53(05)
ა-128

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემია
АКАДЕМИЯ НАУК ГРУЗИНСКОЙ ССР

აბასთუმნის ასტროფიზიკური ობსერვატორია
ვთა ყანობილი

ბიულეტენი

АБАСТУМАНСКАЯ АСТРОФИЗИЧЕСКАЯ ОБСЕРВАТОРИЯ
ГОРА КАНОБИЛИ

БЮЛЛЕТЕНЬ

19

1955
საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის გამომცემლობა
თბილისი
Тбилиси

52(05)
ა-128

52(05) | აბასთუმნის
ა-128 | ასტროფიზიკური
ობსერვატორია მთა
კანობილი. ბიულეტენი.
1955. | №19 | 82. P-16288

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემია
АКАДЕМИЯ НАУК ГРУЗИНСКОЙ ССР

აბასთუმნის ასტროფიზიკური ობსერვატორია
მთა კანობილი

ბიულეტენი

АБАСТУМАНСКАЯ АСТРОФИЗИЧЕСКАЯ ОБСЕРВАТОРИЯ
ГОРА КАНОБИЛИ

БЮЛЛЕТЕНЬ

19

82. P-16288

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ბიბლიოთეკა
Библиотека Академии наук Грузинской ССР

1955
საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის გამომცემლობა
თბილისი
Тбилиси

Отв. редактор Е. К. Харадзе

ВАРИАЦИИ ИНТЕНСИВНОСТИ СВЕЧЕНИЯ НОЧНОГО НЕБА В БЛИЖНЕЙ ИНФРАКРАСНОЙ ОБЛАСТИ

Л. М. ФИШКОВА

1. Введение. Одним из эффективных методов исследования процессов, происходящих в верхних слоях атмосферы, является изучение инфракрасного свечения ночного неба. Его интенсивность в области $\Delta\lambda$ 8000—11000 Å почти на два порядка выше интенсивности свечения ночного неба в видимой области. А сравнительно незначительное влияние рассеянного солнечного, звездного и зодиакального света в инфракрасной части спектра делает инфракрасное свечение ночного неба удобным объектом для исследования излучения верхних слоев атмосферы.

Спектр в области $\Delta\lambda$ 8000—11000 А изучался детально В. И. Красовским [1] при помощи электронно-оптического преобразователя и А. Мейнелом [2] для $\Delta\lambda$ 7000—8900 А при помощи фотографического метода. Ими установлено, что спектр состоит из большого числа интенсивных полос и линий, которые удовлетворительно можно интерпретировать [3] как колебательно-вращательные полосы $OH(v \leqq 9)$ основного состояния $X^2\Pi$ Кроме того, обнаружена полоса $O\ (A^1\Sigma—X^3\Sigma)\ \lambda$ 8660 Å и предполагается возможное существование полос O_2 и N_2 после 9000 Å.

Несмотря на большую интенсивность по сравнению с излучением в видимой области, инфракрасное свечение до настоящего времени изучено значительно хуже. В особенности это относится к распределению интенсивности по спектру и ее вариациям. Это объясняется большими экспериментальными трудностями, с которыми приходится встречаться при фотометрировании слабых световых потоков в инфракрасной части спектра.

Фотографический метод чувствителен, в основном, только до 9000 Å —10000 А; большие экспозиции и малая точность не дают возможности получить количественные данные о вариациях интенсивности. Последнее в известной мере относится и к методу электронно-оптического преобразования.

Начиная с 1948 г., С. Ф. Родионовым с сотрудниками был применен для фотометрирования инфракрасного излучения ночного неба фотоэлектрический метод [4, 5, 6].

Основные достоинства фотоэлектрического метода — безинерционность, большая чувствительность и точность, простота и надежность контроля чувствительности—позволили исследовать вариации инфракрасного излучения в течение пяти лет в высокогорных условиях (в районе Эльбруса). При этом были получены следующие результаты: 1) величина интенсивности свечения в области $\Delta\lambda$ 9000—10750 Å имеет порядок $\sim 10^{2^-}$ эрг/см^{2}сек стерад, меняясь от ночи к ночи и от года к году. 2) Наб-

людается ночной ход свечения, причем в большинстве случаев оно достигает максимума в полночь. 3) От 1948 г. к 1952 г. интенсивность свечения падает, при этом годичный ход совпадает с ходом солнечной активности, выраженной в числах Вольфа. Кроме того, число ночей с экстремальным ходом интенсивности (максимум в полночь) уменьшается по мере приближения к 1952 г. по отношению к общему числу наблюденных ночей. 4) Такое поведение инфракрасного свечения ночного неба может быть объяснено с точки зрения рекомбинационной теории, согласно которой основным действующим агентом является ультрафиолетовое излучение Солнца, диссоциирующее молекулы в верхних слоях атмосферы; при этом днем накапливается энергия, которая затем освобождается ночью в виде энергии излучения соответствующих атомов и молекул. 5) Измерения распределения интенсивности инфракрасного свечения по небесному своду показали, что оно не зависит от азимута, а зенитные кривые имеют характерный для свечения ночного неба ход—рост от зенита к горизонту; определенная по зенитным кривым высота свечения в области $\Delta\lambda$ 9000—10750 A составила $\sim$ 900 км, однако эту величину еще нельзя считать уверенной.

Далее следует отметить небольшую работу Бертье [7], который спектрографически исследовал вариации интенсивности полос OH (λ 8431, λ 8780Å) и O_2 (λ 8660Å). В течение шести ночей в январе—марте 1952 г. изучался ночной ход и оказалось, что для обеих полос он несколько различен; максимум для полос OH наступает позднее, чем для O_2. Но общий характер одинаков—минимум около 22^h и возрастание во вторую половину ночи с максимумом между 0^h и 2^h. Независимое поведение полосы O_2 и непостоянство ее интенсивности наблюдалось также В. И. Красовским [8].

Из сказанного видно, что исследование суточных и годичных вариаций является весьма важным для выяснения природы свечения. Однако, к сожалению, перечисленным выше ограничивается имеющийся наблюдательный материал. В работах С. Ф. Родионова измерения производились ежегодно в одно и то же ограниченное время (август-сентябрь каждого года). Поэтому ничего нельзя сказать о сезонном ходе свечения. Общее количество ночей еще недостаточно для того, чтобы судить о характере суточных вариаций и годичном ходе их.

Настоящая работа представляет собой результат двухгодичных систематических электрофотометрических измерений интенсивности свечения ночного неба в ближней инфракрасной области, начатых в Абастуманской астрофизической обсерватории на горе Канобили с сентября 1952 г.

2. Метод. Для измерения интенсивности инфракрасного свечения ночного неба был использован фотоэлектрический фотометр, разработанный С. Ф. Родионовым с сотрудниками [9]. Приемной частью фотометра является электростатический 19-каскадный фотоумножитель (Фэу LS) с оксидно-цезиевым фотокатодом. Фототок фэу усиливается усилителем постоянного тока, собранным по мостовой схеме на лампе 6AG5, работающей в триодном режиме (рис. 1).

На выходе фотометра стоит стрелочный гальванометр с диапазоном чувствительности от $0.7.10^{-6}$ а/мм до $0.2.10^{-6}$ а/мм. Спектральная

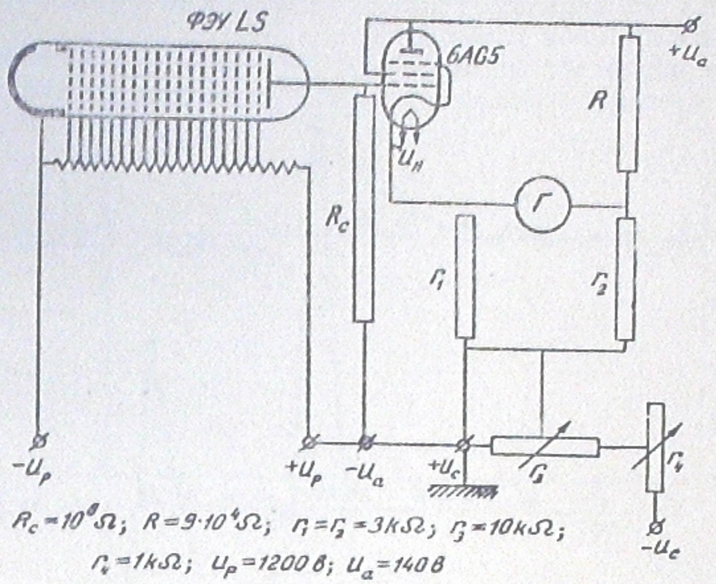


Рис. 1 бзб.

чувствительность фэу была измерена в абсолютных единицах от λ 6000Å до λ 11000Å и при рабочем напряжении 1000 вольт составляла в максимуме (λ_{max} =8000Å) ε_λ =28.8 кул/калория (см. рис. 2).

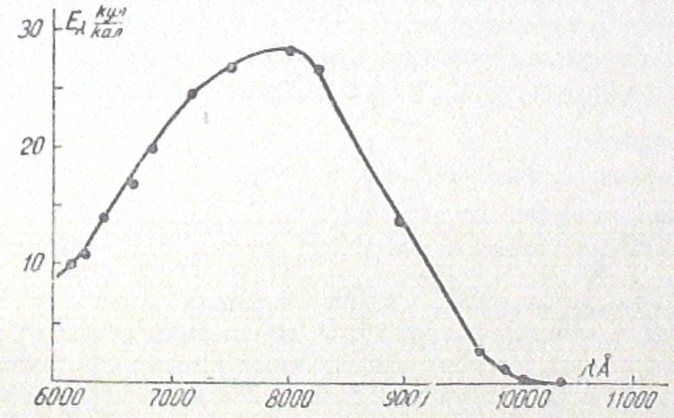


Рис. 2 бзб.

Таким образом, при коэффициенте усиления по току усилителя $K_i = 2.9 \cdot 10^4$ чувствительность фотометра в максимуме составляла $83.5.10^4$ кул/кал.

Фэу и усилитель питались от сухих батарей и аккумуляторов.

Точность измерений при данном усилении и темновом токе фэу $i_t = 10^{-8}_n$ составляла 0.4—1.0%, в зависимости от величины измеряемой интенсивности.

Постоянство чувствительности фотометра контролировалось при помощи эталона. В качестве последнего бралась лампочка 3.5 в, 0.28 а, которая строго поддерживалась при одном и том же напряжении 0.8 в; свет от нее проходил через инфракрасный фильтр. Чувствительность проверялась как от ночи к ночи, так и в течение всей ночи измерений. Все

полученные значения интенсивностей приводились к одному и тому же значению чувствительности. Стабильность работы фотометра видна на рис. 3, где на оси ординат отложены отсчеты по гальванометру для эталона для каждой ночи наблюдений.

Фотометр работал без питающей оптики; непосредственно на окно фотометра одевался вращающийся диск со светофильтрами. Телесный

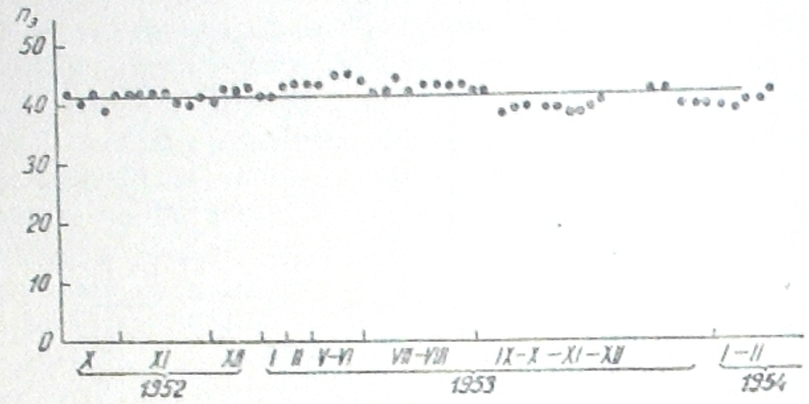


Рис. 3 бзб.

угол определялся размерами фотокатода и светофильтра и составлял 0.534 стерад (для $ф_1$), 0.43 стерад (для $ф_2$ и $ф_3$) и 0.246 стерад (для $ф_4$).

Отдельные участки спектра выделялись при помощи набора следующих светофильтров (таблица 1).

Таблица 1 ცხრილი

Светофильтр — ფილტრი	λ_{max} Å	$\Delta\lambda$ Å
$Ф_1$ (икс-3+марблит)	9400	9000—10400
$Ф_2$ (интерференционный+пленки № 83 и № 39)	8100	7300—8800
$Ф_3$ (интерференционный+красное стекло)	6400	6100—7200
$Ф_4$ (GG-11+СЗС-10+пленка № 101)	5330	4800—6000

Пропускание светофильтров измерялось в 1952 г. и в 1953 г. на фотоэлектрическом спектрофотометре СФ-4, результаты обоих измерений совпали. На рис. 4 представлены эффективные кривые пропускания светофильтров $ф_1$, $ф_2$ и $ф_3$, (с учетом спектральной характеристики фэу), а на рис. 5—кривая пропускания светофильтра $ф_4$ в %%.

Фотометр был установлен на горизонтальной установке. Измерения велись до июня 1953 г. в направлении на юг $A=0°$ и $z=35°$. С июня 1953 г.—на юг, запад и восток, юго-восток и юго-запад для $z=35°$, и с ноября 1953 г. были добавлены направления на север и северо-запад. В полярной области нельзя было наблюдать, т. к. на севере горизонт был закрыт до $z=50°$.

Всего за два года, с 27 сентября 1952 г. по 23 ноября 1954 г. набрано 113 ночей наблюдений. Из них пригодных для обработки оказалось 109. Полных ночей, когда захватываются обе половины ночи и можно построить ночной ход, 62; остальные—половинные ночи или несколько отдельных отсчетов. Следует отметить, что 1953 год и первая половина 1954 года были несколько необычными для горы Канобили по малому количеству ясных ночей.

Для проверки влияния прозрачности в видимой области были использованы измерения стандартных звезд на электрофотометре Абастуманской обсерватории. Сравнивались отсчеты для одной и той же стандартной

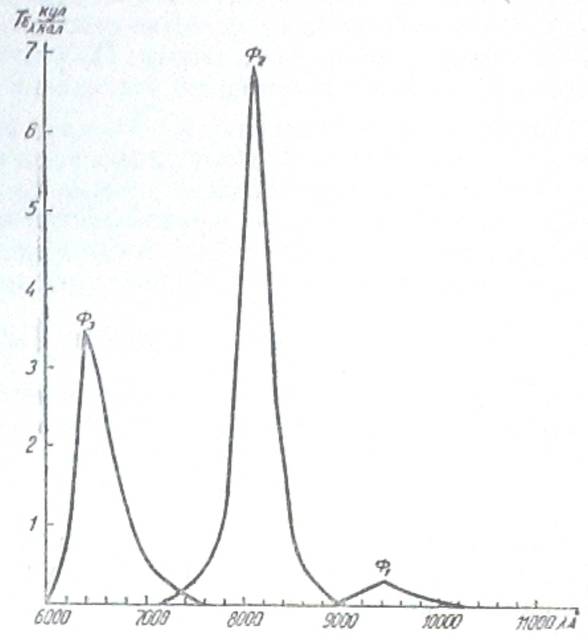


Рис. 4 бзб.

звезды, взятые для одних и тех же зенитных расстояний в отдельные ночи и приведенные к одному и тому же показанию эталона. Эти данные, в свою очередь, сравнивались с величинами интенсивности свечения ночного неба в эти же ночи в видимой области (для светофильтров $ф_3$ и $ф_4$).

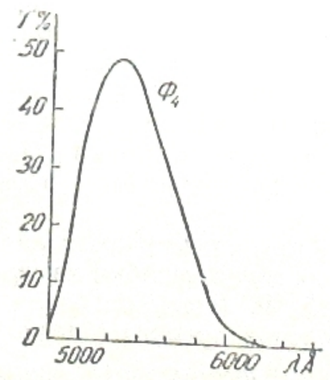


Рис. 5 бзб.

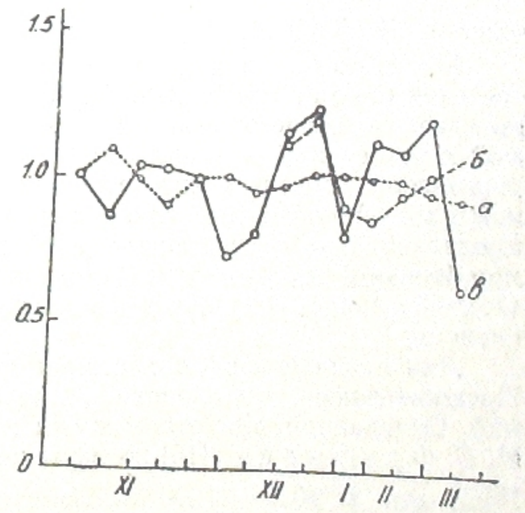


Рис. 6 бзб.

На рис. 6 приводится пример такого сравнения: на кривой *а* нанесены отсчеты для стандартной звезды в относительных единицах, а на кривых *в* и *б*—интенсивность свечения в области $\Delta\lambda$ 6100—7200 и $\Delta\lambda$ 4800—6000, соответственно,причем как яркость стандартной звезды, так и

интенсивность свечения для одной из ночей (10—11/XI-52 г.) принята за единицу. Кривые показывают, что прозрачность менялась мало и ход кривых *в* и *б* обязан только собственно свечению неба. Исключительная стабильность прозрачности на горе Канобили уже отмечалась ранее [16]. Так как основной целью работы было изучение относительных вариаций, то такой контроль можно считать достаточным. По существующим литературным данным [11] влияние атмосферной экстинкции в инфракрасной области до λ 11000Å будет еще меньше. Исключение представляют полосы поглощения водяного пара. В область пропускания светофильтра $ф_1$, целиком входит полоса $\rho\sigma\tau$ (0.86—0.99 μ); причем ее центр примерно совпадает с максимумом эффективной кривой пропускания, поэтому в данном случае необходим тщательный учет поглощения в атмосфере в этой области. Для этого были использованы функции пропускания $P(w) = \frac{I}{I_0}$ для полосы $\rho\sigma\tau$, полученные Фаулем [12] в зависимости от содержания водяного пара в атмосфере, выраженного в см осажденной воды. Содержание водяного пара вычислялось по формуле Ганна:

$$w = 2 \cdot 3\, e_w 10^{-\frac{h}{22000}}$$

где e_w —известная из метеорологических наблюдений абсолютная влажность в мм рт-ст. и h—высота места наблюдения над уровнем моря. Вычисленные w совпадают с данными по сезонному ходу w, полученному Ш. М. Чхаидзе [13] из актинометрических наблюдений на горе Канобили на протяжении многих лет. Содержание водяного пара на горе Канобили за исследованный период колебалось от 0.42—0.5 см в январе-феврале до 2.5—3 см в июле, что дает для $p(w)$ величины от 0.928 до 0.764.

Что касается области пропускания фильтра $ф_2$, то туда входит гораздо более слабая полоса 0.8 μ (0.79 μ —0.84 μ), для которой для этих же значений w имеем изменение $p(w)$ от 0.981 до 0.915. Эта полоса оказывает незначительное влияние на интенсивность, измеряемую в области $\Delta\lambda$ 7300—8800Å.

Как известно, для того, чтобы получить истинную интенсивность свечения верхних слоев атмосферы, необходимо из наблюденной величины свечения ночного неба вычесть свет звезд и зодиакальный свет, прямой и рассеянный в атмосфере. В видимой области спектра это можно произвести, пользуясь литературными данными о распределении звездной и зодиакальной составляющих по небесному своду [14, 20], что и было проделано. Причем учитывалась только звездная составляющая, так как при большом телесном угле фотометра остальные составляющие вносили незначительную поправку в измеренные в течение ночи вариации интенсивности.

Для инфракрасной области звездная составляющая не учитывалась. Предполагалось, что влияние ее находится в пределах ошибки измерений. Основанием для этого служила работа С. Ф. Родионова и И. Г. Фришмана [15] по изучению инфракрасной яркости Млечного Пути для $\Delta\lambda$ 9000—11000 Å. Измерения велись с фотометром, аналогичным использованному в данной работе, но с гораздо меньшим углом охвата. При этом в районе Млечного Пути яркость звездной составляющей не превышала 10% от свечения неба. Можно допустить, что при большем телесном угле фотометра эта величина будет еще меньше. Других работ, по которым можно было бы судить о распределении

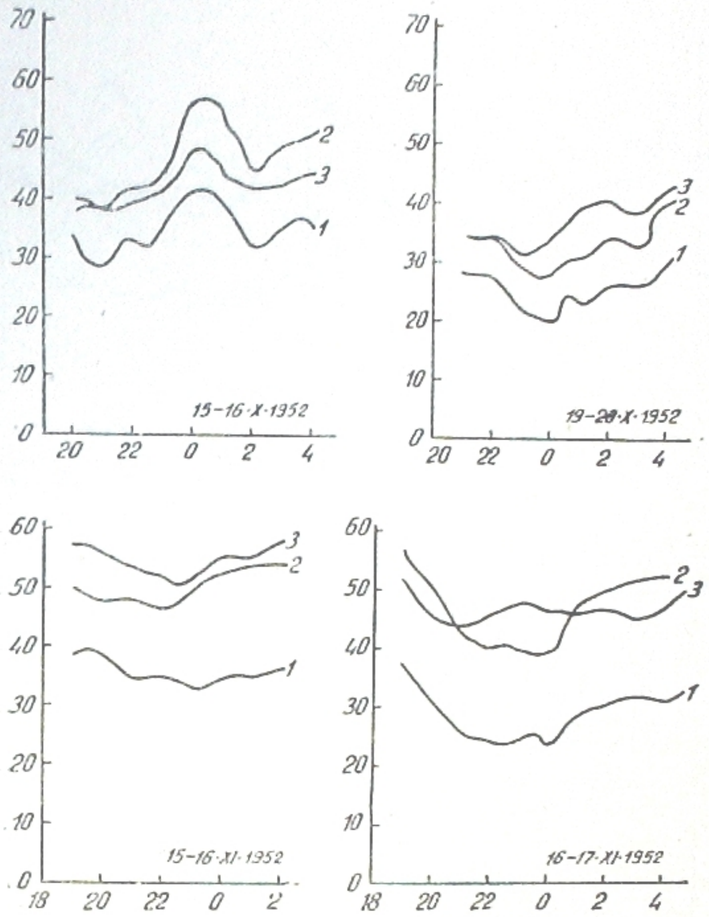


Рис. 7 бзб.

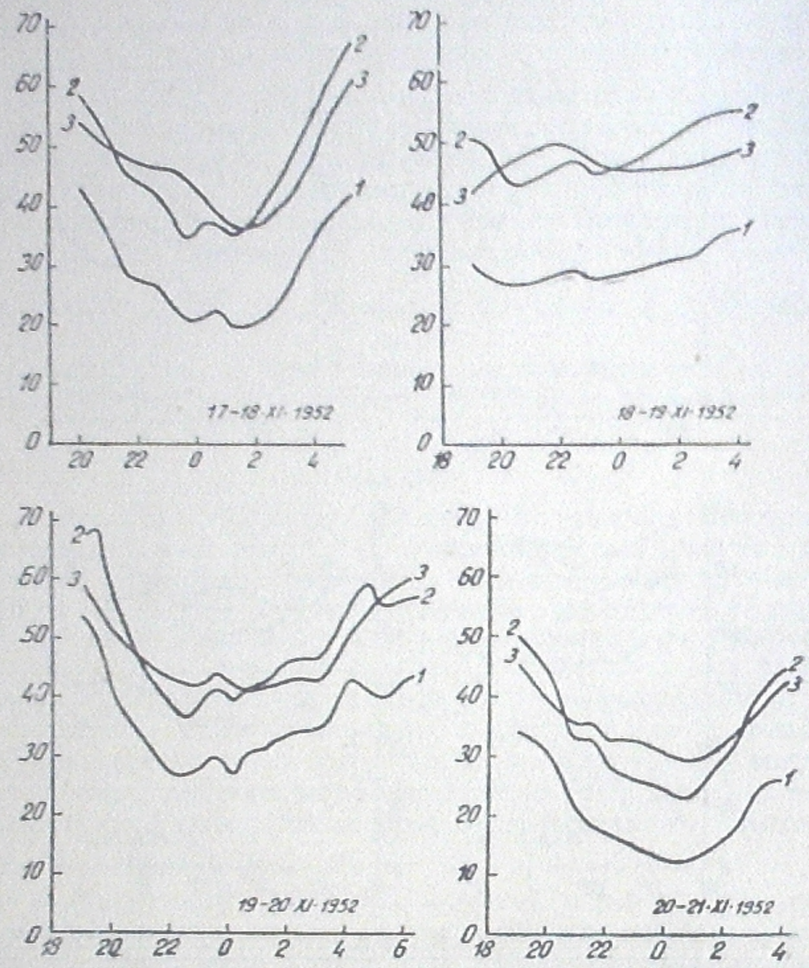


Рис. 8 бзб.

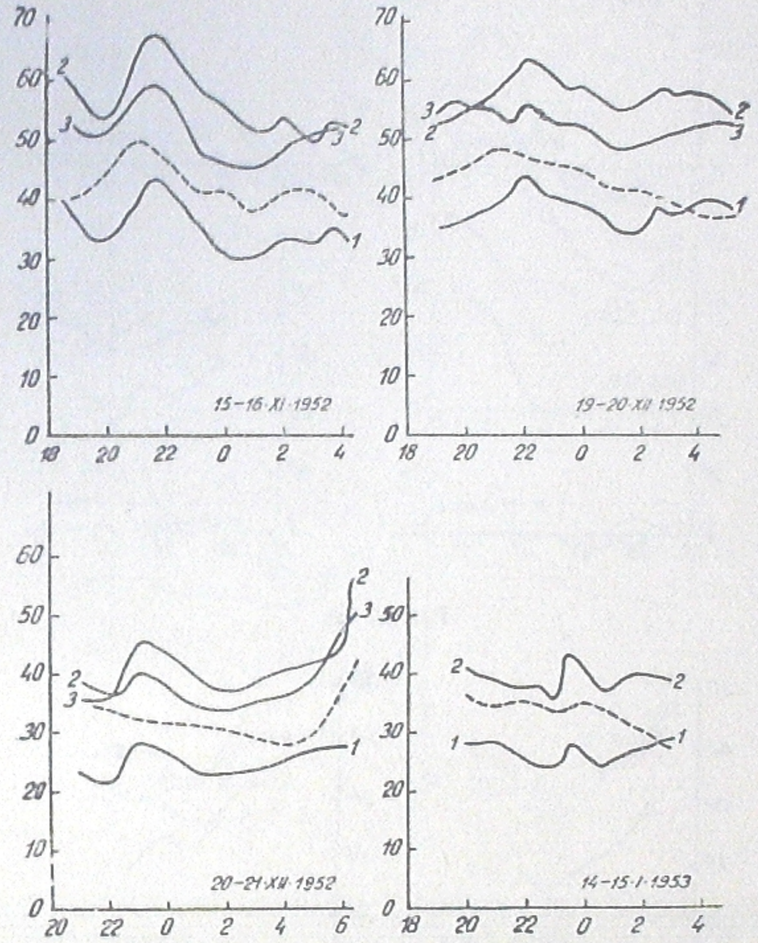


Рис. 9 бзб.

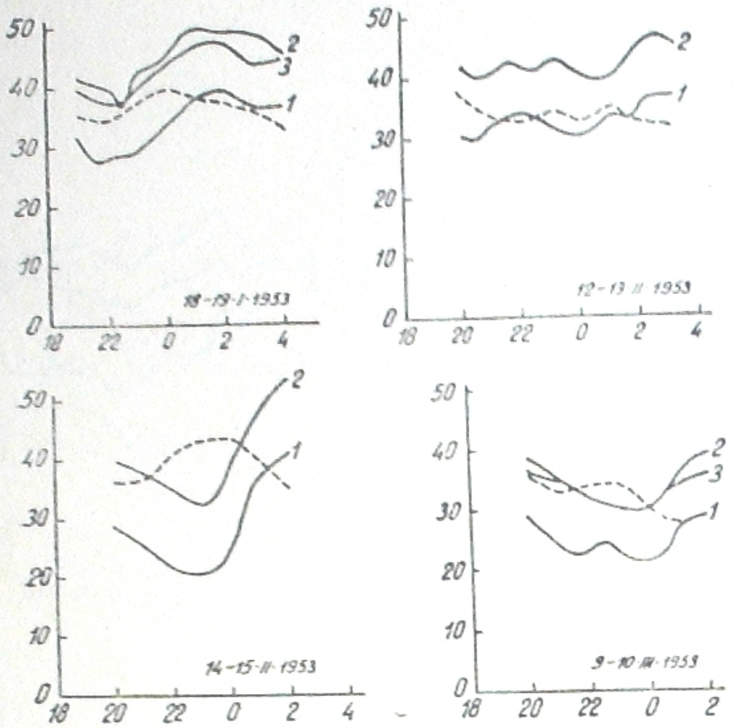


Рис. 10 бзб.

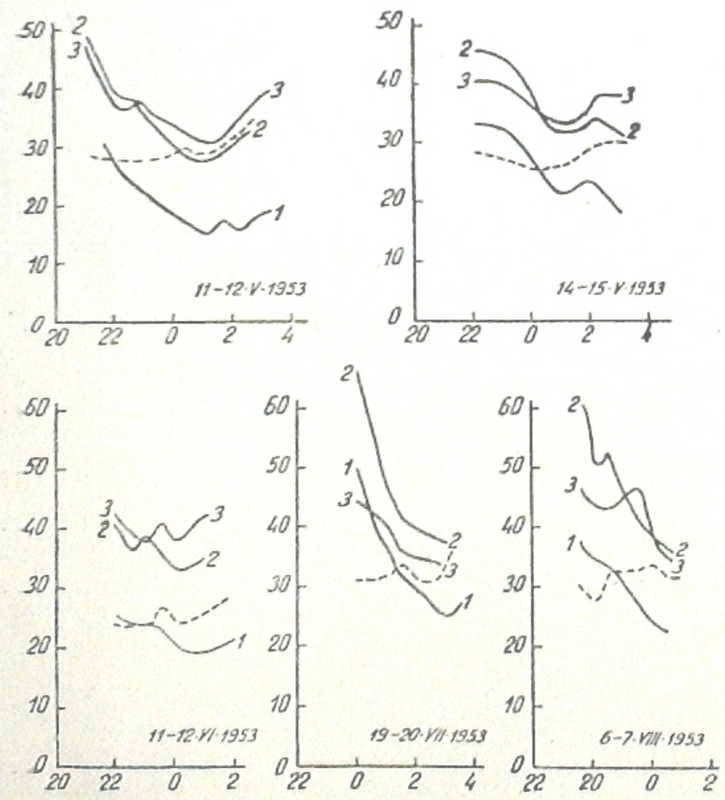


Рис. 11 бзб.

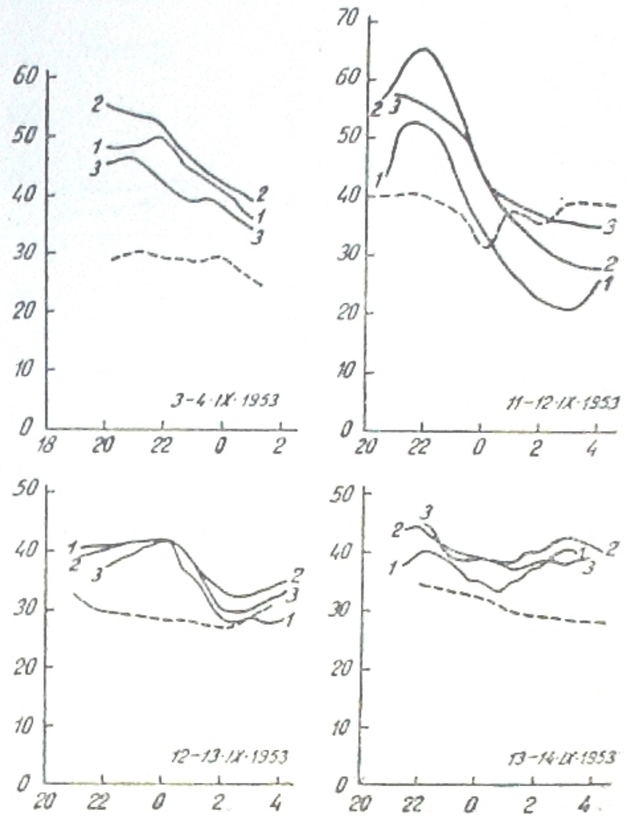


Рис. 12 бзб.

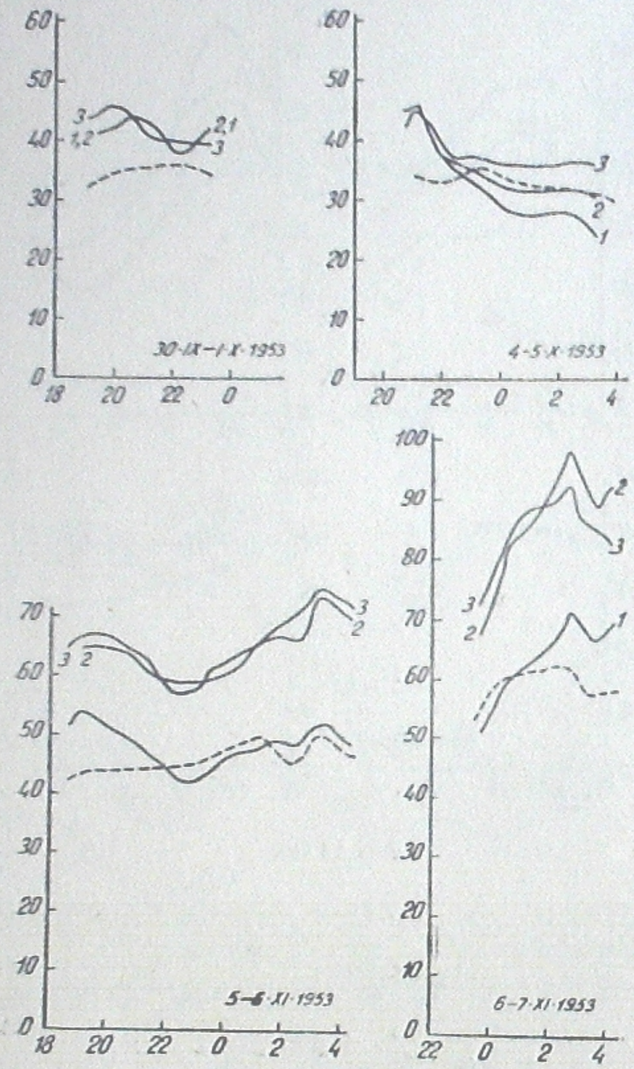


Рис. 13 бзб.

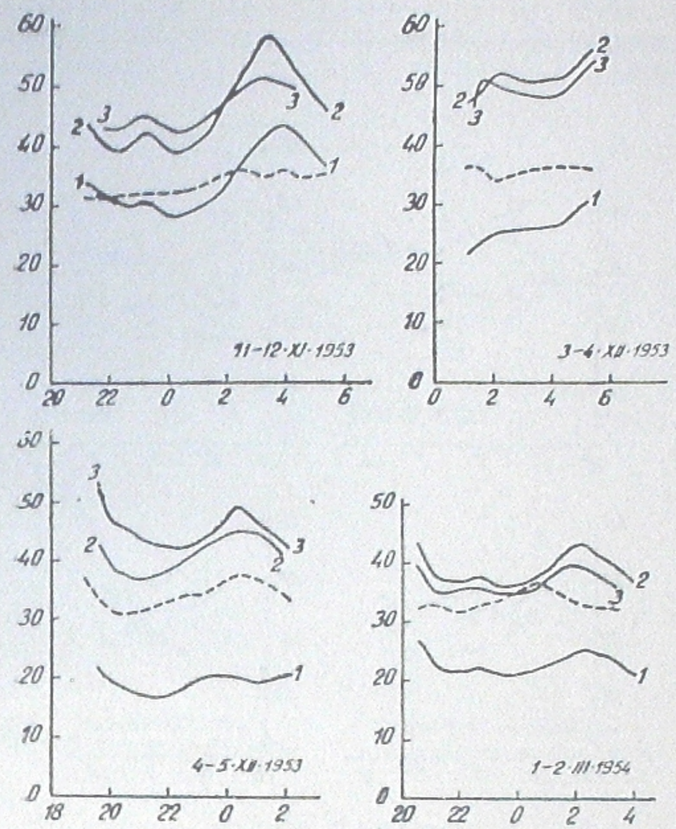


Рис. 14 бзб.

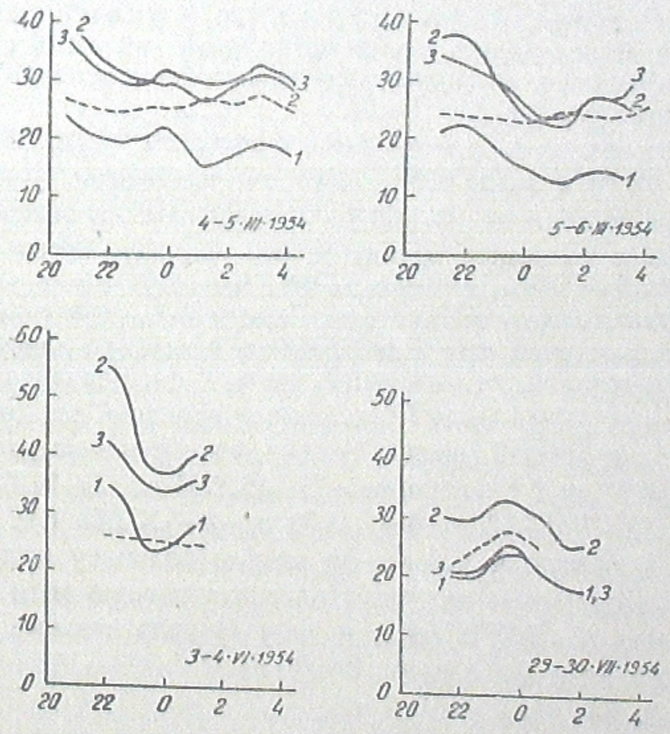


Рис. 15 бзб.

звездной составляющей, измеренной в инфракрасных лучах, в литературе не имеется.

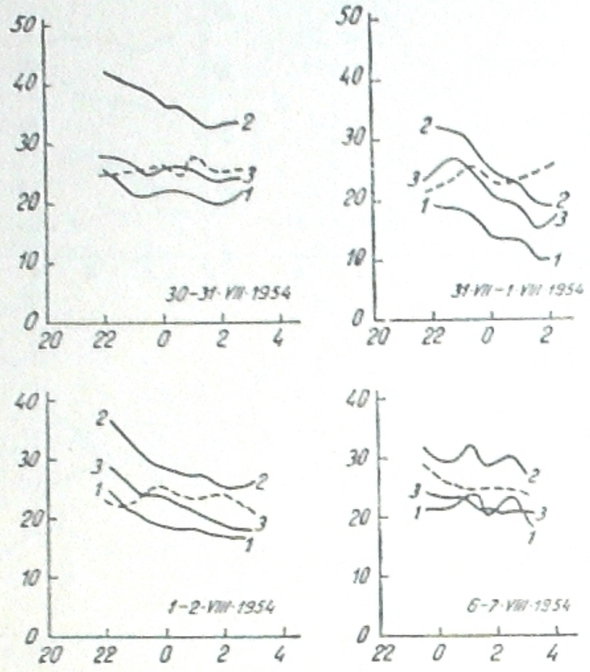


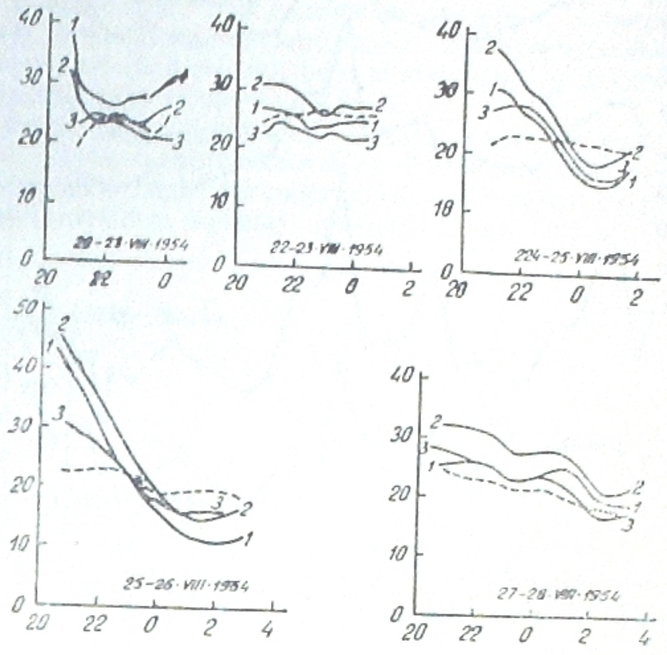
Рис. 16 бэб.

3. Результаты наблюдений. а. Ночные вариации. Для 48 ночей исследовались в указанных выше областях спектра (см. таблицу 1) вариации интенсивности свечения в течение ночи. Полученные кривые представлены на рис. 7—17.

Сплошные кривые 1, 2, 3 относятся к областям ϕ_1(Δλ 9000—10400), ϕ_2(Δλ 7300—8800) и ϕ_3(Δλ 6100—7200) соответственно; пунктирная кривая относится к области ϕ_4(Δλ 4800—6000). На оси абсцисс отложено местное среднее солнечное время, на оси ординат—интенсивность, выраженная в относительных единицах. Все величины интенсивностей приведены к одному и тому же значению чувствительности (показанию эталона) и исправлены за счет поглощения в атмосфере для ϕ_1 и ϕ_2 и за счет влияния звездной составляющей для ϕ_3 и ϕ_4. Величина интенсивности от ночи к ночи меняется. По характеру вариаций все кривые можно разделить на следующие группы: 1) ночной ход с максимумом интенсивности между 22^h и 2^h (например 15—16.X.52 г., 15—16.XII.52 г., 18—19.I.53 г., 11—12.IX.53 г., 6—7.XI.53 г., 4—5.XII.53 г.); 2) резкое уменьшение в первую и подъем во вторую половину ночи (например 17—18.XI.52 г.); 3) равномерное спадание в течение ночи от вечера к утру (например 25—26,VIII.54 г. и др.); 4) неправильные флюктуации в течение всей ночи (например: 19—20.XI.52 г., 13—14.IX.53 г., 6 — 7 VIII.54 г. и т. п.).

Обычно первый и четвертый типы характеризуются повышенным значением интенсивности.

Кривые ночного хода для области спектра Δλ 4800—6000 во многих случаях отличаются от кривых вариаций инфракрасного свечения, в то время как кривые для ϕ_3 (Δλ 6100—7200) почти всегда параллельны последним.



62888

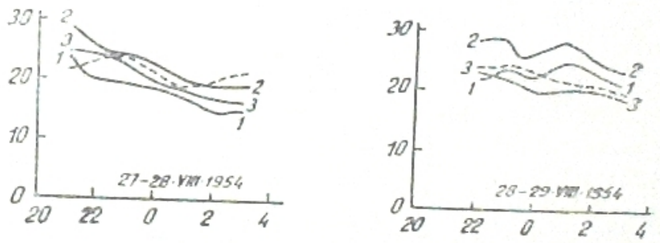


Рис. 17 бэб.

б. Сезонные вариации. Сезонный ход интенсивности свечения от 27 сентября 1952 г. по 23 ноября 1954 г. представлен на рис. 18. Для проведения кривых хода подсчитывалась средняя интенсивность за период, включающий ночи, разделенные наименьшим промежутком времени (например, ряд соседних ночей). Всего таких периодов было выбрано 29. Число ночей наблюдений, входящих в период, определяет вес подсчитанной средней интенсивности за период (см. таблицу II).

Сезонный ход обнаруживает максимум свечения в ноябре-декабре 1952 г., ноябре 1953 г. и менее отчетливо выраженный максимум в июле 1953 г. Наиболее глубокий минимум наблюдается в марте 1954 г. и примерно сохраняется до конца августа, и затем снова подъем к ноябрю 1954 года. Общий характер сезонных вариаций одинаков для всех исследованных областей спектра свечения ночного неба; отличается только относительная высота максимумов.

ფუნდამენტალური

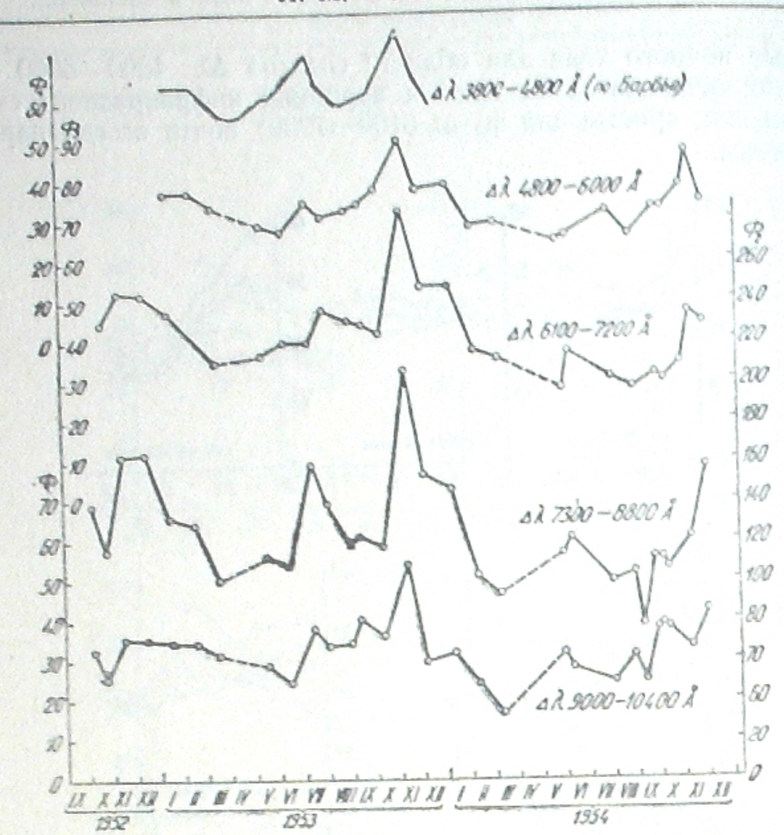


Рис. 18 бзб.

