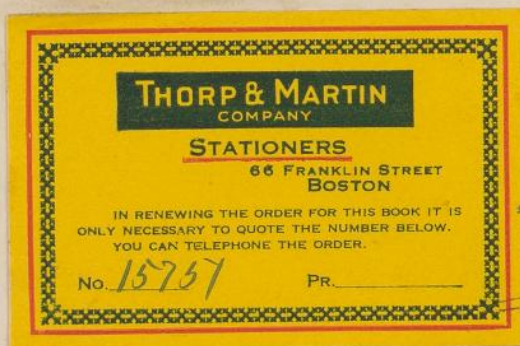


KG
11365
689

h Persei

N.G.C. 663

KG 11365, 689



Carol Jane Auger



This book contains color index measures
on κ Persei and N.G.C. 663.

All. con.

κ Persei

Blue 10.24

Yellow 10.13

κ Persei

p. 11-111 CHP's Mt. Wilson Plates

p. 111-176 H plates, I plates, and H δ ' Mt Wilson plates

N.G.C. 663

176- I plates



Arrangement of following pages:

For photometer steps,
clear reading, step, dark, and computed
differences at various times

For plates on κ Perseus (after prelim.
pages)

Van M #				
clear	quad	1-dark	Reduced mag	
dark	2	2"	to near	from
diff.	3	3"	clear	reading reduction
	4	4"	(forget curve change)	
sum of 4 quadrants				

Oct 10 SW 40 Perseus 12.80

numbers
are actually
revised

Photometer
Steps

11.45 AM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	0.000
clear	20.15	20.08	20.22	20.18	20.40	20.10	20.20	20.10	20.10	20.25	2	.424
step	19.78	18.67	17.02	13.90	11.57	9.60	8.70	8.07	7.73	7.62	3	.970
dark	7.33	7.33	7.27	7.27	7.32	7.32	7.30	7.30	7.39	7.39	4	1.581
12.48	12.82	12.75	12.95	12.91	13.08	12.78	12.90	12.80	12.71	12.86	5	2.038
.91	12.45	11.34	9.75	6.63	4.25	2.28	1.40	0.77	0.34	0.23	6	2.640
	12.33	11.23	9.65	6.56	4.21	2.26	1.39	0.76	0.34	0.23	7	3.209
											8	3.768
1 PM	20.38	20.20	20.40	20.30	20.25	20.21	20.13	20.05	20.05	20.05	9	4.364
	19.85	19.05	17.23	13.82	11.90	9.60	8.73	8.06	7.84	7.61	10	4.938
	7.52	7.52	7.53	7.53	7.48	7.48	7.48	7.48	7.47	7.47		
12.73	12.86	12.68	12.87	12.77	12.77	12.73	12.65	12.57	12.58	12.58		
12.71	12.33	11.53	9.70	6.29	4.42	2.12	1.25	0.58	0.37	0.14		
	12.39	11.59	9.75	6.32	4.44	2.13	1.26	0.58	0.37	0.14		

quadrant

4.88V	1	8	5.5	2	8	5	3	8	4	4	2	5	2	3
clear	20.32	7.40	0.13	20.10	13.22	5.90	20.13	13.48	6.15	20.30	8.80	15.50	20.20	9.12
dark	7.27	7.68	4.1	7.28	19.28	11.93	7.29	18.32	10.96	7.29	12.00	4.68	7.42	12.87
diff						7.26			6.57			1.92		
12.88	13.05	7.43	16	12.82	14.58	7.30	12.84	13.90	6.61	13.01	9.22	1.93	12.78	10.20
		7.53	26		18.60	11.31			11.07			4.65		
						11.38		18.43	11.14		11.97	4.68	11.92	
	5.0	(5.0)		1.72	0.23	3.50	1.67	0.60	4.41	3.01	2.78	9.75	2.90	2.47
	4.2	4.3		1.47	0.48	4.2	1.58	0.56	1.15	1.97	1.99	1.64	1.81	2.03
	6	2.6	3.5	7	8	4	8	8	4	9	9	6	10	8
	20.10	8.46	1.04	20.10	12.18	5.59	20.10	(13.42)	5.73	20.28	8.36	1.11	20.05	8.70
	7.42	12.07	4.63	7.27	18.17	10.96	7.27	18.63	11.32	7.25	14.20	6.92	7.25	15.22
12.85	12.68	9.82	4.65	12.83	15.31	8.01	12.83	15.44	8.14	13.03	9.45	2.18	12.80	11.55
		10.45	3.02		16.93	9.62		(16.80)	9.49		11.90	4.63		
			3.03			9.66			9.53			4.65	12.80	5.55
	3.25	1.99	10.20	1.78	1.33	4.74	1.87	1.31	4.69	3.28	2.67	9.45	3.06	2.06
	2.58	2.38	1.53	0.63	1.00	1.33	0.47	1.04	1.20	1.51	1.94	1.80	1.35	1.78

11	2	3	12	2	3.5	13	f	5	14	2	1	15	d-2	1.5
2020	1245	125	2012	1372	638	2010	1660	2020	1447	918	705	2020	1328	578
733	950	511	733	1864	1129	740	1976	740	1754	1234	1012	749	1741	990
12.82	1287	217	1278	1617	884	1270	1868	1280	1631	1126	889	1271	1552	801
		434			1078					1158	954			800
		435		1813	1080		1900		1696	1160	956		1570	821
318	267	978	163	118	395	109	050	197	1.50	1.16	455	1.74	1.34	535
188	205	182	048	066	116	00	038	(175)	0.86	1.03	1.08	0.93	1.34	0.98
16	2	1	17	2	1	18	d	1	19	c	-1.5	20	2	-3
2028	797	048	2020	1175	434	2014	1720	979	2020	870	137	2014	1190	457
749	904	155	741	1562	821	741	1922	1182	733	959	226	733	1308	576
12.79	1279	855	106	1279	1170	429	1273	1700	959	1287	878	145	1281	1195
	840	91		1612	872				1202					614
					871		1950	1201		961	228		1346	613
4.02	3.33	13.60	2.05	2.05	659	0.95	1.01	240	3.09	3.05	11.41	201	200	742
2.97	3.48	1.52	1.09	1.20	1.01	0.27	0.17	0.67	2.14	2.63	2.30	175	166	56
21	a	-6	22	a	-6	23	d	3.5	24	c	-2			
2015	1080	261	2020	1604	867	2018	1416	678	2026	990	250			
740	904	165	740	1470	732	740	1210	471	740	1088	349			
12.76	1275	164	1280	1460	730	1278	1453	470	1286	881	348			
		146			722			715			141			
		329			720			713			546			
	1068	328		1657	920		1214	475		1289	544			
250	305	1079	121	147	523	154	148	695	254	307	957			
2014	230	79	146	109	7	197	196	50	225	171	79			

Oct 11 S3 X Persei 11.70

13

2.40 PM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1850	1850	1855	1850	1860	1860	1870	1875	1870	1870
	1785	1715	1407	1180	977	838	770	741	732	736
	690	697	697	700	706	706	706	710	712	721
11.52	11.60	11.53	11.58	11.50	11.54	11.54	11.84	11.65	11.58	11.49
1.59	10.95	10.18	7.10	4.80	2.71	1.32	0.64	0.31	0.20	0.15
	11.13	10.34	7.21	4.88	2.75	1.33	0.65	0.31	0.20	0.15
4 PM	1918	1914	1910	1910	1895	1898	1903	1900	1896	1905
	1860	1744	1477	1232	985	880	802	770	753	760
	755	753	753	750	750	748	748	748	748	750
11.56	11.63	11.61	11.57	11.60	11.45	11.50	11.55	11.52	11.48	11.55
11.52	11.05	9.91	7.24	4.82	2.35	1.32	0.54	0.22	0.05	0.10
	11.18	10.03	7.33	4.88	2.38	1.34	0.55	0.22	0.05	0.10

8-m. 798	1	a-b 7.39	793	b	10.77	795	b	10.53	792	b-c	9.46	782	b	9.53
	1877	724	0.11	1877	1681	972	795	882	1887	1117	413	1890	1129	423
	713	721	08	714	1650	941	725	725	721	706	843	137	706	891
11.64	11.64	719	06	11.63	1625	916	780	776	1181	970	265	1184	1050	346
		726	13		1782	1073	1068	988		1083	379		1080	376
								983			377			374
	5.0	75.0		0.56	0.12	208	0.74	1.06	3.26	1.69	2.05	8.11	1.67	1.85
	75.0	5.0		0.67	0.23		0.94	0.52		2.59	1.78		2.37	1.77
	890	b	9.33	784	b	10.53	889	b	10.53	764	a	9.58	690	80
	1880	1022	315	1897	1670	960	1882	1553	821	1896	1024	302	1890	1158
	707	849	142	710	1340	630	722	1450	728	722	1015	293	720	1142
11.70	11.73	997	280	1187	1608	898	1160	1568	846	1164	1010	288	1170	1250
		935	228		1530	820		1596	874		1132	410		1190
	1.93	1.99	8.67	0.58	0.72	341	0.87	0.81	349	1.96	2.00	7.65	1.65	1.43
	2.57	2.18		1.24	0.87		1.05	0.76		1.99	1.70		1.68	1.57

8.29	2	9.49	8.29	2	10.61	8.29	2	11.25	8.29	2	10.55	8.29	2	(10.61)	
1870	1075	363	1880	1716	988	1905	1680	950	1900	1720	1000	1905	1650	924	
712	900	188	728	1482	754	730	1865	1135	720	1255	535	726	1162	436	
11.70	1158	995	283	1152	1631	903	1175	1838	1108	1180	1655	935	1179	1330	824
	1068	356		1690	962		1810	1080		1510	790		1400	674	
179	200	796	51	70	279	60	7	20	0.48	0.63	347	0.67	0.87	437	
236	181		100	58		<0	20		1.43	0.93		1.66	1.17		
16	2	8.57	16	2	10.01	16	2	10.87	16	2	9.05	16	2	9.76	
1910	882	148	1885	1500	781	1867	1860	1117	1699	1047	302	1910	1508	754	
734	763	029	721	1007	779	1885	172	1114	1880	1047	301	1910	1508	752	
11.66	1176	850	116	1164	1181	460	1139	1727	981	1134	891	145	1164	1190	444
	808	074		1430	709		1823	1077		907	161		1224	478	
2.55	2.68	12.08	0.94	1.58	558	0.0	0.52	1.73	1.96	2.57	9.11	1.00	1.63	686	
(3.75)	3.10		1.99	1.07		1.02	0.19		2.10	2.48		2.67	1.56		
21	8	9.15	22	8	10.23	22	8	10.84	24	2	9.46				
1910	1232	476	1915	1788	1038	1903	1638	888	1910	1290	535				
746	792	046	750	963	214	750	906	157	755	841	87				
11.66	1164	880	134	1165	1340	590	1153	1370	620	1155	910	155			
	930	185		1362	616		1046	297		1095	342				
156	262	1000	94	131	516	72	125	645	143	250	878				
345	237		224	127		250	198		299	186					

S1 Kpenci

Nov 12

17

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7.30	2890	2870	2900	2900	2900	2900	2900	2820	2820	2800
	2756	2602	2195	1493	1136	893	787	739	725	713
	728	728	721	721	720	720	705	705	707	707
	2162	2142	2178	2178	2180	2180	2195	2115	2113	2093
	2028	1874	1474	772	416	173	82	34	18	6

9.05	2950	2930	2930	2920	2940	2950	2930	2890	2910	2880
	2808	2640	2225	1580	1194	955	857	820	802	787
	798	798	797	797	791	791	786	786	780	780
	2152	2132	2133	2123	2149	2159	2144	2104	2130	2100
	2010	1842	1428	783	403	164	71	34	22	7

10.15	2830	2800	2810	2800	2830	2810	2810	2810	2760	2760
	2658	2542	2112	1472	1049	853	745	707	687	681
	677	675	675	678	678	675	675	671	671	671
	2153	2125	2135	2122	2152	2135	2135	2139	2089	2089
	1981	1867	1437	794	371	178	70	36	16	10

585

2790 920 210 2.52
 2.48
 709 980 270 2.67
 2.53
 4.03
 2081 2140 1430 4.98
 3.92
 2030 1320 1.09

586

2820 1780 1080 3.68
 703 1470 770 3.39
 2113 2620 1920 4.73
 4.95
 2690 1990 5.00

582

582

2820 1505 805 3.44
 701 1810 1110 3.72
 2120 2500 1800 4.47
 2560 1860 4.57

568

2790 1750 1050 3.66
 700 2220 1520 4.10
 2090 2570 1870 4.60
 2630 1930 4.77

561

2830 1940 1240 3.83
 697 1770 1070 3.67
 2133 2710 2010 5.08
 2710 2010 5.08

630

2830 1540 820 3.47
 722 2320 1600 4.21
 2108 2110 1390 3.98
 2090 1370 3.97

685

2900 960 240 2.59
 722 1135 415 2.96
 2178 1520 800 3.43
 1870 1150 3.75

709

2820 2760 2020 (5.05)
 5.72
 740 2745 2005 5.00
 2140 2770 2030 (5.10)
 5.77
 2753 2010 (5.03)

704

2870 2470 1430 4.02
 740 2370 1630 4.24
 2130 2360 1620 4.23
 2555 1815 4.48

710

2870 2670 1920 4.73
 750 2620 1870 4.60
 2120 2710 1960 4.87
 2680 1930 4.77

798

2920 815 065 165
 750 908 158 232
 2170 830 80 181
 852 102 199

778

2940 2220 1460 4.04
 756 2470 1710 4.34
 2184 1770 1010 3.62
 2740 1980 4.92

777

783

2910 2430 1670 4.29
 756 2700 1940 4.80
 2154 2755 2000 4.98
 2810 2050 (5.40)

804?

2920 2670 1990 4.63
 770 2860 2090 (6.9)
 2150 2760 1990 4.95
 2820 2050 (5.4)

874

2940 2740 1970 4.89
 770 2830 2060 (5.4)
 2170 2770 2000 4.97
 2790 2020 5.04

830
 2950 851 73 172
 778 900 122 210
 2172 850 72 172
 870 92 190

833
 2940 1360 570 318
 790 1550 760 338
 2150 1480 690 331
 1330 540 314

(813)
 2940 2380 1580 418
 800 2630 1830 453
 2140 2590 1790 445
 (2280) 1480 406

standards -

863
 2930 2610 1830 453
 779 2800 2020 504
 2131 2660 1880 462
 2720 1940 480

972
 2920 1915 1160 376
 757 2590 1830 453
 2163 2360 1600 421
 2545 1790 445

839
 2930 2480 1690 432
 787 2750 1960 486
 2143 2735 1945 482
 2770 1980 493

1893

837
 2950 2200 1410 402
 790 1860 1070 367
 2160 2000 1210 380
 —

8252
 2950 2630 1830 453
 800 2455 1655 428
 2150 2280 1480 406
 2460 1660 428

870
 2920 2010 1240 383
 771 2450 1680 430
 2149 2390 1620 423
 2190 1420 401

955
 2910 1910 1150 375
 760 2510 1750 439
 2150 2000 1240 382
 2565 1805 447

831
 2960 2395 1605 421
 787 2610 1820 450
 2173 (1410) 620 323
 (1445) 685 327

(814)
 2940 2720 1920 473
 800 2630 1830 452
 2140 2520 1720 435
 2640 1840 453

829
 2950 2190 1390 398
 800 2460 1660 428
 2150 2340 1540 413
 2510 1710 434

982
 2930 2615 1860 457
 757 2000 1240 383
 2173 2510 1750 439
 2510 1750 439

959
 2930 1098 338 282
 760 1580 740 337
 2170 1080 320 279
 1613 853 350

992
 2950 1250 490 307
 760 1798 1038 364
 2190 (1850) 1090 369
 1418 658 328

(1193)
 2870 1245 545 314
 731 1480 750 337
 2139 2610 1880 462
 2610 1880 462

(1164)
 2830 1120 420 298
 698 2540 1840 453
 2132 2010 1310 390
 2230 1530 413

1066
 2840 2720 2030 (508)
 690 2563 1820 460
 7393 2025 1335 393
 1393 700 332

(1014)
 2870 1240 510 310
 732 1930 1200 379
 2138 2400 1670 430
 2750 2020 504

1247
 2840 760 53 150
 708 1278 570 318
 2132 990 280 270
 860 150 227

1082
 2830 1922 1230 382
 694 2600 1910 470
 2136 2640 1950 484
 2777 2090 (6.0)

1154
 2860 827 137 220
 690 790 100 196
 2170 1570 880 351
 (1572) 880 351

1011
 2890 1890 1160 376
 735 2180 1450 404
 2155 2770 2040 (510)
 2780 2050 (5.4)

1243
 2840 723 15 0.5
 708 823 165 235
 2132 765 57 155
 743 35 128

1079
 2850 1268 580 319
 694 1880 1190 378
 2156 1830 1140 374
 2270 1580 418

1057
 2800 1140 460 304
 680 810 130 215
 700 20 0.8
 705 25 0.95

S 6 Dec. 3 # 3

Doubt use - remeasured

21

11.00	300	299	299	299	299	296
28.3	261	222	173	155	143	
980	980	982	980	963	973	
202	201	201	201	203	199	
185	163	124	75	59	46	

10.30 A.	-	-	-	-	269	267	268	265	264	265
					249	220	178	129	95	91
					41	41	40	40	40	40

very uncertain
goes to 11!

11.15

265	265	265	263	261	260
245	216	163	122	95	80
42	42	42	42	41	41
223	223	223	221	220	219
203	174	121	80	54	39
212	182	129	86	58	42

Dec. 3 8.15

270	271	271	271	265	269
247	216	163	119	88	80
33	33	33	33	33	32
239	238	238	238	232	237
214	183	130	86	55	48
186	157	111	74	48	41

204

10.15

269	269	271	276	266	266
244	212	163	119	92	70-75
34	34	34	33	33	33
235	235	237	243	233	233
210	178	129	86	59	37-42
183	155	111	73	52	32-37



(582)

29.6 23.7

960 22.7

25.6

268

(585)

295 295 218

96 198

211

221

(586)

294 247

96 235

263

270

(568)

299 263

96 246

282

255

(561) 261

299 241

96 280

250

(561)

302 285

96 255

287

261

688

302 243

96 202

(229)

212

630

303 236

98 200

230

238

204

302 270

99 264

255

252

798

265 60

40 58

74

95

830

265 63

40 57

64

82

831

~~839~~

263 221

40 211

(120)

(127)

833

~~837~~

263 137

40 115

121

138

837

~~833~~

264 133

40 158

186

164

839

~~831~~

264 242

41 241

208

244



In position 2

798

271 60 28

32 86 54

239 55 23

51 19

837

270 160 128

32 187 155

238 149 117

180 148

822

269 229 197

32 228 196

237 200 168

213 181

(860) very faint

267 250 218

32 250 218

235 231 199

249 217

710

269 235 202

33 246 213

236 230 197

1

830

271 59 28

31 77 46

240 52 21

48 17

833

269 115 82

32 138 106

237 121 89

108 76

829

269 220 188

32 222 190

237 187 155

215 83

870

269 197 165

32 216 184

237 175 143

208 176

704

269 231 198

33 227 194

236 213 180

205 172

839

270 244 213

31 256 225

239 230 199

245 214

831

269 225 193

32 122 90

237 (120) 88

211 179

982

267 218 187

31 219 188

236 198 167

222 191

874 r.f.

269 242 209

33 250 217

236 236 203

246 213

630

269 181 148

33 191 158

236 187 154

155 122

568
 268 226 193
 33 216 183
 235 246 213
 198 165

778
 272 247 213
 33 220 187
 239 205 172
 230 197

955
 272 227 194
 33 213 80
 239 187 154
 217 184

1079
 270 166 133
 33 153
 237 118
 151 160
 193

582 b
 267 201 167
 24 221 187
 233 223 189
 182 148

561
 271 248 215
 33 222 189
 238 248 215
 (207) 174

783 n.f.
 272 261 228
 33 246 213
 239 239 206
 258 225

972.
 272 216 183
 33 214 181
 239 176 143
 215 182

992
 269 ¹³³ 269 99
 34 150 116
 235 116 82
 131 97

685
 271 200 167
 33 (283) 150
 238 ¹⁶⁴ 184 131
 147 113

959
 272 127 94
 33 150 117
 239 114 81
 122 89

1066 n.p.
 272 219 186
 33 215 182
 239 199 166
 236 203

585 n.p.
 264 126 142
 34 178 144
 230 169 135
 150 116

S 13

Dec. 4

3

Pos. 1.

25

7.50	203	202	202	202	201	203	203	203	203
(195)	181	152	106	78	61	50	46	43	
45	45	45	44	44	42	42	41	41	
158	159	157	158	157	161	161	162	162	
150	136	107	62	34	19	8	5	2	
152	139	109	63	35	19	8	5	2	

9.30	200	195	196	199	197	197	195	197	197
194	176	144	104	73	55	45	42	40	
39	39	39	39	39	38	38	38	38	
161	156	157	160	158	159	157	159	159	
155	137	105	65	34	17	7	4	2	
154	141	107	65	34	17	7	4	2	

798					830					839	0.4			
201	90	50	50	324	200	79	39	39	306	201	187	147	146	474
40	60	20	20	247	40	60	20	20	247	40	188	148	147	478
161	52	12	12	205	160	49	9	9	186	161	189	149	148	481
	56	16	16	227		53	13	13	212		(168)	(128)	127	433
														1866
837					833					831	1.4?			
198	150	110	111	406	198	115	76	76	358	198	(149)	(110)	111	406
40	122	82	83	366	39	115	76	76	358	39	167	128	129	436
158	150	110	111	406	158	70	31	31	287	159	167	128	129	436
	131	91	92	377		88	49	49	322		121	82	82	364
														872
704					710	0.4				824	0.4			
199	173	135	134	446	199	186	148	147	478	198	193	155	154	(5.10)
38	177	139	138	453	38	174	136	135	449	38	182	144	143	467
161	167	129	128	433	161	182	144	143	467	161	191	153	152	500
	168	130	129	436		176	138	137	452		184	146	145	472
														1949
992					990					870				
199	136	98	97	385	197	173	135	136	450	197	169	131	132	441
38	120	82	82	364	38	152	114	115	412	38	159	121	122	424
161	129	91	90	373	159	172	134	135	448	159	165	127	128	434
	(114)	(76)	76	358		138	100	101	391		140	102	103	394
														1693
982					822					829				
196	176	138	140	459	195	176	138	141	461	196	171	133	135	448
38	174	136	138	453	38	175	137	140	459	38	170	132	134	445
158	182	144	146	481	157	174	136	139	457	158	175	137	139	457
	154	116	117	415		160	122	124	428		147	109	110	404
														1754

972		959		955
196 174 136 138 454	198 129 91 91 375	128 166 128 128 433		
38 173 135 137 453	38 104 66 66 346	38 179 141 141 461		
158 183 145 147 478	¹⁶⁰ 158 100 62 62 342	¹⁶⁰ 158 175 137 137 453		
150 112 113 409	27 59 59 337	146 108 108 402		

1794

1400

1749

283 n.f. double?	778	1154
196 180 142 144 470	126 165 127 128 433	198 — — —
38 191 153 155 —	185 147 149 484	122 84 84 367
158 188 150 152 500	158 174 136 138 454	166 118 80 80 362
182 144 146 474	156 118 119 420	— — — —

1791

729

(1066)		1079		(775?)
198 169 130 131 440	196 153 114 116 413	160 121 123 427		
39 176 137 138 453	39 143 104 106 399	39 183 144 146 473		
159 188 149 150 488	157 165 126 128 433	157 155 116 118 417		
(148)(109) 110 404	(130)(91) 93 379	147 108 110 404		

1795

1124

1101

6885		630		635
198 (136)(97) 98 387	198 162 123 124 428	199 98 59 59 337		
39 137 98 99 388	39 148 108 109 403	39 96 57 57 333		
159 99 60 60 338	159 133 94 95 381	160 85 46 46 318		
98 59 59 337	154 115 116 413	87 48 48 321		

1450

1125

1309

569		568 n.f.		585 n.f.
199 117 78 78 360	201 179 140 138 453	201 156 117 116 413		
39 95 56 56 332	39 184 145 143 467	39 141 102 101 397		
160 (97) 58 58 334	162 (155)(116) 115 412	162 120 81 80 362		
100 61 61 339	(190)(150) 148 480	148 109 108 402		

1031

1900

815

28

S7

Dec. 5

10 m KV

Pos 1

✓ 11:35 272 269 267 267 268 269 264

269 248 212 157 105 79 60

43 43 43 41 40 39 38

229 226 224 226 228 230 226

226 205 169 116 65 40 22

222 204 170 116 64 39 22

2:35 256 253 251 251 252 253 250

258 230 196 143 101¹⁰⁶ 75 57

37 37 37 36 36 36 36

219 216 214 215 216 217 214.

217 193 159 107 65+ 39 21

223 201 167 112 68+ 40 22

798					830					839				
267	84	39	38	0.58	268	66	30	29	0.33	268	210	174	169	236
37	53	16	16	(0.3)	36	47	11	11	-	36	206	170	165	230
230	47	10	10	-	232	45	9	9	-	232	198	162	157	221
	45	8	8	-		43	7	7	-		(153)	(117)	113	178
														865

837	84				833	84				831	84			
268	156	121	117	183	267	96	61	59	107	267	(78)	43	42	70
35	111	786	73	133	35	97	62	60	110	35	176	141	137	200
233	127	92	89	154	232	77	42	41	67	232	152	117	113	179
	121	86	83	147		72	37	36	52		(116)	(81)	79	142
				617							336			591

836	84	3 f.m.?			809	84				704				
267	230	195	189	269	267	235	201	194	278	265	183	149	145	208
35	235	200	144	279	34	241	207	200	289	34	179	145	141	203
232	196	161	156	220	233	221	187	181	254	231	156	122	119	185
	218	183	178	249		218	184	178	249		153	119	116	182
				1017					1070					778

710					709					792	630			
265	207	172	168	234	264	222	187	184	260	265	148	114	112	177
35	196	161	158	222	35	219	184	181	254	34	136	102	99	165
230	182	147	144	207	229	207	172	169	236	231	109	75	73	133
	180	145	142	204		215	180	177	248		132	98	95	161
				867					998					636

685					687					780	f.?			
260	146	112	112	178	260	206	172	171	240	261	235	201	199	287
34	140	106	106	172	34	232	198	197	284	34	251	217	215	323
226	94	60	60	110	226	184	160	159	223	227	231	197	195	282
	100	66	66	122		202	168	167	233		237	203	201	293
				582					980					1185
				404										

726					874					878				
260	240	205	205	300	262	221	186	184	260	260	249	214	214	320
35	215	180	180	252	35	197	162	161	226	35	227	192	192	274
225	220	185	185	262	227	198	163	162	227	225	237	202	202	293
	226	191	191	273		187	152	151	213		225	190	190	270
					1087				926					1187

992					989? n.f.					869 f.				
262	105	70	69	127	262	249	212	212	315	263	247	210	209	308
35	98	63	62	113	37	238	201	201	293	37	236	199	198	286
227	88	53	53	94	225	254	217	217	227	226	238	201	200	289
	79	44	44	73		220	173	173	242		236	193	192	274
					407				1077					1153

870					860 d?					982				
263	168	131	130	194	264	205	168	166	232	265	186	149	147	210
37	150	113	113	179	37	212	175	173	243	37	169	132	130	193
226	148	111	111	177	227	208	171	169	236	228	170	133	131	195
	125	88	88	153		184	147	146	208		153	116	114	180
					703				919					778

984 n.f.					972					687	964			
264	245	208	206	301	264	169	133	131	195	263	222	186	184	260
37	237	200	198	286	36	163	127	125	190	36	229	193	191	273
227	244	207	205	300	228	155	119	117	183	227	233	197	195	281
	227	190	188	268		129	93	92	158		188	152	151	213
					1155				926					1027

960					959					955				
261	222	186	186	263	261	115	79	79	142	261	166	130	130	193
36	232	196	196	282	36	84	48	48	83	36	161	125	125	190
225	231	195	195	281	225	75	39	39	62	225	149	113	113	179
	189	153	153	216		77	41	41	67		125	89	89	154
					1042				354					716

946	n.f.	783 d?	778
260	230 194 195 281	259 205 169 171 240	258 176 140 142 205
36	246 210 211 313	36 220 184 186 263	36 191 155 157 211
224	244 208 209 308	223 206 170 172 241	222 161 125 127 192
	213 177 178 250	183 147 148 211	139 103 104 170
	1152	955	778

829	822	804
259 173 138 139 202	180 145 146 208	(206)(171) 172 241
35 162 127 127 192	171 136 137 200	234 199 200 289
224 156 121 121 186	155 120 120 185	230 195 196 282
137 102 102 168	141 106 106 172	203 198 199 287
748	765	1099

808	805	(815)
232 197 148 285	233 198 199 287	147 112 112 178
230? 195 196 282	248 213 214 320	136 101 101 167
236 201 202 293	246 211 212 315	169 134 134 197
22 177 178 250	229 194 195 281	139 104 104 170
1110	1203	712

814	(561)	501 o.p.
259 173 138 139 202	256 (781)(146) 149 211	255 215 179 184 260
35 188 (153) 154 217	35 206 171 174 243	36 218 182 187 266
224 175 (140) 141 204	221 148 113 115 181	219 180 144 148 210
179 144 145 207	193 158 161 226	232 196 201 293
830	861	1029

568	582	585 p.
258 176 140 143 206	252 175 140 145 207	248 127 92 97 163
36 182 146 149 212	35 145 110 114 180	35 115 80 84 147
220 152 116 119 185	217 131 96 100 166	213 97 62 65 120
200 164 168 236	164 129 133 197	117 82 87 152
839	750	582

586	p				587	v.p.				1006				
248	190	155	164	229		195	160	169	236	252	230	195	202	294
	156	121	128	142	35	160	125	132	196	35	194	159	165	230
213	142	107	113	179		141	106	112	178	217	221	186	193	277
	189	154	163	228		184	149	157	221		187	152	157	221
				828					831					1022
1011					1100					1079				591
252	203	168	174	243	252	201	166	172	241	259	133	78	78	141
35	168	133	137	200	35	170	135	139	202		115	80	80	143
217	183	148	153	216	217	197	162	156	219	224	130	95	95	162
	152	117	121	187		154	119	123	188		107	72	72	132
				846					850					578
				459	1066					(679) v.p.				
1082										249				
259	186	151	152	214	259	176	141	142	204	679	186	151	159	223
35	185	150	151	213	35	165	130	130	194		226	191	201	292
224	199	164	165	230	224	177	142	143	206	214	169	134	141	203
	153	118	118	185		134	99	99	165		178	143	150	212
				842					769					930
928	v.p.				657	929				604	1154			
253	220	185	191	273	252	207	171	178	250	253	(153)	(117)	121	287
218	245	210	217	327	36	232	196	204	297	36	164	78	81	144
218	234	199	205	300	216	216	180	188	267	217	107	71	74	135
	213	178	184	260		188	152	158	222		120	84	87	152
				1160					1036					618
1164					1084									
257	154	118	120	186	256	210	173	176	247					
36	133	97	99	165	37	183	146	149	212					
221	160	124	126	190	221	228	191	194	279					
	132	96	98	164		168	131	133	197					
				705					935					

812 Dec 1 m Yellow Clear film very green. Pos: 33

11.30 235 236 237 235 236 238 265 238 ²⁴⁰~~238~~ 227
 (230) (221) 200 144 103 78 116 57 ⁵³~~58~~ 42
 44 44 43 43 41 41 40 39 39 38
 191 192 194 193 195 197 220 199 ²⁰~~20~~ 189
 (186) (177) 157 101 62 37 76 18 ¹⁴~~14~~ 4
 190 180 158 102 62 37 67 18 14 4
 798 830 569
 229 111 73 75 313 230 103 65 66 301 227 160 123 361
 38 840 ⁴⁶~~46~~ 47 267 38 83 45 46 263 37 164 127 366
 191 710 33 34 220 192 67 29 29 192 190 137 100 ~~341~~
 730 35 36 230 72 34 35 225 185 148 392
 1030 981 1119

⁶³⁵~~635~~ 685? 1057
 229 184 146 149 393 225 (174) (136) 376 225 - - -
 38 152 114 116 354 38 210 172 435 38 69 31 32209
 191 140 102 104 343 187 163 125 363 187 65 27 28 186
 179 141 144 386 182 144 386 - - -
 1476 395

959 992?
 227 185 147 152 397 234 221 182 182 140 463
 38 197 159 164 418 39 200 161 161 168 412
 189 193 155 160 410 195 223 185 185 193 477
 158 120 124 362 185 146 146 152 389
 1587 1711

Dec 16

3.45 275 275 275 277 279 279 276 273 273 275
 262 252 219 153 107 70 51 45 40 39
 35 35 35 35 35 35 35 36 36 35

270 270 271 271 271 272 271 268 268 —
 258 248 214 151 108 73 55 47 43 —
 39 40 40 40 40 39 39 39 39 —

1243

273 62
 35 53
 44
 44

1247

273 90
 35 80
 66
 59

1164

273 184
 35 124
 181
 152

1413

272 197
 168
 227
 (156)

1193

272 224
 176
 185
 165

1184 v.f.

