

ZAKŁAD GEOFIZYKI  
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

MATERIAŁY I PRACE

4

WYNIKI REJESTRACJI SEJSMOLOGICZNYCH  
W POLSKICH OBSERWATORIACH  
1960

1964  
ŁÓDŹ – WARSZAWA  
PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

ZAKŁAD GEOFIZYKI  
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

# MATERIAŁY I PRACE

4

WYNIKI REJESTRACJI SEISMOLOGICZNYCH  
W POLSKICH OBSERWATORIACH  
1960

1964

ŁÓDŹ – WARSZAWA  
PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

Redaktor Naczelny  
Roman TEISSEYRE

Adres Redakcji  
Zakład Geofizyki Polskiej Akademii Nauk  
Warszawa, ul. Pasteura 3

Printed in Poland

Państwowe Wydawnictwo Naukowe  
Warszawa 1964

Wydanie I. Nakład 350 + 130 egz. Ark. wyd. 13, ark. druk. 82/16 + 2 wkl.  
Papier offset. kl. V, 70 g, 70 × 100. Oddano do druku 7. XII. 1964 roku. Druk  
ukończono w grudniu 1964 r. Zam. 316 F-11. Cena zł 39,—

Zakład Graficzny PWN  
Łódź, ul. Gdańska 162

## WSTĘP

Niniejszy tom zawiera zestawienie trzęsień zarejestrowanych w roku 1960 przez aparaty stacji sejsmologicznych Zakładu Geofizyki PAN (w Obserwatoriach Sejsmologicznych w Warszawie, Krakowie, w Śląskiej Stacji Geofizycznej w Raciborzu) oraz w Planetarium i Obserwatorium Astronomicznym w Chorzowie. Materiał obserwacyjny przedstawiony jest w dwóch częściach: w pierwszej – podano zapisy trzęsień przeważnie zidentyfikowanych, o ogniskach znajdujących się w dużej lub średniej odległości epicentralnej; w drugiej – zamieszczono wyłącznie wstrząsy z Górnego Śląska według zapisów w Raciborzu i Krakowie, uzupełnione danymi ze Stacji w Chorzowie oraz ze Stacji Głównego Instytutu Górniczego (GIG – Zabrze, Bytom, Dąbrowa Górnicza). Tom zamykają prace dotyczące sejsmiczności obszaru Górnego Śląska i dane o ruchach pionowych na tym terenie.

Publikacja w obecnym układzie wprowadzonym od roku 1959 zastępuje roczniki sejsmologiczne z poszczególnych Obserwatoriów (*Biuletyn Sejsmologiczny Obserwatorium w Warszawie*, *Biuletyn Śląskiej Stacji Geofizycznej w Raciborzu*, *Biuletyn Sejsmologiczny Obserwatorium w Krakowie*). Wyodrębnienie części dotyczącej Górnego Śląska odzwierciedla znaczenie i pewną odrębność problemów, jakimi cechują się badania wstrząsów w tym obszarze.

Trzęsienia o dalekiej i średniej odległości opracowane zostały w oparciu o dane (współrzędne geograficzne, czas początku wstrząsu i głębokość ogniska) znajdujące się w następujących biuletynach zagranicznych: Bureau Central International Séismologique (BCIS), U.S. Coast and Geodetic Survey, Washington (USCGS), Bulletin československých seismických stanic (Praha). Odległości epicentralne były wyznaczone częściowo za pomocą nomogramów, a częściowo obliczone bezpośrednio z dokładnością do  $\pm 0,2^\circ$ . Przy identyfikacji faz posługiwano się tablicami Jeffreys'a-Bullena oraz Gutenberga i Richtera. Przy pierwszej wyraźnej fazie danego trzęsienia zaznaczano kompresję literą – C i dylatację literą – D. Wielkość magnitud w zapisach obserwatorium warszawskiego była wyliczana ze wzoru  $M = \lg \frac{A}{T} + 1,75 \lg \Delta + 3,00^*)$  (we wzorze A to maksymalna amplituda fal powierzchniowych w  $\mu$ , T – okres w sek i  $\Delta$  – odległość epicentralna w stopniach), zaś dla Raciborza ze wzoru  $M = \lg A_{20} + 1,641 \lg \Delta + 1,815^{**})$ .

\*) I. B ó b r - M o d r a k o w a, Z. D r o s t e, J. H o r d e j u k, *Détermination d'une formule de la magnitude d'après les ondes superficielles pour l'Observatoire de Varsovie*, Biul. Obserwat. Sejsmolog. w Warszawie, Nr 17, rok 1957.  
\*\*) Z. D r o s t e, S. G i b o w i c z, *Determination of the magnitude of distant earthquakes at the Silesian Geophy-*

Część pierwsza biuletynu została opracowana przez mgr Z. Gryglewicz przy współpracy dr J. Pagaczewskiego, M. Mazura, H. Zwinczak, J. Wojciechowskiego, J. Klimy, E. Post.

Druga część biuletynu zawierająca wstrząsy z Górnego Śląska zanotowane na stacjach w Raciborzu i Krakowie została opracowana przez S. Gibowicza. Magnitudy wstrząsów śląskich\*) dla Raciborza były obliczone na podstawie rejestracji sejsmografów Mainki. Położenia epicentrow i początki kilkunastu wstrząsów zostały określone w oparciu o odczytane interwały czasu S-P na stacjach śląskich.

R. Tetsseyre

AVANT - PROPOS

Le présent Bulletin Séismologique contient le collection des tremblements enregistrés en 1960 par les appareils des stations Séismologique d'Institut Géophysique de l'Academie Polonaise des Sciences (dans les Observatoires Séismologiques à Warszawa, Kraków, Station Géophysique Silésienne à Racibórz) et aussi par la Station du Planetarium et Observatoire Astronomique à Chorzów.

Le matière des observations est présenté en deux parties: dans la première - on a placé les données des tremblements éloignés - au seconde partie - on a placé exclusivement les tremblements d'Haute-Silésie selon des enregistrements en Racibórz et Kraków, supplémentés par les matériaux des stations en Chorzów aussi de Station d'Institut Central de Minière - Zabrze, Bytom, Dąbrowa Górnicza. Enfin le Bulletin contient les travaux concernant du séismicité de la région Haute Silésie et les données des mouvements verticales dans cette région. Ce bulletin remplace des annuaires séismologiques particulières des Observatoires (Bulletin Séismologique d'Observatoire à Warszawa, Bulletin de la Station Silésienne Géophysique à Racibórz, Bulletin Séismologique d'Observatoire à Kraków). La partie concernant des problèmes d'Haute Silésie reflète particularité de la recherche scientifique de la terre dans cette région.

Les tremblements éloignés sont élaborés selon des données (coordonnées géographiques, temps du commencement du tremblement et du profondement du foyer) se trouvant dans les suivants bulletins étrangères: Bureau Central International Séismologique (BCIS), U.S. Coast and Geodetic Survey, Washington (USCGS), Bulletin československých stanic (Praha). Les distances epicentrales étaient marquées partiellement à l'aide des nomogrammes et partiellement calculées immédiatement avec la précision jusqu'à ± 0,2°.

sical Station in Racibórz, Acta Geophysica Polonica, vol.VI, No 3, 1958.

\*)S. Gibowicz, Wyznaczenie magnitud wstrząsów górnośląskich na stacjach sejsmologicznych w Bytomiu, Zabrze, Dąbrowie Górniczej i w Raciborzu, Biul. Śląskiej Stacji Geofizycznej w Raciborzu, Nr 8, rok 1955.

Au identification des phases on a usé les tableaux Jeffreys-Bullen et aussi du Gutenberg et Richter. Aprés la première distincte phase des tremblements on a marqué la compression par la lettre C et la dillatation par la lettre D.

Les magnitudes des tremblements de la terre dans l'Observatoire varsoviennne étaient calculées par la formule:  $M = \lg \frac{A}{T} + 1.75 \lg \Delta + 3.00$  \*) (ou A - l'amplitude maximale des ondes superficielles, T - la période en sec. et Δ - la distance epicentrale en degrés) et pour Racibórz de la formule:  $M = \lg A_{20} + 1.641 \lg \Delta + 1.815$  \*\*\*)

La première partie du Bulletin a été préparée par Mme Z. Gryglewicz en collaboration du M. dr. J. Pagaczewski, M.M. Mazur, Mme H. Zwinczak, M.J. Wojciechowski, M.J. Klima, Mille E. Post.

La seconde partie, qui contient des tremblements de Haute Silésie enregistrée par les stations Chorzów, Racibórz et Kraków a été élaborée par dr. Gibowicz \*\*\*)

Les coordonnées des epicentrales et les commencements des quelques tremblements ont été oalculées à l'aide des intervalles du temps S-P des stations silésiennes.

R. Tetsseyre

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий Сейсмологический Бюллетень содержит комплект данных о землетрясениях с 1960 г. зарегистрированных при помощи аппаратов всех сейсмологических станций Института Геофизики ПАН (в Сейсмологических Обсерваториях в Варшаве, Кракове, в Силезской Геофизической станции в Рацибуже) а также в Планетариуме и Астрономическом Обсерватории в Хожове.

Наблюдательный материал представлен в двух частях: в первой - приводится записи землетрясений преимущественно идентифицированных, с очагами находящимися на больших или средних эпицентральных расстояниях; в другой - помещаются исключительно землетрясения из Верхней Силезии согласно с записями в Рацибуже и Кракове, дополненными данными из станции в Хожове. Как равно со станции Главного Горного Института (ГИГ - Забже, Бытом, Домброва Гурнич). В конце Бюллетень содержит труды, относительно сейсмичности района Верхней Силезии и данные о вертикальных движениях в этом районе. Новое распределение Бюллетения содержащего общую сводку сейсмо-

\*)I. B ó b r - M o d r a k o w a, Z. D r o s t e, J. H o r d e j u k, Détermination d'une formule de la magnitude d'après les ondes superficielles pour l'Observatoire de Varsovie, Biul. Obserwat. Sejsmolog. w Warszawie, Nr 17, rok 1957.

\*\*)Z. D r o s t e, S. G i b o w i c z, Determination of the magnitude of distant earthquakes at the Silesian Geophysical Station in Racibórz, Acta Geophysica Polonica, vol.VI, No 3, 1958.

\*\*\*S. G i b o w i c z, Wyznaczenie magnitud wstrząsów górnośląskich na stacjach sejsmologicznych, w Bytomiu, Zabrze, Dąbrowie Górniczej i w Raciborzu, Biul. Śląskiej Stacji Geofizycznej w Raciborzu, Nr 8, rok 1955.

гических данных вводится вместо сейсмологических ежегодников из отдельных обсерваторий (Сейсмологический Бюллетень Обсерватория в Варшаве, Бюллетень Силезской Геофизической Станции в Рацибуже, Сейсмологический Бюллетень Обсерваторий в Кракове).

Выделение части касающейся Верхней Силезии отображает значение и некоторую обособленность проблем, которыми характеризуются исследования землетрясений в этом районе.

Землетрясения дальних и средних расстояний разработаны на основании данных (географические координаты, начальные моменты сотрясений и глубина очага) находящиеся в следующих зарубежных бюллетенях: Bureau Central International Sismologique (BCIS), U.S. Coast and Geodetic Survey, Washington (USCGS), Bulletin deskoslovenskych seismickych stanic (Praha).

Эпицентральные расстояния вычислялись частично при помощи номограмм, а частично определялись непосредственно с точностью до  $+0,2^{\circ}$ .

Идентификация фаз производилась при помощи таблиц Жеффрейса-Буллена а также таблиц Гутенберга и Рихтера.

При первой отчетливой фазе данного землетрясения компрессия обозначалась буквой С, а дилатация буквой D. Величины магнитуд для записей Обсерватории в Варшаве были вычислены по формуле  $M = 1g \frac{A}{T} + 1,75 1g \Delta^0 + 3,00^{*}$  (где А - максимальная амплитуда поверхностных волн, Т - период волны в сек. и  $\Delta$  - эпицентральное расстояние в градусах) для записей в Рацибуже величина магнитуды вычислялась по формуле:  $M = 1g A_{20} + 1,64 1g \Delta + 1,815^{**}$

Первая часть Бюллетена была разработана С. Григлевич при сотрудничестве д-ра Пагачевского, М.Мазура, Г.Звинчак, И.Войцеховского, Я.Климы, Э.Пост.

Вторая часть Бюллетеня, заключающая сотрясения из Верхней Силезии, отмеченные на станциях в Рацибуже и Кракове разработана д-ром С. Гибовичем. Магнитуды силезских сотрясений\*\*\* для Рацибужа были вычислены на основании регистрации сейсмографов Маинки. Положения эпицентров и начальные моменты некоторых сотрясений были определены на основании прочтенных интервалов времени S-P на силезских станциях.

Р. Мейсуре

\*I. Bóbr-Modrakowa, Z. Droste, J. Nordéjuk, Détermination d'une formule de la magnitude d'après les ondes superficielles pour l'Observatoire de Varsovie, Biul. Obserwat. Sejsmolog. w Warszawie, Nr 17, rok 1957.

\*\*Z. Droste, S. Gibowicz, Determination of the magnitude of distant earthquakes at the Silesian Geophysical Station in Racibórz, Acta Geophysica Polonica, vol. VI, No 3, 1958.

\*\*\*S. Gibowicz, Wyznaczenie magnitud wstrząsów górnośląskich na stacjach sejsmologicznych w Bytomiu, Zabrze, Dąbrowie Górniczej i w Raciborszu, Biul. Śląskiej Stacji Geofizycznej w Raciborszu, Nr 8, rok 1955.

OBSERWATORIUM SEJSMOLOGICZNE W WARSZAWIE

Podłoże: płaski, utwory lodowcowe.  
 Położenie:  $\varphi = 52^{\circ}14'30''N$ ,  $\lambda = 21^{\circ}01'25''E$ ,  $h = 110$  m.  
 Warunki termiczne piwnicy obserwacyjnej: temperatura wahała się w 1960 roku od  $+19,1^{\circ}C$  (marzec) do  $+21,8^{\circ}C$  (wrzesień); średnia temperatura roczna wynosiła  $+20,7^{\circ}C$ . Wilgotność względna piwnicy obserwacyjnej zmieniała się od 47,3% (styczeń) do 81,1% (sierpień).  
 Przynajdy: sejsmografy Golicyna-Wilipa (NS, EW, Z) z galwanometryczną rejestracją. Zegar kontaktowy Siemens i Halske - sprawdzany z sygnałami czasu nadawanymi przez radio.

Stałe instrumentalne  
 Golicyn-Wilip (GW) od 1.I do 1.IV. 1960 r.

	N	E	Z
$T_1$	11.51 sek	10.42 sek	10.10 sek
$T_2$	11.54 sek	11.42 sek	11.30 sek
$\mu^2$	-0.10	+0.06	+0.03
K	54	48	94
$l_0$	11.527 cm	11.357 cm	14.900 cm
A	100 cm	100 cm	102 cm
R	30 mm/min	30 mm/min	30 mm/min

Golicyn-Wilip (GW) od 1.IV do 31.XII. 1960 r.

	N	E	Z
$T_1$	11.64 sek	11.10 sek	7.42 sek
$T_2$	11.50 sek	11.57 sek	11.36 sek
$\mu^2$	-0.303	+0.077	+0.044
K	43.5	49.5	98.3
$l_0$	11.527 cm	11.357 cm	14.9 cm
A	100 cm	100 cm	102 cm
R	30 mm/min	30 mm/min	30 mm/min

OBSERWATORIUM SEJSMOLOGICZNE W KRAKOWIE  
 NA WAWELU

Podłoże: wapień jurajski.  
 Położenie:  $\varphi = 50^{\circ}03.1'$ ,  $\lambda = 19^{\circ}56.2'$ ,  $h = 223$  m.  
 Warunki termiczne piwnicy obserwacyjnej: temperatura w ciągu roku 1960 wahała się od  $+15,4^{\circ}C$  (latem) do  $+17,6^{\circ}C$  (zimą; piwnica jest ogrzewana), średnia temperatura

roczna wynosiła +16.5°C. Wilgotność w sali sejsmografów wahała się od 50% do 75%.

Przyrządy: sejsmografy Golicyna-Wilipa (NS,EW), sejsmografy Charina (NS, EW, Z), sejsmografy elektrodynamiczne SK-58 (NS, EW, Z) z rejestracjami galwanometrycznymi. Zegar kontaktowy - sprawdzany z radiowymi sygnałami czasu.

Stałe instrumentalne  
Golicyn-Wilip (GW) od 1.I do 17.V.1960 r.

	N	E
T <sub>1</sub>	12.05 sek	11.78 sek
T <sub>2</sub>	3.37 sek	4.13 sek
D <sub>1</sub>	0.48	0.45
D <sub>2</sub>	1.00	0.74
σ <sup>2</sup>	0.028	0.043
R	30 mm/min	30 mm/min

Golicyn-Wilip (GW) od 17.V do 31.XII.1960 r.

	N	E
T <sub>1</sub>	12.88 sek	8.74 sek
T <sub>2</sub>	3.470 sek	4.126 sek
D <sub>1</sub>	0.85	0.45
D <sub>2</sub>	1.06	0.74
σ <sup>2</sup>	0.021	0.032
R	30 mm/min	30 mm/min

Sejsmografy elektrodynamiczne SK-58 (SK)

	N	E	Z
T <sub>1</sub>	1.781 sek	1.757 sek	1.763 sek
T <sub>2</sub>	0.383 sek	0.376 sek	0.362 sek
D <sub>1</sub>	0.700	0.699	0.702
D <sub>2</sub>	2.990	3.016	3.016
σ <sup>2</sup>	0.263	0.314	0.165
R	60 mm/min	60 mm/min	60 mm/min

Sejsmografy Charina (Ch)

	N	E	Z
T <sub>1</sub>	1.50 sek	1.50 sek	1.00 sek
T <sub>2</sub>	0.36 sek	0.33 sek	0.29 sek
D <sub>1</sub>	0.75	0.75	0.75
D <sub>2</sub>	2.00	2.00	2.00
σ <sup>2</sup>	0.50	0.50	0.45
R	60 mm/min	60 mm/min	60 mm/min

ŚLĄSKA STACJA GEOFIZYCZNA W RACIBORZU

Podłoże: ily miocenijskie.

Położenie: φ=50°05'00.3"N, λ=18°11'39"E, h=209 m. Warunki termiczne piwnicy obserwacyjnej: wahała się od 8.8°C (luty) do 21.7°C (lipiec). Wilgotność względna piwnicy obserwacyjnej zmieniła się od 90% (luty) do 98% (wrzesień).

Przyrządy: sejsmografy Mainki (NS, EW, Z) o rejestracji mechanicznej i sejsmografy elektrodynamiczne SK-58 (NS, EW, Z) o rejestracji galwanometrycznej. Regularność chodu zegarów kontaktowych - sprawdzana z sygnałami radiowymi.

Stałe instrumentalne  
Sejsmografy Mainka (M) od 1.I do 4.II.1960 r.

	N	E	Z
M	1050 kg	1050 kg	750 kg
T <sub>1</sub>	6.22 sek	6.25 sek	2.15 sek
D <sub>1</sub>	0.095	0.174	0.086
R	30 mm/min	30 mm/min	30 mm/min

Sejsmografy Mainka (M) od 4.II do 21.IX.1960 r. dla skł. N i E  
i od 4.II do 2.XI.1960 r. dla skł. Z

	N	E	Z
M	1050 kg	1050 kg	750 kg
T <sub>1</sub>	6.19 sek	6.25 sek	2.15 sek
D <sub>1</sub>	0.228	0.311	0.132
R	30 mm/min	30 mm/min	30 mm/min

Sejsmografy elektrodynamiczne SK-58 (SK) od 1.I do 29.X.1960 r.

	N	E	Z
T <sub>1</sub>	2.11 sek	2.06 sek	2.10 sek
T <sub>2</sub>	0.476 sek	0.384 sek	0.263 sek
D <sub>1</sub>	0.697	0.700	0.700
D <sub>2</sub>	3.002	2.955	2.984
	N	E	Z
σ <sup>2</sup>	0.016	0.027	0.078
R	60 mm/min	60 mm/min	60 mm/min

Sejsmografy elektrodynamiczne SK-58 (SK)  
od 29.X do 31.XII.1960 r.

	N	E	Z
T <sub>1</sub>	2.10 sek	2.10 sek	2.10 sek

$T_2$	0.45 sek	0.45 sek	0.53 sek
$D_1$	0.70	0.70	0.70
$D_2$	3.00	3.00	3.00
$\sigma^2$	0.0091	0.0086	0.0552
R	60 mm/min	60 mm/min	60 mm/min

STACJA SEJSMOLOGICZNA PRZY PLANETARIUM I OBSERWATORIUM  
ASTRONOMICZNYM W CHORZOWIE

Podłóże: piaskowce karbońskie.  
Położenie:  $\varphi = 50^\circ 17' 33''$  N,  $\lambda = 18^\circ 59' 30''$  E,  $h = 316$  m.  
Warunki termiczne piwnicy sejsmicznej: minimalne wahania dobowe, temperatura stała - około  $22^\circ$  C.  
Przyrządy: sejsmografy Wiecherta (NS, EW, Z), sejsmografy Willmore'a (NS, EW, Z) i sejsmografy elektrodynamiczne SK-58 (NS, EW, Z). Zegar kontaktowy Auricoste sprawdzany sygnałami radiowymi.

Stałe instrumentalne

Wiechert (W) od 1.I do 23.III.1960 r.

	N	E	Z
M	1000 kg	1000 kg	1450 kg
$T_1$	5.60 sek	5.60 sek	2.10 sek
$D_1$	0.167	0.194	0.215
$V_0$	114	130	227
R	15 mm/min	15 mm/min	30 mm/min

Wiechert (W) od 23.III do 31.XII.1960 r.

	N	E	Z
M	1000 kg	1000 kg	1450 kg
$T_1$	4.9 sek	4.9 sek	1.1 sek
$D_1$	0.240	0.280	0.187
$V_0$	110	110	215
R	15 mm/min	15 mm/min	30 mm/min

Willmore (Wil) od 1.I do 20.X.60r.

	N	E	Z
$T_1$	1.10 sek	1.10 sek	0.82 sek
$T_2$	0.280 sek	0.288 sek	0.311 sek
$D_1$	0.977	0.906	0.959
$D_2$	0.622	0.712	0.574
$\sigma^2$	0.00029	0.00029	0.00029
$V_0$	1580	1640	1960
R	60 mm/min	60 mm/min	60 mm/min

Sejsmografy elektrodynamiczne SK-58 (SK) od  
26.X do 31.XII.1960 r.

	N	E	Z
$T_1$	1.80 sek	1.80 sek	1.80 sek
$T_2$	0.46 sek	0.42 sek	0.35 sek
$D_1$	0.60	0.60	0.60
$D_2$	3.00	3.00	3.00
$\sigma^2$	0.00965	0.00415	0.01032
$V_0$	1000	1000	1000
R	60 mm/min	60 mm/min	60 mm/min

Stałe:

- M - masa sejsmografu,
- $T_1$  - okres sejsmografu,
- $T_2$  - okres galwanometru,
- $D_1$  - stała tłumienia sejsmografu,
- $D_2$  - stała tłumienia galwanometru,
- $\mu^2$  - stała tłumienia (przy układzie Gollicyn-Wilip),
- $\sigma^2$  - współczynnik zależności sejsmografu i galwanometru,
- l - długość zredukowana wahadła,
- $A^0$  - odległość od zwierciadła galwanometru do bębna rejestrującego,
- K - współczynnik przejścia,
- V - powiększenie statyczne,
- $R^0$  - prędkość rejestracji.

WYNIKI OBSERWACJI SEJSMOLOGICZNYCH  
РЕЗУЛЬТАТЫ СЕЙСМОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ  
LES RESULTATS DES OBSERVATIONS SEISMOLOGIQUES

- 1960 -



Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
1960				1960			
J A N V I E R							
1.I		Près de la côte E du Kamtchatka, réplique du 27.XII.59, USCGS: 56°N, 162½°E, H=23 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 31 <sup>s</sup> ; M=5¼-5½ (Matsushiro)		4.I		Côte des Somalis, BCIS: 11.6°N, 42.8°E, H=06 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup>	
	Rac. (SK)	Δ=69.5°. Traces eP	23 23 50		War.	Δ=65°. Forte ag.mi. eL	06 31
						Lm	50 12
						E: 13 <sup>s</sup> , 23.7μ	
2.I		Au large de la côte de Sumatra, USCGS: 2½°N, 96°E, H=05 <sup>h</sup> 06 <sup>m</sup> 54 <sup>s</sup> ,			Kra. (GW)	Δ=63.3° eL	06 40
	Rac. (SK)	Δ=80.2° eP	05 19 10			Lm	45 35
		ePcP	23			E: 12 <sup>s</sup> , 2.0μ	
						Lm	47 07
						N: 14 <sup>s</sup> , 3,3μ	
2.I		Près de la côte E du Kamtchatka, USCGS: 56½°N, 163½°E, Moskva: H=06 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> (43) <sup>s</sup> ; M=5½-5¾ (Matsushiro)		4.I		Carpathes, Roumanie, USCGS: 45°N, 27°E, H=12 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 52 <sup>s</sup> ; M=5.9 (Uppsala, Kiruna)	
	Rac. (SK)	Δ=69° eP	07 10 59		Kra. (GW)	Δ=6.8° 1Pn	12 53 40
						ePg	54 10
						i	31
						eSS	55 06
						eiS*	19
						eiSg	37
3.I		Province de Sinkiang, Chine, Quetta: 43½°N, 84½°E, H=11 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 04 <sup>s</sup> ; M=6.7 (Uppsala, Kiruna)		Cho. (W)		Δ=7.6° ePn	12 53 47
	Kra. (SK)	Δ=43° eP	11 32 07			ePP	56
		ei	12			ePg	54 30
						eSS	55 23
	Rac. (SK)	Δ=44° eP	11 32 22			eS*	47
					Rac. (M)	Δ=7.8° 1Pn	12 53 51 D
3.I		Mer Tyrrhenienne, BCIS: 39°15'N, 15°15'E, H=20 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 34 <sup>s</sup> , h=290 km ca; M=6.2 (Uppsala, et Kiruna)				ePP	56
	Rac. (SK)	Δ=11° eP	20 22 07			ePg	54 22
		ePP	15			eSS	55 28
		1S	24 09			1S*	49
		i	21			eSg	56 14
		i	52			i	25
	Kra. (GW)	Δ=11.3° eiP	20 22 10	War.		Δ=8.3° ePP	12 54 09
		eS	24 12			ePPP	14,5
		eiSS	30			eSS	55 47
		ei	26 27			eSg	56 31
	War.	Δ=13.7° eP	20 22 40	5.I		Karpaty (Lvov)	
		1S	25 07		Kra. (SK)	e	06 09 00
		Sm	18		Rac. (SK)	e	06 09 30
				6.I		Alpes Carniques, Roma: 46°20'50"N, 12°40'21"E,	
						E: 8 <sup>s</sup> , 13.9μ	

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
6.I (suite)	Rac. (SK)	H=15 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 34 <sup>s</sup> Δ=5.5° eP* ePg eSn eSS 1S* Lm N,E,Z: 1.2 <sup>s</sup> , 1.6μ, 3.2μ, 1.9μ Lm N,E,Z: 1.2 <sup>s</sup> , 2.7μ, 3.1μ, 2.7μ	15 19 12 23 20 08 12 22,3 20,5 20.8	7.I	Kra. (SK)	Δ=6.2° eS* eSg	14 49 36.5 50 01
	Kra. (SK)	Δ=6.2° eP* ePg eSn eSS eS* eSg	15 19 27 37 20 19 28.5 35 56.5	7.I	Rac. (SK)	Δ=7.1° eP* eSn	16 53 28 54 33
6.I	Rac. (SK)	Alpes Carniques, réplique du précédent, BCIS: H= =15 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 06 <sup>s</sup> Δ=5.5°. Traces eSSS e(Sg)	15 47 59 48 14	7.I	Kra. (SK)	Δ=7.2°. Traces ePg eSg	16 53 52 54 39
7.I	Rac. (SK)	Iles Nicobar, USCGS: 6½°N, 94°E, H=08 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 21 <sup>s</sup> ; M=6¼-6½ (Matsushiro) Δ=75.8° ePoP	08 27 22	7.I	Rac. (SK)	Δ=7.4° eP* eSn	16 53 28 54 33
7.I	Kra. (GW)	Iles Sandwich, BCIS: 56°S, 27½°W, H=13 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 13 <sup>s</sup> ; M=6.4 (Roma), 6¼-6½ (Pasadena, Matsushiro) Δ=113° eL Lm N: 19 <sup>s</sup> , 3.7μ Lm E: 17 <sup>s</sup> , 3.5μ	14 27 31 30 32 42	7.I	Kra. (SK)	Δ=7.6° eP ePoP	23 29 13 16
	War.	Δ=115.2°. Traces. Ag.mi. eL Lm E, 19 <sup>s</sup> , 8.6μ	14 28 33 19	8.I	Rac. (SK)	Δ=75° e(P) ePoP	23 29 13 16
7.I	Rac. (SK)	Alpes Carniques, réplique du 6 Janvier au H=15 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> , BCIS: H=14 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 33 <sup>s</sup> Δ=5.5° eSS eS*	14 49 12 22	8.I	Rac. (SK)	Δ=76° eP ePoP	23 29 13 21

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
9.I (suite)	War.	eS eSS ePoP eL Lm Z: 9 <sup>s</sup> , 3.9μ Lm N: 8 <sup>s</sup> , 6.0μ Lm E: 9 <sup>s</sup> , 4.5μ	04 05 41 58 07 35 10 14 11 24 27	12.I		Près de la côte E de Formose, USCGS: 23½°N, 122°E, Moskva: H=01 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup> 48 <sup>s</sup> M=5.8 (Uppsala, Kiruna) Δ=79.5° eP Δ=80.5° eP	02 04 51 02 05 06
9.I	War.	Hindou-Kouch, Shillong: 37°N, 70°E, H=07 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 00 <sup>s</sup> , h=200 km ca; M=6.9 (Uppsala, Kiruna) Δ=37.2° 1P 1PP eS eSS eL Lm E: 4 <sup>s</sup> , 8.2μ Kra. (Ch) 1P 1PP eSS Rac. (SK) 1P 1PP e1(PoP) i I Iles Riou-Kiou, USCGS: 28½°N, 131°E, H=02 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup> Δ=81.5° eP ePoP Kra. (GW) eL Lm N: 15 <sup>s</sup> , 1.5μ	07 30 59 C 32 29 36 31 39 10 40 38 07 31 04 32 29 39 37 07 31 13 32 50 33 08 58 02 40 01 13 03 13 19 52	12.I		Région des Iles Samoa, BCIS: 16°S, 173°W, H=22 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> 37 <sup>s</sup> Δ=144.2° ePKP Δ=144.7° ePKP <sub>1</sub>	22 42 17 22 42 19
				13.I		Sud du Perou, prof. Silgodo 15°46'S, 72°45'W; H=15 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup> , h=120 km ca; M=7.7 (Roma), 7¼ (Pasadena, Warszawa) Δ=102.5° eP ePP e1SKS eL Lm N: 30 <sup>s</sup> , 63μ Lm NE: 26 <sup>s</sup> , 44μ, 56μ Lm Z: 19 <sup>s</sup> , 18μ Lm NE: 18 <sup>s</sup> , 21μ, 20.6 Kra. (SK) eP ePP eSKS Lm N: ca 22 <sup>s</sup> , 69.7μ Cho. (W) eSKS Lm N: 18 <sup>s</sup> , 42μ Lm E: 20 <sup>s</sup> , 27μ Lm NE: 26 <sup>s</sup> , 83μ, 28μ Lm NE: 20 <sup>s</sup> , 30μ, 18μ	15 54 17 58 37 16 05 38 13.2 23.1 33.2 38.3 41.2 15 54 24 58 35 16 04 59 33 49 16 04 55 13.2 14.1 28.3 41.3
11.I		Près de la côte S de la Birmanie, USCGS: 16°N, 96½°E, H=03 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup> ; M=6-6¼ (Matsushiro) Δ=68.5°. Traces. Ag.mi. eL Kra. (GW) eL Lm N: 15 <sup>s</sup> , 1.5μ	03 52 03 52 27	13.I		Iles Andreanov, Aléoutien- nes, USCGS: 51½°N, 180°	

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
13.I (suite)	Rac.	$\Delta=77.6^\circ$ . Traces	16 41 40	15.I	War.	$\Delta=105.5^\circ$ iPP PPm Z: $6^s, 8.0\mu$	09 48 44 48
	(SK)	eP				eSP	57 47
	Kra.	$\Delta=77.2^\circ$				ePS	58 00
	(SK)	eiP	16 41 41			ePPS	58
14.I		Près de la côte N de Sumatra, BCIS: vers $5^\circ N, 96\frac{1}{2}^\circ E, H=02^h 41.4^m$				eSS	10 03 25
	Kra.	$\Delta=77.6^\circ$				eL	20
	(SK)	eP	02 53 22			Lm	33 24
	ePcP	37				Z: $19^s, 28.9\mu$	
	Rac.	$\Delta=78.6^\circ$ . Traces				Lm	28.5
	(SK)	ePcP	02 53 42			N: $18^s, 49.2\mu$	
14.I		Hondo, Japon, USCGS: $37^\circ N, 140^\circ E, H=10^h 25^m 52^s$ ; $M=5.7$ (Matsushiro)		15.I		Près de la côte S de la Turquie, BCIS: $36.2^\circ N, 24.9^\circ E, H=10^h 40^m 48^s$ , h - supérieure à la normale	
	Kra.	$\Delta=77.5^\circ$			Rac.	$\Delta=14.8^\circ$	
	(SK)	eiP	10 37 56 C		(SK)	ePP	10 44 31
	ePcP	38 03			ePPP	44	
	ePP	40 55		16.I		Région des Iles Fidji, USCGS: $20\frac{1}{2}^\circ S, 178^\circ W, H=12^h 30^m 56^s$ , h=600 km ca	
14.I		Océan Atlantique, USCGS: $11^\circ N, 43^\circ W, H=21^h 25^m 15^s$			Kra.	$\Delta=147.2^\circ$	
	(SK)	eP	21 36 00		(SK)	ePKP <sub>1</sub>	12 49 38
	ePcP	32			Rac.	$\Delta=148^\circ$	
	Rac.	$\Delta=63.3^\circ$ . Traces			(SK)	ePKP <sub>1</sub>	12 49 40
	(SK)	e	21 36 03	16.I		Alaska, USCGS: $63^\circ N, 151^\circ W, H=20^h 49^m 31^s$ , h=150 km ca	
	e(PcP)	14			Rac.	$\Delta=66.5^\circ$	
15.I		Près de la côte S du Pérou, USCGS: $15^\circ S, 75^\circ W, H=09^h 30^m 24^s$ , h=150 km ca; $M=7\frac{1}{2}$ (Matsushiro), 7 (Pasadena, Roma)			(SK)	eP	21 00 09
	Kra.	$\Delta=104.5^\circ$			iPoP	38	
	(SK)	eP	09 44 20		Kra.	$\Delta=66.7^\circ$	
	ePP	48 36			(SK)	eP	21 00 10
	Rac.	$\Delta=103.5^\circ$			eiPcP	38	
	(M)	eP	09 44 28	17.I		Au large N de Hondo, Japon, USCGS: $40\frac{1}{2}^\circ N, 142^\circ E, H=04^h 19^m 07^s$	
	ePP	48 29			Kra.	$\Delta=76.5^\circ$	
	eL	10 30			(Ch)	eP	04 31 02
	Lm	31.2			ePcP	07	
	N: $19^s, 22\mu$			17.I			
	Lm	32.2			Rac.		
	Z: $19^s, 11\mu$				(SK)	e	14 00 26
	Cho.	$\Delta=104^\circ$		19.I		Près de la côte SE du Kamtchatka, USCGS: $52^\circ N, 158^\circ E, H=02^h 16^m 52^s$ ; $M=6\frac{1}{2}-6\frac{1}{2}$ (Pasadena)	
	(W)	ePP	09 48 34				
	Lm	10 32.3					
	NEZ: $18^s, 8\mu, 14\mu, 33\mu$						

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
19.I (suite)	Kra. (Ch)	$\Delta=72^\circ$ eiP ePcP	02 28 23 33	23.I		Région de l'île Céram, USCGS: $4^\circ S, 127\frac{1}{2}^\circ E, H=07^h 31^m 14^s$ ; $M=6\frac{1}{2}-7$ (Matsushiro), $6\frac{1}{2}$ (Pasadena)	
19.I		Sud des Iles Fidji, USCGS: $23^\circ S, 180^\circ, H=09^h 15^m 04^s$ , h=600 km ca; $M=6$ (Pasadena, Matsushiro)			Kra.	$\Delta=104.3^\circ$	
	(SK)	$\Delta=149.8^\circ$ ePKP <sub>2</sub> epPKP <sub>2</sub>	09 33 53 36 06		(GW)	eiPP	07 49 47
					ePKS	53 07	
19.I		SW de la Turquie, BCIS: $36.7^\circ N, 28.8^\circ E, H=21^h 26^m 40^s$			eSKS	55 59	
	(SK)	$\Delta=15.4^\circ$ eP ePP	21 30 24 38		eS	57 14	
					Lm	08 34 54	
					N: $18^s, 4.2\mu$		
	War.	$\Delta=16^\circ$ . Traces. Forte ag. mi.		23.I		Région de l'île Céram, USCGS: $4^\circ S, 127\frac{1}{2}^\circ E, H=17^h 56^m 30^s$ ; $M=6\frac{1}{2}-6\frac{1}{4}$ (Pasadena, Matsushiro)	
	eL	21 35			Kra.	$\Delta=104.3^\circ$	
					(GW)	e	18 15 20
22.I		Près de la côte S de Hokkaido, Japon, USCGS: $42^\circ N, 142\frac{1}{2}^\circ E, H=02^h 14^m 11^s$ , $M=5.0$ (Matsushiro)			ePPP	17 15	
	Kra.	$\Delta=75^\circ$ (Ch)	02 26 02 11		eS	22 30	
					eL	49	
23.I		Région de l'île Céram, USCGS: $4^\circ S, 127\frac{1}{2}^\circ E, H=04^h 40^m 56^s$			Lm	19 00 14	
	Rac.	$\Delta=105.5^\circ$			N: $18^s, 2.5\mu$		
	(SK)	eP	04 55 11		War.	$\Delta=103.2^\circ$	
					eL	18 41	
	Kra.	$\Delta=104.4^\circ$		24.I		Iles Fidji, USCGS: $15\frac{1}{2}^\circ S, 179^\circ W, H=04^h 21^m 42^s$ , $M=6\frac{1}{2}-7$ (Matsushiro), $6\frac{1}{2}-6\frac{1}{2}$ (Pasadena)	
	(GW)	ePP	04 59 30		Rac.	$\Delta=142.7^\circ$	
		eS	05 06 53		(SK)	ePKP <sub>1</sub>	04 41 19
		eL	34		War.	$\Delta=140\frac{1}{2}^\circ$ . Ag. mi.	
		Lm	44 18		eL	05 22	
		N: ca $20^s, 5.4\mu$			Lm	45 39	
	War.	$\Delta=103.2^\circ$			N: $20^s, 8.2\mu$		
	ePP	04 59 18			Lm	51	
	ePPP	05 01 24			Z: $17^s, 4.2\mu$		
	eSKS	05 42		24.I			
	eS	06 44			Rac.		
	eL	34			(SK)	e	20 11 18
23.I		Région des Iles Fidji, USCGS: $17^\circ S, 117^\circ W, H=06^h 24^m 08^s$ , h=400 km ca		25.I		Iles Fidji	
	Kra.	$\Delta=144^\circ$			War.	Traces. Ag. mi.	
	(SK)	ePKP <sub>1</sub>	06 43 02		eL	17 44	
	Rac.	$\Delta=145^\circ$					
	(SK)	iPKP <sub>1</sub>	06 43 03				

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
25.I (suite)	Kra. (GW)	eL Lm N: 20 <sup>s</sup> , 2.3 $\mu$	17 44 53 36	26.I	Kra. (GW)	$\Delta=6.1^\circ$ 1Pn ePg eSn eSg Lm E: 6.5 <sup>s</sup> , 1.3 $\mu$ Lm N: 6.5 <sup>s</sup> , 0.9 $\mu$	20 28 33 29 01 39 30 14 31 25 27
26.I		S de l'Océan Atlantique, USCGS: et BCIS: 16 $\frac{1}{2}^\circ$ S, 14 $\frac{1}{2}^\circ$ W, H=03 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 03 <sup>s</sup>		26.I	Rao. (SK)	$\Delta=7.2^\circ$ eiPn eiP* iPg ISS	20 28 45 29 02 19 30 21
26.I	Rao. (SK)	$\Delta=72.5^\circ$ eP	03 28 32	26.I	War. (SK)	$\Delta=7.4^\circ$ iPn iSn eL Lm E: 5 <sup>s</sup> , 20.9 $\mu$ Lm N: 5 <sup>s</sup> , 18.0 $\mu$	20 28 54 30 15 30.5 31 14 32 35
26.I		Turquie, BCIS: 40 <sup>o</sup> N, 39 <sup>o</sup> E, H=09 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup> ; M=6.1 (Uppsala, Kiruna)		28.I	Rao. (SK)	e	18 38 44
26.I	Kra. (GW)	$\Delta=16.6^\circ$ eP eS ePoP Lm E: 17 <sup>s</sup> , 2.5 $\mu$	09 56 03 59 12 10 00 52 04 20	28.I	Kra. (SK)	e	22 09 52.4
26.I	War. (SK)	$\Delta=17.9^\circ$ eP ePPP eS eSS eSSS PoP eL	09 56 13 40 59 31 46 10 00 02 55 04	31.I		Près de la côte E de Shikoki, Japon, USCGS: 33 $\frac{1}{2}^\circ$ N, 134 $\frac{1}{2}^\circ$ E, H=05 <sup>h</sup> 08 <sup>m</sup> 18 <sup>s</sup> ; M=6.3 (Uppsala, Kiruna, Roma)	
26.I	Rao. (SK)	$\Delta=17.5^\circ$ eP ePP ePPP ei	09 56 18 38 47 57 01	31.I	War. (SK)	$\Delta=76.5^\circ$ eS eSKS L Lm NE: 13 <sup>s</sup> , 11 <sup>s</sup> , 35.3 $\mu$ , 21.6 $\mu$ Lm Z: 11 <sup>s</sup> , 25.3 $\mu$	05 30 00 30(22) 43 54 56 57 13
26.I	Kra. (GW)	$\Delta=15^\circ$ eP ePP Lm N: 7 <sup>s</sup> , 1.1 $\mu$ Lm E: 7 <sup>s</sup> , 1.4 $\mu$	13 09 14 27 15 52 56	31.I	Kra. (Ch)	$\Delta=78.5^\circ$ eP ePoP eL Lm E: 15 <sup>s</sup> , 15.6 $\mu$ Lm N: 15 <sup>s</sup> , 22.2 $\mu$	05 20 23.5 32 51 58 48 59 21
26.I	Rao. (SK)	$\Delta=15.6^\circ$ eP ePP ePPP	13 09 17 38 42	26.I		Vrancea, Roumanie, BCIS: 46.0 <sup>o</sup> N, 26.9 <sup>o</sup> E, H=20 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 05 <sup>s</sup> ; h=160 km; M=5.6 (Uppsala, Kiruna)	
26.I	War. (SK)	eL	13 12				

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
31.I (suite)	Rao. (SK)	$\Delta=79^\circ$ e e	05 21 28 22 02	31.I	Cho.	Lm NE: 16 <sup>s</sup> , 19 $\mu$ , 16 $\mu$ Lm NEZ: 14 <sup>s</sup> , 18 $\mu$ , 15 $\mu$ , 17 $\mu$	05 53.6 59.4
31.I (suite)	Cho. (W)	$\Delta=78.7^\circ$ eSKS	05 30 33	1960	FÉVRIER	1960	
1.II		Près de la côte W de la Crète, USCGS: 35 <sup>o</sup> N, 23 $\frac{1}{2}^\circ$ E, H=11 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 34 <sup>s</sup> ; M=5 $\frac{1}{2}$ (Athènes)		2.II	Kra.	ePoP	12 41 17
1.II	Kra. (GW)	$\Delta=15.3^\circ$ eiP eiPP ePPP eS Lm N: 13.5 <sup>s</sup> , 4.6 $\mu$	12 03 12.1 19.6 31.9 06 13 11 55	2.II	Rao. (SK)	i	18 37 44.5
1.II	Rao. (SK)	$\Delta=15.6^\circ$ eP ePP ePPP	12 03 21 12 03 25 36.5	2/3. II		Province de Kansou, Chine, USCGS: 34 $\frac{1}{2}^\circ$ N, 104 $\frac{1}{2}^\circ$ E, H=23 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 57 <sup>s</sup>	
1.II	War. (SK)	$\Delta=17.2^\circ$ P ePP ePPP eS eSS eL Lm Z: 7 <sup>s</sup> , 3.2 $\mu$ Lm N: 9 <sup>s</sup> , 6.0 $\mu$ Lm E: 12.5 <sup>s</sup> , 6.4 $\mu$	12 03 44.5 52 04 02 06 47 07 12 19 09 11 18 12 11 38 13 33	3.II		Au large de l'île du Nord Nouvelle, Zélande, USCGS: 37 <sup>o</sup> S, 179 <sup>o</sup> E, H=02 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 55 <sup>s</sup>	
1.II		Au large de la côte E de Kamtochatka, USCGS: 50 $\frac{1}{2}^\circ$ N, 160 <sup>o</sup> E, H=13 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 08 <sup>s</sup> ; M=5 $\frac{1}{4}$ -5 $\frac{1}{2}$ (Matsushiro)		3.II	Kra. (Ch)	$\Delta=160^\circ$ ePKP <sub>2</sub>	02 41 37
1.II	Kra. (Ch)	$\Delta=73.8^\circ$ . Traces eP ePoP	14 07 47 08 05	3.II	Rao. (SK)	$\Delta=161^\circ$ eiPKP <sub>2</sub>	02 41 46
2.II		N de la Carélie, région de Tolvantijarvi, URSS, Helsinki: 66.85 <sup>o</sup> N, 31.00 <sup>o</sup> E, H=12 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup>		4.II		Région de la Nouvelle Irlande, USCGS: 4 $\frac{1}{2}^\circ$ S, 153 $\frac{1}{2}^\circ$ E, H=03 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup> ; M=-6 $\frac{1}{2}$ -6 $\frac{3}{4}$ (Pasadena)	
2.II	Rao. (SK)	$\Delta=17.1^\circ$ eSS ePoP	12 40 10.2 41 23.2	4.II	War. (SK)	$\Delta=118.3^\circ$ . Microsésisme ePKP ePP ePKS eSKS eL	04 05 21 06 44 08 54 12 32 42
2.II	Kra. (Ch)	$\Delta=18^\circ$ eSSS	12 40 43	4.II	Rao. (SK)	$\Delta=121.2^\circ$ ePKS	04 09 02
				4.II	Kra. (GW)	$\Delta=120.1^\circ$ ePKS eL Lm N: 15 <sup>s</sup> , 7.5 $\mu$ Lm E: 6 <sup>s</sup> , 3.2 $\mu$	04 09 07 32 50 23
				4.II		Au large de la côte E de Hondo, Japon, USCGS: 39 <sup>o</sup> N, 143 <sup>o</sup> E, H=16 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup> ; M=6 (Roma), 6.3 (Warszawa)	
				4.II	War. (SK)	$\Delta=76^\circ$ eP	17 02 23

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
4.II (suite)	War.	ePoP PoPm Z: 5.5 <sup>B</sup> , 2.8 <sup>μ</sup> S eSKS eSoS ePPS eL Lm Z: 16 <sup>B</sup> , 7.5 <sup>μ</sup> Lm N: 14 <sup>B</sup> , 10.2 <sup>μ</sup> Lm E: 14.5 <sup>B</sup> , 12.9 <sup>μ</sup>	17 02 38 44  12 07 20 38 52 33 39 09 14 17 40 12 12.9 <sup>μ</sup>	8.II		Détroit de Draké, USCGS: 58°S, 67°W, H=12 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 34 <sup>s</sup> ; M=6 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -7 (Matsushiro), 6 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> (Pasadena), 6.5 (Warszawa)	
	Kra. (GW)	Δ=78° eP ePoP ePP eL Lm N: 15 <sup>B</sup> , 22.4 <sup>μ</sup> Lm E: 13 <sup>B</sup> , 8.2 <sup>μ</sup>	17 02 31 43 05 33 33 40 39 42 13		Rac. (SK)	Δ=128.5°. Traces ePKP 13 04 44	
	Rac. (SK)	Δ=78.6° eP	17 02 42		Kra. (SK)	Δ=129.2° ePKP 13 04 44 ePP 06 53 eL 49 Lm 57 28 N: 15 <sup>B</sup> , 5.5 <sup>μ</sup> Lm 14 12 30 E: 12 <sup>B</sup> , 2.2 <sup>μ</sup>	
4.II		Iles Fidji, USCGS: 18 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> °S, 178°W, H=20 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup> , h= =600 km ca			War.	Δ=131.1° ePP 13 07 06 eL 52 Lm 14 06 52 N: 18 <sup>B</sup> , 3.7 <sup>μ</sup> Lm 08 11 E: 18 <sup>B</sup> , 8.9 <sup>μ</sup>	
	Kra. (Ch)	Δ=145.3° ePKP <sub>1</sub>	20 56 57	8.II		Hindou-Kouch, BCIS: 36.5°N, 70.5°E, H=18 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup> , h=220 km	
	Rac. (SK)	Δ=146°. Traces ePKP <sub>1</sub> ei	20 56 59 57 00		Kra. (SK)	Δ=38.3° eP 19 01 36 pP 02 11 ePP 03 06	
4.II		Près de la côte E du Hondo, Japon, USCGS: 39 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> °N, 142 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> °E, H= =20 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 55 <sup>s</sup>		8.II			
	Kra. (Ch)	Δ=77.5° eP ePoP	21 09 57 10 07		Kra. (SK)	Δ=39.5° ePP 19 03 26	
	Rac. (SK)	Δ=78.2°. Traces eP ePoP	21 10 01 12	9/10. II		Ile Céram, USCGS: 4°S, 128°E, H=23 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> 49 <sup>s</sup> ; M=7 (Matsushiro, Tsoubaya) 6 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> (Roma)	
5.II					Kra. (Ch)	Δ=104.6°. Forte ag.mi. ePP 00 14 13	
	Kra. (Ch)	e 21 12 55			Rac. (M)	Δ=105.7° ePP 00 14 34	
7.II		Région des Iles Samoa, USCGS: 15 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> °S, 173 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> °W, H=11 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup> 54 <sup>s</sup>		10.II		Proche	
	Rac. (SK)	Δ=144.2°. Traces ePKP <sub>1</sub>	11 36 34 D		Rac. (SK)	e 09 20 20.3 i 22 Lm 26 NZ: 0.5 <sup>B</sup> ; 0.8 <sup>μ</sup> , 1.2 <sup>μ</sup>	

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
10.II (suite)	Kra. (SK)	Δ=143.9° ePKP <sub>1</sub>	23 39 31	19.II	Kra. (Ch)	Δ=7.7° ePn eIP* eS* eISg	02 32 05.7 31.2 34 04.7 21.7
	Rac. (SK)	Δ=144.3° ePKP <sub>1</sub>	23 39 34		Rac. (SK)	Δ=7° e(Pg) eSn eS* Lm NBZ: 2.1 <sup>B</sup> , 6 <sup>B</sup> , 1.3 <sup>B</sup> , 2.1 <sup>μ</sup> , 1.9 <sup>μ</sup> , 0.9 <sup>μ</sup>	02 32 40.8 33 27.0 50.1 35
11.II		Au large SE de Rhodes, BCIS: 35.1°N, 29.3°E, H=02 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup> 57 <sup>s</sup>		19.II		Hindou-Kouch, USCGS: 36°N, 70 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> °E, H=10 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> 46 <sup>s</sup> , h= =200 km ca; M=6 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> (Quetta), 6 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> (Matsushiro)	
	Kra. (Ch)	Δ=16.5° eP ePP ePPP	02 25 55.4 26 05.4 13.4		War.	Δ=38.2°. Ag.mi. P pP i i iPP PPP Lm B: 6 <sup>B</sup> , 58.2 <sup>μ</sup> Lm N: 6 <sup>B</sup> , 99.1 <sup>μ</sup>	10 43 55 D 44 22 41 45 02 20 51 53 06 56 26
12.II		Explosion de 10 t, Pru- honice: 49°52.4 N, 17°54.3 E,			Kra. (SK)	Δ=38.5° iP epP iPPP ei eS	10 44 00 44 27 46 06 30 49 40
	Rac. (SK)	e 08 00 02.8 03.8		17.II		Côte E de Hokkaido, Japon, USCGS: 43 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> °N, 145 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> °E, H=16 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup>	
12.II		Proche			Kra. (SK)	Δ=75.1° iP ePoP	16 39 28.2 41.7
	Rac. (SK)	ei Lm Z: 0.5 <sup>B</sup> ; 11.0 <sup>μ</sup>	12 14 05.5 11.4		Rac. (SK)	Δ=75.7° eP	16 39 31
17.II				18.II		Près de la côte E du Kam- tohatka, USCGS: 52 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> °N, 160°E, H=21 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup> ; M= =5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> (Matsushiro)	
	Kra. (SK)	Δ=75.7° eP	16 39 31		Kra. (SK)	Δ=72.1° eiP ePP eL Lm E: 7 <sup>B</sup> , 0.9 <sup>μ</sup> Lm N: 16 <sup>B</sup> , 4.0 <sup>μ</sup>	21 46 40 59 22 21 40 22 04
	Rac. (SK)	Δ=72.7°. Traces eP ePP	21 46 43 47 00	19.II		Italie, région du Lac de Garde, BCIS: 45.6°N, 10.5°E, H=02 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup>	
	Rac. (M)	Δ=39.8°. Forte ag.mi. eP i iPP iPPP Lm NBZ: 3 <sup>B</sup> , 3 <sup>B</sup> , 2 <sup>B</sup> ; 52.5 <sup>μ</sup> , 31 <sup>μ</sup> , 12 <sup>μ</sup>	10 44 09 56 45 44 49 46 11 47.5	21.II		Ile du Sud de la Nouvelle Zélande, USCGS: 42°S, 173°E,	

