

TREMBLEMENTS DE TERRE ENREGISTRÉS

JUILLET—SEPTEMBRE

1938

Imprimé par ordre de l'Académie des Sciences de la RSS de Géorgie

Le Président: Acad. N. Mouskhelichvili

Les redacteurs: Prof. M. Nodia et prof. E. Buss

INTRODUCTION

Coordonnées de la Station Séismique Centrale Tbilissi (Tiflis)

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

Sous-sol: conglomérat diluvial.

Appareils:

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

Comp.	T (sec.)	T_1 (sec.)	μ^2	log.C
N—S	12.1	12.2	-0.02	<u>3.4768</u>
E—W	12.3	12.4	+0.01	<u>3.5207</u>
Z	11.8	12.3	-0.01	<u>3.6974</u>

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

Constantes: $T = 14.5$ sec., $\mu^2 = 0.9$, $V = 50-60$.

3. Séismographes horizontaux à enregistrement optique, système de l'Institut Séismologique de l'Acad. d. Sc. URSS [signifiées par n, e].

Comp.	T (sec.)	l (mm)	μ^2	V
N—S	1.6	39.5	0.9	2100
E—W	1.7	39.5	0.9	2060

Les épacentres des telesismes ou régions ebranlées sont indiquées suivant les Bulletins des stations séismiques diverses (Inst. Séism. de l'Acad. d. Sc. URSS et autres). Les coordonnées des épacentres des séismes transcaucasiennes sont déterminées d'après les inscriptions des stations séismiques régionales à Zougldi, Gori, Oni et Tbilissi.

Les matériaux d'observation ont été élaborés par séismologiste A. Zchakalia sous la direction de E. Buss.

Chef de la Section Séismologique de l'Institut Géophysique

E. Buss.

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, sS... " " " " " " (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, comptée de la position d'équilibre, 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. Pour les tremblements de terre à foyer profonde a été employée „Chart for deep focus earthquakes by G. Brunner“.
- F — fin du mouvement perceptible.
- Temps — moyen de Greenwich, compté de minuit à minuit.
- * — temps inexact.

Tbilissi (Tiflis)

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _z		
519	1	L M	N	01	11 12.2	17	14.2 08.6	1			
520		eL	Z	13	06						
521		eL	Z	19	56						
522	2	eL	Z	01	58						
523		e	EZ	07	48	35 39	14.0 17.0	1	1		
		e	E								
		e	E								
524		eL	NEZ	08	00	43 02 33	14.0 11.0	3	1		
		M									
		M									
525		e(L)	Z	20	44	53 56 18 20	18.0 20.0	2	1		
526		eL	Z	22	00						
527	4	e(eP)	e	00	55	59					
		e	N								
		e	e								
		e	n								
528		eL	Z	17	45						
529		eP'	NZ	21	31	22	18.0 20.0	2	1		
		ePP	Z		34						
		eSKP	E		35						
		eSKP	N		44						
		ePS	ZE		55						
		eSSS	Z		00						
		eL	NZ	22	27						
M			34.5								
M			35.3								
530	5	P'	Z	02	22	03					
		ePP	E		25						
		PP	Z		16						
		PKS	ZE		26						
		e(PPP)	Z		28						
		eSS	N		41						
eL	N	03	06								
531		e	E	03	16	11 21					
		e	N								
		eL	E		26						

Traces
"
Tr. d. terre proche, très faible
Traces
Mer de Sud
Mer de Sud
Superposit. on

Tbilissi (Tiflis)

Juillet 1938

Tbilissi (Tiflis)

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques	
			h	m	s		A _n	A _e	A _r			
532		M M		39.6		16.0	3					
				41.6								17.0
533		e(P) e(P) iL F	n e ne ne	10 53 56	00 01 12	16.0 17.0	3		(102) (0.92°)	Tr. d. terre faible		
534		e(eL) F	ne ne	11 02 04	34							
535		i(iL) F	ne ne	11 11 14	12							
536		eL	Z	11	09					Traces		
537		eL	Z	11	52					"		
538		eP' ePP SKP eSKS ePPS e(PPS) eSS eL M M	NEZ Z ZE ZE ZE N N N	22 26 28 29 32 40	24 33 54 36 32 36	18.0 16.0	6	2	2	Mer de Sud		
539	6	P' eP' ePP iPKS i e ePPP eSS eSSS eL M M M	Z NE Z NE Z E Z N Z N	01 43 45 47 49	39 44 57 07 40 18 52 44 24							
540		eL M	N	14	09	17.0 18.0	11					
				18.3	17.0							3
541	7	e e e(L) e(L)	ne E N E	12 52	11 44 46 12 15	17.0	2					
542		P e(S) eL	EZ NE N	17	40	18.0				(890) (80.9°)	Pacifique	
				18	50							

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _r		
543		M M		22.8		14.5					
				23							
544		e(P) e(P)	E N	18	05 42 47					Superposition	
545	8	eP e eL	Z E E	14	09 19 27	16 47				Traces	
546	9	eL	N	07	30						
547		P iL F	NEZe NEZe e	10 11	57 58 03	56 06			86 0.77°		
548	10	eL	N	18	20					Traces	
549	11	eP iL F	n NEZne ne	10	40 43	16 28			102 0.92°	Tr. d. t. faible	
550		M	Z	16	39	13.0			2		
551	12	eP iL F	n ne ne	10	29 33	00 18			148 1.33°		
552		e(P) iPKS ePPP e(SS) eL M M	E E N NE Z	12 13	56 59 01 17 47	52 30 30					
553		e eL	N Z	20	18 27	35				Mouvement très faible	
554	13	eL M M M	NEZ	10	50 51.3 51.9	18.5 18.0	0.3		1		
555		eP iL L F	ne ne N	18	02 05	06 17 28					
556		eP iL iL	NEZne n NZe	19	49 50	01 14 16					
557		P iL	NEZne Nn	19	55 56	54 05			102 0.92°	Tr. d. terre faible	

Tbilissi (Tiflis)

Juillet 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _s		
558		eP iL	n ne	20 01	48 00				102 0.92°		
559		e(L)	n	20	01 52					Replique. Très faible	
560	13	i(L)	n	20	03 34					Replique. Très faible	
561		iP P iP iL iL F	n N ZE e n ne	20 04	48 50 52 00 02 10				102 0.92°		
562		e	n	20	12 54					Mouvement faible	
563		e F	n n	20	20 58 24					" "	
564		e F	ne ne	20	30 23 31.5					" "	
565		e(P) iL F	ne ne ne	20	39 47 59 43.5				(102) (0.92°)		
566		e F	ne ne	20	42 50 44					Mouvement faible	
567		e iL	ne ne	20	54 34 44					" "	
568		e(iL) F	ne ne	21	00 16 01.5					Tr. d. terre très faible	
569		e F	ne ne	21	16 52 18.5					" "	
570		e F	e e	21	28 36 30					" "	
571		e F	ne ne	21	30 28 31.5					" "	
572		e	n	21	47 47					Tr. d. terre très faible	
573		e(P) e(L) F	n n n	21	50 48 51 00 52.5				(102) (0.92°)	Tr. d. terre faible	
574		e F	n n	21	52 48 53.5					" "	
575		e(L) F	ne ne	23	03 12 04.5					" "	

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _s		
576		e(L) F	ne ne	23	21 54 23.5					" "	
577	14	e(L) F	ne ne	00	46 17 48					" "	
578		eL M M	Z	03	26 31.7 31.7	16.0	1	1		Mouvement inconnu	
579		e F	e e	05	11 18 13					78 0.70° Tr. d. terre faible	
580		eP iL F	ne ne ne	08	03 09 18 05					102 0.92°	
581		iP i iL F	NE NE E e	09	32 44 48 51 56 42					Superposition	
582		e	ne	09	39 04					86 0.77°	
583		eP iL F	ne ne ne	10	10 50 11 00 13.5					Tr. d. terre proche- très faible	
584		e(L) F	ne ne	10	43 59 45.5					" " "	
585		e iL F	n ne e	13	18 58 19 05 20.5					" " "	
586		L F	n n	21	48 54 50					225 2.1°	
587		eP e iL F	n n Nn n	22	14 28 34 56 18					" "	
588		e e e e eL M	Z E Z NE ZE	23	51 16 54 10 16 16 50 50 00 42 01 01.4	18.0	2	1		" "	
589		e	E	05	14 02					94 0.85° Tr. d. terre faible	
590		eP iL F	n n n	07	02 09 21 05					" "	

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _r		
591		P iL F	ne ne ne	18 10 05 17					102 0.92°		
592		eP iL F	e ne ne	18 24 05 17					0.92° 0.10°		
593		iL F	ne ne	15 31 53 33.5						Tr. d terre proche, très faible	
594	16	e e	E E	03 20 05 25 49							
595		eL	Z	10 06						Traces	
596		e e e e e	N E N NE E	15 34 43 37 45 42 05 48 19 59 04						Tr. d. terre éloigné	
597		e(P) e(L?)	ne N	19 16 41 22.0							
598	17	e eL M	Z Z	13 39 11 03 11.5	18.0					Troublé par mou vements micro- séismiques fortes	
599		eP iL F	n ne ne	14 32 21 33 35					102 0.92°	Tr. d. terre faible	
600	18	e F	ne ne	07 06 51 08						Tr. d. terre proche très faible	
601		eL	E	09 51						Traces	
602	19	e e L	ne NE N	19 48 39 51 45 52 09						Iran	
603		e e e eL	Z N Z Z	21 41 06 47 00 48 34 22 23							
604	20	iP i S i i eL M M M	Z E N E N e E Z	00 27 31 37 30 37 51 53 31.4 33.5 35 35					1810 16.3°	Grèce	
					11.8 08.0 09.0	62				14	

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _r		
605		e e e(S) e e eL	Z Z E E NE N	12 01 42 02 16 11 23 12 40 23 51 31							
606		iP PP S e(PS) eL(SS) L M M M	NZ NZ NE N N NEZ	09 18 52 20 46 25 32 59 29 34 40.3 40.8 42.3					4960 44.6°	Océan Indien (Af- rique)	
607		iL F	ne ne	13 01 36 03						Tr. d. terre proche, très faible	
608		eP e e(L) M M M	NEZ Z E	21 58 12 59 40 28 00 02.0 02.5 02.5					28.0 18.0 18.0 15.0	23 6 6	Asie Mineure
609	22	ePP eSKKS ePS ePPS eL eL M M	Z E Z E E Z	08 08 07 15 05 43 17 43 18 31 34 34 56.8 57					08.0 06.0 09.0	26 19 5	
610		eL	ZE	14 15							Traces
611		iL F	Z n	21 59 37 22 03.5							Tr. d. terre proche, faible
612	23	eL	NZ	06 59							Traces
613		e(P) iL F	e e e	08 46 53 47 17 48.5						(194) (1.75°)	Tr. d. terre proche, faible
614		eP iL F	e e e	10 12 35 13 20 16.5						352 3.2°	
615		eL	Z	12 21							Traces
616		eL M M	NE	20 48 57.2 57.4					15.5 15.0	1 0.4	

Tbilissi (Tiflis)

Juillet 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques	
			h	m	s		A _n	A _s	A _r			
617		e(P') Z	23	17	02							
		e(PP) E		18	13							
		e NZ			25							
		eSKS NE		24	34							
		eSKKS E		25	13							
		e(S) E			32							
		e(PKKP) N		30	30							
		eSS N		33	00							
		e(SSS) N		36	07							
eL Z	44											
618	24	iP NZ	13	24	32				9010 81.1°			
		eP ₀ P Z			49							
		PP NZ		27	33							
		e NZ		31	03							
		eS E		34	43							
		eS N			45							
		e(PS) N		35	01							
		eSS N		41	07							
		eSSS N		45	03							
		eSSS Z			33							
		eL NZ		52								
M	14	07.8	31.0 18.0	12	4							
619	25	eL N	10	15								
620		eL N	22	32	18.0	0.1	0.4					
		M		54.1								
		M		54.3							16.0	
621	26	e e	11	46								
		e ne		47							51	
		F ne		48.5							15	
622		eL Z	15	54						Tr. d. terre proche, très faible		
623	27	e ZE	01	32	12.0 10.0	3	0.4					
		e NE		36							08	
		e Z									27	
		eL NZ									30	
		M		38.4								
M	39.2											
M	39.6											
624		eL N	02	32						Traces		
625		eL Z	12	27						"		
626		eL Z	13	48						"		
627		eL Z	16	04						"		
628		eP ZE	17	06	7580 68.6°						Pacif. (Riou-Kiou)	
		ePP E		08								53
		eS E		15								31
		eSS Z		20								05
		eSSS Z		22								45

Juillet 1938

Tbilissi (Tiflis)

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques			
			h	m	s		A _n	A _s	A _r					
629		eL Z	27	40	14.0				2	3	Pacifique (Riou-Kiou)			
		M		40.1								13.0		
		M												
630		e Z	19	58	14.5					0.4				
		e E		20								07	48	10
		eL Z										12		
631	29	eL NEZ	08	28	17.0				3	1	(8'40) (74.2°)			
		e(S) NEZ		28								28	00	12
		eL Z		38										
632		eL NEZ	10	28							Traces			
		eL Z		22								09		
		eL NEZ		11								29	40	
633	29	e e	11	32										
		e L		32								36		
		L Z		34								42		
634		iP Z	13	17							7110 64.0°			
		e(PP) Z		20								01		
		e(PP) Z		21								36		
635		e(PP) N	25	46	20.0 20.0				22	5				
		iS NEZ		25								46		
		PS E		26								06		
		e(PS) Z										24		
		e(SKS) Z		27								00		
		i(SKS) NE										06		
		eSS E		30								18		
		eSS N										34		
		eSSS N		32								44		
		eL NZ		37										
		M		48.4								20.0		
M	49.4	20.0												
636	30	eL Z	19	47						Traces				
637		eP e	09	22	164 1.5°									
		iL ne		23								58	18	
		F ne		26										
638		eL NEZ	19	39						Traces				
639	31	eP ne	12	10	102 0.92°									
		iL NEZ		12								24		
		F ne		14										
640		e Z	21	12										
		e NE										10	13	

Tbilissi (Tiflis)

Août 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _z		
640	1	e eL eL	N N Z N	18	17 29 34 38	30 01					Tr. d. terre éloignée
641	2	e(P) iL F	n ne ne	00	40 42.5	06 17			(94) (0.85°)		Tr. d. terre proche faible
642	3	(eL)	Z	09	07						
643		eL	NZ	14	26						
644		epP' e(PP) epPP sPP e i i i i i e i eSS eSSS eL M M	Z ZE Z E NEZ E EZ EZ N Z E NZ N Z	09	14 15 20 21 22 24 25 26 31 35 40 127 13.6	22 55 36 57 07 37 43 20 33 59 03 31 26 40			ca18400 121.5°		Foyer profond. Argentine (h=200)
645		eP iL F	e ne ne	12	02 06	24 49			203 1.8°		Tr. d. terre faible
646	5	iP e(PPP) eS e eL M	NEZne ZE NEZ N NZ	14	22 26 27.5 30.0	22 57 17 44			2375 21.4°		Afghanistan
647		eL	NZ	17	49						Traces parmi mouvements micro-séismiques fortes
648	6	iL F	ne ne	00	03 05	00					Tr. d. terre proche, très faible
649		eL	Z	01	59						Traces
650		eL	N	20	17					20.0	Traces parmi mouvements micro-séismiques
651		eL	N	22	21					21.0	" "
652	7	iL F	ne ne	14	16 18	40					Tr. d. terre proche, très faible

