

108123
HR4725

12 22.7 +24 12 540 -5.38

W7459

6.03 +1.10 +1.00³¹⁵

+059 -045 BC

NOTE

29 PD

1219928 202 ✓ FM

+0039-049

+053-049

+584

-44

54

-83-3.8

R.A. : 12.400
DEC. : 24.200
M. R.A. : 58.400
M. DEC. : -49.000
DISTANCE : 5.800
MODULUS : 145
D. VEL. : -3.500

q1 (U) : -0.861
q2 (U) : 0.506
q3 (U) : 0.054
dU : -334.854
U : -48.591

q1 (V) : 0.499
q2 (V) : 0.861
q3 (V) : -0.099
dV : -73.827
V : -10.325

q1 (W) : 0.097
q2 (W) : 0.058
q3 (W) : 0.994
dW : 10.938
W : -1.897

-0.9

006-002-059 018-057-259-4.8+4.8+0.5

01

-099-995 410 912 +059-045-5.0-018-2.2-194

16548
+182611
GC16976

$\frac{0027-007}{-038-027}$

(17)

2 25.0 + 18 07 - 23.8

-1010±52 -037±5.1

2.029

$\frac{070}{13}$

9.3

-0078

39.84

10.2

$\frac{1.47}{1.47}$

-0026

4131

-034

1.898

65.57

39.27

-32

-031

1.911

686

44

40.5

-031

1.891

70.87

39.65

27

-39

90

147

4

235

-28

90

39

4

235

60

-0027-0325

-037-028

-0320

-0385

-28

R.A. : 12.400
DEC. : 18.100
PM. R.A. : -40.500
PM. DEC. : -27.000
DISTANCE : 6.280
MODULUS : 180
RAD. VEL. : -23.800

q1 (U) : -0.861
q2 (U) : 0.509
q3 (U) : 0.000
dU : 92.005
U : 16.584

q1 (V) : 0.499
q2 (V) : 0.845
q3 (V) : -0.190
dV : -199.311
V : -31.421

q1 (W) : 0.097
q2 (W) : 0.163
q3 (W) : 0.982
dW : -38.529
W : -30.315

620

117.5

319

30.0

2774
108471

+0012±6.7 -616±5.2 +0.3 DD

12 25.2 +08 53 6.4 6814 -6.36

16982

7488 9.454 1897.6 +8 53 13.15 1892.5

$\frac{-0.63}{1391}$

$\frac{+1.92}{14.07}$

9.424
 $\frac{2}{405}$

13.28 1933.3
 $\frac{13.24}{13.24}$

10014-010

1021-010

121
-10
5.5
-63

1148775192

R.A. : 12.400
DEC. : 8.900
M. R.A. : 21.000
M. DEC. : -10.000
DISTANCE : 5.500
MODULUS : 126
D. VEL. : -6.300

q1 (U) : -0.861
q2 (U) : 0.502
q3 (U) : -0.081
dU : -108.471
U : -13.145

q1 (V) : 0.499
q2 (V) : 0.804
q3 (V) : -0.322
dV : 10.993
V : 3.415

q1 (W) : 0.097
q2 (W) : 0.318
q3 (W) : 0.943
dW : -5.573
W : -6.643

2975
1126 846 070 MF ²⁴⁰ -257 c P → 00

108570 12 25.8 -56 08 NO +7.5458

117841066

G-617003

6.14 +0.92 +0.65 305

6.2 -13 275⁰²² 044⁰⁴⁴

-0284
-0284 ± 7.1 -233 ± 5.9

-12 49.367 1847.9 (-0327)

-242
41.53 18415

1.450

146(68)

