

ПЕРЕМЕННЫЕ ЗВЕЗДЫ

Приложение

Том 2, № 10

1975

О звездах, заподозренных в переменности, в области Тельца Н. М. Бронникова

В работе приводятся положения, абсолютные собственные движения и карты для 102 звезд, заподозренных в переменности из каталога Бронниковой (1971), а также для 4-х звезд, содержащихся в ОКПЗ и КЗП 2 (Кукаркин и др., 1970, 1965). Положения, абсолютные собственные движения вычислялись на основании координат и относительных собственных движений, опубликованных в каталоге Бронниковой (1971).

The Stars Suspected in Variability in Taurus by N.M. Bronnikova

Some of the stars from the "Catalogue of the Relative Proper Motions of 4211 Stars in Taurus" (Bronnikova, 1971) were suspected to be variable.

We calculated α and δ of these stars using the coordinates "x" and "y" from Bronnikova (1971) catalogue, the probable errors being ± 0.13 and ± 1.1 respectively.

Table 1 shows: the Bronnikova (1971) catalogue number, α , δ , $m_{ph\ max}$, $m_{ph\ min}$, the absolute proper motions, calculated by the statistical method, and the BD catalogue number. The spectrum, the magnitude V and the colour indices from the McCuskey (1967) work are given for the stars in the 3d and the 4th areas.

The same data for four stars contained in GCVS (Kukarkin et. al., 1965, 1970) are given in Table 2.

For identification the maps were drawn.

В 1971 г. автором был опубликован "Каталог относительных собственных движений 4211 звезд в области Тельца" (Бронникова, 1971). В этом каталоге 60 звезд были заподозрены в переменности, причем звезда считалась переменной, если разница в величинах по раз-

ным пластинкам достигала одной звездной величины. На переменность некоторых звезд указывал и Чуадзе (1966). Средняя квадратичная ошибка определения блеска в каталоге Бронниковой (1971) от $\pm 0^m.12$ до $\pm 0^m.16$.

Исходный материал был еще раз пересмотрен и дополнительно к 60 звездам добавлено 42 звезды, переменность которых весьма вероятна.

Для всех этих звезд нами были вычислены координаты α и δ отдельно по каждой пластинке. Опорными звездами служили звезды из каталога АГКЗ. Вычисления проведены на "Минск-22" по программе Киселева и др. (1973). Полученные таким образом координаты усреднялись по всем пластинкам. Вероятные ошибки определения координат: $\epsilon_\alpha = \pm 0^s.13$, $\epsilon_\delta = \pm 1''.1$ получились довольно большими из-за грубых измерений координат в каталоге Бронниковой (1971).

В таблице 1 приведены порядковые номера звезд, заподозренных в переменности, номера из каталога Бронниковой (1971), вычисленные α и δ на 1950.0, максимальные и минимальные величины по нашим определениям, число пластинок, по которым определялись координаты, абсолютные собственные движения, вычисленные статистическим способом по относительным движениям из каталога Бронниковой (1971). Поправки для перевода относительных собственных движений в абсолютные взяты из каталога, стр. 110. Далее, для площадок III и IV приводятся спектры, величины V и показатели цвета B-V из работы Мак-Каски (1967). В последних двух колонках даны номера из BD и номер карты. Звездочками, как и в каталоге Бронниковой (1971), отмечены величины, взятые из работы Чуадзе (1966). Для 15 и 23 звезд приведены координаты из АГКЗ.

Для облегчения отождествления звезд, заподозренных в переменности, построены карты (всего 53 карты). Номера звезд, масштаб и ориентировка указаны на каждой карте.

С целью отождествления с уже известными переменными нами был просмотрен ОКПЗ и КЗП (Кукаркин и др., 1970, 1965). В таблице 2 приведены отождествленные звезды, для которых даются номера из каталога Бронниковой (1971), координаты α и δ , максимальные и минимальные величины по нашим определениям, абсолютные собственные движения, полученные статистическим способом и номер карты.

Звезда КЗП 100499 отнесена к числу заподозренных переменных; по нашим данным, принимая во внимание точность определения величин, переменность не подтверждается.

Для звезды RZ Gem Мак-Каски дает такие значения: спектр F8V, $V = 10^m.21$, показатель цвета автором определен не был, ибо он считает эту звезду тесной двойной.

