30 25.2 9587 9658 0924 SBC SB(20)
-1124 2591 -0021

220885 23 27.7 +42 38 B9 -9 c

HOR 8813 13 And

Ambiguous +0082 +0012 5.6 9

090 +012

-3.1 -11 +088 +016 bc
-9.1 20 +089 +016 bc(2)
+5.5 -4 - 3 + 2
13.4 -9
22.0 -11
-9 -11 -1.7 (11)

W14713

+0079 +0280 W 50

Ambiguous +0082 +0012 +0079 +0269 +0084 +090 +0223

+0240 +085 +018

9587 9658 0900
-1124 2591 -0119

288 448
509 575

100 Pl

+873 +401 +278 | +3517 +0342 | +3859 +38.6 -2.5 +36.4
-370 +173 +912 | -1491 +0448 | -1343 -13.3 -8.2 +21.5
-318 +899 -303 | -1282 +0767 | -0515 -5.1 +2.7 -2.4

23.4
+42.6
+22.8
-9
50.5

-9

27 plates
30 Oct.

$P_0$ = -47

Cos ζ Sin ζ
-1051 9985 v 0927
cos θ Sin θ ζ -0036
2696 9630 ml = 5.086

-156 888 677 736 +089 +016 -9.011-6 057

014 002 088 011 014 426 -6.6 -7 +1 01

-6 +44 0.

+39 -22 -2

-5 +45 +1 009

+41 -21 -4

8/5

23.400
42.600
122.000
22.500
5.050
102
-9.000
-4.5

0.872
0.404
0.276
414.435
39.929
41.07

-0.368
0.171
0.914
-138.289
-22.378
-18.54

-0.322
0.899
-0.298
-41.113
-1.529
-2.78

48

DB 119

8460 23 35.2 +16 32 42 D

222098
32833 6.24 626+0300 2.599

(43)

008 179 1.048 2.872 et al

Bul 51

180
360 0.162
1046 0.592
140 6
1421

+129 +003 +0084-006 .162
-26.4 135-006

+0.6
5.6

141
-6
8.60
-26.4

planed

+0.65

| | | |
|---|---|---|
| R.A. | : | 23.600 |
| DEC. | : | 16.550 |
| PM. R.A. | : | 141.000 |
| PM. DEC. | : | -6.000 |
| DISTANCE | : | 5.600 |
| MODULUS | : | 132 |
| RAD. VEL. | : | -26.400 |

| | | |
|---|---|---|
| q1 (U) | : | 0.875 |
| q2 (U) | : | 0.471 |
| q3 (U) | : | 0.114 |
| dU | : | 547.177 |
| U | : | 69.118 |

| | | |
|---|---|---|
| q1 (V) | : | -0.396 |
| q2 (V) | : | 0.561 |
| q3 (V) | : | 0.727 |
| dV | : | -269.882 |
| V | : | -54.769 |

| | | |
|---|---|---|
| q1 (W) | : | -0.278 |
| q2 (W) | : | 0.68 |
| q3 (W) | : | -0.671 |
| dW | : | -197.50 |
| W | : | -8.15 |

49

14 / 24 / 5
80 5

8468 23 37.2 -14 31 45 -20

22345
32873

5.00 +24 +(11.5) C (2)

4.96 154 178 851 2.785 0,2,4,8,2

8981 22 39.0 +49 14 A3 -5.7 +

222570
32909

1.145
094 MG 1.164 (2)SPC 2822

6.26 -012 1.522

-39
-56

-0023 -039

-022-039

662
-57

9001 23 43.4 -40 28 +4.2

228007

648

111 148 870 2834

11.721 9

0831 22.04 630 -102 1226

+1.59

193

140

+0093 -036

106 -036

-36

450

+4.2

60

23.700
R.A. : -40.450
DEC. : 140.000
-36.000
1.500

HT Fey

9039 23 50.27 +10 40

+0021 [illegible]

