

76 2/4

# МИРОВЕДЕНИЕ

10 3 ИЮЛ. 1964

841

ОТВЕТСТВЕННЫЙ  
РЕДАКТОР  
В. Т. ТЕР-ОГАНЕЗОВ

№ 4

ТОМ XXI



66

1932

СЕКТОР НАУКИ НАРКОМПРОСА  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
ТЕХНИКО-ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МОСКВА ★ ЛЕНИНГРАД

Номер вышел при ближайшем редакционном участии проф. С. Н. БЛЯЖКО

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
С. Бляжко. Переменные звезды Цераской . . . . .	1
М. Набоков. „Стеклянная библиотека“ Московской астрономической обсерватории . . . . .	11
С. Беллацкий. О распространении различных типов переменных звезд в разных частях неба . . . . .	15
Н. Иванов. Очерк истории изучения переменных звезд до конца XIX столетия	20
С. Селиванов. Переменные звезды, их наблюдение и обработка наблюдений . . . . .	24
Н. Иванов и П. Паренаго. Любительские наблюдения переменных звезд за границей . . . . .	44
П. Паренаго. Некоторые проблемы изучения переменных звезд . . . . .	48
Н. Флора и Б. Кукаркин. Проблема изучения цефеид . . . . .	53
Д. Мартынов. Затменные переменные (к 150-летию открытия Гудрика) . . . . .	63
Б. Воронцов-Вельяминов. Переменные звезды за пределами Млечного пути . . . . .	83
Б. Кукаркин и Н. Флора. К методике исследования переменных звезд	91
Аннотированное оглавление . . . . .	100
Карта в гномонической проекции для наблюдений потока Леонид . . . . .	101

**МИРОВЕДЕНИЕ** и другие научно-технические журналы за предыдущие годы и 1932 г., начиная с первых номеров продаются в розничной продаже, а также и высылаются наложенным платежом магазином № 59, Москва, Петровка, 15, и Журнальной базой Могиза, Мясницкая, 13.

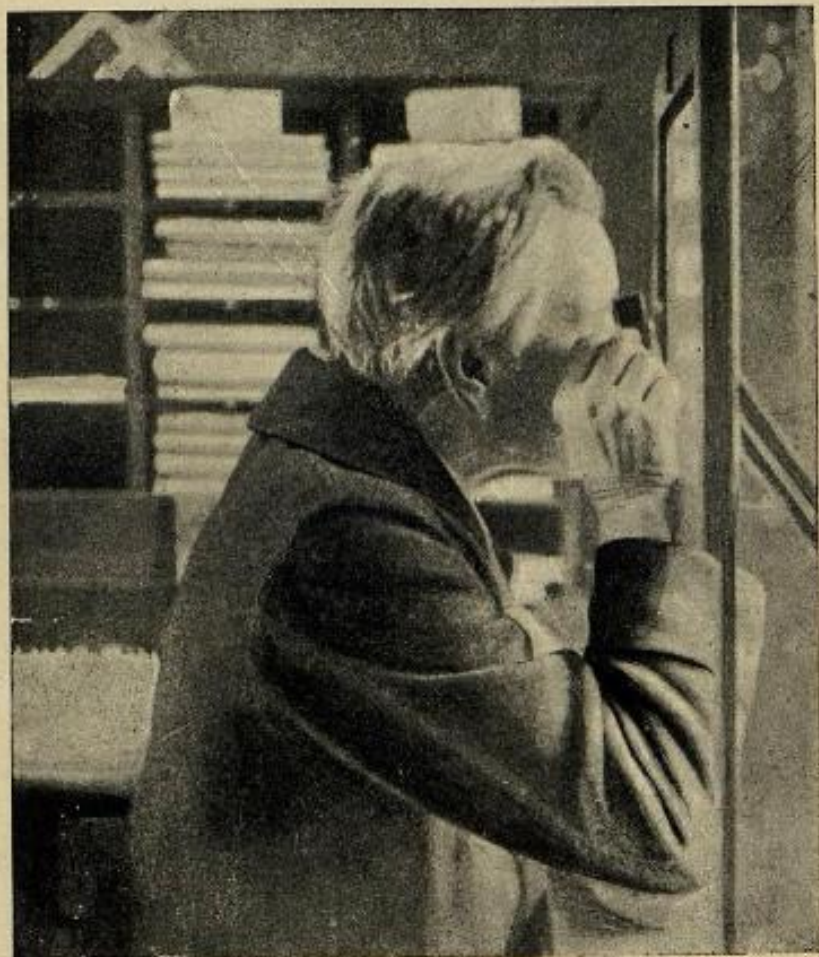
**КНИГОТОРГОВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ОГИЗА.**

Посвящается памяти  
ЛИДИИ ПЕТРОВНЫ ЦЕРАСКОЙ

(1855—1931)

Л10384

С. П. ПЕТРОВНА  
Ф. П. ПЕТРОВНА  
30 12 4  
З. П. ПЕТРОВНА  
Полна 24  
ЛЕН. БУК. Д.  
Дем. фр. 1931



Л. П. Цераская за работой

## ПЕРЕМЕННЫЕ ЗВЕЗДЫ Л. П. ЦЕРАСКОЙ

С. Блажеко

Л. П. Цераская начала поиски переменных звезд весной 1898 г., исследуя относительную яркость звезд на фотографиях звездного неба, которые получаются на Московской обсерватории по плану В. К. Цераского с 1895 г. Первая звезда была открыта ею в июле 1898 г. С весны 1916 г. она должна была по семейным обстоятельствам (выезд из Москвы по болезни ее мужа) прекратить эту работу; она возобновила ее по смерти мужа в 1925 г. и продолжала до середины 1931 г.<sup>1</sup>

Табл. 1 содержит указания на число переменных, открытых Цераской, опубликованных в каждом году в *Astr. Nachr.* (некоторые были, конечно, открыты в конце предыдущего года или еще ранее того).