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
21.II (suite)		H=00 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 56 <sup>s</sup> , h=60 km; M=6.4 (Wellington)		22.II	Kra.	Lm	21 12 04
	Rac. (SK)	$\Delta=160.5^\circ$ . Traces ePKP <sub>1</sub>	01 07 04		Rac. (SK)	$\Delta=11.2^\circ$ . Traces ePP	21 07 04.9
21.II		Algérie, Djebel Choukott, BCIS et Alger: 36.0°N, 4.1°E, H=08 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup> ; M= =5.9 (Lwiro), 5 $\frac{1}{4}$ (Matsushiro), 5 (Collm)		23.II		Grèce, prémonitoire du 23.II du 07 <sup>h</sup> , BCIS: 39.0°N, 20.8°E, H= =00 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup> 00 <sup>s</sup> ; M=5-5 $\frac{1}{2}$ (Athènes), 5 (Praha)	
	Rac. (SK)	$\Delta=16.6^\circ$ eP	08 17 25.8		Kra. (GW)	$\Delta=11.1^\circ$ eP	00 33 46.4
		ePP	41.7			ePP	52.4
	Kra. (GW)	$\Delta=18.2^\circ$ eIP	08 17 51.5			eSS	36 01.4
		ePPP	18 17.5			Lm	38 47
		eI	20 18.5			Lm	39 46
		eL	23			E: 4,5 <sup>s</sup> , 3.7 $\mu$	
		Lm	26 56			N: 4,5 <sup>s</sup> , 2,4 $\mu$	
		N: 12 <sup>s</sup> , 1,8 $\mu$			Rac. (SK)	$\Delta=11.2^\circ$ . Traces ePP	00 33 51.6
		Lm	27 25		War. (SK)	$\Delta=13.2^\circ$ eL	00 38 10.5
		E: 9 <sup>s</sup> , 0,8 $\mu$				Lm	39 19
	War.	$\Delta=20.3^\circ$ eP	08 18 13			E: 14 <sup>s</sup> , 7,1 $\mu$	
		ePPP	47				
		eL	25				
21.II		Turquie, USCGS et BCIS: 38.0°N, 42.0°E, H=09 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup>		23.II		Hindou-Kouch, BCIS: 36.5°N, 70.5°E, H=02 <sup>h</sup> 09 <sup>m</sup> 48 <sup>s</sup> , h=220 km	
	Rac. (SK)	$\Delta=19.7^\circ$ eP	09 33 55.8		Kra. (SK)	$\Delta=38.5^\circ$ eIP	02 16 56.9
		ePP	34 06.4			ePP	17 40.4
		ePPP	19.0			ePP	18 29.4
21.II		Hongrie, vers 45 $\frac{3}{4}$ °N, 21°E H=11 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 17 <sup>s</sup> BCIS:			Rac. (SK)	$\Delta=39.5^\circ$ ePP	02 18 34
	Rac. (SK)	$\Delta=6.4^\circ$ eSn	11 50 05.4				
		eS*	29.3	23.II		Grèce, BCIS: 39.0°N, 20.8°E, H=07 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 33 <sup>s</sup> ; M=5.4 (Collm) 5 $\frac{1}{2}$ (Praha, Athènes)	
22.II		Iles Fidji, USCGS: 20°S, 178 $\frac{1}{2}$ °W, H=00 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup> , h=600 km ca			Kra. (SK)	$\Delta=11.1^\circ$ eP	07 37 11.6
	Rac. (SK)	$\Delta=147.5^\circ$ ePKP <sub>2</sub>	01 13 11			ePP	22.6
						eSS	39 34.6
						Lm	42 18
						E: 4,5 <sup>s</sup> , 11,8 $\mu$	
						Lm	43 17
						N: 4,5 <sup>s</sup> , 6,9 $\mu$	
22.II		Grèce, prémonitoire du 23 février, BCIS: 39.0°N, 20.8°E, H=22 <sup>h</sup> 04 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup> ; M=5 $\frac{1}{4}$ (Athènes), 4 (Praha)			Rac. (SK)	$\Delta=11.2^\circ$ eP	07 37 15.9
	Kra. (Ch)	$\Delta=11.1^\circ$ eP	21 06 57.2			ePP	20.9
		ePP	07 08.7			Lm	42.8
		Lm	12 02			NE: 3,3 <sup>s</sup> , 1,7 <sup>s</sup> , 2,6 $\mu$ , 2,5 $\mu$	
		N: 3 <sup>s</sup> , 1,9 $\mu$					

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
23.II (suite)	War.	$\Delta=13.2^\circ$ ePPP	07 38 03	27.II		178°W, H=08 10 03, réplique du 26.II au 23 <sup>h</sup>	
		Lm	56 10		Kra.	eL	08 59
		E: 13 <sup>s</sup> , 8,7 $\mu$				Lm	09 03 16
23.II		Iles Fidji, USCGS: 19°S, 178°W, H=11 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup> 04 <sup>s</sup> , h=500 km ca				E: 6 <sup>s</sup> , 0,4 $\mu$	
	Kra. (Ch)	$\Delta=145.8^\circ$ eIPK <sub>2</sub>	11 49 53	28.II		Au large du Nord de la Norvège, BCIS: 69 $\frac{1}{4}$ °N, 9 $\frac{1}{2}$ °E, H=07 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> 37 <sup>s</sup>	
	Rac. (SK)	$\Delta=146.5^\circ$ ePKP <sub>2</sub>	11 49 54		Kra. (Ch)	$\Delta=20.3^\circ$ . Traces eP	07 31 17
						ePP	29
24.II		Alpes à l'Ouest du Lac de Garde, BCIS: 46°N, 10.4°E, H=03 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 43 <sup>s</sup>		29.II			
	Rac. (SK)	$\Delta=6.8^\circ$ eS*	03 17 16.2		Kra. (SK)	eI	05 35 24.7
	Kra. (Ch)	$\Delta=7.5^\circ$ eSg	03 17 54.4		Rac. (SK)	Traces e	05 35 28.2
24.II		Iles Salomon, USCGS: 7 $\frac{1}{2}$ °S, 156°E, H=21 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup> 04 <sup>s</sup> ; M=6 $\frac{1}{2}$ -6 $\frac{3}{4}$ (Pasadena), 6,8 (Quetta)		29.II- 1.III		Agadir, Maroc, BCIS: 30°27'N, 9°37'W, H=23 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 14 <sup>s</sup> ; M=6.4 (Pasadena), 6 (Warszawa)	
	Kra. (SK)	$\Delta=124^\circ$ . Forte ag.mi. IPKP	21 56 05		Rac. (SK)	$\Delta=28.6^\circ$ eP	23 46 16
		ePP	57 55			eIPPP	47 04
		eL	22 37.5			IPPP	24
		Lm	50 09			eI	48 43
		E: 2,5 <sup>s</sup> , 1,9 $\mu$			Kra. (GW)	$\Delta=29.5^\circ$ eIP	23 46 23
		N: 9,5 <sup>s</sup> , 2,4 $\mu$				ePPP	23 47 25
	Rac. (SK)	$\Delta=125^\circ$ ePKP	21 56 07			eS	51(13)
	War.	Forte ag.mi. eL	22 44			eSS	52 42
						Lm	00 00 16
						E: 10 <sup>s</sup> , 4,0 $\mu$	
						Lm	01 24
						N: 12 <sup>s</sup> , 7,4 $\mu$	
26.II		Iles Tonga, USCGS: 20°S, 174°W, H=06 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup>		War.		$\Delta=31.3^\circ$ . Forte ag.mi. eP	23 46 39
	Rac. (SK)	$\Delta=148.5^\circ$ ePKP <sub>1</sub>	06 52 27			eS	51 48
						ePoS	53 14
26/27 II		Iles Andreanov, Aléou- tiennes, USCGS: 50 $\frac{1}{2}$ °N, 178°W, H=23 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup> ; M=6-6 $\frac{1}{4}$ (Pasadena)				eSS	32
	Kra. (SK)	$\Delta=77.3^\circ$ eP	23 41 26			SSS	54
		ePoP	41			SoS	23 57 14
	War.	eL	00 16			Lm	00 00 48
						N: 11,5 <sup>s</sup> , 19,5 $\mu$	
						Lm	01 43
						Z: 14 <sup>s</sup> , 13,5 $\mu$	
						Lm	46
						E: 12 <sup>s</sup> , 16 $\mu$	
27.II		Iles Andreanov, Aléou- tiennes, USCGS: 51 $\frac{1}{2}$ °N,		Cho. (W)		eL	23 53.4
						Lm	00 00.8
						NE: 12 <sup>s</sup> , 10 $\mu$ , 6 $\mu$	

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
1960				M A R S			
1.III		Iles Fidji, USCGS: 18 $\frac{1}{2}$ <sup>°</sup> S, 178 <sup>°</sup> W, H=03 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup> , h=600 km ca		4.III	Rao. (SK)	$\Delta=23.6^{\circ}$ eP ePP ePPP	16 30 38 31 12 35
	Rao. (SK)	$\Delta=146^{\circ}$ ePKP	03 45 21		Kra. (GW)	$\Delta=24^{\circ}$ eiP e(PP) ePPP eL Lm	16 30 40 31 07 30 39.2 40 33
2.III		Crête médiane de l'Atlantique, USCGS et BCIS: 52 <sup>°</sup> N, 30 <sup>°</sup> W, H=21 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup>				N: 17 <sup>s</sup> , 2.2 $\mu$	
	War.	$\Delta=30.7^{\circ}$ eL	22 11				
4.III		Iles Andreanov, Aléoutiennes USCGS: 50 $\frac{1}{2}$ <sup>°</sup> N, 177 <sup>°</sup> W, H=02 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 56 <sup>s</sup>		4.III		Iles Nicobar, USCGS: 7 $\frac{1}{2}$ <sup>°</sup> N, 94 <sup>°</sup> E, H=21 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup> 45 <sup>s</sup>	
	Kra. (SK)	$\Delta=78.4^{\circ}$ eiP eiPoP	02 28 04 17		Kra. (Ch)	$\Delta=74^{\circ}$ eP ePoP	21 17 27 39
	Rao. (SK)	$\Delta=78.6^{\circ}$ eP ePoP	02 28 05 17	5.III		Nepal, USCGS: 29 <sup>°</sup> N, 81 <sup>°</sup> E, H=11 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 00 <sup>s</sup>	
					Rao. (SK)	$\Delta=51^{\circ}$ . Traces eP	11 34 09
4.III		Près de la côte S de Kiou-Siou, Japon, Moskva et BCIS: 31 <sup>°</sup> N, 131 <sup>°</sup> E, H=03 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup> , h=150 km; M=6.9 (Quetta), 6 $\frac{1}{2}$ (Pasadena)		5.III		Halmahera, USCGS: 1 <sup>°</sup> N, 129 <sup>°</sup> E, H=13 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup> ; M=6 $\frac{3}{4}$ (Pasadena) 6.9 (Warszawa)	
	War.	$\Delta=77^{\circ}$ eiP ePoP e(PP) ePlP eS eSKS ePS eL	04 04 47 58 07 33 09 27 14 25 56 15 21 32		Kra. (SK)	$\Delta=101.5^{\circ}$ eP ePPP eSKS eIS eL Lm	14 03 14 09 39 14 36 51 37 42 45
					(GW)		
	Kra. (GW)	$\Delta=78.5^{\circ}$ eiP ePoP eS eL Lm	04 04 57 05 11 14 39 33 40 39			E: 16 <sup>s</sup> , 4.9 $\mu$ Lm	57
						N: 19 <sup>s</sup> , 23 $\mu$ Lm	52 17
						N: 17 <sup>s</sup> , 13 $\mu$ Lm	47
					Rao. (SK)	$\Delta=102.5^{\circ}$ e e e	14 06 16 37 08 15
					War.	$\Delta=100^{\circ}$ . Ag.mi. eSKS eS eSoS ePPS eL Lm	14 13 48 14 35 43 16 50 37 48 18
	Rao. (SK)	$\Delta=79.4^{\circ}$ eP	04 03 02			N: 18 <sup>s</sup> , 29 $\mu$ Lm	28
4.III		Au NE de l'île de Jan Mayen, USCGS: 72 <sup>°</sup> N, 1 $\frac{1}{2}$ <sup>°</sup> W, H=16 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup>					

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
5.III (suite)	War.	E: 18 <sup>s</sup> , 40 $\mu$ Lm	14 52 09	10.III	Kra. (GW)	$\Delta=143^{\circ}$ ePKP <sub>1</sub> ePKS	14 04 00 07 37
	Cho. (W)	N: 18 <sup>s</sup> , 30 $\mu$ L Lm	14 18 50		Rao. (SK)	$\Delta=143.5^{\circ}$ ePKP <sub>1</sub>	14 04 01
		E: 20 <sup>s</sup> , 18 $\mu$ Lm	53	10.III		Iles Kouriles, USCGS: 47 <sup>°</sup> N, 152 <sup>°</sup> E, H=14 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> 39 <sup>s</sup> , H=100 km ca	
		N: 18 <sup>s</sup> , 12 $\mu$			Kra. (SK)	$\Delta=74.5^{\circ}$ eP ePoP epP	14 44 14 18 40
6.III		Halmahera			Rao. (SK)	$\Delta=75^{\circ}$ eP	14 44 17
	War.	Traces. Ag.mi. eL	03 12	12.III		Macédoine, BCIS: 42.0 <sup>°</sup> N, 21.0 <sup>°</sup> E, H=11 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 01 <sup>s</sup>	
6.III		Golfe Californie			Kra. (GW)	$\Delta=8.1^{\circ}$ eiPn eiPPP ei(Sn) eiSS	11 56 03 16 57 43 47
	War.	Traces. Ag.mi. eL	05 03		Rao. (SK)	$\Delta=8.3^{\circ}$ ePn ePP eiPPP eSn eiSS iSg	11 56 06 11 19 57 40 52 58 34
8.III		Nouvelles, Hébrides, USCGS: 16 $\frac{1}{2}$ <sup>°</sup> S, 168 $\frac{1}{2}$ <sup>°</sup> E, H=16 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup> , h=250 km ca; M=7-7 $\frac{1}{4}$ (Pasadena)			Cho. (W)	$\Delta=8.4^{\circ}$ ePP eSS eSSS eS* Lm	11 56 17 57 57 58 09 22 12 00
	Rao. (SK)	$\Delta=139^{\circ}$ e eiPKP i epPKP eiPPP	16 52 20 32 41 53 33 58 37			NZ: 8 <sup>s</sup> , 15 $\mu$ , 12 $\mu$	
	War.	$\Delta=136.2^{\circ}$ ePKP eiPP ePKS eL	16 52 28 55 19 56 12 17 06		War.	$\Delta=10.4^{\circ}$ eiP ePPP eS iSS SSm	11 56 43 56.5 58 33 47 58
	Kra. (GW)	$\Delta=138^{\circ}$ eiPKP PKPm	16 52 31 43			N: 8 <sup>s</sup> , 4.5 $\mu$ eL	12 02
		Z: 8 <sup>s</sup> , 22.4 $\mu$ iPP iPKS PKSm	55 32 56 13 17				
		E: 6 <sup>s</sup> , 14.5 $\mu$ eL Lm	17 35 51 19				
		NB: 25 <sup>s</sup> , 20 <sup>s</sup> ca, 12 $\mu$ , 2.6 $\mu$		12.III		Nouvelle Bretagne, USCGS: 6 <sup>°</sup> S, 152 <sup>°</sup> E; H=20 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 39 <sup>s</sup> ; M=6 $\frac{1}{2}$ (Pasadena)	
	Cho. (W)	$\Delta=138^{\circ}$ ePKP ePP	16 52 31 55 32		Rao. (SK)	$\Delta=121.5^{\circ}$ . Traces ePKP	20 49 29
10.III		Région des Iles Samoa, USCGS: 15 <sup>°</sup> S, 174 <sup>°</sup> W, H=13 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup> ; M=5 $\frac{1}{4}$ -6 (Matsushiro)			War.	$\Delta=119^{\circ}$ PKP	20 49 34

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s				
12.III (suite)	War.	ePP	20 50 56				
		ePPP	53 25				
		eSKS	56 33				
		ePS	21 00 38				
		ePPS	02 07				
		eL	20				
		Kra. (GW)	$\Delta=120.5^\circ$				
	eIPP	20 51 06					
	eL	21 27					
	Lm	34 12					
		N: $20^S$ , $3.5\mu$					
		E: $20^S$ , $1.7\mu$					
14.III	Kra. (Ch)	Japon, USCGS: $42^\circ N$ , $143^\circ E$ , $H=00^h 32^m 57^s$					
		$\Delta=74.7^\circ$					
		eIP	01 04 43				
		ePoP	49				
15.III	Kra. (SK)	$\Delta=75.5^\circ$					
		eP	01 04 48				
15.III	Iles Andreanov, Aléou- tiennes, USCGS: $51^\circ N$ , $174\frac{1}{2}^\circ W$ , $H=09^h 20^m 56^s$ , $M=6.2$ (Quetta)						
		Kra. (SK)	$\Delta=78.3^\circ$ . Traces				
		eP	09 33 02				
		ePoP	11				
		16.III	Région des Iles Samoa, USCGS: $15\frac{1}{2}^\circ S$ , $173\frac{1}{2}^\circ W$ , $H=17^h 39^m 16^s$				
				War.	$\Delta=141.6^\circ$		
				eL	18 56		
				Kra. (GW)	$\Delta=143.6^\circ$		
			ePKP	17 58 53			
			Lm	59 06			
		E: $20^S$ , $1.3\mu$					
		N: $20^S$ , $2.4\mu$					
16.III	Rac. (SK)	$\Delta=144.4^\circ$ . Traces					
		ePKP	17 58 56				
20.III	Au large de la côte NE de Hondo, Japon, prémoni- toire du suivant, USCGS: $40^\circ N$ , $143\frac{1}{2}^\circ E$ , $H=13^h 36^m 54^s$ , $h=60$ km						
		Kra. (GW)	$\Delta=77.3^\circ$				
		eP	13 48 47				
		eL	14 23.5				
		Lm	26 03				
			N: $16^S$ , $1.8\mu$				
		20.III	Kra.	Lm	14 26 22		
					E: $14^S$ , $1.6\mu$		
				Rac. (SK)	$\Delta=77.9^\circ$ . Traces		
				eP	13 48 54		
				20.III	Près de la côte NE de Hondo, Japon, Moskva: $40^\circ N$ , $144^\circ E$ , $H=17^h 07^m 30^s$ , $M=8.1$ (Pruhonice), $7\frac{1}{2}$ (Praha, Warszawa), 7 (Pasadena)		
						War.	$\Delta=75.5^\circ$
						eIP	17 19 19
iPoP	27						
eIPP	22 00						
iS	29 04						
iSKS	21						
PS	38						
eL	41						
Lm	50 16						
	E: $18^S$ , $310\mu$						
	N: $18^S$ , $175\mu$						
	Lm	52 41					
	Z: $22^S$ , $345\mu$						
	Lm	18 00 00					
	N: $13^S$ , $140\mu$						
	Lm	01 20					
	E: $13^S$ , $200\mu$						
20.III	Kra. (GW)	$\Delta=77.5^\circ$					
		eIP	17 19 26				
		iPoP	33				
		iPP	22 25				
20.III	Cho. (W)	$\Delta=77.5^\circ$					
		eP	17 19 29				
		ePoP	33				
		ePP	22 20				
20.III	Rac. (SK)	$\Delta=78^\circ$					
		eP	17 19 29				
		iSoS	48				
		eL	46.5				
20.III	Lm	52.4					
		NEZ: $20^S$ , $270\mu$ , $155\mu$ $100\mu$					
		Lm	56.6				
		NEZ: $18^S$ , $770\mu$ , $480\mu$ $830\mu$					
20.III	Lm	59.7					
		NEZ: $15^S$ , $290\mu$ , $240\mu$ $300\mu$					
		Rac. (SK)	$\Delta=78^\circ$				
		eP	17 19 30				
20.III	eiPoP		50				

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s		
20.III (suite)	Rac.	e(PP)	17 22 21		
		SoS	29 53		
		iPS	30 11		
		eL	49		
20.III	Lm	56.5			
		Z: $20^S$ , $115\mu$			
		Lm	57		
		NEZ: $17^S$ , $17^S$ , $19^S$ ; $833\mu$ , $777\mu$ , $312\mu$			
20.III	Lm	58			
		N: $14^S$ , $583\mu$			
		21.III	Au large de la côte E de Hondo, Japon, USCGS: $39\frac{1}{2}^\circ N$ , $143^\circ E$ , $H=00^h 34^m 50^s$ $M=6\frac{1}{2}$ (Pasadena)		
				War.	$\Delta=75.5^\circ$ . Ag.mi.
eP	00 46 45				
eL	01 15				
21.III	Lm	22 40			
		N: $13^S$ , $9.5\mu$			
		Lm	52		
		E: $15^S$ , $17\mu$			
21.III	Kra. (GW)	$\Delta=77.5^\circ$			
		eP	00 46 50		
		eIPP	49 50		
		eS	56 40		
21.III	Lm	01 16			
		24 27			
		NE: $17^S$ , $11\mu$ , $3.9\mu$			
		Rac. (SK)	$\Delta=78^\circ$		
21.III	eP	00 46 54			
		ePoP	47 06		
		21.III	Au large de la côte E de Hondo, Japon, USCGS: $40^\circ N$ , $143^\circ E$ , $H=09^h 18^m 22^s$ ; $M=6.6$ (Quetta), $6\frac{1}{2}$ (Moskva)		
				Kra. (GW)	$\Delta=77^\circ$
eP	09 30 21				
eIPoP	28				
21.III	eSKS	40 19			
		eL	10 01		
		Lm	08 02		
		NE: $18^S$ , $16^S$ ; $8\mu$ , $3\mu$			
21.III	Rac. (SK)	$\Delta=77.7^\circ$			
		eP	09 30 25		
		21.III	War.	Ag.mi.	
				eL	10 01
21.III	Région des Iles Samoa, USCGS: $16\frac{1}{2}^\circ S$ , $172\frac{1}{2}^\circ W$ , $H=11^h 40^m 15^s$				
				Rac. (SK)	$\Delta=77.5^\circ$
		eIP	00 35 23		
		iPoP	32		
21.III	eIPP	38 18			
		ei(S)	45 20		
		SKS	31		
		eIPPS	46 08		
21.III	Lm	01 13 13			
		NE: $16^S$ , $79\mu$ , $57\mu$			
		21.III	War.	$\Delta=75.5^\circ$ . Forte ag.mi.	
				iPoP	00 35 24
PoPm	28				
Z: $6^S$ , $12.5\mu$					
21.III	ePP	37 53			
		ePPP	39 43		
		eS	44 38		
		eSKS	45 05		
21.III	eSoS	15			
		eISS	49 06		
		eL	01 01		
		Lm	06 53		
21.III	Lm	NE: $19^S$ , $16^S$ ; $56\mu$ , $45\mu$			
		11 38			
		21.III	E: $20^S$ , $195\mu$		



Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
29.III (suite)	Rac. (SK)	$\Delta=138.8^\circ$ ePKP	06 50 32	31.III		Golfe de Californie, USCGS: $26^\circ\text{N}$ , $110^\circ\text{W}$ , $H=$ $19^{\text{h}}56^{\text{m}}14^{\text{s}}$ ; $M=5\frac{1}{2}$ (Matsushiro), $5\frac{1}{2}-5\frac{1}{2}$ (Berkeley)	
30.III		Région des Iles Loyauté, USCGS: $22\frac{1}{2}^\circ\text{S}$ , $174^\circ\text{E}$ , $H=15^{\text{h}}19^{\text{m}}30^{\text{s}}$ ; $M=5\frac{1}{2}-6$ (Matsushiro)		War.	$\Delta=90.8^\circ$ eL		20 47
	Rac. (SK)	$\Delta=146.7^\circ$ ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub>	15 39 12 19	Kra. (GW)	$\Delta=92^\circ$ eL Lm		20 46 49 13
31.III		Au large de la côte NE de Hondo, Japon, USCGS: $39\frac{1}{2}^\circ\text{N}$ , $143^\circ\text{E}$ , $H=03^{\text{h}}02^{\text{m}}03^{\text{s}}$				N: $16^\circ$ , $2.0\mu$ Im NE: $16^\circ$ , $1.8\mu$ , $1.5\mu$	55 05
	Rac. (SK)	$\Delta=78^\circ$ eP	03 14 09				
1960				1960			
A V R I L							
1.IV		Région des Iles Fidji, USCGS: $22^\circ\text{S}$ , $179\frac{1}{2}^\circ\text{W}$ , $H=02^{\text{h}}55^{\text{m}}04^{\text{s}}$ , $h=650$ km ca		1.IV	Kra.	ePPP	17 30 15
	Rac. (SK)	$\Delta=149^\circ$ ePKP <sub>2</sub>	03 13 48	7.IV		Région des Iles Fidji, USCGS: $24^\circ\text{S}$ , $179\frac{1}{2}^\circ\text{W}$ , $H=13^{\text{h}}47^{\text{m}}27^{\text{s}}$ , $h=500$ km ca	
1.IV		Au large de la côte de l'île Vancouver, réplique du 31.III au $11^{\text{h}}41^{\text{m}}$ , USCGS: $49^\circ\text{N}$ , $129\frac{1}{2}^\circ\text{W}$ , $H=14^{\text{h}}12^{\text{m}}05^{\text{s}}$ ; $M=5$ (Moskva)		Kra. (Ch)	$\Delta=149.5^\circ$ eiPKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub>		14 06 20 32
	Kra. (GW)	$\Delta=77.5^\circ$ . Traces e e	14 29 34 35 12	Rac. (SK)	$\Delta=151.5^\circ$ eiPKP <sub>1</sub> iPKP <sub>2</sub>		14 06 28 37
	War.	$\Delta=76^\circ$ eL	14 50	8.IV		Iles Tonga, USCGS: $21^\circ\text{S}$ , $177^\circ\text{W}$ , $H=23^{\text{h}}55^{\text{m}}54^{\text{s}}$ , $h=200$ km ca	
2.IV		W de l'Iran, réplique du précédent, BCIS: $H=$ $=23^{\text{h}}33^{\text{m}}11^{\text{s}}$ ; $M=5$ (Moskwa)		Kra. (SK)	$\Delta=148^\circ$ ePKP <sub>1</sub> iPKP <sub>2</sub> epPKP <sub>1</sub>		00 15 19 23 16 08
	War.	$\Delta=27^\circ$ . Traces eL	23 48	Rac. (SK)	$\Delta=148.5^\circ$ ePKP <sub>1</sub> eiPKP <sub>2</sub> ei ipPKP <sub>1</sub> eipPKP <sub>2</sub>		00 15 20 24 32 16 08 18
5.IV				Cho. (W)	$\Delta=148.1^\circ$ ePKP <sub>2</sub>		00 15 23
	Rac. (SK)	e	10 38 56	8.IV			
5.IV	Rac. (SK)	e	10 52 44	Rac. (SK)	e		18 15 02
5.IV		Atlantique Nord, BCIS: $66^\circ\text{N}$ , $1^\circ\text{W}$ , $H=17^{\text{h}}25^{\text{m}}24^{\text{s}}$		10.IV		Près de la côte E de Hondo, Japon, USCGS: $36^\circ\text{N}$ , $142^\circ\text{E}$ , $H=00^{\text{h}}04^{\text{m}}43^{\text{s}}$ ; $M=5\frac{1}{2}$ (Roma)	
	Rac. (SK)	$\Delta=18^\circ$ . Traces eP	17 29 43	War.	$\Delta=78^\circ$		
	Kra. (Ch)	$\Delta=19^\circ$ eP ePP	17 29 47 30 00				

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
10.IV (suite)	War.	eP eL	00 16 44 45	15.IV	Rac. (SK)	$\Delta=77^\circ$ . Traces eP e(PcP)	11 50 43 53
	Kra. (GW)	$\Delta=80^\circ$ eL	00 54	15.IV		Nouvelles Hébrides, USCGS: $13\frac{1}{2}^\circ\text{S}$ , $166^\circ\text{E}$ , $H=22^{\text{h}}05^{\text{m}}06^{\text{s}}$ ; $M=6\frac{1}{2}$ (Pasadena)	
10.IV		Iles aux Renards, Aléoutiennes, USCGS: $53^\circ\text{N}$ , $167\frac{1}{2}^\circ\text{W}$ , $H=20^{\text{h}}26^{\text{m}}12^{\text{s}}$		War.	$\Delta=132.5^\circ$ iPKS		22 27 55
	Kra. (Ch)	$\Delta=76.7^\circ$ eiP ePoP	20 38 09 19	Kra. (GW)	$\Delta=134.2^\circ$ ePP ePKS eSS eL		22 26 58 27 50 44 44 23 22
	Rac. (SK)	$\Delta=76.8^\circ$ eP ePoP	20 38 10 18	17.IV		Iles Tonga, USCGS: $21^\circ\text{S}$ , $175\frac{1}{2}^\circ\text{W}$ , $H=15^{\text{h}}40^{\text{m}}02^{\text{s}}$	
10.IV		Turquie occidentale, au SE d'Izmir, BCIS: $37.8^\circ\text{N}$ , $27.6^\circ\text{E}$ , $H=22^{\text{h}}05^{\text{m}}25^{\text{s}}$		War.	$\Delta=146.5^\circ$ ePKP <sub>1</sub> eiPKP <sub>2</sub>		15 59 42 49
	Kra. (Ch)	$\Delta=13.3^\circ$ eP ePP	22 08 42 52	Rac. (SK)	$\Delta=149^\circ$ . Traces ePKP <sub>2</sub>		15 59 55
	War.	$\Delta=15.2^\circ$ eL	22 14	17.IV	Kra. (Ch)	e	20 29 49.8
12.IV		Turquie occidentale, réplique du 10.IV au $22^{\text{h}}05^{\text{m}}$ , BCIS: $37.8^\circ\text{N}$ , $27.6^\circ\text{E}$ , $H=04^{\text{h}}22^{\text{m}}39^{\text{s}}$		17.IV		Iles Fidji, USCGS: $20^\circ\text{S}$ , $180^\circ$ , $H=21^{\text{h}}49^{\text{m}}24^{\text{s}}$ , $h=500$ km ca	
	War.	$\Delta=15.2^\circ$ eL Lm	04 30 33 50	Kra. (Ch)	$\Delta=146^\circ$ iPKP <sub>2</sub> i		22 08 18 22
		N: $7^\circ$ , $3.4\mu$		Rac. (SK)	$\Delta=147^\circ$ ePKP <sub>2</sub>		22 08 20
13.IV				18.IV	Kra. (Ch)	e	00 11 35.4
	Kra. (Ch)	e ei	03 48 36.5 48.0	18.IV	Kra. (Ch)	e	01 00 11
13.IV		Porte ag.mi.		18.IV	Kra. (Ch)	e	03 29 53.4
	e eL	08 29 23 32		18.IV		Région des Iles Bonin, USCGS: $28^\circ\text{N}$ , $139\frac{1}{2}^\circ\text{E}$ , $H=08^{\text{h}}07^{\text{m}}$ $07^{\text{s}}$ , $h=450$ km ca	
	Kra. (GW)	e eL	08 32 37 34.5	Kra. (Ch)	$\Delta=85.5^\circ$ eP eiPcP		08 18 57 19 02
15.IV		Près de la côte N de Hondo, USCGS: $40\frac{1}{2}^\circ\text{N}$ , $142^\circ\text{E}$ , $H=11^{\text{h}}39^{\text{m}}01^{\text{s}}$ , $h=150$ km ca; $M=6$ (Quetta)		Rac. (SK)	$\Delta=86^\circ$ eP		08 19 05
	Kra. (SK)	$\Delta=76.3^\circ$ iP ePoP epP	11 50 38 42 51 10	19.IV		Iles Tonga, USCGS et BCIS $20^\circ\text{S}$ , $173\frac{1}{2}^\circ\text{W}$ , $H=09^{\text{h}}22^{\text{m}}31^{\text{s}}$	
				War.	$\Delta=146^\circ$ . Traces. Ag.mi. ePKP <sub>1</sub>		09 42 18
				20.IV		Hindou-Kouch, USCGS: $37^\circ\text{N}$ , $71^\circ\text{E}$ , $H=19^{\text{h}}23^{\text{m}}04^{\text{s}}$ , $h=200$ km ca	

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
20.IV (suite)	Kra. (SK)	$\Delta=38.5^\circ$ eP epP	19 30 16 58	24.IV	Kra. (GW)	$\Delta=34.5^\circ$ iP 1 1S eL Lm	12 21 19 26 45 50 33 39 06
21.IV		Iles Tonga, USCGS: $20\frac{1}{2}^\circ S$ , $174^\circ W$ , $H=16^h 21^m 57^s$				N: $2^s$ , $2.7\mu$ E: $1.4^s$ , $3.5\mu$	40 50
	Kra. (Ch)	$\Delta=148.5^\circ$ ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub>	16 41 48 56		Rao. (SK)	$\Delta=35^\circ$ iP ePP	12 21 27 22 37
22.IV		Iles Tonga, USCGS: $17\frac{1}{2}^\circ S$ , $174\frac{1}{2}^\circ W$ , $H=20^h 26^m 28^s$ , $h=200$ km ca; $M=5$ (Ma- tsushiro)			War.	$\Delta=34.7^\circ$ . Début dans le changement des feuilles	
	Kra. (SK)	$\Delta=145.5^\circ$ iPKP <sub>1</sub> epPKP <sub>1</sub>	20 45 47 46 43		Lm	12 38 48 E: $13^s$ , $12\mu$	39 49
	Rao. (SK)	$\Delta=146^\circ$ eiPKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub> ipPKP <sub>2</sub>	20 45 49 51 46 44	25.IV		Près de la côte S de Hokkaido, Japon, USCGS: $42^\circ N$ , $142^\circ E$ , $H=00^h 14^m 17^s$	
23.IV	Kra. (Ch)	e	03 01 13		Kra. (Ch)	$\Delta=75^\circ$ eP ePoP	00 26 02 17
24.IV		Mer Java, USCGS: $6^\circ S$ , $113\frac{1}{2}^\circ E$ , $H=03^h 22^m 23^s$ , $h=600$ km ca; $M=7.4$ (Taoubaya)		25.IV		Mer Egée, BCIS: $38.5^\circ N$ $25.2^\circ E$ , $H=16^h 28^m 34^s$	
	Kra. (SK)	$\Delta=97^\circ$ eP ePoP ePP	03 34 57 35 01 39 01		War.	$\Delta=14^\circ$ eL Lm	16 36.5 38 10 E: $10^s$ , $12.5\mu$
	Rao. (SK)	$\Delta=98^\circ$ eP aPoP ePP	03 35 02 04 39 12		Lm	N: $10^s$ , $6.4\mu$	51
	War.	$\Delta=96.2^\circ$ . Ag.mi. epPP ePPP iSKS ei	03 40 42 41 00 44 34 50 33	26.IV	Kra. (Ch)	e 04 53 31	
24.IV.		Turquie orientale, USCGS: $40^\circ N$ , $39^\circ E$ ; $H=06^h 00^m 06^s$		26.IV		Alpes Bernoises, BCIS: $46.7^\circ N$ , $7.5^\circ E$ , $H=10^h 59^m 55^s$	
	Kra. (Ch)	$\Delta=16.6^\circ$ ePP ePPP	06 04 18 21		Rao. (SK)	$\Delta=8.9^\circ$ eSS eSSS eS*	11 04 04 13 22
24.IV		Sud de l'Iran, Région de la ville de Lar, USCGS: $28^\circ N$ , $54\frac{1}{2}^\circ E$ , $H=12^h 14^m 26^s$ ; $M=7-7\frac{1}{2}$ (Quetta), $6\frac{1}{4}$ (Matsushiro), $5\frac{1}{2}-5\frac{3}{4}$ (Strasbourg) 5.8 (War- szawa)		27.IV		Au large de la côte de Luçon, Philippines, USCGS: $18^\circ N$ , $120^\circ E$ , $H=22^h 43^m 49^s$ ; $M=5-5\frac{1}{2}$ (Matsushiro)	
	Kra. (Ch)	$\Delta=82.5^\circ$ eP ePoP	22 56 17 27.6	28.IV		Iles du Dodécanèse, BCIS: $35^\circ N$ , $27^\circ E$ , $H=16^h 33^m 24^s$	

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
28.IV (suite)	Kra (GW)	$\Delta=15.9^\circ$ eP ePP eL Lm	16 37 12.5 30.5 44 46 42.5	29.IV	Kra.	eL Lm	20 02 31 00
		E: $12^s$ , $0.4\mu$ N: $10^s$ , $0.3\mu$	48.5		Rao. (SK)	$\Delta=99^\circ$ eP	N: $24^s$ , $3.9\mu$ 19 45 54
28.IV		Romanie, BCIS: vers $45\frac{1}{2}^\circ N$ , $25\frac{1}{4}^\circ E$ , $H=19^h 47.3^m$		29.IV		Célèbes, USCGS: $0^\circ.121\frac{1}{2}^\circ E$ , $H=20^h 44^m 27^s$ ; $M=6.3$ (Quetta) $5\frac{1}{2}-5\frac{3}{4}$ (Matsushiro)	
	Kra. (GW)	$\Delta=5.7^\circ$ eSn eL Lm	19 50 50 51.5 53 15		War.	$\Delta=96.5^\circ$ ePP	21 22 00
	War.	$\Delta=7.3^\circ$ eL	19 51.5	30.IV		Célèbes, USCGS: $0^\circ, 122^\circ E$ , $E=04^h 01^m 32^s$ ; $M=6.4$ (Quetta) 6 (Moskva)	
29.IV		Célèbes, BCIS: $0^\circ, 122^\circ E$ , $H=19^h 32^m 16^s$ ; $M=6.7$ (Quetta), 6 (Moskva)			War.	$\Delta=97^\circ$ e(P) eL	04 18 56 52
	War.	$\Delta=96.6^\circ$ eP ePP PPm	19 45 42 49 44 48		Kra. (GW)	$\Delta=98^\circ$ e eiPP iSKS eL Lm	04 18 41 19 07 25 44 32 05 03 05
		Z: $4^s$ , $2.5\mu$	51 47 53(30) 56 20 59 58 46 20 20			N: $22^s$ , $2\mu$	
	Kra. (GW)	$\Delta=98^\circ$ eP iPP e(SKS) iPS ePPS	19 45 49 49 52 56 24 58 46 59 28	30.IV		Dodécanèse, BCIS: $36\frac{1}{4}^\circ N$ , $27\frac{1}{4}^\circ E$ , $H=10^h 12^m 42^s$	
		E: $8^s$ , $3\mu$			Kra. (GW)	$\Delta=14.3^\circ$ eL Lm	10 22 23 38
		E: $13^s$ , $12\mu$ N: $13^s$ , $14\mu$			Lm	E: $8^s$ , $0.5\mu$ N: $10^s$ , $0.9\mu$	59
				30.IV		Région des Iles Tonga USCGS: $16^\circ S$ , $173^\circ W$ , $H=11^h 00^m 05^s$	
					Rao. (SK)	$\Delta=145^\circ$ ePKP <sub>1</sub>	11 19 46
				M A I			
1960				1960			
2.V		Crête médiane de l'Atlan- tique, BCIS: $3\frac{1}{2}^\circ S$ , $12\frac{1}{2}^\circ W$ , $H=08^h 42^m 31^s$		2.V	Rao. (SK)	$\Delta=98.5^\circ$ e	12 27 09
	Rao. (SK)	$\Delta=59.7^\circ$ eP	08 52 38		War.	$\Delta=96.5^\circ$ . Traces PP	12 27 46
2.V		Ile Célèbes, USCGS: $0^\circ$ , $121\frac{1}{2}^\circ E$ , $H=12^h 10^m 11^s$ ; $M=5\frac{1}{4}-6$ (Matsushiro)		2.V		Dodécanèse, BCIS: $36.9^\circ N$ , $26.8^\circ E$ , $H=18^h 37^m 32^s$	
	Kra. (SK)	$\Delta=97.5^\circ$ eP ePP Lm	12 23 48 27 49 13 11 45		Kra. (GW)	$\Delta=14^\circ$ eP eL Lm	18 40 56 46 47 17
		N: $20^s$ , $138\mu$			Lm	E: $11^s$ , $0.9\mu$ N: $11^s$ , $1.0\mu$	48 33

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
2.V (suite)	War.	$\Delta=16^\circ$ . Traces eP eSS eL	18 41 22 44 32 47	7.V	Rac.	NEZ: $0.5^S$ , $0.9\mu$ , $0.5\mu$ , $0.6\mu$	
3.V		S de Hondo, Japon, USCGS: $32^\circ N$ , $140^\circ E$ , $H=22^h 22^m 41^s$ , $h=150$ km ca			Rac. (SK)	1 18 57 27	
	War.	$\Delta=80.5^\circ$ iP epP	22 34 41 D 35 07	8.V		Hindou-Kouch	
	Kra. (Ch)	$\Delta=82.2^\circ$ eiP ePoP epP	22 34 52 59.5 35 24		War.	Traces eL	14 09
	Rac. (SK)	$\Delta=83^\circ$ eP epP	22 34 (56) 35 20	9.V		Iles Riou-Kiou, USCGS: $30^\circ N$ , $129^\circ E$ , $H=00^h 11^m 27^s$ , $h=150$ km ca	
4.V		Iles Fidji, USCGS: $19^\circ S$ , $178^\circ W$ , $H=23^h 57^m 37^s$ , $h=600$ km ca			War.	$\Delta=77^\circ$ eL	01 58
	Rac. (SK)	$\Delta=146.7^\circ$ . Traces ePKP <sub>2</sub>	00 16 19		Kra. (GW)	$\Delta=78.5^\circ$ eL Lm	01 58 34
5.V		Près de la côte E du Kamchatka, USCGS et BCIS: $52^\circ N$ , $158^\circ E$ , $H=11^h 26^m 00^s$ ; $M=5\frac{1}{4}-5\frac{1}{2}$ (Matsushiro)				E: $10^S$ , $0.2\mu$	
	War.	$\Delta=69^\circ$ . Traces eP eS eL	11 37 08 46 16 12 08	11.V	Rac. (SK)	e e eL	00 44 55.2
	Rac. (SK)	$\Delta=72^\circ$ eP ePoP	11 37 30 40			Emilie, Italie, BCIS: $44.6^\circ N$ , $11.2^\circ E$ , $H=13^h 25^m 00^s$	
	Kra.	eL Lm	12 11 13 46		Rac. (SK)	$\Delta=7.4^\circ$ e eS* eSg ei	13 28 10 47 29 07 46
6.V		Près de la côte E du Kam- chatka, USCGS: $54^\circ N$ , $161^\circ E$ , $H=18^h 47^m 26^s$ ; $M=5$ (Mat- sushiro)			War.	$\Delta=10.2^\circ$ . Traces e e eL	13 30 48 31 13 32
	Rac. (SK)	$\Delta=71^\circ$ . Traces eP	18 58 51	11.V		Mer de Ceram, USCGS et BCIS: $3^\circ S$ , $131^\circ E$ , $H=$ $=18^h 36^m 00^s$ , $M=6.5$ (Matsushiro), $6\frac{1}{2}$ (Pasa- dena, Warszawa), $6.3$ (Quetta),	
7.V		Proche			War.	$\Delta=104.5^\circ$ ePP eSKS ePPS eL Lm	18 54 32* 19 00 43 08 39 33 35 34
	Rac. (SK)	e i Lm	15 10 45.1 51.6 53.1			N: $26^S$ , $5.7\mu$ Lm E: $24^S$ , $4.7\mu$	38 30
				12.V		Panama, USCGS: $7\frac{1}{2}^\circ N$ , $81^\circ W$ , $H=22^h 32^m 32^s$ ; $M=6-6\frac{1}{2}$ (Mat- sushiro), $6.5$ (Pasadena)	

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
12.V (suite)	Rac. (SK)	$\Delta=90^\circ$ eP ePoP	22 45 35 40	14.V	War.	N: $13^S$ , $1.2\mu$	
	War.	$\Delta=91.5^\circ$ eP ePP eSKS eS eSoS	22 45(40) 49 22 56 14 40 48		Kra. (Ch)	$\Delta=71^\circ$ eiP ei	22 31 18 26
		ePS eL	57 45 23 22		Rac. (SK)	$\Delta=71.5^\circ$ eP ePoP	22 31 21 38
		Lm	27 13	17.V		Proche	
		NEZ: $19^S$ , $2.3\mu$ , $4.3\mu$ , $3.4\mu$			Rac. (SK)	e e	20 31 02.5 11.8
13.V		Péninsule de L'Alaska, USCGS et BCIS: $55^\circ N$ , $164\frac{1}{2}^\circ W$ , $H=16^h 07^m 12^s$ ; $M=6\frac{1}{2}$ (Pasadena) $6.3$ (Quetta), $6$ (Warszawa)		17.V		Proche	
	War.	$\Delta=72.8^\circ$ eiP iPoP ePP eS ePS eL Lm	16 18 46 19 01 21 32 28 13 38 43 48 24		Rac. (SK)	e e	20 58 14.5 18
		N: $25^S$ , $7.9\mu$ E: $16^S$ , $3.1\mu$ Z: $15^S$ , $2.1\mu$	56 56 17 00 18	18.V		Iles Riou-Kiou, USCGS: $29^\circ N$ , $130^\circ E$ , $H=06^h 35^m 09^s$ , $h=100$ km ca; $M=6\frac{1}{2}$ (Buou- resti, Moskva), $6\frac{1}{4}$ (Pasa- dena, Warszawa)	
	Kra. (Ch)	$\Delta=74.9^\circ$ eiP	16 18 58		War.	$\Delta=78^\circ$ eiP Pm	06 47 03 C 07
	Rac. (SK)	$\Delta=74.9^\circ$ iP ePoP i	16 18 59 19 11 20 13			Z: $4^S$ , $5\mu$ ePoP eipP ePP eSKS eSoS ePS eL Lm	08 17 50 01 56 52 57 08 33 07 12 24 59
14.V		Kamtohatka, USCGS et BCIS: $53\frac{1}{2}^\circ N$ , $159\frac{1}{2}^\circ E$ , $H=22^h 19^m 55^s$ ; $M=5\frac{1}{4}$ (Moskva), $5.4$ (Warszawa)				Z: $15^S$ , $47\mu$ Lm NE: $17.5^S$ , $15.5\mu$ , $41\mu$ , $49\mu$	25 00
	War.	$\Delta=69^\circ$ eiP ePoP eS ePPS eSKS eSoS eL Lm	22 30 04 C 31 21 40 15 53 41 01 03 59 23 05 08		Kra.	$\Delta=80^\circ$ eiP ePP eS Lm	06 47 12 50 09 57 08 07 25 55
		E: $16^S$ , $2.1\mu$				E: $15^S$ , $11\mu$ Lm N: $15^S$ , $12\mu$	58
					Rac. (SK)	$\Delta=80.5^\circ$ eP ePoP	06 47 19 31
				18.V		Golf Persique, BCIS: $27\frac{1}{2}^\circ N$ , $52\frac{1}{2}^\circ E$ , $H=08^h 41^m 05^s$ ; $M=5\frac{1}{4}$ (Moskva)	

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
18.V (suite)	Kra. (GW)	$\Delta=34^\circ$ eP eIS	08 47 52 53 14	20.V	Ile Norfolk, USCGS:	$28^\circ S$ , $167\frac{1}{2}^\circ E$ , $H=11^h 12^m 31^s$ ; $M=6\frac{1}{2}-6\frac{3}{4}$ (Pasadena), $6\frac{1}{2}$ (Warszawa)	
	War.	$\Delta=35^\circ$ eP ePP eS eSoS eL	08 47 59 49 22 32 53 26 58 17 09 04		War.	$\Delta=145.1^\circ$ 1PKP <sub>1</sub> 1PKP <sub>2</sub> ePP ePKS eL Lm	11 32 15 C 17 35 28 46 12 22 44 13
19.V		Hindou-Kouoh, Quetta: $35\frac{1}{2}^\circ N$ , $70\frac{1}{4}^\circ E$ , $H=02^h 07^m 02^s$ , $h=130$ km ca; $M=6$ (Kew), $6\frac{1}{2}$ (Quetta)				NZ: $18^\circ$ , $11\mu$ , $19\mu$ Lm E: $17^\circ$ , $11\mu$	44 18
	War.	$\Delta=38.5^\circ$ eIP Pm Z: $2^\circ$ , $3.2\mu$ epP eIPP ePoP IS Sm	02 14 10 C 13 44 15 58 16 17 20 01 04		Rac. (SK)	$\Delta=148^\circ$ ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub>	11 32 19 22
		N: $4^\circ$ , $7\mu$			Kra. (GW)	$\Delta=147^\circ$ eIPKP <sub>2</sub> ePP ePPP Lm	11 32 22 35 40 39 01 12 41 05
	Kra. (GW)	$\Delta=39^\circ$ eIP eIP eIPP eIS	02 14 14 49 15 42 20 08	21.V		N: $20^\circ$ , $7\mu$	
	Rac. (M)	$\Delta=40^\circ$ eP ePoP ePPP	02 14 26 16 18 34			Près de la côte W de la Grèce, BCIS: $37.8^\circ N$ , $20.0^\circ E$ , $H=06^h 41^m 12^s$	
19.V		Région des Iles Mascareignes; USCGS: $17^\circ S$ , $66^\circ E$ , $H=10^h 11^m 51^s$ ; $M=6-6\frac{1}{4}$ (Matsushiro, Lwiro), $6\frac{1}{2}$ (Sancta Lucia)			War.	$\Delta=14.5^\circ$ eL Lm E: $11.5^\circ$ , $4.9\mu$ N: $10^\circ$ , $4.4\mu$	06 50 32 52 12
	Kra. (GW)	$\Delta=78.5^\circ$ e(PoP) Lm N: $18^\circ$ , $2.5\mu$ Lm E: $16^\circ$ , $1.1\mu$	10 24 14 11 07 10 18	21.V		Luçon, Philippines, USCGS et BCIS: $15\frac{1}{2}^\circ N$ , $121\frac{1}{2}^\circ E$ , $H=08^h 17^m 01^s$ , $M=5$ (Moskva)	
	Rac. (SK)	$\Delta=79.1^\circ$ e e e	10 24 18 26 25 16		Rac. (SK)	$\Delta=86.5^\circ$ . Traces eP	08 29 47
	War.	$\Delta=79.5^\circ$ . Début dans le changement des feuilles e eSKS	10 33 20 34 15	21.V		Près de la côte du Chili, USCGS: $37\frac{1}{2}^\circ S$ , $73\frac{1}{2}^\circ W$ , $H=10^h 02^m 50^s$ , $M=8.5$ (Bucuresti, Matsushiro, Praha) $8\frac{1}{4}$ (Athènes), $8$ (Moskva) $7\frac{1}{4}$ (Pasadena)	
					Rac. (M)	$\Delta=118.8^\circ$ ePKP ePP ePPP Lm EZ: $24^\circ$ , $970\mu$ , $300\mu$ Lm N: $20^\circ$ , $530\mu$ Lm	10 21 46 23 02 25 31 11 08 11 14.5

