

И. С. АСТАПОВИЧ

## ОТНОСИТЕЛЬНАЯ И АБСОЛЮТНАЯ АКТИВНОСТЬ ПОТОКА ПЕРСЕИД В 1940 Г. ПО НАБЛЮДЕНИЯМ АСТРОНОМИЧЕСКОЙ ОБСЕРВАТОРИИ АРМФАНА В ЕРЕВАНЕ.

1. Сведения об активности потока Персеид в 1940 г. могут быть получены из наблюдений, произведенных в Обсерватории за 9, 11, 12 и 13 августа. 10 августа наблюдались специально телескопические метеоры, и потому об активности обычных метеоров данных не имеется. Наблюдения получены из следующих рядов:

а) 1940 г., 9 VIII. Наблюдения по программе максимум, включающие отметку момента полета, занесение метеора на карту (применение гномопической сетки Рорбаха, Rorbach), регистрация яркости, цвета, продолжительности полета, длины пути (независимо от занесения на карту), степени очерченности, положение максимума яркости на траектории, описание следа и отдельных особенностей метеора. Наблюдения производились с 19<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> по 24<sup>h</sup> 18<sup>m</sup> Мирового Вр.: общее число метеоров=58.

б) 1940 г., 11 VIII. Наблюдения над метеорами на площадке неба, ограниченной квадратом 40° x 40°, с центром в зените и одной из диагоналей, направленной по меридиану. Наблюдения велись с 19<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> по 24<sup>h</sup> 20<sup>m</sup> Мир. Вр. Число их=66, отмечались моменты яркости, положение относительно контура квадрата и принадлежность потока Персеид.

в) 1940 г. 12 VIII. Наблюдения производились на площадке круга, центр которого совпадал с главным радиантом Персеид, а радиус составлял 40°. Регистрировали момент полета, яркости, длину пути, угол положения метеора относительно вертикальной линии и радиус-вектор. Наблюдения продолжались с 19<sup>h</sup> 55<sup>m</sup> до 21<sup>h</sup> 00<sup>m</sup> Миров. Вр. и далее с 21<sup>h</sup> 20<sup>m</sup> до 23<sup>h</sup> 05<sup>m</sup> и с 23<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> до 24<sup>h</sup> 14<sup>m</sup>,  $e = 101$ . D<sub>0</sub> 22<sup>h</sup> Луна в первой четверти.

г) 1940 г. 13 VIII. Наблюдения по программе максимум для не-Персеид (Персеиды отмечались отдельно) с 20<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> по 22<sup>h</sup> 40<sup>m</sup> и 23<sup>h</sup> 00<sup>m</sup> 23<sup>h</sup> 10<sup>m</sup> Мир. Вр.;  $n=12+16$  Персеид.

Результаты этих наблюдений, касающиеся активности потока, могут быть сведены к следующим данным.

Табл. № 1

Относительная и абсолютная активность потока Персеид 1940 г.

Август 9, Мир. Вр.

19 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> — 20 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup>	n=10	K=0.40	n <sub>h</sub> = 6
20 16 — 21 06	10	0.50	6
21 06 — 22 24	10	0.50	4
22 24 — 23 11	10	0.70	9
23 11 — 23 51	10	0.60	9
23 51 — 24 15	8	0.75	15

Август 11, Мир. Вр.

19 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> — 20 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup>	n=10	K=0.80	n <sub>h</sub> =10
20 26 — 21 15	10	0.70	9
21 15 — 21 55	10	0.80	12
21 55 — 22 24	10	0.80	16
22 24 — 24 02	20	0.75	9
24 02 — 24 20	6	—	7

Август 12, Мир. Вр.

19 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> — 20 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	n=10	K= 0.60	n <sub>h</sub> =10
20 25 — 20 52	10	0.80	18
20 52 — 22 00	20	0.80	16
22 00 — 22 13	10	0.70	32
22 13 — 22 30	10	0.70	25
22 30 — 22 45	10	0.60	24
22 45 — 23 37	20	0.65	15
23 37 — 24 10	11	0.64	13

Август 13, Мир. Вр.

20 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> — 21 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	n= 12	K= 0.67	n <sub>h</sub> =8
21 25 — 22 12	12	0.50	8
22 12 — 22 40	4	0.50	6

Здесь n<sub>h</sub> означает часовое число метеоров, т. е. значение производной по t, выраженному в долях часа.

$$n_h = \frac{dN}{dt} \dots \dots \dots (1)$$

Принято считать, что n<sub>h</sub> характеризует абсолютную активность потока. Далее, K означает введенное мною отношение.

$$K = \frac{N}{N+M} \dots \dots \dots (2)$$

где N—число Персеид, а N+M—общее число метеоров вообще, M обозначает так называемый «метеорный фон» данного потока, т. е. совокупность метеоров, не принадлежащих ему. Можно показать, что n<sub>h</sub> в весьма сильной степени зависит от условий наблюдения, от зоркости наблюдателя, его усталости и т. п., тогда как эти причины, действуя одинаково на N и на M, мало сказываются на величине K, которую я называю относительной активностью потока.

Подтверждение сказанному видно из таблицы 1. Напр., 9 VIII. по мере уменьшения зенитного расстояния радианта Персеид и захода Луны  $p_h$  изменяется в 2,5 раза, т. е. на 150%, тогда как К обнаруживает лишь очень плавное увеличение. 11-го августа К сохраняет свое постоянство в течение всей ночи, тогда как  $p_h$  беспорядочно изменяется. Наконец, 12 VIII замечается общее уменьшение К после того, как максимум потока прошел, в то время как  $p_h$  дает наибольшее часовое число. Наблюдения 13 VIII подтверждают общее падение активности.

В годы обильной активности потока значения К достигают 0.9 (напр. 1928, 1935 г.), в другие годы падают до 0.5—0.6 В 1940 г. в максимуме  $K=0.80$ , т. е. поток Персеид был средней активности. Это со своей стороны подтверждают часовые числа  $p_h$ , не превосходившие значения  $p_h=32$  (в иные годы  $p_h$  доходит до 240, напр. в 1926 г.). Момент максимума следует считать не 11 августа, как обычно, а 12-го.; это тем более замечательно, что 1940 г. был высокосным, следовательно, обычный максимум должен был приттись на 10 VIII., чего не было. Таким образом: Максимум Персеид 1940 г.—VIII 12,<sup>48</sup> Мир. Вр.

---