ТАБЛИЦА 1

Статистика опубликования в *Astr. Nachr.*

Г О Д Ы			Г О Д Ы			Г О Д Ы		
	Откр. звезд	Всего		Откр. звезд	Всего		Откр. звезд	Всего
До 1900 . . . . .	4	4	В 1907 . . . . .	18	96	В 1923 . . . . .	1	182
В 1900 . . . . .	4	8	" 1908 . . . . .	17	113	" 1925 . . . . .	2	184
" 1901 . . . . .	2	10	" 1909 . . . . .	14	127	" 1926 . . . . .	5	192
" 1902 . . . . .	5	15	" 1910 . . . . .	11	138	" 1927 . . . . .	1	193
" 1903 . . . . .	12	27	" 1911 . . . . .	19	157	" 1928 . . . . .	10	203
" 1904 . . . . .	22	49	" 1912 . . . . .	4	161	" 1929 . . . . .	13	216
" 1905 . . . . .	17	66	" 1913 . . . . .	2	163	" 1930 . . . . .	2	218
" 1906 . . . . .	12	78	" 1914 . . . . .	18	181			

Табл. 2 содержит список звезд Цераской в хронологическом порядке их опубликования. В колонках даны: номер, буквенное обозначение, предварительное обозначение, тип, яркость в максимуме и минимуме (курсивом набраны фотографические величины) и период. Данные эти взяты из каталога Прагера на 1932 г.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Более подробные сведения об условиях работы Л. П. Цераской приведены в ее некрологе: "Мироведение", № 1, 1932.

<sup>2</sup> Prager R., Katalog und Ephemeriden veränderliche Sterne für 1932.

ТАБЛИЦА 2

№	Оконч. обозн.	Предварит. обозн.	Тип	Изм. ярк.	Пер.
1	X Cep . . . . .	—	M	9.0—17.2	533
2	W Aur . . . . .	—	M	8.4—14.7	272
3	SW Cyg . . . . .	—	A	9.1—11.7	4.57
4	SY Cyg . . . . .	—	A	11.1—13.2	6.01
5	RR Tau . . . . .	6.1900	H	10.1—13.6	—
6	Y Cep . . . . .	9.1900	M	8.6—15.3	332
7	RZ Her . . . . .	10.1900	M	8.9—14.8	328
8	Y Mon . . . . .	21.1900	M	8.7—13.8	224
9	RS Lyr . . . . .	72.1901	M	9.9—15.0	304
10	U Scu . . . . .	73.1901	BJ	9.7—10.6	0.95
11	RV Mon . . . . .	3.1902	H	7.0—8.2	—
12	Y Gem . . . . .	4.1902	H	8.5—10.0	—
13	Z Del . . . . .	16.1902	M	8.2—14.0	304
14	VV Cyg . . . . .	20.1902	A	12.9—13.6	1.48
15	V Sge . . . . .	21.1902	M	9.5—13.2	—
16	Y Dra . . . . .	2.1903	M	8.0—14.8	327
17	Z Dra . . . . .	4.1903	A	10.5—12.7	1.38
18	RR Gem . . . . .	13.1903	ц	10.7—11.7	0.40
19	RS Gem . . . . .	14.1903	M	9.5—10.9	152
20	Z Cep . . . . .	15.1903	M	9.8—15.6	281
21	RR Mon . . . . .	16.1903	M	8.7—15.5	332
22	W Cam . . . . .	20.1903	M	10.0—14.6	291
23	Y Cam . . . . .	21.1903	A	10.4—12.1	8.31
24	X Cam . . . . .	22.1903	M	7.3—13.8	143
25	SU Her . . . . .	31.1903	M	10.3—13	334
26	RR Cap . . . . .	56.1903	M	9.2—15	386
27	F UMi . . . . .	57.1903	M	8.4—14.3	314
28	RR Per . . . . .	1.1904	M	8.0—14.8	392
29	W Vul . . . . .	5.1904	M	8.9—10.3	239
30	RX Cas . . . . .	6.1904	BJ	8.8—9.6	32.3
31	VZ Cyg . . . . .	7.1904	II	9.2—10.4	4.86
32	XX Cyg . . . . .	14.1904	ц	11.4—12.5	0.18
33	RS Per . . . . .	16.1904	II	8.1—9.4	—
34	RU Oph . . . . .	18.1904	M	8.7—14.2	263
35	RS Cas . . . . .	108.1904	II	10.3—11.6	6.30
36	ST Lyr . . . . .	109.1904	M	10.5—12.7	315
37	V Lac . . . . .	110.1904	II	8.8—10.0	4.98
38	U UMi . . . . .	113.1904	M	7.6—12.4	332
39	RV Oph . . . . .	136.1904	A	9.5—11.5	3.69
40	WW Cyg . . . . .	154.1904	A	9.7—13.4	3.32
41	ET Per . . . . .	155.1904	A	10.6—12.0	0.85
42	RS Aur . . . . .	157.1904	M	8.6—10.9	169
43	RW Oph . . . . .	158.1904	M	10.4—13	246
44	RT Cas . . . . .	160.1904	M	10—12	410
45	X Vul . . . . .	161.1904	II	10.1—11.2	6.32
46	W Lac . . . . .	163.1904	M	9.5—12.5	335
47	WY Cyg . . . . .	164.1904	M	8.4—14	303
48	RT Cep . . . . .	185.1904	M	9.8—16	625
49	RR Dra . . . . .	188.1904	A	9.6—13.1	2.88
50	RS Dra . . . . .	39.1905	M	8.4—12.0	271

