

ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN.

N^o 1118.

Beobachtungen über veränderliche Sterne, in den Jahren 1856 und 1857,

von Herrn J. F. Julius Schmidt, Astronomen der Sternwarte zu Olmütz.

I.

Ueber die Periode des veränderlichen Sternes ρ Perseï.

In N^o 918 der Astr. Nachr. bei Gelegenheit der Untersuchung der Anomalien, welche sich nach meinen Beobachtungen für die Lichtcurve Algols ergeben hatten, brachte ich zuerst die Veränderlichkeit von ρ Perseï, des Nachbarn von Algol zur Sprache. Ich hatte diese schon viel früher vermuthet und würde sie längst bestimmter hervorgehoben haben, wenn nicht die Beobachtungen zu spärlich wären, und die stark rothgelbe Farbe des Sternes besondere Schwierigkeiten bereitet hätte. Meine früheste Beobachtung über ρ Perseï datirt vom 6^{ten} Sept. 1844; seit dieser Zeit ist er viele hundert Mal mit δ , ϵ , ρ , π , κ , θ und γ Perseï verglichen worden, aber mit so vielen Unterbrechungen, dass ich erst in diesem Jahre 1857 im Stande war, für 3 bis 4 Monate nach einander die zusammenhängende Lichtcurve construiren zu können. Rechnet man zu den merkwürdigsten veränderlichen Sternen diejenigen, welche mit freiem Auge sichtbar sind, und bei kurzer Periode grossen Variationen des Lichts unterworfen sind, so darf man in dieser Hinsicht ρ Perseï zu den Variabeln des ersten Ranges rechnen.

Nachdem die Construction einiger Curven für 1857 die Länge der Periode als erste Näherung = 32,9 Tage ergeben hatte, versuchte ich es, nachdem die Minima und Maxima aller andern in 13 bis 14 Jahren erhaltenen Beobachtungen durch Curven ermittelt waren, Normalepochen zu bilden, die für die meisten Fälle zu befriedigenden Resultaten führten, wie die folgenden Beispiele darlegen werden.

Minima von ρ Perseï.

1844 Sept. 15	ganz zweifelhaft, nach ρ u. p	
1845 Jan. 3	gut	—
— Febr. 6	ziemlich	—
— Febr. 28	—	ρ u. κ
— März 7	—	ρ u. p
— Aug. 3	—	—
— Sept. 25	unsicher	ρ u. κ
— Nov. 3	—	—

p nenne ich den Stern der Uranometrie Argelander's in
AR = 40° δ = $+37^{\circ}7$.

Zähle ich die Tage vom Anfange des Jahres 1845 und lasse die erste Beobachtung ausser Acht, so finde ich folgende in den Juli 1845 fallende Epoche:

1845	200,4 Tage	aus Janr. 3
	201,5	= = Febr. 6
	190,6	= = = 28
	197,6	= = März 7
	215,3	= = Aug. 3
	202,2	= = Sep. 25
	204,4	= = Nov. 30

Mittel = 201,67 Tage = 1845 Juli 20,67.

In ähnlicher Weise ermittelte ich, um auch dafür ein Beispiel zu geben, die Epoche des Maximums im Febr. 1845 wie folgt:

1845	46,8 Tage	aus Dec. 1	1844
	43,9	= = Jan. 11	1845
	50,9	= = = 18	
	51,0	= = Febr. 20	
	47,1	= = März 21	
	54,5	= = Juli 5	
	46,5	= = Sept. 1	
	54,5	= = Sept. 9	

Mittel = 49,40 Tage = 1845 Febr. 18,40.

Auf solche Art gelangte ich zu den folgenden Epochen:

Minima:				Maxima:			
1845	Juli 20,67	7 Angaben		1845	Febr. 18,40	8 Angaben	
1846	Jan. 3,00	3	=	1845	Nov. 15,16	5	=
1848	April 15,20	5	=	1848	Mai 4,90	3	=
1855	Sept. 24,61	6	=	1849	Juni 19,00	2	=
1856	Dec. 27,50	6	=	1853	Nov. 13,00	1	=
1857	Sept. 21,50	6	=	1855	Nov. 10,06	4	=
				1857	Jan. 10,17	6	=
				1857	Sept. 4,50	6	=

Damit aber Niemand von diesen nur vorläufigen und zu meinem Gebrauche entwickelten Epochen abhängig sei, wenn etwa gewünscht wird, jetzt schon die Periode von ρ Perseï mit grösserer Genauigkeit zu kennen, so werde ich alle aus meinen Originalbeobachtungen seit 1844 construirten Curvenwerthe der Minima und Maxima hersetzen.

Jeder Angabe füge ich bei, mit welchem Sterne ρ verglichen ward.

