hervorgebracht wurden. Der Beweis dafür ist noch zu liefern. Die Veränderungen der Sekundenzeichen konnten auch durch die Erschütterung des Relaisstischchens infolge der Stöße herühren; aber starke künstliche Erschütterungen des Tischchens führten zu keinem Ergebnis. Die Ursache war also in der Uhr OVI zu suchen. Diese Uhr steht völlig frei vom Gebäude auf einem 7 m hohen und 3 m dicken Backsteinpfeiler, der auf dem Felsen, Keupersandstein, aufgemauert ist. Auf den Vorschlag von Herrn Prof. Hartwig wurde der Pfeiler in 5 m Höhe in der Richtung des Erdbebenstoßes, von Süd nach Nord, in Bewegung gesetzt. Die Kraft einer Person reichte gerade aus, um die einzelnen Unterbrechungen des Stromschlusses genau wie beim Vor- und Nachbeben hervorzurufen, während die vielen Unterbrechungen gelegentlich des Hauptbebens erst durch die Kraft zweier Personen hervorgerufen wurden (Abbild. II).

Bamberg, den 30. November 1911.

Es blieb noch festzustellen, ob der Gang der Uhren durch die Erdbebenstöße gelitten hatte. Aus einer vollständigen Zeitbestimmung vom 17. November ergab sich, daß die Neigung unverändert geblieben war, ebenso wie das Azimut, dessen Wert am 6. November $-0^{\circ}06$ und am 17. November $-0^{\circ}09$ war. Desgleichen hatten die Uhren Ort V und Ort VI, deren Pendel in der zur Stoßrichtung senkrechten Ebene schwingen, sowie die Hauptuhr Ziegler I, die 4 m tiefer als OVI steht und deren Pendel in der Richtung des Stoßes schwingt, ihren Gang beibehalten. Die unvollständige Zeitbestimmung vom 16. November wurde unter Annahme $k = -0^{\circ}08$ berechnet und ergab für den Gang von ZI und OVI beinahe dieselben Werte wie die vom 17. November. Ein Sprung in dem Gange von ZI und OVI war also nicht nachzuweisen.

E. Zinner.

L'éclat des comètes 1911 b et 1911 c. Par S. Orlov.

[Fig. 2 auf Tafel 4.]

L'automne de cette année j'ai réussi à faire 23 observations sur l'éclat de la tête de la comète 1911 c (*Brooks*).

Les observations ont été faites par la méthode de *Pickering* à l'aide d'une jumelle Zeiß (*Silvamar*). En comparant l'éclat de la comète à l'éclat des étoiles je déplaçais un peu les oculaires de la jumelle de leur exact point de fixation sur le foyer.

J'ai pris les quantités des étoiles comparées dans le catalogue de Potsdam*). Voici les résultats des observations:

1911	t. m. de Moscou	H	Nr. d. obs.	1911	t. m. de Moscou	H	Nr. d. obs.
Août 27	11 ^h 6	5 ^m 5	2	Sept. 16	9 ^h 4	3 ^m 7	2
28	10.3	5.2	2	18	8.2	3.7	2
29	9.8	5.0	3	19	9.5	3.4	1
Sept. 1	9.9	5.0	2	22	7.6	3.4	2
2	11.9	4.6	2	28	8.4	3.0	2
3	10.4	4.8	3	29	7.8	2.9	2
5	10.7	4.9	1	30	9.1	3.2	2
9	9.4	4.5	1	Oct. 3	7.2	2.7	3
10	8.6	4.2	1	7	8.3	2.6	1
12	11.0	4.2	2	9	8.1	2.8	1
13	9.9	4.0	3	13	7.2	2.8	2
14	8.0	3.9	2				

Après avoir admis que l'éclat de la comète (H) est proportionnel à r^{-2} et en laissant inconnu l'exposant de la puissance du r , nous obtenons par le procédé habituel une équation qui réunit l'éclat moyen de la comète (H_0) l'éclat observé (H) et l'exposant (n) de la puissance du r :

$$H_0 + 5 \log r + 2.5 n \log r = H.$$

Nous obtenons 23 de ces équations; en les résolvant par le procédé des moindres carrés nous avons les normales suivantes:

$$23x + 0.1383y = 119.44$$

$$0.1383x + 0.2575y = 2.7735$$

où $x = H_0$ et $y = 2.5n$

d'où $H_0 = 5^m14 \pm 0^m026$ $n = 3.2$.

Moscou, Observatoire Archinoff, 1911 Novembre.

Sur le croquis (Fig. 2, planche 4) on voit les observations et la courbe moyenne tracée selon les données obtenues $\left(\frac{1}{r^{2.32}}\right)$.

Dans le no. 4525 des Astr. Nachr. on trouve les observations photométriques de *Holetschek* sur l'éclat de la comète 1911 b (*Kiess*), en tout il y a 12 observations. Après avoir opéré l'évaluation de ces observations par le procédé des moindres carrés j'ai obtenu les normales suivantes:

$$12x - 0.658y = 81.16$$

$$-0.658x + 0.058y = -42.63$$

d'où $H_0 = 7^m24 \pm 0^m056$ $n = 3.4$.

Je n'ai réussi à faire que 5 observations sur l'éclat de la comète 1911 b; à cause de la position basse de la comète je ne puis dire que mes observations soient bien sûres. J'en cite les résultats:

1911	t. m. de Moscou	H	Nr. des observ.
Août 3	12 ^h 2	5 ^m 1	2
4	12.1	5.5	2
5	12.2	6.0	2
7	12.4	6.1	2
9	12.4	6.0	1

Après avoir pris la quantité de l'exposant de la puissance du r des observations de *Holetschek* ($n = 3.4$) nous obtiendrons pour $H_0 = 7^m0 \pm 0^m16$.

Comme conclusion je donne le tableau des éclats moyens des comètes que j'ai évalués (Astr. Nachr. no. 4513):

Comète	H_0	n
1908 c	4 ^m 3	3.5
1910 a	5.4	4.6
1911 b	7.2	3.4
1911 c	5.1	3.2

S. Orlov.

*) Photometrische Durchmusterung des nördlichen Himmels, von Müller und Kempf. Potsdam 1907.

Fig 1. E. Zinner. Erdbeben vom 16. November 1911.

1. Die durch die Erdbebenstöße hervorgerufenen Unterbrechungen des Stromschlusses.

1. künstlich hervorgerufene Unterbrechungen des Stromschlusses.

Fig. 2. S. Orlow. L'éclat de la comète 1911 c.