Таблица 1

№	№*	$\alpha_{1950.0}$	$\delta_{1950.0}$	$m_{\max}$	$m_{\min}$	n	$\mu_{\alpha \text{ абс.}}$	$\mu_{\delta \text{ абс.}}$	Sp	V	B-V	№BD	№ карты
Площадка I													
1	208	5 ^h 26 ^m 32 ^s .7	+22°00'34"	14 ^m 20	15 ^m 40	2	+0.002	+0.010					1
2	216	5 26 34.8	+22 08 31	12. 94	13. 92	2	- .001	+ .006					1
3	268	5 26 40. 9	+21 47 13	12. 54	13. 50	2	- .008	- .005					2
4	297	5 26 50. 4	+21 41 27	13. 70	14. 77	2	- .002	+ .007					2
5	311	5 27 01. 0	+22 01 19	10. 04	11. 24	2	+ .001	+ .001					1
6	330	5 27 08. 0	+21 30 22	13. 22	14. 14	2	+ .006	+ .004					3
7	357	5 27 12. 0	+21 33 16	14. 56	15. 52	2	- .004	- .007					3
8	362	5 27 13. 3	+21 23 37	13. 45	14. 34	2	+ .002	+ .003					3
9	409	5 27 23. 0	+22 26 24	14. 77	15. 8	2	+ .004	+ .007					4
10	477	5 27 39. 7	+21 49 53	10. 04	11. 01	2	+ .009	- .015				+21869	5
11	538	5 27 51. 7	+22 21 31	14. 56	15. 8	2	- .007	- .010					4
12	539	5 27 52. 1	+22 10 08	14. 34	15. 24	2	+ .001	.000					6
13	542	5 27 52. 6	+21 55 26	12. 20	13. 30	2	+ .008	- .003					5
14	634	5 28 08. 7	+21 17 04	11. 01	12. 26	2	+ .009	- .029				+21876	7
15	676	5 28 15. 761	+21 10 52.98	10. 27	11. 52	2	- .001	- .009				+22 927	6
16	702	5 28 20. 0	+21 30 20	10. 26	12. 26	2	- .002	- .012					7
17	744	5 28 28. 4	+21 46 25	11. 52	13. 70	2	+ .016	- .024					5
18	774	5 28 34. 2	+21 16 01	13. 50	14. 64	2	- .001	- .007					7
19	828	5 28 45. 8	+21 35 59	10. 01	11. 87	2	- .001	- .001				+21 880	8
20	944	5 28 48. 6	+22 05 53	14. 77	15. 8	2	- .005	+ .006					6
21	883	5 28 54. 9	+22 43 10	12. 08	13. 30	2	- .002	- .011					9
22	887	5 28 55. 6	+22 18 00	11. 90	12. 88	2	- .006	- .013				+22 932	6
23	975	5 29 13. 413	+22 32 42.01	11. 52	12. 26	2	- .003	+ .004				+22 934	9
24	1020	5 29 23. 9	+21 39 04	12. 30	13. 09	2	+ .001	+ .003					8

Таблица 1 (продолжение)