Tbilissi (Tiflis)

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques	
			h	m	s		A _n	A _e	A _z			
653	8	eP L F	ne Ene ne	13	00 01 06	25 10					352 3.2°	
654		(e) e eL M M	Z NZ NZ NZ	13	16 24 29 36 40.5 41.6	27 12 02						
655		eP e(PP) eS eL M	Z Z NZ NZ	15	43 44 49 56 02	02 40 29						
656		eL	N	19	23							
657	9	eL	N	04	08.6							
658		eP iL F	ne ne ne	16	46 48.5	26 57					248 2.2°	
659		eL M	N	18	37 38.3							
660	10	eL	N	12	42							
661	11	iP iL	NEZne NEne	09	50 51	50 00					86 0.77°	
662	12	e e eL	N N N	04	27.2* 28.8* 05*							
663		iL F	ne ne	23	38 40.5	20						
664	14	eL	NZ	02	04						22.0	
665		iL F	ne ne	18	39 42	51						
666		eL	Z	21	16							
667	15	e F	ne ne	01	19 20.3	27						
668		P eS eL M	NE NE N	11	06 09 13 14.5	25 58						
											2110 19.0°	Albanie

Tbilissi (Tiflis)

Август 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques	
			h	m	s		A _n	A _e	A _r			
669	16	iP iPP i i i P _r S iS eSS SSS	NEe e E N E E E E E NE	04	36	08				4795 43.2°		
				10								
				37								
				53								
				39								
				22								
				32								
40												
41												
41												
47												
42												
39												
45												
29												
46												
01												
670		eL	N	23	17						Traces	
671	17	eP S eL M	NE En NE N	01	56	35	18.0	3	7560 68.0°		Japon	
				02								
				05								
					13.5							
					25.5							
672		e(P) L F	ne ne ne	02	17	55			(179) (1.6°)		Tr. d. terre faible	
					18							
					17							
					20							
673		e e F	ne ne ne	06	22	48						
					23							
					25							
					24.5							
674		eP iL F	ne ne ne	15	42	48			102 0.92°			
					43							
					00							
					46							
675	18	iP pP e(sPP) ePPP i(S) i(S) i(sS) eSS eL	NEZ ne NEZ NZ Z EZe N NEe N NZ	09	41	05	32.0		(7580) (68.2°)		Sumatra. Foyer profond (h=100)	
				29								
				45								
				28								
				46								
				08								
				50								
				04								
				06								
				42								
24												
54												
24												
10												
05												
676		eP eS eS ePS eL M M	Z N E NE N	19	17	23	15.0	8	7620 68.6°			
					26							
					24							
					26							
					20							
					27							
20												
					42							
					51.7							
					52.5							
677		eL	N	22	53						Traces	
678	20	e(S) eL	E Z	05	29	13						
					54							
679		eP eL	Z NZ	08	15	43						
					30							

Август 1938

Tbilissi (Tiflis)

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques	
			h	m	s		A _n	A _e	A _r			
669		eP ePP ePP eSKS eSS eSS eL	Z Z N N N Z Z	08	45	03						Pacifique
					49							
					17							
					29							
					56							
					41							
					09							
03												
51												
04												
04												
14												
670	21	eP iL F	ne ne ne	11	34	25			102 0.92°			
					37							
671		eL	Z	17	18						Traces	
672		eL	Z	11	02						Traces	
673		P PP eS L M M	NEZ Z N NZ	21	45	11	14.0	6	4460 40.1°		Chine	
					46							
					47							
					51							
					24							
					54.2							
					22	05.2						
					05.7							
674	23	eL	Z	07	04						Traces	
675		e(P) ePP e(S) eS e(SS) e eL M M	Ee NZ Z N N Z Z	08	23	33	17.0	2	(4120) (37.0°)			
					25							
					06							
					27							
					37							
					00							
					29							
35												
44.1												
44.2												
14.0												
2												
1												
676	24	e e e(L)	e e NZ	00	22	12						
					44							
					02							
677	25	iP S eL	NEZe NE N	15	56	22			9250 83.2°			
					16							
					06							
					18							
678	25	e(P) eS M	Ze NEe	16	14	50	16.0	3	(7880) (70.9°)		Superposition	
					24							
					04							
					51.6							
679	25	iP pP e PP ePPP iPPP S S iS	NEZ ne ZE Z E Z EZe N ZE	01	39	12			7760 69.8°		Foyer profond	
					45							
					41							
					38							
					42							
					12							
					43							
					24							
					42							
					20							
22												

Tbilissi (Tiflis)

Август 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _z		
690		sS	Z	49	11	25.0	11	2			
		sS	E	21							
		SS	Z	52	40						
		eL	Z	56							
		L	Z	02	09						
691		M		19.8	16.0						
		M		19.9						16.0	
692		e	Z	02	07	22				Superposition	
693	26	e	ZE	07	46	00				Traces	
694		e	ZE	50	04	13.0	2	0.4			
		e	N	10							
		e	N	55	10						
		eL	Z	55							
695	28	e	Z	03	28	29				Traces	
696		e	E	05	32	13.0	2	0.4			
		M		37.1							
697		e	E	07	16	43					Tr. d. terre très faible
		e	Z	17	45						Tr. d. terre faible
698		e	NEZ	21	20	09					
		eL	Z	25							
699	29	P	NEZ	15	33	59			8360		
		ePP	Z	36	29				75.2°		
		ePPP	Z	38	27						
		S	NE	43	37						
		e	Z	55							
		e(PPS)	EZ	44	47						
		e(SSS)	N	53	40						
		eL	Z	56		46.0					
		M		06.8		22.0			15		
		M		06.8		18.0	40				
M		07.6		20.0		23					
700	30	eP	NEZ	12	08	18					
		PP	ZE	07	24						
		ePPP	Z	09	57						
		eSKS	E	13	55						
		ePS	Z	16	24						
		SS	Z	21	35						
		SS	E	21	42						
		eSSS	NE	25	30						
		eL	NEZ	36		18.0	17				
		M		49.3		16.0		17	4		
M		56.2									

Tbilissi (Tiflis)

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _z		
701		NZe	17	21	30				9700		
		p	Z	25	34				87.3°		
		ePP	Z	27	10						
		ePPP	Z	32	08						
		e	N	14							
		eS	N	42	22						
		eSSS	N	49							
		eL	Z								
		eL	ZE	20	46						Traces
		eL	NEZ	15	39	21					
702	31	P	NEZ	17	58	44			ca 11450	Foyer profond.	
		e(pP)	Z	00	12				103°	h=ca 400km	
		PP	NEZ	03	11					Région Nouvelle	
		PPP	ZE	04	26					Guinée	
		sPP	Z	05	11						
		sPP	E	08							
		PPP	Z	28							
		PPP	E	34							
		e	E	18	07	31					
		i	E	08	52						
703		PS	E	11	26						
		sS	NZ	12	39						
		e	Z	13	46						
		eSS	N	16	43						
		esSS	N	19	35						
		eL	Z	27							
		P	Z	03	04	56				7370	
		ePP	N	07	42					66.3°	
		eS	N	13	44						
		e(PS)	Z	14	12						
e(PS)	E	16	16								
eSS	N	18	49								
e	E	26	35								
L	E	34									
M		38		15.0							
M		38		16.0		6	3				
704		eP	Z	23	03	04					
		PP	ZE	07	39						
		ePPP	Z	09	22						
		eSKS	N	13	40						
		SKS	ZE	13	45						
		eSKKS	Z	14	25						
		PPS	NZ	17	26						
		SS	E	23	20						
		eSS	N	23	25						
		ePPP	Z	25	24						
705	1	eL	E	32							
		M		00	01.7	16.8	4				
		M		01.7	18.0			1			
		M		01.7	16.0			5			
		M		01.7							

Amerique Centrale

$\Delta > 180^\circ$

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _r		
707		eL NEZ	20	34							
708	3	eL E	06	43							Troublé par mouvements microsismiques
709	4	eL NEZ	00	09	26						
710		eL Z	04	17							
711	7	iL F	06	42	58						Tr. d. terre proche, très faible
712		eL Z	12	00							Troublé par mouvements microsismiques
713		e(P) Z	13	13	25						
		i e		17	07						
		e e		18	00						
		e e		20	07						
		e e		22	57						
		eL E		26	32						
		eL Z		45							
714		P e	13	23	03				125		Superposition
		iL ne		28	18				1.1°		
715	9	eL Z	09	42							Traces
716		eL NZ	18	29							"
717		eL Z	19	35							"
718	10	eL Z	06	02							"
719		P NZ	22	32	08				5015		
		e(PP) Z		33	43				45.0°		
		S EZ		38	51						
		eL NZ		42							
		M		58.4		15.0					
		M		58.5		16.0	2	1	0.5		
720		eP ne	23	39	17				86		Superposition
		iL ne			27				0.77°		
		F ne		42.5							
721	11	eP n	08	03	36				164		
		iL ne		07	56				1.5°		
		F ne									
722		e ne	08	21	28						Tr. d. terre proche
		e ne			46						Traces
723		iP NEZne	08	22	02				141		
		iL NEZne			19				1.3°		

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _r		
724		e(P) n	09	43	02				164		
		iL ne			22				1.5°		
		F ne		45.5							
725		e(eL) Z	15	31	27						
		e E			38						
726		P NZ	17	31	18						
		e(PP) Z		34	00						
		e Z		41	05						
		eL NZ		51							
		M N		08		15.0		3	1		
727		eP Z	19	52	38						
		e E		01	18						
		e Z		02	06						
		eL NZ		16							
		M N		29		14.0		1	0.5		
728	12	eL NZ	06	56							
		M		06.3					26.0		
		M		06.5					23.0		
729		e(P) n	18	15	50						
		iL ne		16	06						
		F ne		19							
730	13	e(P) N	02	37	45				109		Tr. d. terre très faible
		iL ne			58				0.98°		
		F ne		39							
731	14	eL NZ	09	22					13.0		
		M		31.5					1		
732		eL NZ	12	24							
		M		30.5					12.0		
		M		30.5					13.0		
733	15	eP n	02	44	58				179		
		iL NEn		45	20				1.6°		
		F n		48.5							
734		e Z	05	40	09						
		e(L) NZ			51				09.5		2
		M		41.2							
735		e(P) n	13	07	13 ⁰				86		Tr. d. terre faible
		iL NEn			23				0.77°		
		F n		10							
736		eL NZ	14	56							Traces
737	16	e(P) n	02	49	13				(102)		
		iL NZn			25				(0.92°)		
		F n		53							

Tbilissi (Tiflis)

Septembre 1938

Septembre 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _N	A _E	A _Z		
738		e eL M	N Z NZ	04 21 05 43 19 58	17.0		2	1			
739		e eL	Z Z	05 52 33 06 08							
740		eL	Z	06 52							
741		P iL F	ne NEZ ne	06 54 05 58 25					164 1.5°	Superposition	
742		P iL F	ne ne ne	07 10 25 44 14.5					156 1.4°	Superposition	
743	16	e e e eL M	N N E N N	12 35 03 38 05 40 20 42 00 48	12.0		4				
744		eL	Z	16 09						Traces	
745	17	e(L) F	ne ne	11 33 33 35						Tr. d. terre proche, très faible	
746		iL F	ne ne	21 12 27 14						Tr. d. terre proche, très faible	
747	18	eP PP eS eL M	NEZ Z ZE N	00 45 03 46 03 50 19 53.3 59.5	11.5	12	4		3485 31.4°		
748		P ePP eS ePS eL M M	NEZ ne Z Z N	01 40 41 45 31 49 52 50 35 58					7820 70.0°		
				02 11.5 15.4			3	1			
749		iP e(PP) S iS i eL i(L) M	NEZ E NZ E E Z E	03 54 39 56 08 58 12 34 04 00 08 48					2070 18.6°		
					06.0	35	13	12			

Tbilissi (Tiflis)

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _N	A _E	A _Z		
750		e e e(eL)	N ZE NZ	11 51 30 52.0 12 02 08						Troublé par mou- vements micro- séismiques	
751		eL M	Z	14 24 26.3	15.0				1		
752		(e) e e eL M	Z NZ N Z NZ	20 28 13 29 05 33 38 38 43 42.5					1		
753	19	e e e	Ze ZEe Z	00 49 09 52 29 54 25							
754		e iL F	e e e	01 53 23 55 33						Tr. d. terre proche, très faible	
755		eL	Z	12 55						Troublé par mouva- ments microséi- smiques	
756		eL	Z	20 14						Traces	
757		e F	N n	22 59 16 23 00						Mouvement faible, inconnu	
758	20	e e F	n n n	11 27 15 31 29							
759		e e e eL M	n n Z Z	13 25 27 49 40.0 44 44 47.5	13.0				0.4		
760		e(P) e e	Z Z E	13 54 22 57 36 40							
761		eL	Z	14 52							
762		e(eL) e e M	N Z N	16 13.6 18 18 21 38 31.5					11.0	1	
763		eP e(eL) e(eL) L M M	NZ ne N Z NZ	22 11 00 17 25 45 19 21.5 21.5					09.0	3	
									10.0	1	

Tbilissi (Tiflis)

Septembre 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _r		
764	21	e e(L) NEZn M	01	47 49 50.4	35 44	09.0	2				
765		eP iL NE F ne	08	52 58	14 33						
766		P eP Ze e(PPP) En e Z e E eL NE M Z	11	47 52 56 57 59	21 23 17 50 00 12	11.0		0.2			
767		eP e(iL) n F ne	13	03 08	36 55						
768		e F n n	14	36 38	04						
769		iP NEZne e(P ₀ P) E ePP E eS NE e E e(SS) ZE e(SS) N eSSS NZ eL NEZ L E M	19	03 06 12 13 17 21 25 29 38.0	15 41 05 25 33 36 52 08	35.0	24	20	16	7800 70.2°	
770		e N	19	12 53							
771	22	eL Z	05	45						Superposition Traces	
772	23	e eL N Z	15	08.0 34						Troublé par mou- vements microséis- miques très fortes Mouvement faible	
773	24	e e n Z	05	49 50	13 45						
774		e F ne	09	02 05	19						

Tbilissi (Tiflis)

Septembre 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _r		
775		e(P) iL ne F ne	21	14 17	23 33				(86) (0.77°)		
776	25	eL NZ	00	04						Traces	
777		e eL Z M Z	16 17	43 13 18.6	45	19.0	2	1			
778		e e e e eL M M	20 20 21	32 34 44 11 42.3 42.3	24 27 23 24						
779	26	e N	18	08.5°						Tr. d. terre proche- faible	
780		e n	18	22.5°						" " "	
781	27	P iS E eL E	02	36 41 44.6	00° 12°					3420 30.8°	
782		ePP SKS PS ePS eSS eSS eL M	10	34 40 43 49 50 58.0 22.9	19 59 37 41 43 47	20.0	10	2			
783		e iL n F n	14	04 07	24 49						
784		eL Z	14	09							
785		eL M NZ	15	42 45.8	02	13.0	1	0.4			
786	28	ePP e ePPP e ePS	18	33 36 41 43	33 50 09 35 27						

№	Date	Phase	Heure			Periode	Amplitude μ			Δ km	Remarques	
			h	m	s		A _n	A _r	A _z			
786		PS e e(SS) e eL M M	E N Z NZ N	19	29.2 29.2	18.0 20.0	6	1			Traces	
												35
												45
												48
												50
02												
787		e(eL)	e	22	03							
788	29	e e	n Z	00 01	54 04	05 07						
789		e(eL) e(eL) e(eL)	N E Z	17	28	41 45 50						
790	30	e(P) e	NEZ Z	09	12 17	53 12						

Chef de la Station Sismique Central de Tbilissi E. Buss.

