

Jamaica-Observatorium der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen



Latitude 18° 48' 49";

April

Longitude 107° 45' 9" W von Greenwich

fern-Erdbeben

Januar 1909

Datum	Stk	Ph	Greenwicher Zeit	T	A _E M	A _N M	Bemerkungen.
Jan. 3.	I	e L	9 2 ^h 4 ^m				
		M	10 ^m	12,6			
		F	18 ^m				
" 4.	II	i	17 ^h 1 ^m 16 ^s	9			Zug gleichmässiger Wellen
			2 ^m 16 ^s				
			bis 3 ^m 46 ^s	9			stärkere Wellen regelmässig
			3 ^m 46 ^s				
			bis 5 ^m 46 ^s	9			Amplitude wechselnd
		M	5 ^m 46 ^s	8			
		F	33 ^m				
" 11	I	L	13 ^h 49 ^m 19 ^s				
			bis 54 ^m 0 ^s	5			
" 11	I	i	21 ^h 54 ^m 38 ^s	{0,9 6			Vertikalkomponente fehlt
		i	55 ^m 20 ^s	6			
		F	57 ^m 20 ^s				
" 21	I	L	2 ^h 10 ^m bis	15			
			22 ^m				
" 24	II	i	5 ^h 25 ^m 16 ^s	4			Schwache Vibrationen superponiert
		i	25 ^m 40 ^s	(0,1)			
		F	26 ^m 45 ^s				
" 30.	II	i	7 ^h 56 ^m 46 ^s	5,2			Gleichmässige Wellen, superponiert
		M	57 ^m 1 ^s	(0,1)			von kurzen Vibrationen
		F	45 ^s				

Dr. H. Wegener

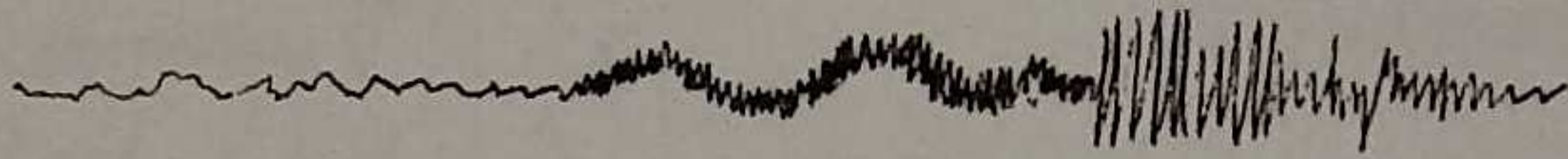
N₂ 1

Samoa-Observatorium

fern-Erdbeben

(fortsetzung)

Januar 1909



11. I. ähnlich am 24. I.
(Dr. H. Wegener)

Durch ein Versehen können die Amplituden $\frac{1}{2}$ Z. noch nicht mitgeteilt werden;
dies soll jedoch baldigst geschehen.

Dr. L. Geiger.

Panna - Observatorium der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen

Brückle 48' 4 S;

Apia

Länge 171° 42' 9 W von Greenwich

Erdbeben

Februar 1909

Datum	Ch	Ph	Greenwiche Zeit	T s	A E M	Bemerkungen
Febr 10	Nahbeben (Tonga)		1 ^h 38 ^m 38 ^s 38 ^m 58 ^s ca 0.1 39 ^m 08 ^s	8 10.0	3.6 3.8 4	Beginn des Bebens. Vibrationen un- persönlich. Stofs; Vibrationen, aus welchen sich ein allmählich abschwellender Wellenzug herauslöst.



Febr 22 Nahbeben. Bei den beiden folgenden Beben sind die absoluten Zeiten unsicher, die Seismographen-Uhr hat so stark wechselnden Gang, dass Minuten und Stundentakte nicht auseinander zu kennen sind, und ist zeitweise fast stehen geblieben, so dass die Minutenkontakte ganz fehlen. Ausserdem hat die Registrierung übereinandergeschoben infolge von Temperatureinflüssen.

10^h 23^m 48^s Beginn. Die Feder der NS Komponente wird herab gestossen, schiebt mit starker Reibung weiter. Da die Empfindlichkeit der NS-Komponente erheblich geringer ist als die der EW, so lässt sich aus dem Umstande, dass trotzdem die NS-Komponente umgeworfen wurde, vielleicht vermuten, dass die Zugrichtung der Wellen mehr in der NS, als in der EW-Richtung lag. Bei der EW-Komponente erfolgt zuerst eine kleine Erdbewegung nach W, dann Ruhelage, dann (bis zum Ausschlag,) Erdbewegung nach W. Der Rückgang in die Ruhelage ist vielleicht durch die Eigenbewegung des Pendels hervorgerufen.

$\sqrt{2} \approx 1.414$

Erdbeben

Samoa - Observatorium

(Fortsetzung)

4

Februar 1977



Datum	Uh	Ph	Greenwicher Zeit	T	A _E M	Bemerkungen
						Bei NS zuerst kleine Erdbewegung nach S, dann Rücklage, (an den Ausschlag), Erdbewegung nach Süd. Der Vertikal-seismograph zeigt nur schwache Vibrationen ungefähr zur Zeit des Bebens. Vibrationen bei den Horizontal-Komponenten, wie am 10. II. z.B. fehlen ganz. Trotz der starken Erdbewegung wurde wahrscheinlich infolgedessen das Beben nicht gespürt. E-W-Komponente geht zwischen den Ausschlägen hin und her.
			10 ^h 26 ^m 25 ^s	4.8	270	
						lange Wellen aufrefraktiert
			27 ^m 25 ^s	12.0	1500	Zugleich Minimum der kurzen Wellen auch bei NS geht wieder an den Ausschlag;
			28 ^m 30 ^s			kurzperiodische Wellen.
			29 ^m 30 ^s	4.8	220	
			30 ^m 30 ^s	4.8	120	
			32 ^m 30 ^s	3.2	300	
			43 ^m 00 ^s	8.0	35	Ab-schnellen.
			50 ^m 45 ^s	8.0	40	Kurzes Max.
			52 ^m 00 ^s			Ende
Febr 26	Febrbeben		3 ^h 9 ^m 15 ^s			Beginn langer Wellen.
			10 ^m 11 ^s	13.8	30	Maximum abnehmend bis
			12 ^m 17 ^s			Die Wellen sind bei der NS-Kompo-nente viel regelmässiger als bei E-W. Nun folgt abwechselnd ein allmähliches ab- und Abschnellen zu mehreren Maxima und Minima, verschieden bei beiden Komponenten.
			3 ^h 18 ^m 57 ^s	9.4	30	Max. E-W
			13 ^m 27 ^s	7.2	10	Max. NS

