

Documentation preserved at the Institute of Geophysics, Polish Academy of Sciences - Department of Seismology (Warszawa), reproduced on 2005 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna) on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome), in the frame of the EUROSEISMOS project.

These data are considered public domain and may be freely distributed or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

P O L S K A   A K A D E M I A   N A U K  
Z A K Ł A D   G E O F I Z Y K I



## BIULETYN 3

ŚLĄSKIEJ STACJI GEOFIZYCZNEJ  
W RACIBORZU

ROK 1950

WARSZAWA .1956

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

Redaktor Naczelny

**PROF. DR EDWARD STENZ**

Komitet Redakcyjny

ROMUALD WIELAŁEK (zastępca redaktora), HANNA LEWANDOWSKA-SKOCZEK (sekretarz), IRENA BOBR-MODRAKOWA, ZOFIA GRYGLEWICZ, LEOPOLD JURKIEWICZ, ZDZISŁAW MAŁKOWSKI, ROMAN TEISSEYRE (członkowie Komitetu).

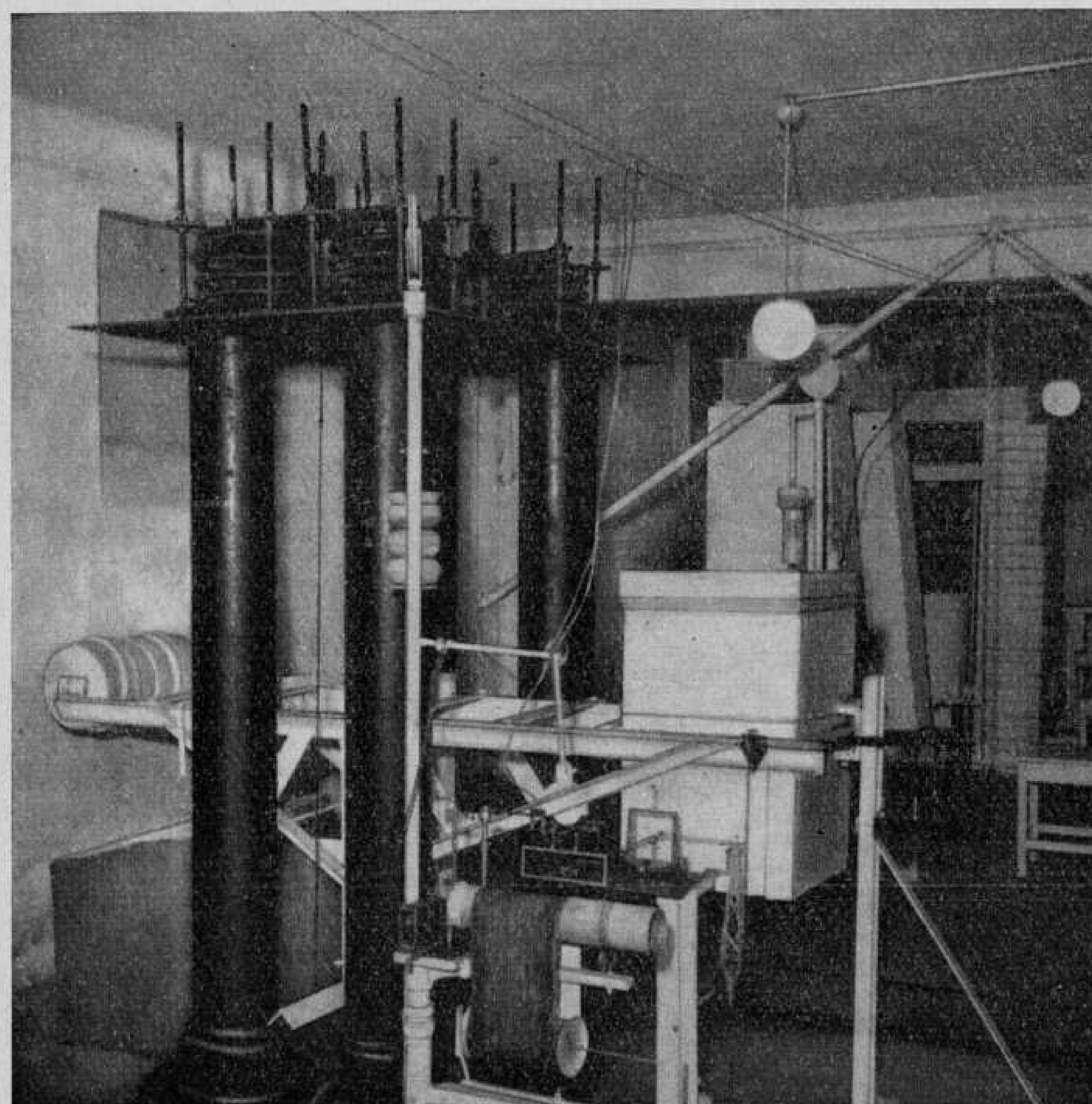
ADRES REDAKCJI:

Zakład Geofizyki Polskiej Akademii Nauk  
Warszawa, ul. Nowy Świat 72

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE—WARSZAWA 1956

Nakład 740	Oddano do składania 9-II-56r.
Arkuszy wyd. 4.5 druk	Podpisano do druku 25.VI.56
Papier ilustrac. kl. V, 70g. 70×100/16	Druk ukończono 29.VI.56
Zamówienie 298a/56	B-7-51803      Cena 9 zł

DRUKARNIA IM. REWOLUCJI PAŹDZIERNIKOWEJ, WARSZAWA



Śląska Stacja Geofizyczna w Raciborzu — sejsmografy Mainki

## SPIS RZECZY

	Str.
Przedmowa . . . . .	7
Tadeusz Olczak. Śląska Stacja Geofizyczna w Raciborzu w 1950 r. . . . .	9
Biuletyn sejsmiczny Śląskiej Stacji Geofizycznej w Raciborzu. Rok 1950 . . . . .	13
Tadeusz Olczak. Przegląd większych trzęsień ziemi zarejestrowanych przez Śląską Stację Geofizyczną w Raciborzu w 1950 r. . . . .	49

## PRZEDMOWA

Niniejszy, trzeci z kolei, Biuletyn Śląskiej Stacji Geofizycznej w Raciborzu opracowany został w Zakładzie Geofizyki Polskiej Akademii Nauk i ukazuje się w druku po raz pierwszy jako wydawnictwo tej instytucji. Zawiera on dane dotyczące trzęsień ziemi zarejestrowanych przez sejsmografy raciborskie w 1950 roku wraz ze stosownymi objaśnieniami.

Podobnie jak w dwóch poprzednich Biuletynach rocznych Stacji raciborskiej, obejmujących lata 1948 i 1949, a wydanych staraniem Państwowego Instytutu Geologicznego w Warszawie, także i w niniejszym Biuletynie wszystkie podane momenty wyrażone są w czasie uniwersalnym (T. U.). Dane dotyczące tych momentów są zatem o 1 godzinę mniejsze od czasu środkowo-europejskiego, obowiązującego w Polsce jako czas urzędowy.

Nie uległ również zmianie system symboli używanych w niniejszym Biuletynie dla oznaczania poszczególnych faz sejsmicznych. Symbole te, używane w skali międzynarodowej, były bliżej omówione w przedmowie do Biuletynu 2 Śląskiej Stacji Geofizycznej w Raciborzu\*.

Objaśnienia do danych liczbowych Biuletynu podane zostały w artykule pt.: „Przegląd większych trzęsień ziemi zarejestrowanych przez Śląską Stację Geofizyczną w Raciborzu w 1950 r.“ Do tych objaśnień dodano mapkę epicentrow, których aktywność dała się wyraźnie zarejestrować w Raciborzu w 1950 r. Mapkę tę opracowała mgr H. Skoczek.

W artykule wstępnym p.t: „Śląska Stacja Geofizyczna w Raciborzu w 1950 r.“ podano szereg szczegółów liczbowych dotyczących wyposażenia instrumentalnego, warunków jego funkcjonowania oraz uzyskanych w tym okresie rezultatów.

*Tadeusz Olczak*

---

\* Biuletyn 2 Śląskiej Stacji Geofizycznej w Raciborzu. Rok 1949. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa 1953.

TADEUSZ OLCZAK

## ŚLĄSKA STACJA GEOFIZYCZNA W RACIBORZU W 1950 ROKU

### Streszczenie

Autor przedstawia szereg informacji dotyczących funkcjonowania instrumentów seismologicznych Stacji Geofizycznej w Raciborzu w 1950 r. oraz omawia ważniejsze wyniki prac wykonanych na Stacji w tym okresie.

Stan wyposażenia instrumentalnego Śląskiej Stacji Geofizycznej w Raciborzu nie uległ w 1950 r. żadnym istotnym zmianom w porównaniu z 1949 r. W dalszym ciągu funkcjonowały trzy seismografy typu Mainki NS, EW, Z, jako seismografy główne oraz w dalszym ciągu rejestrowano ruchy wymuszone „płyty doświadczalnej“, czynnej jako seismograf krótkookresowy ( $Z_k$ ).

Stałe instrumentów głównych wyznaczał w 1950 r. mgr E. Skrzypczak. Wyniki wyznaczeń nie wykazały większych zmian tych stałych w porównaniu z poprzednimi latami. Wartości tych stałych w 1950 r. były następujące:

Stałe instrumentalne	NS	EW	Z
$T_0$ (sek)	5,6	5,7	2,06
$\gamma : 1$	1,4	1,4	1,1
$V_0$	130	140	105

Skok powiększeń seismografów NS i EW w porównaniu z tymi ich wartościami, jakie ogłoszone były w Biuletynie 1 Stacji raciborskiej, jest wynikiem pewnego istotnego niedopatrzenia, którego skutki niniejszym prostujemy. Jak zwrócił uwagę mgr R. Teisseyre, przy obliczaniu tych powiększeń nie uwzględniano stosunku ramion pomocniczych dźwigni używanych do wychylania mas bezwładnych, z powodu czego uzyskiwano wartości powiększeń większe odpowiednio 2,775 i 1,96 razy. Poprawnie obliczone powiększenia  $V_0$  były w 1948 i 1949 r. dla seismografów NS i EW w przybliżeniu odpowiednio 120 i 125.

Służba czasu na Stacji przebiegała w sposób normalny na zasadach opracowanych w 1949 r. Zegar główny Stacji i codzienne odbiory nada-

wanych przez radio rytmicznych sygnałów czasu zapewniły wszystkim momentom notowanych faz dokładność rzędu co najmniej  $\pm 1$  sek.

