

341

Geophysikalisches Institut der Karl-Marx-Universität Leipzig

341  
1029

Kopied HJS

# Geophysikalische Meßreihen

Geophysikalisches Observatorium Collm  
und  
Maritimes Observatorium Zingst

Jan. 1960

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

Januar 1960

	Seite
Inhaltsverzeichnis	1
1. Allgemeines	2
1.1 Ionosphärenmessungen	2
1.2 Magnetische Beobachtungen	5
1.3 Seismische Messungen	8
1.4 UKW - Ausbreitungsmessungen	9
1.5 Strahlungsmessungen	9
1.6 Mitteilungen	9
2. Ionosphärenmessungen	10
2.1 Monatsübersicht	10
2.2 Meßwerte	11
2.3 Tagesgänge auf 245 kHz und 272 kHz	13
2.4 Abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre	15
2.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte	17
2.6 Driftmessungen in der Hochatmosphäre	18
2.7 Sfericsregistrierungen	21
2.71 Charakteristika der atmosphärischen Störungen auf 27 kHz	21
2.72 Monatsgang	22
3. Magnetische Messungen	23
3.1 Allgemeines	23
3.2 Dreistündige Meßwerte	23
3.3 Tageswerte	25
3.4 Störungen	26
3.5 Monatsübersicht	27
4. Seismische Messungen	28
4.1 Allgemeines	28
4.2 Auswertungen	28
5. UKW-Ausbreitungsmessungen	44
5.1 Mittlerer Tagesgang	44
5.2 Mittlerer Monatsgang	44
6. Strahlungsregistrierungen	45
7. Amateursender	46
8. Mitteilungen	46

1. Allgemeines

1.1 Ionosphärenmessungen

1.11 Messungen des ionosphärischen Conversionskoeffizienten  $p$  und der ionosphärischen Dämpfung  $L'$ .

Die Messungen werden (seit 1957) auf den Frequenzen 245 kHz (Sender Kalundborg, Entfernung 500 km) und 272 kHz (Sender Ceskoslovensko, Entfernung 400 km) durchgeführt.

Zur Aufnahme dienen Peilanlagen der Funkwerke Zittau und Köpenick. Registriert wird mit Schlagbügelschreibern (Schlagfolge 2,5 s., Papiertransport 60 mm/h, Zeitmarke von der Hauptuhr gesteuert, stündlich).

Die Parameter  $p$  und  $L'$  werden für die Zeiten, zu denen die Zenitdistanz der Sonne  $\text{arc cos } 0,2$  und  $\text{arc cos } 0,1$  beträgt und als Mittel für die Nachtstunden ( $-5^\circ$  Sonnenhöhe bis Sendeschluß) gegeben.

Die Berechnung erfolgt nach den Formeln:

$$p(245 \text{ kHz}) = 0,133 \sin \psi$$

$$p(272 \text{ kHz}) = 0,140 \sin \psi$$

$$L' = 20 \lg \frac{1}{p}$$

$\psi$  ist der den Registrierungen unmittelbar entnommene Winkel, um den man den Peilrahmen am Tage bei fehlender Raumwelle aus dem Bodenwellenminimum auslenken muß, um den gleichen Ausschlag wie abends beim Einfall der Raumwelle zu erhalten. Als Reflexionshöhe wird 90 km angenommen.

1.12 Registrierung ionosphärischer Störungen

1.121 Pulsation  $P_{0-3}$ : Schnelles Raumwellenfading. Auswertung erfolgt nach Erfahrungswerten.

1.122 Sturm  $S_{0-3}$ : Plötzliches Absinken der Raumwellenfeldstärke mit folgender Wertung:

0 < Mittelwert

1 < 70 %

2 < 50 %

3 < 25 %

} des Normalwertes der nächtlichen Raumwellenfeldstärke

Gleichzeitig muß P auftreten. Ist das nicht der Fall, wird unter normale Ausbreitung ( $U_{0-3}$ ) oder  $E_{0-3}$  (siehe 1.123) gegeben.

1.123 Einbruch  $E_{0-3}$ : Zeitlich begrenzter Feldstärkerückgang ohne Pulsationsstörungen. Unterteilung wie  $S_{0-3}$ .

1.124 Absorption  $A_{0-3}$ : Wird gegeben, wenn 10% des Nachtwertes später als normal erreicht werden.

0 = 60 min später

1 = 90 " "

2 = 120 " "

3 = 180 " " =  $U_3$

1.125 Aus der Summe der Störungen wird ein abendlicher Störungsgrad  $p$  mit folgender Bewertung errechnet:

	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
E	0,5	1	2	3

1.126 Der mittlere Tagesgang von  $L'$  auf 272 kHz und 245 kHz wird graphisch dargestellt.

1.13 Sonneneruptionseffekte werden als SSWF auf Kurzwelle 6,03 MHz (Sender Stuttgart), als SEA auf 27 kHz, als SPA auf Langwelle 155 kHz (Sender Brasov) und als SFE in den magnetischen Variationen registriert. Angegeben werden Beginn, Dauer und Intensität des Effektes, letztere nach einer Erfahrungsskala, die in sich etwa homogen ist.

1.14 Atmosphericregistrierungen werden mit einem Atmoradiographen auf 27 kHz durchgeführt.

Ausgewertet und mitgeteilt werden die Charakteristika des Tagesganges und der monatliche Gang der Störungshäufigkeit, ausgedrückt in der täglichen mittleren Zahl der pro Minute empfangenen Störimpulse (graphisch).

Bezeichnungen:

- A = Sonnenaufgangseffekt
- B = erstes Morgenminimum
- C = Recovery-Effekt
- D = Vormittagsminimum

- 4 -

E = Nachmittagsminimum  
F = Abendminimum  
G = Nachtmaximum  
- = Effekt nicht eindeutig aufgetreten  
// = Effekt nicht klar ausgeprägt  
S = Effekt durch SEA überlagert  
X = Messung ausgefallen oder gestört  
+ = Effekt durch Nachtgewitter überdeckt.

1.15 Driftmessungen im E-Schichtniveau nach der Methode von Krautkrämer (Frequenz 272 kHz, Senderabstand 400 km, Dreiecksseiten etwa 300 m). Während der jeweiligen Meßzeit (20 min mehrmals am Abend) werden Geschwindigkeit und Richtung der Drift aus jeder Extremwertverschiebung einzeln berechnet und dann die NS- bzw. EW-Komponenten über die Meßzeit gemittelt. Die mittleren rechtwinkligen Komponenten ergeben dann die mittlere Geschwindigkeit und Richtung der Drift. Das entspricht einer vektoriellen Mittelung der Einzelgeschwindigkeiten. Irgendwelche Korrekturen sind an den Meßwerten nicht angebracht. Mitgeteilt werden Driftazimut  $\psi$ , Geschwindigkeit in Driftrichtung, NS- und EW-Komponente der Drift, Anzahl der zur Mittelung benutzten Einzelwerte und zwei Driftrosen, in die die Geschwindigkeit und die Häufigkeit eingetragen sind.

#### 1.16 KW-Sender DM3IGY

Es werden die Sendepausen des im eigenen Hause im Dauerbetrieb arbeitenden KW-Senders DM3IGY mitgeteilt ( 28,00 MHz, 70 W-HF-Leistung ). 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, dem Observatorium detaillierte Berichte zu senden. Diese Reporte sollten außer den üblichen Daten die geographischen Koordinaten des Empfängers und die genauen Zeiten (mit Angabe der 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.

- 5 -

#### 1.2 Magnetische Beobachtungen

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 Kooperation IGC sowie täglich von 6 bis 14 Uhr 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:

$$\begin{aligned}\psi &= 51^{\circ} 18,6'N & \lambda &= 13^{\circ} 00,2'E \\ \vartheta &= 51,5^{\circ} & \Delta &= 96,5^{\circ}\end{aligned}$$

Der geomagnetische Bericht gliedert sich in 4 Teile:

##### 1.2.1. Dreistündige Meßwerte

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

##### 1.2.2 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  $\geq 4$  und die Differenz der Anzahl der Kennziffern K = 4 und K = 0 muß  $< 4$  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

### 1.23 Störungen

Die Störungen werden durch den 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  $\mu$  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 Pulsation beginnen und ob sie plötzlich oder allmählich einsetzen. Es werden nur die Bais der Kategorie A gemeldet. Wie bei allen muß die Amplitude in  $H = 20 \mu$  betragen.

Neben der Dauer der Bai in der H-Komponente werden noch Ausschlagrichtung und Amplitude ( $\mu$ ) 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 min

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 p<sub>T</sub>A 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.

Die pc-Pulsationen treten bevorzugt in den frühen Morgenstunden bis kurz nach Mittag auf. Um sie genauer erfassen zu können, wird in dieser Zeit mit einem Papiervorschub von 60 mm/h registriert. Die Einsatzzeiten bestimmen häufiger nur den ungefähren Beginn, da die pc-Pulsationen in den meisten Fällen anfangs schwach und unklar einsetzen. Die Charakterisierung der Deutlichkeit der pc-Pulsationen richtet sich daher nicht nach der Klarheit des Einsatzes, sondern nach Intensität und Gleichförmigkeit der gesamten pc-Störung. Da eine mittlere Periode der pc-Störung kein Maß für die im einzelnen auftretenden Perioden darstellt, werden nur Anfang und Ende der Störung sowie die maximale Amplitude der pc-Pulsation in der H-Komponente mitgeteilt.

i) pg- Einsatz

Alle Pulsationen, die nicht die charakteristischen Eigenschaften der pt- und pc-Pulsation besitzen, werden als pg-Pulsationen gemeldet. Im wesentlichen handelt es sich um die Riesenpulsationen und Pulsationen mit Perioden  $> 2$  min. Als Riesenpulsationen werden Pulsationen bezeichnet, bei denen die Schwankungsbeträge in einer der 3 Komponenten  $\geq 10 \mu$  sind. Neben der Zeitangabe des Beginns oder des Zeitraumes, in der die pg-Pulsationen auftreten, 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 klare hakenförmige Formen im H-Magnetogramm als sfe-Störungen angesprochen. Zur Analyse werden ionosphärische Registrierungen im Kurz-, Lang- und Längstwellenbereich herangezogen.

Neben der Dauer und der Zeit von Anfang, Extrem und Ende der sfe-Störung in der H-Komponente werden noch die Amplituden aller drei Komponenten in der Reihenfolge H, Z und D angegeben.

1. 2 4 Zusammenfassender Kurzbericht

### 1.3. Seismische Messungen

Die seismischen Beobachtungen finden in der Erdbebenwarte statt, die sich abseits der Straße und jedes anderen Gebäudes 130 m südlich des Observatoriumshauptgebäudes befindet. Die Instrumentensockel stehen unmittelbar auf unverwitterter Grauwacke des Ordoviziums. Die Koordinaten der Erdbebenwarte sind:

$$\varphi = 51^{\circ} 18.6'N \quad \lambda = 13^{\circ} 00,2'E \quad h = 230 \text{ m}$$

Es 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.

Die galvanometrisch-optische Registrierung erfolgt im Hauptgebäude des Observatoriums, welches mit der Erdbebenwarte durch induktion freies 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 Zeitunsicherheit beträgt damit  $\pm 0,2$  sec.

Die Auswertung der Registrierungen geschieht nach folgenden Unterlagen: Bei flachen Beben für Entfernungen über 1200 km: Laufzeit tabellen von Jeffreys und Bullen (1948). Bei Tiefherdbeben: Laufzeit tabellen von Gutenberg und Richter (1936). Für Entfernungen von 80 bis 1200 km: Pruhonicer Laufzeitkurve. Für Entfernungen von 50 bis 200 km: Helgoländer Laufzeitkurve (1947). Für Entfernungen bis 200 km: Collmer Laufzeitkurve aus Sprengungen (1955).

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

$$M(\text{Collm}) = \log A_0 + 1,641 \log A + 2,116$$

Bei der Auswertung werden alle künstlich ausgelösten oder von Bergschlägen herrührenden Erschütterungen als Sprengungen bezeichnet. Nur in zweifelsfreien Fällen wird der Ausdruck "Bergschlag" benutzt.

### 1.4 UKW - Ausbreitungsmessungen

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-Schlagbügelschreiber 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 Reflektor, 3 Direktoren und Anpassungsschleife. Diese ist auf den entsprechenden Sender gerichtet.

Es wird der Sender Harz 88,2 MHz empfangen.

Die Auswertung der relativen Feldstärke erfolgt in db, bezogen auf 1 Mikrovolt Eingangsspannung. Es werden Tagesmittel errechnet und mitgeteilt.

### 1.5 Strahlungsregistrierungen

Es werden Ergebnisse der Registrierung der Globalstrahlung und der Himmelsstrahlung mitgeteilt.

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

Die Geräte sind auf der Südseite der Turmplattform aufgestellt, 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 Sonnenscheinautographen 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)

### 1.6. Mitteilungen

Zeit: Alle Zeitangaben erfolgen in GMT.

2. Ionosphärenmessungen

2.1 Monatsübersicht

Die ionosphärische Dämpfung hat sich gegenüber dem Vormonat nur unwesentlich geändert.

Sie lag bei geringen Abweichungen im Mittel bei 30 db und war damit für die Jahreszeit verhältnismässig gering. Die Anzahl der wenig oder nicht gestörten Tage betrug 8, an den übrigen Tagen herrschten vorwiegend Absorptionsstörungen und unternormale Ausbreitung vor.

Die Zahl der Sonneneruptionseffekte lag im Vergleich zum Dezember mit 16 etwas höher und nahm besonders in der dritten Dekade parallel mit der Sonnenaktivität zu.

In der Zeit vom 28. - 30.1. traten auch leichte sturmartige Ionosphärenstörungen auf.

Die mittlere Driftrichtung in den Abendstunden lag während des Monats zwischen NE und E, die mittlere Driftgeschwindigkeit betrug  $41 \frac{m}{s}$ . (Unterrand der E-Schicht, Meßfrequenz 272 kHz bei Schrägeinfall über 400 km).

Der Monatsgang des atmosphärischen Störpegels auf 27 kHz ist im Januar sehr unausgeglichen. Er liegt in der 1. und 3. Dekade bei 30% des mehrjährigen Monatsmittels und steigt in der 2. Dekade auf das 2 1/2 fache desselben an.

H. Koch R. Schminder

2.2 Meßwerte

Ionosphärischer Conversionskoeffizient  $f$  und ionosphärische Dämpfung  $L'$  auf 245 kHz

Datum	bei Zenitdistanz der Sonne $\cos \chi = 0.1$		Abendwert von $h = -5^\circ$ bis 23 <sup>h</sup> GMT	
	$f \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$f \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$
1.	0.4	48.0	0.9	40.9
2.	x	x	1.7	35.4
3.	0.7	43.1	1.6	35.9
4.	1.2	38.4	1.4	37.1
5.	0.4	48.0	0.7	43.1
6.	1.0	40.0	1.2	38.4
7.	0.7	43.1	0.7	43.1
8.	o		0.7	43.1
9.	1.0	40.0	1.0	40.0
10.	0.7	43.1	o	
11.	o		1.4	37.1
12.	x		0.7	43.1
13.	0.4	48.0	x	
14.	o		0.7	43.1
15.	o		o	
16.	1.2	38.4	1.3	37.7
17.	x		x	
18.	o		o	
19.	o		0.7	43.1
20.	0.2	54.0	0.7	43.1
21.	x		1.2	38.4
22.	x		x	
23.	0.4	48.0	0.7	43.1
24.	0.4	48.0	1.3	37.7
25.	1.0	40.0	0.7	43.1
26.	o		1.0	40.0
27.	o		0.5	46.0
28.	o		0.5	46.0
29.	1.3	37.7	0.4	48.0
30.	0.2	54.0	o	
31.	o		0.2	54.0

Mittel

2.8 31.8

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

bei Zenitdistanz der Sonne  $\cos \chi = 0.1$   $\chi \cos = 0.2$  Abendwert von  $h = -5^\circ$  bis  $23^h$  GMT

Datum	$f^o \cdot 10^2$	$L' (db)$	$f^o \cdot 10^2$	$L' (db)$	$f^o \cdot 10^2$	$L' (db)$
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.	0.3	50.5	1.2	38.4	5.4	25.4
7.	0.5	46.0	0.9	40.9	4.1	27.7
8.	0.2	54.0	0.6	44.4	7.4	22.6
9.	0.8	41.9	0.9	40.9	4.2	27.5
10.	0		1.2	38.4	5.9	24.6
11.	0		0.9	40.9	3.9	28.2
12.	0.5	46.0	0.5	46.0	5.3	25.6
13.	0.5	46.0	0.9	40.9	7.5	22.5
14.	0		2.3	32.8	4.5	26.9
15.	0.5	46.0			3.9	28.2
16.	0.2	54.0	0.9	40.9	5.6	25.0
17.	0.5	46.0	0.5	46.0	3.8	28.5
18.	0.9	40.9	0.8	41.9	7.7	22.3
19.	0.9	40.9	1.5	36.5	6.2	24.2
20.	0.5	46.0	2.3	32.8	3.5	29.1
21.	0		0.5	46.0	3.5	29.1
22.	1.2	38.4	2.9	30.8	7.9	22.0
23.	0		1.2	38.4	5.1	25.8
24.	0.8	41.9	x		5.0	26.0
25.	0.5	46.0	1.2	38.4	4.1	27.7
26.	0				1.8	34.9
27.	0.3	50.5			10.5	19.6
28.	0				8.6	21.3
29.	0.5	46.0	2.3	32.8	9.1	20.8
30.	0		0.8	41.9	9.1	20.8
31.	0.2	54.0	0.5	46.0	6.2	24.2
Mittel:					5.8	25.4

+ = ausgefallen

2.3 Tagesgänge auf 245 kHz und 272 kHz

$L' (db)$

20

30

40 15.23

50

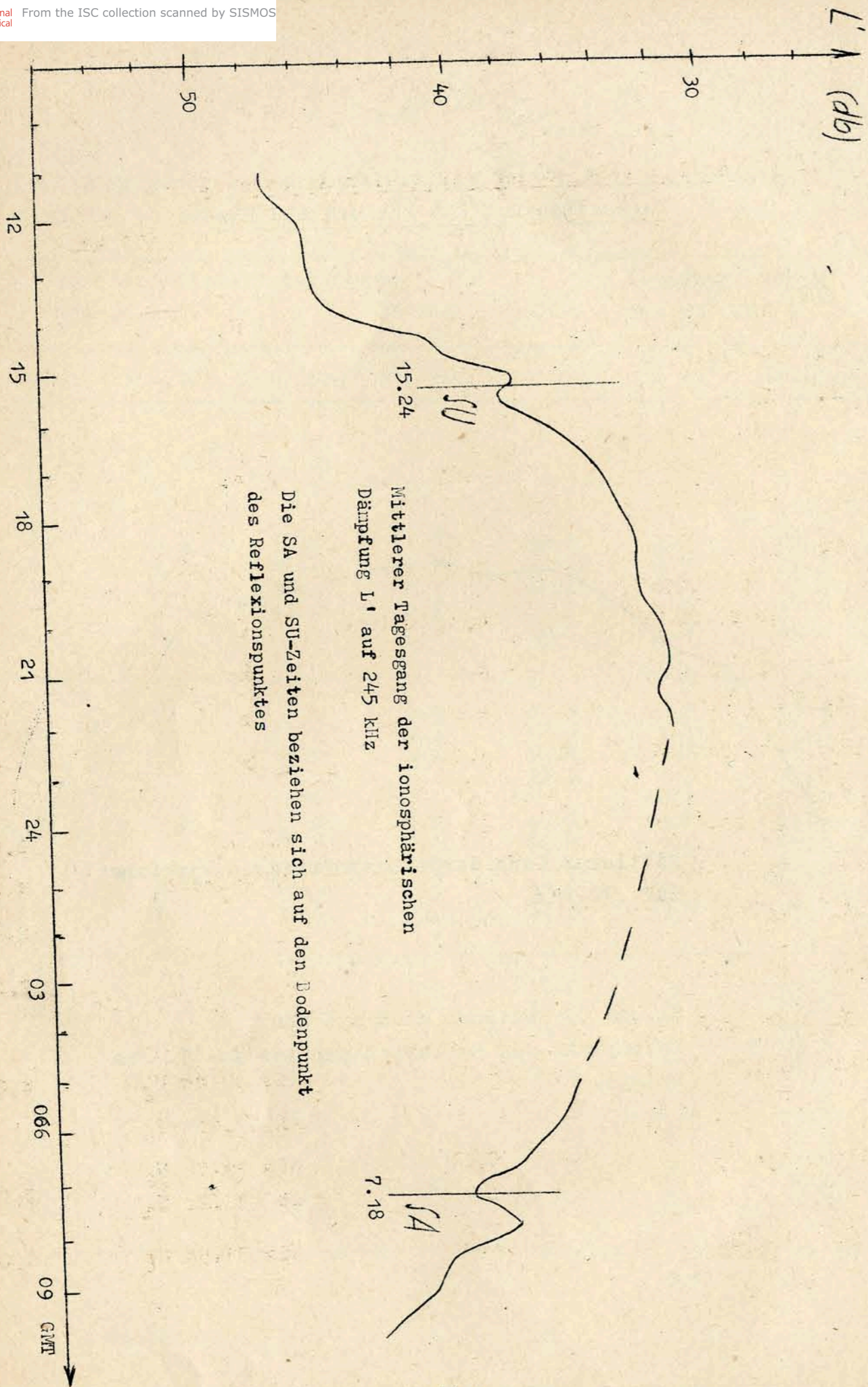
Mittlerer Gang der ionosphärischen Dämpfung  $L'$  auf 272 kHz

SA und SU beziehen sich auf den Bodenpunkt des Reflexionspunktes am 15. des Monats.

6.53

15 18 21 24 3 6 GMT





2.4 Abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre

	245 kHz	p		272 kHz	p
1.	A <sub>1</sub> , U <sub>2</sub>	3,0	-		
2.	A <sub>2</sub> , U <sub>3</sub>	5,0	U <sub>1</sub>		1,0
3.	ab 18,00 U <sub>2</sub>	2,0			
4.	A <sub>2</sub> bis 20.00 U <sub>2</sub> ab 20.00 P <sub>0</sub> ab 20.30 S <sub>2</sub>	10,0	x		
5.	A <sub>3</sub> bis 20.00 U <sub>3</sub> ab 20.00 U <sub>2</sub>	6,0	x		
6.	U <sub>2</sub>	2,0	x		
7.	A <sub>2</sub> , U <sub>2</sub>	4,0	x		
8.	ab 19.00 U <sub>1</sub>	1,0	x		
9.	A <sub>1</sub> 20.00-21.20 E <sub>2</sub>	3,0		A <sub>1</sub> , U <sub>1</sub>	2,0
10.	ab 17.50 U <sub>2</sub>	2,0		ab 21.00 U <sub>1</sub>	1,0
11.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6,0		U <sub>2</sub>	2,0
12.	ab 18.30 U <sub>1</sub>	1,0		U <sub>2</sub>	2,0
13.	ab 18.20 U <sub>0</sub>	0,5		-	
14.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6,0		bis 19.10 U <sub>2</sub> ab 19.10 P <sub>0</sub>	4,0
15.	A <sub>3</sub> , U <sub>2</sub>	5,0		bis 19.20 U <sub>2</sub> ab 19.20 U <sub>1</sub>	2,0
16.	A <sub>2</sub> , U <sub>2</sub>	4,0		bis 21.50 U <sub>1</sub>	1,0

	245 kHz	p	272 kHz	p
17.	U <sub>2</sub>	2,0	U <sub>2</sub>	2,0
18.	-		A <sub>0</sub>	0,5
19.	-		-	
20.	A <sub>3</sub> ab 16.25 U <sub>3</sub>	6,0	U <sub>2</sub>	2,0
21.	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub> ab 18.05 P <sub>0</sub>	4,5	U <sub>2</sub> ab 18.50 P <sub>0</sub>	4,0
22.	-		-	
23.	A <sub>3</sub> ab 22.10 P <sub>0</sub>	5,0	bis 21.00 U <sub>2</sub> ab 20,10 P <sub>0</sub>	4,0
24.	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub>	2,5	U <sub>1</sub>	1,0
25.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub> ab 21.00 P <sub>1</sub>	10,0	U <sub>1</sub> , ab 22,00 P <sub>0</sub>	3,0
26.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6,0	A <sub>3</sub> bis 22,00 U <sub>3</sub>	6,0
27.	A <sub>0</sub> bis 20,30 U <sub>2</sub> ab 21.00 P <sub>0</sub>	4,5	ab 20.00 P <sub>0</sub>	2,0
28.	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub>	2,5	A <sub>0</sub> ab 20.50 P <sub>0</sub> 22.20-23.10 S <sub>0</sub>	3,5
29.	A <sub>0</sub> ab 20.20 U <sub>1</sub>	1,5	A <sub>0</sub> ab 16.30 P <sub>0</sub> 20.50 - 21.50 S <sub>0</sub>	3,5
30.	A <sub>0</sub> 18.30 - 21.00 U <sub>3</sub> ab 21,00 U <sub>1</sub>	3,5	ab 16.10 P <sub>0</sub> 17.00-19.00 S <sub>2</sub>	6,0
31.	U <sub>2</sub>	2,0	U <sub>0</sub>	0,5

2.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte

Dat.	SSWF			SEA			SPA		
	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.
2.	15.49	15	1				16.03	m	0
4.	10.37	25	2						
7.				12.51	30	1			
10.				11.39	15	0			
12.				10.56	15	0			
				12.54	15	0	12.57	20	1
13.				14.48	15	1			
14.	15.53	5	2						
15.				13.48	120	3	13.40	10	2
23.				9.57	10	0			
				13.50	30	0			
24.							13.12	30	3
25.				10.35	30	0	10.32	30	2
27.							8.35	15	2
29.							10.30	15	1
31.							14.30	15	3

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.

2.6 Driftmessungen in der Hochatmosphäre auf 272 kHz

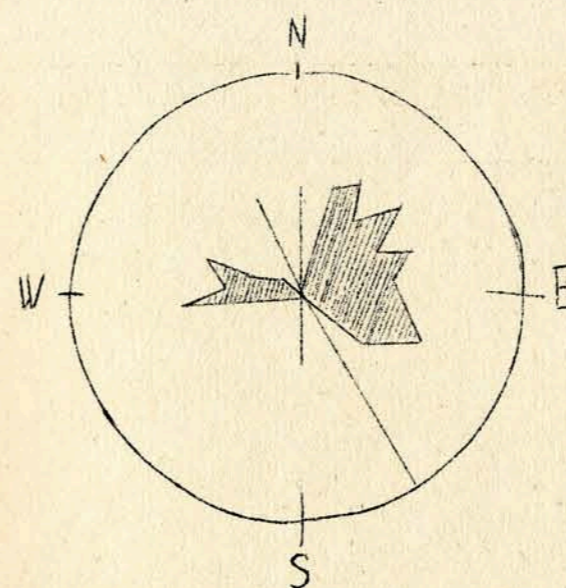
Dat.	MGZ	$\psi$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzel- messungen
1.	01.20	110	8	- 2	8	16
2.-7. ausgefallen						
8.	03.30	290	34	12	-32	8
	04.00	286	58	16	-56	7
	04.25	276	40	5	-40	18
9.	03.25	278	19	3	-19	6
	03.45	292	22	9	-20	6
	03.50	300	14	7	-11	12
	04.00	292	22	9	-20	17
	04.10	284	21	6	-21	6
	04.20	280	22	4	-22	12
	12.00	308	18	11	-15	16
	12.30	310	11	9	- 8	12
	14.00	296	64	28	-59	6
	22.00	98	56	- 8	55	10
10.	06.00	284	21	6	-21	9
	16.00	356	40	43	- 3	11
11.	04.45	110	32	-11	30	11
	05.00	74	25	7	24	10
12. ausgefallen						
13.	14.00, 16.00 C, 19.00 N1					
	20.00	60	48	24	41	5
	21.00	92	53	- 3	53	7
14.	05.50	102	72	-14	71	6
	14.50	86	17	2	17	7
	20.50	146	92	-76	54	7
15.	05.50	78	50	11	49	7
	19.20	119	24	-11	21	6
	20.50	120	40	-21	35	7
	14.50 N1, 16.20 C, 17.50 N1					
16.	14.50 N1, 16.20 C, 17.50 N1, 19.20 N1, 20.50 N1					

Dat.	MGZ	$\psi$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzel- messungen
17.	16.20 N1, 17.50 C, N1					
	19.20	86	43	3	43	11
	20.50	172	50	-49	8	9
18.	06.00	83	81	10	80	6
	14.50 N1, 16.20 N1, 17.50 C, N1, 20.50 N1					
	19.20	90	47	0	47	7
19.	05.50	80	34	7	34	29
	14.50 N1, 16.20 C, 17.50 19.20 C, 20.50 C, N1					
20.	14.50 N1, C, 17.50 N1, 19.20, 20.50 N1					
21.	05.50	91	28	- 1	28	7
	14.50 N1					
	16.20	20	28	26	9	7
	17.50	90	39	0	39	11
	19.20	108	36	-10	35	8
	20.50	82	37	6	37	16
22.	05.50 N1, 14.50 N1, 16.20, 17.50, 20.50 N1					
	19.20	29	88	3	29	7
23.	05.50, 16.20, 17.50 N1					
	19.20	336	47	43	-19	7
	20.50	116	58	-26	53	7
24.	05.50, 14.50, 16.20 N1					
	17.50	70	34	12	31	11
	19.20	40	46	36	29	12
	20.50	42	48	36	32	21
25.	05.50	28	46	40	20	10
	14.50 C, 16.20 N1					
	17.50	44	36	26	24	16
	19.20	26	56	50	24	9
	20.50	10	20	20	3	12
26.	05.50 N1, 14.50 C, 16.20, 17.50, 19.20, 20.50 N1					
27.	05.50	38	48	38	30	12
	14.50	50	30	19	23	8

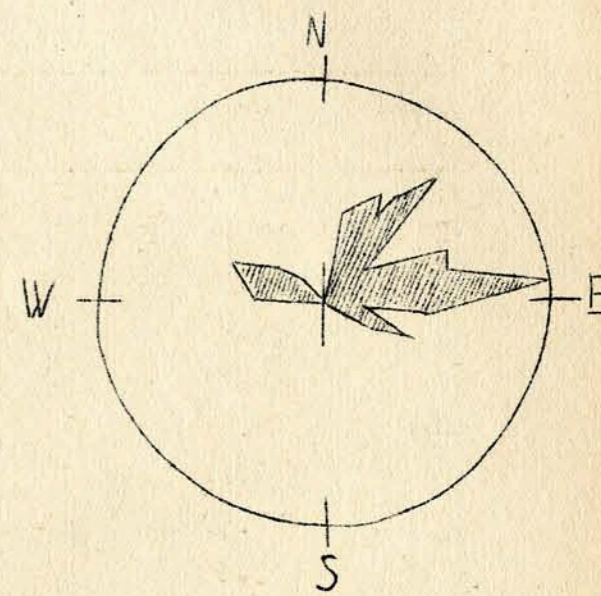
Dat.	MGZ	$\psi$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzelmessung
27.	16.20	N1,				
	17.50	64	68	31	61	
	19.20	60	58	30	49	
	20.50	80	34	5	34	
28.	05.50	34	46	38	25	
	16.20	76	40	10	40	
	17.50	60	32	17	27	
	19.20	40	84	63	54	
	20.50	44	44	31	30	
29.	05.50	264	49	-5	-49	
	14.50, 20.50, 17.50	N 1				
	16.20	52	36	23	28	
	19.20	82	35	5	35	
30.	05.50	24	58	53	24	
	14.50	30	25	21	13	
	16.20	60	26	14	22	
	17.50	80	37	6	37	
	19.20	24	44	40	17	
	20.50	64	48	22	42	
31.	05.50	20.50	C			
	14.50	30	12	11	5	
	16.20	17	76	74	22	
	17.50	44	60	44	42	
	19.20	36	30	25	17	

Erläuterungen:

- B = Messung beeinflusst oder unmöglich wegen hoher Absorption
- C = Messung beeinflusst oder unmöglich aus nicht ionosphärischen bedingten Gründen
- N1 = Fading zu langsam
- N3 = Schnelles Fading, aber ohne einheitliche Zeitverzögerung
- S = Messung beeinflusst durch Atmospherics oder Interferenz
- V = Geschwindigkeit
- $V_x$  = Nordkomponente der Geschwindigkeit
- $V_y$  = Ostkomponente der Geschwindigkeit
- $\psi$  = Driftrichtung



Driftgeschwindigkeit  
Radius 90 m/s  
vektorielles Mittel  $41 \frac{m}{s}$



Häufigkeitsverteilung  
Radius 100 Messungen

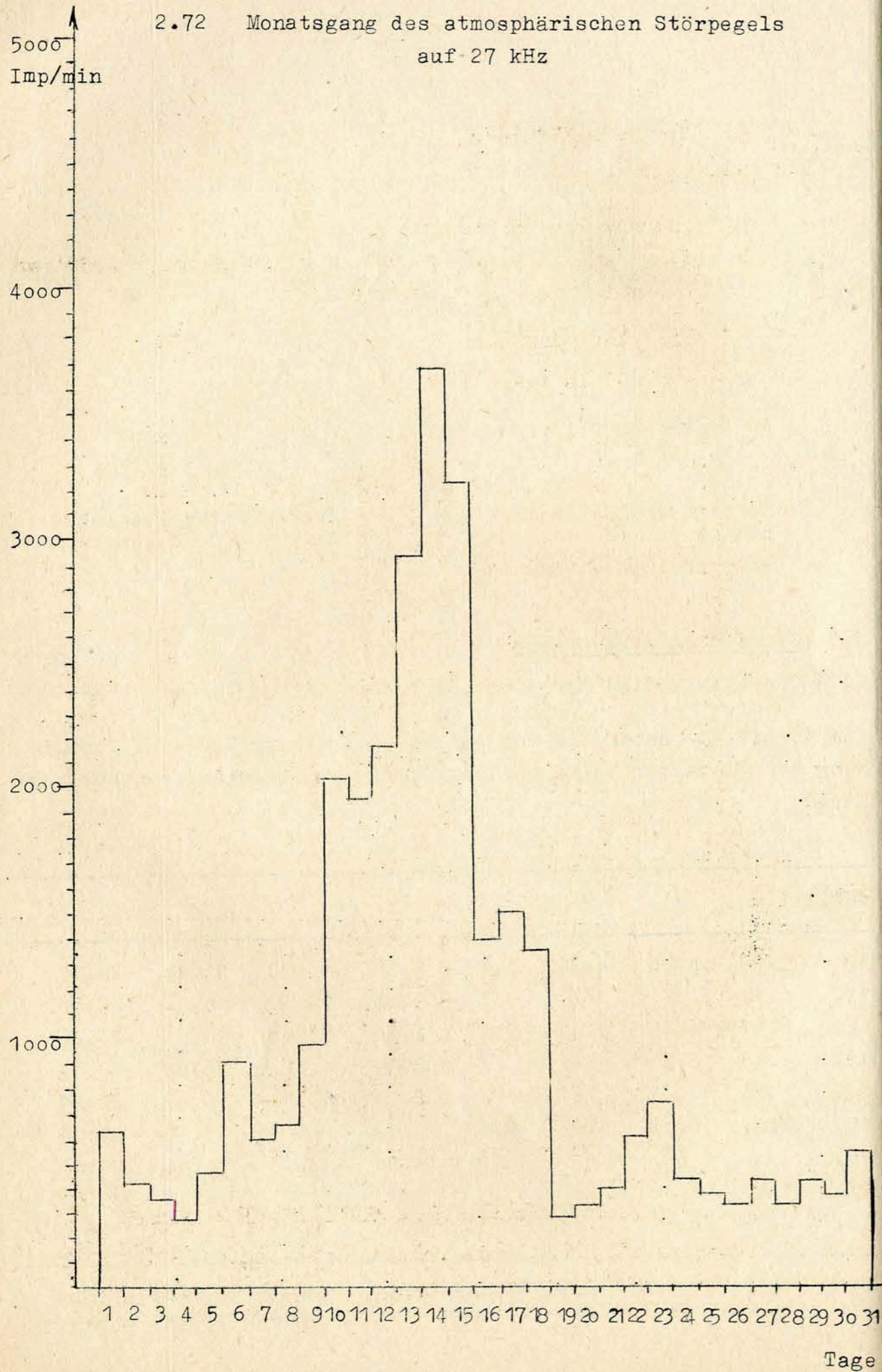
2.7 Sferiosregistrierungen

2.71 Charakteristika der atmosphärischen Störungen auf 27 kHz

Vom 1. bis 9. Januar und vom 19. bis 31. Januar war eine Auswertung der Charakteristika wegen zu geringen Tagesganges nicht möglich.

Dat.	G 2	A	B	C	D	E	F	G 1
10.	5.30	6.06	6.39	6.45	7.30	13.12	16.40	23.15
11.	0.10	//	//	//	9.00	12.45	16.12	22.50
12.	0.57	6.47	7.12	7.27	8.50	13.00	16.30	24.00
13.	1.45	6.30	//	//	8.14	S	16.30	22.00
14.	0.55	6.21	//	//	8.00	13.12	16.02	22.21
15.	1.04	6.00	6.42	6.48	9.08	S	16.30	23.40
16.	x	//	//	//	9.20	12.40	16.00	23.40
17.	1.03	6.00	x	x	x	x	x	23.30
18.	2.39	6.32	7.00	7.33	9.00	x	x	x

Mittel: (1.42) (6.19) (6.53) (7.08) (8.38) (12.58) (16.20) (23.10)



3. Magnetische Messungen

3.1 Allgemeines

Skalenwerte der Variometer

H = 1,7  $\mu$ /mm    Z = 2,6  $\mu$ /mm    D = 1,8  $\mu$ /mm = 0,32' /mm

Kein Ausfall von Registrierungen

3.2 Dreistündige Meßwerte

3.2 1 Dreistündige Kennziffer K

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

K - Monatsmittel der Dreistundenintervalle

2,55    2,22    1,90    2,42    2,65    2,68    2,67    2,55    1,96

3.2 2 Maximale dreistündige Schwankungen AH und AD

AH					AD					
1.	3	4	1	3	4	5	3	3		
2.	2	2	1	3	4	8	7	3		
3.	4	2	2	3	5	8	7	5		
4.	7	6	14	7	13	14	3	9		
5.	8	21	8	12	19	17	12	20		
6.	11	7	3	4	10	9	10	5		
7.	3	3	4	7	6	8	4	3		
8.	4	4	1	3	3	6	6	8		
9.	4	3	4	4	5	4	4	4		
10.	4	5	32	24	33	44	58	50		
11.	9	7	21	25	31	24	13	16		
12.	14	4	7	7	14	13	12	29		
13.	7	5	2	4	10	9	23	17		
14.	14	16	20	17	20	22	61	50		
15.	48	21	16	11	9	19	9	8		
16.	3	4	2	0	3	7	4	18		
17.	16	5	7	5	24	19	6	9		
18.	9	8	30	18	15	9	14	5		
19.	18	5	6	4	8	10	5	9		
20.	6	14	9	22	13	23	12	12		
21.	56	22	16	39	31	34	72	33		
22.	13	6	16	33	10	13	70	15		
23.	5	10	11	12	22	18	22	18		
24.	9	10	11	15	15	11	10	8		
25.	7	9	4	6	8	11	11	5		
26.	6	3	3	8	6	7	6	8		
27.	12	10	5	7	4	4	2	5		
28.	4	2	2	6	5	3	12	5		
29.	10	12	11	10	12	8	6	6		
30.	2	0	0	6	1	2	1	1		
31.	2	4	2	6	4	4	5	2		
1.	5	3	2	3	2	0	2	4		
2.	3	1	1	1	3	7	7	3		
3.	9	7	4	3	4	8	3	2		
4.	9	3	5	16	14	15	3	7		
5.	16	25	10	13	24	16	12	37		
6.	23	11	6	6	4	7	5	7		
7.	2	4	7	9	6	7	9	5		
8.	11	7	2	6	2	2	8	7		
9.	5	6	3	5	3	3	2	3		
10.	7	6	14	26	29	42	58	40		

AD

11.	20	9	10	18						
12.	17	7	6	11	44	24	11	9		
13.	9	12	3	5	17	27	26	34		
14.	50	27	19	18	6	6	31	25		
15.	53	23	16	9	10	6	37	59		
16.	3	4	1	2	13	11	12	6		
17.	19	11	7	6	6	12	6	28		
18.	4	5	16	23	21	11	5	4		
19.	19	6	3	3	14	4	9	23		
20.	7	9	10	12	11	11	12	3		
					16	20	6	11		
21.	58	14	13	26	32	60	87	38		
22.	24	9	6	22	13	11	9	15		
23.	13	16	12	14	19	24	27	22		
24.	17	17	10	12	23	26	12	14		
25.	12	8	3	7	5	26	21	6		
26.	4	6	5	9	7	6	4	8		
27.	13	14	5	8	8	3	1	3		
28.	13	3	2	7	9	4	10	4		
29.	9	8	7	13	16	7	1	6		
30.	1	0	0	6	2	2	0	1		
31.	1	3	2	6	6	3	1	2		

Monatsmittel der Dreistundenintervalle

AH	10,3	7,5	8,7	10,7	12,1	12,7	13,9	12,5	11,05
AD	14,7	9,2	6,8	10,5	12,5	13,3	14,1	14,1	11,90

3.3 Tageswerte

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

21.	2	38	47	38	41
22.	1	24	16	15	14
23.	2	28	21	15	18
24.	1	26	18	11	16
25.	1	20	13	8	11
26.	0	15	7	6	6
27.	0	14	7	6	7
28.	0	14	7	5	7
29.	0	21	12	9	8
30.	0	2	1	2	2
31.	0	7	3	4	3

Monatsmittel der Tageswerte

0,68	19,6	13,8	11,1	11,9
------	------	------	------	------

3.4. Störungen

ssc - Einsatz

C	04d	08h	11m
B	05d	02h	03m
B	10d	07h	19m
A	13d	19h	00m
C	16d	21h	12m
B	19d	22h	09m
B	28d	19h	17m

si- Einsatz

C	10d	10h	01m
B	10d	16h	35m
B	14d	05h	57m
C	29d	02h	05m

Baistörungen

bp- Einsatz

B	10d	19h	38m	1h	56min	+112	-21	+88
---	-----	-----	-----	----	-------	------	-----	-----

bps- Einsatz

B	12d	20h	46m	1h	02min	+56	-16	+53
A	21d	01h	15m		47min	+96	-45	+114
B	21d	19h	19m		32min	+114	-30	+160

Pulsationen

pt- Einsatz

C	01d	21h	41m	1h	13min			
B	03d	23h	50m		45min			
B	04d	11h	40m		50min			
B	04d	22h	21m	1h	40min	A23 <sup>06</sup>	A23 <sup>49</sup>	
C	06d	22h	16m		42min			

B	09d	22h	58m		55min			
C	10d	00h	28m		50min			
B	11d	09h	36m	1h	55min			
B	11d	23h	28m	2h	05min			
C	12d	18h	05m	1h	15min	A19 <sup>15</sup>		
B	13d	01h	26m	1h	35min			
A	14d	20h	09m		36min			
B	15d	20h	47m	2h	25min			
B	20d	16h	02m	1h	26min			
B	21d	11h	15m	1h	30min			
C	23d	05h	02m	1h	30min			
B	23d	07h	21m	1h	20min			
B	27d	00h	44m		18min			
C	28d	00h	28m		36min			
B	28d	02h	09m		15min			
A	29d	22h	08m	1h	42min	A23 <sup>27</sup>		

C	30d	20h	58m		25min			
C	31d	00h	41m		40min			
B	31d	21h	34m	1h	08min			

pc- Einsatz Ende H<sub>max</sub> (μ)

A	04d	15h	20m	18h	45m	3,6
B	11d	02h	55m	09h	02m	2,9
C	12d	04h	37m	17h	45m	2,9
C	13d	08h	40m	13h	10m	
A	15d	10h	51m	12h	30m	8,4
A	17d	12h	50m	14h	10m	7,6
B	19d	09h	00m	18h	35m	2,3
B	21d	07h	40m	8h	54m	3,0
B	25d	08h	00m	12h	08m	4,2
B	26d	02h	15m	14h	05m	3,2
C	29d	10h	38m	14h	24m	2,5
A	30d	05h	00m	07h	31m	
A	30d	12h	13m	17h	16m	2,2

3.5. Monatsübersicht

Gegenüber dem Vormonat ging die magnetische Aktivität merklich zurück.

Obwohl 7 ssc- Einsätze beobachtet wurden, fehlen starke und klar ausgebildete magnetische Stürme. Die stärksten Störungen ereigneten sich am 10. bis 11., 14. bis 15. und am 21. Dieser Tag war mit  $\sum K=38$  und  $AK=47$  der gestörtste Tag des Monats. Störungsfreie Perioden traten vom 1. bis 3., 6. bis 9., am 16. und vom 26. bis Monatschluß auf, wobei mit  $\sum K=2$  und  $AK=1$  der 30. der ruhigste Tag des Monats blieb.

Nur leicht gestört waren die Zeiträume vom 4. bis 5., 12. bis 13. 17. bis 20., und 22. bis 25.

Die Anzahl der pt- Einsätze sank gegenüber dem Vormonat von 46 auf 25.

4. Seismische Messungen

4.1 Allgemeines

4.1.1 Kein Ausfall von Registrierungen

4.1.2 Konstanten der Seismographen

Gerät	Komp.	T <sub>0</sub>	T <sub>g</sub>	Dämpfung	r/T <sub>0</sub> <sup>2</sup>	V	Transport (mm)	Übertragungskor-te b
Wiechert	NS	10,5		4,0	0,023	281	20	
	EW	10,2		3,9	0,025	219		
				Lichtweg (mm)	V max			
Benioff	Z	0,48	1,32	aperiod.	1000	7000	49	910

4.2 Auswertungen

1. Z	i	04 23 17,6	Kompression
Z	e	25 56	
1. Z	ei	08 17 20,1	
1. Z	iP	23 23 47,5	Dilatation
Z	e	24 02	
Z	e	24 11	
2. Z	e	02 03 37,5	schwach
Z	i	03 39,6	
Z	e	03 54	
2. Z	eP	05 19 26	schwach Sumatra 2,5° N, 96° E H = 05:06:54 (USCGS)
Z	e	19 39	
Z	e	20 07	
Z	ePP	22 44	
2. Z	eP	07 10 51	schwach Kamtschatka 56,5° N 163,5° E (USCGS)
Z	i	10 57,9	
Z	e	11 05	
Z	e	14 20	

2. Z	e	11 28 44	sehr schwach
Z	ei	29 15,2	
Z	e	29 28	
2. Z	(e)	12 40 28	Spuren Südatlantik, westlich Bouvet- Inseln H = 12:21:51 (USCGS)
Z	e(PP)	40 45	
2. Z	e	14 49 14	Spuren
2. Z	e	23 06 35	Spuren
3. Z	(e)	05 15 33	Spuren
Z	e	15 47	
3. Z	eP	11 32 36	China, Provinz Sinkiang Tien-shan 44° N, 84,5° E H = 11:24:00 (USCGS)
Z	i	32 42,3	
Z	e	33 21	
Z	e	35 05	
ZNE	eL	49,0	
	F	58	
3. Z	ei	11 49 34,0	schwach dem vorhergehenden überlagert
T <sub>N</sub> s <sub>sec</sub> E A <sub>N/u</sub> A <sub>E</sub>			
3. Z	iP	20 22 21,6	13,5° Kompression h = 250 km
Z	i	22 24,2	
Z	e	22 34	
Z	ei	23 43	Tyrrhenisches Meer 39°15' N, 15°15' E H = 20:19:08 h = 250-300 km (BCIS)
ZNE	eiS	24 43	
ZN	eSS	25 05	
Z	ei	25 22,5	
N	L	27	
3. Z	eP	21 31 52	
Z	i	31 52,9	
Z	e	32 11	
Z	e	32 18	
4. Z	(e)	06 25 00	schwach
Z	e	25 06	
4. Z	eiP	06 38 44,4	
Z	ei	38 56,2	
4. Z	e	10 43 54	Spuren



4. Z	eP <sub>g</sub>	11 22 47,3	40 km Sprengung
X Z	e <sub>g</sub>	22 47,8	
X Z	e	22 50,7	
X Z	ei	22 51,5	
X Z	iS <sub>g</sub>	22 52,8	
4. Z	eiP <sub>n</sub>	11 46 28,0	103 km Sprengung
X Z	iS <sub>g</sub>	46 42,9	Raum Eisleben
4. Z	iP	12 54 37,6	11,5° Kompression
Z	i	54 45,1	
Z	eiS	56 40	Rumänien
N	eiL	58 30	45° N, 27° E
	F	13 08	H = 12:51:52 (USCGS)
5. Z	e	00 58 54	Spuren
5. Z	e	06 10 00	Spuren
5. Z	e	09 51 48	Spuren
Z	e	51 56	
5. Z	eP <sub>g</sub>	10 03 32,0	100 km Sprengung
Z	e <sub>g</sub>	03 36,4	
Z	iS <sub>g</sub>	03 46,0	
Z	ei <sub>g</sub>	03 48,4	
	F	03 53	

		T <sub>N</sub> sec	T <sub>E</sub>	A <sub>N</sub> /u	A <sub>E</sub>	
6. Z	eP <sub>n</sub>	15 18 50,0				555 km Sauris, Venetische Alpen
Z	e	18 51,0				
Z	iP <sub>x</sub>	18 52,3				46° 20' 50" N
Z	i <sub>x</sub>	18 55,4				12° 40' 21" E
Z	e	19 04,2				H=15:17:34,1 (ING)
Z	eP <sub>b</sub>	19 08,9				
Z	e	19 11,7				
Z	e	19 12,7				
Z	iP <sub>g</sub>	19 15,1				
Z	i <sub>g</sub>	19 19,9				
Z	e	19 39,2				
Z	e	19 42,7				
Z	e	19 45,4				
Z	eiS <sub>n</sub>	19 47,1				
Z	i <sub>n</sub>	19 49,2				
Z	eiS <sub>x</sub>	19 56,4				
Z	i <sub>x</sub>	19 57,7				
ZNE	iS <sub>b2</sub>	20 10	0,8	1,2	0,3	0,4
ZE	iS <sub>b2</sub>	20 16,4	-	1,5	-	1,6
E	iL <sub>g</sub>	20 23				
E	M	20 40		6		1,3
	F	25				

6. Z	e(P <sub>x</sub> )	15 23 27,3	5,0° schwach
Z	e	23 37,8	vom vorhergehenden überlagert.
Z	e	23 44,5	Nachbeben
6. Z	e	15 26 37,4	sehr schwach
Z	e	26 48,9	
Z	e	26 57,1	
6. Z	e(P <sub>x</sub> )	15 33 04,9	5,0° sehr schwach
Z	e	33 16,2	Nachbeben
6. Z	eP <sub>n</sub>	15 47 39,5	5,0° Nachbeben
Z	eP <sub>x</sub>	47 42,1	
Z	e	47 46,0	
Z	e	47 51,9	
Z	e	47 56,0	
Z	eP <sub>g</sub>	48 05,5	
6. Z	eP <sub>n</sub>	18 31 21,4	5,0° Nachbeben
Z	eP <sub>x</sub>	31 24,1	
Z	e	31 31,5	
Z	e	31 33,2	
Z	e	31 37,8	
Z	eP <sub>g</sub>	31 45,0	
6. Z	e	20 12 30,9	Spuren
6. Z	e	23 04 26,0	sehr schwach
Z	e	04 30,4	
Z	e	04 33,2	
Z	e	04 37,2	
Z	e	04 49,6	
7. Z	e	02 38 22	Spuren
Z	e	38 39	
7. Z	eP	08 27 36	sehr schwach
Z	eP <sub>cP</sub>	27 48	Nikobaren
			6,5° N, 94° E
			H=08:15:21 (USCGS)
7. Z	e	08 39 37	sehr schwach
Z	e	40 03	
7. Z	e	11 10 54	sehr schwach
Z	e	11 06	
Z	e	11 10	

				$T_{Nsec}$	$T_E$	$A_N/u$	$A_E$	
7.	Z	ePKP	13	47	01			sehr schwach
	Z	e		47	22			Südatlantik
	Z	e		47	38			Sandwich-In-
	Z	ePP		48	05			seln
	Z	e		48	55			H = 13:28:16
	NE	L	14	21				(USCGS)
	NE	M		36		20	18	1,0
		F	15	10				0,6

7.	Z	eP	14	47	53,6			555 km Wiederholung
	Z	eP <sup>n</sup>		47	56,6			beben
	Z	e <sup>x</sup>		48	00,2			Sauris, Venetianische Alpen
	Z	eP		48	14,0			
	Z	e <sup>g</sup>		48	17,8			
	Z	ei		48	19,7			
	Z	eX <sub>1</sub>		48	22,4			
	Z	eiX <sub>2</sub>		48	32,0			
	Z	e		48	37,5			
	Z	e		48	43,6			
	Z	eS <sup>n</sup>		48	45,4			
	Z	ei <sup>n</sup>		48	48,1			
	Z	eS <sup>x</sup>		48	52,0			
	Z	e <sup>x</sup>		48	57,8			
	Z	eiS <sub>b1</sub>		49	01,6			
	Z	eS <sub>b2</sub>		49	07,0			
	Z	i <sub>b2</sub>		49	08,2			
	Z	i		49	11,0			
	Z	iS		49	14,6			
	Z	iL <sup>g</sup>		49	19,2			
	F			51	30			

7.	Z	eP	16	53	38,0			8,5° Jugoslawien
	Z	e <sup>n(P<sub>x</sub>)</sup>		53	42,0			Dalmatien
	Z	e		53	46,1			43,3° N, 17° E
	Z	eP		54	20,7			(BCIS)
	Z	e <sup>g</sup>		54	28,9			
	Z	e		54	41,9			
	Z	eX <sub>2</sub>		54	54,6			
	Z	eS <sup>n</sup>		55	12,0			
	Z	eS <sup>x</sup>		55	25,1			
	Z	e		55	31,0			
	Z	e		55	33,4			
	Z	ei		55	38,3			

Z	iS <sub>b1</sub>	16	55	46,3				
Z	i		55	52,1				
Z	eS <sub>b2</sub>		56	03,7				
Z	ei <sub>2</sub>		56	10,7				
Z	iS <sup>g</sup>		56	15,6				
Z	eiL		56	33				
	F		59	30				

7.	Z	e		18	25	42		Spuren
7.	Z	eP		23	29	31		Nikobaren
	Z	e		29	37			6,5° N, 94,5° E
	Z	ei		29	40			H = 23:17:18
	Z	e		29	51			(USCGS)

8.	Z	eiP		08	03	48,6		
	Z	i		03	50,8			
	Z	ei		03	59			
	Z	e		04	18			
	Z	e		05	19			

8.	Z	e		11	12	23		Spuren
----	---	---	--	----	----	----	--	--------

8.	Z	(e)		14	06	19,4		
	Z	i		06	22,9			
	Z	i		06	23,8			

8.	Z	ePKP		21	55	38		schwach
	Z	e		56	07			Südatlantik
	Z	e		59	26			Sandwich-Inseln

9.	Z	eiP		02	39	47,7		sehr schwach
----	---	-----	--	----	----	------	--	--------------

				$T_{Nsec}$	$T_E$	$A_N/u$	$A_E$	
9.	Z	eP		04	02	54		18° SW-Türkei
	Z	ei		03	04,0			37° N, 29° E
	Z	eiPP		03	11,6			H = 03:58:45
	Z	ei		03	28,8			(USCGS)
	Z	eSS		06	38			
	Z	eSSS		06	50			
	Z	eL		07	10			
	NE	M		09,8		8	9	0,3
		F		20				0,8

9.	Z	e		04	41	27		Spuren
----	---	---	--	----	----	----	--	--------

9.	Z	iP		07	31	39,6		43° Kompression
	Z	e		31	55			h = 150 km
	Z	eipP		32	17,4			
	Z	eisP		32	33,3			Hindukusch
	Z	e		33	12			36° N, 69° E
	Z	ei		33	18,0			H = 07:23:50
	ZE	iPP		33	21,7			h = 150 km
	Z	iP <sub>c</sub> P		33	29,8			(USCGS)
	Z	eipPP		33	43,9			
	Z	eisPP		34	00,8			
	Z	ePPP		34	07			

9. Forts.

Z	ei	07 36 54,2	
Z	e	39 09	
E	eSS	41 18	
N	eL	44 38	
	F	55	
<hr/>			
9. Z	e	09 00 48	schwach
Z	ei	01 04,1	
Z	e	01 07,4	
Z	e	01 11,0	
Z	e	01 20,1	
Z	e	01 30,6	
Z	ei	01 33,9	
Z	ei	01 39,0	
Z	e	01 54,1	
<hr/>			
9. Z	e	09 56 45	Spuren
<hr/>			
9. Z	ei	18 21 13,4	sehr schwach
<hr/>			
10. Z	iPg	09 46 51,5	36 km Sprengung
Z	ei	46 52,2	
Z	eX	46 52,8	
Z	i	46 54,0	
Z	iPx	46 55,6	
Z	iSg	46 56,3	
Z	F	47 30	
<hr/>			
10. Z	e	23 03 20	Spuren
Z	e	03 33	
<hr/>			
10. Z	e	23 41 58	sehr schwach
Z	e	42 08	
Z	e	42 14	
Z	e	42 23	
<hr/>			
11. Z	eiP	02 40 10,9	Dilatation
Z	e	40 23	
Z	ei	40 28,3	Riu-kiu-Inseln
Z	e	40 38	28,5° N, 131° E
			H = 02:27:38
			(USCGS).
<hr/>			
11. Z	eP	03 21 50	schwach
Z	e	21 53	
Z	e	22 01	Südküste von
Z	ePcP	22 10	Burma
			16° N, 96,5° E
			H = 03:10:14
			(USCGS)
<hr/>			
11. Z	e	05 47 15	Spuren

11. Z	e	05 56 04	Spuren
<hr/>			
11. Z	e(L)	11 32 44,6	Spuren
			Nahe Roccamon-
			fina, Provinz
			Caserta, Italien
			(JNG)
<hr/>			
11. Z	eiPg	11 36 18,0	(34 km) Sprengung
Z	eX	36 19,4	
Z	i(Px)	36 21,2	
Z	ei	36 22,0	
Z	i(Sg)	36 22,5	
	F	36 27	
<hr/>			
11. Z	eiPn	12 57 00,7	113 km Sprengung
Z	e	57 02,4	
Z	iSg	57 17,7	
	F	58 10	
<hr/>			
12. Z	(e) (P)	02 05 07	sehr schwach
Z	e	05 19	
Z	e	05 26	Formosa, Ost-
			küste
			23,5° N, 122° E
			H = 01:52:37
			(USCGS)
<hr/>			
12. Z	e(Pg)	11 12 38,1	(37 km) Sprengung
Z	e	12 41,0	
Z	ei	12 41,6	
Z	iSg	12 43,1	
	F	13 05	
<hr/>			
12. Z	e	11 33 14	Spuren
<hr/>			
12. Z	iPg	11 37 45,0	(33 km) Sprengung
Z	eX	37 46,1	
Z	i	37 47,6	
Z	ei(Px)	37 48,1	
Z	i	37 49,3	
Z	i(Sg)	37 49,5	
	F	38 15	
<hr/>			
12. Z	e	22 42 16	
Z	ei	42 19,0	
Z	ei	42 26,2	
<hr/>			
13. Z	ePn	11 05 57,4	100 km Sprengung
Z	iSg	06 11,4	
	F	26	

13.	Z	eP	15	54	02				
	Z	eP <sub>c</sub> P		54	04,5				
	Z	ei		54	07,6				
	Z	i		54	09,8				
	Z	epP		54	35				
	Z	eipP <sub>c</sub> P		54	41,0				
	Z	eisP		54	53,1				
	Z	e		56	45				
	Z	ePP		58	09				
	ZE	eipPP		58	40,4				
	Z	ei		59	41,5				
	Z	eiPPP	16	00	06,6				
	Z	eipPPP		00	34,9				
	E	eiSKS	16	04	40				

99° h = 140 km  
 Südperu  
 16° S, 72° W  
 H = 15:40:34  
 h = 200 ca.  
 (USCGS)

T <sub>Nsec</sub>	T <sub>E</sub>	A <sub>N</sub> /u <sub>A</sub> E
-	9	- 3,9
-	14	- 11,2
15	-	8,5 -
-	13	- 5,5
-	20	- 21
17	9	14,5 3,2
16	11	3,9 2,4
30	20	110 10
21	21	18 55
19	20	10 45

13.	Z	iP	16	41	35,8				
	Z	eP <sub>c</sub> P		41	48				
	Z	e		42	13				
	Z	e		42	21				

Vom vorhergehenden überlagert  
 Aleuten, Andrea-nov-Inseln  
 51,5° N, 180° E  
 H = 16:29:41  
 (USCGS)

13.	Z	(e)	18	45	46,4				
	Z	e		46	14				
	Z	e		47	20				

schwach

13.	Z	e	19	18	06,5				
-----	---	---	----	----	------	--	--	--	--

Spuren

14.	Z	eP	02	53	46				
	Z	eP <sub>c</sub> P		54	01				
	Z	e		56	26				

sehr schwach  
 Sumatra, Nordküste  
 H = 02:41:24  
 (USCGS)

14.	Z	eiP	10	38	06,1				
	Z	ei		38	27,3				
	Z	e		38	37				

Kompression  
 Japan, Hondo  
 37° N, 140° E  
 H = 10:25:52  
 (USCGS)

14.	Z	(e)	11	01	57,8				
	Z	eP <sub>g</sub>		02	00,4				
	Z	eS <sub>g</sub>		02	55,1				
	Z	eL		03	07,1				

455 km Sprengung 12,1 t  
 49° 01,8' N  
 18° 18,4' E  
 (Pruhonice)

14.	Z	e	13	00	15				
-----	---	---	----	----	----	--	--	--	--

Spuren

14.	Z	eP <sub>b</sub>	13	17	27,3				
	Z	eP <sub>n</sub>		17	27,8				
	Z	eiP <sub>g</sub>		17	28,5				
	Z	ei		17	37,8				
	Z	iS <sub>g</sub>		17	38,8				
	Z	ei		17	39,7				
	Z	i		17	41,3				
	Z	F		18	05				

87 km Sprengung

14.	Z	i	21	07	08,3				
-----	---	---	----	----	------	--	--	--	--

Spur

14.	Z	eP	21	35	33				
	Z	e		35	42				
	Z	eP <sub>c</sub> P		36	10				

schwach  
 Nordatlantischer Rücken  
 11° N, 43° W  
 H = 21:25:15  
 (USCGS)

15.	Z	e	02	19	54				
-----	---	---	----	----	----	--	--	--	--

Spuren

T<sub>Nsec</sub> T<sub>E</sub> A<sub>N</sub>/u<sub>A</sub>E 100° Kompression  
 h = 160 km

15.	Z	eiP	09	44	01				
	Z	ei		44	12				
	E	eipP		44	37				
	Z	esP		44	56				
	Z	e		45	27				
	Z	e		47	02				
	ZNE	eiPP		48	05,3				
	ZE	ei		48	17				
	Z	es PP		48	57				
	Z	e		49	10				
	Z	e		51	34				
	E	e		53	06				
	E	e		53	30				
	E	e		54	42				
	E	e(S)		55	01				
	E	e		55	29				
	NE	ePS		55	57				
	E	e		57	23				
	E	ei		57	34				
	NE	e		58	13				
	E	e		59	38				
	NE	eiSS	10	02	10				
	N	e		02	33				
	N	e		02	57				
	NE	eL		14					
	NE	M		36		19	17	3	3
	NE	F		11	10				

Peru  
 15° S, 75° W  
 h = 150 km ca.  
 H = 09:30:24  
 (USCGS)

15.	Z	eiP	10	45	05,5				
	Z	e		45	18				

sehr schwach

X	15.	Z	i	16 17 47,3	Spuren
X	15.	Z	eP <sub>n</sub>	21 53 19,4	100 km
X		Z	iS <sub>g</sub>	53 32,4	
X		Z	i	53 33,4	
X	16.	Z	e	11 29 08	Spuren
X	16.	Z	iPKP <sub>1</sub>	12 49 40,7	150° Dilatation h = 550 km Fidschi-Inseln 20,5° S, 178° W h = 600 km H = 12:30:36 (USCGS)
X		Z	ei	49 44,9	
X		Z	e	49,57	
X		Z	ePKP <sub>2</sub>	50 07	
X		Z	epPKP <sub>1</sub>	51 53	
X		Z	e	51 57	
X		Z	epPKP <sub>2</sub>	52 04	
X	16.	Z	eiPKP	15 52 44,3	schwach H = 15:32:56 (USCGS)
X		Z	e	52 51	
X	16.	Z	eP	20 59 59	63° h = 150 km Alaska 63° N, 151° W h = 150 km H = 20:49:31 (USCGS)
X		Z	ei	21 00 00,4	
X		Z	eipP	00 27,0	
X		Z	e	01 00	
X		Z	e	01 11	
X		Z	e	01 59	
X		Z	ePP	02 14	
X		Z	epPP	02 48	
X		Z	ePP	03 20	
X	16.	Z	(e)	21 28 42	Spuren
X		Z	e	28 48	
X	17.	Z	eP	02 56 06	Spuren Raum Insel Karp Dodekanes(Athen)
X		Z	ePP	56 22	
X	17.	Z	eP	03 11 33	sehr schwach Peru 14,5° S, 74,5° W h = 150 km ca. H = 02:57:58 (USCGS)
X		Z	e	11 44	
X		Z	e	12 06	
X		Z	e	12 18	
X	17.	Z	e	03 19 37	sehr schwach
X		Z	e	19 49	
X	17.	Z	iPKP	04 31 10,2	Kompression
X		Z	i	31 27,0	
X		Z	e	31 37	

X	18.	Z	e	01 19 28	Spuren	
X	18.	Z	e	09 18 37	Spuren	
X	18.	Z	eP	19 42 45	schwach Panama	
X		Z	e	43 16		
X	18.	Z	e	22 09 18	schwach	
X	19.	Z	iP	02 28 26,1	schwache Kompression, Dilatation Kamtschatka, Südostküste 52° N, 158° E H = 02:16:52 (USCGS)	
X		Z	e	28 32		
X		Z	e	29 07		
X		Z	e	29 40		
X	19.	Z	e	05 37 43	Spuren	
X	19.	Z	i	09 33 54,8	148° Dilatation h = 575 km Gebiet südlich d. Fidschi-Inseln 23° S, 180° h = 600 km H = 09:15:04 (USCGS)	
X		Z	i	33 56,9		
X		Z	i PKP <sub>2</sub>	34 02,5		
X		Z	i	34 05,4		
X		Z	ep PKP <sub>1</sub>	36 02,5		
X		Z	ip PKP <sub>2</sub>	36 06,6		
X		Z	e	36 50		
X	19.	Z	e	11 08 02		Spuren
X	19.	Z	(e)	11 08 55,0		Spuren
X		Z	e	09 11,5		
X		Z	ei (S <sub>g</sub> )	09 15,7		
X	19.	Z	eP <sub>g</sub>	12 07 40,5	12 km sehr schwach Sprengung	
X		Z	eP <sub>b</sub>	07 41,2		
X		Z	e	07 41,7		
X		Z	iS <sub>g</sub>	07 42,3		
X		Z	e	07 42,5		
X		Z	F	07 49		
X	19.	Z	eP	21 30 58	SW-Türkei H = 21:26:39 (USCGS)	
X	19.	Z	ei	19 47 35,2	Spuren	
X	20.	Z	iPKP	03 08 50,1	Dilatation h = 500 km H = 02:50:02 (USCGS)	

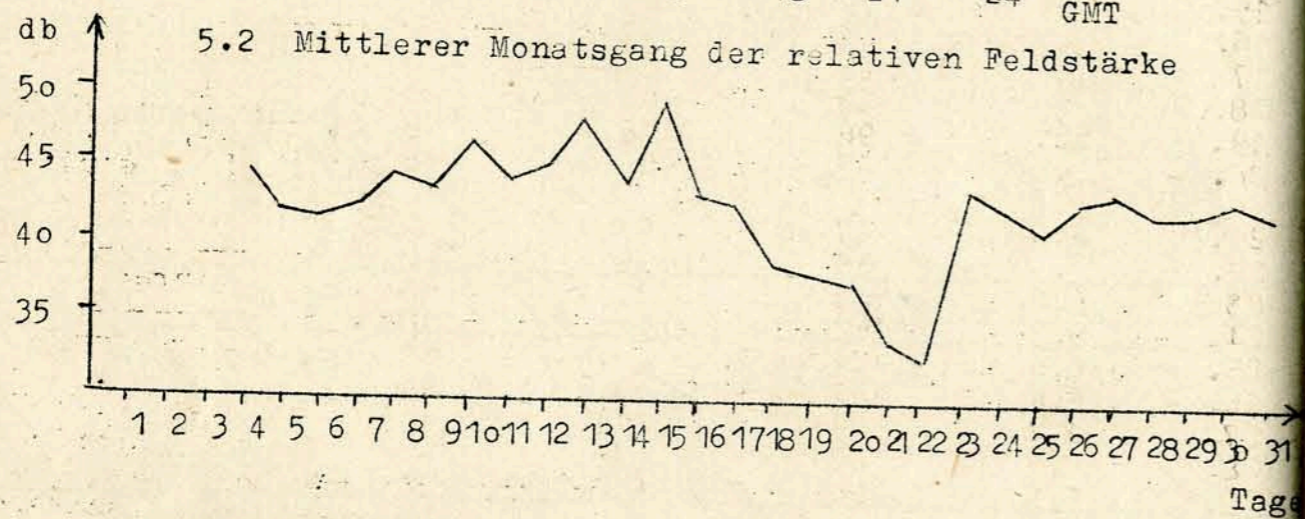
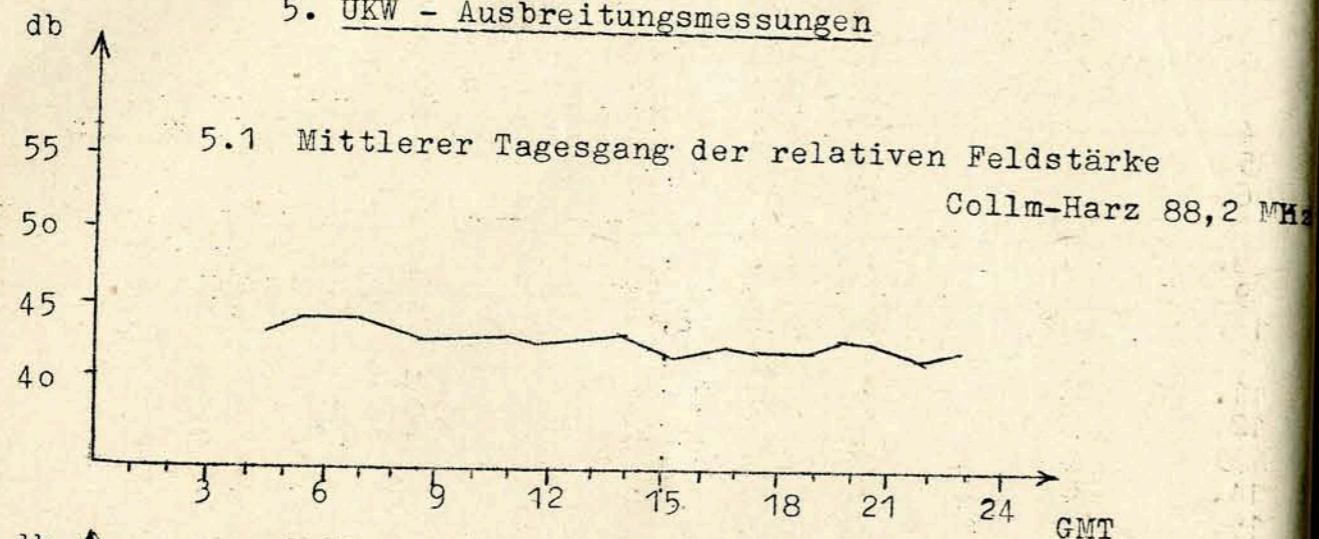
21.	Z	eS <sub>b1</sub>	11 01 24,8	Sprengung 6,5 t 49° 45,8' N 14° 52' E (Pruhonice) Δ = 220 km Collm
	Z	ei S <sub>b2</sub>	01 26,1	
	Z	eiS <sub>g</sub>	01 27,9	
21.	Z	e	11 04 57	Fidschi-Inseln 16° S, 179,5° W h = 600 km ca, H = 10:43:33 (USCGS)
	Z	e	07 05	
22.	Z	eiP	02 26 11	Japan 42° N, 142,5° E H = 02:14:11 (USCGS)
	Z	e	26 35	
22.	Z	eP <sub>n</sub>	09 30 59,5	156km Sprengung 7,8 t 49° 59' N, 13° 20,6' E (Pruhonice)
	Z	eiP <sub>b</sub>	30 59,9	
	Z	eiP <sub>g</sub>	31 00,3	
	Z	e	31 00,8	
	Z	ei	31 01,5	
	Z	eX <sub>1</sub>	31 05,8	
	Z	e	31 15,9	
	Z	iS <sub>g</sub>	31 19,1	
	Z	ei	31 19,9	
	Z	ei	31 20,9	
22.	Z	e	11 48 47	Spuren
22.	Z	e	14 08 41	sehr schwach
	Z	ei	08 45,1	
23.	Z	e	04 59 02	schwach Gebiet der Ceram- Inseln 4° S, 127,5° E H = 04:40:56 (USCGS)
	Z	ePKP	59 23	
	Z	e	59 45	
	Z	eiPP	59 50	
	Z	e (PPP)	05 00 01	
	N	e	16 16	
	NE	eL	38	
		F	06 15	
23.	Z	eiPKP <sub>1</sub>	06 43 02,5	
	Z	e	43 40	

23.	Z	e	07 45 42	108,5° schwach Gebiet der Insel Ceram 4° S, 127,5° E H = 07:31:14 (USCGS)
	Z	e	49 08	
	Z	ePKP	49 44	
	Z	e	50 02	
	Z	e	50 08	
	Z	ePP	50 14	
	Z	ePPP	52 40	
	Z	ePKS	53 10	
	E	ePPS	08 00 39	
	NE	eL	27	
		F	09	
23.	Z	e	10 59 44	Spuren
	Z	e	59 49	
23.	Z	iS <sub>g</sub>	12 58 53,9	Sprengung
23.	Z	e	18 11 12	schwach Gebiet der Ceram- Insel 4° S, 127,5° E H = 17:56:30 (USCGS)
	Z	e	14 32	
	Z	ePKP	15 06	
	Z	eiPP	15 42	
	Z	ei	16 14	
	Z	eiPPP	17 39	
24.	Z	e	00 52 02	Spuren
24.	Z	ePKP	04 41 17	Fidschi-Inseln 15,5° S, 179° W H = 04:21:42 (USCGS)
	Z	e	41 25	
	Z	e	42 18	
	Z	ePP	44 25	
	Z	ePKS	44 48	
	Z	e	45 32	
	Z	e	46 09	
	Z	e	47 06	
	Z	e	48 30	
	NE	eL	05 21	
		F	06 20	
24.	Z	e	18 16 36	sehr schwach
	Z	e	16 38	
	Z	e	16 48	
	Z	e	17 21	
24.	Z	e	18 45 18	Spuren
24.	Z	ei(Sg)	23 51 13	Spuren
25.	Z	eiP	08 57 57,7	
	Z	ei	58 08,9	
	Z	e	59 05	
25.	Z	ei(Sg)	11 10 04,9	sehr schwach
25.	Z	e	12 37 51	Spuren

25.	Z	e	21 41 34	Spuren
26.	Z	eP	03 16 07	Spuren
26.	Z	e	03 22 56	Spuren
26.	Z	eP	03 28 28	schwach
	Z	e	31 10	
	Z	e	32 53	
26.	Z	e	06 02 42,4	
	Z	ei	02 44,0	
	Z	e	02 50,3	
26.	Z	iP	09 49 00,7	
	Z	i	49 01,6	
	Z	ei	49 13,0	
	Z	e	49 22	
	Z	ei	49 24,5	
	Z	e	49 27	
26.	Z	eiP	09 56 56,9	schwache Dilatation, Kompression Türkei 39,5° N, 39,5° E H = 09:52:00 (USCGS)
	ZNE	i	57 02,7	
	ZN	e	57 16	
	Z	ei	57 45,2	
	Z	ei	58 07,0	
	Z	e	58 37	
	Z	e	59 09	
	Z	F	10 15	
26.	Z	eiP	13 09 53,0	Türkei 38° N, 29° E H = 13:05:40 (USCGS)
	Z	e	10 37	
	N	eL	17,7	
		F	25	
26.	Z	e	20 11 46	Spuren
26.	Z	eiP	20 29 29,8	10,3° Rumänien, Vrancea-Gebirge 46° N, 26,5° E h = 150 km H = 20:27:05 (BCIS)
	Z	eiPP	29 38,5	
	Z	ei	29 42,3	
	Z	e	29 51	
	Z	e	29 55	
	Z	ei	30 14,1	
	Z	ei	30 23,8	
	Z	ei	30 42,0	
	Z	e	30 56	
	Z	eiS	31 23,3	
	Z	e	31 49	
	Z	eL	32 31	
26.	Z	ei	22 41 49	schwach
	Z	ei	41 53	

27.	Z	eiPg	11 40 07,6	27 km Sprengung
	Z	ePx	40 10,2	
	Z	ei	40 10,7	
	Z	iSg	40 11,4	
	Z	i	40 12,2	
		F	40 18	
27.	Z	eiPg	15 55 48,3	12 km Sprengung
	Z	iSg	55 50,2	
28.	Z	ei	11 08 06,6	Spuren
28.	Z	ePg	12 59 58,6	(140 km)
	Z	ei	13 00 00,6	
	Z	eX <sub>2</sub>	00 06,5	
	Z	e	00 12,5	
	Z	iS <sub>n</sub>	00 14,4	
	Z	iSg	00 15,3	
	Z	iL	00 17,5	
28.	Z	(e)	14 36 50	8,0° schwach Französische Alpen 44,6° N, 6,5° E H = 14:34:15 (BCIS)
	Z	eSx	37 49	
	Z	eSb <sub>1</sub>	38 12	
	Z	eiSg	38 35,2	
	Z	ei	38 40,1	
	Z	eL	38 52	
28.	Z	e	15 41 00	Spuren
30.	Z	eiSg	10 01 50,1	Sprengung 12,7 t 49° 22,2' N 17° 06,6' E (Pruhonice)
	Z	eL	01 58	
		F	02 55	
30.	Z	e	11 12 32	sehr schwach
	Z	e	12 35	
31.	Z	eiP	05 20 37,3	82° Magnitude 6 <sup>1/2</sup> Japan, Ostküste von Schikoku 33,5° N, 134,5° E H = 05:08:18 (USCGS)
	Z	e	20 53	
	Z	ei	21 02,5	
	Z	ei	21 13	
	Z	eiPP	23 44	
	NE	eS	30 52	
	NE	L	53,0	
	NE	M	06 02,0	
		F	25	
			12 13 2,5 8,5	
31.	Z	ePKP	19 27 17	Spuren Gebiet der Samoa-Inseln 16° S, 172,5° W H = 19:07:23 (USCGS)

5. UKW - Ausbreitungsmessungen



5.3 UKW - Übersicht

Die mittleren Ausbreitungsbedingungen waren im Januar 1960 mit 43 db etwas unternormal. Der Tagesgang war der Jahreszeit entsprechend gering.

Die höchsten Feldstärkewerte wurden am 15.1. gemessen, als in der Nacht Strahlungsfröste von  $-20^{\circ}$  C auftraten und es zur Ausbildung einer kräftigen Inversion kam.

Die unternormalen Ausbreitungsverhältnisse zwischen dem 16. u. 22.1. sind auf die Zufuhr wärmerer Luftmassen zurückzuführen. Als am 22.1. auch im Mittelgebirge Tauwetter eintrat, erreichte die UKW-Feldstärke ihren Tiefstwert im Januar 1960.

6. Strahlungsregistrierung

Dat.	SS	T	D	S
1.	.	27	27	0
2.	0,3	42	42	0
3.	.	35	35	0
4.	.	17	17	0
5.	.	48	48	0
6.	.	21	21	0
7.	1,6	41	41	0
8.	.	8	8	0
9.	.	60	60	0
10.	0,2	57	57	0
11.	.	40	40	0
12.	.	55	55	0
13.	.	(42)	(42)	(0)
14.	2,5	71	54	17
15.	.	79	(79)	0
16.	.	61	61	0
17.	.	65	65	0
18.	.	63	63	0
19.	2,1	96	78	18
20.	.	67	59	8
21.	0,6	47	47	0
22.	.	55	55	0
23.	6,6	103	35	68
24.	5,3	102	50	52
25.	6,6	101	40	61
26.	6,4	107	43	64
27.	1,7	(75)	(61)	(14)
28.	.	47	47	0
29.	1,8	80	66	14
30.	-	-	-	-
31.	2,7	126	101	25
Summe:	38,4	1899	1547	352
Mittel:	1,24	61	50	11

Erläuterungen: SS = Tagessumme der Sonnenscheindauer in Stunden  
 T = Tagessumme der Globalstrahlung in  $\text{cal/cm}^2$  Tag  
 D = Tagessumme der diffusen Himmelsstrahlung in  $\text{cal/cm}^2$  Tag  
 S = Tagessumme der direkten Sonnenstrahlung, berechnet aus T-D in  $\text{cal/cm}^2$  Tag  
 ( ) = Werte interpoliert  
 - = Registrierung ausgefallen



7. Sendepausen des Amateursenders DM3JGY

2.	21.50 - 06.55	am 3.
3.	09.00 - 14.15	
4.	07.55 - 10.00	
	16.50 - 18.55	
7.	01.25 - 06.30	am 8.
	21.45 - 08.25	
8.	10.25 - 14.00	
	18.45 - 20.35	
9.	16.15 - 17.38	
10.	10.50 - 17.10	
11.	08.45 - 09.50	
	18.30 - 20.15	
14.	19.00 - 19.20	
15.	05.45 - 07.05	
	12.40 - 13.30	
16.	17.30 - 20.15	am 17.
	23.45 - 08.45	
17.	10.25 - 11.05	
	19.30 - 20.30	am 20.
19.	21.30 - 07.50	
23.	02.10 - 06.30	
25.	01.05 - 07.45	am 26.
	22.10 - 07.30	
27.	08.35 - 09.30	
	20.15 - 21.35	
29.	14.10 - 15.45	
31.	05.55 - 07.00	
	17.05 - 18.55	
	23.00 - 24.00	

8. Mitteilungen

Am 2. Dezember 1959 verstarb plötzlich und unerwartet Prof. Dr. K. Schneider-Carius, Direktor des Geophysikalischen Instituts der Karl-Marx-Universität und seiner Observatorien Collm und Zingst. Prof. Dr. R. Lauterbach, Direktor des Instituts für Geophysikalische Erkundung, wurde mit der kommissarischen Leitung des Geophysikalischen Instituts und seiner Observatorien beauftragt.

341

Geophysikalisches Institut der Karl-Marx-Universität Leipzig

---

*Copied 1958*

# Geophysikalische Meßreihen

Geophysikalisches Observatorium Collm  
und  
Maritimes Observatorium Zingst

Feb. 1960

Geophysikalische Meßreihen  
des Geophysikalischen Observatoriums Collm  
der Karl-Marx-Universität Leipzig  
Februar 1960

	Seite
Inhaltsverzeichnis	48
1. Ionosphärenmessungen	49
1.1 Monatsübersicht	49
1.2 Meßwerte	50
1.3 Tagesgänge auf 245 kHz und 272 kHz	52
1.4 Abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre	54
1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte	57
1.6 Driftmessungen in der Hochatmosphäre	58
1.7 Sfericsregistrierungen	61
1.7 1 Charakteristika der atmosphärischen Störungen auf 27 kHz	61
1.7 2 Monatsgang	62
2. Magnetische Messungen	63
2.1 Allgemeines	63
2.2 Dreistündige Meßwerte	63
2.3 Tageswerte	65
2.4 Störungen	66
2.5 Monatsübersicht	67
3. Seismische Messungen	68
3.1 Allgemeines	68
3.2 Auswertungen	68
4. UKW-Ausbreitungsmessungen	81
4.1 Mittlerer Tagesgang	81
4.2 Mittlerer Monatsgang	81
4.3 UKW-Übersicht	81
5. Strahlungsregistrierungen	82
6. Amateursender	83

1. Ionosphärenmessungen

1.1 Monatsübersicht

Im Vergleich zu den entsprechenden Monaten der Vorjahre ist die ionosphärische Dämpfung auf beiden Meßstrecken (245 kHz und 272 kHz) auffallend gering, auf 245 kHz ist seit dem Sonnenfleckenmaximum eine stetige Abnahme zu verzeichnen. Die mittlere Sonnenfleckenrelativzahl betrug im Berichtsmonat nur 104, im Januar 139 und im gleichen Monat des Vorjahres 143.

Die Zahl der abendlichen Störungen in der tiefen Ionosphäre hat gegenüber dem Vormonat zugenommen. Pulsationsstörungen wurden an 11 Abenden registriert. Am 4. und 14. des Monats traten mittlere Ionosphärenstürme auf, die mit stärkerer magnetischer Aktivität gekoppelt waren.

Die Zahl der beobachteten SID betrug 16.

Die häufigste Driftrichtung lag vom 1.-12. im Azimut  $75^\circ$ , vom 15.-21.2. im Azimut  $125^\circ$ . Das vektorielle Mittel der einzelnen Driftgeschwindigkeitswerte lag bei 44 m/s.

Die Tagesmittel des atmosphärischen Störpegels zeigten keine großen Unterschiede und lagen im allgemeinen unter 1000 Impulse  $\text{min}^{-1}$ .

H. Koch

R. Schminder

1.2 Meßwerte

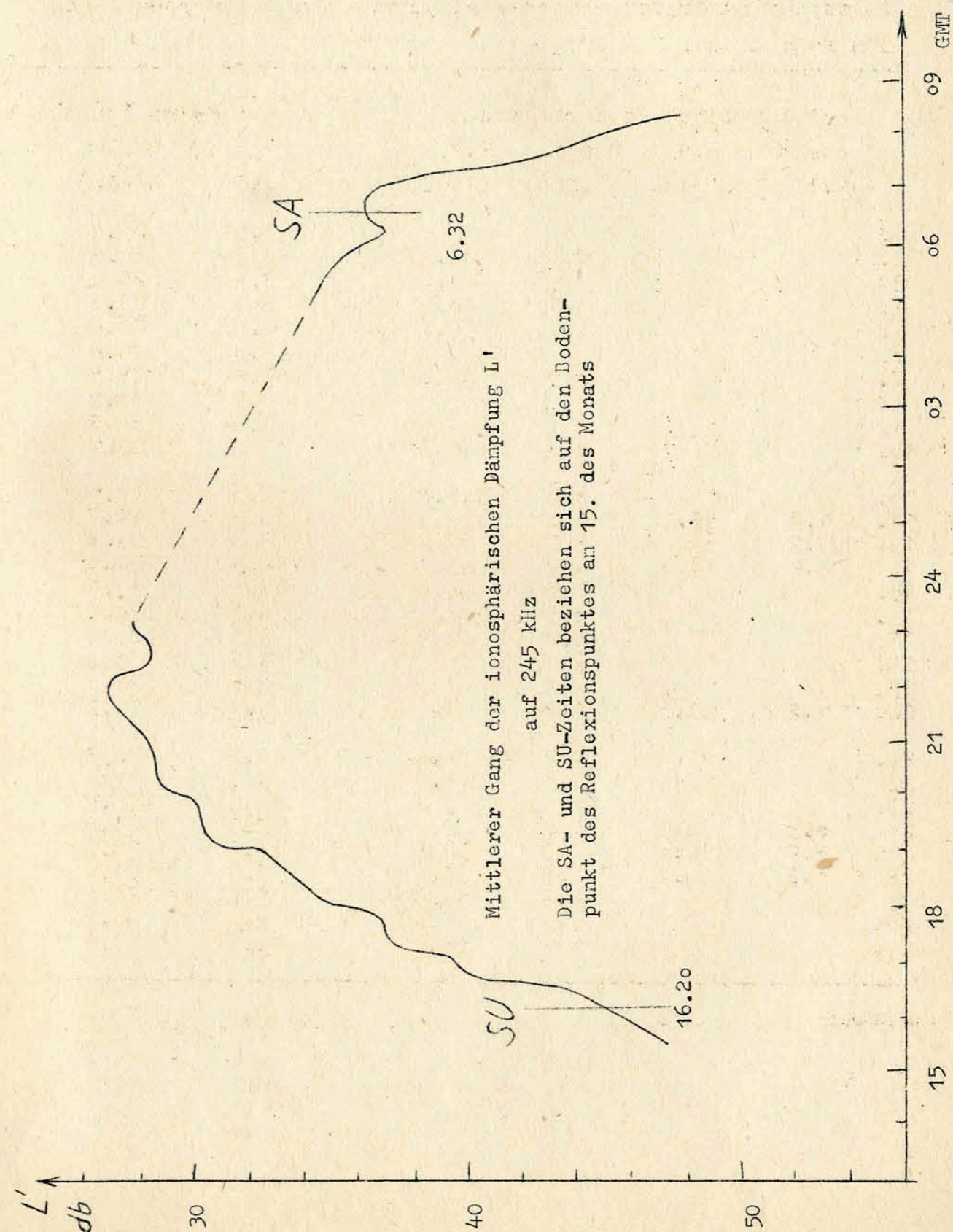
Ionosphärischer Konversionskoeffizient  $f$  und ionosphärische Dämpfung  $L'$  auf 245 kHz

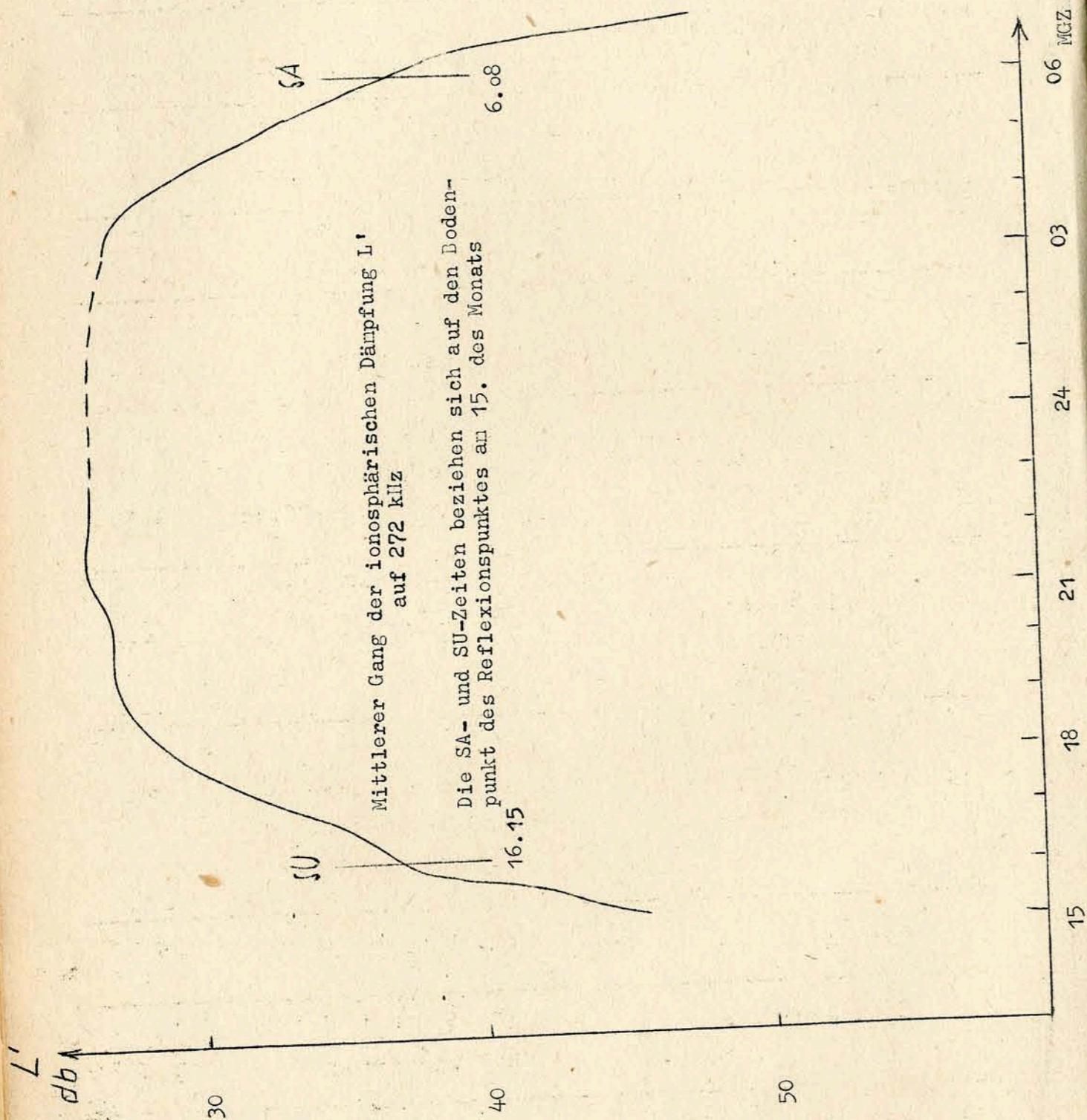
bei Zenitdistanz der Sonne				Abendwerte von $h = -5^\circ$ bis $23^{\text{h}}$ GMT		
bei $\cos \chi = 0.1$		bei $\cos \chi = 0.2$				
$f \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$f \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$f \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	
1.	x	1.0	40.0	1.0	40.0	
2.	1.6	35.9	3.5	29.1	2.3	32.8
3.	o		o		3.6	28.9
4.	o		o		3.8	28.4
5.	o		1,3	37.7	4.2	27.5
6.	o		o		2.7	31.4
7.	0,3	43.1	0.4	48.0	3.5	29.1
8.	x		x		5.1	25.8
9.	0.3	43.1	0.4	48.0	3.9	28.2
10.	0.4	48.0	0.7	43.1	2.9	30.8
11.	0.7	43.1	1.1	39.2	4.5	26.9
12.	0.4	48.0	1.0	40.0	4.4	27.1
13.	0.2	54.0	0.3	50.5	5.5	25.5
14.	0.4	48.0	0.2	54.0	4.5	26.9
15.	0.9	40.9	1.3	37.7	3.4	29.4
16.	0.9	40.9	0.5	46.0	3.0	30.5
17.	1.0	40.0	0.7	43.1	2.6	31.7
18.	0.4	48.0	0.4	48.0	5.3	25.5
19.	o		0.4	48.0	5.4	25.4
20.	0.2	54.0	0.4	48.0	5.3	25.5
21.	o		0.7	43.1	6.6	23.6
22.	o		1.5	36.5	4.9	26.2
23.	x		x		2.8	31.1
24.	0.2	54.0	1.2	38.4	5.1	25.8
25.	o		0.3	50.5	3.4	29.4
26.	0.7	43.1	1.3	37.7	4.9	26.2
27.	0.4	48.0	0.5	46.0	4.8	26.4
28.	o		0.7	43.1	4.1	27.7
29.	o		1.0	40.0	2.3	32.8
Mittel:				4.0	28.5	

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

bei Zenitdistanz 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.				3.5	29.1	
2.		4.5	26.9	2.9	30.8	
3.		0.9	40.9	7.1	23.0	
4.		0.9	40.9	6.9	23.2	
5.		1.7	35.4	6.0	24.4	
6.				5.0	26.0	
7.		0.5	46.0	3.8	28.5	
8.				4.5	26.9	
9.				3.0	30.5	
10.		0.8	41.9	3.9	28.2	
11.		0.5	46.0	7.2	22.9	
12.	1.7	35.4	3.2	29.9	10.3	19.7
13.	0.2	54.0	2.7	31.4	9.4	20.4
14.	0.2	54.0	1.2	38.4	8.5	21.4
15.			2.0	34.0	10.6	19.5
16.			0.5	46.0	6.3	24.1
17.			0.9	40.9	6.3	24.1
18.			x		5.7	24.9
19.			x		8.5	21.4
20.	1.2	38.4	1.2	38.4	9.8	20.2
21.			1.2	38.4	9.1	20.8
22.			0.9	40.9	9.5	20.4
23.			x		11.3	18.9
24.	0.3	50.5	1.2	38.4	8.3	21.6
25.	0.2	54.0	2.3	32.8	6.9	23.2
26.	0.2	54.0	2.7	31.4	5.9	24.6
27.			0.2	54.0	6.8	23.4
28.			0.5	46.0	9.2	20.7
29.			0.9	40.9	10.1	19.9
Mittel				7.1	23.5	

1.3 Tagesgänge auf 245 kHz und 272 kHz





1.4 Abendliche Störungen in der tiefen Ionosphäre

Dat.	Beobachtete Effekte		P	272 kHz		P
	245 kHz					
1.	U <sub>3</sub>		3	U <sub>2</sub>		4
				P <sub>0</sub>	18.00-19.40	
2.	U <sub>2</sub>		2	U <sub>2</sub>	bis 21.10	3
				U <sub>3</sub>	ab 21.10.	
3.	U <sub>3</sub> bis 19.00					
	E <sub>2</sub> ab 20.20		5	P <sub>0</sub>	ab 18.20	2
4.	A <sub>2</sub>			A <sub>0</sub>		
	P <sub>0</sub> ab 18.40.		8	P <sub>0</sub>	ab 19.00	
	S <sub>2</sub> 20.20-21.40			S <sub>1</sub>	21.10-22.10	4,5
5.	A <sub>0</sub>		5.5	E <sub>1</sub>	20.20-20.40	
	U <sub>2</sub> bis 19.00			E <sub>2</sub>	21.20-21.40	2
	P <sub>0</sub> ab 19.40					
	S <sub>0</sub> ab 20.40					
6.	A <sub>2</sub>			A <sub>1</sub>		
	U <sub>2</sub> bis 19.20		5	U <sub>2</sub>	bis 19.40	7
	U <sub>3</sub> ab 19.20			P <sub>1</sub>	19.50-20.40	
				U <sub>1</sub>	ab 20.40	
7.	A <sub>1</sub> , U <sub>1</sub>		2	A <sub>2</sub> , U <sub>2</sub>		4
8.	E <sub>2</sub> 18.40-20.20		2	A <sub>0</sub>		
				U <sub>2</sub>	bis 23.00	2,5

Dat.	Beobachtete Effekte 245 kHz	P	272 kHz	P
9.	A <sub>0</sub> U <sub>3</sub> bis 18.10 U <sub>1</sub> 18.10.-20.30 E <sub>2</sub> 20.30-21.40	5,5	A <sub>2</sub> , U <sub>2</sub>	4
10.	U <sub>2</sub>	2	U <sub>2</sub>	2
11.	A <sub>0</sub> , U <sub>0</sub>	1,0	E <sub>1</sub> 18.20-19.50	1
12.	U <sub>1</sub>	1	-	
13.	P <sub>1</sub> qb 19.40	4	P <sub>1</sub> ab 19.50	4
14.	A <sub>0</sub> U <sub>1</sub> bis 19.10 P <sub>0</sub> 19.10-20.20 P <sub>2</sub> ab 20.20 S <sub>2</sub> 21.10-21.50	13,5	P <sub>1</sub> ab 20.10	4
15.	U <sub>2</sub>	2	-	
16.	A <sub>0</sub> U <sub>2</sub> bis 19.10 U <sub>1</sub> ab 19.10	2,5	-	
17.	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub>	2,5	U <sub>2</sub> bis 21.10	2
18.	A <sub>0</sub> E <sub>2</sub> 20.00-22.00	2,5	U <sub>2</sub> bis 21.10	2

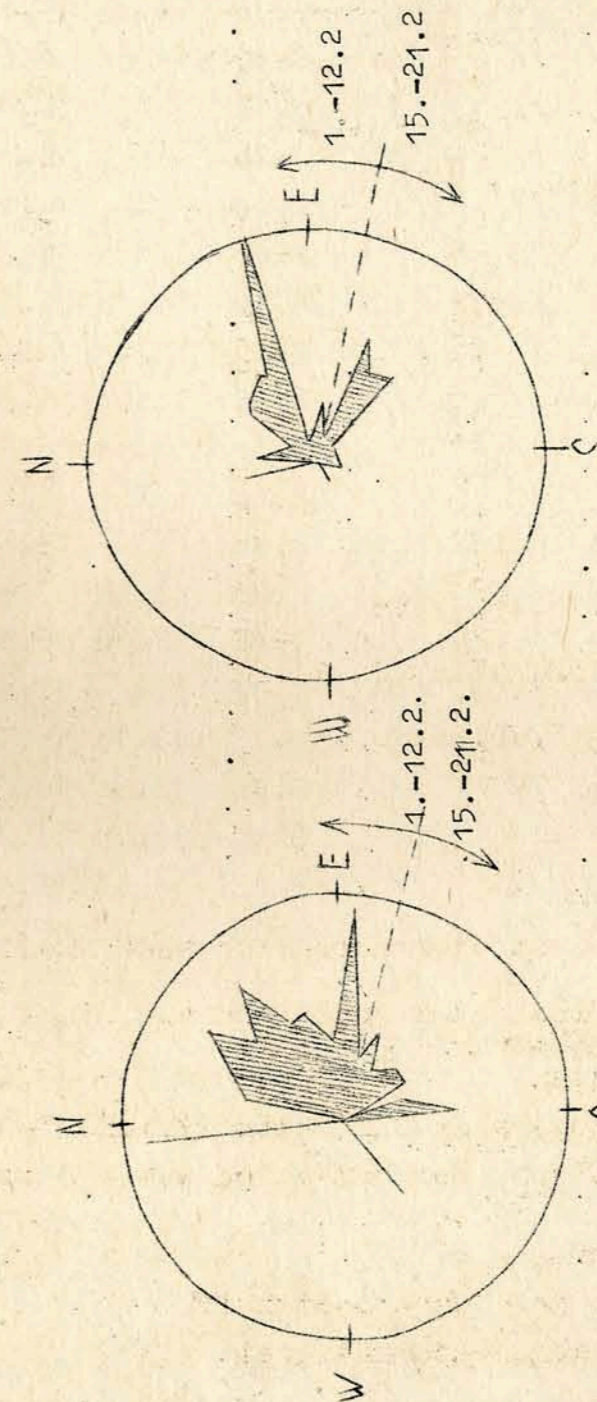
Dat.	Beobachtete Effekte 245 kHz	P	272 kHz	P
19.	A <sub>2</sub> E <sub>2</sub> 20.00-21.50	4	A <sub>0</sub> E <sub>2</sub> 19.00-20.20 P <sub>0</sub> ab 20.30	4,5
20.	A <sub>2</sub>	2	-	
21.	A <sub>1</sub>	1	-	
22.	U <sub>2</sub> bis 17.50	2	-	
23.	x		x	
24.	A <sub>0</sub>	0,5	P <sub>1</sub> ab 21.25	4
25.	A <sub>2</sub> , U <sub>2</sub>	4	-	
26.	A <sub>0</sub> E <sub>2</sub> 19.00-20.10	2,5	U <sub>2</sub>	2
27.	A <sub>2</sub>	2	-	
28.	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub>	2,5	P <sub>0</sub> ab 20.30	2
29.	A <sub>2</sub> , U <sub>2</sub>	4	P <sub>0</sub> ab 22.10	2

Dat.	MGZ	$\varphi$	$\bar{V}$ (m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Zahl der Einzelmessungen
15.	14.50	144	26	-21	16	8
	17.50	114	30	-12	28	10
	19.20	120	26	-13	22	21
	20.50	130	24	-15	19	19
16.	14.50, 17.50, 16.20	N1				
	5.55	120	26	-12	23	9
	19.20	120	19	-9	17	7
17.	5.30	N1				
	14.50	132	36	-24	27	9
	17.50	162	26	-25	8	6
	19.20	166	24	-23	6	6
	20.50	179	51	-51	1	7
18.	5.30, 16.20	N1				
	14.50	98	60	-7	60	12
	17.50	11	41	14	38	11
	19.20	37	82	5	37	10
	20.50	118	48	-21	42	9
19.	5.30, 14.50, 16.20, 17.50	N1				
	19.20	110	26	-8	25	13
20.	5.50N1, 14.50N1, 17.50C, 19.20C					
	20.50	120	11	-6	10	6
21.	14.50, 16.20, 17.50, 20.50	N1				
	19.20	130	21	-14	16	6
ab. 22. ausgefallen						

Erläuterungen:

- B = Messung beeinflusst oder unmöglich wegen hoher Raumwellenabsorption
- C = Messung beeinflusst oder unmöglich aus nicht ionosphärisch bedingten Gründen
- N<sub>1</sub> = Fading zu langsam
- N<sub>3</sub> = Schnelles Fading, aber ohne einheitliche Zeitverschiebung
- S = Messung beeinflusst oder unmöglich wegen Atmospheric oder Interferenz
- V = Geschwindigkeit
- $V_x$  = Nordkomponente der Geschwindigkeit
- $V_y$  = Südkomponente der Geschwindigkeit
- $\rho$  = Driftrichtung

D R I F T S T A T I S T I K 272 kHz



Häufigkeit der gemessenen Richtungen  
(Radius: 100 Messungen)

Geschwindigkeit  
(Radius: 90 m/s)  
 $\bar{V} = 44$  m/s

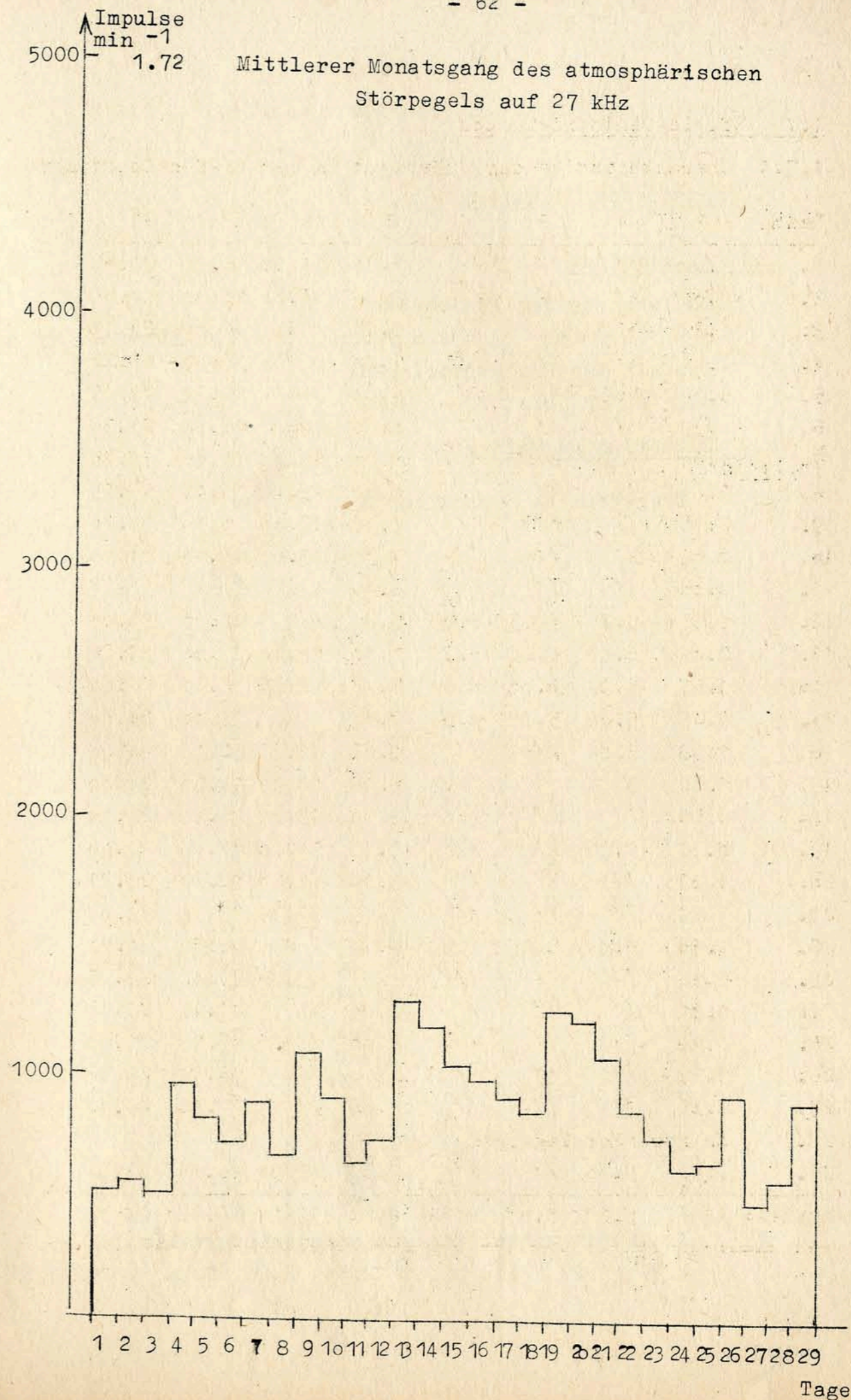


1.7 Sfericsregistrierungen

1.7.1 Charakteristika der Störungen in der tiefen Ionosphäre

Dat.	G2	A	B	C	D	E	F	G1
1.	2.00	//	//	//	9.30	14.10	15.16	24.00
2.	2.05	//	//	//	8.00	14.00	16.00	24.00
3.	0.21	//	//	//	9.15	S	16.00	22.48
4.	2.54	//	//	//	7.20	S	16.00	22.20
5.	0.30	5.24	//	//	9.00	S	16.15	23.45
6.	1.39	//	//	//	8.00	S	16.30	23.36
7.	4.30	5.30	6.07	6.18	8.10	13.00	16.40	23.15
8.	1.00	//	//	//	8.00	13.40	15.42	18.15
9.	2.30	//	//	//	8.15	13.40	16.00	23.30
10.	2.02	//	//	//	7.30	13.00	16.30	24.00
11.	3.00	//	//	//	8.10	X	X	X
12.	1.57	5.26	5.45	6.03	8.00	//	16.00	23.00
13.	2.09	6.05	6.20	6.35	8.30	13.20	17.00	22.20
14.	1.57	5.39	6.00	6.09	7.42	12.36	16.40	24.00
15.	3.45	5.08	5.51	6.03	7.30	X	17.00	24.00
16.	1.38	5.05	//	//	8.15	13.15	16.10	24.00
17.	1.30	5.00	//	//	8.45	13.30	16.30	24.00
18.	0.56	//	//	//	8.00	13.00	16.20	24.00
19.	0.39	5.30	//	//	9.15	14.00	17.00	24.00
20.	1.03	//	//	//	8.10	13.20	16.30	23.21
21.	4.19	//	//	//	7.45	12.30	15.30	23.07
22.	1.36	5.25	5.45	6.00	8.10	S	16.30	24.00
23.	0.50	//	//	//	X	13.10	15.42	23.15
24.	1.31	//	//	//	8.00	//	17.15	23.00
25.	0.15	//	//	//	9.00	//	17.15	21.50
26.	1.33	//	//	//	X	//	16.10	22.36
27.	2.36	//	//	//	8.00	//	17.15	24.00
28.	zu geringer Tagesgang							
29.	4.00	5.00	//	//	8.00	13.30	16.15	23.21
Mittel:	1.56	5.23	5.57	6.11	8.14	13.21	16.22	23.14

Mittlerer Monatsgang des atmosphärischen Störpegels auf 27 kHz



2. Magnetische Messungen

2.1 Allgemeines

Skalenwerte der Variometer

H = 1.6  $\gamma$  /mm Z = 2.6  $\gamma$  /mm D = 1.6  $\gamma$  /mm = 0.31' mm

Ausfall der Registrierungen:

1. 06.27 bis 2. 09.42

2.2 Dreistündige Meßwerte

2.2.1 Dreistündige Kennziffer K

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

K - Monatsmittel der Dreistundenintervalle

2,39 1,89 2,11 2,61 2,54 2,86 2,86 2,79 2,51

2.2 2 Maximale dreistündige Schwankungen AH und AD

		AH				AD			
1.	1	4	-	-	-	-	-	-	-
2.	-	-	-	10	24	28	26	17	
3.	6	6	6	10	16	22	28	23	
4.	18	15	10	10	11	9	16	16	
5.	6	2	13	35	18	14	12	14	
6.	13	22	9	4	6	15	8	12	
7.	7	6	4	3	2	1	3	4	
8.	4	3	6	13	15	9	9	3	
9.	11	4	1	5	6	7	10	5	
10.	3	8	5	7	6	6	3	2	
11.	1	1	3	10	2	16	21	21	
12.	18	9	4	4	6	2	4	2	
13.	3	1	8	7	5	4	33	48	
14.	27	15	10	18	22	24	31	5	
15.	4	1	4	4	26	22	14	6	
16.	15	8	11	25	54	35	15	22	
17.	11	10	21	14	22	14	22	15	
18.	26	18	15	13	9	16	28	8	
19.	6	7	11	12	11	26	36	26	
20.	12	12	11	8	11	15	5	16	
21.	8	14	17	23	16	30	19	16	
22.	3	3	6	7	4	6	14	13	
23.	5	8	12	7	8	17	6	3	
24.	2	6	4	1	1	2	2	1	
25.	4	0	3	3	2	2	5	16	
26.	0	1	1	11	6	10	8	6	
27.	14	16	12	11	17	15	20	17	
28.	9	7	4	6	5	6	2	3	
29.	19	9	7	9	8	10	15	12	
						AD			
1.	1	4	-	-	-	-	-	-	
2.	-	-	-	18	26	43	43	21	
3.	11	11	8	23	19	30	24	32	
4.	22	23	12	15	15	14	24	26	
5.	2	3	6	26	19	25	9	26	
6.	29	25	16	11	7	13	5	3	
7.	6	7	4	5	3	1	1	2	
8.	1	3	5	15	14	21	7	4	
9.	17	3	1	2	5	5	4	3	
10.	2	4	5	10	7	2	2	1	
11.	2	1	2	9	4	9	20	21	
12.	14	6	3	4	6	2	4	2	
13.	1	1	5	7	3	2	15	57	
14.	37	22	6	11	12	10	80	20	
15.	6	2	4	3	8	30	12	1	
16.	24	6	6	21	27	25	7	16	
17.	12	7	10	11	12	17	28	36	
18.	44	27	9	12	9	7	38	8	
19.	7	7	9	12	12	49	52	45	
20.	43	20	4	6	8	22	5	12	

AD

21.	12	14	15	13	12	38	14	7
22.	2	6	7	11	12	4	27	12
23.	4	4	4	11	8	28	7	7
24.	2	4	4	5	2	2	1	3
25.	4	1	2	3	2	0	2	6
26.	2	1	1	8	7	10	2	3
27.	21	11	17	17	12	7	28	11
28.	5	6	4	6	4	3	2	2
29.	23	6	15	12	13	6	11	24

Monatsmittel der Dreistundenintervalle

AH	9.2	7.7	8.1	10.7	12.2	13.7	14.8	12.6	11.12
AD	12.8	8.4	6.8	11.0	10.3	15.2	16.9	14.7	12.00

2.3 Tageswerte

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

Monatsmittel der Tageswerte

0.86	20.0	14.1	10.8	11.8
------	------	------	------	------

2.4 Störungen

ssc - Einsatz

C	13d	07h	31m
C	15d	12h	24m

si - Einsatz

C	16d	11h	08m
C	18d	08h	05m
B	27d	11h	27m

Baistörungen

bp - Einsatz

B	16d	01h	28m
B	21d	16h	15m

H( $\mu$ ) Z( $\mu$ ) D( $\mu$ )

1h 09 m	+24	- 8	- 43
39 m	-37	- 8	+ 61

bps- Einsatz

B	14d	19h	40m
---	-----	-----	-----

43 m	+34	-15	+140
------	-----	-----	------

Pulsationen

pt - Einsatz

B	02d	19h	30m	1h
A	03d	21h	34m	7 m
B	03d	22h	24m	42 m
B	04d	05h	12m	30 m
A	04d	09h	57m	3 m
B	04d	18h	58m	41 m
A	05d	21h	34m	1h 20 m
B	07d	01h	39m	1h 21 m
A	09d	00h	19m	1h 05 m
B	09d	01h	57m	39 m
B	12d	00h	34m	1h 11 m
E	13d	19h	15m	48 m
A	13d	20h	57m	19 m
B	13d	22h	29m	4 m
B	13d	23h	13m	1h 8 m
C	15d	16h	31m	44 m
B	15d	21h	07m	23 m
B	16d	21h	06m	15 m
B	16d	22h	09m	1h 12 m
B	19d	17h	26m	21 m
B	19d	20h	09m	21 m
C	20d	16h	06m	1h 18 m
A	20d	22h	09m	1h 06 m
C	21d	19h	38m	1h 20 m
B	22d	00h	12m	39 m
B	22d	19h	27m	1h 33 m

A 22.46

A 01.08

A 20.39

B	23d	21h	07m		53min	
B	24d	21h	27m		24min	
A	24d	22h	12m		30min	
A	24d	23h	00m		21min	
A	25d	00h	00m	2h		
B	25d	16h	59m		18min	
A	25d	21h	22m	1h	12min	A 22.27
B	25d	23h	19m		10min	
B	26d	00h	08m	1h		
C	27d	02h	06m	2h		
A	27d	21h	43m	2h	20min	A 00.36 A 01.54
B	28d	23h	51m	2h	39min	

pc- Einsatz	Ende		Periode v(sec)		H max( $\mu$ )	
B	04d	11h	43m	13h	40m	
C	08d	08h	36m	09h	52m	37 1.9
A	08d	13h	30m	17h	00m	30 1.8
B	15d	10h	39m	13h	07m	30 1.1
B	16d	09h	02m	14h	06m	3.1
B	17d	04h	54m	06h	35m	
A	17d	12h	03m	13h	33m	9.5
A	19d	08h	24m	16h	30m	31 5.5
B	20d	10h	17m	14h	50m	30 2.2
C	21d	07h	08m	10h	24m	
A	21d	12h	09m	17h	09m	33 3.4
B	22d	04h	00m	12h	30m	31 3.6
B	22d	13h	54m	14h	15m	
A	22d	15h	57m	17h	15m	
C	24d	04h	00m	14h	50m	35 1.4
B	27d	12h	53m	18h	30m	1.5
A	28d	04h	27m	15h	12m	38 4.0

2.5 Monatsübersicht

Gegenüber dem Vormonat stieg die magnetische Aktivität geringfügig an. Stärkere magnetische Stürme traten nicht auf. Merkwürdig magnetisch gestört waren die Perioden vom 2. bis 6., 14. bis 23. sowie der 27. und 29. Mit  $\Sigma K = 32$  und  $AK = 32$  war der 14. der gestörteste Tag des Monats, während am 24. mit Werten von  $\Sigma K = 5$  und  $AK = 2$  die geringsten magnetischen Störungen beobachtet wurden.

