

# El Catálogo Fotográfico del Cielo

POR

ISMAEL GAJARDO REYES

Sub-director del Observatorio Astronómico Nacional y Jefe de la Sección Astrofotográfica  
(Trabajo leído en el Instituto de Ingenieros de Chile, el Martes 4 de Agosto de 1917).

(Conclusión)

## CUADRO A

ZONA DE  $-17^{\circ}$

PLACA NÚM. 5

CENTRO  $0^{\text{h}}36^{\text{m}}$  —  $-17^{\circ}$

Expuesta el 12 de Octubre de 1911 por el Dr. W. Zurbellen. Estado atmosférico: despejado. Medida, entre el 28 de Febrero y el 12 de Marzo de 1914, por el señor Domingo Salvo

Hora sidérea de la exposición:  $0^{\text{h}} 32^{\text{m}}$

Tiempos de exposición: 3 $\text{m}$ , 3 $\text{m}$  y 20 $\text{s}$ .

### ESTRELLAS DE REFERENCIA

Número del B. D.	Ascensión recta en 1900	Declinación en 1900	Magnitud de la estrella en el Cat. de Washington
—18,108	0 $\text{h}$ 35 $\text{m}$ 54 $\text{s}$ .84	—17° 50' 49".3	9,2
—17,95	0 32 51,34	—17 13 16,0	8,6
—17,120	0 38 47,92	—16 51 36,4	8,5
—16,112	0 35 13,83	—16 17 33,7	9,2

Núm. de la estrella Dimensiones aparentes	Coordenadas medidas, en segundos de arco		Coordenadas medidas, en cuadros y fracciones de los cuadros de la red.		Núm. y magnitud del B. D.	Coordenadas ecuatoriales en 1900		Magnitud según el Cat. de Washington
	x	y	x	y		a	δ	
	"	"				h m s	° ' "	
1 5,5 + 3251,84	— 3634,14	+ 10,8395	— 12,1138	9,1 — 18,119				
2 2,5 + 3301,09	— 3809,75	+ 11,0036	— 12,6992	10 — 18,121				
3 1,8 — 1331,08	— 3388,14	— 4,4369	— 11,2938					
4 3,5 — 363,85	— 3333,84	— 1,2128	— 11,1128					
5 4,8 + 1163,87	— 3530,49	+ 3,8796	— 11,7683					
6 6,0 — 90,21	— 3063,53	— 0,3107	— 10,2118	8,8 — 18,108	0 35 54,84	— 17 50 49,3	9,2	
7 2,0 — 38,18	— 3138,85	— 0,1273	— 10,4628					
8 5,3 + 726,49	— 3024,68	+ 2,4216	— 10,0823	9,1 — 18,113				
9 6,0 + 1330,02	— 3063,73	+ 4,4334	— 10,2124	9,5 — 18,114				
10 3,8 + 1699,94	— 3235,58	+ 5,6665	— 10,7853					
11 2,5 — 1685,01	— 2787,27	— 5,6167	— 9,2909					
12 2,0 — 1511,95	— 2957,90	— 5,0398	— 9,8597					
13 3,3 — 1000,82	— 2841,47	— 3,3361	— 9,4716					
14 3,5 — 867,69	— 2873,57	— 2,8923	— 9,5786					
15 5,8 + 562,68	— 2731,59	+ 1,8756	— 9,1053	9,2 — 18,111				
16 2,3 + 1640,18	— 2809,14	+ 5,4673	— 9,3638					
17 5,5 + 2968,92	— 2901,48	+ 9,8964	— 9,6716	9,4 — 18,118				
18 6,0 + 3371,21	— 2848,40	+ 11,2374	— 9,4947	8,7 — 18,120	0 39 57,43	— 17 46 53,2	9,0	
19 5,5 — 2096,06	— 2434,38	— 6,9869	— 8,1146	9,8 — 17,102				
20 2,5 — 1456,20	— 2652,30	— 4,8540	— 8,8410					

