

T. C.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE
OBSERVATOIRE DE KANDILLI

NO : 66.

K A N D I L L I - I S T A N B U L

BULLETIN SEISMIQUE PRELIMINAIRE

Coordonnées Géographiques

$\varphi = 41^{\circ} 03' 56''$ N.

$\lambda = 29^{\circ} 03' 33''$ E.

h = 132 m.

sous-sol : calcaire

J A N V I E R - 1952 -

Appareils :

- I - Trois séismographes (Galitzin N - S, E - W, Z) enregistrement photo-galvanométrique;
- II - Un séismographe (courte période, Coulomb - Grenet) vertical enregistrement photo - galvanométrique;
- III - Un séismographe horizontal (Wiechert) de 200 Kg. a deux composantes (N - S , E - W);
- IV - Un séismographe vertical (Wiechert) de 80 Kg.;
- W - Deux séismographes horizontaux (Mainka N - S , E - W) de 450 Kg.

Constantes des séismographes

Appareils	Compos.		Masse	T_0	V_0	ϵ	r/T_0^2
Pendule hor. Mainka	NS	(MN)	450	9.0	104.9	4.5	0.03
	EW	(ME)	450	9.0	110.7	3.9	0.05
Pendule astatique Wiechert	NS	(WN)	200	5.1	100.1	4.1	0.07
	EW	(WE)	200	4.8	104.7	2.8	0.07
Pendule vertical Wiechert	Z	(WZ)	80	4.6	62.0	5.1	0.06

Appareils	Compos.		A_1	l	T_1	μ^2	T	k
Galitzin hor.	NS	(GN)	1000	94.3	22.87	+0.04	20.24	54.7
Galitzin hor.	EW	(GE)	1000	74.2	24.62	+0.05	26.20	77.3
Galitzin ver.	Z	(GZ)		Arrêté depuis le 16. 8. 1951				

Appareil	Pendule		Galvanomètre		A	B	C	F.1
	T_0	β	t_0	α				
Coul.-Gr. (GrZ)	1.5	0.705	0.75	0.705	2.99	4.32	2.99	23300

Kandilli - Istanbul

JANVIER
- 1952 -

NO : 66. A.

NO	Date	Phase et Composante	Heure G.M.T.	Pér.	Amplitude			Δ	Remarques
					A_N	A_E	A_Z		
			h. m. s.	sn	mm.	mm.	mm.	km - deg	
1	1	eP _n eM _n F	GrZ " "	00 10 44 11 38 14 --					
2	1	e e F	GrZ " "	03 11 17 12 03 13 --					
3	1	iP̄ e iS	GrZ " "	19 34 54,5 56,5 35 02,5				59	dilatation
4	3	iP _n eP _n e i eR _s eR _s iR ₂ iR ₂ eL M	GrZ, GZ GE GrZ " " PS ₂ GZ GN PS ₃ GrZ MNE GE	06 06 15 15 18 26 07 -- 08 10 11 43 09 06 43 09,9	17		62	1.050	Hasankale (Pasinler) Turquie 39°59' N. 41°40,5' E. 94 mcrts 262 blessés 307 maisons démolie 1263 maisons détruit
5	3	eP _n eS _n	GrZ "	08 29 19 45				200	
6	3	eP _n e _n	GrZ "	12 53 34 55 28					
7	4	ePKP e ePP	GrZ " "	06 07 06 23 10 17				15.750 142°	Iles Loyalty 22° S. 169° 5' E. (USCGS)
8	6	eP _n eS _n	GrZ "	06 58 52 59 38				315	
9	11	iP̄ iS	GrZ "	00 08 01 16,5				122	
10	11	ePP	GrZ	04 20 16				12.700 114° 4'	A l'E de la Nouvelle Guinée. 7° S. 145° 5' E. (USCGS)
11	11	eP _n eS _n	GrZ "	09 55 42 56 28				315	
12	12	eP e iS e(PS)	GrZ, GZ GrZ GN "	20 24 20 23 34 48 35 34				9.450 85°	Iles Aleoutiennes 53° N. 167° W. (USCGS) Mag.: 6.50 (Pas.)

Kandilli - Istanbul

JANVIER

- 1952 -

NO : 66. B.

NO	Date	Phase et Composante	Heure G.M.T.	Pér.	Amplitude			△	Remarques
					A _N	A _E	A _Z		
			h. m. s.		mm.	mm.	mm.	Km. - deg.	
13	13	eP GrZ, GZ e(SKS) GE	04 15 56 26 --	50				(8.750)	A l'E de Formose 22° N. 124° 5 E. (USCGS)
14	15	iP GrZ iS "	02 41 13 38					195	compression
15	16	iP GrZ iS "	03 58 40,5 50					70	compression
16	16	eP _n GrZ eS _n "	12 56 41 57 18					260	
17	16	eP GrZ e _n " eR _s P " iS " eR _i S " eR _{ii} S "	15 24 55 25 -- 08 52 56 26 09					380	
18	16	eP GrZ eP _n " eR _i S " e(R _{ii} S) " e(R _{ss} S) "	17 37 12 24 38 17 25 39					420	
19	16	eP _n GrZ e " e(P) " eR _{ss} P " e " iS " eR _{ii} S "	23 55 44 48 58 56 11 53 57 02 13					500	
20	17	eP _n GrZ e " e " e " e " F "	00 06 45 07 23 35 46 08 09 11 --						
21	17	eP _n GrZ eP _n " e " e(R _i PS) " e " eS " eR _{ii} S "	04 29 09 13 17 36 55 30 04 24					345	
22	17	e GrZ F "	20 19 43 21 --						
23	18	eP _n GrZ e " M " F "	04 31 35 52 32,6 35 --						

Kandilli - Istanbul

JANVIER
- 1952 -

NO : 66. C.

NO	Date	Phase et composante	Heure G.M.T. h. m. s.	Pér. sn.	Amplitude			Δ Km. - deg	Remarques
					A_N mm.	A_E mm.	A_Z mm.		
24	20	ePKP GrZ, GZ	14 49 54					13.150 118° 3	
		ePP GrZ	51 15						
		e GN	15 04 08						
		ePKKS "	05 49						
		eSS GZN	07 08						
25	21	iP GrZ, GZ	03 55 40					9.400 84° 6	Iles Aleoutiennes 53° N. 166° 5 W. (USCGS) Mag.: 6,75 (Pas.) h = 60 Km. ca. compression A Nord de Kansu dilatation
		GN	41						
		ePP GrZ	55						
		eS GN	04 06 06						
i "	18								
26	23	iP GrZ	03 38 19						
		i "	22						
27	23	iP GrZ	23 15 43,5					112	Adapazari-Turquie 40° 47' N. 30° 24' E. compression
		iS GZNE MNE	58						
28	24	eP GrZ	09 58 08					250	
		eS "	43						
29	27	eP GrZ	02 39 09					326	Dikili - Turquie 39° 04' N. 26° 52' E.
		eP GrZ, GZNE	16						
		iS GNE, ME	57						
30	27	eP GrZ	23 10 47					710	
		e n "	11 09						
		eR _s S	12 44						
31	29	eP GrZ, GZ	01 08 13					9.820 88° 5	A Nord de Negros, Iles Philippines (USCGS)
		eS GZ	18 48						
32	29	eP GrZ	22 16 30					175	
		eS "	52						
33	30	iP GrZ	01 14 02					110	
		iS "	16						
34	30	iP GrZ	13 44 15					205	compression
		iS n "	42						
35	31	iP GrZ, GZN	21 03 29					5.000 45°	Ruanda - Urundi 4° S. 30° 5 E. (USCGS)
		e GrZ, GZ	37						
		ePP GZN	05 19						
		ePPP GZ	57						
		e "	07 55						
		e "	08 41						
		e GN	09 07						
		e GZ	15						
		eS GN	10 09						
		GE	10						
		ePS "	23						
		ePPS GN	28						
		i "	54						
		eSS "	13 25						
		eSSS GZ	14 22						
eL GE	18,9								

C O R R E S P O N D A N C E

Avec nos remerciements au mois de JANVIER - 1952 nous avons reçu les Publications suivantes :

ABERDEEN	October - December / 1951.
ALGER UNIVERSITE	Septembre - 1951.
ALICANTE	Septiembre, Octubre - 1951.
ATHENES	Décembre - 1951.
BUDAPEST	Rapport Microséismique - 1950
	Ungarischer Erdbebenkatalog - 1950.
CANADA	May - August / 1951.
CARTUJA	Diciembre - 1951.
COIMBRA	Octubro - Dezembro / 1951.
DE BILT	December - 1951.
DEL EBRO	Diciembre - 1951.
FIRENZE	Novembre, Dicembre - 1951.
HELWAN	October - 1951.
HURBANOVO	Octobre, Novembre - 1951.
JENA	Dezember - 1951.
JESUIT SEISM. ASSOCIATION	1951 - NO: 31, 32, 34, 36, 41-43, 49-56, 58-69.
KEW	November - 1951.
KIRUNA	The Int. Seis. Summary: 1940. July-September.
KSARA	10 - 31. Décembre - 1951.
LISBOA	Décembre - 1951.
MANILA	Janvier - 1951.
PASADENA	September - 1951.
PAVIA	December 18, 28 - 1951; January 11 - 1952.
PERTH	Seism. Laboratory Bulletin: 1951, NO. 1.
PRAHA	December - 1951.
PUY DE DOME	July - September / 1951.
QUEENSLAND	Octobre, Novembre - 1951.
	10-31. Décembre - 1951.
	January - June / 1951.
	Proceedings of the I.S.S.C.T. seventh Congress.
RIVERVIEW	1950.
ROMA	16-28 / XII / 1951. 1-15 / I / 1952.
SKALNATE PLESO	Octobre - 1951.
STRASBOURG	Octobre, Novembre - 1951.
	Bull. séismique (décembre-1951, 1-20. Jan. 1952)
	Bull. mensuel (Août - 1951)
	Bull. Bureau c. S. Fr. (Octobre - 1951)
TAMANRASSET	Septembre - 1951.
TOLEDO	Noviembre, Diciembre - 1951.
TRIESTE	1952. NO: 1, 2.
UPPSALA	16 - 31 / XII / 1951.
	1 - 15 / I / 1952.
ZÜRICH	November, Dezember - 1951.

NEVZAT ÖCAL

K A N D I L L I - I S T A N B U L

B U L L E T I N S E I S M I Q U E P R E L I M I N A I R E

M A R S - 1952

Appareils:

Galitzin (E-W, N-S, V.), Mainka 450 Kg. (N-S, E-W), Wiechert 200 Kg. (Horizontal)
Wiechert 80 Kg. (Vert.), Coulomb-Grenet (Court-période, Vert.)

Date	Phases	Comp.	Heure G.M.T.			Δ = Km.	Remarques
4	e P e i e SKS e	C-p. " " MainkaE C-p	01	34	44 55 03 54 58	8600	Hokkaido doğu sahili yakını, Seismik deniz dalgası, ağır hasar ve kayıp. $\phi = 42^{\circ} 1/2$ N $\lambda = 143^{\circ} 1/2$ E (USCGS) Şiddet: 8 1/4 (Pasad.) 8 (Berkel.)
4	e P ei e e e	C-p " " " "	01	51	44 12 06 17 00		
4	e P e e	C-p " "	03	51	47 12 46		
4	e(P)	C-p	04	05	39		
4		Pas d'int. des minutes			14 h.	58 m.	-----
5		jusqu'à			04 h.	10 m.	
5	e P e PP e PPP e S	C-p " " E, N	09	29	11 10 (18) 12	8800	
5	e P e e e S	C-p " " N	16	06	23 33 (13) 22	8800	
5	i P e S e	C-p " "	20	44	35 55 56	160	
5	e P i S	" "	22	26	(25) 46	(160)	
6	e P e S	C-p "	19	45	26 50	185	
7	P S L(Q) L(R)	C-p E N, E N	07	44	39 29	8600	
			08	15, 7	26		
7	e e	N, E N, E	19	07	-- --		
8	e S	C-p	18	49	02		forte agitation

K a n d i l l i - I S T A N B U L No.68 A

Date	Phases	Comp.	Heure G.M.T.	Δ = Km.	Remarques
8	e \bar{S}	C-p	18 49 02		forte agitation
9	e \bar{P} e \bar{S}	C-p "	03 44 28 45 02	(270)	
9	(P) i(S)	C-p "	04 59 00 26	(200)	
9	Pn e e e(S) e	C-p " " " "	05 03 (53) (43) 04 (01) (10) (24)		Pas d'int. des minutes
9	P PcP e PP S PS FPS (SS) (SSS)	C-p Z Z C-p Z " " " "	17 15 45 56 16 08 18 44 25 41 26 15 26 33 33 36	8700	Hokkaido güney sahili yakını $\varphi = 42^{\circ}N$ $\lambda = 143^{\circ}1/2 E$ (USCGS) Şiddet: 7 (Pasadena)
13	i \bar{P} i \bar{S}	E "	06 30 15 27	95	Ressenti à İzmit, Tekir- dağ, Edirne, Biga (foyer profond ?)
13	e P e pP e S	C-p " N	14 09 03 10 09 18 (22)	(8500)	$h \approx 200$ Km. Doğu Çin Denizi $\varphi = 28^{\circ}1/2N$ $\lambda = 127^{\circ}E$ (USCGS)
14	i \bar{P} e \bar{S} i \bar{S}	C-p Mainkan " E	11 42 36 38 53	140	
15	e(S) F	N "	11 37 12 20		forte agitation
17	e Pn i S	C-p "	19 06 58,6 07 26	220	
18	i \bar{P} e e	C-p " "	09 45 28 42 54		
18	i \bar{P} i(S)	C-p "	09 55 56,3 56 03,0	(55)	
18	i \bar{P} i(S)	C-p "	10 11 48,2 53,9	(50)	
18	e e e e	C-p " " "	10 15 41 52 18 11 52		
18	i \bar{P} c S e	C-p " " "	22 50 03 15 44 51	290	

Date	Phases	Comp.	Heure G.M.T.	Δ = Km.	Remarques
18	i \bar{P} e \bar{S} e	C-p " "	22 50 03 15 44 51	290	
19	ei \bar{P} i Ri \bar{P} i (Ri2 \bar{P}) S	C-p N,E N N,E	01 27 50,1 52 28 05 11	180	Dursunbey (Balıkesir) $\lambda = 28^{\circ}40' E.$ $\varphi = 39^{\circ}45' N.$
19	(\bar{P}) (\bar{S})	C-p "	01 43 43 44 14		
19	\bar{P} S	C-p "	02 00 26 47	160	
19	i Pn i S	C-p "	02 16 02 30	(200)	
19	\bar{P} S	C-p "	02 18 44 19 05	170	
19	i \bar{P} i \bar{S} i S	C-p " "	02 22 41 46 23 05	190	
19	\bar{P} i S	C-p "	02 50 37 57	160	
19	e \bar{P} i S	C-p "	02 51 48 52 09	160	
19	e \bar{P} ei S	C-p "	07 49 (15) 35	170	
19	i \bar{P} e (Rs \bar{P}) e S	C-p " "	08 08 11,9 (24) 32	170	
19	e P e (S)	C-p N	09 15 24 24 34		
19	e P e e (PP)	C-p E E	11 10 10 12 34 13 44		trés forte agitation Mindanao doğu sahili açıkları $\varphi = 9^{\circ}1/2' N$ $\lambda = 127^{\circ} E$ (USCGS) Şiddet: 7 1/2 - 7 3/4 (Pa.)
19	ei \bar{P} i S	C-p "	11 38 16 36,9	170	
19	\bar{P} S	C-p "	12 58 (29) (50)	170	
19	i \bar{P} i S Ri S	C-p " "	13 26 (58) 27 (20) (27)	170	
19	e	C-p	13 41,6		Local
19	e \bar{P} i S	C-p "	13 51 41 52 03	170	

K a n d i l l i - I S T A N B U L No. 68 C.