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
21.V (suite)	Rac. Cho. (W)	E: $18^\circ$ , $1070\mu$ $\Delta=119.5^\circ$ e ePPP eSKS LQ LR Lm N: $22^\circ$ , $1100\mu$ Lm EZ: $24^\circ$ , $1250\mu$ , $75\mu$ Lm N: $20^\circ$ , $1780\mu$	10 23 23 25 49 28 49 33.1 52.9 11 06.5 08.3 11.7	22.V	Cho. (W)	ePP ePKS ePPPI Lm NE: $20^\circ$ , $86\mu$ , $43\mu$	10 50 58 53 03 55 31 11 38.9
				22.V		Près de la côte du Chili, USCGS: $38^\circ S$ , $73\frac{1}{2}^\circ W$ , $H=$ $18^h 55^m 57^s$ ; $M=8.8$ (Bucuresti), $8$ (Moskva), $6\frac{1}{2}$ (Pasadena) I $38^\circ S$ , $74^\circ W$ , $H=19^h 10^m 37^s$ ; $M=8.3$ (Pasadena), $7\frac{1}{4}-7\frac{3}{4}$ (Berkeley), II $39\frac{1}{2}^\circ S$ , $74\frac{1}{2}^\circ W$ , $H=19^h 11^m 17^s$ ; $M=8\frac{1}{4}$ (Matsushiro Santa Lucia), $8\frac{1}{2}$ (Athènes, Berkeley)	
	War.	$\Delta=121.5^\circ$ . Début dans le changement des feuilles ePKS eSKS ePS eSS eL	10 26 21 28 58 33 04 39 58 52		Kra. (GW)	$\Delta=120^\circ$ eP ei	19 11 17 16 07
21.V		Chili, BCIS: $37\frac{1}{2}^\circ S$ , $72\frac{1}{2}^\circ W$ , $H=13^h 00^m 06^s$ , $h=60$ km ca		War.	$\Delta=121.7^\circ$ , I $\Delta=122.5^\circ$ ; II $\Delta=123^\circ$ eP ePKP ei ePP ePPP eSKS LPI PIm Z: $9^\circ$ , $5.4\mu$ ei ePKPII ePPI ePPII eSS iPKS	19 11 23 14 53 16 22 33 19 10 22 02 26 15 C 23 37 30 06 31 19 59 33 03 07	
	War.	$\Delta=120.8^\circ$ . Traces ePP	13 20 20		Rac. (M)	$\Delta=119^\circ$ ; I $\Delta=120^\circ$ ; II $\Delta=$ $120.7^\circ$ ePKP ePP ePKPI ePPP Lm E: $20^\circ$ , $30\mu$ Lm NE: $20^\circ$ , $30\mu$ , $29\mu$	19 14 48 16 11 29 22 30 03 15 31 02 32 40 34 17 51 37 01 20 21.8 22.8 27.5
22.V		Près de la côte du Chili, USCGS: $38^\circ S$ , $73\frac{1}{2}^\circ W$ , $H=10^h 30^m 39^s$ ; $M=7\frac{1}{4}-7\frac{1}{2}$ (Matsushiro), $7.4$ (Strasbourg), $6\frac{1}{2}$ (Pasadena)				I USCGS: $37\frac{1}{2}^\circ S$ , $73^\circ W$ , $H=10^h 32^m 43^s$ ; $M=8-8\frac{1}{4}$ (Matsushiro), $7\frac{1}{4}-7\frac{1}{2}$ (Pasadena, Jerusalem)	
	Rac. (M)	$\Delta=119.2^\circ$ . I $\Delta=118.5^\circ$ ePKP ePP ePKPI ePPP Lm E: $20^\circ$ , $30\mu$ Lm NE: $20^\circ$ , $30\mu$ , $29\mu$	10 50 25 55 51 35 53 20 11 38 44 29\mu		Kra. (GW)	I $\Delta=119.5^\circ$ e ePPI eSKSI Lm N: $23^\circ$ , $34\mu$ Lm E: $24^\circ$ , $19\mu$	10 50 40 52 58 58 48 11 39 20 45
	Cho.	$\Delta=119.4^\circ$ ; I $\Delta=119^\circ$					

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
22.V (suite)	Rac.	EZ: 18 <sup>B</sup> , 1050μ, 1000μ		23.V	War.	ePPP eL Lm E: 17 <sup>B</sup> , 4.6μ N: 17 <sup>B</sup> , 6μ	05 36 43 06 14 29 28 32
	Cho. (W)	Δ=119.7°, I Δ=120.6°, II Δ=121.3°		23.V		Au large de la côte du Chili, USCGS: 48°S, 77°W, H=07 <sup>h</sup> 09 <sup>m</sup> 17 <sup>s</sup> ; M=6¼ (Matsushiro)	
		ePP 19 16 11 ePPP 18 47 eSKS 21 43 ePKPI 30 39 iPPII 31 54 L 39.3 Lm 20 18.1 NEZ: 22 <sup>B</sup> , 3300μ, 830μ, 400μ Lm 28.1 NEZ: 17 <sup>B</sup> , 1350μ, 1080μ, 1000μ		23.V	War.	Δ=130° ePKS 07 31 47 ePPS 42 23 eSSP 48 39 eL 08 17	
23.V		Près de la côte du Chili, BCIS: 38½°S, 73¼°W, H=00 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 43 <sup>s</sup> ; M=6¾ (Matsushiro)		23.V		Près de la côte du Chili, USCGS: 43½°S, 73¼°W, H=11 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup> 59 <sup>s</sup> ; M=6-6¼ (Matsushiro), 6.3 (War- szawa)	
	Rac. (SK)	Δ=119.5°. Traces ePKP 00 44 38		War.	Δ=125.4° eL 11 46 Lm 52 04 NE: 18 <sup>B</sup> , 19 <sup>B</sup> ; 5.5μ 5.6μ Lm 07 Z: 18 <sup>B</sup> , 3μ		
	War.	Δ=122.2°. Traces ePP 00 46 14		24.V		Ile Sud de la Nouvelle Zélande, USCGS: 44½°S, 167½°E, H=14 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 34 <sup>s</sup> ; H=7.2 (Warszawa), 7 (Wellington) 6¾-7 (Pa- sadena), 6¾ (Matsushiro)	
23.V		Chili, USCGS: 37½°S, 72°W, H=00 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 12 <sup>s</sup>		War.	Δ=157° ePKP <sub>1</sub> 15 06 36 ePKP <sub>2</sub> 07 08 iPKS 10 10 ePP 44 ePPS 23 56 eSS 30 44 eL 16 09 Lm 29 26 Z: 18 <sup>B</sup> , 9μ Lm 34 56 N: 20 <sup>B</sup> , 13μ Lm 58 E: 20 <sup>B</sup> , 9μ		
	War.	Δ=120° ePP 01 11 35 eL 31 Lm 42 17 E: 16 <sup>B</sup> , 7.2μ Lm 19 N: 15 <sup>B</sup> , 11μ		23.V		Chili du Sud, USCGS: 41½°S, 73½°W, H=02 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup> ; M=6.5 (Kew)	
	War.	Δ=124°. Traces ePP 03 07 11 ePPP 09 54 L 50 Lm 04 02 03 Z: 17 <sup>B</sup> , 6.6μ Lm 03 29 NE: 17 <sup>B</sup> , 16 <sup>B</sup> ; 6.1μ 2.1μ		23.V		Près de la côte du Chili, USCGS: 38°S, 73½°W, H= =05 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup> ; M=6½-6¾ (Matsushiro), 6.3 (War- szawa)	
	War.	Δ=121.5° ePP 05 34 04		Rac. (SK)	Δ=159°. Traces e 15 06 49 ePKP <sub>2</sub> 07 15		
				Kra. (GW)	Δ=158°. Traces e 15 06 50		

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
24.V (suite)	Kra.	e1PKP <sub>2</sub> Lm N: 22 <sup>B</sup> , 8.8μ Lm E: 20 <sup>B</sup> , 2.6μ	15 07 15 23 52 24 10	26.V	Rac.	eS* eISg Lm NE: 4 <sup>B</sup> ; 139μ, 87μ Lm Lm E: 4 <sup>B</sup> , 115μ	05 15 07.6 21.6 16.5 17.4
25.V		Au large de la côte du Chili, USCGS: 45°S, 76°W, H=08 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 33 <sup>s</sup> ; M=7½ (Mat- sushiro) 6¼ (Pasadena)		Cho. (W)	Δ=9.8° eP 05 12 38 ePP 43.5 ePPP 56.7 eSS 14 39.7 ISg 15 29.7 i 52.7 Lm 18.0 NEZ: 8 <sup>B</sup> , 8 <sup>B</sup> , 6 <sup>B</sup> ; 105μ 57μ, 43μ		
	War.	Δ=128° eFKP 08 53 42 C e1PP 55 43 ePKS 57 23 eL 09 30 Lm 44 20 Z: 22 <sup>B</sup> , 40μ Lm 51 33 N: 18 <sup>B</sup> , 20μ Lm 35 E: 17 <sup>B</sup> , 24μ		War.	Δ=11.6° iP 05 13 05 C iPP 11 eS 15 13 eSS 29 eSSS 42 Lm 17 07 N: 6 <sup>B</sup> , 111μ		
	Rac. (SK)	Δ=125°. Traces ePKP 08 53 43 eL 56 02		26.V		Assam, Indes orientales, BCIS: 27°N, 93°E, H=20 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup> 07 <sup>s</sup> ; M=5 (Moskva)	
	Kra. (GW)	Δ=126° e(PKP) 08 53 47 ePP 55 35 eL 09 28 Lm 48 59 N: 20 <sup>B</sup> , 12μ Lm 51 19 E: 18 <sup>B</sup> , 8.5μ		Kra. (Ch)	Δ=59° eP 20 15 10		
	Cho. (W)	eL 09 35 Lm 45.8 E: 12 <sup>B</sup> , 57μ		Rac. (SK)	Δ=60.3° eP 20 15 21 ePoP 16 02		
26.V		Frontière Albanie-Grèce, BCIS: 40.6°N, 20.6°E, H=05 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup> ; M=6½-6¾ (Matsus- hiro) 6½ (Pasadena), 6¼-6½ (Athènes)		27.V	Kra. (Ch)	e 23 14 18	
	Kra. (GW)	Δ=9.5° e1P 05 12 34 iPPP 55 iS 14 27		28.V		Chili, USCGS: 38°S, 73°W, H=11 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup> ; M=6½ (Matsushiro)	
	Rac. (M)	Δ=9.6° eP 05 12 37 ePP 40 ePPP 45 eISn 14 16.3 eISS 30.6 i 43.0 eSSS 45.8		War.	Δ=119.9° eL 12 07		
				Kra. (Ch)	Δ=121.5° eL 12 12 Lm 15 32 N: 21 <sup>B</sup> , 2.4μ Lm 17 52 E: 20 <sup>B</sup> , 1.6μ		
				29.V		Chili, USCGS et BCIS: 38°S, 72½°W, H=07 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 29 <sup>s</sup> ; M=6½ (Pasadena, Warszawa)	
				War.	Δ=121.1° e1PP 07 59 50		

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
29.V (suite)	War.	ePPP eSKS ePS ePPS eSSP eL Lm	08 02 39 05 36 09 44 10 07 16 40 41 55 20	31.V	War.	Z: 18 <sup>s</sup> , 3μ Lm NE: 17 <sup>s</sup> , 15 <sup>s</sup> ; 2.4μ 1.8μ	04 02 24
		NE: 16 <sup>s</sup> , 20 <sup>s</sup> ; 7μ, 4.7μ		31.V	Petites Antilles, USCGS: 18°N, 62°W, H=11 <sup>h</sup> 02 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup> ; M=6¼-6½ (Pasadena), 6½ (Tacubaya), 6.2 (Warszawa)		
29.V		Chili, USCGS: 43°S, 77°W, H=21 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup> 54 <sup>s</sup> ; M=6-6½ (Matsushiro)		Rac. (SK)	Δ=70°. Traces eP		11 13 32
	War.	Traces eL	22 32	Kra. (GW)	Δ=71° eP		11 13 40
31.V		Golfe d'Aden, USCGS: 13½°N, 55°E, H=00 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup> 49 <sup>s</sup> , h=60 km ca		eS	eS		22 54
	War.	Δ=47° eP eS ePS	00 32 17 39 06 19	eSKS Lm	eSKS Lm		23 42 41 06
31.V		Chili, USCGS: 39½°S, 75°W, H=02 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 00 <sup>s</sup> ; M=6½ (Pasadena), 6¼-6½ (Mat- sushiro), 6 (Warszawa)		E: 20 <sup>s</sup> , 4.0μ			
	War.	Δ=123.5°. Traces ePKKP ePS eL Lm	03 08 (52) 10 31 38 49 32	War.	Δ=71.5° eIP ePoP eS eSKS eL Lm		11 13 48 14 09 23 00 45 38 40 26
				NE: 18 <sup>s</sup> , 22 <sup>s</sup> ; 8μ, 14μ			
				Lm	Z: 21 <sup>s</sup> , 11μ		42 22
				31.V	Iles Salomon, USCGS: 7½°S, 156°E, H=13 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 02 <sup>s</sup>		
				War.	Δ=122° eL		14 25

1960 J U I N 1960

1.VI		Chili, BCIS et USCGS: 38°S, 73°W, H=05 <sup>h</sup> 02 <sup>m</sup> 56 <sup>s</sup> ; M=6-6½ (Matsushiro)		2.VI	Kra.	E: 18 <sup>s</sup> , 03μ Lm N: 10 <sup>s</sup> , 0.5μ	07 10 46
	War.	Δ=121.5° ePP ePPP eL	05 23 18 26 00 06 06	2.VI	Iles Tonga, USCGS: 19°S, 175°W, H=07 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup> , h=150 km ca		
2.VI		Sud du Chili, USCGS et BCIS: 46½°S, 74°W, H= =05 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> 08 <sup>s</sup> ; M=6¼ (Pasa- dena), 6.7 (Jerusalem)		War.	Δ=144.5°. Traces ePKP <sub>1</sub> epPKP <sub>1</sub>		07 38 22 39 05
	War.	Δ=127.5°. Traces ePKP eL	06 17 10 07 04	2.VI	Nouvelle Bretagne, USCGS et BCIS: 5½°S, 151½°E, H=07 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup> ; M=6½-6¾ (Pasadena, Matsushiro), 6¼ (Moskva), 6½ (Warszawa)		
	Kra. (GW)	Δ=126° eL Lm	07 10 25 29	War.	Δ=118° ePKP e(PP)		08 06 02 07 10

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
2.VI (suite)	War.	eSKS eL Lm	08 13 08 47 58 13	3.VI	Rac. (SK)	Δ=145° 1PKP i epPKP	13 42 13 43 09 44 29
		N: 20 <sup>s</sup> , 15μ	15	3.VI	Près de la côte S de Hokkaido, Japon, USCGS: 41½°N, 141½°E, H=16 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> 04 <sup>s</sup> , h=100 km ca; M=5.7 (Matsushiro), 5½ (Moskwa)		
		Lm	25		War.	Δ=73° eP Pm	16 29 32 C 36
	Kra. (GW)	Δ=119.9° e ePKKP eiSoSP eL Lm	08 12 33 16 33 17 03 40 58 36	Z: 5 <sup>s</sup> , 0.8μ		epP eL	50 58
		E: 18 <sup>s</sup> , 2.8μ	59 39	Kra. (GW)	Δ=75° eP eiPoP eL Lm		16 29 43 45 17 03 05 38
		N: 19 <sup>s</sup> , 3.9μ		N: 16 <sup>s</sup> , 0.7μ		Lm	58
2.VI		Iran, USCGS et BCIS: 33½°N, 49°E, H=12 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup> ; M=5 (Moskwa)		E: 14 <sup>s</sup> , 0.4μ			
	Kra. (GW)	Δ=27° eP ePPP ePPPP	12 48 25 49 27 38	4.VI	Atlantique, région des Açores, BCIS: 39½°N, 30°W, H=08 <sup>h</sup> 09 <sup>m</sup> 45 <sup>s</sup>		
	War.	Δ=27.5°. Traces eP	12 48 30	Kra. (GW)	Δ=36° eP eL		08 16 44 30
	Rac. (SK)	Δ=28° eP	12 48 35	4.VI	Atlantique, région des Açores, réplique du 4.VI à 08 <sup>h</sup> 09 <sup>m</sup> , USCGS: 39½°N, 30½°W, H=11 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup>		
2.VI		Fidji, USCGS et BCIS: 20½°S, 178½°E, H=18 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 05 <sup>s</sup> , h=550 km ca		Kra. (Ch)	Δ=147° eiPKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub>		19 17 51 54
	Kra. (SK)	Δ=148° ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub>	19 17 53 58	3.VI	Iles Fidji, USCGS: 17½°S, 179°W, H=13 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup> 37 <sup>s</sup> , h=600 km ca; M=6-6½ (Matsus- hiro), 6 (Pasadena, Jerusalem)		
	War.	Δ=142° 1PKP <sub>1</sub> PKPm	13 42 04 C 06	Z: 3.5 <sup>s</sup> , 1.8μ		ePP	45 22
	Kra. (GW)	Δ=144° ePKP <sub>1</sub>	13 42 10	6.VI	Au large de la côte du N de la Californie, USCGS et BCIS: 41°N, 125°W, H=01 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 48 <sup>s</sup> , M=6 (Matsushiro), 5¼ (Mo- skva, Roma), 6¼ (War- szawa)		
				War.	Δ=82.3° 1P eS		01 30 16.5 D 40 30

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
6.VI (suite)	War.	eSKS ePS eL Lm NE: 23 <sup>s</sup> , 18 <sup>s</sup> ; 13μ, 10μ	01 40 37 41 25 02 01 06 38	7.VI	Mer d'Arabic, USCGS: 14°N, 57°E, H=15 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 50 <sup>s</sup> ; M=4½ (Moskva)		
	Kra. (Ch)	Δ=83.8° eiP iPoP	01 30 22 25	War.	Δ=48°. Traces eP eFP eS	15 43 33 45 24 50 31	
	Rac. (SK)	Δ=83.5° iPoP	01 30 23	Kra. (Ch)	Δ=47° ePP ePPP eSS	15 45 16 46 02 53 40	
6.VI		Près de la côte du Chili, USCGS et BCIS: 45½°S, 73½°W, H=05 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> 44 <sup>s</sup> ; M=7¼-8 (Matsushiro), 7.3 (Warszawa), 6½ (Pasadena)		8.VI			
	Kra. (Ch)	Δ=125° ePKP ePP Lm N: 18 <sup>s</sup> , 13μ	06 14 45 16 42 08 06 11	Kra. (Ch)	e 02 26 49		
	Rac. (M)	Δ=124° ePKP ePP eI Lm NE: 18 <sup>s</sup> ; 9.5μ, 15μ	06 14 49 D 16 29 17 41 07 05	8.VI	Océan Atlantique, USCGS et BCIS: 35°N, 35°W, H=16 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 48 <sup>s</sup> ; M=6.3 (Quetta), 5½ (Moskva), 5.7 (Warszawa)		
	War.	Δ=126.5° ePKP ePP eSKS eL Lm Z: 20 <sup>s</sup> , 74μ Lm E: 18 <sup>s</sup> , 62μ Lm N: 18 <sup>s</sup> , 68μ	06 14 54 16 50 21 52 50 07 10 32 13 11 31	Rac. (SK)	Δ=41° eP ePPP	16 27 34 29 38	
	Cho. (W)	Δ=124.6° e Lm NE: 18 <sup>s</sup> ; 78μ, 56μ	06 16 25 07 14.7	Kra. (GW)	Δ=42° (P) e(P) eS eL Lm N: 12 <sup>s</sup> ; 0.9μ Lm E: 10 <sup>s</sup> ; 0.6μ	16 27 34 29 16 34 08 43 59 47 06	
7.VI		Près de la côte E du Kamohatka, USCGS: 53°N, 158½°E, H=12 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup>		War.	Δ=43° P ePoP eS eL Lm N: 12 <sup>s</sup> , 5.8μ Lm E: 14 <sup>s</sup> ; 7.5μ	16 27 47 D 29 40 34 15 40 44 54 45 33	
	Kra. (Ch)	Δ=71° iP ePoP	13 08 37 09 05	War. (Ch)	e 20 24 42		
	Rac. (SK)	Δ=71.5° eiP	13 08 40	9.VI	Turquie occidentale, BCIS: 40.0°N, 39.5°E, H=02 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 08 <sup>s</sup> ; M=5 (Moskva)		
				War.	Δ=17.7° eP eSS ePoP	02 48 18 51 48 52 51	

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
9.VI (suite)	Rac. (SK)	Δ=18.5° eP	02 48 26	10.VI (suite)	M=6 (Matsushiro, Roma), 5½ (Berkeley, Jerusalem)		
	Kra. (GW)	Δ=17.5° e eS eL	02 49 12 51 35 58	War.	Δ=141.5° ePKP ePP ePKS eSSP eL	21 31 35 34 42 35 12 53 49 22 31	
9.VI		Albanie, BCIS: 40.5°N, 20.2°E, H=08 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 01 <sup>s</sup> ; M=4½ (Moskva)		Kra. (GW)	Δ=143.5° ePKP eL Lm N: 20 <sup>s</sup> , 1.2μ	21 31 39 22 30 39 42	
	Kra. (GW)	Δ=9.6° eP eSS eL	08 26 26 28 28 31	Rac. (SK)	Δ=144° ePKP	21 31 43	
	Rac. (SK)	Δ=9.7° ePPP	08 26 40	11.VI	Sud de la Bolivie, USCGS: 21°S, 64½°W, H=00 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 48 <sup>s</sup> ; h=300 km ca; M=6½ (Pasa- dena) 5½-6 (Matsushiro)		
	War.	Δ=11.7° eL Lm N: 9 <sup>s</sup> ; 7.5μ	08 30.5 32 47	Kra. (GW)	Δ=102.5°. Traces e(SKS)	00 58 36	
9.VI		Nouvelles Hébrides, USCGS: 18°S, 169°E, H=11 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup> 51 <sup>s</sup> ; M=6¼-6½ (Matsushiro), 6½ (Pa- sadena)		War.	Δ=104° eSKS	00 59 24	
	War.	Δ=137.5° ePKP ePP ePKS ePPS eL	11 43 24 46 07 (58) 58 23 12 38	11.VI	Iles d'Entrecasteaux, USCGS et BCIS: 9°S, 152½°E; H=15 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 07 <sup>s</sup> ; M=6½-6¾ (Pasadena), War- szawa, 6½ (Moskva, Collm)		
	Kra. (GW)	Δ=139.5° ePKS eL	11 47 04 12 33	War.	Δ=121.5° PKP PKPm Z: 4.5 <sup>s</sup> , 1.2μ iPP ei ePPP eSKSD eL Lm Z: 21 <sup>s</sup> , 18μ Lm NE: 20 <sup>s</sup> , 20μ, 19μ	15 33 06 C 11 34 45 35 31 37 18 40 11 16 10 25 29 49	
9.VI		Açores, USCGS et BCIS: 38°N, 26°W, H=17 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup> ; M=5 (Moskva)		Rac. (SK)	Δ=124.3° ePKP	15 33 12	
	Kra. (GW)	Δ=34.5° eP ei eS eL	17 54 34 42 18 00 05 04	Kra. (GW)	Δ=123.4° ePP eSKS PS eL Lm N: 17 <sup>s</sup> , 6.2μ Lm E: 22 <sup>s</sup> , 4.3μ	15 34 12 40 24 44 49 53 16 20 02 25 52	
	War.	Δ=35.5° eP ePP ePPP eS eL	17 54 44 56 07 22 18 00 18 06	10.VI	Région des Iles Samoa, USCGS et BCIS: 15½°S, 174°W, H=21 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 05 <sup>s</sup> ;		

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
11.VI		Iles d'Entrecasteaux, USCGS et BCIS: $9\frac{1}{2}^{\circ}\text{S}$ , $152\frac{1}{2}^{\circ}\text{E}$ , $H=16^{\text{h}}37^{\text{m}}40^{\text{s}}$ ; $M=6\frac{1}{4}$ (Roma), 6 (Pa- sadena), $6\frac{1}{4}$ (Warszawa)		12.VI	Kra.	eSn eSg e	23 14 06 15 12 41
	War.	$\Delta=122^{\circ}$ ePKP PKP Z: $4^{\text{s}}$ , $0.8\mu$ ePP eSKS Lm N: $20^{\text{s}}$ , $21\mu$ Lm E: $18^{\text{s}}$ , $18\mu$ Lm Z: $22^{\text{s}}$ , $16.5\mu$	16 56 39 D 44		Rac. (SK)	$\Delta=10.4^{\circ}$ ePPP eSg	23 12 54 15 32
				13.VI		Au large de la côte S du Chili, USCGS: $44\frac{1}{2}^{\circ}\text{S}$ , $76\frac{1}{2}^{\circ}\text{W}$ , $H=05^{\text{h}}47^{\text{m}}05^{\text{s}}$	23 15 05
	Rac. (SK)	$\Delta=124.7^{\circ}$ ePKP	16 56 45	15.VI	Kra. (Ch)	e	04 59 34
11.VI	(Kra) (Ch)	e	17 56 45	15.VI		Près de la côte E de Hondo, Japon, USCGS: $41^{\circ}\text{N}$ , $142\frac{1}{2}^{\circ}\text{E}$ , $H=15^{\text{h}}36^{\text{m}}51^{\text{s}}$ ; $M=6.4$ (Quetta), $6\frac{1}{4}$ (Mat- sushiro), $6.1$ (Warszawa)	
12.VI		S des Iles Fidji, USCGS: $22\frac{1}{2}^{\circ}\text{S}$ , $179^{\circ}\text{E}$ , $H=03^{\text{h}}56^{\text{m}}44^{\text{s}}$ , $h=600$ km ca		War.	$\Delta=73.7^{\circ}$ iP Pm Z: $5^{\text{s}}$ , $1.6\mu$ ePoP ePPP eS eSKS eL Lm E: $21^{\text{s}}$ , $7\mu$ Lm N: $17^{\text{s}}$ , $11\mu$	15 48 31.5 C 35	
	Kra. (Ch)	$\Delta=149^{\circ}$ ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub>	04 15 27 33		Kra. (GW)	$\Delta=76^{\circ}$ P eSKS eL Lm N: $18^{\text{s}}$ , $4.2\mu$ Lm E: $14^{\text{s}}$ , $1.0\mu$	15 48 44 58 49 16 18 25 27 30 06
12.VI		Iles Kermadec, USCGS: $29\frac{1}{2}^{\circ}\text{S}$ , $179^{\circ}\text{W}$ , $H=06^{\text{h}}56^{\text{m}}12^{\text{s}}$ ; $h=250$ km ca			Rac. (SK)	$\Delta=77^{\circ}$ eP ePoP	15 48 48 49 01
	Kra. (Ch)	$\Delta=155^{\circ}$ ePKP <sub>2</sub> epPKP <sub>1</sub>	07 18 06 34	15.VI		Iles Kermadec, USCGS: $32^{\circ}\text{S}$ , $177\frac{1}{2}^{\circ}\text{W}$ , $H=22^{\text{h}}49^{\text{m}}39^{\text{s}}$	
	Rac. (SK)	$\Delta=156.3^{\circ}$ ePKP <sub>2</sub>	07 18 10	Rac. (SK)	$\Delta=158.7^{\circ}$ . Traces ePKP <sub>2</sub>	23 10 10	
12.VI		Pacifique Sud, USCGS: $36^{\circ}\text{S}$ , $98^{\circ}\text{W}$ , $H=07^{\text{h}}19^{\text{m}}43^{\text{s}}$ ; $M=6\frac{1}{2}-6\frac{3}{4}$ (Matsushiro), $6\frac{1}{4}$ (Pasadena)					
	War.	$\Delta=134.8^{\circ}$ eL	08 31				
12.VI	Kra. (Ch)	e	22 41 11				
12.VI		Mer Noire, USCGS: $42\frac{1}{2}^{\circ}\text{N}$ , $28\frac{1}{2}^{\circ}\text{E}$ , $H=23^{\text{h}}10^{\text{m}}00^{\text{s}}$					
	Kra. (GW)	$\Delta=9.5^{\circ}$ eP	23 12 17				

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
15/16 VI		S des Fidji, USCGS: $26^{\circ}\text{S}$ , $178\frac{1}{2}^{\circ}\text{E}$ , $H=23^{\text{h}}32^{\text{m}}35^{\text{s}}$ , $h=600$ km ca; $M=6\frac{1}{4}-6\frac{1}{2}$ (Pasadena)		19.VI		Iles Kouriles, USCGS et BCIS: $44\frac{1}{2}^{\circ}\text{E}$ , $149^{\circ}\text{E}$ , $H=12^{\text{h}}34^{\text{m}}34^{\text{s}}$	
	War.	$\Delta=148.8^{\circ}$ . Traces ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub>	23 51 17 30	Kra. (Ch)	$\Delta=75.6^{\circ}$ eP ePoP	12 46 21 37	
	Kra. (GW)	$\Delta=151^{\circ}$ . Traces e	23 51 55	19.VI		Iles Bonin, USCGS et BCIS: $28^{\circ}\text{N}$ , $142\frac{1}{2}^{\circ}\text{E}$ , $H=17^{\text{h}}17^{\text{m}}25^{\text{s}}$ ; $H=5\frac{1}{4}$ (Moskva)	
	Rac. (SK)	$\Delta=152^{\circ}$ . Traces e	23 51 57	Kra. (Ch)	$\Delta=87^{\circ}$ eP ePoP eL	17 30 15 19 18 04	
17.VI		Iles Andreanov, Aléoutien- nes, USCGS et BCIS: $52\frac{1}{2}^{\circ}\text{N}$ , $173\frac{1}{2}^{\circ}\text{W}$ , $H=16^{\text{h}}35^{\text{m}}32^{\text{s}}$ ; $M=6.6$ (Quetta), $6-6\frac{1}{4}$ (Pasadena)		Rac. (SK)	$\Delta=87.7^{\circ}$ eP ePoP	17 30 19 26	
	War.	$\Delta=75^{\circ}$ eP ePoP ePPS eL	16 47 21 C 34 57 40 17 23	War.	Traces eL	18 06	
	Kra. (GW)	$\Delta=76.8^{\circ}$ eP ePoP ePS eL	16 47 35 47 57 58 18 20	20.VI		Près de la côte du Chili, USCGS et BCIS: $38^{\circ}\text{S}$ , $73\frac{1}{2}^{\circ}\text{W}$ , $H=02^{\text{h}}01^{\text{m}}08^{\text{s}}$ ; $M=7\frac{1}{4}$ (Matsu- shiro) $7\frac{1}{2}$ (Warszawa), $7\frac{1}{4}$ (Moskva), 7 (Pasadena)	
	Rac. (SK)	$\Delta=77^{\circ}$ ePoP i	16 47 37 54	War.	$\Delta=122^{\circ}$ ePKP ePP ePPP eSKS eIPS ePPS eISS eL Lm Z: $23^{\text{s}}$ ; $55\mu$ Lm N: $17^{\text{s}}$ , $95\mu$ Lm E: $17^{\text{s}}$ , $57\mu$	02 20 04 21 36 24 15 27 06 31 29 32 58 38 20 03 00 07 27 17 37 18 17	
18.VI		Jura Alsacien, BCIS: $47.5^{\circ}\text{N}$ , $7.3^{\circ}\text{E}$ , $H=$ $=03^{\text{h}}35^{\text{m}}14^{\text{s}}$		Cho. (W)	$\Delta=120^{\circ}$ ePKP ePPP Lm NE: $18^{\text{s}}$ , $45\mu$ , $33\mu$	02 20 07 23 59 03 12.4	
	Kra. (Ch)	e	02 22 59	Kra. (GW)	$\Delta=120^{\circ}$ ePKP FP eSKS eL Lm E: $20^{\text{s}}$ , $16.5\mu$ Lm N: $18^{\text{s}}$ , $10.6\mu$	02 20 10 21 37 26 55 45 03 08 39 14 11	
19.VI		Tchécoslovaquie, explosion de 19.1 T, Fruhonice; $49^{\circ}42'\text{N}$ , $17^{\circ}21.5'\text{E}$					
	Rac. (SK)	$\Delta=0.6^{\circ}$ e e i i	08 59 58 09 00 00 12 14				
	Kra. (Ch)	$\Delta=1.7^{\circ}$ e1 e i	09 00 08 16 30				



Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
20.VI (suite)	Rac. (M)	$\Delta=119.3^\circ$ ePKS eL Lm NE: 20 <sup>s</sup> , 45 $\mu$ , 94 $\mu$	02 23 30 31 03 11	22.VI	Kra (GW)	$\Delta=49^\circ$ eP ePPP	16 20 52 23 43
20.VI		Chili, USCGS et BCIS: 39 $\frac{1}{2}^\circ$ S, 73 $^\circ$ W, H=12 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup> ; M=7 $\frac{1}{4}$ (Matsushiro), 6 $\frac{1}{2}$ (Pasadena, Moskva), 7.2 (Warszawa)		22.VI	War. (Ch)	$\Delta=49.7^\circ$ eP eS	16 20 59 0 28 10
	Kra. (GW)	$\Delta=121^\circ$ ePKP ePP eSKS PS eL Lm E: 18 <sup>s</sup> , 9.5 $\mu$ Lm N: 18 <sup>s</sup> , 13 $\mu$	13 18 34 20 07 25 33 30 05 44 14 12 07 14	22.VI	Rac. (SK)	$\Delta=50^\circ$ eP	16 21 00
	War.	$\Delta=122^\circ$ ePKP ePP PPm Z: 7 <sup>s</sup> , 5.9 $\mu$ ePPP eSKS ePS eSS eI eL Lm Z: 20 <sup>s</sup> , 37 $\mu$ Lm E: 18 <sup>s</sup> , 36 $\mu$ Lm N: 18 <sup>s</sup> , 51 $\mu$	13 18 39 20 08 21 22 51 25 33 30(04) 36 53 40 24 58 14 09 56 13 08 17	22.VI	Rac. (SK)	i	22 31 00.5
	Rac. (M)	$\Delta=120^\circ$ e ePP ePPP eL Lm NEZ: 20 <sup>s</sup> , 30 $\mu$ , 37 $\mu$ 33 $\mu$	13 19 19 20 08 22 30 14 00 13	24.VI	Rac. (SK)	e	13 59 59
	Cho. (W)	$\Delta=120.5^\circ$ ePS Lm NE: 20 <sup>s</sup> , 29 $\mu$ , 29 $\mu$	13 29 58 14 11.2	25.VI	Rac. (SK)	e	08 45 25
22.VI		Mer d'Arabie, USCGS: 12 $^\circ$ N, 57 $\frac{1}{2}^\circ$ E, H=16 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 00 <sup>s</sup> ; M=4 $\frac{1}{2}$ (Moskva)		25.VI	Rac. (SK)	$\Delta=8.2^\circ$ eS* eSg	14 33 17 44
					Kra.	$\Delta=9.3^\circ$ . Traces e e	14 34 04 49
					Kra. (GW)	$\Delta=156.2^\circ$ ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub> ePP eL	15 01 39 16 00 15 01 46 02 12 05 54 16 02

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
25.VI		Mongolie, USCGS et BCIS: 47 $^\circ$ N, 94 $\frac{1}{2}^\circ$ E, H=19 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> 46 <sup>s</sup>		29.VI		Iles aux Renards, Aléou- tiennes, USCGS et BCIS: 53 $^\circ$ N, 168 $\frac{1}{2}^\circ$ W, H=17 <sup>h</sup> 07 <sup>m</sup> 00 <sup>s</sup> ; M=6.3 (Quetta)	
	Kra. (Ch)	$\Delta=47.2^\circ$ eP	20 04 25		Kra. (Ch)	$\Delta=75.8^\circ$ eiP eiPoP	17 18 55 19 03
28.VI	Kra. (SK)	e	01 39 40	30.VI		Presqu'île de Kenai, Alaska, USCGS: 60 $^\circ$ N, 151 $^\circ$ N, H=19 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> 33 <sup>s</sup>	
28.VI	Kra. (Ch)	i	18 27 45		Kra. (Ch)	$\Delta=69.7^\circ$ eiP eiPoP	20 09 44 10 07
29.VI		Près de la côte S du Chili, USCGS et BCIS: 43 $^\circ$ S, 74 $^\circ$ W, H=01 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup>		1960	J U I L L E T		1960
	Kra.	$\Delta=123.5^\circ$ . Traces eL	03 07	1.VII		Iles du Commander, Aléoutiennes, USCGS: 56 $^\circ$ N, 165 $^\circ$ E, H=07 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> 58 <sup>s</sup> ; M=5 $\frac{1}{2}$ -5 $\frac{1}{2}$ (Matsushiro)	
	War.	$\Delta=125^\circ$ . Traces eL	03 07		War.	$\Delta=76.5^\circ$ iP iPoP PoPm Z: 8 <sup>s</sup> , 18 $\mu$ i iPP <sub>1</sub> ePPP eIS Sm E: 6 <sup>s</sup> , 5.8 $\mu$ Sm N: 6 <sup>s</sup> , 15 $\mu$ iSKS eSoS ePS ePFS eSS eL Lm N: 17.5 <sup>s</sup> , 23 $\mu$ Lm E: 18 <sup>s</sup> , 10 $\mu$ Lm Z: 14 <sup>s</sup> , 13 $\mu$	20 32 41 D 47 49 33 01 35 35 37 19 42 25 30 33 44 53 43 05 25 47 22 21 01 10 43 45 15 00
					Kra. (GW)	$\Delta=70^\circ$ eP ePoP eL Lm N: 15 <sup>s</sup> , 1.1 $\mu$ E: 13 <sup>s</sup> , 0.5 $\mu$	08 10 08 26 38 08 10 15 27 39 43 44 51
				2.VII		Iles Sandwich, USCGS: 56 $^\circ$ S, 27 $^\circ$ W, H=11 55 41 <sup>s</sup> ; M=5 $\frac{1}{4}$ -6 (Matsushiro)	
					Kra. (GW)	$\Delta=113^\circ$ . Traces e ePS	12 14 48 24 42
					War.	$\Delta=115^\circ$ . Ag.mi. ePP eISKS ePS	12 15 29 21(12) 25 04
				3.VII	Kra. (Ch)	e	03 15 42
				3.VII		Iles Andreanov, Aléou- tiennes, USCGS: 50 $\frac{1}{2}^\circ$ N, 177 $^\circ$ W, H=20 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 46 <sup>s</sup> ; M=7.2 (Praha), 7 (Pasadena)	
					Kra. (GW)	$\Delta=78.5^\circ$ eiP ei eIS eL	20 32 53 33 12 42 51 21 02

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
3.VII (suite)	Kra.	Lm	21 12 28	4.VII	Kra.	Lm	05 12 37
		N: 17 <sup>s</sup> , 6 μ				E: 15 <sup>s</sup> , 4.6 μ	
		Lm	33		Rac.	Δ=74.5°	
		E: 15 <sup>s</sup> , 2.6 μ			(M)	e(PoP)	04 40 23
	Rac.	Δ=79°				eL	05 04
	(M)	eP	20 32 54			Lm	15.7
		eiPoP	33 04			NE: 14 <sup>s</sup> , 12.5 μ, 13 μ	
		ePP	35 59		Cho.	Δ=74.7°	
		eS	42 48		(W)	ePoP	04 40 38
		eL	21 03			Lm	05 15
						NE: 16 <sup>s</sup> , 33 μ	
3.VII		Iles Andreanov, Aléoutiennes, réplique du précédent, USCGS: 50 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> N, 177°W, H=22 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup> 24 <sup>s</sup>		4.VII		Iles de la Reine Charlotte, Moskva: 51°N, 131°W, H=13 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 08 <sup>s</sup> ; M=6 (Pasadena), 5.8 (Roma), 6.4 (Warszawa)	
	War.	Δ=76.5°			War.	Δ=74°	
		iP	23 04 21 C			P	13 21 50
		ePoP	29			eS	31 21
		eS	14 08			Sm	32
		eSKS	25			N: 5 <sup>s</sup> , 2.6 μ	
		ePS	38			eL	47
		ePPS	15 02			Lm	53 36
	Kra.	Δ=78.5°. Traces				N: 18 <sup>s</sup> , 5.4 μ	
	(GW)	eP	23 04 31			E: 16 <sup>s</sup> , 2.6 μ	
4.VII		Iles de la Reine Charlotte, USCGS et BCIS: 52°N, 131.5°W, H=04 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 33 <sup>s</sup> ; M=7 (Matsushiro), 6.8 (Praha), 6.8 (Warszawa), 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -6 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> (Pasadena)			Kra.	Δ=76°	
	War.	Δ=73°			(GW)	eP	13 21 56
		eiP	04 40(13)			eS	31 47
		Pm	21			eL	47
		Z: 6 <sup>s</sup> , 4.4 μ				Lm	56 04
		ePoP	25			N: 17 <sup>s</sup> , 1.4 μ	
		ePP	42 56			Lm	09
		eS	49 35			E: 17 <sup>s</sup> ; 0.9 μ	
		i	49	6.VII		Hindou-Kouch, USCGS: 36 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> N, 70 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> E, H=05 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup> 44 <sup>s</sup> , h=200 km	
		eSKS	50 07		War.	Δ=38°	
		iPPS	23			iP	05 23 48 C
		eSS	54 20			ePPP	25 54
		eL	05 03			iS	29 26
		Lm	12 03			Sm	33
		Z: 20 <sup>s</sup> , 55 μ				N: 7 <sup>s</sup> , 3.7 μ	
		Lm	08			ei	30 48
		NE: 20 <sup>s</sup> , 16 <sup>s</sup> , 77 μ, 28 μ				eL	32
	Kra.	Δ=75°			Kra.	Δ=38.5°	
	(GW)	eP	04 40 22		(GW)	eiP	05 23 53 C
		ePP	43 10			eS	29 33
		eL	05 05			Lm	35 36
		Lm	12 29			E: 7 <sup>s</sup> , 0.3 μ	
		N: 22 <sup>s</sup> , 31 μ				Lm	42
						N: 8 <sup>s</sup> , 0.5 μ	

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
6.VII (suite)	Rac. (SK)	Δ=39.5° eP	05 24 04	10.VII	War.	Sm	00 27 57
		ePP	25 37			N: 8 <sup>s</sup> , 14.7 μ	
		ePoP	39			eiSoS	28 08
8.VII		Près de la côte S de Kiou-Siou, Japon, USCGS: 30 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> N, 130 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> E, H=12 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 27 <sup>s</sup> , h=100 km ca				iPPS	29 09
	War.	Δ=77°				i	32 51
		eP	13 03 15			eSS	33(16)
		ePP	05 45			eL	45
		eS	12 53			Lm	59 09
		eSKS	13 09			E: 17 <sup>s</sup> , 10.3 μ	
		eSoS	19			Lm	31
		ePPS	58			N: 18 <sup>s</sup> , 10 μ	
		eL	30			Lm	01 02 15
	Kra.	Δ=78.4°				N: 16 <sup>s</sup> , 5 μ	
	(GW)	eiP	13 03 25			Lm	19
		ePoP	32			E: 16 <sup>s</sup> , 8.3 μ	
9.VII		Iles Riou-Kiou, USCGS: 25 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> N, 125 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> E, H=00 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 29 <sup>s</sup>			Kra.	Δ=82.5°	
	War.	Δ=78.5°			(GW)	eiP	00 17 44
		eP	00 54 34			eiS	27 54
		ePoP	39			eiSoS	28 13
		eL	01 22			Lm	59 41
		N: 16 <sup>s</sup> , 1.4 μ				E: 17 <sup>s</sup> , 1.7 μ	
		E: 15 <sup>s</sup> , 0.5 μ				Lm	01 02 10
	Kra.	Δ=80°				N: 18 <sup>s</sup> , 3.4 μ	
	(GW)	eL	01 23		Rac.	Δ=83.5°. Traces	
		Lm	26		(SK)	eP	00 17 42
		N: 16 <sup>s</sup> , 1.4 μ				eS	28 09
		E: 15 <sup>s</sup> , 0.5 μ				e	29 13
9.VII		S de la Yougoslavie, BCIS: 41.0°N, 21.0°E, H=22 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 54 <sup>s</sup>		10.VII		Près de la côte du Nicaragua, USCGS: 12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> N, 86°W, H=13 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 55 <sup>s</sup> , h=150 km ca	
	Kra.	Δ=9.1°			Kra.	Δ=90.3°	
	(GW)	eP	22 45 10		(Oh)	e	13 56 10
		eSS	47 09			ePP	24
		Lm	49 10	11.VII		Région des Iles Tonga, USCGS et BCIS: 16°S, 172°W, H=11 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup> ; M=6 (Pasadena; Strasbourg)	
		E: 7 <sup>s</sup> , 0.5 μ			War.	Δ=142°	
10.VII		Au large de la côte occidentale de Sumatra, Shilong 0.5°S, 97.8°E, H=00 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup> ; M=6.5 (Pasadena; Roma), 6 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> (Moskva), 6.2 (Warszawa)				iPKP	12 14 42 C
	War.	Δ=82.2°				ePKS	18 23
		iP	00 17 42 C			eL	13 12
		Pm	46		Kra.	Δ=144.5°	
		Z: 4 <sup>s</sup> , 2.9 μ			(GW)	eiPKP <sub>1</sub>	12 14 49
		iPoP	50			ei	15 06
		ePPP	22 34			ePP	18 04
		eiS	27 54		Rec.	Δ=145°	
					(SK)	ePKP <sub>1</sub>	12 14 52
						ePKS	15 23
13.VII		Hokkaido, Japon, USCGS: 43°N; 143 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> E, H=02 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup> , h=100 km ca					

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
13.VII (suite)	Kra. (Ch)	$\Delta=74.5^\circ$ 1P	02 42 04	14.VII	Région de Tolmezzo, BCIS: 46.6°N, 12.8°E; H=04 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 51 <sup>s</sup>		
13.VII		Grèce, prémonitoire du 13.VII au H=13 <sup>h</sup> 01 <sup>m</sup> 00 <sup>s</sup> , BCIS: 40.4°N, 23.6°E, H=10 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 31 <sup>s</sup>		Kra. (Ch)	$\Delta=5.8^\circ$ ePPP ePg eSS eS*	04 19 39 48 20 38 42	
	Kra. (GW)	$\Delta=10^\circ$ eP eSg	10 22 54 25 56	Rac. (SK)	$\Delta=5.1^\circ$ eSn eSS eS* 1Sg	04 20 09 20 23 39	
	Rac. (SK)	$\Delta=10.4^\circ$ e eSSS	10 23 41 25 30	War. (Ch)	$\Delta=7.8^\circ$ eSg eL	04 22 09 22.5	
13.VII		Grèce, BCIS: 40.6°N, 23.4°E, H=13 <sup>h</sup> 01 <sup>m</sup> 00 <sup>s</sup> ; M=5½ (Athènes)		14.VII	Détroit des Moluques, USCGS: 5°N, 127½°E, H=10 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> 58 <sup>s</sup>		
	Kra. (GW)	$\Delta=9.4^\circ$ eP 1PP eSS eS* Lm N: 8 <sup>s</sup> , 3.3μ Lm E: 6 <sup>s</sup> , 2.3μ ePoP	13 03 24 30 05 27 46 07 58 08 34 09 34	War. (GW)	$\Delta=96^\circ$ eiP ePPP 1SKS 1S 1SoS eSSP eL	10 40 30 C 46 34 51 13 46 48 58(18) 11 19	
	Kra. (SK)	$\Delta=10.3^\circ$ ePPP	13 03 47	Kra. (GW)	$\Delta=97.3^\circ$ eP eSKS eL	10 40 37 51 04 11 18	
	War. (Ch)	$\Delta=11.8^\circ$ eP eiPP ePPP eSS iPoP Lm N: 9 <sup>s</sup> , 17μ Lm Z: 6 <sup>s</sup> , 11μ	13 03 54 57 04 12 06 13 09 32 10 31 11 10	Rac. (SK)	$\Delta=98.2^\circ$ eP	10 40 42	
	Cho. (W)	$\Delta=9.7^\circ$ e	13 05 41.5	14.VII	Célébes		
13.VII		Région de Calcadique, Grèce, BCIS: vers 40½°N, 23½°E, H=20 <sup>h</sup> 30.1 <sup>m</sup>		Kra. (GW)	Traces eL	21 10	
	War. (Ch)	$\Delta=11.9^\circ$ e eL	20 36 40 21 08	14.VII	Hindou-Kouch, USCGS et BCIS: 36°N, 70°E, H=22 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 06 <sup>s</sup> , h=1000 km ca; M=4½ (Moskva)		
	Kra. (Ch)	$\Delta=38.5^\circ$ eP e	22 18 25 19 44	Kra. (Ch)	$\Delta=38.5^\circ$ eP e	22 18 25 19 44	
14.VII		Iles Riou-Kiou, USCGS: 25°N, 124½°E; H=02 <sup>h</sup> 07 <sup>m</sup> 21 <sup>s</sup> , h=200 km ca		15.VII	Au large NE de la côte de Madagascar, USCGS: 12°S; 45°E; H=05 <sup>h</sup> 02 <sup>m</sup> 09 <sup>s</sup> , h=60 km ca		
	War. (Ch)	$\Delta=78.2^\circ$ . Traces eL	02 49	Kra. (Ch)	$\Delta=66^\circ$ eiP e(PoP)	05 12 52 13 37	

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
15.VII (suite)	Rac. (SK)	$\Delta=66.7^\circ$ eP ePoP	05 12 54 13 32	18.VII	Iles Amirante, USCGS; 7°S, 51½°E, H=18 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup>		
	War. (Ch)	$\Delta=67.5^\circ$ 1P	05 13 04	Kra. (Ch)	$\Delta=63.5^\circ$ eiP ePoP	19 01 06 38	
16.VII		Atlantique, Nord, BCIS: 55°N, 35°W, H=23 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 34 <sup>s</sup>		War. (SK)	$\Delta=64.7^\circ$ . Traces eP $\Delta=64^\circ$ e ePoP	19 01 15 19 01 23 46	
16.VII	War. (Ch)	$\Delta=32.5^\circ$ eL	00 04	20.VII	Grèce, BCIS: 38.4°N, 22.2°E, H=09 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> 54 <sup>s</sup>		
16.VII	Kra. (Ch)	e	01 46 03.5	Kra. (GW)	$\Delta=11.7^\circ$ e eS Lm E: 6 <sup>s</sup> , 0.3μ	09 23 36.5 51.5 26 28.5	
16.VII		Péninsule de Seward, Alaska, USCGS et BCIS: 65½°N, 167½°W, H=22 <sup>h</sup> 02 <sup>m</sup> 53 <sup>s</sup>		20.VII	Région des Iles Kouriles USCGS et BCIS: 49°N, 157½°E, H=09 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup> ; M=5¾ (Moskva)		
	Kra. (Ch)	$\Delta=64.3^\circ$ . Traces eP	22 13 34	War. (Ch)	$\Delta=72.3^\circ$ eP ePoP eS ePS eL	09 42 09 18 51 35 54 10 09	
17.VII		Hindou-Kouch, USCGS et BCIS: 36°N, 69°E, H=05 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup> , h=200 km ca		Kra. (Ch)	$\Delta=74.5^\circ$ P eiPoP	09 42 22 28	
	Kra. (Ch)	$\Delta=38^\circ$ P e1 epP	05 21 58 05 22 01 49	Rec. (SK)	$\Delta=75^\circ$ eP ePoP	09 42 29 43	
	War. (Ch)	$\Delta=37.3^\circ$ eSS eL Lm N: 11 <sup>s</sup> , 4.8μ	05 30 11 35 40 41	20.VII	Nouvelles Hébrides, USCGS: 20½°S, 169°E, H=20 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup> , h=200 km ca		
17.VII		Région de l'île Ascen- sion, USCGS et BCIS: 10°S, 13°W, H=19 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup>		Kra. (GW)	$\Delta=141.7^\circ$ ePKP <sub>1</sub> ePP eL	21 18 34 21 21 38 22 08	
	War. (Ch)	$\Delta=69^\circ$ eP eL	19 53 43 20 19	War. (Ch)	$\Delta=140^\circ$ . Traces ePKP eL	21 18 38 22 08	
18.VII		Ile Niobar, USCGS et BCIS: 7°N, 94°E, H= =00 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 07 <sup>s</sup> , h=150 km ca		Rac. (SK)	$\Delta=143^\circ$ . Traces ePKP <sub>1</sub>	21 18 44	
	Kra. (Ch)	$\Delta=74.5^\circ$ . Traces eP	01 05 36	20.VII	Ombrie, Italie centrale, BCIS: 42,7°N, 12.6°E, H=23 <sup>h</sup> 09 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup>		
18.VII		Région de la Nouvelle Bretagne, USCGS et BCIS: 4½°S, 151°E, H=01 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 29 <sup>s</sup> , h=200 km ca		Kra.	$\Delta=9^\circ$ . Traces		
	Kra. (GW)	$\Delta=118.8^\circ$ eL	02 42				
	War. (Ch)	$\Delta=117^\circ$ eL	02 43				

