

YEAR BOOK OF THE FUNDAMENTAL HARMONIC TIDES FOR THE YEAR 1945

by
HENRI BENCKER.

The 12 monthly tables constituting the Calendar for the Fundamental Harmonic Tides for the year 1945 are given hereafter.

The following are the amplitude factors relating to the year 1945:—

Component:	M_2	S_2	N_2	K_2	K_1	O_1	P_1	Q_1
Factor:	1.01	1.00	1.01	0.97	1.00	0.99	1.00	0.99
		M_4	MS_4	S_a	S_{sa}			
		1.01	1.01	1.00	1.00			

The periods of the various harmonic constituents are as follows:—

Component:	M_2	S_2	N_2	K_2	K_1	O_1	P_1
Period:	12 h 25 m	12 h 00 m	12 h 39 m	11 h 58 m	23 h 56 m	25 h 49 m	24 h 04 m
		Q_1	M_4	MS_4			
		26 h 52 m	6 h 13 m	6 h 06 m			

In this Calendar, we have given for each day only one of the times of High Water of the semi-diurnal or quarter-diurnal constituents. The other, or others, for each constituent, are deduced by addition or subtraction of the period shown in the above paragraph.

In order to obtain the time of effective High Water for each of the constituent tides, at the given locality, and expressed in the customary time of the place; it suffices to add to the time T_m , obtained from the Calendar for the day in question and for the required constituent, its specific harmonic establishment $\frac{g^0}{n}$ for that place.

Former details are developed in the following articles published in the *Hydrographic Review* edited by the International Hydrographic Bureau, Monaco:—

- Vol. XIV, n° 2, November 1937, pages 53-59.
- Vol. XVI, n° 1, May 1939, pages 59-63 (*).
- Vol. XVII, n° 1, May 1940, pages 139-159 (year book for 1941) (**).
- Vol. XVIII, n° 1, May 1941, pages 76-83 (year book for 1942).
- Vol. XIX, August 1942, pages 50-57 (year book for 1943).
- Vol. XX, August 1943, pages 6-17 (year book for 1944).
- Vol. XXI, August 1944, pages 91-97 (year book for 1945).

(*) This article contains a table of the yearly, monthly and daily increment of the Potential argument of the principal harmonic constituents of the tide for the decade 1940-1950.

(**) This volume contains also permanent Tables for Establishment conversion and correction of phase-lags for longitude (pages 163-169); also diagrams for harmonic prediction of tide.

HEURES DES PLEINES MERS POTENTIELLES A GREENWICH
TIMES OF POTENTIAL HIGH WATERS AT GREENWICH
FEBRIER 1945

	M ₂	S ₂	N ₂	K ₂	K ₁	O ₁	P ₁	Q ₁	M	MS.
1	02.57	12.00	08.47	03.52	21.48	08.10	02.43	20.43	02.58	01.27
2	03.47	12.00	10.06	03.48	21.44	10.00	02.47	23.35	03.48	01.58
3	04.38	12.00	11.25	03.44	21.40	11.49	02.51	26.27	04.39	02.16
4	05.28	12.00	00.06	03.40	21.36	13.38	02.55	02.27	05.29	02.41
5	06.18	12.00	01.25	03.36	21.32	15.27	02.59	05.20	00.07	03.06
6	07.09	12.00	02.44	03.32	21.28	17.16	03.03	08.12	00.57	03.31
7	07.59	12.00	04.03	03.28	21.24	19.05	03.07	11.04	01.48	03.56
8	08.50	12.00	05.22	03.24	21.20	20.55	03.11	13.56	02.38	04.20
9	09.40	12.00	06.41	03.20	21.16	22.44	03.15	16.48	03.29	04.45
10	10.31	12.00	08.00	03.16	21.12	24.33	03.19	19.40	04.19	05.10
11	11.21	12.00	09.19	03.12	21.08	00.33	03.23	22.32	05.10	05.35
12	12.12	12.00	10.38	03.08	21.04	02.22	03.27	25.24	06.00	06.00
13	00.37	12.00	11.57	03.03	21.00	04.11	03.31	01.24	00.38	00.18
14	01.28	12.00	00.37	03.00	20.57	06.00	03.35	04.16	01.29	00.43
15	02.18	12.00	01.56	02.55	20.53	07.50	03.39	07.09	02.19	01.08
16	03.08	12.00	03.15	02.52	20.49	09.39	03.42	10.02	03.10	01.33
17	03.59	12.00	04.34	02.48	20.45	11.28	03.46	12.54	04.00	01.57
18	04.49	12.00	05.53	02.44	20.41	13.17	03.50	15.46	04.50	02.22
19	05.41	12.00	07.12	02.40	20.37	15.07	03.54	18.38	05.41	02.48
20	06.31	12.00	08.31	02.36	20.33	16.56	03.58	21.30	00.20	03.13
21	07.22	12.00	09.50	02.32	20.29	18.45	04.02	24.22	01.10	03.37
22	08.12	12.00	11.09	02.28	20.25	20.33	04.06	00.22	02.01	04.02
23	09.03	12.00	12.28	02.24	20.21	22.22	04.10	03.14	02.51	04.27
24	09.53	12.00	01.07	02.20	20.17	24.11	04.14	06.06	03.41	04.52
25	10.44	12.00	02.26	02.17	20.13	00.11	04.18	08.59	04.32	05.17
26	11.34	12.00	03.45	02.13	20.10	02.00	04.22	11.51	05.22	05.41
27	12.24	12.00	05.04	02.09	20.06	03.50	04.26	14.43	00.00	00.00
28	00.50	12.00	06.23	02.05	20.02	05.39	04.30	17.35	00.51	00.25

