



International
Seismological
Centre

Грузинский Филиал
Академии Наук СССР

Т б и л и с с к и й

Геофизический

Институт

ს ს რ კ

მეცნიერებათა აკადემიის

საქართველოს ფილიალი

თ ბ ი ლ ი ს ი ს

გეოფიზიკური ინსტიტუტი

Filiale Géorgienne

de l'Académie

des Sciences de l'URSS

Institut Géophysique

de Tbilissi (Tiflis)

1933

თბილისის სეისმური სადგურის

ბ ი უ ლ ე ტ ე ნ ი

БЮЛЛЕТЕНЬ

ТБИЛИССКОЙ СЕЙСМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ

BULLETIN

DE LA STATION SÉISMIQUE DE TBILISSI (TIFLIS)

Tbilissi (Tiflis) — 1937

Imprimé par ordre de la Filiale Géorgienne de l'Académie
des Sciences de l'URSS

Janvier 1937

Le Rédacteur: E. Buss

წინასიტყვაობა

წინამდებარე ტომი შეიცავს თბილისის სეისმური სადგურის 1933 წლის დაკვირვებებს. როგორც წინა წლების, ისე 1933 წ. სეისმური დაკვირვებანი დამუშავებულია თბილისის ცენტრალური სეისმური სადგურის გამგის ე. ბიუსის უშუალო მონაწილეობით და ხელმძღვანელობით, რის შესახებ დეტალები მის მიერ ნაჩვენებია შესავალში.

ს. ს. რ. კ. მეცნიერებათა აკადემიის
საქართველოს ფილიალის თბილისის
გეოფიზიკ. ინსტიტუტის დირექტორი

პროფ. პ. მ. ნიკიფოროვი

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящий том обнимает наблюдения Тбилисской Сейсмической Станции за 1933 г. Как и в предыдущие годы, наблюдения и этого года разработаны при участии и под руководством заведующего Сектором Сейсмической Службы Тбилисского Геофизического Института Е. И. Бюс. Подробности им указаны во введении.

Директор Тбилисского Геофизич.
Института Грузфилиала АН СССР

проф. П. М. Никифоров

P R É F A C E

Ce volume embrasse les observations de la Station Séismique de Tbilissi pour l'année 1933. Comme les années précédentes, les observations de l'année 1933 ont été élaborées avec le concours et sous la direction de E. Buss, chef de la Section du Service Séismique de l'Institut Géophysique de Tbilissi.

Le Directeur de l'Institut Géophysique
(Tbilissi) de la Filiale Géorgienne
de l'Académie des Sciences l'URSS

P. Nikiforoff.

შ ე ს ა ვ ა ლ ი

თბილისის სეისმურ სადგურს აქვს შემდეგი კოორდინატები:

$$\varphi = +41^{\circ}43'08'', \lambda = 44^{\circ}47'42'' \text{ E}, h = 400 \text{ m.}$$

იარაღები:

1. გოლიცინის აპერიოდული სეისმოგრაფები გალვანომეტრიული რეგისტრაციით (ბიულეტენში მდგენელები აღნიშნულია N, E, Z-თ).

		T	T ¹	μ^2	logC
იარაღის მუდმივები:	N—S	11.8	12.2	—0.01	$\bar{3}.6262$
	E—W	12.6	12.3	+0.04	$\bar{3}.6190$
	Z	12.3	12.3	0.00	$\bar{3}.7256$

2. გოლიცინის მძიმე საქანები მექანიკური რეგისტრაციით [აღნიშნულია (N), (E)].

იარაღის მუდმივები: $T = 19 - 20 \text{ sec. } v = 3.5 \text{ } V_0 = 50 - 60.$

3. ჰორიზონტალური სეისმოგრაფები ოპტიური რეგისტრაციით მეცნ. აკად. სეისმოლოგიური ინსტიტუტის სისტემისა [აღნიშნულია n-ით].

იარაღის მუდმივები: $T = 1.5 \text{ sec. } l = 39.5 \text{ mm. } H^2 = 0.9 \text{ } v = \sim 1500.$

1933 წლის დაკვირვებანი დამუშავებულია სეისმოლოგების ა. დ. ცხაკაიას და ტ. მ. ლებედევას მიერ ე. ი. ბიუსის ხელმძღვანელობით.

დაშორებული მიწისძვრების ეპიცენტრების ჩვენების დროს ვსარგებლობდით სხვადასხვა სეისმური სადგურის ბიულეტენებით.

თბილისის გეოფიზიკური ინსტიტუტის
სეისმ. სამსახ. განყოფილების გამგე

თბილისი, იანვარი, 1937 წ.

ე. ვ. გ. ბიუსი.

В В Е Д Е Н И Е

Географические координаты сейсмической станции Тбилиси (Тифлис):

$$\varphi = +41^{\circ}43'08'', \lambda = 44^{\circ}47'42''\text{E}, h = 400 \text{ m.}$$

Подпочва: дилювиальный конгломерат.

Приборы:

1. Аperiodические сейсмографы Голицына с гальванометрической регистрацией [в Бюлетене составляющие обозначены через N, E, Z].

	T	T ¹	μ^2	logC
Инструменталь- ные постоянные:	N—S 11.8	12.2	—0.01	3.6262
	E—W 12.6	12.3	+0.04	3.6190
	Z 12.3	12.3	0.00	3.7256

2. Тяжелые горизонтальные маятники Голицына с механической регистрацией [обозначены через (N), (E)].

Инструментальные постоянные: $T = 19 - 20 \text{ sec}$ $v = 3.5$ $V_0 = 50 - 60$.

3. Горизонтальный сейсмограф с оптической регистрацией системы Сейсмологического Института Акад. Наук СССР [обозначено через n].

Инструментальные постоянные: $T = 1.5 \text{ sec}$ $l = 39.5 \text{ mm}$ $\mu^2 = 0.9$ $v = \sim 1500$.

Наблюдения 1933 года обработаны сейсмологами Цхакая А. и Лебедевой Т. под руководством нижеподписавшегося.

При указании эпицентральных областей удаленных землетрясений были использованы бюлетени различных сейсмических станций.

Зав. Отд. Сейсм. Службы
Тбилисского Геофиз. И-та Е. Бюс.

Тбилиси, январь, 1937 г.

INTRODUCTION

Coordonnées géographiques de la Station Séismique Tbilissi (Tiflis)

$$\varphi = +41^{\circ}43'08'', \lambda = 44^{\circ}47'42''\text{E}, h = 400 \text{ m.}$$

Sous-sol: conglomérat diluvial.

Appareils:

1. Séismographes apériadiques de Galitzine à enregistrement galvanométrique [dans le Bulletin les composantes sont signifiées par N, E, Z].

	T	T ¹	μ^2	logC
N—S	11.8	12.2	—0.01	3.6262
Constantes: E—W	12.6	12.3	+0.04	3.6190
Z	12.3	12.3	0.00	3.7256

2. Pendules lourds horizontaux de Galitzine à enregistrement mécanique [signifiées par (N), (E)].

Constantes: $T = 19 - 20 \text{ sec. } v = 3.5 \text{ } V_0 = 50 - 60.$

3. Séismographe horizontal à enregistrement optique, système de l'Institut Séismologique de l'Acad. d. Sc. URSS [signifiée par n].

Constantes: $T = 1.5 \text{ sec. } l = 39.5 \text{ mm } \mu^2 = 0.9 \text{ } v_0 = \sim 1500.$

Les observations de l'année 1933 ont été élaborées par les séismologistes A. Tzchakaya et T. Lebedewa sous la direction de soussigné.

Les epicentres des teleséismes ou régions ébranlées sont indiquées suivant les Bulletins des stations séismiques diverses.

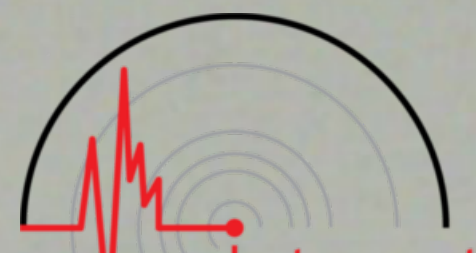
Chef de l'Office Séismique de l'Institut Géophysique de Tbilissi (Tiflis)

Eugène Buss.

Tbilissi (Tiflis), Janvier, 1937.

EXPLICATION DES SIGNES

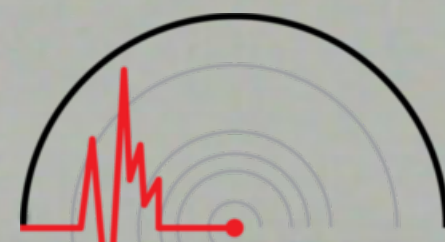
- P — première phase préliminaire.
P' — ondes longitudinales qui ont atteint la station, après avoir passé par le noyau central.
PP, PPP...P — ondes réfléchies de la surface terrestre (foyer normal).
pP, pPP...P " " " " " (foyer profond).
S — seconde phase préliminaire.
SS, SSS...S — ondes réfléchies de la surface terrestre (foyer normal).
sS, sSS...S " " " " " (foyer profond).
PS, PPS... ondes réfléchies avec changement de caractère (foyer normal).
pS, sP... " " " " " (foyer profond).
PKS, SKS... ondes deux fois réfractées par le noyau central.
sP'... ondes réfléchies du noyau central avec changement de caractère (foyer profond).
L — longues ondes.
M — maxima.
i — début marqué | d'une phase du caractère distinctif ou incertain (symbole
e — " peu " | indépendant dans le dernier cas).
 T_p — période d'une oscillation complète en secondes.
t — moment du maximum, moyen pour toutes les composantes.
 A_n, A_e, A_z — amplitude de la composante N — S, E — W, Z du mouvement vrai du sol, exprimée en microns (μ).
 Δ — distance épacentrale. Les tables de Wiechert — Zöppritz — Zeissig (Sieberg. Erdbebenkunde p. 543) ont été employées à calculer les distances épacentrales, celles de Conrad pour les tremblements de terre locaux, lorsque la différence S — P a été inconnue ont été utilisées « Laufzeitkurven » de Gutenberg.
Temps — moyen de Greenwich, compté de minuit à minuit.
* — temps inexact.



