

The authors are indebted to V. V. Vikhrov and E. D. Mgaloblishvili for their assistance in securing the photographic material and taking part in the microphotometric measurements.

August, 1935.

Literature: ლიტერატურა:

1. M. N. vol. 91, p. 698, 1931.
2. A. N., 294, p. 81, 1931.

3. M. N., vol. 91, p. 702, 1931.
4. I. C. A. R., vol. 1, No. 1, 1933.

AP AURIGAE

ფოტოგრაფიული სიკაშკაშის გრუდი და ელემენტები

ვ. ნიკონოვი და ვ. ბოდოკია
(რეზუმე)

AP Aurigae-ს ფოტოგრაფიული დაკვირვებით 117 გამონასახი იყო მიღებული. ექსპოზიცია 15 ან 20 მიწუტს გრძელდებოდა. ასეთი გრძელი ექსპოზიცია საჭირო შეიქნა იმის გამო, რომ Ilford Monarch-ის ფირფიტებს (1934 წლის სერია, ემულსია 6428 A), საგრძნობი ორტოქრომატული ეფექტი აღმოაჩნდა და ამ ეფექტის მოსასობად სპეციალურ ფილტრს ვხმარობდით.

სადარი ვარსკვლავები და მათ სიდიდეთა ალბათი შეცდომანი ცხრ. I-შია მოყვანილი.

ცხრ. II ცვალეზადის ფოტოგრაფიული სიკაშკაშის მნიშვნელობებს შეიცავს.

მიღებულია ელემენტები:

$$\text{Min} = 2423080.520 + 0^{\text{d}}5692932.E$$

ამ ელემენტებისა და ნორმალური წერტილების (ცხრ. III) საფუძველზე სიკაშკაშის საშუალო მრუდი იყო აგებული (ნახ. 1).

ფაზები (ცხრ. III) გამოთვლილია ფორმულით:

$$\text{Phase} = (J. D. \odot - 2423080.520) \cdot P^{-1}$$

$$\text{სადაც } P^{-1} = 1.756565$$

მიღებული მრუდის ანალიზიდან გამომდინარეობს, რომ ვარსკვლავი β Lyrae-ს ტიპის ჯგუფს ეკუთვნის.

აგვისტო, 1935.

OO AQUILAE

PHOTOGRAPHIC LIGHT-CURVE AND ELEMENTS

V. M. BODOKIA

The variable star OO Aquilae (BD+8°4224, HD 187183), discovered by D. Hoffleit on Harvard plates¹, received its designation in 1932².

The star was observed visually by Martinov³ and Florja⁴.

By means of visual observations Florja and Slonim determined the photometric orbit of the star⁵.

Photographic observations of OO Aquilae were conducted at the Abastumani Observatory from June 2 to August 29, 1935. In all 248 images (48 plates) were obtained, 244 of which were suitable for measurements.

The photographs were taken with 10 and 12 minute exposures on Ilford Monarch plates (emulsion 6428 A). To avoid the orthochromatic effect of those plates⁶ a special light filter supplied by the State Optical Institute, Leningrad, was used.

For the sake of comparison 7 stars were selected, the magnitudes of which were determined with the aid of two plates on which the areas OO Aquilae and KSA37 were taken at equal zenith distances with 15 minute exposures.

The photographs were taken in the usual order, i. e. the area of the variable, the standard area and again the area of the variable.

The star magnitudes for KSA37 were made use of to draw the characteristic curves. From these the photographic magnitudes, as listed in Table I, were derived.

TABLE I ცხრილი

	m	m
a) BD+9°4255	8.64	±0.10
b) BD+9°4254	9.50	±0.014
c) BD+9°4261	10.19	±0.014
d) BD+8°4214	8.85	±0.033
e) BD+9°4251	9.66	±0.038
f) BD+9°4257	9.11	±0.005
g) BD+9°4258	10.58	±0.010

Table II lists the photographic brightness of the variable.

