

# ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN.

## N<sup>o</sup>. 632.

### Ueber die Wiederkehr des Cometen von *Pons* im Jahre 1848 nebst einer Ephemeride.

In Nr. 534 Ihrer vortrefflichen Astronomischen Nachrichten, hatte ich zuletzt Rechenschaft von den Beobachtungen des Cometen im Jahre 1842 abgelegt, und eine Ephemeride für 1845 gegeben. Die Bemühungen den Cometen in diesem letzteren Jahre hier in Berlin zu sehen, haben kein Resultat gegeben. Bei der allzuhellen Dämmerung war es nicht möglich den Cometen aufzufinden. Glücklicherweise hat der dienstvolle Astronom Herr *de Vico* in Rom ihn zweimal, 1845 Juli 9 und Juli 14 beobachten können, wovon die Astronomischen Nachrichten Nr. 544 das Nähere enthalten, und zur völligen Bestätigung dieser Wahrnehmungen des schwer zu beobachtenden Objectes, sind in Nr. 561 der Astronomischen Nachrichten zwei amerikanische Beobachtungen mitgetheilt, eine von Herrn *Sears C. W. Walker* in Philadelphia am 4ten Juli, und eine von Herrn Prof. *Coffin* in Washington Juli 10.

Vermittelt der angegebenen Vergleichungssterne, und den Unterschieden des Ortes des Cometen von dem Orte des Sternes, konnten die Beobachtungen sogleich entweder reducirt werden, oder die Reduktionen der Beobachter nachgesehen und bestätigt. Nur bei der letzten Beobachtung in Washington Juli 10, fand sich eine kleine Differenz. Es sind die mittleren Oerter der Vergleichungssterne für 1845 aus eigenen Beobachtungen angegeben, und von diesen stimmt der eine auch sehr nahe mit *Bessels* Zone 513, wo der Stern *b* beobachtet ist. Leitet man aber daraus den scheinbaren Ort des Sterns für den Tag der Beobachtung her, und verbindet damit den Unterschied der geraden Aufsteigungen zwischen dem Cometen und den Sternen, so erhält man eine andere Zahl, als die sich von dem Herrn Beobachter angegeben findet. Ich vermute daher einen Reduktionsfehler in der Herleitung des scheinbaren Ortes, und nehme um so unbedenklicher meine Zahl an, als dadurch eine weit bessere Uebereinstimmung mit den andern Beobachtungen herbeigeführt wird. In der That war die Abweichung dieser sorgfältigen Beobachtung von den übrigen, die einzige Veranlassung, welche eine Nachrechnung herbeiführte.

Wenn man die 4 Beobachtungen von den kleineren Correctionen der Aberration und Parallaxe befreit, und sie auf den Meridian von Berlin und das mittlere Aequinoctium von 1845 Aug. 9,6 zurückführt, um die erhaltenen Zahlen direkt mit der Ephemeride vergleichen zu können, so wird man hiernach folgende Zahlen erhalten:

1845	M. Berl. Zt.	Beob. AR. ☞	Beob. Decl. ☞	Beob.-Ort.
Juli 4	20 <sup>h</sup> 41' 32 <sup>''</sup> 6	75°29' 52 <sup>''</sup> 9	+29°26' 55 <sup>''</sup> 2	Philadelphia
9	14 54 39,6	82 45 40,9	29 41 26,6	Rom
10	21 17 52,0	84 48 35,0	29 41 25,3	Washington
14	14 51 13,3	91 8 40,2	29 28 2,2	Rom

und die Unterschiede mit der Ephemeride werden dann:

#### Rechnung — Beobachtung.

	AR.	Decl.
Juli 4	—35 <sup>''</sup> 7	—23 <sup>''</sup> 3
9	—46,5	+12,6
10	—38,1	+ 1,3
14	—29,7	+ 8,1

Ohne die Verbesserung der Reduktion am 10ten Juli würde der Fehler —19,7 gewesen sein.

Bei der für die Schwäche des Cometen und der ungünstigen Stellung desselben in der That bewunderungswürdigen Uebereinstimmung der 4 an so entlegenen Orten angestellten Beobachtungen, welche eben so sehr für die Geschicklichkeit der Herren Beobachter als die Güte der Instrumente zeugt, wird der Fehler der Ephemeride mit beträchtlicher Sicherheit für Juli 10,6 wohl zu

$$-37^{\prime\prime}5 \quad +7^{\prime\prime}0$$

anzunehmen sein.

