

Astronomy. — *Mittlere Lichtkurven von langperiodischen Veränderlichen.*
 XXXII. *R V Pegasi.* Von A. A. NIJLAND †.

(Communicated at the meeting of May 28, 1938.)

Instrumente *S* und *R*. Die Beobachtungen wurden alle auf *R* reduziert; die Reduktion *R*—*S* beträgt $-0^m.21$. Spektrum M6e (H.A. 79). Gesamtzahl der Beobachtungen 648 (von 2417053 bis 2428313). Es wurden wieder, wie in allen früheren Mitteilungen, die in zwei Instrumenten angestellten Schätzungen nur einmal gezählt. Dreizehn stark abweichende Schätzungen, in der Figur 1 eingeklammert, wurden verworfen. Der Stern wurde 83-mal als unsichtbar notiert, und so bleiben 552 Beobachtungen für die Reduktion übrig.

Die Tabelle I gibt eine Uebersicht der benutzten Vergleichsterne.

TABELLE I. Vergleichsterne.

*	<i>BD</i>	* — <i>v</i>	St.	HA 57	HA 74	Grenze	<i>H</i>
<i>b</i>	+29.4653	—	41.0	^m 8.72	^m 8.70; ^m 9.12		^m 9.16
<i>x</i>	+29.4655	—	34.8	9.35	9.20; 9.79		9.89
<i>c</i>	+29.4646	—	32.7	—			10.13
<i>d</i>	—	—	27.6	10.94			10.74
<i>e</i>	—	—	22.9	11.11			11.30
<i>f</i>	—	—	19.3	11.74			11.72
<i>g</i>	—	—	12.5	12.54		[^m 13.75]	12.53
<i>h</i>	—	^{m s} −0.1; −1'30"	7.1	—		13.54	13.17
<i>k</i>	—	+0.4; −0.30	0.0	—		13.94	14.00

Stern *g*, *h* und *k* wurden 8-, bzw. 38-, und 104-mal an die Grenze von *R* angeschlossen; die sich hieraus ergebenden Helligkeiten sind: $g = 13^m.75$, $h = 13^m.54$, $k = 13^m.94$ ¹⁾. Der Stufenwert ist $0^m.118$.

Es liegen 7 Schätzungen der Farbe vor (Tabelle IIa und IIb). Das allgemeine Mittel ist $3^c.08$.

Die Figur 1 enthält die Beobachtungen, alle auf *R* reduziert. Die Reihe der Abweichungen (Beobachtung minus Kurve) zeigt 178 Plus-, 197

¹⁾ Der Wert für *g* ist sicher zu schwach.