№	Оконч. обозн.	Предварит. обозн.	Тип	Изм. прк.	Пер.
51	RR Cam . . . . .	40.1905	M	9.9—11.3	125
52	RV Cas . . . . .	41.1905	M	7.4—15.7	328
53	RU Mon . . . . .	43.1905	A	10.2—10.8	3.68
54	RY And . . . . .	44.1905	M	10 — 13	392
55	RV Tau . . . . .	45.1905	RV	9.4—10.4	79
56	RW Cas . . . . .	46.1905	II	9.5—11.1	14.80
57	RV Per . . . . .	61.1905	A	10.3—12.7	1.97
58	RU Aur . . . . .	62.1905	M	9.5—14	468
59	RT Dra . . . . .	74.1905	M	10.8—14.8	283
60	RU Dra . . . . .	75.1905	M	9.4—13.6	297
61	XZ Cyg . . . . .	76.1905	II	9.4—10.4	0.47
62	RS Cep . . . . .	79.1905	A	10.2—11.8	12.42
63	RZ Oph . . . . .	103.1905	A	8.8—10.6	202
64	RS Cam . . . . .	105.1905	RV	8.2— 9.5	190
65	RR UMa . . . . .	108.1905	M	8.7—14.4	229
66	RS UMa . . . . .	67.1905	M	8.2—14.5	258
67	RW Aur . . . . .	27.1906	H	9.0—11.9	—
68	RY Cas . . . . .	28.1906	II?	9.8—10.2	—
69	RU Cep . . . . .	31.1906	H	10.5—11.5	—
70	RV Cep . . . . .	32.1906	M	9.5—14	274
71	RT Cam . . . . .	34.1906	M	9.7—13	370
72	RX Per . . . . .	35.1906	M	10.8—13	422
73	RV Dra . . . . .	54.1906	M	8.4—13.6	203
74	RR Del . . . . .	79.1906	A	10.2—11.8	4.60
75	RR Boo . . . . .	86.1906	M	8.0—12.8	133
76	RW Dra . . . . .	87.1906	II	10.1—11.1	0.44
77	RY Per . . . . .	120.1906	A	8.5—10.5	6.86
78	RX Dra . . . . .	121.1906	A	10.2—10.7	1.89
79	SV And . . . . .	1.1907	M	7.8—14.0	318
80	RU Cam . . . . .	2.1907	II	7.8— 9.0	22.17
81	Y Lac . . . . .	23.1907	II	9.3—10.2	4.32
82	RW Mon . . . . .	24.1907	A	8.9—11.5	1.91
83	RZ Dra . . . . .	26.1907	BJI	10.0—10.8	0.55
84	RY Aur . . . . .	27.1907	A	10.7—12.3	2.73
85	RX UMa . . . . .	28.1907	H?	10.0—12.5	—
86	RX Gem . . . . .	49.1907	A	8.0—10.7	12.21
87	SY And . . . . .	136.1907	A	10.7—12.2	34.91
88	RU UMa . . . . .	137.1907	M	8.5—14	252
89	RX CVn . . . . .	138.1907	II	12.2—13.0	0.54
90	RV UMa . . . . .	139.1907	II	9.9—11.2	0.47
91	W CVn . . . . .	140.1907	II	9.8—10.8	0.55
92	SZ And . . . . .	141.1907	M	10.5—11.5	340
93	SX Cas . . . . .	142.1907	BJI	9.8—11.0	38.6
94	TT And . . . . .	143.1907	A	11.5—13.0	2.77
95	SY Cas . . . . .	144.1907	II	10.1—11.4	4.07
96	SW Aur . . . . .	181.1907	M	11.0—17.5	298
97	UX Aur . . . . .	3.1908	H	8.0— 8.8	91
98	TV Aur . . . . .	4.1908	M	9.2—10.0	343
99	SU UMa . . . . .	5.1908	U Gem	11.1—13.3	—
100	RY Gem . . . . .	6.1908	A	8.4—10.4	9.30