Chr. Junge

3. Seismische Messungen

3.1 Allgemeines

3.11 Ausfall der Registrierungen

Benioff Z 15. 18.00 - 16. 07.00

3.12 Konstanten der Seismographen

Gerät	Komp.	$T_0$	$T_g$	Dämpfung	$r/T_0^2$	V	Transport (mm)	Übertragungskonstante b
Wiechert	NS	10,5		4,0	0,023	281	20	
	EW	10,2		3,9	0,025	219		
=====								
				Lichtweg (mm)		V max		
Benioff	Z	0,48	1,32	aperiod	1000	7000	49	910
=====								

3.2 Auswertungen

1. Z	eP	12 03 47	18.5°	schwache Kompression
Z	e	04 12		
Z	e	04 30		Westl. von Kreta
Z	e	05 19		35° N; 23,5° W
Z	eS	07 11		H = 11:59:34 (USCGS)
-----				
1. Z	eP	14 07 50		schwache Dilatation
Z	e	08 30		Südöstlich Kamtschatka
				50,5 N; 160° E
				H = 13:56:13 (Moskau)
-----				
2. Z	e	06 50 33		Spuren
Z	e	50 47		Kermadec-Inseln
				H = 06:29:52 (USCGS)
-----				
2. Z	e	08 22 55		Spuren
				H = 08:10:15 (USCGS)
-----				
2. Z	eP	12 36 51	18°	sehr schwach
Z	eS	40 04		Finnland
Z	eSSS	41 41		H = 12:32:45 (USCGS)

3.	Z	eP	00 02 38		Spuren Provinz Kansu, China 34,5° N; 104,5° E H = 23:51:57 (USCGS)
3.	Z	ePKP <sub>2</sub>	02 41 48	162,5°	schwache Kompression NE-lich von Neugeeland 37° S; 179° E H = 02:20:55 (USCGS)
	Z	e	42 30		
	Z	ePP	45 30		
3.	Z	eiP	13 00 39.6		Japan H = 12:49,2 (USCGS)
3.	Z	ePKP	13 47 35		Spuren Salomon-Inseln 7° S; 154,5° E h = etwas tiefer als normal H = 13:28:29 (USCGS)
	Z	e	47 49		
3.	Z	ePKP	14 48 26		Tonga-Inseln 19 S; 173,5° W H = 14:28:29 (USCGS)
	Z	ei	48 51		
	Z	e	48 57		
4.	Z	ePKP	04 05 29	124°	Magnitude 6 <sup>12</sup> Gebiet von Neu-Irland 4,5° S; 153,5° E H = 03:46:30 (USCGS)
	Z	e	05 44	T <sub>N</sub> T <sub>E</sub> A <sub>N/u</sub> A <sub>E</sub> sec	
	Z	e	05 54		
	Z	ei	06 14		
	Z	ei	06 46		
	Z	ePP	07 07		
	Z	e	07 34		
	Z	e	08 34		
	Z	ePKS	09 05		
	Z	eSKS	12 25		
	Z	ePPS	18 22		
	NE	eSS	24 07		
	NE	eL	51	17 16 4 2	
	NE	M	53		
		F	05		
4.	Z	eP	07 14 37		Sprengung 7,4 t 49° 11,3' N; 130,5' E (Pruhonic) Δ = 250 km Collm
4.	Z	e(S <sub>b1</sub> )	10 02 20,1		
	Z	eS <sub>b1</sub>	02 25,8		
	Z	e <sub>g</sub>	02 33,2		
4.	Z	eiP	10 29 12,5		Dilatation Karakorum, Nordindien 35,5° N; 78° E h = 100 km H = 10:20:39 (USCGS)
	Z	epP	29 34		
	Z	ePP	31 06		

4.	Z	eP	17 02 40	T <sub>N</sub> T <sub>E</sub> A <sub>N/u</sub> A <sub>E</sub> sec	80°	Kompression Östlich von Hondo, Japan 39° N; 143° E H = 16:50:30 (USCGS)
	Z	ePcP	02 50			
	Z	ePP	05 42			
	Z	ePPP	07 30			
	E	L	34			
	NE	M	40	17	18 2 5	
	NE	M	41,5	14	15 1 2	
		F	18			
4.	Z	ePKP	20 56 59,2			Dilatation Fidschi-Inseln 18,5° S; 178° W h = 600 km H = 20:38:20 (USCGS)
	Z	epPKP	59 16			
4.	Z	eP	21 10 05			schwache Kompression Östlich von Hondo, Japan 39,5° N; 142,5° E H = 20:57:55 (USCGS)
	Z	e	10 17			
	Z	ePP	13 08			
5.	Z	ePKP	02 21 23			Oster-Schwelle, Südpazifik 37,5° S; 95,5° W H = 02:02:14 (USCGS)
5.	Z	eP	06 48 43			Kompression
5.	Z	e	08 56 01			sehr schwach
5.	Z	e	09 02 06,1			Sprengung 9 t 49° 02,3' N; 16° 12' E (Pruhonic) Δ Collm = 357 km
	Z	eS <sub>b1</sub>	02 08,7			
	Z	eS <sub>g</sub>	02 16,1			
5.	Z	eL	12 00 29,0			Sprengung 6,4 t 49° 18,7' N; 15° 02,2' E (Pruhonic) Δ Collm = 243 km
5.	Z	e(P <sub>n</sub> )	12 58 46,1			80 km Sprengung
	Z	iP <sub>g</sub>	58 48,1			
	Z	eS <sub>g</sub>	58 59,8			
	Z	ei	59 22,1			
6.	Z	eP	02 19 37			Kompression
	Z	e	20 01			
7.	Z	e	04 37 14			Spuren

7.	Z	eP	10 20 31.2	Kompression
	Z	epP	22 48	Celebes-See
	Z	ePP	24 44	5° N; 123° E
	Z	e	25 22	h = 600 km
				H = 10:07:50
				(USCGS)
7.	Z	ePKP	11 36 31	Gebiet der Samoa-Inseln
				15,5° S; 173,5° W
				H = 11:46:54
				(USCGS)
8.	Z	e	10 44 29	sehr schwach
8.	Z	ePKP	13 04 40	127° schwache Kompression
	Z	e	05 01	Drake-Straße
	Z	ePP	06 34	58,6° S; 67° W
	Z	ePKS	08 12	H = 12:45:34
	E	L	47	(USCGS)
	E	M	14 01,5	
	E	M	03,5	
	F	F	30	
8.	Z	e	19 02 46	schwach
	Z	ei	04 11,9	Afghanistan
				h = 200 km
				(Moskau)
9.	Z	e	12 14 06	Bodenunruhe
	Z	e	15 06	Banda-See
				4° S; 128° E
				H = 11:56:12
				(USCGS)
9.	Z	e	14 02 15	Spuren
9.	Z	e	16 53 41	Spuren
9.	Z	eP	18 33 29	Spuren
				Bodenunruhe
				Raum Santorin(Athen)
9/10.	Z	e(P)	00 10 34	Bodenunruhe
	Z	e	13 26	Banda-See
	Z	e(PKP)	14 42	4° S; 128° E
	Z	e(PP)	14 53	H = 23:55:49
				(USCGS)
10.	Z	ePKP	23 39 27	sehr schwach
	Z	e	39 49	Gebiet der Samoa-Ins
	Z	ePP	42 41	15,5° S; 173° W
				H = 23:19:55
				(USCGS)

11.	Z	(e)	01 11 08	schwach
	Z	e	11 28	
11.	Z	e	02 26 37	Spuren
	Z	e	26 55	
11.	Z	iPKP <sub>1</sub>	04 18 28,6	Kompression
	Z	e	18 58	H = 03:58:39
	Z	e	20 29	(USCGS)
11.	Z	ePKP	04 46 00	schwach
	Z	eisPKP	48 36,8	h = 450 km
				H = 04:27:22
				(USCGS)
11.	Z	ePg	10 25 00,4	111 km Sprengung
	Z	iSg	25 14,3	
11.	Z	ePg	15 13 38,0	38 km Sprengung
	Z	eX	13 39,4	
	Z	ei	13 40,8	
	Z	eP	13 42,2	
	Z	iS <sub>g</sub> <sup>x</sup>	13 43,2	
	F	F	14 10	
11.	Z	e	17 05 04	Spuren
12.	Z	e	04 07 40	Spuren
12.	Z	eS <sub>g</sub>	10 02 09,5	Sprengung 8,4 t
				49° 01'N; 13° 59,9'E
				(Pruhonice)
				Δ = 265 km
				Collm
12.	Z	e	11 10 26	Spuren
13.	Z	eS <sub>b1</sub>	04 38 28	7,3° ca sehr schwach
	Z	eS <sub>b2</sub>	38 35	Etruskischer Appennin,
	Z	eS <sub>g</sub>	38 41	Italien
	Z	eL	38 52	
13.	Z	(e)	15 59 11	sehr schwach
	Z	e	59 32	Halmaheira
				1,5° N; 127,5° E
				H = 15:41:04
				(USCGS)
14.	Z	e(S <sub>x</sub> )	01 16 09	(6,3° ca) schwach
	Z	e(S <sub>b1</sub> )	16 23	
	Z	e(S <sub>b2</sub> )	16 32	
	Z	eS <sub>g</sub>	16 44	
	Z	ei	16 50	

14.	Z	e(S <sub>x</sub> )	08 44 26	8,0° ca sehr schwach
	Z	e	44 45	Römischer Appennin
	Z	eS <sub>b1</sub>	44 50	Italien
	Z	eS <sub>g</sub>	45 15	
	Z	eL <sup>g</sup>	45 29	
14.	Z	eiPKP	13 12 05,4	Dilatation H = 12:53:08 h = 500 km (USCGS)
14.	Z	(e)	15 59 41	Bodenunruhe
	Z	e	16 00 12	sehr schwach H = 15:39:43 (USCGS)
16.	Z	e	12 23 56	Spuren
17.	Z	e(Sn)	15 35 17	5,6° ca Südslovenien,
	Z	e	35 31	Jugoslawien
	Z	e	35 47	
	Z	eiSg	35 53	
17.	Z	eiPKP	16 39 32	Kompression
	Z	e	39 36	
18.	Z	e	00 48 56	Spuren
	Z	e	49 09	
18.	Z	e	01 25 06	Spuren
18.	Z	eP <sub>b</sub>	09 59 48,6	106 km Sprengung
	Z	ei	59 49,4	51° 00,2'N; 14° 24,8'E
	Z	iP <sub>g</sub>	59 50,1	(Pruhonice)
	Z	ei	59 51,0	
	Z	e	59 54,6	
	Z	e	10 00 00,8	
	Z	ei	00 01,7	
	Z	ei	00 02,9	
	Z	iSg	00 03,9	
	Z	ei	00 05,0	
	Z	ei	00 06,3	
	Z	ei	00 12,5	
	F		01	
18.	Z	eP <sub>g</sub>	14 00 30,0	sehr schwach
	Z	e	00 37,3	Sprengung 6,5 t 49° 57,3'N; 14° 23,4'E (Pruhonice) Δ = 180 km Collm

18.	Z	eP	19 33 19	Spuren
18.	Z	eP	21 46 42	Kompression
	Z	i	46 43,6	
	Z	e	46 49	
18.	Z	eP	22 38 06	Spuren
	Z	e	38 17	
19.	Z	eP <sub>n</sub>	02 31 46	6° Westlich des
	Z	eP <sub>g</sub>	32 22	Garda-See,
	Z	e	32 35	Norditalien
	Z	ei	33 04	45° 6' N; 10,5° E
	Z	eiS <sub>b</sub>	33 18	H = 02:30:14
	Z	i	33 23,3	(BCIS)
	Z	i	33 26,5	
	Z	eiS <sub>g</sub>	33 35	
	Z	ei	34 01	
	Z	e	35 08	
19.	Z	e	05 20 20	schwach
	Z	e	20 38	
19.	Z	eP	10 44 34,3	<sup>T<sub>N</sub></sup> sec <sup>T<sub>E</sub></sup> <sup>A<sub>N</sub>/u</sup> <sup>A<sub>E</sub></sup> 42,5° Dilatation
	ZE	i	44 36,2	
	ZNE	ipP	45 21,0	2 0,4 1,3 h = 210 km
	ZNE	isP	45 42,5	
	ZE	i	46 19,1	
	ZE	iPP	46 28,7	3 4,5 3,2
	ZNE	eisPP	47 25	6 1,9 4,0
	N	i	47 37,6	Hindukusch
	Z	iP <sub>c</sub> S	49 48,4	36,5° N; 71,5° E
	ZNE	iS	50 45,2	h = 220 km
	N	e	51,4	H = 10:36:53
	NE	esS	52 11	(Moskau)
	NE	iSS	54 25	6 6 5,0 8,4
	NE	i	56 37	6 7 5,7 2,5
	N	i	58 42	6 5,0
	NE	eL	59,6	
	NE	M	11 02,2	6 7 5 1
	NE	M	06	9 6 3,5 2
		F	20	
19.	Z	eP	21 39 30	Spuren
				Straße von
				Korinth,
				Griechenland
				(Athen)

20.	Z	eS <sub>b2</sub>	04 44 18		Spuren
	Z	eS <sub>g</sub>	44 29		Kroatien
	Z	eL	44 40		44° 38' N; 15° 23' E (Ljubljana)
20.	Z	e	07 58 10		sehr schwach
20.	Z	ei	09 01 03,1		sehr schwach
	Z	ei	01 11,0		Sprengung
20.	Z	eiP <sub>n</sub>	13 06 06,8		103km Sprengung
	Z	ei	06 19,3		
	Z	iS <sub>g</sub>	06 21,4		
	Z	ei	06 23,3		
	Z	e	06 26,4		
	Z	ei	06 31,6		
	Z	F	07 30		
20.	Z	iP	14 38 44,8		schwach
	Z	e	38 57		Dilatation
20.	Z	e	14 45 43		sehr schwach
20.	Z	e	14 55 08		sehr schwach
20.	Z	eP	20 13 44		Kompression
	Z	e	13 57		schwach
21.	Z	ePKP	01 07 45		Neuseeland
	Z	epPKP <sub>2</sub>	08 01		Südinsel
	Z	ePP	11 31		42° S; 173° E
	Z	epPP	11 50		h = 60 km H = 00:46:56
21.	Z	eP	04 27 54		Bodenunruhe
					Island
					64,6° N; 17,0° W
					H = 04:23:12 (Reykjavik)
21.	Z	(e)P	08 17 31	T <sub>N</sub> sec	Algerien
	Z	ei	17 35,2	T <sub>E</sub> A <sub>N</sub> /u A <sub>E</sub>	36,0 N; 4,1 E
	Z	e	18 18		H = 08:13:32;
	NE	iL	22 19		(BCIS)
	NE	M	23,3	18 19 1,5 4	Magnitude 5
		F	35		
21.	Z	eP	08 32 41		Spuren
21.	Z	eP	09 34 37		schwache Kompression
			35 03,1		Ost-Türkei
					38° N; 42° E
					H = 09:29:15 (USCGS)

21.	Z	iPKP <sub>1</sub>	09 58 07,2		Gebiet der
	Z	i	58 11,6		Fidschi-Inseln
	Z	F	59 06		20° S; 178,5° W
					h = 600 km
					H = 09:39:26 (USCGS)
21.	Z	e	11 50 27		7,8° sehr schwach
	Z	eS <sub>x</sub>	50 48		West-Rumänien
	Z	eS <sub>b1</sub>	51 09		
	Z	eS <sub>b2</sub>	51 21		
	Z	e	51 26		
	Z	e	51 30		
	Z	eS <sub>g</sub>	51 35		
	Z	eL	51 47		
22.	Z	e	00 54 39		sehr schwach
22.	Z	ePKP <sub>1</sub>	01 13 11		Dilatation
	Z	i	13 12,0		Gebiet der Fidschi-
	Z	i	13 16,4		Inseln
	Z	epPKP <sub>1</sub>	15 32		20° S; 178,5° W
	Z	epPKP <sub>2</sub>	15 55		h = 600 km
					H = 00:54:30 (USCGS)
22.	Z	eP	05 22 19		Spuren
					Östlich Jan Mayen
					71,5° N; 2,5° E
					H = 05:17:18 (USCGS)
22.	Z	eP	05 40 14		Aleuten
					51,5° N; 175° W
					H = 05:28:19 (USCGS)
22.	Z	eP	21 07 43		schwach
			07 54		Griechenland
					39° N; 20,5° E
					H = 21:04:6 (BCIS)
23.	Z	eP	00 34 22		Nachbeben
	Z	e	34 33		H = 00:31,0
			38 15		(BCIS)
23.	Z	eP	02 17 33		sehr schwach
	Z	e	18 16		Hindukusch
	Z	e	18 39		36° N; 70° E
	Z	e	20 21		H = 02:09:42 (USCGS)





27.	Z	eP	19 18 49	Bodenunruhe Nahe Südküste von Sumatra 6,5° S; 102,5° E H = 09:05:25 (USCGS)
27.	Z	e	10 45 46	sehr schwach
27.	Z	ePn ePg eSg eL	11 15 57,3 15 59,7 16 20,9 16 24,2	180 km Sprengung 9 t 49° 57,3' N; 140° 23,4' (Pruhonice)
27.	Z	eiP	12 43 11,7	schwach
27.	Z	ePKP	14 17 34	Salomon-Inseln 7° S; 156,5° E h = 150 km H = 13:57:56 (USCGS)
27.	Z	ePKP	14 42 20	Salomon-Inseln 7° S; 156° E h = 150 km H = 14:23:29 (USCGS)
28.	Z	eP ei(X) i e(Sg) ei F	09 03 38,4 03 39,2 03 40,9 03 42,3 03 43,1 04 05	(28 km) Sprengung
28.	Z	iP e	09 46 08,0 46 23	Kompression Kurilen 44,5° N; 147,5° E H = 09:34:12 (USCGS)
28.	Z	e	23 24 29	Spuren Neu-Guinea 3° S; 142° E H = 23:05:39 (USCGS)
29.	Z	eP	00 31 46	sehr schwach

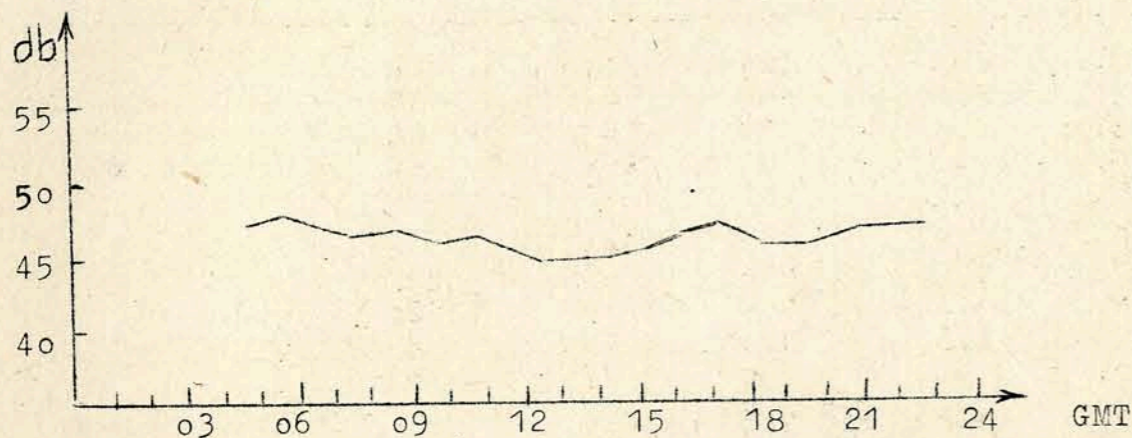
29.	Z	eiP epP e e	05 35 41 36 16 36 39 37 40	schwache Kompression Nahe SW-Küste von Luzon 14° N; 120° E h = 150 km H = 05:22:53 (USCGS)
29.	Z	eiP	06 01 00	Dilatation
29.	Z	eiPg eiX e eiPx eiSg i F	11 12 00,9 12 02,2 12 03,7 12 04,5 12 05,5 12 06,2 12 40	35 km Kompression Sprengung
29.	ZE	eP ePP ePPP e e eS eSS eSSS NE L NE M NE M F	23 46 00 46 41 47 06 48 16 48 22 49 11 50 37 51 29 52 11 55 00 57 10 58 30 24 20	$T_{Nsec}$ $T_E$ $A_{N/u}$ $A_E$ 5                    0,8 27° Kompression Agadir (Marokko) 30,5° N; 9,7° W H = 23:40:13 (BCIS) Magnitude 5 1/2

J. Vanek Chr. Junge

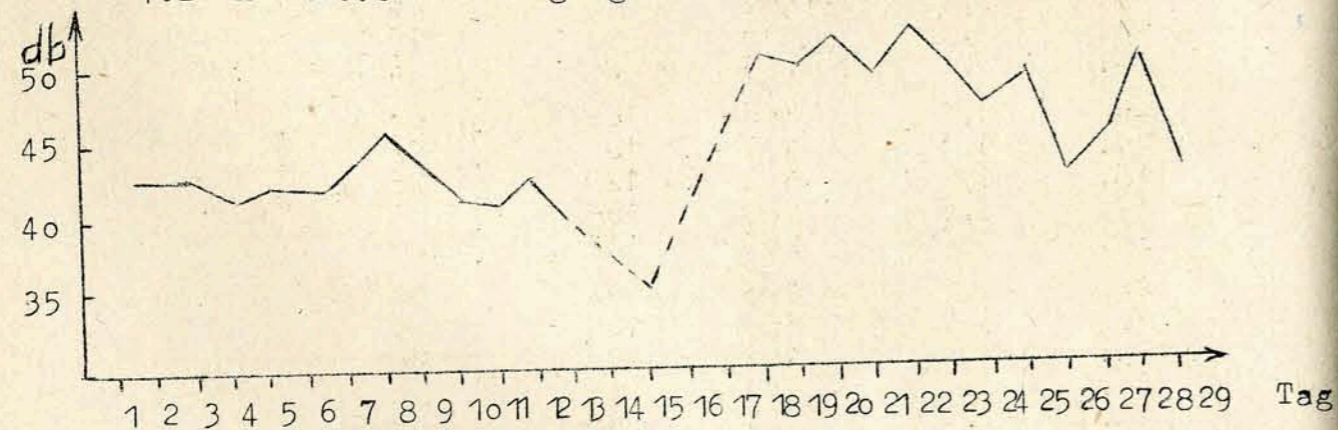
4. UKW-Ausbreitungsmessungen

UKW Harz 88,2 MHz

4.1 Mittlerer Tagesgang der relativen Feldstärke



4.2 Mittlerer Monatsgang der relativen Feldstärke



4.3 UKW - Übersicht

Die mittleren UKW-Ausbreitungsbedingungen lagen im Februar 1960 mit 45 db etwas unter dem mehrjährigen Mittel. Der Tagesgang von 4 db entspricht der Jahreszeit.

Bei häufig wechselnder, jedoch meist kühler Witterung, war der UKW-Empfang vom 1.-15.2. bis auf den 8.2. mäßig bis schlecht. In der dritten Dekade des Februar kam es mit der allgemeinen Südwestströmung zu einer erheblichen Erwärmung und zur Ausbildung weiträumiger freier Inversionen. Die UKW-Empfangsbedingungen lagen vom 18. - 25.2. und am 28.2. für Winterverhältnisse mit über 50 db sehr hoch.

H. Koch

5. Strahlungsregistrierung

Dat.	SS	T	D	S
1.	6,8	149	49	100
2.	6,4	138	61	77
3.	.	63	58	6
4.	.	93	92	1
5.	.	42	42	0
6.	2,6	112	104	8
7.	7,6	160	58	102
8.	9,0	169	49	120
9.	8,3	173	48	125
10.	.	80	77	3
11.	0,8	126	121	5
12.	.	74	74	0
13.	0,2	62	62	0
14.	2,4	110	95	15
15.	.	85	85	0
16.	5,8	166	106	60
17.	5,1	157	105	52
18.	1,5	153	127	26
19.	0,6	108	105	3
20.	5,6	202	102	100
21.	1,7	125	94	31
22.	0,7	150	125	25
23.	2,0	147	123	24
24.	.	45	45	0
25.	7,1	237	98	139
26.	5,6	225	115	110
27.	.	82	82	0
28.	.	141	140	1
29.	4,5	214	127	7
$\Sigma$	84,3	3787	2569	1220
M	2,9	131	89	42

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. Sendepausen des Amateur-Senders DM3 JGY

1.	00.00 - 07.15	
3.	17.15 - 19.55	
4.	07.10 - 08.15	
	09.40 - 10.10	
	14.00 - 18.45	
7.	06.30 - 08.10	
9.	18.30 - 20.40	
10.	06.55 - 07.45	
12.	09.55 - 11.10	
13.	11.05 - 13.05	
	23.55 - 07.45	am 14.2.
17.	11.30 - 13.50	
22.	01.05 - 08.00	
23.	20.00 - 20.30	
24.	05.50 - 07.20	
25.	17.00 - 18.40	
26.	08.25 - 09.40	
	20.15 - 20.50	
27.	19.45 - 20.25	
29.	08.35 - 09.30	

Geophysikalisches Institut der Karl-Marx-Universität Leipzig

---

*Copied HJS*

341

# Geophysikalische Meßreihen

Geophysikalisches Observatorium Collm  
und  
Maritimes Observatorium Zingst

März 1960

Geophysikalische Meßreihen  
des Geophysikalischen Observatoriums Collm  
der Karl-Marx-Universität  
Leipzig  
März 1960

	Seite
Inhaltsverzeichnis	84
1. Ionosphärenmessungen	85
1.1 Monatsübersicht	85
1.2 Meßwerte	86
1.3 Tagesgänge auf 245 kHz und 272 kHz	88
1.4 Abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre	90
1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte	93
1.6 Driftmessungen in der Hochatmosphäre	94
1.7 Sfericsregistrierungen	97
1.7 1 Charakteristika: der atmosphärischen Störungen auf 27 kHz	97
1.7 2 Monatsgang	98
2. Magnetische Messungen	99
2.1 Allgemeines	99
2.2 Dreistündige Meßwerte	99
2.3 Tageswerte	101
2.4 Störungen	102
2.5 Monatsübersicht	104
3. Seismische Messungen	105
3.1 Allgemeines	105
3.2 Auswertungen	105
4. UKW-Ausbreitungsmessungen	130
4.1 Mittlerer Tagesgang	131
4.2 Mittlerer Monatsgang	131
4.3 UKW- Übersicht	131
5. Strahlungsregistrierungen	132
6. Amateursender	133

1. Ionosphärenmessungen

1.1. Monatsübersicht

Die mittlere Sonnenfleckenrelativzahl ist gegenüber dem Vormonat unverändert geblieben und beträgt 104. Die Zahl der Tage mit Pulsations- und Sturmstörungen liegt mit 3 bzw. 6 sehr hoch, doch sind die Auswirkungen auf den mittleren nächtlichen Conversionskoeffizienten auf beiden Meßstrecken gering. Die mittlere nächtliche Dämpfung liegt etwa 2 db unter der des Vormonats.

Die Störung vom 15. war mit einem mittleren magnetischen Sturm, die vom 30./31. mit einem stärkeren Nordlichtsturm verbunden.

Die Zahl der beobachteten Sonneneruptionseffekte betrug 39. Das sind doppelt so viel als im Vormonat.

Die häufigste Driftrichtung lag im Berichtsmonat im Azimut  $240^{\circ}$ , das vektorielle Mittel der einzelnen Driftgeschwindigkeitswerte betrug 50 m/s.

H. Koch

R. Schminder

1.2 Meßwerte

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

Dat.	bei Zenitdistanz der Sonne		Abendwert von $h=-5^{\circ}$ bis 22 <sup>h</sup> GMT	
	$\cos \chi = 0,1$	$\cos \chi = 0,2$	$\rho 10^2$	$L'(\text{db})$
1.	1,2	38,4	x	.
2.	0		4,5	26,9
3.	0		6,4	23,9
4.	0		6,1	24,3
5.	0,5	46,0	6,3	24,0
6.	0,7	43,1	4,5	26,9
7.	0		4,1	27,7
8.	0,2	54,0	3,9	28,2
9.	0		1,8	34,9
10.	0,2	54,0	2,5	32,0
11.	0,2	54,0	5,3	25,5
12.	0		6,8	23,4
13.	0		5,8	24,7
14.	1,4	37,1	8,3	21,6
15.	0,2	54,0	5,8	24,7
16.	0,2	54,0	3,0	30,5
17.	0,4	48,0	3,6	28,9
18.	0,5	46,0	4,5	26,9
19.	0		1,7	35,4
20.	0		3,3	29,6
21.	0		4,6	26,7
22.	0		4,3	27,3
23.	0		7,0	23,1
24.	0,5	46,0	7,9	22,0
25.	0		4,4	27,1
26.	0		4,9	26,2
27.	0		6,7	23,5
28.	0		6,4	23,9
29.	0		6,0	24,4
30.	0		3,5	29,1
31.	0,5	46,0	3,2	29,9
Mittel			4,9	26,2

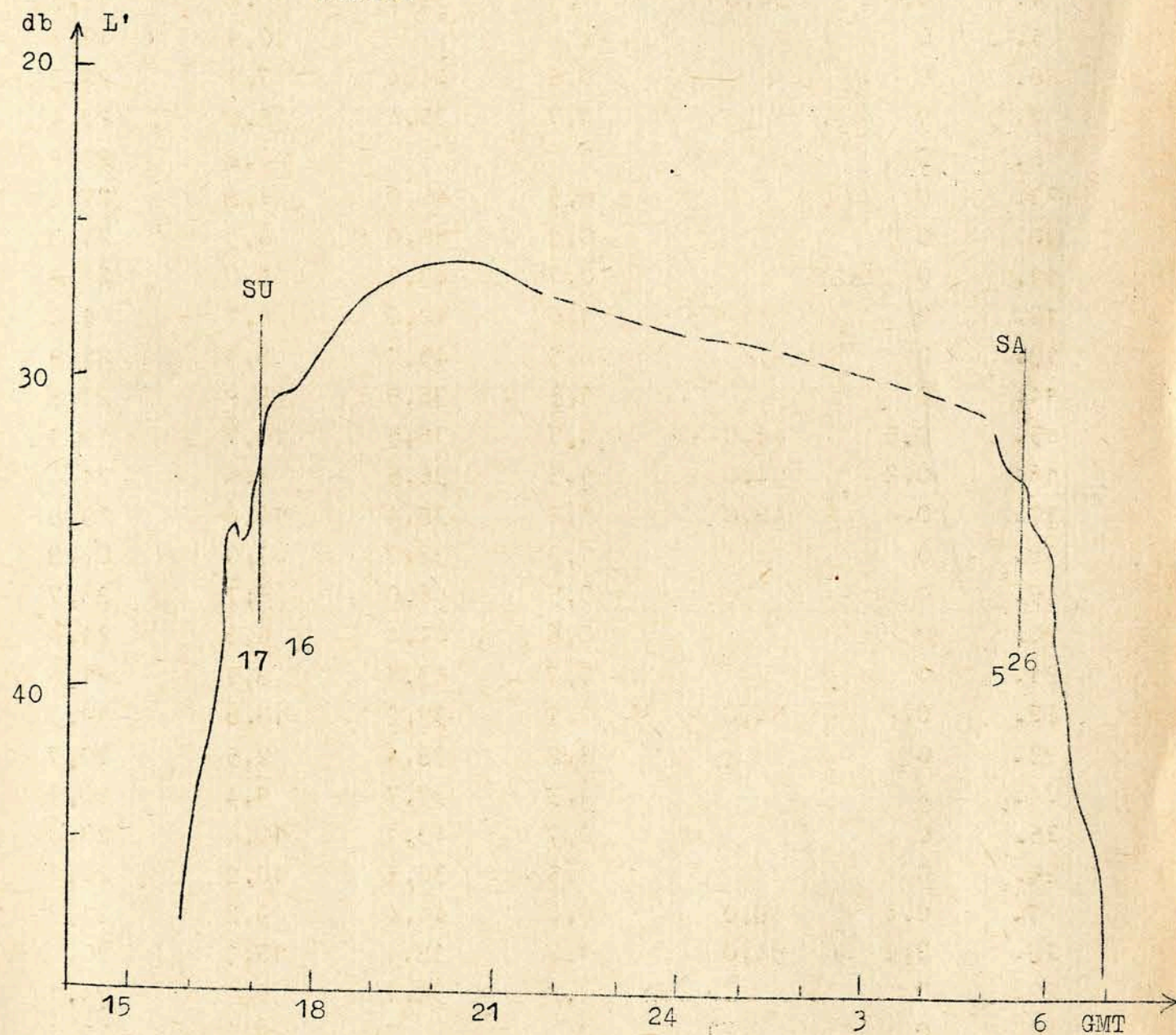
Ionosphärischer Conversionskoeffizient  $\rho$  und ionosphärische Dämpfung  $L'$  auf 272 kHz

Dat.	bei Zenitdistanz $\chi$ der Sonne		Abendwert von $h = -5^{\circ}$ bis $23^h$ GMT			
	$\cos \chi = 0,2$		$\cos \chi = 0,1$			
	$\rho 10^2$	$L'(\text{db})$	$\rho 10^2$	$L'(\text{db})$	$\rho 10^2$	$L'(\text{db})$
1.	1,1	39,2	2,5	32,0	11,2	19,4
2.	0		1,5	36,5	8,0	22,2
3.	0		1,8	34,9	9,6	20,7
4.	0,2	54,0	1,1	39,2	10,8	19,5
5.	0		x		10,9	19,3
6.	0		0,6	44,4	7,9	22,3
7.	0		1,7	35,4	8,2	22,4
8.	0		0		6,8	23,8
9.	0		0,5	46,0	4,8	27,0
10.	0		0,1	60,0	6,3	24,3
11.	0		0,7	43,1	8,0	22,2
12.	0		1,0	40,0	6,7	24,2
13.	0		0,5	46,0	8,4	21,9
14.	0		1,5	36,5	8,8	21,8
15.	0,5	46,0	1,5	36,5	10,7	19,9
16.	0,2	54,0	1,5	36,5	6,4	24,4
17.	0,4	48,0	1,2	38,4	10,6	19,8
18.	0		1,3	37,7	7,0	23,8
19.	0		0,5	46,0	6,7	23,7
20.	0		0,6	44,4	6,3	24,6
21.	0		0,7	43,1	8,7	21,6
22.	0,2	54,0	1,1	39,2	10,6	19,3
23.	0		1,2	38,4	9,5	20,7
24.	0		1,3	37,7	9,4	20,9
25.	0		0,7	43,1	10,4	20,0
26.	0		1,5	36,5	10,2	20,2
27.	0,4	48,0	0,6	44,4	9,2	21,3
28.	0,2	54,0	1,2	38,4	10,3	20,0
29.	0		1,2	38,4	6,5	24,1
30.	0		0		8,3	22,2
31.	0		1,8	34,9	7,9	22,9
Mittel					8,6	21,9

1.3 Tagesgänge auf 245 kHz und 272 kHz

Mittlerer Gang der ionosphärischen Dämpfung  $L'$  auf 245 kHz

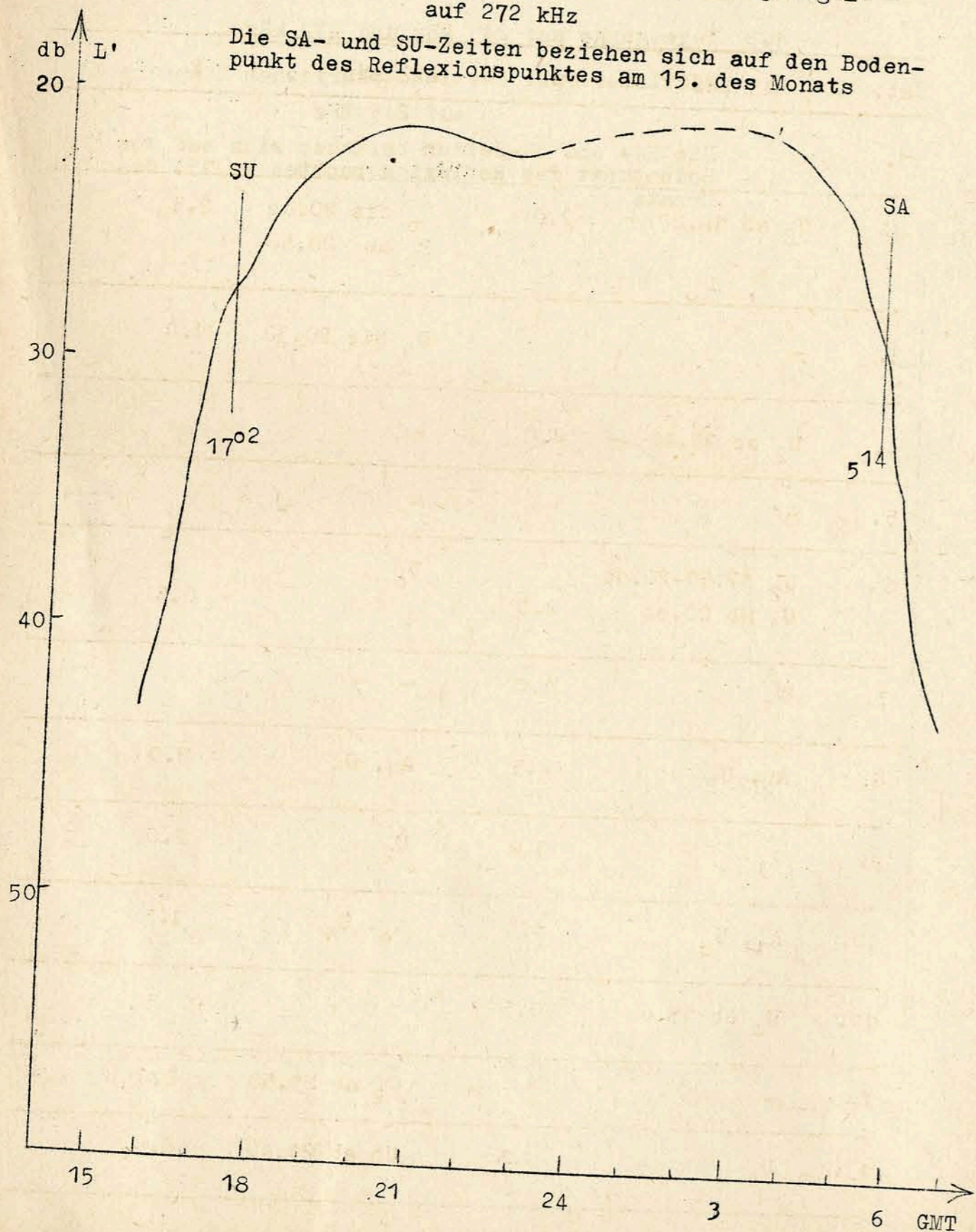
Die SA- und SU-Zeiten beziehen sich auf den Bodenpunkt des Reflexionspunktes am 15. des Monats





Mittlerer Gang der ionosphärischen Dämpfung L'  
auf 272 kHz

Die SA- und SU-Zeiten beziehen sich auf den Bodenpunkt des Reflexionspunktes am 15. des Monats



1.4 Abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre

Dat.	245 kHz	p	272 kHz	P
1.	x		-	
2.	U <sub>2</sub> ab 18.20	2.0	U <sub>0</sub> bis 20.00 P <sub>0</sub> ab 20.50	2.5
3.	-		U <sub>1</sub> bis 20.30	1.0
4.	U <sub>2</sub> ab 19.40	2.0	-	
5.	-		-	
6.	U <sub>2</sub> 17.50-20.00 U <sub>1</sub> ab 20.00	2.0	U <sub>0</sub>	0.5
7.	U <sub>1</sub>	1.0	-	
8.	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub>	2.5	A <sub>1</sub> , U <sub>1</sub>	2.0
9.	U <sub>3</sub>	3.0	U <sub>2</sub>	2.0
10.	A <sub>1</sub> , U <sub>3</sub>	4.0	A <sub>0</sub> , U <sub>1</sub>	1.5
11.	U <sub>0</sub> ab 18.00	0.5	-	
12.	-		U <sub>2</sub> ab 21.50	2.0
13.	U <sub>0</sub>	0.5	U <sub>0</sub> ab 21.40	0.5
14.	-		-	

Dat.	245 kHz	p	272 kHz	p
15.	P <sub>1</sub> ab 18.15 S <sub>2</sub> ab 20.25	8.0	P <sub>1</sub> ab 18.00	4.0
16.	U <sub>2</sub> bis 20.10 P <sub>1</sub> ab 20.10 S <sub>2</sub> ab 20.10	10.0	U <sub>1</sub> bis 20.10 P <sub>0</sub> ab 20.10 S <sub>1</sub> ab 20.40	5.0
17.	U <sub>2</sub>	2.0	-	-
18.	U <sub>2</sub> bis 19.20 P <sub>0</sub> ab 19.50 S <sub>1</sub> 20.10-21.50	6.0	A <sub>0</sub> P <sub>0</sub> ab 21.00 S <sub>1</sub> 21.20-22.50	4.5
19.	A <sub>1</sub> , U <sub>3</sub>	4.0	A <sub>0</sub> U <sub>0</sub> bis 24.00	1.0
20.	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub>	-	A <sub>0</sub> U <sub>2</sub> bis 20.00 P <sub>1</sub> ab 22.00 S <sub>2</sub> 22.00-22.35	2.5 10.5
21.	A <sub>0</sub> U <sub>2</sub> ab 20.20	2.5	A <sub>0</sub> U <sub>2</sub> 20.50-22.40 P <sub>0</sub> ab 22.40	4.5
22.	U <sub>0</sub>	0.5	-	-
23.	U <sub>0</sub> ab 19.10	0.5	-	-
24.	P <sub>0</sub> ab 19.20	2.0	P <sub>0</sub> ab 20.30	2.0
25.	U <sub>2</sub>	2.0	-	-

Dat.	245 kHz	p	272 kHz	p
26.	A <sub>0</sub> , U <sub>1</sub>	1.5	A <sub>0</sub>	0.5
27.	-	-	A <sub>0</sub>	0.5
28.	U <sub>0</sub> bis 20.00	0.5	-	-
29.	U <sub>0</sub>	0.5	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub>	2.5
30.	A <sub>0</sub> U <sub>3</sub> bis 19.10 P <sub>1</sub> ab 19.10 S <sub>2</sub> ab 19.10	11.5	A <sub>1</sub> P <sub>0</sub> 20.10-21.00 S <sub>1</sub> 20.55-21.40 P <sub>1</sub> ab 21.00	9.0
31.	A <sub>2</sub> P <sub>2</sub> ab 19.20 S <sub>2</sub> ab 21.00	14.0	P <sub>1</sub> ab 19.10 S <sub>2</sub> 21.10-23.10	8.0

1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte

2.	SSWF			SEA			SPA			
	Dat.	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.
								11.03	10	1
				x	x	x		12.40	20	2
4.				13.58	20	1				
6.				11.46	15	1				
9.				12.25	10	1				
11.				10.57	45	1		11.00	m	0
				16.25	20	1		16.29	m	1
12.				15.15	45	2				
13.								09.20	5	1
				13.25	15	1		13.28	m	1
14.				13.36	30	3		x	x	x
				16.12	30	3				
15.				11.21	15	2				
				13.30	15	2				
16.				12.02	15	1		11.55	5	1
17.				13.21	15	1				
				16.15	40	2				
19.				13.16	20	1				
				15.15	10	0				
				17.10	30	2				
20.				11.10	20	0		11.13	m	0
21.				15.35	45	3		15.29	15	2
23.				11.40	15	1		11.41	m	1
25.				14.24	10	0				
26.								07.53	30	1
27.				07.50	20	1				
				10.53	30	1				
28.				12.02	15	0		12.00	15	1
				12.15	15	1		12.15	30	1
				14.50	10	2		14.49	10	1
				15.10	20	2		15.08	15	2
29.	07.01	30	3	06.57	45	3		06.53	15	2
				10.03	30	1				
30.	x	x	x	07.23	30	3	x	x	x	x
				10.10	40	2	x	x	x	x
	15.25	100	3	15.20	45	3		15.25	60	3
31.				09.42	15	1		09.46	15	1
				13.37	20	1		13.33	10	1
				14.42	20	1		14.53	20	1

Erläuterungen:

m = Zeit unbestimmbar

SSWF = sudden sky wave fade out, beobachtet auf 6,03 MHz

SEA = sudden enhancement of atmospherics, beobachtet auf 27 KHz

SPA = sudden phase anomaly, beobachtet auf 155 KHz

1.6 Driftmessungen in der Hochatmosphäre auf 272 kHz

Dat.	MGZ	$\varphi$	V(m/sec)	V <sub>x</sub> (m/sec)	V <sub>y</sub> (m/sec)	Einzel- messungen
1. - 10.			ausgefallen			
11.	17.50	322	36	29	-22	6
	5.50	N1				
	16.20, 19.20,	N1				
	20.50	N1				
12.	05.50	240	18	-9	-16	6
	19.20	N1				
	20.50, 17.50	N1				
13.	05.50	N1				
	20.50, 17.50, 19.20	N1				
14.	05.50, 16.20, 17.50	N1				
	20.50	N1				
15.	05.50	N1				
	16.20	N1				
	17.50	278	72	9	-71	10
	19.20	280	15	3	-15	9
	20.50	156	60	-56	24	9
16.	05.50	N1				
	16.20	N1				
	17.50	C				
	19.20	N1				
	20.50	92	8	-1	8	9
17.	05.50, 17.50, 19.20, 20.50	N1				
	16.20	C				
18.	05.50, 16.20	N1				
	17.50	N1				
	20.50	100	20	-4	19	9
19.	05.50, 17.50	N1				
	19.20	N1				
	20.50	138	37	-27	25	12
20.	05.50	48	30	21	22	7
	16.20, 17.50, 19.20	N1				
	20.50	168	42	-40	8	7

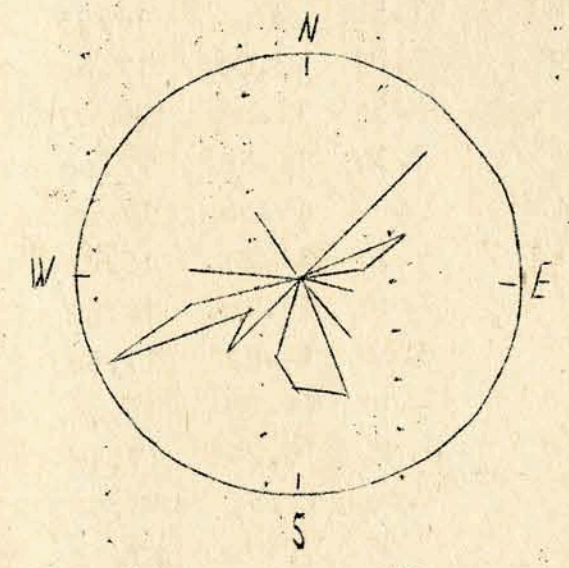
Dat.	MGZ	$\psi$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzelmes- sungen
21.	05.50, 17.50		N1			
	16.20	50	54	36	41	8
	19.20	182	42	-42	-2	9
	20.50	260	40	-7	-39	14
22.	05.50	230	40	-26	-32	18
	16.20, 19.20		N1			
	17.50	174	50	-49	5	12
	20.50	168	60	-58	13	8
23.	05.50		N1			
	16.20		N1			
	17.50, 19.20, 20.50		C			
24.	05.50		16.20	N1		
	17.50	78	34	7	34	8
	19.20	62	52	24	46	7
	20.50		C			
25.	05.50		N1			
	16.20		C			
	19.20		N1			
	20.50		N1			
26.	05.50, 16.20, 19.20		N1			
	17.50		N1			
	20.50	242	106	-51	-94	22
27.	05.50, 17.50, 19.20		N1			
	20.50		C			
28.	05.50		C			
	16.20		N1			
	17.50		C			
	19.20		C			
	20.50		N1			
29.	06.00, 16.20		N1			
	17.50, 20.50, 19.20		C			
30.	05.50		N1			
	19.20, 20.50		C			

Dat.	MGZ	$\psi$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzel- messungen
------	-----	--------	----------	---------------	---------------	----------------------

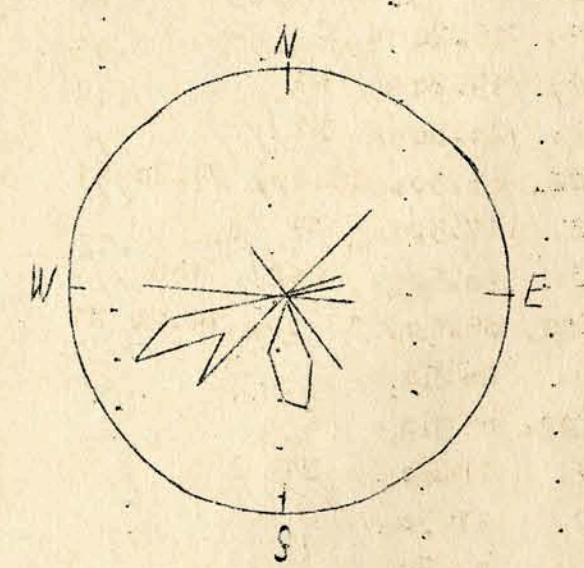
31. 06.00, 16.20 N1  
17.50, 20.50 C

Erläuterungen:

- B = Messung beeinflusst oder unmöglich wegen hoher Absorption
- C = Messung beeinflusst oder unmöglich aus nicht ionosphärisch bedingten Gründen
- N1 = Fading zu langsam
- N3 = Schnelles Fading, aber ohne einheitliche Zeitverzögerung
- S = Messung beeinflusst durch Atmospheric oder Interferenz
- V = Geschwindigkeit
- $V_x$  = Nordkomponente der Geschwindigkeit
- $V_y$  = Ostkomponente der Geschwindigkeit
- $\psi$  = Driftrichtung



Geschwindigkeitsverteilung  
Radius 90 m/s  
 $\bar{v} = 50$  m/s



Häufigkeitsverteilung  
Radius 50 Messungen

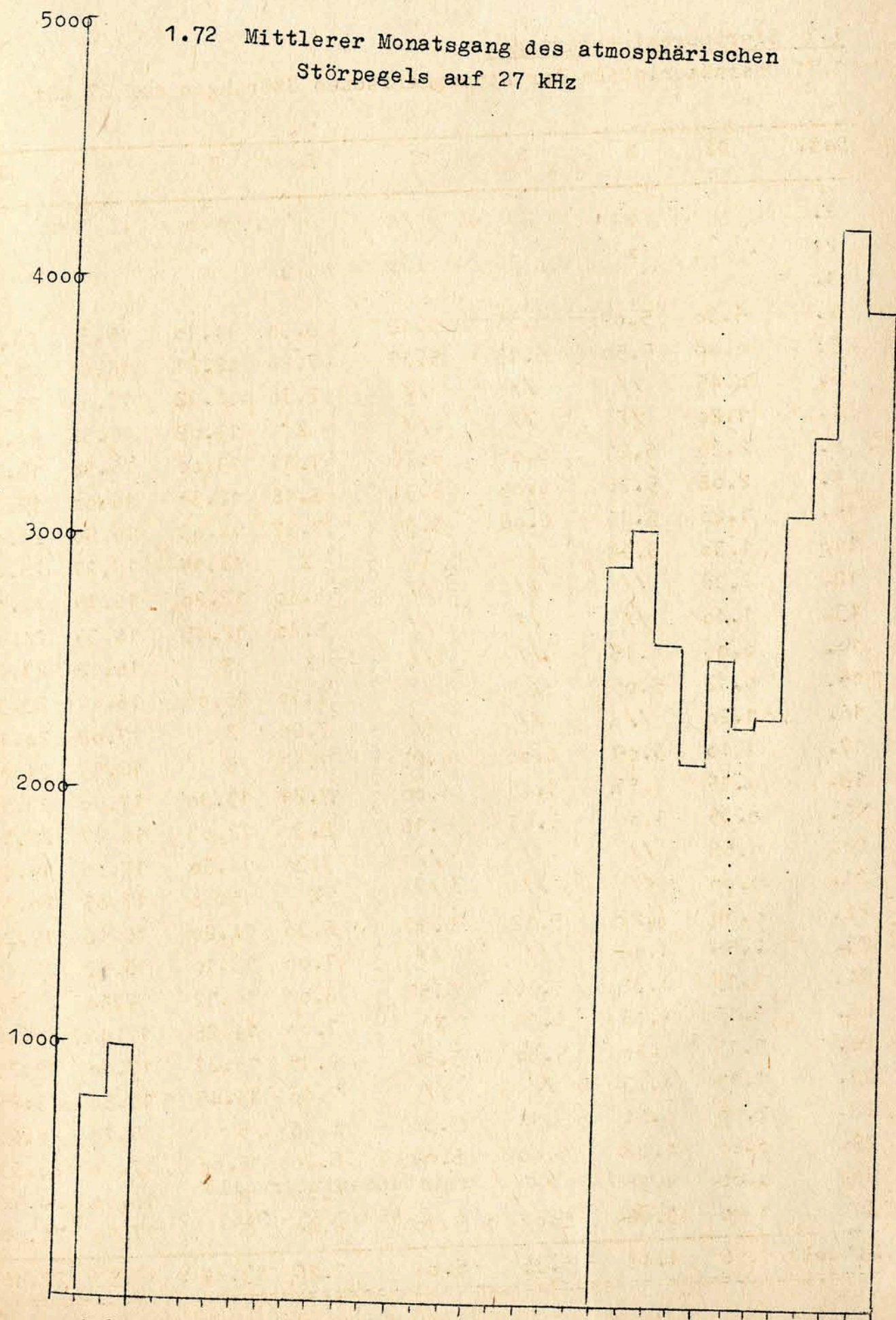
1.7 Sfericsregistrierungen

1.71 Charakteristika der atmosphärischen Störungen auf 27 kHz

Dat.	G2	A	B	C	D	E	F	G1
1.		x						
2.		x						
3.		x						
4.	1.30	5.09	5.35	5.42				
5.	0.00	5.50	5.15	5.27	8.30	14.10	16.30	23.22
6.	0.45	//	//	//	7.26	12.21	16.45	21.50
7.	1.20	//	//	//	7.30	12.32	17.00	23.33
8.	2.30	5.21	6.06	6.26	X	13.08	16.30	24.00
9.	2.08	5.26	6.05	6.31	7.21	13.00	16.30	19.20
10.	1.20	5.15	6.06	6.36	8.16	12.30	16.00	19.30
11.	1.30	5.12	x	x	7.17	14.03	16.50	24.00
12.	2.30	//	//	//	X	14.15	16.27	20.45
13.	1.40	//	//	//	6.40	12.20	16.15	22.40
14.	0,00	4.45	//	//	8.40	12.45	16.35	24.00
15.	0.12	5.05	x	x	X	S	16.12	23.45
16.	1.20	//	//	//	7.30	15.06	16.47	23.30
17.	1.40	5.09	6.00	6.23	7.20	X	17.02	20.40
18.	0.15	4.57	5.45	6.06	7.55	S	16.55	24.00
19.	0.35	5.00	5.45	6.16	7.21	13.30	17.00	23.50
20.	0.08	//	//	//	8.30	12.03	16.47	22.10
21.	0.00	//	//	//	7.30	14.50	17.00	19.40
22.	0.10	4.22	5.12	5.17	X	15.00	17.05	20.45
23.	2.58	4.42	//	//	6.30	14.20	16.40	19.20
24.	1.15	4.38	5.30	5.57	7.00	13.10	16.52	22.45
25.	3.45	4.45	5.35	x	8.00	14.52	17.50	23.50
26.	3.13	4.30	5.30	5.50	7.00	14.28	17.00	20.40
27.	1.15	4.33	//	//	9.15	15.21	17.10	19.25
28.	2.00	4.21	5.19	5.30	7.40	14.45	16.50	23.25
29.	0.20	4.03	5.00	5.09	6.45	S	17.20	20.45
30.	0.00	4.36	//	//	6.20	16.06	17.00	20.53
31.	1.00	3.46	5.07	5.30	6.20	S	18.00	20.50
Mittel:	1.16	4.48	5.35	5.54	7.26	13.48	16.53	22.06

Imp./min

1.72 Mittlerer Monatsgang des atmosphärischen Störpegels auf 27 kHz



2. Magnetische Messungen

2.1 Allgemeines

Skalenwerte der Variometer:

H= 1.5  $\mu$ /mm Z= 2.5  $\mu$ /mm D= 1.5  $\mu$ /mm= 0.29'/mm

Kein Ausfall von Registrierungen

2.2 Dreistündige Meßwerte

2.2 1 Dreistündige Kennziffer K

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

K- Monatsmittel der Dreistundenintervalle

2.26 1.90 2.00 2.42 2.55 2.65 2.65 2.81 2.41

2. 2 2 Maximale dreistündige Schwankungen AH und AD

				AH				
1.	8	9	7	10	9	11	17	13
2.	27	6	17	18	15	14	19	25
3.	8	15	20	20	15	17	12	21
4.	9	3	4	5	15	24	24	18
5.	5	7	10	5	12	16	18	17
6.	11	11	5	6	5	9	8	5
7.	3	3	1	6	3	2	4	3
8.	2	6	8	5	8	10	9	11
9.	6	5	9	15	13	9	9	10
10.	4	8	20	36	9	24	20	7
11.	10	12	4	41	26	31	27	10
12.	6	4	4	6	14	14	3	7
13.	4	4	3	1	4	8	9	8
14.	4	3	5	5	7	17	3	7
15.	8	2	6	4	14	24	28	31
16.	40	40	12	7	17	23	26	35
17.	9	11	13	16	8	8	11	4
18.	9	10	14	7	8	3	4	19
19.	5	3	5	11	11	10	2	3
20.	3	4	3	3	3	6	2	3
21.	2	3	3	10	16	5	2	3
22.	2	2	3	4	10	3	4	6
23.	6	2	1	4	3	3	3	9
24.	13	9	6	8	8	26	18	12
25.	2	2	5	7	4	3	8	15
26.	15	3	6	14	11	5	4	2
27.	6	7	4	10	7	1	2	2
28.	1	3	4	10	12	21	26	17
29.	22	5	17	10	5	7	6	21
30.	19	4	5	8	12	22	15	27
31.	18	11	6	67	49	<u>114</u>	84	<u>114</u>

AD

1.	10	13	8	11	9	9	47	17
2.	28	9	8	13	10	14	11	24
3.	14	19	13	9	21	16	14	14
4.	13	8	4	9	27	29	10	17
5.	8	9	10	3	13	6	15	16
6.	7	9	7	8	5	3	26	8
7.	3	2	2	7	3	2	3	2
8.	2	3	9	5	10	10	3	14
9.	8	4	6	14	13	8	4	8
10.	5	5	7	20	13	22	36	11

AD

11.	17	15	9	28	19	36	38	14
12.	12	7	6	6	7	14	2	6
13.	5	2	3	1	1	7	6	8
14.	4	3	4	7	5	7	1	2
15.	3	1	2	3	14	24	37	53
16.	67	52	20	7	7	24	69	20
17.	13	18	10	14	6	7	38	18
18.	9	11	12	8	5	5	2	12
19.	11	4	5	12	9	4	2	3
20.	4	3	3	2	2	2	2	2
21.	2	3	4	8	17	3	1	1
22.	1	4	5	4	6	1	3	6
23.	9	1	2	2	3	1	2	11
24.	28	10	6	6	16	11	19	8
25.	2	2	5	6	5	2	5	14
26.	15	4	7	6	4	5	2	1
27.	4	6	3	10	8	0	0	1
28.	1	3	6	9	9	8	32	22
29.	26	17	13	10	4	5	8	16
30.	24	8	5	8	14	8	21	38
31.	30	24	12	19	41	77	50	125

Monatsumittel der Dreistundenintervalle

AH	9.3	7.0	7.4	12.2	11.4	15.8	14.0	15.6	11.59
AD	12.4	9.0	7.0	8.9	10.5	11.9	16.4	16.5	11.58

2.3 Tageswerte

	C	K	AK	AH	AD
1.	1	24	17	11	16
2.	1	25	17	18	15
3.	1	27	20	16	15
4.	1	23	16	13	15
5.	0	20	12	11	10
6.	1	19	11	8	9
7.	0	7	3	3	3
8.	0	16	8	7	7
9.	0	17	9	10	8
10.	1	26	22	16	15
11.	2	30	28	20	22
12.	0	18	10	7	8
13.	0	10	5	5	4
14.	0	13	6	6	4
15.	1	22	19	15	18
16.	2	35	42	25	33
17.	1	24	17	11	16
18.	0	17	9	9	8
19.	0	15	8	6	6
20.	0	8	3	3	3

21.	0	9	4	6	5
22.	0	11	5	4	4
23.	0	9	4	4	4
24.	1	23	15	13	11
25.	0	12	6	6	5
26.	0	15	8	8	6
27.	0	10	5	5	4
28.	1	21	15	12	11
29.	1	22	12	12	14
30.	2	26	21	14	16
31.	2	42	70	58	47

Monatsumittel der Tageswerte

0.61 19.2 14.4 11.7 11.7

2.4 Störungen

ssc - Einsatz

B	14d	15h	02m
C	15d	12h	22m
C	31d	10h	50m
C	31d	22h	27m

si - Einsatz

B	14d	16h	20m
B	29d	15h	05m

Baistörungen

bp- Einsatz					H(p)	Z(p)	D(p)		
B	02d	01h	34m	1h	24min	+49	-15	-23	+34
B	25d	23h	27m		42min	+30	-9	+20	

bps- Einsatz

B	02d	20h	58m	54min	+45	-12	+30
B	03d	23h	02m	27min	+30	-10	+15
B	30d	21h	27m	28min	+28	-6	+47

Pulsationen

pt- Pulsationen

A	02d	17h	12m	05min
B	03d	16h	24m	1h 04min
A	03d	22h	45m	30min

B	04d	20h	15m		33min			
C	04d	21h	48m		37min	A 22.02		
B	05d	20h	37m	1h		A 20.48	A 21.09	
B	07d	11h	11m	1h	28min	A 11.30		
B	07d	20h	19m	1h	02min	A 20.32	A 20.49	
A	07d	21h	58m		48min			
B	07d	23h	43m		56min	A 24.01		
C	08d	01h	19m	1h				
B	08d	03h	15m		33min			
B	10d	18h	27m	1h	20min			
B	11d	01h	00m		20min	A 01.22		
C	11d	10h	22m	1h	20min			
A	11d	20h	08m	1h	30min			
A	11d	23h	04m		30min			
B	12d	21h	17m	1h	15min			
C	13d	01h	45m	1h	12min	A 20.29		
A	13d	17h	48m		36min			
A	13d	20h	41m		58min			
C	16d	22h	30m	1h	16d 19h 25m 40min			
B	18d	22h	27m		33min	A 22.45		
C	20d	20h	30m		45 min			
B	22d	22h	47m	1h	30min	A 23.39	A 23.51	A 24.03
A	23d	21h	45m	1h				
B	24d	00h	44m	1h	45min			
C	27d	01h	28m	1h				
B	27d	19h	38m		35min			
B	29d	21h	42m	3h	20min	A 22.33	A 23.03	
B	30d	23h	02m		45min	A 23.36		
B	31d	00h	07m	1h	15min	A 00.16		

pc- Pulsationen

Ende Periode  $\sqrt{v}$  (sec) Hmax ( $\mu$ )

B	01d	12h	40m	16h	48m			
B	03d	08h	03m	17h	00m			
B	04d	01h	50m	14h	15m	35	3.0	
B	06d	04h	35m	15h	43m			
B	07d	13h	15m	19h	40m	33	3.8	
C	11d	06h	00m	08h	37m	12		
A	12d	06h	39m	15h	48m	34	3.0	
B	13d	04h	33m	17h	35m	34	3.0	
B	14d	03h	00m	15h	45m	30	1.5	
B	18d	03h	10m	18h	20m	27	3.0	
B	20d	03h	48m	09h	40m			
B	21d	06h	55m	17h	45m	25	4.0	
B	22d	06h	52m	13h	00m	33	3.0	
A	23d	07h	35m	11h	17m	38	2.3	
B	24d	07h	14m	18h	00m			
B	26d	09h	20m	18h	00m	36	2.5	
C	27d	06h	40m	18h	00m	38	2.2	
B	29d	14h	30m	15h	05m		3.5	

2.5 Monatsübersicht

Im Mittel gleicht die magnetische Aktivität der des Vormonates. Im Gegensatz zum Februar ereigneten sich jedoch zwei ausgeprägte magnetische Stürme. SCC - Einsätze wurden am 14., 15. und 31. beobachtet, wobei derjenige des 15. einen nur mäßig starken Sturm, dagegen der letzte einen sehr starken mit Nordlichterscheinungen verbundenen Sturm einleitete. Dadurch wurde der 31. mit  $\sum K=42$  und  $AK=70$  zum weitaus gestörtesten Tag des Monats. Außer diesen Sturmperioden waren die Zeiten vom 1. bis 4. und vom 10. bis 11. stärker gestört.

Der magnetisch ruhigste Tag war der 7. mit Werten von  $\sum K=7$  und  $AK=3$ . Weiterhin war die Periode vom 19. nachmittags bis zum 23. weitgehend störungsfrei.

2.6 Nordlichtbeobachtung

Vom 31. März 18.55 MGZ bis in die Morgendämmerung des 1. April bestand von WNW bis NE ein gut ausgeprägter überwiegend gelblich-grün-grauer Nordlichtbogen. Er war nach unten scharf begrenzt, und er erhob sich über einem dunklen Segment ( $10^\circ$ ) bis zur Höhe von  $50^\circ$ . Um 21.40 erweiterte sich der Bogen nach oben hin diffus flächenhaft, nahm überwiegend grünliche Färbung an und ließ mehrmals bis 21.50 rötliche Strahlen entstehen, die nach unten in Richtung NNE wanderten und sich dort auflösten.

Die Helligkeitsschwankungen des Bogens waren in der ersten Nachthälfte häufiger als in der zweiten. Ab 02.30 nahm das Leuchten stetig ab.

Chr. Junge



3. Seismische Messungen

3.1 Allgemeines

3.1.1 Ausfall der Registrierungen:

Benioff	Z	8.	06.30	-	9.	06.45
	Z	14.	06.30	-	15.	09.30
	Z	26.	06.20	-		10.10

3.1.2 Konstanten der Seismographen

Gerät	Komp.	T <sub>0</sub>	T <sub>g</sub>	Dämpfung	r/T <sub>0</sub> <sup>2</sup>	V	Transport (mm)	Übertragungs-konstante b
Wiechert	NS	10.7	3.9		0.044	222	20	
	EW	9.6	4.4		0.054	261		

Licht- V max  
weg  
(mm)

Benioff	Z	0.48	1.32	aperiod	1000	7000	49	910
---------	---	------	------	---------	------	------	----	-----

3.2 Auswertungen

1.	Z	ePKP <sub>1</sub>	03 45 19					
	Z	i	45 20.7					
								Fidschi-Inseln 18.5°S, 178°W h= 600 km H= 03:26:41 (USCGS)

1.	Z	eP	08 27 13					Kompression
	Z	e	27 27					schwach

1.	Z	iP	11 06 31.2					28km Kompression
	Z	eX	06 32.3					Sprengung
	Z	iP	06 33.9					
	Z	eiS <sub>g</sub>	06 35.1					
	Z	i	06 35.7					
		F	07 15					

1.	Z	eiPKP <sub>2</sub>	20 19 26.6					Kompression
	Z	e	19 44					Tonga- Inseln
	Z	e	20 28					22°S, 175°W H= 19:59:33 (USCGS)

2.	Z	e(Pg)	01 02 41.6					105km ca Spuren
	Z	ei(Sg)	02 54.9					Gebirgsschlag im
	Z	ei	02 56.2					Otto- Brosowski- Schacht

2.	Z	eSg	09 01 24.1					schwach
	Z	eL	01 27.9					seismische Boden- unruhe
	Z	e	01 37.8					

2.	Z	eiPb	15 49 22.8					45km Sprengung
	Z	eiPg	49 23.1					
	Z	ei	49 23.4					
	Z	ei	49 25.1					
	Z	ei	49 25.6					
	Z	i	49 27.2					
	Z	iSg	49 28.9					
		F	55					

2.	Z	eP	22 02 06					Kompression
	Z	ei	02 08.4					Nord-Atlantischer
	Z	ei	02 37					Rücken
	Z	eiPP	02 44					52°N; 30°W
	Z	ei	03 38					H=21:56:25 (USCGS)

3.	Z	e	00 17 11					schwach
----	---	---	----------	--	--	--	--	---------

3.	Z	ePKP	01 21 27					schwach
	Z	e	21 39					Salomon-Inseln
								7°S; 156°E H=01:02:20 (USCGS)

3.	Z	eP	01 54 10					sehr schwach
								Nahe der Küste v. Venezuela
								11°N; 62.5°W h= 100 km H=01:42:46 (USCGS)

3.	Z	eP	14 23 23					Tien- Shan
	Z	i	23 24					41°N; 77.8°E
	Z	e	23 34					H=14:15:08
	Z	e	23 46					(Moskau)
	Z	ePP	25 08					

3.	Z	i	19 37 28					Kompression
	Z	e	39 32					

4.	Z eiP	02 28 05.6	Dilatation Aleuten H=02:15:58 (Moskau)
✓	Z eiPcP	28 18.0	
✓	Z i	28 36.3	
4.	Z iP	04 05 18.2	8.1° Kompression h= 80 km  Japan 31°N; 129°E H=03:53:00 h=100 km ga (USCGS)
✓	Z e i	05 18.8	
✓	Z e iP	05 37	
✓	Z esP	05 50	
✓	Z eiPP	08 28.5	
✓	Z eS	15 15	
✓	E ei	15 17.4	
✓	Z ei	15 24.6	
✓	Z esS	15 50	
✓	E ePS	16 15	
	F	05 00	
4.	Z iPg	13 04 19.8	Sprengung
✓	Z ei	04 32.1	
4.	Z eP	13 07 04	Hokkaido, Japan H=11:55:12 (USCGS)
✓	Z e	07 25	
4.	Z eiP <sub>o</sub>	14 06 55.6	27km Sprengung
✓	Z eiSg	06 59.4	
✓	F	07 35	
4.	Z e	14 45 41	schwach
4.	Z eiP	16 30 13.3	Kompression Nordöstlich Jan Mayen 72° N; 0° H=16:25:27 (BCIS)
✓	Z ei	30 18.8	
✓	Z ei	30 30.6	
✓	Z ePP	30 46	
✓	Z ePPP	30 55	
✓	Z e	31 30	
4.	Z eiP	21 17 50.1	Nikobaren 7.5°N; 94° E H= 21:05:45 (USCGS)
✓	Z i	17 57.8	
✓	Z ei(PP)	20 37.5	
5.	Z eP	11 34 30	Kompression Himalaya 29°N; 81°E H= 11:25:00 (USCGS)
✓	Z e	34 35	
✓	Z ePcP	35 32	
✓	Z ePP	36 35	
✓	Z ePPP	37 38	

			T <sub>N</sub> sec	T <sub>E</sub>	A <sub>N</sub> /u	A <sub>E</sub>	
5.	Z eiP	14 03 30.4					107° Magnitude 6.2
✓	Z ei	07 34.5					
✓	Z ePKP	07 43					
✓	Z ePP	08 01					
✓	Z ei	08 12.0					
✓	Z ei	08 25.4					
✓	Z ei	09 51					
✓	NE eS	15 22					Halmahera
✓	N eSSS	27 41					1°N; 129°E
✓	N eL	34 13					
✓	NE M	48.5	20	22	6	12	
✓	NE M	55	16	20	6	4	
✓	NE M	15 06 30	18	18	2	5	
5.	Z e(Sg)	15 41 31.8					Spuren
5.	Z (e)	17 36 35.2					(142km) Bergschlag im Re- vier Kladno
✓	Z (e)(Pg)	36 40.3					
✓	Z e	36 54.7					
✓	Z eiSg	36 56.1					
✓	Z eL	36 58.9					
5.	Z e	21 11 46					Spuren
5.	Z e	21 17 20					sehr schwach
6.	Z eP	00 00 05					Spuren Himalaya 29°N; 81°E H= 23:50:38 (USCGS)
6.	Z e(PP)	02 40 44					schwach Halmahera 1°N; 129°E H=02:22:06 (USCGS)
6.	Z e(P)	04 24 57					sehr schwach Golf von Californien 24°N; 108°W H=04:11:54 (USCGS)
6.	Z eP	08 08 26					schwach Kurilen H= 07:56:28 (USCGS)
✓	Z ePcP	08 40					

6.	Z	ePg	17 29 29															sehr schwach	
	Z	eS <sub>b1</sub>	31 13															Ionische Inseln	
7.	Z	eP	00 58 32															Irani	
	Z	ei	58 42.1															34.5°N; 55°E	
	Z	ei	59 05.4															H= 00:51:40	
	Z	ePP	59 44															(USCGS)	
	Z	e	01 00 52																
7.	Z	eP	05 27 09															Kompression	
	Z	ePP	31 26															Celebes	
																		1,5°N; 125,5°E	
																		H= 05:13:10	
																		(USCGS)	
7.	Z	iP	66 22 51,0															Dilatation	
	Z	esP	23 26															Ochotskisches Meer	
																		52°N; 153°E	
																		h = 100 km	
																		H = 06:11:38	
																		(USCGS)	
7.	Z	e	11 47 10															Riu-kiu-Inseln	
																		23,5°N; 123,5°E	
																		H= 11:34:23	
																		(USCGS)	
7.	Z	e	13 23 37.0															Sprengung	
	Z	i(Pg)	23 38.4																
	Z	ei	23 47.9																
	Z	iSg	23 48.8																
	Z	ei	23 50.0																
	Z	i	23 51,2																
	Z	i	23 52.5																
	Z	F	24 20																
7.	Z	eP	21 25 09															Spuren	
8.	Z	e	02 53 27															sehr schwach	
8.	E	ePKP	16 52 43	T <sub>N</sub> sec	T <sub>E</sub>	A <sub>N/u</sub>	A <sub>E</sub>											Neue Hebriden	
	N	e	52 47															16,5°S; 168,5°E	
	E	e	55 32															H= 16:33:38	
	NE	ePP	55 41	3	4	1.5	1.2											h= 250 km ca	
	E	e	56 21															(USCGS)	
	Ne	eSKKS	17 02 15																
	Nd	e	04 02																

10.	Z	eP	00 07 59															Südperu	
	Z	epP	08 30															16°S; 72°W	
	Z	epPP	12 00															h= 150 km	
																		H= 23:54:20	
																		(USCGS)	
10.	Z	i(PKP <sub>2</sub> )	05 20 02.6															Gebiet der Kermadec-	
																		Inseln	
																		31.5°S; 179.5°E	
																		h= 500 km	
																		H= 05:00:23	
																		(USCGS)	
10.	Z	ePKP	14.03 59															Gebiet der Samoa-Inseln	
	Z	ei	04 05															15°S; 174°W	
	Z	e	06 24															H= 13:44:25	
	Z	ePP	07 19															(USCGS)	
	Z	e	08 13																
10.	Z	eP	14 44 18															schwache Dilatation	
	Z	i	44 19.6															Kompression	
	Z	epP	44 50															Kurilen	
	Z	esP	45 03															47°N; 152°E	
	Z	e	45 12															H= 14:32:46	
																		h= 150 km ca	
																		(Moskau)	
11.	Z	e	00 56 25															Spuren	
11.	Z	i	11 44 58.1															Dilatation	
																		Fidschi-Inseln	
																		17,5°S; 178.5°W	
																		h= 600 km	
																		H= 11:26:20	
																		(USCGS)	
11.	Z	iPg	12 46 45.4															Sprengung	
11.	Z	eL	14 01 27.5															Spuren	
	Z	e	01 30.6															Sprengung 9.6 t	
	Z	e	01 40.7															49° 42'N; 17° 47,3'E	
																		(Pruhonic)	
																		Δ Collm = 360 km	

11. Z eiPn 15 01 51.4  
 Z eiPb 01 55.0  
 Z eiPg 01 56.3  
 Z eiSn 02 18.8  
 Z eiSg 02 24.3  
 Z eiL 02 29.7  
 F 02 50  
 (250km) Sprengung ?

11. Z eiPg 16 18 07.5  
 Z ei 18 33.0  
 Z eiSg 18 36.4  
 Z eiL 18 41.2  
 F 19 15  
 (250km) Sprengung ?

12. Z ePn 00 34 10  
 Z ePb 34 39  
 Z eX<sub>2</sub> 35 26  
 Z e 35 39  
 Z eSn 35 44  
 Z eSx 36 00  
 Z eSb<sub>1</sub> 36 19  
 8.7° ca NE-lich Rieti, Mittelitalien

12. Z ePKP 02 33 41  
 NW-lich Neu Britannien  
 4° S; 152,5° E  
 h= 150 km  
 H= 02:14:56  
 (USCGS)

	T <sub>N</sub> sec	T <sub>E</sub>	A <sub>N/u</sub>	A <sub>E</sub>
12. Z eP	11 56 38.5			
Z ei	56 42.0			
Z i	57 06.5			
Z ei	58 31.7			
E ei	58 35			
N ei	58 39			
Z eiS	58 44.5			
E eSS	59 04			
Z ei	59 09			
NE ei	59 18			
Z ei	59 30			
ZNE e	59 45			
Z iL	59 59.6			
NE M	12 00.8	9	9 12.5	25
NE M	01.4	9	8 15.5	15
F	30			

11.2° Magnitude 5.6  
 Südjugoslawien  
 42° N; 21° E  
 H= 11:54:01  
 (BCIS)

12. Z i 19 57 59.8  
 Spuren

12. Z ePKP 20 49 43  
 Z ei 50 08  
 ZE ePP 51 26  
 E ePS 21 01 25  
 E eSSS 13.5  
 F 22 05  
 124° Kompression  
 Neu-Britannien  
 6° S; 152° E  
 H= 20:30:39  
 (USCGS)

13. Z iPg 10 01 16.5  
 Z ei 01 32.9  
 Z ei 01 34.2  
 F 02  
 Sprengung

13/14. Z eP 00 06 04  
 Spuren  
 Grenzgebiet Panama - Kolumbien  
 7.5° N; 77° W  
 h= 60 km  
 H= 23:53:32 13 day aft  
 (USCGS)

14. Z eiP 01 04 52  
 Z e 05 31  
 Kompression  
 Hokkaido, Japan  
 42.5° N; 143° E  
 H= 00:52:57  
 (USCGS)

14. Z eSx 04 48 49  
 Z e 49 39  
 schwach  
 Mittelitalien

15. Z eiP 09 32 58.5  
 Z i 33 12.4  
 Z eiS 43 01  
 79° Kompression  
 Andreanow-Inseln  
 Algeten  
 51° N; 174° W  
 H= 09:20:56  
 (USCGS)

15. Z ePKP<sub>1</sub> 10 28 48  
 Z e 29 23  
 Dilatation  
 Tonga-Inseln  
 20° S; 174° W  
 H= 10:08:58  
 (USCGS)

15. Z iPg 12 09 08.7  
 Z eX 09 09.7  
 Z iPx 09 11.5  
 Z eiSg 09 12.8  
 Z i 09 13.2  
 F 10  
 29km Sprengung

15. Z iPg 13 01 32.6  
 Z ei 01 45.1  
 Z e 01 46.5  
 Sprengung

15.	Z	eiPKP <sub>1</sub>	19 50 34.5	schwach Gebiet der Fid- schi-Inseln 20,5°S; 179°W h= 600 km H= 19:31:50 (USCGS)
	Z	ei	50 39.8	
15.	Z	e	21 02 17	sehr schwach Nordjugoslawien
	Z	eSg	02 43	
	Z	e	02 49	
16.	Z	X <sub>2</sub>	01 56 22	ca. 8,7° schwach Mittelitalien 42,6°N; 13,2°E
	Z	e <sup>2</sup> (Sx)	56 46	
	Z	eSb <sub>1</sub>	57 13	
	Z	eiSg	57 42	
	Z	eL	57 55	
16.	Z	ePg	11 09 12,4	33km Sprengung
	Z	e	09 14,6	
	Z	ei	09 15,6	
	Z	iSg	09 16,9	
		F	10	
16.	Z	iPg	13 18 51.3	Sprengung
	Z	e	19 03.8	
16.	Z	e	14 35 53	schwach
	Z	e	36 09	
	Z	e(Sg)	36 38	
	Z	e	37 02	
16.	Z	e	15 00 20	Spuren
16.	Z	ePg	16 23 53	115km Sprengung
	Z	e	24 06	
	Z	iSg	24 06.8	
	Z	e	24 14	
16.	Z	ePKP	17 58 58	Gebiet der Samoa- Inseln 15,5°S; 173,5°W H= 17:39:16 (USCGS)
	Z	ei	59 10,6	
	Z	ePP	18 02 04	
16.	Z	eiP	19 37 01.0	schwach
17.	Z	e	01 21 09	sehr schwach

17.	Z	e	11 30 56	sehr schwach
17.	Z	ePb	12 45 32.7	87km Sprengung
	Z	iPn	45 33.9	
	Z	iPg	45 34.4	
	Z	eSg	45 45.3	
	Z	i	45 47.4	
	Z	e	45 48.5	
17.	Z	iPg	12 57 38.9	Sprengung
	Z	i	57 39.5	
	Z	e	57 50.5	
	Z	e	57 51.3	
17.	Z	e	17 47 33	Spuren
17.	Z	eP	20 25 54	Spuren Andreanow-Inseln, Aleuten 51°N; 180° H= 20:13:58 (USCGS)
17.	Z	e	23 46 14	sehr schwach
18.	Z	ei	00 13 40	Spuren
18.	Z	eiP	01 27 22.2	sehr schwach Guatemala 15°N; 90°W h= 150 km H= 01:14:53 (USCGS)
	Z	eipP	28 05	
	Z	esP	28 24	
18.	Z	eP	14 54 13	Spuren Pamir H= 14:46:24 (Moskau)
18.	Z	e	18 35 25	Spuren
19.	Z	e	17 07 18	Spuren
19.	Z	ei	17 15 04.5	Spuren

19. Z ePKP 19 34 21

Neu-Guinea  
3°S; 138°E  
H= 19:15:37  
(USCGS)

19. Z e 21 58 21

Spuren

20. Z eiP 13 48 58.0  
Z e 51 58

Vor der E- Küste  
von Nord-Hondo,  
Japan  
40°N; 143.5°E  
h= 60 km  
H= 13:36:54  
(USCGS)

20. Z eP 13 56 43

Vor der E- Küste  
von Nord-Hondo,  
Japan  
H= 13:44:25  
(USCGS)

20. ZNE eP	17 19 35	T <sub>N</sub> sec	T <sub>E</sub>	A <sub>N/u</sub>	A <sub>E</sub>	
ZN i	19 39.5	14	11	2.3	1.2	81° Kompression
NE ei(PcP)	19 44.5					
E e	20 26					
Z ei	21 09.4					
Z ei	22 13.9					
Z ei	22 28.9					
NE ePP	22 44 12		13	2.5	2.7	
E e	26 16					
NE iS	29 41.5 16		20	7.0	48.5	Vor der E-Küste Nord-Hondo, Japan
ZNE iScS	30 06.7 7		8	10.4	8.34	0°N; 143.5°E H= 17:07:30 (USCGS)
N ei	17 30 24.0					
ZN ePS	30 37					
E eiSS	35 06					
NE eiSSS	38 22 14		15	3.2	7.4	
N ei	43 03					
NE eL	46.4					
NE M	52.0 19		19	230	300	
NE M	54.7 17		15	310	180	
NE M	56.5 19		17	485	590	
NE M	58 15		16	365	340	
NE M	58.8 12		14	190	370	
NE M	18 01 13		14	240	200	
NE M	02.7 13		14	160	150	
F	20					

20. Z eP 18 50 25  
Z e 50 32  
Z e 50 40  
Z e 50 48

20. Z e 20 30 12.3

Spuren

20. Z eP 21 48 45  
49 12

sehr schwach  
Vor der E-Küste  
v. Nord-Hondo  
Japan  
40°N; 143°E  
H= 21:36:38  
(USCGS)

20. Z e 22 38 03.5

Spuren

20. Z e 23 11 54

Spuren

20. Z eP 23 38 25.5

sehr schwach  
Nordatlantischer  
Rücken  
17°N; 46.5°W  
H= 23:28:28  
(USCGS)

21. Z e 00 08 33

Spuren

21. Z eiP 00 46 59.3 T<sub>N</sub>sec T<sub>E</sub> A<sub>N/u</sub> A<sub>E</sub> Kompression  
Z ei 47 33.3  
Z e 48 24  
Z ePP 50 33  
NE eL 01 17.4  
NE M 26 12 13 1.5 1.5  
F 50 H= 00:34:50  
(USCGS)

21. Z ei 02 09 28.4  
Z e 10 26

sehr schwach  
Gebiet der Tonga-  
Inseln  
16°S; 173°W  
H= 01:49:42  
(USCGS)

21. Z (e) 04 10 41  
Z ei 10 44.8  
Z ei 10 51.7  
Z ei 11 03.6

sehr schwach  
Gebirgsschlag  
in Oberschlesien

21. Z (e) 04 41 33  
Z ei Sg 42 43.5

sehr schwach  
Nähe Mostar,  
Herzegowina,  
Jugoslawien

21. Z	eiP	04 55 29.8								Spuren
Z	ePcP	55 38								Vor der E- Küste von Nord- Hondo, Japan 40°N; 142,5°E H= 04:43:22 (USCGS)
21. Z	e	05 12 15								Spuren
21. Z	e	06 06 24								Spuren
Z	e	06 33								Vor der E-Küste von Nord-Hondo, Japan 40°N; 143,5°E H= 05:54:16 (USCGS)
21. Z	eP	07 03 37								Vor der E-Küste von Nord-Hondo, Japan 40°N; 143,5°E H= 06:51:29 (USCGS)
Z	ePcP	03 45								
21. Z	e	07 23 54								Spuren
Z	e	24 19								Griechenland
21. Z	eP	08 34 12								
21. Z	ei	08 39 27.8								Dilatation schwach
21. Z	eP	09 30 30								Kompression
Z	iPcP	31 38.6								Vor der E-Küste von Nord-Hondo, Japan 40°N; 143°E H= 09:18:22 (USCGS)
Z	ei	33 15.6								
Z	eiPP	33 39.9								
NE	L	10 03								
NE	M	09	14	14	1	1.5				
F		20								
21. Z	e	09 50 39								Spuren
21. Z	ePKP	11 59 50								Spuren
										Gebiet der Samoa- Inseln 16,5°S; 172,5°W H= 11:40:15 (USCGS)

					T <sub>Nsec</sub>	T <sub>E</sub>	A <sub>N/u</sub>	A <sub>E</sub>	
21. Z	eSb <sub>2</sub>	17 56 09							sehr schwach
Z	eSg	56 14							Bei Marchegg, Nieder- Österreich 48,3°N; 16,9°E (Wien)
Z	eL	56 19							
21. Z	(e)Pg	18 04 07						5.5°	Jugoslawien, Slowenien 46,0°N; 15,2°E H= 18:02:22
Z	e	04 14							
Z	e	04 25							
Z	eSb <sub>1</sub>	04 49							
Z	eSb <sub>2</sub>	05 16							
ZNE	eiSg	05 19.7	1.4	1.4	0.4	0.4			
Z	iL	05 25.7							
ZNE	M	05 28	2.0	2.2	0.2	0.6			
F		09							
21. Z	eP	23 09 08							sehr schwach
									Vor der Küste von Nord-Hondo, Japan 39,5°N; 143,5°E H= 22:56:58 (USCGS)
21. Z	eP	23 33 53							Spuren
									Vor der E- Küste von Nord-Hondo, Japan 39,5°N; 143°E H= 23:21:43 (USCGS)
22. Z	eP	01 04 01.5							Spuren
									Vor der E-Küste von Nord-Hondo, Japan 39,5°N; 143°E H= 00:51:52 (USCGS)
22. Z	ePKP <sub>2</sub>	02 51 47							schwach
Z	e	52 53							etwa 600km NW-lich der Balleny-Inseln 61,5°S; 154°E H=02:31:17 (USCGS)
Z	e	52 12							
22. Z	e	09 19 53							Spuren
Z	e	19 58							
22. Z	eiP	10 35 09.8							schwach
Z	e	35 24							Vor der E-Küste von Nord-Hondo, Japan H=10:23:08 (Moskau)

22. Z eiPb 12 12 36.9  
 Z ePg 12 38.1  
 Z e 12 38.8  
 Z e 12 47.7  
 Z eiSg 12 48.7  
 Z ei 12 49.5  
 Z ei 12 50.8  
 F 13 15

90km schwach Sprengung

22. Z iPg 16 03 56.8  
 Z ePx 03 57.9  
 Z iSg 03 59.2  
 F 04 25

17km Sprengung

22. Z ei 16 26 20.8

Spuren

22. Z e 20 34 54  
 Z ei 35 02.2  
 Z e 35 54

sehr schwach

		$T_{Nsec}$	$T_E$	$A_{N/u}$	$A_E$
23. Z	eP	00	35	31	
Z	ei		35	36	
ZN	ePcP		35	43	
Z	i		35	49.8	
ZN	ei		36	13.5	
E	e		37	12	
E	ePP		38	47	
Z	ei		39	06.9	
Z	ei		40	20.8	
ZE	ePPP		40	40	
NE	eS		45	43	
E	eiScS	10	10	0.5	2.0
N	e		6		1.9
E	eL	01	02	16	
NE	M		09.7	19	19
NE	M		11.5	16	17
NE	M		12.8	15	17
NE	M		14.5	16	16
NE	M		15.8	15	14
F		03	20	40	25

82° Magnitude 7.4

Vor der E-Küste von Nord-Hondo, Japan  
 39.5°N; 143°E  
 H= 00:23:22 (USCGS)

23. Z iP 01 19 26.2  
 Z i 19 30.1  
 Z i 19 42.0  
 Z e 23 40

dem vorhergehenden überlagert  
 Vor der E-Küste von Nord-Hondo, Japan  
 39.5°N; 143°E  
 H= 01:07:15 (USCGS)

23. Z e 01 52 04

Spuren

23. Z (e) 01 57 50  
 Z e 57 59

Spuren

23. Z eP 02 03 50  
 Z ePcP 03 59

sehr schwach  
 Vor der E-Küste von Nord-Hondo, Japan  
 39.5°N; 143°E  
 H= 01:57:37

23. Z eiP 02 21 17.9  
 Z eiPcP 21 25.6  
 Z e 21 36  
 Z ePP 24 23

Vor der E-Küste von Nord-Hondo, Japan

23. Z e 07 14 54

Spuren

23. Z e 08 02 53

Spuren

23. Z eiP 08 58 51.0  
 Z ePcP 58 58  
 Z e 09 01 39

Kompression  
 Vor der E-Küste von Nord-Hondo, Japan  
 40°N; 142.5°E  
 H= 08:46:44 (USCGS)

23. Z ePn 09 56 12.4  
 Z ePn 56 14.0  
 Z iSg 56 26.8  
 Z iSg 56 29.2  
 F 56 40

100km Sprengung

23. Z eiP 10 41 02.4  
 Z eiPcP 41 11.8  
 Z eipP 41 28.2

Kompression  
 Vor der E-Küste von Nord-Hondo, Japan  
 39.5°N; 143°E  
 h=100km  
 H=10:29:01 (USCGS)

23. Z eiP 12 03 10.6  
 Z eiPcP 03 20.2  
 Z ei 03 25.7

Vor der E-Küste von Nord-Hondo, Japan  
 39.5°N; 143°E  
 H= 11:51:00 (USCGS)



23. Z ePb 12 39 47.9  
 Z ePn 39 48.2  
 Z eiPg 39 49.2  
 Z ei 39 58.4  
 Z iSg 39 59.2  
 Z ei 40 00.4  
 Z i 40 01.8  
 F 40 20

87km Sprengung

23. Z iPg 12 45 50.7  
 Z ei 45 59.9  
 Z e 46 00.7

Sprengung

23. Z eiPg 12 59 06.3  
 Z e 59 18.5

Sprengung

23. Z eiPg 15 35 17.7  
 Z e 35 33.3  
 Z e 35 36.9  
 Z iSg 35 38.2  
 Z eiL 35 42.0  
 F 36 25

175km Sprengung

23. Z eiP 16 13 17.1  
 Z eiPcP 13 26.5

schwach  
 Vor der E-Küste von  
 Nord-Hondo, Japan  
 39°N; 144°E  
 h= 100km  
 H=16:01:13  
 (USCGS)

23. Z eiP 21 46 29.8  
 Z eiPcP 46 39.1

Kompression  
 Vor der E-Küste von  
 Nord-Hondo, Japan  
 39.5°N; 143.5°E  
 H= 21:34:19  
 (USCGS)

23. Z eP 22 34 47  
 Z ei 34 50.1  
 Z eiPcP 34 59.7  
 Z ei 35 19.1  
 Z ePP 38 00  
 E eScS 45 25  
 NE e 23 05  
 NE M 14.5  
 F 30

$T_{Nsec}$   $T_E$   $A_{N/u}$   $A_E$

13 13 3.5 2

82° Oberflächenwellen  
 dem übernächsten  
 Beben überlagert  
 Magnitude 6

Vor der E-Küste von  
 Nord-Hondo, Japan  
 39.5°N; 143°E  
 H=22:22:36  
 (USCGS)

23. Z eP 23 03 49

schwach  
 Vor der E-Küste  
 von Nord-Hondo,  
 Japan  
 40°N; 154°E  
 H=22:51:41  
 (USCGS)

23. Z ePn 23 10 15.3  $T_{Nsec}$   $T_E$   $A_{N/u}$   $A_E$  5.8° Dilatation  
 Z i 10 16.0 Magnitude 5.4  
 Z ei 10 18.5 Vom vorletzten  
 Z eiPx 10 20.8 Beben überlagert  
 Z ei 10 25.4  
 Z e 10 27.4 Schweiz, Berner  
 Z e 10 29.0 Alpen  
 Z ei 10 31.6 46°29'N; 8°06'E  
 Z ei 10 33.3 H= 23:08:53  
 Z i 10 35.6 (BCIS)  
 ZE iPb 10 38.1  
 Z i 10 39.9  
 ZNE iPg 10 44.1  
 Z i 10 48.0  
 N e 10 50.5  
 Z i 10 52.6  
 Z ei 10 59.3  
 NE ei 11 01.3  
 Z eiX2 11 07.6  
 N ei 11 15.9  
 N eiSn 11 21.0  
 N i 11 37.3  
 NE eiSb 23 11 44.8 1.4 1.4 0.4 0.4  
 NE iSg 11 58.8 1.0 1.0 2.2 1.5  
 NE L 12 03  
 NE M 12 15 3 3 7 6.5  
 F 20

23. Z eP 23 38 28

Spuren  
 Vor der E-Küste  
 von Nord-Hondo,  
 Japan  
 39°N; 143°E  
 H= 23:26:15  
 (USCGS)

24. Z eP 03 09 11

Spuren, Aleuten  
 Andreanow-Inseln,  
 50°N; 175.5°W  
 H= 02:57:01  
 (USCGS)

24. Z	eP	03 22 35	sehr schwach Gebiet d. Insel Kasos, E-lich Kreta (Athen)
24. Z	eiP ei ei	06 06 17.2 06 35.9 06 45.1	schwache Dilatatio Kompression Kurilen 47°N; 152.5°E H= 05:54:28 (USCGS)
24. Z	eiP eiPcP e eiPP	10 08 05.3 08 15.3 10 54 11 01.5	schwach Andreanow-Inseln, Aleuten 50.5°N; 173°W H= 09:56:00 (USCGS)
24. Z	e e i e e F	11 01 54.3 01 57.1 01 58.2 01 59.3 02 03.0 20	Sprengung
24. Z	(e) e e iSg F	11 12 20.6 12 23.2 12 24.9 12 25.4 30	Sprengung
24. Z	e	12 33 48	Spuren
24. Z	e	17 11 23	Spuren
24. Z	ei iPg ei ei ei iSg e F	20 10 31.1 10 32.1 10 32.6 10 33.3 10 46.7 10 48.0 10 50.7 11 20	125km Sprengung

24. Z	eiP e	20 14 52.1 17 17	sehr schwach Vor der E-Küste von Nord-Hondo, Japan 40°N; 142.5°E H= 20:02:44 (USCGS)
24. Z	e	23 32 15	Spuren
25. Z	iPKP <sub>1</sub> eipPKP <sub>1</sub>	02 47 56.0 49 32.3	Dilatation Gebiet der Fid- schi-Inseln 19°S; 177.5°W h= 400 km H= 02:28:56 (USCGS)
25. Z	e	09 54 17	sehr schwach
25. Z	e e	11 16 00 16 05	Spuren
25. Z	eP	11 28 23.5	Spuren
25. Z	ei iSg F	12 40 16.9 40 17.5 40 25	Sprengung
25. Z	iPg e e i ei ei	13 18 15.7 18 17.5 18 27.7 18 28.2 18 29.5 18 30.2	Sprengung
25. Z	e e	13 53 12 53 39	schwach
25. Z	iPg e	14 47 15.7 47 28.3	Sprengung
25. Z	e	14 57 54	Spuren

26.	Z	iPg	12 08 (04,5)	Sprengung Registrierung gestört
	Z	iSg F	08 (09.5) 40	
26	Z	iPg	12 50 52.1	Sprengung
	Z	e	51 04.0	
26.	Z	i	15 21 24.7	Spuren
26.	Z	e	18 51 00	
	Z	e	51 11	
	Z	e	51 37	
27.	Z	eiPKP	04 07 53.4	Neue Hebriden 13.5°S; 166°E H= 03:48:27 (USCGS)
	Z	ePP	10 34	
	Z	ePKS	11 33	
27.	Z	eiPKP	09 17 19.6	Neue Hebriden 13.5°S; 166.5°E H= 08:57:53 (USCGS)
	Z	ei	17 27.4	
	Z	e	19 32	
	Z	eiPP	20 04.0	
	Z	e	21 05	
27.	Z	e	17 44 51	schwach Kermadec-Inseln 30.5°S; 178°W H= 17:24:41 (USCGS)
	Z	eiPKP <sub>2</sub>	45 11.6	
27.	Z	ePKP	19 54 49	Neue Hebriden 13°S; 166°E H= 19:35:25 (USCGS)
27.	Z	eiPP	20 32 26.8	Kompression Jalisco, Mexiko 20°N; 104.5°W H= 20:15:46 (USCGS)
27.	Z	e	21 23 53	Spuren

27.	Z	iPKP <sub>2</sub>	23 48 50.5	Dilatation Nähe der Nord-Insel von Neuseeland 37.5°S; 177°E H= 23:28:04 (USCGS)
	Z	e	49 06	
	Z	e	49 53	
	Z	eiPKS	51 38.1	
	Z	ePP	52 32	
	Z	ei	52 41.3	
	Z	e	57 41	
28.	Z	e	00 20 12	Spuren
28.	Z	iP	00 26 27.6	Kompression Vor der S-Küste von Panama 7.5°N; 82°W H= 00:13:38 (USCGS)
	Z	i	26 35.1	
	Z	ei	26 43.0	
	Z	ePP	29 57	
	Z	F	01 30	
28.	Z	ePn	02 53 11.6	4.0° Schwäbische Alb 48.3°N; 9.0°E H= 02:52:14 (BCIS)
	Z	ePx	53 14.4	
	Z	ePb	53 20.9	
	Z	eiPg	53 27.5	
	Z	i	53 32.2	
	Z	e	53 40.8	
	Z	e	53 46.4	
	Z	eiSn	53 50.5	
	Z	eS <sub>b1</sub>	54 14.0	
	Z	eS <sub>b2</sub>	54 16.7	
	Z	ei <sub>b2</sub>	54 19.0	
	Z	iSg	54 21.6	
	Z	iL	54 27	
	Z	F	57.5	
28.	Z	e	03 14 29	Spuren
	Z	e	14 33	
28.	Z	i	05 12 12.9	Dilatation
28.	Z	ePKP	06 55 24	sehr schwach Neue Hebriden 13.5°S; 165°E h= 300 km H= 06:36:27 (USCGS)
	Z	ei	55 33.0	
	Z	ePP	58 02	
28.	Z	ePKP	07 02 10	sehr schwach Neue Hebriden 13.5°S; 166°E H= 06:42:44 (USCGS)

28. Z ePKP 08 15 22

sehr schwach  
Neue Hebriden  
13.5°S; 166°E  
H= 07:55:59  
(USCGS)

28. Z ePn 10 04 22.4  
Z iSg 04 36.7  
F 05

102km Sprengung

28. Z ePg 11 17 00.0  
Z e 17 00.8  
Z ei 17 02.5  
Z e 17 04.6  
Z iSg 17 05.1  
F 25

37km Sprengung

28. Z e 12 57 38  
Z iP<sub>2</sub> 57 45.1  
Z ei 58 32.6  
Z ei 13 00 34.6

Gebiet der Tonga-  
Inseln  
23°S; 176°W  
H= 12:37:50  
(USCGS)

28. Z e 15 09 52

Spuren

28. Z eP 20 54 24

sehr schwach  
Reykjanes-Rücken,  
Nordatlantik  
58°N; 32.5°W  
H= 20:48:45  
(USCGS)

29. Z ePKP<sub>2</sub> 00 31 27

sehr schwach  
Gebiet der Kermadec-  
Inseln  
33.5°S; 177.5°W  
H= 00:10:45  
(USCGS)

29. Z e 06 50 23  
Z iP<sub>2</sub> 50 27.6  
Z ei 50 34.2  
Z e 51 45  
Z ei 52 33.1  
Z ei 53 21.3  
Z ePP 53 28  
ZNE ePKS 54 15.6  
Z ePPP 56 20  
NE eSS 07 12 08  
NE L 19  
NE M 54  
F 08 15

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

140° Magnitude 6 14

Neue Hebriden  
17°S; 167°E  
H= 06:30:54  
(USCGS)

29. Z eP 07 43 21  
43 34

Vor SW-Küste von  
Sumatra  
0°; 98°E  
H= 07:30:33  
(USCGS)

29. Z e 10 25 21

sehr schwach

29. Z ePb 12 44 58.0  
Z iP<sub>g</sub> 44 59.3  
Z e 45 02.6  
Z e 45 04.3  
Z eSn 45 06.1  
Z eSb 45 07.5  
Z eiSg 45 10.8  
Z ei 45 13.1  
Z i 45 14.2  
F 35

95km Sprengung

29. Z e 16 07 47  
Z e 08 19

sehr schwach

29. Z e 21 37 16  
Z e 37 27

sehr schwach

29. Z ePKP 22 29 18  
Z e 29 41

Spuren  
Ost-Küste von Neu-  
Guinea  
6°S; 147°E  
H= 22:10:20  
(USCGS)

30. Z e 01 32 39

Spuren

30. Z e 02 54 24

Spuren

30. Z eiPn 08 14 42.2  
Z e(Pg) 14 43.4  
Z iSg 14 56.5  
Z e 14 58.8  
F 15 10

100km Sprengung

30. Z ePKP 11 09 14  
Z e(PP) 11 52  
Z e 13 22

Neue Hebriden  
13.5°S; 166°E  
H= 10:49:47  
(USCGS)

30. Z e 11 38 20.7  
 Z i 38 23.6  
 Z e 38 26.2  
 Z e 38 27.3  
 Z e 38 29.8  
 F 40

Sprengung

30. Z eiP 13 04 01.3  
 Z ei 04 10.4  
 Z ei 04 18.5  
 Z ePcP 07 53

Dilatation  
 Dänemark-Str.  
 69°N; 17°W  
 H= 12:58:57  
 (USCGS)

30. Z e 15 25 19  
 Z e 25 24

sehr schwach

30. Z eiPKP<sub>1</sub> 15 39 16.2  
 Z i 39 19.0  
 Z ei 39 22.7  
 Z e 39 30  
 Z e 40 30  
 Z e 43 23

Kompression  
 Gebiet der Loyalty-  
 Inseln  
 22.5°S; 174°E  
 H= 15:19:30  
 (USCGS)

30. Z eP 17 28 00  
 Z e 28 07

sehr schwach  
 Dänemark-Str.  
 (Reykjavik)

31. Z eiP 03 14 13.9  
 Z e 14 27

Kompression  
 Vor der E-Küste  
 von Nord-Hondo,  
 Japan  
 39.5°N; 143°E  
 (USCGS)

31. Z eP 06 25 44

Vor der E-Küste  
 von Nord-Hondo,  
 Japan  
 40°N; 143.5°E  
 H= 06:13:35  
 (USCGS)

31. Z ei 12 40 15.8  
 Z iPg 40 17.0  
 Z e 40 17.7  
 Z ei 40 26.1  
 Z iSg 40 26.9  
 Z ei 40 28.5  
 Z i 40 29.5  
 Z e 40 30.1  
 F 50

85km Sprengung

31. Z ei(Pg) 15 23 43.2  
 Z ei 23 43.8  
 Z e 23 45.6  
 Z ei(P<sub>x</sub>) 23 46.4  
 Z i(Sg) 23 47.5  
 Z i(L) 23 50.0  
 Z i 23 53.5  
 F 24 25

(32km) Sprengung

31. Z eP 16 00 24

Spuren  
 Vor der E-Küste von  
 Nord-Hondo, Japan  
 39.5°N; 143°E  
 H=15:48:13  
 (USCGS)

31. Z e 18 15 01

sehr schwach

31. Z eP 20 09 11  
 Z e 09 22  
 Z e 10 11  
 Z ePPP 14 46

Golf v. Californien  
 26°N; 110°W  
 H= 19:56:14  
 (USCGS)

31. Z e 21 31 00

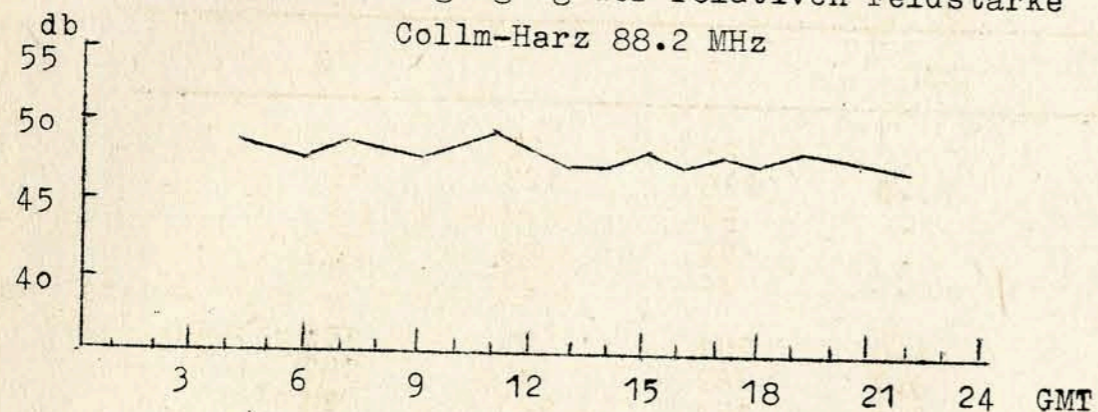
sehr schwach

31. Z eP 21 44 39

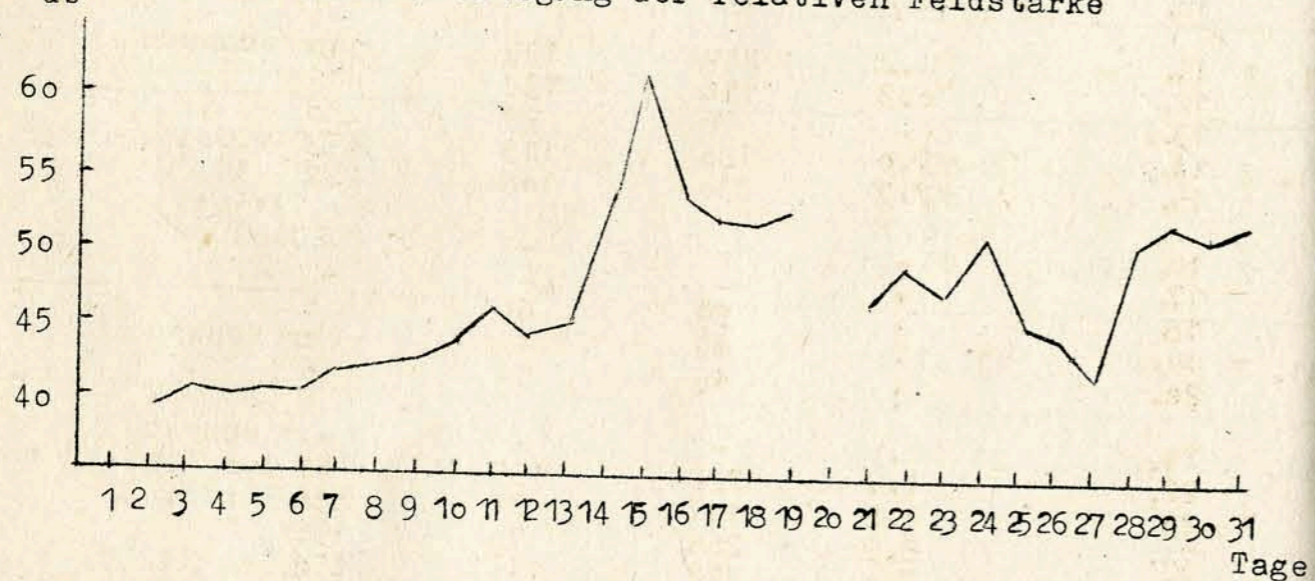
sehr schwach  
 Vor der Nord-Küste  
 von Hondo,  
 Japan  
 41.5°N; 142°E  
 H= 21:32:44  
 (USCGS)

4. UKW - Ausbreitungsmessungen

4. 1 Mittlerer Tagesgang der relativen Feldstärke



4. 2 Mittlerer Monatsgang der relativen Feldstärke



4. 3 UKW - Übersicht

Die UKW - Ausbreitungsbedingungen entsprachen dem mehrjährigen Mittel. Der mittlere Tagesgang war unsystematisch und wesentlich geringer als normal. (2db gegenüber 5.5 db).

Der Monatsanfang brachte bei sehr wechselhaftem Wetter mit häufigen Niederschlägen nur sehr mäßige Empfangsbedingungen. Ab 6. März nahm der Hochdruckeinfluß zu und ergab zunehmend hohe Feldstärkewerte, die am 15. März mit 62 db ein Maximum zeigten.

Der Einbruch von Kaltluft am 27. und 28.3. mit einzelnen Gewittern verursachte einen kräftigen Feldstärkeeinbruch.

H. Koch

5. Strahlungsregistrierungen

Dat.	SS	T	D	S
1.	.	22	22	0
2.	3.8	218	123	95
3.	.	96	92	4
4.	.	52	52	0
5.	.	34	33	1
6.	6.6	251	95	156
7.	8.7	289	92	197
8.	3.0	151	123	28
9.	8.6	287	88	199
10.	0.2	169	158	11
11.	4.2	249	139	110
12.	0.3	156	138	18
13.	.	96	96	0
14.	7.0	186	113	173
15.	7.7	330	108	222
16.	.	-	-	-
17.	.	-	-	-
18.	.	69	64	5
19.	.	49	49	0
20.	.	60	54	6
21.	.	-	-	-
22.	4.7	222	155	67
23.	9.8	407	71	336
24.	8.9	265	70	195
25.	7.0	272	114	158
26.	6.5	289	116	173
27.	8.3	290	103	187
28.	1.6	168	133	35
29.	.	33	32	1
30.	.	78	72	6
31.	8.1	359	125	234
$\Sigma$	105.0	5809	2910	2899
M	3.4	187	94	93

Erläuterungen:

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)

6. Sendepausen des Amateursenders DM3 JGY

- 1. 23.55 - 7.35 am 2.
- 3. 15.30 - 10.40 am 5.
- 6. 00.45 - 07.40
- 7. 08.45 - 09.30
- 7. 13.35 - 16.50
- 7. 19.00 - 19.50
- 13. 18.15 - 20.30
- 15. 05.35 - 11.00
- 16. 07.05 - 10.45 am 19.
- 19. 22.50 - Monatsende

-----

Geophysikalisches Institut der Karl-Marx-Universität Leipzig

---

Kopied gjs

341

# Geophysikalische Meßreihen

Geophysikalisches Observatorium Collm  
und  
Maritimes Observatorium Zingst

April 1960



Geophysikalische Meßreihen  
des Geophysikalischen Observatoriums Collm  
der Karl-Marx-Universität  
Leipzig  
April 1960

---

	Seite
<u>Inhaltsverzeichnis</u>	134
1. Ionosphärenmessungen	135
1.1 Monatsübersicht	135
1.2 Meßwerte	136
1.3 Tagesgänge auf 245 kHz und 272 kHz	139
1.4 Abendliche Störungen in der tiefen Ionosphäre	140
1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte	142
1.6 Driftmessungen in der Hochatmosphäre	143
1.7 Sfericsregistrierungen	146
1.71 Charakteristika der atmosphärischen Störungen auf 27 kHz	146
1.72 Monatsgang	147
2. Magnetische Messungen	148
2.1 Allgemeines	148
2.2 Dreistündige Meßwerte	148
2.3 Tageswerte	150
2.4 Störungen	151
2.5 Monatsübersicht	153
3. Seismische Messungen	154
3.1 Allgemeines	154
3.2 Auswertungen	154
4. UKW- Ausbreitungsmessungen	175
4.1 Mittlerer Tagesgang	175
4.2 Mittlerer Monatsgang	175
4.3 UKW-Übersicht	175
5. Strahlungsregistrierungen	176
6. Amateursender	177

---

1. Ionosphärenmessungen

1.1 Monatsübersicht

Die mittlere nächtliche ionosphärische Dämpfung liegt etwa 4db über der des Vormonates, sodaß die Raumwellenausbreitung allgemein beträchtlich unternormal war. Die mittlere Sonnenfleckenrelativzahl betrug 120. Die Zahl der Sonneneruptionseffekte lag mit 30 verhältnismäßig hoch.

Die Tage vom 19.-23. waren die magnetisch ruhigsten des Monats. In diese Zeit fällt am 21. der einzige Tag mit tiefionosphärisch ungestörten Ausbreitungsverhältnissen. Stärkere Ionosphärenstürme, die mit magnetischen Stürmen gekoppelt waren, traten am 1., 10., 25. und 30. des Monats auf.

Die häufigste abendliche Driftrichtung im E-Schichtniveau war S-SW, doch war die Bevorzugung dieser Richtung nur schwach ausgeprägt. Driftrichtungen zwischen N und E traten im wesentlichen nicht auf.

H.Koch R.Schminder

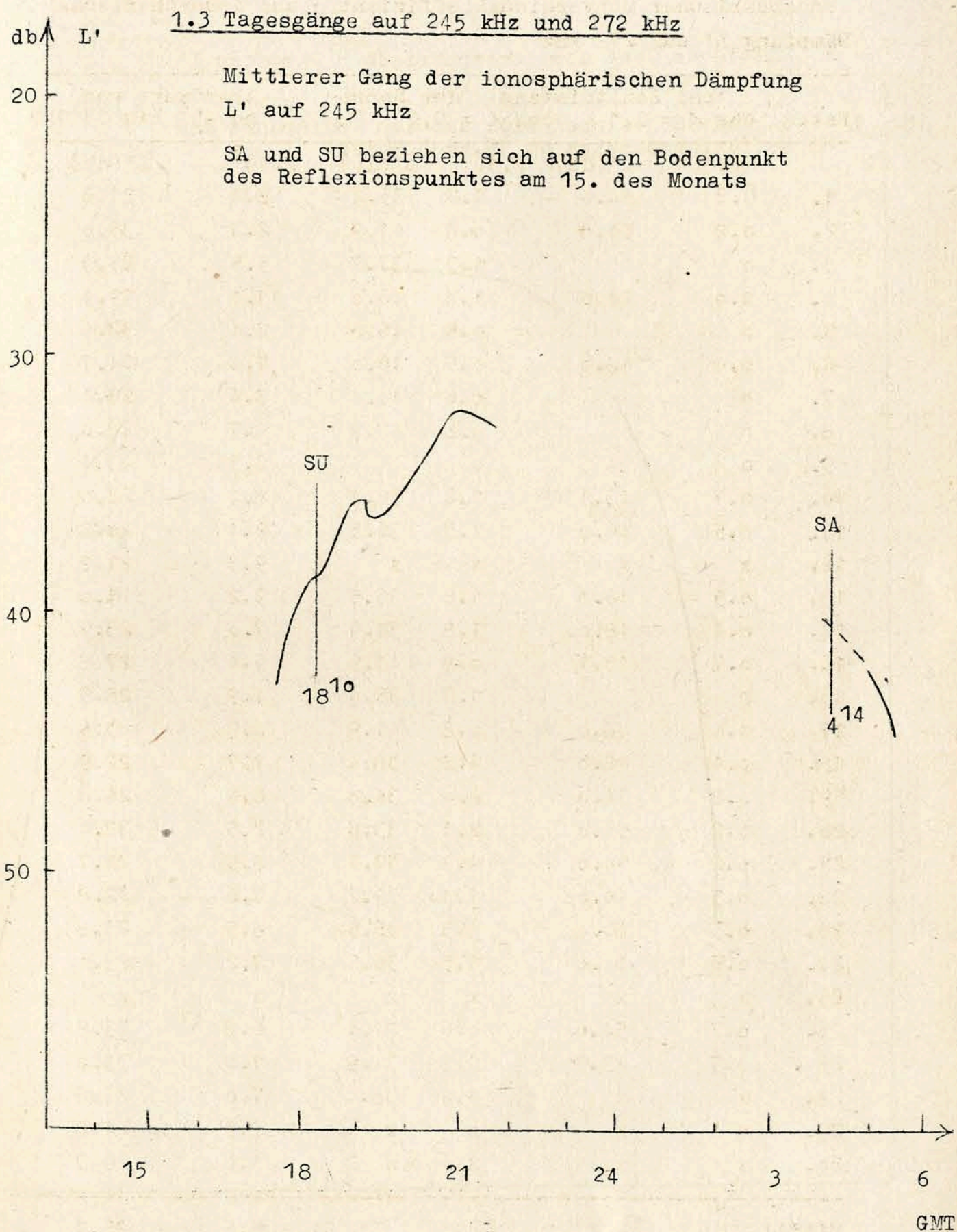
1.2 Meßwerte

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

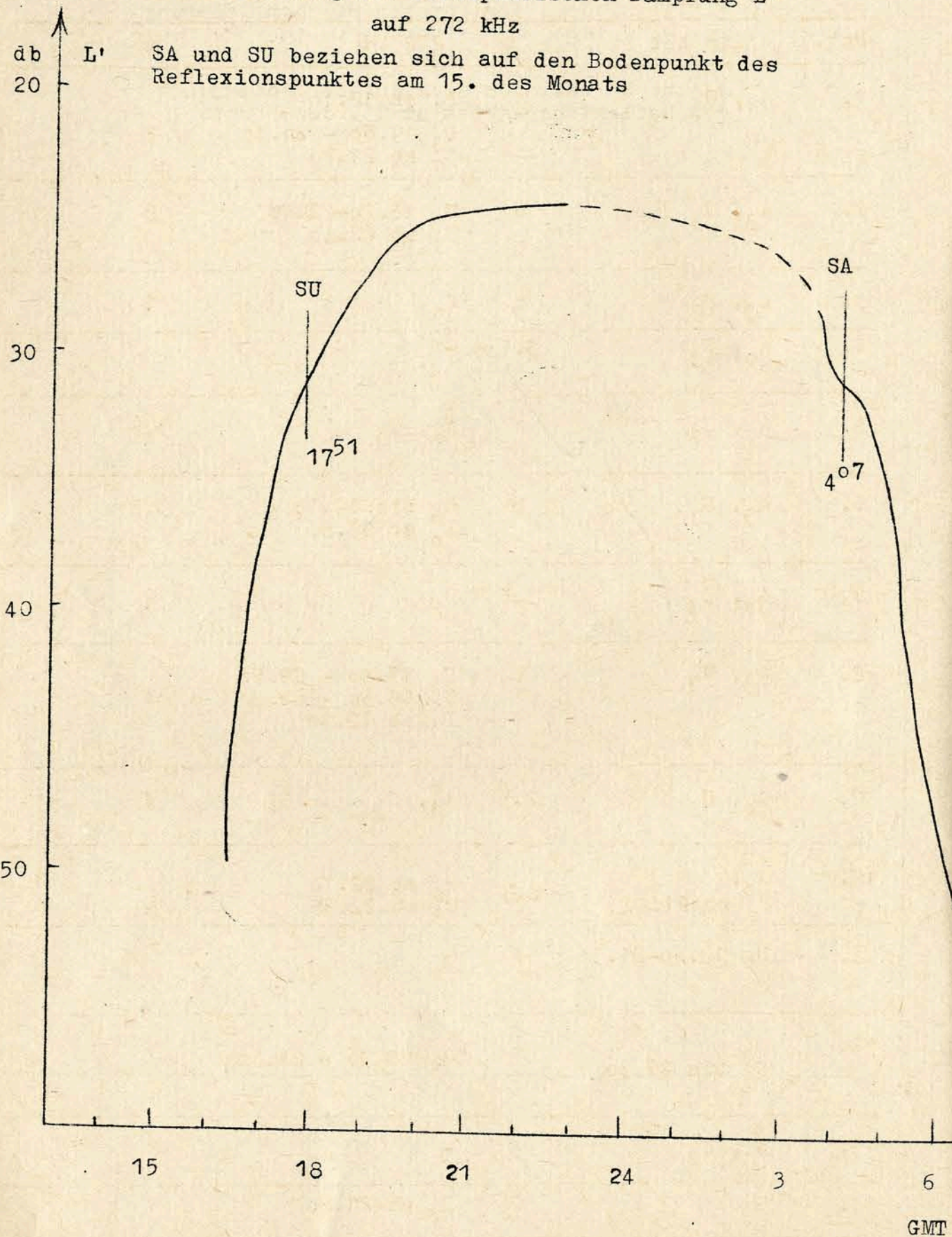
Dat.	bei Zenitdistanz $\chi$ der Sonne		Abendwert von $h=5^{\circ}$			
	$\cos \chi = 0,1$	$\cos \chi = 0,2$	$\cos \chi = 0,1$	$\cos \chi = 0,2$		
	$\varphi 10^2$	L'(db)	$\varphi 10^2$	L'(db)	$\varphi 10^2$	L'(db)
1.	0		0		1.1	39.2
2.	0		0		0.7	43.1
3.	0		0		0.5	46.0
4.	0		0		1.0	40.0
5.	0		0		2.3	32.8
6.	0		0		1.1	39.2
7.	0		0		1.0	40.0
8.	0		0		0.5	46.0
9.	0		0		2.1	33.6
10.	0		0		4.3	27.3
11.	0.5	46.0	1.9	34.4	4.3	27.3
12.	0		0		1.3	37.7
13.	0		0.9	40.9	2.9	30.8
14.	0		0.5	46.0	3.4	29.4
15.	0		0		1.4	37.1
16.	0		0		1.4	37.1
17.	0		0.9	40.9	4.4	27.1
18.	0		0.7	43.1	3.4	29.4
19.	0		0.5	46.0	5.1	25.8
20.	0		0.5	46.0	2.2	33.2
21.	0		1.0	40.0	7.0	23.1
22.	0		0.4	48.0	4.7	26.6
23.	0		2.3	32.8	6.1	24.3
24.	0		0		4.3	27.3
25.	0		0		2.8	31.1
26.	0		0.4	48.0	3.0	30.5
27.	0		0.5	46.0	7.0	23.1
28.	0		0.2	54.0	4.7	26.6
29.	x		x	x	3.7	28.6
30.	0		0		0.4	48.0
-----						
Mittel					2.9	30.8
=====						

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

Dat.	bei Zenitdistanz der Sonne				Abendwert von	
	$\cos \chi = 0,1$		$\cos \chi = 0,2$		h = -5 bis 23 <sup>h</sup> GMT	
	$\rho \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$\rho \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$\rho \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$
1.	0.2	54.0	1.7	35.4	8.4	21.3
2.	0.2	54.0	0.8	41.9	2.1	35.0
3.	0		1.3	37.7	5.5	25.9
4.	1.0	40.0	1.0	40.0	11.0	19.4
5.	0		0.5	46.0	2.4	32.6
6.	0.4	48.0	0.5	46.0	7.0	24.7
7.	0		0.6	44.4	3.6	29.4
8.	0		0.8	48.9	4.7	28.0
9.	0		0		2.3	33.4
10.	0.7	43.1	1.2	38.4	8.4	22.0
11.	0.5	46.0	1.5	36.5	9.4	20.8
12.	x	x	x	x	9.3	21.2
13.	0.5	46.0	1.5	36.5	9.2	21.0
14.	0.4	48.0	1.8	34.9	7.0	23.9
15.	0.7	43.1	0.8	41.9	5.4	27.8
16.	0		1.7	35.4	4.9	28.5
17.	0.4	48.0	0.8	41.9	6.9	23.6
18.	0.4	48.0	1.2	38.4	7.7	22.9
19.	0.2	54.0	2.0	34.0	6.6	24.0
20.	0.2	54.0	2.1	33.6	2.5	32.4
21.	0.2	54.0	1.3	37.7	8.5	21.7
22.	0.5	46.0	1.1	39.2	7.6	22.8
23.	0.5	46.0	1.5	36.5	8.5	21.8
24.	0.6	44.4	1.5	36.5	7.2	23.4
25.	x	x	x	x	x	x
26.	0.2	54.0	0.6	44.4	6.8	23.8
27.	0.7	43.1	1.8	34.9	7.4	23.0
28.	x	x	1.2	38.4	7.0	23.6
29.	x	x	x	x	8.3	21.8
30.	x	x	x	x	4.0	29.3
Mittel					6.5	25.1



Mittlerer Gang der ionosphärischen Dämpfung L'  
auf 272 kHz



1.4 Abendliche Störungen in der tiefen Ionosphäre

Dat.	245 kHz	p	272 kHz	p
1.	A <sub>1</sub> , U <sub>3</sub>	4	P <sub>1</sub> ab 17.40 S <sub>2</sub> 19.00 - 20.40 S <sub>1</sub> ab 21.20	8
2.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6	U <sub>3</sub> 18.20-22.40 U <sub>1</sub> ab 22.40	3
3.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6	U <sub>1</sub>	1
4.	A <sub>0</sub> , U <sub>3</sub>	3.5	-	
5.	A <sub>2</sub> , U <sub>2</sub>	4	A <sub>0</sub> , U <sub>3</sub>	3,5
6.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6	U <sub>3</sub> bis 19.45 P <sub>0</sub> ab 19.50	3.5
7.	A <sub>0</sub> , U <sub>3</sub>	3,5	U <sub>2</sub>	2
8.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6	U <sub>3</sub> 17.40 - 19.50 U <sub>1</sub> 19.50 - 22.30 P <sub>1</sub> ab 22.30	4
9.	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub>	2.5	A <sub>1</sub> , U <sub>3</sub>	4
10.	A <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> ab 21.40	2.5	P <sub>0</sub> ab 22.10 S <sub>3</sub> ab 22.35	8
11.	U <sub>2</sub> 19.00-21.30	2	-	
12.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub> bis 21.30	6	U <sub>1</sub> 18.30 - 20.40	1
13.	A <sub>1</sub> , U <sub>2</sub>	3	-	
14.	U <sub>2</sub>	2	U <sub>2</sub> ab 21.20	2

Dat.	245 kHz	p	272 kHz	p
15.	A <sub>1</sub> , U <sub>3</sub>	4	U <sub>3</sub> bis 19.50	3
16.	A <sub>2</sub> , U <sub>2</sub>	4	A <sub>2</sub> P <sub>0</sub> <sup>2</sup> ab 23.20	4
17.	U <sub>2</sub> bis 20.00 P <sub>0</sub> <sup>2</sup> ab 20.50 S <sub>2</sub> 21.30-22.00	8	U <sub>1</sub> P <sub>0</sub> <sup>1</sup> ab 21.30	3
18.	A <sub>1</sub> , U <sub>2</sub>	3	-	
19.	U <sub>2</sub> ab 20.40	2	U <sub>0</sub>	0.5
20.	U <sub>2</sub>	2	U <sub>2</sub>	2
21.	-		-	
22.	U <sub>1</sub>	1	U <sub>1</sub>	1
23.	U <sub>0</sub> bis 21.50	0.5	-	
24.	U <sub>2</sub>	2	E <sub>2</sub> 21.20-22.30	2
25.	A <sub>2</sub> P <sub>0</sub> <sup>2</sup> ab 20.40 S <sub>2</sub> 21.30 - 22.00	8	X	
26.	U <sub>2</sub>	2	U <sub>1</sub>	1
27.	A <sub>0</sub>	0.5	U <sub>0</sub>	0.5
28.	U <sub>3</sub>	3	P <sub>0</sub> 18.30-20.30	2
29.	U <sub>2</sub>	2	U <sub>0</sub>	0.5
30.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6	A <sub>0</sub> P <sub>0</sub> <sup>3</sup> 18.50 - 21.00 S <sub>3</sub> <sup>3</sup> 20.20 - 20.40 U <sub>3</sub> <sup>3</sup> ab 21.00	18.5

1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte

Dat.	SSWF			SEA			SPA			SFE		
	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.
1.	x 08.52	x m	x 3	07.30 08.45 15.28	60 45 40	1 3 2	08.49	15	3			
3.	x 11.57	x 35	x 3	05.45 11.50	15 15	1 2	05.46 11.55	m 10	0 3			
4.	08.58	15	2	x 09.48	x 30	x 3	08.46 08.46	50 50	1 1			
5.	15.49	10	0	16.00	60	3	16.00	10	1			
6.	11.35	10	3	11.36	30	3	11.37	25	3	11.34	11	H=-13 Z=+3
7.							09.04	15	2			
9.	10.47	15	2	08.14 10.50 12.20 15.20 16.50	30 20 30 30 20	1 2 1 3 0	08.14 10.51	5 10	3 3			
12.	09.28	10	2	09.31	5	0	09.36	10	2			
13.				x	x	x						
14.				x	x	x						
15.				07.20 17.42	30 10	0 1						
16.				x	x	x	09.10 12.05 15.27 12.08	m 30 40 m	1 2 2 0			
17.												
19.				14.20	35	2						
20.				13.13	30	1						
21.	08.56	10	0	08.54	10	0						
22.				14.43	20	1	x	x	x			
23.				09.25 12.24 15.14	60 40 30	1 3 2						
24.	x	x	x				x	x	x			
25.				x	x	x						
26.				x	x	x						
27.				x	x	x						
30.				14.42	30	1						

Erläuterungen:

- m = 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
  - SFE = solar flare effect in den erdmagnetischen Variationen.
- Angegeben wird der Ausschlag in den Komponenten H,D,Z in  $\mu$ .