-0284 -240
+10 +8

13.54
2997

27747

18.54 1928.0

22.095

18.28

-02825 -2335

36.84

49.848

1946.4

36.77

-0.5

-235 -229

-22

36.99

44.48

1.468

3

41.40

108570.000*

12.000*

25.000*

-56.000*

-8.000*

-0.235*

-0.229*

3.000*

39.811

7.500

0.814

-0.493

28.687

-0.615

-0.863

-30.948

-1.174

0.110

-45.928

109014 12 29.1 -4 47 6.3 969 +2.2 ✓

17071

7539 4.296 1400.2 -4 6/6 37.42 1898.6

4972

134
1430

-0025 +024
-00387 +026
-00265 +0254
-0848

47.202
17.148
4.350

-038 +030

306 369

4.331

335

1194889

1194889 172 MP

-1.34
35.76

24.10 1926.70
17.45

601

38.55
+29
35.38 / 38.07
37.78 1941.00

677
33.8

35.2

38
430
512
+2.2

R.A. : 12.500
DEC. : -4.800
1. R.A. : -38.000
1. DEC. : 30.000
STANCE : 5.120
MODULUS : 106
). VEL. : 2.200

q1 (U) : -0.857
q2 (U) : 0.467
q3 (U) : -0.220
dU : 220.113
U : 22.778

q1 (V) : 0.511
q2 (V) : 0.706
q3 (V) : -0.491
dV : 8.713
V : -0.158

q1 (W) : 0.074
q2 (W) : 0.533
q3 (W) : 0.843
dW : 62.542
W : 8.464

R.A. : 12.5
DEC. : -20.70

PM. R.A. : -37.000
PM. DEC. : 59.000
DISTANCE : 6.200
MODULUS : 174
RAD. VEL. : 4.000

q1 (U) : -0.857
q2 (U) : 0.389
q3 (U) : -0.340
dU : 249.194
U : 41.947

q1 (V) : 0.511
q2 (V) : 0.545
q3 (V) : -0.665
dV : 68.508
V : 9.245

q1 (W) : 0.274
q2 (W) : 0.249
q3 (W) : 195.791
M : 36.684

109272 12 31.0 -12 33 5.8 9.68 -16.08

17113

-0010³⁶ +056 N30

7554

-0017 ± 3.7 +053 ± 3.2 GC → 0030

1.12.14 088 066 format

PRIS

-00109 +0525

-16.4

52.15

353

-16.0

-016.0 +052.5

R.A. : 12.500
DEC. : -12.550
M. R.A. : -16.400
M. DEC. : 52.500
DISTANCE : 3.530
MODULUS : 51
D. VEL. : -16.000

q1 (U) : -0.857
q2 (U) : 0.433
q3 (U) : -0.281
dU : 172.696
U : 13.273

q1 (V) : 0.511
q2 (V) : 0.633
q3 (V) : -0.581
dV : 118.868
V : 15.341

q1 (W) : 0.074
q2 (W) : 0.641
q3 (W) : 0.764
dW : 154.048
W : -4.390

M 7 2 sp B Sp. 10. P = 7 A

246m

109511 1.2 33.6 +18 39 (5.2 9.09 + 3.9a
17147/6 6.7 A9 +5.1a
+4.5

2007 +0.7/0.30
2007 +0.7 ± 1.1 GC 7430
2007 ± 1.4 +0.22 ± 1.1 GC 7430

2007 -18
-00039 +0.23 FMS

40 11/2
Dms=1.63

563 683 550 374 888 +0.4
610 154 210 820 2809
191 250 828

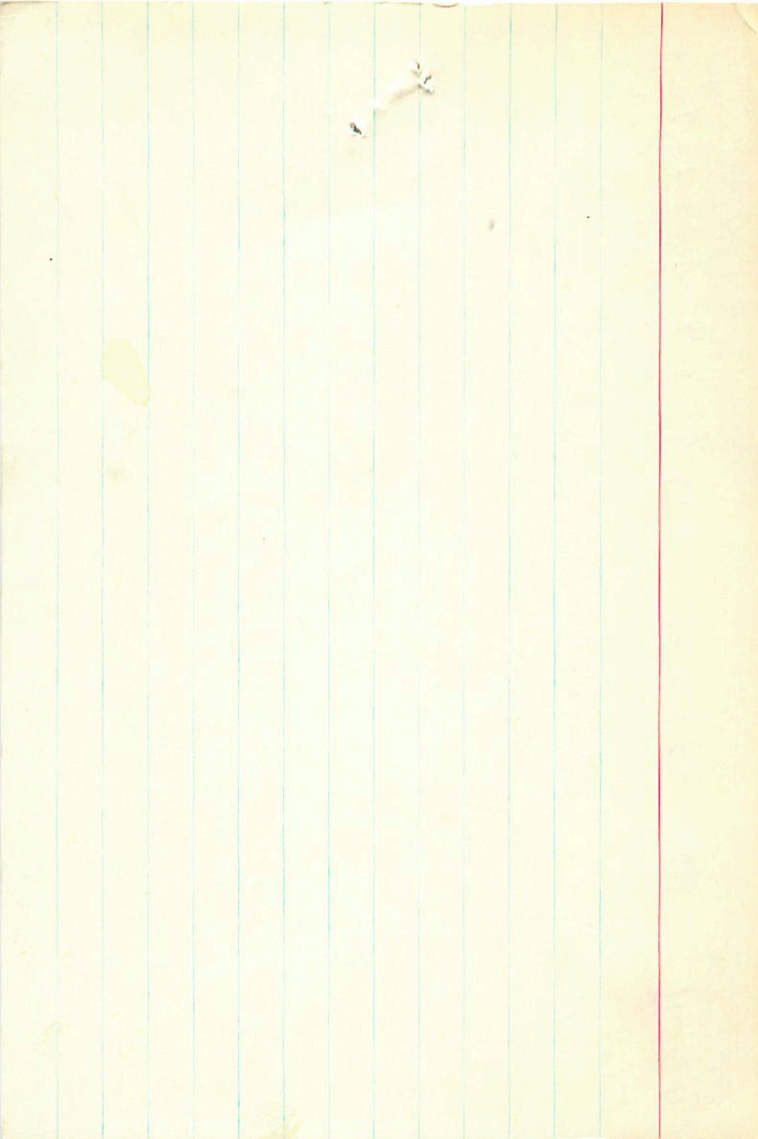
-005.5 +0.23 11

5.0 5.0
8.2 8.2

-5.8
+2.1
4.2
+4.1

-004 +0.22

-4
+2.2
4.4
+4.4



246m
4791

⊗

12 32.6 +18 40 F1#

4752

12215

+2
LH
ct

105501

5.04 +116 +111 2E

171467

452 +0.39 1A 414

414
3.58
2.9
2.3

37

6.59 +0.28 +0.11 3E R 2sp.

(107)

+2.7

15
15
4
2
1
105/ht 4/50

F124

1000
+19
1000

1000

1000
1000

R.A. : 12.550
DEC. : 18.650
M. R.A. : -5.800
M. DEC. : 23.100
DISTANCE : 4.520
MODULUS : 80
D. VEL. : 4.500

q1 (U) : -0.854
q2 (U) : 0.519
q3 (U) : -0.027
dU : 79.119
U : 6.222

q1 (V) : 0.516
q2 (V) : 0.841
q3 (V) : -0.163
dV : 78.608
V : 5.570

q1 (W) : 0.062
q2 (W) : 0.153
q3 (W) : 0.986
dW : 15.119
W : 5.650

109519

17150
7874

12

1/8 32.6 + 22.09

1.275 1.049 0.301 James +

38.299 1898.4

-0.51

248

38.305

310

8.340

29.968

38.304

-17.79

20.509

+0010 ± 7.1 -0.26 ± 5.1
+0012 -0.21

6.3 -0.26 ± 5

6-1 9112 -14.48

+019.5 -15

+22 9 24.84 19073

1.11

25.95

25.10

25.16

43.89 1943.98

18.47

25.16

25.16

-24

25.16

4163

4112

+21 -18

5.87

-16

41.2

41.2

298

+0.50

298

298

298

298

298

8496

8832 8496

1935-5471 8225

-1722 7968

39.8

32.5

-1700

-109 -141

0.10 4.98

+0236 +0004

+026-010

-5340

166

R.A. : 12.550
DEC. : 22.150
PM. R.A. : 21.000
PM. DEC. : -18.000
DISTANCE : 5.810
MODULUS : 145
AD. VEL. : -16.000

q1 (U) : -0.854
q2 (U) : 0.520
q3 (U) : 0.005
dU : -123.117
U : -17.957

q1 (V) : 0.516
q2 (V) : 0.849
q3 (V) : -0.111
dV : -24.840
V : -1.830

q1 (W) : 0.062
q2 (W) : 0.092
q3 (W) : 0.994
dW : -2.166
W : -16.215

12 364 -30 08

0481

10990

0028 -014 stay
-0026 -015 9200

0025 -0230
0030 -011 645

-0345

-38

-11

0.9

02

R.A. : 12.600
DEC. : -30.150
PM. R.A. : -38.000
PM. DEC. : -11.000
DISTANCE : 5.000
MODULUS : 100
RAD. VEL. : -20.000

q1 (U) : -0.852
q2 (U) : 0.316
q3 (U) : -0.418
dU : 116.136
U : 19.976

q1 (V) : 0.522
q2 (V) : 0.435
q3 (V) : -0.734
dV : -103.954
V : 4.282

q1 (W) : 0.050
q2 (W) : 0.841
q3 (W) : 0.530
dW : -51.800
W : -15.880

109996

~0036 ± 4.5
-0032
+22 56 6.5 N1 III -27.28
+11 DD

17224

26.6 Ry

7602

33.187 18963 +22 56 3.41 1890.7

(get)

