		
7.	Z	e	F	07	36	55	
					39		
7.	Z	e	F	14	53	01	
					56		
8.	Z	e	F	02	09	18	
					15		
8.	Z	e	F	16	20	24	
					21		
9. 7. 06 h bis 10. 7. 17 h nicht registriert							
10.	Z	e	F	20	32	11	
					35		
11.	Z	e	F	05	10	57	
					17		
11.	Z	i	F	19	34	57	
					40		
12.	Z	e		01	43		
		i					
		e			44		
		e			46		
		e					
			F		50		
12.	Z	e	F	16	56		
					17	03	
12.	Z	e	F	19	29		
					36		
13.	Z	e	F	01	44		
					47		
13.	Z	e	F	02	03		
					06		
13.	Z	e	F	02	43		
					45		
13.	Z	ei	F	12	40		
					48		
14.	Z	e	F	11	45	12	
					47		
14.	Z	e	F	13	19	47	
					22		
14.	Z	e	F	16	35	48	
					43		
14.	Z	e	F	20	28	24	
					36		
15.	Z	e	F	25	28	51	
					30		

16.	Z	e	(Pg) (Sg) F	00 03 52 04 11 05.5	(ca. 160 km)			
16.	Z	e	F	07 11 40 13	schwach			
✓ 16.	Z	e		15 29 29 40				
		e	F	35				
✓ 16.	Z	e		19 33 32 42				
		e	F	39				
17.	Z	e	F	07 53 38 55				
17.	Z	e	(Pg) (Sg) F	13 19 05 20 48 23	(ca. 900 km) Westalpen			
17.	Z	e	F	19 41 49 45				
18.	Z	e		03 58 54 58				
		e	F	04 02				
✓ 18.	Z	i		07 19 24 21 44				
		e	F	24				
✓ 18.	Z	i	P	20 07 38 39		T <sub>sec</sub>	N <sub>u</sub>	E <sub>u</sub>
		e		08 09	ca. 9700 km			
		e		09 48	M ca. 6 8			
		e		10 42	Insel Luzo			
		e	PP	11 00				
		e	SKS	17 52				
		e	S	18 12				
		e	PS	19 12				
		e	SS	23 44				
		e		30.5				
		e	L	36.5				
		e	M	46.50		18	4.3	
		e	F	21 30				
✓ 19.	Z	e	F	03 55 38 57				
✓ 19.	Z	e	F	14 03 46 07				
✓ 19.	Z	e	P	15 19 27 20 18	ca. 10 500 km h ca. 120 km			
		e	pP	20 18				
		e	sP	22				
		e	PP	23 25				
		e	sPP	24 15	M ca. 6 1/2			
		e	SKS	29 43				
		e	PS	31 55	Peru			
		e	PKKP	36 34				
		e	SS	37.0				
		e	SSS	41.0				
		e	L	48.0				
		e	M	48.50		22	6.8	
		e	F	16 30				

19.	Z	e		15 44 02 17	den vorhergehenden überlagert.			
20.	Z	e	(P)	02 53 57 55 51	(ca. 14000 km) Java See			
✓ 20.	Z	e		59 48				
		e	(S)	03 03 46 04 46				
		e		06 10 10 17				
		e		18 32				
		e	F	25				
20.	Z	e		13 47 00 49				
		e	F	49				
20.	Z	e		17 12 24 23				
✓ 20.	Z	i		14 44				
		e	F	19				
21.	Z	e		01 07 18 09				
		e	F	09				
21.	Z	e		09 02 39 05 29				
		e	F	10				
21.	Z	e		13 42 11 47				
✓ 21.	Z	e	F	47				
21.	Z	e		15 57 56 16 00				
		e	F	16				
22.	Z	e		11 29 31 43				
✓ 22.	Z	e		38				
		e	F	38				
22.	Z	i	P	19 34 32 36 41	ca. 8000 km L fehlen h ca. 600 km			
✓ 22.	Z	e	pP	37 44 40 27				
		e		42 57	Ochotskisches Meer			
		e	S	43 44				
		e	F	55				
22.	Z	e	PKP	23 21 22 23 03	(ca. 14000 km) (M ca. 6 1/2)	T <sub>sec</sub>	N <sub>u</sub>	E <sub>u</sub>
✓ 22.	Z	e		31 16				
		e	SKS	00 02.0				
		e	L	15 16 21 20 22 18	4.0 4.1 1.5 4.8			
		e	M1	40	Neu-Britanien			
		e	M2	40				
		e	F	40				
23.	Z	e		04 00 56 04				
✓ 23.	Z	e	F	04				
23.	Z	e		15 32 31 37				
		i		42				
		e	F	42				
23.	Z	e		17 18 17 20 25				
		e		23				
		e	F	23				

- 200 -

Date	Type	Phase	Time	Time	Time	$T_{sec}$	$N_{\mu}$	$E_{\mu}$	Location
24.	Z	e	01	35	28				(ca. 9200 km)
		e		38	11				(M ca. 6)
		e		42	17				
	NS, EW	e	02	02,0		17	1,6	4,8	Nord-Kalifornien
		L	10-12						
		M							
		F		30					
24.	Z	e	02	56	37				
		e			54				
		F		58					
24.	Z	e	07	26	30				
		F		28					
24.	Z	i	12	39	50				
		i		40	09				
		F		43					
24.	Z	e	13	00	58				
		F		02					
24.	Z	e	16	28	21				
		e		29	01				
		F		33					
25.	Z	e	02	07	14				
		F		08					
25.	Z	i	09	00	41				ca. 160 km
		i		01	00				
		Pg							
		Sg							
		F							
25.	Z	e	18	16	27				
		F		18					
25.	Z	e	19	35	11				
		F		37					
25.	Z	e	21	32	40				
		e		33	03				
		e			11				
		F		35					
26.	Z	e	17	10	30				(ca. 2600 km)
	NS	e		14	39				
	NS, EW	e		16,0					(M ca. 5)
		L	17-18			9	1,3	2,1	
		M							
		F		22					
26.	Z	e	19	49	07				
		F		51					
26.	Z	e	22	20	28				
		F		22					
27.	Z	e	00	58	18				
		F		01	02				
28.	Z	e	21	23	49				
		F		25					
30.	Z	e	11	00	00				
		F		02					
30.	Z	e	12	28	42				
		e		29					
		F		31					

- 201 -

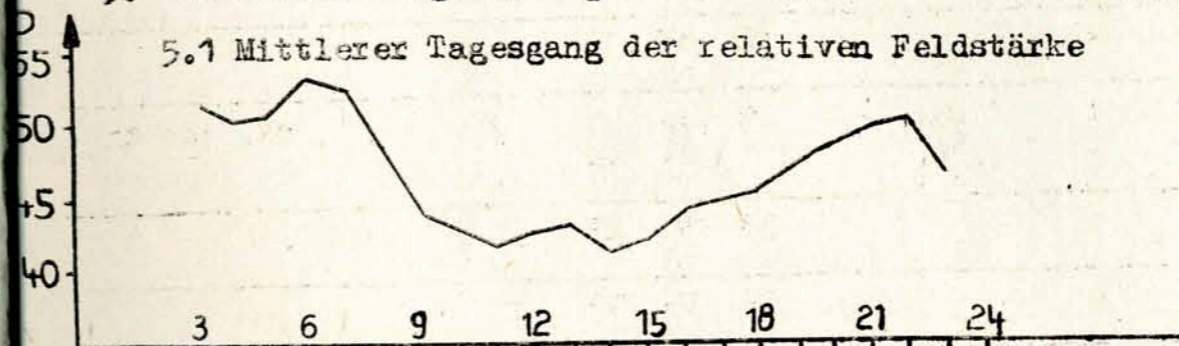
30.	Z	e	01	13	49				
		e		14	11				
		F		16					
30.	Z	e	15	55	28				schwach
		F		56					
31.	Z	e	10	33	56				
		F		38					
31.	Z	e	12	53	05				
		F		54					
31.	Z	e	14	31	38				
		F		35					
31.	Z	e	20	00	52				(ca. 4500 km)
		i			54				
		e		02	28				Tadschikistan
		e		09	26				
	NS	e		15,0					
		F		13					

Stärkere mikroseismische Bodenunruhe wurde im Juli nicht beobachtet.

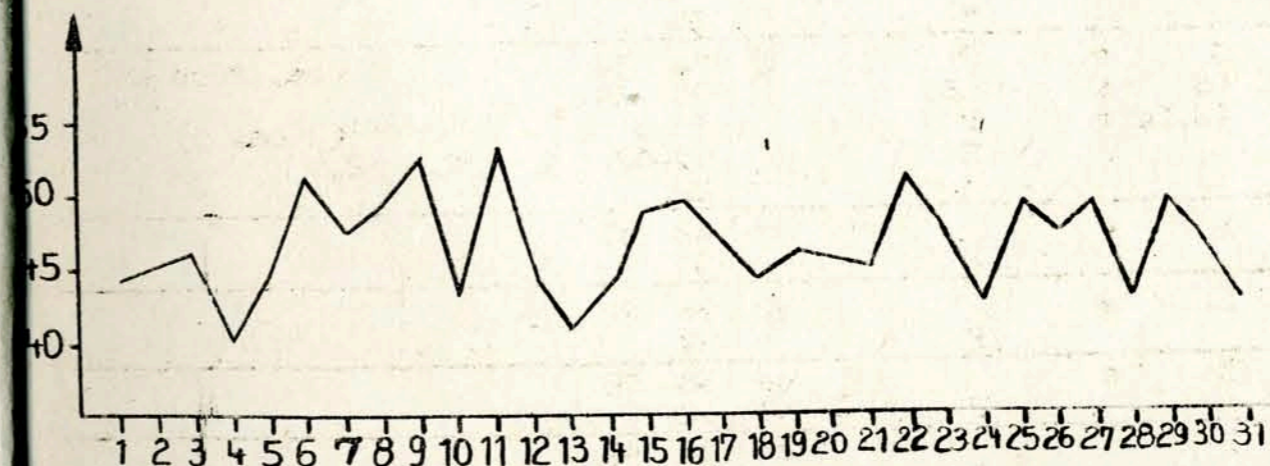
A. Adlung

5. UKW-Ausbreitungsmessungen Juni 1959 Harz 88.2 MHz

5.1 Mittlerer Tagesgang der relativen Feldstärke



5.2 Mittlerer Monatsgang der relativen Feldstärke



5.3 UKW-Übersicht Juli 1959

Wie im Juni und Mai 1959 betrug die Amplitude des mittleren Tagesganges wiederum 12 db. Gegenüber dem Vormonat lagen die Feldstärkewerte jedoch um 2 db höher und sämtliche über 40 db. Die Werte des mittleren Monatsganges der relativen Feldstärke zeigten wiederum von Tag zu Tag Schwankungen. Bei meist schwächerer antizyklonaler Luftbewegung waren die Ausbreitungsbedingungen im Juli 1959 schlechter als im gleichen Monat des Vorjahres, was aus den im Mittel um 5 db geringeren Feldstärkewerten hervorgeht. Das mag daran liegen, daß es im Vorjahr bei vorherrschend zyklonaler Strömung häufig zu gut ausgebildeten präfrontalen reflexionsfähigen Absinkinversionen kam, die die Feldstärkewerte extrem ansteigen ließen, während das vielfach ungestörte Strahlungswetter in diesem Jahre die schnelle Auflösung von evtl. vorhandenen nächtlichen Inversionen verursachte.

Die schwachen Feldstärkeeinbrüche vom 3. - 5. 8., 12. - 15. 8. und 18. - 22. 8. sind auf die Umstellung ~~von antizyklonaler~~ auf zyklonaler Strömung zurückzuführen.

H. Koch

6. Amateursender

Sendepausen des Senders DM3IGY - Juli 1959

1. 7. - 13. 7.	Sender nicht gelaufen
16.	15.10 - 15.25
17.	08.40 - 10.07
18.	02.40 - 06.45
19.	04.12 - 07.30
20.	01.12 - 06.45
	21.25 - 21.40
22.	00.30 - 06.15
23.	06.15 - 07.45
24.	15.20 - 17.30
25.	18.00 - 19.25
27.	17.15 - 17.55
27.	22.30 - 07.00
29.	18.44 - 19.59

am 28. 7.

7. Strahlungsregistrierungen - Juli 1959

Det.	SS	T	D	S
1.	2.6	330	205	125
2.	1.0	155	144	11
3.	0.1	223	218	5
4.	3.9	321	276	45
5.	9.4	495	253	242
6.	9.0	--	--	--
7.	5.8	--	--	--
8.	15.2	--	--	--
9.	14.7	635	103	532
10.	14.3	607	100	507
11.	14.2	610	96	514
12.	10.7	503	238	265
13.	11.9	528	247	281
14.	10.8	477	188	289
15.	2.1	355	290	65
16.	.	106	106	0
17.	3.0	(303)	(221)	(82)
18.	3.4	(400)	(232)	(168)
19.	0.8	146	145	1
20.	.	84	84	0
21.	.	105	105	0
22.	.	52	52	0
23.	.	72	72	0
24.	6.6	329	227	102
25.	9.2	373	196	177
26.	8.1	398	205	193
27.	11.0	497	250	247
28.	11.9	500	227	273
29.	3.4	240	201	39
30.	5.8	397	231	166
31.	7.4	351	174	177
Summe	196.3	10620	5631	4989
Mittel:	6.33	343	182	161

=====  
 Erläuterungen: SS = Tagessumme der Sonnenscheindauer in Stunden  
 T = Tagessumme der Globalstrahlung in cal/cm<sup>2</sup> Tag  
 D = Tagessumme der diffusen Himmelsstrahlung in cal/cm<sup>2</sup> Tag  
 S = Tagessumme der direkten Sonnenstrahlung, berechnet aus T-D in cal/cm<sup>2</sup> Tag  
 ( ) = Werte interpoliert  
 -- = Registrierung ausgefallen

(Weitere Erläuterungen s. 1/59 der Geophysikalischen Meßreihen)



0 341

Geophysikalisches Institut der Karl-Marx-Universität Leipzig

---

# Geophysikalische Meßreihen

Geophysikalisches Observatorium Collm  
und

Maritimes Observatorium Zingst

8/59

*August 1959*

.. 203 ..

Geophysikalische Meßreihen  
des Geophysikalischen Observatoriums Collm  
der Karl-Marx-Universität  
Leipzig

August 1959

Nr. 8/59

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Ionosphärenmessungen	204
1.1 Monatsübersicht	204
1.2 Meßwerte	205
1.3 Mittlerer Tagesgang	207
1.4 Störungen	208
1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte	210
1.6 Monatsstatistik	213
1.7 Driftmessungen	216
2. Sfericsbeobachtungen	
2.1 Charakteristika	218
2.2 Mittlerer Tagesgang	219
3. Magnetische Registrierungen	
3.1 Allgemeines	220
3.2 Dreistündige Meßwerte	220
3.3 Tageswerte	222
3.4 Störungen	223
3.5 Monatsübersicht	224
4. Seismische Beobachtungen	
4.1 Allgemeines	226
4.2 Auswertungen	226
5. UKW-Ausbreitungsmessungen	
5.1 Mittlerer Tagesgang	233
5.2 Mittlerer Monatsgang	233
5.3 Übersicht	233
6. Strahlungsregistrierungen	234
7. Amateursender	235
8. Mitteilungen	235

1. Ionosphärenmessungen

1.1 Monatsübersicht - August 1959

Die mittlere monatliche Sonnenfleckenrelativzahl ist gegenüber dem Vormonat um 25 % angestiegen. Sie liegt mit 194 beträchtlich über allen Monatsmitteln der vergangenen 5 Monate. Die höchsten Tageswerte wurden in der ersten und letzten Dekade erreicht (Maximum 301). In August 1958 betrug das Monatsmittel 247 und der höchste Tageswert 403.

Infolge der verstärkten Sonnentätigkeit hat auch die Anzahl der registrierten Sonneneruptionseffekte zugenommen. Sie stieg im August 1959 gegenüber dem Vormonat um 31 auf 92 an und ist damit innerhalb des letzten Vierteljahres auf das Dreifache angestiegen.

Etwa ein Drittel der Effekte dieses Monats konnten nur als SEA erkannt werden. Während außerdem der Anteil der gleichzeitig einwandfrei erfaßten SSWF immer relativ klein war, ist die Erkennbarkeit der Phasenanomalien infolge kleinerer Amplitude und fast ausschließlichen Auftretens stufenähnlicher Formen weiterhin zurückgegangen.

Der mittlere Nachtwert der ionosphärischen Dämpfung hat sich im Monatsmittel auf 245 kHz nicht geändert. Auf 272 kHz ist er etwas zurückgegangen.

Trotz der sprunghaften Zunahme der mittleren Sonnenfleckenrelativzahl hat sich der Störungscharakter der tiefen Ionosphäre gegenüber dem Vormonat nicht wesentlich geändert. Unternormale Ausbreitung und Absorptionsstörungen dominieren. An über der Hälfte aller Tage mußte A<sub>2</sub> bzw. U<sub>2</sub> oder U<sub>3</sub> gegeben werden.

Auch die Anzahl der Polarisationsstörungen ist etwa gleichbleibend. Die einzige stärkere Störung des Monats war der Ionosphärensturm vom 16./17. 8., der mit p = 18,5 besonders auf der Nordstrecke sehr gut ausgeprägt war. Gleichzeitig wurde der einzige erdmagnetische Sturm mit AK = 54 registriert.

H. Koch

R. Schminder

1.2 Ionosphärischer Konversionskoeffizient  $K$  und ionosphärische Dämpfung  $L'$  auf 272 kHz August 1959

Dat.	bei Zenitdistanz $X$ der Sonne		Abendwert von H <sub>min</sub>	
	$\cos X = 0,1$	$\cos X = 0,2$	-5° bis 23 <sup>h</sup>	GMT
	$\{ \cdot 10^2$	L' (db)	$\{ \cdot 10^2$	L' (db)
1.			4,0	28,8
2.			3,9	28,5
3.			3,8	30,2
4.			4,1	28,3
5.			6,4	24,4
6.			3,8	27,3
7.			3,8	28,5
8.			3,5	29,9
9.			3,6	29,2
10.			4,8	26,0
11.			3,1	30,8
12.			7,0	23,4
13.			5,9	24,9
14.			4,0	28,3
15.			7,5	22,7
16.			5,4	25,5
17.			3,6	29,1
18.			3,9	29,2
19.			6,5	24,3
20.			4,8	27,2
21.			3,6	29,3
22.			3,9	29,6
23.			3,7	31,2
24.			2,0	38,2
25.			4,5	27,7
26.			3,7	29,5
27.			1,6	39,2
28.			5,7	25,4
29.			x	x
30.			3,0	30,9
31.			4,7	27,0
Mittel			4,4	28,5

Ionosphärischer Konversionskoeffizient  $k^2$  und ionosphärischer  
Dämpfung  $L'$  auf 245 kHz  
August 1959

Dat.	bei Zenitdistanz $\chi$ der Sonne		Abendwert von $H = -5^\circ$ bis 23 <sup>h</sup> GMT	
	$\cos \chi = 0,1$	$\cos \chi = 0,2$		
	$q \cdot 10^2$	$L'(db)$	$q \cdot 10^2$	$L'(db)$
1.	o		4,0	28,0
2.	o		1,7	35,4
3.	o		3,1	30,2
4.	o		3,5	29,1
5.	o		4,8	26,4
6.	x	x	2,7	31,4
7.	x	x	2,7	31,4
8.	x	x	2,0	34,0
9.	o		3,7	28,6
10.	o		5,3	25,5
11.	x	x	2,8	31,1
12.	x	x	5,0	26,0
13.	o		5,2	25,7
14.	o		4,3	27,3
15.	x	x	3,6	28,9
16.	x	x	3,8	28,4
17.	o		2,2	33,2
18.	o		2,9	30,8
19.	x	x	4,5	26,9
20.	x	x	3,5	29,1
21.	x	x	3,5	29,1
22.	x	x	1,5	36,5
23.	o		2,1	33,6
24.	x	x	1,2	38,4
25.	x	x	1,2	38,4
26.	x	x	4,7	26,6
27.	o		4,8	26,4
28.	o		5,2	25,7
29.	x	x	x	
30.	o		1,3	37,7
31.	o		4,0	28,0
Mittel			3,4	30,3

$L'$  (db)

August 1958  
1.3 Mittlerer Gang der ionosphärischen Dämpfung  $L'$   
auf 272 kHz (Senderabstand 480 km)

20

30

40

50

S.U. am 15.8.59

S.A. am 16.8.59

18

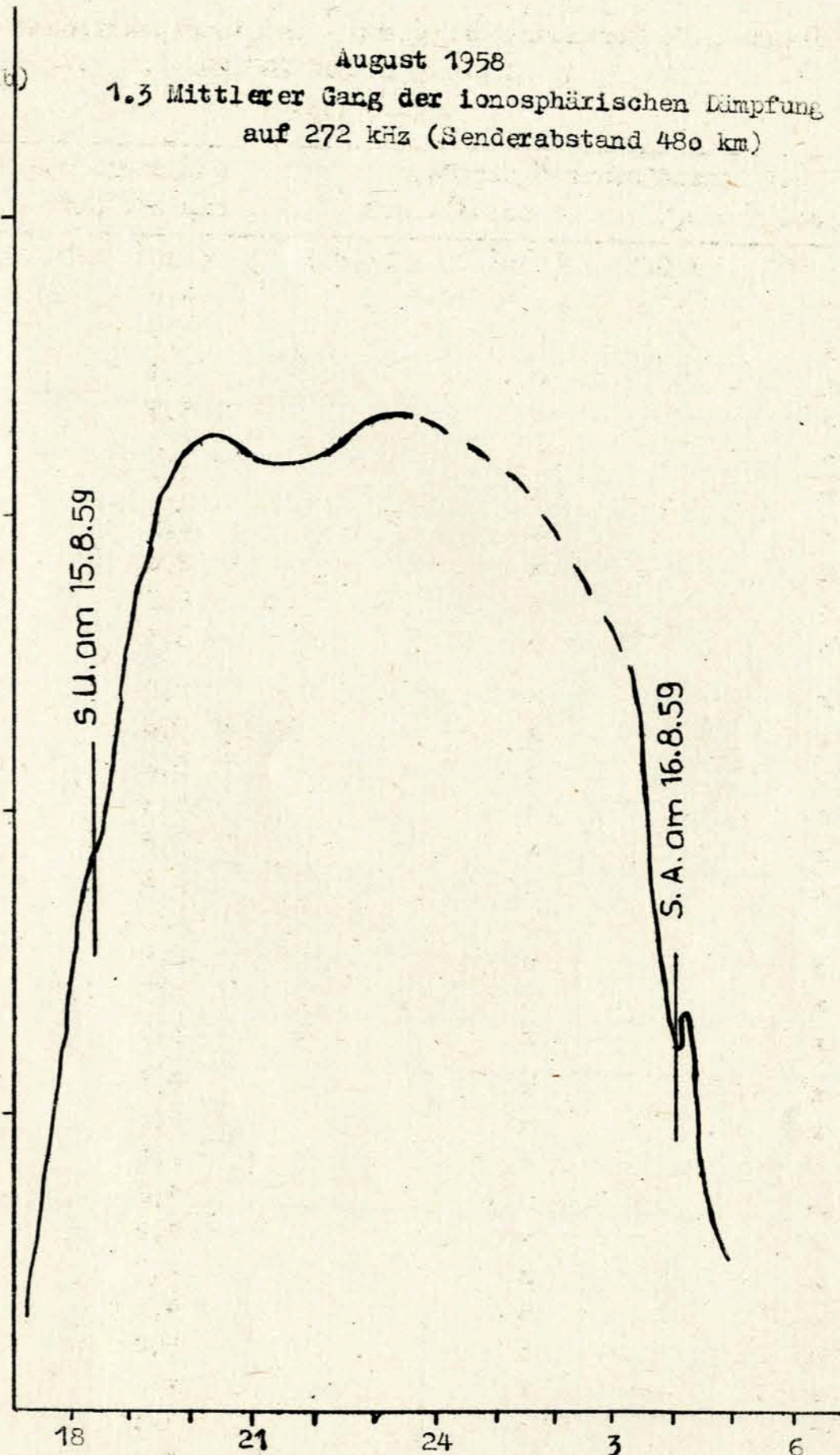
21

24

3

6

GMT



0341

1.4 Abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre - August 1959

Beobachtete Effekte				
Dat.	272 kHz	p	245 kHz	p
1.	U <sub>2</sub> bis 22.20	2	A <sub>2</sub> , U <sub>2</sub>	4
2.	A <sub>0</sub> , U <sub>1</sub>	1,5	A <sub>2</sub> , U <sub>3</sub>	5
3.	A <sub>0</sub> U <sub>1</sub> ab 21.10	1,5	A <sub>1</sub> , U <sub>1</sub>	2
4.	A <sub>0</sub> , U <sub>1</sub>	1,5	A <sub>1</sub> , U <sub>2</sub>	3
5.		0		0
6.	A <sub>0</sub>	0,5	A <sub>2</sub> , U <sub>3</sub>	5
7.	U <sub>1</sub>	1,0	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub>	2,5
8.	A <sub>1</sub> U <sub>1</sub> bis 23.15 U <sub>0</sub> 23.15-24.35	2	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6
9.	U <sub>2</sub> bis 22.00 P <sub>0</sub> ab 22.35	4	U <sub>2</sub> bis 21.00 P <sub>0</sub> 20.20 - 21.45	4
10.	P <sub>0</sub> ab 20.00 P <sub>1</sub> ab 21.10	4	U <sub>1</sub> ab 21.30	1
11.	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub> P <sub>1</sub> ab 22.10	6,5	A <sub>1</sub> , U <sub>3</sub>	4
12.	P <sub>1</sub> ab 22.00	4	A <sub>0</sub>	0,5
13.	P <sub>0</sub> ab 23.00	2		
14.	U <sub>1</sub> P <sub>0</sub> ab 22.30	3	U <sub>1</sub>	1
15.	x	x	x	x
16.	P <sub>2</sub> ab 20.30	8	A <sub>0</sub> P <sub>2</sub> ab 19.35 P <sub>3</sub> ab 20.20 S <sub>3</sub> 20.40-21.10 S <sub>3</sub> ab 21.40	18,5
17.	U <sub>2</sub> P <sub>0</sub> ab 21.15	4	A <sub>0</sub> , U <sub>3</sub> P <sub>0</sub> ab 20.50	5,5

Beobachtete Effekte			
Dat.	272 kHz	p	245 kHz
18.	A <sub>0</sub> bis 21.40 U <sub>2</sub> bis 21.40 U <sub>1</sub> ab 21.40	2,5	U <sub>2</sub> 2
19.			U <sub>0</sub> 0,5
20.	A <sub>0</sub> , U <sub>0</sub>	1	A <sub>1</sub> , U <sub>0</sub> 1,5
21.	U <sub>1</sub> bis 21.20 U <sub>2</sub> 21.20-22.30 U <sub>1</sub> ab 21.20	2	U <sub>3</sub> ab 19.35 3
22.	U <sub>2</sub> bis 23.45	2	A <sub>1</sub> , U <sub>3</sub> 4
23.	A <sub>1</sub> , U <sub>1</sub>	2,0	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub> 2,5
24.	A <sub>0</sub> , U <sub>1</sub> 20.10-20.50 U <sub>3</sub> ab 20.50	3,5	x x
25.	A <sub>0</sub> U <sub>2</sub> ab 21.10	2,5	A <sub>2</sub> , U <sub>2</sub> 4
26.	U <sub>1</sub>	1	
27.	U <sub>3</sub> bis 20.25 U <sub>1</sub> 20.25-20.50 U <sub>3</sub> ab 20.50	3	U <sub>0</sub> 0,5
28.	P <sub>0</sub> ab 20.00	2	U <sub>2</sub> 19.40-21.20 P <sub>0</sub> ab 19.55 4
29.	x	x	x x
30.	x	x	A <sub>0</sub> , U <sub>3</sub> 3,5
31.	P <sub>0</sub> ab 20.30	2	U <sub>1</sub> 1

Erläuterung:

P = Abnorm. schnelles Raumdämpfung im Lang- und Mittelwellenbereich

S = Sturmartige Störung der tiefen Ionosphäre

A = Starke Absorption bis über den Sonnenuntergang hinaus

U = Unternormaler nächtlicher Reflexionskoeffizient im Lang- und Mittelwellenbereich

p = Abendlicher Störungsgrad der tiefen Ionosphäre.

(Weitere Erläuterungen s. Heft 1/59 der Geophysikalischen Meßreihen).

1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte - August 1959

Dat.	SSWF			SEA			SPA			SFE		
	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.
1.				04.15	15	1						
				06.49	20	1						
				07.24	10	0						
				08.00	40	2						
				13.10	15	0						
				14.30	10	1						
				14.45	5	1						
2.				06.57	50	3	x					
				11.21	15	0	11.32	m	0			
3.				11.50	15	0						
				15.15	15	0						
4.							07.28	m	0			
	10.31	15	3	10.26	20	3	10.30	25	2			
				11.51	20	1						
				14.45	10	0						
6.				06.50	15	1	x					
							11.07	20	1			
				12.11	30	2	12.10	m	0			
				15.03	25	2	15.00	5	0	15.03	10	1
7.	16.03	5	0	16.01	30	3	16.01	20	0			
9.							06.49	m	0			
							09.32	m	0			
11.	12.10	5	1	12.07	30	1	x					
13.				12.45	15	2						
				13.30	15	2						
15.				12.35	15	1	x					
				12.57	10	0	x					
16.				11.12	15	0						
							12.12	m	0			
				14.51	20	0						
17.	07.16	20	2	07.15	20	0	07.14	15	2			
	12.20	>25	3	12.18	40	3	12.20	30	3			
				14.39	25	3	14.39	20	0			
19.				10.27	10	0						
				12.15	15	0						
20.	09.26	>20	2	09.26	20	2	09.24	m	0			
				12.53	15	2						

Dat.	SSWF			SEA			SPA			SFE		
	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.
21.				06.42	20	2	06.40	m	0			
22.				13.03	70	3	13.10	60	3			
				15.15	40	2	15.18	50	2			
23.				05.17	15	3						
				06.38	15	2	x					
				07.04	25	1	x					
				07.42	15	1	x					
				08.33	20	1	x					
				10.00	30	2	x					
				11.04	30	2	x					
				12.00	25	1	x					
				13.36	20	0	x					
				16.57	10	0	x					
24.				10.48	10	0	x					
				11.05	35	2	x					
				12.05	20	1	x					
				14.24	30	3	14.27	30	2			
				17.30	15	1	17.29	m	0			
25.				04.12	15	2	04.15	m	0			
				04.57	20	2	05.00	m	0			
				05.45	25	2	05.33	m	0			
				06.33	>25	3	06.27	40	3	06.33	>10	2
										11.10	10	0
							12.12	15	0	12.16	m	0
				15.16	5	0						
26.							05.10	m	0			
							05.23	m	0			
							06.08	m	0			
							07.54	m	0			
				09.17	15	1	09.10	30	2			
				10.19	10	0	10.14	10	0			
							10.35	10	0			
							10.54	5	0			
							12.00	10	0	12.03	m	0
							12.39	30	2	12.40	30	1
							14.27	5	0			
				15.40	20	1	15.58	15	1			

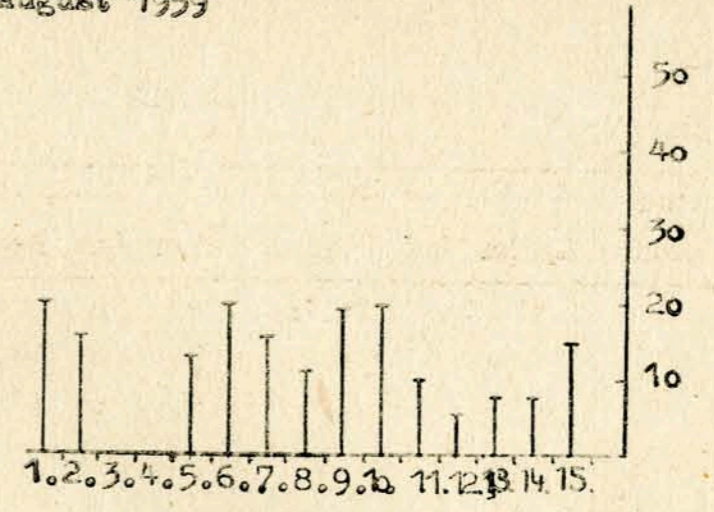
Dat.	SSWF			SEA			SPA			SFE		
	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.
27.				11.18	20	0						
				14.15	5	0	14.15	10	0			
28.				07.53	5	0	07.50	30	1			
	17.24	10	1									
	17.41	10	1									
29.	x			13.15	45	0	x					
				14.54	30	3						
				17.33	10	2						
30.	06.35	10	1	06.30	20	2	06.30	15	1			
							08.32	m	0			
							09.24	m	0			
				10.53	20	0	10.55	10	0			
				14.48	15	3	14.46	m	0			
31.	x			06.50	15	1	x					
				07.27	30	2	07.29	5	1			
				08.33	25	1						
				09.39	5	0	09.33	10	0			
	x			10.27	15	1						

Erläuterungen:

SSWF = sudden sky wave fadeout, beobachtet auf 6,03 MHz  
 SEA = sudden enhancement of atmospherics, beobachtet auf 27 kHz  
 SPA = sudden phase anomaly, beobachtet auf 155 kHz  
 SFE = solar flare effect, beobachtet an Horizontalintensität = H  
 Vertikalintensität = Z  
 Deklination = D  
 m = Zeit unbestimmbar

1.6 Monatsstatistik I

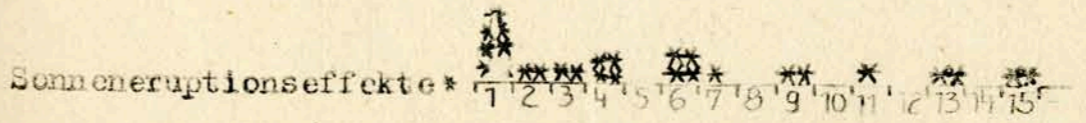
mittlere Tagesamplitude AK



vorläufige Sonnenfleckenzahlen nach Beobachtungen der Observatorien Wendelstein und Schauinsland



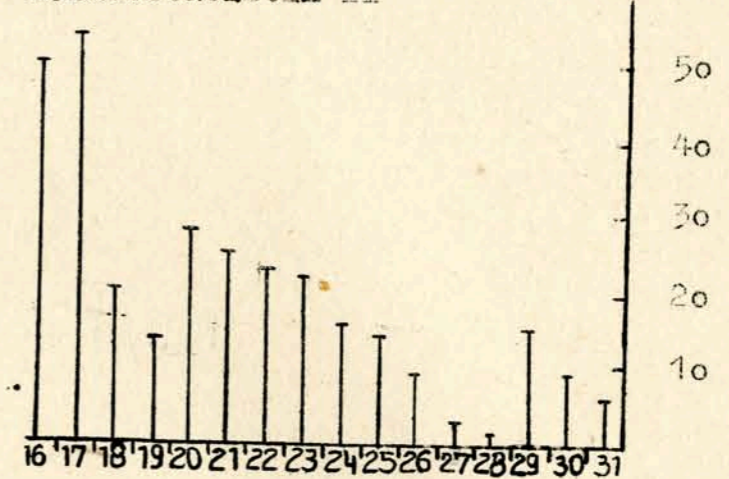
abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre	A	0	1	2	3
272 kHz	o o o o / o				
245 kHz	o / / / o o				
	U X / / / / / X X /				
	A X X / / X o o / o				
	P o				
	S				
	U X o / X o X X / o /				



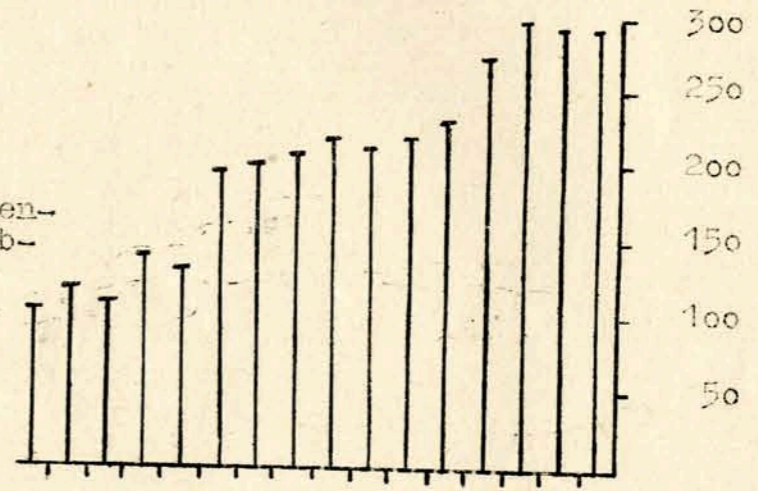


August 1959  
Monatsstatistik II

mittlere Tagesamplitude AK

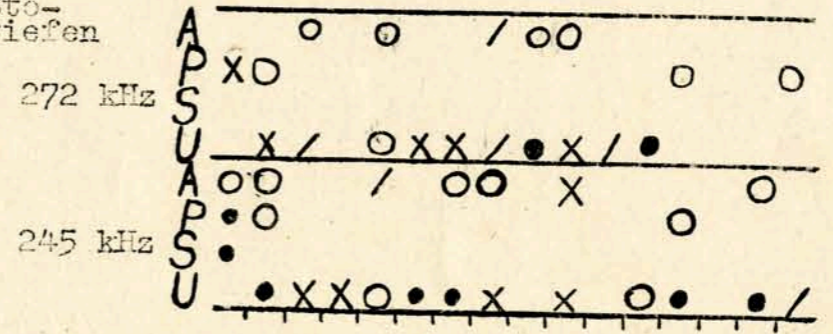


vorläufige Sonnenfleckenzahlen nach Beobachtungen der Observatorien Wendelstein und Schauinsland

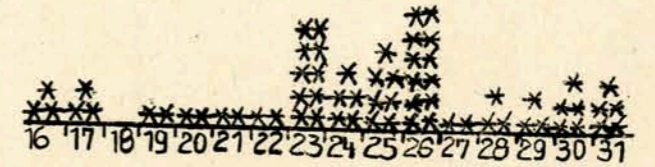


abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre

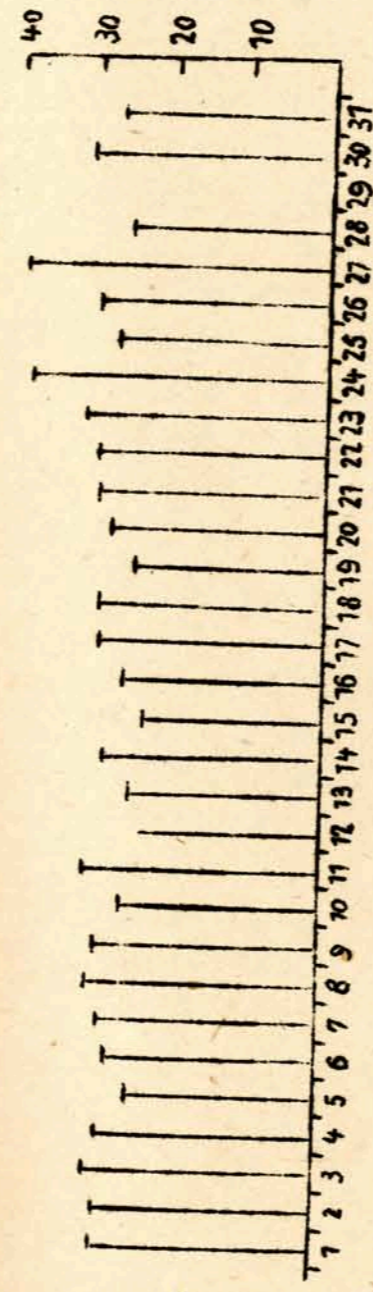
- 0 = o
- 1 = /
- 2 = X
- 3 = .



Sonneneruptions-effekte

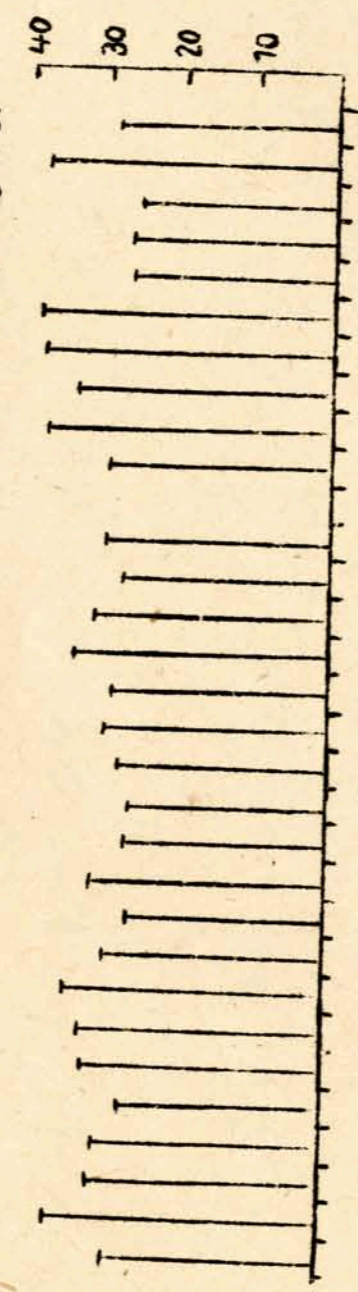


August 1959  
Monatsstatistik III

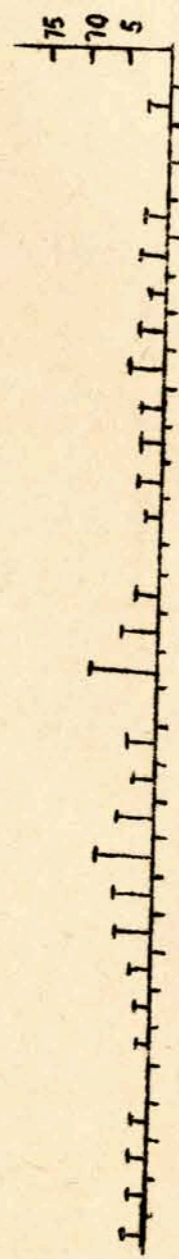


272 kHz

abendliche Mittelwerte  
der Dämpfung U

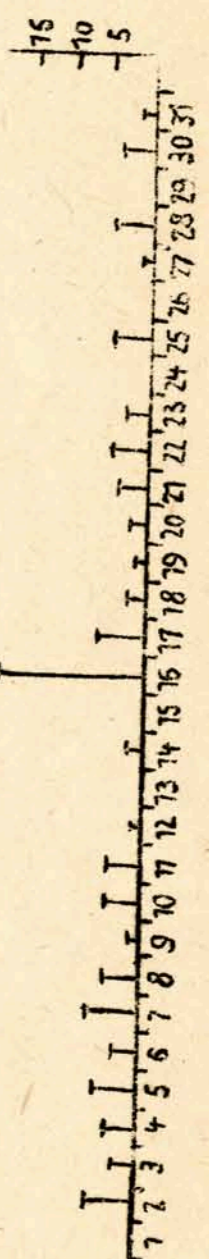


245 kHz



272 kHz

abendlicher Störungsgrad P  
der tiefen Ionosphäre



245 kHz

Driftmessungen in der Hochatmosphäre auf 272 kHz - August 1959

Net.	MGZ	$\varphi$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzelmessungen
1.	ausgefallen					
2.	19.20	174	55	- 55	5	9
	20.50	158	48	- 44	18	13
3.	19.20	170	23	- 23	5	10
4.	19.20	142	50	- 40	30	9
	20.50	158	48	- 44	19	5
5.	19.20	140	34	- 25	23	5
	20.50	140	26	- 19	17	10
6.	19.20	150	52	- 45	27	11
	20.50	168	22	- 22	5	10
7.	19.20	26	58	51	26	9
	20.50	128	44	- 26	34	14
8.	19.20	x				
	20.50	170	37	- 37	6	5
9.	19.20	178	50	- 50	3	5
	20.50	160	38	- 35	13	12
10.	19.20	160	38	- 36	12	7
	20.50	180	51	- 51	0	8
11.	19.20	b				
	20.50	152	32	- 28	15	9
12.	19.20	180	44	- 44	0	6
	20.50	148	48	- 41	26	6
13.	19.20	b				
	20.50	170	22	- 21	5	6
14.	19.20	130	34	- 21	26	5
	20.50	x				
15.	ausgefallen					
16.	19.20	192	68	- 68	-14	11
	20.50	136	44	- 31	31	11
	22.20	178	34	- 34	2	11
17.	19.20	172	31	-31	4	4
	22.20	180	39	- 39	0	16

Det.	MGZ	$\varphi$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzelmessungen
18.	20.50	160	62	- 58	23	7
	22.20	190	48	- 47	- 8	12
19.	19.20	150	58	- 50	30	5
	20.50	n				
20.	19.20	92	35	- 1	35	5
22.	19.20	170	34	- 34	6	10

Erläuterungen:

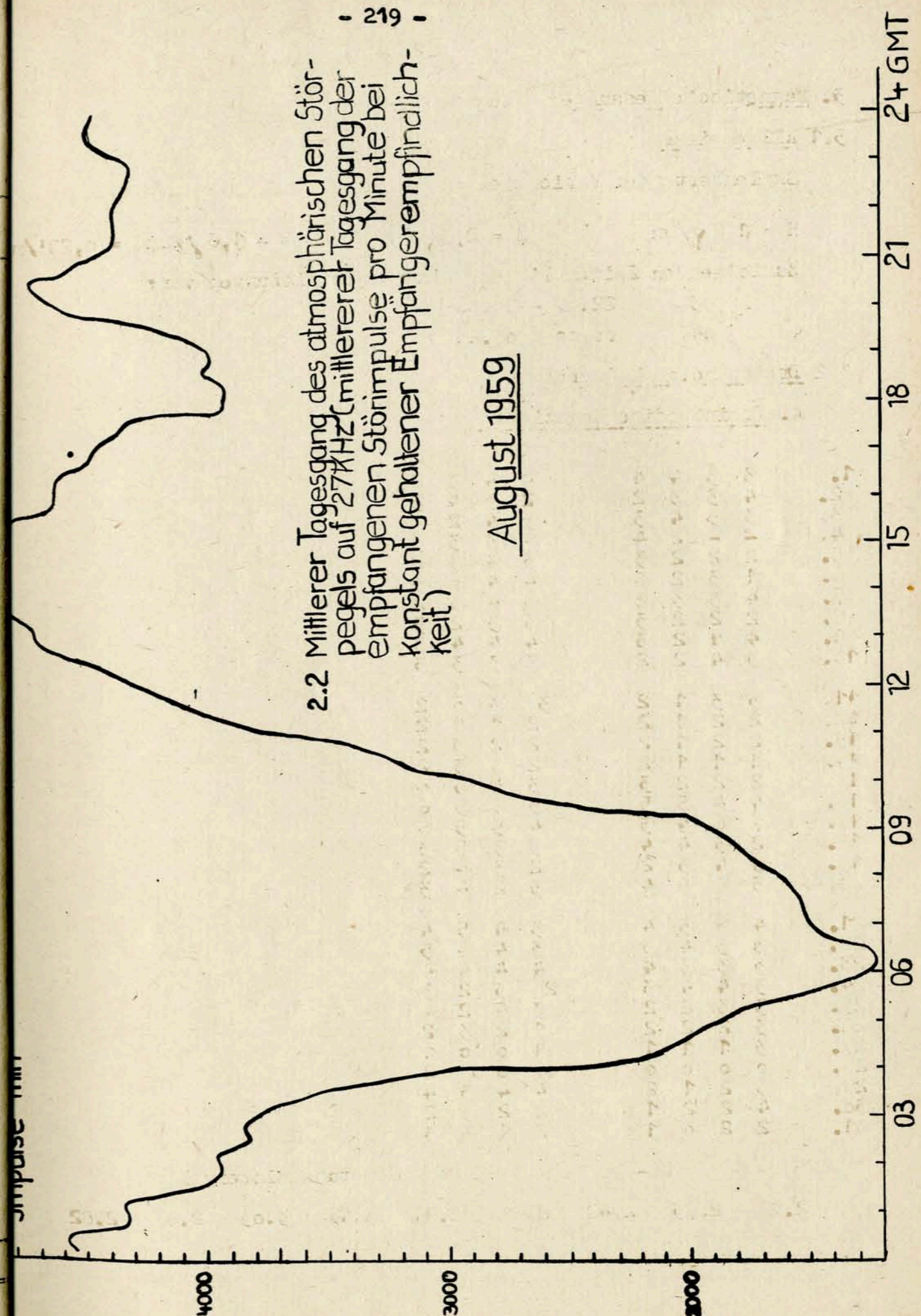
- b = nicht auswertbar, weniger als 7 Punkte
- a = wegen starker Raumwellenabsorption Messung nicht möglich
- x = Registrierung ausgefallen
- n = keine Fadings
- V = Geschwindigkeit
- $V_x$  = Nordkomponente der Geschwindigkeit
- $V_y$  = Ostkomponente der Geschwindigkeit
- $\varphi$  = Driftrichtung

