

**INSTITUT GÉOPHYSIQUE
DE L'ACADÉMIE POLONAISE DES SCIENCES**

BULLETIN SÉISMOLOGIQUE

RÉSULTATS
DES ENREGISTREMENTS DES SECOUSSES SOUTERRAINES
PLUS FORTES EN HAUTE SILÉSIE
1968

LES CARACTÉRISTIQUES DYNAMIQUES DES SÉISMOGRAPHES



WARSZAWA



From the ISC collection scanned by SISMOS

de l'Académie Nationale
des Sciences

Bulletin Sismologique

Warszawa, Poland

1968-1969

Komitet Redakcyjny

Roman TEISSEYRE (redaktor naczelny), Zdzisław MAŁKOWSKI
(zastępca redaktora), Jan SŁOMKA (członek redakcji),
Wacław KOWALSKI (sekretarz redakcji)

Adres Redakcji

Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk
Warszawa, ul. Pasteura 3

Printed in Poland

Państwowe Wydawnictwo Naukowe
Oddział w Łodzi 1972

Wydanie I. Nakład 300+55 egz. Ark. wyd. 7,50. Ark. druk. 5,25.
Papier piśmienny kl. III, 80 g. 70x100. Podpisano do druku 20 VII. 1972 r.
Druk ukończono w sierpniu 1972 r. Zam. nr 489.

Zakład Graficzny Wydawnictw Naukowych
Łódź, ul. Gdańska 162

INTRODUCTION

Cette publication contient un recueil des plus fortes secousses souterraines de la région de la Haute Silésie enregistrées par les stations séismologiques de l'Institut de Géophysique de l'Académie Polonaise des Sciences à Kraków (KRA), Niedzica (NIE), Racibórz (RAC) et Rybnik (RBN), par la Station Séismologique du Planétarium et de l'Observatoire Astronomique à Chorzów (CHZ), ainsi que par les stations de l'Institut Central des Mines à Bytom (BYT), Dąbrowa Górnicza (DGP) et Zabrze (ZAB). Ce cahier constitue un complément au Bulletin Séismologique Préliminaire pour l'année 1968. Les Bulletins Préliminaires ne comprenant pas de diagrammes, ce cahier comportera donc un complet des caractéristiques dynamiques des séismographes travaillant dans nos stations en 1968, et ainsi, outre les caractéristiques des appareils de courte période dont les enregistrements ont été mis à profit en cours de l'élaboration des secousses de la région de la Haute Silésie, nous indiquons également les caractéristiques des séismographes de longue période du type Galitzine-Wilip et Mainka utilisés pour l'élaboration des secousses distantes.

Les premières phases des secousses silésiennes enregistrées aux stations à Bytom, Zabrze et Dąbrowa Górnicza sont mentionnées dans les remarques précédant chaque secousse. Pour mieux distinguer les phases indiquées d'après les bulletins des stations de l'Institut Central des Mines, le nom de la station appropriée est suivi des initiales (GIG).

Les coordonnées géographiques des épicentres des secousses les plus fortes, ainsi que le temps de l'apparition des secousses dans le foyer ont été calculées à base des temps d'arrivée des ondes longitudinales et des intervalles des ondes S - P. Les valeurs des magnitudes ont été calculées d'après la formule:

$$M = \log \frac{A}{T} + a \log \Delta \text{km} + b$$

Les coefficients a et b ont été déterminés pour les séismographes SK-58 à Chorzów et Dąbrowa Górnicza, pour les séismographes Mainka à Bytom, ainsi que pour les séismographes Charin à Kraków.

La présente publication a été rédigée par D. Draber et M. Wernik.

Station	Type seismo-graph	Comp.	Ts sec	Tg sec	Ds	Dg	σ^2	Vo				
Warszawa (WAR) $\varphi = 52^{\circ}14'30''N$ $\lambda = 21^{\circ}01'25''E$ h=110 m	GW	N-S	11,65	11,7	1,82	1,02	0,011	917	380	3,0-8,0	1 I - 31 III	
		E-W	10,0	11,3	1,20	1,02	0,089	666	360	3,6-9,0		
		Z	8,93	11,2	1,078	1,00	0,021	1157	630	3,6-8,0		
	GW	N-S	10,1	11,7	0,56	1,00	0,075	1410	1430	6,2-10,5		1 IV-31 XII
		E-W	9,80	11,3	1,01	1,00	0,077	1675	1030	4,2-9,0		
		Z	8,65	11,2	0,54	1,00	0,057	1130	1120	5,5-9,4		
Kraków (KRA) $\varphi = 50^{\circ}03'22''N$ $\lambda = 19^{\circ}56'23''E$ h=223 m	Ch	N-S	1,52	0,417	0,70	2,0	0,217	15000	15900	0,23-1,05	1 I-23 II	
		E-W	1,48	0,333	0,70	2,0	0,206	15000	15500	0,17-0,95		
		Z	1,11	0,273	0,70	2,0	0,307	15000	16400	0,18-0,8		
	Ch	N-S	1,27	0,281	0,50	2,0	0,132	10500	11200	0,17-1,0	24 V-31 XII	
		E-W	1,27	0,280	0,50	2,0	0,139	10500	11200	0,17-1,0		
		Z	1,27	0,282	0,50	2,0	0,155	10500	11600	0,15-1,05		
	SKM-3	N-S	1,58	0,166	0,70	2,4	0,0422	46600	46700	0,06-0,48	1 I-23 V	
		E-W	1,59	0,096	0,80	4,0	0,190	57400	57400	0,03-0,48		
		Z	1,61	0,100	0,70	1,5	0,0563	41300	41300	0,05-0,20		
	SKM-3	N-S	1,28	0,580	0,50	0,50	0,0838	20900	23900	0,49-0,82	24 V-10 X	
		E-W	1,30	0,575	0,50	0,50	0,0801	20600	23600	0,49-0,82		
		Z	1,45	0,580	0,54	0,50	0,0838	20600	22400	0,48-0,78		
	SKM-3	N-S	1,28	0,580	0,50	0,50	0,0129	21700	23800	0,48-0,75	11 X-31 XII	
		E-W	1,30	0,575	0,50	0,47	0,0124	21400	23500	0,48-0,75		
		Z	1,45	0,580	0,60	0,49	0,0137	24800	25800	0,48-0,74		
	GW	N-S	11,97	3,12	0,76	0,92	0,023	2675	2650	2-4,6	1 I-22 II	
		E-W	8,92	4,07	0,46	0,69	0,034	3900	4420	3-7		
	GW	N-S	9,7	1,01	0,0487	5,0	0,1	1475	1585	0,3-8	1 VI-31 XII	
		E-W	11,1	1,00	0,472	5,0	0,1	1475	1530	0,3-8,5		
		Z	10,5	1,01	0,475	5,0	0,1	2200	2340	0,3-8		

- 620 -

Niedzica (NIE) $\varphi = 49^{\circ}25'25''N$ $\lambda = 20^{\circ}19'19''E$ h=555 m	SK-58	N-S	1,823	0,366	3,63	4,5	0,813	39500	44450	0,56-0,92	1 I-31 XII
		E-W	2,010	0,312	3,44	4,1	0,904	37800	66780	0,68-0,88	
		Z	1,771	0,426	2,34	4,8	0,950	40480	128000	0,99-1,16	
Racibórz (RAC) $\varphi = 50^{\circ}05'00''N$ $\lambda = 18^{\circ}11'39''E$ h=209 m	SK-58	N-S	2,37	0,394	0,70	3,0	0,0235	1500	1500	0,12-1,25	1 I-31 XII
		E-W	2,30	0,540	0,70	3,0	0,0229	1500	1500	0,17-1,46	
		Z	2,16	0,517	0,70	3,0	0,0381	1500	1500	0,15-1,40	
	M	N-S	6,0	-	0,24	-	-	136	290	4,8-6,3	1 I-19 IV
		E-W	6,0	-	0,33	-	-	191	305	4,0-6,4	
		Z	2,0	-	0,158	-	-	120	380	1,8-2,1	
M	N-S	6,1	-	0,33	-	-	137	220	4,2-6,4	20 IV-31 XII	
	E-W	6,1	-	0,35	-	-	141	215	4,2-6,1		
	Z	2,1	-	0,15	-	-	176	590	1,8-2,2		
Chorzów (CHZ) $\varphi = 50^{\circ}17'33''N$ $\lambda = 18^{\circ}59'30''E$ h=316 m	SK-58	N-S	1,77	0,25	0,70	3,0	0,0352	1000	1000	0,09-0,8	1 I-31 XII
		E-W	1,75	0,32	0,70	3,0	0,0072	1000	1000	0,1-0,9	
		Z	1,75	0,47	0,70	3,0	0,0085	1000	1000	0,14-1,1	
Rybnik (RBN) $\varphi = 50^{\circ}05'53''N$ $\lambda = 18^{\circ}32'01''E$ h=250 m	SK-58	N-S	2,02	0,425	0,70	3,0	0,0120	1000	1000	0,14-1,15	1 I-31 XII
		E-W	2,01	0,425	0,70	3,0	0,0105	1000	1000	0,14-1,15	
		Z	1,91	0,360	0,70	3,0	0,0189	1000	1000	0,11-1,0	

- 621 -

OBSERVATOIRES DE L'INSTITUT CENTRAL DES MINES

 Bytom (BYT) $\varphi = 50^{\circ}21'04''N$, $\lambda = 18^{\circ}54'52''E$, h=283 m, les séismographes mécaniques type Mainka (NS, EW)

 Dąbrowa Górnicza (DGP) $\varphi = 50^{\circ}19'45''N$, $\lambda = 19^{\circ}13'40''E$, h=275 m, les séismographes électrodynamiques type SK-58 (NS, EW, vertical)

 Zabrze (ZAB) $\varphi = 50^{\circ}18'05''N$, $\lambda = 18^{\circ}47'40''E$, h=258 m, les séismographes électrodynamiques type SU (NS, EW, vertical)

S y m b o l e s

Ts - période du pendule

Tg - période du galvanomètre

Ds - amortissement du pendule

Dg - amortissement du galvanomètre

 σ^2 - coefficient du couplage

 Vo - amplification statique $Vo = \frac{2A}{Io} \sqrt{\frac{Ks}{Kg}} \sqrt{\frac{Ds}{Dg} \frac{Tg}{Ts} \sigma^2}$

Vm - valeur de l'amplification maximale de l'appareil sismique

Tm - intervalle des périodes pour lesquelles l'amplification est supérieure ou égale à 0,9 Vm

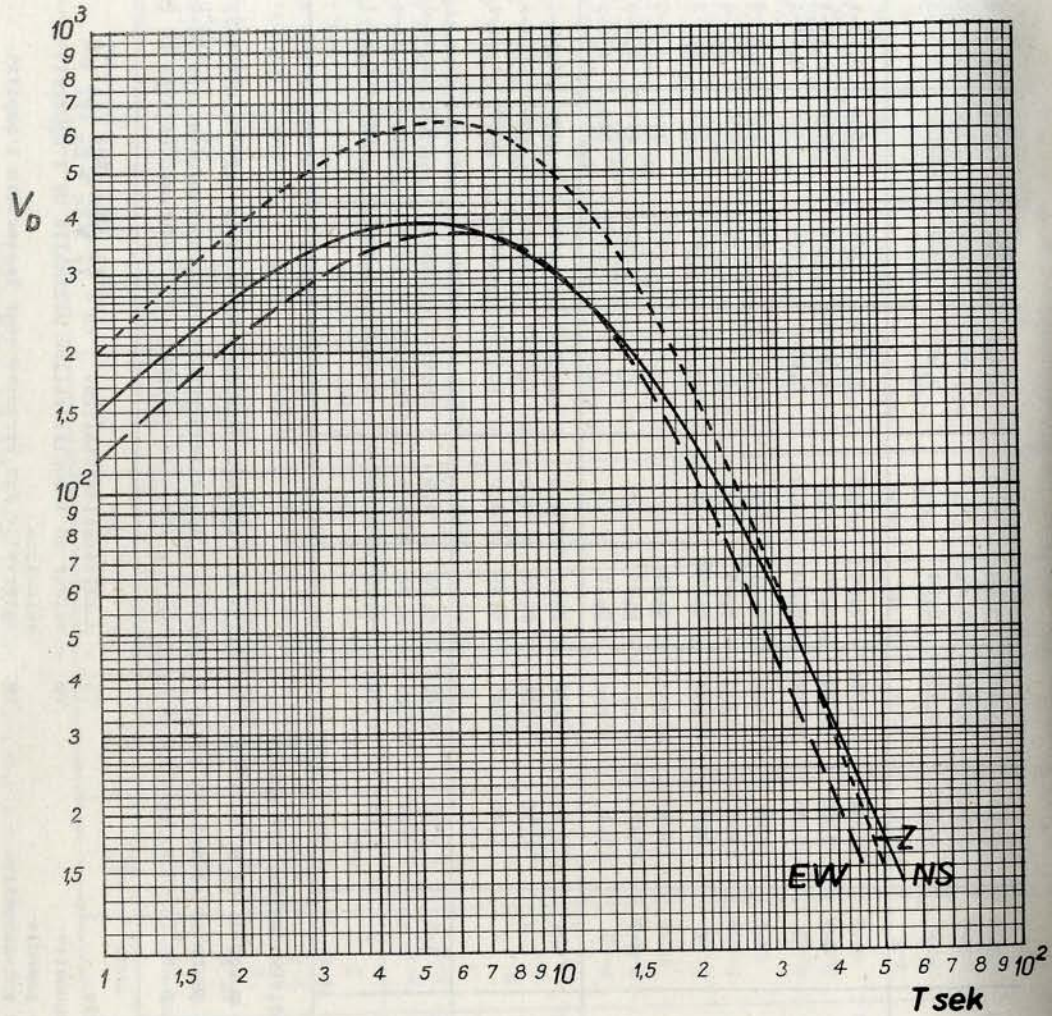


Fig. 1. L'amplification dynamique des séismographes Galitzine-Wilip à Warszawa, du 1 I au 31 III 1968

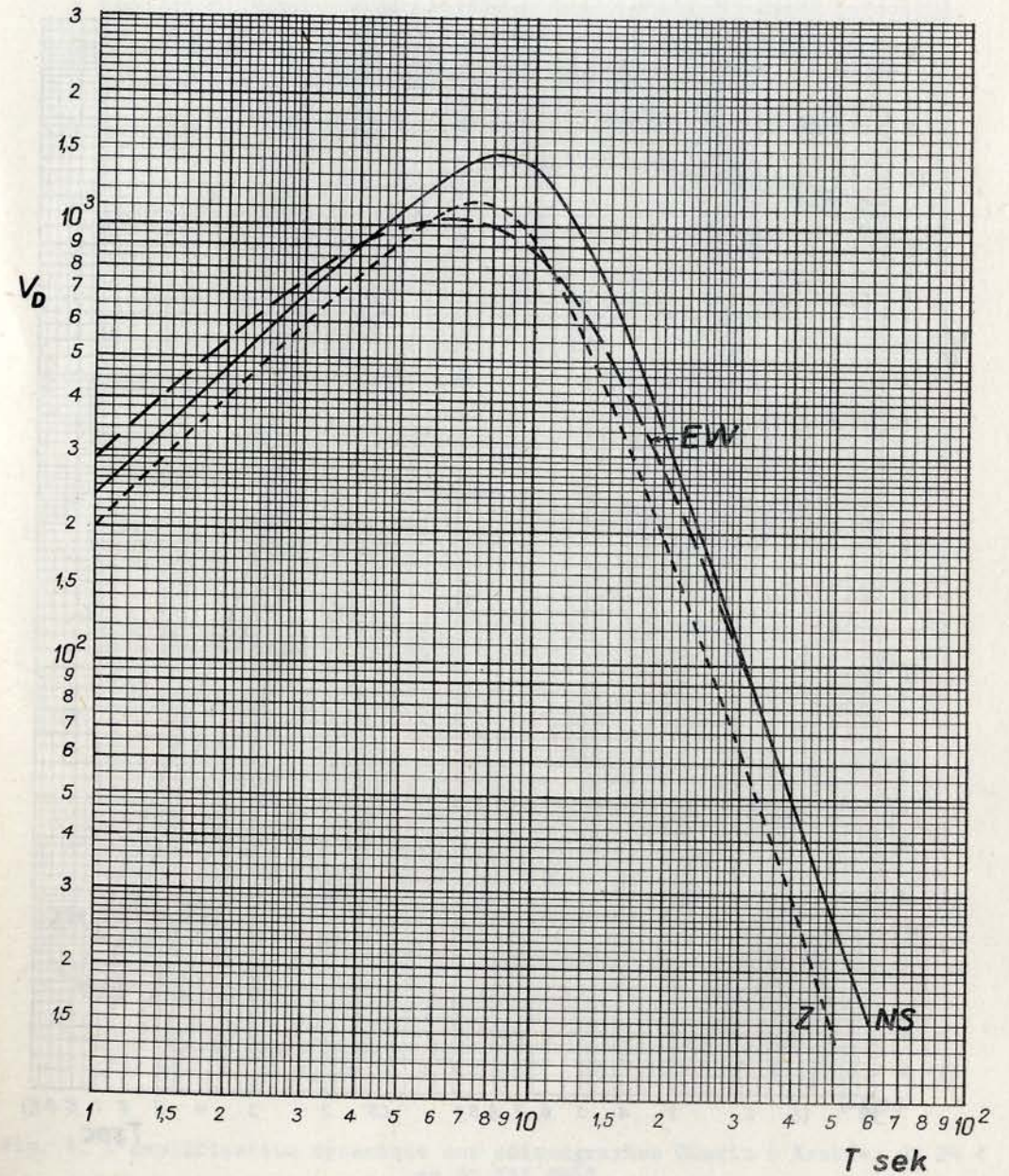


Fig. 2. L'amplification dynamique des séismographes Galitzine-Wilip à Warszawa, du 1 IV au 31 XII 1968

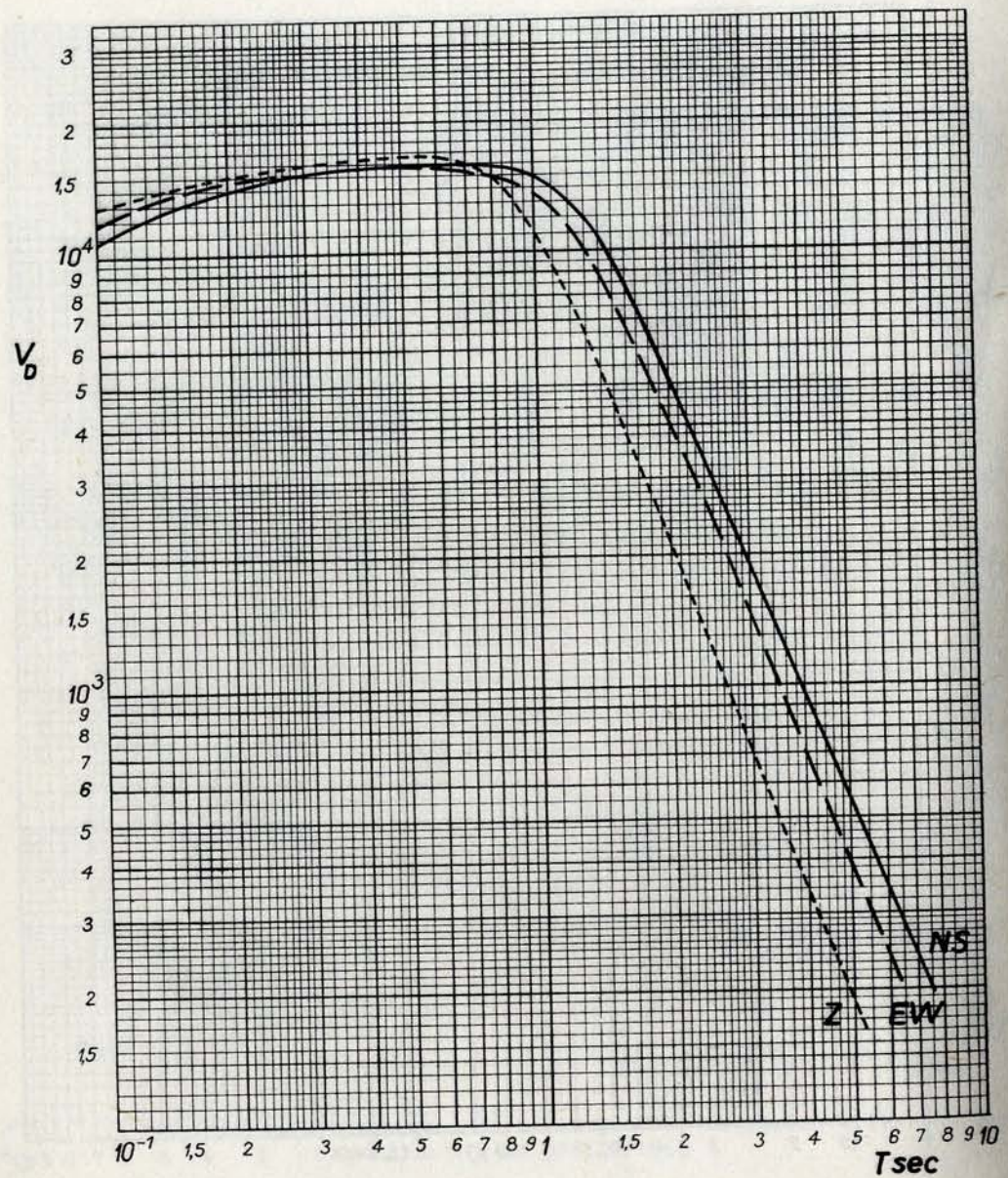


Fig. 3. L'amplification dynamique des séismographes Charin à Kraków, du 1 I au 23 II 1968

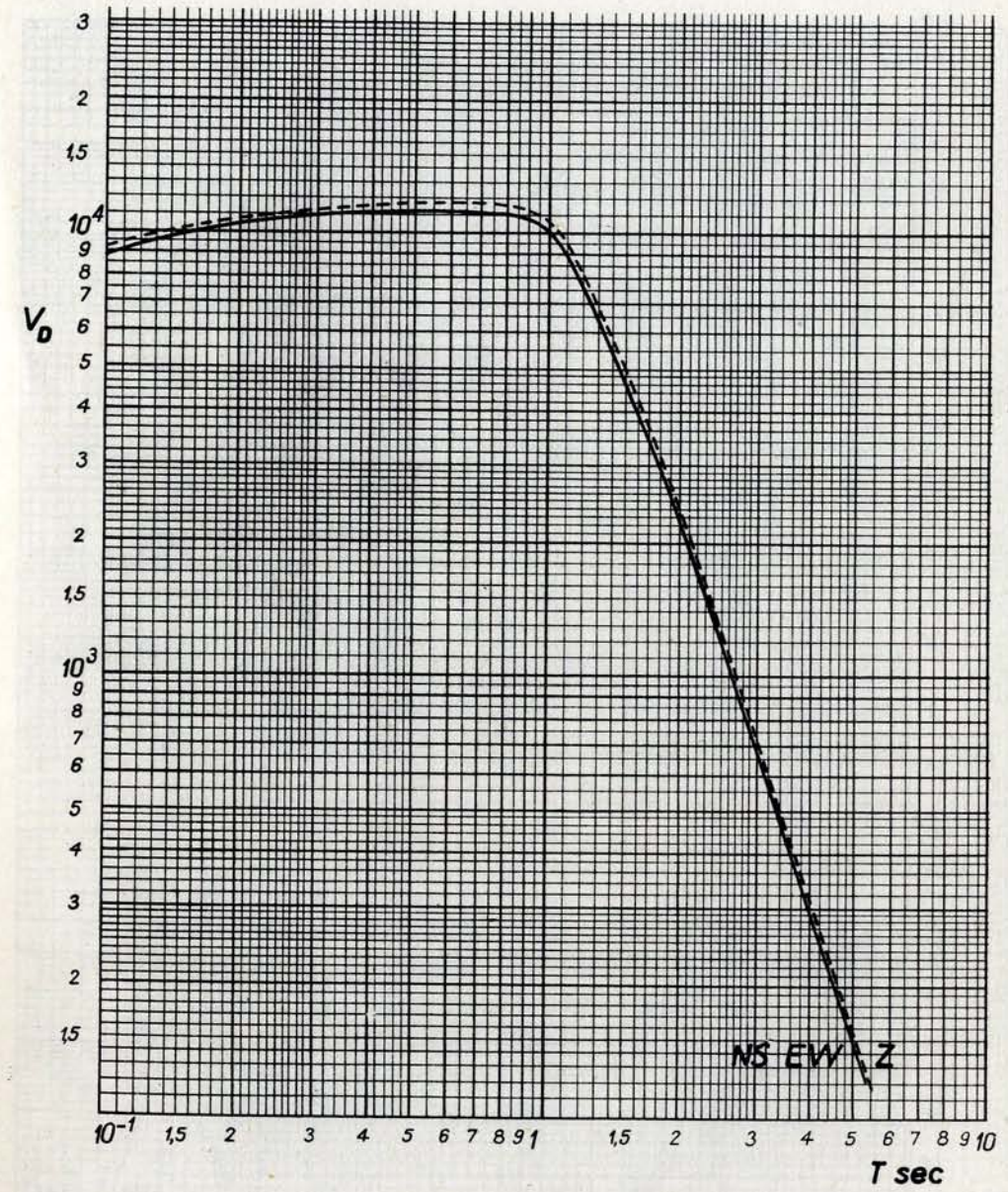


Fig. 4. L'amplification dynamique des séismographes Charin à Kraków, du 24 V au 31 XII 1968

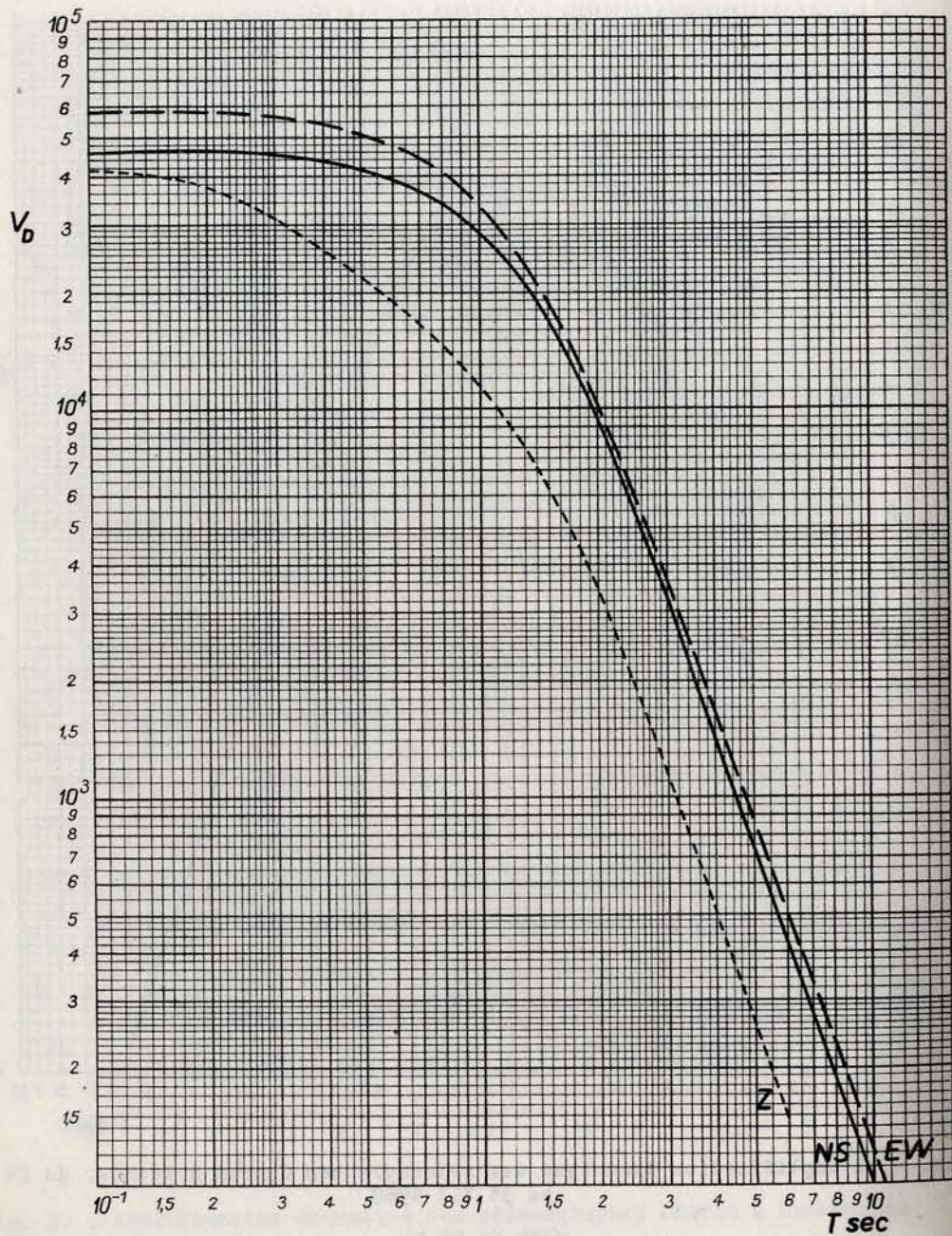


Fig. 5. L'amplification dynamique des séismographes du type SKM-3 à Kraków, du 1 I au 23 V 1968

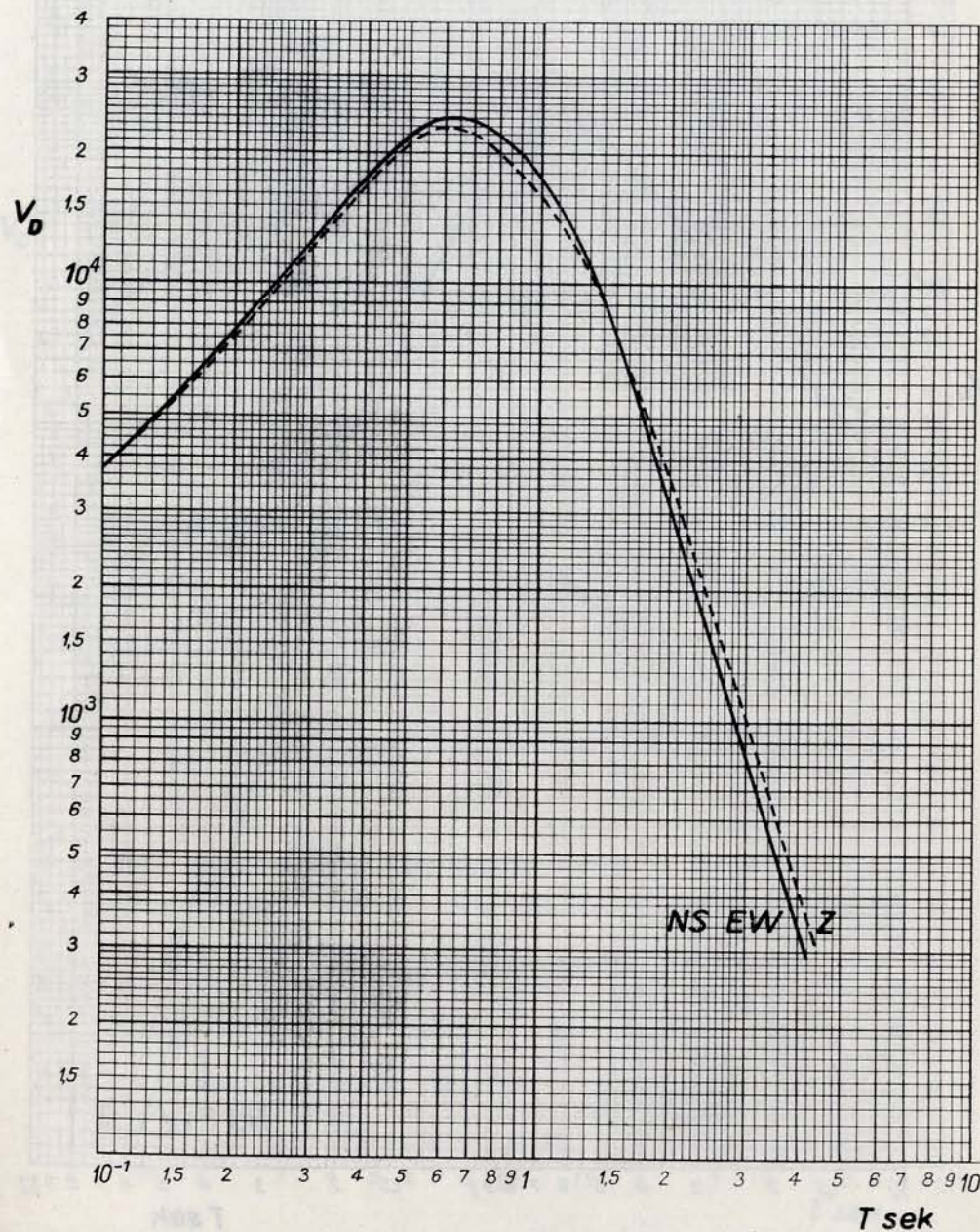


Fig. 6. L'amplification dynamique des séismographes du type SKM-3 à Kraków, du 24 V au 10 X 1968