+0205
0200 +0067 W 350 055 181 967 2.827
211 947

-00203 +0073

23.5
-0255 +0.66 118 244 507 +2.64
091 03 140

-028 +002

-28.5
3.5
-4

+008
Fy
an V

5.25
+1.45
3.80

223024 32985 N877 23 43.4 -18 57 45 -1.81

+0052±2.8 +0090 +034±28 +028

HR 9002 14.21 5.74 +0092 +0023 +131 +0346c

107 Aqr +00907 +0286 +020 6c+

+00918

Δm=0.97 6"

HBS 16979 25.159 1883.6 -18 57 22.32 1885.3

-611 1802 -2.20

24.548 132+022 24.52

Pd 032 52.2

7.312 43.35 1933.12 157

65.79 17.720 19.60 35.8

25.322 22.55 25.030 23.75 50.5

-16 -5 25020 9

306 63 002 +472

-12 23.66 23.13

9781 9488 1329 27.990 34 1.39

0494 0154 32 +

-2080 5.15 23.45 1938.45

0.42 25.069 50

4.24 -16 22.55

051

-072 997 -325 946 +131 +030 -1.8 -010 +0.6 133

009 001 130 -010 090 621 -1.7 -2 0 015

+4 +41 +9

9022 23 46.9 +00 47 A2

223438

33059

3.76 +16 +10 C

091 190 1.031 (2) 50C 2.854 (Y)

120

-00057 -0246 26

6 + 8

-0238

0

-00063

15

-41

279

-00048

18

-0072

-005 -028

+13.0

091 +206 1013 2.854

+1.2

4.55

157 2255
785

9026 23 47.2 -25 47 A3U +1.5

22346 +16

33064 642 -004 1.347 80 210 952 2898

642 +12 (+11) C

2

642 050 198 585 2.893 1,8,3,10,2

22

-0071 -015

-078 -015

+16.5

-016 -021

Not in Mathematics

208

416

975

13 91

1.483

432

072=2

013=2

193

-32

-15

4.82

+16.5

+1.7

4.7

6773

7357

-8735

-4868

0318

-0001

61

| | |
|---|---|
| R.A. : | 23.800 |
| DEC. : | -25.800 |
| . R.A. : | -32.000 |
| . DEC. : | -15.000 |
| STANCE : | 4.820 |
| IODULUS : | 92 |
| . VEL. : | 16.500 |
| q1 (U) : | 0.875 |
| q2 (U) : | 0.445 |
| q3 (U) : | -0.191 |
| dU : | -151.109 |
| U : | -17.066 |
| q1 (V) : | |

9039 23 50.1 +10 ~~40~~ A3

223781

33122

5.32 +18 + 9 2599

120 244 +03 +27

HT Dy

$E_y$ +007

099 181 967 (6) 5PC 2527 (4)