*[Faint, mostly illegible handwritten data table on the left page, likely a continuation of the data on the right page.]*

2. Sfericsbeobachtungen

2.1 Charakteristika der atmosphärischen Störungen auf 27 kHz  
August 1959

	G <sub>2</sub>	A	B	C	D	E	F	G <sub>1</sub>
1.	2.35	3.01	3.18	3.22	5.10	13.45	18.40	20.08
2.	1.06	3.01	3.42	3.50	5.40	12.42	18.10	20.12
3.	1.10	3.05	//	//	5.40	15.27	17.47	20.50
4.	1.15	3.05	4.15	4.30	5.20	17.03	18.50	20.15
5.	1.42	3.28	4.10	4.24	6.21	14.20	19.17	21.00
6.	0.15	3.10	4.15	4.45	5.26	S	19.15	22.00
7.	1.00	3.12	3.55	4.10	5.30	S	17.42	20.22
8.	0.12	3.15	//	//	6.00	17.08	19.06	20.17
9.	1.18	//	//	//	6.40	16.21	19.33	20.30
10.	0.20	3.15	//	//	7.40	15.02	18.27	20.14
11.	2.45	3.33	//	//	6.30	x	18.00	20.30
12.	x	3.36	4.12	4.16	8.12	13.14	17.24	21.51
13.	2.10	3.33	4.22	4.45	5.51	14.56	17.51	19.50
14.	2.47	3.33	4.24	4.51	5.54	14.30	18.45	19.50
15.	1.15	3.24	//	//	5.51	x	x	x
16.	2.33	3.21	4.30	4.47	6.06	13.03	18.01	20.10
17.	2.12	3.06	3.27	3.38	6.30	S	17.45	21.13
18.	2.20	3.06	3.29	3.36	x	x	18.15	20.42
19.	2.00	3.36	//	//	6.15	13.30	17.37	20.45
20.	2.15	3.42	4.09	4.30	7.30	13.17	19.00	20.15
21.	2.15	//	4.06	4.15	5.50	15.00	17.45	20.12
22.	0.30	3.36	//	//	7.20	16.15	18.18	19.42
23.	2.34	3.33	4.12	4.33	5.15	12.10	18.45	20.20
24.	2.48	3.39	4.00	4.07	6.10	S	18.42	20.20
25.	1.40	3.39	4.03	4.18	6.24	17.00	18.55	20.20
26.	2.45	3.30	//	//	7.54	S	18.30	19.55
27.	2.15	3.51	//	//	6.15	S	18.30	19.12
28.	0.15	4.00	//	//	6.15	15.09	17.45	20.21
29.	//	3.55	4.39	5.00	7.45	S	17.59	20.54
30.	//	3.54	4.57	//	7.45	S	17.30	20.33
31.	2.50	3.33	4.09	4.20	6.45	14.42	18.00	20.00
Mittel	1.45	3.27	4.07	4.19	6.24	14.44	18.19	20.25



2.2 Mittlerer Tagesgang des atmosphärischen Störpegels auf 27 kHz (mittlerer Tagesgang der empfangenen Störimpulse pro Minute bei konstant gehaltener Empfängerempfindlichkeit)

August 1959

3. Magnetische Messungen - August 1959

3.1 Allgemeines

Skalenwerte der Variometer

$H = 1,7 \gamma/mm$        $Z = 2,3 \gamma/mm$        $D = 1,6 \gamma/mm = 0,29' / m$

Zu folgenden Zeiten liegen keine Registrierungen vor:

- 03. 22.07 - 24.00
- 04. 00.00 - 05.23

3.2 Dreistündige Meßwerte

A. Dreistündige Kennziffer K

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

K - Monatsmittel der Dreistundenintervalle

2.87    2.73    2.42    2.61    2.81    3.10    3.03    2.97    2.82

B. Maximale dreistündige Schwankungen AH und AD

					AH			
1.	19	11	21	23	24	20	12	5
2.	13	16	10	7	9	12	22	10
3.	10	5	25	15	18	23	10	11
4.	-	-	6	32	27	17	8	11
5.	3	3	6	16	17	21	10	8
6.	4	6	6	19	24	24	38	12
7.	10	9	8	9	11	26	19	6
8.	9	3	7	17	12	14	3	20
9.	11	3	6	16	20	25	26	12
10.	11	15	7	7	20	16	16	11
11.	12	10	3	5	13	10	2	6
12.	8	2	4	5	8	3	4	8
13.	6	6	4	9	9	9	11	8
14.	3	4	4	7	9	10	12	4
15.	5	3	4	16	16	26	13	16
16.	14	14	31	50	48	63	22	33
17.	42	37	29	19	23	39	13	11
18.	4	12	20	21	17	14	19	7
19.	8	12	7	9	7	13	14	7
20.	7	31	27	22	19	8	22	15
21.	21	5	12	33	15	22	39	21
22.	14	10	21	11	13	25	34	36
23.	8	7	13	20	27	27	16	19
24.	17	12	24	14	6	14	8	12
25.	11	14	9	6	15	23	4	15
26.	6	4	4	5	4	6	6	6
27.	6	3	2	4	3	1	2	1
28.	0	1	1	1	1	2	1	2
29.	5	3	2	8	9	12	8	5
30.	3	3	3	3	5	7	3	2
31.	2	3	1	3	5	5	6	4
					AD			
1.	16	13	17	12	6	12	16	8
2.	28	16	14	9	3	10	21	10
3.	13	17	26	13	6	8	9	11
4.	-	-	3	13	7	11	14	16
5.	5	6	5	4	5	11	18	6
6.	3	11	10	13	8	9	19	15
7.	23	13	11	8	6	25	18	10
8.	7	6	7	6	8	13	7	20
9.	35	4	6	6	9	19	34	13
10.	8	25	7	4	8	7	9	5
11.	14	11	3	6	9	17	2	5
12.	6	7	4	5	5	4	4	8
13.	7	7	5	7	3	3	4	6
14.	5	5	3	5	7	6	5	7
15.	9	7	5	15	14	14	11	33
16.	25	21	47	34	32	91	55	72
17.	111	62	23	11	14	48	44	47
18.	8	15	19	13	10	11	40	13
19.	16	31	11	9	3	4	25	7
20.	11	60	43	19	12	6	14	18

21.	34	11	9	13	10	20	27	19
22.	17	15	15	7	9	12	17	26
23.	17	15	13	16	18	23	27	21
24.	17	21	16	7	5	13	5	11
25.	14	8	8	7	9	14	3	21
26.	15	9	6	5	2	3	10	7
27.	12	4	4	1	3	1	2	4
28.	0	1	2	2	2	1	0	6
29.	13	5	4	9	26	27	16	23
30.	24	9	8	5	7	7	11	6
31.	7	6	2	5	5	3	12	14

Monatsmittel der Dreistundenintervalle

AH:	9,7	9,2	10,5	12,6	14,6	17,3	13,6	11,1	12,33
AD:	17,3	14,7	11,4	9,3	8,7	14,6	13,1	15,9	13,50

3.3 Tageswerte

Kennziffer C

Summe K

Mittlere Tagesamplitude AK

Mittel der maximalen dreistündigen Schwankung AH und AD

	C	ΣK	AK	AH	AD
1.	2	27	20	17	13
2.	1	24	16	12	14
3.	1	-	-	-	-
4.	1	-	-	-	-
5.	1	21	13	11	8
6.	1	25	20	17	11
7.	1	24	16	12	14
8.	0	20	11	10	9
9.	2	25	19	15	16
10.	1	23	20	13	9
11.	0	17	10	8	8
12.	0	13	6	5	5
13.	0	16	8	8	5
14.	0	15	8	7	5
15.	1	23	15	12	14
16.	2	40	51	36	47
17.	2	39	54	28	45
18.	1	27	21	14	16
19.	1	23	15	10	13
20.	2	30	29	19	23
21.	2	30	25	21	18
22.	2	29	24	21	15
23.	2	29	23	17	19
24.	1	24	16	13	12
25.	1	23	15	12	11
26.	0	17	9	5	7
27.	0	8	4	3	4
28.	0	2	1	1	2
29.	1	23	16	7	15
30.	1	18	10	4	10
31.	0	14	7	4	7

Monatsmittel der Tageswerte

0,97	22,4	17,3	12,5	13,6
------	------	------	------	------

3.4 Störungen

ssc - Einsatz

A	16 d	04 h	04 m	
*A	20 d	04 h	13 m	D <sub>K</sub> = + 47 <sup>o</sup>

si - Einsatz

C	15 d	11 h	08 m	
B	20 d	20 h	37 m	

Baistörungen

b - Einsatz

A	02 d	18 h	21 m	49 min	H(γ) - 38	Z(γ)	D(γ) + 24
---	------	------	------	--------	-----------	------	-----------

bp - Einsatz

A	18 d	18 h	04 m	59 min	+ 31	- 8	+ 64
C	21 d	17 h	42 m	62 min	+ 62	- 6	+ 39

Pulsation

pt - Einsatz

C	02 d	00 h	04 m	41 min
B	03 d	00 h	59 m	1 h 15 min
B	03 d	21 h	00 m	33 min
C	04 d	21 h	17 m	1 h 32 min
C	05 d	21 h	10 m	1 h 10 min
C	06 d	02 h	11 m	28 min
C	06 d	23 h	02 m	1 h 40 min
C	07 d	16 h	07 m	30 min
C	07 d	20 h	05 m	25 min
B	08 d	22 h	31 m	1 h 33 min
B	09 d	01 h	43 m	30 min
A	09 d	11 h	13 m	3 min
A	09 d	17 h	30 m	12 min
C	10 d	19 h	29 m	30 min
B	11 d	02 h	36 m	35 min
B	11 d	15 h	40 m	1 h 10 min
A	11 d	22 h	06 m	1 h 16 min
A	11 d	23 h	45 m	25 min
B	12 d	00 h	34 m	15 min
C	12 d	21 h	14 m	15 min
A	12 d	22 h	00 m	1 h 05 min
A	12 d	23 h	31 m	33 min
B	13 d	23 h	50 m	1 h 12 min
A	14 d	15 h	25 m	17 min
C	15 d	00 h	22 m	40 min
B	15 d	01 h	19 m	2 h 05 min
A	16 d	00 h	01 m	47 min
A	17 d	00 h	35 m	25 min
A	17 d	17 h	16 m	10 min
B	17 d	21 h	23 m	15 min
A	19 d	19 h	15 m	45 min
C	20 d	23 h	51 m	1 h 08 min
B	22 d	20 h	30 m	1 h 05 min
C	23 d	07 h	50 m	1 h 10 min
B	23 d	23 h	32 m	40 min
B	25 d	21 h	29 m	1 h 55 min

A	25 d	23 h	43 n	1 h	05 min
B	26 d	19 h	32 n	1 h	55 min
B	26 d	23 h	19 n	2 h	40 min
	27 d				
B	27 d	21 h	09 n		55 min
B	28 d	21 h	16 n		25 min
B	28 d	22 h	47 n		25 min
B	28 d	23 h	50 n	2 h	30 min
B	30 d	19 h	39 n		55 min
B	31 d	22 h	17 n	1 h	50 min

A 00.27

pc - Einsatz

Ende Mittl. Periode  $\sqrt{V}$ (sec) Max. Ampl.

						H(y)
C	02 d	03 h	13 n	07 h	55 n	
C	02 d	08 h	52 n	14 h	57 n	
B	03 d	10 h	41 n	11 h	24 n	34
C	08 d	12 h	32 n	15 h	12 n	33
C	09 d	04 h	04 n	06 h	56 n	34
B	09 d	07 h	58 n	09 h	26 n	30
B	10 d	05 h	23 n	13 h	26 n	33
A	11 d	12 h	15 n	14 h	36 n	34
B	11 d	02 h	02 n	11 h	30 n	35
C	12 d	05 h	21 n	12 h	33 n	30
A	18 d	07 h	03 n	07 h	33 n	21
A	19 d	06 h	56 n	14 h	57 n	37
A	20 d	06 h	18 n	13 h	20 n	27
A	21 d	06 h	30 n	17 h	40 n	33
B	22 d	07 h	14 n	14 h	42 n	33
C	23 d	13 h	07 n	15 h	23 n	38
A	24 d	04 h	00 n	15 h	10 n	39
A	25 d	02 h	27 n	15 h	15 n	36
B	26 d	03 h	59 n	12 h	24 n	36
C	27 d	05 h	35 n	15 h	00 n	34
						40

pg - Einsatz

B 16 d 05 h 02 n 2 h

sfe - Einsatz

C 06 d 15 h 03 n 10 min  
08 n Extrem

H

D

30 y

+ 7 y

- 2 y

### 3.5 Monatsübersicht

Gegenüber dem stark gestörten Vormonat ging die magnetische Aktivität nur geringfügig zurück. In einzelnen wurden ebenfalls nicht die hohen Störwerte erreicht. Nur an den gestörtesten Tagen des 16. und 17. trat die Kennziffer  $K = 7$  einmal auf, wobei ein dreistündiger Wert  $AD = 111$  erreicht wurde. Diese Störung gehört zu den einzigen gut ausgeprägten Stürmen, der am 16. um 04.04 mit einem ssc klar einsetzte und sich durch einen starken positiven Z-Gang auszeichnete. Der zweite magnetische Sturm des Monats am 20. wies keine deutliche Hauptphase auf. Jedoch war neben einer kräftigen Initialphase ein starker inverted-Einsatz in D von + 47 y zu beobachten.

Die magnetisch gestörten Zeiten des Monats waren bis zum 7., am 9., von 15. bis 24. und am 29. zu finden. Mit  $\Sigma K = 2$  und  $AK = 1$  war der 28. nahezu völlig ungestört und der magnetisch ruhigste Tag des Monats.

Die Zahl der Pulsationsstörungen pc und pt nahm gegenüber dem Vormonat stärker zu. Von 20. bis 25. traten vornehmlich besonders intensive und klare pc - Pulsationen auf.

Chr. Junge



4. Seismische Beobachtungen - August 1959

4.1 Allgemeines

Gerät	Komp.	T <sub>0</sub>	T <sub>g</sub>	Dämpfung ξ: 1	r/T <sub>0</sub> <sup>2</sup>	v mm/min	Transport	Über- tragung kon. b
Wiechert	NS	10,5		3,8	0,0348	270	20	
	LW	11,2		2,7	0,0213	160		
				Lichtweg V max				
				m				
Benioff	Z	0,48	1,32	aperiod	1000	7000	49	910
	NS	0,45	1,39					

4.2 Auswertungen

1.	Z	e		17	53	41		
		F			55			
4.	Z	e		08	20	56		
		i			21	02		
		e			23	16		
		F			26			
5.	Z	e		10	40	53		
		F			42			
6.	Z	e		11	52	43		
		F			54			
6.	Z	e		14	01	56		
		e			02	00		
		F			03			
6.	Z	e		16	12	13		
		e			13	39		
		e			14	00		
		F			18			
6.	Z	i	Pg	17	14	39	ca. 45 km	
		i	Sg			45		
		F			16			
7.	Z	e		01	56	53		
		e			58	46		
		e			59	21		
		e				34		
		F		02	04			
7.	Z	e		09	41	44		
		F			43			
7.	Z	e		10	54	58		
		F		11	00			
7.	Z	e		11	00	01		
		F			02			
7.	Z	e		21	56	53		
		e		22	01	25		
		F			04			

8.	Z	e	P	00	58	58		
	NS	e	L	01	36	00		
			F		40			
8.	Z	e	Pg	11	45	32		
		e	(Sb)			45	ca. 185 km	
		e	Sg			55		
			F			47		
9.	Z	e		04	59	32		
			F	05	04			
9.	Z	e		15	38	17		
			F			39		
9.	Z	e		20	52	00		
			F			55		
10.	Z	e		00	41	07		
			F			44		
10.	Z	e		00	56	30		
		e				49		
			F	01	02			
10.	Z	e		21	53	16		
			F			55		
10.	Z	e		23	13	28		
		e				34		
			F			25		
11.	Z	e		13	46	40		
			F			48		
11.	Z	e		14	09	07		
			F			13		
11.	Z	e		15	08	56		
			F			11		
11.	Z	e		15	36	25		
			F			38		
11.	Z	e		16	16	54		
			F			19		
11.	Z	e		18	20	01		
			F			23		
11.	Z	e		23	31	00		
		e				34		
			F			42		
12.	Z	e		01	37	09		
			F			40		
12.	Z	e		02	14	17		
			F			16		
12.	Z	e		04	16	13		
		e				16		
			F			22		
12.	Z	e		09	06	56		
			F			08		
12.	Z	e	P	10	17	59	ca. 8000 km	
		e				18		
		e				19		
		e	PP		20	26	(M ca. 6)	
	Z,NS	e			26	16		
	NS	e	S		27	24		
	Z	e	PS			43		

Station	Type	Phase	T <sub>sec</sub>	N <sup>μ</sup>	E <sub>M</sub> (Forts.)
12. NS	e	SS	10 31 05		
	e	L	11 03,0		
		M	11 15		
		F	12 10		
12. Z	e	F	21 26 10		
			28		
13. Z	e		00 38 54		
	e		39 04		
		F	52		
13. Z	e	F	00 54 22		
			58		
14. Z	e	F	04 53 13		
			05 00		
15. Z	e	F	03 05 27		
			07		
15. Z	e	P	09 09 30		
Z, NS	i	PP	12 45		ca. 9700 km
	e	PPP	14 55		M ca. 8 1/2
Z, NS	e	SKS	19 54		
NS	e	SS	25,0		
	e	SSS	29,5		
	e	L	37,0		
		M	46-48	16	105
		F	10 50		
15. Z	e		13 18 16		
	e		21		
		F	21		
15. Z	e	F	18 04 43		
			09		
15. Z	e	F	18 53 23		
			58		
15. Z	e	F	21 49 15		
			51		
16. Z	e		01 11 19		
	e		34		
weiter in folgenden					
16. Z	e		01 33 36		
NS	e	L	02 05,0		
		F	25		
16. Z	e		10 12 38		
	e		14 07		
		F	18		
16. Z	e		18 45 44		
	i		51		
	e		50 42		
		F	58		
17. Z	e	F	01 15 06		
			20		
17. Z	e	F	01 21 20		
			26		

Station	Type	Phase	T <sub>sec</sub>	N <sup>μ</sup>	E <sub>M</sub>
17. Z	e	P	01 35 58		
		PP	36 13		ca. 1600 km
			37 09		
			21		
	Z, N	S	38 33		
	Z		39 00		
	Z, NS		33		
		L	51		
		F	02 00		
17. Z	e	P	04 31 51		
	e	PP	32 02		(ca. 1600 km)
	e		35 16		
	e	L	40		
		F	44		
17. Z	e	PG	06 24 41		ca. 160 km
	e	SG	25 00		
		F	26		
17. Z	e	F	08 37 44		
			43		
17. Z	e	PKP	21 22 30		
			23 51		T <sub>sec</sub> N <sup>μ</sup> E <sub>M</sub>
			25 26		ca. 15500 km
			53		(M ca. 7)
		PKS	29 33		
		SKS	32 18		
		(SKKS)	35 57		
		PS	47,5		
		(SSS)	52,0		
			05,5		
		L	22 08-12	26	30
		M	24-26	15	9
		F	23 20		
18. Z	i		00 46 13		
	i		14		
	e		54		
			49 31		
		F	58		
18. Z	e	F	05 25 43		
			27		
18. Z	e		05 58 24		
	e		06 00 51		
		F	04		
18. Z	e	P	06 48 45		
Z, NS	i	PPP	53 27		ca. 8500 km
		S	58 23		M ca. 8
		ScS	59 01		
		SS	07 03,5		
		SSS	07,0		
			11,5		
		L	13-18	33	308
		M	21-26	16	382
		M			
		F	09 50		

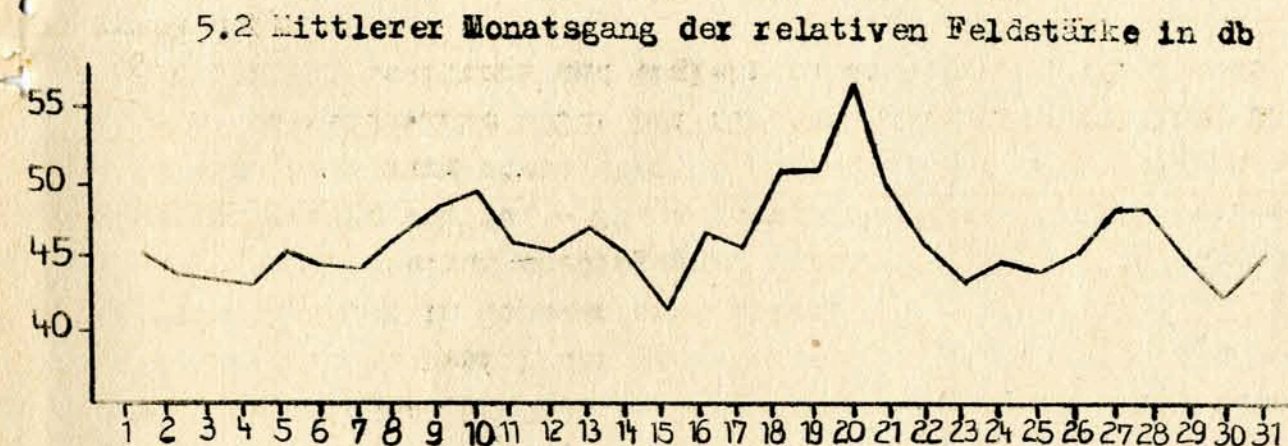
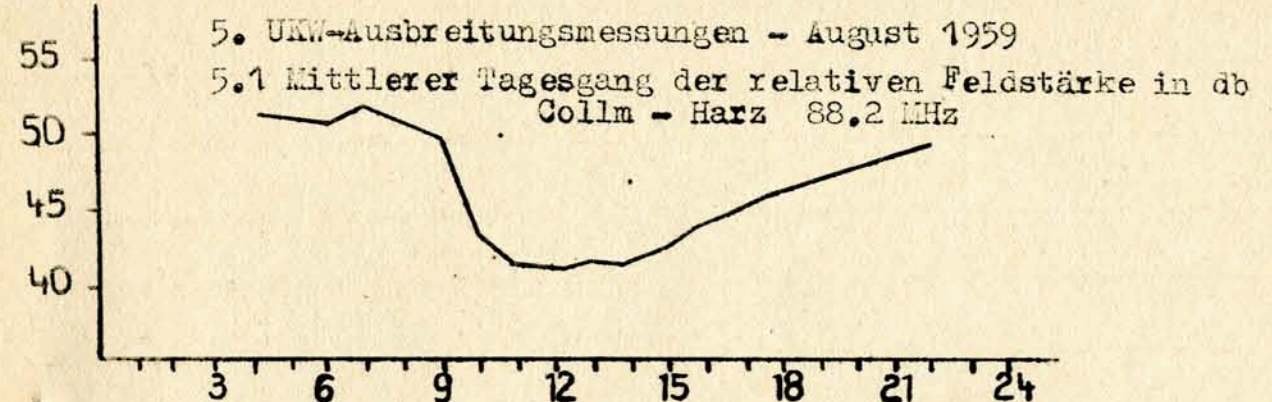
18. Z	e		08 23 48	beide dem vorhergehenden überlagert	
18. Z	e		08 53 18		
18. Z	e	F	15 37 37		
Z, NS	e	PP	40 19	ca. 8200 km	
NS	e	S	47 07	M ca. 6 1/4	
	e	SSS	55,0	T <sub>sec</sub> N M E <sub>M</sub>	
	e	L	01,0		
	e	M	10-12	16 6,5	
	e	F	30		
18. Z	e		22 06		
18. Z	e		08 10		
18. Z	e		09 59		
18. Z	e	F	20		
19. Z	e		04 15 35		
19. Z	e	F	22		
19. Z	e		12 21 29		
19. Z	e	F	24		
19. Z	e		15 34 27		
19. Z	e	F	42		
19. Z	e		17 32 23		
19. Z	e	F	35		
20. Z	e		02 21 47		
20. Z	e	F	23		
20. Z	e		03 16 36		
20. Z	e	F	22		
20. Z	e		15 08 59		
20. Z	e	F	10		
21. Z	e	Pb	00 02 39	ca. 110 km	
21. Z	e	Pg	40		
21. Z	e	Sb	51		
21. Z	e	Sg	54		
21. Z	e	F	04		
21. Z	e		08 22 59		
21. Z	e		25 18		
21. Z	e	F	38		
21. Z	e		09 57 27		
21. Z	e		35		
21. Z	e		42		
21. Z	e		59 16		
21. Z	e	F	10 08		
22. Z	ei		20 38 44		
22. Z	ei	F	40		
22. Z	i		23 56 15		
22. Z	i	F	58		
23. Z	e		03 21 15		
23. Z	e	F	22		
23. Z	e		29 35 23		
23. Z	e		35		
23. Z	e	F			

23. Z	e	P	22 25 59		
23. Z	e		26 00	(ca. 3900 km)	
23. Z	e		26 35		
23. Z	e		27 13		
Z, NS	e	PP	32 21		
NS	e	(PcS)	33 35		
NS	e	(SS)	35,5		
NS	e	(L)	44		
24. Z	e		00 38 25		
24. Z	e	F	40		
24. Z	e		16 04 21		
24. Z	e	F	07		
24. Z	e		17 34 37		
24. Z	e	F	38		
24. Z	e	(P)	21 50 03	T <sub>sec</sub> N M E <sub>M</sub>	
24. Z	e		07		
24. Z	e		52 37		
24. Z	e		53 36		
24. Z	e		59 24		
NS	e	(SKS)	22 09,5		
NS	e	(SS)	34,5		
NS	e	L	40-45	19 6,5	
NS	e	M	23 50		
NS	e	F			
25. Z	i	Pb	07 30 12		
25. Z	i	Pg	13	ca. 110 km	
25. Z	i	Sb	24		
25. Z	i	Sg	27		
25. Z	i	F	32		
25. Z	e		09 10 39		
25. Z	e	F	13		
25. Z	e		12 00 42		
25. Z	e	F	09		
26. Z	i	P	08 38 16		
26. Z	i		27	(ca. 9500 km)	
26. Z	i	PP	41 34		
NS	e	(PS)	49 52		
NS	e		58		
NS	e	L	09 04,0		
NS	e	F	50		
26. Z	e		09 04 14	dem vorhergehenden überlagert	
26. Z	e	P	10 39 17	T <sub>sec</sub> N M E <sub>M</sub>	
26. Z	e		20	ca. 8300 km	
26. Z	e	S	48 51		
26. Z	e	SS	53,5		
26. Z	e	L	11 05,5	M ca. 6	
26. Z	e	M	11-13	19 5	
26. Z	e	F	12 00		
26. Z	e		11 05 47	dem vorhergehenden überlagert	
27. Z	e		14 31 23		
27. Z	e	F	33		
28. Z	e		00 04 04		
28. Z	e		07 12		
28. Z	e	F	12		

28. Z	e	F	12 18 22			
			24			
28. Z	e	F	16 11 43			
			14			
29. Z	e	F	05 39 54			
			45			
29. Z	e	F	07 45 33			
			48			
29. Z	e	F	10 45 23			
			50			
29. Z	e	F	13 48 17			
			51			
29. Z	e		13 56 22			wahrscheinlich nicht
	e		52			zusammengehörig
		F	59			
29. Z	e	F	15 37 30			
			40			
29. Z	e	P	17 12 36	T <sub>sec</sub>	N <sub>μ</sub>	E <sub>ca.</sub> 6100 km
X Z, NS	e	PP	14 42			
	e	PPP	15 50			
NS	e	S	20 14			M ca. 7 1/4
	e	SS	24,0			
	e	L	30,0			
		M	38 41	11	58,5	
		F	18 15			
29. Z	e	F	19 38 40			
			41			
30. Z	e		03 29 24			
	e		35 38			
X NS	e	(L)	36,5			
		F	45			
30. Z	e	F	11 42 42			
			44			
30. Z	e	F	19 08 23			
			31			
30. Z	e	(P)	23 04 09 53			(ca. 5500 km)
	e	(PP)	06 28			
X NS	e	(SS)	16,1			
	e	L	20,5			
		F	35			
30. Z	e	P	23 46 05			(ca. 9300 km)
	e	PP	49 23			
X NS	e	L	00 12,5			
		F	20			
31. Z	e		10 46 24			
		F	48			
31. Z	e	F	13 44 40			
			47			
31. Z	e		15 16 46			
		F	18			

Starke mikroseismische Bodenunruhe wurde an folgenden Tagen beobachtet: (29.) (30.)

A. Adlung



### 5.3 UKW-Übersicht

Die Amplitude des mittleren Tagesganges hat gegenüber dem Vormonat um 4 db zugenommen, wobei die nächtlichen Maxima etwa gleich hoch lagen (52 db). Das mag daran liegen, daß die Niederschlagsmengen im Bereich der Meßstrecke übernormal waren und vorwiegend tagsüber in Schauerform fielen.

Die besten Ausbreitungsbedingungen herrschten im Bereich der Hochdruckwetterlage vom 18. - 21. August, wobei die Tagesmittelwerte der Feldstärke ~~wurde~~ stets über 50 db lagen. Das geringste Tagesmittel der Feldstärke wurde bei flacher Luftdruckverteilung und verbreitetem Gewittern und ergiebigen Schauern am 15. August gemessen.

H. Koch

6. Strahlungsregistrierungen

Dat.	SS	T	D	S
1.	5.5	346	198	148
2.	0.5	234	219	15
3.	0.4	204	197	7
4.	3.7	366	264	102
5.	2.9	300	240	60
6.	2.0	254	224	30
7.	1.1	340	268	72
8.	9.9	488	240	248
9.	10.0	466	201	265
10.	6.5	410	230	190
11.	6.1	340	200	140
12.	10.7	492	187	305
13.	2.5	308	242	66
14.	7.8	340	200	140
15.	5.6	342	203	139
16.	.	66	66	0
17.	4.2	284	203	81
18.	5.2	308	187	121
19.	12.1	504	155	349
20.	12.1	478	161	317
21.	12.3	494	131	363
22.	12.2	488	127	361
23.	11.6	440	173	267
24.	11.3	(446)	(173)	(273)
25.	5.2	(416)	(221)	(195)
26.	9.6	446	206	240
27.	8.3	436	186	250
28.	5.1	372	239	133
29.	8.3	436	198	238
30.	9.9	(454)	(183)	(271)
31.	5.3	424	177	247
Summe	207.9	11722	6089	5633
Mittel	6.71	378	196	182

Erläuterungen: SS = Tagessumme der Sonnenscheindauer in Stunden  
T = Tagessumme der Globalstrahlung in cal/cm<sup>2</sup> Tag  
D = Tagessumme der diffusen Himmelsstrahlung in cal/cm<sup>2</sup> Tag  
S = Tagessumme der direkten Sonnenstrahlung, berechnet aus T-D in cal/cm<sup>2</sup> Tag  
( ) = Werte interpoliert  
- = Registrierung ausgefallen

7. Amateursender

Sendepausen des Senders DM31GY (in MGZ) - August 1959

2.	22.25 - 08.45	am 3.
3.	10.52 - 13.15	
4.	02.45 - 07.30	
7.	04.45 - 15.35	am 10.
12.	00.15 - 05.55	
	22.20 - 06.00	am 13.
22.	11.40 - 13.40	
23.	14.50 - 15.25	
24.	11.00 - 13.30	
	14.50 - 19.10	
26.	22.55 - 08.35	
28.	09.30 - 10.30	
29.	10.40 - 11.10	
	16.50 - 19.45	
31.	12.30 - 13.15	

8. Mitteilungen

Am 4. August 1959 besuchte Dr. S. A. Morcus, Oceanography Dept., Fakulty of Science, University of Alexandria, das Geophysikalische Observatorium Collm.

Lp. G. 781/59

Geophysikalisches Institut der Karl-Marx-Universität Leipzig

---

341

# Geophysikalische Meßreihen

Geophysikalisches Observatorium Collm  
und

Maritimes Observatorium Zingst

9/59

*September*

Geophysikalische Meßreihen  
des Geophysikalischen Observatoriums Collm  
der Karl-Marx-Universität  
Leipzig

September 1959

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Ionosphärenmessungen	238
1.1 Monatsübersicht	238
1.2 Meßwerte	239
1.3 Mittlerer Tagesgang	241
1.4 Störungen	243
1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte	246
1.6 Monatsstatistik	249
1.7 Driftmessungen	252
2. Sfericsbeobachtungen	
3. Magnetische Registrierungen	ausgefallen
3.1 Allgemeines	253 •
3.2 Dreistündige Meßwerte	253
3.3 Tageswerte	253
3.4 Störungen	255
3.5 Monatsübersicht	255
4. Seismische Beobachtungen	257
4.1 Allgemeines	258
4.2 Auswertungen	258
5. UKW-Ausbreitungsmessungen	266
5.1 Mittlerer Tagesgang	266
5.2 Mittlerer Monatsgang	266
5.3 Monatsübersicht	266
6. Amateursender	266
7. Mitteilungen	267
8. Strahlungsregisrierungen	267
Berichtigung der Driftmessungen	268
	269 - 274



1. Ionosphärenmessungen

1.1 Monatsübersicht - September 1959

Die mittlere monatliche Sonnenfleckenrelativzahl liegt mit 131 weit unter dem Mittel des Vormonats (194). Sie erreichte ihren höchsten Wert Anfang des Monats mit 202 und ging im Laufe des Monats deutlich zurück.

Die Zahl der registrierten Sonneneruptionen ist etwa gleichgeblieben.

Der mittlere Nachtwert des ionosphärischen Conversionskoeffizienten ist auf 272 kHz unverändert geblieben. Auf 245 kHz hat er leicht zugenommen. Das dürfte mit dem Übergang zu winterlichen Ausbreitungsbedingungen zusammenhängen.

Unternormale Ausbreitung und Absorptionsstörungen sind an etwa der Hälfte aller Tage vorhanden, doch hat die Anzahl der Polarisations- und Sturmstörungen entsprechend dem Eintritt in die Äquinoktien gegenüber den Vormonaten beträchtlich zugenommen. Ionosphärenstürme traten in der tiefen Ionosphäre (S<sub>3</sub>) am 1. 9. und 30. 9. auf, der starke Sturm im Erdmagnetismus und in der tiefen Ionosphäre vom 20. - 26. 9. begann zwar in der tiefen Ionosphäre am 20. 9. charakteristisch mit erhöhtem Polarisationsfadings, äußerte sich im folgenden aber nur durch starke unternormale Ausbreitung. Die Raumwellenabsorption war zu stark, um die charakteristischen Sturmzeichen für die tiefe Ionosphäre noch zur Ausbildung kommen zu lassen. Erhöhtes Polarisationsfading ohne Feldstärkeabnahme trat ebenfalls an über der Hälfte aller Tage auf. Besonders stark war es am 13. 9.

H. Koch

R. Schminder

[Faint, mostly illegible text, possibly bleed-through from the reverse side of the page]

1,2 Meßwerte - September 1959  
 Ionosphärischer Konversionskoeffizient  $\gamma$  und ionosphärische  
 Dämpfung  $L'$  auf 272 kHz

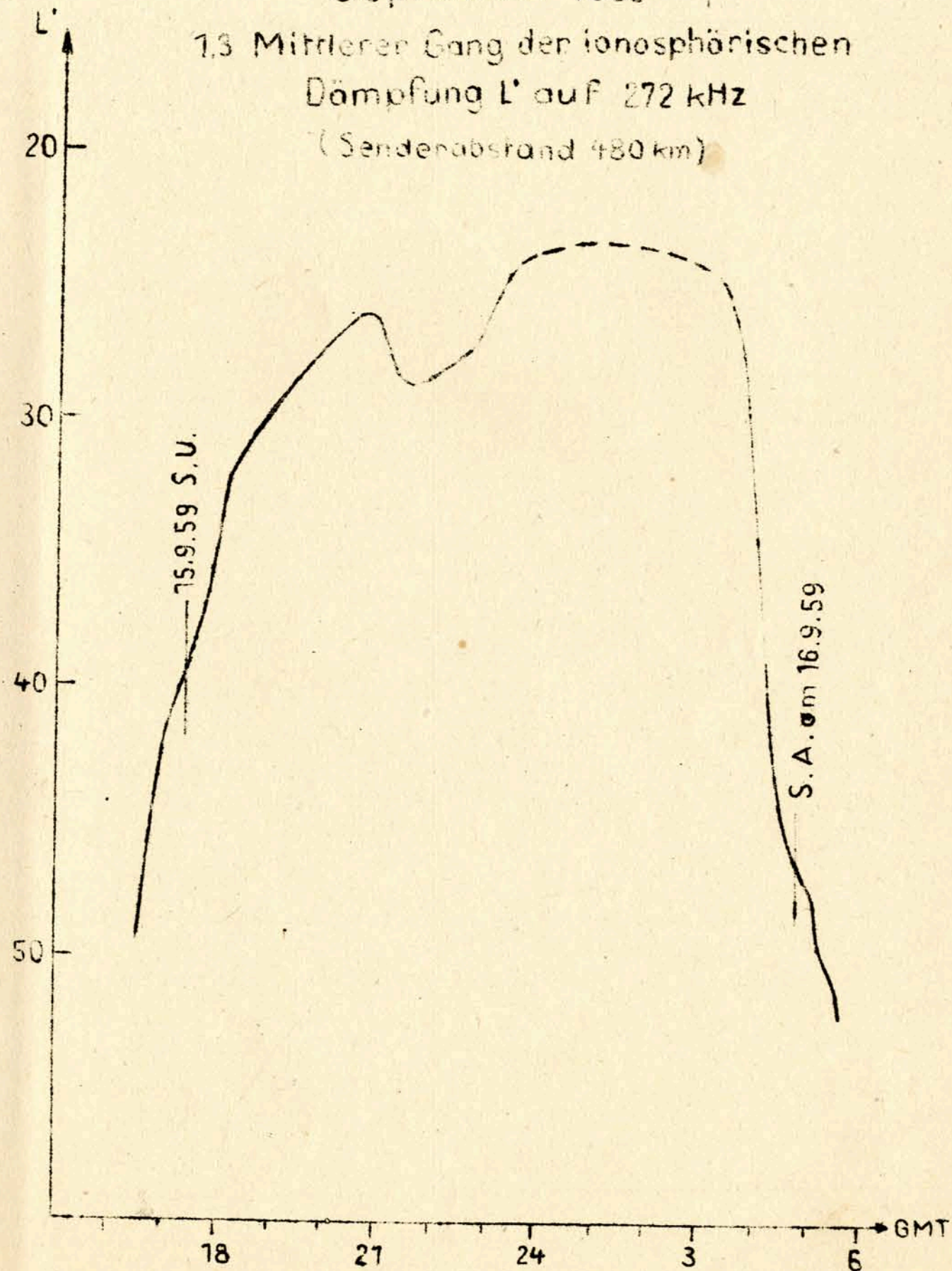
Dat.	bei Zenitdistanz $\chi$ des Sonne				Abendwert von h	
	$\cos \chi = 0,1$		$\cos \chi = 0,2$		-5° bis 23 <sup>h</sup> GMT	
	$\gamma \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$\gamma \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$\gamma \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$
1.					2,8	32,8
2.					3,7	28,9
3.					4,0	28,5
4.	x					
5.	x					
6.					3,4	29,6
7.			0,2	54,0	4,4	28,0
8.			0,2	54,0	5,4	26,3
9.			5,2		5,2	26,3
10.			0,2	54,0	5,0	26,7
11.					4,8	27,3
12.					4,9	27,5
13.					5,3	26,4
14.					3,5	32,1
15.			0,2	54,0	4,3	27,0
16.					7,2	23,4
17.					4,1	28,6
18.			0,1	60,0	4,5	27,8
19.					5,1	26,5
20.					3,2	31,2
21.			0,2	54,0	2,6	35,1
22.	0,2	54,0	0,1	39,2	4,8	27,1
23.			0,3	62,5	5,1	26,3
24.					4,9	27,3
25.					4,2	28,0
26.			0,5	46,0	2,3	35,6
27.			1,1	37,2	4,9	26,8
28.			0,4	48,0	2,6	31,4
29.			0,6	44,4	6,1	25,0
30.			0,1	60,0	4,9	26,8
Mittel					4,4	28,4

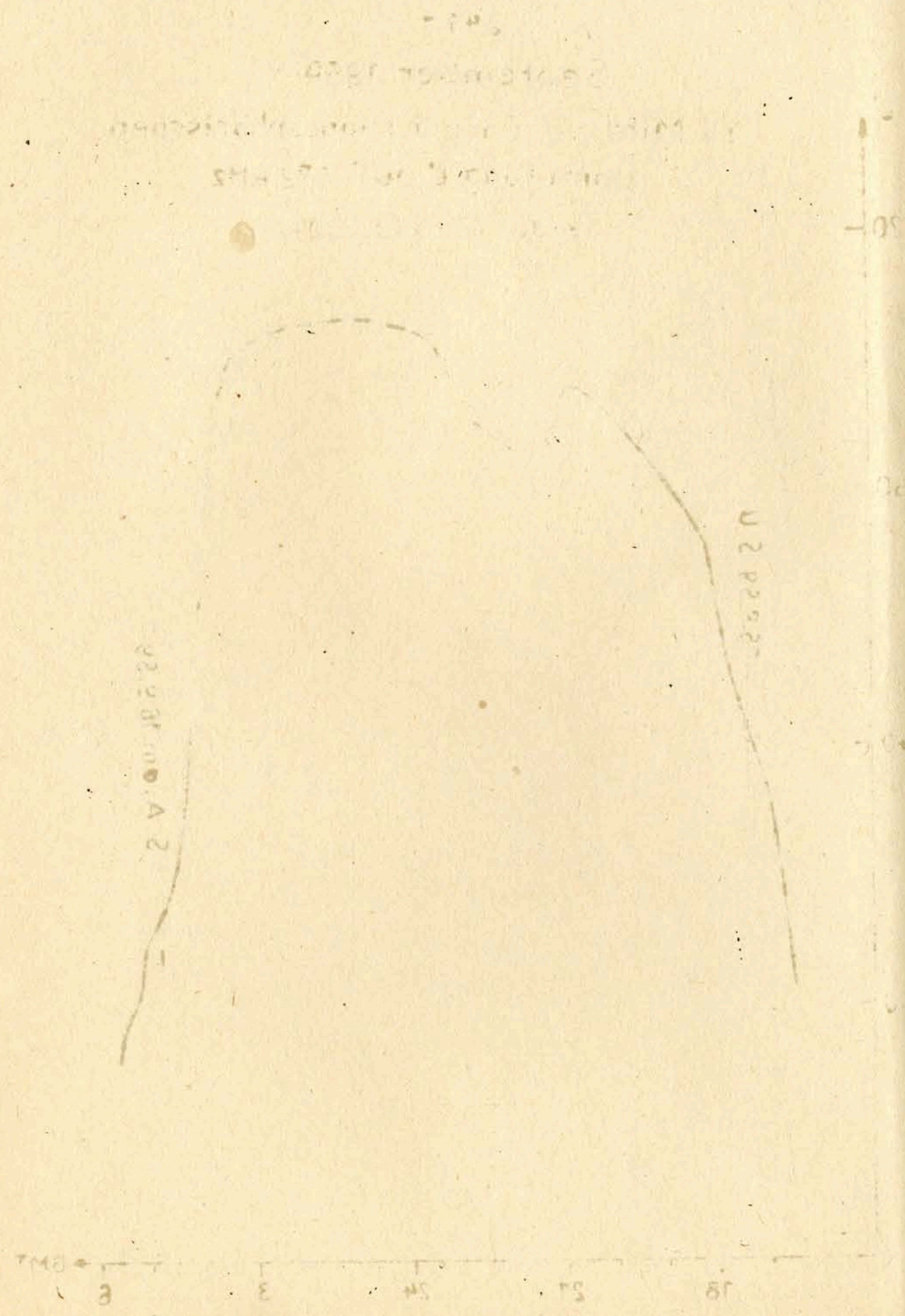
Ionosphärischer Conversionkoeffizient und ionosphärische Dämpfung L' auf 245 kHz

Dat.	bei Zenitdistanz $\chi$ der Sonne		Abendwert von h			
	$\cos \chi = 0,1$	$\cos \chi = 0,2$	$-5^h$ bis $23^h$	GMT		
	$\rho \cdot 10^2$	L'(db)	$f \cdot 10^2$	L'(db)	$\rho \cdot 10^2$	L'(db)
1.	0		0		2,6	32,8
2.	0		0		4,6	27,2
3.	0		0		3,4	29,7
4.	0		0		1,7	36,6
5.	x		x		3,0	30,2
6.	0		0		3,5	31,4
7.	0		0		0,9	37,6
8.	0		0		1,7	31,6
9.	0		0		1,7	37,5
10.	0		0		5,0	27,1
11.	0		0		1,6	35,8
12.	0		0		2,1	34,4
13.	0		0		7,0	26,4
14.	0		0		2,2	38,0
15.	0		0		3,7	33,5
16.	0		0		8,4	22,4
17.	0		0		5,7	23,2
18.	0		0		5,4	26,8
19.	0		0		6,8	23,9
20.	0,6	44,4	0,6	44,4	3,5	29,3
21.	0		0		1,6	35,0
22.	0		0		4,2	28,0
23.	0		0		4,1	28,4
24.	0		0,2	54,0	7,2	24,4
25.	0		0		2,8	34,0
26.	0		0		5,8	25,8
27.	0		0,2	54,0	5,1	23,8
28.	0		0		3,5	30,4
29.	0		0		1,0	39,8
30.	0		0		5,4	26,6
Mittel					3,8	30,5

September 1959

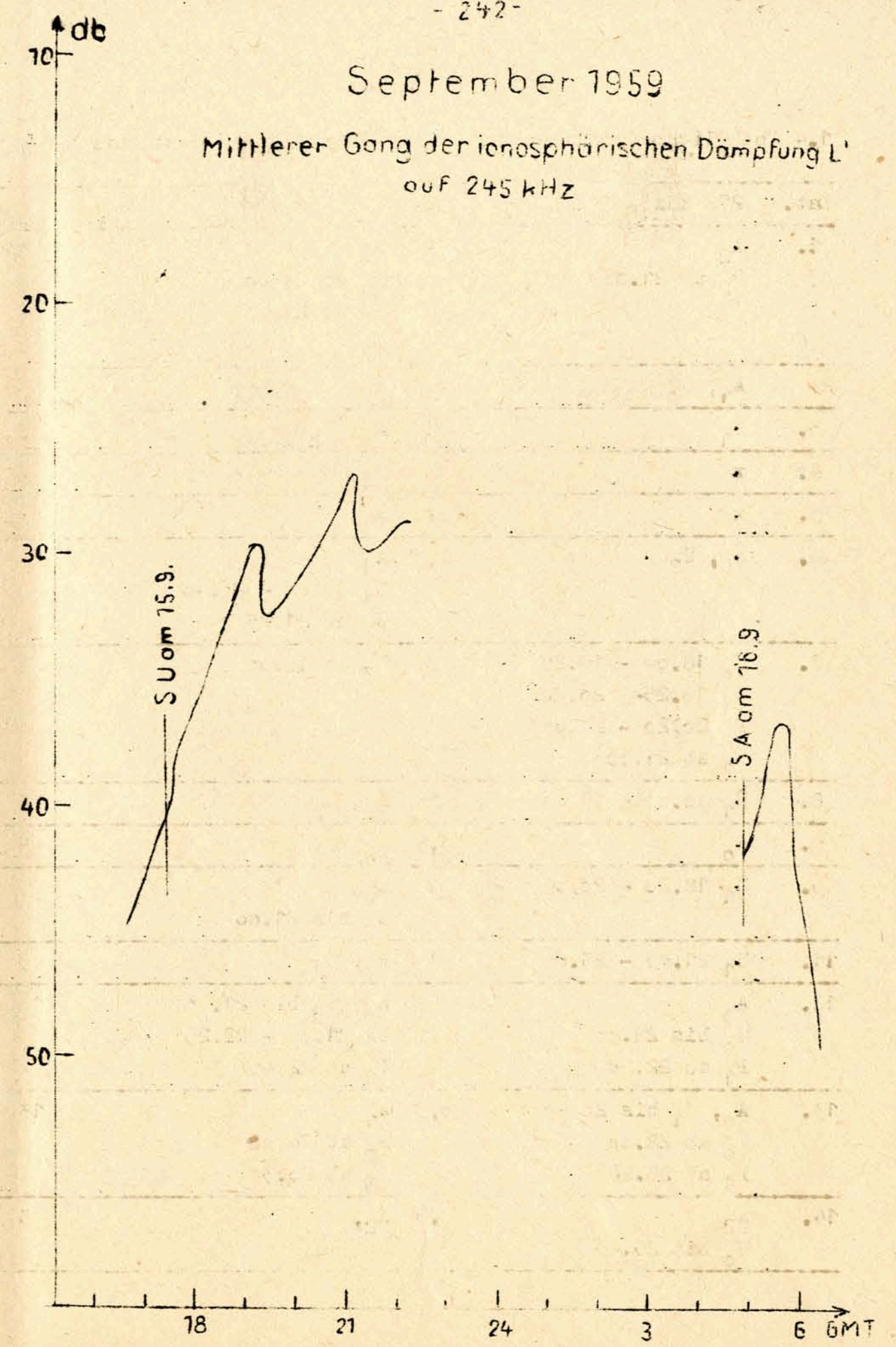
1.3 Mittlerer Gang der ionosphärischen Dämpfung L' auf 272 kHz  
(Senderabstand 480 km)