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
20.VII (suite)	Kra. (GW)	eSS e(Sg)	23 13 48 14 46	25.VII	War.	eSS eL Lm NE: 14 <sup>s</sup> , 79μ, 33μ Lm N: 16 <sup>s</sup> , 33μ Lm Z: 15 <sup>s</sup> , 60μ Lm E: 14 <sup>s</sup> , 54μ	04 05 35 15 26 16 27 09 27.2 17
22.VII		Atlantique Nord, BCIS: vers 54°N, 37½°W, H=06 <sup>h</sup> 35.4 <sup>m</sup>					
	War.	Δ=34.5°. Traces eL	06 54				
22.VII		Tchécoslovaquie, explo- sion de 1.8 T, Pruhonice: 50°05'N, 16°18'E					
	Kra. (GW)	Δ=70.5° P	03 52 22				
	Rao. (SK)	e e	10 00 09 19				
24.VII		Près de la côte du Kamtochatka, USCGS: 56°N, 164°E, H=09 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> 56 <sup>s</sup> ; M=6¼ (Pasadena)					
	War.	Δ=67.5° eP eS eL Lm NE: 14 <sup>s</sup> , 8.5μ, 5μ	09 59 58 10 08 52 21 32 41				
	Kra. (GW)	Δ=70° eP eS eL Lm N: 18 <sup>s</sup> , 5.5μ Lm E: 12 <sup>s</sup> , 1.2μ	10 00 10 09 24 26 31 40 34 41				
	Rao. (SD)	Δ=70.3° eP eI	10 00 13 26				
25.VII		Près de la côte E du Kamtochatka, USCGS: 55°N, 163°E, H=03 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 05 <sup>s</sup> ; M=6½ (Pasadena), 7 (Warszawa)					
	War.	Δ=68° eIP ePoP ePP ePPP eS Sm E: 7 <sup>s</sup> , 8.3μ eIPS ePPS e(SoS)	03 52 10 D 41 54 39 56 20 04 01 09 15				

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
25.VII (suite)	War.	eI eL Lm NE: 10 <sup>s</sup> , 9 <sup>s</sup> , 26μ, 33μ Lm N: 14 <sup>s</sup> , 33μ Lm Z: 14 <sup>s</sup> , 20μ	11 33 46 40 51 09 12 01 07 10	26.VII	Rao. (SK)	Δ=16.2° eP ePP	12 40 14 25
	Kra (GW)	Δ=70° eP eS Lm N: 8 <sup>s</sup> , 9μ	11 23 12 32 17 51 15	27.VII		Près de la côte au Sud du Chili, USCGS: 44½°S, 76°W, H=10 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup> 07 <sup>s</sup> , h=150 km ca; M=6¼-6½ (Pasadena, Roma)	
	Cho. (W)	Δ=70.5° eP epP ePP eS ePPS Lm N: 16 <sup>s</sup> , 42μ	11 23 13 27 25 48 32 17 33 03 42.5		Kra. (GW)	Δ=126° e ePP eL	10 24 28 25 52 11 05
	Rao. (SD)	Δ=71° iP eIPPoP iPPoP eIPF eISPP iS iPPS eL Lm E: 8 <sup>s</sup> , 14μ Lm Z: 14 <sup>s</sup> , 5μ	11 23 17 50 24 08 25 47 26 31 32 23 33 08 42 52.9 12 02.2		Rao. (SD)	Δ=125° ePP eL	10 25 42 11 07
		Iran, USCGS: 32°N, 56½°E, H=21 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup>			War.	Δ=127.5° ePP eL	10 26 02 11 05
25.VII		Kamtochatka, USCGS: 54°N, 159°E, H=11 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 00 <sup>s</sup> , h=100 km ca; M=6.8 (Warszawa), 6½ (Berkeley), 7 (Pasadena)		29.VII		Iles Loyauté, USCGS: 19½°S, 170½°E, H=00 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 06 <sup>s</sup> ; M=6½-6¾ (Pasadena)	
	War.	Δ=68° iP Pm Z: 7 <sup>s</sup> , 31.8μ iPoP ipPoP PP pPP ePPF iS Sm E: 8 <sup>s</sup> , 26.6μ ePPS eSKS iSoS	11 22 59.5 D 23 04 23 41 25 30 52 57 27 40 31 53 56 32 30 35 41		War.	Δ=139.5° eIPKP ePKS eL	00 43 41 47 17 01 30
		Turquie, BCIS: 40.5°N, 37.0°E, H=12 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> 19 <sup>s</sup>			Rao. (SK)	Δ=142.5° ePKS	00 43 41
26.VII					Kra. (GW)	Δ=141.5° e ePP ePKS eL	00 43 55 46 51 47 22 01 35
	Kra. (GW)	Δ=32.5°. Traces eSS eL	21 25 26 38	20.VII		Afghanistan oriental, USCGS: 32°N, 67½°E, H=14 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup> ; M=5¾ (Matsushiro)	
	War.	Δ=16° eP ePP eSS eL	12 40 09 17 43 23 49		Kra. (GW)	Δ=39.5° eP eS	14 41 17 47 22
	Kra. (GW)	Δ=15.3° ePP eSS ePoP eL	12 40 13 43 08 45 07 48		Rao. (SD)	Δ=40.5° eP eL	14 41 18 59
					War.	Δ=39° ePPF eS eL Lm N: 12 <sup>s</sup> ; 7.5μ	14 43 04 47 10 57 15 02 08

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
29.VII	Hondo, Japon, USCGS: 40°N, 142 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> °E, H=17 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup> 39.5°, h=50 km oa; M=7.1 (Moskva), 7.2 (Warszawa)			31.VII	Nouvelle Bretagne, USCGS: 6°S, 150°E, H=02 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> 51 <sup>s</sup> , h=100 km oa; M=6 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> (Pasadena)		
War.	Δ=74.5°			Kra.	Δ=119.5°		
	1P		17 43 17 C	(GW)	ePKP		03 14 38
	ePoP		36		e1PP		16 00
	ePP		46 00		ePS		25 50
	ePPP		47 51		eL		37.5
	eS		52 46		Lm		04 05 57
	esS		53 05		E: 22 <sup>s</sup> , 21μ		
	eSKS		11		Lm		06 20
	ePPS		42		N: 23 <sup>s</sup> , 25μ		
	eL		18 03	Rao.	Δ=120.5°		
	Lm		18 12	(SD)	ePKP		03 14 41
	E: 21 <sup>s</sup> , 120μ				ePP		15 58
	Lm		20		epP		16 23
	N: 21 <sup>s</sup> , 123μ				ePPP		18 38
Kra.	Δ=76.8°				eL		03 42
(GW)	1P		17 43 29		Lm		04 06.6
	ePP		46 22		NZ: 22 <sup>s</sup> , 3μ, 19μ		
	1S		53 14		Lm		16.5
	ePS		52		NZ: 20 <sup>s</sup> , 3μ, 9μ		
	Lm		18 19 51	War.	Δ=118°		
	E: 17 <sup>s</sup> , 21μ				ePP		03 15 49
	Lm		20 18		epPP		16 11
	N: 18 <sup>s</sup> , 55μ				ePS		25 34
Cho.	Δ=77°				e(SSP)		32 31
(W)	eP		17 43(30)		esSS		38
	ePP		46 23		eL		36
	eSoS		53 40		Lm		04 00 53
	Lm		18 20.0		E: 26 <sup>s</sup> , 50μ		
	NE: 20 <sup>s</sup> , 86μ, 100μ				Lm		58
Rao.	Δ=77.5°				Z: 28 <sup>s</sup> , 43μ		
(M)	eP		17 43 33		Lm		06 06
	ipP		37		Z: 20 <sup>s</sup> , 78μ		
	iPoP		44		Lm		11
	i		44 12		NE: 20 <sup>s</sup> , 43μ, 90μ		
	e1		31	Cho.	Δ=119.5°		
	ePP		46 33	(W)	e		03 20 50
	e1PPP		48 11		Lm		04 02.0
	eSKS		53 40		E: 25 <sup>s</sup> , 75μ		
	1ScS		48		Lm		06.3
	eL		18 08		E: 20 <sup>s</sup> , 71μ		
	Lm		20.4	31.VII	Nouvelle Bretagne, ré- plique du 31 Juillet au H=02 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> USCGS: 6°S, 150°E, H=07 <sup>h</sup> 04 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup> , h=100 km oa		
	NEZ: 20 <sup>s</sup> , 65μ, 75μ 150μ			War.	Δ=118°		
	Lm		22.2		eL		08 06
	E: 15 <sup>s</sup> , 39μ			Kra.	Δ=119.5°		
30.VII	Près de la côte E du Kamtchatka			(GW)	eL		08 10
Kra	Δ=70°						
	eL		14 48				

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
31.VII (suite)	Iran méridional, USCGS: 28°N, 55°E, H=22 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> 49 <sup>s</sup> ; M=5.3 (Roma)			31.VII	Kra. Δ=34.5° (GW)	eS	22 38 58
						eSSS	41 48
						eL	47
1960	A O Û T			1960			
1.VIII	Iran méridional, USCGS: 28°N, 54.3°E, H=02 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 50 <sup>s</sup> , h=67 km; M=7 (Quetta), 6.7 (Matsushiro, Roma)			2.VIII	esP		20 58 07
					ePP		59 18
				War.	Traces		
					eL		21 03
				4.VIII	Iles aux Rats, Aléoutien- nes, USCGS: 51.2°, 179.0°E, H=07 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 48.5 <sup>s</sup> ; h=20 km oa; M=6.7 (Quetta, Warszawa), 6 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> (Moskva, Matsushiro), 6 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> (Praha)		
				War.	Δ=74.8°		
					e1P		07 46(29)
					e1PoP		44
					ePP		49 20
					eS		56 01
					1SKS		39
					e1PS		49
					e1PPS		57
					eL		08 06
					Lm		24 03
					Z: 16 <sup>s</sup> , 30μ		
					Lm		25 36
					E: 17 <sup>s</sup> , 24μ		
					Lm		38
					N: 16 <sup>s</sup> , 33μ		
				Rao.	Δ=77.4°		
				(SD)	eP		07 46 46
					ePP		49 39
					eS		56 46
					ePS		57 15
					ePPS		32
					eL		08 13
					Lm		23.5
					Z: 18 <sup>s</sup> , 5μ		
					Lm		27.4
					NEZ: 16 <sup>s</sup> , 1μ, 4μ, 6μ		
				Kra.	Δ=77.2°		
				(GW)	e1P		07 46 47
					epP		51
					ePP		49 41
					eS		56 33
					eL		08 18
					Lm		26 05
					E: 16 <sup>s</sup> , 6μ		
					Lm		08 27 16
					N: 16 <sup>s</sup> , 14μ		
2.VIII	Région des Iles Loyauté, USCGS: 22.2°S, 171.4°E, H=05 <sup>h</sup> 07 <sup>m</sup> 24.5 <sup>s</sup> , h=104 km; M=6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> (Pasadena)			2.VIII	Région de Pôle Nord, USCGS: 84.5°N, 2.0°E, H=20 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 01.9 <sup>s</sup> , h=26 km		
				War.	Δ=142.5°. Traces		
					1PKP		05 26 44 D
					ePKS		30 26
					pPKS		43
					esSKS		34 25
				Kra.	Δ=144°		
				(GW)	PKP		05 26 49
					sPKP		27 30
					ePP		30 06
					ePPS		42 34
				Rao.	Δ=145°		
				(SK)	ePKP <sub>1</sub>		05 26 52
					epPKP <sub>1</sub>		27 14
					esPKP <sub>1</sub>		37
				2.VIII	Région de Pôle Nord, USCGS: 84.5°N, 2.0°E, H=20 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 01.9 <sup>s</sup> , h=26 km		
				Kra.	Δ=34.7°		
				(GW)	eP		20 57 55

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
5.VIII		Iles aux Rats, Aléoutiennes, USCGS: 51.2°N, 178.7°E, H=22 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 39.7 <sup>s</sup> , h=46 km ca; M=5 $\frac{1}{4}$ (Matsushiro)		9.VIII	War.	eL Lm H: 18 <sup>s</sup> , 16 $\mu$ Lm E: 16 <sup>s</sup> , 10.5 $\mu$ Lm Z: 15 <sup>s</sup> , 9 $\mu$	08 20 32 21 27 35 19
	War.	Traces eL Lm Z: 16 <sup>s</sup> , 2.4 $\mu$ Lm E: 16 <sup>s</sup> , 2 $\mu$	23 06 16 51 17 57		Rad. (SD)	$\Delta=84.5^\circ$ eP eIPoP eS ePS eL Lm E: 18 <sup>s</sup> , 4 $\mu$ Lm NZ: 20 <sup>s</sup> , 3 $\mu$ , 3 $\mu$	07 52 02 16 08 02 31 03 28 23 31.5
	Kra (GW)	= Traces eL	23 11		Cho. (W)	$\Delta=84.6^\circ$ eP ePPP eScS eL Lm N: 20 <sup>s</sup> , 28 $\mu$ Lm NE: 18 <sup>s</sup> , 11 $\mu$ , 11 $\mu$	07 52 06 56 23 08 02 40 23 26.9
7.VIII	Kra. (Ch)	e	04 16 19		Kra. (GW)	$\Delta=85^\circ$ eP eS eL Lm N= 18 <sup>s</sup> , 7 $\mu$ Lm E: 16 <sup>s</sup> , 4.3 $\mu$	07 52 08 08 02 35 14 08 32 35 33 32
8.VIII		Golfe d'Aden, USCGS: 12.1°N, 44.6°E, H=12 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 08.5 <sup>s</sup> , h=15 km ca		9.VIII		Région des Iles Tonga, USCGS: 24.6°S, 177.3°W, H=16 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 33.5 <sup>s</sup> , h=121 km ca M=6-6 $\frac{1}{4}$ (Pasadena) 6 $\frac{1}{2}$ -6 $\frac{3}{4}$ (Matsushiro), 6 $\frac{1}{2}$ (Berkeley, Warszawa)	
	War.	Traces eL	12 53		Rao. (SD)	$\Delta=152^\circ$ ePKP <sub>1</sub>	17 06 09
8.VIII		Iles du Dodécanèse, USCGS: 35.6°N, 27.7°E, H=20 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> 19 <sup>s</sup> , h=30 km ca; M=4 $\frac{1}{4}$ (Moskva)			War.	$\Delta=149^\circ$ iPKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub> iPKP <sub>2</sub> isPKP <sub>2</sub> ePP eL Lm E: 22 <sup>s</sup> , 7.5 $\mu$ Lm N: 22 <sup>s</sup> , 8 $\mu$	07 52 08 08 02 35 14 08 32 35 33 32
	Kra. (Ch)	$\Delta=15.4^\circ$ eP ePP ePPP	20 40 02 14 23		Rao. (SK)	$\Delta=5.3^\circ$ eS* eSg	03 21 57 22 12
	War.	$\Delta=17.3^\circ$ e(P) ePP eS eSS ePoP eL	20 40 32 37 43 40 56 45 11 45.5				
9.VIII		Au large de la Californie septentrionale, Moskva: 40°N, 126°W, H=07 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup> ; M=6 (Berkeley, Moskva, Collm), 6.5 (Praha), 6.4 (Warszawa)					
	War.	$\Delta=83.5^\circ$ eP iPoP ePP eS eScS eIPS	07 52 01 11 55 18 08 02 21 36 03 13				

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
9.VIII (suite)	War.	Lm Z: 22 <sup>s</sup> , 9.5 $\mu$	18 11 07	11.VIII	Kra. (Ch)	$\Delta=93.2^\circ$ eIP ePoP	05 03 42 51
	Kra. (Ch)	$\Delta=151^\circ$ e(PKP <sub>1</sub> ) ePKP <sub>2</sub>	17 06 15 23	12.VIII		Près de la côte Est de Hondo, Japon, USCGS: 36.3°N, 141.3°E, H=13 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 34.1 <sup>s</sup> , h=61 km ca	
9.VIII		Turquie, Moskva: 36°N, 40°E, H=22 <sup>h</sup> 01 <sup>m</sup> 07 <sup>s</sup> ; M=4 $\frac{1}{4}$ (Moskva)			War.	$\Delta=77.3^\circ$ eP iPoP ePP eSKS e(ScS) eL	13 24 27 37 27 22 34 33 48 54
	War.	$\Delta=21^\circ$ eP ePP ePPP eS ePoP eSS eL	22 05 56 06 18 30 09 42 10 04 12 12		Kra. (GW)	$\Delta=79.4^\circ$ eP ePP eS eL Lm E: 15 <sup>s</sup> , 1.1 $\mu$ Lm N: 14 <sup>s</sup> , 0.8 $\mu$	13 24 38 27 36 34 30 58 14 03 41 43
9/10.VIII		Région des Iles Sanotacrus, USCGS: 11.6°S, 166.1°E, H=23 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> 50.3 <sup>s</sup> , h=35 km ca; M=5 $\frac{1}{4}$ -6 (Roma)			Rao.	$\Delta=80^\circ$ eP	13 24 43
	War.	$\Delta=131^\circ$ ePKS ePPP eL	23 59 23 00 01 17 46	13.VIII		Près de la côte Est du Hondo septentrional USCGS: 40.4°N, 142.4°E, H=07 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 05.9 <sup>s</sup> , h=54 km ca; M=6 (Pasadena), 5 $\frac{1}{4}$ (Moskva), 6.2 (JMA), 5.8 (Warszawa)	
11.VIII		Célèbes, Moskva: 1°S, 122.5°E, H=02 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup>			War.	$\Delta=74.4^\circ$ iP Pm Z: 4 <sup>s</sup> , 2.6 $\mu$ iPP iPoP ePP ePPP eiS esS eISKS iPPS Lm N: 15 <sup>s</sup> , 4 $\mu$ Lm E: 15 <sup>s</sup> , 3.7 $\mu$ Lm Z: 16 <sup>s</sup> , 4.9 $\mu$	07 22 42 C 44 55 58 25 28 27 16 32 24 28 37 33 14 57 57 58 15 59 00
	War.	$\Delta=98^\circ$ . Traces ePP eSKS eS eL	03 10 59 17 18 18 23 44		Kra. (GW)	$\Delta=76.3^\circ$ iP	07 22 54
11.VIII		Près de Hall, Tyrol, Wien; 47.3°N, 11.5°E, BCIS: H=03 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup>		14.VIII		Près de la côte de Mindanao, Iles Philippines, USCGS: 9°N, 126.3°E, H=04 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 33 <sup>s</sup> , h=66 km ca; M=6.3 (Quetta), 5 $\frac{1}{2}$ (Moskva)	
	Rao.	$\Delta=5.3^\circ$ eS* eSg	03 21 57 22 12		War.	$\Delta=92^\circ$ eP eS ePS eL	05 03 37 05 14 39 15 57 40

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
13.VIII (suite)	Kra.	eIPoP	07 23 06	13.VIII	Cho.	eSS	14 52 04
		ePP	25 44			eL	15 09
		eSKS	32 58			Lm	23.9
	Rac.	$\Delta=77^\circ$				NE: $20^\circ$ , $21\mu$ , $28\mu$	
	(SD)	eP	07 22 58			Lm	32.9
		ePoP	23 08			NE: $18^\circ$ , $11\mu$ , $11\mu$	
		eSoS	33 11	14.VIII		Iles Kouriles, USCGS:	
		Lm	08 00.2			$45.9^\circ$ N, $151.0^\circ$ E, $H=04^h$	
		Z: $18^\circ$ , $2\mu$				$00^m56.0^\circ$ , $h=67$ km ca	
13.VIII		Près de la côte du Chili, USCGS: $40.4^\circ$ S, $74.9^\circ$ W, $H=14^h14^m56.6^\circ$ , $h=56$ km ca; $M=6\frac{1}{4}$ -7 (Pasadena), 6.9 (Warszawa)			Kra.	$\Delta=75^\circ$	
					(Ch)	eP	04 12 35
						ePoP	47
	Rac.	$\Delta=124.5^\circ$		14.VIII	Kra.		
	(SD)	ePKP	14 33 49		(Ch)	e	18 20 43
		ePP	35 20	14.VIII		Hindou-Kouch, USCGS:	
		eSKKS	42 19			$36.0^\circ$ N, $69.4^\circ$ E, $H=22^h$	
		e(PS)	45 24			$37^m11.4^\circ$ , $h=50$ km ca; $M=5$ (Moskva)	
		eL	15 00		Kra.	$\Delta=38^\circ$	
		Lm	31.5		(Ch)	eIP	22 44 28
		NEZ: $18^\circ$ , $3.8\mu$ , $3.8\mu$ $10.2\mu$				epP	39
	Kra.	$\Delta=122.5$			War.	$\Delta=37.5^\circ$	
	(GW)	ePKP	14 33 51			1	22 49 40
		eSKS	40 48			eL	57
		eSKKS	42 22	15.VIII		Iles Kouriles	
		ePS	45 22		War.		
		Lm	15 29 18			eL	06 16
		N: $17^\circ$ , $8.5\mu$		17.VIII		Atlantique Sud, USCGS:	
		Lm	31 04			$19.5^\circ$ S, $11.5^\circ$ W, $H=11^h24^m$	
		E: $17^\circ$ , $5.3\mu$			War.	$\Delta=77.4^\circ$ . Traces	
	War.	$\Delta=124^\circ$				eP	11 36 03
		eIPKP	14 33 52			eL	12 08
		PKPm	59	17.VIII		Région de Birkenfeld	
		Z: $6^\circ$ , $1.6\mu$				Rhenamie, Bensberg:	
		eIPKP	34 03			$49^\circ.41.5^\circ$ N, $7^\circ12^\circ$ E, $H=$	
		ePKS	37 23			$=15^h28^m07^\circ$	
		eIPPP	38 17		Rac.	$\Delta=7.2^\circ$	
		eISKS	40 54		(SK)	eSg	15 32 05
		ePS	45 34		Kra.	$\Delta=8.2^\circ$	
		eL	15 10		(Ch)	e	15 31 56
		Lm	25 49			eS	32 19
		Z: $20^\circ$ , $24\mu$		18.VIII		Iles Kouriles, USCGS et	
		Lm	32 27			BCIS: $44.2^\circ$ N, $147.8^\circ$ E, $H=20^h47^m06.2^\circ$ , $h=69$ km ca	
		N: $17^\circ$ , $17\mu$			Kra.	$\Delta=75.2^\circ$	
		Lm	50		(Ch)	eIP	20 58 47
		E: $17^\circ$ , $28\mu$					
	Cho.	$\Delta=122^\circ$					
	(W)	e	14 42 08				
		eSKKS	(22)				
		ePS	45 14				
		eSPP	46 34				

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
18.VIII (suite)	Kra.	epP	20 58 53	24.VIII		et du Kamtchatka, USCGS:	
18.VIII		Frontière Grèce-Albanie, USCGS: $40.0^\circ$ N, $20.3^\circ$ E, $H=23^h36^m13.7^\circ$ , $h=19$ km ca				$56.2^\circ$ N, $164.1^\circ$ E, $H=01^h$	
						$44^m12.5^\circ$ , $h=45$ km ca; $M=6\frac{1}{4}$ (Moskva), 6.2 (Warszawa)	
	Kra.	$\Delta=10.1^\circ$			War.	$\Delta=67.5^\circ$	
	(GW)	eP	23 38 41			eP	01 55 12
20.VIII		Région de l'île Tristan du Cunha, USCGS: $35.7^\circ$ S, $15.4^\circ$ W, $H=20^h08^m41.2^\circ$ , $h=45$ km ca; $M=6$ (Pasa- dena), $6\frac{1}{2}$ (Matsushiro)				eS	02 04 02
	Kra.	$\Delta=91.5^\circ$				ePS	27
	(GW)	eP	20 21 51			eL	16.5
		eS	32 36			Lm	27 57
	War.	$\Delta=93.7^\circ$				NE: $13^\circ$ , $12\mu$ , $6\mu$	
		e	20 22 10			Lm	28 58
		eS	33 05			Z: $15^\circ$ , $7\mu$	
		eSS	39 25		Kra.	$\Delta=69.4^\circ$	
		eL	53.5		(GW)	e	02 04 35
20.VIII		Région de l'île Tristan da Cunha, USCGS: $35.3^\circ$ S, $15.7^\circ$ W, $h=36$ km ca, $H=21^h19^m52.7^\circ$				ePS	56
	War.	Traces				eL	22
		eL	22 06.5			Lm	30 33
23.VIII		Iran, USCGS: $29.1^\circ$ N, $59.8^\circ$ E, $H=08^h58^m11.2^\circ$ , $h=64$ km ca				NE: $13^\circ$ , $2.4\mu$ , $1\mu$	
	Kra.	$\Delta=36.5^\circ$		24.VIII		Iles Tonga, USCGS: $19.1^\circ$ S, $174.1^\circ$ W, $H=05^h49^m01.1^\circ$ , $h=42$ km ca	
	(Ch)	eP	09 05 13		War.	$\Delta=145^\circ$	
		epP	09 05 23			ePKP <sub>1</sub>	06 08 (39)
	War.	$\Delta=36.7^\circ$				ipPKP <sub>1</sub>	53
		eP	09 05 21			ePP	11 50
		eS	11 03	25.VIII		Iles aux Renards, Aléou- tiennes, USCGS: $52.5^\circ$ N, $169.2^\circ$ W, $H=17^h41^m56.8^\circ$ , $h=22$ km ca; $M=5\frac{1}{4}$ (Kew), $5\frac{1}{2}$ (Moskva)	
		eL	20		War.	$\Delta=74.4^\circ$	
23/24. VIII		Région des Iles Fidji, USCGS: $14.6^\circ$ S, $176.4^\circ$ W, $H=22 44 51.5^\circ$ , $h=56$ km ca; $M=6$ (Pasadena), $6\frac{1}{2}$ (Matsushiro)				eP	17 53 39
	War.	$\Delta=140^\circ$				eL	18 21.5
		ePP	23 07 29		Kra.	$\Delta=77.2^\circ$	
		eL	53.5		(GW)	eP	17 53 54
	Kra.	Traces				eS	18 03 49
	(GW)	eL	00 01			Lm	29 37
		Lm	03 39			N: $20^\circ$ , $1.8\mu$	
		N: $24^\circ$ , $3.9\mu$		26.VIII		Régions des Nouvelles Hébrides, USCGS: $13.5^\circ$ S, $165.7^\circ$ E, $H=18^h27^m19.6^\circ$ , $h=53$ km ca	
24.VIII		Au large de la côte E			War.	$\Delta=132.3^\circ$	
						ePKS	18 49 55
				27.VIII		Région de l'Îles de Crè- te, USCGS et BCIS: $34.4^\circ$ N $26.2^\circ$ E, $H=10^h17^m16.4^\circ$ , $h=33$ km ca	

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
27.VIII (suite)	Kra. (GW)	$\Delta=16.3^\circ$ eP ePP eSS Lm E: $9^\circ$ , $1.2\mu$ Lm N: $8^\circ$ , $0.9\mu$	10 21 05 21 24 17 34 41	27.VIII	Kra.	ePoP	18 27 40
	Rao. (SK)	$\Delta=16.8^\circ$ ePP	10 21 18	29.VIII		Crète, USCGS: $35.3^\circ N$ , $26.8^\circ E$ , $H=18^h 00^m 40.5^s$ , $h=71$ km oa	
	War.	$\Delta=18.3^\circ$ eP ePPP eS eSS eL	10 21 30 58 24 55 25 11 28.5	War.		$\Delta=17.4^\circ$ eSS eSSS eL	18 08 12 31 12
27.VIII		Iles Kouriles, USCGS et BCIS: $50.1^\circ N$ , $154.0^\circ E$ , $H=18^h 16^m 15.1^s$ , $h=190$ km oa; $M=6-6\frac{1}{4}$ (Pasadena)		30.VIII	Rao. (SK)	e	13 52 30
	Kra. (Ch)	$\Delta=72.3^\circ$ e1P	18 27 25	31.VIII		Turquie, USCGS: $39.2^\circ N$ , $36.4^\circ E$ , $H=22^h 11^m 51.2^s$ , $h=30$ km oa	
				Kra. (GW)		$\Delta=15.9^\circ$ eP eSS	22 15 42 18 45
				War.		$\Delta=16.8^\circ$ eSS ePoP eL	22 19 09 20 35 24

1960 SEPTEMBRE 1960

1.IX		Nouvelles Hébrides, USCGS: $16.8^\circ S$ , $167^\circ E$ , $H=09^h 28^m 19.5^s$ , $h=63$ km oa; $M=6$ (Pasadena)		1.IX	Kra.	eL Lm N: $14^\circ$ , $2\mu$	16 17 30 37
	Kra. (GW)	$\Delta=137.5^\circ$ ePP ePKS	09 50 32 51 24		Rao. (SK)	$\Delta=73.7^\circ$ eP	15 48 51
1.IX		Iles Kodiak, Alaska, USCGS: $56.1^\circ N$ , $153.7^\circ W$ , $H=15^h$ $37^m 14.4^s$ , $h=24$ km oa; $M=6-6\frac{1}{4}$ (Pasadena) 5.9 (Warszawa)		2.IX		Tibet, USCGS: $28.7^\circ N$ , $98.3^\circ E$ , $H=13^h$ $46^m 10.0^s$ , $h=48$ km oa,	
	War.	$\Delta=71.4^\circ$ eP ePoP ePP e1S e1PS e1SKS eL Lm E: $15^\circ$ , $5.5\mu$ Lm N: $15^\circ$ , $4\mu$	15 48 42 58 51 19 58 01 19 38 16 12 30 10 33		Rao. (SK)	$\Delta=62.3^\circ$ eP ePoP	13 56 38 57 20
				War.		$\Delta=60^\circ$ eS ePPS eSoS eL Lm E: $12^\circ$ , $3.4\mu$ Lm N: $14^\circ$ , $9\mu$	14 04 30 51 06 10 20 24 08 43
	Kra. (GW)	$\Delta=73.8^\circ$ e1P ePP eS	15 48 50 51 35 58 24		Kra. (GW)	$\Delta=61.1^\circ$ eS	14 04 48
				2.IX		Iles aux Renards, Aléou- tiennes, USCGS: $52^\circ N$ , $171.4^\circ W$ , $H=22^h 02^m 48.9^s$ , $h=49$ km oa; $M=5\frac{3}{4}$ (Moskva),	

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
2.IX (suite)		6 (Warszawa)		3.IX	Kra. (GW)	$\Delta=122^\circ$ ePKP ePP ePS	12 59 44 13 01 23 11 16
	Rao. (SK)	$\Delta=77.8^\circ$ eP ePoP	22 14 45 58	War.		$\Delta=120^\circ$ ePP eSKS eS	13 01 13 06 02 08 16
	Kra. (GW)	$\Delta=77.5^\circ$ eP eS Lm N: $20^\circ$ , $4\mu$ Lm E: $20^\circ$ , $2.3\mu$	22 14 46 24 43 49 57 51 53	3/4. IX		Iles Kouriles, USCGS: $44.6^\circ N$ , $149.1^\circ E$ , $H=23^h 46^m 23.9^s$ , $h=27$ km oa; $M=6\frac{1}{4}$ (Pasadena), 6.4 (Warszawa)	
	War.	$\Delta=75.5^\circ$ eS eSoS eSP ePPS eL Lm N: $20^\circ$ , $16\mu$ Lm E: $17^\circ$ , $5.7\mu$	22 24 07 40 57 25 04 37 50 34 40	War.		$\Delta=73.5^\circ$ e1P ePoP ePPP eS Sm N: $8^\circ$ , $11.8\mu$ e1SoS ePPS eL Lm N: $13^\circ$ , $15.5\mu$ Lm E: $15^\circ$ , $7.5\mu$	23 58 01 22 00 02 25 07 26 07 32 07 15 25 34 43 58
3.IX		Turquie, région de Lac Van, BCIS: vers $38\frac{1}{2}^\circ N$ , $42^\circ N$ , Moskva: $H=00^h 00^m$ (14) <sup>s</sup>		Kra. (GW)		$\Delta=75.5^\circ$ e1P e1PoP eS Lm N: $14.5^\circ$ , $4.3\mu$ Lm E: $13.5^\circ$ , $5.4\mu$	00 04 41 05 10 08 13 00 04 53 05 07 22 00 04 53 05 20 08 25 46
	Rao. (SK)	$\Delta=19.5^\circ$ eP ePP eS	00 04 41 05 10 08 13	3.IX		Iles Tonga, USCGS: $20.9^\circ S$ , $174.4^\circ W$ , $H=05^h 41^m 39.9^s$ , $h=61$ km oa	
	Rao. (SK)	$\Delta=19.4^\circ$ eP ePP ePPP	00 04 53 05 07 22		Rao. (SK)	$\Delta=148.2^\circ$ ePKP <sub>2</sub>	06 01 28
	War.	$\Delta=19.8^\circ$ eP ePP eS eSS	00 04 53 05 20 08 25 46	3.IX		Iles Salomon, USCGS: $6.1^\circ S$ , $154.5^\circ E$ , $H=12^h$ $41^m 34.9^s$ , $h=457$ km oa; $M=5\frac{1}{2}-6\frac{3}{4}$ (Pasadena)	
					Kra. (SK)	$\Delta=142.7^\circ$ ePKP <sub>1</sub>	14 22 31
				6.IX		Iles Loyauté, USCGS: $20.4^\circ S$ , $169.4^\circ E$ , $H=14^h$ $03^m 01.8^s$ , $h=35$ km oa; $M=6\frac{1}{4}-6\frac{1}{2}$ (Pasadena)	
					Rao. (SK)	$\Delta=142.7^\circ$ ePKP <sub>1</sub>	14 22 31
				6.IX		Près de la côte Sud du Hokkaido, Japon, USCGS: $41.9^\circ N$ , $142.5^\circ E$ , $H=15^h$ $24^m 40.5^s$ , $h=109$ km oa	
					Kra. (Ch)	$\Delta=75^\circ$ e1P ePoP	15 36 19 35



Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
6.IX (suite)	Rao. (SK)	$\Delta=75.7^\circ$ eP ePoP	15 36 23 36	9.IX	Rao. (GW)	$\Delta=23.4^\circ$ eP ePPP	20 09 47 10 31
7.IX		Région de Tristan da Cunha, USCGS: 37.2°S, 16.1°W, H=01 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 39.1 <sup>s</sup> , h=25 km oa			Kra. (GW)	$\Delta=23.8^\circ$ eP eS eL Lm	20 09 50 14 10 18 19 34
	War.	$\Delta=95^\circ$ eS	01 42 14			N: 16 <sup>s</sup> , 1.5 $\mu$	
7.IX		Iles Kouriles, USCGS: 44.3°N, 149.1°E, H= =11 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 56.6 <sup>s</sup> , h=89 km oa		10.IX		Ile de Crête, USCGS et BCIS: 34.4°N, 26.4°E: H=00 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 08.4 <sup>s</sup> , h=10 km oa	
	Kra. (GW)	$\Delta=75.8^\circ$ eP eSSS	11 56 43 12 14 48		Kra. (GW)	$\Delta=16.4^\circ$ eP eS eL Lm	00 23 00 26 06 30 31 32
	Rao. (SK)	$\Delta=76.2^\circ$ . Traces eP ePoP	11 56 45 58			E: 9 <sup>s</sup> , 1 $\mu$	
	War.	eL	12 32		Lm	N: 8 <sup>s</sup> , 0.9 $\mu$	
9.IX		Région de Jan Mayen, USCGS: 71.5°N, 2.4°W, H=16 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 15.9 <sup>s</sup> , h=23 km oa			War.	$\Delta=18.3^\circ$ eP ePP eS eSS eL Lm	00 23 30 (46) 26 52 27 08 30 32 01
	War.	$\Delta=22^\circ$ e1P ePP eS eSSS eL	16 24 13 C 45 28 15 59 31			NE: 6 <sup>s</sup> , 8 <sup>s</sup> , 2.3 $\mu$ , 5 $\mu$ Z: 8 <sup>s</sup> , 2 $\mu$	
	Rao. (SK)	$\Delta=23.5^\circ$ eP ePP	16 24 32 52	10.IX		Mer de Célèbes, USCGS: 4.0°N, 122.6°E, H=10 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 51.2 <sup>s</sup> , h=629 km oa	
	Kra. (GW)	$\Delta=23.8^\circ$ eP ePPP eS eL Lm	16 24 33 25 25 28 51 33 34 17		War.	$\Delta=93.9^\circ$ eP ePP eSKS eS eL	10 57 14 11 01 07 06 41 07 30 10
		N: 16 <sup>s</sup> , 2 $\mu$			Kra. (Ch)	$\Delta=95^\circ$ e1P e1	10 57 14 41
9.IX		Ile Jan Mayen, USCGS: 71.7°N, 1.3°W, H= =20 <sup>h</sup> 04 <sup>m</sup> 32.7 <sup>s</sup> , h=23 km oa			Rao. (SK)	$\Delta=96^\circ$ eP	10 57 19
	War.	$\Delta=22^\circ$ e1P ePP 1PPP eS eL	20 09 30 51 10 03 13 32 16	12.IX		Iles Riou-Kiou, USCGS: 27.3°N, 128.4°E, H= =12 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 08.1 <sup>s</sup> , h=48 km oa; M=6 $\frac{1}{2}$ -6 $\frac{3}{4}$ (Pasadena), 6.1 (Warszawa)	
					Kra. (GW)	$\Delta=80.6^\circ$ eP eL	

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
12.IX (suite)	Kra. (SK)	Lm $\Delta=81.3^\circ$ eP ePoP	13 08 01 E: 16 <sup>s</sup> , 2.2 $\mu$ 12 29 26 37	17.IX		séisme superposée; I USCGS et BCIS: 49.6°N, 155.2°E, H=08 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup> 29.5 <sup>s</sup> , h=28 km oa; M=6.2 (Pa- sadena)	
	War.	eL Lm Lm	12 59 13 07 03 18		War.	$\Delta=71^\circ$ ; I $\Delta=71.2^\circ$ e1P Pm	08 14 12 C 16
		N: 15 <sup>s</sup> , 5.9 $\mu$				Z: 14 <sup>s</sup> , 2.0 $\mu$	
13.IX		Région des Iles Bonin, USCGS et BCIS: 27°N, 140.2°E, H=03 <sup>h</sup> 09 <sup>m</sup> 09.7 <sup>s</sup> , h=439 km oa			ePoP ePPP eS ePPS e1PI eSS ePPI eSI 1PPSI eL	04 40 08 34 13 27 14 17 16 51 18 02 21 12 26 10 56 28	
	Rao. (SK)	$\Delta=87.3^\circ$ eP	03 21 15		Kra. (GW)	$\Delta=72.8^\circ$ ; I $\Delta=73.5^\circ$ eP e(PoP) ePI Lm	08 04 24 51 16 59 48 34
14.IX		Luçon, Philippines, USCGS: 16.9°N, 122.3°E, H=00 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 25.3 <sup>s</sup> , h=50 km oa				E: 20 <sup>s</sup> , 5.2 $\mu$ N: 20 <sup>s</sup> , 10.6 $\mu$	
	Kra. (Ch)	$\Delta=84.7^\circ$ eP	00 46 59		Rao. (SK)	$\Delta=73.4^\circ$ ; I $\Delta=73.5^\circ$ eP ePoP ePI ePoPI eSKSI eL Lm	08 04 28 39 17 08 24 27 08 42 53.0
14.IX		Iles Tonga, USCGS et BCIS: 20.9°S, 174.1°W, H=23 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> 35.1 <sup>s</sup> , h=25 km oa				Z: 21 <sup>s</sup> , 10 $\mu$	
	War.	$\Delta=146.5^\circ$ . Forte ag.mi. ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub> 1	23 38 20 24 35	15.IX		Région des Iles Voïano, USCGS: 21.4°N, 142.9°E, H=17 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 42.7 <sup>s</sup> , h=361 km oa	
	Kra. (GW)	$\Delta=148.6^\circ$ . Traces ePKP <sub>2</sub>	23 38 28		War.	$\Delta=90.6^\circ$ . Ag.mi. e1P	18 10 08 C
	Rao. (SK)	$\Delta=149.3^\circ$ ePKP <sub>2</sub>	23 38 28		Rao. (SK)	$\Delta=93.3^\circ$ eP	18 10 22
15.IX		Région des Iles Voïano, USCGS: 21.4°N, 142.9°E, H=17 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 42.7 <sup>s</sup> , h=361 km oa		16.IX		Iles Kouriles, USCGS: 49.3°N, 155.4°E, H= =07 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup> 50.8 <sup>s</sup> , h=35 km oa prémonitoire du	
	War.	$\Delta=90.6^\circ$ . Ag.mi. e1P	18 10 08 C		Rao. (SK)	e	02 45 35
17.IX		Iles Tonga, USCGS et BCIS: 20.9°S, 174.5°W, H=19 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 11.1 <sup>s</sup> , h=28 km oa; M=6 (Pasadena) 5 $\frac{1}{2}$ (Moskva)		17.IX		$\Delta=146.5^\circ$ e1PKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub> e1PP ePKS	20 15(51) 55 19 13 31

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
17.IX (suite)	War.	ePPP eL	20 22 34 21 14	19.IX	Rac. (SK)	$\Delta=84.6^\circ$ eP	03 52 15
	Kra. (GW)	$\Delta=148.5^\circ$ ePKP <sub>1</sub> Lm	20 15 58 21 19 59	19.IX		Frontière Columbie-Pana- ma, USCGS: 6.9°N, 77.5°W, H=19 <sup>h</sup> 01 <sup>m</sup> 25.4 <sup>s</sup> , h=66 km ca; M=6 (Pasadena), 6.3 (War- szawa)	
	Rac. (SK)	$\Delta=149.2^\circ$ ePKP <sub>2</sub>	20 16 01		Kra. (GW)	$\Delta=89.5^\circ$ eP ePP eS Lm	19 14 25 17 50 25 14 47 19
18.IX		Mer Banda, USCGS: 6.8°S, 129.2°E, H=09 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 28.3 <sup>s</sup> , h=83 km ca				E: 25 <sup>s</sup> , 5.3 $\mu$ Lm	52 14
	Rac. (SK)	$\Delta=108.7^\circ$ e(PKP) ePP	09 58 55 59 26			E: 20 <sup>s</sup> , 2.8 $\mu$ Lm	45
	Kra. (GW)	$\Delta=108^\circ$ e ePP	09 58 57 59 11			N: 21 <sup>s</sup> , 2.9 $\mu$	
18.IX		Iles aux Renards, Aléoutiennes, USCGS: 51.5°N, 170.1°W, H= =19 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> 30.9 <sup>s</sup> , h=92 km ca			War.	$\Delta=89.8^\circ$ eP Pm	19 14 24 32
	Rac. (SK)	$\Delta=78.2^\circ$ . Traces eP	19 38 27			Z: 6 <sup>s</sup> , 1.6 $\mu$ e1PP eSKS e1ScS ePPS eL Lm	18 01 24(52) 25 19 26 52 36 52 24
19.IX		Luçon, Philippines, USCGS: 15.8°N, 119.4°E, H=03 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 37.6 <sup>s</sup> , h=74 km ca; M=5 $\frac{1}{4}$ (Matsushiro), 6 (Moskva) 6 $\frac{1}{4}$ (Warszawa)				E: 22 <sup>s</sup> , 19 $\mu$ Lm	28
	War.	$\Delta=82.5^\circ$ e1P ePoP e1S e1S e1PS ePPS eL Lm	03 52 00 06 04 02 14 27 03 00 36 13 27 20			Z: 20 <sup>s</sup> , 20 $\mu$ Lm	35
		N: 13 <sup>s</sup> , 10 $\mu$ Lm	26			N: 22 <sup>s</sup> , 8 $\mu$	
	Kra. (GW)	$\Delta=83.8^\circ$ eP eS Lm	03 52 08 04 02 27 27 14	20.IX		Frontière, URSS-Mongolie, Extérieure, USCGS: 50.1°N, 88.4°E, H=04 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup> 56.5 <sup>s</sup> , h=29 km ca; M=5 $\frac{1}{4}$ (Alma Ata)	
		E: 12 <sup>s</sup> , 1.1 $\mu$ Lm	27 59		War.	$\Delta=40.8^\circ$ . Traces eSS	04 22 52
		N: 14 <sup>s</sup> , 2.7 $\mu$		21.IX		Est de la Mer de Chine, USCGS et BCIS: 26.7°N, 124.8°E, H=15 <sup>h</sup> 08 <sup>m</sup> 14.7 <sup>s</sup> , h=207 km ca	
					Rac. (SK)	$\Delta=79.5^\circ$ eP 1 ePoP	16 19 59 20 05 15
				22.IX		Congo, USCGS: 3.4°S, 29.1°E, H=05 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 14.4 <sup>s</sup> , h=29 km ca	

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
22.IX (suite)		prémonitoire du H=09 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup> 36.8 <sup>s</sup> ; M=6 (Moskva, Warszawa), 5.6 (Praha)		22.IX	War.	ePoP e1S e1PI PmI	09 16 22 23 12 24 35 44
	Kra. (GW)	$\Delta=54.2^\circ$ eP eS Lm	05 47 36 55 13 06 16 35			Z: 8 <sup>s</sup> , 6.2 $\mu$ 19oS ePoPI ePPI eL Lm	25 06 36 26 33 27 43 32
		NE: 14 <sup>s</sup> , 1.1 $\mu$ , 1.7 $\mu$				N: 16 <sup>s</sup> , 26 $\mu$	
	Rac. (SD)	$\Delta=54^\circ$ eP eS eL	05 47 42 55 23 06 08		Cho. (W)	I $\Delta=54.3^\circ$ eS eSS Lm	09 22 42 24 47 40.3
	War.	$\Delta=56^\circ$ eS eSoS eL Lm	05 55 41 57 46 06 10 18 33			N: 16 <sup>s</sup> , 25 $\mu$ Lm	44.6
		Z: 15 <sup>s</sup> , 5.5 $\mu$ Lm	19 35			N: 12 <sup>s</sup> , 14.3 $\mu$	
		E: 12 <sup>s</sup> , 2.5 $\mu$ Lm	39	23.IX		Iles Tonga, USCGS: 22.3°S, 174.8°W, H=23 <sup>h</sup> 02 <sup>m</sup> 24.3 <sup>s</sup> , h=39 km ca; M=6 $\frac{1}{2}$ (Mat- sushiro) 5 $\frac{1}{4}$ (Palisades)	
		N: 12 <sup>s</sup> , 10 $\mu$			Rac. (SK)	$\Delta=150.6^\circ$ ePKP <sub>1</sub>	23 22 17
22.IX		Congo, USCGS: 3.3°S, 29.3°E, H=09 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup> 36.8 <sup>s</sup> , h=28 km ca I USCGS: 2.8°S, 29.8°E, H=09 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 58.0 <sup>s</sup> , h=20 km ca; M=6 $\frac{1}{2}$ -6 $\frac{1}{2}$ (Palisades), 6 $\frac{1}{4}$ (Tbilisi), 6-6 $\frac{1}{4}$ (Praha)		25.IX		Région des Iles Tonga, USCGS et BCIS: 17.4°S, 173.4°W, H=15 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 27.4 <sup>s</sup> , h=132 km ca	
	Kra. (Ch)	$\Delta=54.9^\circ$ , I $\Delta=54^\circ$ e1P ePP ePPP eS e1PI Lm	09 15 00 17 00 18 29 22 35 24 20 43 57		Rac. (SK)	$\Delta=146^\circ$ ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub>	15 58 57 59 07
		N: 2.5 <sup>s</sup> , 4 $\mu$ Lm	44 28	27.IX		Yougoslavie, BCIS: vers 43 $\frac{1}{4}$ °N, 17 $\frac{1}{4}$ °E, H=12 <sup>h</sup> 35.0 <sup>m</sup>	
		E: 11.5 <sup>s</sup> , 27 $\mu$			Kra.	$\Delta \approx 6.5^\circ$ e e	12 37 44 38 48
	Rac. (SD)	$\Delta=54.2^\circ$ ; I $\Delta=54^\circ$ 1P eS 1PI 1SI ePPSI eL Lm	09 15 03 C 22 34 24 23 C 32 08 33 39 44.1	28.IX		Chine occidentale, USCGS et BCIS: 32.5°N, 95.8°E, H=05 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 32.1 <sup>s</sup> , h=18 km	
		NZ: 11 <sup>s</sup> , 7 $\mu$ , 2 $\mu$ Lm	53.8		Kra. (GW)	Traces eL Lm	06 01 02 36
		NZ: 10 <sup>s</sup> , 4 $\mu$ , 2 $\mu$				N: 15 <sup>s</sup> , 1.3 $\mu$	
	War.	$\Delta=56^\circ$ ; I $\Delta=55.5^\circ$ eP	09 15 13	28.IX		Côte E de l'Italie cen- trale, BCIS: 43.2°N, 13.8°E, H=20 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 00 <sup>s</sup>	
					Rac. (SK)	$\Delta=7.6^\circ$ eSn eSS eSg	20 49 20 34 50 19

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
28.IX (suite)	Kra. (GW)	$\Delta=8^{\circ}$ e e	20 50 09 51 40	29.IX	War.	eIS ePS eL Lm	11 41(55) 44 03 5A 12 14 10
28.IX		NW de la Grèce, BCIS: $39\frac{3}{4}^{\circ}N, 20\frac{1}{4}^{\circ}E, H=22^h23^m30^s$				N: $10^{\circ}$ , $3.2\mu$ Lm	20
	Kra. (GW)	$\Delta=10.3^{\circ}$ ePP eSg	22 26 08 28 57			Z: $12^{\circ}$ , $2.9\mu$ Lm	24
29.IX		Iles Mariannes, USCGS et BCIS: $19.0^{\circ}N, 144.7^{\circ}E,$ $H=11^h18^m52.9^s, h=469$ km ca; M=6 (Berkeley), $6\frac{1}{2}-6\frac{1}{2}$ (Pasadena), $6\frac{1}{4}$ (Warszawa)			Kra. (GW)	$\Delta=95.5^{\circ}$ eP eIPP eS Lm	11 31 33 35 36 42 10 12 10 07
	War.	$\Delta=93.5^{\circ}$ eP ePoP PoPm Z: $5^{\circ}$ , $2.4\mu$ epP ePP eSKS	11 31 24 28 30 33 01 35 19 41 20			E: $15^{\circ}$ , $3.6\mu$ E: $19^{\circ}$ , $1.7\mu$ N: $18^{\circ}$ , $2\mu$	17
				29.IX	Rac. (SD)	$\Delta=96.5^{\circ}$ eP ePP Lm Z: $12^{\circ}$ , $1\mu$	11 31 37 35 37 12 16.8

1960 O C T O B R E 1960

1.X		Près de l'île de Crète, USCGS et BCIS: $35.4^{\circ}N,$ $26.2^{\circ}E; H=05^h30^m38.1^s,$ $h=36$ km ca		1.X	War.	Lm NZ: $16^{\circ}, 15^{\circ}, 6.5\mu,$ $6.5\mu$	17 04 38
	Kra. (GW)	$\Delta=15.4^{\circ}$ eP ePP eS	05 34 17 23 37 07		Kra. (GW)	$\Delta=77.2^{\circ}$ eIP eSKS Lm N: $20^{\circ}$ , $2.8\mu$ Lm	16 22 54 32 59 59 20 17 04 10
	Rac. (SK)	$\Delta=15.8^{\circ}$ eP ePP ePPP	05 34 22 38 45		Rac. (SD)	$\Delta=77.3^{\circ}$ eP ePoP e(P) eS Lm Z: $15^{\circ}$ , $2\mu$	16 22 55 23 08 25 43 32 52 17 06.8
	War.	$\Delta=17.3^{\circ}$ . Traces eP eL	05 34 39 39				
1.X		Iles aux Renards, Aléoutiennes, USCGS et BCIS: $52.2^{\circ}N, 172.6^{\circ}W,$ $H=16^h10^m56.9^s,$ $h=41$ km ca; M= $6\frac{1}{2}$ (Pa- sadena, Taoubaya)		2.X		Océan Pacifique SE de l'île de Pâques, USCGS et BCIS: $38.7^{\circ}S, 91.5^{\circ}W,$ $H=11^h53^m44.1^s, h=84$ km ca	
	War. (GW)	$\Delta=74.9^{\circ}$ eP eS eSKS eI eL	16 22 38 32 23 44 33 18 42		Kra. (GW)	$\Delta=131.5^{\circ}$ . Traces e ePKS ePS Lm N: $18^{\circ}$ , $1.2\mu$	12 15 56 16 17 25 18 13 10 13