TABLE I'm

HEURES DES PLEINES MERS POTENTIELLES A GREENWICH
TIMES OF POTENTIAL HIGH WATERS AT GREENWICH
JANVIER 1945

	M ₂	S ₂	N ₂	K ₂	K ₁	O ₁	P ₁	Q ₁	M	MS.
1	01.43	12.00	05.57	05.54	23.50	03.24	00.41	12.25	01.44	00.51
2	02.34	12.00	07.16	05.50	23.46	05.12	00.45	15.17	02.35	01.16
3	03.24	12.00	08.35	05.46	23.42	07.01	00.49	18.09	03.25	01.41
4	04.14	12.00	09.54	05.42	23.38	08.50	00.53	21.01	04.15	02.05
5	05.05	12.00	11.13	05.38	23.34	10.40	00.57	23.53	05.05	02.30
6	05.55	12.00	12.32	05.35	23.30	12.29	01.01	26.45	05.56	02.55
7	06.46	12.00	01.12	05.31	23.26	14.18	00.05	02.45	00.34	03.20
8	07.36	12.00	02.31	05.27	23.22	16.07	00.09	05.37	01.25	03.45
9	08.27	12.00	03.50	05.23	23.18	17.56	00.13	08.29	02.15	04.09
10	09.17	12.00	05.09	05.19	23.14	19.45	00.17	11.22	03.06	04.34
11	10.08	12.00	06.28	05.15	23.10	21.34	00.21	14.14	03.56	04.59
12	10.58	12.00	07.47	05.11	23.06	23.24	00.25	17.06	04.47	05.24
13	11.49	12.00	08.06	05.07	23.02	25.13	00.29	19.58	05.37	05.49
14	00.15	12.00	10.25	05.03	22.59	01.13	00.33	22.50	00.15	06.13
15	01.05	12.00	11.44	04.99	22.55	03.02	00.37	25.43	01.06	00.32
16	01.55	12.00	00.23	04.95	22.51	04.51	00.40	01.43	01.56	00.57
17	02.46	12.00	01.42	04.91	22.47	06.40	00.44	04.34	02.46	01.22
18	03.36	12.00	03.01	04.87	22.43	08.29	00.48	07.26	03.37	01.46
19	04.27	12.00	04.20	04.83	22.39	10.19	00.52	10.18	04.27	02.11
20	05.17	12.00	05.39	04.79	22.35	12.08	00.56	13.11	05.18	02.36
21	06.08	12.00	06.58	04.75	22.31	13.57	00.00	16.03	06.08	03.01
22	06.58	12.00	08.17	04.71	22.27	15.46	01.04	18.55	00.45	03.26
23	07.48	12.00	09.36	04.67	22.23	17.36	01.08	21.47	01.36	03.51
24	08.39	12.00	10.54	04.63	22.19	19.25	01.12	24.39	02.26	04.16
25	09.29	12.00	12.13	04.59	22.15	21.14	01.16	00.39	03.17	04.40
26	10.20	12.00	00.53	04.55	22.12	23.04	01.20	03.31	04.07	05.05
27	11.10	12.00	02.12	04.51	22.08	24.53	01.24	06.23	04.58	05.30
28	12.00	12.00	03.31	04.47	22.04	00.53	01.28	09.15	05.48	05.55
29	00.25	12.00	04.50	04.43	22.00	02.42	01.32	12.07	00.26	00.13
30	01.16	12.00	06.09	03.59	21.56	04.32	01.36	15.00	01.17	00.38
31	02.06	12.00	07.28	03.56	21.52	06.21	01.40	17.51	02.07	01.03

