7120 (X) 18 52.1 -22 45 1N2 ρ (X)

5 28 66 528

175150
25539

498 +1.32 +1.50 5

5.00 +134 +152 c
4.99 +1.33 +1.51
±001.5

+00740-0260 new ±3.0 -109.98

+100-023

+102-027

+0078-020 lmlup

0108-020

442 +0.48 5 (4) ?
443 +0.485 mm +
404

338
1.6
5.18

440 47
442
657
33
17
5.07

+17
-16

7123.000*	7120.000*
13.000*	18.000*
52.100*	52.100*
-22.000*	-22.000*
-45.000*	-45.000*
0.102*	0.110*
-0.027*	-0.023*
5.050*	5.200*
102.329	109.648
-109.900	-109.900
0.111	0.123
-0.957	-0.957
115.549	118.706
0.069	0.099
0.219	0.219
-17.126	-13.185
-0.489	-0.509
-0.109	-0.109
-23.642	-34.995

48 Dia

176408 18 5-5.9 +57 45° 5.7 gR3 -34.08

26049

11415

-0042 -061 N30

-0050 ±1.7 -064 ±1.2 BL 7N30

-0042-056

-034-056

-63.7

-56

-50

-34.0

R.A.	:	18.900
DEC.	:	57.750
M. R.A.	:	-63.700
M. DEC.	:	-56.000
ISTANCE	:	5.000
MODULUS	:	100
D. VEL.	:	-34.000
q1 (U)	:	0.269
q2 (U)	:	0.963
q3 (U)	:	-0.036
dU	:	-298.813
U	:	-28.672
q1 (V)	:	0.374
q2 (V)	:	-0.070
q3 (V)	:	0.925
dV	:	-41.596
V	:	-35.602
q1 (W)	:	-0.888
q2 (W)	:	0.262
q3 (W)	:	0.379
dW	:	73.479
W	:	-5.534

53 Ira

180006 19 10.7 +56 46 5.2 gG7 −15.88

26475

11667

0045 +048 # PDS

+0040^{20} +049^{23} N30

+0040 ± 1.3 +049 ± 1.2 Bc 7N30

0.034 +048

71

48

8

158

R.A.	:	19.150
DEC.	:	56.750
?M. R.A.	:	71.000
?M. DEC.	:	48.000
)ISTANCE	:	5.000
MODULUS	:	100
AD. VEL.	:	-15.800
q1 (U)	:	0.323
q2 (U)	:	0.946
q3 (U)	:	-0.042
dU	:	274.694
U	:	28.129
q1 (V)	:	0.337
q2 (V)	:	-0.074
q3 (V)	:	0.939
dV	:	45.440
V	:	-10.286
q1 (W)	:	-0.884
q2 (W)	:	0.317
q3 (W)	:	0.342
dW	:	-91.068
W	:	-14.517

20Cyg 45-48 42-45 $\lambda = 4000$
7576 1301 1106
15 45.8 +52 52 123 III

188056

5.03 +1.28 +1.50 4.99 7.10 +0.70 1

88
408 705

-0016 -20 -064 ±1.5 320

+42 -19.8 b 96
-0145 2
32

-010 -067

5.55

+11
-0004 -063 (H) 131

-0.004 -063

7573.000*

13.000*
49.400*
52.000*
52.000*
-2.010*
-3.067*
3.950*
154.982
-19.800

-3.303
-3.064

-45.665

3.065
3.972

-13.481

-3.106
3.227

-23.941

20 Cyg

188056 19 49.4 +52 52 5.2 gK4 −19.5b

27506

12213 −.0016[34] −.067[32] N30

−.0019 ±1.6 −.066 ±1.3 Gc → N30

7660   19 59.9 +49 5F   K1 II-H

150147
27770   5.12 +1.12 +1.06 (2) 4.62 +0.39 V rout

(E = +005)   32

−   4   + 44
+00125   +003   B−V +2.0 ±
66
+00121   +0074   +0.96
−22
+0116
+39
0155
+016   +005

+12
+27

7660.000*

19.000*
59.900*
49.000*
58.000*
0.016*
0.005*
7.500*
316.228
0.900

0.050
-0.035

18.242

0.015
0.979

5.660

-0.052
0.174

-16.351

64 Aug
+0074 ± 2.0 −070 ± 1.9
+0023 −072
191067 20 05.4 −00 49 6.0 gk1 −4.2 8
27930
12490 26.894 1892.9 −0 49 24.79 1895.15
−423 + 3.82
.471 20.97
+0074
9.532
118−068 43.84 1933.23
17.268 28.40
26.800 25.44
26 −13 1.20
.787 1576 24.24 2.73
−24 789 (43.5) .25 36.4
118 .763 +318 23.96 (40.9)
−68
5
4.1
26.827 24.11 1939.50
−12 27
815 23.84 23.90
2.93

```
    R.A. :    20.100
    DEC. :    -0.800
PM. R.A. :   118.000
PM. DEC. :   -68.000
DISTANCE: :    5.000
RAD. VEL. :   -4.200

 q1 (U) :     0.513
q2 (U) :      0.474
q3 (U) :     -0.716
     dU :   134.330
      U :    16.439

q1 (V) :      0.185
q2 (V) :      0.753
q3 (V) :      0.631
     dV :  -139.496
      V :   -16.600

q1 (W) :     -0.838
q2 (W) :      0.456
q3 (W) :     -0.299
     dW :  -615.764
      W :   -60.320
```

MODIFY
100

-23 2

7756 20 20.4 +45 37 5.22 NO III

Var?

+00223 +0350 W_3 50

+00216 +0356

+023 +042
-3 +3
+020 +045

+0227

+026 +036 8480 5591 0444
-5300 8291 0014
-1.25
0054
6.32
-27.1

```
7798.000*

  20.000*
  20.400*
  45.000*
  37.000*
   0.920*
   0.045*
   5.000*
 100.000
-23.000

   0.228
  -0.127

  25.708

   0.025
   0.988

 -20.184

   0.044
   0.088

   2.347
```

6.92 6.50 0.05 -25.6 f

8017 20 54.6 +0 16 . 6.09 1.22

+0004 ±5.8 -062 ±5.2

37055 54.8 +0010 -062 16.65 9.51 +013 -062 GC

-50 +0007 -070 240 +1 +2

005 20.05 +014 -060

37086 62.95 16.02 +00085 -066

-11 -16 +000807 -0646

075 15.86

+0160 +18

37041 54.59 15.71 +018 -068 -68

-11 -16 4.05

050 15.55 -25.6

R.A.	:	20.900
DEC.	:	0.250
PM. R.A.	:	18.000
PM. DEC.	:	-68.000
DISTANCE	:	4.050
MODULUS	:	65
RAD. VEL.	:	-25.600
q1 (U)	:	0.649
q2 (U)	:	0.486
q3 (U)	:	-0.585
dU	:	-101.276
U	:	8.433
q1 (V)	:	0.047
q2 (V)	:	0.742
q3 (V)	:	0.669
dV	:	-235.012
V	:	-32.302
q1 (W)	:	-0.759
q2 (W)	:	0.462
q3 (W)	:	-0.459
dW	:	-213.736
W	:	-2.061