Le Séismologiste A. Zchakava.



TREMBLEMENTS DE TERRE ENREGISTRÉS

OCTOBRE—DÉCEMBRE

1938

Imprimé par ordre de l'Académie
des Sciences de RSS d. Géorgie

Le Président: Acad. N. Mouskhelichvili

Les rédacteurs: Prof. M. Nodia et prof. E. Buss

INTRODUCTION

Coordonnées de la Station Séismique Centrale Tbilissi (Tiflis)

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

Sous-sol: conglomérat diluvial.

Appareils:

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

	Comp.	T(sec.)	T ₁ (sec.)	μ^2	log C
	N—S	11.9	12.2	+0.01	$\bar{3}.5563$
Constantes:	E—W	12.4	12.3	+0.02	$\bar{3}.5121$
	Z	12.7	12.3	0.00	$\bar{3}.0762$

V
1694
1894
5160

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

Constantes: T=14.5 sec., $\mu^2=0.9$, V=50—60.

3. Séismographes horizontaux à enregistrement optique, système de l'Institut Séismologique de l'Acad. d. Sc. UdrSS [signifiées par n, c].

	Comp.	T(sec.)	l(mm)	μ^2	V
	N—S	1.7	42.5	0.9	2040
Constantes:	E—W	1.7	42.5	0.9	1870

Les épicentres des teleséismes ou régions ébranlées sont indiquées suivant les Bulletins des stations séismiques diverses (Inst. Séism. de l'Acad. d. Sc. UdrSS et autres). Les coordonnées des épicentres des séismes transcaucasiennes sont déterminées d'après les inscriptions des stations séismiques régionales à Zougdid, Gori, Oni et Tbilissi.

Les matériaux d'observation ont été élaborés par les séismologistes A. Zchaia (1.X—13.X, 1.XI—19.XI) et T. Lebedeva (14.X—31.X, 20.XI—31.XII) sous la direction de E. Buss.

Chef de la Section Séismologique de l'Institut Physique et Géophysique

Prof. E. Buss.

Tbilissi (Tiflis), Septembre, 1941.

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, pP... » » » » » » (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_s — amplitude de la composante N—S, E—W, Z du mouvement vrai du sol, comptée de la position d'équilibre, 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. Pour les tremblements de terre à foyer profonde e été employée «Chart for deep focus earthquakes by G. Brunner».
- F — fin du mouvement perceptible.
- Temps — moyen de Greenwich, compté de minuit à minuit.
- * — temps inexact.

Tbilissi (Tiflis)

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques						
			h	m	s		A _n	A _e	A _s								
791	1	e e	E E	05 23	16 26						Debut pendant le changement du papier						
792		eL	Z	20	49						Traces						
793	2	eL	N	00	00						Traces						
794		e	EZ	16	49	12											
		e	E		58	53											
		e	N		59	09											
		e	Z			18											
		eL	NEZ	17	15												
795	3	e(eL)	N	00	08	50											
796	4	eL M	E	05	38 54.3	13.5											
797		e e e e eL M M	Z E E E N	08	43	48 50 22 12											
798		eP iL F	ne ne ne	14	50 51 53	50 01						94 0.85°					
799		e eL	N N	20	35 42	27						Traces					
800		eL M	NZ	21	21 31.7	24 19											
801		e(P) e(L) M	Zne NZ	21	29 58 22	28											

Octobre 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques	
			h	m	s		A _n	A _e	A _r			
802	4	e(P)	Z	22	40							
		e(P)										00
		e										04
		e										02
803	5	e	NZ	00	20.7							
		eL										47
804		e(P)	n	04	40							
		e										41
		F										43.5
805		e	ne	08	20							
		F										52
806	7	iP	NEZne	01	04							
		ePcP										06
		e										33
		S										36
		e										22
		i(PS)										33
		ePPS										39
		e(SS)										15
		eSSS										00
		eL										18
M	38											
807		P	NEZn	06	20							
		ePP										55
		S										23
		e(S,S)										09
808		eP	Zn	11	03							
		eS										03
		eS										36
		eL										40
809		e	n	11	52							
		F										39
												57

Octobre 1938

Tbilissi (Tiflis)

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques	
			h	m	s		A _n	A _e	A _r			
810	7	e	n	16	23							
		e										22
811		P	NEZne	16	33							
		epP										06
		PP										37
		PPP										12
		e										35
		S										40
		sS										35
		e										40
		i										41
		eL										35
812		e(L)	ne	18	40							
		F										38
												42
813	8	eL	NZ	09	25							
814	9	e	n	01	00							
		eL										02
815		eL	N	02	58.5							
816		iP	NEZne	07	03							
		iL										18
		F										30
817		e(P)	ne	15	06							
		iL										00
		F										12
818		e	n	16	56							
		e										13
		e										43
		eL										00
		M										17
		M										00

Tbilissi (Tiflis)

Octobre 1938

Octobre 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _r		
819	9	e Z	20	48	32						
		e Z		50	52						
		e NZ		56	05						
		e E			10						
		eL NE	21	06							
820	10	e Z	03	17	54						
		e Z		30	21						
		e N		35	23						
		eL NZ	04	03							
821	e	ne	06	53	33						
		F ne		57							
822	eP	e	21	00	27				9030	Iles Moluques	
		iP EZn			29				81.3°		
		i N			35						
		eP _e P E			56						
		ePP Z	04	01							
		ePPP Z	05	37							
		iS Ene	10	39							
		iS N		42							
		i Z		45							
		e(SS) E	16	00							
		SSS E	18	52							
		eL NEZ	24.3								
		M	37.0		26	66					
M	37.0		30								
M	45.1		22		36	43					
823	11	P Zne	00	20	19				9070	Pacifique	
		eP N			21				81.6°		
		eP _e P Z			39						
		eS E	30	33							
		eS NZe		35							
		ePS E	31	15							
		eSSS Z	40.0								
		eL N	47								
		eL Z	53		31						
		M	01	05		23		3			

Tbilissi (Tiflis)

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _r		
824	11	P e	22	32	36					156	Caucase. Ressenti Beljasouvar (IV M.-C.)
		P Nn			37				1.4°		
		iL Ene			55						
		m		33.3		5.5	15				
		F ne		40							
825	12	iP NEZne	00	45	43					7760	Pacifique (Japon)
		eP _e P NE		46	07				69.8°		
		ePP N		48	17						
		ePP E			20						
		ePPP N		49	56						
		S e		54	51						
		S E			52						
		eS N			54						
		e N		55	47						
		e E		56	00						
		eSS N	01	00	00						
		eSSS N		02	54						
		eL N		13							
M		18.5		15.5	29						
M		19.3		16.0		19					
826	e	N	17	28	17						
		Z		30	07						
		L NEZ		33.5							
		M		36.2		14	1	1			
827	13	eP ne	00	41	08						
		e E			35						
		e Z			52						
		e N		45	23						
828	e	ne	03	28	22					Tr. d. terre faible	
		F ne		30.5							
829	e(P)	e	07	20	54				240	Tr. d. terre faible	
		e(L)		21	24				2.2°		
		F e		24							
830	eL	Z	11	09						Traces	

Octobre 1938

Octobre 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques	
			h	m	s		A _n	A _e	A _r			
831	13	P	EZe	15	36	59				7290 65.6°	Mer de Chine Est	
		S	NE	45	43							
		PS	Z	46	00							
		eSS	N	50	38							
		eSSS	NZ	53	42							
		eL	N	58								
M				16	09.2		15	2				
					09.8		16		4	15		
832		e	ne	23	11	27						
					12.5							
833	14	L	N	04	01		14					
834		e	e	04	27	58				Caucase		
					28	03						
					29.4							
835		eP	ne	04	29	49			102 0.92°			
					30	01						
					33.5							
836		eL	N	07	18							
837		e	n	16	04	11						
					03							
838	15	eL	NE	02	08							
839	16	e	n	13	35	10						
					37							
840	17	e	ne	07	42	07						
					18							
					44.5							
841		e	ne	11	28	54						
					29	38						
					34							

Tbilissi (Tiflis)

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques	
			h	m	s		A _n	A _e	A _r			
842	17	iP	Z	15	37	20				7390 66.5°	Mer d'Okhotsk (Sakhalin). Foyer profond: h=240 km	
					38	14						
					45	50						
843		e(P)	ne	16	08	26				86 0.77°		
					36							
					11							
844		e	n	22	54	13						
					23	34						
845	19	L	N	00	58		19					
846		eP	e	04	19	51						
847		iP	NEZ	04	19	56			3455 31.1°	Dilatation. Monts d'Altai de Mon- golie Est		
					21	02						
					25	10						
					26							
848		eL	N	19	50.5							
849	20	iP	NZe	02	32	08			9320 83.9°	Compression. Foyer profond: h=100 km. Iles petites de la Sonde		
					33							
					35	32						
					42	26						
					43	31						
					58							
					03	07	48	35				
850		eL	E	08	33.3				2			
					37		12					
					38.2		10	2				
851		e	e	10	05	30						
					15	48						
					28							
852		eL	N	12	19							

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _s		
853		eP e e(S) L M M M	Ze	13 21 22 26 30 34.7 35.1 35.2	24 24 38				(3455) (31.1°)	Abyssinie	
						12.0 12.8 14.4	10	2 11			
854	21	eP e L L F	e e ZE N n	00 04 08	10 14 30 31				164 1.5°		
855		P pP iS esS eL	NEe Ee NEe NE N	06 55 57 07 03 06 09	42 32 16 42				6690 60.2°	Foyer profond: h=560 km	
856		eL	N	07 23							
857		eP ePP PPP iS S _s L M M M	Ze ZE Z Ee NE N	20 32 34 40 38 42 46.4 52.2 52.6 52.7	24 08 40 59 26	5.4 6.0 5.5 6.2			4865 43.8°	Mer der Indes	
						15.0 16.0 13.4	4 3	6			
858		iP' i ePP L M M	Ze Z Z Z	23 55 56 58 00 53 01 27.0 28.7	17 02 40				Ca. 16500 150°	Foyer profond?	
	22					18.0 18.4	1	2			
859		L	NEZ	09 36							
860	23	eP	Ze	02 31 44							

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _s		
861	23	eP PP iS eSS eL M M M	Ze NZ E E N	02 35 36 40 42 43 49.0 49.0 49.3	17 12 30 13				3435 30.9°	Superposition. Abyssinie	
						12.8 13.0 11.2	21	25 5			
862		eP iL F	e e e	03 19 22	31 41				86 0.77°		
863		i e e	ZE Z E	05 20 21 30	05 31 01						
864		P ePP S e L M M M	Z NZ NE E E	15 11 13 19 21 22 28 38.6 38.7 38.7	20 44 27 22				6570 59.1°	Madagascar	
						16.8 15.2 18.0	9 3	6			
865	24	P e iL	NZe e NEZe	10 50 32 40	30 32 40				86 0.77°	Caucase. Res- senti Tbilissi (III—IV Mer- kalli—Cancani)	
866		eP eL	e e	10 54 29	19 29				86 0.77°	Replique	
867		eP iL F	e NEe	10 54 11 00	40 50				86 0.77°	Replique	
868		e F	e e	11 08 09	13						
869	26	e L	e NEZ	03 13 25.5	01				13.2		

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _r		
870	26	L N	03	55.3							
871	28	eL N	00	02							
872		eL Z	05	24							
873	29	P Z	13	19	42				7960	Japon	
		ePP Z		22	24				71,6°		
		S NEZe		29	00						
		e E		30	13						
		L N		44.7		14.0	4				
		M		54.4		14.4		6			
		M		54.6		14.0					
		M		54.8			2				
874		P Z	23	05	07				9020	Foyer profond:	
		epP Z			30				81.2°	h = 100 km. Mer	
		iS NE		15	09					de la Sonde	
		isS N			52						
		eL Z		27.5							
875		e Ze	23	29	56					Superposition	
876	30	eL Z	00	29							
877		i Zne	08	30	22					Ressenti Batavia (Java)	
878	1	eL Z	08	15.5						Traces	
879		e(P) ne	16	05	25					Tr. d. terre local très faible	
		e(L) ne			36						
		F		07.5						2.XI—3.XI. Mouvements microséismiques très fortes	
880	3	e n	17	37	31					Troublé par mouvements microséismiques très fortes	
		e(L?) NZ		47							

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _r		
881	4	eP NEZne	03	54	09						
		e NZ		58	44						
		e(eL) N		59	16						
		M	04	01.8		10.5	1				
882	5	e ne	08	08	54						Tr. d. terre très faible
		F		11							
883		p ne	08	54	37				8150	Foyer profond:	
		e ne		47					73.4°	h = 100 km. Pacifique (Japon)	
		epP e		55	00						
		iS n	09	04	01						sS (?)
		i(SP) n			35						
		eSS n		08	47						
		eL ne		16		42					
884		e(P) n	09	22	52						Superposition
		e n		29	27						
885		P e	11	01	29				8100	Foyer profond:	
		P n			31				73.0°	h = 100 km. Pacifique (Japon)	
		e n			43						
		e(pP) e			47						
		eS n		10	51						
		e(sS) n		11	22						
		eSS n		15	13						
		eL n		24							
886		(e) e	11	29	52						Superposition
		e n		31	46						
887	5	eP Z	21	34	48						
		eL Z		22	02				15		3
		M			11.2						
888		eL Z	22	54							
889	6	eL Z	00	09					12		1
		M			15.8						
890		eL Z	02	31.5							Traces

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques	
			h	m	s		A _n	A _e	A _r			
891	6	iP	NEZne	09	05	10				7780 70.0°	Foyer profond: h = 100 km. Pacifique (Japon)	
		ipP	NEZne			30						
		PPP	E		10	28						
		iS	E		14	19						
		iS	Nn			23						
		i	E			33						
		i	Z			43						
		i(sS)	E			46						
		eSS	E		19	23						
		SSS	E		21	46						
		eL	E		27							
M			38.0		20		270					
892		e	Z	13	52	21						
		eL	N	14	14							
		M			27.5		15	1	1			
893		eL	N	15	28					Traces		
894		eL	N	16	56					Traces		
895		eP	NEZne	17	30	32				7840 70.6°	Pacifique (Japon)	
		eS	ZE		39	44						
		e(SKS)	N		40	37						
		e(SS)	Z		44	05						
		eSSS	Z		47	42						
		eSSS	N			52						
		eL	Z			55						
		M			18	05.6		15	3			
		M				06		13	2			4
896		eL	N	18	56							
		M		19	05		16	1				
		M			06.1		15		1			
897		eL	N	19	54							
		M		20	07.3		14		1			
898		eP	NEZne	21	15	14				7920 71.3°	Pacifique (Japon)	
		eS	E		24	30						
		e(SSS)	N		34	16						
		L	NE		41		21					