Die zum Grunde liegenden Elemente sind aus den Erscheinungen vor dem Perihel von 1819 bis 1838 abgeleitet worden. Sie gaben 1842 eine so gut wie völlige Uebereinstimmung mit den Beobachtungen vor dem Perihel, und weichen auch hier nicht allzustark ab. Wenn man die Differentialquotienten der Elemente bestimmt, und den Unterschied ganz auf die Zeit des Durchgangs durch das Perihel wirft, die wahrscheinlich hauptsächlich einwirkt, so wird die Zeit um etwa 0,01 Tag anders genommen werden müssen. Ich habe deshalb nicht geglaubt eine Aenderung der Elemente schon jetzt vornehmen zu müssen, und hoffe, daß sie auch in diesem Jahre 1848, höchstens um eine oder ein paar Minuten im Bogen abweichen werden bei der ersten Aufsuchung des Cometen. Nachher in der Nähe des Perihels kann der Unterschied stärker werden.

Der gegenwärtige Durchgang bietet die Merkwürdigkeit dar, daß der Comet nach der früheren Andeutung des Herrn Dr. *Olbers* dem Merkur so nahe kommt, daß die künftigen

Erscheinungen 1852 und folgende, höchst wahrscheinlich über die Masse des Merkur's etwas bestimmter als bisher entscheiden lassen. Schon 1835 war es der Fall, und die jetzige Annahme der Merkur'smasse beruht auf den Störungen die im Jahre 1838 sich zeigten. Der Comet näherte sich damals 1835 Aug. 23,26 dem Merkur bis auf 0,1193. Er kam 10 Tage später in sein Perihel als Merkur in das seinige. In diesem Jahre 1848 wird er fast das Minimum der Entfernung erreichen, da Merkur 12,6 Tage sein Perihel früher erreicht als der Comet das seinige, wie es schon (Berl. Astr. Jahrb. 1822 p. 197) bei einer Differenz von 13 Tagen zwischen den Eintrittten beider Himmelskörper in ihre Sonnennähen voraus angedeutet war. In der That wird der Comet sich 1848 November 22,6 dem Merkur bis auf 0,0378 nähern, oder bis auf ungefähr die 15fache Entfernung des Mondes von der Erde. Immer noch nicht so nahe als der Comet von 1770 der Erde kam.

Auf die jetzige Erscheinung hat diese Annäherung so gut wie keinen Einfluss, nur habe ich dieses Umstandes wegen, die Correction wegen der Störungen, welche jedem Tage zukommt, wenn man die osculirenden Elemente für die Zeit des Perihels annimmt, noch nicht berechnet. Sie werden immer ganz unbedeutend ausfallen.

Die Störungsrechnungen, mit Beibehaltung derselben in Nr. 534 angegebenen Mafsen, hat Herr *D'arrest* von 1842—1845 fortgeführt, und wenn gleich sich bei meiner Prüfung einige kleine Anstände, besonders in der Reduktion der Elemente auf den Schwerpunkt des Sonnensystems und umgekehrt ergeben, so glaube ich doch die Richtigkeit so weit verbürgen zu können, dass die auf sehr kleine Theile sich belaufenden Irrthümer, durchaus keinen Einfluss haben können. In derselben Form wie bei den beiden Perioden 1838—1842 und 1842—1845 in Nr. 534 folgen die Endwerthe hier:

1845 August 9,6 — 1848 Nov. 26,125 M. Par. Zt.

	$\Delta i$	$\Delta \Omega$	$\Delta \pi$	$\Delta \varphi$	$\Delta \mu$	$\Delta M$
$\Delta \alpha$	— 0,237	— 0,018	+ 2,052	— 3,811	+ 0,106810	+ 4,508
$\Delta \delta$	+ 0,563	— 7,613	— 7,314	— 4,125	+ 0,153810	+ 172,574
$\Delta \lambda$	— 0,895	— 5,124	+ 4,372	— 1,955	+ 0,028011	+ 5,363
$\Delta \beta$	+ 0,030	— 0,025	+ 0,039	+ 0,006	+ 0,002997	+ 1,884
$\Delta \gamma$	+ 64,941	+ 9,111	— 16,083	+ 161,163	+ 0,754379	+ 673,562
$\Delta \eta$	— 3,928	— 5,147	+ 17,703	+ 4,715	+ 0,010436	— 117,418
$\Delta \theta$				— 3,644	+ 0,103665	+ 63,181
Summe	+ 60,474	— 8,816	+ 0,769	+ 152,349	+ 1,060108	+ 803,654