Tbilissi (Tiflis)

Janvier 1933

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_g		
1	1	eP' N e(PP) E e N e(ePPP) E eSKS E eSKKS E PS E PSS E SSS E e E eL E M	09	07	36					Ca . 14000 126°	Région des Nou- velles Hébrides
				09	16						
					46						
				12	33						
				14	23						
				15	58						
				19	38						
				26	48						
				31	42						
				34	22						
				40							
				54.7		20.5		3			
2	2	eL N	04	54							Traces
3	3	eP E	15	38	15					7780	Région des îles Kouriles
		e N			19					70.0°	Ressenti Hok- kaido
		PcP E			52						Troublé par mouvements microseismiques
		eS E		47	24						
		e E			44						
		eSS E		52	00						
		eL E		58							
		L E	16	05							
		M		11.9		15.8	12	9			
4	4	P NE	01	36	54					8830	Ressenti îles Bonin
		PcP NE		37	17					79.5°	
		S NE		46	56						
		e(PS) NE		47	13						(SKKS ?)
		e(SS) N		52	28						
		e(SSS) N		55	55						
		L E	02	02		Ca.30					
		M		09.6		21.5	11	11			
5		e(P) N	04	11	26					8340	Alaska
		e N			34					75.1°	Troublé par mouvements microseismiques
		(PPP) N		16	22						
		S E		21	03						
		SKS NE			25						
		(SS) E		26	25						
		e E		31.1							
		eL NE		34							
		M		46	48	21.8	12				



Tbilissi (Tiflis)

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_z		
6	5	e(P) e(S) e(L) M	NE E E	01 34 37 39.9 42.4	12 33	13.8	2			(1980) (17.8°)	Troublé par mouvements microseismiques
7		e(L)	NE	01 46.8							" "
8		eL	NE	07 45							
9	6	eL M	N	20 02 11	* *	17.5	4	2			
10	7	iP ePP iS eSS eL M	E E E E E	04 18 20 27 32 43.5 54.5	04* 44* 18* 00* * *	15.2		33		(7880) (70.9°)	Phases faibles. Ressenti Japon (Hokkaido)
11		e	E	04 29	00*						Superposition d'un tr. d. t. nouveau (?) Faible
12	8	eL	N	02 01.5							
13		eP eS L	E N NE	06 40 50 07 06	06 10					8870 79.8°	Troublé par changement de papier. Ressenti Japon (Hokkaido)
14		(e) eL	N NE	18 52 19 08	44						
15	9	iP i iS eL	E E NE E	02 06 07 09 13	09 14 50	05.2				2210 19.9°	Foyer profond. Ressenti. Turke- stan.
16	10	eL eL F	N E E	03 39 45 04 03							
17		iL	E	21 46	24						Tr. d. t. proche, très faible
18	11	e L M	E NE	03 47 50.3 51.5	38	10.0		1			



Tbilissi (Tiflis)

Janvier 1933

No	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_s		
19		eP L F	E NE N	07 13 15	22 33					94 0.8	Faible
20		L	NE	13	48	11.2					
21	12	L	E	02	22	18.0					
22		eP i(L) i	N N NE	15 51	03 20 40						
23	15	eP' SKS SKKS PPS L	E E E E E	18 19 26 27 30 57	31 22 32 56					Ca . 12300 111°	Troublé par mou- vements micro- séismiques. Régi- on Nouvelle Gui- née
24	16	iL F	NE E	00 10 12.5	48						Tr. d. t. proche, très faible
25	17	(e) eL	E NE	00 01	45.0 04.5						Faible
26		eL	E	05	57.5						Traces
27		(e) e(S) eL	E NE N	16 07 13 19.1	12 24						Faible
28		P e eS e(PS) SKKS SS eSSS eL L M	N N E N N N N E NE	18 59 19 09 10 14 18 23 26 29.9	33 46 22 34 02 36 04	21.0	6			8570 77.1°	Océan Indien
29		eL	N	21	18	19.0					Faible

№	Date	Phase		Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
				h	m	s		A_n	A_e	A_g		
30		eP	NE	22	21	36						Superposition d'un nouveau tr. d. t. (?)
		e(S)	NE		26	28						
		e	E		28	17						
		e	E		30	44						
		iL	E		31.7							
31	18	(eP)	N	08	50	31					9720	Océan Atlanti- que
		e(S)	E	09	01	16					87.5°	
		L	E		23							
		M	N		27.3		15.0	1				
32		eL	E	10	45							
		M		11	03.5		20.0	2				
33		eP	NE	17	24	57					6570	Mer d'Okhotsk
		e(S)	E		33	04					59.1°	
		SKS	E		34	38						
		L	N		41							
34		e(P)	N	18	44	22					(3580)	Phases douteuses
		e(S)	E		49	44					(32.2°)	
		L	E		54.5							
		M			57.6		18.0	4				
35	19	L	NE	11	56							
		M			57.8		23.0		2			
36		eL	E	20	48							Traces
37	20	iL	NE	05	37	49						Tr. d. t. proche, très faible Afghanistan
38		P	NE	12	16	38					2230	
		eS	NE		20	21					20.1°	
		eL	N		23.2							
39	21	e(L)	NE	15	29	09						Tr. d. t. proche, très faible
		F	E		30							
40		eP	E	16	30	10					3580	Phases peu pro- noncées. Altai
		e(PP)	NE		31	12					32.2°	
		eS	E		35	32						
		e(SS)	NE		36	38						
		e(L ₁)	N		38.7							
		e(L ₂)	NE		41.3							
		M			45.3		15.2		4			



Tbilissi (Tiflis)

Janvier — Février 1933

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_g		
41		P N iP NE iPcP NE e NE e E ePP NE i N S N SKS N SS E e E L E M	19	32 33 35 36 38 42 43 48	58 04 16 08 39 20 43 48 00 03 52.1 54					8590 77.3°	Océan Indien
			20	07.3		15.6	169				
42	22	eL NE	05	47							Faible
43	27	eP E e(S) E e(L) E	12	18 19 19.4	19 04						Troublé par mouvements microséismiques
44		eP' NE PKS NE SKKS E e(SKSP) E e(SS) E eL N	22 23	56 59 05 09 16 40	15 45 06 21 21					Ca . 15300 138°	Ressenti îles Samoa
45	30	eP NE e(L) E F N	06	45 46 50	22 09					(366) 3.3°	Tr. d. t. faible
46		e(L) NE F	17	44 46	09						Tr. d. t. proche, très faible
47		e(L) NE F	17 18	59 00	25						Tr. d. t. proche, très faible
48	1	eL N	01	03							Traces d'un tr. d. t. éloigné
49	2	e E	08	39	39						Tr. d. t. proche, très faible
50		eP E iL N F	18	19 21	03 14					94 0.8°	

Tbilissi (Tiflis)

Février 1933
International
Seismological
Centre

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_z		
51		eL E	21	06.7							Tr. d. t. éloigné
52		eL E	22	06.5							Tr. d. t. éloigné
53	3	eP E e E iL E F	00	05	25 31 39					117 1.1°	
				07							
54		e F E	00	38 39.7							Tr. d. t. proche, très faible
55		P NE iS E iPS NE SKKS E eSS E e N e(SSS) N eL E M	22	23 32 33 44 37 40 46 57.1	07 30 03 44 05 36 48	07.4 06.0				8060 72.5°	Région des îles Kouriles
						20.0	16	23			
56	4	e F E	15	10 10.5	08						Tr. d. t. proche. très faible
57	5	(e) E e(L) E M E F E	05	34 35 36.3 46	18 14	09.6		1			
58	6	(eP) E iL N F E	01	37 39.3	30 39					78 0.7°	Très faible
59	9	eP NE e N e N F E	00	18 19 20 22.5	58 50 04						Faible
60	11	eP E L E F E	04	12 16	29 56					217 2.0°	Faible



Tbilissi (Tiflis)

Février 1933

N ^o	Date	Phase		Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
				h	m	s		A_n	A_e	A_z		
61	13	P	E	02	55	50	10.4	22			3640 32.8°	Asie Centrale
		(e)	E		57	05						
		PPP	E			28						
		S	E	03	01	16						
		e(SS)	E		02	28						
		e	N		03.4							
		L	NE		04.0							
62		M			13.9							Troublé par mouvements microséis- miques
		e(P)	E	04	31	20						
		e(S)	E		37	47						
		e	E		39	42						
		e	E		42	46						
63	16	eL	E		45.5							
		P	E	09	20	32						
		iS	NE		30	50						
		eSS	E		46.2							
		L	E		54							
64	18	M		10	03.6		23.5	2			9150 82.4°	
65	19	eL	N	05	35.8							
66		e(S)	N	04	45	22						Région îles Sa- lomon
		e	NE		46	27						
		e	N		54	34						
		L	N	05	05							
67	20	eL	N		25		16.0	1	1		Ca . (13700) 123°	
		L	NE		34							
		M		10	10.3							
		e(P)	E	10	06	22						
		(e)	E		09.7							
68		e(S)	E	11	20	03	18.0					Troublé par mouvements microséis- miques fortes. Tr. d. t. éloigne
		L	E		35.2							
		M			43.2							
69	21											
		P	N	19	07	06						
		e	N			34					1955 17.6°	Iran

N ^o	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _r		
		S SS e L M	N E N E	19	10	25 45 11.7 12.8 13.8	10.5	5	6		
70	22	e(P) eL	E E	02	16	30 42				102 0.9°	Très faible
71		(eP) e(S) L M	E E E	04	00 10 35	10 02				(8630) (77.7°)	Iles Philippines
72		eP i eS e L M	E E N E NE	18	02 07 12.5 20.7	40 46 18 32	14.7	3	2	2930 26.4°	Asie Central
73		eL M	E	20	04.5 07.0		12.0		1		
74		eP eP' iPP SKS e(SKKS) PS SS eL M	E NE E E E E NE E	08	24 28 29 35 37 39 46 58.5	40 10 43 10 07 36 32	06.2			Ga. 13600 122°	Tr. d. t. destruc- teur. Chile
75		e(S) eL	NE NE	18	08 26.7	11					Faible
76	25	e(S) eL M	E N	01 02	37 00 10.7	24	18.0		1		
77		L M	N	04	36 37.8		09.5	0.3			



Tbilissi (Tiflis)

Février — Mars 1933

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_r		
78		e eL E E	12	04 05	48						
79		eP S L M NE NE E	23	24 27 30.2 32.0	09 40	14.2 13.0				2090 18.8°	Méditerranée
80	26	eL NE	03	00							Traces d'un tr. d. t. éloigné
81		e eL M E E	05	17 17.8 18.6	12	12.0		2			
82		L M E E	21	39.5 40.2		13.5		1			
83	27	eL E	04	53	*						Faible
84		e e eL M E E E	16 17	32 48 12 21.8	46 13	19.5		1			Région au SE d'Australie
85	28	e e e eL M N E E E E	00 01	54 59 53 00 07	34 44 53 00	08.8		2			
86		eP eS eL E E E	04	30 39 51	01 38					8340 75.1°	
87	1	eL F E E	03	17 18.5	57						Tr. d. t. proche. Faible
88		L M N E	16	32.0 42.8		13.0		1			
89		eL N	21	45.3							Traces



Tbilissi (Tiflis)

Mars 1933

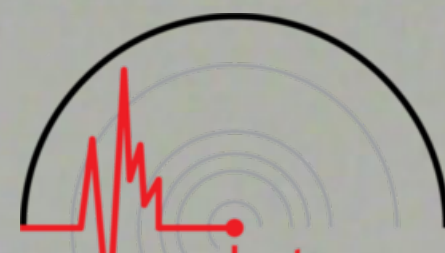
№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_r		
90	2	eP (NE) PP (N) PPP (N) iS (N) SS (N) eL (N) L (N)	17	42	16					8060 72.5°	Océan Pacifique (Japon). Tr. d. t. destructeur
				45	08						
				46	54						
				51	39						
				56	31						
			18	01.9							
				07.8							
91	3	e E F	06	48	40						Troublé par mouvements microsismique. Tr. d. t. proche
				50.5							
92		eP E eS E eL E M NE	09	24	18					7920 71.3°	Troublé par mouvements microsismiques. Japon
				33	34						
				51.7							
				59.0		15.8	14	12			
93		eP E	09	49	54						Superposition
94	4	(e) E e E eL E	18	51	24						
				54	07						
				57							
95		e E e E eL NE M NE	21	43	59						
				47	22						
				50							
				53.1		10.5	1	1			
96	5	eL NE	01	54.7							Traces
97		eP E eS E e(PS) E eSS E eSSS E eL E	08	32	34					9350 84.1°	Ressenti iles Moluques
				43	02						
					55						
				48	35						
				53	10						
			09	04							
98		eL E	21	30							Faible
99	6	(eP) E eL E F E	03	51	44					102 0.9°	Faible
				56							
				53							