272 258
 37 241
 258
 238

1253 v.f.

271 262
 37 226
 254
 230

1202

272 182
 38 (163)
 124
 115

1262

271 155
 38 (65)
 115
 105

1100
271 256
38 221
225
240

1014 n.p.
268 241
38 (187)
(171)
209

1066
273 210
39 239
199
203

278
269 205
38 246
188
235

288
268 ¹⁸⁴~~268~~
38 60
(74)
60

1006 n.p. near Black
261 252
38 228
231
258

1079
272 173
38 173
146
162

1154
272 (178)
39 138
102
108

959
271 147
38 124
105
110

830
267 82
38 56
(65)
55

982
272 148
38 127
108
134

1082
240
38 243
234
235

1057 n.p.
271 (155)
38 80
92
84

955
271 196
38 229
168
216

829
270 207
38 215
174
230

822

270 219

39 231

179

239

870

269 198

39 193

162

223

972

269 206

39 225

185

223

982

270 215

39 220

185

234

S 2

3

Dec. 8

Pos. 2

Do not use 37

10.00 221 221 225 228 229 228 226 226 221 -
 (203) 186 151 106 78 62 48 44 42 -
 44 44 44 43 43 41 41 40 40 -
 177 177 181 185 186 187 185 186 181 -
 159 142 107 63 35 21 7 4 2 -
 135 120 89 51 28 17 6 3 2 -

830

222 43

39 54

42

41

833

222 60

39 68*

62

53

704

220 146

38 143

125

123

630

222 103

38 117

107

85

839

222 194

39 170

121

163

831



136*

39 62

120*

128

710

222 140

38 171

151

149

635

221 176

38 194

196

155

837

222 96

39 102

79

98

836

198

38 191

187

187?

909

221 178

38 184

176

162

726

221 187

38 209

199

190

874

~~721~~

221 162

38 188

153

170

990 v.f.

220 191

207

170

209

869

~~784~~

v.f.

219 199

37 205

208

194

1079

218 91

37 113

86

113

964

218 192

37 182

151

195

878 v.f.

221 197

38 217

199

211

989 v.f.

199

37 212

179

213

860

220 172

37 (165)

(149)

179

1082

218 159

37 125

130

972

219 136

37 137

97

140

992

220 69

38 83

66

71

870

219 111

37 128

93

116

982

220 134

37 146

109

141

1066

218 141

37 138

107

161

959

219 66

37 82

55

60

955
218 139
136
94
128

783
218 188
37 168
152
170

998
218 44
37 54
38
39


815
111
110
126
132

808
218 18
198
184
76

960 f.
218 199
37 181
155
200

687
211 191
37 165
174
159

829
218 132
37 137
103
128

P14 
141
129
141
152

805 o. f.
211
37 195
189
20
204

798
216 165
37 143
114
131

280 f.
217 214
37 193
200
193

822
218 142
37 142
109
168

804
204
(169)
172
192

809
200*
195
183
184

795 n.f.
209
200
195
204

568
218 140
146
169
119

585
218 117
100
89
(90)

(1014)
219 144
36 173
113
119
745

1011
249 138
36 185
124
151

561 ~~(30)~~
214 176
37 155
165
125

501 p.
218 175
37 172
197
(145)

586
218 (146)
174
156
(125)

1006
219 163
206
155
197

1193
219 111
36 151
(110)
149

569
218 178
169
195
(144)

582
217 121
37 141
136
(106)

587
218 (150)
36 178
160
(126)

1009 p.
219 179
212
182
202

1164
216 108
36 106
(99)
150

1154

212 678

36 (108)

(68)

63

1057

206 45

—

—

40

920

207 192

—

—

161

929

211 198

36 (165)

152

189

1.10 209 210 215 217 219 220 219 217 215 —

(192) 178 144 97 74 53 45 39 39 —

36 37 37 37 37 37 37 37 37 —

173 173 178 180 182 183 182

156 141 107 60 37 16 8 2 2 —

135 122 70 50 30 13 7 2 2 —

✓ 8.45

(4)
 260 260 260 262 265 260 261
 (252)(230) 205 155 121 94 87
 42 42 42 42 42 42 41
 218 218 218 220 223 218 220
 (210)(196) 163 113 79 52 46
 202 189 157 108 74 50 44

839

838

837

264 166 125 118 187 264 229 188 177 273 264 125 81 76 126
 41 159 116 109 177 - - - 84 43 41 29
 223 144 103 97 160 223 - - - 223 84 43 41 29
 111 70 66 102 - - - 90 49 47 50

626

273

234

831

826

809

264 - - - - 187 147 138 209 193 153 144 215
 40 124 84 79 132 188 148 139 210 201 161 151 225
 224 105 65 61 92 224 - - - - 166 126 118 187
 88 44 41 29 167 127 119 188 172 132 124 193

253

607

820

811

704

706

234 194 182 283 263 139 99 93 153 265 226 186 174 267
 40 - - 40 130 90 85 142 221 181 169 256
 - - 223 111 71 67 105 225 210 170 159 240
 - - 110 70 66 102 193 153 143 215

283

502

978

710

709

630

264 164 124 116 185 264 179 139 130 200 264 114 75 70 113
 40 148 108 101 166 40 170 130 122 192 101 62 58 84
 224 131 91 85 142 224 151 111 104 170 225 82 43 40 24
 119 79 74 121 158 118 111 179 90 51 48 53

614

741

274

626 ² v.f.	621 v.f.	685
240 202 188 297 259 234 195 186 291 255 (130) 91 88 146		
38 249 211 196 330 39 243 204 195 318 39 26 57 55 76		
226 230 192 178 274 220 224 185 177 273 216 81 42 41 30		
246 208 193 313	247 208 199 335	73 34 33 (-10)
1214	1217	252

687	780	793 v.f.
258 180 141 135 206 258 208 169 162 243 258 225 185 178 274		
39 183 144 138 209 39 226 187 179 277 40 234 194 187 293		
219 147 108 104 170 219 185 146 140 211 218 219 179 172 263		
150 111 106 172	196 159 151 225	216 176 169 257
757	956	1087

869	874	721 v.f.
262 211 176 166 250 261 175 135 128 198 259 239 199 192 308		
40 198 158 150 223 40 153 113 107 173 40 232 192 185 288		
222 195 155 147 220 221 146 106 101 166 219 244 204 196 321		
194 154 146 218	137 97 92 151	223 183 176 270
911	688	1187

726	716 v.f.	878
259 207 167 160 241 260 236 196 187 294 258 222 182 175 269		
40 174 134 129 200 40 218 178 170 258 40 192 152 146 219		
219 167 127 122 192 220 216 176 168 254 218 201 161 155 232		
175 135 130 200	233 193 184 287	184 144 139 210
833	1093	930

735	582 635	585
255 238 198 193 313 255 132 392 90 149 255 97 57 56 80		
40 200 160 156 233 40 125 385 83 139 40 106 66 64 98		
215 207 167 163 245 215 102 62 61 92 215 (93) (53) 52 67		
209 169 165 249	119 79 77 128	81 41 40 24
1040	508	269
807	277	104

586					587					529				
255	148	107	105	171	255	152	111	109	127	254	232	191	187	293
41	(148)	(107)	105	171	41	(144)	(103)	101	166	40	(205)	(165)	162	244
214	126	79	77	128	214	(121)	(80)	78	130	214	(180)	(145)	142	213
	138	97	95	157		136	95	93	153		232	192	188	297
				328					330					590

501					568					561				
258	170	130	125	195	258	144	104	100	163	253	159	119	117	187
40	174	134	129	200	40	135	95	91	150	40	160	120	118	198
218	143	103	99	163	218	119	79	76	127	213	125	85	84	141
	190	150	144	216		146	106	102	168		133	93	92	151
				774					608					667
679	—			611	553				481	480				339

249	188	—	—	—	252	195	—	—	—	254	175	135	133	203
	188	148	149	223		195	155	154	230	40	181	141	138	209
209	—	—	—	—	212	156	116	115	184	214	151	111	109	177
	—	—	—	—		—	—	—	—		120	130	128	198
				223					414					787

10.45	257	254	254	255	258	251	252							
	(248)	(232)	200	155	111	90	77-73							
	40	40	40	40	40	40	29							
	217	214	214	215	218	211	213							
	(208)	(192)	160	115	71	50	98-34							
	201	188	157	112	68	50	37-34							

P 8

Continued

Dec. 11

P. 41

Y-axis ^{scrub} ~~claw~~ has been adjusted

45

4
 11.00 244 243 242 242 247 242 242
 236 222 190 147 119 87 71
 40 40 40 40 39
 204 203 202 202 207 202 203
 196 182 150 107 79 47 32
 202 188 156 111 80 49 33

829

244 128 89 91 151
 39 116 77 79 132
 205 103 64 66 102
 93 54 55 77

462

822

137 98 100 163
 123 84 86 143
 (102) (63) 65 100
 97 58 59 87

493

846

211 172 176 270
 217 178 182 283
 214 175 179 277
 187 148 152 227

1057

808

187 148 152 227
 188 149 153 228
 181 142 145 217
 152 112 115 183

855

804 804 154

(151) (112) 115 183
 190 151 155 232
 176 137 140 211
 141 102 104 170

796

805

(187) (148) 152 227
 39 213 174 178 273
 191 152 156 233
 174 135 138 209

942

810

- - - -
 206 167 171 261
 - - - -
 199 160 164 247

508

825 825

(189) (150) 154 230
 193 154 158 237
 191 152 156 233
 (154) (115) 118 187

887

828

224 185 189 300
 - - - -
 - - - -
 - - - -

300

823

221 182 186 291
 - - - -
 - - - -
 - - - -

291

815

105 67 69 110
 94 55 56 80
 115 26 78 130
 92 53 54 73

393

814

126 87 89 147
 121 82 84 140
 - - - -
 - - - -

287

[illegible]

972				969	r.f.			966				
242/25	85	88	146	221	181	188	297	201	161	167	254	
40	120	80	83	140	226	186	793	313	212	172	179	277
202	103	63	66	102	223	183	190	302	213	173	180	279
	91	51	53	70	196	156	162	244	182	142	148	221
				458				1156				1031

964					1079					1082			
173	133	138	209	245	114	74	26	127	245	156	116	119	189
173	133	138	209		102	62	63	97		138	98	100	163
174	134	139	210	205	89	49	50	60	205	154	114	117	187
143	103	107	174		(93)	53	54	73		130	90	92	151
				802					357				690

1170				(1164)					1184					539
245	189	149	156	233	241	128	88	92	151	240	165	125	131	202
	177	137	143	214		110	70	73	118		157	117	123	193
201	208	168	176	270	201	108	68	71	115	200	182	142	149	222
	(64)	124	130	200		(114)	74	77	128		(142)	102	107	173
				917					512					617

1193				717	1253			384	1006					
238	116	76	81	136		174	134	142	213	240	186	146	153	229
	(125)	85	90	149		-	-	-	-		159	119	125	195
198	111	71	75	125		186	146	155	232	200	165	125	131	201
	(109)	69	73	120		-	-	-	-		141	101	107	173
				530				445					798	

1009				261	1011			994	f.					430
240	221	181	190	302	240	157	117	123	193	241	228	188	196	330
	189	149	156	233		138	98	103	169	40	214	174	182	283
200	213	173	182	283	200	127	87	91	150	201	219	179	187	293
	183	143	150	223		115	75	79	132		200	160	166	250
				1041				644						1156
				808				343						

100	240	239	238	238	242	238	236
232	218	189	147	115	93	74	
40 ²	41						40
200	199	198	198	202	198	196	
192	178	149	107	75	53	34	
202	188	158	113	78	56	36	

814 Dec. 12 Clear film very bad. Pos. 21

49

10.35 221 231 218 223 223 216 210 209 211 219
 213 207 177 130 95 65 53 ⁴⁹53 46 50
 40 41 41 41 41 40 40 40 40 40
 181 190 177 182 182 126 170 169 171 179
 173 166 136 89 54 25 13 9 6 10
 182 166 146 93 56 27 15 10 7 11

839 837 839
 231 199 161 158 433 231 131 93 92 342 229 111 72 72 317
 38 197 159 156 426 117 79 78 325 39 87 48 48 283
 193 191 153 151 413 134 94 94 343 190 76 37 37 265
 (151) 113 111 359 114 76 75 321 73 34 34 259
 1631 1331 1124

831 836 829 streak
 229 (78) 39 39 268 227 193 154 156 427 219 147 108 114 362
 39 153 114 114 362 203 164 166 455 137 98 103 352
 190 149 110 110 358 188 190 151 153 418 180 (130) 96 101 350
 131 92 92 342 187 148 150 410 116 77 81 329
 720 1292 1293

822 808 v.f. 804
 219 166 126 134 383 209 169 179 496 (190) 156 159 436
 40 160 120 127 374 206 166 176 486 213 173 183 —
 179 156 116 123 370 211 171 181 (505) 207 167 177 490
 134 94 100 349 193 153 162 443 183 143 152 414
 1476 1730 1340

805 v.f. (815) 814
 226 211 171 175 483 222 149 109 114 362 222 — — — —
 40 219 179 183 — 139 099 103 352 — — — —
 186 216 176 180 500 182 168 128 134 383 182 190 130 136 387
 209 169 173 477 145 105 110 358 174 134 140 392
 1460 1454 779

809					804					706	w.f.			
227	211	172	174	480	223	157	118	122	369	223	211	172	178	493
39	212	173	175	483		162	123	127	375		212	173	179	499
188	204	165	167	458	184	144	105	108	357	184	208	169	174	480
	199	160	162	444		138	99	102	351		196	157	162	443

1865

1452

1413

1416

710					709	"				630				
224	276	135	140	392	223	190	149	155	423	215	131	90	97	347
41	169	128	133	382		188	147	153	418	(121)	80	86	334	
183	161	120	125	372	183	178	137	142	395	176	105	64	69	313
	154	113	117	364		180	139	144	400		116	75	81	329

1510

1636

1323

635					582					585				
222	83	43	45	280	216	167	127	137	388	211	116	76	84	332
40	86	46	48	283		(138)	98	106	355	(121)	81	90	340	
182	76	36	38	277	176	(129)	89	96	346	172	(97)	57	63	304
	72	32	33	258		161	121	131	380		110	70	78	324

1098

768

656

586					587					569				
211	176	136	151	413	209	185	145	163	447	216	99	59	64	306
	-	-	-	-		-	-	-	-	40	76	36	39	269
171	-	-	-	-	169	-	-	-	-	176	79	39	42	274
	178	138	153	417		181	141	159	435		71	31	33	258

830

882

833

561					501					480				
218	156	116	124	371	218	191	151	161	441	213	-	-	-	-
	169	129	138	390		196	156	166	455	40	190	150	164	450
178	138	98	105	353	178	(163)	123	131	380	173	-	-	-	-
	186	146	156	426		207	167	178	492		186	146	160	438

816

1748

888

1388

561 685 629
 238 (198) 138 132 981 227 (132) 92 93 343 217 - - - -
 208 168 161 441 40 102 62 63 304 194 154 165 453
 198 (156) 116 111 ~~359~~ 187 92 52 53 292 177 146 106 114 362
 189 149 143 398 81 41 42 274 146 106 114 362

1579

1213

1177

687 839 780 v.f. 775
 227 189 150 152 415 225 211 172 176 486 218 - - - -
 39 208 169 171 470 221 182 186 - 171 132 140 393
 188 183 144 146 403 186 207 168 172 472 179 132 93 99 348
 192 153 155 424 215 176 180 500 (134) 95 101 350

1712

1458

1091

920 1154 929
 216 - - - - 213 - - - - - - - -
 197 158 169 463 82 43 47 283 40 206 166 182 (510)
 177 174 135 145 400 174 84 45 49 287 173 184 154 169 464
 - - - - - - - - - - - -

863

570

974

778 783 946 v.f.
 221 (162) 122 128 377 219 184 144 153 418 214 194 155 168 460
 179 139 146 402 197 157 167 458 39 207 168 182 (510)
 181 152 112 118 366 179 (171) 131 139 391 175 206 167 181 (505)
 134 94 99 348 166 126 134 383 183 144 156 427

1493

1650

1902

260 f. 959 955
 215 192 153 165 453 215 109 70 76 322 215 150 111 120 368
 200 161 174 480 84 45 49 286 160 121 131 380
 176 202 163 176 486 176 74 35 38 267 176 149 110 119 367
 172 133 144 400 78 39 42 274 122 83 90 340

1819

1149

1455

878	8.	992	990
212	205 164 182 (510)	214 104 63 69 313	214 141 100 110 359
41	181 147 163 447	98 57 63 304	129 88 97 347
171	203 162 180 500	173 91 50 55 295	173 143 102 112 360
	196 155 172 473	(96) 50 55 295	116 75 82 330
	920	1207	1396

869	of	870	984	n.f.
221	212 171 181 (505)	216 143 102 111 360	215 205 964 179 496	
	208 167 176 486	128 87 94 343	201 160 175 483	
180	210 169 178 492	175 136 95 103 352	174 204 163 178 492	
	204 163 172 472	117 76 83 331	192 151 165 453	
	1955	1386	1432	

982	863	of.	860
215	163 122 133 382	216 208 167 181 (505)	216 (170) 129 140 392
	155 114 124 371	- - - -	188 147 160 438
174	164 123 134 383	175 206 165 179 497	175 186 145 157 429
	133 92 100 349	204 163 177 490	160 119 129 378
	1485	1492	1637

1.10	217 218 214 215 226 208 206 217 206
	209 197 176 129 94 59 54 48 45 47
	41 41 40 39 39 38 38
	176 177 173 174 186 168 167 178 168
	168 156 135 86 54 19 15 8 7 9
	181 167 148 94 58 21 17 9 8 -

54

83

Dec. 13

Pm. 4.

clear film
10.40
Standard
zero

237	236	237	234	233	233	233	234	235	
225	207	178	118	90	67	56	50	43	40
38		38		38		38		38	
199	198	199	196	195	195	195	196	197	
187	169	140	80	52	29	18	12	5	2
178	162	134	78	51	28	18	12	5	2

839

(837)

836

234	138	100	97	365	101	63	61	316	158	120	116	387
	139	101	98	366	65	27	26	231	165	127	123	394
196	124	86	83	348	76	38	37	265	—	—	—	—
	85	47	46	288	74	36	35	260	141	103	100	368
				1367				1072				1149

831

811

841 809

—	—	—	—	—	203	165	160	⁴⁵³ 320	(164)	126	122	393
100	62	60	314	38	—	—	—	—	173	135	131	406
86	48	47	290	—	—	—	—	—	(142)	104	101	369
(75)	37	36	262	—	—	—	—	—	(132)	94	91	357
			866					320				1525

793

604 795

704

1132

234	200	162	157	447	236	189	149	143	424	234	119	81	79	344
	214	176	171	478		195	157	151	437		108	70	68	328
196	200	162	157	447	198	188	156	144	424	196	89	51	49	294
	192	154	149	433		165	127	122	393		87	49	47	290
				1805					1678					1256

706

710

709

194	156	151	437	139	101	98	366	155	117	113	383
185	147	142	421	122	84	81	346	153	115	111	381
184	146	141	420	116	78	76	340	131	93	90	356
178	140	136	413	107	69	67	326	137	99	96	363
			1691				1378				1483

630					621 v.f.				716 v.f.					
231	87	48	47	290	231	212	173	171	232	217	178	175	488	
39	85	46	45	286		222	183	181	(508)	200	161	158	449	
192	68	29	29	243	192	206	167	165	464	193	195	156	154	442
	74	35	35	260		219	180	178	497		206	167	164	461
						1079			1947				1840	

226					721				874					
232	192	153	151	437	233	185	155	153	441	234	152	112	110	380
	157	118	116	387	40	182	142	140	419		131	91	89	355
193	154	115	113	383	193	188	148	146	428	194	136	96	94	361
	166	127	125	397		170	130	128	400		118	78	76	340
						1604			1688				1436	

878					1089 v.f.				990					
233	204	164	161	455	233	223	183	180	503		191	150	148	431
	169	129	127	399		214	174	171	878	41	161	120	119	390
193	188	148	146	428	193	222	182	179	500	192	188	147	145	426
	168	128	126	398		192	152	150	433		140	99	98	366
						1680			1914				1613	

989					994 f.				991 f.					
233	196	155	153	441	234	217	176	173	484	234	214	173	170	475
	174	133	132	407		199	158	155	444		197	156	154	442
192	202	161	159	452	193	214	173	170	475	193	213	172	169	473
	155	114	113	383		190	149	147	430		184	143	141	420
						1683			1833				1810	

869					870				860					
233	192	151	149	433	233	100	59	58	311	233	128	87	86	352
41	185	144	142	422		90	49	48	292		144	103	102	370
192	177	131	134	411	192	90	49	48	292	192	138	97	96	363
	164	123	122	393		72	31	31	248		105	64	63	320
						1659			1143				1405	1053

863					982					984				
233	213	172	170	475	233	117	76	75	338	233	191	150	148	431
-	-	-	-	-		109	68	67	326		187	146	144	424
192	215	174	172	481	192	106	65	64	321	192	194	153	151	437
	195	154	152	438		81	40	40	273		156	115	114	383
				1394					1258					1675
829					822					846				
231	113	73	73	334		119	79	79	344		191	151	150	434
40	97	57	57	309		106	66	66	324		194	154	153	440
191	94	54	54	303		102	62	62	318		199	159	158	449
	76	36	36	262		83	43	43	281		166	127	126	398
				1208					1267					1721
851	n.f.				815					814				
219	179	178	437		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	180	179	500		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
211	171	170	475		93	53	53	302		106	66	66	323	
206	166	165	463		77	37	37	265		108	68	68	327	
				1935					567					650
810					805					808				
-	-	-	-		(161)	121	120	391		172	132	131	406	
197	157	156	446		198	158	157	447		159	119	118	389	
-	-	-	-		180	140	139	417		177	137	136	413	
183	143	142	421		155	115	114	383		133	93	92	358	
				867					1638					1566
804					689					780				
131	91	90	356	230	145	105	105	323	231	181	141	140	419	
169	129	128	401	40	158	118	118	389		204	164	163	460	
161	121	120	391	190	123	83	83	348	191	160	120	119	390	
121	81	81	346		125	85	85	350		170	130	129	403	
				1494					1460					1672

778					783					991 v.f.				
231	134	94	83	360	231	(148)	108	107	376	230	126	156	156	436
	122	82	82	347		(150)	110	109	378		220	180	180	(503)
191	98	58	58	311	191	(27)	87	86	352	190	198	158	158	449
	87	47	47	290		113*	73	23	334		187	147	147	430

949					955					1088	962			
230	—	—	—	—	233	120	80	79	844	231	189	159	158	449
	208	168	168	471		99	59	58	311		201	161	160	453
190	—	—	—	—	193	93	53	52	300	191	211	171	120	476
	—	—	—	—		77	37	36	262		123	133	132	407

946					960					972				
231	178	138	137	415	231	162	122	121	393	230	117	76	76	340
	194	154	153	440		171	131	130	403	41	102	61	61	316
191	187	147	146	428	191	171	131	130	403	189	98	57	57	309
	148	108	107	376		128	88	87	353		78	37	37	266

969 f.					966 f.					964				
229	206	165	167	469	229	195	154	156	444	231	156	115	115	385
	211	170	172	481		205	164	166	467		159	118	118	389
188	214	173	175	488	188	207	166	168	471	190	159	118	118	389
	181	140	142	422		168	127	128	401		120	79	79	344

(2.45)	920 v.f.				231	230	231	229	229	229	231	231		
	230	209	168	169	473	220	203	169	121	90	70	58	47	45
	41	217	176	177	494	41				41				40
	189	219	178	179	500	190	189	190	188	188	188	190	190	
	187	146	147	430	179	162	128	80	49	29	17	6	5	

Galvanometer lamp broken. Continued Dec. 15 Post.
Also ~~change~~ of diaphragm has been moved back on crosswires

11.00 AM
9.30

685					679					612				
243	119	68	67	326	240	-	-	-	2	240	-	-	-	-
51	72	21	21	207		179	128	129	403	51	219	168	169	473
192	91	20	20	200	189	129	78	78	342	189	-	-	-	-
	62	11	11	140		123	72	72	333		175	124	125	397
				893					1078					870
				933										
553					474					557				
240	-	-	-	-	243	-	-	-	-	243	-	-	-	-
	186	135	136	413		227	176	174	486		231	180	178	497
189	-	-	-	-	192	-	-	-	-	192	-	-	-	-
	142	91	92	358		221	170	168	471		224	173	171	478
				771					957					975
480					482					561				
243	-	-	-	-	243	-	-	-	-	240	(47)	97	97	565
	174	123	122	393	50	175	125	123	395		153	103	103	372
192	-	-	-	-	193	-	-	-	-	190	115	65	65	323
	168	117	116	387		175	125	123	395		130	80	80	345
				780					790					1405
501					571	f.				588				717
244	161	111	109	378	244	208	158	155	443	245	140	90	88	353
	149	99	97	364		213	163	160	452		122	72	70	331
194	(125)	75	73	334	194	(174)	124	121	393	195	(109)	59	57	310
	177	127	124	395		226	176	172	481		130	80	78	343
				1471					1769					1337
569				1137	582					585				1027
245	165	116	112	381	242	117	68	67	326	241	84	35	35	260
49	162	113	109	378		101	52	51	298		-	-	-	-
196	126	77	75	338	193	85	36	35	260	192	-	-	-	-
	174	125	121	393		109	60	59	313		81	32	32	250
				1490					1197					510
									139					

586					587					529 of.				
241	142	93	92	358	240	142	989	98	366	241	225	176	174	487
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
192	-	-	-	-	194	-	-	-	-	192	-	-	-	-
	132	83	82	347		137	88	87	553		223	174	172	480
					905				919					967
635					735 of					1011				
244	181	132	129	403	242	231	181	179	500	243	156	106	104	373
	153	104	101	369	50	192	142	140	419	(134)	84	83	348	
195	133	84	82	347	192	205	155	153	441	193	137	87	86	352
	175	124	121	393		212	162	160	452		109	59	58	311
					1512				1812					1384
1006					1009				1393	1014				725
243	201	151	149	433	243	212	162	159	452	242	147	97	96	363
	158	108	106	374		166	116	114	883		-	-	-	-
193	181	131	129	403	193	196	246	144	424	192	105	55	54	303
	137	87	86	351		156	106	104	373		(95)	45	45	286
					1544				1632					952
1184					836	¹⁰⁰³ 1193				1249	1253			
243	170	120	118	389	243	118	68	67	326	243	179	129	127	400
	(145)	95	94	361	F	124	74	73	335		-	-	-	-
193	194	144	142	422	193	121	71	70	330	193	197	147	145	427
	-	-	-	-	-	(107)	67	66	324		-	-	-	-
						1172			1315					827
1079					1082				656	1066				
240	106	56	56	307	240	148	98	98	366	240	135	85	85	351
	81	31	31	248		133	83	83	348		112	62	62	318
190	89	39	39	372	190	164	114	114	383	190	125	75	75	338
	26	26	26	231		(116)	66	66	324		(100)	50	50	295
						1164			1421					1302
									1097					1007

1164					1170					1154				
239	118	69	69	328	240	191	142	141	420	239	—	—	—	—
49	97	48	48	292		174	125	124	396		65	16	16	177
190	118	69	69	328	191	213	164	163	459	190	63	14	14	163
	(105)	56	56	307		(157)	102	101	369		—	—	—	—
				1255					1644					340
920				948	929				1275	928				
234	—	—	—	—	239	188	—	—	—	239	(184)	135	135	413
	170	121	118	389		188	139	139	417		213	164	164	461
195	125	76	74	336	190	160	111	111	381	190	194	145	145	427
	(126)	77	75	338		(135)	86	86	352		157	108	108	377
				1663					1150					1678
931	n.f.			924	n.f.				798					888
239	206	157	157	447	235	(122)	143	146	429					
	230	181	181	(510)		226	177	181	(510)					
190	220	171	171	478	186	203	154	157	447					
	198	149	149	433		179	130	133	409					
				1358		235			1285					
				943										
12.15	239	238	239	237	236	236	236	235	237					
	228	211	179	126	98	71	65	55	53	51				
	50				49			49	48					
	189	188	189	187	187	187	187	186	189					
	178	161	129	76	49	22	16	6	5	3				
	179	163	130	77	50	22	16	6	5	3				

89 Dec. 16 Pos. 1

61

4

11.20	270	265	261	266	260	257	262
	256	234	202	156	114	86	72
	43		45	45	45	45	45
	227	221	216	221	215	212	217
	213	194	157	111	69	41	27
	197	184	153	105	67	41	26

839					838	1			831	3				
269	123	78	73	137	269	175	130	122	196	269	-	-	-	-
45	105	60	56	108						81	36	34	50	
224	94	49	46	84	224					224	73	28	26	18
	(78)	33	31	38							-	-	-	-

367 196 68

836					811	1			809					
269	132	87	82	148	265	187	141	135	210	265	135 ²	88	85	153
	136	91	85	153		161	122	117	190	47	140 ^x	93	90	160
224	(117)	72	68	130	219	179	133	128	201	218	116 ⁷	69	66	126
	111	66	62	120		170	124	119	192		120	73	70	131

557 793 570

704					421	820			603	706	4			417
265	104	57	55	105	265	219	172	166	259	267	181	134	128	201
	97	50	48	89		220	173	167	260		170	123	117	190
218	77	30	29	31	218	204	157	151	233	220	155	108	103	176
	75	28	27	23		204	157	151	233		163 ^x	116	111	184

248 985 751

705	5				701	f.			696					
267	217	169	162	252	26	4236	188	183	296	264	236	188	183	295
48	216	168	161	250		240	192	187	306		243	195	190	314
219	183 ^x	135	129	203	216	228	180	175	278	216	231	183	178	284
	198	150	144	223		232	184	179	286		229	181	176	280

928 1186 1173

684	n.f.				687					280				
263	239	190	186	303	264	146	96	94	164		178	128	125	199
	250	201	197	335	50	127	77	76	131		180	130	128	201
214	236	187	183	296	214	105	55	54	102		(128)	78	77	142
	238	189	185	301		108	58	57	110		145	95	93	163

+235

507

705

781	f.				900	793				285				
264	233	183	180	288	264	189	139	136	211	261	185	135	134	208
	238	188	185	301		191	141	138	213		190	140	139	215
214	236	186	183	296	214	167	117	115	188	211	174	124	124	197
-	-	-	-	-		166	116	114	187		157	107	107	180

885

779

800

794					791					788				
261	215	165	164	255	262	216	166	165	257	262	238	188	186	303
50	224	171	170	266		227	177	175	278		247	197	195	329
211	212	162	161	250	212	211	161	160	248	212	240	190	188	310
	194	144	143	221		193	143	141	218		220	170	169	264

992

1001

1201

783	236				984					989				
263	152	102	101	173	263	27	-	-	-	263	(169)	119	117	190
	138*	88	87	156		-	-	-	-		190*	140	138	213
213	100	50	49	92	213	232	182	179	286	213	(155)	105	104	176
	112	62	61	119		-	-	-	-		147?	97	96	167

540

286

741

950	236				448	955				962				
263	225	174	172	271	264	119	68	67	128	264	188	137	134	208
51	212?	161	160	248		89	38	37	60		(178)	127	125	199
212	225?	174	172	271	214	75	24	24	8	214	185	134	131	204
	197?	146	145	224		86	35	34	50		159	108	106	179

1014

246

790

960					986					957				
265	158	107	104	176	262	171	120	119	192	263	218	167	165	257
	139	88	86	153		168	117	116	189		222	171	169	264
215	128	97	75	140	212	156	105	104	176	213	226	175	173	273
	128	97	75	140		142	91	90	160		195	144	142	220

609 644 1014

942					941	of.				972				
262														
51	218	167	166	259	262	239	188	187	306	625	111	59	58	112
51	231	180	179	286		248	197	196	332	52	90	38	37	60
211	223	172	171	269	211	245	194	193	323	213	81	29	29	30
	198	147	146	225		227	176	175	278		86	34	34	50

1039 1239 252

969					966					964				
205														
45	198	146	144	222	265	178	126	124	197	263	149	97	97	169
	197	145	143	221		183	131	129	203		135	83	83	150
213	197	145	143	221	213	179	127	125	199	211	128	76	76	141
	167	115	113	187		155	103	101	173		124	72	72	135

851 972 595

967					970					829				
263	206	154	153	237	263	213	161	160	248	264	708	57	56	107
	210	158	157	244		220	168	167	261	57	93	42	41	72
211	212	160	159	247	211	221	169	168	262	213	77	26	26	17
	180	128	127	200		185	133	132	206		79	28	28	26