Warunki termiczne piwnicy sejsmicznej kształtowały się w 1950 r. pomyślnie. Roczny przebieg zmian temperatury wewnątrz piwnicy ilustruje zestawienie następujące:

Srednie miesięczne temperatury w piwnicy sejsmicznej  
(w nawiasach odpowiednie temperatury zewnętrzne)

I	II	III	IV	V	VI
13,1°	13,6°	14,2°	13,8°	15,3°	17,4°
(-5,5)	(0,9)	(4,2)	(8,4)	(15,1)	(17,7)

VII	VIII	IX	X	XI	XII
18,8°	18,5°	16,6°	15,6°	15,3°	13,9°
(19,5)	(18,6)	(13,8)	(6,5)	(4,2)	(-1,0)

Srednia temperatura roczna w piwnicy sejsmicznej wynosiła w 1950 r. 15,5° (8,5°) wobec 14,4° (9,1°) w 1949 r. i 14,3° (9,0°) w 1948 r. Najchłodniej było w piwnicy sejsmicznej w styczniu, najcieplej w lipcu, a całkowita amplituda rocznego przebiegu temperatury wynosiła 5,7°. Wahania dzienne nie przekraczały 0,1°.

„Tymczasowy wykaz wstrząsów sejsmicznych zanotowanych przez Stację Geofizyczną w Raciborzu“, podobnie jak w latach poprzednich sporządzany był comiesięcznie przez obserwatorów Stacji, ob. M. Kalus i ob. R. Otlík; korektę i opracowanie redakcyjne przeprowadzała w Warszawie ob. M. Kucharska, po czym „Tymczasowy wykaz wstrząsów“ komunikowany był instytucjom zainteresowanym. Obejmował on w 1950 r. następujące ilości zarejestrowanych wstrząsów (łącznie ze śladami):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Razem
16	11	22	13	37	34	38	55	32	20	16	17	311

Z powyższego materiału obserwacyjnego 273 wstrząsy (łącznie ze śladami) ogłoszone są w niniejszym Biuletynie. Resztę stanowią ślady wątpliwej realności, zapisy niesejsmicznego pochodzenia, słabe ślady tego samego wstrząsu liczone jako dwa ślady niezależne lub wreszcie tak słabe ślady wstrząsów znanych, że ich ogłaszanie byłoby bezużyteczne. W ten sposób do niniejszego Biuletynu weszły następujące miesięczne ilości opracowanych zapisów sejsmicznych:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Razem
12	8	13	12	34	32	36	43	30	19	17	17	273

Dla powyższych 273 wstrząsów epicentra znane są dostępnym mi źródłom międzynarodowym w 174 przypadkach. Z reszty tj. 99 wstrząsów wydzielić trzeba grupę 3 wstrząsów śląskich (Nr 13, 49, 78) zidentyfikowanych i szczegółowo opracowanych przez prof. E. W. Janczewskiego\*, dalej grupę 6 wstrząsów prawdopodobnie śląskich (Nr 26, 39, 68, 83, 230, 243), wymagających dalszego opracowania w oparciu o materiał Stacji seismograficznych GIG i stacji zagranicznych, a wreszcie pokaźną grupę (około 8) zapisów różnej czytelności z ognisk prawdopodobnie nieodległych, szczegółowa interpretacja których jest trudną wobec braku danych innych stacji, w szczególności zagranicznych. Razem tedy biuletyn niniejszy na 273 ogłoszonych zapisów przynosi informacje o 183 znanych lub domniemanych epicentrach, co stanowi 67% ogólnej ilości wstrząsów ogłoszonych (wobec 73% w roku 1949).

Personel stały Stacji, podobnie jak w roku ubiegłym, stanowili: obserwatorzy ob. M. Kalus i ob. R. Otlík, mechanik ob. J. Baron i kierownik administracyjny ob. R. Szewczyk.

Osobno należy zanotować ważne postępy pozyskane dla Stacji w zakresie wyposażenia gospodarczego. Dzięki życzliwemu i pełnemu zrozumieniu stanowisku Dyrekcji Państwowego Instytutu Geologicznego z ówczesnym Dyrektorem J. Czarnockim i Wicedyrektorem E. Rühle na czele, udało się podpisanemu wyjednać dla Stacji środki inwestycyjne w pierwszym rządzie na budowę specjalnych pomieszczeń dla warsztatu i dla archiwum. Budynek osobny, murowany, o takim właśnie przeznaczeniu, wzniesiony został w 1950 r. w sąsiedztwie budynku starego, drewnianego. Rozszerzony teren Stacji został ostatecznie przez odpowiednie władze wyłączony do użytkowania Stacji, a następnie przy pomocy środków finansowych, dostarczonych również przez Państwowy Instytut Geologiczny, otoczony ogrodzeniem z siatki drucianej rozpiętej na betonowych słupach. Do terenu Stacji doprowadzone zostały ponadto przewody miejskiej sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i gazowej. Wszystkie te prace wykonane zostały starannie i terminowo przez miejscowe Spółdzielcze Przedsiębiorstwo Budowlane i Miejskie Zakłady Wodociągowo-Kanalizacyjne. Nadzór ogólny nad wymienionymi pracami pełnił z ramienia Państwowego Instytutu Geologicznego ob. Z. Rojowski, zaś nadzór techniczny — ob. inż. B. Koreywo.

\* E. W. Janczewski — Wyznaczenie położenia ognisk kilku górnośląskich wstrząsów sejsmicznych z 1950 r. (Détermination des foyers de plusieurs séismes Haut-Silésiens en 1950). *Acta Geoph. Pol.*, v. 3, N° 1, pp. 3—26, Warszawa 1955.

Documentation preserved at the Institute of Geophysics, Polish Academy of Sciences - Department of Seismology (Warszawa), reproduced on 2005 by SGA Storia Geofisica Ambiente (Bologna) on behalf of the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Rome), in the frame of the EUROSEISMOS project.

These data are considered public domain and may be freely distributed or copied for non-profit purposes provided the project is properly quoted.

**BIULETYN SEJSMICZNY  
ŚLĄSKIEJ STACJI GEOFIZYCZNEJ  
W RACIBORZU**

**ROK 1950**

— 15 —

STYCZEŃ

1950

STYCZEŃ

Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			Uwagi
							$A_N$	$A_E$	$A_Z$	
1	3.I		h	m	s	s				Filipiny, Luzon
		$e(P)_N$	03	04	30	4.2				
		$e(SKS)_N$		14	55					
		$e(S)_N$		15	09					
		F	04	01						
2	4.I	NEZ	09	20-24						Mikrosejsmy Ślady
3	7.I	NEZ	20	20-24						Mikrosejsmy Ślady
4	8.I		21	02	36					Tonga
		$e_Z$			37					
		$i_E$	21	06						
		F								
5	12.I	$e(PKP_1)_{NEZ}$	12	24	51					Fidji
		F	12	48						
6	13.I	Z	04	41-43						Ślady
7	16.I		04	26	44					Rumunia, Vrancea; BCIS: 45.25°N, 28.25°E, h=150 km
		$eP_Z$			45					
		$eP_{NE}$			56					
		$e_{NEZ}$		28	10					
		$e_N$	04	40						
		F								
8	19.I	$e(P)_Z$	17	34	12					Ślady
		NE		34-49						
9	22.I	NZ	04	14-35						Ślady
10	24.I	NZ	17	06-19						Ślady
11	26.I	$e(PKP_1)_Z$	04	10	59					Ślady
		NZ		11-16						
12	27.I	N	19	38-44						Ślady



— 16 —

LUTY		1950			LUTY		Uwagi	
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.	Okres T	Amplituda			
					A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>		A <sub>Z</sub>
13	2.II		h m s	s			Górny Śląsk; interpretacja faz wg E. W. Jan- czewskiego	
		iP <sub>GZ</sub>	03 42 07.9					
		e(P*) <sub>N</sub>	08.9					
		e(P*) <sub>Z</sub>	09.0					
		e <sub>E</sub>	09.6					
		e <sub>I</sub>	11.3					
		iS <sub>GZ</sub>	15.35					
		iS <sub>GN</sub>	15.5					
		i(S*) <sub>Z</sub>	16.3					
		i <sub>NZ</sub>	19.3					
		e <sub>NZ</sub>	20.4					
		eS <sub>nZ</sub>	21.4					
		eS <sub>nN</sub>	21.6					
		M <sub>NE</sub>	43.0	1.7-2.0	17μ	28μ		
		M <sub>Z</sub>	43.2	1.9				
		F	03 53					
14	2.II						Chiny, S Yünnan	
		eP <sub>Z</sub>	23 44 42					
		eP <sub>E</sub>	44					
		F	00 57					
15	3.II						Replika poprzed- niego	
		eP <sub>Z</sub>	03 02 52					
		F	03 59.5					
16	8.II							
		eP <sub>Z</sub>	18 26 01					
		eP <sub>E</sub>	03					
		eP <sub>N</sub>	04					
		e <sub>Z</sub>	27 08					
		F	18 35.8					
17	12.II						Mikrosejsmy	
		e(PKP <sub>1</sub> ) <sub>Z</sub>	22 34 35.6					
		e(PKP <sub>1</sub> ) <sub>NE</sub>	36					
		F	22 45					

— 17 —

LUTY		1950			LUTY		Uwagi	
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.	Okres T	Amplituda			
					A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>		A <sub>Z</sub>
18	14. II		h m s	s				
		i <sub>EZ</sub>	23 03 21.7					
		F	23 03 27					
19	23 .II						Kuryle	
		i <sub>Z</sub>	05 00 12.3					
		F	05 03					
20	28. II						Cieśn. La Pérouse	
		iP <sub>Z</sub>	10 31 57.0					
		eP <sub>NE</sub>	57.9					
		i <sub>Z</sub>	32 01.8					
		i <sub>NE</sub>	02.7					
		(PcP)	(05.3)				W przerwie minu- towej	
		ipPcP <sub>NE</sub>	33 29.7					
		eS <sub>NE</sub>	40 54					
		F	11 21					
MARZEC		1950			MARZEC			
21	2. III	NEZ	06 39-46				Ślady	
22	7. III						Filipiny	
		i <sub>Z</sub>	02 20 54					
		NEZ	21-38				Ślady, mikrosejsmy	
23	7. III	NE	22 48-59				Ślady, mikrosejsmy	
24	8. III	(e <sub>Z</sub> )	04 29 31				Nadrenia Mikrosejsmy	
		e	31					
		F	04 37					
25	8. III	NEZ	08 45-56				Ślady, mikrosejsmy	
26	9. III	NEZ	21 07-12				Ślady wstrząsu lo- kalnego, mikrosej- smy	
27	10. III	NEZ	20 35-40					