Tbilissi (Tiflis)

Mars 1933

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_z		
100		P NE e NE ePP NE eS NE eSS E e E L E M E	13	13	15 24 48 24 34 56 30 38.6	15.0		1		4380 39.4°	Ressenti Assam
101		(eP) E L E F E	20	45	21 31 47					86 0.8	Faible
102	7	P E S E eL E	14	45	10* 17* 55.0					(2525) 22.7°	Ressenti Italie Sud
103		eL E	23	01	*						Traces
104	8	eP E eS E L E M EZ	01 02	46 55 14 21.4	37* 31* * *	14.0		2	1	7480 67.3°	Japon
105	9	L E M EZ	20	40.8 52.0		10.0		1	1		
106		eL E	21	53							
107	10	(eL) Z M EZ	06	25 27.0		10.0 09.8		1	0.5		
108		eL E	08	16							Faible
109	11	PP(P') Z PS Z e(SS) Z L E M E	02 03	13 22 28 43 00.1	31* 41* 32* * 18.0			14		Ca . 11500 103°	Océan Pacifique Tr. d. t. destruc- teur en Cali- fornie
110		eL E	08	07							
111		iP Z ePPP Z	14	33 38	23 00					7960 71.6°	Océan Pacifique (Japon)



Tbilissi (Tiflis)

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_r		
112		iS	15	42	41	10.0	11	7			Faible
		e(SSS)		51	55						
		L		00		20.0					
113		M	18	12.9		13.1					
		e		43	11						
		e		46	33						
114	12	eL	00	48.9							Traces
115			05								
		L		42		19.0					
		M		49.5							
116			15								
		eL		28.2		10.0					
		M		29.5							
117	13		07								
		eL		57		13.2					
		M		03.0							
118			16								
		eL		54	31						
119	14	P	01	23	15					1800 16.2°	Mer Egée
		eS		26	20						
		e		27	21						
120		L	02	28.2		12.0					
		M		00.7		09.0					
121		P	01	41	21					7480 67.3°	Océan Atlanti- que
		S		50	15						
		eL		05.6							
122			13								
		eL		43.7		13.0					
		M		47.3							



Tbilissi (Tiflis)

Mars 1933

N°	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_s		
122		eL M	E E	16	42.6 50.7	15.0	0.2				
123	15	(ePP) e(PKS) e(PPP) e(SKKS) e(PS) eL	E E E E E E	05	20 21 23 27 32 55.1					Ca. 15500 140°	Région îles Sa- moa
124		eL M	Z	17 18	58 02.6	18.0	2	1			
125	17	iP ePP PPP iS eSKKS eSS L M	EZ Z Z E E E Z	16	06 09 10 15 17 20 31.3 42.4	16.5	52	86		7940 71.5°	Région Kam- tchatka
126		eP iP e e S PS eSS eSSS L M	Z EZ E Z E E E EZ E	19 20	44 38 45 49 54 55 00 03 14 22.4	23.0	30			9130 82.2°	Océan Pacifique. Ressenti Minda- nao (Philippines) (PPP ?)
127	18	eL	Z	02	41						Traces
128		PP ePPP eSKKS ePS eSS L M	Z EZ E EZ EZ E	03 04	24 27 32 34 40 56 09.7	17.0	18			Ca. 12200 109° 8	Océan Atlanti- que



Tbilissi (Tiflis)

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_s		
129		eP eS eL M	Z E EZ	16 11 28	42 50					7760 69.8°	Océan Pacifi- que (Japon)
				37.9		16.0		1	1		
130		P S L	Z E E	18 43 19	41 10					9370 84.3°	
				00		20.0					
131		eL	E	18	55.5						Superposition d'un mouve- ment nouveau
132		eL	E	22	08.6						Faible
133		P eS e(SSS) eL M	Z E E E	23 39 49 00	28 40 00					7840 70.6°	
	19			00	06.2	15.7		3	4		
134		eL	Z	02	27						
135		eL	Z	17	58						Faible
136	20	eL	E	11	05.8						
137	22	eP eS e eL	EZ E EZ EZ	02 32 34 36.2	51 03 25					2590 23.3°	Turkestan
138		eP S L M	EZ E E EZ	18 22 25.6 27.3	00 49	15.2 09.9		3	2	2305 20.7°	Ressenti en Grèce
139	23	eL	E	07	20						
140		eP e eS eSS eL M	E E E E E	17 46 47 53 57 18	22* 24* 31* 07* 04.6 06.5					5490 49.4°	Mongolie
						16.0		9			

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_x		
141	24	e e e(L) F	E E Z	13	38 30 48 40						Faible tr. d. t. proche
142	25	e	Z	03	22.6						Faible
143	28	eP PPP eS eL M	E Z E Z	04 05	32 37 42 00.7 06.1	22.0		4		9090 81.8°	
144	29	iL F	E	14	22 23						Faible tr. d. t. proche
145	30	e e L	E E E	20	44 45 55	12.0					
146	31	eP e e(eS) e e L M	EZ E E E E E	22	07 08 13 16 18 24.7 29.7	16.0 14.0		1		4610 41.5°	Thibet
147	1	P eS	EZ E	08	19 30 03					9110 82.0°	Onde conden- sée. Région îles Philippines
148		P e(S) e L M	Z Z Z E	16	10 19 34 37 49.1	14.0		4	2	8280 74.5°	Océan Pacifi- que. Ressenti en Japon
149		eP ePP ePPP eS eL M	EZ E EZ E E	22 23	52 55 56 01 19.7 24.8	17.0		1		7980 71.8°	Océan Pacifi- que (Japon)



Tbilissi (Tiflis)

Avril 1953

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_x		
150	2	e eL	Z Z	19 02	37 04.5						
151		e L	E E	21 20	27 25.2	16.0					
152	3	e	EZ	18	57 30						Traces
153	5	e e e F	E E E E	02 20	05 09 29 23.5						Faible tr. d. t. proche
154	9	P ePPP eS e(PPS) L M	N EZ N N N	02 03	57 02 07 08 24 37.0	14.1	32		15	7720 69.5°	Onde condensée. Océan Pacifique. Ressenti Japon
155		e e e L M	Z Z Z N	04 26 28	27* 00* 33* 51.5 *	16.0	5				
156		eP e i i M	EZ EZ E EZ	08 17 18	30 00 07 38 19.1	06.1		3	4		
157		P eS eL M	Z E E	10 41 50 11	41 53 07 20.7	14.0	3	2	3	7840 70.6°	Ressenti Nippon
158		e e	NZ N	11 55	06 36						
159		L	NE	16	21.5	17.0					
160		eL M	E N	21 22	53 12.6	18.8	3				



Tbilissi (Tiflis)

Avril 1933

№	Date	Phase		Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
				h	m	s		A_n	A_e	A_r		
161	10	eL	E	00	33.2							
162	11	e e M	E E	14	45	29 57	09.0		1			
163		e(L) F	N N	15	39 40.5	53						Faible tr. d. t. proche
164	13	e e e eL M	Z E E N	22	19 28 35 57	46 40 53	18.0		1			Faible
165	14	eL	Z	13	34.5							" "
166	15	e	Z	02	49	53						
167	16	e(P') e(PKS) eL	Z Z N	06 23 07	19 23 22	45 27					Ca . 16000 144°	Région de Nou- velle Zélande
168		P i i i(L?) M	Z E E Z	06	55 56 57.1	47 52 41 55	05.0		15			Trablé par les mouvements microséismi- ques fortes
169		iL M	Z	07	10 10.3	07	11.2					Tr. d. t. proche, très faible
170		(eP) ePP SKKS PPS e L M	N N N N N N	19	30 34 41 43 46 03	17 19 17 57 41	20.0		2		Ca . 11700 105°	Ressenti Nou- velle Guinée
171	19	e e eL M	N N N	02 03	10.7 31.2 18.5 20.7		18.5		2			

Seismology
Centre

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_s		
172		eP es NE N	03	06 16	41 02					8020 72.2°	Superposition Océan Pacifique
173		P S eSKS eSS e L M E N NE E	06 07	55 04 05 08 13.5 20.9 27.9	19 07 04 23	06.0				7370 66.3°	Ressenti Formo se et Chine SE
						15.5	27				
174		eL N	15	40.2		13.0					Faible
175	20	eL N	21	44							Traces
176	21	e E	02	12							
177		eP e eL M Z NE EZ	14	29 30 31 31.5	56 32 05	06.0	1	1		521 4.7°	
178		eL M E	21	16 25.7		21.0	1	1			
179	22	e e(L) F Z E	13	15 17 24	18* 00*						
180	23	eP iP S e L M E E E N N	06	01 03 03 04 06.0 10.2	00* 03* 53* 03* * *	12.5	103			(1670) 15.0°	Mer Egée. Des- tructeur îles Kos, Nisyros et Bud- run (Asie Mine- ure)
181		iP (P _c P) e S SKKS eL M Z E Z E E E	07	24 25 29 34 35 50.6 57.8	59 29 04 10 02	19.0	19			7820 70.4°	Onde condensée Océan Pacifique Ressenti Japon



Tbilissi (Tiflis)

Avril—Mai 1933

№	Date	Phase		Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
				h	m	s		A_n	A_e	A_x		
182		eL M	N	11	21.4 29.1		45.0 19.0	3				
183	25	eL	N	02	30							Faible
184		e eL	N Z	21	03 04	29 23						
185		eP eS eL M	Z E EZ	22	45 52 58.5	53 17					4665 42.0°	
				23	03.3		16.0	1	2			
186	26	e(P) e(L) F	E E E	04	24 25 28	35 05					(240) (2.2°)	
187	27	iP iPcP ePP iS ePS L M	Z E E E E E	02	47 48 51 57 58	57 23 41 44 02					8530 76.8°	Ressenti Alaska
				03	07.9 19.0		25.0		174			
188	29	eL	NE	12	27							Traces
189		iL F	N N	17	39 40	04						Tr. d. t. proche, très faible
190	30	P eS e eL M	N E E NE	04 05	57 06 12 16 23.5	40 06 34					6940 62.5°	
							16.8	2	1			
191	1	P e	Z E	10	14 25	54 42						Troublé par les mouvements microseismiques forts
192		P eS e(SKS) eL	Z E E N	18 19	41 50 07.5	26 40 58	06.0				7880 70.9°	Iles Kouriles



Tbilissi (Tiflis)

