

О 44 переменных звездах типа Миры Кита

Т. С. Чернова

В 1947 г. по негативам стеклянной библиотеки Государственного астрономического института им. П. К. Штернберга были исследованы 44 переменные звезды типа Миры Кита.

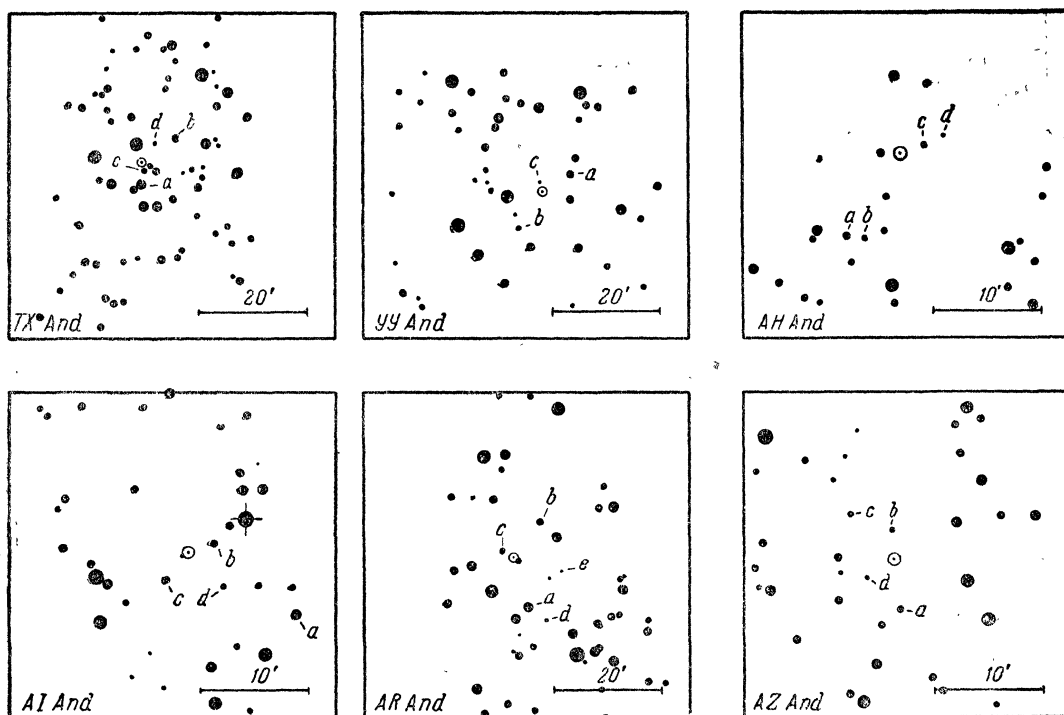


Рис. 14

Исследование производилось с целью проверки и уточнения элементов, приведенных в литературе, и вывода новых элементов. Для каждой из звезд дана карта окрестностей, на которой звезды сравнения обозначены буквами (рис. 14—21). Фотографические звездные величины звезд сравнения приведены в таблице, помещенной на стр. 25. Они определены путем привязки к различным стандартам и выражены в Международной системе фотографических звездных величин. На всех картах север наверху.