Date	Phases	Comp.	Heure G.M.T.			Δ = Km.	Remarques
19	e \bar{P} i \bar{S}	C-p "	13	51 41 52 03		170	
19	e \bar{P} i \bar{S}	C-p "	17	32 50 33 11		170	
19	e \bar{S} i \bar{S}	C-p "	20	35 42 58			170 Km. ca.
19	i \bar{S}	C-p	21	03 53			170 Km. ca.
19	e \bar{P} i \bar{S}	C-p "	21	36 09 31		170	
19	i \bar{S}	C-p	21	37 51			170 Km. ca.
19	e \bar{S} i \bar{S}	C-p "	22	36 24 44			" " "
20	i(\bar{P}_1) e(\bar{P}_2) e(\bar{S}_1) i(\bar{S}_2)	C-p " " "	01	10 21 23 41 46			$\Delta_1 = (160 \text{ Km.})$ $\Delta_2 = (180 \text{ Km.})$
20	e i \bar{P} i \bar{S}	C-p "	04	01 03 26		180	
20	\bar{P} \bar{S}	C-p "	09	32 18 32		110	
20	i \bar{P} e e(\bar{S}) e(Rs \bar{S})	C-p " " "	09	33 14 27 34 39		(160)	
20	e \bar{S}	C-p	09	34 38			
20	e \bar{P} e \bar{S}	C-p "	09	46 42 57		(190)	
20	i \bar{P} \bar{S} Rs \bar{S}	C-p " "	13	14 46 15 06 11		160	
20	i \bar{P} i \bar{S}	C-p "	13	22 02 23		(160)	
20	e \bar{S}	C-p	14	24 12			
20	e \bar{S}	C-p	14	45 06			
20	e \bar{S}	C-p	15	27 01			
21	i \bar{P} e \bar{S}	C-p "	04	33 48 34 09		(160)	
21	i \bar{S}	C-p	05	02 21			
21	i \bar{P} i \bar{S}	C-p "	07	22 37 59		180	

K a n d i l l i - I S T A N B U L

No. 68 D

Date	Phases	Comp.	Heure G.M.T.	Δ = Km.	Remarques
21	i \bar{P} i \bar{S}	C-p "	07 22 37 59	180	
21	i \bar{P} i \bar{S} Rs \bar{S}	C-p " "	09 03 14 34 38	160	
21	e \bar{P}_n i \bar{P} i \bar{S}	C-p " "	09 26 53 27 01 41	340	
21	i \bar{S}	C-p	10 47 37		160 Km. ca.
21	i \bar{P} i \bar{S}	C ^u p "	13 44 39 45 00	170	
21	i (\bar{S})	C-p	14 21 42		Local
21	e F	N N	16 33 45		
21	i \bar{P} i \bar{S}	C-p "	18 04 47 05 18	170	
22	P (S)	C-p N	02 04 46 07 (00)		
22	e e e(L)	N " "	06 00,7 01 03		
22	e S e(PS) e(PPS)	N " "	18 38 (46) 39 (42) 40 (12)		
22	i \bar{P} i \bar{S}	C-p, Main. (MainkaN) (N, Z)	23 22 27 44	140	Ressenti à Adapazarı
23	\bar{P} \bar{S}	C-p "	05 11 00 17	140	
23	e(P)	C-p	15 34 44		
23		Panne d'éclairage aux Galitzin s après 07 h. 00 m.			
24		jusqu'à 02 h. 30 m.			
23	i \bar{P} i \bar{S}	C-p "	17 41 08,6 15,1	47	
23	\bar{P} \bar{S}	C-p "	22 34 14 31	140	
24	i \bar{P} i \bar{S}	C-p "	01 44 46,2 45 07,2	170	

Date	Phases	Comp.	Heure G.M.T.	Δ = Km.	Remarques
24	i \bar{P} i \bar{S}	C-p "	01 44 46,2 45 07,2	170	
24	e \bar{P}_n e \bar{P} e $\bar{R}_i\bar{P}$ e $\bar{R}_s\bar{P}$ e \bar{S} e $\bar{R}_s\bar{S}$	C-p " " " " "	08 39 41 44 47 50 40 17 23 28	260	
24	\bar{P}_n \bar{S}	C-p "	08 48 (32) 49 13	(280)	
24	i \bar{P}_n i \bar{S}	C-p Mäinka	12 51 20 40	160	
25	\bar{P}_n e e e L e	C-p Z N C-p Z Z	03 37 10 38 39 39 02 40 21 40 02 15		Girât'in 160 Km.güney batısı (d'après Athenes)
25	e(P) e	C-p "	04 27 34 28 37		
25	e(P)? e	C-p "	09 46 25 47 14		
25	\bar{P} i \bar{S}	C-p "	16 12 20 41	170	
26	\bar{P}_n \bar{S}	C-p "	05 46 13 23 47 09	380	
26	\bar{P} \bar{S}	C-p "	09 48 46 49 03	140	
27	e \bar{S} e M	C-p "	16 28 44		
29	\bar{P} \bar{S}	N,Z N,Z	18 35 (48) 36 (08)	(170)	Pas d'int. des minutes à courte-période
30	e P e e S e(L) e(M)	N E N Z N	17 22 34 23 17 26 31 39	(350)	
31	\bar{P} i \bar{S}	C-p "	08 13 15 32	140	
31	\bar{P} \bar{S}	C-p "	08 29 10 30	160	

T. C.
Ministère de l'éducation Nationale
Observatoire de Kandilli

No. 69

K a n d i l l i - I S T A N B U L

$\varphi = 41^{\circ} 03' 56''$ N.

$\lambda = 29^{\circ} 03' 33''$ E.

h = 132 m.

Sous -sol = Calcaire

B U L L E T I N S E I S M I Q U E P R E L I M I N A I R E

A V R I L - 1 9 5 2

Appareils :

Galitzin (E-W, N-S, V.), Mainka 450 Kg. (N-S, E-W), Wiechert 200 Kg. (Horizontal)
Wiechert 80 Kg. (Vert.), Coulomb-Grenet (Court-période, Vert.)

Date	Phases	Comp.	Heure G.M.T.	$\Delta =$ Km.	Remarques
1	(P)? (S)? e ?	C-p " "	02 46 01 40 43		
1	P e e	C-p " "	04 25 14 33 35		
1	P e	C-p "	05 12 25 31		
1	e(PKP) e	C-p "	14 28 29 37		t.f. Samoa adl. civ. $\varphi = 15^{\circ}$ S. $\lambda = 175^{\circ} 1/2$ (USCGS)
1	e(P) e	C-p "	18 32 45 54		t.f.
3	Pn S	C-p N;E	03 21 50 23 15		Ressenti dans l'île de Cephallonie (d'après Athènes)
3	\bar{P} i S	C-p "	06 27 06 27	170	
3	\bar{P} S	C-p "	12 30 29 47	140	
4	i \bar{P} i S	C-p "	01 53 24 41	160	
4	P e e	C-p E E	03 04 53 14 39 15 08		Kamçatka doğu sahili $\varphi = 52^{\circ}$ N $\lambda = 159^{\circ} 1/2$ E (USCGS)
4	\bar{P} i S	C-p "	05 12 50 13 11	170	
4	e(P)	C-p	08 01 20		Formoza (USCGS)
4	e \bar{P} e S	C-p "	12 37 39 56	170	t.f.
4	\bar{P} Ri \bar{P} i S i	C-p " " "	17 55 28 33 42 44	110	

K a n d i l l i - I S T A N B U L

No. 69 B

Date	Phases	Comp.	Heure G.M.T.	Δ = Km.	Remarques
9	e(P) e(S)	C-p "	07 47 14 50		t.f.
9	i Pn i e e i e(S) i	C-p " " " " " "	08 35 31 35 43 53 36 21 24 34		Ressenti à Smyrne(Tur.) Ressenti dans l'île de Samos (d'ap. Athènes)
9	e(Pn) e(S)	C-p "	09 33 14 34 04		
9	e e	C-p "	09 43 49 53		
9	i Pn? i S ?	C-p "	09 43 55 44 14		
9	e(Pn) e S e e e	C-p " " " "	11 31 19 32 05 10 14 19		
9	Pn e e e e e i S e	C-p " " " " " " "	19 07 10 13 15 25 35 40 52 58	(375)	Ressenti dans l'île de Chios
12	e P e(S)	C-p E, N	01 37,8 46,4		
13	Pn e(P) e e S e e(SS) e	C-p " " " ", N " "	16 37 10 32 35 38 35 39 41 47 39 02	(560)	Ressenti dans la pro- vince de Lokris (d'après Athènes)
14	i P i S	C-p "	02 34 42 35 02	160	Ressenti à Mudurnu
14	P S	C-p "	02 46 05 23	150	
15	P PP SKS S PS PPS SS e SSS L	C-p ", E N, E N N N N " " Gal.	00 03 05 06 43 13 35 (57) 15 -- 19,8 20,8 23 (25) 33,4	10.000 ca	Molük geçidi $\varphi=3^{\circ}1/2$ N. $\lambda=126^{\circ}5$ E (USCGS)

Date	Phases	Comp.	Heure G.M.T.			Δ = Km.	Remarques
15	Pn e(RsP) RsS (Rs2S)	C-p " ", N "	06	11 48 12 27 14 30 43		(970)	
15	e P i e e e	C-p " " " "	09	34 40 46 48 52 55 38 (16)			
15	Pn S	C-p "	16	19 35 20 20		310	t.f.
15	(PP) SKS (PS)	Gal. N Gal.	19	21 -- 27 (13) 30			Sandviç adl. civarı (USCGS)
16	e P (S) e M F	C-p Gal. " "	03	42 28 52 -- 04 26 56			
16	i P i i S i	C-p " " "	12	15 55,6 16 04,8 23,3 28,3		210	Ressenti à Bartin
16	e e(S) F	Gal. " "	12 (04)	09 13 50			
16	e F	Gal. "	15	08 44			
16	e F	Gal. "	23	26 35			
17	e F	Gal. "	04 55 05 19				
17	P (S)	C-p "	18	04 57 05 48			
17	i P e S e	C-p " "	20	01 18 39 40		170	
18	(P) (S)	C-p "	15	11 42 12 14			
18	(P) e e e e SKS (S)	Z " " " " N, E Z	16	12,8 13,6 16 35 17,0 20,8 23 (30) 24,1			
18	e(L)	Gal.	20	40 --			
18	i P S	C-p "	23	26 23 37		100	

K a n d i l l i - I S T A N B U L

No. 69 D

Date	Phases	Comp.	Heure G.M.T.			Δ - Km.	Remarques
18	i \overline{P} \overline{S}	C-p "	23	26	23 37	100	
19	\overline{P} \overline{S}	C-p "	01	04 05	40 02	180	t.f.
19	\overline{P} \overline{S}	C-p "	02	43	36 57	170	t.f.
19	e P PP PPP e SKS e S e e e L(Q) L(R)	C-p, Gal Z " " N " Z, N " " Z Z, N "	10	12 15 17 19 22 23 35 37 43	08 37 58 27 42 51 11 35 53 -- -- --	10.300 ca.	Kolombiya-Venezuela hududu, $\varphi = 7^{\circ} N$ $\lambda = 71^{\circ} 5' W$ (USCGS) Şiddet: 6,75 -7 (Pas.)
19	e(P) e e(SKS)	Z N Z, N	19	44 50,9 54			
20	e(P) e(S) e e	C-p " " "	11	44	09 43 48 00		
20	\overline{P} \overline{S}	C-p "	18	46	(03) (20)	(140)	
20	(P) e e	C-p Z Z	21	13 20 21	18		
21	e Pn e e e i \overline{P} i \overline{RsP} e \overline{RiPS} e \overline{S} e \overline{RsS}	C-p " " " " " " " "	02	11	31 33 37 39 41 45 05 11 19 29 36	380	
21	\overline{Pn} \overline{S}	C-p "	06	03 04	26 (01)	(250)	
21	e(L)	Gal.	11	46			
21	\overline{P} \overline{S}	C-p "	13	40	05 23	150	
2:2	\overline{P} e (\overline{S})	C-p " "	05	50 51	(29) 33 (19)		

K a n d i l l i - I S T A N B U L

No. 69 E

Date	Phases	Comp.	Heure G.M.T.	Δ = Km.	Remarques
22	\bar{P} e (\bar{S})	C-p " "	05 50 (29) 33 5M (19)		
23	\bar{P} \bar{S}	C-p "	13 41 51 42 11	160	t.f.
23	e(L) F	Gal. "	16 (26) 17 (08)		t.f.
24	i \bar{P} i \bar{S} i Rs \bar{S}	C-p " "	01 48 06 27 31	170	
24	P (S)	C-p Z	12 31 (46) 35,4		
24	e(L) F	Z "	16 46 17 06		
26	i P	C-p	11 19 58		
26	\bar{P} e e \bar{S} e	C-p " " " "	21 36 39 44 49 37 01 06	190	
27	(P) e F	C-p ",Z Gal.	13 02 51 03 13 15 00 --		Mariana adl. (USCGS)
28	(P) S	C-p "	00 00 28 58		
28	e P e (pP) e e PP e PPP e S e SKS e PS e SS e L(R)	C-p " ",Z ",Z Z C-p Z N " Z N,E N	11 06 14 16 24 37 09 11 27 10 59 16 (03) 24 46 22 31	8600	Hokkaido $\varphi = 42^{\circ}5' N$ $\lambda = 143^{\circ} E$ (USCGS) Şiddet : 6 1/2 (Pas.)
28	\bar{S}	C-p	13 58 11		
28	Pn e	C-p ",Gal	19 02 43 05 03		Ressenti à Refahiye
29	e(P) e e(M)	C-p " N	01 04 14 37 30		

Date	Phases	Comp.	Heure G.M.T.	Δ = Km.	Remarques
29	e(P) e e(M)	C-p " N	01 04 14 37 30		
29	i P e e e e e (S) (SSS)	C-p ",Z Z C-p " " N Z	02 46 50 47 54 48 25 49 07 31 50 56 10 03 06 (36)		Formoza şimal sahili açığı $\varphi = 26^{\circ} N$ $\lambda = 122,5^{\circ} E$ (USCGS)
29	P e e e e S	C-p " " " " N,Z	03 17 12 15 19 24 35 25,0	6500 ca.	Mozambik geçidi
29	P S	C-p "	04 26 (03) (21)	(150)	t.f.
29	i P i S	C-p "	05 16 32 46	(110)	
29	i P i S i S	C-p " "	17 51 46 49 52 05 07	150	
29	e L	Gal.	20 48		
29	i P i S	C-p "	22 25 05 31	(200)	
30	e(L)	E	09 20		t.f.
30	(P) (S) e	C-p " "	12 54 49 55 32 41		t.f.
30	e ? e ?	C-p "	19 00 27 33		t.f.

A. Sadettin Kesili

Ncte : Depuis 9 Février 1952 le temps est donnée par un pendule astronomique temps moyen (Dent) du service Horaire du notre observatoire .

A. S. K.

5/192/10411

T. C.
Ministère de l'Education Nationale
Observatoire de Kandilli

No. 70

K a n d i l l i - I S T A N B U L

$\varphi = 41^{\circ} 03' 56''$ N.

$\lambda = 29^{\circ} 03' 33''$ E.

h = 132 m.

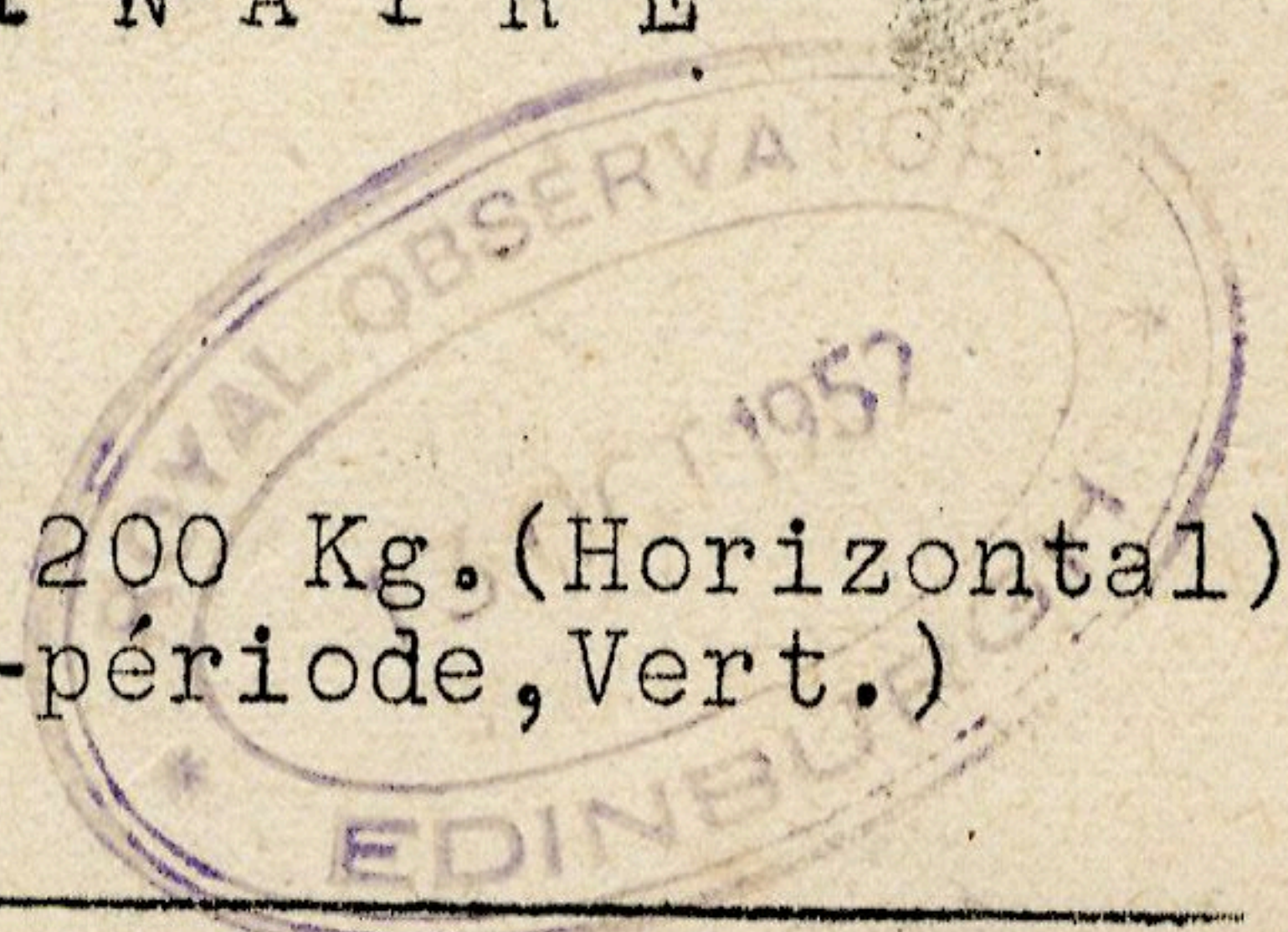
Sous-sol = Calcaire

B U L L E T I N S E I S M I Q U E P R E L I M I N A I R E

M A I - 1 9 5 2

Appareils :

Galitzin (E-W, N-S, V.), Mainka 450 Kg. (N-S, E-W), Wiechert 200 Kg. (Horizontal)
Wiechert 80 Kg. (Vert.), Coulomb-Grenet (Court-période, Vert.)



