

Beobachtungen auf der Sternwarte zu Athen. Von Herrn Director *J. F. Julius Schmidt*.Minimum von *R Cygni*.

Seit dem Jahre 1860 habe ich 4 oder 5 mal mich vergeblich bemüht, das kleinste Licht vollständig zu beobachten. Die Ursache des Misslingens lag in der Lichtschwäche des Sternes und in dem Mangel einer brauchbaren Charte dieser Gegend der Milchstrasse. Selbst die Bonner Durchmusterung zeigte sich hier unzureichend. Im Juni 1867 vermaass ich daher einen geringen Bezirk in der Nachbarschaft des Veränderlichen, und formirte eine Specialcharte, in welcher viele Oerter nur nach dem Augenmaasse angesetzt wurden. Die 3 Hauptörter waren, bezogen auf den Anfang von 1855:

	α	δ
<i>R</i> (χ) <i>Cygni</i>	$= 19^h 45^m 0^s$	$+32^\circ 33' 0''$
<i>m'</i> $= 12^m$	$= 19 44 50$	$+32 30.2$
<i>m</i> $= 12$	$= 19 44 43$	$+32 29.9$

Jetzt konnte *R*, falls er nicht gar zu lichtschwach werden sollte, stets mit Sicherheit wieder aufgefunden werden. Die Beobachtungen reichen von Juni 20 bis Nov. 27, in welcher Zeit der Stern zwar meist sichtbar blieb, im September aber so lichtschwach wurde, dass ich lange Zeit die Vergleichenungen aufgeben musste. Drei schwache Sterne von 12^m und $12^m 13$ dienten als Basis der Schätzungen; eine vierte Reihe gab unmittelbar die Grössen an. Von Sept. 4 bis Oct. 17 habe ich wegen zu grosser Lichtschwäche des Sternes nicht beobachtet. Drei Curven führten zu folgenden guten Resultaten:

Minimum 1867 Sept. 15	nach ρ .	$p = 4$
" " " 12	" μ .	$p = 3$
" " " 9	" m' .	$p = 1$
Hiernach: Minimum 1867 Sept. 13.		

Aus der vierten Curve entnehme ich folgende Lichtgrössen, welche den Verlauf der Aenderungen um die Zeit des kleinsten Lichtes angeben.

Hermoupolis (Syra), 1867 Dec. 20.

R Cygni.

1867 Juni 20	$= 10^m 8$	1867 Sept. 16	$= 13^m 5$
28	$= 11.1$	24	$= 13.3$
Juli 6	$= 11.3$	Oct. 2	$= 13.1$
14	$= 11.6$	10	$= 12.8$
22	$= 11.9$	18	$= 12.5$
30	$= 12.2$	26	$= 12.2$
Aug. 7	$= 12.4$	Nov. 3	$= 11.8$
15	$= 12.7$	11	$= 11.4$
23	$= 12.9$	19	$= 11.0$
31	$= 13.2$	27	$= 10.7$
Sept. 8	$= 13.4$	Dec. 5	$= 10.4$

Das rothe Licht erkannte ich nicht mehr, als die Helligkeit geringer als 10^m ward. Diese Bestimmung des kleinsten Lichtes von *R Cygni* ist, soviel ich weiss, die erste vollständige, und kann für spätere Untersuchungen mit erheblichem Gewichte benutzt werden.

Minimum von *Mira Ceti*.

Kaum früher als Juli 10 war diesmal Aussicht, den sehr lichtschwachen Stern 10^m am Morgenhimmel zu beobachten. Juli 22 fand ich ihn am Refractor 2 Stufen schwächer als den Begleiter. Im September ward er für die telescopische Vergleichung schon zu hell, und bald nach der Mitte des October zeigte sich *Mira* bereits wieder dem freien Auge. Die Curve zeigt, dass das Minimum auf Juni 30 fiel, sicher nicht später, vielleicht aber eine Woche früher. Mehr und Besseres war diesmal nicht zu erreichen.

Minimum von *R Hydrae*.

Aus lange fortgesetzten Beobachtungen am Refractor setzt die Lichtcurve das kleinste Licht recht sicher auf 1867 Mai 24, und die Helligkeit $= 11^m 12$, als die rothe Farbe nicht mehr kenntlich blieb. Am Cometensucher war der Stern alsdann viel zu lichtschwach. Gegen Ende des November sah ich *R Hydrae* am Morgenhimmel als hellen Stern $4^m 5$.

J. F. Julius Schmidt.

Fortsetzung der Ephemeride der Antiope. Von Herrn *H. Vogel*.

Da wegen ungünstiger Witterung die Auffindung der Antiope noch nicht gelungen ist, gebe ich eine Fortsetzung der Ephemeride. Um das Aufsuchen des Planeten zu erleichtern, habe ich ausser der in der mittleren Columnne stehenden Ephe-

meride — welche auf dem von mir A. N. \mathcal{N} 1666 mitgetheilten Elementensysteme beruht — noch zwei andere beigefügt, bei denen in dem einen Falle die Anomalie *M* um $20'$ vermindert, im anderen Falle aber um ebenso viel vermehrt wurde.