(1812)

193
-380

1.36
4.75

0231 - 015
-013-015

33.254

2.57 19346

46.5

259

268

3.63

15

33.254

-112

345 19283

5.28
2.264

277

-22

2.264

3.77

314

3.70

(34.7)

1207 944 281 MP

-1.07

R.A. : 12.600
DEC. : 22.950
R.A. : -46.500
DEC. : -15.000
STANCS : 5.280
JDULUS : 114
VEL. : -26.900

11 (U) : -0.852
12 (U) : 0.524
13 (U) : 0.002
DU : 135.553
U : 15.370

11 (V) : 0.522
2 (V) : 0.848
3 (V) : -0.093
DU : -166.211
U : -16.409

1 (W) : 0.050
2 (W) : 0.078
3 (W) : 0.996
DW : -15.773
W : -28.578

12 404 58 38

4835

110532

110-011

-157

-15

516
+17

-165

17
5,11

+170

R.A. : 12.650
DEC. : -58.650
R.A. : -155.000
DEC. : -11.000
DISTANCE : 5.110
MODULUS : 105
VELOCITY : 17.000

1 (U) : -0.849
2 (U) : 0.069
3 (U) : -0.524
dU : 320.852
U : 24.841

q1 (V) : 0.527
q2 (V) : 0.038
q3 (V) : -0.849
dV : -203.517
V : -35.840

q1 (W) : 0.039
q2 (W) : 0.997
q3 (W) : 0.068
dW : -66.783
W : -5.862

1124 765064 MF95.1 +0032±2.7 -082±2.4
+0034 -079

HAR 4837 12 41.1 -1 18 29.64 +0.78 W(14)

110646 5.93 +0.86 +0.47

W 7641 17309 5.94 +0.84 +0.42 6812P
7641 1" 18"

+048-0826-C

3.844 1898.6 -1 18 8.57 1893.9

7022 -164
7120 1680

+4.60

(D28)

10034.058

46.851
16.938

53.59 1933.62
13.60

Quality

(382)

806

7356
36.8

7.19
+2.7
6.97

14057-058

814

42.9

501
7.84 1434.94

458
7.54

3.797 +12.8

10.7

+12
7.72

7.36 / -3.39

9332 -7594 7374 -6754

178-984 0 1 1045-050 10.7 0 0 -3.75

009 0.047 0 0.43 -2.23 10.7 10.7 -0.1 0.3

+2.1 -7.5 -12.6

-12 -5.

+1.4 -11.2 -15.0 52

+2.2 -15.0 -25.3 0.5

-24.8 -11.2 -43

R.A. : 12.700
DEC. : -1.300
R.A. : 51.000
DEC. : -78.000
ANCE : 4.510
ULUS : 80
VEL. : 0.700

(U) : -0.846
(U) : 0.478
(U) : -0.236
dU : -381.286
U : -30.592

(V) : 0.533
(V) : 0.735
(V) : -0.419
dV : -143.128
V : -11.715

(W) : 0.027
(W) : 0.480
(W) : 0.877
dW : -170.991
W : -13.031

33000
4849

12 43.5

49 49

451.58

11028
6617355
67656
42940

5.67 10.99 10.74 10.15 R

S = 0.08

451.7w(4)
451.6v(3)

10⁰2468

4275 - 452

1154 887 127 MF

Cashflow

10191

-84 -49 +26 029
-63 -39 +32 040

452 - 482

543
508
450

40184 - 456 Oct

344(20)

4272 - 454

286 - 452

16M(8)
4W(5)
-152(5)

4274 - 450 + 51.5

21.5

417 + 51.5

3.6

+018671.9
+0190

-45251.6
-460

50.057 1898.8

+9 49 8.48 18993

-952

49 105

27.44
35.92

49.75 - 9

14.63 1934.8

74.42

49.75 - 9
21
834

14.59

37.2

49.879

834
+ 729

12.54 + 20
1935.62

47.4

~~49.879~~

13.14
2.73

13.86

- 22.06

32000

111028

12 43.8 409 49 27151

151558

6-17358

ω(12.41)

+51.7ω(6)

ω7656

5.67 +089 +0.74 12115 R

+51.6ω(3)

712840

NIIE-IE IRP

+102468

+275 452 60

-84 -49 +29 029

-63 -39 +32 040

3YA(20)

16M(8)

4ω(5)

785(5)