Nº	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_s		
193		e(P) Z	19	01	39	16.6	10	6	8		Superposition. Océan Pacifique. Region îles Alé- outiennes—Kou- riles
		i(PcP) Z		02	10						
		e E		12	30						
		eL N		35							
		M		54.1							
194		iP Z	20	02	26	16.0	13	16	10	7840 70.6°	Superposition. Ressenti îles Kouriles et Japon
		eS NEZ		11	38						
		e NE			43						
		e EZ			55						
		L Z		29.2							
195		M		38.7							
		P Z	23	23	45	14.6	1	2	2	(7920) 71.3°	
		e Z		32	52						
		e(S) N		33	01						
		eL E		53							
		M	24	03.6							
196		P Z	23	27	37						Superposition
		e NEZ		36	51						
197	2	eL Z	08	50							
198		eP Z	16	44	08	14.5	1			7880 70.9°	
		eS E		53	22						
		e N	17	02.4							
		L NE		13.2							
		M		22.0							
199	3	eP Z	12	44	39	20.0	2	1		8530 76.8°	
		eS NE		54	26						
		L E	13	16.0							
		M NE		23.0							
200		eP Z	23	41	40	14.7	1	1	2	7310 65.8°	Ressenti For- mose
		eS EZ		50	25						
		L N	00	07.2							
		M		14.1							
201	5	e(S) N	04	39	02	16.5	2	2			
		eL N	05	06.5							
		M		09.9							



Tbilissi (Tiflis)

Mai 1933

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_s		
202	6	eP EZ eP'(PP) NEZ ePPP NZ PS NEZ PPS EZ eSS NE L M	05 06	48 02 03 09 26 32.4	51 04 36 40 56 09	24.2	5	5	5		
203		e(P') Z eL NE	20 21	50 37	00						Faible
204	7	eL N M	17	14 19.6		17.0	1	2			
205	8	eL (E) L (E)	11	22.7 37.2		24.0					
206		(e)	19	17							Traces
207	9	e NE F N	01	52 54	08						Faible tr. d. t. proche
208		e NEZ e NE e N	02	44	22 44 50						Tr. d. t. proche
209		L N M	03	32.5 51.4		19.0	1	0.4			
210		(e) E e NZ e N M F N	09	28 29 30.2 34	11 42 08	08.0	1	1			
211	10	(e) E e N e N eL NE	03	17 18 28 52	49 08 46						Faible
212	11	eL NE M	00 01	54 02.6		14.7	1	0.3	1		



Tbilissi (Tiflis)

N ^o	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_z		
213		e (E) e (E) e (E) eL (E)	19	13 16 19.3	29 42 51						
214	12	eL NEZ M	16	29.2 44.6		17.0		1			
215	15	(eP) N (eS) NE e Z L E M	03	23 25 26 27.7	38 24 58 40	10.0	3	2		(980) 8.8°	Asie Mineure
216		eP Z eS E eL N M	20	05 08 09.5 12.0	10 20	06.2 08.3				1850 16.6°	Région île Rhodod
217	16	P NEZ i Z PP Z eS NE PS N eSS ZE L E M	01	22 24 30 33 40.7 50.7	18 24 16 29 56	08.0 19.6				6400 57.6°	Ressenti Sumatra
218	18	P NEZ eS E e(PS) N eL NZ M	00	06 15 16 35.2 43.4	38 48 07	14.7	5		8	7800 70.2°	Océan Pacifique
219	19	eL Z	13	03							Traces
220		L E M	18	32 43.6		18.0	21	16			
221	20	e(P') Z L E	04 05	57.7 46	*					Ca . 15000 135°	Trouble par changement du papier



Tbilissi (Tiflis)

Mai 1933

№	Date	Phase		Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
				h	m	s		A_n	A_e	A_z		
222		e	Z	08	26.6	*						
		e	Z		30.3	*						
		L	N	09	32	*	19.8					
223	21	eP	NZ	08	33	00						
		e	E		36	45						
		eL	E		25							
224		eP	Z	12	04	12					9700	Région des îles Molugues — Nouvelle Guinée
		eSKS	NE		14	30					87.3°	
		eS	NE			56						
		ePS	NE		15	47						
		eL	NE		35							
		M			43.9		18.0		1			
225		eP	N	20	49	55					(1060)	Faible
		e(S)	N		51	49					(9.5°)	
		eL	N		53.7							
		M			55.0		11.0	0.4				
226		P	Z	21	36	32					(10610)	Faible
		e(S)	NE		47	57					(95.5°)	
		e(SPS)	NE		48	20						
227		eP	Z	22	06	12					(8870)	Faible. Ressenti île Kisar (Mer Banda)
		e	E		16	08					(79.8°)	
		e(S)	NE			16						
		eL	N		38.7							
228	22	e	N	04	14	48						Faible
		e	N		16	23						
		e	N		17	41						
229		eL	E	13	03							Traces
230		e(S)	E	15	47	23						Faible
231	25	(e)	Z	02	11	44						Faible tr. d. t. proche
		e	E			56						
232		e(P)	N	04	03	54					(555)	(5.0°)
		e	N		04	02						
		e(S)	NE			50	4—5					
		e(L)	E		05	08	7—8					
		M			06.1		07.1	4	2			



Tbilissi (Tiflis)

Mai—Juin 1933

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_s		
233	26	e N	23	57	08						
		e N			48						
		e N		58	42						
		e(L) N		59	08						
	27	M	00	01.3		06.5	2	1			
234		eL NE	01	17							
		M		19.0		18.3	0.4	1			
235		eL E	05	26.2							
		M		31.7		19.0		1			
236		eL E	08	47							
		M		52.4		19.0		1			
237		e E	22	46	26						
		e E		50	26						
		e E		51	31						
		e E		52	23						
		e E	23	01	31						
		eL E		22							
		M		28.9		15.0		1			
238	29	e NEZ	10	39	28						
		eL E	11	27							
239	30	e N	12	50	20*						Tr. d. t. proche,
		e N			42*						faible
		F N		52							
240	31	e Z	20	04	06						Faible
		eL NE		06	08						
		M		06.4		13.0		1			
241	1	eL N	02	49.2							
		M		50.4		12.0		1			
242		e NEZ	07	16	54						Faible tr. d. t.
		e NE		17	25						proche
243		eL E	17	49							Faible
244	2	eL NE	04	21							
		M		22.3		11.0	0.3				



Tbilissi (Tiflis)

Juin 1933

N ^o	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_x		
245		e N eL N M	05	32 34.4 35.5		12.5	1				
246		eP NEZ e E e(S) E e(PS) EZ e E e(SS) E e(SSS) E L E M	07 08	49 54 58 59 04 06 15.0 23.8	42 00 40 57 24 06 20					(7560) (68.0°)	Ressenti Kiou-Siou
247		eL NEZ M N	15	17.8 19.2		12.0	2				Troublé par les mouvements microséismiques
248		eL Z	19	24.1							Faible
249		eL E M N	20	23.3 24.6		11.0	1				
250	3	e(L) N	14	42	37						Faible tr. d. t. proche
251		e(L) N	14	43	38						„ „
252		eP NEZ eS N L N M	17	20 29 46.6 53.8	08 06	15.5		5	7	7560 68.0°	Région Riou-Kiou
253	4	e Z	13	58	10						Faible mouve- ment incertain
254	6	eP NEZ S E iS E L N M	02 03	39 49 10.1 14.9	43 02 05	19.9	5	4	4	7980 71.8°	Troublé par les mouvements microséismiques Ressenti Luçon
255	7	eL Z	06	45							Traces. Agita- tion



Tbilissi (Tiflis)

N ^o	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_x		
256		iP ePP iS eSS L M	Z Z E N E	11 56 12 05 12.5 22.4	40 36 32 04					5180 46.6°	Onde condensée Chine
257	8	P e eS L M	Z Z NEZ N	18 21 24 31 48.1 55.9	59 34 14					7900 71.1°	Océan Pacifique Ressenti Japon
258		e	Z	18 49	52						Superposition
259	10	(eP) eS SS L M	NZ NE N NE	12 15 21 24 28 35.2	09 43 49					(4845) (43.6°)	Ressenti Islande
260		eL M	N	16 54 57.7							Traces
261	11	e e eL M	Z Z Z	13 28 31 31 41.5	26 36						Troublé par les mouvements microséismiques Région îles Fidji
262	12	e e L M	Z E E	15 35 45 16 06.2 14.1	39 43						Ressenti Alaska
263		eP eS eL M	Z EZ E	21 19 29 45 53.7	29 33					8870 79.8°	Phases peu pro- noncées. Res- senti Japon
264	13	e (e) L M	Z N NZ	11 15 19 19.5 20.7	25 04						Méditerranée



Tbilissi (Tiflis)

Juin 1933

N ^o	Date	Phase		Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
				h	m	s		A _n	A _e	A _s		
265		iP	Z	20	44	47	17.8	10	6		7720 69.5°	Onde condensée Océan Pacifique Ressenti Japon
		e	Z		47	15						
		S	E		53	53						
		eL	Z	21	07.7							
		M			16.8							
266		P	N	22	31	41	18.1	6	5	5	8510 76.6°	Onde condensée Ressenti Alaska
		eS	E		41	27						
		eS	Z			35						
		L	E		56							
		M		23	10.4							
267	15	e	N	18	44	30						Faible. Troublé par les mouve- ments microséis- miques
		e	N		47	17						
		eL	N		49.5							
268	18	e	NEZ	01	15	15						Mouvements incertain
269		e(P)	E	04	10	53	22.2		4	2	Ca . 15000 136°	Phases faibles Ressenti Apia (iles Samoa)
		e(P')	Z		13	27						
		e(PKS)	EZ		16	48						
		e	Z		18	56						
		e(SKKS)	Z		23	42						
		e(SKSP)	Z		26	54						
		L	E	05	08.5							
		M			12.1							
270		P	NZ	13	22	56	16.1	2	2	3	8360 75.2°	Troublé par les mouvements microséismiques Océan Pacifique (iles Boniu)
		(e)	Z		31	50						
		e(S)	Z		32	34						
		L	N		50							
		M			59.7							
271		iP	NEZ	21	48	51	15.9	125	142	110	7800 70.2°	Océan Pacifique Ressenti Japon
		PP	NEZ		51	31						
		ePPP	Z		53	13						
		S	N		58	01						
		ePS	N			25						
		eSS	N	22	02	35						
		e	N		06	43						
		L	E		11.2							
		M			22.9							

Tbilissi (Tiflis)

Juin 1935

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_s		
272	19	eP N e N e(S) E e(PS) N eL NE M	18 19	59 00 09 27 44.5	43* 47* 12* 52* * *	15.0	1	1		(8180) (73.6°)	Ressenti Alaska
273		e(P) E (eS) E eL E	22	38 42 43.9	17* 07*					(2320) (21.1°)	Mouvement faible
274	21	eL NZ	09	57.5							„ „
275		iP Z (eP _c P) Z e Z eS NE ePS NE (eL) N	13 14	52 54 01 17	15 47 51 17 41					7640 68.8°	Onde condensée Ressenti Sumatra
276	23	eP Z L N	20 21	55 04.5	16	09.0					Faible
277	24	e(P) Z e(S) N eL E	14	07 17 27.8	15 25					(8990) 80.9°	Faible
278		eP Z P NZ iS N iSSS N (eL) N M	22	06 15 23 (25) 34.6	05* 08 29 51	30.5	351			8020 72.2°	Destructeur en Sumatra
279	25	eP N eS E eL N	05 06	54 04 22.5	42 01*					(7980) 71.8°	Faible. Inter- rompé par chan- gement du pa- pier
280		e N	10	00	16*						Traces d'un tr. d. t. proche
281	26	(eP) E e(L) N F	16	46 49	28 41					(109) (1.0°)	Faible