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
3.X		Au large de Sumatra, USCGS et BCIS: $5.7^{\circ}S,$ $103^{\circ}E, H=19^h50^m48.8^s,$ $h=51$ km ca; M= $5\frac{1}{4}$ (Moskva)		6.X	War.	$\Delta=29.8^{\circ}$ ePP eIS eL Lm N: $14^{\circ}$ , $15\mu$ Lm	20 02 40 06 53 08 16 01 04
						E: $13^{\circ}$ , $6.5\mu$ Lm Z: $12^{\circ}$ , $8.7\mu$	55
4.X		Région du Monte Rosa, BCIS: vers $46^{\circ}N, 8^{\circ}E,$ $H=06^h15.7^m$		7.X		Atlantique Nord, USCGS et BCIS: $58.1^{\circ}N, 31.9^{\circ}W,$ $H=03^h15^m34.9^s, h=71$ km ca; M= $4\frac{1}{2}-4\frac{3}{4}$ (Palisades)	
	War.	$\Delta=89.5^{\circ}$ . Traces eL	20 49		War.	$\Delta=30^{\circ}$ eS eL Lm N: $15^{\circ}$ , $5\mu$	03 26 47 28 36 08
	Rac. (SK)	$\Delta=8.1^{\circ}$ eSg	06 20 09		Rac. (SD)	$\Delta=29.5^{\circ}$ eL Lm Z: $14^{\circ}$ , $1.5\mu$	03 27 35.2
6.X		Région de Lac Baïkal, USCGS et BCIS: $52.2^{\circ}N,$ $107.2^{\circ}E, H=16^h19^m15.4^s,$ $h=46$ km ca; M= $5\frac{1}{2}$ (Moskva), 5.8 (Warszawa)			Kra. (Ch)	$\Delta=30.5^{\circ}$ eL Lm N: $13^{\circ}$ , $1.4\mu$ Lm E: $12.5^{\circ}$ , $0.8\mu$	03 31 35 12 36 25
	War.	$\Delta=49.5^{\circ}$ eL Lm Z: $15^{\circ}$ , $9.5\mu$ Lm E: $15^{\circ}$ , $7.5\mu$ Lm N: $15^{\circ}$ , $8\mu$	16 45 51 26 31 34		7.X	Mer de Banda, USCGS et BCIS: $7.4^{\circ}S, 130.7^{\circ}E,$ $H=15^h18^m30.8^s, h=45$ km ca; M= $6\frac{1}{2}-7$ (Palisades), 6.6 (Praha)	
	Kra. (GW)	$\Delta=51^{\circ}$ Lm E: $12^{\circ}$ , $0.9\mu$ Lm N: $11^{\circ}$ , $0.8\mu$	16 52 10 46		War.	$\Delta=108^{\circ}$ eP eI IPP ePPP ISK eI I ePPS eL Lm Z: $25^{\circ}$ , $34\mu$ Lm E: $28^{\circ}$ , $48\mu$	13 32 53 33 12 37 24 39 35 43 26 44 56 46 36 47 43 52 16 22 52 23 02
	Rac. (SD)	$\Delta=52^{\circ}$ eL Lm Z: $12^{\circ}$ , $1\mu$	16 47 53.4		Kra. (GW)	$\Delta=109^{\circ}$ eP eL Lm N: $13.5^{\circ}$ , $5.7\mu$ Lm E: $12.5^{\circ}$ , $2.1\mu$	15 32 58 37 30
6.X		Atlantique, USCGS: $58.2^{\circ}N, 31.6^{\circ}W, H=$ $=19^h55^m42.2^s, h=63$ km ca; M=5.8 (Praha), 5.6 (Warszawa)					
	Rac. (SD)	$\Delta=29.5^{\circ}$ eP ePP Lm Z: $12^{\circ}$ , $3.5\mu$	20 01 47 02 40 15.3				
	Kra. (GW)	$\Delta=30.5^{\circ}$ eP eL Lm N: $13.5^{\circ}$ , $5.7\mu$ Lm E: $12.5^{\circ}$ , $2.1\mu$	20 01 24 11 15 21 16 22				

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
7.X (suite)	Kra.	eSKS eL Lm N: 30 <sup>B</sup> , 25 $\mu$ Lm E: 25 <sup>B</sup> , 5 $\mu$	15 43 29 56 16 18 20 21 57	8.X	Rao.	iPP eIS eISP Lm NZ: 10 <sup>B</sup> , 5 $\mu$ , 5 $\mu$ Lm NZ: 10 <sup>B</sup> , 6 $\mu$ , 2 $\mu$	06 06 26 12 04 13 08 36.7 39.4
	Rao. (SD)	$\Delta=110^\circ$ eP iPP Lm Z: 9 <sup>B</sup> , 2.5 $\mu$	15 33 00 37 42 47.2	8.X	Iles Nicobar, USCGS et BCIS: 7.9 <sup>o</sup> N, 92.9 <sup>o</sup> E, H=20 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 06.6 <sup>B</sup> , h=84 km ca; M=5 $\frac{1}{4}$ (Moskva)		
8.X	Mer du Japon, USCGS et BCIS: 40.0 <sup>o</sup> N, 129.7 <sup>o</sup> E, H=05 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 04.1 <sup>B</sup> , h=608 km ca; M=6 $\frac{1}{2}$ -6 $\frac{3}{4}$ (Pasadena), 6 $\frac{1}{2}$ -6 $\frac{1}{4}$ (Berkeley)			War.	$\Delta=72.7^\circ$ eP ePPP eL	20 15 28 56 03 21 22	
	War.	$\Delta=69.2^\circ$ eiP eipP ePoP iS iSoS esS i eL Lm E: 14 <sup>B</sup> , 32 $\mu$ Lm Z: 12 <sup>B</sup> , 21 $\mu$	06 03 13 05 16 40 11 26 12 12 15 07 17 19 34 16 37	Kra. (GW)	$\Delta=73^\circ$ eP eS eL Lm E: 15 <sup>B</sup> , 0.6 $\mu$ Lm N: 18 <sup>B</sup> , 1.5 $\mu$	20 51 33 21 00 59 21 28 51 58	
	Kra. (GW)	$\Delta=71^\circ$ eiP eipP eIPP eisPoP iS Lm N: 12 <sup>B</sup> , 5.9 $\mu$ Lm E: 9 <sup>B</sup> , 2.6 $\mu$	06 03 25 05 29 06 12 41 11 53 33 44 57	Rao. (SD)	$\Delta=74^\circ$ eP ePoP	20 51 37 52 05	
	Cho. (W)	$\Delta=71.2^\circ$ iP ePoP iS eSoS Lm NE: 18 <sup>B</sup> , 18 $\mu$ , 18 $\mu$ Lm N: 10 <sup>B</sup> , 9 $\mu$	06 03 30 43 11 55 12 31 21.7 34.5	9.X	Près de la côte du Hondo, USCGS et BCIS: 40.8 <sup>o</sup> N, 141.2 <sup>o</sup> E, H=09 <sup>h</sup> 00 <sup>m</sup> 42.0 <sup>B</sup> , h=155 km ca; M=6 $\frac{1}{4}$ (Pasa- dena), 6 (Palisades), 6.8 (Praha)		
8.X	Rao. (SD)	$\Delta=71.8^\circ$ eP iPoP epP	06 03 30 33 05 33	War.	$\Delta=73.5^\circ$ iP Pm iS iPS PSm E: 8 <sup>B</sup> , 4.8 $\mu$ eL Lm E: 12 <sup>B</sup> , 10.7 $\mu$ Lm Z: 13 <sup>B</sup> , 8.3 $\mu$	09 12 05 D 07 21 27 22 07 13 30 43 33 47 54	
	Rao. (GW)	$\Delta=75.5^\circ$ eiP ePoP ePPP eIS eSS Lm	09 12 17 31 16 52 21 51 26 27 45 05	Kra. (GW)	$\Delta=75.5^\circ$ eiP ePoP ePPP eIS eSS Lm	09 12 17 31 16 52 21 51 26 27 45 05	

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
9.X (suite)	Kra.	N: 12 <sup>B</sup> , 3.9 $\mu$ Lm E: 13 <sup>B</sup> , 3.0 $\mu$	09 45 11	13.X	Kamtohatka, USCGS: 54.8 <sup>o</sup> N, 161.2 <sup>o</sup> E, H=14 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup> 34.7 <sup>B</sup> , h=35 km ca; M=6 $\frac{3}{4}$ (Pasadena) 6 $\frac{1}{2}$ (Strasbourg, Warszawa)		
	Rao. (SD)	$\Delta=76.2^\circ$ iP ePP eS iSKS eSS Lm N: 10 <sup>B</sup> , 3 $\mu$ Lm NZ: 10 <sup>B</sup> , 2 $\mu$ , 1 $\mu$	09 12 21 15 10 21 59 22 13 26 38 42.4 53.5	War.	$\Delta=68^\circ$ eiP ePoP eFP ePPP iS Sm N: 7 <sup>B</sup> , 8.7 $\mu$ ePPS eSoS eL Lm Z: 16 <sup>B</sup> , 19 $\mu$ Lm E: 13 <sup>B</sup> , 11 $\mu$ Lm N: 15 <sup>B</sup> , 26 $\mu$	15 03 39 (59) 06 13 07 45 12 40 45 13 20 27 20 37 10 40 36 45	
9.X	Kra. (Ch)	ei i	10 09 12 15	Cho. (W)	$\Delta=70.2^\circ$ eP ePoP eS ePS Lm NE: 18 <sup>B</sup> , 35 $\mu$ , 35 $\mu$	15 03 48 04 17 13 04 24 33.3	
	Rao. (SK)	e i	10 10 02 45	Kra. (GW)	$\Delta=70^\circ$ eiP eiPoP eIS eISoS Lm N: 13 <sup>B</sup> , 5.8 $\mu$	15 03 53 04 07 13 06 55 39 41	
13.X	Roumanie, USCGS et BCIS: 45.2 <sup>o</sup> N, 25.8 <sup>o</sup> E, H=02 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup> 12.7 <sup>B</sup> , h=63 km ca			Rao. (SD)	$\Delta=70.5^\circ$ eP i ePPP iS eL Lm Z: 13 <sup>B</sup> , 6 $\mu$	15 03 53 05 28 08 17 13 15 23 41.9	
	Kra. (GW)	$\Delta=6.3^\circ$ iPP iPPP eiSn	02 22 55 23 05 24 09	War.	$\Delta=7.8^\circ$ ePn ePP ePg eSn eISS eSg i Lm NEZ: 3 <sup>B</sup> , 6 $\mu$ , 3 $\mu$ , 2 $\mu$	02 23 10 14 23 24 10 37 41 25 08 26 26 26.4	
	Cho. (W)	$\Delta=6.8^\circ$ ePn ePP ePg eSS eS*	02 23 02 08 27 24 33 35	Rao. (SD)	$\Delta=70.5^\circ$ iPn ePg eSn eISS eSg i Lm Z: 13 <sup>B</sup> , 6 $\mu$	02 23 06 37 24 26 41 25 08 26 26 26.4	
	Rao. (SD)	$\Delta=7.2^\circ$ iPn ePg eSn eISS eSg i Lm NEZ: 3 <sup>B</sup> , 6 $\mu$ , 3 $\mu$ , 2 $\mu$	02 23 06 37 24 26 41 25 08 26 26 26.4	War.	$\Delta=7.8^\circ$ ePn ePP ePPP ePg ei iSn eSS iS*	02 23 10 14 23 24 10 37 46 25 15	
14.X	Au large de la côte du Chili, USCGS et BCIS: 38.9 <sup>o</sup> S, 73.5 <sup>o</sup> W, H=17 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> 27.7 <sup>B</sup> , h=19 km ca			War.	$\Delta=122^\circ$ . Traces eL	18 54	
14.X	Iles aux Renards, Aléoutiennes, USCGS et						

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
14.X (suite)		BCIS: 51.9°N, 172.1°W, H=21 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 11.4 <sup>s</sup> , h=50 km oa; M=6½ (Pasadena, Berkeley, Palisades, Praha)		15.X	War.	Traces eL	02 11
	War.	Δ=75.5°			Kra. (GW)	Traces eL	02 12
		iP	21 30 56 C		Rao. (SD)	Traces eL	02 14
		ePoP	31 06	17.X			
		e(PP)	33 36		Rao. (SK)	e	14 03 38
		ePPP	35 34			e	47
		eIS	40 34	20.X		Région des Iles Santa Cruz, USCGS et BCIS: 11.1°S, 164.9°E, H=11 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup> 57.6 <sup>s</sup> , h=37 km oa; M=6¼ (Pasadena, Mat- sushiro)	
		eSKS	53		War.	Δ=129.5°. Traces	
		eL	45			ePKP	11 25 08
	Kra. (GW)	Δ=78°				ePP	27 19
		eIP	21 31 10			ePKS	28 32
		eS	40 57		Kra. (GW)	Δ=131.5°. Traces.	
		ePS	41 43			ePP	11 27 33
		Lm	22 12 24			Lm	12 59 23
		E: 15 <sup>s</sup> , 4.6μ				N: 16 <sup>s</sup> , 0.5μ	
		Lm	13 06	22.X		Région des Iles Salomon, USCGS et BCIS: 10.4°S, 161.2°E, H=08 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> 00.9 <sup>s</sup> , h=93 km oa; M=6¼-6½ (Berkeley) 6¼-7 (Passa- dena)	
		N: 16 <sup>s</sup> , 4.6μ			Rao. (SK)	Δ=130° ePKP	08 41 04
	Rao. (SD)	Δ=78°			War.	Δ=127.5°	
		eIP	21 31 10			ePP	08 42 57
		ePP	34 04			ePKS	44 37
		eS	41 01			e(PS)	53 11
		eL	50			ePPS	54 38
		Lm	22 08.6			eSS	59 52
		NZ: 18 <sup>s</sup> , 10μ, 14μ				eSSP	09 00 38
14.X		Atlantique Nord, USCGS et BCIS: 55.7°N, 35.2°W, H=22 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> 41.7 <sup>s</sup> , h=40 km oa				eL	25
	Rao. (SD)	Δ=31.7°			Kra. (GW)	Δ=129.2°	
		eP	23 02 05 C			ePP	08 43 16
		Lm	16.3			eSS	09 00 30
		Z: 14 <sup>s</sup> , 6μ				eL	28.5
	War.	Δ=32.3°				Lm	35 20
		iP	23 02 12			N: 23 <sup>s</sup> , 5.7μ	
		eIPP	03 26			E: 23 <sup>s</sup> , 4.3μ	
		ePPP	35		22.X		
		eS	07 35			Frontière Hongrie-Rouma- nie, USCGS: 45.9°N,	
		eL	10				
	Kra. (Ch)	Δ=32.8°					
		eIP	23 02 16				
		Lm	14 36				
		N: 16 <sup>s</sup> , 1.3μ					
		Lm	17 12				
		E: 13 <sup>s</sup> , 1.7μ					
15.X		Atlantique, réplique du précédant, USCGS: 55.8°N, 35.6°W, H=01 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 09.2 <sup>s</sup> , h=37 km oa					

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
22.X (suite)		21.2°E, H=19 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 47.9 <sup>s</sup> , h=25 km oa		26.X		Région de Tolmezzo, Italie du Nord, BCIS: 46¼°N, 12¼°E, H=12 <sup>h</sup> 31.1 <sup>m</sup>	
	Kra. (GW)	Δ=4.3°			Rao. (SK)	Δ=5° eSg	12 33 55
		eIPn	19 18 55	26.X		Grèce, USCGS: 40.3°N, 20.5°E, H=22 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> 21.4 <sup>s</sup> , h=44 km oa	
		iSn	19 49		Kra. (GW)	Δ=9.7°	
		Lm	20 36			ePP	22 57 56
		E: 3.5 <sup>s</sup> , 5.9μ				Lm	23 01 55
		Lm	40			E: ca 7 <sup>s</sup> , 0.2μ	
		N: ca 3.5 <sup>s</sup> , 1.8μ		27.X		Région des Iles Jan Mayen, USCGS et BCIS: 71.7°N, 8.3°W, H=12 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 40.1 <sup>s</sup> , h=70 km oa	
	Cho. (W)	Δ=4.7°			War.	Δ=23.5°	
		ePn	19 19 01			eL	12 55
		ePg	24		Kra. (GW)	Δ=25°	
		e(S)	53			eP	12 51 07
		eSg	20 22			eS	55 33
	Rao. (M)	Δ=4.7°				eL	13 00
		ePn	19 19 01			Lm	56
		ePP	11			E: ca 15 <sup>s</sup> , 0.8μ	
		ePg	20	27.X		Région des Iles Jan Mayen, USCGS et BCIS: 71.4°N, 8.6°W, H=15 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 20.3 <sup>s</sup> , h=42 km oa	
		e(Sn)	20 03		War.	Δ=23.2°	
		eISS	09			eP	15 44 30
		ei(Sg)	26			eiS	48 36
		Lm	21.4			eL	51
		NE: 2 <sup>s</sup> , 4 <sup>s</sup> , 2.1μ, 1.4μ			Rao. (SK)	Δ=25°	
	War.	Δ=6.4°				eP	15 44 41
		eSg	19 21 18			ePP	45 29
		i	43		Kra. (GW)	Δ=25°	
22.X						eP	15 44 46
	Kra. (Ch)	Traces e	23 57 24			ei	50
24.X		Hongrie, BCIS: vers 45¼°N, 20°E, H=15 <sup>h</sup> 46.0 <sup>m</sup>				eS	49 14
	Kra. (Ch)	Δ=4.3°				eL	53
		iPn	15 47 09.5			Lm	54 21
		eSn	48 03			E: 16 <sup>s</sup> , 1.6μ	
		eSSS	26			N: 16 <sup>s</sup> , 1.2μ	
		Lm	49			Lm	56 22
		E: ca 4 <sup>s</sup> , 0.9μ				N: 15 <sup>s</sup> , 1.5μ	
		Lm	50	27.X		Région des Iles Samoa, USCGS et BCIS: 15.3°S, 175°W, H=22 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 55.1 <sup>s</sup> ,	
		N: ca 4 <sup>s</sup> , 0.4μ					
	Rao. (SD)	Δ=4.7°					
		ePn	15 47 16				
		i	48 51				
		i	49 16				
24.X		Région de la Nouvelle Bretagne, USCGS: 6.1°S, 150°E, H=17 <sup>h</sup> 09 <sup>m</sup> 04.4 <sup>s</sup> , h=122 km oa					
	War.	Δ=118°					
		eL	18 16				

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
27.X (suite)	Rao. (SK)	$\Delta=143.5^\circ$ 1PKP <sub>1</sub>	22 47 02	28.X	Kra. (Ch)	$\Delta=25^\circ$ e1P e1	07 52 02 04
28.X		Iles Jan Mayen, USCGS et BCIS: 71.4°N, 8.6°W, H=04 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> 41.9 <sup>s</sup> , h=48 km ca; 6 <sup>h</sup> (Pasadena), 6 (Warszawa), 5 <sup>h</sup> (Stras- bourg), M=5 <sup>h</sup> (Palisades)		28.X		Kamtohatka, USCGS et BCIS: 52.2°N, 157.4°E, H=13 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> 14.3 <sup>s</sup> , h=96 km ca; M=7 (Pasadena), 7-7 <sup>h</sup> (Matsushiro)	
	War.	$\Delta=23.2^\circ$ 1P Pm Z: 5 <sup>s</sup> , 15.9 $\mu$ ePP ePPP eL Lm E: 15 <sup>s</sup> , 42 $\mu$ Lm N: 15 <sup>s</sup> , 18 $\mu$ Lm Z: 15 <sup>s</sup> , 15 $\mu$	04 23 52 C 59 24 19 26 30 32 23 27 33 44		War.	$\Delta=69^\circ$ 1P Pm Z: 5.5 <sup>s</sup> , 10.8 $\mu$ epP ePoP esP 1 1PP ePPP 1S Sm E: 6 <sup>s</sup> , 5.0 $\mu$ eSP 1PPS eL Lm E: 8 <sup>s</sup> , 9.5 $\mu$ Lm N: 10 <sup>s</sup> , 11.5 $\mu$ Lm Z: 13 <sup>s</sup> , 6.6 $\mu$	13 29 18 D 20 28 40 53 30 20 31 47 33 36 38 14 19 32 39 04 46 55 16 20 14 06 59 19
	Rao. (SD)	$\Delta=25^\circ$ e1P 1 ePP ePPP e1S e(1S) 1PoS eL	04 24 03 16 43 59 28 30 29 36 31 24 33		Cho. (W)	$\Delta=71.4^\circ$ eP ePP ePS eL	13 29 31 32 13 39 17 44
	Kra. (GW)	$\Delta=25^\circ$ e1P e1S Lm E: 15.5 <sup>s</sup> , 13 $\mu$ Lm N: ca 16 <sup>s</sup> , 10 $\mu$ Lm N: 15 <sup>s</sup> , 13 $\mu$	04 24 09 28 29 33 46 48 35 48		Kra. (GW)	$\Delta=71.5^\circ$ e1P epP Lm E: 8 <sup>s</sup> , 2.2 $\mu$	13 29 32 30 05 56 06
28.X		Iles Jan Mayen, USCGS et BCIS: 71.4°N, 8.4°W, H=07 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 38.5 <sup>s</sup> , h=61 km ca			Rao. (SD)	$\Delta=72^\circ$ 1P 1PoP epPoP ePP 1sPP ePS eL Lm HZ: 10 <sup>s</sup> , 2 $\mu$ , 2 $\mu$ Lm HZ: 8 <sup>s</sup> , 3 $\mu$ , 2 $\mu$ Lm	13 29 35 D 45 30 14 32 17 40 39 14 44 53.4 56.8 58.9
	War.	$\Delta=23.2^\circ$ eP e1S eL	07 51 44 56 01 59				
	Rao. (SD)	$\Delta=25^\circ$ eP ePoP eS eL	07 51 59 55 35 56 30 08 01				

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
28.X (suite)	Rao.	N: 8 <sup>s</sup> , 4 $\mu$		29.X	Kra.	eS* Lm N: ca 7 <sup>s</sup> , 0.8 $\mu$ Lm E: 6 <sup>s</sup> , 0.6 $\mu$	00 12 51 15 01 25
28.X		Près de la côte SE du Hondo, Japon, USCGS et BCIS: 34.6°N, 141.1°E, H=22 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 26.6 <sup>s</sup> , h=96 km ca; M=6 <sup>h</sup> (Strasbourg), 6.3 (Warszawa)			Cho. (W)	$\Delta=8.1^\circ$ eSg	00 13 02
	War.	$\Delta=78^\circ$ e1P ePoP eS ePS eL Lm N: 15 <sup>s</sup> , 10 $\mu$ Lm E: 16 <sup>s</sup> , 12 $\mu$ Lm Z: 15 <sup>s</sup> , 5 $\mu$	22 41 27 39 51 20 52 11 23 08 16 45 53 20 43		War.	$\Delta=10.5^\circ$ eS*	00 13 46
	Kra. (GW)	$\Delta=80^\circ$ eP e(PoP) ePP e1SoS eL Lm E: 17 <sup>s</sup> , 2.4 $\mu$ Lm N: 17 <sup>s</sup> , 2.7 $\mu$	22 41 35 55 44 51 51 44 23 11 15 13 24	29.X		Pakistan occidental Traces eL	01 53
	Rao. (SD)	$\Delta=80.6^\circ$ eP ePoP eS eSKS Lm Z: 16 <sup>s</sup> , 3 $\mu$ Lm Z: 13 <sup>s</sup> , 2 $\mu$	22 41 43 55 51 54 52 16 23 21.5 30.6	29.X		Crête médiane de l'Atlan- tique Traces eL	04 53
	Cho.	eL	23 13	30.X		Atlantique Nord Traces eL	08 39
29.X		Apennin toscan, Italie, BCIS: 44.0°N, 11.3°E, H=00 <sup>h</sup> 08 <sup>m</sup> 39 <sup>s</sup>		30.X		Près de la côte du Chili, USCGS et BCIS: 23.4°S, 70.3°W, H=12 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup> .1, h=76 km ca; M=6 <sup>h</sup> (Pa- sadena, Berkeley)	
	Rao. (SK)	$\Delta=7.7^\circ$ e eSn e(S*) eSg e1	00 10 49 12 04 38 48 14 13		Kra. (GW)	$\Delta=108^\circ$ eFKP ePP eSKS ePS Lm E: 16 <sup>s</sup> , 1.4 $\mu$ Lm N: 16 <sup>s</sup> , 1.2 $\mu$	12 32 55 33 23 39 35 42 45 13 28 16 32
	Kra. (GW)	$\Delta=8.4^\circ$ ePP	00 10 56		War.	$\Delta=109^\circ$ ePP ePS	12 33 31 42 52
				30.X		Frontière Chili-Bolivie, USCGS et BCIS: 22.9°S, 68.0°W, H=21 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> 47.7 <sup>s</sup> , h=60 km ca; M=6 <sup>h</sup> (Passa- dena)	
					Rao. (SK)	$\Delta=105.2^\circ$ . Traces e ePP	21 50 19 51 15
					Kra. (GW)	$\Delta=106^\circ$ ePP eSKS	21 51 20 57 32
					War.	$\Delta=107.4^\circ$	

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	
30.X (suite)	War.	e ePPS	22 01 15 59	30.X	War.	eL	22 10	
1960				NOVEMBRE				1960
1.XI		Région de l'île Ascension, USCGS et BCIS: 11.2°S, 12.7°W, H=06 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 29.4 <sup>s</sup> , h=35 km ca; M=5 (Palisades)		1.XI	Cho.	E: 20 <sup>s</sup> , 43 <sup>μ</sup> Lm 09 55.5 N: 20 <sup>s</sup> , 43 <sup>μ</sup>		
	Rac. (SK)	Δ=67° eP ePoP	06 26 22 53		1.XI	Frontière Grèce-Yougoslavie, USCGS: 41.1°N, 21.0°E, H=16 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 56.2 <sup>s</sup> , h=33 km ca		
	War.	Δ=69.7° e1P ePPP eS eL	06 26 40 30 50 35 49 52		Kra. (GW)	Δ=9.1° eP eSS eS* 1	16 16 11 18 13 36 19 35	
1.XI		Près de la côte du Chili, USCGS et BCIS: 38.5°S, 75.1°W, H=08 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 59.3 <sup>s</sup> , h=55 km ca; M=7 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> (Pasadena), 7 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> (Warszawa)		2.XI		Frontière Birmanie-Pakistan Oriental, USCGS et BCIS: 23.3°N, 93.8°E, H=16 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup> 53.2 <sup>s</sup> , h=124 km ca		
	Rac. (SD)	Δ=120.5° ePKP ePP ePPP eL Lm	09 04 48 06 12 08 48 35 56.2		Rac. (SK)	Δ=63.2° eP epP	16 42 10 41	
	War.	Δ=123° ePKP ePP eSKS eSKKS eSP ePS eL Lm	09 04 56 06 34 11 39 13 33 16 21 29 24 56 28	2.XI		Iles Santa-Cruz, USCGS et BCIS: 11.2°S, 164.8°E, H=17 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 54.0 <sup>s</sup> , h=80 km ca; M=6 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -6 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> (Pasadena)		
		NE: 19 <sup>s</sup> , 30 <sup>μ</sup> , 65 <sup>μ</sup> Lm 31 Z: 20 <sup>s</sup> , 14 <sup>μ</sup> Z: 20 <sup>s</sup> , 55 <sup>μ</sup>			Cho. (SK)	Δ=131.9° ePKP	17 34 04	
	Kra. (GW)	Δ=121.5° e(PKP) ePP ePS eL Lm	09 04 58 06 36 16 23 40 56 20		Rac. (SK)	Δ=132.4° ePKP	17 34 06	
		N: 18 <sup>s</sup> , 15 <sup>μ</sup> Lm 58 41 E: 17 <sup>s</sup> , 5.2 <sup>μ</sup>			War.	Δ=129.8°. Microsésisme ePP 1PKS ePS eL Lm	17 36 11 37 25 46 18 53 18 28 20	
Cho. (W)		Δ=120.9° eL Lm	09 33 54.5		War.	Δ=129.8°. Microsésisme ePP 1PKS ePS eL Lm	17 36 11 37 25 46 18 53 18 28 20	
		N: 16 <sup>s</sup> , 5.3 <sup>μ</sup>		3.XI		Iles Tonga, USCGS et BCIS: 22.1°S, 175.9°W, H=02 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 53.7 <sup>s</sup> , h=31 km ca; M=5.5 (Palisades)		

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
3.XI (suite)	Rac. (SK)	Δ=150° ePKP	03 02 51	6.XI	War.	NE: 19 <sup>s</sup> , 16 <sup>s</sup> , 24 <sup>μ</sup> , 21 <sup>μ</sup>	
5.XI		Nord de la Grèce, USCGS et BCIS: 39.4°N, 20.5°E, H=20 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 53.7 <sup>s</sup> , h=49 km ca; M=5.0 (Palisades)			Cho. (SK)	Δ=71.5° eP ePoP	04 49 41 53
	Rac. (SD)	Δ=10.7° eP ePPP 1 eS Lm	20 23 26 53 24 28 25 41 27 27.5		Kra. (GW)	Δ=71° eiP ipP ePP eL Lm	04 49 41 43 52 12 05 20 23 52
		NEZ: 5 <sup>s</sup> , 37 <sup>μ</sup> , 16 <sup>μ</sup> , 12 <sup>μ</sup>				E: 22 <sup>s</sup> , 7 <sup>μ</sup> Lm 24 56 N: 16 <sup>s</sup> , 8.6 <sup>μ</sup>	
	Kra. (GW)	Δ=10.7° eP eS 1	20 23 30 25 39 43		Rac. (SK)	Δ=71.5° iP epP ePoP	04 49 44 49 55
	Cho. (W)	Δ=11.1° eP Lm Lm	20 23 21 27.6 28.2	6.XI		Iles Kermadec, USCGS et BCIS: 31.1°S, 177.7°W, H=06 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 53.4 <sup>s</sup> , h=69 km ca; M=6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> (Pasadena)	
		N: 6 <sup>s</sup> , 44 <sup>μ</sup> E: 5 <sup>s</sup> , 26 <sup>μ</sup>			Rac. (SK)	Δ=158° ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub>	06 34 52 35 18
	War.	Δ=12.8° eP ePP ePPP eS eL Lm	20 23 44 24 01 10 26 25 27 29 50		War.	Δ=155° eL	07 36
		NE: 6 <sup>s</sup> , 7 <sup>s</sup> , 24 <sup>μ</sup> , 73 <sup>μ</sup> Lm 31 10 Z: 7 <sup>s</sup> , 43 <sup>μ</sup>		6.XI		Iles aux Renards, Aléoutiennes, USCGS et BCIS: 52.9°N, 168°W, H=22 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 06.4 <sup>s</sup> , h=43 km ca; M=6 (Moskva)	
6.XI		Près de la côte E du Kamotchatka, USCGS et BCIS: 53.2°N, 159.8°E, H=04 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 16.7 <sup>s</sup> ; h=32 km ca; M=6 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> (Pasadena), 6-6 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> (Strasbourg), 6.4 (Warszawa)			Rac. (SK)	Δ=76.8° eP ePoP	22 22 02 13
	War.	Δ=69° iP Pm	04 49 26 C 49		Kra. (GW)	Δ=76.9° eP eS eL Lm	22 22 02 31 55 32 23 05 23
		Z: 4 <sup>s</sup> , 5.0 <sup>μ</sup>				N: 17 <sup>s</sup> , 2.3 <sup>μ</sup> Lm 32 E: 18 <sup>s</sup> , 1.2 <sup>μ</sup>	
	eS ePPS eSKS	58 33 59 12 19			Cho. (SK)	Δ=76.7° eP ePoP	22 22 00 16
	War.	eL Lm Lm	05 12 23 26 32		War.	Δ=74.6°. Traces eL Lm	22 34 53 49
		Z: 16 <sup>s</sup> , 16 <sup>μ</sup>				NE: 16 <sup>s</sup> , 17 <sup>s</sup> , 6.6 <sup>μ</sup> 4.6 <sup>μ</sup>	

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
7.XI		Kiou-Siou, Japon		9.XI	War.	Z: 4 <sup>B</sup> , 1.2 μ	
	War.	Traces				eS	11 02 06
		eL	14 05			eL	11
8.XI		Frontière, Chine-Mongolie				Lm	16 45
	War.	Traces				N: 17 <sup>B</sup> , 105 μ	
		eL	00 49			Lm	54
8.XI		Iles Kouriles, USCGS: 44.9°N, 149.7°E, H=05 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> 13.2 <sup>B</sup> , h=57 km; M=5.0 (Palisades)				E: 14 <sup>B</sup> , 30 μ	
	Kra.	Δ=75°				Lm	17 28
	(Ch)	eIP	05 33 57.2			Z: 11 <sup>B</sup> , 16 μ	
		ePoP	34 04.7		Kra.	Δ=62.8°	
	Rao.	Δ=76°			(GW)	eIP	10 54 04
	(SK)	eP	05 34 02			eS	11 02 29
8.XI						Lm	11 17 43
	Rao.					N: 14 <sup>B</sup> , 60 μ	
	(SK)	e	21 17 30			Lm	46
9.XI		Iles Sandwich, USCGS et BCIS: 60.9°S, 24.8°W, H=03 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 58.5 <sup>B</sup> , h=37 km ca; M=6 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> (Palisades) 6 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> (Strasbourg), 6 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> (Warszawa)				E: 9 <sup>B</sup> , 10.5 μ	
	Kra.	Δ=116.5°			Rac.	Δ=63.7°	
	(GW)	eL	03 47		(SD)	eP	10 54 11
	War.	Δ=119°				ePoP	52
		eSS	03 54 36			Lm	11 18.5
		eL	04 07			NEZ: 10 <sup>B</sup> , 16 μ, 6 μ, 2 μ	
		Lm	22 23	9.XI			
		Z: 20 <sup>B</sup> , 8 μ					
		Lm	26 30				
		E: 15 <sup>B</sup> , 3.7 μ					
		Lm	36				
		N: 16 <sup>B</sup> , 6.5 μ					
9.XI							
	Rac.						
	(SD)	e	10 53 21				
	Kra.						
	(GW)	e	10 53 23				
9.XI		Province de Szechwan, Chine, Moskva: 31.5°N, 104°E, H=10 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 35 <sup>B</sup> ; M=6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> (Moskva), 6 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> (Palisades), 7 (Warszawa)					
	War.	Δ=61.5°					
		eIP	10 53 54 C				
		Pm	56				

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
11.XI (suite)	Cho.	ePP	05 34 21	13.XI	War.	Lm	10 06 55
		e(PPP)	46			Z: 21 <sup>B</sup> , 40 μ	
	Kra.	Δ=11.6°				Lm	07 00
	(GW)	eP	05 34 18			N: 19 <sup>B</sup> , 74 μ	
		ePPP	39		Cho.	Δ=78.1°	
		eSS	36 38		(W)	eIP	09 32 36
		i	38 00			ePP	40
		Lm	14			eS	42 31
		E: 8.5 <sup>B</sup> , 6 μ				Lm	10 07.7
	War.	Δ=13°				NE: 20 <sup>B</sup> , 114 μ, 57 μ	
		Traces. Ag. mi.			Kra.	Δ=78.2°	
		eP	05 34 46		(GW)	eIP	09 32 37
		eL	38			Pm	43
		Lm	40 48			N: 9 <sup>B</sup> , 6.1 μ	
		NE: 7 <sup>B</sup> , 12 <sup>B</sup> , 11 μ, 29 μ				eIS	42 33
13.XI		Détroit des Moluques, Shillong: 1°N, 125°E, H=06 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup> 14 <sup>B</sup> ; M=5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> (Pa- lisades), 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> (Matsushiro)				Sm	43
	War.	Δ=97.7°				NE: 8.5 <sup>B</sup> , 15 μ, 9 μ	
		ePP	06 54 47			Lm	10 08 12
		ePSS	07 04 36			N: 20 <sup>B</sup> , 49 μ	
		eSS	08 53		Rac.	Δ=78.4°	
		eL	12		(SD)	iP	09 32 38
	Kra.	Δ=98.8°				iPoP	54
	(GW)	eP	06 54 59			i	33 32
		Lm	07 44 28			ePP	35 32
		N: 15 <sup>B</sup> , 1 μ				ePPP	37 27
	Rac.	Δ=100°				iS	42 38
	(SK)	e	06 53 46			ePS	43 12
		ePP	55 08			i	44
13.XI		Iles aux Renards, Aléou- tiennes, USCGS et BCIS: 51.4°N, 168.8°W, H= =09 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 32.3 <sup>B</sup> , h=32 km ca; M=6 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> (Moskva), 7 (Pasadena)				Lm	10 02.5
	War.	Δ=76°				EZ: 23 <sup>B</sup> , 7 μ, 9 μ	
		iP	09 32 25 D			Lm	10.6
		Pm	34			Z: 20 <sup>B</sup> , 10 μ	
		Z: 5 <sup>B</sup> , 42.9 μ		13.XI		Iles aux Renards, Aléou- tiennes, USCGS et BCIS: 51.4°N, 168.8°W, H= =13 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 26.4 <sup>B</sup> , h=26 km ca	
		ePoP	36			Rac.	Δ=78.4°
		ePPP	37 10			(SK)	eP
		S	42 11				13 36 32
		Sm	19				ePoP
		N: 7 <sup>B</sup> , 73 μ					38
		Sm	20	14.XI		Région des Iles Fidji, USCGS: 20.6°S, 177.7°W, H=17 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 24.6 <sup>B</sup> , h=536 km ca	
		N: 7.5 <sup>B</sup> , 10.1 μ				Rac.	Δ=148°
		eSKS	30			(SK)	ePKP <sub>1</sub>
		ePS	42				18 12 14
		eL	47				ePKP <sub>2</sub>
							19
				14.XI		Province de Séville, Espagne, USCGS: 37.2°N, 4.8°W, H=20 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 31.2 <sup>B</sup> , h=44 km ca; M=5-5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> (Pa- lisades)	



Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
14.XI (suite)	Rac. (SK)	$\Delta=20.9^\circ$ eP	20 15 16	20.XI	Rac. (SK)	e e	08 48 31 44
16.XI		Région au Sud des Iles Fidji, USCGS: 23.9°S, 179.3°E, H=01 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup> 11.1 <sup>s</sup> , h=552 km ca		20.XI		Près des côtes du Pérou, USCGS et BCIS: 6.8°S, 81.0°W, H=22 <sup>h</sup> 01 <sup>m</sup> 56.4 <sup>s</sup> , h=55 km ca; M=6 $\frac{3}{4}$ (Pa- sadena), 6.8 (Warszawa)	
	Kra. (Ch)	$\Delta=149.2^\circ$ e1PKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub>	01 42 02 09		Rac. (SD)	$\Delta=101.1^\circ$ eP eSKS Lm	22 15 49 26 34 58.3
	Rac. (SK)	$\Delta=150^\circ$ 1(PKP <sub>1</sub> ) 1PKP <sub>2</sub>	01 42 04 10			Z: 20 <sup>s</sup> , 17 $\mu$	
16.XI		Province de Sinkiang, Chine, USCGS et BCIS: 38.2°N, 89.5°E, H= =22 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 47.6 <sup>s</sup> , h=24 km ca			Kra. (GW)	$\Delta=102.3^\circ$ epP ePP eSKS Lm	22 16 13 19 57 26 33 55 39
	Kra. (GW)	$\Delta=49.5^\circ$ eP	23 08 41			N: 23 <sup>s</sup> , 17.5 $\mu$	
	Rac. (SK)	$\Delta=50.5^\circ$ eP	23 08 50			E: 22 <sup>s</sup> , 8.7 $\mu$	
17.XI		Iles aux Renards, Aléou- tiennes, USCGS: 52.6°N, 170.1°W, H=19 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 50.6 <sup>s</sup> , h=46 km ca			War.	$\Delta=102.7^\circ$ esP ePPP eSKS eL Lm	22 16 19 22 29 26 34 27 23 02 29
	Rac. (SK)	$\Delta=77.1^\circ$ eP ePoP	19 58 46 55			N: 19 <sup>s</sup> , 36 $\mu$	
18.XI		Mer Méditerranée à l'Est de la Crète, USCGS et BCIS: 35.2°N, 28.6°E, H=06 <sup>h</sup> 03 <sup>m</sup> 35.0 <sup>s</sup> , h=24 km ca				E: 20 <sup>s</sup> , 15 $\mu$	
	Kra. (GW)	$\Delta=16.1^\circ$ eP Lm	06 07 31 14 34			Z: 18 <sup>s</sup> , 27 $\mu$	
		E: 11 <sup>s</sup> , 0.4 $\mu$					
		Lm	52				
		N: 10 <sup>s</sup> , 0.5 $\mu$					
	Rac. (SK)	$\Delta=16.7^\circ$ eP	06 07 33	22.XI		Iles Tonga, USCGS: 19.8°S, 172.6°W, H=03 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup> 58.8 <sup>s</sup> , h=70 km ca; M=5 $\frac{3}{4}$ -6 (Mat- sushiro)	
18.XI		Données discordantes,			Rac. (SK)	$\Delta=148.7^\circ$ ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub>	03 51 44 53
	Rac. (SK)	Traces e e	22 47 50 48 01	22.XI		Iles Tonga, USCGS: 18.8°S, 172.6°W, H=03 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 20.8 <sup>s</sup> , h=70 km ca, réplique du précédent	
19.XI		Pakistan			Rac. (SK)	$\Delta=147.6^\circ$ e(PKP <sub>2</sub> )	04 05 16
	War.	Traces eL	13 17	22.XI		Près de la côte du Chili, USCGS: 40.3°S, 73.9°W, H=12 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 54.8 <sup>s</sup> , h=49 km ca; M=6 $\frac{1}{2}$ (Pasadena)	

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
22.XI (suite)	War.	$\Delta=123.5^\circ$ e(PKP) ePP ePKS ePPP ePS eL Lm	12 47 40 49 34 51 30 52 11 59 25 13 28 40 27	23.XI	War.	ePKP <sub>2</sub>	18 16 31
		Z: 18 <sup>s</sup> , 7.5 $\mu$			Kra. (Ch)	$\Delta=151.5^\circ$ ePKP <sub>1</sub>	18 16 30
		E: 18 <sup>s</sup> , 7.5 $\mu$			Cho. (SK)	$\Delta=151.6^\circ$ ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub>	18 16 32 40
	Kra. (GW)	$\Delta=122^\circ$ eL Lm	13 37 45 49		Rac. (SK)	$\Delta=152^\circ$ ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub> epPKP <sub>1</sub> epPKP <sub>2</sub>	18 16 33 37 41 17 02
		N: 16 <sup>s</sup> , 1.4 $\mu$		24.XI		Région de la Nouvelle Bretagne, USCGS: 4.6°S, 153.0°E, H=04 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 15.8 <sup>s</sup> , h=87 km ca; M=6-6 $\frac{1}{4}$ (Pa- sadena)	
		E: 15 <sup>s</sup> , 0.8 $\mu$			Rac. (SK)	$\Delta=121^\circ$ ePKP	05 09 03
23.XI		Au Sud des Iles Tonga, USCGS et BCIS: 24.4°S, 176.1°W, H=14 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 21.1 <sup>s</sup> , h=28 km ca; M=6 $\frac{3}{4}$ -7 (Mat- sushiro, Berkeley, Pasa- dena, Kew), 7 (Warszawa)		24.XI		Au Sud des Iles Tonga, USCGS et BCIS: 24.4°S, 176.1°W, H=06 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup> 41.1 <sup>s</sup> , h=23 km ca; M=7 $\frac{1}{4}$ -7 $\frac{1}{2}$ (Matsushiro), 7 $\frac{1}{4}$ (Kew), 7.4 (Warszawa)	
	War.	$\Delta=149.2^\circ$ ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub> ePP eL Lm	14 32 12 23 35 45 53 15 29 44		War.	$\Delta=149.5^\circ$ 1PKP <sub>1</sub> 1PKP <sub>2</sub> 1pPKP <sub>2</sub> e1 e1PKS ePP eSKSP eL Lm	07 12 28 39 45 13 38 16 05 09 26 16 31 08 15 42
		E: 30 <sup>s</sup> , 48 $\mu$				NE: 23 <sup>s</sup> , 97 $\mu$ , 43 $\mu$	
		Lm	52		Rac. (SD)	$\Delta=152^\circ$ ePKP <sub>1</sub> 1pPKP <sub>1</sub> i i e1 i Lm	07 12 32 38 13 02 12 30 14 37 08 10.2
		N: 28 <sup>s</sup> , 30 $\mu$				NZ: 30 <sup>s</sup> , 20 $\mu$ , 62 $\mu$	
		Z: 20 <sup>s</sup> , 27 $\mu$			Kra. (Ch)	$\Delta=151.5^\circ$ ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub>	07 12 36 41
	Kra. (Ch)	$\Delta=151.2^\circ$ ePKP <sub>1</sub> e1PKP <sub>2</sub>	14 32 13 18	23.XI		Au Sud des Iles Tonga, réplique du précédent, USCGS: 24.4°S, 176.2°W, H=17 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 37.2 <sup>s</sup> , h=44 km ca	
	Rac. (SD)	$\Delta=152^\circ$ ePKP <sub>1</sub> epPKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub> i	14 32 15 19 26 33 15		War.	$\Delta=149^\circ$ ePKP <sub>1</sub>	18 16 21
	Cho. (W)	$\Delta=151.4^\circ$ e Lm	14 32 35 15 39.7			N: 25 <sup>s</sup> , 75 $\mu$	
		N: 20 <sup>s</sup> , 43 $\mu$					

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
24.XI (suite)	Cho.	Lm NE: 20 <sup>s</sup> , 57 <sup>μ</sup> , 29 <sup>μ</sup>	08 18.7	28.XI	Rac. (SK)	Δ=16.6°. Traces eP	05 16 46
25.XI		Hondo, Japon, USCGS: 38.3°N, 140.7°E, H= =21 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 12.1 <sup>s</sup> , h=105 km ca		28.XI		Région frontière Tchéco- slovaquie-Pologne, explo- sion de 10 T, Pruhonice: 49°52.4'N, 17°54,3'E	
	Kra. (Ch)	Δ=71.5° eP	22 06 00		Rac. (SK)	e(Pg) e	08 00 36 47
	Rac. (SK)	Δ=78° eP	22 06 04	28.XI	Rac. (SK)		15 20 31
27.XI		Près de la côte de Hok- kaido, Japon, USCGS; 42.9°N, 143.3°E, H= =15 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 14.2 <sup>s</sup> , h=47 km ca		28.XI		Au Sud de Iles Tonga, réplique du 24 Novembre BCIS: H=21 <sup>h</sup> 03 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup>	
	Kra. (Ch)	Δ=74.6° e1P ePoP	15 28 50 29 15		Rac. (SK)	Δ=152° ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub>	21 23 34 49
	Rac. (SK)	Δ=75.3° eP epP	15 28 53 56	29.XI		Iles Riou-Kiou, USCGS: 26.7°N, 126.3°E, H= =14 <sup>h</sup> 06 <sup>m</sup> 48.8 <sup>s</sup> , h=24 km ca	
28.XI		Près de la côte de la Turquie, USCGS: 36.4°N, 31.1°E, H=05 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 50.1 <sup>s</sup> , h=71 km ca			Kra. (Ch)	Δ=79.5° e1P	14 18 49
	Rac. (SK)	Δ=80.5° 1P ePoP	14 19 05 15				

1960 D E C E M B R E 1960

1.XII		Ouest de la Turquie		1.XII		49.0°N, 129.3°W, H= =20 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> 45.5 <sup>s</sup> , h=15 km ca; M=6 (Berkeley, Strasbourg)	
	War.	eL	04 08		Rac. (SK)	Δ=77° eP	21 01 44
1.XII		Iles Tonga, réplique du 26 Novembre, USCGS: 24.4°S, 176.2°W, H= =10 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 30.0 <sup>s</sup> , h=25 km ca			War.	Δ=75.5°. Ag.mi. eS eL	21 11 13 22
	Rac. (SK)	Δ=152.5° ePKP <sub>1</sub> epPKP <sub>1</sub>	11 00 34 41	2.XII		Près de la côte du Chili, USCGS et BCIS: 24.6°S, 69.7°W, H= =09 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 39.1 <sup>s</sup> , h=19 km ca; M=7¼ (Strasbourg, Moskva)	
1.XII		Epicentre possible, ré- gion frontière Tchéco-slo- vaquie, Pologne, BCIS: 50.8°N, 14.9°E, H= =11 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup>			Rac. (SD)	Δ=107.3°. Ag.mi. e ePoP ePS Lm	09 28 27 29 24 38 54 10 08.6
	Rac. (SK)	Δ=2.2° e e e	11 46 15 18 26			Z: 26 <sup>s</sup> , 46 <sup>μ</sup>	
1.XII		Près de la côte de l'île Vancouver, USCGS et BCIS:					

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
2.XII	Kra. (Ch)	Δ=108.3° ePKP e	09 28 53.5 30 02.5	3.XII	Rac. (SK)	Δ=46.5° eP	20 29 32
	Cho. (W)	Δ=108° e eL Lm	09 29 05 48 10 08.8	4.XII	Rac. (SK)	e e	01 39 56 59
	War.	Δ=109.6°. Ag.mi. eS eL Lm	09 37 14 59 10 17 18	4.XII		Ombrie, Italie, BCIS: 42.8°N, 12.7°E, H= =04 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 18 <sup>s</sup>	
		Z: 18 <sup>s</sup> , 42 <sup>μ</sup> E: 18 <sup>s</sup> , 88 <sup>μ</sup>	19		Rac. (SK)	Δ=8.3° eS* eSg	04 34 28 57
2.XII				4.XII		Au large de la côte de Hondo, Japon, USCGS et BCIS: 32.7°N, 141.7°E, h=108 km ca	
	Rac. (SK)	e	20 32 09		Rac. (SK)	Δ=83.3° eP ePoP	16 32 57 33 13
3.XII		Mongolie extérieure, USCGS et BCIS: 42.9°N, 104.4°E, H=04 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 18.9 <sup>s</sup> ; M=7 (Pasadena)		5.XII		Région des Iles Fidji, USCGS: 21.2°S, 179.0°W, H=23 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> 39.3 <sup>s</sup> , h=633 km ca; M=6.1 (Wellington)	
	War.	Δ=53.8°. Ag.mi. eP ePoP eS ePPS eL	04 33 42 35 47 41 18 37 45		Kra. (Ch)	Δ=147.2° ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub>	00 14 18 22
	Kra. (GW)	Δ=55.5°. Ag.mi. e1P	04 33 54		Rac. (SK)	Δ=148.5° ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub>	00 14 20 26
	Cho. (SK)	Δ=55.7° eP epP e(PoP) Lm	04 33 56 34 04 43 54.6	5.XII		Près de la côte E du Kamtchatka, USCGS et BCIS: 54.2°N, 161.5°E, H=18 <sup>h</sup> 07 <sup>m</sup> 30.2 <sup>s</sup> , h=40 km ca	
	Rac. (SK)	Δ=56.2° 1P epP ePoP ePP ePPP Lm	04 34 01 07 54 36 09 37 24 54.6		Kra. (Ch)	Δ=70.5° e1P ePoP	18 18 46 19 13
		NEZ: 4 <sup>s</sup> , 12 <sup>μ</sup> , 11 <sup>μ</sup> , 9 <sup>μ</sup>			Rac. (SK)	Δ=71.5° eP ePoP	18 18 49 19 08
3.XII		Mer de Laptev, USCGS: 76.8°N, 131.1°E, H= =20 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup> 01.3 <sup>s</sup> , h=28 km ca		5.XII		A l'W du Déroit de Gibraltar, USCGS: 35.9°N, 6.5°W, H=21 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup> 51.7 <sup>s</sup> , h=60 km ca	
	Kra. (Ch)	Δ=46° e1P epP	20 29 29 33.5		Rac. (SK)	Δ=22.5° eP epP ePPP esS	21 26 51 27 03 25 31 04

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
5.XII (suite)	Kra. (Ch)	$\Delta=24^\circ$ eIP epP	21 27 00 12	11.XII		Région des Iles Loyauté, USCGS: 22.3°S, 171.5°E, H=00 <sup>h</sup> 01 <sup>m</sup> 07.6 <sup>s</sup> , h=90 km ca	
6.XII		Mongolie extérieure, ré- plique, USCGS: 43.1°N, 104.5°E, H=03 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 30.6 <sup>s</sup> , h=55 km ca		Kra. (Ch)	$\Delta=144.3^\circ$ ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub>	00 20 33 37	
	Kra. (Ch)	$\Delta=55.5^\circ$ . Traces eP epP	03 45 04 13	Rac. (SK)	$\Delta=145.5^\circ$ ePKP <sub>1</sub> epPKP <sub>1</sub>	00 20 36 45	
6.XII		Au Nord de Chili, USCGS: 21.4°S, 69.2°W, H= =08 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 09 <sup>s</sup> , h=28 km ca; M=6 $\frac{3}{4}$ (Pasadena)		11.XII		Province de Sinkiang, Chine, USCGS: 37.0°N, 84.5°E, H=01 <sup>h</sup> 07 <sup>m</sup> 52.8 <sup>s</sup> , h=77 km ca	
	War. eL	Ag.mi. 09 51		War. eL	$\Delta=46^\circ$ . Traces 01 36		
8.XII		Région des Iles Fidji, USCGS: 21.7°S, 179.4°W, H=01 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 15.7 <sup>s</sup> , h=600 km ca		11.XII		Région de l'île Vanou- ver, USCGS: 49.1°N, 129.8°W, H=18 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> 37.4 <sup>s</sup> , h=25 km ca; M=6 $\frac{1}{4}$ -6 $\frac{1}{2}$ (Pasadena)	
	Kra. (Ch)	$\Delta=147.8^\circ$ ePKP <sub>1</sub>	01 42 55	Rac. (SK)	$\Delta=105.5^\circ$ e ePPS	19 27 11 25	
	Rac. (SK)	$\Delta=148.5^\circ$ ePKP <sub>1</sub> iPKP <sub>2</sub>	01 42 57 43 04	12.XII			
9.XII		Iles Tonga, USCGS: 20.7°S, 176.2°W, H=00 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> 29.8 <sup>s</sup> , h=200 km ca		Rac. (SK)	e e e	22 02 55 03 00 17	
	Rac. (SK)	$\Delta=149^\circ$ ePKP <sub>1</sub>	00 55 53	13.XII		Région des Iles Macquarie, USCGS: 52.7°S, 159.4°E, H=07 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> 16.4 <sup>s</sup> , h=25 km ca; M=7 $\frac{1}{4}$ (Pasadena), 7 (Strasbourg)	
9.XII				Rac. (SK)	$\Delta=155.7^\circ$ ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub> Lm	07 56 14 44 08 17.5	
	Rac. (SK)	$\Delta=23.5^\circ$ eP ePP	21 30 12 30	War. ePKP <sub>2</sub> epPKP <sub>2</sub> ePKS ePP eL Lm	Z: 20 <sup>s</sup> , 4 $\mu$ $\Delta=155^\circ$ . Ag.mi. 07 56 34 46 59 44 08 00 21 49 09 07 50		
	Kra. (Ch)	$\Delta=24^\circ$ eP epP	21 30 12 23.2				
10.XII		Région des Iles Samoa, USCGS: 15°S, 173°W, H=13 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> 21.6 <sup>s</sup> , h=36 km ca		Lm	Z: 25 <sup>s</sup> , 24 $\mu$ N: 25 <sup>s</sup> , 6.9 $\mu$ E: 18 <sup>s</sup> , 9.8 $\mu$	11 39 58	
	Rac. (SK)	$\Delta=144^\circ$ ePKP <sub>2</sub> epPKP	13 51 48 52 07				