928 977 222

822					946	846				857				
264	111	60	59	114	264	177	126	124	197	264	217	166	164	255
	99	48	47	87		176	125	123	196		212	161	159	247
213	82	31	31	39	213	170	119	117	190	213	201	150	148	229
	81	30	30	33		149	98	96	167		191	140	138	213

273 750 944

[illegible]

~~869~~ ~~182~~
 265 165 114 112 186 265 218 167 164 255 266 243 192 187 306
 163 112 110 183 229 178 175 278 230 189 184 297
 214 155 104 102 174 214 229 178 175 278 215 241 190 185 301
 139 88 86 154 186 135 132 206 225 184 180 288
 697 1617 1192

875 of 876 991
 241 190 185 301 243 192 187 306 265 196 145 142 220
 242 191 186 303 231 180 176 280 173 122 120 193
 242 191 186 303 240 189 184 297 214 181 130 127 250
 231 180 176 280 222 171 167 260 156 105 103 176
 1187 1143 789

884 990 of 989
 265 203 151 149 230 265 243 191 188 310 265 126 124 122 195
 52 184 132 130 203 231 199 146 332 163 111 109 182
 213 187 135 133 207 213 247 195 192 320 213 165 113 111 184
 162 110 108 181 218 166 164 255 143 91 96 160
 827 1217 721

1089
 265 215 163 161 250
 192 140 138 213
 213 212 160 158 245
 178 126 124 198
 906

130 265 261 258 264 256 255 258
 253 233 202 163 114 88 77
 52 52 51 51
 213 209 206 212 204 204 207
 201 181 150 111 62 37 26
 198 182 153 110 64 38 26

Dec 17

p. 45 PM 251 245 244 245 242 241 243

239 221 190 152 107 82 69

49 49 48 48⁷

202 196 195 196 193 193 196

190 172 141 103 58 33 20

198 184 152 110 63 36 21

709

710

712 of

247 121 74 78 142 248 210 163 170 266 248 237 190 199 (340)

49 112 65 68 129 205 158 165 259 235 188 196 332

200 97 50 53 100 201 191 144 150 231 201 218 171 179 286

99 52 55 105 201 154 161 250 230 183 191 338

476

1006

1271

716

715

722 of

250 192 145 150 231 223 176 182 293 240 193 200 -

167 120 124 198 206 159 164 255 232 185 191 338

203 157 110 114 188 203 156 161 250 231 184 190 334

166 119 123 196 210 163 169 264 235 188 194 325

813

1062

957

718

726

(721)

249 235 187 195 329 249 154 106 111 184 250 188 140 146 228

48 221 173 181 291 134 86 90 160 181 133 138 213

201 215 167 175 278 201 114 66 78⁶⁹ 130 202 127 129 134 208227 179 187 307 114 66 78⁶⁹ 130 160 112 116 189

1205

604

838

874

866 of

865 of

249 120 72 75 140 247 230 188 198 340 245 234 185 197 337

114 66 68 130 48 228 180 190 314 49 229 180 192 320

201 97 49 51 96 199 234 186 196 332 197 226 177 189 313

94 46 48 89 227 189 199 (345) 224 175 187 307

455

1346

1277

Dec 18 10.30 258 255 252 257 248 246 247
 248 229 197 157 115 88 74
 59 59 59 58 58 54 54
 199 196 197 199 190 192 193
 189 170 138 99 57 34 20
 149 182 147 104 63 37 22

553 612 679
 242 - - - - 245 - - - - 245 - - - -
 53 139 86 93 163 52 212 160 174 275 175 83 90 160
 194 - - - - 193 - - - - 193 105 53 58 112
 108 55 60 116 170 118 128 201 109 57 62 120

279

476

392

680 of 561 559 f.
 245 - - - - 244 (135) 83 91 +61 245 - - - -
 52 231 179 195 330 52 104 52 57 110 229 177 193 323
 193 189 137 149 230 192 (106) 54 59 -14 193 - - - -
 197 145 158 245 89 37 40 68 220 168 183 295

805

453

618

474 557 178 482
 243 - - - - 243 - - - - 244 - - - -
 50 204 154 168 262 199 149 162 251 117 67 72 133
 193 - - - - 193 - - - - 194 - - - -
 197 147 160 248 180 130 141 219 119 69 75 140

328

470

273

480 488 493
 244 - - - - 245 - - - - 243 - - - -
 50 123 73 79 144 80 194 144 155 240 221 171 186 303
 194 - - - - 195 - - - - 193 - - - -
 111 61 66 126 200 150 161 250 226 176 191 317

270

490

620

566 f	629	626
245 (221) 171 184 297 248	215 165 175 278 248	203 153 162 252
50 228 178 192 320	213 163 173 274	204 154 163 254
195 (202) 152 164 255 198	191 141 149 230 198	181 131 139 215
229 179 193 323	213 163 173 273	198 148 157 244

1195

1055

965

624	643 623	572 n.f.
246 193 143 153 237 246	210 160 171 269 250	237 187 196 332
198 148 159 247 50	217 167 179 286	239 189 198 340
196 172 132 141 219 196	189 139 149 230 200	223 173 182 292
187 147 157 243	210 160 171 269	238 188 197 336

946

1054

1300

624 of	569 of.	568
246 236 186 199 (345) 245	237 187 201 —	245 118 168 73 136
235 185 198 340	239 189 203 —	50 100 50 54 102
196 225 175 187 306 195	225 175 188 310 195 (104)	54 58 112
235 185 198 340	238 188 202 —	93 43 46 83

1331

310

433

501	571	510
244 134 84 91 161 244	201 151 163 253 249	170 120 131 204
119 69 75 140 50 204	154 167 260	163 143 156 241
194 (126) 76 82 148 194	179 129 140 216 193	— — — —
123 73 79 144	212 162 175 278	189 139 151 233

593

1007

678

578	577	576 of
247 192 142 151 233 247	213 163 174 275 247	241 191 204 —
179 139 148 228	205 155 165 257	237 187 199 (345)
197 — — — 197	— — — — 197	— — — —
201 151 161 250	217 167 178 283	240 190 203 —

711

815

345

634 ^{4?}	635 ²⁰¹	527 [?]
247 220 170 181 291 248	242 192 203 —	240 207 157 173 273
58 209 159 169 263	236 186 197 336	— — — —
197 146 146 156 241 198	231 181 192 320 190	209 — — —
199 149 159 247	240 190 201 —	209 159 175 278
1042	656	551

[illegible]

584 of					586					587				
236	226	176	199	(3x5) 236	181	51	58	112	233	107	57	65	125	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
186	—	—	—	186	—	—	—	—	183	—	—	—	—	
224	174	197	536	93	43	49	91	88	38	44	79			
				681				203				204		

735	739	738
236 189 139 157 243 231 214 164 190 314 234 222 172 196 332		
50 (163) 113 128 201	- - -	- - - -
186 149 99 112 186 181	- - -	284 203 153 175 278
149 99 112 186	- - -	204 154 176 280
816	314	890

733	615	880	878
239	222	172	191318242
	195	145	161250
189	200	150	166258
	202	152	169264
			188
			138
			151
			233
			127
			77
			83
			150
			146
			96
			103
			176
			85
			91
			161
			195
			1735
			245
			767
			117
			126
			200
			193
			143
			157
			244
			169
			185
			300
			280
			878
			1090
			924
			887

John G. Wolbach Library, Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics • Provided by the NASA Astrophysics Data System

1085					1082					1078				
247	212	155	171	²⁶⁹ 191	245	122	65	73	137	245	214	157	175	278
				²⁴⁸ 179										
	202	145	160	²⁹⁵ 204	109	52	58	112			212	155	173	274
190	223	166	183	²¹¹ 204	188	109	52	58	112	188	223	166	186	303
	(180)	123	136	152	(111)	54	60	116		(186)	129	144	222	
				1023					477					1077
1077				812	1170				361	1164				855
245	220	163	182	293	241	152	96	109	182	241	105	49	56	107
57	224	167	187	307	56	181	85	96	167	56	86	30	34	50
188	232	175	195	330	185	163	107	121	193	185	82	26	30	33
	(194)	137	153	237										
				1167					542					190
1075				930	1073					1068				
248	201	146	160	248	247	225	169	186	303	248	-	-	-	-
	194	138	151	233		225	169	186	303		233	178	194	326
192	208	152	166	259	191	234	178	196	333	192	235	179	196	333
	171	115	126	200		200	144	158	245		204	148	162	252
				940					1184					911
1066					1155					778				
246	116	60	66	126	242	-	-	-	-	249	131	75	82	148
	94	38	42	74		201	145	164	255		100	44	48	89
190	91	35	39	66	186	203	147	166	259	193	86	30	33	45
	(106)	50	55	105		-	-	-	-		91	35	38	62
				371					514					344
935	af			266	933					931				
249	223	167	182	293	249	198	142	154	238	(190)	134	146	225	
56	236	180	196	333		221	165	180	288		209	153	166	259
193	228	172	187	307	193	199	143	156	242		180	124	135	210
	210	154	167	260		179	123	134	208		189	113	123	196
				1183					976					890
				860										165
														855

928					926					929			
243	175	120	134	208	243	—	—	—	—	247	—	—	—
55	178	123	137	213	226	171	191	317		141	86	94	164
188	142	87	97	169	188	206	151	169	264	192	119	64	70
	146	91	102	174	187	132	147	227		—	—	—	—
				764				808					296
924				556	923	176				920			
246	—	—	—	—	—	—	—	—	—	247	—	—	—
	208	153	168	262	239	184	202	—		56	168	113	124
191	166	111	122	196	—	—	—	—		191	132	77	85
	161	106	116	190	—	—	—	—		—	—	—	—
				648				—					350

S 4

Dec. 20

Pos. 1

73

11.15 230 232 231 232 236 236 237 237 235-235
 220 206 168 119 94 79 79 70 67 65
 55 ~~55~~ 56 56 56 56 57 57
 175 176 125 176 180 180 180 180 178 178
 165 150 112 63 38 23 22 13 10 8
 165 149 112 63 37 22 21 13 10 8

839 46 838 831
 241 103 ~~56~~ 44 310 164 107 102 387 - - - -
 57 95 38 36 293 - - - - 72 15 14 163
 184 87 30 29 269 - - - - 80 23 22 234
 (78) 21 20 221 - - - - - - - -

1093

387

397

836 811 809
 117 60 57 333 239 159 102 98 381 123 66 63 ~~343~~
 122 65 62 340 154 97 93 ~~375~~ 57 121 64 61 338
 101 44 42 ~~306~~ 182 164 107 102 388 96 39 38 298
 (106) 49 47 316 150 93 88 9370 94 37 36 293

1295

1514

1272

704 989 820 1139 706 929
 240 98 41 39 302 240 193 136 130 427 240 144 187 179 363
 57 85 28 27 260 199 142 136 438 144 187 83 363
 183 74 17 16 184 183 182 135 129 426 183 126 69 66 344
 72 15 14 163 183 136 130 427 134 77 74 353

705

909

1718

1423

705 701 696
 200 184 127 124 413 239 209 152 146 453 239 209 152 146 454
 190 133 127 423 221 164 158 480 223 166 160 486
 183 162 105 100 383 182 208 151 145 453 182 210 153 147 457
 175 118 113 402 215 158 152 467 211 154 148 459

1621

1854

1856

694	f				687				780				
037	212	156	151	465	239	130	75	72	351	150	95	91	372
	230	174	168	-	55	114	59	57	332	163	108	104	390
181	063	157	152	467	182	93	38	37	296	111	56	54	327
	216	160	155	473		90	35	34	287	122	67	64	343
				1405					1266				1432
781					793				795				
	209	154	148	459	237	160	105	101	385	239	149	94	370
	209	154	148	459		169	114	110	397	148	93	88	369
	211	156	150	462	182	146	91	88	369	184	131	76	351
	-	-	-	-		142	87	84	363	117	62	59	348
				1380					1514				1438
794					791				788				
	190	135	128	424	237	181	126	121	413	193	138	133	433
	201	146	139	443		201	146	140	443	209	154	148	459
	190	135	128	424	182	182	127	122	414	197	142	137	440
	171	116	103	389		161	106	102	386	167	112	108	394
				1680					1656				1726
783					944				949				
240	120	65	61	339	-	-	-	-	237	152	97	93	374
55	114	59	56	330	189	134	127	423		164	109	105	392
185	(87)	32	30	272	-	-	-	-	182	130	75	72	351
	91	36	34	287	-	-	-	-		116	61	59	336
				1228					923				1453
950					956	955			962				
237	200	145	139	443	240	114	59	56	330	239	163	108	103
	193	138	133	433	55	80	25	24	246	160	105	100	383
182	002	147	141	446	185	72	17	16	183	184	163	108	103
	172	117	113	402		72	17	16	183		132	77	73
				1724					942				1512

Dec. 22 Pm.

75

7.30 235 236 233 235 239 237 236⁽⁸⁰⁾ 238 234 238
 224 201 171 125 98 80 75 67 66 65
 60 59 59 60 60 59 59
 175 177 174 176 179 177 176 177 175 179
 164 142 112 66 38 20 15²⁰ 8 7 6
 164 140 113 66 37 20 15²⁰ 8 7 6

960 946 951
 237 139 81 79 359 237 148 90 88 369 236 189 131 129 426
 58 123 65 64 343 153 95 93 375 204 146 144 450
 179 116 58 57 333 179 136 78 76 355 178 203 145 143 449
 103 45 44 310 15 57 56 330 164 106 104 390
 1345 1429 1715

942 941 f. 972
 237 186 128 125 420 237 214 156 153 469 239 108 50 48 317
 58 205 147 144 450 221 163 159 484 89 31 30 292
 179 145 137 134 434 179 219 161 157 478 181 77 19 18 202
 162 104 102 386 201 143 140 443 75 17 16 183
 1690 1874 974

969 966 964
 237 173 115 112 400 237 149 91 89 370 237 136 77 76 355
 176 118 115 404 166 108 106 392 59 116 57 56 330
 179 177 119 116 405 179 163 105 103 388 178 111 52 51 323
 140 82 80 360 128 70 68 347 98 39 38 298
 1569 1497 1306

967 970 829
 237 180 121 119 410 237 184 135 133 433 237 95 36 35 290
 187 128 126 421 195 136 134 434 84 25 25 250
 178 190 131 129 427 178 204 145 143 449 178 75 16 16 183
 149 90 88 369 161 102 100 383 72 13 13 150
 1627 1699 873

822					840					857				
237	97	39	38	298		150	92	90	371		189	131	128	424
58	86	28	27	260		155	97	95	378		180	132	129	426
179	86	28	27	260		150	92	90	371		165	107	105	392
	74	16	16	183		124	63	62	340		165	107	105	392
				1001					1460					1634
840					828					825				
	206	148	145	453		159	101	99	383		-	-	-	-
	204	146	143	449		-	-	-	-		-	-	-	-
	206	148	145	453		-	-	-	-		132	74	72	351
	(46)	88	86	376		-	-	-	-		-	-	-	-
				1711					383					351
815				1355	814					810				
	-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-
	-	-	-	-		-	-	-	-		148	90	88	369
	79	21	20	220		-	-	-	-		-	-	-	-
	-	-	-	-		82	24	23	242		133	75	73	353
				220					242					722
808					805					804				
	131	72	70	349		(87) ¹²³	64	63	342		120	61	60	339
59	120	61	59	60 337		148	89	87	368		126	67	66	344
	121	62	60	339		123	64	63	342		112	53	52	324
	97	38	37	296		111	52	51	323		89	30	29	220
				1321					1375					1275
824					860					863				
	-	-	-	-	239	99	40	39	301	239	173	114	111	399
	136	77	75	354		101	42	41	304		-	-	-	-
	-	-	-	-	180	95	36	35	290	180	170	111	108	294
	-	-	-	-		81	22	21	230		143	84	82	362
				354					1125					1055
									824					

870					784					982				
235	93	35	35	291	235	144	86	85	366	236	99	41	40	302
58	80	22	22	234		134	76	75	354		92	34	33	284
178	71	13	13	151	178	138	80	79	359	178	179	21	21	230
	68	10	10	110		113	65	64	343		73	15	15	176

786

1422

992

869					867					876				
235	141	83	82	362	(186)	128	126	421	235	205	147	145	453	
	130	72	71	350		203	145	143	449		185	127	125	420
177	136	78	77	357		200	142	140	443	77	197	139	137	439
	115	67	66	344		167	109	108	394		174	116	115	404

1413

1707

1716

875					991					994				
235	214	166	164	498	236	175	117	115	404	236	176	118	116	405
	199	141	139	443		155	97	95	377		157	99	97	380
177	212	154	152	467	178	171	113	111	399	178	168	110	108	394
	192	134	132	431		138	80	79	359		135	77	76	356

1839

1539

1534

990					989					1089				
236	140	81	80	360	236	135	76	75	354	235	193	134	133	433
59	124	65	64	343		137	78	77	357		124	115	114	403
177	133	74	73	353	177	152	93	92	373	176	199	140	139	442
	104	45	44	310		113	54	53	326		157	98	97	380

1366

1410

1658

709					710					712				
238	117	58	57	333	236	109	50	49	319	236	225	166	164	498
	109	50	49	319		101	42	41	304		221	162	160	486
179	92	33	32	281	177	85	26	26	253	177	207	148	146	453
	97	38	37	296		83	24	24	246		224	165	163	495

1729

1122

1932

474					557					482				
226	-	-	-	-	226	-	-	-	-	228	-	-	-	-
58	170	112	117	407	185	127	132	431		108	50	51	323	
168	-	-	-	-	168	-	-	-	-	170	-	-	-	-
	158	100	104	390		171	113	118	409		115	67	69	347
				797					840					670
480					488					493				
226	-	-	-	-	226	-	-	-	-	228	-	-	-	-
	113	65	68	347		181	123	128	424		204	146	150	462
168	-	-	-	-	168	-	-	-	-	170	-	-	-	-
	112	64	67	346		189	131	136	437		209	151	155	473
				693					861					935
566					629					626				
230	196	136	140	443	235	196	136	136	437	235	188	128	128	424
60	210	150	154	470		202	142	142	448		192	132	132	431
170	175	115	118	408	175	175	115	115	405	175	167	107	107	393
	213	153	157	478		198	138	138	440		190	130	130	427
				1797					1730					1675
621				948	623					572	nf			
234	181	121	122	414	233	194	134	136	438	232	222	162	165	-
	190	130	131	429		204	144	146	453		221	161	164	498
174	159	99	100	383	173	177	117	118	408	172	207	147	150	463
	179	119	120	411		205	145	147	457		220?	160	163	495
				1637					1756					1456
624	nf				569					568				
232	220	160	163	495	233	125	65	66	344	232	108	48	49	320
	223	163	166	-		112	52	53	326		90	30	31	288
172	212	152	155	473	173	106	46	47	315	172	99	39	40	302
	223	163	166	-		113	53	54	328		90	30	31	288
				968					1913					1198
														896

501					571					510				
229	121	62	63	342	229	154	95	98	381	228	153	94	⁹⁷ 376	380
59	109	50	51	322		155	96	99	383		152	93	⁹⁶ 375	379
170	(98)	39	40	302	170	(136)	27	79	359	169	—	—	—	—
	114	55	56	330		173	114	117	409		174	115	¹¹⁸ 405	408
				1296					1536					1167
578				944	577				1171	576				
231	181	122	124	418	231	177	118	120	411	231	187	159	162	492
	161	102	104	390		162	103	105	391		210	150	153	469
172	—	—	—	—	172	(137)	78	79	359	172	—	—	—	—
	192	133	135	436		136	127	129	426		218	159	162	492
				1244					1587					1453
634	f				635				1228	527				
235	212	153	152	467	235	126	67	67	346	230	204	145	148	459
	198	139	138	440		40	51	51	323		—	—	—	—
176	186	127	126	421	176	94	35	35	290	171	—	—	—	—
	215	156	155	474		115	56	56	330		207	148	151	464
				1802					1289					923
529					528				613	582				
230	175	116	119	410	230	171	112	115	404	233	26	27	27	260
	—	—	—	—		—	—	—	—		—	—	—	—
171	—	—	—	—	171	—	—	—	—	174	—	—	—	—
	180	121	124	418		180	121	124	418		81	22	22	234
				828					822					494
584					586					589				
232	222	163	165	(503)	232	99	40	40	302	231	100	40	41	305
	—	—	—	—		—	—	—	—	60	—	—	—	—
173	—	—	—	—	173	—	—	—	—	171	—	—	—	—
	220	161	163	495		90	31	31	278		90	30	31	278
				998					580					583

Dec. 23

81

11.00 234 236 233 236 236 236 237 235 235 236
 224 211 177 127 101 84 79 72 70 66
 66 66 66 63 63 63 63 62 62
 158 145 111 61 38 21 16 9 8 4
 168 170 167 170 173 173 174 172 173 174
 165 149 116 63 38 21 16 9 8 4

235 739 208
 238 193 131 130 427 235 214 152 154 470 235 223 161 163 495
 155 113 112 400 - - - - - - - -
 176 141 79 79 359 173 - - - - 173 148 136 138 441
 149 87 86 366 - - - - 200 138 140 443
 1552 470 1379

733 1152 880 878 158
 225 217 155 157 479 235 213 151 153 469 235 213 96 97 380
 62 187 125 127 423 185 123 124 418 185 81 82 362
 173 192 130 132 431 173 190 128 130 428 173 134 72 73 353
 188 126 128 424 183 121 122 414 123 61 62 340
 1757 1729 1435

1006 1009 1011
 233 132 71 72 351 233 152 91 93 374 233 108 47 48 317
 61 (136) 75 76 355 (141) 80 81 361 - - - -
 172 419 58 59 335 172 131 70 71 350 172 92 31 32 281
 103 42 43 309 111 50 51 323 - - - -
 1350 1408 598

1010 686 1003 of 1047 1004 of
 233 188 127 129 427 234 226 165 167 - 234 227 166 168 -
 - - - - 206 145 147 457 203 142 144 450
 172 205 154 157 478 173 225 164 166 - 173 223 162 164 498
 - - - - 204 143 145 453 203 142 144 450
 805 910 1398

1105	1002 10				1101			
235 220 158 160 485	235 230 168 170	-	234 227 165 168	-				
62 - - -	- - -	-	- - -	-				
173 218 156 158 480	173 227 165 167	-	172 224 162 165 (503)	-				
- - - -	- - -	-	- - -	-				
965				503				

1094	1180				1193									
235	186	124	125	470	236	-	-	-	-	234	88	26	26	253
	165	103	104	390		-	-	-	-		-	-	-	-
173	189	127	129	426	174	207	145	146	453	172	86	24	24	246
	-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-
											</			

1191	1253				1183									
234	172	110	112	400	235	124	62	63	342	235	217	155	157	479
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	190	128	130	427	173	134	72	73	353	173	226	164	166	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
827					695					479				

1085					1082					1078				
236	201	139	140	443	239	115	53	52	323	238	192	130	129	426
	194	132	133	433		100	38	38	298		183	121	120	411
174	216	154	155	474	177	110	48	47	315	176	207	145	144	450
(161)	99	100	383			99	37	37	296		155	93	92	323
1733					1232					1660				

1077				1350	1170				936	1164					287
238	213	151	150	462	239	144	72	71	350	239	107	46	45	312	
	218	156	155	474		131	69	68	347	60	82	21	21	230	
176	226	164	163	495	177	162	100	99	382	178	84	23	23	242	
	180	118	117	407		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				7838					1079						784
				1431											

1075					1073 f.					1068				
236	186	125	125	420	236	214	153	153	469	238	-	-	-	-
61	192	131	131	429		218	157	157	479		221	160	158	480
175	201	140	140	443	175	223	162	162	482	177	226	165	163	495
	151	90	90	371		185	124	124	418		185	124	128	417
				1663					1858					1392
1066					1155					778				
239	123	62	61	338	236	-	-	-	-	235	132	71	72	351
	92	31	30	272		236 ¹⁶⁹	108	108	893	62	16	35	35	291
178	88	27	26	254	175	167 ¹²⁰	109	109	396	173	83	22	22	235
	(93)	32	31	277		-	-	-	-		84	23	23	242
				1141					789					1119
935	of			864	933				931					
236	206	145	146	454	236	184	123	124	418	237	178	117	117	407
6	227	166	167	-		208	147	148	458		203	142	142	448
174	219	158	159	483	174	189	128	129	426	175	120	109	109	396
	198	137	138	441		165	103	104	390		155	94	94	376
				1378					1692					1627
928				926					929					824
235	(165)	104	105	392	235	-	-	-	-	235	-	-	-	-
61	164	103	104	390		217	156	155	473		153	72	72	351
174	134	73	73	353	174	194	133	132	431	174	109	48	48	317
	126	65	65	344		172	111	110	397		-	-	-	-
				1479					1301					668
924				1087	923	of			920					
236	-	-	-	-	236	-	-	-	-	235	-	-	-	-
	194	133	133	433		228	167	167	-	61	119	58	58	333
175	153	192	192	373	175	218	157	157	479	174	98	37	37	296
	143	82	82	362		-	-	-	-		-	-	-	-
				1168					479					629

8.00PM 226 226 227 227 226 227 223 223 219
 217 203 170 128 103 82 ~~64~~⁷² 66 66
 67 ~~23~~ - 65 64 63
 159 159 161 162 161 163 159 160 156
 150 136 104 63 38 18 8 3 3
 151 137 103 62 38 18 8 3 3

830

225 85 ²³ ~~23~~ ^{2.54} ~~2.46~~ 2.54
 62 71 ⁹ ~~9~~ ^{1.84} ~~2.16~~ 1.84
 163 66 ⁴ ~~4~~ 1.30 1.30
 68 ⁶ ~~6~~ 1.59 1.59
 727 720

839

205 140 4.77
 143 4.59 4.66
 208 143 4.86 4.74
 142 145 4.84 4.71
 122 124 4.38 4.32
 1883 1843

837

165 ¹⁰¹ ~~103~~ 4.03 3.99
 149 ⁸⁵ ~~87~~ 3.77 3.73
 160 ⁹⁶ ~~98~~ 3.95 3.92
 156 ⁹² ~~94~~ 3.90 3.85
 1565 1549

833

121 59 ⁵⁸ ~~337~~ 336
 108 46 ⁴⁵ ~~317~~ 316
 96 34 33 291
 96 34 33 291
 1234

831

- -
 191 129 127 440 61 27 16 16 2.27
 179 117 115 422 165 68 7 7 1.69
 - - 68 7 7 1.69
 862 882

798

815

222 - -
 - -
 168 184 123 122 432 162
 - -
 432

814

- -
 - -
 - -
 194 134 132 448
 448

822

829

186 126 124 435 221 187 129 127 440 221 207 149 146 483
 187 127 125 437 195 137 134 451 205 147 144 478
 162 186 126 124 435 163 180 122 120 428 163 202 144 141 469
 160 100 99 396 179 121 119 427 201 143 140 466
 1103 1746 1896

704

710 6

709					630					874				
216	205	148	149	494	218	164	107	106	407	217	212	156	155	(5.3)
57	205	148	149	494		160	103	102	401	56	201	145	144	477
159	206	149	150	496	161	131	74	74	358	161	205	149	148	490
	206	149	150	496		165	108	107	408		196	140	139	463

1980

1574

1430

992					870					860				
217	137	81	81	368	217	178	122	121	430	205	201	145	146	483
56	122	66	66	347		170	114	113	419		201	145	146	483
161	126	70	70	353	161	175	119	118	425	159	205	149	150	497
	103	47	47	320		147	91	90	381		189	133	134	451

1388

1655

1414

982					972					959				
215	188	132	133	450	215	179	124	124	434	215	130	75	75	359
	186	130	129	447	55	184	129	129	443		113	58	58	336
159	189	133	134	451	160	183	128	128	441	160	102	47	47	319
	156	100	101	400		150	95	95	390		89	34	34	293

1748

1708

1307

955					778					929 of				
215	172	117	117	424	214	174	120	120	428	214	(120)	136	136	455
	183	128	128	442	54	197	143	143	475		210	156	156	(5.3)
160	176	121	121	430	160	177	123	123	433	160	203	149	149	494
	145	90	90	381		156	102	102	401		183	129	129	443

1677

1737

1392

1057					688 of					685				
210	-	-	-	-	214	(193)	137	139	463	215	(135)	79	79	367
56	74	18	19	243		209	153	155	(5.3)		132	76	76	360
154	72	16	17	235	158	193	137	139	463	159	100	44	44	315
	-	-	-	-		129	143	145	482		98	42	42	311

478

1408

1353

986

561					568					582				
212	(175)	(120)	122	432	211	179	124	127	440	213	186	131	133	450
55	202	147	150	497	189	134	137	457		(154)	99	100	397	
157	(160)	(105)	(107)	409	156	(149)	94	96	391	158	(140)	85	86	395
	196	141	144	477		195	140	143	474		187	132	134	451
				1815					1762					901
585				974	586	198				1371	1193			
211	155	100	103	403	211	155	142	147	487	211	186	130	134	451
	-	-	-	-	56	155	-	-	-	-	-	-	-	-
156	-	-	100	397	155	155	-	-	-	155	192	136	140	466
	152	97	-	-	152	197	141	146	483		-	-	-	-
				800					970					917
1164					1029					1066				
214	164	108	109	413	216	156	100	100	397	214	125	119	120	429
	157	101	102	401		146	90	90	381		183	127	129	443
158	188	132	134	451	160	169	113	113	418	158	184	138	140	465
	-	-	-	-		130	74	74	358		148	92	93	387
				1265					1554					1724
1154														1337
213	-	-	-	-										
56	115	59	60	339										
157	107	51	52	328										
	-	-	-	-										
				667										

51 Dec. 24

87

10.30 227 227 227 227 227 228 225 224 223
 218 203 168 126 94 26 69 64 63 —
 61 61 60 60
 166 166 166 166 166 168 165 164 163
 157 142 107 65 33 16 9 4 3 —
 157 142 107 65 33 16 9 4 3 —

830 839 837
 228 87 27 2.79 207 147 470 464 165 104 4.01 3.99
 60 71 11 2.00 210 150 4.80 472 153 93 3.83 3.80
 168 65 5 1.49 168 211 151 4.82 4.77 168 162 102 3.96 3.95
 66 6 1.58 185 125 4.31 4.35 156 96 3.88 3.86
 781 780 1863 1848 1568 1560
 1180

833 831 788
 128 67 67 346 — — — 227 95 35 35 296
 107 47 46 318 42 122 121 424 60 78 18 18 238
 168 96 36 36 298 168 193 133 132 441 167 67 7 7 169
 97 37 37 300 — — — 66 6 6 158
 1262 865 703 861

815 814 822
 226 — — — — — 196 136 136 446
 — — — — — 200 140 140 452
 166 193 133 450 450 166 — — 166 187 127 127 433
 — — 197 137 447 447 171 111 111 409
 450 447 1740

829 704 710
 189 129 129 437 226 192 132 132 441 227 212 152 151 482
 192 132 132 441 199 139 139 451 209 149 148 472
 166 190 130 130 438 166 185 125 125 431 167 205 145 144 461
 159 99 99 392 184 124 124 429 204 144 143 459
 1708 1752 1874

709	216	156	155	495	630	227	174	114	113	413	874	227	220	160	159	(5.1)
60	216	156	155	495		168	108	107	403			211	151	150	480	
167	212	152	151	482	167	137	77	77	359	167	215	155	154	490		
	215	155	154	490		171	111	110	407		206	146	145	464		
				1962					1582						1434	
992					870						860	6			942	
228	141	81	80	363	227	185	125	124	430	228	209	149	147	470		
60	127	67	66	345		179	119	118	420		215	155	153	488		
168	136	76	75	356	167	186	126	125	431	168	215	155	153	488		
	110	50	49	323		156	96	95	386		199	139	137	448		
				1387					1667						1894	
982					972					959					1424	
228	196	136	134	443	229	191	131	129	437	228	138	78	77	359		
	195	135	133	442		199	139	137	447	60	124	64	63	341		
168	203	143	141	454	169	197	137	135	444	168	110	50	49	323		
	167	107	106	402		160	100	98	390		98	38	38	302		
				1741					1718						1325	
955					778						929	78				
228	185	125	124	430	226	182	124	123	428	226	(201)(143)(141)	455				
	199	139	137	447	58	207	149	147	470		224	166	164	(5.8)		
168	188	128	127	433	168	187	129	127	433	168	215	157	155	494		
	156	96	95	385		165	107	106	402		192	134	132	441		
				1695					1733						1390	
1057					687						685					
228	185	125	124	430	228	206	146	144	462	229	150	90	88	374		
	211	151	149	476		221	161	159	(5.1)		142	82	80	363		
168	191	131	129	438	168	208	148	146	467	169	107	47	46	318		
	166	106	105	401		213	153	151	482		106	46	45	317		
				1745					1411						1372	
				114											998	

567					568					582				
226	(187)	(127)	(127)	433	226	192	132	132	441	226	200	140	140	452
60	215	155	155	494		201	141	141	454		(171)	(111)	(111)	410
166	175	115	115	416	166	(162)	(102)	(102)	396	166	(151)	(91)	(91)	380
	209	149	149	476		209	149	149	476		198	138	138	449