Таблица II ცხრილი

№ Периода პერიოდის	Средняя дата საშუალო თარიღი	Число ночей в периоде ღამეების რიცხვი პერ-ში	Средняя максимальная интенсивность за период (в относит. ед.) საშუალო მაქსიმური ინტენსივობა			
			Φ_1	Φ_2	Φ_3	Φ_4
1	5.X.1952	3	32	138	—	—
2	20.X.1952	3	24.7	115.2	44.2	—
3	14.XI.1952	8	35.3	163	52.1	—
4	15.XII.1952	4	35	163	51.7	44.8
5	15 I.1953	2	34.5	132	47	37
6	14.II.1953	2	34.5	128	—	37.3
7	9 III.1953	1	30.8	100	35	33.4
8	13.V.1953	3	29 1	110.5	36.3	28.3
9	11.VI.1953	1	24 2	108	39.5	27
10	15.VII.1953	4	38	156.9	38.9	34
11	3.VIII.1953	3	33	138	47.6	30.4
12	3 IX.1953	6	34.1	117	44.1	31.3
13	14.IX.1953	5	40	120.5	43 7	33.2
14	5.X.1953	8	36	116.4	41.2	36.1
15	8 XI.1953	3	53.6	204	72.2	49.1
16	1.XII.1953	3	29.7	153	53.2	37
17	6.I.1954	1	31.4	145	53	38
18	8.II.1954	3	24.9	101	37	27.8
19	3.III.1954	3	19.2	94	34.8	28.5
20	(28.V.1954)	1	(31.5)	113	26.5	23.7
21	3.VI.1954	1	27.6	120	36.4	24.9
22	28.VII.1954	9	21	99.6	29.5	31.5
23	24.VIII.1954	8	30.2	103	26.3	25
24	4.IX.1954	1	24.5	75.5	22.2	24
25	23.IX.1954	4	37	109.2	30	31.3
26	30.IX.1954	3	38	108.7	29.5	31.2
27	7.X.1954	5	37	104	33	32.5
28	7.XI.1954	5	32.4	119	46	44.1
29	25.XI.1954	4	41.9	154	41.7	32.5

Для построения сезонного хода были выбраны максимальные интенсивности за каждую ночь. Это делалось из тех соображений, что ввиду неправильности и большого разнообразия ночных вариаций, максимальное значение интенсивности может лучше всего характеризовать свечение за данную ночь, ибо возможны не только плавные вариации, но и довольно интенсивные сравнительно кратковременные вспышки. В последнем случае среднее значение интенсивности может дать заниженную характеристику свечения за ночь.

Тем не менее, были построены кривые сезонного хода средних и минимальных интенсивностей свечения. Оказалось, что они совпадают с кривыми сезонного хода, построенными для максимальных интенсивностей. Соответствующие кривые приведены для Φ_2 ($\Delta\lambda$ 7300— 8800), на рис. 19.

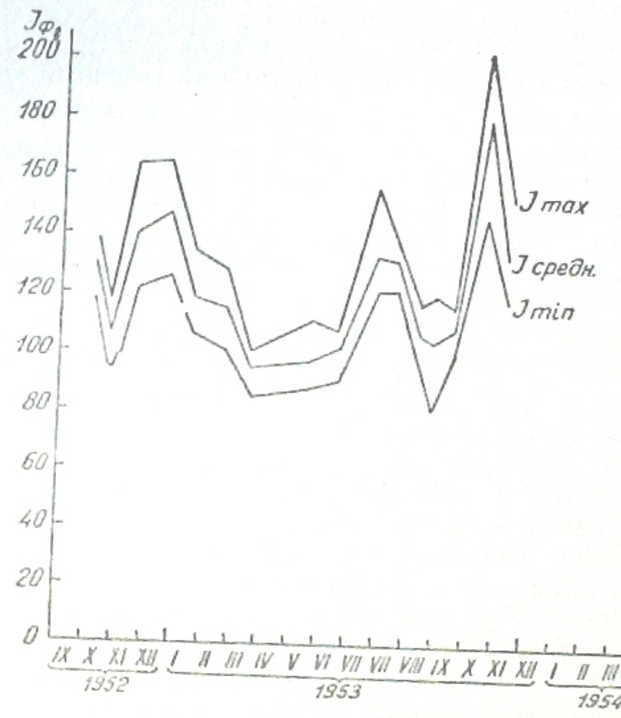


Рис. 19 бзб.

4. Обсуждение результатов. При объяснении полученных результатов прежде всего необходимо учесть, что использованные в работе светофильтры имеют довольно широкие полосы пропускания (порядка 1000 Å), которые могут охватывать большое число различных линий и полос излучения ночного неба. Так, согласно существующим данным о распределении энергии в спектре свечения ночного неба [25], в область Φ_1($\Delta\lambda$ 9000—10400) входят интенсивные полосы, приписываемые *OH*, а также N_2 и O_2; в область Φ_2 ($\Delta\lambda$ 7300—8800)—полосы *OH* и полоса O_2 λ 8660 Å; в область Φ_3($\Delta\lambda$ 6000—7200)—в основном дублет *OI* λ 6300, 6364 Å, в область Φ_4($\Delta\lambda$ 4800—6000)—в основном, интенсивная линия *OI* λ 5577 Å и совсем уже у границы пропускания дублет *NaI* λ 5894 Å. Кроме того, по данным К. К. Чуваева [17] в свечении ночного неба, по крайней мере в види-

мой области, присутствует непрерывный спектр. Что касается инфракрасного излучения, то вопрос о непрерывном спектре здесь в настоящее время еще не изучен.

Основной интерес в данной работе представляют вариации инфракрасного излучения ($\Delta\lambda$ 7000—10400Å). Интенсивность излучения в видимой области исследовалась параллельно с инфракрасной только лишь с целью сравнения вариаций инфракрасного и видимого излучения, так как суточные и сезонные вариации видимого излучения, в частности линий *OI* λ 5577 Å, *OI* λ 6300, 6364 Å, *NaI* λ 5894 Å, в настоящее время изучены довольно подробно. Из работ Барбье [16], Дюфэ, Роча и др. [18, 19, 20, 21, 22] следует, что в видимой области по характеру вариаций все виды излучения ночного неба можно разделить на две группы. К первой группе относятся зеленая линия λ 5577 Å, полосы в ультрафиолетовой и синей части спектра, непрерывный спектр. Для излучения этой группы в разные годы получался различный сезонный ход. Ко второй группе относятся линии λ 6300, 6364 Å, λ 5894 Å и полосы *OH*. Для интенсивности излучения этой группы получался максимум зимой и минимум летом, причем приводятся данные только для *OI* и *NaI*. С другой стороны, Чувaев [17] обнаружил, что в видимой области интенсивность непрерывного спектра может меняться независимо от интенсивности линии λ 5577. Сезонные вариации инфракрасного излучения, как уже указывалось, до настоящего времени не исследовались.

Как видно из результатов данной работы (рис. 18) сезонный ход интенсивности свечения ночного неба примерно одинаков во всех исследованных областях спектра от 4800Å до 10400Å. Имеется вполне определенный сезонный ход с минимумом в марте-мае и максимумом в ноябре-декабре, на который накладываются вторичные максимумы. Последние могут от года к году не повторяться (как например максимум в июле 1953 г.). При одинаковом общем сезонном ходе в отдельных областях спектра, имеется некоторое различие в относительной высоте максимумов. Например, максимум в июле 1953 отчетливее всего выражен для излучения $\Delta\lambda$ 7300—8800 и т. п. Здесь же интересно отметить, что полученные Барбье [23] во Франции на обсерватории Верхнего Прованса сезонные вариации за 1953 год для интенсивности излучения в синей области спектра ($\Delta\lambda$ 3800—4800 Å) совпадают с сезонным ходом свечения в исследованных в данной работе участках спектра—те же максимумы в июле и ноябре (см. верхнюю кривую на рис. 18).

Таким образом, в данном случае по характеру сезонных вариаций нельзя провести резкого различия между отдельными видами излучения. С одной стороны, это можно объяснить тем, что ввиду большой ширины полосы пропускания использованных фильтров в них входят полосы или линии не только различные, но и идентичные по происхождению, а стало быть имеющие одинаковый сезонный ход. Например, полосы *OH* обнаружены не только в инфракрасном, но и в видимом спектре. С другой стороны, может влиять присутствие по всему спектру непрерывного излучения, интенсивность которого может меняться независимо от излучения в линиях и полосах. Из сказанного видно, насколько важно исследование вариаций излучения в многочисленных возможно более узких участках спектра для выяснения природы излучения ночного неба.

Сам факт наличия максимума свечения в ноябре-декабре каждого года пока остается неясным. Объяснить это влиянием колебаний прозрачности никак нельзя, ибо последние, как уже указывалось, на горе

Канобили невелики и согласно многолетним электрофотометрическим наблюдениям составляют для фотовизуальных лучей от $p=0.82$ летом до $p=0.84$ зимой, в то время как интенсивность свечения меняется более, чем в 2 раза.

В введении уже было указано, что сопоставление пятилетних измерений интенсивности излучения $\Delta\lambda$ 9000—10750 Å с солнечной активностью дало удовлетворительную корреляцию с ходом чисел Вольфа [6]. В настоящей работе была сделана попытка аналогичного сравнения за более короткий период (с сентября 1952 г. по июнь 1954 г.). Числа Вольфа (w) брались по данным Ташкентской астрономической обсерватории [24]; кроме того, были использованы данные о хромосферных извержениях [26]. На рис. 20 приводится соответствующее сопоставление интенсивности излучения $\Delta\lambda$ 7300—8800 и $\Delta\lambda$ 9000—10400 с ходом чисел w и хромосферными извержениями; последние изображены вертикальными штрихами, высота штриха соответствует интенсивности извержения в трехбальной шкале.

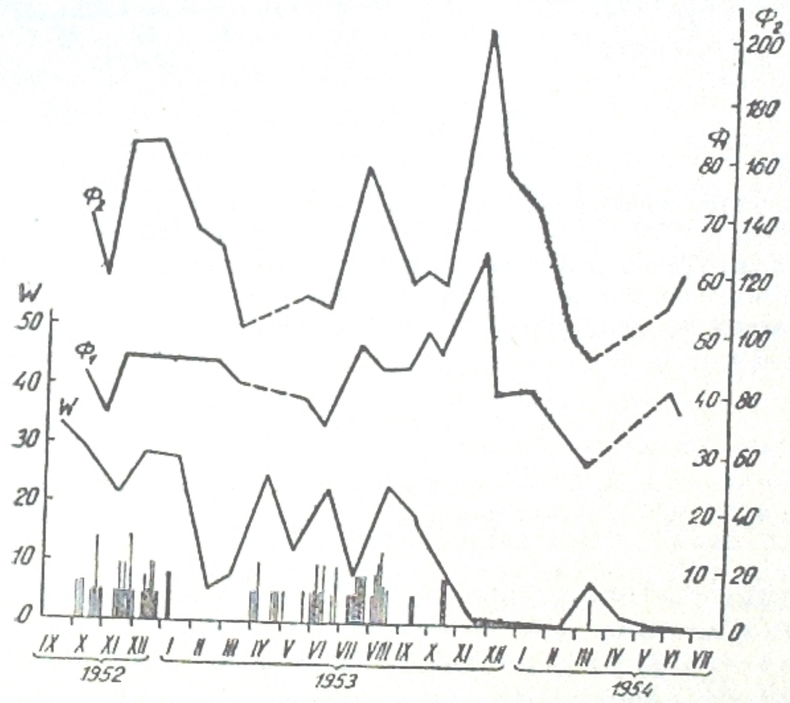


Рис. 20 бзь.

Как видно, если в течение сентября 1952 г.—марта 1953 г. наблюдается корреляция свечения с w, то в конце 1953 г. она отсутствует. Также не всегда имеется корреляция между значением w днем и величиной интенсивности свечения в последующую ночь. Например, такая корреляция наблюдается в ноябре и декабре 1952 г., но отсутствует в сентябре 1953 г. (рис. 21).

Несколько лучшая корреляция наблюдается с хромосферными извержениями, например, в июле 1953 г.

Несмотря на то, что наблюдательного материала еще мало, можно заметить, что повидимому, числа w являются недостаточным индексом для характеристики связи процессов в земной атмосфере с сол-

нечной активностью и при их использовании корреляция получается удовлетворительной лишь для достаточно большого отрезка времени.

Об изменчивости и разнообразии ночных вариаций было уже сказано выше. Так же как и в прежние годы [6], на материале настоящей работы можно заметить, что периоды повышенной активности Солнца ха-

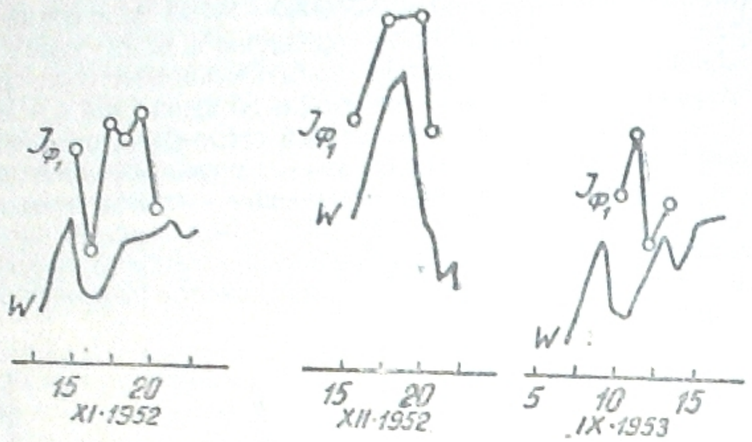


Рис. 21 ნახ.

рактеризуются преобладанием ночей с экстремальным ходом. Например, даже в марте 1954 г., несмотря на сравнительно малую величину интенсивности, во все ночи наблюдается максимум свечения около полуночи. И действительно, в марте наблюдается некоторая активизация солнечной деятельности по сравнению с соседними месяцами.

Декабрь, 1954 г.

ЛИТЕРАТУРА—ლიტერატურა

1. Красовский В. И. ДАН СССР **66**, № 1, 1949; **70**, № 6, 1950.
2. Meinel A. Aph J, 111, 207, 1950.
3. Шкловский И. С. Изв. Крымск. астрофиз. обс. 7, 1951.
4. Родионов С. Ф., Павлова Е. Н. ДАН СССР 65, 831, 1949.
5. Павлова Е. Н., Родионов С. Ф., Сомминский М. С., Фишкова Л. М., ДАН СССР, 73, 69, 1950.
6. Павлова Е. Н., Родионов С. Ф., Шолохова Е. Д., Фишкова Л. М., ДАН СССР, 98, 957, 1954.
7. Berthier M. CR, 236, № 18, 1953.
8. Красовский В. И. Усп. физ. наук, 47, вып. 4, 1952.
9. Ошерович А. Л., Павлова Е. Н., Родионов С. Ф., Фишкова Л. М., Журн. тех. физ., 19, вып. 2, 1949.
10. Никонов В. Б. Бюлл. Абаст. астрофиз. обс. № 14, 1953.
11. Handb. der Astrophys, 2, Т. 2, 202, 1929.
12. Fowle F. E. Aph J. 35, 149, 1912.
13. Чхаидзе Ш. М. Бюлл. Абаст. астрофиз. обс, № 5, 1940.
14. Дивари Н. Б. АЖ, 28, № 3, 1951.
15. Родионов С. Ф., Фришман И. Г. ДАН СССР, 77, № 6, 1951.
16. Barbier D. CR, 238, № 7, 1954.
17. Чуваев К. К. ДАН СССР, 87, № 4, 1952.
18. Dufay J, Tcheng Mao-Lin, CR, 218, 802, 1944.
19. Roach F. E., Pettit H. B. Ann d'Aph 14, № 4, 1951.

20. Barbier D., Dufay I., Williams D. Ann d'Aph, 14, № 4, 1951.
21. Roach F. E., Pettit H. B., Williams D. Ann d'Aph, 16, № 4, 1953.
22. Barbier D., Ann d'Aph, 16, № 2, 1953.
23. « Ann d'Aph, 17, № 2, 1954.
24. Цирк. Ташк. Астр. обс. №№ 259–261, 1952; №№ 262—267, 1953; № 268, 1954.
25. Павлова Е. Н., Родионов С. Ф., Шолохова Е. Д. ДАН СССР, 98. 769, 1954.
26. Quarterly Bulletin on Solar Activity N 100—105.

ღამის ცის ნათების ინტენსივობის ვარიაციები ახლო ინფრაწითელ უბანში

ლ. ფიშკოვა

(რეზუმე)

ღამის ცის ნათების ინტენსივობის სისტემატურ დაკვირვებებს სპექტრის ოთხ უბანში (ცხრ. 1), რომლებიც შესაბამისი შუქფილტრებით გამოიყოფა, ვაწარმოებდით ჟანგბად-ცეზიუმის ფოტომამრავლებლიანი, მუდმივი დენის გამაძლიერებლის მქონე ელექტროფოტომეტრით (ნახ. 1).

დაკვირვებების დამუშავებისას მხედველობაში ვიღებდით გამჭვირვალობის რყევებს, როგორც ხილულ უბანში (სტანდარტული ვარსკვლავების გაზომვების საფუძველზე), ისევე ინფრაწითელ უბანში (შთანთქმა წყლის ორთქლის ზოლში—0.94 μ) და ასევე—ღამის ცის ნათების ვარსკვლავიერი შემადგენლის გავლენას.

დაკვირვებითი მასალა მოიცავს პერიოდს 1952 წ. 27 სექტემბრიდან 1954 წ. 23 ნოემბრამდე. (სულ 109 ღამე, რომელთაგან 62 სრული ღამეა). 7—17 ნახაზებზე მოცემულია ღამის ინტენსივობის ვარიაციების მრუდები (უწყვეტი 1, 2, 3—λ 9400 Å, 8000 Å და 6400 Å-სათვის, შესაბამისად, და წყვეტილი—5330 Å-ისათვის).

მრუდების ფორმის მიხედვით ყველა ღამეები შეიძლება დავყოთ შემდეგნაირად:

1. ღამეები შუაღამის მახლობლობაში ინტენსივობის მაქსიმუმებით.
2. მაქსიმუმით ღამის მეორე ნახევრის დასასრულს.
3. ინტენსივობის თანაბარი დაცემით საღამოდან დილამდე.
4. ინტენსივობის არაწესიერი ფლუქტუაციებით ღამის განმავლობაში.

შენიშნულ იქნა გარკვეული სეზონური სვლა, დაახლოებით თანხვედნილი ყველა სპექტრის უბნისათვის—ინტენსივობის მაქსიმუმით ნოემბერ-დეკემბერში და მინიმუმით მარტ-მაისში (ნახ. 18 ცხრ. II).

ჩატარებული იყო ღამის ცის გამოსხივების ინტენსივობის შედარება მზის აქტივობასთან გამოსაკვლევ პერიოდში, რისთვისაც გამოყენებული იყო ვოლფის რიცხვის საშუალო თვიური მნიშვნელობანი (ნახ. 20, მრუდი W), და აგრეთვე—ვოლფის რიცხვის მნიშვნელობანი დაკვირვების ყოველი ღამის წინა დღისათვის (ნახ. 21). ნაჩვენებია, რომ შესაბამის კორელაციას ყოველთვის არა აქვს ადგილი. რამდენადმე უკეთესი კორელაცია იყო მიღებული ქრომოსფერულ წარმონაქმნებთან (ნახ. 20).

დეკემბერი, 1954 წ.

СПЕКТРОГЕЛИОСКОПИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ НА ГОРЕ КАНОБИЛИ В 1951—1953 ГОДЫ

Т. С. РАЗМАДЗЕ

Ниже приводятся данные о хромосферных наблюдениях Солнца, выполненных на Абастуманской астрофизической обсерватории со спектрогелиоскопом в линии H_α водорода. Описание инструмента и наблюдения предыдущих лет даны в Бюллетенях Абастуманской обсерватории №№ 3, 4, 5, 6, 15, 16, 17.

В таблице приведены следующие данные:

1 столбец—дата: год, месяц и число.

2 — время начала наблюдения

3 — время конца наблюдения

4 — условия наблюдения по пятибальной шкале:
1—очень плохие, 5—очень хорошие.

Следующие 6 столбцов (5—10) относятся к флоккулам:

5—φ—гелиографическая широта центра флоккулы.

6—l—гелиографическая долгота центра флоккулы.

7—$\Delta\varphi$—протяженность по широте.

8—Δl—протяженность по долготе.

9—I—яркость по пятибальной шкале: 1. слабая, 5—самая яркая.

10—S—площадь в миллионных долях полусферы Солнца.

В этих-же столбцах после флоккул приводятся данные о хромосферных вспышках: время начала и конца, координаты (φ, l), мощность (по трехбальной шкале) и площадь (S). В последнем столбце (№ 10) вспышки отмечены звездочками.

Следующие 5 столбцов (11—15) относятся к волокнам:

11—φ—гелиографическая широта центра волокна.

12—l—гелиографическая долгота центра волокна.

13—$\Delta\varphi$
14—Δl } протяженность по широте или по долготе.

15—I—яркость волокна по пятибальной шкале.

Следующие 5 столбцов (16—20) содержат данные о протуберанцах:

16—φ—гелиографическая широта с указанием края Солнца: E—восток, W—запад.

17—b° базис протуберанца в градусах.

18—h″—высота протуберанца в секундах дуги.

19—I—яркость по трехбальной шкале: 1—слабее хромосферы, 3—ярче хромосферы.

20—S—площадь в протуберанц-единицах.

21—примечания.

С 16 июля 1952 года в таблицы внесены следующие изменения:

1—Для флоккул—в столбце 9-ом к яркости флоккул добавляется столбец *K*—компактность; последняя характеризует структуру флоккулы: 1—точечная структура, 2—волокнистая структура, 3—сплошное поле.

2—Для волокон—вместо протяженности и координат центра даются координаты начала и конца волокон.

3. Яркости флоккул и волокон оценены по трехбальной шкале: 1—слабые, 3—самые интенсивные.

Мы перешли на описанную форму публикации спектрогелиоскопических наблюдений в стремлении приблизиться к наблюдательной схеме, рекомендуемой службой Солнца.

Число дней с наблюдениями: 1951 г.—221; 1952 г.—214; 1953 г.—180. В последнем—1953 году после 13 октября наблюдения были временно прекращены ввиду переделки спектрогелиоскопа в спектрогелиограф.

В летний период 1952 года велась регулярная слежка за хромосферными вспышками.

Наблюдения вели: Ш. М. Чхаидзе, Д. Г. Чипашвили, Н. И. Георгобиани и Т. С. Размадзе.

Март, 1954 г.

Дата	Время наблюдения Нач.	Кон.	усов. пед.	Флоккулы 1	Δφ	Δl	J	S	φ	Волокна 1	Δφ	Δl	J	Протуберанцы φ	b°	h″	J	S	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1951 I. 2	7h40m	8h30m	3	+14°	26°	7°	7°	1	1110	+14°	26°			2	+25°E	6	80	3	400	
				−12	352	9	18	2	3330	0	13			2	−15W	1	30	2	30	
										+2	99			3	−19W	2	25	2	50	
										+25	108			2						
6	7 30	8 10	3	−18	298	7	12	2	1590	+1	19			1	− 6E	1	10	1	15	
				−10	358	9	14	3	2550	+25	35			1	−30E	1	40	1	40	
										+35	334			1	−41E	1	50	1	50	
										+30	312			2						
7	10 10	10 40	3	−14	275	8	10	2	1430	− 3	21			1	−37E	1	30	2	50	
				+15	294	6	5	3	800	− 6	50			2						
				+27	310	12	6	3	950	+31	319			3						
				+ 8	327	8	5	3	580	− 7	353			4						
				−12	358	10	15	4	2680	+17	30			5						
				− 3	21	10	8	3	1110	+ 3	53									
				− 6	50	8	10	2	1540											
10	8 00	8 35	4	−17	270	11	10	3	1670	+ 8	295			1	+26E	1	25	1	20	
				+ 8	272	10	10	3	1630	+30	317			2	−46E	2	30	2	50	
				+13	2	15	12	3	3090	−17	295			3	−24W	3	30	3	50	
				−18	2	13	20	4	3690					4	− 5W	4	20	4	70	
				−30	18	10	14	2	3690					5	+22W	5	30	5	100	
				+ 8	295	8	4	2	1000											
11	7 00	7 35	3	− 7	260	8	10	2	1280	+28	317			1	−10E	1	80	1	160	
				−21	300	9	6	3	950	+11	268			2	−46E	1	25	1	35	
				+15	314	9	10	3	1260	− 7	260			3	−21W	2	40	2	60	
				+21	359	8	14	4	1910	+21	300			4	+24W	3	30	2	50	
				− 14	360	12	15	4	2880											
12	7 20	7 50	3	−42	245	13	10	2	2000	+22	295			1	−46E	2	30	1	40	
				+22	295	6	9	3	800	+29	221			2	−35W	3	50	2	100	
				+29	221	20	12	3	3780	−15	331			3	+15W	2	20	3	20	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1951																				
I. 12	7^h20^m	7^h50^m		+12°	315°	7°	8°	4	790	−33°	347°	13°		2						
				+ 7	329	8	12	3	1750	−11	264	10		3						
				−15	351	10	12	4	2600											
				−15	331	10	10	2	1700											
				−33	347	10	12	2	1750											
13	6 20	6 50	5	−40	255	13	8	2	1670	+27	293	12		3	−46°E	1	30	1	60	Протуберанец
				+27	293	12	7	3	1150	+25	323	17		4	−35 W	4	50	2	150	№ 4 активный
				+25	323	17	15	3	4690	−15	330	10		2	−15 „	4	20	2	80	
				+13	318	10	12	4	2090	−10	263		10°	2	+11 „	3	50	2	70	
				−23	317	11	8	4	1420	−48	213		12	3						
				−15	330	10	12	3	1950											
14	5 40	6 10	5	−21	198	10	10	2	1440	+30	294		8	3	−46E	2	30	1	60	
				+30	294	12	8	3	1420	+35	314		12	4	+32 W	1	50	2	200	
				+35	314	15	12	3	3700	−46	200	15		3						
				+15	317	10	12	4	2230											
				−20	269	10	8	3	1030											
				−12	316	8	11	2	1430											
15	6 45	7 15	4	−19	170	11	15	2	2880	+23	295	13		4	+13E	1	20	1	25	Протуберанец
				+23	295	13	12	3	2570	−17	310	9		3	−17 „	15	50	2	350	№ 2 активный
				+11	312	7	16	4	2320	−50	212	12		2	−46 „	1	25	1	25	
				−13	279	12	12	2	2150	−20	250	16		3	−25 W	2	50	2	50	
				−17	310	9	18	3	2630						−18 „	2	40	2	80	
				−23	299	13	10	4	2140						+22 „	10	100	2	500	
17	5 50	6 20	5	−14	159	12	10	3	2050	−14	159	12		2	+10E	1	25	1	25	
				−46	201	10	10	2	1990	+18	176	8		2	−21W	2	20	1	40	
				+18	176	8	10	2	1490	−17	278	16		3	+ 5 „	2	20	1	30	
				+24	205	6	6	3	610	+23	254		10	2	+23 „	10	100	2	500	
				+11	205	10	8	4	1430						+40 „	3	80	2	140	
				−17	275	16	12	3	3210											
				+23	254	11	10	2	2050											
18	6 05	6 40	4	+ 7	134	15	12	4	2340	−16	129	12		3	+20E	2	30	2	40	
				−16	129	12	15	3	2880	−48	202	12		2	OE	2	30	2	50	
				−48	202	12	6	2	1120	+16	216	8		3	−25W	2	30	2	50	
				−27	232	10	10	2	1190						−16 „	1	30	2	25	
				−20	273	11	15	3	3520						+23 „	4	30	2	100	
				+13	216	8	6	3	900											
				+13	207	8	10	4	1430											
20	10 50	11 20	4	+15	114	6	18	3	1720	+15	114	6		3	−10W	3	20	1	60	
				+16	129	4	8	4	950	+16	129	4		4	+ 2 „	2	30	2	50	
				−18	116	9	8	3	1140	+ 9	202	10		3	+23 „	3	15	1	30	
				+ 9	202	10	8	3	1240											
				+16	212	11	8	4	1470											
				+18	232	9	11	2	1780											
29	5 50	6 25	4	−17	3	9	8	3	1090	−17	3	9		3	+40E	3	150	2	300	
				+18	17	7	7	4	1470	+18	40	16		4	−15 „	5	50	1	250	
				+18	40	16	6	3	1480	+10	53	6		3	−23 „	5	50	2	180	
				+10	53	6	8	3	860	+ 5	119	7		2	−13 W	4	50	2	140	
				+ 2	57	10	18	4	3080											
				+ 9	65	15	8	4	2210											
				−13	70	8	15	4	2150											
				+ 5	119	7	12	2	1360											
31	6 00	6 45	5	+ 4	351	12	8	2	1580	+ 4	351	12		2	−25E	1	20	1	20	
				+18	2	7	7	4	770	−36	2	17		2	+10 W	5	40	2	150	
				+17	16	7	6	3	700	+ 7	59	10		4						
				+ 2	59	10	15	4	2400											
				+ 3	74	10	10	4	1470											
				−11	77	7	11	3	1230											
				−17	91	11	10	4	1720											
II. 1	6 25	7 00	3	+12	323	10	15	2	2990	+ 4	45		14	2	+ 5 W	6	40	2	140	
				+ 4	45	8	14	3	1910	+12	43	15		3	+18 „	2	40	1	50	
				+ 1	62	10	16	4	3010	+ 9	64	12		3						
				+ 2	79	10	15	4	2730											
				−13	79	8	12	4	1430											
				−18	90	6	15	4	1660											
3	10 20	10 45	4	−12	344	8	10	4	1370	+25	28	12		3	+16E	1	40	1	70	
				+25	28	12	10	3	1640	+10	51	12		4	−27 „	4	120	2	200	
				+10	51	12	12	4	2670	− 6	29	15		2						
				+ 1	58	10	12	4	2180	+17	317	16		2						
				− 6	29	15	10	2	2070	−34	1	11		2						
				+17	317	16	10	2	2560											
4	5 45	6 10	5	+32	307	10	14	3	2620	+32	307	14		3	+17E	1	25	1	25	
				−12	350	8	10	4	1410	+22	23	10		4	−25 „	3	100	2	150	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1951 11.4	5^h45^m	6^h10^m		+22°	23°	21°	10°	3	36 0	−20°	3°	16°		3	−15 W	1	15	2	30	
				+11	39	10	11	4	2230	−23	281	12		2	+ 4 „	1	25	2	25	
				+ 5	20	8	10	4	1340					2	+13 „	2	30	2	40	
				+ 3	49	8	12	4	1880					4						
5	6 50	7 30	5	+29	281	10	10	3	1370	+29	281	10		3	+27E	1	25	1	25	
				+20	12	10	10	4	1480	+15	23	10		4	−18 W	2	15	1	25	
				+15	23	10	10	3	1950	−18	8	8		4	+15 „	2	50	1	60	
				+ 2	20	6	12	3	1170											
				−18	6	8	13	3	1630											
				−12	351	8	10	3	1240											
				−29	334	8	8	2	900											
7	7 35	8 00	4	−61	288	20	8	2	2190	−35	264	23		2	−50E	5	30	2	100	
				−35	264	23	10	2	3480	+27	313	25		3	+18 W	6	30	2	130	
				− 9	246	8	12	4	1480											
				+ 8	243	7	12	4	1680											
				+27	313	22	9	3	3560											
				+16	348	8	12	3	1920											
				− 9	0	10	12	4	3570											
8	6 00	6 30	5	+ 3	211	8	12	3	1750	− 6	245	12		2	−33E	5	50	1	80	
				+11	243	8	13	4	1860	+33	309	18		3	−50 „	6	80	2	100	
				− 6	245	12	10	2	1530					4	−52 W	4	60	2	80	
				+33	309	18	8	3	2420											
				+13	339	15	11	3	2990											
				− 7	356	5	12	4	1090											
				−16	337	7	10	3	1030											
9	6 20	7 00	5	+ 4	207	12	12	3	2570	+ 4	207	14		1	+38 W	5	30	1	150	
				+ 2	240	7	10	4	970	+30	301	12		1	+46 „	3	30	0.5	70	
				+30	301	18	10	3	3180	−33	252			1	00E	4	50	2	140	
				+12	323	15	10	3	2830			36		3	− 9 „	1	20	2	25	
				−18	342	8	20	3	2680						−54 „	3	25	0.5	60	
				−33	252	8	8	2	930											
10	6 15	6 50	5	−18	183	8	20	4	3250	+25	283	7		1	+ 7E	3	60	1.5	160	
				+ 3	211	8	12	4	1960	+30	304	14		2	− 6 „	1	25	0.5	25	
				++ 2	242	10	10	3	1780			16		1	+35 W	9	40	0.8	180	
				+ 1	264	10	10	3	1730					3.5						
11	8 00	9 00	5	−21	173	20	15	1	4800	−21	173	7		1	+30E	4	80	2	150	
				+13	243	14	7	3	2190	−46	184	22		2	+41 W	6	60	1	120	
				+53	313	20	15	1	6420	− 8	297			2	+10E	4	80	3	300	
										+53	313									
12	7 15	8 40	5	+ 6	236	7	14	1	2460	+ 6	236	14			+38 W	5	60	1	150	
				+18	242	15	14	3	4320	−46	168	12		1	+46 „	3	30	0.5	70	
				−11	267	5	6	3	530	−31	296			1	00E	4	50	2	140	
												36		3	− 9 „	1	20	2	25	
13	6 20	7 15	5	+ 4	155	7	14	2	2460	+12	245				−54 „	3	25	0.5	60	
				+12	245	14	13	3	2170	−17	233									
				−17	233	12	6	2	1280	−53	167	7		1	+ 7E	3	60	1.5	160	
												14		2	− 6 „	1	25	0.5	25	
14	6 15	7 10	3	+ 2	152	7	14	2	2260	+ 2	152	16		1	+35 W	9	40	0.8	180	
				−24	168	8	14	2	2050	−24	168									
				+12	243	16	12	2	4210	+12	243	21		3.5						
										−54	175									
15	6 07	7 05	5	+10	158	7	11	2	1700	+10	158	11		1	+15E	6	25	0.5	90	
				−14	184	7	9	2	1380	−14	184	9		1	+ 6 „	4	25	0.5	70	
				+15	249	5	10	4	1070	−47	183	22		4	+36 W	9	30	0.5	100	
				+18	246	10	8	2	1980	+16	122			2						
17	6 0	6 53	3	−11	153	5	5	4	510	+21	109	10		3	+25 W	1	50	1	40	
				+21	109	10	18	2	3400	−21	175	23		3	+28 „	1	50	1	40	
				+ 4	152	7	9	3	1425	−49	177			5						
				−15	180	7	9	2	1425											
				+ 5	212	18	14	2	5300											
19	6 25	7 33	4	+30	98	8	9	1	1860	+20	98	8		1	−33E	5	50	1	80	
				+ 7	66	11	27	2	6580	+ 7	66	11		3						
				+75	193	15	10	1	3030	−20	75	20		3						
				+20	157	20	8	2	3200	+75	193	15		1						
										+20	157	20		2—3						
										+11	220	18		2						
										−44	190			4						

Протуберанец № 5 эруптивный

Протуберанец № 3 эруптивный. Во флоккуле № 1 очаг вспышки

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	12
1951 II. 20	9h00m	9h35m	5	+ 3°	59°	25°	12°	4	5840	+ 4°	11°	15°		3	+25E	4	15	3	120	
				+ 4	11	15	5	3	3260	+15	125		10°	3	— 6 „	1	20	1	25	
				+15	125	5	10	3	960	+22	157		15	3	+16w	2	100	1	50	
				+22	157	7	15	3	1720	—44	186	25		4						
				+14	171	12	10	4	2290											
				—44	186	25	8	3	3110											
21	10 25	10 55	4	+ 4	64	10	25	4	5000	+ 3	116	20		3	+22E	15	80	2	350	
				+ 3	116	20	5	3	1720	+16	156		15	4	+11 „	2	30	1	50	
				+33	126	8	8	3	1150	—27	45		20	3	- 30 „	2	30	1	50	
				+16	156	7	15	3	1920	+12	134		10	3						
				+10	161	10	10	4	1800											
				—12	182	8	15	2	2180											
24	7 00	7 35		—18	8	10	17	3	2860	+13	10		12	2	+18E	3	30	1	80	
				+13	10	10	12	2	2340	+ 3	124		10	3	—16 „	5	15	1	75	
				+ 7	61	10	20	4	3570	+14	120		15	4	—46 „	1	25	1	25	
				+ 3	124	10	10	3	1640	—25	57		12	2	+17w	5	25	1	90	
				+25	18	10	8	3	1560	+25	18		8	3	+30 „	2	40	1	60	
26	5 50	6 20	5	—17	341	12	35	4	6980	+23	356	12		4	+33E	6	80	2	200	
				+23	356	12	12	3	2400	+30	9	10		4	+20 „	1	25	2	25	
				+30	9	10	10	3	1370	+20	11	17		4	+38w	7	100	1	280	
				+20	11	17	10	3	2480	—19	93		12	2						
				+11	63	12	25	4	5600	—20	68	12		2						
				+26	76	10	10	2	1530											
27	5 50	6 20	5	—18	326	9	10	4	1250	+17	10	16		4	+33E	4	70	2	140	
				—17	348	9	10	3	1340	+29	12	12		4	+19 „		25	2	25	
				+17	10	16	8	3	1850	—21	96	20		3	—22 „	7	40	2	180	
				+29	12	12	8	3	1430	—33	47	17		3	+ 5w	2	30	1	60	
				+ 8	66	10	18	4	3400	+17	334	15		3	+17 „	2	30	2	60	
				+11	87	8	7	2	980	+22	355	12		4	+33 „	3	100	1	150	
28	6 0	6 35	4	—16	332	9	12	4	1400	+25	355	17		3	+35E	2	40	2	60	
				—14	352	8	10	4	1230	+20	3	13		4	—22 „	15	70	2	550	
				+25	335	17	10	3	2690	—21	93	18		2	+ 3w	5	50	2	150	
				+20	3	13	7	3	1470	—31	53	17		3	+13 „	2	30	2	60	
				+10	70	10	18	4	3420	+15	312	15		4	+40 „	1	20	1	25	
				—21	93	10	18	2	2630											
				—31	53	8	17	3	1910											
02	7 00	7 40	3	—15	338	8	8	4	1140	—19	345	12		4	— 2E	3	30	1	70	
				—19	345	7	12	3	1260	+19	318	11		3	—31 „	5	30	2	80	
				—35	350	13	8	4	1370	+36	329	20		4						
				+19	318	11	8	3	1400	—21	287	10		4						
				+36	329	20	12	3	3860	—38	350	20		3						
				+ 4	33	8	12	4	1450											
				+ 9	55	20	16	4	6180											
03	9 10	9 40	3	+21	313	12	10	3	1520	+21	313	12		3	+10E	2	30	2	60	
				+29	331	18	8	3	2710	+29	331	18		3	—35 „	6	50	1	160	
				—13	339	8	10	4	1370	—20	346	12		4	+10w	2	50	2	60	
				—20	346	7	12	3	1260	—19	37	12		2						
				—22	357	12	11	3	1850	+13	292	8		2						
				+ 5	30	6	10	4	1010	—24	285	23		4						
				+12	57	8	15	4	2700											
04	6 20	6 55	4	—24	289	22	10	3	2620	—24	289	22		4	+ 9E	1	20	2	20	
				+21	306	21	7	3		+21	306	21		4	+35 „	5	50	1	120	
				+30	318	24	8	3	3970	+31	318	24		4	—26w	2	30	1	40	
				—17	346	21	21	4	7340	—38	353	10		3	—20 „	1	25	1	20	
				—38	353	10	8	3	1050	+26	350	9		4						
				+ 5	31	7	10	4	1260											
				+26	350	9	8	3	920											
05	9 20	10 00	4	—15	295	20	7	3	2150	—15	295	20		4	+20E	2	20	1	40	
				+ 9	250	15	16	3	4690	- 9	250	15		3	0 „	2	40	1	70	
				+31	302	23	6	3	2810	+31	302	23		3	—34 „	3	40	1	100	
				+43	314	15	8	4	2520	+43	314	15		4	—67 „	1	25	2	25	
				—10	339	10	17	4	2860	—34	350	10		3	—25w	4	40	2	120	
				—34	350	10	10	3	980	+31	348	10		3	+ 2 „	2	25	1	30	
				—40	263	12	10	2	1370	—40	263	12		2	+10 „	2	20	1	30	
07	6 00	6 30	5	+ 9	227	8	10	4	1430	+22	244	9		3	+27E	1	20	1	20	
				+ 5	241	10	10	4	1500	+26	306	44		4	+17 „	1	20	1	20	
				+22	244	9	6	3	8770	—35	1	20		3	+37w	4	40	2	70	
				+26	306	44	5	3	3480	—50	230	20		3						
				—20	286	9	10	4	1390	—21	301	16		4						
				+18	328	6	8	3	6250	+42	310	15		3						
				+ 4	340	7	10	4	1190	+25	344	14		3						
				—13	347	8	15	3	2070											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1951 III. 8	5^h40^m	6^h10^m	5	− 3°	201°	10°	20°	2	2720	+38°	309°	20°		3	−25E	2	15	2	25	Протуберанец № 1 активный
				+12	219	10	15	4	2580	+26	311	33		4	−30W	4	40	1	70	
				+ 7	237	8	8	4	880	−18	298	16		4	−13 „	2	40	2	60	
				+38	309	20	8	3	3210						+24 „	4	50	1	100	
				+26	311	33	8	3	3950						+37 „	2	40	2	60	
				+22	330	8	8	4	1300											
				+10	336	5	8	4	740											
				−14	333	9	18	3	2450											
				−21	287	8	8	3	1000											
13	5 15	5 50	4	−25	156	12	13	3	2190	+21	220	23		4	+17E	5	40	2	120	
				− 9	146	10	7	4	1070	+42	209	12		2	+ 3 „	2	70	2	90	
				+14	170	8	10	3	1530	+15	269	9		3	−28 „	9	60	2	220	
				− 7	203	10	20	3	3430	− 2	259	10		3	−15W	2	20	1	30	
				+12	221	8	8	4	1200	−37	240	25		4	+20 „	4	25	1	80	
				+21	220	23	6	3	2420											
				+42	209	12	6	2	1370											
				+15	269	9	8	3	1250											
15	6 30	7 05	3	−33	178	10	10	3	1500	+ 4	115	8		3	+25E	3	80	1	130	
				+ 4	115	8	15	3	2190	−38	245	30		4	+18 „	1	20	2	20	
				+10	139	10	13	3	2380	+11	196	8		3	−23 „	3	30	1	60	
				− 8	200	15	20	4	5350	−48	125	18		3	−48 „	1	20	1	20	
				+10	223	10	13	4	238						− 3W	3	30	1	65	
				+ 4	243	10	8	4	1430											
16	5 10	5 45	4	+17	137	12	15	2	2710	− 1	223	6		4	+24E	2	50	1	70	
				+33	171	13	5	2	1190	−48	193	18		3	+10 „	3	30	2	45	
				− 8	200	12	8	3	4440	−41	233	20		4	+ 3 „	3	30	2	50	
				+12	222	6	18	4	1800	−53	114	20		3	−10 „	1	20	1	20	
				− 1	223	18	8	3	2050	−24	125	15		3	−27 „	3	30	1	60	
				−48	193	15	7	3	1680	+12	117	15		3						
18	8 50	9 15	5	+10	79	18	96	3	15450	+10	79	18		3	−26E	5	50	1	50	
				−26	177	22	12	2	4390	−26	177	22		2						
				−18	204	10	14	1	2840	−18	204	10		2						
										+24	112		13°	3						
										+50	109		8	2						
										−52	112	14		2						
										− 5	59	7		2						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
20	5 50	6 50	4	+17	69	12	12	1	2720	+17	69	12		3						
				+ 8	57	10	20	2	3430	+32	83	8		4						
				+ 7	69	8	12	3	1690	+10	166	8		1						
				+32	83	8	8	1	1030	−56	110	14		2						
				+ 2	160	8	10	1	1150	− 9	89	10		2						
				+10	166	8	16	2	2270	+14	120	12		3						
21	915	9 50	4	−10	37	8	12	4	1430	+20	76	22		4	−25W	2	30	2	15	
				+ 2	66	10	13	3	2120	−46	119	20		3						
				+ 8	70	5	7	4	510	−11	57	14		3						
				+20	76	22	17	3	6500	+30	109	10		2						
				+13	139	8	8	3	930											
				+32	158	10	10	3	1920											
				+12	160	10	10	3	1780											
				−46	119	10	10	3	1320											
22	5 00	5 25	3	+ 4	59	10	17	3	2980	+ 4	59	10		3	−24W	2	30	1	50	
				+ 9	69	5	7	4	470	+18	76	22		4						
				+18	76	22	16	3	5600	−11	132	10		3						
				+15	98	9	8	2	1210	−13	68	10		3						
				+20	151	12	12	3	2340											
				−12	31	10	10	4	1780											
23	9 00	9 35	4	−42	11	14	10	3	1560	−30	44	18		1	+32E	4	30	1	90	
				−30	44	18	8	3	1570	0	63		20°	4	+25 „	6	50	2	160	
				+ 9	12	10	16	4	3110	+13	75	20		4	−20 „	1	25	1	25	
				0	63	15	20	2	5200	−42	11	14		2	−40 „	4	20	1	60	
				+13	75	20	20	4	7340											
				−16	83	8	7	4	830											
				+ 9	137	6	8	4	940											
24	6 35	7 15	2	+ 9	7	7	18	3	2660	+ 9	7	7		4	+36E	3	50	1	70	
				+13	346	5	25	3	2150	+12	78	9		2	+31 „	2	25	1	25	
				+10	67	7	9	2	1425					2	+26 „	1	20	1	25	
				+12	78	9	16	2	3350	−22	65		5							
				− 9	88	5	10	3	1125	+17	70	20		3						
										+10	3	14		1						
										+17	71		7	4						
25	8 30	10 00	3	+20	351	10	18	3	3730	+15	12	9		4	+14W	1	50	1	51	
				+15	12	9	14	3	2770	−15	351	14		3	+38 „	1	20	1	68	
				−15	351	7	32	1	4560	+13	89	6		3						
				+ 6	68	7	8	2	1180	−23	4	8		1						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1951 III.25	8^h30^m	10^h00^m		$-7°$	$96°$	$7°$	$11°$	4	1560	$+15°$
				$+13$	89	14	18	2	5300	+ 5
				$+59$	86	14	8	1	3490	
	8 50	10 00		$+24$	128	6	35	2	4120	
	9 30	10 00		$+10$	91			1	210*	
				— 7	96			1	*	
26	5 10	6 25	5	$+16$	340	10	18	4	3430	+30
				$+12$	5	9	13	4	2500	—13
				—12	336	6	18	2	2770	—10
				—16	85	8	11	4	1630	+16
				+ 6	77	14	20	3	6320	+12
				— 2	60	7	8	2	1190	—36
				—17	50	6	7	2	850	—60
				—60	92	8	18	2	2450	+12
27	5 50	7 55	4	$+19$	337	8	14	3	2260	+14
				$+14$	7	9	10	3	1880	+ 6
				$+22$	48	10	10	3	2130	—44
				$+15$	72	7	11	2	1780	—16
				$+18$	83	15	18	2	5570	—20
				— 3	88	8	16	2	3140	+31
				— 4	340	5	12	3		+46
										+27
28	5 30	6 30	4	+ 9	338	9	11	2—3	2100	—28
				+ 5	353	3	6	2	325	—10
				—20	336	6	11	2—3	1055	+35
				— 2	9	14	9	2—3	2570	+ 2
				— 2	64	5	11	2	1360	+15
				+ 4	74	12	18	2—3	5080	—42
				—18	94	6	30	3	3000	—34
				— 2	47	7	6	3	1360	— 8
30	5 10	9 15	2	—20	275	8	15	2	2210	—20
				+13	345	14	9	2—3	2700	—31
				—14	343	7	7	2—3	1100	
				+ 6	10	11	7	3	1620	
31	5 00	6 20	3	—25	268	8	10	4	1700	+ 7
				+17	346	15	6	3	1250	—13
				—14	341	7	9	2—4	1375	—16
				+ 7	6	14	6	3	1930	
				—13	37	7	30	2	1780	
IV. 1	7 20	8 20	2	+ 9	8	14	11	2—3	3400	+ 9
				+18	347	15	6	3	1900	+18
				+60	313	18	5	1	2670	+60
				—26	244	6	15	1	1360	—26
				—84	275	10	12	3—4	2350	— 3
				— 3	1	9	6	1	1425	
2	5 55	6 50	3	+19	352	15	68	3	2260	+16
				+16	7	18	10	2—3	4850	—30
				+19	347	8	12	3	1780	+22
				—26	277	11	11	3	2050	— 4
3	5 20	6 35	3	+20	353	15	10	3	3500	—20
				— 8	345	7	10	2	1580	+46
				—20	277	12	8	2—4	1760	— 7
				+46	309	11	7	1	1580	+22
				—20	277			1.5	*	
4	6 40	8 05	2	—17	281	11	5	3	1140	+26
				+26	323	11	6	1	1700	+20
				+20	359	12	20	1	5130	— 2
				+26	214	8	10	2	920	+26
5	6 50	8 00	1	— 5	220	9	6	1	1425	— 5
				+13	251	2	2	4	1160	+55
				+55	277	9	5	1	2150	+23
				+23	323	15	10	1	2760	+22
				—17	277	7	9	2—3	1240	
	7 20	8 00		+13	251			1.5	120*	
6	8 20	9 30	2	—11	194	5	10	4	750	—26
				—12	185	5	10	3	1410	+26
				—26	171	13	23	2	4000	—36
				+16	253	10	9	2—3	1800	+43
				—17	272	6	6	2	470	+19
				—14	279	5	6	3	490	
				+43	303	80	8	1	1560	
				+19	328	10	30	2	6000	
				—12	185			1	*	