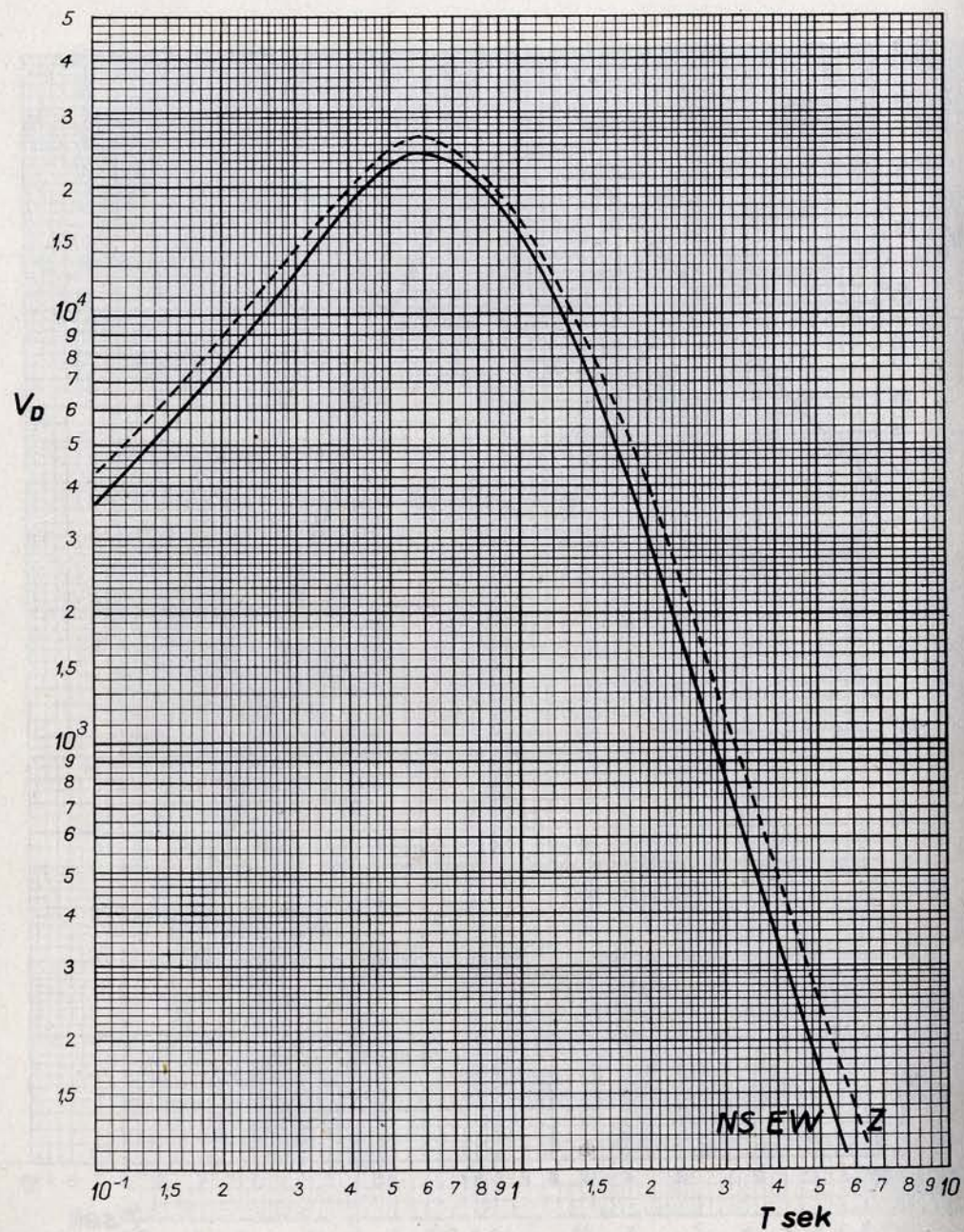


Fig. 7. L'amplification dynamique des séismographes du type SKM-3 à Kraków, du 11 X au 31 XII 1968

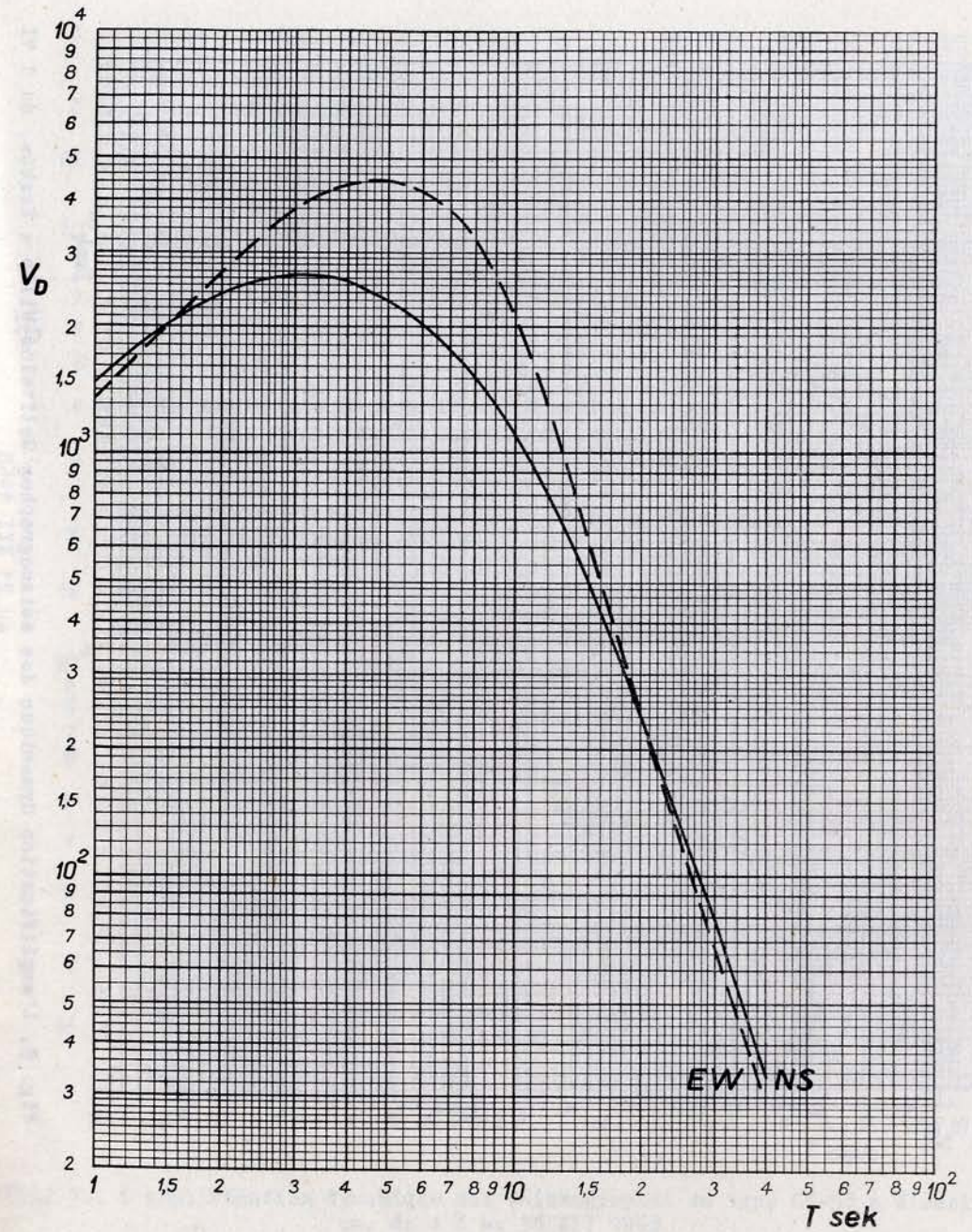


Fig. 8. L'amplification dynamique des séismographes Galitzine-Wilip à Kraków, du 1 I au 22 II 1968

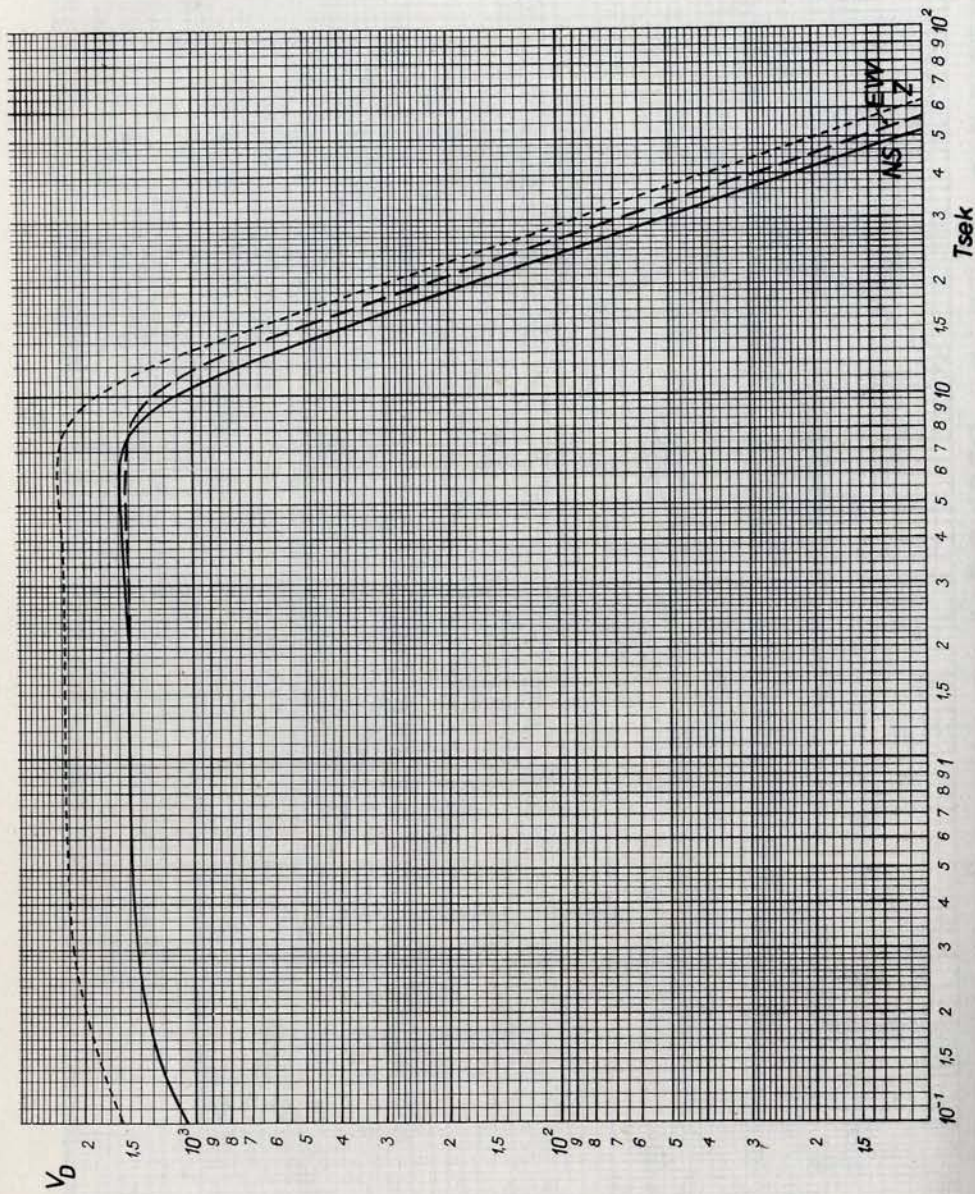


Fig. 9. L'amplification dynamique des séismographes Galitzine-Wilip à Kraków, du 1 VI au 21 XII 1968

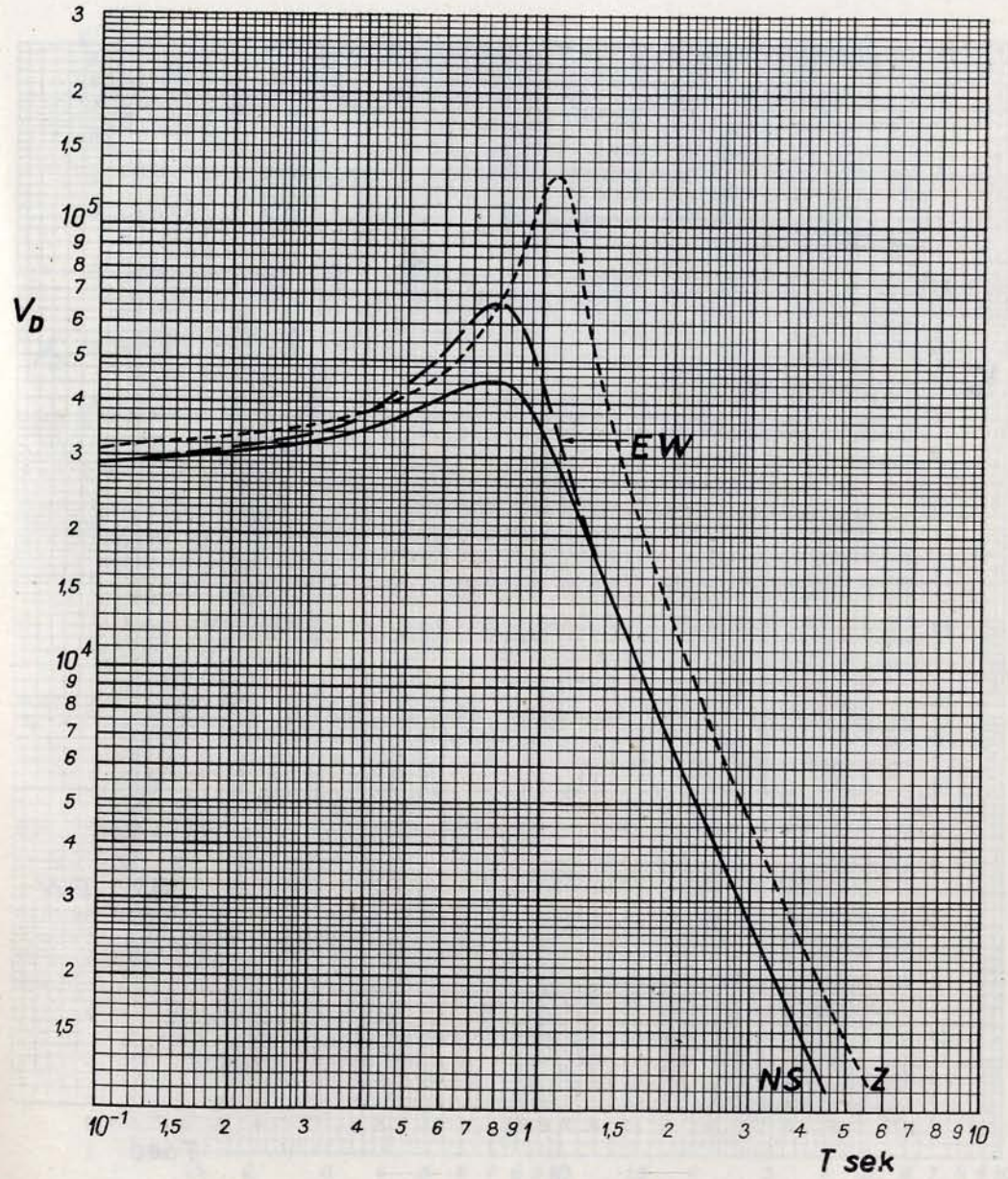


Fig. 10. L'amplification dynamique des séismographes du type SK-58 à Niedzica, du 1 I au 31 XII 1968

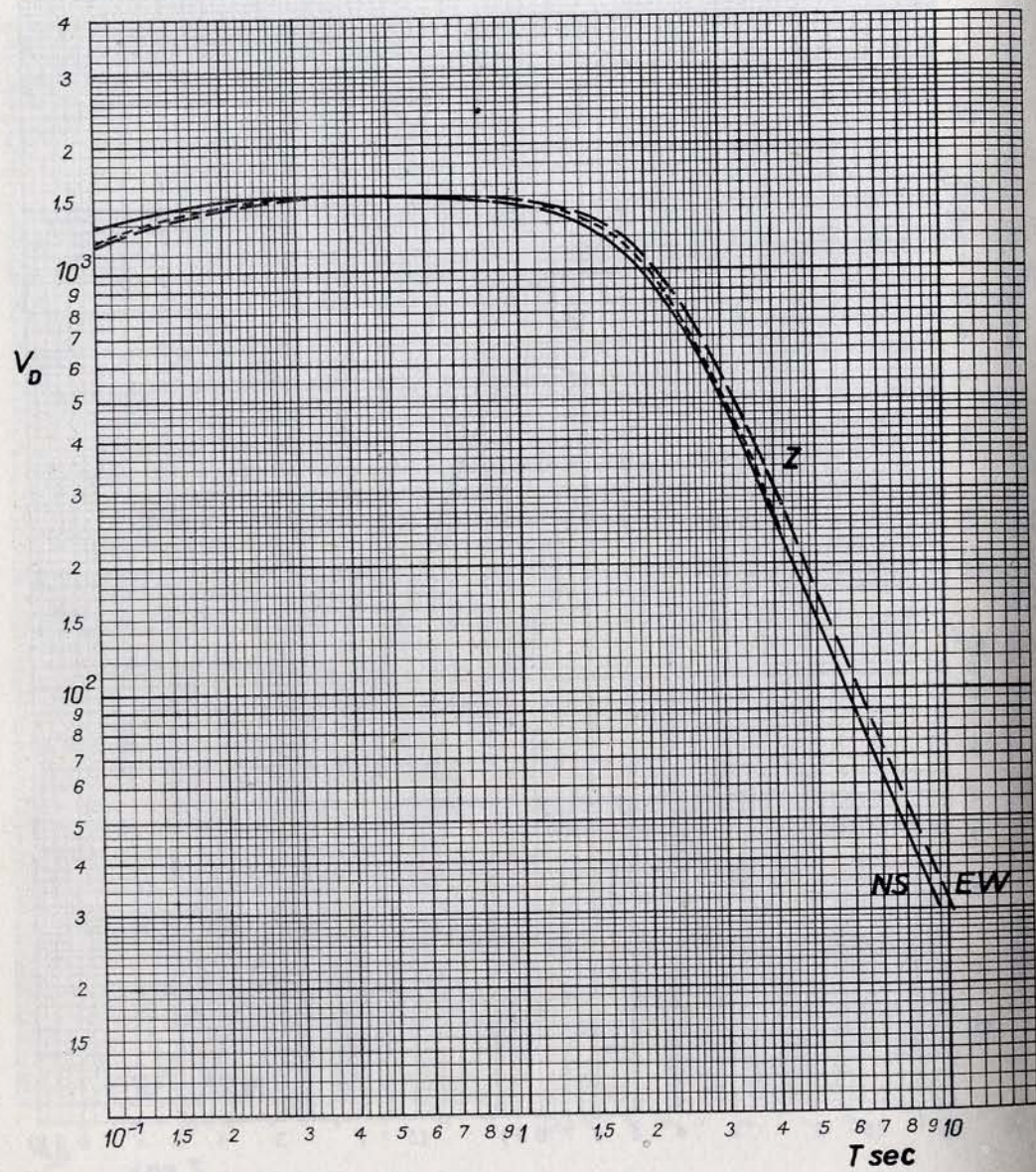


Fig. 11. L'amplification dynamique des séismographes du type SK-58 à Racibórz, du 1 I au 31 XII 1968

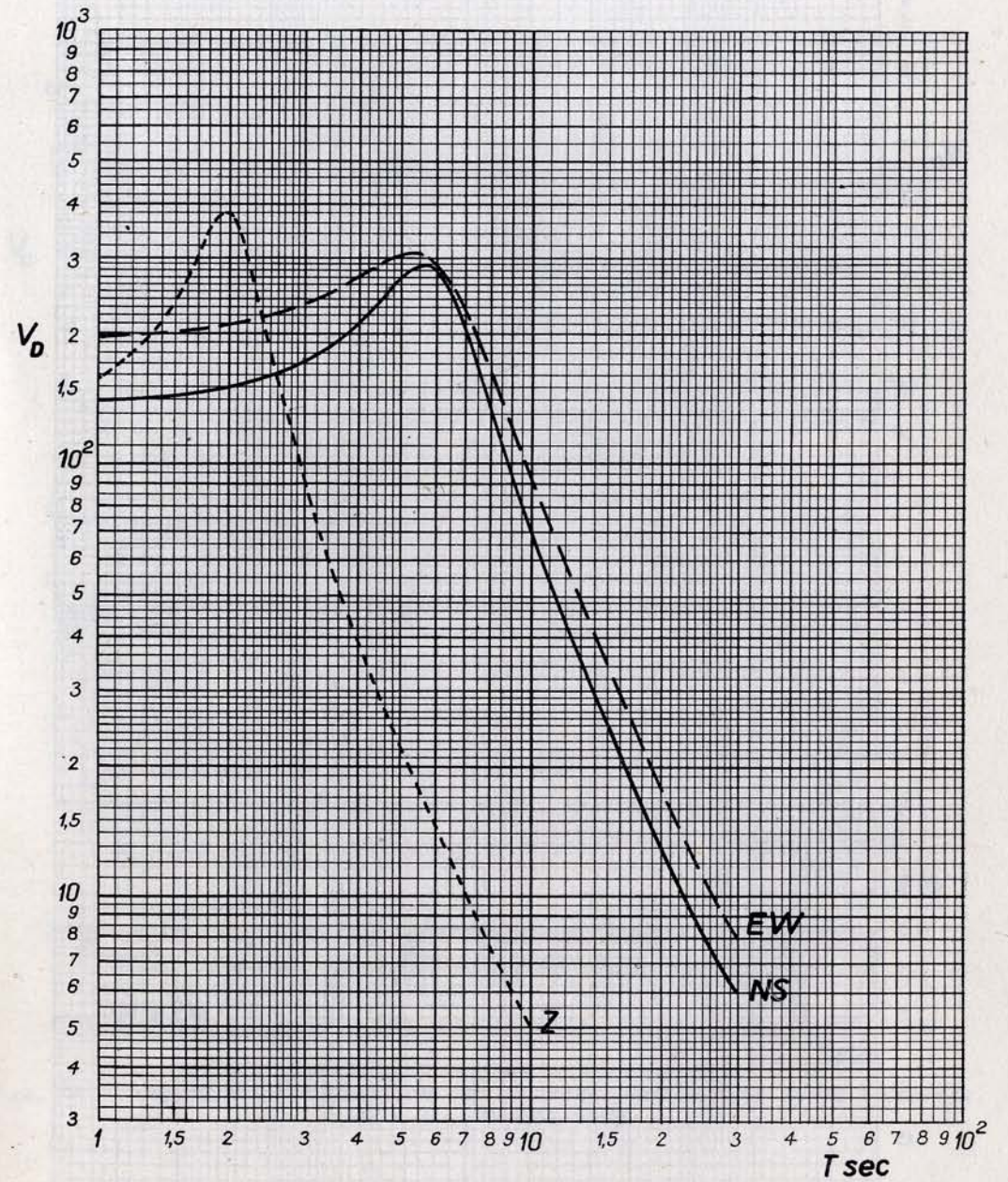


Fig. 12. L'amplification dynamique des séismographes Mainka à Racibórz, NS du 1 I au 19 IV 1968, EW, vertical du 1 I au 3 IV 1968

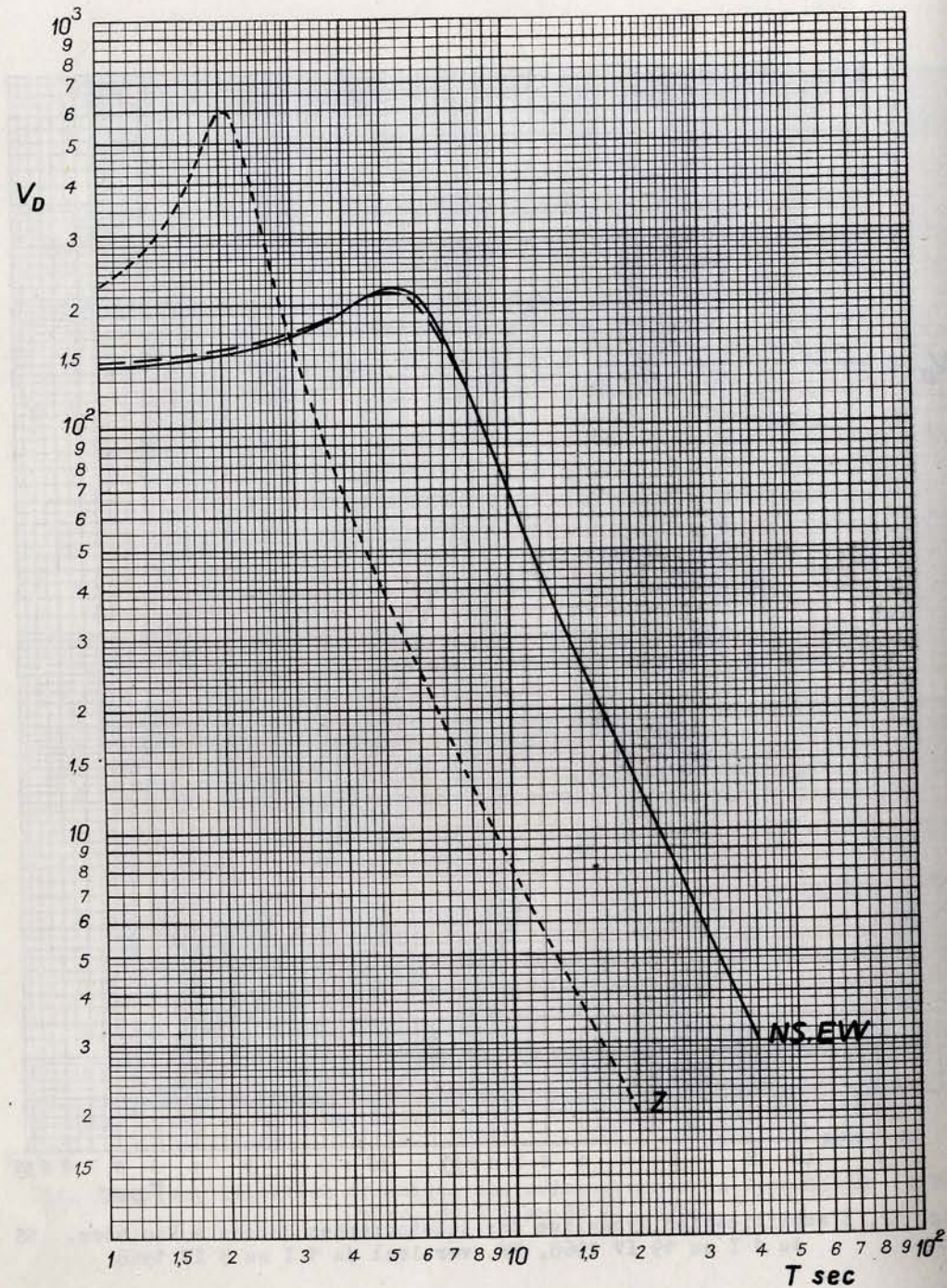


Fig. 13. L'amplification dynamique des séismographes Mainka à Racibórz, NS du 20 IV au 31 XII 1968, EW, vertical du 4 IV au 31 XII 1968

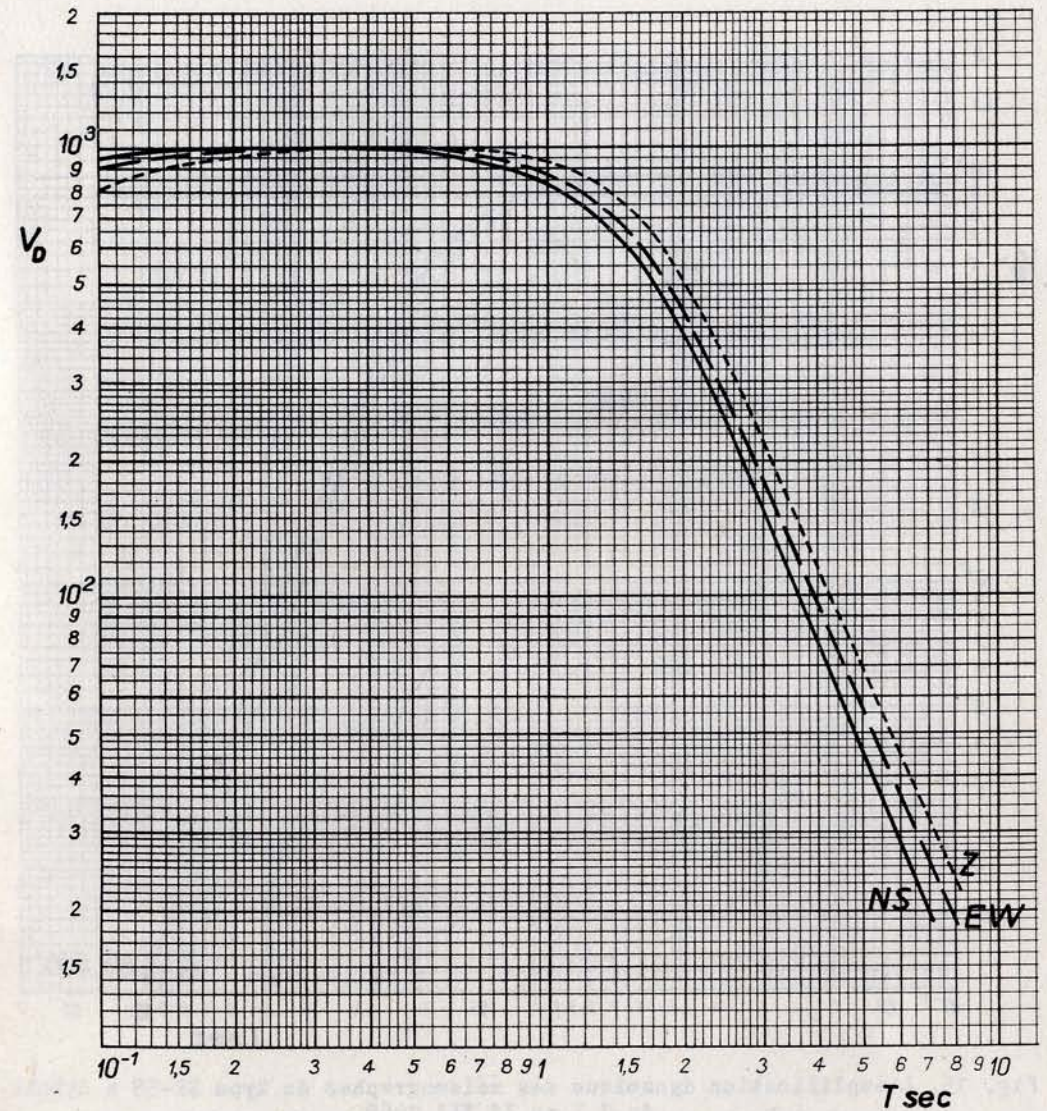


Fig. 14. L'amplification dynamique des séismographes du type SK-58 à Chorzów, du 1 I au 31 XII 1968