102

Samoa - Observatorium

5

Erdbeben

(Fortsetzung)

Februar 1909

Datum	Ch	Ph	Greenwicher Zeit	T o	A E M	Bemerkungen.
			3 ^h 13 ^m 47 ^s			Minimum VS, unregelmässiges Mini- mum E W; schwillt die Bewegung wieder an bei VS.
			14 ^m 51 ^s	7.0	7	Max. W. Bei E W unregelmässige kleinere Wellen.
			16 ^m 21 ^s	9.4	55	Minimum VS, Max. E W.
			<p>Es folgen nun noch unregelmässige kleinere E- und Abschwel- lungen, stärker bei der VS-Komponente als bei der E. W.</p>			
			3 ^h 30 ^m 00 ^s			Ende
			<p>Vorläufer sind nicht zu erkennen; möglich, dass sie in der starken Eigenschwingung der Insel unterdrückt werden.</p>			

Dr. K. Wegener.

№ 3

Samoa Observatorium

6



der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen

Breite $13^{\circ} 48' 4''$

Apia

Länge $171^{\circ} 48.9$ W. v. Greenwich.

Fern-Erdbeben

März 1909

Datum	Uh	W	Zeit	T	A E M	A N M	Bemerkungen
März 6			6 ^h 45.5 ^m bis 45.7 ^m				Beginn langer Wellen. Zugleich ^{schwache} Vibrationen.
			57.5 ^m	6.7	5	6	Maximum, aber nicht wesentlich stärker als die Bodenerregung selbst.
7			58.3 ^m 11 ^h 13.7 ^m				Ausserst schwache Vibrationen über der Eigenschwingung der Insel.
			13.9 ^m	ca 0.5	30	30	Stoss! superponiert hier über Reihe längerer Wellen, welche aber vermutlich mit der Eigenschwingung der Insel identisch sind.
8			9 ^h 58.9 ^m				Wellen der Eigenschwingung der Insel wurden unregelmässig (V).
			10 ^h 1.9 ^m				Beginn des eigentlichen Bebens. Wellen von ca 1-2 sec. Periode und 4 ^m Bodenerregung sind superponiert über längere von 10.6 sec und 4-5 ^m Bodenerregung.
			17 ^h 2.9 ^m				Die kleinen Wellen verschwinden. Die grossen schneller an.
			3.2 ^m	10.5	15	15	Maximum.
			5.4 ^m				neuer Wellenzug taucht auf von ungefähr der halben Periode.
			5.5 ^m	5.3	40	20	
			16.0 ^m				Wellen der Eigenschwingung der Insel wurden regelmässig.

No 3

Tamoa Observatorium

7

Freie-Erdbeben

(Fortsetzung)

März 09

Zeit	Ep	Ph	Seismischer Zeit	T D	A M	E M	A M	N M	Bemerkungen
			12 ^h 29.0 ^m						Wellen der Eigenschwingung der Insel wurden wieder unregelmässig.
			29.9 ^m	8.0	3		4		
			30.2 ^m						Bewegung nimmt sprunghaft zu.
			32.9 ^m	20	180		40		Maximum. Die regelmässigen grossen Wellen hören auf.
			56.0 ^m						Ende
10			23 ^h 29.0 ^m						Die Wellen der Eigenschwingung der Insel wurden unregelmässig, anscheinend sind andere Wellen superponiert.
			23 ^h 30.0 ^m						Beginn starker längerer Wellen.
			30.9 ^m	7.8	10		10		Maximum
			33.3	4.0	35		35		Wellen von kürzerer Periode setzen ein
			39.2						Wellen der Eigenschwingung wieder regelmässig.
11			19 ^h 11.7 ^m						
11			19 ^h 11.7 ^m						Bei der einen Komponente schwillt die Eigenschwingung der Insel etwas an, bei der anderen hört sie auf. Die Bewegungen gleichen sich rasch wieder aus.
			19 ^h 13.8 ^m						Wellen werden unregelmässig. Neue Wellen von 1-3 sec Periode treten auf.
			19 ^h 14.2 ^m						Beginn langer Wellen.
			15.0 ^m	11.2	20		20		Maximum
			18.2 ^m						Ende

№ 3

Samoa Observatorium

8

Erdbeben

(Fortsetzung)

März 1909

Namen	Stk	Ph	Greenwicher Zeit	T s	A E M	A N M	Bemerkungen.
März			1 ^h 49,0 ^m	10	3	3	Lange Wellen, über welche vom ersten Augenblick an Vibrationen (gezählt 3.6 i. d. Sekunde) superponiert sind, sind
			1 ^h 49,4	ca 0.5	ca 10	ca 50	Spars! abschwellende Reihe von Vibrationen, welche ihre Periode allmählich von 4 ^h 30 ^m zum Anf. Verticalseismographen, welcher seit dem 15 ^h III eine Periode von 6 ^{sec} hat, beginnt das Beben zu gleicher Zeit, wie bei dem Horizontalcomponenten Es scheint auch die langen Wellen mit ihren superpo- sitionen aufzuweisen, das Beben dauert auf dem Verticalpendel 1 ^m 20 ^{sec} , Genaueres ist nicht zu er- mitteln, weil der Seismograph am Aufschlag liegt. Ende.
			gegen 5 ^h 47 ^m				unbedeutendes Taubeben (10-20 See)
			1 ^h 36.8 ^m	ca 0.1	8	8	unregelmässige schwache Stösse.
			37.5 ^m	7.0	6	6	vereinzelte längere Wellen.
			39.1 ^m				Ende
<p>Der Horizontalseismograph zeichnet darunter sehr starke Amplituden der permanenten Eigenbewegung der Insel auf.</p> <p>Am 7-8 März geht diese z. B. bis zu 2^m Ausschlag nach jeder c. 1^h (Bodenbewegung = 7^m \pm) Die Eigen- schwingung der Insel hat eine Periode von ca 7.5^{sec} Die Periode der Eigenschwingung des Pendels ist 10</p>							

19
29

März 1909.