№	№*	α 1950.0	δ 1950.0	$m_{\max}$	$m_{\min}$	n	$\mu_{\alpha\text{абс}}$	$\mu_{\delta\text{абс}}$	Sp	V	B-V	№BD	№ карты
25	1057	5 ^h 29 ^m 34 ^s 58	+21°40'45"	12 ^m 98	13 ^m 70	2	+0 ^m 01	-0 ^m 04					8, 12
26	1059	5 29 35.2	+21 40 45	10.98	11.84	2	- .003	+ .001				+21885	8, 12
27	1098	5 29 42.3	+21 13 49	11.52	12.26	2	- .002	- .022					10
28	1162	5 29 57.7	+22 14 51	14.14	15.24	2	- .001	- .001					11
29	1186	5 30 04.1	+21 45 44	11.90	12.88	2	- .003	+ .001					12
Площадка II													
30	109	5 37 11.6	+21 34 42	13.40*	13.92	1	+ .002	- .001					13
31	58	5 36 16.8	+21 49 46	11.18*	11.72	1	+ .006	- .006					14
32	76	5 36 41.5	+22 13 43	12.57	12.88*	1	- .001	+ .003					15
33	274	5 39 38.8	+22 00 30	11.79*	12.66	1	+ .001	- .008					16
Площадка III													
34	139	5 44 37.9	+21 54 39	13.18	14.10	1	+ .001	- .004					17
35	227	5 45 16.0	+21 49 02	12.08	13.49*	1	+ .006	- .016					17
36	308	5 45 49.6	+22 39 07	13.18	14.12	2	+ .004	- .006					18
37	310	5 45 53.5	+22 02 25	11.76	12.52	2	- .002	- .012					19
38	391	5 46 28.2	+21 48 59	13.34*	14.40	1	- .002	+ .003					20
39	443	5 46 51.1	+21 46 17	13.18	14.12	3	- .002	- .004					20
40	477	5 47 01.3	+22 32 32	8.99*	10.12	4	- .004	- .015				+22 1052	21
41	484	5 47 06.7	+21 51 17	11.41*	12.52	4	- .005	- .007					20
42	489	5 47 07.1	+22 37 40	13.18	14.72	2	+ .016	+ .010					21
43	546	5 47 32.4	+22 38 46	9.66	10.33*	4	+ .006	- .011				+22 1056	21
44	568	5 47 43.5	+22 37 19	10.60	11.53	4	+ .005	- .021					21
45	609	5 48 03.3	+22 34 35	13.90	14.9	2	+ .006	- .003					21
46	612	5 48 05.2	+22 05 31	12.88	13.60	4	+ .002	- .004					22
47	628	5 48 10.5	+22 20 10	11.38	14.36	3	+ .003	- .021					23

Таблица 1 (продолжение)

№	№*	$\alpha_{1950.0}$	$\delta_{1950.0}$	m_{max}	m_{min}	n	$\mu_{абс}$	$\mu_{абс}$	Sp	V	B-V	№BD	№ карты
48	647	5 ^h 48 ^m 26 ^s .1	+21°50'40"	14 ^m 60	14 ^m 9	2	0 ^o .000	+0 ^o .007					24
49	694	5 48 49.0	+21 58 05	12.88	13.60	4	+	-.021					24, 26
50	711	5 48 56.9	+22 41 25	12.70	13.60	3	+	-.005					25
51	732	5 49 09.1	+22 00 28	12.70	13.42	4	-	+.005					26
52	766	5 49 23.6	+22 43 05	8.86	9.54	3	-	-.009	A2			+22°1072	25
53	793	5 49 41.5	+21 39 58	13.63*	14.29	2	-	-.016					27
54	816	5 49 54.0	+21 28 22	10.69*	11.29	3	-	-.006					28
55	831	5 49 55.8	+22 47 55	11.35	12.11	3	+	-.007					25
56	852	5 50 03.5	+22 38 41	12.26	13.22	3	+	-.006					25
57	908	5 50 34.2	+22 14 19	8.38	10.43	3	-	-.011				+22 1083	29
58	933	5 50 50.5	+22 20 15	12.22	13.55	3	-	-.009	K0	12 ^m 21			29
59	946	5 50 58.0	+21 49 39	7.92	8.81*	3	-	-.006	A0			+21 1030	30
60	993	5 51 16.8	+22 18 32	12.66	13.07*	3	+	-.004	B9	12.77			31
61	1008	5 51 24.0	+22 22 19	13.55	14.36	2	+	-.001					31
62	1020	5 51 30.4	+21 37 07	13.19*	14.22	1	-	-.005					32
63	1039	5 51 40.5	+22 32 49	11.22	12.11	2	-	-.000	A2	11.27			33
64	1098	5 52 29.5	+21 51 21	11.35	12.01	2	-	-.011					34
Площадка IV													
65	255	5 55 32.2	+22 15 41	11.56	12.14	2	+	+.002	OB-	11.57	0 ^m 46		35
66	350	5 56 09.1	+22 19 56	12.02	12.83	2	-	+.000	K0V	10.93	1.25		35
67	369	5 56 16.1	+22 28 55	12.62	13.15	2	+	+.003					36
68	390	5 56 21.3	+22 48 41	10.56	12.50	2	-	-.006	A0	10.61	0.10	+22 1127	38
69	440	5 56 35.7	+21 25 50	12.14	14.10	1	+	+.011					37
70	464	5 56 41.1	+22 12 47	10.70	11.46	2	+	+.001	G2V	10.36	0.59		39

Таблица 1 (продолжение)