2145

R.A. : 12.700
DEC. : 9.800
PM. R.A. : 286.000
PM. DEC. : -452.000
DISTANCE : 4.170
MODULUS : 68
RAD. VEL. : 51.500

q1 (U) : -0.846
q2 (U) : 0.515
q3 (U) : -0.139
dU : % -2232.931
U : -159.537

q1 (V) : 0.533
q2 (V) : 0.802
q3 (V) : -0.270
dV : % -1007.271
V : -82.625

q1 (W) : 0.027
q2 (W) : 0.302
q3 (W) : 0.953
dW : % -611.747
W : 7.326

190955 +225 -452 +51.5 -077 +9 -2.105

112211

12 458 -27 19

4800

1161 806 098 MP

1114-01A

171

171

4800

1210

182-01A

R.A. : 12.750
DEC. : -27.300
1. R.A. : -171.000
1. DEC. : -61.000
DISTANCE : 4.480
MODULUS : 79
D. VEL. : -12.000

q1 (U) : -0.843
q2 (U) : 0.321
q3 (U) : -0.431
dU : 514.177
U : 45.646

q1 (V) : 0.538
q2 (V) : 0.480
q3 (V) : -0.693
dV : -526.240
V : -33.103

q1 (W) : 0.016
q2 (W) : 0.816
q3 (W) : 0.578
dW : -247.124
W : -26.383

11168 8V7 1670mE } +0079 ± 6.5 -076 ± 6.1
+0073 -074
111591 12 47.8 +23 08

17432 1161863 165

7686 49.236 1859.6 +23 10.13 18996
398 +0076-066 (H) 3.83
48.838 13.96

+0076-066
+105-66

44.080 13.4
085
49.030 9.067 - 31.5
19 049 +22.9 +0501 12.81

2.18
31.1
31.5

11.35 1933.9
11.41 12.09 1428.25
-22 128
11.87

0076-075 -5621 -5206 11.64 714
0908 -2.32 66
191 516

05765-0731
1056 108-069

R.A. : 12.800
DEC. : 23.150
R.A. : 114.000
DEC. : -66.000
DISTANCE : 5.160
MODULUS : 108
VEL. : 6.000

μ_1 (U) : -0.840
 μ_2 (U) : 0.542
 μ_3 (U) : -0.037
dU : -586.701
U : -63.378

μ_1 (V) : 0.543
 μ_2 (V) : 0.837
 μ_3 (V) : -0.064
dV : 7.819
V : 0.456

μ_1 (W) : 0.004
 μ_2 (W) : 0.074
 μ_3 (W) : 0.997
dW : -21.258
W : 3.695

4877

11720

12 488 -10

04

1196 822 184 MF

1005-001

100-001

112

1

5.17

17 Nov

R.A.	:	12.800
DEC.	:	-10.060
R.A.	:	12.000
DEC.	:	-1.000
STANCE	:	5.480
MODULUS	:	125
VEL.	:	-17.000
q1 (U)	:	-0.840
q2 (U)	:	0.433
q3 (U)	:	-0.328
dU	:	-49.083
U	:	-0.553
q1 (V)	:	0.543
q2 (V)	:	0.665
q3 (V)	:	-0.512
dV	:	27.254
V	:	12.111
q1 (W)	:	0.004
q2 (W)	:	0.608
q3 (W)	:	0.794
dW	:	-2.666
W	:	-13.827

$3700i$
 111765
 17449
 7695

-0024 ± 2.0
 -0027

12
 49.1
 103
 20

$+014 \pm 1.9$
 $+0.11$
 6.1

gny
 $+3.16$

-0.91

4.076
 18978
 $+3$
 19
 41.28
 1893.7

$\frac{12.5}{201}$

4.076
 $\frac{10}{14}$

099
 $\frac{094}{107}$

4.076
 $\frac{16}{092}$
 -107
 39.5

10019
 $+026$
 PM

028
 $+026$

-28
 $+26$
 564
 100

41.00
 1934.4

$\frac{40.98}{40.97}$

1940.24

7.64

37.3

43.0

$\frac{40.98}{40.97}$

$+0.49$

R.A.	:	12.800
DEC.	:	3.350
l. R.A.	:	-28.000
l. DEC.	:	26.000
STANCE	:	5.640
MODULUS	:	134
l. VEL.	:	2.500
q1 (U)	:	-0.840
q2 (U)	:	0.497
q3 (U)	:	-0.218
dU	:	172.531
U	:	22.621
q1 (V)	:	0.543
q2 (V)	:	0.766
q3 (V)	:	-0.344
dV	:	22.467
V	:	2.156
q1 (W)	:	0.004
q2 (W)	:	0.408
q3 (W)	:	0.913
dW	:	49.711
W	:	8.958

111884 4885

-109 +3

12 50.2 -54 41

-9.4 C4

FD935

GL17472

$\begin{matrix} +2 \\ -4 \\ -5 \end{matrix}$

5.92 +1.31 (2.39) 1.37

-0.044 -0.02 Capet
-0.139 ± 7.8 0.00 ± 5.6

9.680 1902.0

-0.177
0.125
-0.147

+0.02
52.24 1895.2

667
10.347

-0.147 +0.02
-0.135 +0.10

-0.142
~~-0.130~~ 0.00
~~-0.140~~ +0.065

43.180

-0.117

9.85
87
51. +1

1428.16

1938.4 ~~213~~

26.718
~~9.898~~
9.905
-19
.886

9.84
+3
9.843

-12.1 +11

-9.4

51.86
-22
52.08

51.9
-388
52.2

111884.000*

111884.000*

12.000*

50.200*

12.000*

-54.000*

50.200*

-41.000*

-54.000*

-0.117*

-41.000*

0.010*

-0.121*

6.000*

0.011*

158.489

6.000*

-9.400

5.9

152

158.489

-9.400

0.468

-0.542

0.484

-0.542

79.230

+78

81.800

-0.298

-0.829

-0.307

-0.829

-39.369

-39

⁰⁷⁰
-40.923

0.050

0.138

0.054

0.138

6.554

+7

7.312

4896
112048

12 510 - 4 07

-3

-42

529

+37 Ver

R.A. : 12.850
DEC. : -4.100
. R.A. : -3.000
. DEC. : -42.000
STANCE : 5.290
MODULUS : 114
. VEL. : 37.000

q1 (U) : -0.836
q2 (U) : 0.464
q3 (U) : -0.292
dU : -80.481
U : -19.997

q1 (V) : 0.548
q2 (V) : 0.715
q3 (V) : -0.433
dV : -150.200
V : -33.204

q1 (W) : -0.008
q2 (W) : 0.522
q3 (W) : 0.853
dW : -103.909
W : 19.671

59 472

45-48 42-45
1243 1031

Am = .274
102 TH

12 58-8

-71 17

4923

112985

17672 3.62 + 1.18 + 1.26 C

3.61 + 1.18 + 1.24 3543

3.62 + 1.18 + 1.25

3.12 + 0.42 mm

3.04 + 0.42

3.05 + 0.42

SB 847

8401

2900

+65601 -0316 F-104 +36.5a

F8 -19

+0813
2756 -0319
2769

+2646

+2669-027

+2664 -029

270-

59
2.18-

1.21

3.31

FRS

+05325-0220

+25611-0220

7586

-22

3.00

+0665

.0234(12)