1	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1951 III.25	82°		7°	2						
	101		14	4						
		16°		3	—18E	2	50	1	70	
		23		2	—26 "	2	50	1	100	
	343	14		4						
	353	10		2						
	89									
	69	10		2						
	55	9		4						
	35	9		2						
	92	8		3						
	5	2		2						
	7	10		2	—13E	2	20	2	140	
	97		27	2	— 7 "	2	40	2	110	
	96	12			+35 "	2	100	2	100	
	45		10		+42 "	2	50	2	100	
	42	7			+48 "	2	40	2	60	
	349	25								
	343		15							
	80	21								
	340		16	4	—30E	2	80	1.5	150	
	353	14		2—3	+15 W	1	75	1.5	75	
	337	13		4	+19 "	2	30	1	50	
	24	14		3	—19 "	2	10	2	20	
	71	9		4						
	39	7		3						
	48		11	3						
	73	7		2						
	354		9	4	—47 W	3	50	1.5	100	
	46		11	2—4	+19 "	6	50	1.2	150	
					+25 "	3	60	1.2	100	
					—30E	7	80	1—1.5	250	
31				2	—35E	2	80	1.5	140	
				4	—48 W	1	50	1.5	110	
IV. 1	6	14			+26 "	1	50	2	50	
	37	7			+10E	1	20	0.5	20	
	352		15							
	8			2	—25 W	1	60	1	60	
	347	14		1	—29E	1	40	1	40	
	313	15		2						
	244	18		2						
	1		15	2						
		9		2						
	7	18		4—2	—3 W	4	60	1	90	
	241		18	3	+11E	3	15	0.5	45	
	333	15		2—3	— 9 "	2	30	0.5	50	
	8	11		2	—49 "	1	50	0.5	50	
	277	12		1	+26 W	1	15	0.5	25	
	309	11		1	+12E	3	30	0.5	70	
	356	16		2						
	308	15		3						
	323	11		3	—25E	6	30	0.5	90	
	359		20	1	+10 "	2	30	0.5	30	
	226	9		2	+23 W	1	20	0.5	50	
	214		10	1						
	220	9		2	—15 W	2	60	0.5	60	
	277	9		1	—10 "	2	30	0.5	60	
	323	15		3	— 5 "	1	30	1	30	
	214	6		2	+ 5E	1	40	0.5	40	
	171		23	3	+38 W	2	50	1	60	
	218	6		3	0E	1	60	0.5	50	
	228	14		3						
	303	8		1						
	328		30	2						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1951 IV. 7	10^h20^m	10^h55^m	4	−7°	171°	5°	7°	4	580	+24°	278°	12°		4	−23E	8	130	1	250	
				−13	182	10	12	3	2000	+22	295	10		3	+ 8w	2	30	2	70	
				−14	199	10	10	4	1700	−46	216	20		4	+20 „	4	70	2	90	
				+10	248	10	10	3	1840											
				+24	278	12	10	3	1970											
				+22	295	10	08	3	1430											
				− 5	293	15	12	3	2750											
8	4 20	4 50	4	− 4	142	5	15	4	710	+27	275	13		4	+33E	3	50	1	150	
				−14	178	10	12	4	2000	− 4	223		15	3	−17 „	5	80	1	200	
				−12	197	8	10	4	1240	−43	213		18	3	+ 6w	3	50	2	110	
				+12	248	15	10	3	2960						+23 „	5	80	2	60	
				+27	275	13	8	3	1720											
				−17	274	6	8	3	640											
9	5 45	6 15	4	− 7	168	10	12	4	1900	− 7	168		12	3	+35E	3	50	1	100	
				−12	186	8	10	3	1210	−46	223	18		3	+ 5 „	2	30	2	50	
				−13	202	8	10	4	1390	−21	277		25	4	−22 „	5	80	1	200	
				−46	223	18	6	3	1570	+28	232	13		3	−12w	6	100	2	90	
				+12	257	15	15	4	3750	+22	280	15		2	+ 6 „	2	30	2	60	
				−21	277	7	25	4	2800											
10	4 20	4 50	5	− 7	156	8	10	4	1290	−47	220	15		3	+12E	4	70	1	90	
				−14	180	8	8	4	1150	− 7	230		31	3	+20w	4	60	2	100	
				−47	220	15	7	3	1430	−12	272		22	2	+36 „	2	30	2	40	
				− 7	230	12	7	3	1180											
				+12	223	8	10	2	1270											
				+ 9	249	12	12	4	2960											
				−12	272	6	22	2	2310											
				−13	196	8	8	3	1100											
11	5 25	6 00	5	−27	112	6	7	2	530	+13	148		12	3	− 7E	3	50	2	80	
				− 6	128	12	8	3	1480	+25	243		13	3	−14 „	2	30	2	60	
				+13	148	5	12	3	1160	+ 2	240	14		3	+23w	5	80	2	130	
				−12	184	8	10	4	3600	−48	213	16		4	+35 „	1	25	2	25	
				−10	197	10	12	4	2090	−20	132	12		3	−15E	1	25	2	25	
				− 9	226	8	12	4	1430											
				+25	243	6	13	2	1360											
				+12	248	15	15	4	4060											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
12	5 25	6 00	5	− 9	108	12	15	3	2800	− 9	108			15	3	+11E	10	170	2	870	Протуберанцы № 1 и 3 активные
				+ 7	101	10	12	3	2180	− 2	164			10	3	−55 „	1	25	1	1055	
				−11	132	8	12	4	1430	+ 2	231	12			3	+20w	2	30	2	255	
				− 2	164	10	10	3	1720	−13	176	12			4						
				− 9	185	8	10	4	1390												
				− 9	195	8	11	4	1470												
				+15	238	15	12	3	3520												
				− 5	226	8	13	4	1750												
13	6 05	6 40	4	−13	98	8	30	4	4140	+19	98	10			3	+32E	4	60	1	40	Протуберанцы № 2 и № 6 активные
				+ 7	91	15	20	4	6200	−10	208		8	2	+12 „	10	170	2	300	
				−53	162	13	7	2	1440	+18	137		13	3	− 5 „	4	60	1	130	
				−13	186	7	12	4	1320	−50	92		15	2	−52 „	2	30	1	50	
				−11	197	8	11	4	1340	−18	182		13	4	−21w	2	30	1	55	
				+12	232	6	10	2	1050						+15 „	1	20	2	40	
				−10	225	4	10	3	620						+27 „	2	30	2	60	
				+19	98	10	8	3	1780											
14	5 20	6 00	4	− 8	95	8	30	4	4350	+20	91	12			4	+ 3E	3	50	1	100	
				+11	86	20	20	4	7780	− 7	175	10			3	−18 „	5	30	1	110	
				+20	91	12	7	3	1560	−27	189	8			3	−50 „		25	1	25	
				− 7	175	10	6	3	950	−33	179	12			2	−22w		25	1	25	
				−12	181	6	8	3	7440	+15	171	13			3	+35 „		40	1	20	
				−12	194	7	10	4	1170												
15	5 25	6 00	5	− 6	100	8	25	4	3200	+26	78	12			4	−24E	5	80	1	100	
				+10	81	15	20	4	6700	+18	138	11			2	− 8w	3	50	1	50	
				+26	78	12	7	3	1190	+12	170	10			3						
				+18	138	11	6	2	1150	−15	172	10			4						
				+12	170	10	8	3	1150	−22	56	20			2						
				−15	172	10	8	3	1090												
				−13	197	5	12	4	890												
16	6 30	7 00	4	+ 8	69	20	15	3	5600	+ 8	69	20			4	+19E	6	100	1	60	
				+ 9	87	20	24	4	8300	+24	95	14			4	−12 „	3	50	2	100	
				+24	95	14	8	3	1570	+15	102		7	3	−30w	1	25	1	20	
				−11	92	10	8	4	1140	+13	163	10		2						
				− 8	97	7	16	4	1810	−14	181		11	3						
				+15	102	6	7	3	830	−19	191		8	3						
				+13	163	10	9	2	1540											
				−14	181	8	11	3	1370											
17	5 00	5 30	3	+12	67	15	10	3	2100	+12	67	15			3	+25E	3	50	1	30	
				+11	85	20	22	4	7600	+22	94	13			4						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1951				+22°	94°	13°	6°	3	1470	+14	145°		12	4						
IV.17	5h00m	5h30m		−14	90	8	8	3	1000	−16	180		15	2						
				− 5	109	6	8	3	820											
				+14	145	5	12	3	930											
				−16	180	9	15	2	2340											
				+10	50	6	11	2	1200											
18	6 00	6 35	3	+10	82	20	20	4	7140	+ 8	72	8°		3	−15E	8	130	2	140	
				+ 8	72	8	5	3	600	+23	88	16		4	−12W	2	30	2	40	
				+ 2	41	8	6	2	910	14	144		14	4	+22 „	2	30	1	50	
				+23	88	16	5	3	1520	−22	54	14		2						
				− 8	96	8	6	4	820											
				− 4	111	6	9	3	860											
				+14	144	7	14	3	1370											
22	6 40	7 20	4	+12	347	8	12	4	1920	+34	79	13		3	−21E	10	170	2	200	
				−18	7	9	12	4	1650	− 4	48		8	2	+15W	4	70	2	110	
				+ 6	38	6	8	4	830	+ 3	70		10	3	+25 „	2	30	2	60	
				+34	79	13	8	3	1530						+35 „	1	25	1	25	
				+12	88	20	15	3	5270											
				− 8	93	5	8	4	710											
				− 5	109	5	14	3	1200											
23	6 10	6 45	4	+17	4	10	12	4	2500	−16	62	6	18	4	−25E	6	100	1	90	
				− 3	342	5	8	2	600	+ 3	332	14		3	−10W	2	30	2	70	
				−19	7	9	13	4	1780						− 2 „	3	50	2	80	
				+13	15	7	7	3	910						+13 „	2	30	2	50	
				−16	62	6	18	2	1880											
				+12	81	15	12	4	3800											
				− 2	99	6	12	2	1240											
27	11 30	12 05	4	+13	270	8	9	4	1250	−16	321		12	4	+35E	4	60	1	80	
				−12	276	10	7	4	950	+ 6	345		15	4	+20 „	5	80	2	150	
				− 5	310	15	11	4	2730	+32	30	10		2	+12 „	2	30	2	90	
				−16	321	6	12	4	1320	−27	300	12		2	−13 „	3	30	1	80	
				+15	344	15	20	4	5760						+ 2W	5	80	1	110	
				+ 6	345	6	15	4	1600											
				−11	10	15	13	4	3200											
28	11 25	11 50	4	+13	264	8	8	2	1260	−18	307		20	4	+20E	4	50	2	110	
				+ 9	254	8	12	4	1110	+ 7	346	10		3	+ 3 „	2	25	1	40	
IV. 28	11 25	11 50		−20	280	11	8	2	1350						− 5 „	3	50	1	100	
				− 8	313	20	10	3	3430						−15 „	2	50	1	70	
				−18	307	7	20	3	2150						−47W	2	30	1	50	
				− 5	324	6	10	4	1030						+ 3W	2	20	1	35	
				+13	346	20	12	4	400						+36 „	1	30	1	25	
				+ 8	346	8	7	2	790											
				+ 7	346	10	8	3	1160											
				−11	4	15	14	4	3030											
29	5 00	5 40	4	+10	254	10	14	4	2450	−20	275		12	2	+20E	3	40	1	90	
				−20	275	11	12	2	2090	+33	340	10		3	−50W	2	50	1	80	
				− 5	315	10	10	3	2100	−16	322		15	3						
				− 4	326	8	11	4	1410											
				+33	340	10	7	3	1050											
				+17	350	21	15	3	4760											
				−13	13	7	20	4	2720											
V. 1	5 30	6 05	5	+13	230	18	8	3	2550	+13	230	18		4	+ 4E	2	15	1	30	
				+13	250	10	7	3	1050	+13	250	10		3	−20 „	2	30	2	40	
				+12	260	7	9	3	1080	−20	280		8	2	−27 „	2	60	2	90	
				−20	280	7	8	3	850	−30	225		15	2	−42 „	4	40	2	120	
				− 7	310	8	10	3	1230	+35	265		10	2	−23W	8	70	2	250	
				+45	337	15	10	4	2900						−14 „	2	30	2	40	
				− 6	326	8	12	4	1490											
5	5 40	6 15	4	+ 5	184	15	10	3	2200	+ 5	184	15		4	+31E	3	70	1	130	
				+13	218	8	10	2	1450	− 5	226	12		3	−16 „	3	60	2	120	
				− 5	226	12	7	3	1430	+12	232	16		4	−22 „	2	50	1	80	
				+12	232	15	6	3	1590	+17	174		12	3	− 2W	7	30	2	130	
				+11	6	10	12	2	2200						+26 „	4	70	2	135	
				−20	22	12	15	4	2270											
				−24	41	10	12	3	1750											
7	5 30	6 00	3	−13	139	10	13	2	2340	+19	180	12		2	− 4E	1	20	2	20	
				+19	180	12	8	2	1460	+16	235	20		4	−39 „	2	60	2	90	
				+16	235	20	8	4	2560	+38	250	25		4	−25W	6	30	2	115	
				+38	250	25	8	4	2840											
				−17	247	6	8	4	600											
				−17	270	9	8	4	1300											
10	5 15	5 50	5	+ 8	99	15	18	4	4700	+18	207	12		2	+ 6E	1	15	2	10	
				+ 3	119	12	12	3	2230	− 2	114		15	2	− 4 „	1	25	2	20	
				−32	188	8	10	2	1020						+26W	4	50	2	10	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1951 V.10	5^h15^m	5^h50^m	5	+19°	182°	9°	8°	2	1110											
				+18	207	12	10	3	1850											
				−19	219	11	17	2	3000											
11	5 10	5 40	3	+10	102	20	20	4	7900	−12°	95°		9°	2	+ 8E	1	15	1	15	
				+ 2	86	8	10	4	1250						+30W	2	50	1	60	
				−12	95	10	9	2	1500											
				+ 7	122	8	10	3	1260											
				−14	163	7	10	3	1240											
				+ 2	217	8	8	2	1070											
				+33	174	10	11	3	1670											
12	10 50	11 25	3	+12	86	20	20	4	8000	+21	97	16°		4	+12E	2	15	1	25	
				+21	97	16	6	3	1400	−10	105	10		3	0W	2	50	1	60	
				−10	105	10	6	3	780	−13	198	12		3	+30 „	2	40	1	45	
				+ 7	121	8	10	3	1410	−18	130	8		3						
				− 7	144	7	8	3	540	−21	126		16	3						
				− 7	165	6	10	4	960											
				−13	198	12	12	3	2340											
13	5 40	6 15	4	+ 8	86	20	20	4	6530	+21	96	16		4	+ 3E	2	20	1	30	
				+21	96	16	7	4	1590	−16	99	11		4	−37 „	1	20	1	20	
				−16	99	11	6	3	940	+32	142	8		2	−42W	4	60	1	110	
				+ 6	44	8	12	2	2060	−36	108	15		3						
				+ 2	120	8	8	3	1100											
				+32	142	8	11	2	1340											
				−18	166	7	12	3	1150											
				−11	188	10	15	2	2340											
14	5 35	6 20	4	+ 4	46	10	10	4	1560	+19	96	16		4	−32E	4	30	1	90	
				+ 8	82	30	28	4	14000	−13	99	16		4	−35W	3	70	1	130	
				+19	96	16	5	4	1440	−28	123	6		3	−20 „	2	30	2	45	
				−13	99	10	4	3	1100	−58	118	13		2	− 5 „	4	15	1	40	
				+ 6	117	8	10	3	1390											
				−10	120	5	6	3	520											
				−28	123	6	10	2	960											
				+22	137	8	8	3	890											
				− 8	139	8	7	3	970											
				−14	162	6	10	4	990											
15	8 30	9 40	3	+ 9	48	12	8	4	1540	− 6	106	10		3	+12E	3	25	2	50	
				+12	84	30	30	4	1600	−25	128	7		3	− 6 „	5	40	1	100	
				− 6	106	10	4	3	690	+22	93	17		4	−10W	1	30	2	45	
				+ 7	121	8	11	3	1520	+11	76	15		4						
				−25	128	7	12	3	1300											
				−12	139	12	8	3	1430											
				+39	145	9	10	3	1410											
				−20	159	6	12	3	970											
				+22	93	17	5	3	1480											
17	5 20	6 00	5	−14	7	8	8	4	940	+24	44	5		2	+35E	2	40	2	50	
				+18	9	10	10	4	1950	+ 9	118	12		3	+15 „	4	30	2	90	
				+10	48	8	11	3	1520	−28	123	13		3	− 8 „	3	30	1	60	
				+24	44	5	10	3	700	+26	94	16		4	+32W	2	50	1	50	
				+13	83	30	30	4	16000											
				− 4	84	6	7	3	740											
				− 2	110	10	8	3	1090											
				+22	113	13	8	3	1500											
				+ 9	118	10	12	3	2000											
				+26	94	16	6	4	1630											
	9 50	10 15		+10	48			1	*											
18	12 00	12 45	3	−16	1	8	15	4	2200	+ 3	3	10		2	+20E	2	20	1	30	Во флоккуле № 6
				+ 3	3	10	10	2	1610	− 6	109	15		3	0„	2	15	1	20	очаги вспышек
				+18	5	9	12	4	1750	+34	98	25		3	+27W	1	25	1	25	
				−14	31	6	9	3	900	− 9	74	15		3	+35 „	1	25	1	25	
				+ 8	50	8	10	3	1390	− 1	344	16		2	+40 „	3	60	1	110	
				+13	86	30	35	4	18000	+15	53	12		4						
				− 6	109	15	12	3	3600											
				+ 8	120	10	12	3	2230											
19	5 00	5 40	5	−11	358	8	15	4	1960	−11	358		15	3	+20E	3	30	1	55	
				− 2	353	12	10	3	1780	− 2	353	12		4	0 „	6	40	2	80	
				− 4	334	8	12	3	1540	− 4	334		12	3	−25W	1	30	1	30	
				+17	340	11	10	3	1780	+17	340	11		3	+32 „	5	70	2	180	
				+18	2	7	20	4	2560	+16	54	15		4						
				+16	54	15	6	3	1640	+22	103	11		3						
				+12	50	8	10	3	1410	+ 1	107	15		3						
				+16	84	30	35	4	17000	− 9	71	14		3						
				+22	103	11	10	3	1780											
				+ 1	107	15	11	3	2680											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1951 V.20	12h00m	12h30m	4	−18°	334°	7°	12°	2	1440	− 6°	335°	15°		3	−16E	1	15	2	15	Во флоккулах №№ 8 и 9 очаги вспышек
				−13	359	8	12	4	1550	+18	339	20		3	−25W	4	40	1	80	
				− 6	335	15	10	3	2460	+13	55	10		4	−15 „	1	25	1	25	
				+18	339	20	12	3	4350	− 9	75		16°	3	− 2 „	5	60	2	120	
				+20	355	10	12	4	1590	− 7	7	8		3	+18 „	4	80	2	130	
				+13	55	10	8	4	800						+38 „	4	50	2	100	
				+20	13	7	8	3	930											
				+10	82	30	35	4	18000											
				− 1	112	8	12	4+	2740											
21	6 00	6 35	5	+13	342	20	10	3	3450	+13	342	20		3	−12E	2	30	1	30	
				+18	0	8	15	4	1970	+10	55		12	3	−25„	1	15	1	15	
				− 9	330	10	12	3	2050	− 5	73	20		3	−27W	3	30	1	50	
				−15	1	8	10	4+	1460	−22	16		12	4	−18 „	1	25	1	25	
				−15	13	8	4	4	560						− 5 „	3	30	1	50	
				+10	55	10	12	3	2190						+20 „	4	80	2	120	
				+13	79	25	30	4	13000						+33 „	3	60	2	110	
				− 5	73	20	9	4	2990						+45 „	3	80	2	120	
24	10 25	11 00	4	−17	287	12	10	4+	1940	− 2	298	12		3	+30E	1	15	1	15	
				− 2	298	12	10	3	2040	+23	317	17		4	+ 9 „	1	15	2	15	
				+12	273	15	16	3	4690	+40	5		15	2	−15W	2	30	1	30	
				+23	317	17	11	3	3060	− 9	32	8		2	− 7 „	2	30	1	30	
				− 5	328	6	8	3	830						+27 „	2	70	1	90	
				+23	0	12	20	4	3750											
				+40	5	6	15	2	1370											
				−12	4	6	14	4	1420											
				− 9	32	8	7	2	980											
				+16	40	10	10	3	1100											
				+33	38	10	10	3	1750											
25	6 55	7 50	5	+16	3	20	35	3	13800	+48	329		35	1	+ 9W	2	30	2	50	Протуберанец № 2 эруптивный
				+48	329	12	7	1	1590	+35	297		15	1	+ 4 „	2	150	3	150	
				+35	297	15	12	1	2950	+ 2	241	1	15	2						
				+ 2	241	10	15	2	8550	+ 7	271	16	15	2						
				−27	286	18	12	4	3040											
				−12	328	7	8	1	970											
				−22	4	16	20	3	5600											
				+ 7	271	16	15	1	4500											
26	10 40	11 10	4	−18	286	12	10	4	1840	+19	257	13	20	4	− 8W	2	15	1	25	
				+12	245	12	12	4	2340	+23	318			2						
				+19	257	13	7	3	1370	− 7	327	10		3						
				+17	272	7	12	2	1060											
				+23	318	7	20	3	2280											
				+20	1	13	20	4	5370											
				− 7	327	10	8	3	1260											
				−12	5	8	18	4	2580											
27	4 30	5 00	5	−34	276	7	22	3	2180	−34	276		22	3	+ 7E	2	30	1	30	
				−20	286	14	8	4	1760	−17	275	13		2	−18„	3	30	1	60	
				−17	275	13	7	2	1150	+21	333		24	3	0W	2	25	1	40	
				+10	246	15	8	4	2130	−10	326		10	3	+10 „	2	20	2	30	
				+15	260	15	20	3	5090	−27	334	10		3						
				+21	333	8	24	3	3130	+ 6	315	15		3						
				+19	355	26	22	4	10000											
				−10	326	10	10	3	1580											
				−12	0	12	13	4	2570											
28	5 20	6 00	5	+ 3	228	12	10	2	1940	+ 3	228	12		2	+12E	6	50	2	130	
				+11	242	12	12	4	2280	−10	229	10		3	+ 1„	2	60	2	100	
				−10	229	10	8	2	800	+ 9	321		15	3	−10„	1	15	2	10	
				−22	287	16	10	4	2750	− 7	325	10		3	−18„	3	30	1	60	
				+32	328	10	14	3	2190	+27	307	12		3	−45W	2	30	1	45	
				+19	348	11	15	4	2720						−41 „	2	30	1	40	
				+ 9	321	4	15	3	1020						−16 „	3	30	1	60	
				− 8	342	3	5	4	280						+21 „	2	30	1	30	
				− 9	353	6	8	3	860											
29	5 05	5 45	5	−16	214	12	10	2	2060	−16	214	12		2	+12E	1	15	1	10	
				+13	240	20	20	4	6220	+23	241	10		3	+ 4„	1	15	1	10	
				+23	241	10	6	3	1340	+27	309	30		4	−40„	3	30	1	50	
				+27	309	30	6	3	2380	+ 7	315		16	3	+ 2W	2	30	1	5	
				+18	336	16	17	3	4690	−23	302	10		3	+20 „	3	60	1	95	
				+ 7	315	5	16	3	1380	+ 9	200	20		2	+34 „	1	25	1	25	
				− 9	323	10	12	3	2190											
				−20	284	16	15	4	4130											
				−23	302	10	6	3	670											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1951 V.30	4^h50^m	5^h20^m	5	−10°	218°	8°	12°	2	1450	+12°	202°	15°		4	+25E	2	20	1	30	
				+12	202	15	11	3	2900	+22	244	9		4	−15„	2	25	1	40	
				+17	221	9	10	2	1450	+22	318	28		4	−42„	7	15	1	70	
				+13	241	15	16	4	4130	− 9	324	10		3	− 8W	2	100	1	100	
				+22	244	9	5	3	620	−33	275	9		3	− 1„	2	120	2	160	
				+22	318	28	10	3	4460	+ 4	231	20		2	+16„	1	25	2	25	
				− 9	324	10	10	3	1560											
				−18	286	16	17	4	4510											
31	5 00	5 35	3	− 3	171	9	10	4	530	+11	200	20		4	+30E	2	30	1	50	
				+11	200	20	12	3	3890	+23	143	10		3	+22„	3	60	1	120	
				+12	243	15	15	4	3940	+26	309	14		4	−12W	1	20	2	20	
				+23	243	10	4	3	600	−30	273	14		4	− 7„	1	25	2	25	
				+13	275	10	12	2	1600						+ 2„	2	150	1	140	
				+26	309	14	12	3	2880											
				− 7	319	8	10	3	1410											
				−17	288	16	17	4	4270											
				−30	273	14	6	3	1320											
VI.1	5 15	5 50	3	− 5	175	8	15	4	2020	− 6	235	15		3	+36E	2	30	1	50	
				+30	174	12	10	2	2340	− 7	238	8		3	+30„	5	50	2	180	
				+ 9	210	10	10	2	1480	− 4	276	10		3	+ 22	4	25	1	60	
				+15	243	15	15	4	4020	−24	280		12°	3	− 5W	5	20	2	60	
				− 6	235	15	6	3	1540						+ 2„	2	150	1	160	
				− 7	238	8	8	3	1010						+19„	2	30	2	40	
				− 4	276	10	8	3	1190						+30„	6	20	2	90	
				−17	285	16	18	4	4260											
				−24	280	11	12	3	2190											
4	6 00	6 45	4	+ 4	122	15	10	3	2160	+ 4	122	15		3	+28E	6	70	2	200	Протуберанец № 4 активный. Во флоккуле № 2 активные точки
				− 9	148	5	8	4	560	+30	146	12		4	+18„	2	40	2	50	
				+13	128	8	8	2	940	+22	164	11		3	+10„	1	20	1	15	
				+30	146	12	6	3	1140	+24	245	11		2	+ 3„	1	20	1	15	
				+22	164	11	6	3	830	− 3	240	12		2	−24„	2	50	1	80	
				+24	245	11	10	2	1890	− 9	250	10		2	−39„	1	25	1	20	
				+13	246	15	17	4	4490						−33W	3	40	1	90	
				− 3	240	12	8	2	1520						+24„	2	25	1	30	
				− 9	250	10	8	2	1290											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
6	7 00	7 30	4	−22	91	9	13	2	1540	− 4	118		15	2	+28E	5	30	1	120	Во флоккуле № 5 очаги вспышек
				+ 9	96	20	22	4	7070	+28	141	18		4	+ 2„	1	20	2	15	
				+25	97	12	10	3	2180	+ 4	178	10		3	− 2„	2	40	2	45	
				− 4	118	8	15	2+	1960						−20„	4	50	1	150	
				− 9	148	8	16	4	2170						−20W	4	15	1	40	
				+28	141	18	6	3	1360						+18„	2	30	1	40	
				− 6	167	5	8	3+	700											
				+14	240	8	12	4	1600											
				−34	216	10	12	2	2070											
7	6 10	6 50	4	+12	97	20	18	4	6000	+30	93	25		4	+45E	4	40	1	130	
				+30	93	25	10	4	4450	−13	108		12	3	+ 7„	1	20	2	20	Протуберанцы № 2 и 5 эруптивные
				+20	111	6	6	4	500	+43	128		10	2	− 20„	3	30	1	60	
				−13	108	6	12	3	1150	−42	143	12		3	+14W	1	30	2	25	
				− 7	150	8	12	4	1650	−32	119	18		3	+22„	2	50	2	70	
				− 6	169	5	6	3	450	+28	141	15		3	+30„	2	30	1	40	
				+20	203	11	10	2	1700											
				+ 9	196	8	9	2	1150											
				+43	128	10	9	2	1480											
	6 25	6 40		+12	97			1	220*											
8	5 15	5 50	4	+ 9	68	+ 6	10	4	920	+32	89	23		4	+35W	3	60	2	130	
				+12	93	+20	18	4	6100	−12	103	10		3						
				+32	89	+22	8	4	3230	0	120		16	3						
				−12	103	+10	6	3	850	+ 2	166	8		3						
				0	120	5	16	3	1350	+27	142	16		3						
				− 6	150	8	15	4	2090	−12	73	18		3						
				+ 2	166	8	6	2	610											
				+22	189	9	8	2	1370											
				+23	108	11	6	3	1060											
9	5 10	5 45	4	+ 9	66	10	16	4	2660	+27	92	18		4	+ 3E	1	15	2	10	
				+12	93	20	15	4	5000	+43	87		10	4	+38„	2	20	1	30	
				+27	92	18	8	4	2100	−14	72	12		4	+43„	2	15	2	70	
				+43	87	8	10	3	1370	−12	112	10		3						
				−14	72	12	08	3	1800	− 1	132	8		3						
				−12	112	10	6	3	1070	+30	139	23		3						
				− 6	149	8	16	4	2230	+38	109	12		3						
				+ 6	180	6	5	2	540											
				−17	167	9	10	2	1290											
11	6 30	7 10	5	+14	42	10	5	3	2580	+20	36		17	3	+32E	3	30	1	60	
				+20	36	12	7	3	3100	+30	87	23		4	−10„	1	25	1	25	
				+10	64	8	12	3	1670	+ 4	128		13	3	+6 W	4	15	1	50	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1951 VI.16	6^h30^m	7^h10^m		+10°	91°	20°	15°	4	5200	+13°	137°	10°		2						
				+30	87	23	5	3	2000	+34	143	12		3						
				+23	107	12	10	3	1900	−21	69	25		4						
				+ 4	128	10	13	3	1940											
				− 7	145	8	15	4	1960											
12	5 35	6 10	4	−12	9	8	12	4	2060	+26	90	17		4	+27E	6	30	2	100	
				+ 8	65	8	16	3	2230	− 5	117		10°	3	+15„	4	40	2	70	
				+23	56	10	8	2	1020	+38	130	20		3	−15„	2	20	1	45	
				+10	93	20	15	4	5200	−15	104	10		2						
				+26	90	17	8	4	2320	−13	75	20		4						
				+10	115	10	10	2	1380											
				− 5	117	6	10	3	950											
				− 8	144	8	18	4	2450											
13	4 40	5 15	5	+ 2	16	15	10	3	2680	+29	89	20		4	+27E	3	30	1	55	
				+16	40	10	8	2	1280	+39	130		15	3	+15„	3	30	2	60	
				+10	66	8	12	3	1660	+ 1	117	12		4	−10„	5	40	2	100	
				−12	10	7	15	4	1910	− 6	119	12		4						
				+13	92	20	22	4	7400	−11	103	10		3						
				+29	89	20	8	4	2130	−12	76	15		4						
				+28	105	13	12	2	1800											
				+39	130	07	15	3	1560											
				+10	130	7	20	3	2710											
				− 7	137	10	14	4	2340											
	6 10	8 30		−22	12			3	2720*											
				− 5	139			1	170*											
	4 40	4 55		+13	92			1	*											
14	5 00	5 40	5	−12	6	10	16	3	3060	+ 8	65	8		3	−12E	5	40	1	130	
				+12	3	20	15	4	5130	+32	90	17		4	− 5W	3	30	2	70	
				+ 8	65	8	15	4	2070	−13	103	15		4	+40 „	12	50	1	350	
				+21	82	10	11	4	1580	−11	74	15		4						
				+32	90	17	8	4	1610	−29	8	12		3						
				+12	92	20	20	4	6070	+43	113	12		3						
				+10	114	8	12	4	1920	+48	72	7		3						
				− 2	118	5	8	3	670											
				− 4	134	4	10	4	710											
15	5 00	5 30	5	− 8	338	7	12	3	1350	− 8	338	7		3	+28E	1	20	1	25	
15	5 00	5 30	5	+18	339	9	10	3	1160	+32	92	18		4	−28E	2	70	1	110	
				+16	356	12	12	4	2620	−13	75	12		3	−22W	3	40	1	90	
				+ 8	64	8	16	3	2150	−13	106	12		4	+10 „	2	50	2	70	
				+21	80	14	15	4	3100	+48	77	12		3	− 0 „	1	20	1	20	
				+32	92	18	12	4	3420	+10	74	14		4	+39 „	1	50	2	400	
				+12	91	15	20	4	5360											
				+ 3	111	10	14	3	2340											
				−13	75	12	7	3	1190											
	8 00	9 45		+12	88			2	1850*											
16	5 00	5 45	4	−13	4	10	18	4	3030	+28	90	17		4	+31 E	3	70	2	150	
				+12	358	15	10	4	2220	+13	87	25		1	− 8 „	2	25	1	40	
				+24	340	12	10	3	1940	−15	72	12		4	−17 „	1	40	1	30	
				+28	90	17	15	3	4140	+47	63	10		2	−43 „	4	50	1	120	
				+13	87	25	17	4	7100	+25	36	12		2	+20W	1	40	1	35	
				+ 7	67	8	14	4	1940	+22	349	10		3	+40 „	7	70	2	290	
				− 4	92	8	11	2	1560	−12	339	10		4						
				−15	72	12	8	3	1350	+ 9	74	20		4						
				−20	97	9	10	2	1250	+ 9	86	20		4						
17	9 00	9 40	4	+15	311	6	10	4	890	+19	5	11		3	−44E	3	75	1	110	
				+14	356	10	8	4	1310	−15	72	15		4	−23W	4	30	1	90	
				+19	5	11	7	2	1280	+12	71	20		4	+14 „	3	30	2	60	
				−10	3	10	30	4	5400	+17	97	21		4	+ 7 „	1	20	2	15	
				−15	72	15	7	3	1840	+ 7	324	10		2	+17 „	1	20	2	15	
				+12	71	20	17	3	5680	−12	328	15		4	+40 „	10	70	2	350	
				+17	97	21	20	4	7100											
				+38	95	12	10	3	1750											
18	5 10	5 45	4	−23	294	8	10	4	1190	−15	359	10		1	−37 E	2.5	60	1	95	
				+12	307	8	14	4	1930	+12	66	20		4	−47 „	2.5	60	1	90	
				+29	318	9	12	2	1680	−17	73	6		4	−35 W	3	30	1	70	
				+14	352	10	8	4	1460	+ 8	32	12		2	+ 5 „	4	25	2	70	
				−15	359	10	30	2	5360	+23	355	12		3	+40 „	20	60	2	900	
				+30	52	12	15	3	2740	− 9	337	15		4						
				+12	66	20	20	4	6660	−17	17	17		3						
				−17	73	6	22	4	4450											
19	5 15	5 50	4	−18	289	7	12	3	1340	+27	312	12		2	+10 E	3	30	2	70	
				+13	309	6	12	3	1180	+ 6	1	8		3	−47 „	2,5	60	1	90	
				+27	312	12	12	2	2030	−14	337	15		4	−20W	5	50	2	150	
				+13	352	12	10	3	2090	−11	301	8		2	+ 2 „	4	40	1	120	
				−25	4	12	8	3	1510	+ 8	321	8		3	+12 „	3	20	2	50	