1819

1767

901

585					586					1193				
225	168	108	109	405	225	212	152	153	488	226	198	138	138	449
	—	—	—	—		—	—	—	—		—	—	—	—
165	168	—	—	—	165	—	—	—	—	166	209	149	149	476
	163	103	104	399		210	150	151	482		—	—	—	—

804

970

925

1164					1079					1066				
228	176	116	115	416	230	170	110	107	403	228	186	126	125	431
	164	104	103	397		153	93	91	379		195	135	133	443
168	204	144	142	457	170	181	121	118	420	168	206	146	144	462
	—	—	—	—		135	95	73	353		158	98	97	389

1270

1555

1725

1154														
228	—	—	—	—										
61	113	52	52	328										
167	125	64	64	342										
	—	—	—	—										

670

1336

S6 Dec 24

11.45

(261)

58

-

-

-

266 263 263 265 264 262 264

257 243 213 170 126 94 80

58 60 61

208 203 203 205 203 201 203

199 183 153 140 65 33 19

195 184 154 92 65 33 19

830

839

837

262 91 33 33 0.61 262 239 181 181 287 192 134 134 203

58 83 25 25 033 243 185 185 300 171 113 113 181

204 73 15 15 (-0.3) 204 243 185 185 300 192 134 134 203

72 14 14 213 155 155 235 189 131 131 201

94

1122

788

833

831

798

155 97 9.7 162 — — — — 264 107 49 49 098

137 79 79 132 232 174 174 270 87 29 29 049

119 61 61 108 212 154 154 233 206 77 19 19 006

124 66 66 125 — — — — 75 17 17 (-0.1)

527

503

153

815

814

822

— — — — 261 220 162 163 249

— — — — 228 170 171 264

227 169 169 259 — — — — 203 213 155 156 237

— — — — 229 171 171 264 200 142 143 215

259

264

965

829

704

710

221 163 164 250 262 221 163 163 248 262 240 182 182 290

224 166 167 256 228 170 170 262 236 178 178 280

219 161 162 247 204 212 154 154 233 204 227 169 169 260

189 131 132 202 209 151 151 227 227 169 169 260

955

970

1090

709 of	630	874 f
262 248 190 190 315 261 196 137 138 208 261 249 190 192 325		
250 192 192 324 59 192 133 134 203		242 193 195 340
204 248 190 190 315 202 164 105 106 173 202 243 194 196 (3.5)		
247 189 189 311 190 131 132 201		234 175 177 277
1265	785	617

992	870	860 of
261 161 102 103 169 261 214 155 157 239 262 244 185 186 303		
149 90 91 154 202 143 145 218		242 189 190 316
202 149 90 91 154 202 209 150 152 230 203 245 186 187 305		
128 69 70 131 180 121 122 191		225 166 167 256
608	878	1180

982	972 262	959
262 225 166 167 256 262 215 156 157 239 264 158 99 99 164		
221 162 163 249 217 158 159 243 147 88 88 152		
203 227 168 169 260 203 217 158 159 243 205 133 74 74 135		
191 132 133 203 180 121 122 191 120 61 61 118		
968	916	569

955	778	687 of
244 210 151 150 226 264 216 156 156 237 265 241 181 180 284		
232 173 172 266 60 244 184 184 297 261 201 200		
205 217 158 157 239 204 221 161 161 245 205 242 182 181 287		
183 124 123 192 200 140 140 211 247 187 186 303		
923	990	874

685	561	568
266 (188) (128) (127) 196 265 (221) (161) (160) 243 264 219 159 159 242		
203 143 142 213 246 186 185 300 228 168 168 247		
206 161 101 100 165 205 (205) (145) (144) 216 204 193 133 133 203		
165 105 104 170 240 180 179 283 243 183 183 294		
744	942	986

582				585					586					
260	225	165	168	258	261	190	130	132	202	261	238	178	181	287
60	197	137	140	211		-	-	-	-		-	-	-	-
200	181	121	123	192	201	-	-	-	-	201	-	-	-	-
	225	165	168	257		182	122	124	193		235	175	178	280
				515					395					567
1193				1079						1066				
				1169										
260	211	151	154	233	265	192	132	131	200	264	214	154	154	233
	-	-	-	-		184	124	123	192		223	163	163	2491
200	225	165	168	257	205	197	137	136	205	204	231	171	171	263
	-	-	-	-		159	99	99	164		184	124	124	192
				490					761					937
1154				1011						1082				745
261	16	-	-	-	261	244	184	187	305	263	232	173	173	268
	167	126	128	197		202	142	144	217	59	225	166	166	253
201	186	107	109	176	201	235	175	178	280	204	248	189	189	311
	-	-	-	-		195	135	138	208		(189)	(140)	(140)	211
				373					1010					1043

S 49 Dec. 29

93

8.PM	230	232	240	243	246	240	236	236	232
	221	206	201	169	120	106	87	77	70
	58			59		59		59	

	HA 74 Corr	mine	Δ	CI
81	936	926	986 -60 -50	-7 A
588	959	949	968 -20 -8	-17 AS
579	1005	995	1087 -92 -82	-8 A
572	1251		1204 +47	-35
	1101	1001	1132 -31 -31	-36 F
	1144	1144	1178 -34 -34	-48 F2
	1101	1101	1166 -65 -65	-69 F5
	920	913	943 -30 -20	-42 F0
	926		-25	
	841	851	876 -35	+66 AS
	1034	1047	1090 -43 -56	-40
	1064		-26	
798	666	?	790 -124	-65
830	666	?	777 -111	-75
	59			
	72			
	58			

S 49 Dec. 29

93

8.PM	230	232	240	243	240	240	236	236	232
	221	206	201	169	120	106	87	77	70
	58			59		59		59	

$$HA - CHR = +$$

$$HA +$$

S 49 Dec. 29

93

8.PM	230	232	240	243	240	240	236	236	232
	221	206	201	169	120	106	87	77	70
	58			59		59		59	

62	1242
63	1222
64	1203
65	1185
66	

73	1055
74	1041
75	1027
76	1013
77	<hr/>
78	987
79	975
80	963
81	951
82	939
83	928
84	917

S 49 Dec. 29

93

8.PM	230	232	240	243	240	240	236	236	232
	221	206	201	169	120	106	87	77	70
	58			59		59		59	

S2 Repeated Dec. 29 Pos. 1

8.45

201	201	206	212	212	214	210	212		
189	176	148	103	81	70	70	63	-	-
61			61				61		
140	140	145	151	151	153	149	151		
128	115	87	42	20	9	9	2	-	-
137	123	90	42	20	9	9	2	-	-

839

212	161	101	100	419
60	171	111	109	431
152	166	106	105	426
	132	72	71	384

1660

837

114	54	53	360
107	47	46	349
121	61	60	371
124	61	60	371

457

833

88	22	22	300
79	19	19	290
73	13	13	258
73	13	13	258

1106

831

130	-	-	-
144	84	83	397
130	70	69	383
-	-	-	-

780

836

179	119	117	446
192	132	130	475
-	-	-	-
180	120	118	447

1102

809

183	123	121	453
194	134	132	481
176	116	114	440
176	116	114	440

1814

815

-	-	-	-
-	-	-	-
156	96	95	412
-	-	-	-

412

814

-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
152	92	91	407

1368

808

188	128	126	464
188	128	126	464
194	134	132	481
170	114	112	437

1361

1846

805

185	125	123	458
204	144	142	530
199	139	137	500
183	123	121	453

411

804

180	120	118	447
198	138	136	486
190	130	128	470
169	104	103	424

407

822

144	84	83	397
148	68	67	379
137	77	76	390
124	64	63	374

1540

829					860					982				
210	136	76	76	390	210	(164)	(104)	104	425	145	85	85	399	
61	141	81	81	395		179	119	119	449	141	81	81	395	
150	138	78	78	392	150	176	116	116	443	150	70	70	383	
	112	52	52	358		146	86	86	400	115	55	55	363	
				1535					1717				1540	

884 f.					870					869				
198	138	138	505		132	72	72	386		197	137	137	500	
195	135	135	490		126	66	66	378		196	136	136	494	
202	142	142	(530)		132	72	72	386		198	138	138	505	
182	122	122	455		107	47	47	351		185	135	135	490	
			1450					1501					1989	

922					990					989				
209	91	32	32	325	195	136	136	494		200	141	141	(525)	
59	89	30	30	322	185	126	126	464		192	133	133	484	
150	91	32	32	325	198	139	139	(515)		201	142	142	(530)	
	76	17	17	282	177	113	113	439		179	120	120	451	
				1254				1397					935	

878 f					874					721 w				
210	205	146	145	—	210	178	119	118	447	210	201	142	141	(525)
	191	132	131	478		165	106	105	426		195	136	135	490
151	200	141	140	(520)	151	175	116	115	443	151	202	143	142	(530)
	191	132	131	478		160	101	100	419		196	137	136	494
				956					1735					984

726					909					630				
210	200	141	140	(520)	209	176	117	117	446	209	116	57	57	366
	184	125	124	460		181	122	122	455		111	52	52	358
151	189	130	129	473	150	165	106	106	427	150	95	36	36	333
	191	132	131	477		175	116	116	443		117	58	58	367
				1410					1771					1424

710					706	nf				704				
209	165	106	106	427	209	196	137	137	500	210	142	83	82	396
59	163	104	104	424		198	139	139	(515)		152	93	92	408
150	153	94	94	411	150	196	137	137	500	150	132	73	72	385
	154	95	95	412		183	124	124	460		132	73	72	385

1674

1460

1574

780	nf				687					685				
208	187	128	129	473	207	165	106	107	429	207	(124)	(65)	66	398
	203	144	145	—		189	130	132	481		94	35	35	333
149	189	130	131	478	148	158	99	100	419	148	80	21	21	297
	193	134	135	490		166	107	108	430		76	17	17	282

1441

1759

1290

972					964					960				
207	136	77	78	392	206	172	113	115	443	206	177	118	120	451
59	143	84	85	399		184	125	128	470		191	132	135	490
148	143	84	85	399	147	187	128	131	477	147	190	131	134	486
	107	48	49	354		146	77	78	393		157	98	100	419

1544

1783

1846

959					955					783				
	108	49	50	355		138	79	81	395	205	164	106	108	430
	85	26	27	316		141	82	84	398	58	129	121	123	457
	77	18	18	284		132	73	75	389	147	163	105	107	429
	72	13	13	258		104	45	46	349		148	60	61	372

1213

1531

1688

978					929					928	nf			
203	147	89	92	408	203	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	160	102	105	426		190	132	136	493		198	140	144	—
145	133	75	78	392	145	176	118	122	455		188	130	134	487
	116	58	60	371		—	—	—	—		—	—	—	—

1597

948

487

920					1154					1164				
196	-	-	-	-	203	-	-	-	-	208	129	71	71	384
	182	134	145	-		84	26	27	315		116	58	58	367
138	150	92	100	419	145	80	22	23	304	150	152	94	94	411
	(136)	(78)	85	399		-	-	-	-		-	-	-	-
				818					619					1162

1066					1082					1079				
206	144	86	87	402	207	165	107	108	430		114	56	56	364
	144	86	87	402		160	102	103	423		105	47	47	351
148	160	102	103	423	149	187	129	130	475		124	66	66	378
	(117)	(59)	60	391		133	775	776	390		93	35	35	332
				1598					1718					1425

1184					1227	1253				1328	1193			
207	182	124	123	457	209	187	129	128	470	210	146	88	87	402
	158	100	101	421		-	-	-	-		-	-	-	-
149	199	141	142	(530)	151	200	142	141	(525)	152	159	101	100	419
	-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-
				878					470					821

1011					1006	f				1009				
210	180	122	120	451	211	199	141	138	505	210	204	146	144	-
	(137)	(79)	78	392		160	102	100	419		169	111	109	432
152	168	110	108	430	153	193	135	132	481	152	198	140	138	505
	(124)	(66)	65	377		153	95	93	410		172	114	112	436
				1650	881				1815	986				1373

1014					635					582				
211	172	114	112	436	210	188	130	128	470	210	147	89	88	402
	-	-	-	-		170	112	110	433		-	-	-	-
153	141	83	81	395	152	156	98	97	415	152	-	-	-	-
	110	62	61	372		191	133	131	478		157	93	92	408
				1203					1796					810

585					586					587				
	108	49	48	353		169	111	109	432	210	175	117	116	443
59	-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-
	-	-	-	-		-	-	-	-	151	-	-	-	-
	111	52	51	357		168	110	108	430		171	113	112	437
				910					862					880
568					569					501				
208	(141)	(83)	84	398		168	110	111	435		170	112	113	439
	149	91	92	408		179	121	122	455		175	117	118	447
149	-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-
	167	109	110	433		190	132	133	484		191	133	134	487
				1239					1374					1373
480					561					553				
205	18	-	-	-	206	-	-	-	-	201	-	-	-	-
	185	127	¹³⁰ 128	474		175	117	119	449		187	129	131	478
147	-	-	-	-	148	-	-	-	-		-	-	-	-
	186	128	¹³¹ 129	478		161	103	104	424		165	107	108	430
				952					873					908
679														
198	-	-	-	-										
	182	124	133	483										
140	(138)	(80)	86	400										
	(137)	(79)	85	399										
				1282										

Dec. 30 845

99

8.45 287 282 278 275 275 278 278
 285 265 238 198 151 121 98
 66 64 63
 221 216 213 210 211 214 215
 219 199 173 133 87 57 35
 220 205 180 141 92 59 36

1243 *extr.* 1247 1164
 280 75 12 12 -1.7 280 84 22 22 -0.5 282 146 84 85 109
 63 70 7 7 -1.5 62 80 18 18 -0.7 146 84 85 109
 217 68 5 5 -1.7 218 77 15 15 -0.9 220 135 73 74 89
 66 3 3 $-$ 71 9 9 -1.3 119 57 58 57
 -4.3 3.4 364

1170 1184 1193
 282 230 168 170 220 279 210 148 151 199 279 155 93 95 127
 235 173 175 226 62 182 120 123 169 134 72 74 89
 220 231 169 171 221 217 193 131 134 182 217 130 68 70 82
 206 144 145 193 171 109 112 153 120 58 59 60
 860 703 358

1191 *ut* 1253 1325 *f*
 279 269 207 212 311 279 215 153 157 204 270 259 197 210 303
 255 193 197 272 177 115 118 162 223 161 172 223
 217 264 204 209 302 217 194 132 135 183 208 254 192 205 293
 257 195 199 276 163 101 103 143 220 158 169 218
 1161 692 1037

1413 1320 *f* 1319
 271 141 79 84 107 275 251 190 197 271 276 255 194 200 279
 128 66 70 82 61 241 180 187 248 245 184 180 253
 209 162 180 106 146 214 260 199 207 296 215 260 199 206 293
 114 52 55 -50 218 157 163 210 221 160 165 214
 385 1025 1039

1154					1155	uf				1061				
283	161	107	101	139	283	(256)	196	195	267	284	218	158	157	204
60	166	100	100	137		279	219	218	331		256	196	194	264
223	126	66	62	73	223	264	204	203	287	224	213	153	152	200
	121	61	61	64		255	195	194	264		213	153	152	200
						274			882					868

1066					1082					1079				
282	178	118	118	162	281	189	129	130	176	281	148	88	88	113
60	191	131	131	178		198	138	139	188		144	84	84	107
222	156	96	96	129	221	172	112	113	155	221	128	68	68	78
	159	99	99	135		173	113	114	156		136	76	76	92
						604			675					390

1094					1100					992				
279	272	212	215	320	279	195	135	137	185	282	128	68	68	78
	246	186	189	252		163	103	104	143		116	56	56	52
219	252	192	195	267	219	160	100	101	139	222	107	47	47	34
	261	201	204	290		159	99	100	137		123	63	63	68
						1129			604					232

989					1057					920				
282	252	191	192	260	282	-	-	-	-	282	-	-	-	-
61	250	189	190	253		127	66	66	73		263	202	203	287
221	234	173	174	225	221	-	-	-	-	221	-	-	-	-
	261	200	201	282		-	-	-	-		-	-	-	-
						1020			73					287

928					929					972	\otimes^2			
284	-	-	-	-	284	-	-	-	-	283	178	117	117	161
	274	213	212	311		258	197	196	269		182	121	121	167
223	-	-	-	-	223	-	-	-	-	222	151	90	90	118
	-	-	-	-		-	-	-	-		181	120	120	167
						311			269					610

964					960					959					
283	231	170	170	220	283	224	163	163	210	283	234	273	273	88	
	245	184	184	242		249	188	188	250		130	269	269	81	
222	201													43 24	
	235													57 55	
														248	
955															
	178													181 237	
	189													203 287	
	152													170 220	
	171													193 263	
														1007	
283															
283	-													16 160	
	-													109 150	
223	-													97 132	
	235													124 170	
														612	
984	f														
281	246													- -	
	247	343												162 209	
222	221													- -	
	259													- -	
														209	
829															
281															
281	186													160 207	
	185	126	126	171		196	137	137	185		211	152	152	200	
222	255	96	96	130		158	99	99	136	22	249	2	133	133	180
	192	133	133	180		201	142	142	191		237	178	178	231	
															654
															691
															818

964					960					257				
283	231	170	170	220	283	224	163	163	210	283	234	273	273	88
	245	184	184	242		249	188	188	250		230	269	269	81
222	201													43 24
	233	Blue 48844								54°	+0.12			57 55
		Yellow 48843								64	+0.11			248
955		Yellow 48842								70°	+0.12			
	278										+0.11			181 237
	289	Yellow 49011								63				203 287
	252	Blue 48916								71	+0.20			170 220
	177	Blue 48917								71	+0.20			93 263
283		Yellow 48918								70	+0.12			
283	-	Yellow 48919								62	+0.10			16 160
	-	48936								69				89 150
223	-										+0.12			97 132
	234	Blue 48845								50	+0.09			24 170
														612
984	f													
281	246													-
	247													62 209
222	224													-
	259													-
229														209
281														
281	186													10 207
	185	126	126	171		196	137	137	185		211	152	152	200
222	255	96	96	130		158	99	99	136	222	242	133	133	180
	192	133	133	180		201	142	142	191		237	178	178	231
														654
														691
														818

964					960					957				
283	231	170	170	220	283	224	163	163	210	283	234	773	773	88
	245	184	184	242		249	188	188	250		130	769	769	81
222	201	140	140	189	222	207	146	146	195	222	164	743	43	24
	233	172	172	222		235	174	174	224		218	57	57	55
														248
955					962	of				946	of			
	178	117	117	161	283	262	201	201	283	283	242	182	181	237
	189	128	128	173		268	207	207	296	60	264	204	203	287
	152	91	91	120	222	248	187	187	218	223	231	171	170	220
	177	116	116	160		271	210	210	150		254	194	193	263
														1007
283					778					1130	870			
283	-	-	-	-	283	194	134	133	180	281	175	166	116	160
	-	-	-	-		217	157	156	202	59	168	109	109	150
223	-	-	-	-	223	167	107	106	145	222	146	97	97	132
	234	174	173	224		186	136	135	183		183	124	124	170
														612
984	f				982					860				
281	246	187	187	248	281	189	130	130	177		-	-	-	-
	247	188	188	250		183	124	124	170		221	162	162	209
222	224	165	165	213	222	158	99	99	136		-	-	-	-
	259	200	200	279		193	134	134	181		-	-	-	-
														209
829					822					874				
281	186	127	127	173		191	132	132	179	281	219	160	160	207
	185	126	126	171		196	137	137	185		211	152	152	200
222	255	96	96	130		158	99	99	136	222	242	133	133	180
	192	133	133	180		201	142	142	191		237	178	178	231
														818

10.40	281	277	293	270	271	275	276
	279	264	234	190	148	118	97
	60		61		60		60
	274	217	212	210	211	215	216
	219	204	173	130	88	58	37
	220	209	181	137	93	60	38

1.15 269 270 269 266 267 267 266 260 260
 260 246 216 162 130 99 83 74 70 68
 72 70 69 68 67
 197 199 199 196 198 198 198 192 193 -
 188 175 146 92 61 30 15 6 3 1
 186 172 143 92 60 30 15 6 3 1

1243 1247 1164
 264 72 7 7 126 264 77 11 11 158 263 122 56 55 287
 65 68 3 3 65 66 75 9 9 103 110 44 44 259
 199 67 2 2 40 198 70 4 4 134 197 97 31 31 237
 67 2 2 40 70 4 4 134 90 24 24 215
 231 569 998

1170 1184 1193
 264 187 121 119 373 263 173 107 106 359 263 120 55 54 284
 201 135 133 390 66 149 83 82 330 110 45 44 264
 198 192 126 124 380 197 159 93 92 345 198 99 34 33 242
 163 97 96 348 138 72 71 314 93 28 28 228
 1491 1348 1018

1191 f. 1253 1325 f.
 263 239 175 172 460 261 183 120 118 372 258 241 179 178 475
 192 128 125 381 63 144 81 80 327 200 138 137 394
 199 219 155 152 418 198 162 99 98 350 196 241 179 178 475
 194 130 127 383 132 69 68 310 194 134 133 390
 1642 1359 1734

1413 1320 1319
 258 115 53 53 283 258 223 162 160 433 258 224 163 161 437
 125 63 63 312 61 203 142 141 400 202 141 140 399
 196 122 60 60 297 97 239 178 176 470 197 237 176 174 464
 (115) 53 53 283 183 122 121 377 181 120 119 373
 1175 1680 1673

928					929					922	922				
256	-	-	-	-	256	-	-	-	-	256	135	75	75	321	
	231	171	170	454		208	148	142	410		118	58	58	293	
196	-	-	-	-	196	-	-	-	-	196	101	41	41	259	
	-	-	-	-		-	-	-	-		122	62	62	300	
				454					410					1173	

964					260					259				
256	165	105	104	357	257	177	117	116	371	258	110	50	49	275
60	186	126	125	381		200	140	139	397		78	18	18	292
196	136	176	175	468	197	148	88	87	337	198	27	17	17	189
	169	109	108	361		177	117	116	370		73	13	13	170
				1567					1475					926
955				1420	962					946				
258	145	85	84	332	257	215	155	153	420	257	195	135	134	391
	136	70	69	312		231	171	169	453		222	162	160	433
198	107	47	46	269	197	194	134	133	390	197	169	109	108	361
	115	55	54	284		235	175	173	463		199	139	138	395
				1197					1726					1580
783					778					860				
256	-	-	-	-	256	(162)	101	101	353	256	-	-	-	-
61	-	-	-	-		149	88	88	338		459	98	98	350
195	-	-	-	-	195	120	59	59	295	195	-	-	-	-
	170	109	109	362		127	66	66	307		-	-	-	-
984				362	982					1293				350
984					982					870				
256	200	139	139	397	256	137	76	76	321	256	120	59	59	295
	200	139	139	397	61	126	65	65	305		110	49	49	276
195	167	106	106	358	195	109	48	48	273	195	99	38	38	252
	121	160	160	433		130	69	69	312		120	59	59	295
				1585					1211					1118
829					822					874				
255	139	78	78	324	255	144	83	83	331	257	161	100	100	351
	124	63	63	303		131	70	70	313		150	89	89	338
194	112	51	51	280	194	114	53	53	284	196	138	77	76	321
	125	64	64	304		136	75	75	320		127	66	65	305
				1211					1248					1315

990

256 193 133 132 388

60 181 121 120 374

196 154 394 94 345

• 201 141 140 398

1505

2.55 256 256 256 256 258 257 258 254 252 252

246 233 205 152 123 92 ~~77~~ 69 65 63

62 62 62 62

194 194 194 194 196 195 196 192 190 190

184 171 143 90 61 30 15 7 3 1

185 172 144 90 61 30 15 7 3 1

S 48 January 3

107

2
 1.15 247 247 247 248 246 244 242 240 243
 239 228 192 160 131 103 90 80 75
 66 65 63 63
 181 181 181 183 181 180 179 177 180
 173 162 126 95 66 39 27 17 12
 167 157 122 91 64 38 26 17 12

1243 1247 1164
 244 79 16 15 50 244 91 28 27 135 245 133 70 67 230
 63 26 13 13 25 63 88 25 24 119 134 71 68 232
 181 75 12 12 8 181 83 20 19 86 182 122 59 57 222
 73 10 10 - 79 16 15 50 110 47 45 196
 83 390 880

1170 1184 1193
 245 199 136 131 357 244 90 127 123 343 243 149 86 84 272
 200 137 132 359 63 164 101 98 296 131 68 66 238
 182 195 132 127 350 181 171 108 104 308 180 122 59 57 222
 176 113 109 317 153 90 87 278 116 53 52 211
 1383 1225 943

1191 1253 1325 of
 243 221 158 154 403 241 190 127 125 347 239 227 164 163 437
 192 129 125 347 157 94 92 286 (197) 134 133 361
 180 205 142 138 370 178 164 101 99 298 126 222 159 158 416
 187 124 121 340 188 85 84 272 (192) 129 128 352
 1460 1203 1566

1413 1320 1319
 242 117 54 53 214 244 210 147 142 378 244 197 134 130 355
 112 49 48 201 191 128 124 345 175 112 108 315
 179 124 61 60 228 181 222 159 154 403 181 208 145 140 373
 (107) 44 43 192 (178) 111 107 313 164 101 98 296
 835 1439 1339

1154					1155					1061				
243	120	57	55	218	245	183	120	115	329	245	172	109	105	310
63	113	50	49	204		218	155	149	391		202	139	134	372
180	98	35	34	163	182	180	117	113	375	182	165	102	98	297
	93	30	29	144		165	102	98	296		160	97	93	288
				511					1062					1267
1066					1082					1079				
244	143	80	77	259	244	173	110	107	313	244	123	60	58	223
	157	94	91	284		172	109	106	312	63	125	62	60	228
181	166	103	100	300	181	157	94	91	284	181	106	43	42	189
	128	65	63	233		156	93	90	283		111	48	46	198
				1076					1192					838
1094					992					989				
243	234	171	166	450	241	108	45	44	193	241	207	144	142	378
	266	153	149	381		108	45	44	193		203	140	138	370
180	216	153	149	381	178	93	30	29	143	178	181	118	116	330
182	221	158	154	402		103	40	39	182		205	142	140	373
				1614					711					1451
1100					1059					920				
242	175	112	110	319	242	-	-	-	-	242	-	-	-	-
	146	83	81	266	63	83	20	20	92		203	140	137	369
179	140	77	75	254	179	-	-	-	-	179	-	-	-	-
	141	78	76	256		-	-	-	-		-	-	-	-
				1095					92					369
928					929					972				
241	-	-	-	-	241	-	-	-	-	238	137	74	74	252
	222	159	157	413		208	145	143	380	13	148	85	85	274
178	-	-	-	-	178	-	-	-	-	175	117	54	54	215
	-	-	-	-		-	-	-	-		140	77	77	258
				413					380					999

964		960		959
240	167 104 103 307 239 175 112 111 321 238 110 47 47 200			
	196 133 131 357 205 142 141 376 63 104 41 41 187			
177	149 86 85 274 176 161 98 97 295 175 91 28 28 140			
	175 112 111 321 185 122 121 340 96 33 33 160			
		1259	1332	687

955		962	27	946
238	137 74 74 252 238 208 145 145 383 239 191 128 127 350			
	153 90 90 283 225 162 162 432 216 153 152 398			
175	119 56 56 220 175 198 135 135 365 176 174 111 110 319			
	134 71 71 247 221 158 158 416 200 137 136 366			
		1002	1596	1433

783		778		860
237	- - - - 237 152 89 90 283 237 - - - -			
63	- - - - 168 105 106 312 171 108 109 317			
174	- - - - 174 131 68 68 242 174 - - - -			
	174 111 112 323 142 79 79 262 - - - -			
		323	1099	317

984		982		870
238	201 138 138 370 237 151 88 89 281 238 172 69 69 243			
	202 139 139 372 152 89 90 282 129 66 66 238			
175	171 108 108 314 174 123 60 60 227 175 111 48 48 201			
	211 148 148 389 144 81 81 266 133 70 70 245			
		1445	1056	927

829		822		874
237	142 79 79 262 237 147 84 85 274 234 168 105 107 313			
	142 79 79 262 147 84 85 273 157 94 96 293			
174	118 55 55 218 174 122 59 59 226 171 142 79 81 266			
	142 79 79 262 147 84 85 274 176 113 116 330			
		1004	1047	1102

990					1246			140	1241	af				
241	129	66	65	237	239	204	141	37	373	240	224	161	159	420
63	129	66	65	237	63	190	127	126	348		225	162	160	423
178	110	47	46	198	176	206	143	142	378	177	229	166	164	441
	126	63	62	231		174	111	110	319		202	139	137	369

7603 1840 1653

2.50 ² 239 239 238 241 240 238 234 233 235

232 215 187 161 130 102 89 79 75

64 64 64 63

175 175 174 177 176 174 170 170 172

168 151 123 97 66 38 25 16 12

168 151 124 96 66 38 26 16 12

240

1246				1241	
244	244	237	175	187	(515)
62	237	175	187	(516)	
182	239	177	190	—	
	229	167	179	479	

1509

S 43 Jan 19 Images run poor

111

— — — — 257 257 258 257 257 256
 243 223 184 140 113 86
 66 65

72 72

$$\begin{array}{r} +29 \\ +33 \\ \hline \end{array}$$

12-

257 99

92

85

80

129	775
132	758
133	752
134	746
135	742
136	735
137	730
138	725
139	720
140	714
141	709
142	704
144	694
146	685

76 76

S 43 Jan 19 Images very poor

111

— — — — 257 257 258 257 257 256
 243 223 184 140 113 96
 66 65

	75	72	1389		782
	75	82	1220		
		83	1205		
		84	1190		
12-		85	1126		
257	99	86	1163		
		87	1149		
92		88	1053	92	1086
		89	1042		
85		90	1031		
		91	1020		
80		92	1010		
		93			
		94	990		
		95	980		
		96	971		
		97	962		
		98	952		
		99	943		
		100	935		
		101	926		
		102	917		
		103	909		
		104	901		
		105	893		
		106	885		
		107	878		
		108			
		109			
		110			
		111			
		112			
		113			
		114			

96 96

77
77

111

—	—	—	—	257	257	258	257	257	256
				243	223	184	140	113	96
					66			65	

12-

257 99

92

85

୧୦

24 24

S 43 Jan 19 Images very poor

111

—	—	—	—	257	257	258	257	257	256
				243	223	184	180	113	96
				66				65	

12-

257 99

92

85

80

		Obs	124	x_1	x_2	d_{x_1}	d_{x_2}
14	70	294	224	¹¹³ 152	110	43	40
23	70	291	221	(206)	213	(136)	143
20		295	224	214	210	173	139
12r	72	298	226	232	—	160	—
19	72	299	227	208	203	136	131
58		298	226	(152)	155	(80)	83
78		298	226	202	199	130	127
11r		297	225	222	219	150	147
88		292	220	247	251	175	179
78r	71	301	²³⁰ 229	131	127	60	56
16	70	301	²³¹ 229	134	130	64	60
18		299	229	175	172	105	102
21		299	229	209	206	139	136
22	71	299	229	214	213	143	142

yellow	14	70	294	224	182	186	112	114
	23	71	283	212	254	255	183	184
	20		284	213	250	250	179	179
	12r	71	287	216	250	250	179	179
	19	70	285	215	247	247	177	177
	55		285	215	194	¹⁹² 244	124	122
	78		285	215	244	244	174	174
	11r	71	283	212	244	244	174	174
	88		285	214	273	271	202	200
	78r	71	290	219	184	185	113	114
	16		289	218	186	185	115	114
	18		289	218	230	228	159	157
	21		288	217	255	255	184	184
	22	71	289	218	261	261	190	190

Feb. 14, 1931

yellow H plates in series

113

 $\frac{15}{2}$ $\frac{1}{2}$ 15 1

Pto May

H 1144	7r	81	215	134	185	205	104	124	101	120
pole	58		212	131	182	205	101	124	100	123
	78	81	212	131	183	-	102	-	101	-
	11r		212	131	201		120	-	119	-
	14		210	130	186	(206)	106	126	106	126
	(10)		211	131	151	196	71	116	70	115
	(15)	79	210	131	187		108	-	107	-
	16		210	131	192		113	-	112	-
	18		211	132	198		119	-	117	-
	17		212	133	193		114	-	112	-
	(8r)		211	132	186	208	107	129	105	127
	(13)		211	132	184	206	105	127	103	125
	(68)	78	208	129	186	205	108	127	108	127
	(10r)		208	129	197		119	-	119	-

