

G. GERLANDS

# BEITRÄGE ZUR GEOPHYSIK

ZEITSCHRIFT

FÜR PHYSIKALISCHE ERDKUNDE

ZUGLEICH ORGAN DER KAISERLICHEN HAUPTSTATION  
FÜR ERDBEBENFORSCHUNG ZU STRASSBURG I. E.

BEILAGE:

MITTEILUNGEN DES ZENTRALBUREAUS

DER

INTERNATIONALEN SEISMOLOGISCHEN ASSOZIATION

UNTER MITWIRKUNG VON

ANGOT-PARIS, FÜRST GALITZIN-ST. PETERSBURG, HELMERT-  
POTSDAM, v. KÖVESLIGETHY-BUDAPEST, LECOINTE-BRÜSSEL,  
PALAZZO-ROM, REID-BALTIMORE, SCHMIDT-POTSDAM, SCHU-  
STER-MANCHESTER, VAN DER STOK-DE BILT, TRABERT-WIEN,  
WIECHERT-GÖTTINGEN

HERAUSGEGEBEN VON

GEH. REG.-RAT PROF. DR. O. HECKER UND PROF. DR. E. RUDOLPH †

XIV. BAND

MIT 23 FIGUREN IM TEXT UND 4 TAFELN

---

Universitätsinstitut für  
Meteorologie und Geophysik  
6 Frankfurt am Main - 1

Ed 1

LEIPZIG

VERLAG VON WILHELM ENGELMANN

1915—1918

V.

## Das Erdbebenobservatorium auf der Disko-Insel.

Von

E. G. Harboe, Kopenhagen.

(Fortsetzung des Berichtes im Band XI, Heft 1, 1911.)

Unmittelbar nach dem Ende der im XI. Band dieser Zeitschrift besprochenen Betriebsperiode, also im August des Jahres 1909, mußte der Leiter des Observatoriums, Herr Porsild, in dienstlicher Angelegenheit eine Reise nach Kopenhagen antreten, von welcher er erst im August des folgenden Jahres nach dem Observatorium zurückkehrte. Während seiner Abwesenheit war der Betrieb der Station so mangelhaft, daß die aus diesem Zeitraume herrührenden Seismogramme sich nicht wohl zu einer näheren Behandlung eignen.

Gleich nach der Rückkehr des Herrn Porsild wurde die früher erwähnte Umbildung der Seismographen nach den Angaben des Herrn Dr. Mainka angefangen und die neue Aufhängung ist für die NS-Komponente am 13. Sept. und für die EW-Komponente am 23. Sept. fertiggestellt worden. Unterdessen mußte Herr Porsild seine Normaluhr nach Kopenhagen schicken, um sie von der dortigen Firma C. Rauchs Nachf. untersuchen zu lassen. Da die Uhr erst im folgenden Jahre zurückkam, so konnte sie erst seit dem 1. Juli 1911 beim Betriebe wieder benutzt werden. In der Zwischenzeit war man genötigt, das früher erwähnte Taschenchronometer von „Omega“ in Genf als Normaluhr zu benutzen. Diese Uhr scheint jedoch nicht ganz einwandfrei gewesen zu sein, und überdies fehlen Mitteilungen über die in diesem Zeitraume unternommenen astronomischen Zeitbeobachtungen. Man wird infolgedessen von den in der Tabelle 1 aufgeführten Anfangszeiten nur diejenigen, die für den Zeitraum nach dem 1. Juli 1911 gelten, als genau ansehen können.

Die für diesen Zeitraum vorliegenden astronomischen Beobachtungen sind die folgenden. A bedeutet die Normaluhr und H das Taschenchronometer. Alle angegebenen Zeiten beziehen sich auf astronomische mittlere Ortszeit.

14. Juni 1911. — 6 korrespondierende Sonnenhöhen,  $H$   $0^m 30^s 1$  nach mit einer Unsicherheit von etwa  $\pm 1,5$  bis  $2^s 0$  (Witterungsverhältnisse ungünstig).