R.A. : 12.950
DEC. : -71.300
R.A. : 798.800
DEC. : -22.000
ANCE : 3.000
PLUS : 40
DEL. : 36.500

(U) : -0.829
(U) : -0.110
(U) : -0.548
dU : -995.395
U : -59.619

(V) : 0.558
(V) : -0.109
(V) : -0.823
dV : 688.429
V : -2.627

(W) : -0.031
(M) : 0.988
(M) : -0.151
MP : -140.633
M : -11.126

321
84
1284
328
2568
26964

47
3214
84
168

276m +5 12 57.9 +31 03 69? II-III

4524

112559 m

8 m 467 463

1.207 667 171 117

490 +1.18 +106 2E

? 4.73 +0.415 □ acubm

4.23 +38

386 326 09

+2.0

pk4 -13.4a

(5.1)

0.00150 → 0.0133
+ 44

0193

100-114
600-606

0016-009 *Carbury*

4020-009

423
-5

517
-124

R.A. : 12.950
DEC. : 31.050
R.A. : 42.300
DEC. : -9.000
DISTANCE : 5.700
MODULUS : 138
VEL. : -13.400

q1 (U) : -0.829
q2 (U) : 0.559
q3 (U) : 0.010
dU : -166.300
U : -23.086

q1 (V) : 0.558
q2 (V) : 0.827
q3 (V) : 0.070
dV : 60.528
V : 7.419

q1 (W) : -0.031
q2 (W) : -0.063
q3 (W) : 0.998
dW : -2.617
W : -13.728

9 Dec

12 58.0 +66 52 969 -30.48

113092

5.32 + 1.29 + 1.29 (22) R

-30.9 L (3)

GC17651

[Signature]

-31.4 W (6)

W7755

W (+0.3)

-28.1 W (4)

+2983

+670773

13815 10748 205

898 838 [205]

-140 -017 $\frac{13}{2}$ ac

+42 -58 -15 .010

bu.

+26 -45 -18 .015

~~+27 -46 -1 .019~~

-132 -009
-135 -019

874 (20)
-106 (8)

