

und die Gleichung 1., aus welcher die Veränderliche w bestimmt werden soll, geht über in:

$$\begin{aligned}
 & - 2e^2 \sin^2 v \left(\frac{dw}{dv} + \cos i \frac{ds}{dv} \right) + 2e \sin v \left(\frac{1}{r} \frac{dp}{dv} - \cos v \frac{de}{dv} \right) + e^2 - 1 + s \\
 & - \alpha \left(1 + e^2 + 2e \cos v \right) + q \left(2 - \frac{1}{2} \sin^2 i \right) \left(1 + 3e^2 + (3 + e^2) e \cos v - e^2 \sin^2 v (3 + e \cos v) \right) \\
 & - \frac{5}{8} q \sin^2 i \left(e^2 \sin^2 v (3 \cos 2w + \cos 2u) + 3e^2 \sin v \cos v \sin 2w \right) \\
 & - \frac{1}{4} q \sin^2 i \left(2(4 + e^2) e \sin^2 v \cos(v + 2w) + 2(2 - e^2) e \cos v \cos 2w - \frac{61}{8} e^2 \cos 2w \right).
 \end{aligned}$$

Diese Gleichung zerfällt nun in 5 andere Gleichungen. Die von v unabhängigen Glieder geben:

$$2. \quad e^2 - 1 + s - \alpha(1 + e^2) + q \left(2 - \frac{1}{2} \sin^2 i \right) (1 + 3e^2) + \frac{61}{32} q \sin^2 i e^2 \cos 2w = 0,$$

die mit $e \cos v$ multiplizirten Glieder geben:

$$3. \quad - 2\alpha + q \left(2 - \frac{1}{2} \sin^2 i \right) (3 + e^2) - \frac{1}{2} q \sin^2 i (2 - e^2) \cos 2w = 0,$$

Die mit $\sin v$ multiplizirten Glieder geben:

$$4. \quad \frac{dp}{dv} = 0,$$

Die mit $2\sin v \cos v$ multiplizirten Glieder geben:

$$5. \quad \frac{d(e^2)}{dv} + \frac{15}{8} q \sin^2 i e^2 \sin 2w = 0.$$

(Schluss folgt.)

Entdeckung eines Planeten.

Eine Depesche aus Washington an die Berliner Sternwarte zeigt die Entdeckung des (176) Planeten durch Herrn Prof. Peters in Clinton an. Die mitgetheilte genäherte Position ist:

1877 Oct. 15 $\alpha = 1^h 5^m \quad \delta = + 7^{\circ} 55'$ Grösse 11.

Bewegung stark südlich.

Berlin 1877 Oct. 16.

V. Knorre.

Elemente und Ephemeride

des von W. Tempel zu Florenz am 2. October entdeckten Cometen,

berechnet von Dr. J. Holetschek und A. Palisa.

Circular der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.

Bis zum Schlusse der Rechnung waren die folgenden Beobachtungen eingelaufen:

Ort	1877	mittl. Ortsz.	app. α	app. δ	Beobacht.
1. Florenz	Oct. 2	9 ^h 24 ^m s	23 ^h 51 ^m 58	— 10° 19'	Tempel
2. Mailand	" 2	14. 51.46	23. 50. 12 58	10. 35. 6'0	Schiaparelli
3. Pola	" 3	10. 27.47	23.47. 9.55	11 29.28.1	J. Palisa
4. Berlin	" 3	10 46.54	23.47. 5.44	11 30.29.6	Knorre
5. Wien	" 4	9. 3.24	23.43.53.93	12 29 48.2	A. Palisa
6. Kiel	" 4	9.35.46	23.43.34.82	12.32.23.1	Peters
7. Mailand	" 4	10.28.22	23.43.26.03	12.34.41.6	Schiaparelli
8. Leipzig	" 4	12.57.39	23.43. 4.32	12 40.46.0	Peter
9. "	" 5	8.27.43	23 40.12.56	13.30.47.4	"
10. Bonn	" 5	9.21 51	23.40. 2.47	13.33.55 1	Deichmüller
11. Lund	" 5	9.43.42	23.40. 0.98	Dunér
12. "	" 5	9.45.53	13.33.43.1	"
13. Hamburg	" 5	9.41.27	23.40. 2 91	13.33.38.6	Koch
14. Berlin	" 5	10.10.23	23.39.58.11	13.34.47.0	Knorre