№	Оконч. обозн.	Предварит. обозн.	Тип	Нач. греб.	Пер.
101	RX Mon . . . . .	7.1908	M	9.5—13	336
102	SZ Gem . . . . .	8.1908	ц	10.6—11.8	0.50
103	U Lyn . . . . .	9.1908	M	9.0—14.5	437
104	RS Lac . . . . .	10.1908	M	9.8—12.8	237
105	RS Ori . . . . .	11.1908	Ц	8.7—9.8	7.57
106	TV And . . . . .	12.1908	M	8.7—10.8	112
107	RT Lac . . . . .	13.1908	БЛ	9.1—10.1	5.07
108	SU Dra . . . . .	14.1908	M	8.7—14.5	257
109	SZ Lyr . . . . .	139.1908	M	10.5—12.5	133
110	YZ Sgr . . . . .	140.1908	Ц	8.1—8.8	9.55
111	SY Dra . . . . .	141.1908	M	10 —13	357
112	SZ Her . . . . .	174.1908	A	9.5—11.0	0.82
113	AH Cyg . . . . .	175.1908	H?	9.3—10.5	—
114	TU And . . . . .	2.1909	M	8.1—12.5	315
115	SV Cep . . . . .	3.1909	H?	9.4—10.0	—
116	RY Cep . . . . .	4.1909	M	9 —13?	149
117	SU Gem . . . . .	7.1909	M	10.3—12.2	—
118	S Tri . . . . .	8.1909	M	8.8—12.3	249
119	SU Peg . . . . .	12.1909	M	9.2—11	198
120	RV Lac . . . . .	15.1909	M?	9.5—11.4	500?
121	RU Lac . . . . .	16.1909	M	10 —12	203
122	TZ Aur . . . . .	18.1909	п	11.0—12.3	0.39
123	ST Gem . . . . .	19.1909	M	9.0—13	246
124	TU Per . . . . .	20.1909	п	11.4—12.2	0.61
125	SW Peg . . . . .	22.1909	M	8.7—14	398
126	SW UMa . . . . .	44.1909	н	11.4—12	—
127	SX Peg . . . . .	46.1909	M	8.3—14	305
128	VV Peg . . . . .	5.1910	ц	10.6—11.8	0.49
129	TX And . . . . .	29.1910	M	10.5—13	234
130	UV And . . . . .	30.1910	н	11.3—12.0	—
131	UU And . . . . .	31.1910	A	11.2—14.2	1.49
132	AV Cyg . . . . .	35.1910	RV	10.4—11.6	87
133	TV Her . . . . .	36.1910	M	9.1—15	303
134	TU Her . . . . .	37.1910	A	10.6—13.4	2.27
135	TU Dra . . . . .	42.1910	M	9.2—13	342
136	U LMi . . . . .	95.1910	M	9.8—12.0	280?
137	RR CVn . . . . .	133.1910	п	10.5—11.6	0.56
138	UW And . . . . .	135.1910	M	10.3—14.5	236
139	X Lyn . . . . .	2.1911	M	9.5 —16	322
140	RU Cnc . . . . .	3.1911	A	9.9—11.5	10.17
141	RR Cnc . . . . .	4.1911	M	9.0—14	296
142	U Tri . . . . .	6.1911	п	12.2—12.9	0.45
143	W Psc . . . . .	7.1911	M	10.5—12	189
144	X Psc . . . . .	8.1911	M	8.0—14.0	351
145	W Lyn . . . . .	10.1911	M	8.8—13	294
146	TW Per . . . . .	11.1911	M	10 —13	337
147	TV Per . . . . .	12.1911	H?	9 —11	—
148	TX Per . . . . .	13.1911	RV	9.7—11.7	76
149	T Tri . . . . .	16.1911	M	10 —14	320
150	UZ Per . . . . .	23.1911	M	7.8—9.5	920



№	Оконч. обозн.	Предварит. обозн.	Тип	Нам. ярк.	Пер.
151	UV Ori . . . . .	24.1911	H?	10 —11	—
152	TX Tau . . . . .	25.1911	RV	10.6—12.3	80
153	TV Tau . . . . .	26.1911	M	10.4—11.9	117
154	RT CrB . . . . .	47.1911	н	9.2—9.7	—
155	TV Peg . . . . .	48.1911	M	10.5—13	245
156	RU CrB . . . . .	49.1911	H	8.3—11.4	—
157	Z CVn . . . . .	50.1911	ц	9.3—10.4	0.65
158	TV Lyr . . . . .	1.1912	M	10.2—13.9	203
159	RV CrB . . . . .	3.1912	ц	10.7 —11.4	0.33
160	RX Vul . . . . .	19.1912	M	9.6—13.3	465
161	BB Cyg . . . . .	20.1912	M	9 —13	266
162	UY Aur . . . . .	3.1913	Ц	11.1—12.1	19?
163	T Com . . . . .	14.1913	M	10.5—13	405?
164	V LMi . . . . .	3.1914	ц	10.1—11.3	0.54
165	RT CVn . . . . .	5.1914	M	10.0—13.3	258
166	RU CVn . . . . .	6.1914	ц	11.3—12.8	0.57
167	Boo . . . . .	9.1914	—	—	—
168	RS CVn . . . . .	10.1914	A	8.1—10.0	4.80
169	RZ Boo . . . . .	11.1914	M	10 —12	215
170	Her . . . . .	13.1914	—	—	—
171	W LMi . . . . .	16.1914	M?	11 —12.5	87
172	RW Cnc . . . . .	17.1914	ц	10.5—11.6	0.55
173	UZ Her . . . . .	18.1914	M	9.3—12.1	282
174	VV Her . . . . .	19.1914	M	10 —12.5	390
175	RX Cnc . . . . .	20.1914	н	8.8—9.9	—
176	V Com . . . . .	81.1914	ц	11.4—12.2	0.47
177	RU Leo . . . . .	82.1914	M?	10.3—12.0	165?
178	RX Leo . . . . .	83.1914	ц	11.5—12.6	0.65
179	SS Boo . . . . .	84.1914	A	10.0—10.5	7.61
180	SV Boo . . . . .	85.1914	ц	12.1—13.3	0.58
181	SU Cam . . . . .	87.1914	M	10 —13	285
182	AH Her . . . . .	20.1923	M?	10.5—13	—
183	BE Her . . . . .	8.1925	H	8.4—9.4	—
184	AK Peg . . . . .	118.1925	M	8.5—10.5	198
185	ZZ And . . . . .	34.1926	ц	12.7—13.5	0.55
186	AR Her . . . . .	35.1926	ц	9.5—10.7	0.47
187	RS Lyn . . . . .	39.1926	н	9.5—11	—
188	DD Cyg . . . . .	40.1926	M	10.5—13	147
189	WW Vul . . . . .	41.1926	к?	10.2—11.1	—
190	Y LMi . . . . .	54.1926	ц	10 —11	—
191	Lyr . . . . .	55.1926	—	—	—
192	AT Her . . . . .	56.1926	ц	9.0—10.0	0.49
193	RT Lyn . . . . .	33.1927	к	10.5—13	—
194	SU CVn . . . . .	2.1928	M	12 —14	—
195	TT UMa . . . . .	3.1928	к	9 —10	—
196	WZ Tau . . . . .	4.1928	н	9.5—13	—
197	WX Vul . . . . .	5.1928	M	11 —14	273?
198	AW Her . . . . .	6.1928	A	9.0—9.9	8.80
199	DM Cyg . . . . .	7.1928	ц	10 —12	0.42
200	DR Cyg . . . . .	238.1928	M	8.3—13	320