TABLE II 366020

J. D.☉	Ph. Mg.	J. D.☉	Ph. Mg.	J. D.☉	Ph. Mg.
	m		m		m
2427956.409	9.35	2427983.421	9.70	2427991.306	9.99
420	9.40	431	10.02	316	9.94
450	9.35	440	9.96	326	9.52
461	9.07	450	9.89	336	9.37
2427976.370	9.60	459	10.01	345	9.30
379	9.81	464	9.82	358	9.30
391	10.00	483	9.30	367	9.27
2427978.362	9.68	492	9.30	376	9.10
371	9.63	502	9.56	386	9.10
380	10.00	511	9.40	395	8.97
391	9.96	2427986.362	9.12	404	9.15
400	9.69	372	9.07	419	9.14
409	9.72	384	9.15	428	9.04
412	9.30	393	9.26	437	9.08
421	9.41	403	9.12	447	9.12
431	9.20	412	9.42	456	9.20
441	9.10	2427988.336	9.17	466	9.14
449	9.02	346	9.38	2428014.306	9.27
457	9.12	355	9.29	359	8.93
2427981.347	9.08	364	9.11	457	9.09
354	9.32	373	9.20	467	9.13
364	9.36	382	9.18	477	9.12
370	9.50	449	9.40	487	9.12
354	9.60	459	9.49	497	9.15
393	9.91	468	9.55	507	9.10
407	9.88	479	9.71	2428015.431	9.16
416	10.07	488	9.76	465	9.00
426	9.84	497	10.02	2428032.236	9.09
437	9.75	2427989.329	9.50	244	9.10
445	9.48	339	9.48	254	9.19
454	9.57	347	9.40	260	9.27
470	9.28	357	9.40	271	9.37
479	9.17	365	9.42	279	9.28
489	9.18	398	9.23	293	9.37
503	9.28	424	9.21	301	9.41
512	9.31	433	9.00	308	9.57
2427982.363	9.36	442	9.15	2428033.237	8.94
381	9.52	452	9.28	247	8.98
391	9.62	461	9.32	255	9.00
339	9.62	470	9.32	263	9.07
401	9.82	2427990.347	9.30	271	9.01
423	10.04	358	9.10	278	9.16
432	10.03	367	9.08	2428034.366	9.54
443	9.92	376	9.17	374	9.96
453	9.87	384	9.19	383	10.00
462	9.65	393	9.12	391	9.89
471	9.42	406	9.11	403	9.42
491	9.43	415	9.19	411	9.40
501	9.27	425	9.05	419	9.29
510	9.22	434	9.19	427	9.28
2427983.351	9.07	443	9.24	2428036.246	8.90
355	9.02	453	9.20	254	8.90
364	9.28	467	9.44	262	8.94
373	9.22	477	9.26	270	8.90
382	9.12	487	9.35	278	8.80
391	9.56	496	9.47	286	9.00
412	9.71	506	9.77	299	8.99
		515	9.80	307	8.90

TABLE II 366020

J. D.☉	Ph. Mg.	J. D.☉	Ph. Mg.	J. D.☉	Ph. Mg.
	m		m		m
2428036.315	8.90	2428038.424	9.75	2428043.390	9.04
323	8.88	432	10.03	398	9.00
331	8.89	440	9.96	407	9.08
338	9.00	2428042.305	9.03	416	9.12
351	9.14	318	8.94	424	9.09
358	9.23	326	9.04	434	9.20
367	9.44	333	9.00	447	9.31
375	9.65	341	9.04	455	9.35
382	9.70	350	8.99	462	9.50
2428037.264	8.99	358	8.90	470	9.61
272	8.90	365	8.90	478	9.78
2428038.268	8.94	373	9.00	2428044.353	9.13
276	8.81	435	9.36	360	8.93
284	8.92	444	9.46	368	8.95
291	8.89	451	9.67	376	8.94
299	9.04	460	9.76	386	8.95
319	8.86	468	9.85	395	9.02
326	8.93	2428043.331	9.03	414	9.00
335	9.04	339	9.01	424	9.11
343	9.02	347	9.03	433	9.10
350	9.00	360	9.00	442	9.21
2428038.369	9.17	369	8.95	451	9.21
417	9.76	376	9.16	459	9.36