Протуберанец № 4 эруптивный

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1951 VI.19	5^h15^m	5^h50^m		+ 6°	1°	8°	5°	3	690						+30W	10	100	2	800	
				−14	2	10	30	4	5350											
				+ 6	58	12	12	3	2340											
				+23	49	17	10	3	2910											
20	4 50	5 25	5	−20	288	6	12	4	1660	+19°	353°	12°		3	+40 E	2	40	1	110	Протуберанец № 4 эруптивный
				+14	306	6	12	4	1280	− 7	12	10		2	−30 „	1	25	1	25	
				+27	313	12	12	3	2120	− 9	339	15		4	−14 W	6	70	2	350	
				+19	353	12	8	4	1470	+ 9	320	8		3	+11 „	2	30	2	260	
				− 9	2	10	30	4	5560	−17	309	12		3	+40 „	4	60	2	110	
				+27	6	10	10	3	1340	−35	286	14		2						
				+56	37	16	15	2	3690	− 8	271	15		2						
				+56	37	5	10	2	920											
21	5 45	6 20	4	−20	284	7	13	4	1500	+12	272	15		3	+40E	3	30	1	60	
				+12	272	15	15	3	3600	+20	360	11		3	+25 „	3	20	1	50	
				+15	306	8	11	4	1480	+10	39	15		3	−25W	2.5	40	1	70	
				−11	2	10	17	4	3200	+ 4	338	10		2						
				+12	352	10	12	4	1900	− 4	339	20		4						
				+20	360	11	8	3	1300	+12	318	10		3						
				+10	39	15	15	3	4000	−36	282	12		2						
22	4 50	5 25	4	−21	284	8	12	3	1500	+16	354	12		3	− 5E	2	50	2	80	
				+12	258	8	16	3	1720	+27	2	14		3	+ 6W	6	20	1	100	
				+20	202	8	10	4	1290	+ 6	337	10		2						
				− 9	1	10	20	4	3750	− 7	338	15		4						
				+16	354	12	10	4	1630	+42	262	12		2						
				+27	2	14	10	3	2050	− 7	262	12		3						
23	5 00	5 40	4	−22	284	8	12	4	1650	−22	284	8		4	−12E	1	25	1	20	
				− 9	266	8	8	2	1020	− 9	266	8		2	+ 5W	5	30	2	110	
				+12	246	15	17	3	4490	−10	338	15		4						
				+32	307	12	10	3	2000	+27	356	12		3						
				+15	306	8	15	3	2110	−45	278	12		3						
				−10	338	15	7	3	1630	+28	236	15		3						
				−10	359	10	20	4	4020											
				+16	354	12	10	4	2050											
				+27	356	12	9	3	1950											
	5 20	6 25		−10	359			2												
24	5 50	6 30	3	−20	284	12	6	3	1100	+ 4	277	8		2	−42W	2	50	1	90	
				+ 4	277	8	5	2	700	−10	340	15		4	−10 „	5	25	2	100	
				+ 9	241	8	8	4	980	+ 4	333	12		3	+18 „	3	50	1	120	
				+10	260	10	10	3	1550	−28	290	17		3						
				+16	307	8	12	4	1780	+28	236	16		3						
				+32	348	15	12	3	2800											
				+17	344	11	10	4	1840											
				− 8	351	12	17	4	3730											
				−10	340	15	8	4	2050											
25	5 40	6 15	3	+12	243	15	12	3	2980	+12	243	15		3	+21E	3	25	1	60	
				−17	286	15	6	4	1650	+25	305	12		3	− 4W	5	50	2	150	
				+25	305	12	10	3	1700	+13	307	10		3	+37 „	4	50	1	120	
				+13	307	10	10	3	1660	+ 9	338	10		4						
				+27	336	10	13	3	1880	− 5	336	15		4						
				+ 9	338	10	14	3	2140	−12	231	10		2						
				− 5	336	15	12	4	2580											
				− 4	354	12	15	4	3090											
27	5 20	5 55	4	+12	185	8	12	4	1430	+13	240	12		4	+35E	20	25	2	1300	
				−17	216	8	8	3	1010	−22	281	16		4	−13 „	1	20	2	20	
				+13	240	12	6	4	1260	−25	299	12		3	−10W	2	70	2	90	
				+10	246	8	8	3	1100	+15	306	15		3	+ 5 „	4	40	2	110	
				−22	281	16	13	3	3290	+28	231	10		3						
				−25	299	12	8	3	1530											
				−10	311	7	17	3	2190											
				+15	306	15	15	4	4020											
28	5 20	6 00	5	+10	182	10	12	4	2270	+28	233	8		3	+35 E	10	75	2	1200	
				− 6	171	8	12	3	1560	+14	240	15		4	+ 2 „	2	50	1	60	
				+28	233	8	15	3	1710	−12	278	15		3	−17 „	2	60	1	65	
				+14	240	15	10	3	2600	−27	285	14		3	−23 „	1	25	1	25	
				+12	246	8	10	3	1390						− 4W	1	30	1	30	
				+15	299	10	12	4	1950											
				−12	278	15	12	3	2870											
				−27	285	14	10	3	2050											
29	5 25	6 00	4	− 8	159	10	13	4	2140	+17	233	16		3	+36E	15	75	2	1000	
				+12	181	8	10	4	1080	−22	275	11		3	−10 „	4	40	2	120	
				+25	194	12	10	3	1650	−34	235	12		2	−28 „	2	50	1	70	
				+17	233	16	8	3	2150	+37	242	12		3	−22W	3	25	1	45	
				+12	245	8	12	4	1510						+20 „	3	30	1	65	
				+14	274	10	12	2	2270											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1951 VI.29	5^h25^m	6^m00^h	5	−14°	275°	12°	17°	3	3690											
				−22	275	11	10	3	2060											
30	5 40	6 15	5	−16	141	6	8	2	720	− 7°	141°	10°		2	+41E	9	75	2	400	
				− 7	141	10	10	2	1780	− 7	231	7		2	− 4 „	4	50	2	130	
				− 4	156	15	10	4	2460	−33	264	12		3	−27 „	4	40	1	110	
				+13	180	15	8	4	1770	+40	249	12		3	−46 „	2	30	1	50	
				− 7	231	7	11	2	1310	+28	144	20		4	−40W	3	50	2	130	
				+27	250	12	12	3	2000						−20 „	4	25	1	80	
				+18	266	11	15	3	2580						− 7 „	1	25	1	25	
				+13	246	10	13	4	2180						+20 „	4	25	1	90	
				−16	270	10	16	3	3110											
				−33	264	12	8	3	1950											
VII.1	4 45	5 25	5	− 7	126	7	22	4	2690	− 7	126		22°	4	+40E	4	60	2	140	
				− 7	156	10	10	3	1300	− 7	156	10		2	+ 8„	1	20	2	15	
				− 3	168	8	8	3	920	+32	141	30		4	− 7„	1	25	2	25	
				+12	122	8	16	3	2180	+12	122	8		2	−30„	6	50	2	130	
				+18	123	6	10	4	820	+ 9	227	6		2	−45„	2	30	2	50	
				+32	141	30	8	3	4040						−42W	3	80	2	180	
				+10	184	10	10	3	1730											
				+ 9	227	6	10	3	970											
				+14	242	12	15	3	2950											
				−32	239	14	8	2	1700											
2	5 00	5 40	5	+14	120	15	20	3	5350	− 7	135		15	3	+50E	2	70	1	110	
				− 7	120	10	10	4	1430	+23	250		14	3	+35„	2	40	1	60	
				− 7	135	8	15	3	2000	−25	229	12		2	+18„	4	100	2	180	
				− 4	160	7	10	4	1030	+38	139	30		4	+12„	2	40	2	70	
				+23	250	14	14	3	2880						+ 2„	2	150	2	160	
				+11	243	12	16	4	3290						−32„	4	50	2	170	
				−11	229	10	15	2	2330						−46„	1	25	1	25	
				− 7	244	7	10	3	1010						−40W	2	100	2	100	
															+12 „	1	25	1	25	
															+30 „	1	25	1	25	
3	6 05	6 40	4	−31	105	10	15	2	2630	−31	105		15	3	+50E	1	25	1	25	
															+40„	1	25	1	25	
				−16	101	8	20	3	3070	+11	106	30		3	+16„	4	100	2	180	
															− 2„	1	150	1	100	
				+11	106	30	30	4	15000	+33	135	35		4	−16E	5	70	2	140	
										+23	238		18	2	−39„	2	20	1	30	
															+20W	4	50	2	90	
				+33	135	35	8	3	4270											
				− 4	159	7	10	4	1210											
				+19	233	13	12	3	2340											
				+ 7	251	4	10	4	680											
				− 7	243	6	10	4	1050											
				− 2	210	7	12	2	1260											
				−16	232	8	17	2	2500											
5	5 40	6 15	4	+ 7	81	10	12	3	2060	+10	89	15		4	+ 4E	2	15	1	25	
				+10	89	15	15	4	4110	− 1	104	15		2	−10„	3	40	2	80	
				− 1	104	15	10	2	1960	+27	88	17		3	−33W	1	25	2	25	
				+27	88	17	13	3	3900	+33	137	12		3						
				+33	137	12	10	2	2010	−17	154	11		4						
				− 8	163	7	11	4	1300	−30	110	15		3						
				−17	154	11	6	3	1110	−16	72	20		3						
				−30	110	15	10	3	2280											
9	10 25	11 07	3	− 6	24	8	17	4	2200	+ 9	39	15		3	+33E	3	20	1	50	
				− 7	44	6	12	4	1120	+ 8	73	15		3	− 3„	2	15	1	25	
				+ 9	39	15	10	4	2250	+20	83	22		4	−20„	4	30	2	90	
				+ 8	73	15	8	3	2110	−28	110	17		3	−25W	2	30	1	30	
				+20	83	22	7	3	2440	+34	137	14		3						
				+16	96	8	10	3	1400	+40	104	9		3						
				+ 1	106	12	12	2	2170											
				−12	127	10	10	3	1400											
10	5 00	5 40	4	−28	16	10	6	2	1070	−28	16	10		2	+ 2E	3	30	2	60	
				− 7	16	8	20	4	2580	+28	104		15	4	− 5„	4	30	1	80	Протуберанец № 4
				− 7	46	8	13	4	1590	+15	89		15	4	−22W	4	60	2	120	активный
				+ 9	35	8	12	4	1430	−31	103		10	4	+17 „	2	50	1	70	
				+ 4	76	10	5	3	850	−18	82	20		4	+40 „	5	80	1	170	
				+28	104	8	15	3	1360	+15	80	12		4						
				+15	89	6	15	3	1590	+34	126	15		3						
				− 2	133	8	8	3	1260	+ 3	44	12		4						
				−15	132	10	8	2	1620											
				−31	103	8	10	3	1120											
11	5 25	6 00	4	−11	11	10	25	4	4260	+12	20	12		3	− 0E	3	30	2	60	
				+11	5	7	8	2	890	+ 3	39	10		3	−15„	2	40	2	50	
				+12	20	12	6	2	1110	+12	85		22	4	−46W	1	25	1	25	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1951 VII.11	5^h25^m	6^h00^m	4	+ 9°	33°	8°	10°	4	1250	−32°	104°		15°	3	−22W	4	60	2	140	
				+ 3	39	10	5	3	730	−20	67	22°		4	+13 „	2	100	2	130	
				−11	43	8	12	4	1500	+24	75	12		3	+40 „	20	100	1	1000	
				+12	85	10	22	3	3640											
				− 6	115	10	7	3	1140											
				−32	104	8	15	3	1700											
				−20	67	22	10	3	1510											
12	7 00	7 40	4	−18	358	10	7	4	1140	−18	358	10		4	+20E	1	25	1	25	
				−10	16	12	24	4	4840	−27	101	12		3	−21W	2	30	1	30	
				− 6	46	6	8	3	840	−17	72	15		4	−11 „	1	25	1	25	
				+ 4	336	15	18	2	1440	+ 2	43	10		3	+16 „	3	100	2	120	
				+16	344	12	18	3	3730	+12	24	12		4	+40 „	6	70	1	200	
				+10	36	10	10	4	1750											
				+31	80	18	13	3	3370	− 7	342	7		3						
				+22	100	17	16	3	4260	−12	38	10		2						
				+ 8	95	10	18	3	2950	+20	85	35		11						
				−10	98	10	8	3	1370											
13	5 40	6 15	4	−18	357	13	8	4	1410	−18	357	13		4	−22E	2	30	1	40	
				− 8	345	10	7	3	1090	− 8	345	10		3	−30„	3	40	1	90	
				+ 3	340	5	17	3	1500	+ 3	340		17	4	−32W	2	30	1	50	
				−11	18	10	20	4	3700	+11	24	12		4	−20 „	5	50	2	110	
				− 7	47	12	8	4	1700	+ 2	44	10		3	− 7 „	2	25	1	40	
				+11	24	12	5	3	1040	+17	80	25		4	+42 „	4	80	2	150	
				+10	34	10	8	4	1370	−18	71	16		4						
				+ 2	44	10	4	3	690											
				+ 8	70	5	6	4	410											
				− 9	86	5	8	3	680											
				−21	86	11	12	2	2450											
				+17	80	25	15	3	7140											
14	5 40	6 20	4	+11	319	8	10	2	1250	+ 7	346		12	3	−30E	6	50	2	200	
				+ 7	346	5	12	2	1090	−13	359	15		4	−30W	4	80	2	130	
				−13	359	15	8	4	2060	+14	25	12		3	−17 „	2	150	2	180	
				− 8	19	10	20	4	3470	+ 4	47	10		3	+42 „	2	100	2	140	
				+14	25	12	4	3	830	+23	88	32		4						
				+12	38	10	10	4	1770	+ 1	76	8		3						
				+ 4	47	10	8	3	1110	−15	76	16		4						
				− 6	45	10	9	3	1500	− 3	331	15		2						
				+10	62	5	6	4	440											
				+23	88	32	12	3	6680											
15	8 30	9 10	4	−18	356	13	8	4	1830	−18	356	13		4	− 0E	2	25	1	50	
				− 7	16	10	20	4	3470	+ 9	24		10	2	−24„	2	30	2	50	
				+ 9	24	5	10	2	890	+12	37	10		2	−32„	4	50	2	120	
				+17	48	9	10	3	1320	+27	71	17		2	−45„	2	70	2	90	
				+12	37	10	8	2	1180	−16	70	13		4	−30W	4	50	2	100	
				− 8	45	8	8	3	1050						−12 „	2	50	2	60	
				+13	56	5	8	3	640						+ 8 „	1	25	1	25	
				+27	71	17	12	2	2920											
16	5 15	5 55	4	+14	323	8	8	2	1010	−18	359	15		3	+43E	1	20	1	20	
				+27	313	16	12	3	3300	+ 9	44	15		3	+ 5„	2	20	1	30	
				−18	359	15	7	4	1930	+ 2	45	8		3	−32„	2	30	2	40	
				−10	18	10	20	4	3710	+ 2	29	15		4	−37„	2	120	2	140	
				−11	50	10	12	4	1880	+15	357	11		3	−36W	4	20	1	50	
				+ 9	44	15	10	3	2480	−17	300	20		4	−20 „	10	40	2	250	
				+25	64	22	15	3	6160						+ 8 „	2	25	2	40	
				+ 8	58	5	8	4	650						+28 „	10	40	2	180	
				+ 2	45	8	8	3	950						+47 „	2	25	1	40	
17	4 45	5 20	5	+20	282	8	12	2	1360	+16	306		10	3	+23E	2	30	1	50	
				+16	306	6	10	3	1070	+17	359	10		3	−51W	2	20	1	30	
				+17	359	10	5	3	890	−14	2	15		4	−22 „	7	60	2	200	
				− 9	349	10	6	3	1050	+22	13	16		3	+ 9 „	1	25	2	25	
				−14	2	15	7	4	1970	− 2	12	12		4	+30 „	10	50	2	350	
				− 7	18	15	22	4	5700	+ 5	346	8		3						
				−12	49	10	12	4	1950	−19	283	8		3						
				+ 9	43	10	11	4	1840	−27	295	23		4						
				+ 9	61	5	10	3	990											
				+25	49	17	15	3	4060											
18	5 15	5 50	5	+11	258	7	10	2	1090	−13	276	8		4	−20W	2	50	2	80	
				+ 2	263	8	10	3	1430	−21	292	14		4	+ 3 „	3	20	2	40	
				−13	276	8	7	3	980	+18	304	11		3	+42 „	3	20	2	50	
				−21	292	14	6	3	1470	− 9	358	15		4						
				+18	304	11	7	3	1160											
				− 7	343	10	6	3	1070	+ 5	26	7		3						
				− 9	358	15	10	4	2400	+ 8	341	10		3						
				− 8	15	12	25	4	6030											
				+13	33	15	15	3	3730											
				− 5	43	5	10	3	990											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1951 VII.19	5^h00^m	5^h40^m	5	+20°	259°	8°	15°	2	1930	+20°	259°		15°	3	— 5W	1	25	2	20	
				+16	288	8	10	2	1260	−18	270	11°		4	+ 3 „	2	50	2	70	
				+ 8	255	5	9	4	780	−30	289	17		4	+55 „	3	30	1	60	
				− 2	255	10	15	4	2500	−12	355	15		4						
				−18	270	11	10	3	1920	+ 8	21	20		3						
				−30	289	17	6	3	1430	+ 5	340	12		4						
				−12	355	15	10	4	2360	+12	317	12		2						
				− 9	9	15	25	4	6390											
				+ 8	21	20	12	3	3890											
				+10	359	10	14	2	2300											
20	5 00	5 40	5	+16	241	10	10	3	1430	+21	255		10	3	+40E	2	20	1	30	
				+21	255	9	10	2	1320	−20	271	12		3	−54W	2	25	1	40	
				− 3	252	15	16	4	4110	−29	289	23		4	−10 „	1	20	1	20	
				−20	271	12	7	3	1150	−14	357	15		4	+58 „	2	30	1	50	
				−29	289	23	5	3	9110	+ 4	341	15		4						
				+10	250	8	7	3	910											
				−33	341	10	7	3	1090											
				−14	357	15	8	4	2240											
				−10	6	8	17	4	2500											
				+21	356	16	12	3	3300											
21	5 10	5 50	4	+21	256	7	10	3	1020	−21	273	16		4	−88W	2	40	2	60	
				+17	269	6	9	2	890	−26	290	23		4	−32 „	2	20	1	30	
				− 5	253	10	15	4	2620	−11	357	12		3	−13 „	7	30	2	110	
				−21	273	16	5	3	1190	+ 7	336		14	4	+10 „	2	30	1	50	
				−26	290	23	5	3	1970	+23	350	16		3						
				−21	338	11	12	3	1850											
				−11	357	12	10	4	2310											
				+ 7	336	6	14	3	1430											
				+23	350	16	16	3	3900											
22	6 20	7 00	4	− 2	204	7	18	4	2300	−25	267	17		4	+17E	2	50	2	60	
				− 7	255	12	16	4	3350	−30	288	17		4	−10„	2	30	1	50	
				−25	267	17	5	3	1560	− 8	310	8		2	−16W	3	30	2	70	
				−30	288	17	5	3	1520	+ 5	332	15		3	+22 „	1	25	1	25	
				− 8	310	8	8	2	850						+35 „	1	25	1	25	
				−11	338	8	11	3	1560											
				+ 8	309	8	8	3	800											
				+ 5	333	15	12	3	2130											

24	5 45	6 20	5	+ 9	179	8	13	3	1650	+ 9	179	12	13	3	+40E	10	150	1	700	
				+38	221	12	10	2	1900	− 2	194	16		3	+18„	2	30	1	50	
				− 2	194	12	10	4	1840	−24	273			4	0 „	2	30	1	40	
				− 7	209	10	14	4	2330	+28	313		16	2	−14W	1	30	2	30	
				+ 3	240	8	10	3	1380	−33	289	23		4	+ 3 „	2	40	2	50	
				−24	273	16	7	3	1910						+35 „	5	30	2	120	
				− 6	259	10	15	4	2090											
				+ 5	274	8	9	3	1180											
				+15	309	10	15	3	2580											
				+28	313	14	16	3	3550											
25	5 45	6 20	5	+10	180	8	18	3	2450	−10	191	12		4	+37E	5	200	2	500	
				−10	191	12	10	3	1850	−22	261	16		4	+25„	1	25	1	25	
				− 6	203	10	12	4	2090	−27	291	17		3	−20„	2	40	1	50	
				+ 2	239	8	12	4	1630	+12	247	10		3	+38W	6	15	1	50	
				− 4	257	15	11	4	2210	+33	171	15		2						
				−22	261	16	8	3	2100											
				−27	291	17	10	3	3210											
				+ 4	295	15	15	3	3790											
				+28	298	10	14	3	2000											
26	5 45	6 25	5	+ 3	186	10	15	3	2620	+ 4	193		12	4	−22E	2	30	1	40	
				− 7	173	10	8	3	1370	−12	249	10		2	−40W	3	20	1	40	
				+ 4	193	5	12	3	990	−22	267	11		4	−30 „	4	30	1	80	
				− 4	205	10	11	4	1820	− 9	195	10		3						
				− 4	217	8	8	4	1110											
				+ 5	236	8	10	3	1390											
				− 3	254	12	12	3	2380											
				−12	249	10	7	3	990											
				−22	267	11	8	3	1320											
				−14	268	5	8	4	630											
27	5 20	6 00	4	+17	158	8	8	3	1140	+17	158	8		3	−17E	1	20	1	20	
				−12	147	12	10	3	2150	−12	147	12		3	−27„	2	30	1	45	
				+12	178	15	7	4	1530	+12	178	15		4	−30W	15	100	2	600	
				− 2	190	12	9	3	1760	−21	265	20		4	+17 „	4	15	1	50	
				− 6	206	10	8	4	1390	+15	246	16		2						
				−15	238	5	10	4	820	− 4	197	8	3	2						
				+ 2	237	8	12	4	1510											
				− 2	251	20	14	3	4490											
				−21	265	20	15	4	5290											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1951 VII. 28	15^h15^m	15^h40^m	5	+ 3°	128°	10°	10°	3	1440	+ 3°	128°	10°		3	—28W	10	100	2	500	
				—10	131	10	8	2	1340	—10	131	10		2						
				— 2	185	5	7	3	610	+ 8	253	15		2						
				— 6	205	7	10	4	1210	+12	154	10		4						
				— 4	220	8	9	4	1190	— 7	228	10		2						
				—13	244	8	14	4	2050											
				—23	258	9	8	2	1430											
				+ 8	253	15	10	3	2690											
				+15	255	15	11	3	2750											
				+ 2	237	8	12	2	1400											
29	4 25	5 05	5	+ 4	128	10	15	3	2450	—13	198	10		3	+10E	3	15	2	30	
				+ 3	148	8	12	3	1340	— 3	200	12		3	—14„	3	30	2	70	
				—13	198	10	8	3	1480	— 6	215	10		2	—44W	2	30	2	40	
				— 3	200	12	15	3	3200	+14	152	10		4	—33 „	5	80	1	160	
				— 6	215	10	10	2	1390						+12 „	2	30	2	45	
				—12	237	7	10	4+	1260						+20 „	1	25	1	25	
				+ 4	238	5	8	4	680											
				+11	244	10	8	3	1290											
				+19	232	11	12	3	2000											
30	5 15	5 50	5	+10	101	10	10	3	1440	+10	101	10		2	+32E	4	15	2	45	
				+ 3	118	10	7	3	1140	— 2	196		16°	2	+10„	10	30	2	200	
				+ 1	128	15	14	3	3490	+14	222		12	2	—18„	5	100	2	220	
				— 7	183	15	15	3	4020	—15	100		8	2	—40„	1	25	1	25	
				— 2	196	15	16	3	4250						—45„	4	40	2	100	
				—28	217	9	12	3	1680						—36„	3	60	1	120	
				— 6	212	8	11	4	1470											
				—13	233	6	11	4+	1170											
				+ 1	230	15	10	3	2580											
				+14	222	7	12	3	1510											
31	5 00	5 40	3	+23	96	16	11	3	2680	+12	88	18		4	+32E	1	20	1	20	
				+12	88	15	18	3	4310	— 9	96		13	3	0 „	1	20	1	20	
				— 9	96	15	13	3	3500	+ 4	178		11	3	—18„	4	60	2	140	
				—33	107	10	10	2	1880						—45W	2	40	2	60	
				+ 3	120	10	15	3	2620						—18 „	1	25	2	25	
				+24	131	11	11	3	2010						+23 „	2	40	1	60	
				— 6	180	8	9	4	1200											
				— 9	200	8	12	4	1530											
				— 5	216	10	15	3	2580											
				+ 4	178	6	11	3	1070											
VIII.2	5^h00^m	5^h40^m	4	+ 3	72	10	16	4	2660	+ 3	72		16	3	+ 1E	8	50	2	230	
				+17	84	25	10	4	3860	+17	84	25		3	—20„	5	50	2	150	
				+17	112	15	13	3	3350	+ 1	190	6		2	—50„	2	30	1	40	
				—12	114	10	10	3	1880	+22	177		10	3	—30W	2	30	1	45	
				—11	136	10	15	4	2680	—16	79	15		4	—22„	2	25	1	50	
				—13	144	8	10	3	1475											
				— 2	176	8	14	4+	1880											
				+ 1	196	6	10	2	935											
				+22	177	14	10	3	1710											
				—16	79	15	7	3	1730											
5	4 45	5 25	4	+29	33	14	20	2	4280	+ 3	48	15		4	+38E	2	30	2	40	
				+ 8	35	8	15	4	1930	+ 7	72		16	4	+31„	2	30	2	40	
				— 6	35	10	11	4	1920	— 5	105		35	4	—15„	2	20	1	85	
				+ 3	48	15	8	3	1740	—14	81	15		4	0 W	6	40	2	120	
				+ 7	72	7	16	4	1870						+16 „	4	30	1	100	
				+ 6	109	8	10	2	1425											
				+32	94	10	10	3	1530											
				+ 8	134	10	14	2	2250											
				+ 6	161	12	22	2	4610											
				—14	149	5	8	3	665											
6	7 20	8 00	4	+13	21	20	9	4	3130	+13	21	20		3	+37E	2	30	1	45	
				+ 8	32	10	14	4	2350	+ 7	53	12		4	+ 5„	2	40	2	60	
				+ 7	53	12	6	3	1125	+10	80		4	3	—15W	2	30	2	45	
				— 9	10	7	13	4	1660	—25	112	9		3	0 „	2	40	1	50	
				— 8	35	10	15	4	2830	+22	81		30	4	+17 „	2	50	1	70	
				+ 7	73	8	12	4	1645	—12	87	10		2						
				+10	80	12	4	3	820	—17	12		10	3						
				—25	112	9	6	3	765											
				— 6	142	8	15	3	1360											
				+11	152	7	18	4	2430											
				—17	12	12	10	4	2290											
7	5 30	6 10	5	+12	18	8	10	4	1190	+ 7	53	15		4	+37E	1	15	1	10	
				+ 7	30	8	15	4	1990	—28	105	15		3	+ 3„	3	30	1	60	
				+ 7	53	15	6	3	1580	+28	1		15	3	—13„	3	25	2	60	
				— 7	31	10	12	3	2130	+24	79		30	4	—26W	2	30	2	40	
				— 9	10	8	11	4	1460	+12	77		12	3	—18 „	2	50	2	70	
				—17	13	10	8	4	1560	—12	85	10		2	+ 9 „	3	40	2	90	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1951 VIII.7	5^h30^m	6^h10^m	2	+ 7°	73°	10°	15°	4	850											
				+24	98	11	12	2	2130											
				− 8	143	5	12	3	1275											
				−28	105	15	8	3	1700											
8	6 05	8 10	2	−14	346	7	17	4	2340	+ 7°	48°	12°		3	−24W	3	50	3	100	Во флоккуле № 1
				−14	7	15	14	3	3810	+28	72		40°	2—3	−28 „	1	20	2	20	активная точка
				− 4	11	8	10	3	1140	+ 5	81	10		2						
				− 8	27	10	11	2	1155	+32	358	8		1						
				− 2	29	6	30	3	3130											
				+ 5	81	10	17	3—4	2600											
9	8 05	8 50	3	−16	348	8	9	3	1660	+42	63		30	3	−24W	3	50	3	120	
				−14	9	14	11	2—3	3120	+12	40	11		2						
				− 9	31	7	9	2	1425	+ 7	53	12		3						
				+ 7	21	5	15	3	1595	+26	6		6	1						
				+10	70	7	13	3	1900											
				+ 7	36	5	7	1	820											
10	6 55	8 15	3	−16	347	10	12	4	2350	+29	53		13	1	−28W	2	180		1	
				−11	33	9	5	4	885	+16	62		9	1	+ 5 „	2	140		1	
				−12	16	9	7	2	1440	+25	85		36	3						
				0	26	5	18	4—3	1700	+ 8	334	8		2						
				+29	53	8	13	1	1950	− 9	56	11		3						
				+ 3	85	7	50	4	6730	−13	47	5		3						
				+16	62	8	9	2	1360											
				−12	2	10	10	2	2350											
11	6 30	7 34	3	−14	342	9	6	3	1275	+24	102		80	2—3	−30W	1	60	05	45	
				− 7	12	6	9	2	1225	+13	35	6		1	−30E	12	125	2	800	
				− 9	30	6	7	1	910	+ 4	37	7		3	+48W	5	50	1	140	
				+ 8	19	11	23	3	5150						−10 „	1	20	0,5	20	
				+10	35	5	8	1	745											
				+10	72	18	26	2—3	9700											
12	4 35	5 15	5	+21	305	10	10	3	1800	+17	35	8		3	+30E	3	30	2	60	
				− 4	322	6	10	3	1050	+17	62		17	3	−16„	4	20	1	65	
				−11	342	6	12	4	1350	+13	301	15		2	−33„	8	70	2	250	
				−17	5	10	10	3	1850	− 9	330	13		3	−46W	2	40	2	60	
				+ 9	27	15	28	4	7200	+25	7		20	3	+ 7W	3	150	2	200	
				+17	35	8	7	3	850	+43	49		30	3	+20 „	6	50	2	180	
				+37	61	8	16	3	1880						+52 „	4	30	1	100	
				+20	51	11	12	3	2190											
				+17	62	6	17	3	1720											
				+ 8	57	10	11	4+	1940											
13	5 20	6 00	5	+23	303	21	15	2	4760	+23	303	21		2	0 E	2	30	1	50	Протуберанец
				+14	312	6	10	3	1000	−19	333	10		2	−43W	2	60	2	80	№ 4 активный
				−10	343	10	6	4	1070	+28	7		21	3	− 15 „	5	50	2	150	
				−19	333	10	6	2	1160	+14	46	10	10	3	+ 7 „	1	30	2	25	
				−12	18	15	12	3	3190	+47	40	12		2	+22 „	10	50	2	250	
				− 8	29	15	20	4	5350	+12	13		14	4	+38 „	5	50	2	130	
				+ 9	25	15	25	4	6530											
				+28	7	7	21	3	1970											
				+14	46	10	10	4	1620											
				+22	44	11	11	3	1940											
14	5 20	6 00	4	+32	290	12	14	2	2500	+27	4		35	4	− 3 E	5	40	2	120	
				−18	269	10	14	4	2880	+35	276		14	2	−42 „	4	70	2	180	
				−10	341	10	7	3	1250	+16	303	10		3	+ 7W	4	150	1	200	
				−15	2	10	12	2	2090	−11	266		8	3	+20 „	1	20	2	20	
				− 8	24	20	24	4	8500	−32	276	14		4	+40 „	10	40	2	200	
				+ 8	20	20	28	4	9800	−29	352		9	3						
				+27	4	6	35	3	3110	+ 3	343		15	3						
				+ 7	51	6	12	4	1190											
				+18	51	6	8	4	660											
	10 28	11 10		−10	341			2	700*											
15	5 25	6 00	4	− 7	265	12	12	4	2640	−33	283	17		4	+12 E	4	20	1	100	
				−18	273	10	12	4	2190	−15	6	10		3	−14 „	2	25	1	40	
				−33	283	17	8	3	2130	+30	1	25		3	−45 „	2	25	1	40	
				−10	345	12	8	3	1650	+ 8	349		12	2	−50W	3	80	1	140	
				−15	6	10	10	3	1610						−12 „	2	25	1	45	
				− 3	5	15	15	3	3670						+11 „	6	40	2	150	
				− 7	22	20	16	3	5670						+48 „	10	40	2	180	
				+ 8	14	12	25	4	5370											
				+30	1	25	8	3	2500											
16	5 30	6 15	5	+ 1	243	10	12	3	1950	+ 1	243	10		3	−14 E	2	30	2	45	
				+ 4	263	10	12	3	1860	−21	275	11		3	−45 W	1	25	1	25	
				−10	247	7	8	3	1000	−26	354	10		3	+58 „	4	40	2	100	
				−20	249	11	11	4+	2340	+35	1		25	4						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1951 VIII.16	5^h30^m	6^h15^m	5	−21°	275°	11°	15°	3	2770	+25°	309°		12°	4						
				+15	310	10	5	3	860	+47	262	14°		2						
				−26	354	10	8	3	1220	+28	267	10		2						
				− 7	7	12	8	3	1720	−33	286	35		4						
				+17	11	12	22	4	4690	+55	319		16	3						
				+35	1	8	25	3	2830											
				− 9	343	10	8	3	1100											
18	5 15	6 00	5	+32	230	10	8	2	1140	− 9	244	15		3	− 8 W	1	25	2	25	Протуберанец
				− 4	216	6	10	2	940	+13	322		14	3	+15 „	4	30	2	100	№ 2 активный
				−17	232	10	12	3	2090	+37	336	15		3	+35 „	5	70	2	170	
				− 9	244	15	13	3	3290	− 1	242	10		4						
				−22	239	11	7	4+	1340	−32	278	35		4						
				−22	260	11	9	3	1670											
				−16	272	8	12	4	1790											
				−12	331	15	7	4	1800											
				+13	322	15	14	3	3390											
				+16	302	16	16	3	4170											
19	4 30	5 10	5	+26	224	12	10	2	1430	+32	278	12		2	+12 E	6	25	1	100	
				+ 1	198	20	23	3	7600	−20	264	9		3	− 6 „	4	25	1	90	
				−23	238	10	12	4+	1840	−11	245	12		4	−23 „	2	30	1	40	
				+32	278	12	10	2	1940	−35	279	35		4	−39 W	8	40	2	170	
				+ 3	272	5	5	3	430						0 „	4	70	1	130	
				−20	264	9	15	4+	2340						+30 „	4	80	2	180	
				−24	321	16	7	3	1720											
				−12	329	15	10	3	2540											
				+18	299	11	12	3	1990											
				+ 9	320	8	12	3	1540											
20	5 35	6 15	5	+52	249	16	8	2	2110	+45	225	12		2	−15 E	1	25	1	25	Протуберанец
				+45	225	12	8	2	1320	− 9	187		20	4	−35 „	4	30	2	90	№ 3 активный
				+33	209	15	10	3	1850	−13	202		12	3	−15 W	3	20	2	50	
				− 9	187	15	20	4	4650	+ 4	284	8		2	+ 3 „	4	100	2	260	
				−13	202	10	12	3	2390	−20	232	11		3	+42 „	5	40	2	100	
				−18	242	20	15	4	5800	−30	283	35		4						
				−16	268	10	20	4+	3840											
				+17	306	15	15	3	4100											
21	5 20	6 00	5	+ 9	176	26	15	3	4300	+ 9	176	26		3	−10 E	1	30	2	30	Протуберанцы
				−13	187	15	10	3	2750	−13	187		10	3	−45 „	2	15	1	30	№ 1 и 3 эруптивные
				−16	208	8	14	3	2090	−16	208		14	3	−18 W	3	15	1	40	
				−16	242	20	10	4	3700	−16	242	20		3	+ 7 „	5	100	1	250	
				−16	270	10	18	4+	3190	−35	271	35		3	+44 „	4	50	2	100	
				−35	271	35	10	3	6000											
				+ 5	294	8	12	3	1590											
				+34	287	18	15	3	4100											
22	5 30	6 15	5	+ 3	163	20	20	4	6180	−23	261	9		4	−37 E	6	50	2	200	
				−12	242	15	10	3	2800	−34	264	18		3	+ 8 W	3	50	1	120	
				−15	266	10	20	4+	3570	−23	279	9		3	+30 „	2	70	2	90	
				−23	261	9	6	3	2870	+26	243		12	3	+50 „	3	30	2	70	
				−34	264	18	10	3	2560	− 9	200		14	3						
				−23	279	9	8	3	1370	− 4	197		18	3						
				+24	271	11	12	2	1900	+11	173	8		4						
				+26	243	7	12	3	1350											
23	5 30	6 10	5	+28	181	12	10	2	1740	+ 7	161	25		4	+40 E	4	30	1	100	
				+ 7	161	25	8	4	3500	−14	246	15		4	−33 „	2	30	2	50	
				−13	152	15	10	4	2920	−25	271	8		3	−30 W	4	80	1	140	
				− 5	203	6	10	2	1060	−35	266	13		3	−18 „	2	130	2	130	
				−14	246	15	10	4	2220	− 4	186	23		4						
				−17	267	8	15	4+	2520											
				−11	279	5	8	4	670											
				+ 9	272	6	8	4	760											
25	5 15	6 00	5	+34	140	12	12	2	2270	−11	174	8		2	+40 E	4	60	2	160	
				+ 4	132	12	25	3	5370	−17	190	12		4	0 „	3	250	1	260	
				−11	174	8	7	2	1040	− 9	241	20		3	−46 „	2	30	1	40	
				−17	190	12	5	3	1130	+ 2	185		15	4	−36 W	5	50	2	170	
				−17	235	10	12	4	2190	−42	232		10	3	−22 „	4	50	2	80	
				− 9	241	20	14	4	4750						−12 „	2	40	1	60	
				−16	256	15	10	4	3270											
				− 4	245	8	9	2	1290											
				+ 7	164	6	9	3	890											
26	4 25	5 15	5	+33	119	7	13	2	1250	+33	119		13	3	+30 E	10	50	2	300	
				+ 9	110	15	20	3	5370	−19	190	10		3	+ 8 „	10	20	2	130	
				− 2	114	15	17	3	4690	− 9	209	15		4	− 3 „	2	80	2	90	
				+ 7	165	10	15	4	2600	−37	189		13	4	−20 „	1	25	1	25	
				−19	190	10	10	3	1970						−52 „	1	25	1	25	
				− 9	209	15	8	3	1880						−35 W	4	100	2	200	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1951 VIII.26	4ʰ25ᵐ	5ʰ15ᵐ	5	−12°	237°	16°	12°	3	2340						+ 6 w	2	25	1	40	
				+ 1	175	15	6	3	1540											
27	5 40	6 20	3	+37	108	18	12	3	3240	+37°	108°	18°		4	+30 E	15	60	2	500	
				+20	113	11	12	3	2150	+ 9	96	20		4	+ 7 „	3	30	2	60	
				+ 9	96	20	20	4	6180	−14	185	12		4	−23 „	1	25	1	25	
				+ 3	134	12	14	3	2740	+ 7	198		13°	3	−50 „	1	20	1	20	
				+ 6	168	10	15	4	2600						−45 w	3	30	2	70	
				−14	185	12	6	3	1200						−37 „	2	50	2	80	
				+ 7	198	7	13	3	1490						−30 „	5	30	1	95	
				− 6	224	6	10	3	940											
28	6 57	8 45	2	+ 3	214	9	21	2	3420	+ 3	214		21	2	+34 E	12	70	2.5	700	
				+ 6	203	14	13	3	3620	+ 6	203	14		3	+ 6 „	3	10	1	25	
				+62	92	14	13	1	2830	+62	92	14		1	− 8 „	1	30	1.5	20	
				+13	88	27	12	3	7030	+13	88	27		4	−45 „	6	150	0.5	200	
				+ 4	93	18	17	3	5980	+ 4	93	18		3	−76 „	4	60	0.5	160	
				−21	106	10	9	2	2120	−21	106	10		1	−25 w	1	25	1.5	25	
				+26	98	11	14	2	3000	− 8	99	18		3	−22 „	1	25	1.5	25	
										+39	109		14	2						
										+26	98	11		2						
31	6 45	8 30	3	+ 3	43	7	21	3	3750	+10	54	11		2	+24 E	6	100	1.5	350	
				+10	54	11	11	2	2700	+ 6	84		20	3	+ 5 „	4	20	1	70	
				+ 6	84	5	20	1	2230	− 6	149	11		2	−28 „	1	30	1	30	
				− 6	149	11	6	2	1700	−16	175	15		1	−41 „	3	30	0.5	60	
				+30	107	11	5	1	1090	+30	107	11		3	−21 w	1	50	1	40	
				− 5	54	23	5	1		+29	99	6		2	−15 „	2	30	0.5	50	
										+38	49	54		5	− 9 „	1	25	0.5	25	
										− 5	54	23		3	0 „	1	20	1	20	
										+ 8	91	5		1						
IX.1	6 45	7 45	4	+12	59	5	8	1	885	+12	59		8	3	+38 E	2	20	0,5	30	
				+13	29	7	20	2	2450	+13	29	7		1	+35 „	1	25	1	25	
				+13	165	5	18	2	1725	+48	115	8		2	+30 „	1	50	1	50	
				+21	83	8	5	2	850	+48	105		8	1	+25 „	5	60	1	180	
										−20	72		30	4	−17 w	1	50	1	50	
										+ 2	53	14		3	−14 „	2	30	0.5	50	
										−18	[illegible]		6	[illegible]	+ 6 „	[illegible]	15	0.5	45	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
2	6 48	7 45	4	+11	30	9	14	2—3	2710	+46	108		10	2	+36 E	4	60	1	130	
				+17	86	7	6	1	850	+51	88		7	2	+32 „	1	25	1	25	
				+11	164	6	27	3	3000	+41	59		20	3	−29 „	3	50	0,5	70	
										+17	96	11		2	−32 w	3	50	0,5	80	
										0	50	25		4						
										+28	4		50	3						
										−20	128	12		1						
3	7 05	7 50	3	+60	28	18	6	1	1980	+60	28	18		2	+20 w	4	50	1	120	
				+22	138	12	9	1	1595	+22	138		9	1	+31 E	1	20	0,5	25	
				+10	27	9	9	1	1795	+10	27	9		1	+27 „	1	20	0,5	20	
				−10	6	9	14	1	3100	−10	6		14	1	+21 „	1	25	0,5	25	
				+ 8	16	9	8	2	1660	+ 8	16		8	1	− 6 w	1	25	0,5	25	
										+26	359	48		4						
										+43	47		12	3						
										+49	107		10	1						
										+28	4	50		3						
4	7 55	8 50	5	+12	38	14	10	3	2680	− 6	59	27		3	− 5 w	2	20	0,5	30	
				− 6	336	7	38	3	5480	−19	70		10	2	+26 „	4	50	0,5	90	
				+22	80	8	8	3	1255	+37	131		7	2	+30 E	3	30	0,5	60	
										+44	53		18	3	−59 „	2	15	0,5	45	
										+29	3		37	4						
5	7 10	7 40	4	− 3	342	12	16	4+	3290	−37	7	12		3	+25 E	2	30	2	45	
				−37	7	12	7	3	1420	+ 7	14	8		2	+18 „	1	20	1	20	
				+ 7	14	8	5	3	600	+26	11		25	4	−51 „	1	25	2	25	
				+26	11	7	25	3	2500	−11	9	15		4	+27 w	6	40	2	160	
				−11	9	15	12	3	3190	+40	43		10	4						
				+40	43	12	10	3	1670	+ 2	64	20		3						
				+10	32	15	15	3	3860	−22	74	16		3						
				+ 2	64	20	12	3	3670	+27	75		12	2						
				+ 5	95	8	10	3	1370	−46	57		14	2						
				−22	74	16	10	3	2100											
7	5 20	6 00	4	+ 2	309	10	20	4	3560	−28	14	12		4	+ 5 E	2	70	1	90	
				− 3	338	15	25	4	6580	− 8	20	15		3	−25 „	6	70	2	190	
				−18	348	9	10	3	1400	+ 4	55	25		4	−10 w	2	25	1	25	
				−28	14	12	5	3	1050	+43	43		17	3	+46 „	6	70	2	230	
				− 8	20	15	10	3	2650											
				+ 7	35	20	20	4	7140											
				+ 4	55	25	8	3	2720											
				+17	73	10	15	3	2450											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1951 IX.8	5^h40^m	6^h15^m	5	− 2°	308°	10°	15°	4	2390	−33°	301°	10°		3	+ 5 E	1	20	2	20	
				+ 1	341	15	22	4	5560	−29	16	12		4	−31 „	8	40	2	230	
				−33	301	10	16	3	3500	−10	27	12		3	−39 W	4	30	2	90	
				−13	351	8	8	3	1190	+10	36		24°	4	−10 „	3	30	2	80	
				−29	16	12	5	3	1090	+ 9	58	20		4	+12 „	4	40	2	100	
				−10	27	12	10	3	1860	+46	47		15	3	+48 „	5	60	2	170	
				+10	36	5	24	3	2040	−43	351		12	2						
				+24	25	23	22	4	7280											
				+ 9	58	20	20	4	7220											
				+46	47	13	15	3	2580											
9	5 00	5 40	5	+13	287	7	12	4	1500	−18	16	20		4	+10 E	2	20	1	30	
				+ 3	276	8	30	4	4360	+ 5	48	25		4	−35 „	3	50	2	110	
				−32	282	7	13	3	1470	+46	43		12	3	−56 W	5	25	1	90	
				0	307	8	12	3	1470	+25	293		18	2	−22 „	1	25	1	25	
				− 2	338	10	20	4	3500	+24	356		10	3	+50 „	3	50	2	110	
				−18	16	20	7	3	2120	−28	348		18	3						
				− 6	27	8	10	4	1440	+10	13	11		3						
				+ 9	29	15	18	4	4930											
				+ 5	48	25	20	4	8080											
10	5 30	6 10	4	+16	285	8	10	4	1300	−15	330	15		2	− 2 E	2	20	1	30	
				+ 6	274	10	20	4	3570	−12	24	15		4	−36 „	8	40	2	180	
				+ 3	306	8	10	3	1260	+12	29		20	3	+12 W	3	100	2	140	
				−13	325	10	15	4	2750	+30	353		12	4	+30 „	2	50	1	30	
				− 2	341	10	10	3	1720	−29	278	18		3						
				−15	330	15	6	2	1650											
				−16	10	8	8	3	1080											
				−12	24	15	8	4	2050											
				+12	29	20	20	3	8210											
				+38	2	14	12	2	2260											
15	7 20	8 00	4	+ 8	203	7	12	4	1250	−17	255	10		3	−52 W	10	50	1	350	
				+ 3	229	7	10	4	1080	−10	207	10		2	−35 „	3	75	2	140	
				−17	255	10	8	3	1550	+ 3	272		20	3	−14 „	2	20	1	30	
				−10	207	10	12	2	2340	−48	245	32		4	+25 „	6	100	2	290	
				−22	264	9	8	3	1260	−32	325	12		2						
				+ 3	272	10	20	4	3430											
				+14	283	8	10	2	1430											