Date	Phases	Comp.	Heure G.M.T.	$\Delta =$ Km.	Remarques
1	e e e	C-p " "	00 14,9 15,0 15 20		t.f.
1	\bar{P} S	C-p "	03 54 32 53	170	t.f.
1	e(L)	Gal.	16 00 --		
1	e P e PP e PPP e L	C-p, Z " Z Gal.	16 20 50 23 09 24,6 42 --	6900 ca.	Kuzey Atlantik Okyan. $\varphi = 28^{\circ}$ N. $\lambda = 43^{\circ} 1/2$ W (USCGS)
1	e	C-p	16 44 09		
1	e(P)	C-p	17 15 19		
1	P e e S	C-p " Z	22 00 47 02 35 03 00		Ressenti dans les provinces de Korinthia (d'après Athènes)
2	e e i \bar{S}	C-p " "	09 34 41 48 35 11		t.f.
2	e(P)	C-p	11 26 00		t.f. Honshu (Japonya) (USCGS)
2	e e M	Gal. "	17 31 -- 35		t.f.
2	e(P)	C-p	18 26 48		
2	e e	C-p "	19 31 (29) 32 22		t.f.
3	i \bar{P} (S)	C-p "	00 50 30 55		
3	e(S) e M	Gal. "	02 43 -- 44		
3	P e S	C-p "	07 11 (20) 12 10		

K a n d i l l i - I S T A N B U L No. 70 A

Date	Phases	Comp.	Heure G.M.T.	Δ = Km.	Remarques
3	P e S	C-p "	07 11 (20) 12 10		
3	e P e S e L	C-p " Z	13 00 40 01 40 02 15		Région de Patras (BCSF)
3	P S M	C-p " Z	21 16 12 18,7 19,5		
4	e(P)	C-p	13 06 47		séisme ?
4	e(PKP) e(PKP ₂) (PKS) PP SKS	C-p ",N Z " "	14 35 (00) 18 38 34 47 42 05		16.800 ca. Tonga adl. civ. $\varphi = 24^{\circ} 1/2$ S $\lambda = 177,5$ W (USCGS)
4	i \bar{P} i \bar{S}	C-p "	19 49 55 50 06	85	
4	i \bar{P} i \bar{S} i i	C-p " " "	21 27 55 28 06 09 11	85	
5	e	C-p	01 58 08		t.f.
5	P (S)	C-p "	08 47 13 49 41		t.f.
5	e	C-p	08 53 38		t.f.
5	e S	C-p	21 25,3		t.f.
6	e S	Gal. "	05 48 49,4		f.
6	e(M)	Gal.	18 18 --		
6	e(L)	Gal.	23 23 --		
7	i \bar{P} i \bar{S}	C-p "	09 04 54 05 15	170	
7	Pn e e e i \bar{P} e i \bar{S}	C-p " " " " " "	13 57 35 37 39 42 50 58 34 46	460	
8	P e pP PP e e S	C-p " " " N	01 10 52 11 08 13 58 14 16 21 (01)	8900	h = 70 Km. ca. Honshu (Japonya) $\varphi = 35^{\circ} 1/2$ N. $\lambda = 140$ E. Şiddet: 6,25 -6,5 (Pas.)
8	i \bar{P} i \bar{P} i \bar{S} i \bar{S}	C-p " " "	15 47 28 38 50 55	180	

Date	Phases	Comp.	Heure G.M.T.	Δ = Km.	Remarques
8	P e e e (SKS) e e (S) PS SS L(Q) L(R)	C-p " " " N E C-p N,E E " Gal. E	21 24 06 14 29 27 02 34 31 43 49 35 11 36 47 41,3 43,9 (56)	10400 ca.	Molük geçidi $\varphi = 29,5^{\circ}N$. $\lambda = 127^{\circ}E$. Şiddet: 6,5-6,75 (Pas.)
8	e(PP)	C-p,Z	22 09 39		
9	P e e F	C-p N,E Gal. "	03 48 (13) (15) 04 12 05 (46)		
9	PKP e e e PP e e PS	C-p " " " " N E N	18 06 33 38 50 56 08 19 16,6 18,0 18 10		(13500) Solomon adl. $\varphi = 6,5^{\circ}S$ $\lambda = 155^{\circ}E$. (USCGS) Şiddet : 7 (Pasadena)
12	(P) e	C-p "	19 40 26 41 03		Fas (BCSF)
13	(P)	C-p	03 55 56		
13	\bar{P} \bar{S} Ri \bar{S}	C-p " "	05 24 35 47 52	180	
13	e PP SKS PS	N C-p E N	19 49 (25) (40) 56 15 58 51	(11300)	Kosta Rika $\varphi = 10,5^{\circ}N$. $\lambda = 85^{\circ}W$. (USCGS) Şiddet: 6,9 (Pasadena)
14	e P e e S (SKS)	C-p " N " "	00 49 01 50 12 55,9 58 45 59 13	(8400)	Hokkaido doğu sahili civarı $\varphi = 43^{\circ}N$. $\lambda = 145,5^{\circ}E$ (USCGS) Şiddet : 6,5 (Pasadena)
14	e F	Gal. "	12 30 -- 15 (30)		Séisme ?
14	e e L	Gal. "	21 30 22 (00)		Honduras civarı (USCGS)
15	eiP e? e SKS S (PS)	C-p,Z " " Z " "	10 37 31 35 37 47 (30) (36) 48 20	(9000)	Filipin adl. (USCGS)

K a n d i l l i - I S T A N B U L

No. 70 C

Date	Phases	Comp.	Heure G.M.T.	Δ = Km.	Remarques
15	e P e(S) e L	C-p Gal. N	18 24 39 34,5 19 02		
15	e L	N,Z	19 48		t.f.
15	e L	N,Z	22 29		t.f.
16	\bar{P} S	C-p "	03 08 23 45	180	f.
16	\bar{P} S	C-p "	03 16 17 42	180	f.
16	e L	Gal.	03 28 --		t.f.
16	\bar{P} S	C-p "	03 32 25 47	180	f.
16	i \bar{P} i i(\bar{S})	C-p " "	04 07 09 13 34	(190)	
16	e S e(SKS) e L F	Gal. " " "	06 06 (46) 15 -- 36 -- 07 06 --		Guatamala (USCGS)
16	e F	Gal. "	10 31 -- 11 (12)		t.f.
16	e L F	Gal. "	14 53 15 08		t.f.
16	e L F	Gal. "	17 00 31		t.f.
16	e L F	Gal. "	18 26 19 35		t.f.
16	P e e PP SKS S SS L(Q) L(R) ?	C-p N N,C-p N " " " "	20 59 21 21 02 -- 03 21 10 02 47 17,6 25,9 31 --		Panama sahili açıkları (USCGS) Şiddet: 6,9 (Pasad.) 6,5 (Berk.)
16	e	C-p	22 39 23		t.f. , Long.
17	ei \bar{P} i i i \bar{S}	C-p " " "	03 26 22 34 41 44	180	f.
17	e e	C-p "	06 16,6 17,4		t.f.
17	e ?	C-p	06 33,7		

K a n d i l l i - I S T A N B U L

No. 70 D

Date	Phases	Comp.	Heure G.M.T.	Δ = Km.	Remarques
17	e ?	C-p	06 33,7		
17	i \bar{P}	C-p	08 24 20	170	
	i	"	32		
	i	"	38		
	i \bar{S}	"	41		
17	\bar{P} S	C-p "	09 20 18 41	180	t.f.
17	i P	C-p, Z	10 00 16	8550	Compression
	e	"	30		Hokkaido doğu sahili
	PP	"	03 10		yakını
	SKS	N	10 28		$\varphi = 42,5^\circ$ N. $\lambda = 144,5^\circ$ E.
	PS	Z	37		(USCGS)
	L	"	30 --		Şiddet: 6,5-6,75 (Pas.)
19	P	C-p	18 44 (38)	(8600)	Pas d'int. des minutes
	e	"	(44)		Hokkaido doğu sahili civ.
	PP	" , N	47 (33)		$\varphi = 43^\circ$ N. $\lambda = 144,5^\circ$ E.
	e	"	(38)		(USCGS)
	PPP	" , N	49 (24)		
	S	N	54 (30)		
	SKS	N	(48)		
20	i \bar{P}_n	C-p	08 03 32	(250)	f.
	i \bar{S}	"	04 06		
20	(\bar{S})	C-p	11 20 23		t.f.
20	P	C-p	15 05 14		f.
	S	"	06 30		
20	P	C-p	15 24 10		t.f.
20	P	C-p	15 30 21		
	S	"	31 32		
	e	"	36		
	e	"	48		
	e	"	56		
	e	N	34 02		
20	i \bar{P}	C-p	16 41 28	140	
	i	"	36		
	i \bar{S}	"	45		
	i	"	53		
20	e	N	21 47		
	F	N	50		
20	i P	C-p	23 26 12		
	e	"	26		
	S	" , N	27 01		
	i	"	07		
	e	"	12		
21	e(L)	N	02 51 --		Séisme ?
	F	"	03 15		
21	e	N	13 26 39		
	e	"	27 (47)		
	e	"	28 (22)		

K a n d i l l i - I S T A N B U L

No. 70 E

Date	Phases	Comp.	Heure G.M.T.			Δ = Km.	Remarques
22	P e pP e S SKS L	C-p,Z " ",Z Z Z N N	23	20 24 34 42 26 46 30 (23) 34 40 --	(8750)	h= 60 Km. ca. Ryukyu adl. $\varphi=29,5^{\circ}$ N. $\lambda=131,5^{\circ}$ E (USCGS)	
23	P S SKS e(L)	C-p N N Gal.	04	33 02 43 (04) (18) 05 01 --	(8850)	f. Honshu güney sahili civ. $\varphi=33^{\circ}$ N. $\lambda=136^{\circ}$ E. (USCGS)	
23	e(L)	N	16	08		t.f.	
23	e(L)	N	18	25			
23	PKP pPKP PP PKS) e (PPP) e	C-p,Z " " Z Z Z Z	20	43 29 44 36 47 04 48 27 50 29 51 (42)		16.000-17.000 Km. h= (250 Km.) Tonga adl. $\varphi=18,5^{\circ}$ S $\lambda=176^{\circ}$ W (USCGS)	
23	e e(L)	N N	22 23	40 -- 17 --			
24	PP (PKS) e PS (PPS)	Z " N E "	02	18 (13) 20 36 26,0 28 (02) 29 (02)		Kuzey Şili sahili civ. $\varphi=21,5^{\circ}$ S $\lambda=71^{\circ}$ W (USCGS) Şiddet: 6,75 (Pasad.)	
24	i P PP i S i SKS SS e L(Q) L(R)	C-p,Z Z N Z N N Gal. "	16	17 40 20 24 27 14 43 31,8 35,5 (38) (42)	8300	Compression Sumatra batı sahili açığı (USCGS) Şiddet: 6,5-6,75 (Pas.)	
24	i P e	C-p "	20	22 36 24 (02)			
25	i \bar{P} i \bar{S} i \bar{S}	C-p " "	08	15 43 44 59	130		
25	e(P) e e L	C-p " Gal.	16	32 (11) (30) 54 --			
26	e P e PP S	C-p Z N	02 03	55 58 58 04 03 (30)	6100	Assam (USCGS)	
26	e P e	C-p "	03	45 52 46 37		Tonga adl. civarı (USCGS)	
26	e	C-p	05	13 (54)			

K a n d i l l i - I S T A N B U L

No. 70 F

Date	Phases	Comp.	Heure G.M.T.			Δ = Km.	Remarques
26	i \bar{P} i \bar{S}	C-p "	06	12	02 18	130	
26	i \bar{P} i \bar{S}	C-p "	07	46	07 08 24	140	
27	i \bar{P} i \bar{S}	C-p "	21	59	18 31 32	130	
28	e \bar{P} e \bar{S}	C-p "	01	27	08 09 25	140	
28	e \bar{P} e \bar{S}	C-p "	01	28	08 09 25	140	
28	e \bar{P}_n e \bar{S}	C-p "	07	53	53 54 39 57 05	(320)	
28	i P pP PP PPP e S e PS	C-p,Z " " Z " C-p,Z C-p Z,N	08	10	30 11 54 13 35 15 14 16 39 19 51 20 26 21 36	8650	h = 400 Km. Orta Honshu φ=35°5' N. λ= 136° E. (USCGS) Şiddet: 6,75-7 (Pas.)
28	i \bar{P}_n i \bar{P} i \bar{S}	C-p " "	18	44	46 47 45 09	180	
29	e F	N N	00	39	--		
29	e(L) F	E "	02	21	--		t.f.
29	e(P) e(S)	C-p "	21	24	(48) 25 38		t.f.
31	e	C-p	01	09	02		
31	e e L	Z Z N	05	14	-- 22 (50)		
31	i \bar{P} i \bar{S}	C-p "	09	20	(47) 21 09 10	(180)	
31	e \bar{P} e \bar{S}	C-p " "	11	17	42 43 58 59	140	

K a n d i l l i - I S T A N B U L

No. 70 G

Date	Phases	Comp.	Heure G.M.T.	Δ = Km.	Remarques
31	\bar{P}	C-p	11 17 42	140	
	e	"	43		
	e	"	58		
	\bar{S}	"	59		
31	\bar{P}	C-p	11 37 33	140	
	e	"	34		
	\bar{S}	"	50		
31	\bar{P}	C-p	11 22 13	140	
	i	"	14		
	e	"	28		
	i \bar{S}	"	30		
31	e(P)	C-p	12 10 18		Long ?
31	e(P)	C-p	17 05 19		Séisme ?
31	e	Gal.	20 21 --		Séisme ?
31	\bar{P}	C-p	21 49 00,4	140	
	e	"	16		
	\bar{S}	"	17,4		

A. Sadettin Kesili

T. C.
Ministère de l'Education Nationale
Observatoire de Kandilli

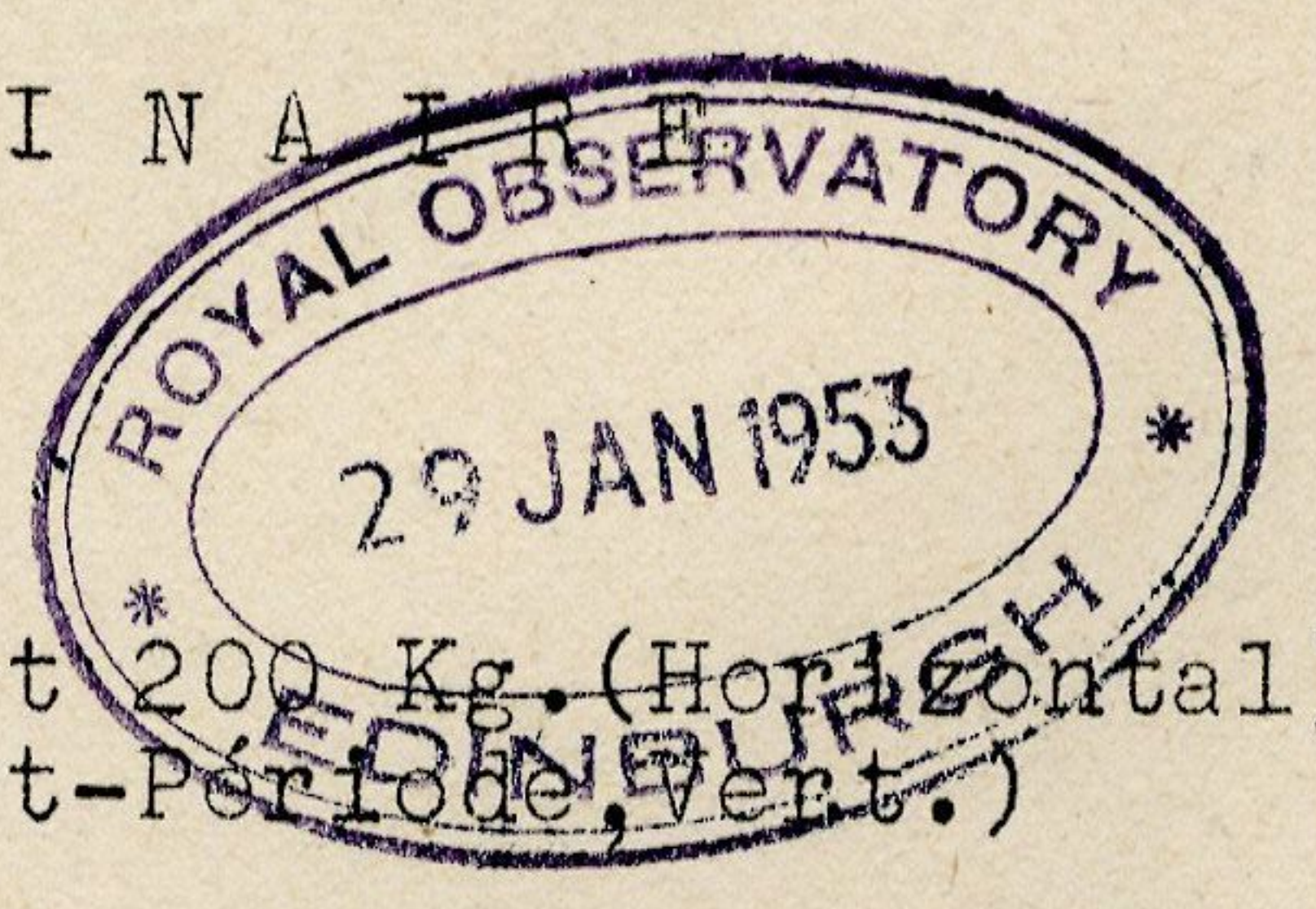
No. 71

K a n d i l l i - I S T A N B U L

$\varphi = 41^{\circ} 03' 56''$ N; $\lambda = 29^{\circ} 03' 33''$ E
h = 132 m. Sous-sol = Calcaire

B U L L E T I N N S E I S M I Q U E P R E L I M I N A I R E

J U I N - 1 9 5 2



Appareils:
Galitzin (E-W, N-S, V.), Mainka 450 Kg. (N-S, E-W), Wiechert 200 Kg. (Horizontal)
Wiechert 80 Kg. (Vert.), Coulomb-Grenet (Court-Periode, Vert.)