1147	798	78	206	128	-	176	-	⁹⁸ 129	-	100	-	-	-
h Persi	830		206	128	-	175	-	⁹⁷ 128	-	99	-	-	-
	831					167	197	⁹² 170	¹¹⁹ 200	93	121	9.34	9.61
	833					(148)	190	⁷² 150	¹¹² 193	73	114	8.37	8.68
	837					148	185	⁷² 150	¹⁰⁷ 188	73	109	8.37	-
	838					170	-	⁹⁵ 173	-	97	-	9.56	9.86
	839					173	199	⁹⁸ 176	¹²¹ 202	100	123	9.89	9.80
	836	206				181	198	¹⁰⁶ 184	¹²⁰ 201	108	122	10.78	9.60
	809	77				175	-	¹⁰¹ 178	-	103	-	^{10.17} 10.32	
	811					184	-	¹⁰⁷ 187	-	109	-	10.90	
	810					184	-	¹⁰⁷ 187	-	109	-	10.90	
	805					184	-	¹⁰⁷ 187	-	109	-	10.90	
	808					180		¹⁰³ 183	-	105	-	10.42	
	804					178	-	¹⁰¹ 181	-	103	-	10.17	
	822					167	196	⁹⁰ 170	¹¹⁹ 199	91	121	9.20	9.49

829				170	195	93	¹¹⁸ 198	94	120	9.36
(846)				180	-	103	-	105	-	10.43
851				185	-	108	-	110	-	11.02
860	⁷⁸	206	128	173	199	95	121	97	123	10.56 9.56
863				182	202	104	124	106	126	10.54
870				168	196	90	118	91	120	9.20
984				183	202	105	124	107	126	10.65
982				170	196	92	118	93	120	9.30
972	79	206	128	171	196	92	117	94	120	9.36
969				187	-	108	-	111	-	11.13
966				185	-	106	-	109	-	10.90
964				176	199	97	120	99	123	9.74
967				187	-	108	-	111	-	11.13
970				188	-	109	-	112	-	11.23
960		207	128	179	201	100	¹²² 204	102	124	10.05
959	79			(151)	189	(72)	¹¹⁰ 112	(73)	112	(8.39)
955				169	197	90	¹¹⁸ 200	91	120	9.20
962				189	-	108	-	110	-	11.02
946				180	-	101	-	102	-	10.05
951				189	-	110	-	112	-	11.23
949				184	-	105	-	107	-	10.65
950				189	-	110	-	112	-	11.23
941				196	-	119	-	121	-	12.35
942				190	-	111	-	113	-	11.35
1066		206		(163)	193	(84)	114	(85)	116	8.90
1068	76	202	126	186	-	110	-	113	-	11.35
1073		204	128	188		112	-	114	-	11.46
1075				185		109	-	111	-	11.13
1079	76	203	127	(155)	189	⁷⁹ 113	113	81	116	8.72
1082				168	196	⁹² 112	120	94	123	9.36

1078				179	-	103	-	105	-	10.42
1085				185	-	109	-	112	-	11.23
992	75	205	130	144	187	69	112			8.2 11.23 8.85
990				159	191	84	116			11.69
989				178	199	103	124			10.17
1089				185	-	110	-			11.02
(1011)				161	182	86	117			8.95
(1010)	205	130		185		110	-			11.02
(1006)				168	188	93	123			9.30
(1008)				172	201	97	126			9.56
(1004)				185	-	110	-			11.02
(1003)				192	-	117	-			11.80
(1084)				182	-	107	-			10.65
840	24			187	-	113	-			11.35
825				171	-	96	-			9.56
828				168	-	94	-			9.36
814				184	184	-	110			-
815				-	174	-	100			-
867				184	-	110	-			11.02
869	204	130		178	200	104	126			10.27
865				189	-	115	-			11.58
866				191	-	117	-			11.81
874				172	197	98	123			10.20
991	75			181		106	-			11.08
875				187		112	-			11.62
876				182		107	-			11.18
994				182		107	-			11.18
721				174	201	99	126			10.31
722				186	-	116	-			12.17
715				188	-	113	-			11.83
716	74			183	-	109	-			11.39

726	74	205	131	176	-	102	-	101	-	1053
718				187	-	113	-	112	-	995 1172
898				181	201	107	127	106	126	1124 1108
880				188	-	114	-	113	-	1054
730	206	132		186	-	112	-	110	-	1183
733				187	-	113	-	111	-	1150
(735)				183	-	109	-	107	-	1161
820	206	132		189	-	115	-	113	-	1119
704				170	198	96	124	95	122	1183
706				182		108	-	106	-	990
705				184		110	-	108	-	1108
710				173	198	99	124	98	122	1129
709				177	201	103	127	101	125	1020
712	75			191	-	116	-	114	-	1053
701				189	-	114	-	112	-	1193
696				193	-	118	-	116	-	1172
793				183	-	108	-	106	-	1217
795				182	-	107	-	105	-	1108
794				187	-	112	-	110	-	1098
791				187	-	112	-	110	-	1150
788				186		111	-	109	-	1150
783				169	196	94	121	93	119	1139
944				183	-	108	-	106	-	970
778				171	195	96	120	95	118	1108
935	206	131		192	-	117	-	116	-	990
933				186	-	111	-	110	-	1217
931	75			182	-	107	-	106	-	1150
(928)				177		102	-	101	-	1108
(929)				169	195	94	120	93	119	1053
780				184	-	109	-	108	-	970
781				192	-	117	-	116	-	1129
										1217

694		192	-	117	-	116	-	1217
687		174	198	99	123	98	122	1020
685		(153)	189	78	114	77	113	879
(567)		168	196	93	121	92	120	963
630		164	194	89	119	88	118	931
629		191	-	116	-	115	-	1206
626	208 132	189	-	114	-	112	-	1172
621 76		187	-	111	-	109	-	1139
623		191	-	115	-	113	-	1183
624		195	-	119	-	117	-	(1228)
572		195	-	119	-	117	-	1228
(501)		174	201?	98	125?	97	123?	1008
(571)		183	-	107	-	105	-	1098
(568)		172	198	96	122	95	120	990
569		(147)	184	(71)	108	70	106	851
635		(137)	182	(61)	106	60	104	-
634		192	-	111	-	109	-	1139
829		163	192	87	116	86	114	924
822		163	194	87	118	86	116	924
972		166	193	90	117	89	115	942
964		171	195	95	119	94	117	978
960		173	197	97	121	96	119	1000
959		(144)	185	68	109	67	107	845
962		181 (200)	105	(124)	103	(122)		1074
955		163	194	87	118	86	116	924
946		176	193	100	117	99	115	1032
870 75		160	191	85	116	84	114	913
984		178	198	103	122	101	121	1053
982	206 131	164	192	109	117	88	116	931
992		192	186	67	111	66	110	(835)
990		158	191	83	116	82	115	902

1082	76			163	195	87	119	86	118	924
1079				151	187	75	111	74	110	867

1148	7r	75	201	126	166	193	91	118	95	123
pole	58				163	192	88	117	92	122
	78				164	193	89	118	93	123
	11r	200	125		186	-	111	-	115	
	(14)				168	197	93	122	97	127
	(16)				175	-	100	-	104	
	18				186	-	110	-	114	
	17				180	-	104	-	108	
	8r				171	(94)	95	-	99	
	13				173	(196)	97	120	101	125
	9r				178	-	102	-	106	
	58				177	-	101	-	105	
	10r	77			191	-	114	-	119	

~~(81) 78 144~~ ~~129 141~~
~~17 78 143~~ ~~133~~
~~18~~ ~~144~~ ~~136~~
~~16 78~~

14 296 202
 58 284 205
 78 284 255
115 284 255

H 1371 16 157 152
 Pole 18 77 1580 1538
 17 770 1580 1506
 (81) 769 1570 1487 1557
 75 769 1569 1499 1550
 115 765 1580 1528
 58 1560 1490 1542
 78 763 1580 1530
 14 752 1530 1458 1519
 (13) 750 1565 1448 1532
 (105) 750 1550 1512
 (68) 750 1550 1470 1530
 ? 1563 1550

1377 830 75 175 — 160
 839 160
 878

reading must be increased by 0.26

F11371	17	83	142	136					
	18	82		136					
	18	82	169	87	162	80	80	-	92 -
	17	82	168	86	158	76	76	-	89 -
	16	81	166	85	160		79	-	93 -
	12r	80	164	84	162		82	-	98 -
	19	80	164	84	160		80	-	95 -
	20	80	164	84	161		81	-	96 -
	14	80	163	83	153	160	73	80	88 96
	11r	79	162	83	158	79	79	-	95 -
	58			155	160		76	81	92 97
	78			158			79	-	95 -
(8r)	79	163	84	153	161		74	82	88 98
7r	78	162	84	153	159		75	81	89 96
(13)	78	163	85	150	160		72	82	85 96
(10r)	78	160	82	156			78	-	95 -
(68)		160	82	151	158		73	80	89 98

H 1377	955	77	178	101	161	172	84	95	83	94	946	925	931	900
	959				(149)	169	(72)	92	(71)	91	—	(8.6)		18.4
	960		178	101	165	175	88	98	87	97	1024	1010	979	980
	962	77			168		91	—	90	—	1093	—	1093	
	946		178	101	166	177	89	100	88	89	1050	—	1050	
	951		1		169		92	—	91	—	11.18	—	11.18	
	941				171		94	—	93	—	11.62	—		
	942		178	101	169		92	—	91	—	11.18	—		
	949				169		92	—	91	—	11.18	—		
	950				167		90	—	89	—	10.72	—		
	972	26	177	101	159	171	82	95	82	94	931	924		
	969		.		167		91	—	90	—	1093	—		

966			166		90	-	89	-	10.72	-		
964			168	174	85	98	84	97	960	1010		
967			167		91	-	90	-	1093	-	1072	
970	177	101	168		92	-	91	-	11.18		1118	
982	76	176	100	158	176	82	95	82	95	931	951	904 900
860			164		88	-	88	-	1050	-		
863			167		91	-	91	-	1118	-		
870			157	171	81	95	81	95	919	951		(900)
984	76	176	100	164	173	88	97	88	97	1050	1010	1000
991			165		89	-	89	-	1072	-		
875			167		91	-	91	-	1118	-		
876			166		90	-	90	-	1093	-		
924			165		89	-	89	-	1072	-		
992	76	175	99	(142)	163	(66)	87	(67)	88	-	1050	
990			152		76	-	77	-	870	-		
989			162	171	86	95	87	96	1024	1028		
1089	174	98	164		88	-	90	-	1092	-		
874	76	175	99	162	171	86	95	87	96	1024	1028	
831	175	99	161	-	85	-	86	-	1000	-		
833			(153)	171	(97)	95	(78)	96	(8.8)	10.28		
837			149	(167)	(93)	91	(94)	92	(845)	8.78		
838			163	170	87	94	88	95	1050	951		
839			163	174	87	98	88	99	1050	-		
836			166	174	90	98	91	99	1118	-		
830			162	163	-	87	-	88	1050	-		
865	76		169		93	-	94	-	1182	-		
866	176	100	120		94	-	94	-	1182	-		
867			166		90	-	90	-	1093	-		
869			165		89	-	89	-	1072	-		
798	177	101	-	160	-	84	(83)	-	-	-		

809	75	178	103	163	174	88	99	85	96	980	980
811				166		91	-	88	-	1050	-
829				159	171	84	96	82	93	931	900
822				159	171	84	96	82	93	931	900
846				163		88	-	85	-	980	-
857	76	178	102	167		91	-	89	-	1072	-
840				169		943	-	91	-	1118	-
828				163	167	887	91	85	89	980	8.3
828				161	170	865	91	83	92	945	878
814				169		943	-	91	-	1118	8.3
815				167		921	-	89	-	1072	8.3
810 805				169		943	-	91	-	1118	-
805				165		989	-	87	-	1023	-
808				164		88	-	86	-	1000	-
804		177	101	162		896	-	85	-	980	-
795	75		101	166		91	-	90	-	1093	-
794				169		94	-	93	-	1162	-
791				169		94	-	93	-	1162	-
788		175	100	168		93	-	93	-	1162	-
783				163	173	88	98	88	98	1050	-
944				165	174	90	99	90	99	1093	-
778				159	171?	84	96?	84	96?	960	980?
935				169		94	-	94	-	1182	-
933				166		91	-	91	-	1118	-
931		175	100	166		91	-	91	-	1118	-
780	76			167		91	-	91	-	1118	-
781		175	99	171		95	-	96		1221	-
687				(161)	172	(85)	96	(86)	97	(1000)	1010
694				170		94	-	95	-	1202	-
696				170		94	-	95	-	1202	-

793	76		168		92	-	93	-	1162	-
701		176	169		93	-	93	-	1162	-
704			160	171	84	95	84	95	960	952
820			168		92	-	92	-	1140	-
705			168	174	92	98	92	98	1140	¹⁰⁶⁰
706			165	175	89	99	89	99	1072	¹¹⁰⁰
710			160	171	84	95	84	95	960	952
709			163	170	87	94	87	94	1023	925
712			170		94	-	94	-	1182	-
715	76		164		88	-	88	-	1050	-
716			164		88	-	88	-	1050	-
722		175	99	166	90	-	91	-	1118	-
718			(162)		(91)	-	(92)	-	(1140)	-
726		173	97	159	169	83	93	86	96	1000 980
721	76	174	98	162	169	86	93	88	95	1050 952
878	75	173	98	159	169	84	94	86	96	1000 980
880			163		88	-	90	-	1093	-
733			160		85	-	87	-	1023	-
735			157		82	-	84	-	960	-
630	77	176	99	154	169	77	92	78	93	88 900
629			170		93	-	94	-	1182	-
626			169		92	-	93	-	1162	-
623			169		92	-	93	-	1162	-
624			170		93	-	94	-	1182	-
621			169		92	-	93	-	1162	-
635		125	98	(130)	158	(53)	81	(54)	83	-
634			167		90	-	92	-	1140	-
577	77		158		81	-	83	-	945	-
578			162		85	-	87	-	1023	-
576			167		90	-	92	-	1140	-

572	77	177	100	170	93	-	93	-	1162	-
569		178	101	(142) 165	(65) 88	(64)	87	-	-	-
568				158 171	81 94	80	93	⁹⁰⁹ 900	⁹⁰⁶ 900	
501		180	103	160 174	83 97	812	946	⁹³³ 924	⁹⁸¹ 924	
571				165	88	-	857	980 ¹⁰²⁵	-	
510		178	101	164	87	-	86	1000	-	
566	76	177	101	170	94	-	93	1163	-	
488				167	91	-	90	1093	-	
480		178	102	(161)	(85)	-	(83)	(945)	-	
561		178	102	161 174	85 98	83	96	945	980	
685		172	101	152 170	76 94	75	93	(8.5) 900	-	
(226)	26	177	101	166	90	-	87	1072	-	
(928)				163	87	-	85	980	-	
(929)				160	84	-	82	931	-	
959	26	177	101	146 167	70 91	69	90	-	(8.4)	
955				159 170	83 94	82	93	931	900	
960				162 173	86 97	85	96	979	980	
962				167	91	-	90	1093	-	
946				165	89	-	88	1050	-	
951				168	92	-	91	1118	-	
970				168	92	-	91	1118	-	
967				166	90	-	89	1072	-	
982		175		157 170	81 94	80	93	904	900	
984				163	87	-	86	1000	-	
870				155 170	79 94	78	93	-	(900)	
994	76	177	101	169	93	-	92	1140	-	
795				167	91	-	90	1093	-	
791				169	93	-	92	1140	-	
(1068)	76	174	98	167	91	-	93	1162	-	
(1073)				167	91	-	93	1162	-	
1075				166	90	-	92	1140	-	

1378	11r	74	181	107	175	101	-	94	-	
Pole	58				165	177	91	103	85	96
	78				167		93	-	87	-
	19	74	179	105	176		102	-	95	-
	12r				176		102	-	97	-
	14	74	176	102	164	(174)	90	(100)	88	(98)
	16		174	100	165		91	-	91	-
	18		177	103	171		97	-	94	-
	17		177	103	168		94	-	91	-
	(8r)	74	178	104	165	(75)	91	(101)	88	(97)
	7r		179	105	166	177	92	103	88	98
	(13)		181	107	166	(178)	92	(104)	86	97
	(10r)		178	104	174		100	-	96	-
	(68)	74			164		90	-	87	-

14 1279	(15)	73	219	146	161	199	88	126	60	86
	(10)		217	144	(114)	163	(41)	90	(28)	62
	14	74	215	141	156	194	82	120	58	85
	20	74	216	142	188	210	114	136	80	96
	19		215	141	187	208	113	134	80	95
	12r	74	214	140	194	(212)	120	(138)	86	(99)
	16		211	137	160	196	86	122	63	89
	18	74	212	138	175	202	101	128	73	93
	17		213	139	166	200	92	126	66	91
	11r	74	215	141	192	209	118	195	84	96
	(53)				-	195	-	121	-	86
	7r		215	141	¹⁶⁴ 21	199	90	125	64	89
	(68)	74	218	144	168	202	94	128	65	89
	(10r)		218	144	185	211	111	137	77	95
	(13)		218	144	157	196	83	122	58	85
	(8r)		213	139	163	200	89	126	64	91

1280	982	73	128	105	137	137	-	64	-	161	-	¹⁰³ 882	982	929	929
	863				-	149	-	76	-	72	-	⁹⁹⁰ 965	1013	1013	
	860				(102)	-	(29)	-	28	-	⁹⁵⁰ 923	-	982		
	870				¹³⁷ 188	-	64	-	61	-	⁹⁰³ 882	929	929	929	
	984				(11)	152	(38)	79	36	75	¹⁰⁰⁰ 981	1013	1027	1040	1040
	772	73	177	104	(98)	-	25	-	24	-	⁹²⁹ 916	953	-		
	969				119	(151)	46	(78)	44	(74)	¹⁰⁴⁶ 1028	1005	1074	(1030)	
	966				116	152	43	79	41	75	¹⁰²⁸ 1011	1013	1059	1040	
	964				105	149	32	76	31	72	⁹⁷⁰ 952	990	1000	1013	
	967				122	¹⁵⁵ 161	49	⁸² 88	47	84	¹⁰⁶⁰ 1043	1020	1067		
	970				127	161	54	88	52	⁸⁴ 83	¹⁰⁸⁴ 1068	1099	1091	1122	
	959	74	176	102	-	124	-	50	-	49	⁸² 798	82	(843)		
	955				-	138	-	64	-	63	⁹¹⁸ 896	918	943		

960			149	149	-	75	-	74	-	1031
962			155	155	43	821	42	79	1064	1074
946			-	(147)	-	(79)	-	(71)	-	(1006)
951			129	161	55	887	54	85	1124	1132
949			-	154	-	80	-	78	-	1067
950			-	154	-	80	-	78	-	1067
942			131	153	57	79	56	77	1133	1058
941			141	163	67	89	66	87	1190	1152
778	73	181	108	143	-	70	-	65	-	956
933			127	161	54	88	50	81	1106	1094
935			139	167	66	94	61	87	1158	1152
931			-	165	-	92	-	85	-	1131
783			-	145	-	72	-	67	-	972
944				155	-	82	-	76	-	1050
788	176	103	130	(141)	57	(68)	55	(66)	1128	-
791			130	155	57	82	55	79	1128	1074
794			128	-	55	-	53	-	1121	-
795			116	-	43	-	42	-	1064	-
805	73	169	96	109	-	38	-	38	-	1040
808		168	95	-	146	-	73	-	77	-
805			-	133	-	60	-	63	-	942
809		(145)	(72)	-	132	-	59	-	(82)	-
811		165	92	-	144	-	71	-	77	-
830		170	97	-	98	-	25	-	26	-
831				119	-	46	-	47	-	1091
833				120	-	47	-	48	-	1094
837				(115)	-	(42)	-	(43)	-	(1070)
839				141	-	68	-	70	-	998
836				149	-	76	-	78	-	1067
798				93	-	20	-	21	-	-

825	72	167	95	146	-	74	-	78	-	1067	
828				140	-	68	-	72	-	1023	
(815)				111	-	39	-	41	-	-	
(814)				120	-	48	-	51	-	858	
822		172	100	91	132	19	60	19	60	(9.2)	9.20
829				92	131	20	59	20	59	(9.27)	9.14
(846)		168	96	109	-	37	-	39	-	1047	-
840		174	102	-	161	-	89	-	87	-	1152
851		174	102	-	157	-	85	-	83	-	1112
869	73	178	105		154	-	81	-	77	-	1058
867	-	178	105		163	-	90	-	86	-	1142
865		¹⁷⁸ 173	¹⁰⁵ 100		132	168	59	95	59	⁹⁰ 85	1149 1186
866				136	-	63	-	63	-	1170	-
875		181	108	127	(156)	54	83	50	77	1106	1058
876				126	163	53	90	49	83	1102	1112
991				117	157	44	84	41	78	1059	1067
994				119	158	46	85	43	79	1070	1074
989		177	104	(111)	-	(38)	-	(37)	-	(1033)	-
1089		180	107	118	-	45	-	42	-	1063	-
687	74	181	111	-	151	-	77	-	69	-	989
694				140	164	66	95	59	86	1148	1142
780		184	110	-	161	-	87	-	79	-	1074
781				-	171	-	97	-	88	-	1162
793				120	-	46	-	42	-	1064	-
696		181	108	137	(158)	63	(82)	58	(76)	1143	(1050)
701		175	101	-	163	-	89	-	88	-	1162
820		175	101	-	159	-	85	-	84	-	1122
704				-	143	-	69	-	68	-	980
706	75	180	105	-	(149)	-	74	-	70	-	998
705				-	161	-	86	-	82	-	1102

962

(1013)

1113

710	183	108	-	149	-	74	-	69	-	989
709	180	105	108	-	33	-	31	-	1000	- 1006
712	183	108	-	167	-	92	-	85	-	1131
71576	184	106	-	166	-	90	-	85	-	1131
716			-	159	-	88	-	78	-	1067
722			-	166	-	90	-	85	-	1131
726	187	101	-	151	-	75	-	67	-	972
718	184	108	-	170	-	94	-	87	-	1152
721	185	109	-	158	-	82	-	75	-	1040
874	183	107	-	149	-	73	-	68	-	980
63076	184	108	-	138	-	62	-	57	-	902
629	184	108		168	-	92	-	85	-	1131
626	187	101		165	-	89	-	80	-	1083
623				173	-	97	-	87	-	1153
621				171	-	95	-	86	-	1142
624				144	179	68	103	61	93	1158 1238
572	190	114	144	(175)	68	(99)	60	(87)	1153	(1153)
581	187	111	-	152	-	76	-	68	-	980
571				164	-	88	-	79	-	1074
568				144	-	68	-	61	-	929
569				154	-	78	-	70	-	998
510	77	188	111	162	-	85	-	77	-	1057
576	192	115	-	(164)	-	(81)	-	(76)	-	(1050)
577				165	-	88	-	77	-	1057
578				156	-	79	-	69	-	989
635	77	188	111	147	-	70	-	63	-	942
634				171	-	94	-	85	-	1131
(585)	189	112		125	-	48	-	43	-	-
(586)				139	-	62	-	55	-	888
(587)				141	-	64	-	57	-	902

(488)	76	188	112	127	164	51	88	46	79	1086	1074
(566)		190	114	141	176	65	100	57	88	1139	1161
(480)		187	111	+	155	-	79	-	71	-	1006
685		188	112	-	133	-	57	-	51	-	858
561		191	115	-	149	-	73	-	64	-	950
926	76	184	108	-	167	-	91	-	84	-	1122
928				-	157	-	81	-	75	-	1040
929				-	155	-	79	-	73	-	1022
923		187	111	136	173	60	97	54	87	1124	1152
924				120	174	44	98	40	88	1052	1162
920		186	110	-	141	-	65	-	59	-	913
(1066)	76	179	103	-	135	-	59	-	57	-	903
1068		177	101	132	-	56	-	55	-	1129	-
1073		177	101	-	165	-	89	-	88	-	1161
1078		179	103	-	154	-	78	-	76	-	1050
1082				-	139	-	63	-	61	-	929
1079				-	127	-	51	-	50	-	850
1075		177	101	-	155	-	79	-	78	-	1067
870		179	103	-	139	-	63	-	61	-	929
984				115	153	39	77	38	75	1040	1040
982		178	102	-	138	-	62	-	61	-	929
705		178	102	-	161	-	85	-	83	11	1113
706				-	149	-	(73)	-	(72)	-	(1013)
704				-	143	-	67	-	66	-	962
709		176	100	108	-	32	-	32	-	1006	-

1283	14	75	204	129	127	182	52	107	40	83
Pole	16		204	129	145	187	70	112	54	87
	17		208	133	159	197	84	122	63	92
	18						92	124	10	93

20	70	✓	704	3.7 (2)	(962 5.2)
12r	⊕		874	4.2 (2)	984 4.8
19	⊕		944		
11r					
9r	⊕	✓	990	3.6 (3)	
10r	⊕	✓	870	3.5 (3)	
65r	⊕	✓	982	3.8 (3)	
	⊕	✓	959	2.9 (3)	
	✓		1079	3.4 (3)	
	⊕	✓	685	3.0 (2)	
	⊕		706	4.8	
	⊕		709	4.1	
	⊕		946	4.8 (2)	
	+		869	5.0	4.9
			762	4.9	
	+		955	3.7	

1283	14	75	204	129	127	182	52	107	40	83
Pole	16		204	129	145	187	70	112	54	87
	17		208	133	159	197	84	122	63	92
	18									

20 7

12r

19

11r

9r

10r

6S 7

10200

240

260

1283	14	75	204	129	127	182	52	107	40	83
Pole	16		204	129	145	187	70	112	54	87
	17		208	133	159	197	84	122	63	92
	18		208	133	167	199	92	124	69	93
	20	76	208	132	171	203	95	127	72	96
	12r		210	134	186	—	110	—	82	—
	19		210	134	190	202	94	126	70	94
	11r		211	135	178	(208)	102	(132)	76	(98)
	9r		212	136	143	193	67	117	49	86
	10r		217	141	173	211	97	135	69	96
	6S	76			149	198	73	122	52	86

132

Scale S

I 49004

	A	B	Mean
18	1.2		1.2
25	4.0	(9.0)	3.7
8	5.4	10.5	5.2
9	5.8	11.3	6.0
6	4.5	9.6	4.3
7	5.1	10.3	5.0
10	6.1	11.5	6.2
11	(6.4)	12.0	6.6
12	7.0	12.5	7.2
13			

In Perseus

~~Scale~~

1243	3.8	-	(6.2)	3.8	-	3.8	6.3
1247	4.3	9.2	6.8	6.6	4.3	4.1	4.2
1154	4.9	9.9	7.5	7.3	4.9	4.8	4.8
1057	4.0	9.1	6.4	6.5	4.0	4.0	4.0
959	5.2	10.1	7.9	7.6	5.2	5.1	5.2
798	3.9	-	6.3	-	3.9	-	3.9
(830)	4.1	9.2	6.6	6.6	4.1	4.1	4.1
685	5.1	10.1	7.8	7.6	5.1	5.0	5.0
582	6.0	11.1	9.0	8.7	6.0	6.0	6.0
585	5.6	10.8	8.5	8.3	5.6	5.7	5.6
586	6.3	11.5	9.1	9.1	6.3	6.4	6.4
587	6.3	11.5	9.1	9.1	6.3	6.4	6.4
630	5.5	11.0	8.3	8.5	5.5	5.9	5.7

Scale 2

Still needs corr for alt. = +0.13

	A	B	Mean
5	(3)		(3)
8	4.5	-	4.5
9	5.0 5.1	5.3 5.6	5.05
6	3.54		3.54
7	(4.6)		(4.6)
10	5.2	5.6	5.3
14	7.2	7.4	7.2
15	7.5	7.6	7.45
11	5.9	6.1	5.9
13	6.7	7.0	6.75
18	-	8.8	8.6
16	7.7	7.9	7.7
17	(8.0)	8.3	8.1
12	6.2	6.5	6.25
1243	<3		<3 <6.4 6.3
1247	3.3		3.3 6.80 6.95
1170	6.2	6.4	6.2 10.08 10.16
1164	4.8	5.1	4.85 8.70 8.74
1319	6.5	6.7	6.5 10.35 10.11
1320	6.5	6.8	6.55 10.40 10.16
972	5.1	5.5	5.2 9.03
989	7.4	7.6	7.4 11.30
966	7.0	7.2	7.0 10.87
964	6.1	6.3	6.1 9.96
967	7.1	7.2	7.05 10.93
970	7.4	7.6	7.4 11.30
959	4.4	-	4.4 8.20
955	5.5	5.8	5.55 9.41
960	6.4	6.5	6.35 10.20

962	6.9	7.1	6.9	10.76
951	7.3	7.5	7.3	11.19
946	6.4	6.6	6.4	10.25
(949)	6.9	7.1	6.9	10.76
(950)	7.4	7.7	7.45	11.34
941	7.8	8.1	7.85	11.72
942	7.3	7.5	7.3	11.19
778	5.3	5.6	5.35	9.19
935	7.8	8.0	7.8	11.68
933	7.1	7.2	7.05	10.92
931	7.0	7.2	7.1	10.99
(783)	6.1	6.5	6.2	10.08
(944)	7.5	7.6	7.45	11.33
788	7.0	7.3	7.05	10.92
791	7.0	7.2	7.0	10.88
794	7.3	7.5	7.3	11.19
795	6.5	6.8	6.55	10.40
793	7.0	7.1	6.95	10.80
798 (3)			(3)	(6.3)
696	7.6	7.6	7.5	11.40
780	6.5	6.8	6.55	10.40
781	7.6	7.8	7.6	11.51
694	7.7	7.8	7.65	11.55
687	6.0	6.1	5.95	9.80
685	4.3	—	4.3	8.09
870	5.0	5.3	5.05	8.90
984	6.1	6.3	6.1	9.96
982	5.5	5.8	5.55	9.40
860	6.2	6.6	6.3	10.16
863	7.0	7.2	7.0	10.88

869	6.4	6.5	6.35	10.20
867	7.1	7.2	7.05	10.92
866	7.9	8.0	7.85	11.21
865	-	8.3	8.3	12.04
860	3.5	-	3.5	7.08
(831)	6.1	6.4	6.15	10.01
(833)	5.5	5.8	5.55	9.40
(837)	6.5	6.9	6.6	10.45
839	6.5	6.7	6.5	10.34
(838)	-	8.5	8.5	12.17
(836)	6.2	7.1	6.9	10.77
(809)	6.7	7.0	6.75	10.60
(811)	7.2	7.6	7.3	11.19
804	6.4	6.5	6.35	10.20
805	6.7	7.0	6.75	10.60
808	6.6	7.0	6.7	10.55
810	7.3	7.5	7.3	11.19
829	5.3	5.6	5.35	9.20
846	6.5	6.7	6.5	10.35
851	7.0	7.3	7.05	10.93
820	7.1	7.3	7.1	10.99
701	7.3	7.6	7.35	11.23
704	5.5	5.7	5.5	9.34
705	7.2	7.4	7.2	11.08
706	6.5	6.9	6.6	10.46
709	5.6	5.9	5.65	9.50
710	5.9	6.1	5.9	9.76
712	7.5	7.8	7.55	11.44
715	7.1	7.2	7.05	10.93
716	6.9	7.1	6.9	10.76

722	9.6	7.8	7.6	11.52
718	7.7	7.9	7.7	11.60
726	6.2	6.5	6.25	10.11
721	6.7	6.9	6.7	10.55
874	5.6	5.9	5.65	9.50
876	7.0	7.1	6.95	10.80
875	7.2	7.5	7.25	11.12
991	6.8	7.0	6.8	10.66
994	6.6	6.9	6.65	10.50
992	4.2	—	4.2	7.98
990	6.0	6.2	6.0	9.86
989	6.3	6.7	6.4	10.25
1089	6.8	7.1	6.85	10.71
1100	5.7	6.0	5.75	9.60
1094	6.8	7.0	6.8	10.66
(1003)	7.7	8.0	7.75	11.63
(1004)	7.7	7.9	7.7	11.60
1006	6.0	6.1	5.95	9.80
1010	7.1	7.3	7.1	10.99
1011	5.4	5.6	5.4	9.24
1009	6.2	6.4	6.2	10.08
1101	7.7	7.9	7.7	10.60
1102	7.7	8.1	7.9	11.76
1105	7.3	7.5	7.3	11.19
1079	4.8	5.0	4.8	8.64
1082	5.7	6.0	5.75	^{9.60} 11.64
1078	7.0	7.1	6.95	10.80
1085	7.9	8.0	7.85	11.72
1075	7.0	7.2	7.0	10.87
1073	7.9	8.0	7.85	11.72