September 1959

Mittlerer Gang der ionosphärischen Dämpfung L'  
auf 245 kHz



1.4 Abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre - September 1959

Dat.	272 kHz	p	245 kHz	P
1.	A <sub>2</sub> U <sub>2</sub> ab 21.00	4	A <sub>2</sub> P <sub>1</sub> ab 20.00 P <sub>1</sub> ab 21.00 S <sub>3</sub>	12
2.	A <sub>1</sub> , U <sub>0</sub>	1,5	x	x
3.	U <sub>1</sub>	1	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub>	2,5
4.	x	x	A <sub>1</sub> , U <sub>3</sub>	4
5.	x	x	x	x
6.	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub>	2,5	A <sub>1</sub> U <sub>1</sub> 18.00 - 20.40 U <sub>2</sub> ab 21.25	3
7.	U <sub>0</sub> 18.00 - 19.25 U <sub>1</sub> 19.25 - 20.20 P <sub>0</sub> 20.20 - 21.00 U <sub>1</sub> ab 21.00	3	U <sub>3</sub> ab 18.00	3
8.	U <sub>1</sub> 18.00 - 19.00	1	A <sub>3</sub> , U <sub>2</sub>	5
9.	A <sub>0</sub>	0,5	A <sub>2</sub> , U <sub>3</sub>	5
10.	U <sub>1</sub> 18.20 - 20.00	1	A <sub>0</sub> U <sub>0</sub> bis 21.00	1
11.	U <sub>1</sub> 21.05 - 23.00	1	A <sub>3</sub> , U <sub>2</sub>	5
12.	A <sub>0</sub> U <sub>0</sub> bis 22.00 P <sub>1</sub> ab 22.50	5	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub> bis 21.30 U <sub>2</sub> 21.30 - 22.25 P <sub>1</sub> ab 22.45	10
13.	A <sub>0</sub> , U <sub>1</sub> bis 20.50 P <sub>0</sub> ab 22.00 P <sub>1</sub> ab 23.20	5,5	A <sub>1</sub> P <sub>0</sub> ab 20.00 P <sub>3</sub> ab 20.30	13
14.	A <sub>2</sub> U <sub>0</sub> bis 20.40	2,5	A <sub>2</sub> , U <sub>1</sub>	3

Dat.	272 kHz	p	245 kHz	P
15.	A <sub>0</sub> , U <sub>1</sub> bis 23.10	1,5	U <sub>3</sub> bis 20.45	3
16.	-	-	A <sub>0</sub> P <sub>0</sub> 19.15 - 20.50	2,5
17.	A <sub>0</sub> , U <sub>0</sub> P <sub>0</sub> ab 21.18	3	A <sub>1</sub> P <sub>0</sub> ab 21.00	3
18.	B <sub>2</sub> 18.25 - 19.05 U <sub>2</sub> 20.00 - 21.20 P <sub>0</sub> ab 22.50	6	A <sub>0</sub> P <sub>0</sub> 18.45 - 19.10 U <sub>2</sub> ab 20.50	4,5
19.	P <sub>0</sub> ab 19.40	2	U <sub>1</sub> ab 21.10	1
20.	A <sub>0</sub> U <sub>2</sub> bis 21.00 U <sub>1</sub> ab 21.00	2,5	U <sub>2</sub> P <sub>1</sub> ab 20.30	6
21.	U <sub>2</sub> bis 21.00 U <sub>3</sub> ab 21.00	3	U <sub>3</sub>	3
22.	U <sub>2</sub> 17.30 - 19.40 U <sub>0</sub> ab 21.20	2	U <sub>1</sub> bis 20.40 U <sub>3</sub> 20.40 - 21.40 U <sub>2</sub> ab 21.40	3
23.	P <sub>0</sub> 19.30 - 20.40 P <sub>1</sub> ab 20.40	4	U <sub>2</sub> ab 18.50 P <sub>1</sub> 20.10 - 21.15	6
24.	U <sub>2</sub> bis 19.10 P <sub>0</sub> 19.10 - 20.20 P <sub>1</sub> ab 20.20	6	P <sub>1</sub> ab 18.20	4
25.	U <sub>2</sub> bis 21.00 P <sub>0</sub> ab 21.10	4	A <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> bis 20.40 P <sub>1</sub> ab 20.40	9
26.	U <sub>2</sub>	2	P <sub>0</sub> ab 21.30	2
27.	P <sub>0</sub> ab 17.30	2	P <sub>0</sub> ab 18.20	2
28.	U <sub>2</sub> ab 18.20 P <sub>0</sub> ab 18.30	4	U <sub>1</sub> bis 20.00 U <sub>3</sub> ab 20.00	3

Dat.	272 kHz	p	245 kHz	p
29.	U <sub>2</sub> 13.45 - 21.00 P <sub>1</sub> ab 23.20	6	U <sub>3</sub> ab 18.00	3
30.	P <sub>0</sub> ab 17.40 S <sub>2</sub> 22.10 - 23.05	6	P <sub>0</sub> 17.50 S <sub>3</sub> ab 20.35	8

Erläuterungen:

- P = Abnormal schnelles Raumwellenfading im Lang- und Mittelwellenbereich
- S = Sturmartige Störungen der tiefen Ionosphäre
- A = Starke Absorption bis über den Sonnenuntergang hinaus
- U = Unternormaler nächtlicher Reflexionskoeffizient im Lang- und Mittelwellenbereich
- p = abendlicher Störungsgrad der tiefen Ionosphäre

1,5 Registrierte Sonneneruptionseffekte - September 1959

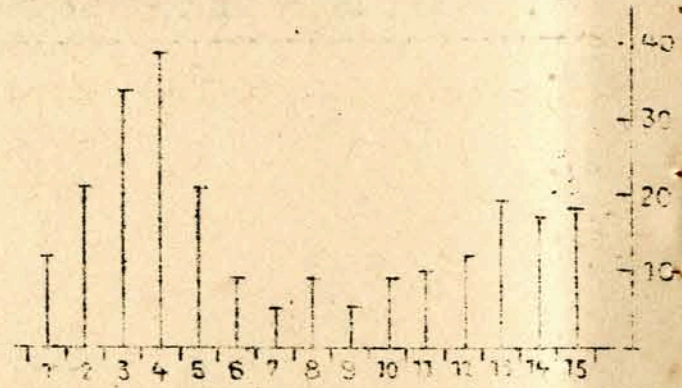
1.	SSWF			SEA			SPA			
	Dat.	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.
1.					11.54	15	0	11.53	5	0
		14.02	>30	2	14.00	60	3	14.00	60	3
					15.14	15	1			
2.		17.02	5	0	16.57	20	3	16.58	20	1
	x	x	x	x	05.15	15	2			
					07.25	45	1	07.25	m	1
3.		08.24	10					08.24	15	1
					09.24	40	0	09.22	25	1
								11.15	m	0
4.					14.34	15	1	14.45	m	0
		16.08	15	3	16.06	50	3	16.04	20	1
		08.06	20	2						
5.					07.48	45	0			
					11.50	25	1			
		06.04	30	3	06.00	25	2			
6.		06.48	5	2	06.33	30	0	x	x	x
					07.12	30	2			
					16.52	15	0			
7.					17.15	45	3			
					07.00	10	0	06.58	10	0
	x	x	x	x	10.48	30	0	10.43	5	0
8.					11.27	20	2	11.45	m	1
					12.33	30	2			
	x	x	x	x	05.03	30	1	05.08	5	0
9.								12.45	m	0
								14.40	m	1
	x	x	x	x	08.45	20	2	08.42	m	1
10.								10.58	5	0
		11.27	10	0	07.03	30	1	06.57	15	1
								11.26	m	0
11.								14.34	m	1
					15.55	50	3			
								08.01	25	0
12.								10.25	m	0
								11.32	m	0
								14.42	m	0
13.					05.10	15	0	05.19	m	0
					08.36	30	1			
								10.59	m	1

Dat.	SSWF			SEA			SPA		
	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.
12.	08.55	5	2	x	x	x			
	09.02	10	1	x	x	x			
13.				x	x	x	12.25	m	0
				x	x	x	10.39	m	0
				x	x	x	10.56	m	0
				x	x	x	11.09	m	0
				x	x	x	11.51	m	0
							12.35	5	0
				13.54	30	1	14.02	m	0
							14.56	m	0
							16.22	m	0
15.	07.05	10	2				07.05	15	1
				07.50	15	0	07.50	m	0
							10.35	25	1
				13.27	30	1			
							14.33	m	0
16.	x	x	x	05.15	10	0			
				07.18	15	0	06.42	m	0
				07.18	15	0			
	08.10	15	0	08.05	15	0	08.07	m	0
17.							07.53	m	0
							08.51	m	0
							10.50	10	0
							11.45	10	1
							12.07	m	0
							14.07	m	0
				16.48	15	0			
18.				08.02	10	0	08.07	m	0
				10.55	15	0			
				13.42	20	1			
19.							07.55	15	1
							09.13	m	0
							09.38	m	0
							09.52	m	0
				10.42	10	0			
							12.07	m	0
							14.13	m	0
20.							06.12	10	0
				08.57	10	0			

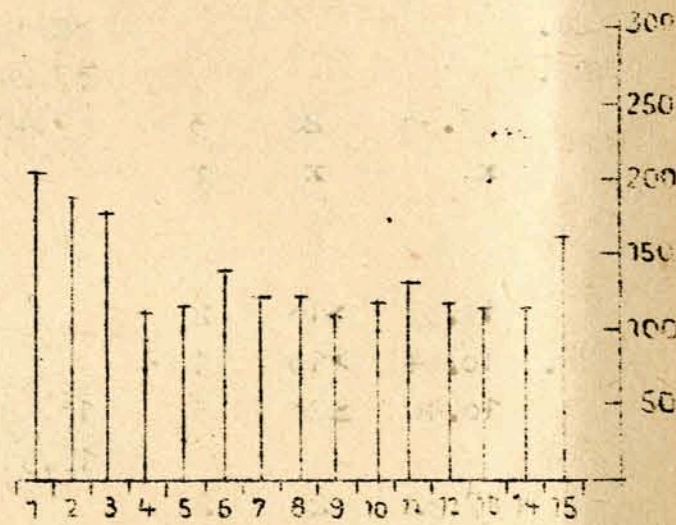
Dat.	SSWF			SEA			SPA		
	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.
20.							10.01	20	0
							13.51	25	0
21.							08.00	30	1
							10.18	m	0
							14.29	m	0
							15.28	m	1
				08.05	60	1	08.02	60	1
	11.31	25	2	11.05	30	1	11.04	45	1
							13.07	10	0
							13.50	m	0
23.				08.05	30	1	08.00	30	2
							08.36	m	1
24.				08.05	15	0	08.03	m	1
25.				07.24	15	0	07.25	m	1
	07.50	20	3	07.48	30	2	07.50	m	2
	x	x	x				08.20	m	1
							11.19	m	0
							12.13	m	0
							14.35	>10	2
26.	10.04	>10	1						
	10.40	>20	3	10.38	30	2			
				15.51	51	1			
				17.32	20	2			
27.				14.57	30	0			
28.							11.51	m	0
29.				09.21	30	1			
				10.33	40	2			
				14.02	15	0			
				15.35	30	2			

September 1959  
1.6 Monatsstatistik I

erdmagnetische Aktivität AK



vorläufige Sonnenfleckenrelativzahlen nach Beobachtungen der Observatorien Wendelstein und Schauinsland

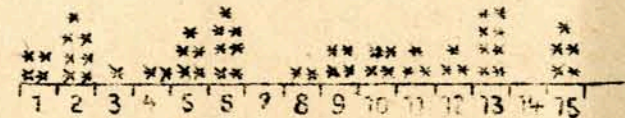


abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre 272 kHz

0 = o  
1 = /  
2 = x  
3 = o

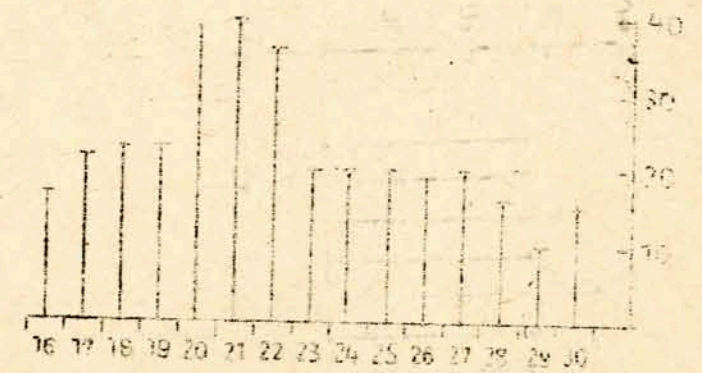
A	x /	o	o	o o x o
P		o		/ /
S				
U	x o /	x / /	/ / o / o /	
A	x o /	/	o x o o o / x	
P	/		/ o	
S	o			
U	x o	x o x o o x o	/ o	

registrierte Sonneneruptionen \*

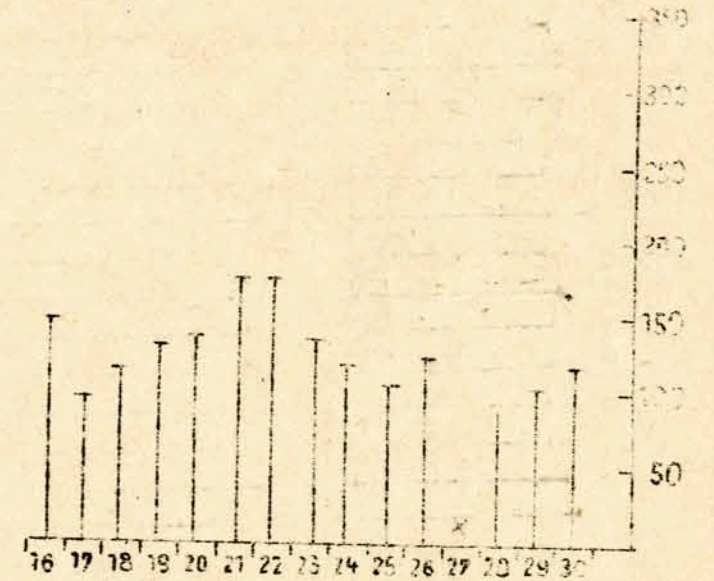


September 1959  
Monatsstatistik II

erdmagnetische Aktivität AK



vorläufige Sonnenfleckenrelativzahlen nach Beobachtungen der Observatorien Wendelstein und Schauinsland

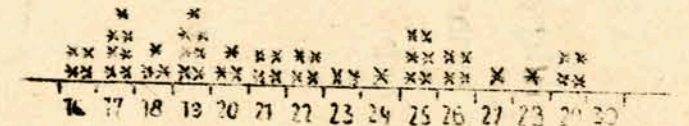


abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre 272 kHz

0 = o  
1 = /  
2 = x  
3 = o

A	o	o				
P	o o o	/ /	o	o o / o		
S						x
U	o x	x o x	x x x	x x		
A	/ o					
P	o o	/	/ / /	o o		o
S						o
U	x /	x o o x	o	o o		

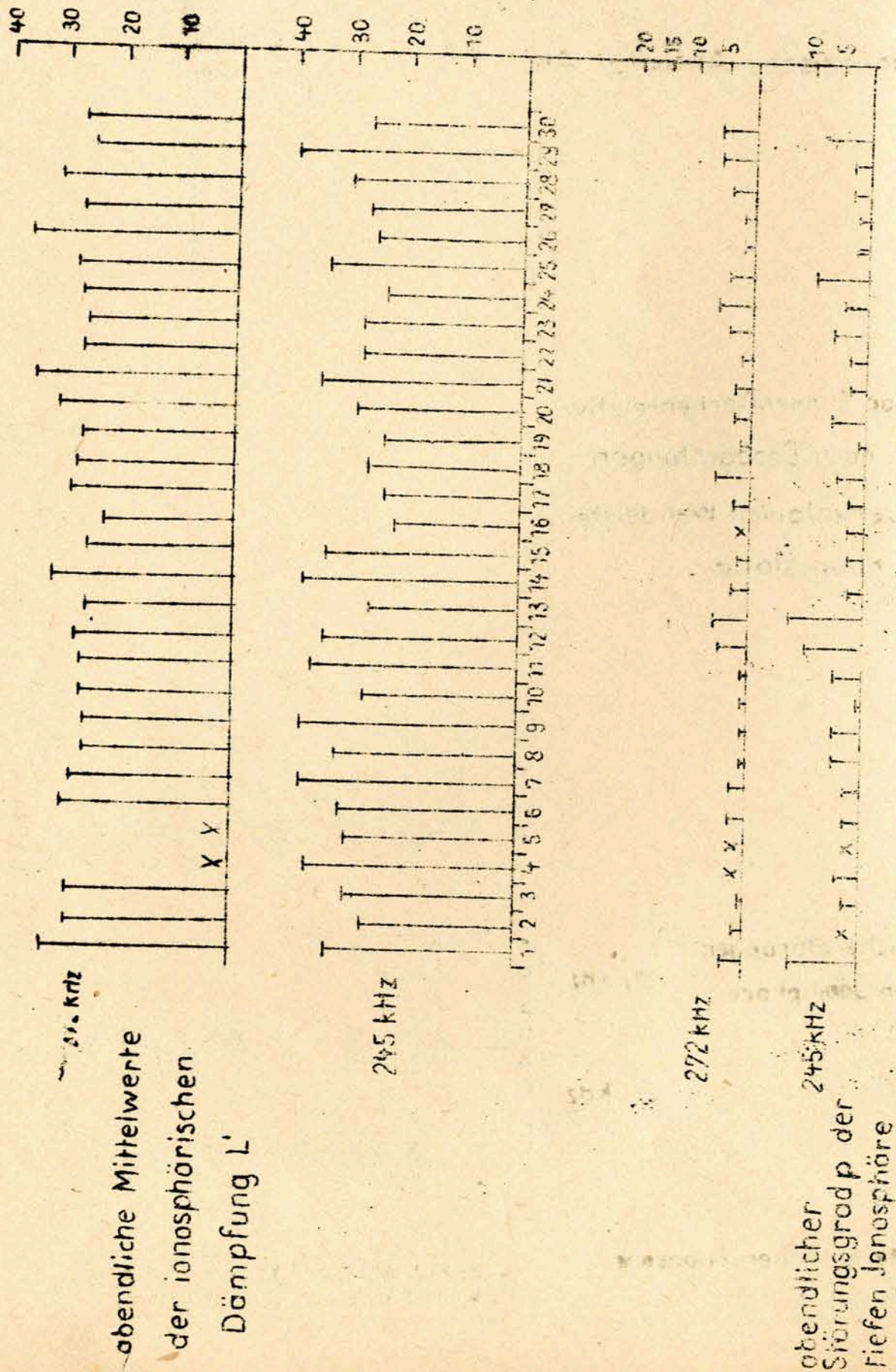
registrierte Sonneneruptionen \*





September 1959

Monatsstatistik III



1.7 Driftmessung in der Ionosphäre auf 272 kHz - September 1959

Dat.	MGZ	$\gamma$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Zahl der Einzelmessungen
1. 9.	-	6, 9.	ausgefallen			
7.	19.20	b				
	20.50	b				
8.	19.20	15	65	52	15	19
	20.50	23	56	42	13	14
9.	19.20	b				
	20.50	b				
10.	19.20	31	37	31	19	21
	20.50	b				
11.	19.20	b				
	20.50	30	49	30	23	11
12.	19.20	304	116	32	-46	8
	20.50	312	72	41	-43	13
13.	19.20	27	80	55	28	17
	20.50	351	40	41	-6	11
14.	19.20	65	29	14	31	10
	20.50	23	43	34	15	10
15.	19.20	n				
	20.50	334	38	14	-6	10
16.	19.20	337	32	23	-9	11
	20.50					
17.	19.20	57	60	24	37	10
	20.50	350	37	35	-6	8
18.	19.20	353	38	35	4	12
	20.50	332	02	42	-21	12
19.	19.20	20	37	35	13	11
	20.50	312	51	28	-30	13
	22.20	312	34	21	-22	19
20.	19.20					
	20.50	13	34	25	00	8
21.	19.20		32	30	0	10
22.	x					
23.	17.50	55	44	24	34	7
	19.20	29	60	41	23	9
	20.50	344	65	32	-9	21
24.	17.50	40	64	38	31	15
	20.50	27	57	45	-23	9
25.	17.50	53	74	31	41	17
	19.20	336	99	63	-27	11
	20.50	245	53	-15	-31	10
26.	17.50	105	77	-15	52	15
	19.20	354	80	38	4	14
	20.50	b				
27.	17.50	61	62	28	50	9
	19.20	x				
	20.50	x				
28.	17.50	50	49	30	35	14
	19.20	335	51	39	-19	16
	20.50	343	60	48	-16	16
29.	17.50	n				
	19.20	336	49	21	-10	12
	20.50	b				
30.	17.50	58	51	26	42	15
	19.20	n				
	20.50	b				

Erläuterungen zu Seite 252:  
**b** = nicht auswertbar, weniger als 7 Punkte  
**a** = wegen starker Raumwellenabsorption Messung nicht möglich,  
**n** = keine Findings

3. Magnetische Messungen - September 1959

3.1 Allgemeines

Skalenwerte der Variometer

$H = 1,5 \gamma / \text{mm}$       $Z = 2,7 \gamma / \text{mm}$       $D = 1,6 \gamma / \text{mm} = 0,29' / \text{mm}$

3.2 Dreistündige Meßwerte

A Dreistündige Kennziffer K

1.	3	1	2	2	3	3	4	2
2.	4	4	3	3	3	2	3	5
3.	3	3	2	2	3	2	4	5
4.	6	5	4	4	4	4	4	5
5.	4	3	3	2	3	3	4	5
6.	4	2	3	2	2	2	1	0
7.	2	0	0	1	2	3	2	1
8.	1	2	2	3	2	3	1	3
9.	2	1	1	2	2	1	1	2
10.	2	1	1	2	2	2	2	4
11.	2	2	2	3	3	2	3	2
12.	4	2	3	3	2	3	2	1
13.	4	2	2	2	2	2	2	6
14.	3	3	3	3	4	3	3	4
15.	2	2	2	2	3	3	5	4
16.	4	4	2	2	2	3	4	3
17.	2	2	3	3	4	4	5	5
18.	3	3	3	3	4	4	4	4
19.	5	4	3	3	4	4	2	3
20.	4	4	4	4	5	4	6	5
21.	5	5	6	3	5	6	5	5
22.	5	5	5	4	4	4	5	3
23.	3	2	2	3	3	4	4	5
24.	4	3	3	3	4	3	3	4
25.	4	3	3	3	3	4	3	4
26.	3	3	2	3	4	3	4	4
27.	3	3	3	3	3	4	4	4
28.	4	2	3	2	3	3	4	3
29.	3	1	3	3	2	2	1	3
30.	2	2	2	3	3	4	4	3

k - Monatsmittel der Dreistundenintervalle

3.33	2.63	2.03	2.80	3.07	3.17	3.30	3.63	3.07
------	------	------	------	------	------	------	------	------

3. Maximale dreistündige Schwanlungen AH und AD

AH								
1.	13	4	5	8	10	6	8	5
2.	11	17	6	13	12	7	8	7
3.	5	8	4	8	11	9	11	100
4.	57	56	24	21	20	34	21	38
5.	20	9	11	10	19	18	26	48
6.	32	6	11	8	10	6	3	2
7.	2	0	2	2	9	14	10	4
8.	5	4	6	13	7	18	4	17
9.	6	1	3	6	6	2	3	8
10.	5	2	3	6	5	6	7	22
11.	7	7	8	14	15	8	7	9
12.	22	6	8	12	7	11	4	5
13.	14	2	5	7	7	9	10	90
14.	18	11	7	7	21	15	9	20
15.	10	4	7	14	16	15	18	26
16.	15	18	6	8	8	14	24	11
17.	6	5	5	11	17	27	16	18
18.	10	7	9	26	27	20	19	28
19.	38	25	10	34	32	11	10	12
20.	18	22	14	26	35	34	66	33
21.	25	26	30	17	44	65	44	37
22.	32	37	44	22	31	25	34	9
23.	8	7	10	12	11	29	30	32
24.	17	11	14	15	31	14	12	8
25.	22	18	7	17	16	17	15	18
26.	17	12	6	10	22	12	21	18
27.	13	13	13	16	12	28	11	11
28.	15	7	8	8	19	18	17	7
29.	8	3	10	14	9	7	4	16
30.	5	5	8	10	17	20	20	12

AD								
1.	19	5	5	8	9	20	27	10
2.	27	23	15	13	6	7	13	40
3.	20	11	6	9	8	22	39	75
4.	78	40	30	28	25	26	34	26
5.	34	16	11	6	10	14	35	46
6.	29	10	9	9	5	3	3	2
7.	6	0	2	5	4	8	5	4
8.	3	5	4	10	6	13	5	15
9.	5	4	4	4	5	5	3	5
10.	4	4	4	5	8	3	3	20
11.	6	9	7	15	16	6	12	10
12.	22	9	11	8	5	14	7	5
13.	21	5	4	6	4	4	7	19
14.	16	13	11	11	20	4	7	22
15.	5	6	7	12	16	13	35	27
16.	30	29	3	5	4	12	12	12
17.	5	5	6	12	14	13	42	41
18.	13	12	10	17	17	15	31	26
19.	36	28	12	31	33	5	4	7
20.	30	30	27	19	26	15	66	47
21.	53	50	68	17	16	20	58	48
22.	53	36	29	22	87	58	48	48
23.	14	14	10	12	11	20	32	41
24.	20	11	10	12	11	20	32	35
25.	18	8	8	11	15	10	29	35
26.	13	3	11	9	6	4	21	35
27.	17	3	6	9	6	7	21	35
28.	15	3	6	6	6	8	22	35
29.	15	3	6	6	6	8	22	35
30.	15	3	6	6	6	8	22	35

Monatsmittel der Dreistundenintervalle

AH:	15,9	11,8	10,1	13,2	16,9	17,3	16,7	22,4	15,54
AD:	22,0	13,6	12,1	12,1	12,0	15,2	21,7	23,6	16,54

3.3 Tageswerte

Kennziffer C

Summe K

Mittlere Tagesamplitude AK

Mittel der maximalen dreistündigen Schwankung AH und AD

	C	K	AK	AH	AD
1.	1	20	12	7	13
2.	1	27	21	10	19
3.	1	29	34	20	24
4.	2	36	39	34	36
5.	1	27	21	20	22
6.	0	16	9	10	9
7.	0	11	5	5	4
8.	0	17	9	9	7
9.	0	12	5	5	4
10.	1	16	9	7	6
11.	0	19	10	9	10
12.	1	20	12	9	10
13.	1	22	19	18	9
14.	1	25	17	14	13
15.	1	24	18	14	15
16.	1	24	17	13	13
17.	1	26	22	13	17
18.	2	29	23	18	17
19.	2	28	23	22	20
20.	2	36	39	31	33
21.	2	40	52	36	50
22.	2	35	36	21	30
23.	1	26	20	17	18
24.	1	27	20	15	14
25.	1	27	20	16	19
26.	1	26	19	15	17
27.	1	27	20	15	16
28.	1	24	16	12	14
29.	0	18	10	9	7
30.	1	23	15	12	10

Monatsmittel der Tageswerte

1,00	24,6	19,7	15,5	16,5
------	------	------	------	------

3.4 Störungen

ssc - Einsatz

*A	03 d	21 h	59 m	H* = -2	D* = +1γ
B	05 d	19 h	57 m		
*A	19 d	11 h	29 m	H* = -13γ	D* = +13γ
*A	20 d	11 h	58 m	H* = -22γ	D* = +6γ
A	22 d	03 h	06 m		

si - Einsatz

A	03 d	14 h	17 m
B	06 d	00 h	21 m
A	19 d	04 h	01 m
B	19 d	04 h	44 m

Baistörungen

bs - Einsatz

B	23 d	21 h	17 m	40 min	H (γ)	Z (γ)	D (γ)
					+ 50	- 13	- 36

bp - Einsatz

B	10 d	22 h	09 m	55 min	+ 36	-	9	+ 34
B	13 d	00 h	22 m	54 min	+ 25	-	7	+ 26
B	14 d	21 h	08 m	67 min	+ 21	-	7	+ 40
B	15 d	20 h	10 m	118 min	+ 36	-	8	+ 59
B	16 d	19 h	38 m	31 min	+ 28	-	9	+ 19
B	20 d	02 h	03 m	64 min	+ 26	-	9	+ 55
C	26 d	01 h	29 m	60 min	+ 28	-	10	+ 34

bps - Einsatz

B	01 d	20 h	18 m	40 min	+ x	-	8	+ 52
A	02 d	21 h	24 m	32 min	+ x	-	6	+ 60
A	13 d	21 h	47 m	89 min	+108	-	20	+ 20
B	20 d	19 h	36 m	33 min	+ 75	-	23	+ 105
A	21 d	20 h	39 m	50 min	+ 71	-	20	+ 80
B	22 d	18 h	07 m	52 min	+ 82	-	17	+ 83
B	23 d	20 h	44 m	23 min	+ 45	-	10	+ 60
C	23 d	23 h	08 m	67 min	+ 40	-	15	+ 29
B	26 d	19 h	24 m	38 min	+ 30	-	7	+ 47
B	28 d	01 h	30 m	75 min	+ 24	-	12	+ 35
B	26 d	22 h	30 m	60 min	+ 20	-	5	+ 68

Pulsationen

pt - Einsatz

C	01 d	00 h	55 m	10 min	1 h		
B	02 d	01 h	14 m	30 min	1 h		
C	02 d	03 h	03 m	50 min			
B	02 d	04 h	29 m	43 min			
A	02 d	18 h	06 m	30 min	1 h		
B	03 d	23 h	25 m	35 min			
B	05 d	12 h	41 m	38 min			
B	05 d	21 h	16 m	30 min	1 h		A 13.16
C	07 d	16 h	47 m	45 min			
C	08 d	15 h	55 m		1 h		
B	08 d	20 h	29 m	42 min			
A	08 d	22 h	35 m	35 min	1 h		
A	09 d	22 h	38 m	07 min	1 h		
B	10 d	14 h	27 m	12 min	1 h		
A	12 d	22 h	00 m		1 h		
B	14 d	02 h	58 m	30 min			

noch pt - Einsatz

Table listing seismic events with columns for station (C, A, B), date (day, month, year), time (hour, minute), duration, and amplitude (A 19.48, A 20.50, A 21.58, A 22.30).

pc - Einsatz

Table listing seismic events with columns for station (B, A), date, time, duration, and amplitude (45, 35).

pg - Einsatz

Table listing seismic events with columns for station (B, A, C), date, time, duration, and amplitude (40 sec, 2.9 min, 3.1 min).

3.5 Monatsübersicht

Die mittlere monatliche Kennziffer K nahm gegenüber dem Vormonat von 2.82 auf 3.07 zu. Die stärkste Aktivität herrschte vom 3. nachmittags bis zum 4. und vom 18. bis 22. Während der übrigen Zeit war das Feld ebenfalls weitgehend unruhig. Selbst während der magnetisch ruhigsten Periode des Monats vom 6. bis 11. blieb das Feld teilweise schwach gestört. Der gestörteste Tag des Monats war der 21. mit ΣK = 40 und AK = 52. Der ruhigste Tag des Monats war der 7. Er wies noch Werte von ΣK = 11 und AK = 5 auf.

Magnetische Sturmeinsätze wurden am 3., 5., 19., 20. und 22. beobachtet. Keiner der Stürme war in allen Phasen klar ausgeprägt. Der Sturm am 3. zeigte einen außerordentlich kräftigen ssc - Einsatz. Dagegen fiel der Sturm vom 20. durch einen ungewöhnlich markanten Einsatz der Initialphase um 19.36 auf. In Verbindung mit dem ssc - Einsatz am 22. erschienen ausgeprägte Folgen von Riesenpulsationen. Die Zahl der pt-Störungen nahm gegenüber dem Vormonat von 45 auf 36 ab. Dagegen lag die Zahl der Rais mit 19 Störungen auffallend hoch.

Chr. Junge

4. Seismische Beobachtungen - September 1959

4.1 Allgemeines

Table with columns: Gerät, Komp., T0, Tg, Dämpfung, V Transp., Übertrag. (Wiechert NS, EW).

Lichtweg V max mm

Table with columns: Benioff, Z, T0, Tg, Dämpfung, V Transp., Übertrag. (NS, aperiod, 1000, 7000, 49, 910).

4.2 Auswertung

Main table for seismic event analysis with columns: station (Z), phase (e), focal mechanism (F, P, PP, S, L, M), time (hour, minute), and other parameters (Tsec, N, E, 2300 km).

3.	Z	e			07	52	20		
						54	05		
		F							
4.	Z	e	Pn		08	38	00		
		e	Pb			11			
		e	Pg			17			ica. 550 km
		e	Sb			12			
		i	Sg			23			
		F				45			
4.	Z	e			11	01	26		
		e				05	18		
		F				10			
4.	Z	e			16	19	10		
		e				22	23		
		F				26	40	40	(1)
4.	Z	e			18	30	20		
		F				42	80		(2)
4.	Z	e			19	22	18		
		F				24			(1)
5.	Z	e			06	25	31		
		e				26	23		
		F				30			
5.	Z	e			07	21	06		
		F				24			
5.	Z	i			23	23	42		
		e				25	59		
		F				28			
6.	Z	e			00	41	45		
		F				44			
6.	Z	e			04	33	36		
		F				35			
6.	Z	e			18	25	33		
		F				27			
7.	Z	e			04	13	34		
		F				16			
8.	Z	e			04	35	51		
		F				27			
8.	Z	e			08	59	10		
		F				09	02		
8.	Z	i			10	15	40		
		e				18	39		
		F				22			(1)
8.	Z	e			19	31	25		
		e					47		
		F				36			
9.	Z	e			02	01	31		
		e				02	11		
		F				04			

9.	Z	e			05	52	25		
		e				54	08		
		F				58			
9.	Z	e			14	03	18		
		e				10	16		
		F				13			
9.	Z	e			17	50	34		
		e				51	24		
		e				55	29		
		F							
10.	Z	e			00	05	(07)		
		e				06	23		
		e					34		
		F				09			
10.	Z	e			05	54	06		
		e					34		
		F				58			
10.	Z	e			06	07	34		
		F				09			
10.	Z	e	(Pb)		13	31	08		ca. 120 km Sprengung
		e	Pg				09		
		e	Sb				22		
		e	Sg				24		
		F					33,5		
10.	Z	e			14	04	21		
		e				06	24		
		F				10			
10.	Z	i			15	55	21		
		F				57			
10.	Z	e			23	08	22		
		F				12			
11.	Z	e			00	56	31		
		F				58			
11.	Z	e			02	51	45		
		F				55			
11.	Z	e			11	07	26		
		F				08			
11.	Z	e			11	08	46		
		F				09,5			
12.	Z	e			02	12	(44)		
		e				14	07		
		e					53,0		
		L							
		F				03	20		
12.	Z	e			12	30	06		
		F				31,5			
12.	Z	e			21	27	43		
		e				28	28		
		e				30	31		
		e				34	18		
		F				40			
13.	Z	e			03	07	30		
		e					48		
		F				10			

13.	Z	e	F	18	24	16			
					25				
13.	Z	e		19	24	00			
X		e			25	41			
			F		29				
13.	Z	e		20	59	58			
			F		31	02			
13.	Z	e		22	58	13			
X			F		23	05			
14.	Z	e		04	36	27			
		e				39			
			F			39			
14.	Z	e		13	35	39			
X		e				46			
		e				36			
		e				13			
		e				37			
			F			45			
14.	Z	e	PKP	14	29	36	<sup>T</sup> sec	N 11 E 11	
X		e				47			ca. 18100 km
		e				57			
	Z	i	pPKP		30	07			h ca. 100 km
	NS, EW								
		e	PP		34	09			
	NS, EW		(SKKS)		44	41			
		e				49,9			
		e	SSS	15	03,0				
		e	L		19,5				
			M1		39-42		21	35	33
			M2		46-52		17	43	33
			F	17	05				
14.	Z	e		14	40	32			
14.	Z	e		15	18	38			alle dem vorherge-
					19	06			henden überlagert
14.	Z	e		15	21	06			
14.	Z	e		16	09	19			
14.	Z	e		17	16	34			
X			F		19				
14.	Z	e	PKP	17	26	10			ca. 18100 km
X		e				22			h ca. 100 km
		e	pPKP			52			
		e	PP		30	13			
	NS, EW		M	18	36				
		e	F	19	00				
14.	Z	i		17	34	18			dem vorhergehenden überlagert
X									
14.	Z	e		20	47	19			
			F		50				
14.	Z	e		22	43	47			
X		e			44	21			
			F		51				
15.	NS, EW	e	PKP	06	19	59			ca. 16800 km
X	Z, NS	e			20	27			
	EW								
		e	PP		23	46			
	Z	e	PP		27	24			Z, Beginn im Streifenwechsel NS, EW
		e			28	13			durch Streifenwechsel unterbrochen
	NS, EW	e	(SKSP)		30	19			

		e				37	40		
		e	SS			44,5			
		e				52,8			
		e				59,5			
		e	L	07		15,0			
			M1			28-32		20,5	8,5
			M2			36-38		18	7,5
			F	08		25			6
15.	Z	e		06	37	04			
X		e				12			Alle dem vorherge-
15.	Z	e		06	37	26			henden überlagert
		e				53			
15.	Z	e		07	33	46			
		e				57			
		e				29			
15.	Z	e	P	11	24	14			ca. 9500 km
X		i	P			19			(h ca. 600 km)
		i	(pP)			26			
		e	PP			27			
		e	PPP			30			
	NS, EW	e	SKS			33			L fehlen
	Z	e				34			
		e				37			
	NS, EW	e				46,5			
			F			50			
15.	Z	e		13	14	11			
		e				16			
			F			18			
15.	Z	e		14	06	24			
X		e				10			
			F			12			
15.	Z	e		15	20	15			
X			F			23			
16.	Z	e		02	24	02			
			F			27			
16.	Z	e		02	56	26			
X			F			03			
16.	Z	e		05	18	10			
X		e				17			
		e				22			
			F			28			
16.	Z	e		10	28	07			
X			F			31			
16.	Z	e		12	56	55			
			F			58			
16.	Z	e		16	17	17			
X			F			24			
16.	Z	e		17	28	27			
			F			31			
16.	Z	e		22	05	49			
			F			07			

17.	Z	e	F	07	30	42			
17.	Z	e	F	08	59	27			
17.	Z	e	F	14	27	47			
17.	Z	e	F	14	56	18			
17.	Z	e	F	15	12	05			
17.	Z	e	F	21	37	07			
18.	Z	e	F	21	53	29			
18.	Z	e	F	02	09	27			
19.	Z	e	Pg Sg F	12	00	31			
19.	Z	e	F	04	23	12			ca. 160 km Sprengung
19.	Z	e	F	16	09	21			
20.	Z	e	F	18	08	14			
20.	Z	e	F	10	53	22			schwach
20.	Z	e	F	16	51	51			
21.	Z	e	F	19	20	28			schwach
21.	Z	e	F	02	27	31			
21.	Z	e	F	02	58	47			
21.	Z	e	F	12	27	36			
22.	Z	e	F	23	11	35			
22.	Z	e	F	10	46	42			
24.	Z	e	F	05	51	16			
24.	Z	e	F	53	23				
24.	Z	e	F	56	11				

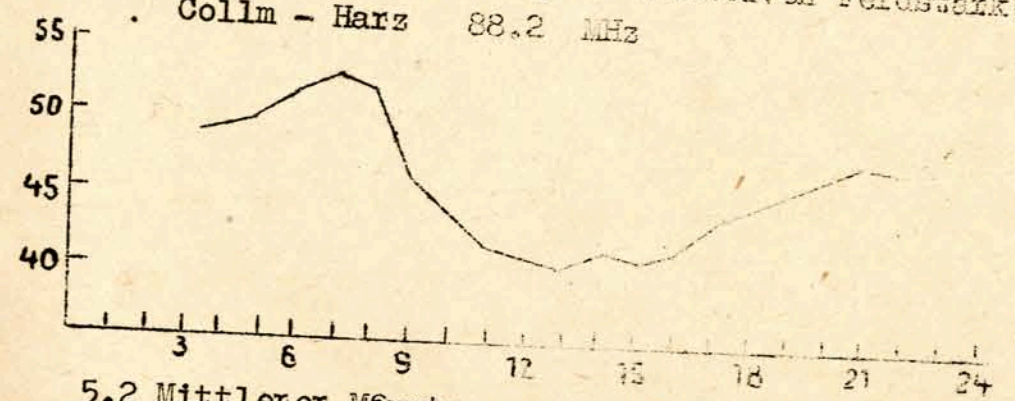
24.	Z	e	F	15	06	00			
25.	Z	e	F	01	59	34			
25.	Z	e	P	02	49	20	T <sub>sec</sub>	N <sub>W</sub>	E <sub>W</sub> ca. 9700 km
25.	Z	e	PPPP		52	35			(M ca. 7)
25.	Z	e	NS,EW		56	03			
25.	Z	e	SKS		58	22			
25.	Z	e	SS	03	06,0				
25.	Z	e	L		23,0				
25.	Z	e	M		31-34		17	23	30
25.	Z	e	F	04	10				
25.	Z	e		03	13	47			byddé den vorhergehenden überlagert
25.	Z	e		04	09	10			
25.	Z	e		07	23	01			
25.	Z	e	F		29	28			
25.	Z	e	F		33				
26.	Z	e	P	08	33	02			ca. 9200 km
26.	Z	e	PcP			07			(M ca. 6)
26.	Z	e	PP		36	16			
26.	Z	e	S		43	18			
26.	Z	e	L	09	01,5				
26.	Z	e	M		10-12		15	2,2	1,8
26.	Z	e	F		30				
26.	Z	e	F	18	49	27			
27.	Z	e	F		52				
27.	Z	e	F	14	22	29			
27.	Z	e	F		25				
28.	Z	e	F	04	33	01			
28.	Z	e	F		36	11			
28.	Z	e	F	10	20	05			
28.	Z	e	F		24				
28.	Z	e	F	14	05	59			
28.	Z	e	F		07				
28.	Z	e	F	14	51	20			
28.	Z	e	F		53				
29.	Z	e	F	15	51	55			
29.	Z	e	F		20				
29.	Z	e	F		54	33			
29.	Z	e	F		55	58			
29.	Z	e	F	16	01	45			
29.	Z	e	F		15	58			
29.	Z	e	L	17	01,5				
29.	Z	e	P		30				
29.	Z	e	F	17	58	47			
29.	Z	e	F	18	01				

30.	Z	e		03	42	38	
		e				49	
			F		45		
30.	Z	e		13	51	48	
			F		55		
30.	Z	e		17	01	57	
			F		05		
30.	Z	e	Pg	19	32	06	
		e	Sg			22	
			F		33		Sprengung? ca. 120 km
30.	Z	e		20	45	28	
		e				34	
		e				48	
			F	21	05		

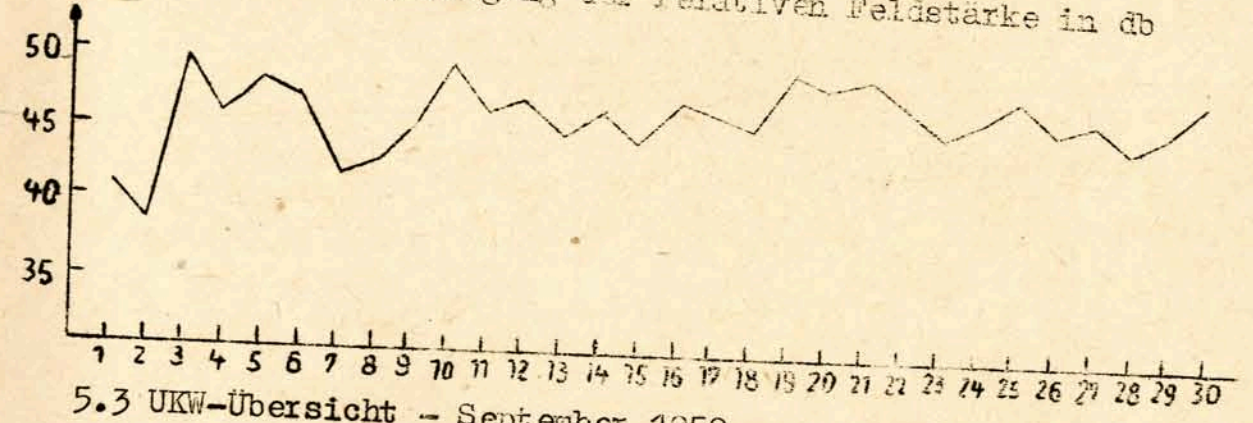
Stärkere mikroseismische Bodenunruhe wurde im Berichtsmonat nicht beobachtet.

A. Adlung

5. UKW-Ausbreitungsmessungen - September 1959  
 5.1 Mittlerer Tagesgang der relativen Feldstärke in db  
 Collm - Harz 88.2 MHz



5.2 Mittlerer Monatsgang der relativen Feldstärke in db



5.3 UKW-Übersicht - September 1959

Im September 1959 herrschten durchweg relativ gute Ausbreitungsbedingungen. Die gemessenen Mittelwerte der Feldstärke lagen bis auf den 1. und 2., sowie den 7. und 8. September ständig über 40 db. Die Amplitude des mittleren Monatsganges der Feldstärke ist mit 16 db gering und ist wahrscheinlich auf die vorherrschend flache Luftdruckverteilung über Mitteleuropa und die vorherrschend trockene Witterung zurückzuführen. Die Amplitude des mittleren Tagesganges der Feldstärke hat gegenüber dem Vormonat erneut um 1,5 db zugenommen und lag um 3 db höher als im gleichen Monat des Vorjahres.

H. Koch



6. Amateursender - September 1959

Sendepausen des Senders DM31GY (in MGZ)

2.	05.20 - 07.00 12.20 - 13.25
7.	08.50 - 09.10
8.	15.55 - 21.40
9.	09.40 - 10.22
10.	01.40 - 07.25
11.	00.30 - 07.25 19.40 - 20.15
12.	15.30 - 16.00 16.10 - 08.00 am 13. 9.
14.	01.20 - 09.00 21.30 - 22.00
15.	01.25 - 07.55 15.45 - 16.25
16.	05.25 - 08.00 17.50 - 20.25
17.	02.30 - 07.45 16.30 - 17.30 23.10 - 08.10 am 18. 9.
18.	13.05 - 13.50 20.50 - 21.30
20.	00.45 - 07.35
21.	06.25 - 07.50 19.58 - 20.30
23.	09.50 - 10.35 20.05 - 21.25
24.	05.58 - 06.20 20.58 - 21.30
25.	07.35 - 07.50
26.	21.00 - 21.30
27.	07.50 - 08.20
29.	23.00 - 07.35 am 30. 9.
30.	07.40 - 14.05

7. Mitteilungen

Am 2. September 1959 besuchte Dr. Fritz Loewe, Dept. of Meteorology, University of Melbourne, das Geophysikalische Observatorium Collm.