Minima:		Maxima:	
1844 Sept. 15	ρp ganzunsich.	1844 Oct. 8	sehr unsicher
1845 Jan. 3	— gut	Dec. 1	ρp gut
Febr. 6	— ziemlich	1845 Jan. 11	ρx ziemlich
Febr. 28	ρx —	Jan. 18	ρp —
März 7	ρp —	Febr. 20	— —
Aug. 3	— —	März 21	— —
Sept. 25	ρx unsicher	Juli 5	— —
Nov. 30	— —	Sept. 1	ρx unsicher
1846 Jan. 3	$\rho \delta$ ziemlich	Sept. 9	ρp ziemlich
Febr. 6	— sehrunsich.	Oct. 25	— —
1848 Jan. 4	ρp ziemlich	Dec. 15	$\rho \delta$ —
Jan. 6	ρx —	1846 Jan. 22	— sehrunsich.
März 19	— unsicher	1848 Jan. 28	ρp ziemlich
Juli 22	ρp —	Febr. 2	ρx sehrunsich.
1849 Juli 21	— ziemlich	Juli 1	ρp unsicher
1853 Oct. 27	— gut	1849 Jan. 8	ρp sehrunsich.
Dec. 11	$\rho \delta$ —	Nov. 28	ρp ziemlich
1855 Aug. 28	— —	1853 Nov. 15	$\rho \delta$ —
Oct. 20	ρp —	1855 Jan. 10	$\rho \delta$ unsicher
Oct. 26	$\rho \delta$ —	Oct. 14	$\rho \delta$ —
Nov. 30	— —	Nov. 11	— —

Minima:

1855 Nov. 30	ρx gut
Dec. 2	ρp —
1856 Nov. 19	$\rho \delta$ —
Nov. 19	ρp —
Dec. 29	$\rho \delta$ —
Dec. 29	ρp —
1857 Febr. 2	$\rho \delta$ —
Febr. 3	ρp —
Aug. 20	$\rho \delta$ unsicher
Aug. 20	ρp —
Sept. 24	— gut
Sept. 25	$\rho \delta$ —
Oct. 21	$\rho \delta$ —
Oct. 21	ρp —

Maxima:

1855 Nov. 20	ρp unsicher
Dec. 9	$\rho \delta$ —
1856 Febr. 4	ρx ziemlich
Dec. 11	$\rho \delta$ —
Dec. 12	ρp —
1857 Jan. 10	ρp —
Jan. 13	$\rho \delta$ —
Febr. 17	ρp —
Febr. 18	$\rho \delta$ —
Aug. 1	ρp unsicher
Aug. 3	$\rho \delta$ —
Sept. 7	$\rho \delta$ gut
Sept. 7	ρp —
Oct. 5	ρp —
Oct. 6	$\rho \delta$ —

Es wird zweckmässig sein, die Beob. vom 15. Sept. und 8. October 1844 gar nicht zu berücksichtigen. Ich vermuthe dass die Periode etwas veränderlich sei, und dass auch die Helligkeiten im Minimum wie im Maximum sich nicht zu allen Zeiten völlig gleich bleiben. Als 2te Näherung für die Periode von ρ Perseï habe ich angenommen:

$$32^{\text{T}}9763 \approx 32^{\text{T}}23^{\text{h}}26^{\text{m}}.$$

Olmütz 1857 Nov. 8.

J. F. Julius Schmidt.

Observations of Victoria, taken at 2 South Parade, Oxford, by *Norman Pogson*,
with the five feet Smythian telescope from Dr. *Lee's* Observatory, Hartwell House.

(Communicated by Dr. *Lee*. 1857 Nov. 11.)

Oxford Mean Time		app. RA	log. par. $\times \Delta$	app. Decl.	log. par. $\times \Delta$	Nr. of comp.
1857 Aug. 1	12 ^h 52 ^m 56 ^s	325° 17' 37"7	9,146n	+4° 55' 9"2	0,794	3 with <i>f</i>
1	13 8 54	325 17 33,5	9,646	+4 55 8,1	0,794	4 — <i>f</i>
1	13 53 32	325 17 11,4	0,104	+4 55 8,7	0,795	3 — <i>f</i>
2	10 37 33	325 8 6,6	0,478n	+4 55 30,6	0,800	4 — <i>f</i>
2	10 57 5	325 8 4,4	0,420n	+4 55 28,5	0,799	2 — <i>g</i>
2	11 9 17	325 7 51,9	0,373n	+4 55 30,1	0,798	2 — <i>f</i>
9	13 1 11	323 47 36,2	9,967	+4 47 53,0	0,796	3 — <i>d</i>
9	13 12 29	323 47 38,7	0,071	+4 47 54,3	0,796	8 — <i>e</i>
9	13 27 26	323 47 23,9	0,181	+4 47 51,0	0,797	3 — <i>d</i>
14	14 21 7	322 47 23,7	0,497	+4 32 1,3	0,803	6 — <i>c</i>
30	13 8 28	319 58 45,8	0,499	+2 56 17,5	0,812	6 — <i>b</i>
Sept. 20	12 50 38	318 42 11,4	0,633	+0 8 38,7	0,826	5 — <i>a</i>
20	13 6 39	318 42 11,6	0,653	+0 8 33,5	0,826	5 — <i>a</i>

Corrections for refraction and proper motion have been applied. The observations were taken with a ring-micrometer and with the help of an excellent half seconds chronometer, most kindly lent me by *Ch. Frodsham* Esq., the well known chronometer-maker of the Strand, London. The adopted places of the comparison stars were as follows; half weight having been allowed to Lalande's positions.