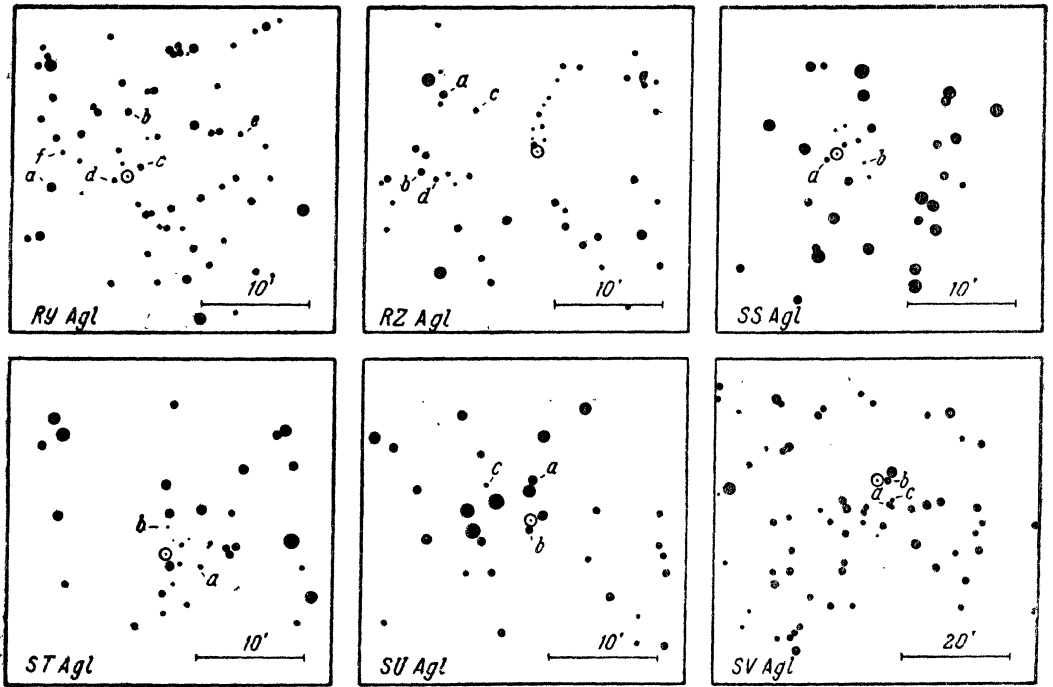


Рис. 15

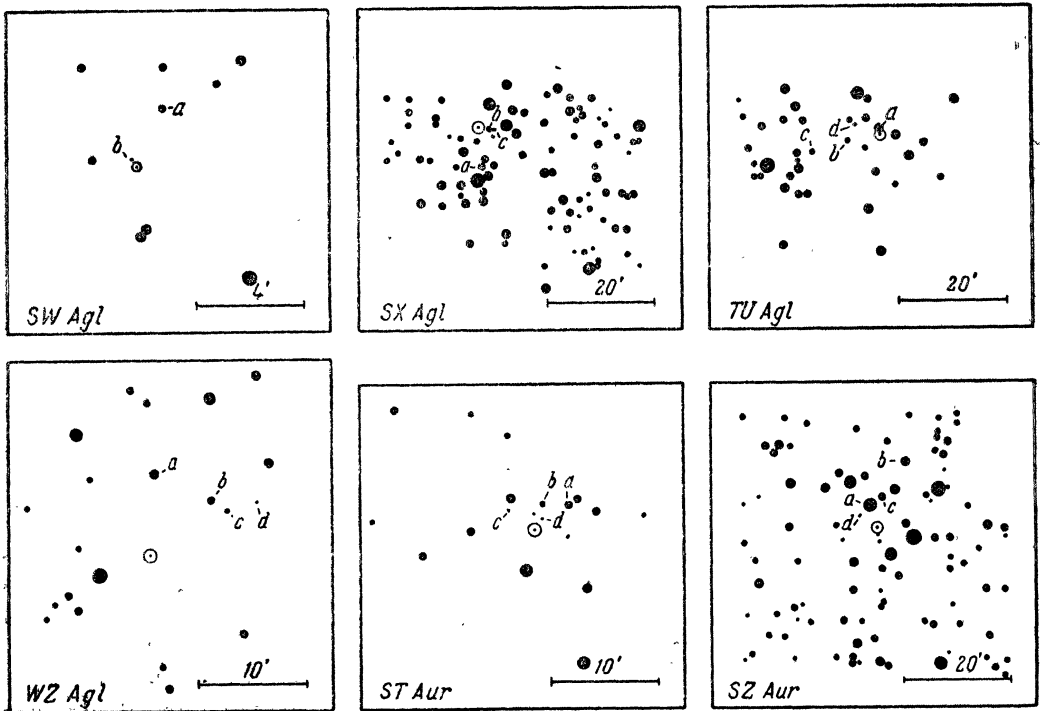


Рис. 16

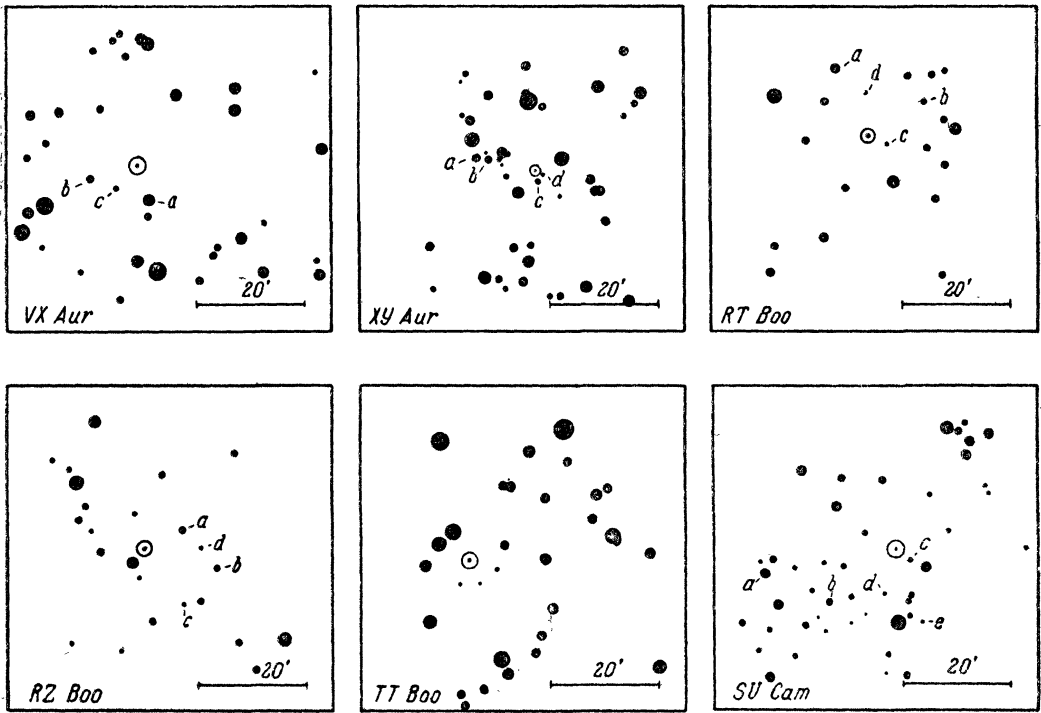


Рис. 17

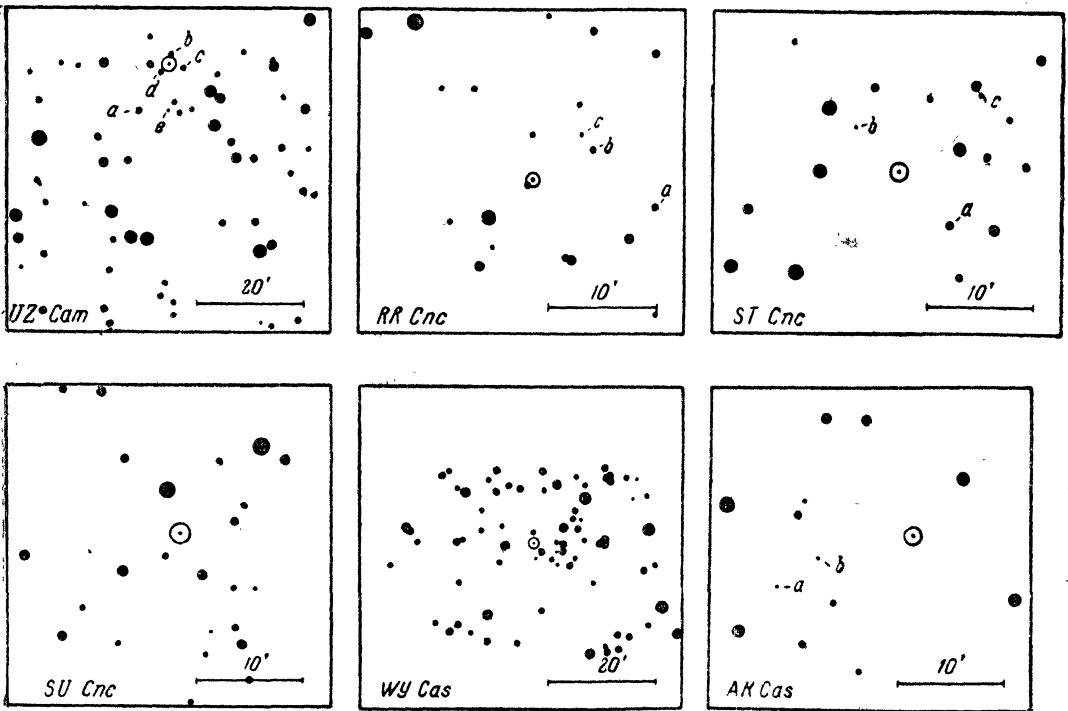


Рис. 18

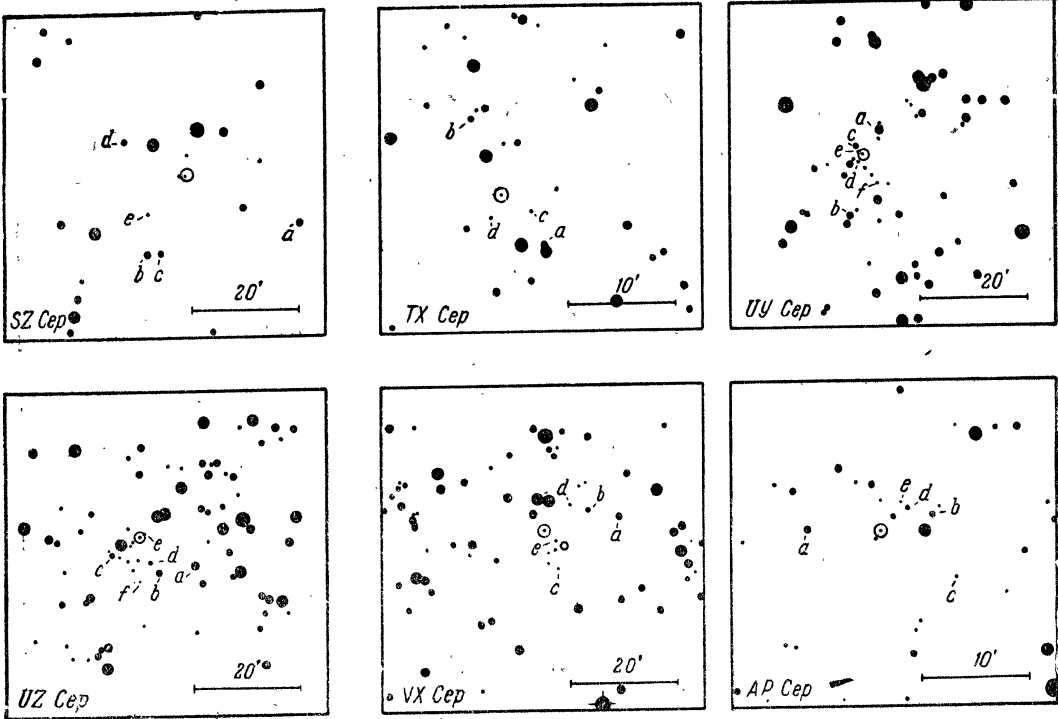


Рис. 19

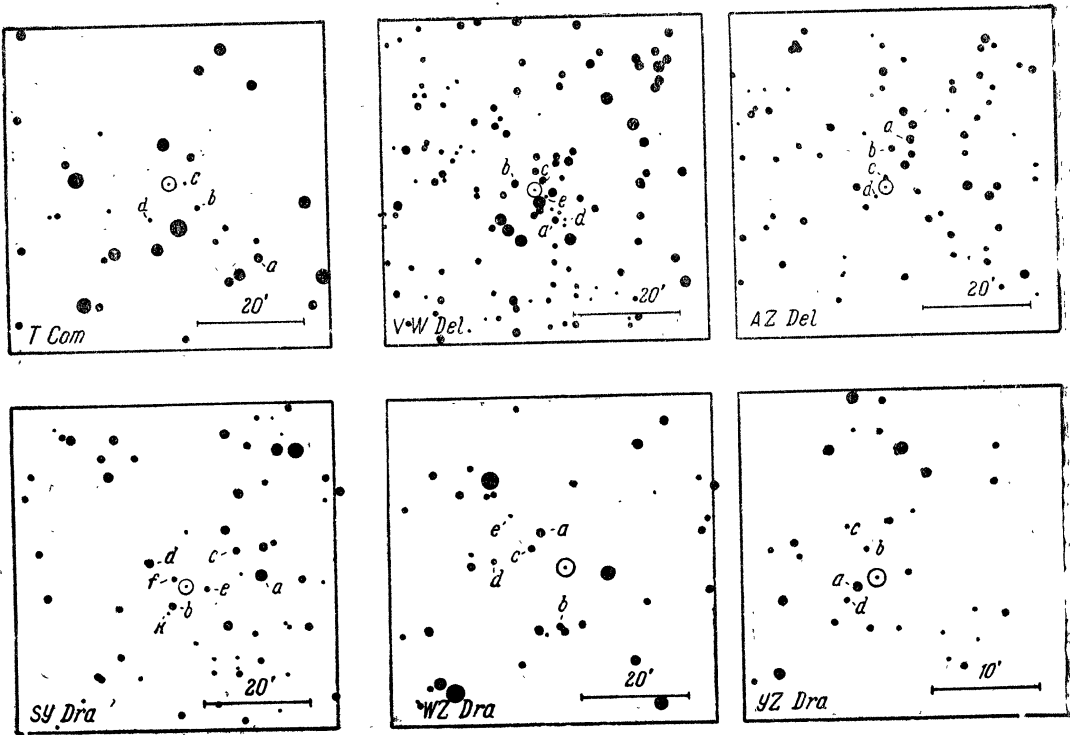


Рис. 20

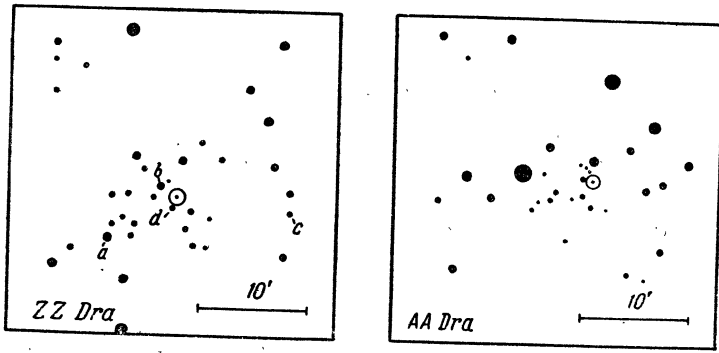


Рис. 21

| Звезда | <i>a</i> m | <i>b</i> m | <i>c</i> m | <i>d</i> m | <i>e</i> | <i>f</i> | <i>k</i> |
|---------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------|----------|----------|
| TX And | 11.9 | 12.4 | 13.1 | 14.2 | — | — | — |
| YY And | 11.9 | 13.1 | 13.6 | — | — | — | — |
| AH And | 12.1 | 12.2 | 13.0 | 14.2 | — | — | — |
| AI And | 11.1 | 12.1 | 12.3 | 12.8 | — | — | — |
| AR And | 11.8 | 11.9 | 12.6 | 14.2 | 14m4 | — | — |
| AZ And | 12.2 | 13.1 | 13.3 | 14.3 | — | — | — |
| RY Aql | 11.4 | 11.6 | 12.1 | 12.8 | 13.3 | 13m4 | — |
| RZ Aql | 11.7 | 12.4 | 12.9 | 13.4 | — | — | — |
| SS Aql | 13.3 | 14.0 | — | — | — | — | — |
| ST Aql | 12.9 | 13.4 | — | — | — | — | — |
| SU Aql | 10.8 | 12.3 | 13.6 | — | — | — | — |
| SV Aql | 12.6 | 13.0 | 13.6 | — | — | — | — |
| SW Aql | 13.3 | 14.0 | — | — | — | — | — |
| SX Aql | 12.8 | 13.3 | 14.0 | — | — | — | — |
| TU Aql | 10.7 | 12.7 | 12.8 | 14m4 | — | — | — |
| WZ Aql | 11.3 | 11.8 | 13.4 | 13.6 | — | — | — |
| ST Aur | 11.9 | 12.6 | 13.5 | 14.4 | — | — | — |
| SZ Aur | 10.1 | 11.2 | 12.3 | 14.1 | — | — | — |
| VX Aur | 10.2 | 12.3 | 13.2 | — | — | — | — |
| XY Aur | 11.3 | 11.9 | 12.7 | 13.8 | — | — | — |
| RT Boo | 10.8 | 12.7 | 13.6 | 14.0 | — | — | — |
| RZ Boo | 12.2 | 12.3 | 12.9 | 14.2 | — | — | — |
| TT Boo | — | — | — | — | — | — | — |
| SU Cam | 11.0 | 12.5 | 13.1 | 13.6 | — | — | — |
| UZ Cam | 12.1 | 12.8 | 13.2 | 13.4 | 14.0 | — | — |
| RR Cnc | 11.7 | 12.3 | 13.9 | — | — | — | — |
| ST Cnc | 13.4 | 13.8 | 14.0 | — | — | — | — |
| SU Cnc* | — | — | — | — | — | — | — |
| WY Cas | 10.8 | 11.8 | 12.2 | 12.4 | 13.3 | 14.0 | 14m3 |
| AK Cas | 13.5 | 14.5 | — | — | — | — | — |
| SZ Cep | 11.7 | 12.2 | 12.6 | 13.3 | 13.9 | — | — |
| TX Cep | 12.4 | 12.8 | 13.6 | 14.5 | — | — | — |
| UY Cep | 11.1 | 12.1 | 13.2 | 14.0 | 14.2 | 14.7 | — |
| UZ Cep | 11.5 | 11.9 | 13.0 | 14.3 | 15.4 | 15.5 | — |
| VX Cep | 12.5 | 13.4 | 13.8 | 14.6 | 14.9 | — | — |
| AP Cep | 12.5 | 13.2 | 13.8 | 14.9 | 15.3 | — | — |
| T Com | 11.5 | 13.4 | 13.8 | 14.3 | — | — | — |
| VW Del | 12.0 | 12.1 | 12.4 | 13.6 | 14.3 | — | — |
| AZ Del | 11.6 | 12.1 | 12.8 | 14.2 | — | — | — |
| SY Dra | 10.3 | 11.5 | 11.9 | 12.1 | 12.7 | 12.8 | 14.2 |
| WZ Dra | 11.0 | 11.8 | 12.1 | 13.2 | 14.3 | — | — |
| YZ Dra | 11.5 | 12.8 | 13.5 | 14.4 | — | — | — |
| ZZ Dra | 11.8 | 12.2 | 13.2 | 13.9 | — | — | — |
| AA Dra | — | — | — | — | — | — | — |

* Звездами сравнения для SU Cnc служили звезды № 10 (13.04), № 11 (13.29), № 12 (13.40), № 14 (13.80), № 17 (14.44) стандарта фотографических величин астрографического каталога HA 85, № 1.

TX And. Переменность этой звезды открыла в 1910 г. *Цераская* [1] по пластинкам Московской обсерватории. Тогда же *Блажко* [2] вывел элементы: $\text{Max} = \text{J.D. } 2418225 + 234 \cdot E$. Амплитуда $10^{\text{m}}.7 - 12^{\text{m}}.0$. Эту переменную наблюдали *Эйнбу* [3, 4], *Гиц* [5], *Мартынов* [6, 7]. На основании собственных наблюдений 1927—1934 гг. и 1936—1947 гг. *Мартынов* уточнил элементы *Блажко*. Элементы, полученные *Мартыновым*, таковы: $\text{Max} = \text{J.D. } 2425256 + 234.5 \cdot E$. Мною эта переменная оценена по 16 фотографиям. Найдены два максимума, совпадающие с максимумами *Блажко* и подтверждающие элементы *Мартынова*. Амплитуда $12^{\text{m}}.2 - (14^{\text{m}})$. В следующей таблице приведены все известные максимумы этой переменной. $O - C$ вычислены от элементов: $\text{Max} = \text{J.D. } 2425256 + 234.5 \cdot E$.

| Максимум | <i>E</i> | $O - C$ | Наблюдатель | Максимум | <i>E</i> | $O - C$ | Наблюдатель |
|----------|----------|---------|------------------------|----------|----------|---------|------------------------|
| 2417525 | -33 | + 7 | <i>Черноза</i> | 2425940 | + 3 | -19 | <i>Мартынов</i> |
| 18222 | -30 | + 1 | <i>Блажко, Черноза</i> | 26635 | + 6 | -28± | <i>Мартынов</i> |
| 18945± | -27 | +21± | <i>Эйнбу</i> | 27132 | + 8 | 0 | <i>Мартынов, Эйнбу</i> |
| 19386 | -25 | - 7 | <i>Эйнбу</i> | 27360 | + 9 | - 6 | <i>Мартынов, Эйнбу</i> |
| 20090 | -22 | - 7 | <i>Эйнбу</i> | 27862 | +11 | +27 | <i>Мартынов, Эйнбу</i> |
| 20818 | -19 | +18 | <i>Эйнбу</i> | 28107 | +12 | +37 | <i>Мартынов, Эйнбу</i> |
| 21289 | -17 | +20 | <i>Эйнбу</i> | 28530 | +14 | - 9 | <i>Мартынов, Эйнбу</i> |
| 21525 | -16 | +21 | <i>Эйнбу</i> | 28755 | +15 | -18± | <i>Мартынов</i> |
| 21954 | -14 | -19 | <i>Эйнбу</i> | 28986 | +16 | -22 | <i>Мартынов</i> |
| 22673 | -11 | - 4 | <i>Эйнбу</i> | 29246 | +17 | + 4 | <i>Мартынов</i> |
| 24752 | - 2 | -35 | <i>Гиц</i> | 29470 | +18 | - 7 | <i>Мартынов</i> |
| 25250 | 0 | - 6 | <i>Мартынов</i> | 29960 | +20 | -14 | <i>Мартынов</i> |
| 25475 | + 1 | -15 | <i>Мартынов</i> | 30430 | +22 | +15 | <i>Мартынов</i> |
| 2425685: | + 2 | -40± | <i>Мартынов</i> | 30683 | +23 | +34 | <i>Мартынов</i> |
| | | | | 2432461 | +31 | -64 | <i>Мартынов</i> |

YY And. Переменность этой звезды открыла *Вудс* [8] в 1923 г.