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques	
			h	m	s		A _n	A _e	A _r			
899	6	P	ZEn	21	50	04				7960 71.6°	Pacifique (Japon)	
		i	Z			07						
		iPP	Z		53	16						
		PPP	Z		54	42						
		eS	Z		59	22						
		eS	E			24						
		SSS	E	22	06	43						
		eL			18							
		M			26.8		16		126			
		900		eP	ne	23	26	46				
901		P	NEZne	00	59	16					Superposition	
		e	Z	01	01	56						
902	7	P	Z	01	49	40				7920 71.3°	Pacifique (Japon)	
		eP	ne			42						
		e	N		50	03						
		PP	ZE		52	30						
		eS	N		58	56						
eL	N	02	15									
903		eP	Z	02	05	45					Superposition	
		e	n			48						
		e	Ee			50						
		e	N		06	08						
904		e(P)	ne	02	17	26				Superposition		
905		e(P)	n	02	25	33					Superposition	
		e	e		26	06						
906		e	n	02	38	20					Superposition	
		e	n		40	12						
907		e	n	04	00	18					Tr. d. terre proche, très faible	
		F			02							

Novembre 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _r		
908	7	e(P)	Zn	04	26	48				8470 76.2°	Phases douteuses Pacifique
		e	EZ		27	28					
		e	Z		29	42					
		e(S)	ZE		36	32					
		e(PS)	E		37	30					
		e(SSS)	N		43						
		L	N		52						
		M		05	03.3		14		13		
		M			06.6		14		5		
		M			06.8		14	7			
909		eL	N	08	05						
910		eL	Z	08	48					Traces	
911		eL	N	13	08						
912		e(P)	n	14	27	05				86 0.77°	
		iL	ne			15					
		F	n		29						
913		eP	ZFe	19	23	46				8000 72.0°	Pacifique (Japon)
		ePP	Z		26	39					
		e(PPP)	Z		28	10					
		eS	E		33	06					
		eL	N		50						
		M		20	01.8		14		7		
		M			02.1		14	4			
914		P	NEZ	19	44	53				8000 72.0°	Superposition. Pacifique (Japon)
		e(PP)	Z		47	35					
		ePPP	Z		49	19					
		eS	E		54	13					
		eL	E	20	10						
		M			18.5		14.4	9			
		M			22.1		14.4		8		
		M			23.0		14.5		12		
915	8	e	n	03	16	19				(8000) (72.0°)	
		e(P)	Zn			23					
		e	N		20	15					
		e(S)	E		25	39					

Novembre 1938

Tbilissi (Tiflis)

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _r		
916	8	eL	N	07	14						Traces
917		eL	N	11	40						Traces
918		eL	NZ	12	19						Traces
919		eP	n	13	25	16				16.5	1
		eP	Z			18					
		eL	N		47						
		M		14	06.5						
920		eL	N	14	28						Traces
921	9	e	N	02	08.5						
922		eL	N	04	41						Traces
923		P	NEZe	09	27	16				8040 72.4°	Foyer profond: h = 100 km. Pacifique (Japon)
		pP	E			52					
		ePP	Z		30	02					
		ePPP	Z		31	45					
		S	ZE		36	38					
		eSS	N		41	34					
		e(SSS)	N		44	37					
		eL	N		53						
		M			59.5		14.5	32			
		M		10	01.1		18		19		
		M			05.8		14		41		
924		eP	Z	16	20	08				16	1
		L	N		46						
		M			55.3						
		M			55.5				2		
		M			57.1				1		
925		eL	Z	20	45						Traces
926	10	eL	Z	03	04				14.5		1
		M			10						
927		eL	Z	07	23				14	1	1
		M			32.2						
		M			32.2						

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_s		
928	10	eL	Z	08	56						
929		P	Z	10	58					8160 73.4°	Traces Pacifique (Japon)
		e	Z			08					
		e(PPP)	Z			38					
		e(PPP)	Z	11	02	28					
		iS	E			36					
		eS	E			07					
		e(PPS)	N			41					
		e(PPS)	Z			08					
		e(PPS)	E			32					
		e	Z			40					
		e	Z			20.0					
		e	E			21	07				
L	E			26	54						
M				33.6		16	21				
M				33.7		16	15				
M				33.8		17	48				
930		iP	NZ	20	31	00					
		i	NEZ			09					
		i	E			23					
931	11	P	E	01	10	05				8950 80.6°	Pacifique (Alaska). Troublé par mouvements microséismiques
		S	E			13					
		eL	E			36.5					
		M				41.3	18	12			
932		e	E	03	18	20				Troublé par mouvements microséismiques	
		eL	E			34					
933		e	E	05	00	46				"	
		eL	E			18					
934		eL	Z	06	46					"	
		M				58	16	2			
935		eL	Z	08	06					"	
		M				8.5	17.5	1			
936	11	P	Z	08	43	10					

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques	
			h	m	s		A_n	A_e	A_s			
937	11	e	Z	09	05	35				14	3	Superposition. Troublé par mouvements microséismiques
		eL	Z			20						
		M				30.5						
938		eL	Z	15	54							Traces
939		e(L)	Z	16	53	22						
940		eP	Z	22	45	57						
		eL	N	23	14							
941	12	P	Z	06	19	38				9600 86.4°	Iles petites de la Sonde	
		e(SKS)	NE			30	02					
		e(S)	ZE			18						
		eL	Z			52						
942		eL	N	08	40					14	2	
		eL	Z			43						
		M				50.3						
943		eL	Z	09	21					14.8 16.0	1	2
		M				33.4						
		M				33.5						
944		iP	Zne	10	29	43				203 1.8°		
		i	ZE			46						
		iL	ne			30	08					
945		e	ne	10	38	09						
		F	ne			40						
946		e	ne	13	46	13						
		e	ne			32						
		F	ne			49.5						
947		e	e	14	09	39				(133) (1.2°)	Tr. d. terre local, très faible	
		i(iL)	ne			55						
		F	ne			12.5						

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques		
			h	m	s		A _n	A _e	A _r				
948	12	iP	NEZne	15	01					7820 70.4°	Pacifique (Iles Kouriles)		
		eS		Z	10							34	
		S	ne		36								
		e(pS)	NEZ	11	19								
		e(SSS)	Z	18	49								
		e	E	19	56								
		eL	N	26									
		M		40.0	14							19	4
		M		40.7	14								22
		949	e	Z	15							29	13
950	eP	ZENE	16	13	40								
	eL		N	40									
951	eL	N	18	08									
	eL	Z		10									
952	eL	N	21	02									
	M			14	14	1							
	M			14.5	14		1						
953	13	e	Z	03	16	19							
		eL		N	41								
		M			55	15.5	1	2					
954		iP	NEZne	05	05	06				8470 76.2°	Pacifique (Philippines)		
		PP		Z	08	00							
		PP	E		03								
		eS	E	14	50								
		e	NZ	16	05								
		eL	N	35									
		M		44	18.0	2	2						
		M		44	19.5	2	4						
955		iP	NEne	13	24	54				7700 69.3°	Iles Kouriles		
		PPP		ZE	29	32							
		S	E	33	59								
		iS	Nne	34	03								
		e(PS)	E	39									
		eSS	E	38	27								
		e(SSS)	N	42	36								
		eL	N	48									
		M		14	01	35	16						
		M			01.5	19	23	7					

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques				
			h	m	s		A _n	A _e	A _r						
956	13	P	NEne	22	42	50				(8040) (72.4°)	Pacifique				
		ePP		E	46	02									
		S	E	52	12										
		e(S)	N		36										
		e(SSS)	N	57	42										
		eL	N	23	03										
		M		24.3	14.2	26									
		M		25.0	15.7	48									
		957	14	eP	Ee	02	47	40						8000 72.0°	Pacifique (Japon)
				eP		Nn		42							
eS	E			57	00										
e	N			03	10	05									
L	N			14			14	3	3						
M		24.2													
958	eL	N	05	19											
959		eL	N	05	26										
		M		35.8	14.7	0.4									
960	eL	N	07	59						Traces					
961		iP	NZ	11	55	16				217 1.9°	Turquie				
		iL		N		43									
		iL		Z		46									
962		eP	NZ	12	07	12				194 1.7°	"				
		iP		NZ		15									
		iL		N		36									
963		M		07.8	6		35								
		e	Z	12	33	00									
		eL	Z		47		20.0	7							
964		M		13	09		24.5		6						
		M		09											
954		e(P)	NZ	13	10	17				Superposition					
		e		Z		49									
955		e	N	13	52	21				"					
		e		Z		33									

Novembre 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _r		
966	14	e F NZ NZ	20	49 50.5	38						Tr. d. terre proche, très faible
967	15	eL N	02	53							Traces
968		eP eS eL M M NEne E N	10	04 14 31 42.9 44.7	16 37	23.0 21.0	8	1	9210 82.9°		Pacifique
969		eP iL F ne ne ne	10	10 13	24 47				187 1.7°		Superposition
970		eP S eS e(PS) eL M Ne E N E N	15	33 43	30 03 04 43				8260 74.3°		Pacifique
971		eL M N	20	02 10.2		17.2 17.0	3 1	3			
972		P i PP PPP ePPP iS e(PS) i SS eSS eSSS eL M M NEne NE E N N NEne N E E N N	21	11 13 15 20 21 24 27 35 42.0 42.0	13 21 53 28 07 21 39 38 53 15				7480 67.3°		Mer des Indes (Sumatra)
973	16	eP iL F e ne	03	07 39.5	16 37				172 1.5°		

Novembre 1938

Tbilissi (Tiflis)

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques		
			h	m	s		A _n	A _e	A _r				
974	16	eP eSKS eS eL M Nne Nn n N	05	48 58 59 20 31.0	31 47 04				9450 85.1°		Pacifique		
975		eP eS eS e e L M NZe NZ n n z N	11	19 28 40 41 45 49.8	21 30 33 01 17				7780 70.0°		Pacifique (Japon)		
976		eL NZ	14	53						14	5	11	Traces
977		e e Z Z	15	33 36	19 47								Traces
978		eL N	21	08									Traces
979	17	P iP iPP ePP PPP iS e(SS) eSSS eSSS i i N E	04	06 10 11 17 22 26 27	53 55 17 29 59 05 05 04 11 53 58				9030 81.3°		Pacifique (Iles Aleoutiennes)		
980		e iL F e e e	07	40 41.2	02 12								Tr. d. terre local, très faible
981		e e F e e	08	13 14.5	10 18								"
982		eL NZ	20	24									
983		eL NZ	21	54									

TREMBLEMENTS DE TERRE ENREGISTRÉS

JANVIER—MARS

1938

Техредактор С. Кабачков

Сдано в набор 3.12.1939. Подписано к печати 3.2.1940
Размер бумаги 70×105 см. Печатных форм 3. В печатной форме 60.000 экз.
Уполномоченный Главлита № 2236. Заказ № 1073. Тираж 500

Тбилиси. Тип. Груз. Фил. АН СССР. Ул. А. Церетели, 7.

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

Le Président: Acad. N. Mouskbelichvili

Les redacteurs: Prof. M. Nodia et prof. E. Buss

INTRODUCTION

Coordonnées de la Station Séismique Centrale Tbilissi (Tiflis)

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

Sous-sol: conglomérat diluvial.

Appareils:

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

	Comp.	T (sec.)	T_1 (sec.)	μ^2	log C
	N—S	12.1	12.2	-0.02	$\bar{3}.4768$
Constantes:	E—W	12.3	12.4	+0.01	$\bar{3}.5207$
	Z	11.8	12.3	-0.01	$\bar{3}.6974$

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

Constantes: $T = 14.5$ sec., $\mu^2 = 0.9$, $V = 50-60$.

3. Séismographes horizontaux à enregistrement optique, système de l'Institut Séismologique de l'Acad. d. Sc. URSS [signifiées par n, e].

	Comp.	T (sec.)	l (mm)	μ^2	V
	N—S	1.6	39.5	0.9	2100
Constantes:	E—W	1.7	39.5	0.9	2060

Les épacentres des teleséismes ou régions ébranlées sont indiquées suivant les Bulletins des stations séismiques diverses (Inst. Séism. de l'Acad. d. Sc. URSS et autres). Les coordonnées des épacentres des séismes transcaucasiennes sont déterminées d'après les inscriptions des stations séismiques régionales à Zougdid, Gori, Oni et Tbilissi.

Les matériaux d'observation ont été élaborés par séismologiste A. Zcharia sous le direction de E. Buss.

Chef de la Section Séismologique de l'Institut Géophysique

Prof. E. Buss.

Tbilissi (Tiflis), Octobre, 1939.

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, pSS... » » » » » » (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_s, A_x — amplitude de la composante N—S, E—W, Z du mouvement vrai du sol, comptée de la position d'équilibre, 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. Pour les tremblements de terre à foyer profonde e été employée «Chart for deep focus earthquakes by G. Brunner».
- F — fin du mouvement perceptible.
- Temps — moyen de Greenwich, compté de minuit à minuit.
- * — temps inexact.

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km	Remarques
			h	m	s		A _n	A _s	A _x		
1	1	e	Z	11	44	43					
		e	Z		47	13					
		e	Z		54	18					
		eL	Z	12	20		39				
		M			36.5		18		0.2		
2	2	P	Ze	23	40	03				8630	Pacifique
		i	Ze			13				77.7°	
		e	NZ			27					
		e	N		49	31					
		e(S)	Z			51					
		S	e			55					
		e	N		50	13					
		PS	Z			29					
		eSS	N		54	37					
		e	Z	00	01	13					
3	3	eL	N		07	36					
		M			19	16.5		8			
		M			19	17.5	16				
		eP	ne	10	58	37				1910	Mer Jonienne (Grèce)
		eS	Z	11	01	52				17.2°	
eL	Z		03								
M			05.8		10		1				
4	4	e(P)	e	20	23	07				(70)	
		iL	n			15				(0.63°)	
		F	ne		25						
		5	5	PP	Z	22	46	47			
ePPP	Z				49	12				13000	
e	Z				50	56				117°	
PS	Z				56	27					
e(SKSP)	Z					49					
e	Z			23	02	00					
e	Z				11	11					
L	Z				28.4		35				
M			42.7		16		1.4				
6	3	e	e	05	45	54					Tr. d. t. proche, faible
		L	ne		46	06					
		M	ne		48						

Tbilissi (Tiflis)

Janvier 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _v		
7	3	e	Z	16	49	20					Troublé par mouvements microséismiques
		e	N		58		53				
		L	NZ	17	03						
8		eP	n	17	24	9.5				(1480) (13.3)	
		e(S)	Z		26		40				
		i	N		27		05				
		L	NZ				20				
		M			27.7						
	M			27.9	8	5	1				
9		e(L)	N	19	31	9				1	
		L	Z		32		00				
		M			32.5						
10		iP	NZ	21	26	24					Troublé par mouvements microséismiques
		e	N		38		11				
		e	Z		40		25				
		eL	N	22	33						
11	4	eL	N	05	06	22					Traces
12	5	eL	NZ	00	12.5	09					Traces
13		e(P)	n	23	18					(70) (0.63°)	Tr. d. t. faible
		iL	n				29				
		F	n		20						
14	6	iP	Zn	21	27					94 0.85°	Ressenti Tbilissi. (Région Akhal-kalaki)
		i	Zn				30				
		L	n				39				
15		eP	n	21	32					86 0.77°	
		iL	n				42				
16		eP	n	21	41					86 0.77°	Rayon Bogdanovka
		iL	n				56				
17		eP	n	21	43					102 0.92°	Rayon Bogdanovka
		iL	n		44		04				
18		e(L)	n	21	48						Tr. d. t. proche, très faible