1.6 Driftmessungen in der Hochatmosphäre auf 272 kHz

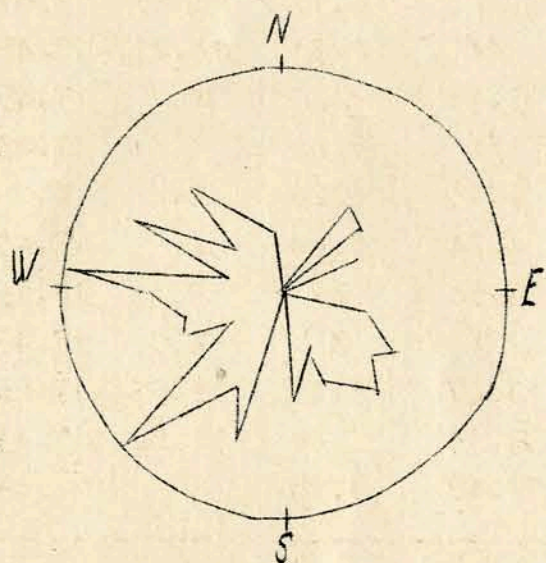
Dat.	MGZ	$\psi$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzelmes- sungen
1.	18.00	156	16	-15	6	6
	19.20	248	52	-19	-49	22
	21.00	224	92	-64	-65	13
	22.20	195	68	-66	-18	14
2.	6.00	C				
	19.20	N1				
	18.00	N1				
	21.00	172	54	-54	8	9
3.	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	C				
4.	18.00, 19.20, 21.00	N1				
5.	18.00	C				
	21.00	N1				
6.	06.00	C				
	18.00	200	42	-39	-14	10
	21.00	308	50	32	-39	7
	19.20	N1				
7.	18.00	280	20	4	-19	9
	19.00	C				
	21.00	236	32	-18	-26	8
8.	18.00	C				
	19.20	N1				
	21.00	194	80	-78	-18	9
9.	19.20	262	58	-6	-57	20
	21.00	174	58	-58	7	10
10.	19.20	C				
	21.00	N1				

Dat.	MGZ	$\psi$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzelmes- sungen
11.	18.00, 19.20, 21.00	C				
12.	18.00	N1				
	21.00	N1				
13.	18.00	N1				
	19.20	130	60	-39	45	7
	21.00	124	46	-27	37	7
14.	18.00	N1				
	19.20	230	34	-22	-27	6
	21.00	110	56	-19	53	7
15.	18.00	N1				
	19.20	156	44	-40	17	9
	21.00	252	46	-14	-43	8
16.	18.00, 19.20	N1				
	21.00	30	48	42	24	11
17.	18.00, 19.20	N1				
	21.00	36	44	35	25	7
18.	18.00, 19.20, 21.00	N1				
19.	18.00, 19.20, 21.00	N1				
20.	18.00	N1				
	19.20, 21.00	N1				
21.	18.00	314	28	20	-19	7
	21.00	160	40	-38	14	7
22.	18.00, 19.20, 21.00	C				
23.	19.20	334	28	25	-12	9
	21.00	N1				
24.	18.00	66	44	18	40	9
	19.20	N1				
	21.00	108	36	-10	34	8
25.	18.00, 19.20	N1				
	21.00	326	69	57	-39	6

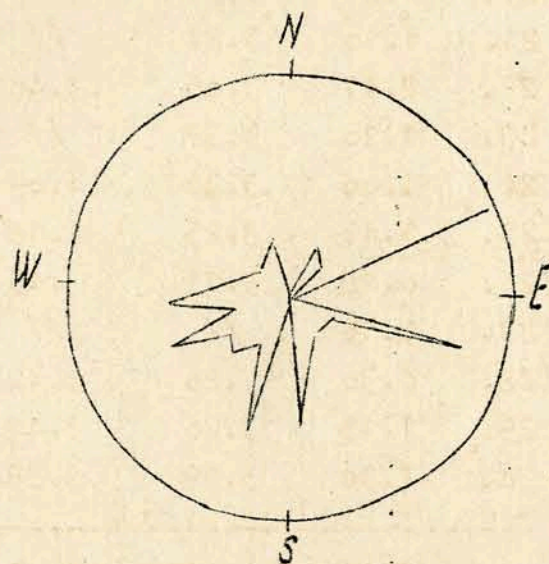
Dat.	MGZ	$\psi$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzelmes- sungen
26.	C					
27.	18.00	C				
	19.20	N1				
28.	18.00	290	72	26	-68	8
	19.20	271	119	1	-119	9
	21.00	176	46	-46	4	7
29.	18.00	N1				
	19.00	210	65	-56	-33	11
	21.00	N1				
30.	(18.00	0	15	15	0	5)

Erläuterungen:

- B = Messung beeinflusst oder unmöglich wegen hoher Absorption
- C = Messung beeinflusst oder unmöglich aus nicht ionosphärisch bedingten Gründen
- N1 = Fading zu langsam
- N3 = Schnelles Fading, aber ohne einheitliche Zeitverzögerung
- S = Messung beeinflusst durch Atmospheric oder Interferenz
- V = Geschwindigkeit
- $V_x$  = Nordkomponente der Geschwindigkeit
- $V_y$  = Ostkomponente der Geschwindigkeit
- $\psi$  = Driftrichtung



Geschwindigkeitsverteilung  
Radius 90 m/S  
 $\bar{v} = 54$  m/S

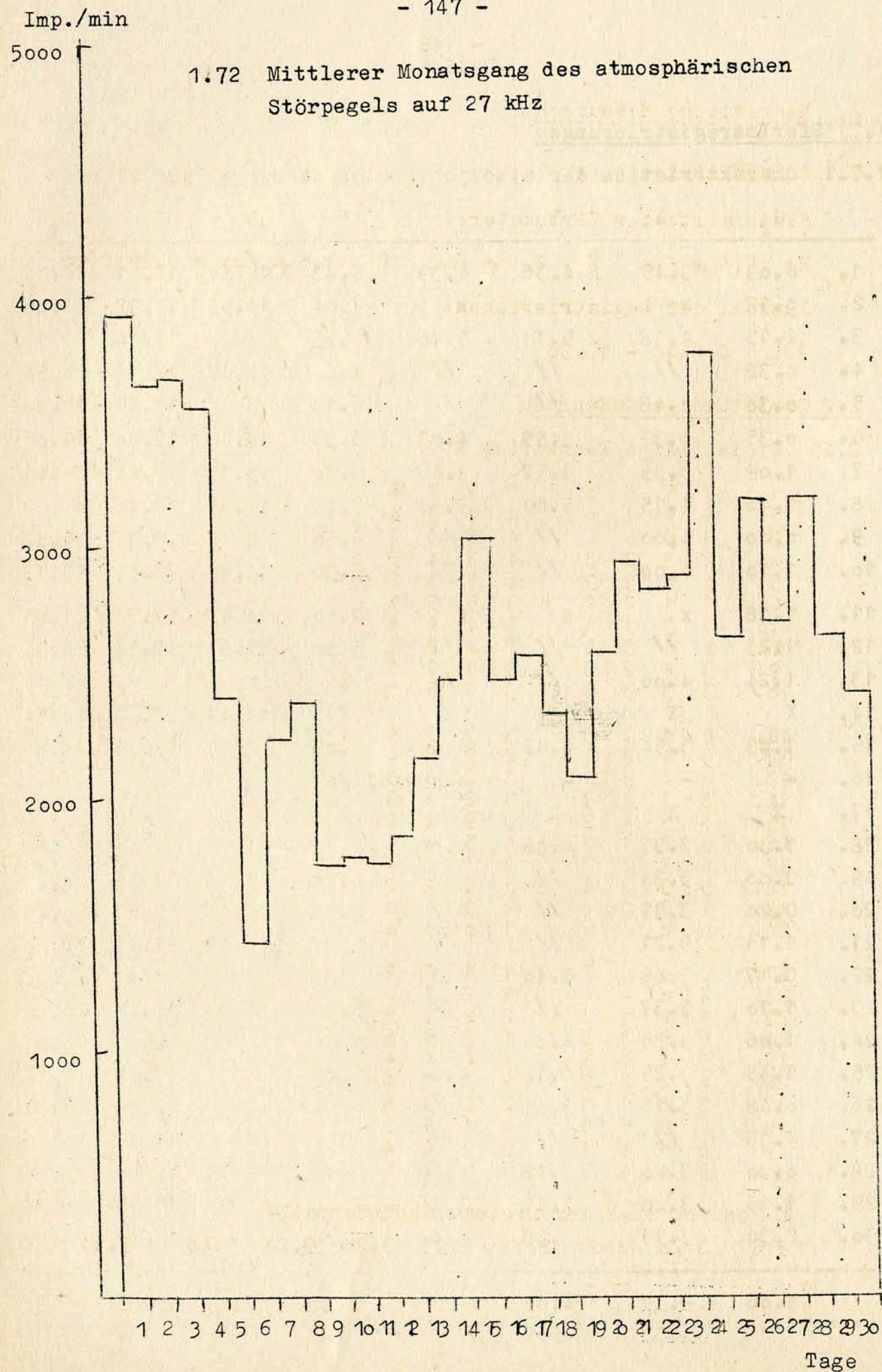


Häufigkeitsverteilung  
Radius 40 Messungen

1.7 Sfericsregistrierungen

1.7.1 Charakteristica der atmosphärischen Störungen auf 27 kHz

	$G_2$	A	B	C	D	E	F	$G_1$	
1.	0.09	3.45	4.36	4.39	6.48	12.51	17.51	20.39	
2.	0.12	x	x	x	7.04	14.03	17.52	24.00	
3.	2.15	4.18	5.11	5.40	6.53	//	17.04	19.15	
4.	0.38	//	//	//	X	12.42	17.15	20.54	
5.	0.30	3.48	//	//	6.13	S	17.45	21.00	
6.	0.35	3.39	3.55	4.03	6.30	14.10	17.30	19.06	
7.	1.09	3.35	3.57	3.58	6.30	15.15	17.45	20.45	
8.	1.40	4.15	5.19	5.30	7.45	12.59	17.20	X	
9.	0.00	4.00	//	//	6.50	S	17.39	19.52	
10.	1.10	4.00	//	//	6.30	14.50	17.57	19.18	
11.	1.18	x	x	x	7.50	14.48	17.30	21.05	
12.	1.23	//	//	//	6.30	14.53	17.35	19.37	
13.	1.24	4.00	//	//	X	X	X	X	
14.	X	X	X	X	X	14.41	17.53	20.54	
15.	1.45	3.54	4.12	4.16	6.09	12.45	17.35	19.30	
16.	-	-	-	ausgefallen				-	-
17.	X	X	X	X	X	12.32	17.30	22.15	
18.	1.30	3.37	4.06	4.08	5.45	14.00	17.40	20.00	
19.	0.00	3.30	//	//	6.10	S	17.55	20.45	
20.	0.20	3.37	//	//	6.15	16.15	17.07	20.45	
21.	1.10	3.21	//	//	6.30	14.21	17.45	20.00	
22.	0.17	3.06	3.40	3.43	X	S	17.45	20.00	
23.	1.10	3.37	//	//	6.00	S	17.45	21.29	
24.	1.06	3.30	4.09	4.15	6.20	X	X	20.30	
25.	1.45	3.25	4.18	4.24	6.00	X	17.45	X	
26.	0.48	3.15	3.45	3.50	X	X	17.15	20.30	
27.	1.15	//	//	//	X	X	17.45	20.00	
28.	0.30	3.20	3.42	3.47	5.45	12.58	17.26	20.05	
29.	1.15	3.20	3.41	3.46	7.40	14.20	17.45	20.36	
30.	2.30	3.19	3.38	3.42	6.20	S	17.40	20.30	
<hr/>									
	1.06	3.39	4.09	4.15	6.34	13.58	17.37	20.31	



## 2. Magnetische Messungen

### 2.1 Allgemeines

Skalenwerte der Variometer:

$H = 1,5 \text{ } \mu\text{/mm}$     $Z = 2,4 \text{ } \mu\text{/mm}$     $D = 1,5 \text{ } \mu\text{/mm} = 0,29 \text{ } \mu\text{/mm}$

Ausfall der Registrierungen:

22. 0.6.40 - 10.30

### 2.2 Dreistündige Meßwerte

#### 2.21 Dreistündige Kennziffer K

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

K-Monatsmittel der Dreistundenintervalle

3.57 3.20 2.69 2.72 2.93 3.20 3.20 3.40 3.11



2.22 Maximale dreistündige Schwankungen AH und AD

AH								
	~115	83	77	60	~130	~240	>80	>70
1.	52	20	24	20	27	7	11	20
2.	49	34	47	26	20	15	19	11
3.	6	16	6	12	22	16	16	39
4.	21	29	19	13	22	40	17	6
5.	3	4	9	10	11	41	19	9
6.	4	6	2	4	11	24	22	15
7.	12	7	15	12	9	18	7	4
8.	12	21	7	12	4	4	4	4
9.	11	13	6	9	17	16	31	43
10.	27	12	8	13	18	17	13	19
11.	36	26	24	9	6	9	8	28
12.	10	23	19	10	12	6	6	12
13.	9	7	7	13	5	6	7	11
14.	16	34	16	7	16	16	8	7
15.	13	7	5	7	27	31	16	8
16.	18	17	6	8	10	20	14	17
17.	16	10	16	15	5	8	5	10
18.	6	5	5	2	6	4	1	1
19.	1	2	1	1	4	1	1	2
20.	1	1	1	5	3	4	4	10
21.	9	2	-	-	5	9	3	2
22.	4	6	2	7	8	6	13	38
23.	62	53	17	22	26	11	25	36
24.	49	21	27	37	23	24	16	13
25.	18	7	6	7	9	9	10	21
26.	5	2	4	4	7	7	37	55
27.	34	32	49	39	22	22	16	16
28.	23	25	27	23	17	16	24	19
29.	42	33	13	13	>140	>190	91	66

AD								
	>100	110	50	53	~150	170	~140	~80
1.	47	40	19	13	9	5	7	10
2.	40	43	49	12	11	8	13	4
3.	4	11	7	5	16	12	29	41
4.	21	15	17	3	12	62	9	5
5.	3	4	8	7	4	9	39	36
6.	15	16	3	3	8	21	31	26
7.	23	24	8	7	8	26	8	6
8.	15	15	8	6	3	2	4	3
9.	9	13	13	11	13	10	47	39
10.	23	20	10	8	7	6	15	27
11.	36	21	17	6	7	5	5	24
12.	19	23	14	3	4	6	18	12
13.	17	10	9	10	4	5	12	19
14.	13	44	21	4	10	11	3	4
15.	13	5	3	4	19	43	32	22
16.	50	17	8	5	6	7	29	25
17.	36	11	8	7	3	12	4	3
18.	4	6	3	2	3	2	0	0
19.	2	2	1	1	3	1	1	1

21.	1	1	1	2	1	2	3	4
22.	5	2	-	-	1	2	3	2
23.	4	5	3	5	3	4	4	41
24.	86	56	14	11	15	5	41	48
25.	27	25	25	13	32	32	21	30
26.	22	10	6	6	3	7	4	22
27.	9	1	1	1	3	4	18	68
28.	61	42	24	21	19	28	36	17
29.	65	37	17	9	14	10	25	23
30.	37	30	24	13	120	200	115	40

Monatsmittel der Dreistundenintervalle

AH	>22.8	18.6	16.0	14.5	>21.4	>27.9	>18.1	>20.4	>19.96
AD	>26.9	22.0	13.5	8.7	>17.0	>23.9	>23.9	>22.7	>19.83

2.3 Tageswerte

	C	ΣK	AK	AH	AD
1.	2	55	150	>110	>110
2.	2	31	28	21	19
3.	2	32	30	28	23
4.	1	26	20	17	16
5.	2	29	27	21	18
6.	1	24	22	13	14
7.	1	23	17	11	15
8.	1	24	17	11	14
9.	1	16	10	9	7
10.	1	28	23	18	19
11.	1	27	20	16	15
12.	2	25	20	18	15
13.	1	23	15	12	12
14.	0	20	12	8	11
15.	1	24	18	15	14
16.	2	25	20	14	18
17.	1	26	20	14	18
18.	1	21	15	11	11
19.	0	8	3	4	3
20.	0	1	0	2	2
21.	0	7	3	4	2
22.	0	-	-	-	-
23.	1	18	12	11	9
24.	2	35	39	32	35
25.	2	34	32	26	26
26.	1	20	12	11	10
27.	1	19	19	15	13
28.	2	37	43	30	31
29.	2	33	33	22	25
30.	2	45	110	>74	>72

Monatsmittel der Tageswerte

1.20 25.4 27.2 > 20.6 > 20.6

2.4 Störungen

ssc - Einsatz

A <sup>+</sup>	o2d	23h	13m
B <sup>+</sup>	o3d	o8h	55m
A <sup>+</sup>	o5d	13h	o0m
A <sup>+</sup>	o6d	16h	28m
B <sup>+</sup>	o7d	15h	11m
B <sup>+</sup>	1od	o1h	27m
A <sup>+</sup>	27d	2oh	o1m
A <sup>+</sup>	3od	o1h	32m
A	3od	12h	13m

H<sup>+</sup>( $\mu$ ) D<sup>+</sup>( $\mu$ )

		+ 4
	-12	
	- 5	+ 2
	- 8	+ 3
		+ 2
	- 4	
	- 2	+ 3

si - Einsatz

B	o3d	12h	49m
A	o3d	18h	29m
B	o4d	o4h	o4m
C	o4d	13h	39m
B	17d	16h	10m

Baistörungen

bp - Einsatz

C	o8d	17h	00m
A	26d	22h	51m

H( $\mu$ ) Z( $\mu$ ) D( $\mu$ )

	38min	+29	- 5	+33
1h	o9min	+37	- 6	-45

bps- Einsatz

B	29d	19h	2om
---	-----	-----	-----

	33min	+36	- 8	-35
--	-------	-----	-----	-----

Pulsationen

pt-Einsatz

A	o4d	21h	o7m	20min
A	o6d	16h	o9m	o3min
B	o6d	23h	o9m	2h 13min
C	o7d	o3h	58m	o5min
B	o7d	21h	53m	50min
B	o8d	o1h	24m	1h 57min
A	o8d	23h	31m	56min
A	o9d	o3h	o6m	20min
A	o9d	23h	54m	21min
A	1od	22h	38m	1h 37min
B	12d	21h	19m	30min
B	12d	22h	19m	54min
A	13d	23h	18m	50min
A	14d	21h	o4m	1h o6min

A 22.57

A	15d	23h	10m	2h	15min
B	17d	o2h	18m		48min
A	18d	21h	32m		11min
B	19d	18h	51m		o3min
B	21d	23h	39m	1h	35min
A	23d	21h	26m	1h	58min
A	24d	o3h	12m	1h	20min
C	24d	12h	4om		27min
B	24d	2oh	46m	1h	
A	25d	2oh	16m		22min
B	25d	21h	51m	1h	20min
B	27d	22h	35m		45min
B	28d	o1h	35m		50min
B	29d	18h	48m		o5min
B	29d	23h	00m		45min

A 20.27  
A 22.07, A 22.43, 22, 34  
A 22.46

pc- Einsatz

				Ende	Periode $\nu$ (sec)	Hmax ( $\mu$ )
A	o1d	o8h	10m	o9h40m	12	5
A	o2d	11h	4om	16h44m	35	6.5
B	o5d	o9h	o4m	13h1om	3o	4.7
B	o5d	13h	15m	14h3om	1o	2.5
A	o6d	o3h	3om	11hoom	3o	4.3
B	o7d	o7h	53m	14h4om	33	1.5
B	o8d	o3h	22m	15h16m	3o	2.3
C	o9d	o4h	45m	13h25m	32	1.5
B	1od	14h	54m	16ho3m	38	1.7
B	11d	13h	56m	18h00m		
B	12d	o3h	24m	15h2om	3o	8.0
A	14d	o3h	53m	16h37m	28	2.9
B	16d	o1h	15m	11h33m	32	3.1
B	17d	o6h	36m	1oh15m	26	1.8
B	18d	o6h	39m	17h45m	3o	4.9
B	19d	o3h	21m	18hoom	35	3.1
B	21d	o1h	5om	12h00m	31	1.5
C	24d	o8h	4om	12h45m	36	3.8
B	25d	o6h	00m	13h10m	3o	3.2
B	3od	o6h	12m	12hoom	16	4.5

sfe- Einsatz

				Dauer	H ( $\mu$ )	Z ( $\mu$ )
B	o6d	11h	34m	11 min	-13	+ 3

38m Extrem

2.5 Monatsübersicht

Im Berichtsmonat ist eine bemerkenswerte hohe Aktivität zu beobachten. Die mittlere dreistündige Kennziffer K erreicht einen Wert von 3.11 und der mittlere Tageswert von AK beträgt 27.2 gegenüber nur 14.4 im Vormonat. Dies ist die Folge der 9 aufgetretenen magnetischen Stürme, unter denen besonders zwei intensive Stürme auffallen, bei denen die Kennziffer K=9 je einmal erreicht wurde. Der erste dieser beiden Stürme, der bereits am letzten Tag des Vormonats begann, erreichte am 1. seinen Höhepunkt. Dieser Tag ist mit  $\sum K = 55$ ,  $AK > 110$  und einem maximalen dreistündigen AH-Wert von etwa 240 der gestörteste Tag des Monats. Dieser magnetische Sturm tritt nach einer Sonnenrotation in mäßiger Aktivität am 27. wieder auf. Erst zwei Sturmeinsätze am 30. leiten den zweiten ungewöhnlich kräftigen Sturm des Monats ein. An diesem Tag werden dreistündige Amplitudenwerte in  $D > 200$  und in  $H > 190$  erreicht. Eine magnetisch ruhige Periode ist nur vom 19. - 22. zu beobachten. Hierbei blieb der 20. mit einem K-Wert von 0 völlig störungsfrei.

Ein Sonneneruptionseffekt, der am 6. um 11.34 registriert wurde, scheint mit dem am 7. um 15.11 einsetzenden nur schwachen Sturm in Beziehung zu stehen.

Chr. Junge

3. Seismische Messungen

3.1 Allgemeines

3.11 Ausfall der Registrierungen:

Benioff Z 22. 06.30 - 14.00  
 Z 30. 07.30 - 24.00

3.12 Konstanten der Seismographen:

Gerät	Komponente	$T_0$	$T_g$	Dämpfung	$r/T_0^2$	V	Transport (mm)	Übertragungskonstante b
Wiechert	NS	10.6		5.1	0.021	165	20	
	EW	10.1		3.7	0.012	286	20	

Lichtweg  $V_{max}$   
(mm)

Benioff	Z	0.48	1.32	aperiod	1000	7000	49	910
---------	---	------	------	---------	------	------	----	-----

3.2 Auswertung

1.	Z	ePKP <sub>1</sub>	03 13 43					Gebiet der Fidschi-Inseln 22°S; 179.5°W h= 650 km H= 02:55:04 (USCGS)
	Z	i	13 48.8					
	Z	i	13 56.9					
	Z	ePKP <sub>2</sub>	14 04.5					
	Z	epPKP <sub>1</sub>	16 09					
1.	Z	iPg	08 30 55.7					Sprengung 12 t 50° 10.5'N; 14° 23.8'E (Pruhonice)
	Z	eiSg	31 16.9					
1.	Z	iSg	09 23 37.0					Sprengung
1.	Z	eS <sub>b2</sub>	11 01 20.5					Spuren Sprengung 9.9 t 49° 16.5'N; 16° 04'E (Pruhonice) Δ Collm = 315 km
	Z	eSg	01 24.5					

1. Z eP 14 23 55  
Spuren  
E-lich der Vancou-  
ver-Insel  
49°N; 129.5°W  
H= 14:12:05  
(USCGS)

1. Z iP<sub>PKP</sub> 23 21 15.8  
Kompression  
Fidschi-Inseln  
17.5°S; 180°  
h= 550 km  
H= 23:02:31  
(USCGS)

2. Z e 01 55 07  
Z e 55 12  
sehr schwach

2. Z iP 05 28 49.2  
Spuren

2. Z eP 12 09 14  
Spuren

2. Z iP<sub>g</sub> 12 50 41.4  
Z e 50 53.9  
Sprengung

2. Z e 15 06 55  
sehr schwach

2. Z eP 15 13 07  
Spuren  
Kolumbien  
3°N; 76.5°W  
h= 150 km  
H= 15:00:36  
(USCGS)

2. Z eP 22 42 12  
Z ePPP 43 28  
sehr schwach  
West-Iran  
36°N; 50°E  
H= 22:36:08  
(USCGS)

2. Z eP 23 39 44  
Z e 40 44  
Spuren  
West-Iran  
34.5°N; 48.5°E  
H= 23:33:09  
(USCGS)

3. Z eP 07 32 05  
Spuren  
Vor der E-Küste von  
Nord-Hondo, Japan  
40°N; 143°E  
H= 07:19:58  
(USCGS)

3. Z eS<sub>g</sub> 20 16 34  
Spuren  
Südalpen

4. Z eP 00 08 51  
Z e 09 07  
Z e 09 31  
Spuren  
Kleine Antillen  
15.5°N; 60.5°W  
H= 23:57:50  
(USCGS)

4. Z ei 08 10 36.6  
Spuren

4. Z eiPKP 08 15 23.6  
Z epPKP 15 46  
Z ePP 17 42  
Z ePKS 18 39  
Z e 19 29  
132° sehr schwach  
Salomon-Inseln  
10°S; 161.5°E  
h= 100 km  
H= 07:56:15  
(USCGS)

4. Z iP<sub>g</sub> 12 43 51.7  
Z iP<sub>g</sub> 43 52.2  
Z e 44 05.8  
2 Sprengungen

4. Z ePKP 13 04 21  
Z e 04 35  
Spuren  
Neu-Britannien  
5°S; 152°E  
h= 100 km  
H= 12:45:30  
(USCGS)

4. Z e(P<sub>g</sub>) 13 41 03  
Z e 41 13  
Spuren

4. Z eP 14 14 58  
Spuren

4. Z eP 23 34 50  
Z e 35 05  
sehr schwach  
Andreanow-Inseln,  
Aleuten  
50.5°N; 177°W  
H= 23:22:47  
(USCGS)

5.	Z	ePx	04	26	51.4	3.8° Schwäbische Alb, SW- Deutschland (Strasbourg)
	Z	e		26	56.1	
	Z	eiP <sub>b</sub>		26	58.0	
	Z	iPg		27	02.6	
	Z	e		27	05.0	
	Z	eX <sub>1</sub>		27	08.2	
	Z	eiX <sub>2</sub>		27	22.0	
	Z	eS <sub>x</sub>		27	36.4	
	Z	eS <sub>b1</sub>		27	44.3	
	Z	eiS <sub>b2</sub>		27	46.8	
	Z	e		27	49.5	
	Z	ei		27	50.6	
	Z	eiSg		27	52.2	
	Z	i		27	53.0	
	Z	e		27	54.2	
	Z	iL		27	56.2	
<hr/>						
5.	Z	i(Pg)	11	14	18.5	(12km) Sprengung
	Z	iSg		14	20.6	
<hr/>						
5.	Z	e	11	38	11	Spuren
<hr/>						
5.	Z	e	13	11	32.2	2 starke Sprengungen
	Z	iPg		11	33.9	
	Z	ei		11	34.7	
	Z	ei		11	35.1	
	Z	ei		11	46.3	
	Z	iPg		11	46.6	
<hr/>						
5.	Z	eP	17	29	09	Europäisches Nord- meer 65°N; 2°W H= 17:25:19 (USCGS)
	Z	ei		29	15.6	
	Z	e		29	26.8	
<hr/>						
6.	Z	ePg	11	10	49.3	31 km Sprengung
	Z	ei		10	51.6	
	Z	iSg		10	53.7	
<hr/>						
6.	Z	eP <sub>n</sub>	12	58	11.9	103km Sprengung
	Z	e		58	12.9	
	Z	ePg		58	14.0	
	Z	e		58	14.8	
	Z	e		58	17.2	
	Z	i		58	23.2	
	Z	i		58	24.1	
	Z	i		58	24.8	
	Z	iSg		58	26.6	
	Z	F		59	10	

6.	Z	eiP	13	10	24.0	Dilatation schwach
	Z	e		10	28	
<hr/>						
6.	Z	eP	21	22	05	Kompression schwach
<hr/>						
7.	Z	iPKP	03	24	20.4	Dilatation sehr schwach Gebiet der Fidschi- Ingeln 21°S; 179.5°W h= 600 km H= 03:05:35 (USCGS)
	Z	epPKP		26	46	
<hr/>						
7.	Z	eP	08	48	59	Spuren Vor der E-Küste von Hondo, Japan 40°N; 143°E H= 08:36:54 (USCGS)
<hr/>						
7.	Z	eiPg	11	11	37.6	32km Sprengung
	Z	e		11	40.3	
	Z	iP <sub>x</sub>		11	41.1	
	Z	iSg		11	42.0	
		F		11	50	
<hr/>						
7.	Z	ePg	12	00	20.5	2 Sprengungen
	Z	ei		00	21.0	
	Z	e		00	25.9	
	Z	e		00	30.9	
	Z	e		00	34.4	
	Z	ei		00	36.5	
	Z	ei		00	40.3	
	Z	iSg		00	41.7	
	Z	i		00	43.6	
	Z	i		00	47.2	
		F		02		
<hr/>						
7.	Z	iPg	12	45	26.8	2 Sprengungen
	Z	iPg		45	36.1	
<hr/>						
7.	Z	eiPg	12	51	13.8	Sprengung
	Z	ei		51	14.8	
<hr/>						
7.	Z	iPg	12	58	53.5	2 Sprengungen
	Z	iPg		59	02.0	
	Z	e		59	05.7	
	Z	e		59	14.3	

7.	Z	ePKP <sub>1</sub>	14	06	21	148° schwache Dilatation starke Dilatation h= 550 km
	Z	iPKP <sub>2</sub>		06	28.2	
	Z	i		06	38.6	
	Z	ei		06	42.4	
	Z	ei		06	52.2	
	Z	ei		07	43.5	
	Z	ipPKP <sub>1</sub>		08	28.5	
	Z	eipPKP <sub>2</sub>		08	35.1	
	Z	i		09	00.3	
	Z	e sPKP <sub>1</sub>		09	22	
	Z	e		09	56	Gebiet der Fidschi- Inseln 24°S; 179.5°W h= 500 km H= 13:47:28 (USCGS)
	Z	ei		10	02,1	
	Z	eiPP		10	12.5	

7.	Z	(e)	18	41	03	sehr schwach
	Z	e		41	20	
	Z	e		41	32	

7.	Z	eiP	20	50	22.5	schwach
	Z	e		50	33	
	Z	ei		50	47.9	

8.	Z	eiPKP <sub>1</sub>	00	15	19.2	147° schwache Dilatation starke Dilatation h= 200 km
	Z	iPKP <sub>2</sub>		15	24.2	
	Z	ei		15	41.6	
	Z	i		15	51.4	
	Z	epPKP <sub>1</sub>		16	04	
	Z	eipPKP <sub>2</sub>		16	16.7	
	Z	eisPKP <sub>2</sub>		16	32.4	
	Z	ei		17	52.3	
	Z	eiSKP		18	48.3	
	Z	eiPP		18	54.3	
	Z	esPP		20	11	Tonga-Inseln 21°S; 177°W h= 200 km H= 23:55:54 (USCGS)

8.	Z	e	08	11	14.5	sehr schwach Sprengung
	Z	e		11	15.4	
	Z	e		11	17.0	

8.	Z	eiPn	08	39	39.1	99km Sprengung
	Z	e		39	42.1	
	Z	e		39	46.5	
	Z	e		39	50.0	
	Z	iSg		39	53.0	
		F		40	08	

8.	Z	iPn	09	59	40.4	123km Dilatation Sprengung 5.6 t
	Z	eiPb		59	41.4	
	Z	ei		59	42.3	
	Z	eiPg		59	45.0	
	Z	eSn		59	51.5	
	Z	ei		59	57.3	
	Z	ei		59	58.6	
	Z	iSg		59	59.6	
	Z	iL	10	00	01.8	
		F		01	40	

50° 37'N;  
14° 21'E  
(Pruhonic)

8.	Z	iPg	12	46	29.7	2 Sprengungen
	Z	e		46	31.2	
	Z	e		46	31.9	
	Z	e		46	38.6	
	Z	iPg		46	39.9	
	Z	ei <sup>g</sup> F		46	41.6	
				47	15	

8.	Z	iP	18	13	36.9
	Z	i		15	02.1
	Z	e		15	11

8.	Z	e	19	45	40	sehr schwach
----	---	---	----	----	----	--------------

9.	Z	eiP	02	55	59.0	sehr schwach Vor der E-Küste von Hondo, Japan 40°N; 143°E H= 02:43:51 (USCGS)
	Z	e		56	28	

9.	Z	eP	07	53	39	Spuren
----	---	----	----	----	----	--------

9.	Z	eP	11	26	19	Spuren
----	---	----	----	----	----	--------

9.	Z	iPg	12	52	30.8	Sprengung
	Z	e		52	42.8	
	Z	e		52	43.5	

9.	Z	iPg	12	55	39.6	Sprengung
----	---	-----	----	----	------	-----------

9.	Z	iP	16	30	18.7	sehr schwach
----	---	----	----	----	------	--------------

10.	Z	e	00	17	34	sehr schwach Vor der E-Küste von Hondo, Japan 36°N; 142°E H= 00:04:43 (USCGS)
	Z	e		17	59	

10. Z ePn 06 59 20.5 80km ca Sprengung  
 Z ePb 59 21.2  
 Z e 59 21.8  
 Z iPg 59 22.4  
 Z ei 59 24.2  
 Z e 59 26.2  
 Z eiSb 59 30.9  
 Z ei 59 33.6  
 Z i 59 34.1  
 Z eiSg 59 35.5  
 Z ei 59 36.7  
 F 07 00 25

10. Z eiP 20 38 03.0 Kompression  
 Z ei 38 19.5 Fuchs-Inseln,  
 Z ei 39 54.5 Aleuten  
 Z e 39 59 53°N; 167.5°W  
 H= 20:26:12  
 (USCGS)

10. Z e 20 54 05 Spuren

10. Z eP 22 09 30 West-Türkei  
 Z ei 09 33.9 H= 22:05:29  
 Z ei 09 42.7 (USCGS)  
 Z e 10 10  
 Z ei 10 20.7

11. Z eiPg 14 05 44.1 26km Sprengung  
 Z eX 05 45.0  
 Z eiPx 05 46.4  
 Z iSg 05 47.7  
 F 06

12. Z eP 04 26 43 West-Türkei  
 Z ei 26 46.5 H= 04:22:35  
 Z eiPP 26 57.8 (USCGS)  
 Z e 27 34  
 Z e 28 03  
 Z e 29 12

12. Z ePn 09 00 45.7 101km Sprengung  
 Z iSg 01 00.0  
 F 01 08

12. Z eiPg 11 06 31.6 35km Sprengung  
 Z ei 06 34.2  
 Z e(Px) 06 35.4  
 Z iSg 06 36.2

12. Z (e) 11 41 16 Spuren  
 Z (e) 41 24  
 Z e 41 30.2  
 Z e 41 33.3

12. Z ePg 12 44 48.5 Sprengung  
 Z i 44 49.3  
 Z i 44 49.7  
 Z i 45 03.5

12. Z eP 20 50 22 Spuren  
 Im Westen der  
 Mongolischen VR  
 46.5°N; 96°E  
 H= 20:41:10  
 (USCGS)

13. Z eP 08 08 49 Spuren  
 Z e 08 53 Provinz Kirin, NE-  
 China 44.5°N;  
 127°E  
 H= 07:57:46  
 (USCGS)

13. Z eP 08 32 23 Spuren  
 China (Moskau)

13. Z eP 11 32 24 Spuren  
 Z ePP 32 41 E-lich Kreta  
 (Athen)

13. Z iPg 12 43 22.5 2 Sprengungen  
 Z iPg 43 44.7

13. Z eP 12 50 33 Grenzgebiet Guate-  
 mala - Mexiko  
 Z e 50 51 15.5°N; 92.5°W  
 Z e 51 09 H= 12:37:38  
 Z e 51 15 (USCGS)

13. Z eP 13 26 21 Spuren, Fuchs-In-  
 seln, Aleuten  
 52.5°N; 169°W  
 H= 13:14:28  
 (USCGS)

13. Z e 14 07 38.7 Sprengung ?  
 Z e 07 42.1

13. Z	iP	14 14 38.0	Dilatation
Z	ei	14 47.2	
Z	e	16 42	
<hr/>			
15. Z	eX <sub>1</sub>	02 48 02	7.7° Bodenunruhe
Z	eS <sub>n</sub>	48 31	Etruskischer Appenni
Z	eS <sub>x</sub>	48 39	Italien
Z	e(S <sub>b1</sub> )	48 56	43° 45'N; 12° 16.6'E.
Z	eS <sub>b1</sub>	49 11	H= 02:45:11.5
Z	eS <sub>b2</sub>	49 24	(Rom)
Z	eiL	49 39	
<hr/>			
15. Z	ePKP	03 44 58	schwach
Z	ePKS	48 35	Bodenunruhe, W-lich
			Oster-Insel
			27°S; 113°W
			H= 03:25:38
			(USCGS)
<hr/>			
15. Z	ePKP	04 32 49	sehr schwach,
			Bodenunruhe
			Neue Hebriden
			13.5°S; 166°E
			H= 04:13:25
			(USCGS)
<hr/>			
15. Z	e	07 26 49	Spuren
<hr/>			
15. Z	ePg	08 29 34.7	140km schwach
Z	eX <sub>2</sub>	29 43.6	Sprengung
Z	eSg	29 52.3	50° 32'N; 14° 38.7'E
Z	eL	29 55.8	(Pruhonice)
<hr/>			
15. Z	ePn	08 32 30.8	105km Sprengung
Z	eiSg	32 46.0	
<hr/>			
15. Z	eSg	08 44 56.4	Spuren
Z	eL	44 59.4	Sprengung 10.6 t
			40° 50'N; 14° 42,1'E
			Δ Collm 198km
<hr/>			
15. Z	eP	10 18 19	Spuren
			Nähe S-Küste v. Hokk
			do;
			42.5°N; 143.5°E
			H= 10:06:20
			(USCGS)

15. Z	e(Sx)	11 12 31	schwach
Z	e	13 10	Nachbeben
Z	eL	13 34	Etruskischer
			Appennin, Italien
			(Rom)
<hr/>			
15. Z	eiP	11 15 46.0	schwach
Z	eP <sub>c</sub> P	15 57	Nähe S-Küste von Hok-
			kaido, Japan
			42°N; 144°E
			H= 11:03:45
			(USCGS)
<hr/>			
15. Z	iP	11 50 47.9	Dilatation
Z	ei	50 52.5	h= 100 km
Z	eipP	51 12.7	Nähe der N-Küste von
Z	esP	51 22	Hondo, Japan
Z	ei	51 31.0	41.5°N; 142°E
Z	e	52 43	h= 100 km
Z	eiPP	53 42.6	H= 11:39:00
Z	e	54 50	(Moskau)
<hr/>			
15. Z	eP	13 14 50	sehr schwach
<hr/>			
15. Z	ePKP	22 24 35	schwach
Z	ei	24 42.6	Bodenunruhe
Z	e	28 39	Neue Hebriden
			13.5°S; 166°E
			H= 22:05:06
			(USCGS)
<hr/>			
16. Z	e	08 00 30	Spuren
<hr/>			
16. Z	e	15 01 46	Spuren
<hr/>			
16. Z	eP	20 50 22	Spuren
			Kurilen
			45°N; 150°E
			H= 20:38:25
			(USCGS)
<hr/>			
17. Z	eP	01 24 27	Spuren.
			Nähe Insel Unimak,
			Aluten
			54°N; 164°W
			H= 01:12:44
			(USCGS)



17. Z e	13 14 22	Spuren
17. Z eiPKP	15 59 54.2	sehr schwach Tonga-Inseln 21° S; 175.5° W H= 15:40:02 (USCGS)
17. Z eSg Z e	16 59 39 59 41.5	Spuren Nordkärnten, Öster- reich
17. Z ePKP <sub>1</sub> Z i Z iP <sub>2</sub> Z e Z e	22 08 16 08 19.8 08 25.3 08 33 10 33	Dilatation Gebiet der Fidschi- Inseln 20° S; 180° h= 500 km H= 21:49:24 (USCGS)
18. Z eiP Z eiPP	08 19 11.2 22 42.6	Dilatation W-lich der Bonin-In- seln 28° N; 139.5° E h= 450 km H= 08:07:07 (USCGS)
19. Z eiP	01 25 22	sehr schwach Kurilen 46° N; 151° E H= 01:13:27 (USCGS)
19. Z e	08 08 30	sehr schwach
19. Z ePKP	09 42 21.6	Tonga-Inseln 20° S; 173.5° W H= 09:22:31 (USCGS)
19. Z eP Z e	19 38 00 38 13	Spuren Andreanow-Inseln, Aleuten 51.5° N; 174° W H= 19:26:00 (USCGS)

19. Z eiP	20 44 52.3	sehr schwach Fuchs-Inseln, Aleuten 51° N; 172.5° W H= 20:32:51 (USCGS)
19. Z ei	22 25 32.0	Spuren
20. Z eiPg Z ei Z e Z iP Z i	12 47 54.0 47 54.4 48 07.5 48 12.8 48 26.6	2 Sprengungen
20. Z iP Z e	12 51 10.9 51 20.6	Sprengung
20. Z e(Pg) Z eiSg F	15 19 49.5 19 52.1 55	(17km) Sprengung
20. Z eP	15 45 20	Spuren
20. Z e	19 25 15	Spuren
20. Z iP Z e Z ePP Z epPP Z e	19 30 52.7 32 38 32 45 33 18 33 48	Hindukusch 37° N; 71° E h= 200 km H= 19:23:04 (USCGS)
21. Z ePn Z iSg F	10 26 02.0 26 16.3 26 30	101km Sprengung
21. Z eiPg Z eX Z i Z iP Z eiSg Z i F	11 15 02.3 15 03.7 15 05.0 15 05.7 15 06.9 15 07.5 15 30	34km Sprengung
21. Z e	14 37 38	Spuren

21.	Z	eiPKP <sub>1</sub>	16 41 50.0	Kompression Tonga-Inseln 20.5°S; 174°W H= 16:21:57 (USCGS)
	Z	ePKP <sub>2</sub>	41 59	
	Z	ei	42 01.5	
<hr/>				
22.	Z	e	15 02 53.5	Spuren
	Z	e	02 57.0	
	Z	e	03 01.5	
	Z	e	03 22.4	
	Z	e	03 23.5	
	Z	e	03 26.3	
	Z	F	03 29.6	
			03 45	
<hr/>				
22.	Z	eiPKP <sub>1</sub>	20 45 48.1	143° Kompression h= 220km Tonga-Inseln 17.5°S; 174.5°W h= 200 km H= 20:26:28 (USCGS)
	Z	iPKP <sub>2</sub>	45 49.6	
	Z	e	46 09	
	Z	eiPKP <sub>1</sub>	46 43.6	
	Z	eisPKP <sub>1</sub>	47 06.6	
	Z	ei	47 32.5	
	Z	ePP	49 08	
<hr/>				
23.	Z	e	04 42 40	Spuren
<hr/>				
23.	Z	eiPg	09 00 12.4	Sprengung 16.8 t 50° 17.8'N; 12° 35.4'E Δ Collm = 117 km Registrierung gestört
	Z	ePn	00 13.8	
	Z	eiL	00 (29)	
	F		50	
<hr/>				
23.	Z	eiSg	10 00 57.2	Spuren Sprengung 5.5 t 49° 35.7'N; 13° 40.2'E (Pruhonice) Δ Collm = 440 km
<hr/>				
23.	Z	e	11 46 16	Römischer Appennin, Italien 43.0°N; 13.0°E H= 11:43:55 (BCIS)
	Z	e	47 22	
	Z	eSb <sub>1</sub>	48 02	
	Z	eSb <sub>2</sub>	48 14	
	Z	eiSg	48 32	
	Z	eL	48 47	
<hr/>				
23.	Z	ePg	12 04 29.5	30km Sprengung
	Z	eX	04 30.6	
	Z	eiSg	04 33.6	
	Z	i	04 34.6	
	F		04 49	

23.	Z	ePKP	12 28 20	Spuren Tonga-Inseln 17°S; 175°W h= 200 km H= 12:09:00 (USCGS)
<hr/>				
23.	Z	iPg	12 48 40.8	Sprengung
	Z	e	48 52.8	
<hr/>				
23.	Z	(e)	13 01 28	Spuren
	Z	e	01 50	
	Z	e	03 55	
	Z	e	04 09	
<hr/>				
23.	Z	eiP	13 18 04.8	Bodenunruhe Im SW der Mongoli- schen VR 45°N; 98°E H= 13:08:35 (USCGS)
	Z	e	18 11	
	Z	e	18 48	
<hr/>				
23.	Z	e	15 42 28	Spuren
<hr/>				
23.	Z	eiP	20 11 22.6	sehr schwach
<hr/>				
24.	Z	eP	00 10 05	Spuren Nahe-Inseln, Aleuten 53°N; 172.5°E H= 23:58:23 (USCGS)
<hr/>				
24.	Z	eP	03 35 16	102° h= 620 km Java - See 68°S; 113.5°E h= 600 km H= 03:22:23 (USCGS)
	Z	i	35 16.7	
	Z	e	35 44	
	Z	e	36 22	
	Z	eiP	37 28.9	
	Z	ei	38 18.3	
	Z	esP	38 31	
	Z	ei	38 42.4	
	Z	ei	38 56.0	
	Z	e	39 11	
	Z	eiPKP	39 15.3	
	Z	e	39 36	
	Z	iPP	39 38.4	
	Z	epPP	41 32	
	Z	ei	47 36.6	
	Z	e	48 19	
	Z	e	48 32	

24. Z	iP	03 51 25.3								
X Z	ei	51 41.6								vom vorhergehenden überlagert
<hr/>										
24. Z	eiP	06 05 01.6								
X Z	ei	05 09.6								E-Türkei 40°N; 39°E H= 06:00:06 (USCGS)
<hr/>										
24. Z	iPg	10 32 23.9								Sprengungen
X Z	ei	32 24.3								
X Z	e	32 25.6								
X Z	e(Pg)	32 28.5								
X Z	e(Pg)	32 29.3								
X Z	e	32 35.6								
<hr/>										
24. Z	e	12 08 32								Spuren Römischer Appennin (Rom)
<hr/>										
			$T_{Nsec}$	$T_E$	$A_N/u$	$A_E$				
24. Z	iP	12 21 57.4								Magnitude 5 1/4
Z	i	22 01.6								
Z	ei	22 24.7								
ZE	eiPP	23 32.5								
Z	ei	23 38.6								
Z	ePPP	23 58								
Z	ei	24 08.3								Lar, Süd-Iran 28°N; 54.5°E H= 12:24:26 (USCGS)
Z	e	24 36								
E	eS	27 55								
Z	eP <sup>S</sup>	28 01								
NE	eSSS	31 14								
N	eL	33 30								
NE	M	40.8	14	17	2	2				
NE	F	13 05								
<hr/>										
24. Z	e	22 34 00								Spuren
X Z	e	34 12								
<hr/>										
25. Z	eiP	00 26 12.8								Spuren Nähe S-Küste von Hokkaido, Japan 42°N; 142°E H= 00:14:27 (USCGS)
<hr/>										
25. Z	e	01 28 00								Spuren Etruskischer Appennin (Bologna)
X Z	e	28 50								

25. Z	eP	04 12 11								Spuren Vor der N-Küste von Hokkaido, Japan h= 400 km H= 04:01:10 (USCGS)
<hr/>										
25. Z	e	11 07 53.4								Sprengung
X Z	e	07 56.0								
X Z	e	07 56.7								
X Z	eiSg	07 58.1								
X Z	F	08 10								
<hr/>										
25. Z	iPg	12 43 16.7								Sprengung
X Z	e	43 27.5								
<hr/>										
25. Z	eiP	12 57 47.4								sehr schwach Vor der S-Küste von Kamtschatka 50°N; 158°E H= 12:46:04 (USCGS)
<hr/>										
25. Z	eiPg	14 09 19.8								26km Sprengung
X Z	ei	09 23.0								
X Z	iSg	09 23.4								
<hr/>										
25. Z	eiP	15 05 26.4								schwach Gebiet der Kodiak- Insel, Alaska 56°N; 155°W H= 14:53:53 (USCGS)
X Z	e	06 40								
<hr/>										
25. Z	eP	16 32 22								16.5° Ägäisches Meer 38.5°N; 25°E H= 16:28:32 (USCGS)
X Z	ePP	32 43								
X Z	e	33 19								
X Z	eS	35 27								
<hr/>										
25. Z	iPg	17 03 39.1								26km starke Sprengung
X Z	eiPb	03 39.4								
X Z	iX	03 39.9								
X Z	e	03 40.9								
X Z	eP <sup>x</sup>	03 41.8								
X Z	i	03 42.3								
X Z	iSg	03 42.7								
X Z	iSb	03 44.4								
X Z	F	04 05								

25.	Z	e	23	13	37	sehr schwach
	Z	e		13	47	
26.	Z	e	01	22	21	Spuren
26.	Z	e	11	01	50	sehr schwach
	Z	eS <sub>b1</sub>		02	59	Berner Alpen,
	Z	eiSg		03	08.7	Schweiz
	Z	eL		03	19	46,7°N; 7.5°E
	Z	e		03	33	H= 10:59:55
						(USCGS)
26.	Z	(e)	11	07	36.9	schwach
	Z	e		07	38.1	Sprengung
	Z	e		07	39.6	
	Z	iSg		07	41.9	
		F		07	50	
26.	Z	iPg	15	02	07.3	Sprengung
	Z	e		02	21.6	
26.	Z	eiPg	17	05	04.5	36km Sprengung
	Z	i		05	04.8	
	Z	e(X)		05	05.6	
	Z	ei		05	07.1	
	Z	ePx		05	08.5	
	Z	iSg		05	09.4	
		F		05	43	
26.	Z	eP	20	31	36	Spuren
26.	Z	eP	20	37	23	sehr schwach
						Provinz Kansu,
						China
						39°N; 101°E
						H= 21:27:12
						(USCGS)
27.	Z	e	00	38	10	Spuren
	Z	e		38	20	
27.	Z	eiP	21	17	58.8	Spuren
	Z	eP <sub>c</sub> P		18	08	Nähe N-Küste von
	Z	e		18	16	Hondo, Japan
						40°N; 142°E
						H= 21:06:51
						(USCGS)

27.	Z	eP	22	56	35	schwach
	Z	ei		56	50.8	Nähe der NW-Küste
	Z	e		57	07	von Luzon, Philippinen
						18°N; 120°E
						H= 22:43:49
						(USCGS)
28.	Z	e	10	06	46.0	Spuren
	Z	e		06	55.0	
	Z	e		07	04.0	
	Z	e		07	13.6	
28.	Z	(e)Pg	11	10	(27.8)	(25km) Sprengung
	Z	ei		10	(28.7)	
	Z	i		10	(29.6)	
	Z	iSg		10	(31.2)	
		F		11	20	
28.	Z	ePb	11	13	49.1	440km schwach
	Z	e		13	51.8	Bergschlag
	Z	e(Pg)		13	52.8	Oberschlesien
	Z	e		13	59	50° 16.4'N
	Z	e		14	00.5	18° 58.3'E
	Z	eX1		14	02.6	H= 11:12:33.2
	Z	e		14	06.8	(Warschau)
	Z	eX2		14	11.8	
	Z	e		14	20.1	
	Z	e(Sn)		14	23.3	
	Z	e		14	26.8	
	Z	e		14	32.5	
	Z	eiS <sub>b2</sub>		14	39.5	
	Z	iSg		14	46.2	
	Z	i		14	47.2	
	Z	eL		14	51.6	
		F		17		
28.	Z	iPg	11	35	27.4	30km Sprengung
	Z	eiP <sub>b</sub>		35	27.6	
	Z	eX		35	28.4	
	Z	eiP <sub>x</sub>		35	30.2	
	Z	iSg		35	31.4	
28.	Z	eiP <sub>b</sub>	12	35	29.5	110km Sprengung
	Z	ei		35	30.0	
	Z	ei		35	30.5	
	Z	iPg		35	30.9	
	Z	e		35	36.3	
	Z	eS <sub>b</sub>		35	39.9	
	Z	ei		35	43.6	
	Z	iSg		35	44.8	
		F		36	30	

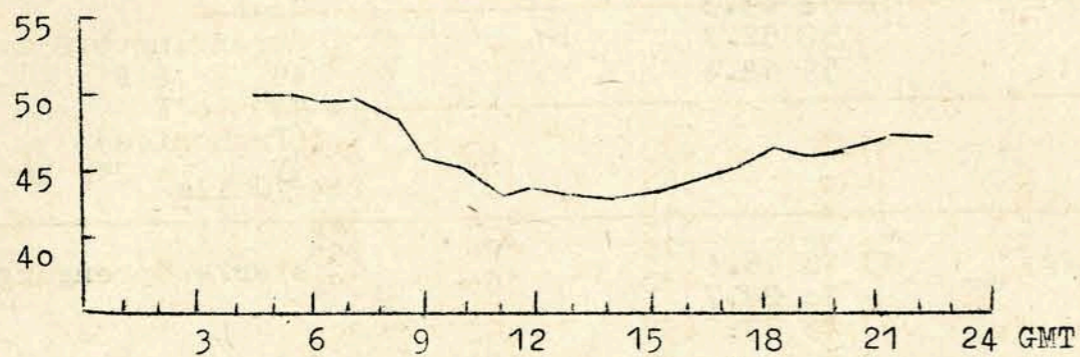
28.	Z	iPg	12 39 38.0	Sprengung
	Z	ei	39 52.1	
28.	Z	e	15 45 37	Spuren
	Z	e	45 41	
28.	Z	eiP	16 37 50.0	schwach Dodekanes 35.5°N; 27°E H= 16:33:25 (USCGS)
	Z	e	38 16	
29.	Z	e	03 50 47	Spuren
	Z	e	50 59	
29.	Z	iPn	07 30 06.6	106km Sprengung 8.8 t 50° 27.3'N; 13° 01.6'E (Pruhonice) Δ Collm = 99 km
	Z	eP <sub>b</sub>	30 07.6	
	Z	iPg	30 08.3	
	Z	e	30 10.4	
	Z	ei	30 11.5	
	Z	e	30 14.5	
	Z	eS <sub>n</sub>	30 15.0	
	Z	e	30 15.6	
	Z	eS <sub>b</sub>	30 16.9	
	Z	ei	30 17.8	
	Z	e	30 18.7	
	Z	ei	30 19.5	
	Z	iSg	30 21.4	
	Z	i	30 22.9	
	Z	F	31 15	
29.	Z	iPg	08 08 45.8	30km Sprengung
	Z	eiP <sub>x</sub>	08 48.9	
	Z	iSg	08 49.9	
	Z	F	09	
29.	Z	(e)	10 23 33	sehr schwach
	Z	e	24 19	
	Z	e	25 09	
	Z	e	26 46	
29.	Z	eiPg	10 28 00.8	28km Sprengung
	Z	e	28 01.6	
	Z	iP <sub>x</sub>	28 03.4	
	Z	iSg	28 04.6	
	Z	ei	28 05.7	
	Z	ei	28 06.8	
	Z	i	28 07.8	
	Z	i	28 09.5	
	Z	F	28 50	

29.	Z	iPg	12 52 56.5	2 Sprengungen
	Z	iPg	53 01.9	
29.	Z	(e)P <sub>n</sub>	12 58 43.3	Spuren Sprengung 6.8 t 49° 25.8'N; 14° 50'E (Pruhonice) Δ Collm = 250 km
	Z	e	58 52.3	
	Z	ei	59 18.4	
29.	Z	iPg	13 10 16.4	starke Sprengung
	Z	i	10 28.7	
	Z	e	10 29.7	
29.	Z	ePKP	15 05 29	Spuren Gebiet der Kermadec- Inseln H= 14:45:42 (USCGS)
	Z	e		
29.	Z	eP	19 46 08	Celebes 0° ; 122°E H= 19:32:12 (HSCGS)
	Z	e	50 10	
	Z	eiPP	50 20	
	Z	ePPP	52 33	
29.	Z	e	21 01 49	sehr schwach
	Z	e	02 30	
	Z	ePP	02 35	
30.	Z	(e)	00 55 39	Spuren Etruskischer Appennin, Italien
	Z	e	56 14	
	Z	e	56 30	
30.	Z	eP	04 15 27	Celebes 0° ; 122°E H= 04:01:32 (USCGS)
	Z	eiPP	19 42	
	Z	ei	20 05	
	Z	e	20 18	
	Z	ePPP	21 45	

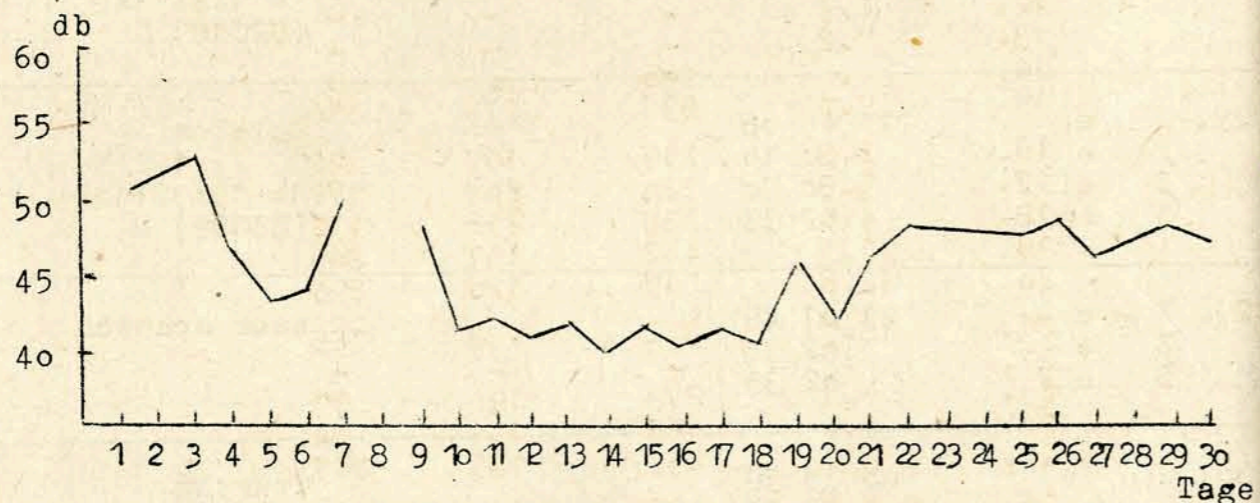
J. Vanek  
Chr. Junge

4. UKW - Ausbreitungsmessungen

4.1 Mittlerer Tagesgang der relativen Feldstärke  
Collm-Harz 88.2 MHz



4.2 Mittlerer Monatsgang der relativen Feldstärke



4.3 UKW - Übersicht

Die mittleren Ausbreitungsbedingungen waren mit 45.5 db geringfügig unternormal. Die Amplitude des Tagesganges hat gegenüber dem Vormonat um 5.5 db auf 7.5 db zugenommen; das entspricht dem langjährigen Mittel.

Der mittlere Monatsgang der relativen Feldstärke spiegelt den allgemeinen Witterungscharakter im Bereich der Meßstrecke gut wieder. In den ersten Apriltagen führt die Hochdruckrandlage zu ruhigem, störungsfreiem Wetter und zur Ausbildung einer gut ausgebildeten Grundschichtinversion. Die Feldstärkewerte liegen in dieser Zeit meist erheblich über dem Mittel.

Vom 7.-21. April lag die Meßstrecke im Bereich atlantischer Störungen, mit häufigen Niederschlägen und Gewittern. Die Empfangsbedingungen waren in dieser Periode unternormal. Ab dem 22. April bewirkt ein atlantisches Hoch, an dessen Ostflanke die Meßstrecke liegt, wieder bessere Ausbreitungsbedingungen.

H. Koch

5. Strahlungsregistrierungen

Dat.	SS	T	D	S
1.	11.3	433	83	350
2.	10.0	397	133	264
3.	10.4	413	104	309
4.	10.7	415	126	289
5.	9.5	432	160	272
6.	11.5	482	92	390
7.	7.4	435	129	306
8.	.	80	78	2
9.	5.1	293	166	127
10.	1.8	131	117	14
11.	4.6	265	173	37
12.	6.9	-	-	-
13.	7.2	-	-	-
14.	.	106	106	0
15.	9.0	532	216	316
16.	2.8	259	167	92
17.	5.8	380	208	172
18.	4.0	388	256	132
19.	11.1	402	157	245
20.	12.6	515	120	395
21.	5.5	372	183	189
22.	.	-	-	-
23.	3.1	273	194	79
24.	1.4	165	131	34
25.	8.2	432	185	247
26.	4.0	323	190	133
27.	2.7	280	206	74
28.	1.2	241	191	50
29.	2.5	308	212	96
30.	0.7	140	123	17
<hr/>				
Σ	171.0	9880	4680	5200
<hr/>				
Mittel	5.7	329	156	173
<hr/>				

Erläuterungen:

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)

6. Sendepausen des Amateursenders DM3JGY

- 11. Sendebeginn 19.50
- 12. 22.05 - 7.15 am 13.4.
- 14. 00.10 - 6.50
- 15. 02.57 - 7.10
- 15. 14.05 -15.30
- 17. 13.10 -15.00 am 20.4.
- 21. 05.00 - 7.10
- 22. 06.40 -11.05
- 22. 21.40 - 6.50 am 23.4.
- 25. 11.50 -13.10
- 29. 16.05 -17.35
- 30. 09.40 -12.55
- 30. 13.10 -13.25

- - - - -

Geophysikalisches Institut der Karl-Marx-Universität Leipzig



*copied H/S*



3441

# Geophysikalische Meßreihen

Geophysikalisches Observatorium Collm

und

Maritimes Observatorium Zingst

— Mai 1960



- 178 -

Geophysikalische Meßreihen  
des Geophysikalischen Observatoriums Collm  
der Karl-Marx-Universität  
Leipzig  
Mai 1960

Seite

Inhaltsverzeichnis

1.	Ionosphärenmessungen	179
1.1	Monatsübersicht	179
1.2	Meßwerte	180
1.3	Tagesgänge auf 245 kHz und 272 kHz	182
1.4	Abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre	183
1.5	Registrierte Sonneneruptionseffekte	185
1.6	Driftmessungen in der Hochatmosphäre	186
1.7	Sfericsregistrierungen	188
2.	Magnetische Messungen	190
2.1	Allgemeines	190
2.2	Dreistündige Meßwerte	190
2.3	Tageswerte	192
2.4	Störungen	193
2.5	Monatsübersicht	194
3.	Seismische Messungen	195
3.1	Allgemeines	195
3.2	Auswertungen	195
4.	UKW-Ausbreitungsmessungen	217
4.1	Mittlerer Tagesgang	217
4.2	Mittlerer Monatsgang	217
4.3	UKW-Übersicht	217
5.	Strahlungsregistrierungen	218
6.	Amateursender	219
7.	Mitteilungen	219

1. Ionosphärenmessungen

1.1 Monatsübersicht

Die mittlere nächtliche Dämpfung beträgt auf der Nordstrecke 245 kHz 32,0 db und auf der Südstrecke 23,6 db; die Übertragungsbedingungen waren auf der Südstrecke überdurchschnittlich gut, während auf der Nordstrecke an 22 Tagen Absorptionsstörungen und an allen Tagen unternormale Ausbreitung registriert wurde. Ionosphärenstürme traten am 14., 25. und 29. des Monats auf, letzterer war mit einer stärkeren magnetischen Störung verbunden ( $A_k = 39$ ). Pulsationsstörungen waren häufig, konnten jedoch wegen der starken Absorption auf der Nordstrecke nur auf 272 kHz beobachtet werden.

Die mittlere Sonnenfleckenrelativzahl war gegenüber dem Vormonat unverändert. Es wurden 17 Sonneneruptionen registriert.

Die häufigste abendliche Driftrichtung im E-Schichtniveau war SW (Sommerichtung), die mittlere Geschwindigkeit betrug 47 m/s.

H. Koch

R. Schminder

1.2 Meßwerte

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

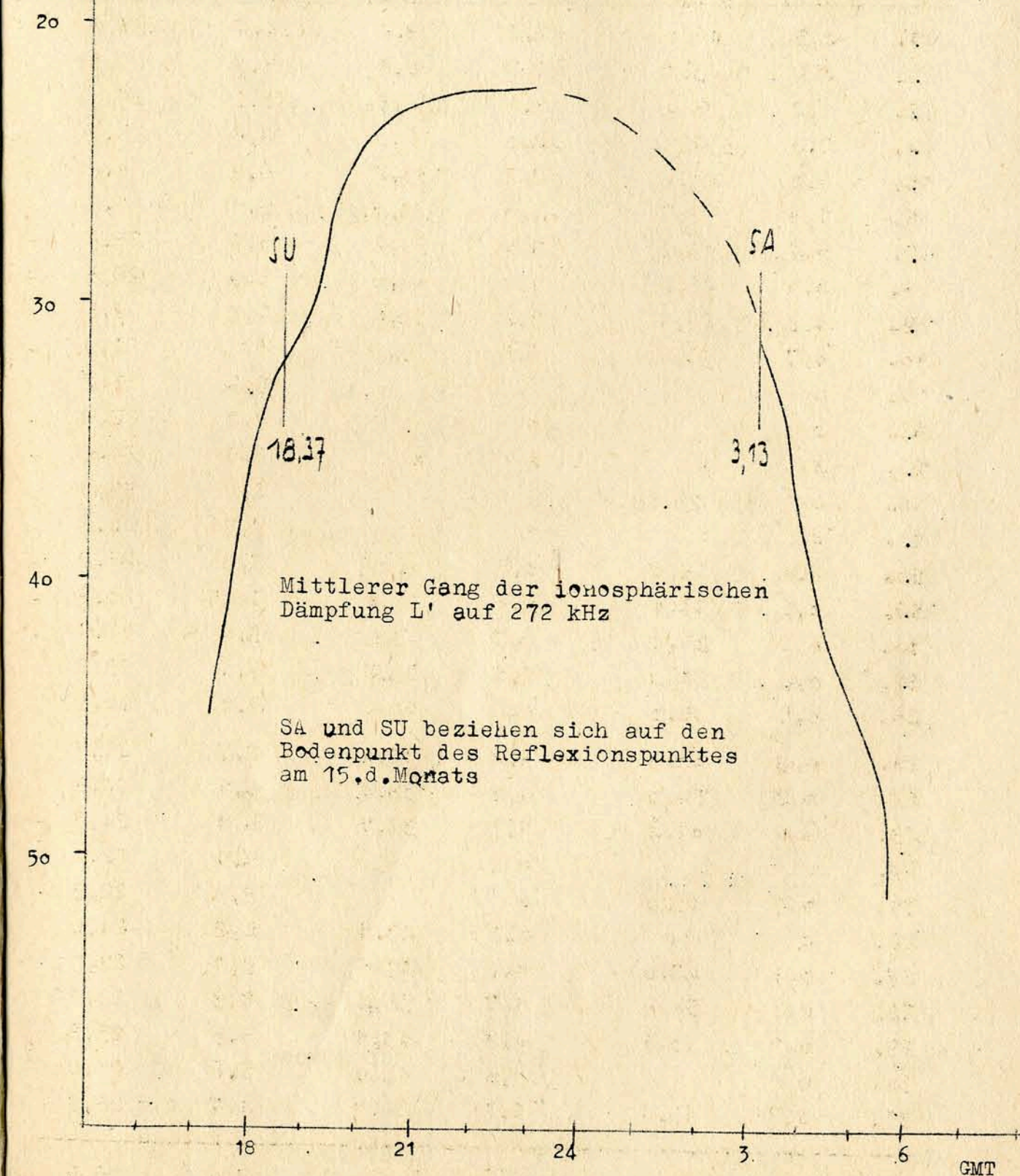
	bei Zenitdistanz $\chi$ der Sonne $\cos \chi = 0,2$		Abendwert von $h = -5^{\circ}$ bis $22^{\text{h}}$ GMT	
	$\rho \cdot 10^2$	$L'$ (db)	$\rho \cdot 10^2$	$L'$ (db)
1.	o		o	1,5 36,5
2.	o		o	1,6 35,9
3.	o		o	0,2 54,0
4.	o		o	4,3 27,3
5.	o		o	3,2 29,9
6.	o		o	1,8 34,9
7.	o		o	1,5 36,5
8.	o		o	1,4 37,1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

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

Dat.	bei Zenitdistanz $\chi$ der Sonne $\cos \chi = 0,2$		der Sonne $\cos \chi = 0,1$		Abendwert von $b = -5^{\circ}$ bis $23^{\text{h}}$ GMT	
	$\rho \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$\rho \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$\rho \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$
1.	0,5	46,0	1,2	38,4	4,7	27,0
2.	0,7	43,1	1,2	38,4	9,1	21,3
3.	1,2	38,4	1,5	36,5	6,2	25,4
4.	2,0	34,0	2,0	34,0	9,4	20,8
5.	1,0	40,0	2,2	33,2	6,1	24,8
6.	1,3	37,7	2,0	34,0	8,1	21,9
7.	0,7	43,1	1,1	39,2	5,9	25,4
8.	0,5	46,0	1,0	40,0	5,0	26,5
9.	0,7	43,1	1,2	38,4	7,8	22,5
10.	0,7	43,1	1,6	35,9	6,1	24,9
11.	o		o		5,9	25,2
12.	o		o		7,7	22,8
13.	x	x	x	x	6,4	24,2
14.	o		o		6,7	25,0
15.	x	x	x	x	9,7	20,8
16.	0,4	48,0	0,5	46,0	7,3	23,2
17.	0,6	44,4	0,6	44,4	10,5	20,1
18.	0,2	54,0	0,7	43,1	8,4	22,1
19.	0,2	54,0	1,1	39,2	7,1	23,2
20.	0,5	46,0	0,6	44,4	9,4	20,8
21.	0,8	41,9	1,2	38,4	8,7	21,7
22.	0,2	54,0	1,2	38,4	6,1	24,8
23.	0,6	44,4	1,3	37,7	6,1	24,7
24.	o		o		9,1	22,0
25.	0,4	48,0	x		8,3	22,3
26.	o		0,7	43,1	6,2	24,6
27.	0,4	48,0	0,8	41,9	9,1	21,1
28.	0,2	54,0	1,7	35,4	7,3	23,1
29.	0,7	43,1	0,7	43,1	5,5	25,8
30.	o		0,4	48,0	5,6	26,0
31.	0,7	43,1	1,8	34,9	4,7	26,9
Mittel					7,6	23,6

$L'(\text{db})$

1.3 Tagesgang auf 272 kHz  
(Tagesgang auf 245 kHz entfällt)



1.4 Abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre

Dat.	245 kHz	p	272 kHz	p
1.	A <sub>2</sub> , U <sub>3</sub>	5	U <sub>2</sub>	2
2.	A <sub>2</sub> , U <sub>3</sub>	5	-	
3.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6	U <sub>2</sub> bis 21.30	2
4.	U <sub>2</sub>	2	-	
5.	U <sub>2</sub>	2	U <sub>1</sub> P <sub>0</sub> ab 21.00	3
6.	A <sub>1</sub> , U <sub>3</sub>	4	U <sub>0</sub> P <sub>0</sub> ab 21.00	2,5
7.	A <sub>2</sub> , U <sub>2</sub>	4	U <sub>2</sub> bis 20.50 U <sub>0</sub> ab 20.50 E <sub>2</sub> 22.40 - 24.30	4
8.	A <sub>2</sub> , U <sub>3</sub>	5	A <sub>2</sub> , U <sub>2</sub>	4
9.	A <sub>0</sub> , U <sub>3</sub> bis 20.20	3,5	-	
10.	A <sub>2</sub> , U <sub>2</sub>	5	U <sub>2</sub> ab 20.00	2
11.	A <sub>2</sub> , U <sub>3</sub>	5	A <sub>2</sub> , U <sub>1</sub>	3
12.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6	A <sub>2</sub> P <sub>1</sub> ab 22.00	6
13.	A <sub>1</sub> , U <sub>2</sub>	3	P <sub>0</sub> ab 21.10	2
14.	A <sub>2</sub> , U <sub>2</sub>	4	A <sub>2</sub> P <sub>1</sub> ab 21.10 S <sub>1</sub> 22.50-24.30	8
15.	A <sub>2</sub> U <sub>3</sub> ab 21.00	5	P <sub>0</sub> ab 20.00	2
16.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6	A <sub>0</sub> U <sub>1</sub> , ab 20.50	1,5
17.	A <sub>2</sub> , U <sub>2</sub>	4	P <sub>1</sub> ab 20.20	4
18.	A <sub>2</sub> , U <sub>3</sub>	5	P <sub>0</sub> ab 22.00	2
19.	U <sub>3</sub>	3	U <sub>0</sub>	0,5
20.	A <sub>2</sub> , U <sub>3</sub>	5	P <sub>0</sub> ab 20.10	2

Dat.	245 kHz	p	272 kHz	p
21.	U <sub>2</sub>	2	P <sub>0</sub> ab 20.50	2
22.	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub>	2,5	U <sub>0</sub>	0,5
23.	U <sub>3</sub> bis 21.00 P <sub>2</sub> ab 21.10	11,0	U <sub>2</sub> bis 20.30 U <sub>0</sub> ab 20.30	2,5
24.	A <sub>2</sub> , U <sub>2</sub>	4	A <sub>2</sub> P <sub>0</sub> ab 22.00	4
25.	U <sub>2</sub>	2	P <sub>1</sub> ab 19.50 S <sub>2</sub> 21.20-22.50	8
26.	A <sub>2</sub> , U <sub>2</sub>	4	U <sub>1</sub> bis 20.50 U <sub>2</sub> ab 21.20	2
27.	U <sub>0</sub>	0,5	-	
28.	U <sub>1</sub>	1	U <sub>0</sub> bis 23.40	0,5
29.	U <sub>2</sub> bis 20.10 P <sub>1</sub> 20.10-21.40 S <sub>2</sub> 20.10-21.40	10	A <sub>2</sub> , U <sub>1</sub> A <sub>2</sub> , U <sub>1</sub>	3
30.	A <sub>2</sub> , U <sub>3</sub>	5	A <sub>2</sub> , U <sub>0</sub>	2,5
31.	A <sub>0</sub> , U <sub>3</sub>	3,5	U <sub>2</sub>	2

1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte

Dat.	SSWF			SEA			SPA		
	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.
1.				07.35	20	1			
	15.55	5	0						
4.	10.16	120	3	10.18	45	2	10.13	30	2
6.	14.37	40	2	14.33	90	2	x	x	x
8.							08.16	30	1
				10.06	30	2			
9.				10.36	30	1			
11.				09.25	20	1			
				14.00	20	1	14.04	40	2
12.				11.15	30	1	11.17	60	1
	13.52	110	3	13.45	45	3	x	x	x
13.				05.20	60	3	05.15	20	3
15.				x	x	x	15.17	10	2
26.	09.15	40	3	09.20	45	2	09.10	50	3
27.							14.17	15	1
28.				14.10	60	2	14.12	30	2
29.	07.40	5	1				07.35	10	2

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

x = ausgefallen

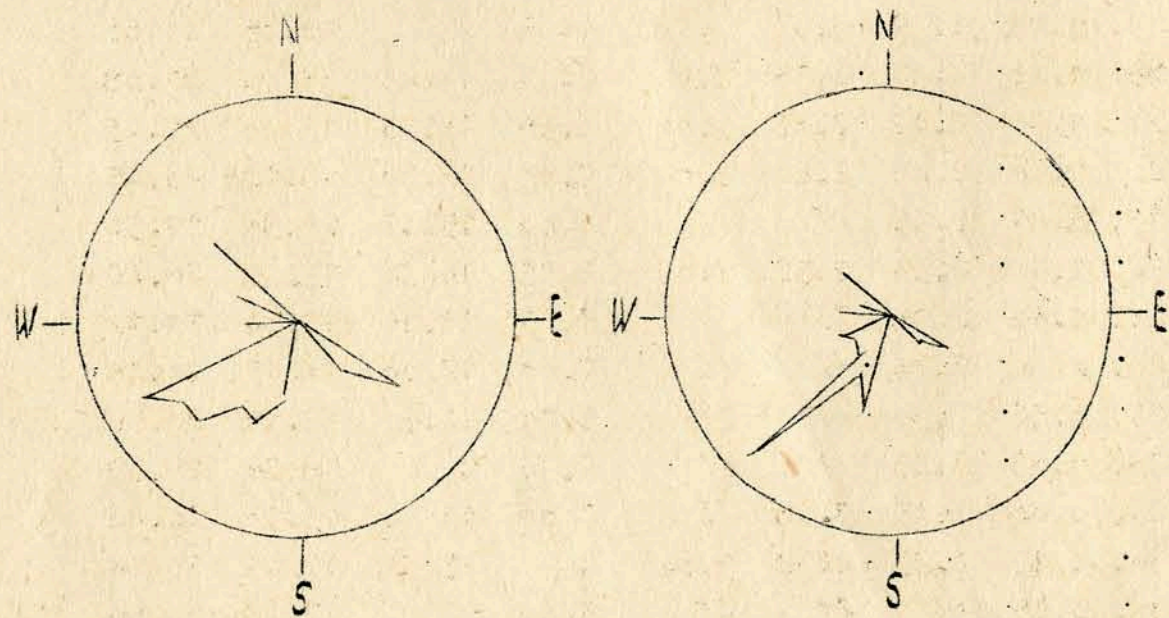
1.6 Driftmessungen in der Hochatmosphäre auf 272 kHz

Dat.	MGZ	$\psi^\circ$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzelmes- sungen
1.	18.00	19.20N1				
	21.00	290	34	12	-32	5
2.	19.20	320	54	41	-35	11
	21.00	202	48	-44	-19	11
3.	18.00	21.00N1				
4.	18.00, 19.20, 21.00	N1				
5.	18.00, 19.20, 21.00	N1				
6.	19.20	N1				
	21.00	125	62	-37	51	11
7.	19.20	N1				
	21.00	276	26	3	-26	8
8.	18.00	N1				
	19.20	C				
9.	19.20, 21.00	N1				
10.	18.00, 19.20	N1				
11.	C	-				
12.	21.00	244	70	-29	-64	8
13.	18.00, 19.20	N1				
	21.00	238	63	-33	-54	6
14.	18.00, 19.20	N1				
15.	18.00, 19.20	N1				
16.	18.00, 19.20	N1				
	21.00	C				
17.	21.00	C				
18.	18.00	N1				
	19.20	214	44	-36	-25	10
19.	18.00, 19.20	N1				
20.	18.00, 21.00	N1				
	19.20	230	72	-46	-55	12
21.	18.00, 19.20	N1				
22.	18.00, 19.20	N1				
23.	19.20	198	33	-31	-10	11
	21.00	130	22	-14	16	5
24.	18.00, 19.20	N1				
	21.00	224	52	-37	-35	23

Dat.	MGZ	$\psi^\circ$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzel- messungen
25.	18.00, 19.20	N1				
	21.00	196	36	-34	-10	8
26.	18.00, 19.20, 21.00	N1				
27.	18.00, 19.20, 21.00	N1				
28.	18.00, 19.20, 21.00	N1				
29.	19.20	C				
	21.00	N1				
30.	18.00, 19.20, 21.00	N1				
31.	19.20, 21.00	C				

Erläuterungen:

- B = Messung beeinflusst oder unmöglich wegen hoher Absorption
- C = Messung beeinflusst oder unmöglich aus nicht ionosphärisch bedingten Gründen
- N1 = Fading zu langsam
- N3 = Schnelles Fading, aber ohne einheitliche Zeitverzögerung
- S = Messung beeinflusst durch Atmospheric oder Interferenz
- V = Geschwindigkeit
- $V_x$  = Nordkomponente der Geschwindigkeit
- $V_y$  = Ostkomponente der Geschwindigkeit
- $\psi$  = Driftrichtung



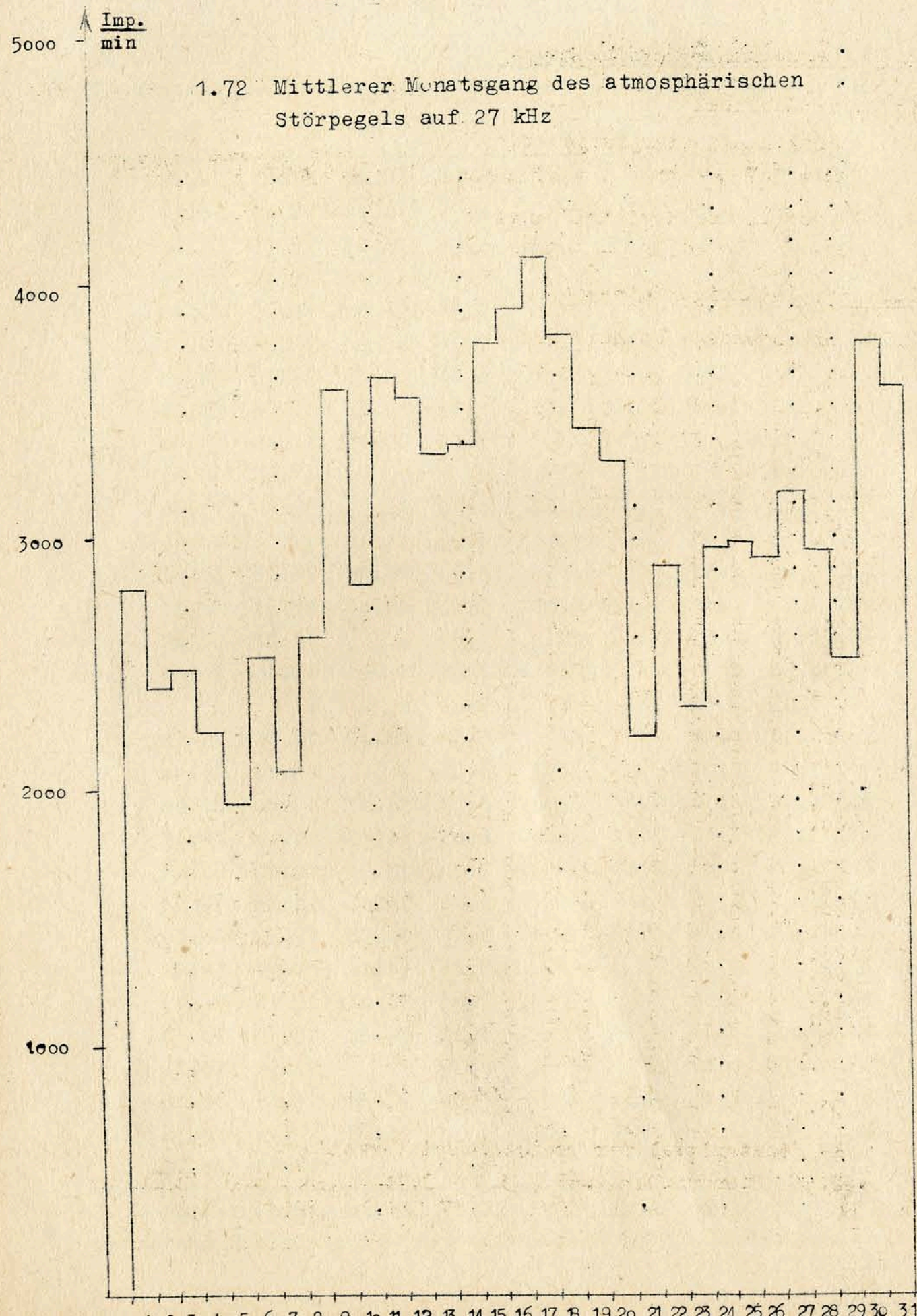
Geschwindigkeitsverteilung  
Radius 90 m/s  
 $\bar{v} = 47$  m/s

Häufigkeitsverteilung  
Radius 70 Messungen

1.7 Sfericsregistrierungen

1.7 1 Charakteristika der atmosphärischen Störungen auf 27 kHz

	$G_2$	A	B	C	D	E	F	$G_1$
1.	0.22	3.21	//	//	6.00	16.00	17.43	20.05
2.	0.30	3.39	//	//	x	14.30	17.10	20.48
3.	1.10	3.08	3.27	3.33	5.30	13.00	17.48	20.40
4.	0.30	3.10	//	//	5.45	14.40	18.00	20.50
5.	0.15	3.09	//	//	5.30	14.30	18.00	23.00
6.	1.18	3.08	3.18	3.21	7.30	S	18.20	22.50
7.	0.48	3.15	3.42	4.00	6.00	13.37	18.00	24.00
8.	0.55	3.00	3.20	3.39	5.45	13.30	17.30	23.15
9.	1.00	3.00	//	//	5.45	15.10	17.44	21.00
10.	1.08	//	//	//	x	x	18.06	19.55
11.	1.12	2.51	3.17	3.27	4.53	S	18.30	20.50
12.	0.15	2.45	3.45	3.52	5.20	14.30	17.55	20.45
13.	0.20	2.51	//	//	5.20	16.12	18.45	20.57
14.	1.15	2.49	3.48	4.09	7.12	16.00	17.54	22.30
15.	0.10	2.50	3.42	//	6.55	S	17.28	20.29
16.	0.10	//	//	//	6.45	S	17.45	20.00
17.	0.13	2.48	//	//	5.25	x	x	x
18.	1.30	2.44	//	//	6.38	15.42	17.55	19.40
19.	0.09	2.39	3.07	3.12	5.38	x	18.05	20.00
20.	1.40	2.36	2.55	3.00	6.14	14.45	17.40	21.08
21.	1.50	2.42	2.52	3.00	6.05	14.45	19.00	22.45
22.	1.20	2.45	2.61	3.00	7.00	12.50	18.12	20.45
23.	0.07	2.35	//	//	6.00	15.43	18.30	19.54
24.	1.15	2.35	2.52	3.09	6.15	14.30	18.20	20.49
25.	1.40	2.38	//	//	6.45	14.10	17.54	21.12
26.	x	2.35	//	//	7.40	12.00	17.45	20.45
27.	0.56	2.30	//	//	5.10	14.30	18.15	20.50
28.	0.03	2.23	//	//	6.30	S	18.30	20.38
29.	0.00	2.45	3.30	//	7.00	13.24	18.15	20.00
30.	1.18	2.29	2.58	3.04	x	13.51	17.45	20.50
31.	0.45	//	//	//	5.00		17.43	20.50
$\Sigma$	0.48	2.51	3.18	3.25	6.07	14.24	18.01	21.04



2. Magnetische Messungen

2.1 Allgemeines

Skalenwerte der Variometer:

$H = 1.7 \mu / \text{mm}$      $Z = 2.9 \mu / \text{mm}$      $D = 1.6 \mu / \text{mm} = 0.29' / \text{mm}$

Ausfall der Registrierung:

31.      01.28 - 08.32

2.2 Dreistündige Meßwerte

2.21 Dreistündige Kennziffern K

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

K- Monatsmittel der Dreistundenintervalle

2.54 2.60 2.14 2.55 3.10 3.16 2.90 2.87 2.73

2.2.2 Maximale dreistündige Schwankungen AH und AD

AH				AD				
1.	56	41	20	27	24	17	11	20
2.	8	16	6	11	13	15	6	4
3.	4	5	5	10	6	8	5	2
4.	2	1	1	4	2	5	6	6
5.	4	4	7	6	4	3	16	15
6.	17	14	11	26	23	37	73	49
7.	39	21	16	41	65	36	13	23
8.	4	34	58	73	87	83	59	66
9.	11	13	13	28	16	17	7	3
10.	4	5	3	6	11	9	11	14
11.	11	43	53	12	21	20	15	14
12.	5	11	17	19	24	15	5	10
13.	8	6	4	7	8	13	14	13
14.	7	7	9	11	10	11	4	5
15.	1	3	4	24	16	8	5	3
16.	5	1	5	9	37	97	76	52
17.	13	6	9	22	29	12	4	5
18.	5	6	3	2	5	8	5	3
19.	4	2	5	5	4	5	3	2
20.	3	4	2	2	3	5	2	3
21.	3	1	3	2	19	5	6	3
22.	3	1	1	4	19	12	9	6
23.	4	3	3	10	52	44	35	26
24.	19	20	34	16	18	17	33	20
25.	23	7	6	9	17	19	15	9
26.	17	14	7	10	9	15	10	18
27.	22	16	3	4	8	7	8	10
28.	7	2	5	3	5	7	57	39
29.	53	27	14	19	46	37	37	34
30.	11	6	9	16	15	22	10	9
31.	-	-	-	10	24	23	11	30

AD				
1.	63	51	24	13
2.	6	14	8	5
3.	3	5	3	4
4.	2	2	1	1
5.	4	5	4	3
6.	13	10	8	12
7.	53	17	8	13
8.	15	61	36	65
9.	15	18	11	13
10.	8	9	3	3
11.	25	32	16	19
12.	5	12	15	7
13.	6	8	4	5
14.	12	10	8	4
15.	1	7	5	4
16.	4	1	3	4
17.	16	6	18	8
18.	4	5	3	2
19.	8	5	6	4
20.	2	7	1	2

21.	2	2	2	3	6	2	3	2
22.	3	5	1	1	8	8	5	3
23.	4	4	5	5	13	9	18	17
24.	23	22	21	5	8	6	27	19
25.	24	13	8	4	6	4	27	14
26.	24	20	8	7	4	22	15	21
27.	21	13	3	3	4	2	8	11
28.	10	9	3	3	3	2	30	25
29.	91	21	20	8	19	12	24	21
30.	15	11	6	12	6	12	12	6
31.	-	-	-	4	10	8	8	16

Monatsmittel der Dreistundenintervalle

AH	12.5	11.3	11.2	14.5	20.6	20.4	18.4	16.7	15.70
AD	16.1	13.5	8.7	7.9	8.3	10.2	13.2	14.9	11.60

2.3 Tageswerte

	C	BK	AK	AH	AD
1.	2	33	33	27	25
2.	0	20	12	10	8
3.	0	13	11	6	3
4.	0	8	4	3	4
5.	0	15	8	7	6
6.	2	34	38	31	27
7.	2	36	40	32	24
8.	2	43	64	58	41
9.	1	22	14	14	10
10.	0	18	10	8	7
11.	2	31	28	24	15
12.	1	22	14	13	8
13.	1	19	11	9	9
14.	0	20	12	8	7
15.	0	15	9	8	4
16.	1	27	34	35	16
17.	1	21	14	13	10
18.	0	12	5	5	3
19.	0	13	6	4	4
20.	0	8	3	3	3
21.	0	11	5	5	3
22.	0	14	7	7	4
23.	2	24	22	22	9
24.	2	28	21	22	15
25.	1	24	16	13	13
26.	1	25	18	13	15
27.	1	18	11	10	8
28.	1	21	17	16	11
29.	2	35	39	33	27
30.	1	23	15	12	10
31.	1	-	-	-	-

Monatsmittel der Tageswerte

0.87	21.8	18.0	15.7	11.6
------	------	------	------	------



2.4 Störungen

ssc-Einsatz

C	06d	17h	19m
+ A	08d	04h	22m
+ A	11d	04h	35m
+ A	16d	13h	52m
A	22d	14h	38m
A	28d	20h	19m

si-Einsatz

B	06d	21h	42m
B	15d	10h	08m
C	16d	11h	20m
B	16d	20h	37m
C	29d	23h	42m

Baistörungen

bp-Einsatz

B	01d	21h	03m
---	-----	-----	-----

Pulsationen

pt-Einsatz

B	02d	19h	15m	1h	
A	04d	20h	07m	1h	30min
A	05d	20h	01m	1h	02min
B	05d	23h	27m	1h	
B	07d	22h	32m	2h	
A	11d	21h	42m	1h	06min
C	12d	22h	50m		45min
B	13d	19h	37m		50min
B	13d	23h	30m		15min
B	14d	20h	54m	1h	
B	17d	21h	36m	1h	15min
C	18d	01h	55m	1h	
B	20d	23h	18m	1h	30min
A	23d	20h	21m		45min
A	24d	18h	02m		20min
B	24d	19h	03m	1h	12min
B	24d	22h	24m	1h	
B	25d	23h	48m	1h	10min
B	26d	16h	18m	1h	15min
B	26d	20h	07m	1h	
B	26d	23h	17m	1h	10min
B	29d	00h	12m	1h	45min
A	29d	20h	36m		03min
B	31d	12h	47m		50min
A	31d	21h	10m		36min

H<sup>+</sup>(f)

D<sup>+</sup>(f)

- 9

+44  
+12  
+ 4

55 min

H (f) Z (f) D (f)  
+33 - 9 +27

A 20.24

A 23.38

A 19.43

A 22.36

A 16.57

A 21.03

A 23.48

pc-Einsatz

			Ende		Periode $\nu$ (sec)	Hmax (f)
B	02d	05h	23m	16h 10m	30	3.0
B	03d	04h	39m	08h 14m	24	3.0
A	05d	04h	45m	15h 00m	32	3.3
B	06d	05h	28m	10h 45m	29	4.6
B	07d	03h	27m	14h 41m		14.0
B	10d	02h	15m	14h 00m	25	1.5
B	12d	03h	40m	09h 28m	35	6
A	13d	04h	42m	15h 24m	33	6
B	14d	08h	00m	12h 39m	32	3.8
A	15d	05h	05m	09h 08m	28	1.3
B	16d	01h	51m	10h 46m	33	3.2
B	17d	06h	27m	10h 35m		
B	18d	03h	05m	13h 06m	27	3.6
B	19d	01h	54m	14h 00m	26	1.7
C	26d	06h	10m	15h 30m	30	2.0
C	27d	07h	18m	13h 50m		
A	28d	04h	30m	13h 00m	22	5.0

2.5 Monatsübersicht

Obwohl im Berichtsmonat die magnetische Aktivität gegenüber dem außergewöhnlich gestörten Vormonat merklich nachließ, ist sie mit dem Wert für die mittlere dreistündige Kennziffer K von 2.73 noch höher als die des Äquinoktialmonates März 1960. Der gestörteste Tag des Monats war der 8. mit Werten von  $\Sigma K = 43$  und  $AK = 64$ .

Die gute 27-tägige Wiederholungsneigung der Störungen der Vormonate hielt an.

Chr. Junge

3. Seismische Messungen

3.1 Allgemeines

3.1.1 Ausfall der Registrierungen:

Benioff Z	02.	14.35 - 03.	07.00
Z	21.	06.18 -	07.04
Z	22.	05.15 - 23.	14.50
Z	28.	06.30 - 30.	06.30

3.1.2 Konstanten der Seismographen

Gerät	Komponente	To	Tg	Dämpfung	r/To <sup>2</sup>	V	Trans- port (mm)	Übertra- gungskon- stante
Wiechert	NS	10.5		3.3	0.041	255	20	
	EW	10.2		3.7	0.023	248	20	
					Licht- weg(mm)	V <sub>max</sub>		
Benioff Z		0.48	1.32	aperiod	1000	7000	49	910

3.2 Auswertungen

1.	Z e	18 12 18		sehr schwach
	Z e	14 32		
2.	Z iP	01 08 35.8		China
	Z i	08 46.2		44 N; 84,5°E
				H= 01:00:00
				(USCGS)
2.	Z e	08 43 04		sehr schwach
	Z e	45 06		
2.	Z eP	08 52 31		schwach
	Z e	52 39		
	Z e	54 40		
2.	Z ei	12 07 24.3		Spuren
	Z ePP	09 43		Celebes
				0°, 121,5°E
				H= 11:51:34
				(USCGS)

2.	Z eP	12 24 07		
	Z e	26 38		
	Z e	26 44		
	Z e	27 27		
	Z e	27 34		
	Z e	28 06		
	Z ePP	28 17		
	Z e	29 11		

Celebes  
0°; 121,5°E  
H= 12:10:11  
(USCGS)

3.	Z eP	08 05 56		
	Z ePcP	06 28		

schwach  
Provinz Szetschuan,  
China  
29°N; 99.5°E  
H= 07:55:07  
(USCGS)

3.	Z eiPKP	08 15 40.6		
	Z e	17 46		

Gebiet der Tonga-Inseln  
24°S; 179°W  
H= 07:55:54  
(USCGS)

3.	Z iP	22 35 03.7		
	Z ei	35 16.0		
	Z i	35 21.6		
	Z ei	35 29.9		
	Z eipP	35 40.1		
	Z eisP	35 53.5		
	Z ei	36 06.7		
	Z e	36 38		
	Z e	37 30		
	Z ePP	38 20		

85° Dilatation

Japan, südlich Hondo  
32°N; 140°E  
H= 22:22:41  
h= 150 km  
(USCGS)

3/4.	Z iP	00 16 19.3		
	Z i	16 23.0		
	Z ei	16 39.9		
	Z e	16 52		
	Z e	17 10		
	Z epPKP	18 45		

Fidschi-Inseln  
19,5°S; 178,5°W  
H= 23:57:37 *3 d. HPS*  
h= 600 km  
(USCGS)

4.	Z ePn	09 30 27.1		
	Z ePg	30 28.8		
	Z e	30 33.1		
	Z e	30 38.2		
	Z ei	30 41.0		
	Z eiSg	30 44.7		
	Z eL	30 52.7		
	F	31 30		

100 km Sprengung 3,5 t  
50° 38,5'N; 140° 00,4'E  
(Pruhonice)

4.	Z eiPg	11 16 28.9		
	Z eX	16 30.4		
	Z ei	16 31.7		
	Z iSg	16 33.8		
	F	16 50		

37 km Sprengung

4.	Z eiPKP <sub>1</sub>	18 49 22.4	Loyalty-Inseln 20°S; 173°E H= 18:29:40 (USCGS)
	Z ePKP <sub>2</sub>	49 30	
	Z ei	49 43.5	
	Z ei	49 53.2	
	Z ei	50 11.8	
	Z e	51 19	
	Z e	52 39	
5.	Z iP	01 22 34.4	
5.	Z eP	08 21 03	16° Griechenland
	Z eS	24 01	
5.	Z eiP	11 37 29.8	73° Kamschatka
	Z ePcP	37 49	Ostküste
	Z i	37 56.9	52.5°N; 158.5°E
	Z ei	38 21.1	H= 11:26:00
	Z e	38 50	(USCGS)
	Z e	39 12	
	Z e	39 23	
	Z ei	39 35.3	
	Z ePP	40 19	
	Z e	40 37	
5.	Z iPg	12 46 58.5	Sprengung
	Z i	47 13.6	
5.	Z iPg	12 51 22.9	Sprengung
	Z e	51 35.2	
	Z e	51 36.9	
5.	Z iPg	14 12 51.4	27km Sprengung
	Z eX	12 52.5	
	Z ePx	12 54.0	
	Z iSg	12 55.1	
	F	13 15	
5.	Z e	15 20 40	sehr schwach
	Z e	20 52	
5.	Z (e)P	17 25 28	Japan, östl. Hokkaido
	Z e	25 49	42°N; 144°E
	Z e	25 52	H= 17:13:30
	Z e	26 21	(USCGS)
6.	Z e	05 37 17	Spuren
6.	Z iPg	13 01 39.3	Sprengung

6.	Z iP	18 58 50.0	Kamschatka, Ostküste 54°N; 161°E H= 18:47:26 (USCGS)
	Z e	58 57	
	Z ei	59 07.1	
	Z e	59 27	
	Z e	59 38	
6.	Z eP	23 16 29	schwach
	Z e	20 00	
7.	Z e	00 19 22	sehr schwach
7.	Z e	01 04 50	Spuren
7.	Z e	04 16 07	schwach
	Z e	17 49	
7.	Z eP	11 36 49	Spuren
7.	Z e	12 17 45	Spuren
	Z e	18 01	
7.	Z eiP	14 23 16.1	Japan, Hokkaido
	Z e	23 26	42°N; 143°E
	Z ePcP	23 37	H= 14:11:21
	Z e	23 59	(USCGS)
7.	Z eP	19 44 13	sehr schwach
	Z e	45 56	West-Griechenland (Athen)
8.	Z e	02 33 27	Spuren
8.	Z ePKP <sub>1</sub>	05 49 42	Spuren
	Z e	50 02	
	Z ePKP <sub>2</sub>	50 20	Kermadec-Inseln 31°S; 178°W H= 05:29:32 (USCGS)
8.	Z iP	14 41 06.6	Kurilen 45.5°N; 151°E H= 14:29:14 (USCGS)
	Z ei	41 30.6	
	Z ei	41 48.0	
	Z e	42 58	
8.	Z iPcP	21 15 33.8	
	Z ei	15 38.3	

9. Z iP 00 23 29.2  
 Z ei 23 34.4  
 Z ei 23 37.2  
 Z ePcP 23 48  
 Z e 24 04  
 Z e 24 14  
 Z e 24 52

Riu-kiu-Inseln  
 30.5°N; 129.5°E  
 H= 00:11:10  
 (USCGS)

9. Z eP 06 57 26

sehr schwach  
 Nahe Küste von Vene-  
 zugla  
 11°N; 63.5°W  
 H= 06:46:00  
 (USCGS)

9. Z eP 07 11 23

Spuren  
 Gebiet der Marianen  
 12°N; 144°E  
 h= 100 km  
 H= 06:53:11  
 (USCGS)

9. Z iPg 12 50 48.5

Sprengung

9. Z eP 16 37 27  
 Z e(PcP) 38 05  
 Z e 38 22

schwach  
 Mittelatlantischer  
 Rücken  
 6.5°N; 33.5°W  
 H= 16:26:57  
 (USCGS)

10. Z iPg 08 08 16.9  
 Z eX 08 18.0  
 Z iPx 08 19.8  
 Z iSg 08 21.1  
 F 08 44

31 km Sprengung

10. Z iPkp<sub>1</sub> 10 37 51.0

Gebiet der Fidschi-  
 Inseln 20°S; 177.5°  
 h= 500 km  
 H= 10:18:58  
 (USCGS)

10. Z iPg 11 09 28.0  
 Z eX 09 29.2  
 Z ei 09 30.4  
 Z i 09 31.2  
 Z iSg 09 32.6  
 F 10 10

34km Sprengung

10. Z iPg 13 07 47.8  
 Z i 08 00.4

Sprengung

10. Z ePg 16 40 51.1  
 Z i 40 51.9  
 Z eX 40 52.6  
 Z i 40 53.4  
 Z ei 40 54.3  
 Z ei 40 54.9  
 Z iPx 40 55.7  
 Z iSg 40 56.6  
 F 41 20

41km Sprengung

10. Z eP 17 47 38

schwach  
 Vor der SE-Küste von  
 Kamtschatka  
 51.5°N; 159.5°E  
 H= 17:36:03  
 (USCGS)

10. Z eP 21 59 14

sehr schwach  
 Summan, NE-Saudi-  
 Arabien,  
 27°N; 47.5°E  
 H= 21:51:55  
 (USCGS)

10. Z eiP 23 29 56.4  
 Z eipP 30 19.2  
 Z eisP 30 30.6

Nahe Küste von W-Hondo,  
 Japan, 34°N; 131.5°E  
 h= 100 km  
 H= 23:17:57  
 (USCGS)

11. Z e 05 59 03

Spuren

11. Z ePg 08 10 03.9  
 Z eX 10 05.1  
 Z ei 10 07.1  
 Z iSg 10 08.2  
 Z L 10 15

31km Sprengung

11. Z iPg 12 44 33.9  
 Z ei 44 44.1  
 Z ei 44 45.7  
 Z iSg 44 46.7  
 Z L 45 18

104km Sprengung

11.	Z	ePn	13	26	43.6
	Z	eiPx		26	50.3
	Z	e		27	02.2
	Z	e		27	05.4
	Z	ePb		27	11.9
	Z	eiPg		27	20.4
	Z	ei		27	25.5
	Z	e		27	29.4
	Z	e		27	32.4
	Z	eX <sub>1</sub>		27	36.0
	Z	e		27	39.1
	Z	e		27	40.9
	Z	ei		27	55.2
	Z	eSn		28	06.4
	Z	ei		28	09.3
	Z	iSx		28	15.4
	Z	ei		28	25.2
	Z	e		28	27.6
	Z	iS <sub>b2</sub>		28	45.2
	Z	i		28	46.9
	Z	i		28	51.7
	Z	iSg		28	58.8
	Z	i		29	05.8
	Z	iL		29	10.6
		F			33

7.3° Italien, Emilia.  
44.6°N; 11.2°E  
H= 13:25:00  
(B.C.I.S.)