Das Verhältnis ist aber recht ungünstig insofern die Eigenschwingung der Insel noch stark vergrößert wird. Einzelheiten der Beben, unter anderen auch die Vorläufer, werden hierdurch unterdrückt.

Vermutlich wird die Insel durch den Aufbruch der Brandungswellen in Schwingung gesetzt. Die Stärke der Eigenschwingung ist von der Brandung insofern abhängig, als sie am größten werden muss, wenn die Periode der brandenden Wellen am besten mit der Periode der Eigenschwingung der Insel oder deren Vielfachen übereinstimmt. Eine Korrelation der Eigenschwingung mit der Lokalisation der Brandung allgemein kann nicht erwartet werden.

Die Aufzeichnungen der Eigenschwingung der Insel zeigen viele Unregelmässigkeiten. Diese sind wohl erklärlich, da das Aufbrechen der Brandung von allen Seiten erfolgt und in einer, im grossen u. ganzen nicht sehr regelmässigen Weise, und endlich auch die einzelnen Teile der Insel für sich schwingen.

Mit Hilfe fremder Bebenberichte würde es sich wohl möglich sein, einige der zahlreichen, überall vorhandenen Unregelmässigkeiten der Eigenschwingung, als die gewünschten Vorläufer etc. aufzufassen, doch hiervon abgesehen, in der Meinung, dass ein solches Verfahren ^{ganz} zur Bestärkung eines etwa vorhandenen Irrtums dienen, aber nichts neues bringen kann.

Man muss einstweilen statt dessen hoffen, dass es in Zukunft gelingt, das Vertikalpendel zu einer erhöhten Empfindlichkeit zu bringen, bei welcher die Eigenschwingung der Insel, die ja vorwiegend in einem horizontalen Hin- und Herbewegen ohne nennenswerte vertikale Komponente bestehen wird, voraussichtlich ganz oder nahezu ganz verschwinden dürfte.

Dr. K. Wegener.

Es wird sich wohl um Schwingungen der Insel samt tragender Erdrinde handeln
vergl. unter anderem Linke: Ergebn. d. Arb. d. Samoa. Obs. III Abt. d. Kgl. Ges. d. W. z. Göttingen
v. Wiesmann



Samoa - Observatorium

Erdbeben

(Fortsetzung)

April 1909

Datum	Ch	Ph	Greenwicher Zeit	T	A E M	A N M	Bemerkungen	
April 10	II	v	i	5 ^h 27 ^m 52 ^s	ca 0.1	900	ca 700	<p>Stärkster Stoß, welcher durch den Apparat den horizontalen Erdbebenapparat mit einem Ausschlag, dem 1.1. Kompen- nente durch nicht mehr in Ordnung war, abgelesen werden, keine Verti- calpendel fallen 4 Minuten, bei dem 2. Kompenente 3 1/2 Minu- ten der Registriermaschine, welche die Fortw. von Aufschlag sind die die Pendel vom Ausfall weggefallen sind, und die den Apparat nach dem Stoß nicht mehr aufsteht und zuerst ziemlich unregelmä- ße Vibrationen, welche durch das Schwingen in kleinen Schwingungen von ca 1 sec Periodenzeit, nach ungefähr 10 Minuten durch sehr unregelmäßige nachdem die Registriermaschine um. Die ablesbar Vibrationen sind nicht symmetrisch. Nach dem Ablesen des Ovenschwerpunkts sind die An- ben unter allen Umständen das schmerzhaft. In dem folgenden 5 Tagen sind die Ausgänge als gut abgelesen, und die Instrumente nach dem Ablesen der Instrumente von der Arbeit sind</p>
				5 ^h 34 ^m 47 ^s	geschätzt	500	400	<p>bei jetzt geschätzter Pendelgeschwindigkeit von 11 Schwingungen sind mit dem 47^m 47^s } 2 6 35 20</p>
		F		6 ^h 47 ^m 47 ^s			Ende	
		e		8 ^h 59 ^m 13 ^s				
		i		33 ^s				
		M		43 ^s	ca 0.1	27	10	<p>folgt von einem Meßwert der Registriermaschine. In dem Dallum von ca 4 sec Länge mit 3^{er} Schlag bei 2 Komponenten.</p>
		DF		9 ^h 6 ^m 43 ^s				

22. und 23. April
aus Kolumb

I

107



Samoa-Observatorium

Erdbeben (Fortsetzung) April 1909

Datum	Ch	Ph	Greenwicher Zeit	T	AE	AN	Bemerkungen		
April 11	I	P	13 ^h 49 ^m 29 ^s	ca 0.1	0.5	0.5	Wibbertönen.		
			52 ^s	ca 0.1	3.0	3.0	Stoß abklingend.		
			50 ^m 54 ^s	8.0	1.5	3.0	stark unregelmäßige große Wellen vorüber wief, abklingend (jungemot)		
			hierüber Wellen von 2.0 sek.						
			51 ^m 44 ^s	ca 0.1	2.5	2.0	stark Stoß.		
			52 ^m 14 ^s	8.0	2.0	2.0	stark unregelmäßige große Wellen vorüber jungemot (jungemot) 2.0 sek.		
			55 ^m 54 ^s				stark abklingend.		
			1 ^h 8 ^m 33 ^s				stark abklingend.		
			galnäßig 2 W Komponenten fast Parallel und oft unbrauchbar, die Z Komponente zeigt keine Bewegung.						
			12	Ab	F	1 ^h 12 ^m 3 ^s	8.0	3.0	3.0
16 ^m 3 ^s							Minimum der Bewegung		
17 ^m 33 ^s	10.0	4.0				4.0	stark unregelmäßige Wellen.		
18 ^m 3 ^s							Wellen stark unregelmäßig.		
32 ^m 3 ^s							Wellen stark unregelmäßig.		
unregelmäßig, vorüber in einem sehr stark unregelmäßigen Teil binnen im Verlauf fortwährend gekürzt									
4 ^h 0 ^m 10 ^s	4.0	2.0				2.0			
1 ^m 6 ^s		0.5				0.5	Minimum		
1 ^m 26 ^s	4.0	2.5				2.5	stark Stoß		
6 ^m 6 ^s							stark unregelmäßig keine Bewegung.		

