

# Визуальные наблюдения семи переменных звезд типа RR Лиры М.Б.Богданов

Приводятся результаты визуальных наблюдений AA Aql, XZ Cyg, TW Her, RR Lyr, RZ Lyr, CX Lyr и U Tri.

## Visual Observations of Seven Variable Stars of RR Lyrae Type by M. B. Bogdanov

The results of visual observations of AA Aql, XZ Cyg, TW Her, RR Lyr, RZ Lyr, CX Lyr and U Tri are given.

Визуальные наблюдения переменных звезд проводились автором летом 1971 г. в 8" рефрактор АВР-2 астрономической станции Маяки АО Одесского университета. Звезды сравнения для XZ Лебеда и RR Лиры взяты из книги В.П.Цесевича (1969). На рис. 1 приводятся карты окрестностей остальных переменных, взятые из атласа Цесевича, Казанасмаса (1971). Ниже приводятся результаты обработки наблюдений. Использованы элементы из Rocznik Astronomiczny Observatorium Krakowskiego (1970), которые для TW Геркулеса и CX Лиры совпадают с элементами ОКПЗ, 1968.

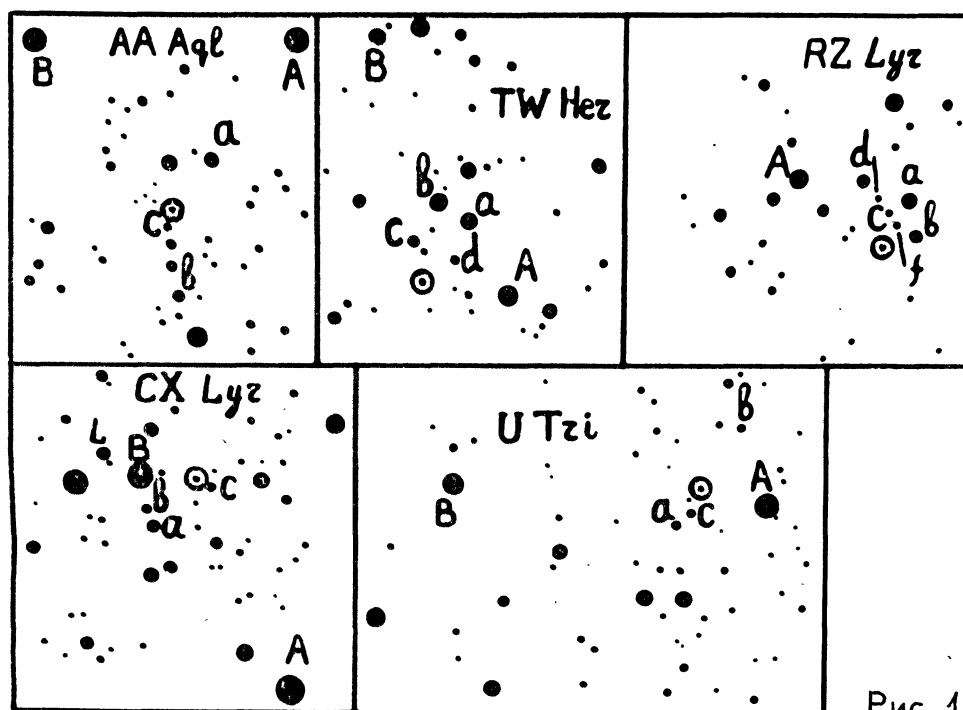


Рис. 1

## 1. AA Орла.

За период J.D. 2441149–195 получено 114 оценок блеска. Величины звезд сравнения в степенной шкале:  $a = 0.0$ ;  $b = 9.7$ ;  $c = 18.2$ ;  $A = BD - 3^\circ 49' 61$ ;  $B = BD - 3^\circ 49' 81$ . Всего за период наблюдений зарегистрировано семь максимумов блеска, моменты которых приведены в таблице 1. Уклонения вычислены от элементов:

$$\text{Max} = \text{J.D. } 2439024.372 + 0.^d3617869 \cdot E.$$

Таблица 1

| Max J.D. <sub>☉</sub> 2441... | O–C                  | E    |
|-------------------------------|----------------------|------|
| 160.376                       | +0. <sup>d</sup> 014 | 5904 |
| 165.439                       | +0.012               | 5918 |
| 166.517                       | +0.005               | 5921 |
| 185.330                       | +0.005               | 5973 |
| 186.407                       | –0.004               | 5976 |
| 187.503                       | +0.007               | 5979 |
| 194.375                       | +0.005               | 5993 |

Средняя кривая приведена в таблице 2 и на рис. 2.