Амплитуда $12^{\text{m}}.0 - (15^{\text{m}}.2)$. Блеск звезды оценен мною по 16 фотографиям, найдены два максимума: $\text{J.D. } 2417940$; 2418630 . Амплитуда $11^{\text{m}}.9 - 13^{\text{m}}.7$. Возможно, $P \approx 230\text{d}$.

AN And. Переменность этой звезды обнаружил *Росс* [9] в 1928 г. *Цесевич* [10] нашел три максимума и установил, что $P \approx 510\text{d}$. *Эш* [11] нашел три максимума этой звезды. Блеск звезды оценен мною по 14 фотографиям, найдено два максимума. Оба максимума совпадают с максимумами, наблюденными *Цесевичем*. Выведены элементы: $\text{Max} = \text{J.D. } 2428409 + 504 \cdot E$. Амплитуда $12^{\text{m}}.2 - (14^{\text{m}}.2)$. В таблице приведены все известные максимумы. *E* и $O - C$ вычислены от вышеприведенных элементов.

| Максимум | <i>E</i> | $O - C$ | Наблюдатель |
|----------|----------|---------|-------------------------|
| 2417825 | -21 | 0 | <i>Черноза, Цесевич</i> |
| 18330 | -20 | + 1 | <i>Черноза, Цесевич</i> |
| 19277: | -18 | -60± | <i>Росс</i> |
| 25839: | - 5 | -50± | <i>Цесевич</i> |
| 26945: | - 3 | +48± | <i>Эш</i> |
| 27417 | - 2 | +16 | <i>Эш</i> |
| 2428400 | 0 | - 9 | <i>Эш</i> |

AI And. Переменность этой звезды открыл *Росс* [12] в 1926 г. и подтвердил *Цесевич* [13]. **AI And** оценена мною по 310 фотографиям, полученным в Москве и *Флоря* в Ташкенте. Найдено четыре максимума, улучшены элементы. Амплитуда $11^{\text{m}}.7 - (13^{\text{m}}.9)$. Эту звезду наблюдали *Брэн* [14], *Белявский* [15], *Циннер* [16]. *Циннер* считает, что это коротко-

периодическая переменная с периодом меньше 1^d , с амплитудой $0^m.7$. Повидимому, он оценивал другую звезду.

В следующей таблице приведены все известные максимумы этой переменной:

| Максимум | E | $O - C$ | Наблюдатель |
|----------|-----|---------|-----------------|
| 2416388 | -38 | + 7 | Cat. ph. |
| 16715 | -37 | + 9 | Чернова |
| 24475± | -13 | -34± | Росс |
| 27436 | - 4 | + 1 | Брён |
| 27754 | - 3 | - 6 | Брён |
| 28087 | - 2 | + 2 | Белявский, Брён |
| 28410 | - 1 | 0 | Чернова |
| 28735 | 0 | 0 | Чернова |
| 2429390± | + 2 | + 5± | Чернова |

$O - C$ в этой таблице вычислены от элементов: $\text{Max} = \text{J.D. } 2428735 + 325.1 \cdot E$.

AR And. Переменность этой звезды обнаружил Росс [17] в 1929 г. и независимо в 1930 г. Моргенрот [18]. AR And оценена мною по 10 фотографям. Найден один максимум. Амплитуда $12^m.1 - (14^m.4)$. На основании полученных наблюдений и собранных из литературы данных выведены элементы: $\text{Max} = \text{J.D. } 2426238 + 264.5 \cdot E$. Найденные максимумы приведены в таблице:

| Максимум | E | $O - C$ | Наблюдатель |
|----------|-----|---------|-------------|
| 2418567 | -29 | + 3 | Чернова |
| 2424933± | - 5 | +21± | Росс |
| 2426235 | 0 | 0 | Моргенрот |

AZ And. Переменность этой звезды открыл Белявский [19] в 1935 г. Независимо ее переменность была открыта Паренаго [20] в 1938 г., Мешковой [21] в 1940 г. и Хофмейстером [22] в 1940 г. AZ And оценена мною по 120 фотографям. Найден несколько максимумов, выведены элементы: $\text{Max} = \text{J.D. } 2428040 + 192.06 \cdot E$. Амплитуда $12^m.2 - (14^m.4)$. Все найденные максимумы приведены в таблице:

| Максимум | E | $O - C$ | Наблюдатель |
|----------|-----|---------|--------------------|
| 2416700 | -59 | - 8 | Чернова |
| 17490 | -55 | +13 | Чернова |
| 17860 | -53 | - 1 | Чернова |
| 18240 | -51 | - 5 | Чернова |
| 28030 | 0 | -10 | Чернова, Белявский |
| 28630 | + 3 | + 4 | Чернова |
| 28820 | + 4 | +12 | Чернова |
| 2429185 | + 6 | - 7 | Чернова |

RY Aql. Переменность этой звезды открыл Вольф [23] в 1903 г., в 1905 г. ее подтвердил Графф [24]. На основании своих наблюдений и наблюдений Вольфа Графф [25] вывел элементы: $\text{Max} = \text{J.D. } 2416986 + 353 \cdot E$. Эту звезду наблюдали Зильбернагель [26], Дубровский [27], Циннер [28]. RY Aql оценена мною по 19 фотографям, найден один максимум; амплитуда $11^m.4 - (13^m.4)$. На основании моих собственных и имеющихся в литературе наблюдений получены такие элементы: $\text{Max} = \text{J.D. } 2426915 + 354.0 \cdot E$. Найденные максимумы приведены в таблице, где E и $O - C$ вычислены от этих элементов.

| Максимум | E | $O - C$ | Наблюдатель |
|----------|-----|---------|----------------------|
| 2414890: | -34 | + 1± | Чернова |
| 15585 | -32 | - 2 | Вольф |
| 16649 | -29 | 0 | Вольф, Зильбернагель |
| 17010 | -28 | + 7 | Графф, Зильбернагель |
| 17346: | -27 | -11± | Графф |
| 17700: | -26 | -11± | Графф |
| 21886 | -14 | -93 | Дубровский |
| 26546 | - 1 | -15 | Циннер |
| 26915 | 0 | 0 | Циннер |
| 2427281 | + 1 | +12 | Циннер |

RZ Aq1. Переменность этой звезды обнаружил в 1903 г. Вольф [29]. Графф [30] нашел несколько максимумов, на основании которых вывел приблизительно элементы: $\text{Max} = \text{J.D. } 2417019 + 341 \cdot E$. Зильбернагель [31] опубликовал один максимум, Эш [32] — четыре максимума. RZ Aq1 оценена мною по 19 фотографиям, найден один максимум. Уточнены элементы Граффа. Амплитуда $12^m.1 - (14^m.1$. В таблице приведены известные максимумы. E и $O - C$ вычислены от элементов: $\text{Max} = \text{J.D. } 2429479 + 336.75 \cdot E$.

| Максимум | E | $O - C$ | Наблюдатель |
|----------|-----|---------|----------------------|
| 2416680: | -38 | - 2± | Графф, Зильбернагель |
| 17019 | -37 | 0 | Графф |
| 17360 | -36 | + 4 | Графф |
| 17700: | -35 | + 7± | Графф |
| 26119 | -10 | + 7 | Эш |
| 26432 | - 9 | -16 | Эш |
| 26775 | - 8 | -10 | Эш |
| 27117 | - 7 | - 4 | Эш |
| 2429490 | 0 | +11 | Чернова |

SS Aq1. Переменность этой звезды обнаружена в 1903 г. Вольфом [33]. Четыре максимума найдены Граффом [34]. Хартвиг [35] вывел элементы: $\text{Max} = \text{J.D. } 2416795 + 200 \cdot E$.

Мною просмотрено 9 фотографий; лишь на одной из них эта переменная была видна ($13^m.3$). Вероятно, здесь она была около максимума. В остальных случаях (14^m . На основании имеющихся в литературе максимумов и моих наблюдений выведены новые элементы: $\text{Max} = \text{J.D. } 2416795 + 148 \cdot E$.

Все найденные максимумы приведены в таблице. $O - C$ вычислены от этих элементов.

| Максимум | E | $O - C$ | Наблюдатель |
|----------|-----|---------|----------------|
| 2415585: | - 8 | -26 | Вольф |
| 16795 | 0 | 0 | Графф, Хартвиг |
| 16940 | + 1 | - 3 | Графф |
| 17377: | + 4 | -10± | Графф |
| 17550: | + 5 | -35± | Графф |
| 2419280: | +17 | -31± | Чернова |

ST Aq1. Переменность этой звезды открыл Вольф [36]. Графф [37] подтвердил переменность и нашел два максимума [38]. Наблюдали эту переменную Зильбернагель [39], Хофмейстер [40], Циннер [41]. Циннер вывел элементы: $\text{Max} = \text{J.D. } 2415585 + 249 \cdot E$. Мною просмотрено 10 фотографий; лишь на трех из них переменная была видна ($13^m.1, 13^m.4$). Эти наблюдения и имеющиеся в литературе данные подтверждают период, найденный Циннером.

В таблице приведены все известные максимумы.

| Максимум | E | $O - C$ | Наблюдатель |
|-----------|-----|---------|-------------------|
| 2415585 | -24 | + 2 | <i>Вольф</i> |
| 17070 : | -18 | - 7± | <i>Графф</i> |
| 17315 | -17 | -11 | <i>Графф</i> |
| 21559 | 0 | 0 | <i>Хофмейстер</i> |
| 2429480 : | +32 | -47± | <i>Чернова</i> |

$O - C$ вычислены от элементов: $Max = J. D. 2421599 + 249 \cdot E$.

SU Aql. Переменность этой звезды обнаружил в 1905 г. *Вольф* [42]. *Графф* [43] на основании собственных наблюдений вывел элементы: $Max = J. D. 2416981 + 393 \cdot E$. Один максимум найден *Хартвигом* [44]. Мною просмотрено 26 фотографий. Лишь на одной из них переменная была видна: $J. D. 2418950 (12^m.4)$, на остальных ($13^m.6$). Имеющиеся в литературе данные и мои наблюдения подтверждают элементы *Граффа*.

| Максимум | E | $O - C$ | Наблюдатель |
|----------|-----|---------|-------------------------|
| 2416981 | 0 | 0 | <i>Графф</i> |
| 17377 | +1 | + 3 | <i>Графф</i> |
| 17781 | +2 | +14 | <i>Графф</i> |
| 2418930 | +5 | -16 | <i>Хартвиг, Чернова</i> |

SV Aql. Переменность этой звезды открыл *Вольф* [45] и получил несколько оценок [46]. *Графф* [47] подтвердил переменность и нашел два максимума. 10 максимумов нашел *Эш* [48] и вывел элементы: $Max = J. D. 2415648 + 252 \cdot E$. Эту переменную наблюдали *Зильбернагель* [49] и *Хаген* [50]. Мною SV Aql оценена по 7 фотографиям. Найден один максимум. Амплитуда $12^m.4 - (13^m.8)$. На основании имеющихся в литературе данных и моих наблюдений получены новые элементы: $Max = J. D. 2426230 + 252 \cdot E$. В нижеследующей таблице приведены все известные максимумы:

| Максимум | E | $O - C$ | Наблюдатель |
|-----------|-----|---------|----------------|
| 2415648 | -42 | + 2 | <i>Эш</i> |
| 16653 | -38 | - 1 | <i>Вольф</i> |
| 17433 | -35 | +23 | <i>Графф</i> |
| 17706± | -34 | +44± | <i>Графф</i> |
| 21444 | -19 | + 2 | <i>Эш</i> |
| 22198 | -16 | 0 | <i>Эш</i> |
| 22949 | -13 | - 5 | <i>Эш</i> |
| 23703 | -10 | - 7 | <i>Эш</i> |
| 23963 | - 9 | + 1 | <i>Эш</i> |
| 24956± | - 5 | -14± | <i>Эш</i> |
| 25219 | - 4 | - 3 | <i>Эш</i> |
| 25492 | - 3 | +18 | <i>Эш</i> |
| 26232 | 0 | + 2 | <i>Эш</i> |
| 2429495 : | +13 | -11± | <i>Чернова</i> |

SW Aql. Переменность этой звезды открыл *Вольф* [51] в 1903 г. Им же получено несколько наблюдений [52]. *Графф* [53] подтвердил переменность и на основании своих наблюдений и наблюдений *Вольфа* вывел элементы: $Max = J. D. 2417379 + 250 \cdot E$. *Хартвиг* [54] получил одно наблюдение: $J. D. 2421130$, когда переменная была около максимума блеска. Мною переменная оценена по 11 фотографиям, найден один, не вполне надежный максимум: $J. D. 2429487$. Найденные максимумы даны в следующей таблице; $O - C$ вычислены от элементов: $Max = J. D. 2417379 + 250 \cdot E$.

| Максимум | <i>E</i> | <i>O—C</i> | Наблюдатель |
|----------|----------|------------|----------------|
| 2416382± | — 4 | — 7± | <i>Вольф</i> |
| 16650± | — 3 | +11± | <i>Вольф</i> |
| 17135 | — 1 | — 4 | <i>Графф</i> |
| 17389 | 0 | +10 | <i>Графф</i> |
| 21130± | +15 | — 9± | <i>Хартвиг</i> |
| 2429487± | +48 | +98± | <i>Чернова</i> |

SX Aq1. Переменность этой звезды обнаружил *Вольф* [55] в 1903 г. и получил несколько наблюдений [56]. *Графф* подтвердил переменность и нашел два максимума [57, 58]. Впоследствии эту переменную наблюдал *Хартвиг* [59] и нашел период 317^d. *Бейер* нашел несколько максимумов и вывел элементы [60]: $\text{Max} = \text{J. D. } 2427327 + 313.5 \cdot E$.