HEURES DES PLEINES MERS POTENTIELLES A GREENWICH
TIMES OF POTENTIAL HIGH WATERS AT GREENWICH
TABLE T_m
AVRIL 1945

	M ₂	S ₂	N ₂	K ₂	K ₁	O ₁	P ₁	Q ₁	M	MS
1	02.54	12.00	10.31	11.57	17.56	12.13	06.37	01.53	02.56	01.25
2	03.44	12.00	11.50	11.53	17.52	14.02	06.41	04.45	03.46	01.50
3	04.35	12.00	00.30	11.49	17.48	15.52	06.45	07.37	04.37	02.15
4	05.25	12.00	01.49	11.45	17.44	17.41	06.49	10.29	05.27	02.40
5	06.16	12.00	03.08	11.41	17.40	19.30	06.53	13.21	06.05	03.05
6	07.06	12.00	04.28	11.37	17.36	21.19	06.57	16.13	06.55	03.29
7	07.57	12.00	05.47	11.34	17.32	23.08	07.01	19.06	07.46	03.54
8	08.47	12.00	07.06	11.30	17.28	24.57	07.05	21.58	08.36	04.19
9	09.37	12.00	08.25	11.26	17.24	00.57	07.09	24.50	09.27	04.44
10	10.28	12.00	09.44	11.22	17.20	02.46	07.13	00.50	04.17	05.09
11	11.18	12.00	11.03	11.18	17.16	04.36	07.17	03.42	05.08	05.33
12	12.09	12.00	12.22	11.14	17.12	06.25	07.21	05.34	05.58	05.58
13	00.34	12.00	01.01	11.10	17.08	08.14	07.25	09.26	06.36	00.17
14	01.25	12.00	02.20	11.06	17.05	10.03	07.29	12.18	07.27	00.42
15	02.15	12.00	03.39	11.02	17.01	11.52	07.33	15.10	08.17	01.06
16	03.06	12.00	04.58	10.58	16.57	13.41	07.36	18.02	09.07	01.31
17	03.56	12.00	06.17	10.54	16.53	15.30	07.40	20.54	09.58	01.56
18	04.47	12.00	07.36	10.51	16.49	17.20	07.44	23.46	04.48	02.21
19	05.37	12.00	08.55	10.47	16.45	19.09	07.48	26.38	05.38	02.46
20	06.28	12.00	10.14	10.43	16.41	20.58	07.52	02.38	06.16	03.10
21	07.19	12.00	11.33	10.39	16.37	22.47	07.56	05.30	07.07	03.35
22	08.09	12.00	00.13	10.35	16.33	24.36	08.00	08.22	01.58	03.59
23	09.00	12.00	01.32	10.31	16.29	00.36	08.04	11.15	02.48	04.24
24	09.50	12.00	02.51	10.27	16.25	02.25	08.08	14.07	03.39	04.49
25	10.41	12.00	04.10	10.23	16.21	04.15	08.12	16.59	04.29	05.14
26	11.31	12.00	05.29	10.19	16.18	06.04	08.16	19.51	05.20	05.39
27	12.22	12.00	06.48	10.15	16.14	07.53	08.20	22.44	06.10	06.05
28	00.47	12.00	08.07	10.11	16.10	09.42	08.24	25.36	00.48	06.23
29	01.37	12.00	09.26	10.07	16.06	11.31	08.28	01.36	01.40	00.48
30	02.28	12.00	10.45	10.03	16.02	13.21	08.32	04.28	02.30	01.13

HEURES DES PLEINES MERS POTENTIELLES A GREENWICH
TIMES OF POTENTIAL HIGH WATERS AT GREENWICH
TABLE T_m
MARS 1945

	M ₂	S ₂	N ₂	K ₂	K ₁	O ₁	P ₁	Q ₁	M	MS
1	01.40	12.00	07.41	02.02	19.58	07.28	04.34	20.27	01.41	00.50
2	02.31	12.00	09.00	01.58	19.54	09.17	04.38	23.19	02.32	01.14
3	03.21	12.00	10.19	01.54	19.50	11.06	04.42	26.11	03.22	01.39
4	04.12	12.00	11.38	01.50	19.46	12.95	04.46	02.11	04.13	02.04
5	05.02	12.00	00.18	01.45	19.42	14.85	04.50	05.03	05.03	02.29
6	05.53	12.00	01.37	01.42	19.38	16.74	04.54	07.55	05.45	02.54
7	06.43	12.00	02.56	01.38	19.34	18.23	04.58	10.47	06.32	03.18
8	07.33	12.00	04.15	01.34	19.30	20.12	05.02	13.39	07.22	03.43
9	08.24	12.00	05.34	01.30	19.26	22.01	05.06	16.31	08.12	04.08
10	09.15	12.00	06.53	01.26	19.22	23.50	05.10	19.23	09.03	04.33
11	10.05	12.00	08.12	01.21	19.18	25.40	05.14	22.15	09.53	04.58
12	10.55	12.00	09.30	01.17	19.14	01.40	05.18	25.07	04.44	05.22
13	11.46	12.00	10.49	01.13	19.10	03.29	05.22	01.07	05.34	05.47
14	00.11	12.00	12.08	01.09	19.07	05.18	05.26	03.59	00.12	00.06
15	01.02	12.00	00.48	01.05	19.03	07.07	05.30	06.51	01.05	00.30
16	01.52	12.00	02.07	01.01	18.59	08.56	05.33	09.43	01.53	00.54
17	02.43	12.00	03.26	00.57	18.55	10.45	05.37	12.35	02.44	01.19
18	03.33	12.00	04.45	00.53	18.51	12.35	05.41	15.28	03.34	01.44
19	04.24	12.00	05.04	00.49	18.47	14.24	05.45	18.20	04.25	02.09
20	05.14	12.00	07.23	00.45	18.43	16.13	05.49	21.12	05.15	02.34
21	06.05	12.00	08.42	00.41	18.39	18.03	05.53	24.04	06.04	02.56
22	06.54	12.00	10.01	00.37	18.35	19.52	05.57	00.04	00.44	03.22
23	07.45	12.00	11.20	00.33	18.31	21.41	06.01	02.56	01.34	03.47
24	08.35	12.00	00.00	00.29	18.27	23.30	06.05	05.48	02.24	04.12
25	09.26	12.00	01.19	00.25	18.23	25.19	06.09	08.40	03.15	04.37
26	10.16	12.00	02.38	00.21	18.20	01.19	06.13	11.32	04.05	05.02
27	11.06	12.00	03.56	00.17	18.16	03.07	06.17	14.24	04.56	05.27
28	11.57	12.00	05.15	00.13	18.12	04.57	06.21	17.17	05.46	05.51
29	00.22	12.00	06.34	00.09	18.08	06.46	06.25	20.09	00.24	00.11
30	01.13	12.00	07.53	00.05	18.04	08.35	06.29	23.01	01.15	00.36
31	02.03	12.00	09.12	00.01	18.00	10.24	06.33	25.53	02.05	01.01