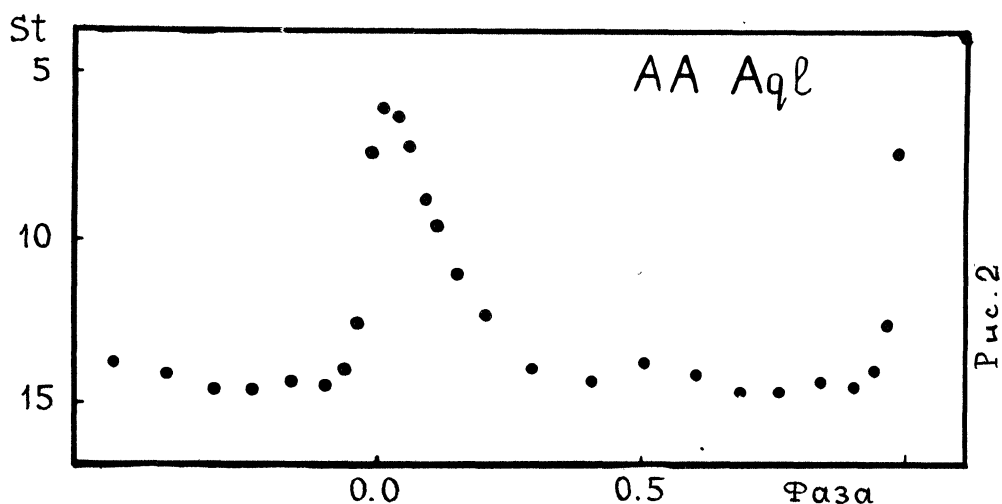


Таблица 2

| Фаза  | St   | n | Фаза  | St   | n  | Фаза  | St   | n |
|-------|------|---|-------|------|----|-------|------|---|
| 0.012 | 6.1  | 9 | 0.200 | 12.3 | 4  | 0.762 | 14.6 | 8 |
| 0.037 | 6.3  | 7 | 0.287 | 13.9 | 6  | 0.837 | 14.3 | 6 |
| 0.062 | 7.3  | 8 | 0.400 | 14.3 | 6  | 0.900 | 14.5 | 7 |
| 0.087 | 8.9  | 5 | 0.500 | 13.7 | 7  | 0.937 | 14.0 | 5 |
| 0.112 | 9.6  | 4 | 0.600 | 14.1 | 10 | 0.962 | 12.6 | 5 |
| 0.150 | 11.1 | 4 | 0.687 | 14.6 | 8  | 0.987 | 7.4  | 5 |

## 2. XZ Лебеда.

За период J.D. 2441149–194 получено 167 оценок блеска. Степенная шкала связана со шкалой звездных величин уравнением:

$$m = 8.15 + 0.052 \cdot St$$

Всего за период наблюдений зарегистрировано 10 максимумов, моменты и звездные величины которых приведены в таблице 3. Уклонения вычислены от элементов:

$$\text{Max} = \text{J. D. } 2436933.981 + 0.^d466579 \cdot E.$$

Таблица 3

| Max J.D. <sub>☉</sub> 2441 | O-C                  | E    | m    | Max J.D. <sub>☉</sub> 2441 | O-C    | E    | m    |
|----------------------------|----------------------|------|------|----------------------------|--------|------|------|
| 152.532                    | +0. <sup>d</sup> 210 | 9041 | 8.55 | 174.454                    | +0.203 | 9088 | 8.70 |
| 159.551                    | +0.230               | 9056 | 8.48 | 175.374                    | +0.190 | 9090 | 8.70 |
| 160.483                    | +0.229               | 9058 | 8.55 | 176.305                    | +0.188 | 9092 | 8.64 |
| 166.524                    | +0.205               | 9071 | 8.58 | 187.477                    | +0.162 | 9116 | 8.94 |
| 167.452                    | +0.200               | 9073 | 8.54 | 194.462                    | +0.148 | 9131 | 9.13 |

Столь большие величины уклонений O-C говорят об увеличении периода XZ Лебеда. Переменная XZ Лебеда обладает резко выраженным эффектом Блажко. На рис. 3 приведена зависимость величины уклонения O-C и высоты максимума от эпохи максимума.