Legt man dazu den Betrag der Präcession seit 1829 Jan. 9,72, und die Aenderungen, welche die geänderte Schiefe der Ekliptik bewirkt, nämlich:

bis 1848

$\Delta i$	+ 9" 279
$\Delta \Omega$	+ 16' 50,571
$\Delta \pi$	+ 16 38,215

und verbindet diese Störungswerthe mit den beiden Perioden in Nr. 534, und den dort angegebenen aus den Erscheinungen bis 1838 abgeleiteten Elementen, welche das System von Elementen sind, wie es aus den Erscheinungen vor dem Perihel allein, mit den in Nr. 534 angegebenen Mafsen folgen würde, so erhält man folgende Elemente, gültig für das mittlere Aequinoctium von 1848 Nov. 26,125:

1848 Nov. 26,125 M. Par. Zt.

Mittl. Anomalie	$M = 0^\circ 0' 3'' 046$
Mittl. tägl. sid. Bew.	$\mu = 1076,46749$
Eccentricitätswinkel	$\varphi = 57^\circ 58' 34'' 38$
Länge des Perihels	$\pi = 157 47 7,78$
Länge des aufst. Kn.	$\Omega = 334 22 11,53$
Neigung	$i = 13 8 35,84$

Mit diesen Elementen ist die folgende Ephemeride von Herrn *D'arrest* mit aller Genauigkeit berechnet. Die Oerter

unter AR. und Decl. beziehen sich auf das mittlere Aequinoctium von Novbr. 26. Legt man die beigesetzten Zahlen in den Columnen Red. auf das wahre Aeq. hinzu, so erhält man den Ort bezogen auf das wahre Aequinoctium des Tages. Die Größen  $p, p', q, q'$ , geben für die Zeit  $t$ , wenn als Einheit die Stunde genommen wird, die gerade Aufsteigung und Abweichung durch:

$$\begin{aligned} \text{AR.} &+ p(t-15^h) + p'(t-15^h)^2 \\ \text{Decl.} &+ q(t-15^h) + q'(t-15^h)^2. \end{aligned}$$

Sie werden für alle Zeiten in denen der Comet beobachtet werden kann, ausreichen.

Der Comet wird sehr nahe den Lauf befolgen, den er im Jahre 1805, wo er am 21<sup>ten</sup> Novbr. in der Sonnennähe war, genommen hat. Damals war er, gleichzeitig von *Huth*, *Pons* und *Bouvard*, am 19<sup>ten</sup> Oct. entdeckt. Er wird folglich von der Mitte des Octobers an schon mit schwächeren Instrumenten sehr gut zu beobachten sein. Früher als etwa 3 Monate vor der Sonnennähe, ist er bis jetzt noch nicht gesehen worden, oder wenigstens nicht genau beobachtet. Ich habe deshalb geglaubt, da eine beträchtliche Anzahl guter Bestim-

mungen zu hoffen ist, auf ein unsicheres Errathen nicht zu viel Rücksicht nehmen zu müssen, und die Ephemeride erst mit dem September beginnen lassen. Möge die Witterung,





wie bei den für unsere Gegenden gewöhnlich günstigsten Monaten, September und October, zu erwarten steht, eine recht genaue Ermittlung des Laufes begünstigen.

*Encke.*

Berlin 1848. März 9.