Tbilissi (Tiflis)

Juin — Juillet 1933

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_x		
282		(e) eL M	E E E	15 16	56 09.3 13.9	41	16.0	0.4			
283	28	eL	Z	07	01.5						Faible
284		(e) iL M	Z E	11 12	59 00 01.3	01 30	09.6	4	3		Asie Mineure
285	29	P eS L M	Z NE E	23 00	47 57 17.5 28.7	21 31	20.0	8	3	8990 80.9°	Onde dilatée Alaska
286		eL M	E	03	19.3 27.2		17.5	1			
287	1	L M	NE	20 21	53.2 00.9		18.0	1			
288	2	eL	Z	06	11.6		09.0				
289		e eL M	N N N	12	23 28.5 29.9	33	15.0 14.5	6			(Méditerranée)
290		e eL M	n N	15 17	59 30.0 37.3	21	16.0	0.4			
291		P L F	n n n	21	22 25.5	01 23				179 1.6°	Ressenti région de Koutaisi (Géorgie)
292	3	P S e eL M	n Nn E Z	15	17 25 33 37.0 41.2	54 00 55	19.0	0.6		5440 49.0°	Troublé par les mouvements microséismi- ques
293	4	e(P) e(S) eL M	n Z Z	03	05 12 17.5 20.0	06 09	12.5		0.2	5380 48.4°	” ”

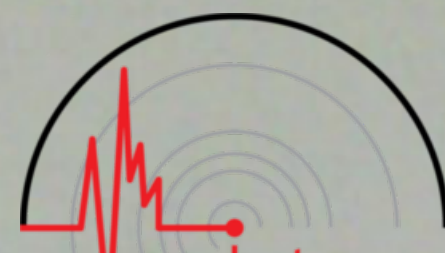


Tbilissi (Tiflis)

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_x		
294	5	eL M	Z	04	41 43.3	14.0			1		Troublé par les mouvements microséismiques
295	9	P i iS iS eSSS L M	NEZn e n N Z E	01	41 21 25 50 37 39 58 53					7920 71.3°	
				02	10.2 15.9	15.0		19			
296		eL M	E	06	26.2 44.9	16.4		1	2		
297		P e(S) e(SSS) eL M	ZEn E E E	09	10 13 19 38 27 25 35.5 43.0	17.5		1		(8100) (72.9°)	Faible
298		P i eS eL L M	Zn n n n EZ	09	39 16 20 35 48 35					7980 71.8°	Superposition Iles Kouriles
				10	08 10.0 12.0	17.0		10			
299		iP eS	Zn E	09 10	59 33 08 46					7860 70.7°	Superposition
300		iP e(S)	Zn n	10	06 05 15 23					(7960) (71.6°)	" "
301		iP eS eS eL M	n n N E	11 12	32 55 42 12 13 02.2 05.7	22.0 18.0		2		7940 71.5°	Iles Kouriles
302		P i S L M	En n En Nn	12 13	41 57 42 01 19 51 19 10.2 14.8	18.5		64		8040 72.4°	" "

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_z		
303		eP iP e(S)	n Nn n	13 38 47	49 52 51					(7640) (68.8°)	Superposition
304		eP eP iP S eL L M	NE n n NE En E E	16 18 27 45.4 49.2 52.8	25 26 29 43	18.0 15.0		4		7960 71.6°	Océan Pacifique (Japon)
305		e(P) iL F	En ne	17 50 54.2	31 45					(117) (1.1°)	
306		eP eP iP eS eL M	En N n Nn E	18 02 12 32.2 37.3	51 53 55 09	19.0 16.0		2		7960 71.6°	Océan Pacifique
307		eP iP eS eL	n n n E	19 30 39 20 01	09 11 25	18.0				7920 71.3°	„ „
308		eP iL F	n n n	20 36 40	30 43					109 1.0°	
309		(e) P S eL eL M	n Nn Nn E Nn	21 46 47 50 54.0 55.4 56.0	39 08 57	10.0 09.0		1		2305 20.7°	Grèce
310		P S eL M	NE Nn En	22 26 35 55 59.5	11 29	18.0 15.0		1		7960 71.6°	Océan Pacifique

N°	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_s		
311	10	P eS PS eL M	NE En E	00 32 42 58.7 01 08.2	55 11 27	24.0 16.0		3		7920 71.3°	Ressenti Japon
312		eP e(PP) e(SKS) e(PS) e(SS) eL M	n n E E E E	03 37 41 47 51 57 04 14 31.0	02 25 40 08 40	19.5		6		Ca. 12500 112°	Océan Pacifique
313		P PP PKS eS eL	N n E E Z	10 46 50 57 11 20.0	32 21 01 36					8870 79.8°	Troublé par des mouvements microséismiques. Mer Banda
314		eP	n	13 40	47						Troublé par d. mouv. micros.
315		P iL F	Nn Nn n	20 24 29	19 31					102 0.9°	Faible
316	11	eL M	E	07 25.5 36.6		16.8		2	2		
317		P e e(S) e e(L)	n n n E En	07 49 53 54	39 24 35 46 37	08.0				(2390) (21.5°)	
318	14	e L F	n ne n	10 05 07.3	43 50					62 0.6°	Tr. d. t. proche
319		eP eL F	n n n	13 42 45.8	24 48					194 1.8°	

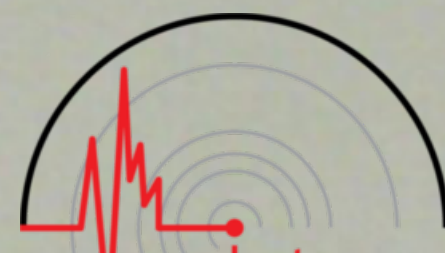


Juillet 1933

Tbilissi (Tiflis)

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_z		
320		eP e	n n	16 20 22	36 49						Mouvement faible
321	15	eP e i(L) F	n n n n	04 33 35.8	01 19 26					202 1.8°	Faible
322		eL M	NE	05 26.3 26.7		11.0	0.5				
323	19	eP eL	(E) (E)	20 10 14.2	27						
324	21	eL	(E)	21 09.9							
325	22	iP e S PS e eL M	Z Z E Z Z Z	21 07 14 17 18 27 36.5 51.8	33 07 52 46 34	29.0 17.9	53	78	40	9170 82.5°	Région Iles Ale- outiennes ϕ : 52.9° N λ : 161.9° W
326		(eP) (eS) (eL) M	Z Z Z	22 54 23 04 17 25.4	33 41	19.5			3	8950 80.5°	
327	23	eP eL M	E E	23 54 55 22 56.3		06.5	1			202 1.8°	
328	24	P S	n EZn	08 47 54	20 58					6030 54.3°	Faible
329		P PKS e(SKKS) e ePPS eL M	n Z Z E Z E	19 15 18 38 24 43 27 04 30 22 20 03 14.3		30.0 22.0		11	6		Ressenti Apia

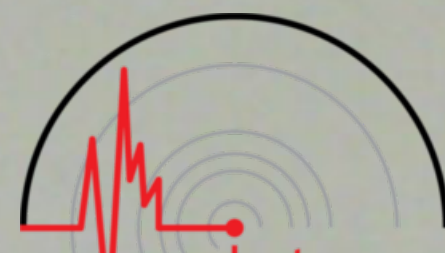
№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_z		
330	25	eL M	E	06 07	59.3 01.0	10.5		1			
331		eL	E	11	07						Traces
332		eP e(S) eL M	E Z E	13	42 46 48.5 49.4	53 46 10.0 08.7		0.4		2350 21.0°	
333		e(P) e iL F	n n n n	21	43 44 47.5	56 02 10				117 1.1°	Faible
334	26	eL M	E E	02	36.9 37.7	11.0		0.3			
335		eP e e eL M	n n E E	04	18 21 21.8 22.8	26 46 04 15.0 07.5		1			
336		eL M	E	05	39.3 42.9	24.0		1			
337	27	e	Ze	21	42	54					
338	28	e	Z	12	00	30					
339		eP L M F	n n n	15	45 46 47.3 50.5	44 29 04.5		0.5		352 3.2°	
340	30	e e eL	Z ZE E	17	33 35 56	35 52					Ressenti Java
341	31	eP e(S) eL M	Z Z Z	11 12	44 52 05.4 11.5	49 24 16.0 15.0			1	5980 53.8°	Région Groen- lande



Tbilissi (Tiflis)

Août 1933

Nº	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_s		
342	1	e e	06	52	00						
343		P e L e F e	07	41 42 46.3	38 16					300 2.7°	Ressenti Megri (Arménie)
344		P Ne e N eL NE M	11 12	57 05.4 10.4 15.4	59	13.0		1			
345	2	eP n e ne L n F n	04	29 30 34	50 26 28					300 2.7°	
346		P ne iL ne F ne	12	39 42.5	18 27					78 0.7°	
347	3	e N	05	51	54						
348		P ne e(S) N	07	32 41	24 26					(7640) (68.8°)	
349		e(P) ne	21	02	40						
350		eP n L ne	22	49 50	53 44					395 3.6°	Faible
351	4	iP ne iL ne F n	10	23 24 27.5	56 05					78 0.7°	
352	5	iP ne iL ne F ne	14	37 38 41	57* 04*					62 0.6°	
353	7	P e (eS) e eL e M	00 01	53 02 20.4 29.1	06 02	22.0 15.0		0.4		(7530) (67.8°)	



Tbilissi (Tiflis)

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_s		
354		(e) eL Z E	03	32 48.4	46						
355		e e ne ne	10	36	01 12						Faible tr. d. t. proche
356		eP e(P _c P) eS e(PS) eL M e ne ne N E	12 13	46 56 57 15.5 25.5	34 57 39 27	18.0		1		8890 80.0°	Région îles Phi- lippines
357		eP e e ne	13	34 35	55 02						Faible tr. d. t. proche
358	8	P e e iL F ne ne	19	32	08 15 21 30 35.0					179 1.6°	
359		eP e e iL F ne ne	21	17	14 22 28 35 20.5					172 1.5°	
360	9	iP iL F NZne NZne ne	15	48 49 55.5	45 00					125 1.1°	
361		eP iL F e Ze ne	23	56 57 58.5	54* 02					70 0.6°	
362	10	P Z	04	53	46						
363		P L F n Nn n	07	55 57.5	07* 23*					133 1.2°	
364		L n	07	59	25*						Très faible tr. d. t. proche



Tbilissi (Tiflis)