11.	Z	iPKP	18	54	17
	Z	e		55	28
	Z	e		58	13

Spuren  
Indonesien,  
Ceram-See  
3°S; 131°E  
H= 18:36:00  
(USCGS)

12.	Z	e	05	27	27
-----	---	---	----	----	----

Spuren

12.	Z	e	06	09	20
	Z	e		09	30

Spuren

12.	Z	eiP	22	45	18.0
	Z	i		45	21.4
	Z	ei		45	50.6
	Z	ei		46	06.1
	Z	e		46	37
	Z	ePP		48	48

Panama  
7.5°N; 81°W  
H= 22:32:32  
(USCGS)

12.	Z	eP	23	13	24
-----	---	----	----	----	----

Nähe S-Küste von  
Panama  
7.5°N; 80.5°W  
H= 23:00:36  
(USCGS)

12.	Z	e	23	55	36
-----	---	---	----	----	----

sehr schwach

13.	Z	e	00	43	23
	Z	e		43	25
	Z	e		46	13
	Z	e		46	15
	Z	e		46	28

schwach

13.	Z	ePb	03	57	02.4
	Z	e		57	04.6
	Z	ePg		57	08.5
	Z	e		57	09.7
	Z	i		57	13.9
	Z	eX <sub>1</sub>		57	19.0
	Z	e		57	22.6
	Z	eX <sub>2</sub>		57	26.9
	Z	e		57	34.9
	Z	e		57	35.8
	Z	ei		57	38.6
	Z	eSn		57	39.8
	Z	eiSx		57	47.5
	Z	e		58	03.9
	Z	ei		58	07.1
	Z	iSg		58	07.9
	Z	ei		58	12.2
	Z	i		58	12.7
	Z	iL		58	16.7
	Z	i		58	22.1
		F	04	01	30

4.5° Vogesen  
48.5°N; 7.3°E  
H= 03:55:36  
(BCIS)

13.	Z	iP	16	18	50.8
	Z	iPcP		19	03.5
	Z	i		20	51.2
	Z	e		23	06
	Z	e		25	25

Halbinsel Alaska  
55°N; 161.5°W  
H= 16:07:12  
(USCGS)

13.	Z	ePKP <sub>2</sub>	21	07	10
	Z	e		07	26
	Z	e		12	04

Gebiet der Kermadec-  
Inseln  
32.5°S; 179°W  
H= 20:46:35  
(USCGS)

14.	Z	(e)	10	40	19.4
	Z	eX		40	20.3
	Z	eiPx		40	22.1
	Z	ei		40	22.6
	Z	iSg		40	23.1
		F		41	

(28km) Sprengung

14.	Z	eP	17	55	02
	Z	ei		55	09.1
	Z	ePcP		55	28

Japan, Südküste  
Hokkaido  
42.5°N; 142°E  
H= 17:43:10  
(USCGS)

14.	Z	e	22 25 13	Spuren
14.	Z	iP	22 31 21.4	Kamtchatka 52.5°N; 160.5°E H= 22:19:54 (Moskau)
	Z	i	31 25.6	
	Z	ei	31 39	
	Z	e	32 03	
	Z	ei	33 24.5	
14.	Z	e	23 09 12	Spuren
15.	Z	eP	00 01 38	SW-Island 64.55°N; 20.6°W H= 23:56:37 (Reykjavik)
15.	Z	ei	03 08 40.1	schwach
15.	Z	iPg	13 00 15.9	36km Sprengung 12.6 t Berbersdorf 51°01'N; 13°10'E
	Z	iSg	00 20.7	
	Z	iL	00 26.6	
	F		01 45	
15.	Z	eP	13 42 46	Formosa, Ostküste 24°N; 121.5°E H= 13:30:20 (USCGS)
	Z	e	43 00	
	Z	ePP	46 15	
15.	Z	e	15 28 07	sehr schwach
	Z	e	28 19	
15.	Z	eiP	21 48 51.2	Halbinsel Alaska 54.5°N; 164.5°W H= 21:37:08 (USCGS)
	Z	e	49 05	
16.	Z	eP	05 03 25	Hondo, Japan 36°N; 136°E H= 04:51:15 (USCGS)
16.	Z	e	08 12 04.1	Sprengung
	Z	e	12 06.5	
	Z	e	12 08.5	
	Z	iSg	12 09.9	
	F		12 22	
16.	Z	ei	11 00 59.3	Spuren

344

17.	Z	iPKP	16 03 24.0	Gebiet der Tonga- Inseln H= 15:43:25 (USCGS)
	Z	ei	04 00.7	
17.	Z	e	18 34 33	Spuren
17.	Z	e	22 19 03	Spuren Bergschlag-Ober- schlesien (Warschau)
18.	Z	i	00 49 12.5	Bergschlag Ober- schlesien (Warschau)
	Z	e	49 25.5	
18.	Z	e	02 39 56	Spuren
	Z	e	40 03	
18.	Z	eP	06 47 26	82.5° Riu-kiu-Inseln 29°N; 130°E h= 100 km H= 06:35:09 (USCGS)
	ZNE	i	47 27.7	
	Z	iPcP	47 40.2	
	ZNE	i	47 44.1	
	Z	ipP	47 51.2	
	Z	ei	48 23.6	
	ZE	e	49 39	
	Z	e	50 08	
	Z	eiPP	50 38	
	Z	ipPP	51 03.0	
	Z	i	51 49.9	
	E	e	53 24	
	NE	eS	57 40	
	NE	eiPS	58 58	
	NE	eSSS	07 07.5	
	NE	e	18 46	
	NE	M	29	
	F		50	
18.	Z	eiP	08 48 26.8	39° Persischer Golf 26.5°N; 53°E H= 08:41:03 (Moskau)
	Z	ei	48 45.6	
	Z	e	49 14	
	Z	ePP	50 03	
	Z	e	51 46	
	Z	eS	54 28	
18.	Z	iSg	09 03 18.0	Sprengung

			$T_{N_{sec}}$	$T_E$	$A_{N/u}$	$A_E$	
19.	Z	eP	02 14 49				Hindukusch
	Z	i	14 50.9				36.5°N; 71°E
	Z	i	15 01.4			43°	H= 02:06:56
	ZE	ei	16 28				h= 150 km
	ZE	iPP	16 35				(Moskau)
	ZNE	eiPPP	17 11				
	ZNE	ei	17 38				
	Z	e	18 41				
	ZNE	eiS	21 13	5	4	0.5	0.4
	ZN	eSS	24 20	11	-	0.3	-
	E	eiSSS	25 16				
	NE	eL	26.1				
	F		40				

19.	Z	eP	10 24 19				Gebiet der
	Z	eP <sub>C</sub> P	24 30				Maskaren-Inseln
	Z	ei	24 34.9				17°S, 66°E
	Z	ei	24 47.0				H= 10:11:51
	Z	ei	24 59.3				(USCGS)
	ZN	ei	25 08.6				
	Z	ei	25 22.6				
	Z	i	25 31.6				
	Z	e	25 52.5				
	Z	e	28 39				
	Z	e	29 07				
	Z	ePPP	29 32				
	Z	e	30 12				
	Z	ei	31 05				
	E	e	35 07				
	Z	e	37 47				
	E	e	38 20				
	F		11 45				

19.	Z	eP	16 58 00				Spuren
							Alauten
							53°N; 166°W
							H= 16:46:10
							(USCGS)

19.	Z	eiP	17 51 42.8				sehr schwach
							Gebiet der Insel
							Cypern
							H= 17:46:26
							(Moskau)

19.	Z	eP	23 42 10				(16°)Spuren
	Z	e(S)	45 09				
	Z	e	45 46				

20.	Z	eP	04 21 48				Persischer Golf
	Z	e	22 32				26.5°N; 53°E
	Z	e	23 13				H= 04:14:20
	Z	e	24 14				(Moskau)

			$T_{N_{sec}}$	$T_E$	$A_{N/u}$	$A_E$	
20.	Z	ePKP <sub>1</sub>	11 32 20				149° Norfolk-Insel
	ZNE	eiPKP <sub>2</sub>	32 25.8	3	3	0.3	0.2 ca 28° S; 167,5° E
	Z	ei	32 43.3				H= 11:12:31
	Z	i	33 11.6				(USCGS)
	Z	e	34 10				
	Z	e	34 35				
	Z	e	34 51				
	Z	ePP	35 59				
	ZE	e	36 32				
	Z	ePPP	38 32				
	ZN	eiSKS	39 10				
	Z	e	41 02				
	Z	e	42 13				
	N	e	51 10				
	NE	eSS	55.6				
	Z	L	12 25				
	F		13 20				

20.	Z	ei	12 29 13.2				
	Z	e	29 33				
	Z	e	29 41				

20.	Z	iP <sub>g</sub>	15 01 08.8				300 km
	Z	e <sub>g</sub>	01 11.1				
	Z	eX <sub>1</sub>	01 15.4				
	Z	eX <sub>2</sub>	01 20.1				
	Z	e	01 35.2				
	Z	eiS <sub>x</sub>	01 36.7				
	Z	ei	01 38.8				
	Z	e	01 41.5				
	Z	iSg	01 44.4				
	F		02 20				

20.	Z	eiSg	17 00 56.8				Sprenzung 9.5 t
							49° 30' N
							14° 56' E
							(Pruhonioc)
							$\Delta_{Collm}$ = 247 km

20.	Z	e	18 07 38				sehr schwach
-----	---	---	----------	--	--	--	--------------

20.	Z	e	19 12 41				Spuren
-----	---	---	----------	--	--	--	--------

21.	Z	eP	08 29 58				Luzon, Philippinen
	Z	ePP	33 28				15.5°N; 121.5°E
							H= 08:17:01
							(USCGS)

21.	Z	eP	08 48 53				sehr schwach
-----	---	----	----------	--	--	--	--------------

			T <sub>N</sub> sec	T <sub>E</sub>	A <sub>N/u</sub>	A <sub>E</sub>	
21.	Z	eP	10 18 00				119 <sup>0</sup> Magnitude 8 1/2
	Z	eiPKP	21 45.5				E-Komponente 11:
	Z	i	22 12.6				bis 11:11 ausge-
	ZNE	e	22 35				fallen
	ZNE	eiPP	23 00	5	5	0.7	1.9
	Z	i	23 26				S-lich Concepcion
	E	ePKS	25 18	-	5	-	1.4
	N	eiPPP	25 32	6	-	1.3	-
	E	eiSKS	28 38	-	10	-	1.4
	E	eSKKS	30 09	-	21	-	10
	N	e	32 15				H= 10:02:50
	E	iPS	32 36	-	22	-	120
	N	ei	32 57	20	-	15	-
	E	ei	34 30	-	14	-	8.0
	NE	ei	35 01	14	14	4.7	6.0
	E	e	36 41				
	N	ei	38 48	26	-	48	-
	E	eSS	39 08	-	48	-	200
	NE	iSSS	43 37	23	15	16	12
	E	eL	47 18				
	NE	M	56.0	38	33	250	250
	NE	M	58.6	31	32	220	210
	NE	M	11 06.7	25	24	670	990
	NE	M	10	20	20	600 (1000)	
	NE	M	13.8	17	16	510	475
	NE	F	15 00				
21.	Z	ePP	12 41 01				Spuren S-lich Concepcion Chile 37.5°S; 73°W H= 12:21:16 (USCGS)
21.	Z	ePKP	13 18 44				118 <sup>0</sup> schwach S-lich Concepcion Chile 37.5°S; 72.5° H= 12:59:58 (USCGS)
	Z	e	19 43				
	Z	eiPP	20 01				
	Z	ePS	29 29				
21.	Z	e	14 16 22				sehr schwach S-lich Concepcion Chile 37.5°S; 72.5°W H= 13:59:17 (USCGS)
	Z	ePKP	18 03				
21.	Z	ePKP	14 50 44				Spuren, S-lich Concepcion, Chile 37.5°S; 72.5°W H= 14:31:55 (USCGS)

			T <sub>N</sub> sec	T <sub>E</sub>	A <sub>N/u</sub>	A <sub>E</sub>	
21.	Z	eP	15 35 36				Kompression
	Z	e	36 11				
	Z	e	36 25				
21.	Z	e	21 10 11				sehr schwach
	Z	e(X <sub>2</sub> )	11 26				
	Z	e	12 06				
	Z	e(Sg)	13 01				
	Z	ei(L)	13 17				
21.	Z	e	21 18 39				Spuren
	Z	e	18 45				
22.	Z	eP	01 17 59				
	Z	e	18 04				
22.	Z	eP	04 05 17				
	Z	e	06 14				
22.	NE	e	10 52 32				118 <sup>0</sup> Magnitude 7.1
	E	ePP	52 50				Chile
	E	e	53 11				37.5°S; 73°W
	E	ePPP	55 25				H= 10:32:43
	NE	eSKS	58 25	7	7	0.3	0.3
	NE	iPS	11 02 33	21	21	10	33
	N	ei	08 40	30	-	12	-
	E	eiSS	09 00	-	21	-	5.8
	NE	eSSS	13 15	23	27	4.0	5.1
	N	eL	17.1				
	NE	M	36	22	24	10	40
	F		13 35				
22.	N	ePKP	19 14 47				118,5 <sup>0</sup> Chile
	E	e	15 25				38°S; 73.5°W
	NE	e	15 37				
	NE	iPP	16 02	5	5	1.2	1.9
	E	i	16 18				Drei Beben
	NE	eiPKS	18 17	9	9	0.5	1.0
	N	e	20 17				
	NE	eiSKS	21 35	8	12	0.7	2.3
	E	e	23 05				H(I)= 18:55:57
	NE	e	25 25				H(II)= 19:10:47
	NE	iPS	25 52	23	23	20	45
	NE	iPP(III)	31 28	6	6	4.0	4.5
	NE	M	20 24	18	18	910	1050
	NE	M	23 29	210	210	1100	900
	F		07				Magnitude 8.7
23.	Z	e	17 49 43				sehr schwach



23. Z ePn 18 02 15.2  
 Z eiPg 02 15.6  
 Z ei 02 19.6  
 Z eSn 02 29.7  
 Z iSg 02 30.8

135km Bergschlag CSSR

23. Z iPKP 21 17 08.5  
 Z i 17 16.2

24. Z eSg 01 00 45  
 Z e 01 04

schwach  
 Provinz Emilia,  
 Italien (Rom)

24. Z e 08 30 02

Spuren

24. Z eiP 08 38 40

sehr schwach

24. Z i 10 14 51.1

24. Z e 10 28 23

Spuren

24. Z ePKP<sub>1</sub> 15 06 39  
 Z e 06 52  
 Z ei 07 23.7  
 Z i 07 35.1  
 Z iPKP<sub>2</sub> 07 38.2  
 Z ei 07 51.8  
 Z ei 08 02.4  
 Z ei 08 29.0  
 Z ei 08 36.4  
 Z e 09 02  
 Z ePKS 10 14  
 Z e 11 10  
 Z ei 11 17  
 Z eiPP 11 29.4  
 Z i 11 43.6  
 Z ei 11 59.6  
 Z e 13 07  
 Z ePPP 15 36  
 Z e 16 18  
 Z ei 16 44  
 Z e 19 10  
 NE L 16 00  
 NE M 33  
 NE F 17 30

165°

Magnitude 6 1/4  
 Süd-Insel, Neu-  
 Seeland  
 44.5°S; 167.5°E  
 H= 14:46:34  
 (USCGS)

T<sub>Nsec</sub> T<sub>E</sub> A<sub>N/u</sub> A<sub>E</sub>

20 20 2 3

24. Z eiPg 15 23 43.4  
 Z i 23 46.7  
 Z ePx 23 47.7  
 Z iSg 23 48.6  
 F 24 05

38km Sprengung

24. Z eiP 16 38 35.0

Spuren

24. Z eP 16 43 32  
 Z e 43 50

schwach

24. Z eP<sub>b</sub> 17 37 19.5  
 Z iPg 37 19.9  
 Z eX<sub>1</sub> 37 25.6  
 Z ei 37 38.4  
 Z iSg 37 39.7  
 F 38 30

165km

24. Z iPKP 20 51 47.3  
 Z i 51 49.3  
 Z ei 52 25.7  
 Z ePP 53 50

Süd-Chile  
 50.5°S; 74°W  
 H= 20:32:43  
 (USCGS)

25. Z eiPKP<sub>2</sub> 02 58 33.5

sehr schwach  
 Nahe W-Küste der  
 Süd-Insel, Neu-See-  
 land  
 44°S; 168°E  
 H= 02:37:42  
 (USCGS)

25. Z ePKP 05 03 09

Spuren  
 Süd-Chile  
 H= 04:44:06  
 (USCGS)

25. Z ePKP 08 53 31 T<sub>Nsec</sub> T<sub>E</sub> A<sub>N/u</sub> A<sub>E</sub> 123°  
 Z e 53 34  
 ZNE eiPP 55 15.7 6 6 0.2 0.2  
 Z e 55 49  
 Z ePPP 57 43  
 Z ei 58 05.4  
 Z e 58 43  
 Z eSKS 09 00 33  
 NE ePS 05 10 7 7 0.3 0.5  
 Z e 06 31  
 N eSS 12 13  
 NE eSSS 16 23 18 21 1.4 2.9  
 NE eL 20.5  
 NE M 44 20 21 3 18  
 F 10 15

Vor der Küste  
 Südchiles  
 45°S; 76°W  
 H= 08:34:33  
 (USCGS)  
 Magnitude 6 3/4

25.	Z	e	10	34	00					schwach
	Z	e		34	09					
	Z	e		34	36					
Sprengungen										
25.	Z	iPg	12	42	39.4					
	Z	iPg		42	53.1					
schwach										
25.	Z	eP	12	57	32					
	Z	e		57	42					
	Z	e		58	16					
	Z	e		58	30					
	Z	e	13	00	35					
Spuren										
25.	Z	e	14	30	21					
25.	Z	iPKP <sub>1</sub>	15	18	02.0	148°	Dilatation			
	Z	iPKP <sub>2</sub>		18	09.6		Dilatation			
	Z	eipPKP <sub>1</sub>		20	20.2		h= 600 km			
	Z	eipPKP <sub>2</sub>		20	31.1		Gebiet der Fidschi-			
	Z	e		20	42.6		Inseln			
	Z	e		20	48.9		22°S; 179.5°W			
	Z	ePP		21	37.4		H= 14:59:12			
	Z	ePP					(USCGS)			
Kompression										
25.	Z	iPKP	15	24	01.5					
	Z	ei		24	09.1					
	Z	e		24	23					
	Z	e		26	21					
175km Bergschlag Revier Pribram CSSR										
25.	Z	ePg	16	23	25.6					
	Z	eSg		23	45.6					
	Z	e		23	47.8					
Spuren										
26.	Z	e	00	51	40		Vorbeben, Grenzgebi			
	Z	eS		53	20		Albanien-Griechen-			
	Z	e		53	33		land			
	Z	e		54	13		H= 00:48:10			
							(ING)			
T <sub>N</sub> sec T <sub>E</sub> A <sub>N</sub> /u A <sub>E</sub>										
26.	Z	eip	05	13	05.5	12.3°	Grenzgebiet Alban			
	ZNE	i		13	08.6		Griechenland			
	Z	eipP		13	19.7		40.6°N; 20.6°E			
	Z	ei		13	32.5		H= 05:10:11			
	Z	i		13	43.2		(BCIS)			
	Z	ei		13	52.3		Magnitude 6 1/4			
	Z	ei		14	15.3					
	N	ei		15	18.5					
	Z	eiS		15	22.3					
	ZNE	i		15	30.7					
	NE	eL		16	00	9				
	NE	M		17.3		12				
		F		55						

26.	Z	e(P)	05	41	05					sehr schwach
	Z	e		41	24.0					Nachbeben
	Z	ei		44	39.5					Grenzgebiet Albanien- Griechenland
Sprengung										
26.	Z	ei	08	07	48.6					
	Z	ei		07	51.1					
	Z	i		07	53.1					
	Z	i		07	55.6					
	Z	i		07	59.1					
		F		08	40					
schwach										
26.	Z	eip	18	17	13.2					
Provinz Assam, Indien 27°N; 93°E H= 20:05:07 (USCGS)										
26.	Z	iP	20	15	40.2					
	Z	ei		15	49.4					
	Z	ei		16	02.7					
	Z	ePP		18	03					
	Z	e		18	19					
schwach										
26.	Z	eip	20	37	22.7					
	Z	e		38	06					
	Z	e		39	34					
Gebiet W-lich der Ionischen Inseln										
26.	Z	eip	21	27	06.1					Spuren
Gebiet der Loyalty- Inseln 22°S; 172°E H= 00:25:03 (USCGS)										
27.	Z	eipPKP	00	44	49.0					
	Z	e		45	10					
	Z	ei		45	21.0					
	Z	ei		45	40.5					
	Z	e		46	14					
Spuren										
27.	Z	iPKP	01	34	25.3					
	Z	i		34	30.5					
Vor der Küste v. Chile 41°S; 76°W H= 03:17:21 (USCGS)										
27.	Z	iP	02	05	34.3					
27.	Z	e	02	59	12					
	Z	e		59	35					
27.	Z	ePKP	03	36	14					

27.	Z	e	04 32 12	Spuren
	Z	e	32 17	
27.	Z	e	05 00 30	Spuren
	Z	e	01 15	
27.	Z	eiPg	07 45 30.5	275 km Sprengung 9.8 t
	Z	e	46 00.9	50° 05.3' N
	Z	eiSg	46 03.4	16° 20.8' E
	Z	e	46 04.9	(Pruhonice)
	Z	ei	46 06.5	
	Z	F	46 22	
27.	Z	eiPg	09 01 05.4	150km Sprengung 4.1 t
	Z	ei	01 07.1	
	Z	eiSg	01 22.3	(Pruhonice)
	Z	iSg	01 23.5	
	Z	eiL	01 26.1	
	Z	F	01 55	
27.	Z	e	09 25 25	Spuren
27.	Z	eP <sub>ts</sub>	10 17 00.7	186km Sprengung 5.2 t
	Z	e(Sn)	17 18.6	49° 57.3' N
	Z	eiSg	17 22.4	14° 23.4' E
	Z	ei	17 24.9	(Pruhonice)
	Z	L	17 27.4	
	Z	F	17 40	
27.	Z	iSg	10 32 59.9	Sprengung
27.	Z	ePg	12 56 59.9	Sprengung
	Z	e	57 11.6	
	Z	e	57 14.3	
	Z	i	57 21.4	
27.	Z	iSg	13 10 17.4	Sprengung
27.	Z	eP <sub>b</sub>	13 31 37.1	85km Sprengung
	Z	eiP <sub>n</sub>	31 37.7	
	Z	eiPg	31 38.2	
	Z	ei	31 39.5	
	Z	e	31 41.1	
	Z	e	31 41.7	
	Z	eS <sub>n</sub>	31 44.2	
	Z	iSg	31 47.8	
	Z	i	31 48.7	
	Z	i	31 50.0	
	Z	i	31 51.3	
	Z	F	32 50	

27.	Z	ePKP	20 28 52	sehr schwach
				Gebiet von Neu-
				Britannien
				5.5° S; 153° E
				h= 150 km
				H= 20:10:00
				(USCGS)
27.	Z	ePKP	23 25 53	123° Vor der Küste
	Z	ei	26 04.3	von S-Chile
	Z	ePP	27 35	45° S; 77° W
				H= 23:06:55
				(USCGS)
28.	Z	eiP	02 03 35.6	sehr schwach
	Z	e	04 14	
28.	Z	e(PP)	03 26 03	Spuren
				Vor der Küste bei
				Valdivia, Chile
				39.5° S; 74.5° W
				H= 03:05:53
				(USCGS)
29.	NE	eL	08 40.5	20 20 1 1 Chile
	NE	M	47.7	38° S; 72.5° W;
		F	09 10	H= 07:39:29
				(USCGS)
30.	Z	eiPKP <sub>2</sub>	08 50 02.8	schwach
	Z	e	50 11	Gebiet der Kermadec-
				Inseln
				32° S; 177.5° W
				H= 08:29:27
				(USCGS)
30.	Z	iPg	12 56 54.6	Sprengung
	Z	i	57 06.5	
30.	Z	e	21 29 51	schwach
	Z	ei	30 27	
	Z	ei	30 42	
	Z	ei	30 50	

31. Z eP 00 32 43  
 Z ePP 34 14  
 Rotes Meer  
 H= 00:23:(40)  
 (Moskau)

31. Z iPKP 02 58 52.6  
 Z e 03 03 29  
 Vor der Küste bei  
 Valdivia, Chile  
 39.5°S; 75°W  
 H= 02:40:00  
 (USCGS)

31. Z eP 03 59 50  
 Spuren  
 Europäisches  
 Nordmeer  
 73.5°N; 13°E  
 H= 03:54:46  
 (USCGS)

31. Z eSn 09 11 18  
 Z eSx 11 28  
 Z eSb1 11 50  
 Z eSg 12 13  
 Z e 12 36  
 (7,6°) Mittelitalien

	T <sub>N</sub> sec	T <sub>E</sub>	A <sub>N/u</sub>	A <sub>E</sub>			
31. ZE	iP	11	13	11.9	66° Leeward-Inseln 18°N; 62°W H= 11:02:30 (USCGS)		
Z	ei	15	34.2				
Z	e	16	02				
Z	e	16	50				
NE	eS	22.0					
N	ePPS	23.1					
NE	eSSS	29.6					
NE	ei	33.2					
NE	M	38	21	20		1	3
NE	F	55					

31. Z eiP 11 41 43.0

31. Z eP 11 53 07  
 schwach  
 Gebiet der Leeward-  
 Inseln  
 19°N; 61.5°W  
 H= 11:42:19  
 (USCGS)

31. Z iPg 12 53 05.1  
 Sprengung

31. Z iPKP 13 30 07.8  
 Z e 30 24  
 Z ePP 32 05  
 Z e 32 36  
 Salomon-Inseln  
 7.5°S; 156°E  
 H= 13:11:02  
 (USCGS)

31. Z ei 16 04 04.0  
 Z e 04 29.9  
 Z ei 04 32.6  
 sehr schwach

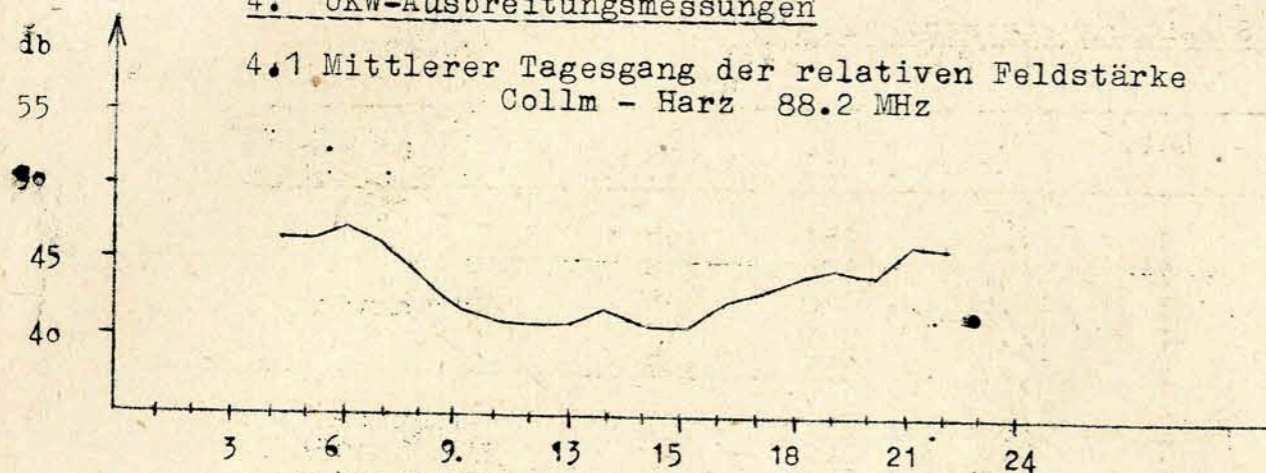
31. Z e 17 12 34  
 Spuren

31. Z eP 21 13 21  
 Spuren  
 Java-See  
 5.5°S; 129.5°E  
 h= 600 km  
 H= 21:00:40  
 (USCGS)

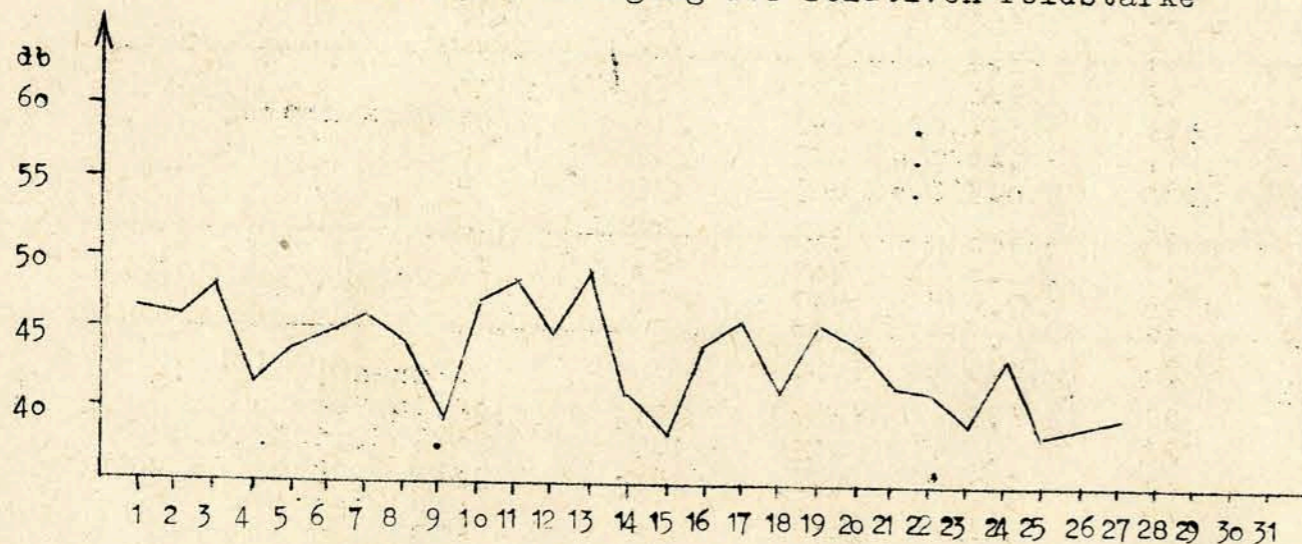
Chr. Junge  
 J. Vanek

4. UKW-Ausbreitungsmessungen

4.1 Mittlerer Tagesgang der relativen Feldstärke  
Collm - Harz 88.2 MHz



4.2 Mittlerer Monatsgang der relativen Feldstärke



4.3 UKW-Übersicht

Die zeitlich überwiegenden, aber häufig nur schwach ausgeprägten zyklonalen Verhältnisse sind die Ursache, daß die mittlere Tagesamplitude mit nur 6 db um mehr als 3 db unter dem langjährigen Mittel lag und daß die Ausbreitungsbedingungen mit 43 db im Mittel vorwiegend unternormal waren.

Die ersten 3 Tage des Mai brachten in der Nacht infolge kräftiger Inversionsbildung durch Ausstrahlung gute Ausbreitungsverhältnisse. Außerdem lagen am 10. 11. und 13. Mai die empfangenen relativen Feldstärkewerte über den Normalwerten.

Ab 28. Mai mußten die UKW-Ausbreitungsmessungen auf der Frequenz 88.2 eingestellt werden, da laufend Störungen näher gelegener Sender auftraten.

H. Koch

5. Strahlungsregistrierungen

Dat.	SS	T	D	S
1	1.3	251	206	45
2	7.3	474	206	268
3	11.0	518	195	323
4	12.5	575	177	398
5	12.7	555	149	406
6	12.4	603	125	478
7	10.0	520	189	331
8	8.7	526	163	363
9	5.4	415	267	148
10	2.9	355	238	117
11	3.1	402	275	127
12	9.0	538	261	277
13	4.1	282	218	64
14	1.3	243	207	36
15	10.7	603	195	408
16	5.5	353	238	115
17	3.0	301	223	78
18	7.9	532	242	290
19	.	173	-	-
20	0.5	(230)	-	-
21	6.6	(400)	(275)	(125)
22	.	188	147	41
23	1.6	282	260	22
24	6.7	460	239	221
25	8.3	545	306	239
26	7.5	475	283	192
27	12.0	697	241	456
28	6.0	522	301	221
29	2.4	350	266	84
30	5.0	562	373	189
31	1.0	293	271	22
<hr/>				
Σ	186.4	13.223	7.203	6.267
<hr/>				
M	6.0	426	232	202

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. Sendepausen des Amateursenders DM3IGY

- 1. 02.45 - 07.40
- 1. 16.45 - 18.55
- 2. 08.05 - 12.00
- 3. 08.35 - 10.08
- 3. 11.10 - 12.50
- 3. 17.00 - bis 5. 08.20
- 6. 11.20 - 12.45
- 7. 06.30 - 06.40
- 8. 17.50 - 19.00
- 10. 04.30 - 07.30
- 11. 01.15 - 07.25
- 12. 10.30 - 11.00
- 12. 17.05 - 18.35
- 13. 00.30 - 06.30
- 14. 07.05 - 07.40
- 15. 02.55 - 07.25
- 16. 00.00 - 06.50
- 16. 12.35 - 13.45
- 17. 23.05 - 23.20
- 18. 08.10 - 13.30
- 19. 17.15 - 17.45
- 20. 05.20 - 06.15
- 21. 01.10 - 06.10
- 21. 11.35 - 14.35
- 25. 03.30 - 07.40
- 27. 07.10 - 08.30
- 27. 16.15 - 20.15
- 28. 09.30 - 10.15
- 28. 12.55 - bis 30. 09.00
- 31. 09.55 - 13.15
- 31. 17.30 - 18.40
- 31. 18.55 - 19.31

7. Mitteilungen

Am 14.5.60 besuchten Herr und Frau Eleman von der Kgl. Schiff-  
fahrtsdirektion Stockholm das Observatorium.



Geophysikalisches Institut der Karl-Marx-Universität Leipzig

---

344

# Geophysikalische Meßreihen

Geophysikalisches Observatorium Collm  
und  
Maritimes Observatorium Zingst

Juni 1960

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

Juni. 1960

<u>Inhaltsverzeichnis</u>	<u>Seite</u>
1. Ionosphärenmessungen	220
1.1 Monatsübersicht	221
1.2 Meßwerte	222
1.3 Tagesgänge auf 245 kHz und 272 kHz	223
1.4 Abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre	225
1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte	227
1.6 Driftmessungen in der Hochatmosphäre	228
1.7 Sfericsregistrierungen	230
1.71 Charakteristika der atmosphärischen Störungen auf 27 kHz	230
1.72 Monatsgang	231
2. Magnetische Messungen	232
2.1 Allgemeines	232
2.2 Dreistündige Meßwerte	232
2.3 Tageswerte	234
2.4 Störungen	235
2.5 Monatsübersicht	236
3. Seismische Messungen	237
3.1 Allgemeines	237
3.2 Auswertungen	237
4. Strahlungsregistrierungen	265
5. Amateursender	266
6. Mitteilungen	266



# 1. Ionosphärenmessungen

## 1.1 Monatsübersicht

Im Juni waren die Übertragungsbedingungen über die nächtliche tiefe Ionosphäre gut und gegenüber dem Vormonat wenig verändert. Auf der Südstrecke 272 kHz waren 10 Tage völlig ungestört. Die Zahl der Absorptionsstörungen war gering. Sie hatten fast keinen Einfluß auf das  $f_oF_2$ -Monatsmittel.

Ionosphärenstürme traten am 3. und 8. des Monats, verbunden mit stärkeren erdmagnetischen Störungen, auf. Die Periode andauernder stärkerer erdmagnetischer Aktivität gegen Monatsende macht sich in den tiefionosphärischen Übertragungsbedingungen nur wenig bemerkbar.

Die mittlere Sonnenfleckenrelativzahl betrug 110, also etwas weniger als im Vormonat. Es wurden 38 Sonneneruptionen registriert.

Die häufigste abendliche Driftrichtung im E-Schichtniveau lag im Azimut  $215^\circ$ , die mittlere Geschwindigkeit betrug 50 m/s

Eine sekundäre Driftrichtung wurde senkrecht auf der Hauptrichtung im Azimut  $135^\circ$  gefunden.

H. Koch      R. Schminder

## 1.2 Meßwerte

Ionosphärischer Conversionskoeffizient  $f$  und ionosphärische Dämpfung  $L'$  auf 245 kHz

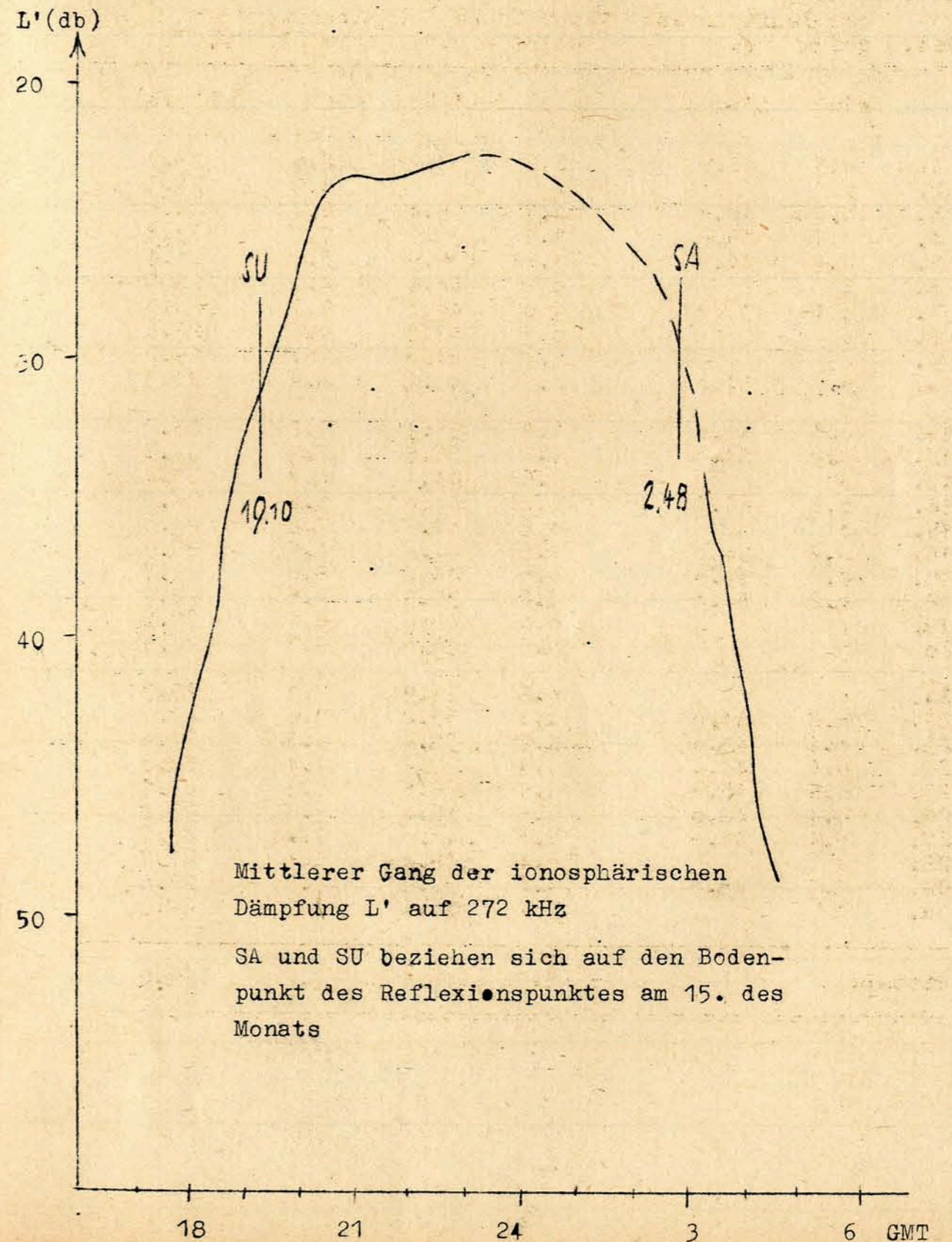
Dat.	bei Zenitdistanz $\chi$ der Sonne		Abendwert von $h -5^\circ$			
	$\cos \chi = 0.2$	$\cos \chi = 0.1$	bis $22^h$ GMT			
	$\psi 10^2$	$L'(\text{db})$	$\psi 10^2$	$L'(\text{db})$	$\psi 10^2$	$L'(\text{db})$
1.	0		0.5	46.0	2.1	33.6
2.	x		x		5.1	25.8
3.	0		0.9	40.9	4.5	26.9
4.	0		0.9	40.9	5.5	25.2
5.	0		0.2	54.0	0.7	43.1
6.	0		0.5	46.0	2.9	30.8
7.	0		0.9	40.9	3.8	28.4
8.	0		0		4.5	26.9
9.	0		0		2.6	31.7
10.	0		0.6	44.4	3.5	29.1
11.	0		0.2	54.0	4.2	27.5
12.	0		0.5	46.0	4.0	28.0
13.	0		0		3.4	29.4
14.	0		0.7	43.1	4.4	27.1
15.	0		0		2.0	34.0
16.	0		0.5	46.0	2.3	32.8
17.	0		0		2.7	31.4
18.	0		0.5	46.0	2.7	31.4
19.	0		0.2	54.0	4.1	27.7
20.	0		0		5.4	25.4
21.	0		0		4.4	27.1
22.	0		0.5	46.0	3.7	28.6
23.	0		0.7	43.1	3.2	29.9
24.	0		0.5	46.0	4.0	28.0
25.	0		0.5	46.0	2.7	31.4
26.	0		0		3.4	29.4
27.	0		0		4.1	27.7
28.	0		0		2.3	32.8
29.	x		x		x	
30.	0		0		2.0	34.0
Mittel					3.5	29.1

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

Dat.	bei Zenitdistanz $\chi$ der Sonne		Abendwert von $h=-5^\circ$ bis 23 <sup>h</sup> GMT			
	$\cos \chi = 0.2$	$\cos \chi = 0.1$	$\cos \chi = 0.1$	$\cos \chi = 0.2$		
	$p \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$p \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$p \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$
1.	0.5	46.0	2.2	33.2	6.6	23.9
2.	x		x		6.3	24.3
3.	0.5	46.0	1.7	35.4	6.7	24.0
4.	0.5	46.0	1.1	39.2	7.2	23.3
5.	0.8	41.9	1.6	35.9	6.4	24.4
6.	o		0.2	54.0	4.3	28.8
7.	0.4	48.0	1.0	40.0	9.7	20.6
8.	o		0.7	43.1	4.4	27.6
9.	o		2.0	34.0	10.7	19.6
10.	0.2	54.0	0.7	43.1	8.9	21.3
11.	0.4	48.0	1.7	35.4	5.8	25.2
12.	0.2	54.0	1.5	36.5	7.9	22.3
13.	o		0.6	44.4	8.7	21.4
14.	0.6	44.4	1.0	40.0	6.2	24.7
15.	o		0.8	41.9	7.4	23.0
16.	0.2	54.0	0.8	41.9	4.7	26.9
17.	0.2	54.0	0.6	44.4	8.6	21.7
18.	0.2	54.0	1.6	35.9	7.6	22.9
19.	x		0.4	48.0	4.1	28.6
20.	o		0.5	46.0	9.7	20.5
21.	o		0.8	41.9	7.1	23.3
22.	0.2	54.0	1.1	39.2	7.6	22.7
23.	0.4	48.0	1.2	38.4	9.3	21.0
24.	0.6	44.4	1.1	39.2	7.4	23.3
25.	0.5	46.0	1.5	36.5	8.1	22.1
26.	0.4	48.0	0.5	46.0	7.3	23.8
27.	0.4	48.0	1.0	40.0	7.0	23.7
28.	o		0.4	48.0	5.4	25.7
29.	0.4	48.0	1.6	35.9	8.3	22.0
30.	o		1.7	35.4	6.3	24.3
Mittel:			1.1	40.4	7.2	23.6

1.3 Tagesgang auf 272 kHz

(Tagesgang auf 245 kHz entfällt)



1.4 Abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre

Dat.	245 kHz	p	272 kHz	p
1.	U <sub>2</sub>	2	U <sub>0</sub>	0.5
2.	U <sub>0</sub> ab 21.00	0.5	U <sub>1</sub> ab 21.10	1
3.	U <sub>2</sub>	2	P <sub>0</sub> ab 20.40 S <sub>2</sub> 21.30-22.20	6
4.	-		-	
5.	A <sub>0</sub> , U <sub>3</sub>	3.5	-	
6.	U <sub>2</sub>	2	A <sub>0</sub> , U <sub>1</sub>	1.5
7.	U <sub>2</sub>	2	-	
8.	U <sub>1</sub> bis 21.30 P <sub>0</sub> ab 21.30	3	P <sub>1</sub> ab 21.40 S <sub>2</sub> 22.10-23.00	8
9.	U <sub>2</sub>	2	-	
10.	A <sub>0</sub>	0.5	U <sub>1</sub> ab 22.30	1
11.	U <sub>0</sub>	0.5	U <sub>0</sub> bis 23.40	0.5
12.	U <sub>2</sub>	2	-	
13.	U <sub>2</sub>	2	-	
14.	U <sub>1</sub>	1	U <sub>0</sub> bis 23.00	0.5
15.	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub>	2.5	U <sub>0</sub>	0.5
16.	U <sub>2</sub>	2	U <sub>1</sub>	1

Dat.	245 kHz	p	272 kHz	p
17.	U <sub>2</sub>	2	E <sub>1</sub> 21.05 - 21.30 E <sub>1</sub> 21.50 - 22.35	1
18.	U <sub>1</sub>	1	-	
19.	E <sub>1</sub> 21.00-21.50	1	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub>	2.5
20.	-		-	
21.	U <sub>1</sub>	1	U <sub>0</sub> ab 21.30	0.5
22.	U <sub>2</sub>	2	-	
23.	U <sub>2</sub>	2	-	
24.	U <sub>1</sub>	1	U <sub>0</sub> bis 23.00	0.5
25.	U <sub>0</sub>	0.5	U <sub>0</sub> ab 21.00	0.5
26.	U <sub>1</sub>	1	U <sub>0</sub>	0.5
27.	U <sub>0</sub>	0.5	E <sub>1</sub> 21.40-22.00 E <sub>2</sub> 22.20-23.00	2
28.	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub>	2.5	U <sub>2</sub>	2
29.	X		U <sub>0</sub>	0.5
30.	A <sub>2</sub> , U <sub>2</sub>	4	U <sub>1</sub>	1

1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte

Dat.	SSWF			SEA			SPA		
	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.
1.	08.38	12	3	x	x	x	08.35	15	3
2.				17.00	25	2			
4.				11.50	30	1			
				05.35	5	0			
				07.38	30	1			
				08.15	30	1			
7.				05.50	30	1			
	ausgefallen ab 11.00			07.52	30	1			
8.				x	x	x	07.40	30	3
				x	x	x	11.27	10	1
10.				06.33	10	1	06.32	15	2
	09.38	m	3	09.33	30	2	09.28	40	3
13.				x	x	x	07.35	20	3
16.				17.33	30	1			
17.				05.55	30	0			
				07.40	15	0			
19.				10.45	10	1	10.44	m	1
	13.35	10	3	13.39	15	1	13.32	40	3
20.				04.50	15	1			
	09.08	60	3	X	X	X			
				18.08	10	0			
24.							09.24	20	1
25.	10.28	10	1	10.25	30	2	10.25	20	2
	12.13	15	1	11.55	45	3	12.05	50	3
				17.03	40	2			
26.				X	X	X	07.32	20	1
	11.26	10	1	11.12	60	2	11.16	25	2
	14.05	10	1	13.58	30	3	14.00	30	3
27.				X	X	X	10.40	m	0
	11.50	10	2	11.50	20	2	11.50	15	2
				14.00	15	0			
28.				05.10	15	2	05.08	m	1
				05.45	25	1			
				08.42	10	0			
				12.20	40	2	12.15	m	1
30.				09.48	30	2	09.46	m	1
	10.33	30	2	10.30	30	1	10.25	30	2

Erläuterungen:

m = Zeit unbestimmbar  
 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

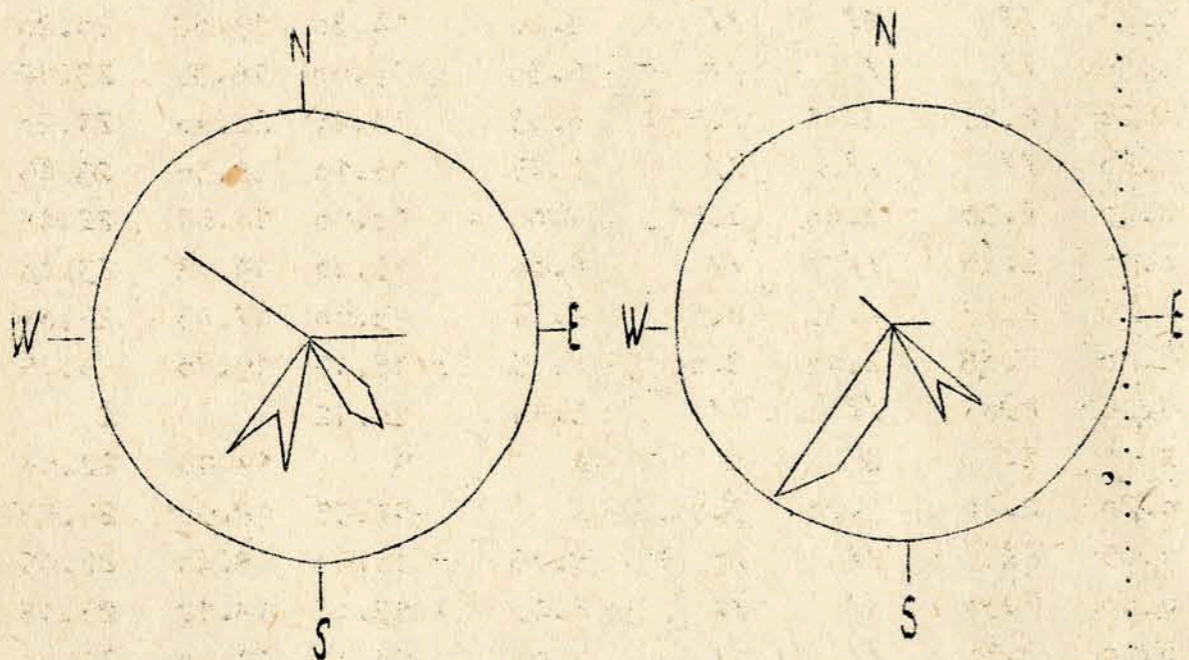
1.6 Driftmessungen in der Hochatmosphäre

Dat.	MGZ	$\psi^\circ$	V(m/sec)	V <sub>A</sub> (m/sec)	V <sub>y</sub> (m/sec)	Einzelmes- sungen
1.	19.20	N1				
	21.00	N1				
2.	19.20	C				
	21.00	202	42	-38	-16	10
3.	19.20	N1				
	21.00	N1				
4.	19.20	293	67	+26	-62	10
	21.00					
5.	19.20	}				
	21.00					
6.	19.20					
	21.00					
7.	19.20					
	21.00	207	34	-30	-17	12
8.	19.20	}				
	21.00					
9.	19.20					
	21.00	N1				
10.	19.20	}				
	21.00					
11.	19.20					
	21.00	206	42	-39	-18	12
12.	19.20	}				
	21.00					
13.	19.20					
	21.00	N1				
14.	19.20	}				
	21.00					
15.	19.20					
	21.00	110	49	-17	46	6
16.	19.20	}				
	21.00					
17.	19.20					
	21.00	136	23	-17	16	8
18.	19.20	}				
	21.00					
19.	19.20					
	21.00	N1				
20.	19.20	}				
	21.00					
21.	19.20					
	21.00	147	56	-48	31	15
22.	19.20	}				
	21.00					
23.	19.20					
	21.00	N1				
24.	19.20	}				
	21.00					
25.	19.20					
	21.00	186	58	-51	-7	8
26.	19.20	}				
	21.00					
27.	19.20					
	21.00	N1				
28.	19.20	}				
	21.00					
29.	19.20					
	21.00	188	64	-63	-8	12
30.	19.20	}				
	21.00					
31.	19.20					
	21.00	134	25	-18	18	6
32.	19.20	}				
	21.00					
33.	19.20					
	21.00	N1				
34.	19.20	}				
	21.00					
35.	19.20					
	21.00	160	26	-24	9	6
36.	19.20	}				
	21.00					
37.	19.20					
	21.00	N1				
38.	19.20	}				
	21.00					
39.	19.20					
	21.00	158	45	-41	18	6
40.	19.20	}				
	21.00					
41.	19.20					
	21.00	215	63	-51	-36	50
42.	19.20	}				
	21.00					
43.	19.20					
	21.00	N1				
44.	19.20	}				
	21.00					
45.	19.20					
	21.00	137	35	-28	24	6
46.	19.20	}				
	21.00					
47.	19.20					
	21.00	N1				
48.	19.20	}				
	21.00					
49.	19.20					
	21.00	134	38	-26	27	6
50.	19.20	}				
	21.00					
51.	19.20					
	21.00	N1				
52.	19.20	}				
	21.00					
53.	19.20					
	21.00	154	50	-45	22	10

Dat.	MGZ	$\psi^{\circ}$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzelmes- sungen
27.	19.20	N1				
	21.00	131	40	-26	31	5
28.	19.20	206	30	-26	-12	10
	21.00	N1				
29.	19.20	C				
	21.00	C				
30.	19.20	N1				
	21.00	N1				

Erläuterungen:

- B = Messung beeinflusst oder unmöglich wegen hoher Raumwellenabsorption
- C = Messung beeinflusst oder unmöglich aus nicht ionosphärisch bedingten Gründen
- N1 = Fading zu langsam, weniger als 7 Punkte
- N3 = Schnelles Fading, aber ohne einheitliche Zeitverschiebung
- S = Messung beeinflusst oder unmöglich wegen Atmospheric. oder Interferenz
- V = Geschwindigkeit
- $V_x$  = Nordkomponente der Geschwindigkeit
- $V_y$  = Südkomponente der Geschwindigkeit
- $\psi$  = Driftrichtung



Geschwindigkeitsverteilung.  
Radius 90 m/s  
 $\bar{v} = 50$  m/s

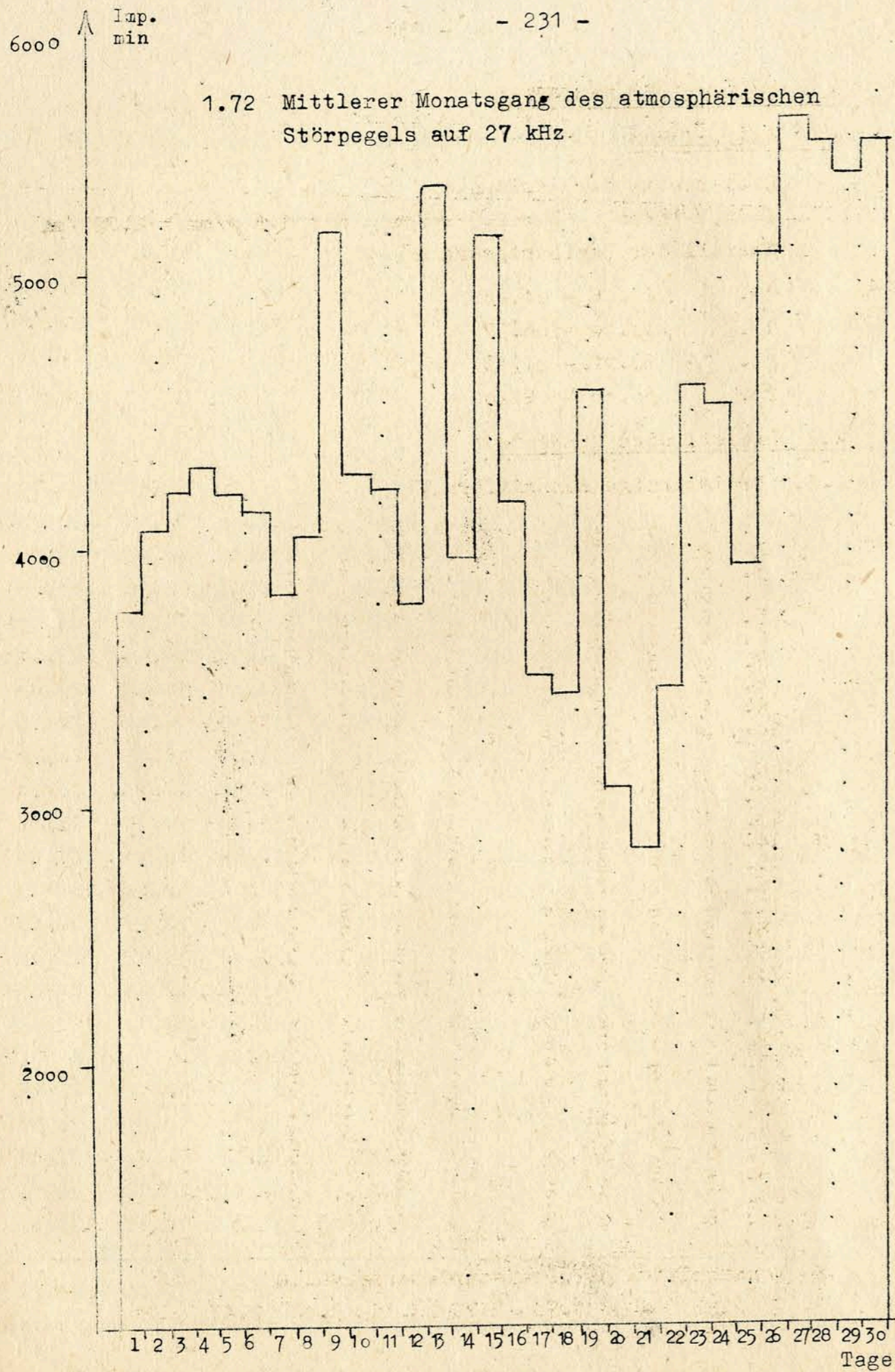
Häufigkeitsverteilung  
Radius 70 m/s

1.7 Sfericsregistrierungen

1.7.1 Charakteristika der atmosphärischen Störungen auf 27 kHz

Dat.	G2	A	B	C	D	E	F	G1
1.	1.12	2.22	2.37	2.40	5.45	14.40	19.45	21.00
2.	0.18	//	//	//	7.30	X	18.20	21.00
3.	0.12	2.25	3.30	4.00	6.30	15.08	21.45	24.00
4.	1.40	2.19	3.14	3.20	6.40	X	18.10	21.10
5.	0.08	//	//	//	6.45	X	21.20	23.30
6.	0.00	2.16	2.43	2.48	6.42	X	//	//
7.	0.00	2.30	3.21	3.30	5.30	X	18.50	21.52
8.	0.21	2.24	//	//	X	X	18.49	20.43
9.	1.22	//	//	//	4.45	15.30	19.15	20.55
10.	0.00	2.15	//	//	4.45	15.12	18.43	21.45
11.	0.20	2.18	2.39	2.47	6.30	12.47	18.20	20.45
12.	1.00	//	//	//	7.30	13.50	19.30	21.50
13.	0.00	//	3.30	4.09	X	17.30	21.15	23.10
14.	0.20	//	3.54	4.15	5.30	14.00	18.45	22.10
15.	0.20	2.15	3.30	3.51	5.15	12.49	18.00	22.20
16.	0.00	2.21	2.52	2.56	6.30	13.00	18.45	20.50
17.	1.40	//	//	//	8.30	14.30	19.08	20.20
18.	0.50	//	//	//	6.30	15.00	18.30	23.12
19.	0.20	2.15	2.52	2.57	6.03	14.24	20.10	21.20
20.	0.50	//	//	//	6.15	15.10	18.50	23.45
21.	0.40	2.30	2.44	2.51	7.00	13.10	17.57	22.45
22.	0.45	2.20	//	//	6.00	15.00	19.12	23.40
23.	1.25	2.15	2.46	2.51	5.44	15.10	17.43	22.08
24.	1.00	2.08	2.48	3.00	6.15	15.15	19.10	20.45
25.	1.26	2.07	//	//	5.50	14.12	X	X
26.	X	X	X	X	X	S	19.10	22.15
27.	0.30	2.20	3.20	3.51	X	14.35	18.30	20.53
28.	0.05	//	//	//	5.09	15.30	18.40	22.45
29.	0.00	2.30	//	//	6.43	13.47	18.12	23.45
30.	0.10	2.30	//	//	5.06	15.42	19.00	21.00

Mittel: 0.35 2.20 3.05 3.19 6.12 14.36 19.04 21.57



## 2. Magnetische Messungen

### 2.1 Allgemeines

Skalenwerte der Variometer

H = 1,7  $\mu$ /mm    Z = 2,9  $\mu$ /mm    D = 1,6  $\mu$ /mm = 0.29'/mm

Ausfall der Registrierungen:

16. 22.46 - 24.00

17. 00.00 - 06.37

22. 23.12 - 24.00

23. 00.00 - 08.20

### 2.2 Dreistündige Meßwerte

#### 2.2.1 Dreistündige Kennziffern K

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

K- Monatsmittel der Dreistundenintervalle

3.07 2.86 2.43 2.70 2.77 3.10 3.03 2.47 2.80

2.22 Maximale dreistündige Schwankungen AH und AD

	AH				AD			
1.	16	37	15	21	20	7	11	5
2.	7	2	3	7	7	6	9	3
3.	1	1	3	9	5	21	17	23
4.	37	50	42	25	36	33	22	41
5.	17	36	16	16	22	22	18	7
6.	18	11	14	33	17	17	10	4
7.	9	6	12	26	20	8	10	6
8.	6	27	16	30	13	20	22	16
9.	13	19	15	11	23	27	23	3
10.	3	2	2	6	6	13	7	7
11.	7	2	3	3	4	7	5	2
12.	4	3	6	6	7	13	14	4
13.	2	1	3	4	3	17	3	4
14.	4	2	9	22	40	19	11	3
15.	3	1	9	14	12	10	10	7
16.	5	6	4	2	3	4	4	3
17.	-	-	-	1	9	20	13	4
18.	7	3	7	18	20	16	14	11
19.	9	7	8	12	15	17	17	10
20.	8	9	5	3	10	16	3	3
21.	9	22	9	12	15	17	9	9
22.	3	13	5	6	6	8	11	10
23.	-	-	-	8	10	19	6	8
24.	4	2	3	11	15	12	25	11
25.	14	5	10	16	18	35	24	28
26.	24	14	14	12	10	13	8	18
27.	34	44	17	25	7	48	39	38
28.	25	19	31	45	26	18	22	15
29.	7	15	15	17	9	14	39	74
30.	44	34	8	11	15	60	59	79
	AD							
1.	22	24	26	10	12	5	6	4
2.	5	3	2	2	3	3	3	2
3.	2	2	1	3	3	3	5	17
4.	19	25	47	13	15	14	12	25
5.	37	25	13	12	6	8	25	18
6.	25	21	15	10	8	3	6	6
7.	21	12	7	6	7	2	17	6
8.	13	26	14	8	8	3	15	21
9.	22	6	14	7	10	5	15	3
10.	6	4	3	3	3	3	7	9
11.	8	4	3	2	1	2	4	2
12.	2	6	4	4	4	4	5	2
13.	4	6	3	2	2	3	2	4
14.	8	6	8	8	8	2	6	8
15.	12	6	10	6	3	3	6	6
16.	9	10	7	2	1	1	2	2
17.	-	-	-	0	2	2	3	4
18.	12	11	4	8	5	4	8	5
19.	15	9	7	7	10	3	11	17
20.	15	17	3	4	6	6	3	5

	AD							
21.	12	15	6	5	8	8	10	9
22.	10	26	3	3	4	2	9	9
23.	-	-	-	4	8	8	4	6
24.	8	10	12	6	9	4	28	12
25.	24	7	6	4	9	18	25	25
26.	21	18	10	7	5	4	14	20
27.	42	49	33	10	9	12	25	42
28.	14	19	20	14	8	8	15	15
29.	14	17	20	3	4	5	15	46
30.	64	26	8	7	6	9	21	17

Monatsmittel der AH und AD

AH	12.1	14.0	10.9	14.4	14.1	18.6	16.2	13.2	14.18
AD	16.6	14.6	11.0	6.0	6.1	5.1	10.9	12.9	10.40

2.3 Tageswerte

	C	K	AK	AH	AD
1.	2	27	22	17	14
2.	0	12	5	6	4
3.	0	15	10	10	5
4.	2	37	40	36	21
5.	2	31	28	19	18
6.	1	25	18	16	12
7.	1	24	16	12	10
8.	2	28	21	19	14
9.	2	26	20	17	10
10.	0	15	7	6	5
11.	0	9	4	4	3
12.	0	16	8	7	4
13.	0	11	5	5	3
14.	1	23	17	14	7
15.	0	20	11	8	7
16.	0	10	4	4	4
17.	0	-	-	-	-
18.	1	24	16	12	7
19.	0	22	13	12	10
20.	0	17	10	7	7
21.	1	23	15	13	9
22.	1	19	11	8	8
23.	0	-	-	-	-
24.	1	23	15	10	15
25.	2	27	22	19	15
26.	1	25	17	14	12
27.	2	35	38	32	28
28.	2	30	25	25	14
29.	1	28	26	24	16
30.	2	33	29	31	20

Monatsmittel der Tageswerte

0.90	22.7	16.9	14.5	10.7
------	------	------	------	------

2.4 Störungen

ssc- Einsatz

C	04d	02h	48m
B	21d	00h	14m
A	27d	01h	45m
<sup>x</sup> A	29d	19h	39m
<sup>x</sup> B	30d	17h	22m

$H^x(f)$   $D^x(f)$

- 5 + 9  
+ 4

si- Einsatz

C	10d	11h	26m
B	27d	21h	18m
C	28d	03h	36m

Baistörungen

bp- Einsatz

A	24d	19h	19m	75min	H(f) +37	Z(f) - 7	D(f) +54
---	-----	-----	-----	-------	----------	----------	----------

pt- Einsatz

B	03d	20h	46m	1h	48min	A 21.19
C	05d	00h	24m		30min	
C	05d	19h	14m		36min	
C	06d	01h	03m	1h		
B	06d	19h	57m		25min	
B	06d	23h	57m	1h		
C	07d	22h	15m		33min	
A	08d	10h	11m		50min	A 10.41
C	08d	22h	09m		35min	
B	10d	19h	36m	1h	20min	
A	11d	18h	47m	1h	09min	
C	12d	04h	24m	2h	45min	
C	14d	01h	33m		30min	
C	14d	19h	35m		51min	
C	15d	01h	23m	1h		
B	17d	22h	51m		45min	
C	19d	19h	39m		15min	
B	19d	20h	35m		15min	
C	19d	22h	42m		25min	
B	21d	21h	49m	1h		
C	22d	02h	31m	1h	15min	
A	22d	19h	51m		40min	
C	23d	19h	42m		30min	
A	25d	20h	30m		30min	
B	25d	21h	39m		39min	
B	26d	01h	39m		04min	
B	26d	20h	15m		15min	
A	26d	20h	59m	2h	20min	
B	28d	23h	19m		10min	

pc- Einsatz

Ende

Periode  $\nu$   
(sec)

$H_{max}(f)$

B	02d	09h	52m	12h	09m	29	1.7
B	08d	02h	46m	17h	36m		
B	09d	00h	50m	17h	00m	28	2.5
B	10d	07h	40m	16h	20m	32	2.4
B	18d	07h	10m	11h	35m	30	2.8
B	23d	12h	11m	14h	33m	30	1.8
A	25d	01h	42m	13h	16m	24	6.8
A	26d	03h	07m	17h	00m	37	6.8
B	27d	01h	48m	14h	19m	21	7.6
A	28d	05h	40m	10h	45m	17	9.6
A	28d	12h	05m	15h	00m	26	10.5
A	29d	06h	03m	11h	10m	19	5.0
C	30d	13h	07m	15h	17m		

2.5 Monatsübersicht

Die mittlere hohe magnetische Aktivität des Vormonats ist erhalten geblieben. Nach nur mäßiger magnetischer Aktivität zu Beginn des Monats leitet ein magnetischer Sturm am 4. die erste starke Störungsperiode des Monats ein. Sie klingt am 10. plötzlich ab. Es folgt bis zum 24. eine Periode, die magnetisch insgesamt relativ ruhig ist, jedoch von kurzen schwachen oder mäßigen Störungen unterbrochen wird. Am 25. setzt die zweite zusammenhängende magnetische Störungsperiode ein. In ihr treten am 27., 29. und 30. magnetische Stürme mit klaren ssc- Einsätzen auf. Der gestörteste Tag des Monats ist mit  $\Sigma K= 37$  und  $AK= 40$  der 4., während als ruhigster Tag am 11. nur Werte von  $\Sigma K= 11$  und  $AK= 4$  errechnet wurden.

Chr. Junge



3. Seismische Messungen

3.1 Allgemeines

3.11 Ausfall der Registrierungen:

Benioff Z 06. 06.34 - 06.30 am 07.  
 Benioff Z 10. 06.30 - 06.30 am 11.  
 Benioff Z 20. 00.50 - 06.50

3.12 Konstanten der Seismographen:

Gerät	Komponente	To	T <sub>g</sub>	Dämpfung	r/T <sub>0</sub> <sup>2</sup>	V	Trans- port (mm)	Übertra- gungskon- stante b
Wiechert	NS	10.5		3.3	0.0411	255	20	
	EW	10.2		3.7	0.0296	248	20	

Gerät	Komponente	To	T <sub>g</sub>	Dämpfung	Lichtweg (mm)	V <sub>max</sub>	Übertra- gungskon- stante b
Benioff	Z	0.48	1.32	aperiod	1000	7000	49 910

3. Auswertungen

1. X Z e 02 49 06 Spuren

---

1. ✓ Z ePKP 05 21 42 Spuren  
 Chile  
 38°S; 73°W  
 H= 05:02:56  
 (USCGS)

---

1. X Z ePg 11 10 34.9 39 km Sprengung  
 Z e 10 37.5  
 Z ei 10 39.6  
 Z iS<sub>g</sub> 10 40.1  
 F<sub>g</sub> 10 47

---

1. X Z iPg 12 51 14.3 Sprengung  
 Z ei 51 26.5

---

1. X Z e 20 10 09 Spuren

2. X Z eP 00 50 14 sehr schwach  
 Z e 50 19

---

2. X Z eP 02 05 41 Spuren  
 Z ePP 09 45 Nahe S-Küste von  
 Mindanao,  
 Philippinen  
 H= 01:51:58  
 (USCGS)

---

2. X Z e 02 15 47 Spuren

---

2. ✓ Z e 06 18 45 Anfang im  
 Z e 30 42 Streifenwechsel  
 S-Chile  
 46.5°S; 74°W  
 H= 05:58:03  
 (USCGS)

---

2. X ei 06 41 36.8 sehr schwach  
 e 43 27  
 e 44 43

---

2. ✓ eP 07 29 54 E-Iran  
 e 31 39 33.5°N; 60°E  
 H= 07:22:30  
 (USCGS)

---

2. X Z iPKP 07 38 42.5 h= 135 km  
 Z eipPKP 39 18.1 Tonga-Inseln  
 Z eisPKP 39 31.8 19°S; 175°W  
 h= 150 km  
 H= 07:19:10  
 (USCGS)

---

2. Z eiPKP 08 06 11.8 T<sub>N</sub>sec T<sub>E</sub> A<sub>N</sub>/μ A<sub>E</sub>  
 Z ePP 08 03 125°  
 Z ePKS 09 44 Neu-Britannien  
 ✓ NE ePS 17.7 H= 07:47:11  
 NE L 39.5 (USCGS)  
 NE M 59 23 21 2 1  
 F 09 20

---

2. X Z eP 08 16 06 Spuren  
 Z e 19 44

2.	Z	iP	08 32 44.4	
	Z	e	33 51	
2.	Z	e	09 23 06	sehr schwach
2.	Z	e	09 40 03	Spuren
2.	Z	eiPn	10 40 23.2	101km Sprengung
	Z	iSg	40 37.4	
	Z	P	40 45	
2.	Z	(e)	11 10 22.9	Sprengung
	Z	e	10 25.2	
	Z	iSg	10 27.5	
2.	Z	eP	11 42 50	Spuren
2.	Z	e	12 41 43.5	Sprengungen
	Z	iPg	41 44.3	
	Z	i	41 46.0	
2.	Z	iP	12 49 05.9	W-Iran
	Z	ei	49 22.3	33.5°N; 49°E
	Z	ei	50 24.9	H= 12:42:38
	Z	ei	51 20.1	(USCGS)
2.	Z	iPg	12 55 49.2	Sprengung
2.	Z	(e)	18 10 26	Spuren
	Z	e	10 40	Sprengung
2.	Z	eP	18 18 45	sehr schwach Gebiet der Lee- ward-Inseln 18.5°; 61°W H= 18:07:51 (USCGS)
2.	Z	e	18 51 38	Spuren
2.	Z	ePKP <sub>1</sub>	19 17 51	h= 600 km
	Z	i	17 53.2	Fidschi-Inseln
	Z	i	17 57.8	20.5°S; 178.5°W
	Z	eipPKP <sub>1</sub>	20 04.4	h= 550 km
	Z	e	21 19	H= 18:59:05
	Z	e	21 26	(USCGS)

2.	Z	e	20 06 43	Spuren vom nachfolgenden Beben überlagert
2.	Z	iPKP <sub>1</sub>	20 07 17.6	h= 600 km
	Z	i	07 22.4	Fidschi-Inseln
	Z	epPKP <sub>1</sub>	09 29	20.5°S; 178°W h= 550 km H= 19:48:29 (USCGS)
3.	Z	e	02 21 32	Spuren
3.	Z	e	03 42 41	Spuren
	Z	e	42 51	
	Z	e	43 02	
3.	Z	ePKP	07 57 14	Neu-Britannien 5.5°S; 151°E H= 07:38:14 (USCGS)
3.	Z	iPg	12 43 53.7	2 Sprengungen
	Z	iPg	44 00.8	
3.	Z	iPg	12 54 25.3	Sprengung
	Z	ei	54 36.7	
	Z	ei	54 46.6	
3.	Z	iPKP <sub>1</sub>	13 33 14.9	h= 660 km
	Z	eipPKP <sub>2</sub>	33 19.3	Fidschi-Inseln
	Z	ei	33 50.4	17.5°S; 179.5°W
	Z	epPKP <sub>1</sub>	35 39	h= 600 km
	Z	epPKP <sub>2</sub>	35 45	H= 13:14:38 (USCGS)
3.	Z	iP	13 35 57.7	vom vorhergehenden Beben über- lagert
3.	Z	ePKP <sub>1</sub>	13 42 12.5	145° h= 675 km
	Z	i	42 13.9	
	Z	eipPKP <sub>2</sub>	42 20.3	Fidschi-Inseln
	Z	ei	42 31.2	17.5°S; 179°W
	Z	eipPKP <sub>1</sub>	44 39.0	h= 600 km
	Z	eSKP	44 46	H= 13:23:37
	Z	e	45 18	(USCGS)
	Z	eipp	45 35.0	
	Z	esPKP <sub>1</sub>	45 48	
	Z	ei	46 01.0	
	Z	epPP	47 51	

3. Z (e) 15 00 15.3  
 Z e 00 20.4  
 Z e 00 43.9  
 Z ei 00 48.0  
 Z i 00 50.4

Spuren  
Nahbeben

3. Z e 15 22 13.1  
 Z e 22 24.3  
 Z e 22 43.0

sehr schwach

3. Z eP 16 21 09  
 Z ei 21 12.9

3. Z eP 16 29 53  
 Z ei 29 55.2  
 Z eipP 30 19.4  
 Z isP 30 33.5  
 Z e 31 22  
 Z e 32 28  
 Z ePP 33 03  
 Z e 35 23

Nahe S-Küste von  
Hokkaido, Japan  
41.5°N; 141.5°E  
h= 100 km  
H= 16:18:04  
(USCGS)

3. Z ePn 17 35 35.1  
 Z iSg 35 49.1

100km Sprengung

3. Z eP 21 50 44

Spuren  
Golf von Californien,  
31.5°N; 114°W  
H= 21:38:02  
(USCGS)

3. Z eP 22 14 35

Spuren

4. Z eP 02 40 09

sehr schwach  
Provinz Jalisco,  
Mexiko  
20°N; 104.5°W  
H= 02:27:06  
(USCGS)

4. Z ePKP 03 21 40  
 Z e 22 07

sehr schwach  
Nahe Küste von  
S-Chile  
39°S; 73.5°W  
H= 03:02:49  
(USCGS)

Z eP 03 30 39  
 Z e 30 50  
 Z e 31 15

Z eP 07 29 35

Spuren

Z eP 07 55 20

Spuren

Z ePn 08 00 39.2  
 Z e 00 40.3  
 Z ePg 00 42.8  
 Z e 00 44.4  
 Z e 00 46.1  
 Z eX1 00 49.8  
 Z eSn 01 02.9  
 Z eiSb1 01 05.1  
 Z iSx 01 06.4  
 Z iSg 01 07.9  
 Z eL 01 12  
 F 02 00

210km Sprengung 14.3 t

50° 28.1'N;  
15° 29'E  
(Pruhonice)

Z eP 08 16 11  
 Z e 16 34  
 Z ePP 17 20  
 Z ePoP 19 07  
 Z e 20 28  
 Z eS 21 21

32° Gebiet der Azoren  
40°W; 30°N  
H= 08:09:50  
(USCGS)

Z e 08 55 41.6  
 Z e 55 49  
 Z e 56 10  
 Z e 56 29  
 Z e 56 43  
 Z e 56 49  
 Z e 57 10

4. Z eP 09 54 34

Spuren

4. Z eP 10 27 28

Gebiet der Vulkan-  
Inseln  
24°N; 143°E  
H= 10:14:11  
(USCGS)

4. Z ePg 10 37 35.7  
 Z ePx 37 38.4  
 Z ei 37 38.8  
 Z iSg 37 39.5  
 Z ei 37 41.8  
 F 38 05

28km Sprengung

4. Z eP 11 11 43  
 Z e 11 49  
 Z e 13 36

Nordatlantischer Rücken,  
 Gebiet der Azoren  
 39.5°N; 30.5°W  
 H= 11:05:10  
 (USCGS)

4. Z iPg 12 40 40.9  
 Z iPg 40 44.6  
 Z iPg 40 55.6

3 Sprengungen

4. Z ei 12 58 51.7

Sprengung

4. Z e 22 07 06

Spuren

5. Z ei 11 19 13.5  
 Z e 20 10  
 Z e 21 22

sehr schwach

5. Z e 17 42 08  
 Z e 42 15

sehr schwach

5. Z ePKP<sub>2</sub> 19 51 13  
 Z e 51 28

Gebiet der Kerma-  
 dec-Inseln  
 31.5°S; 177°W  
 H= 19:30:30  
 (USCGS)

5. Z eiPKP 21 55 51.5

6. Z eP 01 30 05  
 Z i 30 09.0  
 Z iPcP 30 16.2  
 Z ei 30 46.2  
 Z ei 31 10.2  
 Z ei 32 41.2

83° Magnitude 5.12  
 Vor der Küste von  
 N-Californien  
 41°N; 125°W  
 H= 01:17:48  
 (USCGS)

6. (Fortsetzung)

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

Z eiPP 01 33 14  
 Z ePPP 35 04  
 N eS 40 20  
 N eSSS 50 08  
 NE eL 57.5  
 M 02 11.5 15 15 0.6 1  
 F 40

6. Z e 03 28 10

Spuren

6. Z e 04 47 39  
 Z e 47 50

Spuren

6. Z ePKP 06 14 32

115° ca.

Z e 14 40  
 Z ei 14 44.7  
 Z ei 15 16.3  
 Z iPp 15 34.5  
 ZIE i 16 35.6  
 Z ei 17 10.0  
 ZIE i 17 20.7 4 4 0.3 0.3  
 ZIE e 18 51 4 4 0.3 0.5  
 ZIE eSKS 21 39 9 9 0.4 0.6  
 ZIE e 23 14 11 12 0.6 1.0  
 Z e 28 36  
 Z ei 29 10.8  
 Z ei 30 10.2  
 E eSS 31.6  
 E eSSS 35.5  
 E ei 37 36  
 NE ei 38 37 21 22 5.2 9.7  
 NE ei 42 46 20 22 5.8 9.7  
 NE eiL 47  
 NE M 07 11 18 20 20 30  
 NE M 13.5 19 17 15 40  
 F 09 05

Beben durch  
 Streifenwechsel  
 gestört  
 Magnitude 7.4  
 Nahe Küste von  
 Süd-Chile  
 45.5°S; 73.5°W  
 H= 05:55:44  
 (USCGS)

7. Z ePKP 07 19 41  
 Z epPKP 20 23  
 Z esPKP 20 41

Gebiet der Tonga-  
 Inseln  
 16°S; 174.5°W  
 h= 150 km  
 H= 07:00:17  
 (USCGS)

7. Z e 08 19 12

sehr schwach

7. Z e 08 34 03

Spuren

7. Z iP 09 21 08.7  
Z ei 21 16.6

7. Z iP 09 56 29.7

7. Z eP 11 04 41

Spuren

7. Z eiPg 11 12 36.6  
Z iSg 12 39.1

17km Sprengung

7. Z (e) 12 35 01.9  
Z (e) 35 04.2  
Z ei 35 12.3  
Z i(Sg) 35 13.1  
Z i 35 15.9  
Z F 35 35

Sprengung

7. Z iP 13 08 41.1  
Z e 09 15  
Z eiPP 11 17.9

Kamtschatka  
53°N; 158.5°E  
H= 12:57:15  
(USCGS)

7. Z iP<sub>PKP1</sub> 13 46 43.2  
Z e 46 47  
Z ep<sub>PKP1</sub> 48 45

Fidschi-Inseln  
20°S; 177.5°W  
h= 500 km  
H= 13:27:49  
(USCGS)

7. Z eiP 15 43 58.5  
Z eP<sub>CP</sub> 45 12  
Z ePP 46 01

NE-lich Sokotra,  
Arabisches Meer  
14°N; 57°E  
H= 15:34:50  
(USCGS)

7. Z e 19 55 23  
Z e 55 47

schwach

8. Z eiP 05 20 30.4

sehr schwach

8. Z e 06 23 05

Spuren

8. Z eSg 08 01 51.8  
Z eL 02 02

Sprengung 6,1 t  
49° 13.2'N;  
16° 41.7'E  
(Pruhonice)  
Δ Collm = 350 km

8. Z eiP 08 34 20.0

sehr schwach  
W-lich Ionische  
Inseln

8. Z eP 08 39 50

Spuren

8. Z eiPg 11 09 45.5  
Z eX 09 47.0  
Z ei 09 48.0  
Z i 09 49.2  
Z eiP<sub>x</sub> 09 49.6  
Z ei 09 50.0  
Z iSg 09 50.5  
Z F 10 15

37km Sprengung

8. Z e 15 07 36  
Z e 07 40

Spuren

8. Z eiP 16 27 06.5  
Z e 27 21  
Z ePP 28 35  
Z e 29 34  
Z eS 33 07  
Z eL 38 10  
NE M 40.8  
T 17 10

$T_N$  sec  $T_E$   $A_N/u$   $A_E$

39° SW-lich Azoren,  
Nordatlantischer  
Rücken  
35°N; 35°W  
H= 16:19:48  
(USCGS)

8. Z iP<sub>n</sub> 18 30 31.7  
Z ei 30 49.3  
Z iSg 30 50.0  
Z i 30 50.9  
Z iL 30 52.8

152km Sprengung

8. Z eiP<sub>n</sub> 19 37 43.7  
Z ei 38 09.8  
Z i 38 10.9  
Z iSg 38 12.6  
Z i 38 13.9

210km Sprengung

9. Z eP 02 49 02  
Z ei 49 04.7  
Z i 49 09.3  
Z ePP 49 24  
Z e 51 30

E-Türkei  
39.5°N; 39.5°E  
H= 02:44:08  
(USCGS)

9.	Z	eP	05 02 44						
	Z	e	03 33						
9.	Z	e	07 39 28						Spuren
9.	Z	e	08 03 04.0						Bergschlag im Re-
	Z	eiSg	03 25.2						vier Kladno
									(Pruhonice)
9.				$T_{Nsec}$	$T_E$	$A_{N/u}$	$A_E$		
	Z	eP	08 26 57.5					13°	Vor Küste von Sü-
	Z	ePP	27 09						Albanien
	Z	e	27 22						40.5°N; 19°E
	Z	e	28 41						H= 08:23:50
	Z	eS	29 20						(Moskau)
	Z	eL	30 11						
	NE	M	31 08	6	6	1.0	1.1		
		F	40						
9.		iPg	11 38 01.5						30km Sprengung
		iX	38 05.6						
		eiPx	38 07.5						
		iSg	38 03.5						
9.	Z	ePKP	11 43 27					142°	Neue Hebriden
	Z	e	43 31						18°S; 169°E
	Z	eiPP	46 36						H= 11:23:51
	Z	ePKS	47 23						(USCGS)
9.	Z	(e)	16 13 24.7						Sprengung
	Z	iSg	13 26.4						
		F	13 38						
9.	Z	eP	17 53 57.5					30°	Azoren
	Z	e	54 04						38°N; 26°W
	Z	eS	58 52						H= 17:47:41
									(USCGS)
11.	Z	iPg	12 07 51.1						36km Sprengung
	Z	eX	07 52.5						
	Z	ei	07 53.5						
	Z	e	07 55.3						
	Z	iSg	07 55.9						
	Z	F	08 05						

11.	Z	e	15 11 25							Spuren
11.	Z	ePKP	15 33 14	$T_{Nsec}$	$T_E$	$A_{N/u}$	$A_E$	126.5°	Magnitude 6.2	
	Z	ei	33 23 3						D'Entrecasteaux-	
	ZNE	eiPP	35 14.5						Inseln	
	Z	e	35 26						9°S; 152.5°E	
	Z	ei	35 42.9						H= 15:14:07	
	ZN	ePKS	36 40						(USCGS)	
	Z	e	39 20							
	N	eSKS	40 16							
	NE	e	44 09							
	NE	eiPS	45 18							
	E	e	46 01							
	Z	e	46 32							
	ZE	ePPS	46 43							
	NE	eiSS	52 35	15	19	0.8	1.7			
	NE	eiSSS	57 05	17	20	1.6	2.7			
	NE	L	16 01							
	NE	M	19	23	24	5	5			
	NE	M	27.5	24	24	6	8			
		F	17 00							
11.	Z	ePKP	16 56 47					127°	Magnitude 6.4	
	Z	i	56 54.6						D'Entrecasteaux-	
	Z	eiPP	58 49						Inseln	
	Z	ePKS	17 00 21						9.5°S; 152.5°E	
	I	eS	04 07						H= 16:37:40	
	ZNE	e	06 14						(USCGS)	
	NE	eSS	08 20							
	ZNE	ePPS	10 12							
	NE	M	42	24	24	6	6			
		F	18 30							
11.	Z	eiPKP	17 27 05.0						D'Entrecasteaux-	
	Z	i	27 10.2						Inseln	
	Z	ePKS	30 20						H= 17:07:52	
									(USCGS)	
11.	Z	e	19 10 06						sehr schwach	
11.	Z	eP	22 38 35						schwach	
12.	Z	e	02 18 48						sehr schwach	
	Z	e	19 11							

12. Z ePKP<sub>1</sub> 04 15 25.2  
 Z i 15 30.2  
 Z ei 15 38.0  
 Z epPKP<sub>1</sub> 17 42  
 Z e 17 50  
 Z epPKP<sub>2</sub> 18 03

S-lich d. Fidschi-  
 Inseln  
 22.5°S; 179°E.  
 H=03:56:44  
 (USCGS)

12. Z iP<sub>2</sub> 07 18 13.2  
 Z ePP 21 50

Kermadec-Inseln  
 29.5°S; 179°W  
 h= 250 km  
 H= 06:58:12  
 (USCGS)

12. Z ePKP 07 39 02  
 Z e 39 28  
 Z e 40 30  
 Z ePP 41 22  
 Z ePKS 42 29

Süd-Pazifik  
 36°S; 98°W  
 H= 07:19:43  
 (USCGS)

12. eP 07 58 21

sehr schwach

12. eP<sub>n</sub> 14 01 49.0  
 e 01 50.6  
 eiS<sub>b2</sub> 02 15.2  
 iSg 02 15.9  
 eL 02 20

205km Sprengung

12. Z ePKP<sub>1</sub> 15 36 01

Gebiet der Loyalty-  
 Inseln  
 22.5°S; 172°E  
 H= 15:16:20  
 (USCGS)

12. Z e 20 58 47.2  
 Z eSg 59 06.8

Sprengung  
 CSSR

12. Z eiP 23 13 14.0  
 Z e 17 38

Schwarzes Meer  
 41.5°N; 29°E  
 H= 23:10:08  
 (Moskau)

13. Z iP 03 38 22.8  
 Z ei 38 28.0

13. Z eiPKP 06 06 04.0  
 Z e 06 47

Vor der Küste  
 von S-Chile  
 44.5°S; 76.5°W  
 H= 05:47:05  
 (USCGS)

13. Z iPg 12 50 25.5  
 Z iPg 50 34.6

2 Sprengungen

13. Z e 14 17 26

Spuren

14. Z ePKP 03 13 09

Nahe Küste von  
 S-Chile  
 43°S; 73°W  
 H= 02:54:13  
 (USCGS)

14. Z iP 04 25 03.6

14. Z eiP 04 38 56.2  
 Z eP<sub>cP</sub> 39 07

Kurilen  
 44.5°N; 149°E  
 H= 04:27:00  
 (USCGS)

14. Z e 11 18 02  
 Z i 18 50.5  
 Z ei 19 03.9

seismisch ?

14. Z e 11 21 40.3  
 e 21 41.0  
 e 21 41.9  
 Z eiSg 21 42.8

Sprengung

14. Z ePg 14 06 44.3  
 Z eX 06 45.4  
 Z ePx 06 46.8  
 Z eSg 06 48.1  
 Z F 07 10

27km Sprengung

14. Z iPg 15 25 01.4  
 Z eX 25 02.2  
 Z ePx 25 03.2  
 Z iSg 25 04.6  
 Z eiSb 25 06.1  
 Z iL 25 06.9  
 Z F 25 32

22km Sprengung

14. Z e 22 04 32

Spuren

14. Z ePKP 23 57 18  
 Z e 57 23

D'Entrecasteaux-  
 Inseln  
 9°S; 152.5°E  
 H= 23:38:13  
 (USCGS)

15. Z	eiP	03 12 36.2					sehr schwach
15. Z	e	07 19 52					Spuren
15. Z	i(Sg)	10 57 30.7					Sprengung
Z	i	57 32.4					
Z	i	57 34.2					
Z	e	57 41.0					
15. Z	eiP	14 19 07.7					Spuren
15. Z	iP	15 48 53.7	$T_{Nsec}$	$T_E$	$A_{N/u}$	$A_E$	Nahe N-Küste von Hondo, Japan 41°N; 142.5°E H= 51:36:51 (USCGS)
Z	iP <sub>cP</sub>	49 06.1					
Z	e	51 33					
Z	e	53 35					
Z	e	59 05					
NE	L	16 11.2	15	19	0.3	1.1	
NE	M	25					
	F	25 50					
15. Z	e	20 45 00					Spuren
15. Z	iPKP <sub>2</sub>	23 10 16.3					Kermadec-Inseln 32°S; 177.5°W H= 22:49:39 (USCGS)
Z	e	12 37					
15. Z	e(P)	23 42 08					N-Küste von W-Neuguinea 0.5°S; 133°E H= 23:27:40 (USCGS)
Z	ePKP	46 12					
Z	eiPP	46 40.5					
Z	e	47 20					
Z	e	51 23					
15. Z	ePKP <sub>1</sub>	23 51 42					153° vom vorhergehenden Beben überlagert S-lich der Fidschi Inseln 26°S; 178.5°E H= 23:32:35 (USCGS)
Z	i	52 01.3					
Z	iPKP <sub>2</sub>	52 07.9					
Z	eiPP	55 39.3					
16. Z	e	02 07 17					Spuren

16. Z	eP	06 51 19					Spuren N-Küste von Samar, Philippinen 12.5°N; 125°E H= 06:37:48 (USCGS)
16. Z	eiP	10 31 24.1					Arabisch-Indischer Rücken, Indischer Ozean 2°S; 69°E H= 10:20:04 (USCGS)
Z	ei	31 47.1					
Z	e	32 18					
16. Z	e	11 45 57					Spuren
Z	e	46 03					
Z	e	48 06					
16. Z	eP	12 03 38					Spuren
Z	e	04 03					
16. Z	iPg	12 44 06.9					21km Sprengung
Z	iPb	44 07.4					
Z	ePx	44 08.7					
Z	iSg	44 10.0					
Z	i	44 10.6					
Z	i	44 12.7					
F		44 40					
16. Z	eL	15 45 01					Spuren Gebiet der Insel Levkas, Ionische Inseln (Athen)
17. Z	e	02 36 54					Spuren
17. Z	eP	02 42 30					Spuren
Z	e	42 45					
17. Z	eiP	03 03 34.0					Fidschi-Inseln 18°S; 178°W h= 600 km H= 05:02:34 (USCGS)
Z	ePKP <sub>1</sub>	05 21 12					
Z	iPKP <sub>2</sub>	21 13.8					
Z	ePKP <sub>2</sub>	23 29					
Z	ePP	24 44					



17. Z e 10 29 04.5  
 Z eiPg 29 07.7  
 Z eSb 29 27.0  
 Z eiSg 29 29.1  
 Z ei 29 30.4  
 Z eL 29 31.9

186km Sprengung 8.4 t  
 49° 57,3'N;  
 14° 23,4'E  
 (Pruhonice)

17. Z iPg 11 10 43.0  
 Z eXg 10 44.2  
 Z ei 10 45.6  
 Z iPx 10 46.3  
 Z e 10 47.1  
 Z iSg 10 47.5  
 Z i 10 47.8  
 F 11 10

34km Sprengung

17. Z eL 14 02 16.7

Sprengung 3.1 t  
 49° 33,3'N;  
 14° 14.1'E  
 (Pruhonice)  
 $\Delta$ Collm = 215 km

17. eiP 16 47 21.6  
 e 47 25

Spuren  
 Vom nachfolgenden  
 Beben überlagert

17. Z iP 16 47 30.8  
 Z iPcP 47 41.6  
 Z ei 47 49.7  
 Z ePP 50 24  
 Z e 51 37

Dem vorhergehenden  
 Beben überlagert.  
 Andreanow-Inseln,  
 Aleuten  
 52.5°N; 173.5°W  
 H= 16:35:32  
 (USCGS)

17. Z e 17 03 43  
 Z e 04 08

17. Z iPg 17 06 24.9  
 Z eiX 06 26.2  
 Z i 06 27.5  
 Z iSg 06 29.9  
 Z F 07

37 km Sprengung

17. Z eiP 17 28 19.4  
 Z e 28 25

sehr schwach

17. Z eP 18 12 21  
 Z ePcP 12 32

sehr schwach  
 Japan  
 H= 18:00:21  
 (Moskau)

17. Z eiP 18 17 18.8  
 Z ePp 17 30

schwach  
 Japan  
 H= 18:05:20  
 (Moskau)

18. Z eP 02 08 39  
 Z e 08 44  
 Z ePPP 09 05  
 Z e 09 22

Gebiet von Kreta  
 34°N; 26.5°E  
 H= 02:04:10  
 (Moskau)

18. Z eP 02 53 16  
 Z e 53 27

schwach

18. Z ePKP 03 38 11

Spuren  
 D'Entrecasteaux-  
 Inseln  
 9.5°S; 152.5°E  
 H= 03:19:04  
 (USCGS)

18. Z ei 10 34 32.5  
 Z ei 34 33.4  
 Z e 34 38.1

Sprengung ?

18. Z iPg 12 45 17.6  
 Z iPg 45 30.5

2 Sprengungen

18. Z iPg 12 55 00.1  
 Z i 55 12.4  
 Z e 55 21.7

Sprengung

19. Z e 00 08 11

Spuren

19. Z iP 02 08 54.7  
 Z e 09 13

19. Z eP 02 33 04  
 Z e 33 36

Spuren  
 Andamanen  
 H= 02:21:18  
 (USCGS)

19. Z eiP 02 34 22.4  
 Z i 34 24.5  
 Z e 34 42  
 Z e 35 34

Türkei  
 38.5°N; 37.5°E  
 H= 02:29:20  
 (Moskau)

19. Z ePg 03 36 50.6  
 Z e 37 06.3  
 Z eiX2 37 20.6  
 Z i 37 26.3  
 Z eiSn 37 34.7  
 Z iSx 37 39.8  
 Z ei 37 44.0  
 Z eiSb1 37 53.4  
 Z iSb2 38 01.6  
 Z i 38 02.9  
 Z i 38 07.7  
 Z iSg 38 10.7  
 Z iL 38 19.2

5.3° Sundgau,  
 Oberelsaß  
 47.5°N; 7.3°E  
 H= 03:35:14  
 (BCIS)

19. Z eSn 09 01 09.7  
 Z e 01 21.8  
 Z eiSb2 01 22.9  
 Z e 01 25.4  
 Z eiSg 01 27.6  
 Z e(L) 01 32.5

Sprengung 19.1  
 49° 42.4'N  
 17° 21.5'E  
 (Pruhonice)  
 Δ Collm = 357 km

19. Z ePKP1 12 40 33  
 Z ePKP2 40 39  
 Z e 43 42

Gebiet der Fid  
 Inseln  
 15°S; 178.5°W  
 h= 500 km  
 H= 12:21:53  
 (USCGS)

19. Z eiP 12 46 32.4  
 Z eiPcP 46 43.7  
 Z e 47 30

Kurilen  
 44.5°N; 149°E  
 H= 12:34:34  
 (USCGS)

19. Z eiP 17 30 25  
 Z e 30 34  
 Z e 31 21  
 Z ePP 34 06

Bonin-Inseln  
 28°N; 142.5°E  
 H= 17:17:25  
 (USCGS)

20. N eSKKS 02 28 17  
 N ei 29 08  
 N eiPS 31 05  
 N e 40 36  
 NE M 03 12

T<sub>N</sub>sec T<sub>E</sub> A<sub>N/u</sub> A<sub>E</sub>  
 18 19 15 25

Registrierung  
 stark gestört  
 Nahe Küste von  
 Chile  
 38°S; 73.5°W  
 H= 02:01:08  
 (USCGS)

20. Z ePKP 13 18 30  
 Z ei 18 40.4  
 ZNE eiPP 19 37 5 5 0.3 0.3  
 ZNE eiPKS 22 01 9 8 0.4 0.6  
 NE eiSKS 25 20 27 07 8 8 0.5 0.1  
 E eS 29 07 10 16 0.5 3.3  
 ZNE ePS 29 31 31 38  
 NE ei 33 25  
 Z e 36 07  
 E eSS 47  
 NE L 14 05.5 23 23 5 5  
 NE M 12 17 17 5 7  
 NE M 15 30

117° Magnitude 6 1/2  
 Chile  
 39.5°S; 73°W  
 H= 12:59:40  
 (USCGS)

20. Z eP 17 07 49  
 Z e 08 14

schwach  
 Kodiak-Insel,  
 Alaska  
 57°N; 154.5°W  
 H= 16:56:25  
 (USCGS)

20. Z ePKP 17 18 21  
 Z e 18 23  
 Z e 19 14  
 Z ePP 19 27  
 Z e 19 41

Spuren  
 Vor der Küste von  
 Chile  
 38.5°S; 74°W  
 H= 16:59:35  
 (USCGS)

20. Z eP 17 59 11  
 Z e 59 25

20. Z eiP 23 09 07.3  
 Z ei 09 09.8  
 Z ePcP 09 14.0  
 Z e 09 22.9  
 Z e 09 45.1

Mittel-Hondo,  
 Japan  
 36.5°N; 139.5°E  
 H= 22:56:49  
 (USCGS)

21. Z e 07 49 48  
 Z e 49 52

schwach

21. Z eiPg 08 10 00.3  
 Z eX 10 01.4  
 Z ePx 10 03.2  
 Z eiSg 10 04.4  
 F 10 10

30km Sprengung

21. Z	e	11 11 48.3	Sprengung
X Z	eiSg	11 50.2	
X Z	F	11 58	
21. Z	iPg	11 26 39.2	Sprengung
21. Z	eP <sub>n</sub>	12 22 15.9	93 km Sprengung
X Z	ePg	22 17.0	
X Z	eS <sub>n</sub>	22 23.7	
X Z	e	22 27.2	
X Z	ei	22 27.9	
X Z	eiSg	22 28.5	
X Z	ei	22 30.4	
X Z	F	23	
21. Z	iPg	12 44 47.3	2 Sprengungen
X Z	iPg	45 07.0	
21. Z	eF	13 55 33	schwach
X Z	e	55 42	
21. Z	eP	14 19 14	Spuren
X Z	e	19 40	Küste von Ecuador 2°S; 80.5°W H= 14:05:57 (USCGS)
21. Z	e	15 44 30	sehr schwach
X Z	e	44 42	
21. Z	ePKP <sub>1</sub>	18 28 23	sehr schwach Fidschi-Inseln 19°S; 178°W h= 400 km H= 18:09:19 (USCGS)
21. Z	ePKP	21 52 31	Spuren
X Z	ePP	53 24	Gebiet der S-Sa- wich-Inseln 61°S; 21°W H= 21:33:45 (USCGS)
21. Z	eP	22 23 51	Spuren
X Z	e	24 04	

22. Z	ePKP <sub>2</sub>	02 47 48	Spuren Kermadec-Inseln H= 02:27:22 (USCGS)
22. Z	ePKP	08 30 54	Spuren Nahe Küste von S-Chile H= 08:11:50 (USCGS)
22. Z	eP	09 50 23	Spuren Dänemark-Str. 67.5°N; 18°W
22. Z	Pg	12 45 06.2	2 Sprengungen
X Z	Pg	45 58.0	
22. Z	eP	14 03 35	schwach Dänemark-Str. 67.5°N; 18°W
22. Z	iP	16 21 24.4	Arabisch-Indi- scher Rücken, Arabisches Meer 12°N; 57.5°E H= 16:12:00 (USCGS)
X Z	e	21 46	
X Z	eP <sub>c</sub> P	22 33	
X Z	e	23 10	
X Z	e	24 14	
22. Z	e	17 54 14	schwach
X Z	e	54 36	
22. Z	ePKP	20 32 12	Spuren Nahe Küste von Chile 38.5°S; 73.5°W H= 20:13:18 (USCGS)
22. Z	eP	20 40 28	sehr schwach
X Z	e	40 50	
22. Z	iP	23 40 45.0	Andreanow-Inseln, Aleuten 52°N; 173°W H= 23:28:50 (USCGS)
X Z	e	41 31	

23.	Z	eiP	03 16 51	
23.	Z	e	03 43 45	Spuren
23.	Z	iPg	12 51 20.1	Sprengung
23.	Z	eiP	23 42 23.7	
	Z	e	42 39	
24.	Z	eiP	08 15 27.4	
	Z	ei	15 31.6	
24.	Z	eiSg	14 01 35.0	Sprengung 10.9
	Z	(e)L	01 41	49° 42.5'N; 17° 46.2'E (Pruhonice) Δ Collm = 383 km
24.	Z	iPKP	15 47 50.9	Kompression
	Z	ei	48 03.4	
	Z	ei	49 17.9	
24.	Z	e	20 05 40	sehr schwach
24.	Z	e	22 55 03	schwach
	Z	ePKP <sub>2</sub>	55 15	Kermadec-Inseln
	Z	ei	55 23	30° S; 177.5° W H = 22:34:43 (USCGS)
25.	Z	e	01 30 04	sehr schwach
	Z	e	30 17	
25.	Z	ePKP <sub>1</sub>	02 22 35	157° Kermadec-Inseln
	Z	e	22 48	30.5° S; 177° W
	Z	eiPKP <sub>2</sub>	23 08.6	H = 02:02:35
	Z	ei	23 17.0	(USCGS)
	Z	ePP	26 41	
25.	Z	iPg	08 45 33.6	276km Sprengung 13.7
	Z	ei	45 34.5	50° 05.3'N;
	Z	e	45 39.7	16° 20.8'E
	Z	ei	46 04.3	(Pruhonice)
	Z	ei	46 05.3	
	Z	iSg	46 06.4	
	Z	iL	46 09.6	
	Z	F	46 30	

25.	Z	eP	12 25 39	
	Z	ePP	25 52	
	Z	e	26 03	
	Z	e	26 18	
25.	Z	eP	14 06 01.6	E-Kordillere,
	Z	i	06 02.7	NE-Kolumbien
	Z	ei	06 10.9	6.5° N; 72.5° W
	Z	ei	06 44.0	H = 13:53:37
	Z	e	07 15	(USCGS)
	Z	ePP	09 08	
25.	Z	ePb	14 30 38.9	4.8° Grenzgebiet
	Z	ei	30 42.5	Belgien-Holland
	Z	iPg	30 47.2	51.2° N; 5.4° E
	Z	ei	30 54.2	(UCCLE)
	Z	eiX <sub>1</sub>	30 58.7	H = 14:29:13
	Z	eX <sub>2</sub>	31 06.3	H = 14:29:12.5
	Z	ei	31 10.7	(Köln)
	Z	ei	31 13.0	(BCIS)
	Z	eiSx	31 26.2	
	Z	eiS <sub>b1</sub>	31 35.0	
	Z	i	31 36.8	
	Z	i	31 38.7	
	Z	iS <sub>b2</sub>	31 39.9	
	Z	i	31 44.3	
	Z	eiSg	31 49.0	
25.	Z	ePKP <sub>1</sub>	15 01 40	T <sub>Nsec</sub> T <sub>E</sub> A <sub>N/u</sub> A <sub>E</sub>
	Z	e	01 50	159° Magnitude 5.9
	Z	e	02 06	
	Z	iPKP <sub>2</sub>	02 20.0	Kermadec-Inseln
	Z	i	02 24.2	30.5° S; 177° W
	Z	i	02 31.2	H = 14:41:42
	Z	ePP	06 03	(USCGS)
	Z	e	08 21	
	Z	e	12 13	
	Z	ePKKS	13 36	
	NE	ei	58	
	NE	M	16 10	21 21 0.6 1.4
		F	30	
25.	Z	e	15 19 19	sehr schwach
	Z	ePKP <sub>2</sub>	19 35	Kermadec-Inseln
	Z	e	19 40	30° S; 177° W
				H = 14:58:59
				(USCGS)

25. Z	eiSg	17 17 40.2	Lungau, Österreich 47°05'N; 13°44'E (Wien)
25. Z	eiP	18 02 53	sehr schwach
25. Z	eiP	20 04 50.2	
Z	e	06 08	
Z	e	06 35	
Z	e(PP)	07 30	
26. Z	eiP	00 12 18.6	sehr schwach
Z	e	12 40	
26. Z	e	03 02 02	sehr schwach
Z	e	02 06	
26. Z	ePx	04 56 31.2	250 km
Z	ePb	56 33.7	
Z	eiPg	56 34.8	
Z	ei	56 57.1	
Z	e	56 58.6	
Z	eSb <sub>1</sub>	56 59.8	
Z	iSg	57 04.2	
Z	eiL	57 08.3	
Z	ei	57 10.4	
26. Z	iPg	06 34 26.8	120km Sprengung
Z	ePb	34 27.6	Im Streifenwech
Z	iPn	34 28.0	Zeitangaben uns
Z	eX <sub>1</sub>	34 31.7	cher
Z	ei	34 34.6	
Z	ei	34 38.2	
Z	e	34 40.2	
Z	iSg	34 41.0	
Z	i	34 42.8	
26. Z	eP	08 19 20	schwäch Nördliche Kuril 50°N; 155°E H= 08:07:40 (Moskau)
26. Z	ePg	10 14 31.0	120km Sprengung
Z	eiPb	14 32.1	
Z	eX <sub>1</sub>	14 35.9	
Z	e	14 43.5	
Z	iSg	14 45.0	
Z	F	15 00	

26. Z	eSn	10 20 13	schwach
Z	eSx	20 23	Provinz Toscana, Mittelitalien
Z	e	20 27	
Z	e	20 33	
Z	eSg	21 08	
Z	e	21 18	
27. Z	e	08 36 26	schwach
Z	e	36 33	
27. Z	eiPg	11 15 32.7	32km Sprengung
Z	eiPb	15 32.9	
Z	eX	15 33.9	
Z	i	15 35.3	
Z	iPx	15 35.9	
Z	iSg	15 37.0	
Z	F	16	
27. Z	eP	11 39 38	Spuren
27. Z	eP	17 11 01	61°
Z	ei	11 04.0	
Z	e	11 12	
Z	eP <sub>CF</sub>	11 40	
Z	ePP	13 14	
Z	e	13 33	
Z	ePPP	14 41	
Z	eS	19 16	
Z	eIS	19 34	
27. Z	e(PKP <sub>1</sub> )	17 54 02	Kermadec-Inseln
Z	e	54 17	31.5°S; 178°W
Z	ei	54 22.4	H= 17:33:56
Z	e(PKP <sub>2</sub> )	54 30	(USCGS)
27. Z	eP	18 24 12	schwach
Z	e	24 24	
Z	e	24 35	
28. Z	iP	01 25 18.0	Dilatation
Z	e	25 27	
28. Z	eiPKP	16 26 29.0	Gebiet der Tonga- Inseln
Z	e	26 35	H= 16:07:11 (USCGS)
28. Z	iP	21 12 09.7	Dilatation
Z	e	12 15	Mongolei H= 21:02:38 (Moskau)

29. Z	e	01 18 26.0	Sprengung
Z	e	18 35.1	
Z	eiSg	18 40.8	
Z		18 41.7	
29. Z	ePKP	02 16 08	Spuren Bodenunruhe S-Chile H= 01:57:(14) (USCGS)
29. Z	ePKP <sub>1</sub>	04 49 11	156° Bodenunruhe Kermadec-Inseln 30°S; 177.5°W H= 04:29:12 (USCGS)
Z	e	49 23.	
Z	e	49 31	
Z	eiPKP <sub>2</sub>	49 44.5	
Z	ePP	53 22	
29. Z	(e)	10 04 03	schwach Bodenunruhe
Z	e	04 35	
29. Z	eiP	10 28 40.3	Bodenunruhe Telegraphen- Plateau, Nordatlantischer Rücken 47.5°N; 27°W H= 10:23:02 (USCGS)
Z	e	29 12	
Z	e	30 19	
Z	e	30 29	
Z	e	30 29	
29. Z	e	11 08 53.5	Sprengung
Z	i	08 55.7	
29. Z	e	11 12 16	Bodenunruhe
Z	e	12 25	
29. Z	e	13 49 15	Bodenunruhe
Z	e	49 40	
29. Z	eiPg	14 08 53.4	26 km Sprengung
Z	eiPx	08 55.7	
Z	iSg	08 57.0	
F		09 25	

29. Z	eiP	17 18 49.9	Kompression Bodenunruhe Fuchs-Inseln, Alguten 53°N; 168.5°W H= 17:07:00 (USCGS)
Z	e	19 31	
29. Z	e	19 24 03	schwach Bodenunruhe
30. Z	ePn	10 05 14.2	100km Sprengung
Z	iSg	05 28.2	
30. Z	iPg	12 38 11.2	Sprengungen
Z	iPg	38 27.9	
30. Z	iPg	12 44 31.7	Sprengung
30. Z	e	16 01 03.6	Sprengung 4.8 t 49° 25.8'N; 14° 50'E (Pruhonice) Δ Collm = 250 km
Z	e	01 06.2	
Z	e	01 12.2	
Z	e	01 14.8	
30. Z	iP	20 09 32.8	Dilatation Kenai-Halbinsel, Alaska 60°N; 151°W H= 19:58:33 (USCGS)
Z	i	10 24.2	
Z	ePP	12 01	
Z	e	12 16	
Z	e	13 20	
30. Z	e	20 47 54	Spuren

J. Vanek  
Chr. Junge

4. Strahlungsregistrierungen

Dat.	SS	T	D	S
1	10.8	556	255	301
2	13.1	620	229	391
3	14.2	620	233	387
4	13.3	558	220	338
5	13.5	635	264	371
6	8.9	514	256	258
7	6.2	419	266	153
8	11.8	619	263	356
9	7.5	479	231	248
10	2.9	381	252	129
11	4.0	342	231	111
12	6.2	337	254	83
13	7.3	455	203	252
14	§	126	126	0
15	6.4	397	213	184
16	11.5	561	266	295
17	1.3	232	230	2
18	13.5	586	206	380
19	5.7	330	200	130
20	§	124	124	0
21	5.2	411	305	106
22	9.7	505	239	266
23	14.9	632	193	439
24	14.7	650	144	506
25	13.5	621	187	434
26	11.9	568	233	335
27	12.4	534	220	314
28	2.5	334	250	84
29	3.1	207	195	12
30	3.3	277	231	46
<b>Σ</b>	249.3	13.630	6719	6911
<b>M</b>	3.3	454.3	224.0	230.3

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

5. Sendepausen des Amateursenders DM3IGY

1.	22.15 -	2.6.	06.40
4.	17.25 - 20.45		
6.	05.55 - 06.55		
7.	08.15 - 09.10		
7.	22.35 -	8.6.	06.40
9.	22.40 -	10.6.	06.45
10.	12.15 - 14.05		
10.	18.00 - 19.45		
10.	20.10 - 21.25		
12.	16.00 - 20.15		
13.	18.50 - 21.50		
16.	15.25 - 17.15		
17.	11.45 - 14.15		
20.	16.30 - 18.05		
21.	19.40 - 21.10		
29.	15.40 - 16.40		
30.	16.55 - 20.15		

6. Mitteilungen

Die UKW-Registrierungen am Observatorium Collm wurden mit dem 30.5.1960 eingestellt.

Im Juni 1960 wurde das Observatorium von den Herren Dr. L. Goldman, England, Prof. Toohitaka, Japan, Prof. Logatschew, Moskau, Dr. Tsumi, Jugoslawien, besucht.

*Kopied 495*

Geophysikalisches Institut der Karl-Marx-Universität Leipzig

---

341

# Geophysikalische Meßreihen

Geophysikalisches Observatorium Collm  
und  
Maritimes Observatorium Zingst

Juli 1960



Geophysikalische MeBreihen  
des Geophysikalischen Observatoriums Collm  
der Karl- Marx- Universität  
L e i p z i g  
Juli 1960

Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1. Ionosphärenmessungen</b>	268
1.1 Monatsübersicht	268
1.2 Meßwerte	269
1.3 Tagesgänge auf 245 kHz und 272 kHz	271
1.4 Abendliche Störungen in der tiefen Ionosphäre	272
1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte	274
1.6 Driftmessungen in der Hochatmosphäre	275
1.7 Sfericsregistrierungen	278
<b>2. Magnetische Messungen</b>	280
2.1 Allgemeines	280
2.2 Dreistündige Meßwerte	280
2.3 Tageswerte	282
2.4 Störungen	283
2.5 Monatsübersicht	284
<b>3. Seismische Messungen</b>	285
3.1 Allgemeines	285
3.2 Auswertungen	285
<b>4. Strahlungsregistrierungen</b>	313
<b>5. Sendepausen des Amateursenders DM3IGY</b>	314

1. Ionosphärenmessungen

1.1 Monatsübersicht

Die Übertragungsbedingungen für Langwellen über die nächtliche E-Schicht sind im Juli wie im Vormonat weiterhin gut. Seit 1958 hat sich auf den beiden Meßfrequenzen 245 kHz und 272 kHz für das Juli-Monatsmittel eine stetige Abnahme der Dämpfung von 32 db auf 28 db bzw. von 24 db auf 22 db ergeben. Die Sonnenfleckenrelativzahl sank in derselben Zeit von 191 auf 119. Die Zahl der registrierten Sonneneruptionseffekte betrug 35.

Am 15. des Monats wurde ein starker und am 29. des Monats ein schwacher Ionosphärensturm beobachtet. Der 15. Juli war der magnetisch gestörteste Tag des Monats.

Die häufigste abendliche Driftrichtung lag zwischen S und SW, die mittlere Driftgeschwindigkeit betrug 34 m/s.

H. Koch R. Schminder

1.2 Meßwerte

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

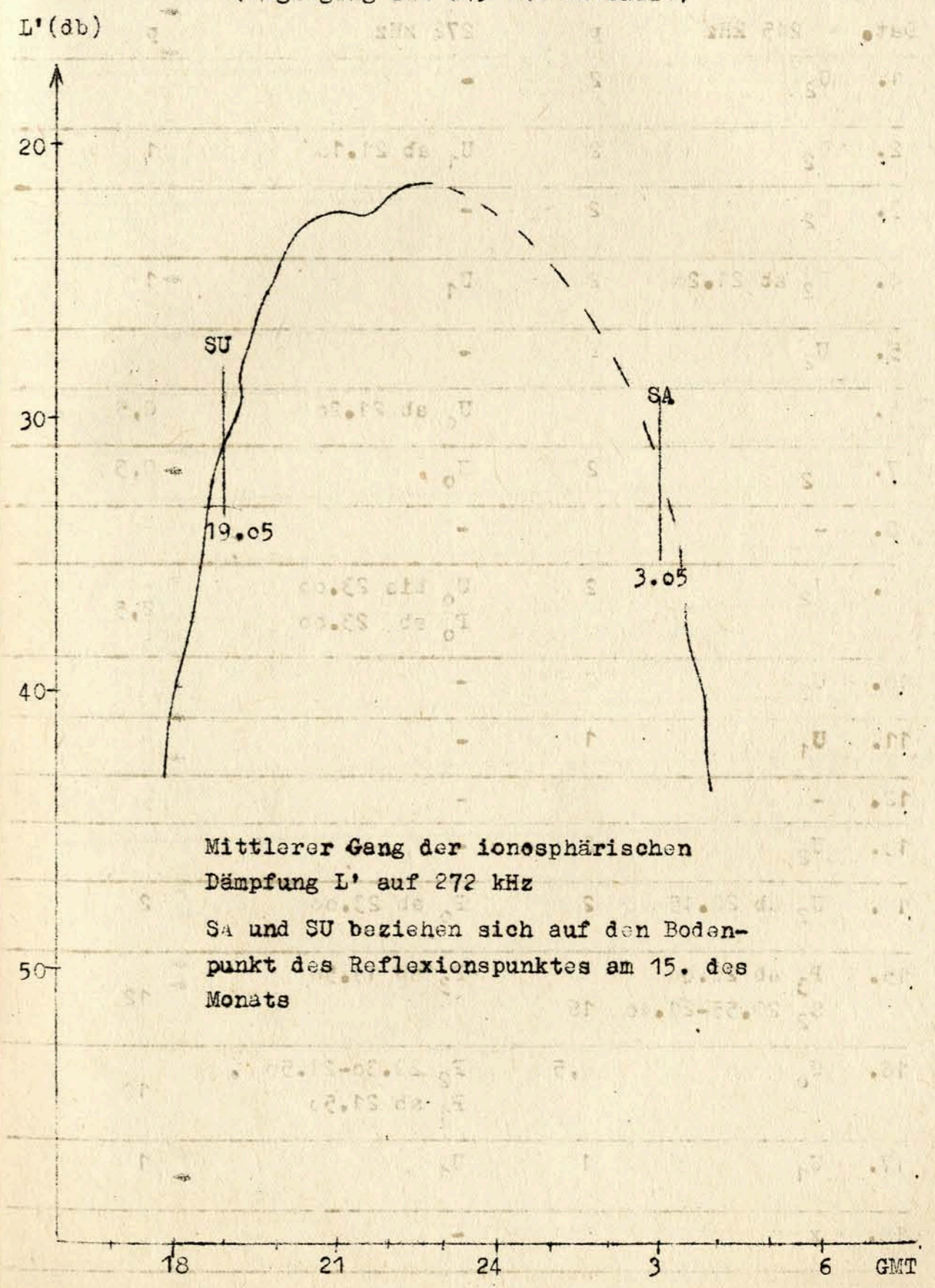
Dat.	bei Zenitdistanz $\chi$ der Sonne		Abendwert von $h = -5^\circ$			
	$\cos \chi = 0,2$	$\cos \chi = 0,1$	bis 22 <sup>h</sup> GMT			
	$\rho \cdot 10^2$	L'(db)	$\rho \cdot 10^2$	L'(db)	$\rho \cdot 10^2$	L'(db)
1.	0		0		4,2	27,5
2.	0		0		3,6	28,9
3.	0		0,5	46,0	3,3	29,6
4.	0		0		4,4	27,1
5.	0		0		3,6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

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

bei Zenitdistanz  $\chi$  der Sonne      Abendwert von  $h = -5^\circ$

Dat.	$\cos \chi = 0,2$		$\cos \chi = 0,1$		bis 23 <sup>h</sup> GMT	
	$\rho \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$\rho \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$\rho \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$
1.	1,2	38,4	2,1	33,6	9,9	20,8
2.	2,8	31,1	1,7	35,4	7,2	23,3
3.	0		1,6	35,9	8,8	21,4
4.	0,7	43,1	0,5	46,0	6,6	23,9
5.	0		0,2	54,0	6,9	23,7
6.	0		0,6	44,4	7,1	23,8
7.	0,2	54,0	1,5	36,5	5,2	26,2
8.	0		0,5	46,0	8,3	22,4
9.	0		0,4	48,0	5,9	24,9
10.	0		0,5	46,0	7,6	22,9
11.	0		0,6	44,4	7,0	23,6
12.	0		0,4	48,0	9,4	21,3
13.	0,1	60,0	1,0	40,0	7,2	23,1
14.	0,2	54,0	0,6	44,4	8,7	21,7
15.	0,2	54,0	0,5	46,0	9,1	21,0
16.	0		1,1	39,2	9,9	20,4
17.	0		0,6	44,4	6,0	24,9
18.	0		0,2	54,0	7,7	22,6
19.	0		0,5	46,0	8,4	21,9
20.	0		0,4	48,0	6,1	24,8
21.	0,1	60,0	1,3	37,7	10,5	19,8
22.	0		0,4	48,0	8,8	21,5
23.	0		0		7,4	23,1
24.	0,4	48,0	0,5	46,0	6,7	23,7
25.	0,2	54,0	0,7	43,0	5,9	24,9
26.	0		0,5	46,0	7,2	22,9
27.	0		0,6	44,4	6,9	24,0
28.	0		0,2	54,0	6,4	24,9
29.	X		X		8,5	21,7
30.	X		X		9,3	20,9
31.	X		X		11,4	19,2
Mittel					7,8	22,7

1.3 Tagesgang auf 272 kHz  
(Tagesgang auf 245 kHz entfällt)



1.4 Abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre

Dat.	245 kHz	p	272 kHz	p
1.	U <sub>2</sub>	2	-	
2.	U <sub>2</sub>	2	U <sub>1</sub> ab 21.10	1
3.	U <sub>2</sub>	2	-	
4.	U <sub>2</sub> ab 21.20	2	U <sub>1</sub>	1
5.	U <sub>2</sub>	2	-	
6.	-		U <sub>0</sub> ab 21.20	0,5
7.	U <sub>2</sub>	2	U <sub>0</sub>	0,5
8.	-		-	
9.	U <sub>2</sub>	2	U <sub>0</sub> bis 23.00 P <sub>0</sub> ab 23.00	2,5
10.	U <sub>2</sub>	2	-	
11.	U <sub>1</sub>	1	-	
12.	-		-	
13.	U <sub>2</sub>	2	-	
14.	U <sub>2</sub> ab 20.45	2	P <sub>0</sub> ab 23.00	2
15.	P <sub>3</sub> ab 20.00 S <sub>2</sub> 20.55-21.40	16	P <sub>3</sub> ab 19.50	12
16.	U <sub>0</sub>	0,5	P <sub>2</sub> 20.30-21.50 P <sub>1</sub> ab 21.50	10
17.	U <sub>1</sub>	1	U <sub>1</sub>	1
18.	x		-	

Dat.	245 kHz	p	272 kHz	p
19.	U <sub>1</sub>	1	E <sub>2</sub> 21.00-22.10	2
20.	-		P <sub>1</sub> ab 21.20	4
21.	P <sub>1</sub> ab 20.40	4	P <sub>1</sub> ab 20.20	4
22.	U <sub>0</sub>	0,5	-	
23.	U <sub>2</sub>	2	P <sub>0</sub> ab 21.40	2
24.	U <sub>2</sub>	2	U <sub>1</sub>	1
25.	U <sub>2</sub>	2	U <sub>1</sub>	1
26.	U <sub>2</sub>	2	U <sub>0</sub>	0,5
27.	-		U <sub>0</sub>	0,5
28.	U <sub>2</sub>	2	U <sub>2</sub> ab 21.20	2
29.	P <sub>2</sub> ab 20.50 S <sub>3</sub> ab 20.50	14	P <sub>1</sub> ab 20.30 S <sub>1</sub> 20.40-23.00	6
30.	U <sub>2</sub>	2	x	
31.	P <sub>1</sub> ab 20.20	4	P <sub>0</sub> ab 20.40	

1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte

SSWF			SEA			SPA			SFE		
Dat.	Be- ginn	Dauer	Int.	Be- ginn	Dauer	Int.	Be- ginn	Dauer	Int.	Be- ginn	Dauer
1.							05.03 35		1		
	x	x	x	10.15	30	1	10.17 5		1		
	x	x	x				12.05 40		1		
				18.58	25	2					
2.				09.35	20	2					
3.				06.51	15	1					
4.				04.40	30	1					
6.				x	x	x	09.21 m		0		
8.				08.20	30	1					
				13.58	m	2					
10.				09.52	60	2	09.40 40		1		
				10.40	30	2	10.40 30		1		
12.				04.48	20	0					
14.	10.55	25	3	10.56	30	3	10.55 35		3		
15.				14.48	10	1	14.50 10		2	14.48	10
16.				08.18	30	1					
20.				10.24	30	1	10.24 40		3		
				11.00	10	0	11.04 10		1		
23.				13.48	30	1	x	x	x		
24.	09.42	60	3	09.39	50	1	x	x	x		
25.							10.17 m		1		
				13.55	10	0					
26.				09.55	30	1					
28.				07.24	15	0					
				10.48	10	0	10.16 30		2		
29.				10.40	20	0	10.36 20		2		
				11.27	15	2	11.23 40		2		
				12.18	30	1	12.15 40		1		
				14.26	30	2					
				18.05	30	1					
30.				05.05	30	2	05.05 25		1		
				14.10	20	1	14.00 40		1		
31.				06.25	36	2	06.18 m		1		
				07.03	20	0	07.00 m		0		
				09.25	35	1					

Erläuterungen:

- SSWF = sudden sky wave fadeout, beobachtet auf 6.03 MHz
- SEA = sudden enhancement of atmospherics, beobachtet auf 27 KHz
- SFE = solare flare effect in magnetischen Variationen. Die Intensität gibt den größten Ausschlag einer Komponente in  $\gamma$ .
- SPA = sudden phase anomaly, beobachtet auf 155 kHz
- m = Zeit unbestimmbar

1.6 Driftmessung in der Hochatmosphäre auf 272 kHz

Dat.	MGZ	$\psi$ °	V(m/sec)	V <sub>x</sub> (m/sec)	V <sub>y</sub> (m/sec)	Einzel- messungen
1.	19.20	N1				
	21.00	N1				
2.	19.20	N1				
	21.00	C				
3.	19.20	N1				
	21.00	N1				
4.	19.20	N1				
	21.00	N1				
5.	19.20	203	33	-14	-31	8
	21.00	N1				
6.	19.20	N1				
	21.00	N1				
7.	19.20	N1				
	21.00	N1				
8.	19.20	C				
	21.00	N1				
9.	19.20	N1				
	21.00	N1				
10.	19.20	N1				
	21.00	N1				
11.	19.20	N1				
	21.00	N1				
12.	19.20	N1				
	21.00	N1				
13.	19.20	N1				
	21.00	319	34	26	-22	6
14.	19.20	N1				
	21.00	C				
15.	19.20	C				
	21.00	N1				
16.	19.20	N1				
	21.00	C				
17.	19.20	C				
	21.00	N1				
18.	19.20	N1				
	21.00	C				

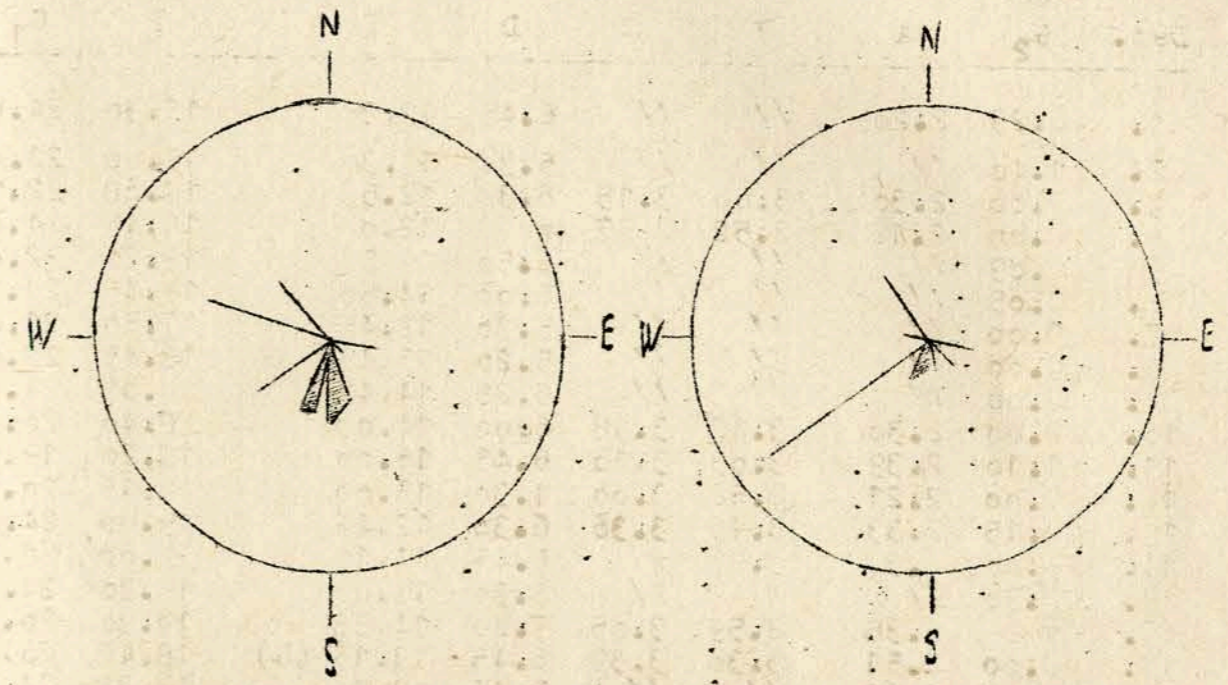
Driftmessungen in der Hochatmosphäre am 27.8.1952

Dat.	MG-Z	$\psi^\circ$	V (m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzelmes- sungen
19.	19.20	N1				
	21.00	C				
20.	19.20	325	32	27	-19	6
	21.00	N1				
21.	19.20	N1				
	21.00	N1				
22.	19.20	N1				
	21.00	N1				
23.	19.20	278	60	19	-69	6
	21.00	170	31	-30	6	6
24.	19.20	N1				
	21.00	N1				
25.	19.20	N1				
	21.00	231	46	-28	-53	6
26.	19.20	110	22	7	20	6
	21.00	140	15	-11	10	6
27.	19.00	N1				
	21.00	N1				
28.	19.20	222	48	-36	-32	6
	21.00	180	36	-36	0	6
29.	19.20	N1				
	21.00	228	31	-20	-23	45
30.	19.20	C				
	21.00	C				
31.	19.20	C				
	21.00	C				

**Erläuterungen:**

- B = Messung beeinflusst oder unmöglich wegen hoher Absorption
- C = Messung beeinflusst oder unmöglich aus nicht ionosphärisch bedingten Gründen
- N1 = Fading zu langsam
- N3 = Schnelles Fading, aber ohne einheitliche Zeitverschiebung
- S = Messung beeinflusst durch Atmospheric oder Interferenz
- V = Geschwindigkeit
- $V_x$  = Nordkomponente der Geschwindigkeit
- $V_y$  = Ostkomponente der Geschwindigkeit
- $\psi$  = Driftrichtung

Driftstatistik



Geschwindigkeitsverteilung  
Radius 90 m/s  
 $\bar{v} = 34$  m/s

Häufigkeitsverteilung  
Radius 60 Mess.