Samoa - Observatorium

Erdbeben

(Fortsetzung)

April 1909

Datum

Ch

Ph

Greenwicher

T

A E

A N

Bemerkungen.

Zeit

S

M

M

April 16

II

Starkes großes Nordbeben, welches im Lande wieder empfunden wird. In der Höhe unter dem Nordbeben wird ein starkes Nordbeben empfunden, im Lande fallen ab, das 2 Punkte sind mit Reibung markiert.

i 18 h 12^m 2^s ca 1 500
19^m 50^s

infolge Reibung und Oulierung von

Überflutung Rückgewinnung zu Ende.
Ein fühlbares Nordbeben, das Reibung von dem fühlbaren als ein von 9. IV.

In der Folge wurden 6 Stunden ist die Registrierung wegen des Nord-Ostbebens nicht möglich.

30

Während der Nacht sind die Reibungen der Luft ganz empfindlich. Die Reibungen von ca 0.1 sec. sind bis zu 10 m. hoch. Die Reibungen sind die Reibungen der Luft ganz empfindlich. Die Reibungen sind die Reibungen der Luft ganz empfindlich.

Die Reibungen sind die Reibungen der Luft ganz empfindlich. Die Reibungen sind die Reibungen der Luft ganz empfindlich. Die Reibungen sind die Reibungen der Luft ganz empfindlich.

Die Reibungen sind die Reibungen der Luft ganz empfindlich. Die Reibungen sind die Reibungen der Luft ganz empfindlich. Die Reibungen sind die Reibungen der Luft ganz empfindlich.

27

I

e 0 h 51^m 4^s 6.0

1.0 immer kleineres von Süden.

Die Reibungen sind die Reibungen der Luft ganz empfindlich. Die Reibungen sind die Reibungen der Luft ganz empfindlich. Die Reibungen sind die Reibungen der Luft ganz empfindlich.

№ 4

Samoa-Observatorium

14

Erdbeben

(Fortsetzung)

April 1909

Bemerkungen.

Datum	Ch	Ph	Greenwicher Zeit	T D	A E M	A N M	Bemerkungen.
April 27.			12 ^h 54 ^m 18 ^s	16.0		2.0	Längere Wellen nachher ankommend
			13 ^h 9 ^m 18 ^s				
			11 ^m 18 ^s				
			12 ^m 18 ^s				
			13 ^m 18 ^s				
			19 ^m 53 ^s				
			26 ^m 18 ^s				
28	I	Pi	3 ^m 9 ^s	3.0	10		<p>Die absolute Zeit für das Erdbeben ist ungewiss, da die Zeitpunkte, für welche es stattfand, nicht genau bekannt sind. Die Beobachtungen sind jedoch sehr genau. Die Wellenlänge ist größer als bei den anderen Erdbeben.</p>
			3 ^m 59 ^s	1.5	45		<p>Die absolute Zeit für das Erdbeben ist ungewiss, da die Zeitpunkte, für welche es stattfand, nicht genau bekannt sind. Die Beobachtungen sind jedoch sehr genau. Die Wellenlänge ist größer als bei den anderen Erdbeben.</p>
			8 ^m 29 ^s		ca 10		<p>Die absolute Zeit für das Erdbeben ist ungewiss, da die Zeitpunkte, für welche es stattfand, nicht genau bekannt sind. Die Beobachtungen sind jedoch sehr genau. Die Wellenlänge ist größer als bei den anderen Erdbeben.</p>
				3.0	30		<p>Die absolute Zeit für das Erdbeben ist ungewiss, da die Zeitpunkte, für welche es stattfand, nicht genau bekannt sind. Die Beobachtungen sind jedoch sehr genau. Die Wellenlänge ist größer als bei den anderen Erdbeben.</p>

Stoffalter

F

Die absolute Zeit für das Erdbeben ist ungewiss, da die Zeitpunkte, für welche es stattfand, nicht genau bekannt sind. Die Beobachtungen sind jedoch sehr genau. Die Wellenlänge ist größer als bei den anderen Erdbeben.

Die absolute Zeit für das Erdbeben ist ungewiss, da die Zeitpunkte, für welche es stattfand, nicht genau bekannt sind. Die Beobachtungen sind jedoch sehr genau. Die Wellenlänge ist größer als bei den anderen Erdbeben.

Die absolute Zeit für das Erdbeben ist ungewiss, da die Zeitpunkte, für welche es stattfand, nicht genau bekannt sind. Die Beobachtungen sind jedoch sehr genau. Die Wellenlänge ist größer als bei den anderen Erdbeben.

Die absolute Zeit für das Erdbeben ist ungewiss, da die Zeitpunkte, für welche es stattfand, nicht genau bekannt sind. Die Beobachtungen sind jedoch sehr genau. Die Wellenlänge ist größer als bei den anderen Erdbeben.

Die absolute Zeit für das Erdbeben ist ungewiss, da die Zeitpunkte, für welche es stattfand, nicht genau bekannt sind. Die Beobachtungen sind jedoch sehr genau. Die Wellenlänge ist größer als bei den anderen Erdbeben.

Die absolute Zeit für das Erdbeben ist ungewiss, da die Zeitpunkte, für welche es stattfand, nicht genau bekannt sind. Die Beobachtungen sind jedoch sehr genau. Die Wellenlänge ist größer als bei den anderen Erdbeben.

Die absolute Zeit für das Erdbeben ist ungewiss, da die Zeitpunkte, für welche es stattfand, nicht genau bekannt sind. Die Beobachtungen sind jedoch sehr genau. Die Wellenlänge ist größer als bei den anderen Erdbeben.

Die absolute Zeit für das Erdbeben ist ungewiss, da die Zeitpunkte, für welche es stattfand, nicht genau bekannt sind. Die Beobachtungen sind jedoch sehr genau. Die Wellenlänge ist größer als bei den anderen Erdbeben.

Die absolute Zeit für das Erdbeben ist ungewiss, da die Zeitpunkte, für welche es stattfand, nicht genau bekannt sind. Die Beobachtungen sind jedoch sehr genau. Die Wellenlänge ist größer als bei den anderen Erdbeben.