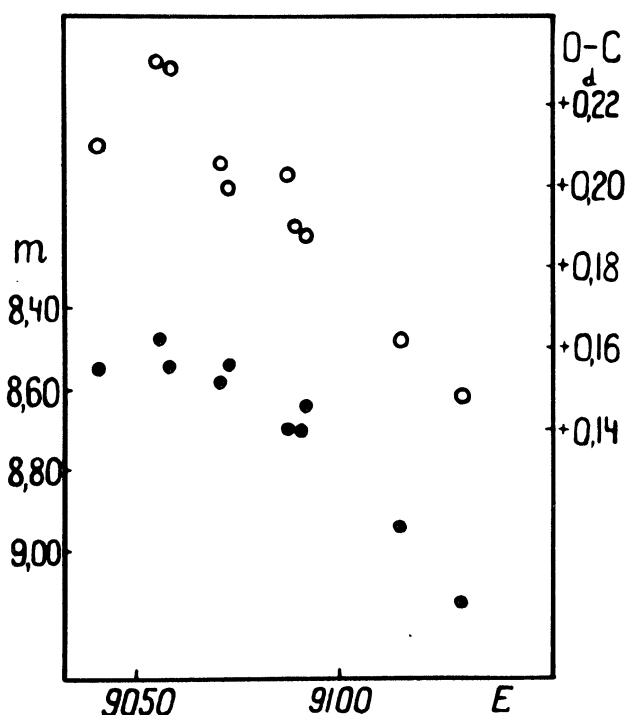


Рис. 3

### 3. TW Геркулеса.

За период J.D. 2441160 ÷ 194 получено 52 оценки блеска. Величины звезд сравнения в степенной шкале: a = 0.0; b = 6.1; c = 15.8; d = 23.5; A = BD + 30° 3078; B = BD + 30° 3084. Всего зарегистрировано три максимума блеска, данные о которых приведены в таблице 4. Уклонения вычислены от элементов:

$$\text{Max} = \text{J. D. } 2421545.234 + 0.^d399600104 \cdot E.$$

Таблица 4

| Max J.D. <sub>☉</sub> 2441... | O-C                  | E     |
|-------------------------------|----------------------|-------|
| 166.404                       | +0. <sup>d</sup> 005 | 49102 |
| 186.384                       | +0.005               | 152   |
| 194.391                       | +0.0 20              | 172   |

## 4. RR Лиры.

Наблюдения RR Лиры проводились в гид 8" рефрактора. За период J.D. 2441149÷187 получено 136 оценок блеска. Степенная шкала связана со шкалой звездных величин уравнением:

$$m = 6.80 + 0.074 \cdot St.$$

Всего получено семь моментов индивидуальных максимумов, которые приводятся в таблице 5. Уклонения вычислены от элементов:

$$Max = J.D. 2438215.365 + 0.<sup>d</sup>566830 \cdot E.$$

Таблица 5

| Max J.D. <sub>☉</sub> 2441 | O-C                  | E    | m    | Max J.D. <sub>☉</sub> 2441 | O-C    | E    | m    |
|----------------------------|----------------------|------|------|----------------------------|--------|------|------|
| 150.422                    | +0. <sup>d</sup> 011 | 5178 | 7.08 | 179.330                    | +0.011 | 5229 | 7.12 |
| 158.362                    | +0.016               | 5192 | 7.10 | 183.318                    | +0.031 | 5236 | 7.13 |
| 159.485                    | +0.005               | 5194 | 7.11 | 184.423                    | +0.002 | 5238 | 7.11 |
| 175.362                    | +0.011               | 5222 | 7.16 |                            |        |      |      |

Ни высоты максимумов, ни уклонения O-C не показывают никаких периодических изменений. Это в какой-то степени подтверждает наблюдения Престона, Смака и Пачинского (1965), обнаруживших исчезновение эффекта Блажко у RR Лиры. Средняя кривая приведена в таблице 6 и на рис. 4.