Núm. de la estrella Dimensiones aparentes	Coordenadas medidas, eu segundos de arco		Coordenadas medidas, en cuadros y fracciones de los cuadros de la red.		Núm. y magnitud del B. D.	Coordenadas ecuatoriales en 1900		Magnitud segun el Cat. de Washington	
	x	y	x	y		B. D.	α	δ	
	"	"	"	"			h m s	° ′ ″	
21 3,5 — 54,07 — 2449,77 — 0,1802 — 8,1659									
22 3,0 + 340,99 — 2409,34 + 1,1366 — 8,0313									
23 3,5 + 1419,36 — 2468,75 + 4,7312 — 8,2292									
24 1,5 + 1802,78 — 2643,51 + 6,0093 — 8,8117									
25 5,3 + 2115,72 — 2643,36 + 7,0524 — 8,8112									
26 4,5 + 2768,12 — 2643,71 + 9,2271 — 8,8124									
27 4,0 — 3070,69 — 2252,09 — 10,2356 — 7,5070									
28 1,5 — 2997,46 -- 2223,49 — 9,9915 — 7,4116									
29 1,5 — 2560,18 — 2218,71 — 8,5339 — 7,3957									
30 5,0 — 2188,84 — 2251,57 — 7,2961 — 7 5052 9,7—17,101									
31 5,3 - 1824,64 — 2221,34 — 6,0821 — 7,4045 9,7—17,104									
32 3,0 — 1812,70 — 2226,49 — 6,0423 — 7,4216									
33 6,0 — 1740,28 — 2344,36 — 5,8009 — 7,8145 10—17,105									
34 2,3 — 1494,74 — 2099,66 — 4,9825 — 6,9989									
35 5,5 — 905,01 — 2246,31 — 3,0167 — 7,4877 9,5—17,107									
36 1,5 — 65,94 — 2234,73 — 0,2198 — 7,4491									
37 1,0 + 454,43 — 2297,34 + 1,5148 — 7,6578									
38 4,3 + 2827,85 — 2282,47 + 9,4262 — 7,6082 10—17,121									
39 4,8 + 2882,77 — 2541,16 + 9,6092 — 7,8372 9,5—17,122									
40 1,0 + 3507,83 — 2286,51 + 11,6928 — 7,6217									
41 6,0 — 2676,98 — 2036,07 — 8,9233 — 6,7869 9,7—17,96									
42 2,0 - 1283,22 — 1918,07 — 4,2771 — 6,3936									
43 3,0 — 1108,10 — 2042,43 — 3,6937 — 6,8031									
44 2,5 — 72,24 — 2031,74 — 0,2403 — 6,7725									
45 4,0 + 947,90 — 1875,41 + 3,1597 — 6,2514 9,5—17,114									
46 1,5 + 1057,62 — 2061,25 + 3,5251 — 6,8708									
47 4,3 + 1934,35 — 2024,59 + 6,4478 — 6,7486									
48 6,0 + 3247,35 — 2041,75 + 10,8245 — 6,8058 9,5—17,128									
49 7,0 — 2831,56 — 1780,41 — 9,4385 — 5,9347 9,2—17,93									
50 5,8 — 2748,89 — 1502,22 — 9,1630 — 5,0074 9,2—17,94									
51 2,3 — 2175,82 — 1729,06 — 7,2527 — 5,7635									
52 1,8 -- 269,97 — 1573,30 — 0,8999 — 5,2443									
53 6,0 + 1455,77 — 1633,99 + 4,8526 — 5,4446 9,3—17,117									
54 1,0 + 3192,61 — 1353,22 + 10,4420 — 4 5107									
55 2,5 + 2323,41 — 1407,77 + 7,7447 — 4,6926									
56 5,3 + 2199,44 — 1419,59 + 7,3315 — 4,7320 9,8—17,100									
57 1,0 + 2092,86 — 1375,41 + 6,9762 — 4,5847									
58 4,5 + 3021,80 — 1206,55 + 10,0727 — 4,0218 10—17,126									
59 1,0 + 3031,66 — 1266,92 + 10,1055 — 4,2231									
60 5,0 + 3103,53 — 1372,63 + 10,3451 — 4,5754 10—17,127									
61 6,5 + 3265,31 — 1340,71 + 10,8844 — 4,4690 9,3—17,129									
62 1,5 — 3014,86 — 1101,91 — 10,0495 — 3,6730									
63 6,8 — 1858,72 — 1078,11 — 6,1957 — 3,5937 8,5—17,103									
64 4,0 + 466,33 — 1046,38 + 1,5544 — 3,4879									
						0 33 50,71	-17 17 45,2	8,8	