— 18 —

MARZEC 1950 MARZEC

Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			Uwagi
			h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
28	16. III		19	43	30.9				Fidji, mikrosejsmy	
		iPKP <sub>1Z</sub>			31.3					
		iPKP <sub>1E</sub>			32.2					
		iPKP <sub>1N</sub>								
		F	19	53						
29	20. III	NEZ	17	31-37				Ślady		
30	27. III	e(P) F	13	15 46.9 38				Aleuty W przerwie minutowej		
31	27. III		21	31	38.4			Sumatra, mikro-sejsmy		
		eP <sub>Z</sub> F	21	50						
32	28. III		14	51	54					
		e <sub>Z</sub> F	14	52.2						
33	31. III	NEZ	18	40-47				Ślady, mikrosejsmy		
KWIECIEŃ 1950			KWIECIEŃ							
34	1. IV	NEZ	21	56-22	10			Ślady		
35	3. IV	NZ	05	14-16				Ślady		
36	4. IV		18	53	03			G. Sajańskie, rej. Irkucka		
		eP <sub>Z</sub>			08					
		eP <sub>EN</sub>			20					
		ePP <sub>EN</sub>			48					
		eSSS <sub>NE</sub>	19	05	08.5					
		eL <sub>NE</sub>			11.8					
		M <sub>NE</sub> F	19	40						

— 19 —

KWIECIEŃ 1950 KWIECIEŃ

Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			Uwagi
			h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
37	6. IV	NEZ	02	50-0	20				Ślady	
38	7. IV	NEZ	04	21-27					Ślady, mikrosejsmy	
39	8. IV	NEZ	20	18-24					Ślady wstrząsu lokalnego, mikro-sejsmy	
40	12. IV	Z	07	45.5-48.5					Ślady	
41	14. IV	Z	07	39-58					Ślady	
42	15. IV	NEZ	10	57-11	00				Ślady, mikrosejsmy	
43	26. IV	NZ	23	27-29					Ślady, mikrosejsmy	
44	27. IV	NZ	00	32-36					Ślady, mikrosejsmy	
45	28. IV	Z	21	51-22	05				Ślady	
MAJ 1950			MAJ							
46	3. V	Z	02	45.5-46.7					Ślady	
47	3. V	NZ	06	00-02					Ślady, mikrosejsmy	
48	3. V	NEZ	07	20-29					Ślady, mikrosejsmy	

— 20 —

MAJ		1950			MAJ					
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			Uwagi
			h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
49	4. V		h	m	s	s				Górny Śląsk. Interpretacja faz wg E. W. Janczewskiego
		eP <sub>gE</sub>	15	54	44					
		iP <sub>gZ</sub>			44.1					
		e <sub>N</sub>			46					
		e <sub>iZ</sub>			46.5					
		e <sub>NZ</sub>			49.3					
		iS <sub>gNZ</sub>			50.3					
		i <sub>E</sub>			53.6					
		e <sub>iZ</sub>			54					
		e <sub>N</sub>			55					
		e(S <sub>n</sub> )			56.1					
		M <sub>NE</sub>		55.7			1			
		M <sub>Z</sub>		56			2			
		F	15	59						
50	9. V		06	18	50.4				Zatoka Aden	
		e(P) <sub>N</sub>			25	27				
		e(S) <sub>N</sub>	06	37						
51	9. V	NEZ	09	24-40					Ślady	
52	9. V		11	23	16				Rej. Aschabadu	
		eP <sub>EZ</sub>			24	40				
		ePP <sub>N</sub>			54					
		ePP <sub>E</sub>			25	48				
		ePcP <sub>N</sub>			28	56				
		eS <sub>N</sub>			59					
		eS <sub>E</sub>			32	01				
		eSS <sub>E</sub>			08					
		eSS <sub>N</sub>			34.0					
		eL <sub>NE</sub>			12	10				
		F								
53	10. V	NEZ	02	10-20					Ślady	
54	10. V	NEZ	18	05-09					Ślady	

— 21 —

MAJ		1950			MAJ					
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			Uwagi
			h	m	s <th>A<sub>N</sub></th> <th>A<sub>E</sub></th> <th>A<sub>Z</sub></th>		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
55	10. V		h	m	s	s				Cieśn. Mozambik
		eP <sub>Z</sub>	23	50	29.4					
		eP <sub>N</sub>			33.2					
		e <sub>N</sub>			35.7					
		ePcP <sub>N</sub>	51	50.0						
		ePcP <sub>Z</sub>			51.4					
		ePcP <sub>E</sub>			54.0					
		ePP <sub>N</sub>	53	11.2						
		ePP <sub>E</sub>			11.5					
		ePP <sub>Z</sub>			12.2					
		e <sub>E</sub>	54	54.0						
		ePPP <sub>Z</sub>	55	02						
		ePPP <sub>N</sub>		05						
		eS <sub>N</sub>	59	34						
		eS <sub>E</sub>		40						
		e <sub>N</sub>	24	01	44.5					
		e <sub>N</sub>		02	56					
F	24	04.7								
56	11. V	Z	23	24-38					Ślady	
57	12. V	Z	03	01-02					Ślady	
58	14. V	Z	01	32-33					Ślady	
59	14. V	e(P) <sub>NZ</sub>	02	59	(23.9)				W przerwie minutowej	
		e <sub>Z</sub>			36.4					
		e <sub>NZ</sub>			43.9					
		e <sub>N</sub>			48.4					
		e <sub>Z</sub>			50.0					
		e <sub>N</sub>	03	00	07.4					
		e <sub>Z</sub>			11.9					
		F	03	05						

— 22 —

MAJ		1950			MAJ						
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			Uwagi	
			h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
60	14. V		h	m	s	s				Fazy niewyraźne, mikrosejsmy	
		e(P) <sub>Z</sub>	13	02	54						
		e <sub>Z</sub>		03	35						
61	14. V	F	13	07.5							
		e(P) <sub>N</sub>	20	14	46						
		e(P) <sub>Z</sub>			48						
		e <sub>EZ</sub>		15	06						
		e <sub>Z</sub>			24						
		F	20	18.5							
62	17. V									Japonia; BCIS: 39.4°N, 129.9°E, h=600 km	
		iP <sub>Z</sub>	11	57	23.4	1.2			--+		
		iP <sub>NE</sub>			24.8				+ +		
		ePcP <sub>Z</sub>			29.3	4.2			+ +		
		e <sub>Z</sub>		58	33.1						
		e <sub>Z</sub>			46.4						
		epP <sub>Z</sub>		59	22.5						
		epP <sub>E</sub>			23.1						
		epP <sub>N</sub>			(27)						W przerwie minutowej
		e <sub>NE</sub>			40.3						
		e(PcP) <sub>NEZ</sub>	12	00	04.6						
		e(PP) <sub>N</sub>			40.8						
		e(PP) <sub>Z</sub>			44.4						
		e(PP) <sub>E</sub>			44.8						
		e <sub>Z</sub>		01	19.6						
e <sub>E</sub>		02	54.8								
e <sub>Z</sub>			56.3								
e <sub>E</sub>		04	(27)						W przerwie minutowej		
eS <sub>N</sub>		06	05								
eS <sub>EZ</sub>			07								
F	12	21									

— 23 —

MAJ		1950			MAJ					
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			Uwagi
			h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
63	17. V		h	m	s	s				Nowe Hebrydy; BCIS: 20°S, 169°N
		ePKP <sub>1Z</sub>	18	32	32.0					
		ePKP <sub>2Z</sub>			56.2					
		ePKP <sub>2N</sub>			56.2					
		e <sub>N</sub>		33	56.1					
		e <sub>Z</sub>			59.0					
		e <sub>Z</sub>		34	22.8					
		e <sub>N</sub>		35	40.6					
		e(PP) <sub>Z</sub>			53.6					
		e <sub>N</sub>		36	16					
		e <sub>N</sub>		37	00					
F	18	52								
64	19. V									Replika poprzedniego
		e(PKP) <sub>Z</sub>	02	57	48					
		e <sub>N</sub>		58	41					
		e <sub>Z</sub>	03	00	56					
		e <sub>N</sub>		01	30					
		e <sub>N</sub>		02	07					
		F	03	14						
65	19. V	NEZ	22	17-20						Ślady
66	20. V									Hindukusz; BCIS: 36.5°N, 70°E
		eP <sub>E</sub>	19	01	42.6					
		eP <sub>Z</sub>			43.1					
		eP <sub>N</sub>			43.3					
		ePP <sub>EZ</sub>		02	03.6					
		ePP <sub>N</sub>			05.9					
		e <sub>Z</sub>		04	49					
		e(S) <sub>Z</sub>		05	(28)					
F	19	23								

— 24 —

MAJ		1950			MAJ					
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			Uwagi
							$A_N$	$A_E$	$A_Z$	
			h	m	s	s				
67	21. V	e(P) <sub>Z</sub>	11	48	12				Fazy niewyraźne	
		e <sub>Z</sub>			33					
		e <sub>L</sub>		49	03					
		F	11	51						
68	22. V	NZ	20	28-31					Ślady wstrząsu lokalnego	
69	24. V	Z	01	33-39					Ślady	
70	24. V	e(P) <sub>Z</sub>	04	12.5					Nowe Hebrydy	
		F	40	20					W przerwie minutowej	
71	24. V	eP <sub>Z</sub>	07	16	25.5					
		e <sub>Z</sub>			42.6					
		e <sub>Z</sub>			46.6					
		e <sub>Z</sub>		17 (31)						
		F	07	19						
72	24. V	NEZ	12	30-40					Ślady, mikrosejsmy	
73	24. V	Z	16	23-25					Ślady, mikrosejsmy	
74	25. V	EZ	18	48-19	24				Ślady	
75	26. V	ePKP <sub>1Z</sub>	01	36	(36.6)				Nowe Hebrydy ; BCIS: 20°S, 169°E. h = 100 km	
		ePKP <sub>2</sub>			44.9				W przerwie minutowej	
		epPKP <sub>2Z</sub>	37	21.1						
		epPKP <sub>2E</sub>		22.1						
		e(PP) <sub>EZ</sub>	40	05.6						
		e(PKS) <sub>E</sub>		16.1						
		F	03	22						

— 25 —

MAJ		1950			MAJ					
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			Uwagi
							$A_N$	$A_E$	$A_Z$	
			h	m	s	s				
76	26. V	Z	19	52-59					Ślady	
77	28. V	N	01	56-02	13				Ślady	
78	28. V	iPg <sub>Z</sub>	18	17	27.1				Górny Śląsk; interpretacja faz wg E.W. Janczewskiego	
		e <sub>Z</sub>			29.1					
		e <sub>Z</sub>			30.5					
		i <sub>N</sub>			31.0					
		ei <sub>Z</sub>			32.1					
		ei <sub>Z</sub>			33.6					
		iSg <sub>Z</sub>			34.35					
		e <sub>N</sub>			34.4					
		i <sub>Z</sub>			35.3					
		e <sub>N</sub>			35.8					
		i <sub>N</sub>			38.1		0.8			
		i <sub>Z</sub>			45.6					
		i <sub>NZ</sub>			48.3			1.3		
		i <sub>Z</sub>			49.1					
		e <sub>Z</sub>			50.3					
		e <sub>Z</sub>			53.2					
		i <sub>NZ</sub>	18	01.3						
		F	18	22						
79	30. V	iPKP <sub>1Z</sub>	15	22	41.1				Tonga; BCIS: 20°S, 178.5°W, h=600 km	
		iPKP <sub>2Z</sub>			(47)				W przerwie minutowej	
		e <sub>NZ</sub>	23	36						
		F	15	36						