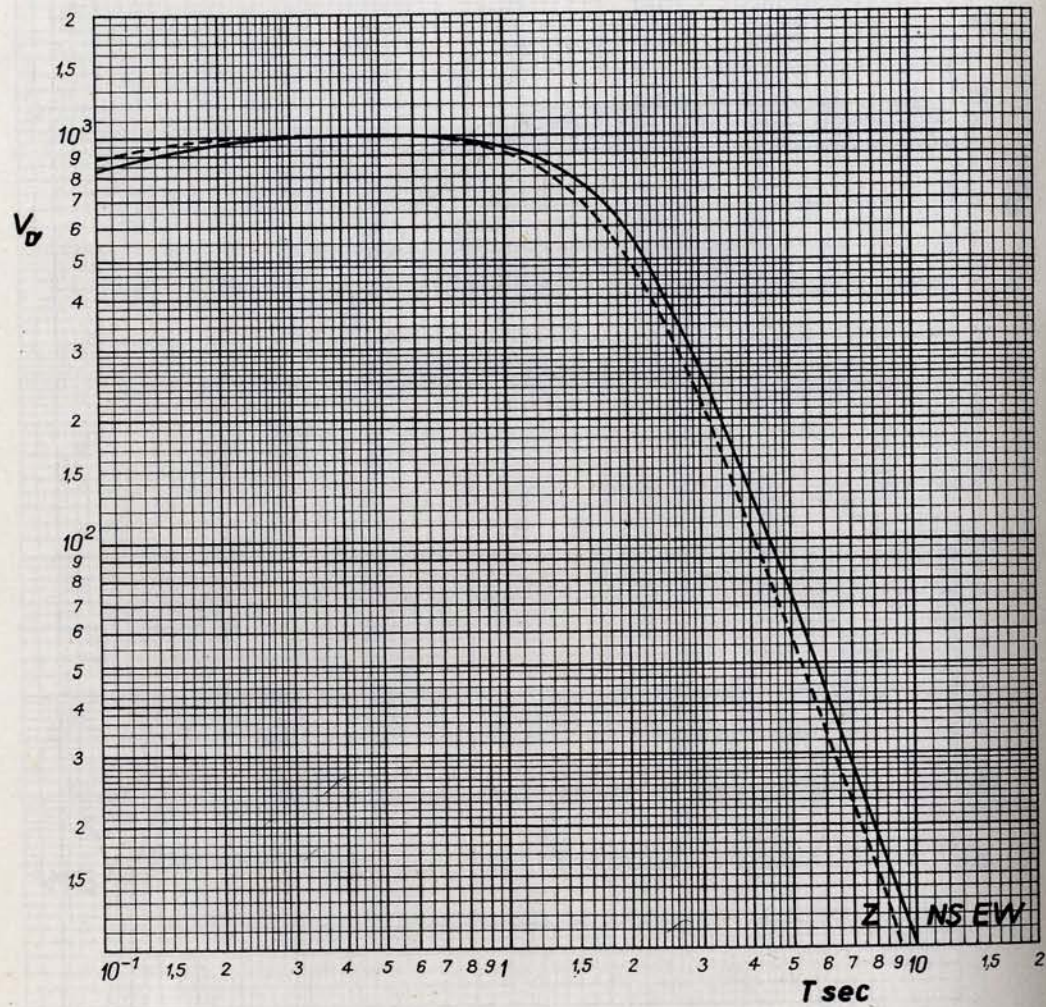


Fig. 15. L'amplification dynamique des séismographes du type SK-58 à Rybnik, du 1 I au 31 XII 1968

RÉSULTATS DES ENREGISTREMENTS

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
1968				1968			
J A N V I E R							
1. I		H=00 ^h 04 ^m 23,5 ^s ; ZAB (GIG): 00 04 24,2; BYT (GIG): 00 04 26,4		4. I	CHZ	e _N e _Z F	13 06 29,5 31,0 07
	KRA (SKM)	Δ=88 km eP _{EZ} eP _{EN} e _N , e _{iE} e _{NEZ} e _{iS} _{NEZ} e _L _{NEZ} Lm	00 04 39,5 40,5 43,0 50,0 51,2 05 08 16		KRA (Ch)	Traces e _N F	13 06 47,4 07 30
		NZ: 1,5 ^s ; 0,10 μ, 0,20 μ	06		NIE	Traces e _Z e _{NE} F	13 06 47,5 07 05,5 30
	NIE	Δ=150 km eP _{NEZ} e _{NEZ} F	00 04 50,0 05 11,5 06 30		RAC	Traces Z	13 06 30-08 00
	RBN	Traces NEZ	00 04-07	6. I		DGP (GIG) : 02 00 44,4 ; BYT (GIG) : 02 00 48,1	
	RAC	Traces NEZ	00 05-07		KRA (Ch)	Traces e _{NZ} e _{iE} F	02 01 02,8 13,3 02 30
4. I		ψ=50°18'; λ=19°07'; H=06 ^h 13 ^m 32,2 ^s ; M=2,4 (Cho- rzów); DGP: eP _{EZ} 06 13 34,6			NIE	Traces e _{NE} , e _{iZ} F	02 01 13,6 02
	CHZ	Δ=9 km e _{NE} , e _{iZ} P i _{SZ} Lm	06 13 34,6 C 36,4 38	7. I		ψ=50°21'; λ=18°52'; H=22 ^h 58 ^m 04,0 ^s ; M=2,4 (Cho- rzów); BYT: eP _E 22 58 04,9 ; ZAB: eP _Z 22 58 05,4 ; DGP: eP _Z 22 58 09,1	
		NEZ: 0,8 ^s ; 2,0 μ, 2,0 μ	14		CHZ	Δ=11 km e _N , e _{iZ} P e _{iS} _{NEZ} Lm	22 58 06,7 08,7 13
	KRA (Ch)	Δ=66 km eP _{NEZ} e _S _{NEZ} e _{NE} F	06 13 44,5 53,5 14 03,1 15			EZ: 1,0 ^s ; 1,0 μ, 1,5 μ	15
					KRA (Ch)	Δ=84 km e _{NE} e _{iS} _{GNZ} e _N F	22 58 27,3 29,8 33,2 59 30
	NIE	Δ=134 km. E, Z - inactives eP _{GN} e _S _{GN} e _{iN} F	06 13 56,6 14 13,9 16,7 15		NIE	Δ=150 km e _{NE} , e _{iZ} Pg e _{NE} e _{iE} F	22 58 30,1 C 48,2 52,0 59 30
	RAC	Traces Z	06 14-15		RBN	Traces N	22 58-23 00
4. I		ZAB (GIG): 13 06 22,6 ; DGP (GIG): 13 06 26,7					
	CHZ	Faible e _{NEZ}	13 06 26,8				

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
9. I		BYT (GIG): 13 35 23,8 ; DGP (GIG): 13 35 30,3		13. I	KRA	e _E e _{NE} F	00 22 27,8 34,8 24
	KRA (SKM)	e _N e _{NEZ} e _N F	13 35 46,5 57,5 36 05 37		RBN	Traces e _{NE} F	00 22 22,0 24
	NIE	Faible e _E , e _{iZ} e _Z e _{NE} F	13 35 48,8 36 04,3 06,3 37		NIE	Δ=148 km eP _{EZ} e _S _{GE} e _S _{GNZ} F	00 22 24,1 41,1 42,0 24
12. I		H=16 ^h 29 ^m 28,3 ^s ; DGP (GIG): 16 29 32,7			RAC	Traces Z	00 22-23
	KRA (Ch)	Δ=75 km eP _{NEZ} e _S _{NEZ} e _N e _{NEZ} F	16 29 42,0 52,0 58,0 30 10,0 31	13. I		ψ=50°16'; λ=19°13'; H=13 ^h 26 ^m 22,4 ^s ; M=2,8 (Kra- ków), 2,9 (Chorzów), DGP: eP _Z 13 26 24,6 ; ZAB (GIG): 13 26 29,0 ; BYT: 13 26 30,5	
	NIE	Δ=149 km. Faible eP _{EZ} e _{EZ} e _N e _E F	16 29 55,8 30 10,8 11,3 12,5 31		CHZ	Δ=17 km e _{NE} , e _{iZ} P e _{iNE} , e _{iZ} S e _{iZ} Lm	13 26 25,9 C 28,5 29,6 36
						NEZ: 1,0 ^s ; 4,5 μ, 3,0 μ, 4,2 μ	27 30
12. I		DGP (GIG): 17 42 00,1			KRA (Ch)	Δ=58 km e _{iNE} , e _{iZ} Pg e _{iS} _{NEZ} e _{iNEZ} Lm	13 26 33,2 C 41,4 42,4 57
	KRA (Ch)	eP _{NEZ} e _{iN} e _S _{NEZ} e _{NZ} F	17 42 10,0 17,0 18,5 25,0 43 30			NE: 1,0 ^s ; 0,20 μ, 0,15 μ	
	NIE	e _{NE} , e _{iZ} Pg e _{NZ} e _{iE} F	17 42 21,5 D 35,1 40,2 43 30		RAC	Δ=78 km e _{EZ} e _E e _{NEZ} F	13 26 38,0 41,2 51,2 29
13. I		H=00 ^h 21 ^m 58,7 ^s ; ZAB (GIG): 00 22 00,6 ; BYT (GIG): 00 22 01,7 ; DGP (GIG): 00 22 05,8			NIE	Δ=126 km iP _{EZ} e _{iP} _{NE} Pgm	13 26 43,8 C 44,8 46,0
	CHZ	Δ=10 km eP _Z e _S _{NEZ} F	00 22 01,0 02,7 30			NEZ: 0,6 ^s ; 0,070 μ, 0,077 μ, 0,112 μ	27 00,3 28 30
	KRA (SKM)	Δ=85 km eP _{EZ} e _{NEZ}	00 22 14,0 23,9				

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
14.I	ZAB (GIG)		03 21 25,7 ; BYT (GIG): 03 21 27,1 ; DGP (GIG): 03 21 32,4	22.I	H=13 ^h 03 ^m 02,0 ^s ; BYT (GIG): 13 03 05,4 ; DGP (GIG): 13 03 07,3		
	CHZ	Faible		CHZ	$\Delta=13$ km. Faible		
		eNEZ	03 21 29,4		ePZ	13 03 04,9	
		Lm	35		eN	07,1	
		EZ: 1,5 ^s ; 1,2 μ , 1,1 μ			eE, eiZ	07,7	
		F	22		F	04	
	KRA	Faible		KRA	$\Delta=87$ km. Faible		
	(Ch)	eN	03 21 50,0	(Ch)	eN, eiEZ Pg	13 03 17,7	
		eiNEZ	50,9		eN, eiEZ Sg	29,2	
		F	23		F	04 30	
	RBN	Traces		NIE	$\Delta=153$ km. N - inactive, faible		
		Z	03 21 30-23 00		ePgZ	13 03 27,3 D	
	RAC	Traces			ePgE	27,8	
		EZ	03 21 30-23 00		eSgEZ	47,3	
					F	04 30	
16.I	DGP (GIG)		04 13 00,0				
	CHZ	Faible		RAC	Traces		
		eN, eiZ	04 13 56,4		eZ	13 03 32	
		eEZ	58,4		F	05	
		eN	59,0	RBN	Traces		
		Lm	14 04		N	13 03-05	
		Z: 1,0 ^s ; 0,9 μ					
		F	30	22.I	DGP (GIG): 15 41 15,1		
	KRA	Traces		CHZ			
	(Ch)	NEZ	04 13 00-14 00		ePNEZ	15 41(11,7)	
					eiNE, iZ	15,9	
18.I					Lm	18	
		$\psi=50^{\circ}15'$; $\lambda=18^{\circ}54'$; H=17 ^h 16 ^m 26,6 ^s ; M=2,5 (Chorzów);			NEZ: 0,9 ^s ; 1,5 μ , 1,5 μ , 1,1 μ		
		ZAB: ePNEZ 17 16 29,0 ;			F	42	
		DGP: ePEZ 17 16 31,2		KRA	Traces		
	CHZ	$\Delta=8$ km		(Ch)	eiEZ	15 41 34,2	
		eiPNEZ	17 16 29,0		F	42	
		iSNEZ	30,8	NIE	Traces		
		Lm	32		Z	15 41 30-42 00	
		NEZ: 0,4 ^s ; 1,7 μ , 1,0 μ , 1,5 μ		24.I	DGP (GIG): 04 28 28,6		
		F	17	KRA	Traces		
	KRA	$\Delta=79$ km		(Ch)	eN	04 28 32,0	
	(Ch)	ePgEZ	17 16 41,0		eE	40,5	
		eN	44,0		F	29 30	
		eSgNZ	51,5	NIE	Faible. N - inactive		
		F	17 30		eZ	04 28 53,0	
	NIE	$\Delta=141$ km. N - inactive faible			eE	29 10,5	
		eE, eiZ Pg	17 16 51,4 D		eZ	12,0	
		eSgE	17 09,4		F	30	
		F	18	CHZ	Traces		
	RBN	Traces			NEZ	04 28-30-29 00	
		N	17 16 30-18 00				

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
24.I		$\psi=50^{\circ}22'$; $\lambda=18^{\circ}53'$; H=07 ^h 01 18,0 ^s ; M=2,4 (Kraków),		29.I	H=22 ^h 10 ^m 40,3 ^s ; M=2,2 (Cho- rzów); BYT (GIG): 22 10 42,3		
		BYT: ePE 07 01 18,9 ; ZAB: ePNZ 07 01 20,6 ; DGP:(GIG): 07 01 22,0		CHZ	$\Delta=7$ km. Faible		
	CHZ	$\Delta=12$ km			ePE	22 10 42,2	
		ePZ	07 01 20,7		ePNZ	42,5	
		eiSNE	22,7		iNE, eiZ S	43,6	
		eZ	23,9		Lm	44	
		F	02		NE: 0,3 ^s ; 2,5 μ , 2,0 μ		
	KRA	$\Delta=85$ km		F		11 30	
	(Ch)	eSgNE	07 01 43,0	KRA	Traces		
		eiNZ	46,5	(Ch)	eE	22 10 54,8	
		eiN	49,5		eNEZ	11 04,3	
		Lm	02 14		F	12	
		NE: 1,8 ^s ; 0,20 μ , 0,20 μ		NIE	Traces		
		F	30		eZ	22 11 05,0	
	NIE	$\Delta=151$ km		F		12	
		ePgEZ	07 01 44,4	30.I	$\psi=50^{\circ}16'$; $\lambda=18^{\circ}59'$; H=12 ^h 56 ^m 59,2 ^s ; M=2,3 (Chorzów);		
		eiE	02 01,7		ZAB: ePN 12 57 02,1 ;		
		eSgNZ	03,7		DGP: ePZ 12 57 02,9 ;		
		eiEZ	04,9		BYT: eSN 12 57 03,5		
		F	30	CHZ	$\Delta=3$ km		
	RAC	Traces			iNZ, eiE P	12 57 00,6 D	
		Z	07 01 30-03 00		iSZ	01,6	
					Lm	04	
					EZ: 1,0 ^s ; 4,5 μ , 7,5 μ		
28.I		$\psi=50^{\circ}21'$; $\lambda=19^{\circ}13'$; H=18 ^h 47 ^m 31,5 ^s ; M=2,4 (Chorzów, Dąbrowa Górnicza); DGP:		F		58	
		ePNEZ 18 47 32,1 ; LmNEZ 0,5 ^s ; 4,1 μ , 2,1 μ , 6,0 μ		RBN	$\Delta=38$ km		
	CHZ	$\Delta=18$ km. Faible			eEZ	12 57 07,8	
		ePZ	18 47 35,3		eNZ	16,9	
		eSNE	38,1		eE	19,0	
		eZ	39,5		eZ	28,8	
		Lm	44		F	59	
		EZ: 1,0 ^s ; 1,1 μ , 0,9 μ		RAC	$\Delta=62$ km		
		F	48		eEZ	12 57 12,2	
	KRA	$\Delta=63$ km			eSgEZ	18,7	
	(Ch)	eNE, eiZ Pg	18 47 43,1 C		eEZ	29,7	
		eiSgE	51,6		F	59	
		eNE	48 03,1	NIE	$\Delta=138$ km		
		F	30		eiPgNEZ	12 57 22,0	
	NIE	$\Delta=133$ km. N - inactive			eiSgNE	40,0	
		ePgEZ	18 47(54,0)		eiEZ	42,0	
		eSgE	48 11,5		F	59	
		eZ	14,0				
		F	49				

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
1968				1968			
F É V R I E R							
1. II		$\varphi = 50^{\circ}20'$; $\lambda = 18^{\circ}48'$; $H = 14^h$ $18^m 18,9^s$; $M = 2,3$ (Chorzów); ZAB: eP _{NZ} 14 18 20,7 ; BYT: eS _E 14 18 22,7 ; DGP: eP _Z 14 18 24,8		2. II	NIE	$\Delta = 138$ km. N - illisible eiPg _{EZ} 00 54 24,5 e _{EZ} 35,0 eiSg _{EZ} 42,7 F 55 30	
CHZ		$\Delta = 15$ km eP _Z 14 18 22,3 C e _E 23,3 eS _{EZ} 24,8 e _N 25,3 Lm 31 EZ: $1,2^s$; $1,6\mu$, $1,1\mu$ F 19		RBN	Traces NE 00 54 00-55 30		
RBN		$\Delta = 34$ km. Faible, E - inactive e _N 14 18 34,8 ei _N 36,5 e _Z 38,5 F 19 30		2. II		$\varphi = 50^{\circ}17'$; $\lambda = 18^{\circ}51'$; $H = 12^h$ $31^m 17,8^s$; $M = 1,9$ (Chorzów); ZAB: eP _{EZ} 12 31 19,0 ; BYT: eS _{NE} 12 31 21,4 ; DGP: eP _Z 12 31 23,8	
NIE		$\Delta = 152$ km e _E , ei _Z Pg 14 18 46,0 D e _E 19 02,0 eSg _{NE} 06,0 F 20		CHZ	$\Delta = 10$ km eP _{NEZ} 12 31 20,3 eS _{NEZ} 22,1 Lm 29 Z: $0,6^s$; $0,6\mu$ F 32 30		
KRA (Ch)		$\Delta = 89$ km eiSg _Z 14 18 46,8 e _{NE} 47,9 ei _{NE} 51,3 F 20		KRA (Ch)	$\Delta = 84$ km eSg _{NEZ} 12 31 43,0 e _{NE} 52,5 eL _{NEZ} 32 10 F 33		
2. II		$\varphi = 50^{\circ}16'$; $\lambda = 18^{\circ}59'$; $H = 00^h$ $53^m 59,7^s$; $M = 1,8$ (Chorzów), 1,9 (Dąbrowa Górnicza); ZAB: eP _{NEZ} 00 54 02,6 , eS _{EZ} 04,8 ; DGP: eP _{EZ} 00 54 03,6, Lm _Z $2,0^s$; $0,4\mu$		NIE	$\Delta = 146$ km. Faible, N - illisible e _E , ei _Z Pg 12 31 43,7 C e _{EZ} 32 00,5 e _E 02,5 F 33		
CHZ		$\Delta = 3$ km i _{NZ} , ei _E P 00 54 01,0 D iS _Z 01,9 Lm 03 NZ: $0,8^s$; $3,0\mu$, $3,2\mu$ Lm 04 E: $0,8^s$; $3,5\mu$ F 30		RBN	Traces NE 12 31 30-32 30		
KRA (Ch)		$\Delta = 74$ km ePg _{NEZ} 00 54 13,5 e _N 22,0 i _E , ei _Z Sg 23,6 F 55 30		RAC	Traces Z 12 32-33		
				3. II		$\varphi = 50^{\circ}21'$; $\lambda = 18^{\circ}54'$; $H = 10^h$ $40^m 03,2^s$; $M = 3,3$ (Racibórz), 3,4 (Chorzów, Kraków); BYT: eP _{NE} 10 40 03,6 ; ZAB: iP _{NEZ} 10 40 05,8 , iS _{NZ} 07,6 ; DGP: eiP _{NZ} 10 40 07,9, iS _{NZ} 11,6	
				CHZ	$\Delta = 10$ km iP _{NEZ} 10 40 05,7 D iS _{NEZ} 07,5 Lm 11 EZ: $1,0^s$; $18,0\mu$, $20,5\mu$ F 41 30		

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
3. II	RBN	$\Delta = 40$ km ePg _{NZ} 10 40 11,0 ei _N , e _{EZ} Sg 16,7 eL _{NEZ} 21 Lm 30 NE: $1,5^s$; $1,2^s$; $2,5\mu$, $0,9\mu$ F 43		6. II	NIE	$\Delta = 132$ km. N - illisible eiPg _{EZ} 12 48 13,8 e _{EZ} 26,0 e _{EZ} 30,0 F 49 30	
(suite)				RAC	Traces EZ 12 48 00-49 30		
	RAC	$\Delta = 60$ km ePg _Z 10 40 14,7 eiSg _{NEZ} 22,8 eL _{NEZ} 31 Lm 41 NEZ: $1,0^s$; $1,4\mu$, $1,0\mu$, $1,0\mu$ F 44		6. II		$H = 15^h 02^m 46,1^s$; $M = 2,2$ (Chorzów) $\Delta = 5$ km i _{NZ} , ei _E P 15 02 47,4 D eP _Z 47,6 iS _Z 48,5 Lm 50 EZ: $0,8^s$; $2,5\mu$, $2,5\mu$ F 03 30	
	KRA (Ch)	$\Delta = 83$ km ePg _{NEZ} 10 40 17,7 C i _{NEZ} 18,2 e _N , ei _{EZ} 26,9 i _E , ei _Z Sg 28,7 e _{NEZ} 36,9 Lm 58 NEZ: $1,3^s$; $0,49\mu$, $0,29\mu$, $0,42\mu$ F 43		KRA (Ch)	$\Delta = 75$ km ePg _{EZ} 15 03 00,0 eiSg _{NEZ} 10,0 F 04		
	NIE	$\Delta = 149$ km. N - illisible ePg _{EZ} 10 40 28,5 D i _{EZ} 29,3 e _{EZ} 38,5 e _Z 45,5 e _E , ei _Z Sg 47,2 F 43		NIE	$\Delta = 136$ km eiPg _{EZ} 15 03 13,5 C ei _{EZ} 26,0 eiSg _Z 31,3 F 04 30		
6. II		$\varphi = 50^{\circ}13'$; $\lambda = 19^{\circ}01'$; $H = 12^h$ $47^m 49,7^s$; $M = 2,7$ (Chorzów); DGP: eP _{NEZ} 12 47 53,6		6. II		$H = 17^h 48^m 11,7^s$; DGP (GIG): $17 48 14,9$ $\Delta = 10$ km e _N , ei _{EZ} P 17 48 13,5 D ei _E , i _Z S 15,2 F 49	
	CHZ	$\Delta = 9$ km e _{NE} , ei _Z P 12 47 52,1 D ei _E , i _Z S 53,9 i _Z 55,4 Lm 56 EZ: $0,8^s$; $4,5\mu$, $3,0\mu$ F 48 30		KRA (Ch)	$\Delta = 72$ km ePg _E 17 48 24,5 eiSg _{NEZ} 33,6 e _{NEZ} 48,1 F 49		
	KRA (Ch)	$\Delta = 70$ km ePg _{NE} 12 48 02,7 e _Z 03,4 e _N 08,7 ei _{NE} 10,8 eiSg _{EZ} 12,2 F 49		NIE	$\Delta = 135$ km. Faible, N - illisible ePg _{EZ} 17 48 35,0 D e _E 47,5 F 49 30		
				7. II		$\varphi = 50^{\circ}21'$; $\lambda = 18^{\circ}53'$; $H = 14^h$ $51^m 00,1^s$; $M = 2,3$ (Chorzów); BYT: eP _E 14 51 00,6 ; ZAB: eP _Z 14 51 02,1 ; DGP (GIG): 14 51 05,7	
				CHZ	$\Delta = 11$ km e _{NE} , ei _Z P 14 51 02,8		

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
7. II	CHZ	e _{NE} , e _{iZ} S	14 51 04,8	9. II	NIE	Δ=153 km. Faible	
(suite)		i _E	05,3			eP _{GEZ}	19 11 06,3 D
		Lm	06			F	30
		N: 0,8 ^S ; 2,0μ			RBN	Traces	
		Lm	10			N	19 10 30-11 30
		EZ: 1,0 ^S ; 1,5μ, 1,2μ		9. II		ψ=50°16'; λ=18°59'; H=19 ^h	
		F	30			11 ^m 04,5 ^S ; M=2,5 (Chorzów);	
	KRA	Δ=84 km. Faible				ZAB: iP _Z 19 11 07,5, e _{iS_Z}	
(Ch)		eS _{GZ}	14 51 25,7			09,8; DGP: eP _Z 19 11 08,5,	
		e _N	28,7		CHZ	Δ=3 km	
		e _Z	37,6			iP _{NEZ}	19 11 06,2 D
		e _E	38,2			iS _{EZ}	07,2
		F	52 30			Lm	08
	NIE	Δ=149 km. N - illisible				EZ: 0,8 ^S ; 5,5μ, 9,0μ	
		e _E , e _{iZ} P	14 51 25,8 D		RBN	Δ=38 km	
		e _Z	31,7			e _Z	19 11 14,5
		eS _{GE}	44,5			eS _{NE}	16,7
		e _E	48,5			e _{iN} , e _E	18,0
		F	52 30			e _{NEZ}	24,5
						F	13
7. II		DGP (GIG): 21 09 05,1			RAC	Δ=62 km	
	CHZ	Faible				e _{iN} , eP _{GEZ}	19 11 15,4
		e _Z	21 09 08,5			e _{EZ}	19,0
		e _E	13,7			e _{LNEZ}	42,0
		e _{NZ}	14,5			F	13 30
		F	30		KRA	Δ=74 km. N - inactive	
	KRA	Faible, N - illisible			(SKM)	e _{iPGEZ}	19 11 18,1 C
	(SKM)	e _Z	21 09 15,3			e _{iS_{GEZ}}	28,1
		e _{EZ}	22,3			e _{LNEZ}	50
		F	10 30			Lm	58
		E: 1,2 ^S ; 0,08μ				F	13
	NIE	Faible, N - illisible			NIE	Δ=138 km	
		e _{EZ}	21 09 27,0			eP _{GE}	19 11 27,8
		e _{EZ}	44,5			e _{iPGEZ}	28,2
		F	10			e _{iN}	29,3
						e _{iZ}	38,1
						e _{EZ}	43,3
						i _{NE} , i _Z Sg	46,3
						F	13
9. II		ψ=50°18'; λ=18°45,5';		10. II		BYT (GIG): 22 05 25,9	
		H=19 ^h 10 ^m 40,2 ^S ; M=2,4 (Cho-			CHZ	Faible	
		rzów); ZAB: iP _Z 19 10 41,5;				e _N , e _{iZ}	22 05 27,9
		DGP: eP _Z 19 10 47,0				e _{iNEZ}	29,6
	CHZ	Δ=17 km				F	06
		eP _{EZ}	19 10 43,7 C		KRA	Faible	
		e _N	44,9		(SKM)	e _Z	22 05 54,5
		eS _{NEZ}	46,3				
		e _{iE}	48,7				
		Lm	53				
		EZ: 1,2 ^S ; 1,0μ, 1,1μ					
		F	11 30				
	KRA	Δ=91 km. N - inactive					
(SKM)		e _{iPGEZ}	19 10 56,2 D				
		e _{iS_{GEZ}}	11 08,0				
		F	30				

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
10. II	KRA	e _E	22 06 04,5	12. II	RAC	e _Z	06 28 23,3
(suite)		e _{NZ}	06 07,5			e _{NZ}	36,5
		F	07			F	29 30
12. II		H=04 ^h 18 ^m 55,9 ^S ; DGP (GIG):			NIE	Δ=151 km. N - illisible	
		04 18 01,0				e _{iE} , i _Z Pg	06 28 30,1 D
	CHZ	Faible				eS _{GEZ}	49,1
		e _{EZ}	04 18 02,5			e _{EZ}	57,6
		e _N	02,9			F	30 30
		e _{iZ}	05,8	13. II		DGP (GIG): 03 47 31,8	
		e _{iN}	07,5		CHZ	Faible	
		Lm	10			e _Z	03 47 35,5
		EZ: 1,0 ^S ; 1,2μ, 1,1μ				e _N	36,0
		F	30			e _E	37,5
	KRA	Δ=77 km. Faible				e _{NZ}	39,0
(Ch)		eP _{GZ}	04 18 09,3			F	48
		e _{NE}	10,3		KRA	Faible	
		e _{iS_{NEZ}}	19,1		(Ch)	e _{iNE} , e _Z	03 47 50,0
		F	19 30			e _Z	48 02,8
	NIE	Δ=154 km. Faible, N - illi-				F	30
		sible			NIE	Faible. N - illisible	
		iP _{GEZ}	04 18 22,4			eP _{GEZ}	03 47 55,6
		e _{EZ}	37,7			e _E	48 09,6
		F	20			e _{iEZ}	13,5
						e _{iEZ}	17,5
12. II		ψ=50°21'; λ=18°51'; H=06 ^h				F	49
		28 ^m 04,5 ^S ; M=2,6 (Chorzów),					
		2,8 (Kraków); BYT: eP _E 06					
		28 05,4 ; DGP: eP _E 06 28					
		10,2					
	CHZ	Δ=12 km		13. II		ψ=50°22'; λ=18°51'; H=17 ^h	
		iP _{NEZ}	06 28 07,6 D			22 ^m 40,2 ^S ; M=2,4 (Chorzów).	
		e _{iE} , i _{NZ} S	09,6			2,6 (Kraków); ZAB: iP _{EZ} 17	
		Lm	14			22 42,3, iS _{EZ} 43,7; BYT:	
		Z: 0,8 ^S ; 2,0μ				eS _E 17 22 43,0 ; DGP: eP _{EZ}	
		Lm	15			17 22 46,5	
		E: 0,8 ^S ; 3,6μ			CHZ	Δ=14 km	
		Lm	17			eP _Z	17 22 43,3 C
		N: 0,8 ^S ; 4,0μ				e _E	43,8
		F	29			e _N , e _{iZ}	44,0
						e _{iS_{NZ}}	45,4
	KRA	Δ=87 km				e _{NE}	47,4
(Ch)		e _{iPGEZ}	06 28 19,8 C			Lm	51
		e _{iNEZ}	20,3			Z: 1,2 ^S ; 1,4μ	
		e _{iNZ}	29,3			F	23 30
		e _{NZ}	30,4		RBN	Δ=39 km. Z - inactive	
		e _{iE} , i _Z Sg	31,3			e _{iS_N}	17 22 53,2
		Lm	58			e _{iNE}	57,7
		NE: 1,6 ^S , 1,2 ^S ; 0,12μ,				e _{iE}	23 02,7
		0,09μ				F	24
		F	29 30		KRA	Δ=87 km	
					(Ch)	eP _{GNZ}	17 22 55,8 C
	RAC	Δ=57 km. Faible				e _N	23 06,0
		eS _{GE}	06 28 20,7			e _N , e _{iEZ} Sg	07,4