7872 20 35.6 -63 05 +18 Var
196317

4227 0244
9063 5647

37 nma

4141 (37 nma),
4295 / β nma)
4554 (γ nma) 170
4660 (δ nma) 175
4905 (ε nma)
5054 / 5 (3 nma)
.5062 180 nmas
4867
4931 (78 nma)

115043

+4303774 55.2 01 X -32.7
194939 20 57.2 +44 15 7.9 NO Bay

four -OB

43
3 #4

8071 20 586 -37 157 +45.0

F9 III

144687 +00006 -3688 F125

900-364

9.030 5.11 256 918

668 787 502 +276

323 186 567 2650

9073 T60

Δ mean

586

164

0 +342 646 1112 900

0.867

-364 7194 -9438 -041

3667

1.70 -041 196

+450 1103

+334

```
   R.A.  :    20.950
   DEC.  :   -77.200
1. R.A.  :     0.000
1. DEC.  :  -369.000
ISTANCE  :     1.700
10DULUS  :    22
D. VEL.  :    45.000

q1 (U)   :     0.657
q2 (U)   :    -0.457
q3 (U)   :    -0.600
     dU  :   799.169
      U  :    -9.501

q1 (V)   :     0.039
q2 (V)   :     0.815
q3 (V)   :    -0.578
     dV  :  %-1425.141
      V  :   -57.209

q1 (W)   :    -0.753
q2 (W)   :    -0.357
q3 (W)   :    -0.553
     dW  :   624.096
      W  :   -11.231
```

ξ Cyg 21 10.8 +30 01

HR8115

R R-I b = 0 -12.5

HD202109 J 3.20 +0.99 +0.76 2.88 +0.335

21

282 315

335

274

44

E=+03

(21)

203

21

-005 -052 +17.4

0

-56

248

+16

3 Cyg

202109 21 10.8 +30 01 3.4 g G4 +17.4a G8II

29661

~~202109~~

13338

-0004 92 -053 85 N30

-0003 ±0.7 -052 ±0.7 BC → N30

-0003 -052

FNS

+00003 -0557

2.40 -9.3 +14.1 -8.9

-177 -80 -168/1000 yr

Chromey, F.R., Faber S.M., Wood, A. and Danziger, I.J. 1969 A.J. 158, 595

R.A.	:	21:150
DEC.	:	30.000
PM. R.A.	:	0.000
PM. DEC.	:	-56.000
DISTANCE	:	2.580
MODULUS	:	33
RAD. VEL.	:	16.000
q1 (U)	:	0.686
q2 (U)	:	0.690
q3 (U)	:	-0.229
dU	:	-183.254
U	:	-9.671
q1 (V)	:	0.004
q2 (V)	:	0.311
q3 (V)	:	0.950
dV	:	-82.572
V	:	12.497
q1 (W)	:	-0.727
q2 (W)	:	0.653
q3 (W)	:	-0.211
dW	:	-173.374
W	:	-9.063

-0.00032 +0.029 Cerlesby

2011626 21 07.8 +26 25 CH

+2604091

ΔGRN /

+043 +024

8.14 +1.11 +0.50 (2)

7.72 +0.38 (2)

-150.8 a

~~152.46~~

7.34

6.9

(4.5) (5)

-033 +036 / +0102 -034 +037 Yale → GC

-030 +040 / 4 →

-030 +0405

-0315 +038

-027 +037

-025 +035

201626.000*

21.000*
7.800*
26.000*
25.000*
-0.028*
0.035*
5.000*
100.000
-150.800

0.021
-0.275

43.559

0.060
0.929

-134.061

0.203
-0.248

57.638

65
209

201626.000*

21.000*
7.800*
26.000*
25.000*
-0.027*
0.037*
5.000*
100.000
-150.800

0.031
-0.275

44.524

0.064
0.929

-133.707

0.205
-0.248

57.896

DD

201626 21 07.9 +26 25 8.0 -152.40

+2604091

334 70 820

8.12 +1.12 +0.51 -305 Wallerstein / Greenstein } Ap 1134 1163 1464

8.16 +1.10 +47

+0.385

7.72 +0.345

+0.38

-031 +041

-3 -3

-034 +037

-0025 +3

-1

+40

-26

256 325

34

7.22

6.50825

-035 +037

264 315

730

144

6.8

727 649 -218	-1206 +1138	-0068	+33.2
-049 370 928	+0081 +0649	+0730	-141.4
-684 665 -300	+1134 +1146	+2360	+45.7

Tides

876
43.9
13 1 5

4 ?

772 38

717
358
10 75

735
54
681

776 31
743
45
64 8
1
69

7.78 315

372 746
18.6 8 46
53 8 7.00
150
550

4 4
3

7.4 35

8.04 39

729
50
679
6.75

4 4
4

768 36 5
732
52
680
6.75
65

766
45
721

408

8.06 +40
5

768
56
7 12
150
562

4

764 36
730
51
680
695

7.58 33
724
47
677
640
-63

48 3864 +15.3F

5 Lyg +16 +14 21 10.8 +30 01 G8 II

8115
202109

Ba II 3.20 +0.99 +0.76 5 J
Moore 2.85 +0.335 3 J
Popper 2.82 +0.315 8 A
2.84 +0.325 A5
250 205
- 30 C_m

-0.08014 0.0520 F104 1.176 843 270

+17.4
3.4

?0003 -0557 FK4
0.0004-0557

8115.000*

21.000*
10.800*
30.000*
1.000*
0.001*
-0.053*
3.400*
47.863
17.400

-0.170
-0.224

-12.007

-0.070
0.950

12.801

-0.168
-0.216

-11.805

~2°55'03
202851 21 16.1 -01 45 +9:

-014-033 A+123

-012-036

-006 000

-0,5 -001

+0006 +000

+0014 -001

+020

21.25

-1.75

-6

0

9.7

+9

-009 -001

21.250	
-1.750	
-12.000	R.A. : 21.250
-36.000	DEC. : -1.750
8.200	PM. R.A. : -6.000
437	PM. DEC. : 0.000
9.000	DISTANCE : 9.700
	MODULUS : 871
0.700	RAD. VEL. : 9.000
0.467	
-0.540	q1 (U) : 0.700
-119.554	q2 (U) : 0.467
-57.043	q3 (U) : -0.540
	dU : -19.909
-0.014	U : -22.196
0.765	
0.644	q1 (V) : -0.014
-129.696	q2 (V) : 0.765
-50.815	q3 (V) : 0.644
	dV : 0.390
-0.714	V : 6.138
0.444	
-0.542	q1 (W) : -0.714
-35.165	q2 (W) : 0.444
-20.227	q3 (W) : -0.542
	dW : 20.288
	W : 12.793

204075 21 23.8 -22 38 G5 Ba 2

+3.3

var?