As initial elements for determining the correction those given by Prager⁷ were adopted

$$\text{Min} = 2426892.059 + 0.506794 \cdot E$$

With their aid the light-curve was drawn and the following correction of the period obtained:

$$\Delta P = 0.0000012$$

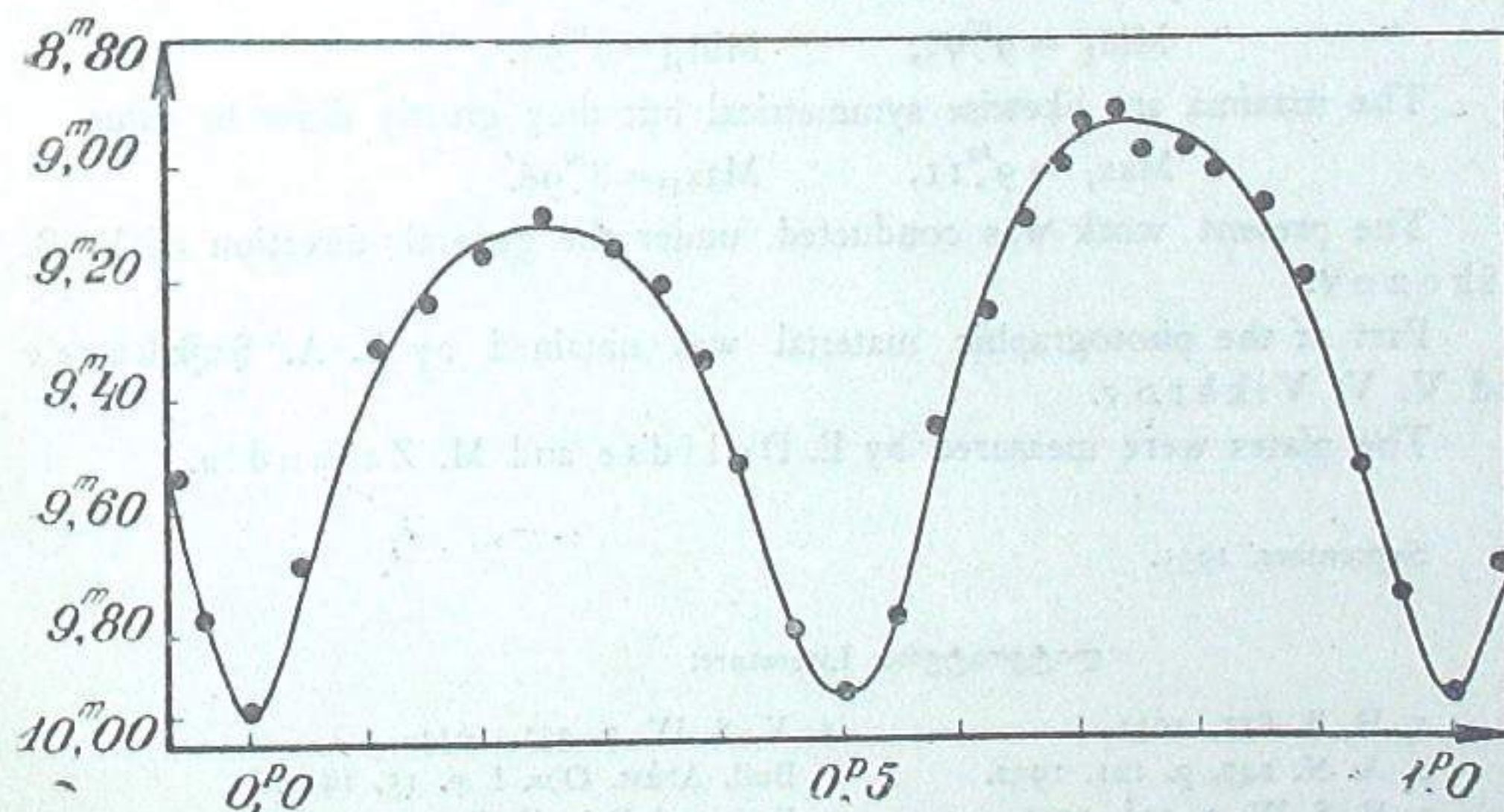


Fig. 1 65b.