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
24.II (suite)	NIE	$\Delta=138$ km ePg _Z e _{NE} e _Z	09 00 17,9 18,9 33,4	24.II	NIE	e _N , e _E e _Z F	09 00 35,4 36,2 01
1968 M A R S 1968							
3.III	CHZ	H=17 ^h 31 ^m 00,1 ^s ; M=2,6 (Chorzów); BYT (GIG): 17 31 05,4 $\Delta=10$ km eP _{EZ} e _N eS _{NZ} e _{iNZ} Lm NEZ: 1,0 ^s ; 3,6 μ , 3,0 μ , 3,0 μ F	17 31 02,6 C 03,4 04,3 06,2 12 32	3.III	RBN	e _Z e _N e _{NEZ} F	18 06 40,4 45,5 48,4 08
	KRA (SKM)	$\Delta=57$ km e _{iPgNEZ} e _{iZ} e _{iN} e _{iSgNE} e _{iNEZ} F	17 31 09,6 D 14,8 15,5 16,8 26,8 32 30		KRA (SKM)	$\Delta=83$ km eP _{gNEZ} eS _{gNEZ} e _{NZ} F	18 06 47,3 58,3 07 04,8 08
	RBN	e _Z e _{NE} e _{iN} , e _Z F	17 31 12,6 23,5 30,6 33		NIE	$\Delta=140$ km e _{iPgNEZ} eS _{gZ} eS _{gNE} F	18 06 57,8 D 07 15,5 16,0 08 30
	NIE	$\Delta=129$ km e _N , e _{iEZ} Pg e _{EZ} e _{iN} , e _E e _{NE} , e _{iZ} Sg F	17 31 22,1 D 35,5 37,5 39,0 33	6.III	CHZ	BYT (GIG): 17 03 25,9 ; DGP (GIG): 17 03 28,2 Faible e _E , e _{iZ} P e _N e _{EZ} e _{iZ} Lm E: 0,8 ^s ; 1,6 μ Lm NZ: 0,8 ^s ; 1,8 μ , 0,9 μ F	17 03 25,1 C 26,0 28,0 31,4 37 38 04 30
	RAC	Traces NEZ	17 31-33		NIE	$\Delta=140$ km e _{NE} , e _{iZ} Pg e _{NE} F	17 03 48,7 C 04 06,5 05
3.III	CHZ	H=18 ^h 06 ^m 32,5 ^s ; M=2,1 (Chorzów); BYT (GIG): 18 06 36,2 ZAB (GIG): 18 06 42,8 $\Delta=10$ km. Faible eP _{NEZ} eS _{EZ} Lm Z: 1,0 ^s ; 1,1 μ F	18 06 35,2 37,0 41 07 30		KRA (Ch)	Faible e _{NEZ} e _{NEZ} e _{NE} F	17 03 49,2 57,7 04 09,2 05
					RBN	Traces NEZ	17 03 30-05 00
				6.III		H=18 ^h 30 ^m 37,6 ^s ; M=2,5 (Chorzów); DGP (GIG): 18 30 39,6	

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
6.III (suite)	CHZ	$\Delta=17$ km eP _{EZ} e _N eS _{NE} e _{iZ} Lm NEZ: 0,9 ^s ; 2,0 μ , 2,0 μ , 1,0 μ F	18 30 41,3 42,1 44,0 45,4 51 31 30	7.III	RBN	e _N , e _Z e _{LNZ} F	22 13 39,0 50 15 30
	KRA (Ch)	$\Delta=64$ km. N - inactive eP _{gEZ} e _{EZ} e _{EZ} F	18 30 48,7 57,7 31 00,6 32		KRA (Ch)	$\Delta=72$ km e _{iPgNEZ} e _{iNE} , e _{iZ} Sg e _{iZ} Lm NEZ: 1,0 ^s ; 0,10 μ , 0,08 μ , 0,09 μ F	22 13 29,4 C 38,4 45,5 14 12 NEZ: 1,0 ^s ; 0,10 μ , 0,08 μ , 0,09 μ 15
	NIE	$\Delta=136$ km eP _{gEZ} e _{iNEZ} e _{EZ} e _{iN} e _{iEZ} F	18 31 01,1 02,3 17,1 17,7 21,0 32 30		RAC	$\Delta=64$ km. Faible e _{EZ} e _N e _N F	22 13 34,0 47,0 56,5 16
6.III	CHZ	DGP (GIG): 23 27 13,6 Faible e _{NEZ} e _{EZ} e _{iN} Lm Z: 1,2 ^s ; 0,6 μ F	23 27 13,6 23 27(16,0) 19,0 22,0 24 28		NIE	$\Delta=136$ km e _{NE} , e _{iZ} Pg e _{iZ} e _{iNZ} F	22 13 39,3 47,9 58,5 15 30
	NIE	Faible eP _{gEZ} e _N e _E e _N F	23 27 35,2 36,5 50,2 51,5 28 30	8.III	CHZ	BYT (GIG): 01 38 19,2 Faible e _{NE} , e _{iZ} e _{NEZ} Lm EZ: 1,0 ^s ; 1,0 μ , 0,6 μ F	01 38 20,9 22,8 27 39
					NIE	Traces e _Z F	01 38 45,3 39
					KRA (SKM)	Traces e _{NZ} F	01 39 04,7 30
7.III	CHZ	$\varphi=50^{\circ}16'$; $\lambda=19^{\circ}01'$; H=22 ^h 13 ^m 16,5 ^s ; M=2,4 (Chorzów), 2,6 (Kraków); ZAB: eP _{NEZ} 22 13 20,0, e _{iS} NEZ 22,7; DGP: e _{iP} Z 22 13 20,8, e _{iS} NEZ 23,6; BYT: eP _N 22 13 21,3 $\Delta=3$ km e _{iNZ} , e _E P e _{iZ} Lm EZ: 1,0 ^s ; 9,0 μ , 10,1 μ F	22 13 17,1 18,2 21 14 30	9.III	CHZ	$\varphi=50^{\circ}19,5'S$; $\lambda=18^{\circ}53'$; H=12 ^h 24 ^m 32,8 ^s ; M=1,9 (Bytom); BYT: eP _E 12 24 33,3, Lm _{NE} 2,9 μ , 3,7 μ ; DGP (GIG): 12 24 36,8 $\Delta=9$ km e _{NE} , e _{iZ} P e _{iS} EZ F	12 24 34,6 36,1 25 30
	RBN	$\Delta=40$ km e _{NE} e _{iN}	22 13 26,9 31,0		RBN	$\Delta=37$ km. Faible, EZ - inactives eS _N e _N F	12 24 44,9 47,6 26

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
9. III	KRA	$\Delta=83$ km. N - inactive		17. III	CHZ	$\Delta=5$ km	
(suite)	(Ch)	e_{PgZ}	12 24 47,3			$e_{NE, iZ} P$	09 24 39,0 D
		e_{PgE}	48,0			i_{EZ}	40,1
		e_{SgEZ}	58,1			Lm	43
		e_Z	25 04,4			NEZ: $0,7^S$; $3,0\mu$, $2,6\mu$,	
		F	26 30			$2,0\mu$	
	NIE	$\Delta=148$ km				F	26
		e_{iPgEZ}	12 24 58,0		NIE	Traces	
		e_{iNEZ}	25 14,4			EZ	09 25-26
		F	26 30				
	RAC	Traces		17. III		BYT (GIG): 12 40 45,8	
		NZ	12 25-27		CHZ	Faible	
16. III		$\psi=50^{\circ}16,5'$; $\lambda=18^{\circ}55'$; $H=02^h03^m10,9^S$; $M=2,1$ (Bytom) BYT: $e_{P_{NE}} 02 03 13,0$, $L_{m_{NE}}$ $1,1\mu$, $3,9\mu$; DGP: $e_{P_E} 02 03$ $15,7$				e_{iZ}	12 40 48,0
	CHZ	$\Delta=6$ km				e_N	49,0
		e_{PZ}	02 03 12,2			e_E	50,2
		e_{EZ}	16,4			e_Z	51,5
		e_{iN}	17,2			F	41 30
		F	04		KRA	Faible	
	KRA	$\Delta=79$ km		(SKM)		e_{NEZ}	12 41 12,0
	(SKM)	e_{PgNZ}	02 03 24,7			e_{NEZ}	33,0
		e_{PgE}	24,9			F	42
		e_{iSgN}	34,8		RAC	Traces	
		e_{iEZ}, e_N	36,1			Z	12 40-43
		F	05		NIE	Traces	
	NIE	$\Delta=142$ km				EZ	12 41-42
		e_{iPgEZ}	02 03 35,2	17. III		BYT (GIG): 20 41 10,4 ; DGP (GIG): 20 41 18,3	
		e_N	49,4		CHZ	Faible	
		F	05			e_E, e_{iZ}	20 41 12,3
	RAC	Traces				e_N	14,0
		NEZ	02 03-05			e_{iZ}	16,4
						F	30
16. III		BYT (GIG): 12 17 00,5 ; DGP (GIG): 12 17 02,8			KRA	Traces	
	CHZ	Faible		(SKM)		e_{NE}	20 41 33
		e_Z	12 16 59,0			F	42
		e_{iN}, e_E	17 01,0	21. III		DGP (GIG): 02 52 20,9	
		e_Z	01,5		CHZ	Faible	
		F	30			e_{NE}, e_{iZ}	02 52 17,8
	NIE	Faible				e_{iNZ}	19,0
		e_{NEZ}	12 17 21,4			Lm	21
		e_{iEZ}	39,4			Z: $1,0^S$; $1,4\mu$	
		F	18 30			F	30
					NIE	Traces	
17. III		$H=09^h24^m37,5^S$; $M=2,2$ (Chorzów); BYT (GIG): 09 24 40,2 DGP (GIG): 09 24 42,0				e_Z	02 53 11,8
				23. III		F	54 30
						BYT (GIG): 06 41 13,5 ; DGP (GIG): 06 41 18,0	
					CHZ	$e_{iP_{NEZ}}$	06 41 17,0

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
23. III	CHZ	Pm	06 41 18,0	25. III	KRA	$\Delta=63$ km	
(suite)		NEZ: $0,3^S$; $3,5\mu$, $1,5\mu$		(SKM)		$e_{Pg_{NEZ}}$	04 49 27,0
		$1,5\mu$				$e_{Sg_{NEZ}}$	35,5
		Lm	22			e_{NE}	47,0
		Z: $1,0^S$; $1,2\mu$				F	50 30
		F	42		NIE	$\Delta=133$ km	
	KRA	Traces				e_{Pg_E}	04 49 38,2 D
	(GW)	e_N	06 41 48,6			$e_{Pg_{NZ}}$	39,0
		e_E	56,4			e_E	45,4
		e_Z	57,4			e_Z	50,7
		F	42 30			$e_{Sg_{NE}}$	56,0
	RAC	Traces				F	51
		e_{EZ}	06 41 49	25. III		$H=20^h31^m40,6^S$; BYT (GIG): 20 31 43,0	
		F	43		CHZ	$\Delta=13$ km. Faible	
	NIE	Traces				$e_{P_{NEZ}}$	20 31 43,6
		NEZ	06 41 30-42 30			$e_{iS_{NE}}$	45,6
23. III		$\psi=50^{\circ}16'$; $\lambda=19^{\circ}06'$; $H=22^h02^m20,0^S$; $M=2,2$ (Chorzów); DGP: $e_{P_N} 22 02 23,0$				e_{S_Z}	46,1
	CHZ	$\Delta=8$ km				F	32 30
		$e_{P_{NE}}$	22 02 22,0 D		KRA	$\Delta=81$ km	
		$e_{iNE}, i_Z S$	23,7	(SKM)		$e_{iNE}, e_Z Sg$	20 32 05,5
		Lm	26			e_{iNEZ}	32,5
		NEZ: $1,0^S$; $2,0\mu$, $2,0\mu$, $1,5\mu$				F	34
		F	03		NIE	$\Delta=138$ km. E - inactive	
	KRA	$\Delta=66$ km. N - inactive				e_{iPg_Z}	20 32 06,7 C
	(SKM)	$e_{Pg_{EZ}}$	22 02 32,6			e_Z	21,1
		$e_{iSg_{EZ}}$	41,6			e_N	23,8
		F	04			F	33 30
	NIE	$\Delta=132$ km. Faible			RBN	Traces	
		$e_{Pg_{NEZ}}$	22 02 44,0 D			NEZ	20 31 30-33 00
		e_{NE}	03 00,3		RAC	Traces	
		F	04			EZ	20 32-34
	RBN	Traces		25. III		BYT (GIG): 21 53 - traces	
		NEZ	22 02-30 03 00		CHZ	$\Delta=10$ km	
25. III		$\psi=50^{\circ}20'$; $\lambda=19^{\circ}12'$; $H=04^h49^m15,4^S$; $M=2,4$ (Chorzów), 2,2 (Dąbrowa Górnicza); DGP: $e_{P_{NEZ}} 04 49 15,9$, $L_{m_Z} 1,0^S$; $4,5\mu$				$e_{NE}, e_{iZ} P$	21 52 50,0 D
	CHZ	$\Delta=16$ km				i_{EZ}	51,8
		$e_{P_{NZ}}$	04 49 19,0			Lm	53
		e_E	21,0			NEZ: $0,7^S$; $2,0\mu$, $2,0\mu$ $1,5\mu$	
		e_{NZ}	21,8			F	54
		Lm	27		NIE	E - inactive	
		NEZ: $0,8^S, 0,8^S, 1,0^S$; $1,2\mu, 1,3\mu, 1,0\mu$				e_{iZ}	21 53 13,2 D
		F	50			e_N	14,2
						e_Z	30,2
						F	54
28. III		$\psi=50^{\circ}17'$; $\lambda=18^{\circ}52'$; $H=00^h49^m44,0^S$; $M=2,9$ (Chorzów); ZAB: $e_{P_{EZ}} 00 49 45,8$;					

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
28.III	BYT	eS _{NE}	00 49 48,6 ;	30.III		$\gamma = 50^{\circ}20'$; $\lambda = 19^{\circ}04'$; H=18 ^h 00 ^m 32,2 ^s ; M=2,5 (Cho- rzów); DGP: eP _{EZ} 18 00 35,0	
		DGP: eP _{NE}	00 49 49,3		CHZ	$\Delta = 7,5$ km	
	CHZ	$\Delta = 9$ km				i _{NZ} , e _E P	18 00 34,4 D
		e _N , e _E , i _Z P	00 49 46,5 D			iS _{EZ}	36,0
		iS _{NEZ}	48,1			Lm	38
		Lm	49			NEZ: 0,8 ^s ; 2,5 μ , 3,1 μ , 2,5 μ	
		NEZ: 0,5 ^s ; 4,0 μ , 4,5 μ , 3,5 μ			F		02
		F	51		KRA	$\Delta = 71$ km. N - inactive	
	RBN	$\Delta = 32$ km. Z - inactive			(Ch)	ePg _{EZ}	18 00 44,7
		e _N	00 49 51,0			iSg _{EZ}	54,4
		e _{NE}	56,9			e _{EZ}	01 09,2
		e _N	59,0		F		02
		F	51		NIE	$\Delta = 139$ km	
	KRA	$\Delta = 83$ km				e _{NE} , i _Z Pg	18 00 55,4 D
	(SKM)	eipg _{EZ}	00 49 58,3			e _{NE}	01 12,2
		e _{iN}	50 07,8			e _{iSg} _{NZ}	13,4
		e _E , e _{iZ} Sg	09,0		F		02
		e _{NEZ}	10,5				
		F	51 30				
	NIE	$\Delta = 145$ km		30.III		H=18 ^h 14 ^m 51,0 ^s ; M=1,8 (Cho- rzów); BYT (GIG): 18 14 52,9; DGP (GIG): 18 14 55,7	
		eipg _{NEZ}	00 50 08,5 C		CHZ	$\Delta = 6$ km	
		e _{iNZ}	22,0			eP _Z	18 14 52,8
		i _N , e _{iE} Sg	26,7			e _{NEZ}	55,3
		F	52			Lm	15 02
						EZ: 1,1 ^s ; 1,2 μ , 1,0 μ	
						Lm	09
						N: 0,9 ^s ; 1,1 μ	
					F		30
					KRA	$\Delta = 87$ km	
					(Ch)	ePg _{EZ}	18 15 06,2
						e _{iNEZ}	16,5
						eSg _E	17,2
						e _N , e _{iZ} Sg	17,5
					F		16 30
					NIE	$\Delta = 147$ km	
						ePg _Z	18 15 15,2
						e _N , e _{iEZ}	15,9
						eSg _{NEZ}	33,8
					F		16 30
29.III		H=01 ^h 13 ^m 13,0 ^s					
	RBN	$\Delta = 20$ km					
		iP _{NEZ}	01 13 17,0				
		iS _{NEZ}	20,0				
		i _N , e _{EZ}	24,0				
		e _L _{NEZ}	30				
		F	14				
	RAC	$\Delta = 36$ km					
		eP _{NEZ}	01 13 20,0				
		e _N	39,0				
		e _{EZ}	42,0				
		e _L _{EZ}	45				
		F	15				
	NIE	$\Delta = 151$ km					
		ePg _{EZ}	01 13 39,0				
		e _Z	57,0				
		e _{iNE}	14 00,0				
		F	15				



Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
1968				A V R I L			1968
1.IV		$\gamma = 50^{\circ}14,5'$; $\lambda = 19^{\circ}05,0'$; H=11 ^h 43 ^m 45,3 ^s ; M=3,0 (Cho- rzów); DGP: e _{iN} , i _{EZ} P 11 43 48,5 ; ZAB: eP _{EZ} 11 43 49,7; BYT (GIG): 11 43 51,0		5.IV	CHZ	i _{EZ}	20 28 19,8
						Lm	22
						Z: 1,0 ^s ; 4,8 μ	
						F	29
	CHZ	$\Delta = 9$ km			KRA	$\Delta = 73$ km	
		i _{NZ} , e _{iE} P	11 43 47,6 D		(SKM)	e _{iN} , e _Z Pg	20 28 30,2
		e _{iSZ}	48,7			e _{iN} , e _Z Sg	40,0
		Lm	52			F	29 30
		Z: 0,9 ^s ; 9,5 μ			NIE	$\Delta = 138$ km	
		F	44 30			ePg _{NZ}	20 28 41,5
	RBN	$\Delta = 42$ km. Traces				e _{iE}	29 00,0
		e _N	11 43 52,6			F	30
		e _Z	54,2		RAC	Traces	
		e _N	55,1			NEZ	20 28-30
		F	45 30				
	KRA	$\Delta = 64$ km		6.IV		ZAB (GIG): 02 29 51,6 ; BYT (GIG): 02 29 52,2 ; DGP (GIG): 02 29 55,0	
	(SKM)	ePg _{NEZ}	11 43 (56,6)		CHZ		
		iSg _Z	44 06,5			eP _Z	02 29 52,6
		F	45 30			e _{NZ}	55,0
						F	30
	RAC	$\Delta = 65$ km. Traces			KRA		
		e _{NZ}	11 44 02,9		(SKM)	ePg _{EZ}	02 30 05,1
		F	46			e(Sg) _{NE}	15,3
	NIE	$\Delta = 127$ km				e _Z	16,3
		ePg _{EZ}	11 44 07,9			F	31 30
		Pgm	09,3		NIE		
		Z: 0,9 ^s ; 0,036 μ				e _E , e _{iZ} Pg	02 30 15,5 D
		e _{iE}	24,4			e _{iE} , e _Z	35,5
		e _{iZ}	26,8			F	32
		F	46		RAC	Traces	
						EZ	02 30-32
	2.IV	DGP (GIG): 19 07 17,2		6.IV			
	CHZ	Faible			CHZ		
		e _{EZ}	19 07 20,7			e _N , e _{iZ} P	05 43 06,8 C
		e _N	21,7			i _E , e _Z	08,0
		F	30			F	30
	KRA				KRA		
	(SKM)	eipg _E	19 07 26,1		(Ch)	e(Pg) _{EZ}	05 43 17,3
		i _E , e _{iZ}	34,8			e _{iEZ}	26,7
		F	08 30			F	44 30
	NIE				NIE	Faible	
		e _E , e _{iZ} Pg	19 07 38,3			ePg _Z	05 43 28,0
		e _{EZ}	56,8			e _Z	36,3
		F	09			e _E	45,8
						F	44 30
	5.IV	H=20 ^h 28 ^m 17,0 ^s ; M=2,6 (Cho- rzów); DGP (GIG): 20 28 21,6					
	CHZ	$\Delta = 7$ km					
		e _{iP} _Z	20 28 19,0				

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
8.IV	BYT (GIG): 04 28 57,0 ; DGP (GIG): 04 29 00,5			10.IV	CHZ	$\Delta = 5$ km eP _{NEZ} i _Z Lm Z: 0,9 ^s ; 2,2 μ	23 47 15,8 D 16,7 18 48
	CHZ	eip _Z e _{NZ} F	04 28 58,2 C 29 01,0 30		KRA	$\Delta = 75$ km ei _E , e _Z Pg i _E , ei _Z Sg ei _N F	23 47 27,7 37,7 40,2 49
	KRA (SKM) (Ch)	Traces e _Z e _E F	04 29 11,3 22,1 30 30		(SKM)		
	NIE	e _N , i _Z Pg eSg _{EZ} F	04 29 21,6 D 41,4 31		NIE	$\Delta = 136$ km ePg _{EZ} ei _E F	23 47 38,1 56,8 49
	RAC	Traces NEZ	04 29-31		RBN	Traces NEZ	23 47-49
10.IV	$\psi = 50^{\circ}17'$; $\lambda = 18^{\circ}53'$; H=19 ^h 26 ^m 43,2 ^s ; M=2,2 (Chorzów); ZAB: ei _{NE} , i _Z P 19 26 45,0 ; BYT (GIG): 19 26 (47,0); DGP (GIG): 19 26 47,3			12.IV	$\psi = 50^{\circ}15,5'$; $\lambda = 18^{\circ}53,0'$; H=12 ^h 40 ^m 43,0 ^s ; M=2,3 (Chorzów); ZAB: ei _N , i _{EZ} P 12 40 45,0 ; ei _N , i _{EZ} S 46,6 ; DGP: eP _Z 12 40 47,8		
	CHZ	$\Delta = 8$ km e _{NE} , i _Z P eS _Z i _Z Lm F Z: 1,5 ^s ; 2,6 μ	19 26 45,3 D 46,5 47,2 50 27 30		CHZ	$\Delta = 8$ km e _{NE} , i _{PZ} iS _Z Lm Z: 1,0 ^s ; 2,0 μ	12 40 45,3 D 47,2 50 41
	KRA (Ch)	$\Delta = 79$ km ePg _Z ei _{EZ} eSg _E ei _Z F	19 26 56,9 57,6 27 07,8 09,4 28 30		KRA (Ch)	$\Delta = 77$ km ePg _{EZ} eSg _E ei _Z F	12 40 57,0 41 07,3 08,9 42
	NIE	$\Delta = 140$ km e _{NE} , ei _Z Pg Pgm Z: 1,0 ^s ; 0,015 μ	19 27 07,8 D 08,7		NIE	$\Delta = 138$ km e _E , ei _Z Pg eSg _Z e _Z F	12 41 07,6 D 26,6 30,1 43
	RAC	Traces NEZ	19 27-29		RBN	Traces NEZ	12 40-42
	RBN	Traces NEZ	19 26-28		RAC	Traces NEZ	12 41-43
10.IV	$\psi = 50^{\circ}16'$; $\lambda = 18^{\circ}56'$; H=23 ^h 47 ^m 14,0 ^s ; M=2,1 (Chorzów); DGP: eP _E 23 47 18,3			12.IV	$\psi = 50^{\circ}21'$; $\lambda = 18^{\circ}52'$; H=17 ^h 59 ^m 38,2 ^s ; ZAB: eP _{NEZ} 17 59 39,4 ; DGP: eP _{EZ} 17 59 42,8		
	CHZ	$\Delta = 11$ km e _{NE} , i _Z P	17 59 40,8 D		CHZ		

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
12.IV (suite)	CHZ	i _{NZ} , ei _E S F	17 59 42,6 18 00	23.IV	CHZ	e _{NZ} F	18 12 27,2 13
	KRA (SKM)	$\Delta = 82$ km ePg _Z eiSg _E eiSg _{NZ} F	17 59 53,0 18 00 03,1 03,6 01		KRA (SKM)	ei _N , e _{EZ} Sg i _E e _Z F	18 12 47,1 49,1 52,8 14
	NIE	$\Delta = 146$ km e _N , ei _{EZ} Pg eSg _Z ei _N F	18 00 04,3 D 24,9 25,6 01 30		NIE	ePg _{EZ} ei _E ei _E , e _Z F	18 12 48,7 13 06,9 07,7 14 30
	RBN	Traces NEZ	17 59-18 01	23.IV	DGP (GIG): 18 33 00,8		
16.IV		DGP (GIG): 03 55 28,4			CHZ	e _{NE} , i _Z P i _{NZ} F	18 32 57,4 D 58,9 33
	KRA (SKM)	ePg _{NEZ} ei _{NE} , e _Z F	03 55 37,6 47,4 56 30		KRA (Ch)	Traces ePg _{EZ} e _Z e _E F	18 33 10,0 21,6 22,3 34 30
	NIE	ePg _Z e _N e _{EZ} F	03 55 50,7 56 08,2 09,7 57		NIE	ePg _{EZ} e _Z e _Z F	18 33 20,5 40,4 46,5 34 30
19.IV		ZAB (GIG): 20 56 55,6		23.IV	$\psi = 50^{\circ}18,0'$; $\lambda = 18^{\circ}51,5'$; H=20 ^h 06 ^m 39,1 ^s ; M=2,6 (Chorzów); BYT (GIG): 20 06 (35,4); ZAB: eP _{NE} 20 06 39,8; DGP: eP _{EZ} 20 06 44,3		
	CHZ	eiP _{EZ} e _N , i _E , ei _Z Lm Z: 1,0 ^s ; 1,1 μ	20 56 40,3 44,7 50 57		CHZ	$\Delta = 10$ km eP _{EZ} eiS _Z Lm Lm EZ: 1,1 ^s ; 6,0 μ , 3,3 μ N: 1,0 ^s ; 3,0 μ	20 06 41,3 43,0 50 51 08
	KRA (SKM)	eiPg _{EZ} ei _{NEZ} F	20 56 47,8 54,8 58		RBN	$\Delta = 32$ km e _Z e _N e _N , ei _E F	20 06 46,6 47,4 51,1 09
	NIE	ePg _Z e _{NE} , i _Z e _Z ei _E F	20 56 59,1 57 00,2 14,5 17,5 59		RBN	Traces NZ	20 56-58
	RBN	Traces NZ	20 56-58	23.IV	ZAB (GIG): 18 12 24,5 ; BYT (GIG): 18 12 (26,7) ; DGP (GIG): 18 12 27,9		
	CHZ	Faible eP _Z	18 12 25,4		CHZ	$\Delta = 81$ km ePg _E eiSg _{EZ} ei _{EZ}	20 06 53,8 07 04,2 05,2

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
23.IV (suite)	KRA	Lm	20 07 42	29.IV	CHZ	Lm	16 20 52
		EZ: $1,3^S$; $0,15\mu$, $0,17\mu$				Z: $1,0^S$; $1,5\mu$	
		F	09			F	21
	RAC	$\Delta=53$ km			KRA		
		e_N	20 06 54,8		(SKM)	$ei(Pg)_E$	16 20 48,3
		eSg_E	55,9			e_{NZ}	49,0
		ei_E	07 04,0			ei_{NEZ}	57,7
		e_{NZ}	04,9			F	22
		F	10		NIE		
	NIE	$\Delta=143$ km				$e_{NE}, ei_Z Pg$	16 21 01,5
		ePg_{NEZ}	20 07 04,4 D			e_Z	17,0
		Pgm	05,8			e_E	17,4
		Z: $1,0^S$; $0,020\mu$				F	22
		iSg_E	23,5		RAC	Traces	
		iSg_{NZ}	24,0			EZ	16 21-23
		F	09 30				
27.IV		ZAB (GIG): 22 15 06,1 ; BYT (GIG): 22 15 07,9 ; DGP (GIG): 22 15 13,0		30.IV		DGP (GIG): 21 12 01,0 ; ZAB (GIG): 21 12 01,8 ; BYT (GIG): 21 12 02,1	
	KRA (SKM)	e_E	22 15 26,7		CHZ	iP_{NEZ}	21 11 58,3 D
		$ei(Sg)_E$	32,1			Lm	12 01
		i_N, e_Z	33,2			EZ: $0,8^S$; $11,3\mu$, $9,8\mu$	
		F	16 30			F	30
	NIE				KRA (SKM)	$ei_E, e_Z Pg$	21 12 09,6
		ePg_Z	22 15 31,5			ei_N	10,1
		ei_E	16 52,5			ei_{NE}	18,0
		F	17 30			ei_Z	18,6
						F	13 30
28.IV		$H=16^h40^m10,4^S$; DGP (GIG): 16 40 14,4			RBN	e_N	21 12 09,8
	CHZ	$\Delta=3$ km				e_N	15,2
		$i_{NZ}, e_E P$	16 40 11,1 D			e_Z	17,7
		i_Z	12,0			F	13 30
		F	41		NIE		
	KRA (SKM)	$\Delta=72$ km				ePg_Z	21 12 20,2
		ePg_Z	16 40 23,5			e_{NE}	20,8
		$eiSg_Z$	33,0			ei_Z	37,2
		F	41 30			e_N, ei_E	37,7
	NIE	$\Delta=132$ km. NE - illisibles				F	14 30
		ePg_Z	16 40 33,8		RAC	Traces	
		F	42			NEZ	21 12-14
	RBN	Traces					
		N	16 40-42	30.IV		$\psi=50^o21,5'$; $\lambda=18^o56,0'$; $H=21^h14^m21,5^S$; $M=2,3$ (Cho- rzów); BYT (GIG): 21 14 (21,9); ZAB: eiP_Z 21 14 24,2; DGP (GIG): 21 14 27,4	
29.IV	CHZ	DGP (GIG): 16 20 41,1					
		e_Z	16 20 42,6				
		e_E	43,3				
		e_{NEZ}	46,3				



Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	
30.IV (suite)	CHZ	$\Delta=8$ km		30.IV	KRA	iPg_E	21 14 36,4	
		$ei_{NZ}, e_E P$	21 14 23,5 D			$eiSg_{EZ}$	46,8	
		eiS_{NZ}	25,1			F	16	
		Lm	29		NIE	$\Delta=143$ km		
		Z: $1,0^S$; $2,0\mu$				$e_N, ei_{EZ} Pg$	21 14 47,2	
		Lm	29			ei_N	15 06,5	
		E: $1,0^S$; $4,0\mu$				$ei_E, e_Z Sg$	07,7	
		Lm	33			F	16 30	
		N: $0,8^S$; $4,3\mu$			RAC	Traces		
		F	15			NEZ	21 15-17	
	KRA (SKM)	$\Delta=79$ km						
		$ei_N, e_Z Pg$	21 14 35,9					
1968				M A I				1968
1.V		DGP (GIG): 11 36 38,4		2.V	RBN	Traces		
	CHZ					N	12 32-34	
		eP_Z	11 36 39,4	3.V		$H=19^h31^m44,6^S$; $M=2,1$ (Cho- rzów); BYT (GIG): 19 31 46,1 ; ZAB (GIG): 19 31 48,4 ; DGP (GIG): 19 31 48,7		
		ei_N, e_Z	42,7		CHZ	$\Delta=5$ km		
		Lm	47			eP_{NEZ}	19 31 46,2	
		EZ: $1,1^S$; $1,3\mu$, $1,2\mu$				$i_{NE}, ei_Z S$	47,2	
		Lm	49			Lm	49	
		N: $0,8^S$; $1,4\mu$				Z: $0,9^S$; $2,1\mu$		
		F	37 30			F	32 30	
	KRA (SKM)	ePg_E	11 36 46,9		KRA (SKM)	Faible		
		e_Z	47,4			e_Z	19 32 05,4	
		ei_E	55,4			e_Z	09,0	
		e_Z	55,9			F	33	
		F	38		NIE	$\Delta=144$ km		
	NIE					ePg_{NEZ}	19 32 10,2	
		$e_{NE}, ei_Z Pg$	11 36 59,1 C			ei_{NE}	27,5	
		$e_{NZ}, ei_E Sg$	37 15,7			F	33 30	
		F	39		RAC	Traces		
2.V		ZAB (GIG): 12 32 06,9 ; BYT (GIG): 12 32 08,9 ; DGP (GIG): 12 32 10,5				NEZ	19 32-34	
	CHZ				RBN	Traces		
		eP_{NEZ}	12 32 06,8			NZ	19 32-33	
		i_N, ei_E	07,9					
		Lm	10	6.V		ZAB (GIG): 18 48 08,8 ; BYT (GIG): 18 48 09,9 ; DGP (GIG): 18 48 16,0		
		NEZ: $1,0^S, 0,9^S, 1,0^S; 4,1\mu$ $3,9\mu, 2,0\mu,$			CHZ			
		F	30			eP_Z	18 48 10,3	
	NIE					e_{NEZ}	12,9	
		$e_{NE}, ei_Z Pg$	12 32 29,6 D			F	30	
		ei_E	47,1					
		F	34					