No. 4

15

Lamoa-Observatorium

Erdbeben

(Fortsetzung)

April 1909

Datum	St	Ph	Greenwicher Zeit	T s	A M	E M	A M	N M	Remerkungen
April 30	I v	Pe	20 ^h 27 ^m 37 ^s						<p>Kürze Beobachtung von ca. i see fortin mit ca. i (empfangen) präpariert in der Länge Dr. allum von id sek. = am... Ohr... auf Länge... so gut man ganz fallen Z = 10</p>
		M(i)	28 ^m 7 ^s	ca 0.1	50	50			
		F	31 ^m 37 ^s	13.0	15	15			

Dr. Kurt Wegener.

No. 5.

Lamwa-Observatorium

Der Königlich-Preussischen Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen



Breite $13^{\circ} 48' 4''$ S;
Erdbeben

Asia

Länge $171^{\circ} 48,9''$ W von Greenwich
Mai 1909

Datum	Ch	Ph	Greenwicher Zeit	T A	E M	N M	Bemerkungen
2	I	P. i	7 ^h 1 ^m 58 ^s	5.0	5	5	Leit von Horizontalkomponenten zunehmend überfüllt, beim 7. Punkt Markter Entsetz zu gleicher Zeit, (10 M)
		Mo I	2 ^m 23 ^s	5.0	2.0	2.0	3
			3 ^m 23 ^s	6.0	2.0	2.0	1
			4 ^m 23 ^s	6.0	5	5	0
			7 ^m 23 ^s	19-20	10	150	7
		Mo II	9 ^m				
		F	45 ^m				
2	I	e	18 ^h 16 ^m 41 ^s	7.5	15	20	Wellen unregelmäßig bei den N S Kom- ponenten unregelmäßig (4 Wellen) sehr unregelmäßig bei den E W Komponenten Kleine Wellen für unregelmäßig Wenig treten an Wasserflächen Wellen auf. große sind unregelmäßig Wellen. Bei den N S Komponenten unregelmäßig zu kleinen bei E W, E W Komponenten fast Rückbildung
		Minimum	17 ^m 51 ^s	2			
		Mo	20 ^m 41 ^s	9.0	5	20	
		F	23 ^m 41 ^s				
		F	55 ^m 41 ^s				
3	I	L	21 ^h 54 ^m 30 ^s				
			5 ^m 0 ^s				
		M	58 ^m 00 ^s				
			58 ^m 50 ^s	6.0	4	4	

75

Samoa-Observatorium

17

Erdbeben

(Fortsetzung)

Mai 1909

Datum	Ch	Ph	Greenwicher Zeit	T D	A M	E M	A M	N M	Bemerkungen
Mai 5	IV	Pi	15 ^h 52 ^m 53 ^s						<p>Langsam unregelmäßig und ziemlich stark Palladium, auf einem 3 Bögen umhüllten ist ein kleinerer Teil unregelmäßig und gut ausgeprägt. Ein 2. kleiner Teil ist nach etwa 5 Min. im Westen. Es handelt sich um alle Längsachsen. Die Längsachsen sind im Osten und westlichen Teil ziemlich unregelmäßig, ziemlich stark, was durch horizontal- Komponenten (aber nicht bei Station), Paläomagnetismus</p>
			15 ^h 53 ^m 13 ^s	12	25	25	18		<p>Abweichung von der ca 0.2 sek 10" unregelmäßig</p>
			53 ^m 43 ^s						<p>Die Zeit der Bewegung ist die Zeit der Bewegung 3.0 sek 5"</p>
			53 ^m 48 ^s	12.0	75	75	43		<p>Die Bewegung ist die Bewegung bei einer Temperatur</p>
			54 ^m 53 ^s	12.0	70	70	34		<p>Die Bewegung ist die Bewegung bei einer Temperatur</p>
			55 ^m 13 ^s						<p>Die Bewegung ist die Bewegung bei einer Temperatur</p>
			59 ^m 23 ^s						<p>Die Bewegung ist die Bewegung bei einer Temperatur</p>
			59 ^m 55 ^s	12.0	70	70	73		<p>Die Bewegung ist die Bewegung bei einer Temperatur</p>

Lanao-Observatorium



Erdbeben

(Fortsetzung)

Mai 1909

Datum	Ch	Ph	Greenwiche Zeit	T s	A M	E M	A M	N M	Z	Bemerkungen
mai 30	Westerküste	Pi	21 ^h 0 ^m 56 ^s	6.7	6	6	6	6	6	Funfomuten.
		W	1 ^m 22 ^s	3.4	6	6	6	6	6	
		W	2 ^m 42 ^s	3.4	6	6	6	6	6	
		W	4 ^m 2 ^s	8.4	6	6	6	6	4	
		S	5 ^m 37 ^s	8.4	6	6	6	6	0	
		Pi	8 ^m 10 ^s	8.4	6	6	6	6	0	
		N	9 ^m 12 ^s	8.4	10	10	10	10	0	
		W	10 ^m 22 ^s	13.5	15	15	15	15	0	2. Funfomuten 8.4. Nord 13.5
		W	17 ^m 12 ^s	8.4	10	10	10	10	0	
		F	45 ^m 12 ^s							Bei den 4 S Funfomuten Funden Athen mit unregelmäßigen wellen die E W Funfomuten (ca 2600 km.)

Dr. K. Wegener.

Lauva-Observatorium
der Königlich-dänischen Gesellschaft der Wissenschaften in Kopenhagen



Breite $13^{\circ} 48' 49''$;

Asia

Länge $171^{\circ} 48' 9''$ von Greenwich

Fern-Erdbeben

Juni 1909.