chsel.
nicht
Beob-
h, 30

be

0

6

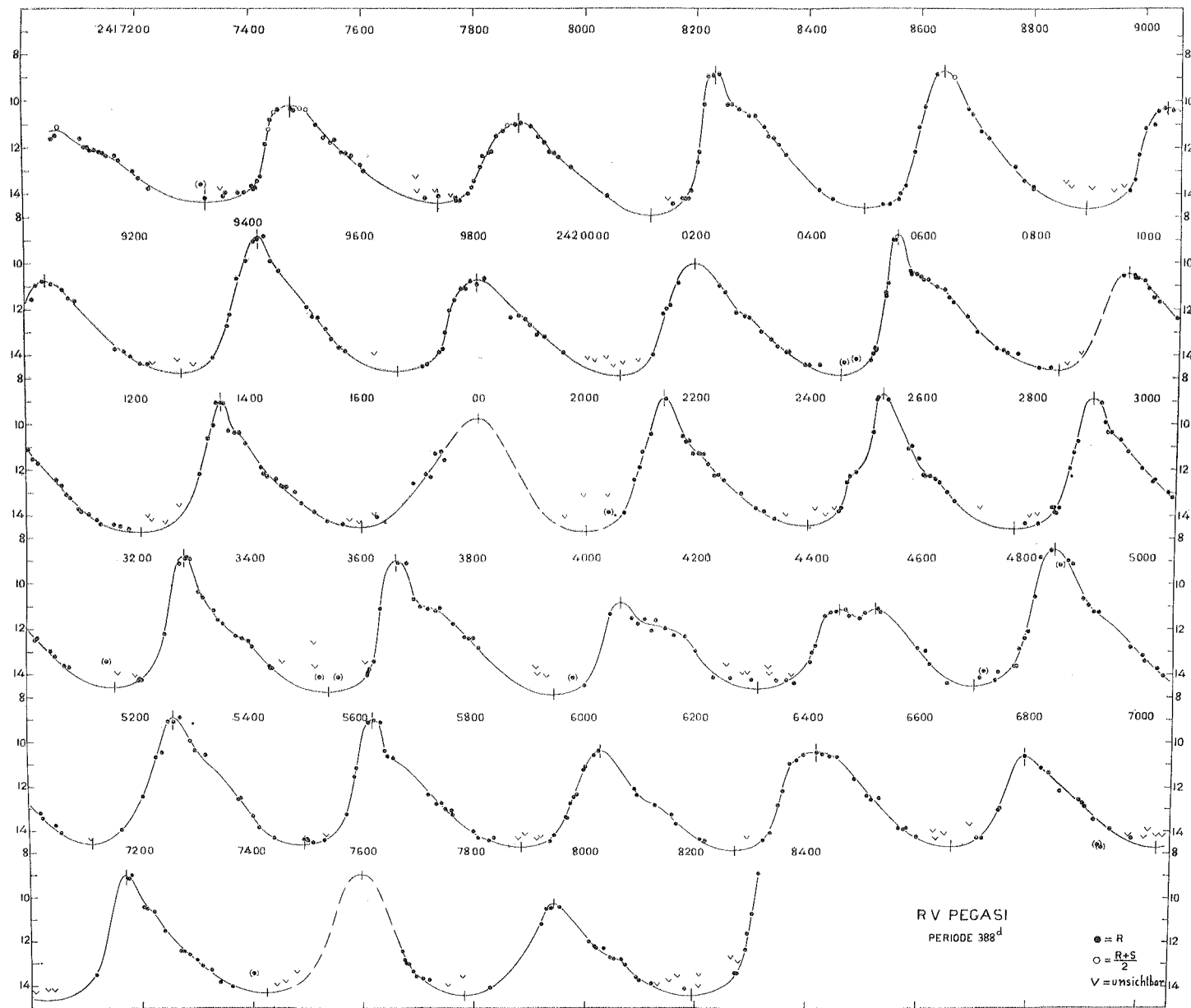
der
chen

sern,
ilt.

bung
abge-
enau
den

Ver-

A. A. NIJLAND †: MITTLERE LICHTKURVEN VON LÄNGPERIODISCHEN VERÄNDERLICHEN, XXXII. RV PEGASI.



Minuszeichen, 177 Nullwerte, 185 Zeichenfolgen, 189 Zeichenwechsel. Das Mittel der absoluten Werte der Abweichungen ist $0^m.097$.

Ein Einfluss des Mondscheines auf die Helligkeitsschätzung ist nicht nachweisbar. Es verteilen sich auf 104 bei Mondschein angestellte Beobachtungen die Abweichungen wie folgt: 46 Plus-, 28 Minuszeichen, 30 Nullwerte.

TABELLE IIa und IIb. Farbenschätzungen.

Zeitraum	<i>n</i>	Farbe	Grösse	<i>n</i>	Farbe
2417435—2418625	4	^c 2.50	^m 8.86	4	^c 3.50
2418632—2424851	3	3.66	10.70	3	2.66
	7			7	

Die Tabelle III enthält die aus der Kurve abgelesenen Epochen der Minima *m* und der Maxima *M*. Die Spalte *R* wurde mit den einfachen Elementen:

$$2422382^d + 388^d.0 E \text{ (für die Minima)}$$

$$2422518 + 388 .0 E \text{ (für die Maxima)}$$

gerechnet.

Da es nicht gelungen ist, hier mit einfachen Mitteln viel zu verbessern, habe ich mich mit den oben angegebenen Elementen zufrieden gestellt.

Für $\frac{M-m}{P}$ findet man 0.351.

SCHNELLER's Katalog für 1937 gibt den Periodenwert $388^d.5$.

Die extremen Werte des Lichtwechsels sind:

$$\left. \begin{array}{l} \text{Minimum: } 14^m.61 \pm 0^m.03 \\ \text{Maximum: } 9 .65 \pm 0 .17 \end{array} \right\} \text{ (m.F.).}$$

Die Amplitude beträgt somit $4^m.96$.

Es wurde wieder der mittlere Verlauf der Lichtkurve in der Umgebung der beiden Hauptphasen durch Ablesung der Helligkeit für je 10^d abgeleitet. Die beiden Teilkurven, die sich im Aufstieg etwas weniger genau als sonst an einander anschliessen (s. die Figur 2), geben zusammen den Verlauf der mittleren Kurve (Tabelle IV).

Die Streuung in der Nähe von 80^d erreicht die Werte:

	<i>m</i>	<i>M</i>	Mittel
im aufsteigenden Aste:	$0^m.298$	$0^m.928$	$0^m.613$
im absteigenden Aste :	$0 .080$	$0 .567$	$0 .323$
Mittel:	$0 .189$	$0 .747$	

Das Verhältnis der Streuungen $0^m.613$ und $0^m.323$ ist 1.90, das Ver-

Astr

In
die I
zahl
wied
ange
Schä
Steri
tung
D

*

b

a

c

c

e

f

g

h

k

Ster
ange
h =
E:
allge
D
der

1)

TABELLE III.