δ lap 3.74 +1.00 +0.57

-0001 +024

+0002 +024

0001 +024

+0001 ×026 / ×026

725

335 .285

306

42

264

725

-46

204075.000*

21.000*
23.800*
-22.000*
-38.000*
0.003*
0.026*
7.250*
281.838
3.300

0.042
-0.646

9.603

0.116
0.329

33.704

0.016
-0.689

2.282

43
374

ζ Cap -11 21 23.8 -22 38 Ba II

8204 +17

204075

3.75 +1.00 +0.58 C

3.43 +0.295 35

991

601

-34

+0.00015 +0.0267 F 154

+4

+0020

7.25

+003 +023

+3.3

8204.000*

21.000*
23.800*
-22.000*
-38.000*
0.003*
0.023*
7.250*
281.838
3.300

0.038
-0.646

8.582

0.102
0.329

29.922

0.013
-0.689

1.435

2055121 72 Lyg   +1.3   21 32.7 +38 19   g G7 -65.9a

GC 30219   OCW

W 13561   4.91 +1.04 +1.02 101 $\frac{III}{R}$ -66.3 L (10)
-61.8 B (5)
-63.9 w (3)
-68.2 V (1)

δ = -10

Y 5202   +0097^{32} +096^{37} N30

+37° 4359   +0099 ± 1.7 +101 ± 1.3 GC > N30   w (+0.5)

4.41 +37 34
4.46 +38 35
4.43 +375 (6)

+0103 +1002   W30 +120   +098   GC
+121   +096   N30
+120   +097

+40 -46 +10 .020   +122
+76 -60 +9 .010   +125 +097   -65.9
405   407
355

125 (7)
15 A (16)
-4 M (7)
9 ± 6

+46° 1635" .072 +41 -43 +9
.25455 .049 +42 -50 +8

205512.000*

21.000*
32.700*
38.000*
19.000*
0.125*
0.097*
4.050*
64.565
-65.900

0.746
-0.069

52.683

0.041
0.983

-62.150

-0.066
-0.171

7.028

206642 21 41.4 -38 497 624 +11.2
658 -58.0

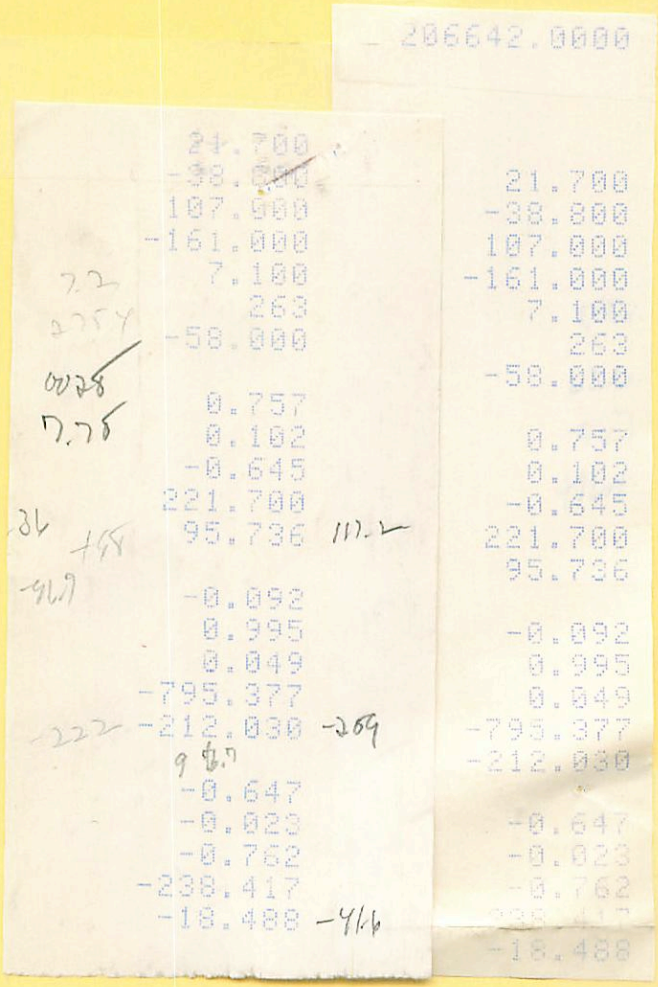
HR8249

+0069 -140 Sting
+002 -1575
+0097
+083
+083 -161 -58.0

1259 907 110 MF

206642 +83 -0.9
+0.445 -161 -1.1
365 -58.0

697 368 549 445



206642.0000

21.700
-38.800
107.000
-161.000
7.100
263
-58.000

0.757
0.102
-0.645
221.700
95.736

-0.092
0.995
0.049
-795.377
-212.080

-0.647
-0.023
-0.762
-238.417
-18.488

78 Dra

207130 21 42.5 +72 05 5.4 gM1 -38.5a

30452

13668

-0099[27] -036[25] N30

-0108±2.0 -033±4.7 66 → N30

-0096 -045

-144 -041

-468.5

-45

0.0

-38.5

```
   R.A.  :    21.700
   DEC.  :    72.100
1. R.A.  :  -468.500
1. DEC.  :   -45.000
ISTANCE  :     5.000
10DULUS  :   100
). VEL.  :   -38.500

q1 (U)   :     0.757
q2 (U)   :     0.566
q3 (U)   :     0.325
      dU :  -637.660
       U :   -76.285

q1 (V)   :    -0.092
q2 (V)   :    -0.400
q3 (V)   :     0.912
      dV :   148.211
       V :   -20.282
q1 (W)   :    -0.647
q2 (W)   :     0.720
q3 (W)   :     0.251
      dW :   287.734
       W :    19.112
```

+0085 -00

25 Cep
211833 22 16.6 +62 33 gK3 -2.4 6

HR 8511 211833 6.0 +044 +018 GC
25 Cep 31205 865 +030 +021 N
+62°2095 14033 17 +042 +018 Gu (2)
+0043 29 +021 31 N30 6.0 +039 +019
-24
+0058±2.2 +019±1.5