HEURES DES PLEINES MERS POTENTIELLES A GREENWICH
TIMES OF POTENTIAL HIGH WATERS AT GREENWICH
JUN 1945

	M.	S.	N.	K.	O.	P.	Q.	M.	M.S.
1	04.22	12.00	02.14	07.58	13.57	19.57	10.38	04.33	02.14
2	05.22	12.00	03.33	07.54	13.53	21.46	10.42	05.23	03.59
3	06.12	12.00	04.52	07.50	13.49	23.35	10.46	06.01	05.04
4	07.02	12.00	06.11	07.46	13.45	25.24	10.50	06.52	03.29
5	07.53	12.00	07.30	07.42	13.41	01.24	10.54	07.42	03.53
6	08.43	12.00	08.49	07.38	13.37	03.13	10.58	08.32	04.18
7	09.34	12.00	10.09	07.34	13.33	05.03	11.02	09.23	04.43
8	10.24	12.00	11.28	07.30	13.29	06.52	11.06	09.51	05.08
9	11.15	12.00	00.08	07.26	13.25	08.41	11.10	11.47	05.04
10	12.05	12.00	01.27	07.22	13.21	10.30	11.14	14.35	05.57
11	00.51	12.00	02.46	07.18	13.17	12.19	11.18	17.26	00.16
12	01.21	12.00	04.05	07.15	13.14	14.08	11.22	20.18	01.23
13	02.11	12.00	05.24	07.11	13.10	15.58	11.26	23.10	01.06
14	03.02	12.00	06.42	07.07	13.06	17.47	11.30	26.02	01.30
15	03.52	12.00	08.01	07.03	13.02	19.36	11.34	02.02	01.55
16	04.43	12.00	09.20	06.59	12.58	21.25	11.37	04.54	02.20
17	05.33	12.00	10.39	06.55	12.54	23.14	11.41	07.47	02.45
18	06.24	12.00	11.58	06.51	12.50	25.03	11.45	10.39	03.10
19	07.14	12.00	00.38	06.47	12.46	01.03	11.49	13.31	01.04
20	08.05	12.00	01.57	06.43	12.42	02.52	11.53	16.23	03.59
21	08.55	12.00	03.16	06.39	12.38	04.42	11.57	19.19	04.24
22	09.46	12.00	04.35	06.35	12.34	06.31	12.01	22.07	04.48
23	10.36	12.00	05.54	06.31	12.30	08.20	12.05	24.99	05.15
24	11.27	12.00	07.13	06.27	12.26	10.09	12.09	00.99	05.38
25	12.17	12.00	08.32	06.23	12.22	11.58	12.13	03.52	06.03
26	00.42	12.00	09.51	06.19	12.18	13.47	12.17	06.44	00.21
27	01.33	12.00	11.10	06.15	12.14	15.36	12.21	09.26	00.46
28	02.23	12.00	12.29	06.11	12.10	17.26	12.25	12.28	01.11
29	03.14	12.00	01.08	06.07	12.06	19.15	12.29	15.20	01.36
30	04.04	12.00	02.27	06.03	12.02	21.04	12.33	18.12	02.01

HEURES DES PLEINES MERS POTENTIELLES A GREENWICH
TIMES OF POTENTIAL HIGH WATERS AT GREENWICH
MAI 1945

	M.	S.	N.	K.	O.	P.	Q.	M.	M.S.
1	03.18	12.00	12.04	09.59	15.58	15.10	08.35	07.20	01.38
2	04.09	12.00	00.43	09.56	15.54	16.59	08.39	10.12	02.02
3	04.59	12.00	02.02	09.52	15.50	18.48	08.43	13.04	02.27
4	05.50	12.00	03.21	09.48	15.45	20.37	08.47	15.56	02.52
5	06.40	12.00	04.40	09.44	15.42	22.26	08.51	18.48	03.17
6	07.31	12.00	05.59	09.40	15.38	24.15	08.55	21.40	03.42
7	08.21	12.00	07.18	09.36	15.34	00.15	08.59	24.32	04.06
8	09.12	12.00	08.37	09.32	15.30	02.05	09.03	00.32	04.31
9	10.02	12.00	09.56	09.28	15.26	03.54	09.07	03.24	04.56
10	10.53	12.00	11.15	09.24	15.22	05.44	09.11	06.16	05.21
11	11.43	12.00	12.34	09.20	15.18	07.32	09.15	09.08	05.46
12	00.09	12.00	01.13	09.16	15.14	09.21	09.19	12.00	00.04
13	00.59	12.00	02.32	09.12	15.10	11.10	09.23	14.52	00.29
14	01.50	12.00	03.51	09.09	15.07	12.59	09.27	17.44	00.54
15	02.40	12.00	05.10	09.05	15.03	14.48	09.31	20.36	01.19
16	03.30	12.00	06.29	09.01	14.59	16.38	09.34	23.28	01.43
17	04.21	12.00	07.48	08.57	14.55	18.27	09.38	26.20	02.08
18	05.11	12.00	09.07	08.53	14.51	20.16	09.42	02.20	02.33
19	06.02	12.00	10.26	08.49	14.47	22.05	09.46	09.13	02.58
20	06.52	12.00	11.45	08.45	14.43	23.55	09.50	08.05	03.23
21	07.43	12.00	00.25	08.41	14.40	25.44	09.54	10.57	03.47
22	08.33	12.00	01.44	08.37	14.36	01.44	09.58	13.49	04.12
23	09.24	12.00	03.03	08.33	14.32	03.33	10.02	16.41	04.37
24	10.14	12.00	04.22	08.29	14.28	05.23	10.06	19.33	05.02
25	11.05	12.00	05.41	08.25	14.24	07.13	10.10	22.26	05.27
26	11.55	12.00	07.00	08.21	14.20	09.02	10.14	25.18	05.52
27	00.20	12.00	08.19	08.17	14.16	10.51	10.18	00.18	00.10
28	01.10	12.00	09.38	08.13	14.12	12.40	10.22	04.10	00.35
29	02.01	12.00	10.57	08.10	14.08	14.28	10.26	07.02	01.00
30	02.51	12.00	12.16	08.06	14.04	16.18	10.30	09.54	01.25
31	03.41	12.00	00.55	08.02	14.01	18.08	10.34	12.46	01.49