Б. В. Кукаркин и *П. П. Паренаго* [61] приводят следующие элементы: $\text{Max} = \text{J. D. } 2429530 + 317.2 \cdot E$.

Мною просмотрено 11 фотографий, найден один максимум: $\text{J. D. } 2418980$. На основании моих наблюдений и имеющихся в литературе данных получены следующие элементы: $\text{Max} = \text{J. D. } 2427327 + 309.5 \cdot E$. В следующей таблице приведены все опубликованные максимумы.

| Максимум | <i>E</i> | <i>O—C</i> | Наблюдатель |
|-----------|----------|------------|----------------|
| 2415585 | —38 | +19 | <i>Вольф</i> |
| 16795 | —34 | — 9 | <i>Хартвиг</i> |
| 17134 | —33 | +21 | <i>Графф</i> |
| 17480 : | —32 | +57± | <i>Графф</i> |
| 18980 : | —27 | +10± | <i>Чернова</i> |
| 27324 : | 0 | — 3± | <i>Бейер</i> |
| 27613 :: | + 1 | —23± | <i>Бейер</i> |
| 27953 : | + 2 | + 7± | <i>Бейер</i> |
| 28274 : | + 3 | +18± | <i>Бейер</i> |
| 2429515 : | + 7 | +21± | <i>Бейер</i> |

O—C вычислены от элементов: $\text{Max} = \text{J. D. } 2427327 + 309.5 \cdot E$.

TU Aq1. Переменность этой звезды обнаружил *Леланд* [62] и получил такие элементы: $\text{Max} = \text{J. D. } 2410220 + 270 \cdot E$. *Ван Бисбрук* [63] улучшил элементы: $\text{Max} = \text{J. D. } 2418930 + 272.2 \cdot E$.

Впоследствии эту звезду наблюдали *Хартвиг* [64], *Оливье* [65], *Филин* [66]. *Кукаркин* и *Паренаго* [67] вывели элементы: $\text{Max} = \text{J. D. } 2432375 + 270.2 \cdot E$.

Мною TU Aq1 оценена по 18 фотографиям, найден один максимум. Величина в максимуме 10^m.7, в минимуме (14^m.4. В таблице приведены все наблюдавшиеся максимумы этой звезды.

| Максимум | <i>E</i> | <i>O—C</i> | Наблюдатель |
|----------|----------|------------|-------------------------|
| 2415940 | —61 | —14 | Гарвардская карта |
| 18930 | —50 | +15 | <i>Хартвиг, Кастель</i> |
| 21130 | —42 | +61 | <i>Хартвиг</i> |
| 25920 | —24 | + 6 | <i>Оливье</i> |
| 27500± | —18 | —29± | <i>Оливье</i> |
| 27800± | —17 | + 1± | <i>Оливье</i> |
| 28045 | —16 | —23 | <i>Оливье, Чернова</i> |
| 28310 : | —15 | —27± | <i>Оливье</i> |
| 29130± | —12 | —15± | <i>Оливье</i> |
| 29390 : | —11 | —23± | <i>Оливье</i> |
| 29670 | —10 | —13 | <i>Оливье</i> |
| 31293 | — 4 | — 5 | <i>Филин</i> |
| 2432377 | 0 | + 2 | <i>Филин</i> |

O—C вычислены от элементов: $\text{Max} = \text{J. D. } 2432375 + 269.2 \cdot E$.

WZ Aql. Переменность открыта *Кэннон* [68]. Амплитуда $10^m.2 - (12^m.0)$. Эту переменную наблюдал *Лейнер* [69]. Он нашел период, равный 315^d . Несколько позднее *Груйе* [70] нашел период 319^d . Позже *Лейнер* получил улучшенные элементы: $\text{Мах} = \text{J. D. } 2422879 + 320.2 \cdot E$.

Анерт [71] нашел три максимума. **WZ Aql** оценена мною по 10 фотографиям. Была ярка в $\text{J. D. } 2418973 (11^m.8), 2419278 (12^m.4), 2429490 (12^m.6)$. В минимуме $(14^m.0)$. В следующей таблице приведены имеющиеся в литературе максимумы. Получены новые элементы.

| Максимум | <i>E</i> | <i>O - C</i> | Наблюдатель |
|---------------|----------|--------------|----------------|
| 2418990 \pm | -36 | -108 \pm | <i>Чернова</i> |
| 22563 | -25 | -15 | <i>Груйе</i> |
| 22879 | -24 | -15 | <i>Лейнер</i> |
| 23526 | -22 | -1 | <i>Лейнер</i> |
| 24478 | -19 | +2 | <i>Лейнер</i> |
| 24800 | -18 | +7 | <i>Лейнер</i> |
| 25441 | -16 | +15 | <i>Лейнер</i> |
| 25764 | -15 | +22 | <i>Лейнер</i> |
| 26082 | -14 | +24 | <i>Лейнер</i> |
| 29876 | -2 | +21 | <i>Анерт</i> |
| 30180 | -1 | +8 | <i>Анерт</i> |
| 2430476 | 0 | -12 | <i>Анерт</i> |

O - C вычислены от элементов: $\text{Мах} = \text{J. D. } 2430488 + 316.4 \cdot E$.

ST Aur. Переменность этой звезды обнаружил *Зильбернагель* [72]. *Прачка* [73], на основании наблюдений, полученных в течение двух лет, вывел элементы: $\text{Мах} = \text{J. D. } 2418439 + 594 \cdot E$. *Хартвиц* [74], на основании большего числа наблюдений, получил другие элементы: $\text{Мах} = \text{J. D. } 2418438 + 294.3 \cdot E$.

Позже *Циннер* [75] по наблюдениям *Хартвица* вывел улучшенные элементы: $\text{Мах} = \text{J. D. } 2418158.1 + 292.0 \cdot E$. **ST Aur** мною оценена по 23 фотографиям, найдено два максимума. Звездная величина в максимуме $12^m.4$, в минимуме $(14^m.4)$. В следующей таблице приведены найденные из моих наблюдений и имеющиеся в литературе максимумы.

| Максимум | <i>E</i> | <i>O - C</i> | Наблюдатель |
|-----------|----------|--------------|-------------------------|
| 2416085 : | -46 | -24 \pm | <i>Зильбернагель</i> |
| 17882 | -40 | +19 | <i>Прачка</i> |
| 18154 | -39 | -1 | <i>Хартвиц</i> |
| 18438 | -38 | -10 | <i>Хартвиц, Прачка</i> |
| 19034 : | -36 | +2 | <i>Хартвиц</i> |
| 20192 | -32 | -9 | <i>Хартвиц</i> |
| 20490 | -31 | -3 | <i>Хартвиц</i> |
| 20791 | -30 | +5 | <i>Хартвиц</i> |
| 21085 | -29 | +7 | <i>Хартвиц</i> |
| 21360 | -28 | -10 | <i>Хартвиц</i> |
| 21658 | -27 | -4 | <i>Хартвиц</i> |
| 21960 | -26 | +5 | <i>Хартвиц</i> |
| 22251 | -25 | +5 | <i>Хартвиц</i> |
| 22538 | -24 | -1 | <i>Хартвиц</i> |
| 22840 : | -23 | +8 | <i>Хартвиц</i> |
| 23140 : | -21 | +16 | <i>Хартвиц</i> |
| 23410 | -20 | -7 | <i>Хартвиц</i> |
| 29270 | -1 | +7 | <i>Чернова</i> |
| 2429553 | 0 | -2 | <i>Чернова, Химпель</i> |

O - C вычислены от элементов: $\text{Мах} = \text{J. D. } 2429555 + 292.3 \cdot E$.

SZ Aur. Переменность этой звезды открыла *Кэннон* [76] в 1908 г. Наблюдали ее *Шнеллер* [77], *Пикеринг* [78], *Баранов* [79], *Педерсен* [80],

Бёме [81]. *Пикеринг* вывел по 84 наблюдениям элементы: $\text{Мах} = \text{J. D. } 2416792 + 452 \cdot E$. *Бёме* присоединил свои наблюдения к наблюдениям *Пикеринга* и получил период $453^{\text{d}}.4$. Мною эта переменная оценена по 42 фотографиям, найдено три максимума. Амплитуда $10^{\text{m}}.6 - (14^{\text{m}}.1$. Наблюдения подтверждают период, найденный *Бёме*. В таблице даны максимумы, имеющиеся в литературе и выведенные из моих наблюдений.

| Максимум | E | O — C | Наблюдатель |
|----------|-----|-------|----------------------|
| 2415000: | —30 | +14± | <i>Чернова</i> |
| 16792 | —26 | — 7 | <i>Пикеринг</i> |
| 18615 | —22 | + 3 | <i>Баранов</i> |
| 25857: | — 6 | — 8± | <i>Шнеллер</i> |
| 26290: | — 5 | —28± | <i>Шнеллер</i> |
| 26766 | — 4 | — 6 | <i>Педрсен, Бёме</i> |
| 28585 | 0 | 0 | <i>Чернова</i> |
| 2429480: | + 2 | —12± | <i>Чернова</i> |

O — C вычислены от элементов: $\text{Мах} = \text{J. D. } 2428585 + 453.3 \cdot E$.

VX Aug. Переменность этой звезды открыл в 1913 г. *Фурухельм* [82], амплитуда $9^{\text{m}}.5 - 12^{\text{m}}.5$. Наблюдали ее *Хофмейстер* [83, 84], *Рюгемер* [85], *Эш* [86], *Киппенхан* [87]. *Хофмейстер* вывел предварительные элементы: $\text{Мах} = \text{J. D. } 2420895 + 317 \cdot E$; $M - m = 150^{\text{d}}$; амплитуда $10^{\text{m}} - 13^{\text{m}}$. Позднее он дал следующие элементы: $\text{Мах} = \text{J. D. } 2421541 + 323.7 \cdot E$. *Рюгемер* вывел другие элементы: $\text{Мах} = \text{J. D. } 2426771.6 + 326.79 \cdot E$; $M - m = 200^{\text{d}}$; амплитуда $9^{\text{m}}.1 - 12^{\text{m}}.4$. Блеск звезды был оценен мною по 9 фотографиям. В моменты: $\text{J. D. } 2417672 (10^{\text{m}}.4)$, $2418027 (10^{\text{m}}.5)$, 2418329 и $2418355 (10^{\text{m}}.2)$, вероятно, переменная была вблизи максимума. В минимуме $12^{\text{m}}.9$. Выведены элементы: $\text{Мах} = \text{J. D. } 2429678 + 325.5 \cdot E$. В таблице приведены известные из литературы и полученные из наблюдений максимумы.

| Максимум | E | O — C | Наблюдатель |
|----------|-----|-------|--------------------|
| 2416632 | —40 | —26 | <i>Фурухельм</i> |
| 17670: | —37 | +34± | <i>Чернова</i> |
| 18030: | —36 | +70± | <i>Чернова</i> |
| 18340: | —35 | +56± | <i>Чернова</i> |
| 20895 | —27 | + 5 | <i>Хофмейстер</i> |
| 24212 | —26 | — 3 | <i>Хофмейстер</i> |
| 21541 | —25 | + 1 | <i>Хофмейстер</i> |
| 25770:: | —12 | — 2± | <i>Рюгемер</i> |
| 26118: | —11 | +21± | <i>Рюгемер</i> |
| 26452: | —10 | +29± | <i>Рюгемер, Эш</i> |
| 26772 | — 9 | +24 | <i>Рюгемер</i> |
| 2429648 | 0 | —30 | <i>Киппенхан</i> |

O — C вычислены от элементов: $\text{Мах} = \text{J. D. } 2429678 + 325.5 \cdot E$.