№	Обозначение	Премьер-обозн.	Тип	Нам. арт.	Пер.
201	TU Leo . . . . .	229.1928	к?	9 — 10	—
202	TU Hya . . . . .	383.1928	A	10.5—12.5	4.68
203	AA Cas . . . . .	404.1928	к?	9 — 13	—
204	KL Aql . . . . .	92.1929	II	8.5—9.5	6.10
205	Per . . . . .	33.1929	—	—	—
206	Boo . . . . .	34.1929	к	—	—
207	Boo . . . . .	35.1929	к	—	—
208	Aur . . . . .	384.1929	—	—	—
209	Aur . . . . .	385.1929	—	—	—
210	CE Her . . . . .	386.1929	ц	11.1—12.6	1.21
211	AO Vir . . . . .	397.1929	M	9.0—11.5	255
212	CC Her . . . . .	398.1929	A	9.5—13.5	1.73
213	Her . . . . .	399.1929	—	—	—
214	TN Aql . . . . .	400.1929	ц	9.9—10.9	9.45
215	SY Cnc . . . . .	401.1929	II?	9.5—12.5	—
216	CVn . . . . .	402.1929	—	—	—
217	KN Aql . . . . .	360.1930	M	9.4—10.9	139
218	CD Her . . . . .	361.1930	K?	11.2—12.2	—

Примечание. Три переменных: 136.1904 RV Ori, 67.1905 RS UMa и 141.1908 SY Dra были найдены одновременно Л. Цераской и мисс Флейнинг на Гарвардской обсерватории; одна звезда 383.1928 TY Hya—одновременно Л. Цераской и С. Н. Белавским.

В этой таблице тип переменных звезд для краткости обозначен так:

- A—алголиды (алголеподобные),
- БЛ—бэтлириды,
- Ц—цефеиды,
- ц—короткопериодические цефеиды,
- M—мириды (подобные Mira Ceti),
- RV—типа RV Тельца (тип назван по имени первой звезды этого класса, найденной Цераской),
- к—короткопериодические с невыясненным еще характером,
- Н—неправильные,
- и—неизвестного (еще не определенного наблюдениями) типа.

Нужно прибавить, что, кроме того, Цераской было запозрено в переменности еще около 30 звезд, но так как по фотографиям и отчасти по визуальным наблюдениям еще не удалось доказать или опровергнуть с достоверностью их переменность, то они остались неопубликованными.

Табл. 3 содержит распределение переменных звезд Цераской по созвездиям.

Интересно, что нередко в иных созвездиях звезды Цераской идут подряд в буквенном определении; это значит, что, занявшись исследованием какого-либо места (созвездия) на небе, она находила подряд несколько переменных; таковы ряды в Цефее: от X до RV (8 звезд); в Жирафе (W—RU, кроме Z, 7 звезд), Андромеде (SY—TV), Гончих Псах (Z—RU), Драконе (Y—RX, 9 звезд) и другие, более короткие.