HEURES DES PLEINES MERS POTENTIELLES A GREENWICH
TIMES OF POTENTIAL HIGH WATERS AT GREENWICH
AOUT 1945
TABLE Tm

	M ₂	S ₂	N ₂	K ₁	O ₁	P ₁	Q ₁	M ₃	MS ₃
1	06.10	12.00	06.37	03.97	09.56	01.49	14.39	03.33	06.11 03.02
2	07.01	12.00	07.56	03.94	09.53	03.38	14.43	05.25	00.69 03.27
3	07.51	12.00	09.15	03.90	09.49	05.27	14.47	08.17	01.40 03.52
4	08.42	12.00	10.34	03.86	09.45	07.17	14.51	11.09	02.30 04.16
5	09.32	12.00	11.53	03.82	09.41	09.06	14.55	14.01	03.20 04.31
6	10.23	12.00	00.32	03.78	09.37	10.55	14.59	16.53	04.11 05.06
7	11.13	12.00	01.51	03.74	09.33	12.44	15.03	19.45	05.01 05.31
8	12.04	12.00	03.10	03.70	09.29	14.33	15.07	22.38	05.52 05.56
9	00.29	12.00	04.29	03.66	09.25	16.22	15.11	25.30	00.30 00.14
10	01.19	12.00	05.48	03.62	09.21	18.12	15.15	01.20	01.20 00.39
11	02.10	12.00	07.07	03.58	09.17	20.01	15.19	04.22	02.11 01.04
12	03.00	12.00	08.26	03.54	09.13	21.50	15.23	07.14	03.01 01.29
13	03.51	12.00	09.45	03.50	09.09	23.39	15.27	10.06	03.52 01.53
14	04.41	12.00	11.04	03.06	09.05	25.29	15.31	12.58	04.42 02.18
15	05.32	12.00	12.23	03.02	09.01	01.29	15.35	15.50	05.33 02.43
16	06.22	12.00	01.02	02.98	08.97	03.18	15.38	18.42	00.11 03.08
17	07.13	12.00	02.21	02.94	08.93	05.07	15.42	21.34	01.01 03.13
18	08.03	12.00	03.40	02.90	08.89	06.56	19.46	24.26	01.51 03.37
19	08.54	12.00	04.59	02.86	08.85	08.45	15.50	00.26	02.42 04.22
20	09.44	12.00	05.18	02.84	08.81	10.34	15.54	03.18	03.32 04.47
21	10.35	12.00	07.37	02.80	08.79	12.23	15.58	06.10	04.23 05.12
22	11.25	12.00	08.56	02.76	08.75	14.12	16.02	09.02	05.13 05.37
23	12.15	12.00	10.15	02.72	08.71	16.01	16.06	11.54	06.03 06.02
24	00.40	12.00	11.34	02.68	08.67	17.49	16.10	14.46	00.41 00.20
25	01.30	12.00	00.13	02.64	08.63	19.39	16.14	17.38	01.32 00.45
26	02.21	12.00	01.32	02.60	08.59	21.28	16.18	20.30	02.22 01.10
27	03.11	12.00	02.51	02.56	08.55	23.18	16.22	23.22	03.12 01.34
28	04.02	12.00	04.10	02.52	08.51	25.07	16.26	26.15	04.03 01.59
29	04.52	12.00	05.29	02.08	08.07	01.07	16.30	02.15	04.53 02.24
30	05.43	12.00	06.48	02.04	08.03	02.56	16.34	05.07	05.44 02.49
31	06.33	12.00	08.07	02.00	07.99	04.45	16.38	07.59	00.22 03.14