211 947

120

$M_y$ 24.4

23.55

+10.66

-22.5

+12

3.9

-4.0

-0018 ±29 +005 ±23

-0019 +016

3.937 1.5018 -0020 8.77 1.5014

087 -24

4.014 8.53

-0019 +015

3.939 -0016 +017 9.33 1540.29

+1 -15

3.940 -0236 9.15

+003 -022 +013

1.0.5

9.58 5.980

3.893 +01

003 9.99

3.896

29.850
10.660
-22.500
13.000
3.900
60
-4.000

0.875
0.469
0.122
-62.770
-4.268

-0.431
0.637
0.639
84.412
2.530

224550 23 5.41 +23 20 −9.2

Amu

6.50 −024 1.244

4.34
1.23
4.16

+2.23

025

+0173 −016 Ⓗ

0744−016

260

−76

+16

−9.2

| | | |
|---|---|---|
| R.A. | : | 0.000 |
| DEC. | : | 73.350 |
| 1. R.A. | : | 260.000 |
| 1. DEC. | : | -16.000 |
| ISTANCE | : | 4.160 |
| 10DULUS | : | 68 |
| ). VEL. | : | -9.200 |
| q1 (U) | : | 0.873 |
| q2 (U) | : | 0.074 |
| q3 (U) | : | 0.482 |
| dU | : | 302.543 |
| U | : | 16.110 |
| q1 (V) | : | -0.450 |
| q2 (V) | : | -0.259 |
| q3 (V) | : | 0.855 |
| dV | : | -139.399 |
| V | : | -17.330 |
| q1 (W) | : | -0.188 |
| q2 (W) | : | 0.963 |
| q3 (W) | : | 0.192 |
| dW | : | -139.560 |
| W | : | -11.248 |

53

53

A0517032 +0127±28 −014±2.6

223552 23 47.9 +0134 +51 21 −010 6.5 dA9-21.18

38076 ~~050 210~~

14922 51.807 1893.7 +51 20 37.98 1893.2

HR9026 −720 +20 80

51,087 258 148 472 2160 38.78

(H) 36.95 18.4 1925.4

+0134-021 14.395 43.1 20.28

51,375 38.68

126-021 162 9

487 20.01 38.74 11,271.0

−6 667 23 36.8

481 +580 38,97 43.6

−201 −21 1946.87 1944.83

2.66 51.731 38.33 38.36 38.34

−21.1 6 −27 −37 −4

737 38.06 37.99

8909 9274 51.782 783

4737 −3741

54

| | |
|---|---|
| R.A. : | 23.800 |
| DEC. : | 51.350 |
| M. R.A. : | 201.000 |
| M. DEC. : | -21.000 |
| ISTANCE : | 2.660 |
| MODULUS : | 34 |
| AD. VEL. : | -21.100 |
| q1 (U) : | 0.875 |
| q2 (U) : | 0.285 |
| q3 (U) : | 0.391 |
| dU : | 492.294 |
| U : | 8.510 |
| q1 (V) : | -0.424 |
| q2 (V) : | 0.062 |
| q3 (V) : | 0.904 |
| dV : | -258.467 |
| V : | -27.863 |
| q1 (W) : | -0.234 |
| q2 (W) : | 0.956 |
| q3 (W) : | -0.176 |
| dW : | -234.157 |
| W : | -4.267 |

84

90920 23 59.8 +8 40 A5

224995

33340

6.31 +18 +12 C

099 158 1.016 ② SPC

23 And

905

0 10.9 +40 56 dA7 -28.5 8V(6)

GC24V (41) W850 5.7 5.71 124 1034 -0109 -148 FINE SIM

W109 -1037 -1428 GC -0107 ± 2.6 -144 ± 1.8 -123 -146

+40°29 -1047 -1455 NW -0116 -154

-121 -144 GC

0 10 54.544 1896.7 +40 45 34.05 1897.1

570 9986 -6378 1908 7.62 -164

55.114 -119 -0824 -7704 0047 41 .67 -145

-141

-118 -150 1928.8

9 36.66 37 16.4

1 18.02 8 20.67

10 54.68 45 37.07

0.8 -0.8

54.76 37.00 11.84 1955.0 .72

-0.12 15

54.74 37.18 -35.94 37.9

.669 +0.4 .156 .79 -.445 0503 1.49 -57.3

24 ± 7 A 1973.83

23.339 42 14.41

31.252 3 20.23

51.5 0.07 .540 45 34.64 .63 +0.5 .64

598.5

0 1 655 756 -121 -144 -25.5 -094 -19 -5.16

0 0 -121 -094 445 -5.73 -21.5 -22 0 02

0 -29 -45

$\boxed{-46 \quad -21 \quad -16}$

03

-7 -19 -36

$\boxed{-35 \quad -22 \quad -9}$

```
A. :
C. :      0.15
A. :     40.950
C. :   -164.000
CE :   -148.000
US :      2.410
L. :     30
         -28.800
U) :
U) :      0.869
U) :      0.299
dU :      0.893
 U :   -720.152
         -83.177
V) :
V) :     -0.469
V) :      0.251
dV :      0.847
```