ТАБЛИЦА 3

And RY (54), SV (79), SY (87), SZ (92), TT (94), TU (114), TV (106), TX (129), UU (131)  
 UV (130), UW (138), ZZ (185).  
 Aql FN (214), KL (204), KN (217).  
 Aur W (2), RS (42), RU (58), RW (67), RY (84), SW (96), TV (98), TZ (122), UX (97).  
 UY (162), 394, 1929 (208), 395, 1929 (209).  
 Boo RR (75), RZ (169), SS (179), SV (180), 9, 1914 (167), 34, 1929 (208), 35, 1929 (207).  
 Cam W (22), X (24), Y (23), RR (51), RS (64), RT (71), RU (80), SU (181).  
 Cnc RR (141), RU (140), RW (172), RX (175), SY (215).  
 CVn W (91), Z (151), RR (137), RS (168), RT (165), RU (166), RX (89), SU (194).  
 402, 1929 (216).  
 Cas RS (25), RT (44), RV (52), RW (56), RX (30), RY (68), SX (93), SY (95), AA (203).  
 Cep X (1), Y (6), Z (20), RR (29), RS (62), RT (46), RU (69), RV (70), RY (116),  
 SV (115).  
 Com T (163), V (176).  
 CrB ET (154), RU (156), RV (159).  
 Cyg SW (3), SY (4), VV (14), VZ (81), WW (10), WY (47), XX (32), XZ (61), AH (113).  
 AV (132), BB (181), DD (188), DM (199), DR (200).  
 Del Z (13), RR (74).  
 Dra Y (16), Z (17), RR (49), RS (50), RT (58), RU (60), RV (73), RW (76), RX (78),  
 RZ (83), SV (108), SY (111), TU (135).  
 Gem Y (12), RR (18), RS (19), RX (86), RY (100), ST (123), SU (117), SZ (102).  
 Her RZ (7), SU (25), SZ (112), TU (134), TV (133), UZ (173), VV (174), AH (182),  
 AR (186), AT (192), AW (198), BE (183), CC (212), CD (218), CE (210), 18, 1914 (170),  
 369, 1929 (213).  
 Hya TY (202).  
 Lac V (37), W (46), Y (81), RS (104), RT (107), RU (121), RV (120).  
 Leo RU (177), RX (178), TU (201).  
 LMi U (136), V (184), W (171), Y (390).  
 Lyn U (103), W (145), X (139), RS (187), RT (193).  
 Lyr RS (9), ST (36), SZ (109), TV (158), 55, 1926 (191).  
 Mon Y (3), RR (21), RU (53), RV (11), RW (82), RX (101).  
 Oph RU (34), RV (39), RW (43), RZ (63).  
 Ori RS (105), UV (151).  
 Peg SU (119), SW (125), SX (127), TV (155), VV (123), AK (184).  
 Per RR (28), RS (33), RT (41), RV (57), RX (72), RY (77), TU (124), TV (147), TW (146),  
 TX (148), UZ (150), 33, 1929 (205).  
 Psc W (143), X (144).  
 Sge V (15).  
 Sgr YZ (110).  
 Sco U (10).  
 Tau RR (5), RV (55), TV (153), TX (152), WZ (196).  
 Tri S (118), T (149), U (142).  
 UMa RR (65), RS (68), RU (88), RV (90), RX (85), SU (99), SW (126), TT (195).  
 LMi T (27), U (36).  
 Vir AO (211).  
 Vul W (29), X (45), RX (160), WW (189), WX (197).

Табл. 4 содержит распределение звезд Царской по типам переменных.

ТАБЛИЦА 4

1. Алголиды (в том числе бэтлриды 5) . . . . .	61
2. С периодом от 100 дней до 1 дня (долгопериодич. цефеиды) . . . . .	35
(2 неуберенных)	
3. Короткопериодич. цефеиды . . . . .	26
4. Мирады (в том числе 3 особенных, с наложением друг на друга двух периодов) . . . . .	97
5. Типа RV Tauri . . . . .	4
6. Короткопериодические с невыясненным еще периодом . . . . .	7
7. Типа U Geminae . . . . .	1
8. Неправильные . . . . .	15
9. С невыясненным характером . . . . .	7
10. Опубликованных в Austr. Nachr., но к 1932 г. не получивших буквенного обозначения . . . . .	10
<hr/>	
	218

Из этой таблицы видно, что значительная доля открытых Цераской переменных приходится на очень интересные и важные в теоретическом отношении классы: алголиды и цефеиды; среди последних она нашла много короткопериодических и между прочим одну, первую в этом роде, с исключительно коротким периодом в  $3\frac{1}{4}$  часа (XX Лебеда).

Какова была удача Цераской по обнаружению переменных звезд именно этих типов, показывают следующие данные: в каталоге переменных звезд Гартвига на 1915 г. (в 1915 г. Цераская должна была сократить свою работу) переменных звезд с периодом менее 80 дней на всей северной половине неба содержится всего 119; из них найденных Цераской — 23, т. е. почти 20%. Алголид же в этом каталоге на северной половине неба всего 134, из них открытых Цераской — 33, т. е. 25%.

Особый класс переменных — типа *RV* Тельца — был назван по имени первой звезды этого класса, найденной Цераской.

Многие из короткопериодических цефеид Цераской оказались при дальнейших исследованиях интересными в том отношении, что у них обнаружены изменения периода, причем у некоторых периодическое изменение периода и опять у некоторых параллельное с этим периодическое изменение формы кривой блеска (напр. *RW* Дракона, *XZ* Лебеда).

Из долгопериодических три звезды принадлежат к особому подклассу, у звезд которого два периода накладываются друг на друга: один — длинный, другой — более короткий; это суть *SU Gem* (периоды 25 дней и больше 200 дней), *UZ Per* (ок. 90 и 920 дней), *V Sge* (17 и больше 600 дней). Одна звезда, *SUU Ma*, принадлежит к редкому типу *U Gem*.