1.7 Sfericsregistrierungen.

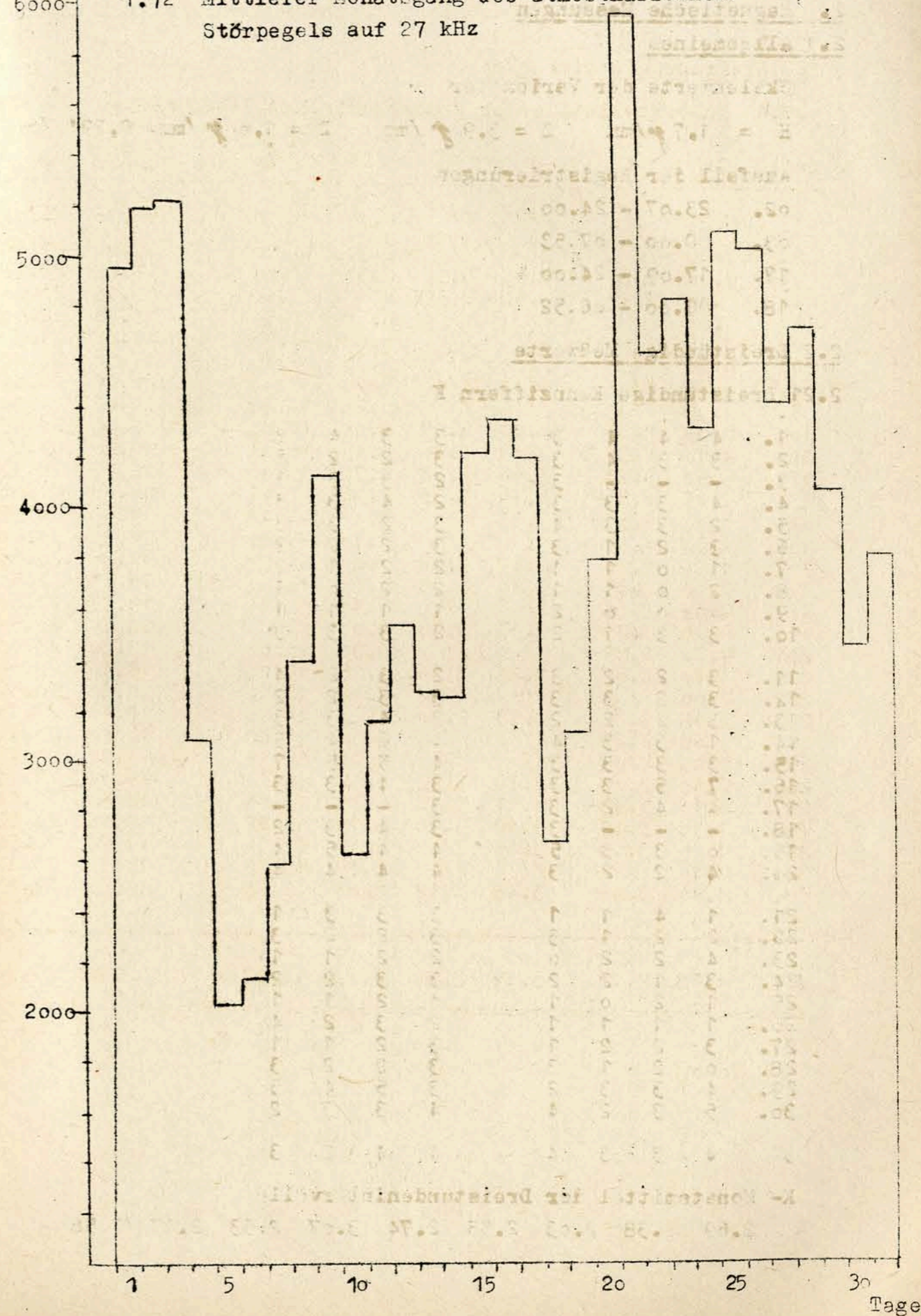
1.7.1 Charakteristika der atmosphärischen Störungen auf 27 kHz

Dat.	G <sub>2</sub>	A	B	C	D	E	F	G <sub>1</sub>
1.	0.25	2.20	//	//	6.45	12.30	18.30	24.00
2.	1.40	//	//	//	5.30	14.30	19.00	21.45
3.	0.00	2.30	3.00	3.15	6.30	12.53	18.08	22.10
4.	0.00	2.12	2.52	2.57	x	12.00	18.45	24.00
5.	0.09	//	//	//	6.50	15.50	18.20	22.00
6.	0.05	//	//	//	6.00	14.50	17.45	21.30
7.	0.00	//	//	//	5.30	12.45	17.50	21.00
8.	0.00	//	//	//	5.20	15.45	18.45	22.01
9.	0.00	//	//	//	5.28	14.45	19.05	21.10
10.	0.00	2.30	3.12	3.18	6.00	14.00	18.40	20.45
11.	1.10	2.39	3.03	3.10	6.45	16.00	18.20	19.55
12.	0.00	2.21	2.52	3.00	4.30	15.00	18.15	20.12
13.	1.15	2.33	3.15	3.36	6.30	12.45	19.00	24.00
14.	0.00	2.39	3.33	x	5.45	14.12	19.00	20.05
15.	0.30	//	//	//	5.30	15.00	19.30	24.00
16.	x	2.38	2.59	3.05	7.00	14.38	19.30	20.50
17.	0.00	2.51	3.30	3.39	6.45	13.15 (S)	18.45	20.50
18.	0.09	2.39	//	//	5.45	12.10	19.38	24.00
19.	0.00	2.42	3.35	3.39	6.00	x	18.15	20.50
20.	0.30	2.39	//	//	5.30	16.00	17.30	23.00
21.	1.10	3.00	3.30	3.40	4.15	14.15	17.50	20.00
22.	2.00	//	//	//	7.00	12.50	19.30	20.52
23.	0.08	2.22	2.33	2.50	6.20	14.00 (S)	17.40	21.15
24.	0.08	2.40	//	//	7.30	13.08 (S)	17.00	20.52
25.	0.45	//	//	//	x	15.15	17.30	20.45
26.	0.10	3.00	3.39	3.43	5.12	14.10	18.41	21.00
27.	0.50	3.00	3.41	3.46	6.00	14.50	18.50	21.10
28.	1.30	2.49	3.18	3.30	8.15	15.05 (S)	19.16	20.53
29.	0.00	3.10	3.45	//	6.00	S	19.25	20.56
30.	0.10	//	//	//	8.29	13.15	19.20	21.12
31.	1.40	3.06	3.48	3.52	6.00	12.08	13.00	22.13

∅ 0.28 2.43 3.19 3.26 6.13 14.03 18.24 21.34

Imp.  
min

1.72 Mittlerer Monategang des atmosphärischen Störpegels auf 27 kHz



2. Magnetische Messungen

2.1 Allgemeines

Skalenwerte der Variometer

$H = 1,7 \mu / \text{mm}$     $Z = 3,9 \mu / \text{mm}$     $D = 1,6 \mu / \text{mm} = 0,29' / \text{mm}$

Ausfall der Registrierungen

o2. 23.07 - 24.00

o3. 00.00 - 07.53

17. 17.09 - 24.00

18. 00.00 - 06.52

2.2 Dreistündige Meßwerte

2.21 Dreistündige Kennziffern K

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

K- Monatsmittel der Dreistundenintervalle

2.69 2.38 2.03 2.55 2.74 3.07 2.53 2.67 2.58

2.22 Maximale dreistündige Schwankungen AH und AD

					AH				
1.	19	14	30	12	16	15	31	6	
2.	8	6	20	16	14	6	6	3	
3.	-	-	-	14	6	14	14	15	
4.	17	10	11	12	10	22	12	9	
5.	6	6	8	21	18	10	14	11	
6.	8	5	3	15	14	8	8	6	
7.	3	1	3	2	6	8	5	3	
8.	4	2	3	3	6	6	2	2	
9.	2	1	2	6	4	4	3	5	
10.	8	3	3	5	8	14	13	11	
11.	11	6	3	10	9	15	10	9	
12.	5	5	13	11	14	11	5	10	
13.	9	7	6	6	7	22	16	10	
14.	3	10	10	21	21	73	24	59	
15.	17	16	10	15	33	45	38	77	
16.	43	39	14	17	19	29	17	14	
17.	34	21	14	9	10	-	-	-	
18.	-	-	-	15	16	21	7	4	
19.	2	7	12	42	22	29	47	17	
20.	11	4	4	18	26	29	22	32	
21.	4	12	3	3	20	12	8	4	
22.	8	6	3	14	13	9	7	11	
23.	24	4	5	2	5	5	4	3	
24.	10	4	5	8	20	16	8	10	
25.	2	3	2	3	2	6	4	5	
26.	4	2	3	3	7	10	9	25	
27.	17	5	3	5	12	6	5	3	
28.	1	3	3	10	12	6	5	13	
29.	19	12	4	7	15	41	29	17	
30.	31	15	7	24	25	14	13	8	
31.	23	11	18	23	24	29	9	16	
					AD				
1.	24	31	13	4	6	6	17	8	
2.	17	17	13	6	6	2	4	7	
3.	-	-	-	8	6	6	11	17	
4.	24	11	13	8	5	3	8	11	
5.	9	10	12	5	6	2	6	6	
6.	15	6	5	3	5	2	4	2	
7.	1	2	3	3	2	4	4	6	
8.	5	2	1	2	4	0	2	4	
9.	2	2	1	2	2	0	1	3	
10.	15	14	3	3	2	2	6	8	
11.	8	6	5	4	2	4	5	20	
12.	11	8	11	6	5	1	4	8	
13.	10	9	5	3	4	7	9	11	
14.	3	17	14	10	11	22	17	33	
15.	11	15	10	11	21	52	44	114	
16.	135	49	13	3	19	32	15	14	
17.	33	18	6	3	4	-	-	-	
18.	-	-	-	9	15	16	13	9	
19.	2	11	19	22	14	5	24	32	
20.	34	7	9	9	15	9	22	25	



21.	3	21	4	2	9	4	11	3
22.	7	5	3	5	5	3	3	13
23.	24	6	5	2	4	2	3	4
24.	10	5	6	7	8	5	4	4
25.	3	6	2	2	2	3	2	4
26.	3	4	3	2	6	3	5	26
27.	12	5	6	5	3	2	1	1
28.	2	5	2	4	5	2	3	10
29.	23	20	11	5	8	14	14	12
30.	37	16	4	12	6	3	9	6
31.	28	13	13	9	10	15	6	17

Monatsmittel der AH und AD

AH	12.1	8.3	7.8	12.0	14.0	17.9	13.2	13.9	12.40
AD	17.6	11.7	7.4	5.8	7.1	7.0	9.2	14.6	10.05

2.3 Tageswerte

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

Monatsmittel der Tageswerte

0.78	20.4	14.9	12.4	10.0
------	------	------	------	------

2.4 Störungen

ssc-Einsatz

x <sub>B</sub>	14d	04h	48m
x <sub>A</sub>	14d	17h	03m

H <sup>x</sup> (f)	D <sup>x</sup> (f)
- 8	+ 3
	+ 2

si-Einsatz

B	01d	12h	40m
A	14d	21h	32m

Baistörungen

bp-Einsatz

C	04d	00h	47m
C	19d	18h	47m
B	20d	22h	03m

H(f)	Z(f)	D(f)
+ 28	- 10	- 35
+ 64		+ 35
+ 51	- 10	+ 45

Pulsationen

pt-Einsatz

B	01d	00h	17m	04min
B	02d	00h	25m	30min
C	03d	16h	00m	19min
E	03d	21h	02m	45min
C	04d	20h	37m	45min
C	05d	00h	05m	45min
A	08d	20h	21m	1h
B	09d	01h	33m	1h 27min
B	09d	22h	33m	15min
A	10d	01h	38m	40min
B	10d	22h	13m	18min
A	11d	21h	01m	30min
A	13d	00h	09m	2h 50min
A	13d	20h	19m	35min
B	17d	16h	16m	12min
A	19d	23h	22m	50min
B	21d	23h	00m	1h 05min
B	22d	21h	13m	1h
B	22d	23h	34m	1h 06min
B	23d	23h	33m	1h 45min
B	24d	02h	49m	3h 50min
B	24d	20h	50m	10min
B	24d	21h	58m	6h
B	25d	20h	37m	1h 19min
B	26d	03h	07m	13min
B	28d	20h	28m	1h 27min
B	28d	22h	41m	1h 40min
A	29d	00h	52m	25min
C	29d	23h	51m	1h 15min
C	31d	01h	33m	30min

A 23.40 A 00.02 A 00.24

A 22.50

pc-Einsatz

			Ende		Periode $\nu$ (sec)	$H_{max}$ ( $\mu$ )
B	01d	05h 03m	10h	07m		
B	03d	12h 35m	14h	33m		
B	05d	04h 45m	17h	00m		5.2
B	20d	08h 55m	12h	05m		4.2
E	21d	09h 48m	19h	20m		
C	22d	03h 00m	16h	45m		
C	23d	04h 12m	13h	37m		
B	28d	12h 34m	14h	00m		
B	31d	07h 00m	15h	20m		

2.6 Monatsübersicht

Die mittlere dreistündige Kennziffer K ist gegenüber dem Vormonat von 2.80 auf 2.58 geringfügig zurückgegangen. Die Aktivitätsperiode vom Ende des Vormonats klingt am 5. des Berichtmonates ab. Die Zeit vom 7. - 9. ist erdmagnetisch nahezu ungestört. Hierbei ist mit  $\Sigma K=6$  und  $AK=2$  der 9. der ruhigste Tag des Monats. Ein ähnlich ruhiges erdmagnetisches Feld ist nur während des gesamten Monats noch einmal vom 25. bis 26. mittags zu beobachten.

Am 10. setzt eine schwache erdmagnetische Aktivität ein, die sich am 14. zum einzigen kräftigen magnetischen Sturm des Monats steigert. Während dieses Sturmes wird in AD am 16. ein dreistündiger Wert von 135 erreicht. Mit  $\Sigma K=33$  und  $AK=40$  ist der 15. der gestörteste Tag des Monats. Am 21. läßt die starke magnetische Aktivität rasch nach. In Übereinstimmung mit der 27-tägigen Wiederholungsneigung steigt am 29. bis über Monatsende hinaus die erdmagnetische Aktivität wieder merklich an.

Chr. Junge

3. Seismische Messungen

3.1 Allgemeines

3.1.1 Ausfall der Registrierungen

Benioff Z	15. 06.47	-	16. 06.55
Z	17. 07.15	-	18. 07.15
Z	20. 06.55	-	20. 13.22
Z	20. 19.20	-	21. 07.03
Wiechert NS	20. 07.00	-	30. 10.00
Benioff Z	21. 11.58	-	22. 10.55
Z	28. 13.30	-	29. 07.25

3.1.2 Konstanten der Seismographen

Gerät	Komponente	$T_0$	$T_g$	Dämpfung	$r/T_0^2$	V	Trans- port mm	Übertrag.- konstante b
Wiechert	NS	10.5		3.3	0.041	255	20	
	EW	10.2		3.7	0.023	248	20	
					Lichtweg $V_{max}$ (mm)			
Benioff	Z	0.48	1.32	aperiod	1000	7000	49	910

3.2 Auswertung

1. Z e	07 51 03						Spuren
Z e	51 13						
1. Z eP	08 10 13						Dilatation
Z i	10 22.5						
Z eP <sub>c</sub> P	10 39						
Z e	11 03						Kommandeur-I.
Z e	11 17						56°N; 165°E
Z e	11 34						H= 07:58:58
Z e	12 11						(USCGS)
1. Z e	11 10 09.0						Sprengrung
Z ei	10 11.3						
Z iSg	10 12.2						
F	10 15						
1. Z eiSg	12 01 24.7						Sprengrung 5.5t
							49° 00,2N;
							14° 08,2E
							(Pruhonice)
							$\Delta_{Collm} = 264$ km

1.	X	Z	eL	14 01 24.2	Sprengung 5,4 50° 01,7'N; 16° 34.6'E (Pruhonice) Δ Collm = 288 km
1.	X	Z	eiPn	14 07 23.7	153km Sprengung
		Z	ePg	07 24.8	
		Z	eiSg	07 42.9	
		Z	e	07 44.5	
1.	X	Z	(e)Sg	15 01 40	Sprengung 14.3 t 48° 57.7'N; 15° 39'E (Pruhonice) Δ Collm = 322 km
		Z	eL	01 46.8	
1.	X	Z	ePg	17 06 06.8	4.5km Sprengung 0.025t
		Z	eX	06 07	
		Z	iSg	06 07.7	
		Z	ei	06 08.4	
		Z	F	06 11	
1.	X	Z	e	19 49 31	schwach
		Z	e	49 44	
1.	X	Z	e	19 59 31	Spuren
		Z	e	59 43	
1.	X	Z	ei	20 07 59.9	Spuren
1.	X	Z	e	20 13 25	sehr schwach
		Z	e	13 49	
1.	X	Z	e	20 52 01	Spuren
		Z	e	52 07	
2.	X	Z	ei	04 05 20.3	sehr schwach
		Z	e	05 27	
2.	X	Z	eiP	04 41 25.9	schwach
		Z	ePcP	41 46	Aleuten, Andrean Inseln 51,5°N; 173,5°W H= 04:29:30 (USCGS)

2.	X	Z	ePKP	09 17 03	Spuren Süd-Chile 45.5°S; 73.5°W H= 08:58:05 (USCGS)
		Z	e	17 11	
2.	X	Z	e	10 15 52	Spuren
2.	X	Z	eP	11 04 22	Spuren
2.	X	Z	e	12 14 46	Bodenunruhe S-Sandwich-Inseln 56°S; 27°W H= 11:55:41 (USCGS)
		Z	ePP	15 02	
		Z	e	15 23	
		Z	e	17 22	
		Z	e	18 10	
		Z	e	22 17	
		Z	e	25 00	
		Z	e	29 39	
		NE	e	29 46	
2.	X	Z	iPg	12 48 18.0	Sprengungen
		Z	e	48 30.4	
		Z	iPg	49 08.5	
2.	X	Z	iP	12 55 03.2	Dilatation Japanisches Meer 41°N; 131,5°E h= 550 km H= 12:44:21 (USCGS)
		Z	e	56 43	
2.	X	Z	iPg	12 57 17.4	Sprengung
		Z	ei	57 29.9	
		Z	ei	57 39.2	
2.	X	Z	iPn	16 03 19.7	160km Sprengung
		Z	iPg	03 21.5	
		Z	e	03 24.4	
		Z	eX <sub>1</sub>	03 26.8	
		Z	eSn	03 37.7	
		Z	ei	03 38.3	
		Z	iSg	03 39.4	
		Z	eiL	03 42.6	
		F		03 54	
2.	X	Z	(e)	16 17 04	Spuren
		Z	e	17 36	

3. Z eiP 03 31 14.1  
 Z e 31 33  
 Z e 32 35  
 Andreanow-Inseln,  
 Aleuten  
 52°N; 174°W  
 H= 03:19:19  
 (USCGS)

3. Z iP 05 28 03.3  
 Z e 28 37  
 Dilatation  
 Andreanow-Inseln,  
 Aleuten  
 52°N; 173°W  
 H= 05:16:08  
 (USCGS)

3. Z eP 07 28 10  
 Z e 28 26  
 schwach  
 Andreanow-Inseln,  
 Aleuten  
 52°N; 173,5°W  
 H= 07:16:14  
 (USCGS)

				T <sub>N</sub> sec	T <sub>E</sub>	A <sub>N/u</sub>	A <sub>E</sub>	
3.	ZN	iP	20 32 49.6	4	-	1.2	-	79° Magnitude 5 4/2
	Z	i	32 53.1					
	N	ei	33 06.3	5	-	1.2	-	Andreanow-Inseln, Aleuten
	Z	ei	33 37.6					50.5°N; 177°W
	Z	ei	34 16.6					H= 20:20:46
	Z	ei	34 28.4					(USCGS)
	ZN	ei	35 27					
	Z	i	35 43					
	Z	iPP	35 51					
	Z	ei	36 25.6					
	ZN	e	36 38					
	Z	e(PPP)	37 29					
	Z	e	39 04					
	ZNE	eiS	42 43.9	5	4	4.5	0.5	
	N	eiSS	43 05					
	ZNE	ei(PS)	43 21	6	6	1.2	0.5	
	Z	ei(PPS)	43 38.4					
	Z	e	45 27					
	Z	e	46 11					
	N	eSS	48 00					
	NE	M	21 14.5	15	15	1.4	1.6	
		F	22 00					

3. Z eP 20 59 41  
 Z e 21 03 19  
 schwach  
 Vom vorhergehende  
 Beben überlagert

3. Z iP 23 04 28.1  
 Z i 04 37.6  
 Z ei 04 46.7  
 Z e 05 18  
 Z ePP 07 37  
 Dilatation  
 Andreanow-Inseln,  
 Aleuten  
 50,5°N; 177°W  
 H= 22:52:24  
 (USCGS)

4. Z e 03 39 39 schwach

4. Z eP 03 50 40 schwach  
 Z e 50 48

4. Z eiP 04 21 37.2  
 Z e 21 48  
 Z e 22 25

				T <sub>N</sub> sec	T <sub>E</sub>	A <sub>N/u</sub>	A <sub>E</sub>	
4.	Z	eP	04 40 06					73° Magnitude 6.3
	ZN	ei	40 13					Königin-Charlotte-
	Z	eiP <sub>oP</sub>	40 23.3					Inseln
	Z	ei	41 02.2					52°N; 131.5°W
	Z	ePP	42 53					H= 04:28:33
	NE	eiS	49 35	8	14	0.8	1.9	(USCGS)
	NE	e	51 32					
	NE	eiSS	54 15	15	15	1.1	1.3	
	NE	ei(SSS)	58 05	17	16	2.0	1.0	
	NE	L	05 02					
	NE	M	11.5	19	19	10	6	
	NE	M	15.4	15	16	8	5	
		F	06 30					

4. Z e(Pg) 08 58 32 Spuren  
 Albanien

4. Z ePn 09 13 50.0 103km Sprengung  
 Z iSg 14 04.7  
 F 14 12

4. Z e 10 09 04 Spuren  
 Z e 09 14

4. Z eP 13 21 38.5 74° Königin-  
 Z ei 21 41.7 Charlotte-Inseln  
 Z e 21 46 52°N; 131°W  
 Z e 22 09 H= 13:10:05  
 Z e 23 37 (USCGS)  
 Z ePP 24 29  
 Z ePPP 26 15  
 Z e 28 27

4.	Z	eSg	13 30 18	Bergschlag
	Z	e	30 28	Oberschlesien
4.	Z	eP	13 32 24	schwach
4.	Z	eP	14 01 50	
	Z	e	02 07	
	Z	e	02 39	
4.	Z	e	20 11 25	Spuren
4.	Z	eiPKP	21 48 23.2	Chile
	Z	e	48 44	H= 21:29:32
	Z	ei	49 07.5	(Moskau)
4.	Z	e	22 51 21.1	sehr schwach
	Z	e	51 28	
5.	Z	eP	05 19 52	sehr schwach
	Z	e	20 03	Andreanow-Inseln
				Aleuten
				51.5°N; 178.5°W
				H= 05:07:59
				(USCGS)
5.	Z	ePg	12 31 22.4	120km
	Z	iPn	31 23.2	
	Z	e	31 24.2	
	Z	e	31 25.2	
	Z	eX <sub>2</sub>	31 28.9	
	Z	e	31 33.4	
	Z	i	31 34.2	
	Z	i	31 35.2	
	Z	iSg	31 36.5	
	Z	eiL	31 39.0	
5.	Z	iPg	12 55 06	Sprengung
5.	Z	iPg	13 04 08.3	2 Sprengungen
	Z	iPg	04 20.9	
	Z	ei	04 29.7	
5.	Z	iPg	13 05 48.0	Sprengung
	Z	ei	06 00.0	
5.	Z	iPKP	13 39 52.3	Spuren

5.	Z	eP	21 27 26	Spuren
				W-Brasilien
				8°S; 71.5°W
				h= 600 km
				H= 21:15:09
				(USCGS)
6.	Z	eiP	05 24 28.4	43° Kompression
	Z	eipP	25 14.6	h= 230 km
	Z	eisP	25 38.9	
	Z	ePcP	26 14	Hindukusch
	Z	eiPP	26 17	36.5°N; 70.5°E
	Z	ei	27 14.7	h= 200 km
	Z	e	28 45	H= 05:16:44
	Z	i	29 44.4	(USCGS)
	Z	eSS	33 48	
	Z	e	34 16	
6.	Z	ei	08 02 14.2	schwach
	Z	e	02 25	
6.	Z	iPg	11 10 16.5	38km Sprengung
	Z	eX	10 18.0	
	Z	i	10 19.4	
	Z	ePx	10 20.7	
	Z	iSg	10 21.7	
	Z	L	10 23.8	
	Z	F	50	
6.	Z	ei(Pg)	11 34 40.5	Sprengung
	Z	i	35 01.2	
	Z	ei	35 05.8	
	Z	i	35 09.2	
6.	Z	ei	14 06 38.2	Sprengung
6.	Z	eP	23 22 11	Spuren
	Z	ePP	23 46	Alai-Gebirge,
				Tadschikische SSR
				39.5°N; 71.5°E
				H= 23:14:19
				(USCGS)
6.	Z	eP	23 31 37	Spuren
	Z	ePKP	35 32	Banda-See
				5°S; 125°E
				H= 23:17:09
				(USCGS)

6.	Z	e	23 38 45	Spuren
7.	Z	e	07 48 39	Spuren
	Z	e	48 44	
7.	Z	e	15 51 52.5	Sprengung
	Z	i	51 53.4	
	Z	e	51 54.2	
	Z	i	51 55.5	
	Z	i	51 57.5	
	Z	i	51 58.3	
	Z	F	52 30	
7.	Z	e(Sg)	18 51 32	Spuren
7.	Z	iP	21 05 03.3	Spuren
7.	Z	e	21 34 35	Spuren
	Z	e	34 47	
7.	Z	eP	22 45 15	sehr schwach
	Z	e	45 22	Afghanistan
	Z	e	47 05	H= 22:37.7 (Moskau)
8.	Z	e	03 58 29	Spuren
	Z	e	58 40	
8.	Z	eS <sub>b1</sub>	08 25 24.2	349km Sprengung 3,1 t
	Z	eS <sub>b2</sub>	25 26.7	49° 56'N;
	Z	eiS <sub>g</sub>	25 31.4	17° 27,5'E
	Z	ei	25 34.0	(Pruhonice)
	Z	ei	25 36.0	
	Z	iL	25 37.8	
	Z	e	25 43.6	
	Z	F	26 40	
8.	Z	e	09 15 33	Spuren
8.	Z	eiPg	10 00 11.6	166km Sprengung 6.6 t
	Z	ei	00 15.6	49° 49,5'N;
	Z	eX <sub>2</sub>	00 18.3	13° 10'E
	Z	ei	00 22.9	(Pruhonice)
	Z	ei	00 25.9	
	Z	eiSg	00 30.4	
	Z	eiL	00 32.5	
	Z	F	01 32	

8.	Z	eiP	10 21 07.0	sehr schwach
	Z	eP <sub>c</sub> P	21 21	Andreanow-Inseln, Aleuten 52°N; 174,5°W H= 10:09:11 (USCGS)
8.	Z	(e)	11 03 29.7	Spuren
	Z	e	03 30.6	Sprengung ?
	Z	ei	03 32.8	
	Z	e	03 33.8	
	Z	F	03 40	
8.	Z	eSg	12 54 43	schwach
	Z	e	55 11	Nord-Jugoslawien
8.	Z	iP	13 03 39.4	Kompression
	Z	i	03 42.3	Nahe S-Küste von
	Z	ei	04 02.5	Kiuschu, Japan
	Z	eiPP	06 48.1	31°N; 130.5°E
	Z	e	07 25	H= 12:51:21
	Z	e	07 40	(USCGS)
	Z	ePPP	08 36	
	Z	e	09 08	
8.	Z	ePg	14 06 13.8	27km Sprengung
	Z	eX	06 14.8	
	Z	eiP <sub>x</sub>	06 16.5	
	Z	i	06 17.0	
	Z	iSg	06 17.6	
	Z	F	06 50	
8.	Z	eiP	14 20 32.6	Spuren
8.	Z	iP	17 01 34.5	Kompression schwach
8.	Z	e	17 50 27	sehr schwach
	Z	e	50 37	
8.	Z	eP	18 44 40	schwach
	Z	e	45 38	
	Z	c	46 48	
8.	Z	(e)	19 18 06	Spuren
	Z	eP <sub>b</sub>	18 07.5	Sprengung
	Z	eiSg	18 24.9	
	Z	eSx	18 27.2	



11.	Z	e(PKP <sub>2</sub> )	07 53 25		Bodenunruhe
	Z	e	55 02		Australische Süd-
	Z	e	55 17		polar-Schwelle
	Z	e	55 27		54°S; 140.5°E
					H= 07:33:32
					USCGS)
11.	Z	i(Sg)	08 53 38.3		Sprengung
11.	Z	eSg	11 14 35.0		Sprengung
	Z	e	14 37.2		
	Z	i	14 37.5		
11.	Z	iP	12 06 14.6		schwach
	Z	eP <sub>c</sub> P	06 27		Andreanow-Inseln,
					Aleuten
					51.5°N; 173°W
					H= 11:54:16
					(USCGS)
11.	Z	eiPKP	12 14 48.1	144°	Dilatation
	Z	ei	17 06		Gebiet der Tonga-
	Z	iPP	18 10		Inseln
	Z	ePKS	18 30		16°S; 172°W
	Z	ePPS	30 27		H= 11:55:10
11.	Z	iPg	12 46 08.3		Sprengungen
	Z	iPg	46 20.3		
12.	Z	e	00 49 04	6.9°	sehr schwach
	Z	e	49 11		Jura-Gebirge,
	Z	e	49 29		Frankreich
	Z	eX <sub>2</sub>	49 36		46,3°N; 5,7°E
	Z	eSb <sub>1</sub>	50 18.5		H= 00:46:50
	Z	e	50 33.0		(BCIS)
	Z	eSg	50 40		
	Z	ei	50 47.1		
	Z	eiL	50 52.5		
12.	Z	ePg	09 23 52.8	390km	Sprengung ?
	Z	e	23 58.5		W-licher Wester-
	Z	e	24 33.8		wald, Deutschland
	Z	eiSb <sub>2</sub>	24 36.4		H= 09:22:43
	Z	iSg	24 38.8		
	Z	ei(L)	24 43.7		
12.	Z	ePn	10 02 31.2	104km	Sprengung
	Z	iSg	02 46.1		
	Z	e	02 49.7		

2.	Z	eiPn	14 09 40.1	8.4°	Umbrien, Mittel-
	Z	ePg	10 23		Italien
	Z	e	11 02.7		
	Z	eSn	11 12.7		
	Z	e	11 38.8		
	Z	ei	11 42.1		
	Z	e	12 06.2		
	Z	eSg	12 15.9		
	Z	e	12 26.1		
	Z	eiL	12 31.5		
2.	Z	eiP	17 12 27.7		schwach
	Z	e	12 48		Vor N-Küste von
					Hondo, Japan
					41°N; 142°E
					H= 17:00:25
					(USCGS)
2.	Z	e	23 03 42		sehr schwach
	Z	e	04 12		Nahbeben
3.	Z	iP	02 42 14.2		Kompression
	Z	i	42 18.5		S-Hokkaido, Japan
	Z	e	42 43		42.5°N; 143°E
	Z	ePP	45 08		H= 02:30:18
					(USCGS)
3.	Z	e	07 23 05		Spuren
	Z	e	23 10		
13.	Z	(e)	07 39 23.0		Sprengung
	Z	ei	39 25.2		
	Z	e	39 25.9		
	Z	iSg	39 26.2		
		F	39 30		
13.	Z	e	08 14 23		Spuren
					Gebiet der Bouvet-
					Inseln,
					Afrikanische Süd-
					polar-Schwelle
					53.5°S; 1.5°E
					H= 07:55:54
					(USCGS)





14.	Z	iP <sub>n</sub>	04 19 01.1	517km Dilatation Karnische Alpen Grenzgebiet Öst- reich-Italien 46.6°N; 12.8°E H= 04:17:51 (BCIS)
	Z	ei	19 02.4	
	Z	eiPx	19 03.9	
	Z	i	19 04.9	
	Z	ei	19 09.1	
	Z	ei	19 12.8	
	Z	i	19 20.0	
	Z	iPg	19 21.8	
	Z	i	19 28.1	
	Z	iX <sub>1</sub>	19 32.5	
	Z	ei	19 38.0	
	Z	i	19 46.9	
	Z	iS <sub>n</sub>	19 52.5	
	Z	eiSx	20 00.0	
	Z	ei	20 02.3	
	Z	iS <sub>b1</sub>	20 10.1	
	Z	eiS <sub>b2</sub>	20 15.5	
	Z	i	20 21.0	
	ZNE	iSg	20 23.0	
	ZNE	i(L)	20 25.9	
	N	i	20 33.8	
		F	26	

14.	Z	e	08 15 47	Spuren
14.	Z	eiP	10 40 54.0	102° Dilatation Gebiet der Tala- Inseln 5°N; 127.5°E H= 10:26:58 (USCGS)
	Z	ei	41 23.7	
	Z	e	44 20	
	Z	eiPP	45 04	
	Z	ePKP	45 19	
	Z	e	45 43	
	Z	e	46 19	
	Z	ePPP	47 17	
	Z	ePS	53 04	
	Z	e	54 34	

14.	Z	iPKP <sub>1</sub>	11 03 52.6	Dilatation S-lich Fidschi- Inseln 23.5° S; 180°E h= 600 km H= 10:45:02 (USCGS)
	Z	i	04 01.4	
	Z	ePKP <sub>2</sub>	04 13	
	Z	eiPKP <sub>1</sub>	06 03.9	

14.	Z	e	12 30 10	sehr schwach
-----	---	---	----------	--------------

14.	Z	iPg	12 45 13.6	Sprengungen
	Z	iPg	45 14.1	
	Z	iPg	45 47.7	

14.	Z	iPg	12 51 43.3	4 Sprengungen
	Z	ePg	52 03.1	
	Z	iPg	52 33.6	
	Z	ei	52 45.8	
	Z	iPg	53 36.9	

14.	Z	eiP	18 48 24.5	50° Äthiopien 7°N; 38.5°E H= 18:39:34 (USCGS)
	Z	e	48 44	
	Z	ePcP	49 44	
	Z	eiPP	50 19	
	Z	ePPP	51 19	

14.	Z	eP	22 19 01	43° Hindukusch 36°N; 70°E h= 100 km H= 22:11:06 (USCGS)
	Z	ei	19 29.2	
	Z	ePP	20 25	
	Z	ePcP	20 38	
	Z	eiPPP	21 15.7	
	Z	e	22 01	
	Z	e	22 25	

15.	Z	eSg	00 40 16.6	E-lich Rijeka, Kroatien, Jugos- lawien
	Z	ei	40 24.3	
	Z	eiL	40 27.4	

15.	Z	iP	05 13 12.9	Dilatation Gebiet der Komoren, Kanal von Mocem- bique 12°S; 45.5°E H= 05:02:05 (USCGS)
	Z	ei	13 22.1	
	Z	eiPcP	13 38.1	
	Z	e	14 42	
	Z	e	15 23	
	Z	e		

16.	Z	iPg	13 13 12.8	Sprengung
	Z	ei	13 24.6	
	Z	i	13 34.3	

16.	Z	iP	17 30 37.3	Gebiet der Marianen 21.5°N; 143°E h= 300 km H= 17:17:44 (USCGS)
	Z	iPP	31 32.4	
	Z	e		

16.	Z	iP	21 30 10.1	64° Dilatation Seward-Halb-Insel Alaska 65.5°N; 167.5°W H= 21:19:37 (USCGS)
	Z	i	30 15.4	
	Z	ePcP	30 47	
	Z	ePP	31 29	
	Z	e	32 30	

16.	Z	ePn	21 19 03.1	100km	Sprengung
	Z	iPg	49 04.7		
	Z	e	49 06.8		
	Z	e(X1)	49 08.6		
	Z	oi(X2)	49 09.7		
	Z	eiSb	49 12.9		
	Z	i	49 14.4		
	Z	e	49 16.5		
	Z	iSg	49 17.1		
	Z	iL	49 18.4		
	Z	F	50		
16.	Z	eiP	22 13 26.5		Seward-Halb-In
	Z	e	13 38		Alaska
	Z	eP <sub>CP</sub>	14 01		65.5°N; 167.5°E
					H= 22:02:53
					(USCGS)
16.	Z	eP	22 43 12		Gebiet der Ins
	Z	ePP	43 28		Samos, Sporade
					Griechenland
					(Athen)
17.	Z	e	01 56 46		
	Z	a	57 23		
17.	Z	eP	05 22 36	42°	Hindukusch
	Z	epP	23 13		36°N; 69°E
	Z	esP	23 36		h= 200 km
	Z	e	24 15		H= 05:14:56
	Z	ePP	24 22		(USCGS)
	Z	eiPPP	24 47		
	Z	a	26 38		
18.	Z	iP	08 06 34.3		Kompression
	Z	i	06 48.2		
	Z	ei	06 59		
	Z	e	07 32		
18.	Z	i	08 16 35.5		Sprengung
	Z	i	16 37.5		
18.	Z	eiSg	11 10 01.6		Sprengung
	Z	e	10 03.3		
	Z	i	10 03.8		
18.	Z	eP	16 59 01.6		Hindukusch
	Z	eiPP	17 01 21.5		37.5°N; 70.5°E
	Z	e	02 11		H= 16:51:41
					(USCGS)

8.	Z	eiS <sub>b</sub>	18 22 44.3		sehr schwach
					Sprengung
18.	Z	eiP	19 01 30.0		Kompression
	Z	e	02 10		Gebiet der Amiran-
	Z	e	02 23		ten
	Z	e	03 36		7°S; 51.5°E
	Z	e	04 14		H= 18:50:32
					(USCGS)
19.	Z	e	04 33 12		Spuren
					Nahe Küste von Peru
					7°S; 80°W
					H= 04:19:14
					(USCGS)
19.	Z	e	09 54 08.5		Sprengung?
	Z	i(Sg)	54 21.4		
19.	Z	eiPg	14 08 36.4		26km Sprengung
	Z	eX	08 37.5		
	Z	eiPx	08 39.0		
	Z	iSg	08 40.1		
	Z	F	08 55		
19.	Z	e	15 12 20		Spuren
19.	Z	eiP	16 16 35.3		Dilatation
	Z	e	16 52		Chiapas, Mexiko
	Z	e	17 08		16.5°N; 92.5°W
					h= 200 km
					H= 16:03:18
					(USCGS)
19.	Z	eiPg	16 20 45.2		21km Sprengung
	Z	eiX	20 45.9		
	Z	eiPx	20 47.0		
	Z	iSg	20 48.3		
	Z	eSb	20 49.9		
	Z	iL	20 50.5		
19.	Z	e	17 04 11.4		sehr schwach
19.	Z	e	22 21 00		schwach
	Z	e	21 07		
	Z	e	21 27		
20.	Z	(e)	00 08 21		Spuren
	Z	e(Sg)	08 29		

20.	Z	iP	03 00 14.8		Kompression
X	Z	e	01 07		
X	Z	e	01 33		
20.	Z	e	05 24 46		Spuren
X	Z	e	24 50		
20.	Z	eP	17 32 03		Pindos-Gebirge, Griechenland
X	Z	ePP	32 14		H= 17:28:45 (ING)
X	Z	e	34 50		
21.	Z	ePn	08 59 52.9	102km	Sprengung
X	Z	ePg	59 54.0		51°00.2'Ni
X	Z	eiSg	09 00 07.5		14°24.8'E (Pruhonice)
X	Z	ei	00 10.0		
X	Z	eiL	00 15.9		
X	Z	ei	00 19.9		
21.	Z	ePg	11 05 40.6	31 km	sehr schwach Sprengung
X	Z	ePx	05 43.8		
X	Z	ei	05 44.4		
X	Z	iSg	05 44.8		
X	Z	F	06		
22.	Z	ePn	11 33(22.2)	100km	Sprengung
X	Z	iSg	33(36.3)		
X	Z	ei	33(38.3)		
X	Z	F	33(43)		
22.	Z	eiPg	12 20(35.0)	31 km	Sprengung
X	Z	i	20(35.5)		
X	Z	e	20(37.0)		
X	Z	eiPx	20(38.0)		
X	Z	ei	20(38.8)		
X	Z	iSg	20(39.3)		
X	Z	iL	20(41.0)		
X	Z	F	21(06)		
22.	Z	e	13 01(18.0)		Spuren Sprengung
X	Z	eiPg	14 18(28.2)	31 km	Sprengung
X	Z	e	18(29.9)		
X	Z	eiPx	18(31.4)		
X	Z	iSg	18(32.4)		
X	Z	iL	18(34.0)		
X	Z	F	19 06		

Z	eP	19 31 56		Spuren
Z	e	19 52 58		sehr schwach
Z	e	00 44 13		Spuren
Z	eP	06 03 36		Dilatation
Z	e	04 13		
Z	iPKP <sub>1</sub>	07 50 24.3		Dilatation <b>K</b> Fidschi-Inseln 21.5°S; 179.5°W h= 600 km H= 07:31:38 (USCGS)
Z	ei	50 29.4		
Z	ePKP <sub>2</sub>	50 37		
Z	epPKP <sub>1</sub>	52 45		
Z	epPKP <sub>2</sub>	52 57		
Z	e	53 17		
Z	eiPg	10 39 09.8	33km	Sprengung
Z	e	39 11.5		
Z	e	39 12.2		
Z	iPx	39 13.0		
Z	ei	39 13.8		
Z	iSg	39 14.3		
Z	iL	39 16.7		
Z	F	39 49		
Z	eiPg	12 00 39.8	33km	Sprengung
Z	eX	00 41.0		
Z	i	00 42.3		
Z	iPx	00 43.3		
Z	e	00 44.0		
Z	iSg	00 44.3		
Z	F	01 07		
Z	eiP	17 51 03.5		
Z	e	51 30		
Z	e(Sg)	22 41 14		Spuren
Z	e	00 40 33		sehr schwach
Z	eP	02 38 48		Spuren Andreanow-Inseln, Aleuten 50.5°N; 177.5°W H= 02:26:45 (USCGS)

		T <sub>N</sub> (sec)		T <sub>E</sub>	A <sub>N/u</sub>	A <sub>E</sub>	
24.	Z	iP	10 00	11.8	72°	Nahe SE-Küste von Kamtschatka	
	Z	ei	01	37		56°N; 164°E	
	Z	e	02	44		H=09:48:56	
	Z	eiPP	02	57.5		(USCGS)	
	Z	e	03	19			
	Z	ePPS	10	24			
	E	M	46				
	E	F	11 15		15	-	0.6

24.	Z	(e)	14 20	56	sehr schwach		
	Z	e	21	26			
	Z	e(Sg)	21	47			

		T <sub>N</sub> (sec)		T <sub>E</sub>	A <sub>N/u</sub>	A <sub>E</sub>	
25.	Z	eiP	03 52	23.0	71°	Kompression	
	Z	ei	52	37.3		Nahe SE-Küste von Kamtschatka	
	Z	eiPcP	52	48.0		55°N; 163°E	
	Z	ei	53	41		H=03:41:05	
	Z	ePPP	56	47		(USCGS)	
	Z	e	57	45			
	ZE	eS	04 01	39	13	-	1.2
	Z	ePS	02	15			
	Z	eSS	06	39			
	E	eiSSS	10	50			
	E	eL	14	26			
	E	M	21.5		22	-	12
	E	M	25		17	-	6
	E	M	30.5		14	-	4
	E	F	06 10				

25.	Z	eiPKP <sub>1</sub>	10 45	44	Dilatation Fidschi-Inseln 17.5°S; 178°W h= 500 km H= 10:27:00 (USCGS)		
-----	---	--------------------	-------	----	---	--	--

25.	Z	i	11 03	16.8	Spuren		
-----	---	---	-------	------	--------	--	--

		T <sub>N</sub> (sec)		T <sub>E</sub>	A <sub>N/u</sub>	A <sub>E</sub>	
25.	Z	iP	11 23	12.8	71°	Dilatation h= 100 km	
	ZE	i	23	15.2		Kamtschatka	
	Z	ipP	23	41.1		54°N; 159°E	
	Z	isP	23	56.3		h= 100 km	
	Z	isPcP	24	11.5		H= 11:12:00	
	Z	i	24	17.0		(USCGS)	
	Z	ei	25	41.3			
	Z	eiPP	25	52.2			
	Z	ei	26	01.5			
	Z	eisPP	26	25			

		T <sub>N</sub> (sec)		T <sub>E</sub>	A <sub>N/u</sub>	A <sub>E</sub>	
25.	Z	eipPPP	11 26	55	(Fortsetzung)		
	Z	eiScP	27	11			
	ZE	eiPcS	27	42	-	9	0.6
	Z	eipPcS	28	10			
	ZE	i	28	32	-	9	1.1
	ZE	iS	32	23.2	-	9	9.
	E	eiScS	32	49	-	9	2.3
	E	ess	33	03			
	Z	ePS	33	14			
	E	iSKS	33	25	-	9	10.
	ZE	ei	34	36	-	7	2.7
	E	eiSS	36	46	-	10	2.3
	E	e	38	05			
	E	eSSS	40	18			
	E	iL	42.0		-	11	5
	E	M	52		-	18	14
	E	F	13 10				

25.	Z	ei	11 50	46.2	Vom vorhergehenden Beben überlagert		
	Z	e	51	34			
	Z	e	54	24			

25.	Z	e(Sg)	12 48	32.7	sehr schwach Sprengung		
	Z	ei	48	34.5			

25.	Z	e	14 45	07	Spuren		
-----	---	---	-------	----	--------	--	--

25.	Z	iP	15 41	46.8	Dilatation Nahe SE-Küste von Kamtschatka 53.4°N; 159.4°E h= 152 km H= 15:30:36.6 (USCGS)		
	Z	epP	42	23			

25.	Z	e	18 18	39	Spuren		
	Z	e	19	15			

25.	Z	eP	21 18	54	Iran 32°N; 56.5°E H= 21:11:36 (USCGS)		
	Z	e	19	13			
	Z	e	19	28			
	Z	e	20	17			
	Z	ePP	20	26			
	Z	e	21	23			

26.	Z	eP	04 08	00	Vor SE-Küste von Hokkaido, Japan 40.5°N; 144.5°E H= 03:55:54 (USCGS)		
	Z	eiPcP	08	11			
	Z	e	08	27			

26. Z	ei	07 27 28.5		
X Z	e	28 31		
26. Z	iPg	07 35 47.4	21km	Sprengung
X Z	e	35 48.6		
X Z	iSg	35 50.4		
X Z	i	35 51.6		
X Z	F	36 15		
26. Z	eiP	12 40 50.0		Dilatation
Z	eiPP	41 10		Mittlere Türkei
Z	e	45 27		40.5°N; 37°E H= 12:36:20 (USCGS)
26. Z	e	14 27 55		Spuren
X Z	e	28 11		
26. Z	e	16 03 32		Spuren
27. Z	eP	09 09 38		Nahe Küste von
Z	ei	09 52.9		S-Sumatra
Z	ePP	13 40		5.6°S; 103.6°E h= 93 km H= 08:56:22.9 (USCGS)
27. Z	ePKP	10 23 50	122°	Nahe Küste von
Z	e	24 12		S-Chile
Z	e	25 13		44.7°S; 75.1°W
Z	eiPP	25 26		h= 25 km
Z	ePKS	27 21		H= 10:04:53.0
Z	eiPPP	28 07		(USCGS)
Z	e	30 34		
Z	ePPS	36 48		
27. Z	e	12 37 23		
X Z	e(Sg)	37 30		
X Z	e	37 35		
X Z	ei	37 42.3		
X Z	e	37 51		
27. Z	iPg	12 42 56.5		Sprengung
27. Z	e	16 51 46		Spuren

28. Z	iPKP <sub>1</sub>	01 38 36.5		Kompression
X Z	iPKP <sub>2</sub>	38 45.5		
28. Z	eiPn	09 08 48.6		150km Bergschlag
X Z	eiPg	08 49.6		Revier Kladno,
X Z	ei	08 51.6		CSSR
X Z	eSn	09 06.4		
X Z	eiS <sub>b</sub>	09 07.2		
X Z	iSg	09 08.5		
X Z	F	09 53		
28. Z	(e)	09 23 21		
X Z	e	23 34		
X Z	e	23 45		
X Z	e	24 10		
28. Z	ePg	11 12 15.8		35km Sprengung
X Z	eX	12 17.0		
X Z	e	12 18.2		
X Z	ei	12 18.7		
X Z	ei	12 20.0		
X Z	iSg	12 20.5		
X Z	F	12 40		
29. Z	eP <sub>n</sub>	09 55 29.8		103km Sprengung
X Z	iSg	55 44.4		
29. Z	eP	10 53 14		N-Assam, Indien
Z	ei	53 34.2		26.9°N; 90.3°E
Z	eP <sub>cP</sub>	53 50		h= 11 km
Z	ePP	55 31		H= 10:42:44.6 (USCGS)
29. Z	eP	14 41 53.7		Grenzgebiet Afgha-
Z	ei	42 11.3		nistan -
Z	e	42 28		Belutschistan
Z	ei	43 10		31.7°N; 67.0°E
Z	eP <sub>oP</sub>	43 39		h= 64 km
Z	eiPP	43 46.3		H= 14:33:46.1
Z	ei	44 33		(USCGS)
29. Z	eiSg	15 00 58.2		Sprengung 6.9 t
X Z				49° 52.5'N;
X Z				15° 52.'E
X Z				(Pruhonice)
29. Z	ei	15 01 57.7		sehr schwach
X Z	ei	01 59.2		

29.	Z	eP	15 47 42		Spuren
	Z	e	48 14		
	Z	e	49 46		
29.	Z	eP	16 53 04		S-Iran
	Z	e	54 30		28.0°N; 54.6°E
	Z	ePP	54 41		h= 159 km
	Z	eP <sub>c</sub> P	55 11		H= 16:45:49.3 (USCGS)
29.	Z	eiP	17 43 38.7	T <sub>N</sub> sec T <sub>E</sub> A <sub>N/u</sub> A <sub>E</sub> 78°	Kompression
	ZE	i	43 41.4		Nahe E-Küste
	Z	i	44 13.1		N-Hondo, Japan
	E	ePP	46 37		40.1°N; 142.3°E
	Z	i	47 20.3		h= 50 km
	ZE	ePPP	48 30		H= 17:31:39.5 (USCGS)
	Z	eS	52 32		
	E	iSKS	53 52	- 7 - 2.1	
	Z	eiS <sub>c</sub> S	53 57		
	E	ePPS	54 32		
	E	e(SSS)	18 02 46		
	E	ePKKS	05 48		
	E	eL	09.8		
	M		20	- 20 - 34	
	F		19 15		
29.	Z	e	19 48 33		Spuren
29.	Z	iP	22 14 30.5		Kompression
29.	Z	e	23 20 18		Spuren
	Z	e	20 38		
30.	Z	iP	06 42 17.6		Dilatation
30.	Z	e	10 30 41		Spuren
30.	Z	e(P <sub>g</sub> )	10 56 32.0	(16km)	Sprengung
	Z	e(P <sub>x</sub> )	56 33.0		
	Z	i	56 33.8		
	Z	iS <sub>g</sub>	56 34.4		
	F		57 05		
30.	Z	iP <sub>g</sub>	12 40 22.0		Sprengung

30.	Z	iP <sub>g</sub>	12 58 55.6		2 Sprengungen
	Z	iP <sub>g</sub>	59 11.5		
30.	Z	eP	14 18 01		sehr schwach
	Z	e	18 37		Kamtschatka
					H= 14:06:(30) (Moskau)
30.	Z	eP	14 23 48		Nahe E-Küste von
	Z	c	24 30		Kamtschatka
	Z	e	24 54		56.3°N; 163.9°E
	Z	ePP	26 22		h= 21 km
					H= 14:12:35.5 (USCGS)
30.	Z	e	15 13 08		Spuren
30.	Z	e	20 56 58		
	Z	e	57 07		
31.	Z	eP	00 12 28		Spuren
31.	Z	eiPKP	03 14 39.2	T <sub>N</sub> sec T <sub>E</sub> A <sub>N/u</sub> A <sub>E</sub> 124°	Magnitude 7
	Z	i	14 49.8		Neu-Britannien
	NE	ePP	16 28		5.6°S; 150.0°E
	Z	e	16 47		h= 25 km
	Z	ei(PPP)	19 31		H= 02:55:46.2 (USCGS)
	Z	eSKS	21 47		
	Z	ei	24 42		
	ZNE	eiPS	26 14	24 23 3.5 3.9	
	ZNE	ei	28 27		
	Z	ei	28 42		
	Z	ei	32 17		
	N	eiSS	33 35		
	E	eiSSS	38 16		
	NE	e	39 20		
	NE	eL	44.6		
	NE	M	04 09	20 23 13 24	
		F	05 05		
31.	Z	e	04 47 55		Spuren
31.	Z	eP	06 18 50		schwach
	Z	e	19 09		

31. ePKP 07 23 27

Spuren  
Neu-Britannien  
6.0°S; 150.0°E  
h= 93 km  
H= 07:04:37.1  
(USCGS)

31. Z	eiP <sub>b</sub>	13 04 14.6	110km ca Sprengung
Z	ei	04 15.5	
Z	iPg	04 16.1	
Z	e	04 20.5	
Z	e(S <sub>n</sub> )	04 22.8	
Z	e(S <sub>b</sub> )	04 25.6	
Z	e	04 26.8	
Z	e	04 28.2	
Z	ei	04 28.9	
Z	iSg	04 30.0	
Z	i	04 30.4	
Z	i	04 32.2	
Z	F	05 55	
<hr/>			
31. Z	ePKP	15 13 50	Nahe Küste von
Z	e	13 59	Mittel-Chile
Z	epPKP	14 17	43.6°S; 74.3°W
Z	eiPP	15 32.6	h= 97 km
			H= 14:55:03.3
			(USCGS)
<hr/>			
31. Z	eP	17 57 13	sehr schwach
Z	e	57 27	
<hr/>			
31. Z	ePP	19 06 32	Spuren
			Gebiet der Adm
			litäts-Inseln
			2,8°S; 148.2°E
			h= 13 km
			H= 18:46:13.9
			(USCGS)
<hr/>			
31. Z	eP	21 27 12	Spuren
<hr/>			
31. Z	eiP	22 34 19.0	39° S-Iran
Z	ei	34 22.6	27.9°N; 54.6°E
Z	eipP	34 44.4	h= 127 km
Z	e	35 44	H= 22:27:01.0
Z	eiPP	35 56.5	(USCGS)
Z	e	36 13	
Z	ePPP	36 30	
Z	e	36 46	

Chr. Junge

4. Strahlungsregistrierungen

Dat.	SS	T	D	S
1.	5.1	357	266	91
2.	1.2	313	261	52
3.	1.2	241	216	25
4.	0.3	230	229	1
5.	0.7	276	265	11
6.	4.4	419	266	153
7.	8.4	484	283	201
8.	0.5	276	245	31
9.	5.9	377	233	144
10.	11.9	596	255	341
11.	5.5	402	244	158
12.	6.0	410	245	165
13.	10.4	464	242	222
14.	10.3	514	255	259
15.	3.2	349	195	154
16.	5.4	324	222	102
17.	12.8	423	157	266
18.	5.4	440	246	194
19.	8.5	497	256	241
20.	9.3	526	244	282
21.	.	143	109	34
22.	2.8	326	140	186
23.	4.8	375	261	114
24.	6.5	443	264	179
25.	11.7	544	228	316
26.	2.8	360	279	81
27.	5.6	397	235	162
28.	10.3	439	232	207
29.	1.1	250	241	9
30.	12.9	625	136	489
31.	10.2	473	224	249
	185.1	12293	7174	5119
M	6.0	396	231	165

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



5. Sendepausen des Amateursenders DM3IGY

1.	18.10	-	18.55	
2.	02.55	-	07.43	
8.	18.25	-	19.00	
11.	02.30	-	07.15	
11.	18.35	-	21.20	
13.	03.25	-	07.25	
13.	14.35	-	16.10	
14.	07.15	-	08.10	
15.	01.50	-	07.20	
16.	18.55	-	21.30	
17.	08.45	-	10.14	
18.	01.25	-	09.00	
19.	01.30	-	07.15	
22.	06.00	-	10.30	
23.	21.30	bis	24.7. 08.10	
24.	21.30	"	25.7. 08.00	
26.	01.35	-	06.00	
26.	20.15	-	20.45	
27.	07.10	-	13.55	
30.	03.25	-	08.25	
30.	10.30	-	12.40	
30.	23.45	bis	31.7. 07.45	

-----

*topical 4/3*

Geophysikalisches Institut der Karl-Marx-Universität Leipzig

---

341

# Geophysikalische Meßreihen

Geophysikalisches Observatorium Collm

und

Maritimes Observatorium Zingst

Aug. 1960

Geophysikalische MeBreihen  
des Geophysikalischen Observatoriums Collm  
der Karl-Marx- Universität  
L e i p z i g

August 1960

<u>Inhaltsverzeichnis</u>	Seite
	316
1. Ionosphärenmessungen	316
1.1 Monatsübersicht	316
1.2 Meßwerte	317
1.3 Tagesgänge auf 245 kHz und 272 kHz (entfällt)	
1.4 Abendliche Störungen in der tiefen Ionosphäre	319
1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte	321
1.6 Driftmessungen in der Hochatmosphäre	322
1.7 Sfericsregistrierungen	325
2. Magnetische Messungen	327
2.1 Allgemeines	327
2.2 Dreistündige Meßwerte	327
2.3 Tageswerte	329
2.4 Störungen	330
2.5 Monatsübersicht	331
3. Seismische Messungen	332
3.1 Allgemeines	332
3.2 Auswertungen	332
4. Strahlungsregistrierungen	357
5. Amateursender	358
6. Mitteilungen	358

1. Ionosphärenmessungen

1.1 Monatsübersicht

Die mittlere nächtliche ionosphärische Dämpfung betrug im Berichtsmonat auf der Frequenz 245 kHz 28.0db und auf der Frequenz 272 kHz etwa 23 db. Im Vergleich zum August 1958 ist damit auf beiden Meßstrecken die mittlere Dämpfung um 1 db bzw. 2 db geringer geworden.

Die Sonnenfleckenrelativzahl sank in derselben Zeit von 200 auf 134. Die Zahl der registrierten Sonneneruptions- effekte lag mit 37 Effekten wie im Vormonat verhältnismäßig hoch. Den besonders kräftigen Sonneneruptionen vom 6. und 14.-16. folgten am 8. und 16./17. starke ionosphärische Stürme, die von erdmagnetischen Störungen begleitet waren. Der stärkste Ionosphärensturm des Monats wurde mit  $p = 16$  am 29. beobachtet.

Der atmosphärische Störpegel lag mit über 4000 Imp/Min der Jahreszeit entsprechend hoch.

Die häufigste abendliche Driftrichtung lag bei SE, die mittlere Driftgeschwindigkeit betrug 43 m/s.

H. Koch

R. Schminder

1.2 Meßwerte

Ionosphärischer Conversionskoeffizient  $Q$  und ionosphärische Dämpfung  $L'$  auf 245 kHz

Dat.	bei Zenitdistanz $\chi$ der Sonne		Abendwert von $h = -5^\circ$			
	$\cos \chi = 0.2$	$\cos \chi = 0.1$	bis 22 h GMT			
	$Q \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$Q \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$	$Q \cdot 10^2$	$L'(\text{db})$
1.	0		0.2	54.0	2.3	32.8
2.	0		0.6	44.4	4.3	27.3
3.	X		X		X	
4.	0		0.5	46.0	4.2	27.5
5.	0		0.9	40.9	4.0	28.0
6.	0		0.2	54.0	3.7	28.6
7.	0		0.2	54.0	2.5	32.0
8.	0		0.7	43.1	3.5	29.1
9.	0.4	48.0	0.5	46.0	4.2	27.5
10.	0		0.5	46.0	5.5	15.2
11.	0.2	54.0	0.4	48.0	4.4	27.1
12.	0		0.5	46.0	4.2	27.5
13.	0		0.2	54.0	6.1	24.3
14.	0		0.2	54.0	3.4	29.4
15.	0		0.4	48.0	3.3	29.6
16.	0		0.2	54.0	3.5	29.1
17.	0.2	54.0	0.2	54.0	3.9	28.2
18.	0		0.2	54.0	1.4	37.1
19.	0		0.7	43.1	2.0	34.0
20.	0		0.2	54.0	1.9	30.8
21.	0		0		2.2	33.2
22.	0		0		2.0	34.0
23.	0.2	54.0	0.5	46.0	4.8	26.4
24.	0		0.5	46.0	1.0	34.0
25.	0		0.5	46.0	3.3	29.6
26.	0.5	46.0	0.5	46.0	3.8	28.4
27.	X		X		11.6	18.7
28.	0		X		2.9	30.8
29.	0		0.2	54.0	4.3	27.3
30.	0		0.6	44.4	4.2	27.5
31.	0		0		9.4	20.5
Mittel					4.0	28.0

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

Dat.	bei Zenitdistanz $\chi$ der Sonne		Abendwert von $h = -5^\circ$			
	$\cos \chi = 0.2$	$\cos \chi = 0.1$	bis 23 GMT			
	$\rho 10^2$	$L'(\text{db})$	$\rho 10^2$	$L'(\text{db})$	$\rho 10^2$	$L'(\text{db})$
1.						
2.	x					
3.						
4.	0.4	48.0	1.1	39.2	8.7	22.0
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.	x					
12.						
13.						
14.						
15.						
16.						
17.						
18.					5.9	25.1
19.	0.5	46.0	1.2	38.4	4.8	26.7
20.	0		0.2	54.0	6.0	25.0
21.	0		0		7.9	22.5
22.	0		1.7	35.4	8.7	21.8
23.	0.4	48.0	0.7	43.1	8.4	21.7
24.	1.5	36.5	4.3	27.3	8.2	22.0
25.	x		x		7.0	23.8
26.	0.7	43.1	1.0	40.0	6.8	23.6
27.	x		x		3.6	21.9
28.	x		x		7.3	23.3
29.	0		1.3	37.7	6.9	23.8
30.	0		0.7	43.1	7.5	23.0
31.	0		1.2	38.4		

Mittel (7.3) (23.3)

1.3 Tagesgänge auf 245 kHz und 272 kHz

(entfällt)

1.4 Abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre

Dat.	245 kHz	p	272 kHz	p
1.	$A_0, U_2$	2.5	-	
2.	$A_0, U_2$	2.5	-	
3.	x		x	
4.	$U_2$	2.0	-	
5.	$U_1$	1.0	-	
6.	$A_1, U_2$	3.0	-	
7.	$U_2$	2.0	$U_1$	1.0
8.	$P_0$ ab 19.50 $S_3$ 19.50-20.40 $S_3$ 21.10-21.30	8.0	$P_0$ ab 21.00	2.0
9.	$U_1$	1.0	-	
10.	$U_0$	0.5	-	
11.	$U_2$ ab 20.50	2.0	$U_1$ 21.00-23.00	1.0
12.	$U_2$ ab 20.50	2.0	$U_2$ 21.00-22.00 $P_1$ ab 22.00	6.0
13.	$E_1$ 20.40-22.10	1.0	-	
14.	$U_2$	2.0	$U_1$ bis 22.10	1.0
15.	$U_2$	2.0	$E_1$ 21.10-22.00	1.0
16.	$P_1$ ab 19.50 $S_3$ 21.00-22.00	10.0	x	

Dat.	245 kHz	p	272 kHz	P
17.	P <sub>2</sub> 19.50-21.10 S <sub>2</sub> 19.50-20.50 U <sub>2</sub> ab 21.10	14.0	-	
18.	A <sub>1</sub> , U <sub>3</sub>	4.0	x	
19.	A <sub>0</sub> , U <sub>3</sub>	3.5	U <sub>2</sub> bis 21.10 P <sub>1</sub> ab 21.10	6.0
20.	U <sub>3</sub>	3.0	U <sub>2</sub>	2.0
21.	U <sub>3</sub> bis 21.00 U <sub>2</sub> ab 21.00	3.0	E <sub>2</sub> 21.20-22.00 E <sub>2</sub> 22.10-22.50	2.0
22.	A <sub>0</sub> , U <sub>3</sub>	3.5	U <sub>1</sub> ab 21.10	1.0
23.	U <sub>2</sub>	2.0	-	
24.	U <sub>2</sub>	2.0	U <sub>0</sub> bis 22.20	0.5
25.	U <sub>2</sub>	2.0	U <sub>1</sub> bis 21.40	1.0
26.	E <sub>2</sub> 21.10-22.00	2.0	U <sub>0</sub>	0.5
27.	U <sub>3</sub>	3.0	U <sub>0</sub>	0.5
28.	U <sub>2</sub>	2.0	E <sub>1</sub> 20.40-21.20	1.0
29.	P <sub>1</sub> 19.30-20.20 P <sub>3</sub> ab 20.20 S <sub>2</sub> ab 21.30	16.0	P <sub>0</sub> 21.00-22.40 S <sub>2</sub> 21.10-21.50 P <sub>3</sub> ab 22.40	16.0
30.	U <sub>2</sub>	2.0	U <sub>0</sub>	0.5
31.	-		U <sub>0</sub>	0.5

1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte

Dat.	SSWF			SEA			SPA			SFE		
	Be- ginn	Dau- er	Int.	Be- ginn	Dau- er	Int.	Be- ginn	Dau- er	Int.	Be- ginn	Dau- er	Int.
5.				8.06 30 10.38 40	2 2		7.58 30	2				
6.	9.15 10	3		9.14 20	1		16.50 10 9.15 20 13.10 20	1 3 2				
7.	7.33 15	2		15.10 30 16.25 45 7.27 30	2 2 1		15.10 30 16.25 20 7.27 m	2 1 3				
8.				12.20 45	3		12.20 30	3				
9.				12.00 15 8.45 20 11.18 20	0 1 1		11.58 15	1				
12.				11.50 20 12.55 25 18.18 60	1 1 2		x x x 9.50 m	2				
14.				9.50 30 10.20 m 5.18 40	2 2 1		x x x x x x	x x x				
15.	13.11 15	3		6.46 15 8.57 15 13.10 45	1 1 3		6.46 20 8.58 m 13.10 3	1 1 40				13.08 11 -12 μ (D)
16.				6.48 30 10.58 20	0 1		6.47 m 10.55 20	0 1				
17.	11.43 30	3		11.40 60	3		11.40 30	3				
18.	13.43 20	2		13.44 30 10.38 25	2 1		10.38 25 11.42 25	1 1				
19.				14.39 20 11.50 30	0 1		11.52 30	1				
21.				12.40 30 13.54 45 14.45 45	1 1 1		12.40 30 x x x x x x	1 x x				
26.				15.40 50	1		x x x 8.50 m	x 1				
27.				14.20 60 8.57 15	1 0		14.30 20 8.47 20	1 0				14.24 8 - 4 μ (D)

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 in den erdmagnetischen Variationen. Als Intensität wird die Größe des Ausschlages der gestörtesten Komponente (D, H oder Z) angegeben.
- m = Zeit unbestimmbar

1.6 Driftmessung in der Hochatmosphäre auf 272 kHz

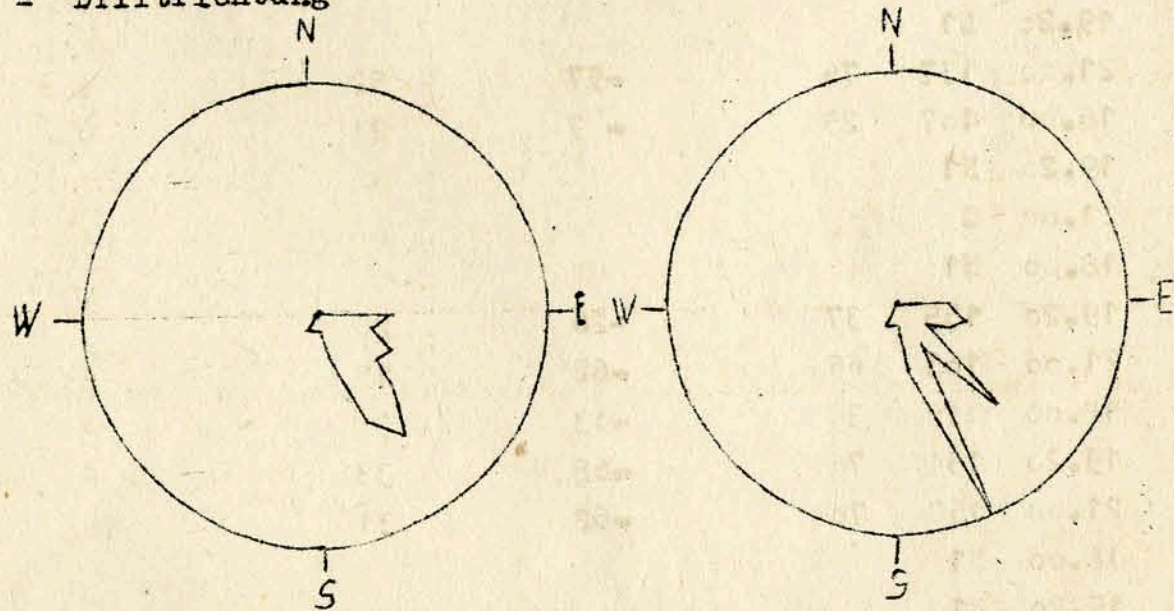
Dat.	MGZ	$\psi^\circ$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzel- messungen
1.	18.00	C				
	19.00	C				
	21.00	N1				
2.	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	N1				
3.	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	N1				
4.	18.00	111	41	-15	38	8
	19.20	165	25	-24	6	16
	21.00	126	36	-20	29	6
5.	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	N1				
6.	18.00	C				
	19.20	C				
	21.00	C				
7.	18.00	C				
	19.20	C				
	21.00	C				
8.	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	N1				
9.	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	N1				
10.	18.00	N1				
	19.20	132	28	-18	20	17
	21.00	162	63	-60	19	6
11.	18.00	N1				
	19.20	101	28	-5	28	5
	21.00	107	32	-8	31	6
12.	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	154	37	-33	16	6
13.	18.00	C				
	19.20	C				
	21.00	C				

Dat.	MGZ	$\psi^\circ$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzel- messungen
14.	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	N1				
15.	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	N1				
16.	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	N1				
17.	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	N1				
18.	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	158	40	-37	15	12
19.	18.00	N1				
	19.20	188	20	-20	-2	6
	21.00	N1				
20.	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	154	58	-52	25	6
21.	18.00	95	32	-2	31	10
	19.20	N1				
	21.00	N1				
22.	18.00	152	52	-46	25	22
	19.20	N1				
	21.00	137	75	-57	52	6
23.	18.00	107	25	-7	24	9
	19.20	N1				
	21.00	C				
24.	18.00	N1				
	19.20	135	37	-26	26	
	21.00	163	65	-62	19	6
25.	18.00	115	34	-13	30	8
	19.20	154	76	-68	33	6
	21.00	153	70	-62	31	10
26.	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	N1				

Dat.	MGZ	$\psi^\circ$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzelmessungen
27.	18.00	C				
	19.20	C				
	21.00	N1				
28.	18.00	C				
	19.20	N1				
	21.00	N1				
29.	18.00	C				
	19.20	C				
	21.00	C				
30.	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	N1				
31.	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	N1				

Erläuterungen:

- B = Messung beeinflusst oder unmöglich wegen hoher Raumwellenabsorption
- C = Messung beeinflusst oder unmöglich aus nicht ionosphärisch bedingten Gründen
- N1 = Fading zu langsam
- N3 = Schnelles Fading, aber ohne einheitliche Zeitverschiebung
- S = Messung beeinflusst oder unmöglich wegen Atmospheric oder Interferenz
- V = Geschwindigkeit
- $V_x$  = Nordkomponente der Geschwindigkeit
- $V_y$  = Ostkomponente der Geschwindigkeit
- y = Driftrichtung



Geschwindigkeitsverteilung  
Radius 90 m/s,  $\bar{v} = 43$  m/s

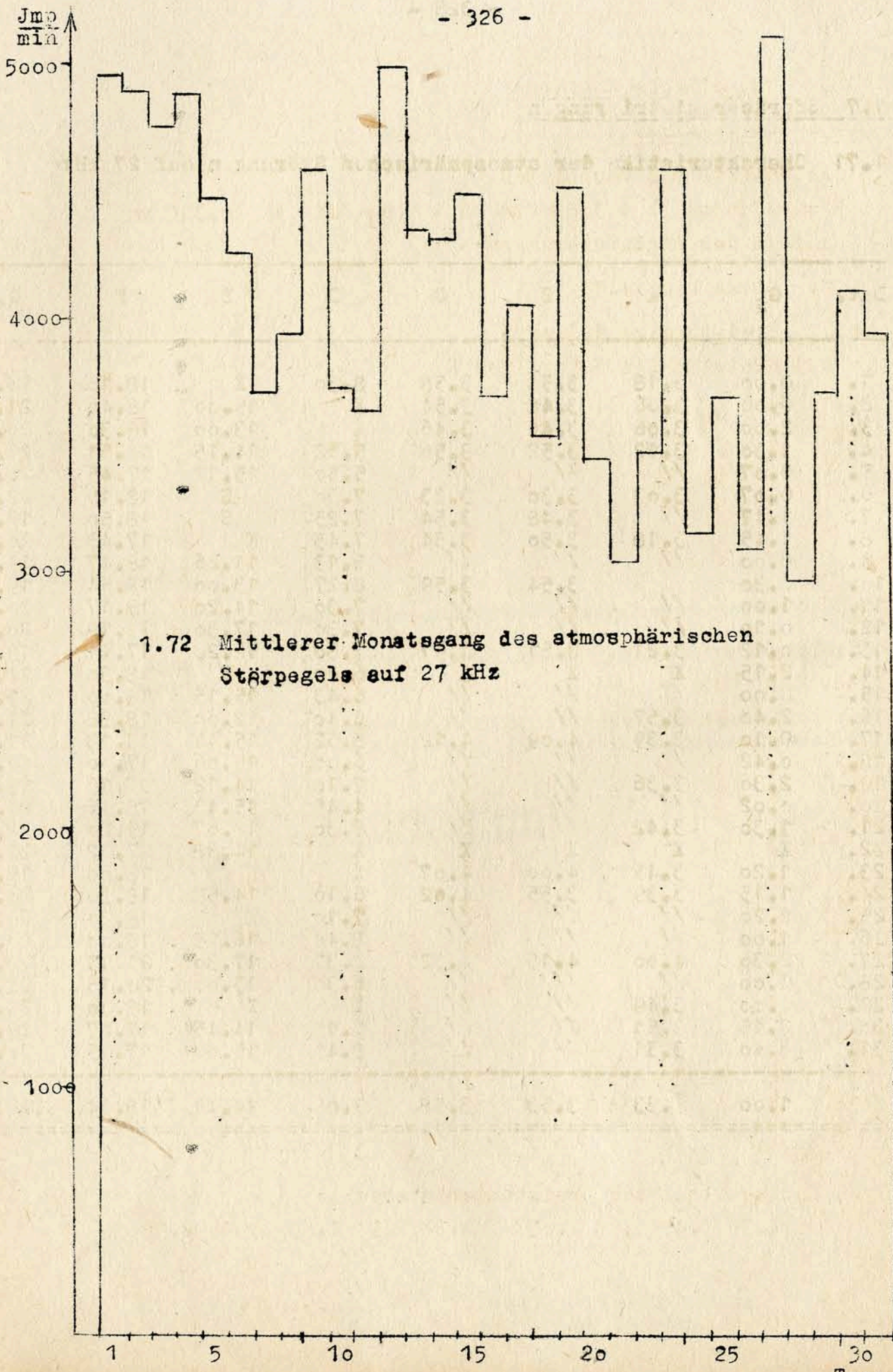
Häufigkeitsverteilung  
Radius 50 Messungen

1.7 Sfericsregistrierungen

1.71 Charakteristika der atmosphärischen Störungen auf 27 kHz

Dat.	$G_2$	A	B	C	D	E	F	$G_1$
1.	0.00	3.18	3.54	3.58	8.30	X	18.10	20.22
2.	0.00	3.06	3.48	3.54	X	15.00	18.40	21.20
3.	2.00	3.06	3.41	3.46	X	13.00	18.30	20.52
4.	1.30	3.12	3.52	3.56	5.52	14.15	18.51	21.45
5.	0.07	//	//	//	5.50	15.12	17.45	20.20
6.	0.07	3.03	3.30	3.33	7.30	S	18.15	22.12
7.	1.47	//	3.48	3.54	7.25	S	18.50	19.50
8.	1.45	3.18	3.50	3.54	7.45	X	17.45	20.30
9.	0.00	//	//	//	6.13	14.26	18.47	19.58
10.	0.30		3.54	3.59	8.27	13.00	17.54	19.59
11.	1.00	//	//	//	7.30	14.20	18.17	20.49
12.	0.10	//	//	//	7.30	17.30	19.19	20.30
13.	0.12	3.21	3.51	3.57	7.30	12.20	17.47	19.57
14.	2.15	X	X	X	6.00	S	18.30	24.00
15.	0.00	//	//	//	6.43	15.15	18.00	21.07
16.	2.40	3.57	//	//	6.40	12.00	18.38	21.00
17.	0.10	3.39	4.09	4.12	8.52	15.47	18.13	21.00
18.	0.42	//	//	//	6.00	15.06	17.40	19.40
19.	2.30	3.36	//	//	7.10	14.12	17.13	19.50
20.	0.02	//	//	//	4.45	15.43	18.45	21.24
21.	1.30	3.42	//	//	6.30	12.07	19.20	22.06
22.	X	X	X	X	X	14.38	17.22	21.00
23.	1.20	3.45	4.00	4.07	X	X	18.00	19.15
24.	1.15	3.39	3.55	4.02	6.10	14.59	18.30	20.40
25.	2.20	//	//	//	7.10	X	18.30	20.45
26.	1.00	//	//	//	8.40	16.15	18.00	20.50
27.	2.30	4.00	4.15	4.32	8.37	17.30	21.15	22.30
28.	0.00	//	//	//	6.30	13.00	20.15	22.20
29.	0.00	3.49	//	//	X	X	18.30	24.00
30.	0.15	3.51	//	//	6.15	14.45	17.47	19.27
31.	2.40	3.51	//	//	8.45	15.00	17.15	20.45
$\bar{\theta}$	1.00	3.33	3.53	3.58	7.07	14.45	18.24	20.58





2. Magnetische Messungen

2.1 Allgemeines

Skalenwerte der Variometer

$H = 1.7 \mu / \text{mm}$   $Z = 3.8 \mu / \text{mm}$   $D = 1.6 \mu / \text{mm} = 0.31' \text{ mm}$

Ausfall der Registrierungen:

12. 06.20 bis 14.53

2.2 Dreistündige Meßwerte

2.21 Dreistündige Kennziffer K

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

K- Monatsmittel der Dreistundenintervalle

2.39 2.45 1.93 2.07 2.20 2.94 2.68 2.35 2.38

2.22 Maximale dreistündige Schwankungen AH und AD

AH									
1.	7	12	10	15	29	6	7	10	
2.	7	14	8	10	9	16	14	23	
3.	5	3	3	6	9	10	5	5	
4.	4	4	3	9	4	5	4	2	
5.	2	1	1	2	4	5	3	2	
6.	3	2	4	8	9	10	13	11	
7.	7	7	3	6	7	21	3	2	
8.	3	5	17	18	18	31	17	12	
9.	13	16	16	24	9	11	9	4	
10.	10	3	7	10	18	23	9	3	
11.	4	13	5	18	14	16	12	5	
12.	13	12	-	-	-	10	4	5	
13.	5	4	3	6	9	6	5	3	
14.	3	3	2	3	5	19	15	11	
15.	9	6	5	7	5	6	3	3	
16.	3	2	2	5	35	42	27	25	
17.	38	45	40	21	17	40	38	33	
18.	14	6	8	13	6	8	4	3	
19.	3	1	3	7	13	29	21	23	
20.	5	12	13	6	9	8	8	7	
21.	10	4	12	16	8	7	11	11	
22.	13	4	2	3	4	5	15	3	
23.	3	4	3	3	4	8	5	2	
24.	3	2	3	3	4	5	4	2	
25.	2	0	1	1	2	6	3	2	
26.	1	1	3	2	1	5	5	4	
27.	20	6	4	7	11	19	35	19	
28.	8	11	9	6	19	16	5	4	
29.	38	45	16	14	25	26	14	14	
30.	37	37	8	12	15	18	9	7	
31.	7	10	6	7	7	9	8	16	
AD									
1.	7	12	5	6	10	2	6	9	
2.	9	26	7	4	4	3	6	17	
3.	12	3	3	3	4	8	3	5	
4.	8	9	4	5	3	2	2	4	
5.	3	4	2	2	2	1	3	2	
6.	3	2	3	2	3	3	4	7	
7.	15	11	3	4	3	9	2	1	
8.	4	4	5	7	11	8	9	27	
9.	13	27	28	10	9	3	5	8	
10.	10	8	7	7	6	3	12	6	
11.	10	29	9	11	9	4	8	10	
12.	16	13	-	-	-	14	4	6	
13.	7	6	5	2	4	2	3	6	
14.	9	8	4	2	6	11	22	24	
15.	19	17	3	4	2	2	3	2	
16.	5	3	2	5	21	43	47	40	
17.	68	67	40	19	14	61	54	44	
18.	19	11	13	10	4	2	2	5	
19.	5	2	7	7	9	16	10	24	
20.	5	19	34	11	10	5	17	16	

21.	23	15	17	8	8	7	36	13
22.	22	6	3	4	2	6	24	6
23.	4	8	5	3	2	10	12	2
24.	4	3	4	4	4	3	5	2
25.	2	3	1	1	2	3	10	5
26.	1	2	2	2	3	1	5	6
27.	12	7	6	4	5	21	31	15
28.	7	17	16	4	7	19	3	2
29.	31	42	17	8	19	13	17	40
30.	42	45	30	4	5	22	18	5
31.	17	18	3	4	5	13	13	17

Monatsmittel der Dreistundenintervalle

AH	9.7	9.5	7.3	8.9	11.0	14.4	10.8	8.9	10.06
AD	13.3	14.4	9.6	5.6	6.5	10.3	12.8	12.1	10.58

2.3 Tageswerte

	0	$\Sigma K$	AK	AH	AD
1.	1	21	13	12	7
2.	1	23	15	13	10
3.	0	16	8	6	5
4.	0	11	5	4	5
5.	0	6	2	3	2
6.	0	15	8	8	3
7.	0	16	10	7	6
8.	1	23	16	15	9
9.	1	24	17	13	13
10.	1	21	13	10	7
11.	1	23	15	11	11
12.	0	-	-	-	-
13.	0	15	7	5	4
14.	1	19	12	8	11
15.	0	16	8	6	7
16.	1	22	23	18	21
17.	2	40	53	34	46
18.	0	18	10	8	8
19.	1	20	14	13	10
20.	1	21	13	9	15
21.	1	25	19	10	16
22.	1	17	11	6	9
23.	0	11	5	4	6
24.	0	9	4	3	4
25.	0	6	3	2	3
26.	0	8	3	3	3
27.	1	25	19	15	13
28.	0	18	10	10	9
29.	2	32	30	24	23
30.	2	29	25	18	21
31.	0	21	12	9	11

Monatsmittel der Tageswerte

0.61	19.0	13.4	10.2	10.5
------	------	------	------	------

2.4 Störungen

ssc - Einsatz

				$H^X(\mu)$	$D^X(\mu)$
x A	14d	15h	10m	- 7	+ 3
x A	16d	14h	09m	-15	+10
A	19d	16h	16m		
x A	29d	00h	22m		+ 6

si - Einsatz

C	14d	17h	12m
B	17d	15h	46m
C	18d	00h	21m
C	21d	06h	45m
B	29d	14h	28m

Baistörungen

b - Einsatz

				Dauer	$H(\mu)$	$Z(\mu)$	$D(\mu)$
C	31d	00h	09m	1h 18min	+13	- 7	-28

bp - Einsatz

C	19d	21h	59m	48min	+40	-21	+48
C	21d	17h	57m	1h 26min	+22		+63
C	30d	03h	03m	50min	-51	+15	-48
B	31d	02h	48m	42min	-13	+ 8	-30
C	31d	17h	37m	43min	+22	- 7	+20
B	31d	21h	13m	1h 05min	+30	- 8	+24

bps - Einsatz

B	22d	18h	43m	39min	+23	- 8	+39
---	-----	-----	-----	-------	-----	-----	-----

Pulsationen

pt - Einsatz

B	01d	22h	08m	30min
B	02d	21h	24m	1h
B	03d	15h	28m	45min
B	03d	23h	02m	2h
C	05d	00h	06m	30min
B	05d	18h	33m	15min
B	05d	19h	29m	45min
B	06d	00h	43m	05min
C	06d	01h	45m	30min
B	07d	01h	01m	30min
B	09d	23h	50m	10min
B	10d	00h	31m	1h 20min
B	11d	02h	57m	1h 45min
B	12d	00h	12m	51min
A	12d	16h	45m	06min
B	12d	20h	17m	20min
A	13d	19h	51m	10min
B	14d	23h	51m	18min
C	15d	02h	44m	25min
B	16d	00h	14m	2h

B	20d	21h	19m	10min	
A	21d	22h	35m	37min	
B	22d	01h	06m	40min	A 01.16
C	23d	17h	42m	15min	
B	24d	00h	11m	2h 30min	
B	24d	17h	38m	15min	
B	24d	19h	31m	15min	
B	26d	18h	46m	24min	
B	26d	23h	07m	1h 45min	A 23.57
B	27d	19h	36m	1h 45min	A 20.22 A 20.55
B	29d	00h	32m	28min	

pc - Einsatz

Ende Periode  $\nu$ (sec)  $H_{max}(\mu)$

A	01d	05h	51m	16h 54min	36	5.2
C	11d	06h	20m	10h 40min		
B	13d	05h	00m	11h 40min		
C	13d	14h	57m	18h 15min		
C	14d	01h	24m	08h 00min		
C	21d	06h	27m	09h 45min		
B	22d	13h	00m	16h 13min		
B	23d	02h	54m	07h 54min		
C	23d	10h	02m	14h 27min	38	

sfe - Einsatz

$H(\mu)$   $Z(\mu)$   $D(\mu)$

B	14d	13h	08m 11min	- 6	+ 2	-12
C	26d	14h	24m 08min	+ 2		- 4

2.5 Monatsübersicht

Die magnetische Aktivität ging gegenüber dem Vormonat weiterhin geringfügig zurück. Wie im Vormonat wurde eine gute 27-tägige Wiederholungstendenz der magnetischen Aktivität beobachtet. Die am 8., 16. und 29. einsetzenden Störungen lassen sich klar zu entsprechenden Störungen des Vormonats zuordnen. Außer diesen Störungen wurde eine erhöhte magnetische Aktivität bis zum 2. beobachtet.

Nahezu erdmagnetisch ruhig blieben die Zeiten vom 3.-6. und vom 23.-26. Der magnetisch ruhigste Tag ist mit  $\Sigma K=6$  und  $AK=2$  der 5. während mit  $\Sigma K=40$  und  $AK=53$  der 17. der weitaus gestörteste Tag des Monats ist. Während im Vormonat nur 3 Baistörungen auftraten, häufen sich mit 8 Einsätzen die Baistörungen in der zweiten Monatshälfte.

Chr. Junge

3. Seismische Messungen

3.1 Allgemeines

3.1.1 Ausfall der Registrierungen

Benioff	Z	03.	12.58 - 03.	22.43
Wiechert	NS	13.	06.30 - 14.	06.30
Benioff	Z	15.	12.04 - 16.	06.37
	Z	16.	09.35 - 16.	10.56
	Z	16.	20.47 - 19.	06.52
	Z	22.	06.35 - 22.	10.43

3.1.2 Konstanten der Seismographen

Gerät	Komponente	T <sub>0</sub>	T <sub>g</sub>	Dämpfung	r/T <sub>0</sub> <sup>2</sup>	V	Transport (mm)	Übertragungsstärke
Wiechert	NS	10.5		4.3	0.021	263	20	
Wiechert	EW	10.5		3.8	0.026	215	20	
Lichtweg V <sub>max</sub> (mm)								
Benioff	Z	0.48	1.32	aperiod	1000	7000	49	910

3.2. Auswertung

1. X	Z	e	01 40 40	Spuren
1. X	Z	e	40 56	
1. X	Z	e	02 00 55	Spuren
1.	Z	iP	02 28 09.5	39° S-Iran 27.9° N; 54.2° E h= 110 km H= 02:20:52.4 (USCGS)
	Z	ei	28 23.4	
	Z	eiPP	29 45.9	
	Z	ePPP	30 10	
	Z	ePcP	30 22	
	Z	ei	30 43	
	Z	e	31 23	
	N	eS	33 55	
	Z	ePcS	34 08	
	N	e(PS)	34 30	
	N	eSS	37 36	
	NE	M	44	
	F		03	
1. X	Z	i(Sg)	10 22 28.5	Kompression Sprengung
1. X	Z	eP	12 52 19	schwach Nahe E-Küste von N-Hondo, Japan 40,1° N; 142° E h= 98 km H= 12:40:23.6 (USCGS)
	Z	ePcP	52 32	
	Z	epP	52 45	

1. X	Z	e	13 51 19	Spuren
	Z	e	51 33	
1. X	Z	eiPKP	16 41 42.2	sehr schwach
2.	Z	ePKP <sub>1</sub>	05 26 52	148° Kompression Kompression Gebiet der Loyalty-Inseln 22,2° S; 171.5° E h= 108 km H= 05:07:22.1 (USCGS)
	ZN	i	26 54.7	
	Z	eiPKP <sub>2</sub>	27 05	
	Z	eipPKP <sub>2</sub>	27 35.9	
	Z	eisPKP <sub>2</sub>	27 45.2	
	Z	ei	28 13.4	
	Z	e	29 01	
	Z	e	29 30	
	Z	ePKS	30 38	
2. X	Z	e	09 04 38.9	
	Z	e	04 41.1	
2.	Z	e	09 50 28	Kermadec-Inseln 28.2° S; 176.6° W h= 61 km H= 09:30:26.5 (USCGS)
	Z	e	50 36	
	Z	eiPKP <sub>2</sub>	50 45.7	
	Z	e	51 39	
	Z	ePP	54 22	
2. X	Z	e	10 26 33	sehr schwach Kermadec-Inseln 28.4° S; 176.8° W h= 92 km H= 10:06:25.3 (USCGS)
	Z	ePKP <sub>2</sub>	26 46	
2. X	Z	e	10 58 23	Spuren
	Z	e	58 34	
2.	Z	eP	20 57 44	NW-lich Franz-Josef-Land, Nordpolarmeer 84.2° N; 2.3° E h= 40 km H= 20:51:03.8 (USCGS)
	Z	ei	57 48.5	
	Z	e	58 40	
	Z	ePP	58 56	
	Z	e	59 23	
3. X	Z	iP	02 38 22.3	Dilatation
3. X	Z	e	05 33 18	
3. X	Z	iP	06 02 15.1	
	Z	e	04 46	

3. Z ei 06 37 51.9 Sprengung  
 Z i 37 53.0  
 Z i 37 54.1

3. Z e 07 10 53 Spuren

3. Z eiSg 11 43 13.9 Sprengung

4. Z ei 07 00 27.0 Sprengung  
 Z i(Sg) 00 42.1

			$T_{Nsec}$	$T_E$	$A_{N/u}$	$A_E$	
4.	Z	eP	07	46	42		77° Kompression
	ZN	ei		46	44.7		
	Z	e		47	45		Magnitude 6.0
	ZE	ePP		49	43		Ratten-Inseln,
	Z	epPP		50	01		Aleuten
	ZN	ePPP		51	30		51.4°N; 179.1°E
	NE	eS		56	30		h= 83 km
	N	eSKS		56	49		H= 07:34:53.8
	N	eiPS		57	23	8 - 1.0 -	(USCGS)
	N	eSS	08	02	05	27 - 4.6 -	
	N	eL		08	20		
	NE	M		23.7		18 17 5 3	
	NE	M		26.3		17 18 4 3	
		F	09	40			

4. Z ePn 10 45 52.2 100km  
 Z e 46 05.5  
 Z eSg 46 06.3

4. Z eP 13 16 07 Spuren

4. Z eP 13 39 29.3 Spuren

4. Z eiPg 14 07 15.8 27km Sprengung  
 Z eX 07 16.8  
 Z ePx 07 18.4  
 Z iSg 07 19.5  
 F 07 46

4. Z eP 14 17 20 Spuren  
 Z e 17 36 Ratten-Inseln,  
 Aleuten  
 51.3°N; 178.8°E  
 h= 59 km  
 H= 14:05:28.2  
 (USCGS)

4. Z e 14 31 17 Spuren

4. Z e 15 46 23 Spuren  
 Z e 46 33  
 Z e 46 56

4. Z e 17 26 37 Spuren

4. Z e 21 45 01.4 sehr schwach

5. Z e(P) 05 57 45 Spuren  
 (Gebiet des Atlas, N-Afrika)

5. Z e(S) 07 23 42 Spuren  
 (Gebiet des Ionischen Meeres)

5. Z eSb2 10 00 59.5 Sprengung 10.6 t  
 Z e 01 00.7 49° 30.3' N  
 Z eSg 01 01.5 12° 46.3' E  
 Z e 01 02.2 (Pruhonice)  
 Z eL 01 04.5  $\Delta$  Collm = 205 km

5. Z e 11 07 28 Spuren  
 Z e 07 46

5. Z eiPg 11 21 13.6 42km Sprengung  
 Z eX 21 15.2  
 Z ei 21 16.4  
 Z e 21 17.3  
 Z eiPx 21 18.3  
 Z iSg 21 19.4  
 F 21 46

5. Z iP 14 57 25.9 Schwach  
 Z ei 57 38.7

5. Z eP 16 18 10 Vor S-Spitze von  
 Z ePcP 18 26 Kamtschatka  
 Z ei 18 38 50.1°N; 156.8°E  
 h= 42 km  
 H= 16:06:33.4  
 (USCGS)

5. Z eSg 18 39 37 Mittel-Italien  
 Z ei 40 02.8

Spuren

5. ~~X~~ Z e 19 35 32

98km sehr schwach

5. ~~X~~ Z eiPn 22 23 16.2  
 Z ei 23 29.1  
 Z eiSg 23 29.6

5. Z eP 22 39 34  
 Z e 39 37  
 ✓ Z e 39 46  
 Z e 40 37  
 Z ePP 42 35  
 Z e 42 53

schwach  
 Ratten-Inseln,  
 Aleuten,  
 51.0°N; 178.7°E  
 H= 22:27:34.2  
 (USCGS)

Spuren

6. ~~X~~ Z e 02 55 36  
 Z e 55 44

6. ✓ Z eP 03 17 49

Spuren  
 Gebiet der Bonin  
 Inseln  
 27.9°N; 139°E  
 h= 583 km  
 H= 03:05:56.4  
 (USCGS)

schwach

6. ~~X~~ Z e 04 57 39  
 Z e e 57 57  
 Z e e 58 15  
 Z e e 58 34

6. ~~X~~ Z e 06 00 36.0  
 Z e 00 38.5

6. ~~X~~ Z ePg 12 04 51.2  
 Z ei 04 54.1  
 Z iSg 04 56.4  
 Z F 05 07

39km Sprengung

sehr schwach

6. ~~X~~ Z e3g 14 46 37  
 Z e 47 31

6. ✓ Z ePKP 15 08 37  
 Z e 08 47  
 Z ePP 10 18

schwach  
 Nahe Küste von  
 Mittel-Chile  
 42.4°S; 74.8°E  
 h= 35 km  
 H= 14:49:44.9  
 (USCGS)

6. ~~X~~ Z e 23 09 34  
 Z e 09 49

schwach

7. ~~X~~ Z eSg 02 11 43

Spuren  
 Mittel-Jugosla-  
 wien

7. ~~X~~ Z (e) 10 16 32  
 Z e 16 40

Spuren

7. ~~X~~ Z e 12 03 42

Spuren

7. ~~X~~ Z e 16 22 06  
 Z e 22 17  
 Z e 22 55

Spuren

7. ~~X~~ Z e 19 45 32  
 Z e 45 41  
 Z e 45 49

sehr schwach

8. ~~X~~ Z e 05 47 27.5  
 Z eiPg 47 31.3  
 Z eX<sub>1</sub> 47 42.6  
 Z e 47 50.6  
 Z ei 47 57.8  
 Z eiSn 48 10.3  
 Z e 48 14.6  
 Z eiSx 48 17.8  
 Z ei 48 26.0  
 Z eSb<sub>1</sub> 48 29.5  
 Z e 48 32.7  
 Z eiSb<sub>2</sub> 48 38.1  
 Z i 48 41.0  
 Z eiSg 48 48

650km

Provinz Verona,  
 Norditalien  
 45.5°N; 11.2°E

8. ~~X~~ Z eP 07 17 57

Spuren  
 Gebiet der Azoren

8. ~~X~~ Z e 08 27 22  
 Z e 27 35

Spuren

3. ~~X~~ Z eP 08 57 23

Spuren

3. ~~X~~ Z eP 09 27 42  
 Z e 27 53

Spuren

8. Z e 11 01 51.8  
Z eiSg 01 54.0

Sprengung

8. Z eP 12 36 38  
Z e 36 55  
Z e 37 47  
Z ePcP 38 16  
Z ePP 38 29

Golf von Aden  
12.0°N; 44.4°E  
h= 24 km  
H= 12:28:10.2  
(USCGS)

8. Z ePg 14 07 14.4  
Z e 07 15.0  
Z i 07 17.1  
Z i 07 17.5  
Z eiPx 07 18.8  
Z iSg 07 19.7  
Z i 07 21.5  
Z F 07 49

40 km Sprengung

8. Z eP 15 44 18  
Z e 44 49  
Z ePP 44 25  
Z e 46 50

Spuren  
Mittelatlanti-  
scher Rücken  
1.9°S; 11.1°W  
h= 60 km  
H= 15:34:26.8  
(USCGS)

8. Z eiP 20 40 40.2  
Z ei 40 47.4  
Z ei 40 53.4  
Z ePP 41 04  
Z ei 41 28  
Z eL 44 32

Dodekanes  
36.0°N; 27.3°E  
h= 87 km  
H= 20:36:28.4  
(USCGS)

9. Z eP 02 09 49

Spuren

9. Z eiP 06 33 04  
Z ePcP 33 23  
Z ei 33 57  
Z e 35 22  
Z ePP 35 53

Vor E-Küste von  
Kamtschatka  
56.1°N; 164.2°E  
h= 10 km  
H= 06:21:46.9  
(USCGS)

9. Z eP 07 09 20  
Z e 09 28  
Z ePcP 09 43  
Z e 10 20

Vor E-Küste von  
Kamtschatka  
56.1°N; 164°E  
h= 37 km  
H= 06:58:05.5  
(USCGS)

			$T_{Nsec}$	$T_E$	$A_{N,u}$	$A_E$
9. Z	ePP	07 51 46				
Z	ePcP	51 50.5				
Z	ei	52 00				
Z	e	52 42				
N	e	58 28				
N	e	08 02 31				
ZNE	eiPS	02 52	9	9	0.9	0.5
E	eSSS	10 48				
NE	eL	11 25				
E	eiPKKS	13 29	-	21	-	1.6
NE	M	31	15	16	2	2
	F	09 10				

83° Magnitude 5,8

Vor Küste von  
N-Californien,  
USA  
40.0°N; 126.6°W  
h= 25 km  
H= 07:39:22.6  
(USCGS)

9. Z eP 14 14 07

sehr schwach  
S-Sachalin  
47.5°N; 142.7°E  
h= 35 km  
H= 14:02:39.3  
(USCGS)

9. Z eP 15 25 08  
Z e 25 20

sehr schwach

9. Z ePKP<sub>1</sub> 17 06 10  
Z i 06 17.5  
Z i 06 27.1  
Z iPcP<sub>2</sub> 06 32.1  
Z i 06 41.1  
Z i 06 44.2  
Z i 06 51.5  
Z i 07 43.3  
Z e 10 41  
N eSKKP 17 10  
E eSPP 24 29  
N e 25 45  
NE e 30 34  
NE eL 43.3  
F 18 45

151° Dem nachfolgenden  
Beben überlagert

Gebiet der  
Tonga-Inseln  
24.5°S; 177.1°W  
h= 186 km  
H= 16:46:37.7  
(USCGS)

9. Z eiP 17 11 39.1  
Z e 11 48

schwach  
Vom vorhergehenden  
Beben überlagert

9. Z eP 18 25 21  
Z e 25 28  
Z e 26 15

sehr schwach

9.	Z	eP	22 06 39		schwach
	Z	e	06 43		E-Syrien
	Z	ePP	07 19		36°N; 40°E
	Z	ePPP	07 29		H= 22:01:07 (Moskau)
9.	Z	ePKP	23 56 21		sehr schwach
	Z	e	57 12		Santa-Cruz-
	Z	ePKS	59 50		Inseln
					11,5°S; 166.3°E
					h= 80 km
					H= 23:36:51.5 (USCGS)
10.	Z	eiP	01 51 31.6		Spuren
10.	Z	eS <sub>b</sub>	05 05 28.2		Spuren
	Z	eiSg	05 31.1		Bergschlag, Revier Kladno, CSSR
10.	Z	eP	06 09 47		Spuren
10.	Z	eiP	06 15 22.2		sehr schwach
	Z	e	17 48		
10.	Z	iPg	08 08 44.0	22km	Sprengung
	Z	e	08 45.2		
	Z	iSg	08 47.1		
	Z	i	08 48.1		
	Z	iS <sub>b</sub>	08 48.7		
	F	F	09 20		
10.	Z	ePg	11 08 37.9	19km	Sprengung
	Z	e	08 39.7		
	Z	iSg	08 40.7		
	Z	i	08 41.1		
	Z	iL	08 42.3		
	F	F	09 07		
10.	Z	ePg	11 10 10.6	22 km	Sprengung
	Z	e	10 11.7		
	Z	ei	10 12.9		
	Z	iSg	10 13.8		
	Z	i	10 14.9		
	F	F	10 43		

10.	Z	eiP	12 51 31.5		Dilatation
	Z	e	51 51		Nahe W-Küste
	Z	e	52 05		von Costa Rica
					8.9°N; 83.5°W
					h= 25 km
					H= 12:38:48.3 (USCGS)
10.	Z	e	13 07 09		Umbrien, Mittel-
	Z	eS <sub>b1</sub>	07 25		Italien,
	Z	eSg	07 55		H= 13:02:54
	Z	eL	08 09		
10.	Z	ei	21 36 08.5		Spuren
11.	Z	iP	02 41 17		Dilatation
11.	Z	eP	02 48 39		schwach
	Z	esP	49 17		Andreanow-Inseln, Aleuten
					52.2°N; 176.2°W
					h= 97 km
					H= 02:36:56.5 (USCGS)
11.	Z	eP	03 07 09	102°	N-Celebes
	Z	e	11 06		0.0°; 121.6°E
	Z	e	11 12		h= 46 km
	Z	ePP	11 23		H= 02:53:16.3 (USCGS)
	Z	ePKP	11 31		
	Z	e	12 07		
11.	Z	ePg	03 20 31	4.1°	Solbad Hall, Tirol,
	Z	e	21 19		Österreich
	Z	eiSg	21 23		47.3°N; 11.5°E (Wien)
11.	Z	eiP	05 03 59		Kompression
	Z	epP	04 21		NE-Mindanao,
	Z	esP	04 30		Philippinen
	Z	e	04 39		8.8°N; 126.1°E
	Z	e	04 49		h= 79 km
	Z	e	07 04		H= 04:50:33.9 (USCGS)
	Z	e	07 17		
	Z	ei	07 37.0		
	Z	eiPP	07 55.3		
	Z	epPP	08 16		
	Z	e	10 17		



11.	Z	iPg	08 09 10.0	20km	Sprengung
	Z	e	09 11.2		
	Z	eiSg	09 12.9		
	Z	i	09 13.9		
	F		09 24		
11.	Z	e	08 41 28		Spuren
11.	Z	e	09 47 19		Spuren
11.	Z	ePg	11 06 41.9	27km	Sprengung
	Z	eX	06 43.0		
	Z	eiSg	06 45.6		
	F		06 49		
11.	Z	iPg	11 08 02.8	38km	Sprengung
	Z	eX	08 04.1		
	Z	i	08 05.3		
	Z	ePx	08 06.9		
	Z	ei	08 07.4		
	Z	iSg	03 07.9		
	F		08 29		
11.	Z	ePb	12 56 20.4	89 km	Sprengung
	Z	ePn	56 21.3		
	Z	iPg	56 21.6		
	Z	ei	56 23.7		
	Z	ei	56 24.7		
	Z	ei	56 31.0		
	Z	iSg	56 32.1		
	Z	ei	56 34.9		
	F		56 59		
11.	Z	e	19 58 41		sehr schwach
11.	Z	eiPn	20 13 03.9	100km	Sprengung
	Z	e	13 16.8		
	Z	eiSg	13 18.0		
	Z	ei	13 19.0		
11.	Z	eiP	22 02 03		schwach
	Z	ei	02 14		
	Z	e	02 19		
	Z	e	02 40		

12.	Z	(e)	00 28 31		schwach
	Z	e	28 40		
	Z	e	29 54		
12.	Z	e	03 28 41		Spuren
12.	Z	ei(Sg)	08 18 22.6		Sprengung
12.	Z	(e)	08 34 23.8		Sprengung
	Z	eiSg	34 28.5		
12.	Z	ePg	11 04 06.0	22km	Sprengung
	Z	eiX	04 06.8		
	Z	e	04 08.6		
	Z	eiSg	04 09.2		
	F		04 12		
12.	Z	e	13 13 35.6		Spuren
	Z	e	13 38.3		Sprengung
12.	Z	iP	13 24 47.2		Kompression
	Z	iP <sub>c</sub> P	24 58.9		Nahe E-Küste
	Z	e	27 46		von Mittel-Hondo,
	Z	e	28 28		Japan
	Z	e	29 20		36.1°N; 141.4°E
					h= 95 km
					H= 13:12:34.3
					(USCGS)
13.	Z	i	07 18 51.2		Sprengung
	Z	e	18 52.9		
13.	Z	iP	07 23 03.0	78°	Kompression
	Z	iP <sub>c</sub> P	23 14.6		
	Z	i	23 29.8		Nahe E-Küste
	Z	ei	25 49.2		von N-Hondo, Japan
	Z	iPP	26 00.5		40.6°N; 142.0°E
	Z	ei	26 04.2		h= 60 km
	Z	ei	29 20.6		H= 07:11:05.5
	Z	ePS	33 40		(USCGS)
13.	Z	e	09 10 11		sehr schwach
	Z	e	10 20		Bodenunruhe

13.	Z	ei	09 21 10.5		sehr schwach
	Z	e	21 22		Bodenunruhe
13.	Z	e	09 55 07		Spuren Bodenunruhe
13.	Z	e	10 32 03		Spuren
	Z	e	32 14		Bodenunruhe
13.	Z	(e)	10 36 30.1		Sprengung
	Z	ei	36 31.2		
	Z	iSg	36 31.8		
	Z	ei(L)	36 34.0		
13.	Z	iPg	12 09 16.3	18km	Sprengung
	Z	ePx	09 17.6		
	Z	eiSg	09 19.0		
	Z	ei	09 20.2		
	Z	eSb	09 20.7		
	Z	i	09 21.2		
	Z	F	09 41		
13.	Z	iPKP	14 33 42.0	118°	Nahe Küste von
	Z	i	33 53.1		S-Chile
	Z	eiPP	35 02.7		39.7°S; 74.8°W
	Z	ei	35 13		h= 61 km
	Z	eiPPP	37 36		H= 14:14:57.7
	Z	e	38 36		(USCGS)
	Z	e	40 21		
	Z	eSKS	40 38		
	Z	M	15 26		
13.	Z	eiP	14 44 01		Vom vorhergehenden
	Z	e	47 45		Beben überlagert.
	Z	e	47 54		Bodenunruhe
13.	Z	eP	22 36 08		
	Z	e	36 29		
	Z	e	36 44		
13.	Z	e	23 43 46		Spuren
14.	Z	iP	04 12 40.7		Kompression
	Z	i	13 07		Kurilen
	Z	ePP	15 40		45.4°N; 151.1°E
					h= 54 km
					H= 04:00:52.3
					(USCGS)

14.	Z	eP	12 56 23		Peloponnes,
	Z	e	56 50		Griechenland
	Z	e	57 30		(Athen)
	Z	e	58 27		
	Z	eL	59 46		
14.	Z	iP	21 35 30.5		Spuren
	Z	eP <sub>oP</sub>	35 42		Fuchs-Inseln,
					Aleuten
					52.5°N; 167.2°W
					h= 22 km
					H= 21:23:40.4
					(USCGS)
14.	Z	eP	22 45 04		Hindukusch
	Z	ePP	46 45		36.0°N; 69.3°E
	Z	eP <sub>oP</sub>	47 09		h= 69 km
	Z	e	47 26		H= 23:37:11.9
					(USCGS)
15.	Z	eP	05 46 36		Gebiet der
	Z	e	46 46		Kommandeur-Inseln
	Z	e	47 28		55.7°N; 163.9°E
	Z	e	49 46		h= 25 km
					H= 05:35:21.0
					(USCGS)
15.	Z	eiP	06 07 35.4		Kurilen
					45.3°N; 148.6°E
					h= 35 km
					H= 05:55:48.2
					(USCGS)
15.	Z	eiP	07 11 07		Mittelindischer
	Z	ei	11 25		Rücken, Indik
	Z	e	13 37		13.4°S; 65.8°E
	Z	ePP	14 09		h= 15 km
					H= 06:58:56.4
					(USCGS)
15.	Z	e	11 33 27.3		Sprengung
	Z	ei	33 30.2		
	Z	i(Sg)	33 31.1		
	Z	ei	33 32.7		
	Z	i	33 36.2		
	Z	F	33 58		
16.	Z	e	11 00 40.8		Sprengung
	Z	eSg	00 43.5		CSSR

16.	Z	(e)	13 40 21.1	Sprengung
	Z	(e)	40 22.4	
	Z	e	40 25.3	
	Z	e	40 26.3	
	Z	iSg	40 27.1	
		F	40 48	
16.	Z	eP	13 45 42	Spuren
	Z	e	45 50	
16.	Z	ePg	15 02 20.8	8 km Sprengung
	Z	iSg	02 22.3	
	Z	e(L)	02 23.8	
		F	02 26	
19.	Z	i	12 22 32.2	Bodenunruhe
	Z	e	23 49	
19.	Z	eiP	12 53 57	Gebiet der Bonig-Inseln 27.0°N; 140.1°E h= 283 km H= 12:41:31.4 (USCGS)
	Z	e	54 06	
	Z	ePP	57 40	
19.	Z	iPn	15 00 54.3	265 km Sprengung
	Z	eiPx	00 56.5	
	Z	ePb	00 59.2	
	Z	ePg	01 01.8	
	Z	eSx	01 26.6	
	Z	eSb	01 28.5	
	Z	iSg	01 32.8	
	Z	ei	01 35.7	
	Z	eiL	01 37.3	
		F	02 15	
19.	Z	eiP	17 15 01	Bodenunruhe Nahe E-Küste von Kamtschatka 54.1°N; 160.6°E h= 25km H= 17:03:39.0 (USCGS)
	Z	i	15 05.8	
	Z	e	15 29	
	Z	ei	15 39.4	
	Z	e	16 42	
	NE	M	35.5	
20.	Z	eP	00 32 12	sehr schwach Guatemala 14.3°N; 91.4°W h= 158 km H= 00:19:34.4 (USCGS)
	Z	epP	32 41	

20.	Z	iPg	08 11 25	29km Sprengung
	Z	eX	11 26.0	
	Z	iPx	11 27.7	
	Z	iSg	11 29	
20.	Z	ePn	10 53 38.7	90km Sprengung
	Z	eiPg	53 39.7	
	Z	e	53 42.8	
	Z	ei	53 49.8	
	Z	iSg	53 50.5	
	Z	i	53 53.2	
		F	54 35	
20.	Z	eiP	20 21 37.8	Bodenunruhe Gebiet der Tristan da Cunha-Inseln, Südatlantischer Rücken 35.6°S; 15.4°W h= 37 km H= 20:08:39 (USCGS)
	Z	i	21 45.7	
	Z	ePP	25 16	
20.	Z	eP	21 32 57	Bodenunruhe
	Z	e	33 17	
	Z	ePP	36 30	
20.	Z	eP	22 36 31	N-Celebes 0.5°N; 122.0°E h= 59 km H= 22:22:44.6 (USCGS)
	Z	e	40 09	
	Z	e	40 28	
	Z	e	41 15	
	Z	ePP	41 34	
	Z	e	42 45	
21.	Z	iPKP	00 36 47.4	Neu-Guinea 4.3°S; 143.3°E h= 39 km H= 00:18:01.5 (USCGS)
	Z	ei	37 11.5	
	Z	e	38 28	
	Z	e	38 41	
21.	Z	eiP	00 47 38.0	Spuren
	Z	e	47 45	
21.	Z	epPKP	01 18 57	schwach Neu-Britannien 5.5°S; 149.5°E h= 177 km H= 00:59:25.2 (USCGS)
	Z	e	19 32	
	Z	e	19 37	
	Z	ePP	19 51	
	Z	e	20 08	
	Z	e	22 12	

21.	Z	epP	03 39 37		Spuren
	Z	e	40 11		Grenzgebiet Indien-Nepal 26.4°N; 88.6°E h= 81 km H= 03:29:11.8 (USCGS)
21.	Z	ei	04 08 16.2		Spuren
21.	Z	ei	07 27 01.0		Sprengung
	Z	ei	27 05.5		
21.	Z	eP	13 03 01		Bodenunruhe
	Z	e	04 36		Nahe S-Küste von
	Z	e	06 28		Mindanao, Philippinen
	Z	eiPP	07 05		4.9°N; 125.1°E
	Z	e	07 30		h= 211 km
	Z	ePPP	09 25		H= 12:49:37.6 (USCGS)
21.	Z	ePKP	17 40 34		Spuren
					Gebiet der Fidso Inseln 15.3°N; 176.0°W h= 24 km H= 17:20:54.9 (USCGS)
21.	Z	iP	18 16 39.9	78°	Dilatation
	Z	epP	16 50		h= 210 km
	Z	esP	17 14		Kurilen 44.6°N; 148.7°E h= 184 km H= 18:05:01.5 (USCGS)
21.	Z	e(L)	20 55 12		Spuren Mittel-Italien
22.	Z	iPg	11 07 06.5	33km	Sprengung
	Z	eX	07 07.9		
	Z	i	07 09.1		
	Z	iPx	07 09.8		
	Z	iSg	07 11.0		

22.	Z	ePn	11 59 47.4		174km	Sprengung	
	Z	ePb	59 48.8				
	Z	eiPg	59 49.7				
	Z	e	59 51.7				
	Z	e	59 52.6				
	Z	iSg	12 00 10.3				
	Z	eiL	00 14.6				
	Z	i	00 15.6				
	Z	F	00 50				
22.	Z	eP	13 47 26			schwach	
	Z	e	47 34				
	Z	e	47 50				
22.	Z	eiP	21 07 47.6			Dilatation	
23.	Z	ePn	05 11 05.1		112 km	Sprengung	
	Z	ePb	11 06.2				
	Z	iPg	11 07.3				
	Z	ei	11 09.1				
	Z	e	11 12.8				
	Z	e	11 18.3				
	Z	ei	11 19.5				
	Z	ei	11 21.1				
	Z	iSg	11 22.0				
	Z	i	11 23.2				
	Z	F	12 30				
23.	Z	eiP	09 05 51.2	$T_{Nsec}$	$T_E$	$A_{N/u}$	$A_E$
	Z	i	05 57.8			41°	Dilatation
	Z	eipP	06 04				h= 150 km
	Z	e	07 16				HE-Iran
	Z	eiP <sub>c</sub> P	07 43.6				29.0°N; 59.9°E
	Z	eipPP	07 56				h= 116 km
	Z	esPP	08 11				H= 08:58:12.1
	Z	e	11 16				(USCGS)
	N	M	28	18	-	1	-
23.	Z	e	10 52 16				sehr schwach
23.	Z	i(P)	13 27 15.8				
	Z	ei	27 17.7				
23.	Z	e	14 04 50.1				Sprengung
	Z	e	04 51.3				
	Z	ei(Sg)	04 55.0				
	Z	e	05 00.8				

23.	Z	eiP	14 18 24.5					60°	Mittelatlantischer Rücken
	Z	e	18 42						09°N; 26.0°W
	Z	ePcP	19 11						h= 25 km
	Z	ePP	20 29						H= 14:08:14.9 (USCGS)
	Z	e	21 08						
23.	Z	ePKP	23 04 22	T <sub>N</sub> sec	T <sub>E</sub>	A <sub>N/u</sub>	A <sub>E</sub>		Bodenunruhe
	Z	e	04 39						Gebiet der Fidschi Inseln
	Z	e	05 07						14.5°S; 176.4°W
	Z	e	06 38						h= 56 km
	Z	ePP	07 30						H= 22:44:51.5 (USCGS)
	NE	L	24 01						
	NE	M	18	20	20	1.2	0.7		
		F	30						
24.	Z	eP	01 55 24						Nahe E-Küste von Kamtschatka
	Z	ei	55 33.7						56,3°N; 163,8°E
	Z	e	55 50						h= 25 km
	Z	ei	56 10.0						H= 01:44:09,9 (USCGS)
	Z	e	56 26						
	Z	e	58 25						
	Z	e	59 27						
	Z	ePPP	59 51						
	E	e	02 15 36						
	NE	M	29.5	15	13	0.9	0.5		
		F	50						
24.	Z	ePKP <sub>1</sub>	06 08 45						Tonga-Inseln
	Z	ei	08 46						19.0°S; 174.1°W
	Z	i	08 58.5						h= 42 km
	Z	e	11 38						H= 05:49:01.1 (USCGS)
	Z	ePP	12 25						
24.	Z	eP	07 26 32						sehr schwach
	Z	eL	29 26						Thessalien, Griechenland (Athen)
24.	Z	eSg	08 02 15						Spuren Sprengung CSSR
24.	Z	ePn	09 07 28.7						104km Sprengung
	Z	iSg	07 43.7						
	Z	eL	07 47						
24.	Z	(e)	10 21 51						Spuren
	Z	e	22 13						
	Z	ei	22 17.5						

24.	Z	e	11 08 24.1						Spuren Sprengung
	Z	e	08 25.9						
24.	Z	ePn	11 20 00.3						102km Sprengung
	Z	iSg	20 14.8						
24.	Z	e	11 42 16						Spuren
24.	Z	ePg	12 47 36.7						28km Sprengung
	Z	e	47 39.8						
	Z	iSg	47 40.6						
	Z	i	47 42.6						
	Z	F	47 52						
24.	Z	eiP	19 38 30.5						Grenzgebiet Burma-Indien
	Z	ePcP	38 55						24.4°N; 95.0°E
	Z	e	39 12						h= 145 km
	Z	e	39 36						H= 19:27:53.2 (USCGS)
	Z	ePP	41 16						
24.	Z	eP	20 35 20.7						Spuren
	Z	e	35 36						
24.	Z	eiP	22 37 25.3						schwach
	Z	e	38 20						
25.	Z	iPg	12 49 46.5						Sprengung
	Z	ei	49 58.5						
	Z	e	50 03.1						
	Z	e	50 08.6						
25.	Z	e	17 44 17						sehr schwach
	Z	e	44 39						
25.	Z	eiP	17 53 48.0						Fuchs-Inseln, Aleuten
	Z	eiPcP	53 59.8						52.7°N; 169.6°E
	Z	e	55 13						h= 38 km
	Z	e	56 28						H= 17:41:58.8 (USCGS)
	Z	ePP	56 46						
26.	Z	eP	05 16 24						Spuren

26. Z eP 07 18 06  
Z e 18 12  
Z e 18 25  
Z e 18 37  
Z e 18 48  
Z ePP 19 40

Westpakistan  
28.1°N; 66.7°E  
h= 68 km  
H= 07:09:40.3  
(USCGS)

22km Sprengung

26. Z iPg 08 10 14.4  
Z ei 10 15.7  
Z iSg 10 17.5  
Z i 10 18.8  
Z F 10 42

Sprengung

26. Z iSg 08 58 46.3  
Z ei 58 48.3  
Z F 58 51

Spuren

26. Z e 09 06 05

Kompression

26. Z iP 09 32 37.8  
Z e 32 40

Spuren

26. Z ePKP 09 53 35  
Z e 55 45  
Z e 56 26

Sprengung

26. Z (e) 11 15 47  
Z L 16 03

24km Sprengung

26. Z eiPg 12 49 32.3  
Z e 49 33.8  
Z iSg 49 35.6  
Z eSb 49 36.9  
Z i 49 37.6  
Z F 57

26. Z e 15 52 48  
Z e 53 00  
Z e 53 25

26. Z eiPKP 18 16 35.7  
Z eipPKP 46 46.3  
Z ei 49 14.2  
Z eiPP 49 24.9  
Z ePKS1 50 10  
Z e 50 27  
Z e 50 52  
Z ePPR 52 35

138°

Neue Hebriden  
13.5°S; 165.9°E  
h= 56 km  
H= 18:27:18.2  
(USCGS)

27. Z ePn 05 36 03.4  
Z iSg 36 18.4  
Z e 36 20.5

105km Sprengung

27. Z i 06 02 10.9

Sprengung

27. Z e 07 59 10.6  
Z ei 59 11.3  
Z e 59 14.6

Sprengung

27. Z e 08 08 39.4  
Z ei 08 44.1

Sprengung

27. Z eiPb 09 26 03.1  
Z e 26 11.7  
Z e 26 14.8  
Z eiSn 26 22.0  
Z iSg 26 23.4  
Z F 26 50

150km Sprengung  
CSSR

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

27. Z eP 10 21 42  
Z ei 22 04.4  
Z ei 22 21.9  
Z<sub>N</sub> ei 24 19.0  
Z ei 24 32.9  
Z eS 25 09  
NE eiSS 25 30  
Z ePcP 26 03  
NE M 34.5  
Z F 45

9 9 0.3 0.5

19,3° Kreta  
34.4°N; 26.3°E  
h= 40 km  
H= 10:17:18.1  
(USCGS)  
Türkei  
H= 10:18:14  
(Moskau)

27. Z ePg 11 15 28  
Z e 15 46  
Z eSx 15 14  
Z e 16 25  
Z eiSb2 16 38.5  
Z eiSg 16 50.8  
Z eiL 17 00.6

6.3° Jugoslawien ?