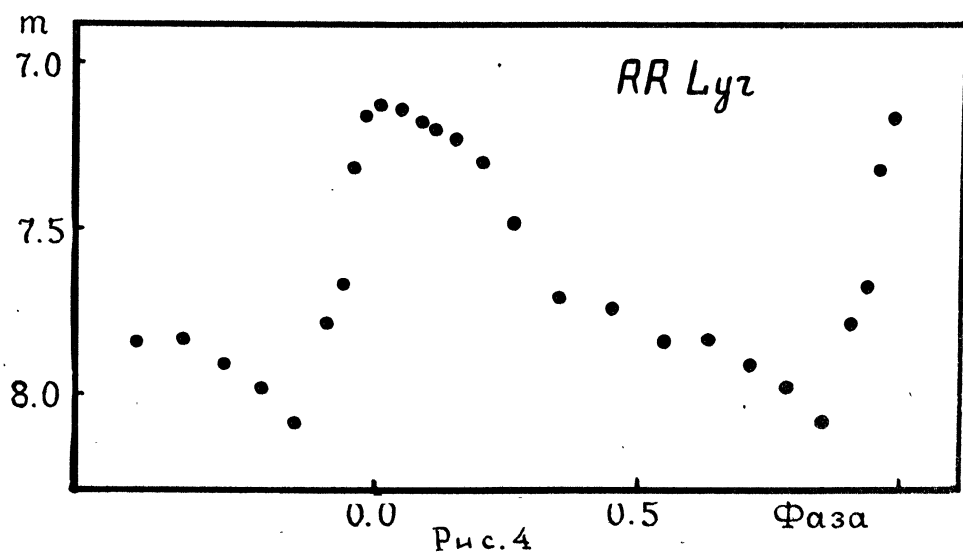


Таблица 6

| Фаза  | m    | n  | Фаза  | m    | n  | Фаза  | m    | n |
|-------|------|----|-------|------|----|-------|------|---|
| 0.012 | 7.13 | 6  | 0.262 | 7.49 | 7  | 0.787 | 7.98 | 7 |
| 0.050 | 7.14 | 11 | 0.350 | 7.71 | 4  | 0.857 | 8.09 | 8 |
| 0.087 | 7.18 | 8  | 0.450 | 7.74 | 6  | 0.907 | 7.79 | 4 |
| 0.112 | 7.20 | 9  | 0.550 | 7.84 | 4  | 0.937 | 7.68 | 4 |
| 0.150 | 7.23 | 13 | 0.637 | 7.83 | 10 | 0.962 | 7.32 | 5 |
| 0.200 | 7.31 | 12 | 0.712 | 7.91 | 10 | 0.987 | 7.17 | 6 |

## 5. RZ Лирь.

За период J.D. 2441151÷187 получено 93 оценки блеска. Величины звезд сравнения были сообщены автору В.П.Цесевичем.  $A = 9.80$ ;  $a = 11.10$ ;  $b = 11.86$ ;  $c = 11.74$ ;  $d = 11.99$ ;  $f = 12.29$ . По способу наименьших квадратов было получено уравнение, связывающее степенную шкалу со шкалой звездных величин:

$$m = 11.16 + 0.067 \cdot St.$$

Всего за период наблюдений зарегистрировано 7 максимумов блеска, моменты и звездные величины которых приведены в таблице 7. Уклонения вычислены от элементов:

$$Max = J.D. 2437505.038 + 0.^d5112398 \cdot E.$$

Таблица 7

| Max J.D. 2441 | O—C                  | E    | m     | Max J.D. 2441 | O—C    | E    | m     |
|---------------|----------------------|------|-------|---------------|--------|------|-------|
| 158.384       | +0. <sup>d</sup> 026 | 7146 | 11.32 | 184.448       | +0.017 | 7197 | 11.40 |
| 159.411       | +0.031               | 7148 | 11.35 | 185.471       | +0.018 | 7199 | 11.43 |
| 179.350       | +0.031               | 7187 | 11.36 | 186.482       | +0.006 | 7201 | 11.48 |
| 183.426       | +0.018               | 7195 | 11.43 |               |        |      |       |

## 6. CX Лирь.

Всего за период J.D. 2441160÷195 получено 45 оценок блеска. Величины звезд сравнения в степенной шкале:  $L = 0.0$ ;  $a = 10.0$ ;  $b = 15.7$ ;  $c = 22.5$ ;  $A = BD + 28^{\circ}3099$ ;  $B = BD + 28^{\circ}3104$ .

За время наблюдений зарегистрировано 4 максимума, моменты которых приведены в таблице 8. Уклонения вычислены от элементов:

$$Max = J.D. 2433069.365 + 0.^d61664495 \cdot E.$$

Таблица 8

| Max J.D. $\odot$ 2441... | O—C                  | E     |
|--------------------------|----------------------|-------|
| 160.389                  | +0. <sup>d</sup> 026 | 13121 |
| 166.530                  | 0.000                | 131   |
| 187.495                  | -0.001               | 165   |
| 194.264                  | -0.015               | 176   |

## 7. У Треугольника

За период J.D. 2441165+187 получена 21 оценка блеска. Величины звезд сравнения в степенной шкале:  $a = 0.0$ ;  $b = 7.2$ ;  $c = 16.2$ ;  $A = -BD + 33^\circ 318$ ;  $B = BD + 33^\circ 328$ . Всего за время наблюдений зарегистрировано 2 максимума, моменты которых даны в таблице 9. Уклонения вычислены от элементов:

$$\text{Max} = \text{J.D. } 2419100.227 + 0^d.44725300 \cdot E.$$

Таблица 9

| Max J.D. $\odot$ 2441... | O-C        | E     |
|--------------------------|------------|-------|
| 165.446                  | $-0^d.008$ | 49335 |
| 186.4 74                 | $-0.001$   | 382   |

Автор приносит свою благодарность профессору В.П.Цесевичу за предоставленную возможность работать в АО Одесского университета. Ниже в таблице 10 приводятся наблюдения.