Registrierungen - 258 -

Dat.	SS	T	D	S
1.	5.8			
2.	9.7			
3.	8.7	347		
4.	11.8	414		
5.	9.5			
6.	11.0		190	
7.	11.1		150	
8.	10.7			
9.	10.6			
10.	11.1			
11.	10.9	408		151
12.	10.8	340		254
13.	7.1	460		
14.	9.1			
15.	11.0			
16.	10.2	334		
17.	9.6	354		
18.	10.7	350		
19.	10.2	360		
20.	9.1	322		
21.		316		
22.		298		
23.	9.7			
24.	8.9	310		
25.	4.2	86		
26.	7.0	300		
27.	10.7	208		
28.	5.8	266		
29.	9.3	296		
30.	10.4	228		
31.	11.3	(294)		
		298		
		(298)		
	215.4			
	9.18	9383		
		313		
		3093		
		103		
		6290		
		210		

erungen: SS = Tagessumme der Sonnenscheindauer in Stunden  
 T = Tagessumme der Globalstrahlung in cal/cm<sup>2</sup> Tag  
 D = Tagessumme der diffusen Himmelstrahlung in cal/cm<sup>2</sup> Tag  
 S = Tagessumme der direkten Sonnenstrahlung, berechnet aus T-D in cal/cm<sup>2</sup> Tag  
 ( ) = Werte interpoliert  
 - = Registrierung ausgefallen

Nachtrag zu den Driftmessungen von April - Juli 1959

In den Monaten April - Juli 1959 sind durch ein technisches Versehen falsche Drifttabellen abgedruckt worden. Die Seiten 269 - 274 bringen die korrigierten Werte.

Driftmessungen in der Hochatmosphäre auf 272 kHz - April 1959

Dat.	MGZ	f	V(m/sec)	V <sub>x</sub> (m/sec)	V <sub>y</sub> (m/sec)	Einzelmessungen
13.	21.00	310	26	17	- 20	8
14.	19.55	44	34	25	24	7
	21.00	293	32	12	- 29	14
15.	19.50	304	30	17	- 25	16
	20.50	202	26	- 25	- 10	12
16.	19.50	203	68	- 64	- 27	11
	20.45	317	34	25	- 23	14
17.	19.50	98	68	- 10	68	9
19.	19.48	249	26	- 10	- 26	21
	20.50	326	82	68	- 46	7
20.	ausgefallen					
	20.50	180	27	- 27	0	6
21.	20.50	206	32	- 29	- 14	6
23.	17.50	49	28	18	21	7
	21.00	14	37	37	9	4
26.	17.50	106	16	- 5	17	7
	20.50	279	58	9	- 57	10
27.	19.20	241	38	- 18	- 33	8
	20.50	212	20	- 16	- 10	12
28.	19.20	n				
29.	19.20	200	62	- 42	- 46	14
	20.50	133	49	- 33	36	14

Driftmessungen in der Hochatmosphäre auf 272 kHz - Mai 1959.

Dat.	MGZ	$\varphi$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzelmessungen
3.	20.50	132	32	- 21	23	9
4.	19.20	214	38	- 31	- 21	8
	20.50	222	40	- 30	- 27	11
5.	ausgefallen					
6.	19.20	238	62	- 32	- 52	12
	20.50	243	48	- 22	- 43	8
7.	19.20	167	44	- 44	10	9
	20.50	233	42	- 24	- 34	13
8.	19.20	n				
	20.50	147	66	- 56	37	3
9.	ausgefallen					
10.	19.20	n				
	20.50	276	37	4	- 37	15
11.	19.20	n				
	20.50	225	32	- 23	- 23	3
12.	22.20	188	15	- 15	- 2	7
13.	19.20	x				
	20.50	n				
14.	ausgefallen					
15.	19.20	x				
	20.50	354	20	20	- 2	7
16.	19.20	224	84	- 61	- 59	12
	20.50	149	20	- 18	11	8
17.	ausgefallen					
18.	19.20	x				
	20.50	n				
	19.20	n				
	20.50	231	48	- 31	- 38	7
20.	20.50	225	20	- 14	- 14	12
21.	19.20	358	28	28	- 1	4
	20.50	224	54	- 40	- 38	9
22.	19.20	204	50	- 46	- 20	9
22.	20.50	157	63	- 58	25	9
23.	ausgefallen					
24.	19.20	n				
	20.50	243	30	- 14	- 28	12

Dat.	MGZ	$\varphi$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzelmessu
25.	ausgefallen					
26.	19.20	183	52	- 52	- 3	7
	20.50	194	40	- 37	- 9	12
27.	19.20	n				
	20.50	233	38	- 23	- 31	12
28.	19.20	n				
	20.50	196	24	- 24	- 7	5
29.	19.20	150	20	- 17	10	3
	20.50	176	56	- 55	4	4
30.	19.20	229	18	- 13	- 15	4
	20.50	221	56	- 51	- 44	5
31.	19.20	x				
	20.50	186	37	- 37	- 4	5

Driftmessungen in der Hochatmosphäre auf 272 kHz -- Juni 1959

Det.	MGZ	$\varphi$	V (m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzel- messungen
1.	19.20	230	34	- 22	- 25	7
2.	ausgefallen					
3.	19.20	216	46	- 36	- 28	10
	20.50	200	66	- 61	- 24	13
4.	20.20	166	20	- 19	5	5
5.	20.50	200	58	- 53	- 22	8
6.	19.20	176	18	- 18	1	7
	20.50	170	38	- 38	7	8
9.	19.20	140	28	- 22	18	5
	20.50	160	42	- 39	14	7
10.	19.20	176	18	- 18	1	8
	20.50	210	30	- 26	- 17	8
11.	20.50	140	34	- 26	23	6
12. und 13.	ausgefallen					
14.	19.20	n				
	20.50	206	24	- 22	- 10	4
15.	19.20	n				
	20.50	140	28	- 22	17	5
16.	ausgefallen					
17.	20.50	144	92	- 77	54	4
18.	19.20	240	58	- 30	- 50	3
	20.50	130	42	- 27	32	9
19.	19.20	a				
	20.50	x				
20.	19.20	146	26	- 22	15	10
22.	20.50	214	40	- 33	- 25	13
23.	20.50	150	58	- 52	28	4
24.	20.50	156	36	- 33	14	15
25.	20.50	146	34	- 28	19	9
27.	20.50	196	88	- 83	- 25	7
28.	20.50	160	12	- 12	3	11
29.	20.50	140	62	- 48	38	9
	22.20	172	40	- 40	6	15
30.	22.20	194	70	- 68	- 16	11

Driftmessungen in der Hochatmosphäre auf 272 kHz -- Juli 1959

Dat.	MGZ	$\psi$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzelmessungen
1.	19.20	a				
	20.50	118	34	- 15	30	9
2.	19.20	n				
	20.50	156	38	- 35	15	8
3.	19.20	n				
	20.50	x				
4.	19.20	x				
	20.50	176	26	- 26	2	7
5.	19.20	n				
	20.50	130	40	- 25	30	8
6., 7. und 8.	ausgefallen					
9.	20.50	110	40	- 12	38	7
10., 11. und 12.	ausgefallen					
13.	19.20	n				
	20.50	110	40	- 12	38	5
14.	19.20	n				
	20.50	182	51	- 51	- 3	13
15.	19.20	n				
	20.50	210	74	- 65	- 36	10
	22.20	206	86	- 78	- 37	8
16.	19.20	b				
	20.50	130	30	- 20	23	8
17.	19.20	x				
	20.50	212	46	- 38	- 24	12
18.	19.20	110	34	- 11	32	8
	20.50	140	32	- 24	20	11
19.	19.20	a				
	20.50	172	34	- 34	5	6
20.	19.20	x				
	20.50	260	36	- 6	- 36	13
21.	19.20	n				
	20.50	170	34	- 34	5	7
22.	19.20	a				
	20.50	194	54	- 53	- 14	10
23.	19.20	x				
	20.50	220	34	- 26	- 22	9

Driftmessungen in der Hochatmosphäre auf 272 kHz - Juli 1959

Dat.	MGZ	$\psi$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzelmessungen
24.	19.20	x				
	20.50	144	52	- 43	30	10
25.	19.20	x				
	20.50	290	34	13	- 32	9
26.	ausgefallen					
27.	19.20	b				
	20.50	166	36	- 34	8	8
28.	19.20	214	74	- 62	- 42	10
	20.50	228	34	- 22	- 25	10
29.	19.20	x				
	20.50	156	36	- 32	15	8
30.	20.50	172	42	- 42	7	10
31.	19.20	272	30	1	- 30	6

Geophysikalisches Institut der Karl-Marx-Universität Leipzig

---

341

# Geophysikalische Meßreihen

10/59

Geophysikalisches Observatorium Collm  
und  
Maritimes Observatorium Zingst

Geophysikalische MeBreihen  
des Geophysikalischen Observatoriums Collm  
der Karl-Marx-Universität  
Leipzig

Oktober 1959

Nr.10/59

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Ionosphärenmessungen	
1.1 Monatsübersicht	276
1.2 Meßwerte	277
1.3 Mittlerer Tagesgang	279
1.4 Störungen	281
1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte	283
1.6 Monatsstatistik	284
1.7 Driftmessungen	287
2. Sfericsbeobachtungen	
2.1 Charakteristika	289
2.2 Mittlerer Tagesgang	290
3. Magnetische Registrierungen	
3.1 Allgemeines	291
3.2 Dreistündige Meßwerte	291
3.3 Tageswerte	293
3.4 Störungen	293
3.5 Monatsübersicht	296
4. Seismische Beobachtungen	
4.1 Allgemeines	297
4.2 Auswertungen	297
5. UKW-Ausbreitungsmessungen	
5.1 Mittlerer Tagesgang	304
5.2 Mittlerer Monatsgang	304
5.3 Übersicht	304
6. Amateursender	305
7. Strahlungsregistrierungen	306
8. Mitteilungen	307

1. Ionosphärenmessungen

1.1 Monatsübersicht ... Oktober 1959

Die Sonnenfleckenzahlen haben im Berichtsmonat im Vergleich zum Vormonat weiter abgenommen. Nachdem die mittlere endgültige Sonnenrelativzahl für das erste Halbjahr 1959 noch bei 175 lag, ist von August bis Oktober ein Rückgang von 200 auf 111 eingetreten. Die höchsten Tageswerte betragen im Oktober 143, im August dagegen 301. Die Zahl der Sonneneruptionseffekte ist von 92 im August auf 29 zurückgegangen.

Der mittlere Nachtwert der ionosphärischen Conversionskoeffizienten ist auf beiden Meßstrecken angestiegen. Die Zahl der Pulsationsstörungen entspricht der Lage des Berichtsmonats in den Äquinoktien. Die einzige stärkere Störung lag am 31.10. und fiel zeitlich mit einem magnetischen Sturm zusammen. Zwei kleinere Störungen wurden am 11.10. und am 14.10. registriert. Die magnetisch stärker gestörte Periode vom 1. bis 6.10. zeichnete sich in der tiefen Ionosphäre vorwiegend durch starke Dämpfung aus.

H. Koch

R. Schminder

1.2 Meßwerte Oktober 1959

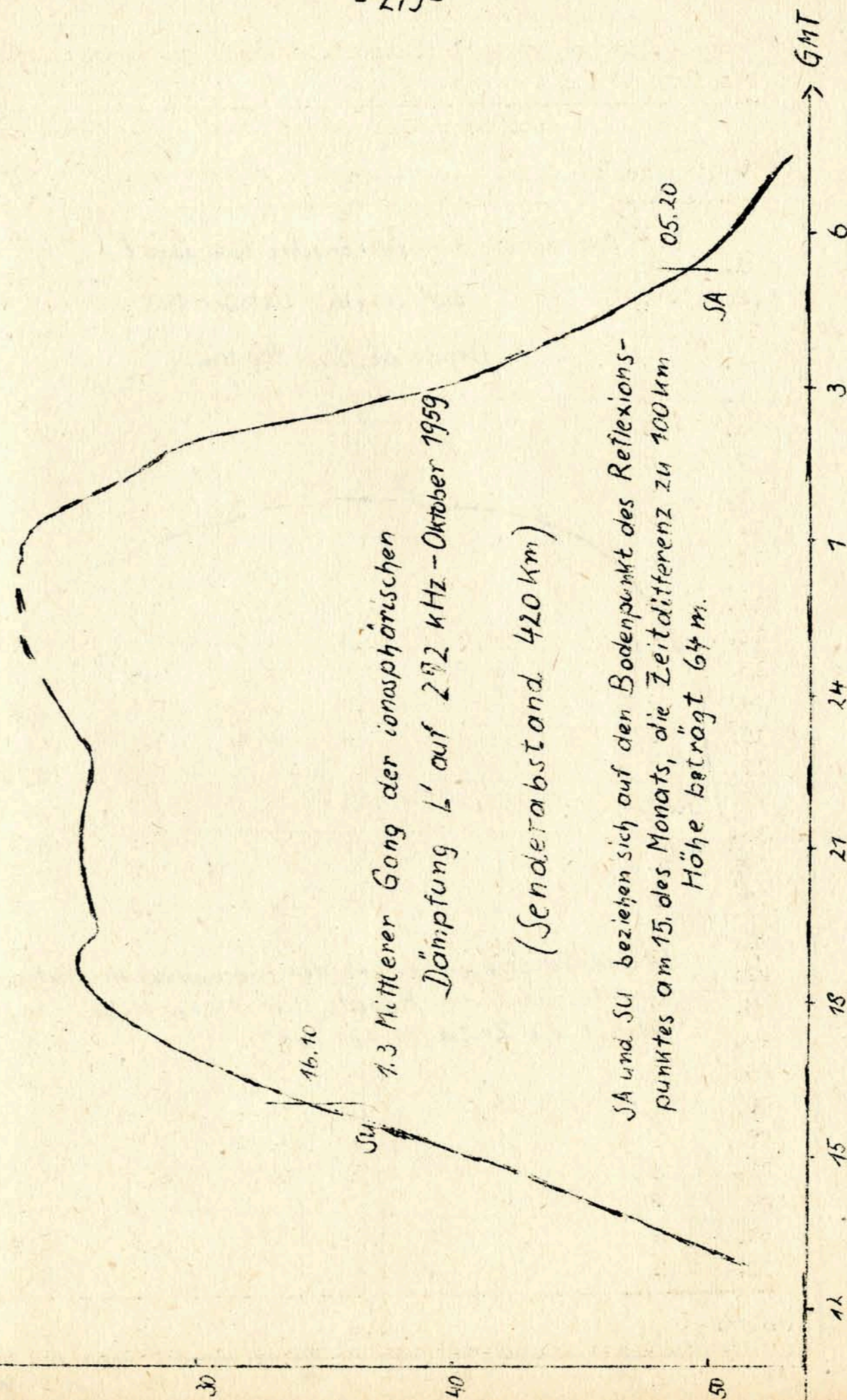
Ionosphärischer Conversionskoeffizient  $q$  und ionosphärische Dämpfung  $L'$  auf 272 kHz

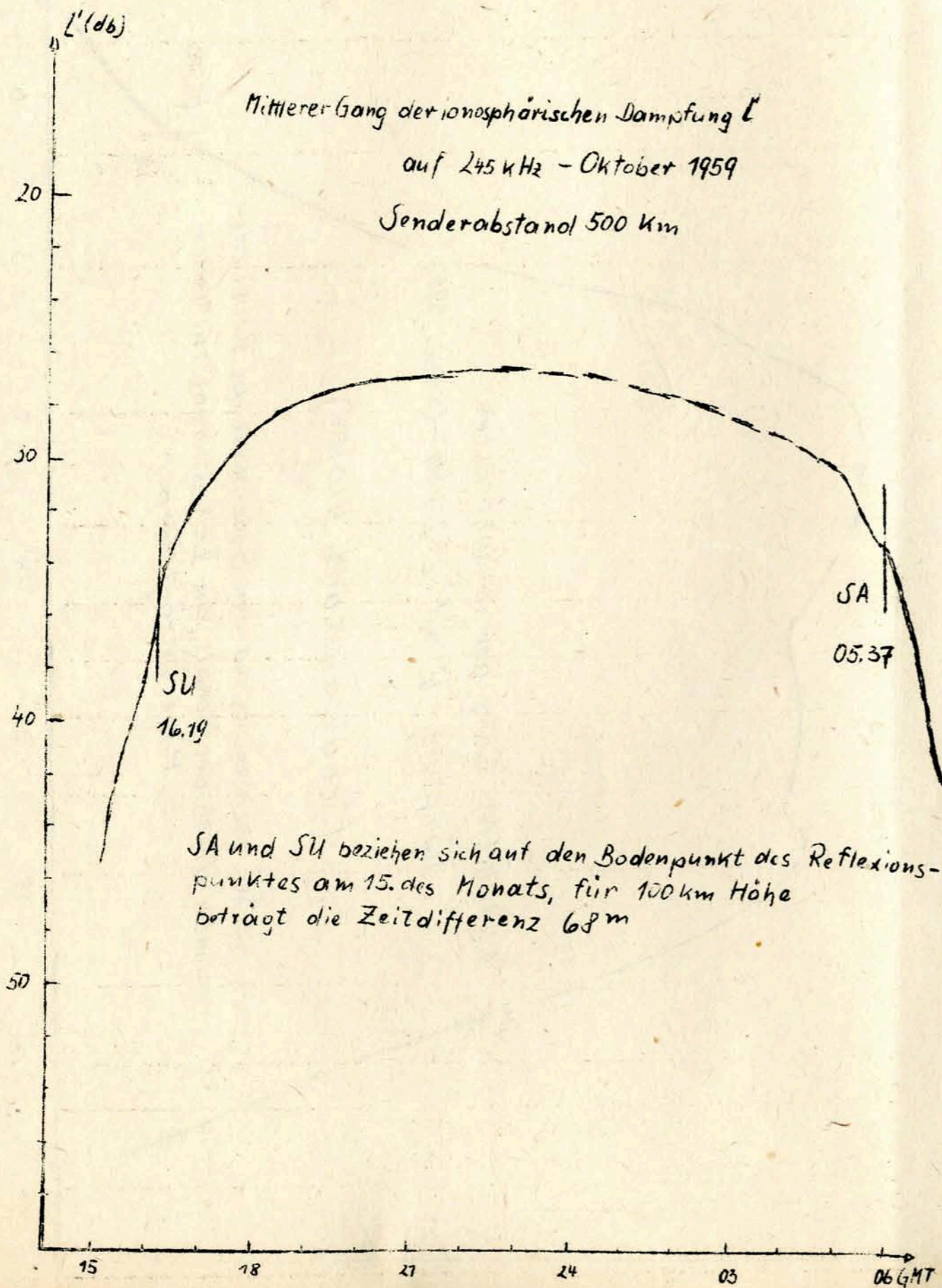
Dat.	bei Zenitdistanz $\chi$ der Sonne				Abendwert von $h = 25^{\circ}$ bis 23 <sup>h</sup> GMT	
	$\cos \chi = 0,1$ $q \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$\cos \chi = 0,2$ $q \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$q \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$
1.	0		0		3,3	27,2
2.	0		0		3,2	30,8
3.	0,3	50,5	0,8	41,9	4,9	26,8
4.	0		0		4,8	26,6
5.	0		0,9	40,9	4,5	27,4
6.	0		0,3	50,5	4,0	28,2
7.	0		0,6	44,4	5,9	24,8
8.	0		0,5	46,0	5,8	25,0
9.	0		0		4,0	28,4
10.	0		0,1	60,0	3,6	29,2
11.	0		0,1	60,0	5,3	25,8
12.	0		0,5	46,0	6,6	23,8
13.	0		0		6,2	24,5
14.	0		0		5,3	25,8
15.	0		0,6	44,4	6,3	24,3
16.	0,1	60,0	1,0	40,0	5,5	25,7
17.	0		0,3	50,5	6,6	24,0
18.	0		0		3,4	30,4
19.	0		0		4,9	27,6
20.	0		0,3	50,5	4,9	27,5
21.	0,6	44,4	1,6	35,9	7,2	22,9
22.	0,5	46,0	1,7	35,4	5,1	25,7
23.	0,8	41,9	0,6	44,4	6,8	23,7
24.	0,5	46,0	0,5	46,0	5,5	26,4
25.	0,8	41,9	0,8	41,9	4,4	27,3
26.	2,1	33,6	2,4	32,4	6,0	25,1
27.	0,5	46,0	1,3	37,7	8,7	21,2
28.	0		0,5	46,0	7,2	23,0
29.	0		0		2,3	33,8
30.	0,7	43,1	1,0	40,0	3,2	30,4
31.	0		0		5,9	25,3
Mittel			0,5		5,2	26,4



Ionosphärische Konversionskoeffizienten  $\rho$  und ionosphärische Dämpfung  $L'$  auf 245 kHz

Dat.	bei Zenitdistanz der Sonne				Abendwert von $h = -50^\circ$ bis 23 <sup>h</sup> GMT	
	$\cos \chi = 0,1$		$\cos \chi = 0,2$			
	$\rho \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$\rho \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$\rho \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$
1.	0		0		3,0	30,5
2.	0		0		4,2	27,3
3.	0		0		3,8	28,4
4.	0		0,6	44,4	4,3	27,3
5.	0		0		4,1	27,7
6.	0		1,6	35,9	5,0	26,0
7.	0		0		2,5	32,0
8.	0		0,6	44,4	1,8	34,9
9.	0		0		3,1	30,2
10.	0		1,6	35,9	6,2	24,2
11.	0		1,1	39,2	7,2	22,1
12.	0,2	54,0	0,4	48,0	7,4	22,6
13.	0		0,6	44,0	6,6	23,6
14.	0		0,2	54,0	7,8	22,2
15.	0		0,6	44,4	4,5	26,9
16.	0		0		7,2	22,1
17.	0,2	54,0	0,4	48,0	8,8	21,1
18.	0		0,3	50,5	3,9	28,2
19.	0		0		3,2	29,9
20.	x		0,6	44,4	6,3	24,0
21.	1,1	39,2	1,5	36,5	6,7	23,5
22.	0,4	48,0	1,5	36,5	6,9	23,2
23.	x		1,5	36,5	7,9	22,0
24.	1,6	35,9	1,6	35,9	3,0	30,5
25.	0		0,6	44,4	2,2	33,2
26.	0,4	48,0	1,9	34,4	3,0	30,5
27.	0		0,4	48,0	3,3	29,6
28.	0		0,6	44,4	6,5	23,7
29.	x		0		3,8	28,4
30.	0		0		5,3	25,5
31.	0		0		3,0	30,5
Mittel			0,6		4,9	26,2





1.4 Abendliche Störungen in der tiefen Ionosphäre -  
Oktober 1959

Dat. 272 kHz		p	245 kHz		p
1.	A <sub>2</sub> P <sub>0</sub> ab 18.40	4	A <sub>2</sub> , U <sub>3</sub>		5
2.	A <sub>2</sub> U <sub>2</sub> bis 22.50 U <sub>1</sub> ab 22.50	4	A <sub>1</sub> , U <sub>1</sub>		2
3.	U <sub>2</sub> bis 19.50 U <sub>1</sub> 19.50-21.30 P <sub>0</sub> ab 21.20	4	A <sub>0</sub> U <sub>3</sub> 18.00-20.00 P <sub>2</sub> ab 20.00		11,5
4.	A <sub>2</sub> U <sub>2</sub> bis 18.50 U <sub>1</sub> 19.20-21.50 U <sub>2</sub> 22.20-23.20	4	U <sub>2</sub> 16.40-18.40 U <sub>3</sub> 18.40-19.40 U <sub>2</sub> ab 19.40		3
5.	U <sub>2</sub> 18.45-21.40 U <sub>0</sub> ab 21.40	2	A <sub>0</sub> U <sub>2</sub> 18.-19.20 U <sub>3</sub> ab 19.20		3,5
6.	A <sub>1</sub> , U <sub>2</sub>	3	A <sub>0</sub> U <sub>2</sub> bis 19.20 U <sub>1</sub> ab 21.00		1,5
7.	A <sub>0</sub>	0,5	A <sub>0</sub> U <sub>3</sub> ab 17.20		3,5
8.	-	-	U <sub>3</sub> bis 20.50		3
9.	x	x	U <sub>3</sub> bis 18.30 U <sub>2</sub> ab 18.30		3
10.	U <sub>2</sub> ab 18.10	2	U <sub>2</sub> 19.55-20.40 U <sub>3</sub> ab 20.40		3
11.	A <sub>0</sub>	0,5	P <sub>0</sub> 18.30-20.30 S <sub>1</sub> 19.40-20.20 U <sub>2</sub> ab 20.40		6
12.	-	-	P <sub>0</sub> 16.50-17.20 P <sub>0</sub> ab 20.00		2
13.	-	-	-		-
14.	A <sub>0</sub> P <sub>0</sub> ab 17.20	2,5	P <sub>1</sub> ab 16.40. S <sub>2</sub> 21.10-21.30		8
15.	P <sub>0</sub> ab 17.45	2,0	A <sub>2</sub> U <sub>1</sub> ab 21.20		3

Dat., 272 kHz	p	245 kHz	P
16. U <sub>1</sub> ab 20.20	1	U <sub>1</sub> 20.00-21.40	1
17. -	-	-	-
18. A <sub>0</sub> U <sub>2</sub>	2,5	U <sub>3</sub> bis 18.00 U <sub>2</sub> ab 20.20	3
19. A <sub>0</sub> U <sub>2</sub> bis 20.25	2,5	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub> bis 20.00 U <sub>3</sub> ab 20.00	3,5
20. -	-	-	-
21. -	-	-	-
22. -	-	U <sub>2</sub> ab 20.50	2
23. P <sub>0</sub> ab 16.50	2	P <sub>0</sub> ab 19.10	2
24. U <sub>2</sub> 22.20-23.30	2	U <sub>3</sub> bis 21.20 U <sub>2</sub> 21.20-21.40 U <sub>3</sub> 21.40-22.40 U <sub>1</sub> ab 22.40	3
25. U <sub>1</sub> bis 17.40 U <sub>3</sub> 17.40-19.30 U <sub>1</sub> ab 19.30	3	U <sub>3</sub> 17.00-20.40 U <sub>2</sub> ab 20.40	3
26. U <sub>2</sub> 16.00-18.00	2	U <sub>2</sub>	2
27. -	-	U <sub>2</sub>	2
28. B <sub>2</sub> 19.30-20.10 U <sub>0</sub> ab 21.20	2,5	B <sub>2</sub> 17.40-18.10 U <sub>2</sub> 18.20-19.20 U <sub>1</sub>	4
29. U <sub>2</sub>	2	U <sub>2</sub> bis 20.00 U <sub>3</sub> ab 20.00	3
30. U <sub>2</sub>	2	A <sub>0</sub> , U <sub>1</sub> ab 17.50	1,5
31. P <sub>0</sub> 16.20-17.30 P <sub>0</sub> ab 23.00	2	A <sub>2</sub> , U <sub>2</sub> bis 20.50 P <sub>1</sub> ab 20.50 S <sub>3</sub> 20.50-22.20 S <sub>3</sub> ab 22.40	14

Erläuterungen:

P = Abnormal schnelles Raumwellenfading im Lang- und Mittelwellenbereich  
 S = Sturmartige Störungen der tiefen Ionosphäre  
 A = Starke Absorption bis über den Sonnenuntergang hinaus  
 U = Unternormaler nächtlicher Reflexionskoeffizient im Lang- und Mittelwellenbereich  
 p = abendlicher Störungsgrad der tiefen Ionosphäre

1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte - Oktober 1959

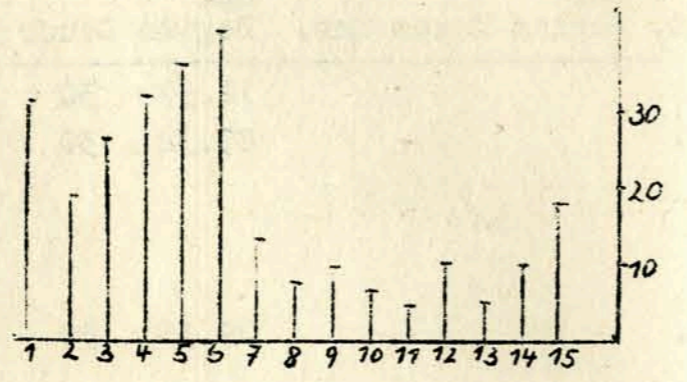
Dat.	SSWF			SEA			SPA		
	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.
11.				11.57	30	1			
4.				09.32	30	1			
							11.18	m	0
							11.57	m	0
							12.41	m	0
5.				09.36	30	0			
							10.09	m	0
							11.51	m	0
6.							<del>11.51</del>		
							08.36	m	0
				14.12	60	2	14.12	15	0
7.				07.42	30	1			
				13.24	20	1	13.24	15	2
				14.22	30	2	14.27	10	1
8.				07.35	20	0			
9.							08.25	10	1
				17.27	40	1			
10.							09.07	m	0
11.							<del>09.07</del>		
				13.21	20	0			
13.							<del>13.21</del>		
				12.45	15	1			
14.				08.10	m	1	08.14	m	0
15.				07.39	15	1	07.44	10	1
				09.30	30	0			
16.				07.27	10	0			
				09.30	20	1			
18.							08.00	10	1
							11.08	m	0
19.				11.30	m	0			
20.							11.20	m	0
31.	13.56	10	2				13.51	m	0

Erläuterungen:

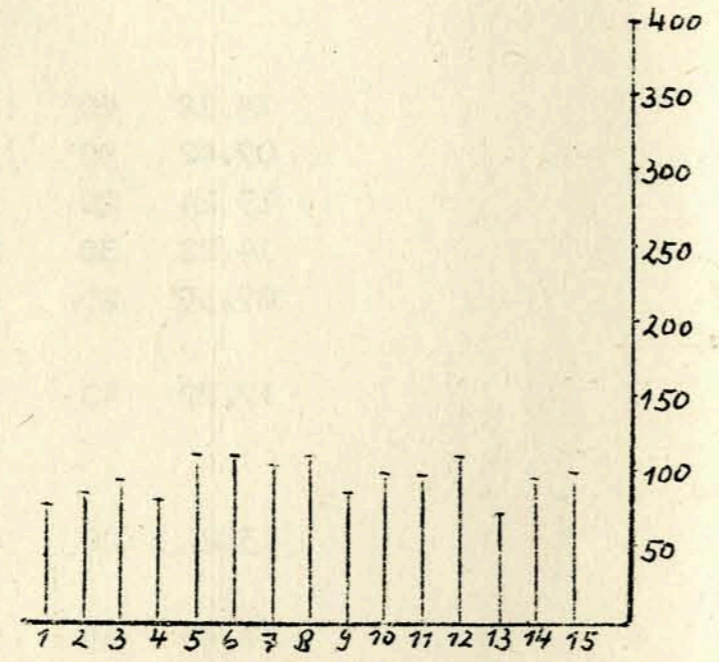
SSWF = sudden sky wave fadeout, beobachtet auf 6,03 MHz  
 SEA = sudden enhancement of atmospherics, beobachtet auf 27 kHz  
 SPA = sudden phase anomaly, beobachtet auf 155 kHz  
 m = Zeit unbestimmbar

### 7.6 Monatsstatistik I - Oktober 1959

erdmagnetische Aktivität AK



vorläufige Sonnenflecken-relativzahlen nach Beobachtungen der Observatorien Wendelstein und Schauinsland

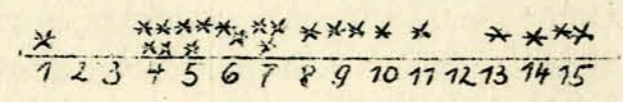


abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre

272 kHz	A	X	X		X	/	0		0		0		
	P	0		0							0	0	
	S												
	U	X	X		X	X	X		X				
245 kHz	A	X	/	0		0	0	0					X
	P		X						0	0	/		
	S								/		X		
	U	0	/	0	0	0	/	0	0	0	X		/

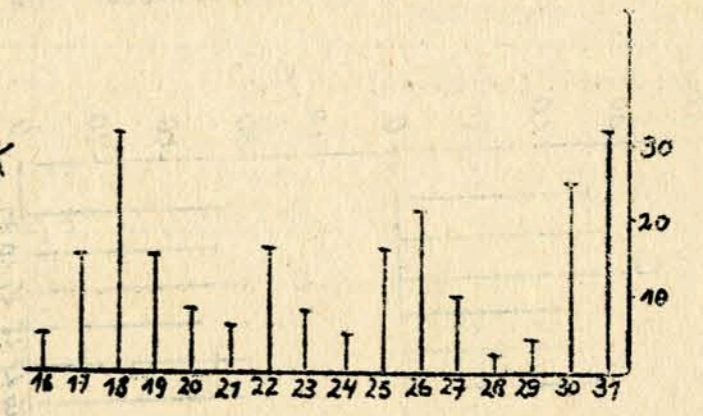
0=0; 1=/  
2=x; 3=0

Sonneneruptionseffekte \*

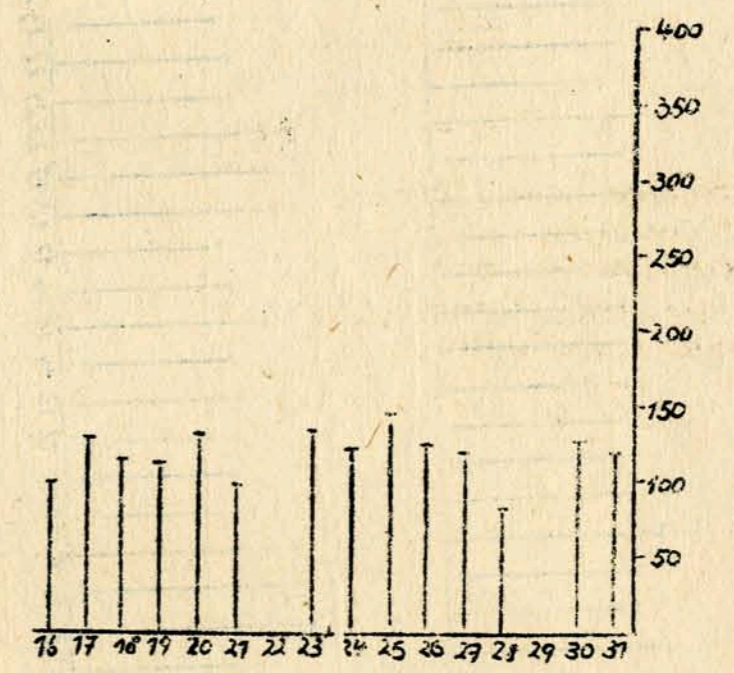


### Monatsstatistik II - Oktober 1959

erdmagnetische Aktivität AK



vorläufige Sonnenflecken-relativzahlen nach Beobachtungen der Observatorien Wendelstein und Schauinsland

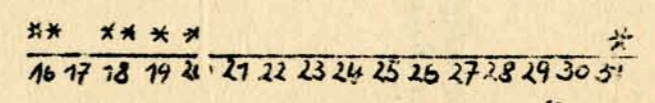


abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre

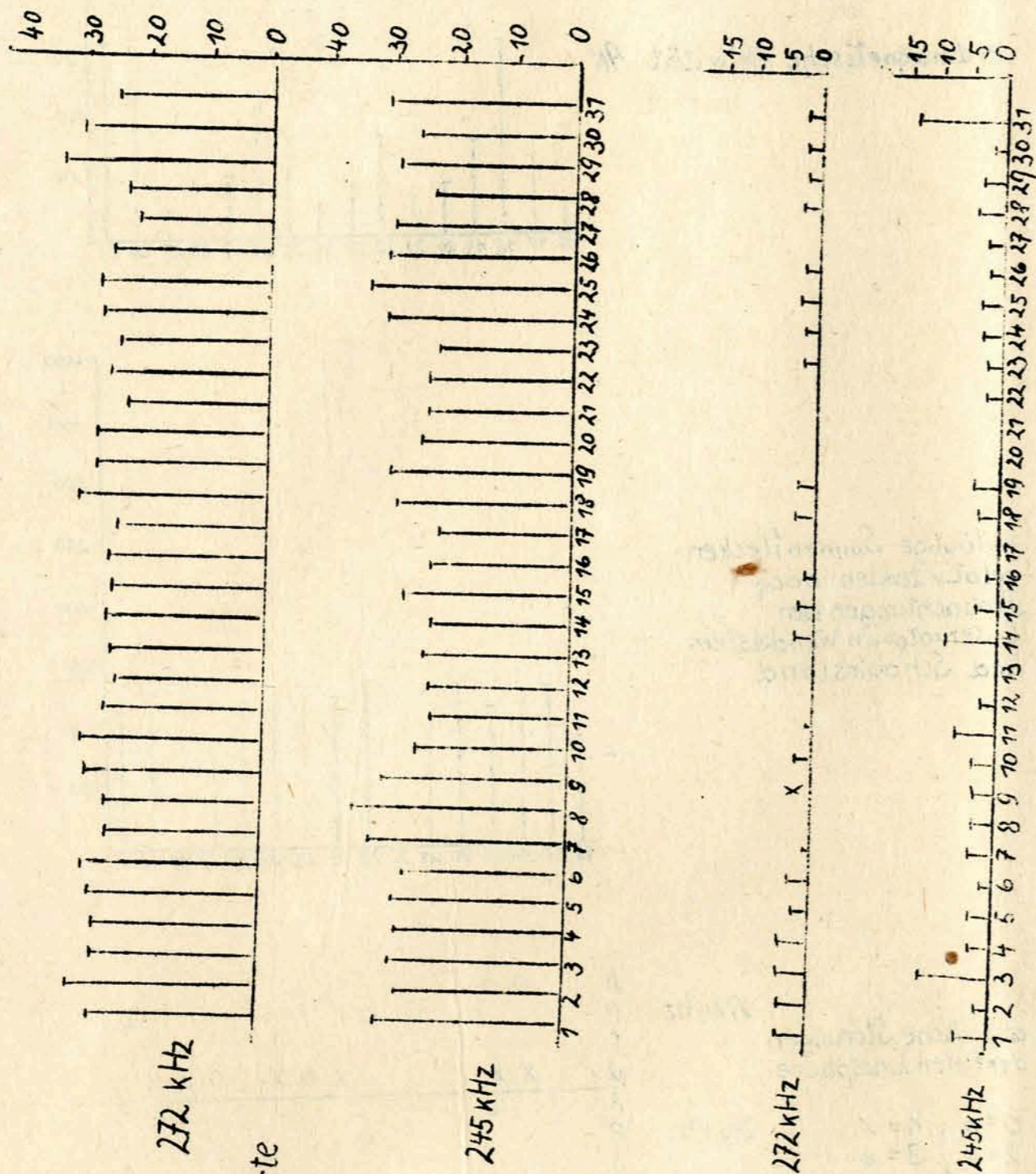
272 kHz	A		0	0										0	
	P								0						0
	S														
	U	/	X	X				X	0	X		0	X	X	
245 kHz	A			0										0	X
	P								0						/
	S														0
	U	/	0	0		X		0	0	X	X	X	0	/	

0=0; 1=/  
2=x; 3=0

Sonneneruptionseffekte \*



Monatsstatistik III - Oktober 1959



abendliche Mittelwerte  
der Dämpfung

abendlicher Störungs-  
grad in der tiefen  
Ionosphäre

1.7 Driftmessung in der Ionosphäre auf 272 kHz - Oktober 1959

Dat.	MGZ	$v$ (m/sec)	$v_x$ (m/sec)	$v_y$ (m/sec)	Einzel- messungen	
1.	17.50	273	36	-2	-36	14
	19.20	207	90	-81	-41	18
	20.50	187	38	-38	-5	7
2. - 4. Registrierung ausgefallen						
5.	19.20	215	40	-33	-23	7
	20.50	193	37	-36	-8	15
6.	17.50	170	41	-40	7	7
	20.50	214	42	-35	-23	12
7.	18.00	121	31	-16	27	8
	19.20	141	40	-31	25	15
	20.50	193	60	-49	-11	13
8.	17.50	108	56	-17	53	7
	20.50	201	50	-47	-18	15
9. ausgefallen						
10.	17.50	152	21	-19	10	9
11.	19.20	200	58	-55	-20	9
	20.50	142	24	-19	15	7
12.	17.50	241	24	-12	-22	12
	19.20	n				
	20.50	b				
13.	17.50	n				
	19.20	177	34	-34	2	7
	20.50	198	23	-22	-7	9
14.	17.50	122	38	-20	32	11
	19.20	n				
	20.50	225	38	-27	-27	16
15.	17.50	118	46	-21	40	7
	19.20	n				
	20.50	b				
16.	17.50	b				
	19.20	n				
	20.50	n				
17.	17.50	192	38	-37	-8	7
	19.20	216	36	-29	-21	8
18.	17.50	219	63	-49	-40	8
	20.50	x				

Dat.	MGZ	v(m/sec)	v <sub>x</sub> (m/sec)	v <sub>y</sub> (m/sec)	Einzel- messungen	
19.	17.50	130	32	-20	24	8
	19.20	95	36	-3	36	7
	20.50	b				
20.	ausgefallen					
21.	17.50	266	74	-5	-74	10
	19.20	b				
	20.50	201	34	-32	-12	12
22.	17.50	229	52	-35	-40	13
	19.20	b				
	20.50	110	101	-35	96	7
23.	17.50	225	42	-30	-30	12
	19.20	n				
	20.50	b				
24.	17.50	n				
	19.20	n				
	20.50	94	66	-4	66	7
25.	17.50	n				
	19.20	96	85	-9	84	11
	20.50	b				
26.	17.50	87	36	3	66	8
	19.20	49	74	49	57	12
27.	17.50	b				
	19.20	213	30	-25	-16	6
	20.50	28. und 29. ausgefallen				
30.	17.50	x				
	19.45	352	71	71	-10	12
	20.50	349	42	40	-8	10
31.	17.50	82	36	5	35	8
	19.20	240	30	-15	-26	8

b = nicht auswertbar, weniger als 7 Punkte

a = wegen starker Raumwellenabsorption Messung nicht möglich

x = Registrierung ausgefallen

n = keine Readings

v = Geschwindigkeit

v<sub>x</sub> = Nordkomponente der Geschwindigkeit

v<sub>y</sub> = Ostkomponente der Geschwindigkeit

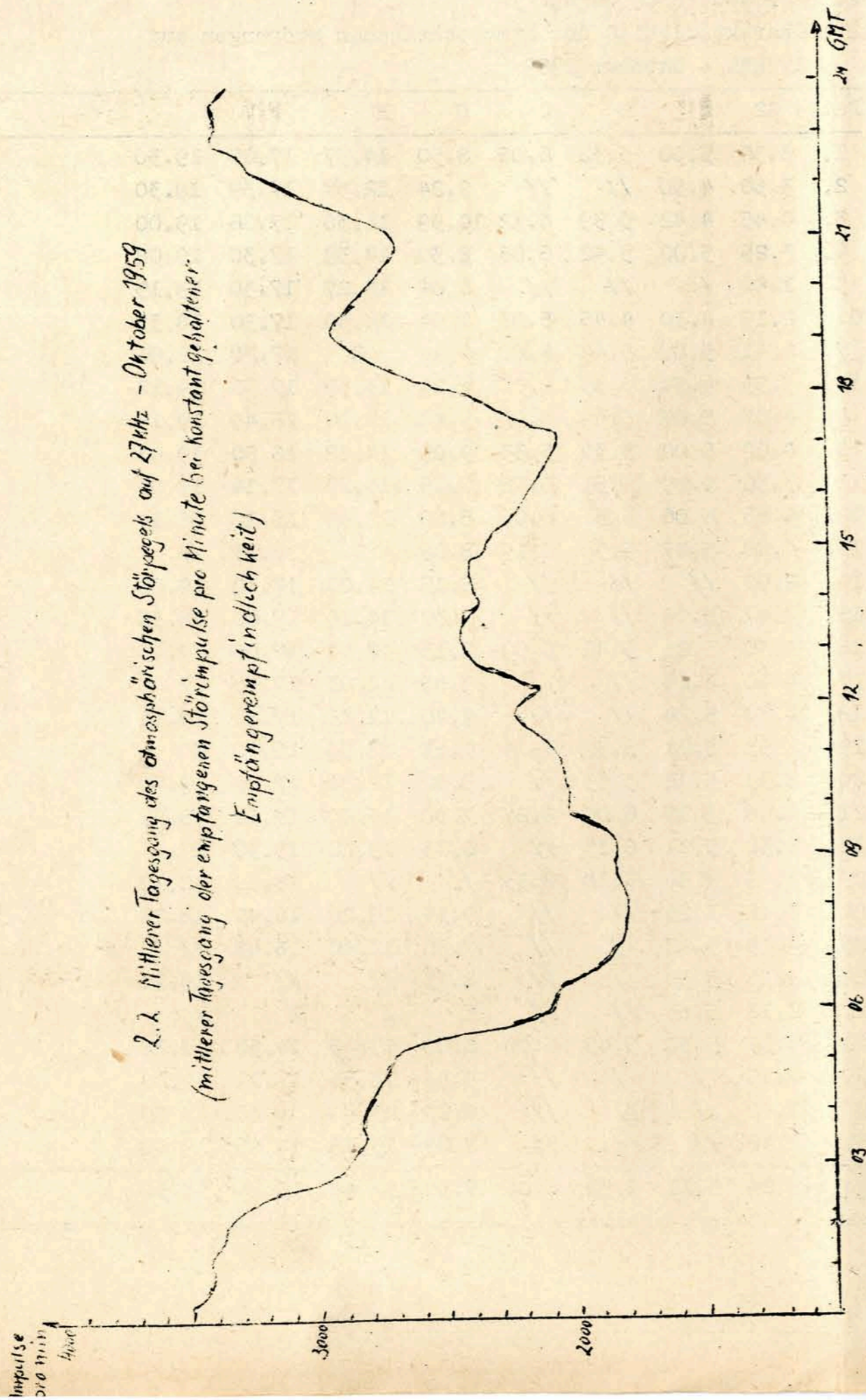
Driftrichtung

## 2. Sfericsbeobachtungen

### 2.1 Charakteristika der atmosphärischen Störungen auf 27 kHz - Oktober 1959

Dat.	G2	A	B	C	D	E	F	G1
1.	3.30	5.00	5.32	6.06	8.50	14.57	17.25	19.30
2.	3.50	4.50	//	//	9.24	12.57	17.39	19.30
3.	0.45	4.42	5.39	6.12	10.39	14.30	17.06	19.00
4.	3.25	5.00	5.42	6.06	8.30	14.39	17.30	19.08
5.	1.40	//	//	//	8.06	15.27	17.30	19.15
6.	2.13	4.30	4.45	5.03	7.04	14.30	17.30	18.35
7.	2.41	5.00	5.45	6.06	7.14	S	17.20	19.01
8.	3.55	4.54	5.39	6.07	7.24	13.59	17.30	19.12
9.	4.07	5.07	5.54	6.09	7.48	14.10	16.45	19.15
10.	4.00	5.00	5.30	5.33	9.09	14.42	16.50	19.08
11.	3.30	5.09	5.51	6.06	7.25	15.20	17.14	19.00
12.	4.45	5.06	5.51	6.06	8.00	12.35	16.10	18.14
13.	4.48	5.07	5.54	6.15	8.05	S	16.15	//
14.	2.00	//	//	//	8.15	14.00	17.10	19.00
15.	2.47	5.09	//	//	7.30	14.10	17.00	18.36
16.	4.30	5.21	5.41	6.09	7.15	12.54	17.00	17.45
17.	4.10	5.24	//	//	9.05	12.03	17.00	//
18.	4.30	5.24	//	//	9.40	12.03	17.00	20.10
19.	3.55	5.21	5.57	6.14	7.53	12.53	16.30	X
20.	3.33	5.12	5.53	//	8.02	12.30	17.00	19.00
21.	4.08	5.19	6.00	6.21	7.30	13.30	17.18	18.55
22.	3.30	5.21	6.15	//	6.45	13.20	15.30	X
23.	4.45	5.30	6.18	6.33	//	//	16.30	18.10
24.	3.12	5.25	//	//	9.15	16.20	16.45	18.22
25.	4.15	5.22	//	//	7.30	12.40	16.45	//
26.	3.55	5.30	//	//	8.15	//	//	19.10
27.	2.12	5.33	//	//	X	X	X	X
28.	4.57	5.30	5.45	6.00	8.00	13.15	14.50	18.12
29.	2.15	//	//	//	8.45	13.56	17.11	19.20
30.	1.40	//	//	//	8.00	13.30	15.30	19.08
31.	1.48	//	//	//	8.00	13.15	16.45	19.00

Mittel: 3.24 5.11 5.52 6.04 7.50 13.46 16.54 18.57



3. Magnetische Registrierungen - Oktober 1959

3.1 Allgemeines

Skalenwerte der Variometer

$H = 1,5 \gamma / \text{mm}$        $Z = 2,3 \gamma / \text{mm}$        $D = 1,7 \gamma / \text{mm} = 0,30^\circ / \text{mm}$

3.2 Dreistündige Meßwerte

A Dreistündige Kennziffer K

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

K - Monatsmittel der Dreistundenintervalle

2.48	2.16	1.87	2.77	2.61	2.58	2.94	3.10	2.58
------	------	------	------	------	------	------	------	------

B. Maximale dreistündige Schwankungen AH und AD

	AH							
1.	22	27	26	24	13	21	22	18
2.	5	37	19	11	10	12	12	9
3.	5	4	8	9	10	34	42	68
4.	34	49	23	22	31	12	18	16
5.	24	25	6	5	8	19	51	33
6.	24	26	17	16	17	43	42	42
7.	9	9	6	16	11	5	10	33
8.	7	10	4	9	6	9	5	5
9.	8	3	2	4	3	8	11	3
10.	2	2	2	2	3	16	14	3

11.	4	1	2	1	1	1	7	8
12.	4	1	1	2	6	9	11	11
13.	4	2	3	7	7	8	4	6
14.	4	4	4	14	13	9	15	18
15.	13	10	8	10	10	8	19	20
16.	4	3	2	2	2	3	5	4
17.	3	4	7	18	14	12	13	20
18.	14	21	16	20	15	15	24	24
19.	10	11	8	9	6	5	9	20
20.	21	5	6	4	5	2	2	1
21.	1	2	2	5	6	13	5	12
22.	11	14	8	10	11	17	9	12
23.	20	8	8	12	6	1	3	0
24.	1	0	3	6	9	4	5	6
25.	12	23	9	12	11	13	8	22
26.	14	8	11	11	30	23	12	21
27.	5	9	12	8	9	7	4	4
28.	2	2	5	8	5	3	2	2
29.	2	2	1	4	6	3	3	19
30.	35	13	8	11	16	10	29	49
31.	11	12	8	17	10	36	38	51
			AD					
1.	28	19	18	13	17	12	37	43
2.	9	34	31	16	7	5	5	7
3.	4	5	7	6	9	44	58	68
4.	39	41	8	12	38	8	41	20
5.	38	20	4	6	15	25	69	64
6.	33	27	23	19	38	52	60	32
7.	13	13	5	9	14	5	7	29
8.	14	5	5	6	4	3	4	3
9.	14	4	3	0	3	7	28	4
10.	4	3	3	3	3	19	7	5
11.	4	2	2	1	1	1	14	11
12.	5	2	1	2	9	10	22	25
13.	2	2	3	5	3	4	2	3
14.	4	5	8	14	20	6	14	11
15.	7	11	7	18	15	15	24	29
16.	2	3	2	3	4	6	11	3
17.	4	5	6	25	18	12	19	26
18.	22	18	15	34	24	38	28	39
19.	18	14	11	11	5	7	19	12
20.	12	5	0	10	3	1	2	2
21.	1	2	2	5	5	5	5	12
22.	10	7	6	12	19	33	12	18
23.	23	6	4	15	3	1	2	0
24.	1	3	3	5	7	2	8	7
25.	13	19	6	11	11	9	4	29
26.	26	13	13	19	16	17	6	16
27.	7	6	8	12	13	12	2	4
28.	4	2	3	5	4	1	1	1
29.	2	1	1	2	6	5	2	8
30.	46	16	7	11	11	0	35	53
31.	12	4	8	19	23	55	36	62

Monatsmittel der Dreistundenintervalle.