27. Z iPKP1 13 10 24.9  
Z eiPKP2 10 33.9  
Z e 12 33  
Z ei 12 36.4

Dilatation  
Gebiet der Tonga-  
Inseln  
22.4°S; 179.1°W  
h= 155km  
H= 12:50:54.0  
(USCGS)

27. Z iP 18 27 28.8 72° Dilatation  
 Z eiP<sub>c</sub>P 27 42.4 h= 200 km  
 Z ei 28 10.0  
 Z e 28 14  
 ✓ Z eipP 28 16.2 Kurilen  
 Z ei 28 23.8 49.9°N; 153.7°E  
 Z ei 29 55.5 h= 220 km  
 Z eiPP 30 09.8 H= 18:16:15.7  
 Z e 30 19 (USCGS)  
 Z e 30 32  
 Z e 30 38  
 Z epPP 30 45  
 Z e 32 16  
 Z e 33 11

27. X Z ePn 22 17 23.7 101km Sprengung  
 Z eSg 17 38.1

28. X Z e 00 43 33. sehr schwach  
 Z e 44 05  
 Z e 44 30

28. X Z eSg 04 46 02.0 Sprengung

28. ✓ Z eP 06 18 18 Spuren  
 Südlich Panama  
 3.7°N; 82.8°W  
 h= 108 km  
 H= 06:05:22.6  
 (USCGS)

28. X Z e 20 22 03 Spuren  
 Z e 22 08

28. X Z eP 23 40 39 Spuren

29. X Z e 00 01 06 Südalpen, Italien  
 Z e 01 30  
 Z e 01 45  
 Z ei(Sg) 02 02  
 Z ei 02 07  
 Z ei 02 15

29. X Z e 00 11 02 Spuren

29. X Z eiPn 09 52 48.1 104km Sprengung  
 Z eiSg 53 03.1

29. X Z eiP 16 31 06.5 Spuren  
 Z eP<sub>c</sub>P 32 58 Hindukusch  
 H= 16:23:20  
 (Moskau)

29. X Z eP 18 04 57 Kreta  
 Z e 05 02 35.4°N; 27.1°E  
 ✓ Z ei 05 05.2 h= 14 km  
 Z e 05 17 H= 18:00:35.2  
 Z e 05 35 (USCGS)

29. X Z eP 18 16 37  
 Z ei 16 41.8  
 Z e 17 02

29. X Z eiP 23 47 18.0 Spuren

30. X Z iP 15 31 01.1 Kompression  
 Z ei 31 12.6 Lakonischer Golf  
 Süd-Peloponnes,  
 Griechenland  
 (Athen)

30. X Z iPg 15 39 24.8 21km Sprengung  
 Z ei 39 26.3  
 Z iSg 39 27.8  
 Z i 39 28.9  
 Z i 39 30.5  
 F 39 55

30. X Z eiPg 16 03 36.7 20km Sprengung  
 Z e 03 38.0  
 Z iSg 03 39.6  
 Z e 03 40.7  
 Z eiSb 03 41.1  
 Z i 03 41.6  
 F 04 03

30. X Z eiPn 19 01 58.7 Sprengung  
 Z ei 02 00.0  
 Z ei 02 00.6  
 Z e 02 06.1  
 Z e 02 11.8  
 Z e 02 13.2  
 Z e 02 13.7  
 Z ei 02 14.8  
 Z i(Sg) 02 15.4  
 Z i 02 16.2  
 F 02 40

30.	Z	eP	20 30 24	sehr schwach Nahe N-Küste von Kreta
	Z	e	31 09	
30.	Z	eP	22 39 12	E-Türkei 39.5°N; 41.5°E H= 22:34:09 (Moskau)
	Z	ei	39 17.7	
	Z	ei	39 22.8	
	Z	ePPP	39 50	
	Z	e	40 06	
31.	Z	e	03 10 12	Spuren
	Z	e	10 32	
31.	Z	eP	17 35 00	Spuren Nahe Mindoro, Philippinen 13.7°N; 120.1°E h= 22km H= 17:21:55.1 (USCGS)
	Z	e	35 21	
31.	Z	eP	22 16 23	Mittlere Türkei 39.1°N; 36.3°E h= 14km H= 22:11:53.9 (USCGS)
	Z	ei	16 29	
	Z	e	17 03	
	Z	e	17 22	
	Z	e	18 02	

Chr. Junge

4. Strahlungsregistrierungen

Dat.	SS	T	D	S
1.	7.7	398	187	211
2.	5.7	386	233	153
3.	.	153	153	0
4.	0.4	209	198	11
5.	7.0	437	211	226
6.	4.0	336	249	87
7.	3.9	346	257	89
8.	6.2	-	-	-
9.	9.1	-	-	-
10.	0.6	265	216	49
11.	.	342	224	118
12.	2.7	213	171	42
13.	0.2	162	156	6
14.	10.3	341	268	73
15.	3.4	282	189	93
16.	6.7	362	201	161
17.	10.3	466	207	259
18.	3.1	221	153	68
19.	7.6	374	185	189
20.	4.7	307	193	114
21.	3.7	282	203	79
22.	4.4	356	218	138
23.	5.5	356	207	149
24.	8.1	347	195	152
25.	5.9	223	156	67
26.	9.3	352	123	229
27.	9.4	390	125	265
28.	4.2	245	138	107
29.	7.2	372	187	185
30.	4.3	267	197	70
31.	3.9	337	186	151
	159.5	9756	5971	3785
M	5.1	315	193	122

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



5. Sendepausen des Amateursenders DM3IGY

2.	17.40	-	19.25	
2.	20.15	-	21.40	
3.	06.36	-	07.30	
3.	12.40	-	13.55	
6.	06.30	-	07.40	
6.	15.30	-	17.20	
6.	17.30	-	19.45	
7.	01.30	-	08.45	
11.	08.20	-	10.40	
12.	09.35	-	12.30	
12.	16.20	-	18.05	
13.	06.00	-	10.25	
13.	15.00	-	16.07	
15.	18.00	-	19.40	
18.	14.30	-	16.00	
20.	17.30	-	20.15	
21.	01.00	-	07.20	
22.	03.20	-	07.50	
23.	18.55	-	20.57	
24.	05.55	-	07.35	
27.	17.00	-	19.05	
28.	09.35	-	11.06	
29.	05.20	-	07.43	
29.	20.55	-		30. 07.15
30.	18.15	-	19.40	
30.	19.50	-	20.50	
30.	20.50	-	22.15	
30.	23.25	-		31. 07.30

6. Mitteilungen

Im Berichtsmonat besuchten Dr. K. Hinkelmann vom DWD Zentralamt, Offenbach und eine Assistenten- und Studentengruppe der mathematisch-physikalischen Fakultät der Karls-Universität Prag das Observatorium.

-----

Copied 1/75

Geophysikalisches Institut der Karl-Marx-Universität Leipzig

---

341

6 MAY 1963

# Geophysikalische Meßreihen

Geophysikalisches Observatorium Collm

und

Maritimes Observatorium Zingst

Sep. 1960

Geophysikalische Meßreihen  
des Geophysikalischen Observatoriums Collm  
der Karl-Marx-Universität  
Leipzig  
September 1960

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Ionosphärenmessungen	360
1.1 Monatsübersicht	360
1.2 Meßwerte	361
1.3 Tagesgänge auf 245 kHz und 272 kHz	362
1.4 Abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre	363
1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte	365
1.6 Driftmessungen in der Hochatmosphäre	366
1.7 Sfericsregistrierungen	367
2. Magnetische Messungen	371
2.1 Allgemeines	371
2.2 Dreistündige Meßwerte	371
2.3 Tageswerte	373
2.4 Störungen	374
2.5 Monatsübersicht	375
3. Seismische Messungen	376
3.1 Allgemeines	376
3.2 Auswertungen	376
4. Strahlungsregistrierungen	406
5. Amateursender	407

# 1. Ionosphärenmessungen

## 1.1 Monatsübersicht

Die tiefe Ionosphäre war besonders Anfang ( 4.- 5. ) und Ende des Monats ( 30. ) von stärkeren Ionosphärenstürmen betroffen, die von erdmagnetischen Stürmen begleitet waren.

Während der Monat im übrigen erdmagnetisch ausgesprochen ruhig war, traten in den Langwellenregistrierungen häufig Pulsations- und Absorptionsstörungen sowie unternormale Ausbreitung auf. Weitgehend ungestört waren der 1., 16. und 27.

Die mittlere Sonnenfleckenrelativzahl lag mit 125 weiterhin hoch. Es wurden 21 Sonneneruptionseffekte registriert.

Der atmosphärische Störpegel, der zwischen dem 10. - 15. am niedrigsten lag, war über den Monat hin weitgehend ausgeglichen.

Die mittlere Driftrichtung im E-Schichtbereich lag im Berichtsmonat bei SE, die mittlere Geschwindigkeit betrug 39 m/s.

H. Koch R. Schminder

## 1.2 Meßwerte

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

Dat.	Bei Zenitdistanz $\chi$ der Sonne		Abendwert von $h = -5^\circ$			
	$\cos \chi = 0.2$	$\cos \chi = 0.1$	bis $2z^h$	GMT		
	$\rho \cdot 10^2$	L'(db)	$\rho \cdot 10^2$	L'(db)	$\rho \cdot 10^2$	L'(db)
1.	0.7	43.1	1.7	35.4	6.3	24.5
2.	0.4	48.0	0.7	43.1	3.9	28.8
3.	x		0		3.5	29.5
4.	x		0		4.2	32.0
5.	0		0.5	46.0	1.2	40.7
6.	x		x		0.8	43.4
7.	x		x		1.6	37.7
8.	x		x		4.3	31.9
9.	x		0		3.5	30.3
10.	x		0		3.1	32.1
11.	0		0.7	43.1	3.2	30.4
12.	x		x		4.1	48.6
13.	x		x		2.6	33.2
14.	0.2	54.0	0.2	54.0	4.8	27.0
15.	0.4	48.0	0.9	40.9	6.7	24.1
16.	0.4	48.0	2.3	32.8	2.9	32.1
17.	0.5	46.0	1.2	38.4	8.7	22.5
18.	0.8	41.9	1.4	37.1	5.4	26.3
19.	0.5	46.0	0.9	40.9	3.5	29.5
20.	1.2	38.4	1.9	34.4	2.8	31.3
21.	0.5	46.0	1.7	35.4	6.8	24.3
22.	1.2	38.4	2.1	33.6	7.1	23.8
23.	0.5	46.0	1.2	38.4	6.0	25.1
24.	1.4	37.1	2.3	32.8	2.3	33.3
25.	0.7	43.1	1.0	40.0	6.4	24.8
26.	0		0		2.9	32.3
27.	0		0.2	54.0	6.1	26.6
28.	1.9	34.4	2.1	33.6	7.7	22.5
29.	0		0.5	46.0	3.0	31.6
30.	0.2	54.0	1.6	35.9	8.0	22.5
Mittel					4.4	30.1

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

Dat.	bei Zenitdistanz $\chi$ der Sonne		Abendwert von $h = -5^\circ$	
	$\cos \chi = 0.2$	$\cos \chi = 0.1$	bis 23 h	GMT
	$\rho \cdot 10^2$	L'(db)	$\rho \cdot 10^2$	L'(db)
1.	0.4	48.0	0.7	43.1
2.	x		x	
3.	0		0	
4.	0.2	54.0	1.1	39.2
5.	x		x	
6.	x		x	
7.	x		x	
8.	x		x	
9.	x		x	
10.	x		x	
11.	0.2	54.0	0.4	48.0
12.	x		x	
13.	0		0	
14.	x		x	
15.	x		x	
16.	x		x	46.0
17.	x		x	
18.	0		0.5	
19.	x		x	
20.	0		1.0	40.0
21.	0.2	54.0	0.4	48.0
22.	0.7	43.1	0.7	43.1
23.	0.2	54.0	0.6	44.4
24.	0		0.4	48.0
25.	0		0.7	43.1
26.	x		x	
27.	x		x	
28.	0		1.8	34.9
29.	0		0.6	44.4
30.	0		1.0	40.0

Mittel 7.3 23.9

1.3 Tagesgänge auf 245 kHz und 272 kHz

(entfällt)

1.4 Abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre

Dat.	245 kHz	p	272 kHz	p
1.	-	-	-	-
2.	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub>	2.5	A <sub>0</sub> , U <sub>0</sub>	1.0
3.	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub>	2.5	A <sub>0</sub>	0.5
4.	A <sub>2</sub>		P <sub>1</sub> ab 19.50	
	P <sub>2</sub> ab 19.40		S <sub>2</sub> 20.50-21.40	
	S <sub>2</sub> 20.10-20.40	16.0	S <sub>1</sub> ab 22.10	8.0
	S <sub>3</sub> ab 21.20			
5.	A <sub>0</sub>		x	-
	P <sub>2</sub> 18.55-19.15	11.5		
	U <sub>3</sub> ab 19.15			
6.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6.0	x	-
7.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6.0	P <sub>1</sub> ab 22.30	4.0
8.	A <sub>2</sub>		x	-
	U <sub>2</sub> ab 21,10	4.0		
9.	A <sub>0</sub>		U <sub>2</sub>	
	U <sub>3</sub> ab 19.30	3.5		2.0
10.	A <sub>0</sub>		P <sub>0</sub> ab 23.00	2.0
	U <sub>2</sub> bis 20,10			
	U <sub>3</sub> 20.10-22.20	3.5		
	U <sub>2</sub> ab 22.20			
11.	U <sub>2</sub> 18.50-19.30		P <sub>0</sub> 19.40-20.20	
	U <sub>3</sub> 19.30-21.20	3.0	E <sub>2</sub> 21.00-22.50	4.0
	U <sub>2</sub> ab 21.20			
12.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6.0	x	-
13.	A <sub>2</sub> , U <sub>1</sub>	3.0	A <sub>1</sub> ,	
			U <sub>1</sub> ab 20.00	2.0

- 364 -

Dat.	245 kHz	p	272 kHz	p
14.	U <sub>1</sub> 19.10-21.30	1.0	E <sub>2</sub> 20.30-21.00 E <sub>2</sub> 21.40-22.50	2.0
15.	U <sub>1</sub> ab 19.30	1.0	U <sub>0</sub> ab 20.50	0.5
16.	U <sub>2</sub> bis 21.10	2.0	-	-
17.	P <sub>1</sub> ab 18.00	4.0	x	-
18.	U <sub>1</sub> bis 20.50 P <sub>1</sub> ab 20.50	5.0	U <sub>2</sub> bis 22.00 P <sub>1</sub> ab 22.00	6.0
19.	P <sub>0</sub> ab 18.00	2.0	P <sub>2</sub> ab 18.00	8.0
20.	U <sub>2</sub>	2.0	U <sub>1</sub>	1.0
21.	E <sub>1</sub> 21.00-22.00	1.0	U <sub>0</sub>	0.5
22.	x	-	x	-
23.	P <sub>1</sub> ab 19.50 S <sub>2</sub> 20.50-21.30	8.0	P <sub>1</sub> ab 18.30 S <sub>2</sub> 19.30-20.00 S <sub>2</sub> 20.10-20.50	8.0
24.	U <sub>2</sub>	2.0	U <sub>2</sub> bis 20.20 U <sub>1</sub> ab 22.40	2.0
25.	P <sub>0</sub> ab 18.40 S <sub>2</sub> ab 20.10	6.0	P <sub>0</sub> ab 18.50 S <sub>1</sub> 21.00-21.30 S <sub>1</sub> 22.30-23.20	4.0
26.	U <sub>2</sub>	2.0	U <sub>2</sub>	2.0
27.	P <sub>0</sub> ab 21.00	2.0	-	-
28.	P <sub>0</sub> ab 18.20	2.0	P <sub>0</sub> ab 18.30	2.0
29.	U <sub>2</sub>	2.0	P <sub>0</sub> ab 18.30	2.0
30.	P <sub>0</sub> ab 18.20 S <sub>1</sub> 19.30-20.20 S <sub>2</sub> ab 21.00	6.0	P <sub>0</sub> ab 19.00 S <sub>2</sub> 22.50-23.50	6.0

- 365 -

1.5 Sonneneruptionseffekte

Dat.	SSWF			SEA			SPA		
	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.
2.				11.50	10	1	11.50	m	0
3.				10.06	5	0	10.06	m	0
				13.33	40	1	13.30	40	1
4.				10.40	m	1	10.33	m	0
							12.40	m	1
7.				13.08	50	3	13.05	20	2
13.				11.42	30	1			
14.				8.18	20	1			
				10.05	30	2	10.04	15	3
				11.40	45	2			
18.				8.12	45	2			
				9.18	45	2			
				11.15	40	2	11.15	5	2
19.	7.05	60	3	x	x	x	7.03	25	3
				13.27	20	0			
20.				12.06	40	1			
21.	8.37	5	3	8.32	30	0	8.33	10	3
				11.45	30	1			
				13.44	40	1			
				16.21	15	1			
22.				x	x	x	x	x	x
23.				12.20	45	2			
28.				14.30	50	3	14.30	m	2

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

1.6 Driftmessungen in der Hochatmosphäre auf 272 kHz

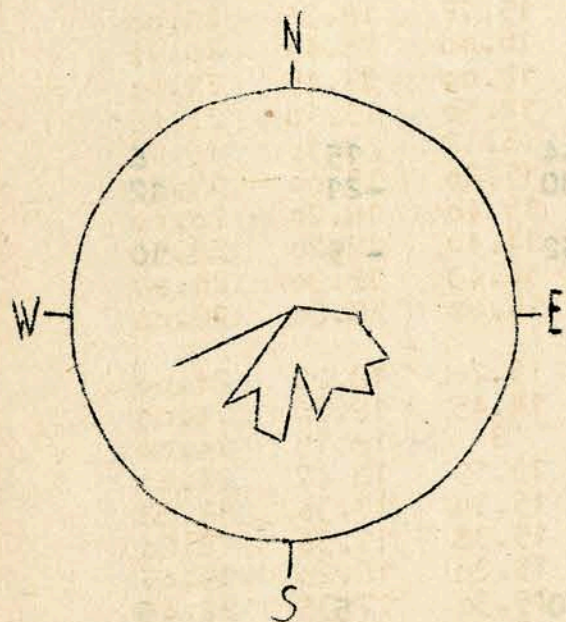
Dat.	MGZ	$\psi^\circ$	v(m/sec)	$v_x$ (m/sec)	$v_y$ (m/sec)	Einzel- messungen
1.	18.00	138	48	-36	32	7
	19.20	N1				
	21.00	245	50	-45	-21	24
2.	18.00	141	48	-37	30	11
	19.20	124	30	-17	25	8
	21.00	159	38	-35	13	18
3.	18.00	100	30	-5	30	6
	19.20	107	40	-10	39	6
	21.00	124	37	-20	30	6
4.	18.00	131	62	-41	47	7
	19.20	141	48	-38	30	6
	21.00	216	47	-38	-27	9
5.	18.00	C				
	19.20	95	28	-2	27	18
	21.00	C				
6.	18.00	C				
	19.20	C				
	21.00	C				
7.	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	155	36	-33	15	13
8.	18.00	C				
	19.20	C				
	21.00	C				
9.	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	N1				
10.	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	C				
11.	18.00	147	34	-29	19	10
	19.20	N1				
	21.00	N1				
12.	18.00	C				
	19.20	C				
	21.00	C				
13.	18.00	N3				
	19.20	N3				
	21.00	C				
14.	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	N1				
15.	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	N1				
16.	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	C				
17.	18.00	C				
	19.20	C				
	21.00	C				
18.	18.00	N1				
	19.20	112	41	-15	38	19
	21.00	137	34	-25	23	9

Dat.	MGZ	$\psi^\circ$	v(m/sec)	$v_x$ (m/sec)	$v_y$ (m/sec)	Einzel- messungen
19.	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	N1				
20.	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	N1				
21.	18.00	123	38	-20	32	13
	19.20	134	46	-31	33	5
	21.00	N1				
22.	18.00	C				
	19.20	C				
	21.00	C				
23.	18.00	N1				
	19.20	161	46	-44	15	6
	21.00	215	36	-30	-21	12
24.	18.00	N1				
	19.20	186	52	-52	-5	10
	21.00	N1				
25.	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	N1				
26.	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	N1				
27.	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	N1				
28.	18.00	166	21	-20	5	6
	19.20	N1				
	21.00	N1				
29.	18.00	N1				
	19.20	189	48	-48	-7	5
	21.00	206	34	-31	-15	10
30.	18.00	N1				
	19.20	148	29	-25	15	5
	21.00	N1				

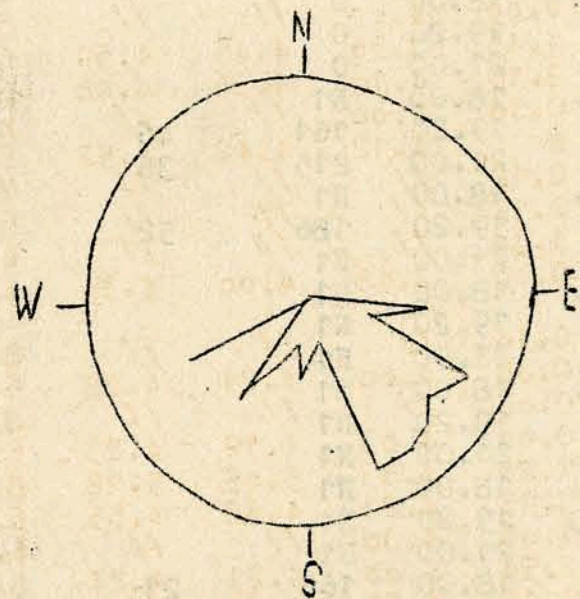
In der Zeit vom 5.9.60 - 17.9.60 lagen die Sendezeiten des Senders 272 kHz (infolge von Arbeiten am Sender) ausschließlich in den Zeiten des Raumwellenempfanges, sodaß eine Auspeilung der Bodenwelle nur ungenügend möglich war und die Driftmessungen zum Teil nicht ausgewertet werden konnten.

Erläuterungen:

- C = Messung beeinflusst oder unmöglich aus nicht ionosphärisch bedingten Gründen
- N1 = Fading zu langsam
- N3 = Schnelles Fading, aber ohne einheitliche Zeitverzögerung
- S = Messung beeinflusst durch Atmospheric oder Interferenz
- v = Geschwindigkeit
- $v_x$  = Nordkomponente der Geschwindigkeit
- $v_y$  = Ostkomponente der Geschwindigkeit
- $\psi$  = Driftrichtung



Geschwindigkeitsverteilung  
Radius 90 m/S  
 $\bar{v} = 39$  m/s



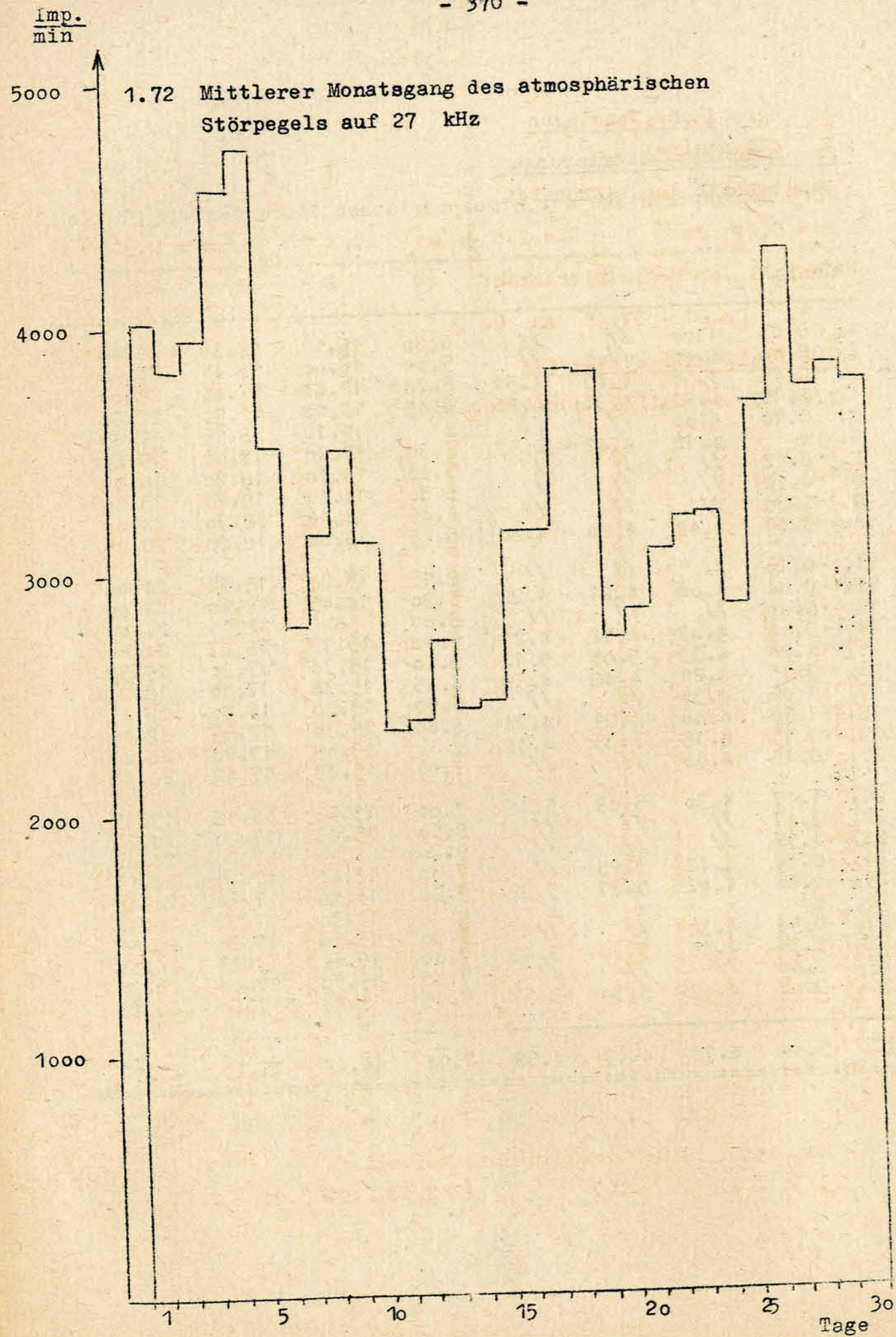
Häufigkeitsverteilung  
Radius 40 Messungen

1.7 Sfericsregistrierungen

1.71 Charakteristika der atmosphärischen Störungen auf 27 kHz

Dat.	$G_2$	A	B	C	D	E	F	$G_1$
1.	0.00	4.00	//	//	6.30	15.12	18.35	21.00
2.	0.00	4.00	//	//	5.00	16.00	18.45	20.45
3.	1.45	3.56	4.45	4.51	6.30	12.00	17.45	21.00
4.	2.15	4.10	4.36	4.46	6.45	12.10	15.10	22.48
5.	0.10	4.00	//	//	x	15.12	18.15	19.15
6.	x	4.12	4.42	4.52	6.30	15.20	17.00	19.20
7.	0.12	//	//	//	7.00	15.40	18.20	20.00
8.	0.12	//	//	//	6.30	14.40	18.20	23.50
9.	1.30	//	//	//	6.45	14.43	18.30	24.00
10.	0.00	3.48	4.00	4.30	6.45	16.00	18.20	20.00
11.	0.10	//	//	//	8.15	15.20	18.22	24.00
12.	0.00	4.00	4.21	4.28	6.30	14.45	18.20	24.00
13.	0.00	//	//	//	8.00	S	18.15	24.00
14.	0.00	4.03	4.12	4.23	6.00	13.19	18.47	24.00
15.	1.20	4.33	5.05	5.12	8.20	15.30	17.30	19.38
16.	3.15	4.21	4.48	4.55	6.45	15.38	17.30	18.20
17.	1.06	4.30	//	//	6.50	15.30	16.20	19.45
18.	2.50	4.00	4.21	4.24	8.00	15.30	17.35	22.45
19.	0.15	4.15	4.35	4.48	x	13.09	17.10	20.08
20.	0.45	4.30	//	//	7.00	15.45	17.42	20.45
21.	1.47	4.30	5.09	5.18	7.00	13.53	16.18	19.49
22.	3.47	//	//	//	9.50	15.47	17.20	20.27
23.	1.57	//	//	//	9.20	S	17.30	20.00
24.	0.44	4.42	5.25	//	7.00	12.40	17.45	19.50
25.	1.50	4.42	5.21	5.39	9.20	14.10	17.50	20.10
26.	x	x	x	x	x	14.30	17.12	20.42
27.	0.53	4.30	//	//	7.30	15.00	17.30	20.53
28.	1.36	4.50	5.30	5.48	7.00	16.00	17.13	24.00
29.	2.00	//	//	//	7.00	15.50	17.00	20.30
30.	0.00	4.48	5.30	5.57	7.15	15.45	17.40	20.33
$\bar{\sigma}$	1.05	4.18	4.49	4.59	7.14	14.49	17.40	21.12





2. Magnetische Messungen

2.1 Allgemeines

Skalenwerte der Variometer

H = 0.9  $\mu$ /mm      Z = 2.6  $\mu$ /mm      D = 1.6  $\mu$ /mm = 0.31'/mm

Ausfall der Registrierungen:

5. 08.00 - 07.45 am 6.

2.2 Dreistündige Meßwerte

2.21 Dreistündige Kennziffer K

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

K- Monatsmittel der Dreistundenintervalle

2.70 2.13 1.97 2.07      2.27 2.40 2.90 3.07      2.44

2.22 Maximale dreistündige Schwankungen AH und AD

AH							
1.	1	0	2	5	7	3	4
2.	2	6	2	5	19	18	24
3.	23	22	38	10	17	15	11
4.	18	21	49	26	55	45	61
5.	44	44	-	-	-	-	-
6.	-	-	-	5	5	7	16
7.	12	6	7	12	37	13	30
8.	25	7	14	12	16	23	11
9.	17	14	9	7	11	7	7
10.	9	7	5	8	6	12	9
11.	20	10	7	5	7	11	16
12.	14	8	4	6	3	10	5
13.	16	27	13	18	10	7	9
14.	32	15	6	8	9	4	3
15.	1	4	2	4	5	5	3
16.	3	1	1	5	4	5	4
17.	3	4	2	3	3	5	23
18.	8	13	5	13	7	6	5
19.	4	3	3	5	5	3	3
20.	2	1	4	5	1	4	5
21.	-	4	2	3	9	7	-
22.	-	3	3	3	9	9	-
23.	-	-	-	9	4	3	5
24.	28	14	16	14	8	21	25
25.	3	2	1	4	2	4	13
26.	9	3	2	2	3	6	8
27.	31	23	7	7	2	3	10
28.	2	5	3	3	7	8	5
29.	4	3	7	4	26	22	10
30.	20	16	10	8	18	13	36
AD							
1.	1	1	2	3	3	2	2
2.	2	2	2	5	11	14	21
3.	58	25	34	9	6	5	15
4.	14	28	24	22	36	84	65
5.	75	64	29	28	14	32	73
6.	20	17	14	9	5	4	18
7.	12	9	7	12	19	17	37
8.	21	10	5	11	-	24	10
9.	15	14	7	7	5	3	5
10.	5	5	4	12	5	16	13
11.	28	14	4	3	5	4	4
12.	16	5	3	5	4	6	8
13.	20	18	8	10	4	3	11
14.	40	14	5	5	2	2	2
15.	1	3	3	4	2	2	2
16.	4	2	1	3	2	5	4
17.	2	5	2	4	8	3	2
18.	34	14	6	9	3	1	2
19.	5	3	3	3	3	4	5
20.	2	2	4	3	3	4	5

AD

21.	8	1	4	4	8	6	17	11
22.	12	3	2	4	13	11	17	12
23.	13	5	11	14	5	3	2	23
24.	42	15	14	14	6	9	6	3
25.	5	2	3	5	2	2	15	9
26.	9	2	4	3	4	3	22	31
27.	36	22	8	4	4	1	14	9
28.	3	3	3	8	4	2	4	5
29.	5	2	8	5	8	6	8	30
30.	33	17	8	11	10	8	46	43

Monatsmittel der Dreistundenintervalle

AH	13.5	10.2	8.3	7.6	10.9	10.3	13.4	14.8	11.13
AD	18.0	10.9	7.7	8.0	7.2	9.5	15.8	21.6	12.34

2.3 Tageswerte

	C	ΣK	AK	AH	AD
1.	0	7	3	3	2
2.	1	19	17	13	17
3.	1	28	24	18	20
4.	2	40	58	44	49
5.	2	40	55	-	44
6.	1	24	18	-	16
7.	1	27	23	17	18
8.	1	24	17	14	-
9.	1	21	13	11	10
10.	0	20	11	8	9
11.	1	23	15	13	10
12.	0	15	7	7	7
13.	1	26	19	16	13
14.	1	17	12	10	9
15.	0	9	4	3	3
16.	0	7	3	3	2
17.	1	15	10	9	9
18.	1	20	12	8	10
19.	0	9	4	4	3
20.	0	10	5	-	5
21.	0	15	8	-	7
22.	0	18	11	-	9
23.	1	19	12	-	9
24.	1	26	20	16	14
25.	0	9	4	5	5
26.	1	16	10	6	10
27.	1	20	15	11	12
28.	0	12	5	5	4
29.	1	20	14	13	9
30.	1	29	25	17	22

Monatsmittel der Tageswerte

0.7	19.5	15.1	11.4	12.3
-----	------	------	------	------

2.4 Störungen

ssc- Einsatz				H* (γ)	D* (γ)
* B	o2d	11h	58m	-2	
B	o4d	o2h	31m		
* B	o4d	11h	45m	-10	-9

si- Einsatz			
A	o4d	21h	25m
C	o5d	o6h	53m
C	24d	14h	21m
C	26d	o6h	41m
C	29d	o8h	34m

Baistörungen

bp - Einsatz				Dauer	H (γ)	Z (γ)	D (γ)
B	o7d	17h	38m	39min	+34	- 8	+72
C	o9d	21h	33m	50min	+18	- 7	+30

bps- Einsatz

				Dauer	H (γ)	Z (γ)	D (γ)
B	o6d	22h	43m	33min	-30	+15	-40
A	13d	23h	51m	68min	+53	-24	+70
B	30d	19h	46m	65min	+56	-12	+73

Pulsationen

pt - Einsatz				Dauer	H (γ)	Z (γ)	D (γ)
B	o2d	18h	10m	o4min			
A	o3d	1oh	18m	o3min			
C	o4d	ooh	o9m	45min			
A	o4d	17h	30m	45min			
B	o5d	22h	13m	30min			
C	o6d	22h	o9m	1h			
B	o7d	2oh	o7m	1h			
B	o9d	21h	o7m	33min			
A	1od	22h	15m	15min			
B	11d	o1h	5om	28min			
C	11d	2oh	o8m	o7min			
B	11d	21h	o6m	27min			
C	12d	ooh	33m	30min			
B	12d	19h	26m	10min			
A	13d	2oh	o9m	15min	1h		
B	14d	19h	56m	1h			
B	15d	o3h	54m	1h			
B	15d	15h	32m	1h			
B	15d	17h	44m	45min	A 17.49		
B	16d	ooh	42m	45min	A oo.53		
A	17d	2oh	33m	27min			
B	2od	22h	57m	48min	A 23.17		
B	21d	18h	3om	1h			
A	23d	22h	33m	15min			

pc- Einsatz				Ende	Periode V (sec)	H max (γ)
C	24d	19h	59m	1h 15min		
B	25d	19h	o4m	1h 45min		
B	26d	o1h	15m	1h		
B	28d	21h	o1m	2h 20min		
B	29d	o7h	26m	30min		
C	29d	2oh	55m	2h		
B	3od	ooh	16m	41min		
B	3od	18h	47m	10min		

pc- Einsatz				Ende	Periode V (sec)	H max (γ)
B	o7d	o5h	2om	14h 30m		6.0
B	o8d	o8h	3om	12h 40m		2.1
C	o9d	o6h	45m	13h 45m	32	1.6
C	1od	o4h	36m	o7h 42m		
B	11d	o6h	3om	16h 25m	30	2.1
B	12d	o3h	51m	o6h oom		
C	16d	1oh	5om	14h 15m		
B	18d	o6h	4om	16h 5om		5.7
B	19d	o3h	oom	14h 3om	35	3.8
C	2od	o6h	oom	16h 3om	39	1.7
B	24d	o6h	3om	15h 48m		1.7
C	25d	o4h	45m	16h 36m	39	1.7
B	26d	o8h	36m	13h 45m	30	1.4
C	3od	o6h	55m	o9h 17m	39	2.2

2.5 Monatsübersicht

Entsprechend der Jahreszeit nahm die erdmagnetische Aktivität gegenüber dem Vormonat geringfügig zu. Der Zeitraum vom 2. abends bis zum 13. wies die größte Aktivität des Monats auf. Diese Störungsperiode setzte mit den 3 einzigen magnetischen Stürmen des Monats am 2. - 4. ein. Der Höhepunkt der Aktivität wurde im Verlauf des 3. magnetischen Sturmes, der eine Gesamtamplitude von über 250 γ in den Horizontalkomponenten aufwies, am 4. und 5. erreicht. Danach klang die magnetische Aktivität allmählich ab. Am 16. erreichte sie minimale Werte mit ΣK = 7 und AK = 3. Abgesehen von kleinen Störungen vom 17. zum 18., am 24., vom 26. zum 27. und am 30. war in der übrigen Zeit das Erdmagnetfeld ziemlich ruhig.

Chr. Junge

3. Seismische Messungen

3.1 Allgemeines

3.11 Ausfall der Registrierungen

Benioff Z 23. 17.03 - 24. 06.20  
Wiechert NS,EW 23. 06.40 - 24. 06.40

3.12 Konstanten der Seismographen

Gerät	Komponente	T <sub>o</sub> (sec)	T <sub>g</sub> (sec)	Dämpfung	r/T <sub>o</sub> <sup>2</sup>	v	Transport mm	Übertragungs- konstante b
Wiechert	NS	11.0		4.1	0.027	247	20	
Wiechert	EW	10.9		4.1	0.028	199	20	
					Lichtweg v <sub>max</sub> (mm)			
Benioff	Z	0.48	1.32	aperiod	1000	7000	49	910

3.2 Auswertungen

1.	Z	ePKP <sub>1</sub>	07 54 37		Tonga-Inseln, 27.6°S; 176.9°W h= 500 km H= 07:35:21.9 (USCGS)
	Z	ei	54 52.6		
	Z	e	55 04		
	Z	epPKP <sub>1</sub>	56 35		
	Z	epPKP <sub>2</sub>	57 16		
	Z	e	58 24		
1.	Z	ePKP	09 47 47		Neue Hebriden 16.8°S; 167.6°E h= 63 km H= 09:28:19.5 (USCGS)
	Z	e	48 05		
	Z	ePP	50 46		
	Z	e	51 39		
	Z	e	52 21		
1.	Z	ePKP	10 54 31		141° Neue Hebriden, 16.5°S; 167.6°E h= 27 km H= 10:35:01.1 (USCGS)
	Z	e	54 44		
	Z	ePP	57 34		
	Z	e	58 18		
	Z	e	58 55		
	Z	ePPP	11 00 48		
1.	Z	eiPg	11 09 41.7		37km Sprengung
	Z	eiX	09 43.1		
	Z	i	09 44.5		
	Z	i	09 45.4		
	Z	eP <sub>x</sub>	09 45.8		
	Z	i <sub>x</sub>	09 46.3		
	Z	iSg	09 46.7		
	F		10 24		

1.	Z	ePKP	11 34 32		Neue Hebriden, 16.6°S; 167.4°E h= 35 km H= 11:14:59.6 (USCGS)
	Z	eiPP	37 29		
	Z	e	38 20		
	Z	e	38 39		
1.	Z	e(PKP)	12 17 54		Gebiet der Ker- madec-Inseln 27.7°S; 176.2°W h= 92 km H= 11:57:59.3 (USCGS)
	Z	ei(pPKP)	18 09.5		
	Z	e	18 15		
1.	Z	eiPg	14 06 22.4		24km Sprengung
	Z	eiX	06 23.4		
	Z	iPg	06 24.5		
	Z	ei	06 25.5		
	Z	iSg	06 25.8		
	F		06 42		
				T <sub>Nsec</sub> T <sub>E</sub> A <sub>N/u</sub> A <sub>E</sub>	
1.	ZN	eiP	15 48 40.7		73° Kompression A
	Z	i	48 49.5		
	Z	e	50 11		Magnitude 5 3/4
	Z	ei	50 38.0		
	Z	e	51 16		Kodiak-Insel, Alaska 56.1°N; 153.7°W h= 24km H= 15:37:14.4 (USCGS)
	ZN	ePP	51 25		
	ZN	ei	51 38.8		
	Z	e	52 05		
	Z	ei	52 19.8		
	Z	eP S	53 01		
	ZN	eiPPP	53 10		
	Z	e	56 35		
	NE	eS	58 08		
	NE	ePS	58 23		
	N	eSSS	16 07 03		
	E	e	10 24		
	NE	eL	16.5		
	NE	M	29	20 20 3 2	
	NE	F	17 15		
1.	Z	e	15 55 40.1		Sprengung
	Z	ei	55 41.6		Vom vorhergehenden Beben überlagert
	Z	ei	55 44.7		
	Z	e	55 48.5		
1.	Z	ei	16 39 52.6		sehr schwach
	Z	e	40 23		

1. Z ePKP<sub>1</sub> 19 00 47  
 Z eiPKP<sub>2</sub> 00 48.6  
 Z e 02 45  
 Z e 03 14  
 Z e 04 32

Fidschi-Inseln  
 15.8°S; 179.2°E  
 h= 33km  
 H= 18:41:16.2  
 (USCGS)

1. Z ePKP<sub>1</sub> 20 21 30  
 Z ei 21 36.8  
 Z e 23 13  
 Z ePP 24 48  
 Z epPP 25 28  
 Z e 25 42

Fidschi-Inseln  
 16.1°S; 179.6°W  
 h= 183km  
 H= 20:02:12.8  
 (USCGS)

2. Z eiPKP 11 11 31.1  
 Z ei 11 33.2  
 Z ePP 14 35  
 Z ei 14 56.0

139° Neue Hebriden  
 15.2°S; 167.4°E  
 h= 163 km  
 H= 10:52:18.2  
 (USCGS)

2. Z e 12 00 42  
 Z e 01 29.5  
 Z e 01 44.3  
 Z ei 01 46.5  
 Z i 01 48.0  
 Z i 01 52.9  
 Z i 01 55.3

2. Z eP 13 56 49  
 Z ei 56 54.9  
 Z eP<sub>c</sub>P 57 16  
 Z e 58 16  
 Z e 58 43  
 Z ePP 59 17  
 Z e 14 01 07  
 Z e 01 46  
 Z eS 05 33  
 NE M 25.6

65.5° Grenzgebiet  
 Burma-China  
 28.7°N; 98.3°E  
 h= 48km  
 H= 13:46:10.0  
 (USCGS)

2. Z iP 15 01 05.2  
 Z ein 01 06.0  
 Z iP<sub>b</sub> 01 08.6  
 Z eiP<sub>g</sub> 01 10.3  
 Z eX<sub>2</sub> 01 22.1  
 Z eiS<sub>n</sub> 01 32.0  
 Z eiS<sub>x</sub> 01 35.1  
 Z eS<sub>b1</sub> 01 36.3  
 Z eiS<sub>b2</sub> 01 37.9  
 Z iS<sub>g</sub> 01 40.7  
 Z ei 01 43.6  
 Z eiL 01 46.3  
 F 02 55

248km Sprengung

2. Z e 15 45 35  
 Z e 45 45  
 Z eS<sub>g</sub> 46 06  
 Z e 46 16  
 Z e 46 27

schwach  
 Küstengebiet von  
 Dalmatien,  
 Jugoslawien

2. Z eiP<sub>g</sub> 16 59 26.0  
 Z e 59 26.9  
 Z e 59 27.7  
 Z i 59 28.6  
 Z iS<sub>g</sub> 59 30.8  
 F 59 51

36km Sprengung

2. Z ei 18 53 07.8  
 Z eSKS 56 18

Dilatation  
 Argentinien,  
 Provinz San Juan  
 31.9° S; 68.9°W  
 h = 25 km  
 H = 18:32:18.9  
 (USCGS)

2. Z eP 22 14 38  
 Z i 14 39.5  
 Z eP<sub>c</sub>P 14 47.6  
 Z ei 15 02.3  
 Z ei 15 11.1  
 Z ei 15 41.5  
 Z ei 16 23.4  
 Z ePP 17 06.3  
 Z e 17 22  
 NE eS 17 50  
 N ePPS 24 24  
 NE e 25 25  
 NE eL 28 23  
 NE eL 42.5  
 NE M 55.6

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

77° Magnitude 5  
 Fuchs-Inseln,  
 Aleuten  
 52.0°N; 171.4°W  
 h= 49 km  
 H= 22:02:48.9  
 (USCGS)

17 17 0.8 0.5

3. Z eP 00 05 29  
 Z i 05 34.4  
 Z ePP 06 08  
 Z e 06 24  
 Z e 06 58

Türkei  
 H= 00:00:14  
 (Moskau)

3. Z iP 00 31 11.3  
 Z ei 31 28.3  
 Z ei 31 31.9

Kompression  
 Nahe N-Küste  
 von Hokkaido,  
 Japan  
 43.2°N; 144.4°E  
 h= 14 km  
 H= 00:19:57.3  
 (USCGS)

3. ~~X~~ Z eiPKP<sub>1</sub> 06 01 25.8  
 Z eiPKP<sub>2</sub> 01 35.9  
 Z ei 01 42.4  
 Z ei 01 50.3

Tonga-Inseln  
 20.9°S; 174.4°W  
 h= 61 km  
 H= 05:41:39.9  
 (USCGS)

3. ~~X~~ Z e 10 15 36  
 Z e 15 39  
 Z e 15 45  
 Z e 15 49

schwach

3. ~~X~~ Z i 10 25 43.6  
 F 25 49

Sprengung

3. ~~X~~ Z i 12 14 50.6  
 Z i 14 51.7  
 F 15.00

Sprengung

3. Z eiPKP 12 59 45.6  
 Z i 59 46.6  
 Z i 59 48.6  
 Z ei 13 00 08.1  
 Z e 00 35  
 Z e 00 59  
 Z e 01 20  
 Z eiPP 01 42  
 Z e 02 27  
 Z ePKS 02 47  
 Z e 03 08  
 Z epPP 03 24  
 Z esPP 04 23  
 Z e 05 33  
 Z e(SKS) 06 19

125° Dilatation  
 h= 500 km  
 Salomon-Inseln  
 6.1°S; 154.5°E  
 h= 457 km  
 H= 12:41:34.9  
 (USCGS)

sehr schwach

3. ~~X~~ Z e 13 09 29  
 Z e 09 31  
 Z e 10 59

3. ~~X~~ Z eiP 13 34 45.0  
 Z e 35 02  
 Z e 35 22  
 Z e 35 36  
 Z ePP 37 39  
 Z e 37 56

Kompression  
 Nahe N-Küste  
 von Hondo, Japan  
 40.9°N; 142.5°E  
 h= 112 km  
 H= 13:22:53.7  
 (USCGS)

3. ~~X~~ Z iPKP<sub>1</sub> 15 36 06.5  
 Z iPKP<sub>2</sub>  
 Z eipPKP<sub>1</sub>

147° Dilatation  
 Kompression  
 h= 625 km  
 Fidschi-Inseln  
 20.1°S; 178.6°W  
 h= 645 km  
 H= 15:17:28.4  
 (USCGS)

3. ~~X~~ Z e 17 27 50

Spuren

3. ~~X~~ Z e(Sg) 20 10 19

Bergschlag im  
 Revier Kladno,  
 CSSR (Pruhonice)

3. Z eP 23 58 17.8  
 ZN i 58 19.1  
 Z iP<sub>c</sub>P 58 30.4  
 ZN i<sub>c</sub>P 58 36.0  
 Z i 59 00.9  
 Z ei 24 00 39.2  
 Z e 01 02  
 Z ePP 01 15  
 Z e 02 06  
 ZN eS 08 05  
 N e 08 32  
 Z ePS 08 45  
 NE eL 25  
 NE M 31  
 NE M 36  
 F 01 05

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

77.5° Dilatation

Magnitude 5.6

Kurilen  
 44.6°N; 149.1°E  
 h= 27 km  
 H= 23:46:23.9  
 (USCGS)

17 21 1.1 2.4  
 18 15 1.7 1.5

4. ~~X~~ Z e 01 06 05  
 Z e 06 20

Spuren

4. ~~X~~ Z iP 02 01 44.5

Spuren

4. ~~X~~ Z eiPKP<sub>1</sub> 02 58 43.5  
 Z eiPKP<sub>2</sub> 58 46.5  
 Z e 58 53  
 Z e 59 02

Loyalty-Inseln  
 21.5°S; 170.4°E  
 h= 60 km  
 H= 20:39:03.6  
 (USCGS)

4. ~~X~~ Z eiP 05 32 44.0  
 Z e 33 02

Kompression  
 Insel Kodiak,  
 Alaska  
 56.3°N; 153.1°W  
 h= 48 km  
 H= 05:21:22.1  
 (USCGS)

4.	X	Z	eP	16	07	27	Spuren
5.	X	Z	eP	06	11	21	
		Z	ei	11	32		
33km Sprengung							
5.	X	Z	ePg	08	16	00.8	
		Z	e	16	01.6		
		Z	e	16	03.6		
		Z	ei	16	04.7		
		Z	iSg	16	05.3		
		Z	eiS <sub>b</sub>	16	06.4		
103 km Sprengung							
5.	X	Z	eP <sub>n</sub>	08	46	38.0	
		Z	eiSg	46	52.6		
Spuren							
5.	X	Z	e	14	12	19	
		Z	e	12	31		
Spuren							
5.	X	Z	e	14	16	14	
		Z	e	16	18		
		Z	e	16	46		
6.	X	Z	e(PKP <sub>2</sub> )	10	19	07	Gebiet der Kermadec Inseln 34.0°S; 179.2°W h= 117 km H= 09:58:32.3 (USCGS)
Süd-Peleponnes, Griechenland (Athen)							
6.	X	Z	eiP	12	52	00.2	
		Z	e	52	06		
		Z	e	52	30		
Dilatation							
6.	X	Z	iP	12	55	28.9	
Spuren Südliches Ägäisches Meer							
6.	X	Z	eP	13	16	34	
		Z	e	16	40		
Zwei Sprengungen							
6.	X	Z	eSg	13	30	13.6	
		Z	iL	30	23.6		
		Z	iL	30	44.6		

6.	X	Z	iPKP	14	22	30.2	
		Z	i	22	41.2		
		Z	e	25	07		
		Z	e	25	19		
		Z	eiPKP	26	07.0		Kompression Gebiet der Loyalty- Inseln 20.4°S; 169.4°E h= 35 km H= 14:03:01.8 (USCGS)
Kompression							
6.	X	Z	iP	14	32	35.9	
Kompression Nahe S-Küste von Hokkaido, Japan 41.9°N; 142.5°E h= 109 km H= 15:24:40.5 (USCGS)							
6.	X	Z	iP	15	36	22.5	
		Z	i	36	33.3		
		Z	epP	36	47		
		Z	e	37	31		
		Z	ePP	39	10		
Spuren							
6.	X	Z	e	21	47	09	
Spuren							
7.	X	Z	eiP	01	30	46	
		Z	e	32	20		
		Z	eiPP	34	21		
		Z	e	35	44		Gebiet von Tristan da Cunha, Südatlantischer Rücken 37.2°S; 16.1°W h= 25 km H= 01:17:39.1 (USCGS)
Sprengung							
7.	X	Z	ei	07	10	15.7	
		Z	e	10	20.1		
		Z	ei	10	40.0		
		Z	e	10	43.7		
44km Sprengung							
7.	X	Z	eP <sub>b</sub>	08	55	05.0	
		Z	eiP <sub>g</sub>	55	05.5		
		Z	(e) X	55	06.9		
		Z	e	55	07.8		
		Z	i	55	09.1		
		Z	iSg	55	11.0		
		Z	F	55	35		
Kurilen 44.3°N; 149.1°E h= 89 km H= 11:44:56.6 (USCGS)							
7.	X	Z	iP	11	56	47.9	
		Z	i	56	53.0		
		Z	e	57	03		
		Z	ei	57	11		

7.	Z	ePg	14	03	01.4	27km Sprengung
	Z	eX		03	02.5	
	Z	eP <sub>x</sub>		03	04.0	
	Z	e <sub>x</sub>		03	04.6	
	Z	iSg		03	05.1	
	F			03	26	
8.	Z	i	08	03	08.1	Sprengung
	Z	ei		03	10.1	
8.	Z	eP	10	54	30	Spuren Gebiet der Azoren, Nordatlantischer Rücken
8.	Z	eiP	11	21	20.4	Nahe SE-Küste von Mindanao, Philip- pinen 6,2°N; 126,2°E h= 47 km H= 11:07:40.8 (USCGS)
	Z	ei		21	50.3	
	Z	e		24	24	
	Z	ePP		25	10	
	Z	e		26	08	
	Z	e		26	33	
8.	Z	e	14	20	48.5	Sprengung
8.	Z	e	14	38	33.9	Sprengung
	Z	ei		38	34.8	
	Z	iSg		38	36.6	
	Z	ei		38	37.9	
	Z	i		38	38.8	
8.	Z	iP	14	43	26.7	Kompression Kamtchatka 52.5°N; 158.8°E h= 29 km H= 14:32:00.3 (USCGS)
	Z	eiP <sub>c</sub> P		43	48.2	
	Z	e		44	41	
	Z	e		45	31	
8.	Z	eP	17	16	22	Nahe der Südküste von Mindanao, Philippinen 5.9°N; 126.3°E h= 312 km H= 17:07:43.4 (USCGS)
8.	Z	iP	23	24	28.6	Kompression Kurilen 45.4°N; 149.8°E h= 94 km H= 23:12:45.4 (USCGS)
	Z	eP <sub>c</sub> P		24	37	
	Z	i		24	42.0	
	Z	i		24	44.7	

9.	Z	eP	04	30	04	Spuren
9.	Z	eP <sub>n</sub>	05	04	57.6	9.0° Gebiet von Terni, Umbrien, Mittel-Italien (Rom)
	Z	eP <sub>x</sub>		05	06.2	
	Z	e		05	41.3	
	Z	ePg		05	45.2	
	Z	eX <sub>2</sub>		06	16.7	
	Z	ei		06	30.1	
	Z	eiS <sub>n</sub>		06	37.6	
	Z	eS <sub>x</sub>		06	48	
	Z	eS <sub>b</sub> 1		07	15	
	Z	eiSg		07	43	
	Z	i		07	48	
	Z	iL		08	01.4	
9.	Z	(e)(S <sub>b</sub> 2)	08	31	18.7	Sprengung 5,3 t 49° 11.3'N; 13° 55.5'E (Pruhonic) Δ Collm = 247 km
	Z	eSg		31	21.0	
9.	Z	eiP	10	13	07.6	Hindukusch 36.4°N; 71.6°E h= 236 km H= 10:05:21.9 (USCGS)
	Z	e		13	52	
	Z	e		14	09	
	Z	ePP		14	51	
	Z	e		15	13	
	Z	eSPP		16	01	
9.	Z	e	10	21	57.3	Sprengung 7.1 t 49° 57,3'N; 14° 23,4'E (Pruhonic) Δ Collm = 180 km
	Z	eS <sub>b</sub> 1		22	15.2	
	Z	eiSg		22	17.2	
	Z	eL		22	20.7	
9.	Z	iP	10	40	52.7	
9.	Z	eS <sub>n</sub>	10	46	41	Gebiet von Terni, Umbrien, Mittel-Italien (Rom)
	Z	eSg		47	45	
	Z	eL		48	03	
9.	Z	eiPg	11	38	22.3	33km Sprengung
	Z	eX		38	23.6	
	Z	ei		38	25.0	
	Z	ei		38	26.4	
	Z	iSg		38	26.8	



9.	Z	e(S <sub>b1</sub> )	12 00 50.1	Sprengung 5.4 t 49° 25.8'N 14° 50'E (Pruhonice) Δ Collm = 250 km
	Z	e(S <sub>b2</sub> )	00 51.8	
<hr/>				
9.	Z	eiP	14 08 38.1	Spuren
<hr/>				
9.	Z	eP	16 24 09	24° Kompression Östlich Jan Maye 71.5°N; 2.4°W h= 23 km H= 16:19:15.9 (USCGS)
	ZN	e	24 17	
	Z	ePP	24 46	
	Z	ePPP	24 56	
	ZNE	eS	28 18	
	NE	M	33.5	
		F	37	
<hr/>				
9.	Z	eiPg	17 03 23.5	38km Sprengung
	Z	eX	03 25.0	
	Z	e	03 25.6	
	Z	i	03 26.4	
	Z	eiP <sub>x</sub>	03 27.5	
	Z	e	03 28.2	
	Z	iSg	03 28.6	
		F	03 52	
<hr/>				
9.	Z	eiP	19 24 00.4	sehr schwach
	Z	e	24 10	
<hr/>				
9.	Z	eP	19 41 46	Dilatation
	Z	e	42 00	
	Z	e	42 14	
<hr/>				
9.	Z	eiP	20 09 26	23° Kompression Östl. Jan Mayen 71.7°N; 1.3°W h= 23km H= 20:04:32.7 (USCGS)
	Z	i	09 40	
	Z	ei	09 49	
	Z	iPP	09 57	
	Z	e	10 42	
	Z	e	12 29	
	N	eS	13 35	
	N	M	18	
		F	25	
<hr/>				
9.	Z	e	21 31 22	Gebiet von Ter Umbrien, Mittel-Italien (Rom)
	Z	e	32 17	
	Z	eS <sub>x</sub>	32 34	
	Z	eS <sub>b2</sub>	33 12	
	Z	eSg	33 29	
	Z	eL	33 44	

10.	Z	eP	00 23 28	19° Kreta 34.4°N; 26.4°E h= 10 km H= 00:19:08.4 (USCGS)
	Z	ei	23 39	
	Z	eiPP	23 52.6	
	Z	ePPP	24 04	
	Z	ei	24 32	
	Z	e	25 36	
	N	e	27 37	
	E	eL	29.4	
	NE	M	32.5	
		F	40	
<hr/>				
10.	Z	e	07 25 17.4	Sprengung
	Z	e	25 34.7	
	Z	eiSg	25 36.1	
	Z	e	25 37.7	
<hr/>				
10.	Z	eiP <sub>b</sub>	08 10 50.5	40km Sprengung
	Z	ePg	10 50.7	
	Z	e	10 51.5	
	Z	e	10 53.4	
	Z	iSg	10 53.9	
		F	11 21	
<hr/>				
10.	Z	e	09 01 42.1	Sprengung
	Z	e	01 52.5	
<hr/>				
10.	Z	e	10 01 38	Spuren Nordatlantischer Rücken?
	Z	e	03 00	
	Z	e	03 06	
	Z	e	03 34	
	Z	e	04 27	
<hr/>				
10.	Z	eiP	10 57 30.8	99.5° Dilatation h= 630 km Celebes-See 4.0°N; 122.6°E h= 629 km H= 10:44:51.2 (USCGS)
	Z	epP	59 44	
	Z	csP	11 00 47	
	Z	ei	01 40.5	
	Z	eiPP	01 46.1	
	Z	epPP	03 35	
	Z	ePPP	04 04	
	Z	e	04 24	
	Z	e	06 21	
	Z	eSKS	07 16	
	Z	e	07 37	
<hr/>				
10.	Z	eP <sub>n</sub>	12 45 41.8	(9.4°) Kompression Jugoslawien
	Z	eP <sub>x</sub>	45 49	
	Z	eP <sub>b</sub>	46 19.6	
	Z	e(S <sub>n</sub> )	47 20.1	
	Z	eS <sub>x</sub>	47 37.5	
	Z	e	47 47.2	
	Z	eiS <sub>b1</sub>	48 05.3	
	Z	eS <sub>b2</sub>	48 17.5	
	Z	ei	48 26.8	
	Z	eiSg	48 35.9	
	Z	eiL	48 52	

10. Z eP	15 18 09	Bei Seattle, Washington, USA 47.5°N; 122.7°W h= 25 km H= 15:06:32.5 (USCGS)
10. Z eiP Z e Z e	15 56 46.8 57 03 57 36	Nikobaren 6.6°N; 93.8°E h= 29 km H= 15:45:22.6 (USCGS)
11. Z e Z e(Sg)	06 09 58 10 15	Spuren Gebiet von Terni, Umbrien, Mittel-Italien (Rom)
11. Z e(PKP <sub>1</sub> ) Z ei Z e	11 12 24 12 35.4 13 30	Gebiet der Kermadec-Inseln 33.5°S; 179.1°W h= 76 km H= 10:51:52.1 (USCGS)
11. Z eP	12 16 03	Spuren schwach Nord-Jugoslawien
11. Z e Z eiS <sub>b</sub> Z ei	14 42 04.5 42 12.8 42 26.8	Südalaska 60.8°N; 151.9°W h= 230 km H= 02:44:48.1 (USCGS)
12. Z eP Z ei	02 55 23 56 03.3	Spuren
12. Z eiP	08 07 03.8	Spuren
12. Z eiP	08 44 33.9	Sprengung
12. Z (e) Z e Z ei(Sg)	11 05 43.3 05 48.1 05 50.6	

12. Z iP Z i Z ei Z ei Z e Z e Z ePP Z e Z ePPP E L NE M F	12 29 34 29 46 30 19 30 37 30 47 32 30 32 47 33 24 34 36 13 00 11 20	T <sub>N</sub> sec T <sub>E</sub> A <sub>N</sub> /u A <sub>E</sub> 83.5° Kompression Magnitude 5 1/2 Riu-kiu-Inseln 27.3°N; 128.4°E h= 48 km H= 12:17:08.1 (USCGS)
12. Z ePg Z ePb Z ePn Z (e) Z eX <sub>1</sub> Z eiS <sub>b</sub> Z iSg Z iL F	12 54 27.3 54 28.0 54 29.0 54 30.1 54 32.3 54 38.3 54 39.1 54 41.4 55 07	100km Sprengung
13. Z iP Z e Z ePP Z esPP	03 21 20.2 21 26 25 08 27 16	Kompression Bonin-Inseln 27.0°N; 140.2°E h= 439 km H= 03:09:09,7 (USCGS)
13. Z ei(Sg) Z e	11 30 14.8 30 22	schwach
13. Z ePg Z iPg Z eiSg Z eiL Z ePg	13 05 39.4 05 49.7 06 01.7 06 11.2 06 32.4	Sprengungen
13. Z e Z e(Sg) Z e	21 17 32 17 41 18 01	Spuren Nord-Jugoslawien
14. Z eP Z e Z e Z e	00 47 16 48 26 49 28 50 28	Luzon, Philippinen 16.9°N; 122.3°E h= 50 km H= 00:34:25.3 (USCGS)
14. Z eP Z e(L)	01 02 25.5 05 41	sehr schwach Ionische Inseln Griechenland

14. Z eP Z e	02 04 42 05 41	Haiti 19.6°N; 70.3°W h= 103 km H= 01:53:32.1 (USCGS)
14. Z eiP	04 04 38.2	Südlich Hondo, Japan 29.9°N; 137.8°E h= 21 km H= 03:53:32.1 (USCGS)
14. Z ePKP Z e Z e	05 16 28 16 38 19 18	Südpazifik 35.1°S; 106.0°W h= 40 km H= 04:57:12.5 (USCGS)
14. Z iPKP	16 42 52.3	Gebiet der Fid Inseln 17.5°S; 178.9°E h= 562 km H= 16:24:12.8 (USCGS)
14. Z e	21 29 25	Spuren
14. Z ePKP <sub>1</sub> Z i Z i Z e Z ePP	23 38 23 38 27.0 38 46.0 39 20 43 05	Kompression Tonga-Inseln 20.9°S; 174.1°E h= 25 km H= 23:18:35.1 (USCGS)
15. Z ePKP	03 50 37	Neue Hebriden 16.5°S; 167.3°E h= 69 km H= 03:31:17.5 (USCGS)
15. Z eP	05 11 57	Sinkiang, Chi 46.2°N; 93.9°E h= 25 km H= 05:02:56.3 (USCGS)
15. Z e	11 00 51.3	Sprengung 1,1 49°45.4'N; 14° (Pruhonic) Δ Collm=195 km

15. Z e Z ei Z ei Z ei	11 30 01.7 30 10.7 30 14.2 30 17.3	Sprengung
15. Z ePg Z eX Z ei Z iSg F	11 34 36.8 34 38.5 34 40.0 34 41.9 34 48	38km Sprengung
15. Z eiP Z e Z eiPP Z e	18 10 28.2 12 48 14 22.8 16 18	Kompression Gebiet der Volcano- Inseln 21.4°N; 142.9°E h= 361 km H= 17:57:42.7 (USCGS)
16. Z eiP Z i	01 32 22.7 32 25.4	Gebiet des Dode- kanes
16. Z eiP Z ePP	01 46 36.9 48 12	Kompression Tadschikistan 38.5°N; 68.7°E h= 88 km H= 01:30:03.3 (USCGS)
16. Z iP	02 45 37.7	Kompression
16. Z eSg	09 04 52	Spuren Bergschlag Ravier Kladno, CSSR (Pruhonic)
16. Z e Z i	09 34 43.2 34 43.9	Sprengung
16. Z e	12 01 27	Spuren
16. Z e Z e	12 34 32.0 34 44.4	Sprengung
16. Z e Z e	13 27 26 27 32	Spuren
16. Z e	14 13 25	Spuren

17.	Z e	03 05 34		Spuren
17.	Z eP <sub>n</sub> Z ei <sub>Sg</sub> Z eL	07 42 29.6 42 44.3 42 46.9		103km Sprengung
17.	Z eiP Z e Z e Z ePP Z e	08 04 28.8 04 57 05 12 05 23 07 26 08 15		Kompression Vom nachfolgen Beben überlage Kurilen 49.3°N; 155.4° h= 35 km H= 07:52:50.8 (USCGS)
17.	ZN iP Z i Z ei Z ePP Z e Z e E eS Z e NE M F	08 17 09.0 17 34.6 17 54.0 19 35 20 04 22 12 26 43 27 19 09 15	T <sub>N</sub> sec T <sub>E</sub> A <sub>N/u</sub> A <sub>E</sub> 74°	Kompression Magnitude 6 Vom vorhergeh den Beben über gert Kurilen 49.4°N; 155.2°E h= 28 km H= 08:05:29.5 (USCGS)
17.	Z eP <sub>b</sub> Z (e) <sub>Sb2</sub> Z eSg Z eL	08 45 43.4 46 14.0 46 17.8 46 21.8		273km Sprengung 14.2 50°05.3'N; 16°20.8'E (Pruhonice) Δ Collm=273 km
17.	Z e	11 15 12.5		Sprengung
17.	Z e	11 53 50.2		Spuren
17.	Z ePKP <sub>1</sub> Z i Z iPKP <sub>2</sub> Z e Z e Z e Z ePP	20 15 58 15 59 16 16.4 17 25 17 43 18 11 19 29	149°	Kompression Tonga-Inseln 20.9°S; 174.5°W h= 28 km H= 19:56:11.1 (USCGS)
18.	Z e Z e	07 15 35.0 15 44.8		sehr schwach

18.	Z eP Z ePKP Z e Z ePP Z epPP Z e Z e	09 54 59 58 57 59 33 59 51 10 00 08 03 37 04 13		113° h= 75km Banda-See 6.8°S; 129.2°E h= 83km H= 09:40:28.3 (USCGS)
18.	Z eiP Z e	19 38 20.7 38 33		Dilatation Aleuten 51.5°N; 170.1°W h= 92km H= 19:26:30.9 (USCGS)
19.	Z eiP Z ei Z e NE eS N ePS N eSS N eL NE M F	03 52 26.6 52 40.2 53 11 04 03 07 04 03 09 04 19 10 31 05	T <sub>N</sub> sec T <sub>E</sub> A <sub>N/u</sub> A <sub>E</sub> 88° 14 13 1.7 1.1	Magnitude 5.6 Luzon, Philippinen 15.6°N; 120.0°E h= 97 km H= 03:39:40.9 (USCGS)
19.	Z eP	04 11 42		Luzon, Philippinen 15.5°N; 120.0°E h= 25km H= 03:58:51.4 (USCGS)
19.	Z iPg Z eP <sub>b</sub> Z e Z iP <sub>x</sub> Z iSg Z iL Z F	11 36 38.3 36 38.7 36 39.5 36 41.0 36 42.2 36 42.5 37 18		28km Sprengung
19.	Z iP Z iP <sub>c</sub> P Z ei Z ei Z e Z e Z ePPP Z e Z e E e NE eiS E eiPS N ePPS NE e N eSS N eL NE M F	19 13 59.2 14 03.2 14 14.2 14 44.5 15 03 16 20 17 15 18 40 20 16 24 30 25 39 26 11 27 20 30 24 37 20 45.5 20 20	86° 9 9 0.3 0.4	Magnitude 6.0 Grenzgebiet Panama-Kolumbien 6.9°N; 77.5°W h= 66km H= 19:01:25.4 (USCGS)

~~20.~~ Z e(PKP<sub>1</sub>) 01 01 44  
Z ei(PKP<sub>2</sub>) 02 13

Kermadec-Inseln  
29.8°N; 177.9°W  
h= 493 km  
H= 00:42:22.0  
(USCGS)

20. Z i(PKP<sub>1</sub>) 03 25 28.8  
Z e 25 33

Dilatation  
Nähe der Nordküste  
der Nordinsel-Neuseeland  
36.9°S; 177.2°E  
h= 91 km  
H= 03:04:53.0  
(USCGS)

~~20.~~ Z ePKP 03 55 31  
Z e 56 24

Kermadec-Inseln  
28.2°S; 177.9°W  
h= 47 km  
H= 03:35:34.6  
(USCGS)

20. Z iP 04 14 19  
Z e 15 16  
Z e 16 13  
Z e 16 29  
Z ePPP 16 41

Altai-Gebirge  
49.9°N; 88.4°E  
h= 29 km  
H= 04:05:56.9  
(USCGS)

~~20.~~ Z ei 06 08 25

Spuren

~~20.~~ Z e 09 38 15

Spuren

~~20.~~ Z eP 09 55 26  
Z e 55 36

Spuren  
SE-lich Kamtschatka  
H= 09:43:(50)  
(Moskau)

~~20.~~ Z eP 10 40 05  
Z e 40 37

Nähe der SE-Küste  
von Kamtschatka  
52.3°N; 160.4°E  
h= 30 km  
H= 10:28:35.9  
(USCGS)

~~20.~~ Z iPg(1) 13 04 07.8  
Z e 04 10.6  
Z e 04 11.2  
Z iPg(2) 04 15.8  
Z eiSg(1) 04 18.6  
Z ei 04 19.2  
Z eS<sub>n</sub>(2) 04 22.2  
Z eiSb(2) 04 23.7  
Z eiSg(2) 04 27.5  
Z iL(1) 04 29.0  
Z M(1) 04 34.0

Zwei Sprengungen

der Nordinsel  
Neuseelands

~~21.~~ Z eSg 06 01 07

Spuren  
Sprengung ?  
CSSR

~~21.~~ Z ePKP 07 45 08

Kermadec-Inseln  
27.9°S; 177.8°W  
h= 249 km  
H= 07:25:26.5  
(USCGS)

~~21.~~ Z eP 08 22 32  
Z e 23 10

Spuren

~~21.~~ Z eP<sub>n</sub> 09 58 51.2  
Z iSg 59 05.9  
Z eL 59 08.2

103 km Sprengung

~~21.~~ Z eP 10 05 00  
Z ei 05 09.9

sehr schwach

~~21.~~ Z eP 10 50 15  
Z eF<sub>c</sub>P 50 30

Aleuten  
53.4°N; 166.1°W  
h= 38 km  
H= 10:38:31.0  
(USCGS)

~~21.~~ Z e 11 05 06.4  
Z e 05 07.8

Sprengung

~~21.~~ Z e 11 08 55.6  
Z iSg 08 57.6  
F 09 18

Sprengung

~~21.~~ Z eP 13 04 52

Spuren

~~21.~~ Z eP 13 25 15

Spuren

21. Z iP 16 20 15.3  
Z e 22 33

Dilatation  
Ostchinesisches Meer  
26.5°N; 124.8°E  
h= 207 km  
H= 16:08:14.7  
(USCGS)

21. Z ePn 20 59 28.0  
Z ei 59 28.7  
Z ePg 59 29.5  
Z e 59 31.5  
Z eiSg 59 47.2  
Z iSx 59 48.4  
Z eiL 59 51.1

155 km Bergschlag  
Revier Kladno,  
CSSR  
(Pruhonice)

21. Z eP 23 11 42  
Z e 11 51  
Z e 13 31  
Z ePcP 14 24

Iran  
31.9°N; 50.4°E  
h= 84 km  
H= 23:05:08.9  
(USCGS)

21. Z e 23 46 07  
Z e 46 25

Spuren

22. Z eiP 05 47 53  
Z ei 48 12  
Z ei 48 33  
Z eiPP 50 03.5  
Z e 50 23  
Z e 52 36  
Z e 55 15  
Z e 56 21  
Z e 57 19  
NE M 06 20  
F 45

T<sub>Nsec</sub> T<sub>E</sub> A<sub>N/u</sub> A<sub>E</sub>

Dilatation  
Magnitude 5  
Ruanda-Urundi  
3.4°S; 29.1°E  
h= 29 km  
H= 05:38:14.4  
(USCGS)

13 11 0.8 0.4

22. Z iP 09 15 16.6  
Z i 15 22.6  
Z ePcP 16 16.1  
Z iPP 17 28.5  
Z e 21 26  
Z e 22 31  
E eS 23 11  
E ePS 23 25  
E e 25 25

57° Dilatation  
Vom nachfolgend  
Beben überlagert  
Wiechert NS ges  
Ruanda-Urundi  
3.3°S; 29.3°E  
h= 28 km  
H= 09:05:36.8  
(USCGS)

22. Z iP 09 24 36.7  
Z iP 24 53.4  
Z e 25 21  
Z e 30 13  
E eS 32 38

56.5° Dilatation  
Vom vorhergehenden  
Beben überlagert  
Wiechert NS gestört  
Ruanda-Urundi  
2.8°S; 29.8°E  
h= 20 km  
H= 09:14:58.0  
(USCGS)

22. Z eP 15 24 19

Nahe der Westküste  
Kolumbiens  
7.2°N; 77.2°W  
H= 15:11:46.4  
h= 56 km  
(USCGS)

22. Z eP 16 12 27  
Z e 12 39

Spuren

22. Z eiPg 17 04 02.6  
Z eX 04 03.9  
Z i 04 05.5  
Z e 04 06.8  
Z iSg 04 07.5  
F 04 41

36km Sprengung

22. Z eP 17 16 03

Spuren

22. Z iP 22 58 57  
Z iPcP 59 10.2

Dilatation  
Fuchs-Inseln,  
Aleuten  
51.5°N; 168.8°W  
h= 33 km  
H= 22:47:00.6  
(USCGS)

23. Z eP 00 30 53  
Z e 31 05

Nordatlantischer  
Rücken  
20.2°N; 56.7°W  
h= 17 km  
H= 00:20:33.6  
(USCGS)

23. Z ePKP 01 37 52

Neue Hebriden  
13.3°S; 166.5°E  
h= 322 km  
H= 01:18:58.6  
(USCGS)

23.	Z iP Z e	02 48 18.0 48 23	Kompression
23.	Z eiPKP Z e	06 32 01.7 32 39	Kermadec-Inseln 27.2°S; 179.9°W h= 329 km H= 06:12:57.1 (USCGS)
23.	Z e Z ei	07 05 47.9 05 49.1	Sprengung
23.	Z e Z e	11 17 11.3 17 14.8	Sprengung
23.	Z iPg Z iPg	12 42 24.0 42 33.0	Sprengungen
23.	Z eiPKP Z e	16 14 47 16 51	Tonga-Inseln 23.7°S; 179.5°W h= 473 km H= 15:55:46.2 (USCGS)
24.	Z eSg Z eL	08 31 08.1 31 12.1	Sprengung 3.7 t 49° 45.5'N; 14° (Pruhonic) Δ Collm = 204 km
24.	Z ei(Sg)	10 35 49.9	Sprengung
24.	Z e Z e Z e	10 57 04 57 14 57 31	sehr schwach
24.	Z ePKP	14 10 49	Santa-Cruz-Inse 12.4°S; 166.7°E h= 39 km H= 13:51:32.2 (USCGS)
24.	Z ePn Z ePg Z (e) Z e Z ei Z iSg Z i Z F	14 40 01.4 40 02.8 40 03.7 40 05.5 40 12.5 40 13.3 40 15.9 40 33	90km Sprengung

24.	Z eP Z e	16 36 42 36 55	sehr schwach
24.	Z e Z e	22 48 48 49 05	Spuren
24.	Z eP	23 35 24	Spuren
25.	Z eiP Z ePP	07 53 05.2 56 20	Riu-Kiu-Inseln 27.0°N; 129.8°E h= 101 km H= 07:40:48.2 (USCGS)
25.	Z eiPg Z eiPb Z eX Z ei Z eiPx Z iSg Z i Z iL Z F	08 16 38.7 16 39.1 16 39.8 16 41.0 16 41.5 16 42.6 16 43.0 16 44.7 17 20	28km Sprengung
25.	Z eP	08 43 39	Südiran 28.2°N; 53.2°E h= 53 km H= 08:36:27.6 (USCGS)
25.	Z ei Z ei Z e Z e Z e Z iSg Z F	15 31 00.3 31 00.8 31 08.2 31 13.3 31 14.1 31 14.9 31 52	Sprengung
25.	Z iPKP Z eipPKP Z esPKP	15 58 57.9 59 22.7 59 32	Kompression Bodenunruhe Gebiet der Tonga- Inseln 17.3°S; 173.4°W h= 132 km H= 15:39:27.4 (USCGS)
26.	Z iPKP	03 50 17.3	Dilatation

26.	Z eSg Z eL	05 43 34 43 41	sehr schwach Bergschlag im Ruhr- gebiet (Köln)
26.	Z ei(Sg) Z e	08 54 18.1 54 20.2	Sprengung
26.	Z eP Z eP <sub>c</sub> F Z e Z e	09 01 07 01 20 01 30 01 47	Nähe der SE-Küste von Kamtschatka 52.0°N; 159.8°E h= 23 km H= 08:49:31.3 (USCGS)
26.	Z i F	10 32 48 33 22	Sprengung 0,515 Δ Collm = 6.3 km
26.	Z eiPg Z eX Z iF <sub>x</sub> Z iSg F	11 37 48.2 37 49.2 37 51.1 37 52.3 38 17	30km Sprengung
26.	Z eP Z e	11 48 32 48 53	Nähe der Küste Kiuschiu, Japan 32.4°N; 131.7°E h= 15 km H= 11:36:21.7 (USCGS)
26.	Z eP Z e	15 25 18 26 47	Fuchs-Inseln, Aleuten 51.6°N; 172.2°W h= 44 km H= 15:13:25.8 (USCGS)
26.	Z eiPg Z e(X) Z e Z i(Sg) Z e Z ei F	15 59 58.3 59 59.9 16 00 00.8 00 01.2 00 02.7 00 03.4 00 12	Sprengung
26.	Z e Z e Z e Z ei Z ei	16 32 17.3 32 24.2 32 47.2 32 51.4 32 55.3	

26.	Z ePKP	21 29 50	Gebiet der Samoa- Inseln 15.6°S; 173.4°W h= 25 km H= 21:10:13.6 (USCGS)
27.	Z e	06 03 39	Spuren
27.	Z eSg	06 55 20	Spuren Bergschlag im Ruhrgebiet (Köln)
27.	Z ePg Z e Z ei Z i	11 06 02.5 06 05.3 06 05.9 06 06.6	Sprengung
27.	Z eP <sub>n</sub> Z e Z eP <sub>b</sub> Z e Z e Z eX <sub>1</sub> Z eX <sub>2</sub> Z eiS <sub>x</sub> Z ei Z eiS <sub>b1</sub> Z eiSg Z iL	17 36 57 37 18 37 24 37 30 37 44 38 01 38 12 38 37 38 54 39 02 39 27 39 41	8.3° Mittel-Jugoslawien
27.	Z eP	16 18 35	Spuren
27.	Z e Z e	18 53 56 54 40	Marianen 14.4°N; 145.8°E h= 109 km H= 18:35:52.2 (USCGS)
28.	Z e Z e	05 39 51 40 02	West-China 32.4°N; 95.8°E h= 25 km H= 05:29:32.7 (USCGS)
28.	Z e Z e	09 02 39 03 06	Spuren



28.	Z e	09 17 03	sehr schwach
	Z e	17 30	
	Z e	17 58	
	Z e	18 04	
<hr/>			
28.	Z ePn	10 30 22	134km Sprengung
	Z ePb	30 23.5	50° 41'N; 14° 39.5'
	Z eiPg	30 26	(Pruhonice)
	Z eSb	30 36.5	
	Z e	30 39.5	
	Z eiSg	30 44	
	Z e	30 53	
	Z e	30 58	
	Z ei	31 02	
<hr/>			
28.	Z e	15 01 54	Sprengung ?
<hr/>			
28.	Z eSn	17 26 34	8.3° Dalmatinisches Küstengebiet Mittel-Jugoslawien
	Z eSx	26 43	
	Z e	26 52	
	Z e	27 00	
	Z e	27 05	
	Z eSb1	27 08	
	Z e	27 28	
	Z eSg	27 35	
	Z ei	27 45	
<hr/>			
28.	Z ePKP1	17 53 28	Fidschi-Inseln 18.0°S; 178.8°W
	Z ePKP2	53 38	h= 705 km
			H= 17:34:58.8 (USCGS)
<hr/>			
28.	Z e	20 48 06	7.8° Dalmatinisches Küstengebiet? Mittel-Jugoslawien
	Z e	48 17	
	Z eSb	48 23	
	Z eiPg	48 36	
	Z eX2	49 04	
	Z ei	49 20	
	Z eSn	49 24	
	Z eSx	49 32	
	Z eiSb1	49 54	
	Z eiSb2	50 04	
	Z e	50 15	
	Z iSg	50 19	
	ZE iL	50 32	

28.	Z eP	22 26 26	13° Gebiet der Insel Korfu, Griechenland (Athen)
	Z e	26 34	
	Z e	26 41	
	Z e	28 01	
	Z eS	28 49	
	Z e	29 37	
	Z ei	30 31	
<hr/>			
29.	Z e	01 22 36	Spuren Mittel-Jugoslawien
	Z e(Sg)	22 54	
<hr/>			
29.	Z eP	04 58 24	sehr schwach
	Z e	58 34	
	Z e	58 45	
<hr/>			
29.	Z i	06 41 30	Grenzgebiet Peru-Bolivien
	Z e	44 37	17.3°S; 68.5°W
	Z eiPP	45 30	h= 115km
			H= 06:27:56.3 (USCGS)
<hr/>			
29.	Z e	09 17 25	Sprengung
	Z e	17 27	
<hr/>			
29.	Z e	09 19 25	Spuren
<hr/>			
29.	Z iP	10 52 04.8	Kompression Nahe Insel Rhodos, Dodekanes. (Athen)
	Z i	52 14.0	
	Z e	52 42	
	Z e	53 33	
<hr/>			
29.	Z eiPg	11 10 06.1	39km Sprengung
	Z ei	10 08.9	
	Z ei	10 10.9	
	Z iSg	10 11.4	
	F	10 22	
<hr/>			
29.	Z eiP	11 31 44	$T_{Nsec} T_E A_{N/u} A_E 98.5^\circ$ Kompression h= 470 km
	Z e	33 22	
	Z epP	33 30	
	Z e	35 10	
	ZNE iP	35 48.7	
	ZN e	36 35	
	ZN epPP	37 32	
	Z ei	38 00	
	ZN e(PS)	43 47	
	ZN e(pS)	44 58	
	NE eSS	49 30	
	NE esSS	52 16	
	N e	55 34	
	N e	56 35	
	NE eL	12 01 28	
	NE M	21.5	16 14 0.7 0.6
	F	45	

29.	Z	ei <sub>n</sub>	12 45 33.8	92km Sprengung
	Z	ei <sub>g</sub>	45 34.6	
	Z	e	45 36.3	
	Z	eS <sub>b</sub>	45 41.5	
	Z	ei	45 44.7	
	Z	iS <sub>g</sub>	45 45.5	
	Z	ei	45 49.2	
		F	50 13	
Sprengung				
29.	Z	(e)	14 06 19	
	Z	iS <sub>g</sub>	06 22.5	
Guatemala				
29.	Z	eP	19 07 12	14.9° N; 90.3° W
	Z	e	07 47	h= 56 km
				H= 18:54:23.0
				(USCGS)
schwach				
30.	Z	e <sub>r</sub>	01 57 36	Bodenunruhe
	Z	e	57 57	
	Z	e	58 54	
Westlich der Vancouver-Insel				
30.	Z	eP	06 46 56	49.2° N; 129.7° W
	Z	e	47 33	h= 55 km
				H= 06:35:08.9
				(USCGS)
33km Sprengung				
30.	Z	eiP <sub>g</sub>	08 03 53.2	
	Z	e	03 54.1	
	Z	eiP <sub>x</sub>	03 56.6	
	Z	iS <sub>g</sub>	03 57.6	
	Z	ei	03 59.8	
		F	04 19	
104km Sprengung				
30.	Z	eP <sub>n</sub>	08 25 55.4	
	Z	eiS <sub>g</sub>	26 10.4	
Spuren				
30.	Z	e	11 36 52	
	Z	e	37 24	
26km Sprengung				
30.	Z	eiP <sub>g</sub>	12 31 50.1	
	Z	eX	31 51.3	
	Z	ei(P <sub>x</sub> )	31 52.9	
	Z	iS <sub>g</sub>	31 53.7	
	Z	i	31 55.3	
		F	32 10	

30.	Z	iP <sub>g</sub>	12 43 57	Sprengung
Sprengungen				
30.	Z	eP <sub>g</sub>	13 12 59	
	Z	eiL	13 14	
192km Sprengung 8.6 t				
30.	Z	eP <sub>n</sub>	13 59 45.0	49° 35.7' N;
	Z	eP <sub>b</sub>	59 46.8	13° 40.2' E
	Z	eP <sub>g</sub>	59 48.5	(Fruhonic)
	Z	eS <sub>g</sub>	14 00 10.9	
	Z	eL	00 14.2	
Sprengung				
30.	Z	ei	14 15 47.8	
	Z	ei	15 48.4	
	Z	e	15 49.5	
	Z	iS <sub>g</sub>	16 06.5	
	Z	e	16 07.9	
142km Sprengung				
30.	Z	iP <sub>n</sub>	15 08 11.2	
	Z	iP <sub>g</sub>	08 11.9	
	Z	ei	08 14.4	
	Z	eX <sub>1</sub>	08 16.4	
	Z	eX <sub>2</sub>	08 19.2	
	Z	ei	08 26.0	
	Z	eiS <sub>n</sub>	08 27.2	
	Z	iS <sub>g</sub>	08 28.2	
	Z	eiL	08 32.2	
		F	08 50	
442km Sprengung 15.7 t				
30.	Z	eP <sub>g</sub>	15 57 47.0	49° 01.8' N;
	Z	eS <sub>g</sub>	58 40	18° 18.4' E
	Z	e	58 52	(Fruhonic)
Spuren				
30.	Z	e <sub>r</sub>	17 38 06	
	Z	e	38 19	
Spuren				
30.	Z	eP	19 13 31	

Chr. Junge

4. Strahlungsregistrierungen

Dat.	SS	T	D	S
1	3.2	234	180	54
2	4.9	252	160	92
3	1.4	243	184	59
4	0.3	195	171	24
5	1.1	190	150	40
6	2.7	247	175	72
7	6.4	308	149	159
8	7.3	339	122	217
9	6.1	331	117	214
10	.	159	148	11
11	5.8	279	168	111
12	11.0	424	68	356
13	10.2	371	86	285
14	10.8	211	76	135
15	8.3	315	133	182
16	7.8	354	117	237
17	6.8	291	104	187
18	0.4	-	-	-
19	1.0	133	98	35
20	1.0	187	152	35
21	5.5	270	122	148
22	4.4	254	146	108
23	2.3	215	142	73
24	3.9	236	160	76
25	6.7	273	134	139
26	7.2	315	114	201
27	2.3	137	93	44
28	0.5	60	42	18
29	1.1	103	66	37
30.	7.4	268	83	185
$\Sigma$	137.8	7442	3786	3656
Mittel	4.4	248	126	122

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

5. Sendepausen des Amateursenders DM3IGY

1.	05.30 - 07.40		
	13.00 - 16.45		
2.	05.40 - 09.25		
	21.40 - 22.20		
4.	01.35 - 12.10		
	12.25 - 13.30		
	13.35 - 14.00		
5.	20.15	bis	6. 21.45
7.	05.35 - 07.30		
	12.05 - 13.10		
9.	16.15 - 16.55		
	22.40	bis	10. 07.40
12.	20.20 - 21.35		
13.	00.35 - 07.24		
	14.30 - 15.35		
15.	00.55 - 08.20		
	17.30 - 19.45		
	09.35 - 10.35		
18.	16.15 - 19.05		
19.	19.50	bis	20. 07.40
22.	11.30 - 13.20		
23.	22.38	bis	26. 09.35
26.	10.05 - 10.35		
26.	18.00 - 18.50		
27.	15.15 - 16.50		
28.	00.30 - 08.15		
28.	16.15 - 16.45		
29.	01.30 - 07.25		
29.	10.55 - 11.10		

Kopied 93

Geophysikalisches Institut der Karl-Marx-Universität Leipzig

---

0341

6 MAY 1963

# Geophysikalische Meßreihen

Geophysikalisches Observatorium Collm  
und  
Maritimes Observatorium Zingst

- - 10. 60

OCTOBER

Geophysikalische Meßreihen  
des Geophysikalischen Observatoriums Collm  
der Karl-Marx-Universität  
L e i p z i g  
Oktober 1960

	Seite
1. Ionosphärenmessungen	409
1.1 Monatsübersicht	409
1.2 Meßwerte	410
1.3 Tagesgänge auf 245 kHz und 272 kHz	412
1.4 Abendliche Störungen in der tiefen Ionosphäre	414
1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte	417
1.6 Driftmessungen in der Hochatmosphäre	418
1.7 Sfericsregistrierungen	422
2. Magnetische Messungen	424
2.1 Allgemeines	424
2.2 Dreistündige Meßwerte	424
2.3 Tageswerte	426
2.4 Störungen	427
2.5 Monatsübersicht	429
3. Seismische Messungen	430
3.1 Allgemeines	430
3.2 Auswertungen	430
4. Strahlungsregistrierungen	456
5. Amateursender	457
6. Mitteilungen	457

1. Ionosphärenmessungen

1.1 Monatsübersicht

Obwohl die mittlere Dämpfung auf beiden Meßstrecken (245 kHz, 272 kHz) der Jahreszeit entsprechend mit 28.9 db bzw. 22.1 db niedrig liegt, treten an 17 Tagen Absorptionsstörungen, an 12 Tagen Polarisationsstörungen und an 7 Tagen Sturmstörungen auf. Die Stürme vom 6. und 18. und die Störungsperiode vom 25. - 29. waren mit starken erdmagnetischen Störungen verbunden.

Die mittlere Sonnenfleckenrelativzahl sank im Berichtsmonat erstmalig im derzeitigen absteigenden Ast des Sonnenfleckenzyklus mit 81 unter 100. Die Zahl der registrierten Sonnen-eruptionseffekte betrug 12. Der atmosphärische Störpegel nahm im Lauf des Monats stetig von 4000 Imp/min auf 2000 Imp/min ab. Die Driftmessungen im E-Schichtniveau ließen in der Zeit vom 7. - 18. einen deutlichen Driftrichtungswechsel erkennen. Die Richtung wechselte von SW in der ersten Dekade auf NE in der dritten. Die mittlere Geschwindigkeit betrug 45 m/s.

H. Koch

R. Schminder

1.2 Meßwerte

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

Dat.	bei Zenitdistanz $\chi$ der Sonne		Abendwert von $h = - 5^\circ$			
	$\cos \chi = 0.2$	$\cos \chi = 0.1$	bis 22 <sup>h</sup> GMT			
	$\varphi 10^2$	L(db)	$\varphi 10^2$	L(db)	$\varphi 10^2$	L(db)
1.	x		x		x	x
2.	x		x		x	x
3.	0		0		1.5	37.1
4.	0		0.5	46.0	5.6	27.5
5.	0		0		3.6	30.0
6.	0.2	54.0	0.7	43.1	2.1	35.6
7.	0.2	54.0	0.5	46.0	2.0	38.3
8.	0		1.6	36.5	5.1	28.4
9.	0.4	48.0	1.6	36.5	2.9	31.1
10.	0		0.4	48.0	7.7	23.2
11.	0		0.2	54.0	1.0	45.4
12.	0		0		1.5	37.3
13.	0		0		2.5	32.9
14.	0.2	54.0	1.6	35.9	6.5	24.0
15.	0		0.1	60.0	5.1	26.2
16.	0		0		4.7	28.8
17.	0		0		4.9	27.2
18.	0		0		6.7	23.7
19.	0		0		7.7	23.1
20.	0		0.5	46.0	5.7	26.1
21.	0		0		8.5	21.6
22.	0		0.5	46.0	8.2	22.1
23.	0		1.2	38.4	7.3	23.1
24.	0		1.4	37.1	4.8	27.0
25.	1.2	38.4	2.7	31.4	4.7	27.3
26.	0		0.7	43.1	4.9	27.5
27.	0		0.5	46.0	3.8	32.0
28.	0		0.9	40.9	4.4	27.7
29.	0		0		4.0	30.2
30.	0		0		5.0	26.9
31.	0		0.7	43.1	4.7	28.2
Mittel					4.7	28.9

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

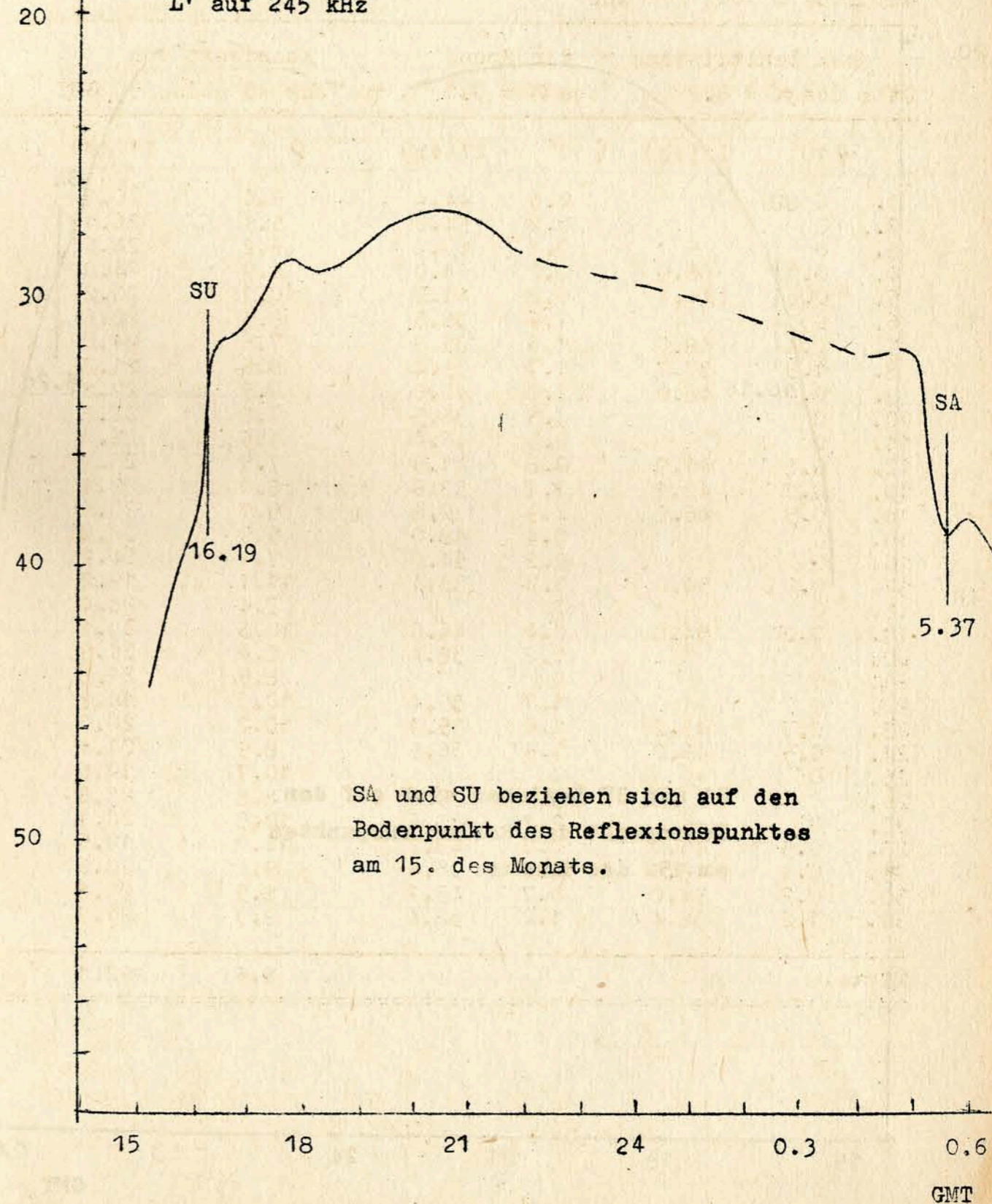
bei Zenitdistanz  $\chi$  der Sonne  
Dat.  $\cos \chi = 0.2$   $\cos \chi = 0.1$  Abendwert von  $h = -5^\circ$  bis  $23^h$  GMT

	$\rho 10^2$	$L'(\text{db})$	$\rho 10^2$	$L'(\text{db})$	$\rho 10^2$	$L'(\text{db})$
1.	0		0.6	44.4	9.6	20.7
2.	0		0.2	54.0	5.1	26.1
3.	0		0.1	60.0	6.2	24.6
4.	0.1	60.0	0.2	54.0	6.9	24.0
5.	0.6	44.4	0.8	41.9	10.1	20.2
6.	0		1.5	36.5	8.5	22.6
7.	0.4	48.0	1.6	35.9	7.6	24.6
8.	1.3	37.7	1.7	35.4	8.6	21.7
9.	0.4	48.0	1.0	40.0	9.9	20.2
10.	0		1.5	36.5	7.8	22.8
11.	0		0.5	46.0	5.5	26.0
12.	0.8	41.9	0.8	41.9	7.5	23.0
13.	0.7	43.1	2.1	33.6	8.0	22.4
14.	0.5	46.0	2.9	30.8	9.7	20.6
15.	0		0.4	48.0	5.9	26.0
16.	0		0.2	54.0	7.4	24.2
17.	0.2	54.0	1.2	38.4	11.1	19.2
18.	0		0		7.4	23.4
19.	0.2	54.0	0.4	46.0	10.3	20.1
20.	0		1.2	38.4	8.4	21.9
21.	0		0		8.5	21.8
22.	0		1.7	35.4	10.3	19.9
23.	0.7	43.1	1.6	35.9	10.2	20.3
24.	0.5	46.0	1.5	36.5	8.9	21.4
25.	0		0		10.7	19.6
26.	0		3.3	29.6	8.8	21.6
27.	0		2.1	33.6	10.3	20.1
28.	0.5	46.0	0.7	43.1	11.0	19.6
29.	0.4	48.0	1.5	36.5	9.6	20.6
30.	0.2	54.0	0.7	43.1	8.5	21.8
31.	1.2	38.4	1.2	38.4	9.3	21.2
Mittel					8.6	22.1

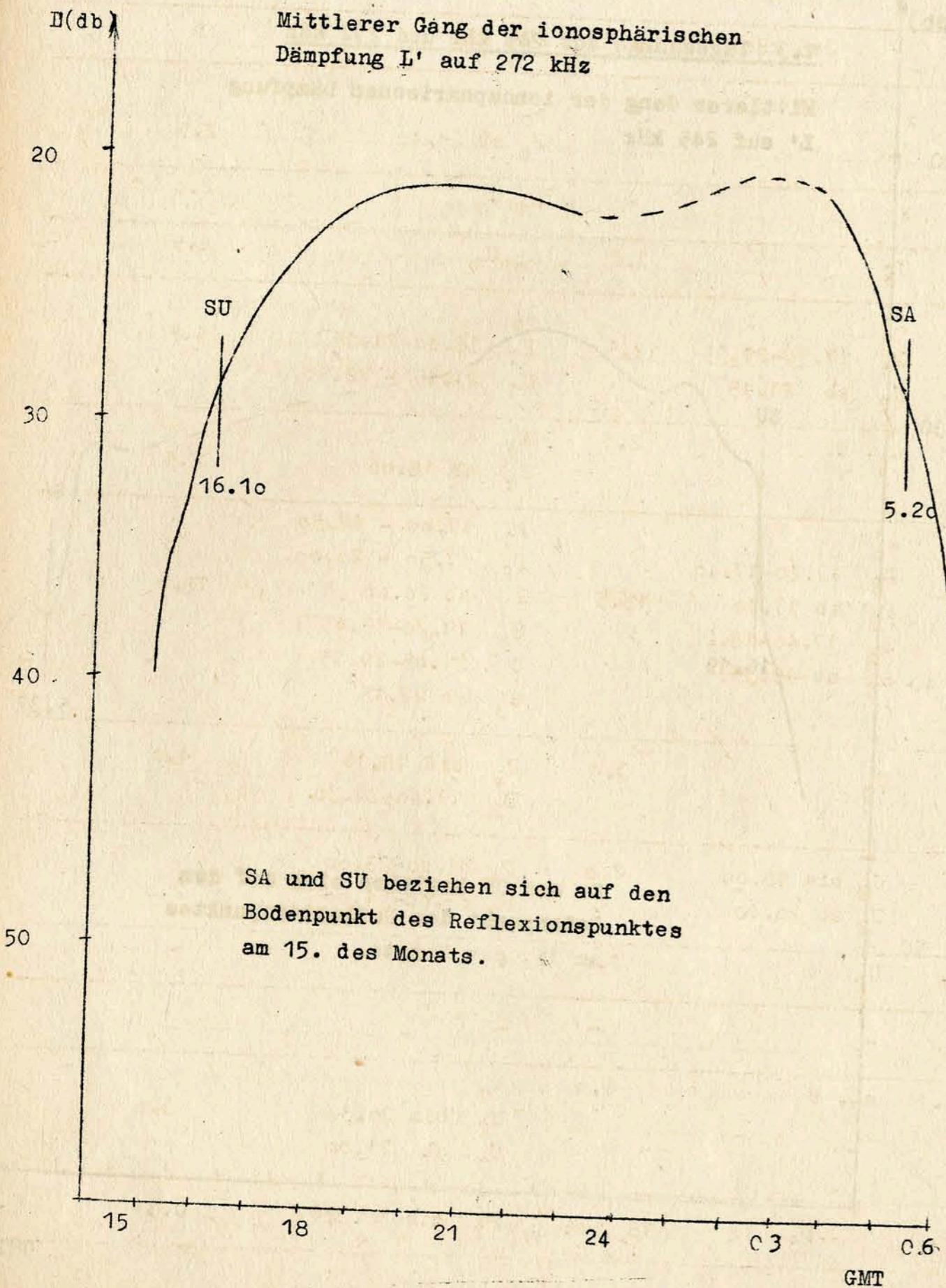
$L'(\text{db})$

1.3 Tagesgänge auf 245 kHz und 272 kHz

Mittlerer Gang der ionosphärischen Dämpfung  $L'$  auf 245 kHz



Mittlerer Gång der ionosphärischen Dämpfung L' auf 272 kHz



.4 Abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre

at.	245 kHz	p	272 kHz	p
1.	x	-	A <sub>0</sub> P <sub>0</sub> ab 20.40	2.5
2.	x	-	A <sub>1</sub> , U <sub>1</sub>	2.0
3.	U <sub>3</sub>	3.0	A <sub>0</sub> , U <sub>1</sub>	1.5
4.	A <sub>0</sub> P <sub>1</sub> 17.50-21.15 U <sub>2</sub> ab 21.15	12.5	A <sub>0</sub> P <sub>1</sub> 18.00-21.15 U <sub>1</sub> 21.15 - 22.10	5.5
5.	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub>	2.5	A <sub>0</sub> P <sub>0</sub> ab 18.00	2.5
6.	A <sub>0</sub> P <sub>2</sub> 17.20-17.40 P <sub>3</sub> ab 17.40 S <sub>3</sub> 17.40-18.20 S <sub>3</sub> ab 19.35	18.5	P <sub>1</sub> 17.00 - 17.50 P <sub>2</sub> 17.50 - 20.00 P <sub>3</sub> ab 20.00 S <sub>3</sub> 19.20-19.45 S <sub>2</sub> 21.05-22.15 S <sub>3</sub> ab 22.15	18.0
7.	U <sub>3</sub>	3.0	U <sub>2</sub> bis 18.15 E <sub>2</sub> 19.40-21.30	4.0
8.	U <sub>2</sub> bis 18.00 U <sub>2</sub> ab 20.40	2.0	U <sub>0</sub> 21.00-23.00 U <sub>2</sub> 23.00-24.00	2.0
9.	U <sub>2</sub>	2.0	x	-
10.	-	-	-	-
11.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6.0	A <sub>1</sub> U <sub>2</sub> bis 20.30 U <sub>1</sub> ab 21.00	3.0
12.	(A), U <sub>3</sub>	3.0	U <sub>2</sub> bis 18.30	2.0



Dat.	245 kHz	p	272 kHz	p
13.	A <sub>0</sub> , U <sub>2</sub>	2.5	-	-
14.	U <sub>0</sub> ab 18.30	0.5	-	-
15.	U <sub>1</sub> , 17.20-19.20 U <sub>2</sub> ab 19.10	2.0	A <sub>0</sub> , U <sub>1</sub>	2.5
16.	A <sub>3</sub>	3.0	A <sub>2</sub>	2.0
17.	A <sub>0</sub> U <sub>2</sub> bis 20.20	2.5	P <sub>1</sub> 17.30-19.20	4.0
18.	P <sub>0</sub> 17.40-21.00 P <sub>2</sub> ab 21.00 S <sub>2</sub> 20.40-21.25 S <sub>3</sub> 21.45-22.00	14	A <sub>1</sub> U <sub>1</sub> ab 20.00	2.0
19.	E <sub>2</sub> 20.35-21.50	2.0	A <sub>0</sub>	0.5
20.	U <sub>2</sub> bis 22.00 P <sub>1</sub> ab 22.00	6.0	P <sub>0</sub> 17.00-18.10	2.0
21.	-	-	A <sub>0</sub> U <sub>0</sub> 18.00-2.00 U <sub>2</sub> ab 22.00	2.5
22.	P <sub>0</sub> ab 17.00 S <sub>2</sub> ab 22.00	6.0	P <sub>0</sub> ab 19.00 S <sub>1</sub> 22.20-23.05	4
23.	U <sub>2</sub> 17.30-20.30 U <sub>1</sub> ab 20.30	2.0	-	-
24.	U <sub>2</sub> ab 17.00 P <sub>1</sub> ab 21.30 S <sub>3</sub> ab 21.50	12.0	U <sub>1</sub> 19.20-23.00 P <sub>1</sub> ab 23.30	5.0
25.	P <sub>2</sub> 16.00-21.10 S <sub>3</sub> 18.40-20.20 U <sub>3</sub> ab 21.10	17.0	P <sub>1</sub> 17.00-19.30 P <sub>0</sub> 20.10-21.40 U <sub>1</sub> ab 22.00	5.0

Dat.	245 kHz	p	272 kHz	p
26.	U <sub>2</sub> ab 19.50	2.0	U <sub>0</sub> bis 20.40 U <sub>0</sub> ab 23.00	0.5
27.	A <sub>1</sub> U <sub>2</sub> bis 19.10 P <sub>1</sub> 19.10-20.00 S <sub>2</sub> 19.20-19.40 U <sub>2</sub> ab 20.00	7.0	U <sub>1</sub> 21.00-23.00 P <sub>1</sub> ab 23.05 S <sub>3</sub> 23.10-23.25	11.0
28.	U <sub>2</sub>	2.0	-	-
29.	P <sub>0</sub> 16.10-16.30 U <sub>3</sub> 16.40-19.30 P <sub>0</sub> 20.30-21.00 U <sub>0</sub> bis 22.20 P <sub>2</sub> ab 22.20 S <sub>3</sub> ab 22.25	17.0	P <sub>0</sub> ab 20.50 S <sub>2</sub> 22.20-22.40 S <sub>1</sub> 23.20-23.40	6.0
30.	A <sub>0</sub> U <sub>2</sub> ab 20.20	2.5	U <sub>1</sub> 19.10-22.10 U <sub>2</sub> ab 22.10	2.0
31.	A <sub>1</sub> , U <sub>2</sub>	3.0	E <sub>2</sub> 18.40-19.40 E <sub>2</sub> 22.20-0.40	2.0

1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte

Dat.	SSWF			SEA			SPA		
	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.
9.				8.14	20	0			
14.				12.25	15	1			
17.							07.11	5	0
21.				10.37	45	3			
22.				11.40	5	0			
				12.33	20	2			
				13.05	20	2			
25.							07.55	5	1
27.							10.37	10	1
							11.02	10	1
29.	10.48	15	3	10.35	5	2	10.26	5	2
				10.45	10	2	10.49	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

1.6 Driftmessungen in der Hochatmosphäre auf 272 kHz

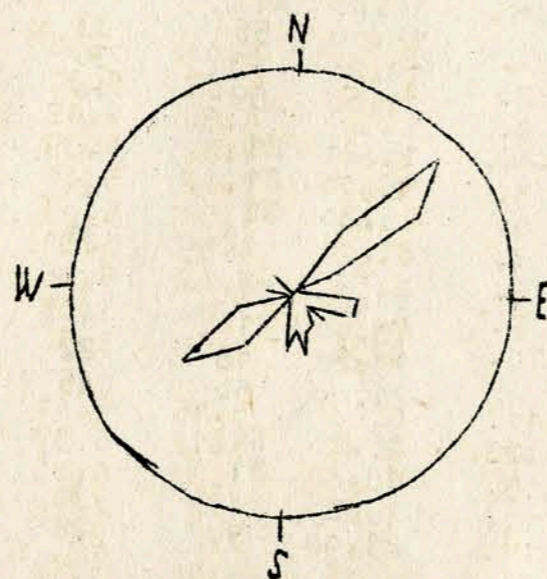
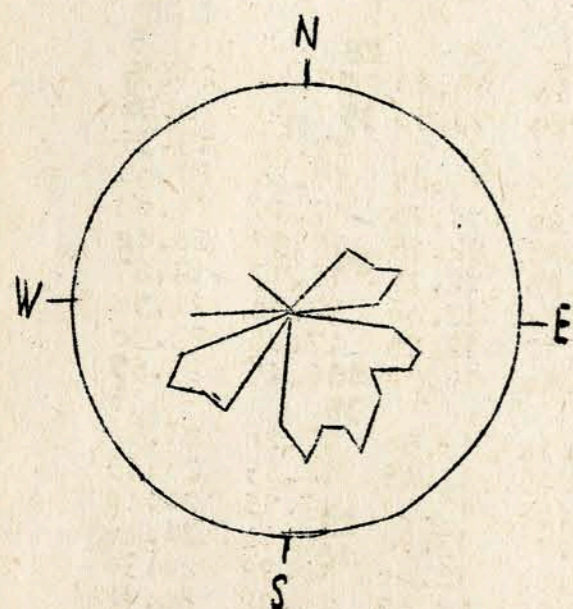
Dat.	MGZ	$\psi^{\circ}$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzel- messungen
1.	16.20	N1				
	18.00	224	52	-36	-36	12
	19.20	222	56	-41	-38	6
	21.00	228	45	-30	-33	19
2.	16.20	N1				
	18.00	N1				
	19.20	222	56	-41	-38	6
	21.00	141	28	-22	18	5
3.	16.20	N1				
	18.00	235	60	-34	-49	7
	19.20	230	49	-32	-38	10
	21.00	219	36	-28	-23	8
4.	16.20	57	34	19	28	9
	18.00	240	33	-16	-29	16
	19.20	183	42	-42	-2	22
	21.00	143	64	-51	38	6
5.	16.20	108	36	-10	34	6
	18.00	162	33	-31	10	6
	19.20	208	69	-61	-32	11
	21.00	235	36	-21	-30	18
6.	16.20	N1				
	18.00	108	107	-32	102	6
	19.20	238	84	-44	-72	6
	21.00	236	96	-54	-80	8
7.	16.20	N1				
	18.00	146	62	-51	34	4
	19.20	N1				
	21.00	N1				
8.	16.20	161	72	-68	24	5
	18.00	163	34	-33	10	5
	19.20	N1				
	21.00	N1				
9.	16.20	169	37	-36	7	5
	18.00	N1				
	19.20	121	34	-16	29	6
	21.00	N1				
10.	16.20	N1				
	18.00	143	39	-31	24	6
	19.20	225	49	-34	-25	6
	21.00	N1				
11.	16.20	93	45	-1	45	6
	18.00	N1				
	19.20	215	58	-47	-33	6
	21.00	152	56	-49	26	6

Dat.	MGZ	$\psi^\circ$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzel- messungen
12.	16.20	C				
	18.00	N1				
	19.20	152	39	-34	18	5
	21.00	N1				
13.	16.20	104	31	-7	30	6
	18.00	101	23	-4	22	12
	19.20	N1				
	21.00	98	16	-2	16	5
14.	16.20	N1				
	18.00	95	77	-5	77	6
	19.20	49	34	22	26	5
	21.00	N1				
15.	16.20	N1				
	18.00	73	30	9	29	6
	19.20	N1				
	21.00	185	60	-60	-5	5
16.	16.20	N1				
	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	52	28	18	23	6
17.	16.20	99	31	-5	30	6
	18.00	126	39	-24	31	6
	19.20	234	44	-26	-36	5
	21.00	247	48	-18		6
18.	16.20	52	34	21	27	9
	18.00	N1				
	19.20	215	39	-32	-25	5
	21.00	N1				
19.	16.20	N1				
	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	92	28	-1	28	5
20.	16.20	64	36	16	32	9
	18.00	53	29	18	24	5
	19.20	34	58	48	32	6
	21.00	N1				
21.	16.20	C				
	18.00	C				
	19.20	C				
	21.00	C				
22.	16.20	43	41	30	28	6
	18.00	N1				
	19.20	70	32	11	30	7
	21.00	49	23	15	17	6

Dat.	MGZ	$\psi^\circ$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzel- messungen
23.	16.20	N1				
	18.00	49	35	23	26	6
	19.20	39	27	22	17	6
	21.00	N1				
24.	16.20	N1				
	18.00	42	36	28	24	6
	19.20	N1				
	21.00	N1				
25.	16.20	N1				
	18.00	56	33	19	28	5
	19.20	43	36	27	24	6
	21.00	59	40	21	35	6
26.	16.20	N1				
	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	42	31	23	21	6
27.	16.20	N1				
	18.00	N1				
	19.20	48	22	15	16	5
	21.00	50	45	29	35	5
28.	16.20	N1				
	18.00	N1				
	19.20	45	30	22	21	5
	21.00	50	24	15	18	6
29.	16.20	N1				
	18.00	N1				
	19.20	45	30	22	21	6
	21.00	48	43	29	32	9
30.	16.20	N1				
	18.00	N1				
	19.20	46	36	25	26	5
	21.00	45	36	26	25	5
31.	16.20	49	34	22	25	7
	18.00	52	40	19	36	6
	19.20	36	38	31	23	6
	21.00	62	58	27	51	5

Erläuterungen:

- B = Messung beeinflusst oder unmöglich wegen hoher Absorption
- C = Messung beeinflusst oder unmöglich aus nicht ionosphärisch bedingten Gründen
- N1 = Fading zu langsam
- N3 = Schnelles Fading, aber ohne einheitliche Zeitverzögerung
- S = Messung beeinflusst durch Atmospheric oder Interferenz
- V = Geschwindigkeit
- $V_x$  = Nordkomponente der Geschwindigkeit
- $V_y$  = Ostkomponente der Geschwindigkeit
- $\psi^\circ$  = Driftrichtung



Geschwindigkeitsverteilung  
 Radius 90 m/s  
 $\bar{v} = 45 \text{ m/s}$

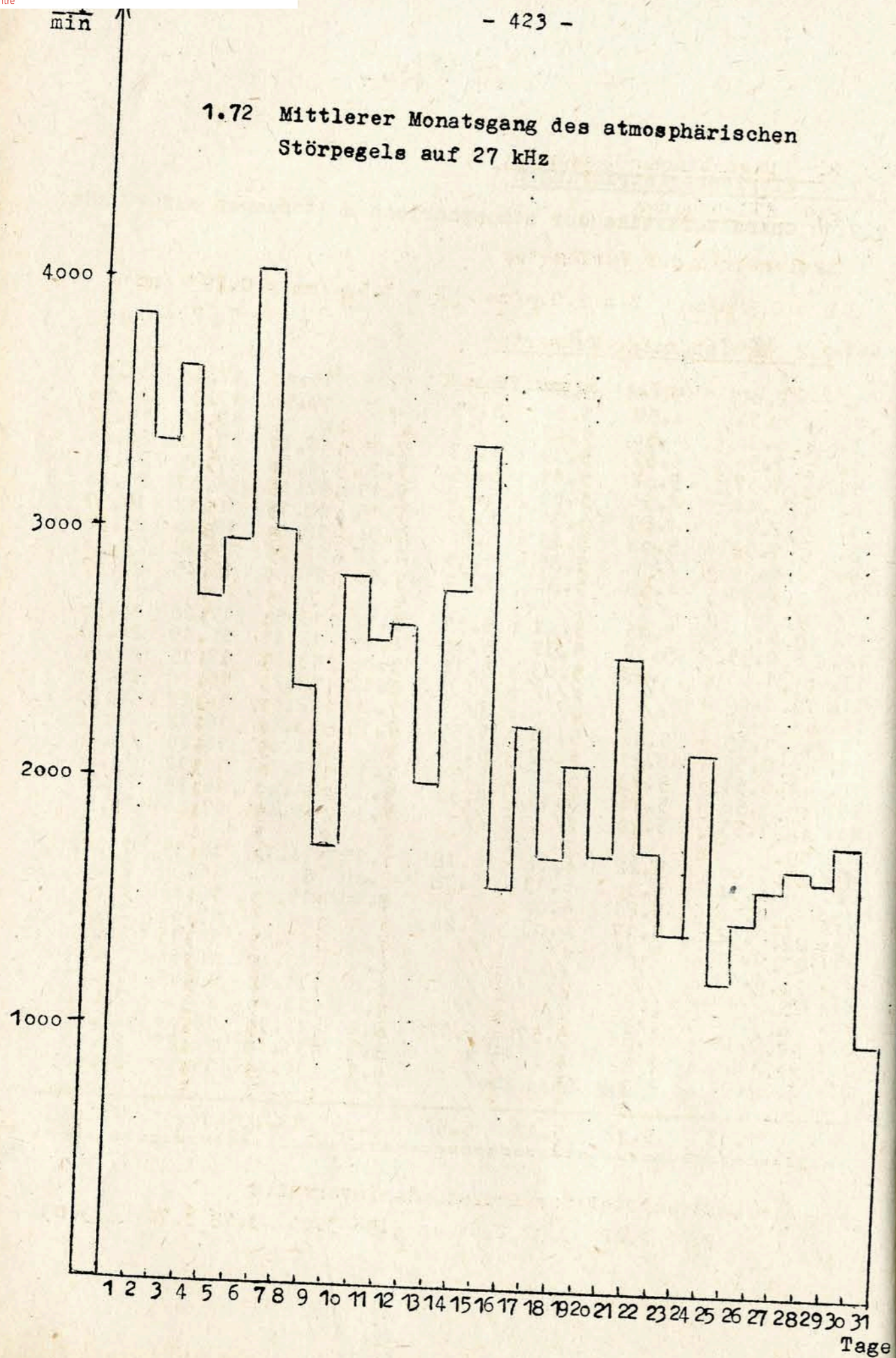
Häufigkeitsverteilung  
 Radius 90 Messungen

1.7 Sfericsregistrierungen

1.7.1 Charakteristika der atmosphärischen Störungen auf 27 kHz

Dat.	G2	A	B	C	D	E	F	G1
1.	2.00	5.00	5.36	5.54	7.45	15.40	17.40	21.15
2.	0.30	4.57	5.34	5.55	8.20	13.50	17.30	20.50
3.	0.30	4.50	5.42	5.55	x	x	17.36	19.37
4.	1.50	4.52	5.39	5.53	7.15	15.41	17.30	20.00
5.	1.57	5.02	5.41	5.45	7.20	14.20	17.15	24.00
6.	0.44	4.54	5.09	5.28	9.15	12.45	16.57	20.40
7.	2.02	4.59	5.31	5.39	7.15	12.15	16.12	19.57
8.	1.53	5.02	5.45	5.56	7.30	12.00	17.40	21.50
9.	0.40	//	5.35	5.55	7.12	12.25	17.06	23.30
10.	3.30	4.58	5.36	5.51	7.10	15.30	16.45	23.57
11.	0.00	5.15	5.41	5.51	9.12	13.50	17.20	20.50
12.	0.35	5.12	5.37	5.40	8.45	13.45	16.15	20.43
13.	1.00	4.39	5.03	5.16	10.08	13.37	17.15	24.00
14.	4.00	//	//	//	8.12	13.20	16.48	24.00
15.	0.49	//	//	//	7.00	12.00	16.22	20.30
16.	1.15	5.16	5.40	5.57	7.15	13.42	16.12	20.48
17.	0.56	5.21	5.42	5.57	x	14.00	16.20	18.00
18.	0.54	5.23	5.46	5.54	7.10	12.40	16.12	24.00
19.	0.50	5.26	5.45	5.54	9.30	14.00	16.25	21.50
20.	1.53	5.20	//	//	7.30	15.00	17.00	23.54
21.	0.00	5.22	6.08	6.18	9.15	14.10	16.15	23.02
22.	0.54	5.30	6.13	6.38	9.00	S	16.30	24.00
23.	0.00	5.21	6.00	6.30	8.10	13.00	16.40	23.40
24.	0.02	5.17	6.03	6.20	x	x	17.00	23.11
25.	0.00	5.25	//	//	7.30	13.50	16.15	24.00
26.	1.40	//	//	//	8.00	13.42	16.45	23.41
27.	0.00	//	//	//	8.00	14.12	16.45	23.00
28.	0.00	5.35	//	//	7.45	14.40	x	23.42
29.	0.48	5.38	5.57	6.12	8.20	12.15	16.00	22.50
30.	x	x	x	x	9.15	14.43	16.25	20.05
31.	0.00	x	x	x	9.10	12.45	15.20	20.00
<hr/>								
	1.03	5.12	5.42	5.56	8.09	13.40	16.44	22.06
<hr/>								

1.72 Mittlerer Monatsgang des atmosphärischen Störpegels auf 27 kHz



2. Magnetische Messungen

2.1 Allgemeines

Skalenwerte der Variometer

$H = 0.9 \gamma/\text{mm}$      $Z = 2.0 \gamma/\text{mm}$      $D = 1.5 \gamma/\text{mm} = 0.29' /\text{mm}$

2.2 Dreistündige Meßwerte

2.21 Dreistündige Kennziffer K

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

K - Monatsmittel der Dreistundenintervalle

2.96 2.42 2.32 2.64 2.96 3.45 3.78 3.74 3.03

2.22 Maximale dreistündige Schwankungen AH und AD

AH					AD				
1.	39	33	17	27	30	23	29	51	
2.	32	28	17	11	24	56	18	16	
3.	8	5	8	16	12	9	3	6	
4.	6	2	2	7	13	38	44	31	
5.	10	26	19	13	18	28	12	35	
6.	36	32	23	42	29	57	65	66	
7.	~100	-	-	-	79	88	26	57	
8.	29	17	15	30	17	10	28	21	
9.	20	18	17	9	30	32	49	21	
10.	16	8	3	2	2	4	7	15	
11.	16	7	18	4	14	9	12	20	
12.	2	4	3	4	1	4	5	24	
13.	3	4	3	2	3	4	3	10	
14.	4	2	2	6	2	2	1	3	
15.	5	8	5	6	12	25	36	20	
16.	8	6	3	3	8	2	2	10	
17.	11	4	2	5	4	5	6	4	
18.	18	11	3	8	13	21	30	16	
19.	8	12	6	4	4	8	7	19	
20.	2	7	2	5	4	11	7	22	
21.	6	4	3	2	3	3	11	25	
22.	2	1	1	2	2	3	4	1	
23.	2	1	2	3	2	5	14	11	
24.	2	2	3	5	22	61	51	12	
25.	5	7	13	24	29	>105	>77	34	
26.	38	24	18	21	42	34	44	12	
27.	22	10	9	16	22	21	48	44	
28.	22	28	16	16	22	48	34	20	
29.	21	12	15	36	24	33	24	18	
30.	19	16	18	16	20	28	19	18	
31.	26	17	16	19	15	35	42	9	
AD									
1.	31	32	40	27	24	29	41	58	
2.	35	27	34	10	30	45	45	13	
3.	9	5	9	8	5	13	4	11	
4.	4	2	5	8	14	44	93	33	
5.	27	21	7	9	11	27	11	53	
6.	55	72	29	34	60	161	~160	~185	
7.	~180	81	40	42	71	68	44	46	
8.	37	11	14	13	17	13	40	32	
9.	25	18	17	13	36	33	32	40	
10.	22	8	4	4	0	4	11	15	
11.	26	10	12	12	15	9	12	19	
12.	2	3	5	7	2	2	13	19	
13.	2	3	2	3	3	2	1	5	
14.	6	2	2	7	2	1	0	3	
15.	5	6	7	12	14	22	46	23	
16.	9	5	6	3	12	3	1	7	
17.	11	3	2	5	13	4	8	6	
18.	21	12	8	9	11	10	53	33	
19.	6	12	4	9	9	6	16	35	
20.	2	6	3	4	4	8	4	28	

21.	9	3	2	5	5	1	9	23
22.	1	1	1	1	2	1	1	1
23.	2	1	3	3	3	2	6	6
24.	2	2	3	6	18	74	33	8
25.	5	6	37	27	34	135	95	43
26.	41	28	19	22	56	46	28	17
27.	32	16	10	17	15	35	47	55
28.	30	37	32	17	20	52	50	13
29.	30	6	17	15	47	38	37	25
30.	28	12	15	18	23	22	31	41
31.	32	12	6	21	28	59	55	18

Monatsmittel der Dreistundenintervalle

AH	17.4	11.9	9.4	12.1	16.9	26.5	24.5	21.6	17.54
AD	23.4	15.0	12.7	12.6	19.5	31.2	33.1	29.4	22.11

2.3 Tageswerte

	C	ΣK	AK	AH	AD
1.	2	36	38	31	35
2.	2	33	32	25	30
3.	0	19	11	8	8
4.	1	24	24	18	25
5.	2	29	24	20	21
6.	2	50	125	44	95
7.	2	46	84	-	74
8.	2	30	26	21	22
9.	2	32	30	25	27
10.	0	15	9	7	9
11.	1	24	16	13	14
12.	0	12	7	6	7
13.	0	9	4	4	3
14.	0	5	2	3	3
15.	1	24	19	15	17
16.	0	14	7	5	6
17.	0	15	8	5	7
18.	2	27	22	15	20
19.	1	20	12	9	12
20.	0	14	8	8	7
21.	1	14	8	7	7
22.	0	2	1	2	1
23.	0	10	5	5	3
24.	1	21	23	20	18
25.	2	35	48	37	47
26.	2	34	35	29	32
27.	2	30	27	24	28
28.	2	34	33	26	31
29.	2	34	35	24	27
30.	2	30	25	19	24
31.	2	31	28	22	28

Monatsmittel der Tageswerte

1.16	24.3	25.0	16.6	22.2
------	------	------	------	------

2.4 Störungen

ssc - Einsatz

\*A 24d 14h 52m H\*(γ) D\*(γ)  
-20 +12

si-Einsatz

C 04d 11h 31m  
C 06d 02h 39m  
B 13d 21h 48m  
C 23d 17h 27m

Baistörungen

bp-Einsatz

	H(γ)	Z(γ)	D(γ)
B 11d 20h 08m 1h	28min +30	-9	+25
B 19d 20h 57m 1h	22min +35	-5	+53
B 28d 17h 01m 1h	28min +68	-16	+84

bs-Einsatz

B 01d 18h 16m 48min 745 -10 +63

bps-Einsatz

A 01d 21h 00m	48min +92	-29	+97
B 09d 14h 33m 1h	09min -37	-7	+61
B 09d 19h 12m	35min +60	-16	+51
B 18d 18h 38m	42min +47	-6	+80
A 20d 21h 45m	57min +35	-8	+35
B 21d 21h 03m	43min +36	-7	+22
B 29d 00h 45m	60min +40	-16	-58

Pulsationen

pt - Einsatz

B 01d 18h 46m	10min	
C 02d 22h 43m	20min	
C 02d 23h 37m	10min	
B 04d 22h 29m	18min	
C 05d 01h 15m	03min	
B 05d 22h 00m	27min	
A 07d 23h 02m	10min	
B 08d 00h 58m	12min	
B 08d 20h 33m	10min	
C 09d 21h 27m	10min	
B 09d 22h 02m	25min	
B 10d 21h 02m 1h	20min	A 21 <sup>13</sup>
C 11d 13h 39m	45min	
A 12d 19h 20m	33min	
A 12d 21h 29m 2h	07min	
B 16d 22h 09m 1h	50min	A 22 <sup>25</sup>
A 17d 22h 58m	02min	
B 19d 18h 51m	15min	
A 19d 19h 50m	30min	

A 20d 20h 59m	32min	
A 21d 17h 01m	18min	
B 21d 20h 02m	10min	
B 21d 20h 28m	30min	
B 22d 07h 46m	05min	
A 23d 00h 54m	33min	
A 23d 01h 53m 1h	45min	
C 23d 14h 49m	08min	
C 23d 19h 04m 4h		A 20 <sup>25</sup> , 20 <sup>48</sup> , 21 <sup>34</sup>
A 25d 20h 07m	44min	
B 26d 18h 54m	48min	
B 27d 20h 25m 1h	30min	
B 29d 21h 21m 1h	04min	A 21 <sup>38</sup>
A 30d 23h 14m	50min	
B 31d 19h 16m 2h	19min	A 19 <sup>32</sup>
A 31d 23h 06m	36min	

pc - Einsatz

	Ende	Periode V(sec)	H max(γ)
C 03d 02h 40m 17h 00m	27	1.3	
B 05d 10h 30m 16h 10m	26	4.1	
B 08d 06h 20m 12h 10m	28	5.8	
B 10d 10h 17m 16h 45m	27	1.6	
C 11d 07h 15m 12h 15m	23	1.2	
B 12d 02h 56m 12h 45m	27	1.1	
B 16d 04h 00m 14h 35m	13	2.2	
B 17d 09h 48m 15h 00m	32	2.2	
C 19d 03h 40m 15h 45m			
B 23d 07h 18m 14h 15m	35	1.5	
B 24d 07h 16m 11h 45m	29	1.7	
B 28d 06h 49m 09h 00m	31	1.6	
B 29d 03h 28m 13h 00m	26	5.6	
B 30d 01h 35m 15h 04m	28	3.5	
B 31d 02h 04m 16h 55m	27	5.8	

sfe - Einsatz

	Dauer	H(γ)	D(γ)
B 11d 11h 12m 8min		+6	-10
	16m Extrem		

2.5 Monatsübersicht

Der Berichtsmonat weist eine bemerkenswert hohe magnetische Aktivität auf. Während im September nur 2 stark gestörte Tage beobachtet werden, sind es im Oktober 15 Tage, die eine Kennziffer C = 2 aufweisen können. Dadurch steigt die mittlere dreistündige Kennziffer K von 2.44 des Vormonats auf 3.03, und der mittlere AK-Wert erhöht sich von 15.1 auf 25.0. Diese hohe magnetische Aktivität wird zum großen Teil durch zwei sehr starke Stürme verursacht, die am 6. und 25. ohne klar erkennbaren Beginn einsetzen. Beim ersten Sturm wird 4-mal die Kennziffer 8 erreicht, und die Sturmschwankung beträgt in Z 450  $\mu$ . Der zweite Sturm leitet eine starke Störungstätigkeit ein, die bis zum Monatsende anhält und den Aktivitätsgrad nicht unter  $\sum K_1 = 30$  sinken läßt.