Таблица 10

| AA Орла                  |      |                          |      |                          |      |                          |      |
|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|------|
| J.D. 24411...<br>$\odot$ | St   | J.D. 24411...<br>$\odot$ | St   | J.D. 24411...<br>$\odot$ | St   | J.D. 24411...<br>$\odot$ | St   |
| 49.350                   | 13.9 | 65.413                   | 13.3 | 79.399                   | 14.5 | 85.392                   | 12.3 |
| .392                     | 14.8 | .431                     | 7.3  | .411                     | 15.8 | .413                     | 14.0 |
| .424                     | 15.4 | .437                     | 6.1  | .424                     | 15.8 | 86.296                   | 14.0 |
| 50.358                   | 14.0 | .448                     | 6.5  | 83.316                   | 15.4 | .311                     | 14.3 |
| .372                     | 14.5 | .460                     | 9.7  | .334                     | 13.9 | .321                     | 14.0 |
| .408                     | 14.0 | .486                     | 12.1 | .356                     | 13.9 | .333                     | 14.3 |
| .419                     | 14.5 | 66.485                   | 15.4 | .375                     | 13.9 | .341                     | 14.0 |
| .440                     | 15.8 | .494                     | 14.0 | .394                     | 13.5 | .354                     | 14.3 |
| .454                     | 14.5 | .510                     | 6.9  | .410                     | 14.0 | .363                     | 14.3 |
| .466                     | 13.9 | .519                     | 6.1  | .459                     | 14.4 | .372                     | 14.0 |
| .477                     | 13.9 | .526                     | 6.1  | .477                     | 15.3 | .378                     | 14.3 |
| .488                     | 15.0 | .536                     | 7.3  | .490                     | 14.4 | .384                     | 14.3 |
| .497                     | 15.0 | .545                     | 9.7  | .499                     | 14.4 | .397                     | 12.3 |
| .511                     | 16.1 | .554                     | 12.1 | 85.289                   | 13.9 | .404                     | 6.8  |
| .529                     | 15.0 | 79.299                   | 13.9 | .302                     | 13.5 | .413                     | 6.8  |
| 51.409                   | 14.4 | .306                     | 13.9 | .314                     | 12.3 | .422                     | 7.0  |
| .436                     | 13.3 | .314                     | 13.9 | .320                     | 9.7  | .434                     | 7.8  |
| 59.379                   | 14.0 | .322                     | 13.9 | .325                     | 6.5  | .446                     | 9.7  |
| .456                     | 13.3 | .332                     | 13.9 | .331                     | 5.8  | .475                     | 12.3 |
| 60.367                   | 6.2  | .342                     | 13.9 | .336                     | 6.8  | 87.362                   | 14.0 |
| .376                     | 5.3  | .353                     | 13.3 | .343                     | 7.8  | .417                     | 14.3 |
| .389                     | 5.7  | .367                     | 13.3 | .350                     | 8.7  | .461                     | 14.8 |
| .403                     | 7.0  | .376                     | 13.3 | .359                     | 9.7  | .475                     | 14.0 |
| .428                     | 12.1 | .387                     | 13.3 | .377                     | 11.4 | .487                     | 10.6 |

Таблица 10  
(продолжение)

| 24411... | St  | 24411... | St   | 24411... | St  | 24411... | St   |
|----------|-----|----------|------|----------|-----|----------|------|
| 87.493   | 6.8 | 94.294   | 13.6 | 94.377   | 4.9 | 94.409   | 9.7  |
| .502     | 5.8 | .314     | 13.6 | .387     | 6.8 | .417     | 9.7  |
| .511     | 5.8 | .334     | 14.0 | .396     | 7.8 | .430     | 11.2 |
| .520     | 6.8 | .365     | 6.8  | .403     | 7.8 | .441     | 12.3 |
| .528     | 7.0 | .372     | 5.8  |          |     |          |      |