Da	Or	Ph	Greenwicher Zeit	T	AE	AN	Bemerkungen
				σ	μ	μ	
3. VI.	I		19 ^h 0 ^m 30 ^s				(Z Komponente zeigt nichts. NS wegen Reibung schlecht) Eigenschwingung der Fasel unregelmässig dsgl.
		P	3 ^m 56 ^s	4.0	4	4	
		e L	4 ^m 56 ^s				
		M	7 ^m 26 ^s	14.0	9	6-8	
		L	8 ^m 50 ^s	4.0	2	2	
			8 ^m 50 ^s	14.0	13	1-5	
			bis 52 ^s	4.0	2	2	
		F	30 ^h 50 ^m				1700 km
6. VI.	I	F	6 ^h 1 ^m 48 ^s				Eigenschw. der Fasel unregelmässig. dsgl.
			3 ^m 53 ^s				
		F	10 ^m 20 ^s	10.0	3	3	
			bis 10 ^m 40 ^s				
		e L	16 ^m 47 ^s				
		M	19 ^m 47 ^s	11.4	12	10-14	
		F	2 ^h 1 ^m 00 ^s				7500 km.
6. VI.	I	P	7 ^h 41 ^m 48 ^s	0.1	5	5	Z 2 44 8
				8.0	2	2	
		P	42 ^m 28 ^s	0.2	30	30	
		M	43 ^m 28 ^s	8.0	10	10	
			45 ^m 00 ^s				350 km
7. VI.	I	i	16 ^h 37 ^m 59 ^s				Eigenschwingung der Fasel unregelmässig
		e L	39 ^m 19 ^s				
		M	39 ^m 39 ^s	9.5	6	5	
		F	56 ^m 00 ^s				

№ 6.

Lauva-Observatorium
(Fortsetzung)

Juni 1909.

Erdbeben

Datum	Ch	Ph	Spezifizier- Zeit	τ s	AE m	AN m	Bemerkungen
8. VI	I	Ph	6h 10m 7 ^s				
		Ph	12m 7 ^s	10.4	5	5	
		P	17m 17 ^s	18.0 6.0	7 3	7 4	
		RL	30m 7 ^s				
		H	6h 31m 7 ^s	34.6	20	20	
10. VI	I	F	48m 7 ^s	18.0 6.0	10 5	10 5	
		F	7h 53m 00 ^s				5500 km.
		L	30h 2m bis 31m 2 ^s bis 1a des 11. VI.				Eigenschw. d. Insel unregelmäßig Vibrationen Ortsbeben.
12. VI	I	Ph	6m 42 ^s	0.2	1	1	(700 km)
		P, H	6m 47 ^s	0.2 3.1	30 6	30 6	
		F	22m 00 ^s				
18. VI	I	Ph	5h 43m 45 ^s	0.2 7.9	5 1	5 1	(700 km) bis 12 h dauernd Pulsationen
		P, H	44m 5 ^s	7.9 0.2	24 30	24 30	
		F	48m 00 ^s				
19. VI	I	Ph	2.3h 50m 42 ^s	0.2 9.4	1 1	1 1	sehr starke Eigenschwingung der Insel (700 km)
		P, H	51m 2 ^s	0.2 9.4	10 5	10 5	
		F	53m 12 ^s				
24. VI	I	L	23h 32-33	7.9 3.2	2 2	2 1	
24. VI	I	RL, H	6h 16m 40 ^s	0.2 9.4			Ortsbeben
		F	18m 40 ^s				

№ 6

Erdbeben

Laura-Observatorium
(Fortsetzung)

№ 43

Juni 1909.

Datum	Stk	Ph	Speewichen Zeit	T s	AE m	AN m	Bemerkungen.
27. VI.	I	Ph	7h 19 ^m 38 ^s		Z		Am Horizontal Seismographen wird zur Zeit des Bebens gearbeitet. T = 8 sek am L. Pendel (2000 km). Minimum
		PR	19 ^m 58 ^s	6.0	20		
		PR ²	20 ^m 23	6.0	12		
		PR ³	21 ^m 23	{ 6.0 9.0	5 10		
		PS	23 ^m 11 ^s	6.0	2		
		eL	23 ^m 53				
		M	24 ^m 53	{ 21.0 6.0	45 20		
		M ²	26 ^m 53	{ 12.0 6.0	20 0		
		M ³	30 ^m 23	{ 12.0 6.0	20 0		
		M ⁴	32 ^m 53	{ 12.0 6.0	10 20		
		M ⁵	33 ^m 53	{ 12.0 6.0	15 2		
		F.	8h 5 ^m 00 ^s				

Dr. Kurt Wegener.

№ 7. *Luna-Observatorium*
 der Königlich-gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.



Breite $13^{\circ} 48' 48''$

Asia

Länge $171^{\circ} 48' 9''$ von Greenwich

Fern-Erdbeben.

Juli 1909.

Datum	Ch	Ph	Greenwicher Zeit	T R	AE C	AN C	Bemerkungen
3. VII	I v	P, S, L	13 ^h 57 ^m 14 ^s	3.2 3.1	14 6	14 7	Z-Pendel zeigt nichts.
		L	5 ^h 2 ^m 44 ^s	3.2 3.1	1 2	1 2	
				7.9	5	5	
		F	14 ^h 0 ^m 30 ^s				
4. VII	I v	P, S, L	4 ^h 48 ^m 16 ^s	3.0 3.0	3 3	3 3	
				8.0	2	2	
		F	4 ^h 30 ^m				
6. VII	I	L	3 ^h 6 ^m bis 3 ^h 30 ^m	3.0 3.5	2 1	2 1	
7. VII	I	L	2 ^h 56 ^m bis 2 ^h 57 ^m				unregelmäßige Wellen. Besonders starke Schwebungen bei K.P.
		L	2 ^h 16 ^m	15.0	3	2	
10. VII	I v	P, S, L	4 ^h 17 ^m 38 ^s	3.3 7.0	1 1	2 2	Z -
		L	4 ^h 28 ^m 3 ^s	3.3 10.6	35 25	40 30	50 30
		F	4 ^h 52 ^m 30 ^s				
10. VII	I	L	13 ^h 15 ^m bis 13 ^h 42 ^m				unregelmäßig
		L	13 ^h 45 ^m bis 13 ^h 54 ^m				
		L	4 ^h 00 ^m	6.0	6	12	
		L	13 ^h 58 ^m bis 14 ^h 5 ^m				
		L	5 ^h 9 ^m 10 ^s	6.0	6	18	

