Though the measures will be investigated for differential parallax, the above results do not encourage the belief that a real difference will be obtained.

A single night's measures made this year (1906), shows that the assumed differential motion still very closely represents the observations.

Verkes Observatory, Williams Bay, Wisc., 1906 July 10.

1906 July 7 P.A. $127^{\circ}82$ Dist. $22''72$
This position reduced to 1901.0 is

$125^{\circ}84$ $22''13$

which is in almost perfect agreement with the mean of all the measures for the same epoch.

E. E. Barnard.

Observations of the double stars Castor, Σ 2398 and μ' Herculis.

The following double stars were observed by request. The measures were made with the 40 inch with eyepieces of 700 and 1300 diameters. The seeing was often very poor.

The double star Castor (Σ 1110).

(1900.0 $7^h 28^m + 32^{\circ} 7'$).

1900.258	April 4	$227^{\circ}00$	$5''77$
.261	» 5	225.21	6.15
.264	» 6	225.60	6.18
.272	» 9	225.18	6.05
.275	» 10	224.48	6.26
.297	» 18	225.62	5.81
.299	» 19	226.68	5.85
.308	» 22	225.74	6.08
.313	» 24	226.53	6.03
.319	» 26	226.87	6.01
.324	» 28	225.96	6.07
.330	» 30	225.68	5.92
.332	May 1	225.67	5.79
.341	» 4	226.31	5.80
.343	» 5	226.02	5.88
1900.302		226.90	5.98

The double star Σ 2398.

1904.584	Aug. 1	$150^{\circ}81$	$17''17$	8^m7 , 9^m2
.598	» 6	150.83	17.13	
.603	» 8	150.62	17.18	

Verkes Observatory, 1906 July 13.

1904.623	Aug. 15	$150^{\circ}88$	$17''15$	
.625	» 16	$[151.00]$	$[17.38]$	Very faint. Clouds
.642	» 22	150.75	17.10	
.655	» 27	150.63	17.16	
.680	Sept. 5	150.78	17.06	
1904.626		150.76	17.14	

The observation of Aug. 16 is omitted from the mean.

The north component and a $12^m.2$ star preceding.

1904.584	Aug. 1	$242^{\circ}66$	$51''00$
.598	» 6	242.99	51.04
.603	» 8	242.45	51.06
.623	» 15	242.52	50.97
.642	» 22	242.49	50.81
.655	» 27	242.54	50.68
.680	Sept. 5	242.22	50.86
1904.626		242.55	50.92

The double star μ' Herculis (Σ 2220).

(1900.0 $17^h 43^m + 27^{\circ} 48'$).

1906.457	June 16	$73^{\circ}88$	$1''55$	10^m0 , 10^m3
.476	» 23	73.48	1.46	8.2 , 8.5
.484	» 26	73.54	1.28	Stars badly blurred
.490	» 28	75.12	1.39	
.515	July 7	73.06	1.42	
1906.484		73.82	1.42	9.1 , 9.4

E. E. Barnard.

Die Sonnenflecken in der ersten Hälfte des Jahres 1906.

Von *T. Epstein.*

Da die Beantwortung der Frage, ob im vorigen Jahre das Maximum der Sonnenflecke eingetreten ist, von den Beobachtungen des gegenwärtigen Jahres abhängt, so dürfte eine Mitteilung über die Gestaltung des Phänomens in der ersten Hälfte des laufenden Jahres nicht unangebracht sein; vielleicht, daß sich schon jetzt Anhaltspunkte für den angegebenen Zweck ergeben. Als Grundlage sollen die Beobachtungen dienen, die ich bis Ende Juni d. J. an 142 Tagen gemacht habe. Über die fehlenden Tage sei zunächst be-

merkt, daß trotz derselben keine wesentliche Erscheinung verloren gegangen sein kann, da sie keine zusammenhängende Unterbrechung bilden, sondern als kleine Lücken über die sechs Monate zerstreut sind.

Aus einer Vergleichung des in betracht kommenden Zeitraums mit den beiden Semestern des Vorjahres ergibt sich folgendes:

1) Es entstanden im

1. Semester 1905	an 145 Tagen	100 Gruppen	in 561 Erscheinungen
2. »	» » III »	122 »	» 557 »
1. »	1906 » 142 »	112 »	» 570 »

Mithin kamen durchschnittlich auf jeden Tag im

1. Sem. 1905	0.7	Gruppen in	3.9	Ersch.
2. » »	1.1	» »	5.0	»
1. » 1906	0.8	» »	4.0	»

Danach ist die Zahl der Fleckengruppen vom ersten zum zweiten Semester vorigen Jahres gestiegen und im gegenwärtigen Jahre wieder auf den früheren Stand zurückgegangen.