Date	Phases	Compt.	Heure G.M.T.		$\Delta =$ Km.	Remarques
1	e e	C-p "	01 27 12 28 (28)			
1	e(P) e	C-p Gal.	10 42 (33) 44			
1	e S	C-p	17 17 05			
1	ei \bar{P} i \overline{RiP} R \overline{Sp} i \overline{RiPS} S	C-p " " " "	17 32 56 59 33 06 15 17	170		
2	i \bar{P} i \overline{RiP} i S	C-p " "	08 30 48,2 51 31 06,2	150		
2	e F	Z Z	10 42 11 24			
2	i P PP SKS e e	C-p, Z Z C-p, E, N, E N " "	18 19 53 23 34 30 21 33 36	(10200)	Au large de la côte E de Mindanao (USCGS) $\varphi = 7^{\circ}$ N $\lambda = 126^{\circ}$ E. (BCIS)	
2	e (Pn) i (P) i \overline{RiP} e \bar{S} i i	C-p " " " " "	19 28 25 28 30 33 52 57 59	(190)		
3	i Pn e i (P) i (S) e e	C-p " E " Z, N Z	05 54 35 49 55 27 41 49 57			
3	i \bar{P} S	C-p "	13 22 (19) 40,0	(170)		
3	Pn S	C-p "	13 49 28 50 18	340		

K a n d i l l i - I S T A N B U L

No. 71 A

Date	Phases	Copt.	Heure G.M.T.		$\Delta =$ Km.	Remarques
3	$\frac{Pn}{S}$	C-p "	13 49 28 50 18		340	
4	e (P) e M	C-p Z N	06 27,3 45 48			
4	P e e e	C-p " " "	08 29 18 27 54 30 06 25			
4	$\frac{Pn}{P}$ i i i	C-p " " "	16 01 35 43 02 24 29		340	
4	e (Pn) e $\frac{S}{(RsS)}$	C-p " " "	20 32 37 44 33 22 43 56			Iles Sporades $\varphi = 39^{\circ} 1' N$ $\lambda = 24^{\circ} 2' E$. (BCIS)
7	e (S) F	N, Z Z	07 28 35			
7	Pn i i e i i i	C-p " " " " " "	08 43 09 11 12 24 33 35 37		180	
8	e F	Z, N " "	09 53 10 05			
9	i $\frac{Pn}{P}$ S	C-p " "	14 49 43 56 50 41		380	
10	i $\frac{Pn}{P}$ i i	C-p " "	01 29 (26) 28 50 53		190	
10	PKP e e e e (SKS) (PPS) SS SSP SSS	C-p Z " " " E Z, N N " "	10 18 05 49 19 25 57 20 34 21 57 25 -- 34 -- 40 28 41 49 46, 0		(16000)	Région des îles Fidji $\varphi = 15^{\circ} 1/2 S$. $\lambda = 178^{\circ} 1/2 W$ (USCGS)
11	PKP PP PPP PS PPS SS	C-p Z " " " N	00 50 (20) 51 26 53 58 01 01 03 02 08 07 --		12800	Province de San Juan $\varphi = 32^{\circ} S$. $\lambda = 67^{\circ} 1/2 W$ (U.S.C.G.S)

K a n d i l l i - I S T A N B U L No. 71 B

Date	Phases	Compt.	Heure G.M.T.		Δ = Km.	Remarques
Suite						
11	: PS	Z	01	01 03		
	PPS	"		02 08		
	SS	N		07 --		
	SSS	"		12 --		
	Q	Z		19		
	R	N		25,8		
	M1	Gal.		38,8		
	M2	"		45,5		
	M3	"		48 --		
	M4	"		50		
12	Pn	C-p	11	01 51	(730)	Près de la côte SE de la Crète (USCGS) $\varphi = 34^{\circ},8$ $\lambda = 26^{\circ},1$ E (BCIS)
	RsP	"		02 22		
e		Z		03 15		
e	RsS	C-p		35		
e		N,E		52		
		Gal.		04 33		
13		C-p	01	09 00		
e		"		02		
e	RsP	"		34		
e		"	11	18		
e		"		33		
13	Panne d'éclairage		Galitzin s		21 h.	26 m.
14	jusqu'à		07 h.	(00) m.		
13	Pn	C-p	13	04 28	250	
	S	"		05 02		
	RsS	"		07		
13	i P	C-p	14	44 01	150	
i	S	"		20		
13	P	C-p	20	53 36,5	90	
	S	"		47,5		
13	i P	C-p	22	12 32	90	
	S	"		43		
14	P	C-p	02	17 43		
	(S)	Z		28		
14	e (L)	Z	08	40		
14	e	C-p	17	11 22.		Local
14	P	C-p	17	12 (28)		
	S	"		44		
14	P	C-p	22	21 22	140	
	S	"		38		
14	i P	C-p	22	44 46	140	
i	S	"		47		
i	S	"		45 03		
14	i P	C-p	23	12 59	140	
i	S	"		13 00		
i	S	"		16		
15	P	C-p	01	04 (02)		
	S	"		32		

K a n d i l l i - I S T A N B U L

No. 71 C

Date	Phases	Compt.	Heure G.M.T.	Δ = Km.	Remarques
15	P (PcP)	C-p ", Z	15 24 13 56		Tibet (USCGS) $\varphi=31^{\circ},7$ N. $\lambda=92^{\circ},0$ E (BCIS)
	e	C-p, Z	26 54		
	S	E (32,0)			
	e	C-p	33 00		
15	e (P)	C-p	16 32 29		Hondo (USCGS)
	e L	Gal.	17 11 --		
	F	"	24		
16	(PKP)	C-p	03 57 13		Région des îles Fidji (USCGS)
	i	"	19		
	e	Z	04 15 --		
16	e	C-p	06 37,7		
	e	"	38,3		
	e	"	39 --		
16	e	C-p	16 38 39		
16	e P	C-p	22 32 (43)		
	S	"	33 08		
17	e	C-p	04 27 (37)		Îles Tonga (USCGS)
	e	N	28 --		
	e	E	31 --		
	F	Gal.	06 35 --		
17	e	Z	12 21 --		
	e	"	27,8		
	F	", E	40 --		
17	e	C-p	22 43 48		Ressenti à Lisbonne, Evora et Coimbra (D'après Lisbonne)
	e F	", Z Gal.	53 23 05		
18	e	C-p	22 19 42		Séisme ?
19	Pn	C-p	00 24 59		
	S	Gal.	27		
19	i Pn	C-p	01 25 47	300	
	i S	"	26 31		
19	Pn	C-p	03 46 15	300	
	S	"	59		
19	i Pn	C-p	06 46 19	300	
	S	"	47 02		
19	P	C-p, Z	12 23 13	6900	Sud de la province du Yunnan $\varphi=23^{\circ}$ N. $\lambda=100^{\circ}$ E (USCGS)
	PP	Z	25 28		
	PPP	"	26 57		
	S	N	31 37		
	PS	Z	57		
	SS	"	35 33		
	(SSS)	Z, N	38		
	L	E	45		
	M1	"	48		
	M2	"	50		
	M3	"	55		
	M4	"	57		
M5	"	13 00			

Date	Phases	Compt.	Heure G.M.T.			$\Delta =$ Km.	Remarques
19	P S	C-p "	16	59	12 58	310	
19	PKP (PS) e (PPS) e (SS) (Q) (R)	C-p N N,E N " Z	21	16	53 31 35 42 53 04		Région des îles Tonga (USCGS)
20	i P i PP e S PS e PPS e SS e SSS M1 M2 M3	C-p,Z Z " Gal. N " " Z " " " "	05 06	58 01	08 04 26 55 15 34 52 10 09 12,7 15 32 36 38 40	8550	Compression Près de la côte N de For- moze $\varphi=25^{\circ}1/2N$ $\lambda=122^{\circ}E$. (USCGS)
20	e P ?	C-p	09	25	13		Séisme ?
20	i \bar{P} i \bar{S} i $\bar{R}s\bar{S}$	C-p " "	10	28	42 56 58	110	
21	P S e (Q) e (R) M1 M2	C-p,Z N Gal. Z " "	06	41	07 08 51 10 17 19 22	8500	Prémonitoire du 22 Juin (USCGS)
21	i \bar{P} i \bar{S}	C-p "	09	24	21 46	140	
22	P PP S L	C-p Z ",N ","	10	20	24 19 26 53	8500	Prémonitoire du 22 Juin (USCGS)
22	e (P)	C-p "	12	56	19 58		
22	i P S SS Q M1 M2 M3 M4 M5	C-p,Z N,E Gal. N,E Gal. " " " "	21 22	54 04	04 06 10 18 25 31 33 36 38	8500	Compression Iles Kuriles $\varphi=46^{\circ}N$. $\lambda=153^{\circ}1/2E$ (USCGS)
22	P	C-p	22	12	17		Disturbé par la précédent
23	P PP S	C-p Z N	12	15	02 57 46	8450	Près de la côte E de For- moze $\varphi=24,5^{\circ}N$. $\lambda=121,8^{\circ}E$ (USCGS)
23	i \bar{S}	C-p	14	24	02		

Date	Phases	Compt.	Heure G.M.T.	Δ = Km.	Remarques
23	i \bar{S}	C-p	14 24 02		
23	i $\frac{Pn}{S}$	C-p "	22 46 32 47 00	210	
23	i $\frac{Pn}{S}$	C-p "	23 10 34 59	210	
24	i $\frac{Pn}{P}$ i $\frac{P}{S}$	C-p " "	01 56 56 57 00 39	300	
24	P S L	C-p, Z E Z	08 15 53 (26) 09 (50)		Réplique du 22 Juin (USCGS)
24	(S) M	Z "	14 06 -- 07		
24	P S M	C-p N Gal.	16 41 12 51 (12) 17 (12)		Iles Kouriles Réplique du 22 Juin (BCIS)
25	P S (SS) (L) M	C-p, Z E, N N " Gal.	23 29 57 38 (00) 43 49 54	6500	Si-Kiang - Chine $\varphi = 31^{\circ} N \lambda = 101^{\circ} E$ (USCGS)
26	e M	Z Gal.	15 49 55		
26	i $\frac{P}{S}$ i $\frac{P}{S}$	C-p "	21 31 53 32 03	80	
27	i $\frac{Pn}{P}$ i $\frac{P}{P}$ i $\frac{P}{P}$ i $\frac{S}{S}$ Rs \bar{S}	C-p " " " "	04 41 39 43 58 42 10 12 16	240	
27	i $\frac{P}{(RsPS2)}$ i $\frac{S}{S}$ i $\frac{M}{S}$	C-p ", Z ", N Z	13 10 42 11 27 37 12 18	(440)	N de la péninsule Chal- cédique $\varphi = 40^{\circ} 8' N. \lambda = 23^{\circ} 7' E.$ (BCIS)
27	$\frac{P}{S}$	C-p "	23 23 01 46	(440)	
28	($\frac{Pn}{S}$)	C-p "	16 28 17 53	(260)	
28	e (P)	C-p	19 19 16		
28	e (P) (S)	C-p "	19 58 41 59 36		traces
29	(P) (S)	C-p "	06 56 48 57 36		"
30	($\frac{Pn}{S}$)	C-p "	01 42 15 50	(240)	"
30	$\frac{P}{S}$	C-p "	02 09 10 22	90	"

K a n d i l l i - I S T A N B U L No. 71 F

30	IS	C-p	02	09	10	90	
		"			22		
30	P	C-p, Z	21	12	18	4400	Près du Lac Victoria Afrique Orientale (USCGS)
	PP	Z		13	58		
	S	"		18	25		
	SS	"		21,6			
	L	N		25			

A. Sadettin Kesili

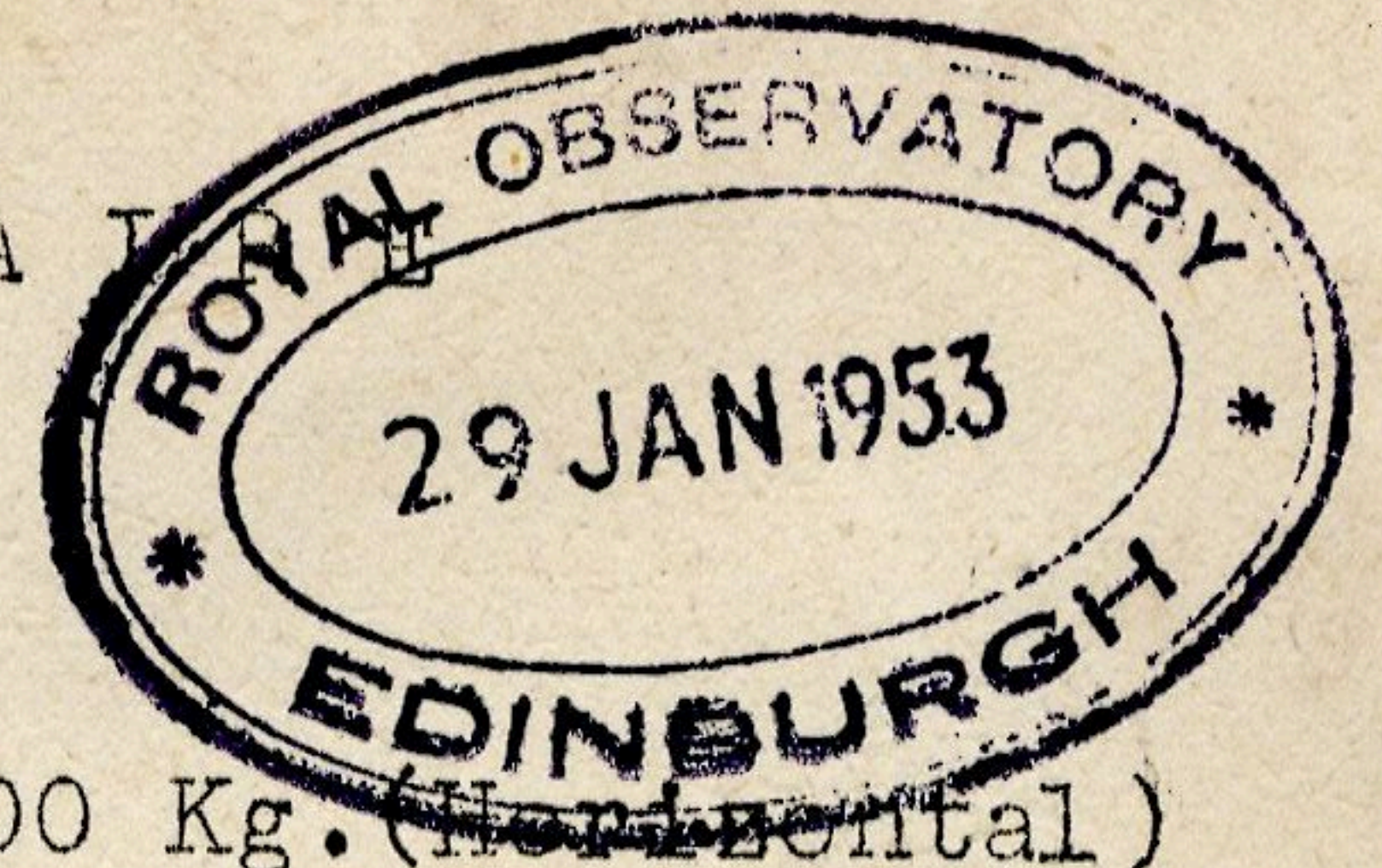
I. C.
Ministère de l'Education Nationale
Observatoire de Kandilli

No 72

K a n d i l l i - I S T A N B U L

$\varphi = 41^{\circ} 03' 56''$ N. $\lambda = 29^{\circ} 03' 33''$ E.
h = 132 m. Sous-sol = Calcaire

B U L L E T I N S E I S M I Q U E P R E L I M I N A I R E
J U I L L E T - 1 9 5 2



Appareils:
Galitzin (E-W, N-S, V.), Mainka 450 Kg. (N-S, E-W), Wiechert 200 Kg. (Horizontal)
Wiechert 80 Kg. (Vert.), Coulomb-Grenet (Court-Période, Vert.)