Août 1933

N°	Date	Phase		Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
				h	m	s		A_n	A_e	A_r		
365	11	P	Zne	09	02	32					5070	(Birma)
		e	n			43					45.6°	
		PP	Ee		04	28						
		S	ZE		09	18						
		(eSS)	E		12	27						
		L	Zn		12.7							
		M			27.4		13.5		7	4		
366		eL	E	11	38							
		M			47.5		13.0		0.1			
367	12	eP	n	12	52	27					94	
		eL	n			38					0.9°	
368		eP	ne	13	51	34					70	
		eL	ne		51	42					0.6°	
		F	ne		53.5							
369		e(P)	e	17	02	29						
		e(P)	Zne			35						
		eL	Z		11.5		12.0					
		M			13.4		10.6		0.4	1		
370	13	P	Zn	09	39	51					8530	Mer des Indes
		ePP	NEZ		42	51					76.8°	
		e(PPP)	E		44	54						
		S	Ee		49	38						
		e(SKS)	N		50	19						
		e	E		51	04						
		eSS	Z		54	56						
		eSSS	Z		58	00						
		eL	E	10	02.5		28.0					
		M			12.9		17.5	30	7			
371		e	Z	10	02.5							Superposition
372	14	(e)	Z	22	32	14						Trouble par des mouvements microséismi- ques
		e	Z		35	10						
		e	Z		37	51						
		eL	E		41.7		16.0					
		M	E		45.2		11.5		1			
373	15	eP	Z	03	09	49					9030	Ressenti iles Bonin et Japon
		e	EZ		12	47					81.3°	



Tbilissi (Tiflis)

Août 1923

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_g		
374	16	eS		20	01	21.0 18.0		3	2		
		e		21	57						
		L		39.4							
		M		46.5							
375	17	eL	E	23	51.5	10.2		0.2	0.3		
		M			55.1						
376	17	eL	NE	00	05.0	09.7		0.3	0.5		
		M			07.3						
377		eP	Zne	06	27	12.0 08.2	1		1		Méditerranée
		eL			32.0						
		M			33.6						
378	20	eP	e	10	16					315 2.8°	
		i			50						
		L			17						
		F			21.0						
379	20	P	Z	11	56	19.0 19.0	6			(8340) (75.1°)	Ressenti Luçon
		e(P)			59						
		e(S)		12	06						
		eL			20.5						
380	21	M	N		31.8						
381	21	e	Z	12	17						Superposition
					36						
382	22	e(P)	e	09	07					395 3.6°	
		e(L)			42						
		F			33						
					11.5						
383	22	i(L)	ne	23	57						Tr. d. t. proche, très faible
		F			59.5						
384	22	e	NZ	11	14	18.0	2		2		Mer des Indes
		eL			38						
		M			44.5						
					44.7						
385	22	P	ZNe	13	24	25.0 18.0				8140 73.7°	Ressenti ile Lu- çon
		eS			34						
		e(SS)			01						
		L			56						
386	22	M	N		53.5						
				14	00						



Tbilissi (Tiflis)

Août 1933

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_s		
384		eP n e(PS) N e(SS) N eL N L NZ M	21	44	39					7460 67.1°	
				54	08						
				58	12						
			22	06.0		16.0					
				10.3		22.0					
				14.5		16.5	1				
385	24	P n i n iL n F n	00	12	53					410 3.7°	Faible
				13	00						
					46						
				18.5							
386		eP Z eS N eL N L N M	09	43	27					2090 18.8°	(Grèce)
				46	58						
				48.8		11.0					
				50.0		10.0	1		1		
				51.6							
387	25	P Ze i e iS e SS e SSS e i Z eL Z L e	07	59	04					5340 48.1°	Tr. d. t. destruc- teur. Chine
					15						
			08	06	05						
				09	04						
					48						
				10	04	23.0					
				15							
				18.0							
388		iP ne eS e i ne	09	37	31					8020 72.2°	Faible
				46	52						
				47	06						
389		e e e e F e	09	54	53						Faible tr. d. t. proche
				55	06						
				56.5							
390	27	(eP) n iL ne F ne	07	31	51					78 0.7°	
				32	00						
				33.5							
391	28	(eP) ne e(L) ne F ne	13	06	27					54 0.5°	
					33						
				07.0							



Tbilissi (Tiflis)

Août 1933

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_s		
392		eP iL F	e ne ne	13 11 13.5	09 20					94 0.8°	
393		eP eP' iPP e e i(PS) SS eSSS (L) M	Z ne Zn n Ze Zn NEn N N	22 34 38 39 49 09 23 59 08.3 33.4	39 35 37 05 09 23 42	26.5 16.0	93		98	Ca . 13000 117°	Océan Atlanti- que
394	29	e	e	12 42	37						Faible
395		e e i e e e e	e EZ Ee Z Z N E	15 10 11 16 19 21 27 30	57 21 03 47 10 19 28						Foyer profond. Région Perou— Brezil
396		P i iL F	ne n ne ne	19 01 05.5	35 41 52					141 1.3°	
397	31	e(P) e(S)	ne Zn	00 59 01 09	23 56					(9450) (85.0°)	
398		P iL F	ne ne ne	02 19 23.0	33 45					102 0.9°	
399		eP e(L)	e E	06 11 12.9	29					Ca . 630 (5.7°)	
400		e(P) e(L) F	e NE NE	10 51 52 52.6	28 16					(374) (3.4°)	



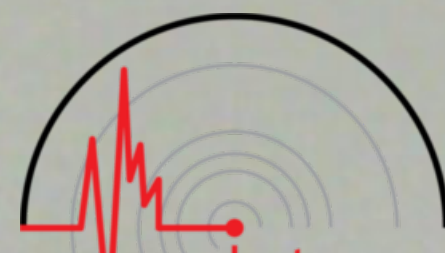
№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_r		
401	3	P e S eL	EZe e NEe E	03 04	58 08 18.0	17 29 30 26.0				9050 81.5°	Océan Pacifique
402	6	e e	(E) (N)	22	27.5 30.3						
403	7	eP L	E N	05	29 23					94 0.8°	
404		P S L M	e Ee e	09	* 03 05.3 07.7	16 17.5 09.0			3		P pendant l'in- terruption mar- quant l'heure. Méditerranée
405		P eS	e e	18	05 15 25 17					8630 77.7°	Océan Pacifique, région Philip- pines
406		P e L F	NE e en	22	02 13 21 52 05.5					308 2.8°	
407		eP eS (eSS) eL M	e E E E E	22 23	50 59 05 12.0 27.8	46 47 10 16.0			3	7620 68.6°	Mer de Behring
408	8	e(L)	e	19	19 44						Faible tr. d. t. proche
409		e(P) L F	e e e	20	18 19 22 22.0	38 22				345 3.1°	
410		P L F	e e e	22	06 07 08.5	57 09				102 0.9°	
411		P iL F	e e e	22	55 05 17 58.0					102 0.9°	



Tbilissi (Tiflis)

Septembre 1933

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_x		
412	9	e(L) F	e	02	29 30.5						Faible tr. d. t. proche
413		(e) L F	e	03	50 15 52.0						" "
414		e(P) .	e	04	19 30						Tr. d. t. éloigné
415		eP S eSS eL	E E E	05	11 19 22 25.8	30.0				5810 52.3°	Mer de Japon
416	12	P L F	e e	19 20	59 48 05.0					70 0.6°	
417	13	eP iL F	ne ne ne	13	57 16 26 14.0					86 0.8°	
418	14	e(P) e(L) F	e e e	01	15 25 36 17.5					(94) (0.9°)	
419		eP i L i(L)	e e e e	02	59 02 05 11 14					78 0.7°	
420		eP iL F	e e e	03	51 31 40 58.0					78 0.7°	
421		eP eL F	e e e	21	32 56 31 37.0					278 2.5°	
422		e	e	23	12 51						Tr. d. t. proche, faible
423	15	(e) e	e e	14	06 07 30						Tr. d. t. proche



Tbilissi (Tiflis)

Septembre 1933

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_x		
		e(L) F			33						
424	16	eP iL F	e ne ne	07 54 55 56.5	57 10					109 1.0°	
425		iP i iL F	ne ne n n	22 53 57.0	41 51 54					109 1.0°	
426		iP iL F	ne ne ne	23 43 44 08.5	56 10					117 1.1°	
427	17	P iL F	n ne ne	00 51 53.5	34 46					102 0.9°	
428		e eL	e E	04 10 42	41						
429	20	e(S) eL M	E E	00 02 21.0 29	34 56	24.0		4			Ressenti Alaska
430		eP P ePP eS eL M	E Z Z Z Z	23 44 47 54 00 14.3 22.5	51 53 39 02					7820 70.4°	Région îles Phi- lippines
431	21	eP (eS) eL M	Z Z Z	03 25 34 53.8 57.8	23 20	20.0 14.8		3	2	(7540) (67.9°)	Japon
432		e e e M	Z Z Z	04 26 27 28	10 01 32 25	09.0			6		Asie Centrale



Tbilissi (Tiflis)

Septembre 1933

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_s		
433		eP eS e(PS) e(L) eL M	EZ E E E E	09 10	59 08 50 18 26.3 33.2	21.0 15.0		4	4	7780 70.0°	Ressenti Japon
434		(eP) e (eS) eL M	Z Z E E	13 14	53 02 19.3 30.9	16.0 15.1		1	2	(7560) (68.0°)	" "
435		P eS eL M	Z E E	19 20	54 02 23.3 29.4	16.0 15.0		1	1	6160 55.4°	" "
436	22	e(P) e(S)	E E	11	24 28 06 44					(2930) (26.4°)	
437		e e eL M	Z NE E	11 12	56 00 39.3 54.0	20.0 19.0		2			Région des Fidji
438	23	eP iL F	n n n	07	43 44 45.0					70 0.6°	
439		eP i iL F	n n n n	20	23 59 01 25.3					70 0.6°	
440	24	eP e eL L M	Z E E E	13	24 27 29.3 30.3 32.5	16.0 10.5		2			Asie Mineure
441		iP e e	Z Z Z	15	31 34 36 54 54					9290 83.6°	(PP) (PPP)

Tbilissi (Tiflis)

Septembre 1933

N ^o	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _r		
		e(S)	Z	42	11						Iles Aléoutiennes
		eL	Z	52.3		18.0					
		L	Z	59.3		34.0					
		M		16	13.0	18.0			3		
442	25	P	Z	09	49	03				850	(Syrie)
		eS	Z		50	35				7.6°	
		eL	Z			45					
		M	E			52					
443		P	Z	13	57	56				8930	Océan Pacifique
		eS	E	14	08	03				80.4°	
		eL	E		19.0	29.0					
		M			38.9	20.0		3			
444		eP	EZ	18	57	51				3740	Asie Centrale
		eS	Z		58	01				33.7°	
		eL	EZ	19	03	23					
		M	E		04	24					
445	26	iP	e	01	17	23				86	
		iL	e			33				0.8°	
		F	e		19.5						
446		eP	e	01	39	42				102	
		iL	e			54				0.9°	
		F	e		41.5						
447		P	Z	03	38	27				(2590)	Italie
		e(S)	Z		42	39				23.3°	
448		e(L)	n	07	17	11					Tr. d. t. proche. Très faible
449		e(L)	n	07	29	02					" "
450		e(L)	n	08	16	21					" "
451		e(L)	n	08	31	37					" "