				− 3	331	10	15	4	2500											
				−16	324	10	15	2	2580											
				−48	245	32	8	3	5150											
19	5 45	6 20	5	+11	151	7	18	4+	1910	−16	238	10		3	+42 E	6	120	2	400	Во флоккулах №№ 1, 3 и 6 активные точки
				+12	173	20	15	4	4060	+17	275		15	3	+25 W	2	50	2	80	
				+12	205	10	15	4	2630	+25	163		12	3	+35 „	4	30	1	90	
				−16	238	10	6	3	990	− 2	163	8		3						
				−13	253	10	8	4+	1400	−28	187	23		3						
				+ 4	271	10	25	4	4260	−32	240	12		4						
				+17	275	10	15	3	2580	−41	262		30	4						
				+32	267	15	13	2	2870											
				+ 9	229	8	10	3	1390											
20	5 45	6 20	5	+10	149	10	18	3	2840	−17	240	10		3	+42 E	6	125	2	750	
				+12	173	12	12	4	2380	+38	238	20		3	−42 „	2	30	1	45	
				+12	206	10	10	4	1720	− 2	149	8		2	−32 W	10	50	2	250	
				+ 8	231	6	10	4	910	− 3	168	10		3	−20 „	2	30	2	40	
				+ 5	269	10	24	4	3890	−12	210	10		3	+ 2 „	2	20	1	30	
				+13	277	5	16	3	1360	−35	246	15		4	+25 „	3	20	1	50	
				−17	240	10	8	3	1150						+84 E	1	25	1	20	
				−18	264	11	20	4	3890											
21	5 15	6 00	4	+ 9	146	15	28	3	7140	+ 2	255		18	3	+42 E	3	50	2	90	
				+14	169	20	20	4	7400	−12	205	10		3	− 8 „	4	20	2	60	
				+12	202	12	12	4	2490	+55	165	18		2	−40 „	1	25	1	25	
				+ 8	228	6	8	3	770	−10	121		22	2	−36 W	25	50	2	900	
				+ 2	255	15	18	3	4690	− 9	166	16		4	+18 „	3	40	2	100	
				−25	240	22	22	3	9700											
				−12	205	10	5	3	930											
				+26	127	10	15	2	2190											
				+55	165	18	10	2	2750											
				− 9	225	10	8	4	1280											
24	12 40	13 15	4	+14	73	12	20	3	3930	+10	94		8	3	+48 E	2	40	1	50	
				+30	96	18	12	2	3420	+39	119	14		3	+35 „	2	40	2	50	
				+10	94	10	8	2	1370	−15	201	12		3	+28 „	3	60	2	90	
				+39	119	14	8	3	1430	− 9	87	30		3	+13 „	2	40	2	50	
				+ 6	153	15	8	4	2070	+28	138		15	4	+ 4 „	2	20	2	30	
				+13	170	20	20	4	7400						−40 W	15	70	2	250	
				+ 8	200	15	16	4	2460						−12 „	1	30	1	30	
				−15	201	12	8	3	1940											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1951 IX.25	9^h10^m	9^h45^m	4	+28°	171°	10°	27°	3	3730	+28°	171°		27°	3	+41 E	5	50	2	140	
				+ 9	102	10	8	3	1220	+ 9	102		8	3	+33 „	1	30	1	30	
				−17	89	15	10	3	2460	−17	89		10	4	+22 „	2	20	1	30	
				+ 7	159	12	12	4	2210	− 7	110	10°		3	−16 W	2	25	1	40	
				+ 9	176	20	25	4	8800											
				+ 2	174	7	10	4	1070											
				+ 7	201	15	10	4+	2340											
				− 7	110	10	7	3	980											
				+22	102	16	20	3	4900											
26	5 55	6 35	5	+ 9	61	15	15	3	4060	+28	63		25	4	+47 E	3	40	2	90	
				+28	63	8	25	3	2570	+ 8	102		8	3	+30 „	12	80	2	500	
				+23	98	9	10	3	1260	−17	88		12	3	+ 7 „	2	20	1	30	
				+ 8	102	12	8	3	1320	− 1	148	12		4	− 5 „	1	30	2	30	
				−17	88	16	12	3	2810	−13	163		10	2	−22 W	4	30	1	90	
				− 1	148	12	8	3	1550	−21	73		15	3						
				+ 4	158	8	12	4	1620											
				+ 7	173	20	20	4	6110											
				+ 2	189	6	12	2	1170											
				−13	163	6	10	2	1110											
27	5 55	6 40	5	−12	55		13	4	1820	+26	93		10	2	+43 E	2	40	1	50	
				+16	83	10	12	3	1960	+34	123	15		3	−27 „	15	110	2	830	
				+26	93	14	10	2	2320	− 2	150	15		4	−31 W	2	40	2	60	
				+34	123	15	6	2	1430	+27	67	4°		4	+ 5 „	2	25	2	45	
				−16	144	11	13	3	2190	+12	56		12	3						
				− 2	150	15	10	3	1960	+10	87	8		3						
				+ 5	164	10	15	4	2740	−18	91		13	4						
				+11	176	20	20	4	5670											
28	5 20	5 55	3	+27	64	8	35	3	3930	+27	64		35	4	−25 E	12	150	2	1000	
				+18	77	11	11	3	1870	− 2	145	20		4	−15 „	1	25	1	20	
				+27	95	12	10	3	1840	+32	121	12		3	−32 W	2	50	1	80	
				− 7	51	6	10	3	970	+13	45		18	2	−24 „	1	25	1	20	
				−23	146	10	8	3	1200	−12	35		15	2	+ 2„	2	25	1	40	
				− 2	145	20	10	4	2950	−17	72		15	3						
				+32	121	12	8	3	1240	− 9	106		10	2						
				+ 3	160	20	20	4	6870											
				+ 9	169	7	10	4	1020											
29	5 20	6 00	3	− 8	23	10	17	2	2010	+15	42		13	3	+20 E	1	25	2	15	
				+15	42	7	13	3	3170	+26	62	10		4	−12 „	3	30	1	80	
				+26	62	23	10	3	3080	−17	91	20		4	−23 „	2	50	1	80	
				+16	74	10	10	4	1730	− 1	143	15		4	−31 W	1	30	1	30	
				+18	100	15	12	4	3200	+42	25	14		3	−11 „	4	50	2	110	
				−17	91	20	7	3	2580						+16 „	10	40	2	170	
				− 1	143	15	10	4	2500											
				+ 7	150	10	12	4+	1950											
				+18	154	8	10	3	1020											
30	6 10	6 50	3	−22	17	8	15	2	2010	−24	34	16		3	−17 E	2	60	2	90	
				−24	34	16	8	3	1925	+ 3	89	8		3	−28 „	3	60	2	130	
				+ 9	36	10	12	3	2090	+37	119		15	3	−44 W	1	20	1	15	
				+ 2	74	8	8	3	1100	−18	100		22	4	−25 „	1	25	2	20	
				+ 3	89	8	7	3	860						−12 „	5	80	2	180	
				+23	39	16	17	3	4700						+ 3 „	1	25	25	20	
				+37	119	13	15	3	2090											
				+ 3	119	12	10	4	1760											
				− 7	135	10	15	3	2730											
X.1	5 30	6 10	3	−22	15	11	8	3	1370	−22	15	11		4	+29 E	3	60	1	120	
				− 1	350	6	17	3	1730	− 1	350		17	1	+20 „	2	30	1	50	
				+19	5	7	8	4	850	+32	47		12	3	−40 „	2	50	2	70	
				+13	26	10	10	3	1630	+35	110		15	4	−34 W	3	40	2	90	
				+32	47	10	12	3	1910	+ 2	79	10		2	−25 „	1	20	2	15	
				+ 7	59	8	8	4	1090	−15	98	20		4	− 5 „	10	30	2	150	
				+29	81	12	11	3	2010	+15	47		12	3						
				+35	110	8	15	2	1840											
				+22	99	11	10	3	1340											
				+ 2	79	10	7	2	910											
				−15	98	20	10	4	2870											
16	9 30	10 10	3	−13	218	15	2	3	5460	−13	218	15		4	−54 E	1	45	2	40	
				−28	225	31	6	3	4500	−28	225		31	4	−50 „	1	10	1	10	
				− 4	246	7	9	4	1108	−32	255	25		4						
				−20	229	20	5	3	789											
				+ 9	250	5	6	3	497											
				−11	238	8	6	4	910											
				0	243	3	6	3	235											
				−26	276	6	10	2	425											
				−48	246	5	5	2	205											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1951 X.21	5^h45^m	6^h10^m	3	−28°	90°	8°	20°	2	3274	−28°	90°		20°	3	+21 E	21	80	4	800	
				−11	71	10	38	3	6413	−11	71		38	4	−30 W	4	30	4	100	
				− 5	109	8	10	4	1423	+ 4	199	10°		3	−26 „	1	20	3	20	
				+ 4	199	10	10	4	1785	+ 4	76		11	3						
				− 6	143	5	8	3	672	−14	136	10		4						
22	7 05	7 45	2	− 2	76	8	16	3	2129	+ 3	146	25		3	+34 E	6	75	4	150	
				+19	113	11	12	3	4012	+14	87	10		3	+26 „	12	125	4	600	
				− 7	173	10	8	3	3562	+ 5	48		8	3	+11 „	3	50	4	80	
				+ 9	182	8	13	4	1680	+16	137	6		2	+ 4 „	2	50	4	90	
															− 2 „	2	50	4	90	
XI.1	8 50	9 35	3	−14	359	8	10	3	1390	−14	359	8		3	−37 „	10	150	4	700	
				+14	339	8	15	4	1833	+14	339	8		3	−28 „	1	125	4	100	
				− 2	11	12	4	3	867	− 2	11	12		3						
				−21	345	9	8	3	1108	+ 1	356	7		3						
				−44	0	13	10	4	852	−44	0	13		2						
				+ 1	356	10	5	3	876	−23	311	20		4						
										−44	8	25		4						
										−21	48		23	4						
2	8 00	8 55	3	+14	326	10	10	4	1479	+14	326		10	3	−45 „	7	150	4	450	
				+ 2	24	10	8	3	986	+ 2	24		8	4						
				−22	18	18	11	3	2125	−22	18		11	4						
				− 4	348	10	5	3	909	−40	0	18		4						
				− 10	355	8	10	4	1339	+ 9	48		13	3						
										+20	14		16	4						
										−25	312		14	3						
3	7 30	8 15	3	− 2	286	8	14	3	1814	−26	7	14		4	−31 „	4	125	4	250	
				−11	15	8	8	4	788	+ 8	51	45		3						
				−22	343	6	7	3	731	+29	5		18	4						
				− 4	2	8	6	4	687	−25	287	25		4						
				− 2	10	5	7	4	493	+ 4	285	15		3						
				−26	7	15	8	4	2105	−18	4	14		4						
6	11 15	11 45	3	+ 1	249	8	8	4	1595	−12	336	10		3						
				− 6	251	8	16	4	2129	−23	274	22		4						
				−25	246	6	15	4	1443	+17	247		11	4						
				− 3	238	8	10	4	1683					3						
				−12	336	10	12	3	1109											
				−11	353	8	8	4	2227											
10	8 10	8 50	3	−28	244	10	10	4	1194	−15	244	10		3	−48 E	2	60	2	100	
				− 6	242	8	5	4	662	−19	295	9		3	−27 „	3	25	2	60	
				−15	244	10	8	4	1386	+12	212	13		3	−23 „	3	25	3	60	
				−11	263	5	5	4	463	− 2	197	10		3	−19 „	3	25	3	60	
				− 6	267	8	5	4	698	−27	295	15		4	−42 W	6	100	4	260	
				−19	295	9	6	3	1069	−12	281	8		3						
				+12	212	13	8	4	938	+18	286	9		3						
20	7 20	8 00	3	+27	55	12	24	3	4450	+27	55		24	3	+30 E	5	40	2	110	
				+ 4	61	15	15	3	4020	− 9	166		13	3	−12 „	3	30	1	60	
				+17	76	11	13	3	1960	+13	171	15		3	+ 3 W	4	50	2	120	
				+13	88	8	10	3	1310											
				+ 4	102	10	16	4	2700											
				+ 2	148	6	8	4	710											
				− 9	166	15	13	3	3010											
				+13	171	15	14	3	3420											
21	7 25	8 00	5	+27	52	8	15	3	2330	+27	52		15	4	+38 E	1	20	1	20	
				+11	58	10	13	2	2570	−12	167	15		4	+16 „	7	40	2	160	
				+19	73	11	10	3	1700	+10	169	15		3	− 6 „	3	15	1	35	
				+15	88	8	8	3	1180	+34	32		15	3	−26 „	2	30	1	45	
				+ 5	102	10	10	3	1720						− 8 W	2	30	1	40	
				− 1	148	6	9	3	860											
				−12	167	15	13	3	3500											
				+10	169	15	14	3	3500											
				+34	32	7	15	3	1470											
22	7 00	7 40	5	+23	50	7	14	2	1430	+23	50		14	2	+48 E	2	40	1	50	
				− 7	20	10	20	3	4100	− 6	167		18	3	+30 „	2	25	1	40	
				+18	72	9	9	3	1210	+ 7	170		15	2	+10 „	4	20	2	60	
				+14	88	10	10	4	1730	+33	30		20	4	−14 W	4	30	1	200	
				+ 5	101	10	12	4	1250						+ 4 „	2	30	1	45	
				+ 3	149	10	15	3	2520											
				− 6	167	10	18	3	3300											
				+ 7	170	8	15	2	2060											
				+33	30	8	20	4	2340											
23	7 45	8 20	5	+17	7	9	10	3	1410	− 3	16	10		3	+48 E	1	20	1	20	
				− 3	16	10	10	3	1560	+33	31	15		3	+34 „	1	15	1	15	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1951 XI.23	7^h45^m	8^h20^m	5	+33°	31°	15°	8°	3	1795	+22°	7°	18°		3	−24 E	2	30	2	50	
				+23	74	10	8	3	1180						−10 W	8	60	2	200	
				+17	87	11	8	4	1430						+12 „	3	50	2	80	
				+ 7	139	12	16	4	1780						+40 „	2	20	1	30	
				+ 2	147	5	10	2	890											
XII.3	9 35	10 05	3	−18	258	26	25	3	1190	−18	258		25°	2	−12 W	1	25	1	25	
				−35	277	18	10	2	2870	−35	277	18		2	+24 „	3	40	2	90	
				−25	335	14	10	2	1820	−25	335	14		2	+31 „	4	50	2	100	
				−18	8	13	13	3	2800	+16	4	20		4						
				+ 1	4	5	9	4	800	+14	236	16		3						
				+16	4	20	11	4	4000											
7	7 10	7 50	5	− 4	181	10	10	3	1990	−35	295	25		4	+15 E	5	40	1	130	
				−10	195	12	15	4	3420	+ 9	298		14	3	−13 W	4	30	1	80	
				− 1	193	8	20	2	2750											
				−35	295	25	12	3	3300											
				−18	286	11	12	4	2120											
				+ 9	298	8	14	3	1900											
8	7 05	7 40	4	+ 6	172	12	10	3	1410	+ 6	172	12		3						
				−12	193	12	12	4	2150	−28	228	17		2						
				−28	228	17	8	2	2420	−37	286	24		3						
				−37	286	24	10	3	5130	+11	298		15	3						
				−17	283	7	10	4	1170	+27	289		12	3						
				+11	298	7	15	3	1810	+13	198	12		2						
				+27	289	8	12	3	1260											
9	10 00	10 30	3	+12	175	15	8	4	2130	+12	175	15		4	−40 E	2	30	1	50	
				− 5	169	12	13	3	2710	− 5	169	12		3	−48 W	1	25	1	25	
				− 6	191	15	8	4	1880	−32	283	24		4						
				−15	237	8	10	2	1430	+ 9	283		11	2						
				−21	266	11	12	2	2380											
				−32	283	24	13	3	5380											
				−15	288	8	11	4	1560											
				+ 9	283	5	11	2	970											
17	8 55	9 55	5	+32	81	6	7	2	600	+40	74		3	3	+42 E	2	75	2	110	Протуберанец № 2 эруптивный
				+30	78	8	7	2	940	−12	72	3		3	+50 „	11	260	4	1000	
				+31	84	6	7	3	560	− 2	172	3		3	+25 E	2	75	4	130	
				+22	94	6	5	2	394	+22	57	3		4						
				−12	72	5	7	2	570											
23	6 25	7 20	2	+23	76	6	5	3	408											
				+26	69	6	5	3	394											
				+16	70	5	5	3	380											
				+21	67	6	5	3	380											
26	8 30	9 15	3	+26	308	11	8	1	1610	+26	308	11		1	−22 „	2	150	1	250	
				−11	77	10	18	1	2900	−53	322	18		1	+37 „	1	30	1	25	
										− 9	15	12		2						
										+15	60		60	3						
										−11	77		18	1						
27	7 45	8 45	4	− 2	298	15	12	3	3420	− 7	63		30	4	−43 „	2	180	1	200	
										−14	29	10		1	−20 W	1	60	1	40	
28	8 25	9 05	4	+ 9	302	15	13	3	3200	+ 9	302	15		1	−10 E	5	60	0.5	130	
										−23	268	18		2	−31 „	6	80	0.5	300	
										−20	19	20		2	+23 W	1	50	0.5	40	
															+ 9 „	4	80	1.0	220	
															− 5 „	2	20	1	30	
29	8 15	291	5	+ 6	291	13	13	2	2750	+ 6	291	13		1	+18 W	3	70	1	130	
										−13	259	16		1	−26 E	7	70	0.5	240	
										−24	27	20		2	−11 „	3	80	0.5	140	
30	10 00	10 45	3	+15	289	6	7	2	710	− 3	299		10	2	+ 6 W	2	60	0.5	70	
				− 3	299	12	10	1	2090	−41	255		20	2						
31	9 00	9 55	5	−14	215	15	25	2	10000	−14	215	15		1	+ 4 E	2	50	1	60	
				− 9	299	12	15	2	3080	− 9	299		15	1	−20 W	1	25	1	25	
										+18	228	17		2	−35 „	4	50	1.5	100	
										−16	284	10		1						
1952 I.5	7 45	8 00	4	−37	218	18	7	2	1910	−37	291		20	3						
				−37	291	13	20	3	3570	− 2	274	8		3						
				− 2	274	8	15	3	2150	+25	292	17		4						
				+12	295	15	12	4	2580	+ 4	193	20		2						
				+25	292	17	12	3	3500											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	12
1952 I.10	8h50m	9h25m	5	+ 2°	104°	15°	15°	4	4300	−28°	234°	22°		2	+13 E	4	30	1	70	
				+ 9	117	10	10	3	1640						−42 W	4	120	2	200	
				−28	234	22	20	2	6000											
				− 2	230	5	12	4	970											
				+11	217	8	8	3	1140											
12	6 30	7 10	3	+ 4	72	15	10	3	3080	+ 4	72	15		3	+34 E	4	70	2	140	
				+ 2	98	20	20	4	7150						−43 W	2	25	1	30	
				+ 9	116	12	10	3	1860											
				+10	198	6	12	2	1390											
17	7 30	8 15	4	+15	107	10	6	2	1275	+12	116	20		2	+14 W	1	25	0.5	25	
				+ 9	153	6	22	2	3000	+12	92		7°	3						
				+12	116	20	8	1—2	2840	+22	73	20		4						
										+22	50	15		2—3						
										−75	91	35		1						
18	6 25	7 55	3	−10	85	8	13	2	1778	−10	85		13	1	− 5 E	3	50	0.5	80	
				− 6	98	12	12	2	2050	− 6	98	12		4						
				− 2	105	10	12	2	1620	− 2	105	10		1						
										−15	80		15	4						
										0	71	18		4						
										+ 1	38		15	3						
19	6 40	7 15	3	− 5	48	9	8	3	1530	− 5	48	9		1						
				− 6	101	9	14	2—1	2819	0	109	11		2						
				+ 6	358	5	8	1	835	+ 1	100	15		4						
										− 3	84	15		3						
										+17	68	28		4—3						
										+21	29	30		3—4						
										+ 6	358		8	1						
20	6 15	7 00	5	+12	335	10	10	2	2550	+12	335	10		2	+15 E	2	30	1	50	
				+ 2	50	12	8	3	1710	+ 2	50	12		3	−20 „	2	50	1	70	
				+17	97	11	9	4	1560	+ 7	99	20		4	−42 „	4	60	2	120	
				+ 7	99	20	25	4	7796	+22	359	12		2	+ 5 W	2	20	1	25	
				−13	99	5	8	4	580	+27	43		25	4	+36 „	2	30	1	30	
										+24	77	22		4						

27	7 15	8 00	4	−14	270	9	18	3	3250	−14	270	9		2	+44 W	3	80	1	120	
										+27	315	16		3—2	+11 „	6	30	1	100	
										+35	21		11	2	−20 E	1	50	1.5	50	
															+ 4 „	4	40	0.5	80	
28	6 30	7 15	4	−12	274	10	10	3	1750	−12	274	10		2						
										+46	328	10		3						
										4	225	9		2						
										−16	241	8		1						
29	8 47	9 25	3	− 1	255	14	9	3	2550	− 1	255	14		1	+ 8 E	3	30	1.5	40	
				+ 8	199	9	27	1	3400	+ 8	199	9		2	+ 4 „	2	30	1	50	
										+45	320	9		2	− 5 „	2	80	0.5	80	
															+66 W	5	50	0.5	100	
31	6 40	7 20	2	+15	193	7	10	3	1640	− 1	276	13		2	+49 W	4	30	0.5	70	
				− 1	276	13	6	3	1325						+24 E	1	40	1	40	
															17 „	2	60	1	80	
II.1	6 20	7 08	3	+ 8	178	9	10	2	2150	+18	193	26		1	+24 E	1	40	1	40	
				+18	193	12	11	3	3150	− 2	282	16		1						
				− 2	282	16	9		2420											
8	6 35	7 15	5	0	72	9	15	3	3280	0	72	9		4	− 5 „	5	50	1	100	
				−31	147	6	5	2	665	−11	176	11		1						
				−11	176	11	11	3	2350	+ 7	187	11		2						
10	7 00	7 40	3	+ 8	56	9	10	3	3290	+ 8	56	9		2	+25 W	3	40	1.5	60	
				+ 5	113	21	6	3	2980	+ 5	113	21		4	+39 E	1	30	0.5	30	
				− 6	112	5	5	2	630	+ 1	117	14		4	+19 „	1	50	1	50	
11	6 30	7 42	2—3	− 9	28	11	25	1	4240	− 9	28	11		2	+27 „	3	50	1	70	
				+15	204	9	9	2	1850	+15	204	9		1	− 5 „	1	30	0.5	25	
				+12	175	9	15	3	2703	+12	175	9		1	−10 „	1	30	0.5	30	
										+ 4	43	18		2—3						
										+18	58	24		5						
										+18	34	21		3						
13	6 40	7 25	4	−18	4	9	21	3	4260	−18	4	9		3	+17 W	3	30	2	45	
				+ 6	69	18	5	2	1850	+ 3	27	12		2	+40 E	5	70	1	170	
				− 1	117	12	9	2	2050	+ 6	69	18		2—3	+35 „	4	30	1	100	
										− 1	117	12		2	−36 „	3	130	0.5	180	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1952 II.14	6^h10^m	6^h40^m	4	− 7°	356°	10°	24°	4	4600	− 7°	356°	10°		2	−28 E	2	100	2	100	
				− 5	357	10	18	4	3250	+ 3	14	8		2	+26 „	2	80	2	90	
				+ 3	14	8	10	2	1700	+43	76	23		4						
										+36	15	19		4						
										− 7	356	10		3						
										+ 3	14	10		3						
15	6 10	6 40	4	+ 1	1	8	12	3	1700	+46	23	25		4	+34 „	2	80	2	80	
				− 3	2	8	8	3	1100	− 3	3	8		3	+39 „	2	70	2	70	
				+28	34	7	12	4	1000	+28	348	9		3	41 „	2	60	2	60	
16	7 00	7 40	5	− 6	318	6	22	4	1000	+51	28	26		4	−16 „	2	50	3	80	
				+ 4	4	7	7	4	1700	+16	56	11		4	−10 „	2	50	3	80	
				+ 7	4	7	7	4	1700	+19	57	12		4	− 6 „	6	100	4	180	
				+35	351	8	10	4	1700	+29	81	12		3	+ 3 „	2	80	4	90	
										+27	82	12		3	+34 „	2	80	4	60	
17	6 30	7 20	4	− 2	4	6	10	4	1700	+ 1	1		6°	3	+21 W	3	50	3	180	
				+ 2	357	6	10	4	1600	+ 8	357		6	3	−15 „	2	40	3	60	
				+ 1	1	6	6	3	1000	+17	81	12		2	−20 „	5	40	3	150	
				+ 8	357	6	6	3	1000	+22	83	12		2						
				− 2	331	6	12	3	1000	+ 1	1	6		2						
										+ 8	357	6		2						
21	8 20	9 00	3	+ 3	19	10	9	4	3250	−25	290	16		4	−43 E	2	100	3	100	
				+ 4	17	8	8	4	1700	+19	276	15		3	−45 „	3	60	3	85	
				+15	18	7	5	4	1000											
				+ 4	16	8	5	2	1600											
23	6 20	6 50	2	− 2	19	10	18	3	3250	−20	289	9		2						
				− 3	17	8	18	3	1700											
				− 5	13	6	11	3	1000											
				+17	13	7	24	2	1700											
27	6 30	8 00	2							−23	276	13		3						
										+21	326	7		1						
III.2	6 30	7 00	3							−17	231	11		3	+43 E	2	50	2	80	
										−19	239	12		3						
										−11	281	20		3						
										+40	117	18		3						
5	6 00	6 40	4							+ 3	139	6		3	−36 W	3	100	4	160	
										+26	228	10		4	−39 „	3	80	4	140	
										−25	232	8		3						
8	9 10	9 40	2	− 2	96	6	9	1		+35	75	10		4	+24 E	4	60	1	100	
										− 2	96	6		1	− 6 „	1	40	1	40	
12	7 30	7 58	4	− 9	25	18	20	3	4000	− 9	25	18		1						
				+27	115	8		1	1700	+27	115	8		2						
										+14	93		16	4						
13	10 50	11 30	4	−40	19	9	12	2	1850	−40	19	9		3	+67 E	1	60	1	60	
										+ 3	107	18		4						
										+25	89	28		4−3						
										+46	12	6		1						
14	6 45	7 30	3	−14	8	10	12	2	1850	−14	8	10		1	+44 W	3	70	0.5	150	
										+ 7	90		18	4	+35 „	2	50	0.5	80	
										+25	74		30	4−2	+46 „	1	30	0.5	25	
19	7 05	8 00	4	+48	343	10	6	1	1850	+48	343	10		2	+31 „	10	60	1.5	200	
				−13	22	8	12	2	245	−42	294		8	2	+10 „	1	20	2	20	
										−13	22	8		1						
20	6 30	7 20	3	−13	5	8	12	2	4600	−13	5		12	3	+31 W	4	30	0.5	100	
				−11	23	10	7	3	3250	+21	329	8		2	+66 E	1	50	1.0	30	
										+29	283	7		2	+13 „	1	40	1.0	30	
										+60	527	12		1						
23	11 10	12 00	3	−36	240	10	15	2	2250	−36	240	10		2						
				+12	235	10	10	2	1640	+12	235	10		2						
				+37	313	20	10	3	2700											
				+ 3	289	10	7	2	1200											
				− 4	328	10	10	3	1470											
				−29	240	15	18	3	4690											
24	6 45	7 25	3	−38	224	13	10	2	2090	−67	282	7		3						
				−67	282	30	7	3	4000	+17	324	11		3						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1952 III.24	6^h45^m	7^h25^m	3	−13°	318°	12°	15°	3	2950	+50°	310°	8°		3						
				+17	324	11	16	3	3140	+62	291	20		2						
				+ 9	304	10	18	2	3140											
				+50	310	20	8	3	3080											
				+62	291	20	6	2	2900											
27	5 50	6 35	4	− 6	181	15	23	4	6160	− 3	274	8		2						
				− 9	241	8	15	4	2070	−32	203	15		2						
				+ 2	251	5	6	4	4550											
				−37	193	15	12	2	2460											
				− 3	274	8	8	2	900											
				+27	275	13	10	2	2040											
28	6 00	6 40	4	−26	142	10	10	2	1600	−26	142	10		2	−13 E	4	50	2	100	
				− 8	185	12	12	4	2520	−34	268	20		3	−25 „	3	25	1	70	
				−21	193	11	10	4	1580						−19 W	1	30	1	25	
				− 6	242	8	16	4	2210						−13 „	1	30	1	20	
				+ 7	250	10	10	3	1630						+12 „	1	25	1		
30	6 20	7 00	4	−43	146	12	8	2	1500	−43	146	12		2	+12 E	12	50	2	190	
				−21	140	9	8	3	1140	−21	140	9		3						
				− 6	183	10	10	4	1730	−12	241	20		3						
				−22	198	8	6	3	860	−35	240	20		3						
				−12	241	20	12	4	4080											
				+ 5	249	7	8	3	890											
	10 40	11 20	3	−28	256	13	33	4		− 8	255	9		4	+ 9 „	12	60	2	200	
				− 8	255	9	10	2		−10	190	9		1	+20 „	1	20	1	20	
				−10	190	9	14	3		−21	134	16		2						
				−21	134	16	10	1		+31	205	13								
				+31	205	13	8	1												
31	7 00	7 45	3	+ 4	138	10	12	3	1900	− 2	223	10		2	+12 „	12	60	2	200	
				−15	131	10	12	2	1880	− 7	246	15		3						
				− 5	186	12	10	4	2070	−40	241		20°	2						
				+28	207	8	8	2	710	−65	149		20	2						
				− 2	223	10	10	2	1670	−21	128		18	2						
				− 7	246	15	12	4	3340											
IV.2	5 30	6 10	4	+ 5	116	10	10	2	1780	−18	196	7		3	+18 E	2	30	1	60	
				−30	112	10	10	2	1180	−15	218	10		3	−42 W	2	30	1	60	
				− 6	182	15	18	4	4440	−14	147	15		3	0 „	2	60	1	80	
				−18	196	7	16	3	1690						+21 „	2	30	1	55	
				+12	198	8	12	3	1690						+30 „	1	25	1	25	
				−15	218	10	12	3	1940											
3	6 00	6 40	3	+ 5	77	15	12	4	2920	+32	163	12		2	+30 E	1	25	1	25	
				+32	163	12	7	2	1430	−18	193	6		2	−40 W	2	20	1	40	
				− 3	193	15	13	4	3300	− 3	213		8	2	+25 „	2	50	1	60	
				−18	193	6	13	2	1090	+12	85	15		3						
				+16	210	7	10	2	980											
4	7 00	7 40	4	+ 3	75	15	10	4	2550	−38	111	20		2	+ 8 E	3	60	1	90	
				−53	75	12	12	2	2190	−52	124		10	2	−10 „	1	25	1	25	
				−38	111	20	8	2	2200	+ 2	138	12		2	−40 W	2	20	1	30	
				−52	124	12	10	2	2050	− 8	185		8	2						
				−20	189	6	8	3	690	+12	79	16		3						
				− 1	184	15	15	4	3800											
				+ 2	138	12	7	2	1470											
5	12 00	12 40	3	+14	74	10	7	3	930	+ 8	93	20		3	−24 E	2	50	2	50	
				− 2	71	15	14	4	3390	−57	104	20		2						
				+ 8	93	20	10	3	3740											
				−30	46	10	15	2	1880											
				−57	104	20	5	2	1700											
				+ 4	136	8	8	2	930											
				+ 5	178	15	10	3	2670											
				+26	119	12	8	2	1640											
6	7 35	8 25	3	−10	43	12	18	2	3690	−10	43	12		2	+16 „	1	25	0.5	25	
				+ 7	65	12	18	3	3900	+ 7	65	12		2	− 9 „	1	15	1	15	
				−12	103	15	8	1	2070	−12	103	15		2						
				−57	134	15	17	3	4140	−57	134		17	2						
				−12	145	12	12	1	2280	−12	145	12		2						
				+27	117	15	8	1	2370	+27	117	15		2						
										+29	72	14		4						
7	5 15	6 00	4	−14	21	6	18	3	1870	−14	21		18	3						
				+ 4	70	15	20	4	5500	+21	71	16		4						
				+21	71	16	6	3	1500	+12	89	12		2						
				+12	89	12	10	2	2150											
				+12	128	12	10	3	1900											
				−12	144	8	13	2	1680											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1952 IV.10	5^h00^m	5^h40^m	4	−18°	358°	12°	10°	2	1970	+16°	81°	15°		4	+ 8 E	2	25	1	40	
				−16	12	12	11	2	2080	+18	102	9		3	− 3 „	2	20	1	35	
				−35	27	12	10	2	1670	−23	106	15		2	−17 „	3	50	2	70	
				+ 3	70	15	20	4	5560	− 3	5		12°	2	−28 „	4	50	2	100	
				+16	81	15	7	3	1630						−46 „	2	25	1	40	
				+18	102	9	22	3	3790						− 5 W	4	30	2	100	
				+ 3	112	7	16	4	2180											
16	5 35	6 15	4	−17	276	10	8	2	1420	−28	301	10		3	−27 E	1	25	1	25	
				−28	301	10	22	2	2940	−25	1	8		3	−42 „	4	50	2	90	
				−25	1	8	28	3	4970	−13	31	20		4	−28 W	3	15	1	35	
				−13	31	20	13	3	4140	− 5	329		8	3	+28 „	2	40	1	45	
				+ 4	7	12	15	2	2640	+50	331	13		2						
				− 5	329	6	8	2	820											
				+ 1	280	10	10	2	1610											
17	5 20	6 20	5	−12	248	10	12	4	1780	−30	300		10	3	−24 E	1	15	1	15	
				−17	274	10	10	2	1630	−13	325	10		3	−38 „	3	50	2	75	
				−30	300	8	10	2	1190	−32	341	9		4						Флоккула № 4 с меняющейся яркостью.
				− 8	292	4	5	3	290	−22	2		20	3						
				−13	325	10	7	2	1210	−15	20	15		4						
				−32	341	9	10	3	1190											
				−22	2	9	20	3	3000											
				−15	20	15	18	3	4300											
				+ 4	2	15	15	3	3670											
				−37	253	10	13	2	1880											
18	5 45	6 20	5	−16	251	15	15	3	4100	−37	256		20	2	−40 E	1	15	1	15	
				−37	256	10	20	2	3120	−35	346	14		4	−14 W	5	50	1	100	
				− 9	297	5	8	4	600	−22	8		25	3	+ 5 „	2	60	1	70	
				−35	346	14	8	3	1580	0	6	10	12	3						
				−22	8	9	25	3	3110	+44	324	12		3						
				0	6	10	12	3	1780	+37	256	14		3						
				−15	326	12	7	2	1140	−15	326	12		2						
				− 7	355	6	6	2	680											
	8 00	8 45		− 8	296			2	150*											
	10 30	10 40		−10	299			1	100*											

23	5 30	6 10	3	+13	187	15	10	3	2460	− 3	193	25		3	−33 W	4	50	1	120	
				− 3	193	25	8	3	2980	−40	227		20	2	− 2 „	2	50	2	90	
				−40	227	10	20	2	3380	− 3	259	12		2						
				− 3	259	12	11	2	2230	+ 6	280	15		2						
				+ 6	280	15	12	3	2870	−13	289		10	4						
				− 7	297	15	20	4	5000											
26	5 10	6 00	5	+ 4	141	8	9	2	1220	+ 2	193	15		3	+37 E	1	25	1	25	флоккула № 6 с меняющейся яркостью.
				+14	185	10	12	4	2210	−37	216		15	3	− 4 „	1	15	1	15	
				+ 2	193	15	15	3	3860	− 2	249	15		2	−26 „	3	60	1	90	
				−37	216	8	15	2	1960	+16	129	15		2	−32 W	1	15	1	15	
				−23	256	9	8	2	1070						−14 „	6	15	2	60	
				− 2	249	15	14	2	3300						+35 „	4	40	1	80	
	6 50			0	197			1	105*						+50 „	2	40	1	50	
27	6 10	7 12	4	+13	128	10	15	1	2520	+13	128	15		2	− 7 E	1	20	0.5	20	
				− 6	119	16	12	3	3110	− 6	119	12		2	−16 „	6	30	1.5	120	—активный протуберанец № 2
				−57	183	20	12	2	4180	−57	183	20		2	−40 „	4	60	1	120	
				− 8	199	15	8	2	2150	− 8	199	15		2	−46 „	1	20	1	20	
				+14	186	10	12	4	2230	+14	186	10		2	+38 W	1.5	160	1	150	
				+24	208	13	10	1	2040	+24	208	13		3	+13 „	4	20	1.5	70	
				+52	185	15	15	2	4840	+52	185		15	3						
				−28	248	12	25	2	3890	−28	248	12		1						
28	5 00	5 45	2	− 7	123	10	8	4	1280	+ 2	128	7		2	−12 E	6	50	2	200	
				+ 2	128	7	7	2	830	+26	210		15	2						
				+15	183	10	15	4	2750	− 3	196	20		3						
				+26	210	17	15	2	3850	−25	228	8		2						
				− 3	196	20	12	3	3810	−43	148	7		2						
				−25	228	8	15	2	1810											
				−43	148	20	7	2	2140											
V.6	7 40	8 20	4	−10	7	10	6	3	920	−24	0	10		2	+ 2 „	2	60	2	90	
				−24	0	10	10	2	1250	+23	108		15	2						
				−10	106	6	10	4	970	−27	108		10	2						
				− 4	126	8	20	4	2860	+ 6	122		9	2						
				+23	108	22	15	4	5470	+14	99		12	2						
				−27	108	7	10	2	900	+19	50	15		2						
				+ 6	122	5	9	2	860											
7	6 00	6 45	4	− 2	12	8	13	2	1800	+17	99		12	3	0 „	4	50	1	100	
				−12	5	10	12	3	2030	+ 7	122	17		3						
				−10	106	5	10	4	870	+30	64	20		3						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1952 V.7	6^h00^m	6^h45^m	4	− 2°	122°	10°	15°	4	2870	+19°	36°	15°		3						
				+ 9	79	8	12	2	1580	−27	355	15		4						
				+17	99	16	12	2	3240											
8	5 05	5 40	4	−13	4	10	6	4	850	−17	21		8°	3	0 E	5	30	2	85	
				−17	21	6	8	3	650	+ 8	95	20		3						
				− 8	104	8	12	4	1560	+ 4	82	15		3						
				+ 8	95	20	7	3	2450	+14	44	10		3						
				+ 4	82	15	10	3	2140	+20	36	15		3						
				+14	44	10	5	3	890	+30	56		9	3						
										−31	351	20		4						
11	5 00	5 40	5	−17	307	15	15	3	4100	− 1	334	7		3	+32 „	2	40	1	70	
				− 1	334	7	8	2	800	−10	31	10		2	−38 „	2	30	1	40	
				−10	31	10	12	2	2020	−26	357		10	4	+ 5 W	6	15	1	60	
				+ 2	59	8	8	2	1100						+42 „	3	40	1	60	
				+15	64	10	10	3	1780											
				+29	57	12	8	3	1560											
12	5 00	5 40	5	+23	292	11	10	2	1940	+23	292	11		2	− 8 E	3	30	2	50	
				−14	289	10	10	3	1530	−11	324	15		2	− 37„	2	30	1	40	
				−11	324	15	11	3	2780	−18	37	16		3	+ 7 W	6	20	2	70	
				−18	37	16	15	3	4100	+ 9	38	20		3	+30 „	2	40	2	60	
				− 5	23	10	10	2	1490	−31	341	12		4	+42 „	2	40	1	50	
				+ 9	38	20	16	3	5680											
				+40	19	12	6	2	1440											
13	5 50	6 40	4	− 9	259	6	10	2	1050	− 1	331	10		3	+12 E	1	25	1	20	
				−13	280	8	10	3	1370	−20	5	21		4	−28 „	1	30	1	25	
				− 9	305	8	10	3	1240	+47	345	8		2	−37 „	2	30	1	40	
				− 1	331	10	5	3	850	+33	292	10		2	+24 W	3	60	2	120	Протуберанец № 4 эруптивный.
				−20	5	21	7	2	2090	+12	281	11		3	+32 „	5	60	2	140	
				− 4	18	12	14	2	2870						+ 3 „	1	20	2	15	
				+24	33	13	14	2	2720											
14	5 50	6 40	4	− 8	256	10	10	3	1030	− 8	256	10		3	+50 E	1	30	1	20	
				−14	298	10	11	2	1870	−22	1	20		3	+36 „	2	50	1	50	
				+ 8	336	8	8	2	1140	+ 3	338	10		2	−37 „	1	65	1	15	
				−22	1	20	8	3	2380						+13 W	10	40	2	200	
				−12	6	6	10	4	920						+31 W	2	50	2	50	
				+19	4	12	14	2	3240											
15	5 10	6 00	4	− 5	231	5	12	4	990	− 6	253	10		3	− 5 „	2	30	1	35	
				− 6	253	10	8	3	1420	−46	268	15		3	+16 „	3	30	1	60	
				−46	268	15	7	3	1500	−23	355		8	3						
				−16	304	12	10	2	2100	− 1	334	10		2						
				−15	359	15	10	3	2550	−28	250		10	2						
				−23	355	16	8	3	2050											
VI.3	10 20	11 10	5	−24	4	12	10	2	1670	−24	4	12		2	+32 E	3	30	1	60	
				−28	64	25	6	3	2400	−28	64	25		3	− 24 „	1	20	1	20	
				−13	109	15	15	3	3900	+19	101		25	4	−16 W	3	50	2	80	
				+19	101	16	25	4	6160						− 5 „	1	25	2	20	
				+ 8	82	20	12	2	2000											
10	6 20	7 10	3	− 4	276	8	12	3	1570	−17	3	15		3	− 2 E	1	15	1	15	
				− 2	317	10	10	2	1720	+18	279	11		2	−25 „	1	20	1	20	
				−17	3	15	8	3	1780	−10	259	8		2	−43 „	2	30	1	35	
				− 1	29	10	16	2	2670						+34 W	2	50	2	90	
				+27	356	12	10	2	1860											
13	5 20	6 00	3	− 4	225	20	8	3	2450	− 4	225	20		3	−12 E	2	30	1	40	
				− 8	240	10	14	3	2300	− 8	240	10		3	−14 W	8	40	2	130	
				− 6	255	5	6	2	500	+13	344	10		2	−25 „	2	50	1	50	
				− 5	274	8	10	4	1380	+52	294	15		2						
				−11	325	12	14	2	2870	−48	279		10	2						
				−20	335	7	8	2	1000	− 4	290	10		2						
				+13	334	10	9	2	1430	+18	215		16	3						
14	5 00	6 00	4	+13	214	4	16	4	1200	+13	214		16	4	+40 E	2	30	1	50	
				− 5	229	20	8	2	2240	− 5	229	20		2	−27 W	2	30	1	40	
				−12	245	8	12	2	1520	−12	245		12	2	−15 „	7	40	2	150	
				+ 2	261	10	8	2	1370	+60	287		8	2	+ 2 E	1	25	1	25	
				− 4	277	8	12	4	1650	−60	282	8		2						
				− 6	322	10	12	3	2270	−12	205	12		3						
				+14	331	9	13	2	1720											
16	5 00	6 00	4	−22	181	8	8	4	700	−23	194	10		2	−29 W	2	30	1	50	
				−23	194	10	7	2	910	− 2	191	10		3	−15 „	1	25	1	25	
				− 2	191	10	8	3	1370	−13	286	10		2	+15 „	6	40	2	120	
				+ 9	190	10	10	3	1700	− 6	227	15		3						
				+15	214	8	12	4	1630	− 9	240	10		4						

Во флоккуле № 5 четыре ярких точек.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1952 VI.16	5^h00^m	6^h00^m	4	— 1°	271°	10°	17°	3	2960	+ 3°	175°		13°	4						
				—13	286	10	10	2	1670											
				+14	293	10	10	2	1640											
				— 6	227	15	6	3	1340											
18	5 40	6 20	4	—24	169	12	14	4	2740	+ 8	156	8°		3	+10 E	3	100	2	180	активный протуберанец. Во флоккуле № 1 очаги вспышек
				— 9	149	12	13	2	2670	—31	254	13		2	+22 W	2	30	1	50	
				+ 8	156	8	8	3	1100	—31	229	20		3						
				+ 7	177	12	12	3	2130											
				+12	213	8	10	4	1390											
				—22	219	10	10	3	1470											
				— 1	253	5	7	2	540											
				— 4	274	25	20	4	7800											
				+12	269	8	8	3	1140											
19	6 50	7 30	3	+ 3	138	25	15	3	5840	—21	169	17		3	+40 E	6	20	1	100	
				+16	152	8	8	3	960	— 2	206	10		4	+22 „	3	30	1	80	
				+20	210	9	10	3	1460	—21	221	13		3	+15 „	2	60	2	100	
				—15	219	8	8	3	1190						—32 W	2	30	1	60	
				—21	169	17	23	4	6500						—11 „	2	30	1	50	
				+ 1	272	10	15	4	2400											
20	5 50	6 30	4	— 9	126	15	10	2	2340	— 9	126	15		2	+20 E	2	15	1	30	
				— 2	138	15	16	4	4260	+13	122	7		2	+ 7 „	2	30	1	50	
				+13	122	7	11	2	1260	— 5	212	8		3	— 8 „	2	30	2	45	
				+ 9	138	10	13	4	2270						—29 W	4	50	1	90	
				—20	172	17	20	4	5760											
				+19	217	9	12	4	1600											
				—13	224	8	12	4	1700											
21	6 00	6 50	4	+17	115	6	10	2	670											
				— 2	135	8	6	2	780											
				+ 9	113	12	10	3	1880	—11	128	15		2	+10 E	2	50	2	70	
				+ 9	135	5	7	4	570	+17	115		10	2	—32 W	2	30	1	60	
				— 3	139	12	13	4	2620	+10	180		12	2	+ 8 „	5	40	2	120	
				—11	128	15	11	2	2800											
				—18	171	13	15	4	3290	—23	172		12	3	+42 „	2	30	1	60	
				—13	221	7	12	4	1370	—7	149	10		2						
	6 40	6 60		—23	172			1	120*											
	6 40	7 05		+ 9	142			1.5	140*											
	6 40	7 30		—13	221			2	300*											
22	5 25	6 10	5	+16	109	16	14	4	3600	— 6	139	15		2	+28 E	10	50	2	300	Во флоккулах №№ 1, 2, 4, 5 очаги вспышек.
				+13	136	8	7	3	790	—10	207	10		2	+18 „	2	50	2	60	
				— 6	139	15	12	2	2830	+10	177	10		3	— 1 „	1	20	2	20	
				—17	170	20	20	3	7200	+17	125	8		3	— 9 „	2	20	1	40	
				—12	216	10	13	4	2270						—33 W	3	25	1	70	
				+19	215	11	12	2	1990											
26	5 35	6 15	4	+18	56	9	8	4	1290	+19	95	11		3	—15 „	1	25	1	25	Во флоккуле № 5 очаги вспышек
				+12	66	6	8	4	770	— 6	138	12		2						
				—11	67	15	12	4	2830	+ 2	110	10		3						
				+19	95	11	5	3	9300	+40	103	12		3						
				+17	103	10	10	3	1780	+18	73	22		4						
				+13	132	10	10	2	1510	— 3	58	13		3						
				— 7	163	6	7	3	680	+17	100	10		4						
				—19	163	9	15	3	2450	—13	70	10		4						
				— 6	138	12	10	2	1890											
28	7 35	8 25	4	— 6	40	8	13	4	1900	+25	73	11		3	—16 „	2	20	1	30	Во флоккуле № 2 две яркие точки
				+22	50	16	12	2	300	+27	99	17		4	+12 „	1	20	1	20	
				+25	73	11	5	3	950	+ 5	111	10		3	+35 „	2	30	1	50	
				+27	99	17	7	3	1740	+48	110	15		3	+48 „	3	30	1	70	
				+21	106	11	11	4	1970	—13	75	10		4						
				— 8	72	25	20	4	8800	+ 3	64	10		2						
				+15	126	15	12	2	2870											
				—18	152	8	17	2	2300											
	9 25	10 30		— 6	41			2.5	220*											
	9 40	10 30		—11	70			1	160*											
				— 7	73			1	70*											
29	5 40	6 20	5	— 6	41	8	10	4	1290	+22	51	11		3	+ 3 E	4	30	2	110	Во флоккуле № 7 очаги вспышек
				+22	51	11	7	3	1150	+26	68		5	3	—13 „	2	30	1	50	
				+26	68	22	5	2	1850	+ 2	87	10		2	—15 W	2	30	1	60	
				+19	105	9	12	4	1360											
				+ 7	133	15	15	3	3700											
				— 8	70	25	25	4	10.000											
				+ 2	87	10	7	2	1070											
30	6 05	6 45	4	— 6	42	7	10	4	1250	+27	68		5	4	+ 9 „	2	30	1	50	Во флоккуле № 1 яркая точка
				+27	47	16	10	3	2860	+ 7	112	12		3	+42 „	2	30	1	50	
				+27	68	27	5	3	2400	+33	104	13		3						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1952 VI.30	6^h05^m	6^h45^m	4	+20°	107°	10°	12°	4	1790	−10°	112°	10°		2						
				+ 7	112	12	8	3	1800											
				− 7	67	25	25	4	10.000											
	7 56	8 20		+ 7	112			2	200*											
VII.1	5 50	6 45	4	−13	41	12	18	3	4270	−10	72	18		2	+10 W	4	15	1	60	Протуберанец № 1 активный
				−10	72	18	20	3−4	8030	+13	108	7		7	−40 E	1	50	1	50	
				+13	108	7	10	3	1555	+19	50		14°	2						
				+19	50	10	14	3	2780	+17	78		41	3−4						
2	5 40	6 15	2	−10	41	10	18	3−4	3200	−11	76	25		3	+16 W	1	70	1	60	
				−11	76	25	25	3−4	11000	−17	+48	22		3−4	0 „	4	15	0.5	60	
				+13	71	8	10	3	980	+21	+52		45	4						
				+19	56	9	12	3	1580											
3	5 40	6 20	5	− 8	42	7	15	3	2270	+20	49		8	3	+38 E	5	30	1	80	
				−10	69	18	14	4	5670	−10	336	11		2	−48 „	1	20	1	20	
				+11	60	5	6	3	750	+17	76	25		4	+ 3 W	7	50	2	150	
				+20	49	6	8	3	950	− 4	56	7		3	+18 „	2	40	1	80	
				+28	105	17	30	3	4100											
				+44	346	14	8	2	2580											
				−10	336	11	9	2	2270											
	6 45	7 23		− 8	69			2	710*											
5	5 40	6 20	4	−16	258	18	13	2	4100	−16	258		13	2	− 2 E	2	100	1	120	Во флоккулах № 6 и 7 — очень яркие точки
				+10	323	10	10	2	1580	+ 5	346	10		3	−13 „	1	25	1	20	
				+ 5	346	10	7	2	1200	+19	55		38	3	−42 „	4	50	1	100	
				− 7	47	10	23	4	4260	−11	48	8		4	−24 W	2	20	1	25	
				+22	58	9	26	4	2850	−18	312	12		2	+12 „	5	50	2	150	
				− 7	64	3	6	4	350						+18 „	3	50	2	90	
				−13	69	4	7	4	510											
				18	312	12	13	2	2870											
6	6 30	7 10	3	0	283	15	12	3	2960	0	283	15		3	−12 „	2	15	1	25	
				+ 9	282	6	9	3	900	+ 6	341	10		3	− 2 „	1	20	2	20	
				+ 6	341	10	6	3	1030	+34	44		17	2	+30 „	12	40	2	240	
				−17	21	11	13	2	2570	−10	359	12		2						
				− 4	35	8	14	4	1810											
				+34	44	18	17	3	4000											
				−10	359	12	7	2	1370											
7	10 20	10 55	3	+ 9	282	7	10	4	940	−41	289		6	2	+ 5 E	5	40	2	100	
				− 6	283	12	10	3	1880	+ 4	344	10		4	− 2 W	1	20	1	20	
				−41	289	13	6	2	1500	− 9	356	12		2	+35 „	5	30	1	130	
				+ 4	344	10	8	3	1300	0	32	10		2						
				− 9	356	12	7	2	1530											
				0	32	10	15	3	2570											
				+ 8	15	10	13	2	2270											
				+44	1	13	10	2	2270											
8	6 30	7 20	3	−22	274	11	9	2	1670	−22	274	11		2	+ 3 E	5	30	2	100	
				+ 7	279	12	9	3	1680	+ 7	279	12		3	+35 W	2	30	1	60	
				− 2	340	20	12	3	3980	− 2	340	20		4						
				−22	328	17	8	2	2080	−12	328	17		2						
				−36	353	13	10	2	2450	+13	253		10	2						
				+13	253	8	10	2	1290	+14	359	16		2						
11	4 30	5 15	5	− 3	224	15	25	4	5780	1	238		7	4	+48 E	1	20	1	20	
				+ 8	227	12	28	4	5740	−18	216		7	2	+38 „	2	50	1	60	
				+ 1	238	12	7	3	1500	+ 7	316	10		2	+10 „	2	30	2	40	
				−18	216	11	7	3	1290	− 6	329		18	2	−19 W	2	30	1	40	
				+ 7	289	10	13	3	2150						−15 „	1	30	1	25	
				+ 7	316	10	10	2	1670											
				− 6	329	10	18	2	3230											
13	6 50	8 30	1	+ 2	222	12	16	3	4115	+26	225	7		5	+28 E	1	30	1	30	
				+15	223	13	19	2	4370	+15	234	18		2	+45 „	1	30	1	30	
										+23	221	10		1						
	7 10	7 30		+29	228			2	490*											
	8 5	8 20		+25	229			2	120*											
	7 10	7 30		+ 1	216			2	310*											
14	7 40	8 20	5	−22	178	17	6	3	1940	−22	178	17		3	+11 „	2	15	1	30	
				+14	183	10	8	3	1320	+ 7	284	12		3	−22 „	3	30	1	80	
				−11	196	6	8	2	490	+ 4	231	15		3	−22 W	3	30	1	90	
				− 1	219	15	25	4	6550											
				+ 9	221	15	15	3	3900											
				− 9	265	10	9	2	1700											
				−13	284	6	8	2	900											
				+ 7	284	12	6	3	1370											
				+18	316	5	10	4	680											
				+ 4	231	15	6	3	1530											
	4 50	5 40		+10	221			2.5	80*											
				+ 8	218			2.5	80*											
	10 30	10 50		− 1	219			1	*											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1952 VII.15	5^h45^m	6^h35^m	5	+ 3°	283°	9°	10°	1	1560	−16°	248°		11°	2	0 E	4	15	1	60	
				−14	243	5	3	3	250	− 2	231	10°		2	−24 „	2	5	1	70	
				− 1	217	14	23	3	6400	−14	174	23		2	−38 W	3	30	1	50	
				+11	220	10	18	1	3430	− 2	156	7		1	−19 „	3	25	1	60	
				−18	220	8	5	1	730						+15 „	2	20	1	40	
				− 7	197	4	6	1	380						+40 „	2	25	1	50	
				+14	181	4	9	2	620											
				+14	147	3	6	1	350											