№	№*	$\alpha_{1950.0}$	$\delta_{1950.0}$	m_{max}	m_{min}	n	$\mu_{\alpha} \text{ абс.}$	$\mu_{\delta} \text{ абс.}$	Sp	V	B-V	№BD	№ карты
71	500	$\delta^1 56^m 52^s 59$	+22°42'05"	11.95	12.99	2	-0.012	-0.001	F8:	11.56	0.57		38
72	504	5 56 55.1	+22 04 35	10.28	11.29	2	+ .006	- .014	F8 IV	10.43	0.40	+22°1132	39
73	523	5 56 58.2	+22 29 18	12.62	13.15	2	- .001	- .005	A0	12.43	0.50		42
74	541	5 57 03.6	+22 16 37	12.02	13.15	2	+ .004	- .013	F8	11.77	0.66		40
75	580	5 57 17.8	+22 02 41	10.62	11.70	2	+ .010	- .004	G8 IV	9.30	0.94	+22 1133	39, 43
76	602	5 57 26.6	+22 39 08	11.42	12.66	2	- .007	- .011	F8 III:	11.42	0.58		42
77	614	5 57 31.3	+21 47 29	12.62	13.49	2	+ .002	- .002					41
78	632	5 57 36.0	+22 43 09	12.02	13.15	2	+ .001	- .012	G0	12.18	0.68		42
79	638	5 57 36.7	+22 32 02	12.62	13.15	2	- .001	- .002					42
80	644	5 57 38.2	+22 22 27	10.70	11.62	2	- .014	- .006	F8	10.60	0.57	+22 1136	40
81	664	5 57 47.8	+22 05 27	11.86	12.99	2	- .003	- .008	F8	12.02	0.45		43
82	672	5 57 51.8	+22 41 06	11.70	12.66	2	- .002	- .000	A3	12.05	0.43		42
83	693	5 57 55.9	+22 50 14	11.80	12.62	2	- .000	- .004					42
84	711	5 58 10.2	+22 32 36	7.96	8.80*	2	+ .006	- .005	B8	8.93	0.07	+22 1139	42
85	776	5 58 35.2	+22 04 31	11.86	12.66	2	+ .013	- .008	G2	11.58	0.63		44
86	817	5 58 48.8	+22 18 01	10.94	11.27*	2	+ .001	- .004	B9	11.02	0.17		45
87	853	5 59 06.3	+21 51 59	12.44	13.15	2	- .000	- .006					46
88	856	5 59 07.6	+22 27 56	12.62	13.15	2	- .001	- .004					47
89	868	5 59 09.5	+21 44 38	12.50	13.20	2	+ .001	- .002					48
90	877	5 59 14.0	+22 57 01	12.44	13.15	2	+ .006	- .004					49
91	897	5 59 24.4	+21 39 27	11.69	12.25*	2	- .002	- .010					48
92	906	5 59 27.3	+22 21 15	12.62	13.32	2	- .000	- .002					45
93	923	5 59 33.5	+22 35 27	12.44	13.15	2	+ .008	- .005	K0 III	11.36	1.23	+22 1144	47
94	947	5 59 40.6	+21 54 01	12.40	13.10	2	- .002	- .001					46
95	1014	6 00 11.2	+22 03 36	10.56	12.66	2	+ .009	- .002	F8 V	10.77	0.35		50
96	1017	6 00 12.8	+22 20 05	10.98	11.82	2	+ .002	- .003	B8	11.21	0.12		51

Таблица 1 (продолжение)

№	№*	$\alpha_{1950.0}$	$\delta_{1950.0}$	m_{max}	m_{min}	n	$\mu_{абс.}$	$\mu_{абс.}$	SP	V	B-V	№ BD	№ карты
97	1035	6 ^h 00 ^m 19 ^s .3	+22°01'25"	11.86	12.66	2	-0.006	-0.006	G0	12.25	0.42		50
98	1063	6 00 32.7	+22 34 51	10.98	11.82	2	+ .003	- .005	OB-	11.19	0.43		52
99	1070	6 00 34.0	+22 19 46	11.28	12.14	2	- .001	- .006	B8	11.52	0.40		51
100	1085	6 00 44.9	+22 25 18	11.42	12.50	2	- .002	- .004	B5	11.84	0.42		51
101	1088	6 00 45.8	+22 16 13	11.56	12.14	2	+ .002	- .012	A7	11.33	0.27		51
102	1158	6 01 45.4	+22 13 34	11.98	12.58*	1	+ .001	- .027	G0	12.04	0.39		53

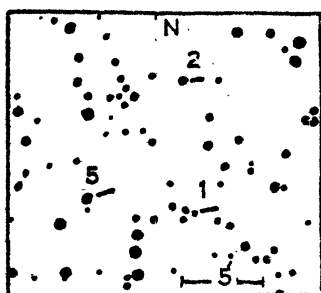
* Звездочкой отмечены величины, взятые из работы Чудзе (1966).