#### Замечания к отдельным переменным по созвездиям

*Auriga*. Первая алголида в этом созвездии (*RY*) была найдена Цераской.

*Bootes*. Первая алголида (*SS*) была найдена Цераской.

Интересны две переменных, 34.1929 и 35.1929, две последовательные звезды BD:  $47^{\circ}2134$  и  $47^{\circ}2135$ , находящиеся на расстоянии  $9'$  одна от другой и имеющие периоды в  $2\frac{1}{2}$  часа и около 3 часов.

*Camelopard*. Первая алголида (*Y*) и первая цефеида (*RU*) были открыты Цераской; обе имеют изменчивый период; у *RU* необычный для цефеиды спектр *Rp*. Первая, пока единственная, переменная типа *RV Tau* *RS Cam* также открыта ею.

*Capreol*. Первая цефеида (*RW*) была найдена Цераской; она интересна изменчивостью периода и особенно очень большими изменениями формы кривой блеска, а именно яркости в максимуме, с периодом приблизительно около 87 дней; период переменной равен 0,55 дня.

*Canes Ven*. Первая алголида (*RS*) и пять первых цефеид (*W*, *Z*, *RR*, *RU*, *RX*) найдены Цераской; цефеиды — все короткопериодические; замечательно, что долгопериодических цефеид в этом созвездии до сих пор не найдено. *W*, *Z*, *RU* обнаруживают прогрессивную изменчивость периода, *RX* — периодическую.

*Cassiopea*. Первая алголида (*RX*) и две первых цефеиды (*RS* и *RW*) в этом созвездии открыты Цераской. *RX* замечательна сравнительно

длинным периодом — 32,713 дня и некоторыми неправильностями; спектр *G2p* необычен для алголид и батлирид.

*Serpheus*. *X* — первая переменная, открытая Цераской, с замечательно большой амплитудой 9—17 зв. вел.

*Scorpa bor.* *RV* замечательна большой изменчивостью периода.

*Scyrius*. *RW* первая из алголид, найденных Цераской; была найдена, когда на обсерватории было получено только две фотографии этого места, и одна из них уже показывала звезду в минимуме. Впоследствии оказалось, что период меняется. Хронологически вообще вторая алголида в Лебеде (первая — *Y* Лебеда).

На одной пластинке, экспонированной в две ночи, причем кассета вынималась из камеры, изображения обеих ночей не совпадают: *SU Scyri* на одной фотографии нормальной яркости, на другой — в минимуме, так что по одной такой пластинке можно было бы открыть изменчивость яркости.

У алголиды *WW* — периодическая изменчивость периода.

У короткопериодических цефеид *XX* и *XZ* — периодическая изменчивость периода и кривых блеска. Интересно, что Цераская могла открыть изменчивость *XX* Лебеда, хотя экспозиция пластинок — 2 часа — составляет почти  $\frac{2}{3}$  периода переменной ( $\frac{3}{4}$  часа).

*Draco*. *Z*, *RR*, *RX*, *RZ* — первые 4 алголиды в Драконе — были открыты Цераской, и до сих пор (1932 г.) известно в этом созвездии 8 алголид; *Z* и *RR* обнаружили впоследствии переменность периода; *RZ* интересна коротким периодом в 0,55 дня. На одной из пластинок, содержащих *Z* *Draco*, звезды оказались тройными, при этом *Z* *Draco* была вблизи от минимума, так что ясно видно изменение яркости за 2 часа фотографирования. *RW* — первая в этом созвездии цефеида — обнаруживает необыкновенно сложную изменчивость периода (отчасти периодическую) и кривой блеска.

*Gemini*. *RR* замечательна изменчивостью периода и кривой блеска, особенно вблизи от максимума.

*SU* замечательна тем, что на колебания яркости с периодом около 200 дней налагается колебание яркости с периодом в 25 дней. Подобных звезд пока известно около дюжины, из них 3 найдены Цераской (*V Sge*, *SU Gem*, *UZ Per*).

*Hercules*. Алголида *SZ* и цефеида *AR* имеют изменчивый период.

*Lacerta*. В этом созвездии первая алголида (*RT*) и первая цефеида (*V*) открыты Цераской.

*Leo minor*. В этом созвездии известно 8 переменных; половина их — четыре — найдена Цераской, из них две короткопериодических цефеиды (*V* и *Y*); у *V* — переменный период.

*Monoceros*. Первые две алголиды (*RU* и *RW*) были открыты Цераской. Из них *RU* — одна из самых замечательных алголид на всем небе, так как у нее два минимума, почти равные по убыли света, разделены далеко не равными промежутками, и еще к тому же, эти промежутки меняются с течением времени; переменная имеет большой теоретический интерес.

*Orion*. Алголида *RZ* замечательна длинным периодом в 262 дня; период больше этого имеют лишь с *Antares* — 9900 дней, и, может быть, *GW Sgr* (732? или 244?).

*Regulus*. Первая в этом созвездии цефеида (*VV*) была открыта Цераской; до сих пор открыты лишь 4 цефеиды.

*Sagitta*. Единственная переменная, открытая в этом созвездии Цераской (S), замечательна двойным периодом изменения яркости: 17 дней и больше 600 дней.