+31 -49 -17 0.13 ← 0.6m

Y ±6

-250-968 920 392 -138 -011 -30.4 -014 -28 -025

-034 -004 134 014 -227 616 -11.9 +12 -3

-023742.8 -01731.8 -10 +56 -31 0105

-0241 -016

+66 51 54.76 1885.7

+35 -53 -13

1.09

0.85

59.95 1944.78

52.91

2.676 1882.4

1.597

3.673

2.146

3.1

1.77

96

R.A. : 12.950
DEC. : -3.100
R.A. : -19.000
DEC. : 51.000
ANCE : 5.000
ULUS : 100
VEL. : 24.100

(U) : -0.829
(U) : 0.468
(U) : -0.306
dU : 187.651
U : 11.402

1 (V) : 0.558
2 (V) : 0.724
3 (V) : -0.406
dV : 124.780
V : 2.683

1 (W) : -0.031
2 (W) : 0.508
3 (W) : 0.861
dW : 125.471
W : 33.299

113048

13 00.0 - 80

53

-15.5 ✓

-015 1005 442

-80189

6017693 100

-6030-609 512

-0059-003

9.204

7.230 86.28 5-4.57

-0140

1004 210

1163 888 106

55

1+

1.51
0.9

R.A. : 13.000
DEC. : -80.900
PM. R.A. : -95.000
PM. DEC. : 1.000
DISTANCE : 6.000
MODULUS : 158
RAD. VEL. : -15.500

q1 (U) : -0.826
q2 (U) : -0.210
q3 (U) : -0.523
dU : 57.806
U : 17.275

q1 (V) : 0.563
q2 (V) : -0.237
q3 (V) : -0.792
dV : -41.186
V : 5.749

q1 (W) : -0.043
q2 (W) : 0.948
q3 (W) : -0.314
dW : 7.529
W : 6.063

38600
113095

17667

7763

-0004 ± 2.4
-0009

12 58.7 +17 2.4 6.0 967 -6.38

41.274 1901.7 t12 23 32.02 1849.3

$\frac{019}{.293}$

0006-022 Carbonyl

009-022

$\frac{1.62}{33.64}$

41.250₉

32.73 1433.9

$\sqrt{259}$

34.8

41.251₁₀

$\frac{260}{033}$

32.77

32.30 1940.01

$\frac{261}{10}$

-16

73.91

-22
413
-103

$\frac{32.14}{32.46}$

$\frac{36.5}{37.2}$

1171 838 179 MF

37.2

$\frac{32.46}{-1.18}$

R.A. : 12.950
DEC. : 17.400
R.A. : -9.000
DEC. : -22.000
TANCE : 4.730
DULUS : 88
VEL. : -6.300

1 (U) : -0.829
2 (U) : 0.545
3 (U) : -0.122
dU : -23.076
U : -1.267

1 (V) : 0.558
2 (V) : 0.820
3 (V) : -0.127
dV : -108.234
V : -8.756

(W) : -0.031
2 (W) : 0.174
3 (W) : 0.984
dW : -16.864
W : -7.690

16-31/1973

13 051 + 12 87

119 016

+ 12 2634

(H) 222 8 222

212-222

1120 987 097

212
212
212
212

212-
212
212
212

212- 212-

212-

212- 212

212- 212-

212- 212-

1.1781
1787
094

R.A. : 13.100
DEC. : 12.500
R.A. : -12.000
DEC. : -22.000
INCE : 7.400
JLUS : 302
JEL. : -21.300

2.6

(U) : -0.818
(U) : 0.540
(U) : -0.200
dU : -10.859
U : 0.982

+9.0

(V) : 0.572
(V) : 0.802
(V) : -0.175
dV : -115.331
V : -31.097

-440

(W) : -0.066
(W) : 0.258
(W) : 0.964
dW : -23.216
W : -27.544

-28.2

114110

HR 4957

13 05.9

-8 43

-37

1.248 958 049 MF +160

WR 987

6617806

-002422.1 -067 21.8

-71
4.57
+16

55.833 1503.3

1.32 1500.9

4.57

-00255 -073 26

110

55.845
+12

-0025 -071

0.60 1939.74

-037-071

+18

-814 429 -390

570 681 -454

-062 593 803

+1436 -1444

-2292

+0109 -1996

-0008

-3292 -36.2 +73

-1887 -20.8 +12.8

0.6 -6.1

-29

-8

R.A. : 13.100
DEC. : -8.700
R.A. : -37.000
DEC. : -71.000
DISTANCE : 4.510
PARALLAX : 80
PROPER MOTION : 16.000

U1 (U) : -0.818
U2 (U) : 0.431
U3 (U) : -0.382
dU : -3.196
U : -6.362

V1 (V) : 0.572
V2 (V) : 0.684
V3 (V) : -0.453
dV : -329.280
V : -33.528

W1 (W) : -0.066
W2 (W) : 0.589
W3 (W) : 0.806
dW : -186.759
W : -2.014

4514ya

9/21

555h

13 06.4 -22 51

114149

494 + 105 (211) 6

17813

4.96 + 1.03 + 0.885 1E

17

4.52 + 0.375 2E

0 ±2.0

-6016 -0455 1330+

+470

-19.0a

-60170

+12

-0235

-622-641

416
324

4958.000*

16.000*

6.400*

-22.000*

-51.000*

-0.022*

-0.041*

4.500*

67.8 79.433

-19.000

0.011

-0.925

18.432

-0.213

-0.140

-14.266

-0.056

0.354

-11.165

4958
114149

13 06.4 -22 51 5.1 9101 -19.00

17813
7821

-001531 -045N30

ψ + μ

-0017 ± 2.1 -043 ± 2.066 → N30

1187 891 243 MF

-0020 -046
-00280 -0453

1152 858 242

-0279
[-028 -041] 6 h ✓

-304
-41
307
-79.0

21.344 \$-3 70028

-0017

-046

047

449 4.1 - 042

150

$\frac{74}{425}$

-0024

2.09

$\frac{2}{40}$

-0020

21.303⁶

2114

$\frac{29}{853}$

309

21.294

6.28

464

$\frac{307}{4}$

~~7.47~~

49.000

1491.74

52.14

52.14

$\frac{32322}{2.1389}$

$\frac{1422}{37.92}$

$\frac{1223}{4.37}$

391

$\frac{4.30}{4.34}$

24

$\frac{1}{240} / 371$

4.30 4.34

428 451

R.A. : 13.100
DEC. : -22.850
R.A. : -30.400
DEC. : -41.000
DISTANCE : 3.670
MODULUS : 54
VEL. : -19.000

1 (U) : -0.818
2 (U) : 0.324
3 (U) : -0.475
dU : 45.550
U : 11.501

1 (V) : 0.572
2 (V) : 0.552
3 (V) : -0.607
dV : -183.267
V : 1.593

(W) : -0.066
2 (W) : 0.768
(W) : 0.637
dW : -140.497
W : -19.722

114507

13 084 +13 06

-5

-18 A603

+13.264

-104 -001 \overrightarrow{D}

+7 -9 4

-3 -010

0

+4 -15

#17

-1 -6

-19 -10

-178

8.4

+1 -14

+8.1

R.A.	:	13.100	
DEC.	:	13.100	
PM. R.A.	:	1.000	1204
PM. DEC.	:	-14.000	922
DISTANCE	:	8.900	27
MODULUS	:	602.5	
RAD. VEL.	:	8.100	

q1 (U)	:	-0.818	
q2 (U)	:	0.542	
q3 (U)	:	-0.194	
dU	:	-39.722	
U	:	-25.510	

q1 (V)	:	0.572	
q2 (V)	:	0.803	
q3 (V)	:	-0.167	
dV	:	-50.668	
V	:	-31.881	

q1 (W)	:	-0.066	
q2 (W)	:	0.248	
q3 (W)	:	0.967	
dW	:	-16.731	
W	:	-2.252	

81
-18.9 -12.2

-23.5 -17.2

+0.5 +29

R.A. : 13.100
DEC. : 13.100
PM. R.A. : 0.000
PM. DEC. : -10.000
DISTANCE : 8.900
MODULUS : 603
RAD. VEL. : 8.100

q1 (U) : -0.818
q2 (U) : 0.541
q3 (U) : -0.194
dU : -25.67
U : -17.04

q1 (V) : 0.57
q2 (V) : 0.80
q3 (V) : -0.16
dV : -38.07
V : -24.29

q1 (W) : -0.06
q2 (W) : 0.24
q3 (W) : 0.96
dW : -11.73
W : 0.759

114605
+172599

13 090 +16 43

+5 +18 AGH3

+0006 +012

+009 +012

-2 +7 4

-4 +2

+4

+9
+12
2/14

+2
+15
~~8035~~
+6.6

0 +11
+2 +15

A. : 13.150
IC. : 16.700
A. : 9.000
IC. : 12.000
JCE : 7.690
US : 345
EL. : 6.600

(U) : -0.814
(U) : 0.556
(U) : -0.170
dU : -1.626
U : -1.685

+95

(V) : 0.576
(V) : 0.810
(V) : -0.109
dV : 69.619
V : 23.310

+20.1

(W) : -0.077
(M) : 0.187
(M) : 0.979
MP : 7.454
M : 9.037

+10.2

114662 13 05.5 -20 37 +45

-0024 -0076

203387

20415 3420 10.52

7478

59.12
9.64

-0016 -007

28454

9.18/9.19

-0005 -008

28761 6578

9.16

29
9.48

-0010 -006 -14

Carroll

10011009

28891 2005 9.22

-014 -0035 +1

-013 +001

73
738

948

10011009

+1.5

29 2.10 34.6

A. : 13.150
C. : -20.600
A. : 1.500
C. : 9.000
CE : 7.630
JS : 336
.. : 4.400

J) : -0.814
J) : 0.339
J) : -0.472
JU : 9.049
U : 0.960

J) : 0.576
J) : 0.578
J) : -0.577
dV : 28.509
V : 7.031

(M) : -0.077
(M) : 0.742
(M) : 0.666
MP : 31.137
M : 13.384

104659

13 09.3 +13 00

+12-2643

-003 -029 408

1154022
back
at

+0007-024(A)