№* — № из каталога Бронниковой (1971).

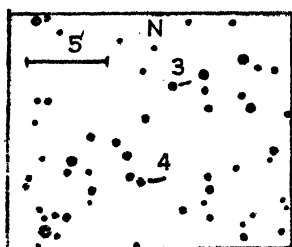
Таблица 2

Название звезды	№*	$\alpha_{1950.0}$	$\delta_{1950.0}$	m_{max}	m_{min}	$\mu_{абс.}$	$\mu_{абс.}$	№ карты
DU Tau	421-I	5 ^h 27 ^m 25 ^s .6	+21°51'07"	12.16	13.92	+0.015	+0.005	5
K3П 100499	671-I	5 28 15.2	+21 58 51	13.70	13.92	- .003	- .007	5
QU Ori	476-II	5 47 03.6	+21 50 52	12.71	13.41	+ .003	- .001	20
RZ Gem	933-IV	5 59 35.8	+22 14 08	11.56	12.14	.000	- .004	45

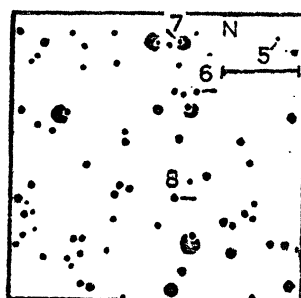
№* — № из каталога Бронниковой (1971).