— 26 —

— 27 —

CZERWIEC			1950			CZERWIEC				
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			Uwagi
							A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
80	1. VI	Z	h	m	s	s				Ślady
81	2. VI	NEZ	19	46-57						Ślady
82	4. VI	NEZ	09	08-11						BCIS: 22°S, 174.25°E
		eiPKP <sub>Z</sub>	15	37	46	1.5				
		ePKP <sub>NE</sub>			47					
		F	15	47						
83	7. VI	NEZ	09	27-30						Ślady wstrząsu lokalnego
84	7. VI									Północne Peru: BCIS: 4°S, 76.5°W, h=100 km
		iP <sub>Z</sub>	17	05	55					
		eP <sub>E</sub>			56					
		eP <sub>N</sub>			57					
		F	17	29						
85	8. VI									BCIS: 47.75°S, 14.75°W, h=150 km
		eP <sub>NZ</sub>	16	21	21					
		eP <sub>E</sub>			(25)					
		ePP <sub>N</sub>		25	31					
		ePP <sub>EZ</sub>		25.5						
		F	16	45						
86	9. VI	NEZ	18	34.5-44						Ślady
87	11. VI	NEZ	04	33.4-36.4						Ślady
88	11. VI	E	22	31-47						Ślady
89	14. VI	NZ	04	04-15						Ślady

CZERWIEC			1950			CZERWIEC				
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			Uwagi
							A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
90	14. VI	NEZ	h	m	s	s				Ślady
91	15. VI	NEZ	16	09-10						Ślady
92	16. VI	NEZ	02	19-23						Ślady
93	16. VI	NEZ	00	06-01	09					Ślady
94	16. VI	NEZ	14	26-32						Ślady
95	17. VI	Z <sub>k</sub>	05	22.5-26.0						Ślady
96	17. VI	NEZ	22	49.7-23	08					Ślady
97	18. VI	E	00	07.1-12.7						Ślady
98	18. VI	E	06	44-50						Ślady
99	18. VI	NEZ	12	56-13	32					Ślady
100	19. VI	Z <sub>k</sub>	22	27.2-28.8						Ślady
		(eP) <sub>E</sub>	12	50	49					
		(eP) <sub>Z</sub>		51	05					
		(eP) <sub>N</sub>			10					
		(ePP) <sub>N</sub>		54	47					
		(ePPP) <sub>NE</sub>		57	(12)					W przerwie minu- towej
		F	14	11						

— 28 —

CZERWIEC			1950			CZERWIEC				
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			Uwagi
							A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
101	20. VI		h	m	s	s				Alpy Transylwańskie, rejon Sinaia; BCIS: 45.25 <sup>0</sup> N, 25.5 <sup>0</sup> E. Zapisu E brak
		i(Pn) <sub>N</sub>	01	20	(29.0)					
		ePn <sub>Z</sub>			34.5					
		iPn <sub>Z</sub>			35.5					
		eP* <sub>Z</sub>			45.1					
		eP* <sub>N</sub>			46.2					
		ePg <sub>Z</sub>	21	11.0						
		ePg <sub>N</sub>		12.3						
		eL <sub>N</sub>	23	13						
		F	01	33						
102	20. VI	eP <sub>NZ</sub>	14	17	(14)				W przerwie minu- towej	
		F	14	21						
103	21. VI	NEZ	07	04-08	46				Ślady	
104	23. VI	NZ	06	48.6-50.3					Ślady	
105	24. VI								Nowe Hebrydy, replika 26.V; JSA: 20.8 <sup>0</sup> S, 169.6 <sup>0</sup> E	
		e(PKP) <sub>E</sub>	22	44	58					
		e(PKP) <sub>Z</sub>		45	01					
		e(PKP) <sub>N</sub>			06					
		F	24	31						
106	25. VI	NEZ	11	19.3-46.3					Ślady	
107	26. VI	NEZ	23	59.5-24	03.0				Ślady	
108	27. VI	eP	15	53	(21)				Japonia W przerwie minu- towej	
		NEZ	15	54-16	53					Ślady

— 29 —

CZERWIEC			1950			CZERWIEC				
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			Uwagi
							A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
109	28. VI	NEZ	16	31.4-42.4					Ślady  Poludn. Francja; BCIS: 43.1 <sup>0</sup> N, 2.6 <sup>0</sup> E	
		e(S) <sub>EZ</sub>	23	34	21					
		e(S) <sub>N</sub>			(22)					
		e <sub>N</sub>			39					
		e <sub>Z</sub>		35.7						
		e(PcP) <sub>Z</sub>		37.4						
		e(ScS) <sub>Z</sub>		43.3						
		e <sub>Z</sub>		43.7						
		F	24	14						
		110	28. VI							
111	29. VI	Z	05	55-06	06				Ślady	
LIPIEC			1950			LIPIEC				
112	1. VII	NEZ	06	14-20					Ślady	
113	1. VII	E	23	32-38					Ślady	
114	3. VII	NE	10	21-11	10				Karoliny Ślady	
115	3. VII								Tonga; USCGS: 24.5 <sup>0</sup> S, 176 <sup>0</sup> W; h=200 km	
		iPKP <sub>1</sub>	12	49	09.2					
		e(PKP) <sub>2</sub>			28.9					
		e <sub>Z</sub>			39.1					
		F	12	59						
116	6. VII	NEZ	00	45-48					Ślady	
117	6. VII	NEZ	07	12-32					Ślady	
118	6. VII	Z	19	21-29					Ślady	

— 30 —

LIPIEC			1950			LIPIEC				
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			Uwagi
							A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
			h	m	s	s				
119	7. VII	e <sub>Z</sub>	17	08-29						W-y Salomona Ślady
120	8. VII	Z	01	04-07						Ślady
121	8. VII	NE	07	13-24						Ślady
122	8. VII	NEZ	23	37-40						Ślady
123	9. VII	eP <sub>Z</sub> NEZ	00	36 16 36-56						BCIS: 25°N, 63.3°E Ślady
124	9. VII	ePKP <sub>Z</sub> NEZ	01	59 00 01 59-02 23						USCGS: 33°S, 112° W Ślady
125	9. VII	NEZ	02	47-58						Kolumbia; USCGS: 8°N, 73°W
126	9. VII	NEZ	03	41-59						Azory
127	9. VII	eP <sub>NZ</sub> eP <sub>E</sub> epP <sub>Z</sub> ePP <sub>E</sub> eSKS <sub>N</sub> eSKS <sub>EZ</sub> eS <sub>E</sub> i <sub>E</sub> F	04	52 (24) 30 54 45 56 29 05 02 03 05 34 53		3.8 3.8 5.2 5.2		6μ 6μ		Brazylia: USCGS: 8.5°S, 71°W, H=04 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 57 <sup>s</sup> , h=600 km, M=7 (Pasadena) W przerwie minu- towej W następnym

— 31 —

LIPIEC			1950			LIPIEC				
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			Uwagi
							A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
			h	m	s	s				
128	9. VII	eP <sub>N</sub> eSKS <sub>N</sub> eSKS <sub>E</sub> F	05	02 (24) 12 05 07 05 43						Replika poprzed- niego W przerwie minu- towej
129	9. VII	eP <sub>Z</sub> eP <sub>E</sub> ePP <sub>E</sub> e <sub>N</sub> eSS <sub>NE</sub> F	16	17 36.2 36.4 19 18 26.1 26.9 16 58		3.45				Pamir; BCIS: 36.6°N, 70.3°E, H=16 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup> h = 220 km
130	10. VII	EZ	05	46-06 13						Ocean Indyjski Ślady
131	10. VII	NEZ	14	10-16						Fidji Ślady
132	12. VII	EZ	11	21-34						Aleuty Ślady
133	12. VII	NEZ	12	07-30						Tonga Ślady
134	12. VII	EZ	15	58-16 03						Kamczatka Ślady
135	13. VII	EZ	04	15-44						W-y Bonin Ślady
136	13. VII	NEZ	15	38.5-44.2						Ślady
137	14. VII	EZ	06	32.2-58.5						Ślady



— 32 —

— 33 —

LIPIEC		1950		LIPIEC						
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			Uwagi
			h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
138	17. VII	ePKP <sub>1</sub> F	20	37	25.5				Nowe Hebrydy	
			20	49.2						
139	20. VII	E	09	50-10	24				Fidji Ślady	
140	21. VII	NEZ	20	51.5-21	24				Nowe Hebrydy Ślady	
141	22. VII	EZ	23	27.4-40					Nowe Hebrydy Ślady	
142	23. VII	EZ	07	52.2-09	21				Ślady, mikrosejsmy	
143	27. VII	NEZ	17	49.1-53					Fidji Ślady	
144	29. VII	EZ	16	59.7-17	53				Molluki Ślady	
145	30. VII	EZ	00	04.7-01	16				W-y Salomona Ślady	
146	30. VII	e <sub>E</sub> e <sub>N</sub> F	18	27	39					
			18	31	51					
147	31. VII	NE	18	35-43					Grecja Ślady	
SIERPIEŃ		1950		SIERPIEŃ						
148	2. VIII	eP <sub>Z</sub> eP <sub>N</sub> eP <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>E</sub> ePP <sub>NE</sub> ePcP <sub>N</sub> e(PcP) <sub>E</sub> eS <sub>N</sub>	13	57	30	1.8	4.3 $\mu$	5.7 $\mu$	Erytrea; BCIS: 14.5°N, 40°E, H = 13 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> 58 <sup>s</sup> Słaba dylatacja potem kompresja	
									Niewyraźne	

SIERPIEŃ		1950		SIERPIEŃ						
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			Uwagi
			h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
148	2. VIII	eS <sub>E</sub> F	14	03	40	4.5				
			14	18						
149	3. VIII	e(P) <sub>Z</sub> F	06	28	01.2				Meksyk	
			06	33						
150	3. VIII	EZ	10	34-38					Szwajcaria Ślady	
151	3. VIII	NEZ	15	56-59					Mariany Ślady	
152	3. VIII	eP <sub>Z</sub> eP <sub>E</sub> eP <sub>N</sub> eS F	22	30	38.7				Wenezuela	
					39					
					40					
					41.0					
			22	52						
153	5. VIII	eP <sub>Z</sub> eP <sub>E</sub> F	01	55	00					
					03					
			01	57						
154	5. VIII	e(PKP <sub>1</sub> ) F	09	36.8					W-y Auckland Zapis źle czytelny	
			09	56						
155	5. VIII	Z	14	53.1-54.6					Ślady	
156	7. VIII	eP F	02	58 (20)					Filipiny Początek nie- pewny, zapis źle czytelny	
			03	48						
157	7 VIII	NEZ	16	01.3-33.2					Molluki Ślady	
158	10. VIII	Z	01	53.4-55.6					Ślady	