Zwei weitere kräftige, allerdings kurz anhaltende Stürme ereignen sich am 4. und 24. Der erste zeigt keinen klaren Beginn. Dagegen setzt der zweite am 24. mit einem klaren ssc\* - Einsatz ein. Der magnetisch gestörteste Tag des Monats ist der 6. Es werden die beachtlich hohen Werte von  $\sum K_1 = 50$  und AK = 125 erreicht. Ein weitgehend magnetisch ungestörtes Feld ist nur in der Zeit vom 12. - 14., 16. - 17. und 20. - 23. vorhanden. Dabei ist der 22. mit  $\sum K_1 = 2$  und AK=1 der ruhigste Tag des Monats.

Unter der hohen Zahl von 10 Baistörungen des Monats fällt eine Störung am 9. besonders auf, die um 14<sup>33</sup> zu einer sonst nicht üblichen Zeit einsetzt. Mit 35 pt-bzw. 15 pc-Pulsationsstörungen bleibt ihre Anzahl in der gleichen Höhe des Vormonats. Am 11. wird ein Sonneneruptionseffekt registriert, der sich jedoch am Observatorium Collm ionosphärisch nicht belegen läßt.

Chr. Junge

3. Seismische Messungen

3.1 Allgemeines

3.11 Ausfall der Registrierungen

Benioff	Z	5.	09.05 - 11.20
Benioff	Z	6.	03.32 - 06.34
Wiechert	EW	6.	07.00 - 06.45 am 11.
Wiechert	NS	14.	07.00 - 06.45 am 18.

3.12 Konstanten der Seismographen

Gerät	Komponente	T <sub>0</sub>	T <sub>g</sub>	Dämpfung	r/T <sub>0</sub> <sup>2</sup>	V	Transp. (mm)	Übertragungs-konst. b
Wiechert	NS	11.0		4.1	0.0272	247	20	
	EW	10.9		4.1	0.0275	199	20	
					Lichtweg (mm)	V <sub>max</sub>		
Benioff	Z	0.48	1.32	aperiod.	1000	7000	49	910

3.2 Auswertung

1.	Z	eP	03 11 39					Kompression
	Z	ePcP	12 08					Burma
	Z	ePPP	15 47					23.3°N; 94.6°E
								h= 67 km
								H= 03:00:50.2 (USCGS)
1.	Z	eiP	05 34 53.5	A		19°		Kompression
	Z	eiPP	35 07					Ägäisches Meer,
	Z	eS	38 35					NE-lich Kreta
	Z	eL	39 26					35.4°N; 26.2°E
								h= 36 km
								H= 05:30:38.1 (USCGS)
1.	Z	e	11 57 33					Spuren
1.	Z	ei	12 02 53.5					Spuren



1.	Z	eP	16 22 48.7	78° Dilatation Dilatation  Fuchs-Inseln, Aleuten 52.2°N; 172.6°W h= 41 km H= 16:10:56.9 (USCGS)
	ZN	i	22 49.8	
	Z	eiPcP	22 58.4	
	Z	ei	23 19.0	
	Z	ePP	25 51	
	N	e	27 53	
	NE	eS	32 49	
	N	ePS	33 38	
	N	e	37 45	
	NE	M	38 53	
		F	56	
			17 20	
1.	Z	eP	18 52 34	
2.	Z	eiP	02 50 33.2	Hondo, Japan 36.2°N; 141.0°E h= 25 km H= 02:39:13.8 (USCGS)
	Z	e	50 47	
2.	Z	ePKP	12 12 55	Pazifik, SE-lich der Ostinsel, 38.7°S; 91.5°W h= 84 km H= 11:53:44.1 (USCGS)
	Z	ePP	14 53	
	Z	e	15 21	
	Z	ePPP	17 18	
2.	Z	eP	18 19 23	Burma 18.6°N; 94.9°E h= 104 km H= 18:08:12.4 (USCGS)
	Z	eiPcP	19 39.3	
	Z	eipP	19 46	
	Z	e	20 29	
	Z	ePP	22 18	
2.	Z	eiPn	21 19 53.4	96km Sprengung
	Z	eiSg	20 06.6	
3.	Z	eP	00 57 36	Westpakistan 29.8°N; 68.2°E h= 36 km H= 00:49:11.8 (USCGS)
	Z	ei	57 44	
	Z	ePP	59 25	
3.	Z	iP	02 45 40.7	Japan, Hondo 36.8°N; 140.1°E h= 60 km H= 02:33:28.3 (USCGS)
3.	Z	eP	04 42 02	Spuren

	Z	ePKP	05 29 34	Nahe der Küste von Süd-Chile 38.7°S; 75.3°W h= 43 km H= 05:10:37.3 (USCGS)
3.	Z	(e)	09 00 50.2	Sprengung
	Z	e	01 27.0	
	Z	e	01 28.7	
	Z	e	01 32.5	
	Z	e	01 41.9	
3.	Z	ePn	09 04 55.5	104 km Sprengung
	Z	eiSg	05 10.4	
3.	Z	ePKP	10 30 37	Neu-Guinea 3.3°S; 137.8°E h= 29 km H= 10:12:07.8 (USCGS)
	Z	e	30 46	
3.	Z	ePg	12 41 06.6	108km Sprengung
	Z	ePb	41 07.4	
	Z	ePn	41 08.1	
	Z	ei	41 17.7	
	Z	iSg	41 18.8	
	Z	iL	41 21.5	
		F	41 45	
3.	Z	e	15 07 32	Spuren
3.	Z	eP	20 04 07.3	Sumatra-Graben nahe Insel Engano 5.7°S; 103.0°E h= 51 km H= 19:50:48.8 (USCGS)
	Z	e	04 22	
3.	Z	e(PKP <sub>2</sub> )	22 30 21.0	Loyalty-Inseln 22.6°S; 172.3°E h= 243 km H= 22:10:52.5 (USCGS)
	Z	e	30 38.4	

4.	Z	ePb	06 17 42.8	(5.7°) schwach
	Z	ePg	17 51.2	
	Z	e	18 08	
	Z	eSb1	18 48.6	
	Z	ei	19 00.7	
	Z	eiSg	19 05.8	
	Z	i	19 11.6	
4.	Z	ePKP	10 10 24	Salomon-Inseln 7.5°S; 155.3°E h= 134 km H= 09:51:16.1 (USCGS)
	Z	ePP	11 55	
4.	Z	eiP	10 57 28.8	Hondo-Japan 36.3°N; 137.4°E h= 222 km H= 10:45:40.1 (USCGS)
4.	Z	iPg	11 37 28.7	18km Sprengung
	Z	iPb	37 29.2	
	Z	e	37 29.7	
	Z	iSg	37 31.4	
	Z	i	37 32.8	
		F	37 56	
4.	Z	ePg	13 08 10.8	94km Sprengung
	Z	e	08 21.5	
	Z	eiSg	08 22.2	
	Z	i	08 32.2	
	Z	M	08 34.5	
4.	Z	eiPg	15 17 09.4	24km Sprengung
	Z	eX	17 10.2	
	Z	ePx	17 11.3	
	Z	ei	17 12.5	
	Z	iSg	17 12.8	
	Z	i	17 15.1	
		F	17 29	
5.	Z	eiP	00 46 25.7	Dilatation
	Z	e	46 38.5	
5.	Z	(e)	02 05 38	Spuren
	Z	e	06 00	
	Z	e	06 53	
5.	Z	e	19 50 39	Spuren

6.	Z	e	03 18 51	sehr schwach
6.	Z	iPg(2)	13 01(06,3)	zwei Sprengungen
	Z	iL(1)	01(13.5)	
	Z	iL(2)	01 28.5	
6.	Z	eP	16 28 38	120°ca Vom nachfolgenden Beben überlagert Gebiet des Baikalsee 52.2°N; 107.2°E h= 46km H= 16:19:15.4 (USCGS)
	Z	ei	28 44.4	
	Z	ePP	30 34	
	N	eiSS	39 35	
	N	M	48.5	
6.	Z	eP	16 31 35	53°ca Vom vorhergehenden Beben überlagert Nahe der Küste von Südchile 38,3°S; 74.9°W h= 53 km H= 16:16:37.6 (USCGS)
	Z	e	31 55	
	Z	ePKP	35 22	
	N	ePS	46 40	
	N	eSS	53 01	
		F	17 10	
6.	Z	eP	20 01 16	$T_N$ sec $T_E$ $A_N/u$ $A_E$ 26° Kompression Magnitude 4.8 Mittelatlantischer Rücken, SW-lich Islands 58.2°N; 31.6°W h= 63km H= 19:55:42.2 (USCGS)
	Z	ei	01 25.4	
	ZN	ei	01 34.6	
	Z	e	01 48	
	Z	ePP	02 03	
	ZN	e	03 45	
	Z	ePcP	04 31	
	ZN	eS	05 35	
	N	eiSS	05 24	
	N	eL	08 27	
	N	M	11 30	
		F	35	
6.	Z	e	21 06 35	
7.	Z	eP	03 18 15	
	Z	e	18 29	
7.	Z	eP	03 21 27	29° Mittelatlantischer Rücken, SW-lich Island 58.1°N; 31.9°W h= 71 km H= 03:15:34.9 (USCGS)
	Z	e	22 03	
	Z	e	23 26	
	Z	e	23 41	
	N	eS	26 31	
	N	eL	28.5	
	N	M	32.3	

7. Z eSg 05 03 35 - 435 - sehr schwach  
 X Z eL 03 42 Bergschlag, Ober-  
 Z e 03 57 schlesien  
 (Raciborz)

7. Z e 11 27 56 Spuren

			T <sub>N</sub> sec	T <sub>E</sub>	A <sub>N</sub> /u	A <sub>E</sub>	
7.	Z	eP	15	33	16		113° Banda-See
	Z	e		36	58		7.4°S; 130.7°N
	Z	iPKP		37	08.8		h= 45 km
	Z	i		37	26.6		H= 15:18:30.8
	Z	ei		37	51		(USCGS)
	ZN	i		37	57		
	Z	iPP		38	08		
	ZN	i		38	24		
	Z	ei		38	53		
	N	ePKS		40	33		
	Z	ei		40	54		
	N	ePS		47	48		
	ZN	e		51	26		
	N	eSS		53	50		
	N	eSSS		57	25		
	N	eL	16	04			
	N	M		23		30 - 11 -	
	N	F		17	10		

7. Z e 16 00(11) Schwaches Nahbeben?  
 Z e 00 19.0  
 Z e 00 20.9  
 Z e 00 22.2

8. Z eP 02 04 44 Oaxaca, Mexico  
 Z e 04 53 16.7°N; 97.9°W  
 Z e 05 42 h= 74 km  
 Z ePP 08 10 H= 01:51:51.2  
 Z e 08 33 (USCGS)

				T <sub>N</sub> sec	T <sub>E</sub>	A <sub>N</sub> /u	A <sub>E</sub>	
8.	Z	iP	06	03	38.8			74° Dilatation
	ZN	i		03	42.0	2.5 - 1.8 -		h= 635km
	ZN	iPP		05	49.7			
	ZN	i		06	22.0			Streifenwechsel
	ZN	iPP		06	38.5	3.0 - 1.5 -		Wiechert NS
	Z	ei(pPP)		08	32.7			06.22 bis 06.27
	Z	ei		08	59.7			
	Z	eisPP		09	39.1			Japanisches Meer
	Z	ei		09	56.0			40.0°N; 129.7°E
	N	eiS		12	23.3			h= 608 km
	ZN	i		12	49.5			H= 05:53:01.1
	Z	ei		14	01			(USCGS)
	N	e(sRS)		16	19			
	N	ei(SSS)		21	51.5			
	N	e		29	19			
	N	e		33	25			
	N	M		39		13 - 5 -		
	N	F		07	30			

8. Z e 07 39 18 Spuren

8.	Z	ePn	13	56	27	9.8°	Montenegro, Jugo-
	Z	eX <sub>2</sub>		57	51		slawien
	Z	eS <sub>x</sub>		58	23		42.7°N; 19.6°E
	Z	eS <sub>b2</sub>		59	08		h= 24km
	Z	eSg		59	25		H= 13:54:03.3
	Z	eL		59	40		(USCGS)
	Z	eM		14	00		

				T <sub>N</sub> sec	T <sub>E</sub>	A <sub>N</sub> /u	A <sub>E</sub>	
8.	Z	eiP	20	51	59			Dilatation
	Z	e		52	20			Nicobaren
	Z	ePP		54	50			7.9°N; 92.9°E
	Z	e		55	17			h= 84km
	N	M	21	31		20 - 1.1 -		H= 20:40:06.6
								(USCGS)

9. Z eP 02 08 11  
 Z e 08 25  
 Z e 08 36  
 Z e 08 47  
 Z e 10 07

9. Z iP 04 02 47.7 Kompression  
 Z e 02 55

9. Z eP 05 05 49  
 Z ei 05 52  
 Z e 06 02  
 Z e 06 35  
 Z e 06 52

9.	ZN	iP	09	12	27.0	76.5°	Dilatation
	Z	eipP		12	48.2		h= 75 km
	Z	i		13	13.8		Nahe E-Küste von
	Z	i		13	50.4		Nordhondo, Japan
	Z	ei		14	44.0		40.8°N; 141.2°E
	Z	ei		14	51.2		h= 155km
	Z	eiPP		15	20.4		H= 09:00:42.0
	Z	ei		15	49.2		41°N; 142.5°E
	Z	e		17	48		(USCGS)
	ZN	iS		22	09		
	Z	eisKS		22	43.4		h= 120km
	N	ePS		22	47.5		H= 09:00:40
	Z	e		23	18		(Moskau)
	Z	e		24	34		
	N	eSS		26	52		
	N	eSSS		30	30		
	N	eL		31	36		
	N	M		45		15 - 2.5 -	
	N	M		47.8		14 - 2.4 -	
	N	F		10	20		

9.	Z	iPKP	10 10 42.8	Dilatation Gebiet der Samoa- Inseln 15.1°S; 174.0°W h= 129km H= 09:51:19.1 (USCGS)
	Z	esPKP	11 32	
	Z	e	12 48	
	Z	e	12 59	
	Z	e	13 38	
9.	Z	e	12 11 30	Spuren
9.	Z	iP	13 17 59.2	Dilatation Japanisches Meer 40.2°N; 129.9°E h= 510 km H= 13:07:16.6 (USCGS)
9.	Z	e	15 55 13	Spuren
10.	Z	e	00 56 25	Spuren
10.	Z	e	03 35 27	Spuren
10.	Z	eiPg	11 11 09.1	18km Sprengung
	Z	eiPx	11 10.4	
	Z	eiSg	11 11.7	
	Z	eiSb	11 13.5	
	Z	i F	11 13.8 11 34	
10.	Z	eiPg	11 57 39.5	23km Sprengung
	Z	e	57 40.9	
	Z	eiSg	57 42.7	
	Z	iSb	57 43.4	
	Z	i F	57 45.2 58 03	
10.	Z	iPg	12 41 43.0	Sprengungen
10.	Z	ePb	13 19 17.0	82km Sprengung
	Z	ePn	19 17.4	
	Z	ePg	19 18.0	
	Z	(e)	19 19.1	
	Z	eiSg	19 27.4	
	Z	i	19 28.1	
	Z	i	19 30.7	
	F		19 50	

Z	e	13 32 28.5	Spuren Sprengung
Z	eP	16 27 46	Riu-Kiu-Inseln 47.0°N; 153.5°E h= 22 km H= 16:15:58.9 (USCGS)
Z	e	28 16	
Z	eP	08 17 21	Rocky Mountains, Colorado, USA 38.1°N; 107.6°W h= 49km H= 08:05:30.5 (USCGS)
Z	e	09 39 54	Spuren
Z	ePg	11 10 47.9	22km Sprengung
Z	e	10 50.4	
Z	eiSg	10 51.0	
Z	ei F	10 51.7 11 10	
Z	e	16 07 54	Spuren
Z	eP	18 38 54	Gebiet der Maskarenen 16.1°S; 67.1°E h= 100km H= 18:26:36.6 (USCGS)
Z	e	38 57	
Z	epP	39 23	
Z	e	21 45 33	Spuren
Z	eP	00 33 51	Nordhondo, Japan 40.9°N; 140.8°E h= 100 km H= 00:22:02.1 (USCGS)
Z	e	08 16 46	
Z	e	17 00	

12.	Z	ePKP	09 30 50		Gebiet der Samoa Inseln 15.1°S; 173.2°W h= 25km H= 09:11:16.4 (USCGS)
12.	Z	eP	10 40 20	14.5°	Ionische Inseln
	Z	e	40 28		
	Z	e	40 42		
	Z	eS	43 00		
	Z	eLg2	45 10		
13.	Z	eiPn	02 23 51.5	11.3°	Dilatation Rumänien 45.2°N; 25.8°E h= 63km H= 02:21:12.7 (USCGS)
	Z	eiPx	23 59.5		
	Z	ei	24 05.7		
	Z	ei	24 13		
	Z	eiPb	24 31.6		
	Z	ePg	24 56.0		
	Z	eiX1	25 12.0		45.5°N; 26.5°E
	Z	eiX2	25 34		H= 02:21:27
	Z	eSb2	27 02		(Moskau)
	Z	eSg	27 22		
	Z	ei	27 47.5		
13.	Z	eSg	07 08 27		Spuren Slovenien, Jugos wien
	Z	e	08 35		
13.	Z	eiSg	10 10 33.4		Sprengung
	Z	ei	10 35.1		
	Z	ei	10 37.0		
13.	Z	eP	12 43 17		Spuren
13.	Z	iP	15 03 51.9	71°	Kompression Vom nachfolgende Beben überlagert Kamtschatka 54.8°N; 161.2°E h= 35km H= 14:52:34.7 (USCGS)
	ZNE	i	03 54.6		
	ZN	i	04 35.8		
	N	e	05 08		
	Z	ei	07 27		
	Z	ei	07 42		
	Z	e	09 32		
	NE	eiS	13 03		
		F	16 20		
13.	Z	iP	15 09 55.9		Kompression Vom vorhergehend Beben überlagert
	Z	ei	10 15.8		

13.	Z	eiP	15 33 30.4		Dilatation
13.	Z	iPKP	18 59 04.1		Neu-Irland 3.8°S; 152.4°E h= 213 km H= 18:40:30.3 (USCGS)
13.	Z	e	23 16 53.0		
	Z	e	17 05.3		
	Z	ei	17 11.1		
14.	Z	eP	01 11 34		Nahe Südküste von Leyte, Philippinen 10.1°N; 125.8°E h= 17km H= 00:58:05.0 (USCGS)
14.	Z	eiPn	09 30 58.2		157km Sprengung 10.3t
	Z	eiPg	30 59.7		50° 10.5'N;
	Z	eSn	31 16.1		14° 23.8'E
	Z	eSg	31 18.0		(Pruhonice)
	Z	e	31 19.9		
	Z	e	31 22.8		
	Z	F	31 54		
14.	Z	eP	11 45 05		Fuchs-Inseln, Aleuten 52.1°N; 166.1°W h= 64km H= 11:33:14.0 (USCGS)
14.	Z	eiP	13 22 59.0		Kompression SE-Alaska h= 32km H= 13:12:07.9 59.8°N; 136.4°W (USCGS)
	Z	e	23 17		
14.	Z	eSg(2)	13 49 31.0		drei Sprengungen
	Z	ei(1)	49 48.8		
	Z	ei(2)	49 54.3		
	Z	iPg(3)	49 55.8		

14. Z eP 21 31 03.6  $T_N$  sec  $T_E$  A N/u A E 79° Dilatation  
 Z i 31 06.6 Fuchs-Inseln, Aleut  
 Z i 31 17.9 51.7° N; 172.1° W  
 Z e 33 34 h= 50km  
 Z ePPP 35 52 H= 21:19:11.4  
 Z e 37 30 (USCGS)  
 Z e 39 29  
 ZE eS 41 00  
 E e 44 45  
 E eSS 46 24  
 E M 22 11 - 18 - 11  
 E M 15.8 - 17 - 7  
 F 23

14. Z e 21 58 06  
 Z e 58 21 Spuren

14. Z iP 23 01 37.0 Kompression  
 Z ei 01 44.0 Reykjanes-Rücken,  
 Z ei 02 17 Nordatlantik  
 Z eiPPP 02 44 55.5° N; 35.2° W  
 Z e 03 54 h= 40km  
 Z e 04 12 H= 22:55:41.7  
 Z ePcP 04 49 (USCGS)

14. Z ei 23 09 37.5 Bodenunruhe

15. Z eP 02 00 09 Reykjanes-Rücken,  
 Z (e) 01 14 Nordatlantik  
 55.6° N; 35.6° W  
 h= 37 km  
 H= 01:54:09.2  
 (USCGS)

15. Z eiPb 10 04 24.4 247km Sprengung  
 Z eiPg 04 27.0  
 Z ei 04 28.6  
 Z ei 04 31.6  
 Z ei 04 44.0  
 Z eSb2 04 52.5  
 Z ei 04 53.5  
 Z ei 04 54.8  
 Z iSg 04 55.6  
 Z eiL 05 00  
 F 06 15

15. Z eP 11 42 30 SE-lich Formosa  
 Z e 43 20 23.1° N; 123.4° E  
 h= 60km  
 H= 11:30:02.1

15. Z eiPg 14 50 45.8 16km Sprengung 0.525 t  
 Z eiSg 50 48.2 51° 12.2' N;  
 Z iSb 50 50.1 13° 10.9' E  
 F 51 18

16. Z e 04 21 21  
 Z e 21 41

16. Z iP<sub>1</sub> 05 12 48.7 Dilatation  
 Z e 12 56 S-lich Fidschi-Inseln  
 Z ep<sub>1</sub> 15 00 22.9° S; 179.3° E  
 h= 565 km  
 H= 04:53:59.2  
 (USCGS)

16. Z ePg 08 35 35.4 17km Sprengung 0.375 t  
 Z ePx 35 36.5 51° 11.6' N;  
 Z e(Sg) 35 38.5 13° 10.6' E  
 Z ei 35 39.4  
 Z ei 35 42.8  
 Z i 35 44.2  
 F 36 07.

16. Z e 09 49 56 Gebiet der Straße  
 Z e 50 16 von Otranto ?  
 Z e 50 55  
 Z e 51 25  
 Z e 52 04

16. Z eSg 10 16 16 Bergschlag Ober-  
 Z eL 16 24 schlesien

16. Z ePb 23 43 57 Spuren  
 Z eL 44 15 Bergschlag  
 Revier Kladno, CSSR

17. Z e 08 13 28 Spuren

17. Z eiPg 08 52 33.1 19km Sprengung  
 Z e 52 34.1  
 Z eiSg 52 35.9  
 Z i 52 37.1

17. Z ePKP 13 55 36 Pazifik, E-lich  
 Chile  
 39.6° S; 88.5° W  
 h= 60km  
 H= 13:36:35.5  
 (USCGS)

17.	Z	iP	15 58 18.1	Dilatation
	Z	e	58 38	Nahe E-Küste Kolumbiens
				4.8°N; 78.4°W
				h= 83km
				H= 15:45:36.9 (USCGS)
17.	Z	iP	16 08 54.7	Nahe E-Küste Kolumbiens
				5.1°N; 78.1°W
				h= 25km
				H= 15:56:08.6 (USCGS)
17.	Z	eP	18 13 40	Nordatlantischer Rücken
				30.7°N; 40.4°W
				h= 65km
				H= 18:05:32.7 (USCGS)
17.	Z	iP	19 08 26.7	Kompression
	Z	e	08 42	
17.	Z	eiP	19 10 24.9	Kompression
	Z	e	10 42	Nordatlantischer Rücken
				31.7°N; 40.7°W
				h= 47km
				H= 19:02:20.9 (USCGS)
17.	Z	e	22 29 08	Grenzgebiet Mexiko-Guatemala
				14.6°N; 92.8°W
				h= 128km
				H= 22:15:32.0 (USCGS)
17.	Z	eiPKP <sub>1</sub>	22 52 21.6	Kompression
				h= ca 600km
				Gebiet der Fidschi-Inseln
				18.8°S; 177.6°W
				h= 491km
				H= 22:33:32.3 (USCGS)

8.	Z	iPKP <sub>1</sub>	00 19 47.0	Dilatation
	Z	i	19 59.6	S-lich Fidschi-Inseln
	Z	epPKP <sub>1</sub>	22 05	25.3°S; 178.4°E
	Z	e	22 12	h= 636 km
				H= 00:00:56.7 (USCGS)
8.	Z	eiP	00 33 38.4	Aleuten
				52.5°N; 170.2°W
				h= 33km
				H= 00:21:47.2 (USCGS)
8.	Z	e	08 07 45	
8.	Z	ePn	09 59 09.1	101km Sprengung
	Z	iSg	59 20.4	
	Z	ei	59 22.4	
8.	Z	eiP	10 34 59.2	Tien-schan, Kirgisische SSR
	Z	eipP	35 06.4	42.1°N; 78.3°E
	Z	ePP	36 41	h= 75km
				H= 10:26:52.6 (USCGS)
8.	Z	e	11 12 16	Gebiet der Tonga-Inseln
	Z	e	12 34	18.7°S; 173.3°W
	Z	e	13 00	h= 90 km
				H= 10:52:36.6 (USCGS)
8.	Z	e(Sg)	14 59 17.6	Sprengung
	Z	eL	59 27.5	
9.	Z	eiP	02 25 15.2	Spuren
9.	Z	e	04 49 26	Spuren
9.	Z	e	05 19 35	Spuren
9.	Z	eiP	06 40 43.6	Kompression
	Z	e	41 21	Kurilen
				H= 06:29:07 (Moskau)

19.	Z	iPKP <sub>1</sub>	07 27 54.4	Gebiet der Fidschi Inseln 20.0°S; 179.9°W h= 608 km H= 07:09:12.7 (USCGS)
	Z	ei	28 00.0	
	Z	ePKP <sub>2</sub>	28 09	
19.	Z	ePg	07 38 36.7	25km Sprengung
	Z	e	38 38.1	
	Z	ei	38 39.1	
	Z	iSg	38 40.1	
	Z	i	38 41.5	
19.	Z	ePn	12 11 23.9	101km Sprengung
	Z	eSg	11 38.2	
	Z	e	11 41.1	
19.	Z	e	12 44 10	Sprengung
	Z	e	44 20	
19.	Z	iPg	12 50 50.8	Sprengung
20.	Z	eSg	08 00 57.9	Sprengung 5.8 t
	Z	eL	01 01.4	49° 38'N; 14° 20.8'E (Pruhonic) Δ Collm = 212 km
20.	Z	ePn	10 00 03.7	101km Sprengung
	Z	eiSg	00 18.1	
	Z	e	00 21.7	
20.	Z	ePKP	11 25 15	134° Dilatation
	Z	i	25 16.7	Santa-Cruz-Inseln
	Z	e	26 33	11.0°S; 164.9°E
	Z	eiPP	27 45.5	h= 40km
	Z	iPKS	28 46.6	H= 11:05:58.3
	Z	e	29 29	(USCGS)
	Z	ePPP	30 43	
	Z	ePS	37 40	
20.	Z	eP	12 28 15	Spuren
	Z	e	28 46	
20.	Z	e	14 20 29	Spuren
20.	Z	e	15 33 25	sehr schwach
	Z	e	33 36	

20.	Z	(e)	21 55 08.4	Sprengung
	Z	eSg	55 21.8	
20.	Z	iP	23 51 58.1	Kompression
	Z	ePcP	52 15	Kurilen 45.3°N; 147°E H= 23:40:08.2 (USCGS)
21.	Z	iP	00 03 54.6	Dilatation
21.	Z	eiP	02 11 59	Spuren
	Z	e	12 23	
21.	Z	eSg	09 01 40.6	Sprengung 9.5 t
	Z	eiL	01 45.4	49° 50.8'N; 15° 42.4'E (Pruhonic) Δ Collm = 257km
21.	Z	eSg	09 06 22.4	Sprengung 6 t
				49° 55'N; 14° 03'E (Pruhonic) Δ Collm = 164km
21.	Z	e	11 32 12.9	Sprengung
	Z	e	32 20.0	
21.	Z	eiPb	13 17 14.1	84km Sprengung
	Z	iPg	17 15.1	
	Z	ei	17 16.1	
	Z	e	17 17.5	
	Z	iSg	17 25.0	
	Z	i	17 25.8	
	Z	F	18	
21.	Z	ePg	15 27 46.7	250km Sprengung
	Z	e	28 13.5	CSSR
	Z	eiSg	28 16.3	H= 15:27.0 (BCIS)
21.	Z	e	19 53 02	Spuren



22. Z eiPKP 08 41 06.5  $T_{Nsec}$   $T_E$   $A_{N/u}$   $A_E$  130° Dilatation  
 Z ePP 43 28 Salomon-Inseln  
 ZNE iPKS<sub>1</sub> 44 26.8 10.3°S; 161,2°  
 Z ei 44 56.8 h= 93km  
 Z e 45 13 H= 08:22:00.9  
 Z e 45 43 (USCGS)  
 Z e 46 36  
 Z e 52 54  
 Z e 56 51  
 NE eL 09 27  
 M 39 22 22 1.4 0.9  
 F 10

22. Z eiPg 12 08 10.7 23km Sprengung  
 Z ei 08 12.0  
 Z ei 08 13.1  
 Z eSg 08 14.0  
 Z e 08 14.8  
 Z i 08 15.5  
 F 08 30

22. Z e 13 00 18.5 Sprengung  
 Z e 00 44.5  
 Z e(Sg) 00 47.1  
 Z e 00 50.6

22. Z e 13 47 59 Spuren

22. Z ePn 19 19 41.3 7.4° Grenzgebiet Ungarn-Rumänien  
 Z ePx 19 46.3 westlich Arad  
 Z i 19 53.9 46.1°N; 21.0°  
 Z ei 20 15.9 H= 19:17:50  
 Z eiPg 20 19.3 (BCIS)  
 Z e 20 29.0 45.4°N; 20.9°  
 Z ei 20 57.7 h= 60 km  
 Z eSn 21 02.8 H= 19:17:47.2  
 Z ei 21 08.0 (USCGS)  
 Z iSx 21 10.8  
 Z ei 21 17.1  
 Z ei 21 21.5  
 Z iS<sub>b1</sub> 21 33.9  
 Z i 21 52.7  
 Z iSg 21 56.4  
 ZN iL 22 02.2  
 NE M 22 50

23. Z eSg 00 55 12 Spuren  
 Bergschlag,  
 Revier Oberschlesien(Warschau)

3. Z e 01 47 34 Spuren

3. Z eP 06 40 29 44° Nordatlantischer Rücken  
 Z e 45 20 31.2°N; 40.7°W  
 Z eS 47 01 h= 61 km  
 H= 06:32:24.9  
 (USCGS)

23. Z e 16 07 44.8 Spuren  
 Sprengung

24. Z iP 00 42 21.6 Dilatation

24. Z e 00 51 21 Spuren

24. Z eP 04 08 02 Spuren  
 Z e 08 39 In E der Provinz  
 Kiwu, Republik Kongo  
 4 1/4°S; 29°E  
 H= 03:58:14  
 (BCIS)

24. Z ePKP 05 31 09 Neue Hebriden  
 Z e 31 18 15.0°S; 167.4°E  
 Z e 31 52 h= 145 km  
 Z e 35 45 H= 05:12:04.4  
 (USCGS)

24. Z ePP 05 56 28 Spuren  
 Z e 56 40 Hindukusch  
 36.3°N; 70.7°E  
 h= 277 km  
 H= 05:47:03.5  
 (USCGS)

24. Z eiP 08 37 31.6 Spuren

24. Z ePn 15 48 03 7.7° Grenzgebiet Ungarn-Rumänien  
 Z e 48 17.4 45 3/4°N; 20°E  
 Z ePb 48 30.5 H= 15:46.0  
 Z ePg 48 44.4 (BCIS)  
 Z eX<sub>1</sub> 49 03.2  
 Z e 49 19.6  
 Z eS<sub>x</sub> 49 38  
 Z ei<sup>x</sup> 49 49.1  
 Z eS<sub>b2</sub> 50 07.5  
 Z eiSg 50 22.8  
 Z ei 50 30.3  
 Z eiL 50 36.2

24.	Z	e	23 41 18	schwach
25.	Z	ePKP	01 26 04	Dilatation Tonga-Inseln 20.0°S; 174.6°W h= 64km H= 01:06:20.6 (USCGS)
25.	Z	e	02 08 04	sehr schwach
	Z	e	08 11.	
25.	Z	ei	10 51 45.4	Spuren
25.	Z	ePg	14 47 00.7	22km Sprengung
	Z	eX	47 01.5	
	Z	eiSg	47 03.8	
	Z	ei	47 06.0	
25.	Z	eiPKP	22 20 54.8	Gebiet der Tonga- Inseln 19.3°S; 175.8°W h= 254km H= 22:01:33.8 (USCGS)
	Z	ei	20 57.2	
26.	Z	e	01 48 47	Spuren
	Z	e	49 15	
26.	Z	eiP	01 59 31.3	Nahe Westküste von Kamtschatka 52.4°N; 160.1°E h= 53km H= 01:48:04.1 (USCGS)
	Z	ei	59 42.6	
	Z	e	02 00 03	
26.	Z	e	05 09 18	Spuren
	Z	e	09 21	
26.	Z	ei(Sg)	08 32 41.4	Sprengung
26.	Z	e(Sg)	12 00 28.1	Sprengung
	Z	e	00 29.6	

6.	Z	ei	12 32 29	535km Karnische Alpen, N- Italien 46 3/4°N; 12 3/4°E H= 12:31.1 (BCIS)
	Z	ePg	32 44	
	Z	eX <sub>1</sub>	32 58	
	Z	eSh	33 16.6	
	Z	ei	33 28	
	Z	eSg	33 47.4	
	Z	ei	33 51.0	
	Z	iL	33 56.0	
6.	Z	ePKP	17 53 10	Gebiet der Fidschi- Inseln 17.9°S; 178.6°W h= 589 km H= 17:34:29.8 (USCGS)
6.	Z	eS <sub>b1</sub>	23 01 29	NW-Griechenland 40.3°N; 20.5°E h= 44km H= 22:55:21.4 (USCGS)
	Z	eS <sub>b2</sub>	01 52	
	Z	eL	02 43	
27.	Z	eP	04 44 50	Gebiet der Bonin- Inseln 26.9°N; 140.1°E h= 500km H= 04:32:44.5 (USCGS)
27.	Z	iPg	08 07 37.9	21km Sprengung
	Z	e	07 39.1	
	Z	eiSg	07 40.9	
	Z	ei	07 42.1	
27.	Z	eiPg	08 46 17.0	275km Sprengung
	Z	e	46 22.2	7.5+ 13.4t 50° 05.3'N 16° 20.8'E (Pruhonice)
	Z	e	46 47.7	
	Z	eSg	46 50.1	
	Z	e	46 51.3	
	Z	eiL	46 53.5	
27.	Z	eP	11 04 28	Luzon, Philippinen 16.6°N; 121,2°E h= 81km H= 10:51:34.7 (USCGS)
	Z	e	05 00	
27.	Z	eP	12 50 37	sehr schwach Jan Mayen 71.7°N; 8.3°W h= 70km H= 12:45:40.1 (USCGS)
	Z	ei	50 53.5	
	Z	ePP	51 01	

27. Z eP 14 45 45  
Spuren  
NW-lich Komsomolez  
Insel, Nordpolar-  
meer  
85.9°N; 80.4°E  
h= 25km  
H= 14:38:29.2  
(USCGS)

27. Z ePg 15 06 01.9 12km Sprengung  
Z e 06 03.5  
Z iSg 06 03.9  
Z i 06 04.3

27. Z ei 15 44 18.4 24° Dilatation  
Z i 44 22.8 Östlich Jan  
Z eiPP 44 41.3 Mayen  
Z e 45 19 71.4°N; 8.6°W  
E eSS 53 25 h= 42km  
N eL 55 15 H= 15:39:20.3  
(USCGS und BCIS)

27. Z iP<sub>PK1</sub> 22 47 00.5 147° schwache Dilata-  
Z e 47 50 tion, Kompression  
Z e 49 08 Gebiet der Samoa-  
Z ePP 50 15 Inseln  
Z epPP 50 55 15.3°S; 175.0°W  
Z e 58 46 h= 253km  
H= 22:27:55.1  
(USCGS und BCIS)

28. Z e 02 49 26  
Z i 49 29.1  
Z i 49 31.8

				T <sub>Nsec</sub>	T <sub>E</sub>	A <sub>N/u</sub>	A <sub>E</sub>	
28.	ZNE	iP	04 23 41.1	5	1.2	-	23.8°	Kompression
	ZE	i	23 47.4					Magnitude 5.3
	N	i	23 54.5	5	-	1.8	-	Hauptbeben
	Z	eiPPP	24 19					Jan Mayen
	NE	e	24 34					71.4°N; 8.6°W
	ZN	ei	24 50					h= 48 km
	Z	ePcP	27 09					H= 04:18:41.9
	ZNE	eiS	27 50	8	15	1.5	2.5	(USCGS und BCIS)
	NE	eL	30 27					
	NE	M	34 30	14	14	5	2	
		F	05 10					

28. Z eP 05 32 10  
Spuren  
Jan Mayen  
71.6°N; 7.7°W  
h= 77km  
H= 05:27:16.1  
(USCGS)

28. Z e 07 11 45 Spuren  
28. ZN iP 07 51 35.0 23.8° Kompression  
Z ei 51 48.8 Magnitude 4 1/4  
Z eiPP 51 59.5 T<sub>Nsec</sub> T<sub>E</sub> A<sub>N/u</sub> A<sub>E</sub> Nachbarbeben  
Z eiPPP 51 10.3 Jan Mayen  
ZNE eS 55 43 71.4°N; 8.4°W  
NE M 08 02.5 15 15 0.6 0.4 h= 61km  
F 10 H= 07:46:38.5  
(USCGS)

28. Z ePb 11 19 37.4 15okm Sprengung  
Z ePg 19 38.8 CSSR  
Z eSg 19 56.0  
Z eS<sub>x</sub> 19 57.6

28. Z iPg 12 52 22.6 Sprengung  
Z eiL 52 45.0

28. ZNE iP 13 29 35.5 4 3 1.6 0.5 71° Dilatation  
Z ei 29 45.1 Kamtschatka  
Z isP 30 06.4 52.2°N; 157.4°E  
Z eiPP 32 10 h= 96km  
Z i 32 47.7 H= 13:18:14.3  
ZNE i 34 32.2 4 4 1.5 0.7 (USCGS) u. (BCIS)  
Z e 36 27 52.5°N; 157.5°E  
Z eS 38 52 h= 120km  
ZNE eSP 39 30 H= 13:18:22  
ZN ePS 39 46 (Moskau)  
ZE e 44 21  
NE eL 48 04 18 20 1.7 4.3  
F 14 40

28. Z e 18 29 52  
Z e 29 57.5  
Z e 30 15

28. Z eP 22 41 47 84 Kompression  
Z iPcP 41 49.7 Magnitude 6 1/2  
Z i 42 01.7 Nahe E-Küste von  
Z e 42 58 Hondu, Japan  
Z ePP 44 56 34.6°N; 141.1°E  
Z ePPP 46 54 h= 96km  
N eS 52 24 H= 22:29:26.6  
N eSS 58 36 (USCGS) u. (BCIS)  
NE eL 23 04.7  
NE M 28 16 20 1 1.4  
F 50

29.	Z	iPn	00 10 26.0	7.3° Dilatation Toscanischer Apennin, Itali 44.0°N, 11.3°E H= 00:08:39 (BCIS)
	Z	eiPx	10 29.9	
	Z	i	10 36.0	
	Z	ei	10 41.2	
	Z	ePb	10 53.2	
	Z	ePg	11 04.3	
	Z	e	11 14.5	
	Z	eX <sub>2</sub>	11 34.7	
	Z	eiS <sub>x</sub>	11 57.0	
	Z	i(S <sub>b1</sub> )	12 11.9	
	Z	ei(S <sub>b2</sub> )	12 21.3	
	NE	e	12 28.3	
	Z	ei	12 31.3	
	Z	eiSg	12 39.7	
	E	i	12 42.4	
	Z	iL	12 51.0	
<hr/>				
29.	Z	e	01 34 47	Westpakistan 25.7°N; 67.6°E h= 23km H= 01:25:35.5 (USCGS)
	Z	e	35 30	
<hr/>				
29.	Z	e	03 34 02	Spuren
<hr/>				
29.	Z	iP	04 27 01.8	Nordatlantischer Rücken 15.5°N; 46.4°W h= 38km H= 04:17:02.1 (USCGS)
	Z	ei	27 04.2	
	Z	e	27 18	
<hr/>				
29.	Z	ePn	07 43 18.0	104km Sprengung Spuren
	Z	eiSg	43 33.0	
<hr/>				
29.	Z	e	08 01 43	Spuren Sprengung ?
<hr/>				
29.	Z	ePKP <sub>1</sub>	09 57 10	Dilatation Gebiet der Sam Inseln 15.9°S; 172.9°E h= 99km H= 09:37:41.6 (USCGS u. BCIS)
	Z	epPKP	57 42	
	Z	e	58 36	
	Z	ePP	59 26	
	Z	e	10 01 10	
<hr/>				
29.	Z	eP	11 59 57	sehr schwach Nordatl. Rücken 47.6°N; 27.6°W h= 25km H= 11:54:17.4 (USCGS)

29.	Z	ei	12 07 36.1	Spuren
<hr/>				
29.	Z	eiPg	12 40 14.1	Sprengungen
	Z	e	40 25.7	
<hr/>				
29.	Z	eP	13 31 49	Kompression Nordatlantischer Rücken 47 3/4°N; 27 3/4°W H= 13:26:10 (BCIS)
	Z	ei	31 57	
	Z	ePP	32 31	
<hr/>				
29.	Z	eiP	20 47 39.6	Spuren W-lich Ionische Inseln 37.9°N; 20.0°E h= 39km H= 20:44:07.4 (USCGS und BCIS)
<hr/>				
29.	Z	e	21 52 57	Spuren
	Z	e	53 12	
<hr/>				
30.	Z	eP	08 38 17	Nordatlantischer Rücken 47.7°N; 28.7°W h= 25km H= 08:32:39.1 (USCGS)
	Z	e	38 23	
	Z	e	39 44	
	Z	e	40 20	
<hr/>				
30.	Z	ei	10 48 59.6	Dilatation
<hr/>				
30.	Z	eP	12 28 39	Nahe von Antofagasta Nordchile 23.4°S; 70.3°W h= 76km H= 12:14:36.1 (USCGS) u. (BCIS)
	Z	ePP	32 56	
	Z	e	33 04	
<hr/>				
30.	Z	ePP	16 09 27	Spuren Spice-Inseln, Molukken 1.1°S; 127.0°E h= 32km H= 15:50:50.4 (USCGS) u. (BCIS)

30. Z eP 21 46 42  
 Z ei 47 09  
 Z eiPP 50 52  
 Z ei 51 16  
 Z e 51 29  
 Z e 52 05  
 Z ePPP 53 14  
 Z ePKS 54 30

103°

Grenzgebiet Chile  
 Boliyien  
 22.9°S; 68.0°W  
 h= 60km  
 H= 21:32:47.7  
 (USCGS) u. (BCIS)

30. Z e 22 00 38  
 Z e 03 41

31. Z e 00 22 04.1  
 Z e 22 04.8  
 Z e 22 17.8  
 Z ei(Sg) 22 18.7

Sprengung

31. Z e 02 49 33  
 Z e 49 44  
 Z e 49 53

sehr schwach

31. Z e 13 22 33.3

Sprengung

31. Z e 19 01 42

Spuren

31. Z e 23 44 28

31. Z iP 23 55 34.8  
 Z e 56 33

Kompression  
 Nahe der Küste von  
 Kamtschatka  
 54.9°N; 161.7°E  
 h= 36km  
 H= 23:44:16.9  
 (USCGS) u. (BCIS)

Chr. Junge

4. Strahlungsregistrierungen

Dat.	SS	T	D	S
1.	.	57	38	19
2.	6.3	257	89	168
3.	1.8	200	150	50
4.	7.5	282	199	83
5.	1.9	196	141	55
6.	6.7	281	114	167
7.	.	-	-	-
8.	.	-	-	-
9.	2.8	140	105	35
10.	4.0	188	119	69
11.	0.8	92	85	7
12.	4.0	156	92	64
13.	.	26	26	0
14.	3.7	162	108	54
15.	.	89	71	18
16.	.	25	(25)	(0)
17.	.	27	(27)	(0)
18.	4.1	(70)	(52)	(18)
19.	.	61	43	18
20.	5.3	182	79	103
21.	.	20	(20)	(0)
22.	0.6	123	84	39
23.	.	115	93	22
24.	5.3	176	76	100
25.	5.1	143	75	68
26.	.	(28)	28	(0)
27.	3.2	116	71	45
28.	8.9	180	42	138
29.	1.1	123	89	34
30.	.	63	44	19
31.	0.9	62	43	19
<b>Σ</b>	74.0	3891	2382	1509
M	2.4	126	77	49

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

5. Sendepausen des Amateursenders DM3IGY

2.10.	02.30	-	07.20	
3.10.	06.05	-	06.25	
6.10.	12.45	-	14.15	
6.10.	21.50	-		7.10. 07.35
9.10.	17.35	-	20.00	
10.10.	11.45	-	21.55	
15.10.	10.10	-	14.00	
16.10.	22.30	-		17.10. 08.10
19.10.	04.35	-	07.10	
20.10.	19.20	-	21.35	
21.10.	09.05	-	10.35	
21.10.	16.25	-	18.10	
28.10.	13.00	-	21.30	
29.10.	20.45	-	23.00	

6. Mitteilungen

Vom 22. - 24. Oktober besuchte der Direktor des Earthq. Res. Inst., Univ. Tokio, Prof. Dr. Setumi Miyamura, das Observatorium.

*Copied g/s*

Geophysikalisches Institut der Karl-Marx-Universität Leipzig

---

# Geophysikalische Meßreihen

Geophysikalisches Observatorium Collm  
und  
Maritimes Observatorium Zingst

— 11.50

Geophysikalische MeBreihen  
des Geophysikalischen Observatoriums Collm  
der Karl-Marx- Universität  
L e i p z i g  
November 1960

Seite

Inhaltsverzeichnis

1.	Ionosphärenmessungen	459
1.1	Monatsübersicht	459
1.2	Meßwerte	460
1.3	Tagesgänge auf 245 kHz und 272 kHz	462
1.4	Abendliche Störungen in der tiefen Ionosphäre	463
1.5	Registrierte Sonneneruptionseffekte	465
1.6	Driftmessungen in der Hochatmosphäre	466
1.7	Sfericsregistrierungen	470
2.	Magnetische Messungen	472
2.1	Allgemeines	472
2.2	Dreistündige Meßwerte	472
2.3	Tageswerte	474
2.4	Störungen	475
2.5	Monatsübersicht	476
2.6	Polarlicht	476
3.	Seismische Messungen	478
3.1	Allgemeines	478
3.2	Auswertungen	478
4.	Strahlungsregistrierungen	504
5.	Amateursender	505



1. Ionosphärenmessungen

1.1 Monatsübersicht

Im Berichtsmonat war die nächtliche tiefe Ionosphäre vom 11. d.M. ab extrem stark gestört. Die mittlere nächtliche Dämpfung lag in der Zeit vom 11.-30. auf 245 kHz mit 37 db und auf 272 kHz mit 30 db um 8 db über den mittleren Werten des Vorjahres.

Ursache war ein starker Ionosphärensturm, der am 12. begann und dessen Auswirkungen bis zum Monatsende mit starken täglich auftretenden Absorptionsstörungen sowie unternormaler Ausbreitung bis U<sub>3</sub> zu beobachten waren. Eine kleine weitere Störung war am 25. eingelagert.

Die Zahl der Sonneneruptionen war mit 8 nur gering. Es steht zu vermuten, daß die Eruption vom 12. ( Stärke 3, vorhanden als SSWF, SEA, SFE, und auf Langwelle 245 kHz, 272 kHz festgestellt ) mit dem schweren Ionosphärensturm in ursächlichem Zusammenhang steht. Die Sonnenfleckenrelativzahl betrug 90.

Der atmosphärische Störpegel lag bis zum 17. des Monats mit einem Maximum von über 3000 Imp/Min relativ hoch. Die mittlere Driftrichtung am Unterrand der nächtlichen E-Schicht war NE, die mittlere Geschwindigkeit lag bei 34 m/s.

H. Koch      R. Schminder

1.2 Meßwerte

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

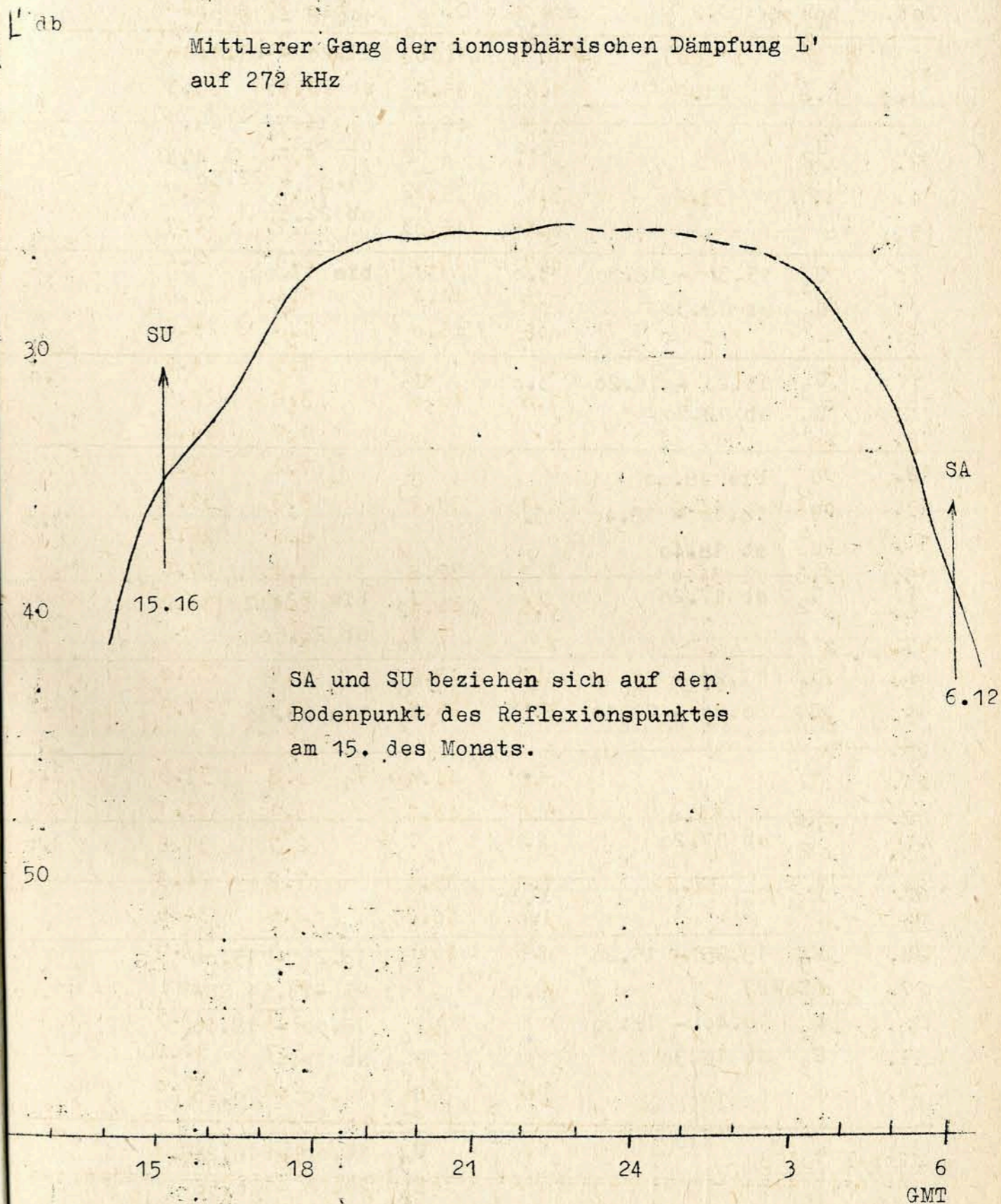
Dat.	bei Zenitdistanz $\alpha$ der Sonne				Abendwert von $h = -5^\circ$ bis 22 <sup>h</sup> GMT	
	$\cos \alpha = 0.2$		$\cos \alpha = 0.1$		$\varphi 10^2$	L' (db)
	$\varphi 10^2$	L' (db)	$\varphi 10^2$	L' (db)	$\varphi 10^2$	L' (db)
1.	0.8	41.9	2.0	34.0	5.3	25.5
2.	0.1	60.0	0.2	54.0	2.3	32.8
3.	x		x		4.3	27.3
4.	0.4	48.0	2.1	33.6	2.0	34.0
5.	0.1	60.0	2.1	33.6	3.1	30.2
6.	0.5	46.0	0.7	43.1	2.7	31.4
7.	0.2	54.0	0.4	48.0	3.4	29.4
8.	0.2	54.0	0.2	54.0	5.5	25.2
9.	0.2	54.0	0.2	54.0	5.6	25.0
10.	o		0.2	54.0	4.0	28.0
11.	o		o		0.7	43.1
12.	1.3	37.7	o		1.7	35.4
13.	o		o		0.8	41.9
14.	0.2	54.0	x		1.9	34.4
15.	0.2	54.0	0.9	40.9	0.9	40.9
16.	o		0.1	60.0	1.3	37.7
17.	0.5	46.0	1.2	38.4	1.9	34.4
18.	x		0.7	43.1	1.5	36.5
19.	0.6	44.4	0.6	44.4	2.2	33.2
20.	x		x		x	
21.	x		o		0.8	41.9
22.	o		0.5	46.0	2.4	32.4
23.	0.5	46.0	o		2.3	32.8
24.	0.2	54.0	0.9	40.9	1.5	36.5
25.	o		o		1.6	35.9
26.	o		0.4	48.0	1.2	38.4
27.	0.7	43.1	0.6	44.4	1.9	34.4
28.	o		0.4	48.0	1.4	37.1
29.	0.4	48.0	0.5	46.0	1.5	36.5
30.	0.1	60.0	0.1	60.0	1.4	37.1
Mittel					2.3	34.1

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

Dat.	bei Zenitdistanz $\alpha$ der Sonne		Abendwert von $h = -5^\circ$ bis 23 h GMT			
	$\cos \alpha = 0.2$		$\cos \alpha = 0.1$			
	$\varphi 10^2$	$L'(\text{db})$	$\varphi 10^2$	$L'(\text{db})$	$\varphi 10^2$	$L'(\text{db})$
1.	0.8	41.9	1.6	35.9	7.5	23.3
2.	o.		0.5	46.0	6.7	23.7
3.	x		x		6.6	24.3
4.	1.1	39.2	3.4	29.4	10.9	19.7
5.	o		0.5	46.0	6.2	24.7
6.	o		0.7	43.1	2.9	32.4
7.	o		0.6	44.4	5.4	25.9
8.	o		0.5	46.0	5.8	25.6
9.	o		o		7.5	24.2
10.	o		1.0	40.0	3.8	28.9
11.	x		x		9.9	20.4
12.	o		o		7.2	23.5
13.	0.4	48.0	1.1	39.2	3.3	33.1
14.	o		o		6.2	25.4
15.	2.0	34.0	2.3	32.8	4.4	27.6
16.	o		0.6	44.4	2.1	34.2
17.	x		x		x	
18.	o		0.7	43.1	3.7	30.0
19.	2.2		5.5	25.2	7.3	22.9
20.	x		x		x	
21.	o		0.6	44.4	3.8	31.3
22.	0.2	54.0	0.7	43.1	3.1	33.1
23.	o		o		2.7	31.8
24.	1.3	37.7	1.7	35.4	7.2	24.3
25.	o		1.0	40.0	2.6	34.6
26.	0.4	48.0	0.5	46.0	1.5	37.6
27.	x		x		x	
28.	o		o		3.7	31.5
29.	o		o		3.7	31.8
30.	o		1.2	38.4	2.8	32.0
Mittel					5.1	28.1

1.3 Tagesgänge auf 245 kHz und 272 kHz  
(245 kHz entfällt)

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



1.4 Abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre

Dat.	245 kHz	p	272 kHz	p
1.	E <sub>3</sub> 17.50 - 18.05 E <sub>2</sub> 21.00 - 22.00	3.0	E <sub>3</sub> 17.45 - 18.25 E <sub>2</sub> 21.00 - 22.10 E <sub>3</sub> 23.00 - 23.40	3.0
2.	A <sub>1</sub> , U <sub>2</sub>	3.0	P <sub>0</sub> 15.30 - 16.20 P <sub>0</sub> 21.20 - 21.40 P <sub>0</sub> ab 22.55	2.0
3.	U <sub>2</sub>	2.0	U <sub>2</sub> bis 19.20 U <sub>2</sub> 21.00 - 22.50 U <sub>3</sub> ab 22.50	3.0
4.	U <sub>3</sub> 15.35 - 18.30 U <sub>2</sub> ab 18.30	3.0	U <sub>2</sub> bis 17.00	2.0
5.	U <sub>3</sub> 15.20 - 18.20 U <sub>2</sub> ab 18.20	3.0	U <sub>2</sub>	2.0
6.	U <sub>3</sub> bis 18.00 U <sub>2</sub> 18.00 - 18.40 U <sub>3</sub> ab 18.40	3.0	U <sub>3</sub>	3.0
7.	U <sub>2</sub> ab 17.20	2.0	U <sub>2</sub> bis 22.50 U <sub>0</sub> ab 22.50	2.0
8.	U <sub>1</sub> 17.20 - 20.00 E <sub>3</sub> 20.20 - 21.10	4.0	A <sub>0</sub> U <sub>2</sub> bis 23.30	2.5
9.	A <sub>2</sub>	2.0	A <sub>2</sub> , U <sub>1</sub>	3.0
10.	U <sub>2</sub> ab 17.20	2.0	U <sub>3</sub>	3.0
11.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6.0	-	-
12.	U <sub>3</sub> 13.25 - 15.20 (SSWF) U <sub>2</sub> 16.40 - 18.30 U <sub>3</sub> ab 18.30	3.0	U <sub>3</sub> 13.25 - 15.00 (13.25 - 13.51 SSWF) P <sub>0</sub> 18.00 - 18.40 P <sub>2</sub> ab 18.40 S <sub>3</sub> 19.20 - 20.20	17.00
13.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6.0	U <sub>3</sub> 16.00 - 18.20 E <sub>2</sub> 20.00 - 20.50 E <sub>2</sub> 21.00 - 21.25 U <sub>3</sub> ab 21.25	5.0

Dat.	245 kHz	p	272 kHz	p
14.	U <sub>3</sub> 15.10-19.20 U <sub>2</sub> 19.20-20.40	3.0	U <sub>1</sub> 18.40-21.00 E <sub>2</sub> 21.00- 1.00	3.0
15.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6.0	x	-
16.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6.0	U <sub>3</sub>	3.0
17.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6.0	x	-
18.	A <sub>3</sub> U <sub>3</sub> bis 20.00 U <sub>2</sub> ab 20.00	6.0	U <sub>2</sub>	2.0
19.	U <sub>2</sub> bis 18.00 U <sub>3</sub> ab 18.00	3.0	U <sub>1</sub>	0.5
20.	x	-	x	-
21.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6.0	A <sub>2</sub> U <sub>2</sub> bis 19.50	4.0
22.	U <sub>3</sub>	3.0	A <sub>2</sub>	2.0
23.	A <sub>2</sub> U <sub>3</sub> bis 20.10 U <sub>2</sub> ab 20.10	5.0	x	-
24.	A <sub>3</sub> U <sub>3</sub> ab 15.30	6.0	x	-
25.	A <sub>2</sub> P <sub>3</sub> ab 16.50 S <sub>3</sub> 18.00-20.00 S <sub>3</sub> ab 20.10	20.0	A <sub>2</sub> , U <sub>3</sub>	6.0
26.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6.0	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6.0
27.	A <sub>1</sub> , U <sub>3</sub>	4.0	x	-
28.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6.0	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6.0
29.	A <sub>2</sub> P <sub>3</sub> 17.10-18.20 U <sub>3</sub> ab 18.20	17.0	A <sub>3</sub> U <sub>3</sub> bis 22.10 U <sub>2</sub> ab 22.10	6.0
30.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6.0	A <sub>2</sub> , U <sub>3</sub>	5.0

1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte

Dat.	SSWF			SEA			SPA			SFE		
	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.
9.				10.00	20	0						
10.				09.58	10	3						
	10.20	5	2	10.12	10	3	10.11	15	3			
11.				x	x	x						
12.				09.20	10	0	09.23	m	0			
12.x)	13.26	30	3	13.20	10	3	13.21	m	2	13.26	22	
13.				06.56	10	3	06.55	10	0			
16.				13.40	30	2	13.40	10	1			

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

SFE = solare flare effect in den erdmagnetischen Variationen.

Die Intensität gibt den Ausschlag der gestörtesten Komponente in  $\gamma$ .

x) auch auf 245 kHz und 272 kHz vorhanden.

1.6 Driftmessungen in der Hochatmosphäre auf 272 kHz

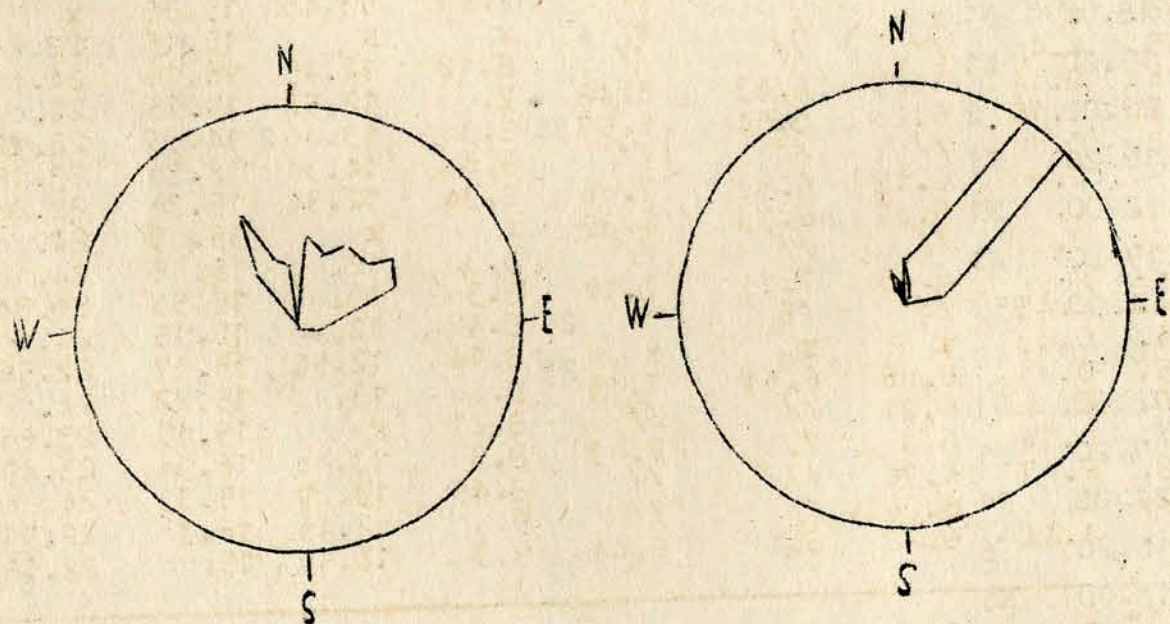
Dat.	MGZ	$\psi^\circ$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzel- messungen
1.	16.20	N1				
	18.00	347	26	25	- 6	6
	19.20	348	30	29	- 7	10
	21.00	39	58	46	35	18
2.	16.20	40	30	23	19	10
	18.00	50	39	25	30	6
	19.20	N1				
	21.00	47	29	26	21	12
3.	16.20	31	31	26	17	6
	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	N1				
4.	16.20	45	40	29	29	6
	18.00	59	41	21	35	6
	19.20	45	35	26	25	9
	21.00	26	32	29	13	10
5.	16.20	31	21	18	11	7
	18.00	43	33	24	22	8
	19.20	35	30	25	17	8
	21.00	43	38	29	26	6
6.	16.20	46	38	26	27	6
	18.00	41	47	36	31	6
	19.20	44	37	28	25	14
	21.00	64	52	23	46	6
7.	16.20	N1				
	18.00	26	41	37	18	9
	19.20	48	36	24	26	9
	21.00	60	28	14	24	10
8.	16.20	81	13	2	13	6
	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	9	31	31	4	6
9.		C				
10.		C				
11.	16.20	4	45	45	3	6
	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	N1				

Dat.	MGZ	$\psi^\circ$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzel- messungen
12.	16.20	N1				
	18.00	N1				
	19.20	38	56	44	35	18
	21.00	58	27	15	23	8
13.		C				
14.	16.20	N1				
	18.00	N1				
	19.20	25	24	22	10	7
	21.00	42	46	34	31	6
15.	16.20	52	42	32	28	7
	18.00	39	23	18	14	6
	19.20	12	32	32	7	6
	21.00	36	48	39	28	12
16.	16.20	42	37	28	25	6
	18.00	31	35	30	18	6
	19.20	N1				
	21.00	N1				
17.	16.20	49	38	25	28	6
	18.00	N1				
	19.20	38	34	27	21	6
	21.00	41	32	25	21	8
18.	16.20	N1				
	18.00	39	26	21	16	6
	19.20	45	26	19	19	7
	21.00	28	25	23	11	18
19.	16.20	59	33	17	28	6
	18.00	20	39	37	13	12
	19.20	35	37	31	21	7
	21.00	35	34	28	19	30
20.	16.20	N1				
	18.00	40	43	33	28	8
	19.20	21	37	35	13	9
	21.00	N1				
21.	16.20	11	26	25	5	8
	18.00	357	29	29	-1	6
	19.20	325	26	22	-15	6
	21.00	21	22	21	8	6

Dat.	MGZ	$\psi^\circ$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzel- messungen
22.	16.20	N1				
	18.00	359	21	21	-1	6
	19.20	330	51	44	-26	6
	21.00	58	82	31	76	6
23.	16.20	N1				
	18.00	40	43	33	28	10
	19.20	N1				
	21.00	62	43	20	38	10
24.	16.20	18	40	38	12	11
	18.00	N1				
	19.20	34	46	38	26	10
	21.00	39	44	34	28	24
25.	16.20	N1				
	18.00	4	39	39	3	7
	19.20	21	38	36	13	12
	21.00	42	37	28	25	6
26.	16.20	N1				
	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	2	36	36	2	6
27.	16.20	N1				
	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	350	26	26	-4	6
28.	16.20	40	29	23	18	6
	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	N1				
29.	16.20	6	33	33	3	6
	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	38	63	48	39	12
30.	16.20	N1				
	18.00	N1				
	19.20	26	69	61	31	5
	21.00	N1				

Erläuterungen:

- C = Messung beeinflusst oder unmöglich aus nicht ionosphärisch bedingten Gründen.
- N1 = Fading zu langsam
- N3 = Schnelles Fading, aber ohne einheitliche Zeitverzögerung
- S = Messung beeinflusst durch Atmospheric oder Interferenz
- V = Geschwindigkeit
- V<sub>x</sub> = Nordkomponente der Geschwindigkeit
- V<sub>y</sub> = Ostkomponente der Geschwindigkeit
- φ<sub>0</sub> = Driftrichtung



Geschwindigkeitsverteilung  
 Radius 90 m/s  
 $\bar{v} = 34 \text{ m/s}$

Häufigkeitsverteilung  
 Radius 150 Messungen

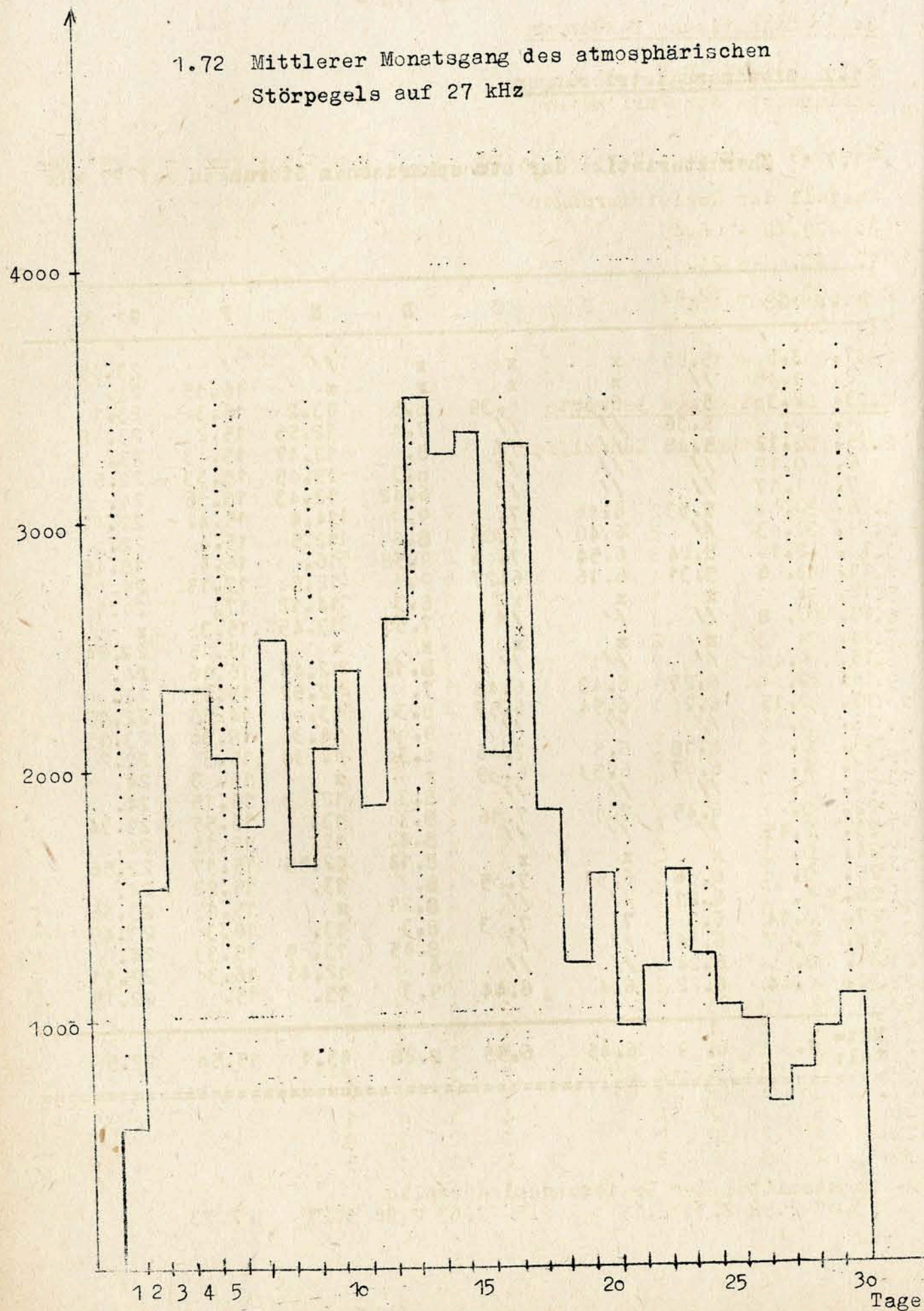
1.7 Sfericsregistrierungen

1.7 1 Charakteristika der atmosphärischen Störungen auf 27 kHz

Dat.	G2	A	B	C	D	E	F	G1
1.	3.50	5.45	x	x	x	//	//	23.45
2.	1.45	//	x	x	x	x	16.15	24.00
3.	2.30	5.40	6.30	6.39	8.50	13.20	16.30	23.10
4.	0.00	5.36	//	//	7.40	12.55	15.20	23.48
5.	0.12	5.45	//	//	8.00	12.47	15.03	23.00
6.	0.12	//	//	//	8.30	13.45	15.33	22.50
7.	1.17	//	//	//	6.42	12.43	15.36	24.00
8.	0.00	5.53	6.46	7.00	9.00	14.40	15.42	22.47
9.	0.03	//	6.40	7.06	8.00	12.50	15.40	22.00
10.	2.10	6.24	6.54	7.06	9.58	16.00	16.40	18.48
11.	3.06	5.31	6.16	6.27	9.00	12.50	17.15	24.00
12.	x	x	x	x	8.30	14.12	17.00	21.10
13.	0.08	//	//	//	7.51	13.45	15.38	x
14.	x	x	x	x	x	x	15.15	22.24
15.	0.40	//	//	//	8.12	12.45	16.16	24.00
16.	0.04	6.27	6.43	6.48	7.00	12.52	15.15	22.00
17.	2.15	6.20	6.54	6.57	8.30	13.00	14.55	22.12
18.	0.00	//	//	//	9.00	14.30	18.30	23.15
19.	0.00	6.18	6.50	7.06	8.30	12.34	15.30	22.20
20.	4.00	6.07	6.33	6.39	x	x	15.03	24.00
21.	0.00	//	//	//	8.30	12.00	15.15	24.00
22.	0.00	6.45	7.10	7.16	8.30	13.00	15.55	21.34
23.	2.45	//	//	//	8.42	12.00	15.15	24.00
24.	0.03	x	x	x	8.14	12.55	15.17	22.56
25.	0.00	6.06	6.51	7.05	8.00	13.00	15.22	24.00
26.	0.00	6.21	//	//	8.21	x	15.15	23.56
27.	0.14	6.30	7.00	7.03	8.30	13.00	16.30	23.49
28.	2.07	6.36	//	//	8.45	13.09	15.33	24.00
29.	0.00	6.24	//	//	9.50	12.45	16.30	22.51
30.	0.44	6.22	6.40	6.44	9.30	13.00	15.00	22.15
Mittel:	1.00	6.09	6.45	6.55	8.28	13.10	15.50	22.56

Imp./min

1.72 Mittlerer Monatsgang des atmosphärischen Störpegels auf 27 kHz



2. Magnetische Messungen

2.1 Allgemeines

Skalenwerte der Variometer

$H = 0.9 \gamma / \text{mm}$      $Z = 2.0 \gamma / \text{mm}$      $D = 1.5 \gamma / \text{mm} = 0.28' / \text{mm}$

Ausfall der Registrierungen

- 3. 01.48 - 06.45
- 11. 00.00 - 24.00
- 20. 07.18 - 12.42
- 27. 00.00 - 24.00
- 28. 00.00 - 15.00

2.2 Dreistündige Meßwerte

2.21 Dreistündige Kennziffer K

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

K- Monatsmittel der Dreistundenintervalle

3.07 2.58 2.31 2.45    2.60 2.63 2.96 3.27    2.73

2.22 Maximale dreistündige Schwankungen AH und AD

					AH			
1.	11	7	6	7	6	9	8	12
2.	5	6	3	4	11	5	15	28
3.	-	-	4	9	7	7	22	36
4.	37	31	12	12	26	78	30	21
5.	9	17	3	2	7	3	4	3
6.	1	3	5	2	3	2	19	8
7.	8	6	2	2	1	2	1	1
8.	1	1	4	3	1	3	3	3
9.	7	4	4	2	2	3	1	3
10.	0	0	2	3	4	6	1	1
11.	-	-	-	-	-	5	-	-
12.	3	0	1	2	10	54	102	>90
13.	>110	>80	>100	>140	>130	~70	~150	>51
14.	33	10	13	18	13	28	52	13
15.	26	12	15	9	58	32	36	97
16.	>50	~48	27	29	39	30	22	14
17.	11	9	9	9	9	30	16	7
18.	12	6	2	2	2	4	2	0
19.	2	4	3	8	9	4	2	5
20.	6	4	-	-	11	8	4	4
21.	2	6	32	17	15	34	46	15
22.	28	22	14	16	8	10	5	12
23.	5	3	8	3	5	3	6	5
24.	8	5	3	2	5	8	10	30
25.	10	17	14	11	8	23	13	20
26.	6	17	8	6	-	5	5	3
27.	-	-	-	-	-	-	-	-
28.	14	14	-	-	-	3	5	2
29.	10	3	2	2	2	7	8	11
30.	8	12	4	3	7	9	30	43
					AD			
1.	9	4	6	6	5	7	11	28
2.	9	10	5	8	11	3	23	17
3.	-	-	4	10	9	2	30	43
4.	34	28	17	22	45	58	27	33
5.	15	14	5	4	8	3	2	2
6.	1	2	4	8	2	1	10	11
7.	14	12	9	4	2	1	0	0
8.	0	2	4	4	1	2	3	8
9.	6	4	3	3	2	2	2	7
10.	0	0	6	4	9	8	4	3
11.	7	7	16	24	8	5	5	21
12.	16	2	5	6	28	33	79	110
13.	142	144	>192	>240	137	66	117	80
14.	48	12	15	11	17	39	54	24
15.	27	12	22	6	47	45	54	59
16.	115	69	21	16	36	34	22	20
17.	19	6	8	5	11	20	40	12
18.	19	5	2	4	4	1	2	0
19.	1	3	2	7	7	3	1	2
20.	5	5	-	-	7	7	3	4

21.	4	21	38	15	37	35	80	27
22.	60	18	14	13	8	15	5	29
23.	12	10	12	3	2	3	10	9
24.	23	9	5	5	6	8	8	39
25.	27	35	8	23	18	46	26	30
26.	13	13	6	8	7	6	25	19
27.	14	9	9	14	6	47	51	28
28.	45	30	6	6	29	5	2	3
29.	21	6	6	6	8	2	10	12
30.	5	13	5	5	3	9	14	44

Monatsmittel der Dreistundenintervalle

AH	15.7	12.8	11.5	12.4	14.9	17.1	22.1	19.2	15.68
AD	24.5	17.4	15.7	16.9	17.3	17.2	24.0	24.4	19.68

2.3 Tageswerte

	C	K	AK	AH	AD
1.	1	20	12	8	10
2.	1	20	13	10	11
3.	1	-	-	-	-
4.	2	35	37	31	33
5.	0	14	7	6	7
6.	0	12	6	5	5
7.	0	9	5	3	5
8.	0	6	2	2	3
9.	0	8	3	3	4
10.	0	9	4	2	4
11.	1	21	13	-	12
12.	2	29	48	33	36
13.	2	57	170	105	140
14.	2	31	29	23	28
15.	2	34	38	36	34
16.	2	38	50	32	42
17.	1	24	18	13	15
18.	0	8	4	4	5
19.	0	9	4	5	3
20.	0	-	-	-	-
21.	2	33	37	21	32
22.	1	26	24	14	20
23.	0	17	9	5	8
24.	1	19	14	9	13
25.	2	31	27	15	27
26.	1	21	13	7	12
27.	1	26	22	-	22
28.	1	20	16	-	16
29.	1	20	12	-	9
30.	1	22	16	15	12

Monatsmittel der Tageswerte

0.93	22.1	23.3	16.5	20.9
------	------	------	------	------



2.4 Störungen

ssc-Einsatz				$H^*(g)$		$D^*(g)$			
B	03d	19h	57m						
C	11d	00h	36m						
A	12d	13h	49m	-4.5	+11				
A	15d	13h	04m	-7	+7				
B	21d	06h	32m		+5				
C	24d	12h	33m						
A	30d	19h	10m						
B	30d	23h	59m						
si-Einsatz				$H(g)$		$Z(g)$		$D(g)$	
C	10d	07h	18m						
B	21d	21h	49m						
C	22d	11h	00m						
C	24d	20h	54m						
Baistörungen				$H(g)$		$Z(g)$		$D(g)$	
b-Einsatz									
A	28d	23h	57m	1h	15min	+22	-7	+30	
bp-Einsatz									
B	28d	13h	16m	1h	16min				+28
bs-Einsatz									
B	25d	16h	24m	1h	07min	+37	-8	+63	
bps-Einsatz									
B	02d	19h	52m		45min	+28	-5	+34	
Pulsationen									
pt-Einsatz									
B	01d	21h	15m		34min	A 21.24, 21.37			
A	02d	20h	40m		25min				
B	03d	21h	50m		35min	A 22.28			
B	04d	18h	05m		30min				
C	06d	18h	24m		45min				
A	06d	19h	58m		47min				
B	08d	23h	24m		36min	A 23.55			
A	09d	21h	12m		40min				
B	11d	23h	03m	1h	30min				
B	17d	19h	37m		14min	A 19.48			
A	17d	23h	37m		03min				
B	20d	22h	56m		30min				
B	22d	21h	15m	1h					
B	24d	01h	45m		45min	A 02.10			
B	26d	21h	02m		05min				
A	26d	22h	36m		05min				
A	27d	23h	36m		20min				
A	28d	04h	42m		02min				
B	29d	01h	14m		31min				
B	29d	19h	15m	1h					
B	29d	21h	46m	1h	35min				
B	30d	01h	15m		45 min				

pc-Einsatz				Periode $\nu$ (sec)		$H_{max}(g)$	
C	01d	08h	27m	16h	58min	32	1.8
B	17d	05h	59m	16h	50min	27	4.8
C	19d	06h	30m	12h	50min	26	1.3
C	22d	04h	20m	13h	00min	30	2.8
C	28d	07h	24m	12h	05min	33	

pg-Einsatz				Amplitude		$H_{max}(g)$		$D_{max}(g)$			
A	13d	17h	03m	57min	4.8min	28		40			
sfe-Einsatz				Dauer		$H(g)$		$Z(g)$		$D(g)$	
A	12d	13h	26m	22min		+9	+7			-18	
				Extrem	33min						
				Ende	48min						

2.5 Monatsübersicht

Die erdmagnetische Aktivität nimmt gegenüber dem Vormonat merklich ab, liegt aber noch höher als im Äquinoktialmonat September. Nur die Zeiten vom 5.-10., 18.-20. und der 23. sind als magnetisch ruhig anzusprechen. Die sehr starken Stürme vom 6. und 25. des Vormonates kehren am 3. und 21. mit klaren ssc-Einsätzen, aber geringerer Intensität der Hauptphasen am 3. und 21. wieder. Ersterer wiederholt sich nochmals am 30. Neben diesen wiederkehrenden Stürmen wird die magnetische Aktivität des Monats besonders durch einen neu auftretenden sehr starken magnetischen Sturm am 12. charakterisiert. Dieser mit einem Nordlicht verbundene Sturm weist in Z eine Gesamtamplitude von 360  $\uparrow$  auf und führt am 13. in einem dreistündigen Intervall zu der Kennziffer 9. An diesen Sturm schließt sich am 15. noch ein kräftiger Sturm an, der eine Gesamtsturmamplitude in Z von 317  $\uparrow$  erreicht. Der magnetisch gestörteste Tag des Monats ist mit  $\Sigma K = 57$  und  $AK = 170$  der 13., während mit  $\Sigma K = 6$  und  $AK = 2$  der 8. der magnetisch ruhigste Tag des Monats ist.

Die Bai- und Pulsationsstörungen gingen gegenüber dem Vormonat zurück, und zwar die Baistörungen von 10. auf 4, die pt-Störungen von 35 auf 23 und die pc-Störungen von 15 auf 5. Während des magnetischen Sturmes vom 13. konnten an diesem Tag von 17 bis 18 Uhr klare pg-Pulsationen mit einer Periode von 4.4 min beobachtet werden. Am 12. trat um 13.26 eine sfe-Störung auf, die in D einen Betrag von -18  $\uparrow$  erreichte und durch die ionosphärischen Registrierungen eindeutig zu belegen ist.

2.6 Polarlicht

Am 12. November wurde 19.00 MGZ ein Nordlicht beobachtet, das jedoch schon einige Zeit vorhanden gewesen sein muß. Es erstreckte sich vom NW nach N/NNE und erreichte eine Höhe von 25°. Im NW war das Polarlicht rot, sonst grün.

Einzelbeobachtungen:

19.05 Das Rot wandert nach NNW. Zu beiden Seiten ein helles Grün.

- 19.10 Der Nordlichtbogen hat etwa eine Höhe von 20-25°. In etwa 35° entsteht im N ein grüner Fleck, der schnell nach NE wandert und bereits 19.12 zu verblassen beginnt.
- 19.14 In NW/WNW entwickelt sich in etwa 40° sehr schnell ein hellgrüner Fleck, der nur eine Lebensdauer von 1 Minute hat.
- 19.14-19.20 Das blaßgrüne Segment beschränkt sich auf NNW und zeigt keinerlei Unruhe.
- 19.20 Schnelle Rötung des linken Teils des Polarlichtes. Dieser Teil wird blutig rot und steigt bis etwa 45° Höhe auf, danach verblaßt das Rot relativ schnell und bleibt nur schwach in NW erhalten.
- 19.55 Der immer noch in NW befindliche Teil löst sich vom Horizont und steigt als blasser, verschwommener roter Fleck auf 35-45° auf.
- 20.05 Der rote Schein verblaßt und es bleibt nur noch ein schwach Segment im N am Horizont.
- Die Beobachtung des Polarlichtes wurde daraufhin eingestellt

Ch. Junge

3. Seismische Messungen

3.1 Allgemeines

3.11 Ausfall der Registrierungen

Wiechert EW	5.	20.29 - 06.30	am 6.
Benioff Z	8.	06.55 - 06.50	am 9.
Benioff Z			
Wiechert NS, EW			
	20.	07.18 - 12.43	
Benioff Z	21.	07.13 - 07.43	am 24.
Wiechert EW	22.	07.00 - 11.00	am 27.

3.12 Konstanten der Seismographen

Gerät	Komponente	T <sub>0</sub>	T <sub>g</sub>	Dämpfung	r/T <sub>0</sub> <sup>2</sup>	V	Transp. (mm)	Übertragungs-konstante b
Wiechert NS		11.0		4.1	0.0272	247	20	
Wiechert EW		10.9		4.1	0.0275	199	20	
					Lichtweg (mm)	V <sub>max</sub>		
Benioff Z		0.48	1.32	aperiod	1000	7000	49	910

3.2 Auswertung

1.	Z	eiP	06 26 19.0					66°	SE-lich Ascension, Südatlantischer Rücken
	Z	e	26 77						11.2°S; 12.7°W
	Z	ePcP	26 48						h= 35km
	Z	e	28 41						H= 06:15:29.4 (USCGS)
	Z	eiPP	28 44.5						
	Z	e	30 03						
	Z	ePPP	30 15						
1.	Z	iSg	08 39 31.6						Sprengung
1.	Z	ePKP	09 04 42	T <sub>Nsec</sub>	T <sub>E</sub>	A <sub>N/u</sub>	A <sub>E</sub>	118°	Magnitude 6.9
	Z	i	04 51.7						Nahe der Küste von Mittelchile
	Z	ePP	05 53						38.5°S; 75.1°W
	Z	e	06 18						h= 55km
	Z	ei	06 44						H= 08:45:59.3 (USCGS)
	ZE	ePPP	08 23						
	Z	eSKS	08 29						
	ZE	eSKS	11 43						
	ZE	eiPS	15 22						
	NE	eSS	22 19						
	NE	eSSS	26 26						
	NE	eL	35						
	NE	M	54	20	20	17	19		
	NE	M	57	18	18	14	9		
		F	11						

1.	Z	e	09 15 08	Dem vorhergehenden Beben überlagert
1.	Z	eP	10 19 59	
	Z	e	20 05	
1.	Z	eP	10 37 04	Nahe S-Küste von Sumatra 5.5°S; 102.4°E h= 43 km H= 10:23:57.2 (USCGS)
	Z	e	37 27	
1.	Z	e	11 19 33	Spuren Schweden (BCIS)
	Z	e	19 56	
1.	Z	e	11 32 19	Spuren
1.	Z	iPg	13 27 24.3	Sprengung
	Z	e	27 35.8	
	Z	eL	27 47	
	F		28 03	
1.	Z	e	15 03 45	Spuren
1.	Z	eP	16 16 46	12° Grenzgebiet Jugoslawien-Grie- land 41.1°N; 21.0°E h= 33 km H= 16:13:56.2 (USCGS)
	Z	e	20 18	
	Z	eS	20 23	
	ZN	eiL	21 15	
1.	Z	eiP	19 17 43.0	Dilatation h= 205 km Nahe SW-Küste von Kamtschatka 50.3°N; 153.9°E h= 163km H= 19:06:22.7 (USCGS)
	Z	ei	17 51.1	
	Z	e	18 02	
	Z	epP	18 33	
	Z	esP	18 56	
1.	Z	eP	21 00 55	Spuren
	Z	e	02 00	
2.	Z	e	00 18 13	Spuren Kermadec-Inseln 30.4°S; 177.7°W h= 43 km H= 23:58:09.2 (USCGS)
	Z	eiPKP <sub>2</sub>	18 34	

Z	ePg	02 31 31.3	116km Sprengung
Z	ePb	31 43.4	
Z	eiSg	31 44.4	
Z	ei	31 45.5	
Z	ePn	08 54 27.8	99km Sprengung
Z	eSg	54 42.6	
Z	eS	11 01 14	Spuren
Z	eLg <sub>1</sub>	02 35	Bodenunruhe
Z	e	02 48	Nahe Korfu, Ioni- sche Inseln 39 3/4°N; 19 1/2°E H= 10:56:1 (BCIS)
Z	eLg <sub>2</sub>	03 07	
Z	eSg	11 11 42.5	Sprengung
Z	e	11 44.1	Bodenunruhe
Z	eP	13 16 16	Bodenunruhe
Z	e	14 01 53.1	Sprengung
Z	eSg	02 04.8	Bodenunruhe
Z	eP	15 40 58	Bodenunruhe
Z	ePcP	41 18	Insel Kodiak, Alaska 58.2°N; 153.2°W h= 104 km H= 15:29:51.6 (USCGS)
Z	eiP	16 42 35.5	Dilatation Bodenunruhe Grenzgebiet Burma- Ostpakistan 23.3°N; 93.8°E h= 124km H= 16:31:53.2 (USCGS)
Z	eiPKP	17 34 07.3	135° Dilatation
Z	ei	34 20	Bodenunruhe
Z	epPKP	34 31	Santa-Cruz-Inseln 11.2°S; 164.8°E h= 80 km H= 17:14:54.0 (USCGS)
Z	ePP	36 52	
ZNE	eiPKS	37 39.4	
Z	epPKS	38 05	
Z	ePPP	39 44	
Z	ePS	46 02	
E	L	18 14.5	
NE	M	32	
F		19 10	

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

23 23 5 5

2. Z eP 19 52 38  
Z ePP 54 19

Spuren  
Bodenunruhe, Tads-  
kische SSR  
39.1°N; 71.9°E  
h= 54km  
H= 19:44:46.1  
(USCGS)

3. Z ePKP<sub>1</sub> 03 02 47  
Z i 02 50.8  
Z eiPKP<sub>2</sub> 03 09

Tonga-Inseln  
22.1°S; 175.9°W  
h= 31 km  
H= 02:42:53.7  
(USCGS)

3. Z e 07 25 43.7  
Z e 25 44.7  
Z e 26 00.9  
Z ei 26 02.5

Sprengung

3. Z i(Sg) 10 28 52.9

Sprengung

18km Sprengung

3. Z eiPg 11 09 52.7  
Z ePx 09 54.0  
Z eiSg 09 55.4  
Z i 09 57.8

3. Z e 11 49 44

Spuren

27km Sprengung

4. Z ePg 11 09 25.1  
Z e 09 28.2  
Z eiSg 09 28.9

4. Z e 11 43 30.8  
Z eiSg 43 33.3  
Z ei 43 35.1

Sprengung

4. Z eiPKP<sub>1</sub> 11 58 52.4  
Z ei(PKP<sub>2</sub>) 58 57.6

Gebiet der Fid-  
Inseln  
20.8°S; 178.4°  
h= 638 km  
H= 11:40:11.1  
(USCGS)

4. Z eP 12 50 09  
Z e 51 58  
Z eS 52 25  
Z eLi 53 23  
Z eR 54 45

12.6° Spuren  
Grenzgebiet S-  
banien-Grieche-  
land  
39 3/4°N; 20 1  
H= 12:46:57  
(BCIS)

Z iPg (1) 12 59 44.0  
Z eSg (1) 59 55.4  
Z ePg (2) 59 56.3  
Z ei (1) 13 00 05.5  
Z e (2) 00 19.0

ca.80 km

Zwei Sprengungen

Z ei 13 00 24.0  
Z ei 00 29.0  
Z e 00 38.5  
Z ei 00 41.4  
Z ei 00 45.7

Sprengung  
Von vorhergehen-  
den Sprengungen  
überlagert

Z eSg 13 49 49

Spuren  
Karnische Alpen,  
N-Italien  
46 1/2°N; 13°E  
H= 13:47.1  
(BCIS)

Z ePn 14 02 28.5  
Z ePb 02 30.9  
Z eiPg 02 32.1  
Z ei 02 33.4  
Z eX<sub>1</sub> 02 36.4  
Z e 02 46.3  
Z eSx 02 50.9  
Z eSb 02 51.9  
Z eiSg 02 54.6  
Z i 02 57.3  
Z iL 02 58.6

194km

Sprengung  
51 1/4°N; 10°E  
H= 14:01:57

Z eP 01 03 54  
Z ePcP 04 05

Kiuschu, Japan  
30.7°N; 130.9°E  
h= 74 km  
H= 00:51:36.7  
(USCGS)

Z eiPg 08 13 15.7  
Z e 13 16.9  
Z eiSg 13 18.4  
Z ei 13 19.8  
Z i 13 20.1

18km

Sprengung

Z e(Sg) 09 33 46

Spuren  
Bergschlag,  
Oberschlesien  
(BCIS)

5. Z eP 20 24 04  
 ZN eiPP 24 12  
 Z ei 26 17.2  
 Z eiS 26 31  
 Z eiSS 26 46  
 Z eiSSS 26 59  
 NE eL 27 05  
 NE iR 28 23.2  
 NE Rm 28 50  
 N Rm 30 25  
 F 21 05

$T_{Nsec}$   $T_E$   $A_{N/u}$   $A_E$  13.2°

Magnitude 5 1/2  
 Ab. 20:29:00  
 Ausfall von Wie  
 EW

Griechenland  
 NW-Küste  
 39.4°N; 20.5°E  
 H= 20:20:53.7  
 (USCGS)

6 6 19 68  
 10 - 21 -

6. ZN iP 04 49 43.6  
 Z iPcP 50 00.7  
 N e 50 24.9  
 ZN e 52 08  
 N ePP 52 21  
 ZN eS 59 05  
 N eL 05 09  
 N M 27  
 F 50

71°

Kompression  
 Nahe E-Küste v  
 Kamtschatka  
 53.2°N; 159.8°E  
 h= 32 km  
 H= 04:38:16.7  
 (USCGS)

6. Z ePKP<sub>1</sub> 06 34 54  
 Z ei 35 20.3  
 Z eiPKP<sub>2</sub> 35 34  
 Z ePP 39 10

160°

Kermadec-Inseln  
 31.1°S; 177.7°E  
 h= 69km  
 H= 06:14:53.4  
 (USCGS)

6. Z e 10 37 57  
 Z ePKP<sub>2</sub> 38 10

Spuren  
 Kermadec-Inseln  
 31°S; 178°W  
 H= 10:17.5  
 (BCIS)

6. Z e 15 28 08  
 Z ePKP<sub>2</sub> 28 18

Spuren  
 Gebiet der Ker  
 madec-Inseln  
 33°S; 178°E  
 H= 15:07.7  
 (BCIS)

6. Z iP 22 21 55.1  
 Z iPcP 22 06.9  
 Z i 22 10.4  
 Z e 23 26  
 Z ePP 24 50  
 Z ei 25 38  
 E M 23 02

Kompression  
 Fuchs-Inseln,  
 Aleuten  
 52.9°N; 168.0°E  
 h= 43 km  
 H= 22:10:06.4  
 (USCGS)

7. Z ePn 08 47 37.1  
 Z eSg 47 51.7

102km Sprengung

Z ePb 12 48 30.2  
 Z e 48 30.9  
 Z eiPg 48 31.7  
 Z eiSb 48 41.2  
 Z iSg 48 42.0  
 Z eiPx 48 42.8  
 Z iL 48 44.5  
 F 49 11

92km Sprengung  
 51.1°N; 11.7°E  
 H= 12:48:14

Z eP 13 35 21  
 Z e 35 40  
 Z e 36 01

Kiuschu, Japan  
 32.5°N; 131.6°E  
 h= 25 km  
 H= 13:23:06.1  
 (USCGS)

Z ePKP<sub>2</sub> 00 17 04  
 Z e 17 19

Spuren  
 Gebiet der Kermadec-  
 Inseln  
 30.6°S; 177.5°W  
 h= 25km  
 H= 23:56:32.2  
 (USCGS)

Z eP 00 30 27

Spuren  
 Grenzgebiet China-  
 Mongolische Volks-  
 republik  
 41.1°N; 105.5°E  
 h= 51 km  
 H= 00:20:17.5  
 (USCGS)

Z eP 02 55 17

Spuren

Z eP 04 36 59  
 Z e 37 27  
 Z e 39 15

Nordatlantischer  
 Rücken  
 27.4°N; 44.9°W  
 h= 25 km  
 H= 04:28:08.7  
 (USCGS)

Z eP 05 28 57  
 Z ei 29 00.0  
 Z i 29 06.9

Nordatlantischer  
 Rücken  
 (BCIS)

Z iP 05 34 03.6  
 Z iPcP 34 18

Kompression  
 Kurilen  
 44.9°N; 149.7°E  
 h= 57 km  
 H= 05:22:13.2  
 (USCGS)

8.	Z	iP	05 39 15.9						Kompression Kurilen 45.0° N; 149.7° E h= 30 km H= 05:27:21.1 (USCGS)
	Z	ePcPc	39 30						
9.	N	ePS	03 47 27	T <sub>N</sub> sec	T <sub>E</sub>	A <sub>N/u</sub>	A <sub>E</sub>		Süd-Sandwich-Inseln 60.9° S; 24.8° W h= 37km H= 03:17:58.5 (USCGS)
	N	e	55 35						
	E	e	04 04 22		17	19	1	1	
	NE	eM	24.5						
	F	F	05						
9.	Z	e	08 37 53						Spuren
	Z	e	38 02						
9.	Z	e	10 21 18						Spuren
	Z	e	21 35						
9.	Z	i(Sg)	10 42 04.8						Sprengung
	Z	e	42 07.2						
9.	Z	eP	10 54 24						66° Magnitude 6 Provinz Szetschua China 32.8° N; 103.4° E h= 31 km H= 10:43:40.8 (USCGS)
	Z	ei	54 32.2						
	N	eS	11 03 17						
	N	eSS	07 31						
	NE	eSSS	10 31						
	N	eL	11.6		16	15	9	3	
	NE	M	20						
	F	F	12 10						
9.	Z	eiPKP	17 53 22						schwache Kompression
	Z	e	54 03						
9.	Z	ePKP <sub>2</sub>	19 53 10						Spuren Kermadec-Inseln 30.9° S; 177.1° W h= 68 km H= 19:32:39.0 (USCGS)
9.	Z	ePKP	20 24 29						Nahe Antofagasta N-Chile 23.4° S; 70.6° W h= 52 km H= 20:06:16.2 (USCGS)
	Z	ePP	24 46						
	NE	M	21 07.2						
	F	F	25						
10.	Z	eP	02 02 45						43° h= 185 km Hindukusch 36.2° N; 70.8° E h= 193 km H= 01:54:56.6 (USCGS)
	Z	epP	03 23						
	Z	ePP	03 29						
	Z	ePcP	04 40						
	Z	ePPP	05 18						

10.	Z	e	04 33 40						Spuren
10.	Z	eP	05 39 45						45° Kompression Nordatlantischer Rücken 30.4° N; 40.4° W h= 28 km H= 05:31:30.1 (USCGS)
	Z	ePP	41 27						
	Z	eS	46 18						
10.	Z	ei	08 06 52.0						Sprengung
	Z	ei	06 56.0						
	Z	ei	06 57.2						
10.	Z	e	10 30 25						Spuren Jugoslawien (BCIS)
	Z	e	31 05						
10.	Z	ePg	11 07 57.0						28km Sprengung
	Z	e	07 58.5						
	Z	ePx	07 59.6						
	Z	eiSg	08 00.9						
	Z	i	08 02.3						
10.	Z	e	12 59 52.5						Spuren
10.	Z	e(Pg)	13 54 46						Spuren Bergschlag Ober- schlesien (Warschau)
	Z	eL	55 41						
10.	Z	eP	14 59 36						113° Nordküste Irian 2.7° S; 139.3° E h= 39 km H= 14:44:48.8 (USCGS)
	Z	e	59 59						
	Z	ePKP	15 03 27						
	Z	e	03 59						
	Z	eiPP	04 23						
	Z	ei	04 54						
	Z	ePKS	07 05						
	NE	eM	47 12						
	F	F	16 10						

10. Z ePn 15 33 20  
 Z e 34 57  
 Z eSb2 35 26  
 Z eSg 35 42

7.5° Dem vorhergehenden  
 Beben überlagert  
 truskischer Apennin, Italien  
 44°N; 11 14°E  
 H= 15:31:28 (BCIS)  
 H= 15:31:30 (ING)

10. Z ePKP<sub>1</sub> 16 49 55  
 Z ePKP<sub>2</sub> 50 00

Spuren  
 Gebiet der Loyaltinseln  
 22.4°S; 172.1°E  
 h= 50 km  
 H= 16:30:06.8 (USCGS)

10. Z eSg 22 49 44

Spuren  
 Bergschlag Oberschlesien  
 (BCIS)

11. Z eSg 00 21 34

Spuren  
 Bergschlag, Ruhrgebiet, Revier Boch (Köln)

11. Z eP 05 34 45 T<sub>N</sub>sec T<sub>E</sub> A<sub>N/u</sub> A<sub>E</sub>  
 Z eiPP 34 55  
 Z ei 35 05  
 Z eiS 37 17  
 Z eiL 37 56  
 NE M 39 30 14 10 3 8  
 F 06

13.6° Bodenunruhe  
 Magnitude 4 3/4  
 Griechenland, NW-K  
 39.1°N; 20.7°E  
 H= 05:31:29 (BCIS)

11. Z iPKP<sub>1</sub> 06 33 13.8  
 Z iPKP<sub>2</sub> 33 17.8

Dilatation  
 Gebiet der Fidschi Inseln  
 19.6°S; 179.1°W  
 h= 707 km  
 H= 06:14:42.0 (USCGS)

11. Z e 11 06 07

Spuren

11. Z iP 13 56 33.1

Kompression  
 Nahe E-Küste von Kamtschatka  
 55.0°N; 161.7°E  
 h= 28 km  
 H= 13:45:14.3 (USCGS)

Z ei 15 39 52.0  
 Z e 39 54.3

Sprengung

Z iP 22 54 01.0

Nahe E-Küste von Kamtschatka  
 53.4°N; 159.6°E  
 h= 36 km  
 H= 22:42:36.0 (USCGS)

Z eiPKP<sub>1</sub> 06 40 14

Gebiet der Fidschi-Inseln  
 17.4°S; 178.9°W  
 h= 576 km  
 H= 06:21:35.8 (USCGS)

Z ePKP 11 12 12.5

Spuren  
 Gebiet der Salomon-Inseln  
 6.8°S; 156.3°E  
 h= 170 km  
 H= 10:53:37.9 (USCGS)

Z iPg 11 35 50.6  
 Z eX 35 51.3  
 Z e 35 52.3  
 Z eiSg 35 53.1  
 Z iL 35 54.9

16km Sprengung

Z (e) 12 54 45.1  
 Z ePx 54 46.1  
 Z iSg 54 47.8

Sprengung 0.45 t  
 51° 11.3'N;  
 13° 07.0'E

Z e 16 20 27

Spuren

Z e 16 23 19.8

Sprengung

Z eiP 18 48 43.5

Spuren  
 Kurilen  
 46.6°N; 149.3°E  
 h= 134 km  
 H= 18:37:08.1 (USCGS)

Z e 19 34 55

Spuren

13. Z e 04 13 53

Spuren

13.	Z	eiP	06 51 05.5	$T_{Nsec}$	$T_E$	$A_{N/u}$	$A_E$	103.5°	Molukken-Straße
	Z	e	54 57						1.4°N; 127.3°E
	Z	eiPP	55 24.9						h= 60 km
	ZN	iPKP	55 26.6						H= 06:37:06.2
	Z	e	55 36						(USCGS) und
✓	Z	ePPP	57 33						(BCIS)
	ZE	ePS	07 04 25						
	E	ePPS	05 25						
	NE	eSS	10 03						
	NE	eSSS	14 07						
	NE	eM	32.4	17	19	0.4	0.5		
	F		08 15						

13. Z eP 07 07 16

Spuren vom vorhergehenden Beben überlagert

13.	Z	eiP	09 32 30.9					79°	Dilatation
	ZNE	i	32 32.9	10		2.8			Magnitude 7
	ZNE	ePP	35 30	8	7	0.9	0.4		
	Z	e	37 28						
	N	e	38 56						
	ZNE	iS	42 26	10	11	10.0	2.3		Fuchs-Inseln, Aleu
	N	ei	43 01	10	-	4.2	-		51.4°N; 168.8°W
✓	ZE	iPS	43 10	-	10	-	1.0		h= 32 km
	N	ei	44 27						H= 09:20:32.3
	E	e	45 57						(USCGS) und (BCIS)
	NE	eSS	47 24						
	E	ei	49 27						
	N	eSSS	50 21						51°N; 170°W
	NE	eL	51 21						H= 09:20:36
	NE	M	59	42	32	55	10		(Moskau)
	NE	M	10 04 30	26	21	14	11		
	F		11 45						

13. Z eP 09 59 31

Vom vorhergehende Beben überlagert

13.	Z	eP	12 37 35						Spuren
									Fuchs-Inseln, Aleu
									51.9°N; 168.5°W
									h= 37 km
									H= 12:25:40.2
									(USCGS)