9. Juli 1911. — Um etwa  $5^h 8$  Sonnen-Stundenwinkel,  $A$   $2^m 10^s 0$  vor und  $H$   $1^m 36^s$  nach.

21. Juli 1911. — 11 korrespondierende Sonnenhöhen,  $A$   $1^m 36^s 75 \pm 0^s 8$  vor und  $H$   $1^m 49^s 2$  nach.  $H$  wurde aus dem täglichen Dienst gezogen.

29. August 1911. — 14 korrespondierende Sonnenhöhen,  $A$   $1^m 19^s 5 \pm 0^s 4$  vor.

18. November 1911. — Um etwa  $5\frac{1}{2}^h$  6 Stundenwinkel des  $\alpha$  in Taurus (in E)  $A$  im Mittel  $1^m 16^s 5$  vor, und 7 Stundenwinkel des  $\alpha$  in Lyrae (in W),

$A$  im Mittel  $1^m 29^s 3$  vor. Jede der beiden Reihen zeigte nur geringe Abweichungen.

18. Dezember 1911. — Um etwa  $5^h 6$  korrespondierende Höhen des  $\alpha$  in Ursae majoris gaben  $A$   $1^m 45^s 5 \pm 3^s 6$  vor. Hieraus wurde der Meridian berechnet und die Passage durch denselben an demselben Tag um etwa  $11^h$  gab für  $\beta$  in Orion  $A$   $1^m 44^s 8$  vor und für  $\gamma$  in Orion  $A$   $1^m 42^s 8$  vor (also im Mittel  $A$   $1^m 43^s 8$  vor).

1. Februar 1912. — Der Durchgang der Sonne durch den am 18. Dez. bestimmten Meridian gab  $A$   $2^m 27^s 9$  vor.

9. April 1912. — 12 korrespondierende Sonnenhöhen,  $A$   $4^m 21^s 6 \pm 1^s 0$  vor.

15. April 1912. — 12 korrespondierende Sonnenhöhen,  $A$   $4^m 30^s 7 \pm 0^s 5$  vor.

2. Mai 1912. — 16 korrespondierende Sonnenhöhen,  $A$   $5^m 11^s 1 \pm 0^s 3$  vor.

21. Mai 1912. — 16 korrespondierende Sonnenhöhen,  $A$   $5^m 52^s 7 \pm 0^s 5$  vor.

24. Mai 1912. — 12 korrespondierende Sonnenhöhen,  $A$   $5^m 58^s 5 \pm 0^s 5$  vor.

Die graphische Behandlung dieser Beobachtungsergebnisse ( $1^m = 1$  Sek. und  $= 1$  Tag) erfordert keine Einführung einer gedachten Uhr, wie es früher nötig war; dadurch wird die im früheren Berichte gelieferte Tabelle 1 hier überflüssig. Gegenüber der Ausgleichungskurve zeigen die Resultate die folgenden Abweichungen, wobei  $\div$  einen zu hohen und  $+$  einen zu niedrigen Stand der Uhr angibt. — Am 9. Juli um 0,2 Tag  $\div 2^s 5$  (?), 21. Juli 0,0 T.  $+$   $2^s 6$ , 29. Aug. 0,0 T.  $\div 2^s 2$ , 18. Nov. 0,2 T.  $\div 6^s 9$  und  $+$   $5^s 9$  oder  $0^s 0$  für das Mittel, 18. Dez. 0,2 T.  $\div 0^s 8$ , 18. Dez. 0,5 T.  $+$   $1^s 5$ , 1. Febr. 0,0 T.  $0^s 0$ , 9. April 0,0 T.  $\div 1^s 6$ , 15. April 0,0 T.  $+$   $1^s 8$ , 2. Mai 0,0 T.  $+$   $0^s 1$ , 21. Mai 0,0 T.  $0^s 0$  und 24. Mai 0,0 T.  $0^s 0$ .