Tbilissi (Tiflis)

Septembre — Octobre 1933

N ^o	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_x		
452	27	e e e eL M	Z E E E	21 22 09 35.0 48.3	54 12 17	26.0 20.0		1			
453	28	eL	E	00	06.0	20.0					
454		e L	n n	00 08	59 05						
455		eL	E	02	02	16.5					
456		e(L) F	n n	10 34.6	55						Faible tr. d. t. proche
457		P iL F	n n n	10 11 03.0	50 03					109 1.0°	
458	29	e	E	09	30.9						Mouvement faible
459		e F	E E	10 38.8	02						
460		P iL	e e	12 44	22 32					86 0.8°	
461	30	e(P) e(PP) e(SKS) e e(PPS) eL M	E Z E E E E	14 34 38 44 45 47 08.0 28.9	23 07 58 09 15	25.0 17.8		4	3		Troublé par les mouvements microsismiques. Région Nouvelle Guinée
462		eP iL F	n n n	21 12 14	02 15					62 0.6°	
463	1	iL F	n n	00 51 52	18						Faible tr. d. t. proche



Tbilissi (Tiflis)

Octobre 1933

№	Date	Phase		Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
				h	m	s		A_n	A_e	A_f		
464		eP	n	03	48	39					125	
		iL	n			54					1.1°	
		F	n		50.0							
465		iL	n	03	52	37						Faible tr. d. t. proche
466		iL	n	03	53	17						„ „
		F	n		54							
467		eP	n	04	27	31					187	
		e	n			49					1.7°	
		iL	n			54						
		F	n		30.0							
468		e(P)	n	05	01	27					(117)	
		e	n			32					(1.1°)	
		iL	n			41						
		F	n		04.0							
469		e	EZ	12	15	59						
		e	E		16	27						
		F	E		18							
470		eL	E	15	18		15.0		1			Japon
		M			22.6							
471	2	L	(N)	16	06							Ressenti Ecuador
472	3	e(P)	Z	09	12	23					(164)	Ressenti Bjelo-
		e(L)	E			43						kany (Caucase)
		F	E		15.0							
473		e(P)	E	09	49	23					(148)	
		iL	EZ			41					(1.3°)	
		F	EZ		55							
474		eL	E	13	53.5		11.5		1			
		M			55.5							
475		eP	EZ	18	50	02					7540	Ressenti Japon
		eS	EZ		58	59					67.9°	
		eL	E	19	16		25.0					
		M			25.5		11.4		4	2		



Tbilissi (Tiflis)

Octobre 1933

Nº	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_s		
476	4	e e	n E	17 47	21 00						
477	5	i(L) F	n n	06 06.8	06						Faible tr. d. t. proche
478		P iL F	n n n	06 07 11.5	22 37					125 1.1°	
479		P iL F	n n n	08 18 22.5	42 58					133 1.2°	Ressenti Bjelo- kany (Caucase)
480		e iL F	n n n	08 42 43.5	44 52						
481		P iL F	n n n	11 39 42	08 21					109 1.0°	
482		P i e(S) e L M	Zn n E e E	13 32 35 36.1 39.6	39 48 06 48	10.0	45	22		(1400) (12.6°)	Iranie
483		iL	n	15 02	25						Faible tr. d. t. proche
484		eP e(S) eL M	n n E	16 29 32 34.0 37.2	43 26	09.5	1			(1560) (14.0°)	
485		e(P) e L F	n n n n	16 45 46.3	21 24 26					(46) 0.4°	
486		e(P) iL F	n n n	17 16 17.8	42 51					(78) (0.7°)	



Tbilissi (Tiflis)

Octobre 1933

N°	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_r		
487		eP iL F	n n n	19 46 21	31					86 0.8°	
				48.0							
488		iL F	n n	22 34 44							Faible tr. d. t. proche
				35.4							
489		iL F	n n	22 36 17							" "
				36.8							
490	6	e	n	01 25 39							Mouvement in- certain
491		e	n	01 44 34							Faible tr. d. t. proche
492		e	E	02 33.5							Faible
493		e (N)(E)		13 33 11							
		e (N)		36 05							
		e (N)(E)		37 26							
		(e) (E)		40.1							
494	7	iP e(S) e(L)	n NZn n	07 57 10	33 45					(1350) (12.1°)	
495		eP i L e F	n n n n n	12 39 51* 55* 40 32* 36* 44.5	*					(322) (2.9°)	
496		eP eL F	n n n	12 46 17* 53* 50.5						(285) (2.6°)	
497	8	iL F	n n	01 45 57 47							Faible tr. d. t. proche
498	8	e iL F	n n n	03 54 30 35 55.5							



Tbilissi (Tiflis)

Octobre 1952

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_x		
499		iL F	n n	23 10	08 10.8						Faible tr. d. t. proche
500		iL F	n n	23 35	10 35.5						" "
501	9	iL F	n n	00 03	23 04						" "
502		iL F	n n	00 07	09 07.9						" "
503		iL	n	00	19						" "
504		iL F ₁	n n	00 19	36 20.5						" "
505		eP i L F	n n En n	16 39 40	58 05 38 43.0					315 2.8°	
506	10	eP e e e F	n n n n n	00 08	32 38 53 10 13.0						
507	11	iL	n	03	46						Faible tr. d. t. proche
508		eP iL F	n n n	22 44	02 12 46.0					86 0.8°	
509	13	i	n	01	08						Mouvement in- certain
510		e eL M	n E	03 40	24 47.7 51.2	16.0 10.5		1			
511	14	P (e) eS	ZN ZE	22 31 41	20 30 51					9410 84.7°	Région Alaska— Aléoutiennes



Tbilissi (Tiflis)

Octobre 1933

N°	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_z		
		e(SKKS) Z eL E M		42 57.5 23 14.2	11	26.0 18.8		6	3		
512		P n i Zn iL n	22	50 51	48 00 03					125 1.1°	Superposition
513	16	eL E M	03	30 36.5		20.5		2			
514		eL E	18	27							Traces
515	17	P Zn eS En ePS E ePPS n	12	36 47	42 00 34 50					9150 82.3°	Ressenti ile Balar (Mer Harafura)
516		P n iL n F n	18	32 35.5	13 25					102 0.9°	
517	18	eL E	02	26							Faible
518		eP n iL n F n	08	42 45.5	38 51					109 1.0°	
519		eP n (eL) E	10 11	22 04	31						
520		e(P) n iL n F n	10	34 56.5	06 15					(78) (0.7°)	
521		eP n iL n F n	11	14 17.0	44 56					102 0.9°	
522	19	e(P) n e(L) n F n	03	07 09.2	26 36					(86) (0.8°)	



Tbilissi (Tiflis)

Octobre 1933

№	Date	Phase		Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
				h	m	s		A_n	A_e	A_s		
523		e(P)	n	05	29	58						Debut d'un tr. d. t. éloigné
524	20	L	n	14	07	01						
		F	n		08.0							
525	21	eP	Zn	02	55	52						Océan Pacifique
		e	Z	03	05	50						
		L	Zn		25							
		M			32.0		15.0			3		
526		eL	E	08	10.5		12.0					
527		eL	E	08	32.4		16.0					
528		e(P)	n	10	46	28						
		eL	E	11	03.8		18.0					
529		(e)	n	20	51	54						Traces d'un tr. d. t. proche
		e	n		52	06						
530		e(P)	n	21	55	09						
531	23	eP	n	13	44	18					(8510)	
		e	E		54	04					(76.6°)	(S)
		e	E		59	09						
		eSSS	E	14	04	27						
		eL	E		08.5							
		M			12.5		16.0			3		
532		e(P)	n	19	18	41					109	
		e(L)	n			54					1.0°	
		F	n		21.0							
533		eL	E	21	14.4							
		M			15.7		10.0			1		
534	24	iP	Zne	16	25	22					(217)	Caucase (région Grozny)
		i	ZE			33					(2.0°)	
		i	E			42						
		i(L)	Z			49						
535		iP	n	16	35	03					225	" "
		iL	n			31					2.0°	
		F	n		39.0							

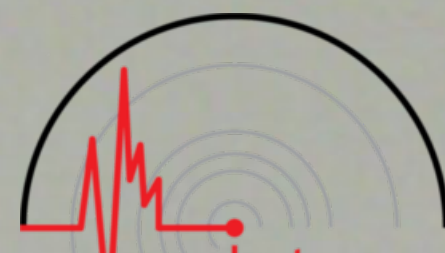


Tbilissi (Tiflis)

Octobre 1933

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_r		
536		iP ZEn iL E F n	16	40 41 47.0	41 09					225 2.0°	Caucase (région Grozny)
537		P n e(L) n	16	54	24 56					(255) 2.3°	
538		i(P) n iL n	16	55 56	50 17					(217) (2.0°)	” ”
539		iP n i n iL n F n	16 17	58 59 02.0	49 55 22					263 2.4°	
540		iP n i n i(L) n F n	17	04 05 08	47 53 16					(232) 2.1°	” ”
541		e n	17	10	03						Très faible tr. d. t. proche
542		iP n iL n F n	17	11 14.5	17 47					240 2.2°	Superposition
543		e(P) n e(L) n F n	17	16 17.5	12 35					(187) (1.7°)	
544		iL n F n	17	21 23.0	54						Faible tr. d. t. proche
545		iP n iL E F n	17	30 31 37.0	52 15					187 1.7°	
546		eP n e(L) n	17	48 49	46 14					(225) (2.0°)	
547		e(P) n i n i(L) n F n	17	49 50 53.0	32 44 02					(240) (2.2°)	

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_x		
548		e(P) e(L) F	n n n	17 55 56 57.5	44 16					(255) (2.3°)	
549		eP iL F	n n n	18 20 22.0	11 44					263 2.4°	
550		P L F	n n n	18 28 32.0	09 40					248 2.2°	
551		iP i i i i(L) F	n n n n n n	18 40 41 44.0	45 51 57 05 18					(263) 2.4°	
552		iP L	n Zne	19 11 12	59 31					225 2.3°	
553		iL i	n n	19 13	05 11						
554		iP iL F	n n n	19 20 24.5	15 47					255 2.3°	
555		iP L F	n n n	20 05 06 10.0	51 22					248 2.2°	
556		P L F	n n n	20 36 37 39.0	43 17					270 2.4°	
557		iL F	n n	20 40 42.0	00						Faible tr. d. t. proche
558		iL F	n n	21 04 06.0	13						" "
559		e(L) F	n n	21 13 14.5	31						" "



Tbilissi (Tiflis)

Octobre 1933

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_s	A_z		
560		P L F	n n n	21 30 33.0	11 22					94 0.9°	
561		iP i iL F	ne n ne n	22 04 05 11.0	39 44 01					179 1.6°	
562		eP e(L) F	n n n	22 18 19 20.5	57 19					(179) (1.6°)	
563		eP L F	n n n	22 40 44.0	31 53					179 1.6°	
564		eP e(L?) F	n n n	22 52 53 54.5	39 03					(194) (1.8°)	
565		e(P) e F	n n n	23 20 23.5	29 45						Très faible tr. d. t. proche
566	25	e(P) iL F	n n n	00 53 55.0	13 27					(117) (1.1°)	
567		iP L	En Zne	06 07 08	50 18					225 2.0°	
568		iP L	n n	06 13	21 49					225 2.0°	
569		iP i L F	n n n n	06 16 20.5	25 47 55					240 2.2°	
570		iP (L) F	n n n	06 30 31 34.5	47 08					(172) (1.6°)	