→ +1.44
+2.02

184 0 40.7 +46 45 π Cas 2 Spectra

7058 +44 −022 1263 → SpB 2d

885

856 221 90 ~ 2857 715

+087 ~~+237 +885~~ 2857 7.98 +0.18 +0.04 ε44m 2.857

+087 +221 +402 000 SPC ← Std

mv = 12.5
m−M = 2.35
8.25 +12 +4

442
1344
174
1518

−022 1263
1277

Bul 51

17 +32 GC
−00265 −030 ±2.0 +13.4W

−00248 −0264
13
31 1

P21.96 d
BM NG

−0255 +4
$\boxed{-025 \; -031}$

−0023 −032
$\boxed{-024 \; -032}$

−34
−32
3.88
+134

56

0.650
46.750
R.A. : -34.000
DEC. : -32.000
R.A. : 3.880

-0050 ± 32 +087 ± 3.0
-0044 +087
4247 187 00 42.3 -22 0044 17 5.3 A5
889
406
5.22 +0.32 (+1.54) 5 +082
+12.0
-648
-0.6
-0043 +085

15.970 1904.6 -22 16 5060 1903.8
227 15.41 20.32 49.13 -4.02 -0044 +0845
197 27/50 10 5-4.62 -0043
16. 508
+845 +533 +029
-533 +841 +043
-025 +044 -045
1.730 5.09 1533.62
14.365 31.7 13.10 12.57
16.095 05-4 51.99 36.3
-22 8 27 361 32.5
1.073 -13 -6 51.80
-14 -0043 +083 52 2 +2.82 0.7
059 -0044 +083 21 -22.3
52.05 -6.3
-2391 +2147
+1508 +3398
+0071 +0379
16.071 -0.4 186 51.83 1938.59 +80
-12 +14.2 27 -0597
059 -10.7 +12.0 51.56 -058 +080 2.0
-0244 -0.7 +0.3
+4896 +13.2 -11.1
+0450 +1.2 -11.9 +12.0

BD+38 4771 5.23 +25 1.42 554 2701 G0

675 181 ⓪ 210 509

4247 0 42.3 -22 17 F2 V

HR 197 5.21 [38 47)

611 5.23 +0.33 (-0.04) C +340 +308

566

204

5.22 .225 .154 .544 2.688 ② 0,5,1,3,1

② 84 226 .153 .553 2.490 2.544

[m,] 194 +21

521

[G,] 499 -24 -52 0 +14 -11 ~~+0085~~

42 0 +5 0 -0044 112.0

+085

52

AD5863 12m 20s -0021 ± 2.7 -008 ± 2.4
-0023 -009

39 And 1 00.1 +41 05 gA5 +448

HR 290 5.97 +0.15 +0.09 A7 V
W584 +168 +170 -0022 -009
0 +21 1885.0

6116 0 5.084 1891.4 +41 4 36.70 -024 -008 bc
594 123 -0022 -007 52 -023 -008 bu(2)
1254 .207 23 .024 22
37.
61 .140
180

55-175 1314 55 40.90 40 56 323
9 24.160 8 4.75
5.069
109
.169
-15
154

5.062
+5
067

2599666577 54 -023 -008 +4.4 -005 +3 -028

006 001 022 -005 052 -099 +3.3 +3 +1

007

+10 -13 -1

-10 +9 -7

004

1.000
R.A. : 41.100
DEC. : -33.000
R.A. : -13.000
PM. R.A. : 4.450
PM. DEC. : 78
DISTANCE : 4.400
MODULUS :
VEL. 0.826
173

-0.76 -183 (Cambrey) FO 5/9 +2.85 229

-263 +13

6763 1 05.8 +5 23 F2 B

HR330

GL1383

80Pac

5.50 189 (06)