Ephemeride des Cometen von *Pons.*

1848	Mittl. Zeit Berlin.	Red. f. w. Aeq.	AR. ☾	p.	p'	Red. f. w. Aeq.	Decl. ☾	q	q'	log. Dist. von ☿	☼
Sept. 0	15 <sup>h</sup> 9' 11" 9	—11" 7	51° 54' 22" 8	+ 85" 34	+ 0" 042	—10" 1	+ 33° 15' 44" 0	+ 54" 16	+ 0" 024	0,04887	0,21421
1	9 1,4	11,7	52 28 55,8	87,42	0,045	10,1	33 37 38,5	55,35	0,025	0,04057	
2	8 51,0	11,7	53 4 20,3	89,64	0,048	10,1	34 0 1,7	56,59	0,026	0,03214	0,20744
3	8 40,7	11,6	53 40 40,0	92,03	0,052	10,1	34 22 55,2	57,87	0,028	0,02359	
4	8 30,4	11,6	54 17 59,4	94,62	0,056	10,0	34 46 20,6	59,24	0,029	0,01491	0,20047
5	15 8 20,1	—11,6	54 56 23,0	+ 97,39	+ 0,060	—10,0	+ 35 10 19,2	+ 60,65	+ 0,030	0,00609	
6	8 9,9	11,6	55 35 55,8	100,39	0,064	10,0	35 34 52,3	62,12	0,031	9,99714	0,19332
7	7 59,7	11,5	56 16 43,6	103,62	0,069	9,9	36 0 1,4	63,63	0,033	9,98805	
8	7 49,6	11,5	56 58 51,2	107,07	0,075	9,9	36 25 47,6	65,21	0,034	9,97881	0,18596
9	7 39,6	11,5	57 42 25,1	110,81	0,081	9,9	36 52 12,5	66,87	0,035	9,96944	
10	15 7 29,7	—11,5	58 27 32,8	+ 114,89	+ 0,088	—9,8	+ 37 19 18,0	+ 68,59	+ 0,037	9,95992	0,17839
11	7 19,8	11,5	59 14 22,2	119,31	0,095	9,8	37 47 5,7	70,38	0,038	9,95024	
12	7 9,9	11,6	60 3 1,6	124,10	0,101	9,8	38 15 36,9	72,24	0,039	9,94042	0,17059
13	7 0,2	11,6	60 53 42,3	129,28	0,110	9,7	38 44 53,5	74,15	0,040	9,93044	
14	6 50,5	11,6	61 46 30,8	134,84	0,121	9,7	39 14 56,7	76,12	0,040	9,92030	0,16256
15	15 6 40,9	—11,7	62 41 39,2	+ 140,97	+ 0,133	—9,6	+ 39 45 48,0	+ 78,16	+ 0,041	9,91000	
16	6 31,3	11,7	63 39 22,1	147,70	0,146	9,6	40 17 28,4	80,24	0,042	9,89954	0,15428
17	6 21,9	11,8	64 39 53,4	155,01	0,160	9,6	40 49 59,6	82,36	0,043	9,88892	
18	6 12,5	11,9	65 43 27,8	162,98	0,175	9,6	41 23 22,1	84,52	0,043	9,87814	0,14574
19	6 3,2	12,0	66 50 22,6	171,73	0,191	9,5	41 57 36,4	86,70	0,044	9,86719	
20	15 5 54,0	—12,1	68 0 58,0	+ 181,36	+ 0,210	—9,5	+ 42 32 43,2	+ 88,88	+ 0,045	9,85609	0,13692
21	5 45,0	12,2	69 15 35,3	191,90	0,231	9,5	43 8 42,0	91,03	0,044	9,84482	
22	5 36,0	12,3	70 34 37,3	203,47	0,254	9,4	43 45 32,3	93,12	0,042	9,83339	0,12781
23	5 27,2	12,5	71 58 31,5	216,23	0,279	9,4	44 23 9,6	95,06	0,038	9,82181	