AH:	10.8	11.2	7.9	10.0	10.0	12.3	14.6	17.9	11.84
AD:	13.4	10.2	7.4	10.8	11.9	13.8	18.8	20.8	13.39

3.3 Tageswerte

Kennziffer C

Summe K

Mittlere Tagesamplitude AK

Mittel der maximalen dreistündigen

Schwankung AH und AD

	C	ΣK	AK	AH	AD
1.	2	33	31	22	23
2.	1	25	19	14	14
3.	1	25	26	23	25
4.	2	34	32	26	26
5.	2	32	36	21	31
6.	2	26	40	28	36
7.	1	20	13	12	12
8.	0	14	7	7	6
9.	1	15	9	5	9
10.	0	12	6	6	1
11.	0	7	4	3	5
12.	0	15	10	6	10
13.	0	11	5	5	3
14.	0	18	10	10	10
15.	1	25	18	12	16
16.	0	10	5	3	4
17.	1	22	15	11	14
18.	2	33	31	19	29
19.	1	23	15	10	12
20.	0	13	8	6	5
21.	0	11	6	C	5
22.	1	24	16	11	15
23.	0	14	8	7	7
24.	0	11	5	4	5
25.	1	24	16	14	13
26.	2	28	21	16	16
27.	0	18	10	7	8
28.	0	6	2	4	3
29.	0	8	4	5	3
30.	1	28	25	21	23
31.	2	31	32	23	27

Monatsmittel der Tageswerte

0.77	2.58	15.6	11.8	13.6
------	------	------	------	------

3.4 Störungen

ssc - Einsatz

C	04 d	18 h	58 m
C	14 d	08 h	59 m
C	17 d	09 h	14 m
A	29 d	23 h	48 m
C	30 d	08 h	50 m

si - Einsatz

B	30 d	14 h	35 m
---	------	------	------



Baistörungen  
bp - Einsatz

						H(γ)	Z(γ)	D(γ)				
B	02	d	04	h	03	m	53	min	+ 56	+ 12	- 31	
B	05	d	01	h	57	m	133	min	+ 45	- 22	- 50	+ 30
B	07	d	20	h	56	m	116	min	+ 53	- 15	- 41	
B	10	d	19	h	01	m	91	min	+ 27	x	+ 34	
A	15	d	20	h	19	m	105	min	+ 35	- 12	+ 35	
B	19	d	18	h	13	m	71	min	+ 16	- 4	+ 36	
B	19	d	23	h	30	m	57	min	+ 29	- 4	- 24	
B	23	d	01	h	08	m	86	min	+ 29	- 11	- 32	
A	30	d	01	h	18	m	81	min	+ 65	- 26	- 56	+ 35

bs - Einsatz

A	06	d	16	h	22	m	46	min	+ 64	- 13	+ 71
---	----	---	----	---	----	---	----	-----	------	------	------

bps - Einsatz

C	01	d	20	h	21	m	43	min	+ 31	- 6	+ 47
B	01	d	21	h	32	m	13	min	+ 28	- 9	+ 61
A	03	d	20	h	00	m	21	min	+ 46	x	+ 85
A	03	d	22	h	33	m	57	min	+ 103	- 20	- 76
A	05	d	20	h	39	m	28	min	+ 74	- 14	- 94
B	06	d	19	h	36	m	99	min	+ 81	- 17	+ 107
A	09	d	19	h	22	m	18	min	+ 10	x	- 41
A	31	d	21	h	16	m	46	min	+ 71	- 23	- 74

Pulsationen

pt - Einsatz

A	01	d	00	h	14	m	1h	15	min		
C	01	d	17	h	46	m	1h	45	min		
A	02	d	21	h	36	m	1h	13	min		
B	03	d	16	h	54	m	1h	25	min		
A	03	d	21	h	42	m		27	min		
B	04	d	12	h	35	m	1h	18	min		
B	04	d	19	h	18	m	1h	05	min		
A	04	d	20	h	52	m		08	min		
C	05	d	00	h	43	m		30	min		
C	05	d	19	h	17	m		29	min		
A	05	d	23	h	25	m	1h				
B	07	d	00	h	58	m		32	min		
C	07	d	19	h	01	m	1h	16	min		
B	07	d	20	h	41	m	2h	15	min	A 20.50	
B	08	d	09	h	26	m	1h				
C	08	d	17	h	40	m	1h	50	min		
B	08	d	23	h	18	m	1h	30	min		
A	09	d	00	h	57	m		35	min		
B	09	d	20	h	06	m		25	min		
A	10	d	16	h	38	m	1h	20	min		
B	10	d	22	h	53	m	1h	55	min		
C	11	d	18	h	17	m	1h	42	min		
A	11	d	20	h	29	m	2h	48	min		
B	13	d	14	h	17	m		43	min		
A	13	d	23	h	48	m	1h	25	min		
B	14	d	20	h	41	m	1h	40	min		
A	15	d	19	h	31	m	2h	16	min		
B	16	d	18	h	40	m	3h	05	min		
B	18	d	07	h	55	m	2h	10	min		
B	18	d	23	h	34	m	1h	25	min		
B	19	d	17	h	31	m	1h	50	min		

pt - Einsatz

C	19	d	22	h	29	m	1h	48	min	A 23.14
C	20	d	07	h	12	m		25	min	
C	20	d	19	h	42	m	2h			
A	21	d	03	h	30	m	1h	30	min	
A	21	d	16	h	02	m		54	min	
C	22	d	16	h	04	m		45	min	
C	24	d	23	h	15	m		55	min	
B	25	d	00	h	50	m		58	min	
A	25	d	16	h	39	m		29	min	
A	25	d	21	h	03	m	1h	58	min	
A	26	d	20	h	55	m	2h			
C	27	d	17	h	12	m	2h			
C	27	d	20	h	03	m	2h	30	min	
C	28	d	12	h	50	m	1h	46	min	
A	28	d	19	h	53	m	6h	40	min	
C	29	d	22	h	53	m		17	min	
B	30	d	12	h	32	m		50	min	
A	30	d	22	h	26	m	1h			
B	31	d	18	h	05	m		55	min	
A	31	d	21	h	01	m		38	min	

pc - Einsatz

							Ende	γ(sec)	max. Ampl. in H(γ)	
B	02	d	08	h	27	m	12h	17	m 44	3.4
C	03	d	01	h	30	m	08h	12	m	
B	07	d	02	h	59	m	03h	28	m 22	1:3
B	07	d	05	h	01	m	16h	54	m 32	2:4
A	08	d	04	h	02	m	08h	28	m 32	1:9
B	08	d	13	h	30	m	18h	00	m 35	2:2
B	10	d	01	h	15	m	16h	12	m 41	1:6
B	15	d	11	h	09	m	16h	10	m 35	4:9
C	16	d	03	h	00	m	06h	15	m 38	1:4
A	16	d	09	h	30	m	14h	20	m 38	2:0
A	18	d	11	h	10	m	12h	29	m 13	2:1
A	19	d	03	h	42	m	16h	28	m 37	3:0
A	20	d	08	h	14	m	19h	35	m 34	1:8
C	21	d	01	h	52	m	03h	17	m 38	1:1
A	21	d	05	h	00	m	15h	57	m 41	3:0
B	25	d	06	h	50	m	07h	44	m 40	2:6
B	27	d	11	h	21	m	12h	22	m 41	2:7
C	28	d	11	h	23	m	12h	43	m 40	1:7
B	29	d	06	h	20	m	07h	45	m 45	1:5
B	29	d	12	h	40	m	14h	03	m 43	1:5

pg - Einsatz

B	18	d	04	h	13	m		08	m	6	23
B	18	d	14	h	02	m		17	m	4,5	18

3.5 Monatsübersicht

Die mittlere monatliche Kennziffer K sank gegenüber dem Vormonat um 0,5 auf 2,58. Die längste Störungsperiode, die auch zu den stärksten Störungen führte, dauerte von Monatsanfang bis zum 7. Diese Periode, die am 30.9. einsetzte, wiederholte sich ab 30.10. und setzt hierbei mit dem einzigen klaren Sturmeinsatz des Monats am 29., 23.48 ein. Weitere schwächere Störungen waren nur noch am 15., 17. - 19., 22., 25. - 26. zu beobachten. Ausgesprochen ruhig war der 11., 28. und 29.

Der gestörteste Tag des Monats war der 6. mit  $\sum K = 36$  und  $AK = 40$ . Die geringsten Störwerte zeigte mit  $\sum = 6$  und  $AK = 2$  der 28.

Wie im Vormonat war die Anzahl der Baistörungen mit 18 beachtlich. Allein in der 1. Dekade wurden 12 Baiss beobachtet. Die Zahl der pt - Einsätze der Kategorien A und B stieg von 31 auf 37.

Chr. Junge

4. Seismische Beobachtungen - Oktober 1959

4.1 Allgemeines

Gerät	Komp.	$T_0$	$T_g$	Dämpfung : 1	$r/T_0^2$	V	Transport mm/min	
Wiechert	NS	10,5		4,8	0,01	175		
	EW	10,7		3,8	0,02	265	20	
=====8=====								
							Lichtweg V max mm	Übertragungs- konstante
Benioff	Z	0,48	1,32	aperiod	1000	7000	49 910	
=====								

4.2 Auswertungen

1.	Z	e	03	26	52		
	Z	i		27	06		
	Z	i		27	08		
-----							
1.	Z	e	04	41	25		
	Z	i		41	29,5		
	Z	ei		41	34		
	Z	ei		41	37		
	Z	e		42	05		
-----							
1.	Z	e	16	07	17		
	Z	i		07	19,2		
	Z	e		07	54		
-----							
3.	Z	e(P <sub>b</sub> )	03	05	25,4		
	Z	iP <sub>b</sub>		05	26,2		110 km
	Z	e		05	30		
	Z	eS <sub>b</sub>		05	37		
	Z	ei		05	38,5		
	Z	iS <sub>g</sub>		05	39,7		
	Z	i		05	41,2		
		F		06	30		
-----							

5.				$T_N$ sec	$T_E$	$A_N$	$A_E$	
	Z	eP	18	35	27			
	Z	e		36	21			
	Z	ePP		37	06			
	Z	e		37	13			
	N	e(S)		41	52			
	NE	L		47,0				
	N	M	19	04		12	0,5	
	N	M		09		10	1	
		F		12				
								40° Atlantik ca 83 1/2 N; 112 1/2 E H = 18:27:47 (USCGS) Magnitude 5 1/4

5.	Z	eP	20	36	49	11°	Albanien
	Z	e		36	57		41 N, 20 E
	Z	ei		37	11		H=20:34:04 (USCGS)
	Z	iS		38	56		
	Z	ei		39	03		Magnitude 5 3/4
	ZNE	eL <sub>g</sub>		40	12		
	NE	iL <sub>g</sub>		40	55	4 5 3,5 9	
	NE	M		42,2		11 5,5 1,5	
		F		21			

7.	Z	iP	08	33	25,5	10°	Dilatation
	Z	i		33	33,1		Albanien
	Z	i		33	43,5		41 N, 20 E
	Z	iS		35	21,2		H=08:30:41 (USCGS)
	E	e		35	42		Magnitude 6,8
	N	e		35	56		
	NE	eL <sub>g</sub>		36,5			
	NE	iL <sub>g</sub>		36	58		
	NE	M		37,5		5 3 4 115	
	NE	M		37,8		5 5 30 64	
	NE	M		38,3		6 3 31 76	
	NE	M		39,9		9 8 23 5	
		F		09			

7.	Z	e	09	40	26		Beginn unklar
	Z	e		41	21		

7.	Z	e	21	23	52		
	Z	e		25	40		
	Z	e		26	34		

8.	Z	eiPKP <sub>1</sub>	00	23	02		Neue Hebriden
	Z	eiPKP <sub>2</sub>		23	16		19° S, 169° E
	Z	ePP		26	04		H=00:03:28 (USCGS)

8.	Z	iP	02	47	15		Kompression
	Z	e		47	32		Aleuten
	Z	e(PP)		50	10		52 1/2 N, 171° W
							H=02:35:20 (USCGS)

Benioff Z ausgefallen vom 8. 6.30 bis 9. 6.30

9.	Z	e	10	54	23		
	Z	e		54	38		

11.	Z	e	08	17	22		Spuren
11.	Z	iP	09	45	43,3		Kompression
	Z	eP <sub>c</sub> P		45	54		Japan
	Z	e		46	02		41 1/2 N, 142° E
	Z	e		46	22		H=09:33:44 (USCGS)

11.	Z	e	20	23	45		Spuren
	Z	e		23	51		

11.	Z	e	21	26	52		Spuren
	Z	e		26	56		

12.	Z	eP	03	34	32		Kompression
	Z	i		34	33,6		Sumatra
	Z	e		34	48		2° N, 98 1/2 E
	Z	e		35	06		H=03:21:52 (USCGS)
	Z	e		36	05		
	Z	e		37	59		
	Z	ePP		38	19		
	Z	c		39	04		

13.	Z	e	00	36	51		
	Z	e		36	55		
	Z	e		37	04		
	Z	e		37	12		
	Z	e		37	17		

15.	E	ePP	06	33	39	$\Delta N / \Delta E$	Im Streifenwechsel
	E	e		34	03	4 0,3 100°	Celebes
	E	e		38	22		1/2 N, 120 1/2 E
	NE	eSKS		40	06	9 9 0,2 0,6	H=06:15:32 (USCGS)
	E	e(PS)		42	40		
	E	ePPS		43	00		
	NE	e		43	20		
	E	eSS		48	28		
	NE	L	07	02,4			Magnitude 6 1/2
	NE	M		17		22 18 13 4	
	NE	M		22,5		20 18 4 6	
	NE	M		26,5		10 22 6,5 9	
		F		08	10		

15.	Z	ei	07	51	31		
	Z	i		51	35,6		

15.	Z	iP	07	52	22,4		Kompression
	Z	ei		52	25		Kurillen
	Z	e		52	37		44° N, 148° E
	Z	e		54	17		H=07:40:20 (USCGS)

15.	Z	iP <sub>g</sub>	11	18	22,0	33 km	Sprengung
	Z	eiX		18	23,3		
	Z	i		18	24,6		
	Z	iS <sub>g</sub>		18	26,4		
		F		19			

15.	Z	eP	20	45	42		Schwach
	Z	e		45	51		Aleuten
							H=20:33:45 (USCGS)

16.	Z	e	01	11	40		
	Z	e		11	59		
	Z	e		12	04		
	Z	e		12	06		
	Z	i		12	10,4		

16.	Z	ei	03	37	11		Spuren
-----	---	----	----	----	----	--	--------

17.	Z	iP <sub>g</sub>	12	03	42,1	33 km	Sprengung
	Z	ei		03	44,7		
	Z	iS <sub>g</sub>		03	46,5		
		F		04,2			

18.	Z eiP	17 17 55	Kompression Kamtschatka 50 1/2 N, 156 E H=17:06:13 (USCGS)
X	Z ei	18 01	
	Z e	18 11	
19.	Z e	02 32 52	
	Z i	33 02	
	Z ei	33 05	
19.	Z iP	02 58 45,9	Kompression Kurilen 44 1/2 N, 148° E H=02:46:49 (USCGS)
X	Z e	58 51,6	
	Z e	59 01	
	Z ei	59 11	
	Z e	59 36	
	Z e	03 01 29	
19.	Z e	04 54 51	Spuren
19.	Z ePKP <sub>1</sub>	08 47 17	Kermadec Inseln 27 1/2, 177 W, H=08:27:21 (USCGS)
X	Z e	47 27	
	Z e	47 35	
	Z eiPKP <sub>2</sub>	47 52,5	
	Z ei	48 15,3	
	Z ei	48 51	
	Z e	49 13	
	Z e	49 52	
	Z ePP	51 17	
19.	Z i	14 11 25,9	
X	Z i	11 32,3	
	Z e	11 41	
	Z e	13 44	
19.	Z ePKP	16 14 09	112°ca Sandwich Inseln 54 1/2 S, 29 W H=15:55:30 (USCGS)
X	Z e	14 25	
	Z e	14 41	
	Z ePP	15 18	
	Z e	15 29	
	Z e	25 07	
	Z ePPS	25 27	
23.	Z e	10 49 58	Spuren
	Z e	50 06	
	Z e	50 18	
23.	Z iP	17 01 42,1	Dilatation
X	Z e	01 50	
	Z e	02 05	
	Z e	02 36	
	Z e	03 08	
24.	Z eP	23 48 08,6	38° Kompression Kasachstan 41 1/2 N 70° E H=23:40:34 (USCGS)  Magnitude 5 1/2
X	Z i	48 13,3	
	Z i	48 25,4	
	Z e	48 52	
	Z e	49 31	
	EZ iP	49 40,0	
	Z iPPP	49 56,7	
	Z iP P	50 14,2	
	Z e <sup>o</sup>	51 29	
	Z ei	51 50	
	NE eSSS	56 14	
	E L	58,0	

24. Fortsetzung

				T <sub>N</sub> sec	T <sub>E</sub>	A <sub>N</sub> /u	A <sub>E</sub>		
	NE L	24 02,7		8	6	2,5	0,5		
	NE M <sup>S</sup>	09,4		8	12	1,5	2,5		
	F	40							
25.	Z iP <sub>b</sub>	01 15 30,2		105 km					
	Z iP <sub>g</sub>	15 31,6							
	Z e <sub>g</sub>	15 37							
	Z eS <sub>g</sub>	15 42,2							
	Z iS <sub>g</sub>	15 45,0							
	F <sub>g</sub>	16							
25.	Zr (e)P	06 57 07		Mittelat- lantischer Rücken H=06:51,2 (Strasbourg)					
X	Z e	57 17							
	Z i	57 22,7							
	Z e	59 12							
	Z e	59 47							
25.	Z iP	16 03 02,7		Dilatation Osttürkei H=15:57:51 (USCGS)					
X	Z i	03 07,8							
	Z i	03 11,0							
	Z ePP	03 39							
	Z e	03 44							
	Z e	04 06							
	Z e	04 24							
	Z e	04 34							
	Z e	05 22							
	Z e	06 32							
26.	Z e	05 06 40		Spuren					
26.				T <sub>N</sub> sec	T <sub>E</sub>	A <sub>N</sub> /u	A <sub>E</sub>		
X	NEZ eiP	07 47 24,7		80° Schwache Kompression					
	Z i	47 51,4							
	Z ei	48 45,5							
	Z e	49 01							
	Z e	49 17							
	Z e	49 25							
	NEZ iPP	50 30,8							
	Z i	50 58,2							
	Z eS	57 33							
	E eS	57 35		6	7	1,1	0,5		
	N e	58 46							
	E ePS	58 35							
	E eSSS	08 06,3							
	E L	14,5							
	NE M	21,2		19	19	22	16	Magnitude 6 3/4	
	NE M	23,8		15	15	13	8		
	NE M	29,5		13	13	12	5		
	NE M	32,3		13	13	8,5	3		
	F	09 15							
26.	Z eP	10 40 25		Kamtschatka					
X	Z eP <sub>c</sub> P	40 41		51 1/2 N					
	Z e <sub>c</sub>	41 13		157 1/2 E					
	Z e	41 50		H=10:29:09					
	Z e(PP)	43 27		h=150 km (USCGS)					
27.	Z e	06 24 33							
X	Z e	24 46							

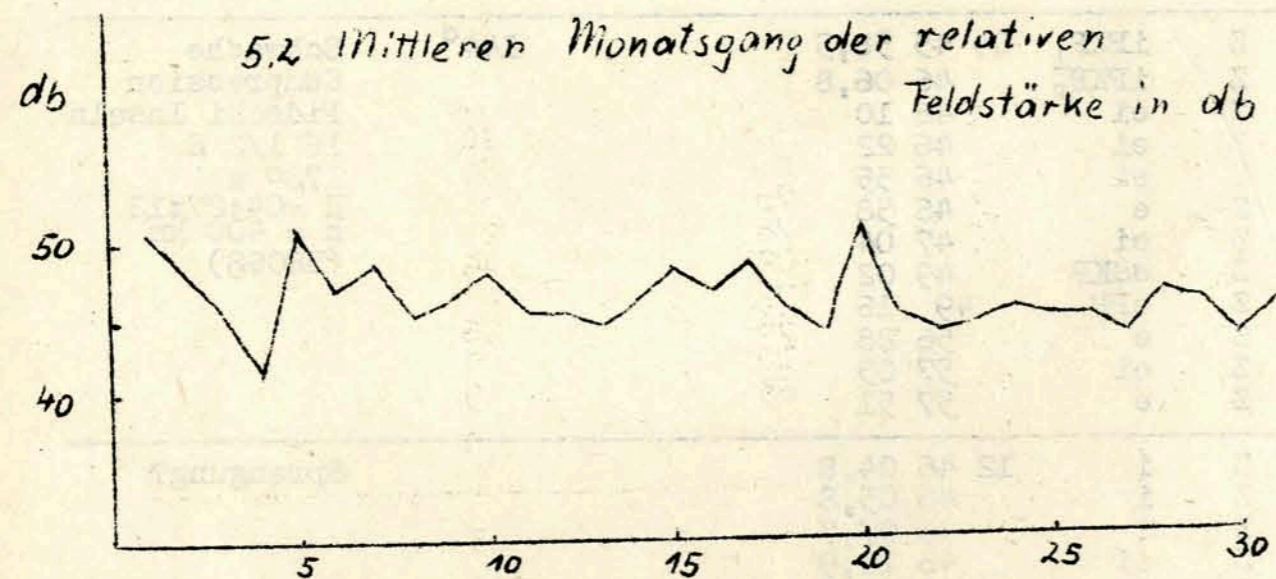
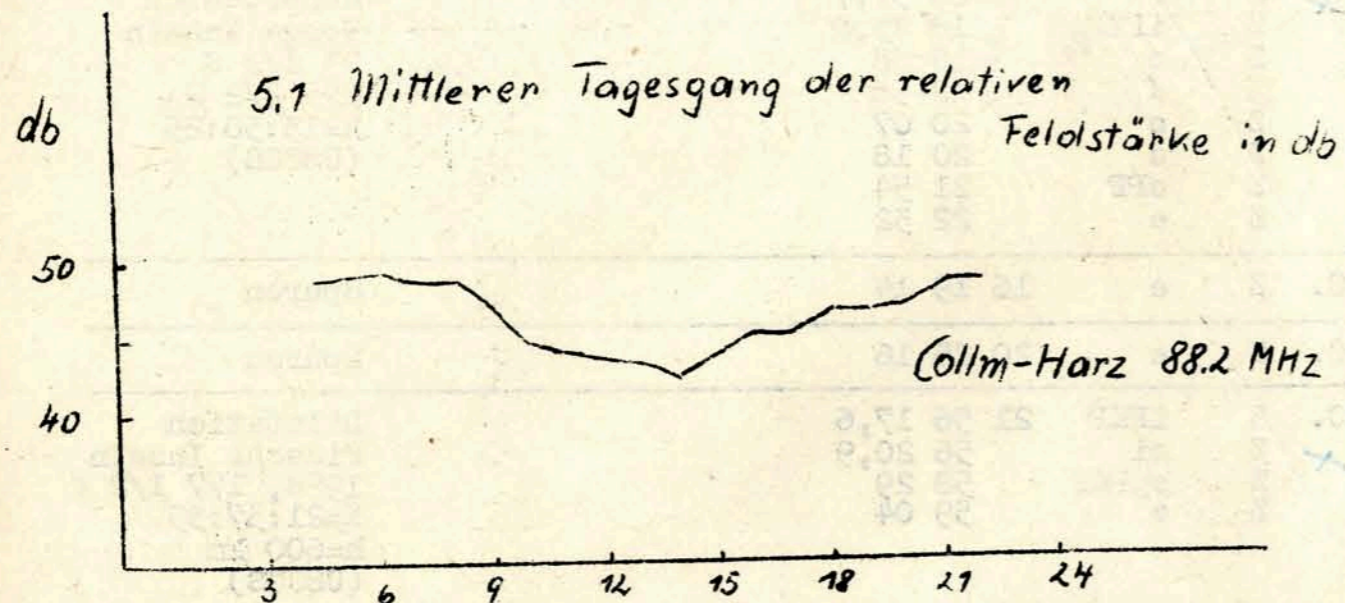
T<sub>N</sub> T<sub>E</sub> A<sub>N</sub> A<sub>E</sub>  
sec u 77°

27. ✓	N,Z	iP	07 04 35,7		Kompression Kurilien
✓	Z	iP <sup>c</sup> P	04 43		45 1/2 N
✓	Z	ei <sup>c</sup> P	04 59		151° E
✓	Z	eipP	05 09		H=06:52:50
✓	Z	ei	05 30		h=100 km ca.
✓	Z	ei	05 40		(USCGS)
✓	Z	ei	05 56		
✓	Z	ei	06 12		
✓	Z	iPP	07 10		
✓	Z	i	07 17		
✓	Z	e	08 16		
✓	Z	e	08 37		
✓	Z	e	09 21		
✓	Z	ePPP	09 36		
✓	N	e	10 29		
✓	Z	e	12 23		
✓	N	oS	14 15		
✓	N	esS	15 07		
✓	N	e	23,5		
✓	E	eL	29,6		
✓	NE	M	38	20 18	16 12
✓	NE	M	41,5	20 20	20 14
✓	NE	M	43	19 15	47 5
✓		F	08 15		
✓	Z	i	13 30 45,3		
✓	Z	e	31 18		
✓	29. ✓	Z	iP	10 47 14,5	Dilatation Kurilien
✓	✓	Z	o	47 42	46° N, 151° E
					H=10:35:20 (USCGS)
✓	29. ✓	Z	e	14 39 49	In nachfolgenden Beben auf-
✓	✓	Z	e	39 58	gehend
✓	✓	Z	ei	40 15	
✓	29. ✓	Z	iP	14 40 44,8	Dilatation
✓	✓	Z	ep <sup>c</sup> P	41 04,8	Vom Vorhergehenden gestört
✓	✓	Z	i <sup>c</sup> P	41 22,4	h=600 km ca.
✓	✓	Z	ipP	42 50,0	Nord-Korea
✓	✓	Z	ePP	43 42	43°N, 131° E
✓	✓	Z	isP	43 45,3	H=14:30:24
✓	✓	Z	epPP	45 14	h=550 km
✓	✓	Z	iSP	49 57,3	(USCGS)
✓	30. ✓	Z	iP	04 10 04,3	Kompression
✓	✓	Z	i	10 08,9	Jakutien
✓	✓	Z	e	13 00	66° N, 136 1/2 E
					H=04:00:26 (USCGS)
✓	30. ✓	Z	iP	07 23 44,7	Dilatation
✓	✓	Z	e	23 52	
✓	✓	Z	e	24 10	
✓	✓	Z	e	24 31	
✓	✓	Z	e	25 22	

30. ✓	Z	iPKP <sub>1</sub>	14 18 24,1		Schwache
✓	Z	i	18 37,7		Kompression
✓	Z	iPKP <sub>2</sub>	18 45,8		Tonga Inseln
✓	Z	e	18 58		23 1/2 S
✓	Z	e	18-58		175 1/2 W
✓	Z	e	20 07		H=13:58:25
✓	Z	e	20 18		(USCGS)
✓	Z	ePP	21 54		
✓	Z	e	22 32		
30.	Z	e	16 19 14		Spuren
30.	Z	e	20 25 16		Spuren
30. ✓	Z	iPKP	21 56 17,6		Dilatation
✓	Z	ei	56 20,9		Fidschi Inseln
✓	Z	epPKP	58 29		19°S, 177 1/2 W
✓	Z	e	59 04		H=21:37:35
					h=600 km
					(USCGS)
31.	Z	e	04 05 07		Sehr schwach
	Z	e	05 38		
31. ✓	Z	iPKP <sub>1</sub>	04 45 58,5	144°	Schwache
✓	Z	iPKP <sub>2</sub>	46 06,8		Kompression
✓	Z	ei <sub>2</sub>	46 10		Fidschi Inseln
✓	Z	ei	46 22		16 1/2 S
✓	Z	ei	46 35		178° W
✓	Z	e	46 58		H=04:27:12
✓	Z	ei	47 04		h=400 km
✓	Z	eSKP	49 02		(USCGS)
✓	Z	ePP	49 16		
✓	Z	e	56 28		
✓	Z	ei	57 05		
✓	Z	e	57 51		
31.	Z	i	12 46 04,8		Sprengrung?
	Z	i	46 05,8		
	Z	i	46 07,7		
	Z	ei	46 10,9		
	Z	i	46 11,8		
		F	47		

J. Vanek  
Chr. Junge

5. UKW-Ausbreitungsmessungen - Oktober 1959



5.3 UKW-Monatsübersicht

Die mittlere relative Feldstärke mit 46.4 db und die mittlere Amplitude des Tagesganges mit 7,1 db lagen etwa in Höhe des langjährigen Mittels. Das bereits im September vorherrschende Hochdruckwetter hielt auch im Oktober bis zum Beginn der dritten Dekade an und verursachte mit großräumigen freien Inversionen gute bis sehr gute Ausbreitungsbedingungen. Am 4. Oktober wurde durch das Einfließen von Polarluft aus NE der Aufbau der Grundschicht nur kurzfristig stärker verändert, und die empfangenen Feldstärkewerte lagen an diesem Tage mit nur 41 db am niedrigsten. In der dritten Dekade herrschten zyklonale Wetterlagen mit häufigen Niederschlägen vor, so daß die Feldstärkewerte vielfach unter 45 db absanken.

H. Koch

7. Strahlungsregistrierungen - Oktober 1959

Dat.	SS	T	D	S
1.	10:6	348	56	262
2.	9:9	288	59	229
3.	8:1	254	89	165
4.	.	66	63	3
5.	8:9	288	61	227
6.	10:0	278	55	223
7.	9:8	278	52	226
8.	9:3	256	58	198
9.	9:8	246	57	189
10.	9:8	266	50	216
11.	9:1	236	68	168
12.	9:6	242	60	182
13.	9:0	216	67	149
14.	8:2	208	77	131
15.	8:5	216	77	139
16.	8:3	224	60	164
17.	9:0	218	45	173
18.	5:3	170	79	91
19.	1:7	148	110	38
20.	.	72	69	3
21.	4:6	150	83	67
22.	1:1	68	58	10
23.	4:6	144	86	58
24.	.	76	73	3
25.	1:0	99	78	21
26.	3:2	148	102	46
27.	4:6	154	107	47
28.	1:6	82	56	26
29.	.	10	10	0
30.	1:1	72	63	9
31.	.	40	40	0
Summe	176.7	5531	2068	3463
Mittel:	5.7	178	67	112

Erläuterungen: SS = Tagessumme der Sonnenscheindauer in Stunden  
 T = Tagessumme der Globalstrahlung in cal/cm<sup>2</sup> Tag  
 D = Tagessumme der diffusen Himmelsstrahlung in cal/cm<sup>2</sup> Tag  
 S = Tagessumme der direkten Sonnenstrahlung, berechnet aus T-D in cal/cm<sup>2</sup> Tag  
 ( ) = Werte interpoliert  
 - = Registrierung ausgefallen

6. Amateursender - Oktober 1959

Sendepausen des Senders DM3IGY in MGZ

1.	11.40 - 13.15
4.	21.15 - 21.45
5.	06.55 - 07.45
	16.30 - 19.03
	20.30 - 21.35
	22.27 - 07.45 an 6.
6.	13.40 - 14.16
7.	22.20 - 07.40 an 8.
11.	12.03 - 13.25
12.	15.25 - 13.00 an 13.
13.	16.00 - 16.25
16.	18.30 - 19.48
18.	02.30 - 07.15
19.	03.30 - 07.50
	20.40 - 23.45
20.	16.15 - 20.30
24.	23.35 - 13.15 an 26.
27.	09.35 - 09.50
27.	12.40 - 13.35
29.	01.25 - 08.00
30.	19.40 - 13.15 an 31.

8. Mitteilungen

In Oktober 1959 besuchten das Observatorium Colln Prof. Dr. F. Dési (Budapest), Ing. Paul Krell, Sektorenleiter in der Staatlichen Plankommission (Berlin). Ferner nahmen in Rahmen des Sonderkolloquiums des Geophysikalischen Instituts in Leipzig 32 Wissenschaftler an einer Besichtigung des Observatoriums teil, darunter Prof. Böuska (Prag), Prof. Gregor (Prag), Prof. Čadež (Belgrad), Dr. Bell (Budapest), Dr. Tollner (Salzburg).

Lp. G. 781/60

10/61/308

Geophysikalisches Institut der Karl-Marx-Universität Leipzig

---

0341

NOVEMBER 1959 p329

# Geophysikalische Meßreihen

11/59

Geophysikalisches Observatorium Collm  
und  
Maritimes Observatorium Zingst



Geophysikalische Meßreihen  
des Geophysikalischen Observatoriums Collm  
der Karl-Marx-Universität

November 1959

Nr. 11/59

Inhaltsverzeichnis

Seite

1. Ionosphärenmessungen	
1.1 Monatsübersicht	309
1.2 Meßwerte	310
1.3 Mittlerer Tagesgang	312
1.4 Störungen	314
1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte	316
1.6 Monatsstatistik	317
1.7 Driftmessungen	320
2. Sfericsbeobachtungen	
2.1 Charakteristika	321
2.2 Mittlerer Tagesgang	322
3. Magnetische Registrierungen	
3.1 Allgemeines	323
3.2 Dreistündige Meßwerte	323
3.3 Tageswerte	325
3.4 Störungen	325
3.5 Monatsübersicht	327
4. Seismische Beobachtungen	
4.1 Allgemeines	329
4.2 Auswertungen	329
5. UKW-Ausbreitungsmessungen	
5.1 Mittlerer Tagesgang	344
5.2 Mittlerer Monatsgang	344
5.3 Übersicht	344
6. Amateursender	345
7. Strahlungsregistrierungen	346

1. Ionosphärenmessungen

1.1 Monatsübersicht - November 1959

Während des ganzen Monats macht sich die relativ hohe magnetische Aktivität auf der Nordstrecke (245 kHz) durch starke Dämpfung bemerkbar, so daß der mittlere Nachtwert des ionosphärischen Conversionskoeffizienten gegenüber dem Vormonat erheblich absank. Auf der Südstrecke (272 kHz) blieben 50 % aller Tage ungestört und der mittlere Nachtwert des ionosphärischen Conversionskoeffizienten zeigte gegenüber dem Vormonat keine Änderung. Das entspricht den mehrjährigen mittleren Verhältnissen, wonach auf der Nordstrecke der nächtliche Conversionskoeffizient bereits im Oktober - November stark abnimmt, während er auf der Südstrecke ein relatives Maximum hat. Die wenigen Pulsationsstörungen und Ionosphärenstürme traten nur in den ersten drei Tagen des Monats auf.

H. Koch R. Schminder

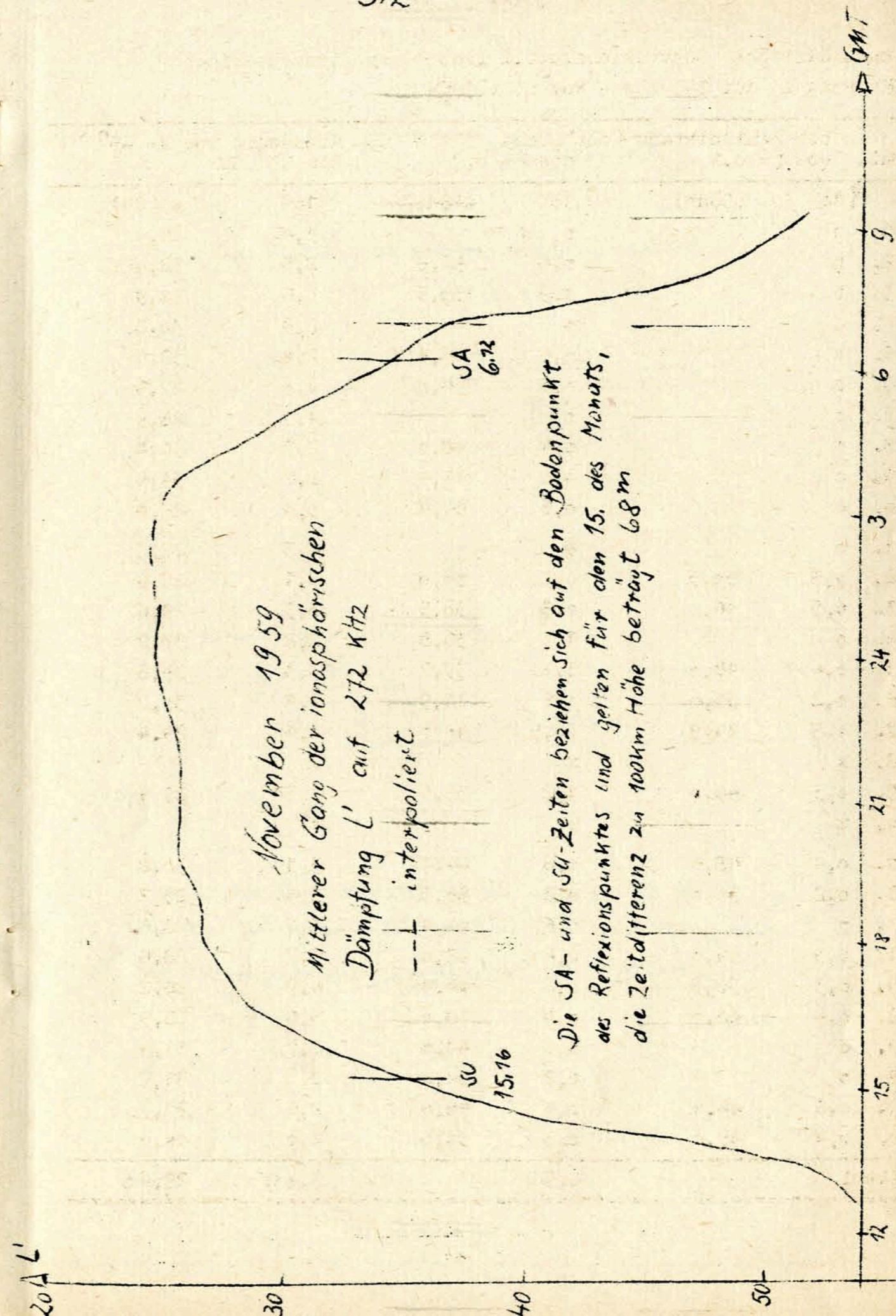
1.2 Meßwerte

Ionosphärischer Conversionskoeffizient  $\gamma$  und ionosphärische Dämpfung  $L'$  auf 272 kHz - November 1959

Dat.	bei Zenitdistanz $\chi$ der Sonne		Abendwert von $h = -5^\circ$			
	$\cos \chi = 0,1$	$\cos \chi = 0,2$	bis 23 <sup>h</sup> GMT			
	$\gamma \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$\gamma \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$\gamma \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$
1.	0		0,1	60,0	6,3	25,3
2.	0,5	46,0	2,1	33,6	7,5	22,8
3.	0		0,3	50,5	4,7	27,7
4.	0		0,5	46,0	7,5	22,7
5.	0,6	44,4	0,6	44,4	6,1	24,7
6.	0		0		5,9	25,4
7.	0		1,3	37,7	5,2	26,3
8.	x		x			
9.	0,5	46,0	0,6	44,4	4,8	26,9
10.	0,3	50,5	0,5	46,0	5,0	27,8
11.	0		0,6	44,4	5,4	26,3
12.	0		0,8	41,9	5,5	24,2
13.	0		0		5,4	27,2
14.	0,2	54,0	1,6	35,9	4,1	28,2
15.	0,1	60,0	0,6	44,4	3,2	31,3
16.	0,3	50,5	0,5	46,0	7,2	23,4
17.	0		0,3	50,5	8,0	22,1
18.	0,1	60,0	0,5	46,0	4,4	27,5
19.	0,3	50,5	1,3	37,7	1,3	38,1
20.	0,8	41,9	0,5	46,0	6,8	23,9
21.	0		1,1	39,2	5,0	26,8
22.	0,3	50,5	1,0	40,0	6,2	24,2
23.	0		0,5	46,0	5,9	25,1
24.	x		1,0	40,0	6,2	24,6
25.	0		0,9	40,9	3,4	30,1
26.	0,1	60,0	0,4	48,0	4,6	27,6
27.	0		0,8	41,9	3,8	29,9
28.	0		0		6,1	25,1
29.	x		x		4,2	28,0
30.	1,1	39,2	1,1	39,2	3,0	31,1
Mittel			0,7		5,3	26,7

Ionosphärischer Conversionskoeffizient  $\chi$  und ionosphärische Dämpfung  $L'$  auf 245 kHz - November 1959

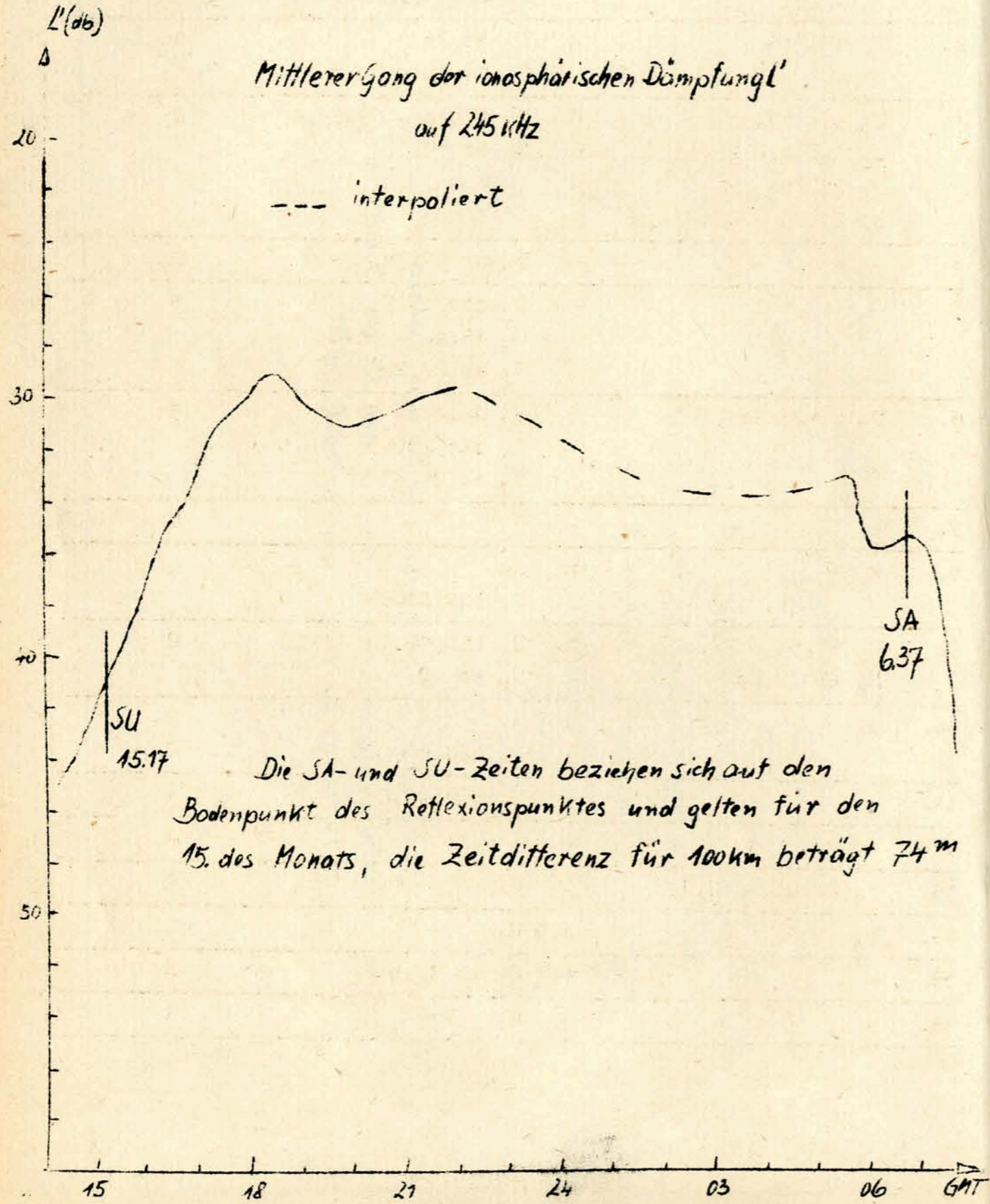
Dat.	bei Zenitdistanz $\chi$ der Sonne		Abendwert von $H = -5^\circ$ bis 23 <sup>h</sup> GMT			
	$\cos \chi = 0,1$	$\cos \chi = 0,2$	$\cos \chi = 0,1$	$\cos \chi = 0,2$		
	$\chi \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$\chi \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$		
1.	0		0		3,4	29,4
2.	0		0,4	38,0	2,5	32,0
3.	0		0,3	50,5	3,6	28,9
4.	0		0		2,9	30,8
5.	0		0,5	46,0	2,4	32,4
6.	0		0,2	54,0	4,3	27,3
7.	0		0		4,5	26,9
8.	0		0,4	48,0	2,7	31,4
9.	0		0,6	44,4	2,7	31,4
10.	0		0,6	44,4	3,4	29,4
11.	0		0		4,3	27,3
12.	0,3	50,5	0,2	54,0	5,1	25,8
13.	0,5	46,0	0,3	50,5	3,3	29,6
14.	0		1,5	36,5	2,2	33,2
15.	0,4	48,0	1,3	37,7	3,3	29,6
16.	0,2	54,0	0,8	41,9	3,1	30,2
17.	0,8	41,9	0,5	46,0	3,4	29,4
18.	x		x		x	
19.	0,5	46,0	1,2	38,4	3,5	29,1
20.	x		x		x	
21.	0,4	48,0	0,6	44,4	3,1	30,2
22.	0,2	54,0	0,3	50,5	5,5	25,2
23.	0		0,6	44,4	3,7	28,6
24.	0,5	46,0	0,4	48,0	3,7	28,6
25.	0,3	50,5	0,6	44,4	4,9	26,2
26.	0,4	48,0	0,4	48,0	3,6	28,9
27.	0		0,6	44,4	2,7	31,4
28.	0		0,2	54,0	2,6	31,7
29.	0,6	44,4	0,4	48,0	2,6	31,7
30.	0,4	48,0	0,3	50,5	1,0	40,0
Mittel			0,5		3,40	29,40