5.50 +0.33 0.00 (4) Egg

5.52 +0.335 -0.025 5+6

5.51 +0.33 -0.015 3 Bryer

764 .1218 .1154 .629 (2) SPC 2.712 (5) L+

183 3.51 223 150 628 Chrnt 2.703

9 340 227 150 654 0 -4 N30

[m,] 193 +23 +7.1 (2.5) (640) -0.1755 -1750 ±1.6

997 -1754

[c,] 585 +46 (3.0) 222 | 1.78 2.708

49 3.45 -0.40 582 -2.650 +7.16

-267 +80

+2.5 +2.85 -2.1

3.40

TOPAC

-0181 -174 N30

-0179±1.2 -174 ±1.0 GC cont. N30

H06763 1 05.8 +05 23 +21.8

5-8

5.67 +4.5 -267 -176 GC

1383

5.53 +0.33 -0.02 F0 V

33±8

284 959 094 556 -267-176 +71-017 +1 -529

076 005 -265-016 436 -1233 +70 +7 +2

+17-38-26 03

-44 +4 -21

68

R.A. :
DEC. : 1.100
R.A. : 5.400
DEC. : -264.000
STANCE : -183.000
ODULUS : 3.400
VEL. : 48

7.100

q1 (U) :
q2 (U) : 0.818
q3 (U) : 0.452
dU : 0.356
U : %-1410.905

-65.001

q1 (V) :
q2 (V) : -0.572
q3 (V) : 0.709
dV : 0.413
V : 97.390

47cup

8829 (421) 1 24.4 −13 19 5.7 dF1 +10.46

824

1747 +0010 +006 ≈30

+0011 ±2.0 +0092.9

00109 0092 (1015)

+2.67

+2.6

+2.65

+2.75

016009

65 25

203 158 630 671 2731

5749 114 1077

16

9

3.04

+10.4

(W) : 0.066
93 (W) : 0.541
dW : -0.839
W : -551

19

60

1.400
R.A. : -13.300
DEC. : 16.000
R.A. : 9.000
3.040
41 400

9919 1 34.4 +11 53 +2.85
+2.33
2.34 AS m -0.8

HR463

(5.6)

GL1954 -00452 +0481 5.54 1.45 1002
5.68
102 Rc 1.236 .142 .615 ② SPGT 2.700 ④ CT
.617
.620

+2.66
+2.56

[m₁] 184

[C₁] 568

-00451 +0434 (FK5)

~~446=~~
~~0442~~ +0434

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 772 | 387 | 504 | -2562 | 0880 | -1682 | 1.8 | | -0.5 |
| -611 | 672 | 418 | +2027 | 1529 | +3556 | 483 | | -0.4 |
| 177 | 631 | -255 | -0587 | 1436 | +0849 | 2.99 | -0.5 | +0.8 |

9 78

1 c

-0048 +051 N30
-0048 +048 6L →
-0048 +048

$\boxed{-030+048}$

6

473
10148

1 36.5 -21 32
577
762

POV

210 173 825 278

Cambridge

40095 036

556 125 1175
936

436
4400

133-036

143
-36
435
4400

0.000 556

R.A. :
DEC. : 1.550
R.A. : 11.900
DEC. : -68.000
STANDARD

62

1.600
R.A. : -21.550
DEC. : 143.000
1. R.A. : -36.000
1. DEC. : 4.380
ISTANCE : 75
MODULUS : 14.000
D. VEL. :

0.770
q1 (U) : 0.603
q2 (U) : 0.209
q3 (U) : 382.646
dU : 31.693

-0049±1.5 -024±1.4 +2.77
-0048 -022 +2.64

54Lat
14R534 1 48.2 +10 48 dF2 +11.18 270

W1034 5.94 +0.30 -0.03 FOV -072 -024 GC
203 148 642 2.718 -073 -024 Z
601

11257
1034 48 12.523 1902.5 +10 47 47.63 1899.5 +1.9
2229 233
.756 5.93 108 1002 1.21
48.84 -0048-032 Cmlifu