24	5 18,5	12,7	73 27 46,8	230,25	0,307	9,3	45 1 30,7	96,85	0,034	9,81008	0,11838
25	15 5 9,9	—12,9	75 2 55,8	+ 245,80	+ 0,338	—9,3	+ 45 40 34,5	+ 98,45	+ 0,029	9,79821	
26	5 1,4	13,1	76 44 38,0	262,93	0,373	9,2	46 20 13,1	99,80	0,023	9,78621	0,10863
27	4 53,1	13,4	78 33 30,3	281,75	0,411	9,1	47 0 17,7	100,60	+ 0,013	9,77409	
28	4 45,0	13,7	80 30 17,6	302,54	0,453	9,0	47 40 37,6	100,96	0,000	9,76187	0,09852
29	4 37,1	14,0	82 35 47,6	325,34	0,498	8,9	48 20 58,4	100,64	—0,014	9,74956	
30	15 4 29,3	—14,4	84 50 51,6	+ 350,53	+ 0,545	—8,7	+ 49 1 1,4	+ 99,44	—0,035	9,73719	0,08803
Oct. 1	4 21,7	14,8	87 16 23,4	377,69	0,594	8,5	49 40 23,9	97,21	0,057	9,72478	
2	4 14,4	15,3	89 53 19,0	407,33	0,644	8,3	50 18 36,7	93,62	0,090	9,71238	0,07715
3	4 7,2	15,8	92 42 33,2	439,23	0,687	8,1	50 55 5,1	88,37	0,128	9,70002	
4	4 0,3	16,3	95 44 57,9	473,15	0,725	7,9	51 29 7,1	81,37	0,169	9,68773	0,06583
5	15 3 53,6	—16,9	99 1 17,2	+ 508,67	+ 0,752	—7,6	+ 51 59 52,7	+ 72,04	—0,220	9,67559	
6	3 47,3	17,6	102 32 2,1	545,37	0,764	7,3	52 26 23,8	60,07	0,278	9,66364	0,05406
7	3 41,3	18,3	106 17 30,7	581,96	0,754	6,9	52 47 32,5	45,16	0,342	9,65197	
8	3 35,6	18,9	110 17 25,8	617,36	0,714	6,4	53 2 6,4	27,10	0,411	9,64064	0,04180
9	3 30,2	19,4	114 31 2,3	650,11	0,642	5,9	53 8 46,9	+ 5,71	0,480	9,62975	
10	15 3 25,3	—19,7	118 56 56,3	+ 678,44	+ 0,540	—5,4	+ 53 6 14,2	—18,99	—0,548	9,61939	0,02901
11	3 20,7	20,0	123 33 2,2	700,77	0,407	4,8	52 53 10,6	46,86	0,609	9,60967	
12	3 16,6	20,2	128 16 34,0	715,43	0,226	4,1	52 28 25,8	77,31	0,658	9,60071	0,01565
13	3 13,0	20,2	133 4 13,4	721,34	+ 0,027	3,4	51 51 4,5	109,72	0,689	9,59261	
14	3 9,9	20,1	137 52 23,6	717,91	—0,167	2,7	51 0 31,3	143,12	0,700	9,58548	0,00168
15	15 3 7,3	—19,9	142 37 25,3	+ 705,69	0,343	—2,0	+ 49 56 33,5	—176,57	—0,689	9,57945	
16	3 5,2	19,5	147 15 53,7	685,41	0,497	1,4	48 39 24,4	208,92	0,655	9,57461	9,98704
17	3 3,7	19,0	151 44 52,7	658,45	0,617	0,8	47 9 42,0	239,16	0,602	9,57106	
18	3 2,8	18,4	156 2 3,7	626,71	0,702	—0,2	45 28 28,4	266,35	0,531	9,56887	9,97168
19	15 3 2,4	—17,7	160 5 48,3	+ 591,65	—0,751	+ 0,5	+ 43 37 4,4	—289,93	—0,449	9,56809	