HEURES DES PLEINES MERS POTENTIELLES A GREENWICH
TIMES OF POTENTIAL HIGH WATERS AT GREENWICH
JUILLET 1945
TABLE Tm

	M ₂	S ₂	N ₂	K ₁	O ₁	P ₁	Q ₁	M ₃	MS ₃
1	04.55	12.00	03.46	05.59	11.58	12.37	21.04	04.57	02.25
2	05.45	12.00	05.05	05.55	11.54	12.41	23.97	05.47	03.50
3	06.36	12.00	06.24	05.51	11.50	00.42	26.49	00.25	03.15
4	07.26	12.00	07.43	05.47	11.46	02.31	02.49	02.49	03.40
5	08.17	12.00	09.02	05.43	11.42	04.21	05.41	01.06	04.05
6	09.07	12.00	10.21	05.39	11.38	06.10	08.33	02.57	04.29
7	09.98	12.00	11.40	05.35	11.34	07.59	12.01	03.47	04.54
8	10.88	12.00	00.20	05.32	11.31	09.48	14.17	04.38	05.19
9	11.79	12.00	01.39	05.28	11.27	11.37	17.16	05.28	05.44
10	00.04	12.00	02.58	05.24	11.23	13.27	20.08	00.06	00.02
11	00.54	12.00	04.17	05.20	11.19	15.14	23.00	00.96	00.27
12	01.45	12.00	05.36	05.16	11.15	17.05	25.52	01.47	00.52
13	02.35	12.00	06.55	05.12	11.11	18.54	01.52	02.37	01.17
14	03.26	12.00	08.14	05.08	11.07	20.43	04.41	03.28	01.42
15	04.16	12.00	09.33	05.04	11.03	22.32	07.33	04.18	02.06
16	05.07	12.00	10.52	05.00	10.99	24.21	10.24	05.09	02.31
17	05.97	12.00	12.11	04.96	10.95	00.21	13.16	05.99	02.56
18	06.48	12.00	00.90	04.92	10.91	02.11	15.44	00.37	03.21
19	07.38	12.00	02.09	04.88	10.87	04.00	13.48	01.28	03.46
20	08.29	12.00	03.28	04.85	10.84	05.49	13.32	02.18	04.11
21	09.19	12.00	04.47	04.81	10.80	07.38	13.56	03.09	04.35
22	10.11	12.00	05.06	04.77	10.76	09.27	14.00	03.99	05.00
23	11.01	12.00	07.25	04.73	10.72	11.16	14.04	04.90	05.25
24	11.52	12.00	08.44	04.69	10.68	13.05	14.08	05.40	00.03
25	00.17	12.00	10.03	04.65	10.64	14.12	09.21	00.18	00.50
26	01.07	12.00	11.22	04.61	10.60	16.43	12.13	01.08	00.33
27	01.98	12.00	00.02	04.57	10.56	18.32	15.05	01.99	00.58
28	02.48	12.00	01.21	04.53	10.52	20.22	14.24	02.49	01.23
29	03.39	12.00	02.40	04.09	10.08	22.11	14.28	03.40	01.48
30	04.29	12.00	03.59	04.05	10.04	24.00	14.32	04.30	02.12
31	05.20	12.00	05.18	04.01	10.00	25.49	14.36	05.21	02.37

HEURES DES PLEINES MERS POTENTIELLES A GREENWICH
TIMES OF POTENTIAL HIGH WATERS AT GREENWICH
OCTOBRE 1945

	M ₂	S ₂	N ₂	K ₁	K ₂	O ₁	P ₁	Q ₁	M.	M.S.
1	07.47	12.00	10.58	11.56	05.57	09.31	18.40	16.19	01.37	03.50
2	08.37	12.00	12.17	11.52	05.53	11.21	18.44	19.11	02.27	04.15
3	09.27	12.00	00.56	11.48	05.49	13.10	18.48	22.03	03.18	04.39
4	10.10	12.00	02.15	11.44	05.45	14.59	18.52	24.55	04.08	05.04
5	11.09	12.00	03.54	11.40	05.41	16.48	18.56	00.55	04.59	05.29
6	11.59	12.00	04.53	11.36	05.37	18.37	19.00	03.47	05.49	05.54
7	00.24	12.00	06.12	11.32	05.33	20.26	19.04	06.39	00.27	00.12
8	01.15	12.00	07.31	11.28	05.29	22.16	19.08	09.32	01.18	00.37
9	02.05	12.00	08.50	11.24	05.25	24.05	19.12	12.24	02.08	01.02
10	02.56	12.00	10.09	11.20	05.21	00.05	19.16	15.16	02.59	01.27
11	03.46	12.00	11.28	11.16	05.17	01.54	19.20	18.08	03.49	01.52
12	04.37	12.00	00.08	11.12	05.13	03.44	19.24	21.02	04.39	02.16
13	05.27	12.00	01.27	11.08	05.09	05.33	19.28	23.53	05.30	02.41
14	06.18	12.00	02.46	11.05	05.06	07.22	19.32	26.45	00.08	03.06
15	07.08	12.00	04.05	11.01	05.02	09.11	19.36	02.45	00.58	03.31
16	07.58	12.00	05.24	10.97	04.98	11.00	19.39	05.37	01.49	03.56
17	08.49	12.00	06.43	10.93	04.94	12.50	19.43	08.29	02.39	04.20
18	09.39	12.00	08.02	10.89	04.90	14.39	19.47	11.22	03.30	04.45
19	10.30	12.00	09.21	10.85	04.86	16.28	19.51	14.14	04.20	05.10
20	11.20	12.00	10.40	10.81	04.82	18.17	19.55	17.05	05.11	05.35
21	12.11	12.00	11.59	10.77	04.78	20.06	19.59	19.57	06.01	06.00
22	00.37	12.00	00.39	10.73	04.74	21.55	20.03	22.49	00.38	00.19
23	01.27	12.00	01.58	10.69	04.70	23.45	20.07	25.42	01.29	00.44
24	02.18	12.00	03.17	10.65	04.66	25.34	20.11	01.42	02.19	01.09
25	03.09	12.00	04.36	10.61	04.62	01.34	20.15	04.34	03.10	01.34
26	03.59	12.00	05.56	10.58	04.59	03.23	20.19	07.26	04.00	01.59
27	04.50	12.00	07.14	10.54	04.55	05.11	20.23	10.18	04.51	02.23
28	05.40	12.00	08.34	10.50	04.51	07.00	20.27	13.11	05.41	02.48
29	06.31	12.00	09.53	10.46	04.47	08.49	20.31	16.02	00.19	03.13
30	07.21	12.00	11.12	10.42	04.43	10.39	20.35	18.94	01.10	03.38
31	08.12	12.00	12.31	09.58	03.79	12.28	20.39	21.86	02.00	04.03