*Scutum*. Первая алголида (в сущности бэттирида) в этом созвездии (*U Set*) открыта Цераской.

*Taurus*. По *RV Tau*, открытой Цераской, назван особый класс переменных.

*Triangulum*. Первая и пока единственная в этом созвездии цефеида (*U Tri*) найдена Цераской.

*Ursa Major*. Первая цефеида (*RV*) найдена Цераской.

---

5. Благодаря однородности всего материала метод даст в недалеком будущем возможность точного учета личных ошибок отдельных наблюдателей в восприятии колебаний яркости.

6. Важным побочным результатом метода является получение надежных нормальных кривых в визуальных и фотографических лучах, пригодных для точных статистических исследований и для получения кривых изменения показателей цвета.

Указанные преимущества метода Герцишпрунга настолько важны, что делают его применение к исследованию переменных звезд на современном этапе развития этой области астрофизики, совершенно необходимым.

Номер вышел при ближайшем  
редакционном участии проф. С. Н. Блазко    Ответств. редактор В. Т. Гер-Оганезос

Издатель Госуд. Техничко-теоретическое изд-во.

Технический редактор Т. С. Козан.

Сдано в набор 10/V—1931 г.

Подписано к печати 15/IX—1932 г.

Тираж 2200 экз.

Уполном. Главлита В—21337.

Бумага 72×105—1<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.

Печатных л. 6<sup>1</sup>/<sub>1</sub>.

Зак. 514.

Печатных знаков в листе—54000

1-я Журнальная типография ОНТИ Наркомтяжпрома. Москва, Дежневский пер. д. 30.

## АННОТИРОВАННОЕ СОДЕРЖАНИЕ

«Мировоедение» № 4 за 1932 г. (XXI)

С. П. Блашко. Переменные звезды Пераской. Л. П. Пераска работала на Московской обсерватории с 1895 по 1916 г. и с 1925 по 1931 г.; ею было открыто 218 переменных. В статье дается характеристика этих звезд.

«Мировоедение» № 4, 1932 г., стр. 1.

М. Е. Набоков. «Стеклоянная библиотека» Московской астрономической обсерватории. Стеклоянная библиотека Моск. астр. обсе., основанная по идее В. К. Пераского для отыскания переменных звезд, в настоящее время содержит 1178 негативов, кроющих все северное небо. Единственной неутомимой исследовательницей пластинок была Л. П. Пераска, тщательно исследовавшая почти всю стеклоянную библиотеку.

«Мировоедение» № 4, 1932 г., стр. 11.

С. И. Беляевский. О распространении различных типов переменных звезд в различных частях неба.

Число известных нам переменных звезд различных типов не характеризует их истинного распределения по типам. Специальные исследования, показали, что распределение переменных звезд по типам зависит от положения исследуемой области относительно галактики.

«Мировоедение» № 4, 1932 г., стр. 15.

Н. И. Иванов. Очерк истории изучения переменных звезд до конца XIX столетия.

Область переменных звезд с самого начала обязана любителям. В этой области как ни в какой другой области астрономии, любительские наблюдения играли и играют важную роль.

«Мировоедение» № 4, 1932 г., стр. 20.

С. М. Селиванов. Переменные звезды, их наблюдения и обработка наблюдений.

Автор дает основные сведения о переменных звездах, указывает методы наблюдения и обработки. Статья может служить хорошим руководством для начинающих заниматься переменными звездами.

«Мировоедение» № 4, 1932 г., стр. 24.

Н. И. Иванов и П. П. Паренаго. Любительские наблюдения переменных звезд за границей.

Наблюдения переменных звезд за границей объединяются рядом общими недостатками является несогласованность и недостаточная плановость работ.

«Мировоедение» № 4, 1932 г., стр. 44

П. П. Паренаго. Некоторые проблемы изучения переменных звезд.

Автор указывает на наиболее важные моменты в области изучения переменных звезд.

«Мировоедение» № 4, 1932 г., стр. 48.

Н. Ф. Флора и Б. В. Кукаркин. Проблема изучения цефеид.

«Цефеиды» — наиболее интересный класс переменных звезд. Их изучение имеет громадное значение в определении расстояний до внегалактических систем, в изучении структуры нашей галактики, а также в вопросах эволюции звезд.

«Мировоедение» № 4, 1932 г., стр. 53.

Д. Я. Мартынов. Затменные переменные (к 150-летию открытия Гудрика).

Переменные звезды типа *R* Лиры в  $\beta$  Персея обусловлены явлением затмения одного светила другим (двойная звездная система). Применение спектрального анализа позволяет вполне ясно установить картину явления у этих переменных.

«Мировоедение» № 4, 1932 г., стр. 63.

В. А. Воронцов-Вельяминов. Переменные звезды за пределами Млечного Пути.

Открытие цефеид в звездных системах за пределами Млечного Пути сыграло огромную роль, так как позволило определить расстояние до этих систем и обнаружило значительную связь между периодом изменения яркости этих переменных и их абсолютной яркостью.

«Мировоедение» № 4, 1932 г., стр. 83.

Б. В. Кукаркин и Н. Ф. Флора. К методике исследования переменных звезд.

Авторы дают новый метод обработки наблюдений переменных звезд, заключающийся в применении метода Гергширунга к звездам с асимметричными кривыми изменениями блеска.

«Мировоедение» № 4, 1932 г., стр. 91