Für 12^h mittlere Zeit Berlin.

1868	$M - 20'$		α	δ	$\log \Delta$	$M + 20'$	
Jan. 10,5			4 ^h 51 ^m 58 ^s 7	+23° 11' 6"			
11,5			51 27,6	10 33			
12,5	4 ^h 49 ^m 32 ^s	+23° 6' 6	50 57,9	10 2	0,4297	4 ^h 52 ^m 27 ^s	+23° 13' 4
13,5			50 29,5	9 33			
14,5			50 2,3	9 5			
15,5			49 36,4	8 39			
16,5	4 47 44	+23 4,9	49 11,9	8 14	0,4366	4 50 40	+23 11,7
17,5			48 48,7	7 50			
18,5			48 26,7	7 28			
19,5			48 6,0	7 7			
20,5	4 46 16	+23 3,5	47 46,7	6 48	0,4438	4 49 13	+23 10,3
21,5			47 28,7	6 31			
22,5			47 11,9	6 16			
23,5			46 56,4	6 3			
24,5	4 45 14	+23 2,6	46 42,3	5 52	0,4514	4 48 5	+23 9,3
25,5			46 29,5	5 43			
26,5			46 17,9	5 36			
27,5			46 7,6	5 31			
28,5	4 44 33	+23 2,2	45 58,6	5 28	0,4593	4 47 19	+23 8,8
29,5			45 51,0	5 27			
30,5			45 44,9	5 28			
31,5			45 40,0	5 31			
Febr. 1,5	4 44 12	+23 2,4	45 36,3	5 36	0,4676	4 46 52	+23 8,7
2,5			45 33,9	5 43			
3,5			45 32,9	5 53			
4,5			45 33,2	6 2			
5,5	4 44 14	+23 3,2	45 34,8	6 18	0,4761	4 46 46	+23 9,1
6,5			45 37,7	6 34			
7,5			45 41,9	6 52			
8,5			4 45 47,4	+23 7 12			

Leipzig, 1868 Januar 10.

H. Vogel.

Notiz über die Oerter der Veränderlichen *R*, *S*, *T* Scorpii. Von Herrn Professor Dr. Schönfeld.

Die Zweifel, welche Herr Director *Schmidt* neuerdings (Astr. Nachrichten № 1672) in Betreff der Position von *S* Scorpii ausgesprochen hat, sind zum grossen Theile schon durch das Schreiben des Herrn *Knott* (Astr. Nachr. Vol. 65, № 1544) gelöst worden. Zu den daselbst gegebenen Bestimmungen sind aber mittlerweile noch 5 Beobachtungen von *Argelander* gekommen (Bonner Beob. Vol. 6, p. 375), die wiederum den Ort, wenn auch in beträchtlich engeren Grenzen als früher, zweifelhaft gemacht haben. Einigen Durchgängen, die ich um dieselbe Zeit wie Herr *Knott* von dem Sterne erhalten habe (Astron. Nachr. Vol. 65, № 1546), habe ich leider nicht die nöthige Genauigkeit gegeben, um über wenige Secunden entscheiden zu können. Ihr Resultat weicht von *Argelander* um +5", von *Knott* um —4" in Declination ab.

Genauere, mit meinen auf etwa 0'1 sicheren Beobachtungen stimmende, Oerter von *R* Scorpii finden sich angegeben von *Auwers* (Königsberger Beob., Abth. 35, p. 242) und *Airy* (Seven years Cat. № 1307); von *T* Scorpii *Auwers* (Astr.

Nachr. Vol. 58, № 1392). Der Stern, den *Schmidt* mit *S* zu identificiren geneigt ist, kommt gleichfalls im 6. Bande der Bonner Beobachtungen vor (p. 356, № 19). Nach häufigen Schätzungen am hiesigen Refractor muss ich denselben für constant oder nicht merklich veränderlich halten, obwohl Herr G. R. *Argelander* in Briefen an mich wiederholt den Verdacht ausgesprochen hat, dass auch dieser Stern Veränderlichkeit zeige, und *Schmidt's* Grössenangabe 10.11^m diesen Verdacht aufs Neue zu bestätigen scheint.

Auch scheint es mir nöthig, den Namen *T* Scorpii nur der von *Auwers* und bald darauf von *Pogson* entdeckten Nova im Nebel *h*. 3624 heizulegen, und nicht diesem Nebelfleck selbst. Wenigstens ist das, was man in neuerer Zeit als Veränderlichkeit von Nebelflecken erkannt hat, ein Phänomen, das man nicht unmittelbar mit Erscheinungen in einem auflöslichen Sternhaufen (*Herschel*, Cape-Obs. pag. 111) identificiren kann. Nach *Auwers* (Astron. Nachr. № 1392) sind die Differenzen *T*—neb. resp. +0'29 und +2"7.