Tbilissi (Tiflis)

Janvier 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _v		
19	6	eP	n	21	52					78 0.70°	Rayon Bogdanovka
		iL	n		53		05				
20		iL	n	21	55						Tr. d. t. proche, faible
21		L	n	21	58						Tr. d. t. proche, très faible
22		eL	n	22	06						Tr. d. t. proche, très faible
23		eL	n	22	08						Tr. d. t. proche, très faible
24		P	Zn	22	41					86 0.77°	Rayon Bogdanovka
		iL	Zn				46				
25		e(L)	n	22	54						Tr. d. t. proche, très faible
26		e(P)	n	23	11					(78) (0.70°)	Rayon Bogdanovka
		iL	n				31				
27		e(L)	n	23	21						Tr. d. t. proche, très faible
28		iP	NZn	23	31					102 0.92°	Rayon Bogdanovka
		iL	NZn		32		06				
29		e(P)	n	23	50					(70) (0.63°)	
		L	n				43				
		F			52						
30		eP	n	23	53					94 0.85°	
		iL	n				17				
		F	n		55						
31	7	eP	NZn	00	15					94 0.85°	Rayon Bogdanovka
		iL	NZn				13				
		F			19						

Tbilissi (Tiflis)

Janvier 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _r		
32	7	eP iL F	n n	02 26 29	48 59				94 0.85°		
33		e F	n	02 29 30.5	32					Mouvement très faible, inconnu	
34		e eL F	e e	06 46 47 48.5	54 11						
35		iP iL F	NEZ Zne ne	10 21 22 28	52 05				109 0.98°	Ressenti Tbilissi. (Région Akhal-kalaki)	
36		e(P) iL F	ne ne ne	10 35 38	08 17				(78) (0.70°)		
37		e e F	e ne	13 07 09	12 18					Tr. d. t. proche, très faible	
38		e e F	e e e	13 10 11 13	53 06					Tr. d. t. proche, très faible	
39		e e(L) F	e e e	13 14 16	16 24					Mouvement faible, inconnu	
40		eP iL F	e ne ne	13 31 34	08 17				78 0.70°	Tr. d. t. faible	
41		e F	e e	13 35 36	16					Mouvement faible, inconnu	
42		e F	ne ne	15 04 05.5	51					Mouvement faible, inconnu	
43		eP L F	n ne ne	15 14 15.5	21 32				94 0.85°	Faible	

Tbilissi (Tiflis)

Janvier 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques		
			h	m	s		A _n	A _e	A _r				
44	7	e e(L) F	e ne ne	15 16 17.5	20 29						Tr. d. t. proche, faible		
45		eP' e ePP e(SKKS) e eSS eL M M	Nn Z Z N NZ NZ N	15 44 45 47 52 40 54 42 00 10 16	55 03 47 40 42 10					18 20	5 1	Ca 12100 109°	Région îles Marchalles
46		e F	e e	16 25 27	56								Superposition. Mouvement faible, inconnu
47		iP iL F	NZne ne ne	17 46 47 53	48 07							156 1.40°	
48		e eL M	NZ NZ	18 43 46 52.8		14							
49		iL F	ne ne	01 06	48								Tr. d. t. proche, faible
50		eP iL F	e ne ne	02 04 06	08 18							86 0.77°	Région Kalinino
51		e F	e e	03 36 37.5	50								Tremblement faible
52		e F	e e	05 05 7.5	45								Tremblement faible
53		eP iL F	ne ne ne	10 35 37	09 21							102 0.92°	Tr. d. t. faible

Tbilissi (Tiflis)

Janvier 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _s	A _r		
54	8	e(L) F	e	10 45	20						Tr. d. t. proche, très faible
			e	46							
55		e F	e	11 47	28						Tremblement faible
			e	48							
56		e(L) F	e	12 46	16						Tremblement faible
			e	47							
57	9	e F	e	0 26	09						Tr. d. t. proche, très faible
			e	26.6							
58		e F	e	0 26	52						Mouvement faible
			e	27.7							
59		e F	e	01 54	11						Mouvement faible
			e	55							
60		e F	e	01 56	52						Mouvement faible
			e	57.7							
61		eP iL F	e	08 47	00				102		Tr. d. t. faible
			e		12				0.92°		
			e	50.5							
62	10	e(P) e e(L) F	e	04 46	26				(102)		Tr. d. t. faible
			e		28				(0.92°)		
			e		38						
			e	48.5							
63		eP e eL L M M M	Zne	18 00	51						
			Z	21.8							
			E	24.7		25					
			EZ	32		18	3				
				41.2		18					
				41.4		19					
				41.9		18	3	1			
64		e F	ne	18 32	08						Superposition
			ne	33							

Tbilissi (Tiflis)

Janvier 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _s	A _r		
65	10	eP eS iS ePS PS e e eL M M M	EZe N EZne Z E N ZE N	21 05	27				7220		Pacifique
				14	28				68.6°		
					30						
				15	06						
					10						
				15	25						
				29.0							
				30.0							
				38.7		20		5			
				40.3		15					
				40.4		16	3				
66		e e	ne ne	21 05	36						Superposition
					46						
									102		Tr. d. t. faible
									0.92°		
67		eP iL F	ne ne ne	23 39	36						
					48						
				42							
68	11	e e	e e	04 46	38						
				47	11						
69		eP e(L)	ne ne	13 53	58				(810)		Tr. d. t. faible
				55	26				(7.3°)		
									7660		Japon
									68°9		
70		eP e e(P,P) e e(PP) ePPP iS iPS iPS e SS e e(SSS) eL e	EZne EZe n Z ZE Z EZe E N N NZ N N Z N NE Z	15 23	02						
					13						
					25						
				24	06						
				25	36						
				27	20						
				32	05						
					25						
					28						
				33	19						
				36	40						
				38	04						
				39	59						
				43.4		54					
				44.2		12					

Tbilissi (Tiflis)

Janvier 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _r		
	11	M		47.8		10.5		3			
		M		51		20	54				
		M		56.3		16		8			
		M		56.7		15	14	20			
71		eP	e	20 47	22				285		
		e	e		36				2.6°		
		L	ne		58						
72	12	P	NEZe	01 12	50				2230	Asie Centrale	
		S	N	16	33				20.1°	(Ferghana)	
		S	EZ		37						
		eSS	EZ	17	26						
		eL	E	18	13						
		M		30.4		12		2			
73		e	Ze	02 47	57					Traces	
		eL	NEZ	03 41		22					
74		P	NZ	11 43	09						
		eL	E	12 0.6							
75		iP	NEZne	20 19	50				94	Ressenti Tbilissi	
		iL	NEne	20	01				0.85°		
		F		27							
76		L	e	20 27	49					Tr. d. t. proche,	
		F		28.5						très faible	
77		iL	ne	20 28	44					Tr. d. t. proche,	
		F		30						faible	
78	13	(e)	e	00 06	34					Tr. d. t. proche,	
		e(L)	e		44					très faible	
		F	e	07.7							
79		eP	Ze	03 34	14						
		e	Z	37.4							
		eL	N	52							
80		P	e	06 16	42				102	Région	
		iL	NZne		54				0.92°	Bogdanovka	
		F	ne	21							

Tbilissi (Tiflis)

Janvier 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _r		
81	13	eL	EZ	08 55							
		M		09 0.5		15		7			
		M		01		16		0.3			
82		e	EZ	11 23	51					Troublé par	
		e	N		59					mouvements	
		e	N	28	16					microsismiques	
83		(e)	Z	14 36	37					Troublé par	
		eL	NE	42		15		1		mouvements	
		M		44.3						microsismiques	
84		e	Z	23 04	34					Troublé par	
		e	Z	05	07					mouvements	
		e	Z	08	43					microsismiques	
85	16	iP	NEZne	13 40	21				1640	Mer d'Égée	
		eS	EZ	43	11				14.8°		
		e	N		17						
		e	Z		34						
		e	NE		44						
86		(e)	Z	14 22	19					Troublé par	
		e	E		32					mouvements	
		e	N		38					microsismiques	
		e	Z		48						
		e	e	23	48						
		e	e	24	03						
		eL		15 00							
		M		29.3		17		2			
		M		29.8		19	2				
87		eP	ne	18 31	07				94	Tr. d. t. faible	
		L	NE		18				0.85°		
		F		33							
88		eL	N	23 24		35				Traces	
89	17	(e)	Z	15 58	58					Traces	
		eL	NZ	16 27		22					
90	18	e(P)	Zne	03 03	35					Tr. d. t. faible.	
		e	Z		45					Pas des autres phases	

Tbilissi (Tiflis)										Janvier 1938	
№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _s	A _r		
91	19	eP e	NZne Z	06 08 12 45	35						Tr. d. t. faible
92	20	eP eL F	e e ne	04 33 34 00 35,5	53				62 0.56°		Tr. d. t. faible
93		e	ne	05 00	37						Tr. d. t. proche, très faible
94		eP iL F	e ne ne	16 31 34	46 56				86 0.77°		
95	21	eP i L i i F	NZne En NZe E Z	17 55 56	49 31 35 41 57				359 3.2°		Turquie
96	22	iP iS e e e e	NEZne NE N E NE E	15 38 47 48 37 59 56	41 53 35 37 59 56				7840 70.6°		Troublé par mouvements microsismiques- Mer des Indes (Sumatra)
97	23	eP' ePP e e(PPP) e e(SKS) ePS ePPS e e e eL M M	Z NZ E Z Z NZ NZ NEZ Z NZ E N Z	08 51 52 54 56 58 09 01 03 18 06 19 08 11 17 25 20 40,2 41	27 25 38 34 12 10 56 18 19 11 21 25				(Ca 12800) (115.2°)		Pacifique

Tbilissi (Tiflis)										Janvier 1938	
№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _s	A _r		
98	23	eP e e(L)	e n Nn	16 45 23 46 07	05						(473) (4.3°)
99	25	eL M	NEZ	00 18 20					11 10	1	
100		iP e e e e e e eL M M M	NEZne EZ N EZ Z N E EZ NE	17 13 14 42 49 16 52 19 36 25 29 27 27 29 22 18 59.4 16.4 16.4 19.4	12						Compression
101		e F	ne ne	21 26 28	49						Tr. d. t. proche, très faible
102		e F	e e	23 08 09,5	22						Mouvement très faible, inconnu
103	26	iP iP i iS L i M M M	Z N NZ EZ NE NEZ	03 42 09 10 17 43 46 56 44 36 45.5 45.5 45.7							890 8.0° Compression- Mesopotamie
104	29	e F	e	20 39 40,5	20						Mouvement faible inconnu
105		eP eL	e e	20 50 56	40						133 1.2° Tr. d. t. faible
106		eP L	e e	20 52 42	27						125 1.1° Tr. d. t. faible

Tbilissi (Tiflis)

Janvier—Fevrier 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _r	A _r		
107	29	e F	20	54.7 55.5							Mouvement très faible, inconnu
108	30	e e eL M	17 NEZ NE	38 42 17 38	34 16	24 20		1			Phase d'un tr. d. t. éloigné
109	1	eP	Z	19 03	12						
110		eP i i eSKS i iSKKS SS eL	Ze Ze Z e ne ne e n	19 17 17 27 28 35 41	20 27 34 54 02 33 03	82			Ca 10000 90°		Mer de Bapda
111		e	e	19 36	24						Superposition
112		e	e	19 43	44						Superposition
113		e(P) e(SKS)	e e	20 03 13	01 26						Superposition
114	2	e	Zne	04 41	10						
115		iP iS ePS e e eL	Ze NEe E N E	09 47 56 57 16 34	46 30 01			7290 65.6°			Troublé par mouvements microséismiques. Peut-être foyer profond. Sumatra
116		e(P) eL	Ze Z	19 34 20 05	20						Tr. d. t. faible
117		e F	e e	19 39 40	06						Mouvement faible, inconnu. Superposition

Tbilissi (Tiflis)

Fevrier 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _r	A _r		
118	3	eL M	NE	13 39 44.8		16		1			
119		eL M	NEZ	16 36 43.7		17		2			
120		eL	E	20 54							Traces
121		(e) e F	n ne	21 23 24 25.5	56 07						Tr. d. t. proche, faible
122	4	eP P ePP e(PPP) eS eS eL	NZne E NE Z NE Z NEZ	00 24 05 08 40 54 28 18 22 32						2600 23.4°	Compression. Mer d'Arabie
123	5	e(pP) eP' e(pP') i e SKS i iS isS i e e eL	NE E E NEe E NE N N N E N	02 38 41 42 47 48 49 49 50 55 52 03 01 02 26 39 7.9	36 25 10 27 33 18 11 49 23 32 26 39				12100 108.9°		Foyer profond: h=140 km. Colombie
124		P iS PS i eSS eSSS eL	NEe NE NE E N N NE	10 06 15 16 17 20 24 32	30 50 30 03 50 12				8000 72.0°		Pacifique

Tbilissi (Tiflis)						Fevrier 1938					
№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_r		
125	5	eP S eS i(L)	NE E N NE	10 40	44 41 46 53				438 3.9°	Superposition	
126		e e	e NE	20 42	09 12					Tr. d. t. faible, troublé par mouvements microséismiques	
127	6	e(L) F	ne	00 17 18.5	14					Tr. d. t. proche, faible	
128		e e	E E	06 07	56 4.5	06				Phase d'un tr. d. t. éloigné	
129	7	e(PP) e e e(PPP) e(SS) eL	Z E Z E N N	01 37	27 47 49 39 20 52 19 02 10			Ca 11500 104°		Mouvement faible, troublé par mouvements microséismiques	
130		e(eL)	NZ	04	30					Traces	
131		eL	N	05	11					Traces	
132		e(P) iL F	NE NEZ	08 52	05 11 54			(54) (0.49°)		Tr. d. t. faible	
133		e(P) iS S ePS eL M	E E Z Z	14 15	54 03 10 45 16 21.7			(7440) (67.0°)		Japon	
134	8	e e eL	Z Z Z	07 45	04 57 16	21	4			Troublé par mouvements microséismiques	
135		eP e e(S) eL	Ze ZE E NEZ	13 23 24 32 51	46 03 25			(7190) (64.7°)		Troublé par mouvements microséismiques Formosé	

Tbilissi (Tiflis)						Fevrier 1938					
№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_r		
136	8	e e eL	Z E Z	14 41 47	22 10					Troublé par mouvements microséismiques	
137	10	iP e iS e e(eL) L i(M) M M	NEZne E NEZ Z N E E	20 41 43 44 45 46 47 49 49	43 49 50 07 01 13 50			1820 16.4°		Compression. Mer de Candie	
138	11	P iS eL M	Zne N NZ	07 07 17 32	46 02				7920 71.3°	Pacifique (Japon)	
139		eP e(S) eL M	Z Z Z	14 50 59 16 15 16 24.5	20 16			15 3 1	(7530) (67.8°)	Pacifique	
140	12	iL F	Zne	16 07 08.7	01					Tr. d. t. proche, très faible	
141		eL	Z	20	17					Traces	
142	13	iP' i i e(PKS) e e(PPS) e(SKSP) e e L M M	Z Z Nn Z Z Z Z N N	08 23 25 35 40 26 28 29 36 36 39 46 47 09 12 32 34	25 35 40 51 04 58 13 09 47			Ca 15800 142°		Pacifique	
143	14	iP i i i iS	EZe Nne EZe E NEu	02 55 55 56 09 57 09 36 13				20 9 2	710 6.4°	Tremblement d. t. forte. Golf de Kara-Bougas (Mer Caspyenne)	