12.608 +2.70 48.04 1933.7 -071-032
+11 3 -72
619 48.07 -32

98
18 4
8
7 3 2 0 4
9
3 7
4830

31.0

343
1927.58 +1.9 48.08
-.76
33.5
34.0

46. 52.944 40 21.08
1 19.650 7 22.60
48 12.594 47 48.68
038 -.67
.637 48.01
+5 +25
637 48.26
47.87
47±.4
48.01

48.12.573
4
569

608
-.148

1939.11

455 881 197 882 -073 -024 +11.1 -005 +2 -114

033 002 -065 -004 175 -298 +10.9 +10 +5 02

+19 -10 -4

-9 +10 -17

1

6

R.A. :
DEC. : 1.800
R.A. : 10.800
DEC. : -72.000
STANCE : -32.000
DULUS : 3.430
. VEL. : 49
11.200

q1 (U) :
q2 (U) : 0.747
q3 (U) : 0.390
dU : 0.538
U : -309.581
-14.001 950

q1 (V) :
q2 (V) : -0.625
q3 (V) : 0.687
dV : 0.370
V : 105.233
5.810 1421

q1 (W) :
q2 (W) : 0.70

-9.627 16h

0.700
R.A. : -22.500
DEC. : -64.400
R.A. : 85.000
DEC. : 1.860
STANCE : 24
DDULUS : 12.000
VEL. : 0.846
0.533
0.025

ADS843 12ᵐ 20ˢ -0021 ± 2.7 -008 ± 2.4
-0023 -009

39 And 1 00.1 +41 05 gA5 +4.48

HR 280 5.97 +0.15 +0.09 A7V

W 584 ~~+116~~ ~~+118~~ -0022 -009
0 +2 1885.0

+41 4 36.70 -024 -008 Gc

6116 0 5.084 1841.4 -0022 -007 .52 -023 -008 Gc(2)

594 123 23 -024 37.22
.207

1254 .140

58 40.90 61 40 56 32.3 1928.2 -33
24.160 180 8 4.78 -13
5.060 37.08
104 41 4 .43
.169 36.65 ~~+126~~
~~-15~~ 983 +.23 +116 .62
~~154~~ 82 221 944 2844 36.88 +44

053

5.062 350 34.82 .452.28
+5 -0022 1 0047 -22
567 34.60 -0260 -025-013

2599666577549 -023 -008 +4.4 -005 +3 -028

006 001 022 -005 052 -099 +3.3 +3 +1

007

+10 -13 -1

-10 +9 -7

004

| | | |
|---|---|---|
| R.A. | : | 1.550 |
| DEC. | : | 11.900 |
| R.A. | : | -68.000 |
| DEC. | : | 43.000 |
| STANCE | : | 2.990 |
| DULUS | : | 40 |
| . VEL. | : | -0.500 |
| q1 (U) | : | 0.775 |
| q2 (U) | : | 0.389 |
| q3 (U) | : | 0.497 |
| dU | : | -165.198 |
| U | : | -6.795 |
| q1 (V) | : | -0.608 |
| q2 (V) | : | 0.672 |
| q3 (V) | : | 0.423 |
| dV | : | 328.789 |
| V | : | 12.818 |
| q1 (W) | : | 0.169 |
| q2 (W) | : | 0.630 |
| q3 (W) | : | -0.758 |
| dW | : | 74.983 |
| W | : | 3.350 |

61

473
10148

1 36.5 -21 82
5.77
762

POV

210 173 825 278

Conclusion

+0095 -036

5.56 175 1175
956

+136
+1.00

133-036

143
-36
1.35
+14.0

0.000 5.56 +118

62