Nºm. de la estrella	Dimensiones aparentes	Coordenadas medidas, en segundos de arco		Coordenadas medidas, en cuadros y fracciones de los cuadros de la red.		Nºm. y magnitud	Coordenadas ecuatoriales en 1900		Magnitud según el Cat. de Washington
		x	y	x	y		B. D.	a	
65	8,5 + 1362,04	- 929,72 + 4,5401	- 3,0991	8,3 - 17,116	0 37 35,84 - 17 15 6,8	8,7			
66	3,3 + 2645,84	- 1089,56 + 8,9528	- 3,6319						
67	2,0 + 2703,29	- 1168,95 + 9,0110	- 3,8965						
68	7,0 + 3727,06	- 933,97 + 12,4235	- 3,1132	9,1 - 17,131					
69	2,3 - 3344,80	- 637,78 - 11,1493	- 2,1259						
70	9,5 - 2708,88	- 808,87 - 9,0296	- 2,6362	8,0 - 17,95	0 32 51 31 - 17 13 16,9	8,6			
		"	"				h m s	° ' "	
71	4,5 - 2666,91	- 616,65 - 8,8897	- 2,0555	9,4 - 17,97					
72	4,0 - 1900,46	- 732,64 - 6,3349	- 2,4421						
73	6,0 - 417,88	- 797,86 - 1,3929	- 2,6595	9,4 - 17,110					
74	3,0 - 131,36	- 756,71 - 0,4379	- 2,5224						
75	4,0 + 714,59	- 624,32 + 2,3820	- 2,0811						
76	6,0 + 2888,95	- 654,14 + 9,6298	- 2,1805	9,4 - 17,123					
77	3,0 + 2981,17	- 694,86 + 9,9372	- 2,3162						
78	4,0 - 3079,40	- 317,94 - 1,12647	- 1,0598						
79	2,0 - 2647,05	- 594,05 - 8,8235	- 1,9802						
80	3,0 - 2036,06	- 329,56 - 6,7863	- 1,0985						
		"	"						
81	3,5 - 300,80	- 518,11 - 1,0027	- 1,7270						
82	3,0 + 650,54	- 461,79 + 2,1685	- 1,5393						
83	4,8 + 869,43	- 340,02 + 2,8981	- 1,1331						
84	5,5 + 1667,97	- 338,94 + 5,5599	- 1,1298						
85	4,0 - 2858,44	- 73,76 - 9,5281	- 0,2459						
86	4,0 - 480,25	- 146,41 - 1,6048	- 0,4880						
87	3,8 - 476,30	- 157,15 - 1,5877	- 0,5238	9,2 - 17,108					
88	14,5 - 470,77	- 249,96 - 1,5692	- 0,8332	6,5 - 17,109	0 35 27,53 - 17 3 53,7	7,2			
89	1,5 - 66,40	- 237,27 - 0,2213	- 0,7909						
90	4,0 + 54,97	- 267,88 + 0,1832	- 0,8929						
		"	"						
91	3,5 + 2897,23	- 62,57 + 9,6574	- 0,2086	9,8 - 17,124					
92	5,3 + 3004,46	- 15,84 + 10,0149	- 0,0528	9,9 - 17,125					
		"	"						
93	3,8 - 2921,86	+ 215,36 - 9,7395	+ 0,7179						
94	5,8 - 2355,54	+ 47,01 - 7,8518	+ 0,1567	9,6 - 17,99					
95	3,0 - 1284,87	+ 12,43 - 4,2829	+ 0,0414						
96	4,3 - 7,18	+ 281,87 - 0,0239	+ 0,9379	9,4 - 17,111					
97	6,8 + 579,53	+ 250,67 + 1,9318	+ 0,8346	9,1 - 17,113	0 36 40,82	16 55 29,5	9,3		
98	1,8 + 774,88	+ 40,90 + 2,5829	+ 0,1363						
99	6,8 - 3557,31	+ 513,91 - 11,8577	+ 1,7130	9,4 - 17,91					
100	1,3 - 3119,17	+ 511,11 - 10,3972	+ 1,7037						
		"	"						
101	7,5 - 1068,58	+ 429,06 - 3,5619	+ 1,4302	8,5 - 17,106	0 34 45,87 - 16 52 35,3	8,8			
102	4,3 + 542,97	+ 433,60 + 1,8099	+ 1,4453	9,8 - 17,112					
103	2,5 + 548,21	+ 396,89 + 1,8274	+ 1,3230						
104	3,5 + 699,06	+ 414,90 + 2,3302	+ 1,3839						
105	7,0 + 2404,15	+ 473,67 + 8,0138	+ 1,5789	8,8 - 17,120	0 38 47,92 - 16 51 36,4	8,5			
106	7,5 - 2436,08	+ 724,63 - 8,1203	+ 2,4156	7,8 - 17,98	0 33 10,38 - 16 47 41,6	8,0			