+003-024

11
11

+2 -0059

+1 -12

-10

75

+1: -12i

+11
-11
705
705

420 320

75

3
24
710 106

R.A. : 13.150
DEC. : 13.000
PM. R.A. : 1.000
PM. DEC. : -11.000
DISTANCE : 7.750
MODULUS : 355
RAD. VEL. : -0.500

q1 (U) : -0.814
q2 (U) : 0.544
q3 (U) : -0.206
dU : -32.109
U : -11.290

q1 (V) : 0.576
q2 (V) : 0.801
q3 (V) : -0.161
dV : -39.120
V : -13.800

q1 (W) : -0.077
q2 (W) : 0.249
q3 (W) : 0.965
dW : -13.364
W : -5.224

R.A. : 13.150
DEC. : 13.000
BM. DEC. : -25.000
DISTANCE : 7.320
MODULUS : 291
RAD. VEL. : -0.500

q1 (U) : -0.814
q2 (U) : 0.544
q3 (U) : -0.206
dU : -73.131
U : -21.184

q1 (V) : 0.576
q2 (V) : 0.801
q3 (V) : -0.161
dV : -83.175
V : -24.129

q1 (W) : -0.077
q2 (W) : 0.249
q3 (W) : 0.965
dW : -29.449
W : -9.055

114662 13 09.5 -20 37

100 III CMT II

Carbonyl

FUD1 + UO9

2

9

2.55

3.40

R.A. : 13.150
DEC. : -20.600
R.A. : 2.000
DEC. : 9.000
DISTANCE : 7.550
MODULUS : 324
VEL. : 4.000

q1 (U) : -0.814
q2 (U) : 0.339
q3 (U) : -0.472
dU : 7.244
U : 0.455

q1 (V) : 0.576
q2 (V) : 0.578
q3 (V) : -0.577
dV : 29.788
V : 7.329

q1 (W) : -0.077
q2 (W) : 0.742
q3 (W) : 0.666
dW : 30.965
W : 12.684

11486x

13 10.7 +15 35

98 +18 ~~110~~

+16.2477

-0067 +008 Carlyhay

-097 +008

-095 +009

1.12 7.60 1.11
98

1199 ~~969~~ 211
1205 969 242

E(1-2) +009

-98

+009

6.85

+2.5

-91 -24

-92 -5

-92 -5

-90 +6

-88 +10

R.A. : 13.150
 DEC. : 15.600
 PM. R.A. : -91.000
 PM. DEC. : 10.000
 DISTANCE : 6.850
 MODULUS : 234
 RAD. VEL. : 2.500

1.203
 965
 202

q1 (U) : -0.814
 q2 (U) : 0.553
 q3 (U) : -0.181
 dU : 364.216
 U : 84.928

705

926

q1 (V) : 0.576
 q2 (V) : 0.808
 q3 (V) : -0.124
 dV : -201.093
 V : -47.452

-57.4

q1 (W) : -0.077
 q2 (W) : 0.205
 q3 (W) : 0.976
 dW : 41.881
 W : 12.257

13.7

R.A. : 13.150
DEC. : 15.600
PM. R.A. : -99.000
PM. DEC. : 9.000
DISTANCE : 6.850
MODULUS : 234
RAD. VEL. : 2.500

q1 (U) : -0.814
q2 (U) : 0.553
q3 (U) : -0.181
dU : 391.314
U : 91.281

W
988
501
x12.1

q1 (V) : 0.576
q2 (V) : 0.808
q3 (V) : -0.124
dV : -225.966
V : -53.283

q1 (W) : -0.077
q2 (W) : 0.205
q3 (W) : 0.976
dW : 43.733
W : 12.691

-0.2 M

-024 ± 63
-026

-0104 ± 8.3
-0074

114835
17908

13 11.1 (0.70) -58
5.92 +1.07

25 6.0 g 103 -1.88

25 5.46 1899.4

475
970

4.495 19043 -58
-0072 -015
-0115

10.84 1927.65
58.22
9.06
+1.21
8.25

31.629
32.979
4.5220
4.820
6.00

33.3

1447
724
-246

19.663
-1.4
6

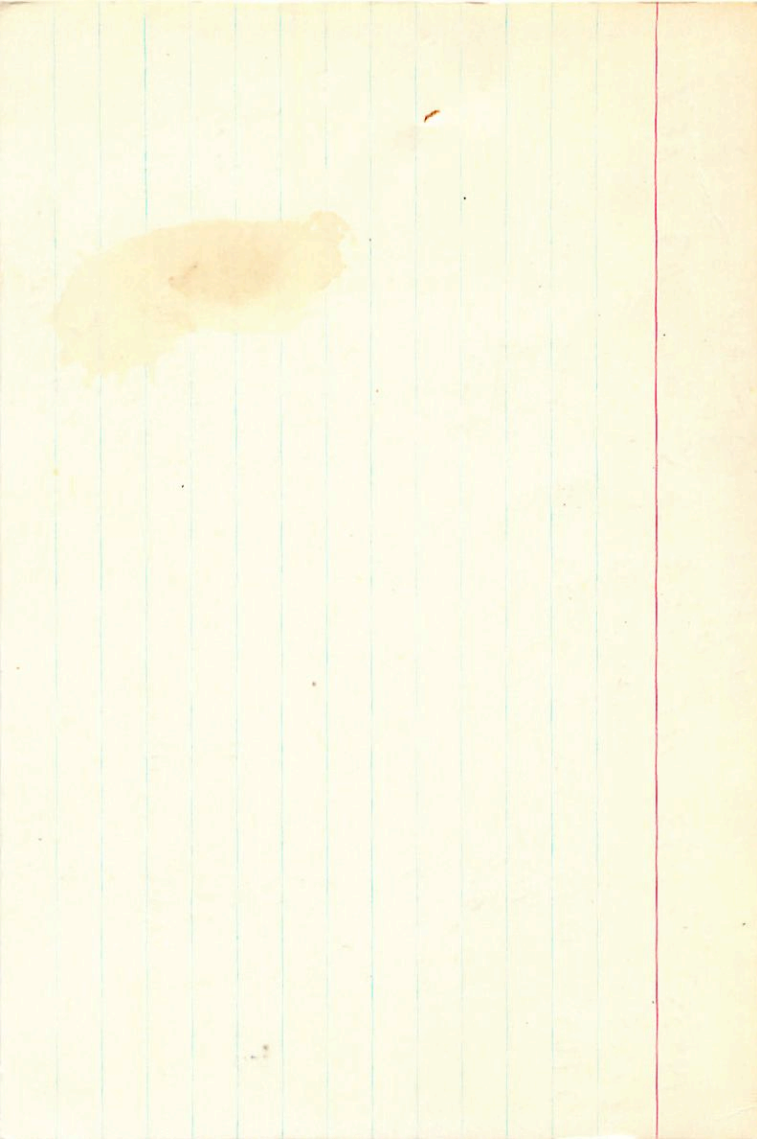
70108
4898
1114
907

7415
37.6
38.2

8.4 1946.5
-45
9.7 8.25
-1.00

9.27
33
10.11

19.663
-1.4
6



(64583)