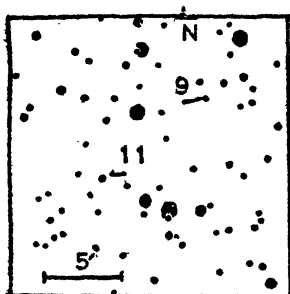
Kapma 1



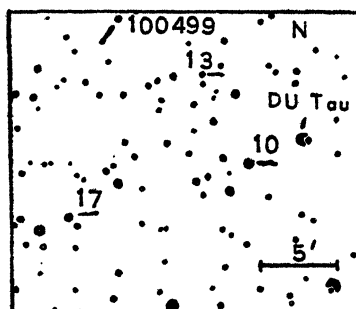
Kapma 2



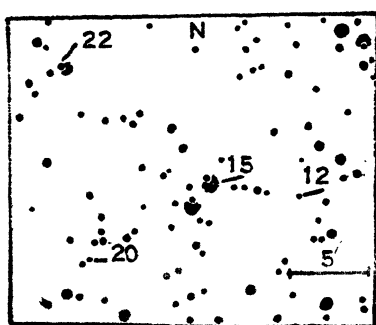
Kapma 3



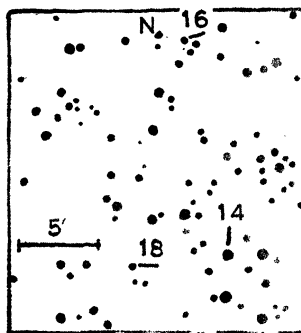
Kapma 4



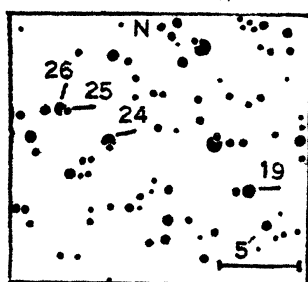
Kapma 5



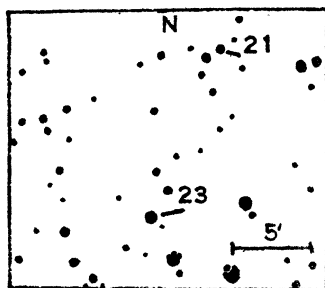
Kapma 6



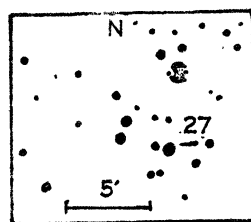
Kapma 7



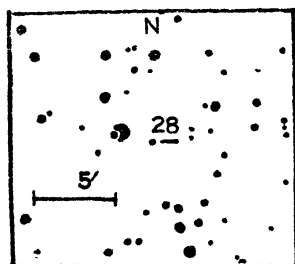
Kapma 8



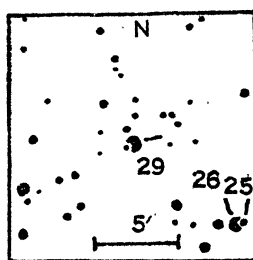
Kapma 9



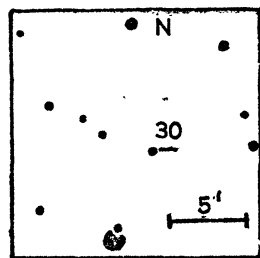
Kapma 10



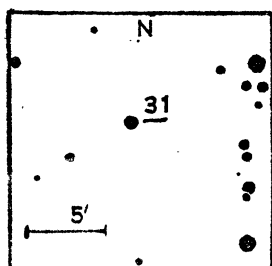
Kapma 11



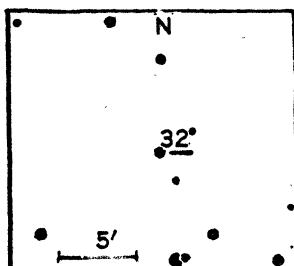
Kapma 12



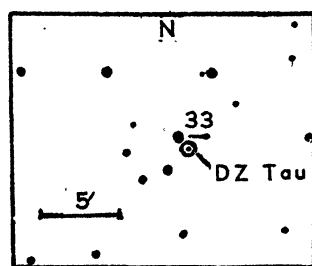
Kapma 13



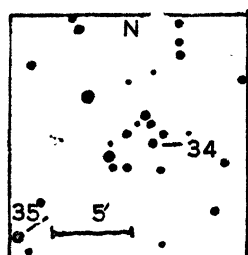
Kapma 14



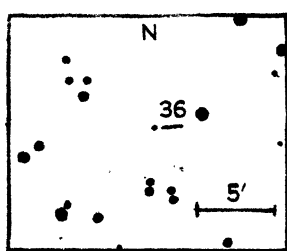
Kapma 15



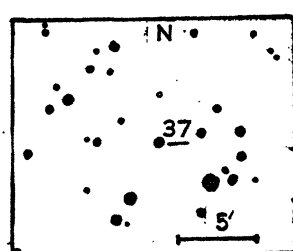
Kapma 16



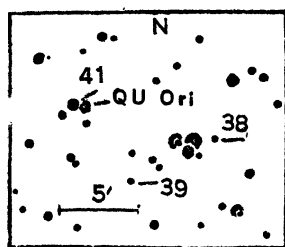
Kapma 17



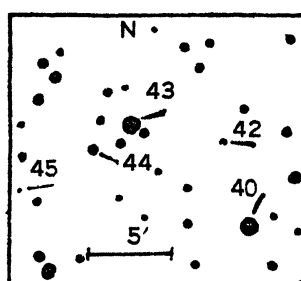
Kapma 18



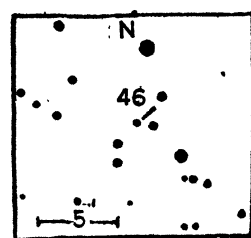
Kapma 19



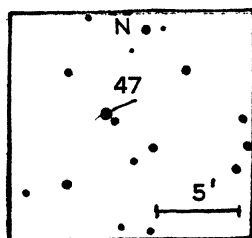
Kapma 20



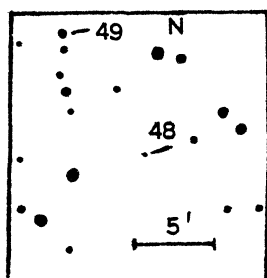
Kapma 21