Núm. de la estrella	Dimensiones aparentes	Coordenadas medidas, en segundos de arco		Coordenadas medidas, en cuadros y fracciones de los cuadros de la red.		Núm. y magnitud del	Coordenadas ecuatoriales en 1900		
		x	y	x	y		B. D.	a	
107	4,3 +	1362,18	+	741,66	+	4,540	+	2,4722	9,8 - 17,115
108	4,0 +	3173,03	+	619,72	+	10,5768	+	2,0657	
109	3,5 +	3674,64	+	730,73	+	12,2498	+	2,4358	10 - 17,130
110	4,5 -	3739,54	+	940,47	+	12,4651	+	3,1349	9,8 - 16,104
111	2,0 -	3680,12	+	917,23	-	12,2671	+	3,0574	
112	2,0 -	3245,40	+	1112,19	-	10,8180	+	3,7073	
113	3,0 -	3056,52	+	1041,78	-	10,1884	+	3,4726	
114	5,5 -	785,70	+	1140,91	-	2,6190	+	3,8030	9,6 - 16,111
115	3,0 -	337,59	+	949,14	-	1,1253	+	3,1638	
116	6,5 +	1542,75	+	1142,63	+	5,1425	+	3,8188	8,7 - 16,119
117	1,5 +	3124,86	+	1099,44	+	10,4162	+	3,6648	0 37 47 64 - 16 40 32,2 9,0
118	6,0 -	3796,25	+	1271,51	-	12,6542	+	4,2384	9,5 - 16,103
119	3,0 -	3003,07	+	1358,00	-	10,0102	+	4,5267	
120	1,0 -	2263,99	+	1380,93	-	7,5466	+	4,6031	
121	4,0 -	1977,00	+	1204,81	-	6,5900	+	4,0160	10 - 16,108
122	2,5 -	1692,18	+	1456,36	-	5,6406	+	4,8545	
123	5,8 +	330,09	+	1425,83	+	1,1003	+	4,7528	9,5 - 16,116
124	6,8 +	1681,72	+	1418,79	+	5,6057	+	4,7293	9,1 - 16,120
125	6,0 +	1917,52	+	1393,03	+	6,3917	+	4,6434	9,2 - 16,122
126	4,5 -	2770,08	+	1724,58	-	9,2336	+	5,7486	0 38 13,74 - 16 36 20,1 9,4
127	4,0 -	274,63	+	1695,90	-	0,9154	+	5,6530	
128	7,5 -	2997,26	+	2224,19	-	9,9909	+	7,4140	8,7 - 16,105
129	1,5 -	1882,30	+	2337,88	-	6,2743	+	7,7929	0 32 31,40 - 16 22 39,6 8,6
130	6,0 +	1761,17	+	2360,83	+	5,8706	+	7,8694	9,5 - 16,121
131	2,5 +	2333,53	+	2186,02	+	7,7784	+	7,2867	
132	2,0 +	2415,82	+	2189,62	+	8,0524	+	7,2987	
133	1,3 +	2575,57	+	2158,61	+	8,5852	+	7,1954	
134	3,8 -	3095,51	+	2418,82	-	10,3184	+	8,0627	
135	2,0 -	2981,53	+	2608,53	-	9,8718	+	8,6951	
136	6,0 -	664,21	+	2529,86	-	2,2140	+	8,4329	9,2 - 16,112
137	6,0 +	2049,01	+	2603,66	+	6,8300	+	8,6789	9,4 - 16,123
138	5,3 +	2844,10	+	2464,50	+	9,4803	+	8,2150	9,5 - 16,125
139	1,3 +	2914,42	+	2515,30	+	9,8147	+	8,3843	
140	3,5 +	3714,53	+	2474,01	+	12,3818	+	8,2467	10 - 16,127
141	3,0 -	2661,62	+	2953,57	-	8,8721	+	9,8452	
142	4,5 -	2184,85	+	2886,56	-	7,2828	+	9,6219	10 - 16,107
143	8,5 -	1980,51	+	2815,11	-	6,6017	+	9,5837	8,5 - 16,109
144	3,5 -	125,18	+	2738,44	-	0,4173	+	9,1281	
145	2,5 +	476,73	+	2805,71	+	1,5891	+	9,3524	
146	3,3 -	978,33	+	2998,75	-	3,2611	+	9,9958	
147	4,0 -	433,16	+	2978,65	-	1,4439	+	9,9288	10 - 16,110
148	1,3 +	583,63	+	2998,79	+	1,9454	+	9,9960	
149	5,3 +	1210,58	+	3123,60	+	4,0353	+	10,4120	9,6 - 16,118
150	5,5 +	2637,63	+	3195,10	+	8,7921	+	10,6503	9,6 - 16,124