Date	Phases	Compt.	Heure G.M.T.	$\Delta =$ Km.	Remarques
1	\bar{P} i \bar{S}	C-p "	14 36 (46) 55		
2	\bar{P} i \bar{S}	C-p "	10 19 34 55	170	traces
Pas d'inscription à Galitzin Z après 15 h. 00					
2	P L	C-p N,E	17 09 03 40		Près de la côte E du Kamtchatka (USCGS)
3	P (S)	C-p "	00 29 25 41		
3	(S) F	C-p "	02 00 51 01,3		
3	\bar{P} i \bar{S} i Rs \bar{S}	C-p " "	11 21 07 15 17	60	
4	PKP1 PKP2 pPKP1 PP (SKS)	C-p " " ",Z "	05 04 43 05 00 07 08 (52) 11 32	16000 h=600 Km.	Région des Iles Fidji $\varphi = 20^{\circ} 1/2$ $\lambda = 178^{\circ} 1/2$ W. (USCGS)
4	e M F	Gal. " "	20 42 -- 44 57		Appennin étrusque (BCIS)
5	\bar{P} i \bar{S}	C-p "	03 20 05 21 16	460	
5	i P e e pP PP S SS	C-p " " " ",Z N C-p	17 26 03,6 08 22 47 27 26 31 -- 32 34	3700 h=200 Km.	Hindou-Kouch $\varphi = 36^{\circ} 1/2$ N $\lambda = 71^{\circ}$ E (USCGS) Ressenti dans la Cashe- mire et le NW du Pakis- tan (d'après Quetta)
5 6	e (S) e L	Gal. "	23 36 -- 00 (00)		Région frontière Argen- tine-Chili (BCIS)
6	\bar{P} i \bar{S}	C-p "	04 22 55 23 11	140	

K a n d i l l i - I S T A N B U L

No. 72 A

6	e	P	C-p	06	20	42			
	e	L	Gal.		35	--			Crête Médiane de l'Atlantique (USCGS)
	e	M	"		44	--			
6		Panne d'éclairage jusqu'à 8 h. 35 m.							
7		Galitzin's après 9 h. 30 m.							
8	e	M	Gal.	02	11	--			Mer du Japon (USCGS)
		F	"		20				
8	e	(P)	C-p	16	00	00			Région des Iles Tonga (USCGS)
8		P	C-p	21	00	29			
		(S)	" , Z		01	47			Au large SW du Péloponèse (BCIS)
8		P	C-p	23	00	44			
		(S)	"		01	47			
9	i	\bar{P}	C-p	17	17	36			
		S	"			(48)			
9		PP	C-p	18	33	(15)			
		PPP	Z		35	(34)			
		(SKS)	N		39,5				
		(L)	Gal.		47				Au large de la côte du Panama (USCGS)
9	e		E	21	01	--			
	e		Z		04	--			
		M	Gal.		25				Réplique du Précédent (BCIS)
10	e	(Pn)	C-p	05	06	(30)		340	
	i	\bar{P}	"			37			
		S	"		07	20			
		Rs \bar{S}	"			24			
10	i	PKP1	C-p	16	03	54		16400	
			"		04	00		h=700 Km.	Iles Fidji
	i	PKP2	"			02			$\varphi = 18^{\circ}1/2$ S $\lambda = 180^{\circ}$
		pPKP1	" , Z		06	26			(USCGS)
		PP	Z		07	02			
		SKS	"		09	46			
		PPP	"		11	00			
11	i	\bar{P}	C-p	01	38	33		160	
		S	"			53			
12	e	(P)	C-p	07	11	13			
		S	"		13	--			Province de Phtiotis (d'après Athènes)
12	e		Z	07	43	---			Réplique du 13 Juillet (BCIS)
13	e	PKP	Z	12	17	(26)		(15400)	
	e		C-p			32			
	e		Z ,			34			
		PKS	C-p , Z		20	43			
		PP	Z		22	50			
		(PKKP)	E		27	--			
		SKSP	Z		30	11			
		(PPS)	Z		32	(14)			
		R	Gal.	13	26	--			Nouvelles Hébrides $\varphi = 18^{\circ}1/2$ S $\lambda = 169^{\circ}1/2$ E (USCGS)

13	e	P	C-p	17	48	11	10900	Mer de Céram $\varphi = 3^{\circ}S$ $\lambda = 128^{\circ}E$ (USCGS)
		PP	Z		51	42		
	e		"		52	15		
		PPP	"		53	42		
		SKS	E		54	13		
		PS	Z	18	01	(53) 22		
		PPS	"			49		
13	e	Pn	C-p	22	28	46,5	170	
	i	P	"			47,5		
	e	S	"			49,5		
	i	S	"	29	07			
14	e	(S)	C-p	02	58	53		traces
14	e		C-p	17	31	59		séisme ?
14	i	(Pn)	C-p	23	44	00		traces
		P	"			03		
		(S)	"			56		
15	e	(S)	Z,E	06	32	--		
		L	Gal.	07	(01)			
16		Pn	C-p	02	01	33,3		Carpathes occidentales ? (BCIS)
		Sn	"		03	04		
		L	Z		(04,1)			
		M	"		04,6			
16	i	Pn	C-p	03	58	41,8		Réplique du précédent ?
	e		"			52		
	e		"		59	38		
	e		"			54		
		Sn	"	04	00	11		
16		(Pn)	C-p	09	32	09		traces
		(S)	"		33	07		
17	i	P	C-p,Z	16	21	49	8780 h=100 Km.	Hondo (Japon) $\varphi = 34^{\circ}1/2$ $\lambda = 136^{\circ}E$ (USCGS) Magn.= 7 (Pas.)
	i		"		22	09		
	i		"			11		
	i	pP	" , Z			14		
	e		Z	23	05			
	e		"			50		
	e	PP	"	24	43			
	e	PPP	C-p	25	09			
	e		Z	26	44			
	e		"	28	09			
	e		"			35		
	i	S	E	31	43			
		SKS	"			57		
		PS	"	32	35			
		PPS	"			55		
		SS	"			37,1		
		Q	Gal.	43				
		R	"	51				
18	e		Z	00	53	--		Région Caucase-Mer Noire (BCIS)
	e	M	Gal.		55			
18	e	M	Gal.	01	06			Réplique du précédent ?
		F	E		19			
18	e		Z	05	37			Pacifique S (BCIS)
	e		C-p			41,9		
	e		"			41,9		

18	e	PKP	C-p	18 59 19		Région des Iles Pâques (USCGS)
	e		Z	19 00 33		
	e		"	01 35		
	e		"	04 15		
20	e	P	C-p	11 07 (09)		Au large SE de la Crête
			"	51		$\varphi = 34^{\circ}8' N \quad \lambda = 26^{\circ}5' E$
		S	Gal.	08 (57)		(BCIS)
		(R)	Z, N	09 47		
21	i	\bar{P}	C-p	04 22 31	160	
	i	S	"	51		
21	i	P	C-p, Z	12 05 55	10800	Compression
	e		"	06 15		Californie du Sud,
	e	PP	Z	09 50		$\varphi = 35^{\circ}0' N. \quad \lambda = 119^{\circ}0' W$
	e		N	13 51		(Gutenberg)
	e		N, E	15 05		Magn. = 7 1/2 (Pasad.)
	e	SKS	E	16 32		
	e	PS	Z	18 49		
	i	(PPS)	N	19 04		
		SS	E, N	24 --		
21	e		Z	20 04 29		Réplique du précédent
	e		"	11,3		
21	i	Pn	C-p	21 37 45	220	
	i		"	38 01		
	e		"	07		
	i	\bar{S}	"	13		
22	i	(\bar{P})	C-p	11 09 (45)	(180)	
	i	S	"	10 07		
22		(\bar{P})	C-p	17 17 02		
		(S)	"	47		
22	e		C-p	23 02 10		traces
22		(P)	Z	23 10 10		Pacifique S
	e		"	27,7		(BCIS)
	e		"	27,5		
23		L	"	00 12		
23		(P)	Z	00 56 12		Réplique du séisme de
	e		"	01 05		Californie (USCGS)
	e		"	07		
		L	"	27		
23		Pn	C-p	13 02 29	380	
		\bar{P}	"	41		
	e	Rsp \bar{P}	"	48		
		S	"	03 25		
		Rss \bar{S}	"	31		
23		L	Gal.	14 12		
		F	Z	30		
23		Pn	C-p	15 21 52	180	
	i	\bar{P}	"	53		
	i	S	"	22 13		
24		\bar{P}	C-p	16 56 26	160	
	i	S	"	46		

24	e	P	C-p	22	21	20	8670 h=70 Km.	Au large de la c [^] ote E de Hokkaido (Japon) $\varphi = 42^{\circ}1/2 N \lambda = 145^{\circ}1/2 E$ (USCGS) Magn.= 5 3/4 (Uppsala)
	e	pP	" , Z			28		
	e	PP	Z			45		
		S	"		24	22		
		SKS	E		31	14		
		sS	Z			36		
		SS	E			47		
		L	Gal.		36	--		
		Q	Z, N		47			
		M1(R)	Z		55			
		M2	"	23	01	58,8		
		M3	"		04			
		M4	"		06			
25	e	(L)	Gal.	14	58			
	e	M	"	15	18			
		F	"	16	15			
25	e	M	Gal.	19	53		Réplique du 21 Juillet (BCIS)	
		F	"	21	(20)			
26	i	P	C-p	14	36	44	Birmanie $\varphi = 20^{\circ} N \lambda = 95^{\circ} E$ (BCIS)	
	e		"			58		
	e		"		37	15		
	e		"			27		
27		(P)	C-p	02	30	55	Région des Iles Samoa (USCGS)	
27	i	PKP1	C-p, Z	08	42	06	16400 h=550 Km. Iles Fidji $\varphi = 20^{\circ}1/2 S \lambda = 139^{\circ} W$ (USCGS)	
	i		"			13		
	e	PKP2	"			19		
	e		"			48		
	e		"		43	23		
	e	pPKP1	" , Z		44	22		
	e		Z		45	01		
	e		"			11		
	e	PP	C-p, Z, E			50		
			Z			59		
		SKS	"		48	28		
		PPP	"		49	21		
		(sPP)	"			57		
		PSKS	"		55	41		
	e		"		56	--		
	e		"		58	18		
	e		"		59	41		
	e		"	09	41	01		
27	i	S	C-p	11	33	54	traces	
27		(P)	C-p	13	03	48	"	
		S	"		04	32		
27	i	S	C-p	14	02	20	"	
27	e	Pn	C-p	17	49	45	140	
	i	P	"			46		
	i	S	"		50	02		
27	i	P	C-p	18	00	02	140	
	i	S	"			20	traces	

27	i	$\frac{P}{S}$	C-p	18	04	56	140	
	i	$\frac{S}{S}$	"		05	14		
27		$\frac{P}{S}$	C-p	19	54	33	140	
		$\frac{S}{S}$	"			50		
27		$\frac{P}{S}$	C-p	19	56	15	140	
		$\frac{S}{S}$	"			32		
27		$\frac{P}{S}$	C-p	23	22	44	140	
		$\frac{S}{S}$	"		23	02		
28		$\frac{S}{S}$	C-p	02	07	02		
28		$\frac{P}{S}$	C-p	02	09	03	140	traces
		$\frac{S}{S}$	"			20		
28		$\frac{P}{S}$	C-p	02	13	21	140	
		$\frac{S}{S}$	"			27		
28	i	$\frac{P}{S}$	C-p	08	13	40	190	
		$\frac{S}{S}$	"		14	04		
28		$\frac{P}{S}$	C-p	11	24	45	190	
		$\frac{S}{S}$	"		25	09		
28	e	$\frac{Pn}{(P)}$	C-p	12	46	37	280	
		$\frac{S}{S}$	"		47	06		
28	i	$\frac{P}{S}$	C-p	14	09	06	140	
		$\frac{S}{S}$	"			23		
28		$\frac{Pn}{(S)}$	C-p	19	33	00	(250)	
		$\frac{S}{S}$	"			44		
28		$\frac{P}{S}$	C-p	20	57	26	150	
		$\frac{S}{S}$	"			44		
29	e		N,E	03	03	--		
29		$\frac{P}{S}$	C-p	04	53	51	150	
		$\frac{S}{S}$	"		54	09		
	e	$\frac{RsS}{S}$	"			10		
29		$\frac{P}{S}$	C-p	06	18	39	150	
		$\frac{S}{S}$	"			57		
29		$\frac{Pn}{S}$	C-p	12	12	56	340	
		$\frac{S}{S}$	"		13	46		
29		(P)	C-p	20	20,5			
		(L)	Gal.		40			
30		(P)	C-p	11	23	16		
		$\frac{S}{S}$	"			34		
30	i	$\frac{P}{S}$	C-p	13	57	00	180	
	i	$\frac{S}{S}$	"			23		
30		$\frac{P}{S}$	C-p	14	19	35	150	
		$\frac{S}{S}$	"			54		
30		$\frac{P}{S}$	C-p	14	22	27	150	
		$\frac{S}{S}$	"			46		

K a n d i l l i - I S T A N B U L

No. 72 F

30	P S	C-p "	14 22 27 46	150	
30	S	C-p	14 27 28		
30	(P) S	C-p "	14 42 26 44	150	
30	P S	C-p "	14 48 50 49 08	150	
30	P S	C-p "	15 06 21 41	150	
30	P S	C-p "	17 04 10 27	140	
30	P S	C-p "	17 12 51 13 10	150	
31	e (M) F	Gal? "	12 42 -- 14 30		Californie Meridionale (USCGS)

A. Sadettin Kesili

K a n d i l l i - I S T A N B U L

$\varphi = 41^{\circ} 03' 56''$ N.

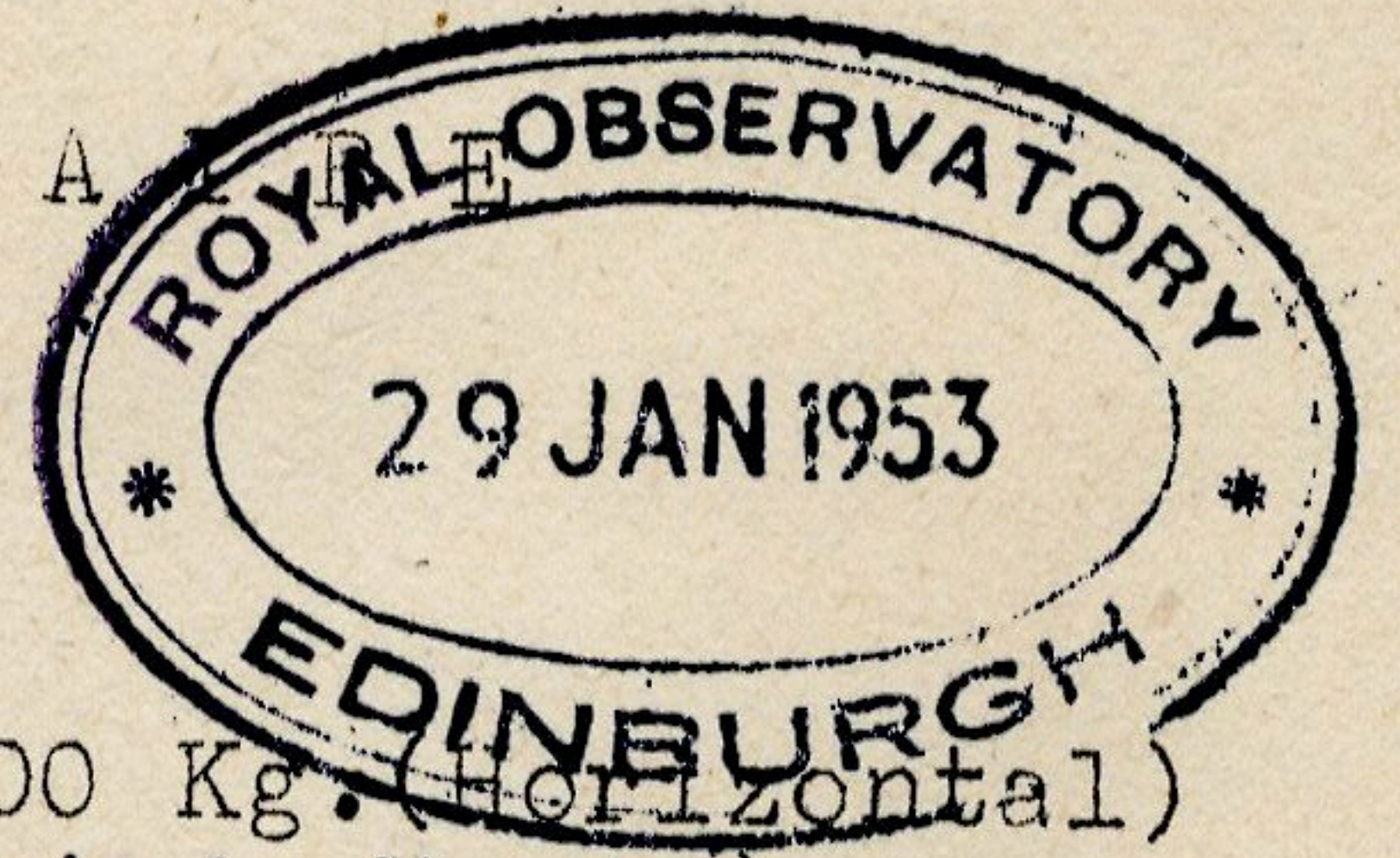
h = 132 m

$\lambda = 29^{\circ} 03' 33''$ E.

Sous-sol = Calcaire

B U L L E T I N S E I S M I Q U E P R E L I M I N A I R E

A O Û T - 1 9 5 2



Appareils :

Galitzin (E-W, N-S, V.), Mainka 450 Kg. (N-S, E-W), Wiechert 200 Kg. (Horizontal)
Wiechert 80 Kg. (Vert.), Coulomb-Grenet (Court-période, Vert.)