XV Aug. Переменность этой звезды обнаружил *Вольф* [88]. Амплитуда $10^{\text{m}} - 11^{\text{m}}.5$. Фотографическая амплитуда, по исследованию *П. П. Паренаго* [89], составляет $10^{\text{m}}.3 - (13^{\text{m}}.3$.

Эту звезду наблюдали *Хофмейстер* [90, 91], *Эш* [92], *Мичайка* [93]. *Эш* нашел 6 максимумов и вывел элементы: $\text{Мах} = \text{J. D. } 2427287 + 284 \cdot E$. *Мичайка* дает такие элементы: $\text{Мах} = \text{J. D. } 2425504 + 152 \cdot E$. Мною эта звезда оценена по 40 фотографиям, найдено семь максимумов, амплитуда $11^{\text{m}}.9 - 13^{\text{m}}.8$. Найденные максимумы подтверждают элементы *Эша*. Все известные максимумы приведены в таблице:

| Максимум | <i>E</i> | <i>O - C</i> | Наблюдатель |
|----------|----------|--------------|--------------------------|
| 2415115 | -43 | +40 | Паренаго, Черноза |
| 15649 | -41 | + 6 | Вольф |
| 16504 | -38 | + 9 | Чернова |
| 17318± | -35 | -29± | Паренаго, Черноза |
| 17640— | -34 | + 9— | Паренаго, Вольф, Черноза |
| 20207± | -28 | +20± | Вольф |
| 21880± | -19 | -11± | Хофмейстер |
| 25950± | - 5 | +83± | Паренаго |
| 26420 | - 3 | -15 | Эш |
| 26724 | - 2 | + 5 | Эш |
| 26996 | - 1 | - 7 | Эш |
| 27306 | 0 | +19 | Эш |
| 27541 | + 1 | -30 | Эш |
| 27860 | + 2 | + 5 | Эш, Черноза |
| 28139 | + 3 | 0 | Каталог Шнеллера |
| 29283— | + 7 | + 8— | Чернова |
| 2429527 | + 8 | -32 | Чернова |

O - C вычислены от элементов: $\text{Мах} = \text{J. D. } 2427287 + 284 \cdot E$.

RT Воо. Переменность этой звезды обнаружил Андерсон [94], подтвердили Хартвиг [95] и Прачка [96, 97]. Прачка нашел три максимума. Наблюдали ее Графф [98], Эш [99]. На основании своих наблюдений и наблюдений Эша, Графф и Прачка вывели элементы: $\text{Мах} = \text{J. D. } 2423822 + 273 \cdot E$. Пять максимумов этой звезды нашел Нильсен [100]. Мартынов [101] нашел четырнадцать максимумов и на основании этих максимумов вывел элементы: $\text{Мах} = \text{J. D. } 2427396 + 275 \cdot E$.

Мною RT Воо оценена по 11 фотографиям, найдено два максимума. Получены элементы: $\text{Мах} = \text{J. D. } 2430420 + 274.3 \cdot E$.

В таблице приведены все известные максимумы.

| Максимум | <i>E</i> | <i>O - C</i> | Наблюдатель |
|----------|----------|--------------|------------------------|
| 2417520 | -47 | -10± | Андерсон |
| 17807 | -46 | + 3 | Графф, Прачка, Хартвиг |
| 18078 | -45 | 0 | Прачка |
| 18326 | -44 | -27 | Прачка |
| 19145 | -41 | -31 | Чернова |
| 20250 | -37 | -23 | Чернова |
| 23279 | -26 | -11 | Эш |
| 23542 | -25 | -22 | Эш |
| 23820 | -24 | -19 | Эш |
| 24340? | -22 | -47? | Эш |
| 24915 | -20 | -21 | Эш |
| 25185 | -19 | -25 | Эш |
| 25484 | -18 | 0 | Эш |
| 25747 | -17 | -12 | Эш |
| 26017± | -16 | -16± | Эш |
| 26554 | -14 | -28 | Эш |
| 27380± | -11 | -24± | Мартынов |
| 27670± | -10 | - 9± | Мартынов |
| 27937 | - 9 | -16 | Мартынов |
| 28225 | - 8 | - 3 | Мартынов |
| 28518 | - 7 | +16 | Мартынов |
| 28780 | - 6 | + 4 | Мартынов |
| 29050 | - 5 | 0 | Мартынов |
| 29320 | - 4 | - 5 | Мартынов |
| 29590 | - 3 | - 9 | Мартынов |
| 29880 | - 2 | + 7 | Мартынов |
| 30155 | - 1 | + 7 | Мартынов |
| 30422 | 0 | + 2 | Мартынов, Нильсен |
| 30690 | + 1 | - 6 | Мартынов |
| 30970 | + 2 | - 1 | Мартынов, Нильсен |
| 31248 | + 3 | + 3 | Нильсен |
| 31795± | + 5 | + 2± | Нильсен |
| 2432058 | + 6 | -10 | Нильсен |

O - C вычислены от элементов $\text{Мах} = \text{J. D. } 2430420 + 274.3 \cdot E$.

RZ Воо. Переменность этой звезды открыла *Цераская* [102] в 1914 г. По оценкам *Блажко* [102] на 23 фотографиях, охватывающих период 1908—1913 гг., амплитуда $10^m - 12^m$. Период, вероятно, большой. *Хофмейстер* [103] подтвердил переменность и нашел один максимум. *Эш* [104] нашел двенадцать максимумов и вывел элементы: $\text{Max} = \text{J. D. } 2426159 + 218 \cdot E$. Мною найдено два максимума и уточнены элементы на основании имеющихся наблюдений. Ниже в таблице приведены имеющиеся в литературе и полученные из моих наблюдений максимумы. Амплитуда $12^m.1 - 13^m.9$.

| Максимум | <i>E</i> | <i>O—C</i> | Наблюдатель |
|----------|----------|------------|-------------------|
| 2418800± | —39 | +13± | <i>Черноза</i> |
| 19445± | —36 | +7± | <i>Черноза</i> |
| 20712: | —30 | —28± | <i>Хофмейстер</i> |
| 24686: | —12 | +40± | <i>Эш</i> |
| 24900: | —11 | +37± | <i>Эш</i> |
| 25097 | —10 | +17 | <i>Эш</i> |
| 25281 | —9 | —16 | <i>Эш</i> |
| 25485 | —8 | —29 | <i>Эш</i> |
| 25713 | —7 | —18 | <i>Эш</i> |
| 25950 | —6 | +2 | <i>Эш</i> |
| 26152 | —5 | —13 | <i>Эш</i> |
| 26383 | —4 | +1 | <i>Эш</i> |
| 26816 | —2 | 0 | <i>Эш</i> |
| 27020 | —1 | —13 | <i>Эш</i> |
| 2427255 | 0 | +5 | <i>Эш</i> |

O—C вычислены от элементов: $\text{Max} = \text{J. D. } 2427250 + 217.0 \cdot E$.

TT Воо. Переменность этой звезды открыла *Вуде* [105] в 1923 г. Амплитуда $12^m.7 - (15^m.6)$. Мною просмотрено 7 фотографий; лишь на одной пластинке переменная была видна ($13^m.6$); в остальных случаях ($14^m.5$).

SU Сам. Переменность этой звезды обнаружила *Цераская* [106] в 1914 г. Тогда же *Блажко* [106] нашел амплитуду $10^m - (13^m)$ и установил принадлежность ее к долгопериодическим переменным. *Хофмейстер* [107] подтвердил переменность и вывел элементы: $\text{Max} = \text{J. D. } 2420920 + 265 \cdot E$; $M - m = 115^d$; $A = 10^m - 14^m$. Позже *Хофмейстер* [108] дал другие элементы: $\text{Max} = \text{J. D. } 2421462 + 285 \cdot E$.

Эту звезду наблюдали *Бейер* [109], *Брэн* [110], *Мичайка* [111]. *Бейер* вывел такие элементы: $\text{Max} = \text{J. D. } 2427735 + 284.6 \cdot E$.

В литературе есть указание, что возможен максимум перед $\text{J. D. } 2430590$ [112]. *SU Сам* оценена мною по 21 фотографии, найдено три максимума. Все известные максимумы приведены в нижеследующей таблице. Получены элементы: $\text{Max} = \text{J. D. } 2427157 + 285.2 \cdot E$. *O—C* вычислены от этих элементов.

| Максимум | <i>E</i> | <i>O—C</i> | Наблюдатель |
|----------|----------|------------|-----------------------|
| 2415180± | —42 | +1± | <i>Чернова</i> |
| 16589± | —37 | —16± | <i>Чернова</i> |
| 17181± | —35 | +6 | <i>Чернова</i> |
| 20920 | —22 | +37 | <i>Хофмейстер</i> |
| 21462 | —20 | +9 | <i>Хофмейстер</i> |
| 24880 | —8 | +5 | <i>Брэн</i> |
| 25180 | —7 | +19 | <i>Брэн</i> |
| 25734 | —5 | +3 | <i>Бейер</i> |
| 26025 | —4 | +9 | <i>Мичайка</i> |
| 26300 | —3 | —1 | <i>Мичайка, Бейер</i> |
| 26595 | —2 | +8 | <i>Мичайка</i> |
| 27157 | 0 | 0 | <i>Мичайка, Бейер</i> |
| 27725 | +2 | —2 | <i>Бейер</i> |
| 2430590— | +12 | +11— | <i>Киппенхан</i> |

UZ Cam. Переменность этой звезды открыл *Белявский* [113]. Амплитуда $12^m.0 - (13^m.6)$. *Брэн* [114] по 65 наблюдениям 1935—1937 гг. вывел элементы: $\text{Max} = \text{J. D. } 2427998 + 255 \cdot E$. *Зверев* [115] нашел двойной максимум: 2428660, 2428712 и установил, что $P = 230^d$. Мною найдено четыре максимума, улучшены элементы. Все известные максимумы даны в таблице. Амплитуда $12^m.4 - (14^m.5)$.

| Максимум | E | O—C | Наблюдатель |
|----------|-----|------|---------------------------|
| 2414380 | —59 | +17 | <i>Чернова</i> |
| 15521 | —54 | +3 | <i>Чернова</i> |
| 18050 | —43 | —9 | <i>Чернова</i> |
| 25680± | —10 | —2± | <i>Белявский, Чернова</i> |
| 25880± | —9 | —33± | <i>Белявский</i> |
| 26127 | —8 | —17 | <i>Белявский</i> |
| 27998 | 0 | +6 | <i>Брэн</i> |
| 28222 | +1 | —1 | <i>Брэн</i> |
| 28448 | +2 | —6 | <i>Брэн</i> |
| 2428686 | +3 | —6 | <i>Зверев</i> |

O—C вычислены от элементов: $\text{Max} = \text{J. D. } 2427992 + 231.0 \cdot E$.

RR Snc. Переменность этой звезды открыла *Цераская* [116] в 1911 г. По оценкам *Блажко* [116], амплитуда $10^m - (12^m)$. В феврале и марте 1911 г. звезда была яркой [117]. Возможно, период равен 330^d . *Графф* [118] в первой половине мая 1913 г. наблюдал ее, по видимому, вблизи максимума. Этими наблюдениями не подтверждаются элементы, выведенные *Циннером*: $\text{Max} = \text{J. D. } 2415431 + 406 \cdot E$. Позже *Эш* [119] заключает, что период изменения блеска составляет $\frac{2}{3}$ периода, найденного *Циннером*, и дает элементы: $\text{Max} = \text{J. D. } 2415437 + 298 \cdot E$. *Добронравин* [120] считает, что период равен 296^d . Он дает новые элементы. Эту звезду исследовали *Селиванов* [121], *Гиц* [122, 123]. RR Snc оценена мною по 13 фотографиям. Переменная была вблизи максимума—J. D. 2418738 ($11^m.6$), 2419366 ($12^m.0$). В минимуме 15^m . В таблице даны наблюдаемые мною и опубликованные максимумы. *O—C* вычислены от элементов: $\text{Max} = \text{J. D. } 2424970 + 297.5 \cdot E$.

| Максимум | E | O—C | Наблюдатель |
|----------|-----|------|-----------------------------------|
| 2415434 | —32 | —16 | <i>Эш, Парижская карта</i> |
| 18738 | —21 | +16 | <i>Чернова</i> |
| 19366— | —19 | +48— | <i>Чернова</i> |
| 19900 | —17 | —12 | <i>Графф</i> |
| 23185 | —6 | 0 | <i>Эш</i> |
| 23485 | —5 | +3 | <i>Селиванов, Эш, Добронравин</i> |
| 23770 | —4 | —10 | <i>Добронравин, Селиванов</i> |
| 24964 | 0 | —6 | <i>Добронравин, Гиц</i> |
| 25266 | +1 | —2 | <i>Добронравин, Гиц</i> |
| 2426765 | +6 | +10 | <i>Эш</i> |