2) Was die Zahl der Hofbildungen in den Gruppen betrifft, so zeigen sich folgende Verhältnisse:

Es entstanden im

1. Sem. 1905	47	Höfe mit	344	Ersch.
2. » »	66	» »	398	»
1. » 1906	57	» »	365	»

Hier kamen daher im Durchschnitt auf den Tag im

1. Sem. 1905	0.3	Höfe mit	2.4	Ersch.
2. » »	0.6	» »	3.6	»
1. » 1906	0.4	» »	2.6	»

Also dasselbe Auf- und Absteigen wie vorher.

3) Die Intensität der Entwicklung endlich läßt sich durch folgende Zahlen ausdrücken:

	Gruppen	Höfe
1. Sem. 1905	3696	2262
2. » »	3426	2248
1. » 1906	2904	1657

Der tägliche Durchschnitt betrug sonach im

	Gruppen	Höfe
1. Sem. 1905	25.5	15.6
2. » »	30.9	20.3
1. » 1906	20.5	11.7

Frankfurt a. M., 1906 Juli.

Hier ging also das erste Semester des jetzigen Jahres noch unter den Stand des ersten Semesters des vorigen Jahres zurück. Die Ursache liegt darin, daß in dieser ganzen Zeit die kolossalen Flecke fehlten, die das vorige Jahr in so großer Zahl auszeichneten (s. meinen Jahresbericht in V.J.S. der Astr. Ges.). Erst ganz am Ende (28. Juni) erschien ein dieser Größenkategorie nahekommender Fleck, dessen Ort (0° L. +20° Br.) nahe dem des großen Flecks lag, der im vorigen Jahre am 16. Juli den Zentralmeridian der Scheibe passierte.

Im allgemeinen läßt sich also für das gegenwärtige Jahr ein Nachlassen der Fleckenbildung konstatieren, und es wird von der Ausgleichung der Relativ- resp. Intensivzahlen abhängen, die Zeit des Maximums näher zu fixieren.

Die auffallendste Erscheinung im verflossenen Halbjahr ist aber das starke Zurückgehen der Fleckenbildung auf der südlichen Halbkugel der Sonne im Vergleich zur nördlichen. Überwog schon in den beiden Jahren 1904 und 1905 die nördliche Halbkugel in Zahl, Größe und Dauer sowohl der Gruppen im allgemeinen, wie der Höfe im besonderen, so ging doch dies Übergewicht nicht über das anderthalbfache hinaus. Im abgelaufenen Semester steigerte sich dasselbe fast bis zum dreifachen, wie aus der nachstehenden Übersicht hervorgeht:

	nördlich	südlich	Verhältnis
Zahl der Gruppen	80	32	2.5 : 1
Größe » »	2117	746	2.8 : 1
Dauer » »	417	161	2.6 : 1
Zahl der Höfe	42	15	2.8 : 1
Größe » »	1209	426	2.9 : 1
Dauer » »	222	90	2.5 : 1

T. Epstein.

The variable RZ Ophiuchi.

In A. N. 4108 M. Blajko states that his observations show this star to be of the Algol type with a period of 130.9 or 261.8 days, and predicts that its decrease of light will take place between August 15th and August 25th. I

therefore kept the star under observation photographically with the Yerkes Observatory two foot reflector from August 14th to August 27th with the result that the plates show no change of magnitude. The results are given in the following table:

No.	Plates Kind	1906 Gr. M. T.	Mag.	Residuals
543	Seed 27	Aug. 14.685	9.54	+0.01
544	Cramer Iso	» 14.695	9.46	-0.07
550	Seed 27	» 15.655	9.49	-0.04
551	» »	» 18.604	9.45	-0.08
552	» »	» 20.600	9.60	+0.07
553	Cramer Iso	» 20.610	9.58	+0.05

No.	Plates Kind	1906 Gr. M. T.	Mag.	Residuals
556	Cramer Iso	Aug. 22.593	9.56	+0.03
557	Seed 27	» 22.607	9.50	-0.03
559	» »	» 25.585	9.58	+0.05
560	Cramer Iso	» 25.597	9.54	+0.01
561	» »	» 27.602	9.51	-0.02
Means			9.53	±0.04

The magnitudes were calculated from the measured diameters of the images by the well known Charlier formula, $m = a - b \log D$. Five comparison stars were used, the fundamental one being the star BD. +7°3836 whose BD.

magnitude is 8.8. My resulting magnitude of 9.53 differs slightly from that given by M. Blajko, but this difference of course has no effect on the question of its light change between the given dates.

Yerkes Observatory, Williams Bay, Wisc., 1906 Aug. 30.

F. C. Jordan.