Date	Phases	Compt.	Heure G.M.T.	$\Delta =$ Km.	Remarques
1	\overline{P} \overline{S} Rs \overline{S}	C-p " "	09 28 39 29 01 04	170	
1	e e S	C-p " Gal.	10 35 27 31 36 39 (27)	(2500)	Farkistan (Iran) $\varphi = 29^{\circ} 1/2$ N $\lambda = 50^{\circ}$ E
1	i i Rs \overline{S}	C-p " "	18 25 51 26 12 16	170	
2	\overline{Pn} \overline{P} \overline{S}	C-p " "	00 53 14 20 58	310	
2	\overline{P} \overline{S}	C-p "	05 19 41 20 02	170	
3	e e S	C-p " "	11 17 54 18 03 12	140	
3	i P Ri \overline{PS} S Rs \overline{S}	C-p " " " "	16 37 27 39 38 15 38 49 52	460	Roumanie E (USCGS)
4	e e S	C-p " "	01 54 06 57 42	(2200)	Région SE de l'Iran (BCSF)
4	\overline{P} \overline{S}	C-p "	11 01 27 48	170	
4	i P S	C-p "	18 07 31 59	150	
4	\overline{P} \overline{S}	C-p "	18 32 41 33 00	150	
5	\overline{P} \overline{S}	C-p C-p, Mainka	18 57 01 19	150	
5	\overline{S}	C-p	18 57 49		t.f.

5		\bar{S}	C-p Mainka E	18 57 49		t.f.
5	e	\bar{S} M	Gal. "	21 30,7 31,2		
6		(P) (S)	Gal. "	01 16 -- 20,2		
6	e	(L) F	Gal. "	05 36 06 14		Océan Atlantique Central (USGGS)
6	e	\bar{P} S	N, Mainka Mainka	06 29 48 30 10	(180)	
7	e	P S L	N, E Gal. "	22 05,6 15,5 37		Au large de la côte E. Hokkaido (USGGS)
8	ei	\bar{P} S	C-p "	11 41 33 50	140	
8	e		C-p	21 05 43		t.f. séisme ?
8	e		C-p	21 06 40		" "
8	e	(S)	C-p	21 07 53		" "
9	e	(S)	C-p	02 55 31		" "
9		\bar{P} S	C-p "	03 10 09 27	(150)	"
9		\bar{P} S	C-p "	03 31 (06) (24)	(150)	"
9	e	(P) (S)	C-p " "	07 20 58 21 26 31		"
9		\bar{P} S	C-p "	10 39 (14) 56	(300)	f.
10		\bar{P} S	C-p "	01 52 00 18	150	t.f.
10	e	(P)? (S)?	C-p "	09 49 58 50 43		f.
11	e	\bar{P} S	C-p "	02 57 43 58 09	(200)	
12	e	P	C-p "	06 42 02 21		
12	i	\bar{P} S	C-p "	17 15 58 16 17	160	
13	i		C-p	06 06 00		
13	e	P. S L	C-p ", N ", Gal. ", "	09 34 22 35 41 36 02 10		

13	i P i_ e (S) e e	C-p " N,E N Z "	14 34 34 38 37 39 39 47 40 40 41 10		Iran Occidentale $\varphi=33^{\circ}1/2$ N $\lambda=+7^{\circ}1/2$ E (BCSF)
13	e	C-p	21 21 (01)		
14	P	C-p	14 (12)		Corr. du temp est insuff.
14	(PP)	Z	23 37 03		Iles Salomon (USCGS)
15	F	"	01 10		
16	(P) e (S) (SKS) SS e e	Z N Z E ",Z Z "	14 12 02 20 01 22 03 15 24,8 36,5 42	(8800)	Région des Iles Salomon (USCGS) Magn. = 6 1/4 (Pas.)
17	e e	Z,N " "	04 35,6 45		Océan Indien (USCGS)
17	P PP PPP S PS SS	E C-p,E E N Main.N " "	16 11 12 13 11 14 15 18 31 40 22 21	5700	Tibet orientale $\varphi=38^{\circ}1/2$ N $\lambda=91^{\circ}1/2$ E (USCGS) Magn. = 7 1/4-7 1/2 (Pasadena)
18	PP e e (PKS) e (SKS) e e e e e	Z Z " E " " ",Z Z	13 24 51 25 05 27 18 30,5 31,8 34 37 35,7 38,2	(13000)	Pas d'insc. à C-p Région frontière central Chili-Argentine (USCGS)
18	e e L	N Gal.	19 (40,1) 46		f.
19	e E	Z "	10 15 14 18 54		
20	P e PP PPP SKS S e SS e (Q) (R)	Z " " ",N Gal. N N,E ", "" E N,E Z,"	15 38 (23) 39 01 42 16 44 11 49,2 49 37 51,0 56 -- 16 02,6 06 15	10670	Au large de côte de l'Orégon $\varphi=43^{\circ}$ N $\lambda=127^{\circ}$ W (USCGS)
21	(P) e	C-p "	16 37 49 42,7		f. Fidji (USCGS)
21	P e S	C-p " "	23 31 (02) 05 48		t.f.

K a n d i l l i - I S T A N B U L

No. 73 C

22	P S	C-p "	01	51 52	44 34		t.f.
22	P S	C-p "	02	04 05	(26) 08		"
22	P S e (SS)	C-p " "	02	50 51	19 03 08		
22	P S	C-p "	03	07 08	34 18		
21 22	Panne d'éclairage		Galitzin 's			après jusqu'à	15 h. 55 m. 08 h. 00 m.
22	\bar{P} S	C-p "	20	38 39	55 13	140	
22	(P) e L	C-p " Gal.	22 23	44 45 34	(17) 24		Près de Bakerfield (Calif.) (USCGS)
23	P S	C-p "	11	21	00 50		Ress. dans la Province de Skopelos (d'après Athènes)
23	e	C-p	14	30			p. proche
24	i i	\bar{P} S	10	51	10 33	180	
24	e L	Gal.	13	42			t.f. Iles Bonin (USCGS)
24	(P) e e	C-p " "	14	58 59	47 00 06		t.f. ,p. proche
24	P S	C-p "	15	21 22	(07) (27)		
24	P S e	C-p " "	16	02 03	(31) 02 14		t.f.
24	e M	Gal. "	18	12 13,5	--		"
24	P e e S e L	C-p " " " Z	20	45 46 47 48	52 09 15 14 53 11		A l'E de l'Ile de Crète $\varphi = 35^{\circ}N$ $\lambda = 28^{\circ}E$ (BCSF)
25	(P) e e L	C-p " Gal. "	01 02	54 56 04 (13)	16 13 --		t.f. Assam (USCGS)
25	i i	\bar{P} S	20	37	41 51	80	
26	i	\bar{P} S	07	56	20 38	150	

26	i	\bar{P} \bar{S}	C-p " "	09 47 58 48 00 16	150	
26		(P)	C-p	16 48 22		
27		P S	C-p "	02 17 (11) 54		
27	i	\bar{P}_n \bar{P} \bar{S}	C-p " "	05 58 01 05 32	220	
27		P (pP) S L	C-p,Z " Z "	11 40 17 31 50,9 12 12	(9000)	(h= 60 Km.) Alaska (USCGS)
27		(P) ? (S) ?	C-p "	15 09 (51) 10 05		t.f. séisme ?
28	e e	(P) F	C-p " "	10 43 07 13 45 --		" "
28	i e e	P (PP) (S)	C-p " " Z N	11 05 13 24 28 08 -- 15 --		Près de côte S de l'Alaska (USCGS)
28	e e e e	PKP PP	C-p " Z "	13 16 35 17 07 19 50 38 --	(16000)	Région des Iles de Pâques $\varphi = 34^{\circ}S$ $\lambda = 106^{\circ}W$ (USCGS)
28	e	\bar{P}_n \bar{S}	C-p "	14 06 (43) 07 09	210	
28	e e e	P (PP) (PS)	C-p Z "	14 35 03 38,7 47,4		Océan Indien (USCGS)
28	e e e	(\bar{S})	C-p " "	16 18 13 24 47		
28		\bar{P}_n \bar{S}	C-p "	16 57 24 53	210	
29	e	\bar{P} \bar{S}	C-p "	03 05 13 37		
29	i i	\bar{P} \bar{S}	C-p "	04 59 36 56	160	
29	e	P S SKS	C-p N,Z Z	05 39 16 48 (17) 49 (11)		
29	e	F	C-p "	16 47 50 52		t.f. ,séisme

K a n d i l l i - I S T A N B U L

No. 73 E

30	i e i	\bar{P} \bar{S}	C-p " "	02 42 32 51 56	190	
30		\bar{P} \bar{S}	C-p "	05 20 13 33	160	
30	e e e	P (S) (M)	C-p N E Z	06 20 11 24,4 28,0 29,7		(Helwan eP 06-23-05 $\Delta=2555$ Km.)
30	e e e		Z " "	10 05,6 08 13		Séisme ?
30	e		C-p,Z	11 23,7		
31	e e e e e	P PP S SKS	C-p,Z C-p ",Z N,E ", Z "	16 21 38 59 24 34 31 27 48 32 23 32	8600	Près de la côte E de Hokkaido $\varphi=42^{\circ}N$ $\lambda=142^{\circ}1/2 E$ (USCGS)
		Q R	N "	42 48		
31	e	F	\emptyset -p "	18 38 54 40,2		
31		\bar{P} \bar{S}	C-p "	18 47 (00) 16		

A. Sadettin Kesili

T. C.
Ministère de l'Education Nationale
Observatoire de Kandilli

No. 74

K a n d i l l i - I S T A N B U L

$\varphi = 41^{\circ} 03' 56''$ N.

h = 132 m.

$\lambda = 29^{\circ} 03' 33''$ E.

Sous-sol = Calcaire

B U L L E T I N S E I S M I Q U E P R E L I M I N A I R E

S E P T E M B R E - 1 9 5 2

Appareils:

Galitzin (Vert. et Horiz.), Mainka 450 Kg. (N-S, E-W), Wiechert 200 Kg. (Horiz.)
Wiechert 80 Kg. (Vert.), Coulomb-Grenet (Courte-période, Vert.)

Date	Phases	Comp.	Heures G.M.T.	$\Delta =$ km.	Remarques
1	e e S e L	Gal " "	00 (37) 37,4 37,8		
2	(P) (S)	C-p Z	23 21 53 24 01		
3	e Pn i \bar{P} i \overline{RsP} e \overline{RiPS} S Ri \bar{S} e (Rs \bar{S}) (Ri2 \bar{S}) e	C-p " " " " " " " "	05 53 08 09 17 24 44 57 54 00 03 10 15	340	
3	e (Pn) e e \overline{RsS}	C-p N Z	13 51 17 53 40 54 02	(1000)	(30 km N de Muş) et ses environs. (METEO)
4	\bar{P} \overline{RiP} S	C-p " "	08 08 16 20 29	100	(98 maisons détruites et 5 blessés).
4	(\bar{S})	C-p	08 08 41		
5	e (Pn) S	C-p "	12 36 21 37 24	(420)	
5	e	C-p	17 22 40		
7	e e L	C-p Z	02 58 41 03 (52) --		Fidji. (USCGS)
7	e	Z	04 43 --		Ile Andreanof, (Aléoutiennes), (USCGS)
8	e Pn i \bar{P} e e i \bar{S} i \overline{RsS}	C-p " " " " "	03 57 56,5 59 58 03 08 20,5 24,5	190	

K a n d i l l i - I S T A N B U L

No. 74 A

8	e	Pn	C-p	03	57	56,5	190	
	i	P	"			59		
	e		"	58	03			
	e		"			08		
	i	S	"			20,5		
	i	RsS	"			24,5		
9		P	C-p	13	08	35	11100	Costa Rica.
	e		"		09	37		$\varphi = 9^{\circ} N$ $\lambda = 84,5^{\circ} W$
	e		"		11	38		(USCGS)
		PP	"		12	43,5		
		SKS	Z		19	16		
		PS	"		21	32		
		SS	"		26	--		
		SSS	"		30	--		
		(L)	Gal		(35)			
10	e		Gal	10	25	--		
10	e		C-p	10	32,8			
10		(Pn)	C-p	10	59	09	(210)	
		S	"			37		
10	e		C-p	15	27,4			
10	e		Gal	17	48	--		
10	e	(P)	C-p	19	00	--		Pas d'interruption de min.
10	e		C-p	23	45,9			
11	e		Gal	07	59	--		
		L	"	08	12	--		
11		P	C-p	22	16	40	(10000)	Mer Célébès.
	e		" , Z		18	49		(USCGS)
	e		"			54		
		SKS	N		26	(11)		
	e		Gal		30	38		
11		PKP1	C-p, N	22	46	35	17200	Iles Kermadec.
		PKP2	"		47	03		$\varphi = 29^{\circ} S$ $\lambda = 177^{\circ} E$
	e		"			24		(USCGS)
	e	PP	"		50,7			
	e	L	Z , "	23	49	--		
12		Pn	C-p	01	05	53,5	(880)	Mer Ionienne.
		RsS	Gal		08	20		$\varphi = 37,6^{\circ} N$ $\lambda = 25,5^{\circ} E$
		M1	N, E		09	05		(BCIS)
		M2	Z			14		
12		Pn	C-p	14	05	52	550 ca	
		S	"		07	(18)		
13	e		C-p	22	54,3			Proche
14	e		C-p	00	16	--		
	e	(S)	"		17	05		
14		(P)	C-p	09	43	16		Province de Changhai, Chine.
		(S)	N		53	--		$\varphi = 34^{\circ} N$ $\lambda = 93,5^{\circ} E$
								(USCGS)
								M = 5 3/4 (Praha)

K a n d i l i - I S T A N B U L

No. 74 B

14	(P) (S)	C-p N	09 43 16 53 --		Province de Changhai, Chine. $\varphi = 34^{\circ}N$ $\lambda = 93,5^{\circ}E$ (USCGS) M = 5 3/4 (Praha)
14	ei P i S ei(RiS) e	C-p " " "	10 53 29 51 55 57	170	
14	(S)	N	17 28 --		
14	e M	N	18 11 --		
15	(P)	C-p	04 36 (26)		Turkestan. (BCIS) $\varphi = 38^{\circ}N$ $\lambda = 59^{\circ}E$
15	P (PP) e (M)	N " " "	11 40 (52) 43 (30) 45 -- 48,5		Pakistan Central. $\varphi = 30,75^{\circ}N$ $\lambda = 72^{\circ}E$ (BCIS)
15	e Pn P S	C-p " " ,Mainka "	19 29 41 43 52 30 39	380	Mer Egée. (BCIS) $\varphi = 37,5^{\circ}N$ $\lambda = 27,0^{\circ}E$ Ress. aux îles de Samos et Chios. (d'après Athènes)
15	e (S)	C-p "	22 42 36 43 21		
17	i P i S	C-p "	23 12 (42) (52)	80	Ress. à Kocaeli. (METEO)
18	e	E ,N	20 46 --		
19	e Pn e P RsS	C-p " "	02 32 16 39 34 06	(670)	Jougoslavie. (Beograd) Ress. à Malo Crsko. $\varphi = 41,4^{\circ}N$ $\lambda = 21,0^{\circ}E$
19	P S	C-p E ,N	17 43 (31) (54) --		Région des îles Samor, Philippines. (BCIS) M = 5 1/2 - 5 3/4 (Manila)
19	Pn (P) S	C-p " "	22 49 26 29 44	(160)	
20	P S	C-p "	13 00 23 48	200	
20	e e	E ,N " ,"	13 20 -- 30 --		Au SW des îles Macquarie. $\varphi = 56,1^{\circ}S$ $\lambda = 145,1^{\circ}E$ (BCIS)
21	P PP e e i SKS i S i (sS) e e	C-p " " " " E ,N " " ," C-p Gal	02 44 30 47 45 48 00 50 31 54 36 56 16 58 08 03 00 05 12 52	12000 h = 250	Frontière Argentine-Bolivie. $\varphi = 22,5^{\circ}S$ $\lambda = 65^{\circ}W$ (USCGS)

K a n d i l l i - I S T A N B U L No. 74 C

	e		Gal	03	12	52		
21	P	C-p		11	24	35		
	S	Gal			35	---		Au large de la côte S de Hondo. (USCGS)
	(Q)	"		12	01	---		$\varphi = 20^{\circ}5' N$ $\lambda = 180^{\circ}$
	(R)	"			06	---		
21	\bar{P}	C-p		14	37	04	150	
	i S	"				22		
22	\bar{Pn}	C-p		06	32	24	370	Ress. à Konya. (METEO)
	\bar{P}	"				31		
	\bar{S}	"			33	17		
22	e	Gal		12	04	---		Cape Mendocino, California. (USCGS)
	e L	"			17	---		
22	e	(\bar{S})	C-p	21	12	52		
23	i	\bar{P}	C-p	12	07	39	160	
	i S	"				58		
23	i	Pn	C-p	20	32	00	(550)	SW de La Turquie.
	e	"				07		$\varphi = 36^{\circ}75' N$ $\lambda = 29^{\circ}75' E$
	i	"				08		Ress. à Elmalı. (METEO)
	e S	Mainka			33	03		
	e	C-p				14		
23	e	(Pn)	C-p	22	14	04		Ress. à Akdağmadeni. (Presse)
	e	"			15	03		Panne d'éclairage aux Gal.
	e	"				31		après 12h 00m .
24	e	(L)	Gal	18	30	---		
24	i	P	C-p	20	41	40	9100	Près de la côte S de la péninsule de l'Alaska. (USCGS)
		S	Gal		51	50		
25	i	\bar{Pn}	C-p	16	00	02	360	
	i S	"			01	10		
	i Ri \bar{S}	"				12		
25		\bar{Pn}	C-p	21	05	37	220	
		\bar{P}	"			38		
		\bar{S}	"		06	06		
27	e		C-p	18	34	---		Ress. à Tercan, Turquie. (Presse)
	e S	Gal			36,7			
	e M	"			37,4			
27	P	C-p		19	17	37	8700	Près de la côte de Kamtchat-
	pP	"			18	07	h = 100 ca.	ka. (USCGS)
	PPP	N			23	(34)		$\varphi = 50^{\circ}5' N$ $\lambda = 157^{\circ} E$
	S	"			27	(26)		
	SKS	"				46		
	e LQ	"	,E		31	---		
	e LR	"	"		43	---		
	e	"	"		44	---		
	e	"	"		49	---		
	M1	"	"		51	---		
	M2	"	"		55	---		
	M3	"	"		56	---		
	M4	"	"		58	---		
28	(\bar{P})	C-p		20	33	41		
	(\bar{S})	"			34	25		

K a n d i l l i - I S T A N B U L .