Tbilissi (Tiflis)

Octobre 1933

N ^o	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _s		
571		e(P) e(L) F	n n n	09 31 32 33.0	43 09					(210) (1.9°)	
572		e F	n n	10 35 36.5	49						Traces d'un tr. d. t. proche
573		iL F	n n	10 37 39.0	26						Faible tr. d. t. proche
574		P iL F	n n n	11 26 38.5	21 28					62 0.6°	
575		eL F	n n	14 12 13.8	14						Très faible tr. d. t. proche
576		e(P) L F	n n n	15 43 45.5	04 27					(187) (1.7°)	
577		(eP) iL F	n n n	20 12 13 16.0	53 01					(70) (0.6°)	
578		e F	n n	22 30 32.0	03						Traces d'un tr. d. t. proche
579		e e(PP) e(PPP) e i(PKKP) i i(PS) eL	n E E E E E E n	23 46 47 51 53 54 57 58 25.0	45 55 31 21 55 42 20					Ca. 13500 121.5°	Amerique de Sud (Chile)
580		e(P) eL	n E	08 15 45.0	01						Faible
581		P' i(PP) i(PKS) e(PPP)	n Z Z Z	12 26 28 29 32	13 37 43 29					Ca. 15600 140.4°	

Tbilissi (Tiflis)

Octobre — Novembre 1933

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_s		
		e(SKKS) E		35	28						
		e(SS) E		47	27						
		eL E	13	04		58.0					
		M		12.6		28.0		12			
582		eL E	15	48.4		11.0					
		M		49.6		10.0		1			
583		iP Zn	16	13	25					164	
		iL e			45					1.5°	
		F n		20							
584	27	iL n	14	19	20						Faible tr. d. t.
		F n		20.4							proche
585		iL n	14	35	53						„ „
		F n		37.0							
586	28	eP n	06	39	31					33	
		iL n			34					0.3°	
		F n		41.5							
587		e n	10	40	44						Mouvement in-
		F n		42.5							certain
588		e n	11	20	58						„ „
		F n		22.5							
589	30	e Z	07	20	47						Région Nouvel-
		e E		29	52						les Hébridés
		eL E		59		22.0					
		M	08	15		19.0		3			
590		L n	13	02	51						Très faible tr.
		F n		04.0							d. t. proche
591	31	iL n	11	58	16						„ „
		F n		59.5							
592	1	eP n	19	21	44					94	
		iL n			55					0.9°	
		F n		23.5							
593		eL E	21	12.5							
		M		14.1		16.5		1			



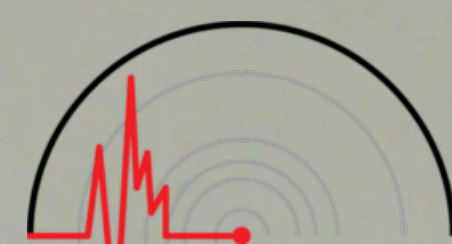
Tbilissi (Tiflis)

Novembre 1953

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_s		
594	2	eL M	E	09	40.4 42.1	14.0 10.0		1	1		
595		P eP e(P) e(PPP) eS eL M	Z n Z Z E E	12	39 42 44 49 06.5 16.7	08 12 17 08 12 28.0 20.0				8870 79.8°	Iles Aleoutien- nes
596	3	e(P) e(S) e e(L) M	n n EZ EZ	00	16 17 18 19.1	35 46 55 17 5.8				(650) (5.8°)	
597		e(P) eL M	n Z	13	05 11.0 12.5	46 10.5			2		
598	4	eL	E	09	45						Faible
599		eL	E	21	38						Faible
600	5	eS e eL M	E Z EZ	20	42 46 53 55.9	34 59 18.5			2		Trouble par les mouvements microsismiques forts. Chine
601	6	eP eP e L M	Z E E F	07	07 08 31 39 09.4	59 06 31 39 08.0			17	315 2.8°	Iran
602	7	e eL	Z E	21	38 55.8	45 22.0					
603	8	eP L F	Zn E n	23	40 41 44.0	31 35				487 4.4°	

Tbilissi (Tiflis)

Novembre 1933

International
Seismological
Centre

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_s		
604	16	eP e(S) e e M	Z E E Z	03 17 18 19 20.4	54 54 10 23	05.6		2		(540) (4.8°)	
605		e(P) e(L)	Z Z	08 07	36 56					164 1.5°	Ressenti Lenina- kan (Arménie)
606		e	Z	11 39	00						
607		P eL M	Z Z	22 04 37 41.0	54	19.0 15.5			2		
608	18	e eL	E E	17 22 38.4	55	20.0					
609		eL	E	17 56		17.0					
610		e eL	E E	23 06 08.0	07	17.5					
611	19	ePP eSKS PS e(SSS) eL M	E E E E E E	03 32 37 42 55 04 12.5 17.3	21 37 55 59	35.0 20.0		4		Ca. 13800 124°	Région Nouvel- les Hébrides
612	20	eL	E	04 41.5		09.5					
613		iL	n	20 58	37						Faible tr. d. t. proche
614		P i ePP ePPP S eSS eL	n n n n n n n	23 31 33 34 39 43 48.0	21 27 43 57 19 30	35.0				6400 57.6°	Ressenti Groen- lande
615	21	e e	n n	00 00 01	47 48						Superposition



Tbilissi (Tiflis)

Novembre 1933

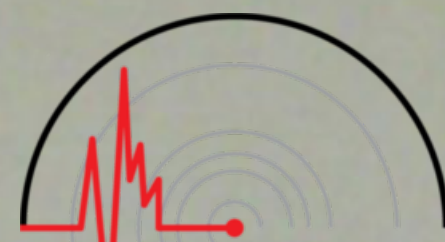
N ^o	Date	Phase		Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
				h	m	s		A _n	A _e	A _r		
616	22	eL M	E	19	33.5 41.5		19.0		2			Iles Rion-Kiou
617		eP e eL M	Z Z E	22 23	42 52 06 16.0	51 43	22.0 19.0		2			" "
618	23	eL L	E	03	18.0 19.2							
619		e(S) eL	E E	19	03 11.5	02	25.0					
620		e e eL M	E E E	19 20	23 26 51.5 06.2	10 32	30.0 19.0		3			Ressenti Panama
621	24	eL	E	10	12.0		16.0					
622	26	(e) iL F	n n n	21	53 55.0	38 48						
623	27	eL M	Z E	19	55.1 59.9		17.5		1			
624	28	(e) (e) eL M	E E E	08	16 21 22.1 23.5	58 10	11.0		1			
625		iP e e i	Ene E E E	11	12 14 15	27 37 08 56						Iran
626		eL M	E	20	13.0 14.2		19.0 11.0		1			
627	29	eL M	E	05 06	59 12.9		18.5		2			
628		eL	E	08	25.6							



Tbilissi (Tiflis)

Décembre 1933

N°	Date	Phase		Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
				h	m	s		A_n	A_e	A_z		
629	1	(e)	n	18	40	20						
630		eP	n	20	19	24						Faible
		e	n		23	47						
631	2	P'	E	05	37	15						(Région Nouvelle Zélande)
		e	E		38	58						
		e	E		40	24						
		e	E		42	14						
		e	E		48	32						
		e	E		51	43						
		e	E		56	01						
		e	E	06	02	06						
		eL	E		25							
		M			31.0		21.0		3			
632		e(P)	E	08	54	01					(7880)	Ressenti iles Batau
		e(S)	E	09	03	15					(70.9°)	
		eL	E		20.5		34.0					
		M			28.2		19.0		2			
633		(e)	E	20	22	32						Amerique Sud
		e	E		27	02						
		e	E		31	01						
		e	E		43	09						
		eL	E		56.7		37.0					
		M		21	05.9		21.0		5			
634	9	iP	En	07	56	32					(2440)	Afghanistan
		eS	E	08	00.5	*					(22.0°)	
		e	E		01	47						
		eL	E		04.3		17.0					
		M			14.0		16.0		5			
635	11	e(P)	n	03	38	47					156	
		e	n		39	04					1.4°	
		e(L)	n			06						
636	12	eL	E	05	28.5		19.0					
		M			30.5		09.5		2			
637	13	e(PP)	E	21	43	08					Ca .	Ressenti Mexico
		e(PPP)	E		46	56					12500	
		i(PS)	E		52	52					112.5°	



Tbilissi (Tiflis)

Décembre 1933

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_s		
638	14	eSSS eL M	E E	22	03.8 15.0 31.7	19.5	15			1530 13.8°	Ca . 18 ^h 55 ^m S—P = 02 ^m 40 ^s iL—P 04 08 M—P 05.3 (Iran)
639	15	eL	n	08	09						
640	17	e(P) (e) e(S) eL M	E E E E	23	09 58 13 16 14 36 15.7 17.1	10.0 09.2	1			2930 26.4°	Asie Centrale
641	18	e e e eL M	n E E E	10	32 08 42 35 44 43.0 49.0	13.0 12.0	1				
642		eP iL F	n n n	14	08 06 12 09.5					54 0.5°	
643		eL	E	21	52						Traces
644	19	e eL M	E E	18	12.0 18.0 24.9	16.0 15.0	1				
645	21	e(P) e i(L) i F	n n n n	08	52 57 53 09 19 22 55.2					179 1.6°	
646		eP e e L e M	n n n n n	18	43 01 15 28 45 09 40 46.0	09.0	3				Asie Mineure



Tbilissi (Tiflis)

Décembre 1933

№	Date	Phase		Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
				h	m	s		A_n	A_e	A_z		
647		eL M	E	23	47.5 57.3		24.0 18.0		3			
648	22	e(P) L F	n n n	16	10 12.5	90 26					141 1.3°	
649	23	e(P) (e) e L M	n n E E	01	35 37 38 39.2 39.7	42 33 34	08.3		1			
650	26	eP L F	n n n	03	26 28.5	31 44					109 1.0°	
651	29	eL	n	20	06	15						Faible tr. d. t. proche
652		e	n	22	30	42						Mouvement in- certain
653	30	e	n	05	39	25						” ”
654		e	n	08	56	50						” ”
655	31	iP iL F	n n n	16	12 16.0	33 44					94 0.8°	

Chef de la Station Séismique de Tbilissi

E. Buss

პროექტორი — ე. ბიუსი

ტექნოლოგიური |
პროექტორი | უ. ზუზუბურიძე

გამომგებები — ა. თოდუა

შეკვეთა № 47. ტირაჟი 500
ანაწი. ზომა 7×11. ქალ. ზომა 72×105
გადაეცა წარმ. 8/IV. ხელმოწ. დასაბეჭდ. 16/V
მთავლიტი № 16652

სსრკ მეც. აკად. საქ. ფილ. სტამბა, წერეთლის ქ. № 7.