Nº. de la estrella	Dimensiones aparentes	Coordenadas medidas en segundos de arco		Coordenadas medidas en cuadros y fracciones de los cuadros de la red.		Nº. y magnitud del	Coordenadas ecuatoriales en 1900		Magnitud según el Catálogo de Washington
		x	y	x	y		B. D.	α	
151	6,0	- 2910,89	+ 3329,65	- 9,7020	+ 11,0748				
152	3,8	- 2795,09	+ 3282,77	- 9,317	+ 10,9426	9,1	16,106		
153	3,0	- 13,3,86	+ 3336,09	- 4,4795	+ 11,1203				
154	4,0	- 695,48	+ 3633,51	- 2,3183	+ 12,1117				
155	7,0	+ 3207,39	+ 3799,67	+ 10,6913	+ 21,8656	8,8	- 16,126	0 39 42,06	- 15 56 1,4

## CUADRO B

ZONA DE  $-17^{\circ}$ 

PLACA NÚM. 5

CENTRO  $0^{\text{h}} 36^{\text{m}} - 17^{\circ}$ 

## VALORES DE LAS CONSTANTES DE LA PLACA

$a = +0,00097$

$d = +0,00338$

$b = -0,00295$

$e = +0,00088$

$c = +0,02222$

$f = +0,0566$

## FÓRMULAS PARA EL CÁLCULO DE LAS COORDENADAS CORREGIDAS

$\xi = x + ax + by + c$

$\eta = y + dx + ey + f$

Núm. de la estrella	Dimensiones aparentes		Coordenadas medidas		Coordenadas corregidas		Coordenadas ecuatoriales en 1900, obtenidas por el cálculo					
	x	y	$\xi$	$\eta$	$a^{\circ}$	$\delta$	h	m	s	$^{\circ}$	'	"
1	5,5	+10,8395	-12,1138	+10,9079	-12,0313							
2	2,5	+11,0036	-12,6992	+11,0740	-12,6166							
3	1,8	- 4,4369	-11,2938	- 4,3857	-11,2621							
4	3,5	- 1,2128	-11,1128	- 1,1590	-11,0701							
5	4,8	+ 3,8796	-11,7683	+ 3,9403	-11,7090							
6	6,0	- 0,3007	-10,2114	- 0,2456	-10,1657	0	33	54,82	-17	50	49,49	
7	2,0	0,1273	-10,4628	0,0743	-10,4158							
8	5,3	+ 2,4216	-10,0823	+ 2,4758	-10,0264							
9	6,0	+ 4,4334	-10,2124	+ 4,4900	-10,1498							
10	3,8	+ 5,6665	-10,7853	+ 5,7260	-10,7190							
11	2,5	- 5,6167	- 9,2909	- 5,5725	- 9,2615							
12	2,0	- 5,0398	- 9,8597	- 4,9935	- 9,8288							
13	3,3	- 3,3361	- 9,4716	- 3,2892	- 9,4346							
14	3,5	- 2,8923	- 9,5786	- 2,8446	- 9,5402							
15	5,8	+ 1,8756	- 9,1053	+ 1,9265	- 9,0504							
16	2,3	+ 5,4673	- 9,3638	+ 5,5224	- 9,2969							
17	5,3	+ 9,8964	- 9,6716	+ 9,9567	- 9,5901							
18	6,0	+11,2374	- 9,4947	+11,2985	- 9,4085	0	39	58,28	-17	46	53,43	
19	5,5	- 6,9869	- 8,1146	- 6,9476	- 8,0887							
20	2,5	- 4,8540	- 8,8410	- 4,8104	- 8,8086							
21	3,5	- 0,1802	8,1659	- 0,1341	- 8,1171							
22	3,0	+ 1,1366	- 8,0313	+ 1,1836	- 7,9780							
23	3,5	+ 4,7312	- 8,2292	+ 4,7823	- 8,1638							
24	1,5	+ 6,0093	- 8,8117	+ 6,0633	- 8,7426							
25	5,3	+ 7,0524	- 8,8112	+ 7,1074	- 8,7386							
26	4,5	+ 9,2271	- 8,8124	+ 9,2843	- 8,7324							
27	4,0	- 10,2356	- 7,5070	- 10,2012	- 7,4916							
28	1,5	- 9,9915	- 7,4116	- 9,9571	- 7,3953							
29	1,5	- 8,5339	- 7,3957	- 8,4982	- 7,3744							
30	5,0	- 7,2961	- 7,5052	- 7,2589	- 7,4799							