Die früher erwähnte Unsicherheit in der Bestimmung der geographischen Länge des Observatoriums ist noch nicht beseitigt worden, weshalb die Lage noch immer als  $\varphi = +69^\circ 14' 50''$  und  $\lambda = \div 53^\circ 23' 27'' = \div 3^h 33^m 33^s 8$  angegeben werden muß.

Im früheren Bericht ist die Vergrößerung der Seismographen unrichtig als 100 angegeben, während sie variiert werden kann, nach den darüber angestellten, wenn auch nicht einwandfreien Messungen, bis etwa 65 für die EW-Komponente und bis etwa 85 für die NS-Komponente. In der hier besprochenen Betriebsperiode ist sie für die EW-Komponente bis etwa Ausgang Februar 1911 etwa 32 und danach etwa 55 gewesen. Für die NS-Komponente ist sie bis zum 7. April 1912 etwa 80 gewesen, wurde aber dann zu etwa 65 geändert.

Die Periode der Seismographen (die doppelte Schwingungsdauer) ist für die EW-Komponente bis zum 7. Juni 1911 etwa 15—16 Sek. gewesen. Sie wurde aber dann auf etwa 20 Sek. erhöht. Für die NS-Komponente war sie bis zum 7. April 1912 etwa 11 Sek. und wurde dann zu etwa 8 Sek. erniedrigt.

### Erdbebenseismogramme.

In dem folgenden Verzeichnis, Tab. 1, S. 4—7, sind die auf den Registrierstreifen aufgefundenen Erdbebenregistrierungen aufgeführt. In derselben sind die jetzt allgemein üblichen Bezeichnungen angewendet. Außerdem bedeutet  $B$  = Anfang der Registrierung, wenn es ungewiß ist, auf welche Phase zu beziehen ist.

Für jedes Erdbeben ist nur der früheste Zeitpunkt in Greenwichzeit (der Tag von Mitternacht bis Mitternacht gerechnet) angegeben. Zum Unterschiede

von den übrigen für dasselbe Erdbeben aufgeführten Zeiten ist diese fett gedruckt, die anderen Zeiten geben nur die Differenz zwischen der Zeit des betreffenden Momentes des Erdbebens und der fett gedruckten Zeit an. Um die Zeit des Momentes in Gr.-Z. zu finden, muß man also die zwei aufgeführten Zeiten addieren.

Die Periode ist die doppelte Schwingungsdauer.

Zur Angabe der Stärke des Seismogrammes ist in der Tab. 1 für jede Komponente eine Kolumne mit der Überschrift „Charak.“ eingeführt. In diesen Kolumnen ist durch die Bezeichnungen I—IV angegeben, ob die betreffende Registrierung merklich, I, auffallend, II, stark, III, oder sehr stark, IV, hervortritt.

Während der Abwesenheit des Herrn Porsild wurde das isländische Erdbeben am 22. Januar 1910 registriert. — Die EW-Komponente zeigte eine Dauer von 4,9 Min. für die beiden Vorbeben zusammen,  $22\frac{1}{3}$  Min. für das Hauptbeben, das ein Maximum, dessen halbe Amplitude 77 mm war, hatte, und  $27\frac{2}{3}$  Min. für den Schlußteil. Die NS-Komponente zeigte eine Dauer von 2 Min. 35 Sek. für das erste Vorbeben,  $16\frac{1}{2}$  Min. für das zweite Vorbeben und das Hauptbeben zusammen, und 20 Min. für den Schlußteil. Im zweiten Vorbeben waren die Ausschläge so groß, daß es mit dem Hauptbeben verwechselt werden konnte. Im Hauptbeben war die Maximalamplitude der Ausschläge größer als 180 mm. In beiden Komponenten ist „P“ mit „e“ zu bezeichnen.