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
13.XII (suite)	Kra. (GW)	$\Delta=154.7^\circ$ Lm	09 17 07	16.XII		H=18 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup> 31.7 <sup>s</sup> , h= 21 km ca	
		N: 22 <sup>s</sup> , 29 $\mu$ E: 16 <sup>s</sup> , 4.3 $\mu$	10	War. eL	$\Delta=34^\circ$ 18 38.5		
13.XII		Région des Iles Bonin, USCGS: 27.9°N, 142.4°E, H=10 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup> 24.3 <sup>s</sup> , h=28 km ca		17.XII		Iles Kouriles, USCGS: 47.4°N, 153.7°E, H= =16 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 44.6 <sup>s</sup> , h=19 km ca; M=4 (Moskva)	
	Rac. (SK)	$\Delta=87.5^\circ$ eP epP	10 18 16 23	Rac. (SK)	$\Delta=76^\circ$ eP ePoP	16 56 31 45	
	War. eL	$\Delta=85^\circ$ 10 51		18.XII		Yougoslavie, côte de l'Atlantique, BCIS: 45.0°N, 15.0°E, H= =01 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup>	
	Kra. (GW)	$\Delta=86.8^\circ$ eL Lm	10 52 53 55	Rac. (SK)	$\Delta=5.6^\circ$ e eSn eSg	01 55 18 49 56 25	
		N: 20 <sup>s</sup> , 5.4 $\mu$ E: 16 <sup>s</sup> , 2.5 $\mu$	11 01 07	Kra. (Ch)	$\Delta=6^\circ$ . Traces eSn eSS	01 55 57 56 09	
15.XII		Détroit des Moluques, USCGS: 3.0°N, 126.3°E, H=23 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 31.5 <sup>s</sup> , h=78 km ca M=6 $\frac{3}{4}$ (Pasadena, Matsushiro)		18.XII		Yougoslavie, côte de l'Adriatique, réplique du 18 Décembre du pré- cédent, BCIS: H=01 <sup>h</sup> 57.7 <sup>m</sup>	
	Cho. (SK)	$\Delta=98.5^\circ$ eP ePP	00 04 53 09 07	Rac. (SK)	$\Delta=5.6^\circ$ eSSS eSg	02 00 33 52	
	Kra. (GW)	$\Delta=98.2^\circ$ eP eSKS eIS	00 05 00 15 28 16 15	Kra. (Ch)	$\Delta=6^\circ$ eSS	02 00 34	
	Rac. (SK)	$\Delta=99^\circ$ eP ePoP epP	00 05 06 08 22	18.XII		Mindanao, Philippines, USCGS et BCIS: 8.6°N, 125.9°E, H=18 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup> 43.3 <sup>s</sup> , h=36 km ca	
	War. eL	$\Delta=96.9^\circ$ eL	00 15 22 16 08 17 41 22 52 28	War. eSKS eS eSoS eL	$\Delta=91.5^\circ$ 18 44 28 42 59 19 15.5		
16.XII		Iles aux Renards, Aléoutiennes, USCGS: 51.3°N, 170.6°W, H= =01 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 02.2 <sup>s</sup> ; h=32 km ca		19.XII		Apennines Etrusques au Sud de Bologne, BCIS: 44.5°N, 11.0°E, H= =14 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 37 <sup>s</sup>	
	Rac. (SK)	$\Delta=79^\circ$ . Traces eP	01 32 08	Rac. (SK)	$\Delta=7.5^\circ$ eSn eSS eSg	14 37 51 38 07 42	
16.XII		Atlantique Nord, USCGS et BCIS: 44°N, 28.9°W,					

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
21.XII		Sud de l'Alaska central, Moskva: 62.5°N, 154°E, H=14 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 57 <sup>s</sup> , h=100 km ca		26.XII	Rac.	epPKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub> epPKP <sub>2</sub>	01 16 13 42 51
	Rac. (SK)	Δ=67.3° eS	14 59 42	26.XII		Près de la côte du Hondo, Japon, USCGS et BCIS: 34°N, 136.2°E, H= =04 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 49.0 <sup>s</sup> , h=113 km ca	
22.XII		Iles Niobar, USCGS et BCIS: 9.8°N, 94.1°E, H=03 <sup>h</sup> 02 <sup>m</sup> 20.6 <sup>s</sup> , h=36 km ca; M=6.0 (Quetta), 5½ (Moskva)			Kra. (Ch)	Δ=78.8° eP eI	01 56 54 57 00
	Kra. (Ch)	Δ=72.3° eP eIPoP	03 13 49 57		(GW)	Lm B: 16 <sup>s</sup> , 0.8 μ Lm	02 28 35 40
	Rac. (SK)	Δ=73.3° eP ePoP	03 13 57 14 19		Rac. (SK)	Δ=79.5° eP epP	01 56 55 57 18
22.XII		Allemagne orientale, explosion, BCIS: vers 50½°N, 12½°E, H= =10 <sup>h</sup> 45.0 <sup>m</sup>		28.XII		Au large SW de l'île de Crète, prémonitoire du H=05 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> , BCIS: 35°N, 22¼°E, H=02 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup>	
	Rac. (SK)	Δ=3.7° e eSn	10 46 28 46		Rac. (SK)	Δ=15.4°. Traces eP	02 22 58
22.XII		Région des Iles Kermadec, USCGS: 28.0°S, 176.1°W H=14 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 18.7 <sup>s</sup> , h=60 km ca		28.XII	Rac. (SK)	e e	04 58 10 24
	War.	Δ=152.6° ePKP <sub>2</sub>	14 32 15	28.XII		Au large de l'île de Crète, USCGS et BCIS: 35°N, 22.3°E, H= =05 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 41.9 <sup>s</sup>	
24.XII	Rac. (SK)	e	02 34 02		Kra. (Ch)	Δ=15.2° eP	05 43 22
24.XII	Rac. (SK)	e	10 03 41		Rac. H(SK)	Δ= 15.4° eP ePP e(PPP)	05 43 25 40 50
25.XII		Près de la côte E du Kam- tohatka, USCGS: 54.8°N, 161.6°E, H=20 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 34.1 <sup>s</sup>		29.XII		Près de la côte du Chili, USCGS: 45°S, 75.6°W, H= =10 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> 38.1 <sup>s</sup> , h=17 km ca; M=6½-6¾ (Pasadena)	
	Rac. (SK)	Δ=70.5° eP ePoP	20 38 54 39 06		Rac. (SK)	Δ=125° ePKP <sub>1</sub>	10 55 44
26.XII		Région des Iles Tonga, USCGS: 28.8°S, 176.9°W, H=00 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 16.6 <sup>s</sup> , h=59 km ca			War.	Δ=127.5° eL	11 47.5
	Kra. (Ch)	Δ=155°. Traces ePKP <sub>1</sub> e(pPKP <sub>1</sub> )	01 16 06 11	29.XII		Région de l'île de Crète, USCGS et BCIS: 35.5°N, 22.6°E, H=18 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 41.6 <sup>s</sup> , h=54 km ca	
	Rac. (SK)	Δ=156° ePKP <sub>1</sub>	01 16 07				

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
29.XII (suite)	Kra. (Ch)	Δ=14.7° eP ePP	18 23 10 29	30.XII		Tchécoslovaquie, explosion de 21 tonnes, Pruhonice: 50°05.3'N, 16°20.8'E	
	Rac. (SK)	Δ=14.9° eP ePP ePPP	18 23 17 29 35		Rac. (SK)	Δ≈1.2° e(Sg) e(Sn) e(SS)	14 15 21 25 31
	Cho. (SK)	Δ=15° eP ePP ePPP	18 23 20 31 40	31.XII		Tchécoslovaquie, explosion de 18 tonnes, Pruhonice: 49°57.3'N, 14°13'E,	
	War.	Δ=16.7° eL	18 28.5		Rac. (SK)	Δ=2.6° eSg eSS	10 01 22 24

BIULETYN SILNIEJSZYCH WSTRZĄSÓW PODZIEMNYCH  
NA GÓRNYM ŚLĄSKU  
БЮЛЕТЕНЬ СИЛЬНЕЙШИХ ПОДЗЕМНЫХ СОТЯСЕНИЙ В ВЕРХНЕЙ СИЛЕЗИИ  
BULLETIN DES PLUS FORTS SECUSES SOUTERRAINES  
EN HAUTE SILESIE

- 1960 -

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
1960				JANVIER 1960			
2.I	Cho. (Wil)	H=22 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 29.5 <sup>s</sup> Δ=12 km eP <sub>Z</sub> e <sub>NR</sub> iS <sub>EZ</sub> i <sub>E</sub> i <sub>Z</sub> Lm NEZ: 0.8 <sup>s</sup> ; 3.2 <sup>μ</sup> , 4.4 <sup>μ</sup> , 3.8 <sup>μ</sup> F	22 20 32.2 D 32.7 34.2 37.2 38.6 40 21 25	6.I	Kra. (SK)	Δ=76 km eP <sub>NE</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>NE</sub>	13 10 44 54 56.5 11 04 14 19
	Kra. (SK)	Δ=84 km eS <sub>NE</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>NE</sub>	22 20 55.5 21 06.5 21.5 24.5	10.I	Kra. (SK)	Traces e <sub>E</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	02 17 47 57 18 17
	Kra. (Ch)	eS <sub>NE</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>NE</sub>	01 03 56.4 58 04 02 11 18	10.I	Rac. (SK)	Traces e <sub>Z</sub> e <sub>Z</sub> F	02 17 48.0 58.6 20
5.I	Cho. (Wil)	eP <sub>Z</sub> eP <sub>NE</sub> F	01 03 36.3 36.5 04 08	10.I	Cho. (W)	Zab. (GIG): 20 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> 35.2 <sup>s</sup> eP <sub>Z</sub> e <sub>NE</sub> F	20 49 32.7 35.7 56
	Kra. (Ch)	eS <sub>NE</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>NE</sub>	01 03 56.4 58 04 02 11 18	10.I	Rac. (SK)	Traces e <sub>Z</sub> e <sub>Z</sub> F	20 50 02.4 12.1 51
6.I	Cho. (W)	φ=50°14'; λ=18°54'; H=13 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> (29) <sup>s</sup> ; M=2.8 (Bytom), 2.9 (Zabrze); Byt.: e <sub>N</sub> 13 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 30.4 <sup>s</sup> , Zab.: e <sub>E</sub> 33.2 <sup>s</sup> Δ=9 km eP <sub>NE</sub> e <sub>Z</sub> i <sub>Z</sub> Lm Z: 1.3 <sup>s</sup> ; 4.6 <sup>μ</sup> F	13 10 30.2 31.0 32.8 35 58	11.I	Cho. (Wil)	Byt. (GIG): E 23 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 07.2 <sup>s</sup> , N 08.1 eP <sub>EZ</sub> e <sub>N</sub> i <sub>E</sub> e <sub>NE</sub> F	23 11 08.9 09.5 11.9 16.5 43
	Rac. (SK)	Δ=52 km eP <sub>EZ</sub> eS <sub>EZ</sub> e <sub>N</sub> e <sub>N</sub> e <sub>EZ</sub> e <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>Z</sub> F	13 10 40.9 47.7 49.9 56.0 59.2 11 05.1 14.3 24.5 13	11.I	Kra. (Ch)	eP <sub>NE</sub> e <sub>NEZ</sub> i <sub>EZ</sub> e(SG) <sub>NZ</sub> e <sub>EZ</sub> i <sub>NEZ</sub>	23 11 17.3 20.3 21.8 27.3 29.5 31.8
	Rac. (SK)	Traces e <sub>Z</sub> e <sub>Z</sub> F	23 11 24.4 37.0 14	13.I	Rac. (SK)	Traces e <sub>Z</sub> e <sub>Z</sub> F	23 11 24.4 37.0 14

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
1960				FÉVRIER 1960			
13.I (suite)	Cho.	Δ=13 km, superpose au tremblement precedant de Sud du Perou eP <sub>NEZ</sub> i <sub>N</sub> iS <sub>Z</sub> Lm Z: 1.2 <sup>s</sup> ; 3.3 <sup>μ</sup> F A Racibórz et a Kraków superpose au tremblement precedant de Sud du Perou, l'identification des phases est impossible.	16 01 37.8 C 39.4 40.3 43 02 10	21.I	Kra. (Ch)	Δ=57 km eP <sub>NEZ</sub> eIS <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	17 16 41.7 49.4 55.7
14.I	Cho. (Wil)	Dqb. (GIG): 17 <sup>h</sup> 02 <sup>m</sup> 48.0 <sup>s</sup> eP <sub>Z</sub> e <sub>NE</sub> F	17 02 20.0 20.4 50	22.I	Cho. (Wil)	H=01 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 55.2 <sup>s</sup> ; Byt. (GIG): 01 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 55.8 <sup>s</sup> iP <sub>NEZ</sub> Lm NEZ: 0.7 <sup>s</sup> ; 1.3 <sup>μ</sup> , 1.2 <sup>μ</sup> , 0.8 <sup>μ</sup> F	01 15 56.8 C 16 06 20
	Kra. (SK)	Δ=60 km eP <sub>NEZ</sub> eS <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>EZ</sub>	17 02 27.5 35.5 38 53	26.I	Kra. (Ch)	Δ=80 km eP <sub>NEZ</sub> e <sub>N</sub> eIS <sub>EZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	01 16 09.5 18.5 20 25
18.I	Cho. (Wil)	Byt. (GIG): 13 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 44.7 <sup>s</sup> iP <sub>NEZ</sub> i <sub>N</sub> i <sub>EZ</sub> Lm EZ: 0.4 <sup>s</sup> ; 1.7 <sup>μ</sup> , 1.0 <sup>μ</sup> F	13 19 49.5 C 50.5 51.0 52 20 25	26.I	Cho. (W)	Δ=4 km eP <sub>NZ</sub> i <sub>E</sub> eIS <sub>Z</sub> i <sub>Z</sub> Lm N: 0.8 <sup>s</sup> ; 6.0 <sup>μ</sup> Lm Z: 0.9 <sup>s</sup> ; 5.5 <sup>μ</sup> F	18 44 18.0 C 18.5 19.0 20.1 21 22 50
	Kra. (Ch)	e(PG) <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e(SG) <sub>NEZ</sub>	13 20 01 05.3 06.5 10	27.I	Kra. (Ch)	Δ=72 km eP <sub>EZ</sub> e <sub>E</sub> e <sub>E</sub> e <sub>E</sub>	18 44 29.4 33 36 40.4
21.I	Cho. (Wil)	H=17 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup> 31 <sup>s</sup> Δ=20 km eP <sub>EZ</sub> e <sub>NEZ</sub> iS <sub>NEZ</sub> F	17 16 34.5 35.2 37.7 54	27.I	Rac. (SK)	Byt. (GIG): 02 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> (33) <sup>s</sup> eP <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>NE</sub>	02 13 45 57 14 02 15
1.II	Cho. (W)	H=03 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> 42.8 <sup>s</sup> Δ=9 km eP <sub>NEZ</sub> iS <sub>Z</sub>	03 55 45.0 46.6	1.II	Cho.	Lm Z: 1.1 <sup>s</sup> ; 1.7 <sup>μ</sup> F	03 55 49 56 06

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
1. II (suite)	Kra. (Ch)	$\Delta=73$ km e1S <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	03 56 04.8 07.3 09.3 22.3	6. II	Cho. (Wil)	$\Delta=3$ km 1P <sub>NEZ</sub> 1S <sub>Z</sub> Lm Z: 0.7 <sup>s</sup> ; 4.8 $\mu$	10 39 53.6 C 55.1 56 59.7
2. II	Byt. (GIG): 13 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 40.8 <sup>s</sup>					Lm E: 0.8 <sup>s</sup> ; 4.0 $\mu$	40 02
	Cho. (W)	1P <sub>NEZ</sub> Lm NZ: 1.4 <sup>s</sup> ; 12.3 $\mu$ ; 5.2 $\mu$	13 20 37.1 C 40		Rac. (SK)	$\Delta=60$ km eP <sub>GZ</sub> e <sub>E</sub> eS <sub>G</sub> <sub>EZ</sub> e <sub>N</sub> e <sub>N</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>NE</sub> Lm	10 40 03.5 04.9 11.3 15.2 22.2 22.7 24.1 39.0 39.8 41 02
	Kra. (SK)	eS <sub>G</sub> <sub>NE</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>NE</sub>	13 20 58 21 08 12 25			Z: 1.2 <sup>s</sup> ; 0.25 $\mu$	43
	Rac. (SK)	Forste ag.mi. NEZ	13 21-23				
3. II	H=03 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 56.0 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 03 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 56.8 <sup>s</sup>				Kra. (Ch)	$\Delta=72$ km eP <sub>G</sub> <sub>NE</sub> e <sub>E</sub> e <sub>N</sub> e <sub>N</sub> e1 <sub>N</sub> i <sub>E</sub> i <sub>N</sub> i <sub>E</sub> i <sub>N</sub> Lm NE: 1.2 <sup>s</sup> ; 0.05 $\mu$ ; 0.11 $\mu$	10 40 06.0 09.1 10.1 16.3 16.5 23.0 23.7 47 42.5
	Cho. (Wil)	$\Delta=5$ km 1P <sub>NEZ</sub> 1S <sub>Z</sub> Lm EZ: 0.8 <sup>s</sup> ; 3.4 $\mu$ ; 1.8 $\mu$	03 47 57.8 C 59.1 48 01 38				
	Kra. (Ch)	$\Delta=67$ km eP <sub>G</sub> <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	03 48 07.7 20.7 36.2				
3. II	Byt. (GIG): 22 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> 39.5 <sup>s</sup>			8. II	H=01 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 06.5 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 01 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 09.6 <sup>s</sup>		
	Cho. (Wil)	eP <sub>NEZ</sub> F	22 22 37.8 58		Cho. (Wil)	e <sub>EZ</sub> e <sub>N</sub> e <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> F	01 13 11.0 13.0 14.0 17.0 40
	Kra. (Ch)	e(Sg) <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	22 23 01 17 24.5 33.5		Kra. (Ch)	$\Delta=87$ km eP <sub>G</sub> <sub>NE</sub> e <sub>NE</sub> eS <sub>G</sub> <sub>NE</sub> e <sub>NE</sub>	01 13 22.2 26.7 33.7 14 01.7
4. II	Byt. (GIG): 03 <sup>h</sup> 03 <sup>m</sup> (33) <sup>s</sup>			12. II	$\varphi=50^{\circ}16'$ , $\lambda=18^{\circ}54'$ , H=04 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> (52) <sup>s</sup> ; M=3.1 (Zabrze), 2.8 (Dąbrowa Górnicza), resenti à Kochłowice, Dąbr.: e <sub>N</sub> 04 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup> 02.7 <sup>s</sup>		
	Kra. (Ch)	e(Sg) <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	03 03 57.4 04 00.9 13.4 21.9 30.4		Cho. (Wil)	$\Delta=7$ km 1P <sub>NEZ</sub> Lm	04 36 56.8 59
6. II	$\varphi=50^{\circ}18'$ , $\lambda=18^{\circ}59'$ , H=10 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 51.5 <sup>s</sup> ; M=2.6 (Bytom); resenti à Katowice Byt.: e <sub>N</sub> 10 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 53.0 <sup>s</sup>						

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
12. II (suite)	Cho. (Wil)	Z: 1.2 <sup>s</sup> ; 14.5 $\mu$ i <sub>Z</sub> F	04 37 02.0 40	17. II	Kra. (SK)	e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	16 32 10.7 43.7 50.7
	Rac. (SK)	$\Delta=54$ km eP <sub>GZ</sub> eS <sub>G</sub> <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>N</sub> e1 <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>N</sub> Lm	04 37 01.9 08.6 15.7 20.2 22.5 27.1 28.5 31.3 34.5 38.8 38 04		Rac. (SK)	Traces e <sub>Z</sub> e <sub>Z</sub> F	16 32 14.5 29.0 34
		NEZ: 1.5 <sup>s</sup> ; 0.7 $\mu$ ; 0.75 $\mu$ , 0.5 $\mu$	40	18. II	Cho. (Wil)	1P <sub>NEZ</sub> e <sub>Z</sub> F	08 36 34.2 C 39.2 52
	Kra. (Ch)	$\Delta=77$ km eP <sub>G</sub> <sub>E</sub> e <sub>N</sub> i <sub>E</sub> i <sub>E</sub> iS <sub>G</sub> <sub>E</sub> i <sub>N</sub> i <sub>E</sub> i <sub>N</sub> e1 <sub>E</sub> e1 <sub>N</sub> Lm NE: 1.4 <sup>s</sup> ; 0.13 $\mu$ ; 0.16 $\mu$	04 37 07.3 08.7 09.5 13.5 16.8 18.1 22.5 26.6 27.1 30.6 52		Kra. (SK)	e(Sg) <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	08 36 56.4 37 02.4 04.9 16.4 24.4
17. II	Byt. (GIG): 15 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup> 54.4 <sup>s</sup>			18. II	$\varphi=50^{\circ}16'$ , $\lambda=18^{\circ}54'$ , H=14 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 20.0 <sup>s</sup> ; M=2.1 (Bytom), 2.6 (Zabrze), ressenti à Świętochłowice Byt.: e <sub>N</sub> 14 40 25.5		
	Cho. (Wil)	1P <sub>NEZ</sub> e1 <sub>Z</sub> F	15 16 59.5 C 17 03.7 25		Cho. (Wil)	$\Delta=7$ km 1P <sub>NEZ</sub> 1S <sub>Z</sub> Lm NEZ: 0.6 <sup>s</sup> ; 3.4 $\mu$ ; 2.8 $\mu$ , 2.4 $\mu$	14 40 21.8 C 23.2 25 41 10
	Rac. (SK)	eP <sub>GZ</sub> F	15 17 05.6 19		Rac. (SK)	$\Delta=54$ km eP <sub>GZ</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>EZ</sub> e <sub>N</sub> e <sub>EZ</sub> F	14 40 28.9 33.1 34.5 38.3 42.8 50.3 43
	Kra. (SK)	eP <sub>G</sub> <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	15 17 11.2 22.2 24.2 38.2		Kra. (Ch)	$\Delta=77$ km eP <sub>G</sub> <sub>NE</sub> eP <sub>GZ</sub> eS <sub>G</sub> <sub>EZ</sub> i <sub>N</sub> e1 <sub>N</sub> Lm NE: 1.5 <sup>s</sup> ; 0.06 $\mu$ ; 0.08 $\mu$	14 40 33.6 33.9 43.4 47.2 53.0 41 12
17. II	H=16 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup> 48.6 <sup>s</sup>			19. II	$\varphi=50^{\circ}18'$ , $\lambda=18^{\circ}54'$ , H=06 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 20.0 <sup>s</sup>		
	Cho. (Wil)	$\Delta=6$ km 1P <sub>NEZ</sub> 1S <sub>Z</sub> Lm Z: 0.8 <sup>s</sup> ; 2.4 $\mu$	16 31 50.4 C 51.7 55 32 10				

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
19.II (suite)	Cho. (W)	$\Delta=7$ km eP <sub>NEZ</sub> iS <sub>NEZ</sub> Lm NEZ: 1.0 <sup>s</sup> ; 12.8 $\mu$ ; 7.5 $\mu$ , 8.5 $\mu$ F	06 45 21.9 C 23.1 C 24 55	23.II	Cho. (Wil)	$15^h02^m20.1^s$ $\Delta=12$ km iP <sub>NEZ</sub> eS <sub>EZ</sub> Lm NEZ: 0.8 <sup>s</sup> ; 2.1 $\mu$ ; 2.4 $\mu$ , 1.0 $\mu$ F	15 02 19.9 C 21.9 24 44
	Rac. (SK)	$\Delta=55$ km e <sub>Z</sub> e <sub>EZ</sub> e <sub>N</sub> e <sub>EZ</sub> e <sub>N</sub> Lm Z: 1.2 <sup>s</sup> ; 0.25 $\mu$ F	06 45 31.3 39.8 43.1 53.3 46 00.0 22 48		Kra. (Ch)	e(Pg) <sub>NEZ</sub> e <sub>i</sub> <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	15 02 32.5 44.0 59 03 08.5
	Kra. (Ch)	$\Delta=78$ km eP <sub>EZ</sub> e <sub>E</sub> e <sub>E</sub> e <sub>N</sub> eS <sub>EZ</sub> e <sub>i</sub> <sub>N</sub> e <sub>i</sub> <sub>E</sub> Lm N: 1.3 <sup>s</sup> ; 0.09 $\mu$ Lm E: 1.3 <sup>s</sup> ; 0.11 $\mu$	06 45 33.5 34.1 40.7 42.3 43.4 50.9 53.1 46 07 13	24.II	Cho. (Wil)	$\Delta=12$ km eP <sub>EZ</sub> iS <sub>NEZ</sub> F	16 19 16.1 18.1 50
	Kra. (Ch)	$\Delta=75$ km eP <sub>NEZ</sub> e <sub>i</sub> <sub>S<sub>NEZ</sub></sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	16 19 28.2 38.2 59.7 20 02.2		Rac. (SK)	Traces e <sub>Z</sub> e <sub>Z</sub> F	16 19 24.4 43.1 22
20.II	Kra. (Ch)	e <sub>NEZ</sub> e <sub>i</sub> <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	20 26 34.9 35.9 38.4 27 00.4 15.9	24.II	Kra. (SK)	$\Delta=75$ km eP <sub>NEZ</sub> e <sub>i</sub> <sub>S<sub>NEZ</sub></sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	16 19 28.2 38.2 59.7 20 02.2
	Kra. (Wil)	H=01 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup> 31.3 <sup>s</sup> $\Delta=13$ km eP <sub>Z</sub> eP <sub>NE</sub> iS <sub>N</sub> , eS <sub>Z</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>E</sub> Lm NEZ: 0.8 <sup>s</sup> ; 1.1 $\mu$ , 0.8 $\mu$ , .6 $\mu$ F	01 21 34.2 C 34.6 36.3 37.5 39.5 41 59	24.II	Cho. (Wil)	Zab. (GIG): 19 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup> 22.4 <sup>s</sup> eP <sub>NEZ</sub> i <sub>NEZ</sub> Lm NEZ: 0.6 <sup>s</sup> ; 1.9 $\mu$ , 1.1 $\mu$ , 0.8 $\mu$ F	19 52 21.6 22.0 26 50
	Kra. (Ch)	$\Delta=85$ km eS <sub>NEZ</sub> e <sub>N</sub> e <sub>N</sub>	01 21 57.1 22 08.1 20.1		Rac. (SK)	e <sub>Z</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>Z</sub> F	19 52 34.2 46.0 56.5 55
23.II		H=15 <sup>h</sup> 02 <sup>m</sup> 17.0 <sup>s</sup> ; Zab. (GIG): 15 <sup>h</sup> 02 <sup>m</sup> 18.3 <sup>s</sup> ; Byt. (GIG):		25.II	Kra. (Ch)	e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	19 52 38.8 42.3 53 12.8

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	
25.II (suite)	Kra.	Zab. i.e. 09 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 34.1 <sup>s</sup> ; e <sub>N</sub> 34.6 <sup>s</sup>		25.II	Kra.	Lm NE: 1.4 <sup>s</sup> ; 0.12 $\mu$ , 0.14 $\mu$	09 41 34	
	Cho. (Wil)	$\Delta=13$ km eP <sub>Z</sub> i <sub>NEZ</sub> iS <sub>Z</sub> i <sub>E</sub> Lm Z: 0.6 <sup>s</sup> ; 1.8 $\mu$ Lm NE: 1.0 <sup>s</sup> ; 3.2 $\mu$ , 2.5 $\mu$ F	09 40 35.6 D 36.5 38.2 39.1 40 46 41 10	27.II	Cho. (W)	H=21 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 05.0 <sup>s</sup> ; Zab. (GIG): 21 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 06.3 <sup>s</sup> eP <sub>Z</sub> e <sub>Z</sub> Lm Z: 1.0 <sup>s</sup> ; 3.5 $\mu$ F	21 11 07.0 11.3 14 45	
	Rac. (SK)	Le seismographe N arrête $\Delta=54$ km eP <sub>EZ</sub> eS <sub>E</sub> e <sub>E</sub> Lm E <sub>Z</sub> : 1.5 <sup>s</sup> ; 0.4 $\mu$ , 0.5 $\mu$ F	09 40 43.0 49.8 41 12.2 35 43		Rac. (SK)	$\Delta=54$ km Le seismographe N arrête eP <sub>EZ</sub> e <sub>EZ</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>Z</sub> F	21 11 14.5 18.7 23.8 34.2 14	
	Kra. (Ch)	$\Delta=84$ km eP <sub>NEZ</sub> eS <sub>N</sub> e <sub>Z</sub>	09 40 47.4 58.3 58.8		Kra. (SK)	$\Delta=80$ km eP <sub>NE</sub> eS <sub>NE</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>NE</sub>	21 11 19.3 29.8 37.3 47.8 12 01.3	
1960				M A R S				1960
2.III		H=23 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 21.6 <sup>s</sup> ; Zab. (GIG): 23 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 23.9 <sup>s</sup> ; Byt. (GIG): 27.6 <sup>s</sup>		4.III	Kra.	eS <sub>Z</sub> e <sub>i</sub> <sub>NE</sub> e <sub>i</sub> <sub>N</sub>	06 22 20.5 21 26.5	
	Cho. (Wil)	$\Delta=16$ km eP <sub>NEZ</sub> iS <sub>EZ</sub> e <sub>Z</sub> i <sub>E</sub> Lm NEZ: 1.0 <sup>s</sup> ; 2.9 $\mu$ , 4.2 $\mu$ , 2.3 $\mu$ F	23 24 25.0 C 27.5 29.9 30.9 33 50	5.III	Cho. (Wil)	H=20 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 11.2 <sup>s</sup> $\Delta=3$ km iP <sub>NEZ</sub> iS <sub>NEZ</sub> Lm NEZ: 0.5 <sup>s</sup> ; 2.1 $\mu$ , 1.8 $\mu$ , 0.9 $\mu$ F	20 28 12.3 C 13.1 15 37	
	Kra. (SK)	e <sub>i</sub> <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	23 24 37.5 48.5 58.5 25 08		Kra. (SK)	$\Delta=70$ km eP <sub>EZ</sub> eS <sub>EZ</sub> e <sub>EZ</sub>	20 28 24 33 36.5	
	Rac. (SK)	Traces e <sub>Z</sub> F	23 24 47 27	6.III	Cho. (Wil)	H=12 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 15.8 <sup>s</sup> $\Delta=13$ km iP <sub>NEZ</sub> eS <sub>Z</sub> e <sub>Z</sub> Lm Z: 0.8 <sup>s</sup> ; 0.8 $\mu$ F	12 38 18.7 C 20.8 24.7 28 53	
4.III		H=06 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> 00.4 <sup>s</sup> ;			Kra. (SK)	$\Delta=67$ km e <sub>NEZ</sub>	12 38 34.1	
	Cho. (Wil)	e(P) <sub>NEZ</sub> F	06 22 05.7 C 36					
	Kra. (SK)	$\Delta=63$ km eP <sub>NEZ</sub>	06 22 12					



Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
6.III (suite)	Kra.	e1S <sub>NEZ</sub> e <sub>NE</sub>	12 38 36.1 53.6	12.III	Cho.	i <sub>E</sub> LM Z: 1.1 <sup>s</sup> ; 2.5 <sup>μ</sup>	16 57 31.8 34 50
6.III		Zab. (GIG): 17 <sup>h</sup> 07 <sup>m</sup> 13.9 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 15.0 <sup>s</sup>			Rac.	Δ=57 km	
	Cho. (Wil)	iP <sub>NEZ</sub> Lm NEZ: 0.8 <sup>s</sup> ; 2.1 <sup>μ</sup> , 1.7 <sup>μ</sup> , 2.2 <sup>μ</sup>	17 07 12.2 C 14		(SK)	eP <sub>BEZ</sub> e <sub>E</sub> eS <sub>EN</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>N</sub> Lm Z: 1.4 <sup>s</sup> ; 0.4 <sup>μ</sup>	16 57 37.2 40.9 44.9 45.6 50.1 51.0 57.5 58 24 17 00
	Kra. (SK)	Traces e <sub>E</sub> e <sub>E</sub>	17 07 34 47		Kra. (SK)	e <sub>NEZ</sub> e <sub>E</sub> e <sub>BEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>BEZ</sub>	16 57 41.7 47.7 54.7 58 10.7 17.7
12.III		H=03 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 16.2 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 03 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 20.5 <sup>s</sup>		12.III	Cho.	Byt. (GIG): 23 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 29.4 <sup>s</sup> , Les seismographes N et E arrêtes	
	Cho. (W)	eP <sub>NE</sub> e <sub>Z</sub> F	03 44 17.5 18.8 35		(Wil)	eP <sub>Z</sub> Lm Z: 0.6 <sup>s</sup> ; 0.5 <sup>μ</sup>	23 41 30.4 36 51
	Kra. (Ch)	Δ=80 km eP <sub>BEZ</sub> e1S <sub>NEZ</sub> e1 <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	03 44 29.2 39.7 42.2 51.2		Rac. (SK)	Traces e <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> F	23 42 06.5 07.4 45
	Rac. (SK)	e <sub>Z</sub> F	03 44 50 47		Kra. (SK)	Traces e <sub>NEZ</sub>	23 42 43.5
12.III		H=07 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 27.7 <sup>s</sup> , Zab. (GIG): 07 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 28.4 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 29.3 <sup>s</sup>		17.III	Cho.	H=03 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup> (15) <sup>s</sup> , Zab. (GIG): 03 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup> 14.8 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 18.2 <sup>s</sup>	
	Cho. (Wil)	Les seismographes N et E arrêtes eP <sub>Z</sub> i <sub>Z</sub> i <sub>Z</sub> Lm Z: 1.0 <sup>s</sup> ; 3.9 <sup>μ</sup>	07 53 29.2 D 32.1 35.9 38 54 10		Cho.	Les seismographes N et E arrêtes	
	Kra. (SK)	Δ=75 km e1P <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e1S <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	07 53 41.4 44.9 51.4 54 10.4 16.4		(Wil)	eP <sub>Z</sub> F	03 05 16.1 42
					Kra. (Ch)	Δ=75 km e1P <sub>NEZ</sub> e1 <sub>NEZ</sub> e1S <sub>NEZ</sub> e1 <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	03 05 29.4 35.4 39.4 40.9 45.9
12.III		H=16 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 26.6 <sup>s</sup> , Zab. (GIG): 16 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 30.8 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 31.4 <sup>s</sup>		18.III	Cho.	H=05 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 15.8 <sup>s</sup> , Zab. (GIG): 05 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 17.7 <sup>s</sup>	
	Cho. (W)	Δ=9 km eP <sub>NEZ</sub> eS <sub>Z</sub>	16 57 28.8 C 30.4		Cho. (Wil)	Δ=4 km Le seismographe N arrête	

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
18.III (suite)	Cho.	iP <sub>BEZ</sub> eS <sub>Z</sub> Lm Z: 0.6 <sup>s</sup> ; 1.0 <sup>μ</sup>	05 57 17.2 C 18.2 22 40	21.III	Kra.	NEZ: 1.2 <sup>s</sup> ; 0.13 <sup>μ</sup> , 0.09 <sup>μ</sup> , 0.06 <sup>μ</sup>	
	Kra. (SK)	e <sub>NEZ</sub> e1 <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	05 57 30.6 41.6 46.6 54	24.III		Zab. (GIG): 22 <sup>h</sup> 07 <sup>m</sup> 51.9 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 52.9 <sup>s</sup> , Dab. (GIG): 08 <sup>m</sup> 03.8 <sup>s</sup>	
					Cho. (W)	eP <sub>NEZ</sub> e <sub>Z</sub> Lm Z: 1.1 <sup>s</sup> ; 0.5 <sup>μ</sup>	22 07 55.3 57.2 08 02 26
19.III		Zab. (GIG): 10 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 50.9 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 53.7 <sup>s</sup>			Kra. (Ch)	e1P <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	22 08 06 20 23 25 34
	Cho. (W)	e <sub>NE</sub> e <sub>Z</sub> F	10 27 56.1 59.1 28 19	26.III		H=17 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 59.7 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 17 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 01.2 <sup>s</sup>	
	Kra. (SK)	eP <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>BEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	10 28 05.3 19.8 28.8 40.8		Cho. (Wil)	eP <sub>NEZ</sub> F	17 47 01.9 28
21.III		φ=50°15', λ=18°43', H=04 <sup>h</sup> 08 <sup>m</sup> 34 <sup>s</sup> ; M=3.3 (Zabrze) Zab.: 1 <sup>h</sup> 04 <sup>m</sup> 08 <sup>s</sup> 36.7 <sup>s</sup> , e1 <sub>E</sub> 37.3 <sup>s</sup>			Kra. (Ch)	Δ=83 km eP <sub>NEZ</sub> e1 <sub>NZ</sub> eS <sub>NEZ</sub> e <sub>NZ</sub> e <sub>N</sub>	17 47 14.7 24.2 25.7 32.2 37.2
	Cho. (Wil)	Δ=20 km e1P <sub>NEZ</sub> i <sub>BEZ</sub> Lm NEZ: 1.0 <sup>s</sup> ; 4.2 <sup>μ</sup> , 3.7 <sup>μ</sup> , 3.2 <sup>μ</sup>	04 08 36.5 D 39.1 46 09 30		Rac. (SK)	e <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>Z</sub> F	17 47 15.5 18.7 29.1 50
	Rac. (SK)	Δ=41 km e(P <sub>G</sub> ) <sub>Z</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>N</sub> e <sub>N</sub> e <sub>NEZ</sub> Lm NE: 1.8 <sup>s</sup> ; 1.0 <sup>μ</sup> , 0.5 <sup>μ</sup>	04 08 42.6 46.0 51.0 55.7 59.1 09 03.3 42 12	28.III		H=03 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 23.5 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 03 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 24.1 <sup>s</sup>	
	Kra. (Ch)	Δ=88 km e1P <sub>BEZ</sub> e1 <sub>N</sub> e <sub>E</sub> e <sub>N</sub> i <sub>E</sub> , e <sub>Z</sub> iS <sub>NEZ</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>N</sub> , e1 <sub>Z</sub> Lm	04 08 49.9 50.5 54.2 56.1 57.4 09 01.2 06.7 16.7 34		Cho. (Wil)	Δ=7 km iP <sub>NEZ</sub> iS <sub>NEZ</sub> i <sub>Z</sub> Lm NEZ: 0.6 <sup>s</sup> ; 2.7 <sup>μ</sup> , 2.2 <sup>μ</sup> , 3.5 <sup>μ</sup>	03 24 24.9 C 26.3 29.7 33 55
					Kra. (Ch)	Δ=71 km eP <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>E</sub> , e1 <sub>Z</sub> e1S <sub>Z</sub> i <sub>NE</sub> e <sub>NZ</sub> , e1 <sub>E</sub> e1 <sub>NZ</sub> , e <sub>E</sub>	03 24 37.2 39.7 41.7 46.7 48.7 50.2 25 04.2

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	
29.III	Kra.	H=12 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup> 02.4 <sup>s</sup> , Zab. (GIG): 12 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup> 03.5 <sup>s</sup> , Ryt. (GIG): 03.8 <sup>s</sup>		29.III	Cho.	NEZ: 0.8 <sup>s</sup> ; 7.5 <sup>μ</sup> , 5.5 <sup>μ</sup> 5.2 <sup>μ</sup>		
	Cho. (Wil)	Δ=5 km 1P <sub>NEZ</sub> 1 <sub>N</sub> 1S <sub>EZ</sub> Lm	12 23 04.0 C 04.6 05.2 07		Kra. (Ch)	Δ=71 km e1P <sub>GNZ</sub> e1S <sub>GNZ</sub> e1 <sub>NZ</sub> e1 <sub>NZ</sub>	53 12 23 15.5 25 29.5 35.5	
1960				A V R I L				1960
3.IV		Zab. (GIG): 08 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 52.3 <sup>s</sup> , Ryt. (GIG): 57.8 <sup>s</sup>		8.IV		H=20 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 05.0 <sup>s</sup> , Zab. (GIG): 20 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 09.7 <sup>s</sup>		
	Rac. (SK)	Traces Z	09 00-02		Cho. (Wil)	Le seismographe N arrête 1P <sub>EZ</sub> Lm	20 51 07.5 C 11	
7.IV		H=13 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 53 <sup>s</sup> , Ryt. (GIG): 13 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 53.6 <sup>s</sup> , Dab. (GIG): 40 <sup>m</sup> 06.0 <sup>s</sup>				EZ; 0.5 <sup>s</sup> ; 4.5 <sup>μ</sup> , 4.2 <sup>μ</sup> F	40	
	Cho. (Wil)	Δ=16 km Le seismographe N arrête 1P <sub>EZ</sub> 1 <sub>Z</sub> eS <sub>Z</sub> F	13 39 57.1 C 58.5 59.6 40 25		Kra. (SK)	Δ=79 km eP <sub>GNZ</sub> e1S <sub>GNZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	20 51 19.3 29.8 35.3 44.8 54.8	
	Kra. (Ch)	Δ=85 km eS <sub>GNZ</sub> e <sub>NZ</sub> e <sub>NZ</sub>	13 40 19.3 31.8 41.3	10.IV		H=05 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup> 17.2 <sup>s</sup> , Dab. (GIG): 05 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup> 20.3 <sup>s</sup> , Zab (GIG): 24.3 <sup>s</sup>		
	Rac. (SK)	Traces e <sub>Z</sub> F	13 40 34 43		Cho. (Wil)	Le seismographe N arrête eP <sub>EZ</sub> e <sub>Z</sub> 1 <sub>Z</sub> 1 <sub>E</sub> Lm	05 33 20.0 C 23.2 25.4 26.3 31	
7.IV		H=13 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 29 <sup>s</sup> , Dab. (GIG): 13 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 31.8 <sup>s</sup>				E: 1.0 <sup>s</sup> ; 1.2 <sup>μ</sup> F	52	
	Cho. (W 1)	Δ=15 km Le seismographe N arrête eP <sub>Z</sub> eS <sub>Z</sub> 1 <sub>E</sub> F	13 54 33.1 35.5 35.9 55 05		Kra. (Ch)	Δ=55 km eP <sub>GNZ</sub> e <sub>NEZ</sub> eS <sub>GNZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	05 33 27.4 30.4 34.9 41.4 47.4	
	Kra. (Ch)	Δ=63 km eP <sub>GNZ</sub> e <sub>NZ</sub> eS <sub>GNZ</sub> e <sub>NZ</sub> e <sub>NZ</sub> e <sub>NZ</sub>	13 54 39.8 44.3 48.3 55.3 55 04.3 13.3	10.IV		Zab. (GIG): 22 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 15.0 <sup>s</sup> , Ryt. (GIG): 19.1 <sup>s</sup>		
	Rac. (SK)	e <sub>Z</sub> e <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>Z</sub> F	13 54 47.2 49.5 55 08.7 16.2 57		Cho. (Wil)	Le seismographe N arrête eP <sub>EZ</sub> F	22 40 20.0 44	

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
10.IV (suite)	Kra. (Ch)	eS <sub>GNZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	22 40 40.5 49.5 58	18.IV	Cho.	H=14 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 20.5 <sup>s</sup> , Dab. (GIG): 14 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 20.9 <sup>s</sup>	
13.IV		φ=50°15', λ=18°59', H=10 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 43.5 <sup>s</sup>			Cho. (Wil)	Δ=13 km eP <sub>EZ</sub> e <sub>N</sub> e <sub>Z</sub> e1S <sub>Z</sub> Lm	14 29 24.1 24.5 24.9 26.3 35
	Cho. (Wil)	Δ=5 km 1P <sub>NEZ</sub> 1S <sub>Z</sub> Lm	10 17 44.1 C 44.8 46			NEZ: 0.8 <sup>s</sup> ; 3.2 <sup>μ</sup> , 2.0 <sup>μ</sup> , 2.0 <sup>μ</sup> F	30 12
		EZ: 0.7 <sup>s</sup> ; 10.8 <sup>μ</sup> , 12.0 <sup>μ</sup> F	18 35		Kra. (SK)	Δ=63 km eP <sub>GNZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e1S <sub>GNZ</sub> e1 <sub>NEZ</sub> 1 <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	14 29 32.3 39.8 40.8 45.8 55.8 58.3 30 11.3
	Kra. (Ch)	Δ=70 km 1P <sub>EZ</sub> e1P <sub>GN</sub> 1S <sub>EZ</sub> e1S <sub>GN</sub> 1 <sub>Z</sub> e <sub>Z</sub> Lm	10 17 56.1 56.5 18 05.1 05.5 07.5 09.8 35		Rac. (SK)	Traces e <sub>Z</sub> e <sub>EZ</sub> e <sub>EZ</sub> F	14 29 34.4 40.6 50.3 31
		NE: 1.3 <sup>s</sup> ; 0.09 <sup>μ</sup> , 0.17 <sup>μ</sup>		14.IV		H=20 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 09.7 <sup>s</sup> , Ryt. (GIG): 20 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 11.2 <sup>s</sup> , Zab. (GIG): 17.9 <sup>s</sup>	
14.IV		H=20 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 09.7 <sup>s</sup> , Ryt. (GIG): 20 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 11.2 <sup>s</sup> , Zab. (GIG): 17.9 <sup>s</sup>			Cho. (Wil)	Δ=9 km 1P <sub>NEZ</sub> e1S <sub>Z</sub> F	20 46 11.9 13.5 45
	Kra. (SK)	Δ=60 km eP <sub>EZ</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> Lm	20 46 20.3 27.1 28.8 39.9 41.3 47 22		Rac. (SK)	eP <sub>EZ</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> Lm	20 46 20.3 27.1 28.8 39.9 41.3 47 22
		NEZ: 1.5 <sup>s</sup> ; 0.4 <sup>μ</sup> , 0.25 <sup>μ</sup> , 0.8 <sup>μ</sup> F	50	21.IV		H=11 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 03.0 <sup>s</sup> , Ryt. (GIG): 11 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 05.5 <sup>s</sup>	
	Kra. (SK)	Δ=80 km eP <sub>GNZ</sub> e <sub>NEZ</sub> eS <sub>GNZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	20 46 24.3 30.8 34.8 39.8		Cho. (Wil)	Δ=10 km eP <sub>NEZ</sub> 1S <sub>NEZ</sub> Lm	11 24 05.5 C 07.3 13
		NEZ: 0.8 <sup>s</sup> ; 2.1 <sup>μ</sup> , 1.7 <sup>μ</sup> , 1.4 <sup>μ</sup> F	35			NEZ: 0.6 <sup>s</sup> ; 2.1 <sup>μ</sup> , 1.7 <sup>μ</sup> , 1.2 <sup>μ</sup> F	35
	Kra. (SK)	Δ=87 km eP <sub>GNZ</sub> e1 <sub>NEZ</sub> eS <sub>GNZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	06 00 19.2 20.2 30.7 33.2 58.7	21.IV		H=15 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 11.8 <sup>s</sup>	
		NEZ: 0.6 <sup>s</sup> ; 2.7 <sup>μ</sup> , 2.2 <sup>μ</sup> , 1.2 <sup>μ</sup> F	45		Cho. (Wil)	Δ=3 km e1P <sub>NEZ</sub> 1S <sub>Z</sub> Lm	15 25 13.0 C 13.9 17
	Kra. (SK)	eP <sub>GNZ</sub> e1 <sub>NEZ</sub> eS <sub>GNZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	06 00 19.2 20.2 30.7 33.2 58.7			NEZ: 0.6 <sup>s</sup> ; 2.7 <sup>μ</sup> , 2.2 <sup>μ</sup> , 1.2 <sup>μ</sup> F	45
		NEZ: 1.5 <sup>s</sup> ; 0.4 <sup>μ</sup> , 0.25 <sup>μ</sup> , 0.8 <sup>μ</sup> F	50		Kra. (Ch)	e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	15 25 33.1 47.6 54.6

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
21.IV (suite)		H=19 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 39.3 <sup>s</sup> , Zab. (GIG): 19 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 40.9 <sup>s</sup>		25.IV	Kra. (Ch)	e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	03 43 07.6 10.6
	Cho. (Wil)	Δ=13 km e <sub>iP<sub>EZ</sub></sub> e <sub>iN</sub> i <sub>S<sub>E</sub></sub> L <sub>m</sub> EZ: 0.8 <sup>s</sup> ; 2.0 <sup>μ</sup> , 1.6 <sup>μ</sup> F	19 41 42.3 C 42.7 44.5 51 42 15	27.IV	Cho. (Wil)	e <sub>P<sub>EZ</sub></sub> e <sub>N</sub> L <sub>m</sub> N: 0.8 <sup>s</sup> ; 1.4 <sup>μ</sup> F	17 49 08.9 09.7 16 42
	Rac. (SK)	Traces e <sub>Z</sub> e <sub>Z</sub> F	19 42 04 14 43		Kra. (SK)	e <sub>P<sub>G<sub>N</sub></sub></sub> e <sub>iN</sub> e <sub>N</sub> e <sub>N</sub>	17 49 15.4 16.4 26.4 35.4
21.IV		φ=50°22', λ=19°00', H=20 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> (43) <sup>s</sup> , M=3.2 (By- tom), Eyt.: i <sub>E</sub> 20 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 44.1 <sup>s</sup>			Rac. (SK)	e <sub>EZ</sub> F	17 49 43 51
	Cho. (W)	Δ=8 km e <sub>P<sub>NE</sub></sub> , e <sub>iP<sub>Z</sub></sub> i <sub>Z</sub> L <sub>m</sub> NEZ: 0.6 <sup>s</sup> ; 3.0 <sup>μ</sup> , 1.7 <sup>μ</sup> , 2.4 <sup>μ</sup> F	20 54 45.8 C 47.7 51 55 25	28.IV		φ=50°16.4', λ=18°58.3', H=11 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 33.2 <sup>s</sup> ; M=3.4 (By- tom et Zabrze), ressenti à Katowice Zab.: e <sub>N</sub> , e <sub>i<sub>E</sub></sub> 11 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 36.1 <sup>s</sup> , Eyt.: e <sub>N</sub> 36.5 <sup>s</sup> , e <sub>E</sub> 36.6 <sup>s</sup> , Dq <sub>b</sub> : e <sub>N</sub> 37.0 <sup>s</sup>	
	Rac. (SK)	Δ=65 km e <sub>P<sub>G<sub>Z</sub></sub></sub> e <sub>NE</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>E</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>N</sub> e <sub>E</sub> e <sub>EZ</sub> L <sub>m</sub> NE: 1.8 <sup>s</sup> ; 0.6 <sup>μ</sup> , 0.4 <sup>μ</sup> L <sub>m</sub> Z: 1.8 <sup>s</sup> ; 0.5 <sup>μ</sup> F	20 54 54.5 55.5 55 03.7 04.7 07.9 13.9 15.7 22.4 58 56 02 58		Cho. (W)	Δ=3 km i <sub>P<sub>NEZ</sub></sub> i <sub>NEZ</sub> i <sub>E</sub> L <sub>m</sub> EZ: 1.0 <sup>s</sup> ; 175 <sup>μ</sup> , 35 <sup>μ</sup> F	11 12 34.1 34.8 35.1 37 14
	Kra. (Ch)	Δ=74 km e <sub>P<sub>G<sub>NEZ</sub></sub></sub> e <sub>Z</sub> e <sub>E</sub> e <sub>iS<sub>G<sub>NEZ</sub></sub></sub> i <sub>Z</sub> e <sub>N</sub> e <sub>EZ</sub> i <sub>N</sub> e <sub>Z</sub> L <sub>m</sub> NEZ: 1.4 <sup>s</sup> ; 0.17 <sup>μ</sup> , 0.09 <sup>μ</sup> , 0.12 <sup>μ</sup>	20 54 58.4 55 00.3 03.6 07.9 09.6 10.0 11.9 16.8 23.3 36		Rac. (SK)	Δ=59 km e <sub>P<sub>G<sub>NZ</sub></sub></sub> e <sub>E</sub> e <sub>N</sub> i <sub>Z</sub> e <sub>i(S<sub>G</sub>)<sub>N</sub></sub> e <sub>EZ</sub> e <sub>iN</sub> e <sub>i<sub>E</sub></sub> i <sub>P<sub>E</sub></sub> , e <sub>Z</sub> i <sub>Z</sub> L <sub>m</sub> NEZ: 1.3 <sup>s</sup> ; 2.1 <sup>μ</sup> , 1.5 <sup>μ</sup> , 1.8 <sup>μ</sup> F	11 12 43.4 44.7 45.6 48.4 50.6 51.9 52.2 53.9 56.8 13 05.2 27 17
25.IV		Eyt. (GIG): 03 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 42.7 <sup>s</sup>			Kra. (SK)	Δ=72 km e <sub>P<sub>G<sub>NEZ</sub></sub></sub> e <sub>EZ</sub>	11 12 45.4 48.8