Tbilissi (Tiflis)

Fevrier 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _r		
144	14	eP e e(S)	Ze E Z	19 20 23	19 16 17				(2330) 21.0°	Asie Centrale	
145	15	P ePP S e(SSS) eL	EZe E N N NZ	03 40 46 53.6 58	15 35 49				7090 63.8°	Atlantique	
146		iP e(S) eL	NEZ N NEZ	07 16 30	43 31	60			(7370) (66.3°)		
147		i(L) F	Nne	19 36.5	35 09					Tr. d. t. proche, très faible	
148	16	eL	Z	19 00		26				Traces	
149		eP iL i i	Ze ne NE Z	20 22	21 05 07				187 1.7°	Turquie	
150	17	e(P) e e e eL	Z NE Z E Z	05 43 48.7 58	33 37 39					Troublé par mouvements microséismiques	
151	18	eL	E	01 41						Traces	
152	20	eP iL F	N N	09 7.5	04 53				94 0.85°		
153	21	eP e e e e e i(eL) L	e E E Z E Z NE Z	13 14 04 05 06 07 08 09	56 02 00 32 35 31 06 50	16				Troublé par mouvements microséismiques	

Tbilissi (Tiflis)

Fevrier 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _r		
154	22	e(PP) e e e eL M M	Z Z Z N NZ M M	05 23 24 33 38 53 06 5.6 5.7	40 02 03 13					9 8 1 0.4	
155		e e eL	E Z NEZ	06 07	33 03						Mouvement faible
156		eL	NZ	21 20							Traces
157		eP iL F	e Enc	22 38	35 16 24				70 0.63°		Tr. d. t. faible
158	24	eL	Z	04 08		20					Traces et Traces
159		eL	Z	04 34		21					
160		eP iL F	e Ee e	04 48 51	47 22				194 1.8°		
161	25	eP iL F	e EZne	18 56.5	53 41 51				86 0.77°		Tr. d. t. faible
162	26	P S e	EZe NEe E	07 08 01	51 00 17				7920 71.3°		
163	27	iP eS eL M	EZe EZ Z	01 49 02 18.5	40 45				7840 70.6°		Pacifique
164		e L F	e e e	06 34.5	32 15 23						Tr. d. t. proche, faible

Tbilissi (Tiflis)

Fevrier—Mars 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _r		
165	28	e(P) iL F	n Ene n	14 46 48	55 05				(86) (0.77°)	Tr. d. t. faible	
166	1	eP eP e eL	e Z Nn EZ	09 45 46 15	04 08 07 15				535 4.8°		
167		eP eP _e P e(SKS) e(PS)	Z NZ N E	23 44 54 55	37 55 56 01				Ca 8600 77°	Mer des Indes	
	2	eL M M	NEZ	00 12 27 28.2		18 18	7	2 1			
168	3	e e e eL	N EZ N NEZ	02 41 44 45.5	30 44 46					Mouvement faible	
169		e e	Z N	05 19 42	36 42					Tr. d. t. proche, faible	
170	4	eL	NZ	02 20		14				Troublé par mouvements microséismiques	
171		e(L) F	ne ne	07 14 15	26					Tr. d. t. proche, très faible	
172	5	e(L) F	n n	02 13 13.5	00					Tr. d. t. proche, très faible	
173		P	EZe	11 44	56					Troublé par mouvements microséismiques	
174	6	i(L) F	ne ne	15 51 52	08					Tr. d. t. proche, très faible	
175		e(P) e	ne e	17 12 15	40 29					Mouvement faible	

Tbilissi (Tiflis)

Mars 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _r		
176	8	eL M	NZ	03 47 54		21	1		0.3		
177		eP ePP eSKS eSKKS PS e eSSS eL M M	Z EZ E N Z N N NZ	05 49 54 00 01 03 12 13 20 42 42.7	38 00 28 22 26 00 56					Ca 12000 108° (PPP) ($\Delta > 180^\circ$)	
178		P iL F	n NE n	05 50 52.5	12 24					102 0.92° Superposition	
179	9	(c) e eL	Z Z	02 23.5 27 03 13	09	24				Troublé par mouvements microséismiques	
180	10	eP iL F	ne ne ne	02 03 04 05.5	52 02					86 0.77°	
181		eL M	E	16 18 29.6		16			3	Troublé par mouvements microséismiques	
182		eP eS ePS eL	Ene NE e NE	16 33 42 43 17 00	00 57 36					8730 78.6° Mindanao	
183	11	e(P) iL F	ne ne ne	01 14 16	04 16					(102) (0.92°) Tr. d. t. faible	
184		iL F	ne ne	04 47 48.5	43					Tr. d. t. proche, très faible	

Tbilissi (Tiflis)							Mars 1938				
№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _r		
185	11	eP	Z	14	55	20				2210 19.9°	Ressenti Grèce
		eP	NE			22					
		S	EZ	59	01						
		i	NE			04					
		eL	NEZ	15	01						
		M			02.7		12	4			
		M			03.5		10		2		
186		(e)	Z	16	57	59				(3295) (29.7°)	Arabie
		e(P)	E	58	16						
		e	n	17	02	37					
		eS	NE	03	03						
		eL	NE	07.0							
		M		11		10.5		2			
		M		11.8		11			2		
187	12	eL	NEZ	12	54					0.4	
		M		57.7		11	2				
188		e(P)	NZ	13	11	00				(3340) (30.1°)	
		e(S)	EZ	16	07						
		eL	NEZ	21							
		M		24.7		11	4		1		
189		eP	Z	20	10	36				(3325) (29.9°)	
		e	N	11	38						
		e(S)	N	15	42						
		e(S)	EZ		44						
		eL	NEZ	19							
		M		24.3		11	4		1		
190	13	e(P)	Z	01	10	04				0.3	
		eL	NEZ	19.5							
		M		22.2		11					
191		M		23.8		10.5	1				
		eL	NEZ	01	55					Traces	
192		eL	NEZ	05	09					Traces	
193		eL	NEZ	06	56					Traces	

Tbilissi (Tiflis)							Mars 1938								
№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques				
			h	m	s		A _n	A _e	A _r						
184	13	eL	NEZ	08	05						Traces				
		eL	NEZ	14	06						Traces				
185		eL	NEZ	14	06						Traces				
186		eL	NZ	15	13						Traces				
187		eL	NZ	15	50						Traces				
188		eP	Ze	17	49	52				2110 19.0°	Grèce				
		S	NEZ	53	25										
		i	Ee		40										
		eL	Z	55	23										
		M		57.5		12		9							
		M		58		10			5						
		M		58.7		10			2						
189		P	NEZe	21	10	38				2560 23.0°	Beloudchistan				
		iS	E	14	48										
		eS	NZ		50										
		eL	NE	18											
		L	Z	18	38	28									
		M		21.8		10		3							
190	14	iP	NEZne	00	55	04				(3545) (32.0°)	Compression. Bengale				
		i	ZEn		14										
		e(PPP)	ZE	56	18										
		e(S)	E	01	00	24									
		e	Z		36										
		e(SSS)	Z	02	27										
		eL	Z	05											
		eL	NE	08											
		M		13.7		14			2						
		M		13.8		12		3							
		191		P	EZe	05	22	52						5320 47.9°	Compression. Chine
				i	NEZ		54								
				ePP	Z	24	47								
ePPP	Z			25	14										
S	NEZ			29	52										
e(SS)	Z			33	38										
e	N			37	32										
e	Z				56										
L	Z			43.8											
M				44.7		18			2						

Tbilissi (Tiflis)						Mars 1938					
№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _r	A _r		
202	14	e(P) L i F	e n e ne	05 56 49 52 59	30				(156) (1.4°)	Tr. d. t. très faible	
203		e(P) i(L) i(L) F	e ne ne	15 30 30 33	00 12 24				(102) (0.92°)	Superposition	
204		e e(L) F	e ne	15 35 37	43 51				(70) (0.63°)	Tr. d. t. très faible	
205		e	n	20 10	06					Mouvement faible, inconnu	
206		e F	e	21 01 02	57					Mouvement faible, inconnu	
207		e iL F	n ne	21 21 23	07 19					Tr. d. t. faible, (proche)	
208	16	eP iL F	ne ne	00 03 05	31 41				86 0.77°	Tr. d. t. faible	
209		e(eL)	NEZ	01 06						Traces	
210		iL F	ne	19 13 15	56					Tr. d. t. proche, très faible	
211	17	P iL F	ne ne ne	12 03 06	47 55				70 0.63°		
212		e(P) eL F	n ne	14 46 47 48	57 10				(109) (0.98°)	Tr. d. t. faible	
213	18	P e(L) F	n n	04 55 56 58	43 03				(164) (1.5°)	Tr. d. t. faible	

Tbilissi (Tiflis)						Mars 1938						
№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques	
			h	m	s		A _n	A _r	A _r			
214	21	e (e) eL M	Z Z Z	01 42 53 02 28 38.6	44					24	Troublé par mouvements microséismiques.	
215		(eP) iL F	n ne ne	18 57 56 59	48				(70) (0.63°)		Tr. d. t. très faible	
216	22	iP e iSKS eSKS e eSSS eL M M	NZe Z N E EZ Z NEZ	15 34 40 45 36 45 56 02 19.7 19.7	56 17 32 36 45 04					15 15.7	3 10	4 Ca 10000 90° (SKKS, où S?)
217		eP iL F	e e	16 11 14	25 42							141 1.3° Superposition Tr. d. t. faible
218		eP e(SKS) eL	NZ NZ NZ	22 40 51 23 17	42 00							(eS?)
219	24	eP iL F	ne ne ne	04 32 35	36 46							86 0.77° Tr. d. t. faible
220	25	e(P) e eL M	Z Z Z	16 11 12 51 17 17.8	14 20					29 19		1 Troublé par mouvements microséismiques.
221	26	e(P) iL F	ne ne ne	14 15 16.5	05 14				(78) (0.70°)			Tr. d. t. très faible

Tbilissi (Tiflis)

Mars 1938

№	Date	Phase	Heure		Période	Amplitude μ			Δ km	Remarques				
			h	m		A _n	A _e	A _s						
222	27	iP	11	21	10	3	2	2	2450 22.1°					
		e	22	06										
		S	25	05										
		S	28.4	08										
		M	34.5											
223	29	eL	20	21	15					Traces				
224	30	e(P)	13	58	53	00			(62) (0.56°)	Tr. d. t. très faible				
		iL	14	00										
		F												
225	31	iP	22	42	05	13	59	01	03	31	09	7480 67.3°	Dilatation. Pacifique	
		e	50											
		iS	51											
		S												
		S												
		PS												
		eSSS	58											
		e	22	59										20
		eL	23	05										
		M	15.5											
226		M	17.3		13.5	4					2			
		M	18		14						1			
		M			12									

Chef de la Station Séismique Central de Tbilissi Prof. E. Buss

Le Séismologiste A. Zchakalaia

TREMBLEMENTS DE TERRE ENREGISTRÉS

AVRIL—JUIN

1938

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

Le Président: Acad. N. Mouskhelichvili

Les redacteurs: Prof. M. Nodia et prof. E. Buss

INTRODUCTION

Coordonnées de la Station Séismique Centrale Tbilissi (Tiflis)

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

Sous-sol: conglomérat diluvial.

Appareils:

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

	Comp.	T (sec.)	T_1 (sec.)	μ^2	log C
	N-S	12.1	12.2	-0.02	3.4768
Constantes:	E-W	12.3	12.4	+0.01	3.5207
	Z	11.8	12.3	-0.01	3.6974

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

Constantes: $T = 14.5$ sec., $\mu^2 = 0.9$, $V = 50-60$.

3. Séismographes horizontaux à enregistrement optique, système de l'Institut Séismologique de l'Acad. d. Sc. URSS [signifiées par n, e].

	Comp.	T (sec.)	l (mm)	μ^2	V
	N-S	1.6	39.5	0.9	2100
Constantes:	E-W	1.7	39.5	0.9	2060

Les épicentres des téleséismes ou régions ébranlées sont indiquées suivant les Bulletins des stations séismiques diverses (Inst. Séism. de l'Acad. d. Sc. URSS et autres). Les coordonnées des épicentres des séismes transcaucasiennes sont déterminées d'après les inscriptions des stations séismiques régionales à Zoug-didi, Gori, Oni et Tbilissi.

Les matériaux d'observation ont été élaborés par séismologiste A. Zechaia sous le direction de E. Buss.

Chef de la Section Séismologique de l'Institut Géophysique

Prof. E. Buss.

Tbilissi (Tiflis), Juillet, 1940.

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, sS... » » » » » » » » » » (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_s — amplitude de la composante N—S, E—W, Z du mouvement vrai du sol, comptée de la position d'équilibre, 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. Pour les tremblements de terre à foyer profond e été employée «Chart for deep focus earthquakes by G. Brunner».
- F — fin du mouvement perceptible.
- Temps — moyen de Greenwich, compté de minuit à minuit.
- * — temps inexact.