ST Snc. Переменность этой звезды обнаружил *Росс* [124] в 1927 г. *Белявский* [125] подтвердил переменность. Амплитуда $12^m.5 - (14^m)$. Из 36 фотографий, просмотренных *Зандигом* [126], переменная видна лишь на пяти. Эти фотографии относятся к трем дням: J. D. 2427410, 2428247, 2428963. Яркость в максимуме $11^m.9$. Мною просмотрено 7 фотографий; лишь на двух она была видна ($13^m.8, 14^m.0$). Выведены элементы: $\text{Max} = \text{J. D. } 2424888 + 256.5 \cdot E$. Найденные максимумы помещены в таблице. *O—C* вычислены от этих элементов.

| Максимум | <i>E</i> | <i>O-C</i> | Наблюдатель |
|----------|----------|------------|-----------------|
| 2418742± | -24 | +10 | Чернова |
| 21276± | -14 | -21 | Чернова |
| 24888 | 0 | 0 | Росс, Белявский |
| 27410 | +10 | -43 | Зандиг |
| 28247 | +13 | +25 | Зандиг |
| 2428963 | +16 | -29 | Зандиг |

SU Cnc. Переменность этой звезды открыл в 1927 г. Росс [127]. Подтвердил переменность Белявский [128]. Амплитуда $12^m.7 - (14^m.0)$. Зандиг [129] нашел один надежный и четыре неуверенных максимума. Мною эта переменная оценена по 7 фотографиям. Переменная была ярка в следующие моменты: J. D. 2418742 ($13^m.8$), 2419853 ($13^m.0$), 2420961 ($13^m.0$). В остальных случаях ($14^m.5$). Выведены элементы. Найденные максимумы приведены в таблице.

| Максимум | <i>E</i> | <i>O-C</i> | Наблюдатель |
|----------|----------|------------|-------------|
| 2418680± | -23 | +13± | Чернова |
| 19820± | -20 | +10± | Чернова |
| 20186 | -19 | -5 | Белявский |
| 20569 | -18 | -3 | Росс |
| 20960± | -17 | +7± | Чернова |
| 2427430 | 0 | 0 | Зандиг |

O - C вычислены от элементов: $\text{Max} = \text{J. D. } 2427430 + 381 \cdot E$.

WY Cas. Переменность этой звезды обнаружил Костинский в 1918 г. Подтвердил переменность Блажко [130]. Брэн [131] вывел элементы: $\text{Max} = \text{J. D. } 2424798 + 488 \cdot E$. Яккиа [132] указал на то, что период немного короче. На основании всех имевшихся наблюдений Прагер [133] вывел улучшенные элементы: $\text{Max} = \text{J. D. } 2424807 + 478 \cdot E$; $M - m = 184^d$; амплитуда $8^m.8 - 14^m.6$. Эту переменную наблюдали: Анерт [134], Нильсен [135]. Мною WY Cas оценена по 130 фотографиям, найдено семь максимумов. Улучшены элементы. Амплитуда $10^m.8 - (14^m.3)$. В таблице приведены найденные максимумы. *O - C* вычислены от элементов: $\text{Max} = \text{J. D. } 2431904 + 476.5 \cdot E$.

| Максимум | <i>E</i> | <i>O-C</i> | Наблюдатель |
|----------|----------|------------|-------------|
| 2415240 | -35 | +14 | Чернова |
| 17120 | -31 | -12 | Чернова |
| 18545 | -28 | -17 | Чернова |
| 24798 | -15 | +42 | Брэн |
| 26241 | -12 | +55 | Яккиа |
| 27659 | -9 | +43 | Нильсен |
| 28110: | -8 | +18± | Чернова |
| 28598 | -7 | +30 | Чернова |
| 29091 | -6 | +46 | Анерт |
| 29547: | -5 | +25± | Чернова |
| 30025: | -4 | +27± | Чернова |
| 31422 | -1 | -6 | Нильсен |
| 31920 | 0 | +16 | Нильсен |
| 2432360: | +1 | +20± | Нильсен |

AK Cas. Переменность этой звезды открыл в 1928 г. Хофмейстер [136]. Амплитуда $14^m - (16^m)$. Ван Шевич [137] на основании двух максимумов вывел элементы: $\text{Max} = \text{J. D. } 2425650 + 435 \cdot E$. По наблюдениям Химпеля [138], переменная была видна в J. D. 2429696 — 2429726 и 2430102 и не видна в J. D. 2429930 и 2430000. На основании своих наблюдений

он делает вывод, что половинный период невозможен, так как около 2426750 на 11 пластинках переменная не была видна. АК Cas оценена мною по 22 фотографиям. Переменная была видна в следующие моменты: J. D. 2415514 ($14^m.1$), 2417181 ($14^m.1$), 2418927 ($14^m.3$), 2427797 ($14^m.3$). На остальных пластинках она ($14^m.5$). Получены новые элементы: $\text{Max} = \text{J. D. } 2425655 + 422.4 \cdot E$. В таблице приведены все известные максимумы. $O - C$ вычислены от этих новых элементов.

| Максимум | E | $O - C$ | Наблюдатель |
|----------|-----|-----------|-------------|
| 2415514: | -24 | - 3 \pm | Чернова |
| 17181: | -20 | -26 \pm | Чернова |
| 18927: | -16 | +30 \pm | Чернова |
| 25650 | 0 | - 5 | Ван Шевик |
| 26085: | + 1 | + 8 \pm | Ван Шевик |
| 2427779: | + 5 | +12 \pm | Чернова |

SZ Cep. Переменность этой звезды обнаружил Брэн [139]. Независимо ее переменность открыла Кэннон [140]. Хофмейстер [141] подтвердил переменность, нашел два максимума и вывел элементы: $\text{Max} = \text{J. D. } = 2420730 + 327.1 \cdot E$. Амплитуда $9^m.3 - (14^m. \text{Брэн [142]}$, на основании большого ряда наблюдений, вывел улучшенные элементы: $\text{Max} = \text{J. D. } 2420736 + 326 \cdot E$. Хассенштейн [143] из 22 наблюдений нашел один максимум, Нильсен [144] нашел три максимума. Бекер и Уриглей [145] наблюдали блеск звезды в течение пяти периодов и дали $P = 326^d$. Мною переменная оценена по 29 фотографиям, найдено 4 максимума. Известные максимумы приведены в следующей таблице. Период Хофмейстера $327^d.1$ подтверждается.

| Максимум | E | $O - C$ | Наблюдатель |
|-------------|-----|-----------|-------------------|
| 2400778 | -91 | + 1 | Бонн (гелиометр) |
| 14194 | -50 | + 6 | Чернова |
| 14460 | -49 | -55 | Гринвичская карта |
| 14867 | -48 | +25 | Гринвичская карта |
| 15141 \pm | -47 | -28 \pm | Чернова |
| 15522 \pm | -46 | +26 \pm | Чернова |
| 15754 \pm | -45 | -70 \pm | Гарвардская карта |
| 20084 | -32 | + 8 | Брэн |
| 20403 | -31 | 0 | Хофмейстер |
| 20730 | -30 | 0 | Хофмейстер |
| 22040 | -26 | + 2 | Брэн |
| 22368 | -25 | + 2 | Брэн |
| 22694 | -24 | + 1 | Брэн |
| 23018 | -23 | - 2 | Брэн, Хассенштейн |
| 23350 | -22 | + 3 | Брэн |
| 23666 | -21 | - 8 | Брэн |
| 23989 | -20 | -12 | Брэн |
| 24321 | -19 | - 7 | Брэн |
| 27560 | - 9 | -39 | Бекер, Уриглей |
| 28240 | - 7 | -13 | Бекер, Уриглей |
| 28563 | - 6 | -17 | Бекер, Уриглей |
| 28884 | - 5 | -23 | Бекер, Уриглей |
| 29210 | - 4 | -25 | Бекер, Уриглей |
| 2430550 | 0 | + 7 | Чернова |

$O - C$ вычислены от элементов: $\text{Max} = \text{J. D. } 2430543 + 327.1 \cdot E$.

TX Cep. Переменность этой звезды обнаружил в 1915 г. Костинский [146] по фотографиям Пулковской обсерватории. Блажко [147] подтвердил переменность. Брэн [148] установил долгопериодичность изменения блеска и вывел на основании двух максимумов элементы: $\text{Max} = \text{J. D. } 2423874 + 380 \cdot E$. Зверев [149] нашел один максимум и указал, что эта звезда

типа Миры Кита. По наблюдениям *Бекера* [150], амплитуда $12^m.3 - (16^m;$
 $P \approx 380^d$.

| Максимум | E | $O-C$ | Наблюдатель |
|----------|-----|-------|-------------------|
| 2423874 | -15 | -5 | <i>Брэн</i> |
| 24262 | -14 | +6 | <i>Хофмейстер</i> |
| 28781 | -2 | +1 | <i>Зверев</i> |
| 29150± | -1 | -7± | <i>Чернова</i> |
| 2429521 | 0 | -13 | <i>Чернова</i> |

$O - C$ вычислены от элементов: $\text{Max} = J. D. 2429534 + 377.0 \cdot E$.

UY Сер. Переменность этой звезды открыл в 1920 г. *Вольф* [151]. Эту переменную наблюдал *Химпель* [152]. Мною UY Сер оценена по 42 фотографиям, найдено пять максимумов, на основании которых выведены элементы: $\text{Max} = J. D. 2428760 + 282.7 \cdot E$, амплитуда $12^m.1 - (15^m.2$. Найденные максимумы приведены в таблице. $O - C$ вычислены от этих элементов.

| Максимум | E | $O-C$ | Наблюдатель |
|------------------------|-----|-------|----------------|
| 2414898 _{III} | -49 | -10 | <i>Чернова</i> |
| 15252± | -48 | +61± | <i>Чернова</i> |
| 16351 | -44 | +30 | <i>Чернова</i> |
| 17490± | -40 | +38± | <i>Чернова</i> |
| 27342 | -5 | -4± | <i>Чернова</i> |
| 2428760 | 0 | 0 | <i>Чернова</i> |

UZ Сер. Переменность этой звезды открыл *Вольф* [153] в 1923 г. Амплитуда $10^m.5 - (14^m.5$. *Брэн* [154] из наблюдений 1925—1927 гг. нашел три максимума и вывел элементы: $\text{Max} = J. D. 2424568 + 296 \cdot E$; $M - m = 114^d$. Величина в максимуме колеблется между $9^m.4$ и $11^m.0$, в минимуме (14^m . Элементы *Брэна* были подтверждены наблюдениями *Бейера* [155]. Мною переменная оценена по 53 фотографиям, найдено семь максимумов, улучшены элементы. Амплитуда $11^m.3 - (15^m$. Известные максимумы приведены в таблице:

| Максимум | E | $O-C$ | Наблюдатель |
|----------|-----|-------|--------------------------|
| 2414194± | -53 | +2± | <i>Чернова</i> |
| 17180 | -43 | +17 | <i>Чернова</i> |
| 18927± | -37 | -18± | <i>Чернова</i> |
| 24270 | -19 | -23 | <i>Брэн, Хассенштейн</i> |
| 24570 | -18 | -20 | <i>Брэн</i> |
| 24870 | -17 | -17 | <i>Брэн</i> |
| 25756± | -14 | -23 | <i>Бейер</i> |
| 28760 | -4 | +10± | <i>Чернова</i> |
| 29360 | -2 | +16± | <i>Чернова</i> |
| 29934 | 0 | -4 | <i>Чернова</i> |
| 2430565— | +2 | +33— | <i>Чернова</i> |

$O - C$ вычислены от элементов: $\text{Max} = J. D. 2429938 + 297.1 \cdot E$.

VX Сер. Переменность этой звезды обнаружил *Шнеллер* [156] в 1923 г. Приблизительно в то же время переменность независимо обнаружил *Росс* [157]. *Шнеллер* [158] вывел элементы: $\text{Max} = J. D. 2425060 + 529 \cdot E$; амплитуда $11^m.4 - (14^m.5$. Позже *Паренаго* оценил VX Сер по московским пластинкам и дал новые элементы: $\text{Max} = J. D. 2425587 + 529.4 \cdot E$; амплитуда $11^m.4 - (15^m.5$. VX Сер оценена мною по 84 фотографиям, найдено шесть максимумов. На основании моих наблюдений и приведенных в литературе максимумов получены улучшенные элементы: $\text{Max} = J. D. 2425585 + 528.8 \cdot E$.

Известные максимумы приведены в таблице.

| Максимум | E | $O-C$ | Наблюдатель |
|----------|-----|-------|----------------------------|
| 2414989 | -20 | -20± | Паренаго, Чернози |
| 15540± | -19 | + 3± | Паренаго, Черноза |
| 17123 | -16 | - 1 | Паренаго, Черноза, Шнеллер |
| 18209 | -14 | +27 | Росс, Паренаго, Черноза |
| 25079 | - 1 | +18 | Шнеллер |
| 25585 | 0 | 0 | Шнеллер |
| 27690± | + 4 | -10± | Чернова |
| 2428760± | + 6 | + 2± | Чернова |

$O - C$ вычислены от элементов: $\text{Max} = \text{J. D. } 2425585 + 528.8 \cdot E$.