HEURES DES PLEINES MERS POTENTIELLES A GREENWICH
TIMES OF POTENTIAL HIGH WATERS AT GREENWICH
SEPTEMBRE 1945

	M ₂	S ₂	N ₂	K ₁	K ₂	O ₁	P ₁	Q ₁	M.	M.S.
1	07.24	12.00	09.26	01.56	07.55	06.35	16.42	10.52	01.12	03.39
2	08.14	12.00	10.45	01.52	07.51	08.24	16.46	13.47	02.03	04.04
3	09.05	12.00	12.04	01.48	07.47	10.14	16.50	16.36	02.53	04.29
4	09.55	12.00	00.43	01.44	07.43	12.03	16.54	19.28	03.44	04.54
5	10.46	12.00	02.02	01.40	07.39	13.52	16.58	22.20	04.34	05.19
6	11.36	12.00	03.21	01.36	07.35	15.41	17.02	25.12	05.25	05.43
7	00.01	12.00	04.40	01.32	07.31	17.30	17.06	01.12	00.03	00.02
8	00.52	12.00	05.59	01.28	07.27	19.19	17.10	04.04	00.53	00.27
9	01.42	12.00	07.18	01.24	07.23	21.08	17.14	06.56	01.43	00.52
10	02.33	12.00	08.37	01.20	07.20	22.58	17.18	09.48	02.34	01.16
11	03.23	12.00	09.56	01.17	07.17	24.47	17.22	12.40	03.24	01.41
12	04.14	12.00	11.15	01.13	07.13	00.47	17.26	15.32	04.15	02.06
13	05.04	12.00	12.34	01.09	07.09	02.36	17.30	18.24	05.05	02.31
14	05.55	12.00	01.13	01.05	07.05	04.25	17.34	21.16	05.56	02.56
15	06.45	12.00	02.32	01.01	07.01	06.14	17.38	24.08	00.34	03.20
16	07.36	12.00	03.51	00.97	06.57	08.03	17.41	00.08	01.24	03.45
17	08.27	12.00	05.11	00.93	06.53	09.52	17.45	03.00	02.15	04.10
18	09.16	12.00	06.30	00.89	06.49	11.42	17.49	05.52	03.05	04.35
19	10.07	12.00	07.49	00.85	06.45	13.31	17.53	08.44	03.56	05.00
20	10.57	12.00	09.08	00.81	06.41	15.20	17.57	11.36	04.46	05.24
21	11.47	12.00	10.27	00.77	06.37	17.09	18.01	14.28	05.37	05.48
22	00.12	12.00	11.46	00.73	06.33	18.58	18.05	17.20	00.15	00.07
23	01.03	12.00	00.26	00.69	06.29	20.47	18.09	20.13	01.06	00.31
24	01.53	12.00	01.45	00.65	06.25	22.37	18.13	23.05	01.56	00.56
25	02.44	12.00	03.04	00.61	06.21	24.26	18.17	25.57	02.47	01.21
26	03.34	12.00	04.23	00.57	06.17	00.26	18.21	01.57	03.37	01.46
27	04.25	12.00	05.42	00.53	06.13	02.15	18.25	04.49	04.28	02.11
28	05.15	12.00	07.01	00.49	06.09	04.04	18.29	07.41	05.18	02.35
29	06.06	12.00	08.20	00.45	06.05	05.53	18.33	10.33	06.09	03.00
30	06.56	12.00	09.39	00.41	06.01	07.42	18.37	13.26	00.46	03.25