Дата	Нач.	Кон.	Усл. набл.	φ	l	Δφ	Δl	J′	K	Sp	φ	l	φ	l	J	φ	b°	h″	J	S	Примечания
16	6 00	6 50	5	−14	243	5	4	3	3	340	−18	257	−21	257	2	−25	3	50	1	100	
				− 2	216	14	18	3	2	5200	− 5	234	+ 3	228	2	−18 W	1	25	2	25	
				+10	221	10	10	1	1	1780	−29	163	−12	187	2	− 1 „	2	20	1	30	
				−19	218	7	4	1	3	530	−15	153	− 1	154	2	+ 4 „	2	30	1	35	
				− 8	196	5	5	2	3	440	+10	209	+20	208	2	+37 „	3	40	2	120	
				+14	183	5	6	2	3	560	− 7	138	+ 1	139	2						
				+13	149	8	8	1	1	1200											
	9 18	9 40		− 2	216			2		110*											
17	5 50	6 35	5	−15	243	004	5	3	3	360	−24	282	−18	267	1	+28 E	1	25	1	25	Протуберанец № 6 активный.
				− 2	214	14	20	3	2	560	− 3	236	+ 3	229	3	+24 „	1	25	1	25	
				+10	222	9	11	1	1	1970	−25	160	−15	170	1	−22 „	2	50	1	60	
				−20	217	7	4	1	3	590	−12	150	− 3	155	2	−28 „	2	50	1	80	
				− 7	194	5	4	1	3	420	+12	206	+20	210	2	−24 „	2	30	1	60	
				+10	213	5	4	1	3	370	− 1	138	+ 6	140	1	− 4 W	8	25	2	150	
				+16	147	8	6	1	3	980						+37 „	2	40	1	70	
18	5 50	6 35	5	−15	243	7	12	2	3	1560	− 8	235	− 2	236	3	+24 E	8	50	2	150	Во флоккулах № 2 и 4 яркие точки.
				− 5	217	14	14	2	2	4060	−10	156	− 1	156	3	+12 „	2	20	2	30	
				+ 8	222	6	12	1	2	1640	+12	204	+18	209	1	−33 „	2	50	1	50	Протуберанец № 5 эруптивный.
				−20	217	7	6	1	3	860	− 6	140	+ 2	136	2	−46 W	2	20	1	30	
				− 8	197	6	5	1	3	560	+36	134	+39	137	1	−16 „	2	50	2	180	
				+16	146	8	7	1	2	1170	−33	89	−27	113	1	+ 2 „	2	20	1	30	
				− 2	236	11	7	1	2	1520						+36 „	2	30	1	40	
				+24	106	8	10	1	1	1160											
	7 10	7 40		− 9	195			1		110*											
19	5 50	6 55	4	− 5	220	14	12	3	2	3120	−16	151	− 7	150	3	+30 E	14	50	2	250	
				+ 8	224	8	10	2	1	1520	−12	138	− 1	136	2	0 „	2	25	2	40	
				−26	213	11	7	1	2	1500	−10	229	+ 1	223	3	−12 „	10	50	2	150	
				− 9	194	5	5	1	3	400	−30	208	−23	213	1	−44 W	2	25	1	30	
				+13	183	6	5	1	3	540											
				− 3	234	11	10	2	2	2150											
				+ 9	108	5	5	1	3	470											
				−16	243	5	10	2	3	660											
	5 57	6 15		+ 9	108			1		125*											
20	5 50	6 30	5	− 6	218	16	12	2	2	3500	− 5	138	− 1	139	1	+33 E	14	50	2	450	Протуберанец № 3 эруптивный.
				+ 7	220	10	8	2	3	1170	0	156	−18	158	2	+10 „	2	30	1	50	
				−23	213	11	8	2	3	1560	− 8	78	− 2	84	1	−12 „	2	50	2	60	
				− 3	158	7	4	1	3	550	−27	216	−17	214	2	−45 W	3	50	1	70	
				+14	100	10	10	1	2	1990						−22 „	2	30	1	50	
				− 4	139	6	4	1	3	430						− 2 „	8	30	1	130	
																+42 „	2	25	1	40	
21	45	8 45	5	+ 7	219	11	40	1	2	10250	−16	83	−38	91	2	−50 „	4	50	1	80	Протуберанец № 2 активный.
				− 3	207	14	40	1	2	10000	+17	62	+11	85	2	−10 „	12	40	3	200	
				+21	181	10	12	1	1	2380	− 2	161	−32	147	1—2	+25 E	1	70	2	60	
				+ 6	155	9	12	1	2	2150						+13 „	1	50	1	40	
				+68	153	21	9	1	2	3110						−30 W	1	25	1	20	
				+ 6	86	9	45	1	2	2840											
				−17	90	20	18	2	2	6850											
				−27	213	4	12	1	3	1400											
22	6 25	7 10	3	+17	164	11	8	1	2	2100	−28	146	−12	147	2	+23 E	2	20	1	35	
				−32	162	16	8	1	1	3300	−22	72	−37	78	2	−25 W	3	30	2	60	
				−17	72	18	14	2	2	6120	−14	66	−21	65	2						
				+ 6	93	9	10	1	1	2000	+ 4	75	+ 2	57	2						
				+32	98	12	12	1	1	2120											
				+16	53	5	6	3	3	545											
23	5 50	6 40	5	+12	176	8	9	1	3	1250	−27	144	−16	155	2	+14 „	5	40	2	100	
				−23	166	10	11	1	2	2580	+12	129	+14	123	1						
				−17	151	8	6	1	3	930	−11	103	−14	103	1						
				+29	94	13	10	1	2	2380	0	70	− 2	57	2						
				−17	71	18	17	2	2	7500	−18	60	−26	64	2						
				+12	52	10	8	2	3	1330	+17	51	+10	54	2						
				−14	40	7	10	1	2	1400											

1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1952 VII.24	5^h50^m	6^h30^m	3	+ 4°	148°	7°	9°	1	2	1240	—22°	136°	—16°	148°	1						
				—24	158	12	10	1	2	2800	—12	104	— 6	101	2						
				—33	147	12	10	1	2	2060	—22	73	—16	65	2						
				—14	75	15	16	2	2	4470	—20	53	—17	53	1						
				—17	41	10	12	1	2	2260	+22	52	+16	57	1						
				+17	47	10	10	2	2	2090											
25	5 00	5 35	4	—17	144	24	11	1	3	5150	+19	126	—23	130	1	— 3 E	4	40	1	100	
				—32	130	11	10	1	3	2090	—21	132	—12	141	1	— 2 W	3	15	1	30	
				—12	99	7	6	1	2	770	—23	75	—18	75	2	+18 „	2	30	1	40	
				—16	74	18	18	2	2	7400	—21	70	—17	64	2						
				—12	40	10	10	2	2	1800	—16	99	— 8	97	1						
				+20	53	9	9	1	3	1220											
				+17	140	8	8	1	3	1370											
26	5 50	6 40	3	+ 3	131	7	10	1	3	1520	+ 6	115	+12	121	1	— 3 E	2	25	1	40	
				—14	123	8	9	1	3	1370	—18	72	—13	68	2	+20 W	2	30	1	45	
				— 5	89	7	6	1	3	860	— 8	54	— 6	61	2						
				—14	75	18	18	2	2	7070	— 8	41	—10	50	2						
				+ 8	84	9	10	1	1	1730											
				— 3	59	9	5	2	2	890											
				—10	47	10	6	2	2	1180											
27	5 00	5 50	5	—21	107	5	8	1	3	710	—27	78	—20	77	2	+38 E	10	25	1	100	Во флоккуле № 1 яркая точка
				—15	74	18	18	2	2	7400	—21	72	—12	70	2	—20 W	7	50	1	150	
				+ 7	89	6	10	1	3	950	—13	46	— 7	49	2	+ 2 „	2	25	1	25	
				+10	72	8	8	1	3	1120	+ 6	94	+ 8	88	1	—20 „	1	30	2	30	
				—10	46	14	8	2	2	2190											
				—14	348	6	10	2	3	1050											
	6 45	6 55		—14	348			2		170*											
	7 53	7 59		— 9	347			2		120*											
	8 44	8 58		— 9	345			2		510*											
28	6 00	6 50	4	—21	98	6	6	2	3	630	+14	83	+15	80	1	+38 E	6	30	2	100	
				— 8	87	6	10	1	3	1110	+ 8	99	+ 7	91	1	+28 „	1	25	1	20	
				+ 7	95	5	9	1	3	750	—28	77	—22	81	2	—22 W	7	50	2	170	
				—14	70	8	20	1	2	7890	—14	44	— 7	47	2	+15 „	2	30	1	30	
				—26	78	11	5	1	2	930											
				— 7	344	10	14	2	2	2720											
	4 30	6 00		— 3	348			1		100*											
	6 30	6 40		— 6	345			2		110*											
29	9 25	10 0	4	+ 6	96	7	12	1	1	2190	+ 6	82	+ 6	72	2	+50 E	3	25	1	60	
				— 6	87	6	11	1	3	1500	—27	87	—15	81	2	+22 „	2	40	1	50	
				—23	82	10	6	1	2	1260	—13	56	— 5	54	1	+10 „	2	30	1	40	
				—13	74	18	18	2	2	7340	+ 3	357	— 1	352	2	—18 W	2	50	1	45	
				—13	47	14	7	1	2	2230											
				+ 1	356	7	6	1	1	1020											
				— 4	346	11	11	2	2	2400											
30	5 45	6 35	4	+13	86	8	10	1	3	1250	+28	321	+41	291	1	+43 E	4	30	1	60	
				+ 1	75	7	8	1	3	1140	—13	327	— 6	328	1	—18 „	2	20	1	30	
				—13	73	18	17	1	2	5680	—26	76	—19	80	1	—46 „	2.5	20	1	30	
				—23	81	10	8	1	3	1430	— 8	78	+ 3	70	1	— 8 W	5	30	1	110	
				—10	47	10	7	1	1	1180						+18 „	3	25	1	90	
				— 8	339	14	14	2	2	4390						+43 „	4	30	1		
				+45	348	18	12	1	1	3850											
				+16	317	7	8	1	3	820											
	4 22	5 45		— 9	340			2		70*											
	7 30	7 45		— 6	343			1		70*											
31	4 55	5 45	4	— 1	69	6	12	1	1	1500	+ 4	294	+17	303	2	— 2 E	1	25	1	25	
				—15	66	18	11	1	2	4300	+32	329	+45	302	1	— 30 W	3	30	1	55	
				—11	44	10	9	1	2	1570	—27	49	—21	50	1	— 6 „	2	30	2	40	
				— 8	338	10	20	2	2	4000						+ 9 „	4	50	2	100	
				+34	319	12	9	1	3	1700											
				+10	290	7	12	1	3	1400											
	4 35	5 45		— 2	339			1		40*											
	6 20	6 30		— 5	344			2		40*											
	9 11	9 26		— 9	348			2		40*											
	9 23	9 35		— 8	343			1		40*											
VIII.1	5 15	6 05	5	—15	62	14	15	1	2	5000	+33	323	+39	321	1	+44 E	1	20	1	20	
				—12	46	10	6	1	2	1160	+14	301	+17	302	2	—15 „	2	25	1	25	
				— 6	51	6	8	1	3	1130	+ 8	296	+16	286	1	—25 W	5	50	2	140	
				+22	43	7	10	1	3	1510	— 8	317	— 5	326	1	+14 „	3	40	2	90	
				— 7	340	10	14	2	2	3700	—37	331	—36	341	1						
				+ 7	294	10	9	2	2	1670											
	6 20	6 35		— 7	344			1		50*											
	6 35	6 40		— 2	345			1		110*											

1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1952 VIII.2	5^h30^m	6^h30^m	5	−12°	51°	8°	13°	1	3	1560	+17°	302°	+15°	307°	1	+43 E	1.5	25	1	25	
				−13	41	11	9	1	2	1700	+ 4	298	+11	282	1	−17 „	2	25	1	30	
				−26	341	8	4	1	3	570	−27	344	−24	341	1	−47 „	2	30	1	35	
				− 6	340	9	18	2	2	3470						−25 W	5	50	2	110	
				+14	337	10	6	1	1	1200						−18 „	2	20	2	40	
				− 9	331	5	4	1	3	360						+18 „	3	30	1	55	
				+ 4	288	11	11	2	2	2620											
	4 40	5 00		− 3	339			1		50*											
	6 04	6 15		− 6	342			1		70*											
	6 29	7 10		− 2	343			3		840*											
				− 6	339			1		*											
	11 10	12 12		− 6	336			1		*											
				−11	332			3		*											
				−10	328			1		*											
3	6 35	8 30	5	+63	336	18	9	1	1	3060	−19	25	−29	16	3	− 5 E	6	30	1	160	Протуберанец № 1 активный
				+16	307	7	8	1	1	1050	+29	323	+33	314	1—2	+44 „	4	50	1	110	
				+ 4	298	5	11	3	2	1180	+17	307	+ 7	298	2	−22 W	5	20	1	100	
				−13	328	5	7	1	2	860	0	295	+ 4	298	1						
				−14	349	14	16	3	2	4700											
				−21	015	7	8	1	1	1020											
	4 30	5 15		+ 4	298			2		90*											
4	5 40	6 35	5	+13	14	5	6	2	3	500	+38	300	+34	310	2	+25 E	2	50	2	60	
				− 8	344	18	11	2	2	4080	+16	301	+13	305	2	+18 „	2	20	1	40	
				−26	343	8	5	1	3	660	−18	261	−14	274	1	+ 5 „	3	40	2	90	
				+ 4	298	9	10	2	2	1780						−12 „	2	50	2	60	
				+29	349	8	7	1	1	1080						−34 W	2	25	1	40	
	6 55	7 15		+ 4	298			1		270*											
	8 10	8 30		+13	14			1		230*											
5	5 00	5 50	5	+13	15	5	7	2	3	550	+17	299	+16	305	3	+23 E	10	50	2	200	Протуберанец № 2 активный
				− 9	345	14	12	2	2	3750	+40	309	+36	310	2	+ 4 „	4	30	2	90	
				−24	339	8	7	1	1	980	−12	252	−17	261	1	−11 „	1	25	1	25	
				+ 6	297	9	7	2	2	1370	− 1	237	+13	237	2	−20 „	4	50	2	100	
				−13	258	5	10	1	1	1000						−33 W	2	30	2	45	
				+ 2	236	9	10	1	1	1950											
	7 47	7 55		+13	15			1		120*											
6	5 55	6 55	4	−12	339	18	11	2	2	4500	−28	328	−25	316	3	+15 E	3	250	2—3	500	Протуберанец № 1 эруптивный
				+ 2	330	6	8	1	3	1130	+37	311	+40	305	3	− 5 „	2	30	1	45	
				+ 4	294	7	9	2	2	1370	+13	309	+ 9	307	1	−30 „	4	50	1	90	
				− 1	236	7	10	1	2	1590	− 5	236	+ 3	235	2	−19 W	2	30	1	30	
				− 3	215	9	10	2	2	1760	− 7	276	+ 3	206	2						
				+13	223	12	8	2	1	1400											
	9 22	9 40		−13	348			1		80*											
7	5 30	6 28	4	−11	337	16	18	2	2	6400	−22	325	−20	312	2	+40 E	2	25	1	30	Во флоккулах № 1 и 4 активные очаги
				+ 2	297	7	10	2	2	1490	+22	301	+24	308	1	−30 W	1	30	2	30	
				−22	275	20	11	1	3	1530	+38	298	+40	313	2	− 8 „	8	40	1	130	
				− 9	218	18	16	2	2	6700	− 8	275	−13	261	1						
				+ 8	227	18	14	2	2	4900	−21	240	−11	242	1						
											+12	200	+21	198	1						
											−25	207	−33	185	1						
8	6 00	6 50	4	−15	329	12	15	1	1	3700	−24	328	−27	311	2	−27 „	3	60	1	80	Во флоккулах № 2, 4 и 6 яркие области
				+ 3	294	5	11	2	2	1030	+35	314	+40	304	1	−15 „	2	25	1	30	
				−32	204	11	6	1	2	1440	−17	264	−12	271	1	− 3 „	3	30	1	45	
				− 9	215	18	14	2	2	5100	−30	208	−35	197	3	+35 „	2	25	1	30	
				+ 7	226	13	15	1	1	4700	+11	206	+17	207	2						
				+ 9	191	8	11	2	2	1540											
9	6 40	7 15	3	+ 3	295	6	12	1	2	725	+30	316	+38	302	1	−26 W	1,2	30	1	30	Во флоккулах № 1, 3 и 5 активные точки
				−32	208	12	6	1	2	1370	−15	270	−17	264	1	−16 „	2	30	1	45	
				−10	214	14	20	2	2	6400	−31	210	−37	196	2	+ 1 „	2	20	1	40	
				+ 7	228	14	14	1	1	6100	+14	210	+ 7	215	1	+33 E	2	30	1	45	
				+ 9	190	9	11	2	2	2140											
10	5 00	5 55	5	+ 3	294	9	8	1	1	1290	+38	313	+36	295	1	+37 „	2	30	2	45	
				+ 4	235	5	9	1	1	850	+19	291	+14	288	1	+22 „	2	25	1	40	
				+ 9	226	14	14	1	1	3830	+23	255	+18	256	1	−24 W	2	50	2	70	
				− 8	217	10	18	2	2	3700	−21	293	−25	283	1						
				+12	190	10	12	2	2	2450	−29	207	−20	219	3						
				+10	216	5	10	1	1	920	− 7	221	−10	218	2						
	6 30	9 25		+ 9	298			1		70*	+ 4	235	+ 5	239	1						
	10 35	10 55		− 6	219			1		20*											
11	5 20	6 00	4	+ 4	290	7	15	1	1	2464	−32	201	−23	215	2	+48 E	2	30	1	40	Во флоккулах №№ 5 и 7 активные очаги
				−18	269	14	10	1	1	2990	−12	213	−11	219	2	+20 „	5	40	1	120	
				+ 4	234	7	11	1	3	1660	− 9	279	−17	266	1	−38 W	3	15	1	30	
				+ 7	224	11	11	1	1	2418	+ 2	239	− 1	249	1	+35 „	2	40	1	50	
				− 8	215	9	18	2	2	3502											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1952 VIII.11	5^h20^m	6^h00^m	4	+12°	212°	6°	7°	1 3	835											
				+12	187	10	12	2 2	2130											
14	5 25	6 30	4	−13	242	10	11	1 1	2325	+ 4°	240°	− 3°	236°	1	+44 E	3	25	1	45	
				− 1	235	14	11	1 2	3406	+12	211	+18	207	2	+ 8 „	2	70	3	100	
				+14	205	11	9	1 3	1796	−31	206	−35	198	2	−17 W	5	45	2	140	
				+12	187	9	9	2 2	1717	+11	133	+ 9	141	1						
				−12	222	8	10	1 1	1520	+41	173	+39	165	1						
				− 7	202	7	10	2 2	1520	+39	108	+49	116	1						
				+45	114	10	8	1 1	1150											
	6 38			−12	222			1+	270*											
15	5 00	6 05	5	−12	239	7	11	1 1	1524	+40	150	+36	142	2	+44 E	1	30	1	30	Во флоккуле № 2 яркая точка
				+ 2	229	18	18	1 1	6500	+44	91	+50	113	1	+27 „	1	20	1	20	
				−10	219	8	8	1 3	1138	+11	102	+ 3	104	1	+18 „	2	30	1	40	
				+10	209	18	20	1 2	4518	−36	162	−37	167	1	+ 6 „	2	25	1	30	
				+13	187	12	12	2 2	2618	−31	205	−21	215	1	−17 W	4	40	2	100	
				− 7	203	6	12	2 2	1275	+18	205	+ 5	217	2	+41 „	1	15	2	10	
				+37	145	14	6	1 2	1300	+ 9	224	− 1	223	1						
	5 00	7 15		− 7	203			2	370*											
	5 05	11 10		+16	189			1	70*											
16	4 45	5 45	4	−11	219	8	10	1 1	1430	−27	197	−21	208	1	+28 E	2	30	1	50	Протуберанец № 2 эруптивный
				+ 3	228	14	10	2 2	2164	−29	156	−26	164	1	−18 „	3	100	3	150	
				+11	212	18	18	2 2	6120	+10	100	+13	88	3	−27 „	3	30	1	80	
				+15	186	14	15	2 2	4480	+40	73	+49	86	3	−38 W	2	30	1	40	
				− 6	203	18	10	2 2	3550	+46	141	+37	141	2	−21 „	2	30	1	50	
				+40	144	12	7	1 1	2890	+20	137	+22	130	2	−15 „	4	40	1	90	
				+ 7	93	9	9	1 3	1430	+17	205	+ 9	211	3	+52 „	1	15	1	10	
				−27	164	11	10	1 1	2090											
	5 15	5 45		−10	84			2	410*											
17	4 45	5 35	4	+13	209	7	20	1 2	3114	+15	86	+12	98	3	− 8 E	4	30	1	80	
				+16	189	15	14	2 2	3570	+42	81	+52	99	2	−24 W	2	60	1	60	
				− 6	193	9	20	2 2	3900	−31	197	−25	185	1	−14 „	1	40	1	35	
				−21	173	10	11	1 1	2240	− 2	214	− 2	206	3	− 5 „	1	30	1	30	
				+15	144	4	5	2 3	414	+25	201	+17	208	2	+17 „	2	40	2	60	
				+20	132	6	5	1 3	650						+30 „	2	40	2	60	
				−14	77	9	12	2 3	1920						+36 E	1	30	1	30	
18	5 45	6 30	4	− 7	195	9	14	2 2	3120	+12	88	+ 9	100	3	−39 E	2	30	1	35	Протуберанец № 2 активный
				+13	187	10	17	2 2	3060	+98	86	+45	107	3	−25 W	3	120	1	130	
				−37	156	12	12	1 2	2690	+44	137	+34	141	2	−12 „	3	30	2	70	
				+15	145	5	10	2 3	890	−11	59	−19	39	2	+16 „	2	20	1	35	
				−15	75	10	15	2 2	3230						+26 „	3	30	2	60	
				−15	57	8	14	1 1	2652											
				+21	73	10	10	1 1	2094											
19	5 30	6 15	4	+14	181	14	16	2 2	4690	−19	51	−15	63	2	+15 E	2	30	1	40	Протуберанец № 2 эруптивный
				+14	145	7	9	1 3	1110	+12	87	+ 8	99	2	+ 5 „	2	50	1	50	
				−17	153	10	10	1 1	1900	+34	79	+40	93	1	−25 „	3	30	1	60	
				−33	153	13	12	1 2	3300	+40	139	+30	138	1	−40 „	2	30	1	30	
				−15	78	12	12	2 2	2870						−10 W	1	20	1	20	
				−17	58	8	5	1 3	940						+12 „	4	50	2	90	
20	5 10	6 10	5	+16	178	12	14	1 1	2630	−19	57	−15	69	3	+40 E	1	25	1	20	
				+15	152	10	10	1 2	1610	+13	94	+ 7	103	2	+11 „	1	25	1	15	
				−16	146	10	16	1 2	3800	+39	93	+42	96	1	+ 3 „	3	40	1	80	
				−29	152	15	10	1 2	3280	+40	142	+38	150	1	+16 W	8	20	1	130	
				−13	83	9	12	2 2	2300	+19	157	+13	151	1						
				−16	65	10	16	1 1	3570											
				+ 7	33	11	12	2 2	2630											
21	6 40	7 30	5	+13	149	7	8	1 3	900	+44	84	+37	82	1	+32 E	1	20	1	15	
				−12	129	6	5	1 3	600	+17	88	+10	98	2	+20 „	3	30	1	60	
				−27	137	12	9	1 2	2400	−15	50	−11	56	1	−31 „	3	30	1	65	
				−13	78	7	7	2 2	1200	−18	57	−14	66	3	−40 „	2	40	1	40	
				+10	27	11	15	2 2	3300	+44	141	+38	147	1	+50 W	3	40	1	60	
				+20	54	7	5	1 3	600						− 7 E	2	40	1	40	
				+38	83	7	4	1 3	500											
	6 50	7 25		+ 9	25			2	230*											
22	5 30	6 20	4	+ 4	142	5	8	1 3	700	−17	59	−12	64	3	+22 „	3	30	1	50	Протуберанцы № 2 и 3 эруптивные
				−17	134	10	10	1 1	2300	−16	48	−12	54	1	− 7 „	2	20	2	30	
				−27	68	9	5	1 3	1000	+18	89	+12	99	3	−14 „	3	40	2	80	
				−11	78	8	7	2 2	1100	+44	145	+35	153	1	−32 „	3	30	1	90	
				+10	22	14	13	2 2	3700	+48	79	+43	85	1	+50 W	3	15	1	40	
				+20	24	7	8	1 1	1100											
				+52	30	16	10	1 1	3300											
				+62	73	18	7	1 1	2600											
23	8 30	9 15	3	−22	121	10	10	1 1	2700	−17	7	−11	11	2	+43 E	2	30	1	40	
				−17	83	10	10	1 2	2000	−22	58	−15	64	3	+37 „	2	30	1	40	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1952 VIII.23	8^h30^m	9^h15^m	3	+ 9°	24°	14°	14°	2	2	3800	+15°	85°	+11°	101°	3	−40 E	2	20	1	30	
				+16	33	10	8	1	3	1400						+40 W	2	20	1	25	
				+ 9	17	14	8	2	2	1700											
				+14	359	7	8	2	1	1100											
				+53	53	17	9	1	1	2000											
24	6 00	7 30	3	−16	82	5	8	1	3	800	−11	4	−25	2	2	+38 E	7	50	2	140	
				+ 7	78	7	6	1	3	700	−18	61	−13	65	3	+15 „	2	30	2	40	
				+ 9	24	14	15	2	2	4200	+17	57	+15	103	2	−25 „	4	25	1	60	
				+ 2	11	6	8	2	2	1100	+ 9	74	+ 6	80	1	+41 W	3	40	1	50	
				+11	12	10	9	2	2	1500											
				−13	357	10	14	2	2	3000											
25	6 15	7 05	3	−13	76	7	10	1	2	1300	−24	4	−12	4	2	+30 E	3	30	1	50	
				+ 4	74	7	6	1	1	800	−17	53	− 7	63	3	−32 „	2	25	1	30	
				+ 8	25	14	14	2	2	7600	+13	103	+20	86	1	+42 W	2	50	1	50	
				+ 5	14	6	8	2	2	1000	+ 7	71	− 1	74	1						
				+13	16	10	10	2	2	1800											
				+13	358	10	14	2	2	2700											
				+60	7	18	8	1	1	1800											
26	6 55	8 15	5	+ 7	22	11	9	2	2	2000	+13	314	+ 4	315	2	+29 E	1	30	1	30	Протуберанец № 4 активный
				+ 4	17	5	5	2	3	400	−18	335	−37	340	1	+20 „	1	20	1	20	
				0	20	5	5	1	2	500	−76	72	−31	60	3	+17 „	1	20	1	20	
				−18	356	8	12	2	2	2000	−21	84	−33	83	1	− 4 „	3	25	2	50	
				−18	335	5	10	1	3	1100	+10	105	+12	99	1	−17 „	3	20	3	45	
				−22	67	10	10	1	3	2200	+50	25	+48	1	1	−39 „	4	30	1	60	
				+57	5	13	8	1	3	1800						−45 „	3	30	1	45	
27	5 45	6 30	5	−16	58	20	8	1	2	2800	−21	68	−26	66	1	−24 E	2	25	1	30	
				+10	19	9	18	2	2	3400	−11	64	−19	54	3	−30 W	2	30	1	40	
				−14	356	9	14	2	2	2800	+14	307	+13	316	1	+ 6 „	2	40	1	50	
				+ 3	341	6	5	1	3	600	− 6	344	−10	348	1						
				− 9	342	5	10	1	3	1000	+ 6	341	+ 2	344	1						
				+ 3	297	18	15	2	2	5800											
	5 54			+10	19			2		50*											
28	6 50	7 05	3	+ 9	19	18	20	2	2	7500	−11	46	−20	43	1	−20 „	1	25	1	25	
				−15	354	7	9	2	2	1500	+ 4	339	− 4	330	1—2	+10 „	3	25	1	50	
				− 3	293	23	18	3	2	9700	+18	304	+ 8	317	1						
				−17	58	8	10	1	1	1900	+12	290	− 4	293	1						
											− 4	293	0	299	1						
											−10	60	−16	48	2						
29	9 50	11 00	3	+ 7	18	18	15	1-2	2	6400	+11	288	− 3	294	1	−16 W	4	50	1	100	
				− 8	353	11	14	1	1	3200						−25 „	1	20	1	20	
				− 1	294	18	17	3	2	6300											
				−14	265	5	25	1	3	2100											
				− 4	341	5	5	1	1	600											
	10 15	10 25		− 2	295			3		410*											
30	6 55	8 00	3	+11	21	18	28	2	2	10700	+76	12	+70	353	1	− 9 „	6	80	1	180	
				−10	355	9	15	1	1	3000	+ 6	301	+ 7	291	2	+ 8 E	1.2	15	1	15	
				+ 1	298	24	17	3-2	2	7600	+ 1	300	− 3	297	1						
				−14	279	7	14	1	3	2500											
				+65	13	18	9	1	1	3000											
	8 56	9 03		− 9	293			1		140*											
	8 56	9 10		− 7	295			3		540*											
31	9 00	9 55	2	+ 3	18	14	18	2	2	5500	+ 4	249	− 4	245	1	+ 6 E	1	40	1	40	
				−14	353	7	14	1	1	2200	+ 4	292	0	279	1	− 2 „	3	12	1	40	
				+ 2	296	18	20	2	2	7400	− 1	301	− 6	297	1						
				−12	266	7	11	1	3	1800	+65	358	+61	324	1						
	10 30	10 45		+16	28			1		540*											
	11 12	11 23		− 6	298			3		*											
IX.2	7 20	8 30	3	−11	348	14	14	2	2	4200	+ 5	341	−10	334	1	+16 E	3.5	25	1	65	
				− 2	337	9	11	1	2	2100	+12	299	0	289	2	−27 „	1	15	1	15	
				+ 1	291	18	18	1-2	2	6900	+16	290	+16	287	1	−31 „	2	25	1	45	
				−11	270	11	6	2	2	400	−11	228	−12	208	1	+40 W	1	25	1	25	
											+ 3	205	+ 1	207	2	+45 „	1	15	1	15	
3	5 30	6 15	4	− 8	346	8	12	2	2	1800	+21	194	+13	208	2	+48 E	2	30	1	40	Протуберанец № 6 активный.
				− 1	292	18	22	2	2	8900	+39	312	+25	296	1	+28 „	3	30	1	50	
				−15	270	14	9	2	2	2700	− 1	221	− 1	212	3	+10 „	1	30	1	30	
				−13	229	7	8	1	3	1000	−11	231	−12	216	3	−26 „	2	40	1	50	
				− 2	224	6	6	1	3	700						−32 W	2	30	1	40	
																+23 „	1	40	2	40	
4	6 00	7 00	4	− 3	291	18	28	2	2	9900	+36	307	+18	300	1	+40 E	3	30	1	60	
				−14	261	14	7	2	2	2100	−35	311	−39	304	1	+16 „	1	25	1	25	
				− 6	220	7	5	1	3	800	−17	218	−24	237	1	−44 W	1	30	1	30	

7. ვახტ. სტუდ. ბიულ., № 19

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1952 IX.4	6h00m	7h00m	4	−13°	203°	5°	6°	1 1	700	− 4°	225°	− 6°	215°	3	−18 w	3	70	1	90	
				+ 9	209	11	5	1 2	1400	−12	203	−15	208	1	+ 8 „	1	25	1	25	
										+13	199	+ 6	214	3						
										+ 6	294	− 2	286	2						
5	5 45	6 30	4	− 2	288	18	24	2 2	10900	+24	202	+16	210	3	+50 E	4	25	1	80	Во флоккуле № 1 яркие точки
				−13	267	12	8	2 2	1800	− 1	215	+ 3	227	3	− 8 „	3	100	1	180	
				− 3	218	7	6	1 3	700	+43	313	+33	316	1	−30 w	2	30	1	30	
				− 9	202	7	10	1 1	1300											
				− 6	178	7	10	3 2	1400											
				+16	193	8	12	1 1	1800											
				+15	204	10	7	1 3	1000											
6	7 00	7 40	5	− 4	294	23	20	2 2	9700	+21	204	+12	215	3	+40 E	2	30	1	50	Во флоккуле № 1 яркие точки
				−15	269	8	7	2 3	1000	− 3	217	− 1	228	3	−44 w	4	20	1	60	
				− 6	248	9	4	1 3	700	−16	229	−19	231	1						
				−30	199	6	8	1 3	800	−11	244	− 6	250	1						
				− 8	180	11	8	3 2	1800	−32	195	−32	203	1						
				−16	203	7	7	1 1	1000											
				+ 8	189	9	12	1 1	2000											
7	6 55	7 25	5	− 2	284	11	14	2 2	6800	+53	158	+49	158	1	+50 E	1	20	1	20	
				−12	269	5	6	2 3	600	+32	203	+20	215	3	−18 w	1	25	1	25	
				−27	201	8	6	1 1	1100	+ 3	219	0	224	3	+40 „	5	60	1	150	
				− 3	177	9	8	2 2	1400	− 7	229	−11	229	1						
				+13	188	9	12	1 1	2100	−12	253	+ 2	247	2						
				+22	206	15	6	1 2	1400	−20	201	−29	201	1						
8	7 20	8 20	3	+47	269	9	20	1 1	2700	+24	169	+19	169	2	+ 1 „	4	10	1	35	
				−15	264	8	20	2 2	3400	+22	205	+13	214	3	+35 „	1	30	1	25	
				− 9	185	14	9	2 3	2400	− 2	221	−10	214	2−1						
				+11	151	8	12	1 3	1800	− 8	268	−12	263	1						
				+62	251	12	11	1 1	2200	0	248	−14	243	1						
9	6 30	7 25	3	−12	262	9	10	1 1	2800	+49	275	+49	287	1	+20 E	1	15	1	15	
				+ 1	250	11	10	1 1	2400	+24	202	+14	212	3	+ 7 „	2	25	1	30	
				+23	227	10	6	1 3	1000	+ 6	182	+ 7	188	1	− 2 „	1	20	1	20	
				− 2	218	9	6	1 1	900	+18	228	+25	227	1						
				− 9	182	7	9	2 2	1500	− 1	215	+ 2	223	1						

				+11	186	7	3	1 2	600	+ 4	246	− 2	250	1						
				+16	145	4	5	1 3	300	+26	176	+18	169	2						
				+69	242	15	5	1 3	600											
10	5 30	6 15	5	− 7	253	7	9	1 3	1400	+ 6	184	+ 7	188	2	+20 E	2	60	1	70	Протуберанец № 2 эруптивный
				+ 3	248	6	10	1 3	1200	+23	167	+24	177	1	−11 w	3	75	2	100	
				+20	229	8	6	1 1	1000	+26	203	+13	212	3	0 „	1	20	1	20	
				− 2	222	9	5	1 2	900	− 5	217	+ 2	225	1						
				+15	190	7	7	2 2	1100	+17	238	+24	223	1						
				− 7	183	9	9	2 2	1700											
11	6 00	6 45	5	+22	230	10	8	1 1	1300	+39	117	+34	118	2	+47 E	3	30	1	50	
				0	226	9	6	1 1	1200	+25	169	+28	181	2	+21 „	1	25	1	25	
				−12	204	9	6	1 2	1100	+31	203	+16	214	3	+12 „	2	40	1	50	
				− 7	187	9	14	2 2	2700	+12	188	+ 7	185	2	− 3 „	1	20	1	20	
				+ 8	189	6	4	1 2	500	− 2	215	0	229	2	−21 „	2	20	1	30	
				+16	189	7	7	1 1	900	+19	227	+24	231	1	− 4 w	4	30	1	90	
	6 22	6 26		+16	188			2	40*						+36 „	2	50	2	50	
12	7 30	9 25	2	+ 2	83	3	9	1 3	500	− 5	229	−10	207	2	+39 E	3	25	1	60	
				− 9	221	5	10	2 3	1400	− 6	191	−12	188	1	+18 „	1	30	1	30	
				−20	205	8	11	1 1	1800	+47	198	+41	191	1	+14 „	1	30	1	30	
				− 7	186	9	10	1 2	1800						− 7 „	1	30	0.5	25	
				−12	206	9	11	3 2	2200						−25 „	2	30	2	50	
															−32 „	1	15	1	10	
															−36 „	1	15	1	10	
															−10 w	2	30	1	55	
															− 1 „	2	30	0.5	40	
															+19 „	1	20	0.5	20	
13	10 20	11 00	3	+18	216	7	15	2 3	1700	+23	66	+26	72	2	+ 1 E	3	50	2	90	
				+16	193	5	8	1 1	700	− 5	81	− 3	87	1	−46 w	3	25	1	60	
				−12	199	9	8	2 2	1600	+48	196	+47	202	2	−22 „	2	20	1	30	
				− 7	186	14	12	1 2	3500	+18	221	+17	215	3	− 5 „	2	30	1	50	
				+ 6	81	5	10	2 3	1100						+ 8 „	1	30	1	30	
16	11 00	11 50	3	+13	152	11	14	1 2	3000	+41	56	+49	59	2	0 E	2	30	1	30	
				−10	142	9	12	1 2	2300	−42	66	−19	76	3	− 5 „	2	30	1	30	
				−27	70	14	5	1 3	1500	+19	59	+21	68	3	+11 w	6	30	2	120	
				−15	64	10	8	1 3	1400	−17	64	−13	65	1						
				+12	23	8	12	2 2	2000											
				+57	82	16	10	1 2	3200											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1952 IX.17	12h30m	13h15m	3	− 9°	140°	7°	8°	1 2	1400	+25°	71°	+21°	79°	3	−18 E	3	30	1	60	
				−30	130	11	10	1 2	2400	+63	57	+58	44	1	+ 3 W	2	20	1	30	
				−13	77	7	5	1 3	600	+20	149	+23	139	2	+20 „	3	75	2	110	
				− 7	55	7	8	1 3	1000											
				+12	23	18	12	2 2	3800											
				+62	94	18	8	1 1	2700											
18	6 00	6 50	5	−10	142	9	14	1 2	2500	− 6	8	− 1	16	2	+46 E	1	25	1	25	Во флоккуле № 4 активные очаги
				−20	69	12	8	1 2	2000	+18	68	+22	71	2	−15 „	2	50	2	60	
				+ 3	28	9	10	1 1	1800	−22	73	−33	64	1	+20 W	1	20	1	20	
				+12	16	9	11	2 2	1700	+22	147	+18	139	1	+26 „	3	60	2	130	
				+60	42	14	6	1 3	1600						+53 „	2	30	1	40	
				+62	71	15	6	1 3	1600											
19	5 40	6 30	4	−20	80	12	8	1 1	1800	+11	18	+16	23	2	−17 E	1	20	1	20	Во флоккуле № 6 очаги вспышек
				− 9	59	14	7	1 2	2100	+26	77	+23	75	1	−26 „	1	70	1	50	
				−14	357	6	12	1 1	1400	− 1	62	−15	60	1	+ 2 W	3	60	2	100	
				− 7	19	7	6	1 3	800	−11	15	− 5	20	2	+25 „	2	15	1	30	
				+ 1	28	6	8	1 1	900						+50 „	2	30	2	30	
				+12	20	11	7	2 2	1500											
20	5 50	6 35	5	−23	85	10	8	1 1	1700	−13	56	− 1	60	2	+ 2 „	3	60	2	130	
				− 7	58	14	6	1 2	1800	−12	354	−18	355	1	+14 „	1	50	2	50	
				−13	355	10	10	1 2	2100	+11	16	+16	19	2	+48 „	1	20	1	20	
				− 5	349	6	9	1 3	900	+18	90	+12	84	1						
				+ 3	25	5	6	1 3	500											
				+13	17	10	8	2 2	1300											
				+10	354	7	12	1 2	1600											
21	8 45	9 45	4	+13	19	14	8	2 2	2300	+ 7	60	−11	53	2	− 3 E	3	10	2	25	
				− 2	319	7	25	2 3	4100	+24.5	92	+17	91	1						
				−41	59	9	8	1 1	1800	+14.5	21	+ 4	18	1						
	12 34	12 47		− 1	324			1	410*											
22	6 15	6 55	4	−13	81	10	10	1 3	1800	+20	79	+18	73	1	−45 „	1	25	1	25	Протуберанец № 3 активный
				−10	357	10	11	1 1	1700	+ 3	63	− 9	59	2	+46 W	4	20	1	60	
				+ 2	319	9	12	2 2	2200	−23	74	−27	70	1	+ 4 E	4	25	3	90	
				+13	6	8	8	1 1	1200											
				+10	21	14	9	2 2	2600											
23	6 45	7 30	3	+ 9	19	14	11	2 2	3000	+12	68	+ 5	55	2	+59 W	6	20	1	100	
				+ 8	315	9	14	3 2	2600	+16	21	+ 3	10	1	−22 E	1	10	1	10	
				+ 4	299	7	15	1 3	2300											
				− 9	356	5	6	1 1	500											
24	6 00	7 10	4	+ 6	20	9	10	2 2	1800	−14	54	− 2	63	1	+12 „	2	50	2	50	
				+ 2	321	9	9	2 2	1400	+51	47	+43	46	2	+18 „	5	60	1	170	
				− 5	299	9	10	1 2	2100	+ 2	299	+ 6	305	1						
				+ 3	302	14	18	1 2	4800											
				+45	47	8	5	1 3	600											
				− 9	57	11	10	1 1	2400											
26	5 50	6 35	5	+ 8	26	9	11	2 2	2200	−36	326	−33	318	1	+ 6 „	2	30	1	40	
				− 6	352	9	10	1 1	1800	− 5	352	− 8	354	1	−14 „	2	30	1	40	
				+ 3	318	14	10	3 2	2700	+ 7	300	+ 2	292	1	−22 „	3	50	1	100	
				+ 4	298	14	12	1 1	3200	− 7	283	−12	277	1	−26 W	2	30	1	30	
				− 5	300	7	8	1 1	1000						−10 „	5	60	2	110	
				− 7	277	7	8	1 3	1300											
				− 9	264	6	10	1 3	1500											
	5 10	5 50		+ 3	318			2	220*											
27	5 45	6 30	3	+ 8	23	9	12	2 2	2500	+46	318	+35	309	1	+28 E	2	50	2	60	
				− 7	0	9	9	1 1	1800	−37	322	−36	329	1	+12 „	2	20	1	35	
				+ 2	320	11	5	3 2	1200	− 8	307	− 3	309	1	−28 „	2	50	2	50	
				− 6	306	14	8	1 2	2200						− 7 W	10	30	1	130	
				0	298	11	8	1 2	1800						+50 „	2	50	2	60	
				− 6	287	6	6	1 3	900											
				−18	282	8	8	1 1	1400											
28	5 45	6 30	5	+10	18	14	12	1 2	2800	− 1	304	+ 3	313	3	+28 E	2	60	2	70	
				− 7	360	9	10	1 1	1700						+12 „	3	50	2	80	
				+ 3	319	11	6	3 2	1200						−18 „	1	25	1	25	
				− 2	304	14	9	2 2	2600						−28 „	1	50	2	50	
				+ 3	297	9	7	1 1	1200											
				−12	278	9	9	1 1	1700											
				+11	240	8	15	1 1	2200											
	11 48	11 55		+ 3	321			1	100*											
29	6 30	7 25	4	+11	12	8	10	1 3	1600	+26	214	+28	221	1	+13 „	2	30	2	45	Во флоккуле № 3 активные точки
				−10	359	9	12	1 2	2300	− 1	302	+ 3	306	2	− 2 „	1	25	2	25	
				+ 2	317	9	9	2 2	1500	+ 9	12	+15	12	1	− 24„	3	30	1	60	
				− 2	303	14	9	1 1	2600						+43 W	3	30	1	60	
				+ 6	299	9	9	1 3	1700											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1952 IX.29	6^h30^m	7^h25^m	4	−11°	271°	8°	8°	1 1	1100											
				+ 3	229	7	10	1 3	1600											
				+19	220	7	12	1 3	1500											
30	6 40	7 30	5	−11	360	6	10	1 3	800	+12°	208°	+17°	223°	2	+41 E	2	30	1	40	Во флоккуле № 2
				+ 2	319	9	9	2 2	1600	−28	214	−25	223	2	+21 „	4	40	1	100	яркая точка
				− 2	304	11	10	2 2	2200	− 3	303	0	310	2	+50 „	1	20	1	15	Протуберанец № 4
				+ 3	301	7	7	1 3	900						−10 W	2	100		120	эруптивный
				−27	217	6	6	1 3	700											
				− 7	217	7	6	1 3	800											
				+15	220	10	18	1 2	3400											
X.1	5 50	6 40	5	+ 1	324	11	8	2 2	1500	+12	214	+12	217	2	+40 E	2	30	1	40	Протуберанец № 2
				− 4	308	14	9	2 1	2700	−29	220	−25	225	1	+20 „	4	50	2	100	эруптивный.
				+ 3	301	7	7	1 1	1100	−10	274	−12	278	1	−25 „	3	50	2	70	Во флоккуле № 2
				−11	276	6	5	1 3	800											очаг вспышки
				−27	222	8	10	1 3	1900											
				− 9	207	5	8	2 3	1200											
				+13	214	6	9	1 1	1600											
2	9 0	9 45	3	+ 3	320	7	12	1 1	1400	+ 2	201	− 8	194	1	+20 „	2	30	1	50	
				− 7	303	9	10	2 2	1900	+23	206	+16	217	1	−41 „	2	30	1	30	
				+ 3	304	9	10	1 2	1800	+ 7	306	+ 1	301	1	−28 „	2	40	1	55	
				− 7	202	5	8	2 3	1000											
3	6 00	6 45	3	− 6	305	9	10	2 2	1800	− 2	194	+ 4	202	2	+17 „	3	30	2	60	Протуберанец эруп-
				+ 5	306	9	13	1 2	2300	+26	212	+19	202	1						тивный
				−19	294	14	12	1 2	3700	−13	299	−20	285	1						
				− 7	214	5	6	2 3	500	+ 1	295	− 7	307	1						
				− 5	202	7	8	2 2	1100											
				+22	208	6	7	1 3	1000											
4	6 00	6 55	4	+ 5	302	7	12	1 3	1700	+47	178	+41	176	1	+48 „	2	30	1	40	Во флоккуле № 6
				−18	289	10	12	1 1	2700	+17	212	+16	224	1	+ 2 W	2	30	1	40	яркая точка
				− 7	226	11	9	1 2	2000											
				− 9	215	7	8	2 2	1200											
				+14	217	7	14	1 1	1800											
				+16	151	6	10	2 3	1200											
5	6 40	8 05	3	−21	248	8	8	1 1	1500	+29	222	+34	203	2	+50 W	2	50	1	70	Во флоккуле № 4
				− 3	230	7	6	1 2	1000	−18	230	−21	226	2	−38 „	2	30	1	50	очаг вспышки
				− 3	217	6	5	2 3	700	+21	132	+18	139	1	+20 „	1	20	3	20	
				+18	138	16	18	3 2	7000	+12	161	+12	155	3						
				+60	244	14	11	1 1	2600											
6	5 00	5 50	4	−10	265	8	7	1 3	900	+19	204	+17	222	2	+44 E	2	50	2	60	
				− 7	228	9	6	2 2	1000	−23	224	−18	230	1	−37 W	2	20	1	30	
				− 9	217	9	8	1 1	1500	−34	250	+18	259	1	+38 „	2	40	1	50	
				+ 6	202	9	7	1 3	1400	+53	181	+65	202	1	+48 „	4	30	1	80	
				+13	140	22	14	3 2	5900											
				+59	196	12	10	1 1	2700											
				+38	139	10	10	1 3	1500											
8	5 40	6 30	3	− 8	232	6	10	2 3	1100	+26	198	+12	214	3	+38 E	4	30	1	80	Во флоккуле № 3
				−25	214	10	6	1 1	1500	+15	191	+23	180	2	+10 „	6	50	1	140	две яркие точки
				+10	147	23	20	3 2	9900	− 7	234	−11	230	2	−24 W	2	30	2	45	
				+61	155	12	4	1 3	900	−20.5	216	−28	214	1						
				+45	120	18	8	1 2	2100	+49	122	+35	116	2						
				+21	111	8	8	1 3	1200	+22	116	+16.5	108	1						
9	6 30	7 30	3	+20	214	10	10	1 1	2000	+23	190	+27	180	1	+28 E	2	30	1	40	Во флоккуле № 1
				− 6	228	7	11	1 3	1400	+38	126	+49	125	1	+ 3 „	4	50	1	100	активное волокно
				−28	196	11	6	1 3	1600	−30.5	200	−33	192	1	−18 W	1	30	2	30	
				+15	141	23	20	3 2	9300	+24	218	+18	215	1	+11 „	6	20	1	100	
				+37	119	14	6	1 1	1800											
				+18	109	8	8	1 3	1400											
10	5 15	6 00	5	+15	222	7	15	1 3	1800	+43	127	+37	113	2	− 2 E	10	80	2	300	
				+41	166	12	8	1 1	1700	+45	91	+37	87	2	−20 W	2	30	1	50	
				+20	183	8	12	1 1	2000	+45	166	+36	163	1						
				−25	209	10	12	2 2	2400	+29	173	+18	190	1						
				+13	144	22	18	3 2	8600	+17	223	+13	221	2						
				+38	87	12	8	1 2	1600	−14	201	−21	198	2						
				− 7	77	7	15	1 1	2300											
				−18	101	8	8	1 1	1400											
11	5 45	7 40	3	−11	190	11	28	1 3	5600	− 3	204	+18.5	196	1	+21 „	5	50	1	170	
				+16	143	20	18	3 2	7200	+26	148	+ 1	139	1	+31 „	2	30	1	50	
				+26	189	6	8	1 3	1100	+27	191	+24	186	1	+ 7 „	1	20	1	20	
				+52	201	8	15	1 3	1400	+53	169	+34	155	2	− 5 E	6	50	0.5	180	
				+69	112	15	6	1 1	1400	+52	78	+43	74	2						
				−17	91	8	6	1 2	1000	− 1	194	− 9	188	1						