34615 01.2 +0064 +018 11.99 99.0
319 +0055 +019 9.2
.296 +0055 +020 11.07

+0055 +019

34.516 45.17 12.06
+258 -9
54.7 65.48 11.97 +00536 +0209

-0.8

+0371 9896 8492 0430
34632 12.46 +040 +017 -1489 5252 0067
22 -6
654 12.40 -7.0

R.A.	22.250
DEC.	62.550
R.A.	86.800
DEC.	17.000
TANCE	6.000
DULUS	158
VEL.	-2.400
1 (U)	0.812
2 (U)	0.512
3 (U)	0.279
dU	195.344
U	30.291
1 (V)	-0.186
2 (V)	-0.226
3 (V)	0.956
dV	-53.456
V	-10.767
1 (W)	-0.553
2 (W)	0.829
3 (W)	0.088
dW	-38.043
W	-6.241

214579 ΔG~2~ CH3 22 36.8 -23 02 8.21+1.34+1.225 (2)

-23 017528 7.76+0.46 (2)

Bu 5.5

80

+6-5 (2)

+0004-002 [illegible]

+0012-002

Catchpole [illegible]

+030-020 -7 +4

Strong CH

+023 -016

+026 -014 → [illegible]

+027 -015

+13
-2

+6.5
7.75

R.A.	22.600	22.600
DEC.	-23.000	-23.050
PM. R.A.	12.000	29.000
PM. DEC.	-2.000	-18.000
DISTANCE	7.750	8.000
MODULUS	355	398
RAD. VEL.	6.500	6.500
q1 (U)	0.839	0.839
q2 (U)	0.347	0.347
q3 (U)	-0.419	-0.420
dU	40.625	76.493
U	11.689	27.725
q1 (V)	-0.244	-0.244
q2 (V)	0.928	0.928
q3 (V)	0.281	0.280
dV	-21.567	-110.058
V	-5.825	-41.993
q1 (W)	-0.487	-0.487
q2 (W)	0.134	0.133
q3 (W)	-0.863	-0.863
dW	-26.753	-72.899
W	-15.104	-34.633

56 Peg 1432 1072 252

8796 AR 23 04.7 +25 12 1101 G p

HD 218356 -27.4

GC 32201 25

				R	R-I
I	4.77	+1.35	+1.15	~~4.18~~	~~+0.45~~
	4.78	+1.32	+1.10	~~4.15~~ 4.15	+0.51
	~~4.46~~	~~+1.06~~	~~1.16~~		

(wG30)

Ap. J. 165, 317 Table 3

$I = 3.64$ not 4.53

$M_{Bol} = -2.65$ not -2.1

1
-33
-27

+001 033

+001-033

4.15 4.07
3.88 3.03
3.0
.3
.24

```
  R.A.  :    23.050
  DEC.  :    25.120
. R.A.  :     1.000
. DEC.  :   -33.000
STANCE  :     5.000
)ODULUS :   100
). VEL. :   -27.000

q1 (U)  :     0.862
q2 (U)  :     0.501
q3 (U)  :     0.070
     dU :   -74.735
      U :    -9.351

q1 (V)  :    -0.315
q2 (V)  :     0.424
q3 (V)  :     0.849
     dV :   -67.733
      V :   -29.693

q1 (W)  :    -0.396
q2 (W)  :     0.754
q3 (W)  :    -0.524
     dW : -119.636
      W :     2.185
```

52 Peg +00031 -0242

23 04.2 +25 12 -26.8

-008 -0.030

-006 -027 G →

D
R=-31.7

6.95

250

864	448	075	-0327	-0639	-0966	-24.2	-2.0
-320	427	846	+0121	-0544	-0423	-10.6	-22.6
-389	754	-529	+0147	-0965	-0818	-20.5	+14.1

-0001 -0365

-0001 -0329

-001 +001 -037

+1
-37
5.25
-26.8

4.11

-.0006 ± 2.3 -.030 ± 1.8
-.0003 -.036 -.037

40.338 1893.9 -.0007 52.82 1892.4
034 228 76
.302 55.10 651
52.51

40.370 -.0005 -.033 52.63 1957.51
-.16 1 +3 +13
.354 76
±.018 -.0006 -.030 52.76
.234
-2

40.372 6583 52.54
-.31 15
.341 39

R.A.	:	23.100
DEC.	:	25.200
PM. R.A.	:	1.000
PM. DEC.	:	-37.000
DISTANCE	:	5.250
MODULUS	:	112
RAD. VEL.	:	-26.800

q1 (U)	:	0.864
q2 (U)	:	0.497
q3 (U)	:	0.080
dU	:	-83.375
U	:	-11.511

q1 (V)	:	-0.323
q2 (V)	:	0.425
q3 (V)	:	0.846
dV	:	-75.915
V	:	-31.182

q1 (W)	:	-0.386
q2 (W)	:	0.757
q3 (W)	:	-0.528
dW	:	-134.395
W	:	-0.940

14508.000*
3.000*
4.700*
25.000*
1.000*
-0.008*
-0.030*
5.250*
216 -471 155.0
-26.800
-0.104
0.076
-24 -27.480 -18.1
-0.048
0.847
-33 -34.540 -30.2
-0.093
-0.526
-4 -5 -03

OPac

220454 23 25.4 +06 06 4.4 g R0 +5.8a

32647

14720 −0084 5.8 −038 57 N30

−0084 ± 1.2 −042 ± 1.0 b L 7 N30

θ Peg +6-2F

220954 23 25.4 +06 06 gK0 +5.8a

3-√ ?

GC32647 +6.16(5)

W14720 4.4 +1.04 gly. +7.40(5)

Y 5682 +2.5V(2)

+5°5123

00026 -0385 W350

0 -0389

-127 -043 GC

-125 -038 N30

-126 -040

1232

-1213 -0432

-77 +16 +3 .008

23.4 18 A(29)

+6.1 -5 M(6)

-127 8 Y(10)

-43

4.0 14±5

+4.0

R.A.	:	23.400
DEC.	:	6.100
PM. R.A.	:	-127.000
PM. DEC.	:	-43.000
DISTANCE	:	4.000
MODULUS	:	63
RAD. VEL.	:	6.000
q1 (U)	:	0.872
q2 (U)	:	0.488
q3 (U)	:	-0.019
dU	:	-621.771
U	:	-39.343
q1 (V)	:	-0.368
q2 (V)	:	0.681
q3 (V)	:	0.633
dV	:	81.267
V	:	8.926
q1 (W)	:	-0.322
q2 (W)	:	0.546
q3 (W)	:	-0.774
dW	:	81.422
W	:	0.494