AP Сер. Переменность этой звезды открыл Бекер [160] и нашел четыре максимума, амплитуда $12^m.8 - (16^m. \text{ Дейч [161]})$ нашел два максимума; амплитуда $13^m.8 - 16^m.0$. AP Сер оценена мною по 32 фотографиям. Найдено семь максимумов, выведены элементы. Амплитуда $12^m.6 - (15^m.4)$. В таблице приведены найденные из моих наблюдений и имеющиеся в литературе моменты максимумов. $O - C$ вычислены от элементов: $\text{Max} = \text{J. D. } 2429560 + 125.4 \cdot E$.

| Максимум | E | $O-C$ | Наблюдатель |
|----------|------|-------|--------------------------|
| 2414760 | -118 | - 3- | Чернова |
| 15145± | -115 | + 6± | Чернова |
| 15515 | -112 | 0 | Чернова |
| 18271 | - 90 | - 3 | Чернова (Франклин-Адамс) |
| 19370± | - 81 | -33± | Дейч |
| 24061- | - 44 | +19- | Дейч |
| 27430 | - 17 | + 2 | Бекер |
| 27680 | - 15 | + 1 | Бекер |
| 28175 | - 11 | - 6 | Бекер |
| 28560 | - 8 | + 3 | Бекер |
| 29185 | - 3 | + 1 | Чернова |
| 29310 | - 2 | + 1 | Чернова |
| 2429555± | 0 | - 5± | Чернова |

T Com. Переменность этой звезды обнаружила Цераская [162]. По наблюдениям Блажко [162], амплитуда $10^m.5 - (13^m)$; вероятно, долгопериодическая. Эш [163], располагавший большим числом наблюдений, нашел несколько максимумов и вывел элементы: $\text{Max} = \text{J. D. } 2426822 + 408 \cdot E$. Один максимум найден Бёме [164]. T Com оценена мною по 31 фотографии и одной карте Вольф-Пализа. Найден один максимум. Переменная была видна в J. D. 2425360 ($13^m.8$), 2427918 ($14^m.4$). На остальных пластинках она не видна. В минимуме ($14^m.3$). Привожу несколько моментов, в которые переменная не была видна: J. D. 2414043 ($14^m.3$), 2419486 ($14^m.3$), 2419855 ($14^m.3$), 2419886 ($14^m.3$), 2427925 ($14^m.3$), 2428653 ($14^m.3$). Улучшенные элементы таковы: $\text{Max} = \text{J. D. } 2428037 + 406 \cdot E$. Найденные максимумы даны в следующей таблице, в которой E и $O - C$ вычислены от приведенных элементов:

| Максимум | E | $O-C$ | Наблюдатель | Максимум | E | $O-C$ | Наблюдатель |
|----------|-----|-------|-------------|----------|-----|-------|-------------|
| 2419160± | -22 | +55± | Чернова | 2426824± | -3 | + 5± | Эш |
| 25235- | - 7 | +40- | Эш | 27239 | -2 | +14 | Эш |
| 25593 | - 6 | - 8 | Эш | 27629? | -1 | - 2 | Эш |
| 26029 | - 5 | +22 | Эш | 2428039 | 0 | + 2 | Эш |
| 26408 | - 4 | - 5 | Эш, Бёме | | | | |

VW Del. Переменность этой звезды открыл Хофмейстер [165]. Амплитуда $12^m.5-16^m$. Йенш [166] нашел пять максимумов, вывел элементы $\text{Max} = \text{J. D. } 2425885 + 219 \cdot E$, амплитуда $10^m.8-15^m.7$. VW Del оценена мною по фотографиям. Найдено четыре максимума. Улучшены элементы. В таблице приведены известные максимумы. E и $O-C$ вычислены от элементов: $\text{Max} = \text{J. D. } 2429170 + 219.2 \cdot E$.

| Максимум | E | $O-C$ | Наблюдатель | Максимум | E | $O-C$ | Наблюдатель |
|----------|-----|-------|-------------|----------|-----|-------|-------------|
| 2414910± | -65 | +12± | Чернова | 2426975 | -10 | -3 | Йенш |
| 18870 | -47 | +3 | Чернова | 27638 | -7 | +2 | Йенш |
| 25885 | -15 | +3 | Йенш | 28740 | -2 | +8 | Чернова |
| 26100 | -14 | -1 | Йенш | 2429170 | 0 | 0 | Чернова |
| 26550 | -12 | +10 | Йенш | | | | |

AZ Del. Переменность этой звезды открыл Хофмейстер [167]. Йенш [166] нашел четыре максимума и вывел элементы: $\text{Max} = \text{J. D. } 2425860 + 253.6 \cdot E$. Амплитуда $10^m.8-(16^m.0)$. AZ Del оценена мною по 20 фотографиям; найден один максимум; улучшены элементы: $\text{Max} = \text{J. D. } 2427643 + 255.9 \cdot E$. Известные максимумы даны в таблице. $O-C$ вычислены от приведенных элементов.

| Максимум | E | $O-C$ | Наблюдатель |
|----------|-----|-------|-------------|
| 2418940 | -34 | -2 | Чернова |
| 25860 | -7 | +8 | Йенш |
| 26110 | -6 | +2 | Йенш |
| 26625 | -4 | +6 | Йенш |
| 2427635 | 0 | -8 | Йенш |

SY Dra. Переменность этой звезды открыла Цераская [168]. Амплитуда 10^m-12^m . Блажко [169] нашел шесть максимумов и пришел к заключению, что период, вероятно, 12 месяцев. Позже им были выведены элементы: $\text{Max} = \text{J. D. } 2418967 + 387 \cdot E$. Приблизительно в то же время переменность открыла Флеминг [170]. Эту звезду наблюдали Мюндлер [171], Графф [172], Дьяков [173], Бёме [174]. Бёме нашел несколько максимумов и вывел элементы: $\text{Max} = \text{J. D. } 2427970 + 382.3 \cdot E$. Кукаркин и Паренаго приводят в ОКПЗ следующие элементы: $\text{Max} = \text{J. D. } 2427986 + 391.6 \cdot E$. Мною переменная оценена по 21 фотографии, найдено четыре максимума, которые совпадают с максимумами Блажко. Эти наблюдения и имеющиеся в литературе максимумы подтверждают элементы, данные Кукаркиным и Паренаго. Все известные максимумы даны в таблице. $O-C$ вычислены от этих элементов.

| Максимум | E | $O-C$ | Наблюдатель |
|-----------|-----|-------|-----------------|
| 2417036 | -28 | +15 | Блажко, Чернова |
| 17409 | -27 | -4 | Блажко, Чернова |
| 17789 | -26 | -15 | Блажко, Чернова |
| 18485 | -25 | -11 | Блажко, Чернова |
| 18596 vis | -24 | +8 | Блажко |
| 18976 vis | -23 | -3 | Блажко |
| 19385 | -22 | +14 | Мюндлер |
| 24477 | -9 | +15 | Дьяков |
| 25687 | -6 | +51 | Бёме |
| 26427 | -4 | +7 | Бёме |
| 26825 | -3 | +14 | Бёме |
| 27189 | -2 | -14 | Бёме |
| 27596 | -1 | +2 | Бёме |
| 2427976 | 0 | 0 | Бёме |

WZ Dra. Переменность этой звезды открыл в 1928 г. *Рехенбах* [175] и подтвердил *Вольф* [176]. *Лячкини* [177] вывел элементы: $\text{Мах} = \text{J. D. } 2425888 + 415 \cdot E$. *Анерт* [178] на основании пяти максимумов, приведенных ниже, дает такие элементы: $\text{Мах} = \text{J. D. } 2428344 + 405 \cdot E$. Амплитуда $10^{\text{m}}.5 - (13^{\text{m}}.3$. WZ Dra оценена мною по 25 фотографиям, в том числе 2 карты Франклина-Адамса. Найдено пять максимумов, улучшены элементы: $\text{Мах} = \text{J. D. } 2429155 + 404.2 \cdot E$, амплитуда $11^{\text{m}}.0 - (14^{\text{m}}.3$. В таблице приведены известные максимумы. *O—C* вычислены от этих элементов.

| Максимум | <i>E</i> | <i>O—C</i> | Наблюдатель |
|-----------|----------|------------|--------------------------|
| 2417040± | −30 | +11± | <i>Чернова</i> |
| 17440 | −29 | + 7 | <i>Чернова</i> |
| 17800 | −28 | −37± | <i>Чернова</i> |
| 18220 | −27 | −22 | <i>Чернова</i> |
| 18570+ | −26 | −76+ | <i>Вольф</i> |
| 24560 | −11 | −59 | <i>Чернова</i> |
| 25450+ | − 9 | −65+ | <i>Рехенбах</i> |
| 25890 | − 8 | −31 | <i>Лячкини</i> |
| 26295 | − 7 | −31 | <i>Лячкини, Кемпбелл</i> |
| 28340 | − 2 | − 7 | <i>Анерт</i> |
| 28748 | − 1 | − 3 | <i>Анерт</i> |
| 29170 | 0 | +15 | <i>Анерт</i> |
| 29560:: | + 1 | + 1± | <i>Анерт</i> |
| 2430355:: | + 3 | −13± | <i>Анерт</i> |

YZ Dra. Переменность этой звезды открыл в 1934 г. *Моргенрот* [179]. Амплитуда $9^{\text{m}}.5 - (15^{\text{m}}.5$. *Рюгемер* [180] подтвердил переменность. *Брэн* [181] получил элементы: $\text{Мах} = \text{J. D. } 2428418 + 364 \cdot E$, амплитуда $9^{\text{m}}.2 - (14^{\text{m}}.5$. YZ Dra оценена мною по 24 фотографиям, в том числе 1 карта Франклина-Адамса. Найдено пять максимумов. На основании моих наблюдений и имеющихся в литературе данных получены следующие элементы: $\text{Мах} = \text{J. D. } 2430500 + 347 \cdot E$; амплитуда $11^{\text{m}}.5 - (14^{\text{m}}.2$. В таблице приведены все известные максимумы.

| Максимум | <i>E</i> | <i>O—C</i> | Наблюдатель |
|----------|----------|------------|-----------------|
| 2414218 | −47 | +28 | <i>Чернова</i> |
| 15530± | −43 | −49± | <i>Чернова</i> |
| 16612 | −40 | − 8 | <i>Чернова</i> |
| 16930± | −39 | −37± | <i>Чернова</i> |
| 26353 | −12 | +17 | <i>Рюгемер</i> |
| 27364 | − 9 | −13 | <i>Рюгемер</i> |
| 28067 | − 7 | − 4 | <i>Брэн</i> |
| 28418 | − 6 | 0 | <i>Брэн</i> |
| 30176± | − 1 | +23± | <i>Высоцкий</i> |
| 2430500 | 0 | 0 | <i>Чернова</i> |

O—C вычислены от элементов: $\text{Мах} = \text{J. D. } 2430500 + 347 \cdot E$.

ZZ Dra. Переменность этой звезды обнаружил *Моргенрот* [182] и установил принадлежность к долгопериодическим переменным. Амплитуда $10^{\text{m}} - (15^{\text{m}}.5$. *Брэн* [183] вывел элементы: $\text{Мах} = \text{J. D. } 2427398 + 266 \cdot E$. Эту переменную наблюдал *Нильсен* [184], получивший два максимума. ZZ Dra оценена мною по 31 фотографии, в том числе 1 карта Франклина-Адамса. Найдено четыре максимума, получены новые элементы. Найденные максимумы приведены в следующей таблице:

| Максимум | <i>E</i> | <i>O—C</i> | Наблюдатель |
|----------|----------|------------|-------------|
| 2416349± | —59 | —35± | Чернова |
| 18239± | —52 | —70± | Чернова |
| 27380 : | —49 | +10± | Моргенрот |
| 27678± | —48 | +34± | Чернова |
| 27929 : | —47 | +10± | Брён |
| 28196 ! | —46 | + 3 | Брён |
| 28465 | —45 | — 3 | Брён |
| 30675 | — 7 | +10 | Чернова |
| 32312 | — 1 | 0 | Нильсен |
| 2432587 | 0 | 0 | Нильсен |

O—C вычислены от элементов: $\text{Max} = J. D. 2432587 + 274.6 \cdot E$.