Nºm. de la estrella	Dimensiones aparente	Coordenadas medidas		Coordenadas corregidas		Coordenadas ecuatoriales en 1900, obtenidas por el cálculo								
		x	y	ξ	η	a	δ	h	m	s	°	'	"	
31	5,3 —	6,0821	—	7,4045	—	6,0440	—	7,3750						
32	3,0 —	6,0423	—	7,4216	—	6,0041	—	7,3919						
33	6,0 —	5,8009	—	7,8145	—	5,7612	—	7,7844						
34	2,3 —	4,9825	—	6,9989	—	4,9445	—	6,9653						
35	5,5 —	3,0167	—	7,4877	—	2,9753	—	7,4479						
36	1,5 —	0,2198	—	7,4491	—	0,1738	—	7,3998						
37	1,0 +	1,5148	—	7,6578	+	1,5611	—	7,6028						
38	4,3 +	9,4262	—	7,6082	+	9,4799	—	7,5264						
39	4,8 +	9,6092	—	7,8372	+	9,6638	—	7,7550						
40	1,0 +	11,6928	—	7,6217	+	11,7477	—	7,5320						
41	6,0	8,9233	—	6,7869	—	8,8898	—	6,7665						
42	2,0 —	4,2774	—	6,3936	—	4,2404	—	6,3281						
43	3,0 —	3,6937	—	6,8081	—	3,6550	—	6,7700						
44	2,5 —	0,2405	—	6,7725	—	0,1988	—	6,7227						
45	4,0 +	3,1597	—	6,2514	+	3,2034	—	6,1896						
46	1,5 +	3,5254	+	6,8708	+	3,5713	—	6,8083						
47	4,3 +	6,4478	—	6,7486	+	6,4962	—	6,6761						
48	6,0 +	10,8345	—	6,8058	+	10,8773	—	6,7186						
49	7,0	9,4385	—	5,9347	—	9,4080	—	5,9152						
50	5,8	9,1630	—	5,0074	—	9,1349	—	4,9242						
51	2,3 —	7,2527	—	5,7635	—	7,2215	—	5,7365						
52	1,8 —	0,8999	—	5,2443	—	0,8631	—	5,1953						
53	6,0 +	4,8526	—	5,4466	+	4,8956	—	5,3784						
54	1,0 +	10,4420	—	4,5107	+	10,4876	—	4,4228						
55	2,5 +	7,7447	—	4,6926	+	7,7882	—	4,6139						
56	5,3 +	7,3315	—	4,7320	+	7,3748	—	4,6548						
57	1,0 +	6,9762	—	4,5847	+	7,0187	—	4,5085						
58	4,5 +	10,0727	—	4,0218	+	10,1166	—	3,9347						
59	1,0 +	10,1055	—	4,2231	+	10,1250	—	4,1360						
60	5,0 +	10,3451	—	4,3734	+	10,3908	—	4,4878						
61	6,5 +	10,8844	—	4,4690	+	10,9304	—	4,3795						
62	1,5 —	10,0495	—	3,6730	—	10,0262	—	3,6536						
63	6,8 —	6,1957	—	3,5937	—	6,1689	—	3,5612	0	33	50,58	-17	17	45,75
64	4,0 +	1,5344	—	3,4879	+	1,5884	—	3,4291						
65	8,5 +	4,5401	—	3,0991	+	4,5758	—	3,0299	0	37	35,93	-17	15	7,53
66	3,3 +	8,9328	—	3,6319	+	8,9944	—	3,5482						
67	2,0 +	9,0110	—	3,8965	+	9,0534	—	3,8128						
68	7,0 +	12,4235	—	3,1132	+	12,4670	—	3,0173						
69	2,3 —	11,1493	—	2,1259	—	11,1316	—	2,1089						
70	9,5 —	9,0296	—	2,6962	—	9,0113	—	2,6719	0	32	51,11	-17	13	16,06
71	4,5 —	8,8897	—	2,0555	—	8,8700	—	2,0307						
72	4,0	6,3349	—	2,4421	—	6,3116	—	2,4090						