8424 23 220 -5 48 R3 III
221148

Gumby

4182-223

γ Lep

46-51 2.102 | 45-48 1.163 | 42-45 959 | $C_m = 297$

23 373 +77 20 KI IV

8974

222404 +1

+1

3.21 +1.03 +0.95 8J

2.82 +0.36 3J

2.79 +0.37 K

2.80 +0.35 stu

245

195 4

0.995 TRG

-0.01980 +0.1556 FK4 -42.49

-43

+5

-0648

-064 +151

```
8974.000*

  23.000*
  37.300*
  77.000*
  20.000*
  -0.064*
   0.151*
   0.950*
  15.480
 -42.400

  -0.176
   0.467

 -22.544

  -0.135
   0.844

 -37.873

   0.745
   0.264

   0.355
```

-15.56

8990 23 401 +61 20 636 102

722682

+0070-021

+050-021

+053-006
-3
+050

104.3
-21
6.0
-15.6

R.A. :	23.650
DEC. :	61.350
PM. R.A. :	104.300
PM. DEC. :	-21.000
DISTANCE :	6.000
MODULUS :	158
RAD. VEL. :	-15.500

q1 (U) :	0.875
q2 (U) :	0.243
q3 (U) :	0.418
dU :	183.234
U :	22.561

q1 (V) :	-0.403
q2 (V) :	-0.110
q3 (V) :	0.908
dV :	-84.687
V :	-27.503

q1 (W) :	-0.267
q2 (W) :	0.964
q3 (W) :	-0.007
dW :	-159.21

W : -25.200

8990.000*

23.000*
40.100*
61.000*
20.000*
0.050*
-0.005*
6.000*
158.489
-15.500

0.201
0.420

25.287

-0.093
0.908

-28.828

-0.090
-0.003

-14.178

OV 03.1 +14 34 −12.4 9.3140

+0008 +022 AGC

+025 +004 Y
−5 +7
+4 +3
+024 +014
+016 +015
+018 +014

005
+16.6
+15
+14
7.7
−12.4

ppm
+0007 +0007

+010 +007

R.A. :	0.050
DEC. :	16.600
PM. R.A. :	11.000
PM. DEC. :	7.000
DISTANCE :	8.120
MODULUS :	421
RAD. VEL. :	-12.40

q1 (U) :	0.872
q2 (U) :	0.441
q3 (U) :	0.213
dU :	58.194
U :	21.839
q1 (V) :	-0.457
q2 (V) :	0.574
q3 (V) :	0.679
dV :	-3.761
V :	-10.005
q1 (W) :	-0.177
q2 (W) :	0.690
q3 (W) :	-0.702
dW :	14.035
W :	14.613

(4) 1142 280 157 — +1.9 14F

87 0 03.1 +13 07 5.7 g G5 +1.56

4?

G675 MW +0.8 GC +0028 ± 2.3 +002 ± 2.0

56Peg nw +0025 -005

$C_1 = M_V + 1.2$

5.54 +89 +63 1 20"

0 3 7.252 1893.3 +13 07 5.22 1895.1

-159 -11

7.593 54.274 30.80 5.11

43.0 1939.17 1 cycle

4.81

7.725 +110

+1 4.92

.726 .049 57 28 Gm_x 50

3 7.671 4.85 1933.5

+6 +0.00265 -0.0015 +08

.677 +0387 4.93

.701 +0017 4.92 36.3

+.108 +0.040-0.006 4.35 -.19 41.2

~~AD 4525~~

HR2 OD 2.5 - OD46 +13.7

-1.4525 +15.9 2F

148

AD6

G051 +00264 -0487 ZL

Carlum +00240 -0479

+044-055 0.0

0340 -0.75

041 -057 41

+44 -57

-55 6.35

5.44 +0019 -055 +13.7

+14.1 +30

+00023 -055 -60

+0304 +030-060 6.1

14.4

+0026 ±2.3 −055 12.2

29.912 58.0 50.61 95.2

−135 +0016 307 −058
777 +0020 4754 −051
+0020 −085

29.901 71.54 51.92
−10 −3
891 5189

29.918 60.53 50.87
−10 −3
908 5084

29.877 40.07 50.32
−12 29
865 50.03

0.000
-0.750
41.000
-51.000
6.350
186 .12
~~1[illegible].[illegible]00~~ 14.8
0041
6.91
0.872
0.484
0.061
52.505
+13.5 13.608 7.2

-0.450 9.0
0.751 -37.5
0.483
-459.352 -52.0
~~-42.494~~ -42.95 -25.7
-57.9
-0.188
0.449
-0.874 -30.6
-145.101
-47.9 ~~-39.99[illegible]~~ -39.95

R.A.	:	0.050
DEC.	:	-0.750
PM. R.A.	:	30.000
PM. DEC.	:	-60.000
DISTANCE	:	6.100
MODULUS	:	166
RAD. VEL.	:	14.800
q1 (U)	:	0.872
q2 (U)	:	0.485
q3 (U)	:	0.072
dU	:	-13.838
U	:	-1.230
q1 (V)	:	-0.457
q2 (V)	:	0.751
q3 (V)	:	0.477
dV	:	-278.500
V	:	-39.160
q1 (W)	:	-0.177
q2 (W)	:	0.449
q3 (W)	:	-0.876
dW	:	-152.799
W	:	-38.322

R.A.	:	0.050
DEC.	:	-0.750
R.A.	:	44.000
DEC.	:	-55.000
TANCE	:	5.990
DULUS	:	158
VEL.	:	14.800
1 (U)	:	0.872
2 (U)	:	0.485
3 (U)	:	0.072
dU	:	55.493
U	:	9.821 9.9
1 (V)	:	-0.457
2 (V)	:	0.751
3 (V)	:	0.477
dV	:	-291.011
V	:	-38.851 -38.8
1 (W)	:	-0.177
2 (W)	:	0.449
3 (W)	:	-0.876
dW	:	-153.909
W	:	-37.245