Tbilissi (Tiflis)

Avril 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _s		
227	1	e(P)	Z	00	54	44				(7680) (69.1°)	Pacifique
		e(S)	E	01	03	48					
		L	N		22.5						
228		iL	ne	09	02	46					Tr. d. t. proche, faible
		F	n		04						
229		P	NEZ	21	42	07				7660 68.9°	Pacifique
		e	Z			23					
		S	E		51	10					
		eS	N			12					
		e(SKS)	Z		52	21					
		eL	Z	22	03						
		L	Z		12		24.0				
M			15.3		20.0		2				
230	2	e	Z	06	22	50					
		e	NE		29	39					
		e	Z		32	47					
		eL	NE		55						
		M		07	21.3		17.0	6	6		
231		iP	NEZ	07	41	19				(7860) (70.7°)	Compression Pacifique
		e(S)	NE		50	32					
		eL	NEZ		58						
		M		08	17.5		5.0		2		
		M			18.2		16.0	4			
232		eP	ne	16	39	30				86 0.77°	Tr. d. t. proche, faible
		iL	ne			40					
		F	ne		41						
233	3	eL	Z	11	38					Traces	
234	4	i(L)	n	04	31	00					Tr. d. t. proche, tres faible
		F	n		31.5						
235		eL	NEZ	19	50						Traces
236		iP	NEZ	21	21	14				(9050) (81.5°)	Compression. Pas de partie principale
		e	E		31	04					
		i(S)	NEZ			27					
		e	N		34	20					

Tbilissi (Tiflis)

Avril 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _s	A _r		
237	5	eL NE	03	03						Traces	
238		eP n iL ne F n	05	41 43	30 42				102 0.92°	Tr. d. t. proche faible	
239	6	e(eL) NEZ	01	22	32					Mouvement faible	
240		P n iL NEne F n	12	31 32 34	47 00				109 0.98°	Tr. d. t. proche	
241	7	(e) Z eL N L Z	14	11 13 14.9	24					Mouvement faible	
242		e Z e E e Z eL Z	22	43	09 17 25					Phases faibles	
243	9	eL NZ	03	08						Traces	
244		e E e E eL E	09	29 31 18	35 05						
245		eL NE	15	25						Traces	
246	10	eP Z e(S) N e(SS) N e N e(L) N	05	13 20 23 26 29	39 12 14 14				(4830) (43.5°)	Chine	
247	11	eL Z	22	39						Traces	
248	12	e Z eL Z	11	31 01	56						
249	13	eP EZ iP EZn i N	02	50	26 28 30				2450 22.0°	Compression Foyer profond: h ~ 200 km	

Tbilissi (Tiflis)

Avril 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _s	A _r		
13		i Z iS Zn iS N iS E i E i Z i(SS) N i E i(SS) N i E			34 16 17 18 27 29 09 20 37 44						
250		eL NZ	15	42							Traces
251	14	P NEZ i NEZne ipP EZ isP Z ePP Z PPP Z e E iS EZ iS N e E SS N e Z e Z	01	24 25 26 31 34 35	41 44 02 12 17 54 05 14 16 16 44 02 12 35				5145 46.3°	Foyer profond: h = 130 km Birma	
252		iP Zne i n i Ee iL Nne	09	51	24 28 32 44				164 1.5°	Tr. d. t. proche	
253		P n iL n F n	12	01 02.5	08 29				172 1.6°	Tr. d. t. proche	
254		eP Z e N eL N	16	00 10 31	23 50						
255		(eL) Z	23	59							Mouvement faible

Tbilissi (Tiflis)

Avril 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _s		
256	15	e iL F	n n n	01 21 22.5	33 39				(54) (0.5°)	Tr. d. t. proche faible	
257		e i(L) F	n ne ne	04 06 08	38 45					Tr. d. t. proche faible	
258		e e c L	Z NE Z Z	23 27 28	49 16 18 22						
259	16	eL	NZ	16 30						Traces	
260		e eL	Z Z	20 46 21 43						Traces	
261	17	eL	Z	9 48							
262		i e e e e e (eL) L M M	Z N N EZ N NE N NZ	15 00 02 10 16 33 39	11 49 06 02 05 44				Ca 13300	Debut de tr. d. t. troublé par l'in- terruption--mar- quant l'heure	
				57.2 57.5		19.0 18.0	3	1			
263	18	i F	NZ NZ	21 28 29.8	33					Tr. d. t. proche très faible	
264	19	iP i iS i	NEZ E Z Z	11 01 03	24 31 12 14				1000 9.0°	Compression Turquie. Ana- tolie. Tr. d. t. destructeur	
265		e e c(L)	Z N Z	16 11 12	55 57 41					Mouvement faible	

Tbilissi (Tiflis)

Avril 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _s		
266	19	eL	NZ	17 46.5						Traces	
267		e e e (eL) L	Z Z Z Z	22 04 07 10 42 56	04 32 19					Phase d'un tr. d. t. éloigné	
268		P eS iS (iL) M	EZ Z NZ NZ	23 13 15	21 08 11 43				990 8.9°	Turquie	
				17.5		7.0		5			
269	20	e eL	N NZ	00 42 43	26					Mouvement faible	
270		(e) e(P') e(P'') e(PKS) i e e(PPS) e eL M M M	E NZ Z Z E N Z Z Z	06 46 49 50 51 07 02 07 21 47.8 48.5 48.9	24 29 00 02 06 01 17				Ca 15000 135.0°		
						19.0 20.0 19		4 5	1		
271	1	eL	N	00 33							
272		e eL M M	Z NEZ	01 32 55 13.2 13.5	30				18.0 17.0	3	1
273		e(P) i(L) F	n ne ne	15 39 40	12 23				(94) (0.85°)	Tr. d. t. proche très faible	
274	22	eS eL	E Z	04 39 54	37						

Tbilissi (Tiflis)

Avril 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _r		
	22	M	05	10.2		17.0		5			
		M		10.5		18.0		1			
275		e(L) F	n n	13 25 26.3	19					Mouvement faible inconnu	
276		iL F	n	13 28 30	55					Tr. d. t. proche faible	
277		eL	NEZ	13 59						Traces	
278		iL F	ne n	15 37 38	24					Tr. d. t. proche, très faible	
279		e(P) iL F	n n n	16 20 21	15 23				(70) (0.63°)	Tr. d. t. proche faible	
280		(e) e F	e e e	18 42 43.5	17 37					Mouvement incertain	
281	23	eP iP i i(P _r P) S PS ePS L M	Z EZ Z EZ NE Z E NZ	00 39 03 09 19 48 49 51	01				7840 70.6°	Pacifique (région Japon)	
				06 16.5		28.5 14.0		3 5 2			
282		P S iS e(L) L M	NEZ N EZ Z E	06 07 10 12.4 12.7 14.5	50 49 52				1730 15.6	Dilatation Iran	
283		iP S iS e(L)	NEZ N EZ Z	09 29 32 50 22	48 48 50 22				1745 15.7°	Dilatation Iran	

Tbilissi (Tiflis)

Avril 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _r		
283	23	L M M	E	34.7 36.3 36.5							
						11.0		3			
284		e	Zn	23 14	12					Mouvement faible	
285	24	e eL	Z Z	00 24 01 44	48					Phases faibles	
286		e L	N NEZ	03 40 43	05						
287	25	e L	e NE	07 09 12.3	19						
288		(e) e(P) e e eL	Z e Z N EZ	09 12 13 21 25	06 15 28 11						
289		e(P) e(P) e e e e	Z e E N N E	10 20 28 32 34 37	44 48 18 52 03 40						
290		e(P) e L M	Z N NZ	11 44 12 00 05.7	22 33				14.0 14.0	1	
291		eP e(S) e(SKS) L M M M	NEZ E E NE	14 56 15 06 21 31.5 31.4 31.6	22 01 28				26.0 15.0 17.0 14.0	1 2 1	
292		e(P)	Z	15 27	18						

Japon

Superposition

Tbilissi (Tiflis)

Avril 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _s		
293	25	eL	N	17	50	18.0	1	0.5			
		M		18	16.7						
		M		17.7							
		M		20	17.5						
294	26	iP	ZE	13	06	10.0	2	0.5	10130	91.2°	
		e		Z	07						03
		(e)		E	17						00
		eS		N	17						25
		e		NEZ	18						08
		eL		N	38						
295	27	e(P)	EZ	10	43	10.0	2	0.5	(1260)	(11.3°)	
		e		E	44						50
		e(S)		NZ	45						20
		M			45.7						
		M			46.7						9.0
M		46.7	10.0								
296		eL	N	12	32					Traces	
297		e	N	14	11.3					Inscription faible	
		e		E	13.4						
		eL		Z	15						
298	28	(e)	n	00	46	23.0				Mouvement faible inconnu	
		e		n	47						03
		F		n	48						
299		eL	N	10	30	23.0				Troublé par mouvements microséismiques	
		eL		Z	35						18.5
300		eL	Z	14	28					Traces	
301	29	e	E	12	11					Troublé par mouvements microséismiques	
		e		N	36						
		L		E	12						06
302		eP	n	17	19				156	Tr. d. t. proche	
		iL		ne	53						1.4°
		F		ne	21.5						

Tbilissi (Tiflis)

Avril—Mai 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques	
			h	m	s		A _n	A _e	A _s			
303	29	eL	N	17	30						Traces	
304	30	eL	Z	11	17						Traces	
305	1	e	N	00	35							
		L		ZNE	36							40
306		eL		02	47	17.0	2	0.3				
		eL			48							
		M			03 15.5							
307		iL	n	02	53						Tr. d. t. proche très faible	
		F		n	03							0.5
308		P	Xn	16	57						Tr. d. t. proche faible	
		iL		Zn	58							21
		F		n	17							0.5
309		P	n	21	28						109 0.98°	
		iL		n								33
		F		n								30.5
310		e	n	21	36						Mouvement très faible inconnu	
		F		n								37
311	2	iL	n	01	27						Tr. d. t. proche très faible	
		F		n								28.5
312		e	Z	15	16	17.0	2	0.6				
		e		E	32							43
		eL		N	34							
		eL		EZ	36							
		M			40.3							
313	3	eL	N	01	19						Traces	
314		(e)	n	02	23						Tr. d. t. proche faible	
		iL		ne	31							
		F		n	25							
315		e	Z	02	34	34.0					Mexique, Tr.d.t. destructeur	
		i		NZ	44							11
		eL		Z	03							09

Tbilissi (Tiflis)

Mai 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_s		
316	3	eL M	ZE	06 14 16.5	15.0			0.2		Traces	
317		e e(L) F	NE E N	19 21 22 23.5	44 01					Tr. d. t. proche très faible	
318		iP PPP ePS e(SSS) eL M	NEZ Z EZ E Z	19 27 31 36 44 53 20 0.7	02 23 51 51			(7700) (69.3°)		Dilatation Iles Kouriles	
319	4	e(P) e	EZ E	06 02 13 04	40 04						
320	5	eL	Z	07 47							
321		(e) L F	n n n	13 05 06 07	52 03					Tr. d. t. proche très faible	
322		e(P) iL F	n n n	13 34 35.5	41 56			(125) (1.1°)		Tr. d. t. proche faible	
323		e	E	13 43	12					Mouvement inconnu	
324	6	e e eL	Z Z Z	03 49 55 04 12	21 29						
325		e e eL M M	E Z Z	18 36 38 19 08 24.0 24.0	00 56			17.2 16.3	0.3	Ressenti Nicaragua	
326	7	e e(S) L M	E E N	02 05 06 07 07.8	16 41 09					Tr. d. t. faible (proche)	

Mai 1938

Tbilissi (Tiflis)

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km	Remarques
			h	m	s		A_n	A_e	A_s		
327	7	e c e(L)	EZn E Z	08 48 49	42 15 44						
328		eL	N	16 27						Traces	
329	8	e e e e e eL M M	Z Z E E E E	14 02 04 12 15 19 30 42.8 43.2	05 50 41 16 32			20.5 18.0	9 4		
330		e i i	Z ZE ZE	14 42 44 15 01	10 28 51					Superposition	
331	9	eL	N	10 41						Traces	
332		e eL	E N	16 00 08	15					Phases faible	
333	10	i(L) F	n n	10 12 14	33					Mouvement très faible inconnu (proche)	
334		iL F	n n	22 59 23 00	19					Tr. d. t. proche très faible	
335		eL	N	03 48						Traces	
336		eL	Z	08 47						Traces	
337	11	e(P) e(PP) e(PP) e(PPS) e e(SSS) eL M	Z NZ E Z N N ZN	15 03 04 14 25.3 37 16 0.2	23 25 33 47 53					Ca 12600 113.0°	
								17.4	7	2	

Tbilissi (Tiflis)

Mai 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _s		
338	11	e	E	17	53	36					
		e	E	18	01	14					
		e	E		06	07					
339		eL	Z	23	45					Traces	
340	12	e(P)	Z	03	02	25				(5490)	
		e(S)	Z		09	34				(49.4°)	
		eL	Z		20	58					
		M			26.3		15.5		0.2		
341		P	n	11	47	38				54	Tr. d. t. proche faible
		iL	n			44				0.5°	
		F	n		49						
342		eP	Z	15	53	00				Ca	Tr. d. t. destructeur Nouvelle Guinée
		i	Z			08				11300	
		e(P')	Z		56	44				102.0°	
		ePP	EZ		57	06					
		iPP	Z			24					
		PPP	Z		59	36					
		PPP	N	16	00	02					
		e	Z		03	14					
		e(SKS)	E			32					
		e(SKKS)	Z		05	00					
		i	E			32					
		iPS	Z		06	30					
		SS	Z		12	24					
		SS	E			40					
		eSSS	Z		16	29					
		e(eL)	Z		20						
		M			36.7		22.3	7			
M			42.1		21.0		2				
343		iP	Z	21	36	56				2760	Compression. Ressenti Nubie
		ePP	Z		37	29				24.8°	
		ePPP	N			42					
		ePPP	Z			45					
		S	N		41	26					
		iS	Z			30					
		i	N			40					
		eSS	N		42	35					
		eL	Z		44.2						

Tbilissi (Tiflis)

Mai 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km	Remarques			
			h	m	s		A _n	A _e	A _s					
12		M		47.7		13.0	19							
		M		47.7		12.0		8						
344		P	NZ	22	13	28				1780	Ressenti Crète			
		iP	Z			32				16.0°				
		S	N		16	31								
		iS	N			37								
		eS	Z			39								
		iS	Z			43								
		eL	N		18									
345	i3	eL	Z	01	56					Traces				
346		eL	Z	02	16					Traces				
347		eL	Z	03	21					Traces				
348		eL	Z	09	49					Traces				
349		iP	Z	15	19	20				(9740)	Compression Trouble par mouvements microseismiques			
		e(PP)	EZ		22	46				(87.7°)				
		e(SKS)	E		29	47								
		e(SKS)	N			52								
		i(S)	E		30	06								
		e(PPS)	Z		31	35								
		e(SS)	N		35	33								
		eL	N		50									
		350	14	(eP)	E	04	48	00					(1070)	Asie Mineure
				e	N			01					(9.6°)	
e	Z					20								
e(S)	EZ				49	55								
eS	N				50	00								
e	N					14								
i	E					16								
L	E					44								
M					52.1		9.0	7						
351				e	EZ	04	59	11				Superposition		
		eL	Z	05	41									
352		e(P)	EZ	06	09	12								
		e	Z		13	05								

Tbilissi (Tiflis)

Mai 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km	Remarques
			h	m	s		A_n	A_s	A_z		
353	14	e	N	06	57	43	8.7	3			
		e	E			56					
		e	Z		58	02					
		e(S)	Z		59	12					
		e	E			22					
		eL	NEZ	07	00						
M			01								
354		eP	ZE	12	12	01	13.3	4			
		e	Z		14	01					
		e	E		19	07					
		e	N			13					
		e	Z		20	34					
		e	EZ		22	28					
e	N			48							
eL	N		31.6								
M			37.7								
355	15	e	Z	00	12	53			5770	Atlantique	
		eL	Z		46						
356		eP	Z	03	42	36			51.9°		
		eS	EZ		50	00					
		eL	Z		58						
357	16	e(P)	NZ	01	25	43					
		e	Z		28	23					
		e	E		29	22					
		eL	E	02	25						
358		e	Z	07	22	13					
		e	E			29					
		e	E		29	00					
		e	N			41					
		e	E		30	28					
		eL	Z		51						
359		(eL)	E	09	02.3					Traces	
		e	E		06	14					
360		e	NZ	12	37	03					
		e(eL)	E		39.0						

Tbilissi (Tiflis)

Mai 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km	Remarques
			h	m	s		A_n	A_s	A_z		
361	16	P	n	15	05	49				102	0.92°
		iL	n		06	01					
		F	n		08						
362		eP	Z	15	43	49				(9190)	(82.7°)
		e	Z		44	43					
		e(S?)	N		54	09					
		eL	N	16	12						
363		eP	e	16	31	17				210	1.9°
		iL	e			43					
		F	e		34						
364	17	e	e	01	16	16					Tremblement faible
		F	e		17						
365		eL	Z	01	47						Traces
366		eL	N	05	19						Traces
367		eL	N	07	21						Traces
368		eL	N	12	07						Traces
369		eL	Z	17	36						Traces
370	18	eL	NE	06	44						Traces
371		eL	NZ	11	47						Traces
372		eL	N	21	20						Traces
		eL	Z		25						
373	19	eL	N	04	31						Traces
374		eL	N	08	22						Traces
375		P	Nne	13	29	20				194	1.8°
		iL	Nne			44					
		F	ne		37						
376		eP	n	13	50	01				187	1.7°
		L	n			24					
		F	n		53						