AA Dra. Переменность этой звезды открыл Моргенрот [185]. Амплитуда 10^m — ($15^m.5$. Брён [186] по 40 визуальным наблюдениям установил принадлежность этой звезды к типу Миры Кита с амплитудой $9^m.4$ — (15^m и вывел элементы: $\text{Max} = J. D. 2427536 + 342 \cdot E$. Мною эта переменная оценена по 36 фотографиям, в том числе 4 карты Франклина-Адамса. Найдено четыре максимума, улучшены элементы. В таблице приведены известные максимумы. *O—C* вычислены от элементов: $\text{Max} = J. D. 2430618 + 340 \cdot E$.

| Максимум | <i>E</i> | <i>O—C</i> | Наблюдатель |
|----------|----------|------------|-------------|
| 2416349± | —42 | +11± | Чернова |
| 27200± | —10 | —18± | Чернова |
| 27547± | — 9 | —11± | Моргенрот |
| 27890 | — 8 | — 8 | Брён |
| 28230 | — 7 | — 8 | Брён |
| 28589 | — 6 | +11 | Брён |
| 2430618 | 0 | 0 | Чернова |

Литература

1. В. К. Цёраский, AN 184, 13, 1910.
2. С. Н. Блажко, AN 184, 13, 1910.
3. S. Enebo, AN 217, 439, 1923.
4. S. Enebo, Enebo XII, 1939.
5. Е. К. Гиц, ПЗ 3, 127, 1931.
6. Д. Я. Мартынов, ПЗ 1, № 12, 1929.
7. Д. Я. Мартынов, АЦ 67, 1947.
8. H. Sharpley, HB 781, 1923.
9. F. E. Ross, AJ 38, 144, 1928.
10. В. П. Цесевич, ПЗ 2, 48, 1930.
11. M. Esch, BZ 16, 28, 1934.
12. F. E. Ross, AJ 36, 122, 1926.
13. В. П. Цесевич, ПЗ 2, 48, 1930.
14. A. Brun, VAF 4, 161, 1935.
15. С. И. Белявский, ПЗ 5, 97, 1936.
16. E. Zinner, AN 255, 94, 1935.
17. F. E. Ross, AJ 39, 140, 1929.
18. O. Morgenroth, AN 250, 75, 1933.
19. С. И. Белявский, ПЗ 5, 37, 1936.
20. П. П. Паренаго, ПЗ 5, 158, 1938.
21. Т. С. Мешкова, ПЗ 5, 308, 1940.
22. C. Hoffmeister, Erg AN, 10, 85, 1940.
23. M. Wolf, AN 164, 199, 1904.
24. K. Graff, AN 169, 397, 1905.
25. K. Graff, AN 197, 73, 235, 1914.
26. E. Silbernegel, AN 192, 450, 1912.
27. К. К. Дубровский, см. 28.
28. E. Zinner, AN 265, 345, 1938.
29. M. Wolf, AN 164, 199, 1904.

30. *K. Graff*, AN 159, 398, 1905; AN 197, 235, 1914.
31. *E. Silbernagel*, AN 192, 450, 1912.
32. *M. Esch*, Brief. Mitt.
33. *M. Wolf*, AN 164, 199, 1904.
34. *K. Graff*, AN 169, 397, 1905.
35. *E. Hartwig*, VJS 40, 332, 1905; 41, 315, 1906; Manuscript, Sternwarte Bamberg.
36. *M. Wolf*, AN 164, 199, 1904.
37. *K. Graff*, AN 169, 398, 1905.
38. *K. Graff*, AN 197, 235, 1914.
39. *E. Silbernagel*, AN 192, 450, 1912.
40. *C. Hoffmeister*, Manuscript.
41. *E. Zinner*, Erg. AN 4, 3 (№ 307).
42. *M. Wolf*, AN 167, 339, 1905.
43. *K. Graff*, AN 213, 183, 1921.
44. *E. Hartwig*, Manuscript, Sternwarte Bamberg.
45. *M. Wolf*, AN 164, 199, 1904; AN 165, 363, 1904.
46. *M. Wolf*, AN 168, 145, 1905; AN 169, 407, 1905.
47. *K. Graff*, AN 169, 397, 1905.
48. *M. Esch*, Valk Veröff 1, 257.
49. *E. Silbernagel*, AN 192, 450, 1912.
50. *J. G. Hagen*, PA 35, 315, 1927.
51. *M. Wolf*, AN 164, 199, 1904.
52. *M. Wolf*, AN 168, 197, 1905; AN 169, 408, 1905.
53. *K. Graff*, AN 197, 236, 1914.
54. *E. Hartwig*, Manuscript.
55. *M. Wolf*, AN 168, 147, 1905.
56. *M. Wolf*, AN 169, 408, 1905.
57. *K. Graff*, AN 169, 398, 1905.
58. *K. Graff*, AN 197, 236, 1905.
59. *E. Hartwig*, Manuscript.
60. *M. Beyer*, AN 276, 14, 1948.
61. *Б. В. Кукаркин, П. П. Паренаго*, ОКПЗ Д. 1, 1949.
62. *E. C. Pickering*, HC 152; AN 184, 6, 1910.
63. *G. v. Biesbroeck*, Ann. obs Belg (2), 13, 105.
64. *E. Hartwig*, Manuscript, Sternwarte Bamberg.
65. *C. P. Oliver* and. oth., Pennsilv Publ 5, part 3, 1940.
66. *А. Я. Филли*, Тад цирк 72, 1949.
67. *Б. В. Кукаркин, П. П. Паренаго*, ОКПЗ Д. 2, 1950.
68. *A. J. Cannon*, HC 221, 1920; AN 214, 191, 1920.
69. *E. Leiner*, BZ 4, 29, 1922; 5, 26, 1923; 8, 5, 87, 1926; 10, 63, 1928; 11, 54, 1929; 12, 67, 1930.
70. *H. Grouiller*, Lyon Bull 4, 169, 1922.
71. *P. Ahnert*, BZ 23, 113, 1941; MVS 9, 1942.
72. *E. Silbernagel*, AN 174, 366, 1907.
73. *L. Pračka*, Pračka 1, Heft 2, 14.
74. *E. Hartwig*, Bamb Veröff 1, 344, 541, 553, 1910.
75. *E. Zinner*, BZ 12, 88, 1930.
76. *E. C. Pickering*, HC 140.
77. *H. Schneller*, Brief. Mitt.
78. *E. C. Pickering*, AN 179, 41, 1909.
79. *В. А. Баранов*, Engelh Publ 7, 8, 18.
80. *H. N. Pedersen*, AN 260, 11, 1936.
81. *S. Böhme*, AN 261, 437, 1937.
82. *R. Furuholm*, AN 196, 305, 1914.
83. *C. Hoffmeister*, Manuscript.
84. *C. Hoffmeister*, AN 229, 64, 1927.
85. *H. Rügemer*, AN 246, 291, 1932.
86. *M. Esch*, Brief. Mitt.
87. *R. Kippenhahn*, MVS 42, 1943.
88. *M. Wolf*, AN 204, 429, 1917.
89. *П. П. Паренаго*, ПЗ 4, 145, 1933.
90. *C. Hoffmeister*, AN 208, 239, 1919.
91. *C. Hoffmeister*, Sonn. Mitt. 20.
92. *M. Esch*, AN 256, 313, 1935.
93. *G. R. Miczaika*, BZ 16, 24, 1934.
94. *Th. D. Anderson*, AN 175, 275, 1907.
95. *E. Hartwig*, AN 176, 183, 1907.
96. *L. Pračka*, Pračka 1, Heft 2.

97. *L. Pračka*, AN 179, 189, 1909; AN 181, 40, 1909.
98. *K. Graff*, AN 197, 239, 1914.
99. *M. Esch*, Brief. Mitt.
100. *A. V. Nielsen*, AN 273, 269, 1943.
101. *Д. Я. Мартынов*, АЦ 65, 1947.
102. *В. К. Церацкий*, AN 197, 256, 1914.
103. *E. Hartwig*, AN 202, 106, 1916.
104. *M. Esch*, Brief. Mitt.
105. *H. Shapley*, HB 791.
106. *В. К. Церацкий*, AN 198, 459, 1914.
107. *E. Hartwig*, AN 202, 105, 1916.
108. *C. Hoffmeister*, AN 229, 69, 1927.
109. *M. Beyer*, BZ 12, 19, 1930; 15, 31, 1933; 18, 6, 1936; AN 259, 108, 1936.
110. *A. Brun*, BAF 5, 64, 1936.
111. *G. R. Miczaika*, AN 261, 68, 1936.
112. *R. Kirpenhahn*, MVS 42, 1943.
113. *С. И. Беляевский*, ПЗ 4, 345, 1934.
114. *A. Brun*, BAF 6, 3, 1937.
115. *М. С. Зверев*, ПЗ 5, 191, 1938.
116. *В. К. Церацкий*, 187, 78, 1911.
117. *Van Biesbroeck G. & Castells*, Ann obs Belg (2), 13, 19.
118. *K. Graff*, AN 197, 240, 1914.
119. *M. Esch*, BZ 3, 8, 1921; 4, 41, 1922.
120. *П. П. Доброкрасин*, BZ 9, 84, 1927; Mirov Bull 21.
121. *С. М. Селиванов*, AN 220, 186, 1924; Mirov Bull 8.
122. *Е. К. Гуц*, ПЗ 3, 127, 1931.
123. Mirov Bull 10—11, 13, 19, 20, 22, 27.
124. *F. E. Ross*, AJ 37, 155, 1927.
125. *С. И. Беляевский*, AN 233, 370, 1928.
126. *H. U. Sandig*, AN 275, 41, 1947.
127. *F. E. Ross*, AJ 37, 155, 1927.
128. *С. И. Беляевский*, AN 233, 371, 1928.
129. *H. U. Sandig*, AN 275, 41, 1947.
130. *J. Balanowsky*, AN 208, 34, 1919.
131. *A. Brun*, Lyon Bull 11, 145, 1929.
132. *L. Jacchia*, BZ 12, 62, 88, 1930.
133. *E. Prager*, К. Е. 1934.
134. *P. Ahnert*, BZ 20, 52, 56, 1938.
135. *A. V. Nielsen*, AN 257, 101, 1935; письмо от 18.2. 1949.
136. *C. Hoffmeister*, Sonn Mitt 16.
137. *H. van Schewick*, KVBB 19, 1938.
138. *K. Himpel*, AN 272, 228, 1942.
139. *A. Brun*, AN 196, 386, 1914.
140. *H. Shapley*, HC 196.
141. *E. Hartwig, G. Müller*, AN 202, 109, 1916; *C. Hoffmeister*, AN 202, 324, 1916.
142. *A. Brun*, Lyon Bull 8, 60, 1926.
143. *W. Hassenstein*, Potsdam Publ 81, 14.
144. *A. V. Nielsen*, письмо от 18.2. 1949.
145. *E. A. Baker, R. W. Wrigley*, Ed Publ 1, № 3, 1949.
146. *С. Костинский*, AN 201, 183, 1915.
147. *J. Balanowsky*, AN 208, 34, 1919.
148. *A. Brun*, Lyon Bull 7, 180, 1925.
149. *М. С. Зверев*, ПЗ 5, 191, 1938.
150. *E. A. Baker*, MN 97, 541, 1937.
151. *M. Wolf*, AN 213, 77, 1921.
152. *K. Himpel*, BZ 26, 25, 1944.
153. *M. Wolf*, AN 219, 371, 1923.
154. *A. Brun*, Lyon Publ 9, 85 A, 1927.
155. *M. Beyer*, BZ 12, 19, 1930; AN 252, 278, 1934.
156. *H. Schneller*, BZ 9, 54, 1927.
157. *F. E. Ross*, AJ 37, 155, 1927.
158. *H. Schneller*, VBB 8, 6, 28.
159. *П. П. Паренго*, ПЗ 4, 351, 1934.
160. *E. A. Baker*, MN 97, 541, 1937.
161. *А. Н. Дейч*, ПЗ 5, 225, 1939.
162. *В. К. Церацкий*, AN 195, 48, 1913.
163. *M. Esch*, AN 262, 79, 1937.
164. *S. Böhme*, AN 261, 438, 1937.

165. *C. Hoffmeister*, AN 238, 193, 1930.
166. *A. Jensch*, KVBB 19, 1938.
167. *C. Hoffmeister*, AN 242, 139, 1931.
168. *В. К. Церацкий*, AN 179, 83, 1909.
169. *С. Н. Блажко*, AN 193, 324, 1913.
170. *E. C. Pickering*, HC 143; AN 179, 193, 1909.
171. *M. Müндler*, AN 189, 40, 191; AN 209, 39, 1919.
172. *K. Graff*, AN 197, 244, 1914.
173. *П. Дьяков*, *Mirov Bull* 14, 17, 18.
174. *S. Böhme*, AN 261, 438, 1937.
175. *H. Rechenbach*, BZ 10, 52, 1928.
176. *M. Wolf*, BZ 10, 54, 1928.
177. *G. B. Lacchini*, BZ 10, 94, 1928; 11, 4, 52, 77, 87, 1929; 12, 100, 1930.
178. *P. Ahnert*, MVS 11, 1942.
179. *O. Morgenroth*, AN 252, 391, 1934.
180. *H. Rügemer*, AN 255, 182, 1935.
181. *A. Brun*, BAF 5, 145, 1936.
182. *O. Morgenroth*, AN 252, 391, 1934.
183. *A. Brun*, BAF 5, 146, 1936.
184. *A. V. Nielsen*, письмо от 18.2. 1949.
185. *O. Morgenroth*, AN 252, 391, 1934.
186. *A. Brun*, BAF 5, 147, 1936.

Гос. астрономический институт им. Штернберга
Москва, ноябрь 1950 г.