(2) 6.28 +1.11 +1.03 L +15.9 4 Fach

6 0 2.5 -00 47 6.3 gG-9

32 +038 -056 +13.76 → 5.7

GL 51 6.31 +1.09 +1.03

+036 -052
+2 - 4

GL +0026 ±2.3 -055 ±2.2

New +0022 -049
+0024 -052

0 2 29.912 1898.0 -0 46 50.61 1895.2
-135 +3.01
.777 47.60

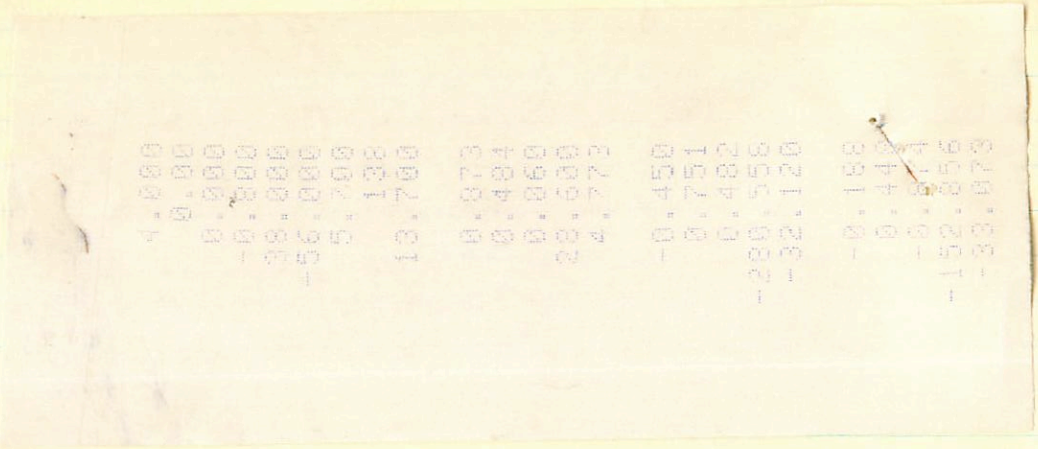
49.50 1937.20

29.866/869 (40.6) -42.45 +13 77.27
966 49.42 49.37 38.6
+089 49.71 (43.4)
-2.11

2

2 29.877 46 50.32 1940.07
-61.2 +27
.862 50.05

6.32 0.674 0.500 0.398 2.728 5.45 ±0.355



118 0 04.0 +12 33 +9.2 +15

+128 5066

+15 -10 ABR2

0.05
+12.55
+18.5
-17
8.3
+9.2

+17	-20 Y
-2	+1
+3	+2
+18	-17

+0165 -0135

+018 -017

```
 0.050
12.550
18.500
-17.000
 8.350
   467.24
 9.200

 0.872
 0.455
 0.182
37.962
19.427

-0.457
 0.621
 0.637
-89.130
-35.833

-0.177
 0.638
-0.749
-66.581
-38.035
```

HB4 484 00 03.1 +13 07 +1.5

HD87 329 +1.9 Final

0028 +23 +002 +20
0029 -007
0025 -004
0027 -003 5.22 95.1
-11
5.11

+12.5063

FL75

7.75 - 9.33
-159
.593

7.806 65.75 4.66
-2 -3
804 4.63

0.05
+13.1
46
-8
5.745
+1.5

7.796 70.62 4.63
-8 -14
788 4.77

00297 -005

0433

045 -008

0.650
-13.100
46.600
-8.000
5.450
122.08
1.100

0.872
0.453
0.186
167.957
20.942

+16.7

-0.457
0.615
0.640
-120.315
-10.644

-10.8

-0.177
0.645
-0.743
-62.064
-0.750

-7.8

-8.97

(14) 851 +0.2 Sp.B.P = 96.94

352 0 05.6 −02 44 6.3 gR2 +0.6a

60 4.2 353

6.08 +1.36 +1.15

GC124

5 wt Var

N30 +0001 39 −008 40

GC→N30 +0004 ±21 −006 ±1.9

+0002 −007

+ 1

+0002 −006 5h4

+0030

+005 −010

873 512 14.2

±007 009 05.2

5 21

585

0 07.8 +18 22

+17°.5 -19.5

+0010 +001 Carlberg

+014 +001

+020 70 Afa2

0.1
+18.4

+17

+1

8.2

-19.5

+11 +2 Y
-3 +8

+008 +010 Y

+012 +013

+016 +001

1.107
857

K9

0.100
18.400
17.000
1.000
8.200
436 6.52
-19.500

8.45

0.871
0.430
0.238
68.615
25.313

+28.4

-0.463
0.555
0.691
-32.778
-27.787

-28.5

-0.166
0.712
-0.682
-9.287
9.252

+8.8

HR 29

HD587

6-11

00 07.7 — 5 32 $\overset{-023}{-025}$ +23.8

+0021 ±2.7 -027 ±2.5

45.200 16 0024 35-06 97.9 0.1

$\frac{-103}{.097}$ 0028 $\frac{(.41)}{33.65}$ -5.5

45.240 45.48 35.40 2.9

$\frac{-11}{244}$ $\frac{+5}{35.35}$ -30

5.0

+23.8

5000

45.272 35.30

266

0024 -025

00247 -026

0364

034-030

M43 870 154 m.p

	0.100	
	-5.500	
	39.000	
	-30.000	
	5.000	
	100	
	23.000	
		141.2
	0.871	
	0.490	
	0.043	
	90.551	
+120	10.000	13.4
	-0.463	
	0.787	
	0.407	
	-197.157	
-140	-10.025	-18.2
	-0.166	
	0.374	
	-0.912	
	-83.724	
-318	-30.086	-33.5

5.84 +0.49 +0.762

587 (24) 0 07.8 -05 32 6.0 g69 +23.86

81

GL171

GL -0006±2.7 -027±2.5

new -0009 -029

5.90 +0 -0005 -028

0 7 45,200 1901.0 -5 31 35.06 1847.9

029 +1.40

.229 -0007 -029 584 33.66

-0104

0018

7 45,179 -009 -033 34.43 1938.58

-015 +25

.164 34.68 (1940.0)

34.90

7 14.536 .194 55.49 1941.2

30,690 -035 -1.24 34

45,226 3 20.33

-002 (4.7) 31 35.16 (42.1)

224 -05

-030 35.21

.194 +04

35.13

-5.900
-8.000
-33.000
4.700
07
23.800

0.871
0.490
0.043
-113.407
-0.370

-6.463
0.787
0.407
-183.476
0.679

-0.166
0.374
-0.912
-51.544

HR34 00 04.0 −28 05 −5.7

HD720

W_3 50

+00148 +0343 0.15

24 −35 −28.1

0077 0308 28

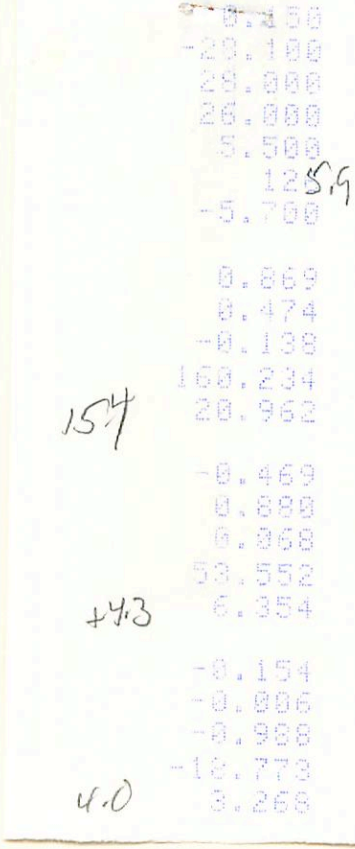
1.321 1131 286 MF 26

0230 5.5

025 +026 −5.7

+0105 +0116

PR5


-0.150
-20.100
28.000
26.000
5.500
1255
-5.700
0.869
0.474
-0.138
160.234
20.962
-0.469
0.880
0.068
53.552
6.354
-0.154
-0.006
-0.988
-16.773
3.268