E	Minima m				Maxima M			
	B	ν	R	B-R	B	ν	R	B-R
-13	²⁴¹ 7324	^m 14.4	7338	-14	²⁴¹ 7474	^m 10.2	7474	0
12	7737	14.4	7726	+11	7880	11.0	7862	+18
11	8115	15.0	8114	+1	8231	8.9	8250	-19
10	8496	14.6	8502	-6	8638	8.8	8638	0
9	8889	14.7	8890	-1	9036	10.8	9026	+10
8	9279	14.8	9278	+1	9416	8.9	9414	+2
7	9666	14.7	9666	0	9806	10.7	9802	+4
6	²⁴² 0060	14.9	0054	+6	0194	10.1	²⁴² 0190	+4
5	0454	14.9	0442	+12	0555	8.8	0578	-23
4	0842	14.6	0830	+12	0966	10.5	0966	0
3	1206	14.7	1218	-12	1348	9.0	1354	-6
2	1600	14.5	1606	-6	[1809]	[9.8]	-	-
-1	[2000]	[14.7]	-	-	2139	8.9	2130	+9
0	2398	14.4	2382	+16	2530	8.7	2518	+12
+1	2766	14.5	2770	-4	2906	8.9	2906	0
2	3158	14.5	3158	0	3281	8.8	3294	-13
3	3540	14.7	3546	-6	3661	9.0	3682	-21
4	3944	14.8	3934	+10	4061	10.8	4070	-9
5	4310	14.6	4322	-12	4455	11.1	4458	-3
6	4696	14.5	4710	-14	4840	8.5	4846	-6
7	5112	14.5	5098	+14	5261	8.9	5234	+27
8	5495	14.5	5486	+9	5618	9.0	5622	-4
9	5885	14.6	5874	+11	6026	10.3	6010	+16
10	6270	14.8	6262	+8	6416	10.4	6398	+18
11	6659	14.6	6650	+9	6788	10.6	6786	+2
12	7031	14.7	7038	-7	7173	9.0	7174	-1
13	7425	14.3	7426	-1	[7600]	-	-	-
14	7782	14.4	7814	-32	7944	10.2	7950	-6
+15	8194	14.4	8202	-8				
		14.61				9.65		

TABELLE IV. Die mittlere Kurve.

Phase	ν	Phase	ν	Phase	ν	Phase	ν	Phase	ν
-140 ^d	^m 12.48	-50 ^d	^m 14.33	+40 ^d	^m 14.35	+130 ^d	^m 9.71	+220 ^d	^m 12.00
-130	12.77	-40	14.42	+50	14.20	+140	9.70	+230	12.22
-120	13.02	-30	14.50	+60	13.96	+150	10.00	+240	12.46
-110	13.27	-20	14.56	+70	13.62	+160	10.34	+250	12.71
-100	13.50	-10	14.60	+80	13.15	+170	10.65	+260	12.94
-90	13.72	0	14.61	+90	12.51	+180	10.98	+270	13.20
-80	13.90	+10	14.57	+100	11.92	+190	11.25	+280	13.44
-70	14.06	+20	14.52	+110	10.96	+200	11.50		
-60	14.20	+30	14.45	+120	10.15	+210	11.76		

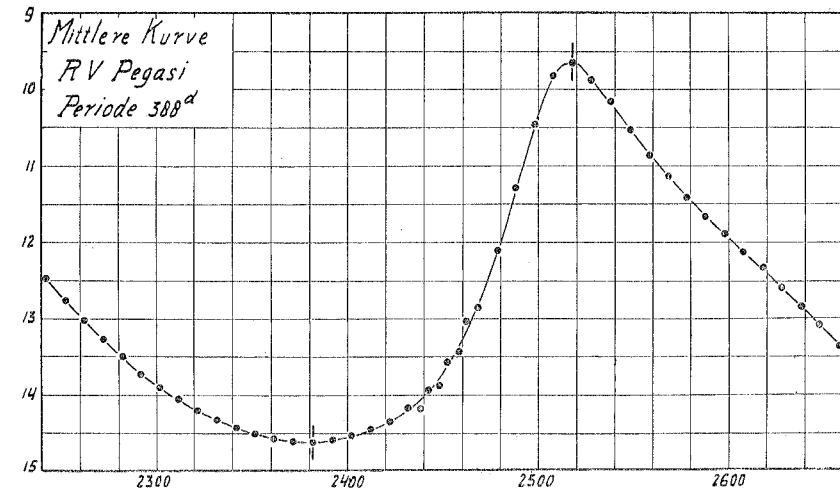


Fig. 2.

hältnis der durchschnittlichen Geschwindigkeiten des Lichtwechsels bei Auf- und Abstieg ist 1.85.

Utrecht, Februar 1938.