November 1959

Mittlerer Gang der ionosphärischen Dämpfung  
auf 245 kHz

--- interpoliert



Die SA- und SU-Zeiten beziehen sich auf den Bodenpunkt des Reflexionspunktes und gelten für den 15. des Monats, die Zeitdifferenz für 100km beträgt 74 m

1,4 Abendliche Störungen in der tiefen Ionosphäre - November 1959

Dat.	272 kHz	p	245 kHz	p
1.	P <sub>0</sub> 19.30	2	A <sub>0</sub> U <sub>2</sub> bis 19.20	2,5
2.	P <sub>0</sub> 18.10	2	P <sub>1</sub> 18.20 S <sub>3</sub> 19.00 - 20.20	10
3.	U <sub>2</sub> bis 18.30 U <sub>1</sub> 18.45 - 20.00 P <sub>0</sub> 21.00 S <sub>1</sub> 21.20 - 22.20	6	U <sub>6</sub> 17.00 - 19.50 U <sub>2</sub> ab 19.50	2
4.	-	-	U <sub>2</sub> ab 17.30	2
5.	-	-	U <sub>2</sub> bis 17.50 U <sub>2</sub> 18.40 - 20.20 U <sub>2</sub> ab 20.20	3
6.	U <sub>2</sub> ab 20.40	2	U <sub>2</sub> 18.00 - 18.40 U <sub>3</sub> bis 20.45 U <sub>2</sub> ab 20.45	3
7.	-	-	U <sub>2</sub>	2
8.	x	x	A <sub>2</sub> U <sub>2</sub> bis 21.05	4
9.	U <sub>1</sub> 17.50 - 22.00 U <sub>0</sub> ab 22.00	1	U <sub>1</sub> bis 19.10 U <sub>2</sub> ab 19.10	2
10.	A <sub>1</sub>	1	A <sub>1</sub> U <sub>1</sub> 18.30 - 21.40	2
11.	-	-	U <sub>1</sub> bis 18.25	1
12.	-	-	-	-
13.	U <sub>1</sub> 20.20 - 22.10	1	U <sub>1</sub>	1
14.	U <sub>0</sub>	0,5	U <sub>1</sub>	1
15.	-	-	U <sub>2</sub> ab 17.00	2
16.	-	-	U <sub>1</sub>	1

Dat.	272 kHz	p	245 kHz	p
17.	-	-	U <sub>0</sub>	0,5
18.	-	-	x	x
19.	U <sub>2</sub>	2	U <sub>0</sub>	0,5
20.	-	-	x	x
21.	-	-	A <sub>1</sub>	1
22.	-	-	A <sub>0</sub>	0,5
23.	-	-	U <sub>0</sub>	0,5
24.	U <sub>1</sub> ab 21.00	1	U <sub>0</sub> bis 18.30 U <sub>1</sub> ab 18.30	1
25.	U <sub>1</sub> 21.00 - 22.45	1	U <sub>1</sub> ab 19.00	1
26.	-	-	U <sub>2</sub> bis 19.00 U <sub>1</sub> ab 19.00	2
27.	U <sub>2</sub> bis 18.50 U <sub>0</sub> ab 20.15	2	U <sub>2</sub>	2
28.	-	-	A <sub>1</sub> U <sub>2</sub>	3
29.	U <sub>0</sub> 16.50 - 21.00 U <sub>2</sub> ab 21.20	2	U <sub>2</sub>	2
30.	U <sub>1</sub>	1	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6

Erläuterungen:

- P = Abnormal schnelles Raumwellenfading im Lang- und Mittelwellenbereich
- S = Sturmartige Störungen der tiefen Ionosphäre
- A = Starke Absorption bis über den Sonnenuntergang hinaus
- U = Unternormaler nächtlicher Reflexionskoeffizient im Lang- und Mittelwellenbereich
- p = abendlicher Störungsgrad der tiefen Ionosphäre

1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte - November 1959

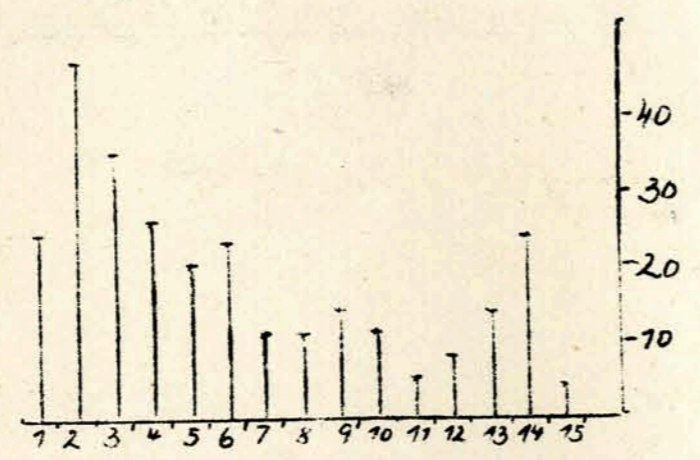
Dat.	SSWF			SEA			SPA		
	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.
4.							10.11	20	1
5.							15.13	10	1
6.				12.25	30	1	12.25	10	0
7.							10.21	15	3
8.							06.43	10	3
							14.38	10	1
							15.35	40	1
10.				11.12	30	1	11.04	10	3
13.							10.55	15	1
15.							06.10	30	2
							07.34	20	1
							08.14	15	2
18.							06.23	50	2
20.							06.51	10	0
							13.06	40	2
23.	x			x				x	
25.							06.15	m	0
27.	x			x				x	
28.	x			x				x	
29.							08.28	25	1
							10.57	20	1
							11.18	30	0
							13.18	40	3
30.							09.10	m	1
							11.15	15	1
							11.12	10	2
							12.00	30	0
							15.15	15	0

Erläuterungen:

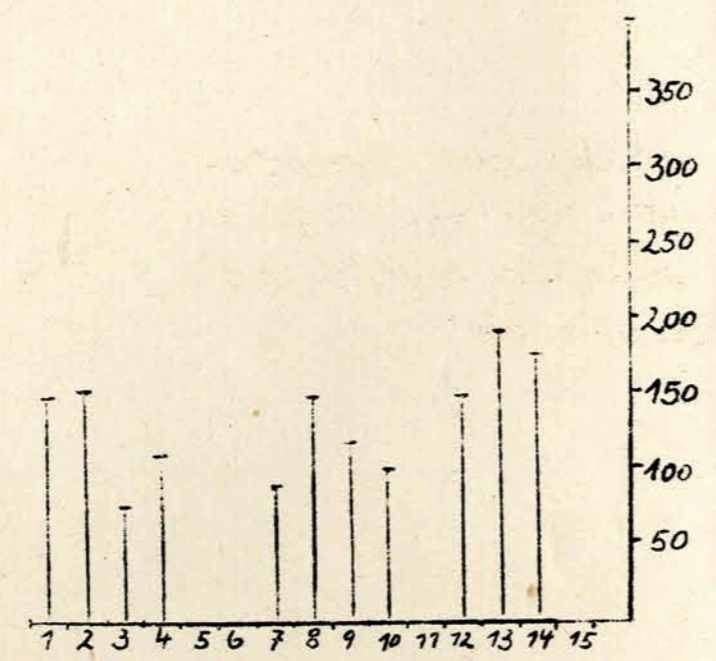
- SSWF = sudden sky wave fadeout, beobachtet auf 6,03 MHz
- SEA = sudden enhancement of atmospheric, beobachtet auf 27 kHz
- SPA = sudden phase anomaly, beobachtet auf 155 kHz

- 317 -  
 November 1959  
 Monatsstatistik I

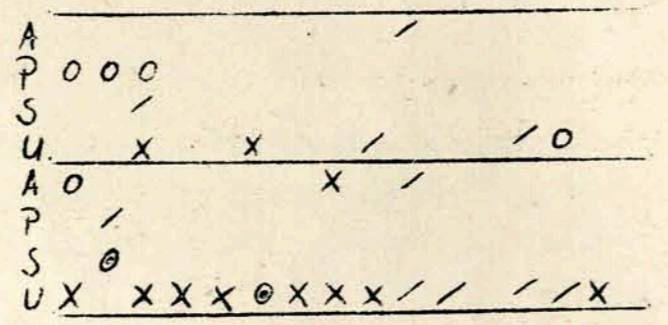
erdmagnetische Aktivität AK



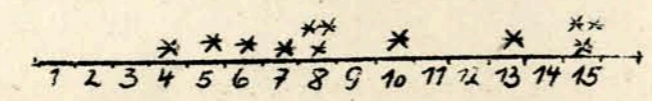
vorläufige Sonnenfleckenrelativ-  
 Zahlen nach Beobachtungen der  
 Observatorien Wendelstein und  
 Schauinsland



abendliche Störungen  
 der tiefen Ionosphäre 272 kHz  
 0 = 0  
 1 = /  
 2 = x  
 3 = ⊙

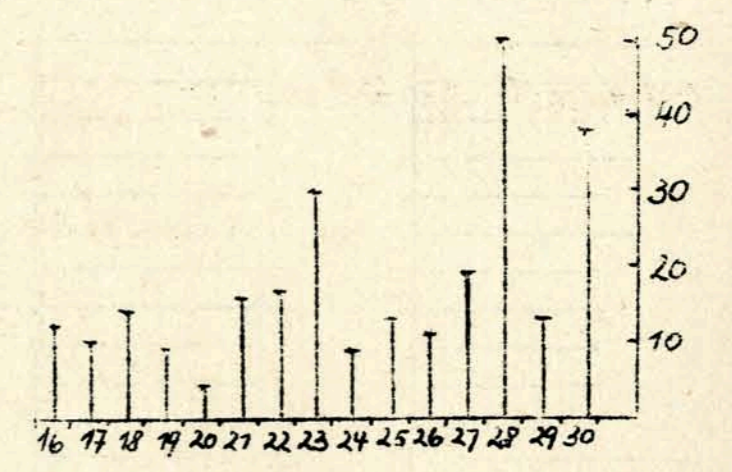


registrierte Sonneneruptionen

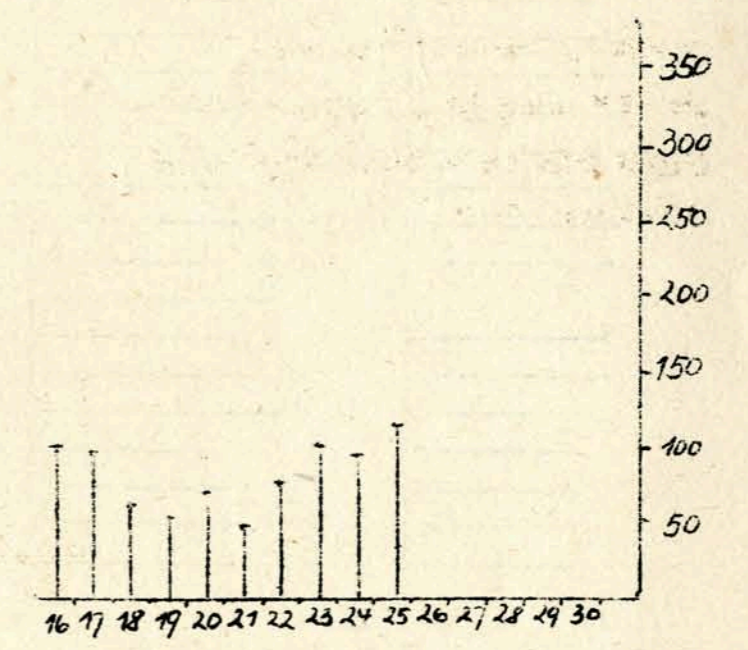


- 318 -  
 November 1959  
 Monatsstatistik II

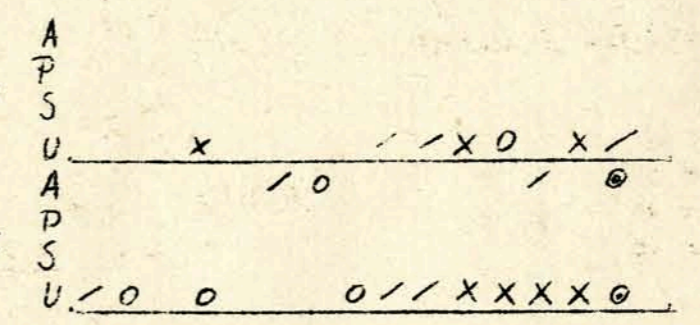
erdmagnetische Aktivität AK



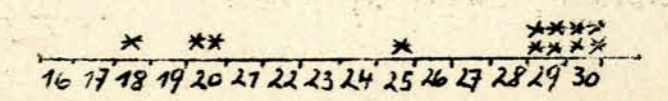
vorläufige Sonnenfleckenrelativ-  
 Zahlen nach Beobachtungen der  
 Observatorien Wendelstein und  
 Schauinsland



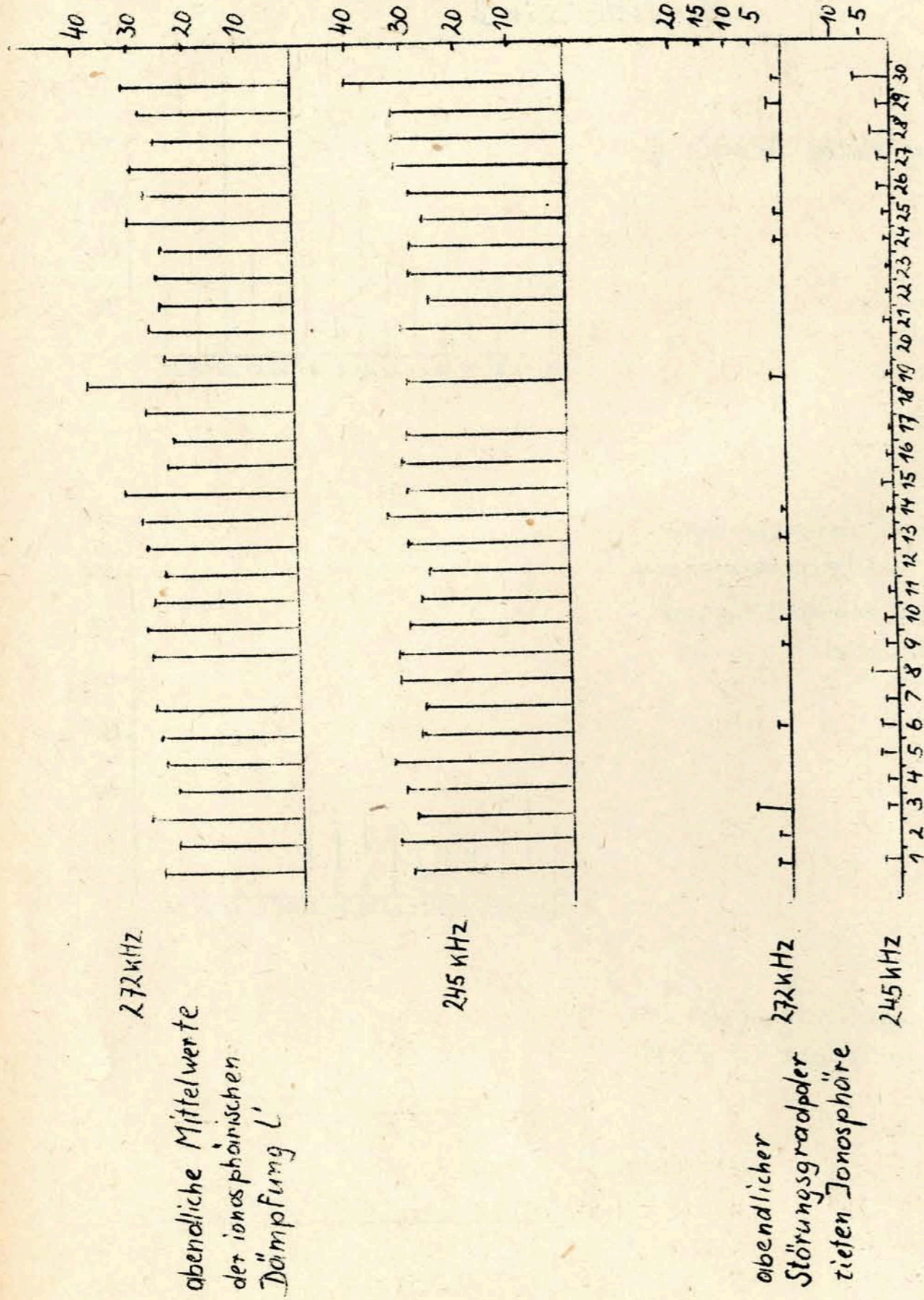
abendliche Störungen der  
 tiefen Ionosphäre 272 kHz  
 0 = 0  
 1 = /  
 2 = x  
 3 = ⊙



registrierte Sonneneruptionen



November 1959  
Monatsübersicht III

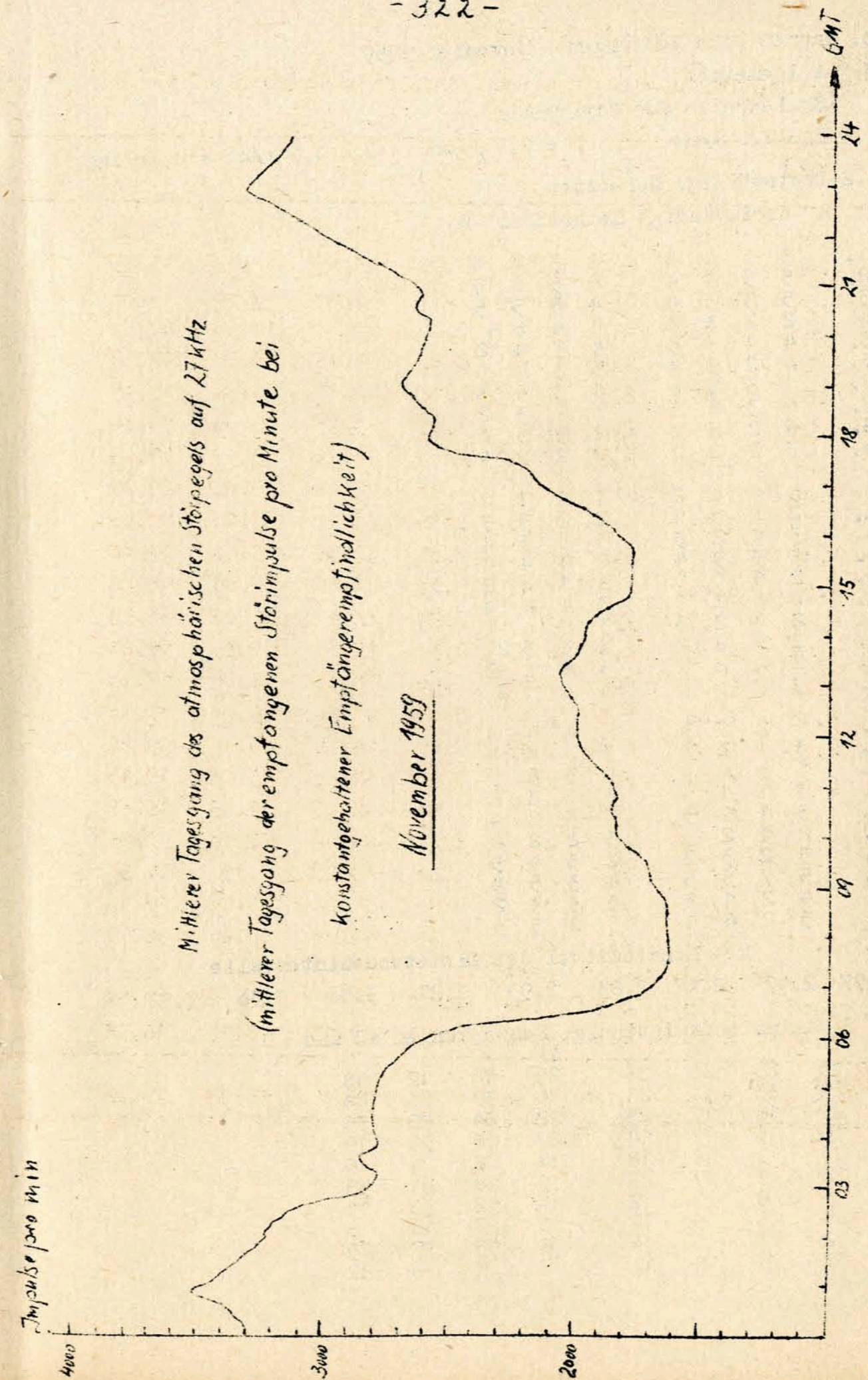


Driftmessungen in der Hochatmosphäre auf 272 kHz -- November 1959

Tag	MGZ	$\theta$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzelmessungen
1.	19.20	241	14	- 7	- 13	7
	20.50	321	24	19	- 16	9
2.	ausgefallen					
3.	17.50	352	46	46	- 6	13
	19.20	24	49	45	19	10
	20.50	17	58	55	16	7
4. und 5.	ausgefallen					
6.	20.50	48	62	41	46	10
7.	17.50	135	24	-17	17	9
8.	ausgefallen					
9.	19.20	38	46	36	28	9
	20.50	55	40	23	32	8
10.	19.20	20	29	27	10	10
	20.50	88	30	2	30	8
11.	19.20	271	23	1	- 23	9
12.	19.20	279	32	5	- 31	17
13.	ausgefallen					
14.	19.20	52	26	16	20	8
15.	19.20	41	19	14	13	7
16.	17.50	303	28	16	- 24	7
	20.50	18	32	31	10	9
17.	19.20	271	58	1	- 58	21
	20.50	204	27	- 25	-10	8
18.	ausgefallen					
19.	17.50	54	28	17	23	6
	19.20	340	36	34	- 13	11
20.	ausgefallen					
21.	17.50	14	54	53	12	20
22.	ausgefallen					
23.	17.50	288	18	6	- 18	7
24.	17.50	75	20	5	19	6
	19.20	99	78	- 12	77	7
	21.15	50	26	16	20	9
25.	ausgefallen					
26.	17.50	352	36	36	- 5	5
	20.50	332	42	37	- 20	6
27., 28. und 29.	ausgefallen					
30.	17.50	280	25	4	- 25	8
	19.20	14	22	22	5	12

2.2 Charakteristika der atmosphärischen Störungen auf 27 kHz  
November 1959

Dat.	G2	A	B	C	D	E	F	G1
1.	3.00	5.39	//	//	//	12.30	15.45	18.00
2.	4.30	5.42	6.30	6.53	8.15	13.15	16.12	18.45
3.	4.30	5.35	6.20	6.40	7.54	15.03	16.00	16.53
4.	3.00	5.30	x	x	7.45	x	15.45	17.50
5.	3.30	5.45	6.45	7.18	8.30	12.45	16.00	17.30
6.	4.00	5.47	6.30	//	7.12	S	16.00	17.45
7.	4.20	5.44	//	//	7.05	13.40	16.00	19.00
8.	4.36	6.09	6.45	7.12	//	12.15	15.15	17.45
9.	4.20	5.51	//	//	6.45	12.45	15.00	19.21
10.	4.15	5.52	6.35	6.55	8.36	//	15.15	18.06
11.	4.45	6.03	7.00	//	8.07	12.36	15.48	19.10
12.	4.51	6.09	6.48	7.09	8.10	14.10	16.00	18.08
13.	5.06	5.57	//	//	7.24	//	15.00	16.39
14.	3.45	6.03	6.45	6.53	9.30	13.08	15.39	18.24
15.	4.15	6.06	6.51	7.00	7.10	14.00	15.00	17.50
16.	5.10	6.00	6.45	7.00	8.00	13.30	16.00	17.50
17.	2.45	6.05	6.42	6.49	8.00	14.30	15.40	19.22
18.	5.00	5.51	//	//	9.10	14.00	15.40	19.15
19.	5.10	6.06	7.12	7.21	7.30	12.45	15.45	18.08
20.	5.40	x	x	x	//	13.12	15.10	18.55
21.	5.30	//	//	//	8.00	13.20	15.15	17.54
22.	4.20	//	//	//	8.40	13.24	15.15	17.12
23.	5.18	6.11	//	//	7.45	12.00	15.00	16.41
24., 25., 26., 27. und 28.	gestört							
29.	5.06	6.15	6.49	7.00	8.02	S	16.15	17.58
30.	5.40	6.15	6.30	6.45	8.07	12.15	15.15	16.38
Mittel:	4.30	5.6	6.44	7.00	7.59	13.15	15.43	18.02





3. Magnetische Messungen - November 1959

3.1 Allgemeines

Skalenwerte der Variometer

$$H = 1,6 \gamma/\text{mm} \quad Z = 2,4 \gamma/\text{mm} \quad D = 1,7 \gamma/\text{mm} = 0,30' / \text{mm}$$

3.2 Dreistündige Meßwerte

A dreistündige Kennziffer K

1.	3	4	4	4	4	3	4	4
2.	5	5	4	4	5	5	6	5
3.	5	3	3	4	4	5	5	5
4.	2	2	3	3	4	4	6	4
5.	4	4	3	3	4	3	4	2
6.	4	2	3	3	3	3	4	5
7.	1	3	2	0	3	3	4	3
8.	1	3	2	0	3	2	3	2
9.	0	2	0	2	2	3	5	4
10.	3	2	2	2	2	2	2	4
11.	3	1	0	2	1	1	2	3
12.	2	2	0	2	2	3	3	4
13.	3	1	0	3	3	3	4	4
14.	4	3	3	3	4	4	4	2
15.	2	1	1	1	1	0	4	2
16.	0	0	2	1	2	4	0	4
17.	2	4	2	3	3	1	0	4
18.	2	1	2	2	3	4	0	2
19.	2	2	2	2	3	3	1	2
20.	3	2	0	1	0	0	1	2
21.	1	2	1	3	4	4	3	3
22.	3	4	3	3	3	4	3	3
23.	5	5	4	3	4	2	5	3
24.	3	1	1	1	3	2	2	2
25.	3	1	1	3	3	2	2	4
26.	2	1	2	3	2	2	4	4
27.	3	2	3	2	3	3	5	4
28.	5	7	5	5	4	3	5	4
29.	4	2	1	3	3	3	3	2
30.	3	2	4	4	5	6	5	5

k - Monatsmittel der Dreistundenintervalle

2.77	2.47	2.17	2.63	2.93	2.87	3.40	3.30	2.82
------	------	------	------	------	------	------	------	------

B Maximale dreistündige Schwankungen AH und AD

1.	10	25	28	28	29	10	12	18
2.	24	33	34	21	34	36	56	41
3.	27	16	17	23	22	34	26	35
4.	6	5	17	14	27	20	53	19
5.	27	12	19	18	14	8	21	6
6.	20	9	11	22	9	10	24	33
7.	3	8	4	2	4	12	33	11
8.	4	15	5	12	15	7	18	5
9.	2	3	1	4	6	15	37	25
10.	12	3	8	10	7	4	8	22

11.	5	4	2	2	4	3	4	9
12.	8	3	1	4	4	6	11	16
13.	9	5	3	9	11	11	10	24
14.	21	10	14	25	26	22	21	22
15.	7	3	3	1	3	2	2	4
16.	2	1	4	3	7	17	20	16
17.	6	21	5	6	12	1	0	3
18.	5	4	6	5	17	14	55	6
19.	5	8	6	10	15	10	3	6
20.	12	7	2	3	0	0	4	5
21.	3	6	4	12	30	32	17	9
22.	10	16	13	13	12	8	17	12
23.	12	15	26	14	17	11	50	12
24.	4	4	3	3	12	10	9	5
25.	6	3	3	12	17	13	6	21
26.	10	3	6	6	10	5	9	17
27.	18	6	11	7	4	5	11	37
28.	39	106	55	52	29	15	37	25
29.	12	6	3	9	12	7	18	9
30.	5	6	21	30	30	44	19	35

AD

1.	15	34	14	16	20	10	33	23
2.	38	50	19	23	44	50	97	49
3.	38	13	18	19	33	51	47	32
4.	5	5	17	16	29	26	68	22
5.	22	20	16	18	25	10	16	5
6.	31	10	8	19	17	17	22	39
7.	5	15	5	2	5	7	34	14
8.	4	13	2	7	17	9	12	5
9.	2	6	1	5	6	6	26	18
10.	18	5	4	6	7	6	3	17
11.	12	5	2	7	3	3	5	5
12.	6	6	7	4	5	4	18	15
13.	13	5	2	16	12	9	7	26
14.	23	11	10	28	28	33	20	16
15.	6	1	3	3	3	4	2	7
16.	2	1	6	2	4	4	34	24
17.	8	20	9	1	6	4	2	5
18.	8	4	3	7	7	4	47	4
19.	5	6	8	10	10	10	2	6
20.	13	4	2	2	1	0	4	5
21.	2	6	2	10	31	32	26	17
22.	14	26	7	14	17	8	20	15
23.	46	35	19	14	27	15	50	9
24.	11	4	4	4	9	10	12	6
25.	11	5	2	11	20	4	3	13
26.	7	2	7	12	14	2	5	21
27.	18	9	8	10	7	10	21	16
28.	41	63	52	41	14	4	22	28
29.	23	9	4	13	12	13	19	7
30.	13	7	12	21	39	89	40	29

Monatsmittel der Dreistundenintervalle

AH:	11,1	12,2	11,2	12,7	14,6	13,1	20,4	16,9	14,03
AD:	15,3	13,3	9,1	12,4	15,7	16,0	23,3	16,8	15,24

3.3 Tageswerte  
Kennziffer C

Summe Z

Mittlere Tagesamplitude AK

Mittel der maximalen dreistündigen Schwankung AH und AD

	C	ΣK	AK	AH	AD
1.	2	30	24	20	21
2.	2	39	47	43	47
3.	2	34	35	25	31
4.	2	28	26	20	24
5.	2	27	20	16	17
6.	2	28	23	17	20
7.	0	17	11	10	11
8.	0	19	11	10	9
9.	0	18	14	12	9
10.	1	19	11	9	8
11.	0	11	5	4	5
12.	0	15	8	7	8
13.	1	22	14	10	12
14.	2	30	24	20	21
15.	0	9	4	3	4
16.	1	17	12	9	11
17.	0	16	10	7	8
18.	1	20	14	14	11
19.	0	17	9	8	7
20.	0	9	4	4	4
21.	1	22	16	14	16
22.	1	25	17	13	15
23.	2	32	30	20	27
24.	0	15	9	6	8
25.	1	20	13	10	9
26.	1	19	11	8	9
27.	1	24	19	12	12
28.	2	38	50	45	33
29.	1	21	13	10	13
30.	2	34	38	24	31

Monatsumittel der Tageswerte

1,00 22,5 18,1 14,4 15,4

3.4 Störungen

ssc - Einsatz

C	09 d	03 h	23 m
C	09 d	09 h	33 m
B	21 d	11 h	37 m
*A	27 d	23 h	52 m
B	30 d	05 h	48 m

$$H^* = -2\gamma \quad D^* = +2\gamma$$

si - Einsatz

A	03 d	20 h	43 m
B	26 d	21 h	44 m
C	28 d	09 h	39 m
B	30 d	06 h	53 m

Baistörungen

bp - Einsatz

		H(γ)	Z(γ)	D(γ)	
B	05 d 19 h 29 m	36 min	+ 31	- 10	+ 18
C	12 d 23 h 03 m	53 min	+ 23	- 9	+ 15
B	21 d 18 h 45 m	34 min	- 24	+ 6	+ 38
B	25 d 22 h 52 m	48 min	+ 38	- 13	- 18 + 16

bps - Einsatz

A	04 d 18 h 59 m	19 min	+ 58	- 19	+ 74
B	06 d 19 h 13 m	33 min	+ 27	- 9	+ 25
A	06 d 21 h 05 m	69 min	+ 56	- 14	+ 62
B	07 d 17 h 56 m	42 min	+ 27	- 7	+ 51
A	07 d 19 h 51 m	57 min	+ 55	- 11	+ 42
A	18 d 18 h 39 m	46 min	+ 93	- 21	+ 59 - 47
A	23 d 19 h 30 m	100 min	+ 86	- 14	+ 72
B	28 d 20 h 34 m	61 min	+ 52	- 14	+ 48

Pulsationen

pt - Einsatz

A	02 d 14 h 10 m	08 min
A	02 d 17 h 28 m	29 min
A	02 d 18 h 11 m	40 min
C	02 d 23 h 41 m	20 min
A	03 d 06 h 56 m	07 min
B	03 d 16 h 01 m	30 min
B	04 d 22 h 03 m	15 min
A	05 d 11 h 32 m	15 min
B	06 d 00 h 34 m	50 min
C	06 d 17 h 59 m	1 h
A	06 d 20 h 20 m	05 min
B	07 d 17 h 03 m	45 min
B	07 d 19 h 28 m	37 min
B	08 d 20 h 42 m	28 min
B	09 d 19 h 05 m	2 h
C	09 d 23 h 54 m	1 h
B	10 d 21 h 51 m	50 min
A	11 d 23 h 31 m	45 min
B	12 d 22 h 21 m	1 h
A	13 d 11 h 18 m	1 h
B	13 d 20 h 55 m	1 h
A	14 d 15 h 28 m	1 h
C	14 d 23 h 07 m	45 min
C	15 d 20 h 30 m	57 min
B	15 d 22 h 11 m	1 h
B	16 d 16 h 25 m	40 min
A	16 d 22 h 18 m	35 min
C	17 d 23 h 21 m	1 h
B	18 d 16 h 56 m	1 h
A	19 d 22 h 34 m	1 h
C	20 d 00 h 33 m	40 min

A 19.21 A 19.59

A 23,06

A	20 d	18 h	56 m	25 min	
B	20 d	21 h	56 m	30 min	
A	21 d	23 h	35 m	1 h	
B	22 d	19 h	56 m	1 h 15 min	A 20.43
A	23 d	00 h	16 m	42 min	
C	23 d	18 h	36 m	2 h	
C	24 d	02 h	27 m	59 min	
C	24 d	17 h	33 m	18 min	
B	24 d	23 h	38 m	1 h 20 min	
B	25 d	01 h	22 m	1 h	
C	25 d	20 h	35 m	40 min	
A	26 d	22 h	32 m	30 min	
A	26 d	23 h	26 m	1 h 23 min	
A	28 d	02 h	22 m	25 min	

pc - Einsatz					Ende	mitt. Periode (sec)	max. Amp. in H (γ)
A	03 d	09 h	27 m	10 h	22 m	34	9,3
A	03 d	12 h	46 m	14 h	53 m	34	12,5
B	04 d	06 h	15 m	10 h	40 m	24	3,3
A	04 d	11 h	28 m	15 h	23 m	33	6,0
A	05 d	03 h	14 m	06 h	48 m	26	2,1
B	05 d	06 h	58 m	11 h	30 m	36	4,4
B	05 d	13 h	18 m	17 h	33 m	35	2,0
B	06 d	01 h	44 m	02 h	52 m	22	1,3
A	06 d	06 h	10 m	09 h	53 m	31	1,3
A	06 d	12 h	55 m	14 h	35 m	32	4,6
B	07 d	02 h	42 m	08 h	00 m	30	1,5
A	14 d	06 h	37 m	07 h	40 m	40	4,5
B	14 d	07 h	40 m	08 h	56 m	12	1,8
B	14 d	10 h	02 m	13 h	20 m	42	4,2
B	15 d	03 h	10 m	15 h	35 m	36	1,4
B	16 d	02 h	25 m	07 h	58 m		
B	16 d	12 h	38 m	13 h	38 m	32	1,2
B	19 d	02 h	54 m	06 h	52 m		
C	20 d	02 h	55 m	13 h	47 m		

pg - Einsatz					max. Ampl. in H (γ)	max. Ampl. in D (γ)
C	07 d	01 h	49 m	1 h 35 min	5 min	6
A	14 d	13 h	13 m	26 min	4,2 min	40
A	28 d	08 h	29 m	3 min		34

### 3.5 Monatsübersicht

Entgegen dem Jahresgang stieg die magnetische Aktivität gegenüber dem Vormonat wieder an. Bis zum 7. war das Feld stark gestört. Klare magnetische Stürme fehlten jedoch, Anschließend blieb das Feld bis zum 12. nur am 11. weitgehend störungsfrei. Am 9. sind sogar schwache ssc-Einsätze zu beobachten und in den Abendstunden ereignet sich eine kurze kräftigere, als Hauptphase eines Sturmes zu deutende Störung. Der 13. und 14. sind stärker gestört. Dagegen

ist der 15. mit  $\Sigma K = 9$  und  $AK = 4$  der ruhigste Tag des Monats. Von 16. bis 21. überwiegt magnetische Ruhe. Danach ist das Feld bis Monatsende mit Ausnahme des 24. mäßig bis stark gestört. Einen ssc-Einsatz am 21. folgt kein ausgeprägter Sturm. In Gegensatz dazu löst der klare ssc-Einsatz von 27., 23.52 einen starken Sturm aus, der am 28. zu einem dreistündigen AH-Wert von 106 führt und diesen Tag mit  $AK = 50$  zum gestörtesten Tag des Monats macht. Am 30. folgt ein weiterer, nicht ganz so kräftiger Sturm.

Die Anzahl der Baistörungen ging den Vormonat gegenüber von 18 auf 12 zurück. Die Zahl der Pulsationsstörungen blieb etwa auf gleicher Höhe. Die pc-Störungen beschränkten sich jedoch auf die ersten 2 Dekaden.

Chr. Junge

4. Seismische Beobachtungen - November 1959

4.1 Allgemeines

Gerät	Komp.	T <sub>0</sub>	T <sub>g</sub>	Dämpfung r/T <sub>0</sub> <sup>2</sup>	V	Transport mm/min
Wiechart	NS	10,5		4,0	0,02302	280 20
	EW	10,2		3,9	0,02526	220
			Lichtweg mm	V max	Übertragungs-konstante b	
Benioff	Z	0,48	1,32	aperiod	1000	7000 49 910

4.2 Auswertungen

1.	Z	e	04	35	03		Spuren
1.	Z	e	15	59	19		sehr schwach
	Z	e		59	29		
2.	Z	(e)P	08	57	25		Bodenunruhe
	Z	e		57	35		Gebiet der Marian-
	Z	ePP	09	01	21		neninseln
	Z	e		01	39		22 1/2° N, 144 1/2° E
							H = 08:43:54 (USCGS)
2.	Z	eP	12	10	37		schwach
	Z	e		10	44		
	Z	e		12	10		
2.	Z	eP	13	26	28		Spuren
	Z	E		26	40		
2.	Z	e	18	23	33		Spuren
2.	Z	eiPP <sub>1</sub>	20	22	24,6		Dilatation
	Z	e		22	40		Neubritannien
	Z	ePKP <sub>2</sub>		22	59		
	Z	e		23	03		5° 1/2 S 151 1/2 E
	Z	e		23	11		H = 20:03:32
	Z	e		24	25		
	Z	e		32	32		h = 60 km
	Z	e		36	13		(USCGS)
2.	Z	e	21	22	53		Spuren
2.	Z	ePKP <sub>1</sub>	22	13	02		schwache Kompression
	Z	i		13	02,8		starke Dilatation
	Z	ei		13	11,8		Tonga Inseln
	Z	ePKP <sub>2</sub>		13	23		23 1/2 S, 175 1/2 W
	Z	e		13	41		H = 21:53:05
	Z	ei		13	53		(USCGS)
	Z	ePP		16	40		Bodenunruhe
3.	Z	eP	09	24	56		schwache Kompression
	Z	ei		25	08,3		
	Z	i		25	22,7		
	Z	e		26	18		

3.	Z	eiP	09	54	08,2		Bodenunruhe
	Z	e		56	58		Java
	Z	e		57	32		1 1/2 S, 111 E
	Z	iPP		58	21,8		H = 09:40:05
	Z	e		59	36		
	Z	e	10	00	05		(USCGS)
	Z	e		00	40		
3.	Z	eP <sub>g</sub>	15	08	38,8		33 km Sprengung
	Z	ei		08	41,2		
	Z	iS <sub>g</sub>		08	43,3		
		F		09			
4.	Z	e	16	51	38		Spuren
4.	Z	e	17	33	43		schwach
	Z	e		33	48		
	Z	e		34	01		
4.	Z	ei	18	04	53,1		
4.	Z	ePKP	19	27	11		sehr schwach
							Loyalty Inseln
							20° S, 169 1/2 E
							H = 19:07:36 (USCGS)
4.	Z	eP	22	13	34		Kompression
	Z	ei		13	49		
	Z	i		14	01,0		
5.	Z	iP <sub>g</sub>	10	05	38,8		130 km Sprengung?
	Z	e		05	42,8		
	Z	eS <sub>b</sub>		05	50,8		
	Z	e		05	54,1		
	Z	iS <sub>g</sub>		05	56,4		
	Z	i		05	58,3		
		F		06	30		
5.	Z	ei	11	11	17		
	Z	e		11	50		
5.	Z	ePKP	12	09	35		Neue Hebriden
	Z	e		09	45		13° S, 166 1/2 E
	Z	e		10	34		H = 11:50:17
	Z	iPP		12	14		h = 100 km (USCGS)
5.	Z	eP	15	11	28		Ruu-kiu Inseln
	Z	i		11	29,2		30 N, 129 E
	Z	ePP		12	31		H = 14:59:37
	Z	eSP		12	59		h = 250 km ca. (USCGS)
6.	Z	eP	02	00	27		schwach
	Z	e		01	17		
6.	Z	eP	07	39	55	T <sub>Nsec</sub> T <sub>E</sub> A <sub>N/u</sub> A <sub>E</sub>	
	Z	ePP		40	01		
	Z	e		41	06		11,5 Albanien
	Z	e		41	17		
	Z	e		41	55		
	Z	eS		42	03		Magnitude 4 1/2
	Z	eiSS		42	15,5		
	Z	iSSS		42	26,7		
	N	e		42	47		
	NE	eL		43	17		
	NIE	M		44,2		10 9 0,8 1,2	
		F		50			

6. Z	eiP <sub>n</sub>	03	38	24,8	
Z	iP <sub>n</sub>		38	26,7	
Z	e		38	35,0	
Z	eS <sub>n</sub>		38	37,7	
Z	i <sub>n</sub>		38	38,8	
Z	eiS <sub>p</sub>		38	40,8	
Z	i <sub>p</sub>		38	42,0	
Z	eS <sub>g</sub>		38	48,2	
Z	F <sub>g</sub>		39	10	

Dilatation  
143 km Sprengung?