720 (34)
~~698~~ 0 09.0 -28 05 5.6 gK5 -5.7 a

95
GC197 [197] 65✓
λ^2 Scl (670)

N30 +0008 +023
GC Cont N30 +0007 ±2.8 +023 ±2.6

+0015✓ +0343 W_{350}
214
+0198
+021 +030

297
255

(5.25)

1118 OD 12.7 ×40 22 7.39

6.0 +0029 +003 ✓40 +0020 ± 8.3 6.4 +022 ± 6.4 −012

244 44.540 43.024 98.60 10038 24.04 92.0 −006

1031 +0029 −1.28

185 +0028 25.32

1437

44.592 41.84 22.53 F12

49 −12 −15

580 68

−10 44.659 70.02 26.15 F13

6.2 −12 −15

647 30

−11.9 44.618 56.34 56.40 25.88 +0029 −009

−36 +8 +0031 −006

582 25.80 +036

+037 −10

III

R.A. :	0.200
DEC. :	-40.400
PM. R.A. :	49.000
PM. DEC. :	-10.000
DISTANCE :	6.200
MODULUS :	174
RAD. VEL. :	-11.900
q1 (U) :	0.868
q2 (U) :	0.441
q3 (U) :	-0.228
dU :	132.625
U :	25.757
q1 (V) :	-0.476
q2 (V) :	0.871
q3 (V) :	-0.126
dV :	-125.376
V :	-20.291
q1 (W) :	-0.143
q2 (W) :	-0.217
q3 (W) :	-0.966
dW :	-14.935
W :	8.895

1122 00 130 +13 ΔV

+12'14

+15 +5 AG-104

+0030 -008
+44

+40 -9

-2 +1

+38 -8

+44 -8

+46 -8

+2.5 +2

+435 -6

$\boxed{+45 \ -10}$

+46

-10

8.1

-135

1351
1345
16

R.A.	:	0.200
DEC.	:	13.100
PM. R.A.	:	46.000
PM. DEC.	:	-10.000
DISTANCE	:	8.100
MODULUS	:	417
RAD. VEL.	:	-13.800
q1 (U)	:	0.868
q2 (U)	:	0.445
q3 (U)	:	0.219
dU	:	163.232
U	:	65.021
q1 (V)	:	-0.476
q2 (V)	:	0.619
q3 (V)	:	0.625
dV	:	-130.324
V	:	-62.954
q1 (W)	:	-0.143
q2 (W)	:	0.647
q3 (W)	:	-0.749
dW	:	-60.968
W	:	-15.077

5.24 +1.48 +1.63 ✓ (37) KS III

787 0 09.6 −18 13 5.5 g KS −8.0a

100

GC214 GC +0036 ±4.6 −026 ±3.9

new +0031 −027

0 9 37.043 1913.2 −18 12 57.79 1910.4

−132 +1.03

36.911 +0033[5] −026 5 S K 56.76 1933.86

+00340 −027.4

+0454

+050 −031

9 37.018 57.74 1938.77

−018 +29

.000 57.45 4.91

23.1

.982 57.46 36.3

+.071 − 0.70 25.9

HR37 00 0946 −18 13 −024 −8.0
−021
+0036 ±44 −026 ±3.9

Ge 214

37.043 13.2 +0040 57.79 10.4
−132 0037 1.03
36.911 56.76

0.15
−18.2
+54
−30
6.0
8.0

37.137 65.63 57.87 0037 −025
−16 ~~−47~~ −4 0038 −0255
121 57.81

27.137 70.74 58.46 +0542
−11 −2
126 58.44 +056 −030

1.371 1.275 224 MF

```
  0.150
-18.200
 59.000
-30.000
  6.000
    158
 -8.000

  0.969
  0.491
 -0.055
161.174
 25.963

 -0.469
  0.856
  0.218
-246.554
 -40.791

 -0.154
  0.184
 -0.974
-64.293
 -2.355
```

977 OV 11.6 +13 16

+12 013 1176 907 157

YD

-009 -009 Ruby 1053 9

-5 -5

-3 -9 +1 -3 AG 102

-1 -7

0.2

+12.2

-9 -3 1124 ~~9010~~ 159 -12 -12 Y

-13 -9 1176 907 157

76805 -9 -9 Ruby

+4 +4

-10.3 1183 917 159

-5 -5

191 031

-0001 -007 Quilling -3 -9

-2 -8 356

001-007

-97 680 +71

-103 +52

+54

1-180
908
158

R.A.	:	0.200
DEC.	:	13.250
M. R.A.	:	-2.000
M. DEC.	:	-7.000
ISTANCE	:	6.800
MODULUS	:	229
D. VEL.	:	-10.300
q1 (U)	:	0.868
q2 (U)	:	0.445
q3 (U)	:	0.220
dU	:	-22.771
U	:	-7.487
q1 (V)	:	-0.476
q2 (V)	:	0.617
q3 (V)	:	0.627
dV	:	-16.097
V	:	-10.142
q1 (W)	:	-0.143
q2 (W)	:	0.649
q3 (W)	:	-0.747
dW	:	-20.210
W	:	3.069

~~8.05~~ 7.3

-11.2

-12.2

+0.3

12 27 00 -35 10 5-5.3

HR 54 680 00 12.4 -35 11 -52.2

680

1089

-35.65

+0057 -011 [illegible]

G0289

+00599 0091 0.2

-38.2

52

0734

-17

075 -014

6.5

-52.2

0.200
-35.200
92.000
-14.000
6.500
~~205~~ 149.83
-52.200

0.968
0.468
-0.187
278.790
65.375

49.1

-0.476
0.878
-0.946
-227.740
43.019

-29.7

-0.143
-0.129
-0.981
-42.291
42.780

403

(54)

1089 OV 12.5 -35 17 6.29 180

No ref

(-82)