Consequently, the corrected elements are:

$$\text{Min} = 2426892.059 + 0^d.506795 \cdot E$$

On the basis of the new elements a mean light-curve was constructed (Fig. 1).

In Table III the normal values of the photographic brightness of the variable are listed.

TABLE III ცხრილი

Phase	Ph. Mg.	n	Phase	Ph. Mg.	n	Phase	Ph. Mg.	n
P	m		p	m		p	m	
0.004	9.95	5	0.385	9.35	10	0.711	8.97	10
045	9.69	6	419	9.54	10	739	8.97	10
113	9.32	10	457	9.81	10	766	9.02	10
166	9.26	10	501	9.93	10	793	9.01	10
211	9.19	10	543	9.79	10	824	9.05	10
261	9.11	10	579	9.46	10	850	9.11	10
311	9.15	10	625	9.27	10	894	9.22	10
349	9.23	10	664	9.13	8	936	9.54	10
			690	9.02	10	969	9.75	5

The first column of this table contains the phases as calculated by means of the formula

$$\text{Phase} = (J. D. \odot - 2426892.059) \cdot P^{-1}$$

where $P^{-1} = 1.973184$.

The second column lists the normal brightness values and the third the number of observations joined at the given normal point.

From the examination of the curve obtained the following conclusions may be drawn:

The secondary minimum is disposed quite symmetrically to the primary minimum. The depths of the minima are

$$\text{Min}_I = 9^m.95, \quad \text{Min}_{II} = 9^m.93.$$

The maxima are likewise symmetrical but they greatly differ in value.

$$\text{Max}_I = 9^m.11, \quad \text{Max}_{II} = 8^m.96.$$

The present work was conducted under the general direction of V. B. Nikonov.

Part of the photographic material was obtained by L. A. Sulkharev and V. V. Vikhrov.

The plates were measured by E. Dolidse and M. Zarandia.

September, 1935.

ლიტერატურა: Literature:

1. H. B. 877, 1932.
2. A. N. 247, p. 121, 1932.
3. V. S. IV, p. 115, 1933.
4. Tashk. Circ., No. 5, 1932; V. S. IV, p. 111, 1933.
5. V. S. IV, p. 331, 1934.
6. Bull. Abast. Obs. I, p. 15, 1937.
7. Kat. und Eph. V. S., 1935.

OO AQUILAE

ფოტოგრაფიული სიკაშკაშის მრუდი და ელემენტები

ვ. ბოდოკია

(რეზუმე)

დამუშავებულია OO Aquilae-ს 244 გამოწასახი, რომელიც ამ ვარსკვლავის ფოტოგრაფიული დაკვირვებით იყო მიღებული 1935 წ. 2 ივნისსა და 29 აგვისტოს შუა.

სადარი ვარსკვლავების სიდიდეები, ცვალებადის ფოტოგრაფიული სიკაშკაშე და უკანასკნელთა ნორმალური მნიშვნელობანი მოცემულია ცხრ. I, II და III-ში შესაბამისად.

ელემენტების ახალი მნიშვნელობა შემდეგია:

$$\text{Min} = 2426892.059 + 0^d.506795 \cdot E$$

ახალი ელემენტების საფუძველზე აგებულია სიკაშკაშის საშუალო მრუდი (ნახ. 1). მრუდის განხილვა გვიჩვენებს, რომ მეორადი მინიმუმი პირველადის სიმეტრიულად მდებარეობს. მაქსიმუმები სიმაღლით ერთმანეთისაგან $0^m.15$ -ით განსხვავდებიან.

სექტემბერი, 1935.