In demselben Zeitraume zeigte die NS-Komponente auch ein freilich etwas unsicheres Ortsbeben am 15. August 1910 um etwa  $2\frac{1}{2}$  h Gr.-Z. Die Dauer des Vorbebens war  $1\frac{1}{4}$  bis  $1\frac{1}{2}$  Min.; im übrigen war ungefähr:  $M \div P = 4,8$  Min.,  $C \div P = 6,6$  Min. und  $F \div P = 7,9$  Min. Die EW-Komponente zeigte nichts.

Tabelle 1.

Nr.	Datum	Phase	EW-Komponente			NS-Komponente			Bemerkungen
			Zeiten h m s	Per. s	Cha- rak.	Zeiten h m s	Per. s	Cha- rak.	
71	24. Sept. 1910	<i>B</i>	4 5 5			0 6 1			Herd bei Jerome, Flagstaff, Kingman (Arizona, Grand Canon, V. S. A.)
		<i>M</i> <sub>1</sub>	0 2 32	$24\frac{1}{2}$	I	—	18		
		<i>M</i> <sub>2</sub>	0 8 —	$16\frac{1}{2}$		—			
		<i>C</i>	—			0 9 $\frac{1}{2}$			
		<i>F</i>	0 20 $\frac{1}{2}$			—			
72	6. Nov. „	<i>eP(?)</i>	20 51 51						Die Anfangszeit ist augenscheinlich falsch.
		<i>S</i>	0 1 45						
		<i>L</i>	0 3 7						
		<i>M</i> <sub>1</sub>	0 3 34						
		<i>M</i> <sub>2</sub>	0 4 43 <sup>bis</sup>	10	II	Fehlt			
			0 5 28						
		<i>M</i> <sub>3</sub>	0 6 12 <sup>bis</sup>						
	0 6 21								
	<i>C</i>	0 10 —							
	<i>F</i>	0 16 —							
73	9. „ „	<i>B</i>	6 14 56	24	I	Fehlt		Schwache lange Wellen sowohl vor, zwischen wie nach den beiden Registrier., die, ausgenommen das Max., nur schwach sind. Die Anfangszeiten sind besonders unsicher.	
74	9. „ „	<i>C</i>	0 7 0						
		<i>B</i>	7 13 55						
		<i>M</i>	0 9 0 <sup>bis</sup>	19	I	Fehlt			
		<i>C</i>	0 12 0						