+0016

6.17 + 1.34(2.44) 2

~~+0057~~ -011 Stay

+0060 -009 Shy

~~+0074~~

+0735

+075 -013

6.15

0.200
-35.340
92.000
-13.000
6.150
170
0.000

0.868
0.460
-0.187
280.978
47.717 +524

-0.476
0.878
-0.046
-223.576
-37.969 -353

-0.143
-0.129
-0.981
-42.963
-7.286 +46.7

(57) +0101 ± 4.0 -029 ± 3.5 125 III
+0098 -028

1187 00 13.6 -31 43 5.68 +1.36 +26.2

306 5.66 +135 (12.42) ✓ ±0.466

37.307 1507.6 -31 43 26.24 1904.6
-428 Stop 1.32
36.879 +0100 -031 1523 24.92
709 (7.4) +0104 -029

37.221 +1276 25.87 1535.45
-37 541 11
.184 270 25.76
+129 -033

+391 (40.0)

37.376 +398 24.63 1555.65
-19 +12 1227 90-10
.357 (5.35) 26.51 47.6

26.14 -1.22 (43.0)

0.200
-31.700
152.000
-33.000
5.350
117 MG
26.200

0.868
0.471
-0.158
458.509
49.722

-0.476
0.880
0.007
-429.084
-50.221

-0.143
-0.069
-0.987
-76.704
-34.881

HR 58   00 13.6   −76 11   +15.8

1221

−0029 ±6.5   +009±5.1

−76.19

38.888 93.9   21.83 54.7

−005 +010

$\boxed{-005 +000}$

0.2
−76.2
−21
+6
6.0
+15.8

R.A.	:	0.200	0.200
DEC.	:	-76.200	-76.200
R.A.	:	-16.700	-21.000
DEC.	:	5.000	5.000
STANCE	:	5.280	5.055
ODULUS	:	114	15.800
. VEL.	:	15.800	
q1 (U)	:	0.868	0.868
q2 (U)	:	0.225	0.225
q3 (U)	:	-0.443	-0.443
dU	:	-11.066	-14.221
U	:	-8.254	-9.249 -8.8
q1 (V)	:	-0.476	-0.476
q2 (V)	:	0.633	0.633
q3 (V)	:	-0.611	-0.611
dV	:	23.970	23.361
V	:	-6.932	-5.019 -5.9
q1 (W)	:	-0.143	-0.143
q2 (W)	:	-0.741	-0.741
q3 (W)	:	-0.656	-0.656
dW	:	-14.872	-17.691
W	:	-12.056	-13.168 -12.6

(58)

0 13.6 6.48 +0.59 +0.73 L -76 12 6.45 g68 —

1221

-0013 +0.10 (0044)

-0046

-004 +005

-16.7
+5
5725
15.5

+014
+017
67 00 152 +1 78 +012 -9.4
+010 ± 2.0
1367
+0055 ± 2.2
13.467 93.7 +0062 38.92 89.4
356
-310 +0060 -61
157 +0058 38.31

13.613 65.82 35.48 +0059 +014 0.25
-9 -24 +1.4
0.25 604 35.24 +0060 86
+1.4 4.75
+0460 -9.4
+42 13.625 69.30 39.70 092 +010
+10
616
+6 +0051 +014 PPM
13.540 58.70 39.35 +010 Cambyer
-9.4 -15 -9 +0057
330 39.26 +086 +010

R.A.	:	0.250
DEC.	:	1.400
PM. R.A.	:	86.000
PM. DEC.	:	10.000
DISTANCE	:	4.750
MODULUS	:	89
RAD. VEL.	:	-9.400
q1 (U)	:	0.867
q2 (U)	:	0.480
q3 (U)	:	0.136
dU	:	375.888
U	:	32.225
q1 (V)	:	-0.482
q2 (V)	:	0.733
q3 (V)	:	0.480
dV	:	-161.514
V	:	-18.910
q1 (W)	:	-0.131
q2 (W)	:	0.482
q3 (W)	:	-0.867
dW	:	-30.656
W	:	5.413

HR73 00 16.2 −43 81 +11.5

1483

−43.64

+0041 +003

00444 +0068

0485

050+002

0.25

43.5

64

2

60

+11.5

0.250
-43.500
69.000
2.000
5.000
-58.49
11.500

0.567
0.436
-0.243
209.705
30.442 32.8

-0.482
0.658
-0.177
-106.119
-18.857 -20.1

-0.131
-0.271
-0.954
-93.639
-16.309 -14.7

(73)

6.31+1.22 (2.30)

00 16.2 -43 31 6.32+1.22 g 69

1483

+12 [illegible]

+0041 +003 Stry

+0043 +007

1.759 1031 275

1257 1030

+0468

+048 +003

9343 9984

-0622 2556

HR
80

00 18.0 +7 55 +15.9

1635

-00010 +0137
-00015 +0132
-0027
-0005
00 +0009

0.3
+7.9
.6
+9
6.0
+15.9

1.317 1134 293 MF
1.305 1132 291

0.300
7.906
0.000
9.000
6.000
152 48
15.900

0.865
0.480
0.200
19.639
6.299 5.4

-0.488
0.675
0.554
28.790
13.370 12.0

-0.120
0.577
-0.808
24.604
-8.949 101

41 Pav (80) 5.36 +1.33 +1.53 C

1635 0 18.0 +07 55 5.6 gK3 +15.9 b

-00 ±1.2

190

GC413 ~~0 18 1.302 18.99~~

-0003 +012 64 N30

-0004 ±1.2 +014 ±1.1 GC lon N30

-00035 +013

~~000~~

-0052

-003 +004

+00024 +0135 FKY

-0036 +004

-002 +004

+12.28

AR86 FC5 Sync 00 19.8 +13 1.2 014 024 023 +33 +4.3 Rcit

1746 +0039±2.1 +029±1.7

G0446 +001 +021

50.035 5.4 0045 18.28 95.2
-174 +0046 1.59
44.861 0040 16.69

+ 00425 +022 50,131 65.21 18.32
-2 -3
00447 +024 129 18.29

0670 0.3 +626
+13.2
069 020 71 21
50.011 38.08 17.59 20 556
+1 +11 5.5
012 17.70 +33 +4.3

1000 9932 0708
000 1162 0118
+7.6 50.131 70.39 18.23
0074 -7 -14
5.66 124 18.09

```
   R.A.  :     0.300
   DEC.  :    13.200
. R.A.   :    62.600
. DEC.   :    21.000
STANCE   :     5.560
IODULUS  :   129
). VEL.  :     3.800

q1 (U)   :     0.865
q2 (U)   :     0.440
q3 (U)   :     0.242
     dU  :   293.616
      U  :    38.920

q1 (V)   :    -0.488
q2 (V)   :     0.621
q3 (V)   :     0.614
     dV  :   -79.067
      V  :    -7.900

q1 (W)   :    -0.120
q2 (W)   :     0.649
q3 (W)   :    -0.751
     dW  :    30.006
      W  :     1.028
```