No. 74 D

28	(P) (S)	C-p "	20	33 34	41 25	
28	i P i S	C-p "	21	02 03	59 20	150
29	e (P) e S	C-p "	03	42 43	52 35 37	
30	e (P) S LM	C-p, Gal N, E ", "	02	53 57 57	32 -- 22	Epicentre probable (Iran) (BCIS)
30	e P PPP S SS SSS L	C-p " N, E ", " ", " ", " "	13	02 05 10 14 16,9 22	08 37 38 (20) -- -- --	6600 Province de Szechwan, Chine. $\varphi = 28^{\circ}5' N$ $\lambda = 102^{\circ} E$ (USCGS)

Doğan TANER



T. C.
Ministère de l'Education Nationale
Observatoire de Kandilli

K a n d i l l i - I S T A N B U L

$\varphi = 41^{\circ} 03' 56''$ N. $\lambda = 29^{\circ} 03' 33''$ E.
h = 132 m. Sous-sol = Calcaire

B U L L E T I N S E I S M I Q U E P R E L I M I N A I R E
O C T O B R E - 1 9 5 2

Appareils:
Galitzin (Vert. et Horiz.), Mainka 450 Kg. (N-S, E-W), Wiechert 200 Kg. (Horiz.)
Wiechert 80 Kg. (Vert.), Coulomb-Grenet (Courte-période, Vert.)

Date	Phases	Comp.	Heures G.M.T.	$\Delta =$ Km.	Remarques
1	e	C-p	13 29 58		
2	e	C-p	13 23 46		
3	e i i	Pn P S	10 54 51 55 06 56 17	550	
4	i i	P S	02 31 39 56	135	
5	e e	P S	05 56 27 45	140	
5	L	ME	10 26 (00)		
5	e e e e L M1 M2	Pn Ri2P " " L MN MNE	10 56 43 57 29 57 57 58 17 59 03 11 00 05 20	(1080)	Près de la côte W de Grèce. (USCGS)
5	e e e e e	P " " " "	22 13 16 27 47 14 30 45 16 11		Province de CHanghai, Chine. $\varphi = 37^{\circ}$ N $\lambda = 93^{\circ}$ E (USCGS)
7	e e	Pn Ri2P3S	C-p GNE	16 10 39 11 48	(960)
		L M1 M2 M3	" " " "	12 46 13 10 14 16 58	
7	e e	GN "	18 17 45 21 21		Tibet centrale. (USCGS)
	L	"	25 30		
7	e e	P S	C-p "	23 34 31 47	125
8	e e	GN C-p	13 36 03 30		

K a n d i l l i - I S T A N B U L

No. 75 A

8	e		GN	13	36	03		
	e		C-p			30		
8	e	P	C-p,GE	14	34	22		NE de Chine.
	e		"			42		$\varphi = 39^{\circ}N$ $\lambda = 113^{\circ}E$
	e		"		36	45		(USCGS)
	e		GE		42	(46)		
	e		"		47	(00)		
8	i	<u>Pn</u>	C-p,GE	21	11	38	210	
	i	<u>P</u>	"			39,5		
	i	<u>S</u>	"		12	06,5		
	i		"			27		
	e		"			39		
	e		"		15	09		
9	e	<u>Pn</u>	C-p	10	09	58	235	
	i	<u>P</u>	" ,ME		10	00,5		
	i	<u>S</u>	" , "			30		
10	e	P	GNE	11	53	47	850	Côte W de Grèce.
	e	PPP	C-p		54	05		(USCGS)
	e		GNE			22		
	e	S	"		55	13		
		L	C-p,GNE		56	18		
		M	GNE		57	21		
10	e	PKP	GNE	16	15	28	(15700)	Région des Iles Samoa.
	e		GN		17	01		Mag: 6 1/4 - 6 1/2 (Pasadena)
	e	PPP	"		21	45		(USCGS)
		L	GE	17	01,4			
10	e	P	C-p,GE	18	54	23	(4000)	Pakistan Centrale.
	e		" ,GN			27		$\varphi = 30,5^{\circ}N$ $\lambda = 69^{\circ}E$
	e		"		55	10		(USCGS)
	i	PP	"			47		
	e		GE			57		
	i	PPP	C-p		56	02		
	e		GN			07		
	e	S	GE		59	55		
	e	SS	"	19	02	32		
	e		"		03	55		
		L	GNE		05	(51)		
		M	GN		07	53		
10	i		C-p	21	21	49		
10	e		GN	23	50,4			Côte de Colima, Mexico.
	e		"		51,7			(USCGS)
11	e		GN	00	44,5			Nouvelle Bretagne.
								$\varphi = 6^{\circ}S$ $\lambda = 149^{\circ}E$
								(USCGS)
11	e		GN	01	59,6			NW de Bechuanaland, Afrique.
								(USCGS)
11	e	<u>P</u>	C-p	02	37	04	360	
	e		GN			39		
	e	<u>S</u>	C-p			49		
	e		" ,GN			54		
	e		GE		38	07		

K a n d i l l i - I S T A N B U L

No. 75 B

12	e	Pg	C-p	10	37	03	(1050 ca)	
	e		GN		38	29		
	e	Sg	GE		39	11		
		L	"			(44)		
		M	"		40	23		
12	e	Pg	C-p	16	51	02	(1025)	
	e		GE		52	02		
	e	Sg	GNE		53	03		
	e		"			46		
		L	GE		54	13		
		M	"			33		
12	e	\bar{P}	C-p	17	55	47		360
	e	S	"		56	32		
13	e		GN	04	26	16		
	e		"		28	06		
13	i	\bar{P} n	C-p	16	43	12		470
	i	P	"			20		
	i	PP	"			24		
	i	PPP	"			33		
	i		"			51		
	i		"	44		06		
	i	\bar{S}	" , MNE			23		
	i		"			49		
	e		MN			57		
	i		C-p		45	13		
	i		" , MN		46	23		
13	e	\bar{P}	C-p	20	50	32		470
	e	S	"		51	30		
13	e	\bar{P}	C-p	22	23	01		290
	e	S	"			37		
14	e	\bar{P}	C-p	03	55	35		440
	e		"		56	25		
	e	\bar{S}	"			30		
14	e	\bar{P}	C-p	04	58	34		410
	e	S	"		59	25		
15	e	\bar{P}	C-p	08	56	05		570
	e	S	"		57	16		
15	e	P	C-p, GE	17	52	33		670
	e	S	"		53	43		
	e	SS	" , "			58		
	e		"		54	37		
	e		"		56	13		
	e		GE		57	03		
15	e	\bar{P}	C-p	19	16	03		195
	e	S	"			28		
15	e	\bar{P}	C-p	20	55	04		140
	e	S	"		56	22		
15	e	\bar{P}	C-p	22	26	34		140
	e	S	"			52		
15	e	\bar{P}	C-p	23	49	20		

Près de la côte SW de Chypre.
(USCGS)

K a n d i l l i - I S T A N B U L

No. 75 C

15	e	\bar{P}	C-p	23	49	20	
16	e	\bar{P}	C-p	06	13	33	140
	e	\bar{S}	"			51	
16	e		C-p	09	59	47	
16	e	\bar{P}	C-p	12	21	04	140
	e	\bar{S}	"			22	
16	e	\bar{P}	C-p	15	46	00	230
	e	\bar{S}	"			29	
17	e	\bar{P}	C-p	15	25	10	135
	e	\bar{S}	"			27	
17	e		C-p	15	28	15	
17	e	Pn	C-p, GE	23	56	15	650
	e		GE		57	28	
	e	\bar{S}	"			56	
	e	L	"		58	17	
	e		"			57	
		M	"		59	15	
18	e	PKP	C-p, GE	05	41	56	15000
	e	PP	GE		44	32	
	e	PPP	C-p			37	
	e		GE			43	
	e		C-p			46	
	e	PKS	GE		45	29	
	e		C-p			47	
18	e	P	C-p, GE	12	08	46	7800
	e		"			54	
	e		"		09	05	
	e		GE			30	
	e	PP	"		11	28	
	e	PPP	"		13	03	
	e	S	"		17	58	
	e	SS	"		22	34	
	e	SSS	"		25	28	
		L	"		31	15	
		M	"		38	51	
18	e	\bar{P}	C-p	16	35	53	345
	e	\bar{S}	"		36	36	
	e		"			47	
18	e	\bar{P}	C-p	22	37	00,5	360
	e		"		38	04	
	e	\bar{S}	"			46	
19	e	\bar{P}	C-p	19	21	28	100
	e	\bar{S}	"			41	
19	i	\bar{P}	C-p, MNE	22	39	48	65
	i	\bar{S}	" , "			56,5	
21	e	\bar{P}	C-p	14	38	04	310
	e	\bar{S}	"			43	

Nouvelle Hebrides.
 $\varphi = 16^{\circ}S$ $\lambda = 168^{\circ}E$
 Mag: 6 1/2 - 6 3/4
 (Pasadena)
 (USCGS)

Océan Atlantique.
 $\varphi = 13^{\circ}N$ $\lambda = 46^{\circ}W$
 (USCGS)

K a n d i l l i - I S T A N B U L

No. 75 D

22	e	\overline{Pn}	C-p	04	16	04	470	Iles Dodécanaise, Mer Egée.
	i	\overline{P}	" , MNE			21		(USCGS)
	i		"			47		
	i		"			53		
	i	\overline{S}	" , "		17	19		
	i		"			53		
		L	MN		18	06		
22	e	\overline{P}	C-p	04	25	46	480	
	e	\overline{S}	"		26	46		
22	e	\overline{Pn}	C-p	17	02	19	720	S de La Turquie, région de
	e	\overline{RP}	"			51		Ceyhan. Plusieurs morts à
	e	$\overline{R2P}$	"			56		Adana. Dégats notables.
	e	\overline{RS}	"		04	14		(USCGS)
	e	$\overline{R2S}$	"			22		
		L	"			34		
24	e	\overline{Pn}	C-p, GNE	03	21	01	320	
	i	\overline{P}	"			04		
	i	\overline{RP}	" , " , MNE			07		
	i	\overline{RPS}	" , " , "			24		
	i		" , " , "			36		
	i	\overline{S}	" , " , "			44		
	e	\overline{RS}	GNE			57		
		L	"			59		
24	e	\overline{P}	C-p	08	31	15	320	Réplique.
	e	\overline{S}	"			53,5		
24	e	\overline{P}	C-p	20	28	55	160	
	e	\overline{S}	"		29	15		
25	e	\overline{Pn}	C-p	03	14	47	340	
	(e)	\overline{P}	" , GE			51		
	e	\overline{S}	"			53		
	i		"		15	37		
	i		"			46		
	e		"		16	05		
	e		"			52		
25	Pas d'inscription de minute entre 10 ^h 21 ^m jusqu'à							
27	12 ^h 39 ^m .							
28	e	P	C-p, GE	04	42	36	9450	Haiti.
	e		" , "			44		$\varphi = 18,5$ N $\lambda = 73,5$ W
	e		"		43	16		Plusieurs morts. Dégats no-
	e	PP	GE		45	49		tables. (USCGS)
	e	S	"		53	04		
		(L)	"	05	09	(03)		
28	e	P	C-p	06	43	16	8780	Côte E de Honshu, Japon.
	e	S	GE		53	13		$\varphi = 40$ N $\lambda = 144$ E
	e		"	07	03	(49)		(USCGS)
28	e	\overline{P}	C-p	15	58	11,5	190	
	e	\overline{S}	"			35,5		
28		(L)	GNE	17	30,4			
29	e	\overline{P}	C-p	19	13	02	140	
	e	\overline{S}	"			20		

K a n d i l l i - I S T A N B U L

No. 75 E

29	e	PKP	C-p	19	53	51	16400	Iles Tonga. $\varphi = 17^{\circ}S$ $\lambda = 174^{\circ}W$ Ress. à Apia, Western Samoa. h = 150 km. (USCGS)
	e	(PKP1)	GN		54	00	h=150	
	e	pPKP	"			39	USCGS	
	e	S	"	20	03	58		
	e		"		04	41		
	e	SS	"		16	19		
30	e		C-p	00	18	59,5		
30	e	\overline{P}	C-p	12	00	37	370	
	e	S	"		01	33		
30	e	\overline{Pn}	C-p	19	40	49	255	
	e	\overline{P}	"			53		
	i	S	"		41	21		
30	e	\overline{P}	C-p	23	59	49,5	290	
	e	S	"	24	01	25,5		
31	e		C-p	12	14	41,5		
31	e		C-p	15	36	05		
31	e	P	C-p, GNE	16	49	28	8850	
	e	PP	"		52	26		
	e	PPP	GE		54	17		
	i	S	GNE		59	35		
	e		GN	17	02	17		
	e	SS	"		04	50		
		L	"		19	36		
		M	GNE		33	48		
31	e	\overline{P}	C-p	20	01	29	140	
	e	S	"			47		

Doğan TANER

K a n d i l l i - I S T A N B U L

$\varphi = 41^{\circ} 03' 56''$ N.

h = 132 m.

$\lambda = 29^{\circ} 03' 33''$ E.

Sous-sol = Calcaire

B U L L E T I N S E I S M I Q U E P R E L I M I N A I R E

N O V E M B R E - 1 9 5 2

Appareils:

Galitzin (Vert. et Horiz.), Mainka 450 Kg. (N-S, E-W), Wiechert 200 Kg. (Horiz.)
Wiechert 80 Kg. (Vert.), Coulomb-Grenet (Courte-période, Vert.)

Date	Phases	Comp.	Heures G.M.T.	= Km.	Remarques
1	e P e S e SS e SSS L	C-p GNE GE GE GE	00 01 19 09 12 12 54 15 52 19(22)	6300	
2	e P e PP e (PPP) e e e S L	C-p C-p C-p C-p C-p C-p C-p	00 05 08 16 (27) 06 02 15 30 07(37)	790	
3	e P i S	C-p C-p	14 38 55 39 03	60	
4	i P i S	C-p C-p	07 02 16 27	65	
4	e P i P e S e PS	C-p C-p MN MN	17 10 17 23 20(09) (48)	8500	Prés de la côte E de Kamtchatka. 52°,5 N 159° E Vagues Sismiques. Mag: 8,50 (Pas.) 8,50 (Berk.) (U S C G S)
4	e	C-p	20 41 20		
4	e	C-p	21 12 50		Kamtchatka. 52,5 N 159,5 E (USCGS)
4	e	C-p	22 05 11		
4	e	C-p	22 54(57)		Kamtchatka. 52° N 161° E (USCGS)
4	e	C-p	23 41 02		Prés de la côte S de Kamtchatka 50° N 158° E (USCGS)
4	e	C-p	23 53 20		
5	e	C-p	02 31 58		Prés de la côte S de Kamtchatka. 50,5 N 158° E (USCGS)
5	e	C-p	03 41 47		Prés de la côte SE de Kamtchatka. 51° N 159° E (USCGS)

K a n d i l l i - I S T A N B U L

NO. 76 A.

5	e	C-p	06 09 50		Iles Koureles 49° N 156° E (USCGS)
5	i P i S	C-p C-p	10 30 38,5 49	70	
5	e	C-p	11 46 36		SE de Kamtchatka 51°,5 N 159° E (USCGS)
5	e	C-p	11 58 35		Près de la côte S de Kamtchatka. 50° N 157° E (USCGS)
5	e L	C-p C-p	13 18 25 19(04)		Kamtchatka 52° N 159°,5 E (USCGS)
5	e	C-p	14 22 57		
5	e	C-p	15 00 41		Côte S de Kamtchatka. 50° N 156,5E (USCGS)
5	e L	C-p C-p	19 20 20 (42)		Côte E de Kamtchatka. 53,5 N 161°,5 E (USCGS)
5	e e	C-p C-p	20 22 33 23 02		
5	e	C-p	20 42 28		Côte E de Kamtchatka. 49° N 159° E (USCGS)
5	c c	C-p C-p	21 58 07 23		Côte E de Kamtchatka 49°,5 N 157° E (USCGS)
5	e	C-p	22 58 07		
6	e	C-p	01 10 36		
6	e e	C-p C-p	02 35 4 39 39		
6	e	C-p	05 54 17		
6	e	C-p	06 47 28		
6	c	C-p	11 09 10		Kamtchatka. 52° N 159°,5 E (USCGS)
6	e P e S	C-p C-p	11 12 14 33,5	155	
6	e P i S	C-p C-p	12 57 42 58	130	
6	e PP e e e e SKS e e PS e e SS	C-p,GNE C-p C-p C-p GE C-p C-p GN GN GE GN	19 58 01 08 15 34 20 04(22) 06 24 57 07 53 10(52) 12(22) 13(47)	1250	Près de la côte N de Nouvelle-guinée. 5° S 145,5 E

K a n d i l l i - İ S T A N B U L

NO. 76 B.