## X Z Лебедя

| J.D. 24411... | m    | J.D. 24411... | m    | J.D. 24411... | m    | J.D. 24411... | m    |
|---------------|------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|
| 49.369        | 9.33 | 52.543        | 8.71 | 66.494        | 9.21 | 75.410        | 9.00 |
| 50.340        | 9.33 | .549          | 8.73 | .501          | 8.95 | .416          | 9.09 |
| .360          | 9.33 | .556          | 8.73 | .512          | 8.69 | 76.283        | 9.05 |
| .374          | 9.33 | 58.310        | 9.37 | .520          | 8.60 | .291          | 8.79 |
| .394          | 9.40 | .339          | 9.37 | .528          | 8.60 | .299          | 8.66 |
| .406          | 9.40 | .357          | 9.43 | .538          | 8.71 | .308          | 8.63 |
| .421          | 9.52 | .373          | 9.45 | .548          | 8.87 | .316          | 8.71 |
| .438          | 9.37 | .425          | 9.43 | .556          | 8.95 | .327          | 8.71 |
| .456          | 9.62 | .459          | 9.69 | 67.415        | 9.45 | .337          | 8.79 |
| .469          | 9.43 | .483          | 9.74 | .427          | 9.18 | .347          | 9.00 |
| .481          | 9.62 | 59.317        | 9.43 | .433          | 9.09 | .354          | 9.09 |
| .490          | 9.62 | .361          | 9.77 | .438          | 8.79 | .374          | 9.18 |
| .501          | 9.62 | .422          | 9.62 | .444          | 8.63 | 77.339        | 9.23 |
| .510          | 9.62 | .442          | 9.79 | .449          | 8.55 | 78.363        | 9.42 |
| .522          | 9.53 | .460          | 9.77 | .454          | 8.55 | .371          | 9.31 |
| 51.352        | 9.43 | .474          | 9.69 | .459          | 8.63 | .383          | 9.42 |
| .378          | 9.37 | .495          | 9.42 | .465          | 8.71 | 79.300        | 9.31 |
| .401          | 9.62 | .506          | 9.15 | .474          | 8.87 | .308          | 9.42 |
| .424          | 9.62 | .514          | 8.95 | .488          | 8.95 | .323          | 9.47 |
| .440          | 9.68 | .522          | 8.76 | .501          | 8.95 | .354          | 9.42 |
| 52.360        | 9.72 | .535          | 8.70 | .527          | 9.05 | .370          | 9.47 |
| .371          | 9.74 | .542          | 8.68 | 74.444        | 8.79 | .391          | 9.62 |
| .383          | 9.79 | .551          | 8.46 | .451          | 8.71 | .422          | 9.62 |
| .399          | 9.62 | .561          | 8.56 | .456          | 8.71 | 82.342        | 8.95 |
| .415          | 9.62 | 60.452        | 8.76 | .462          | 8.79 | .348          | 9.07 |
| .436          | 9.67 | .463          | 8.66 | .468          | 8.95 | 83.298        | 8.95 |
| .457          | 9.62 | .470          | 8.67 | .475          | 9.00 | .308          | 9.10 |
| .478          | 9.52 | .479          | 8.56 | .481          | 9.05 | .322          | 9.05 |
| .487          | 9.47 | .490          | 8.56 | .393          | 9.10 | .336          | 9.07 |
| .495          | 9.36 | .500          | 8.62 | 75.352        | 9.10 | .348          | 9.13 |
| .502          | 9.22 | .510          | 8.73 | .358          | 8.95 | .383          | 9.31 |
| .510          | 8.95 | 65.335        | 9.62 | .364          | 8.79 | 85.293        | 9.44 |
| .520          | 8.79 | .359          | 9.62 | .372          | 8.71 | .363          | 9.42 |
| .526          | 8.69 | .415          | 9.62 | .380          | 8.71 | .480          | 9.67 |
| .532          | 8.55 | 66.454        | 9.62 | .388          | 8.79 | 87.307        | 9.47 |
| .537          | 8.58 | .483          | 9.50 | .397          | 8.95 | .415          | 9.62 |

Таблица 10  
(продолжение)

| 24411... | St   | 24411... | St   | 24411... | St   | 24411... | St   |
|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|
| 87.461   | 9.18 | 87.513   | 9.10 | 94.441   | 9.36 | 94.467   | 9.15 |
| .468     | 9.10 | .522     | 9.13 | .445     | 9.31 | .472     | 9.20 |
| .474     | 8.95 | 94.315   | 9.62 | .449     | 9.31 | .477     | 9.31 |
| .485     | 8.95 | .404     | 9.67 | .455     | 9.26 | .485     | 9.31 |
| .495     | 9.00 | .419     | 9.62 | .458     | 9.15 | .491     | 9.35 |
| .501     | 9.07 | .433     | 9.52 | .463     | 9.13 |          |      |

## TW Геркулеса

| J.D. 24411... | St   | J.D. 24411... | St   | J.D. 24411... | St   | J.D. 24411... | St   |
|---------------|------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|
| 60.418        | 3.5  | 66.418        | 8.0  | 86.361        | 13.9 | 87.346        | 20.2 |
| .435          | 4.6  | .433          | 10.0 | .367          | 11.0 | .370          | 20.2 |
| 64.405        | 3.5  | .444          | 10.5 | .373          | 7.1  | 94.296        | 20.2 |
| .415          | 4.4  | 85.395        | 19.6 | .379          | 6.1  | .312          | 21.0 |
| .428          | 7.1  | .412          | 20.1 | .386          | 3.8  | .333          | 20.2 |
| .444          | 9.3  | .440          | 19.6 | .392          | 6.1  | .384          | 6.1  |
| 66.365        | 20.2 | .468          | 19.2 | .398          | 8.0  | .390          | 4.6  |
| .374          | 19.6 | 86.290        | 22.4 | .411          | 9.0  | .396          | 6.1  |
| .388          | 9.7  | .305          | 19.6 | .427          | 10.0 | .401          | 6.1  |
| .392          | 8.3  | .311          | 20.1 | .440          | 11.0 | .408          | 8.3  |
| .397          | 6.1  | .327          | 20.1 | 86.456        | 11.9 | .417          | 8.3  |
| .404          | 5.1  | .340          | 20.6 | .487          | 13.9 | .428          | 10.0 |
| .411          | 6.1  | .351          | 19.6 | 87.304        | 18.4 | .439          | 12.2 |