SIERPIEŃ		1950		SIERPIEŃ						
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			Uwagi
			h	m	s		$A_N$	$A_E$	$A_Z$	
159	10.VIII	EZ	17	44-46					Ślady	
160	11.VIII	Z	20	40.9-42.95					Tonga Ślady	
161	13.VIII	Z	16	55-57					Antylle Ślady	
162	14.VIII								Argentyna; USCGS: 27°S, 62.5° W, H=22 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 28 <sup>s</sup> , h=700 km	
		eP <sub>Z</sub>	23	04 31.15						
		esP <sub>E</sub>		07 44.9						
		e(sP) <sub>N</sub>		53						
		ePP <sub>N</sub>		08 58						
		iPP <sub>E</sub>		59.2						
		e <sub>N</sub>		10 52						
		e <sub>E</sub>		12 02						
		e <sub>N</sub>		07						
		eSKS <sub>NE</sub>	14	14.0	4	9 $\mu$	9 $\mu$			
		e <sub>N</sub>		16.9						
		e <sub>N</sub>		17.3						
		e <sub>E</sub>		18.7						
163	15.VIII	F	23	48					Assam; BCIS: 28.6°N, 96.5°E, H=14 <sup>h</sup> 09 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup> . M=8,6 (Pasadena). Zapis trudny do interpretacji z po- wodu b. dużych amplitud i doda- tkowo skompliko- wany licznymi re- plikami; na Z brak przerw minuto- wych	

SIERPIEŃ		1950		SIERPIEŃ						
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			Uwagi
			h	m	s		$A_N$	$A_E$	$A_Z$	
163	15.VIII	eP <sub>E</sub>	14	19	50.7	4.3				
		eP <sub>N</sub>			54.3	3.6	+1.2 $\mu$			
		ePcP <sub>E</sub>		20	33					
		ePcP <sub>N</sub>			35					
		M <sub>N</sub>	15	04		15	480 $\mu$			
		F							W następnych re- plikach trwających do 18 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup>	
164	15.VIII	eP <sub>NE</sub>	18	49	03.4				Replika poprze- dniego	
		F	19	32						
165	15.VIII	NE	21	10-18					Replika nr 163	
166	15.VIII	NEZ	21	52.6-22	27				Replika nr 163 Ślady	
167	15.VIII	NE	23	55-24	04				Replika nr 163 Ślady	
168	16.VIII	NE	05	43.8-06	14				Replika nr 163 Ślady	
169	16.VIII	NE	06	52.3-07	27				Replika nr 163 Ślady	
170	16.VIII	EZ	15	40-56					Replika nr 163 Ślady	
171	16.VIII	Z	16	46.1-50.7					Replika nr 163 Ślady	
172	16.VIII	NEZ	18	11.6-21.9					Replika nr 163 Ślady	
173	16.VIII	EZ	19	35.8-50					Replika nr 163 Ślady	
174	16.VIII	Z	20	21.7-22.1					Replika nr 163 Ślady	

— 36 —

SIERPIEŃ			1950			SIERPIEŃ				
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			Uwagi
							A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
175	17.VIII		h	m	s	s				Tonga; USCGS: 21°S, 180°, H = 16 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 22 <sup>s</sup> , h = 600 km
		eiPKP <sub>1Z</sub>	16	34	01.2	1.4				
		e <sub>E</sub>			04.7	1.0				
		i <sub>Z</sub>			05.2					
		i <sub>N</sub>			06.2	1.0				
		iPKP <sub>2Z</sub>			13					
		i <sub>N</sub>			15					
		e <sub>E</sub>			16					
		e <sub>NE</sub>	16	36.4						
		F	16	54						
176	18.VIII								Replika nr 163	
		eP <sub>Z</sub>	01	18	05					
		eP <sub>E</sub>			06					
		eP <sub>N</sub>			08					
177	18.VIII	F	02	02					Replika nr 163	
		eP <sub>Z</sub>	17	09	06					
178	20.VIII	eP <sub>E</sub>			07				Tybet	
		F	17	52						
		eP <sub>Z</sub>	09	12	39.2					
179	22.VIII	eP <sub>E</sub>			40				Replika nr 163 Początek niepewny	
		F	09	28						
		eP <sub>Z</sub>	02	33	39.5					
180	22.VIII	F	02	44					Kamczatka	
		eP <sub>EZ</sub>	06	53	14.6					
181	22.VIII	eP <sub>N</sub>			15.0					
		F	07	10						
		eP <sub>Z</sub>	07	51	30.3					
		eP <sub>NE</sub>			34.3					
		F	07	59						

— 37 —

SIERPIEŃ			1950			SIERPIEŃ				
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			Uwagi
							A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
182	22.VIII		h	m	s	s				Replika nr 163
		eP <sub>Z</sub>	13	32	14.4					
183	23.VIII	F	13	43					Tybet W przerwie minu- towej	
		eP <sub>Z</sub>	03	18	57					
184	23.VIII	F	03	51						
		e <sub>Z</sub>	18	57	17.6					
185	24.VIII	e <sub>N</sub>			20.4				Ślady	
		F	19	14						
186	24.VIII	Z	01	38.15-46.9					Ślady	
		NZ	02	14.30-19.75						
187	26.VIII								Ślady	
		NEZ	06	43-07	48					
188	27.VIII								Turcja	
		eP <sub>Z</sub>	22	07	35.3					
		eP <sub>N</sub>			37.3					
		eP <sub>E</sub>			37.6					
189	31.VIII	F	22	21					Filipiny	
		eP <sub>Z</sub>	07	19	13.6					
190	31.VIII	eP <sub>E</sub>			13.8				Jugosławia; BCIS: 44.9°N, 17.4°E, H = 17 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> 03 <sup>s</sup>	
		F	07	50						
		eP <sub>NZ</sub>	17	23	38					
		F	17	40						

WRZESIEŃ			1950			WRZESIEŃ			Uwagi	
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			
							A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>		A <sub>Z</sub>
			h	m	s	s				
191	2. IX	iP <sub>Z</sub> eF <sub>N</sub> eP <sub>E</sub> F	02	59	12.6	1.1		+1.8	Aleuty	
192	2. IX	NEZ	04	24.4-42.4					W mikrosejsmach	
193	2. IX	eP <sub>N</sub> eP <sub>E</sub> eP <sub>Z</sub> ePP <sub>NE</sub> e(PPP) <sub>E</sub> F	16	24	(39) (44) 53 27 05 28 39				Replika nr 163	
194	4. IX	ePg <sub>Z</sub> ePg <sub>E</sub> F	04	36	47 48					
195	4. IX	NEZ	12	20.6-42.8					Ślady	
196	5. IX	e <sub>E</sub> e <sub>N</sub> e(PcP) <sub>Z</sub> F	04	08	40 48 14 48				Włochy; ING: 42°30,5'N, 13°21'E, H=04 <sup>h</sup> 04 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup>	
197	10. IX	NE	04	33.6-51.6					Ślady	
198	10. IX	ePKP <sub>1Z</sub> ePKP <sub>2Z</sub>	15	32	55 15				Nowe Hebrydy	

WRZESIEŃ			1950			WRZESIEŃ			Uwagi	
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			
							A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>		A <sub>Z</sub>
			h	m	s	s				
198	10. IX	ePKP <sub>2NE</sub> ePP <sub>E</sub> ePP <sub>NZ</sub> F	15	35	18 38.3 38.8					
199	11. IX	NEZ	00	58-01	02				Ślady	
200	11. IX	NE	16	07-16	14				Ślady	
201	13. IX	NEZ	20	40.8-42.4					Ślady	
202	14. IX	eP <sub>Z</sub> ePP <sub>Z</sub> F	09	19	37 23.2				Rejon W-y Halmahera	
203	15. IX	e <sub>Z</sub> e(PKP <sub>1</sub> ) <sub>Z</sub> F	14	34	11 21				Tonga	
204	15. IX	e(PKP <sub>1</sub> ) <sub>Z</sub> e(PKP <sub>1</sub> ) <sub>N</sub> e(PKP <sub>1</sub> ) <sub>E</sub> F	19	24	19 20 21				Tonga	
205	16. IX	eP <sub>Z</sub> eP <sub>E</sub> F	12	51	03.5 05				Kuryle	
206	16. IX	eP <sub>Z</sub> F	22	10	00				Aleuty	
207	18. IX	Z	19	58.8-20	01.6				Ślady	
208	19. IX	NEZ	20	48.2-21	05.2				Ślady	
209	21. IX	EZ	16	51-17	02				Ślady	

WRZESIEŃ		1950			WRZESIEŃ			Uwagi		
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			
			h	m	s		A <sub>N</sub>		A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>
210	21.IX		h	m	s	s				Ocean Indyjski; BCIS: 9.2°S, 66°E, H=22 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 02 <sup>s</sup>
		eP <sub>Z</sub>	23	02	30					
		F	23	10						
211	22.IX		01	48	08.0					Kuryle
		eP <sub>Z</sub>			09					
		eP <sub>E</sub>			18					
		e <sub>Z</sub>								
		F	01	53.5						
212	22.IX	E	08	13.8-20.6						Ślady, mikrosejsmy
213	23.IX		00	12	23.3					W-y Fidji; BCIS: 17.5°S, 177.5°W, H=23 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup>
		ePKP <sub>EZ</sub>			26.2					
		e <sub>Z</sub>		13	50					
		e <sub>Z</sub>		14	13.1					
		e <sub>E</sub>			18.4					
		e <sub>Z</sub>								
		F	00	31						
214	23.IX		06	27	31					Rejon Kreta; BCIS: 34.7°N, 25.7°E, H=06 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup>
		eP <sub>N</sub>			33					
		eP <sub>Z</sub>			37					
		eP <sub>E</sub>			43					
		ePP <sub>Z</sub>								
		F	06	43						
215	24.IX	E	23	04-30						Ślady; N i Z nie funkcjonowały
216	26.IX	E	16	07-15						Ślady wątpliwe
217	27.IX		08	43	34.9					W-y Fidji Mikrosejsmy
		ePKP <sub>1E</sub>			36.9					
		ePKP <sub>1N</sub>								
		F	08	50						