6. Z	e	10	27	45	Spuren
------	---	----	----	----	--------

6. Z	ePKP <sub>1</sub>	12	03	00	152° Kompression
Z	i		03	06,5	Gebiet der Tonga-
Z	i		03	11,4	Inseln
Z	iPKP <sub>2</sub>		03	15,5	
Z	ei		03	39,4	24° S 174° 1/2 W
Z	e		03	52	H = 11:43:06
Z	ei		03	58,5	(USCGS)
Z	e		04	19	
Z	ePKS		06	36	
Z	ePP		06	58	
Z	e		08	24	

6. Z	e	15	11	45	sehr schwach
------	---	----	----	----	--------------

6. Z	ei	23	17	15,4	schwach
------	----	----	----	------	---------

6. Z	e	23	46	11	Spuren
------	---	----	----	----	--------

7. Z	eP	02	36	03	T <sub>Nsec</sub> T <sub>E</sub> A <sub>N/u</sub> A <sub>E</sub>
Z	ei		36	03,9	Algerien
Z	i		36	08,4	
Z	e		36	29,8	36°, 4 N, 2°, 5 E
Z	e		37	13	H = 02:32:08
Z	e		38	17	(BCIS)
Z	e		38	38	Magnitude 4 1/2
Z	eL		41	40	
Z	NE		43		12 14 0,3 1,3
Z	M		43		
Z	F		50		

7. Z	(e)	04	04	38	sehr schwach
Z	ei		04	57,1	

7. Z	iP <sub>g</sub>	12	09	36,6	37 km Sprengung
Z	eX		09	38,0	
Z	i		09	39,2	
Z	iS <sub>g</sub>		09	41,5	
Z	F <sub>g</sub>		10	10	

7. Z	e	13	44	34	Spuren
------	---	----	----	----	--------

7. Z	e	15	29	32	Spuren
------	---	----	----	----	--------

7. Z	ePKP <sub>1</sub>	22	36	08	
Z	e		36	14	
Z	i		36	16,6	
Z	i		36	26,6	
Z	iPKP <sub>2</sub>		36	34,0	
Z	i		36	43,4	
Z	ei		36	51,5	
Z	ei		37	17,6	
Z	ei		37	26,8	
Z	ePP		39	52	

154° Gebiet der  
Tonga Inseln  
23 1/2° S, 175 1/2° W  
H = 22:16:15

(USCGS)

8. Z	e	01	34	31	
Z	e		34	40	

8. Z	e	02	37	32	
Z	ei		37	46	
Z	e		38	43	

8. Z	e	09	15	31	Spuren
------	---	----	----	----	--------

8. Z	ei	12	52	44,1	Dilatation
Z	e		52	53	schwach

8. Z	eP	14	06	39,8	T <sub>Nsec</sub> T <sub>E</sub> A <sub>N/u</sub> A <sub>E</sub>
Z	i		06	40,5	schwache Kompression
Z	i			55,6	Dilatation
Z	i		07	04,3	
Z	ei		08	17,4	Japan
Z	eiPP		09	44,1	44° N 140 1/2° E
Z	ePPP		11	16	(USCGS)
Z	e		11	34	
Z	eS		16	20	Magnitude 6 1/2
Z	eL		32	45	
Z	NE		37,6		16 16 9 14
Z	NE		39		13 13 3,5 9
Z	NE		40,6		12 12 2,5 8
Z	NE		42,2		17 13 13 4
Z	F		15		

9. Z	e	20	25	58	schwach
------	---	----	----	----	---------

10. Z	e	10	09	19	schwach
-------	---	----	----	----	---------

10. Z	iP	11	11	34,6	38 km Dilatation
Z	EX		11	36,2	
Z	i		11	37,4	Sprengung
Z	eP		11	38,9	
Z	iS <sub>x</sub>		11	39,7	
Z	F <sub>g</sub>		12		

10. Z	e	16	03	35	sehr schwach
-------	---	----	----	----	--------------

10. Z	ePKP	16	59	48	125 1/2° sehr schwach
					Salomon-Inseln
					7° 5' 156° E
					H = 16:40:45
					(USCGS)

10.	Z	e	13	05	29	Spuren
	Z	e		05	42	
10.	Z	IP	21	05	43	schwache Kompression Nordt Tibet 36° N, 89° E H = 20:56:42 (USCGS)
X	Z	e		05	50	
	Z	e		06	08	
	Z	ePPP		08	44	
	Z	e		10	40	

11.	Z	ei	05	07	20,7	sehr schwach
-----	---	----	----	----	------	--------------

Registrierung vom 11. 07.00 bis 12. 07.00 ausgefallen

12.	Z	e(P <sub>g</sub> )	11	12	29,2	(50 km) Sprengung
	Z	ei <sub>g</sub>		12	33,3	
	Z	i		12	34,1	
	Z	iS <sub>g</sub>		12	35,6	

12.	Z	eS <sub>g</sub>	11	31	33	Spuren Sprengung 6,9 t Δ <sub>collm</sub> = 250 km (Panhonic) 49° 25,8' N 14° 50' E
-----	---	-----------------	----	----	----	--

12.	Z	e	14	06	03	Spuren
-----	---	---	----	----	----	--------

12.	Z	iP <sub>g</sub>	14	10	56,0	26 km Sprengung
	Z	eS <sub>g</sub>		10	57,2	
	Z	eP <sub>g</sub>		10	58,5	
	Z	iS <sub>g</sub>		10	59,6	
	Z	F <sub>g</sub>		11	22	

12.	Z	eP <sub>n</sub>	14	14	32,8	125 km Sprengung
	Z	eP <sub>b</sub>		14	34,2	
	Z	eP <sub>g</sub>		14	36,9	
	Z	iS <sub>n</sub>		14	43,8	
	Z	i		14	44,6	
	Z	iS <sub>b</sub>		14	45,8	
	Z	iS <sub>g</sub>		14	51,8	
	Z	F		15	15	

12.	Z	ei	15	10	02,7	Sprengung
	Z	i		10	05,9	
	Z	iS <sub>g</sub>		10	05,1	
	Z	F		10	15	

12.	Z	IP	15	13	02,8	50 km Sprengung
	Z	i <sub>g</sub>		13	05,1	
	Z	i		13	07,1	
	Z	iS <sub>g</sub>		13	09,2	
	Z	i		13	10,8	

13.	Z	eP	10	25	04	
X	Z	i		25	04,8	

13.	Z	eiP <sub>g</sub>	15	17	57,5	40 km Sprengung
	Z	ei		17	59,9	
	Z	iP <sub>x</sub>		18	02,2	
	Z	iS <sub>g</sub>		18	03,8	
	Z	F		18	40	

14.	Z	e	20	41	35	Spuren
-----	---	---	----	----	----	--------

14.	Z	ei	23	29	21	schwach
-----	---	----	----	----	----	---------

15.	Z	eP	10	33	24	$T_{Nsec} \quad T_E \quad A_N \quad u_{AE}$ 45,5° sehr schwache Kompression, Dilatation Tadschikistan, UdSSR 38° N, 74° 1/2 E H = 10:25:03 (USCGS) Magnitude 6	
X	Z	i		33	25,8		
	NE	e		33	28		2,5 2,5 0,2 0,4
	Z	ei		33	47,3		
	Z	ei		34	03,5		
	Z	eiP <sub>g</sub>		35	08,5		
	NE	ePPP		35	20		
	Z	i		35	26,0		
	Z	iPPP		35	58,9		
	Z	ei		36	24,8		
	Z	ei		37	21,0		
	Z	e		37	59		
	Z	e		39	31		
	NE	eS		40	06		5 5 0,2 0,2
	ZE	e(PS)		40	32		
	Z	e		40	39		
	Z	eSS		43	17		
	NE	e		43	27		9 9 0,1 0,7
	Z	ei		45	15		
	N	L		47,4			
	NE	M		51		10 11 2 0,5	
	NE	M		55,2		14 20 1,5 10	
	Z	F	11	25			

15.	ZNE	eP	17	12	10	9	9	1,8	1,2	15,2°
X	Z	i		12	13,2					
	ZE	ei		12	24,3					
	ZNE	iPP		12	30,8	4	4	4,0	1,7	
	ZE	i		12	48,4					
	ZNE	ei		13	12					
	Z	ei		13	43					
	NE	e		14	00					
	N	ei		14	29,3					

Griechenland, Westküste  
der Insel Zante  
37° 8' N, 20° 5' E  
H = 17:08:41  
(BCIS)

E	i	14	52																		
NE	i	14	59	T <sub>N</sub>	T <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>								Magnitude 6,8						
ZE	iS	15	08	6	9,5	4,6	76,5														
E	eSS	15	30																		
E	iSSS	15	45																		
E	iQ	16	07																		
NE	iR	17	00																		
NE	M	17,5		9	7	70	100														
NE	M	18,9		10	10	110	190														
NE	M	19,4		10	12	115	170														
NE	M	20,6		10	8	95	50														
	F	18	40																		
15.	Z	eP	17	35	04										16,8° Dilatation						
	Z	ei		35	09,2										dem vorhergehenden						
	Z	iPP		35	36,1										überlagert						
	Z	ePPP		35	44										Griechenland, Nach-						
	Z	eS		38	18										beben						
	Z	eiSSS		39	00																
15.	Z	eP	19	20	40										sehr schwach						
15.	Z	ei	22	57	57,3										schwach						
	Z	e		58	05,4																
16.	ZNE	iP	10	31	29,6										60,3 Kompression						
	Z	i		31	36,1										M-Wellen sehr schwach						
	Z	e		31	57										Mittelatlantischer						
	ZE	ciPP		33	45										Rücken						
	ZN	c		34	45										1° N, 26 1/2 W						
	Z	e		36	30										H = 10:21:17						
	ZE	c		35	48										(USCGS)						
	E	eS		39	48																
16.	Z	e	11	09	31										schwach						
	Z	e		09	38																
16.	Z	e	13	01	02										Spuren						
17.	Z	eP	02	44	35										schwache Dilatation						
	Z	i		44	36,4										Indischer Ozean						
	Z	i		44	52,5										11° S, 66 1/2° E						
	Z	e		46	31										H = 02:32:37						
															(USCGS)						
17.	Z	e	23	31	51										schwach						
18.	Z	e	05	47	00																
	Z	e		47	13																
19.	Z	e	02	41	28										sehr schwach						

19.	Z	eP <sub>n</sub>	03	20	25										190 km schwach						
	Z	eP <sub>g</sub>		20	26,5																
	Z	ci		20	41,5																
	Z	eS <sub>n</sub>		20	46																
	Z	iS <sub>g</sub>		20	50,4																
	Z	eL		20	52																
19.	Z	i	05	45	50,8										Dilatation						
	Z	ci			53,6										Nachbeben?						
	Z	i		46	03,7																
	Z	i		46	07,7																
	Z	i		46	15,6																
	Z	e		46	29																
	Z	ci		46	57,5																
	Z	F		47	40																
19.	Z	ciPKP	11	27	26,0																
	Z	ci		28	17,4	T <sub>N</sub>	T <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>												
	Z	i		28	45,3																
	Z	ciPP		29	01,7																
	Z	ci		29	31,7																
	Z	ci		29	31,7																
	Z	e		30	07																
	Z	e		30	36																
	Z	ePPP		31	35																
	Z	e		32	05																
	Z	e		33	58																
	E	ePPS		40	10																
	NE	eSSP		46	14	15	15	1,1	0,8						121° Dilatation						
	E	eSSS		50	39										dem nachfolgenden						
	N	eL		59,5											überlagert						
	NE	M	12	10,7											Nordküste von Neu-						
	F			30											Guinea						
															5° 1/2 S, 146° E						
															H = 11:08:32						
															(USCGS)						
															Magnitude 6/ 3/4						
19.	Z	eP	11	37	32										dem vorhergehenden						
	Z	e		37	59										überlagert						
	Z	e		38	04																
	Z	ci		40	48																
	Z	ci		41	13																
	Z	e		45	33																
19.	Z	ciP	14	04	10,3	T <sub>N</sub>	T <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	16°					Kompression						
	Z	i		04	16,3										Türkei, Westküste						
	E	ciPP		04	18,2	4															
	Z	iPPP		04	25,9																
	Z	i		04	31,1																
	Z	e		05	42																
	Z	e		05	53																
	ZE	eL		09	27																
	NE	M		11,7		9	12	1,													

19.	Z	eP <sub>b</sub>	14	26	27,5	107 km Sprengung
	Z	eiP <sub>g</sub>		26	29,4	
	Z	eS <sub>n</sub>		26	35,4	
	Z	eiS <sub>b</sub>		26	38,8	
	Z	i		26	39,4	
	Z	i		26	40,3	
	Z	iS <sub>g</sub>		26	41,8	
	Z	iL F		26 27	43,9 40	
20.	Z	(e)	00	06	03	schwach
	Z	e		06	11	
20.	Z	ePKP	15	36	20	sehr schwach Gebiet der Samoa- Inseln 15 1/2° S 174° W H = 15:16:45 (USCGS)
20.	Z	e	18	09	28	starke Bodenunruhe
	Z	e		09	37	
20.	Z	eiP	19	39	50,3	Kompression Mittelatlantischer Rücken 1° N, 26 1/2° W H = 19:29:38 (USCGS)
	Z	ei		39	56,8	
21.	Z	eP <sub>b</sub>	10	00	48	360 km Sprengung 25,1 t 49° 18,5 N 17° 02' E (Pruhonice)
	Z	eP <sub>g</sub>		00	53,6	
	Z	eX <sub>2</sub>		01	09	
	Z	eS <sub>n</sub>		01	16,6	
	Z	eiS <sub>b1</sub>		01	30,6	
	Z	iS <sub>b2</sub>		01	33,6	
	Z	eiS <sub>g</sub>		01	37,2	
	Z	F		02		
22.	Z	e	02	32	37	Spuren
22.	Z	e	13	58	33	schwach
	Z	e		59	08	
22.	Z	e	15	56	11	
	Z	e		56	16	
	Z	ei		56	30,7	
22.	Z	e	16	16	01	
	Z	e		16	21	

22.	Z	ePKP <sub>1</sub>	16	16	43	schwach Südpazifik 54° S 136° W H = 15:26:34 (USCGS)
	Z	ePKP <sub>2</sub>		47	27	
	Z	e		47	39	
22.	Z	iPKP <sub>1</sub>	19	53	22,1	149° Kompression h = 550 km Gebiet der Fidschi- Inseln 21 1/2° S, 178 1/2° W H = 19:34:35 h = 550 km (USCGS)
	Z	i		53	26,3	
	Z	iPKP <sub>2</sub>		53	32,2	
	Z	ei pPKP <sub>1</sub>		55	31,6	
	Z	i		55	34,6	
	Z	e pPKP <sub>2</sub>		55	41,6	
	Z	ei sPKP <sub>1</sub>		56	02,7	
	Z	e PP		56	58,2	
22.	Z	ePKP <sub>1</sub>	23	02	32	Kompression Gebiet der Fidschi- Inseln 19 1/2° S 175° E H = 22:42:49 (USCGS)
	Z	iPKP <sub>2</sub>		02	39,5	
	Z	i		02	43,8	
22.	Z	e	23	16	43	Spuren
23.	Z	iPKP <sub>1</sub>	16	34	29,8	Kompression Gebiet der Fidschi- Inseln 20° S, 174 1/2° E H = 16:14:47 (USCGS)
	Z	e		35	07	
23.	Z	e	18	25	41	Spuren
23.	Z	eiP <sub>n</sub>	20	56	37,8	150 km sehr schwach Bergschlag im Kladno-Revier?
	Z	e P <sub>g</sub>		56	41	
	Z	i S <sub>g</sub>		56	57,6	
	Z	F		57	20	
23.	Z	e	21	17	45	Spuren
	Z	e		18	15	
24.	Z	e	13	00	57	schwach
	Z	e		01	11	
24.	Z	e	17	28	42	schwach



24.	Z	eP	20	16	42	sehr schwach Mittelatlantischer Rücken 7 1/2° N, 37° W H = 20:06:35 (USCGS)
X	Z	e		17	06	
24.	Z	eIP	21	59	18,0	Dilatation <del>im Kladno-Revier?</del>
	Z	e		59	33	
	Z	e	22	01	18	
	Z	e		01	28	
24.	Z	e	22	45	43	sehr schwach
25.	Z	iP <sub>n</sub>	09	20	11,7	150 km Bergschlag
	Z	eP <sub>g</sub>		20	17	
	Z	iS <sub>g</sub>		20	31,8	
	F			21	25	
25.	Z	(e)X <sub>1</sub>	10	13	24	5,8 <sup>b</sup> Nordjugoslawien
	Z	(e)		18	33	
	Z	eS <sub>n</sub>		18	52	
	Z	eS <sub>b2</sub>		19	22	
	Z	e		19	24	
	Z	iS <sub>g</sub>		19	29	
	Z	e		19	45	
25.	Z	e	11	20	57	Spuren
25.	Z	ei	15	53	24,8	sehr schwach
25.	Z	e	17	08	39	schwach
	Z	e		08	52	
25.	Z	eP <sub>n</sub>	22	08	24,7	100 km Sprengung
	Z	iP <sub>b</sub>		08	25,3	
	Z	eS <sub>n</sub>		08	32,4	
	Z	iS <sub>g</sub>		08	39,1	
	F			09	10	
25.	Z	eP <sub>n</sub>	22	11	51,3	100 km Sprengung
	Z	iP <sub>b</sub>		11	52,1	
	Z	eS <sub>n</sub>		12	00	
	F			12	05,5	
	F			20		
25.	Z	e	22	39	19	schwach
	Z	e		39	31	

26.	Z	iP	01	01	07,1	Kompression
26.	Z	eP <sub>n</sub>	03	20	59,2	100 km Sprengung
	Z	e		21	06	
	Z	iS <sub>g</sub>		21	13,3	
	F				20	
26.	Z	eP	07	19	40	92,5 Kompression Sumatra-Graben 5 1/2° S, 102 1/2° E H = 07:06:19 (USCGS)
X	Z	i		19	54,4	
	Z	ei		20	14,2	
	N	ei		21	53	
	Z	ei		22	41,2	
	Z	ePP		23	19	
	Z	ei		23	53,6	
	N	eSSS		40	15	
	NE	L		53		
	F		08	25		
26.	Z	e	09	33	12	Spuren
26.	Z	iP	16	26	00,9	Kompression
	Z	ei		26	03,6	
	Z	ei		26	12,3	
26.	Z	eP	23	22	46	92,5° schwache Kpm- pression den nachfolgenden überlagert 5 1/2° S, 103° E H = 23:09:23 (USCGS) Sumatra Graben Magnitude 6
X	Z	ePP		26	23	
	N	eS		33	27	
	N	ePS		34	27	
	N	e		38	28	
	N	eSS		40	27	
	N	L		53,8		
	N	M	14	10,5	20	
	N	M		17,3	20	
					4	
					3	
26.	Z	eIP	23	25	58	92° ca den vorhergehenden überlagert Sumatra-Graben
	Z	ePP		29	24	
	N	ePS		37	13	
27.	Z	eP	00	25	49	13,7 Kompression den nachfolgenden überlagert Griechenland, nahe der Insel Levkas 38 1/2° N, 20 1/2° E H = 00:22:30 (USCGS)
X	Z	iPP		25	58,4	
	Z	iPPP		26	05,9	
	Z	eiS		28	27,7	
	Z	e		28	59	
	N	L		31	07	
27.	Z	eP	00	29	33	13,7 den vorhergehenden über- lagert, Nachbeben H = 00:26:10 (BCIS)
X	Z	eS		32	24	
	Z	e		32	39	
27.	Z	e	03	31	51	sehr schwach
	Z	e		32	00	

27.	Z	iP	11	01	34,4							Dilatation
	Z	c		01	38							
28.	Z	iPKP <sub>1</sub>	03	05	28,3							Dilatation
	Z	i		05	40,0							Gebiet der Fidschi-Inseln
	Z	oi		06	03,5							19 1/2° S, 174 1/2° E
	Z	e		06	36							H = 02:45:45
	Z	e		08	23							(USCGS)
	Z	ePP		08	36							
	Z	e		10	08							
	NE	L	04	06								
	F			20								
28.	Z	oi	05	33	00,5							Kompression
	Z	i		33	01,4							
	Z	e		33	11							
	Z	e		33	45							
	Z	e		34	23							
28.	Z	eS <sub>g</sub>	08	00	55,7							schwach
	Z	i		00	56,0							Sprengung 7,8 t
												50° 28,1' N,
												15° 29' E
												(Pruhonice)
												Δ collm = 200 km
28.	Z	e	09	49	09							Spuren
28.	Z	eP <sub>n</sub>	11	30	28,8							
	Z	iP <sub>g</sub>		30	29,4							
	Z	i		30	31,5							140 km
	Z	cX <sub>2</sub>		30	35,1							
	Z	c		30	41,3							
	ZNE	ciS <sub>n</sub>		30	44,2	1,4	1,2	0,2	0,2			
	Z	iS <sub>g</sub>		30	45,2							
	Z	eL		30	51,7							
	NE	M		30	53	2,0	2,0	0,3	0,3			
	F			32	40							
28.	Z	iP <sub>g</sub>	12	09	53,2							17 km Sprengung
	Z	iS <sub>g</sub>		09	55,7							
	F			10	15							

28.	Z	e	12	53	35								
	Z	ePP		53	48								sehr schwach
	Z	c		57	40								Chile
	Z	c	13	04	58								28 1/2° S 71° W
	E	L		33									
	NE	M		39		20	20	0,5	1,5				H = 12:34:53
	F			50									(USCGS)
28.	Z	e	18	50	06								Spuren
28.	Z	oi PKP	22	58	36,3								Kompression
	Z	c		59	15								Neue Hebriden
	Z	ePP	23	01	19								13° S, 167 1/2° E
	Z	i		01	59,3								H = 22:39:13
	Z	i		02	02,7								(USCGS)
29.	Z	(e)	00	42	45								schwach
	Z	e		42	59								
29.	Z	i	01	50	46,5								
29.	Z	i	06	06	28,0								
	Z	c			42								
29.	Z	e	15	42	43								Spuren
29.	Z	iP	23	24	43,4								Dilatation
	Z	i			47,5								
29.	Z	eP	23	53	46								Dilatation
	Z	e		53	54,1								
	Z	ei		54	18								
	Z	e		54	46								
	Z	(c)		58	01								
30.	Z	c	02	38	16								Spuren
30.	Z	c	10	22	32								schwach
30.	Z	eP	11	21	08,7								Kompression
	Z	i		21	09,3								
	Z	oi		21	16,5								Sinkiang
	Z	i		21	20,8								34 1/2° N, 80 1/2° E
	Z	ePP		22	26								H = 11:12:43
	Z	ciPPP		23	02,5								(USCGS)
	Z	c		30	55								

Z	e	31	24	T <sub>N</sub>	T <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	Magnitude 6 ca.
Z	c	31	51					
E	L	34	20					
NE	M	36	50	5	4	4,5	2,5	
NE	M	37,3		6	4	4,5	2,5	
	F	50						

---

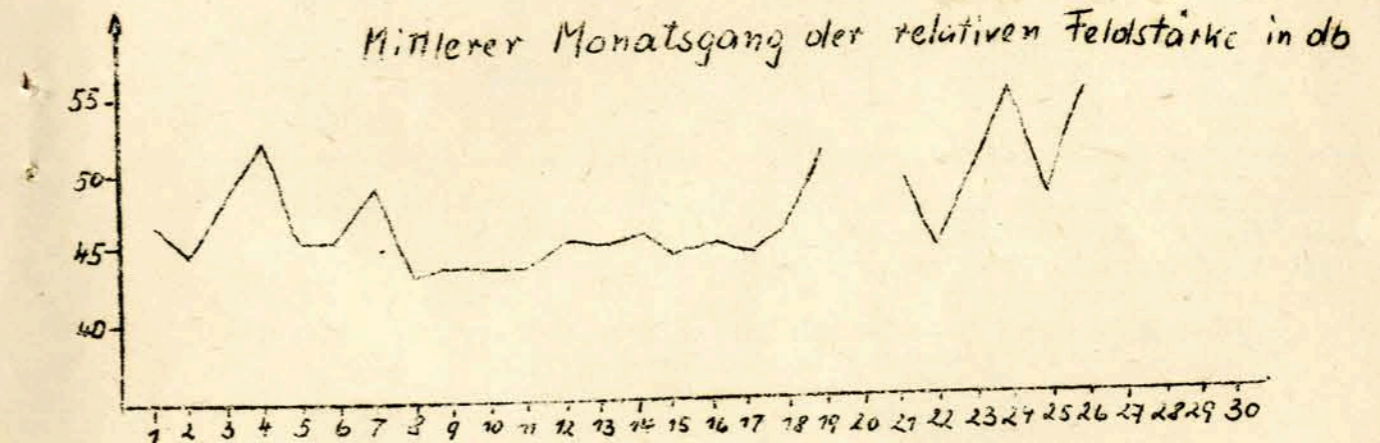
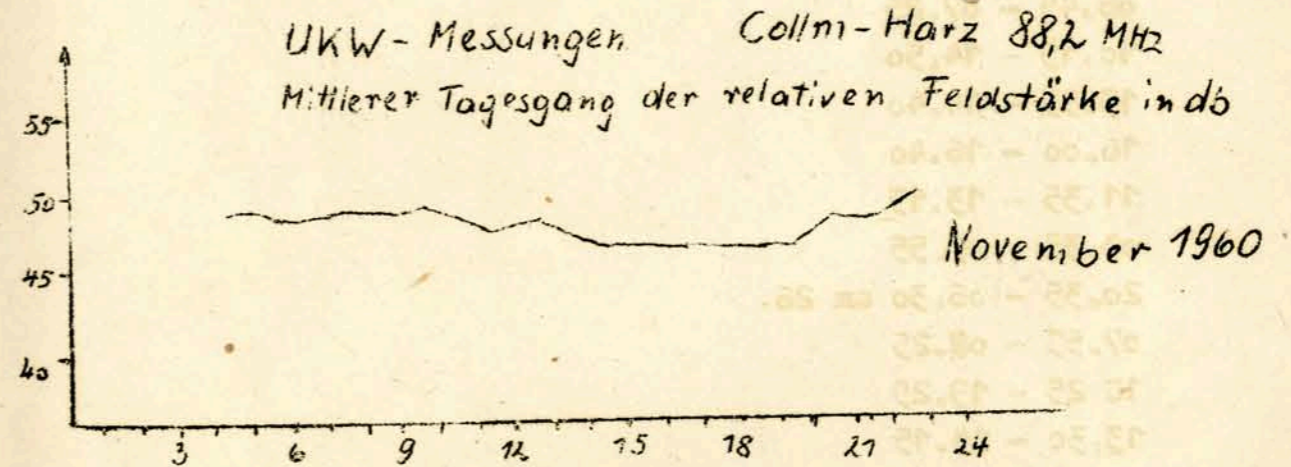
30	Z	1P	15	29	42,3	Kompression		
	Z	i		29	46,4	Alaska, Halbinsel		
	Z	e		30	02	Kenai		
						59 1/2° N, 152° W		
						H = 15:18:37		
						(USCGS)		

J. Vanek  
Chr. Junge

UKW-Monatsübersicht -- November 1959

Die UKW-Ausbreitungsbedingungen waren mit einem Monatsmittel der relativen Feldstärke von 47,9 db übernormal gut. Wenn auch rein zeitlich die zyklonalen Wetterlagen überwogen, so waren sie doch meist nur schwach ausgeprägt. Die Meßstrecke blieb in der Regel am Rande der Tiefdrucktätigkeit. Durch Absinkvorgänge im Mittelgebirge waren dort die Temperaturen übernormal. Interessant ist es, daß am 4. November infolge einer von Westen heranziehenden Störung bei präfrontalem Absinken während der Nacht und am Vormittag zu extrem guten Ausbreitungsbedingungen kam.

H. Koch



6. Amateursender - November 1959

Sendepausen des Senders DM31GY (in MGZ)

4.	07.45 - 08.30
5.	23.40 - 07.30 am 6.
7.	08.30 - 09.15
	12.55 - 13.15
15.	10.15 - 10.45
	23.40 - 07.25 am 16.
16.	15.45 - 16.12
18.	09.40 - 10.05
19.	21.55 - 07.35
	13.35 - 14.50
20.	06.45 - 07.25
21.	10.15 - 14.50
22.	13.35 - 14.40
23.	16.00 - 16.40
24.	11.35 - 13.15
25.	04.35 - 05.55
	20.35 - 06.30 am 26.
26.	07.55 - 08.25
	18.25 - 19.25
27.	13.30 - 14.15
29.	15.00 - 15.20
30.	05.45 - 07.25

7. Strahlungsregistrierungen - November 1959

Dat.	SS	T	D	S
1.	2.8	94	58	36
2.	5.6	136	74	62
3.	7.6	140	55	85
4.	3.1	136	76	60
5.	.	40	40	0
6.	.	-	-	-
7.	.	26	26	0
8.	.	23	23	0
9.	0.2	84	76	8
10.	.	68	64	4
11.	1.1	70	52	18
12.	6.14	104	43	61
13.	0.1	56	54	2
14.	6.2	112	56	56
15.	.	14	14	0
16.	.	(7)	(7)	(0)
17.	.	14	14	0
18.	.	42	38	4
19.	2.4	70	56	14
20.	4.5	82	52	30
21.	6.1	86	36	50
22.	6.8	76	33	43
23.	6.9	88	29	59
24.	5.1	80	58	22
25.	0.1	52	51	1
26.	6.4	78	25	53
27.	0.9	70	59	11
28.	3.5	78	51	27
29.	6.6	84	34	50
30.	4.9	76	44	32
Summe	85.6	2158	1343	815
Mittel	2.85	72	45	27

Erläuterungen: SS = Tagessumme der Sonnenscheindauer in Stunden  
 T = Tagessumme der Globalstrahlung in cal/cm<sup>2</sup> Tag  
 D = Tagessumme der diffusen Himmelsstrahlung in Cal/cm<sup>2</sup> Tag  
 S = Tagessumme der direkten Sonnenstrahlung, berechnet aus T-D in cal/cm<sup>2</sup> Tag  
 ( ) = Werte interpoliert  
 - = Registrierung ausgefallen

Geophysikalisches Institut der Karl-Marx-Universität Leipzig

---

34

DEC : 1959 p 367

# Geophysikalische Meßreihen

12 /59

Geophysikalisches Observatorium Collm  
und  
Maritimes Observatorium Zingst

Geophysikalische Meßreihen  
des Geophysikalischen Observatoriums Collm  
der Karl-Marx-Universität

Dezember 1959

Nr. 12/59

Inhaltsverzeichnis

Seite

1. Ionosphärenmessungen	
1.1 Monatsübersicht	348
1.2 Meßwerte	349
1.3 Mittlerer Tagesgang	351
1.4 Störungen	353
1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte	355
1.6 Monatsstatistik	356
1.7 Driftmessungen	359
2. Sfericsbeobachtungen	
2.1 Charakteristika	361
3. Magnetische Registrierungen	
3.1 Allgemeines	362
3.2 Dreistündige Meßwerte	362
3.3 Tageswerte	364
3.4 Störungen	364
3.5 Monatsübersicht	366
4. Seismische Beobachtungen	367
4.1 Allgemeines	367
4.2 Auswertungen	367
5. UKW-Ausbreitungsmessungen	
5.1 Mittlerer Tagesgang	384
5.2 Mittlerer Monatsgang	384
5.3 Übersicht	384
6. Amateursender	385
7. Strahlungsregistrierungen	386

1, Ionosphärenmessungen

1,1 Monatsübersicht - Dezember 1959

Im Berichtsmonat ist die Sonnenfleckenrelativzahl gegenüber dem Vormonat unverändert geblieben (Mittel 125, Maximalwert 170). Die Zahl der registrierten Sonneneruptionseffekte betrug 10.

Der mittlere Nachtwert des ionosphärischen Reflexionskoeffizienten liegt auf beiden Meßstrecken, hervorgerufen durch starke Absorption, relativ tief. Der am 26./27. 12. registrierte Ionosphärensturm wurde von einem mittleren magnetischen Sturm begleitet. Die stärkeren magnetischen Störungen vom 1. - 6. und vom 12. - 16. führten in der tiefen Ionosphäre lediglich zu starker Dämpfung, eine Erscheinung, die sehr häufig beobachtet wird.

H. Koch

R. Schminder

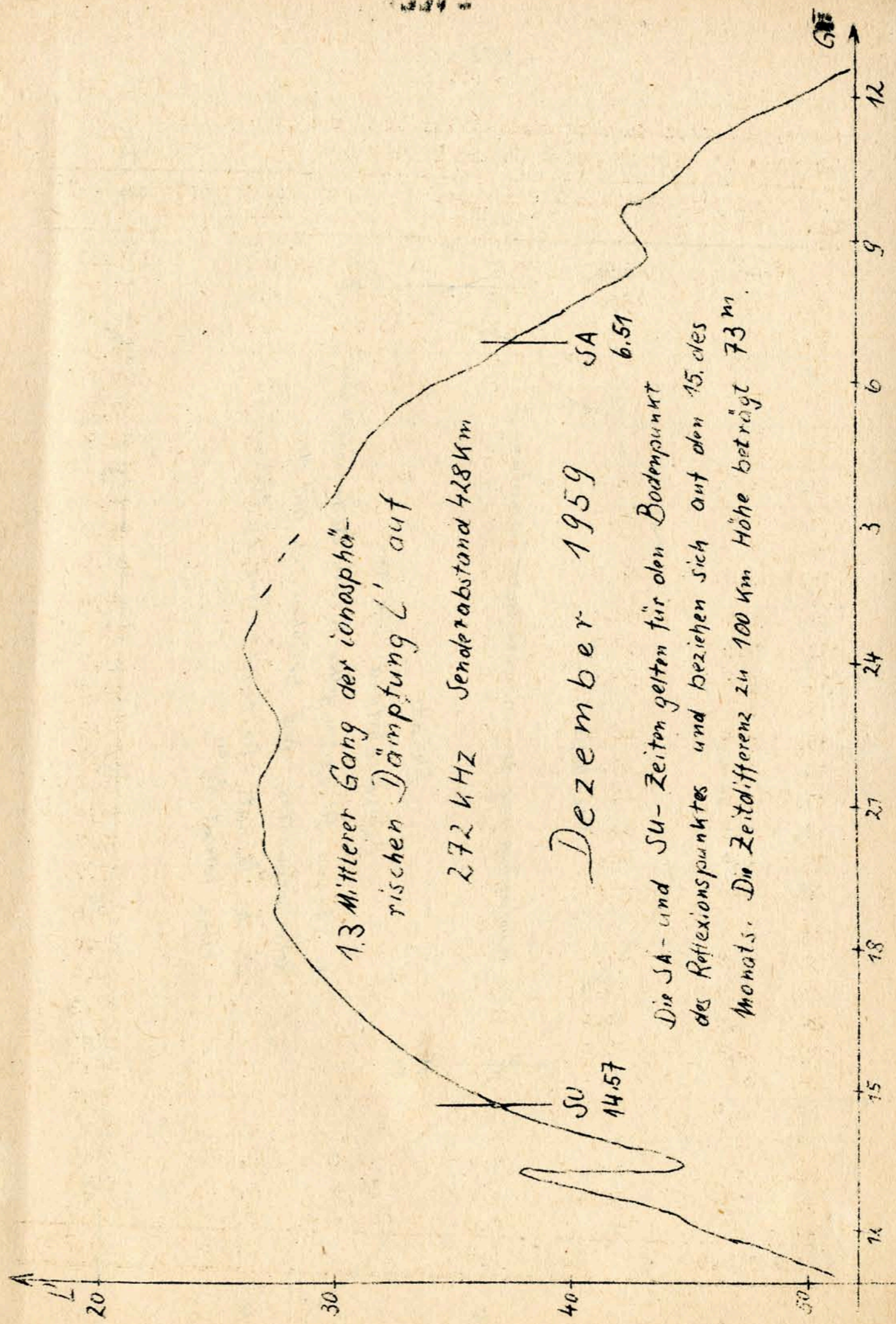
1,2 Meßwerte - Dezember 1959

Ionosphärischer Conversionskoeffizient  $\rho$  und ionosphärische Dämpfung  $L'$  auf 272 kHz

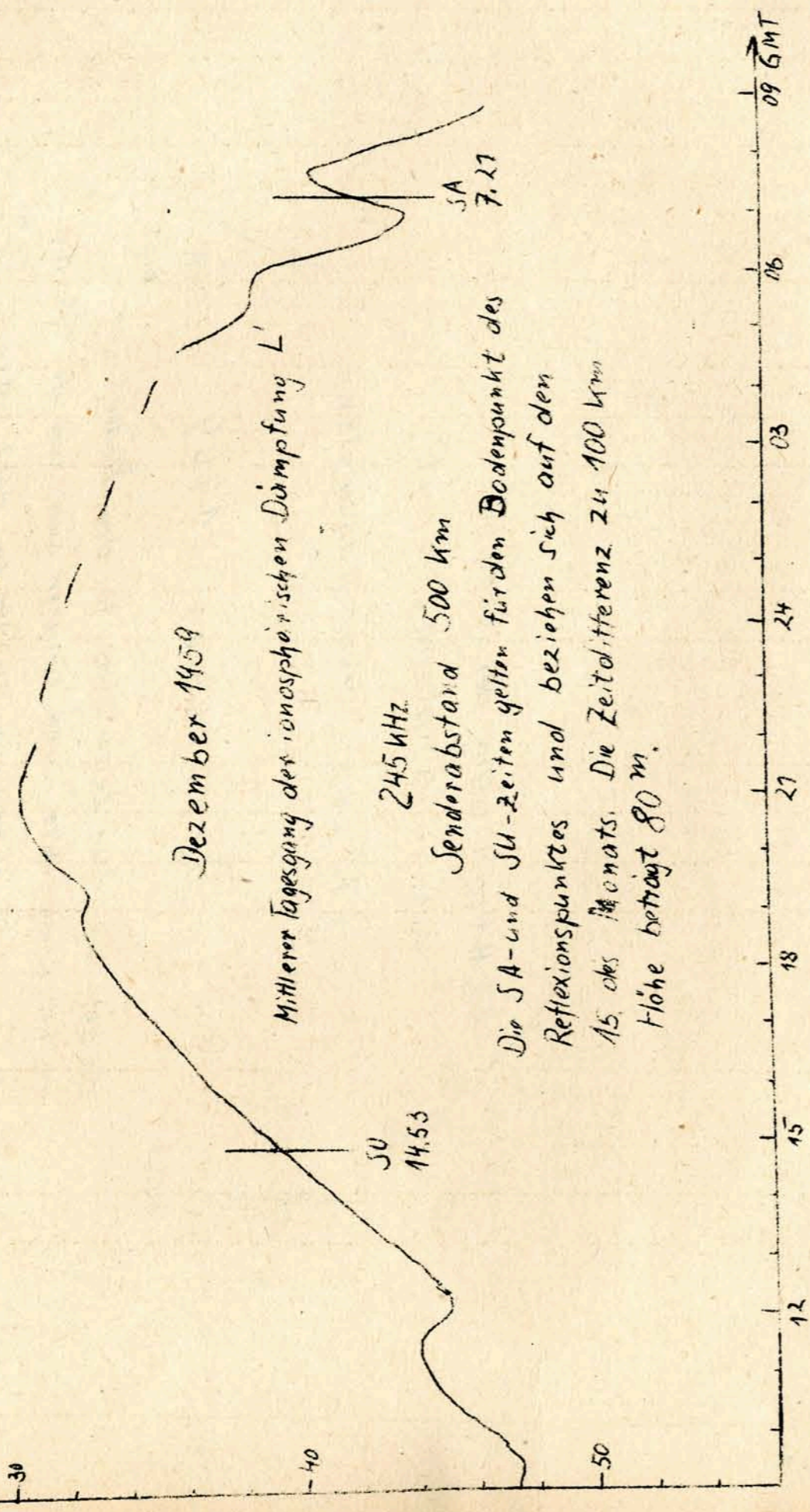
Dat.	bei Zenitdistanz $\chi$ der Sonne				Abendwert von	
	$\cos \chi = 0,1$		$\cos \chi = 0,2$		$h = -5^\circ$ bis $23^h$ GMT	
	$\rho \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$\rho \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$\rho \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$
1.	0		0		4,9	27,3
2.	0		0		5,8	27,1
3.	0		0		7,9	22,4
4.	0,8	41,9	1,6	35,9	3,6	29,3
5.	0		0		2,1	34,1
6.	x		2,6	31,7	3,8	29,0
7.	0		0		5,2	26,5
8.	0		0		2,1	35,4
9.	0		0		6,8	27,8
10.	0		0		5,0	26,4
11.	0		0		6,6	24,2
12.	x		x		x	
13.	0		1,3	37,7	1,8	35,8
14.	0		0		0,6	48,1
15.	x		x		x	
16.	x		x		x	
17.	x		x		x	
18.	x		x		x	
19.	x		0,8	41,9	4,2	27,9
20.	1,6	35,9	0,5	46,0	4,6	27,5
21.	x		x		x	
22.	0		1,0	40,0	3,3	24,4
23.	0		0,5	46,0	5,4	26,2
24.	0		1,0	40,0	7,3	22,9
25.	0		0,8	41,9	6,2	24,4
26.	x		2,1	33,6	4,2	27,8
27.	0		0,3	50,5	3,1	31,0
28.	x		x		x	
29.	0,8	41,9	1,0	40,0	6,0	24,9
30.	0,7	43,1	1,3	37,7	4,0	28,7
31.	0,6	44,4	0,6	44,4	2,8	31,3
					4,60	28,70

Ionosphärischer Conversionskoeffizient  $\beta$  und ionosphärische Dämpfung  $L'$  auf 245 kHz -- Dezember 1959

Dat.	bei Zenitdistanz $\chi$ der Sonne		Abendwert von $H=-5^\circ$			
	$\cos \chi = 0,1$	$\cos \chi = 0,2$	bis 23 <sup>h</sup> GMT			
	$\beta 10^2$	$L'(\text{db})$	$\beta 10^2$	$L'(\text{db})$	$\beta 10^2$	$L'(\text{db})$
1.	0,4	48,0	1,1	39,2	4,3	27,3
2.	0		0,4	48,0	2,5	32,0
3.	0,6	44,4	1,4	37,1	3,0	30,5
4.	0		0,4	48,0	4,1	27,7
5.	0		0		1,3	37,7
6.	0		0,9	40,9	0,9	40,9
7.	0,9	40,9	0,6	44,4	1,9	34,4
8.	0,2	54,0	0,3	50,5	1,8	34,9
9.	0		1,6	35,9	5,1	25,8
10.	0,6	40,9	0,4	48,0	3,6	28,9
11.	0,4	48,0	0,9	40,9	3,4	29,4
12.	1,3	37,7	1,1	39,2	2,1	33,6
13.	0,2	54,0	0,4	48,0	5,2	25,7
14.	0		0		1,1	39,2
15.	0,6	44,4	0,9	40,9	1,6	35,9
16.	1,1	39,2	0,9	40,9	2,0	34,0
17.	0,6	44,4	1,5	36,5	2,2	33,2
18.	0,3	30,5	0,9	40,9	1,9	34,4
19.	0,4	48,0	0,2	54,0	1,3	37,7
20.	0,6	44,4	x		4,1	27,7
21.	x		0,8	41,9	3,3	29,6
22.	0,8	41,9	0,4	48,0	5,6	25,0
23.	0,4	48,0	1,1	39,6	2,4	32,4
24.	1,0	40,0	x		4,3	27,3
25.	0,4	48,0	1,4	37,1	4,1	27,7
26.	x		1,3	37,7	2,3	32,8
27.	0,9	40,9	0,9	40,9	2,9	30,8
28.	x	x	x	x	x	x
29.	x	x	1,4	37,1	2,9	30,8
30.	1,4	38,4	0,8	41,9	4,4	27,1
31.	x	x	1,0	40,0	2,6	31,7
Mittel	0,5		0,8		2,60	31,70







1.4 Abendliche Störungen in der tiefen Ionosphäre - Dezember 1959

Det.	272 kHz	p	245 kHz	p
1.	U <sub>2</sub> 17.30 - 19.50 U <sub>2</sub> ab 21.50	2	U <sub>2</sub> 15.00 - 18.40	2
2.	U <sub>1</sub> 19.20 - 20.00 U <sub>3</sub> 20.00 - 21.00 U <sub>1</sub> ab 21.00	3	U <sub>3</sub> ab 16.00	3
3.	-	-	A <sub>1</sub> P <sub>0</sub> ab 20.00	3
4.	U <sub>2</sub> ab 17.00	2	U <sub>1</sub>	1
5.	U <sub>3</sub>	3	A <sub>0</sub> , U <sub>3</sub>	6
6.	U <sub>2</sub> 16.00 - 18.45 U <sub>1</sub> 18.45 - 20.45 U <sub>2</sub> ab 20.45	2	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6
7.	-	-	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub>	3,5
8.	U <sub>3</sub> bis 20.00 U <sub>2</sub> ab 20.00	3	A <sub>1</sub> U <sub>3</sub> bis 19.40 U <sub>2</sub> ab 19.40	4
9.	A <sub>0</sub>	0,5	U <sub>0</sub> bis 20.00	0,5
10.	U <sub>1</sub> ab 21.50	1	U <sub>1</sub> ab 16.20	1
11.	-	-	U <sub>1</sub>	1
12.	x	x	A <sub>3</sub> U <sub>3</sub> bis 19.40 U <sub>1</sub> 19.40 - 21.10 U <sub>2</sub> ab 21.40	6
13.	U <sub>2</sub> 15.20 - 18.20 U <sub>3</sub> 18.20 - 21.30 U <sub>1</sub> ab 21.30	3	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6
14.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6

Dat.	272 kHz	P	245 kHz	P
15.	x	x	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6
16.	x	x	U <sub>3</sub> 16.00 - 20.20 U <sub>2</sub> ab 20.20	3
17.	x	x	U <sub>3</sub> bis 19.40 U <sub>2</sub> ab 19.40	3
18.	-	-	A <sub>0</sub> U <sub>3</sub> bis 19.50	3,5
19.	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub>	2,5	A <sub>3</sub> U <sub>3</sub> bis 21.00 U <sub>2</sub> ab 21.00	6
20.	A <sub>0</sub> , U <sub>1</sub>	1,5	U <sub>1</sub> ab 20.10	1
21.	x	x	U <sub>2</sub>	2
22.	-	-	-	-
23.	-	-	U <sub>2</sub> ab 18.00	2
24.	-	-	U <sub>2</sub> ab 18.10	2
25.	-	-	U <sub>2</sub> ab 16.40	2
26.	P <sub>0</sub> ab 18.00 S <sub>2</sub> ab 18.40	6	P <sub>0</sub> ab 18.20 S <sub>2</sub> ab 18.30	6
27.	U <sub>3</sub> 17.35 - 18.50 P <sub>0</sub> ab 18.50 S <sub>2</sub> 20.40 - 21.20 S <sub>1</sub> ab 21.50	9	A <sub>2</sub> P <sub>1</sub> ab 19.00 S <sub>2</sub> ab 19.00	2
28.	x	x	x	x
29.	U <sub>0</sub> 19.00 - 21.30	0,5	U <sub>2</sub> ab 15.20	2
30.	U <sub>1</sub>	1	U <sub>1</sub> 19.00 - 21.30	1
31.	U <sub>2</sub>	2	A <sub>0</sub> U <sub>3</sub> ab 17.40	3,5

1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte - Dezember 1959

Dat.	SSWF			SEA			SPA		
	Beginn	Dauer	Intens.	Beginn	Dauer	Intens.	Beginn	Dauer	Intens.
2.	12.47	20	2	12.49	20	2	12.47	30	2
5.				10.02	25	2	10.00	50	3
				12.18	45	3	12.19	15	3
7.				12.45	45	0	12.20	m	0
	14.01	5	0				14.04	m	1
8.							10.58	10	1
							12.55	m	0
	14.00	m	2				13.56	35	1
9.							10.23	15	3
12.	10.12	5	2	x	x	x	10.23	15	3
15.	14.35	5	2						

Erläuterungen:

m = Zeit unbestimmbar

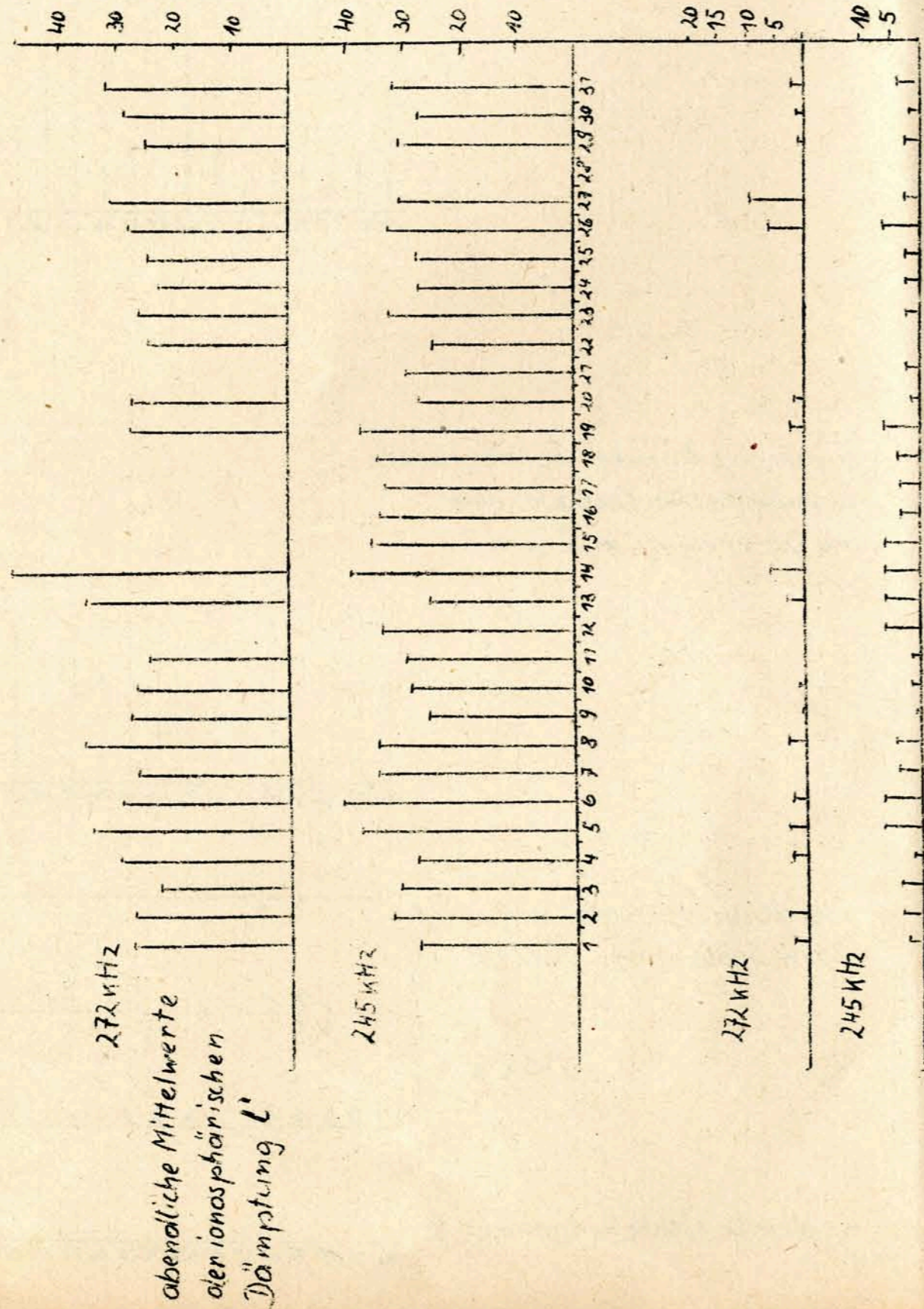
SSWF = sudden sky wave fadeout, beobachtet auf 6,03 MHz

SEA = sudden enhancement of atmospherics, beobachtet auf 27 kHz

SPA = sudden phase anomaly, beobachtet auf 155 kHz



Dezember 1959  
Monatsübersicht III



1.7 Driftmessungen in der Hochatmosphäre auf 272 kHz

Dat.	MGZ	$\varphi$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzelmes- sungen
1.	16.20	320	26	20	- 18	12
	17.50	14	41	40	9	31
	22.20	04	40	40	2	21
2.	16.20	10	29	29	4	12
	17.50	22	42	40	14	12
3.	19.20	38	36	29	22	14
	20.50	36	54	44	30	17
4.	5. ausgefallen					
6.	14.50	72	43	13	41	10
	16.20	46	50	35	35	12
	19.20	26	84	75	37	33
	20.50	60	42	22	37	12
7.	17.50	38	49	39	30	11
8.	ausgefallen					
9.	ausgefallen					
10.	19.20	34	38	32	22	15
11.	17.50	44	50	37	35	15
	19.20	66	48	20	44	24
	20.50	80	45	8	44	7
12.	19. ausgefallen					
20.	17.50	74	30	9	28	7
	20.50	156	47	- 43	19	11
21.	ausgefallen					
22.	17.50	62	40	19	36	6
	19.20	204	16	- 15	- 7	8
23.	19.20	276	48	5	- 48	6
	20.50	82	59	8	58	10
24.	14.50	36	36	28	21	10
	16.20	356	44	44	- 3	19
	20.50	38	52	42	32	10
25.	16.20	312	26	18	- 20	6
	19.20	40	28	21	18	8
	20.50	86	50	3	50	7
26.	16.20	60	36	18	31	12
	17.50	44	60	44	41	8
	20.50	56	42	24	35	7

Dat.	MGZ	$\psi$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzelmes- sungen
27.	16.20	32	60	52	32	16
	17.50	76	38	9	37	10
	19.20	56	44	25	36	16
	20.50	58	66	36	57	11
28.	14.50	40	40	31	27	8
29.	16.20	26	36	32	15	9
30.	ausgefallen					
31.	20.50	38	58	46	36	6
	22.20	140	46	- 35	30	6

Erläuterungen:

- b = nicht auswertbar, weniger als 7 Punkte
- x = Registrierung ausgefallen
- a = wegen starker Raumwellenabsorption Messung nicht möglich
- n = keine Fadings
- V = Geschwindigkeit
- $V_x$  = Nordkomponente der Geschwindigkeit
- $V_y$  = Ostkomponente der Geschwindigkeit
- $\psi$  = Driftrichtung