HEURES DES PLEINES MERS POTENTIELLES A GREENWICH
TIMES OF POTENTIAL HIGH WATERS AT GREENWICH
DECEMBRE 1945 TABLE I_m

	M ₂	S ₂	N ₂	K ₂	K ₁	O ₁	P ₁	Q ₁	M ₁	MS ₁
1	09.25	12.00	02.41	07.56	01.57	17.14	22.42	03.12	03.14	04.38
2	10.15	12.00	04.00	07.52	01.53	19.03	22.46	06.04	04.05	05.02
3	11.06	12.00	05.19	07.48	01.49	20.53	22.50	08.57	04.55	05.27
4	11.56	12.00	06.38	07.44	01.45	22.42	22.54	11.49	05.46	05.52
5	00.22	12.00	07.57	07.40	01.41	24.31	22.58	14.41	06.24	06.11
6	01.12	12.00	09.16	07.36	01.37	00.31	23.02	17.33	01.14	00.15
7	02.03	12.00	10.35	07.32	01.33	02.20	23.06	20.25	02.05	01.00
8	02.53	12.00	11.54	07.28	01.29	04.09	23.10	23.17	02.55	01.25
9	03.44	12.00	00.34	07.24	01.25	05.58	23.14	26.09	03.46	01.50
10	04.34	12.00	01.53	07.20	01.21	07.48	23.18	02.09	04.36	02.15
11	05.24	12.00	03.12	07.16	01.17	09.37	23.22	05.01	05.26	02.39
12	06.15	12.00	04.31	07.12	01.13	11.26	23.26	07.53	06.04	03.04
13	07.05	12.00	05.50	07.08	01.09	13.15	23.30	10.45	06.55	03.29
14	07.56	12.00	07.09	07.05	01.06	15.05	23.34	13.37	01.45	03.54
15	08.46	12.00	08.28	07.01	01.02	16.54	23.38	16.29	02.36	04.19
16	09.37	12.00	09.47	06.57	00.58	18.43	23.41	19.21	03.26	04.43
17	10.27	12.00	11.06	06.53	00.54	20.32	23.45	22.13	04.17	05.08
18	11.18	12.00	12.25	06.49	00.50	22.21	23.49	25.05	05.07	05.33
19	12.08	12.00	01.03	06.45	00.46	24.10	23.53	01.05	05.57	05.58
20	00.34	12.00	02.22	06.41	00.42	00.10	23.57	03.57	06.36	00.16
21	01.24	12.00	03.41	06.37	00.38	01.59	24.01	06.50	01.26	00.41
22	02.14	12.00	05.00	06.33	00.34	03.49	00.01	09.42	02.16	01.06
23	03.05	12.00	06.19	06.29	00.30	05.38	00.05	12.34	03.06	01.31
24	03.55	12.00	07.38	06.25	00.26	07.27	00.09	15.27	03.57	01.56
25	04.46	12.00	08.57	06.21	00.22	09.16	00.13	18.19	04.47	02.20
26	05.36	12.00	10.16	06.17	00.18	11.05	00.17	21.11	05.37	02.45
27	06.27	12.00	11.35	06.13	00.14	12.54	00.21	24.03	06.15	03.10
28	07.17	12.00	00.15	06.09	00.10	14.44	00.25	00.03	01.06	03.35
29	08.07	12.00	01.34	06.05	00.06	16.33	00.29	02.55	01.57	04.00
30	08.57	12.00	02.53	06.01	00.02	18.22	00.33	05.47	02.47	04.24
31	09.47	12.00	04.12	05.57	23.54	20.11	00.37	08.39	03.38	04.50

HEURES DES PLEINES MERS POTENTIELLES A GREENWICH
TIMES OF POTENTIAL HIGH WATERS AT GREENWICH
NOVEMBRE 1945 TABLE I_m

	M ₂	S ₂	N ₂	K ₂	K ₁	O ₁	P ₁	Q ₁	M ₁	MS ₁
1	09.02	12.00	01.10	09.54	03.55	14.18	20.42	24.38	02.50	04.26
2	09.53	12.00	02.29	09.50	03.51	16.07	20.46	00.38	03.41	04.52
3	10.43	12.00	03.48	09.46	03.47	17.56	20.50	03.31	04.31	05.16
4	11.34	12.00	05.07	09.42	03.43	19.45	20.54	06.23	05.22	05.41
5	12.24	12.00	06.26	09.38	03.39	21.34	20.58	09.15	06.00	06.00
6	00.49	12.00	07.45	09.34	03.35	23.24	21.02	12.07	00.50	00.25
7	01.40	12.00	09.04	09.30	03.31	25.13	21.06	15.00	01.41	00.50
8	02.30	12.00	10.23	09.26	03.27	01.13	21.10	17.52	02.31	01.15
9	03.21	12.00	11.42	09.22	03.23	03.02	21.14	20.44	03.22	01.40
10	04.11	12.00	00.22	09.18	03.19	04.51	21.18	23.36	04.12	02.04
11	05.02	12.00	01.41	09.14	03.15	06.40	21.22	26.28	05.03	02.29
12	05.52	12.00	03.00	09.10	03.11	08.29	21.26	02.28	05.53	02.54
13	06.43	12.00	04.19	09.06	03.07	10.19	21.30	05.20	06.31	03.19
14	07.33	12.00	05.38	09.03	03.04	12.08	21.34	08.12	01.21	03.44
15	08.24	12.00	06.57	08.59	03.00	13.57	21.38	11.04	02.12	04.08
16	09.14	12.00	08.16	08.55	02.56	15.46	21.41	13.56	03.02	04.33
17	10.05	12.00	09.35	08.51	02.52	17.35	21.45	16.48	03.53	04.58
18	10.55	12.00	10.54	08.47	02.48	19.24	21.49	19.40	04.43	05.23
19	11.46	12.00	12.13	08.43	02.44	21.13	21.53	22.32	05.34	05.48
20	00.10	12.00	00.53	08.39	02.40	23.03	21.57	25.24	00.12	00.06
21	01.00	12.00	02.12	08.35	02.36	24.52	22.01	01.24	01.02	00.30
22	01.51	12.00	03.31	08.31	02.32	00.52	22.05	04.16	01.53	00.54
23	02.41	12.00	04.50	08.27	02.28	02.41	22.09	07.09	02.43	01.19
24	03.31	12.00	06.09	08.23	02.24	04.30	22.13	10.01	03.34	01.44
25	04.21	12.00	07.28	08.19	02.20	06.19	22.17	12.53	04.24	02.09
26	05.12	12.00	08.46	08.16	02.17	08.08	22.21	15.44	05.15	02.34
27	06.03	12.00	10.05	08.12	02.13	09.58	22.25	18.36	06.05	02.58
28	06.53	12.00	11.24	08.08	02.09	11.47	22.29	21.28	06.43	03.23
29	07.44	12.00	00.03	08.04	02.05	13.36	22.33	24.20	01.33	03.48
30	08.34	12.00	01.23	08.00	02.01	15.25	22.37	00.20	02.24	04.13