1068	7.6	7.8	7.6	11.51
1066	5.0	5.2	5.0	8.83
1158	4.0	—	4.0	7.72
(1061)	5.5	5.8	5.55	9.40
1057	(3.0)	—	(3.0)	(6.3)
920	5.3	5.5	5.3	9.14
929	5.8	6.1	5.85	9.70
928	6.2	6.4	6.2	10.08
926	7.0	7.2	7.0	10.87
924	6.8	6.9	6.65	10.50
679	5.5	5.7	5.5	9.34
680	7.0	7.1	6.95	10.80
612	5.9	6.1	5.9	9.75
553	5.8	6.0	5.8	9.66
561	5.8	6.0	5.8	9.66
559	7.2	7.4	7.2	11.08
557	6.8	6.9	6.75	10.60
566	7.2	7.5	7.25	11.12
568	5.7	6.0	5.75	9.60
569	5.6	6.0	5.7	9.55
501	5.9	6.1	5.9	9.75
571	6.9	7.0	6.85	10.71
630	5.0	5.1	4.95	8.78
629	7.1	7.3	7.1	10.99
626	6.9	7.1	6.9	10.77
621	6.8	7.1	6.85	10.71
623	7.2	7.3	7.15	11.03
624	7.9	8.1	7.9	11.76
572	7.9	8.0	7.85	11.72
635	5.5	5.6	5.45	9.29

↑
6.00PM
8PM
↓

5	(3)		(3)
8	4.5	—	4.5
9	5.0	5.3	5.05
6	3.8		3.8
10	5.5	5.8	5.55
15	7.4	7.6	7.4
11	5.9	6.1	5.9
14	7.0	7.1	6.95
13	6.6	7.0	6.7
12	6.1	6.5	6.2
16	7.5	7.9	7.6
17	7.9	8.1	7.9
18	8	8.8	8.8
5	(3)		(3)
8	4.5		4.5
9	5.0	5.3	5.05
6	3.6		3.6
7	(4.8)		(4.8)
11	5.9	6.0	5.85
15	7.4	7.7	7.45
14	7.0	7.1	6.95
10	5.3	5.6	5.35
16	7.7	7.8	7.65
18	—	8.7	8.7
(19)	8.0	8.3	8.05
13	6.5	6.9	6.6
12	6.1	6.3	6.1

634	7.2	7.3	7.15	11.03
576	7.4	7.7	7.45	11.33
577	6.8	7.1	6.85	10.71
578	6.9	7.1	6.9	10.76
582	5.1	5.5	5.2	9.03
585	4.5	-	4.5	8.32
586	5.3	5.6	5.35	9.19
587	5.4	5.7	5.45	9.29
589	7.5	7.7	7.5	11.40
878	6.2	6.6	6.3	10.16
880	6.9	7.2	6.95	10.80
933	7.0	7.1	6.95	10.80
735	6.2	6.9	6.7	10.55
738	7.8	8.1	7.85	11.72
739	6.9	7.1	6.9	10.75
1193	5.0	5.3	5.05	8.89
1253	5.2	6.0	5.75	9.60
1191	6.3	6.6	6.35	10.20
(1184)	6.0	6.2	6.0	9.86
(1183)	7.0	7.3	7.05	10.93
(1180)	7.3	7.5	7.3	11.19
1325	6.5	6.8	6.55	10.40
1413	4.7	-	4.7	8.53
1320	6.3	6.5	6.3	10.16
1319	6.2	6.5	6.25	10.11
1247	3.4	-	3.4	6.95
1243	(3.0)	-	(3.0)	(6.3)
1170	6.3	6.5	6.3	10.16
1164	4.9	5.1	4.9	8.74

140

I 49055

Scale S

Images poor

15	1.6	-
5	4.0	9.0
8	5.5	10.8
9	6.0	11.2
6	5.0	9.9
7	5.0	9.9
10	5.9	11.2
15	-	13.1

11

Interrupted —
continued much later

15	1.5	-	1.5
5	4.0	4.0	3.95
8	5.3	5.7	5.45
9	6.0	6.2	6.05
6	4.9	4.9	4.85
(7)	5.0	5.0	4.95
10	5.9	6.1	5.95
15	-	(8.0)	(8.0)
11	6.9	6.9	6.85
14	-	-	-
16	-	8.2	8.1
18	-	8.8	8.7
17	-	8.6	8.4
13	-	7.9	7.8
12	-	7.2	7.1

549004 I4905C curve
redrawn +
reestimated

959	5.5	5.5	5.45	8.20	8.20	8.06	830
955	6.1	6.3	6.15	9.18 9.10	9.41	9.80	910
960	-	7.2	7.2	10.30 10.13	(10.20)	10.32	1028
→ 962	-	8.2	8.2	11.48 11.40	10.76	11.23	1151
946	6.9	6.9	6.9	10.08 9.90	10.25	10.32	1002
→ 951	-	8.4	8.3	11.71 11.70	11.19	(11.34)	1176
630	6.0	6.1	6.0	9.00 8.93	8.78	9.20	893
629		8.0	8.0	11.25 11.10	10.99	-	1124
→ 626		8.1	8.0	11.36 11.26	10.77	(11.38)	1137
621		7.7	7.6	10.89 10.70	10.71	11.10	1092
623		8.1	8.0	11.37 11.25	11.03	(11.34)	1137
→ 624		8.8	8.7	12.20 12.15	11.76	-	1223
709	6.6	6.7	6.6	9.73 9.58	9.50	9.85	963
710	7.0	7.0	6.95	10.13 9.96	9.76	9.73	1007
706	-	7.5	7.4	10.63 10.42	10.46	10.38	1065
705	-	7.9	7.8	11.13 10.98	11.08	(11.50)	1113
→ 992	5.8	5.8	5.75	8.64 8.60	7.98	8.48	867
778	6.3	6.4	6.3	9.37 9.29	9.19	9.52	928

142

H 1144

	¹⁵ A B		¹ A B		¹⁵ Mean
5s	4.0	-	7.1	7.3	4.0
7s	6.6	6.8			6.55
11r	6.5	6.7			6.45
18	6.1	6.3			6.05
16	5.2	5.5			5.2
14	4.4	-			4.4
7r	3.8	-			3.8
(7)	5.2	5.6			5.25
8r	4.7	-			4.7
10	5.3	-	(6)		5.3
12	4.8	5.1			4.8
13	4.2	-			4.2
10r	6.0	6.4			6.05
6s	4.8	5.0			4.75

H 1282	712	(7.2 3.8)	6.2	6.5	3.8 6.25	12.2	11.95	12.1
	710		4.7		4.7	-	10.5	10.5
	694	3.7	6.0	6.2	3.7 6.0	12.1	11.7	11.9

Scale \approx

	15 min		1 min		Means		Magn 15		Mean
					15	1		1	
1279	58	<3	4.9	5.1	<3	4.9			
	78	4.0	4.0 6.9	7.1	4.0	6.9			
	111	4.4	4.4 7.2	7.3	4.4	7.15			
	14		5.0	5.2	—	5.0			
	125	5.3	5.6	8.0	5.35	7.8			
	19	3.9	6.9	7.0	3.9	6.85			
	(16)	9.3	5.9	6.1	3.3	5.9			
	75	<3	4.9	5.1	<3	4.9			
	(18)	3.8	6.3	6.5	3.8	6.3			

1283 55 4.8 5.0
78

Images are not
comparable.

1282	870	3.6	3.6	—	—	(11.5)	—	—
	984	4.8	5.0	4.8	—	(10.5)	10.5	—
	863	5.1	5.3	5.1	—	(10.8)	10.8	—
	704	3.9	—	3.9	—	(10.8)	—	—
	820	3.2	3.2	—	(11.7)	—	(11.4)	—
	701	3.7	3.7	—	(12.1)	—	(12.1)	—
	626	3.0	5.6	5.9	3.0	5.65	<11.	11.35
	624	3.8	6.1	6.3	3.8	6.1	12.2	11.8
	994	5.0	5.2	5.0	—	10.8	10.8	—
	875	3.1	3.1	—	(11.3)	—	(11.3)	—
	794	3.1	3.1	—	(11.3)	—	(11.3)	—
	869	3.8	3.8	—	—	—	—	—
	867	4.8	5.0	4.8	—	10.5	10.5	—
	865	3.9	6.1	6.2	3.9	6.05	(11.7)	11.8
	866	3.9	6.8	6.9	3.9	6.75	(11.7)	12.5

I 49056 Images from

58	4.0	4.0	3.95
8	5.2	5.1	6.1
9	6.0	6.0	5.95
15	—	8.1	8.0
11	6.7	6.9	6.75
14	—	7.3	7.2
10	6.0	6.2	6.05
12	6.9	7.0	6.9
13	—	7.4	7.3
16	—	8.1	8.0
17	—	8.1	8.0
18	—	—	—

959	5.1	5.1	5.05	806
955	6.6	6.7	6.6	980
960	—	7.1	7.0	1032
962	—	7.8	7.7	1123
946	—	7.1	7.0	1032
951	—	7.9	7.8	(1134)
630	6.0	6.2	6.05	920
629	—	8.5	8.4	—
626	—	8.0	7.9	(11.50)
621	—	7.7	7.6	11.10
623	—	7.9	7.8	(1134)
624	—	8.3	8.2	—
709	6.5	6.9	6.65	985
710	6.5	6.7	6.55	973
706	7.0	7.2	7.05	1038
705	—	8.0	7.9	(11.50)
992	5.4	5.5	5.4	848
778	6.8	6.5	6.35	952

142055 remeasured

padron
+
estimated

145

5	3.9	4.1	3.9			
8	5.6	5.7	5.55			
9	6.0	6.2	6.0			
6	4.8	4.9	4.75			
11	6.8	7.1	6.9			
15	-	8.2	8.0			
14	-	(8.0)	(7.8)			
10	6.0	6.2	6.0			
12	7.0	7.2	7.0			
13	-	7.8	7.6			
16	-	8.4	8.2			
17	-	8.7	8.5			
18	-	8.8	8.6			
959	5.5	5.6	5.45	8.20	823	830
955	6.1	6.3	6.1	9.07	903	910
960	6.9	7.2	6.95	997	1004	1028
962	-	7.8	7.6	1090	1082	1151
(946)	-	7.2	7.0	1002	1010	1002
951	-	8.3	8.1	1141	1145	1176
630	5.9	6.0	5.85	875	871	893
629	-	8.1	7.9	1115	1118	1124
626	-	8.0	7.8	1102	1106	1137
621	-	7.5	7.3	1040	1047	1092
623	-	8.4	8.2	1156	1159	1137
624	-	8.7	8.5	1193	1198	1223
709	-	7.1	6.9	992	1000	963
710	-	6.9	6.7	973	973	1007
706	-	7.3	7.1	1013	1023	1065
705	-	8.0	7.8	1102	1106	1113
992	5.5	5.7	5.5	829	830	867
778	6.0	6.1	5.95	889	883	928

1st measure

I 49056 remeasured Scale S

5	3.9	4.0	3.85	
8	5.1	5.3	5.1	
9	6.0	6.1	5.95	
6	4.5	4.6	4.45	
10	6.0	6.1	5.95	
14	—	7.6	7.4	
15	—	7.9	7.7	
16	—	8.1	7.9	
18	—	—	—	
17	—	8.2	8.0	
13	—	7.6	7.4	
12	—	7.1	7.4 6.9	
11	6.5	6.8	6.55	
(959)	5.0 6.4 6.6	5.1 6.2 6.8	4.95	7.90
955	6.7	6.9	6.6	980 924
960	6.8	7.0	6.8	1004
962	—	7.9	7.7	1123
946	—	7.1	6.9	1016
951	—	8.1	7.9	1153
630	59	60	5.85	898
629	—	8.1	7.9	1153
626	—	8.0	7.8	1136
621	—	7.7	7.5	1093
623	—	7.9	7.7	1122
624	—	8.3	8.1	(1190)
709	—	6.9	6.7	991
710	—	6.8	6.6	980
706	—	7.5	7.3	1070
705	—	8.0	7.8	1136
992	5.5	5.6	5.45	951
778	6.7	6.3	6.1	924

[illegible]

Remeasures on I 49 004
1st measure

149

5	(3)	-			809	6.6	1053
8	5.05				811	7.1	1106
9	5.2						
10	5.5						
6	3.8						
11	5.9						
15	7.2						
17	8.0						
16	7.75						
12	6.3						
13	6.6						
798	3.1		6.4	6.3			
830	(3.5)		6.9	7.1			
831	5.10		988	10.0			
833	(5.1)		873	9.40			
837	(6.3)		1021	10.45			
838	(8.0)		1184	12.17			
839	6.6		1054	1034			
836	6.7		1066	1077			
989	6.85		1082	1076			
950	7.3		1124	1134			
1066	5.05		869	883			
1068	7.5		1141	1151			
685	4.5		803	809			
783	5.9		977	1008			
1319	6.45		1036	1023			
1320	6.35		1025	1028			
804	6.5		1042	1020			
805	6.8		1077	1060			
808	6.7		1067	1055			
810	7.0		1098	1119			

H1144	11r	79	197	118	191	-	¹¹² 39	112	112	-
	7r		199	120	176	193	⁹⁷ 47	¹¹⁴ 97	95	112
	16	79	199	120	182	-	103	-	101	-
	18		198	119	188	-	109	-	108	-
	17	78	199	121	183	-	105	-	102	-
	(8r)		199	121	178 (195)	100	(117)	98	(114)	
	14	78	198	120	178	194	100	116	98	114
	(10)		199	121	154	188	76	110	⁷⁴ 107	107

H1148	11r	77	190	113	179	-	102	-	106	-
	7r		191	114	161	185	84	108	87	112
	8r	77	192	115	163 (187)	86	(110)	88	(113)	
	17		191	114	171	-	94	-	97	-
	18	77	191	114	176	-	99	-	102	-
	(16)	77	192	115	167	-	90	-	92	-
	14	77	191	114	160	186	83	109	86	113
	13	76	192	116	166	186	90	110	92	112
	63	76	192	116	170	-	94	-	96	-
	10r		192	116	183	-	107	-	109	-

H1147	959	75	191	116	(141)	176	(66)	101	(67)	103	(91)	9.01	9.16	9.02	9.11	(88)
	960		192	117	166	186	91	111	92	112	1042	1021				
	685	75	195	120	144	180	69	105	68	103	913	901	921	911		
	1079		191	116	145	180	70	105	71	107	924	943	914	911	910	892
	870	76	193	117	154	183	78	107	79	108	953	954	953	943	953	947
	982		192	116	157	185	81	109	82	111	967	1002	(408)	983	971	981
	984		193	117	170	188	94	112	95	113	1078	1043	1048	-	1065	1021
	990	76	194	118	153	184	77	108	77	108	947	955	950	954	943	931
	704		193	117	159	186	83	110	84	111	977	1003	970	970	977	1003
	706		193	117	171	190	95	114	96	115	1088	1091	1065	1043	1088	(111)

709		190	114	167	189	91	113	94	117	1064	(11.3)	1023	1021	1013	1003
869	76	194	118	171	181	95	115	95	115	1077	1092	1098	-	1077	-
865		194	118	184	-	108	-	108	-	1211	-	-	-	1190	-
874	77	195	118	165	189	88	112	88	112	1003	1021	1013	1021		
946		183	116	168	-	92	-	94	-	1064	-	1077	1003	1065	-
951		182	115	177	-	100	-	103	-	1160	-				
949	76	193	118	172	-	96	-	97	-	1098	-				
950		193	118	176	-	100	-	101	-	1140	-				
941	75	183	118	183	-	108	-	108	-	1211	-				
942		193	118	178	-	103	-	103	-	1160	-				
778		193	118	161	186	85	111	85	111	⁹⁸³ 959	1003				
935	76	194	118	181	-	105	-	105	-	1180	-				
933		194	118	176	-	100	-	100	-	1130	-				
931		194	118	175	-	99	-	99	-	1118	-				
783	76	194	118	165	188	89	112	89	112	1012	1021				
944		194	118	169	-	93	-	93	-	1052	-				
788		194	118	178	-	102	-	102	-	1150	-				
791		194	118	179	-	103	-	103	-	1160	-				
795		194	118	175	-	99	-	99	-	1118	-				
794		194	118	199	-	103	-	103	-	1160	-				
955	77	194	117	158	185	79	108	80	109	959	969				
962		194	117	175	-	98	-	99	-	1118	-				
972	76	193	117	(158)	186	(82)	110	(83)	111	(970)	1003				
969		193	117	176	-	100	-	101	-	1140	-				
966				175	-	99	-	100	-	1130	-				
964		192	116	166	186	90	110	92	112	1043	1021				
967				176	-	100	-	102	-	1150	-				
970				178	-	102	-	104	-	1170	-				
860	77	194	117	164	189	87	110	88	111	1003	1003				
863				171	-	94	-	95	-	1077	-				

867		194	117	176	-	99	-	100	-	1130	-
866		194	117	184	-	107	-	108	-	1211	-
992	77	196	119	140	181	63	104	62	103	(9.0)	(9.0)
989		195	118	173	(190)	96	(113)	96	(113)	1088	(1042)
1089		196	119	178	-	101	-	100	-	1130	-
991	77	196	119	175	-	98	-	97	-	1098	-
875		198	121	181	-	104	-	101	-	1140	-
876		198	121	178	-	101	-	98	-	1107	-
994		198	121	176	-	99	-	97	-	1098	-
831	77	195	118	154	185	77	108	77	108	947	954
833				139	181	62	104	62	104	(9.0)	(9.1)
837				142	-	65	-	65	-	(9.0)	-
838				159	-	82	-	82	-	967	-
839				161	187	84	110	84	110	977	985
830				18 164	-	87	-	87	-	-	-
836				170	187	93	110	93	110	1052	983
846	77	193	116	170	-	93	-	95	-	1077	-
851		192	115	174	-	97	-	100	-	1130	-
840		194	117	182	-	105	-	106	-	1190	-
822	78	195	118	158	187	80	109	81	110	962	983
829		194	118	160	186	82	108	83	110	970	983
825	79	196	117	(163)	-	(84)	-	(85)	-	(983)	-
828				(170)	-	(91)	-	(92)	-	(1043)	-
815				(176)	(176)	-	(97)	-	(98)	-	(8.7)
814				-	(185)	-	(106)	-	(107)	-	(9.4)
810		195	116	177	-	98	-	100	-	1130	-
805		195	116	176	-	97	-	99	-	1118	-
808		196	117	171	-	92	-	93	-	1052	-
804		196	117	169	-	90	-	91	-	1032	-
798		196	117	167 167	-	88	-	89	-	-	-

808	78	196	118	169	-	91	-	91	-	1032	-
811				175	-	97	-	97	-	1098	-
704		198	120	162	189	84	111	83	109	970	970
705		198	120	179	-	101	-	99	-	1118	-
706		198	120	178	193	96	115	94	113	1065	1043
710		198	120	165	191	87	113	86	111	990	1002
709		199	121	170	193	92	115	90	112	1023	1021
870	79	197	118	158	186	79	107	79	107	953	943
984		196	118	175	-	96	-	97	-	1098	-
982		197	118	151	189	72	110	72	110	(928)	983
869		197	118	176	196	97	117	97	117	1098	-
874	80	198	118	169	192	89	112	89	112	1013	1021
990		198	118	158	188	78	108	78	108	950	954
685		199	119	151	185	71	105	70	104	921	911
1079		197	117	147	183	67	103	68	104	914	911
959	80	196	116	146	181	66	101	67	103	910	902
946		196	116	173	189	93	109	95	111	1077	1003
687	79	200	121	170	192	91	113	89	110	1013	983
684		200	121	188	-	109	-	106	-	1190	-
780		198	119	180	-	101	-	100	-	1130	-
781		198	119	182	-	103	-	102	-	1150	-
793		198	119	180	-	101	-	100	-	1130	-
696		198	119	188	-	109	-	108	-	1212	-
701		199	120	185	-	106	-	104	-	1170	-
820		199	120	184	-	105	-	103	-	1160	-
712		200	121	189	-	110	-	107	-	1200	-

over

715	80	200	120	185	-	105	-	103	-	1160	-
716				181	-	101	-	99	-	1118	-
722				184	-	104	-	102	-	1150	-
718		202	122	187	-	107	-	103	-	1160	-
726		202	122	178	197	98	117	95	113	1077	1043
721		200	120	174	186	94	116	92	114	1043	1067
630	80	201	121	159	189	79	109	77	106	947	932
629		200	120	185	-	105	-	103	-	1160	-
626		200	120	186	-	106	-	104	-	1170	-
621		201	121	183		103	-	100	-	1130	-
623		202	122	187	-	107	-	103	-	1160	-
624		202	122	191	-	111	-	107	-	1200	-
572		202	122	190	-	110	-	106	-	1190	-
501	80	202	122	171	-	91	-	88	-	1003	-
571				180	-	100	-	97	-	1098	-
568				169	194	89	114	86	110	990	982
569				145	182	65	102	63	99	(9.0)	(8.8)
566		201	121	189	-	109	-	106	-	1200	-
561	81	202	121	166	193	85	112	83	109	970	970
559		202	121	190		109	-	106	-	1200	-
(557)		202	121	182	-	101	-	98	-	1109	-
635	80	203	123	135	178	55	98	53	94	-	(8.5)
634		202	122	188	-	108	-	104	-	1170	-
576		203	123	186	-	106	-	102	-	1150	-
577				178	-	98	-	94	-	1065	-
578				180	-	100	-	96	-	1088	-
1082	81	198	117	161	192	80	111	81	112	961	1021
1078		198	117	172	-	91	-	92	-	1043	-
1085		199	118	180	-	99	-	99	-	1118	-
1075		198	117	179	-	98	-	99	-	1118	-

1073	81	197	116	182	-	101	-	103	-	1160	-
1068		196	115	181	-	100	-	103	-	1160	-
1066		197	116	157	186	76	105	77	107	947	943
1003	81	201	120	188	-	107	-	105	-	1180	-
1004		207	120	180	-	99	-	97	-	1098	-
1009		203	122	172	-	91	-	88	-	1003	-
1006				168	-	87	-	85	-	983	-
1010				184	-	103	-	100	-	1130	-
(1011)				161	-	80	-	77	-	947	-
878	82	203	121	179	199	97	117	95	114	1077	1067
880		203	121	185	-	103	-	100	-	1130	-
733		203	121	186	-	104	-	101	-	1140	-
735		224	122	181	-	99	-	96	-	1088	-
929	83	200	117	170	193	87	110	88	111	1003	1003
928		200	117	177	-	94	-	95	-	1077	-
926		200	117	184	-	101	-	102	-	1150	-
924		201	118	181	-	98	-	98	-	1108	-
923		201	118	188	-	105	-	105	-	1180	-
959	83	201	118	150	184	67	101	67	101	911	(886)
946		200	117	176	-	93	-	94	-	1065	-
704		201	117	166	193	83	110	84	111	977	1003
706		201	117	178	198	95	115	96	116	1088	(11.1)
709		203	120	174	196	91	113	89	111	1013	1003
870		202	119	163	191	80	108	79	107	953	943
982		200	117	165	192	82	109	83	110	971	984
984		202	119	178	196	95	113	94	112	1065	1021
869		201	118	178	-	95	-	95	-	1077	-
865		201	118	189	-	106	-	106	-	1190	-
990		202	119	160	190	77	107	76	106	943	931
1079	82	200	118	150	185	67	102	67	102	910	892

11488r	82	198	116	170	-	88	-	90	-
7r		197	115	168	191	86	109	88	112
11r		196	114	186	-	104	-	108	-
63		198	116	¹²⁵ 179	(195)	93	(113)	95	(115)
10r		198	116	189	-	107	-	109	-
13		197	115	172	192	90	110	92	113
17		198	116	177		95	-	97	-
18	82	197	115	183	-	101	-	104	-

Remeasure

157

1 min
2.9

1371	11r	800	1444	64	1406	-	606	-	729	-
	7r		1444	64	1368	1427	568	627	683	754
	18	799	1448	65	1400	-	600	-	711	-
	16		1440	64	1388	-	588	-	707	-
	17	792	1442	65	1371	-	579	-	686	-
	14	788	14.2	63	1339	1401	551	613	673	749
	(10r)	787	14.2	63	1380	-	593	-	725	-
	68		14.1	62	1338	1395	551	608	684	755

1378	11r	780	16.2	84	1538	-	788	-	723	-
	14		15.9	81	1480	-	700	-	666	-
	16	776	15.7	79	1481	-	705	-	687	-
	18		15.9	81	1531	-	755	-	718	-
	17		15.8	81	1492	-	716	-	681	-
	(8r)	777	15.8	82	1481	1558	704	781	661	733
	7r	779	16.1	83	1479	1583	700	804	650	746

1377	704	770	15.3	76	1393	1480	623	720	631	729	990	960	989	1030	989	1030
	706		15.3	76	1441	-	671 741	-	680	-	1089	-	1088		1117	
	709		15.2	75	1422	(1480)	652	(710)	670	(729)	1058	(960)	1089	1030	1040	1030
	870	770	15.2	75	1345	1473	575	703	591	722	946	932	967	1030	946	1030
	8842		15.2	75	1375	1476	605	706	621	725	929	944	988	1088	988	1030
	869		15.2	75	1438	-	668	-	686	-	1100	-	1150		1118	
	685	770	15.3	76	(1340)	1490	(570)	720	(577)	729	(933)	960	922	930	938	969
	959		15.3	76	1292	1460	522	690	529	699	900	900	9.1	9.0	8.9	8.9
	755				1386	1485	616	715	624	724	981	943	9.89	9.30	9.78	9.13
	946		15.3	76	1428	-	658	-	667	-	1049	-	1089		1018	
	951	769	15.3	76	1460	-	694	-	700	-	1150	-				
	960		15.3	76	1412	1500	643	731	656	741	1020	1042				
	972		15.3	76	1382	1480	613	711	621	721	979	921				

969		15.3	76	1446	-	678	-	687	-	1101	-
966				1440	-	682	-	691	-	1120	-
964				1400	1500	632	732	640	742	1003	1032
967				1449	-	681	-	690	-	1116	-
960				1453	-	685	-	694	-	1130	-
860	767	15.5	75	1422	-	655	-	673	-	1070	-
863			$\frac{75}{74}$	1430	1493	663	726	681	756	1091	>11
984		15.1	74	1422	1489	655	722	682	752	1092	11.00
991		15.0	73	1422	-	655	-	691	-	1119	-
875		15.0	73	1443	-	676	-	713	-	1190	-
886		15.0	73	1438	-	671	-	708	-	1178	-
994		15.0	73	1428	-	661	-	697	-	1140	-
874		15.1	74	1402	1481	634	713	660	742	1040	1039
(992)		15.0	73	(1252)	1422	474	654	500	690	8.9	8.9
990		15.5	74	1330	-	562	-	585	-	941	-
989		15.1	74	1410	1482	641	713	667	742	1050	1039
(1089)		15.0	73	1430	-	661	-	697	-	1140	-
831	770	15.3/15.2	$\frac{76}{75}$	1400	-	630	-	638	-	1000	-
833				1330	1490	560	720	567	739	926	1020
837				1342	1449	572	679	579	697	936	9.0
888				1420	-	650	-	658	-	1036	-
839				1420	1500	650	730	658	750	1036	1086
836				1449	1491	679	721	688	740	1110	1030
822	770	15.3/15.2	$\frac{76}{75}$	1399	1483	629	713	637	732	997	978
829				1390	1480	620	710	628	729	985	960
(846)		15.3	76	1435	-	665	-	674	-	974	-
861		15.3	76	1407	-	69	-	70	-	1150	-
840				1480	-	71	-	72	-	1210	-
867		15.2	76	1442	-	67	-	68	-	1090	-
865	96	15.2	76	1480	-	72	-	73	-	1235	-

866		15.2	76	1473	-	71	-	72	-	1210	-
866		15.3	76	1463	-	70	-	71	-	1180	-
809		15.3	77	1433	-	67	-	67	-	1058	-
804		15.3	78	1439	-	69	-	68	-	1088	-
805				1455	-	70	-	69	-	1116	-
810				1481	-	73	-	72	-	1208	-
808				1450	1510	70	76	69	75	1116	1090
825	74	15.2	78	1440	→	-	70	-	69	-	9.9
828				1470	→	-	73	-	72	-	930
814		15.1	77	145	1470	-	73	-	73	-	966
815				=	1450	-	71	-	71	-	912
830	73	15.2	79	143	-	70	-	68	-	1089	-
949				144	-	71	-	69	-	1116	-
942		15.0	77	143	-	70	-	70	-	1150	-
941		15.0	77	145	-	72	-	72	-	1208	-
778		15.0	77	136	145?	63	72?	63	72?	989	930?
933				142	-	69	-	69	-	1116	-
935				145	-	72	-	72	-	1208	-
931		15.0	77	143	-	70	-	70	-	1150	-
959	73	15.0	77	127	143	54	70	54	70	9.1	9.0
955				136	145	63	72	63	72	989	930
962		15.0	77	143	-	70	-	70	-	1150	-
946		15.0	77	141	-	68	-	68	-	1089	-
685		15.2	79	130	147	57	74	56	72	922	930
704		15.2	79	138	149	65	76	63	74	989	1030
820		15.2	79	146	-	73	-	71	-	1180	-
705		15.2	79	146	-	73	-	71	-	1180	-
706				143	-	70	-	68	-	1088	-
710		15.1	78	139	149	66	76	65	75	1020	1090
709		<u>15.1</u>	<u>78</u>	142	149	69	76	68	74	1089	1030

712		152	79	147	-	74	-	72	-	1208	-
870	74	150	76	134	147	60	73	61	74	967	1030
982		151	77	137	149	63	75	63	75	988	1088
869		152	78	145	-	71	-	70	-	1150	-
783	75	153	78	142	151	67	76	66	75	1040	1088
944		152	77	142	151	67	76	67	76	1058	-
788				146	-	71	-	71	-	1180	-
791				147	-	72	-	72	-	1208	-
794		153	78	148	-	73	-	72	-	1208	-
795		154	79	146	-	71	-	69	-	1130	-
793		152	77	147	-	72	-	72	-	1208	-
686		152	77	148	-	73	-	73	-	1235	-
701		152	77	146	-	71	-	71	-	1180	-
694	74	151	77	147	-	73	-	73	-	1235	-
(687)		151	77	139	149	65	75	65	75	1018	1088
780		153	79	144	-	70	-	68	-	1088	-
781				148	-	74	-	72	-	1208	-
716	73	149	76	141	-	68	-	69	-	1130	-
715				142	-	69	-	70	-	1150	-
722				143	-	70	-	71	-	1180	-
726		150	77	138	145	65	72	65	72	1018	1030
718		149	76	(143)	-	(70)	-	(71)	-	(1180)	-
721		149	76	138	-	65	-	66	-	1040	-
878	72	149	76	137	146	64	73	65	74	1018	1030
880		149	76	141	-	68	-	69	-	1130	-
630	73	152	79	139	146	61	73	59	71	946	972
629				147	-	74	-	72	-	1208	-
626				146	-	73	-	71	-	1180	-
621	74	154	80	147	-	73	-	70	-	1150	-
623		153	79	147	-	73	-	71	-	1180	-

624		153	79	148	-	74	-	72	-	1208	-
635	74	153 ¹⁵²	78	113	138	39	64	38	63	-	-
638		151	77	144	-	70	-	20	-	1150	-
526		153	79	144	-	70	-	68	-	1088	-
577				138	-	64	-	62	-	977	-
578				140	-	66	-	64	-	1003	-
569	74	155	81	125	145	51	71	49	68	8.9	8.9
568		155	81	139	149	65	75	62	71	977	913
501		155	81	140	152	66	78	63	74	988	1030
571				145	-	718	-	68	-	1088	-
510		155	81	143	-	69	-	66	-	1040	-
566		155	81	148	-	74	-	70	-	1150	-
488		152	80	147	-	73	-	70	-	1150	-
561		154	80	141	152	67	78	65	75	1018	1088
559		155	81	150	-	76	-	72	-	1208	-
557		156	82	147	-	73	-	69	-	1118	-
685	74	153	79	133	149	59	75	58	73	938	969
704		<u>153</u> ¹⁵²	<u>79</u> ⁷⁸	139	149	65	75	63	74	989	1030
706		152	78	144	-	70	-	69	-	1117	-
709		153	79	142	148	68	74	66	72	1040	1030
870	75	152	77	134	149	59	74	59	74	946	1030
982		152	77	138	149	63	74	63	74	988	1030
869		152	77	144	-	69	-	69	-	1118	-
959	75	155	80	128	147	53	72	51	69	8.9	8.9
955		155	80	139	149	64	74	62	71	978	913
946		155	80	143	-	68	-	65	-	1018	-

704	⁴ 3.1	—	⁴ 3.1	994
	6.8	7.0	6.8	994
706	5.0	5.2	5.0	1082
	7.5	7.7	7.5	1061
	7.4	7.4		
708	4.8	4.9	4.75	1057
	7.1	7.4	7.15	1026
990	4.0	—	4.0	986
	6.1	6.3	6.1	946
874	4.9	5.1	4.9	¹⁰⁸² 976
	7.0	7.2	7.0	1012
870	3.9	—	3.9	976
	6.5	6.7	6.5	974
982	4.0		4.0	986
	6.9	7.0	6.85	997
869	5.0	5.3	5.05	1088
	7.8	7.9	7.75	1086
688	3.0	—	3.0	9.0
	5.1	5.3	5.1	—
959	3.0	—	3.0	9.0
	—	—	—	—
955	3.9	—	3.9	976
	6.5	6.8	6.55	977
946	5.1	5.2	5.05	1087
	7.7	8.0	7.75	1087