13. Z eP 13 36 26

Fuchs-Inseln, Aleu  
51.4°N; 168.8°W  
h= 26 km  
H= 13:24:26.4  
(USCGS) und (BCIS)

Z eP 13 40 04

Spuren  
Fuchs-Inseln, Aleuten  
51.8°N; 168.1°W  
h= 50 km  
H= 13:28:11.5  
(USCGS) und (BCIS)

Z eP 14 04 25  
Z ePcP 04 35

Spuren  
Fuchs-Inseln, Aleuten  
51.5°N; 168.6°W  
h= 46 km  
H= 13:52:28.9  
(USCGS) und (BCIS)

Z eP 17 31 10  
Z ePcP 31 20

Fuchs-Inseln, Aleuten  
51.6°N; 167.9°W  
h= 30 km  
H= 17:19:18.0  
(USCGS)

Z eP 20 51 36  
Z ePPP 52 58

sehr schwach  
Azoren  
39.9°N; 30.0°W  
h= 23 km  
H= 20:45:14.9  
(USCGS) und (BCIS)

Z ePKP 02 27 57  
Z e 28 23

Spuren  
Bodenunruhe  
Australische Südpolar-  
Schwelle  
53.7°S; 140.7°E  
h= 21 km  
H= 02:08:05.5  
(USCGS)

Z ePg 09 07 10  
Z iSg 07 32.6  
Z e 07 38

188km Dilatation  
Sprengung 50° 34.2'N;  
15° 24'E  
(Fruhonic)

Z eP<sub>n</sub> 10 00 09.1  
Z iSg 00 24.4  
Z e 00 27.4

106km Sprengung

Z e 13 38 07

Spuren



14. Z iP<sub>1</sub> 18 12 15.6  
 Z i 12 20.0  
 Z ep<sub>1</sub> 14 24

Dilatation  
 Gebiet der Fidschi-  
 Inseln  
 20.6°S; 177.7°W  
 h= 536 km  
 H= 17:53:24.6  
 (USCGS) und (BCIS)

14. Z eP 20 14 55

Provinz Sevilla,  
 Südspanien  
 37.2°N; 4.8°W  
 h= 44 km  
 H= 20:10:31.2  
 (USCGS)

15. Z e 09 01 45

Sprengung

15. Z eP 09 16 58  
 Z e 17 05  
 Z e 19 13

Grenzgebiet Burma-  
 Indien  
 23.4°N; 94.3°E  
 h= 103 km  
 H= 09:05:59.1  
 (USCGS) und (BCIS)

15. Z iP<sub>1</sub> 13 10 59.3  
 Z eSg 11 11.3  
 Z ei 11 19.4  
 Z M 11 26

80km Sprengung

16. Z iP<sub>1</sub> 01 42 06.3  
 Z i 42 15.4  
 Z ep<sub>2</sub> 42 27  
 Z ep<sub>1</sub> 44 18

Dilatation  
 Südwestlich Tonga-  
 Inseln  
 23.9°S; 179.3°E  
 h= 552 km  
 H= 01:23:11.1  
 (USCGS)

16. Z eP 15 50 30  
 Z epP 50 42  
 Z e 50 50

Nordkolumbien  
 10.4°N; 74.1°W  
 h= 55 km  
 H= 15:38:21.7  
 (USCGS)

16. Z iP 23 09 11.6  
 Z ei 09 17  
 Z ei 09 40  
 Z e 10 25  
 Z ePP 11 07  
 Z e 12 02  
 Z ePPP 12 14  
 Z ePcS 14 21

ca. 53°  
 Kompression  
 Altyn-tag, China  
 38.2°N; 89.5°E  
 h= 24 km  
 H= 22:59:47.6  
 (USCGS) und (BCIS)

17. Z e 04 28 26.7  
 Z ep<sub>2</sub> 28 42

Spuren  
 Kermadec-Inseln  
 31.0°S; 177.7°W  
 h= 71 km  
 H= 04:08:03.1  
 (USCGS) und (BCIS)

7. Z e 07 42 16

Spuren

7. Z eSg 08 19 46

Spuren  
 Gebirgsschlag  
 Oberschlesien  
 (Raciborz)

7. Z eP 14 06 42  
 Z e 06 55

Spuren

7. Z ePn 18 28 07  
 Z eSg 30 27

ca. 7.6°  
 Spuren  
 Toscanischer Apennin  
 H= 18:26.3  
 (BCIS)

7. Z eP 19 58 39  
 Z ePcP 58 50

Kompression  
 Fuchs-Inseln, Aleuten  
 52.6°N; 170.1°W  
 h= 46 km  
 H= 19:46:50.6  
 (USCGS)

7. Z e 20 13 17  
 Z e 13 25

Spuren

7. Z e 21 42 43  
 Z ep<sub>2</sub> 42 57  
 Z e 45 20

sehr schwach  
 Südpazifischer Rücken  
 56.4°S; 122.6°W  
 h= 38 km  
 H= 21:22:45.6  
 (USCGS)

<del>18.</del>	Z	e	oo 29 18	
<del>18.</del>	Z	e	29 28	
18.	Z	eP	o3 49 15	Spuren Ochotskisches Meer 51.6°N; 151.0°E h= 498 km H= 3:38:43.6 (USCGS)
18.	Z	eP	o6 o8 o5	SE-lich Rhodos, Dodekanes
✓ 18.	Z	e	o8 o9	35.2°N; 28.6°E
✓ 18.	Z	e	o8 37	h= 24 km H= o6:o3:35.0 (USCGS) und (BCIS)
18.	Z	ePn	o9 56 25.3	1o4 km Sprengung
18.	Z	eiSg	56 4o.2	
18.	Z	e	56 43.7	
18.	Z	iPg	1o 38 o4.8	Sprengung o.78o t 51° 17.6'N; 13° o5.9'E
18.	Z	e	1o 44 oo	Spuren
18.	Z	eSg	11 o2 o9.6	Sprengung 13 t
18.	Z	eL	o2 16.o	5o°, o7.4 N; 17°, 39.3 E (Pruhonice)
18.	Z	eP	11 35 46	Spuren
18.	Z	ePg	12 oo 42.5	198km Sprengung 6.4 t
18.	Z	eSg	o1 o6.3	49° 31.1 N; 13° 36.5 E
18.	Z	eL	o1 1o.5	(Pruhonice)
18.	Z	ePg	13 18 17.2	3okm Sprengung
18.	Z	ePx	18 2o.2	
18.	Z	iSg	18 21.3	
18.	Z	i	18 23.3	
18.	Z	e(Sg)	13 59 o1	

8.	Z	ePg	22 45 57	ca. 5.9°	Südalpen, N-Italien
8.	Z	e	46 o6		
8.	Z	e	46 25		
8.	Z	eSn	46 36		
8.	Z	ei	46 51		
8.	Z	eiSb1	47 o2		
8.	Z	e	47 11		
8.	Z	eiSg	47 14		
8.	Z	eL	47 25		
9.	Z	eSg	o6 4o o8.8		Gebirgsschlag im Ruhrgebiet Gebiet von Bochum (Köln)
9.	Z	iPKP1	o7 23 33.5		Dilatation Gebiet der Fidschi-Inseln 17.8° S; 178.9° W h= 545 km H= o7:o4:53.6 (USCGS)
9.	Z	e	o8 24 47.5		Spuren
9.	Z	eP	o8 56 19		
9.	Z	e	56 24		
9.	Z	e(Sn)	o9 o3 o6		Sprengung
9.	Z	e	1o o1 3o		Spuren
9.	Z	ePg	1o 14 34.8	434km Sprengung 12.5 t	
9.	Z	e(Sx)	15 o8.1		Eschenlohe
9.	Z	eSb1	15 15.4		47° 37.91'N; 11° o8,87'E
9.	Z	e	15 22.8		H= 1o:13:16.53
9.	Z	eiSg	1 26.4		(München)
9.	Z	e	15 29.7		
9.	Z	eiL	15 32.8		Δ Collm = 430km
9.	Z	eSg	1o 16 39.8		Sprengung 7.6 t
9.	Z	e	16 43.4		Eschenlohe
9.	Z	e	16 46.o		47° 38.oo'N; 11° o9.42'E
9.	Z	e	16 47.8		H= 1o:14:31.49
					(München)
					Δ Collm = 429km

19.	Z	e	10 21 20	Spuren
19.	Z	ePg	12 08 50.9	19km Sprengung
	Z	e	08 52.1	
	Z	eiSg	08 53.7	
	Z	eiSb	08 55.3	
	Z	iL	08 55.7	
19.	Z	iPg(1)	12 39 18.6	80km Sprengungen
	Z	iPg(2)	39 24.0	
	Z	eSg(1)	39 33.0	
19.	Z	eP	13 21 24	Spuren Suleiman-Gebirge West-Pakistan 30°N; 70°E H= 13:13:00 (Shillong) 30°N; 69 1/2°E H= 13:12:50 (BCIS)
19.	Z	e	15 09 38.2	Sprengung
	Z	ei	09 38.9	
	Z	ei	09 39.4	
19.	Z	e	17 49 45	Spuren
19.	Z	eP	19 32 03	Süd-Iran 30 1/2°N; 51 1/2°E H= 19:25:(16) (Chiraz)
20.	Z	eP	00 32 53	
	Z	e	33 06	
20.	Z	eP	04 05 21	Riu-kiu-Inseln 26.2°N; 128.7°E h= 23 km H= 03:52:45.2 (USCGS)
		e	05 33	
20.	Z	ePg	04 12 22.0	4.0° Gebirgsschlag Ober- schlesien (Raciborz)
	Z	e	12 25.8	
	Z	eSg	13 15.6	
	Z	e	13 19.3	

0.	Z	e	06 31 29	Spuren
	Z	e	31 39	
0.	Z	eP	22 15 33	Magnitude 7 Nahe Küste von Nord- Peru 6.8°S; 81.0°W h= 55 km H= 22:01:56.4 (USCGS) und (BCIS)
	Z	ei	15 43	
	ZE	ei	15 51	
	Z	e	19 20	
	Z	eiPP	19 50	
	ZE	e	19 55	
	Z	ei	20 06	
	Z	eSKS	26 14	
	NE	eiS	27 01	22 22 3 8
	E	eiPS	29 09	
	E	eiSS	34 20	
	E	eiL	43.4	
	NE	M	52.5	26 30 4 35
	NE	M	56.5	24 24 3.4 13
	F		00 50	
1.	Z	eiP	02 54 51.6	Kompression
1.	Z	iPKP	04 47 19.4	Neu-Irland 3.4°S; 152.2°E h= 369 km H= 04:29:05.3 (USCGS)
3.	N	ePKP <sub>1</sub>	14 32 23	152° S-lich der Tonga-In- seln 24.4°S; 176.1°W h= 28km H= 14:12:21.1 (USCGS)
	N	e	32 31	
	N	e	33 36	
	N	e	37 21	
	N	e	46 33	
	N	e	47 33	
	N	eSS	55 03	
	N	M	15 29.5	29 - 15 -
	N	M	51.5	18 - 3 -
	N	F	16 30	
4.	N	ePKP <sub>1</sub>	07 12 45	S-lich Tonga-Inseln 24.4°S; 176.1°W h= 23 km H= 06:52:41.1 (USCGS) und (BCIS)
	N	ei	12 56.6	
	N	ei	13 04.5	
	N	ei	13 22.3	
	N	ei	13 43	
	N	ei	15 27	
	N	e	23 46	
	N	e	26 53	
	N	e	31 39	
	N	e	37 03	
	N	eL	42.5	29 - 28 -
	N	F	09 40	

24.	Z	ePKP <sub>1</sub>	07 50 26		Vom nachfolgenden Beben überlagert S-lich der Tonga-Inseln H= 07:30.5 (BCIS)
	Z	e	50 37		
24.	Z	ePKP <sub>1</sub>	07 52 47	153°	Dem vorhergehenden Beben überlagert S-lich der Tonga-Inseln H= 07:32.8 (BCIS)
	Z	e	52 58		
	Z	ePKP <sub>2</sub>	53 08		
24.	Z	ePKP <sub>1</sub>	08 10 46		Spuren S-lich der Tonga-Inseln H= 07:50.8 (BCIS)
24.	Z	ePKP <sub>1</sub>	08 36 43.5	152°	Dilatation Südlich der Tonga-Inseln 24.6°S; 176.3°W h= 25km H= 08:16:43.7 (USCGS)
	Z	e	36 55		
	Z	ePKP <sub>2</sub>	37 01		
24.	Z	ePKP <sub>1</sub>	08 46 12	152°	S-lich der Tonga-Inseln 24.4°S; 176.2°W h= 63 km H= 08:26:19.0 (USCGS)
	Z	e	46 21		
	Z	ePKP <sub>2</sub>	46 29		
	Z	e	47 22		
24.	Z	ePKP <sub>1</sub>	08 57 25		S-lich der Tonga-Inseln H= 08:37.4 (BCIS)
	Z	e	57 35		
24.	Z	ePKP <sub>1</sub>	09 36 25		S-lich der Tonga-Inseln H= 09:16.4 (BCIS)
	Z	e	36 35		
24.	Z	ePKP <sub>1</sub>	09 48 09		S-lich d. Tonga-Ins 24.2°S; 176.2°W h= 67 km H= 09:28:18.4 (USCGS)
	Z	e	48 19		
	Z	e	48 34		

4.	Z	e(Pg)	11 05 50.3		Sprengung
	Z	e(Sg)	05 53.7		
4.	Z	e	13 01 31.0		Spuren
4.	Z	eiP	14 23 05.2		Nahe der SE-Küste von Kamtschatka 53°N; 160°E H= 14:11:33 (BCIS)
	Z	e	23 18		
4.	Z	e	14 54 12		Spuren
4.	Z	eP	18 37 10		Spuren Alaska-Halbinsel 58.0°N; 155.9°W h= 46 km H= 18:25:46.4 (USCGS)
4.	Z	ePKP <sub>1</sub>	20 24 45		Spuren S-lich der Tonga-Inseln H= 20:04.7 (BCIS)
4.	Z	e	00 11 01		
4.	Z	e	03 31 27.8		Sprengung
	Z	e(Sg)	31 39.7		
	Z	ei	31 40.8		
4.	Z	iPg	10 00 02.4	154km	Sprengung 5.8 t 50° 07.8'N; 12° 14.2'E (Pruhonic)
	Z	eX <sub>2</sub>	00 08.5		
	Z	iSg	00 20.7		
	Z	i	00 21.5		
	F		00 38		
4.	Z	ei	11 37 24.4		Sprengung
	Z	ei	37 26.3		
4.	Z	iP	22 06 10.3		Dilatation h= 95 km N-Hondo, Japan 38.3°N; 140.7°E h= 105 km H= 21:54:12.1 (USCGS)
	Z	eipP	06 34.8		
	Z	eisP	06 46.6		
	Z	ei	06 58.6		
	Z	ePP	09 09		
4.	Z	eP	00 19 18		Spuren
	Z	e	19 28		

	Z	e	02 45 30	Gebiet von Tolmezzo, N-Italien H= 02:42.8 (BCIS)
	Z	ei(Sg)	45 33.7	
	Z	ei	45 40	
26.	Z	iP	07 49 12.7	Kompression Nahe E-Küste von Mittel-Hondo, Japan 36.7°N; 140.9°E h= 77 km H= 07:37:03.3 (USCGS)
	Z	e	49 27	
	Z	e	49 36	
	Z	e	50 26	
26.	Z	eSg	11 04 35.2	Sprengung 7 t 48°48'N; 16°38'E (Pruhonice)
	Z	e(L)	04 40.3	
26.	Z	ei	11 12 43.5	
26.	Z	e	13 12 22	Spuren
26.	Z	ePKP <sub>1</sub>	14 54 56	S-lich der Tonga-In H= 14:34:57 (BCIS)
	Z	e	55 06	
26.	Z	eP	16 57 37	Spuren Fuchs-Inseln, Aleute 51.9°N; 167.9°W h= 76 km H= 16:45:43.4 (USCGS)
26.	Z	ePKP <sub>2</sub>	18 40 15	Australische Südpo- lar-Schwelle 53.8°S; 141.0°E h= 19 km H= 18:20:20.6 (USCGS)
	Z	e	40 35	
26.	Z	ePKP <sub>1</sub>	21 55 34	151° Tonga-Inseln 24.5°S; 175.5°W h= 20 km H= 21:35:36.6 (USCGS)
	Z	ei	55 39.9	
	Z	e	55 47	
	Z	e	55 57	
	Z	e	56 17	
	Z	ePKS	59 11	
	Z	eSKS	22 02 28	

Z	ePg	23 21 48.8	3.9° Gebirgsschlag in Oberschlesien, Revier Chorzow H= 23:20.5 (BCIS)
Z	e	21 52.5	
Z	eX <sub>2</sub>	22 07.3	
Z	e	22 10.5	
Z	eSn	22 17.0	
Z	eSx	22 23.4	
Z	e	22 26.8	
Z	e	22 37.4	
Z	eiSg	22 40.5	
Z	i	22 42.4	
Z	eiL	22 46.8	
Z	e	00 05 04	
Z	ePKP <sub>1</sub>	07 37 53	Spuren S-lich der Fidschi- Inseln 23°S; 180° h= 600 km H= 07:19:03 (BCIS)
Z	e	38 02	
Z	ePKP <sub>2</sub>	38 09	
Z	e	10 53 39	Spuren
Z	e	54 00	
Z	epP	12 11 26	Spuren Alaska-Kette, Alaska 63.1°N; 151.2°W h= 140 km H= 12:00:26.3 (USCGS)
Z	iP	15 28 59.0	76.5° Kompression h= 100 km S-Küste von Hokkaido, Japan 42.9°N; 143.3°E h= 47 km H= 15:17:14.2 (USCGS)
Z	i	29 02.6	
Z	ipP	29 24.7	
Z	ei	29 45	
Z	e	30 45	
Z	e	31 35	
Z	ePP	31 59	
Z	eP	20 47 04	Ruanda-Urundi 3.4°S; 29.5°E h= 47 km H= 20:37:24.7 (USCGS)
Z	epP	47 20	

27.	Z	e	21 32 54		Spuren
	Z	e	33 20		
27.	Z	e	22 16 05		
27.	Z	eiPKP <sub>1</sub>	22 26 21.8		Dilatation
	Z	ei	26 32		S-lich der Tonga- Inseln 24 1/2°S; 176.14°W H= 22:06:25 (BCIS)
27.	Z	eiPKP <sub>1</sub>	22 26 21.8		Dilatation
	Z	ei	26 32		S-lich der Tonga- Inseln 24 1/2°S; 176.14°W H= 22:06:25 (BCIS)
28.	Z	eP	05 17 20		Golf von Adalia
	Z	ePP	17 49		Türkei 36.4°N; 31.1°E h= 71 km H= 05:12:50.1 (USCGS)
28.	Z	e	13 19 36		
28.	Z	eP	19 52 58	26°	Nordatlantischer Rücken
	Z	ePP	53 39		47.5°N; 27.5°W h= 38 km H= 19:47:19.5 (USCGS)
	Z	ePPP	53 49		
	Z	eS	57 16		
28.	Z	eiPKP <sub>1</sub>	21 23 39.8		Dilatation
	Z	ei	23 49.0		S-lich der Tonga- Inseln H= 21:03:42 (BCIS)
	Z	ePKP <sub>2</sub>	24 00		

9.	Z	ePKP <sub>2</sub>	07 33 32		Spuren
	Z	epPKP <sub>2</sub>	35 44		S-lich der Fidschi- Inseln 25.1°S; 180.0° h= 620 km H= 07:14:26.0 (USCGS)
9.	Z	ePKP	09 50 51		Spuren
					Bodenunruhe Vor Küste von Süd- chile 44.1°S; 76.0°W h= 63 km H= 09:31:59.5 (USCGS)
9.	Z	eiSg	12 05 53.0		Sprengung
	Z	ei	05 54.7		
9.	Z	iSg	13 01 06.3		Spuren
					Sprengung
9.	Z	iPg	13 02 08.8		Sprengung
	Z	eL	02 28.3		
	Z	M	02 36		
9.	Z	eSg	13 09 26.5		Sprengung
	Z	eiL	09 36.8		
	Z	M	09 41		
9.	Z	iP	14 19 15.4		Dilatation
	Z	ei	19 47.0		Mittlere Riu-kiu- Inseln 26.7°N; 126.3°E h= 24km H= 14:06:48.8 (USCGS)
	Z	ePP	22 28		
9.	Z	ePKP <sub>1</sub>	04 22 18		Spuren
					S-lich der Tonga- Inseln H= 04:02.6 (BCIS)
9.	Z	ePb	04 40 09.6		148km Gebirgsschlag
	Z	e	40 11.0		Revier Kladno, CSSR
	Z	e	40 27.1		(Pruhonice)
	Z	eSg	40 28.5		
	Z	eiL	40 30.1		

30. Z ePb 05 05 57.1  
 Z eSg 06 15.4  
 Z eL 06 18.1  
 147km Gebirgsschlag  
 Revier Kladno, CSSR  
 (Pruhonice)

30. Z ePb 05 12 23.8  
 Z iPg 12 24.8  
 Z ei 12 25.9  
 Z ei 12 28.8  
 Z eSb 12 41.0  
 Z iSg 12 42.9  
 Z i 12 43.4  
 Z iL 12 44.4  
 152km Gebirgsschlag  
 Revier Kladno, CSSR  
 (Pruhonice)

30. Z eiP 08 31 21.2  
 Z ePg 31 22.8  
 Z eX<sub>1</sub> 31 28.7  
 Z e 31 36.5  
 Z eSn 31 38.8  
 Z eiSg 31 39.9  
 Z iL 31 41.4  
 148km Gebirgsschlag  
 Revier Kladno, CSSR  
 (Pruhonice)

30. Z e 08 37 14.0 Spuren

30. Z eiPg 11 36 24.9  
 Z e 36 26.0  
 Z eiSg 36 27.6  
 Z i 36 29.0  
 18km Sprengung

30. Z eP 13 23 14  
 Z e 23 39  
 Z ePP 25 04  
 E-licher Tien-schan  
 Provinz Sinkiang,  
 China  
 42 3/4°N; 85°E  
 H= 13:14:33  
 (BCIS)

30. Z eiPg 13 33 10.3  
 Z e 33 11.7  
 Z eiSg 33 13.4  
 Z i 33 14.5  
 Z i 33 16.4  
 22km Sprengung

30. Z eiP 14 02 52.5 Dilatation

30. Z e 16 20 43  
 Z e 20 53  
 Spuren

30. Z e 20 03 29  
 Spuren

Chr. Junge

4. Strahlungsregistrierungen

Dat.	SS	T	D	S
1.	6.1	87	34	53
2.	3.4	91	49	42
3.	2.7	59	48	11
4.	.	38	24	14
5.	.	43	37	6
6.	.	40	34	6
7.	.	25	25	0
8.	2.4	49	25	24
9.	.	(5)	(5)	(0)
10.	.	15	15	0
11.	.	18	18	0
12.	2.7	51	39	12
13.	.	36	36	0
14.	.	7	7	0
15.	.	10	10	0
16.	.	(5)	(5)	(0)
17.	.	18	18	0
18.	.	4	4	0
19.	.	18	18	0
20.	1.1	47	33	14
21.	.	19	19	0
22.	.	14	14	0
23.	2.4	54	33	21
24.	.	48	35	13
25.	6.1	60	22	38
26.	5.8	65	17	48
27.	0.4	(30)	(20)	(10)
28.	0.7	40	25	15
29.	.	(5)	(5)	(0)
30.	.	16	16	0
31.	.	17	17	0
$\Sigma$	33.8	1034	707	327
M	1.1	33	23	10

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

5. Sendepausen des Amateursenders DM3IGY

- |     |               |     |     |      |
|-----|---------------|-----|-----|------|
| 5.  | 21.00         | bis | 6.  | 9.35 |
| 6.  | 23.30         | bis | 7.  | 7.22 |
| 8.  | 08.00 - 10.45 |     |     |      |
|     | 11.15 - 13.00 |     |     |      |
| 10. | 08.45 -       |     | 11. | 8.50 |
| 11. | 09.25 - 13.45 |     |     |      |
| 12. | 06.00 - 09.25 |     |     |      |
| 20. | 07.15 - 10.55 |     |     |      |
| 27. | 11.45 - 13.30 |     |     |      |
| 28. | 19.30 - 21.25 |     |     |      |
| 29. | 08.25 - 10.15 |     |     |      |
| 30. | 01.05 - 07.44 |     |     |      |



Copied H/S

Geophysikalisches Institut der Karl-Marx-Universität Leipzig

---

# Geophysikalische Meßreihen

Geophysikalisches Observatorium Collm

und

Maritimes Observatorium Zingst

12.50

- 506 -

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

Dezember 1960

<u>Inhaltsverzeichnis</u>	Seite
1. Ionosphärenmessungen	507
1.1 Monatsübersicht	507
1.2 Meßwerte	508
1.3 Tagesgänge auf 245 und 272 kHz	510
1.4 Abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre	512
1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte	515
1.6 Driftmessungen in der Hochatmosphäre	516
1.7 Sfericsregistrierungen	519
2. Magnetische Messungen	521
2.1 Allgemeines	521
2.2 Dreistündige Meßwerte	521
2.3 Tageswerte	523
2.4 Störungen	524
2.5 Monatsübersicht	525
3. Seismische Messungen	526
3.1 Allgemeines	526
3.2 Auswertungen	526
4. Strahlungsmessungen	556
5. Amateursender	557

1. Ionosphärenmessungen

1.1 Monatsübersicht

Auch im Dezember hält die am 11. des Vormonats begonnene erhöhte Störungstätigkeit noch an. Sturmstörungen traten vom 9. - 15. und 20. - 25. auf,  $U_3$  wurde an 1/3 aller Tage beobachtet. Bemerkenswert häufig treten auch in diesem Winter Pulsationsstörungen auf. Wo sie mit erheblichen Feldstärkeabnahmen verbunden waren, wurden sie als Ionosphärenstürme gewertet.

Die Zahl der Sonneneruptionen war mit 11 schwach ausgebildeten Effekten gering. Die Sonnenfleckenrelativzahl betrug 86. Der atmosphärische Störpegel war über den Monat hinweg relativ ausgeglichen und lag bei 2000 Imp/min.

Die mittlere Driftrichtung am Unterrand der E-Schicht war NE, die mittlere Driftgeschwindigkeit lag bei 47 m/s.

H. Koch      R. Schminder

1.2 Meßwerte

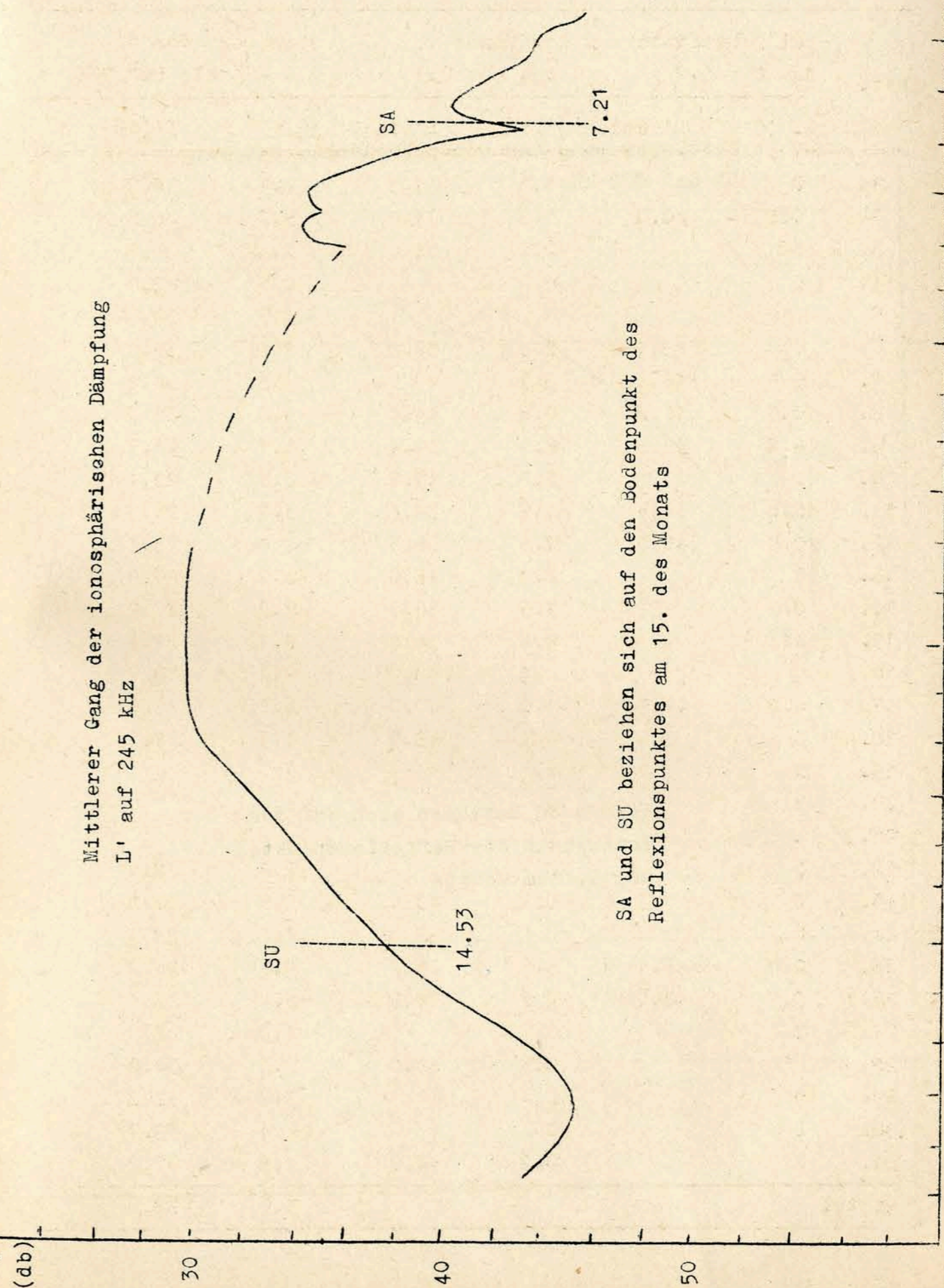
Ionosphärischer Conversionskoeffizient  $\varphi$  und ionosphärische Dämpfung  $L'$  auf 245 kHz

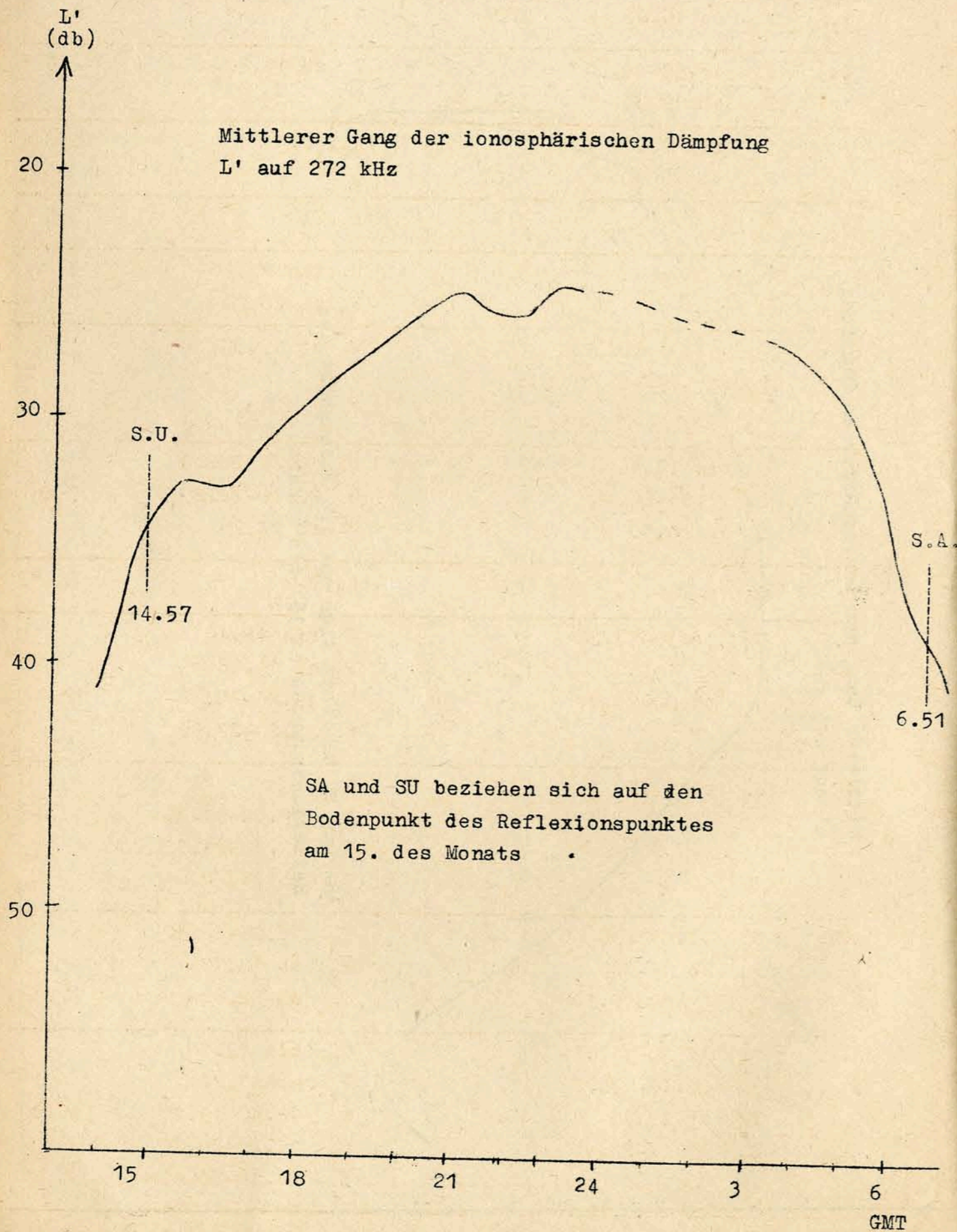
Dat.	bei Zenitdistanz $\chi$ der Sonne				Abendwert von	
	$\cos \chi = 0,2$		$\cos \chi = 0,1$		h = $-5^0$ bis $22^h$ GMT	
	$\varphi \cdot 10^2$	$L' (db)$	$\varphi \cdot 10^2$	$L' (db)$	$\varphi \cdot 10^2$	$L' (db)$
1.	0,1	60,0	2.1	33.6	1.1	40.0
2.	0		1.3	37.7	3.0	30.9
3.	1.2	38.4	2.1	33.6	2.2	33.0
4.	0.2	54.0	0.2	54.0	1.7	35.9
5.	0.9	40.9	0.9	40.9	1.5	36.9
6.	0.6	44.4	0.7	43.1	4.4	27.8
7.	0.5	46.0	0.5	46.0	3.3	32.5
8.	0.7	43.1	0.9	40.9	1.8	35.8
9.	0.9	40.9	3.2	29.9	3.8	30.0
10.	0.5	46.0	0.5	46.0	1.7	36.5
11.	1.5	36.5	1.2	38.4	4.1	28.8
12.	1.9	34.4	3.0	30.5	7.7	22.9
13.	0.2	54.0	0.6	44.4	4.8	27.1
14.	0.1	60.0	1.9	34.4	7.4	24.6
15.	0		0.5	46.0	5.7	26.2
16.	0.2	54.0	0.7	43.1	3.2	30.4
17.	0.4	48.0	1.4	37.1	4.6	27.9
18.	0.2	54.0	0.8	41.9	1.8	34.0
19.	0.4	48.0	0.4	48.0	2.5	33.8
20.	1.7	35.4	1.7	35.4	4.1	29.3
21.	1.3	37.7	1.2	38.4	4.9	27.7
22.	0		0.5	46.0	5.0	27.5
23.	0.4	48.0	x		3.5	30.6
24.	0		0.7	43.1	2.6	33.0
25.	1.4	37.1	1.9	34.4	5.0	26.3
26.	1.3	27.7	1.4	37.1	2.1	33.3
27.	0		0.4	48.0	1.9	35.5
28.	0		0.9	40.9	1.7	36.0
29.	0		1.0	40.0	1.5	36.8
30.	0.2	54.0	1.5	36.5	2.2	33.6
31.	0.6	44.4	0.7	43.1	2.0	35.1
Mittel					3.4	31.6

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

Dat.	bei Zenitdistanz $\alpha$ der Sonne		Abendwert von		h = -5° bis 23 <sup>h</sup> GMT	
	$\cos \alpha = 0.2$	$\cos \alpha = 0.1$	$\rho \cdot 10^2$	L'(db)	$\rho \cdot 10^2$	L'(db)
1.	0		1.3	37.7	2.1	34.7
2.	0.5	46.0	1.3	37.7	5.0	26.6
3.	0		0.2	54.0	3.8	30.8
4.	0		0		4.5	28.1
5.	0		0		4.5	30.1
6.	0.7	43.1	2.3	32.8	1.8	35.6
7.	0.5	46.0	0.7	43.1	3.5	30.3
8.	0.5	46.0	0.6	44.4	3.3	31.7
9.	0.8	41.9	2.4	32.4	5.1	26.7
10.	0		0.8	41.9	3.9	29.4
11.	0.6	44.6	1.2	38.4	5.7	25.3
12.	0.5	46.0	1.5	36.5	7.4	23.4
13.	0		0.4	48.0	4.7	27.9
14.	0		1.5	36.5	9.3	20.9
15.	0		0.2	54.0	9.1	22.3
16.	0		0.4	48.0	7.1	23.7
17.	0.8	41.9	1.0	40.0	6.7	23.8
18.	0		0.4	48.0	4.9	27.9
19.	x		x		x	
20.	x		x		x	
21.	x		x		x	
22.	0		0		8.1	22.5
23.	0		0.7	43.1	8.5	22.2
24.	0		0		4.4	28.1
25.	0.7	43.1	5.5	25.2	9.7	21.2
26.	0.7	43.1	3.2	29.9	5.0	26.4
27.	0		0		4.2	28.6
28.	0		0.5	46.0	2.3	34.0
29.	0		0		2.8	32.2
30.	0		0		2.1	33.7
31.	0		0.2	54.0	1.8	37.2
Mittel					5.0	28.0

1.3 Tagesgänge auf 245 kHz und 272 kHz





1.4 Abendliche Störungen der tiefen Ionosphäre

Dat.	245 kHz	p	272 kHz	p
1.	U <sub>3</sub> ab 15.00	3.0	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6.0
2.	U <sub>2</sub> 17.50-19.30 U <sub>3</sub> ab 19.30	3.0	U <sub>2</sub> ab 19.20	2.0
3.	U <sub>3</sub> bis 22.10 U <sub>2</sub> ab 22.10	3.0	A <sub>2</sub> , U <sub>3</sub>	5.0
4.	A <sub>0</sub> , U <sub>3</sub>	3.5	A <sub>0</sub> , U <sub>3</sub>	3.5
5.	U <sub>3</sub>	3.0	U <sub>3</sub> bis 20.20 U <sub>1</sub> ab 20.20	3.0
6.	U <sub>1</sub> 17.00-20.30 P <sub>2</sub> ab 20.40 S <sub>3</sub> ab 20.50	15.0	U <sub>3</sub> ab 15.30	3.0
7.	U <sub>3</sub> bis 18.40 E <sub>3</sub> 19.50-20.40 U <sub>2</sub> ab 20.50	6.0	U <sub>3</sub> 16.20-20.40 U <sub>2</sub> 20.40-22.25 U <sub>3</sub> ab 22.25	3.0
8.	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6.0	A <sub>1</sub> , U <sub>2</sub>	3.0
9.	U <sub>3</sub> 14.30-18.20 P <sub>1</sub> ab 18.40 S <sub>3</sub> 19.00-20.20	13.0	U <sub>2</sub> bis 18.40 P <sub>1</sub> ab 19.00 S <sub>2</sub> 19.00-20.20 S <sub>3</sub> 21.20-22.30	12.0
10.	U <sub>3</sub> ab 14.20	3.0	A <sub>3</sub> P <sub>0</sub> 19.00-21.20 S <sub>3</sub> 19.30-21.00 U <sub>3</sub> ab 21.20	14.0
11.	U <sub>2</sub> bis 18.30 P <sub>2</sub> ab 19.00 S <sub>3</sub> 19.00-20.50	16.0	U <sub>3</sub> 16.25-18.10 P <sub>2</sub> ab 18.10 S <sub>3</sub> ab 22.00	17.0
12.	P <sub>2</sub> 14.30-15.40 U <sub>2</sub> 15.40-17.00 P <sub>2</sub> ab 18.20 S <sub>1</sub> 19.10-21.10	12.0	U <sub>2</sub> bis 17.10 P <sub>2</sub> ab 17.20 S <sub>3</sub> 18.40-19.10 S <sub>2</sub> 19.20-20.20 S <sub>2</sub> 21.10-22.40	16.0

Dat.	245 kHz	p	272 kHz	p
13.	U <sub>2</sub> ab 18.20	2.0	A <sub>2</sub> U <sub>2</sub> bis 20.50 U <sub>2</sub> 21.15-22.00 P <sub>1</sub> ab 22.00 S <sub>3</sub> 22.00-22.30 P <sub>2</sub> ab 22.30 S <sub>3</sub> 23.00-23.15	18.0
14.	P <sub>0</sub> ab 15.30 ab 19.00 gestört	2.0	P <sub>0</sub> 16.40-18.20 S <sub>3</sub> 17.10-17.25 S <sub>2</sub> 17.40-18.10 U <sub>0</sub> 18.30-20.20 P <sub>0</sub> 20.30-21.10 S <sub>2</sub> 20.35-20.55 U <sub>1</sub> 21.10-22.20 P <sub>0</sub> ab 22.30	9.0
15.	P <sub>2</sub> 15.20-17.20 P <sub>3</sub> ab 17.20 S <sub>3</sub> 15.40-17.00 S <sub>3</sub> 17.50-19.30 S <sub>1</sub> 20.20-21.30	18.0	P <sub>0</sub> 15.20-15.50 P <sub>0</sub> 17.00-21.00 P <sub>2</sub> ab 21.00 S <sub>1</sub> 21.20-21.40	10.0
16.	U <sub>2</sub> ab 15.10	2.0	U <sub>1</sub>	1.0
17.	A <sub>1</sub> E <sub>2</sub> 18.40-21.30	3.0	U <sub>1</sub>	1.0
18.	A <sub>3</sub> , U <sub>2</sub>	5.0	A <sub>3</sub> , U <sub>1</sub>	4.0
19.	A <sub>2</sub> , U <sub>2</sub>	4.0	x	
20.	U <sub>3</sub> 14.00-18.20 E <sub>3</sub> 18.40-19.10 P <sub>0</sub> 19.20-21.50 P <sub>2</sub> ab 23.50 S <sub>2</sub> 20.10-20.40 S <sub>3</sub> 21.10-1.10	24.0	U <sub>3</sub> 14.30-16.00 U <sub>2</sub> 16.00-19.00 P <sub>3</sub> 19.20-19.40 S <sub>3</sub> 19.30-19.40 S <sub>3</sub> 22.25-22.50	21.0

Dat.	245 kHz	p	272 kHz	p
21.	A <sub>2</sub> U <sub>3</sub> bis 17.10 P <sub>1</sub> 19.30-20.10 P <sub>3</sub> ab 20.10 S <sub>3</sub> ab 20.10	23.0	U <sub>2</sub> bis 20.20 P <sub>2</sub> ab 20.20 S <sub>3</sub> 20.40-21.30 S <sub>2</sub> 21.40-23.00	16.0
22.	P <sub>0</sub> 18.10-21.00 P <sub>1</sub> ab 21.00 S <sub>1</sub> 21.10-21.40 S <sub>3</sub> ab 22.10	10.0	P <sub>0</sub> 18.10-21.00 P <sub>1</sub> ab 21.00 S <sub>1</sub> 19.25-21.00 S <sub>3</sub> ab 21.30	10.0
23.	U <sub>2</sub> bis 20.10 U <sub>1</sub> ab 20.10	2.0	U <sub>2</sub> bis 19.00 P <sub>0</sub> ab 20.50	4.0
24.	U <sub>3</sub> bis 17.10 U <sub>2</sub> ab 17.00	3.0	A <sub>1</sub> U <sub>2</sub> bis 21.20 U <sub>3</sub> ab 21.20	4.0
25.	E <sub>3</sub> 19.10-20.10 E <sub>2</sub> 20.20-21.10	3.0	U <sub>2</sub> bis 18.30 E <sub>3</sub> 19.00-19.40 P <sub>0</sub> ab 20.00 S <sub>3</sub> 22.20-23.00	11.0
26.	U <sub>3</sub> ab 16.20	3.0	U <sub>2</sub> ab 16.20	2.0
27.	U <sub>3</sub> ab 16.30	3.0	A <sub>2</sub> U <sub>3</sub> bis 20.00 U <sub>2</sub> 20.00-21.00	5.0
28.	A <sub>2</sub> , U <sub>3</sub>	5.0	U <sub>3</sub> ab 21.00 U <sub>3</sub> ab 15.30	3.0
29.	A <sub>2</sub> , U <sub>3</sub>	5.0	A <sub>3</sub> U <sub>3</sub> bis 18.10 U <sub>2</sub> ab 18.10	6.0
30.	A <sub>2</sub> , U <sub>3</sub>	5.0	A <sub>3</sub> , U <sub>3</sub>	6.0
31.	U <sub>3</sub> bis 19.10 U <sub>2</sub> ab 19.10	3.0	A <sub>3</sub> U <sub>3</sub> bis 21.00 U <sub>2</sub> ab 21.00	6.0

1.5 Registrierte Sonneneruptionseffekte

Dat.	<u>SSWF</u>			<u>SEA</u>			<u>SPA</u>		
	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.	Beginn	Dauer	Int.
2.				07.50	10	1			
5.	12.07	15	2	11.58	25	1	11.52	20	1
7.	14.31	10	1						
14.				10.20	30	1	10.20	30	2
				12.12	15	0			
				13.25	30	2	x	x	x
20.				8.45	10	1	x	x	x
28.				13.33	15	1			
31.							10.25	10	1
	12.52	5	1				13.00	20	1
							14.13	10	2

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  
 x = ausgefallen

1.6 Driftmessungen in der Hochatmosphäre auf 272 kHz

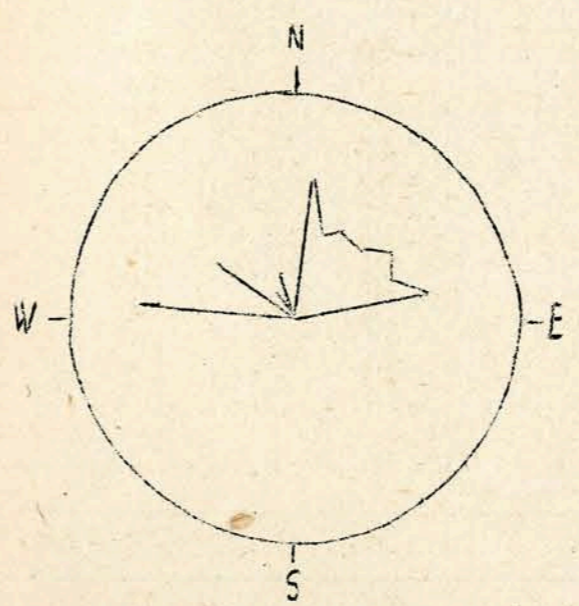
Dat.	MGZ	$\psi^\circ$	V(m/sec)	V <sub>x</sub> (m/sec)	V <sub>y</sub> (m/sec)	Einzel- messungen
1.	18.00	29	18	16	8	10
	19.20	35	37	31	20	6
	21.00	279	77	12	-76	7
2.	16.20	N1				
	18.00	N1				
	19.20	3	63	63	3	7
3.	21.00	38	39	31	24	11
	16.20	26	51	47	21	7
	18.00	61	46	23	40	6
4.	19.20	44	45	33	31	7
	21.00	41	31	24	20	13
	16.20	N1				
5.	18.00	N1				
	19.20	76	52	13	51	8
	21.00	51	58	37	44	9
6.	16.20	60	44	22	38	6
	18.00	N1				
	19.20	70	38	13	36	6
7.	21.00	31	34	29	17	6
	16.20	46	46	32	33	6
	18.00	N1				
8.	19.20	N1				
	21.00	36	56	45	33	7
	16.20	N1				
9.	18.00	15	51	49	13	12
	19.20	20	44	42	15	6
	21.00	N1				
10.	16.20	17	26	25	7	6
	18.00	N1				
	19.20	N1				
11.	21.00	62	48	23	43	8
	16.20	15	36	35	8	7
	18.00	N1				
12.	19.20	28	36	32	17	7
	21.00	28	57	51	26	17
	16.20	34	37	31	20	8
13.	18.00	N1				
	19.20	18	54	51	16	6
	21.00	40	38	30	24	10
14.	16.20	40	23	18	15	7
	18.00	50	39	25	30	9
	19.20	40	52	40	33	17
15.	21.00	58	48	26	41	8
	16.20	31	47	41	24	11
	18.00	N1				
16.	19.20	50	35	23	27	6
	21.00	N1				
	16.20	C				
17.	18.00	C				
	19.20	C				
	21.00	C				

Dat.	MGZ	$\psi^0$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (m/sec)	Einzelmes- sungen
14.	16.20	N1				
	18.00	355	12	11	- 4	7
	19.20	N1				
	21.00	61	26	13	23	6
15.	16.20	N1				
	18.00	300	18	9	-16	15
	19.20	N1				
	21.00	346	20	19	- 4	6
16.	16.20	N1				
	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	N1				
17.	16.20	N1				
	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	50	41	27	31	10
18.	16.20	N1				
	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	N1				
19.	16.20	C				
	18.00	C				
	19.20	C				
	21.00	C				
20.	16.20	39	21	17	13	6
	18.00	N1				
	19.20	56	56	31	47	18
	21.00	N1				
21.	16.20	N1				
	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	279	61	9	-60	20
22.	16.20	34	34	28	19	24
	18.00	54	37	22	30	10
	19.20	43	56	37	42	12
	21.00	308	66	41	-52	12
23.	16.20	14	32	31	7	10
	18.00	52	64	23	47	10
	19.20	72	62	18	59	10
	21.00	6	39	39	4	10
24.	16.20	N1				
	18.00	26	48	44	21	7
	19.20	N1				
	21.00	N1				
25.	16.20	N1				
	18.00	N1				
	19.20	60	41	20	36	13
	21.00	N1				
26.	16.20	62	46	21	40	15
	18.00	62	55	26	49	22
	19.20	32	40	34	22	14
	21.00	61	49	24	43	10
27.	16.20	N1				
	18.00	N1				
	19.20	6	79	79	7	6
	21.00	N1				

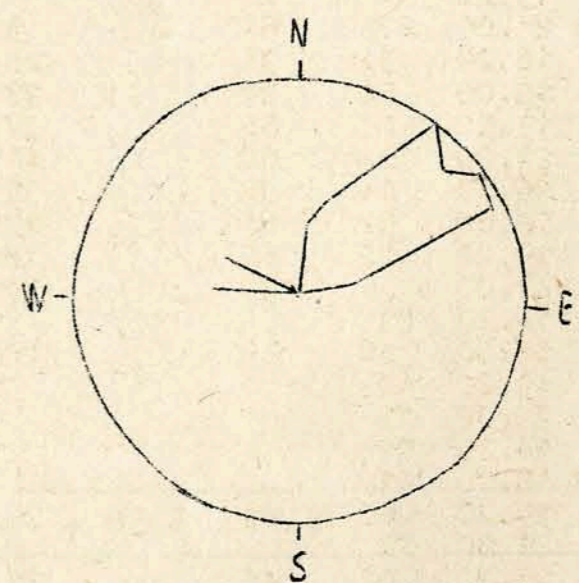
Dat.	MGZ	$\psi^0$	V(m/sec)	$V_x$ (m/sec)	$V_y$ (M/sec)	Einzel- messungen
28.	16.20	N1				
	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	N1				
29.	16.20	N1				
	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	N1				
30.	16.20	N1				
	18.00	N1				
	19.00	N1				
	21.00	N1				
31.	16.20	N1				
	18.00	N1				
	19.20	N1				
	21.00	44	38	28	27	6

Erläuterungen:

- B = Messung beeinflusst oder unmöglich wegen hoher Raumwellenabsorption
- C = Messung beeinflusst oder unmöglich aus nicht ionosphärisch bedingten Gründen
- N1 = Fading zu langsam
- N3 = Schnelles Fading, aber ohne einheitliche Zeitverschiebung
- S = Messung beeinflusst oder unmöglich wegen Atmospheric oder Interferenz
- V = Geschwindigkeit
- $V_x$  = Nordkomponente der Geschwindigkeit
- $V_y$  = Ostkomponente der Geschwindigkeit
- $\psi^0$  = Driftrichtung



Geschwindigkeitsverteilung  
Radius 90 m/S  
 $\bar{v} = 47$  m/S



Häufigkeitsverteilung  
Radius 90 Messungen

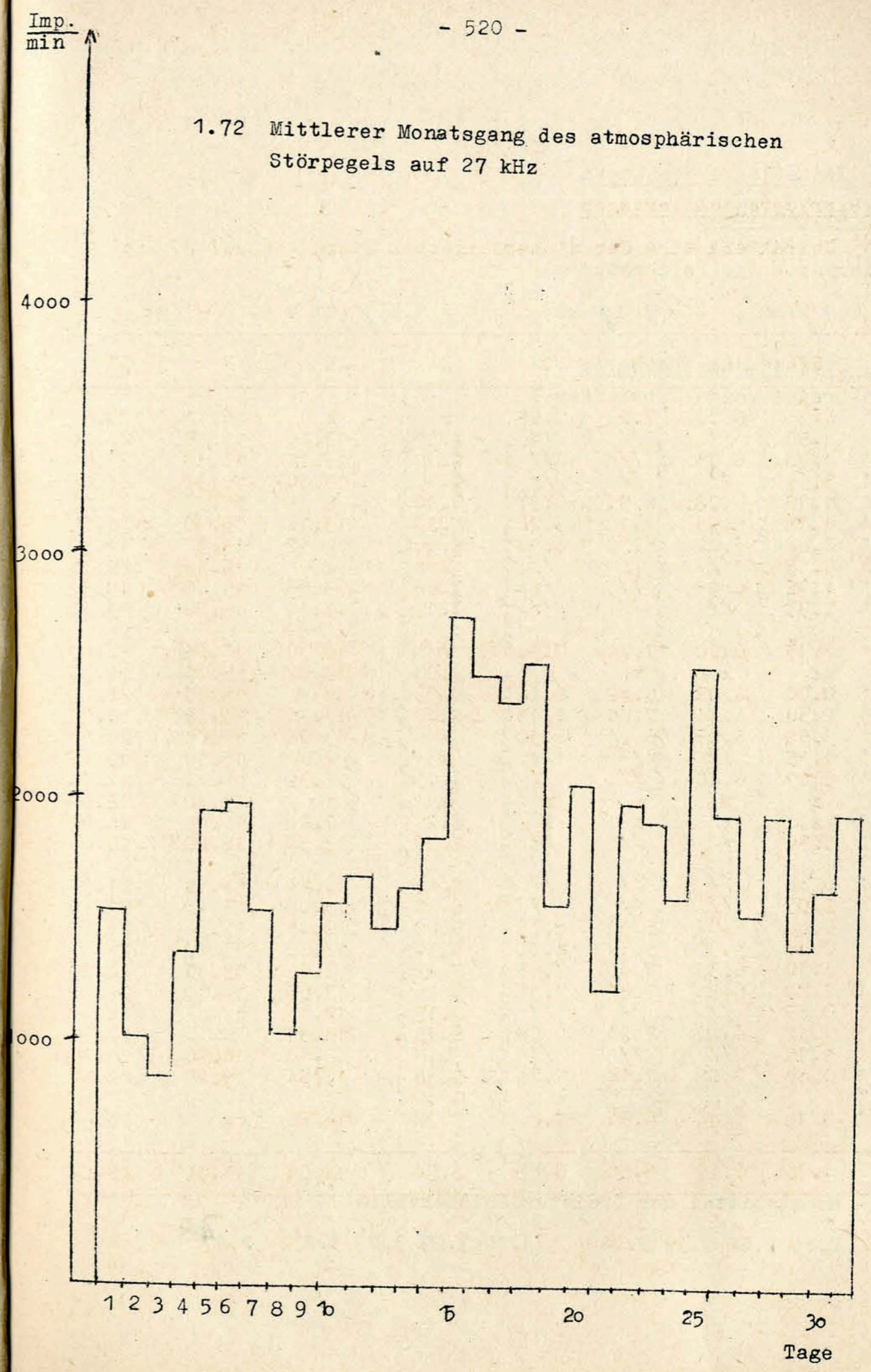


1.7 Sfericsregistrierungen

1.7 1 Charakteristika der atmosphärischen Störungen auf 27 kHz

Dat.	G2	A	B	C	D	E	F	G1
1.	0.25	6.30	7.03	7.08	x	x	16.14	23.07
2.	1.50	//	//	//	7.30	13.40	15.20	24.00
3.	0.00	6.35	//	//	7.12	13.15	15.30	23.40
4.	3.45	//	//	//	9.15	13.30	15.31	24.00
5.	1.10	6.28	6.51	6.57	9.00	S	15.30	24.00
6.	1.08	6.48	7.18	7.26	8.30	13.15	15.30	24.00
7.	0.00	6.00	6.20	6.36	8.56	12.52	15.30	19.39
8.	0.18	//	//	//	x	x	16.15	22.30
9.	4.12	6.35	//	//	9.00	13.06	15.40	18.32
10.	5.33	//	//	//	9.15	13.10	15.20	19.40
11.	2.15	6.50	7.24	7.30	//	12.30	15.25	24.00
12.	x	x	x	x	9.00	12.02	15.40	24.00
13.	0.00	6.09	6.42	6.46	8.03	x	15.45	24.00
14.	0.00	6.14	7.00	7.13	8.40	13.36	15.42	24.00
15.	3.50	6.07	6.24	6.30	x	13.06	16.00	24.00
16.	1.15	//	//	//	x	x	16.10	19.45
17.	3.19	6.40	//	//	9.15	12.32	15.42	22.15
18.	x	x	x	x	x	x	15.40	18.50
19.	x	x	x	x	8.20	12.42	15.25	24.00
20.	3.50	//	//	//	8.30	13.30	16.20	19.05
21.	0.00	//	//	//	8.45	12.25	15.45	21.30
22.	2.05	//	//	//	8.15	13.08	15.45	21.50
23.	0.00	5.09	5.54	6.03	9.20	12.45	15.30	21.55
24.	0.00	5.30	5.59	6.00	8.30	12.00	15.28	24.00
25.	3.50	6.35	7.00	7.05	7.42	12.30	15.41	24.00
26.	2.09	6.36	7.31	7.35	8.45	13.05	15.40	24.00
27.	0.45	//	//	//	8.15	12.45	x	x
28.	1.12	6.40	7.21	7.28	8.45	13.39	x	22.39
29.	1.15	//	//	//	8.15	13.10	16.20	21.20
30.	0.00	7.05	7.14	7.20	9.00	13.54	15.25	22.22
31.	0.18	6.44	6.51	7.00	8.20	12.20	x	23.00
	1.35	6.19	6.51	6.58	8.34	13.01	15.42	22.27

1.72 Mittlerer Monatsgang des atmosphärischen Störpegels auf 27 kHz



2. Magnetische Messungen

2.1 Allgemeines

Skalenwerte der Variometer

$H = 0.9 \gamma/mm$      $Z = 2.0 \gamma/mm$      $D = 1.5 \gamma/mm = 0.28 \text{ '}/mm$

2.2 Dreistündige Meßwerte

2.21 Dreistündige Kennziffer K

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

K - Monatsmittel der Dreistundenintervalle

2.65	2.58	2.35	2.74	3.10	3.29	3.78	3.23	2.97
------	------	------	------	------	------	------	------	------

2.22 Maximale dreistündige Schwankungen AH und AD

					AH				
1.	32	82	32	15	25	32	71	54	
2.	9	18	10	16	21	17	26	30	
3.	5	14	3	7	3	5	3	4	
4.	3	2	4	2	10	14	10	4	
5.	4	7	2	12	12	11	18	6	
6.	3	6	5	6	28	46	48	18	
7.	5	14	8	5	20	12	45	54	
8.	12	17	11	7	9	6	5	5	
9.	7	13	10	17	26	15	25	22	
10.	14	6	4	4	6	9	27	22	
11.	3	2	4	3	9	11	11	14	
12.	12	5	5	11	6	18	26	27	
13.	16	14	12	6	9	3	5	2	
14.	2	4	6	11	9	7	3	4	
15.	13	7	3	10	49	47	35	63	
16.	23	29	20	11	13	8	5	9	
17.	2	3	9	6	9	7	6	9	
18.	10	16	29	25	17	31	29	17	
19.	18	13	11	11	10	12	8	35	
20.	19.	8	10	12	7	12	44	27	
21.	13	7	8	9	29	34	28	40	
22.	17	17	17	10	10	17	21	25	
23.	10	8	6	9	26	10	10	9	
24.	7	5	3	10	21	17	10	22	
25.	10	5	5	5	5	1	11	8	
26.	11	14	21	12	13	8	6	7	
27.	5	18	18	26	44	80	65	36	
28.	24	13	5	36	19	25	27	5	
29.	25	16	12	12	9	21	13	8	
30.	9	13	11	7	12	18	28	12	
31.	5	9	9	11	14	22	25	6	
									AD
1.	44	109	28	20	29	43	68	81	
2.	10	17	14	16	42	11	15	21	
3.	7	13	3	5	4	10	1	4	
4.	4	2	3	5	10	15	5	3	
5.	2	6	4	4	10	12	7	2	
6.	4	5	7	11	30	30	30	24	
7.	5	8	5	7	15	3	87	92	
8.	21	18	11	15	11	5	5	4	
9.	4	15	8	18	28	20	26	9	
10.	15	10	4	6	4	11	32	13	
11.	3	3	5	5	5	9	31	30	
12.	10	10	3	5	5	18	49	32	
13.	32	13	7	9	8	3	5	2	
14.	2	3	3	7	5	3	6	4	
15.	15	5	2	9	70	62	31	72	
16.	41	46	23	16	12	10	7	18	
17.	4	4	6	5	5	3	11	6	
18.	10	16	18	16	13	24	41	20	
19.	13	14	7	15	9	19	21	33	
20.	21	8	7	13	6	8	51	23	

21.	24	11	5	9	8	38	41	42
22.	16	16	18	13	11	16	12	23
23.	13	10	6	19	22	10	9	7
24.	9	6	7	4	21	26	26	39
25.	12	6	4	5	8	2	5	9
26.	28	15	12	5	10	4	3	5
27.	5	18	29	12	27	73	72	42
28.	23	6	9	19	12	31	22	6
29.	19	9	9	11	16	48	7	6
30.	8	5	4	5	8	39	38	11
31.	5	9	9	5	14	31	21	10

Monatsmittel der Dreistundenintervalle

AH	11.2	13.1	10.2	11.1	16.1	18.6	22.4	19.5	15.28
AD	13.9	13.9	9.0	10.1	15.4	20.6	25.3	22.4	16.33

2.3 Tageswerte

	C	ΣK	AK	AH	AD
1.	2	40	58	43	53
2.	1	27	21	18	18
3.	0	13	6	6	6
4.	0	13	7	6	6
5.	0	18	10	9	6
6.	2	26	23	20	18
7.	1	28	30	20	28
8.	1	21	13	9	11
9.	1	26	19	17	16
10.	1	21	14	12	12
11.	1	18	11	7	11
12.	1	23	17	14	17
13.	0	17	10	8	10
14.	0	13	6	6	4
15.	2	32	41	28	33
16.	1	27	23	15	22
17.	0	15	7	6	6
18.	2	28	23	22	20
19.	1	26	20	15	16
20.	1	25	19	17	17
21.	2	30	28	21	22
22.	1	26	18	17	16
23.	1	22	14	11	12
24.	2	26	21	12	17
25.	0	15	8	6	6
26.	1	23	15	12	10
27.	2	35	42	37	35
28.	2	27	22	19	16
29.	1	26	20	15	16
30.	1	26	21	14	15
31.	1	22	14	13	13

Monatsmittel der Tageswerte

1.03	23.7	19.4	15.3	16.4
------	------	------	------	------

2.4 Störungen

ssc - Einsatz

C	05d	19h	44m
A	07d	18h	05m
B	25d	20h	04m

si - Einsatz

B	01d	02h	55m
C	20d	08h	34m
C	14d	10h	57m
C	14d	15h	02m
C	17d	23h	29m
C	18d	05h	14m

Baistörungen

bp	- Einsatz	Dauer	H(γ)	Z(γ)	D(γ)
C	03d 03h	39m 58min	-25	+6	-25
bps	- Einsatz				
A	10d 20h	18m 1h 16min	+50	-8	+55
C	19d 20h	58m 35min	+42	-12	+33
B	20d 19h	15m 1h 54min	+87	-9	+79
B	24d 21h	34m 43min	+32	-10	+51
C	29d 15h	32m 39min	+38	-6	+48

Pulsationen

pt - Einsatz

C	02d	20h	06m	35min
B	03d	22h	27m	1h 15min
B	04d	22h	45m	50min
B	06d	20h	21m	1h
B	07d	01h	50m	1h 10min
B	07d	19h	19m	30min
A	07d	20h	24m	26min
C	09d	18h	33m	1h 03min
C	09d	23h	05m	30min
C	11d	20h	09m	1h 30min
B	11d	22h	25m	1h 45min
B	12d	18h	10m	10min
B	12d	18h	31m	06min
A	13d	00h	14m	1h 40min
A	13d	19h	44m	12min
B	15d	20h	01m	06min
B	15d	21h	48m	08min
A	17d	19h	50m	45min
C	17d	23h	49m	15min
B	18d	18h	37m	09min
B	19d	20h	12m	45min
B	22d	22h	32m	1h 05min
C	23d	19h	24m	30min
B	23d	20h	07m	1h 40min
A	24d	22h	25m	30min
B	25d	01h	25m	25min
B	25d	19h	22m	10min
C	27d	02h	55m	1h 15min
B	27d	20h	54m	06min
B	28d	14h	54m	30min

A 20.27, 20.57

A 20.20, 20.42

pc	- Einsatz			Periode $V$ (sec)			H max (p)
C	02d	07h	22m	18h	25m	27	4.4
C	03d	04h	30m	16h	45m	32	1.0
C	04d	01h	45m	14h	05m	30	1.8
B	17d	09h	50m	19h	48m	24	1.3
A	19d	06h	40m	17h	37m	29	5.3
B	20d	05h	27m	15h	38m	26	3.6
B	21d	03h	45m	18h	15m		6.9
B	22d	03h	48m	18h	03m	30	3.6
C	23d	03h	00m	18h	40m	27	1.8
B	24d	06h	21m	16h	15m	31	4.5
B	25d	03h	32m	17h	00m	28	1.3
B	26d	04h	20m	16h	10m	28	3.8
B	28d	04h	39m	13h	00m	25	1.9
B	29d	07h	15m	19h	00m	27	1.8
B	30d	03h	12m	14h	15m	27	2.0
B	31d	03h	09m	15h	00m	29	1.8

2.5 Monatsübersicht

Die magnetische Aktivität nahm gegenüber dem Vormonat etwas ab, wobei sie im Berichtsmonat wesentlich ausgeglichener war. Es fehlen die extrem hohen Störbeträge des Vormonates. Dagegen fällt die Zahl der völlig ruhigen K-Intervalle von 19 auf 4.

Der 1. war mit  $\Sigma K = 40$  und  $AK = 53$  der gestörteste Tag des Monats und zugleich der einzige Tag mit einem klaren magnetischen Sturm. Weiter waren der 6. - 7., der 15.-16., der 18., 21., und 27.-28. stark gestört.

Magnetisch ruhig waren folgende Zeiträume: 3.-5., 14., 17. und 25.

Chr. Junge

3. Seismische Messungen

3.1 Allgemeines

3.11 Ausfall der Registrierungen  
Kein Ausfall

3.12 Konstanten der Seismographen

Gerät	Komponente	$T_o$	$T_g$	Dämpfung $r/T_o^2$	$V$ Transport (mm)	Übertragungs-konstante b	
Wiechert	NS	10.7		3.4	0.037	223	20
Wiechert	EW	10.7		4.0	0.037	214	20

				Lichtweg (mm)	$V_{max}$			
Benioff	Z	0.48	1.32	aperiod.	1000	7000	49	910

3.2 Auswertung

1.	Z	e		01 23 36			
1.	Z	e		01 28 47			
1.	Z	e		03 18 59			sehr schwach
1.	Z	eP		04 06 42		18.5°	Kompression
	Z	ei		06 45.2			West-Türkei
	Z	ePP		06 55			38.6°N; 30.9°E
	Z	e		07 22			h= 19 km
	Z	eS		10 03			H= 04:02:30.4 (USCGS u. BCIS) 38.5°N; 30°E H= 04:02:34 (Moskau)
1.	Z	e		09 38 51			Spuren
1.	Z	ePKP <sub>1</sub>		11 00 25			S-lich der Tonga-Inseln
	Z	e		00 28.8			24.4°S; 176.2°W
	Z	eiPKP <sub>2</sub>		00 41.0			h= 25 km
	Z	e		01 05.5			H= 10:40:30.0 (USCGS)
1.	Z	ePg		11 10 31.1		17km	Sprengung
	Z	eP <sub>x</sub>		10 32.5			
	Z	eSg		10 33.7			
	Z	ei		10 34.5			
	Z	ei		10 35.9			

1. Z eiP<sub>b</sub> 11 45 06.2  
 Z iPg<sub>b</sub> 45 06.9  
 Z i 45 09.0  
 Z ei 45 10.4  
 Z eiX 45 12.0  
 Z e 45 12.8  
 Z e 45 13.8  
 Z e 45 15.6  
 Z eiS<sub>x</sub> 45 19.5  
 Z ei<sub>x</sub> 45 20.2  
 Z iSg 45 21.0  
 Z ei 45 25.2  
 Z i 45 28.5

123km Grenzgebiet Polen-CSSR-DDR  
 50.8°N; 14.9°E  
 H= 11:44:41  
 (BCIS)

1. Z eP 13 27 19  
 Z e. 27 25  
 Z ePP 27 32  
 Z e 27 46  
 Z eS 29 45  
 Z eLg<sub>1</sub> 31 10  
 Z eR 32 20

Spuren  
 NW-Griechenland  
 39.8°N; 21.4°E  
 H= 13:24.1  
 (BCIS)

1. Z ePg 14 07 02.5  
 Z e 07 03.4  
 Z eSg 07 05.2  
 Z i 07 06.3

17km Sprengung

1. Z ePg 14 32 12.4  
 Z eiSg 32 15.4  
 Z ei 32 17.5

21km Sprengung

1. Z e 17 55 11

Spuren

1. Z eP 21 01 31  
 Z ei 01 34.1  
 Z e 02 12  
 Z ePP 04 15

E-lich Vancouver-Insel  
 49.0°N; 129.3°W  
 h= 15km  
 H= 20:49:45.5  
 (USCGS u. BCIS)

1. Z eP 22 01 20  
 Z e 01 23  
 Z e 01 52

schwach  
 E-lich Vancouver-Insel  
 49.1°N; 129.1°W  
 h= 22km  
 H= 21:49:34.8  
 (USCGS u. BCIS)

2. Z eSb<sub>2</sub> 03 00 13.7  
 Z e 00 18.0  
 Z eSg 00 20.2  
 Z eL 00 27.3

3.5° sehr schwach  
 Gebirgsschlag  
 im Revier Dorstfeld-Dortmund,  
 Ruhrgebiet  
 (Bengsberg)

2. Z ePKP 04 56 28  
 Z e 56 41

sehr schwach  
 Gebiet von  
 Neu-Britannien  
 6.6°S; 152.5°E  
 h= 33km  
 H= 04:37:28.2  
 (USCGS)

2. Z ePKP<sub>1</sub> 06 42 21  
 Z ePKP<sub>2</sub> 42 39

schwach  
 Gebiet der Tonga-Inseln  
 H= 06:22.6  
 (BCIS)

2. Z eP 09 25 00  
 Z e 25 25  
 Z e 26 11  
 Z ei 28 32.0  
 Z ePKP 28 02  
 Z eiPP 29 14.6  
 Z ei 29 34.6  
 Z ePPP 31 19  
 E e 35 58  
 E eiPS 38 46

105° Bodenunruhe  
 Wiechert, NS, EW  
 gestört  
 Vom übernächsten  
 Beben überlagert  
 Provinz Antofagasta,  
 N-Chile  
 24.6°S; 69.7°W  
 h= 19km  
 H= 09:10:39.1  
 (USCGS)

2. Z eP 09 40 57

Vom vorhergehenden  
 Beben überlagert

2. Z eP 09 51 44  
 Z e 52 19  
 Z e 55 04  
 Z eiPKP 55 57.4  
 Z ePP 56 16  
 Z e 10 01 27

106° Bodenunruhe  
 Wiechert NS, EW  
 gestört  
 Vom vorletzten  
 Beben überlagert  
 Provinz Antofagasta,  
 N-Chile  
 23.4°S; 69.5°W  
 h= 46km  
 H= 09:37:36.1  
 (USCGS)

2. Z ePn 10 30 30.2  
 Z ePg 30 30.8  
 Z e 30 48.7  
 Z eiSg 30 49.8  
 Z eL 30 52.0

155km Sprengung  
 50° 56.5' N;  
 15, 0.8' E  
 (Pruhonce)

2.	Z	(e)	12	06	45.7	Sprengung
	Z	e		06	48.4	
	Z	ei(Sg)		06	50.1	
2.	Z	ePx	13	01	03.4	299km Sprengung 9.8t
	Z	ePg		01	09.1	49° 25.4'N;
	Z	eSg		01	44.9	16° 01.9'E (Pruhonice)
2.	Z	e	13	14	32.2	Sprengung
	Z	i		14	33.0	
	Z	e		14	34.2	
	Z	i		14	35.6	
2.	Z	ePb	13	47	10.9	103km Sprengung 7 t
	Z	ePg		47	12.3	50° 23.6' N;
	Z	eSg		47	23.9	13° 13.4'E (Pruhonice)
	Z	ePx		47	25.0	
	Z	i		47	26.7	
	Z	F		47	50	
2.	Z	eP	13	53	05	Grenzgebiet Wrandi- Provinz Kiwu, Republik Kongo 3 12°S; 29°E H= 13:43:21 (BCIS)
2.	Z	eP	16	28	43	Spuren
2.	Z	eP	17	55	46.6	Riu-kiu-Inseln 25.7°N; 129.1°E h= 21km H= 17:43:08.3 (USCGS u. BCIS)
	Z	eiPcP		55	49.9	
	Z	e		56	08	
2.	Z	eP	19	36	23	Bodenunruhe Armenischer Tau- rus, E-Türkei 38.7°N; 40.3°E h= 127km H= 19:31:26.2 (USCGS)
	Z	e		36	31	
	Z	epP		36	48	
	Z	e		37	18	
3.	Z	ePKP	02	51	22	Spuren
	Z	e		51	37	

			T <sub>N</sub> <sub>sec</sub>	T <sub>E</sub>	A <sub>N</sub> /u	A <sub>E</sub>		
Z	eiP	04	34	14.4			59° schwache Dila- tation. Kompres- sion	
ZNE	i		34	21			starke Bodenunruhe Magnitude 7	
Z	eiPcP		35	05				
Z	ei		35	45				
Z	ePP		36	24				
ZE	ePPP		37	50				
ZN	e		38	01			S-liche Mongo- lische Volksre- publik 42.9°N; 104.4°E h= 60km H= 04:24:18.9 (USCGS) u. (BCIS) 44°N; 103.5°E H=04:24:10 (Shillong) 43°N; 105°E H=04:24:20 (Moskau)	
E	eS		42	24				
N	eSS		46	30				
NE	e		47	14				
N	eL		49	27				
NE	iR		55	40				
NE	M	05	01	25	14	11	75	35
	F	06						
3.	Z	eiP	07	19	25.0		Kompression Andreanow-Inseln, Aleuten 52.7°N; 177.4°W h= 160 km H= 07:07:42.6 (USCGS)	
	Z	e		20	14			
	Z	e		22	32			
3.	Z	eSg	08	49	49.6		Sprengung	
3.	Z	eP	09	24	52		Vor Südküste von Formosa 21.2°N; 121.1°E h= 35km H=09:12:19.0 (USCGS)	
	Z	e		25	11			
	Z	e		25	39			
3.	Z	e	10	11	05			
	Z	e		11	14			
3.	Z	e	11	15	40		Spuren	
3.	Z	e	12	08	14.3		Sprengung	
	Z	ei		08	16.6			
3.	Z	eSg	12	17	05		Spuren 45.3°N; 14.6°E Wahrscheinlich Istrien H=12:13:40 (BCIS)	

3.	Z	e	14 20 14	
	Z	e	21 38	
	Z	e	22 24	
3.	Z	eP	18 06 27	sehr schwach
	Z	e	06 31	Mongolische
				Volksrepublik
				43.1°N; 104.4°E
				h= 51km
				H=17:56:31.1
				(USCGS)
3.	Z	eP	20 29 29.5	Dilatation
	Z	ePP	31 03	Laptew-See
	Z	e	32 08	76.8°N; 131.1°E
				h= 28km
				H=20:21:01.3
				(USCGS)
3.	Z	eP	22 23 00	Spuren
				S-Iran
				30°N; 52°E
				H=22:16:00
				(BCIS)
4.	Z	eX <sub>2</sub>	01 40 07	4.0° Semmeringgebiet
	Z	e	40 25.4	Niederösterreich
	Z	eSb1	40 28.7	47.65°N; 15.9°E
	Z	e	40 38.9	(Wien)
	Z	eSg	40 40.4	
	Z	i	40 42.6	
	Z	iL	40 49.1	
4.	Z	ePx	04 32 27	8.7° Umbrien, Mittel-
	Z	e	32 47	Italien
	Z	eSx	34 06	42° 50'N; 12°45'E
	Z	eSb2	34 44	(I.N.G.)
	Z	eSg	35 03	42.8°N; 12.7°E
	Z	eiL	35 18	H=04:30:18
				(BCIS)
4.	Z	eP	16 33 05.5	Dilatation
	Z	epP	33 29	Vor SE-Küste von
	Z	esP	33 45	Hondo, Japan
	Z	ePP	36 35	32.7°N; 141.7°E
				h= 108km
				H=16:20:36.1
				(USCGS) u. (BCIS)
4.	Z	eP	21 53 40	Spuren
	Z	e	53 49	Nordatlantischer
				Rücken
				23.8°N; 44.8°W
				h=43km
				H=21:44:32.9
				(USCGS)

4.	Z	e	23 53 51	Spuren
5.	Z	ePKP <sub>1</sub>	00 14 16	Dilatation
	Z	i	14 20.9	Gebiet der Fid-
	Z	eiPKP <sub>2</sub>	14 27.0	schl- Inseln
	Z	e	14 33	21.2°S; 179.0°W
	Z	e	15 07	h= 633 km
	Z	e	16 47	H=23:55:39.3
	Z	e	17 16	(USCGS)
5.	Z	e	00 18 49.1	Kompression
5.	Z	eiP	08 48 43.5	sehr schwach
	Z	ePPP	52 15	Mongolische
				Volksrepublik
				43.3°N; 104.3°E
				h= 24 km
				H=08:38:44.8
				(USCGS)
5.	Z	eiSg	09 38 13.4	Sprengung
5.	Z	ePn	11 18 08.8	101km Gebirgsschlag
	Z	iSg	18 23.0	Südharz
5.	Z	ePg	12 19 41.7	95km Sprengung
	Z	e	19 43.4	
	Z	eX	19 45.5	
	Z	eiSg	19 52.6	
	Z	iPx	19 53.4	
	Z	eiL	19 54.7	
	Z	i	19 56.0	
	Z	F	20 17	
5.	Z	iPg	14 30 22.8	Sprengung
5.	Z	iP	18 01 02.4	Kompression
	Z	e	01 14	Nahe E-Küste
				von Kamtschatka
				54.9°N; 161.4°E
				h= 19km
				H=17:49:41.2
				(USCGS) u. (BCIS)
5.	Z	iP	18 18 48.0	Kompression
	Z	ei	18 59.3	Nahe E-Küste
	Z	e	20 03	von Kamtschatka
	Z	e	20 40	54.5°N; 161.5°E
				h= 40km
				H=18:07:30.2
				(USCGS) u. (BCIS)
				54.4°N; 162°E
				H=18:07:27
				(Moskau)

5. ~~X~~ Z e(M) 19 16 40 Spuren  
Wahrscheinlich Gebiet des Garda-S Norditalien

5. Z iP 21 26 31.9 Dilatation  
Z ipP 26 45.3 Straße von Gibraltar  
Z eiPP 27 00 35.9°N; 6.5°W  
Z e 28 12 h= 66km  
Z eS 30 20 H=21:21:51.7  
Z eL 31 45 (USCGS)

6. Z iP 03 45 26.4 Kompression  
Z ePcP 46 18 Mongolische Volksrepublik  
Z e 47 48 43.1°N; 104.5°E  
Z e 49 02 h= 55km  
H=03:35:30.6 (USCGS)

6. Z ePKP<sub>1</sub> 03 54 12 Gebiet der Tonga-  
Z e 54 20 Inseln  
Z e 54 31 H=03:34.3  
Z e 54 45 (BCIS)  
Z e 55 03

6. Z eP 04 09 47 Spuren  
Mongolische Volksrepublik  
43.1°N; 104.1°E  
h= 68km  
H=03:59:52.6 (USCGS)

6. Z eP 09 08 55 Vom nachfolgenden  
Z e 09 15 Beben überlagert  
Z epP 09 24 West-Panama  
Z esP 09 34 8.2°N; 82.6°W  
Z ePP 12 22 h= 25km  
H=08:56:08.4 (USCGS) u. (BCIS)  
8.5°N; 82.7°W  
h= 116km  
H= 08:56:16.5 (Bogota)

6. Z eP 09 10 05 T<sub>Nsec</sub> T<sub>E</sub> A<sub>N/u</sub> A<sub>E</sub> 103° Dem vorhergehenden  
Z e 10 20 Beben überlagert  
Z e 11 08 Nord-Chile  
Z eiPP 14 14.0 21.4°S; 69.2°W  
ZE iPKP 14 32 h= 28km  
Z e 15 41 H=08:56:09  
E M 52 25 1 (USCGS)  
F 10 05

6. Z e 11 14 38.8 Sprengung  
Z ei 14 40.8

6. Z (e) 12 34 15.3 Sprengung  
Z eSg 34 36.0 CSSR  
Z eL 34 38.5

6. Z iPKP<sub>1</sub> 12 36 21.4 Dilatation  
Z i 36 26.0 Gebiet der Fidschi-  
Z ePKP<sub>2</sub> 36 33 Inseln  
20.6°S; 178.8°W  
h= 616km  
H=12:17:38.7 (USCGS)

6. Z ePb 20 10 48.0 140km Spuren  
Z ePg 10 49.5 Sprengung  
Z eSg 11 05.2 CSSR  
Z e 11 08.3

6. Z eP 20 35 02

6. Z eP 21 47 14 Barisan-Gebirge,  
Sumatra  
2.6°S; 101.5°E  
h= 54km  
H=21:34:09.3 (USCGS) u. (BCIS)

7. Z ePn 10 20 57.8 180km Sprengung 10.5 t  
Z ePg 21 00.3 49° 57.3'N;  
Z eSg 21 21.4 14° 23.4'E  
Z eL 21 24.4 (Pruhonice)

7. Z iPg 11 33 52.1 19km Sprengung  
Z e 33 53.2  
Z eSg 33 54.9  
Z i 33 56.3

7. Z ePg 11 44 43.7 99km Sprengung  
Z e 44 44.9  
Z eSg 44 55.1  
Z ei 44 56.3

7. Z e 20 29 47



7. Z ePn 20 44 32.5  
 Z ePx 44 38  
 Z e 45 45  
 Z eSn 45 56  
 Z ei 46 16  
 Z eS<sub>2</sub> 46 34  
 Z eiSg 46 45.5

7.3° Dilatation  
 Etruskischer  
 Apennin, Italien  
 44 14' N; 11.0° E  
 H=20:42.8  
 (BCIS)

8. Z ePKP<sub>2</sub> 01 22 07  
 Spuren  
 Vor NE-Spitze d  
 Nord-Insel, Neu  
 Seeland  
 36.0° S; 179.1° W  
 h= 25km  
 H=01:01:12.2  
 (USCGS)

8. Z iPKP<sub>1</sub> 01 42 57.9  
 Z i 43 04.2  
 Z epPKP<sub>1</sub> 45 17  
 Z ePP 46 34  
 148° Dilatation  
 h= 635km  
 Gebiet der Fid  
 Inseln  
 21.7° S; 179.4° W  
 h= 600 km  
 H=01:24:15.7  
 (USCGS)

8. Z eSg 05 42 02.5  
 Z eL 42 15  
 Z e 42 26  
 Z e 42 37  
 sehr schwach  
 Etruskischer  
 Apennin, Italien  
 44 12' N; 11.0° E  
 H=05:38.0  
 (BCIS)

8. Z e 08 14 09  
 Z ePKP<sub>2</sub> 14 16  
 Spuren  
 S-lich Tonga-  
 24.6° S; 176.5° W  
 h=25km  
 H=07:54:11.2  
 (USCGS)

8. Z eSx 14 01 07.0  
 Z eSb 01 09.6  
 Z eSg 01 13.5  
 Sprengung 12.2  
 49° 38' N  
 15° 44.5' E  
 (Pruhonice)

8. Z ePKP<sub>2</sub> 14 53 08.7  
 Z e 53 12.0  
 Spuren  
 Kermadec-Insel  
 30.4° S; 178.2° W  
 h= 70km  
 H=14:32:45.8  
 (USCGS)

8. Z eP 19 25 34  
 Insel Leyte, Philip-  
 pinen  
 10.1° N; 125.8° E  
 h= 29km  
 H=19:12:05.5  
 (USCGS)

9. Z ePKP<sub>1</sub> 00 55 54  
 Z e 56 50  
 Tonga-Inseln  
 20.7° S; 176.2° W  
 h= 200 km  
 H=00:36:29.8  
 (USCGS)

9. Z e 06 56 02  
 Spuren

9. Z iPg 09 49 04.0  
 Z eSg 49 11.7  
 Z e 49 13.2  
 Z e 49 14.7  
 Z e 49 19.1  
 64km Sprengung

9. Z e 09 54 12  
 Spuren

9. Z e 11 28 08  
 Spuren

9. Z ePn 13 00 03.0  
 Z eiPg 00 03.6  
 Z eSg 00 21.1  
 Z eL 00 21.8  
 147km Sprengung 7.5t  
 50° 03.2' N; 13° 38' E  
 (Pruhonice)

9. Z iPg 13 27 42.3  
 Z eSg 27 52.9  
 Z e 28 01.7  
 92km Sprengung

9. Z iPg 13 47 36.3  
 Z eiSg 47 47.6  
 Z e 47 58.0  
 Z M 48 03  
 97km Sprengung

9. Z eP 21 29 47  
 Z ei 29 53.6  
 Z eiP 30 04.6  
 Z ePP 30 23  
 Z e 30 30  
 Z e 31 04  
 22° Gebiet von Jan Mayen  
 71.7° N; 2.7° W  
 h= 25km  
 H= 21:24:55.2  
 (USCGS)  
 H=21:24:35  
 (Moskau)

9. Z e 23 33 20  
 Z e 33 34  
 Spuren

10. Z	eP	06 42 04	Gestört durch St fenwechsel Nahe NW-Küste vo Luzon, Philippin 19.1° N; 119.5° E h= 61km H=06:29:33.4 (USCGS)
10. Z	e	08 01 29	Spuren
Z	e	01 36	
10. Z	eS <sub>b</sub>	10 00 38	Sprengung 12.6
Z	eL <sup>b</sup>	00 46	49° 19.4' N; 15° 19.5' E (Pruhonice)
10. Z	ePKP	13 51 57	Gebiet der Samo Inseln
Z	e	52 11	15.0° S; 173.0° W
Z	e	52 33	h= 36km H=13:32:21.6 (USCGS)
10. Z	eP	14 08 42	Nord-Celebes
Z	ePKP	12 50	1.5° N; 124.3° E
Z	eiPP	12 58.5	h= 292 km H=13:55:16.5 (USCGS)
10. Z	eP	14 58 15	
11. Z	iPKP <sub>1</sub>	00 20 39.5	Kompression
Z	epPKP <sub>1</sub>	21 02	Gebiet der Loya Inseln
Z	e	21 10	22.3° S; 171.5°
Z	e	21 45	h= 90km
Z	e	22 34	H=00:01:07.6 (USCGS)
Z	ePP	24 04	
11. Z	eP	01 16 53	Altyn-tag, Prov
Z	e	19 27	S-Sinkiang, Chi 37.0° N; 84.5° E h= 77km H=01:07:52.8 (USCGS)
11. Z	eP	03 32 10	Spuren
Z	e	35 40	Molukken-See, W
Z	ePP	36 29	Halmahera
Z	e	36 39	1.6° N; 126.4° E h= 52km H=03:18:10.9 (USCGS)

11. X Z	e	05 11 41	Spuren
11. X Z	e	07 28 53	Spuren
11. X Z	ePg	10 37 27.5	18km Sprengung
Z	ePx	37 28.8	
Z	eSg	37 30.2	
Z	e	37 31.8	
Z	i	37 32.4	
11. X Z	e	12 16 36.3	Sprengung
Z	e (Sg)	16 45.7	
Z	i	16 46.5	
Z	i	16 48.9	
11. X Z	eSg	15 39 50	Spuren Bergschlag Oberschlesien (Warschau)
11. X Z	ePKP	19 12 22	140° Neue Hebriden
Z	ei	12 32	15.7° S; 167.0° E
Z	ePP	15 22	h= 57 km
Z	ePKS	16 03	H=18:53:03.2
Z	e	17 32	(USCGS)
11. X Z	eiP	22 09 43.5	
12. X Z	e(Sg)	06 40 14	Spuren
Z	e	40 35	
12. X Z	ePKP <sub>1</sub>	10 23 53	sehr schwach
Z	ePKP <sub>2</sub>	24 11	Norfolk-Inseln
			28.5° S; 167.4° E
			h= 45km
			H=10:04:00.2 (USCGS)
12. X Z	eiSg	11 11 42.4	Sprengung
Z	e	11 44.5	
12. X Z	eP	11 35 51	Vor E-Küste von
Z	e	36 23	Kamtschatka
			50° N; 166° E
			H=11:24.7 (BCIS)

12. Z ePn 22 01 09 840km Provinz Pesaro,  
 Z ePx 01 11.2 Mittelitalien  
 Z e 01 25 43 3/4°N; 12 3/  
 Z ePb 01 34 H=21:59.3  
 Z e 01 56 (BCIS)  
 Z eX<sub>2</sub> 02 07  
 Z eSn 02 34  
 Z eSx 02 43  
 Z e 02 50  
 Z eiS<sub>b2</sub> 03 15.7  
 Z eiSg 03 26.5  
 Z iL 03 39.5

13. Z eP 04 34 25

13. Z ePKP<sub>1</sub> 07 56 38 T<sub>Nsec</sub> T<sub>E</sub> A<sub>N/u</sub> A<sub>e</sub> 162° Magnitude 7 1/4  
 Z ei 56 58 Macquarie-Insel  
 Z e 57 14 52.7°S; 159.1°E  
 Z iPKP<sub>2</sub> 57 26.6 h=25km  
 Z ePKS 08 00 02 H=07:36:16.4  
 Z ePP 01 05 (USCGS)  
 Z ei 01 18  
 Z ei 01 49  
 ZNE ei 02 25  
 N e 04 00  
 Z ePKKP 04 37  
 NE eSKKKS 09 03  
 N e 15 11  
 E e 15 39  
 N e 17 29  
 NE eSS 21 16  
 NE eSSP 22 17  
 E eiSSS 27 50  
 N eQ 41 16  
 E e 44 21  
 NE Qm 56.3 37 46 20 35  
 N eiR 09 07 34  
 E eR 10 07  
 N Rm 18.0 23 16  
 E Rm 20.2 22 11  
 F 10 20

13. Z iPKP<sub>1</sub> 09 22 53.6 Dilatation  
 Z iPKP<sub>2</sub> 23 00.1 Tonga-Inseln  
 Z i 23 04.2 21.9°S; 175.5°W  
 Z e 24 00 h=84km  
 H=09:03:09.2  
 (USCGS)

13. Z iP 10 18 22.6 Dilatation  
 Z i 18 37.1 Bonin-Inseln  
 Z e 19 03 27.9°N; 142.4°E  
 Z e 21 26 h=28km  
 Z ePP 22 06 H=10:05:24.3  
 (USCGS)

13. Z (e) 14. 13 52.1  
 Z e 13 55.3  
 Z ei 13 55.7

Sprengung

14. Z ePKP 01 16 41  
 Z e 17 28

Bodenunruhe  
 Spuren  
 Santa-Cruz-Inseln  
 10.9°S; 165.4°E  
 h=65km  
 H=00:57:25.0  
 (USCGS)

14. Z eP 04 14 36

sehr schwach  
 Gebiet der Riu-Kiu-  
 Inseln  
 26.8°N; 130.3°E  
 h=25km  
 H=04:02:02.1  
 (USCGS)

14. Z eP 07 20 08

Spuren

14. Z e 08 34 00  
 Z ePKP<sub>2</sub> 34 18

Spuren  
 Südlich Kermadec-  
 Inseln  
 33.1°S; 179.7°W  
 h=25km  
 H=08:13:47.9  
 (USCGS)

14. Z e 09 15 59

Spuren

14. Z ePKP<sub>2</sub> 14 44 00

Spuren  
 Gebiet der Macquarie-  
 Inseln  
 52.1°S; 160.7°E  
 h=77km  
 H=14:23:25.7  
 (USCGS)

4. Z eSg 23 31 54  
 Z eL 32 01  
 Z e 32 23

Spuren  
 Bergschlag in Ober-  
 schlesien  
 (Warschau)

15. Z eP 00 05 17  
 Z i 05 20.9  
 Z i 05 34.2  
 Z ei 05 55  
 Z eiPP 09 33  
 Z ePKP 09 39  
 N eiS 16 52  
 E e(PS) 18 04  
 E ePPS 19 21  
 NE eSSS 27 57  
 E eL 32.4  
 NE M 49  
 F 01 10

102° Kompression  
 Molykken-Straße  
 3.0° N; 126.3° E  
 h= 78km  
 H=23:51:31.5  
 (USCGS)

15. Z e 01 08 32 Spuren

15. Z eSg 11 01 32.5 Sprengung 5.3t  
 49° 30' N; 14° 56' E  
 (Pruhonice)

15. Z eSg 14 01 09.8 Sprengung 5t  
 49° 25.8' N; 14° 5' E  
 (Pruhonice)

15. Z e 15 47 02 sehr schwach

15. Z eiPKP 18 52 14.9 Dilatation  
 Fidschi-Inseln  
 18.0° S; 178.4° W  
 h= 614 km  
 H=18:33:38.0  
 (USCGS)

16. Z iP 01 32 02.2 Kompression  
 Fuchs-Inseln, Al  
 51.3° N; 170.6° W  
 h= 32km  
 H=01:20:02.2  
 (USCGS)

16. Z ePKP 09 12 01 Spuren  
 Fidschi-Inseln  
 16.4° S; 178.0° W  
 h= 44km  
 H=08:52:17.3  
 (USCGS)

16. Z ePg 10 08 11.0 128km Sprengung  
 Z eiSg 08 25.7  
 Z e 08 29

16. Z eSg 10 20 33.8 Sprengung 5 t  
 49° 57.3' N; 14° 23.4' E  
 (Pruhonice)

16. Z eiPKP 10 33 55.3 Gebiet der Fidschi-  
 Z epPKP 35 44 Inseln  
 h= 500km  
 H=10:14.9  
 (BCIS)

16. Z iSg 10 48 55.0 Sprengung  
 Z e 48 57.2

16. Z ePg 11 13 07.8 18km Sprengung  
 Z e 13 09.4  
 Z eSg 13 10.5  
 Z e 13 11.5  
 Z ei 13 12.5  
 Z iL 13 13.1

16. Z eiSg 11 50 15.4

16. Z (e) 12 41 48.6 Sprengung  
 Z e 41 51.2  
 Z iSg 41 51.8

16. Z eL 14 25 42 Spuren  
 Schwäbische Alb  
 48° 17.8' N;  
 9° 00.0' E  
 h= 5-8km  
 H=14:23:28  
 (Stuttgart)

16. Z eP 16 57 21 Vor Küste von Eritrea  
 Z e 57 32 14.7° N; 42.9° E  
 Z ePP 59 14 h= 29km  
 H=16:49:15.9  
 (USCGS) u. (BCIS)

16. Z eP 18 27 32 Nordatlantischer  
 Z e 27 52 Rücken  
 44.0° N; 28.9° W  
 h= 21km  
 H=18:21:31.7  
 (USCGS) u. (BCIS)

17.	Z	eP	02 16 27	sehr schwach Andreanow Inseln Aleuten 50.8°N; 175.2°W h= 40km H=02:04:31.7 (USCGS)
17.	Z	e(Sg)	10 49 13	
	Z	e	49 24	
	Z	e	49 38	
17.	Z	eP	10 50 26	Java-See 6.4°S; 109.3°E h= 297km H=10:37:17.8 (USCGS) u. (BCIS)
	Z	epP	51 30	
	Z	e	54 55	
	Z	epPP	55 35	
	Z	e	56 17	
	Z	e	57 24	
17.	Z	eP	13 20 19	Spuren Nordatlantischer Rücken, NW-lich Azoren 44.7°N; 30.9°W h= 25km H=13:14:32.0 (USCGS)
17.	Z	ePg	13 40 04.6	20km Sprengung
	Z	e	40 05.4	
	Z	eiSg	40 07.5	
	Z	i	40 08.6	
	Z	ei	40 09.7	
	Z	i	40 11.0	
17.	Z	eiP	16 21 16.8	
17.	Z	ePKP <sub>1</sub>	16 25 25	sehr schwach Gebiet der Neuen Hebriden 22.5°S; 173.5°E h= 100km H=16:05:51.3 (USCGS)
	Z	ePKP <sub>2</sub>	25 40	
17.	Z	iP	16 56 35.3	Kompression Mittlere Kurilen 47.4°N; 153.7°E h= 19km H=16:44:44.6 (USCGS)
	Z	eiPcP	56 49.3	
	Z	e	56 56	

17.	Z	eP	18 50 55	Spuren Zentral Afrika (BCIS)
17.	Z	eP	19 47 43	
17.	Z	ePKP	21 08 35	Südpazifik (BCIS)
18.	Z	ePn	01 54 51.3	6.3° Kroatien, Adriatische Küste, Jugoslawien 45.0°N; 15.0°E H=01:53:16 (BCIS)
	Z	i	54 52.0	
	Z	eiPx	54 54.3	
	Z	ei	54 59.3	
	Z	ePg	55 22.0	
	Z	eX <sub>1</sub>	55 30	
	Z	ei	55 56.8	
	Z	eSn	56 01	
	Z	eSx	56 08	
	Z	ei	56 19.1	
	Z	ei	56 22.2	
	Z	eiSb <sub>1</sub>	56 25.1	
	Z	ei	56 28.5	
	Z	iSb <sub>2</sub>	56 33.3	
	Z	ei	56 38.9	
	ZNE	eiSg	56 45.1	
18.	Z	eiPn	02 00 08.8	<sup>T<sub>N</sub>sec</sup> <sup>T<sub>E</sub></sup> <sup>A<sub>N</sub>/u</sup> <sup>A<sub>E</sub></sup> 6.3° Kroatien, Adriatische Küste, Jugoslawien 45.0°N; 15.0°E H=01:58:32 (BCIS)
	Z	i	00 09.7	
	Z	ePx	00 12.0	
	Z	ei	00 16.7	
	Z	ePg	00 39.3	
	Z	ei	00 47.2	
	Z	eiX <sub>1</sub>	00 49.7	
	Z	ei	01 14.6	
	Z	iSn	01 20.2	
	Z	iSx	01 25.6	
	Z	i	01 31.9	
	Z	ei	01 39.0	
	Z	eiSb <sub>1</sub>	01 42.9	
	Z	i	01 46.1	
	ZNE	i	01 56.3	
	ZNE	iSg	02 02.6	
	E	M	02 15	1.2 0.5
18.	Z	e(Sg)	04 55 30	Spuren Kroatien, Adriatische Küste, S-lich Rijeka, Jugoslawien H=04:52.1 (BCIS)

18.	Z	eP	07 47 56		
	Z	ePcP	48 05		
	Z	eipP	48 21.8		
				Nahe E-Küste von Mittel-Hondo, Japan	
				36.8°N; 141.1°E	
				h= 80 km	
				H=07:35:50	
				(IMA u. BCIS)	
				37.5°N; 143.4°E	
				h= 72 km	
				H=07:35:59.8	
				(USCGS)	
18.	Z	e	09 13 42		Spuren
18.	Z	iPg	11 38 42.5	8km	Spaltung 0.650 t
	Z	i	38 43.5		51° 21.1'N;
	Z	iSg	38 43.9		13° 06.1'E
	Z	i	38 44.5		
18.	Z	eP	18 34 19		sehr schwach
	Z	ePP	38 19		Mindanao, Philippinen
					8.6°N; 125.9°E
					h= 36km
					H=18:20:43.3
					(USCGS) u. (BCIS)
19.	Z	eiPKP	07 19 28.6		Dilatation
	Z	ei	19 34.4		Gebiet der Loyaltätsinseln
	Z	ePKS	23 08		21.1°S; 169.4°E
					h= 21km
					H=06:59:52.5
					(USCGS)
19.	Z	ePKP	10 00 28		Dilatation
	Z	ei	00 36.0		Gebiet der Loyaltätsinseln
	Z	e	00 53		21.0°S; 169.4°E
					h= 25km
					H=09:40:45.7
					(USCGS)
19.	Z	iPP	13 40 23.5		Dilatation
					Provinz Antofagasta N-Chile
					24.5°S; 69.6°W
					h= 17km
					H=13:22:01.3
					(USCGS)

19.	Z	eiPn	14 36 21.1		6.9°	Kompression
	Z	ePx	36 24			Etruskischer Apennin
	Z	e	36 33.4			südl. Bologna
	Z	ei	37 02.1			Italien
	Z	eX2	37 25.4			44.5°N; 11.0°E
	Z	e	37 44			H=14:34:37
	Z	ei	37 59.5			(BCIS)
	Z	eSb2	38 15			
	Z	iSg	38 26			
	Z	i	38 33.2			
	Z	iL	38 41			
19.	Z	e	16 00 18			Spuren
20.	Z	eP	03 51 55			Nahe Alboran, Westliches Mittelmeer
						35° 56'N; 3° 12.5'W
						H=03:47:26
						(BCIS)
20.	Z	eP	06 16 53			Vor NE-Küste von Formosa
						25.2°N; 122.7°E
						h= 19km
						H=06:04:29.7
						(USCGS)
20.	Z	eiPKP <sub>1</sub>	12 00 44.0			Fidschi-Inseln
	Z	e	00 51			21.2°S; 179.2°W
						h= 659 km
						H=11:42:04.8
						(USCGS)
20.	Z	e	12 37 21			Spuren
20.	Z	iPg	12 53 35.7			Spaltung
20.	Z	ei(Sg)	13 43 54.3			CSSR
	Z	ei	43 56.2			(Pruhonice)
	Z	ei	44 02.0			
20.	Z	e(Sg)	14 23 02.9			Spuren
						Spaltung
20.	Z	eiPg	18 59 07.6		18km	Spaltung
	Z	eiSg	59 10.3			
	Z	ei	59 11.7			
21.	Z	e(L)	03 24 43.4			Spuren
						Spaltung

21.	Z	e	10 12 54	Spuren
	Z	e	13 21	
21.	Z	e	11 00 59	Spuren
21.	Z	eSg	11 04 31.6	Spuren Sprengung
	Z	e	04 33.5	
21.	Z	eiP	14 50 39.3	Dilatation Süd-Alaska 61.5°N; 152.8°W h= 125km H=14:39:48.0 (USCGS)
	Z	eipP	51 07.5	
	Z	ei	51 43.5	
	Z	ei	51 43.5	
21.	Z	e	16 00 14	Spuren
	Z	e	00 36	
21.	Z	ePKP <sub>2</sub>	22 50 42	Bodennunruhe Neuseeland-Schwell N-lich der Ballen Insel 62.7°S; 167.1°E h= 29km H=22:29:54.9 (USCGS)
21.	Z	eP	23 01 42	Spuren
	Z	e	01 49	
	Z	e	01 59	
22.	Z	ePn	00 24 27	6.2° Jugoslawien 45 1/2°N; 15 1/2°E H=00:22.8 (BCIS)
	Z	eX <sub>1</sub>	25 11	
	Z	eSn	25 37	
	Z	e	25 49	
	Z	eS <sub>b2</sub>	26 11	
	Z	iSg	26 19	
22.	Z	iPKP <sub>2</sub>	02 45 16.6	Kompression Kermadec-Inseln 30.0°S; 179.6°W h=379km H=02:25:29.3 (USCGS)
	Z	epPKP <sub>2</sub>	46 43	
	Z	e	47 40	
	Z	e	48 25	
	Z	ePP	48 48	
22.	Z	eP	03 14 19	Nikobaren 9.8°N; 94.1°E h= 36km H=03:02:20.6 (USCGS) u. (BCIS)
	Z	ei	14 22.7	
	Z	ePP	17 07	
	Z	e	17 33	

22.	Z	eP	04 00 57	Spuren Nähe der Küste von Südperu 16.2°S; 72.9°W h= 147km H=03:47:21.7 (USCGS)
	Z	eP	04 00 57	
22.	Z	e	04 11 26	Spuren Bergschlag Oberschle- sien (Warschau)
22.	Z	e	08 29 58.5	Sprengung
	Z	e	30 14.8	
22.	Z	eL	09 04 08.4	Sprengung 50.3°N; 16° 37.9'E (Pruhonice)
22.	Z	eiPg	10 45 18.2	131km Sprengung CSSR 50° 27'N; 14° 09'E H=10:44:55.5
	Z	i	45 19.2	
	Z	ei	45 20.5	
	Z	eX <sub>1</sub>	45 24.1	
	Z	e	45 28.8	
	Z	e	45 32.0	
	Z	iSg	45 33.3	
	Z	i	45 37.0	
	Z	F	47 32	
22.	Z	ePg	11 11 41.1	18km Sprengung
	Z	e	11 42.4	
	Z	eiSg	11 43.8	
	Z	ei	11 45.6	
	Z	i	11 46.4	
22.	Z	eSg	12 00 42.2	Spuren Sprengung CSSR 48° 50'N; 14° 03'E
	Z	e	00 44.6	
	Z	eL	00 46.3	
22.	Z	ePg	14 01 08.7	198km Sprengung
	Z	eSg	01 31.0	
22.	Z	ePKP <sub>1</sub>	14 32 14	schwach Gebiet der Kermadec- Inseln 28.0°S; 176.1°W h= 60km H=14:12:18.7 (USCGS)
	Z	e	32 32	
	Z	eiPKP <sub>2</sub>	32 48	
	Z	e	33 33	

22.	Z	eP	14 39 24	sehr schwach Fuchs-Inseln, AI 53.9°N; 168.1°W h=57km H=14:27:40.3 (USCGS)
	Z	e	39 55	
22.	Z	eiPKP	21 20 55.6	Dilatation Salomon-Inseln 6.9°S; 155.3°E h=469km H=21:02:41.2 (USCGS) u. (BCIS)
	Z	e	21 17	
	Z	ePP	22 32	
	Z	e	22 55	
	Z	ePKS	23 13	
	Z	e	24 13	
	Z	e	24 31	
	Z	e	24 44	
	Z	e	25 39	
23.	Z	e	08 24 13	Spuren N-Jugoslawien (Ljubljana)
	Z	e	24 42	
	Z	e	24 50	
23.	Z	eiP	09 54 47	SW-Küste von Sumatra 3.5°S; 101.8°E h=139km H=09:41:38.7 (USCGS) u. (BCIS)
	Z	e	55 03	
	Z	esP	55 36	
	Z	ePP	58 34	
	Z	ePPP	10 00 26	
23.	Z	eP	11 01 37.5	Spuren Mindanao, Philippinen 8.3°N; 125.7°E h=67km H=10:47:57.9 (USCGS) u. (BCIS)
	Z	e	01 51.5	
23.	Z	iPg	11 42 12.1	18km Sprengung
	Z	e	42 12.5	
	Z	ePx	42 13.3	
	Z	eiSg	42 14.7	
	Z	i	42 16.1	
	Z	iSb	42 16.5	
23.	Z	eiSg	13 02 09.4	Sprengung 7 t 50° 15.3'N; 160° 20'E (Prähonice)
	Z	eL	02 14.4	
23.	Z	ePg	14 05 48.4	17km Sprengung
	Z	e	05 49.5	
	Z	eSg	05 50.9	
	Z	e	05 51.7	
	Z	ei	05 52.3	

23.	Z	ePKP <sub>1</sub>	19 26 44	sehr schwach Gebiet der Kermadec-Inseln 28.0°S; 176.8°W h=172km H=19:06:58.4 (USCGS)
	Z	e	27 01	
	Z	ePKP <sub>2</sub>	27 11	
	Z	epPKP <sub>1</sub>	27 25	
24.	Z	eSg	01 04 47.3	Spuren Bergschlag Revier Kladnow, CSSR
24.	Z	eP	04 08 02	Spuren Mittelindischer Rücken 17.4°S; 66.5°E h=79km H=03:55:32.6 (USCGS)
24.	Z	eSn	19 01 36	Spuren Gebiet der Insel Korfu H=18:56.3 (BCIS)
	Z	e	02 20	
	Z	eSg	03 20	
25.	Z	eP	05 33 59	Spuren Bonin-Inseln 26.1°N; 142.0°E h=23km H=05:20:59.7 (USCGS) u. (BCIS)
25.	Z	ePP	11 30 54	Spuren Grenzgebiet Iran-Aserbaidshansische SSR 39 1/2°N; 47 1/2°E H=11:24:42 (BCIS)
	Z	e	31 40	
25.	Z	iP	20 38 53.5	Kompression Ostküste Kantschatka 54.8°N; 161.6°E h=37km H=20:27:34.1 (USCGS)
	Z	ei	40 20	
26.	Z	ePKP <sub>1</sub>	01 16 10	Bodenunruhe Gebiet der Tonga-Inseln 23.8°S; 176.9°W h=59km H=00:56:16.6 (USCGS)
	Z	ei	16 15.7	
	Z	ei	16 20	
	Z	e	17 15	



26.	Z	eP	01 57 00	82°	Bodenunruhe
	Z	eiPcF	57 13.8		Nahe S-Küste von
	Z	e	57 37		Hondo, Japan
	Z	e	58 00		34.0°N; 136.2°E
	Z	ePP	02 00 03		h= 113km
	Z	e	01 17		H=01:44:49.0
					(USCGS) u. (BCIS)
					34.2°N; 136.2°E
					h= 60km
					H=01:44:46
					(IMA)
26.	Z	ePKP	04 51 07		Bodenunruhe
	Z	e	51 46		Süd-Sandwich-Inse
	Z	ePP	52 17		57.6°S; 26.2°W
	Z	e	53 39		h= 25km
	Z	ePKS	54 53		H=04:32:30.1
					(USCGS)
26.	Z	ei	05 01 57.5		Spuren
26.	Z	ei	05 06 42.8		Dilatation
26.	Z	ePP	20 52 30		Spuren
					Bodenunruhe
					Alai-Gebirge
					W-liche Kirgisische
					SSR
					39°N; 70 3/4°E
					H=20:43:02
					(BCIS)
27.	Z	eP	10 47 42		Bodenunruhe
	Z	ePcF	47 50		Vor der Küste von
	Z	e	48 33		N-Californien, USA
					41.5°N; 125.0°W
					h= 61km
					H=10:35:27.4
					(USCGS)
27.	Z	e	11 21 25		Spuren
					Bodenunruhe
					Vor der Küste von
					N-Californien, USA
					41.6°N; 124.8°W
					h= 24km
					H=11:08:47.9
					(USCGS)

27.	Z	eP	18 23 24		Spuren
					Bodenunruhe
					Peru
					13.8°S; 74.3°W
					h= 82km
					H=18:09:41.6
					(USCGS)
28.	Z	eiPKP	02 16 14.9		Kompression
	Z	e	18 56		Gebiet der Fidschi-
					Inseln
					H= 01:57.6
					(BCIS)
28.	Z	eP	02 23 25		Bodenunruhe
	Z	e	24 18		W-lich Kreta
					35°N; 22 1/4°E
					H=02:19:15
					(BCIS)
28.	Z	eiP	05 43 50	18°	Bodenunruhe
	Z	ePP	44 09		W-lich Kreta
	Z	e	44 47		35.0°N; 22.3°E
	Z	eSS	47 34		h= 25km
	Z	e	48 19		H=05:39:41.9
	Z	e	48 34		(USCGS) u. (BCIS)
28.	Z	e	08 23 59.3		Sprenzung 0.27 t
	Z	e	24 01.3		51° 26.8'N;
					12° 44.5'E
28.	Z	e	11 10 56.4		Sprenzung
	Z	eSg	10 59.0		
	Z	e	11 00.7		
	Z	i	11 01.1		
28.	Z	eSg	11 53 44		Spuren
					Bergschlag
					Oberschlesien
					(Warschau)
28.	Z	e	12 09 22.3		Sprenzung
	Z	e	09 23.1		
28.	Z	iPg	12 44 18.4		Sprenzung

28.	Z	eiPg	13 13 19.3	93km Sprengung 51° 17'N; 11° 40'E H= 13:13:02.7
	Z	e	13 20.8	
	Z	e	13 21.5	
	Z	eiSg	13 30.2	
	Z	i	13 31.0	
	Z	i	13 33.5	
<hr/>				
28.	Z	iP	19 56 34.7	Dilatation Bodenunruhe Kodiak-Insel, Alaska 58.2°N; 155.3°W h=32km H=19:45:19.0 (USCGS)
<hr/>				
28.	Z	iPKP	22 39 36.6	Dilatation Bodenunruhe Gebiet der Tonga- Inseln (BCIS)
	Z	e	39 48	
	Z	e	40 28	
<hr/>				
29.	Z	eiPKP <sub>1</sub>	06 21 48.8	Dilatation Tonga-Inseln 18.5°S; 174.7°W h= 104km H=06:02:13.9 (USCGS)
<hr/>				
29.	Z	eP	09 53 29	Aleuten (BCIS)
	Z	ei	53 43	
<hr/>				
29.	Z	ePKP	10 55 36	Vor der Küste von S-Chile 45.0°S; 75.6°W h= 17km H=10:36:38.1 (USCGS)
	Z	e	55 40	
	Z	e	57 06	
	Z	ePP	57 23	
	Z	e	59 56	
	Z	e	11 08 18	
	Z	e	09 16	
<hr/>				
29.	Z	eiPg	11 10 55.9	16km Sprengung
	Z	e	10 56.8	
	Z	eiSg	10 58.3	
	Z	eS <sub>b</sub>	11 00.3	
	Z	i	11 00.7	
<hr/>				
29.	Z	e	12 00 12	Spuren

29.	Z	eiP	18 23 45.5	17.5° Kompression W-lich von Kreta 35.5°N; 22.6°E h= 54km H=18:19:41.6 (USCGS) u. (BCIS)
	Z	e	24 35	
	Z	e	24 55	
	Z	e	25 35	
	Z	eS	26 59	
	Z	e	28 14	
<hr/>				
29.	Z	eP	19 15 25	Grenzgebiet Peru-Chile 18.9°S; 69.4°W h= 39km H=19:01:38.1 (USCGS)
<hr/>				
30.	Z	eSg	09 02 00.0	Sprengung 4,5 t 49° 43.3'N; 13° 27.9'E (Pruhonice)
<hr/>				
30.	Z	eP	11 17 18	S-Peru 17.0°S; 70.0°W h= 47km H=11:03:36.8 (USCGS)
<hr/>				
30.	Z	e	12 01 35.6	Sprengung.
	Z	eSg	02 02.6	
	Z	e	02 04.8	
	Z	e	02 08.1	
<hr/>				
30.	Z	ePg	12 58 21.3	96km Sprengung 51° 17'N; 11° 40'E H=12:58:04
	Z	ei	58 22.2	
	Z	e	58 26.0	
	Z	eSg	58 32.6	
	Z	eiPx	58 33.4	
	Z	ei	58 34.1	
	Z	ei	58 35.8	
	Z	ei	58 38.8	
<hr/>				
30.	Z	iPg	14 15 28.9	278km Dilatation Sprengung 21 t 50° 05.3'N; 16° 20.8'E (Pruhonice)
	Z	eSn	15 51.6	
	Z	eS <sub>b1</sub>	15 57.5	
	Z	eS <sub>b2</sub>	15 59.1	
	Z	eSg	16 02.0	
	Z	e	16 03.6	
	Z	eiL	16 05.2	
<hr/>				
30.	Z	eSg	14 30 12.2	Sprengung 7 t 49° 08.7'N; 13° 45.2'E (Pruhonice)
<hr/>				
30.	Z	e	14 40 53.1	Sprengung 0.3 t 51° 11.3'N; 13° 07.0'E
	Z	i	40 56.1	
	Z	i	40 58.2	

30.	Z	e(L)	18 54 42	Spuren
31.	Z	ePKP <sub>2</sub>	00 28 34.0	Dilatation Gebiet der Kermadec Inseln 30.1°S; 177.9°W h= 70km H=00:08:12.1 (USCGS)
	Z	e	28 37	
31.	Z	e	09 03 59	Spuren
31.	Z	ePg	09 05 42.0	149km Sprengung
	Z	e	05 44.0	
	Z	eX	05 48.4	
	Z	eiSg	05 59.1	
	Z	ei	06 00.5	
	Z	ePx	06 01.5	
31.	Z	iPn	10 00 24.9	186km Kompression Sprengung 18 t 49° 57.3'N; 14° 13.0'E (Pruhonice)
	Z	eiPb	00 26.8	
	Z	e	00 31.1	
	Z	eX <sub>2</sub>	00 36.4	
	Z	e	00 41.4	
	Z	eSn	00 45.3	
	Z	eiSb	00 47.3	
	Z	ei	00 49.1	
	Z	iSg	00 49.5	
31.	Z	e	11 21 58.8	Sprengung
	Z	e	21 59.6	
	Z	e	22 01.1	
	Z	eiSg	22 09.0	
	Z	i	22 09.9	
	Z	i	22 12.5	
31.	Z	ePKP	18 27 11	Bodenunruhe Vor der Küste von S-Chile 44.1°S; 75.4°W h= 25km H=18:08:07.9 (USCGS)
	Z	e	28 42	

Chr. Junge

Strahlungsregistrierungen

Dat.	SS	T	D	S
1.	.	90	74	16
2.	7.0	148	40	108
3.	3.6	125	74	51
4.	0.3	73	61	12
5.	0.6	57	41	16
6.	3.2	(80)	(50)	(30)
7.	2.4	89	55	34
8.	2.1	91	66	25
9.	5.0	131	55	76
10.	6.5	123	46	77
11.	1.6	64	44	20
12.	0.6	86	77	9
13.	0.5	49	(40)	9
14.	6.5	100	26	74
15.	1.4	78	56	22
16.	0.5	43	43	0
17.	-	92	42	50
18.	0.6	64	62	2
19.	0.1	43	43	0
20.	1.2	(70)	-	-
21.	4.5	60	52	8
22.	.	65	55	10
23.	.	30	12	18
24.	6.2	90	23	67
25.	2.4	71	43	28
26.	0.3	42	38	4
27.	.	30	(25)	(5)
28.	2.8	59	42	17
29.	.	30	23	7
30.	0.7	46	38	8
$\Sigma$	62.7	2219	1392	830
M	2.1	74	46	28
=====				

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

5. Sendepausen des Amateursenders DM3IGY

- |     |               |     |        |       |
|-----|---------------|-----|--------|-------|
| 1.  | 21.55         | bis | 2.     | 07.45 |
| 3.  | 06.20 - 07.15 |     |        |       |
|     | 18.55 - 20.40 |     |        |       |
| 5.  | 14.55 - 20.30 |     |        |       |
| 8.  | 23.05         | bis | 9.     | 8.45  |
| 9.  | 09.25 - 10.30 |     |        |       |
| 12. | 08.35 - 09.28 |     |        |       |
| 15. | 07.25 - 08.35 |     |        |       |
| 22. | 05.00 - 08.00 |     |        |       |
|     | 13.15 - 14.45 |     |        |       |
| 25. | 04.30 - 07.30 |     |        |       |
| 29. | 19.40         | bis | 30.    | 9.40  |
| 31. | 06.20 - 06.45 |     |        |       |
| 31. | 10.30         | bis | 1.1.61 | 11.30 |

-----

III-18-114 Lp 4950/63