Nr.	Datum	Phase	EW-Komponente			NS-Komponente			Bemerkungen
			Zeiten h m s	Per. s	Cha- rak.	Zeiten h m s	Per. s	Cha- rak.	
75	14. Nov. 1910	B M F	8 28 <sup>1/2</sup> 0 2 0 0 11 0	13	I	Fehlt			
76	13. Dez. „	B F	Fehlt			12 18 <sup>1/2</sup> 0 39 —	groß	I	
77	16. „ „	B L F	0 8 0 — 1 3 —		I	15 11 13 <sup>ca.</sup> 0 34 — 1 17 —	groß	I	
78	1. Jan. 1911	P(?) S(?) L C F	10 42 54(?) 0 8 40 0 18 30 0 26 10 0 31 —	ca. 15	I	Fehlt		Angabe über den Stand der Kontaktuhr zur Sonnenzeit fehlt. Mikroseismische Unruhe macht den Anfang des sehr schwachen Vorbebens sehr unsicher.	
79	3. „ „	iP S L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> M <sub>3</sub> C F	23 34 32 0 8 35 0 20 — 0 29 — 0 32 — 0 34 —bis 0 43 — 0 44 — 2 — —	14 <sup>1/4</sup> 14 <sup>1/4</sup> 14(?)	IV	Fehlt		Während 11 Min. waren die Ausschläge übermäßig groß. In M <sub>3</sub> sind vielleicht 2 Maxima zusammengefaßt. Herd bei dem Issykkul-See in den Alatan-Gebirgen (in 43° 14' n. Br. und 78° 24' östl. L. v. Gr.).	
80	4. Mai „	eP eS L C F	23 39 33 0 6 28 0 14 0 0 31 0 0 45 —	—	I	Fehlt		Die Vorbeben nur unter der Lupe sichtbar. Herd bei Gauthier auf Haiti.	
81	7. Juni „	P S L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> C F	11 12 57 0 8 38 0 20 30 0 27 <sup>1/2</sup> bis 0 29 <sup>1/2</sup> 0 31 —bis 0 35 <sup>1/2</sup> 0 37 <sup>1/2</sup> 1 <sup>1/2</sup>	ca. 14 ca. 14	IV	Fehlt		Die Ausschläge der beiden Maxima sind übermäßig groß. Herd bei Zapotlan in der Nähe der Stadt Mexiko (Mexiko).	
82	15. „ „	eP iP S L M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> C F	14 37 43 0 0 12 0 10 15 0 20 <sup>1/2</sup> 0 23 — 0 31 — 0 33 — 1 — —	27 27	II	Fehlt		Das 1. Beben ist scharf gezeichnet. Herd bei Nase auf Anami-o-shima (Riu-kiu-Inseln).	
83	1. Juli „	eB L F	22 23 — 0 0 27 0 11 <sup>1/2</sup>	11bis 12	I	Fehlt		Herd zwischen dem Orte Coyote und Mt. Hamilton (Mittel-Kalifornien).	
84	4. „ „	iP eS(?)	13 42 37 0 8 48					Anfang des Vorbebens sehr scharf, alles übrige des Bebens dagegen sehr schwach. Herd bei Skardu, Dera Ismail Khan und Lahore (Indien).	



Nr.	Datum	Phase	EW-Komponente			NS-Komponente			Bemerkungen
			Zeiten h m s	Per. s	Cha- rak.	Zeiten h m s	Per. s	Cha- rak.	
96	23. Mai 1912	<i>P</i> (?)	3 35 29			—			In der NS-Komponente ist das Vorbeben und der erste Teil der langen Wellen nur unter der Lupe sichtbar. Herd in der Nähe von Ceylon.
		<i>S</i>	0 11 39			0 11 13			
		<i>L</i>	0 23 25			0 22 25			
		<i>M</i>	0 37 39 bis	30	III	0 42 0 bis			
		<i>C</i>	0 40 12			0 44 0			
		<i>F</i>	1 10 —			1+ ?			

### Mikroseismische Unruhe.

Mikroseismische Unruhe ist in der hier betrachteten Betriebsperiode ungefähr ebenso wie in der vorigen Periode aufgetreten. Durchgehends scheint jedoch die Registrierung der Unruhe, wenn sie nur schwach ist, sehr von dem Zustande abzuhängen, in welchem die Seismographen sich im Augenblick befinden. In der folgenden Tabelle 2 sind deshalb nur die Fälle aufgeführt, in welchen die Unruhe einige Bedeutung (Mittelstärke) erreicht hat.

Tabelle 2.