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
6.V	KRA	Faible		14.V		H=00 ^h 21 ^m 08 ^s ; M=2,2 (Chorzów);	
(suite)	(SKM)	ePg _{EZ}	18 48 22,5			DGP (GIG): 00 21 10,8	
		e _{NZ}	33,0		CHZ	Δ=12 km	
		F	49 30			eP _{NEZ}	00 21 11,1
	NIE					e _E	13,2
		eiPg _{EZ}	18 48 32,8			e _Z	14,2
		e _Z	53,3			Lm	18
		F	50			Z: 1,1 ^s ; 1,1 ^μ	
	RBN	Traces				Lm	19
		N	18 48-58			E: 1,0 ^s ; 1,5 ^μ	
						F	22
9.V		BYT (GIG): 09 25 54,5 ;			KRA	Δ=61 km	
		DGP (GIG): 09 26 00,0			(SKM)	ePg _{NEZ}	00 21 19,2
	CHZ					e _N	26,3
		eP _Z	09 25 53,4			ei _{NE} , i _Z Sg	27,7
		ei _E , i _N	55,4			F	23
		e _Z	56,3	14.V		BYT (GIG): 05 47 00,9 ;	
		F	26 30			DGP (GIG): 05 47 05,3	
	KRA	Traces			CHZ		
	(SKM)	ei _E	09 26 12,7			eiP _Z	05 47 02,3 C
		e _N	14,7			e _E	04,6
		F	27			e _Z	05,0
						F	30
9.V		H=18 ^h 40 ^m 41 ^s ; M=2,0 (Chorzów)			RBN	Traces	
		ZAB (GIG): 18 40 42,5				e _N	05 47 12,9
	CHZ	Δ=9 km				e _Z	20,0
		e _N , ei _E , i _Z P	18 40 43,2 D			F	48 30
		i _S NEZ	44,6		KRA	Faible	
		Lm	48		(Ch)	e _Z	05 47 14,6
		Z: 1,3 ^s ; 1,2 ^μ				e _Z	16,8
		F	41			e _Z	23,3
	KRA	Δ=76 km				F	48 30
	(SKM)	e _N , ei _{EZ} Pg	18 40 54,8	14.V		γ=50°18,5'; λ=19°12,0';	
		e _N	41 04,1			H=18 ^h 13 ^m 26,0 ^s ; M=2,4 (Cho-	
		e _Z	05,4			rzów); DGP: iP _{NEZ} 18 13 26,3	
		F	42 30		CHZ	Δ=15 km	
	NIE	Δ=139 km				eP _{EZ}	18 13 29,5
		ePg _{EZ}	18 41 05,7			ei _E	32,2
		e _{EZ}	26,6			ei _N	33,4
		e _E	28,8			Lm	38
		F	42 30			E: 1,0 ^s ; 1,7 ^μ	
						Lm	39
10.V						Z: 1,0 ^s ; 1,2 ^μ	
	CHZ					Lm	41
		iP _{NEZ}	23 32 29,2			N: 0,9 ^s ; 2,3 ^μ	
		F	33			F	14
	KRA	Traces			KRA	Δ=60 km	
	(SKM)	ei _N , e _Z	23 32 49,0		(Ch)	ePg _{EZ}	18 13 37,0
		F	44			eSg _{EZ}	45,7
						F	14 30

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
14.V	NIE	Δ=127 km		17.V	NIE	e _N	04 43 29,2
(suite)		ePg _Z	18 13 48,5			F	45
		ei _N	14 05,5		RAC	Traces	
		e _{EZ}	07,0			EZ	04 43-45
		F	15 30		RBN	Traces	
	RAC	Traces				N	04 43-44
		Z	18 14-16	18.V		ZAB (GIG): 04 58 22,7	
	RBN	Traces			CHZ	N - illisible	
		N	18 13-15			ei _{EZ}	04 58 29,1
15.V		ZAB (GIG): 21 18 13,7				e _{EZ}	31,8
		DGP (GIG): 21 18 22,4				F	59
	KRA				RBN	Traces	
	(SKM)	e _{EZ}	21 18 33,2			e _N	04 58 38,5
		e _N	41,2			e _N	51,3
		eSg _{EZ}	42,2			F	59 30
		F	19 30		NIE		
	NIE					e _{NE} , ei _Z Pg	04 58 52,3 D
		e _E , ei _Z Pg	21 18 41,8			e _E	59 10,8
		e _{EZ}	59,8			e _{NE}	12,7
		ei _Z	19 02,5			F	05 00
		F	20		RAC	Traces	
17.V		DGP (GIG): 02 17 18,2				NEZ	04 59-05 01
	CHZ	Faible		19.V		ZAB (GIG): 03 16 49,2 ;	
		e _E	02 17 24,0			BYT (GIG): 03 16 52,1 ;	
		e _Z	26,1			DGP (GIG): 03 16 55,4	
		F	18		CHZ	Faible.NE - illisibles.	
	KRA					eP _Z	03 16 53,1
	(SKM)	ePg _E	02 17 28,2			e _Z	55,6
		e _{NZ}	28,8			F	17 30
		e _{NZ}	36,4		RBN	Traces	
		e _E	37,4			e _N	03 17 05,7
		F	18 30			F	18 30
	NIE				NIE		
		e _{NE} , ei _Z Pg	02 17 41,0 D			ePg _{NEZ}	03 17 15,5 D
		ei _N	58,4			e _{NE}	35,9
		e _Z , ei _E	59,3			F	19
		F	19 30		RAC	Traces	
17.V		BYT (GIG): 04 42 45,0 ;				NEZ	03 17-19
		DGP (GIG): 04 42 48,4		23.V		H=15 ^h 15 ^m 50,6 ^s ; M=2,2 (Cho-	
	CHZ					rzów)	
		e _E , ei _Z P	04 42 46,5		CHZ	Δ=7 km	
		i _E	48,6			e _E , ei _Z P	15 15 52,6 C
		Lm	55			i _S E	54,1
		Z: 1,1 ^s ; 1,1 ^μ				Lm	57
		F	43 30			Z: 1,0 ^s ; 2,0 ^μ	
	NIE					F	16 30
		e _{NE} , ei _Z Pg	04 43 09,6 D				
		e _E	27,5				

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
23.V	NIE	$\Delta=126$ km		26.V	BYT	eP _N 06 55 55,2 ; DGP: eP _E 06 55 57,4 ; iS _E 56 01,0	
(suite)		ePg _Z	15 16 13,1				
		ePg _E	13,5				
		F	18				
	RAC	Traces			CHZ	$\Delta=7$ km	
		NEZ	15 16-18			iPg _{NEZ}	06 55 54,7
						F	57
23.V		ZAB (GIG): 18 27 43,6 ; BYT (GIG): 18 27 46,1 ; DGP (GIG): 18 27 50,6			RAC	$\Delta=55$ km	
	CHZ					ePg _Z	06 56 03,1
						e _N , e _{iE}	10,6
		e _{iNE} , e _Z	18 27 50,0			F	59
		F	28		KRA	$\Delta=78$ km. N - illisible	
	KRA	Traces		(Ch)	ePg _{NEZ}	06 56 (07)	
	(Ch)	e _Z	18 28 10,4		e _{iSgEZ}	17,0	
		e _{EZ}	14,3		Lm	49	
		F	29			EZ: 1,1 ^s ; 0,12 μ , 0,13 μ	
	NIE					F	58
		ePg _Z	18 28 12,5		NIE	$\Delta=139$ km	
		eSg _{NEZ}	29,3			iPg _{NZ}	06 56 16,7
		F	29 30			e _{iSgZ}	34,4
	RAC	Traces				e _{iZ}	37,0
		Z	18 28-30			F	59
24.V		$\psi=50^{\circ}17'$; $\lambda=18^{\circ}53'$; H=13 ^h 15 ^m 03,8 ^s ; M=2,8 (Cho- rzów); ZAB: iPg _{NZ} 13 15 05,3; DGP: ePg _{EZ} 13 15 08,7 ; BYT (GIG): 13 15 08,2		26.V		H=14 ^h 22 ^m 28 ^s ; M=1,9 (Chorzów); ZAB (GIG): 14 22 29,6	
	CHZ	$\Delta=8$ km			CHZ	$\Delta=6$ km	
		iPg _{NEZ}	13 15 05,8 C			ePg _{EZ}	14 22 29,7
		i _Z	06,4			iS _{NEZ}	30,7
		iS _Z	07,1			Lm	34
		Lm	10			Z: 1,0 ^s ; 1,1 μ	
		F	16			F	23
	RBN	$\Delta=32$ km			KRA	Traces	
		e _N , e _{iZ}	13 15 12,8		(Ch)	e _Z	14 22 51,3
		F	17			F	24
	RAC	$\Delta=53$ km			NIE	$\Delta=139$ km. Faible	
		e _Z	13 15 15,3			ePg _Z	14 22 52,6
		e _E	17,8			F	24 30
		e _N	22,4		RBN	Traces	
		F	18 30			N	14 22-24
	NIE	$\Delta=140$ km		27.V		$\psi=50^{\circ}19'$; $\lambda=18^{\circ}53'$; H=17 ^h 28 ^m 49,5 ^s ; M=2,0 (Cho- rzów); ZAB: ePg _{NEZ} 17 28 51,0; DGP: ePg _E 17 28 54,1	
		e _N , e _{iEZ} Pg	13 15 28,9		CHZ	$\Delta=8$ km	
		e _{iNE}	45,3			e _{NE} , e _{iZ} P	17 28 51,8
		e _Z	46,1			Lm	59
		F	18			Z: 1,4 ^s ; 1,4 μ	
						F	29 30
26.V		$\psi=50^{\circ}17'$; $\lambda=18^{\circ}54'$; H=06 ^h 55 ^m 52,9 ^s ; M=3,0 (Kraków)			KRA	$\Delta=80$ km	
				(SKM)	ePg _Z	17 29 03,8	

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
27.V	KRA	e _{iSgZ}	17 29 14,3	29.V	CHZ	$\Delta=9$ km	
(suite)		e _E	15,5			e _{iPEZ}	18 37 40,2 C
		F	30 30			iS _{EZ}	41,4
	NIE	$\Delta=142$ km				Lm	45
		e _{NE} , i _Z Pg	17 29 15,0 D			E: 1,0 ^s ; 1,8 μ	
		e _{NE}	32,9			F	38
		e _{iE} , e _Z	35,6		RBN	Traces	
		F	31			e _{NE}	18 37 51,6
	RAC	Traces				F	39
		NEZ	17 29-31		KRA	$\Delta=77$ km	
	RBN	Traces		(Ch)	ePg _{EZ}	18 37 52,0	
		NZ	17 29-31		eSg _{EZ}	38 02,2	
					F	39	
28.V		$\psi=50^{\circ}22,0'$; $\lambda=18^{\circ}51,5'$; H=10 ^h 24 ^m 43,3 ^s ; M=3,1 (Kra- ków); BYT: ePg _E 10 24 44,4 ; ZAB: e _{NZ} , e _{iE} P 10 24 44,7 ; DGP: ePg _{EZ} 10 24 48,3			RAC	$\Delta=52$ km. Traces	
	CHZ	$\Delta=13$ km				e _E	18 38 00,1
		e _{PNE}	10 24 46,2			e _N	01,4
		e _S	48,2			F	40
		e _{iE}	48,7		NIE	$\Delta=137$ km	
		F	26			e _{NE} , e _{iZ} Pg	18 38 02,4 C
	RBN	$\Delta=38$ km				e _E	20,8
		e _Z	10 24 51,4			e _N	21,5
		e _N	25 01,8			F	40
		e _Z	02,0		31.V	$\psi=50^{\circ}20'$; $\lambda=18^{\circ}52'$; H=02 ^h 59 ^m 47,2 ^s ; M=2,8 (Kra- ków); DGP: ePg _{NE} 02 59 53,1	
		F	26 30		CHZ	$\Delta=10$ km. N - illisible	
	KRA	$\Delta=84$ km				ePg _Z	02 59 49,5
	(Ch)	ePg _{EZ}	10 24 58,9			e _{iE} , e _Z	52,2
		e _{iNE} , e _Z Sg	25 10,2			F	03 00 30
		Lm	44		KRA	$\Delta=82$ km	
		Z: 1,1 ^s ; 0,16 μ		(Ch)	ePg _E	03 00 02,2	
		F	26 30		e _{iSgEZ}	13,2	
	RAC	$\Delta=56$ km			Lm	49	
		e _Z	10 24 55,3			Z: 1,3 ^s ; 0,10 μ	
		e _{EZ}	25 03,0			F	01 30
		F	28 30		RAC	$\Delta=55$ km	
	NIE	$\Delta=148$ km				e _Z	03 00 03,3
		e _{NE} , e _{iZ} Pg	10 25 08,5 C			e _N , e _{iZ}	04,2
		Pgm	10,3			F	02
		Z: 1,0 ^s ; 0,035 μ			RBN	$\Delta=35$ km	
		e _{iSgNE}	28,6			e _N	03 00 04,5
		e _{iZ}	31,0			F	01 30
		F	27 30		NIE	$\Delta=145$ km	
29.V		$\psi=50^{\circ}15'$; $\lambda=18^{\circ}53'$; H=18 ^h 37 ^m 38,0 ^s ; ZAB: ePg _{NEZ} 18 37 39,9 ; BYT: ePg _{NE} 18 37 40,7 ; DGP: ePg _{EZ} 18 37 42,8				e _{NE} , e _{iZ} Pg	03 00 12,7 D
						e _{iE}	30,8
						e _{iNZ}	32,7
						F	02 30

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
31.V	CHZ	DGP (GIG): 04 34 33,6 N - illisible e ₁ P _Z e ₁ Z Lm E: 1,0 ^S ; 1,4μ F	04 34 36,8 C 41,6 46	31.V	KRA	e _Z F	04 34 53,8 36
	KRA (Ch)	ePg _Z e ₁ E	04 34 44,7 52,8		NIE	ePg _Z e _{NE} , e ₁ Z e _Z e _{NE} F	04 34 55,5 56,5 35 11,4 13,3 36 30

1968 J U I N 1968

3.VI	CHZ	DGP (GIG): 17 19 20,8 e _E e _Z e _{EZ} F	17 19 26,0 28,0 30,0 20	4.VI	CHZ	Δ=9 km i ₁ P _{EZ} i ₁ S _Z Lm Z: 0,9 ^S ; 2,1μ F	19 55 39,2 41,0 46 56
	KRA (Ch)	ePg _{EZ} e _Z F	17 19 31,0 39,9 20 30		KRA (Ch)	Δ=80 km ePg _{EZ} e _Z e ₁ Sg _E Lm Z: 1,3 ^S ; 0,13μ F	19 55 51,5 C 56 01,5 02,3 32 57
	NIE	ePg _{EZ} e _E e ₁ E F	17 19 42,7 59,7 20 01,7 21		NIE	Δ=144 km e ₁ Pg _Z e ₁ NEZ e ₁ NE F	19 56 02,2 C 02,7 21,7 58
4.VI	CHZ	ZAB (GIG): 14 30 06,1 ; DGP (GIG): 14 30 10,8 Faible e _{PZ} e _{EZ} F	14 30 08,5 10,7 31 30		RAC	Traces NEZ	19 55-58
	KRA (Ch)	e _Z eSg _{EZ} F	14 30 24,3 31,3 31 30	6.VI	CHZ	DGP (GIG): 13 35 34,6 e _E , e ₁ Z P F	13 35 31,6 C 36
	NIE	ePg _{EZ} e _E eSg _{EZ} F	14 30 31,5 49,9 (50,7) 31 30		KRA (Ch)	e _Z e _Z F	13 35 43,6 53,3 37
4.VI		φ=50°20,5'; λ=18°53,5'; H=19 ^h 55 ^m 37 ^s ; M=2,9 (Kraków). 2,4 (Chorzów); ZAB: e _N , i ₁ EZ P 19 55 39,0 ; DGP: e _P E 19 55 41,6		9.VI	CHZ	φ=50°21'; λ=18°53'; H=07 ^h 06 ^m 28,5 ^s ; M=2,3 (Cho- rzów); BYT: e _P N 07 06 28,8; DGP: e _P EZ 07 06 43,1 Δ=10 km e _E , i ₁ Z P	07 06 31,0

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
9.VI (suite)	CHZ	Lm E: 1,0 ^S ; 2,3μ Lm Z: 1,0 ^S ; 1,5μ F	07 06 39 40 07	10.VI	NIE	e ₁ Pg _Z e _{NE} e _N e _Z F	17 27 57,7 C 58,7 28 15,4 16,2 29 30
	KRA (Ch)	Δ=81 km ePg _Z eSg _{EZ} F	07 06 43,1 53,8 08		RAC	Traces EZ	17 28,30
	NIE	Δ=164 km e _N , e ₁ E Pg e _E eSg _{NE} F	07 06 54,5 07 12,4 13,6 08 30	11.VI	CHZ	BYT (GIG): 16 38 26,7 ; ZAB (GIG): 16 38 28,4 ; DGP (GIG): 16 38 31,0 e _{NE} , i ₁ Z P i ₁ EZ Lm E: 1,0 ^S ; 1,7μ Lm NZ: 1,0 ^S , 0,8 ^S ; 2,4μ, 1,0μ F	16 38 28,7 30,7 35 37 39
10.VI	CHZ	ψ=50°20,0'; λ=18°50,5'; H=01 ^h 06 ^m 22 ^s ; M=2,0 (Chorzów) ZAB: e _P NEZ 01 06 22,9 ; BYT: e _P E 01 06 23,4 Δ=12 km e ₁ P _{EZ} e ₁ E, e ₁ Z S Lm Z: 1,1 ^S ; 0,7μ Lm E: 1,0 ^S ; 1,6μ F	01 06 24,8 27,0 32 34 07		NIE	ePg _{NEZ} e _Z F	16 38(50,6) 39 12,3 40 30
	KRA (SKM)	Δ=83 km ePg _{EZ} e ₁ Sg _{EZ} F	01 06 37,0 48,0 08		KRA (SKM)	NEZ	16 38-40
	NIE	Δ=146 km e _{NE} , e ₁ Z Pg e _E e _N e _Z F	01 06 47,8 D 07 06,8 07,9 09,2 08 30	11.VI	CHZ	BYT (GIG): 21 38(47,5) ; ZAB (GIG): 21 38 47,9 ; DGP (GIG): 21 38 51,9 e _{NE} , e ₁ Z P e _{EZ} F	21 38 49,3 C 50,9 39 30
10.VI	CHZ	DGP (GIG): 17 27 37,8 ; BYT (GIG): 17 27 42,4 e _E , e ₁ Z P i ₁ E, e ₁ Z Lm Z: 1,0 ^S ; 1,7μ F	17 27 36,6 38,1 41 28		KRA (SKM)	e ₁ Pg _{NZ} e _N e _Z F	21 39 01,4 11,4 12,6 40 30
	KRA (Ch)	ePg _{EZ} e ₁ EZ F	17 27 47,2 56,7 29		NIE	e _{NE} , i ₁ Z Pg e ₁ NEZ F	21 39 12,6 D 32,1 41
				13.VI	CHZ	H=01 ^h 18 ^m 31,5 ^s ; ZAB (GIG): 01 18 32,4 ; BYT (GIG): 01 18 34,0 Faible e _Z e ₁ E F	01 18 34,0 36,9 19

Data Station	Phase	G.M.T. h m s	Date Station	Phase	G.M.T. h m s
13.VI KRA (suite) (SKM)	$\Delta=81$ km e_E, e_{iZ} Pg e_{iZ} e_{SgNE} F	01 18 46,1 49,1 56,6 20	20.VI KRA (SKM)	ZAB (GIG): 03 08 21,2 Traces e_{iN} e_E e_{iN}, e_E F	03 08 33,7 34,5 48,5 09 30
NIE	$\Delta=141$ km e_{PgEZ} e_E e_Z F	01 18 56,5 19 15,4 16,5 20 30	NIE	e_{PgEZ} e_E F	03 08 44,7 09 04,5 10
17.VI CHZ	DGP (GIG): 11 31 50,3 e_{PZ} e_{iE}, e_Z F	11 31 53,0 57,4 32 30	20.VI CHZ	$H=15^h 57^m 45,9^s$; $M=3,2$ (Chorzów), 3,1 (Kraków); ZAB: i_{PEZ} 15 57 47,6 $\Delta=16$ km e_{PE} 15 57 49,4 e_{PN} 49,7 Lm 58 E: $1,2^s$; $8,1\mu$ F 59	
KRA (SKM)	e_E, e_{iN} Pg e_{iZ} F	11 31 59,8 32 00,2 33	RBN	e_Z 15 57 53,7 e_Z, e_{iN} 59,0 e_{NZ} 58 02,4 F 16 00	
NIE	e_{PgEZ} i_Z e_Z e_{NE} F	11 32 11,1 12,6 22,1 29,1 34	RAC	e_{NEZ} 15 57 59,7 e_{NEZ} 58 03,7 F 16 01	
19.VI CHZ	$\psi=50^{\circ}20'$; $\lambda=18^{\circ}50'$; $H=20^h 30^m 35,7^s$; $M=2,3$ (Chorzów); ZAB: e_{PEZ} 20 30 36,7; e_{PNE} 20 30 37,2; DGP (GIG): 20 30 41,6 $\Delta=12$ km e_{PZ} 20 30 38,6 e_{SNEZ} 40,7 Lm 47 NZ: $1,0^s$; $1,5\mu$; $1,2\mu$ F 31		KRA (Ch)	$\Delta=85$ km e_{PgNEZ} 15 58 01,3 e_{iNZ}, e_E Sg 12,3 Lm 45 EZ: $1,4^s$; $1,3^s$; $0,27\mu$, $0,19\mu$ Lm 46 N: $1,1^s$; $0,17\mu$ F 59 30	
KRA (SKM)	$\Delta=84$ km e_{iSgZ} e_{iN} F	20 31 01,1 02,3 32	NIE	$\Delta=144$ km e_{iPgZ} 15 58 11,3 e_N, e_{iE} Pg 11,7 Pgm 13,3 Z: $1,0^s$; $0,048\mu$ e_{iN}, e_{iE} 28,8 e_{iZ} 31,0 F 16 00 30	
NIE	$\Delta=146$ km e_{NE}, e_{iZ} Pg e_E e_N e_Z F	20 31 01,9 D 20,2 21,5 22,3 32 30	21.VI CHZ	e_{iE}, i_Z P 15 09 45,1 D e_N 45,7	
RAC	Traces EZ	20 31-33			

Date Station	Phase	G.M.T. h m s	Date Station	Phase	G.M.T. h m s
21.VI CHZ (suite)	i_{EZ} F	15 09 46,7 10 30	22.VI RAC	Traces NEZ	14 21-23
KRA (SKM)	e_{EZ} e_{EZ} F	15 09 55,9 10 06,3 11 30	24.VI CHZ	BYT (GIG): 05 42 46,8; DGP (GIG): 05 42 50,9 e_N, e_{iZ} P 05 42 47,7 C e_{iN} 50,0 e_E, e_{iZ} 51,0 F 43 30	
RAC	Traces NEZ	15 10-12	KRA (Ch)	e_{PgZ} 05 42 59,6 F 44	
21.VI CHZ	$H=21^h 37^m 39,5^s$; $M=2,1$ (Chorzów); BYT (GIG): 21 37 41,9 $\Delta=9$ km e_{PZ} 21 37 41,7 e_N, e_{iE}, e_{iZ} S 43,4 Lm 48 EZ: $1,0^s$; $1,1^s$; $1,0\mu$, $1,1\mu$ F 38 30		NIE	NZ - illisibles e_{PgE} 05 43 10,7 e_E 30,8 F 44 30	
KRA (SKM)	$\Delta=79$ km e_{iE}, e_Z Pg 21 37 53,8 e_Z 38 02,8 F 39		RAC	Traces NE 05 43-46	
NIE	NZ - illisibles $e(Pg)_E$ 21 38 05,4 e_{iSgE} 24,3 F 39 30		RBN	Traces NZ 05 40-42	
22.VI CHZ	$\psi=50^{\circ}15,5'$; $\lambda=18^{\circ}53,0'$; $H=14^h 21^m 17^s$; $M=2,5$ (Chorzów) ZAB: e_{PE} 14 21 19,2; BYT (GIG): 14 21 20,4 $\Delta=8$ km e_N, e_{iZ} P 14 21 19,1 D Lm 22 EZ: $0,9^s$; $1,0^s$; $7,2\mu$, $3,2\mu$ F 22		24.VI KRA (SKM)	DGP (GIG): 19 26 21,8 e_Z 19 26 31,9 e_{EZ} 38,9 e_N 40,4 F 27 30	
KRA (Ch)	$\Delta=78$ km e_{PgEZ} 14 21 31,1 e_{SgNEZ} 41,6 F 23		NIE	Faible e_{PgZ} 19 26 43,5 e_Z 27 01,5 F 28	
RBN	$\Delta=30$ km. Traces e_N 14 21 32,1 e_{iN} 35,5 F 23		26.VI CHZ	Faible e_{EZ} 04 32 38,3 e_{NZ} 41,2 F 33	
NIE	$\Delta=138$ km e_{iPgZ} 14 21 41,7 e_E 22 00,7 e_Z 02,0 F 24		KRA (Ch)	e_{PEZ} 04 32 45,2 $e(Sg)_EZ$ 53,2 F 34	
			NIE	e_{PgNEZ} 04 32 56,5 e_{NE} 33 12,8 e_Z 15,4 F 34 30	
			RAC	Traces EZ 04 33-35	

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
26.VI	ZAB (GIG)		08 44 07,8 ;	28.VI	CHZ	Lm	09 19 34
	DGP (GIG)		08 44 11,6			N: 1,0 ^S ; 2,0 μ	
	CHZ	Faible				F	20
	e(P)Z		08 44 09,9		KRA	$\Delta = 76$ km	
	eiN		11,7		(SKM)	ePgZ	09 19 40,4
	eZ		12,5			eE	48,9
	F		45			eSgZ	50,4
	KRA	Traces				F	21
	(SKM)	eNZ	08 44 30,3		NIE	$\Delta = 140$ km. Traces	
		F	45 30			eiPgZ	09 19 51,4 D
	NIE					eiE	20 19,2
	ePgZ		08 44 33,0			eN	21,1
	eZ		49,5			F	21
	F		46		RAC	Traces	
	RAC	Traces				Z	09 19-21
	Z		08 44-45				
26.VI	DGP (GIG)		19 42 31,6	28.VI	ZAB (GIG)		13 47 26,1 ;
	Traces				BYT (GIG)		13 47 (27,3) ;
	KRA				DGP (GIG)		13 47 31,1
	(SKM)	eEZ	19 42 40,2		CHZ		
		eNE	48,2			eNE, eiZ P	13 47 28,4
		F	43 30			eEZ	30,3
	NIE					Lm	36
	ePgNEZ		19 42 (51,5)			Z: 1,4 ^S ; 1,9 μ	
	eN		43 09,5			Lm	39
	eEZ		10,5			E: 1,0 ^S ; 2,1 μ	
	F		44			F	48 30
27.VI	BYT (GIG)		05 18 58,3 ;		KRA		
	DGP (GIG)		05 19 03,3		(Ch)	ei(Pg)Z	13 47 41,3
	CHZ					eiSgZ	52,3
	ePNZ		05 18 59,9			F	49
	F		19 30		NIE		
	KRA					ePgZ	13 47 51,3
	(SKM)	e(Pg)EZ	05 19 12,4			eiSgNE	48 10,2
		eiN	15,1			eZ	12,0
		eEZ	19,6			F	50
		eE	22,4		29.VI	DGP (GIG)	05 12 38,7
		F	20 30		CHZ		
	NIE					eZ	05 12 39,7
	eN, eiZ Pg		05 19 23,1 D			eE	40,7
	eZ		46,9			eEZ	42,6
	F		21			F	13
	RAC	Traces			KRA	Traces	
	Z		05 19-21		(SKM)	eiE	05 12 49,0
						eiZ	49,5
						F	13 30
28.VI	H=09 ^h 19 ^m 26,5 ^s ; DGP (GIG)		09 19 31,1	29.VI	BYT (GIG)		14 51 16,9 ;
	$\Delta = 4$ km				DGP (GIG)		14 51 20,9
	ePNZ		09 19 27,8				
	eNEZ		29,4				

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s				
29.VI	CHZ			29.VI	NIE	Faible					
(suite)	ePNEZ		14 51 17,7		ePgZ		16 55 37,9				
	eiNEZ		19,2		F		57				
	Lm		24								
				30.VI	DGP (GIG)		12 12 41,0				
					CHZ						
						iNZ, eE P	12 12 38,7 D				
						Lm	42				
						EZ: 0,8 ^S ; 2,5 μ ; 2,5 μ					
						F	13				
	KRA				KRA						
	(SKM)	eiN, eEZ Sg	14 51 39,2		(SKM)	ePgNZ	12 12 58,8				
		F	52 30			eEZ	13 07,6				
	NIE					F	14				
	eE, eiZ Pg		14 51 40,9								
	eEZ		59,9								
	F		53								
29.VI	DGP (GIG)		16 55 16,7		NIE	Faible, N - illisible					
	KRA				ePgEZ		12 13 01,0				
	(SKM)	ePgNEZ	16 55 26,2		eiE		19,2				
		eNZ	33,4		F		14 30				
		eZ	35,2								
		F	56 30								
1968				J U I L L E T				1968			
1.VII	CHZ	ZAB (GIG)	02 57 15,7	2.VII	CHZ	Lm	19 33 27				
		Faible				Z: 1,2 ^S ; 0,8 μ					
		eNE, eiZ P	02 57 16,8			F	34				
		eE	18,8		KRA	$\Delta = 89$ km					
		eE, eiZ	19,5		(SKM)	ePgEZ	19 33 33,4				
		F	58			eiZ	50,4				
	KRA					eN	34 10,4				
	(SKM)	eiPgEZ	02 57 29,8			eiNEZ	15,9				
		eiN	31,8			F	35				
		eiNE	40,0		NIE	$\Delta = 154$ km					
		eiZ	40,6			eE, eiZ Pg	19 33 43,5				
		Lm	58 14			eSgZ	34 03,8				
		EZ: 1,3 ^S ; 0,03 μ ; 0,04 μ				eE	12,0				
		F	59			F	35				
	NIE										
	eNE, eiZ Pg		02 57 39,7		3.VII	$\psi = 50^{\circ}19'$; $\lambda = 18^{\circ}47,5'$;					
	eEZ		59,7			H=01 ^h 42 ^m 21,1 ^s ; M=2,2 (Cho-					
	F		59			rzów), 1,9 (Bytom); BYT:					
						ePE 01 42 22,9 ; LmNE 1,1 μ ;					
						2,6 μ ; DGP: ePZ 01 42 27,0					
2.VII		$\psi = 50^{\circ}22'$; $\lambda = 18^{\circ}49'$;			CHZ	$\Delta = 14,5$ km					
		H=19 ^h 33 ^m 17,1 ^s ; M=2,2 (Cho-				ePZ	01 42 24,2				
		rzów); ZAB: ePE 19 33 18,2 ;				eE	25,5				
		BYT: eSE 19 33 19,8				eSZ	26,5				
		$\Delta = 16$ km. Faible				eN	27,4				
		ePZ	19 33 20,5			Lm	31				
		eN	20,9			EZ: 1,0 ^S ; 1,1 μ ; 0,8 μ					
		eSEZ	23,0			F	43				
		eNZ	24,5								