Ort	1877	mittl. Ortsz.	app. α	app. δ	Beobacht.
15. Leipzig	" 5	10.41.12	23.39.52.55	13.36. 8.0	Weinek
16. Berlin	" 6	9.41.26	23.36.37.86	14.32. 0.5	Knorre
17. Leipzig	" 6	10.33.53	23.36.29.52	14.34.23.6	Weinek
18. Strassburg	" 6	11.15. 5	23.35.21.59	14.36.33.0	Winnecke
19. Pola	" 6	13.31.24	23.36. 6.65	— 14.40.57.0	J. Palisa.

Aus den Beobachtungen 5—8, dann 17—19 wurde das Mittel genommen und aus den so entstandenen 2 Orten und der Position 2 folgendes Elementensystem abgeleitet:

$$T = 1877 \text{ Juni } 26.1582 \text{ mittl. Berl. Zeit.}$$

$$\left. \begin{array}{l} \pi = 295^{\circ} 1' 20'' \\ \Omega = 184.17.32 \\ i = 117.22.29 \end{array} \right\} \text{mittl. Aeq. } 1877.0$$

$$\log q = 0.08362$$

Darstellung des mittleren Ortes (B.—R.):

$$d\lambda \cos \beta = + 15''$$

$$d\beta = - 35''$$

Ephemeride für 12^h Berliner Zeit.

1877	"	δ	$\log \Delta$	$\log r$	Lichtstärke
Oct. 10	23 ^h 23 ^m 52 ^s	— 18 ^o 4' 6"	0.0363	0.2980	0.67
14	23.13.23	20.52.4	0.0726	0.3074	0.54
18	23. 4.37	23. 7.8	0.1083	0.3166	0.44
22	22.57.25	24.56.8	0.1428	0.3256	0.36
26	22.51.34	26.24.2	0.1760	0.3345	0.30
30	22.46.56	27.34.4	0.2075	0.3433	0.25
Nov. 3	22.43.20	28.30.8	0.2374	0.3519	0.30
7	22.40.39	— 29.16.0	0.2656	0.3603	0.17

Die Lichtstärke bei der Beobachtung vom 2. October ist als Einheit genommen.

Comet Coggia.

Aus Marseille Sept. 14, dem Mittel der 4 Oerter Sept. 18 (Leipzig, Wien und Strassburg) und Strassburg Oct. 6 habe ich folgende Elemente abgeleitet:

$$T \text{ 1877 Sept. } 10. 7566$$

$$\left. \begin{array}{l} \pi - \Omega 142.52.55 \\ \Omega 251. 3.52 \\ i 102. 8.54 \end{array} \right\} \text{Mittl. Aeq. } 1877.0.$$

$$\log q 0.197506$$

Darstellung der mittleren Beobachtung (R—R)

$$d\lambda \cos \beta + 15'' \quad d\beta - 6''$$

Ephemeride für 12^h Berlin.

	"	δ	$\lg \Delta$	$\lg r$
Oct. 7	8. 6.20	+ 41. 9.6	0.1606	0.2089
11	7.58.47	39.36.5	0.1385	0.2124
15	7.49.59	37.53.1	0.1153	0.2163
19	7.39.49	35.56.8	0.0912	0.2206
23	7.28. 8	33.44.4	0.0667	0.2253
27	7.14.53	31.12.4	0.0423	0.2303
31	7. 0. 0	28.17.7	0.0188	0.2356
Nov. 4	6.43.31	24.57.4	9.9973	0.2412
8	6.25.37	21.10.9	9.9791	0.2469

Strassburg 1877 Oct. 10.

E. Hartwig.