Nr.	Grenzzeiten der Gruppen	Beschaffenheit und Variation der Mikroseismen	
		EW-Komponente	NS-Komponente
1	18. IX. 1909, 9 <sup>h</sup> bis 21. IX. 1910, 15 <sup>1/2</sup> <sup>h</sup>	Schwache M. fangen am 18. um 12 <sup>1/2</sup> <sup>h</sup> an. Sie erreichen Mittelstärke am 19. um 4 <sup>1/2</sup> <sup>h</sup> und sind am stärksten am 20. um 7 <sup>1/2</sup> bis 8 <sup>1/2</sup> <sup>h</sup> und um 11 <sup>1/2</sup> bis 17 <sup>1/2</sup> <sup>h</sup> , wonach sie schwach werden.	Schwache M. fangen schon am 18. um 9 <sup>h</sup> an und dauern fort bis zum 20. um 16 <sup>1/2</sup> <sup>h</sup> und vielleicht noch länger. Am 21. um 2 <sup>1/2</sup> <sup>h</sup> sind sie verschwunden.
2	30. IX. 1910, 17 <sup>h</sup> bis 2. X. 1910, 20 <sup>h</sup>	Mittelstarke M. am 1. um 13 bis 19 <sup>1/2</sup> <sup>h</sup> , darnach Ruhe bis zum 2. um 2 <sup>h</sup> , sonst schwach, jedoch gegen Mittelstärke am 2. um 5 bis 9 <sup>h</sup> reichend.	Keine.
3	18. XI. 1910, 17 <sup>h</sup> bis 20. XI. 1910, 3 <sup>h</sup>	Schwache M. fangen ungefähr gleichzeitig mit den in der anderen Komp. an und dauern ohne Veränderung an bis zum 20. um 3 <sup>h</sup> .	Schwache M. fangen am 18. um 17 <sup>h</sup> an. Sie erreichen Mittelstärke am 19. um 8 <sup>1/2</sup> <sup>h</sup> , nehmen aber fast gleich wieder ab und verschwinden am 19. um 12 <sup>1/2</sup> <sup>h</sup> .

Nr.	Grenzzeiten der Gruppen	Beschaffenheit und Variation der Mikroseismen	
		EW-Komponente	NS-Komponente
4	27. XII. 1910, 14 <sup>h</sup> bis 2. I. 1911, 13 <sup>h</sup> (Sturm aus NE am 27., 29. und 30.)	Mittelstärke wird erreicht am 28. um 18 <sup>1/2</sup> <sup>h</sup> . die aber gleich wieder ab- nimmt; am 29. um 23 <sup>h</sup> wieder Mittelstärke, stark am 30. um 4 <sup>1/2</sup> bis 10 <sup>1/2</sup> <sup>h</sup> mit einer Per. von etwa 6 <sup>1/2</sup> Sek. Um 12 <sup>1/2</sup> <sup>h</sup> wieder schwach. Am 31. mittelstark um 15 <sup>1/2</sup> bis 23 <sup>h</sup> , sonst schwach.	
5	5. I. 1911. 21 <sup>1/2</sup> <sup>h</sup> bis 7. I. 1911, 19 <sup>h</sup> (Stilles Wetter und Barometer mit star- ker Kälte)	Allmählich wachsend bis Mittel- stärke am 6. um 6 <sup>1/2</sup> bis 20 <sup>h</sup> , wo- rauf wieder abnehmend.	
6	16. I. 1911, 15 <sup>1/2</sup> <sup>h</sup> bis 19. I. 1911, 8 <sup>1/2</sup> <sup>h</sup>	Allmählich wachsend bis am 17. um 7 <sup>1/2</sup> <sup>h</sup> , dann schnell wieder ab- nehmend.	Schwache M. fangen am 17. um 16 <sup>h</sup> an. Sie ver- schwinden aber wieder am 18. um 1 <sup>1/2</sup> <sup>h</sup> .
7	13. II. 1911, 2 <sup>1/2</sup> bis 14. II. 1911, 13 <sup>h</sup>	Wachsend bis Mittelstärke vom 13. um 12 <sup>h</sup> bis zum 14. um 1 <sup>1/2</sup> <sup>h</sup> .	Keine.
8	20. II. 1911, 7 <sup>1/2</sup> <sup>h</sup> bis 22. II. 1911. 19 <sup>1/2</sup>	Wachsend bis Mittelstärke vom 21. um 1 <sup>1/2</sup> <sup>h</sup> bis zum 22. um 7 <sup>1/2</sup> <sup>h</sup> , dar- auf wieder abnehmend.	Scheint ungefähr gleich- zeitig wie in der anderen Komp. anzufangen und wächst allmählig bis fast zur Mittelstärke am 21. um etwa 14 <sup>h</sup> , worauf sie wieder abnimmt und am 22. um 2 <sup>1/2</sup> <sup>h</sup> verschwin- det.
9	3. I. 1912, 2 <sup>1/2</sup> <sup>h</sup> bis 3. I. 1912, 19 <sup>h</sup>	Wachsend bis Mittelstärke um 11 <sup>1/2</sup> <sup>h</sup> , dann wieder abnehmend.	Keine.
10	14. III. 1912, 5 <sup>h</sup> bis 15. III. 1912, 3 <sup>1/2</sup> <sup>h</sup>	Schwache, bisweilen starke M., die ganze Zeit hindurch.	
11	18. III. 1912, 4 <sup>1/2</sup> <sup>h</sup> bis 19. III. 1912, 2 <sup>1/2</sup> <sup>h</sup>	Zunehmend bis Mittelstärke um etwa 15 bis 16 <sup>h</sup> , dann wieder abnehmend.	Keine.
12	28. III. 1912, 2 <sup>h</sup> bis 28. III. 1912, 15 <sup>h</sup>	Wachsend bis Mittelstärke um etwa 8 bis 9 <sup>h</sup> , dann wieder abnehmend.	Ungefähr wie in der an- deren Komp.