№ 7 Erdbeben Lauoa-Observatorium № 45.
(Fortsetzung) Juli 1909

Datum	Ch	Ph	Greenwicher Zeit	T	AE	AN	Bemerkungen
				μ	μ	μ	
10. VII	Iv	P.	19 ^h 44 ^m 15 ^s	0.2	1	10	Von 41 h bis zum 11, 6 h wird am Instrument gearbeitet. häufig über die Eigenschwingung der Insel superponiert.
		P, M	54 ^m	0.2	7	14	
		F	46 ^m 20 ^s				
17. VII			19 ^h bis 25 ^h	0.2	1-2	1-2	
18. VII	Iv	P	6 ^h 48 ^m 16 ^s	0.2	1	1	Z
		P, M	48 ^m 36 ^s	0.2 2.3	3 6	3 7	F
		F	54 ^m 40 ^s				
20. VII	Iv	P	19 ^h 0 ^m 47 ^s	0.2 6.7	7 3	7 10	
		P, M	1 ^m 47 ^s	0.2	40	40	
		M, P	1 ^m 47 ^s	10.0	15	15	
		F	3 ^m 00 ^s				
23. VII	Iv	P, M	13 ^h 51 ^m 40 ^s	0.1-0.2	40	40	Z 15
		F	52 ^m 00 ^s				
24. VII	I	L	4 ^h 39 ^m bis 45 ^m				
		M		6.0	8	10	
24. VII	I	L	8 ^h 55 ^m bis 58 ^m				
		M	55 ^m 45 ^s	8.3	0	6	
24. VII	Iv	P	17 ^h 24 ^m 59 ^s	0.2 10.6	1 0	11 5	
		P, M	25 ^m 10 ^s	0.2 10.6	44 5	14 6	
		F	28 ^m 00 ^s				

No 7

Jauva-Observatorium
(Fortsetzung)

No 16

Erdbeben

Juli 1909.



Datum	Ch	Ph	Greenwicher Zeit	T s	AE μ	AN μ	Z	Bemerkungen.
25. VII	II	P ₁	12 ^h 31 ^m 49 ^s	8.5	1	1	2	
		i L	31 ^m 59 ^s	8.5	15	15	17	
		M(N)	12 ^m 4 ^s	8.5	-	-	51	
		M(S)	32 ^m 39 ^s	8.5	70	80	34	
		F	40 ^m 00 ^s					
30. VII	III r	Ph	11 ^h 16 ^m 35 ^s	11.2	4	4		Z Pendel liegt am Grundlag
		Ph	12 ^m 50 ^s	9.3	3	3		
		Ph	21 ^m 20 ^s	9.3	5	6		
		Ph	22 ^m 40 ^s	9.3	3	5		
		Ph	30 ^m 5 ^s					
		Ph	31 ^m 0 ^s	19.0	8	10		
		Ph	38 ^m 0 ^s	19.0	10	20		
		Ph	38 ^m 30 ^s	16.8	35	40		
		Ph	53 ^m 00 ^s	16.8	30	50		
			57 ^m		Max.	Min.		
			53 ^m		Max.	Max.		
			58 ^m		Min.	Max.		
	12 ^h 1 ^m		Max.	Min.				
	5 ^m		Max.	Max.				
	F	12 ^h 32 ^m 00 ^s						

Schwebungen

Dr. Kurt Wegener

№ 8

Samoa - Observatorium der Königlich Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen.


 International
Seismological
Centre
Breite $13^{\circ}48'49''$ ApiaLänge $171^{\circ}48'9''$ W von Greenwich

Fern-Erdbeben

August 1909

Datum	Uh	Ph	Greenwicher Zeit	T s	AE m	AE m	Bemerkungen.
7. VIII.	I ₁	P	16 ^h 47 ^m 00 ^s	9,0	10	16	Z. Pendel zeigt nicht
		P, M	50 ^m 30 ^s	9,0	250	400	
		M	58 ^m 00 ^s	6,0	90	100	
		E ₁	17 ^h 17 ^m 00 ^s	7,5	35	35	
		E ₂	28 ^m 00 ^s	7,5	45	50	
		E ₃	34 ^m 00 ^s	6,0	36	48	
		E ₄	40 ^m 00 ^s	7,5	45	40	
		E ₅	52 ^m 00 ^s	6,0	15	15	
8. VIII.	I	F	18 ^h 47 ^m 00 ^s				
		L	5 ^h 55 ^m bis 57 ^m				
		M	5 ^h 50 ^m 30 ^s	7,5	2	4	
10. VIII.	I ₁	P	6 ^h 32 ^m 30 ^s				Piti oder Fouga
		P, M	23 ^m 30 ^s	10,6	25	56	
		F	6 ^h 38 ^m 45 ^s				
10. VIII.	I ₂	P	6 ^h 43 ^m 20 ^s	10,6	25	25	Fouga oder Piti
		G	44 ^m 40 ^s	7,0	50	140	
		M	45 ^m 00 ^s	10,0	70	140	
		F	7 ^h 37 ^m 50 ^s				
13. VIII.	I	L	19 ^h 12 ^m bis 33 ^m 12 ^s				unregelmässige Bewegungen bei M
		P	13 ^h 13 ^m 50 ^s	0,1	1	1	

№ 8.

Lauva-Observatorium

№ 28

Erdbeben

(Fortsetzung)

August 1909.

Datum	Ort	PK	Greenwicher Zeit	T	AE μ	AN μ	Bemerkungen
14 <u>VIII</u>		F, H	13 ^h 14 ^m 30 ^s	0,1	2	2	
		F	17 ^m 00 ^s				
16 <u>VIII</u>	I	L	2 ^h 44 ^m bis 58 ^m				
18. <u>VIII</u>	II v	H	0 ^h 44 ^m 35 ^s	2,0	15	7	2000 km Z-Pendel zeigt parallelen Gang, $\mu = ca \frac{2}{3}$ der Horizontalkomponente. Aufzeichnung verrückt.
		PK	47 ^m 55 ^s	2,0	12	12	
		PK	49 ^m 30 ^s	2,0	12	12	
				9,0			
		PK ₃	43 ^m 50 ^s	5,0	20		
				2,0		10	
		PK ₄	45 ^m 35 ^s	6,0	18	28	
			44 ^m 35 ^s	2,0			
				6,0	15	15	
		L	46 ^m 34 ^s	6,0	36	50	
		H	47 ^m 34 ^s	12,0	60	150	
		S	1 ^h 1 ^m 35 ^s	9,0	10	24	
		S ₂	21 ^m 00 ^s	9,0	5	6	
		F	56 ^m 00 ^s				
20 <u>VIII</u>	I v	PK, H	14 ^h 30 ^m 10 ^s	6,0	5	5	
			31 ^m 10 ^s	0,1	1	1	
24. <u>VIII</u>	I	P	5 ^h 49 ^m 40 ^s				
		L, H, H	50 ^m 10 ^s	9	20	27	nur lange Welle
		F	55 ^s				

№ 8

Lauoa-Observatorium

№ 29.