2.1 Charakteristika der atmosphärischen Störungen auf 27 kHz

Dat.	G2	A	B	C	D	E	F	G1
1.	5.20	//	//	//	//	12.22	15.10	16.33
2.	5.12	6.30	6.40	7.00	8.15	S	15.20	17.15
3.	5.45	6.20	7.20	7.40	11.10	X	X	X
4.	ausgefallen							
5.	6.15	6.08	6.25	7.00	9.00	S	15.45	18.42
6.	4.50	6.00	//	//	9.00	//	15.30	18.18
7.	5.30	6.19	//	//	8.50	13.00	15.45	17.12
8.	5.30	//	//	//	9.00	//	15.00	18.03
9.	4.30	6.36	//	//	8.30	13.30	15.30	18.40
10.	5.40	//	//	//	9.00	12.30	16.00	17.45
11.	5.30	6.18	6.31	6.48	8.00	13.45	16.20	19.10
12.	3.15	//	//	//	X	X	14.55	18.12
13. - 15.	gestört							
16.	5.21	6.20	7.00	7.06	9.30	//	16.00	19.40
17.	4.00	6.45	//	//	9.40	//	16.00	17.20
18.	3.15	//	//	//	9.30	13.20	15.00	18.45
19.	gestört							
20. - 23.	zu geringer Tagesgang							
24.	5.40	6.51	7.09	7.17	8.15	12.00	15.30	22.05
25. - 28.	zu geringer Tagesgang							
29.	5.40	6.50	//	//	9.00	12.00	15.00	//
30.	zu geringer Tagesgang							
31.	4.00	6.45	//	//	9.00	12.40	//	//
Mittel:	4.57	6.29	6.51	7.09	9.03	12.47	15.31	18.10

3. Magnetische Messungen - Dezember 1959

3.1 Allgemeines

Skalenwerte der Variometer

$H = 1,6 \gamma / \text{mm}$        $Z = 2,5 \gamma / \text{mm}$        $D = 1,7 \gamma / \text{mm} = 0,32' / \text{mm}$

Zu folgenden Zeiten liegen keine Registrierungen vor:

24. 09.00 - 13.55

3.2 Dreistündige Meßwerte

A. Dreistündige Kennziffer K

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

k - Monatsmittel der Dreistundenintervalle

2.97 2.35 2.39 2.67 2.90 3.32 3.26 3.45

B. Maximale dreistündige Schwankungen AH und AD

1.	13	10	19	13	15	20	14	6
2.	11	12	9	26	21	23	24	25
3.	21	20	13	17	25	58	42	28
4.	9	13	5	13	9	9	5	7
5.	1	1	15	31	61	83	77	25

6.	18	14	13	17	19	10	18	10
7.	9	12	5	2	10	9	3	10
8.	3	3	5	5	5	13	10	11
9.	2	2	7	6	10	8	6	8
10.	15	6	6	3	3	5	11	6
11.	1	3	7	7	4	8	3	9
12.	7	16	7	14	9	8	12	26
13.	23	16	6	6	5	13	19	35
14.	25	18	17	16	28	48	40	11
15.	5	14	11	13	8	32	33	31
16.	9	4	5	10	18	17	5	13
17.	3	4	4	5	6	3	5	9
18.	12	3	8	4	16	14	4	10
19.	7	6	7	7	19	19	13	3
20.	9	4	7	4	3	13	13	6
21.	1	0	3	2	3	2	6	6
22.	7	6	0	3	6	14	13	16
23.	9	6	10	0	10	39	29	19
24.	12	10	13	8	12	4	5	10
25.	7	8	6	8	12	7	11	11
26.	7	9	10	15	19	26	31	39
27.	27	16	10	33	23	32	32	28
28.	25	19	13	18	39	42	29	12
29.	10	9	9	16	15	9	3	8
30.	8	6	7	14	48	13	10	6
31.	6	6	7	3	4	2	14	4

AD

1.	32	12	16	10	17	13	13	10
2.	15	19	25	14	22	34	33	24
3.	39	40	26	25	37	104	37	67
4.	18	16	5	9	5	4	22	22
5.	1	1	15	37	33	47	86	97
6.	8	9	10	13	9	5	26	4
7.	17	6	3	2	4	4	2	4
8.	6	5	6	3	2	8	16	18
9.	5	3	7	13	14	8	2	9
10.	8	4	4	2	2	6	15	11
11.	2	6	7	8	7	5	6	11
12.	10	10	6	17	9	6	29	48
13.	28	7	0	9	5	13	14	48
14.	31	23	21	25	24	61	44	24
15.	23	14	23	24	14	17	21	25
16.	17	3	7	12	10	36	16	23
17.	22	4	3	7	4	5	10	10
18.	10	6	9	7	6	7	4	8
19.	8	7	8	18	21	8	8	5
20.	16	7	3	4	3	6	10	13
21.	8	4	3	3	2	2	5	13
22.	12	2	0	2	3	11	13	23
23.	9	8	14	11	10	83	25	67
24.	40	3	13	8	5	5	2	7
25.	7	12	3	8	5	5	19	4
26.	11	6	8	14	26	37	41	29
27.	44	13	17	46	30	35	39	26
28.	25	18	21	23	29	33	25	20
29.	21	18	13	16	19	17	4	13
30.	4	7	7	9	10	16	15	4
31.	9	7	4	3	3	4	27	4

Monatsmittel der Dreistundenintervalle

AH:	10,3	9,0	8,5	11,3	14,8	19,5	17,4	14,5	13,16
AD:	16,3	9,7	10,2	13,4	12,8	20,8	21,0	22,3	15,81

3.3 Tageswerte

Kennziffer C

Summe K

Mittlere Tagesamplitude Ak

Mittel der maximalen dreistündigen Schwankung AH und AD

	C	Σ K	AK	AH	AD
1.	1	25	17	15	17
2.	2	30	24	19	29
3.	2	41	58	28	47
4.	1	23	15	9	13
5.	1	32	47	37	40
6.	1	24	16	15	11
7.	0	16	9	8	5
8.	0	18	10	7	8
9.	0	17	9	6	8
10.	0	17	9	7	7
11.	0	15	7	5	7
12.	1	24	18	12	17
13.	1	24	18	15	17
14.	2	35	36	25	32
15.	2	30	24	18	20
16.	1	24	18	10	16
17.	1	17	10	5	8
18.	0	18	10	9	7
19.	1	21	13	10	10
20.	0	18	10	7	8
21.	0	11	5	3	5
22.	0	18	11	8	8
23.	1	29	31	16	28
24.	1	-	-	-	-
25.	1	20	11	9	8
26.	1	29	27	20	22
27.	2	34	35	25	31
28.	2	33	31	25	24
29.	1	23	15	10	15
30.	0	20	11	11	9
31.	1	15	8	6	8

Monatsmittel der Tageswerte

0,87	22,1	18,8	13,3	16,2
------	------	------	------	------

3.4 Störungen

ssc - Einsatz

* A	05 d	06 h	59 m
C	05 d	09 h	33 m
A	23 d	15 h	26 m
C	26 d	10 h	21 m

si - Einsatz

C	27 d	11 h	04 m
C	28 d	11 h	50 m

D\* = - 5γ

Baistörungen

bs - Einsatz

	H(γ)	Z(γ)	D(γ)
B 15 d 22 h 02 m 106 min	+ 60	- 10	+ 38
B 16 d 16 h 22 m 27 min	+ 25	- 6	+ 36
A 23 d 17 h 05 m 28 min	+ 68	- 17	+ 130
B 31 d 20 h 04 m 44 min	+ 21	- 7	+ 46

bp - Einsatz

C 14 d 01 h 35 m 74 min	+ 36	- 16	- 44
-------------------------	------	------	------

bps - Einsatz

A 14 d 16 h 09 m 26 min	+ 50	- 13	+ 88
A 14 d 17 h 40 m 56 min	+ 83	- 15	+ 88
C 15 d 17 h 50 m 55 min	- 35	+ 5	+ 35
B 26 d 17 h 40 m 46 min	+ 57	- 14	+ 74

Pulsationen

pt - Einsatz

C 02 d 20 h 53 m	48 min	
B 03 d 15 h 20 m	2 h 10 min	A 17.36
C 03 d 21 h 07 m	45 min	
B 03 d 23 h 06 m	1 h 13 min	
C 03 d 20 h 30 m	1 h	
C 05 d 11 h 27 m	29 min	
B 05 d 13 h 03 m	50 min	
A 05 d 20 h 49 m	45 min	
B 06 d 05 h 19 m	40 min	
B 06 d 14 h 22 m	2 h 30 min	
C 06 d 17 h 28 m	1 h 24 min	A 17.56
C 06 d 23 h 33 m	2 h 04 min	
B 07 d 22 h 05 m	40 min	
C 08 d 16 h 36 m	55 min	
B 08 d 20 h 42 m	26 min	
B 08 d 22 h 21 m	2 h	
C 10 d 19 h 30 m	25 min	
B 10 d 20 h 36 m	1 h 16 min	
C 11 d 19 h 31 m	1 h 08 min	
B 11 d 22 h 10 m	2 h	A 22.36
B 12 d 02 h 55 m	1 h 05 min	
B 12 d 17 h 58 m	15 min	
C 13 d 00 h 58 m	1 h 15 min	
C 13 d 20 h 45 m	1 h 45 min	A 21.58
B 16 d 21 h 10 m	1 h 25 min	
B 17 d 22 h 30 m	2 h 15 min	
C 17 d 17 h 42 m	54 min	
A 18 d 22 h 06 m	2 h 22 min	
C 19 d 03 h 53 m	1 h 10 min	
C 19 d 17 h 45 m	15 min	
A 20 d 00 h 45 m	53 min	
C 20 d 19 h 18 m	25 min	
B 20 d 21 h 12 m	45 min	A 21.28
B 20 d 22 h 30 m	50 min	
A 21 d 20 h 03 m	2 h 54 min	
B 22 d 14 h 25 m	2 h	
C 22 d 16 h 55 m	2 h 45 min	
A 22 d 21 h 14 m	2 h 06 min	
C 23 d 21 h 39 m	47 min	

B	23 d	22 h	54 n	1 h	
B	25 d	18 h	09 n		47 min
B	25 d	23 h	36 n	1 h	
A	27 d	00 h	09 n		20 min
C	28 d	07 h	25 n	1 h	05 min
B	28 d	11 h	19 n		26 min
B	30 d	18 h	49 n		37 min

pc - Einsatz	Ende	nittl. Periode $\nu$ (sec)	max. Ampl. in H ( $\gamma$ )
C	05 d 01 h 15 n 07 h 10 n		
A	06 d 10 h 37 n 14 h 06 n	18	2,3
C	13 d 11 h 25 n 17 h 10 n		
C	14 d 04 h 50 n 10 h 03 n	15	1,6
B	15 d 10 h 58 n 14 h 03 n	25	2,3
B	17 d 03 h 25 n 17 h 00 n		
C	19 d 14 h 55 n 16 h 10 n		
C	20 d 04 h 35 n 008 h 20 n	35	
B	21 d 10 h 08 n 17 h 50 n	35	1,6
B	25 d 08 h 03 n 13 h 56 n	30	1,4
B	26 d 12 h 17 n 14 h 10 n	33	2,2
A	29 d 02 h 30 n 14 h 23 n		

pg - Einsatz	Dauer $\nu$ (min)	max. Ampl. in H ( $\gamma$ )	max. Ampl. in D ( $\gamma$ )
A	05 d 15 h 12 n 7 min	24	
C	05 d 18 h 45 n 9 min	13	
B	06 d 13 h 03 n 35 min 5,4	23	14

3.5 Monatsübersicht

Gegenüber den Vormonat blieb in Mittelle die magnetische Aktivität unverändert. Auch die Aufeinanderfolge von gestörten und ungestörten Perioden blieb etwa die gleiche, so daß es zu einer Wiederholung der magnetischen Aktivität in Verlauf einer Sonnenperiode kam. Perioden starker magnetischer Störungen traten von 1. - 6., 12. - 16., an 23. und von 26. - 28. auf. Der gestörteste Tag war mit  $\Sigma K = 41$  und  $\Delta K = 58$  der 3. Ein besonders klar einsetzender und sehr kräftiger magnetischer Sturm ereignete sich am 5. Der zweite deutliche magnetische Sturm am 23. zeigte Besonderheiten. Es fehlte ihm nahezu die Initialphase und nach einer klaren Hauptphase endete der Sturm mit einem sehr kräftigen Maximum in D. Mit  $\Sigma K = 11$  und  $\Delta K = 5$  war der 21. der ruhigste Tag des Monats. Baistörungen konzentrierten sich auf die Zeit von 13. - 16. Ihre Zahl ging weiter von 12 auf 9 zurück.

Chr. Junge

4. Seismische Beobachtungen - Dezember 1959

1. Allgemeines

Gerät	Komp.	$T_0$	$T_g$	Dämpfung $r/T_0^2$	V	Transport mm/min
Wiechert	NS	10,5		4,9	0,02302	280
	EW	10,2		3,9	0,02526	220
=====						
					Lichtweg V max	Übertragungs-konstante b
					mm	
Benloff	Z	0,48	1,32	aperiod	1000	7000 49 910

Vorläufiger seismischer Bericht der Station Collmburg

4.2 Auswertungen

Dezember 1959

	$T_N$ sec	$T_E$	$A_N$	$A_E$		
1. Z	eF	12 42 11			14 1/2°	Bodenunruhe
x Z	iPP	42 22,1				Griechenland
Z	iPPP	42 28,5				Westküste
Z	ei	43 22,6				38° N 21 1/2° E
Z	ei	43 51,3				H = 12:38:46
Z	eS	44 51				(USCGS)
Z	ei	45 42,9				
ZE	i	46 28,2				
NE	eL	47 07				Magnitude 5
NE	M	49	10	8	2	3
F		13 00				
-----						
1. Z	(e)P	12 55 27				
Z	eiPP	55 34,6				Bodenunruhe
Z	eiPPP	55 44,4				Griechenland,
Z	ei	55 48,5				Nachbeben
-----						
1. Z	ePKP	15 20 06				Bodenunruhe
x Z	ei	20 29,2				
-----						
2. Z	eP	09 48 05			105°	Bodenunruhe
x Z	e	51 26				
Z	eiPP	52 09				Celebes
Z	ei	53 11				1° S 123° E
Z	ePPP	54 30				H=09:34:00
ZN	eSKS	58 44				(USCGS)
N	eSS	10 07 25				
N	L	16,5				
NE	M	44	22	18	3	1
F		11				Magnitude 6
-----						
2. Z	iP	11 10 24,3				
Z	iSg	11 26,6			15 km	Kompression
Z	eiS	11 28,0				Sprengung
Z	eiS <sub>b</sub>	11 28,5				
F <sub>b</sub>		11 35				



2.	Z	iP <sub>n</sub>	18	21	48,9	T <sub>N</sub>	T <sub>E</sub>	A <sub>N/u</sub>	A <sub>E</sub>	7,2° Kompression
	Z	i <sub>n</sub>		21	58,5					Jugoslawien
	Z	i		22	00,7					44,3° N 15,3° E
	Z	i		22	02,0					H = 18:20:00
	Z	i		22	08,1					(BCIS)
	Z	iP <sub>p</sub>		22	13,0					Magnitude 4 1/4
	Z	eiP <sub>g</sub>		22	19,4					
	Z	i <sub>g</sub>		22	30,0					
	Z	i		22	31,5					
	Z	iX <sub>1</sub>		22	36,7					
	Z	iX <sub>2</sub>		22	56,5					
	Z	iei	23	22	59,6	05,0				
	Z	eiS <sub>n</sub>		23	03,8					
	Z	i		23	30,6					
	Z	iS <sub>b1</sub>		23	36,6					
ZNE		iS <sub>b2</sub>		23	46,0	1,2	1,2	0,5	0,9	
NE		iS <sub>g</sub>		23	56	1,8	1,8	0,5	1,3	
NE		M <sub>g</sub>		24	30	4,5	5	0,6	0,4	
	F			29						
31	Z	e	09	51	18					Spuren Bodenunruhe
3.	Z	(e)P <sub>g</sub>	11	11	48,3					(38 km) Sprengung
	Z	(e) <sub>g</sub>		11	50,5					
	Z	iS <sub>g</sub>		11	53,5					
	Z	i <sub>g</sub>		11	56,6					
	Z	F		12	10					
3.	Z	e	15	48	52					schwach
	Z	e		48	59					
	Z	e		49	09					
3.	Z	eS <sub>g</sub>	19	54	41					Bodenunruhe Spuren Jugoslawien, Nachbeben (Ljubljana)
4.	Z	ePKP	01	25	33					Spuren Gebiet der Samoa-Inseln 15° S 174° W H = 01:06:00 (USCGS)
4.	Z	e	07	43	50					Spuren
	Z	c		43	58					
4.	Z	e(S <sub>g</sub> )	09	01	30,4					Spuren Bodenunruhe Sprengung 4,5 t 49° 46,8' N 15° 12,7' E (Pruhonice) Collm = 230 km

4.	Z	eP	09	05	08					
	Z	i		05	18,8					
	Z	e		05	46					
4.	Z	e	09	20	17					schwach Bodenunruhe
	Z	e		20	25					
4.	Z	iPKP <sub>1</sub>	09	42	48,2					Dilatation Fidschi-Inseln 21° S 178 1/2° W H = 09:24:04 h = 650 ca. (USCGS)
	Z	i		42	53,3					
4.	Z	iS <sub>g</sub>	11	39	26,0					31 km Sprengung
	Z	i <sub>g</sub>		39	29,1					
	Z	iS <sub>g</sub>		39	30,2					
	Z	i <sub>F</sub>		39	30,5					
	Z	F		45						
5.	Z	ei	04	40	54,8					seismisch?
	Z	ei		41	08,5					
5.	Z	iS <sub>g</sub>	08	16	27,6					Sprengung
	Z	ei		16	29,3					
	Z	i		16	29,3					
	Z	ei		16	31,0					
	Z	F		16	33					
5.	Z	ei	08	26	05,1					schwach Bodenunruhe
	Z	e		26	27					
5.	Z	eiS <sub>g</sub>	09	01	30,6					Sprengung 50° 38' N 15° 40,3' E 9,6t (Pruhonice) Collm = 195km
5.	Z	(e)	16	07	02					Bodenunruhe
	Z	e		07	15					
5.	Z	e	16	34	36					sehr schwach Bodenunruhe

6.	Z	ei	04	13	53	Spuren
6.	Z	e	10	36	58	Spuren Bodenunruhe
6.	Z	e	17	04	57	sehr schwach
	Z	e		05	22	Bodenunruhe
6.	Z	ei	17	45	6,5	sehr schwach
7.	Z	iPKP	03	20	22,6	Dilatation
	Z	ei		20	41,8	Bodenunruhe
	Z	epPKP		22	44	Fidschi-Inseln h = 600 km (USCGS)
7.	Z	iP	05	28	00,2	Dilatation Bodenunruhe Japan (USCGS)
7.	Z	eP	11	12	40,9	38 km Sprengung
	Z	e <sub>g</sub>		12	41,9	Bodenunruhe
	Z	ei		12	43,6	
	Z	iS <sub>g</sub>		12	46,0	
		F		12	50	
8.	Z	eiP	03	12	14,4	Bodenunruhe
	Z	ei		12	27,5	
	Z	ei		12	30,0	
8.	Z	eP	08	13	20	Bodenunruhe
	Z	e		13	34	Island
	Z	ePP		13	52	66,9° N 18,5° W H = 08:08:21 (Reykjavik)
8.	Z	ei	08	51	00,0	Bodenunruhe
	Z	ei		51	04,4	
	Z	ei		51	32,3	
8.	Z	eiP	09	39	27,3	Bodenunruhe
	Z	ei		39	40,5	
	Z	ei		39	53,0	
	Z	e		40	06	
8.	Z	i	10	07	23,2	

8.	Z	eiP <sub>g</sub>	12	00	18,2	142 km Sprengung
	Z	c		00	19,1	
	Z	iS <sub>g</sub>		00	37,1	
8.	Z	iP	12	29	04,0	Kompression
	Z	eiPP		30	55,6	Hindukusch 37 1/2° N 72 1/2° E H = 12:20:55 (USCGS)
8.	Z	eiP	13	39	12,9	24,5° Kompression
	Z	i		39	30,3	Bodenunruhe
	Z	i		39	40,0	
	Z	i		39	42,2	Kaukasus 42° N 44 1/2° E H = 13:33:59 (USCGS)
	Z	iPP		39	54,2	
	Z	i		40	23,4	
	Z	i		41	32,8	
	Z	eiP <sup>o</sup> P		43	02	
	Z	eiS <sup>o</sup> P		43	34	- 8 - 1,3 Magnitude 5
	Z	eSS		44	35	
	Z	eSSS		44	43	
	ZNE	L		47,5		
	NE	M		48,3		14 10 2,5 1
		F	14	00		
9.	Z	eP	03	56	55	Bodenunruhe
	Z	i		56	58,0	
	Z	i		57	08,6	
	Z	e		57	46	
9.	Z	e	10	43	36	Spuren Bodenunruhe
9.	Z	iPKP <sub>1</sub>	14	23	20,0	Kompression
	Z	ei		23	30,4	Fidschi-Inseln 17° S 177 1/2° W H = 14:04:28 h = 450 ca. (USCGS)
9.	Z	eiP	16	58	50,6	Kompression
	Z	e		59	54	

9. Z eiP 21 13 58,4 150 km Bergschlag  
 Z iS<sub>g</sub> 14 18,7 Kladno  
 Z F<sub>g</sub> 14 30

Registrierung von 10. 07 Uhr bis 11. 12,07 Uhr ausgefallen

11. Z (c) PKP <10 <27 <10 Gebiet der  
 Z ei 27 16,4 Tonga-Inseln  
 Z i 27 22,4 (USCGS)  
 Z ei 27 29,6  
 Z e 27 53  
 Z ei 28 07,1

11. Z iP<sub>b</sub> 12 00 45,0 120 km Sprengung  
 Z iP<sub>g</sub> 00 47,1 6,8 t  
 Z i<sub>g</sub> 00 50,7 50° 47,4' N  
 Z ei(Sn) 00 53,6 14° 31,5' E  
 Z iS<sub>3</sub> 01 01,7 (Pruhonicé)  
 Z iL 01 04,5  
 Z i 01 08,7  
 Z F 02 30

11. Z e 19 56 c8 Spuren

11. Z c 20 42 25 sehr schwach

12. Z iP 02 12 22,8 Dilatation

12. Z e 02 43 29 Spuren

12. Z iP<sub>g</sub> 09 00 27,3 Sprengung 9 t  
 50° 17,8' N  
 12° 35,4' E  
 (Pruhonicé)  
 Δ Collm = 110 km

12. Z iP 12 47 37,8 Sprengung

Z e<sub>g</sub> 47 45,9

Z ei 47 51,7

Z ei 47 52,8

12. Z (e) 15 11 23 schwach

Z e 13 38

Z e 14 06

12. Z eP 20 04 25 sehr schwach

13. Z eP 02 12 38 Kompression

Z i 12 44,3

13. Z e 03 32 32

13. Z e 13 11 11 sehr schwach

Z ei 11 19,2

13. Z eiPKP<sub>1</sub> 17 55 50,9  
 Z ei 58 01,5

schwache Kompression  
 Tonga-Inseln  
 (USCGS)

13. Z e 14 03 25,6  
 Z e 03 28,3  
 Z i(S<sub>g</sub>) 03 29,7  
 Z i 03 31,9  
 Z F 04 10

Sprengung?

14. Z eP 18 11 59  
 Z e 12 12  
 Z e 12 35  
 Z epP 12 55  
 Z esP 13 19  
 Z ei 13 27,0  
 Z e 13 43  
 Z e 15 29  
 Z eFP 16 06  
 Z cipPP 16 45,6  
 Z e 17 02  
 Z esPP 17 15  
 Z ep<sub>S</sub> 24 23  
 Z ess 24 44

98° Mindanao  
 h = 200 km  
 (USCGS)

h = 220 km

14. Z iP 22 12 45,0 T<sub>N</sub>sec T<sub>E</sub> A<sub>N</sub>/u A<sub>E</sub>  
 Z i 12 54,5

78° Kompression

Z eiP<sub>c</sub>P 13 02  
 Z e 15 30  
 Z ePP 15 35  
 N (e)S 22 48  
 N eL 32,2  
 NE M 57  
 F 23 15

Aleuten  
 53 1/2° N 168° W  
 H = 22:00:50  
 (USCGS)

19 17 2,5 2

Magnitude 5 3/4

14. Z e(P) 23 37 03  
 Z e 37 15  
 Z e 40 27  
 Z iPKP 40 42,5  
 Z ei 41 14,0  
 Z ei 41 36,4  
 ZNE iPP 41 43,5 4 4 0,8 0,6  
 Z i 41 52,1  
 Z i 41 59,2  
 Z i 42 11,9  
 ZN i 42 22,7 5 0,6  
 Z e 44 05  
 Z ei 44 09,8  
 Z eiPKS 44 17,7  
 Z iPPP 44 24,8  
 Z ci 45 08,0  
 Z eiSKKKS 48 57,5  
 Z ei 50 49,0  
 Z e 51 15  
 Z i 51 22,8

117° Südatlantik,  
 Sandwich Inseln  
 59 1/2° S 31° W  
 H = 23:21:56  
 (USCGS)  
 Magnitude 6 3/4

20.	Z	e	01	14	28						sehr schwach
20.	Z	e	08	26	15						Spuren
20.	Z	iPKP	21	13	21,0						Kompression
	Z	i		13	27,2						
21.	Z	eP	10	30	20,5						113 km Sprengung
	Z	iS <sup>g</sup>		30	34,6						
	Z	F <sup>g</sup>		30	40						
21.	Z	ePKP <sub>1</sub>	10	40	41						schwach
	Z	ePKP <sub>2</sub>		41	11						
	Z	e		41	33						Gebiet der
	Z	e		42	23						Kernadeg-Inseln
	Z	ePP		44	50						27 1/2° S 176° W
						TN <sub>sec</sub>	T <sub>E</sub>	A <sub>N/u</sub>	A <sub>E</sub>		(USCGS)
21.	ZE	eiP	11	28	02	- 3	-	0,9	49°		schwache Kompression
	Z	ei		28	11,1						Dilatation
	NE	ei		28	18,7						
	Z	ei		28	24,6						Golf von Aden
	ZE	e		29	14						(USCGS)
	Z	ei		29	56,2						
	ZE	eiPP		30	02,2	- 7	-	1,9			Magnitude 6 1/2
	Z	eiPPP		30	52,6						
	E	ei		31	21,8						
	ZE	ei		34	35,6						
	NE	eiS		35	04,2	7	9	1,6	1,9		
	ZNE	eiPS		35	21,9	7	7	1,6	3,1		
	NE	eiSSS		39	00	15	15	8,0	11,7		
	E	L		43,4							
	NE	M		46		25	26	21	33		
	NE	M		56		15	18	11	21		
		F	13	05							
21.	Z	eiP	12	32	02,5						325 km
	Z	eS <sup>g</sup>		32	37,4						
	Z	iS <sup>b2</sup>		32	43,6						
		F <sup>g</sup>		33							
22.	Z	eiP	00	18	25,1						sehr schwach
	Z	e		18	36						
22.	Z	e	04	57	05						Spuren
22.	Z	e	05	07	29						Spuren
22.	Z	iP	17	32	32,4						Kompression
	Z	i		32	45,7						
23.	Z	i	04	00	29,3						Nordküste
23.	Z	eP	09	32	11						Sizilien
	Z	ei		32	12,8						(USCGS)
	Z	ei		32	13,6						
	Z	ei		32	23,4						
	Z	i		32	33,2						
	Z	ei		32	43,0						
	Z	ei		32	47,2						
	Z	ei		33	02,9						
	Z	i		33	19,9						
	Z	e		35	11						

23.	Z	eiP	13	51	46,8						50 km Sprengung
	Z	eiX <sup>g</sup>		51	48,8						
	Z	ei		51	50,8						
	Z	iS <sup>g</sup>		51	53,3						
		F <sup>g</sup>		52	10						
23.	Z	(e)	14	19	18						Spuren
	Z	e		19	38						Kernadeg-Inseln
											(USCGS)
23.	Z	e	21	43	14						sehr schwach
	Z	e		43	28						
	Z	e		43	37						
	Z	e		44	44						
24.	Z	eiP	01	24	18,0						Kompression
	Z	e		24	33						schwach
24.	Z	e	05	40	38						Spuren
	Z	e		41	03						
24.	Z	ei	08	10	13,6						schwach
	Z	e		10	17						
24.	Z	eP	08	19	59,0						
	Z	i		19	59,8						
	Z	ei		20	13,4						
	Z	ei		20	22,4						
	Z	ei		20	24,3						
	Z	ei		20	35,6						
		F		21	20						
24.	Z	(e)	09	34	29						Spuren
	Z	e		34	43						
25.	Z	e	04	09	04						Spuren
	Z	e		09	51						
25.	Z	(e)	10	37	04						Spuren
	Z	e		37	13						Nordchile
											(USCGS)
26.	Z	eP	18	30	13						Dilatation
	Z	ei		30	18,1						
	Z	e		31	01						Alaska? Halb-
	Z	e		31	21						insel Kenai
	Z	e		32	42						(USCGS)
26.	Z	(e)	18	58	27						Spuren
	Z	e		58	32						
26.	Z	eiP	22	14	05,8						schwache
	Z	i		14	08,5						Kompression,
	Z	i		14	15,0						Dilatation
	Z	eiP <sub>c</sub> P		14	30,8						
	Z	ei <sub>c</sub> P		15	04,6						Kantschatka
	Z	e		16	36						(USCGS)
	Z	e(s)		23	51						

26. Z	eP	22 47 48	sehr schwach
27. Z	eP	01 35 32	sehr schwach
27. Z	eP	04 59 18	
X Z	i	59 19,9	
Z	i	59 30,4	
Z	eiP <sub>cP</sub>	59 45,8	
Z	e	05 00 57	
Z	e	01 57	
Z	e	02 58	
27. Z	eP	05 13 28	schwach
Z	e	13 49	
27. Z	eiP	05 17 45,5	schwach
Z	e	18 00	
27. Z	eiP	05 19 10,1	schwach
Z	e	19 23	
Z	e	19 56	
27. Z	eP	05 27 00	schwach
X Z	e	27 08	Gebiet von Kreta (USCGS)
Z	e	27 40	
Z	e	28 10	
Z	e	29 30	
27. Z	eP	06 56 06	sehr schwach
27. Z	eiP	07 03 05,7	
Z	ei	03 17,8	
Z	eP <sub>cP</sub>	03 31	
Z	ei <sub>cP</sub>	03 41,9	
27. Z	eP	07 11 10	Spuren
27. Z	eP	07 56 57	sehr schwach
Z	e	57 08	
Z	e	57 56	
Z	e	58 11	
27. Z	eP	08 06 26,4	schwach
Z	e	06 41	
Z	ei <sub>cP</sub>	06 50,3	
Z	e	07 02	
27. Z	eP	08 17 02	sehr schwach den nachfolgenden überlagert
Z	e	17 11	
27. Z	eiP	08 17 41,8	schwach dem vorhergehende überlagert
Z	e	18 08	
27. Z	eiP	12 00 27,0	schwach
X Z	e	00 34	
Z	e	00 40	

27. Z	eiP	12 06 20,9	Kompression
Z	e	06 27	
Z	ei	06 34,4	Kantschatka (USCGS)
Z	eP <sub>cP</sub>	06 46	
Z	e	07 00	
Z	e	07 08	
Z	e	07 19	
Z	e	07 44	
Z	e	08 02	
Z	e	08 15	
27. Z	eiP	12 52 10,8	Kompression sehr schwach
27. Z	e	12 56 15	schwach
X Z	ei	56 32	
27. Z	eiP	16 04 09,3	$T_{Nsec}^T E$ $A_N / u$ $A_E$ 70 1/2° Kompression
X Z	i	04 10,8	
Z	i	04 40,8	
Z	i	04 17,1	
Z	ei	04 26,3	Kantschatka 56° N 102 1/2 E H = 15:52:55 (USCGS)
Z	i	04 41,7	
Z	i	04 56,3	
Z	ei	05 02,5	
Z	ei	05 22,6	
Z	ei	05 48,0	Magnitude 6 1/2
Z	ei	06 42,1	
Z	eiPP	06 48,2	
Z	ei	07 04,1	
E	eS	13 21	
E	ei	13 37	
N	ePPS	14 04	
NE	eSS	18 03	26 20 2,0 2,2
NE	eiSSS	21 42	17 18 1,9 2,3
E	eL	26,6	
NE	M	38,3	19 17 15 12
NE	M	42	17 15 9 9
F		17 35	
27. Z	eP	19 39 18	Spuren
Z	ei	39 53,4	
27. Z	e	20 17 48	Spuren
27. Z	eP	21 07 55	Spuren
27. Z	e	21 54 20	Spuren
28. Z	eP	01 52 26	Spuren
Z	e	52 39	
28. Z	eiP	01 54 58,8	sehr schwach
Z	e	55 10	

					$T_{Nsec}$	$T_E$	$A_{N/u}$	$A_E$	
28.	Z	eiP	07	32	05,6				74 1/2 Kompression
X	Z	i		32	07,2				
	Z	i		32	11,5				
	Z	i		32	20,6				Kantschatka (USCGS)
	Z	i		32	36,4				
	Z	i		32	59,7				Magnitude 6 1/2
	Z	ei		33	16,1				
	Z	ei		34	05,3				
	Z	ei		34	13,8				
	Z	ei		34	26,4				
	Z	ePP		35	00				
	ZE	eS		41	38				
	E	e		41	48				
	E	ePS		42	15				
	E	e		42	42				
	E	e		43	18				
	E	e		47	32				
	E	e		50	24				
	E	eL		58,4					
	NE	M	08	02,5	26	25	6	28	
	F			50					

28.	Z	eP	07	52	49				Spuren
X	Z	e	10	21	44				Spuren
28.	Z	(e)P	10	31	22				Spuren
	Z	ePP		31	57				Island 63,7° N; 23,3° W H = 10:26:13 (Reykjavik)
28.	Z	eP	10	36	38				Spuren
28.	Z	eP	10	52	18				sehr schwach
	Z	e		52	29				
28.	Z	e	12	12	02				Spuren
28.	Z	eiP	13	16	03,9				
X	Z	ei		16	16,5				
	Z	ei		16	24,3				
	Z	e		17	06				
28.	Z	eiP	13	21	36,0				sehr schwach
	Z	e		21	56				
28.	Z	e	19	54	01				Spuren
29.	Z	eiP	03	04	55,6				schwach
	Z	e		05	10				
29.	Z	eiP	17	34	33,9				
X	Z	i		34	45,5				
8	Z	e		35	06				

29.	Z	ei	20	02	10,1				Spuren
29.	Z	e	20	22	55				sehr schwach
	Z	e		22	59				
29.	Z	e(P)	20	48	16				schwach
X	Z	e		51	18				
	Z	e		51	31				
	Z	ei(PP)		52	27,8				
30.	Z	e	02	53	21				Spuren
30.	Z	e	07	54	26				schwach
	Z	ei		54	35,6				
30.	Z	eP <sub>n</sub>	09	53	45,5				113 km Spuren
	Z	eS <sub>n</sub>		53	56,8				Bergschlag,
	Z	eiS <sub>n</sub>		54	02,6				Revier Staßfurt
		F <sub>g</sub>		54	24				
30.	Z	eiP <sub>n</sub>	09	54	44,5				117 km Bergschlag,
	Z	eP <sub>n</sub>		54	47,6				Revier Staßfurt
	Z	iS <sub>g</sub>		55	02,3				den folgenden überlagert
30.	Z	eiP <sub>n</sub>	09	54	50,8				114 km Bergschlag,
	Z	iS <sub>n</sub>		55	08,0				Revier Staßfurt
									von vorhergehenden und folgenden überlagert
30.	Z	eiP <sub>n</sub>	09	55	00,0				116 km Bergschlag,
	Z	i <sub>n</sub>		55	17,0				Revier Staßfurt
	Z	iS <sub>g</sub>		55	17,6				von vorhergehenden überlagert
30.	Z	eP <sub>n</sub>	09	55	26,0				116 km Bergschlag,
	Z	iS <sub>n</sub>		55	43,6				Revier Staßfurt
									von vorhergehenden überlagert
30.	Z	eP <sub>n</sub>	10	00	45,1				115 km sehr schwach
	Z	eiS <sub>g</sub>		01	00,5				Bergschlag
									Revier Staßfurt
30.	Z	eiP <sub>n</sub>	10	01	05,9				115 km Bergschlag
	Z	ei <sub>n</sub>		01	07,4				Revier Staßfurt
	Z	eP <sub>g</sub>		01	08,9				von folgenden überlagert
	Z	i <sub>g</sub>		01	22,6				
	Z	iS <sub>g</sub>		01	23,3				
30.	Z	eP <sub>n</sub>	10	01	14,2				113 km schwach
	Z	iS <sub>n</sub>		01	31,3				Bergschlag
				01	34,3				Revier Staßfurt
									von vorhergehenden überlagert

30.	Z	eiP <sub>n</sub>	10	02	34,8	114 km Bergschlag, Revier Staßfurt
	Z	e		02	36,3	
	Z	iP		02	37,7	
	Z	ei <sub>g</sub>		02	50,0	
	Z	is <sub>g</sub>		02	51,5	
	Z	F <sub>g</sub>		03	27	
<hr/>						
30.	Z	iP <sub>n</sub>	10	04	16,3	116 km stark Bergschlag, Revier Staßfurt
	Z	eiP <sub>b</sub>		04	17,3	
	Z	iP <sub>b</sub>		04	19,3	
	Z	ei		04	20,4	
	Z	e(X <sub>1</sub> )		04	22,5	
	Z	e(X <sub>2</sub> )		04	23,9	
	Z	(e) <sub>2</sub>		04	25,4	
	Z	(e) <sub>n</sub>		04	26,7	
	Z	eS <sub>b</sub>		04	28,3	
	Z	e <sub>b</sub>		04	31,7	
	Z	i		04	32,4	
	Z	i		04	33,2	
	Z	iS <sub>g</sub>		04	33,9	
	Z	i <sub>g</sub>		04	35,7	
	Z	eiL		04	36,2	
	Z	F		06	03	
<hr/>						
30.	Z	eP <sub>n</sub>	10	13	26,0	113 km sehr schwach Bergschlag Revier Staßfurt
	Z	e		13	27,6	
	Z	eiS <sub>g</sub>		13	43,1	
<hr/>						
30.	Z	eP <sub>n</sub>	10	14	04,9	116 km schwach Bergschlag, Revier Staßfurt
	Z	eP <sub>g</sub>		14	07,9	
	Z	e <sub>g</sub>		14	10,3	
	Z	ei		14	20,6	
	Z	iS <sub>g</sub>		14	22,5	
	Z	F <sub>g</sub>		14	48	
<hr/>						
30.	Z	eiP <sub>n</sub>	10	15	09,6	115 km Bergschlag, Revier Staßfurt
	Z	ei		15	11,4	
	Z	eiP <sub>g</sub>		15	12,7	
	Z	ei <sub>g</sub>		15	13,8	
	Z	ei		15	25,5	
	Z	is		15	27,1	
	Z	F <sub>g</sub>		16	05	
<hr/>						
30.	Z	eiP <sub>n</sub>	10	16	11,5	116 km Bergschlag, Revier Staßfurt
	Z	e		16	13,5	
	Z	eP <sub>g</sub>		16	14,6	
	Z	e <sub>g</sub>		16	15,6	
	Z	e		16	17,5	
	Z	eS <sub>n</sub>		16	27,9	
	Z	ei <sub>n</sub>		16	27,4	
	Z	e		16	28,6	
	Z	iS <sub>g</sub>		16	29,0	
	Z	F <sub>g</sub>		17	00	

30.	Z	eiP <sub>n</sub>	10	17	02,4	115 km Bergschlag, Revier Staßfurt
	Z	e		17	04,1	
	Z	eP <sub>g</sub>		17	05,4	
	Z	e <sub>g</sub>		17	18,2	
	Z	ei		17	19,3	
	Z	iS <sub>g</sub>		17	19,9	
	Z	F <sub>g</sub>		18	03	
<hr/>						
30.	Z	iP <sub>n</sub>	10	20	40,8	1155 km stark Bergschlag, Revier Staßfurt
	Z	eP <sub>n</sub>		20	41,5	
	Z	i <sub>b</sub>		20	42,9	
	Z	iP <sub>g</sub>		20	43,8	
	Z	ei <sub>g</sub>		20	44,7	
	Z	e(X <sub>2</sub> )		20	48,1	
	Z	(e) <sub>n</sub>		20	51,1	
	Z	eiS <sub>b</sub>		20	51,7	
	Z	e <sub>b</sub>		20	54,8	
	Z	ei		20	56,0	
	Z	i		20	56,8	
	Z	i		20	57,6	
	Z	iS <sub>g</sub>		20	58,2	
	Z	ei <sub>g</sub>		21	00,8	
	Z	F		22	45	
<hr/>						
30.	Z	(e) <sub>g</sub>	11	30	44	Spuren Sprengung 7,1 t 49° 50' N 14° 42,1'E (Pruhonice) Δ <sub>colln</sub> = 195 km
	Z	eL <sub>g</sub>		30	45,6	
<hr/>						
30.	Z	(e)	14	01	17,1	Sprengung?
	Z	ei		01	28,0	
	Z	i		01	28,9	
	Z	ei		01	30,0	
	Z	iS <sub>g</sub>		01	31,4	
	Z	F <sub>g</sub>		02	05	
<hr/>						
30.	Z	ei	23	50	16,2	Spuren
<hr/>						
30.	Z	eP <sub>g</sub>	11	59	21,6	240 km sehr schwach
	Z	e <sub>g</sub>		59	23,6	
	Z	eS <sub>n</sub>		59	40,1	
	Z	e <sub>n</sub>		59	43,9	
	Z	ei		59	58,8	
	Z	eiS <sub>g</sub>		59	49,5	
	Z	F <sub>g</sub>	12	00	10	
<hr/>						
31.	Z	e	20	59	16	Spuren
	Z	e		59	31	

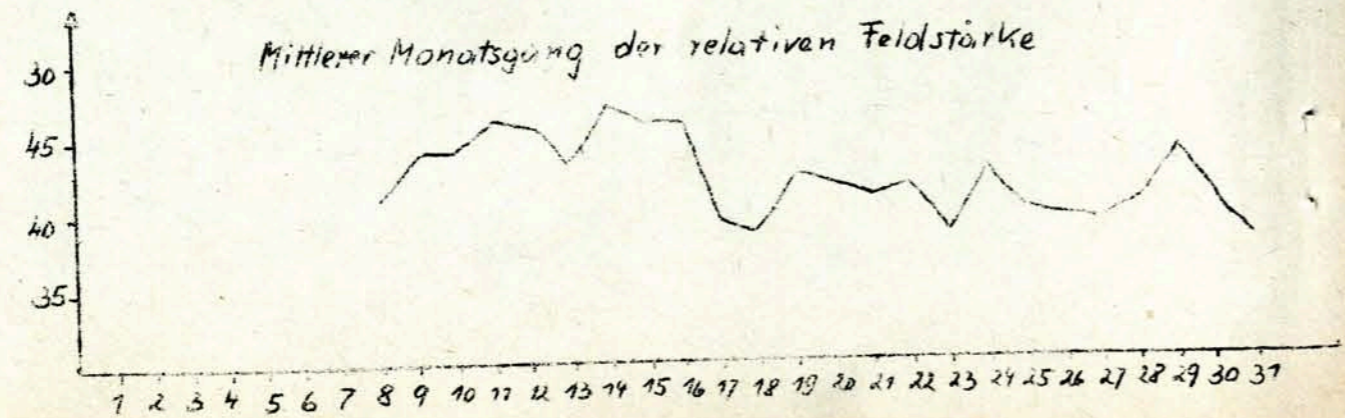
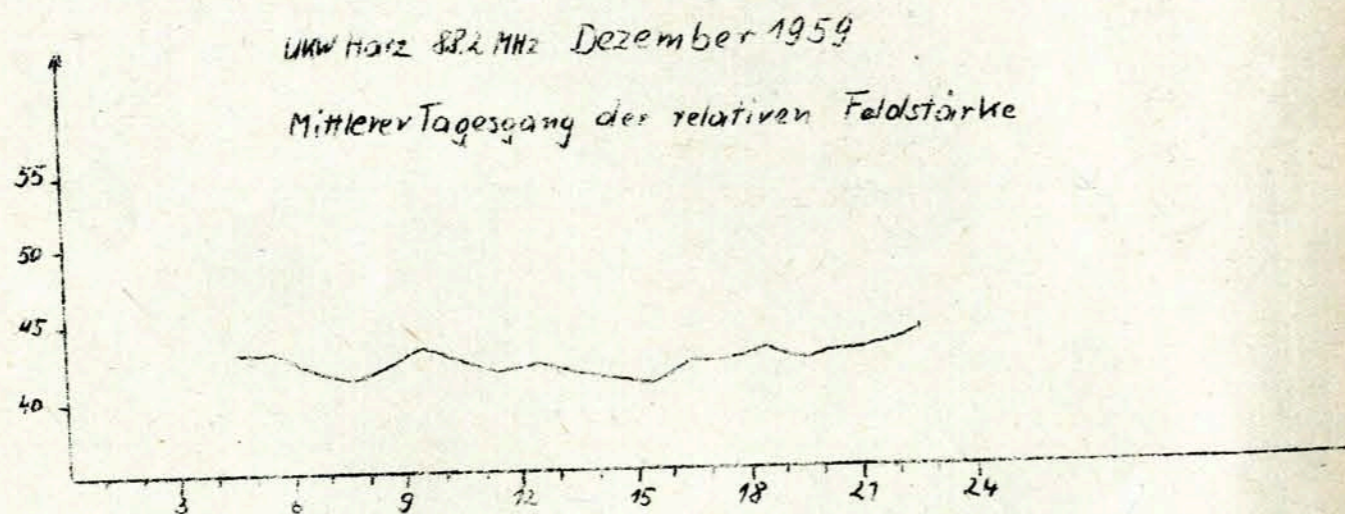
J. Vanek  
Chr. Junge

### 5.3 UKW-Monatsübersicht - Dezember 1959

Die Empfangsapparatur war vom 1. bis einschließlich 8. Dezember gestört.

Bei nur unternormalen tageszeitlichen Feldstärkeschwankungen waren die mittleren UKW-Ausbreitungsbedingungen auf der Meßstrecke Colln - Torfhaus normal. Infolge der bis zum 16. anhaltenden Frostlage mit Ostwinden und einer tiefliegenden freien Inversion werden bis zu diesem Zeitpunkt hohe Feldstärkewerte registriert. Die ab 17.12. wirksame werdende Weihnachtsdepression mit vielfachen Niederschlägen, die auch im Mittelgebirge als Regen fallen, verschlechtert die Ausbreitungsbedingungen erheblich.

H. Koch



### 6. Anateursender - Dezember 1959

Sendezeiten des Senders DM31GY in MGZ

1.	00,00 - 16,25
2.	22,30 - 06,50 am 3. 12.
3.	09,25 - 10,00
4.	01,10 - 06,50
7.	04,40 - 05,50
	10,35 - 11,00
8.	17,15 - 20,40
9.	06,00 - 08,25
11.	05,10 - 06,00
13.	00,55 - 05,55
16.	18,20 - 20,30
17.	22,50 - 06,15 am 18. 12.
18.	18,58 - 20,20
20.	17,05 - 19,45
20.	21,10 - 07,00
25.	06,45 - 08,15
25.	23,50 - 06,50
26.	12,00 - 13,30
28.	08,00 - 09,20
	15,50 - 20,40
29.	09,50 - 12,40
30.	19,30 - 20,20
31.	00,30 - 08,00
31.	16,25 - 17,40
	19,50 - 20,15



7. Strahlungsregistrierungen - Dezember 1959

Dat.	SS	T	D	S
1.	1.0	62	59	3
2.	.	22	(22)	0
3.	.	50	50	0
4.	.	47	47	0
5.	.	57	56	1
6.	.	20	20	0
7.	.	7	7	0
8.	.	8	8	0
9.	.	7	7	0
10.	.	37	37	0
11.	.	10	10	0
12.	.	27	27	0
13.	.	13	13	0
14.	.	40	40	0
15.	.	44	44	0
16.	1.6	42	40	2
17.	0.5	35	35	0
18.	0.1	46	46	0
19.	0.8	33	33	0
20.	0.3	42	42	0
21.	.	16	16	0
22.	0.7	41	41	0
23.	2.5	43	40	3
24.	.	44	44	0
25.	.	26	26	0
26.	0.1	21	21	0
27.	5.5	65	32	33
28.	0.3	44	33	11
29.	0.2	32	32	0
30.	.	17	17	0
31.	0.9	-	-	-
Summe	14.5	1031	976	55
Mittel	0.47	33	31	2

Erläuterungen: SS = Tagessumme der Sonnenscheindauer in Stunden  
 T = Tagessumme der Globalstrahlung in cal/cm<sup>2</sup> Tag  
 D = Tagessumme der diffusen Himmelsstrahlung in cal/cm<sup>2</sup> Tag  
 S = Tagessumme der direkten Sonnenstrahlung, berechnet aus T-D in cal/cm<sup>2</sup> Tag  
 ( ) = Werte interpoliert  
 - = Registrierung ausgefallen