12 ^h mittl. Berl. Zt.	α app.	δ app.	$\log r$	$\log \Delta$	Aberrationszeit
1861 März 15	96° 5' 53''92	+6° 13' 19''77	0,474648	0,420733	21 ^m 39 ^s 3
16	22 56,13	18 28,83	474780	422988	21 46,1
17	31 52,77	23 34,65	474912	425239	21 52,9
18	41 6,12	28 37,15	475044	427485	21 59,7
19	96 50 35,96	33 36,24	475176	429724	22 6,5
20	97 0 21,97	38 31,83	475309	431958	22 13,3
21	97 10 23,89	+6 43 23,80	0,475442	0,434184	22 20,2

An diese Ephemeride sind die Störungen noch nicht angebracht worden. Der letzten Columnne liegt die Constante 493''15 zu Grunde. Hier noch einige Abweichungen meiner Elemente von der Beobachtung:

Beobachtung	$\Delta \lambda$	$\Delta \beta$	Beobachtung	$\Delta \lambda$	$\Delta \beta$
1859 Sept. 22 Bilk R—R.	0''0	0''0	1860 Jan. 12 Berlin R—B.	+7''1	—2''1
Oct. 5 Normalort :	—6,4	+2,8	Febr. 11 Königsberg :	—2,8	—0,2
Nov. 18 Normalort :	—10,6	+3,8	25 :	0,0	0,0
Dec. 16 Washington :-	0,0	0,0			

Göttingen 1861 Jan. 4.

G. Carl Adolph.

Aus einem Schreiben des Herrn Prof. Wolfers an den Herausgeber.

Heute erlaube ich mir die Mittheilung der folgenden Vergleichung von 10 Beobachtungen der Metis mit einer im Jahrbuche für 1862 abgedruckten Ephemeride für die Astr. Nachr., worin ich bisher alle meine diesen Planeten betreffenden Arbeiten veröffentlicht habe. Die Greenwicher Beobachtungen befinden sich in Monthly Notices Vol. XXI, № 1, die Berliner hat Herr Dr. Förster mir handschriftlich reducirt und verglichen mitgetheilt:

		R—B.		
		$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$	$\Delta \alpha \cos \delta$
Berlin	1860 Aug. 5	+6''5	—1''4	+6''0
	6	4,2	—1,2	3,9
	18	10,7	+3,2	9,8
	23	6,1	+6,5	5,6
	28	5,4	—0,6	4,9
Mittel		+6,6	+1''3	+6,0
Greenwich	1860 Aug. 16	+7,8		+7,1
	22	+5,3	+2,3	+4,9
	27	+3,1	+4,3	+2,4
	31	—0,5	—0,5	—0,5
	Sept. 1	+5,6	+1,8	+5,1
Mittel		+4,3	+2,0	+3,9

Aus den Beobachtungen beider Sternwarten folgt demnach für R—B.:

$$\Delta \alpha = +5''5; \Delta \alpha \cos \delta = +5''0; \Delta \delta = +1''7.$$

Hoffentlich werden anderweitige Beobachtungen zur Erhöhung des Gewichtes dieser Bestimmungen beitragen.

Die Abhandlung des Herrn Dr. Pape in № 1284—1286 der Astr. Nachr. habe ich mit Interesse gelesen, und während der Verfasser derselben hauptsächlich im Auge hatte, die genauere Bestimmung der Durchgänge mittelst des Registrirungs-Apparates anschaulich zu machen, habe ich seine Angaben der Rectascensions-Unterschiede benutzt, um dieselben mit denjenigen zu vergleichen, welche aus den Tabbl. Red. hervorgehen. Ehe ich die so erhaltene Zusammenstellung niederschreibe, will ich bemerken, dass ich mir Pag. 198 bei β Gem.— α Tauri die Änderung von 51''352 in 51''248 erlaubt habe. Hoffentlich wird der Verfasser mit derselben einverstanden sein. Es hat sich nun folgende Vergleichung ergeben:

AR. Diff. 1860	Tabbl. Red.	Pape	T. R.—Pape
α Aquilae— γ Aquilae	20'901	20'895	+0'006
β Aquilae— α Aquilae	29,053	29,064	—0,011
β Aquilae— γ Aquilae	49,954	49,949	+0,005
α Oph.— α Herc.	10,280	10,301	—0,021
β Gem.— α^2 Gem.	5,072	4,952	+0,120*
β Orion.— α Aurig.	27,532	27,568	—0,036
α Can. min.— α^2 Gem.	18,742	18,620	+0,122*
β Gem.— α Can. min.	46,329	46,332	—0,003
β Orion.— α Tauri	55,237	55,244	—0,007
α Orion.— α Aurig.	14,480	14,480	0,000
γ Aquil.— α Lyrae	24,319	24,355	—0,036
β Aquil.— α Lyrae	14,273	14,298	—0,025