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
28.IV (suite)	Kra.	e <sub>Z</sub> e <sub>i<sub>E</sub></sub> e <sub>iS<sub>G<sub>NEZ</sub></sub></sub> i <sub>NEZ</sub> i <sub>NE</sub> e <sub>N</sub> L <sub>m</sub>	11 12 52.8 54.1 54.9 56.0 59.9 13 07.2 22	28.IV	Kra. (SK)	e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	14 25 31.1 34.6 39.6 48.6 56.6
		NEZ: 1.2 <sup>s</sup> ; 0.06 <sup>μ</sup> , 0.07 <sup>μ</sup> , 0.10 <sup>μ</sup>		28.IV		H=23 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 57.0 <sup>s</sup> ; Eyt. (GIG): 23 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 58.3 <sup>s</sup>	
28.IV		H=14 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 13.5 <sup>s</sup>			Cho. (Wil)	Δ=10 km i <sub>P<sub>NEZ</sub></sub> i <sub>S<sub>Z</sub></sub> L <sub>m</sub> Z: 0.6 <sup>s</sup> ; 0.6 <sup>μ</sup> F	23 20 59.4 C 21 01.2 07 30
	Cho. (Wil)	Δ=18 km e <sub>iP<sub>Z</sub></sub> e <sub>NE</sub> i <sub>S<sub>NE</sub></sub> i <sub>Z</sub> i <sub>N</sub> L <sub>m</sub> NEZ: 1.0 <sup>s</sup> ; 4.2 <sup>μ</sup> , 1.7 <sup>μ</sup> , 1.6 <sup>μ</sup> F	14 25 17.3 D 17.7 20.1 25.2 26.0 28 45		Kra. (Ch)	e(P <sub>G</sub> ) <sub>EZ</sub> e <sub>N</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	23 21 11.7 27.7 34.7 40.2
1960 M A I 1960							
2.V		H=01 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup>		5.V.	Kra. (Cho)	Δ=79 km e <sub>P<sub>G<sub>NE</sub></sub></sub> e <sub>iP<sub>G<sub>Z</sub></sub></sub> e <sub>N</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>N</sub> e <sub>iS<sub>G<sub>Z</sub></sub></sub> i <sub>N</sub> , e <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>i<sub>Z</sub></sub> e <sub>N</sub> L <sub>m</sub> NZ: 1.1 <sup>s</sup> ; 0.05 <sup>μ</sup> , 0.02 <sup>μ</sup>	16 48 41.8 42.4 44.2 45.2 51.5 52.5 53.7 54.6 56.5 57.8 49 25
	Cho. (Wil)	e <sub>P<sub>Z</sub></sub> e <sub>P<sub>NE</sub></sub> L <sub>m</sub> NEZ: 0.6 <sup>s</sup> ; 1.0 <sup>μ</sup> , 0.8 <sup>μ</sup> , 1.9 <sup>μ</sup> F	01 15 37.0 37.2 44 16 11			φ=50°15', λ=18°56.5', H=01 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 16.7 <sup>s</sup> ; M=2.8 (By- tom), Eyt.: e <sub>E</sub> 01 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 20.5 <sup>s</sup>	
	Kra. (SK)	Δ=75 km e <sub>P<sub>G<sub>NZ</sub></sub></sub> e <sub>S<sub>G<sub>NZ</sub></sub></sub> e <sub>NZ</sub> e <sub>NZ</sub>	01 15 48.5 58.5 16 00.5 16.5	6.V		φ=50°15', λ=18°56.5', H=01 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 16.7 <sup>s</sup> ; M=2.8 (By- tom), Eyt.: e <sub>E</sub> 01 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 20.5 <sup>s</sup>	
5.V		φ=50°25', λ=18°58', H=16 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> 27.8 <sup>s</sup> ; M=2.7 (By- tom) Eyt.: e <sub>NE</sub> 16 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> 29.3 <sup>s</sup>			Cho. (W)	Δ=6 km i <sub>P<sub>NEZ</sub></sub> i <sub>S<sub>Z</sub></sub> L <sub>m</sub> Z: 0.9 <sup>s</sup> ; 1.9 <sup>μ</sup> F	01 24 17.9 C 18.8 19 20 25 11
	Cho. (W)	Δ=14 km e <sub>P<sub>NEZ</sub></sub> i <sub>S<sub>Z</sub></sub> L <sub>m</sub> Z: 0.9 <sup>s</sup> ; 1.9 <sup>μ</sup> F	16 48 30.3 C 32.3 36 49 02		Rac. (SK)	Δ=56 km e <sub>NZ</sub> e <sub>EZ</sub> e <sub>NZ</sub>	01 24 30.0 39.8 50.3
	Rac. (SK)	Δ=66 km e <sub>P<sub>G<sub>Z</sub></sub></sub> e <sub>Z</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>NEZ</sub> F	16 48 38.5 44.3 45.0 49 00.1 51				

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
6.V (suite)	Rac.	e <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>E</sub> F	01 24 51.3 25 07.8 09.0 27	14.V	Rac. (SK)	Δ=62 km eP <sub>GEZ</sub> eS <sub>ENEZ</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>N</sub> e <sub>NE</sub> Lm NEZ: 1.7 <sup>s</sup> ; 0.9μ, 0.5μ, 0.4μ	20 01 16.9 24.7 31.6 38.0 39.2 44.4 02 18 04
	Kra. (Ch)	Δ=73 km eP <sub>ENEZ</sub> e <sub>N</sub> e <sub>N</sub> eIS <sub>ENEZ</sub> i <sub>N</sub> , e <sub>E</sub> e <sub>E</sub> e <sub>N</sub> Lm NEZ: 1.2 <sup>s</sup> ; 0.06μ, 0.07μ, 0.06μ	01 24 30.2 33.4 37.3 39.8 42.1 46.7 47.6 25 07		Kra. (Ch)	Δ=77 km eP <sub>ENEZ</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>NEZ</sub> e(SG) <sub>NEZ</sub> e <sub>Z</sub> Lm NEZ: 1.4 <sup>s</sup> ; 0.11μ, 0.13μ, 0.13μ	20 01 (21) 27.7 26.4 29.7 31.3 32.7 56
10.V		φ=50°16', λ=18°54', H=20 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 01.5 <sup>s</sup> ; M=2.2 (By- tom), 2.3 (Zabrze), ressenti à Wirek, Zab.: e <sub>E</sub> 20 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 02.8 <sup>s</sup> , Byt.: e <sub>E</sub> 05.4 <sup>s</sup>		17.V		φ=50°16.0', λ=18°56.7', H=22 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 48.3 <sup>s</sup> ; M=2.5 (By- tom), 2.4 (Dąbrowa Górnicza), Byt.: e <sub>E</sub> 22 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 52.0 <sup>s</sup> , Zab. (GIG): 55.5 <sup>s</sup>	
	Cho. (Wil)	Δ=7 km eP <sub>NEZ</sub> eIS <sub>NEZ</sub> Lm NEZ: 0.8 <sup>s</sup> ; 5.5μ, 3.9μ, 2.6μ	20 42 03.5 D 04.5 07		Cho. (W)	Δ=4 km iP <sub>NEZ</sub> iS <sub>Z</sub> Lm NEZ: 1.1 <sup>s</sup> ; 9.9μ, 14.0μ, 6.9μ	22 17 49.5 C 50.5 52 18 31
	Rac. (SK)	Δ=54 km eS <sub>ENE</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>N</sub> e <sub>E</sub> F	20 42 17.4 26.5 27.0 33.6 44		Rac. (SK)	Δ=57 km eP <sub>GEZ</sub> e <sub>E</sub> e <sub>E</sub> eS <sub>EN</sub> e <sub>N</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> F	22 17 58.6 59.3 18 03.4 05.8 06.9 14.7 16.3 24.6 35.5 21
	Kra. (Ch)	Δ=77 km eP <sub>GE</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>N</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>N</sub> Lm E: 1.4 <sup>s</sup> ; 0.04μ	20 42 15.8 23.1 25.1 26.6 29.7 56		Kra. (Ch)	Δ=74 km iP <sub>ENEZ</sub> e <sub>N</sub> e <sub>E</sub> e <sub>E</sub> eS <sub>EN</sub> iEZ i <sub>N</sub> Lm NE: 1.4 <sup>s</sup> ; 0.11μ, 0.14μ	22 18 00.7 04.6 06.3 09.8 10.5 11.0 12.3 40
14.V		φ=50°22.3', λ=18°57.5', H=20 <sup>h</sup> 01 <sup>m</sup> 05 <sup>s</sup> ; M=2.6 (Bytom et Zabrze), Byt.: e <sub>N</sub> 20 <sup>h</sup> 01 <sup>m</sup> 05.0 <sup>s</sup> , i <sub>E</sub> 08.0 <sup>s</sup> , Zab.: e <sub>E</sub> 07.6 <sup>s</sup>					
	Cho. (Wil)	Δ=9 km iP <sub>NEZ</sub> iS <sub>NEZ</sub> LM NEZ: 0.8 <sup>s</sup> ; 1.5μ, 1.4μ, 1.4μ	20 01 09.5 10.9 22				
	F		42				

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
18.V		φ=50°23', λ=18°48', H=00 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 05.5 <sup>s</sup> ; M=2.9 (Bytom), 3.5 (Zabrze), 3.1 (Racibórz); ressenti à Miechowice, Zab.: e <sub>N</sub> 00 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 06.3 <sup>s</sup> , e <sub>E</sub> 06.8 <sup>s</sup> , Byt.: e <sub>E</sub> 07.7 <sup>s</sup>		18.V	Kra. (Ch)	Δ=88 km eP <sub>ENEZ</sub> e <sub>E</sub> eI <sub>NEZ</sub> iS <sub>ENEZ</sub> iEZ e <sub>N</sub> eI <sub>Z</sub> Lm NEZ: 1.8 <sup>s</sup> ; 0.40μ, 0.32μ, 0.47μ	00 47 20.8 21.3 27.0 31.8 32.6 38.1 43.1 48 05
	Cho. (Wil)	Δ=17 km iP <sub>NEZ</sub> Lm NEZ: 1.0 <sup>s</sup> ; 4.8μ, 4.9μ, 3.9μ	00 47 08.7 C 21 48 09	18.V		Zab. (GIG): 10 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> 18.5 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 19.3 <sup>s</sup> , Dąb. (GIG): 24.2 <sup>s</sup>	
	Rac. (SK)	Δ=54 km eP <sub>GEZ</sub> e <sub>E</sub> e <sub>N</sub> eS <sub>GE</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>N</sub> eEZ Lm NEZ: 1.7 <sup>s</sup> ; 1.7μ, 0.8μ, 1.0μ	00 47 15.3 16.5 18.5 22.5 24.1 34.5 35.8 48 15 51		Cho. (Wil)	eP <sub>NEZ</sub> Lm Z: 0.4 <sup>s</sup> ; 0.6μ F	10 58 17.0 23 50
					Rac. (SK)	e <sub>Z</sub> eNEZ F	10 58 41.3 46.0 11 00
1960 J U I N 1960							
3.VI		H=02 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 57 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 02 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 03.3 <sup>s</sup>		3.VI	Rac.	eEZ F	21 03 10 05
	Cho. (Wil)	eP <sub>EZ</sub> e <sub>N</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>E</sub> F	02 39 00.9 05.7 06.2 09.0 25	7.VI		Zab. (GIG): 12 <sup>h</sup> 04 <sup>m</sup> 21.8 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 24.4 <sup>s</sup>	
	Kra. (Ch)	Δ=61 km eP <sub>ENEZ</sub> eIS <sub>ENEZ</sub> eNEZ eNEZ	02 39 08.2 16.4 28.2 35.2		Cho. (Wil)	Le seismographe N arrête eEZ F	12 04 27.8 52
					Kra. (Ch)	eS <sub>ENEZ</sub> eNEZ eNEZ	12 04 47.4 51.4 05 16.4
					Rac. (SK)	Traces EZ	12 04-07
3.VI		Zab. (GIG): 21 <sup>h</sup> 02 <sup>m</sup> 41.5 <sup>s</sup>		11.VI			
	Cho. (Wil)	eP <sub>Z</sub> e <sub>E</sub> F	21 02 43.9 44.3 03 12		Cho. (W)	eP <sub>NEZ</sub> iZ Lm Z: 0.8 <sup>s</sup> ; 2.2μ F	00 17 40.1 C 43.3 48 18 22
	Kra. (Ch)	e(PG) <sub>NEZ</sub> eI(SG) <sub>NEZ</sub> eNEZ eNEZ	21 02 55.5 03 05.5 12.5 30.5		Kra. (Ch)	eP <sub>ENEZ</sub> eNEZ eNEZ eNEZ	00 17 48.5 50.5 56.0 18 17.0
	Rac. (SK)	Traces e <sub>N</sub>	21 03 04				

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
11.VI (suite)	Rac. (SK)	ePg <sub>NEZ</sub> e <sub>N</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> F	00 17 51.0 18 09.0 10.4 12.6 17.2 21	18.VI	Rac. (SK)	e <sub>Z</sub> e <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>EZ</sub> F	18 01 13.5 20.6 25.0 27.8 04
14.VI	Zab. (GIG): 16 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> (48) <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 53.2 <sup>s</sup>			Kra. (Ch)	Δ=87 km eip <sub>NEZ</sub> eis <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	18 01 16.5 28.0 34.5 49.0	
	Kra. (Ch)	ePg <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	16 10 59.4 11 05.4 16.9	19.VI	H=14 <sup>h</sup> 09 <sup>m</sup> (45) <sup>s</sup> , Zab. (GIG): 14 <sup>h</sup> 09 <sup>m</sup> 45.1 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 47.6 <sup>s</sup>		
	Rac. (SK)	Le seismographe Z arrête e <sub>E</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>E</sub> F	16 11 09.5 16.5 22.0 13	Cho. (Wil)	eP <sub>NEZ</sub> F	14 09 47.5 10 12	
14.VI	Dab (GIG): 21 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 58.5 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 21 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 04.4 <sup>s</sup>			Kra. (Ch)	Δ=83 km ePg <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> eS <sub>NE</sub> , iS <sub>EZ</sub> e <sub>N</sub>	14 10 00.0 10.0 11.0 35.0	
	Cho. (W)	eP <sub>NEZ</sub> e <sub>Z</sub> Lm F	21 50 58.2 51 01.5 08 Z: 1.1 <sup>s</sup> ; 0.9 <sup>μ</sup> 23	21.VI	Dab. (GIG): 15 <sup>h</sup> 07 <sup>m</sup> 22.6 <sup>s</sup>		
	Kra. (Ch)	ePg <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	21 51 05.3 27.8 39.3	Cho. (Wil)	eP <sub>N</sub> eP <sub>EZ</sub> F	15 07 26.5 26.7 40	
15.VI	Zab. (GIG): 21 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup> 20.4 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 23.0 <sup>s</sup>			Kra. (Ch)	ePg <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	15 07 32.4 37.9 52.9 08 07.9	
	Cho. (Wil)	Le seismographe N arrête eP <sub>EZ</sub> F	21 31 24.9 40	23.VI	Byt. (GIG): 15 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> 59.7 <sup>s</sup> , Zab. (GIG): 56 <sup>m</sup> 06.2 <sup>s</sup>		
	Kra. (Ch)	eS <sub>NE</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>NE</sub>	21 31 45.2 54.7 32 08.7	Cho. (Wil)	Le seismographe N arrête eP <sub>EZ</sub> Lm F	15 55 57.1 56 01 Z: 0.6 <sup>s</sup> ; 1.2 <sup>μ</sup> 20	
	Rac. (SK)	Traces e <sub>Z</sub> F	21 31 50 33	Kra. (Ch)	e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	15 56 27.1 32.1 49.1	
16.VI	Byt. (GIG): 06 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup> 52.9 <sup>s</sup>			Rac. (SK)	Traces e <sub>E</sub> e <sub>E</sub> F	15 56 30.0 40.0 58	
	Kra. (Ch)	e <sub>NE</sub> e <sub>NE</sub>	06 24 17.7 20.2	27.VI	φ=50°15', λ=19°04', H=23 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup> ; M=2.6 (Bytom),		

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
27.VI (suite)	ressenti à Katowice. Byt.: e <sub>E</sub> 23 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup> 18.8 <sup>s</sup> , Zab. (GIG): 21.6 <sup>s</sup>			27.VI	(Ch)	ePg <sub>Z</sub> e <sub>E</sub> eis <sub>NEZ</sub> e <sub>E</sub> i <sub>N</sub> , e <sub>EZ</sub> i <sub>N</sub> e <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>N</sub> Lm	23 21 28.7 29.2 37.7 38.0 40.4 41.6 43.2 45.1 47.0 22 13
	Cho. (W)	Δ=5 km eP <sub>Z</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>SZ</sub> Lm N: 1.1 <sup>s</sup> ; 10.5 <sup>μ</sup> Lm Z: 1.1 <sup>s</sup> ; 3.3 <sup>μ</sup> F	23 21 16.5 C 17.0 17.8 19 20 48	29.VI	Byt. (GIG): 14 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 12.5 <sup>s</sup> , Zab. (GIG): 17.8 <sup>s</sup>		
	Rac. (SK)	Δ=61 km e <sub>NE</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>E</sub> e <sub>N</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>N</sub> e <sub>E</sub> F	23 21 31.0 32.1 40.0 44.7 57.8 22 03.1 05.0 24	Cho. (Wil)	eP <sub>NE</sub> e <sub>Z</sub> F	14 41 15.4 C 15.8 38	
	Kra. (Ch)	Δ=83 km ePg <sub>NEZ</sub> eis <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	14 41 28.5 39.5 49.5				
1960 J U I L L E T 1960							
3.VII	H=00 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 50 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 00 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 56.7 <sup>s</sup>			3.VII	Cho. (Wil)	eP <sub>NEZ</sub> F	21 45 25.7 55
	Cho. (W)	Δ=5 km iP <sub>NE</sub> eS <sub>Z</sub> Lm NE: 0.9 <sup>s</sup> ; 13.2 <sup>μ</sup> , 22.1 <sup>μ</sup> Lm Z: 0.9 <sup>s</sup> ; 2.3 <sup>μ</sup> F	00 27 51.6 52.8 54 56 28 12	Kra. (Ch)	e(Sg) <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>N</sub>	21 45 48 55 59 46 10	
	Kra. (Ch)	Δ=75 km ePg <sub>NEZ</sub> eis <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	00 28 05.5 15.5 27	4.VII	φ=50°14', λ=19°00', H=13 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 06 <sup>s</sup> ; M=3.0 (Bytom), 2.7 (Zabrze), 2.4 (Dąbrowa Górnicza), ressentit à Katowice. Zab.: e <sub>E</sub> 13 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 09.5 <sup>s</sup> , Byt.: e <sub>E</sub> 11.4 <sup>s</sup> , Dab.: e <sub>N</sub> 14.2 <sup>s</sup>		
3.VII	Zab. (GIG): 12 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 52.5 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 55.1 <sup>s</sup>			Cho. (W)	Δ=6 km iP <sub>NEZ</sub> iS <sub>Z</sub> i <sub>NE</sub> Lm NZ: 1.3 <sup>s</sup> ; 22.2 <sup>μ</sup> , 9.4 <sup>μ</sup> Lm B: 1.3 <sup>s</sup> ; 8.0 <sup>μ</sup> F	13 28 07.3 C 08.2 08.8 11 14 29 02	
	Cho. (Wil)	eP <sub>NZ</sub> eP <sub>E</sub> F	12 28 56.1 56.3 29 25	Kra. (Ch)	Δ=83 km ePg <sub>NEZ</sub> eS <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	12 29 08 19 24 44	
3.VII	Zab. (GIG): 21 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 24.6 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 24.7 <sup>s</sup>			Rac. (SK)	Δ=59 km ePg <sub>EZ</sub> eS <sub>E</sub>	13 28 17.4 25.3	

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
4.VII (suite)	Rac.	e <sub>N</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>E</sub> e <sub>EZ</sub> e <sub>N</sub> Lm	13 28 26.5 38.2 41.2 53.4 58.3 29 16	8.VII	Kra.	e <sub>NE</sub> i <sub>EZ</sub> i <sub>SG<sub>N</sub></sub> e <sub>Z</sub> Lm	23 08 10.9 16.8 17.6 29.0 50
		E: 1.8 <sup>s</sup> ; 0.8 μ				NEZ: 1.3 <sup>s</sup> ; 0.14 μ, 0.15 μ, 0.13 μ	
	F		31	10.VII		Zab. (GIG): 11 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> 14.5 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 18.4 <sup>s</sup>	
	Kra. (Ch)	Δ=69 km e <sub>PG<sub>Z</sub></sub> e <sub>N</sub> e <sub>E</sub> i <sub>SG<sub>Z</sub></sub> i <sub>SG<sub>N</sub></sub> i <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> Lm	13 28 18.2 18.8 26.0 27.6 28.0 28.5 35.1 37.9 45.2 59		Rac. (SK)	e <sub>PG<sub>E</sub></sub> e <sub>E</sub> e <sub>E</sub> F	11 18 17.1 28.3 44.8 21
		NEZ: 1.3 <sup>s</sup> ; 0.20 μ, 0.17 μ, 0.16		12.VII		H=00 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 13 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 00 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 13.7 <sup>s</sup> .	
8.VII		H=21 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 59.0 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 21 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup> 00.0 <sup>s</sup> , Zab. (GIG): 00.6 <sup>s</sup>			Cho. (Wil)	Le seismographe Z arrête e <sub>P<sub>NE</sub></sub> F	00 34 14.3 43
	Cho. (Wil)	i <sub>P<sub>NEZ</sub></sub> e <sub>Z</sub> i <sub>Z</sub> F	21 52 02.2 C 07.1 09.1 34		Kra. (Ch)	Δ=71 km e <sub>i<sub>PG<sub>NEZ</sub></sub></sub> e <sub>i<sub>SG<sub>NEZ</sub></sub></sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	00 34 26 35.5 38 47.5
	Kra. (Ch)	Δ=83 km e <sub>PG<sub>NEZ</sub></sub> e <sub>SG<sub>NEZ</sub></sub> e <sub>NEZ</sub>	21 52 14 25 33	13.VII		H=22 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 43 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 22 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 44.4 <sup>s</sup> , Zab. (GIG): 46.2 <sup>s</sup>	
8.VII		φ=50°19.5', λ=18°48.6', H=23 <sup>h</sup> 07 <sup>m</sup> 51.8 <sup>s</sup> , M=2.9 (Bytom), 2.7 (Zabrze), Zab.: e <sub>N</sub> 23 <sup>h</sup> 07 <sup>m</sup> 53.5 <sup>s</sup> , Byt.: e <sub>Z</sub> 54.2 <sup>s</sup>			Cho. (W)	e <sub>P<sub>NE</sub></sub> e <sub>Z</sub> F	22 27 45.2 45.9 28 10
	Cho. (W)	Δ=13 km i <sub>P<sub>NEZ</sub></sub> i <sub>SG<sub>NEZ</sub></sub> Lm	23 07 53.8 55.8 08 01		Kra. (Ch)	Δ=83 km e <sub>PG<sub>NEZ</sub></sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>SG<sub>NEZ</sub></sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	22 27 58 28 02 09 27 33
		NEZ: 1.4 <sup>s</sup> ; 4.2 μ, 8.5 μ, 7.3 μ		22.VII		H=04 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup> 22.4 <sup>s</sup> , Dqb. (GIG): 04 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup> 30.0 <sup>s</sup>	
	F		22		Kra. (Ch)	Δ=67 km e <sub>PG<sub>NEZ</sub></sub> e <sub>SG<sub>NEZ</sub></sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	04 52 34.7 43.7 56 53 10
	Rac. (SK)	Δ=51 km. Traces NEZ	23 08-11	26.VII		H=09 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 10.2 <sup>s</sup> , Zab. (GIG): 09 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 11.1 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 11.5 <sup>s</sup> , Dqb. (GIG): 18.8 <sup>s</sup>	
	Kra. (Ch)	Δ=85 km e <sub>PG<sub>N</sub></sub> , i <sub>PG<sub>Z</sub></sub> i <sub>E</sub> e <sub>i<sub>Z</sub></sub> e <sub>Z</sub>	23 08 06.3 06.8 08.0 09.4		Cho. (W)	e <sub>P<sub>NZ</sub></sub>	09 29 13.7

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
26.VII (suite)	Cho.	e <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>Z</sub> Lm F	09 29 14.7 16.8 19.6 25 48	29.VII	Cho.	e <sub>N</sub> e <sub>i<sub>S<sub>Z</sub></sub></sub> Lm F	08 40 47.9 49.5 55 41 17
		Z: 1.1 <sup>s</sup> ; 0.9 μ				Z: 1.3 <sup>s</sup> ; 1.4 μ	
	Rac. (SK)	Δ=68 km e <sub>PG<sub>Z</sub></sub> e <sub>E</sub> e <sub>SG<sub>NE</sub></sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>E</sub> F	09 29 22.6 24.9 31.7 43.5 50.2 32		Kra. (Ch)	Δ=64 km e <sub>PG<sub>NEZ</sub></sub> e <sub>i<sub>SG<sub>NEZ</sub></sub></sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	08 40 56 41 04.6 24 33
		H=21 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 47.6 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 21 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 50.5 <sup>s</sup> , Zab. (GIG): 56.5 <sup>s</sup>		29.VII		H=21 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 47.6 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 21 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 50.5 <sup>s</sup> , Zab. (GIG): 56.5 <sup>s</sup>	
	Kra. (Ch)	e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	09 29 37 53		Cho. (W)	Δ=6 km e <sub>i<sub>P<sub>NEZ</sub></sub></sub> i <sub>S<sub>Z</sub></sub> Lm	21 40 49.4 50.7 52
27.VII		H=14 <sup>h</sup> 00 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 14 <sup>h</sup> 00 <sup>m</sup> 11.5 <sup>s</sup>			Lm	NE: 1.1 <sup>s</sup> ; 5.3 μ, 8.8 μ, Z: 1.1 <sup>s</sup> ; 1.6 μ	53 41 28
	Cho. (W)	e <sub>P<sub>NEZ</sub></sub> e <sub>Z</sub> e <sub>Z</sub> Lm	14 00 15.7 17.9 20.0 26		Kra. (Ch)	Δ=77 km e <sub>PG<sub>NEZ</sub></sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	21 41 01.9 06 23 36.4
		Z: 1.0 <sup>s</sup> ; 0.7 μ		30.VII		H=17 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup>	
	F		52		Kra. (Ch)	Δ=62 km e <sub>PG<sub>NEZ</sub></sub> e <sub>SG<sub>NEZ</sub></sub> e <sub>NEZ</sub>	17 58 26.6 35 42
	Kra. (Ch)	Δ=67 km e <sub>PG<sub>NEZ</sub></sub> e <sub>SG<sub>NEZ</sub></sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	14 00 22 31 43 54	31.VII		Byt. (GIG): 11 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 56.9 <sup>s</sup>	
		H=08 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 43.8 <sup>s</sup> , Zab. (GIG): 08 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 44.6 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 45.6 <sup>s</sup> , Dqb. (GIG): 50.7 <sup>s</sup>			Kra. (Ch)	e <sub>NE</sub> , e <sub>i<sub>Z</sub></sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	11 14 19.2 32 50.2
	Rac. (SK)	Traces e <sub>Z</sub> F	14 00 42 02		Cho. (W)	Δ=15 km e <sub>P<sub>EZ</sub></sub>	08 40 47.1 D
29.VII		H=08 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 43.8 <sup>s</sup> , Zab. (GIG): 08 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 44.6 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 45.6 <sup>s</sup> , Dqb. (GIG): 50.7 <sup>s</sup>		1960	A O Û T		1960
	Cho. (W)	Δ=5 km i <sub>P<sub>NEZ</sub></sub> i <sub>SG<sub>Z</sub></sub> Lm	20 10 51.9 C 53.7 57	3.VIII		φ=50°17', λ=18°55', H=20 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 50.0 <sup>s</sup> , ressenti à Kochłowiec	
		NEZ: 1.0 <sup>s</sup> ; 9.9 μ, 8.4 μ, 5.5 μ			Cho. (Wil)	Δ=5 km i <sub>P<sub>NEZ</sub></sub> i <sub>SG<sub>Z</sub></sub> Lm	20 11 00.8 01.7 03.4 04.4 08.0 17.4 19.6
	F		11 45			Le seismographe N arrête	
					(SK)	e <sub>PG<sub>Z</sub></sub> e <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>E</sub> e <sub>SG<sub>Z</sub></sub> e <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> F	20 11 00.8 01.7 03.4 04.4 08.0 17.4 19.6 14

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
3.VIII (suite)	Kra. (Ch)	$\Delta=76$ km e1P <sub>EZ</sub> eP <sub>EN</sub> e <sub>EZ</sub> e1S <sub>ENZ</sub> i <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>N</sub> Lm N: 1.4 <sup>s</sup> ; 0.11 $\mu$ Lm B: 1.3 <sup>s</sup> ; 0.12 $\mu$	20 11 04.0 04.4 07.7 14.1 15.0 17.1 20.5 21.4 42 46	7.VIII	Kra. (Ch)	e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	03 47 09 19 30
				8.VIII		H=13 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 02 <sup>s</sup> , Zab. (GIG): 13 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 05.0 <sup>s</sup>	
					Cho. (Wil)	1P <sub>NEZ</sub> i <sub>E</sub> F	13 47 06.2 C 07.4 50
					Kra. (Cho)	$\Delta=66$ km eP <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> eS <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	13 47 14.1 18 23 29
4.VIII		Dab. (GIG): 10 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 54.2 <sup>s</sup>		15.VIII		H=21 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 51.6 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 21 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 55.1 <sup>s</sup>	
	Cho. (Wil)	eP <sub>EZ</sub> i <sub>E</sub> i <sub>NZ</sub> i <sub>Z</sub> Lm. NEZ: 0.8 <sup>s</sup> ; 1.9 $\mu$ , 1.0 $\mu$ 0.8 $\mu$ F	10 12 56.5 13 00.1 00.7 04.5 08 19		Cho. (Wil)	$\Delta=15$ km eP <sub>NE</sub> eP <sub>Z</sub> iS <sub>EZ</sub> Lm EZ: 1.4 <sup>s</sup> ; 2.4 $\mu$ , 2.8 $\mu$ F	21 51 54.9 C 55.1 57.3 52 04 40
	Kra. (Ch)	eP <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	10 13 04 26 33		Kra. (Ch)	eP <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	21 52 (05) 12.5 17 30
6.VIII		H=12 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup> 06.7 <sup>s</sup> , Zab. (GIG): 12 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup> 07.2 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 07.8 <sup>s</sup>		19.VIII		Byt. (GIG): 19 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup> 42.1 <sup>s</sup>	
	Cho. (Wil)	$\Delta=10$ km e1P <sub>NEZ</sub> eS <sub>Z</sub> i <sub>NE</sub> Lm Z: 0.7 <sup>s</sup> ; 0.6 $\mu$ F	12 05 09.0 D 10.7 11.1 13 47		Cho. (W)	eP <sub>Z</sub> F	19 16 39.0 17 00
	Kra. (Ch)	$\Delta=82$ km eP <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	12 05 22 32 36 55		Kra. (Ch)	eP <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	19 16 51 17 07
	Rac. (SK)	Traces e <sub>Z</sub> F	12 05 35 07	19.VIII	Cho. (W)	eP <sub>NEZ</sub> Lm NEZ: 0.9 <sup>s</sup> ; 16.0 $\mu$ , 6.2 $\mu$ , 2.5 $\mu$ F	23 49 14.0 C 16 35
7.VIII		Zab. (GIG): 03 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 43.6 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 45.2 <sup>s</sup>			Kra. (Ch)	eP <sub>EZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	23 49 27 36 40
	Cho. (Wil)	i <sub>NEZ</sub> i <sub>Z</sub> F	03 46 49.1 50.1 47 17	24.VIII		H=23 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> 07 <sup>s</sup> , Zab. (GIG): 23 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> 08.3 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 09.4 <sup>s</sup>	

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
24.VIII (suite)	Rac. (SK)	$\Delta=63$ km eP <sub>EZ</sub> e <sub>EZ</sub> e <sub>EZ</sub> F	23 26 18.6 27.4 38.6 29	25.VIII	(Ch)	eP <sub>NEZ</sub> e <sub>N</sub> e1S <sub>EZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	09 35 07 13 15 18.5
	Kra. (Ch)	$\Delta=87$ km eP <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> eS <sub>NEZ</sub>	23 26 23 33 34.5	25.VIII		H=20 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 02 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 20 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 05.8 <sup>s</sup>	
					Cho. (Wil)	1P <sub>EZ</sub> Lm EZ: 0.6 <sup>s</sup> ; 1.9 $\mu$ , 2.3 $\mu$ F	20 50 04.0 C 09 42
25.VIII		H=09 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 56 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 09 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 58.0 <sup>s</sup>			Kra. (Ch)	$\Delta=67$ km eP <sub>NEZ</sub> eS <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	20 50 14 23 26 32
	Cho. (Wil)	Le seismographe N arrête eP <sub>EZ</sub> Lm EZ: 1.0 <sup>s</sup> ; 2.4 $\mu$ , 1.6 $\mu$ F	09 34 56.4 58 35 23		Kra. (Ch)	$\Delta=60$ km	
	Kra. (Wil)			1960	S E P T E M B R E		1960
8.IX		Zab. (GIG): 20 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 21.2 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 23,8 <sup>s</sup>		16.IX	Kra. (Ch)	$\Delta=77$ km eP <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	07 37 50.5 38 06 29
	Kra. (Ch)	e1P <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	20 45 36.5 46 50.5		Rac. (SK)	e <sub>EZ</sub> e <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> F	07 37 47.3 38 05.0 08.0 40
	Rac. (SK)	e <sub>NE</sub> e <sub>E</sub> e <sub>E</sub> F	20 45 38.3 48.6 46 01.7 48	18.IX		H=19 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 47.3 <sup>s</sup> , Zab. (GIG): 19 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 49.4 <sup>s</sup>	
12.IX		Byt. (GIG): 21 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup> 55.2 <sup>s</sup>			Cho. (Wil)	e1P <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>N</sub> Lm NEZ: 0.8 <sup>s</sup> ; 1.9 $\mu$ , 2.0 $\mu$ , 1.8 $\mu$ F	19 13 50.8 51.2 51.4 14 02 30
	Cho. (W)	1P <sub>NEZ</sub> i <sub>Z</sub> Lm NEZ: 0.9 <sup>s</sup> ; 27.5 $\mu$ , 53.0 $\mu$ 6.1 $\mu$ F	21 23 50.4 C 50.8 53 25 00		Kra. (Ch)	$\Delta=55$ km eP <sub>NEZ</sub> e1S <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	19 13 57.5 14 05 13 17
	Kra. (Ch)	eP <sub>NEZ</sub> e1S <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	21 24 (01) 11.4 16.4	16.IX	Rac. (SK)	$\Delta=68$ km Le seismographe N arrête. eP <sub>EZ</sub> e <sub>NZ</sub> e <sub>NZ</sub> F	19 13 59.4 14 08.5 19.5 17
						H=07 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup> 36.7 <sup>s</sup>	
	Cho. (W)	$\Delta=9$ km eP <sub>Z</sub> eS <sub>NE</sub> i <sub>Z</sub> Lm Z: 1.1 <sup>s</sup> ; 1.4 $\mu$ F	07 37 38.9 D 40.5 41.7 47 38 06				

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
23.IX		H=03 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 42.2 <sup>s</sup> , Ryt. (GIG): 03 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 44.3 <sup>s</sup>		23.IX	Kra.	eS <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	03 44 07 13
	Cho. (Wil)	eiP <sub>NEZ</sub> Lm NEZ: 1.0 <sup>s</sup> ; 3.2 <sup>μ</sup> , 2.4 <sup>μ</sup> , 1.6 <sup>μ</sup>	03 43 45.2 49	30.IX	Rac. (SK)	eP <sub>GZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>N</sub> F	11 01 10 29 48 04
	Kra. (Ch)	Δ=79 km eP <sub>NEZ</sub>	03 43 56.5				

1960 OCTOBRE 1960

1.X	Cho. (Wil)	H=12 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup> 31 <sup>s</sup> iP <sub>EZ</sub> ei <sub>N</sub> e <sub>Z</sub> Lm EZ: 1.0 <sup>s</sup> ; 2.2 <sup>μ</sup> , 2.0 <sup>μ</sup> Lm N: 0.9 <sup>s</sup> ; 1.8 <sup>μ</sup> F	12 37 34.6 35.2 37.2 43 46 38 05	7.X	Cho. (Wil)	iP <sub>NEZ</sub> F	02 25 56.0 C 26 30
	Kra. (Ch)	eP <sub>NEZ</sub> ei <sub>NEZ</sub>	12 37 43 51.7		Rac. (SK)	Traces e <sub>Z</sub> e <sub>Z</sub> F	02 26 06 21 30
6.X	Cho. (Wil)	H=03 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 55.8 <sup>s</sup> iP <sub>NEZ</sub> Lm NEZ: 0.6 <sup>s</sup> ; 2.0 <sup>μ</sup> , 1.1 <sup>μ</sup> , 1.1 <sup>μ</sup> F	03 25 56.6 26 01		Kra. (Ch)	Δ=70 km eP <sub>NEZ</sub> eiS <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	02 26 06.7 16.2 22.2
	Kra. (Ch)	Δ=70 km eP <sub>NEZ</sub> eS <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	03 26 08.6 18 24.6	7.X	Cho. (W)	φ=50°16', λ=19°04', H=05 <sup>h</sup> 01 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup> ; M=2.7 (Rytom), 2.4 (Dąbrowa Górnicza), ressenti à Katowice. Ryt.: e <sub>E</sub> 05 <sup>h</sup> 01 <sup>m</sup> 32.2 <sup>s</sup>	
6.X	Cho. (Wil)	H=11 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 51.5 <sup>s</sup> eP <sub>Z</sub> e <sub>E</sub> i <sub>Z</sub> Lm NEZ: 0.8 <sup>s</sup> ; 2.1 <sup>μ</sup> , 0.8 <sup>μ</sup> , 1.0 <sup>μ</sup> F	11 45 54.3 D 55.3 46 02.3 05		Rac. (SK)	Δ=65 km eP <sub>NEZ</sub> e <sub>N</sub> e <sub>EZ</sub> eS <sub>NE</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>Z</sub> ei <sub>E</sub> Lm EZ: 1.5 <sup>s</sup> ; 1.2 <sup>μ</sup> , 0.7 <sup>μ</sup> , 0.4 <sup>μ</sup> F	05 01 37.4 40.0 42.8 45.8 52.0 02 03.6 06.1 08.0 32
	Kra. (Ch)	Δ=60 km eP <sub>NEZ</sub> eS <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	11 46 02.4 10.4 19.4		Kra. (Ch)	Δ=66 km eP <sub>GZ</sub>	05 01 37.7
7.X		H=02 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 54 <sup>s</sup> , Ryt. (GIG): 02 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> 00.8 <sup>s</sup>					

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
7.X (suite)	Kra.	eP <sub>NE</sub> e <sub>EZ</sub> eS <sub>NEZ</sub> Lm NE: 1.4 <sup>s</sup> ; 0.28 <sup>μ</sup> , 0.23 <sup>μ</sup>	05 01 38.2 44.7 46.7 02 07	16.X	Cho. (W)	Δ=10 km iP <sub>NEZ</sub> i <sub>Z</sub> Lm Lm N: 1.1 <sup>s</sup> ; 41.6 <sup>μ</sup> Z: 1.1 <sup>s</sup> ; 6.8 <sup>μ</sup> F	10 14 09.3 C 10.8 12 16 44
10.X		H=13 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 16.8 <sup>s</sup> , Ryt. (GIG): 13 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 19.0 <sup>s</sup>			Rac. (SK)	Δ=57 km eP <sub>NEZ</sub> e(S <sub>E</sub> ) <sub>NEZ</sub> e <sub>NZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>Z</sub> Lm NE: 1.4 <sup>s</sup> ; 1.2 <sup>μ</sup> , 3.5 <sup>μ</sup> F	10 14 19.1 27.1 38.0 41.6 15 02.9 16 18
	Cho. (W)	Δ=14 km eP <sub>NEZ</sub> eiS <sub>Z</sub> e <sub>Z</sub> Lm Z: 1.0 <sup>s</sup> ; 0.7 <sup>μ</sup> F	13 17 19.9 22.2 26.0 27 45		Kra. (Ch)	Δ=81 km iP <sub>GZ</sub> i <sub>NE</sub> i <sub>N</sub> i <sub>Z</sub> i <sub>Z</sub> iS <sub>NE</sub> e <sub>N</sub> e <sub>Z</sub> Lm NEZ: 1.3 <sup>s</sup> ; 0.39 <sup>μ</sup> , 0.31 <sup>μ</sup> , 0.24 <sup>μ</sup>	10 14 22.2 23.0 24.5 26.0 29.1 31.8 32.5 39.0 44.7 15 04
	Kra. (Ch)	Δ=83 km eP <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e(S <sub>E</sub> ) <sub>NEZ</sub>	13 17 31 35 42	14.X	Cho. (W)	Δ=10 km eP <sub>EZ</sub> iS <sub>NZ</sub> Lm Z: 1.2 <sup>s</sup> ; 1.2 <sup>μ</sup> F	05 56 34.3 C 36.0 38 57 00
		H=05 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 32.0 <sup>s</sup> , Zab. (GIG): 05 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 35.6 <sup>s</sup>			Rac. (SK)	e <sub>N</sub> e <sub>EZ</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>E</sub> F	05 56 44.0 46.4 49.2 53.8 59
16.X		Zab. (GIG): 07 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup> 21.2 <sup>s</sup>		16.X	Cho. (Wil)	Δ=12 km i <sub>NEZ</sub> Lm NEZ: 0.4 <sup>s</sup> ; 2.0 <sup>μ</sup> , 1.4 <sup>μ</sup> , 1.0 <sup>μ</sup> F	00 53 08.5 18 39
	Cho. (W)	eP <sub>E</sub> e <sub>NZ</sub> Lm NZ: 0.8 <sup>s</sup> ; 3.2 <sup>μ</sup> , 2.4 <sup>μ</sup> F	07 31 11.6 12.1 17 44		Rac. (SK)	Δ=57 km. Traces Le seismographe Z arrête e <sub>NE</sub> e <sub>E</sub> e <sub>N</sub> e <sub>E</sub> F	00 53 16.0 23.4 28.7 38.0 55
	Kra. (Ch)	ei <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	07 31 32 36.5 41.5	16.X		Δ=83 km eP <sub>NEZ</sub> e <sub>E</sub> ei <sub>E</sub>	00 53 17.4 18.5 20.7
		φ=50°21', λ=18°53', H=10 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 07.5 <sup>s</sup> ; M=2.8 (Za- brze), 3.2 (Dąbrowa Gór- nicza), resenti à Bytom, Ryt. (GIG): 10 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 07.7 <sup>s</sup> , Zab.: e <sub>N</sub> 09.5 <sup>s</sup> , e <sub>E</sub> 10.3 <sup>s</sup> , Dąb. (GIG): 13.8 <sup>s</sup>					



Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
23.X (suite)	Kra.	e <sub>N</sub> eS <sub>GN</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>E</sub> i <sub>N</sub> i <sub>N</sub> e <sub>N</sub> Lm	00 53 21.3 28.2 28.5 28.8 29.8 35.0 40.2 54 00	27.X	Rac. (SK)	Traces Z	16 51-54
		NE: 1.2 <sup>s</sup> ; 0.07μ, 0.07μ		27.X		φ=50°14', λ=19°13', H=21 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup> ; M=2.0 (Dą- browa Górnicza), Dąb.: e <sub>N</sub> 21 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 13.8 <sup>s</sup>	
25.X	Cho. (Wil)	H=08 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup> eP <sub>NE</sub> Lm N: 1.2 <sup>s</sup> ; 2.3 μ F	08 44 40.0 57 45 25		Cho. (Wil)	Δ=17 km eiP <sub>N</sub> Lm N: 1.0 <sup>s</sup> ; 1.9 μ F	21 34 13.8 24 35 06
	Kra. (Ch)	Δ=52 km eiP <sub>NEZ</sub> eiS <sub>NEZ</sub> ei <sub>NEZ</sub>	08 44 45.5 52.5 59.5		Kra. (Ch)	Δ=54 km eP <sub>BEZ</sub> e <sub>N</sub> e <sub>Z</sub> e(SG) <sub>BEZ</sub> e <sub>N</sub> i <sub>E</sub> e <sub>NZ</sub> Lm	21 34 22.1 23.1 24.4 30.0 30.6 31.6 35.2 35 00
27.X	Cho. (Wil)	iP <sub>Z</sub> e <sub>N</sub> Lm NZ: 0.6 <sup>s</sup> ; 0.9μ, 0.6μ F	16 50 57.0 C 58.0 51 01 33		Rac. (SK)	Δ=74 km eP <sub>GZ</sub> e <sub>EZ</sub> eS <sub>GN</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>Z</sub> Lm	21 34 23.9 30.7 33.4 38.1 46.7 35 18
	Kra. (Ch)	ei <sub>NEZ</sub> ei <sub>NEZ</sub>	16 51 19 26			Z: 1.8 <sup>s</sup> ; 1.2 μ F	37

1960

NOVEMBRE

1960

1.XI	Cho. (SK)	φ=50°13', λ=18°56', H=05 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 06 <sup>s</sup> Δ=9 km Le seismographe N arrête iP <sub>BEZ</sub> iS <sub>BEZ</sub> i <sub>Z</sub> Lm F EZ: 1.0 <sup>s</sup> ; 1.5μ, 1.5μ Rac. (SK)	05 59 07.5 C 08.7 09.6 13 52	1.XI	Kra. (Ch)	Δ=73 km eP <sub>NEZ</sub> e(SG) <sub>NZ</sub> ei <sub>NE</sub> Lm NEZ: 1.2 <sup>s</sup> ; 0.07μ, 0.10μ, 0.06μ	05 59 20.0 29.0 31.9 06 00 02
		Δ=54 km eP <sub>GZ</sub> e(SG) <sub>N</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>NZ</sub> e <sub>E</sub> Lm Z: 1.8 <sup>s</sup> ; 0.8 μ F	05 59 15.7 22.1 26.8 30.0 33.9 36.0 06 00 21 02	2.XI	Cho. (SK)	H=21 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 13.3 <sup>s</sup> , Dąb. (GIG): 21 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 15.8 <sup>s</sup> Δ=5 km Le seismographe N arrête eP <sub>BEZ</sub> eS <sub>B</sub> , iS <sub>Z</sub> i <sub>Z</sub> ei <sub>E</sub> Lm F EZ: 1.0 <sup>s</sup> ; 1.4μ, 1.7μ	21 57 14.9 16.1 18.9 19.6 25 42

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
2.XI (suite)	Kra. (Cho)	eP <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	21 57 22 30 34 42	4.XI	(SK)	e <sub>NZ</sub> e <sub>N</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>NZ</sub> F	07 07 25.5 33.5 35.7 51.0 11
	Rac. (SK)	Traces e <sub>Z</sub> e <sub>Z</sub> F	21 57 40 51 59		Kra. (Ch)	Δ=86 km eP <sub>NEZ</sub> i <sub>Z</sub> e <sub>NZ</sub> eS <sub>NEZ</sub> e <sub>Z</sub> ei <sub>EZ</sub> e <sub>EZ</sub> Lm	07 07 24.0 25.5 32.6 34.8 39.3 43.6 50.1 08 08
3.XI	Cho.	H=19 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 18 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 19 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 24.3 <sup>s</sup> Δ=12 km Le seismographe N arrête (SK)	19 53 20.8 D 22.8 23.8 28			NE: 1.2 <sup>s</sup> ; 0.12μ, 0.08μ	
		iS <sub>E</sub> i <sub>Z</sub> Lm EZ: 1.0 <sup>s</sup> ; 2.5μ, 3.1 μ F	19 53 20.8 D 22.8 23.8 28 54 09	5.XI		φ=50°16', λ=19°08', H=09 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup> 32.5 <sup>s</sup> ; M=2.3 (By- tom), 2.5 (Dąbrowa Górni- cza), ressenti à Myszo- wice	
	Kra. (Ch)	Δ=61 km eP <sub>NEZ</sub> eiS <sub>NEZ</sub> i <sub>NE</sub> Lm NEZ: 1.2 <sup>s</sup> ; 0.07μ, 0.27μ, 0.08μ	19 53 28.8 37.0 39.0 54 07		Cho. (SK)	Δ=10 km Le seismographe N arrête eP <sub>E</sub> , iP <sub>Z</sub> iS <sub>E</sub> Lm Z: 1.0 <sup>s</sup> ; 4.2 μ E: 1.0 <sup>s</sup> ; 3.7 μ F	09 31 35.0 D 37.0 39 42 32 30
	Rac. (SK)	e <sub>Z</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>NE</sub> Lm	19 53 34.5 39.1 48.7 54 02.7 04.2 12.9 39		Kra. (Ch)	Δ=61 km eP <sub>NEZ</sub> eiS <sub>GNZ</sub> i <sub>E</sub> i <sub>Z</sub> ei <sub>N</sub> e <sub>Z</sub> i <sub>N</sub> Lm	09 31 44.0 52.0 52.8 54.0 56.3 59.0 59.9 32 13
		Z: 1.5 <sup>s</sup> ; 0.4 μ F	56			NE: 1.2 <sup>s</sup> ; 0.12μ, 0.07μ Lm Z: 1.0 <sup>s</sup> ; 0.06 μ	22
4.XI	Cho. (SK)	φ=50°21', λ=18°48,5', H=07 <sup>h</sup> 07 <sup>m</sup> 09 <sup>s</sup> ; M=2.4 (Bytom), 3.0 (Zabrze), ressenti à Zabrze, Zab.: e <sub>N</sub> 07 <sup>h</sup> 07 <sup>m</sup> 09.1 <sup>s</sup> , e <sub>E</sub> 10.5 <sup>s</sup> , Byt.: ei <sub>E</sub> 10.8 <sup>s</sup> Δ=14 km. Le seismographe N arrête (SK)	07 07 12.0 13.7 14.6 20		Rac. (SK)	Δ=69 km eP <sub>GZ</sub> e <sub>E</sub> eS <sub>GNZ</sub> e <sub>EZ</sub> e <sub>N</sub> Lm F EZ: 1.5 <sup>s</sup> ; 0.3μ, 0.6μ	09 31 45.8 53.6 54.7 32 05.1 10.2 42 35
		EZ: 1.2 <sup>s</sup> ; 4.7μ, 3.8 μ F	29	6.XI		φ=50°20.5', λ=18°54.5',	
	Rac. (SK)	Δ=52 km eP <sub>NEZ</sub>	07 07 18.2				