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
3.VII	KRA	$\Delta=89$ km		3.VII	KRA	$\Delta=79$ km	
(suite)	(SKM)	iPg _{EZ}	01 42 36,2	(suite)	(SKM)	eiPg _{EZ}	22 13 41,9
		ei _N 'iEZ Sg	47,7			ei _{NZ}	50,9
		ei _{NZ} 'iE	55,2			e _{NEZ}	14 16,4
		i _N	43 19,2			F	15
		F	44		NIE	$\Delta=142$ km	
	NIE	$\Delta=152$ km				ePg _{NEZ}	22 13 51,5 D
		ePg _{NZ}	01 42 46,0			e _{NE}	14 09,0
		e _E	55,6			eSg _{NEZ}	10,2
		ei _{NE} 'eZ	43 05,6			F	15 30
		F	44 30		RAC	Traces	
	RAC	Traces				EZ	22 13 30-15 30
		NEZ	01 42 30-44 00				
3.VII		$\psi=50^{\circ}22'$; $\lambda=18^{\circ}49'$;		4.VII		$\psi=50^{\circ}15'$; $\lambda=18^{\circ}55'$;	
		H=04 ^h 04 ^m 08,0 ^s ; M=2,4 (Cho-				H=00 ^h 57 ^m 15,5 ^s ; M=2,3 (Cho-	
		rzów); BYT (GIG): 04 04 09,2				rzów); ZAB: eS _{NEZ} 00 57 19,3;	
		ZAB: eP _{EZ} 04 04 10,7				DGP: eP _{EZ} 00 57 20,6	
	CHZ	$\Delta=15$ km			CHZ	$\Delta=7$ km	
		eiP _Z	04 04 11,1 C			e _E 'i _Z P	00 57 17,2 D
		e _{NE}	11,6			eP _N	17,5
		e _N 'ei _Z S	13,4			iS _Z	18,6
		ei _Z	15,1			Lm	22
		Lm	21			Z: 0,5 ^s ; 1,3 μ	
		NEZ: 1,0 ^s ; 1,6 μ ; 2,0 μ ;				F	58
		1,0 μ			KRA	$\Delta=78$ km	
		F	05		(SKM)	eiPg _{EZ}	00 57 29,3
	KRA	$\Delta=90$ km				i _E 'ei _Z Sg	39,3
	(SKM, Ch)	iPg _{EZ}	04 04 24,2			eiEZ	58 05,8
		i _{NEZ}	34,7			F	59
		e _{NEZ}	55,7		NIE	$\Delta=140$ km	
		ei _{NEZ}	05 03,2			e _{NE} 'ei _Z Pg	00 57 39,5 D
		F	06			e _{EZ}	50,0
	NIE	$\Delta=154$ km				e _{NE}	56,0
		e _{NE} 'ei _Z Pg	04 04 33,3 D			eSg _{NEZ}	57,8
		e _E	43,2			F	59
		e _E	51,3		4.VII	$\psi=50^{\circ}21'$; $\lambda=18^{\circ}55'$;	
		eSg _{NE}	(53,3)			H=04 ^h 07 ^m 55,3 ^s ; M=2,0 (Cho-	
		F	06			rzów), 2,4 (Dąbrowa Górni-	
	RAC	Traces				cza); BYT: eP _{NE} 04 07 56,0;	
		NEZ	04 04 30-06 00			DGP: eP _E 04 08 00,3, Lm _Z	
						1,5 ^s ; 0,9 μ	
3.VII		$\psi=50^{\circ}16'$; $\lambda=18^{\circ}54,5'$;			CHZ	$\Delta=8,5$ km	
		H=22 ^h 13 ^m 27,7 ^s ; M=2,3 (Cho-				eP _{NE}	04 07 57,8
		rzów); DGP: eP _Z 22 13 32,5				eiS _{EZ}	59,3
	CHZ	$\Delta=6$ km				ei _{EZ}	08 01,1
		e _{NE} 'i _Z P	22 13 29,5 D			Lm	07
		eiS _Z	30,8			EZ: 0,7 ^s ; 0,9 μ ; 0,8 μ	
		e _E	31,7			F	30
		Lm	33		KRA	$\Delta=82$ km	
		EZ: 0,5 ^s ; 2,0 μ ; 1,5 μ			(SKM)	eiPg _{EZ}	04 08 09,7
		F	14				

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
4.VII	KRA	eiSg _{EZ}	04 08 20,7
(suite)		ei _{NE} 'eZ	39,7
		F	09 30
	NIE	$\Delta=148$ km	
		ePg _{NEZ}	04 08 20,6 C
		e _{EZ}	38,8
		e _{EZ}	41,3
		F	10
	RBN	Traces	
		Z	04 08-09
5.VII		H=05 ^h 34 ^m 27,5 ^s ; M=2,3 (Cho-	
		rzów); BYT (GIG): 05 34	
		28,8	
	CHZ	$\Delta=14$ km	
		e _N 'i _Z P	05 34 30,7 C
		e _E	33,2
		e _E 'ei _Z	33,8
		Lm	41
		Z: 0,7 ^s ; 1,1 μ	
		F	35 30
	KRA	$\Delta=87$ km	
	(Ch)	ePg _{EZ}	05 34 42,5
		e _N	44,8
		eSg _{NEZ}	53,5
		F	36
	RAC	$\Delta=60$ km. Faible	
		e _E	05 34 46,3
		e _Z	47,3
		e _N	53,4
		e _Z	55,8
		F	37
	RBN	Traces	
		NZ	05 34 30-36 00
6.VII		H=04 ^h 53 ^m 25,3 ^s ; M=2,8 (Cho-	
		rzów); BYT (GIG): 04 53 32,6	
	CHZ	$\Delta=17$ km. E - inactive	
		e _N 'ei _Z P	04 53 28,3
		eS _{NZ}	30,9
		i _N	34,5
		Lm	37
		NZ: 1,0 ^s ; 3,8 μ ; 2,7 μ	
		F	54 30
	KRA	$\Delta=62$ km	
	(Ch)	ePg _{NEZ}	04 53 36,3
		eSg _{NZ}	44,1
		e _E	45,1
		e _N	51,7
		Lm	54 06
		NEZ: 1,0 ^s ; 0,14 μ ; 0,18 μ	
		F	55

6.VII	NIE	$\Delta=126$ km	
		ePg _{EZ}	04 53 47,0
		ei _{EZ}	48,3
		e _Z	54 02,5
		ei _E	03,0
		i _E 'ei _Z	06,2
		F	56
	RAC	Traces	
		NEZ	04 53 30-56 00
6.VII		H=13 ^h 02 ^m 40,6 ^s ; M=2,1 (Cho-	
		rzów, Dąbrowa Górnicza);	
		DGP: eP _E 13 02 45,1, Lm _Z	
		1,5 ^s ; 0,5 μ	
	CHZ	$\Delta=8$ km	
		eP _{NEZ}	13 02 42,7 C
		eiS _{NZ}	44,2
		ei _E	44,7
		Lm	49
		NEZ: 1,0 ^s ; 2,0 μ ; 1,2 μ ;	
		1,5 μ	
		F	03
	KRA		
	(Ch, SKM)	e _Z	13 02 56,1
		e _{EZ}	03 08,3
		e _{NEZ}	25,3
		F	04
	RAC	Traces	
		NEZ	13 03 00-04 30
8.VII		$\psi=50^{\circ}16'$; $\lambda=18^{\circ}55'$;	
		H=03 ^h 54 ^m 06,1 ^s ; M=3,0 (Cho-	
		rzów); BYT: eP _E 03 54 08,4;	
		ZAB: eS _{NZ} 03 54 10,4	
	CHZ	$\Delta=6$ km	
		ei _N 'iEZ P	03 54 08,1 D
		ei _N 'iEZ S	09,5
		Lm	11
		NEZ: 0,5 ^s ; 9,0 μ ; 8,5 μ ;	
		6,6 μ	
		F	55 30
	RBN	$\Delta=34$ km	
		eP _{NZ}	03 54 13,5
		e _{NE}	16,0
		ei _N 'eEZ S	18,5
		ei _N	21,8
		F	55 30
	RAC	$\Delta=57$ km	
		ePg _{EZ}	03 54 17,1
		e _{NE}	19,1
		e _N	24,0

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
8.VII (suite)	RAC	e _Z F	03 54 25,5 57	11.VII	KRA (Ch)	Faible ePg _Z	18 58 49,2 50,0
	KRA (Ch)	Δ=78,5 km ePg _{NEZ}	03 54 20,3 C 28,2			e _E e _N e _{EZ}	57,0 58,5
		e _Z e _N eiSg _{EZ} Lm	29,6 30,7 55 00	13.VII		H=01 ^h 40 ^m 13,6 ^s ; M=2,5 (Chorzów)	
		EZ: 1,2 ^s ; 0,07μ, 0,09μ			CHZ	Δ=7 km e _N , ei _Z P	01 40 15,5 15,8
	NIE	Δ=141 km ePg _{EZ}	03 54 29,5 30,7			ei _N Lm	19
		e _N , ei _{EZ} ei _Z e _N , ei _E Sg ei _Z F	40,0 47,0 48,9 56 30			NEZ: 0,8 ^s ; 2,5μ, 2,5μ, 2,5μ	
9.VII		ψ=50°21,5'; λ=18°50,5'; H=13 ^h 01 ^m 18,0 ^s ; M=2,2 (Chorzów); BYT: eS _E 13 01 (20,5)			KRA (SKM)	Δ=79 km ePg _{EZ}	01 40 27,3 37,3
	CHZ	Δ=13,5 km eP _{EZ}	13 01 21,1			eSg _{NEZ} e _Z F	56,3 41 30
		e _N ei _N , e _Z S e _E Lm	22,0 23,4 24,1 29		NIE	Δ=145 km e _N , ei _Z Pg	01 40 38,6 D 41 04,1
		EZ: 1,1 ^s ; 0,9μ, 0,8μ				e _Z F	30
	KRA (SKM)	Δ=88 km ei _Z , e _E Pg	13 01 33,7 59,2	17.VII		BYT (GIG): 00 15 58,9	
		e _{NZ} F	03		CHZ	Faible eP _{EZ}	00 16 00,8 01,2
	NIE	Δ=152 km e _E , ei _Z Pg	13 01 44,9 D 02 02,0			eP _N e _{NEZ} F	04,8 30
		e _{NE} eiSg _Z ei _E F	05,3 06,4 03		NIE	Faible ePg _{NEZ}	00 16 21,6 40,4
	RAC	Traces NEZ	13 01 30-03 30			e _{NE} e _Z F	41,2 17 30
11.VII		DGP (GIG): 18 58 40,8			KRA	Faible eSg _N	00 16 21,7 42,2
	CHZ	eP _{NEZ} ei _E , e _Z ei _Z Lm	18 58 42,3 45,5 47,0 52			F F	17 30
		NEZ: 1,1 ^s ; 1,5μ, 1,5μ, 1,4μ			RAC	Traces Z	00 16-17 30
	F	59 30		21.VII		H=11 ^h 14 ^m 24,7 ^s ; BYT (GIG): 11 14 26,4; DGP (GIG): 11 14 28,5	
					KRA (SKM)	Δ=79 km e _E , i _Z Pg	11 14 38,4 D 48,2
						eSg _N eiSg _{EZ}	48,7

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
21.VII (suite)	KRA	e _{NEZ} F	11 15 15,7 16	26.VII		ψ=50°21,5'; λ=18°55,5'; H=00 ^h 57 ^m 46,4 ^s ; M=2,0 (Chorzów), 2,1 (Bytom); BYT: eP _{NE} 00 57 46,8; ZAB: eP _{EZ} 00 57 49,8; DGP (GIG): 00 57 51,2	
	NIE	Δ=135 km e _{NE} , ei _Z Pg	11 14 48,0 D 15 07,5		CHZ	Δ=9 km eP _{NEZ}	00 57 48,6
		e _Z e _{NE} , ei _Z F	08,8 16			ei _E , e _Z S eS _N Lm	50,0 50,2 54
	RAC	Traces NEZ	11 14 30-16 30			EZ: 1,0 ^s , 1,6 ^s ; 1,5μ, 1,5μ	
21.VII		ZAB (GIG): 11 40 15,0; DGP (GIG): 11 40 34,0			F	58 30	
	CHZ	eP _{NEZ} Lm	11 40 23,6 26		KRA (SKM)	Δ=82 km eSg _{NZ}	00 58 10,7 42
		NEZ: 0,9 ^s ; 2,0μ, 2,0μ, 2,0μ				NEZ: 1,3 ^s ; 0,04μ, 0,03μ, 0,06μ	
					F	59 30	
	KRA (SKM)	Faible ei _{NE}	11 40 51,8 52,8		NIE	Δ=149 km. Faible ePg _Z	00 58 12,4
		e _Z e _{NEZ} F	41 16,8 30			e _{NE} , ei _Z eSg _{NE} F	13,0 31,4 59 30
24.VII		ψ=50°15'; λ=18°56'; H=21 ^h 33 ^m 27,1 ^s ; M=2,2 (Chorzów), 2,3 (Dąbrowa Górnicza); ZAB: eP _{NEZ} 21 33 30,0 BYT (GIG): 21 33 30,7; DGP: eP _Z 21 33 31,9, Lm _Z 1,0 ^s ; 0,5μ		26.VII		ψ=50°22'; λ=18°49'; H=12 ^h 12 ^m 58,2 ^s ; M=2,5 (Chorzów, Bytom), 2,7 (Dąbrowa Górnicza); ZAB: eP _N 12 13 00,2; BYT: eS _{NE} 12 13 01,2 Lm _{NE} 10,2μ, 12,8μ; DGP: eP _E 12 13 03,9, Lm _Z 1,5 ^s ; 1,2μ	
	CHZ	Δ=6 km i _{NZ} , ei _E P	21 33 28,9 D 30,2		CHZ	Δ=15 km eP _Z	12 13 01,5 C
		i _S _{NEZ} Lm	32			e _{NE} , ei _Z eS _{NZ} Lm	01,9 03,9 06
		NEZ: 0,9 ^s , 0,9 ^s , 1,4 ^s ; 5,0μ, 5,0μ, 2,8μ				N: 0,5 ^s ; 2,0μ	
						i _Z Lm	08,8 11
	KRA (Ch)	Δ=77 km ePg _{EZ}	21 33 41,2 51,5			EZ: 1,0 ^s ; 2,0μ, 1,5μ	
		eSg _{NEZ} F	35		F	14	
	NIE	Δ=139 km e _E , ei _Z Pg	21 33 51,5 51,8		RAC	Δ=56 km e _{NE}	12 13 13,2
		eP _{gN} e _N , ei _E Sg	34 10,0 10,4			e _Z e _{NEZ} F	17,0 27,0 16
		F	35		KRA (SKM)	Δ=90 km e _N , ei _{EZ} Pg	12 13 14,4 D
	RAC	Traces NEZ	21 33 30-35 00				

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
26.VII	KRA	ei _N	12 13 16,9	30.VII	NIE	Δ=151 km. Faible	
(suite)		e _N e _{iEZ}	25,0			eP _{GNZ}	02 14 08,1
		e _L NEZ	49			e _{NE}	27,5
		Lm	59			e _Z	35,7
		E: 1,3 ^S ; 0,07μ				e _E	38,5
		Lm	14 01			F	15
		NZ: 1,2 ^S ; 0,07μ, 0,13μ		30.VII		H=04 ^h 03 ^m 51,0 ^S ; BYT (GIG):	
		F	15			04 03 51,9	
	NIE	Δ=154 km		CHZ		Δ=10 km	
		e _{iP} e _{NEZ}	12 13 24,7 C			eP _Z	04 03 53,5
		e _i NZ	28,0			e _i S _{NEZ}	55,3
		e _{EZ}	38,5			e _i NEZ	58,1
		e _i S _{NEZ}	44,5			F	04 30
		F	15		KRA	Faible	
26.VII		ψ=50°20,5'; λ=18°52,5';		(SKM)		eEZ	04 04 10,5
		H=16 ^h 32 ^m 52,1 ^S ; M=2,1 (Cho-				iZ	16
		rzów, Bytom), 2,3 (Dąbrowa				F	05
		Górnicza); ZAB: eP _{NZ} 16 32		NIE		Δ=152 km. Faible	
		53,8; BYT: eS _E 16 32 54,3				e _{NE} e _{iZ} Pg	04 04 17,3 C
		Lm _{NE} 10,2μ, 2,5μ; DGP: eP _Z				e _E	36,0
		16 32 57,1, Lm _Z 1,0 ^S ; 0,5μ				e _N	38,7
	CHZ	Δ=10 km				F	05
		e _{NE} e _{iZ} P	16 32 54,7	30.VII		H=19 ^h 47 ^m 29,5 ^S ; M=2,9 (Cho-	
		e _{NZ} e _{iE} S	56,6			rzów, Kraków); DGP (GIG):	
		Lm	33 00			19 47 30,3; BYT (GIG): 19	
		Z: 1,0 ^S ; 0,9μ				47 32,2	
		F	30		CHZ	Δ=12 km	
	KRA	Faible				eP _{EZ}	19 47 32,8 C
	(SKM)	e _{NEZ}	16 33 09,9			e _E e _{iN}	33,6
		e _{NEZ}	15,4			iS _{NEZ}	34,8
		e _{EZ}	21			e _{iZ}	36,0
		F	34 30			Lm	43
	NIE	Δ=149 km. Faible				EZ: 1,2 ^S ; 5,5μ, 4,5μ	
		e _{iP} e _Z	16 33 18,1 C			Lm	46
		i _N e _{EZ}	35,3			N: 1,0 ^S ; 4,0μ	
		F	34 30			F	49
30.VII		H=02 ^h 13 ^m 42,2 ^S ; ZAB:(GIG):		KRA		Δ=60 km	
		02 13 43,8; BYT (GIG): 02		(Ch)		e _{NE} e _{iZ} Pg	19 47 39,6 C
		13 46,4				e _Z	46,6
	CHZ	Δ=13 km. Faible				e _{iN} e _E Sg	47,2
		eP _Z	02 13 45,1			Lm	48 02
		eP _E	45,5			NEZ: 1,2 ^S ; 0,18μ, 0,18μ,	
		eS _{NZ}	47,5			0,19μ	
		e _{iN} e _{EZ}	50,5			F	49 30
		F	14 30		RAC		
	KRA	Δ=87 km				e _Z	19 47 43,2
	(SKM)	e _N e _{iZ} Pg	02 13 57,4			e _E	45,4
		e _{iN} e _E Sg	14 08,4			e _{NEZ}	49,0
		F	15			e _{NZ}	53,4
						F	50

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
30.VII	NIE	Δ=146 km. E - inactive		30.VII	NIE	ei _Z	19 48 02,0
(suite)		e _N e _{iZ} Pg	19 47 51,0			e _i S _{GNZ}	09,5
		i _{NZ}	52,0			F	50 30
1968	A O U T						1968
1.VIII		ψ=50°22'; λ=18°50';		3.VIII	CHZ	ei _N e _Z S	03 28 05,9
		H=22 ^h 02 ^m 54,4 ^S ; M=3,0 (Cho-				F	30
		rzów), 3,1 (Dąbrowa Górni-		KRA			
		cza); BYT: eP _N 22 02 56,2;		(SKM)		e _N	03 28 24,9
		DGP: eP _Z 22 02 59,9, Lm _Z				e _Z	28,4
		1,5 ^S ; 3,6μ				e _{NEZ}	42,9
	CHZ	Δ=15 km				F	29 30
		e _{NE} e _{iZ} P	22 02 58,1 C	NIE		Δ=144 km	
		e _{iN} e _E	59,7			e _E e _{iZ} Pg	03 28 28,2 C
		e _i S _{EZ}	03 00,4			e _S GNZ	46,4
		Lm	03			F	29 30
		N: 0,8 ^S ; 4,0μ		3.VIII		BYT (GIG): 08 03 47,4;	
		Lm	06			DGP (GIG): 08 03 55,5	
		EZ: 1,0 ^S ; 6,5μ, 4,0μ		CHZ		Faible	
		F	04 30			e _{iP} EZ	08 03 49,6
	RAC	Δ=57 km				e _N	51,4
		eEZ	22 03 05,8			e _Z	51,8
		e _N e _{iE} Sg	12,3			F	04 30
		e _{NZ}	13,3	KRA		Faible	
		e _{iE}	19,4	(SKM)		e _Z	08 04 04,1
		e _{LZ}	25			e _i NEZ	41,1
		Lm	35			F	05
		NZ: 1,0 ^S , 1,5 ^S ; 0,9μ,		NIE		Traces	
		0,8μ				e _Z	08 04 13,3
		F	06 30			F	05
	KRA	Δ=89 km		3.VIII		ψ=50°21'; λ=18°56';	
	(SKM)	e _{iP} e _Z	22 03 10,3			H=12 ^h 49 ^m 56,4 ^S ; M=2,6 (Cho-	
		i _{NEZ}	18,3			rzów); BYT: eP _N 12 49 57,3	
		e _i NE _{iZ}	39,3		CHZ	Δ=8 km	
		F	05 30			ei _N e _E i _Z P	12 49 58,6 D
	NIE	Δ=154 km				e _N e _{iE} i _Z S	50 00,2
		e _{NE} e _{iZ} Pg	22 03 19,8 D			Lm	04
		e _i NE	20,3			E: 0,8 ^S ; 3,0μ	
		e _{NZ}	37,0			Lm	05
		e _i S _{GN}	39,2			NZ: 0,8 ^S ; 4,0μ, 2,5μ	
		e _{iZ}	40,0			F	51
		F	06	3.VIII		H=03 ^h 28 ^m 01,9 ^S ; BYT (GIG):	
						03 28 03,5; DGP (GIG): 03	
						28 07,3	
	CHZ	Δ=9 km. Faible				eP _Z	03 28 04,1
		eP _Z	03 28 04,1			e _i F	05,6
		e _i F	05,6				

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
3.VIII	KRA	Lm	12 50 49	4.VIII	NIE	ePg _{NE}	18 43 55,0
(suite)		NEZ: 1,1 ^S ; 0,07μ, 0,08μ				eSg _{NEZ}	44 11,3
		0,10μ				ei _N	12,3
		F	52			ei _Z	13,1
						F	45
	NIE	Δ=147 km			RAC	Traces	
		ePg _Z	12 50 21,6 D			NEZ	18 44-46
		ei _{NEZ}	22,0				
		e _{NZ}	39,0	5.VIII			
		eiSg _{NEZ}	41,3				
		F	52				
	RAC	Traces					
		NEZ	12 50-30-52 00				
4.VIII		H=05 ^h 03 ^m 24,4 ^s ; M=2,3 (Chorzów)					
	CHZ	Δ=10 km					
		eP _{EZ}	05 03 26,6				
		eP _N	26,8				
		eiS _{NEZ}	28,4				
		Lm	31				
		Z: 1,1 ^S ; 1,5μ					
		F	04				
	KRA	Δ=68 km					
(SKM)		ePg _{NEZ}	05 03 36,1				
		Pgm	37,0				
		Z: 0,7 ^S ; 0,01μ					
		ei _{NEZ}	45,6				
		e _{NEZ}	04 01,0				
		F	30				
	NIE	Δ=136 km. Faible					
		ePg _{EZ}	05 03 47,8				
		e _N	04 07,6				
		F	30				
4.VIII		H=18 ^h 43 ^m 32,5 ^s ; M=2,7 (Chorzów); DGP (GIG): 18 43 37,6		7.VIII			
	CHZ	Δ=11 km					
		iP _{NEZ}	18 43 34,5 D				
		ei _E	35,6				
		iS _{NEZ}	36,4				
		Lm	39				
		NEZ: 1,0 ^S ; 5,2μ, 5,5μ, 4,0μ					
		F	44 30				
	KRA	Δ=74 km					
(Ch)		ePg _{EZ}	18 43 44,5				
		eiSg _{NEZ}	53,9				
		i _Z	57,3				
		F	45				
	NIE	Δ=134 km					
		eiPg _Z	18 43 54,5(C)	9.VIII			

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
9.VIII	CHZ	N - illisible		9.VIII	NIE	Δ=156 km	
(suite)		eP _{EZ}	08 26 19,6			e _{NE} , ei _Z Pg	21 31 32,4 C
		ei _E	21,5			Pgm	33,1
		Lm	25			Z: 1,0 ^S ; 0,013μ	
		Z: 1,1 ^S ; 1,1μ				e _Z	46,6
		F	27			eiSg _{NEZ}	52,2
						F	33
	KRA				RAC	Traces	
(SKM)		eSg _{NEZ}	08 26 42,5			NEZ	21 31 30-33 30
		Sgm	43,5				
		Z: 0,5 ^S ; 0,02μ					
		e _{NEZ}	27 02	12.VIII			
		F	30				
	NIE						
		e _E , ei _Z Pg	08 26 42,7				
		e _E	58,5				
		e _Z	27 03,2				
		F	30				
9.VIII		H=12 ^h 36 ^m 56,1 ^s					
	CHZ	Δ=15 km					
		eP _{NEZ}	12 35 56,1				
		ei _{EZ}	36 01,8				
		F	30				
	KRA	Δ=89 km					
(SKM)		ePg _{EZ}	12 36 11,5				
		ei _{EZ}	22,5				
		ei _N	24,5				
		Lm	52				
		Z: 1,7 ^S ; 0,10μ					
		Lm	53				
		NE: 1,7 ^S ; 0,10μ, 0,11μ					
		F	37 30				
	NIE	Δ=154 km					
		e _E , ei _Z Pg	12 36 22,7				
		e _Z	32,2				
		e _{EZ}	48,3				
		F	37 30				
9.VIII		BYT (GIG): 21 31 04,8 ; DGP (GIG): 21 31 11,0					
	CHZ	Faible					
		eP _{NZ}	21 31 08,4				
		e _E	(09,6)				
		F	30				
	KRA	Δ=66 km					
(SKM)		ePg _{NEZ}	21 31 21,3				
		ei _Z	29,5				
		ei _{NE}	30,5				
		Lm	58,5				
		EZ: 1,2 ^S ; 0,06μ, 0,13μ					
		F	33				
	NIE	Δ=142 km					
		eiPg _{EZ}	12 52 15,0				

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
14.VIII	NIE	e1SgEZ	12 52 33,0	19.VIII	NIE	$\Delta=147$ km. E - inactive	
(suite)		eiNEZ	35,3			eN, eiZ Pg	14 09 04,8 C
		F	53			Pgm	05,3
	RAC	Traces				Z: $0,6^S$; $0,041\mu$	
		Z	12 52-54			eNZ	24,3
19.VIII						F	10 30
	CHZ				RAC	Traces	
		ePNEZ	04 15 28,0			EZ	14 09-11
		eiE	29,5	19.VIII		$\psi=50^{\circ}21'$; $\lambda=18^{\circ}57'$;	
		eZ	31,0			H= $15^h16^m00,1^s$; M=2,7 (Cho-	
		Lm	33			rzów, Dąbrowa Górnicza),	
		Z: $1,0^S$; $1,4\mu$				3,0 (Kraków); BYT: ePE 15	
		F	16			06 01,1; ZAB: eSE 15 06	
	KRA					03,9; DGP: ePZ 15 06 04,0,	
(SKM)	ePgEZ	04 15 37,9				LmZ $1,5^S$; $1,8\mu$	
	Pgm	39,2			CHZ	$\Delta=8$ km	
	Z: $1,0^S$; $0,02\mu$					eiNE, iZ P	15 16 02,5 C
	eZ	46,9				iE, eiZ S	04,3
	eiNE	47,9				Lm	07
	eNEZ	16 18,0				E: $1,0^S$; $6,5\mu$	
	F	17				Lm	09
	NIE	E- inactive. Traces				Z: $0,8^S$; $4,0\mu$	
		eNZ	04 15 49,2			F	17
		eN	16 07,1		RAC	$\Delta=63$ km. Faible	
		F	17			eNEZ	15 16 13,0
19.VIII						eNE	28,0
		$\psi=50^{\circ}22'$; $\lambda=18^{\circ}58'$;				F	18
		H= $14^h08^m40,0^s$; M=2,4 (Cho-					
		rzów, Dąbrowa Górnicza);					
		DGP: ePEZ 14 08 44,2,					
		LmNEZ $1,5^S$; $0,5\mu$, $0,8\mu$,					
		$0,9\mu$					
	CHZ	$\Delta=9$ km					
		ePNEZ	14 08 42,3				
		eN	43,5				
		eiSEZ	44,1				
		Lm	49				
		NEZ: $0,8^S$; $2,0\mu$, $1,7\mu$,					
		$2,0\mu$					
		F	10				
	KRA	$\Delta=80$ km					
(SKM)	ePgEZ	14 08 54,4					
	Pgm	55,1					
	Z: $0,8^S$; $0,013\mu$						
	eSgNEZ	09 04,9					
	eEZ	22,4					
	eiNEZ	25,0					
	Lm	33					
		NEZ: $1,2^S$; $0,68\mu$, $0,82\mu$					
		$0,10\mu$					
	F	10					

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
20.VIII	CHZ	Lm	19 19 00	21.VIII	RAC	$\Delta=56$ km	
(suite)		NZ: $1,0^S$; $2,5\mu$, $1,5\mu$				eEZ	20 58 26,7
		F	30			eNE	31,6
	KRA	$\Delta=87$ km				eNE	39,0
(SKM)	e1PgEZ	19 19 05,8				eZ	41,3
	Pgm	06				F	21 01
	Z: $0,3^S$; $0,03\mu$						
	eiNEZ	15,6			NIE	$\Delta=141$ km. E - inactive	
	eiNEZ	33				ePgZ	20 58 35,5 C
	Lm	44				eiNZ	36,3
	NEZ: $1,2^S$; $0,05\mu$, $0,06\mu$					eN, eiZ	51,7
		$0,01\mu$				eiN	53,3
		F	20 30			F	21 01
	NIE	$\Delta=151$ km. E - inactive					
		eN, eiZ Pg	19 19 16,6 C	24.VIII		H= $16^h06^m28,4^s$; M=2,1 (Cho-	
		eNZ	30,7			rzów)	
		F	20 30		CHZ	$\Delta=11$ km	
	RBN	Traces				ePZ	16 06 31,0
		N	19 19 00-20 00			eN	31,5
	RAC	Traces				eiSNEZ	32,9
		Z	19 19 00-20 30			Lm	37
						EZ: $0,9^S$, $1,3^S$; $1,1\mu$, $1,3\mu$	
						F	07
					KRA	$\Delta=79$ km	
21.VIII		$\psi=50^{\circ}15,5'$; $\lambda=18^{\circ}54,5'$;			(SKM)	eZ	16 06 43,1
		H= $20^h58^m12,0^s$; M=2,9 (Cho-				eZ	45,0
		rzów), 2,8 (Kraków), 2,6				eSgNEZ	52,6
		(Dąbrowa Górnicza); BYT: ePN				Lm	07 22
		$20^h58^m14,6^s$; DGP: ePE 20 58				NEZ: $1,2^S$; $0,05\mu$, $0,05\mu$	
		$16,8$, LmZ $1,5^S$; $1,8\mu$				$0,06\mu$	
	CHZ	$\Delta=7$ km				F	08
		eiPNEZ	20 58 13,8				
		eiNZ, iE	15,1				
		Lm	18				
		EZ: $0,8^S$; $7,5\mu$, $7,0\mu$					
		Lm	19				
		N: $0,8^S$; $12,5\mu$					
		F	59 30				
	RBN	$\Delta=33$ km					
		eP NZ	20 58 17,7				
		eE	19,0				
		eNEZ	24,2				
		eE	31,2				
		eN	34,6				
		F	21 00				
	KRA	$\Delta=79$ km					
(Ch)	ePgEZ	20 58 25,6 D					
	eiSgNZ	35,4					
	eiSgE	35,9					
	eN, eiEZ	37,6					
	Lm	59 07					
		EZ: $1,3^S$; $0,13\mu$, $0,10\mu$					
	F	21 00					