1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1952 X.12	5^h48^m	7^h00^m	3	− 9°	179°	11°	14°	1	1	3000	+36°	199°	+28°	185°	1	+25 W	5	50	1	140	
				+10	139	19	11	2	2	3900	+61	178	+46	164	2	+38 E	1	60	0.5	50	
				+54	68	8	8	1	3	1000	+43	71	+27	72	2—1	+30 „	1	60	0.5	60	
				−10	57	5	15	1	2	1200	− 3	61	− 6	56	1						
				−47	129	8	6	1	1	1000	−47	121	−51	124	1						
				+28	185	6	10	1	3	1200	− 3	176	−13	179	2						
	6 12	6 30		+17	137			2		70*	+17	137	+12	146	3						
	8 30			+14	144			1		110*											
13	5 35	6 20	3	+16	140	18	17	2	2	6000	+50	76	+41	78	2	+38 „	2	40	0.5	60	
				+52	166	8	8	1	2	1200	+50	107	+42	104	1						
				+ 5	130	7	8	1	1	1200	+25	143	+18	145	1						
				−26	88	12	7	1	1	1800											
15	6 00	7 10	4	+15	144	18	14	2	2	5900	+25	145	+11	167	2	+34 W	1	30	1	30	
				+27	32	8	8	1	2	1100	+54	56	+49	44	1	−23 „	3	30	1	60	
				+ 8	118	5	6	1	3	500	+52	131	+50	106	1						
16	5 35	7 20	3	+17	143	10	15	2	2	3900	+25	145	+ 1	151	1						
				+36	143	6	15	1	1	1900	+51	13	+46	19	1						
				+15	33	9	12	1	2	2100	+11	115	− 4	105	1						
				+12	16	6	9	2	3	1400	+50	84	+49	75	2						
17	10 55	12 15	1	+71	29	21	7	1	2	2700	+26	97	+18	88	1	+24 „	2	50	2	70	
				+22	48	6	6	1	3	400	+78	27	+69	4		+20 „	2	25	1	40	
18	5 15	6 10	5	+59	6	12	6	1	2	1200	+22	100	− 4	88	2—1	+22 „	3	25	1	50	
				+11	38	7	8	1	1	1600	+56	64	+43	58	1						
				−27	80	6	6	1	3	900	+14	27	+ 8	21	1						
19	5 45	7 00	3	+23	24	8	6	2	2	1000	+28	108	+19	85	2—1	+ 5 E	1	60	1	50	
				+ 8	308	12	11	3	3	3900	+ 1	6	− 4	354	1	+29 W	2	40	0.5	45	
				− 5	83	11	10	1	1	2400	+63	352	+52	359	2						
				0	6	6	7	1	2	900	+36	71	+27	60	1						
20	5 43	7 00	3	+ 4	313	14	10	3	3	3000	+16	97	+12	73	1	+26 „	2	30	0.5	30	
				+20	47	4	6	1	2	500	+20	317	−24	309	1	+16 „	1	50	0.5	45	
				−16	79	8	12	1	1	2300	+51	14	+44	6	2	+26 E	1	20	0.5	20	
				+22	27	8	11	1	1	1400	+24	23	+20	48	2						

1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
22	10 00	11 35	3—2	+ 7	301	14	19	3	2	5100	+56	6	+48	1	1	+11 W	3	70	0.5	110	
				− 3	306	7	9	1	3	1500	+ 4	304	−10	302							
				−12	310	9	12	2	1	2300	+14	302	+ 6	297	1						
				+68	318	25	11	1	1	3900	+16	32	+14	24	2						
	10 48	11 00		+ 6	312			1		80*											
23	4 40	5 30	3	+ 3	310	14	14	3	2	3400	+12	306	+ 4	301	1	−28 „	2	20	1	30	
				+14	10	9	12	1	1	2500	− 6	300	−20	308	1						
				− 7	25	6	10	1	1	1200											
				+ 6	43	5	12	2	3	1000											
				+11	44	5	12	2	3	1000											
				− 3	309	8	10	1	1	1300											
24	5 45	6 20	3	+28	19	8	10	1	1	1400	+32	277	+31	288	2	+28 E	5	50	2	120	
				+12	23	8	15	1	1	2100	−33	284	−42	283	1	+ 8 „	4	40	2	90	
				−13	7	6	11	1	1	1100	− 6	277	−12	273	2						
				+ 3	307	18	15	3	2	5400											
				− 7	276	8	8	1	3	1100											
26	5 00	5 40	4	+13	11	7	10	1	3	1000	+ 4	240	− 1	232	2	+18 „	2	25	1	40	Во флоккуле № 6
				−13	356	10	8	1	1	1300	−40	281	−48	280	2	+14 W	3	30	1	60	яркая точка
				+ 3	310	14	14	3	2	3900	−18	354	− 9	352	1						
				− 6	307	6	7	1	2	1000											
				−45	280	12	6	1	3	1400											
				+12	224	5	10	3	3	8											
27	5 40	6 30	5	− 15	353	8	10	1	1	1200	− 2	228	+ 3	242	1	+35 „	4	50	1	100	
				+ 3	311	14	15	3	2	4300	+28	229	+24	223	2						
				− 8	306	7	10	1	2	1300	−48	271	−42	280	1						
				−45	275	10	6	1	3	1300											
				+12	223	7	10	2	3	1200											
				+26	227	8	5	1	2	800											
30	5 20	6 10	4	+ 3	309	14	12	2	3	2700	+42	284	+39	290	1	+35 E	3	100	1	130	
				+14	302	8	8	1	1	1200	+ 7	232	+ 9	244	2	−21 „	1	25	1	20	
				−11	304	6	9	1	2	1000	+21	178	+ 8	189	2	−49 „	1	25	1	20	
				+12	218	8	10	2	2	1600	+19	303	+14	304	2						
				+16	182	15	10	1	3	2300											
				+61	206	14	7	1	1	1600											
31	5 20	6 10	4	+ 3	306	11	12	2	2	2600	+40	278	+38	289	1	+18 „	6	40	2	140	
				− 8	301	6	10	1	3	1100	+21	300	+18	306	2	− 8 W	2	30	1	40	
				−41	279	8	6	1	3	900	+ 7	229	+12	248	2	+40 „	3	40	1	90	

1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1952 X.31	5^h20^m	6^h10^m	4	+ 7°	241°	11°	5°	1	2	1100	−43°	279°	−33°	281°	2						
				+12	219	10	10	2	2	1800											
				−20	186	8	8	1	1	1300											
				+12	180	8	10	1	1	1400											
				+53	206	10	7	1	1	1400											
XI.2	5 10	5 50	3	+12	280	7	12	1	1	1400	+28	138	+12	144	2	−33 W	3	40	1	90	
				− 5	265	9	12	1	1	2400	+62	220	+52	210	1	+14 „	3	40	2	90	
				−25	264	10	12	1	1	2700	+35	219	+29	222	2						
				+ 4	243	5	10	1	3	900	+ 7	240	+ 3	246	2						
				+13	220	10	10	2	2	1800											
				+32	221	6	6	1	3	600											
				+56	215	12	5	1	3	1000											
				+20	142	20	12	1	1	3900											
7	5 15	6 10	3	+12	214	10	10	1	1	1800	+15	142	+ 7	146	2	+ 8 „	3	50	2	110	
				+18	199	10	8	1	3	1400	+34	135	+34	126	2	+45 „	5	50	1	150	
				+15	142	10	9	2	1	1700	+22	194	+15	202	1	+40 E	2	30	1	40	
				+33	131	16	5	1	2	1500											
				−16	101	10	12	2	2	2400											
8	6 40	7 10	3	+12	180	8	8	1	2	1100	+16	180	+10	180	1	− 9 „	2	40	1	50	
				+13	144	10	12	2	2	2200	+40	122	+34	134	2						
				+37	131	16	6	1	1	1600	−9	98	−12	104	1						
				−15	101	6	7	1	1	700											
				−15	88	10	12	1	1	2200											
9	11 15	11 50	3	+23	179	8	8	1	3	1100	+37	134	+35	119	2	+28 „	3	40	1	90	
				+16	147	10	12	2	2	2200						−40 W	2	30	1	40	
				+37	128	16	5	1	2	1600						−25 „	2	40	1	50	
				−15	105	8	8	2	1	1200						+28 „	2	40	1	50	
				−15	91	10	7	1	1	1400											
				− 7	53	9	12	1	1	2300											
10	5 30	6 30	5	+15	145	8	12	2	2	1600	+ 1	28	+ 5	36	1	+32 E	4	80	2	150	
				+37	129	12	7	1	3	1400	−47	73	−46	84	1	− 1 „	2	30	1	30	
				−14	102	8	7	2	1	1100	+38	121	+35	135	2	−33 „	2	50	2	60	
				−14	92	10	9	1	1	1800						−45 W	4	30	1	80	
				−47	81	8	8	1	3	1000						+27 „	2	30	2	40	
				−11	49	10	12	1	1	2300											
				+ 2	31	7	12	1	3	1400											
11	5 30	6 20	3	+15	145	10	14	2	2	2600	+47	50	+42	50	2	+35 E	2	50	1	60	
				+37	131	8	12	1	3	1700	+42	134	+34	130	2	−15 „	2	30	1	40	
				+13	117	8	6	1	3	800	+14	115	+12	117	1	+14 W	3	40	1	80	
				−14	103	10	14	2	2	2300											
				+44	50	13	7	1	3	1500											
				+ 5	35	7	8	1	3	1000											
12			3	+14	140	11	11	2	2	2500	+40	133	+35	126	2	+45 „	2	30	1	45	
				+37	128	8	12	1	3	2100											
				−12	101	11	15	2	1	3700											
				+ 6	36	11	12	1	1	2500											
				+19	8	8	14	1	1	2300											
14	5 20	6 00	4	+28	116	15	11	1	2	2900	− 3	340	−12	349	1	+28 E	2	40	2	60	
				+16	107	5	12	1	1	1200	+18	120	+14	105	2	+10 „	2	20	1	25	
				+ 4	106	7	12	3	2	2100	+37	112	+37	121	1	−27 „	2	30	1	25	
				−13	101	8	15	3	2	2400						−18 W	2	20	1	20	
				−17	1	10	12	1	1	2200						+37 „	8	50	2	200	
				− 7	344	8	10	1	1	1600											
15	6 00	6 45	5	+ 3	108	6	10	2	3	1100	−11	101	−14	88	2	+32 E	2	30	1	30	
				−13	103	9	25	2	2	3900	+34	83	+29	84	1	+ 4 „	5	40	3	100	
				+32	82	12	10	1	1	2000						−45 „	2	30	1	40	
				− 8	5	8	8	1	3	1000						+37 W	5	50	2	140	
				+ 5	322	9	12	1	1	2300											
16	6 00	6 40	5	−13	97	7	12	2	3	1400	+19	80	+15	73	2	+ 5 E	1	25	1	20	
				+17	76	10	10	1	1	2100	+88	314	+22	329	1	−45 „	2	30	1	40	
				+21	24	10	9	1	1	1800						−15 W	1	25	1	20	
				+24	322	7	12	1	3	1500						+27 „	4	40	2	90	
				+ 6	310	9	15	2	2	4000						+38 „	2	40	2	50	
17	6 10	6 50	5	+18	72	10	13	1	1	2700	+22	74	+16	69	1	−22 E	3	40	1	80	
				+21	22	10	11	1	1	2200	+26	318	+20	314	1	−32 „	2	30	1	40	
				+22	317	10	12	1	1	2000						+13 W	3	20	1	45	
				+ 4	306	14	18	3	2	5400											
				−22	294	8	15	1	1	2200											
18	6 40	7 25	3	+14	69	6	10	1	3	1200	+26	316	+18	318	1	−24 E	3	50	1	85	
				+19	24	10	10	1	1	2000						−44 „	3	30	1	50	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1952																				
XI.18	6^h40^m	7^h25^m	3	+22°	317°	10°	8°	1	1300						+14 W	2	30	2	40	
				+ 3	307	14	25	3	7500											
				+ 2	289	6	10	1	9400											
				−21	287	8	10	1	1700											
19	6 00	6 45	4	+15	21	10	10	1	2000	− 5°	7°	− 9°	2°	2	+30 E	3	50	1	70	
				− 7	6	9	7	1	1100						−14 „	2	40	1	40	
				+ 3	306	14	24	3	6300						−25 „	3	40	1	90	
				− 1	287	6	8	1	1000						−43 „	6	40	2	120	
				−20	287	7	8	1	1200											
20	6 18	7 00	4	+18	25	14	8	1	4100	− 2	315	− 7	310	1	+30 „	3	60	1	100	
				− 5	8	9	8	1	1500	− 1	13	− 6	6	2	−23 „	2	50	1	60	
				+ 4	307	14	20	3	5500						−42 „	6	30	1	130	
				− 5	313	11	6	1	1300						+54 W	3	30	1	60	
				−39	282	12	10	1	2100											
				+ 6	284	7	10	1	1200											
	6 30	8 00		+ 7	308			2	510*											
22	5 50	6 25	4	− 3	13	5	15	1	1500	−37	247	−45	250	2	+28 E	5	30	2	110	
				+ 6	308	10	22	2	4300	−45	276	−40	288	2	+32 W	2	30	1	50	
				+ 4	288	6	6	1	600						+52 „	2	30	1	45	
				+18	248	8	10	1	1500											
				−40	249	12	8	1	2200											
				−42	286	16	6	1	2300											
26	10 20	10 50	4	+ 3	310	9	16	2	3100	+39	213	+24	218	2	+40 E	2	50	1	60	
				−12	300	8	8	2	1200	+18	245	+17	243	1	− 9 „	2	30	1	30	
				+ 2	295	6	8	1	800	−43	270	−48	282	2	−38 „	3	30	1	60	
				−46	275	12	6	1	1400											
				+18	244	7	9	1	1200											
				+33	217	12	7	1	1700											
29	8 00	8 55	3	+29	220	20	7	1	2700	+35	217	+25	224	2	+13 E	3	30	1	50	
				−14	255	10	12	1	2400	−36	249	−44	243	1	+ 7 „	2	30	1	45	
				−40	247	12	7	1	1600						−21 W	2	30	1	30	
				+ 9	148	9	14	1	2300											
XII.1	7 15	8 00	3	+32	227	16	10	1	2900	+46	151	+40	145	2	−28 E	3	50	1	100	
				−11	228	9	10	1	1900	+34	225	+30	233	2	−35 „	2	40	1	50	
				+43	147	14	8	1	2000						−42 W	2	25	1	40	
				+ 2	115	9	15	2	3100						+42 „	4	50	2	130	
2	7 20	8 00	3	+32	224	13	9	1	2300	+23	100	+26	102	1	−35 E	2	25	1	25	
				− 6	233	8	12	1	1900	+35	153	+42	153	2	− 2 W	3	40	2	85	
				−16	237	8	12	1	2300	+35	217	+31	227	2						
				+39	157	12	8	1	1800											
				+25	106	7	11	1	1600											
				+ 6	113	11	14	2	3100											
3	8 15	8 50	3	+ 2	221	9	8	1	1200	− 20	77	−13	91	1	+49 E	2	25	1	25	
				+37	173	10	10	1	1800	+37	177	+36	169	1	−45 W	5	50	2	110	
				+ 6	115	8	10	2	1500	+ 7	122	+ 1	117	2	+28 „	2	30	1	40	
				− 6	118	8	10	1	1400											
				−15	86	8	10	1	1300											
5	6 30	7 10	3	+15	179	10	10	1	1600	+21	142	+27	156	2	−10 E	5	25	1	100	
				+18	156	8	7	1	1000	+22	160	+16	153	1	+10 W	2	30	1	30	
				+24	145	8	11	1	1900	+18	185	+12	175	2	+48 „	2	25	1	30	
				+ 3	112	9	10	1	1800											
				+ 7	55	6	14	2	1600											
6	6 15	6 55	4	+14	177	10	10	2	1700	+46	55	+38	53	1	+48 E	5	25	1	90	
				−25	132	8	6	1	900	+39	103	+29	102	2	+17 „	2	30	1	30	
				+30	134	7	10	1	1200	+33	131	+29	135	1	−12 „	3	50	2	80	
				+ 4	114	11	10	2	2100	+18	183	+14	175	2	−20 „	3	50	2	70	
				+35	102	16	5	1	1600	−22	131	−27	130	2						
				+ 9	52	10	25	2	5100											
12	6 10	6 50	5	+13	102	8	10	1	1200	+10	351	+13	358	2	+ 2 E	2	25	2	25	
				+ 7	58	18	15	2	5600	+34	9	+33	15	2	−22 W	4	30	1	60	
				+41	50	12	5	1	1200	+47	49	+38	51	2	+27 „	3	70	2	120	
				+33	13	7	9	1	1100	+ 7	60	+13	61	2						
				+12	355	7	12	1	1700											
				+ 7	315	8	15	1	5700											
				− 7	326	6	10	2	1000											
13	7 45	8 15	4	+13	98	7	10	1	1200	+14	352	+12	358	2	− 3 E	3	40	3	70	Протуберанец № 1 эруптивный
				+ 7	58	18	14	2	5000	+38	8	+35	16	1	−11 „	5	25	1	70	
				+42	49	12	6	1	1400	+47	49	+40	49	2						
				+36	13	7	8	1	1100	+14	59	+ 7	57	1						

1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1952 XII. 13	7^h45^m	8^h15^m	4	+13°	356°	8°	10°	1	2	1600											
				− 7	323	8	14	2	2	2300											
				+ 5	315	14	15	2	2	4300											
15	6 00	6 40	4	+12	56	14	11	1	2	3400	− 5°	322°	− 7°	333°	2	+18 E	3	30	1	70	Во флоккуле № 6
				+43	44	10	7	1	2	1800	+16	356	+18	347	1	− 7 „	2	70	2	100	две яркие точки
				− 7	329	11	15	1	1	3600	+38	14	+42	4	2	+15 W	3	60	1	110	
				+ 3	315	11	10	2	2	2000	+47	44	+42	42	2						
				+10	301	7	9	1	2	1200	+12	58	+22	57	2						
				−12	291	9	12	3	2	2400											
16	6 00	6 35	4	+12	57	8	12	1	3	1900	−21	274	−14	290	1	+ 9 E	2	50	1	60	
				+46	43	10	8	1	2	1400	− 7	324	−16	338	2	−15 „	2	25	1	25	
				+ 3	314	14	11	2	2	5400	+14	352	+15	358	1	+16 W	2	40	1	50	
				+ 8	303	6	7	1	1	700	+37	12	+33	6	2	+52 „	2	30	2	40	
				+ 2	288	6	8	1	3	1100	+50	44	+45	42	1						
				− 9	331	9	18	1	2	3600											
				−10	290	14	12	2	2	3200											
17	6 15	6 55	4	+12	50	5	12	1	3	1000	−18	290	−24	273	2	−47 E	2	25	1	25	
				+18	24	10	8	2	2	1800	− 8	325	−10	331	2	+10 W	2	25	2	25	
				−10	334	9	9	1	1	1700	−32	335	−39	339	1	+48 „	2	30	1	30	
				+ 3	315	14	11	2	2	3200	−20	24	−26	29	1						
				+12	304	7	8	1	1	1100	+31	19	+30	14	1						
				−11	290	9	15	2	2	2890											
18	6 50	7 25	3	+17	24	8	10	3	2	1500	+34	5	+40	13	1	−42 E	4	30	2	100	
				−11	336	9	10	1	1	1800	−38	342	−41	337	2	−17 W	2	30	1	40	
				+ 4	315	14	11	2	2	3100						+15 „	2	40	2	50	
				+15	304	8	5	1	2	700						+47 „	3	30	2	60	
				−11	291	8	12	2	2	1900											
				+ 2	286	6	6	1	3	600											
19	6 20	7 00	5	+18	26	8	10	3	2	2100	+ 2	284	+ 1	292	1	+40 E	2	25	1	25	
				−12	334	9	10	1	2	1900	− 2	306	− 5	317	1	−37 „	2	30	2	30	
				+ 4	316	14	11	2	2	3100	+12	359	+ 3	349	2	−20 W	6	40	2	140	
				+13	294	6	9	1	3	1000	+16	292	+ 9	296	1	− 5 „	2	25	2	25	
				−12	292	9	10	2	2	1800						+50 „	2	40	2	60	

1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
20	6 05	6 45	4	−12	336	7	12	3	2	1700	+ 2	314	− 4	316	1	−18 W	5	30	2	100	Во флоккуле № 1
				+ 5	315	14	12	2	2	3300	+13	358	+ 8	354	2	+20 „	2	15	2	30	акивные точки
				+14	298	10	6	1	2	1100						+30 „	2	30	2	50	Протуберанец № 2
				−12	294	10	11	2	2	2100											эруптивный
21	9 00	9 40	3	−12	334	8	12	2	2	1900	−12	291	−21	289	2	0 „	2	50	2	60	
				+ 3	316	14	12	2	2	3300	+15	296	+ 8	292	1	+34 „	2	30	1	40	
				+10	294	10	6	1	2	1100											
				−11	293	9	12	2	2	2200											
23	6 15	6 55	3	+ 4	316	9	15	2	2	2700	−16	292	−18	287	2	+20 E	2	30	1	40	
				+10	303	9	12	1	2	2400	−13	258	−19	253	1	+ 3 „	2	100	1	130	
				− 9	307	6	8	2	3	1000						−36 W	2	30	1	30	
				−12	291	7	10	2	2	1200											
25	6 00	6 40	4	− 9	308	6	12	2	3	1500	−15	292	−22	288	2	+26 E	2	40	2	60	
				−12	291	18	20	2	2	7800	−13	255	−18	251	1	+16 „	2	50	1	70	
				− 1	292	5	11	1	3	1000	+22	201	+18	210	2	+ 3 „	2	40	2	60	
				+19	206	5	11	1	1	1200						−28 W	2	30	2	40	
																−10 „	3	30	2	60	
26	10 15	10 50	4	− 9	299	8	12	3	2	1700	+34	187	+24	182	2	+40 E	2	30	2	40	Протуберанец № 3
				−20	254	6	12	1	2	1500	−23	256	−17	252	1	−32 W	2	25	1	25	эруптивный
				+27	237	10	7	1	3	1500	+32	241	+25	234	1	−10 „	4	70	2	140	
				+31	187	15	6	1	2	2100											
29	6 20	7 00	3	−15	231	11	12	1	2	3100	− 7	114	− 6	121	1	−15 „	2	30	1	40	
				+22	181	11	6	1	1	1300	−48	122	−52	134	1						
				+17	130	10	10	1	2	1700	+28	182	+20	181	2						
1953 1.1	6 10	6 50	4	+22	191	5	11	1	3	1200	+24	200	+21	187	2	+16 E	2	30	1	40	
				+36	188	6	6	1	3	800											
				+ 9	108	8	10	2	2	1600											
				− 3	78	9	6	2	2	1300											
3	7 20	8 00	4	+12	160	11	10	1	2	2600	+25	45	−18	57	1	+ 4 „	4	40	2	100	
				+11	112	7	9	2	2	1400	−60	84	−66	94	1	+20 W	3	25	1	50	
				− 4	78	6	5	2	3	500	+13	111	+10	115	2	+47 „	2	30	1	40	
				−62	88	15	6	1	1	1700	+17	161	+10	161	1						
				+14	52	11	12	1	2	3000											
5	7 15	8 00	3	+17	25	11	12	2	2	3000	+50	89	+44	93	2	+15 E	1	25	1	25	
				+11	112	7	11	2	2	1400	+ 7	125	+ 4	121	2	−35 „	3	30	1	70	
				+ 6	122	6	12	1	1	1400						+26 W	2	30	1	40	
				+46	91	12	5	1	2	1400											

1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1953 I.6	6^h45^m	7^h30^m	3	+10°	112°	6°	9°	3	2	1000	+22°	15°	+13°	16°	2	+ 8 E	3	30	2	60	
				+18	23	13	9	2	2	3200	+52	53	+47	59	1						
				+ 3	349	7	10	1	2	1400											
				+48	50	10	5	1	1	1000											
7	6 10	6 50	4	+11	110	14	12	2	2	3700	+ 6	28	+ 9	33	2	−25 „	3	25	2	45	
				+48	45	10	6	1	2	1400	+52	40	+46	35	1	+ 8 W	2	30	1	40	
				+17	20	14	11	2	2	3400						+23 „	1	25	1	25	
				+ 2	350	9	13	2	2	2300						+35 „	2	40	1	50	
14	6 40	7 10	4	+17	22	14	15	2	2	4300	−15	325	− 1	326	2	+13 „	2	50	2	80	
				+ 2	353	7	9	2	1	1100						+50 „	5	25	2	90	
				−12	313	11	11	2	2	2500											
				−15	288	8	9	2	2	1400											
				+42	13	10	10	1	1	1900											
15	6 20	7 10	5	+17	23	10	12	1	1	2700	+ 6	288	− 2	283	2	−34 E	3	30	1	60	
				+ 2	354	9	12	2	2	2400	−16	323	− 5	327	2	+ 5 W	2	25	1	30	
				−11	313	11	11	2	2	2400	+ 9	4	+ 8	358	2	+15 „	2	25	1	30	
				−14	289	9	10	2	1	1900						+52 „	2	40	2	60	
18	6 25	7 00	4	+ 2	336	5	12	1	3	1200	−13	289	−16	294	1	+20 E	3	50	1	80	
				−11	317	14	14	2	2	4600	+ 3	292	− 4	309	2	−28 W	5	30	2	110	
				+ 3	318	18	12	1	1	4100						+10 „	2	30	2	40	
				−12	291	9	10	2	1	1800						+40 „	2	50	2	90	
25	9 40	10 10	3	+ 7	107	7	10	2	2	1700	+ 7	115	− 1	120	2	+24 E	2	50	2	80	
				+ 3	117	9	8	1	2	1400						+12 „	2	30	1	50	
																−17 W	4	40	2	100	
																+46 „	3	25	1		
26	6 20	7 00	4	+ 6	108	9	10	2	2	1900	+ 6	117	− 1	121	2	− 8 E	4	25	1	70	
				+ 3	118	11	8	1	2	1500						−23 „	2	30	1	40	
				−17	108	10	10	1	1	2300						+46 W	3	40	2	80	
II.1	6 00	6 35	4	+ 7	107	11	6	2	2	1300	+12	102	+ 2	110	2	+50 E	2	25	1	30	
				+15	19	8	10	1	1	1700						+38 „	4	25	1	60	
																−40 „	2	25	1	60	
2	6 20	7 00	5	+ 7	109	9	7	2	2	1300	+ 8	108	+ 2	133	1	−12 E	5	40	2	80	
				+18	18	11	8	2	2	2100	+23	12	+15	23	2	−40 „	2	40	1	50	
				−12	1	7	10	1	1	1700						+14 W	2	25	1	30	
3	6 00	6 40	3	+ 7	105	10	8	1	2	1400	+ 9	103	+ 2	106	1	−40 E	3	75	1	140	
				+19	17	13	7	2	2	2000	+23	13	+14	24	2	+19 W	2	25	2	30	
																+26 „	2	40	2	60	
7	9 25	10 25	4	+38	38	10	6	1	2	1500	+34	3	+16	19	2	−24 E	2	30	1	40	
				+21	17	14	5	2	2	1500	− 6	291	− 9	301	2	+ 2 W	2	30	1	50	
				+ 4	337	6	7	1	1	700											
				−12	314	7	8	1	1	1200											
8	9 05	9 50	4	+38	38	8	6	1	3	1100	+18	23	+33	6	2	−25 E	4	40	2	45	
				+24	17	18	6	2	2	2600	− 5	295	− 9	308	1						
				−12	313	8	10	1	1	1500											
				− 7	296	6	12	1	3	1500											
12	6 30	7 15	4	+14	357	7	10	1	1	1600	+38	2	+14	358	1	+45 W	3	30	1	80	
											+ 6	336	− 8	339	1	+52 „	4	30	1	100	
14	5 40	6 20	3	− 2	320	5	6	2	3	600	− 4	322	−12	329	1	+21 E	6	50	1	150	
											+ 6	301	+ 4	305	2	+20 W	4	25	0.5	100	
																+39 „	7	60	2	240	
15	7 45	8 40	3	− 5	315	5	8	1	3	800	− 4	315	−12	314	1	+60 „	2	25	1	50	
											+13	298	+ 6	296	1	+48 „	4	50	1	130	
																+22 „	6	50	1	170	
18	10 00	11 00	3	−45	150	3	6	1	3	300	+19	164	+ 6	164	1	− 2 „	2	50	1	80	
											+28	192	+23	188	1.5	−16 „	3	20	0.5	50	
25	6 05	7 00	3								+20	78	+16	84	2	+42 „	2	20	0.5	40	
											−52	73	−50	59	1						
											+30	186	+36	195	1						
III.8	8 35	9 10	3	− 2	329	5	5	1	2	500	+ 5	355	− 3	354	1	−21 E	1	60	1	50	
				+27	1	8	4	1	1	400						+51 W	3	50	1	80	
9	5 25	6 20	3	+19	20	8	6	1	1	1100	+19	22	+14	30	1						
				+22	11	10	12	1	1	2500											
				−71	341	15	5	0.5	1												

1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1953 III.11	9^h20^m	9^h50^m	3	+36°	315°	11°	7°	1	1	1900	− 4°	309°	− 6°	323°	1	−43 E	2	30	1	50	
				+11	359	8	10	1	1	1500											
				− 4	309	5	9	1	2	900											
																−24 W	2	40		40	
14	5 30	6 00	3													− 1 „	2	50	1	50	
																+18 „	3	50	1	80	
																+25 „	2	40	1.5	60	
																+27 „	2	30	0.5	50	
																+43 „	3	20	0.5	60	
																+60 „	3	25	1	60	
																+23 „	1	50	0.5	40	
											+41	232	+34	236	1	−35 „	4	50	0.5	90	
17	5 15	5 55	3													−11 „	2	60	1	60	
																− 1 „	1	10	0.5	10	
18	5 20	6 10	3	− 8	351	3	4	1	3	200	−38	261	−45	267	1						
											−46	208	−46	202	1						
											+28	157	+41	150	1						
22	8 30	9 13	3	−13	133	11	11	2	1	2300	−10	135	−14	131	1.5						
27	5 30	6 00	4	−16	125	10	9	2	2	1600	−22	55	−20	63	2	+26 E	3	70	2	200	
				−64	94	20	4	1	2	1300	−63	76	−64	102	1	−32 „	1	30	1	30	
																−43 W	1	15	1	15	
30	5 20	6 00	3	+ 2	341	9	30	2	2	6000	− 7	347	−13	356	2	+15 E	1	20	0.5	15	
				+10	6	9	14	2	1	2900	+16	344	+ 9	355	2						
				+ 9	81	5	6	2	3	500											
				−10	357	7	18	1	1	3000											
31	5 20	6 5	3	0	347	9	14	2.5	2	2350	+20	342	+14	354	1						
				+10	13	7	8	2,5	3	1300	+53	359	+51	4	1						
				−10	5	5	6	1	1	500	+14	330	+11	341	1.5						
				+13	84	7	6	3	3	1000											
IV.1	5 20	6 00	4	− 4	348	9	13	1,5	1	2300	−13	346	−16	344	1						
				−16	355	7	6	1	2	900	+ 5	355	+10	353	1						

				+ 6	16	7	9	2	2	1400	+18	312	+10	326	1,5						
				+ 9	83	6	8	2.5	3	1000	+16	352	+12	360	1,5						
4	5 30	6 20	3	+ 2	347	13	18	2.5	1	5200	+16	0	+31	347	2						
				+16	9	15	8	1	2	2400	+ 5	350	+ 7	342	1						
				− 4	0	11	14	1.5	1	3100	0	354	− 1	0	2						
	5 47	6 20		+ 5	350			1		100*	−36	339	−37	342	1.5						
5	6 15	7 10	3	+ 2	344	15	23	3	1	6900	− 1	357	− 2	5	2,5						
				+14	14	9	8	1.5	2	1900	−7,5	352	−10	351	2						
	6 25	7 00		+ 2	343			1		70*	+14	359	+21	345	3						
	6 25	7 00		+ 3	346			1		70*											
	6 25	7 00		+ 5	348			1		110*											
7	7 40	8 30	3	+ 3	332	9	10	3	1	1900	+10	356	+20	344	3	−22 E	1	20	0,5	20	
				+ 2	339	14	11	2	2	3000	− 9	1	− 8	3	3						
				+11	11	5	10	1	3	1000						−26 „	1	15	0,5	15	
				− 9	1	6	10	3-1	2	1300											
	7 40	7 50		− 9	1			1		110*											
8	5 20	6 20	3	+ 2	338	23	30	3-2	2-3	14300	+16	347	+25	331	2	−42 „	3	50	1	60	
				− 8	359	4	8	2	3	900	+54	351	+35	336	1						
9	7 5	8 35	3	+ 3	340	18	28	3	2	9700	− 2	342	−12	349	2	+39 W	3	30	1	80	
				−10	001	6	16	1	3	1400	−38	329	−37	348	1	+19 „	6	10	1	60	
10	6 40	6 10	3	+ 3	339	18	25	3	2	8500	−37	321	−39	341	1	+36 „	4	60	2	140	
																+17 „	3	40	2	100	
11	5 20	6 00	4	+ 3	295	7	10	1	3	1500	−39	348	−33	323	1	−45 E	2	25	1	25	
				+ 3	333	11	20	1	3	3900						−40 W	1	30	1	30	
																+ 3 „	1	15	2	15	
15	8 30	9 30	3	−36	196	6	5	1	1	700	−35	195	−37	198	2	−39 E	3	30	0.5	55	
17	6 30	7 10	3	+ 6	205	6	7	1	1	1000	−47	140	−56	136	1	+20 „	2	50	2	65	
																−30 „	4	60	2	140	
18	5 25	6 00	3	+ 7	200	6	6	1	1	600	−26	126	−28	122	1	+21 „	2	40	1	60	
				+ 5	109	6	8	2	3	900	−31	91	−32	102	1	−33 „	4	40	1	110	
22	5 15	5 45	4	−13	129	9	8	1	1	1400	+20	82	+18	97	1	+13 „	2	30	1	50	
				+ 8	38	6	10	2	3	1800						− 5 „	3	40	1	90	
																+35 W	2	40	1	45	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1953 IV.23	8^h20^m	8^h50^m	3	−15°	125°	8°	8°	1	1100	+18°	81°	+16°	87°	1	+22 E	2	30	1	50	
				+ 7	36	9	14	2	2000						+10 „	2	25	1	40	
															−18 „	6	40	2	130	
25	6 30	7 10	3	+22	99	8	10	1	1700	+22	99	+24	91	1	+30 „	2	25	1	40	Протуберанец № 5 эруптивный
				+ 6	32	9	11	3	2200	−21	5	−12	9	2	+21 „	2	30	2	50	
				−11	014	14	16	2	4900	+29	342	+23	2	1	−12 „	2	30	1	50	
															+50 W	2	40	2	70	
															+ 5 E	2	40	2	50	
26	5 30	6 15	4	+ 4	36	18	25	3-2	2 9400	−22	8	−25	357	1,5	− 9 „	2	30	2	50	
				−14	21	18	18	2	2 6800	−25	357	−16	340	2	−44 „	1	40	0,5	30	
										+26	89	+18	96	1						
										+11	358	+17	339	2						
27	5 30		3	+ 8	321	18	14	3-2	2 5400	−13	358	−21	356	2	− 1 „	3	10	0,5	25	
				+ 2	344	14	14	2	2 4600	− 5	14	− 5	18	1,5	−40 „	1	40	0,5	40	
				−10	15	9	13	2	1 5100	+38	51	+36	63	2,5						
	5 33	6 30		+10	30			1	115*											
	5 45	6 30		+16	31			1	80*											
	5 45	6 30		+14	32			1	20*											
	6 25	6 30		+ 8	36			1	70*											
	6 12			− 5	15			1	120*											
	6 12			− 7	19			1	115*											
	6 12			− 9	14			1	120*											
	6 20			−10	11			2	130*											
28	5 30	6 00	3	+11	33	18	14	3	2 5300	+33	72	+36	69	1	−41 „	2	50	1	60	
				− 7	18	7	9	2	3 1400	−11	349	−25	354	1,5						
				+ 3	341	14	11	3	2 3400	−35	326	− 3	319	2						
										+29	347	+26	360	1,5						
30	6 30	10 25	3	+ 5	341	11	12	3	2 2800	− 3	313	− 5	328	2						
				+10	30	18	15	3	2 5800	−38	53	−43	61	1						
				−11	20	6	7	1	1 900	−18	348	−25	354	2						
V.1	5 25	6 25	3	+11	28	17	15	3	2 9800	−16	352	−22	353	3	−31 W	1	20	0,5	20	
				+ 4	339	9	9	2	2 1800	+18	25	+10	37	1.5	+29 „	6	20	0,5	90	
										+15	26	+10	28	1						
										− 4	323	− 3	331	2						