114837 13 11.2 -58 50 P8E

HR4989

4.92 148-06 249

B-L17510

~~4.50 148~~

328 -148
-1615

(396)
460

~~-2545~~
~~-255 = -157~~

-493
-157
641
463
148
.321
.144
.378
2.635
~~2.311~~
141

[m] 206 +31

9.40

305 135

[5] 282 -33

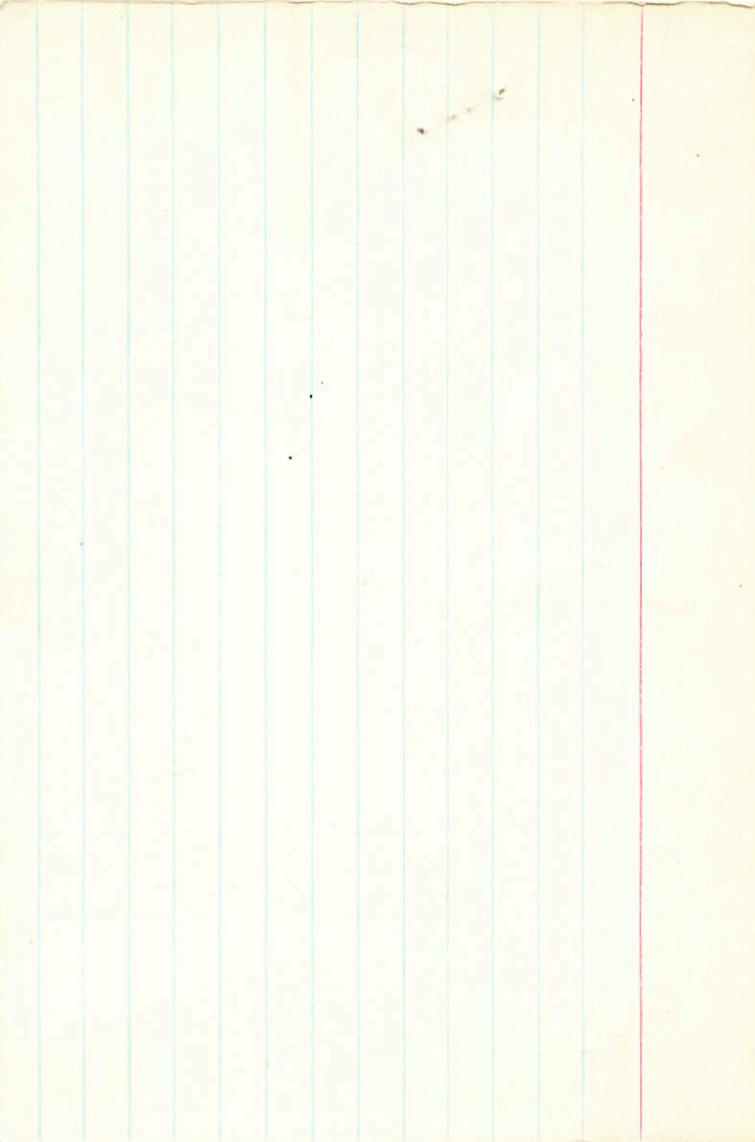
1.50 +57.8 +37.3-16.8

2646
5.514
154.10
06

+550 -766 -639

12

9346
9550
-5528
-0106
-8307 / 2434



0320 -0338 ± 5.7 -104 ± 3.5
-0326 -171 -104
-58 50 8.0 F4 -65.0a

114837

17910

7866

HR4959

4.87 + 0.45

-631 236.
-44.0

1910.9 25-8

50 11.85 1504.6

7202 = 20.5a
14.66
2.22
14.44

+ 267
4.118

10.2
2.14

8.300
132.2
5.61
8.745
-35
710

9.77 1939.64
-34
10.11

11.74
5.87
32.2

80

10.5 1946.5

8.45
-1.14
4.6
-13.73
5.35

86.14
43.1
38.5
11.78
-6.60

R.A. : 13.20
DEC. : -58.85
PM. R.A. : -493.00
PM. DEC. : -157.00
DISTANCE : 0.95
MODULUS : 15
RAD. VEL. : -65.00

q1 (U) : -0.80
q2 (U) : -0.03
q3 (U) : -0.58
dU : 1004.53
U : 53.66

q1 (V) : 0.58
q2 (V) : 0.10
q3 (V) : -0.80
dV : -778.58
V : 40.43

q1 (W) : -0.08
q2 (W) : 0.99
q3 (W) : 0.06
dW : -632.22
W : -13.89

114624 13 114 -40 57 +226

1019.04
210.6101

-5024 000 410

-027

$\boxed{-027 + 004}$

-36

+4

~~705~~ 1.26

+226

27565 42.27 44.54

110 (86)

6

R.A. : 13.200
DEC. : -40.950
PM. R.A. : -36.000
PM. DEC. : 4.000
DISTANCE : 6.260
MODULUS : 179
RAD. VEL. : 22.600

q1 (U) : -0.80'
q2 (U) : 0.14
q3 (U) : -0.56
dU : 107.09
U : 6.27

q1 (V) : 0.581
q2 (V) : 0.346
q3 (V) : -0.737
dV : -68.255
V : -28.846

q1 (W) : -0.089
q2 (W) : 0.927
q3 (W) : 0.366
dW : 29.030
W : 13.448

+71

+79.4

+87

940 13 3.58 11.8 -45 41 504 451 +55.6 (4) C5-

114971 End H 23
 507 M. M = 5.66
 455

944 P.M.
 123 -97 +36
 -0124 -094 Sky
 -01195 -088
 -1183

808 065 -585
 890 240 -978
 -091 968 232
 +4366 -0268
 -3134 -0990
 +0441 -3592

MCP

5.88 +106 9074 88.5
 (2.14) 10.44

93 P.M.
 506
 53
 433
 540
 -0135
 +10
 -0122
 -0109
 -087

130 P.M.
 130
 +4098 +38.5 -32.5
 -4124 -38.8 -43.2
 -3501 -32.9 +12.9

130 P.M.
 +21
 -97
 -13

11497.000*

13.000*

11.800*

-48.000*

-41.000*

-0.118*

-0.084*

4.000*

5.5

63.096

127.5

55.600

0.425

-0.583

+22 -5.575

-0.422

-0.777

-97 -69.808

-0.336

0.238

-30 -7.979