WRZESIEŃ		1950			WRZESIEŃ			Uwagi		
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			
			h	m	s		A <sub>N</sub>		A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>
218	28.IX		03	41	52.1					Rejon Formozy
		eP <sub>Z</sub>			52.7					
		eP <sub>E</sub>								
		F	03	53						
219	29.IX		16	38	47.4					
		eP <sub>Zk</sub>			49.7					
		eP <sub>E</sub>			51.5					
		eP <sub>Z</sub>								
		F	16	42						
220	30.IX		07	39	05.1					Replika nr 163
		eP <sub>Z</sub>								
		F	08	01						
PAŹDZIERNIK		1950			PAŹDZIERNIK			Uwagi		
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			
			h	m	s		A <sub>N</sub>		A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>
221	5. X		16	22	24.1	1.5				Costarica; USCGS: 10.5°N, 85°W, H = 16 <sup>h</sup> 09 <sup>m</sup> 34 <sup>s</sup> , h = 130 km M = 7,5
		eP <sub>Z</sub>			52.6				1μ	
		i(pP) <sub>Z</sub>			54.3					
		e(pP) <sub>N</sub>			56.3					
		e(pP) <sub>E</sub>								
		e <sub>NE</sub>			23.8					
		e <sub>E</sub>			24.9					
		e <sub>E</sub>			26.3					
		e(PS) <sub>E</sub>			34.7					
		e(PS) <sub>N</sub>			35.1					
		eL <sub>E</sub>			39	30				
		eL <sub>NZ</sub>			49					
		M <sub>EZ</sub>			58	20			360μ	
		M <sub>NEZ</sub>	17	06		17			260μ	70μ
		F	18	02						
222	8. X		03	37	23					Molluki B. słabe
		e <sub>Z</sub>			03					
		ePKP <sub>1Z</sub>			07					
		ePKP <sub>1E</sub>			08					
		ePKP <sub>1N</sub>			50	6				
		ePP <sub>EZ</sub>			55					
		ePP <sub>N</sub>								
		F	(05	39)						

— 42 —

PAŹDZIERNIK		1950		PAŹDZIERNIK		1950		PAŹDZIERNIK		
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			Uwagi
			h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
223	8. X	eP <sub>Z</sub>	05	00	23				Tybet	
		F	05	39					Zakłócenia przez zapis poprzedni	
224	8. X	eP <sub>Z</sub>	16	49	07.5					
		F	16	53						
225	10. X	Z	19	02.1-04.5					Ślady	
226	12. X	NEZ	01	43.0-44.3					Ślady	
227	13. X	EZ	00	48.0-49.5					Ślady	
228	16. X	EZ	19	31.2-32.5					Ślady, wg Pragi prawdopodobnie Karpaty	
229	18. X	ePg <sub>Z</sub>	18	21	17.8				Alpy Austriackie; BCIS: 47.2°N, 15.2°E, H = 18 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 57 <sup>s</sup>	
		e <sub>Z</sub>		22	21					
		F	18	25.1						
230	18. X	e <sub>Z</sub>	21	36.3-39.8					Replika poprzedniego Ślady	
231	18. X	eP <sub>E</sub>	22	02	48					
		eP <sub>NZ</sub>			55					
		F	22	06						
232	19. X	Z	10	11.1-17.5					W-y Kermadec Ślady	
233	21. X	ePKP <sub>Z</sub>	04	31	28				Tonga	
		ePKP <sub>NE</sub>			40					
		F	04	38						

— 43 —

PAŹDZIERNIK		1950		PAŹDZIERNIK		1950		PAŹDZIERNIK		
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			Uwagi
			h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
234	23. X	eP <sub>Z</sub>	16	26	32				Gwatemala	
		eP <sub>E</sub>			33					
		ePP <sub>Z</sub>		29	44					
		eS <sub>NE</sub>		37.4						
		eL <sub>N</sub>		53.5						
		eL <sub>E</sub>	17	01.5						
		F	17	39						
235	24. X	NEZ	11	48.9-56.9					Alpy Wschodnie Ślady, zmiana papieru	
236	24. X	Z	16	20-22					Ślady	
237	24. X	Z	22	30-34					Ślady	
238	25. X	NEZ	07	15.5-32.6					Ślady	
239	31. X	NEZ	01	31-15					Ślady	
<b>LISTOPAD</b>		<b>1950</b>		<b>LISTOPAD</b>		<b>1950</b>		<b>LISTOPAD</b>		
240	2.XI	eP <sub>EZ</sub>	15	43	17					
		ePP <sub>NE</sub>		47	53					
		e <sub>Z</sub>		48	33					
		F	17	29.5						
241	5.XI	eP <sub>NE</sub>	17	49	39				Japonia	
		eL <sub>E</sub>	18	20.4						
		M <sub>E</sub>		28.7		14		100 $\mu$		
		F	18	50						

— 44 —

— 45 —

LISTOPAD			1950			LISTOPAD				
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			Uwagi
			h	m	s		$A_N$	$A_E$	$A_Z$	
242	6.XI		h	m	s	s				Rejon Wysp Salomona
		$e_Z$	22	40	12					
		PKP <sub>Z</sub>		41	09					
		PP <sub>Z</sub>		43	07					
		F	22	56						
243	7.XI		h	m	s					
		$eP_Z$	22	28	15					
		$eP_N$			24					
		F	22	32						
244	8.XI		h	m	s					Rejon Wysp Salomona
		$ePKP_Z$	02	37	26					
		$ePKP_N$			28					
		$ePP_Z$		39	31					
		$ePP_N$			37					
		$ePKS_{NZ}$		40.5						
		$e_{NZ}$		43.5						
		$eL_N$	03	31						
		F	04	00						
245	9.XI	NZ	04	12.5-22.5						Ślady
246	9.XI	Z	07	38.1-40.2						Ślady
247	9.XI	NZ	07	43.15-50.8						Ślady
248	10.XI		h	m	s					Samoa
		$eP_Z$	05	21	02.7	1.2		2.1 $\mu$		
		$eP_E$			05.0					
		$eP_N$			06.8	0.9	1.5 $\mu$			
		F	05	27.7						
249	12.XI		h	m	s					W przerwie minutowej
		$eP_{Zk}$	12	40	00.7					
		$eP_Z$			(02.3)					
		F	12	42.6						

LISTOPAD			1950			LISTOPAD				
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			Uwagi
			h	m	s		$A_N$	$A_E$	$A_Z$	
250	14.XI		h	m	s	s				
		$e(P)_Z$	22	12	43					
		F	22	18						
251	16.XI		h	m	s					
		$eP_Z$	08	29	49.9					
		$eP_N$			50.4					
		$eP_E$			50.7					
		F	08	33						
252	22.XI	Z	22	58.6-23	00.1					Ślady
253	24.XI	Z	20	38.4-45.1						Samoa Ślady
254	25.XI		h	m	s					Iran
		$eP_Z$	17	23	44.6					
		F	17	32						
255	28.XI	NEZ	17	55.5-18	23					Ślady
256	30.XI		h	m	s					
		$e(P)_E$	17	56	38.6					
		$e(P)_N$			39.7					
		$e(P)_Z$			41.5					
		F	17	58						
GRUDZIEŃ			1950			GRUDZIEŃ				
257	1. XII		h	m	s					Ocean Atlantyc-ki; USCGS: 14°N, 47°W, H=14 <sup>b</sup> 51 <sup>m</sup> 00 <sup>s</sup> , h=100 km ca, M=7,25
		$eP_Z$	15	01	25.3					
		$eP_E$			26	3.4				
		$epP_N$			56					
		$eS_E$		09.8						
		$eS_N$		09.9						
		LQ <sub>N</sub>		21						
		M <sub>N</sub>		26.8		17.5	46 $\mu$			
		F	15	46						

GRUDZIEŃ		1950		GRUDZIEŃ						
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			Uwagi
			h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
258	2. XII		h	m	s	s				Brazylia; USCGS: 8°S, 71.5°W, H=15 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup> , h=650 km ca, M=6.75
		eP <sub>Z</sub>	15	31	43.1					
		eP <sub>E</sub>			44.6					
		pP <sub>E</sub>		34	05					
		F	16	01						
259	2. XII									Nowe Hebrydy; USCGS: 17.9°S, 167.0°E, H=19 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 45 <sup>s</sup> , h=60 km ca, M=7,5
		ePKP <sub>1Z</sub>	20	11	09.8					
		ePKP <sub>2N</sub>			55					
		ePKP <sub>2E</sub>			56					
		ePP <sub>E</sub>			13.8					
		ePKS <sub>E</sub>		14	52					
		ePKS <sub>N</sub>			54					
		ePPP <sub>E</sub>		16	59					
		eSKS <sub>NE</sub>			17.8					
		ePcPPKP <sub>E</sub>			19.0					
		ePKKP <sub>E</sub>	20		20.6					
		eSKKS <sub>E</sub>			20.8					
		F	22		10					
260	3. XII	EZ	06		37.1-49.6					Ślady
261	3. XII	Z	08		10.6-16.8					Replika nr 259 Ślady
262	3. XII	NEZ	18		34.0-48					Hindukusz Ślady

GRUDZIEŃ		1950		GRUDZIEŃ						
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			Uwagi
			h	m	s		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>	
263	4. XII		h	m	s	s				Fazy źle czytelne, mikrosejsmy
		ePKP <sub>Z</sub>	16	46	51					
		ePP <sub>E</sub>		48	02					
		F	17	19						
264	8. XII	NEZ	13		09.6-11.2					Samoa Ślady
265	9. XII									Pogranicze Ar- gentyny i Chile; BCIS: 25.0°S, 68.5°W, H=21 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 54 <sup>s</sup> , h=200 km, M=7.75-8
		eP <sub>Z</sub>	21	52	51					
		epP <sub>Z</sub>			53.6					
		esP <sub>Z</sub>			54.2					
		ePP <sub>NZ</sub>			57.1					
		eSKS <sub>NE</sub>	22		03.2	5	18 <sub>μ</sub>	18 <sub>μ</sub>		
		eS <sub>NE</sub>			04.4	5	30 <sub>μ</sub>	30 <sub>μ</sub>		
		F	23		50					
266	10. XII									W-y Kermadec
		ePKP <sub>1Z</sub>	13	42	30					
		ePKP <sub>1N</sub>			34					
		ePKP <sub>2Z</sub>			57					
		ePKP <sub>2N</sub>			59					
		F	14		21					
267	11. XII	NEZ	02		04.2-06.5					Ślady
268	14. XII									Tonga, mikro- sejsmy
		ePKP <sub>1Z</sub>	02	12	13.5					
		ePKP <sub>2Z</sub>			15.2					
		ePKP <sub>2E</sub>			15.3					



GRUDZIEN		1950			GRUDZIEN					
Nr	Data	Faza	Godzina T. U.			Okres T	Amplituda			Uwagi
			h	m	s		$A_N$	$A_E$	$A_Z$	
268	14. XII	ePKP <sub>2N</sub>	02	12	15.7					
		eLQ <sub>E</sub>		51						
		F	04	04						
269	14. XII								Meksyk, fazy złe czytelne	
		eP	14	29.1						
		eLQ	15	07						
		F	15	57						
270	15. XII	Z	01	51-54					Ślady	
271	16. XII	NEZ	22	26.9-29.4					Ślady	
272	22. XII	NEZ	15	42.7-45.9					Ślady	
273	30. XII	EZ	21	34-37					Fidji Ślady	

TADEUSZ OLCZAK

**PRZEGLĄD WIĘKSZYCH TRZĘSIEŃ ZIEMI  
ZAREJESTROWANYCH PRZEZ ŚLĄSKĄ STACJĘ GEOFIZYCZNĄ  
W RACIBORZU W 1950 R.**

(W klamrach podane nry wg Biuletynu Sejsmicznego Stacji w Raciborzu 1950 r.)