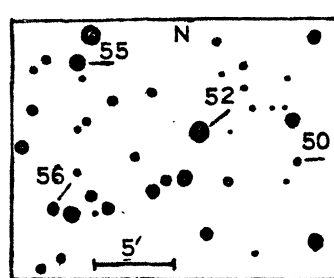
Kapma 22



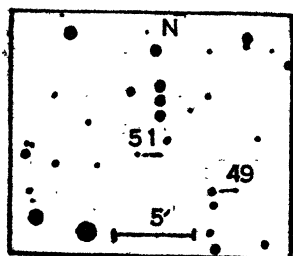
Kapma 23



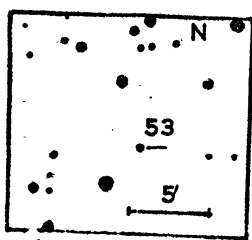
Kapma 24



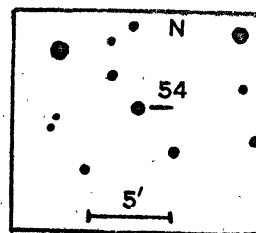
Kapma 25



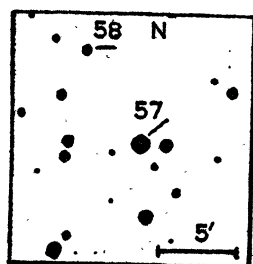
Kappa 26



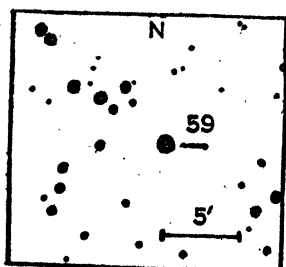
Kappa 27



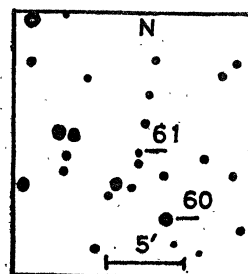
Kappa 28



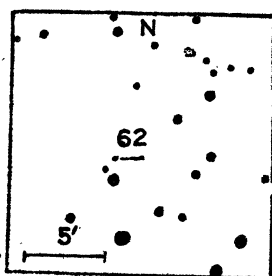
Kappa 29



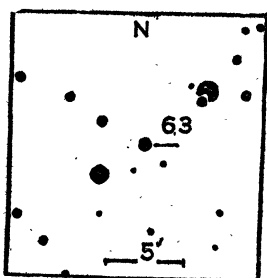
Kappa 30



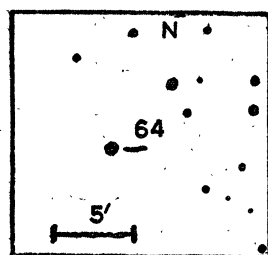
Kappa 31



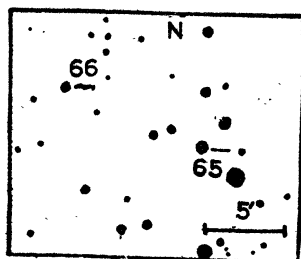
Kappa 32



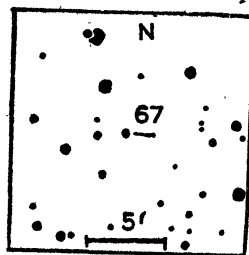
Kappa 33



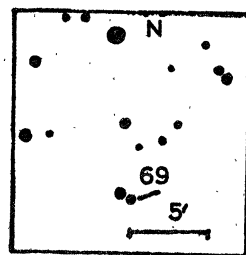
Kappa 34



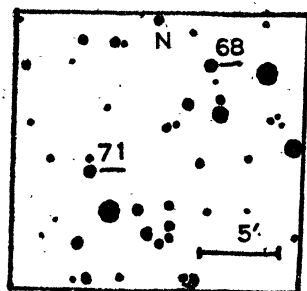
Kappa 35



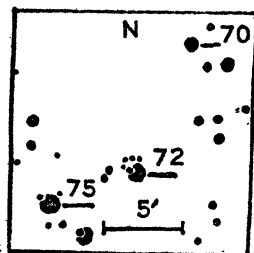
Kappa 36



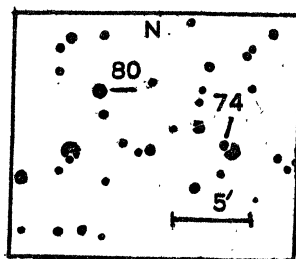
Kappa 37



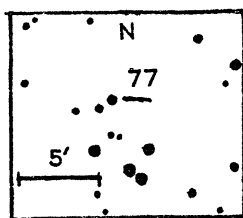
Kappa 38



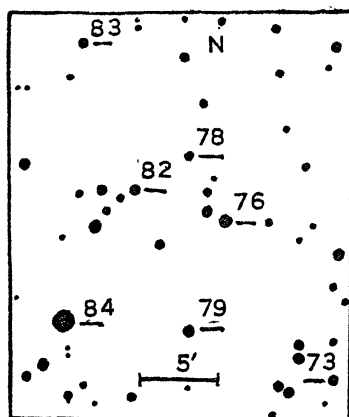
Kappa 39



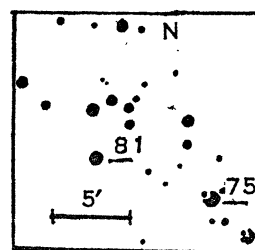
Kappa 40



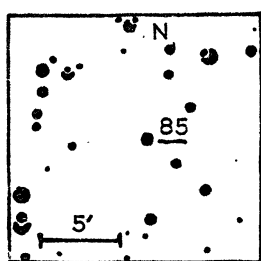
Kappa 41



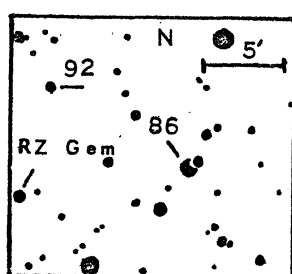