1848	Mittl. Zeit Berlin.	Red. f. w. Aeq.	AR. 	p	p'	Red. f. w. Aeq.	Decl. 	q	q'	log. Dist. von 	
Oct. 20	15 <sup>h</sup> 3' 2 <sup>m</sup> 7	—16 <sup>m</sup> 9	163°55' 10 <sup>s</sup> 5	+554 <sup>m</sup> 82	—0 <sup>m</sup> 770	+1 <sup>m</sup> 2	+41°37' 4 <sup>s</sup> 3	—309 <sup>m</sup> 36	—0 <sup>m</sup> 360	9,56874	9,95554
21	3 3,6	16,1	167 29 47,8	518,16	0,760	1,7	39 30 9,3	324,47	0,268	9,57085	
22	3 5,1	15,4	170 49 48,1	482,25	0,738	2,2	37 18 3,8	335,27	0,181	9,57437	9,93855
23	3 7,2	14,7	173 55 38,7	447,72	0,703	2,7	35 2 29,0	341,94	0,100	9,57926	
24	3 9,9	14,0	176 48 1,1	415,24	0,656	3,1	32 45 1,2	344,79	—0,024	9,58546	9,92064
25	15 3 13,1	—13,3	179 27 47,7	+384,89	—0,607	+3,5	+30 27 4,7	—344,41	+0,040	9,59287	
26	3 17,0	12,7	181 55 56,0	356,93	0,558	3,9	28 9 52,2	341,19	0,094	9,60141	9,90173
27	3 21,4	12,1	184 13 20,6	331,35	0,509	4,2	25 54 27,0	335,52	0,135	9,61096	
28	3 26,2	11,5	186 20 59,9	308,08	0,462	4,4	23 41 41,5	328,03	0,171	9,62143	9,88172
29	3 31,6	11,0	188 19 47,6	287,04	0,417	4,6	21 32 11,8	319,30	0,195	9,63269	
30	15 3 37,6	—10,5	190 10 36,7	+268,07	—0,375	+4,8	+19 26 23,4	—309,57	+0,212	9,64465	9,86053
31	3 44,0	10,0	191 54 13,9	250,71	0,336	5,0	17 24 38,0	299,13	0,219	9,65721	
Nov. 1	3 50,8	9,6	193 31 25,3	235,51	0,300	5,2	15 27 7,2	288,45	0,223	9,67027	9,83805
2	3 58,1	9,2	195 2 51,4	221,94	0,266	5,4	13 33 52,7	277,72	0,223	9,68377	
3	4 5,8	8,8	196 29 11,1	209,96	0,234	5,6	11 44 53,5	267,22	0,217	9,69762	9,81418
4	15 4 13,9	—8,5	197 51 0,8	+199,37	—0,205	+5,7	+10 0 4,6	—256,91	+0,210	9,71176	
5	4 22,5	7,9	199 8 51,3	190,06	0,179	5,8	8 19 19,0	246,98	0,201	9,72614	9,78884
6	4 31,5	7,6	200 23 14,7	182,08	0,153	5,9	6 42 25,7	237,57	0,190	9,74071	
7	4 40,8	7,3	201 34 41,8	175,33	0,129	6,0	5 9 11,2	228,73	0,178	9,75542	9,76197
8	4 50,5	7,1	202 43 39,4	169,66	0,106	6,1	3 39 22,0	220,48	0,167	9,77026	
9	15 5 0,7	—6,9	203 50 33,9	+165,06	—0,085	+6,2	+2 12 43,7	—212,81	+0,155	9,78519	9,73355
10	5 11,3	6,6	204 55 50,7	161,54	0,063	6,3	+0 49 2,7	205,71	0,142	9,80018	
11	5 22,3	6,3	205 59 56,1	159,07	0,041	6,4	—0 31 55,4	199,24	0,128	9,81522	9,70366
12	5 33,6	6,0	207 3 14,3	157,62	0,022	6,5	1 50 25,4	193,50	0,116	9,83028	
13	5 45,4	5,7	208 6 10,4	157,23	—0,003	6,7	3 6 40,3	188,02	0,105	9,84536	9,67258
14	15 5 57,6	—5,5	209 9 9,5	+157,87	+0,022	+6,8	—4 20 54,4	—183,22	+0,094	9,86043	
15	6 10,2	5,2	210 12 37,0	159,60	0,047	6,9	5 33 18,7	178,87	0,085	9,87548	9,64084
16	6 23,3	4,9	211 16 59,0	162,37	0,070	7,0	6 44 4,5	175,01	0,076	9,89048	
17	6 36,7	4,6	212 22 39,7	166,25	0,093	7,1	7 53 22,3	171,52	0,069	9,90543	9,60943
18	6 50,5	4,4	213 30 7,4	171,17	0,114	7,1	9 1 19,8	168,33	0,064	9,92028	
19	15 7 4,6	—4,2	214 39 44,1	+177,08	+0,134	+7,2	—10 8 4,1	—165,37	+0,061	9,93502	9,57995
20	7 19,1	4,0	215 51 55,3	184,01	0,152	7,2	11 13 38,2	162,48	0,060	9,94960	
21	7 33,9	3,8	217 7 3,0	191,74	0,168	7,3	12 18 2,8	159,56	0,062	9,96398	9,55472
22	7 48,9	3,6	218 25 23,4	200,01	0,178	7,4	13 21 16,2	156,52	0,067	9,97811	
23	8 4,1	3,4	219 47 6,3	208,61	0,182	7,5	14 23 13,9	153,20	0,074	9,99193	9,53654
24	15 8 19,4	—3,2	221 12 18,1	+217,41	+0,182	+7,6	—15 23 46,5	—149,45	+0,083	0,00541	
25	8 34,6	3,0	222 41 0,8	226,09	0,177	7,7	16 22 43,7	145,24	0,093	0,01847	9,52807
26	8 49,7	2,8	224 13 6,3	233,80	0,166	7,8	17 19 53,4	140,46	0,103	0,03109	
27	15 9 4,7	—2,7	225 47 56,9	+239,33	+0,150	+7,9	—18 15 1,2	—135,02	+0,114	0,04321	9,53073

Schreiben des Herrn *A. D. Bache* an den Herausgeber.  
Washington 1848. Februar 7.

The results obtained in connexion with the Survey of the Coast of the United States, under my direction for difference of Longitude by the electro-magnetic telegraph being of considerable interest, I have requested *Sears C. Walker* Esq. the Assist-

ant of the Coast Survey in whose immediate charge the operations have been, to prepare a notice of them for publication, I have now the honor to forward it to you and would respectfully request that you will give it insertion in your journal.

*A. D. Bache*,  
Superintendent U. S. Coast Survey.