W styczniu 1950 r. sejsmografy Śląskiej Stacji Geofizycznej w Raciborzu zanotowały ogółem 12 wstrząsów sejsmicznych. W dniu 16 o 04<sup>h</sup> 26<sup>m</sup> 44<sup>s</sup> zanotowana została wstępna faza trzęsienia ziemi z epicentrum w rejonie Vrancea (Rumunia) [7]. Głębokość ogniska była rzędu 150 km (BCIS), a w Bukareszcie trzęsienie było odczuwane w natężeniu stopnia IV. W dniu 3 o 03<sup>h</sup> 04<sup>m</sup> 30<sup>s</sup> zanotowano na sejsmografie NS wstępną fazę silnego trzęsienia ziemi wielkości 6,75 (Praga), które nawiedziło wyspę Luzon w archipelagu Filipin [1]. Trzęsienie to było repliką trzęsienia z 29. XII. 1949 r. W dniach 19 o 17<sup>h</sup> 34<sup>m</sup>—49<sup>m</sup> [8] i 22 o 04<sup>h</sup> 14<sup>m</sup>—35<sup>m</sup> [9] zanotowane zostały ślady wstrząsów, które przybyły z Persji. Pierwszy z nich odpowiada trzęsieniu ziemi, które nawiedziło prowincję perską Farsistan, gdzie w rejonie 27,75°N i 53°E zostało zniszczonych kilkanaście osiedli i zginęły dziesiątki mieszkańców. Wstrząs drugi odpowiada trzęsieniu ziemi, które było repliką pierwszego z obu omawianych i znacznie silniejszego wstrząsu. Pozostałe zarejestrowane wstrząsy pochodzą z obszaru Pacyfiku (Fidji, Tonga, Nowe Hebrydy, Samoa i in.). Najpokaźniejszym z nich jest wstrząs wywołany trzęsieniem ziemi w rejonie archipelagu Fidji dn. 12 [5]. Wielkość tego trzęsienia USCGS ocenia na 7 głębokość ogniska — na ok. 500 km.

Największym trzęsieniem ziemi w miesiącu l u t y m było podmorskie trzęsienie, którym objęte zostało dno Cieśniny La Pérouse, między południowym Sachalinem, a północnymi brzegami wyspy Hokkaido [20]. Głębokość ogniska tego trzęsienia wynosiła około 350 km. Czas w ognisku 10<sup>h</sup> 20<sup>m</sup> 58<sup>s</sup> (BCIS). W Raciborzu otrzymano bardzo szczegółowe dobrze czytelne sejsmogramy tego zjawiska. Wstępna fala P zapisaną została o 10<sup>h</sup> 31<sup>m</sup> 57<sup>s</sup>—58<sup>s</sup>, nadto zapisano szereg innych faz, w szczególności wy-

rażną sekwencję PcP—pPcP odpowiadającą głębokim ogniskom w tej odległości (odbicie od jądra ziemi oraz odbicie od powierzchni i od jądra). W trzęsieniu tym wystąpiły fale poprzeczne S olbrzymiej wielkości, a Biuletyn stacji w Pradze pisał: „Ondes du groupe S anormalement grandes“. Fale te dobrze widoczne są na zapisie raciborskim. W dn. 12 zanotowano trzęsienie ziemi w rejonie archipelagu Fidji [17], w dniach 2 i 3 dwa kolejne trzęsienia ziemi w chińskiej prowincji Yünnan [14, 15], a w dn. 23 trzęsienie ziemi, które nadeszło z rejonu Wysp Kurylskich (BCIS: 45°N, 151°E, głębokość ogniska ok. 100 km). W dniu 2 zanotowano szczegółowo górnośląski wstrząs tektoniczny [13], dane o którym zamieszczamy wg publikacji E. W. Janczewskiego\*. Ogółem zanotowano w lutym 8 trzęsień ziemi.

W miesiącu m a r c u Stacja raciborska zanotowała ogółem 13 wstrząsów sejsmicznych, na ogół słabo czytelnych lub „śladów“. Do stosunkowo bardziej interesujących należy zapis z dn. 16 [28] dotyczący trzęsienia ziemi w rejonie archipelagu Fidji, z dobrze zarejestrowanymi impulsami faz PKP o 19<sup>h</sup> 43<sup>m</sup> 31<sup>s</sup>—32<sup>s</sup>. Według BCIS współrzędne epicentrum omawianego trzęsienia były 17°S, 178,5°W; głębokość ogniska ok. 600 km. Dwa europejskie trzęsienia ziemi w marcu, pierwsze w dn. 7 [23] z rejonu Rijeki, a w Trieście odczute w stopniu III—IV oraz drugie w dn. 8 [24] z rejonu Euskirchen (Eifel), odczute szczególnie w dolinie rzeki Ahr, a także w dolinie Renu od Kolonii do Koblencki — zostały zanotowane w Raciborzu mało czytelnie z powodu dość silnych mikro-sejsm.

Wśród 12 wstrząsów sejsmicznych zanotowanych w Raciborzu w miesiącu k w i e t n i u pełnoczytelny zapis otrzymano tylko z wielkiego trzęsienia ziemi w Górach Sajańskich na E od jeziora Kosso-woł w dn. 4 [36]. Wielkość tego trzęsienia wynosiła według Pragi 7,25, współrzędne epicentrum według BCIS 52°N, 101°E. Zapisy raciborskie wyróżniają się silnymi ruchami składowych NS i EW w porównaniu ze składową pionową oraz słabymi, a nawet częściowo brakującymi fazami poprzecznymi. Bardzo wyraźnie wypadły natomiast fazy P i PP oraz fale długie. Silne trzęsienie jakie w dn. 1 [34] nawiedziło rejon Livorno we Włoszech oraz jego replika z dn. 7 [38] zapisane zostały w Raciborzu tylko jako ślady.

W miesiącu m a j u Stacja raciborska zanotowała znaczną liczbę wstrząsów sejsmicznych, mianowicie 34, w tym otrzymując cały szereg bardzo szczegółowych i dobrze czytelnych sejsmogramów. Z obszaru Pa-

\* E. W. Janczewski, Wyznaczenie położenia ognisk kilku górnośląskich wstrząsów sejsmicznych w 1950 r. (Détermination des foyers de plusieurs séismes Haut-Silésiens en 1950). *Acta Geoph. Pol.*, v. 3, N° 1, p. 3, Warszawa 1955.

cyfiku 6-krotnie zarejestrowaną została aktywność głębokich ognisk między Nowymi Hebrydami a Nową Kaledonią. Początek tym wstrząsom dało potężne trzęsienie ziemi (wielkość ok. 7,25) z ogniska leżącego 20°S, 169°E (BCIS) w dniu 17 [63]. Niezły zapis raciborski tego trzęsienia otwierają fazy jądrowe PKP<sub>1</sub> i PKP<sub>2</sub> o 18<sup>h</sup> 32<sup>m</sup> 32<sup>s</sup> i 18<sup>h</sup> 32<sup>m</sup> 56<sup>s</sup>. Replikę tego trzęsienia ziemi, znacznie słabszą, zanotowano w dn. 19 [64] o 02<sup>h</sup> 57<sup>m</sup> 48<sup>s</sup> oraz jeszcze jedną replikę 24 [71] między 04<sup>h</sup> 12<sup>m</sup> 03<sup>s</sup> a 04<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>. Ponownie to samo lub bardzo bliskie ognisko dało znać o sobie 26 [75] o 01<sup>h</sup> 36<sup>m</sup> 36,6<sup>s</sup> dostarczając w Raciborzu względnie dobrze czytelny sejsmogram. Następnie w dniach 26 [76] i 28 [77] zapisane zostały dwie kolejne, słabsze jednak znacznie, repliki powyższego wstrząsu. W dn. 30 [79] o 15<sup>h</sup> 22<sup>m</sup> 41<sup>s</sup> zapisany został początek bardzo silnego trzęsienia ziemi z ogniska w rejonie archipelagu Tonga (20°S, 178,50°W, głębokość ogniska ok. 600 km). W dniu 17 zapisane zostały o 11<sup>h</sup> 57<sup>m</sup> 3,4<sup>s</sup> wstępne fale bardzo silnego podmorskiego trzęsienia ziemi, które miało miejsce na Morzu Japońskim w pobliżu brzegów północnej Korei (39,4°N, 129,9°E). Stacja raciborska uzyskała bardzo szczegółowy i dobrze czytelny zapis tego trzęsienia [62]. W dniu 9 dość silne trzęsienie ziemi nawiedziło rejon Aschabadu [52], a w dniu następnym podobnej intensywności trzęsienie ziemi miało miejsce w pobliżu północnych brzegów Madagaskaru [55]. Mniej czytelnie zapisane zostały natomiast trzęsienia ziemi w rejonie Zatoki Adeńskiej [50] w dn. 9, tegoż dnia w Turcji Wschodniej [51] oraz w dn. 20 w rejonie Hindukuszu [66]. Bliskie i słabsze ogniska wykazywały dość dużą aktywność, zapisano je bowiem w Raciborzu ogółem 7 razy [49, 59, 60, 61, 67, 71, 78]. Do najszczegółowiej zapisanych w Raciborzu należą górnośląskie wstrząsy z dn. 28 [78] i z dn. 4 [49] zapisane również przez Stację sejsmologiczną w Zabrze, a ze stacji zagranicznych przez Pragę, Skalnate Pleso, Jenę, Stuttgart i Zurych. Dane o obu tych wstrząsach zamieszczamy wg publikacji E. W. Janczewskiego\*.

W miesiącu c z e r w c u ogółem zanotowano w Raciborzu 32 wstrząsy sejsmiczne, w większości zarejestrowane mało czytelnie lub jako drobne i zupełnie nieczytelne „ślady“. Dość szczegółowy zapis otrzymany został jedynie z trzęsienia ziemi w rejonie Sinaia w Rumunii w dn. 20 [101]; w zapisie tym na uwagę zasługują wyraźnie zarejestrowane wstępne fazy Pn, P\*, Pg. Ważnym wydarzeniem sejsmicznym miesiąca było trzęsienie ziemi, jakie w dn. 28 nawiedziło południową Francję [110], będąc szeroko odczuty w departamentach nadmorskich: Pyrenées Orientales, Aude i Herault od Perpignan po ujście Rodanu. W Lagrasse (Aude) natężenie tego trzęsienia ziemi doszło do stopnia VII. BCIS podaje współrzędne

\* E. W. Janczewski, l. c.

epicentrum  $43,1^{\circ}\text{N}$  i  $2,6^{\circ}\text{E}$  oraz szacuje głębokość epicentrum na 20—30 km. Początek zapisu raciborskiego nie jest czytelny; pierwsze dające się odcyfrować impulsy pochodzą prawdopodobnie od fazy S.