Erdbeben			(Fortsetzung)			August 1909	
Datum	Ort	Ph	Greenwicher Zeit	σ	AE m	AN m	Bemerkungen.
28 VII.	I	M	10 ^h 47 ^m 55 ^s	10,5		3	
			48 ^m 55 ^s	10,5		15	
		M 2 W	49 ^m 55 ^s				
		P?	49 ^m 45 ^s	9	15	60	
		M	50 ^m 45 ^s	9.0	35	80	
	F	11 ^h 9 ^m 00 ^s					

Dⁿ. Wegener.

No 9 Lamoa - Observatorium
der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen.

Breite 43° 48' 48", Asia Länge 121° 48' 9" W von Greenwich

Fern-Erdbeben

September 1909

Datum	Cl.	PK	Zeit	T	AE u	AN u	Z	Bemerkungen
6. IX.	I	L	14 ^h 51 ^m 47 ^s bis 15 ^h 18 ^m 00 ^s	1.4		9		unregelmässige Wellen, nur bei N.S.
8. IX.	I _v	PP	15 ^h 30 ^m	3.4	5	9	}	Kurzer Wellenzug, ca 10 sek dauernd dgl., 1 lange Welle.
		LP	15 ^h 50 ^m	3.0	6	10		
			16 ^h 00 ^m		2	3		
		EL	17 ^h 00 ^m					
		M	17 ^h 00 ^m	4.0	2	2		
15. IX.	I _v	L	18 ^h 22 ^m 00 ^s				}	Niederkehr?
		EL	17 ^h 00 ^m					
		M	17 ^h 00 ^m	9.0	3	12		
		F	19 ^h 30 ^m					
		P	10 ^h 47 ^m 20 ^s	10.0	5	5		
15. IX.	I	EL	5 ^h 13 ^m	3.0	30	40	40	
		L	5 ^h 23 ^m					
		M	5 ^h 23 ^m	2.0			0	
15. IX.	I	L	5 ^h 23 ^m	2.0			0	
				2.0	0	14	0	
		F	15 ^h 46 ^m					
16. IX.	I _v	PP	7 ^h 45 ^m 30 ^s	0.1	7	7		
		L		3.3	8	3		
		F						

№ 9

Laura-Observatorium

39

Erdbeben		(Fortsetzung)						September 1909
Datum	Ort	Ph	Secunwicher Zeit	T D	AE m	AN m	Z	Bemerkungen
16. IX.	Iv	Ph	15 ^h 48 ^m 16 ^s	0.1	3	3		Beide Komponenten liegen bis 6 ^h 1/3 Secunw. Zeit am Ausschlag. Periode 0.1 sec. nicht vorhanden
		P, M	48 ^m 46 ^s	0.1	60	fällt		
		F	ca. 15 ^h 54 ^m 00 ^s	0.2	40	mm		
18. IX.	Iv	Ph	10 ^h 30 ^m 24 ^s					Periode 0.1 sec. nicht vorhanden
		P, M	30 ^m 44 ^s	0.0	40	24		
		F	34 ^m 04 ^s					
15. IX.	Iv	P, S, M	16 ^h 39 ^m 52 ^s	0.2	7	8		
				0.2	5	6		
		F	40 ^m 22 ^s					

Dr. Wegener

No 10

Samoa-Observatorium

der Königlich-gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen



Breite $13^{\circ} 48' 4''$ S; Apia Länge $171^{\circ} 48' 9''$ W von Greenwich.

Fern-Erdbeben Oktober 1909.

Datum	Ch	Pk	Greenwicher Zeit	F	A _E	A _N	A _Z	Bemerkungen
				s	u	u	u	
Okt. 2.	II	J	13 ^h 14 ^m	ca 1,0 bis 3,0	—	—		
			15 ^m	6,5	4	10		
			16 ^m	6,0	14	14		
			17 ^m	6,0	8	20		
			17 ^m 5	7,0	20	20	20	
			18 ^m 7	6,5	2+	30	14	
			20 ^m 5					
			22 ^m 0					
" 6	II	J	15 ^h 24 ^m 7	7,0	10	10	60	
			24 ^m 7	8,0	20	30		
			29 ^m 0	Data ab	—	—	600	
			33 ^m 0			600	30	
			36 ^m 0					
			39 ^m 0					
" 7	I	L	17 ^h 45 ^m 5					
			bis 53 ^m 4					
" 12	I	J, S, M	18 ^h 20 ^m 4	6,0	8	50	3	
			20 ^m 4	0,1	3	3	1	
			20 ^m 4	4,0	4	4	3	
" 13	I (r)	J	18 ^h 22 ^m 0					
			bis 29 ^m 0	2,0	1	1		
		M	34 ^m 0	4,5	3	8		

Bei 2 nur geringe Verstärkung der Eigenschwingung der Hinsel.

Linnar - Observatorium
 (Fortsetzung) Oktaber



Station	Ort	St.	Freiwinkel Zeit	τ	A_E μ	A_H μ	A_Z μ	Bemerkungen
21.10	I (10)	L	13 ^h 41,5 ^m 13 ^h 46,1 ^m 13 ^h 49,8 ^m	6,7 2,0	0 1	0 1		kein ...
" 23	I	T	16 ^h 40,4 ^m 16 ^h 50,5 ^m 16 ^h 50,6 ^m 16 ^h 53,5 ^m 16 ^h 56,0 ^m	2,1 bis 3,5 3,1 5,5 5,5	1 0 12	1 3 2	0 0 3	
" 25	I	P	17 ^h 2,0 ^m 11 ^h 44,1 ^m 11 ^h 44,5 ^m	0,1 13,0 0,1	1 3 14	1 1	0 2	fehlt bei 1/2
" 24	I	L	1 ^h 38,6 ^m bis 53,6 ^m 1 ^h 43,2 ^m 46,2 ^m	12	12			
" 24	I v	T	20 ^h 43,3 ^m 1 ^h 43,6 ^m 1 ^h 46,3 ^m	0,1 5,3 0,1 7,0	1 3 6	1 8 4	1 3	möglich bei allen drei Komponenten

Dr. H. Wagner