ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN.

No. 784.

Bahnbestimmung der Parthenope.

(Fortsetzung von Nr. 769).

Nach der Tabelle, welche die Vergleichung der Beobachtungen mit den ersten Elementen enthält (Nr. 757 u. 769) wurden nunmehr für die nachstehenden neun Momente die mittleren Differenzen der Ephemeride abgeleitet. Dabei sind die unsichern unter Nr. 21, 69, 113, 159, 212, 215 und 220 vorkommenden Beobachtungen, so wie diejenigen weggelassen worden, welche mehr als $15''$ von der Ephemeride abweichen, auch die unter Nr. 234 bis 241 aufgeführten einstweilen von der Untersuchung ausgeschlossen.

	0 ^h Greenw.	cor. δ . Δx	Anzahl Beob.	$\Delta \delta$	Anzahl Beob.
1850	Mai 19	— $6''29$	12	$+1''04$	14
	Juni 4	— $8,25$	83	$+0,24$	89
	20	— $5,35$	20	$-2,14$	23
	Juli 6	— $7,70$	28	$-2,36$	26
	22	— $6,25$	10	$-8,23$	10
	Aug. 7	$+4,18$	10	$-2,22$	12
	23	$+1,89$	17	$+2,25$	17
	Sept. 8	— $4,87$	16	$-0,96$	19
	24	$-10,69$	7	$+5,81$	8

Die Störungen, welche unser Planet während der Dauer der Beobachtungen in 1850 von den Hauptplaneten *) unseres Sonnensystems erfahren hat, wurden für Merkur, Venus, Erde, Mars, Jupiter und Saturn von vier zu vier Tagen berechnet, für Uranus und Neptun dagegen in Intervallen von je sechszehn Tagen, und dabei die Massen der Planeten wie folgt angenommen:

♂ 4865731	♃ 1047.879
♀ 401839	♄ 3501.6
$\text{♂} + \text{♁}$ 355499	♅ 21000
♂ 2880337	♆ 19400

Für zehn Momente sind die Störungen der einzelnen Elemente in folgender Tabelle enthalten:

*) Die Störungen wurden auf alle Haupt-Planeten ausgedehnt, um darnach beurtheilen zu können, mit welchen man für die weitere Bearbeitung anreichern werde.

Von 1850 Mai 11. 0^h bis:

	1850 0 ^h m. Zi. Greenw.	♂	♀	♂	♂	♃	♄	♅	♆
δ	Mai 19	—	$+0''004$	$+0''002$	—	$+0''010$	$+0''001$	—	—
	Juni 4	$-0''002$	012	005	—	030	002	—	—
	20	— 006	016	009	—	046	003	—	—
	Juli 6	— 010	017	012	—	061	005	—	—
	22	— 007	$+ 011$	013	—	072	007	—	—
	Aug. 7	$+ 004$	000	013	—	079	009	—	—
	23	$+ 004$	— 015	010	—	081	011	—	—
	Sept. 8	— 002	031	$+ 004$	—	076	013	—	—
	24	— 010	043	— 006	—	066	015	—	—
	Octb. 10	$-0,015$	$-0,052$	$-0,019$	—	$+0,048$	$+0,017$	—	—
$\delta \Omega$	Mai 19	$-0,018$	$-0,145$	$-0,067$	—	$-0,381$	$-0,023$	$+0,002$	$-0,001$
	Juni 4	$+ 048$	380	189	—	1,018	067	003	002
	20	163	507	290	$+0,002$	1,501	108	004	003
	Juli 6	278	511	362	005	1,845	146	005	004
	22	213	406	398	008	2,064	180	006	005
	Aug. 7	031	230	391	011	2,176	211	007	005
	23	034	— 031	346	015	2,198	238	008	006
	Sept. 8	104	$+ 151$	268	018	2,146	261	009	007
	24	187	290	166	021	2,040	281	009	008
	Octb. 10	$+0,207$	$+0,363$	$-0,056$	$+0,024$	$-1,894$	$-0,296$	$+0,010$	$-0,008$