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
6.XI (suite)		H=16 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> 51.0 <sup>s</sup> ; M=2.6 (Bytom, Zabrze), Byt.: i <sub>NE</sub> 16 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> 52.1 <sup>s</sup> , Zab.: e <sub>N</sub> 53.4 <sup>s</sup>		10.XI	(SK)	eS <sub>GZ</sub> e <sub>N</sub> e <sub>NEZ</sub> Lm Z: 1.6 <sup>s</sup> ; 0.4 <sup>μ</sup> F	13 53 44.5 48.0 55.9 54 32 56
Cho.		Δ=8 km Le seismographe N arrête		Kra.		Δ=83 km	
(SK)		eP <sub>GEZ</sub> i <sub>Z</sub> i <sub>Z</sub> i <sub>Z</sub> Lm EZ: 1.0 <sup>s</sup> ; 1.5 <sup>μ</sup> , 2.6 <sup>μ</sup> F	16 32 53.0 54.9 56.1 57.8 33 01 35	(Ch)		e(P <sub>G</sub> ) <sub>NEZ</sub> ei <sub>Z</sub> ei <sub>Z</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>E</sub> e <sub>NE</sub> i <sub>Z</sub> i <sub>E</sub> i <sub>NZ</sub> Lm NEZ: 1.4 <sup>s</sup> ; 0.17 <sup>μ</sup> , 0.15 <sup>μ</sup> , 0.08 <sup>μ</sup>	13 53 (45) 47.6 49.0 51.3 55.6 56.1 57.1 59.3 54 00.3 28
Rac.		Δ=58 km		10.XI		γ=50°23', λ=18°50', H=22 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup> ; M=3.0 (Zabrze, Dąbrowa Górnicza), ressenti à Miechowice, Zab.: e <sub>E</sub> 22 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 41.5 <sup>s</sup> , Dąb.: e <sub>E</sub> 45.2 <sup>s</sup> , e <sub>N</sub> 47.5 <sup>s</sup>	
(M)		e <sub>Z</sub> e <sub>Z</sub> F	16 33 06.4 19.7 35	Cho.		Δ=15 km	
Kra.		Δ=79 km		(W)		eP <sub>NEZ</sub> ei <sub>SZ</sub> Lm Z: 0.8 <sup>s</sup> ; 2.7 <sup>μ</sup> F	22 47 39.0 D 41.7 51 48 09
(Ch)		eP <sub>GNEZ</sub> eS <sub>GNE</sub> e <sub>Z</sub> ei <sub>N</sub> e <sub>Z</sub> i <sub>N</sub> Lm N: 1.5 <sup>s</sup> ; 0.11 <sup>μ</sup>	16 33 05.7 15.7 16.7 17.9 20.0 21.1 43	Rac.		Δ=56 km	
9.XI		Zab. (GIG): 14 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> 40.0 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 41.2 <sup>s</sup> , Dąb. (GIG): 51.0 <sup>s</sup>		(SK)		eP <sub>GEZ</sub> eS <sub>GN</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>EZ</sub> e <sub>N</sub> Lm NEZ: 1.8 <sup>s</sup> ; 0.4 <sup>μ</sup> , 0.3 <sup>μ</sup> 0.5 <sup>μ</sup> F	22 47 47.0 54.1 55.7 48 08.0 08.6 49 51
Cho.		Les seismographes N et Z arrêtes		Kra.		Δ=86 km	
(SK)		eP <sub>E</sub> F	14 32 40.9 33 00	(Cho)		eiP <sub>GNEZ</sub> i <sub>NZ</sub> i <sub>E</sub> ei <sub>N</sub> eiS <sub>GEZ</sub> i <sub>N</sub> i <sub>NEZ</sub> ei <sub>Z</sub> Lm N: 1.3 <sup>s</sup> ; 0.16 <sup>μ</sup>	22 47 51.9 53.7 57.3 48 01.9 02.8 04.5 06.9 09.0 24 37
Kra.		Δ=79 km		10.XI		γ=50°19', λ=18°50', H=13 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 27.5 <sup>s</sup> ; M=2.7 (Za- brze, Dąbrowa Górnicza), ressenti à Ruda Śląska, Zab.: e <sub>E</sub> 13 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 30.7 <sup>s</sup>	
(Ch)		eP <sub>GNEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	14 32 55 33 04 24 30	Cho.		Δ=11 km	
10.XI				(W)		iP <sub>NEZ</sub> iS <sub>Z</sub> Lm EZ: 1.0 <sup>s</sup> ; 8.8 <sup>μ</sup> , 3.5 <sup>μ</sup> F	13 53 33.3 C 35.6 40 54 03
Rac.		Δ=52 km		Rac.		Δ=52 km	
(SK)		eP <sub>GZ</sub>	13 53 37.0	(SK)		eP <sub>GZ</sub>	13 53 37.0

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
10.XI (suite)	Kra.	NEZ: 1.1 <sup>s</sup> ; 0.06 <sup>μ</sup> , 0.07 <sup>μ</sup> , 0.05 <sup>μ</sup>		17.XI	Rac.	e <sub>N</sub> Lm NEZ: 1.5 <sup>s</sup> ; 0.4 <sup>μ</sup> , 0.4 <sup>μ</sup> , 0.7 <sup>μ</sup> F	08 17 16.4 48 21
13.XI		H=06 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 56.6 <sup>s</sup>		Kra.		Δ=88 km	
Cho.		Le seismographe N arrête		(Ch)		iP <sub>GNEZ</sub> e <sub>R</sub> e <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> iS <sub>GNEZ</sub> i <sub>Z</sub> i <sub>Z</sub> Lm NEZ: 1.4 <sup>s</sup> ; 0.17 <sup>μ</sup> , 0.12 <sup>μ</sup> , 0.16 <sup>μ</sup>	08 17 55.0 57.4 18 00.4 02.2 06.3 08.1 12.1 38
(SK)		iP <sub>REZ</sub> Lm EZ: 1.0 <sup>s</sup> ; 2.3 <sup>μ</sup> , 2.0 <sup>μ</sup> F	06 42 58.0 43 01 11	16.XI		H=05 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 37 <sup>s</sup>	
Kra.		Δ=75 km		Cho.			
(Ch)		eP <sub>GN</sub> , eiP <sub>GEZ</sub> eiS <sub>GNEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	06 42 10.3 20.3 23.8	(Wil)		iP <sub>Z</sub> i <sub>NE</sub> Lm NE: 0.6 <sup>s</sup> ; 1.9 <sup>μ</sup> , 1.3 <sup>μ</sup> F	05 29 39.5 C 39.9 52 30 13
16.XI				Kra.		Δ=83 km	
Cho.				(Ch)		eP <sub>GN</sub> , eiP <sub>GEZ</sub> e <sub>NZ</sub> e <sub>N</sub> iS <sub>GNEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	05 29 52 55.3 30 01 03 07.3
(SK)				Rac.		Traces	
17.XI				(SK)		e <sub>Z</sub> e <sub>Z</sub> F	05 29 57 30 13 32
17.XI				17.XI		γ=50°23', λ=18°48', H=08 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 39.7 <sup>s</sup> ; M=2.5 (By- tom), 3.0 (Zabrze), 2.9 (Dąbrowa Górnicza), ressenti à Mikulozyce, Zab.: i <sub>E</sub> 08 17 39.2, Byt.: ei <sub>E</sub> 42.4 <sup>s</sup> , Dąb.: 48.4 <sup>s</sup>	
Cho.				Cho.		Δ=17 km	
(SK)				(SK)		Le seismographe N arrête	
17.XI				Rac.		Δ=54 km	
(SK)				(SK)		eP <sub>GZ</sub> eS <sub>GNE</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>N</sub> e <sub>E</sub>	08 17 42.2 45.2 51 EZ: 1.3 <sup>s</sup> ; 3.1 <sup>μ</sup> , 3.0 <sup>μ</sup> 18 49 08 17 48.8 56.0 18 09.0 10.6 14.1
18.XI				18.XI		H=17 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 08 <sup>s</sup> , Dąb. (GIG): 17 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 10.6 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 19.1 <sup>s</sup>	
Rac.				(SK)		eP <sub>GNEZ</sub> e <sub>NZ</sub> e <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>N</sub> e <sub>Z</sub> Lm NEZ: 1.2 <sup>s</sup> ; 0.3 <sup>μ</sup> , 0.3 <sup>μ</sup> , 0.6 <sup>μ</sup> F	11 00 35.4 40.3 45.2 46.1 52.0 53.4 01 15 02

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
18.XI (suite)	Cho. (SK)	eP <sub>EZ</sub> e <sub>N</sub> Lm EZ: 0.8 <sup>s</sup> ; 0.9μ, 1.2μ F	17 20 15.1 17.1 23 32	20.XI	Cho. (W)	φ=50°14', λ=18°54'; H=04 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup> ; M=3.0 (Za- brze), Byt. (GIG): 04 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 17.7 <sup>s</sup> , Zab.: e <sub>E</sub> 18.0 <sup>s</sup> Δ=9 km eP <sub>NEZ</sub> F	04 15 15.9 48
	Kra. (Ch)	Δ=51 km eP <sub>NEZ</sub> eS <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	17 20 18 25 33		Rac. (SK)	Δ=52 km eP <sub>EZ</sub> e <sub>NE</sub> eS <sub>EZ</sub> e <sub>N</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>E</sub> F	04 15 25.2 28.5 32.0 33.2 38.2 42.2 47.0 18
20.XI		φ=50°18.2', λ=19°01.8', H=04 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 08.5 <sup>s</sup> ; M=2.8 (Bytom), 2.9 (Zabrze), ressenti à Chorzów, Byt.: e <sub>N</sub> 04 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 08.6 <sup>s</sup> , e <sub>E</sub> 11.0 <sup>s</sup> , Zab.: i <sub>E</sub> 11.5 <sup>s</sup> , Dqb.: e <sub>E</sub> 14.3 <sup>s</sup>			Kra. (Cho)	Δ=76 km iP <sub>EZ</sub> , eP <sub>EZ</sub> e <sub>Z</sub> i <sub>EZ</sub> i <sub>Z</sub> Lm E: 1.3 <sup>s</sup> ; 0.07	04 15 27.6 37.7 38.6 40.5 16 09
	Cho. (W)	Δ=3 km iP <sub>NEZ</sub> iS <sub>Z</sub> Lm Z: 0.9 <sup>s</sup> ; 10.5μ Lm NE: 0.9 <sup>s</sup> ; 17.7μ, 18.6μ F	04 11 09.9 C 10.9 15 18 12 12	20.XI	Rac. (SK)	Δ=23 km eP <sub>NEZ</sub> eS <sub>NEZ</sub> e <sub>Z</sub> Lm NEZ: 1.2 <sup>s</sup> ; 0.4μ, 0.4μ, 0.7μ F	18 33 16.3 19.7 25.3 43 35
	Rac. (SK)	Δ=64 km eP <sub>NEZ</sub> e <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>N</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>N</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>E</sub> Lm NE: 1.3 <sup>s</sup> ; 0.7μ, 0.6μ Lm Z: 1.2 <sup>s</sup> ; 0.9μ F	04 11 18.5 20.7 22.0 23.4 27.2 29.8 37.6 39.2 12 17 42 15	23.XI	Cho. (SK)	H=04 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 50.4 <sup>s</sup> Δ=8 km eP <sub>NEZ</sub> eS <sub>NEZ</sub> Lm NEZ: 0.9 <sup>s</sup> ; 1.2μ, 1.2μ, 1.2μ F	04 15 52.4 53.9 57 16 13
	Kra. (Ch)	Δ=70 km iP <sub>NEZ</sub> i <sub>Z</sub> i <sub>NEZ</sub> iS <sub>EZ</sub> i <sub>N</sub> i <sub>E</sub> i <sub>N</sub> i <sub>Z</sub> Lm NEZ: 1.3 <sup>s</sup> ; 0.16μ, 0.31μ, 0.13μ	04 11 22.0 22.7 25.4 32.0 33.2 34.6 38.3 40.4 04 12 03	24.XI	Kra. (Ch)	i <sub>NEZ</sub>	04 16 11.5
					Zab. (GIG): 01 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 28.6 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 28.9 <sup>s</sup> ; Dqb. (GIG): 32.7 <sup>s</sup>		
					Cho. (SK)	iP <sub>NEZ</sub> Lm NEZ: 0.6 <sup>s</sup> ; 2.4μ, 3.4μ, 3.9μ	01 38 29.4 32 39 12

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
24.XI (suite)	Rac. (SK)	Pas des marques du temps. NEZ	01 38-42	27.XI	Rac. (SK)	Traces e <sub>Z</sub> e <sub>Z</sub> F	05 31 40 32 13 34
	Kra. (Ch)	eP <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	01 38 41 48.5 51	27.XI	Cho. (SK)	Δ=13 km eP <sub>EZ</sub> iS <sub>NEZ</sub> F	H=14 <sup>h</sup> 07 <sup>m</sup> 05.2 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 14 <sup>h</sup> 07 <sup>m</sup> 08.9 <sup>s</sup> 14 07 08.2 10.4 44
26.XI		φ=50°16.0', λ=18°56.0', H=23 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 35.0 <sup>s</sup> ; M=3.4 (By- tom, Zabrze), Zab.: i <sub>N</sub> 23 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 36.5 <sup>s</sup> , i <sub>E</sub> 37.0 <sup>s</sup> , Byt.: e <sub>N</sub> 38.0 <sup>s</sup> , e <sub>E</sub> 40.2 <sup>s</sup> , Dqb.: e <sub>NE</sub> 41.0 <sup>s</sup>			Kra. (Ch)	Δ=85 km eP <sub>NEZ</sub> e <sub>E</sub> e <sub>NEZ</sub> e <sub>E</sub> e <sub>NEZ</sub>	14 07 20.7 21.7 29.7 30.7 55.2
	Cho. (W)	Δ=5 km iP <sub>NEZ</sub> iS <sub>Z</sub> Lm NEZ: 1.0 <sup>s</sup> ; 65.8μ, 210μ, 15.5μ F	23 20 36.1 C 37.0 40 22 32	28.XI	Cho. (SK)	Byt. (GIG): 09 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 22.2 <sup>s</sup> eP <sub>NEZ</sub> Lm EZ: 1.1 <sup>s</sup> ; 6.1μ, 8.4μ F	09 17 25.1 30 55
	Rac. (SK)	Δ=56 km eP <sub>EZ</sub> , eP <sub>EZ</sub> e <sub>N</sub> , i <sub>Z</sub> e <sub>E</sub> eS <sub>EN</sub> e <sub>Z</sub> i <sub>Z</sub> e <sub>N</sub> e <sub>EZ</sub> Lm EZ: 1.2 <sup>s</sup> ; 1.5μ, 2.0μ Lm N: 1.2 <sup>s</sup> ; 1.1μ F	23 20 46.1 47.3 50.2 53.4 21 01.3 04.2 06.6 08.5 11.1 28 38 27	28.XI	Kra. (Ch)	Traces e <sub>NEZ</sub> H=09 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 20.7 <sup>s</sup> , Dqb. (GIG): 09 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 21.5 <sup>s</sup> Δ=20 km eP <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>N</sub> eS <sub>Z</sub> Lm EZ: 1.0 <sup>s</sup> ; 6.0μ, 8.1μ F	09 17 46.7 09 43 21.8 25.6 26.3 27.8 33 50
	Kra. (Ch)	Δ=74 km Le seismographe E arrêté iP <sub>NEZ</sub> i <sub>N</sub> iS <sub>NEZ</sub> i <sub>Z</sub> i <sub>NEZ</sub> Lm NEZ: 1.3 <sup>s</sup> ; 0.40μ, 0.45μ	23 20 48.8 51.9 58.5 21 14.0 19.9 30	28.XI	Kra. (Ch)	Δ=57 km eP <sub>NEZ</sub> eS <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	09 43 30 37.7 48.7
					H=10 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup> 50.6 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 10 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup> 58.0 <sup>s</sup> , Dqb. (GIG): 32 <sup>h</sup> 00.1 <sup>s</sup>		
27.XI	Cho. (SK)	Δ=5 km eP <sub>NEZ</sub> eS <sub>EZ</sub> Lm NEZ: 1.0 <sup>s</sup> ; 2.0μ, 2.2μ, 2.0μ F	05 31 28.6 29.8 32 54	Cho. (SK)	Δ=12 km eP <sub>NEZ</sub> , iP <sub>Z</sub> iS <sub>EZ</sub> Lm NEZ: 0.8 <sup>s</sup> ; 1.9μ, 1.9μ, 2.0μ F	10 31 53.3 D 55.3 57 32 35	
					Kra. (Ch)	Δ=75 km eP <sub>EZ</sub>	10 32 03.7

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
28.XI (suite)	Rac. (SK)	Traces e <sub>Z</sub> e <sub>EZ</sub> F	10 32 04 21 34	28.XI	Kra. (Ch)	Δ=79 km eP <sub>NEZ</sub> eS <sub>NEZ</sub>	17 44 03.7 14.2
28.XI	Cho. (SK)	H=17 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 49.8 <sup>s</sup> Δ=15 km eP <sub>EZ</sub> eS <sub>NEZ</sub> Lm NEZ: 1.0 <sup>s</sup> ; 5.0μ, 5.0μ, 6.1μ F	17 43 53.1 55.5 44 01 26		Rac. (SK)	e <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>E</sub> F	17 44 12.0 14.0 20.7 24.8 35.0 47
1960 D É C E M B R E 1960							
2.XII	Cho. (SK)	φ=50°22', λ=18°52', H=06 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 16.3 <sup>s</sup> ; M=2.0 (By- tom), 2.5 (Zabrze), ressenti à Bytom, Byt.: e <sub>E</sub> 06 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 17.1 <sup>s</sup> , Zab.: e <sub>E</sub> 17.7 <sup>s</sup> , e <sub>N</sub> 18.5 <sup>s</sup> Δ=12 km eP <sub>E</sub> , e1P <sub>Z</sub> e <sub>N</sub> iS <sub>NE</sub> i <sub>Z</sub> Lm EZ: 0.9 <sup>s</sup> ; 1.1μ, 1.2μ Lm N: 1.0 <sup>s</sup> ; 1.9μ F	06 24 18.4 C 18.7 20.2 20.6 25 30 52	9.XII	Byt. (GIG): 06 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 18.8 <sup>s</sup> , Rac. (SK)	Traces Z	06 11-13
	Rac. (SK)	Δ=57 km. Traces NEZ	06 24-27	9.XII	Cho. (SK)	H=13 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup> 37 <sup>s</sup> Δ=11 km eP <sub>NE</sub> , iP <sub>Z</sub> iS <sub>E</sub> e1 <sub>Z</sub> Lm Lm NZ: 0.8 <sup>s</sup> ; 1.9μ, 2.0μ E: 1.1 <sup>s</sup> ; 1.6μ F	13 05 39.5 D 41.4 42.3 43 45 05 41
	Kra. (Ch)	Δ=83 km eP <sub>NEZ</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>N</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>N</sub> e <sub>N</sub>	06 24 31.4 32.1 34.5 36.5 47.5 52.0		Kra. (Ch)	Δ=63 km eP <sub>EZ</sub> i <sub>N</sub> iS <sub>EZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	13 05 48 55.5 56.5 06 08
	Cho. (SK)	H=05 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 24 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 05 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 27.6 <sup>s</sup> Δ=4 km iP <sub>NZ</sub> iS <sub>NEZ</sub> Lm NEZ: 0.8 <sup>s</sup> ; 2.4μ, 1.9μ, 2.2μ F	05 25 25.5 26.5 30 26 03	11.XII	Rac. (SK)	e <sub>Z</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> F	13 05 53.4 06 00.0 11.1 11.9 08
	Kra. (Ch)	Δ=71 km eP <sub>NEZ</sub> eS <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	05 25 36.8 46.3 26 10		Cho. (SK)	H=15 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup> 41.6 <sup>s</sup> Le seismographe E arrête Δ=3 km iP <sub>NZ</sub> iS <sub>Z</sub> Lm Lm Z: 0.9 <sup>s</sup> ; 3.1μ Lm N: 0.9 <sup>s</sup> ; 4.0μ F	15 37 42.8 C 43.7 49 54 38 37

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
11.XII (suite)	Rac.	e <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>NE</sub> F	15 38 04.7 11.2 14.2 44	14.XII	Rac.	e <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> F	08 31 18.0 20.9 33
	Kra. (Ch)	Δ=75 km eP <sub>NEZ</sub> eS <sub>NEZ</sub> e <sub>NEZ</sub>	15 37 56 38 06 17	14.XII	Cho. (SK)	φ=50°19', λ=18°50'5", H=23 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 49.3 <sup>s</sup> ; M=2.9 (Bytom, Zabrze), Zab.: e <sub>N</sub> 23 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 49.6 <sup>s</sup> Δ=11 km eiP <sub>NEZ</sub> iS <sub>NE</sub> i <sub>Z</sub> i <sub>Z</sub> Lm NEZ: 1.1 <sup>s</sup> ; 3.4μ, 4.0μ, 3.5μ	23 29 51.8 D 53.6 54.3 57.4 30 02
	Cho. (SK)	Δ=10 km Le seismographe E arrête iP <sub>Z</sub> i <sub>N</sub> e1S <sub>NZ</sub> Lm Z: 1.0 <sup>s</sup> ; 1.2μ Lm N: 0.8 <sup>s</sup> ; 1.8μ F	03 57 23.9 24.3 25.7 30 36 58 02	12.XII	Rac. (SK)	Δ=52 km eP <sub>NEZ</sub> e <sub>Z</sub> eS <sub>EZ</sub> e <sub>N</sub> e <sub>N</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>NE</sub> e <sub>Z</sub> e <sub>Z</sub> Lm NEZ: 1.5 <sup>s</sup> ; 0.4μ, 0.4μ, 0.4μ	23 29 (59) 30 04.1 05.7 06.0 08.9 10.4 13.6 19.8 21.4 22.5 57
	Kra. (Ch)	Δ=82 km eP <sub>E</sub> , e1P <sub>EZ</sub> eS <sub>E</sub> , e1S <sub>EZ</sub>	03 57 37 48	12.XII	Cho. (SK)	H=09 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 44 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 09 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 44.8 <sup>s</sup> , Zab. (GIG): 45.3 <sup>s</sup> Δ=17 km Le seismographe E arrête eP <sub>Z</sub> e <sub>Z</sub> eS <sub>N</sub> Lm Z: 1.2 <sup>s</sup> ; 0.9μ F	03 57 37 48 09 12 47.5 48.5 50.1 56 13 15
	Cho. (SK)	Δ=17 km Le seismographe E arrête eP <sub>Z</sub> e <sub>Z</sub> eS <sub>N</sub> Lm Z: 1.2 <sup>s</sup> ; 0.9μ F	09 12 47.5 48.5 50.1 56 13 15	12.XII	Kra. (Ch)	Δ=88 km eS <sub>NEZ</sub> e <sub>NZ</sub> e <sub>NZ</sub> e <sub>NZ</sub>	09 13 11 17 24 34
	Kra. (Ch)	Δ=88 km eS <sub>NEZ</sub> e <sub>NZ</sub> e <sub>NZ</sub>	09 13 11 17 24 34	14.XII	Cho. (SK)	H=08 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 44 <sup>s</sup> Δ=4 km eP <sub>N</sub> , iP <sub>Z</sub> e <sub>E</sub> , i <sub>Z</sub> iS <sub>NE</sub> Lm NEZ: 0.6 <sup>s</sup> ; 5.5μ, 2.9μ, 4.0μ F	08 30 45.3 D 45.7 46.3 50 31 17
	Rac. (SK)	Traces e <sub>Z</sub>	08 30 54.1	17.XII	Cho. (SK)	H=04 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 34.1 <sup>s</sup> Δ=10 km Le seismographe E arrête eP <sub>N</sub> , e1P <sub>Z</sub> iS <sub>Z</sub> Lm Lm NEZ: 0.9 <sup>s</sup> ; 2.5μ, 2.2μ F	04 20 35.9 37.2 39 21 06
	Kra. (Ch)	e(SG) <sub>NZ</sub> i <sub>E</sub>	04 20 56 57		Kra. (Ch)	e(SG) <sub>NZ</sub> i <sub>E</sub>	04 20 56 57

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s				
17.XII (suite)	Kra.	e <sub>NEZ</sub>	04 21 01	22.XII	Rac.	e <sub>E</sub>	04 09 48.5				
		e <sub>NEZ</sub>	05			Lm	10 27				
20.XII	Rac. (SK)	e <sub>EZ</sub>	04 20 57	22.XII	Cho. (SK)	NEZ: 1.5 <sup>s</sup> ; 0.3μ, 0.3μ, 0.4μ					
		e <sub>EZ</sub>	21 06			F	12				
		e <sub>Z</sub>	25								
		F	23								
		H=23 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 02 <sup>s</sup>									
20.XII	Cho. (SK)	Δ=13 km		22.XII	Cho. (SK)	e <sub>P<sub>NEZ</sub></sub>	14 04 44.5				
		e <sub>P<sub>Z</sub></sub> , i <sub>P<sub>Z</sub></sub>	23 47 05.2			e <sub>N</sub>	45.2				
		e <sub>i<sub>Z</sub></sub>	05.8			e <sub>E</sub>	48.0				
		e <sub>S<sub>N</sub></sub>	06.3			i <sub>Z</sub>	48.4				
		i <sub>E</sub>	06.8			i <sub>E</sub>	49.6				
		Lm	10			Lm	55				
		NEZ: 0.8 <sup>s</sup> ; 3.5μ, 3.5μ, 3.0μ				NEZ: 1.0 <sup>s</sup> ; 1.0μ, 1.2μ, 0.9					
		F	35			F	05 13				
		21.XII	Kra. (Ch)			Δ=83 km		Rac. (SK)	Rac. (SK)	e <sub>E</sub>	14 05 10.1
						e <sub>P<sub>NEZ</sub></sub> , e <sub>i<sub>S<sub>E</sub></sub></sub>	23 47 17			e <sub>Z</sub>	15.0
28	e <sub>N</sub>			21.0							
21.XII	Cho, (SK)	e <sub>P<sub>EZ</sub></sub>	11 13 16.2	23.XII	Kra. (Ch)	e <sub>N</sub>	24.5				
		i <sub>N</sub>	17.3			F	09				
		i <sub>N</sub> , e <sub>E</sub>	18.7			23.XII	H=09 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 08 <sup>s</sup> , Zab. (GIG): 09 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 13.0 <sup>s</sup>	e <sub>i<sub>N</sub></sub> , e <sub>EZ</sub>	14 05 11		
		i <sub>Z</sub>	19.2					e <sub>i<sub>N</sub></sub> , e <sub>EZ</sub>	17		
		F	54					e <sub>NEZ</sub>	30		
22.XII	Rac. (SK)	Traces		Cho. (SK)	Cho. (SK)			Δ=11 km			
		e <sub>EZ</sub>	11 13 31					Le seismographe B arrêté			
		e <sub>EZ</sub>	49			e <sub>i<sub>P<sub>NZ</sub></sub></sub>	09 50 10.4				
22.XII	Cho. (SK)	F	15	23.XII	Rac. (SK)	i <sub>S<sub>NZ</sub></sub>	12.3				
		φ=50°18.8', λ=18°50.6', H=04 <sup>h</sup> 09 <sup>m</sup> (18) <sup>s</sup> ; M=2.2 (Bytom), 2.6 (Zabrze), Zab.: e <sub>N</sub> 04 <sup>h</sup> 09 <sup>m</sup> 17.7 <sup>s</sup> , e <sub>E</sub> 18.9 <sup>s</sup> , Byt. r. e <sub>E</sub> 20.0 <sup>s</sup> , e <sub>N</sub> 22.0 <sup>s</sup>				Lm	15				
		Δ=11 km				NEZ: 1.0 <sup>s</sup> ; 2.0μ, 1.9μ					
		e <sub>P<sub>Z</sub></sub>	04 09 23.0			F	42				
		e <sub>NE</sub>	23.3			Rac. (SK)	Rac. (SK)	Traces			
		i <sub>S<sub>NZ</sub></sub>	24.6					EZ	09 50-53		
		Lm	28					28.XII	Cho. (SK)	Daq. (GIG): 11 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> 27.6 <sup>s</sup> , Byt. (GIG): 34.8 <sup>s</sup>	
		EZ: 1.2 <sup>s</sup> ; 2.1μ, 1.8μ				e <sub>P<sub>EZ</sub></sub>	11 55 29.6				
		N: 1.0 <sup>s</sup> ; 0.8μ				e <sub>N</sub>	30.7				
		F	55			e <sub>E</sub>	31.7				
22.XII	Rac. (SK)	Δ=52 km		e <sub>Z</sub>	32.2						
		e <sub>P<sub>EZ</sub></sub>	04 09 26.3	e <sub>N</sub>	33.2						
		e <sub>E</sub>	32.8	i <sub>N</sub>	33.9						
		e <sub>NZ</sub>	34.3	Lm	39						
		e <sub>Z</sub>	46.4	EZ: 1.0 <sup>s</sup> ; 1.6μ, 1.7μ							
22.XII	Rac. (SK)	e <sub>E</sub>		28.XII	Cho. (SK)	Lm	41				
		e <sub>NZ</sub>				N: 0.9 <sup>s</sup> ; 1.1μ					
		e <sub>Z</sub>				F	56 15				

Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s	Dates	Station	Phases	G.M.T. h m s
28.XII (suite)	Kra. (Ch)	e <sub>P<sub>NZ</sub></sub>	11 55 36	28.XII	(SK)	e <sub>Z</sub>	11 55 47
		e <sub>NZ</sub>	57			e <sub>Z</sub>	56 02
		Rac. Traces				F	58

Sławomir Gibowicz

SEJSMICZNOŚĆ GÓRNEGO ŚLĄSKA W LATACH 1950-1960  
СЕЙСМИЧНОСТЬ ГОРНОМ СИЛЕСИИ В 1950-1960 Г.  
LA SÉISMISITÉ DU HAUT SILESIE EN 1950-1960

W Zakładzie Geofizyki PAN od kilku lat kompletowany jest i uzupełniany na bieżąco zbiór fotokopii sejsmogramów z zapisami silniejszych wstrząsów na Górnym Śląsku. Zbiór obejmuje materiały ze wszystkich stacji śląskich i ze stacji krakowskiej od 1950 r.

Z okresu lat 1950-1960 wybrano 120 wstrząsów, dla których zostały określone położenia epicentrow przy pomocy różnicy czasów przyjscia fali P i S. Dotychczas nie można wiarygodnie określić głębokości wstrząsów górnośląskich a poglądy na pochodzenie silniejszych wstrząsów i powiązanie ich z eksploatacją górnictw bywają przeciwstawne [5, 6, 7]. W tej sytuacji nie znany jest charakter fal P i S zapisywanych na stacjach najbliższych, leżących w odległości kilku lub kilkunastu kilometrów od ogniska (na stacjach odleglejszych w Raciborzu i w Krakowie są to niewątpliwie fale Pg i Sg). Dlatego też określenie współrzędnych epicentrow zostało oparte na prędkości fikcyjnej fali S-P [1]. Obszerny materiał obserwacyjny zastosowany w pracy [1] wykazał możliwość przyjęcia założenia, że prędkość ta zachowuje wartość stałą w badanym interwale odległości epicentralnych od 2 do 80 kilometrów.

Do opracowania mapy sejsmiczności Górnego Śląska wykorzystano zapisy stacji sejsmologicznych Głównego Instytutu Górnictwa w Bytomiu, Zabrze i w Dąbrowie Górniczej, zapisy stacji Zakładu Geofizyki PAN w Raciborzu i w Krakowie oraz zapisy stacji Planetarium w Chorzowie. W 17 przypadkach wykorzystano dane makrosejsmiczne uzyskane z Kartoteki Tępań GIG. W 51 przypadkach epicentra zostały określone w oparciu o zapisy tylko 2 stacji z uwzględnieniem azymutów obliczonych z pierwszych wychyleń wywołanych wstąpieniem fali P. Są to epicentra wstrząsów przeważnie z okresu lat 1950-1954, gdyż w tym czasie pracowały tylko 3 stacje: w Raciborzu, Bytomiu i w Zabrzu. W 69 przypadkach epicentra zostały obliczone przy zastosowaniu danych z 3 lub więcej stacji. Tutaj też włączono dane o epicentrach 5 silnych wstrząsów z badanego okresu, obliczonych przez Jan cz e w s k i e g o [5, 6].

W 76 przypadkach wstrząsy były połączone z tąpnięciami w znanych kopalniach węgla, a w 9 przypadkach znane były obserwacje makrosejsmiczne przy wstrząsach, przy których nie odnotowano tąpnięć. Tak więc w 85 przypadkach epicentra obliczone z danych sejsmograficznych mogły być porównane z danymi makrosejsmicznymi.

Wszystkie przytoczone informacje o ilości danych wyjściowych wykorzystanych do obliczenia współrzędnych epicentrow i

dane o wstrząsach połączonych z tąpnięciami, zostały zaznaczone na mapie sejsmiczności specjalnymi symbolami.

Wszystkie badane wstrząsy miały wyznaczone magnitudy: do 1959 r. w pracach wcześniejszych [2, 4], a dla wstrząsów z 1960 r. magnitudy zostały obliczone dodatkowo. Wstrząsy, uwzględnione do sejsmiczności lat 1950 - 1960, miały magnitudy od 2.6 do 4.2. Słabsze z nich, o magnitudzie mniejszej od 3.7, zostały podzielone na 4 klasy z przedziałem błędów  $\delta M = 0.3$ , zgodnie z wynikami pracy [4] i zaznaczone na mapie odpowiednimi wielkościami kółek określających położenie epicentrow. Wstrząsy silniejsze o magnitudach od 3.8 do 4.2 zostały zaznaczone na mapie indywidualnie.

Mapa sejsmiczności Górnego Śląska została sporządzona w skali 1 : 100 000. Obejmuje ona 125 epicentrow. Legenda mapy podaje szczególne dane o zastosowanych oznaczeniach.

Ilości wstrząsów, wykorzystanych przy opracowywaniu sejsmiczności według wartości magnitud przedstawiają się następująco:

<u>Magnituda M</u>	<u>Ilość wstrząsów N</u>
2.6-2.8	35
2.9-3.1	41
3.2-3.4	22
3.5-3.7	21
> 3.7	6

Wstrząsy silniejsze, o magnitudzie  $M \geq 3.5$ , zostały wszystkie uwzględnione przy badaniu sejsmiczności. W sumie było ich 27 w ciągu 11 lat. Wcześniej została wyprowadzona zależność między magnitudą i energią dla rejonu Górnego Śląska [3]

$$\log E = 9.2 + 1.9 M \quad (1)$$

Według relacji (1) najslabsze wstrząsy uwzględnione przy sporządzaniu mapy sejsmiczności miały energię rzędu  $10^{44}$  ergów, a wstrząs najsilniejszy -  $10^{17}$ .

Powtarzalność wstrząsów na Górnym Śląsku została zbadana w pracy [4] dla okresu lat 1955 - 1959. Dla wstrząsów o magnitudzie od 2.3 do 3.7 wyraża się ona następująco:

$$\log N = 1.05 - 0.92 M \text{ dla } \delta M = 0.3 \quad (2)$$

$$\log N = 0.56 - 0.93 M \text{ dla } \delta M = 0.1 \quad (3)$$

Trudno jest oszacować błędy z jakimi obliczane są współrzędne epicentrow. Wydaje się, że w przypadkach korzystnych, przy większych ilościach danych wyjściowych, należy spodziewać się dokładności rzędu kilku kilometrów.

Pobieżna nawet analiza mapy sejsmiczności wykazuje, że na Górnym Śląsku istnieją dwa kierunki uprzywilejowane, wzdłuż których układają się epicentra, kierunek SW-NE w rejonie Zabrze-Bytom i kierunek E-W w rejonie centralnym Górnośląskiego Zagłębia Węglowego.

Przedstawiona mapa sejsmiczności Górnego Śląska jest pierwszym przybliżeniem tego zagadnienia. Szczegółowsze i dokładniejsze zbadanie sejsmiczności tego rejonu będzie możliwe w oparciu o liczniejsze i nowocześniejsze materiały rejestracyjne oraz po zbadaniu budowy skorupy ziemskiej na Górnym Śląsku przy pomocy głębokich sondowań sejsmicznych.

# SEJSMICZNOŚĆ GÓRNEGO ŚLĄSKA W LATACH 1950-1960

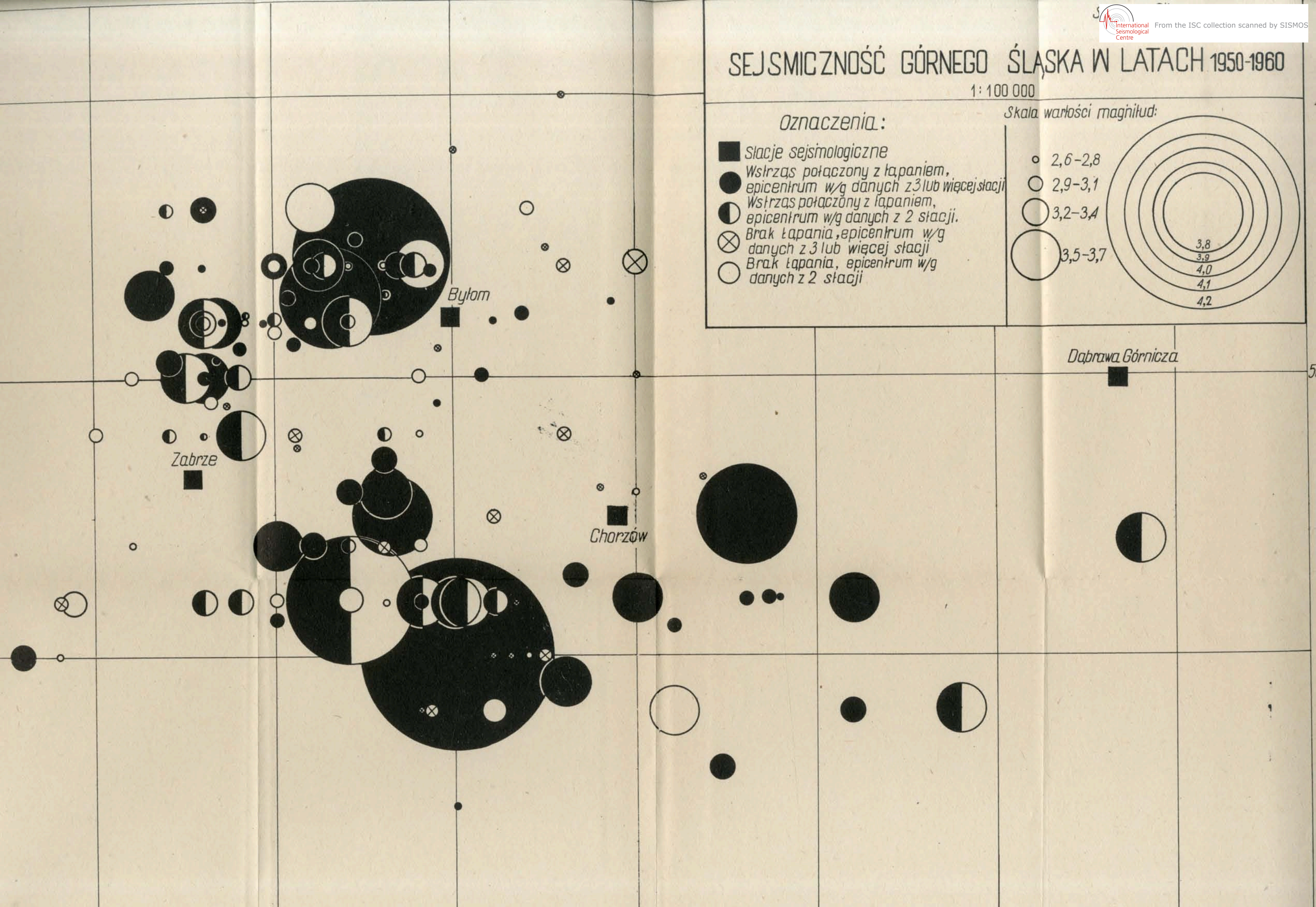
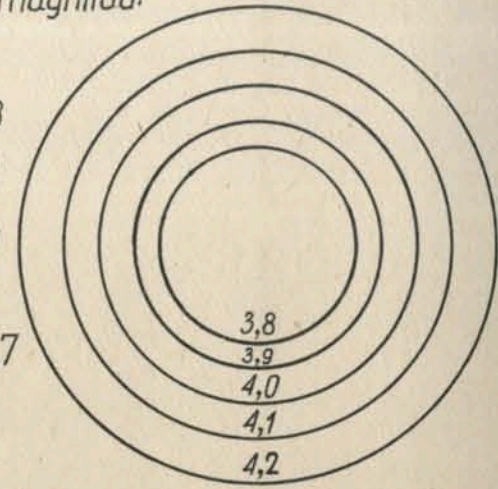
1:100 000

## Oznaczenia:

- Stacje sejsmologiczne
- Wstrząs połączony z łapaniem, epicentrum w/g danych z 3 lub więcej stacji
- ◐ Wstrząs połączony z łapaniem, epicentrum w/g danych z 2 stacji.
- ⊗ Brak łapania, epicentrum w/g danych z 3 lub więcej stacji
- Brak łapania, epicentrum w/g danych z 2 stacji

## Skala wartości magnitud:

- 2,6-2,8
- 2,9-3,1
- 3,2-3,4
- 3,5-3,7





## Literatura

- [1] S. G i b o w i c z, *Hodograf "falt" S-P dla wstrząsów górnośląskich*, Biul. Inf. Kom. MWG, No 2, 1961.
- [2] S. G i b o w i c z, *Wyznaczanie magnitud wstrząsów górnośląskich na stacjach sejsmologicznych w Bytomiu, Zabrze, Dąbrowie Górniczej i w Raciborzu*, Biul. Nr. 8 Śl. St. Geof. w Raciborzu, PWN, 1962.
- [3] S. G i b o w i c z, *Magnitude and energy of subterranean shocks in Upper Silesia*, *Studia geoph. et geod.*, No 7, 1963.
- [4] S. G i b o w i c z, *O powtarzalności wstrząsów podziemnych na Górnym Śląsku w latach 1955-1959*, PWN, 1964.
- [5] E. W. J a n c z e w s k i, *Trzęsienia ziemi na Górnym Śląsku*, *Arch. Górn. i Hutn.* t. III, z. 2, 1955.
- [6] E. W. J a n c z e w s k i, *Trzęsienia ziemi na Górnym Śląsku II*, *Arch. Górn. i Hutn.*, t. I, z. 4, 1956.
- [7] Z. W i e r z c h o w s k a, *Przyczyny wstrząsów górotworu na Górnym Śląsku*, *Prace GIG, s. A*, kom. 268, 1961.

Tadeusz Wyrzykowski  
Instytut Geodezji i Kartografii

WYZNACZENIE PRĘDKOŚCI WSPÓŁCZESNYCH PIONOWYCH RUCHÓW  
POWIERZCHNI SKORUPY ZIEMSKIEJ NA OBSZARZE GÓRNOŚLĄSKIEGO  
ZAGŁĘBIA WĘGLOWEGO

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ДВИЖЕНИЙ  
ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМНОЙ КОРЫ  
В РАЙОНЕ УГЛЕВОГО БАСЕЙНА ВЕРХНЕЙ СИЛЕЗИИ

LA DETERMINATION DE LA VITESSE DES MOUVEMENTS VERTICAUX  
RECENTS DE LA SURFACE DE L'ECORCE TERRESTRE DANS LA REGION  
DU BASSIN HUILLIERE DE LA HAUTE SILESIE

Prędkości współczesnych pionowych ruchów powierzchni skorupy ziemskiej na obszarze Górnośląskiego Zagłębia Węglowego wyznaczone zostały metodą geodezyjną w oparciu o materiały czterech sieci niwelacji precyzyjnej, pomierzonych na tym obszarze w latach 1937, 1947, 1948/52 i 1957/58. Około dwudziestoletni interwał czasu pozwolił już na znaczną eliminację wpływu błędów pomiaru niwelacji z otrzymanego wyznaczenia ruchów.

Obraz pionowych ruchów powierzchni skorupy ziemskiej na obszarze Zagłębia, przedstawiony izoliniami ich prędkości na mapie, został uzyskany w wyniku opracowania wymienionych materiałów niwelacyjnych, obejmującego trzy kolejne etapy:

1. Wstępne opracowanie dwu oddzielnych, lokalnych wyznaczeń prędkości ruchów w oparciu o porównanie wyników pomiarów sieci niwelacyjnych z 1937 i 1947 r. (pierwsze wyznaczenie) oraz sieci z 1949/52 i 1957/58 r. (drugie wyznaczenie). - Porównywane sieci miały obszarowo podobny zasięg. Każde porównanie obejmowało ogółem około 400 km wspólnych linii niwelacyjnych. Przy opracowaniu tym wykorzystano częściowo materiały innych, wcześniejszych opracowań [2], [3].

2. Przybliżone nawiązanie powyższych lokalnych wyznaczeń prędkości ruchów do przyjętego ogólnie dla obszaru Polski względnego poziomu odniesienia, którym jest dawny główny punkt niwelacji polskiej (reper Toruń-Ratusz) [1]. - Wykorzystanych zostało 3 punkty nawiązania. Średnia wartość poprawki wyniosła + 1.2 mm/rok.

3. Określenie ostatecznych prędkości ruchów powierzchni przez porównanie ich wartości uzyskanych na liniach wspólnych dla obu wyznaczeń i przez określenie najprawdopodobniejszych poprawek do obu wyznaczeń, z uwzględnieniem wag. - Ogólna długość linii wspólnych wyniosła około 180 km.

Przedstawiony na mapie obraz pionowych ruchów na obszarze Zagłębia został uzyskany ostatecznie drogą generalizacji,

po wyeliminowaniu ruchów o małym zasięgu powierzchniowym, a więc ruchów o charakterze wyraźnie lokalnym. Mimo tego, otrzymany obraz przedstawia nie tylko ruchy o charakterze tektonicznym, lecz też i ruchy o szerszym zasięgu, wynikłe z intensywnej eksploatacji górniczej i zjawisk z nią związanych (np. zmiany poziomu wody gruntowej). Wysublimowanie samych tylko ruchów tektonicznych na tym obszarze napotykałoby na bardzo duże trudności.

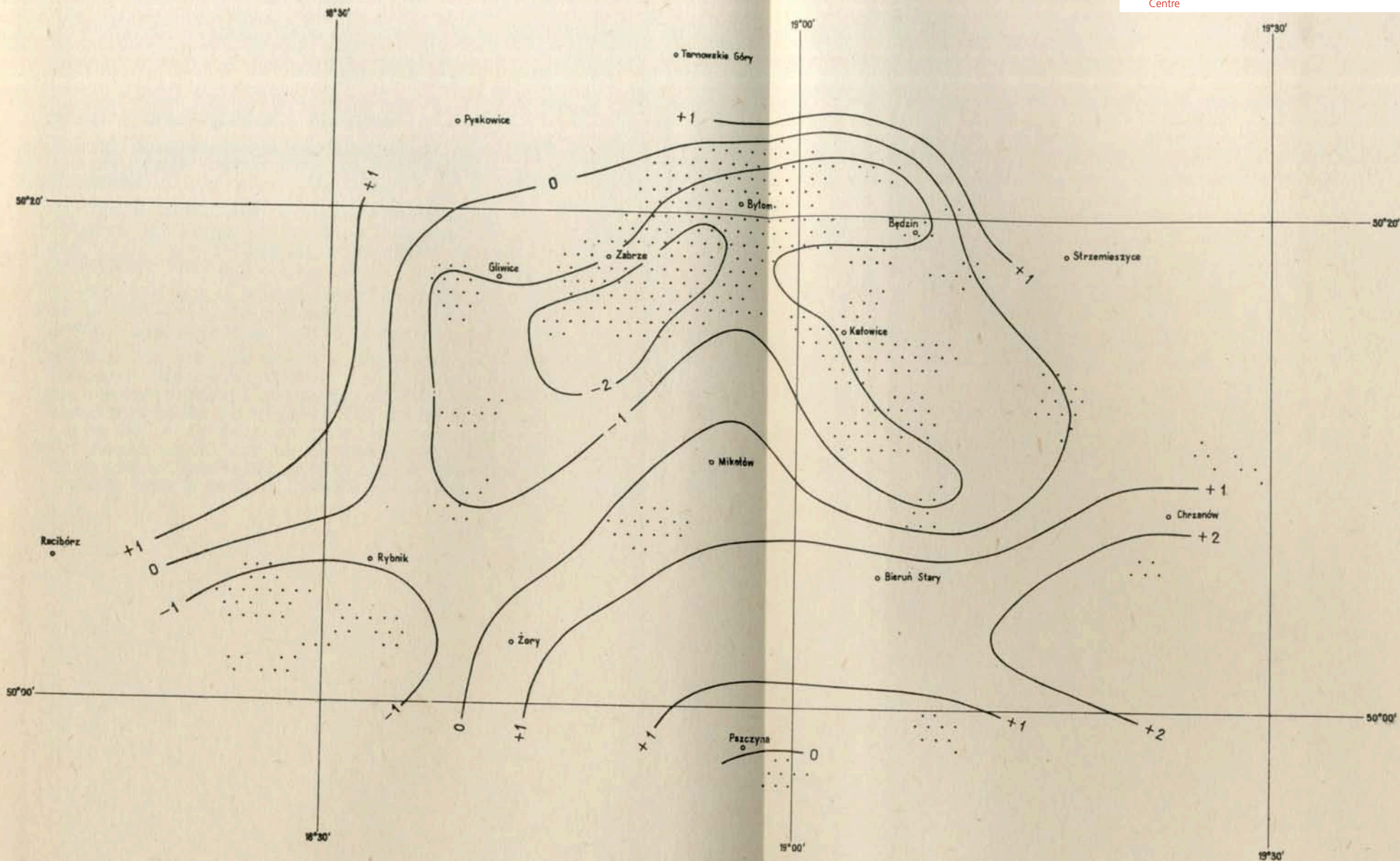
Otrzymany na drodze geodezyjnej, w sposób niezależny, obraz pionowych ruchów powierzchni skorupy ziemskiej na obszarze Górnośląskiego Zagłębia Węglowego jest w znacznym stopniu zgodny z rozmieszczeniem głównych terenów podległych eksploatacji górniczej, a także wykazuje wyraźną korelację ze szkicem geologicznym tego obszaru.

Pobrzeże Górnośląskiego Zagłębia Węglowego wykazuje ruchy wznoszące rzędu  $+ 1$  mm/rok. Wielkość ta odpowiada poprawce wprowadzonej dla nawiązania wyznaczenia ruchów do ogólnie przyjętego dla Polski względnego poziomu odniesienia (reper Toruń-Ratusz). Średni błąd nawiązania - będący systematycznym błędem całego wyznaczenia na obszarze Górnośląskiego Zagłębia Węglowego - jest rzędu  $\pm 1$  mm/rok. Błąd względny wyznaczenia, traktowany jako średni błąd różnicy określenia wielkości ruchów między poszczególnymi fragmentami obszaru Zagłębia, jest mniejszy i może być przyjęty jako błąd rzędu  $\pm 0,5$  mm/rok.

Ruchy wznoszące pobrzeża obszaru Zagłębia mogą nasuwać przypuszczenie występowania na całym tym obszarze ruchów o charakterze izostatycznym, spowodowanych stale narastającym ubytkiem masy węgla. Rozszerzenie badań pionowych ruchów powierzchni skorupy ziemskiej dalej poza obszar Zagłębia mogłoby ewentualnie dać potwierdzenie powyższej hipotezy.

#### Literatura

- [1] N i e w i a r o w s k i J., W r z y k o w s k i T., *Wyznaczenie współczesnych ruchów pionowych skorupy ziemskiej na obszarze Polski przez porównanie wyników powtarzanych niwelacji precyzyjnych*. Prace IGiK, t.VIII, zeszyt 1(17), Warszawa 1961.
- [2] N i e w i a r o w s k i J., *Ruchy reperów na głównych liniach niwelacji precyzyjnej Górnośląskiego Zagłębia Węglowego w okresie 1955-1958*. Prace IGiK, t.IX, zeszyt 2(20), Warszawa 1962.
- [3] T r a u t s o l t Z., *Badanie pionowych przesunięć reperów niwelacji precyzyjnej na terenie Górnośląskiego Zagłębia Węglowego w okresie 1949-1958*, Prace IGiK, t.XI, zeszyt 1/23, Warszawa 1964.



Rys. 1. Prędkości współczesnych pionowych ruchów powierzchni skorupy ziemskiej na obszarze Górnośląskiego Zagłębia Węglowego

Legenda: Mapa w skali 1 : 40 000. Isolinie przedstawiają prędkości wyrażone w mm/rok. Punktami oznaczono obszary objęte eksploatacją. Mapa opracowana przez dr inż. T. Wyrzykowskiego przy udziale mgr inż. Z. Trautsolt

## SPIS TREŚCI

Wstęp - Avant-propos - Введение .....	3
Wyniki obserwacji sejsmologicznych, Les resultats des observations séismologiques, Результаты сейсмических наблюдений .....	13
Biuletyn silniejszych wstrząsów podziemnych na Górnym Śląsku, Bulletin des plus forts secousses souterraines en Haute Silesie, Буллетень сильнейших подземных сотрясений в Верхней Силези .....	89
S. G i b o w i c z - Sejsmiczność Górnego Śląska w latach 1950-1960, La séismistté du Haute Silesie en 1950-1960, Сейсмичность Горной Силезии в 1950-1960 .....	123
T. W y r z y k o w s k i - Wyznaczenie prędkości współczesnych pionowych ruchów powierzchni skorupy ziemskiej na obszarze Górnośląskiego Zagłębia Węglowego, La détermination de la vitesse des mouvements verticaux récents de la surface de l'écorce terrestre dans la région du Bassin Houillère de la Haute Silesie, Определение скорости современных вертикальных движений поверхности земной коры в районе Углевого Басейна Верхней Силезии ...	127