H1430

163

959	3.0	-	-	-	3.0	-	9.0	-	9.0	
955	3.59	-	6.7	6.9	3.9	6.7	926	988	976	977
960	4.7	5.0	7.7	2.9	4.75	7.7	1057	1080		
946	4.8	5.0	7.9	8.0	4.8	7.85	1062	1094	1087	1087
962	-	-	8.5	8.5	-	8.3	-	11.3		
951	5.9	6.0	-	-	5.85	-	1152	-		
942	5.9	6.0	-	(9.5)	5.85	(9.3)	1152	-	(12)	
941	6.2	6.4	-	-	6.2	-	1180	-		
949	5.2	5.5	-	7.7	5.25	7.5	1103	1060	1087	1117
950	6.0	6.1	-	(9.5)	5.95	(9.3)	1160	-	(12)	
778	3.9	-	6.6	6.8	3.9	6.6	975	980		
935	5.9	6.2	-	-	5.95	-	1160	-		
933	5.0	5.2	-	(8.5)	5.0	(8.3)	1082	(11.3)		
(931)	5.0	5.3	-	-	5.05	-	1087	-		
944	5.5	5.9	-	8.5	5.6	8.3	1132	11.3		
783	4.4	-	7.0	7.2	4.4	7.0	1023	1012		
788	5.5	5.8	-	-	5.55	-	1128	-		
791	5.8	5.9	-	-	5.75	-	1143	-		
794	5.9	6.2	-	-	5.95	-	1160	-		
795	5.0	5.2	-	8.0	5.0	7.8	1082	1090		
793	5.3	5.5	-	(8.2)	5.3	(8.0)	1107	(1108)		
810	5.0	5.3	-	7.9	5.05	7.7	1087	1080		
805	5.0	5.2	-	-	5.0	-	1082	-		
808	5.4	5.7	-	-	5.45	-	1120	-		
804	4.9	5.0	-	7.9	4.85	7.7	1066	1080		
809	5.0	5.2	-	8.1	5.0	7.9	1082	1100		
811	5.9	6.0	-	-	5.85	-	1152	-		
814	4.8	-	7.2	7.4	4.8	7.2	1062	1030	1092	1034
815	4.6	-	7.0	7.2	4.6	7.0	1042	1012	1052	1002
822	4.0	-	7.0	7.2	4.0	7.0	986	10.12	986	994

828	4.0	-	6.8	7.0	4.0	6.8	986	993	
825	5.7	5.8	-	-	5.65	-	1137	-	
828	5.9	6.0	-	-	5.85	-	1152	-	
840	6.3	6.6	-	-	6.35	-	1192	-	
851	6.0	6.2	-	8.9	6.0	8.7	1166	(11.7)	
846	5.6	5.8	-	8.1	5.6	7.9	1132	1100	1099 1109
860	4.7	-	7.2	7.4	4.7	7.2	1052	1030	
863	5.6	5.8	-	8.0	5.6	8.0	1132	1110	
870	3.8	-	6.3	6.6	3.8	6.35	967	963	976 974
982	4.0	-	6.8	7.0	4.0	6.8	986	994	986 997
984	5.0	5.3	-	8.0	5.05	7.8	1088	1090	
869	5.0	5.2	7.7	7.9	5.0	7.7	1083	1081	1088 1086
(867)	6.5	6.7	-	-	6.5	-	1203	-	
866	6.8	7.1	-	-	6.85	-	1233	-	
865	6.8	7.0	-	-	6.8	-	1229	-	
972	4.0	-	6.8	7.0	4.0	6.8	986	994	
969	5.8	6.0			5.8	-	1149	-	
966	5.7	5.9			5.7	-	1141	-	
964	4.8	5.0	7.1	7.4	4.8	7.15	1062	1024	1033 1025
967	5.8	6.0	-	-	5.8	-	1149	-	
970	6.0	6.1			5.95	-	1160	-	
992	3.5	-	5.9	6.1	3.5	5.9	940	930	
990	3.9	-	6.1	6.4	3.9	6.15	976	948	986 946
989	5.1	5.3	7.7	7.9	5.1	7.7	1092	1081	
1089	5.9	6.1			5.9	-	1156	-	
1079	3.6	-	6.0	6.2	3.6	6.0	948	940	
1075	6.1	6.3			6.1	-	1173	-	
1068	6.0	6.2			6.0	-	1167	-	
991	5.7	5.9	-	8.3	5.7	8.1	1141	1118	
875	6.1	6.3			6.1	-	1173	-	

876	5.8	6.0			5.8	-	1149	-		
994	5.4	5.6			5.4	-	1117	-		
874	4.8	5.0	7.0	2.3	4.8	7.05	1042	1016	1042	1012
878	5.0	5.2	-	8.1	5.0	7.9	1083	1100		
880	5.9	6.1	-	8.1	5.9	-	1166	-		
733	5.9	6.1			5.9	-	1166	-		
(685)	3.1	-	5.4	5.6	3.1	5.4	906	(9.0)	9.0	
(687)	4.9	5.1	7.2	7.3	4.9	7.15	1071	1025	1043	1039
780	5.2	5.5	-	8.0	5.25	7.8	1103	1091		
781	6.2	6.5	-	-	6.25	-	1183	-		
694	6.4	6.6	-	-	6.4	-	1194	-		
696	6.1	6.3	-	-	6.1	-	1173	-		
701	6.2	6.5	-	-	6.25	-	1183	-		
820	6.0	6.2	-	9.0	6.0	8.8	1166	-		
704	4.0	-	6.8	7.0	4.0	6.8	986	993	994	994
705	5.8	6.0	-	8.4	5.8	8.2	1149	(1125)		
706	4.9	5.2	7.7	7.9	4.95	7.7	1076	1081	1082	1061
709	4.8	5.0	7.1	7.3	4.8	7.1	1062	1022	1057	1026
710	4.5	-	6.9	7.1	4.5	6.9	1020	1034	1001	
712	6.7	7.0	-	-	6.75	-	1224	-		
721	4.9	5.2	-	7.9	4.95	7.7	1076	1081		
726	5.0	5.2	-	7.9	5.0	7.7	1083	1081		
715	6.0	6.3			6.05	-	1170	-		
716	5.9	6.0			5.95	-	1143	-		
722	6.2	6.4			6.2	-	1180	-		
718	6.2	6.4			6.2	-	1180	-		
831	3.9	-	6.3	6.5	3.9	6.3	976	960		
833	3.6	-	5.9	6.1	3.6	5.9	948	930		
837	3.8	-	6.3	6.6	3.8	6.35	967	963		
838	5.8	5.9	-	8.4	5.75	8.2	1144	(1125)		

839	⁷ 4.8	5.0	² 7.0	³ 7.2	^{4.75} 4.8	^{7.1} 7.0	1062	1012	1057 1022
836	^{4.8} 4.6	^{5.1} -	^{7.5} 7.7	^{7.7} 7.9	^{4.85} 4.6	^{7.5} 7.7	1042	1080	1067 1060
630	3.6		6.1	6.2	3.6	6.05	948	942	
629	5.9	6.1	-	-	5.9	-	1151	-	
626	5.9	6.1	-	-	5.9	-	1156	-	
621	5.4	5.7	-	8.6	5.55	8.4	1128	(11.4)	
623	6.0	6.1	-	-	5.95	-	1160	-	
624	6.8	6.9	-	-	6.75	-	1224	-	
572	6.6	6.9	-	-	6.65	-	1216	-	
1003	6.7	6.9	-	-	6.7	-	1220	-	
1004	5.9	6.1	-	-	5.9	-	1156	-	
(634)	6.5	6.7	-	-	6.5	-	1203	-	
(635)	⁽³⁾ 5.0	5.2	5.0	5.2	(3) 5.0	(9.0)	-	-	

1434	5.8	4.3	-	6.9	7.1	4.3	6.9	
Images	7.8	6.8	7.0	-	-	6.8	-	
not so good	11.5	6.6	6.9	-	-	6.65	-	
14	4.9	5.1	7.8	8.0	4.9	7.8		
7.7	4.1	-	7.0	7.2	4.1	7.0		

(16)	5.8	5.9			5.75	-	
(18)	6.3	6.5			6.3	-	
(18)	5.8	6.0			5.8	-	
15	5.1	5.3	-	8.1	5.1	7.9	

(13)	4.9	5.1	-	8.0	4.9	7.8	
------	-----	-----	---	-----	-----	-----	--

Recesses	949	5.0	5.3	-	8.3	5.05	8.1	1087	1117
	814	5.1	5.3	7.2	7.5	5.1	7.25	1092	1034
	815	4.7	4.9	6.9	7.1	4.7	6.9	1052	1002
	822	4.0	-	6.8	7.0	4.0	6.8	986	994
	846	5.2	5.4	8.0	8.2	5.2	8.6	1099	1109
	964	4.5	-	7.1	7.4	4.5	7.15	1033	1025
	687	4.6	-	7.3	7.5	4.6	7.3	1043	1039

H1231

704	3.8	-	7.0	7.2	3.8	7.0	984	996
705	5.4	5.2	-	-	5.45	-	1144	-
706	4.8	5.0	8.0	8.0	4.8	7.8	1082	1077
709	4.3	-	7.4	7.6	4.3	7.4	1031	1033
710	3.9	-	7.0	7.2	3.9	7.0	993	996
712	6.3	6.5	-	-	6.3	-	1226	-
630	3.4	-	6.6	6.8	3.4	6.6	948	958
629	5.7	5.9	-	-	5.7	-	1170	-
626	5.6	5.9	-	-	5.65	-	1164	-
621	5.2	5.4	-	-	5.2	-	1120	-
623	5.9	6.1	-	-	5.9	-	1189	-
(624)	^{6.2} 6.5	^{6.5} 6.7	-	-	^{6.25} 6.5	-	¹²²⁰ (12.4)	-
820	^{5.8} 5.8	^{5.9} 5.9	-	-	^{5.70} 5.75	-	¹¹⁷⁰ 1174	-
701	^{6.3} 6.3	^{6.6} 6.6	-	-	^{6.4} 6.35	-	¹²³⁵ 1230	-
793	5.2	5.4	-	-	5.2	-	1120	-
696	6.1	6.4	-	-	6.15	-	1211	-
694	^{6.1} 6.2	^{6.3} 6.4	-	-	^{6.1} 6.2	-	¹²⁰⁶ 1216	-
687	^{4.7} (4.5)	-	^{7.8} 8.1	^{8.0} 8.3	^{4.7} (4.5)	^{7.8} 8.1	¹⁰⁷² (10.50)	¹⁰⁷⁶ (11.0)
685	<3	-	6.0	6.2	<3	6.0	-	9.0
780	5.0	5.3	-	-	5.05	-	1106	-
781	6.2	6.5	-	-	6.25	-	1220	-
795	4.9	5.2	-	-	4.95	-	1095	-
794	^{5.8} 5.9	^{6.0} 6.1	-	-	^{5.8} 5.9	-	¹¹⁷⁹ 1187	-
791	5.5	5.7	-	-	5.5	-	1151	-
788	5.3	5.5	-	-	5.3	-	1131	-
783	4.4	-	-	7.5	4.4	7.3	1041	1023
944	5.3	5.5	-	-	5.3	-	1131	-
778	3.8	-	6.8	6.9	3.8	6.75	984	971
935	^{6.1} 6.0	^{6.3} 6.3	-	-	^{6.1} 6.05	-	¹²⁰⁷ 1207	-
933	5.0	5.3	-	-	5.05	-	1106	-

(931)	5.2	5.6	-	-	5.3	-	1131	-
941	6.3	6.6	-	-	6.35	-	1230	-
942	^{5.8} 5.9	^{6.9} 6.0	-	-	^{5.75} 5.85	-	¹¹⁷⁰ 1183	-
949	5.0	5.2	-	-	5.0	-	1101	-
950	5.7	5.9	-	-	^{5.65} 5.7	-	¹¹⁶⁴ 1170	-
946?	4.7	5.0	-	-	4.75	-	1077	-
(951)	5.8	6.0	-	-	5.8	-	1117	-
(960)	4.6	-	-	8.1	4.6	7.9	1061	(1082)
(959)	<3	-	6.1	6.3	<3	6.1	-	910
955	3.8	-	6.9	7.0	3.8	6.85	984	980
(962)	5.5	5.7	-	-	5.5	-	1150	-
972	3.8	-	6.9	7.1	3.8	6.9	984	985
969	5.1	5.4	-	-	5.15	-	1113	-
966	5.0	5.4	-	-	5.1	-	1110	-
(964)	4.5	-	-	8.0	4.5	7.8	1051	1076
(967)	5.5	5.7	-	-	5.5	-	1151	-
(970)	^{5.8} 6.0	^{6.1} 6.2	-	-	^{5.9} 6.0	-	¹¹⁸⁷ 1197	-
982	3.9	-	7.0	7.2	3.9	7.0	993	995
984	4.9	5.1	-	-	4.9	-	1090	-
870	3.6	-	6.8	7.0	3.6	6.8	967	977
863	5.0	5.3	-	-	5.05	-	1106	-
860	^{4.2} 4.0	-	^{7.5} 7.0	^{7.8} 8.0	^{4.2} 4.0	^{7.5} 7.6	¹⁰²¹ 1003	¹⁰⁴³ 1053
869	5.0	5.2	-	-	5.0	-	1101	-
867	^{6.2} 6.1	^{6.4} 6.3	-	-	^{6.2} 6.1	-	¹²¹⁷ 1207	-
865	6.6	6.9	-	-	^{6.55} 6.65	-	(12.5)	-
866	^{6.5} 6.7	^{6.9} 6.9	-	-	^{6.5} 6.7	-	(12.6)	-
851	5.9	6.0	-	-	5.85	-	1183	-
846	5.0	5.2	-	-	5.0	-	1101	-
840	6.1	6.4	-	-	6.15	-	1211	-
829	3.7	-	7.0	7.2	3.7	7.0	974	995
822	3.9	-	7.0	7.1	-	-	-	-

822	3.9	-	7.0	7.1	3.9	6.85	993	990
825	5.3	5.5	-	-	5.3	-	1131	-
828	5.4	5.6	-	-	5.4	-	1141	-
804 814	4.8	5.0	-	-	4.8	-	1081	-
808	4.9	5.1	-	-	4.9	-	1090	-
805	4.9	5.1	-	-	4.9	-	1090	-
810	5.3	5.5	-	-	5.3	-	1131	-
809	5.0	5.2	-	-	5.0	-	1101	-
811	5.9	6.0	-	-	5.85	-	1183	-
831	3.7	-	6.8	7.1	3.7	6.85	974	980
833	3.5	-	6.5	6.7	3.5	6.5	957	949
837	3.8	-	6.8	6.9	3.8	6.75	985	971
838	5.3	5.5	-	-	5.3	-	1131	-
839	4.0	-	7.3	7.4	4.0	7.25	1003	1020
836	4.6	4.9	-	-	4.65	-	1066	-
874?	4.1	-	7.2	7.4	4.1	7.2	1013	1013
(876)	5.6	5.8	-	-	5.6	-	1161	-
(875)	5.8	5.9	-	-	5.75	-	1174	-
(991)	5.5	5.6	-	-	5.45	-	1144	-
(992)	<3	-	6.1	6.4	<3	6.15	-	913
(990)	3.8	-	6.9	7.1	3.8	6.9	984	985
(989)	4.9	5.1	-	-	4.9	-	1090	-
(994)	5.3	5.5	-	-	5.3	-	1131	-
715?	5.9	6.1	-	-	5.9	-	1187	-
716?	5.4	5.7	-	-	5.45	-	1144	-
722?	5.9	6.0	-	-	5.85	-	1183	-
718?	5.9	6.0	-	-	5.85	-	1183	-
(721)	4.9	5.1	-	-	4.9	-	1090	-
561	3.8	-	6.9	7.1	3.8	6.9	984	985
559	5.8	6.0	-	-	5.8	-	1179	-

559	5.0	5.2	-	-	5.0	-	1101	-
566	5.9	6.0	-	-	5.85	-	1183	-
572	6.6	6.8	-	-	6.6	-	(12.5)	-
569	5.3	5.2	5.2	5.4	5.3	5.2	-	-
568	3.7	-	6.8	7.0	3.7	6.8	984	977
501	3.9	-	-	7.2	3.9	7.0	993	996
571	4.9	5.1	-	-	4.9	-	1090	-

1233	5.5	4.8	5.0	8.0	8.2	4.8	8.0
75	7.1	7.2	-	-	7.05	-	-
11r	6.8	7.0	-	-	6.8	-	-
7r	4.8	5.0	8.0	8.3	4.8	8.05	-
(14)	4.9	5.2	-	-	4.95	-	-
18	6.8	6.9	-	-	6.75	-	-
17	6.0	6.2	-	-	6.0	-	-
(16)	5.9	6.1	-	-	5.9	-	-
(13)	5.0	5.3	-	(8.8)	5.05	(8.6)	-
8r	5.3	5.5	-	(8.9)	5.3	(8.7)	-

1227	5.8	4.0	-	6.9	7.0	-	-
75	6.2	6.5	-	-	-	-	-
11r	6.0	6.2	-	-	-	-	-
7r	4.0	-	6.9	7.0	-	-	-
65	4.8	5.0	7.8	8.0	-	-	-
10r	6.2	6.5	-	-	-	-	-

MW 3209 for zero point - Scale S
yellow

171

58	3.0		3.0	2.8	2.8
	5.3	10.5	5.3		
78	5.1	10.3	5.1	5.0	5.2
	5.3	10.5	5.3		
11r	5.2	10.2	5.1	5.3	5.2
(14)	3.5	-	3.5	3.0	3.4 3.2
19	5.5	10.8	5.55	5.5	5.5
20				5.8	

704	(2.8)		2.8	2.8
706	3.5		3.5	3.5
709	3.0		3.0	2.9
869	3.5		3.5	3.5
982	(2.7)		2.7	2.8
984	3.4		3.4	3.5
946	3.6		3.6	3.3
962	3.9	9.2	3.95	3.9
868			5.4	5.5
866	A	B		5.6

3212	58	1.9	2.0		
	78	4.1	3.9		
	11r	4.0	4.0		
	14	2.2	2.4		
	19	4.5	4.5		

704	1.9				
706	2.4				
709	1.9				
869	2.7				
982	1.8				
984	2.2				
946	2.4				
962	2.9				
866	4.0				

172

MW 3548

Filing bad
Second attempt

	A	B		
55	1.9	(2.0)	19	
78	(5)	4.5	4.2	4.7
115	4.7	4.7	4.8	4.7
14	2.5	2.4	2.4	2.3
19	5.3	5.1	5.1	5.1

704	1.8
706	2.7
709	2.0
869	2.8
865	4.9
866	4.9
982	1.8
984	2.8
946	2.9
962	3.3

The three plates together indicate a possible decrease in present system of 0.06 mag.

The zero point as given by H plates is

H 1147	4.00	for 10 th mag
1231	3.87	
1377	3.90	
1434	3.88	

The value 3.90 was adopted from the H plates

M.W. 3210 for Zeropoint Blue

173

	A	B				
58	2.5	2.4	2.5	2.4	2.5	2.4
78	4.1	3.9	4.1	4.0	4.1	3.9
11r	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
14	(2.1)	1.9	(1.9)	(1.8)	2.0	2.0
19	4.0	3.9	4.0	3.9	4.0	3.9
20	4.8 4.7	4.7				
256	704	(1.2)			1.5	
358	706	2.4			2.4	
309	709	1.6			1.5	
353	869	2.1			1.9	10.8
480	865	3.8			3.8	12.5
486	866	3.9			3.7	12.28
252	982	(1.1)			1.0	9.9
354	984	1.9			1.9	
355	946	1.9			2.0	
382	962	2.8			2.8	

3211	(58)	2.5	2.0	696	2.1
78	3.7	→	3.8	701	2.4
11r	4.3	4.3	^{4.5} 4.3	941	2.4
14	1.4	1.4	1.5		
19	3.7	3.8	3.7		
704	2.1				
706	1.8				
984	(0.8)				
869	(0.9)				
865	2.6			1177	
866	2.8			1193	
962	1.1				
626	1.5				
794	2.1				

174

3249 Seeing bad

58	1.4	1.2
78	^{1.2} 3.1	^{3.6} 2.9
11r	4.0	3.9
14	1.4	1.3

701 3.0

696 2.9

629 2.6

626 2.5

706 1.5

865 3.3

866 3.3

820 2.8

984 1.2

962 2.0

The plates are very inconclusive —
 they indicate

3210 ^{2.55}~~2.50~~ — for 10th mag without alt. corr.

3211 ^{3.03}~~3.10~~ " " "

3249 2.20 seeing bad. " " "reject

The other plates have shown

I49004 3.13

with alt. correction

I49055 3.04 or 3.13

I49056 2.95

H1282 3.03

H1256 ^{3.10}~~2.60~~

H1242 2.40

" 2.40

very poor reject

one minute exp.

15 min. poor reject

H1252	55	3.3	6.1
	73	4.8	7.8
	115	5.1	(8.5)
	14	3.2	5.9
	16	3.5	6.8
	(18)	3.8	(7.5)
	(72)	2.8	5.8
H1257	53	4.1	6.9
	73	5.8	8.5
	115	6.3	-
	14	4.0	7.0
	16	4.8	7.5
	18	5.4	
	72	4.1	7.0
	85	4.8	7.5
H1256	630	<3	5.3
	629	4.6	7.8
	626	4.6	7.5
	621	4.3	(2.4)
	623	4.6	7.8
	709	<3	5.9
	(706)	3.4	
	704	<3	5.7
	(712)	4.7	
	(701)	4.5	
	(696)	4.6	
	(705)	3.9	
	(820)	3.8	

176

141242	630	< 3	5.5		
	629	4.1	7.3		
	626	4.0	7.2		
	621	3.9	6.9		
	623	4.3	-		
	704	-	5.7		
	706	3.3	6.6		
	705	3.8	7.0		
	709	2.9	5.9		
	712	4.8			
	715	4.0	7.3	421	436
	701	4.6	7.5		
	696	4.7			

1239	58	3.9	6.8		
	78	^{5.3} 5.1	7.8		
	11r	^{5.6} 5.3	8.0		
	7r	^{3.7} 3.8	6.4		
	18	4.7	7.4		
	19	^{5.2} 5.1	7.9		
	(65)	^{3.9} 3.8	6.6		

1238	58	3.2	5.9		
	78	4.8	7.2		
	11r	5.0	8.0		
	14	3.3	6.0		
	18				

1242	569	3.0	6.1	323	311
cont.	588		5.9	-	286
	501	3.2	6.4	347	341
	571	3.7	6.9	393	393
	586	4.9	7.9	490	-
	561	-	(5.8)	-	2.72
	685		4.4	-	-
	635	-	5.9	-	286
	634	4.2	7.4	474	448
	572	5.0	7.9	(497)	-
	716	3.9	6.0	411	
	740 ⁷²²	4.6		468	-
	726	3.0	6.1	323	311
	(721)	3.4		364	
	718	4.5		461	

178

Attempt to get yellow zero from Vatican plates —
 no good — see test on
 pole stars

	I 51450	fused 51447 51453		
7	4.0	3.5	40	44
23	3.1	< 3	33	35
32	4.0	3.5	43	45
22	3.2	< 3	3.5	3.4
42	4.8	4.4	4.9	5.0
5	3.3	—	3.1	3.6
15	1.3	1.2	1.3	
8	4.2	4.3	4.6	49
9	5.8	5.4	5.6	58
6	4.0	3.4	3.7	43

	51455	51452 elongated 23 min	51454
1247	4.0	3.8	3.7
1243	3.3	3.2	3.1
830	3.3	3.0	3.2
798	3.4	3.1	3.3
1264	4.0	3.9	4.0
56568	3.4	3.1	3.1
11521	4.8	4.5	4.5
959	4.7	4.6	4.5
685	4.8	4.7	4.5

	add. a.	Previous
6.9	7.0	8.2
6.1	6.2	7.4
6.1	6.2	7.8
6.3	6.4	7.8
7.1	7.2	—
6.1	6.2	—
7.9	8.0	8.3
7.9	8.0	8.9
8.0	8.1	9.0

	h	correct
51452	13 E	+58.8
0	31 W	73
1	0 W	72
		71

704	58	9.8
630	54	9.4
635	45	8.7
569	44	—

The following pages contain measures on 179
 N.G.C. 663

Alt = 50°
 Correction = +0.09

means

I 48845

Scale z

5	4.3	-	4.3	-	4.3	4.3	
8	4.5	-	4.4 4.4	-	4.5	4.4	4.3
(9)	5.4	5.6	5.4	5.6	5.4	5.4	5.1
6	3.6	-	3.5	-	3.6	3.5	3.8
10	-		5.5	5.8	-	5.55	5.4
(7)	4	-	-	-	4	-	4.2
11	6.3	6.5	6.3	6.5	6.3	6.3	6.2
12	6.7	6.8	6.7	6.9	6.65	6.7	6.6
13	7.2	7.5	7.1	7.3	7.25	7.1	6.7
14	7.5	7.7	7.5	7.7	7.5	7.5	7.2
15	7.9	8.1	7.9	8.1	7.9	7.9	7.4
305	4.5	-	4.5		8.13		
313	5.7	5.9	5.7		9.25		
311	6.3	6.6	6.35		9.83		
316	7.1	7.3	7.1		10.50	6.7	1048
318	6.4	6.6	6.4		9.87	5.9	963
318	4.8	5.1	4.85		8.47		
321	5.8	6.0	5.8		9.34		
319	6.5	6.7	6.5		9.94		
320	7.2	7.5	7.25		10.64	6.8	1060
23	7.1	7.3	7.1		10.50		
24	6.9	7.0	6.85		10.26		
25	7.0	7.3	7.05		10.45		
28	6.4	6.6	6.4		9.87		
28	7.5	7.7	7.5		10.89		
29	6.7	6.8	6.65		10.08		
30	6.9	7.1	6.9		10.30		
31	5.8	6.0	5.8		9.34		
33	5.7	5.4	5.15		8.76	5.4	913

36	6.5	6.6	6.45	990	6.0	973
37	7.1	7.3	7.1	1050		
45	6.8	6.7	6.45	990		
39	5.5	5.7	5.5	908		
43	5.8	6.0	5.8	934		
40	7.1	7.3	7.1	1050		
47	6.8	6.7	6.45	990		
50	7.1	7.4	7.15	1055		
51	5.8	6.0	5.8	934		
53?	7.6	7.9	7.65	1103		
52	6.8	7.0	6.8	1021		
56	7.0	7.2	7.0	1041		
57	4.8	5.0	4.8	843		
58	6.0	6.3	6.05	956		
60	2.2	2.4	2.2	1060		

I 49011 Bathed yellow

Scale "S"?

181

Correction +0.11

			Second estimate	Mean
5	(2.5) 2.5	-	-	7.6 2.5
8	3.8	-	3.8	8.9 3.8
9	5.1	10.1	5.2	10.2
6	2.8	-	2.8	7.9
(7)	3.3	-		(8.4)
12	6.9	12.1		12.2 12.15
13	-	13.0		12.9 12.95
11	6.7	12.0		11.9 11.9
15		12.9? 3.1		13.9 13.9
17		14.1 13.7		14.1
16		14.2?		14.1
14		13.5		13.3 13.4
10	5.8	10.8	5.8	11.0 10.9
			Mean	
305	4.9	9.9	9.95	862
308	(2.0)		(7.1)	-
311		12.7	12.7	1017
312	2.5		7.6	-
313	6.5	11.7	11.65	950
314		13.0	13.0	1037
317		12.2	12.2	982
318	5.0	10.1	10.1	870
319		12.3	12.3	989
320		12.8	12.8	1023
321	3.8		8.9	8.1
323		13.0	13.0	1037
324		13.1	13.1	1043
325		12.7	12.7	1018
328?		13.4	13.4	1061
329		12.8	12.8	1023

331	5.7	10.9	10.85	908
333	5.1	10.0	10.15	872
336	6.0	11.2	11.15	925
337		12.4	12.4	996
339	4.7	9.8	9.8	854
340		12.8	12.8	1023
343	5.7	10.9	10.85	908
345		12.4	12.4	996
347		11.8	11.8	958
350		13.1	13.1	1043
351	5.9	11.1	11.05	920
352		12.5	12.5	1002
353		13.4	13.4	1062
356		13.5	13.5	1068
357	4.4	9.6	9.55	843
358	6.1	11.3	11.25	930
360		13.2	13.2	1050

13.3 1056

13.4 1062

I 48842

Yellow

Pole not ~~very~~ ^{terribly} goodScale \approx
183Second
measured Mean

Correction 70.12

5	<3	-	<3
6	3.5	3.6	3.55
7	4.0	4.0	4.0
8	5.0	5.2	5.0
9	6.5	6.8	6.9
10	7.1	7.4	7.2
11		8.0	8.3
12		8.6	8.4
13		9.1	9.2
14		-	-
15		-	-
5	6.3	6.5	6.3
8	<3	<3	-
11		8.7	8.5
12	<3	<3	-
13		7.7	7.5
16		8.0	8.8
17		8.1	7.9
18	6.3	6.5	6.3
19		8.3	8.1
20		9.1	8.9
21	5.3	5.6	5.35
23		9.2	9.0
24		9.1	8.9
25		8.8	8.6
28		-	-
29		8.8	8.6
31	6.9	7.2	6.95
33	6.9	6.8	6.65
36	7.2	7.4	7.2

37		8.7	8.5	986
39	5.9	6.1	5.9	843
40		9.0	8.8	1004
43	6.6	6.9	6.65	882
(45)		8.7	8.5	986
47	7.8	7.9	7.75	943
50		9.2	9.0	-
51	6.9	7.2	6.95	897
52		8.7	8.5	986
53	6.0	6.4	-	-
56		-	-	-
57	6.0	6.4	6.1	853
58	7.5	7.7	7.5	930
60		-	-	-

I 48917

Blue

Scale 5'

185

correction +0.20

Second Exp Means

5	2.9		2.8		8.1	8.0
6	3.4		3.5		8.6	8.7
7	3.9		3.8		9.1	9.0
8	4.9	9.9	4.8	9.9	10.0	9.95
9	5.7	10.8	5.6	10.8	10.85	10.8
10	5.4	10.5	5.3	10.4	10.55	10.45
11	5.8	11.0	5.8	10.9	11.0	10.95
12	6.0	11.2	6.1	11.3	11.2	11.3
13		11.8		11.8	11.8	11.8
14		12.1		12.2	12.1	12.2
15		12.7		12.7	12.7	12.7
16		12.9		12.8	12.9	12.8

reduction
curve
given

5 4.4 9.6 9.6 801

8 2.5 7.7 -

11 6.0 11.2 11.2 983

12 2.0 7.2 -

13 5.4 10.6 10.6 917

16 6.2 11.4 11.4 1004

17 5.5 10.8 10.75 933

18 4.8 9.8 9.9 836

19 5.8 11.1 11.05 968

20 6.1 11.4 11.35 1000 11.3

21 5.0 10.3 10.25 875 10.5 903

23 11.6 11.6 1028

24 11.7 11.7 1038

25 11.7 11.7 1038

28 11.9 11.9 1058

29 11.4 11.4 1004

31 5.6 10.7 10.75 933

faint comp? 33 5.5 10.5 10.6 917

36	5.5	10.7	10.7	929
37		11.8	11.8	1049
39	5.0	10.1	10.15	863
40		11.7	11.7	1038
43	5.3	10.4	10.45	898
45	6.0	11.2	11.2	983
47 50	6.1	11.3	11.3	995
50		11.8	11.8	1049
51	5.4	5.7	10.65	921
52		11.4	11.4	1004
53		11.9	11.9	1058
56		11.9	11.9	1058
57	4.7	9.7	9.8	825
58	5.6	10.8	10.8	940
60		11.9	11.9	1058

I 48916 Blue Scale Z

187

Correction +0.20

					Means	
5	3.0		3.0		3.0	3.0
8	4.8	51	48	50	4.8	4.8
9	55	57	55	57	5.5	5.5
6	36		36		3.6	3.6
(7)	38		38		3.8	3.8
10	56	58	57	59	5.6	5.7
11	60	62	59	60	6.0	5.85
12	62	65	60	63	6.25	6.05
13	67	68	65	67	6.65	6.5
14	69	71	68	70	6.9	6.8
15	71	73	70	73	7.1	7.05
16	73	75	73	75	7.3	7.3
5	48 61	73	70 70	70 70	8.27 8.39	
11	48 61	63	6.1		988	
13	56	57	5.55		921	
16	62	64	6.2		1000	
17	58	61	5.85		955	
18	49	51	4.9		849	
19	61	63	6.1		988	
20	63	66	6.35		1020	
21	54	57	5.45		908	
23	64	66	6.4		1026	
24	64	66	6.4		1026	
25	63	66	6.35		1020	
28	67	69	6.7		1067	
29	63	66	6.35		1020	
31	57	58	5.65		933	
Comparison 33	55	57	5.5		914	
36	58	59	5.75		943	
37	66	68	6.6		1053	