## RR Лиры

| J.D. 24411... | m    | J.D. 24411... | m    | J.D. 24411... | m    | J.D. 24411... | m    |
|---------------|------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|
| 49.344        | 7.30 | 50.487        | 7.17 | 52.473        | 7.71 | 59.345        | 7.97 |
| .378          | 7.45 | .496          | 7.26 | .482          | 7.71 | .354          | 7.98 |
| .405          | 7.60 | .505          | 7.26 | .491          | 7.68 | .370          | 8.09 |
| 50.319        | 8.18 | .521          | 7.45 | .501          | 7.75 | .383          | 8.06 |
| .332          | 8.18 | 51.355        | 8.09 | .516          | 7.82 | .408          | 8.16 |
| .346          | 8.13 | .376          | 8.13 | 58.308        | 7.68 | .426          | 7.75 |
| .358          | 7.82 | .397          | 7.91 | .335          | 7.21 | .435          | 7.68 |
| .372          | 7.56 | .409          | 8.09 | .343          | 7.16 | .445          | 7.62 |
| .385          | 7.54 | .428          | 7.91 | .355          | 7.12 | .456          | 7.26 |
| .393          | 7.45 | .446          | 8.06 | .363          | 7.04 | .464          | 7.17 |
| .401          | 7.18 | 52.332        | 7.75 | .371          | 7.12 | .472          | 7.12 |
| .410          | 7.12 | .348          | 7.71 | .386          | 7.26 | .480          | 7.12 |
| .419          | 7.12 | .378          | 7.71 | .399          | 7.21 | .489          | 7.12 |
| .432          | 7.08 | .387          | 7.75 | .417          | 7.45 | .501          | 7.06 |
| .442          | 7.12 | .403          | 7.98 | .432          | 7.52 | .512          | 7.16 |
| .454          | 7.17 | .430          | 7.84 | .454          | 8.36 | .528          | 7.16 |
| .467          | 7.17 | .451          | 7.68 | 59.317        | 8.06 | 63.435        | 7.21 |
| .475          | 7.21 | .461          | 7.68 | .327          | 8.09 | 64.390        | 7.84 |

Таблица 10  
(продолжение)

| J.D. 24411... | m    | J.D. 24411... | m    | J.D. 24411... | m    | J.D. 24411... | m    |
|---------------|------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|
| 64.409        | 7.78 | 75.432        | 7.32 | 79.306        | 7.16 | 83.346        | 7.23 |
| .409          | 7.84 | 76.279        | 8.09 | .314          | 7.12 | .356          | 7.30 |
| 65.329        | 7.75 | .289          | 7.91 | .321          | 7.12 | .371          | 7.30 |
| .351          | 7.68 | .297          | 7.75 | .330          | 7.06 | .389          | 7.52 |
| .368          | 7.64 | .307          | 7.91 | .338          | 7.12 | 84.414        | 7.12 |
| .396          | 7.75 | .316          | 7.82 | .348          | 7.12 | .428          | 7.06 |
| 75.348        | 7.21 | .325          | 7.91 | .362          | 7.18 | .435          | 7.16 |
| .355          | 7.16 | .336          | 7.84 | .373          | 7.25 | .454          | 7.16 |
| .362          | 7.16 | .354          | 8.04 | .386          | 7.38 | .463          | 7.28 |
| .369          | 7.16 | .369          | 7.91 | .399          | 7.45 | .472          | 7.26 |
| .379          | 7.18 | .396          | 7.84 | .418          | 7.64 | .483          | 7.26 |
| .388          | 7.18 | 77.337        | 7.84 | .430          | 7.68 | .497          | 7.45 |
| .396          | 7.25 | 78.362        | 7.63 | 83.296        | 7.18 | 85.292        | 7.82 |
| .404          | 7.25 | .369          | 7.75 | .307          | 7.18 | .359          | 7.91 |
| .414          | 7.30 | .387          | 7.78 | .318          | 7.12 | 87.303        | 7.18 |
| .424          | 7.32 | 79.299        | 7.23 | .332          | 7.16 | .345          | 7.38 |