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
24.VIII	KRA	$\Delta=62$ km		25.VIII	RAC	Traces	
(suite)	(SKM)	eip _g NEZ	23 41 40,6 D		Z		14 25-27
		ei _N	48,4	28.VIII			
		eS _g NEZ	48,6		CHZ		
		e _{NEZ}	50,1		eip _Z		06 57 24,7 D
		Lm	42 11		ei _P N		25,1
		NEZ: 1,0 ^S ; 0,02 μ , 0,02 μ			Lm		29
		0,14 μ			NZ: 0,6 ^S ; 2,5 μ , 2,0 μ		
		F	43		F		58
RBN		$\Delta=58$ km. Faible, E - inactive		KRA	Faible		
		eS _g NZ	23 41 47,8	(SKM)	e _Z		06 57 47,8
		e _{NZ}	53,4		e _Z		50,3
		F	43		e _Z		58 02
NIE		$\Delta=132$ km			F		30
		eP _g EZ	23 41 51,0	30.VIII			
		ei _{NZ}	52,1		CHZ		
		ei _N	42 02,5		e _{NE} , ei _Z P		17 17 38,0
		e _Z	05,5		i _{EZ}		39,5
		ei _N	07,5		F		18
		F	43 30		KRA	Faible	
RAC		Traces		(SKM)	e _Z		17 17 52,2
		NEZ	23 41 30-44 00		ei _Z		52,9
25.VIII		H=14 ^h 24 ^m 42,2 ^S ; DGP (GIG):			e _E , ei _Z		18 02,0
		14 24 44,4			F		30
	CHZ	$\Delta=15$ km. Faible, E - inactive		NIE	Faible		
		e _Z	14 24 46,8		e _Z		17 18 02,5
		eS _g NZ	47,5		e _Z		27,5
		e _Z	50,3		F		19
		e _{NZ}	51,4	31.VIII			
		F	25 30		BYT (GIG): 18 18 13,9 ;		
					ZAB (GIG): 18 18 16,4 ;		
					DGP (GIG): 18 18 20,3		
KRA		$\Delta=68$ km		CHZ	Faible		
(Ch)		eP _g NEZ	14 24 54,6		e _{NEZ}		18 18(14,5)
		eS _g NEZ	25 03,7		i _E		16,0
		F	26	KRA	Faible		
NIE		$\Delta=126$ km. E - inactive		(SKM)	e _{NZ}		18 18 37,6
		eP _g Z	14 25 04,2		e _{NEZ}		53,6
		e _N , i _Z	05,7		F		19 30
		e _Z	18,2	NIE	Traces		
		ei _N , e _Z	23,2		e _Z		18 18 56,6
		F	27				

1968

SEPTEMBRE

1968

2. IX H=04^h03^m15,1^S; M=2,3 (Chorzów); ZAB (GIG): 04 03 17,6
DGP (GIG): 04 03 22,0

2. IX CHZ $\Delta=15$ km
eP_Z 04 03 18,4
eS_{NE} 20,8
e_Z 21,8

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
2. IX	CHZ	Lm	04 03 26	4. IX	KRA	Lm	08 05 28
(suite)		Z: 1,2 ^S ; 1,1 μ				F	06
		Lm	29		NIE	$\Delta=150$ km. Faible, E - inactive	
		E: 0,9 ^S ; 1,1 μ			eP _g Z		08 04 55,5 C
		F	04		eS _g NZ		05 15,0
	KRA	$\Delta=84$ km			F		06
	(SKM)	ei _N , e _E Sg	04 03 40,9	5. IX			
		ei _Z	42,4		$\varphi=50^{\circ}16'$; $\lambda=18^{\circ}47'$;		
		Lm	04 06		H=01 ^h 38 ^m 02,4 ^S ; M=2,4 (Dąbrowa Górnicza); ZAB: eP _{EZ} 01		
		NZ: 1,6 ^S ; 0,06 μ , 0,05 μ			38 04,0 ; DGP: eP _Z 01 38 08,4,		
		F	05		Lm _{NEZ} 1,0 ^S ; 0,3 μ , 0,4 μ , 0,5 μ		
	NIE	$\Delta=156$ km. E - inactive			$\Delta=28$ km. Faible		
		eP _g Z	04 03 41,8 C		eS _{NZ}		01 38 11,6
		eS _g NZ	04 01,6		e _N		28,1
		F	05		F		39 30
	RBN	Traces		KRA	$\Delta=88$ km		
		Z	04 03-04	(SKM)	eiP _g EZ		01 38 18,0 D
	RAC	Traces			ei _Z		18,8
		Z	04 03 30-05 00		e _{NZ}		28,3
2. IX		H=15 ^h 35 ^m 26,6 ^S ; M=2,1 (Chorzów); ZAB (GIG): 15 35 28,4			eiS _g EZ		29,4
		DGP (GIG): 15 35 32,8			i _N		30,6
	CHZ	$\Delta=9$ km			eL _{NEZ}		52
		eP _Z	15 35 28,8		Lm		39 06
		eS _{NEZ}	30,4		Z: 1,5 ^S ; 0,08 μ		
		ei _Z	30,8		F		40
		Lm	34	NIE	$\Delta=150$ km. E - inactive		
		Z: 0,9 ^S ; 1,1 μ			eP _g NZ		01 38 28,3 C
		F	36		ei _N		43,8
	KRA	Faible			e _N , ei _Z Sg		47,8
	(SKM)	e _Z	15 35 38,3		F		40
		e _{NZ}	39,3	RAC	Traces		
		e _{NZ}	50,2		NZ		01 38-40
		F	36 30	8. IX			
	NIE	Traces			$\varphi=50^{\circ}23'$; $\lambda=19^{\circ}00'$;		
		e _Z	15 35 51,5		H=06 ^h 51 ^m 44,0 ^S ; M=2,5 (Chorzów), 2,2 (Bytom); BYT:		
		e _Z	36 01,0		eP _{NE} 06 51 45,9, Lm _{NE} 3,6 μ ,		
		F	37		5,8 μ		
	RAC	Traces		CHZ	$\Delta=11$ km		
		Z	15 36-37		e _{NE} , i _Z P		06 51 46,5 D
4. IX		H=08 ^h 04 ^m 29,5 ^S ; ZAB (GIG):			iS _{EZ}		48,3
		08 04 30,6 ; DGP (GIG): 08			Lm		51
		04 34,7			NE: 0,8 ^S ; 3,0 μ , 3,0 μ		
	KRA	$\Delta=83$ km			Lm		52
	(SKM)	eP _g Z	08 04 44,6		Z: 0,8 ^S ; 2,0 μ		
		e _E , ei _Z Sg	55,6		F		52 30
		ei _N	58,5	KRA	$\Delta=79$ km		
		eL _{NEZ}	05 19	(SKM)	iS _g NEZ		06 52 08,4

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
8.IX (suite)	KRA	e _{EZ} e _{NEZ} F	06 52 20,9 26,9 53 30	9.IX	CHZ	ei _{SE} Lm EZ: 0,8 ^S ; 1,0 ^S ; 3,2 ^μ , 2,1 ^μ	02 35 14,8 21 36
	NIE	Δ=146 km. NE - inactives e _Z e _Z eS _{GZ} F	06 52 10,0 C 14,1 28,1 54		KRA (SKM)	Δ=65 km e _{NE} , ei _Z Pg Pgm Z: 0,5 ^S ; 0,023 ^μ	02 35 18,7 D 19,2
	RAC	Traces NEZ	06 52-54			ei _{NEZ} iS _{GNEZ} ei _{NE} Lm NEZ: 1,1 ^S ; 0,07 ^μ , 0,10 ^μ , 0,14 ^μ	20,0 27,0 39 49
9.IX		ψ=50°21'; λ=18°56'; H=00 ^h 25 ^m 24,9 ^s ; M=2,8 (Chorzów, Dąbrowa Górnicza); BYT: eP _E 00 25(25,5); DGP: eP _{EZ} 00 25 30,0, Lm _Z 1,0 ^S ; 1,4 ^μ ; ZAB (GIG): 00 25 30,5			NIE	Δ=131 km. NE - inactives ePg _Z i _Z eS _{GZ} ei _Z F	02 35 30,0 31,4 46,4 48,7 37 30
	CHZ	Δ=8 km e _{NE} , i _Z P iS _{EZ} Lm EZ: 1,0 ^S ; 7,0 ^μ , 7,5 ^μ	00 25 26,8 28,2 32 26 30		RBN	Faible e _{NZ} e _N e _Z F	02 35 33,7 43,5 44,5 37
	RBN	Δ=41 km. E - inactive eS _{GZ} e _N e _{NZ} F	00 25 38,0 44,4 54,3 27		RAC	Traces NEZ	02 35 30-37 00
	KRA (SKM)	Δ=81 km ePg _{NEZ} Pgm Z: 0,9 ^S ; 0,03 ^μ	00 25 39,0 40,2	9.IX	CHZ	DGP (GIG): 12 26 32,4 Faible e _Z e _E e _{NZ} F	12 26 35,3 37,8 39,3 27
	RAC	Δ=62 km. Faible e _N e _{EZ} e _E e _{NZ} F	00 25 44,8 46,3 52,2 52,7 28		KRA (SKM)	ePg _Z Pgm Z: 0,9 ^S ; 0,026 ^μ	12 26 42,0 43,2
	NIE	Δ=147 km. NE - inactives eiPg _Z ei _Z F	00 25 50,5 D 26 06,4 28			e _N ei _{NZ} , e _E F	49,0 51,5 27 30
9.IX	CHZ	H=02 ^h 35 ^m 07,5 ^s ; DGP (GIG): 02 35 09,2 Δ=20 km e _E , ei _Z P	02 35 11,8 C	10.IX		ψ=50°21'; λ=18°52'; H=15 ^h 12 ^m 05,6 ^s ; M=2,6 (Cho-	

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
10.IX (suite)		rzów), 2,5 (Dąbrowa Górnicza); BYT: eP _N 15 12 07,0; ZAB: eP _E 15 12 07,6 ; DGP: eP _Z 15 12 10,5, Lm _Z 1,5 ^S ; 0,9 ^μ		12.IX	KRA (SKM)	Δ=81 km e _E , ei _Z Pg Pgm Z: 0,6 ^S ; 0,02 ^μ	00 18 15,6 15,9
	CHZ	Δ=11 km eiPg _{EZ} e _N i _E , ei _Z S Lm EZ: 0,8 ^S ; 2,0 ^μ , 2,0 ^μ	15 12 08,2 09,0 10,1 14 30		NIE	Δ=140 km e _{NE} , ei _Z Pg ei _Z F	00 18 25,7 D 27 19 30
	KRA (SKM)	Δ=84 km ePg _{EZ} Pgm Z: 1,0 ^S ; 0,02 ^μ	15 12 21,1 21,6	12.IX		ψ=50°20,5'; λ=18°49,5'; H=12 ^h 46 ^m 03,2 ^s ; M=2,0 (Bytom), 2,3 (Dąbrowa Górnicza); BYT: eS _E 12 46 05,9 ; ZAB: eS _Z 12 46 06,1 ; DGP: eP _{EZ} 12 46 08,9	
	NIE	Δ=150 km. NE - inactives eiPg _Z e _Z F	15 12 31,9 C 51,0 13 30		CHZ	Δ=14 km eP _{NEZ} eiS _{NEZ} Lm Z: 1,1 ^S ; 1,2 ^μ	12 46 06,5 08,9 58
11.IX	CHZ	eP _{NZ} e _E e _{EZ} F	04 22 54,2 55,2 58,4 23 30		RBN	Δ=36 km. E - inactive e _N e _N F	12 46 17,5 25,5 47 30
	KRA (SKM)	ePg _{EZ} Pgm Z: 0,5 ^S ; 0,008 ^μ	04 23 04,5 04,9		KRA (SKM, Ch)	Δ=89 km ePg _{EZ} eiS _{GNEZ} ei _{NZ} Lm NEZ: 1,2 ^S ; 0,03 ^μ , 0,06 ^μ 0,06 ^μ	12 46 19,1 30,8 51,0 47 05
	NIE	NE - inactives ePg _Z ei _Z e _Z F	04 23 14,8 15,8 35,5 24 30		NIE	Δ=152 km. Faible e _E , ei _Z Pg e _Z e _{NZ} , ei _E Sg F	12 46 28,8 C 36,5 48,8 48
12.IX		H=00 ^h 18 ^m 01,6 ^s ; M=2,0 (Chorzów); ZAB (GIG): 00 18 03,4 DGP (GIG): 00 18 07,0 Δ=8 km. Faible, E - inactive		13.IX	CHZ	H=12 ^h 08 ^m 19,3 ^s Δ=10 km. Faible eP _Z e _{NE} , ei _Z S e _E	12 46 34,0 48 30
	CHZ	e _N , ei _Z P eiS _{NZ} Lm Z: 1,3 ^S ; 1,2 ^μ	00 18 03,6 05,1 07 30				

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
13.IX	CHZ	Lm	12 08 29	15.IX	CHZ	eP _{EZ}	20 03 12,8
(suite)		EZ: 0,5 ^S , 0,7 ^S ; 1,8μ, 1,3μ				e _{NZ}	13,7
		F	09			Lm	22
	KRA	Traces				NEZ: 1,0 ^S ; 2,0μ, 1,5μ.	
	(SKM)	e _Z	12 08 42,3			F	04
		e _{NZ}	09 03,0		KRA		
		F	30		(SKM)	eP _{NEZ}	20 03 24,6
	NIE	Traces				Pgm	25,9
		eP _{GZ}	12 08 44,0			Z: 0,9 ^S ; 0,023μ	
		e _Z	09 03,0			e _{iN} , e _{EZ}	34,1
		F	10			Lm	04 06
14.IX		H=11 ^h 48 ^m 32,6 ^s				Z: 1,4 ^S ; 0,06μ	
	CHZ	Faible				Lm	07
		e _Z	11 48 38,2			NE: 1,4 ^S ; 0,04μ, 0,04μ	
		e _Z	40,9			F	05
		e _{NE}	41,7		NIE		
		F	49			e _N , e _{iEZ} Pg	20 03 35,2 C
	KRA	Δ=67 km				e _{NE}	53,0
	(SKM)	eP _{NEZ}	11 48 44,2			e _{NZ}	55,0
		Pgm	45,1			F	05
		Z: 0,9 ^S ; 0,02μ			RAC	Traces	
		e _{iS} NEZ	52,7			NEZ	20 03 30-05 00
		e _{iZ}	49 01,2				
		F	30				
	NIE	Traces		16.IX			
		e _{iEZ}	11 48 56,0			ψ=50°16'; λ=18°59';	
		e _Z	49 14,8			H=05 ^h 04 ^m 51,4 ^s ; M=2,6 (Chorzów), 2,7 (Dąbrowa Górnicza); ZAB: eP _Z 05 04 54,8;	
		F	30			BYT: eS _{NE} 05 04 56,3;	
						DGP: eP _E 05 04 56,5, eS _{NE} 59,4, Lm _Z 1,0 ^S ; 1,6μ	
14.IX					CHZ	Δ=3 km	
	CHZ	Faible				iP _{NEZ}	05 04 53,5 D
		e _{EZ}	17 18 21,0			Lm	57
		e _N	23,0			EZ: 1,0 ^S ; 21,0μ, 17,0μ	
		e _E	24,3			F	06
		F	19		RBN	Δ=38 km. E - inactive	
	KRA	Δ=67 km				eS _N	05 05 04,5
	(SKM)	e _{iN} , e _E Pg	17 18 24,5 D			e _{iN} , e _Z	08,4
		Pgm	25,4			e _{iN} , e _Z	17,0
		Z: 1,0 ^S ; 0,02μ				F	07
		e _{NE} , e _{iZ}	33,0		KRA	Δ=74 km	
		F	19		(SKM)	eP _{NEZ}	05 05 05,1
	NIE	NE - inactives				Pgm	06,1
		e _{iP} GZ	17 18 36,3 C			Z: 0,5 ^S ; 0,02μ	
		e _{iZ}	37,1			i _N , e _Z	13,9
		e _Z	55,8			iS _{EZ}	15,0
		F	19 30			F	07
15.IX		BYT (GIG): 20 03 10,9;			RAC	Δ=61 km	
		ZAB (GIG): 20 03 11,3;				e _{NZ}	05 05 05,5
		DGP (GIG): 20 03 15,6					

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
16.IX	RAC	eS _{NE}	05 05 11,0	20.IX	NIE	Δ=143 km	
(suite)		e _Z	12,5			e _{iP} GZ	09 03 19,8 C
		i _N	16,7			e _{NE}	21,3
		e _{iN} , e _Z	22,7			e _{EZ}	33,5
		e _{iE}	27,5			e _{iN}	38,5
		F	08			e _{iZ}	39,6
	NIE	Δ=138 km				F	05
		e _N , i _{EZ} Pg	05 05 16,3 D		RBN	Traces	
		e _Z	28,5			N	09 03 30-04 30
		e _{iNE}	32,5		RAC	Traces	
		i _N , e _{iZ} Sg	34,5			EZ	09 03 30-05 00
		F	07 30				
16.IX		H=16 ^h 43 ^m 58,0 ^s ; M=2,2 (Chorzów)		21.IX		H=22 ^h 48 ^m 01,4 ^s ; M=2,6 (Chorzów)	
		BYT (GIG): 16 43 59,4;			CHZ	Δ=6 km	
		DGP (GIG): 16 44 03,9				iP _Z	22 48 03,0
	CHZ	Δ=11 km				e _{NE}	03,5
		e _{iNE} , i _Z P	16 44 00,8			i _Z , e _{iNE} S	04,2
		e _{iS} E	02,7			Lm	08
		Lm	07			NEZ: 0,6 ^S ; 4,5μ, 4,0μ,	
		Z: 1,2 ^S ; 1,4μ				3,5μ	
		F	30			F	49
	KRA	Δ=91 km			KRA	Δ=74 km	
	(SKM)	e _{iP} G _{EZ}	16 44 13,4		(SKM)	iS _{GN}	22 48 24,1
		Pgm	13,9			e _{iEZ}	25,6
		Z: 0,5 ^S ; 0,025μ				e _{iNEZ}	34,1
		e _{iS} NE	24,9			F	49
		Lm	54		NIE	Δ=145 km	
		NZ: 1,7 ^S ; 0,09μ, 0,01μ				eP _{GZ}	22 48 26,5
		F	45 30			e _{NEZ}	43,2
	NIE	Δ=152 km. Faible				F	49
		e _N , e _{iEZ} Pg	16 44 24,2 C		RBN	Traces	
		e _Z	35,0			e _N	22 48 31
		e _Z	42,6			F	49 30
		e _E	44,5				
		F	45 30		22.IX	H=15 ^h 54 ^m 56,3 ^s ; M=2,2 (Chorzów); ZAB (GIG): 15 55 00,2; DGP (GIG): 15 55 00,9	
20.IX		H=09 ^h 02 ^m 55,1 ^s			CHZ	Δ=4 km	
	CHZ	Δ=18 km				e _E , i _Z P	15 54 57,7 D
		e _{iS} NEZ	09 03 01,3			e _N	58,2
		e _{iE}	03,5			e _{iS} EZ	58,7
		e _{iZ}	04,4			Lm	55 02
		Lm	06			NEZ: 0,7 ^S ; 3,0μ, 4,5μ,	
		Z: 0,5 ^S ; 2,0μ				3,0μ	
		Lm	09			F	30
		EZ: 1,0 ^S ; 2,0μ, 1,6μ					
		F	04		KRA	Δ=80 km	
	KRA	Δ=80 km			(SKM)	e _Z	15 55 11,5
	(Ch)	eP _{NEZ}	09 03 (08,9)			e _N	19,5
		e _N , e _{iEZ} Sg	19,0				
		F	04 30				

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
22.IX (suite)	KRA	ei _Z F	15 55 42,5 56 30	25.IX	KRA (SKM)	ePg _{NEZ} Pgm	19 40 41,3 41,8
	NIE	Traces Z	15 55-56			Z: 0,7 ^s ; 0,01 μ	
24.IX	CHZ	e _{NE} i _Z P ei _Z Lm F	05 21 45,4 D 46,6 51 22 30		NIE	Traces e _Z e _Z e _E F	19 40 52,4 41 11,4 13,0 42
	KRA (SKM)	e _{NE} i _Z Pg Pgm	05 21 58,0 58,3	27.IX	CHZ	iP _Z eP _{NE} ei _N ei _E i _Z Lm F	15 29 24,2 D 24,5 26,4 27,2 30 EZ: 1,0 ^s ; 2,3 μ , 1,1 μ
		Z: 0,5 ^s ; 0,03 μ	22 10,3		KRA (SKM)	e _N e _N i _E e _{NE} F	15 29 40,3 47,8 30 26,3 31
	NIE	e _{NE} i _Z Pg Pgm	05 22 09,0 C 10		NIE	Forte ag.mi. ei _Z e _Z F	15 29 47,0 30 07,0 20
		Z: 0,8 ^s ; 0,10 μ	25,5	28.IX	CHZ	H=20 ^h 09 ^m 34,2 ^s Δ =10 km e _{NE} i _Z P ei _{NZ} F	20 09 36,7 D 37,9 10 30
	e _E		27,5		KRA (SKM)	Δ =81 km ePg _{EZ} ei _Z eSg _{NZ} ei _{NEZ} F	20 09 48,3 48,6 58,6 10 25,0 11
	e _{NZ} F		23 30		NIE	Δ =151 km. Faible ePg _Z ePg _{NE} e _{EZ} eSg _{NE} F	20 09 59,9 10 00,4 11,4 19,4 30
24.IX	CHZ	H=13 ^h 36 ^m 55,1 ^s Faible e _Z e _E e _N e _Z F	13 37 00,6 01,6 03,0 04,0 30	29.IX	CHZ	e _{NE} i _Z P	14 41 58,1 D
	KRA (SKM)	Δ =67 km ePg _{NZ} Pgm	13 37 06,7 08,2			Z: 0,8 ^s ; 0,03 μ	
	NIE	Δ =135 km ePg _Z e _{EZ} ei _{EZ} F	13 37 18,3 20,0 37,6 38 30				
25.IX	CHZ	DGP (GIG): Faible e _Z e _{NEZ} F	19 40 30,1 19 40 32,8 35,3 41				

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
29.IX (suite)	CHZ	e _E i _Z Lm F	14 41 59,8 42 03 30	29.IX	RBN	Δ =43 km. Faible, E - inactive ePg _{NZ} e _N eSg _{NZ} ei _N F	20 50 41,7 46,1 47,8 51 00,7 52 30
	KRA (SKM)	e _Z ei _{EZ} ei _{NZ} F	14 42 03,5 17,7 21,2 43		KRA (SKM)	Δ =67 km ePg _Z Pgm	20 50 45,2 46,7
	NIE	Traces e _Z e _Z F	14 42 19,3 37,3 43		NIE	Z: 0,8 ^s ; 0,045 μ i _{NZ} e _{EZ} F	56,2 51 18,0 52
29.IX		$\psi=50^{\circ}15'$; $\lambda=19^{\circ}04'$; H=20 ^h 50 ^m 33,0 ^s ; M=2,3 (Cho- rzów), 2,1 (Dąbrowa Górni- cza); DGP: eP _Z 20 50 36,2, Lm _{NE} 1,5 ^s ; 0,7 μ , 0,5 μ ; BYT: eP _N 20 50 36,4			RAC	Traces NEZ	20 50 00-52 30
	CHZ	Δ =7 km e _N i _{EZ} P ei _{NE} i _Z S Lm F	20 50 34,6 D 36,1 39 51 30	1968	OCTOBRE	1968	
2.X	CHZ	DGP (GIG): eP _{NEZ} i _{NZ} i _E Lm F	06 29 52,8 06 29 52,8 54,7 58 30 30	4.X	CHZ	Δ =6 km ei _N e _E i _Z P Lm F	18 28 05,8 D 09 29
	KRA (SKM)	Z: 1,0 ^s ; 1,3 μ e _Z ei _{EZ} ei _{NZ} F	06 30 09,6 12,6 15,8 31		KRA (Ch)	Δ =75 km ePg _{EZ} eSg _{EZ} F	18 28 17,7 27,7 30
	NIE	Traces e _Z e _Z F	06 30 14,3 32,4 31		NIE	Δ =136 km e _{NE} i _Z Pg eSg _{NE} ei _Z F	18 28 28,1 D 45,1 47,6 30
4.X		$\psi=50^{\circ}15,5'$; $\lambda=18^{\circ}55,5'$; H=18 ^h 28 ^m 04,0 ^s ; M=2,4 (Cho- rzów); ZAB (GIG): 18 28 07,1 DGP: eP _{NZ} 18 28 08,3			RAC	Traces NEZ	18 28-30
					RBN	Traces. E - inactive NZ	18 28-30
				5.X		ZAB (GIG): 00 27 33,6 ; BYT (GIG): 00 27 35,2 ; DGP (GIG): 00 27 38,2	

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
5.X (suite)	CHZ	Faible		9.X		ZAB (GIG): 23 12 55,8 ; DGP (GIG): 23 12 59,1	
		e _Z	00 27 35,3		CHZ		
		e _Z	37,9			e _{iNE, iZ} P	23 12 54,5 D
		e _E	38,9			i _{EZ}	55,6
		F	28			F	13 30
	KRA (SKM)	ePg _{EZ}	00 27 47,5		KRA (SKM)	e(Pg)EZ	23 13 06,2
		e _{iN, eEZ}	59,5			e _{N, eEZ} Sg	16,7
		F	29			F	14
	NIE	Traces			NIE	Traces	
		ePg _Z	00 27 58,2			ePg _Z	23 13 16,9
		F	29			F	14 30
6.X		H=10 ^h 30 ^m 01,5 ^s ; DGP (GIG): 10 30 06,8		10.X		ZAB (GIG): 05 12 31,9	
	CHZ	Δ=3 km			CHZ		
		e _{N, eIZ} P	10 30 03,7 D			e _{PNEZ}	05 12 31,6
		F	30			e _{iNZ}	33,0
	KRA (SKM)	Δ=75 km				Lm	36
		ePg _{NEZ}	10 30 15,2			EZ: 1,0 ^s , 1,0 ^s ; 1,7μ, 1,1μ	
		e _{iSgZ}	25,2			Lm	37
		F	31 30			N: 0,8 ^s ; 1,9μ	
						F	13
8.X					KRA (SKM)	eSg _{EZ}	05 12 56,7
	CHZ					F	14
		e _{PNZ}	14 01 32,6		12.X	H=19 ^h 14 ^m 16,5 ^s ; M=2,5 (Cho- rzów); DGP (GIG): 19 14 20,6; BYT (GIG): 19 14 20,8	
		e _{iN, iZ}	34,5			CHZ	Δ=9 km
		Lm	40				e _{N, eIZ} P
		Z: 0,8 ^s ; 1,7μ					19 14 18,7 C
		Lm	41				e _{E, iZ}
		NE: 0,7 ^s ; 0,8 ^s ; 3,7μ, 3,2μ					20,6
		F	02				Lm
	KRA (Ch)	eSg _{EZ}	14 01 55,9				26
		F	03				Z: 0,9 ^s ; 2,4μ
	NIE						Lm
		e _{NE, eIZ} Pg	14 01 55,5				27
		e _{NEZ}	02 12,1				E: 0,8 ^s ; 4,0μ
		e _{iN, eE}	14,7				F
		F	03				15
8.X		ZAB (GIG): 23 18 17,2 ; BYT (GIG): 23 18(18,7); DGP (GIG): 23 18 21,8			KRA (SKM)	Δ=74 km	
						ePg _{NEZ}	19 14 29,9
	KRA (SKM)	eSg _Z	23 18 41,4			eSg _{NEZ}	39,9
		F	19 30			e _{iNEZ}	42,4
	NIE	Traces				F	16
		e _E	23 19 00,4		NIE	Δ=140 km	
		e _Z	02,5			e _{NE, eIZ} Pg	19 14 41,2
		F	20			e _Z	58,2
						e _{iN}	15 00,0
						F	16
				16.X		H = 18 ^h 53 ^m 12,0 ^s ; M=2,6 (Cho- rzów); DGP (GIG): 18 53 14,5	

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
16.X (suite)	CHZ	Δ=10 km		23.X		BYT (GIG): 01 17 37,2 ; ZAB (GIG): 01 17 39,6	
		e _{NE, iZ} P	18 53 14,5 D		CHZ		
		e _{iE}	16,2			e _{NE, iZ} P	01 17 38,9
		Lm	19			e _{iE, iZ}	40,9
		EZ: 0,9 ^s , 1,0 ^s ; 5,2μ, 3,2μ				F	18
		F	54		KRA (SKM)	ePg _Z	01 17 51,3
	KRA (SKM)	Δ=69 km				F	18 30
		e _{iPgEZ}	18 53 24,6		NIE	Traces	
		iSg _{EZ}	34,1			ePg _{EZ}	01 18 02,3
		F	54 30			F	19
	NIE	Δ=132 km. N - inactive		23.X			
		ePg _{EZ}	18 53 35,5		CHZ		
		e _E	52,3			e _{PZ}	19 07 04,2
		e _Z	53,5			e _{iNZ}	06,1
		F	55			Lm	12
	RBN	Traces. E - inactive				Z: 0,8 ^s ; 1,2μ	
		NZ	18 53-55			F	30
16.X		ZAB (GIG): 21 58 17,4 ; BYT (GIG): 21 58 18,4 ; DGP (GIG): 21 58 21,6			NIE	Traces	
	KRA (Ch)	Traces				ePg _Z	19 07 27,1
		eSg _{NEZ}	21 58 42,1			e _N	45,9
		F	59 30			F	08 30
	NIE	Traces. N - inactive			KRA (SKM)	Traces	
		ePg _Z	21 58 41,8			e _{NZ}	19 07 28,5
		e _E	59 06,0			e _{iNZ}	51
		F	22 00			F	08
	RAC	Traces		25.X		DGP (GIG): 11 08 01,1	
		NEZ	21 58-22 00		NIE		
	RBN	Traces. E - inactive				ePg _Z	11 08 18,3
		N	21 58-22 00			e _E	35,5
						F	09 30
18.X		DGP (GIG): 18 23 27,6 ; BYT (GIG): 18 23 29,0			KRA (SKM)	e _{iN, eZ} Sg	11 08 18,5
	CHZ					e _{iN, eEZ}	23
		e _{PZ}	18 23 29,2			F	09
		e _{iNE, eZ}	31,2	25.X		ψ=50°21'; λ=18°49'; H=21 ^h 59 ^m 56,5 ^s ; M=2,8 (Kra- ków), 2,5 (Chorzów); ZAB: iP _Z 21 59 57,6 ; BYT (GIG): 21 59(59,5); DGP (GIG): 21 59 59,9	
		F	24		CHZ	Δ=14 km	
	KRA (SKM)	e _{iN, eEZ} Pg	18 23 51,8			e _{PZ}	21 59 59,6 C
		F	24 30			e _{iSEZ}	22 00 02,1
	NIE	Traces				Lm	09
		ePg _Z	18 23 52,5			EZ: 1,0 ^s ; 1,1 ^s ; 1,8μ, 1,7μ	
		e _E	24 10,0			F	01
		e _{N, eIE}	11,7				
		F	25				