Tbilissi (Tiflis)

Mai 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _s		
377	19	eP eL F	n	16 29 38					194 1.8°		
378		e(P) e	n	17 05 11 36						Tr. d. t. très faible	
379		iP i iP _c P i iPP iPPP i i i i SS iSS e SSS eL	NEZn EZ E E Ee Ee E E NEne E n N E E e	17 20 34 40 53 21 00 24 03 25 54 28 08 29 54 30 50 56 36 00 03 32 38 56 42				(9110) (82.0)		Tr. d. t. destructeur. Celebes	
380		P	ne	17 50 50						Superposition	
381		eP	n	18 48 09						Superposition	
382		P iL F	ne ne ne	19 20 29 41 23				102 0.92			
383	20	eL	E	02 22 30							
384		e(P?) e F	n n n	02 48 26 39 50						Tr. d. t. proche très faible	
385		eL	Z	07 38						Traces	
386		eL	Z	08 35						Traces	
387		e	NE	11 05 11							

Mai 1938

Tbilissi (Tiflis)

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _s		
388	20	eP iL F	e Ee e	18 39 03 16 43					109 0.98°		
389		eL	e	18 41							
390	21	e	E	08 59 09							
391		e(P) e e(S?)	n N N	17 24 14 25 09 11				(1090) (9.8°)			
392		e e F	n ne ne	18 57 15 35 19 00						Mouvement faible	
393		eL	NE	20 22						Traces	
394	22	eL	N	04 31						Traces	
395		eP' e(PP) PKS eSKS ePS eSS eL eL	ZN Z NE Z E N N Z	08 05 01 07 08 23 11 54 01 17 23 23 24 58 09 00				Ca 14000 126.0°		(PSS?)	
396		e(P') e(PP) e(PKS)	Z Z EZ	08 41 16 43 26 44 42						Superposition	
397		eP eP e(SKS) e	Z E NZ E	11 41 16 18 44 33 51 52 52 33							
398		P iL F	ne Zne ne	12 36 14 38 40.5				194 1.8°		Aux confines d'Arménie et Turquie	

Tbilissi (Tiflis)

Mai 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _s	A _r		
399	22	P	ne	12	59	41				194 1.8°	Aux confines d'Arménie et Turquie
		iL	NEZne	13	00	05					
		F	ne		3.5						
400		e	N	15	55	20					
		L	NZ			41					
401	23	e	Z	05	59	08					Tr. d. t. faible inconnu
402		iP	NZ	07	29	49				7820 70.4°	Compression. Ressenti Tokyo (Foyer profond?)
		i(P _c P?)	N		30	03					
		ePPP	NZ		34	21					
		(eS)	N		39	00					
		eS	Z			08					
		ePS	N			19					
		iSS	N		43	53					
		i	Z		44	23					
		e	N		47	29					
		i	Z			44					
403		eL	Z	15	47						
404		e	Z	16	39	22					
		e	N		41	39					
		e	Z		44	40					
405	24	P	EZn	09	42	34				2640 23.8°	
		S	N		46	50					
		eSS	N		47	54					
		e(eL)	Z		49	15					
406		e(eL)	EZ	15	15	04					
407		eP	n	20	07	57					
		eL	NEZn		09	04					
408	25	eP	n	01	35	24				210 1.9°	
		L	n			50					
		F	n		38						
409		eL	EN	02	16.5						

Tbilissi (Tiflis)

Mai 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _s	A _r		
410	25	e	E	14	33	38					
		e	E		36	30					
		e	N			38					
411	26	e	NZ	11	45	48					
		eL	N		48						
		eL	EZ		49						
		M			57.4		13.7		2		
		M			57.6		13.8		2		
412		e	N	18	44	23					
		e	N		56	34					
		e	E	19	02	30					
		e	N			44					
413	27	e	NE	03	54	13					Mouvement faible inconnu
414		e(L)	N	04	53	41					
		e(L)	E			43					
415		e	n	10	03	55					
		e	n		06	07					
		L	NE			12					
416		eL	N	15	55						Traces
417		eP	NEnc	21	28	31					
		S	NE		32	23					
		e(eL)	NE		34.7						
418	28	eP	NEnc	00	07	06					
		eS	E		09	21					
		e	e			29					
		e	ENn			32					
		e(L)	NE			49					
419	25	M			11.0		8.8		3		
		M			11.4		8.0		3		
		P	nc	06	44	51					
419		iL	nc		45	00					
		F	ne		47.5						
		F	ne			47.5					

Tbilissi (Tiflis)

Mai—Juin 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km	Remarques	
			h	m	s		A _n	A _s	A _r			
31		i(L)	Z	39	08	8.0	7					
		e			09							
		e(L)			13							
		L			12							
		M			41.2							
M	41.6	8.0	2									
M	41.7			6.7	5							
435		e	N	20 27	53							
		e			Z						55	
436		eP	n	20 47	31			210	1.9°			
		iL			Nene						57	
		F									51	
437	2	eL	E	01 07								
		eL			Z						09	
438	3	e	Z	16 41	21							
		e			Z						44	55
		eL			Z						49.3	
439		(eP)	n	22 06	10			(94)	(0.85°)			
		L			ne						21	
		F									07.5	
440	5	(eP)	n	16 42	53							
		eL			Z						17 12	Troublé par mouvements microseismiques
441		eL	Z	23 01						Traces		
442	7	P	n	16 06	25			102	0.92°			
		iL			Nne						37	
		F									10	
443	8	e(L)	ZE	09 17.5								
444		eP	ne	12 27	41			109	0.98°			
		iL			Nne						54	
		F									29.5	
445		e	n	14 44	54					Tremblement faible		
		F			n						46	

Tbilissi (Tiflis)

Juin 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km	Remarques
			h	m	s		A _n	A _s	A _r		
446	8	e(P)	n	17 19	05						
		(eL)			Z						20 10
		e(L)			NE						20.3
447	9	(e)	E	03 24	58						
448		P	EZe	19 27	48			9620	86.6°	Dilatation	
		e			ne						52
		i			NEZ						53
		i			Z						28 24
		iPP			Z						31 12
		e			E						24 24
		e			N						35 35
		PPP			Z						33 07
		ePPP			E						34 34
		i(SKS)			E						38 20
		iS			Zn						29 29
		iS			N						30 30
		i			E						34 34
		i(SKKS)			N						47 47
		i			Z						56 56
iPPS	E	39 22									
SS	E	43 06									
SSS	N	47 42									
eL	E	50 50									
449	10	e	n	01 47	27					Mouvement très faible inconnu	
		F			n						48
450		e	n	07 43	04					Mouvement très faible inconnu	
		e			n						09
		F			n						45
451		iP	Z	10 04	30			7150	64.3	Dilatation	
		P			Ee						32
		P			N						36
		i			EZe						49
		PPP			Z						09 14
		eS			N						13 07
		eS			Z						09 09
		iPS			E						32 32
		PS			Z						33 33
		iSS			E						18 18

Tbilissi (Tiflis)

Jun 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _s		
10		eSSS	E	20	39	17.0	210				
		eL	E	23.4							
		M		37.4							
452		eL	Z	16 01	18.5		0.4				
		M		04.9							
453		ePP	EZ	18 25	25			Ca	12500	112.0°	
		ePPP	Z	27	53						
		e(SKS)	N	31	30						
		e(PS)	Z	35	02						
		e(PS)	N		14						
		e(SS)	Z	41	19						
		eL	Z	19 04							
454		eL	NZ	02 24						Traces	
455	11	iP	ne	06 38	50			73	0.70°		
		iL	Nne								
		F	ne	43							
456		e	n	06 43	56					Mouvement faible inconnu	
		e	n	44	06						
		F	n	45							
457		iP	ne	07 55	13			78	0.70°		
		iL	ne		22						
		F	ne	58.5							
458		eL	Z	09 57.8							
459		eP	ne	10 32	49			78	0.70°		
		iL	ne		58						
		F	ne	35							
460		e	n	15 56	24					Tr. d. t. proche très faible	
		e	n		44						
461		F	n	58							
		eL	EZ	18 03							

Tbilissi (Tiflis)

Jun 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _s		
462	12	e(P)	Z	02 43	56						
		e	Z	46	22						
		e	N	52	46						
		e	E	03 00	09						
		eL	NZ	09							
		M		16.0	15.0						
		M		1c.5	16.0						
463		e	NEZ	09 58						Traces	
		eL	Z	14 21							
464		eL	Z	14 21						Traces	
465		iL	ne	16 29	18					Tr. d. t. proche très faible	
		F	ne	32							
466	13	e	Z	03 40	29						
		e	Z	50	52						
		(eL)	N	04 08							
467		eL	Z	18						(9930) (89.4°)	
		e(P)	NZe	07 07	26						
		e(S)	N	18	21						
		e(PS)	Z	19	26						
468	14	eL	Z	42						Traces	
		eL	EZ	03 46							
469		(e)	Z	10 55	25						
		eL	Z	58.5							
470	15	eL	Z	03 33						Traces	
471		eP'	Z	08 05	02					Troublé par mouvements microsismiques	
		e	Z	15	20						
		eL	Z	47							
472		e	Z	13 03	08					Troublé par mouvements microsismiques	
		eL	Z	55							
473		e	Z	20 34	16						
		e	Z	36	25						
		e	Z	42	52						
		e	Z	53							
		e	Z								

Tbilissi (Tiflis)										Juin 1938	
№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _r		
	15	eL eL	Z N	21 19 42							
474	16	eP e(S)	NEZ NE	02 00 10	35 48				(9050) (81.5°)		
475		iP i i i(P,P) PP PPP PPP eS S iPS i SSS eL M	NEZne e NE N N Z E Nn Ee EZ N N N	02 26 18 28 30 29 30 33 35 20 22 47 36 22 43 13 45.5					7640 68.8°	Compression Pacifique	
						15.0		129			
476		eP e	e ne	02 54 40	36 40					Superposition	
477		e e eL	E Z Z	12 07 08 18 52	21 18						
478		e e(eL) L	n Z N	18 33 34 40	19 28 40					Tr. d. t. faible	
479	16	e(P) e(S) eL M	Zn N NZ	23 01 10 07 27 34.1	11 07				(7530) (67.8°)		
						15.8		0.3			
480	17	eL	Z	13 10						Traces	
481	18	P e eL M	EZ Z Z	00 54 01 17.0 21 29.7	28						
						15.2		0.4			

Tbilissi (Tiflis)										Juin 1938	
№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _r		
482	18	eP iL F	ne ne ne	09 53 57	57 06					78 0.70°	
483		e(P) iL F	e ne ne	22 36 37 38.5	53 04					(94) (0.85°)	
484	19	eL	Z	06 48							Traces
485		eP iL F	ne ne ne	06 50 52.5	49 54					46 0.41°	
486	20	(eL)	Z	07 00							Traces
487		eL	NZ	15 08		27.3					Traces
488		eL	Z	16 14							Traces
489		e eL M	N NZ	16 49 51.7 53.6	27					10.8 0.5	
490		iP eP i i i M	EZne N e N	23 55 40 41 42 46							Compression. Tr. d. t. dest- ructeur. Alma- Ata. Troublé par interruption marquant l'heure
491	21	M		00 07.2		12.5		113			
492		c iL F	n ne ne	06 43 44 46	58 08						
493		(e) (e) e e e eL M	E N N N E N	06 50 10 35 31 13 15 17 28.5						15.8 2 2	

Tbilissi (Tiflis)

Juin 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _r		
494	22	eL	Z	02	03						Traces
495		e	Z	23	26						Nouvelle Guinée
		e	NE	32	49						
		e	NE	34	10						
496	23	eL	Z	00	03						
497		e	Z	01	25						
		e	Z	35	07						
		e	Z		11						
		e	N		17						
		e	E		23						
		e	N	41	52						
498		(eP)	n	13	13	26.8					62 0,56°
		iL	ne		07						
		F			15						
499		iP'	EZ	13	14						Ca 14500 130.0°
		eP'	Nne		32						
		PP	Z	16	38						
		PP	E		44						
		e(PKS)	N	17	46						
		i(PKS)	Z		55						
		e(PPP)	E	19	14						
		eSKKS	N	23	15						
		eSKKS	E		23						
		eSKSP	N	26	25						
		eSKSP	E		29						
		ePS	Z		41						
		e(PPS)	Z	27	41						
		eSS	E	33	50						
		e	N	34	08						
(eL)	N	45									
eL	Z	48.5									
M		21.1	18.8								
M		22.9	20.0								
M		23	19.6								
500		P	ne	22	49						109 0.98°
		iL	ne		24						
		F	ne	52							

Tbilissi (Tiflis)

Juin 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km °	Remarques
			h	m	s		A _n	A _e	A _r		
501	24	iL	ne	06	24						Tr. d. t. proche très faible
		F	ne		26.5						
502		P	Ze	12	48						2270 20.4°
		eP	E		49						
		e	N	52	18						
		eS	EZ		35						
503		eL	Z	13	49						Traces
		e	Z	19	55						
504		e	E		06						4135 37.2°
		eL	Z		07						
		L	E	56.5 57.5							
505	25	P	Z	23	52						Mer de Norvège
		eP	E		35						
		e	n		36						
		e	Z		41						
		e	Z	53	47						
		e(P _c P)	Z	54	00						
		e(P _c P)	NE		17						
		eS	EZ	58	30						
		e	E	00	42						
		eL	NZ	06							
506		M		09.3							Traces
		M		10.3							
507		(L)	Z	02	54						
		e	E	15	23						
		e	Z		17						
508	27	e	N	10	33						Troublé par mouvements microseismiques
		(eL)	NE		46						
				23.0							
509		e	ne	20	09						Mouvement très faible inconnu
		F	ne		21						

Tbilissi (Tiflis)

Jun 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km	Remarques
			h	m	s		A _n	A _r	A _r		
510	28	e	N	01	04	17					Tr. d. t. faible, éloigné.
511	e	N	19	43	23						
		N	46	35							
		N	20	20							
		eL		27.8		31.7	7				
		M									
512	29	e	Z	03	54	19					
			N	04	02	33					
			E			36					
			Z		08						
			M		10.8		17.8		0.8		
513	P	Z	09	52	18				9010		
		E	10	02	29				81.1°		
		E		03	19						
		Z			22						
		N			30						
		Z		12							
		M		26							
		M		31.5		23.5		0.4			
514	e	Z	14	12	47						
		NZ		34	53						
		Z		43		26.0					
515	e(P')	Z	19	03	36						
		EZ		07	22						
		Z		18	45						
		Z		27	25						
		N	20	00							
		EZ		03							
		M		06.6		22.0	2				
M		06.7		20.3		0.5					
516	30	P	n	00	23	22				102	
			n			23				0.92°	
			n			34					
			n			35					
			NEZ		27						
517	e	F	n	01	43	25					
			n		44						

Mouvement faible inconnu

Tbilissi (Tiflis)

Jun 1938

№	Date	Phase	Heure			Période	Amplitude μ			Δ km	Remarques
			h	m	s		A _n	A _r	A _r		
518	30	eP'	Nne	17	03	51					
					07	13					
					17	53					
					23	32					
					47		22.5				
					-49						
					18	09.4		22.3	2		

Chef de la Station Séismique Central de Tbilissi Prof. E. Buss.
i
Le Séismologiste A. Zchaka a.