	39	51	54	5.15	861?
	40	65	67	6.5	875
Compton	43	56	58	5.6	1041
	45	61	63	6.1	923
	47	59	62	5.95	988
	50	64	67	6.45	969
	51	56	58	5.6	1032
	52	63	65	6.3	923
	53	67	69	6.7	1013
	56	66	68	6.6	1068
	57	46	-	4.6	1053
	58	56	58	5.6	818?
	60	67	69	6.7	923
					1068

I 48936 yellow streaked (Pole and field) 189

Scale 5th *reversus* Mean

+0.12

5	3.8	92	38	92	9.05	
6	40	93	42	94	9.28	
7	47	99	49	100	9.92	
8	57	110	58	109	10.9	
9		117		118	11.75	
10		120		119	11.95	
11		125		127 128	12.75	
12		128		129 135	12.85	13.0
13		130		136	13.5	13.4
14		138		139	13.85	13.9
15		142		142	14.2	14.4?
16		144			14.4	
5	60	114	11.25		842	
11		129	12.9		981	
13		125	12.5		946	
16		132	13.2		1008	
17		127	12.7		962	
18	62	115	11.4		855	
19		129	12.9		981	
20		13.1	13.1		1000	
21	57	108	10.8		805	
23		132	13.2		1008	
24		132	13.2		1008	
25		130	13.0		991	
28		138	13.8		1054	
29		129	12.9		981	12.9
31		117	11.7		880	
33		116	11.6		873	
36		119	11.9		897	
37		129	12.9		981	

39	59	11.1	11.05	828		
40		13.0	13.0	991		
43		11.6	11.6	873		
45		12.8	12.8	973		
47		12.6	12.6	953		
50		13.2	13.2	1008		
51		11.8	11.8	889		
52		12.9	12.9	981		
53		13.0	13.0	991	13.4	1022
56		12.9	12.9	981	13.8	1052
57	59	11.2	11.1	831		
58		11.9	11.9	897	12.0	903
60		13.8	13.8	1054	13.6	1038

I 48844

Blue

Scale Z

191

Correction +0.12

	Second Exp				Means	
5	4.3				4.3	
6	3.5		3.5		3.5	3.5
7	3.8		3.8		3.8	3.8
8	4.4		4.3		4.4	4.3
9	5.0	5.2	5.0	5.3	5.0	5.05
10	5.0	5.2	5.0	5.1	5.0	4.95
11	5.6	5.8	5.5	5.8	5.6	5.55
12	5.8	5.9	5.8	6.1	5.75	5.85
13	6.2	6.1	6.1	6.4	6.2	6.15
14	6.4	6.8	6.4	6.8	6.5	6.5
15	6.2	6.9	6.6	6.8	6.7	6.6
16	7.0	7.3	6.9	7.2	7.05	6.95
5	4.3	-	4.3		821	
11	5.8	6.0	5.8		1006	
13	4.9	5.1	4.9		896	
16	5.9	6.2	5.95		1022	
17	5.5	5.7	5.5		967	
18	4.2	-	4.2		808	4.5 846
19	5.8	6.0	5.8		1006	
20	6.0	6.2	6.0		1030	
21	5.2	5.5	5.25		938	
23	6.2	6.4	6.2		1056	
24	6.2	6.4	6.2		1056	
25	6.1	6.3	6.1		1043	
28	6.4	6.6	6.4		1082	
29	5.9	6.1	5.9		1017	
31	5.2	5.5	5.25		938	
Comp. 33	5.0	5.2	5.0		908	
36	5.3	5.6	5.35		950	
37	6.2	6.4	6.2		1056	

39	4.8	5.1	4.85	889
40	62	65	6.25	1062
43	4.9	5.1	4.9	897
45	57	59	5.7	992
47	59	61	5.9	1018
50	62	65	6.25	1063
51	51	54	5.15	926 1026
52	60	62	6.0	1030
53	63	65	6.3	1071
56	63	65	6.3	1071
57	4.4	—	4.4	833
58	5.3	5.5	5.3	943
60	63	65	6.3	1071

5.8 1005

I 48918 yellow

Scale 2

193

Second Exp Means

+0.12

5	4.1		4.1		4.1	4.1
	4.9	5.1	4.9	5.1		
6	5.9	6.1	5.9	6.2	4.9	4.9
7	5.4	5.6	5.4	5.6	5.4	5.4
8	5.9	6.1	5.9	6.2	5.9	5.95
9	6.8	7.0	6.8	7.0	6.8	6.8
10	7.1	7.3	7.1	7.4	7.1	7.15
11	7.2	7.9	7.7	7.9	7.7	7.7
12		8.2		8.2	8.0	8.0
13		9.0		8.9	8.8	8.7
14	9.0	9.0	9.1	9.1	8.8	8.9
15		9.9?			9.7?	
5	6.7	6.9	6.7		869	
11		8.3	8.1		983	
13	7.4	7.6	7.4		926	
16		8.7	8.5		1014	
17	7.7	7.8	7.65		947	
18	6.6	6.9	6.65		864	
19		8.4	8.2		991	
20		8.5	8.3		999	
21	6.2	6.5	6.25		830	
23		9.0	8.8		1040	
24		8.8	8.6		1023	
25		8.8	8.6		1023	
28		9.0	8.8		1040	
29		8.6	8.4		1007	
31	7.0	7.2	7.0		894	
33	6.8	6.9	6.75		873	
36	7.2	7.4	7.2		910	
37	8.2	8.4	8.2		992	
39	6.5	6.7	6.5		852	

40		87	8.5	1014
43	68	70	6.8	878
45	79	81	7.9	967
47	76	78	7.6	942
50		90	8.8	1040
51	72	73	7.15	906
52		86	8.4	1008
53		90	8.8	1040
56		91	8.9	1046
57	64	66	6.4	843
58	75	77	7.5	933
60		⁷⁵ 88	^{9.3} 9.6	10.9?

1073

measures to determine
Scale z I 47931

safe distance on I series

195

1	2.5
4	3.0
3	3.3
5	3.3
8	4.4
9	4.7
6	3.7
7	3.8
10	5.3
11	5.5
12	5.6
12	7.2
16	6.8
14	6.3
15	6.6
13	6.0

3	1	3.8	7.3
3	2	5.7	10.1
3	3	4.6	8.7
3	4	4.9	9.1
2	5	6.5	11.2
3	6	4.5	8.5
3	7	6.0	10.5
4	8	6.0	10.5
4	9	6.6	11.3
5	10	5.5	9.9
5	11	7.7	11.8
6	12	4.3	8.2
6	13	6.8	11.5
6	14	5.5	9.9
4	18	5.9	10.4

196

I 47932

Scale Z

5	35
8	48
9	53
6	38
7	38
10	54
14	65
16	69
12	59
13	64
15	67
17	77
18	79

I 4793

9	1	23	6	7.3	3
9	2	5.5?	7.4	10.1	3
8	5	65?	10.8	11.2	2
7	6	39	72	85	3
7	7	60?	101	10.5	3
6	8	58	98	10.5	4
6	9	67	110	11.3	4
6	10	59	100	9.9	5
5	11	78?	124	11.8	5
5	12	49	85	8.2	6
4	13	69	113	11.5	6
3	14	65	108	9.9	6
5	18	63	105	10.4	4

14	3.9	4.2	3.9	890	59				
15	5.2	5.5	5.2	983	99		5.85	5.65	1014
18		6.0	5.7	1018	300		6.3	6.0	1040
19	4.7	4.9	4.65	943	1		6.3	6.0	1040
20	4.1	4.1	3.95	894	2	3.8	4.0	3.8	883
22		6.4	6.1	1048	7	—	—	—	—
27	3.7		3.7	874	9	2.3		2.3	768
29	3.7	4.0	3.7	874	10	4.9	5.2	4.85	957
31	5.4	5.7	5.4	998	11	4.0	4.2	3.95	894
32	4.9	5.4	5.0	968	18	2.5		2.5	783
33	5.0	5.5	5.1	976	20		6.2	5.9	1032
36	5.0	5.4	5.05	972	21		6.3	6.0	1040
37		6.6?	6.3?	1061	23		6.25	5.95	1036
38	4.3	4.4	4.3	918	25	3.5		3.5	860
39	4.8	5.1	4.8	953	25	4.8	4.9	4.7	946
42	4.6	4.8	4.55	934	28	5.2	5.3	5.25	987
48	3.9	4.0	3.8	883	31		6.5	6.2	1053
60	2.5	2.0	2.0	746	34		6.6	6.3	1061
53	2.6		2.6	791	36	2.8		2.8	808
61	3.6		3.6	867	37	3.8	4.0	3.8	883
79	4.0	4.1	3.9	862	49		6.8	6.5	1076
80	3.9	3.9	3.75	878	57	5.7	6.8	6.5	1076
81	3.6		3.6	868					
82		6.8	6.5	1076					
85		7.1	6.8	1096					
89	5.9	5.9	5.75	1022					
90	4.9	5.2	4.9	960					
91	6.0	6.2	5.95	1036					
94		6.8	6.5	1076					
97	3.8	3.8	3.65	871					

I 48845 Blue Z

199

+0.09

			2 nd Exp	Means					
	5	<3	2.8?	<3	—	<3	<3		
	6	3.7	3.6	3.7	3.6				
	7	4.1	4.1	4.1	4.1				
	8	4.5	4.4	4.5	4.4				
	9	5.4	5.5	5.5	5.5	5.45	5.6		
	10	5.6	5.8	5.8	5.8	5.6	5.55		
	11	6.8	7.1	6.7	6.8	6.6	6.45		
	12	7.0	6.7	7.0	6.8	6.8			
	13	7.5	7.1	7.3	7.3	7.2			
	14	7.6	7.6	7.4	7.4				
	15	7.9	8.0	7.7	7.8				
	16	8.2	8.2	8.0	8.0				
62	291	6.6	6.8	6.6	1010	14	57	58	5.65
61	285	6.5	6.6	6.45	979	15	67	68	6.65
	86	4.9	5.2	4.95	847	18	71	6.9	1025
	91	3.9	—	3.9	743	19	62	64	6.2
	92	—	7.2	7.0	1034	20	59	60	5.85
	97	6.6	6.8	6.6	994	22	7.35	7.15	1052
	98	6.5	6.7	6.5	984	27	50	52	5.0
	99	6.8	7.0	6.6	994	29	49	51	4.9
300	53	5.5	5.3	879	31	70	6.8	1014	
1	51	5.3	5.1	861	32	66	6.8	6.6	994
2	68	7.0	6.8	1014	33	67	6.9	6.7	1004
4	2.8?	2.8	—	—	36	66	6.9	6.65	1000
5	77	7.5	7.5	1092	37	76	7.4	1081	
7	72	7.0	7.0	1036	38	57	59	5.7	914
8	73	7.1	7.1	1047	39	66	6.9	6.65	1000
10	63	6.5	6.3	967	42	64	6.7	6.45	980
12	87	8.0	5.75	918	48	52	54	5.2	870
13	41	4.1	4.1	762	253	39	3.9	743	

55	40		4.0	753	⁵⁹ 300	75	7.3	1069
61	52	54	5.2	870	1	74	7.2	1058
79	57	59	5.7	914	2	53	5.3	879
80	55	56	5.45	892	7	—	—	—
81	50	53	5.05	857	9	³⁸ 38	3.8	⁵²⁷ 734
82		77	7.5	1092	10	⁶⁶ 67	⁶⁸ 69	¹⁰¹⁰ 1004
85		79	7.7	1118	11	54	5.4	888
89		74	7.2	1058	18	3.9	3.9	743
90		72	7.0	1036	20	⁷⁵ 75	7.5	1069
91		745	7.25	1065	21	⁶⁸ 67	⁷⁰ 69	6.7 1004
94		78	7.6	1105	23		72	7.0 1036
97	53	55	5.3	879	25	⁴⁸ 61	⁵⁰ 62	4.8 833 6.05 943
302		⁷⁶⁵ 77	⁷⁴⁵ 7.5	¹¹⁰⁰ 1092	28	⁶² 61	⁶⁴ 63	6.1 949
3		⁷⁶ 77	⁷⁴ 7.5	¹⁰⁹² 1092	31		73	7.1 1048
62	66	68	6.6	995	34		⁷² 71	6.9 1026
69	⁶⁸ 64	⁷⁰ 67	⁶⁸ 6.45	¹⁰³⁰ 980	36	⁴⁵ 37		3.5 704?
71		74	7.2	1058	37	⁵⁰ 50	⁵² 52	5.0 852
59	264	65	6.45	980	49		74	7.2 1058
69	38		3.8	734	57		69	6.9 1004
71	³³ 33		3.3	—				
73	59	60	5.85	927				
80	64	66	6.4	975				
81	55	58	5.55	902				
89	⁶⁶ 66	⁶⁸ 68	6.6	¹⁰¹⁰ 995				
92	59	60	5.85	² 927				
93		74	7.2	1058				
95	62	64	6.2	959				
96	50	52	5.0	852				
97	48	50	4.8	833				
99		73	7.1	1047				

I48844 Blue Scale Z

201

+0.12

Means

5	2.9	-	2.9	-	2.9	2.9			
6	3.6	-	3.6	-	3.6	3.6			
7	3.9	-	3.8	-	3.9	3.8			
8	4.5	-	4.4	-	4.5	4.4			
9	4.9 ^{4.0}	5.2 ^{5.1}	4.9 ^{4.9}	5.2 ^{5.1}	4.95	4.95			
10	5.1 ^{5.1}	5.4 ^{5.3}	5.2 ^{5.1}	5.5 ^{5.3}	5.15	5.25			
11	5.8 ^{5.6}	6.0 ^{5.8}	5.8 ^{5.6}	6.0 ^{5.8}	5.8	5.8			
12	5.9 ^{5.8}	6.2 ^{6.0}	6.0 ^{5.9}	6.2 ^{6.1}	5.95	6.0			
13	6.7 ^{6.2}	6.9 ^{6.5}	6.7 ^{6.3}	7.0 ^{6.6}	6.35	6.35			
14	6.7 ^{6.5}	6.9 ^{6.7}	6.7 ^{6.6}	7.0 ^{6.7}	6.7	6.75			
15	6.9 ^{6.9}	7.2 ^{7.1}	6.8 ^{6.8}	7.0 ^{7.0}	6.95	6.8			
16		7.6		7.6	7.4	7.4			
62	291	5.8	5.9 ^{5.75}	997 ⁹⁸⁰	14	5.2	5.5	5.25	923
61	285	5.7	5.9 ^{5.7}	997 ⁹⁷⁴	15	5.9	6.1	5.9	997
86	5.0	5.2 ^{5.0}	918 ⁸⁹²	18	6.0	6.1	5.95	1000	
91	4.0	-	4.0	768	19	5.5	5.7	5.5	951
92	6.2	6.4	6.2	1030	20	5.1	5.3	5.1	907
97	5.8	5.9	5.75	980	22	6.7 ^{6.4}	6.9 ^{6.6}	6.7	1089
98	5.9	6.0	5.85	992	27	4.7	4.8	4.65	851
99	5.7 ^{5.7}	5.9 ^{5.9}	5.7 ^{5.7}	974	29	4.8 ^{4.5}	5.0	4.8	833
300	5.0	5.2	5.0	892	31	5.9	6.1	5.9	997
1	4.9	5.1	4.9	881	32	5.8	6.0	5.8	989
2	6.0 ^{5.8}	6.2 ^{6.0}	6.0 ^{5.8}	1008 ⁹⁹⁶	33	5.9	6.1	5.9	997
4	6.5 ^{6.5}	6.9 ^{6.9}	-	-	36?	6.1 ^{5.9}	6.3 ^{6.2}	6.1	1019
5	6.5	6.7	6.5	1066	37	6.5	6.8	6.55	1072
7	6.0	6.2	6.0	1008	38	5.1	5.4	5.15	912
8	6.0	6.1	5.95	1000	39	5.8	6.0	5.8	987
10	5.5	5.7	5.5	951	42	5.5	5.6	5.45	944
12	5.3	5.6	5.35	935	48	4.7	4.8	4.65	850
13	4.0	-	4.0	767	60 ²⁵³	3.9 ^{3.9}		3.9?	756

55	41?		4.1?	782	59	65	68	6.55	1071
61	49	50	4.85	873	300	65	68	6.55	1071
79	51	54	5.15	912	1	65	68	6.55	1071
80	48	51	4.85	873	2	49	51	4.9	880
81	47	50	4.75	862	9	39	—	3.9	756
82	64	67	6.45	1060	10	54	60	5.8	987
85	68	69	6.75	1095	11	50	52	5.0	893
89	62 64		6.2	1030	18	3.9	—	3.9	755
90	60	62	6.0	1008	20	^{6.4} 6.7	^{6.6} 6.9	^{6.4} 6.7	¹⁰⁷⁰ 1090
91	^{6.3} 66	^{6.6} 68	^{6.35} 6.6	¹⁰⁵⁰ 1076	21	63	64	6.25	1037
94	67	70	6.75	1095	23	63	66	6.35	1050
97	48	51	4.85	873	25	4.5	—	4.5	⁵⁵⁵ 832
302	^{6.4} 63	^{6.7} 65	^{6.45} 6.3	¹⁰⁵² 1043	28	56	59	5.65	968
3	^{6.4} 66	^{6.7} 68	^{6.45} 6.6	¹⁰⁷³ 1076	31	62	64	6.2	1031
62	59	61	5.9	997	34	62	65	6.25	1036
69	61	63	6.1	1019	36	4.0	—	4.0	768
71	65	67	6.5	1067	37	49	52	4.95	886
59	264	58	5.75	980	49	66	68	6.6	1077
69	3.65	—	3.65	723	57	60	63	6.05	1013
71	3.6?	—	3.6?	718					
73	50	53	5.05	900					
80	56	57	5.55	957					
81	51	53	5.1	907					
89	60	62	6.0	1008					
92	52	54	5.2	918					
93	63	64	6.25	1037					
95	52	55	5.25	923					
96	47	49	4.7	858					
97	46	—	4.6	845					
99	61	64	6.15	1024					

I 48916 Blue Peco Z

203

+0.20

5	3.0	-	3.0	-	3.0	3.0						
6	3.7	-	3.6	-	3.7	3.6						
7	4.0	-	3.9	-	4.0	3.9						
8	4.9	5.1	4.8	5.0	4.9	4.8						
9	5.3	5.5	5.3	5.5	5.3	5.3						
10	5.5	5.8	5.5	5.8	5.55	5.55						
11	6.0	6.4	5.9	6.1	6.1	5.9						
12	6.3	6.5	6.2	6.4								
12	7.1	7.4	7.0	7.3	6.3	6.2						
13	6.7	6.9	6.6	6.8	6.7	6.6						
14	7.0	7.2	6.9	7.1	7.0	6.9						
15	7.1	7.4	7.0	7.3	7.15	7.05						
16	7.4	7.6	7.4	7.6	7.4	7.4						
62	291	5.8	6.0	5.8	946		14	54	56	5.4	893	
61	285	5.8	6.0	5.8	946		15	63	65	6.3	1010	
86	50	5.2	5.0	848			18	63	65	6.3	1010	
91	43	-	4.3	773			19	58	59	5.75	940	
92	62	6.5	6.25	1003			20	56	57	5.55	913	
97	61	6.4	6.15	990			22	65	67	6.5	1037	
98	59	6.1	5.9	958			27	51	53	5.1	860	
99	58	6.0	5.8	946			29	46	49	4.65	808	
300	61	6.3	6.1	984			29	47	50	4.75	820	
1	52	5.5	5.25	878			31	63	65	6.3	1010	
2	53	5.5	5.3	883			32	61	63	6.1	984	
2	59	6.2	5.95	913			33	60	62	6.0	972	
4	58	6.1	5.85	951			33	59	61	5.9	958	
5	-	-	-	-			36	61	63	6.1	984	
5	62	6.9	6.7	1061			37	68	67	6.5	1037	
7	63	6.5	6.3	1010			38	55	57	5.5	907	
7	62	6.3	6.15	990			39	58	61	5.9	958	
8	62	6.4	6.2	997			42	57	59	5.7	932	
10	58	5.9	5.75	940			48	50	52	5.0	849	
12	55	5.7	5.5	908			60	253	4.0	-	4.0	743
13	43	-	4.3	773								

double

55	4.0	-	4.0	743
61	5.1	5.4	5.15	867
79	5.4	5.5	5.35	888
80	5.3	5.5	5.3	883
81	4.9	5.2	4.95	841
82	6.7	6.9	6.7	1061
85	6.9	7.1	6.9	1088
89	6.5	6.7	6.5	1037
90	5.2 ^{6.3}	5.4 ^{6.6}	5.2 ^{6.35}	873 ¹⁰¹⁸
91	6.4	6.6	6.4	1023
94	7.0	7.2	7.0	1103
97	5.3	5.5	5.3	883 ⁸
302	6.3	6.6	6.35	1017
3	6.9 ^{6.8}	7.1 ^{7.0}	6.9 ^{6.8}	1088 ¹⁰⁷⁰
62	5.9	6.1	5.9	958
69	6.2	6.5	6.25	1003
71	6.5	7.1 ^{6.7}	6.5	1037
264	5.9	6.1	5.9	958
69	3.9	-	3.9	733
71	4.0?		4.0	743
73	5.3	5.6	5.35	888
80	5.9	6.0	5.85	951
81	6.3 ^{5.3}	6.5 ^{5.5}	5.3	883
89	6.3	6.5	6.3	1010
92	5.6	5.8	5.6	920
93	6.6	6.9	6.65	1053
95	5.8	6.0	5.8	946
96	5.1	5.3	5.1	860
97	4.7	5.0	4.75	819
99	6.5	6.7	6.5	1037

many comp.

^{5.9} 300	6.7	6.9	6.7	1061
1	6.8	6.9	6.75	1066
2	5.2	5.3	5.15	867
9	4.1	-	4.1	752
10	6.0	6.2	6.0	972
11	5.2	5.4	5.2	873
18	3.9	-	3.9	733
20	^{6.5} 6.7	^{6.7} 6.9	^{6.5} 6.7	¹⁰³⁸ 1061
21	6.5	6.7	6.5	1037
23	6.5	6.8	6.55	1043
	4.9	5.7	4.9	836
25	5.9	6.1	5.9	958
28	5.9	6.1	5.9	958
31	6.5	6.7	6.5	1037
34	6.6	6.9	6.65	1053
36	4.5	-	^{4.3} 4.5	⁷⁷² 793
37	5.7 5.4		5.15	866
49	6.8	7.0	6.8	1072
57	6.3	6.5	6.3	1010

I 48842 Scale 3

205

+0.12

5	43		43		43					
6	3.8		3.8		3.8					
7	42		41		41.5					
8	52	55	49	54	515					
9	67	70	67	68	670					
10		7.4		74	7.2					
11		8.4		80	8.0					
12		8.6		86	8.4					
13		9.5?		96?	9.35?					
14				—	—					
15				—	—					
16				—	—					
62	291	—	8.6	8.4	977	14		76	74	920
61	85		9.7	7.5	926	15		80	78	943
	86	68	69	6.75	883	18		90	88	1002
	91	51	53	5.1	989	19		85	83	972
	93		91	89	1007	20	73	75	73	913
	97		87?	85?	983	22		86?	94?	—
	98		84	82	966	27	68	70	68	885
	99a		83	81	960	29	60	64	61	847
	99b		81	79	948	31		89	87	996
	300	69	72	695	893	32		87	85	984
	301	58	60	58	831	33		89	87	996
	2		83	81	960	36?		85	83	972
	5		95	93	1026?	37		76	—	—
	7		89	87	996	38		76	—	—
	8		88	86	990	39		85	74	920
	10		77	75	925	42		85	83	972
	12		76	74	920	48	64	78	76	932
	13	56	59	565	822	53		67	645	866
								45	43	736
								43	41	723

255	50	53	505	785	301	92	90	1013
261	63	66	635	860	2	68	70	68 885
279		75	73	913	9	46		46 754
80		75	73	913	10		88	86 990
81	68	70	68	885	11	69	73	70 896
82		-	-	-	18	40		40 717
85		-	-	-	20		-	-
89		89	87	996	21		90	88 1002
90		88	86	990	23		93	91 1020
91		98	96	-	25		79	77 938
94		98	96	-	28		85	83 972
97	68	71	685	887	31		90	88 1002
302			-	-	34		89	87 996
3			-	-	36	49	52	495 779
62		80	78	943	37	65	68	655 872
69		80	78	943	49		-	-
71		97	95	-	57		-	-
59 264		79	77	938				
69		42?	40?	717?				
71		37	35	(683)				
73	70	72	70	896				
80		83	81	960				
89?		87	85	983				
92		78	76	931				
93		96	94	(1035)				
95	52	54	52	926 793				
96	64	66	64	863				
97	61	64	615	849				
99		-	-	-				
300		-	-	-				

I 48918

Scale 2

207

+0.12
+0.10

5	39		40		4.1	4.2			
6	49 51	62	48 51	59 63	5.1	5.05			
7	53	55	52	55	5.5	5.45			
8	60	62	59	63	62	62			
9	68	71	68	70	705	70			
10		74		74	74	74			
11		81		80	81	80			
12		83 82		83 84	83	83			
13		85 81		89 90	85	84			
14		92		81	92	91			
15		-		-	-	-			
16		-		-	-	-			
62	291	8.75	1014		14	785		945	
61	285	77	932		15	785		945	
	86	73	900		18	89		1028	
	91	56	59	585	780	19	83	929	
	92	89		1028		20	765	928	
	97	8.35		983		22	94	10.6?	
	98	8.35		983		27	68	71	7.05
	99a	79		949		29	64	66	66
	99b	81		963		31	88		1020
	300	74		908		32	85		996
	1	63	65	65	835	33	86		1003
	2	83		979		36	85		996
	5	92		1053		37	91		1047
	7	90		1036		38	75		917
	8	88		1020		39	85		996
	10	78		941		42	79		949
	12	77		933		48	68	71	7.05
	13	60	63	625	815	⁶⁰ 253	55	56	565
									761

58	59	60	605	798	301	89	1028
61	67	69	69	867	2	77 765	928
79		74		908	9	55 57	767
80	70	73	725	897	10	79	949
81	69	71	771	883	11	70 73	725 896
82		92		1053	18	52 55	545 742
85		-		-	20	44?	1020 1020?
89		89		1028	21	89	1028
90		88		1020	23	90	1035
91		90		1035	25	79	949
94		-		-	28	80	957
97	69	72	715	888	31	88	1020 941 1020 941
302?		85		996	34	88	941
3?		90		1035	36	58 60	60 793
62		79		950	37	68 20	70 874
69		80		956	49	95?	<10.6
71		91		1047	57	95?	996
59	864	81		963			
69	51	54	535	733			
71	47		49	692			
73	70	73	725	897			
80		81		962			
89		83		979			
92		77		932			
93		90		1035			
95		76		924			
96	66	69	685	863			
97	66	68	68	859			
99		89		1028			
300		92		1053			

249011 Scale 5

209

+0.11

5	2.7	2.5	78
6	3.0	2.8	81
7	3.7	865	89
8	8.8	38	90
9	10.3	¹⁰³ 10.	103
10	11.1	11.1	111
11	11.8	12.0	119
12	12.2	12.2	122
13	12.7	12.7	127
14	13.2	13.3	1325
15	¹³⁷ 12.7	13.7	137
16	14.	14 _m	14.0
17	^{14.1} 13.2		14.1
62	291	12.5	12.5 1008
61	285	11.7	11.7 954
	86	10.8	10.8 902
	91	3.7	89 796
	92	12.9	129 1033
	97	12.6	126 1014
	98	12.2	122 988
	99a	12.2	122 988
	99b	12.0	120 973
	300	10.8	108 902
	1	93	93 822
	2	123	123 993
	5	12.9	129 1033
	7	12.8	128 1027
	8	13.0	130 1039
	10	11.7	11.7 954
	12	11.5	115 941

13	94	94	828
14	11.8		961
15	12.0		973
18	13.0		1039
19	12.5		1007
20	11.7		954
22	13.1		1048
27	10.7		896
29	9.9		853
31	12.8		1027
32	12.6		1014
33	12.6		1014
36	12.6		1014
37	13.3		1061
38	11.75		933
39	12.5		1008
42	11.8		961

	48	10.5	105	884		99	13.0	+	1040
- 60	253	³⁵ 38	⁸⁷ 90	⁷⁷³ 803		300	(13.2)		1054
	55	38	90	803		1	13.0		1040
	61	10.0		858		2	10.65		893
	79	11.2		923		9	36	88	786
	80	11.0		912		10	12.3		993
	81	10.1		863		11	10.9		908
	82	13.2		1054	-	18	³² 34	⁸⁴ 86	⁷³⁸ 762
	85	13.5		1074		20	138		1098
	89	12.9		1033		21	130		1040
	90	12.8		1027		23	130		1040
	91	13.0		1039		25	119		967
	94	13.8		1048		28	12.3		993
	97	10.7		897		31	12.9		1033
	302	1285		1030	-	34	¹²⁹ 13.0		¹⁰³³ 1040
	3	13.5		1074		36	38	90	803
	62	12.1		980		37	10.1		864
-	69	¹²² 12.3		⁹⁸⁷ 993		49	131		1049
	71	12.95		1036		57	12.6		1014
59	264	11.9		968					
-	69	³⁴ 36	⁹⁶ 88	⁹⁶³ 786					
	71	29	81	(702)					
	73	11.2		923					
	80	12.1		980					
	89	12.6		1013					
	92	(11.8)		960					
	93	13.0		1040					
-	95	12.1		980					
	96	10.0		859					
	97	9.9		853					

I 48936

Scale 2

~~Stellar~~ Elongated

211

+0.12

5	3.3		3.3	3.3					
6	3.5		3.5	3.5					
7	39		40	3.95					
8	48	50	48	51	4.82				
9	59	60	57	60	5.80 5.75				
10	60	61	61	63	602				
11	67	69	68	70	675				
12		76		75	735				
13		78		78	76				
14		81		81	79				
15		89		87	86				
16		90		90	88				
62	281	70	73	705	982	14	66	67	655 943
61	285	67	69	67	953	15	65	67	65 939
	86	58	59	575	879	18		78	76 1022
	91	45	48	455	783	19	68	70	68 961
	92		795	775	1032	20	59 60	61 63	605 902
	97		74	72	993	scratch 22		(99)	(77) 1028
	98	70	72	70	977	27	56	58	56 868
	99a	68	70	68	961	comp 29	49	53	50 820
	99b	69	71	69	969	31		76	74 1008
300	52	59	57	876		32	70	71	695 973
1	46	48	46	788		33		75	73 1000
2	68	70	68	961		36		74	72 992
5		78	76	1022		37		80	78 1036
7		775	755	1017		defect 38	60	62	60 897
8		75	73	1000		39	69	72	695 973
10	62	64	62	913		42	64	66	64 930
12	58	59	575	879		48	54	56	54 851
13	48	49	475	799		60 253	39		39 723

55	⁴³ 40		40	735	301		78	76	1022
61	51	53	51	828	2	57	58	565	871
79	59	61	59	889	9	⁴⁰ 40		40	735
80	60	63	605	902	10	68	70	68	961
81	54	56	54	851	11	59	60	585	887
82		80	78	1036	18	38		38	714
85		80 ⁸⁴	82	1064	20		82 81	79	1043
89		765	745	1010	21		765	745	1011
90	70	⁷⁵ 72	70	977	23		785	765	1025
91		78	76	1022	25	64	67	645	933
94		83	81	1058	28	68	70	68	961
97	56	58	56	868	31		78	76	1022
302	73	75	73	1000	34		78	76	1022
3		80	78	1037	36	⁴⁰ 40		40	735
62	⁶⁵ 64	⁶⁷ 66	64	930	37	52	55	525	841
69	67	70	675	956	49		80	78	1037
71		78	76	1022	57	70	72	70	977
59	264	67	69	953					
69	40		40	735					
71	355		355	689					
73	59	61	59	889					
80	66	69	675	956					
89	70	73	705	981					
92	65	67	65	940					
93		79	77	1028					
95	⁶⁸ 68	⁶⁹ 69	675	956					
96	54	56	54	851					
97	51	54	515	833					
99		80	78	1037					
300		80	78	1037					

RH 1908	4	21	W		no altitude
1909	5	08	W		Correction
1924	2	40	W	—	Correct records to 4 40
1925	5	33	W		

R1H1924

18	3.9	8.2	13.3	6.6
5	4.0	12.0 ^{11.2}	13.3	10.8
8	4.0	12.7	13.2	
6	3.9	11.8	12.9	11.6
7	3.9	11.8	12.8	
4	3.8	10.5	12.9	8.6
1	3.8	8.3	12.7	
3	3.9 ^{3.9}	9.5	12.7	
2	3.8	8.3	12.7	

798	39	10.7	
1247	39	11.2	12.8
830	39	11.6	12.7
1243	40	10.5	12.7
1243	40	10.5	12.8
1264	40	11.8	12.8
56	588	10.8	12.8
		11.0	

216

218

220