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
25.X (suite)	RBN	$\Delta=35$ km	22 00 07,7	26.X	CHZ	$\Delta=4$ km	03 59 20,0 D
		eS _N	09,2			e _E e _{iZ} P	21,5
		e _{iN}	02			i _E e _{iZ}	23
		F				Lm	
	KRA	$\Delta=86$ km				Z: 1,0 ^S ; 1,9 μ	
	(Ch)	e _{iPgZ}	22 00 12,0 D			Lm	24
		e _{iN} i _{EZ} Sg	23,5			E: 1,0 ^S ; 1,7 μ	
		Lm	55			F	04 00
		Z: 1,5 ^S ; 0,11 μ			KRA	$\Delta=68$ km	
		F	02		(Ch)	e _{PgEZ}	03 59 31,3
	RAC	$\Delta=53$ km. Traces				e _{iSgEZ}	40,4
		eSg _N	22 00 13,1			F	04 01
		e _Z	26,2		NIE	$\Delta=132$ km	
		F	02 30			e _{PgEZ}	03 59 41,5
	NIE	$\Delta=148$ km				e _{iSgE}	59,2
		e _{PgEZ}	22 00 22,0 D			F	04 01
		e _E	40,0		RBN	Traces	
		e _{iNE} eSg _Z	41,3			NEZ	03 59-04 02
		F	02				
25.X		$\psi=50^{\circ}16'$; $\lambda=18^{\circ}55'$; H=23 ^h 50 ^m 27,7 ^s ; M=2,8 (Cho- rzów); ZAB (GIG): 23 50 31,1 DGP: eP _{NEZ} 23 50 32,0		26.X		$\psi=50^{\circ}20,0'$; $\lambda=18^{\circ}47,5'$; H=15 ^h 20 ^m 25,2 ^s ; M=2,5 (Cho- rzów); ZAB: e _{iNE} i _Z P 15 20 26,6; e _{iN} i _E S 27,5; BYT (GIG): 15 20 29,5; DGP: e _{iS_E} 15 20 35,2	
	CHZ	$\Delta=6$ km			CHZ	$\Delta=15$ km	
		i _{NZ} e _{iE} P	23 50 29,6 D			e _{PZ}	15 20 28,6
		Lm	31			e _{iS_{EZ}}	30,9
		Z: 0,7 ^S ; 6,6 μ				Lm	37
		F	51 30			E: 1,1 ^S ; 1,8 μ	
	RBN	$\Delta=33$ km				Lm	38
		e _N	23 50 34,6			Z: 1,1 ^S ; 1,4 μ	
		eS _E	38,6			F	21
		e _{NE}	44,7		RBN	$\Delta=32$ km	
		F	52 30			e _{EZ}	15 20 35,2
	RAC	$\Delta=55$ km. Traces				eS _{NEZ}	41,6
		e _Z	23 50 41,1			F	22
		F	52 30		KRA	$\Delta=86$ km	
	KRA	$\Delta=76$ km			(Ch)	e _{iE} e _Z Pg	15 20 40,8 D
	(SKM)	e _N e _{iEZ} Pg	23 50 41,4			e _N	51,1
		e _{iSgNEZ}	51,4			e _{iSgEZ}	52,2
		F	52			F	22
	NIE	$\Delta=137$ km			RAC	$\Delta=51$ km. Traces	
		e _{NE} e _{iZ} Pg	23 50 52,1 D			e _{NE}	15 20 42,6
		Pgm	53,3			e _{iN}	47,1
		Z: 0,9 ^S ; 0,020 μ				F	22 30
		e _{iSgNEZ}	51 10,2		NIE	$\Delta=148$ km	
		F	52 30			e _{iPgZ}	15 20 50,7 D
26.X		$\psi=50^{\circ}17'$; $\lambda=19^{\circ}03'$; H=03 ^h 59 ^m 18,8 ^s ; M=1,9 (Cho- rzów); DGP: eP _{NZ} 03 59 21,5				e _{iSgEZ}	21 10,7
						F	23

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s				
26.X		$\psi=50^{\circ}21'$; $\lambda=18^{\circ}53'$; H=15 ^h 54 ^m 48,8 ^s ; M=2,4 (Cho- rzów); BYT: eP _N 15 54 49,0; DGP: eP _{NZ} 15 54 53,1		28.X	KRA	$\Delta=61$ km					
	CHZ	$\Delta=10$ km			(Ch)	e _{PgEZ}	15 40 41,0				
		e _{iNZ} e _E P	15 54 51,3 D			e _{iN} e _{EZ} Sg	49,0				
		Lm	56			F	42				
		Z: 1,1 ^S ; 2,2 μ			RBN	$\Delta=49$ km. Traces					
		F	55 30			e _{NEZ}	15 40 41,3				
	KRA	$\Delta=81$ km				eSgEZ	45,2				
	(Ch)	e _E e _{iZ} Pg	15 55 03,6 D			F	42 30				
		e _N e _{iE} Sg	13,7		RAC	$\Delta=72$ km. Traces					
		e _{iSgZ}	14,0			e _E	15 40 50,0				
		F	56 30			eSg _E	51,9				
	NIE	$\Delta=145$ km				F	43				
		e _{iPgEZ}	15 55 14,4		NIE	$\Delta=127$ km					
		Pgm	14,9			e _{PgNEZ}	15 40 51,6 D				
		Z: 1,0 ^S ; 0,017 μ				i _N	41 09,3				
		eSg _{NE}	32,8			i _Z	11,9				
		F	57			F	42 30				
	RAC	Traces		30.X	CHZ						
		NEZ	15 55-57			e _{PZ}	01 18 14,5				
28.X		ZAB (GIG): 15 13 28,7; DGP (GIG): 15 13 35,1				e _E	16,6				
	KRA					Lm	22				
	(SKM)	e _{iSgZ}	15 13 53,2			Z: 0,8 ^S ; 1,6 μ					
		e _{NZ}	14 17,2			Lm	23				
		F	15			NE: 0,6 ^S , 0,7 ^S ; 3,2 μ , 2,4 μ					
						F	19				
28.X		$\psi=50^{\circ}17,5'$; $\lambda=19^{\circ}09,5'$; H=15 ^h 40 ^m 29,8 ^s ; M=2,7 (Cho- rzów); DGP: eP _E 15 40 31,5			KRA						
	CHZ	$\Delta=12$ km			(SKM)	e _{PgZ}	01 18 26,3				
		e _{iNE} i _Z P	15 40 32,6 D			e _{NZ}	36,8				
		e _{iSZ}	34,6			F	19 30				
		Lm	39		NIE						
		Z: 1,0 ^S ; 3,2 μ				e _{PgEZ}	01 18 37,8				
		F	41 30			e _E	54,9				
						e _N	56,2				
						F	19 30				
1968				NOVEMBRE				1968			
3.XI	CHZ			3.XI	KRA	e(Sg)EZ	12 07 05,9				
		e _{NE} e _{iZ} P	12 06 48,8 D			F	08				
		e _{iE} e _Z	50,7		RAC	Traces					
		Lm	55			Z	12 07-10				
		EZ: 1,1 ^S , 1,0 ^S ; 1,4 μ , 1,3 μ			RBN	Traces					
		F	07 30			NEZ	12 07-09				
	KRA			4.XI	NIE						
	(Ch)	e _{PgEZ}	12 06 57,5			e _{PgZ}	15 19 49,9				

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
4.XI (suite)	NIE	e ₁ Sg _{NE}	15 20 08,9	8.XI	CHZ	Lm	21 31 18
		e _Z	10,2			EZ: 1,1 ^S , 1,3 ^S ; 2,5μ, 1,9μ	
		F	21 30			F	32
	KRA				KRA	Δ=58 km	
	(Ch)	eSg _{EZ}	15 19 50,6		(Ch)	e _{NE} , e _{iZ} Pg	21 31 14,7
		F	20 30			e ₁ Sg _{EZ}	22,5
6.XI					F		32 30
		ψ=50°21,0'; λ=18°51,5'; H=04 ^h 09 ^m 09,0 ^s ; M=2,2 (Cho- rzów); BYT: eP _{NE} 04 09 10,5; ZAB: eP _Z 04 09 10,7			RBN		
	CHZ	Δ=12 km			eEZ		21 31 17,6
		e _{NE} , i _Z P	04 09 11,8 D		eEZ		27,4
		e ₁ NE, e _Z S	13,8		F		33 30
		Lm	18		NIE	Δ=123 km	
		EZ: 1,0 ^S ; 1,3μ, 1,0μ			e ₁ Pg _Z		21 31 26,0
		Lm	23		e _{iN}		27,0
		N: 0,9 ^S ; 1,1μ			e _N		41,8
		F	10		e ₁ NZ, i _E		43,9
	KRA	Δ=83 km			F		33
	(SKM)	e ₁ Pg _{EZ}	04 09 24,1		RAC	Traces	
		e ₁ Sg _{EZ}	35,0		NEZ		21 31-34
		F	10 30	9.XI			
	NIE	Δ=146 km				H=14 ^h 49 ^m 42,0 ^s ; M=2,2 (Cho- rzów); ZAB (GIG): 14 49	
		e _E , e _{iZ} Pg	04 09 34,6		CHZ	Δ=7 km	
		eSg _Z	54,0			e _{NE} , e _{iZ} P	14 49 44,0
		F	11		Lm		47
8.XI						NEZ: 0,8 ^S ; 3,0μ, 2,0μ, 2,0μ	
	CHZ	ZAB (GIG): 14 44 27,3			F		50
		eP _{NEZ}	14 44 24,1		KRA	Δ=71 km	
		e _{iZ}	27,2		(SKM)	ePg _Z	14 49 55,0
		Lm	31			e ₁ Sg _{NEZ}	50 04,5
		EZ: 1,0 ^S ; 1,2 ^S ; 1,8μ, 1,7μ			F		30
		F	45		NIE	Δ=133 km	
	NIE				ePg _Z		14 50 05,7
		e _E , e _{iZ} Pg	14 44 43,1		eEZ		23,1
		e _Z	58,2		F		51 30
		F	46 30	11.XI			
	KRA	Traces				H=09 ^h 51 ^m 31,0 ^s ; M=2,3 (Cho- rzów)	
	(Ch)	eEZ	14 44 58,1		CHZ	Δ=5 km	
		F	46			eP _{NZ}	09 51 32,5
	RAC	Traces				e _{iE}	33,4
	EZ		14 44-47		Lm		35
	RBN	Traces				Z: 1,0 ^S ; 4,0μ	
	NEZ		14 44-48		F		52
8.XI					KRA	Δ=72 km	
		H=21 ^h 31 ^m 04,0 ^s ; M=2,7 (Cho- rzów); ZAB (GIG): 21 31 10,1			(SKM)	e ₁ Pg _Z	09 51 44,1
	CHZ	Δ=20 km				iSg _{EZ}	53,6
		eP _Z	21 31 08,4		Lm		52 23
					F	EZ: 1,2 ^S ; 0,05μ, 0,05μ	53

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
11.XI (suite)	NIE	Δ=132 km		13.XI	ZAB (GIG): 01 09 01,1		
		ePg _Z	09 51 54,5		CHZ		
		e _E	52 08,3			eP _{NEZ}	01 08(56,4)
		e _Z	11,2		Lm		09 02
		F	53 30			Z: 1,0 ^S ; 4,8μ	
	RBN	Traces			Lm		03
	NE		09 51-53			E: 1,0 ^S ; 2,5μ	
	RAC	Traces			F		10
	EZ		09 52-54		RBN	Traces	
12.XI					e _N		01 09 08,7
	CHZ				e _{NZ}		13,6
		eP _{NZ}	03 05 50,0		e _E		17,9
		e _{iEZ}	51,4		F		11
		Lm	54		KRA		
		Z: 1,0 ^S ; 1,1μ			(Ch)	ePg _{NEZ}	01 09(08,6)
		F	06 30			eSg _{NEZ}	18,6
	KRA				Lm		48
	(SKM)	e(Pg) _{EZ}	03 06 01,8			NZ: 1,2 ^S , 1,1 ^S ; 0,06μ, 0,05μ	
		eEZ	11,3		F		10 30
		F	07 30		NIE		
	NIE	Traces			ePg _{EZ}		01 09 19,9
		ePg _Z	03 06 12,5		e _{iE}		36,7
		e _E	13,1		e _{iN} , e _Z		39,5
		F	07 30		F		11
	RBN	Traces			RAC	Traces	
	NE		03 05-07		NEZ		01 09-11
13.XI				13.XI	ZAB (GIG): 19 41 31,2 ; BYT (GIG): 19 41 32,6 ; DGP (GIG): 19 41 34,5		
		ZAB (GIG): 00 04 01,3 ; DGP (GIG): 00 04 03,2			KRA		
	CHZ				(SKM)	ePg _{EZ}	19 41 43,7
		e _{NE} , e _{iZ} P	00 04 00,4 D			e _{NZ}	52,7
		e _{iZ}	01,7			e _{NEZ}	56,2
		F	05		F		43
	KRA				NIE		
	(SKM)	e ₁ Pg _{EZ}	00 04 12,6		ePg _Z		19 41 54,0
		e _N	21,6		e _E		42 11,0
		eEZ	23,6		e _{iN}		12,8
		F	05 30		F		43
	NIE				RBN	Traces	
		ePg _Z	00 04 22,2		NEZ		19 41-43
		e _E	23,0		RAC	Traces	
		e _E	42,6		EZ		19 41-44
		F	06		RBN	Traces	
	RAC	Traces			NEZ		19 41-44
	NEZ		00 04-09	14.XI			
	RBN	Traces				H=05 ^h 18 ^m 25,0 ^s ; ZAB (GIG): 05 18 27,2	
	NZ		00 04-05		KRA		
					(SKM)	ePg _{EZ}	05 18 39,0

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
14.XI	KRA	eiSg _{EZ}	05 18 49,3	20.XI	NIE	Traces	
(suite)	F		19 30		ePg _Z		04 34 06,8
	NIE	Traces			F		35 30
		ePg _Z	05 18 49,5	20.XI		DGP (GIG): 21 12 36,7	
		F	20	CHZ			
16.XI		$\varphi = 50^{\circ}20,5'$; $\lambda = 18^{\circ}53,0'$; H=11 ^h 55 ^m 04,7 ^s ; M=2,5 (Kra- ków), 2,3 (Chorzów); BYT: eP _{NE} 11 55 05,1; ZAB (GIG): 11 55 05,6; DGP: eP _{NZ} 11 55 09,5			eip _Z		21 12 33,9 D
	CHZ	$\Delta = 10$ km			eP _{NE}		34,4
		ei _{NE} , i _Z P	11 55 07,2 D		ei _{NE}		35,5
		Lm	14		Lm		38
		Z: 1,0 ^s ; 1,7 μ			F		13 30
		F	56		Z: 1,0 ^s ; 1,8 μ		
	KRA	$\Delta = 81$ km		RBN	Traces		
(Ch)	ePg _{EZ}		11 55 19,6		e _E		21 12 42,3
	eSg _E		30,2		e _N		45,5
	Lm		56 00		F		14
		Z: 1,1 ^s ; 0,05 μ		KRA			
		F	57	(SKM)	e _N , ei _{EZ} Pg		21 12 46,9
	RBN	Traces			Sg _{NEZ}		56,9
	NE		11 55-57		F		14
				NIE			
19.XI					e _{NE} , ei _Z Pg		21 12 57,2
	CHZ				e _E		13 21,0
		e _{NE} , ei _Z P	15 03 11,9 D		e _E		27,9
		ei _E	13,7		F		14 30
		F	04	21.XI		ZAB (GIG): 01 41 56,1	
	KRA			KRA			
(SKM)	ePg _{EZ}		15 03 23,6	(SKM)	eiPg _{EZ}		01 42 11,5
	ei _N		31,6		ei _N , e _{EZ}		21,9
	ei _{EZ}		32,6		F		43 30
	F		04 30	NIE			
	NIE				e _E , ei _Z Pg		01 42 21,4
		ePg _Z	15 03 33,9		e _E		38,7
		F	04 30		F		44
20.XI				21.XI		$\varphi = 50^{\circ}18'$; $\lambda = 18^{\circ}52'$; H=08 ^h 49 ^m 08,5 ^s ; M=2,3 (Cho- rzów); ZAB: eP _{NEZ} 08 49 09,1; DGP: eP _Z 08 49 13,3	
	CHZ	ZAB (GIG): 04 33 43,4		CHZ		$\Delta = 9$ km	
					eP _Z		08 49 11,0
		e _{NE} , ei _Z P	04 33 43,6 C		ei _N , e _Z S		12,7
		e _Z	44,9		Lm		17
		ei _E	45,3		EZ: 1,0 ^s , 1,1 ^s ; 1,1 μ , 1,0 μ		
		F	34 30		F		50
	KRA	Traces		KRA	$\Delta = 80$ km		
(SKM)	ePg _{EZ}		04 33 56,1	(SKM)	ePg _{EZ}		08 49 23,0
	e _Z		34 05,4		eSg _{NEZ}		33,5
	F		35		F		50 30

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	h m s
21.XI	RAC	$\Delta = 54$ km. Traces		22.XI	ZAB (GIG): 07 09 18,5		
(suite)	eSg _E		08 49 25,8	CHZ			
	e _Z		28,8		ei _N , e _Z P		07 09 19,8
	e _E		36,3		ei _{NZ} , e _E		21,1
	F		51		Lm		23
	NIE	$\Delta = 142$ km			Z: 1,1 ^s ; 2,1 μ		
	e _E , ei _Z Pg		08 49 33,8 C		F		10
	e _N		54,1	KRA	Traces		
	e _E		55,6	(SKM)	ei _{EZ}		07 09 40,9
	F		51		F		10 30
	RBN	Traces		NIE			
	NE		08 49-50		ePg _Z		07 09 42,0
					F		11
21.XI		$\varphi = 50^{\circ}20,5'$; $\lambda = 18^{\circ}55,0'$; H=20 ^h 10 ^m 05,4 ^s ; M=3,3 (Kra- ków), 3,0 (Chorzów); BYT: eP _{NE} 20 10 06,1; ZAB: eP _E 20 10 07,4; DGP (GIG): 20 10 08,5		22.XI		$\varphi = 50^{\circ}19,5'$; $\lambda = 19^{\circ}15,0'$; H=14 ^h 14 ^m 12,0 ^s ; M=3,0 (Cho- rzów); DGP: eP _{EZ} 14 14 12,3; ZAB: eP _N 14 14 18,2	
	CHZ	$\Delta = 8$ km		CHZ	$\Delta = 19$ km		
	iP _{NEZ}		20 10 07,3 D		eP _{EZ}		14 14 16,0
	iS _Z		09,1		eiS _Z		19,2
	Lm		12		Lm		26
	Z: 1,0 ^s ; 9,7 μ				EZ: 1,1 ^s , 1,3 ^s ; 5,1 μ , 4,2 μ		
	Lm		13		F		15 30
	E: 1,0 ^s ; 1,5 μ			KRA	$\Delta = 57$ km		
	F		11 30	(Ch, SKM)	e _N , ei _{EZ} Pg		14 14 22,5
	RBN	$\Delta = 38$ km			i _N , ei _{EZ} Sg		29,9
	eP _Z		20 10 13,0		Lm		57
	e _{NE}		18,6		EZ: 1,1 ^s , 1,0 ^s ; 0,11 μ , 0,14 μ		
	e _{NE}		19,9		F		16
	F		12 30	RBN	$\Delta = 56$ km		
	RAC	$\Delta = 59$ km. Traces			e _{EZ}		14 14 26,5
	e _Z		20 10 16,6		e _{NE}		31,4
	e _E		19,7		F		16 30
	ei _E		35,5	RBN	$\Delta = 79$ km. Traces		
	F		13		e _Z		14 14 28,8
	KRA	$\Delta = 79$ km			e _E		34,2
(Ch)	e _N , ei _{EZ} Pg		20 10 20,1 D		ei _N		37,5
	ei _{NZ} , e _E		29,5		F		17
	i _{NE} , ei _Z Sg		30,9	NIE	$\Delta = 126$ km		
	Lm		11 01		e _N , ei _Z P		14 14 33,4
	NZ: 1,1 ^s ; 0,23 μ , 0,30 μ				ei _N , i _Z		34,7
	Lm		02		iSg _{NE}		50,7
	E: 1,2 ^s ; 0,17 μ				i _Z		52,6
	F		12		F		16 30
	NIE	$\Delta = 143$ km		25.XI		$\varphi = 50^{\circ}22'$; $\lambda = 18^{\circ}50'$; H=02 ^h 16 ^m 02,0 ^s ; M=2,5 (Cho- rzów); ZAB: eP _{NEZ} 02 16 03,3; BYT (GIG): 02 16 04,7;	
	e _N , ei _Z Pg		20 10 30,4 D				
	i _E		31,0				
	ei _{NZ}		51,0				
	F		12 30				

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
25.XI	CHZ	DGP: eP _{EZ} Δ=14 km	02 16 07,4	26.XI	KRA	e _{EZ} F	15 23 29,4 24 30
		eP _Z e _{iN} e _Z Lm	02 16 05,2 C 07,5 07,9 13	27.XI	CHZ	H=17 ^h 24 ^m 28,0 ^s ; M=2,3 (Chorzów); ZAB (GIG): 17 24 33,2 Δ=6 km	
		Z: 1,4 ^s ; 2,0μ				i _N , e _{iEZ} P e _{iNZ} Lm	17 24 29,7 D 30,9 34
	RBN	Δ=37 km				Z: 1,0 ^s ; 3,2μ	25 30
		e _{iSNE} F	02 16 14,5 18 30		KRA	Δ=70 km	
					(Ch, SKM)	e _E , e _{iZ} Pg iS _{NEZ} i _N F	17 24 40,7 D 50,2 55,2 26
	KRA	Δ=85 km			NIE	eP _{NEZ} e _E e _{iN} , e _Z F	17 24 (50,3) 25 07,6 10,4 26 30
	(Ch)	e _{iE} , e _Z Pg e _{iSNE} eS _{GZ} F	02 16 17,7 29,2 29,7 17 30		RBN	Traces NEZ	17 24-26
					RAC	Traces NEZ	17 25-27
	RAC	Δ=55 km					
		eS _{NE} e _{iN} F	02 16 19,6 29,5 19	29.XI	KRA	DGP (GIG): 01 00 59,9	
	NIE	Δ=149 km			(SKM)	Traces eP _{GZ} F	01 01 10,3 02 30
		e _N , e _{iEZ} Pg e _{iS_E} e _Z F	02 16 28,0 45,9 48,8 18		NIE	Traces eP _{GZ} e _E F	01 01 22,1 40,6 02 30
26.XI	CHZ	ZAB (GIG): 15 23 11,8					
		e _{NE} , i _Z P i _E Lm	15 23 09,0 D 11,0 13				
		Z: 1,0 ^s ; 1,7μ					
	KRA	Traces					
	(SKM)	e _{iN}	15 23 28,4				

1968 DECEMBRE 1968

2.XII	CHZ	BYT (GIG): 07 47 34,6 ; DGP (GIG): 07 47 38,2 ; ZAB (GIG): 07 47 40,0		2.XII	RBN	Traces NZ	07 47-49
		eP _{NEZ} e _Z F	07 47 35,3 37,0 48	2.XII	KRA	DGP (GIG): 11 51 21,4	
					(SKM)	e _E , i _Z Pg e _{iZ} e _{iEZ} F	11 51 32,1 46,3 52 03,3 30
	KRA				NIE	Traces e _{iP_{GZ}} F	11 51 43,7 53
	(SKM)	e _{iP_{GZ}} e _{iNZ} e _{iZ} F	07 47 48,3 50,3 48 00,8 49				

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
5.XII	CHZ	DGP (GIG): 16 16 37,7 Faible		7.XII	NIE	E - inactive	
		e _Z e _Z F	16 16 39,2 43,2 17 30			eP _{GNZ} e _N e _Z F	15 48 08,4 25,3 26,1 49
	KRA			9.XII	CHZ	H=11 ^h 13 ^m 59,5 ^s ; DGP (GIG): 11 14 02,8 Δ=13 km	
	(SKM)	e _{iP_{GZ}} e _{iEZ} F	16 16 46,0 54,5 18			e _{NE} , e _{iZ} P e _Z F	11 14 02,4 D 04,6 15
	NIE	eP _{GNZ} e _N e _Z F	16 16 57,8 17 14,6 15,7 18 30		KRA	Δ=63 km	
					(SKM)	e _{iP_{GZ}} e _{iS_{NEZ}} Lm	11 14 11,1 19,6 49
6.XII	CHZ	ZAB (GIG): 12 05 14,3 ; DGP (GIG): 12 05 22,4				NEZ: 1,2 ^s ; 0,05μ, 0,06μ, 0,06μ	
		e _{NE} i _N , e _Z e _E F	12 05 17,8 19,1 21,8 06		NIE	Δ=128 km. E - inactive	
	KRA					e _N , e _{iZ} Pg e _N e _Z F	11 14 22,3 D 39,3 41,4 16
	(SKM)	e _{iNZ} , e _E Sg e _{iNZ} F	12 05 38,4 43,9 06 30		RAC	Traces EZ	11 14-17
	NIE	eP _{GZ} e _Z F	12 05 39,0 56,5 07	9.XII	CHZ	φ=50°18,5'; λ=18°58,0'; H=21 35 51,3 ^s ; M=2,3 (Chorzów); BYT: eP _E 21 35 53,0; ZAB: eP _{NEZ} 21 35 54,1 ; DGP: eP _{EZ} 21 35 54,9	
	RAC	Traces Z	12 05-07			Δ=3 km	
7.XII	CHZ					e _{NE} , i _Z P Lm	21 35 52,1 D 57
		iP _{NZ} e _{iE} , i _Z Lm	04 21 38,4 D 39,4 42			EZ: 0,9 ^s ; 13,0μ, 7,4μ 36 30	
		Z: 1,0 ^s ; 2,0μ			KRA	Δ=74 km	
		F	22		(Ch)	eP _{GEZ} e _Z e _{iS_{NE}} F	21 36 04,9 13,6 15,1 37 30
	NIE	E - inactive			NIE	Δ=138 km. E - inactive	
		eP _{GZ} e _Z F	04 22 00,4 15,9 23 30			eP _{GZ} e _N eS _{GNZ} F	21 36 15,1 D 15,8 33,1 38
7.XII	KRA	DGP (GIG): 15 47 47,8			RBN	Traces NE	21 36-38
	(SKM)	e _{iP_{GEZ}} e _{iNZ} F	15 47 56,8 D 48 16,8 49				

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
20.XII	KRA			27.XII	NIE	eiS _{GN}	04 21 02,8
(suite)	(Ch)	e _N , ei _Z Pg	04 31 20,9			F	30
		eiPg _E	21,2		RBN	Traces	
		i _Z	28,5			NE	04 20-22
		i _{NE}	29,3	27.XII			
		Lm	50				
		Z: 1,1 ^S ; 0,08 ^μ					
		F	33				
	NIE	E - inactive			CHZ	Δ=5 km	
		ePg _Z	04 31 31,9			e _{NE} , i _Z P	13 01 05,7 D
		ei _N	49,3			Lm	09
		ei _Z	50,7			Z: 1,0 ^S ; 5,4 ^μ	
		F	33 30			F	02
	RBN	Traces			RBN	Δ=34 km	
		NE	04 31-34			e _E	13 01 13,0
26.XII						e _{S_N}	15,3
	CHZ	ZAB (GIG): 04 26 24,1				e _E	20,7
		eP _Z	04 26 24,0			F	03
		e _{NEZ}	25,7		KRA	Δ=73 km	
		F	27		(Ch)	e _Z , ei _E Pg	13 01 17,5
	KRA	Traces				eiSg _{EZ}	27,5
	(SKM)	eSg _Z	04 26 47,4			F	02 30
		F	28		NIE	Δ=134 km	
	NIE	Traces				ePg _{NZ}	13 01 28,0
		ePg _Z	04 26 47,7			Pgm	29,7
		F	28			Z: 0,9 ^S ; 0,019 ^μ	
27.XII						e _N	45,2
						e _Z	46,2
						F	03
	CHZ	ψ=50°17,0'; λ=19°08,0'; H=04 ^h 20 ^m 23,7 ^s ; M=2,2 (Chorzów); ZAB: eP _{EZ} 04 20 28,8			RAC	Traces	
		Δ=10 km				NEZ	13 01-04
		e _N , ei _Z P	04 20 26,1	27.XII			
		ei _E	28,2				
		ei _Z	29,3				
		Lm	33		CHZ	eP _{NEZ}	17 53 (56,8)
		Z: 1,0 ^S ; 1,2 ^μ				i _Z	54 00,0
		F	21			Lm	02
	KRA	Δ=62 km				Z: 1,1 ^S ; 2,0 ^μ	
	(Ch)	ePg _{EZ}	04 20 35,1			F	30
		e _N	42,6		KRA		
		e _Z , ei _E Sg	43,4		(SKM)	eiPg _{EZ}	17 54 10,2 D
		F	21 30			i _{EZ}	19,7
	RAC	Δ=70 km. Traces				F	55 30
		e _E	04 20 41,5		NIE		
		eSg _E	45,2			ePg _Z	17 54 19,7
		e _E	49,7			ei _Z	39,0
		F	24			F	56
	NIE	Δ=128 km			RAC	Traces	
		e _N , ei _Z Pg	04 20 46,2			NEZ	17 54-57

Date	Station	Phase	G.M.T. h m s	Date	Station	Phase	G.M.T. h m s
27.XII		ZAB (GIG): 19 44 55,0 ;		31.XII	CHZ	Δ=9 km	
		DGP (GIG): 19 44 59,4				ei _N , eEZ P	10 24 02,0
	KRA	Traces				ei _Z	03,6
	(SKM)	ePg _Z	19 45 09,7			ei _E	04,1
		e _{NZ}	48,2			Lm	09
		F	46 30			Z: 0,8 ^S ; 3,6 ^μ	
	NIE	E - inactive				Lm	10
		ePg _Z	19 45 19,1			E: 0,9 ^S ; 4,7 ^μ	
		e _Z	41,1			F	30
		F	47		KRA	Δ=73 km	
	RBN	Traces			(SKM)	ePg _{NEZ}	10 24 13,0
		NE	19 45-46			eSg _{NEZ}	23,0
30.XII		DGP (GIG): 11 33 53,4 ;				e _{NEZ}	24,0
		ZAB (GIG): 11 34 02,6				F	25 30
	CHZ				NIE	Δ=140 km	
		eP _{NEZ}	11 33 (57,7)			ePg _Z	10 24 24,5
		e _{EZ}	59,8			ei _N	25,1
		ei _Z	34 02,2			e _N , ei _Z Sg	41,5
		Lm	09			F	26
		E: 1,0 ^S ; 4,6 ^μ			RBN	Traces	
		Lm	10			NE	10 26-26
		Z: 1,0 ^S ; 2,4 ^μ					
		F	35	31.XII		ZAB (GIG): 13 44 38,1 ;	
	KRA					DGP (GIG): 13 44 40,3	
	(SKM)	e _{NE} , i _Z Pg	11 34 07,2		CHZ		
		i _{NEZ}	15,4			e _{NE} , ei _Z P	13 44 37,2 D
	(Ch)	Lm	37			ei _E , i _Z	38,0
		E: 1,0 ^S ; 0,12 ^μ				Lm	42
		Lm	38			EZ: 1,0 ^S ; 0,8 ^S ; 5,3 ^μ ; 3,8 ^μ	
		NZ: 1,0 ^S ; 0,13 ^μ ; 0,21 ^μ				F	45
		F	35 30		KRA		
	NIE	E - inactive			(SKM)	ePg _{NEZ}	13 44 50,0
		e _N , ei _Z Pg	11 34 18,4			ei _{NEZ}	45 02,5
		ei _Z	35,2			F	46
		ei _Z	37,5		NIE	Traces. E - inactive	
		F	36 30			ePg _Z	13 45 01,2
	RBN	Traces				e _N	20,1
		NE	11 34-36			F	46 30
31.XII		H=10 ^h 23 ^m 59,7 ^s ; M=2,7 (Chorzów); DGP (GIG): 10 24			RBN	Traces	
		03,3 ; ZAB (GIG): 10 24 03,7				NE	13 44-46

TABLE DES MATIÈRES

Bulletin Séismologique Préliminaire 1968

Janvier	3
Fevrier	48
Mars	88
Avril	118
Mai	145
Juin	196
Juillet	244
Août	290
Septembre	373
Octobre	453
Novembre	506
Decembre	561
Introduction	619
Constantes des séismographes	620
Les caractéristiques dynamiques des séismographes	622
Résultats des enregistrements	637