1850 0 ^h m. Zt. Greenw.		♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♀
$\delta \varphi$	Mai 19	+0''050	-0''087	+0''183	+0''006	+0''376	-0''037	-0''002	+0''002
	Juni 4	149	- 102	530	018	1,098	115	005	005
	20	206	+ 115	823	030	1,811	195	007	008
	Juli 6	+ 174	535	1,040	042	2,552	278	009	012
	22	- 008	1,083	1,168	054	3,353	362	011	016
	Aug. 7	+ 004	1,655	1,192	070	4,242	448	014	020
	23	147	2,146	1,116	086	5,243	531	016	024
	Sept. 8	249	2,454	0,941	105	6,375	612	018	029
	24	269	2,498	676	125	7,657	689	020	034
	Octb. 10	+0,111	+2,262	+0,341	+0,142	+9,085	-0,757	-0,022	+0,040
$\delta \pi$	Mai 19	-0,933	- 3,323	+ 0,192	-0,087	+ 13,325	+ 0,784	+0,023	-0,087
	Juni 4	-1,306	11,198	1,297	247	42,328	2,367	048	174
	20	-0,401	19,461	3,252	391	64,692	3,957	074	262
	Juli 6	+1,619	26,578	6,019	515	82,723	5,534	101	350
	22	+3,014	31,290	9,481	615	96,784	7,085	129	438
	Aug. 7	+0,541	32,878	13,442	692	107,241	8,594	156	526
	23	- 915	31,311	17,650	740	114,531	10,039	183	613
	Sept. 8	- 861	27,126	21,836	758	119,033	11,409	209	699
	24	+ 251	21,165	25,726	743	121,170	12,690	233	782
	Oct. 10	+2,232	-14,429	+29,071	-0,695	+121,392	+13,873	+0,256	-0,862
$\delta \mu$	Mai 19	-0,00069	-0,00197	-0,00021	-0,00006	+0,00916	+0,00057	+0,00002	-0,00006
	Juni 4	- 00115	00695	- 00027	00019	02472	00175	00004	00012
	20	- 00075	01270	+ 00015	00031	03673	00295	00006	00018
	Juli 6	+ 00059	01835	00114	00042	04531	00417	00008	00025
	22	+ 00208	02311	00272	00054	05065	00539	00011	00032
	Aug. 7	+ 00064	02634	00485	00064	05291	00658	00013	00038
	23	- 00077	02772	00746	00073	05230	00774	00016	00045
	Sept. 8	- 00124	02711	01045	00082	04900	00884	00018	00052
	24	- 00082	02454	01369	00091	04324	00984	00020	00059
	Octb. 10	+0,00095	-0,02025	+0,01705	-0,00098	+0,03522	+0,01074	+0,00022	-0,00065
δM	Mai 19	+1,002	+ 3,041	+ 0,169	+0,093	-14,092	- 0,831	-0,026	+0,088
	Juni 4	+1,552	10,569	- 225	264	38,620	2,498	053	177
	20	+0,800	18,763	1,528	420	58,344	4,147	082	265
	Juli 6	-1,148	26,115	3,712	558	73,676	5,739	109	350
	22	-2,754	31,335	6,673	674	85,035	7,316	136	435
	Aug. 7	-0,485	33,644	10,214	767	92,840	8,806	162	516
	23	+1,012	32,916	14,090	835	97,575	10,208	188	595
	Sept. 8	+0,113	29,564	18,028	873	99,665	11,510	211	671
	24	+0,166	24,318	21,753	881	99,552	12,698	232	742
	Octb. 10	-1,753	+18,089	-25,021	+0,858	-97,744	-13,768	-0,251	+0,809

Hieraus erhält man für die Gesamtstörungen der Elemente von 1850 Mai 11 bis:

0 ^h m. Zt. Greenw.	δi	$\delta \Omega$	$\delta \varphi$	$\delta \pi$	$\delta \mu$	δM
1850 Mai 19	+0''02	-0''63	+ 0''49	+ 11''89	+0''00676	- 10''556
Juni 4	05	1,60	1,58	33,11	01783	28,834
20	07	2,24	2,79	51,46	02595	43,853
Juli 6	08	2,58	4,07	68,55	03227	57,381
22	10	2,83	5,29	84,15	03698	69,470
Aug. 7	10	2,96	6,72	95,88	03775	77,580
23	09	2,76	8,21	108,82	03799	86,703
Sept. 8	06	2,40	9,52	123,04	03878	97,193
24	+ 02	1,99	10,55	137,38	04011	108,128
Oct. 10	-0,02	-1,65	+11,20	+150,84	+0,04230	-118,781

Zu diesen Daten gehören die folgenden Differentialquotienten:

1850 0 ^h m. Zt. Gr.	$\cos \delta \frac{d\alpha}{d\mu}$				$\cos \delta \frac{d\alpha}{d\mu}$		$\cos \delta \frac{d\alpha}{dM}$
	$\frac{d\alpha}{d\lambda}$	$\frac{d\alpha}{d\Omega}$	$\frac{d\alpha}{d\varphi}$	$\frac{d\alpha}{d\pi}$	μ Durchg. veränd.	μ nur veränd. in Bezug auf den rad. vect.	
Mai 19	-0,3071	+0,00670	-3,3582	+1,6672	+1895,495	-12,969	+1,7149
Juni 4	3154	00988	3,1913	1,5729	1784,497	44,162	1,6199
20	2982	01231	2,9113	1,4213	1616,540	64,924	1,4687
Juli 6	2629	01378	2,6087	1,2634	1450,650	74,705	1,3140
22	2189	01437	2,3345	1,1279	1317,423	76,568	1,1845
Aug. 7	1732	01424	2,1026	1,0228	1223,611	73,806	1,0876
23	1295	01351	1,9080	0,9457	1165,010	68,633	1,0205
Sept. 8	0895	01227	1,7395	0,8909	1134,123	63,312	0,9768
24	0543	01059	1,5856	0,8528	1123,797	55,447	0,9503
Oct. 10	-0,0248	+0,00830	-1,4333	+0,8262	+1127,738	-48,313	+0,9357

1850 0 ^h m. Zt. Gr.	$\frac{d\delta}{d\mu}$				$\frac{d\delta}{d\mu}$		$\frac{d\delta}{dM}$
	$\frac{d\delta}{d\lambda}$	$\frac{d\delta}{d\Omega}$	$\frac{d\delta}{d\varphi}$	$\frac{d\delta}{d\pi}$	μ Durchg. veränd.	μ nur veränd. in Bezug auf den rad. vect.	
Mai 19	+1,4090	+0,04172	+0,9522	-0,4801	-583,456	-17,922	-0,5082
Juni 4	1,3307	04902	9011	4664	595,098	24,665	5053
20	1,1969	05368	8009	4307	572,438	27,543	4760
Juli 6	1,0402	05624	6864	3867	531,142	26,987	4343
22	0,8841	05743	5813	3429	480,863	22,931	3891
Aug. 7	7408	05788	4809	3017	433,867	20,438	3466
23	6142	05795	3956	2629	384,190	16,247	3044
Sept. 8	5049	05787	3194	2251	333,397	12,090	2623
24	4116	05772	2503	1872	280,352	8,209	2193
Oct. 10	+0,3325	+0,05757	+0,1873	-0,1484	-224,242	-4,773	-0,1746

Verbindet man diese Differentialquotienten mit den zugehörigen Störungen aus der nächstvorhergehenden Tabelle, so ergibt sich für die Störungen der geocentrischen Oerter:

1850 0 ^h m. Zt. Gr.	$\cos \delta . d\alpha$	$d\delta$
Mai 19	-0 ^u 02	-0 ^u 47
Juni 4	0,48	1,33
20	1,13	2,05
Juli 6	1,87	2,52
22	2,62	2,75
Aug. 7	3,29	2,91
23	3,89	2,94
Sept. 8	4,33	2,78
24	4,58	2,44
Oct. 10	-4,67	-1,95

Werden diese Grössen zu den obestehenden mittleren

Differenzen der Ephemeride hinzugefügt, so erhält man die folgenden Normalörter des Planeten für das mittlere Aequinoctium 1850 Jan. 0.

1850 0 ^h m. Zt. Gr.	Ger. Aufst.	Abweichung.
Mai 19	228°34' 27"12	-10°12' 14"28
Juni 4	225 12 34,42	9 44 42,01
20	223 12 38,38	9 53 57,00
Juli 6	223 0 42,15	10 40 21,46
22	224 35 9,68	11 56 34,37
Aug. 7	227 42 9,16	13 32 52,59
23	232 7 1,50	15 19 22,62
Sept. 8	237 36 0,77	17 7 1,90
24	243 58 44,55	-18 48 19,95

(Fortsetzung folgt).

Verbesserungen.

Nr. 757	Seite 204	Zeile 29 v. o.	statt +21,6	lese -21,6
„ 769	„ 12	„ 25 v. u.	„ 9.6 4.7	„ 9.8 4.4
„ —	„ 24	„ „	4.5 13.4	„ 9.6 4.7

Entdeckte Fehler in *Zeck's* Tafeln der Additions- und Subtractionslogarithmen, Leipzig 1849.

Seite 694 Zeile 10 v. o. statt 0,90386 lese 0,00386, Seite 802 Zeile 27 v. o. statt 0,586 2622 lese 0,586 3622.

Rotterdam 1851, Sept. 25.

P. van Galen.