Miesiąc lipiec ponownie obfitował w trzęsienia ziemi. Najszczegółowiej zapisane zostało w Raciborzu bardzo silne trzęsienie ziemi, jakie w dn. 9 o  $04^{\text{h}} 39^{\text{m}} 57^{\text{s}}$  nawiedziło pogranicze brazylijsko-peruwiańskie w rejonie Villa Seabra [127]. Według Pasadeny wielkość tego trzęsienia wynosiła 7, a głębokość ogniska 600 km. JSA szacuje głębokość tego ogniska na 650 km. Zapis raciborski otwierają stosunkowo słabe fazy P, po czym następują wyraźne pP i PP, a wreszcie w niespełna 10 minut licząc od początku zapisu pojawiają się niezwykle wyraziste i efektowne fazy poprzeczne SKS i S. W drugiej swej części zapis jest trudny do analizy z powodu nadejścia wstępnych faz drugiego wstrząsu z tegoż ogniska. Dzień 9 był dniem wyjątkowej aktywności sejsmicznej. O  $00^{\text{h}} 36^{\text{m}} 16^{\text{s}}$  nadeszły do Raciborza wstępne fale trzęsienia ziemi, jakie miało miejsce w rejonie pogranicznym pakistańsko-perskim [123]. W następnych godzinach zarejestrowane zostały kolejno trzęsienia ziemi z obszaru południowo-wschodniego Pacyfiku [124], z Kolumbii [125] i z rejonu Azorów [126], zaś w godzinach popołudniowych tegoż dnia zarejestrowane zostało silne trzęsienie ziemi na obszarze Pamiru [129]. W drugiej połowie miesiąca liczne trzęsienia podmorskie nawiedziły obszar Pacyfiku; w Raciborzu zostały one zapisane przeważnie mało czytelnie. Ogółem Stacja raciborska zanotowała w lipcu 36 wstrząsów sejsmicznego pochodzenia.

W miesiącu sierpniu Stacja raciborska zanotowała najwyższą w roku liczbę 43 wstrząsów sejsmicznych. Zapis superkatastrofalnego trzęsienia ziemi w Assamie, które zaszło tam w dniu 15 o  $14^{\text{h}} 09^{\text{m}} 30^{\text{s}}$  [163], należy do najokazalszych, jakie kiedykolwiek zarejestrowano na Stacji\*.

\* Z bogatej literatury dotyczącej tego trzęsienia przytaczamy następujące pozycje: Seismological Report on the Assam-Tibet Earthquake on Aug. 15, 1950, *Bull. Earthquake Research Inst.*, v. 29, p. 433, Tokyo 1951; B. L. Gulatee, Geodetic and Geophysical Aspects of the Earthquakes in Assam, *Survey of India Techn. Pap.*, No 5, 1951; F. Kingdon-Ward F., Caught in the Assam-Tibet Earthquake, *Nat. Geogr. Mag.*, v. 101, No 3, p. 402, Washington 1952; F. Kingdon-Ward F., The Assam Earthquake of 1950, *Geogr. Journ.*, v. 119, p. 169; London, 1953; S. L. Malurkar, The great earthquake on Assam border of Aug. 15, 1950, *Journ. sci. industr. Res. India*, v. 10, No 1, p. 21, 1951; A. Normandin, The Assam Earthquakes in 1950 and their hydrologic effects, *Rev. Géogr. Alpine*, v. 40, p. 515, 1952; M. B. Ramachandra Rao, Symposium on the Assam Earthquake of Aug. 15, 1950, *Ind. Journ. Met. Geophys.*, v. 3, No 4, p. 258, 1952; V. V. Sohoni, Le grand tremblement de terre de l'Assam, le 15 août 1950, *Curr. Sci Ind.*, v. 19, No 9, p. 265, 1950; E. Tillotson, The great Assam Earthquake, *Nature*, v. 167, No 4239, p. 128, 1951; E. Tillotson, The great Sikang-Assam Earthquake of Aug. 15, 1950, *Seis-*

Wielkość tego trzęsienia oceniła Pasadena na 8,6, zaś Praga nawet na 8,9 i z pewnością od czasów zapoczątkowania automatycznej rejestracji nigdy dotąd nie zanotowano większej energii sejsmicznej wyzwolonej w jedno-razowym wstrząsie. Jego bezpośrednie destrukcyjne skutki objęły całą prowincję Assam, gdzie pomimo nader rzadkiego zaludnienia straty materialne i liczba ofiar były bardzo wielkie. W samym dystrykcie Abor Hills ponad 70 wiosek i osiedli przy głównym wstrząsie zostało startych z powierzchni ziemi. Ocaleli w rejonie epicentralnym świadkowie relacjonują przebieg zjawiska jako nagłe potężne zachwianie się całego obszaru w zasięgu widoczności łącznie z linią horyzontu, połączone z równie nagłym otwarciem się rozległych szczelin oraz powstaniem ogromnych uskoków i zsuwów. W skutku tych procesów na licznych w tej okolicy górskich dopływach Bramaputry potworzyły się zapory z materiału skalnego i zwalonych drzew. Powstałe w ten sposób spiętrzenia wód rozładowały się w mniej lub więcej nagły sposób w ciągu szeregu dni po głównym wstrząsie, sprawiając dodatkowe spustoszenia. Tak np. w 8 dni po wstrząsie powstała w dolinie Suban-siri 7-metrowej wysokości fala, która zniszczyła setki wsi, powodując śmierć 532 ich mieszkańców. Wstrząs odczuty został wzdłuż podnóży Himalajów i w Indiach po Allahabad i Kalkutę, w całym Tybecie, w południowo-zachodnich Chinach i w Burmie aż po Rangun. W  $01^{\text{h}} 17^{\text{m}}$  po wstrząsie głównym nastąpił silny wstrząs następczy, a za nim w interwałach od kilkunastu minut do kilku godzin długa seria dalszych wstrząsów następczych. Ich liczba wyniosła kilkanaście do końca doby i kilkadziesiąt do końca miesiąca sierpnia. Stacja raciborska zanotowała ich 15 w sierpniu. Nieco więcej niż pół doby przed opisanym trzęsieniem ziemi w Assamie miało miejsce potężne trzęsienie ziemi w rejonie antycentrum, a mianowicie w dn. 14 o  $22^{\text{h}} 51^{\text{m}} 28^{\text{s}}$  w północnej Argentynie, na E od Santiago del Estero [162]. Wielkość tego trzęsienia była 7,25—7,50, a głębokość ogniska 650—700 km. Z innych ważniejszych trzęsień ziemi w miesiącu sierpniu wymienić należy trzęsienie ziemi dn. 2 w Erytrei [148] oraz dn. 31 w Jugosławii [190].

Z 30 wstrząsów sejsmicznych zanotowanych w Raciborzu w miesiącu wrześniu najczytelniejszego zapisu dostarczyło trzęsienie ziemi, jakie w dn. 22 miało miejsce w rejonie Wysp Kurylskich [211] z epicentrum o współrzędnych  $47,5^{\circ}\text{N}$ ,  $153^{\circ}\text{E}$  i o głębokości ogniska  $h = 150$  km. Z ważniejszych trzęsień ziemi miesiąca wymienić trzeba ponadto kilka euro-

*mological Investigations*, London, Aug. 31, 1951; D. N. Wadia, North-east Assam Earthquake of 15th Aug. 1950, *Journ. sci. industr. Res. India*, v. 9, No 10, p. 351, 1950. W literaturze polskiej szereg szczegółów o tym trzęsieniu podaje I. Bóbr-Mordrakowa, Silne trzęsienie Ziemi w Assamie, *Przeł. Geol.*, No 2, str. 32, Warszawa 1953.

pejskich: w rejonie Krety [214] w dn. 23 oraz włoskie trzęsienie ziemi w rejonie Gran Sasso [196], które w dn. 5 spowodowało tam poważne szkody materialne\*. Po wstrząsie głównym stacje sejsmologiczne włoskie zanotowały z tegoż ogniska liczną serię wstrząsów następczych.

W październiku Stacja w Raciborzu zanotowała 19 wstrząsów sejsmicznych. Wśród nich jednym z najintensywniejszych było trzęsienie ziemi, które w dn. 5 miało miejsce w północno-zachodniej części Costa Rica [221], powodując zniszczenia w Punta Arenas. Trzęsienie ziemi w dn. 8 w rejonie Cieśniny Moluckiej [222] posiadało również podobną wielkość (ok. 7,5), zapisane jednak zostało mało czytelnie. Wśród trzęsień europejskich wymienić należy dwa trzęsienia alpejskie z dn. 18 [229] i z dn. 24 [235], oba zapisane słabo i niewyraźnie.

Większość wstrząsów sejsmicznych zanotowanych w Raciborzu w miesiącu listopadzie zapisana została w formie mało czytelnej. Wyjątek stanowi zapis silnego trzęsienia ziemi w dn. 8 w rejonie Wysp Salomona [244] z epicentrum o współrzędnych  $9,5^{\circ}\text{S}$ ,  $159,5^{\circ}\text{E}$ ,  $H = 02^{\text{h}} 18^{\text{m}} 09^{\text{s}}$ . Na zapisie tym dają się odczytać zarówno fazy jądrowe PKP i PKS, jak i faza PP. Ogółem Stacja raciborska zapisała w listopadzie 17 wstrząsów.

Zapisy sejsmiczne uzyskane w Raciborzu w miesiącu grudniu odznaczały się stosunkowo dobrą czytelnością. Silne trzęsienie ziemi w rejonie Nowych Hebrydów [259] w dn. 2 dostarczyło sejsmogramu z wyraźnie czytelnymi fazami PKP, PKS, SKS, a nawet PKKP i SKKS. Równie czytelnie wypadły sejsmogramy silnego trzęsienia ziemi w dn. 14 z rejonu archipelagu Tonga [268]. Bardzo silne trzęsienie ziemi o wielkości 7,75–8,0, które nawiedziło w dn. 9 pogranicze Argentyny i Chile [265] dostarczyło zapisu rzadko w Raciborzu widocznych bliskich odbić pP i sP. Z innych uzyskanych zapisów wymienić trzeba sejsmogramy zawierające wstępne fazy podłużne i poprzeczne silnego atlantyckiego trzęsienia ziemi z dn. 1 [257]. Ogółem zanotowano w grudniu 17 wstrząsów sejsmicznych.

\*D. Di Filippo, L. Marcelli, Uno studio sul terremoto del Gran Sasso d'Italia del 5 settembre 1950, *Ann. di Geofis.*, v. IV, p. 213, 1951.