Kappa 42



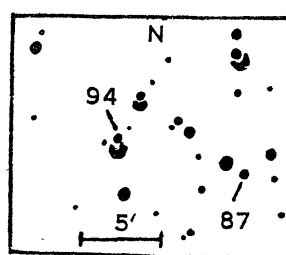
Kappa 43



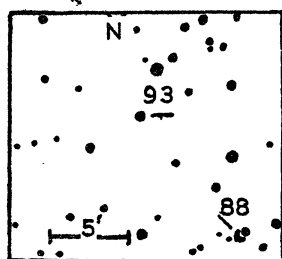
Kappa 44



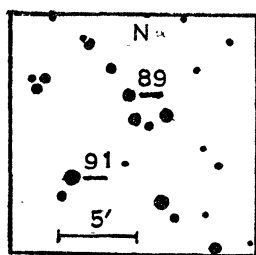
Kappa 45



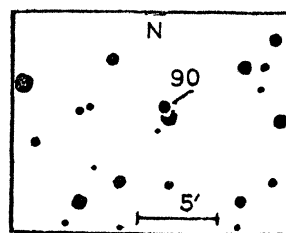
Kappa 46



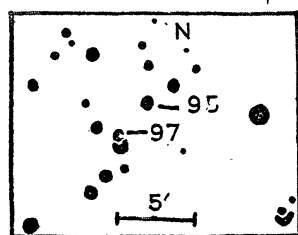
Kappa 47



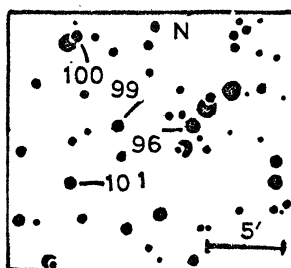
Kappa 48



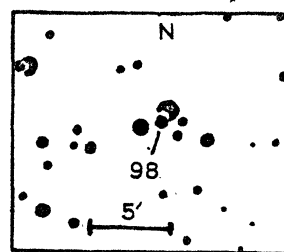
Kappa 49



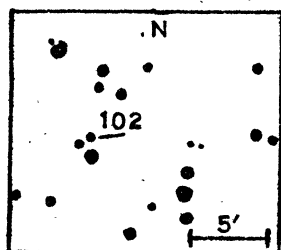
Kappa 50



Kappa 51



Kappa 52



Карта 53

Следует отметить, что звезда 33 по нашему списку (274-II, карта 16) находится рядом со звездой DZ Тау, которая на наших пластинках не была измерена.

Литература:

- Бронникова Н. М., 1971, Труды ГАО 78, сер. II, стр. 99.
 Киселев А. А., Бронникова Н. М., 1973, Изв. ГАО № 191, стр. 148.
 Кукаркин Б. В. и др., 1965, Второй каталог звезд, заподозренных в переменности, М.
 Кукаркин Б. В. и др., 1970, ОКПЗ II, 3-е издание, М.
 Мак-Каски, 1967 — Mc Cuskey, AJ 72, № 9, 1199.
 Чуадзе А. Д., 1966, Бюлл. Абастум. Обс., № 35, 99.

Главная астрономическая
 обсерватория АН СССР,
 Пулково.

*Поступила в редакцию
 18 февраля 1974 г.*