AR. Diff. 1860	Tab. Red.	Pape	T.R.—Pape
α Can. min.— α Tauri	4'902	4'902	0'000
α^2 Gemin.— α Tauri	46,159	46,279	—0,120 *
β Gemin.— α Tauri	51,231	51,248	—0,017
α Can. min.— α Orion.	22,698	22,734	—0,036
α Can. min.— β Orion.	9,665	9,661	+0,004
α Aquil.— α Bootis	40,539	40,544	—0,005
β Aquil.— α Bootis	9,592	9,608	—0,016
γ Aquil.— α Bootis	19,638	19,652	—0,014
α Aquil.— α Oph.	30,928	30,879	+0,049
α Oph.— α Bootis	9,611	9,617	—0,006
α Can. min.— α Aurig.	37,197	37,234	—0,037
α^2 Gemin.— β Orionis	50,923	51,039	—0,116 *
β Gemin.— β Orionis	55,995	55,990	+0,005

Die mittlere AR. von α^2 Gemin. steht nicht unmittelbar in den Tabb. Red., wo vielmehr die AR. der Mitte beider Sterne sich befindet; ich habe sie zur Vergleichung vermittelst des halben Unterschiedes beider Sterne = 0'170 (Astr. Jahrb. 1860, p. 157) hergeleitet. Der dort angegebene Unterschied = 0'340 ist aus *Mädler's* zweiter Bahn in Astr. Nachr.

№ 217 hergeleitet. Nach *Thiele* in Astr. Nachr. № 1227 beträgt dieser Unterschied 0'388. Durch Anbringung der Hälfte hiervon würde der obige mittlere Unterschied bei α^2 Geminorum von etwa 0'120 auf 0'096 vermindert werden, ist aber noch beträchtlicher, als bei den übrigen verglichenen Sternen. Es dürfte der Wahrscheinlichkeit nach in den Rectascensionen, welche in den Tabb. Red. für α^2 Geminorum aufgeführt sind, wohl noch eine Verbesserung von etwa 0'1 nothwendig sein. *)

Berlin 1861 Jan. 7.

Wolfers.

*) Aus 64 Vergleichen von α^2 Geminorum mit benachbarten Fundamentalsternen erhalte ich 1860,0 AR. α^2 Geminorum = AR. α Gemin. der Tabb. Red. +0'283, also, mit Anwendung des Werthes 0'340 für den AR.-Unterschied beider Sterne, Correction der AR. von α^2 Gemin. = +0'113. Allein diese Angabe beruht nur auf Beobachtungen in einer Lage des Instruments, ebenso auf vorläufigen Werthen für die Seitenbiegung und die Ungleichheiten der Zapfen und kann daher noch um einige Hundertel einer Sekunde von der wahren verschieden sein. Uebrigens werden für diesen Stern bei verschiedenen Beobachtern sich erhebliche constante Unterschiede zeigen. Die oben von Herrn Prof. *Wolfers* angeführte Verbesserung hat ihre Richtigkeit; der Fehler ist durch ein Versehen bei der Correctur entstanden.

Pape.

Sonnenflecken-Beobachtungen im Jahre 1860, von Herrn Hofrath *Schwabe*.

Monat	Zahl der Gruppen	Nummer der Gruppe	Flückenfr. Tage	Beob. Tage
Januar	14	von № 1 bis № 14	0	25
Februar	9	„ 15 „ 23	0	23
März	17	„ 24 „ 40	0	28
April	15	„ 41 „ 54	0	29
Mai	20	„ 55 „ 74	0	31
Juni	22	„ 75 „ 96	0	29
Juli	13	„ 97 „ 109	0	31
August	25	„ 110 „ 134	0	31
September	21	„ 135 „ 155	0	30
October	20	„ 156 „ 175	0	31
November	16	„ 176 „ 191	0	24
December	19	„ 192 „ 210	0	20

Ich hatte 332 Beobachtungstage, 210 Gruppen, und da kein Tag fleckenfrei war, so weichen die diesjährigen Beobachtungen nicht wesentlich von den vorjährigen ab. Ich trug sie wie früher mit dem 3½füß., 42mal. Vergr. ein, weil ich mich überzeugte, dass das 2½füß. und das 6füß. keinen erheblichen Unterschied in der Zahl der Gruppen machte. Neun Flecken konnten mit unbewaffnetem Auge erkannt

Dessau 1860 Dec. 31.

werden, von denen die zwei grössten, № 99 und 162, am 15^{ten} Juli und 17^{ten} October, 89°0 und 82°6 in ihrem grössten Durchmesser hatten.

Die Periodicität scheint mir nach drei bis vier Perioden, nämlich von 1826 bis 1860 noch nicht bis auf ein Jahr mit Sicherheit bestimmt werden zu können, wie ich schon früher gegen Herrn *A. v. Humboldt* äusserte. (S. Kosmos 3, p. 402, und 4, p. 81.) Wenn man mit guten Fernröhren die Sonnenwolken betrachtet und in ihnen das oft sehr schnelle Entstehen und Verschwinden der Flecken wahrnimmt, so scheinen sie etwas Ähnlichkeit mit unsern Jahreszeiten zu haben, die zwar immer wiederkehren, aber in Rücksicht der Wärme und Kälte nicht immer mit den ihnen entsprechenden Monaten in Einklang bleiben.

Im März und April, sowie im September und October beobachtete ich die Sonne öfter und länger wie gewöhnlich, wobei mich der Gymnasiast *Wilhelm Jahn* mit Fleiss und Eifer unterstützte; wir bemerkten aber keinen Flecken, der für den zwischen Sonne und Merkur vermatheten Planeten gehalten werden konnte.

Lichtflocken bei der Sonne sahe ich auch in diesem Jahre nicht.

S. H. Schwabe.