6	e	GE	20 15(34)		
	e SSS	GN	18(14)		
	e	GNE	20 42	12500	Près de la côte N de Nouvelle-guinée.
	e	GNE	22(32)		5° S 145,5 E
	L	GN	26 22		
6	e	C-p	20 51 09		
6	e \bar{P}	C-p	21 02 54	130	
	e S	C-p	03 10		
6	e	C-p	23 42 08		
6	e	C-p	23 47 40		
7	e	C-p	00 26 31		
7	e \bar{P}_n	C-p	03 52 54		
	e \bar{P}	C-p	53 04	380	
	e S	C-p	51		
7	e	C-p	06 38 11		
7	e PP	C-p,GN	12 21 12		
	e	C-p	28		
	c	C-p	22 04		
	e PPP	C-p	23 31		
	e SKS	C-p	27(22)		Côte SE de Kamtchatka.
	e PPS	GNE	31 02	11900	52° N 161° E
	e	GE	34(22)		(USCGS)
	e	GN	37(22)		
	c SSS	GE	40(35)		
	e	GN	45 17		
	e	GN	52 35		
	L	GN	57 28		
7	e	C-p	13 26 08		
7	e PP	C-p	13 53 45		
	e PPS	GN	14 03 39	11900	Côte SE de Kamtchatka.
	e	GE	04 22		52° N 161° E
					(USCGS)
7	e \bar{P}	C-p	14 20 27		
	e	C-p	44		
	c	C-p	21 13		
	e	GNE	25 42	11800	Côte S de Kamtchatka.
	e SKS	GN	26 39		49° N 157° E
	e	GE	28 28		(USCGS)
	e PS	GN	30 04		
	L	GE	53 22		
7	e	C-p	15 52 44		
7	e	C-p	17 06 37		
	e	C-p	51		
	e	C-p	07 04		
7	c P	C-p	21 13 42		
	e PPP	GNE	19 46		
	e	GN	21 56		
	e PPS	GN	28 14		
	e SSS	GE	37 02	11600	
	e	GN	39 40		
	(L)	GE	41 42		
	(L)	GN	42 42		

K a n d i l l i - I S T A N B U L

NO. 76 C.

7	e P	C-p	22 17 29		
	e PP	C-p	20 27	8850	
	e S	GNE	27 32		
	L	GNE	47,2		
7	e P̄	C-p	23 02 17		
	e S̄	C-p	29	260	
	e S̄	C-p	50,5		
7	e PKP	C-p,GN	23 32 02		
	e PKP	C-p	26		
	e	C-p	46		
	e	C-p	33 18		
	e	C-p	34 08	17250	Iles Kermadec 31° S 177° W (USCGS)
	e PP	C-p	36 07		
	e	GN	25		
	e	GN	37 35		
	e	C-p	56		
	e PPP	GN	38 57		
	e	GN	42 31		
	e SS	GN	51 09		
8	e	GE	05 33(52)		
8	e	GN	17 47 18		
	e	GN	49 31		
8	e PKP	C-p,GN	19 45 26		
	e PKP	GE	42		
	e PPP	GNE	51 34		
	e	GNE	55 28		
	e PS	GE	58 14		
	e SSS	GN	20 11 40	(15700)	
	e	GE	13 16		
	L	GN	17 54		
	e	GN	23 42		
	M	GN	25(30)		
	M	GN	27(26)		
	M	GN	29(23)		
9	e	C-p, GNE	00 34 24		Iles Kouriles. 48°5 N 155°5 E (USCGS)
	e	GNE	37(36)		
	e	GNE	42 58		
9	e P	C-p	01 05 53		
	e S	C-p	06 43	430	
	L	C-p	07 46		
9	e	GNE	01 39(45)		Près de la côte E de Kamtchatka. 52°5 N 160° E (USCGS)
	L	GE	56(12)		
9	e	GNE	05 50(36)		Côte S de Kamtchatka. 49°5 N 156° E (USCGS)
9	e	GN	10 39 04		

K a n d i l l i - İ S T A N B U L

NO. 76 D.

9	e P	C-p,GNE	15 34 49		
	e	C-p	35 33		
	e	C-p	48		
	e	C-p,GNE	43 16		
	e S	GNE	44 44	8900	Iles Kouriles: 45° N 151°5 E (USCGS)
	e PPP	C-p	45 50		
	e SSS	GN	53 16		
	(L)	GE	16 04 55		
	e	GE	10 25		
	M	GNE	14(22)		
9	(L)	GN	21 23(18)		
9	i P̄	C-p,GNE,ME	22 17 29,5	150	
	i S	C-p,ME	48		
10	e P	C-p	00 41 32	(9200)	
	e(S)	GN	51 52		
10	e P	C-p,GNE	01 07 07		
	e	C-p	08 01		
	e (PPP)	GN	11 43	8800	Côte S de Kamtchatka. 50° N 158°5 E (USCGS)
	e S	GNE	17 02		
	(L)	GN	30 28		
10	e	GN	06 51 56		
10	e P̄	C-p	10 23 18		
	e	C-p	39	290	
	e S	C-p	54		
10	e P̄	C-p	11 20 00	450	
	e S	C-p	56		
10	e P	C-p	20 38 35		
	e S	GNE	44 42		
	e SSS	GNE	48 26	4500	
	(L)	GE	2L 03 04		
	e	GN	16 12		
10	e	C-p	22 06 05		
10	e	C-p	23 42 13		
11	e	GNE	01 18 42		
11	e P̄	C-p	18 32 53,5	90	
	e S	C-p	33 05		
12	e	C-p	08 18 57		
13	e	C-p	02 21 33		
	e	C-p	22 37		
13	e P̄	C-p	02 40 12		
	e S	C-p	41 08	450	
	e	C-p	51		
13	e Pn		02 47 46		
	e P̄		55	360	
	e S		48 37		
	e		49 11		

K a n d i l l i - İ S T A N B U L

NO. 76 E.

13	e P	C-p,GNE	08 10 45		
	e	C-p	59		
	e	C-p	11 39		
	e PP	GN	14 26		
	e PPP	GN	15 36	8600	
	e S	GNE	20 32		
	e SS	GN	24(23)		
	e SSS	GN	26 32		
	e	GN	33 39		
	e	GN	35 36		
	e	GN	37 16		
	M	GN	44(32)		
13	e P	GN	16 34 42		
	e	GN	40 26	8600	
	e S	GNE	44 34		
	L	GE	53 55		
13	e P	C-p,GNE	22 37 38	8600	Côte S de Kamtchatka.
	e S	GN	47 35		50° N 158° E (USCGS)
14	e P	C-p	05 00 39	175	
	i S	C-p	01 01		
14	e P	C-p	07 09 13		
	i S	C-p,GN	49	360	
	i S	C-p,GN	58		
	e	GE	10 28		
15	i P	C-p,MNE	16 17 36	85	
	i S	C-p,MNE	47		
16	e	GNE	14 28 04		
19	e	GE	10 39 02		S de Tibet.
					29,5 N 86,5 E (USCGS)
20	i P	MN	07 31 17	70	
	i S	MN	26		
20	e P	C-p,GNE	15 55 15		
	e	GNE	40		
	e PPP	GNE	57 31	4900	
	e	GNE	59 03		
	e S	GNE	16 01 37		
	e (SS)	GNE	04 06		
20	e P	C-p	16 32 01	60	
	e S	C-p	09		
21	e	C-p	02 40 04		
21	i P	C-p,GNE, MNE,WNEZ	09 34 19	80	Ress. à Izmit et a Arifiye, (Turquie)
	i S	MNE,WNEZ	29,5		Peu de dégats. (Presse)
21	i P	C-p,GNE, MNE,WNEZ	09 46 16,5	80	Réplique.Ress. à Izmit et à Arifiye.
	i S	C-p,MNE, WNEZ	27		(Presse)
21	e P	C-p	11 08 18	80	Réplique
	i S	C-p	28,5		

K a n d i l l i - İ S T A N B U L

NO. 76 F.

22	e	\overline{P}	C-p	10 46 55	90	
	e	S	C-p	47 07		
22	i	\overline{P}	C-p	13 55 51	75	
	i	S	C-p	56 01		
25	e	\overline{P}	C-p	00 53 20	170	Ress. à Burhaniye et à
	e	S	C-p	41		Edremit (Turquie) (Presse)
26	e	\overline{P}	C-p	01 00 08	145	
	e	S	C-p	26,5		
26	e		C-p	13 37 10		
27	e	P	C-p	07 26 40		
	e	PP	C-p	27 30	(3350)	Nord de l'Afganistan
	e	S	GN	31 38		37° N 70° E (USCGS)
	e		GN	32 40		
27	e	\overline{P}	C-p	12 10 23	300	
	e	S	C-p	11 01		
27	e	\overline{P}	C-p	21 17 48	430	
	e	S	C-p, GNE	19 41		
27	e	P	C-p	23 46 35		
	e		C-p, GN	45	470	
	e	S	GNE	47 33		
	e		C-p	53		
		L	GN	48 04		
28	e		C-p	05 43 56		
28	e	\overline{P}	C-p	07 49 10	470	
	e	S	C-p	50 08		
28	e	P	C-p, GNE	08 17 27		
	e		C-p	18 53		
	e		C-p	19 27	8600	
	e	PP	C-p	20 16		
	e	S	GNE	27 16		
	e	(SKS)	GNE	36		
28	e		C-p	21 20 10		Iles Salomon.
	e		C-p	37		6,5 S 155,5 E
						h=100Km ca. (USCGS)
29	e		C-p	00 57 32		

K a n d i l l i - İ S T A N B U L

NO. 76 G.

29	e P	C-p, MNE	08 34 29		
	e PP	MNE	37 32		Près de la côte E de
	e PPP	MNE	39 14		Kamtchatka.
	e S	MNE	44 14	8550	53° N 160° E
	e SS	MNE	49 08		Mag: 7 (Pasadena)
	e	GN	50 08		7,25 (Berk.)
	e SSS	MNE	52 16		(U S C G S)
	L	MNE	54 04		
29	e \bar{P}	C-p	08 42 09	75	
	e S	C-p	19		
29	e P	C-p, GNE	23 58 48		
	e PP	C-p	24 01 56		Côte S de la peninsule de
	e PPP	GNE	03 46		l'Alaska.
	e S	GNE	09 11	9200	56° N 155° W
	e SS	GNE	14 42		Mag: 6,75 (Pas.)
	L	GNE	19 22		7-7,25 (Berk.) (USCGS)
30	c P	C-p	19 40 42		
	e PPP	GE	45 28	8450	Près de la côte E de
	e S	GNE	50 25		Kamtchatka.
	L	GE	20 02 32		52,5° N 159° E (USCGS)

DOĞAN TANER



T. C.
Ministère de l'Education Nationale
Observatoire de Kandilli

No. 77

K a n d i l l i -- I S T A N B U L

$\varphi = 41^{\circ} 03' 56''$ N.

h = 132 m.

$\lambda = 29^{\circ} 03' 33''$ E.

Sous-sol = Calcaire

B U L L E T I N S E I S M I Q U E P R E L I M I N A I R E

D E C E M B R E - 1 9 5 2

Appareils:

Galitzin (Vert. et Horiz.), Mainka 450 Kg. (N-S, E-W), Wiechert 200 Kg. (Horiz.)
Wiechert 80 Kg. (Vert.), Coulomb-Grenet (courte-période, Vert.)

Date	Phases	Comp.	Heures G.M.T.	$\Delta =$ Km.	Remarques
1	e	GNE	23 07 18		
2	e \overline{Pn} e \overline{P} e \overline{S} e \overline{S}	C-p C-p C-p C-p, GNE	13 01 04 15 56 02 05	400	
2	e \overline{Pn} e \overline{P} e \overline{S} e \overline{S}	C-p C-p C-p C-p, GNE	15 48 52 49 03 06 56	410	
2	e P e S	GN GN	19 12 06 22 00	8670	
3	(L)	GE	23 01 (44)		
4	e (L)	GNE GNE	04 14 03 30(24)		Iles Rats, Aléontiennes 52° N 178° E h=100Km. Mag:6(Berk.) (USCGS)
4	e	C-p	15 06 17		
4	e	C-p	22 41 56		
5	e \overline{P} e \overline{S}	C-p C-p	15 24 34,5 52	140	
6	e PKP e(SKKS) e e	GNE GNE GNE GNE	11 02 01 09 56 11 56 17 33	(13660ca.)	Iles Salomon 8 S 157° E Mag:7(Pas.) 7,25-7,50(Berk.) (USCGS)
7	e P e(PP) e e S e SS e SSS e	GNE GNE GNE GNE GNE GNE GNE	00 02 42 05 49 09 17 12 11 18 37 21 31 27 05	8200	Sud des Iles Philippines (Presse)
10	e	C-p	06 05 04		
12	o	C-p	20 43 56		
17	e \overline{P} e \overline{S}	C-p C-p	06 53 06 54 09	510	

K a n d i l i - I S T A N B U L

No. 77 A.

17	i Pn	C-p, GZNE	23 05 51		
	i Pn	MNE			
	i P	MN	06 10		Prés de la côte sud de Crète, Grèce.
	e	ME			
	e	MN			
	i R $\overline{1}$ PS	MNE		580	34° 5' N 24° E
	e	MN	07 07		Mag: 6,75 (Pas.)
	i S	ME			(USCGS)
	e	MN			
	e	MN			
	(L)	MN	08 10		
18	e P	C-p, GZ	07 32 28		Côte est de Kamtchatka.
	e S	GZN	42 21	8700	53° 5' N 162° E
	(L)	GN	05,7		(USCGS)
19	e Pn	C-p	04 01 17		
	i P	C-p		190	Ress. à Balıkesir, Turquie.
	i S	C-p			(Presse)
19	e	C-p	12 45 (58)		
	e	C-p	47 57		
19	e	C-p	19 25 36		Région des îles Samoa
	e	C-p	26 40		15° S 145° W
20	e	C-p	04 17 44		h = 250 Km. (USCGS)
20	e P	C-p	22 48 30	330	Prés de la côte Est de Kamtchatka.
	e S	C-p	49 11		53° N 160° E (USCGS)
21	e Pn	C-p	06 13 46		
	i P	C-p		340	
	i S	C-p	14 38		
	i	C-p	44		
24	e PKP	GZ	19 01 11		Nouvelle Bretagne
	e PPP	GZ	04 41		
	e (SKS)	GZ	09 25	(13000 ca.)	5° 5' S 151° 5' E
	e	GZ	16 53		Mag: 7 (Pas.) (USCGS)
	(L)	GZ	29,5--		
25	e P	C-p	22 29 39		
	e PPP	GZ	31 (03)		
	e S	GZ	35 (13)	3600	Pakistan Centrale
	e SS	GZ	36 43		29° N 69° 5' E
	e	GZ	38 31		(USCGS)
	(L)	GZ	40 19		
26	e	C-p	23 58 21		
27	e P	C-p	00 49 10,5	25	
	e S	C-p	15		
27	e	C-p, GZ	01 37 48		Prés de la côte Est de Kamtchatka.
	e	C-p, GZ	59		53° N 160° E (USCGS)
28	e Pn	C-p	04 37 50		
	e P	C-p		200	
	i S	C-p	38 17,5		
28	e (P)	C-p	05 06 37		
	e	C-p	07 17		Prés de la côte Ouest de la
	e	C-p	51		Péninsule de Seward, Alaska.
	e	C-p	08 00		61° 5' N 167° 5' W
	e	C-p	09 17		(USCGS)

K a n d i l l i - I S T A N B U L

No. 77 B

28	e P	C-p,GZ	15 02 23			
	e PP	GZ	05(49)			
	e PS	C-p	14 24			Côte Est de Mindanao, Philippines.
	e PS	GZ	31	10050		6° N 127° E
	e SS	GZ	18 09			(USCGS)
	e SSS	GZ	22 59			
	(L)	GZ	26 30			
28	e P	C-p,GZ	18 46 54			Côte sud de Pakistan.
	(L)	GZ	55 45			(USCGS)
	e	GZ	19 00 35			
29	e P	C-p,GZ	02 21 25			Côte sud de Kamtchatka.
	e PP	GZ	24 13			
	e PPP	GZ	25 48			
	e S	GZ	31 27	8800		49° N 158° E
	e SS	GZ	36 46			(USCGS)
29	e	C-p	17 41 49			
29	e	C-p	23 40 14			Iles Fiji. 19° S 178° W
	e	C-p	42 10			h = 600 Km. (USCGS)
30	e \bar{P}	C-p	06 22 41	370		
	e S	C-p	23 27			
30	e	GE	12 31(25)			Costa . Rica . 10,5° N 84,0° W (USCGS)
30	e	C-p	18 47 35			Iles Fiji. 19° S 178° W
	e	C-p	41			h = 500 Km. (USCGS)
31	e P	C-p,GZ,NE	14 50 12			
	i P	C-p	15			
	i PP	C-p,ME	23	700		Prés de la côte Nord de Crète.
	i PPP	C-p	29			(USCGS)
	e S	GZNE	51 30			
	L	GZNE	44			
31	e P	C-p,GZNE	17 20 14			
	i P	C-p	17			
	i PP	C-p	23	700		Prés de la côte Nord de Crète.
	i PPP	C-p	31			(USCGS)
	e S	GZ	21 37			
	(L)	GN	52			
31	e P	C-p	20 00 17			
	e	C-p	30			
	e	C-p,GZ	42	780		
	e S	GZ	01 38			
	e(SSS)	GZ	02 03			
	e	GZ	45			
31	e P	C-p,GZN	21 55 53	4600		
	e S	GZ	22 02 07			
31	e	C-p	22 28 20			