## RZ Лирь

|        |       |        |       |        |       |        |       |
|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| 51.372 | 11.90 | 59.437 | 11.40 | 83.386 | 11.95 | 85.398 | 12.01 |
| .391   | 12.01 | .448   | 11.42 | .403   | 11.75 | .416   | 12.01 |
| .417   | 12.02 | .460   | 11.46 | .409   | 11.55 | .440   | 11.90 |
| .437   | 12.02 | .466   | 11.46 | .414   | 11.47 | .448   | 11.78 |
| 52.337 | 11.88 | .483   | 11.50 | .420   | 11.44 | .455   | 11.55 |
| .352   | 11.88 | 77.337 | 11.88 | .427   | 11.44 | .460   | 11.48 |
| .366   | 11.92 | 78.367 | 11.42 | .434   | 11.44 | .467   | 11.44 |
| .381   | 11.88 | .375   | 11.42 | .450   | 11.48 | .475   | 11.44 |
| .396   | 11.82 | .389   | 11.46 | .468   | 11.58 | .484   | 11.48 |
| .412   | 12.06 | 79.332 | 11.42 | .477   | 11.60 | .493   | 11.51 |
| .435   | 12.06 | .342   | 11.39 | .489   | 11.66 | .507   | 11.58 |
| .455   | 12.06 | .353   | 11.36 | 84.416 | 11.85 | 86.309 | 12.06 |
| .500   | 12.06 | .367   | 11.42 | .432   | 11.52 | .334   | 12.06 |
| 58.352 | 11.84 | .383   | 11.42 | .440   | 11.44 | .363   | 12.06 |
| .368   | 11.43 | .394   | 11.50 | .452   | 11.41 | .413   | 12.06 |
| .384   | 11.25 | .407   | 11.50 | .457   | 11.41 | .434   | 12.01 |
| .398   | 11.39 | .420   | 11.56 | .466   | 11.41 | .451   | 12.06 |
| .415   | 11.39 | .431   | 11.58 | .473   | 11.48 | .463   | 12.01 |
| .435   | 11.46 | 83.301 | 12.15 | .485   | 11.48 | .474   | 11.60 |
| .457   | 11.56 | .328   | 12.02 | .499   | 11.54 | .480   | 11.48 |
| 59.323 | 11.92 | .340   | 12.02 | 85.302 | 12.10 | .485   | 11.48 |
| .411   | 11.36 | .351   | 11.95 | .349   | 12.01 | .495   | 11.50 |
| .421   | 11.40 | .368   | 12.02 | .377   | 12.01 | .510   | 11.54 |
| .430   | 11.40 |        |       |        |       |        |       |

Таблица 10  
(продолжение)

## СХ Лиры

| J.D. 24411... | St   | J.D. 24411... | St   | J.D. 24411... | St   | J.D. 24411... | St   |
|---------------|------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|
| 60.370        | 7.0  | 66.546        | 7.0  | 85.418        | 18.6 | 87.506        | 5.0  |
| .382          | 6.0  | .554          | 8.0  | .444          | 19.6 | .516          | 7.0  |
| .397          | 6.0  | 83.366        | 13.2 | .472          | 19.6 | 94.257        | 8.0  |
| .431          | 8.0  | .381          | 14.8 | 86.324        | 6.0  | .262          | 6.0  |
| .443          | 9.0  | .433          | 18.0 | .344          | 7.0  | .268          | 6.0  |
| 66.476        | 18.6 | .454          | 19.1 | .367          | 10.0 | .273          | 7.0  |
| .483          | 18.0 | .472          | 18.6 | 87.457        | 14.6 | .285          | 7.0  |
| .498          | 13.4 | 85.309        | 13.8 | .471          | 13.4 | .293          | 8.0  |
| .511          | 11.9 | .353          | 16.7 | .482          | 8.0  | .304          | 8.0  |
| .520          | 7.0  | .383          | 18.3 | .487          | 6.0  | .319          | 9.0  |
| .527          | 6.0  | .402          | 18.6 | .498          | 5.0  | .336          | 10.0 |
| .537          | 6.0  |               |      |               |      |               |      |

## У Треугольника

|        |      |        |      |        |      |        |      |
|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|
| 65.440 | 3.1  | 84.510 | 12.2 | 86.436 | 12.2 | 86.483 | 3.1  |
| .447   | 2.7  | 85.408 | 13.2 | .450   | 11.2 | .490   | 4.1  |
| .458   | 3.6  | .445   | 12.2 | .460   | 4.8  | .499   | 6.0  |
| .468   | 3.6  | .476   | 12.2 | .468   | 2.4  | .514   | 7.2  |
| .478   | 4.0  | 86.415 | 12.2 | .476   | 2.1  | 87.341 | 11.2 |
| 84.494 | 12.2 |        |      |        |      |        |      |

## Литература:

- Престон, Смак, Пачинский, 1965 — Preston G.W., Smak J. and Paczynski B., ApJ Suppl 12, № 104.
- Цесевич В.П., 1969, Переменные звезды и способы их исследования, М., "Педагогика",
- Цесевич В.П. и Казанасмас М.С., 1971, Атлас поисковых карт переменных звезд, Изд-во "Наука", Москва.
- Rocznik Astronomiczny Obserwatorium Krakowskiego, 1971, Nr 42; Krakow, 1970.

Саратовское отделение ВАГО

Поступила в редакцию  
20 мая 1972г.