### Nachtrag.

Beim Ausarbeiten dieses Berichtes ist der Verfasser auf einen systematischen Fehler aufmerksam geworden, der sich bei der Berechnung der fett gedruckten Anfangszeiten im vorigen Berichte, abgesehen von einzelnen Druck- oder Schreibfehlern, eingeschlichen hat. In der folgenden Tabelle 3 ist deshalb angegeben, wie diejenigen dieser Zeiten, denen man zufolge der vorliegenden Daten einige Genauigkeit beilegen kann, zu berichtigen sind. Es muß weiter bemerkt werden, daß die Bewegung in der NW-Komponente für das Erdbeben Nr. 40 schon etwa 13 Minuten vor der Bewegung in der anderen Komponente, also um etwa 16<sup>h</sup> 40<sup>1/2</sup><sup>m</sup> anfang und um etwa 16<sup>h</sup> 44<sup>1/2</sup><sup>m</sup> endigte.

Tabelle 3.

Nr. des Erdbeb.	Im 1. Teil aufgeführt	Soll sein	Nr. des Erdbeb.	Im 1. Teil aufgeführt	Soll sein
	h m s	h m s		h m s	h m s
26	8 40 58	(8 39 46)	47	22 8 19	22 7 19
27	1 22 40	1 22 4	48	23 32 19	23 31 19
28	12 52 56	12 52 3	49	1 2 31	1 1 31
29	23 49 54	23 49 5	50	2 36 5	2 35 5
30	1 14 38	1 13 20	51	21 58 44	21 58 32
31	21 54 37	21 55 27	52	11 28 16	11 27 49
33	2 40 6	2 40 46	53	19 33 27	19 32 48
34	16 37 22	16 37 17	54	23 59 49	23 59 2
35	2 6 55	2 5 59	55	14 40 54	14 40 6
36	16 7 6	16 6 7	57	5 54 17	5 54 7
37	16 8 26	16 8 21	58	18 53 16	18 53 6
38	23 31 2	23 40 45	59	19 52 17	19 52 5
39	1 16 3	1 25 47	60	8 26 12	8 25 3
40	16 53 35	16 53 5	61	17 9 4	17 7 51
42	0 53 31	0 52 32	62	17 27 55	19 27 13
43	3 0 32	2 59 33	64	21 49 2	21 47 41
44	3 18 37	3 17 38	65	11 26 32	11 25 38—40
45	3 27 28	3 6 29	66	19 29 6	19 27 57—59
46	20 50 19	20 49 20			