5	5 10	5 50	3	+ 2	337	9	9	1	1 1700	+36	354	+33	339	1	+12 W	1	20	1	15	
				− 1	355	5	8	1	1 700	+14	352	+17	350	1						
				−33	310	6	5	1	1 500	−34	301	−37	306	1						
6	5 12	5 50	3	+ 6	341	9	14	1	1 3000	+20	332	+13	338	1	+30 „	2	35	1	50	
										+31	283	+33	292	1	+ 6 „	1	30	1	30	
7	5 30	5 50	3	+ 3	337	7	10	1	2 1500	−30.5	306	−38	312	1	+ 9 „	2	100	1	120	
															+17 „	6	20	0,5	100	
															−15 „	2	30	1	45	
8	4 50	5 20	3	+24	304	7	6	1	1 900	−31	273	−23	271	2	+40 E	3	40	2	90	
				−32	306	8	6	1	1 1000	+24	304	+20	305	1	−40 W	2	20	1	30	
										−31	303	−33	311	2	−13 „	2	40	2	60	
															+ 8 „	2	50	2	70	
															+42 „	2	30	1	40	
10	5 20	5 50								−27	278	−22	275	1,5	−14 „	1	30	1	30	
															0 „	1	20	1	20	
															+40 „	1	50	1	50	
															−33 „	1	20	0,5	20	
13	6 00	6 35	4	+10	227	8	8	1	1 1200	+47	218	+43	227	1	+45 E	2	30	1	50	
				−17	237	10	10	1	1 1800	−13	232	−18	238	1	−15 W	3	40	1	90	
15	5 15	6 00	3							+44	170	+46	178	1,5	+35 „	2	25	1	25	
															−39 E	2	50	1	60	
															−42 „	1	50	1	30	
															−47 „	1	30	0,5	30	
16	4 54	5 45	3							+48	161	+47	172	1,5	−41 „	2	50	1	55	
															−45 „	1	50	0,5	50	
															+39 W	4	40	1	110	
17	6 25	7 30	3	+11	175	6	7	1	1 1000	+47	158	+46	167	2	−43 E	4	40	0.5	130	
	6 35	6 47		+11	175			1	*						+39 W	1	25	1	25	
															+33 E	2	20	1	40	
18	6 15	7 5	2	−39	84	6	6	1	1 800	+49	161	+50	172	1,5	+15 „	1	30	1	25	
				+14	180	5	8	1	1 800											
19	5 50	6 30	3							−34	83	−38	99	1-2	+21 „	3	50	1,5	70	
															+ 1 „	1	15	2	15	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1953 V.19	5^h50^m	6^h30^m	3												−10 E	3	10	1	25	
															−45 „	1	25	1	25	
															+50 W	3	50	0.5	80	
20	4 50	6 30	3	+ 3°	40°	9°	18°	1	1	3900	+30°	39°	+26°	43°	1	+15 E	6	25	1	100	
				+11	41	5	10	1	2	1000	+ 4	40	+ 2	54	1.5	−24 „	2	50	2	60	
											−34	82	−40	91	1						
21	4 55	5 30	4	+28	57	10	6	1	1	1400	+33	41	+24	52	2	+18 „	3	20	1	50	
				+ 4	36	14	15	2	2	4500	0	25	− 7	25	2	−22 „	3	30	2	60	
				− 3	22	9	8	1	2	1200						+ 6 W	2	40	1	60	
				−20	25	8	11	1	3	1500						+51 „	3	25	1	55	
22	4 40	6 00	3	+15	26	9	13	1.5	2	2900	+ 3	22	− 3	28	3	−10 E	2	10	3	20	
				+ 8	33	14	12	2	2	3600	+39	24	+39	41	2	−45 „	3	20	1	30	
				+ 2	24	11	11	1	2	2700	−36	91	−40	97	1	+51 W	3	40	1	100	
											−13	10	−20	9	1						
24	4 45	5 15	2	+21	31	11	11	1	2	2100	+25	20	+17	12	2	−45 E	6	40	1	120	
				+11	32	9	11	1	1	1800	− 4	14	− 6	28	1						
				+ 9	12	11	9	1	2	2200	+ 3	26	0	28	2						
											− 8	346	−11	347	2						
26	4 35	5 35	3	+15	30	11	9	1	1	2100	+19	25	+16	30	1	−44 „	2	60	0.5	100	
				+20	19	6	5	1	2	700	+28	19	+26	24	2						
				+ 2	354	9	8	1,5	2	1600	+ 5	24	0	25	2						
											− 2	330	−14	341	1						
27	12 35	13 5	3	+19	27	20	15	1,2	2	5900	+24	17	+26	26	2	−40 „	1	60	1	60	
				+50	12	10	6	1,0	1	1400	+ 7	27	+ 4	24	2,5	+12 „	3	50	1	80	
																−33 W	1	50	1	40	
28	4 55	5 35	3	+14	31	18	8	1	2	3400	+26	13	+22	13	2	−34 E	3	30	0,5	60	
				− 4	331	5	6	2	3	700	+26	13	+28	22	1	−38 W	3	50	2	60	
				+ 8	343	5	9	2	3	1100	− 4	14	− 6	8	1-2						
											-40	345	−36	343	1						
29	5 20	6 00	3	+17	30	18	12	1	2	4100	+21	11	+26	19	2	+30 E	2	30	1	50	
				+ 7	346	6	7	2	2	800	− 6	7	− 4	19	2	−35 W	4	30	1	100	
											−36	294	−39	302	1	−10 „	2	25	1	40	
31	5 20	6 30	4	+ 6	343	9	10	1,5	1	1500	+20	10	+27	16	2,5	+52 W	2	40	0,5	70	
				− 4	360	9	8	1	2	1600	+27	16	+25	35	1,5	+ 3 „	2	40	1	60	
											−36	304	−38	309	2						
											−45	262	−44	269	1,5						
											− 4	333	− 3	333	1						
VI.1	5 00	5 45	3	−14	258	6	10	1.5	3	1300	−32	303	−38	306	2	+30 „	2	40	1	60	
				− 1	346	6	9	1	1	1300	−38	287	−41	292	1,5	+19 „	3	15	1	35	
											−34	322	−38	331	1-2	+12 „	1	15	1	10	
											− 1	357	− 9	356	1,5	− 1 „	1	60	1,5	50	
											− 5	340	− 4	336	1						
2	5 00	5 50	4	+ 4	343	11	11	1-2	2	2700	+36	334	+31	338	2	+31 „	6	40	1,5	140	
				+14	325	5	6	1	1	800	−33	256	−37	289	2	+ 6 „	1	25	1	25	
				−16	258	5	11	3-1	2	1300	−37	298	−38	297	1						
	5 22			−16	258			2		530*	−33	317	−37	318	1,5						
4	5 20	6 10	3	−14	254	9	9	1.5	2	1800	−28	280	−33	284	1,5	−40 E	1	30	1,5	30	
				+11	221	7	12	3	2	1800	−38	260	−38	267	1,5	−15 W	1	25	1	25	
				+13	322	4	8	1	3	800						−11 „	1	30	1,2	30	
	5 48			+11	222			1		130*						+38 „	1	20	0,5	20	
5	5 15	5 55	4	+15	321	8	10	2	1	1200	−28	278	−31	288	2	−42 E	2	30	1	45	
				−13	254	9	14	2	3	2700	+18	318	+13	324	1	− 2 W	3	40	2	90	
				+13	221	7	10	2	3	1100						+38 „	2	50	2	80	
6	5 00	5 35	4	+14	225	8	9	2	3	1400	−29	281	−32	284	2	+38 E	4	25	1	90	
				−12	255	9	11	2	3	2200						+39 W	4	70	2	180	
																+17 E	2	25	2	40	
8	12 20	12 50	4	−11	250	14	9	2	3	4100						−33 W	2	100	1	120	
				+16	223	8	10	2	3	2700											
10	6 15	7 00	3	+16	223	8	12	2	1	1800	+47	136	+40	141	1,5	+22 E	1	50	0.5	40	
				− 9	249	7	10	2.5	3	900	− 8	249	−11	249	1	+46 „	1	30	1	30	
				+10	130	5	8	2.1	3	800						−41 „	1	40	0.5	40	
																+24 W	1	15	1	15	
11	4 55	5 35	3	+16	223	8	11	2	3	1900	+44	136	+39	130	2	+21 E	1	25	1	25	
				−18	167	3	3	1	3	200											
12	4 35	5 05	4	+17	218	8	11	2	3	1700	+43	133	+39	131	2	+22 „	2	25	1	40	
				−10	168	8	8	1	3	1100	−32	169	−36	175	2	+32 W	3	75	1	115	

1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1953 VI.13	5^h30^m	6^h10^m	4	+18°	220°	7°	10°	1	1	1200	−32°	170°	−37°	177°	2	+32 E	4	40	2	120	
				−12	171	7	7	1	3	1000	+47	129	+39	133	2	+22 „	2	25	1	40	
																+ 3 „	2	30	1	45	
14	5 00	5 50	3	+ 2	63	9	18	1	1	3400	+54	131	+43	133	1	+11 „	1	25	3	20	
											+ 6	69	+ 1	68	1	+ 8 „	1	15	2	15	
	5 30	5 50		+ 1	48			1		480*	+16	103	+12	113	2	+ 5 „	1	15	1	10	
											−37	173	−40	176	1,5	+ 1 „	1	30	3	20	
											+44	136	+39	137	1	−44 „	1	40	1	40	
15	5 30	6 30	3	+ 8	54	9	22	2	2	5800	+10	60	+ 3	66	1	+17 „	12	50	1.5	300	
				+16	132	6	5	2	3	600	+16	113	+14	116	2	− 7 „	3	20	1	60	
											−34	170	−37	180	1	−31 „	1	25	0,5	25	
																−40 „	3	30	1	70	
16	5 00	5 50	3	+ 6	51	14	14	3	2	4500	+16	25	+16	42	2.5	+23 „	9	70	1.5	500	
				+17	129	6	6	1.5	3	700	+24	101	+22	104	1	− 3 „	1	20	1	20	
											+ 7	47	0	52	1	−10 „	5	30	1	90	
																−21 „	1	25	1	25	
																+35 „	1	20	1	15	
																+48 W	1	25	0.5	25	
																+40 E	2	50	2	80	
17	5 00	5 50	3	+ 4	51	14	18	2.5	2	5200	+24	9	+16	21	2	−11 „	15	60	2	240	
				+18	130	6	5	2	3	500	+ 2	31	− 5	30	1	+20 „	6	30	1	120	
																+ 5 „	1	15	1	15	
																−36 „	1	25	1	25	
18	5 5	6 5	3	+ 6	55	18	15	2	2	5700	+ 3	30	−11	27	2	−19 „	1	40	1	40	
				+16	131	5	7	2	3	700	+21	25	+23	20	3-2	−12 „	3	40	1	90	
											+23	20	+15	13	2-3	−35 „	2	50	1	90	
											−18	12	−14	14	1	−10 W	1	25	1	25	
																+ 9 „	1	50	1	40	
																+44 „	6	80	1	200	
19	5 00	5 30	4	+ 9	53	18	18	2	2	7100	+19	13	+15	38	3	+10 E	3	25	2	50	
				−10	17	7	8	1	3	1100	+17	47	+12	49	2	−37 „	3	20	1	100	
				− 8	352	7	12	1	3	1700	+ 8	352	+ 6	360	1						
											− 8	18	−12	13	1						
											− 6	357	−13	351	1						

20	5 00	5 45	4	+ 8	54	14	18	2	2	5200	−22	354	−17	356	2	−40 E	6	40	1	130	
				−10	19	7	7	1	3	900	+ 6	4	+ 7	355	2	−42 W	3	30	1	60	
				− 7	2	7	8	1	3	1100	+28	10	+22	10	1	+41 „	2	30	1	40	
				+12	345	7	10	1	3	1300	+57	20	+28	25	3						
											+18	35	+17	30	3						
											− 8	24	−11	20	2						
											− 7	359	−10	5	2						
21	5 5	5 55	3	+ 8	54	14	19	2.5	2	5400	+17	49	+ 9	53	1	−45 E	6	70	2	180	
				+11	343	7	14	2	3	2000	−34	32	−38	34	1	+48 W	5	60	1	100	
											+18	62	+32	58	1						
											+ 9	341	+ 4	341	1						
											−13	3	−15	358	1						
											−13	25	−17	17	2						
22	5 50	6 20	3	+13	48	14	20	2	2	5600	+22	46	+13	51	2,5	+25 „	1	40	1	40	
				+12	342	16	14	2	2	2400	−30	31	−36	31	1,5	+45 „	1	30	1	30	
											−28	21	−35	20	1	+52 „	4	50	0,5	90	
											+18	29	+17	33	2,5						
24	4 50	6 00	3	+ 9	53	18	22	3.2	2	9000	+16	50	+ 4	51	1	+25 E	1	25	1	25	
				+14	340	11	15	2.1	1	3400	+28	24	+16	34	3.2.1	+17 „	2	30	1	50	
											+12	356	+10	1	2.1						
											−39	314	−46	308	1						
25	6 40	7 10	2	+15	48	18	14	2	2	6300	+19	47	+ 9	51	1.5	+40 W	1	50	1	45	
				+21	26	12	12	1	1	2900	+22	333	+18	339	1						
				+17	336	8	18	2	2	2900	−39	318	−46	319	1						
26	10 40	11 20	4	+13	335	7	18	2	2	2400	+12	23	+ 7	18	1	−35 E	4	40	1	120	
				+12	354	6	6	1	3	700	− 2	7	− 5	4	2	−35 W	3	70	1	130	
											−35	307	−42	313	2	−16 „	4	50	1	100	
																+35 „	3	25	1	60	
27	4 10	4 40	3	+16	23	10	10	1	1	1600	− 7	9	−12	6	1	− 8 „	3	66	1	130	
				+10	342	8	10	2	2	1500	− 6	258	−13	250	1	+22 „	3	30	2	80	
				+18	337	8	9	2	2	1400											
				−10	7	10	10	1	1	2000											
				−10	257	10	10	2	2	1800											
28	5 30	6 30	3	+14	341	15	11	2	2	3200	+19	339	+11	333	1	+11 „	2	30	1	50	
				−15	254	18	11	1	2	4800	− 4	250	−20	250	1	+20 „	2	20	1,5	40	
											+18	347	+10	342	1	−37 „	1	30	0,5	30	
											− 7	358	−11	359	1.5						

1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	12
1953 VI.29	10^h10^m	11^h30^m	2	+14°	344°	20°	14°	2	2	5800	+17°	343°	+ 9°	344°	2	+13 W	4	120	1	260	
				−20	256	12	11	1	2	2700	−17	255	−24	256	1	+26 „	4	50	1	100	
											+23	269	+16	279	2						
											−41	291	−46	298	1						
30	12 5	12 35	3	+15	340	14	10	1,5	2	3600	+16	338	+ 6	340	2	−10 „	9	50	1.5	200	
				−18	255	10	10	1	2	2000	−36	297	−42	307	25	+ 6 „	1	30	1	25	
											+25	271	+16	288	2	+44 „	1	20	0.5	20	
											−22	255	−18	255	1	+39 E	1	15	0.5	10	
VII.1	6 40	7 10	1	+12	349	9	15	1	2	2600	+19	269	+25	274	2	−32 W	12	80	1	480	
				−28	241	14	12	1	1	2700	+25	274	+20	276	1	−12 „	3	30	1	90	
											−37	305	−41	316	2	+11 „	1	50	1.5	50	
																−30 E	1	50	1	50	
2	5 15	5 50	3	−21	250	15	9	1,5	2	2800	−15	251	−26	245	1,5	−40 W	3	50	1	90	Во флоккуле № 2 яркая точка.
				−13	189	5	8	2	3	900	−41	295	−45	308	1,5	+ 5 „	1	10	0.5	10	
																+40 E	1	50	1	50	
																−31 „	4	40	1	80	
3	5 00	5 40	4	−19	249	14	6	1	1	1700	−38	302	−37	296	1	−34 „	2	30	1	50	
				+24	270	7	10	1	1	1500	+22	275	+25	267	1	+32 W	4	40	1	90	
				−13	189	6	6	2	3	700	−15	251	−23	248	1						
4	6 30	7 10	4	−17	249	11	7	1	1	1400	−28	166	−27	182	2						
				+27	270	6	9	1	1	1300											
				−14	186	6	6	2	3	600											
6	5 10	6 10	3	−14	251	18	14	1	2	5700	− 8	258	−18	240	1,5	−38 „	3	30	1	50	
				−18	140	8	12	2	2	2200	−23	217	−28	213	1	+ 2 „	1	10	2	10	
				+13	180	9	10	1	1	1900	+66	221	+55	189	1—2	+19 E	1	80	2	70	
				−24	215	12	9	1	1	2400						+21 „	1	25	1	20	
7	5 20	6 10	3	−23	137	10	8	1,5	3	1800	− 3	255	−18	256	1	+19 „	1	60	1.5	50	
				−16	253	20	21	1	2	7600	+45	227	+38	224	1	+45 „	2	30	1	50	
8	5 30	8 00	3	−20	138	8	9	1.5	2	1100	−17	137	−22	141	1	− 5 „	1	30	1	30	
											+38	123	+41	129	1	+25 „	2	15	1.5	30	
																−15 W	1	10	0.5	10	

1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	12
9	5 30	6 20	3	−19	142	8	6	2	3	1000	−18	143	−21	144	1	−12 W	2	30	2	40	
																+24 E	1	25	1	25	
																−12 „	1	10	2	10	
10	4 50	5 40	3	−12	77	7	15	3	3	2700	+46	191	+42	189	1	−40 W	1	20	1	20	
																+ 6 E	3	15	1	40	
11	7 15	7 45	3	−11	79	10	12	2	2	2400	+46	190	+40	188	1	+40 „	2	20	1	30	
				+ 9	58	11	12	1	1	2600						+13 „	1	20	1	15	
																−20 „	3	40	2	80	
																−34 W	1	20	1	15	
																+30 „	1	20	1	20	
12	9 50	10 20	3	−15	77	11	12	2	2	2400	+ 4	65	+14	63	1	+24 E	3	40	1.5	80	
				+ 7	60	9	14	1	1	2900						+20 „	1	25	1	25	
																+11 „	1	25	1	25	
13	6 0	6 50	3	−10	79	23	22	1	2	10100	+18	58	+ 6	52	1	+34 „	3	30	1	70	
				+ 6	54	11	18	1	1	4200	− 2	71	−13	74	1	+25 „	12	70	1	360	
											+ 2	75	− 2	80	1	0	4	40	1	90	
																+52 W	1	25	1	25	
14	4 50	6 30	3	−13	78	18	20	1,5	2	7500	+14	52	+ 7	47	2	− 9 E	4	80	1,5	130	
				+ 6	51	18	23	1	1	9600	+16	34	+25	5	2,5	+10 „	0	50	1	50	
				− 9	130	5	6	1,5	3	1300						+25 „	1	10	1	10	
																+45 W	3	50	1	100	
16	6 10	7 0	3	−11	130	5	8	1,5	3	900	− 5	5	+ 3	4	1	−41 E	6	60	1	180	
				− 9	72	18	18	2	2-1	7000	− 9	79	− 4	80	1	+45 „	1	25	0,5	25	
				+10	52	15	10	2	1	2900	+16	57	+12	47	1						
				− 2	0	14	12	1,5	3	5100											
19	6 50	8 00	3	−10	75	16	14	2	2	4800	−10	71	− 8	78	1	+52 W	2	30	0,5	50	
				+13	55	11	10	1	1	2400	+18	55	+14	55	1						
20	5 0	6 30	4	−12	69	18	18	2	2	7600	+14	51	+ 6	50	1	+29 „	2	50	0,5	70	
				+10	51	14	12	1	2	3200	−10	71	− 1	73	1	−43 E	3	30	0,5	60	
				+ 6	339	9	11	1	1	2100	+78	348	+70	8	1	−50 „	3	30	0,5	60	
21	4 55	6 0	4	− 9	64	18	22	2	2	9400	− 6	65	−14	59	1,5	+ 1 „	1	50	1	50	
				+11	57	15	22	1	2	7200	− 6	54	− 9	58	1,5	− 1 „	1	50	1	50	
											+16	61	+ 7	54	1,5	+43 „	2	30	1,5	50	
											−34	306	−37	321	1						
											+48	327	+49	321	1						

1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1953																					
VII.22	4^h55^m	5^h20^m	3	+12°	62°	14°	27°	1.5	2	8200	+23°	63°	+16°	62°	2	−49 E	2	70	1	120	
				+25	41	10	11	1	1	1400	+45	56	+37	33	2	0 W	1	20	1	15	
											−39	318	−45	327	2—1	+35 „	2	60	0.5	90	
23	5 50	6 30	3	+17	42	6	6	1	3	1300	+21	53	+13	42	2	−40 E	2	50	1	65	
				+55	356	14	11	1	2	1600	+33	18	+21	12	1						
											−32	321	−39	331	2						
24	6 05	6 35	4	+18	10	7	8	1	3	900	−37	324	−28	313	2	+31 „	1	20	1	20	
				+ 4	358	9	8	1	2	1300	+37	336	+33	334	1	−11 W	2	40	1	60	
				−32	324	6	10	1	2	1300	+56	352	+50	334	1	+20 „	6	30	2	430	
				+52	344	10	6	2	1	800											
26	5 40	6 30	3								−39	288	−39	290	1	+25 „	1	50	1	40	
											+23	347	+15	349	2						
											−46	255	−51	249	2						
											−43	325	−30	313	2						
27	6 28	7 00	3	−39	260	6	7	1	1	1100	−34	307	−48	325	2	+31 E	2	30	1	50	
											−45	261	−42	252	1	+39 W	4	50	1	110	
28	6 30	7 10	3								−28	312	−40	331	2,5	+44 E	3	30	1	80	
											+35	219	+31	218	1,5						
29	5 00	6 00	3	+69	242	27	9	1	1	3500	−33	311	−40	335	2	−35 W	1	50	1	50	
											+30	221	+25	208	1	−41 „	2	30	0,5	45	
																+39 „	7	30	1	100	
30	5 10	5 50	4								−41	287	−38	276	1,5	+36 E	4	40	1	95	
											+40	179	+36	179	1,5	+41 W	1	25	2	25	
											−24	249	−26	245	1	−29 „	2	50	0.5	70	
																−32 „	2	30	1	40	
31	5 00	5 30	4	+35	181	10	8	1	1	1100	+38	185	+34	176	1	+38 E	4	40	1	80	
				−27	245	12	4	1	2	1300	−24	247	−33	246	2	−30 „	2	40	1	50	
				+23	283	8	8	1	1	1100	+25	285	+20	278	1	+37 W	2	30	2	45	
																+50 „	2	30	2	45	
VIII.1	5 00	5 30	4	+14	225	8	7	1	1	1100	−37	255	−27	239	1	+40 E	3	30	1	60	
				+27	239	10	8	1	1	1600	+36	170	+42	185	2	+50 W	2	30	1	45	
				+28	179	16	6	1	2	1500											
2	6 0	7 45	5	+22	125	3	11	1	3	800	+42	143	+39	135	1	+31 E	1	20	1	15	
											+37	170	+33	167	1,5	+20 „	2	10	0,5	20	
											−32	258	−36	244	1						
3	5 0	6 40	3	+14	126	9	8	2,5	1	1800	+38	144	+36	134	1,5	−41 W	3	30	1,5	70	Во флоккуле яркая точка
											+38	182	+36	167	2-1	+35 E	1	30	0.5	30	
																+26 „	1	30	0,5	30	
4	5 00	5 40	4	+20	230	10	12	1	1	2200	+40	181	+37	169	2	+27 „	5	50	2	110	
				+16	125	10	12	2	2	2200	+43	144	+42	135	1	−40 W	3	30	2	70	
																−22 „	2	30	1	40	
																+18 „	2	30	1	40	
5	5 00	6 00	3	+15	123	9	8	2	3	1600	+41	185	+38	190	1	+39 E	1	50	0,5	160	Протуберанец № 3 эруптивный
											+41	152	+36	142	1,5	+27 „	1	25	1	25	
																+18 „	3	190	3—2	400	
																−18 W	3	60	1	120	
																−35 „	5	30	1	130	
6	5 00	6 00	3	+14	126	9	12	1,5	1	2200	+42	149	+38	132	1,5	+40 E	1	70	1	70	
				− 7	85	9	6	1	3	1400	+ 1	81	−11	81	1	+36 „	1	30	1	30	
											+40	164	+38	160	1	−31 W	3	50	0,5	110	
7	5 10	6 10	3	+15	124	17	14	2.5	2	3200	−18	81	− 9	80	1	+36 E	1	70	1	60	
				+13	75	14	14	1	1	4200	+13	73	+ 1	55	2	+15 „	1	20	1	20	
				−10	80	18	18	1	1	7800	+10	72	−13	59	1.5	+38 W	1	30	1	30	
											+41	148	+39	137	2-1	0 E	1	15	1	15	
											+38	106	+33	103	1						
8	5 50	6 25	4	+14	127	10	14	2	2	2600	+48	161	+38	146	2	+15 „	1	30	2	20	
				− 9	83	14	9	1	1	3600	−24	141	−30	140	1	−10 „	3	30	1	70	
				+10	87	9	12	1	1	2100						+40 W	3	25	1	60	
				+18	51	7	12	1	3	1500											
13	5 00	5 50	3	+13	36	11	12	1	1	2700	+21	124	+16	111	1	+46 „	3	50	1	130	
				+14	5	14	18	2.5	2	6500											
				− 1	6	5	11	3	3	600											
				+18	124	15	18	2	2	5800											
14	9 00	9 30	3	+11	6	14	18	2	2	4800	+18	40	+11	33	1	+48 „	3	60	1	120	
				− 3	5	4	8	2	3	600	+14	51	+16	42	1	−39 E	1	30	1	30	
				+11	37	14	9	1	1	2600											
				+21	120	6	25	2	3	2000											

1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1953 VIII.15	5h00m	5h40m	3	+ 8°	7°	15°	15°	2,5	1	4400	+13°	33°	+ 7°	31°	1	+46 W	1	50	1	50	
				+11	32	14	9	1	1	2600						−45 E	1	30	1	30	
				− 6	8	4	8	1.5	3	600											
18	7 30	8 20	3	+10	7	14	14	2	2	4100	+12	35	+ 2	27	1	−12 W	6	25	1	120	
				+ 9	30	9	12	1	1	2100	+21	3	+11	8	1	+44 „	2	30	1	50	
				− 1	9	7	6	1	3	700						−40 E	6	30	1	150	
				+21	56	15	14	1	2	5000						−12 „	1	20	1	15	
19	5 10	6 10	3	+11	6	18	15	2-1	2	5800	+17	36	+14	32	2	−36 „	4	15	0.5	50	
				− 3	7	7	6	1	2	800	−27	25	−28	20	1	−24 W	1	25	1	25	
																+ 8 „	2	15	1	25	
																+45 „	7	50	2-1	150	
20	5 20	6 10	3	+12	7	14	21	2	1	6100	− 4	21	−11	12	1	+38 „	2	40	1	70	
				− 6	6	7	9	1	1	1500	+11	9	+ 8	6	1	−38 „	1	60	1	60	
				+11	30	9	14	1	2	3000	+49	325	+46	323	1						
21	6 10	6 55	3	+12	5	14	27	2	1	7600	− 9	31	−11	18	1	+ 9 „	1	30	1	150	
				− 3	4	7	6	1	1	1800	+42	322	+44	325	1	−38 „	4	60	1	150	
											+31	334	+35	324	1						
											− 3	4	− 7	0	1						
22	5 50	6 40	3	+12	4	14	18	2	1	5800	+28	339	+18	348	1	+ 9 „	2	25	2	40	
				− 4	2	11	18	1	3	4600	−48	264	−46	257	1	−33 „	2	60	1	120	
											+17	3	+12	4	1	+24 „	1	10	1	10	
23	5 20	5 50	2	− 4	3	4	15	2	3	1200	+35	337	+30	333	1	+ 6 „	1	15	1	10	
				+ 7	10	9	15	1	1	3500											
24	5 00	5 50	3								+31	244	+29	231	1.5	+40 E	1	40	1.5	40	
											−45	257	−43	249	1.2	+40 W	6	50	1	150	
											+36	326	+33	321	1						
25	5 00	6 10	3								+30	317	+30	335	2	+39 E	5	70	2	210	
											−50	261	−41	256	2-1	−38 W	1	25	1	20	
											+34	243	+33	233	1	+41 „	5	80	0.5	150	
																+ 7 „	2	10	2	20	
26	5 00	5 50	3	+70	229	15	4	2	1	1200	+34	245	+32	238	1	−39 W	1	30	1	60	
											−49	265	−45	254	1	+25 „	1	25	1	25	
											+71	235	+70	214	1	+35 E	5	70	2	180	
27	7 30	8 10	2								+31	239	+30	235	1						
											−49	268	−47	264	1.5	−34 W	1	15	1	15	
																+38 E	3	50	1	100	
																+40 „	4	60	1	240	
28	6 35	8 40	2	+18	135	3	11	1	3	600	+30	134	+42	158	1.5	−25 „	3	70	1	150	
											−48	253	−46	244	1	−51 W	1	25	1	25	
29	5 10	5 50	4	+18	140	10	9	2	3	1200	+43	151	+37	143	1.5	−21 „	1	25	1	20	
											−44	253	−46	247	1	−24 „	1	15	1	10	
30	6 10	7 00	4	+16	138	15	18	1.5	2	5600	+46	148	+36	140	2	− 1 „	1	20	1.5	20	
											+25	139	+17	134	1	+54 „	2	20	0.5	50	
											−37	240	−43	251	1						
31	5 10	6 10	3	+17	138	15	12	1.5	2	3400	+45	159	+36	144	2.1	−51 „	1	30	1	30	
				+18	116	8	10	1	1	1800	+36	211	+27	208	1.5	−45 „	1	25	1	20	
				+60	138	14	9	1	2	2200	+17	116	+13	113	1	−30 E	1	40	0.5	40	
											+65	137	+59	129	1						
IX.1	5 20	6 20	3	+22	114	12	11	1	1	2700	+24	114	+14	112	1	+20 „	1	60	1	60	
				+17	134	8	8	1	3	1300	+40	218	+29	199	1.5	−47 W	3	50	1	100	
											+44	159	+41	141	2						
3	5 10	6 10	3	+ 6	74	11	13	1	2	2400	+30	64	+13	73	1.5	+14 E	1	50	1	50	
				+18	140	10	6	1	3	1000	+ 3	84	− 8	83	1						
											+46	153	+36	142	1						
4	6 00	7 15	4	0	69	7	14	1	2	2000	+ 1	74	−10	63	1	+41 „	3	30	1	70	
											+38	63	+37	50	1	+26 W	3	50	0.5	100	
											+43	157	+40	152	1	+31 „	3	60	1	130	
																−39 E	3	30	0.5	80	
5	5 00	6 10	4	+13	129	5	5	1.5	3	400	+17	55	+ 8	60	1.5	+30 W	5	60	1	180	
											+41	62	+33	63	1	+40 E	6	30	1	150	
											+43	156	+36	144	1.25	−39 „	3	40	0.5	130	
											− 3	78	− 6	72	1	+48 W	1	25	0.5	75	

1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1953 IX.6	6^h35^m	7^h20^m	3	+14°	128°	5°	6°	2	2	500	+41°	144°	+38°	143°	3	+20 E	8	40	1.5	300	
				− 6	61	11	12	1.5	2	2700	+42	56	+35	51	1.5	+ 3 „	1	60	1-2	60	
											+11	35	− 6	28	1.5	−38 „	3	50	1	120	
																− 3 „	1	15	1.5	10	
7	9 40	10 45	3	+13	14	7	12	1	2	1600	+47	147	+43	145	1.5	+29 „	4	40	1.5	130	
				− 2	66	5	6	1	1	500	+17	11	+12	16	1	+39 „	4	60	0.5	80	
											+35	66	+41	59	1	− 5 „	2	50	0.5	80	
											+44	10	+39	1	0.5	−28 „	1	30	0.5	30	
11	5 30	7 00	5	+12	14	18	19	1	1	6700	+ 4	71	− 1	66	2	+45 W	6	60	1-5	180	
				0	70	11	12	1.5	2	2600	+42	62	+36	59	1.5	+13 „	1	20	2	20	
				+14	30	5	8	2	2	800	+18	7	+12	14	1						
											−28	110	−24	96	1						
12	5 20	6 20	4	+12	10	18	16	1	1	6300	+46	67	+38	58	1.5	−11 E	1	50	1	40	
				−10	314	5	6	2.5	3	700	−38	333	−43	339	1.5	−45 „	4	20	1	40	
				+ 9	34	8	6	2	2	1100	+46	321	+41	311	1	−29 W	1	50	1	45	
																+40 „	3	40	0.5	100	
13	5 13	6 08	4	− 9	307	9	14	1.5	2	2900	+19	9	+13	10	1	+41 „	1	50	0.5	40	
				+13	34	6	10	2	2	1300	+46	62	+36	57	2	−41 E	1	50	1	50	
				+13	9	18	18	1	1	6900	−10	306	−14	302	1	−45 „	1	25	1	25	
											+44	315	+40	303	1	+50 „	1	20	1	20	
14	5 15	7 20	3	+12	6	18	14	1	1	5300	+12	6	+ 3	6	1	−20 W	1	25	0.5	25	
				−12	300	9	11	2	3	2600	+46	312	+38	307	1	−46 E	4	50	0.5	120	
				+14	30	6	8	1.5	3	1000	−35	238	−43	236	2						
				−14	286	7	12	1	1	2300	+47	73	+42	56	1						
15	8 20	9 05	3	−14	280	9	7	2	2	3000	+54	16	+43	10	2						
				−15	301	9	18	2	3	1700	+24	6	+17	10	1						
				+16	7	15	17	1	1	4300	− 7	280	−10	279	1						
				+16	38	4	8	2	3	800	− 2	23	−11	19	1						
17	4 40	5 35	4	+19	10	20	20	1	1	7200	−13	284	−16	278	1	−20 W	1	25	1	20	
				−14	306	11	9	2	2	2200	+12	20	− 1	18	1	−14 „	2	50	1	70	
				+ 4	262	11	13	1	1	3000	+ 6	356	+ 2	358	2	+49 „	1	50	1	50	
				−14	283	14	13	1	1	3900	−42	287	−46	300	2	+30 E	6	70	1	400	
				− 1	19	9	10	1	3	1800	+46	8	+42	9	1.5	−51 „	3	90	1	90	

18	5 10	5 40	3	0	261	11	14	1	1	3200	−13	291	−23	285	1	+18 W	1	20	1.5	20	
				−16	304	12	14	2	2	3300	+17	8	+12	7	2	+24 E	11	100	1	35	
				−15	289	5	5	1	3	500	+37	353	+34	355	1	−37 W	3	50	1	110	
				+13	9	9	14	1	2	2400	−41	283	−46	305	1						
19	5 30	6 10	4	−12	302	11	11	2	2	2700	−43	273	−47	290	1.5	+24 E	4	80	0.5	300	
				−11	288	9	7	1	1	1400	+42	006	+32	354	1.5	−45 W	3	50	1	100	
				+16	355	15	18	1	1	4300	+17	359	+12	357	1	+16 „	1	25	1	25	
				+ 3	265	14	15	1	1	4200	+ 4	267	− 1	261	1.5						
											+37	224	+32	220	1						
20	6 20	7 10	4	−13	302	9	8	2	3	1600	−10	286	−15	281	1	+27 „	2	40	2	60	
				−15	281	9	7	1	2	1500	+ 7	265	− 1	254	2.5	+46 „	4	50	1	150	
				+ 6	259	18	20	1	1	7200	−37	277	−41	285	2	+ 2 „	1	20	1	20	
											+41	227	+39	224	1.5						
											−35	257	−41	255	1						
21	6 30	7 10	4	−10	304	14	12	1.5	2	3600	−10	285	−15	287	1	+50 „	4	70	1	210	
				−12	285	14	15	1	2	4400	−39	291	−36	278	3-1	+46 „	1	40	1	50	
				+ 5	265	14	14	1	1	3900	+42	219	+36	221	1	+ 8 „	1	15	1	15	
											−43	252	−41	249	1						
22	6 10	6 40	5	−10	301	10	12	2	2	2000	−42	291	−39	284	2	+44 E	2	30	1	50	
				+ 4	265	13	10	1	1	2700	−44	261	−40	254	1	+24 W	2	40	1	60	
																+30 „	2	80	1	100	
																+42 „	2	40	1	60	
23	9 50	10 30	3	−10	296	8	10	1	1	1200	+33	214	+37	224	2	+48 E	3	30	1	50	
				+ 2	265	10	11	1	2	2400	−40	280	−45	290	2	+28 „	2	30	1	40	
				+37	224	10	7	1	1	1100						−12 „	6	40	1	150	
																+40 W	2	30	1	50	
24	6 00	6 35	4	−11	280	7	8	1	1	1200	+41	207	+43	200	1	+25 E	2	30	1	40	
				+ 3	269	11	12	1	3	2900	−45	263	−48	261	1	− 4 „	4	50	2	100	
				+34	245	7	8	1	3	1000						−40 „	2	30	1	25	
																+42 W	2	30	1	50	
25	5 30	6 10	3	+ 7	263	14	14	1	1	4200	+14	265	+ 5	263	1	− 8 E	3	60	1.5	100	
				+13	144	14	18	2.5	2	5800	+42	223	+29	214	1.5	−42 W	3	50	1.5	80	
				− 9	281	5	12	1	3	1400	+17	143	+ 9	146	1	−45 E	2	25	1	10	
											+17	135	+ 3	136	1						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1953 XI.26	5^h30^m	6^h10^m	3	+ 6°	261°	14°	18°	1	2	5800	+70°	182°	+71°	213°	1	+27 W	1	50	1.5	50"
				+13	143	18	14	2	2	5600	+48	219	+37	212	1	−34 „	6	65	1	180
											+12	142	+ 5	153	1					
27	6 00	6 30	5	+18	245	8	8	1	1	1100	+32	218	+43	230	2	−40 „	4	40	2	80
				+34	221	12	8	1	3	1700	+13	140	− 3	131	2	+20 „	2	30	1	40
				+10	141	18	14	2	2	4500	+58	146	+60	173	1	+50 „	3	40	2	60
				+23	128	8	12	1	2	1500	+16	250	+22	241	1					
28	10 30	11 10	2	+12	138	14	11	2	3	2700	+26	134	+27	117	2	+ 5 „	1	50	1	50
											+ 6	145	+ 2	138	2	−40 „	3	50	1	70
											+34	126	+34	114	2					
											+48	220	+40	220	2					
29	7 00	7 30	3	+ 9	142	17	10	2	2	3000	+ 6	143	+ 3	141	1.5	+20 „	1	30	0.5	30
											+31	125	+26	123	1					
											+42	236	+36	219	1					
											+17	86	+ 9	80	1					
30	6 40	7 25	3	+12	140	14	14	2	2	3900	+26	129	+32	115	1	+25 E	3	60	1	90
											+44	172	+46	175	1	−42 W	1	50	1	50
											− 1	89	+ 1	84	1	+10 „	1	20	1.5	20
X.1	6 00	7 00	3	+ 8	141	18	13	2	2	4900	+11	147	+ 5	146	1	+41 E	3	50	1	110
											−30	130	−32	150	1	+41 W	3	50	1	120
											+27	129	+20	123	1					
2	5 45	6 20	3	+10	145	18	12	2	2	3900	+23	134	+15	137	2	+42 E	5	40	2	150
				+18	136	7	11	1	1	1500	+10	145	+ 2	139	2	−39 „	2	40	1	60
																−15 W	2	80	1	110
4	8 25	9 00	3	+13	143	14	18	2	2	4100	+24	141	+29	125	2	− 6 E	1	30	1	25
											+47	114	+42	110	1	+27 „	1	25	1	15
											+19	142	+ 7	141	1					
5	6 00	6 10	3	+ 9	143	18	14	2	2	7800	−29	137	+35	129	2	+22 „	1	30	1	30
				− 9	140	8	12	2	3	1900	+47	125	+46	121	2					
				+15	12	9	14	1	1	2100	+14	142	+ 9	148	1					
											+12	5	+ 5	11	1					
											+60	4	+68	20	1					
8	6 30	7 00	4	+23	85	14	10	1	1	2400	−20	43	−27	39	1	+42 E	2	30	1	50
				−23	40	10	8	1	1	1600						−39 W	2	30	1	50
				−11	360	10	12	1	1	2200						+25 „	8	70	2	200
11	5 55	6 10	3	+20	78	10	12	1	3	1400	−12	53	−19	54	1	−41 E	2	20	1	30
				−13	54	11	14	1	1	4100						−20 W	2	30	2	50
				+39	314	10	10	1	1	1900						+29 „	4	40	2	110
12	6 20	7 00	4	− 9	45	10	15	2	2	2700	+43	321	+37	320	1	−15 „	2	40	1	60
				+38	320	12	10	1	1	4100	− 4	286	− 8	280	1	+30 „	2	30	1	45
				+ 7	282	9	13	1	1	2000										
13	5 25	6 00	4	− 6	31	14	15	2	2	4100	+44	2	+43	359	2	−47 E	2	30	1	50
				+17	16	10	10	1	1	2700	−12	282	−20	289	1					
				−16	284	18	15	2	2	6800										
				+12	260	10	15	1	1	2400										

ქრონიკა

* 1955 წელს ახლად აგებული კოშკის თაღზე აწყობილ იქნა 7.5 მეტრიანი გუმბათი და მის ქვეშ დაიდგა ახალი 70—სმ მენისკური ტელესკოპი ამავე დიამეტრის საობიექტივო პრიზმით. ტელესკოპის მონტაჟი შეასრულა სახელმწიფო ოპტიკური ინსტიტუტის მემონტაჟეთა ჯგუფმა, რომელსაც ხელმძღვანელობდა ტელესკოპის წამყვანი კონსტრუქტორი ბ. იოანისიანი.

* საკანდიდატო დისერტაციები დაიცვეს რ. ძიგვაშვილმა („ვარსკვლავთ გალაქტიკური ორბიტების შესახებ"), ვ. ჯაფიაშვილმა („მთვარის ზედაპირის დეტალების პოლარიზაციულ თვისებათა გამოკვლევა ელექტროფოტომეტრული გაზომვების საფუძველზე"), ჯ. ხავთასმა („ბნელი ნისლეულების კატალოგი და მისი სტატისტიკური შესწავლა"), მ. დოლიძემ („ვოლფ-რაიეს, Be და P Cyg-ის ტიპის ვარსკვლავთა სპექტროფოტომეტრია)".

* ასპირანტებმა ო. ძიმისტარიშვილმა, ნ. რახმაძემ, რ. სურგულაძემ მონაწილეობა მიიღეს მოხსენებებით საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ასპირანტებისა და ახალგაზრდა მეცნიერ მუშაკების VI რესპუბლიკურ სამეცნიერო კონფერენციაში.

* 1954—1955 წწ. სხვადასხვა დროს ობსერვატორიაში ლექციების ციკლი წაიკითხეს ფიზიკის რჩეულ საკითხებზე თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის დოცენტმა მ. მირიანაშვილმა და საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ფიზიკის ინსტიტუტის უფრ. მეცნ თანამშრომელმა ვ. ჭავჭანიძემ.

* 1955 წლის განმავლობაში ობსერვატორიის მეცნიერ თანამშრომლებმა 50-ზე მეტი მეცნიერულ-პოპულარული ლექცია წაიკითხეს.

* ობსერვატორიაში სამუშაოდ ან პრაქტიკაზე მოვლინებულნი იყვნენ შტერნბერგის სახელობის ასტრონომიული ინსტიტუტის, თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ასტრონომიის კათედრის, ქუთაისის, ბათუმის, სუხუმის და თელავის პედაგოგიური ინსტიტუტებისა და ოდესის ტექნოლოგიური ინსტიტუტის 12 მეცნიერი თანამშრომელი.

* საწარმოო პრაქტიკა გაიარა თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის 8 სტუდენტმა; სასწავლო-საწარმოო ექსკურსიაზე იყო ბათუმის და სტალინირის პედაგოგიური ინსტიტუტების 112 სტუდენტი.

* 1955 წელს მთა ყანობილზე მზის დაკვირვება წარმოებდა 314 დღეს; ვარსკვლავთ დაკვირვებანი—106 ღამის განმავლობაში.

ХРОНИКА

* В 1955 году над новой башней был собран 7.5-метровый купол и под ним установлен новый 70-см менисковый телескоп с объективной призмой такого же диаметра. Монтаж телескопа выполнен группой монтажников Государственного оптического института под руководством ведущего конструктора телескопа Б. К. Иоаннисиани.

* Кандидатские диссертации защитили Р. М. Дзигвашвили («О галактических орбитах звезд»), В. П. Джапиашвили («Исследование поляризационных свойств деталей лунной поверхности на основе электрофотометрических исследований»), Дж. Ш. Хавтаси («Каталог темных туманностей и его статистическое изучение»), М. В. Долидзе («Спектрофотометрия ряда звезд типов Вольф-Райе, Be и P Лебедя»).

* Аспиранты О. Дж. Дзимистаришвили, Н. А. Размадзе, Р. М. Сургуладзе приняли участие докладами в VI республиканской научной конференции аспирантов и молодых научных работников АН Грузинской ССР.

* В 1954—1955 гг. в разное время в обсерватории прочитали цикл лекций по избранным вопросам физики доцент Тбилисского государственного университета М. М. Мирианашвили и ст. научный сотрудник Института физики АН Грузинской ССР В. В. Чавчанидзе.

* В течение 1955 года научные сотрудники обсерватории прочитали более 50 научно-популярных лекций.

* В обсерваторию были прикомандированы для работы и практики 12 научных сотрудников Государственного астрономического института имени Штернберга, Кафедры астрономии Тбилисского государственного университета, Кутаисского, Батумского, Сухумского и Телавского педагогических институтов и Одесского технологического института.

* Производственную практику прошли 8 студентов Тбилисского государственного университета; на учебно-производственной практике были 112 студентов Батумского и Сталинирского педагогических институтов.

* В 1955 году на горе Канобили имелось 314 дней наблюдения Солнца и 106 ночей звездных наблюдений.

შინაარსი—СОДЕРЖАНИЕ

1. Вариации интенсивности свечения ночного неба в ближней инфракрасной области. Л. М. Фишкова 3

ღამის ცის ნათების ინტენსივობის ვარიაციები ახლო ინფრაწითელ უბანში ლ. ფიშკოვა 23

2. Спектрогелиоскопические наблюдения на горе Канобили в 1951—1953 годы. Т. С. Размадзе 25

3. ქრონიკა 132

4. Хроника 133

დაიბეჭდა საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის
სარედ.-საგამომც. საბჭოს დადგენილებით

*

პ/მგ. რედაქტორი ე. ხარაძე

გამომც. რედაქტორი დ. ბაქრაძე
კორექტორი ც. თავაძე
ტექრედაქტორი ა. თოდუა

გადაეცა წარმოებას 23.8.1955; ანაწყობის ზომა 7×12; ხელმოწ.
დასაბეჭდად 31.12 1955; ქაღალდის ზომა 70×108 1/16
ქაღ. ფურც. 4,125; საბეჭდი ფურც. 11,3; საავტორო
ფურც. 9,01; სააღრ.-საგამომც. ფურც. 9,15;
შეკ. 1377 უე 01208; ტირაჟი 600

ფასი 8 მან.

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის გამომცემლობის სტამბა
თბილისი, ა. წერეთლის ქ. 3/5.

.ספר 8 חולם