

ESTRELLAS AZULES EN EL CASQUETE GALACTICO NORTE

Braulio Iriarte* y Enrique Chavira*

Como ha sido indicado en trabajos anteriores¹, la técnica fotográfica en tres colores desarrollada en el Observatorio de Tonantzintla, constituye un eficaz método para el descubrimiento de enanas blancas o estrellas azules similares a las encontradas por Humason y Zwicky en el Polo Norte Galáctico. De acuerdo con lo anterior y por sugerencia del Prof. Haro, se ha iniciado en Tonantzintla un programa de observación que tiene por objeto descubrir y estudiar la distribución, en el halo de nuestra galaxia, de objetos estelares de población II con colores azules o ultravioletas relativamente conspicuos.

El material observacional del presente estudio consiste en una serie de fotografías directas tomadas en placas Eastman 103a-D con la cámara Schmidt de Tonantzintla. Tres exposiciones, ligeramente desplazadas la una de la otra, fueron sucesivamente hechas en cada placa y a través de filtros que aislan regiones espectrales en el amarillo, el azul y el ultravioleta.² La duración de las tres exposiciones fué escogida de tal manera que una estrella de tipo espectral A5 produjera imágenes aproximadamente de la misma densidad a través de cada uno de los filtros. De esta manera las estrellas que mostraran una relativamente mayor intensificación en sus imágenes azul o ultravioleta con respecto a la imagen amarilla, podrían considerarse como objetos de color azul y muy probablemente con características espectrales correspondientes a estrellas de tipo O, B, A y F.

Como anticipo a una investigación más extensa que intenta cubrir exhaustivamente los casquetes galácticos norte y sur, presentamos ahora una lista de estrellas clasificadas tentativamente como objetos azules y encontrados en la dirección del Polo Norte Galáctico. La región cubierta en el presente estudio abarca un área aproximadamente de 1,360 grados cuadrados y se ha subdividido en dos bandas cuyos límites son los siguientes:

Banda I = A. R. de las 7^h a las 17^h
Dec. de +22° a +34°

Banda II = A. R. de las 12^h25^m a las 12^h55^m
Dec. de -2° a +54°

En el área de referencia identificamos 244 estrellas listadas con anterioridad por Humason y Zwicky³ y por Luyten⁴, advirtiendo que algunos de los objetos listados por Luyten no muestran en nuestras placas características que nos permitan, de acuerdo con nuestro propio criterio e independientemente de este autor, clasificarlas como estrellas azules. Además de las 244 estrellas anteriores, en las Tablas I y II presentamos 817 nuevas estrellas que aparentemente muestran en nuestras placas un relativo fuerte color ultravioleta o azul. En la Fig. 1^a se da un esquema del área investigada y de la distribución aparente de 1,061 estrellas azules, contenidas tanto en las listas de Humason y Zwicky y de Luyten como en nuestras Tablas I y II. La magnitud fotográfica límite en nuestra presente investigación ha sido la 17.

Las estrellas contenidas en la Tabla I fueron encontradas en parte de nuestras placas durante una primera inspección. Posteriormente —al extender el área observada y al repetir las placas directas en muchos de nuestros centros— un segundo y más exhaustivo análisis del material fotográfico dió como resultado la identificación de las estrellas contenidas en la Tabla II. En las diferentes columnas de estas Tablas se anotan: 1) El número de serie de Tonantzintla para cada nueva estrella; 2) y 3) Las coordenadas ecuatoriales aproximadas, para el equinoccio de 1950; 4) y 5) Las coordenadas galácticas obtenidas del *U. S. Naval Astronomical Coordinate Conversion Table*; 6) La magnitud fotográfica con una aproximación de ± 0.5 mag.; 7) La clasificación cualitativa del color ultravioleta, dividida en tres clases: *v* = violeta, *d. v.* = decididamente violeta, *m. v.* = muy violeta; las estrellas clasificadas como *violeta* tienen una relación de densidad entre la imagen amarilla y la ultravioleta semejante a la relación correspondiente en una estrella de tipo espectral AO no enrojecida por absorción; las estrellas señaladas como *decididamente violeta* o *muy violeta* pueden corresponder a tipos espectrales más tempranos; 8) El número de la figura en donde se encuentra la carta de identificación de la estrella.

Es muy posible que entre las estrellas azules listadas en las Tablas I y II se encuentren, además de las señaladas expresamente como tales, algunas otras estrellas variables. Un ejemplo muy conspicuo de estrella azul variable es la N° 408 de la Tabla II, que tanto en el mínimo como en el máximo muestra un color *muy violeta*. Posiblemente, tal y como nos lo sugiere el Prof. Haro, esta variable sea del tipo SS Cygni (Fig. N° 24) siendo además plausible que la observación repetida de algunas de nuestras estrellas azules permita el descubrimiento, en altas latitudes galácticas, de variables de ese mismo tipo.

* Becario del Instituto Nacional de la Investigación Científica.

TABLA I

Estrellas azules en el casquete galáctico norte

Nº T	A. R. (1950)	Dec. (1950)	<i>l</i>	<i>b</i>	mag.	Color	Fi- gura	Nº T	A. R. (1950)	Dec. (1950)	<i>l</i>	<i>b</i>	mag.	Color	Fi- gura
1	7h00m6	+26°40'	158	15	14.4	m. v.	1	61	11h10m0	+24°27'	185	68	15.1	m. v.	2
2	35.0	26 31	162	23	14.5	m. v.	1	62	10.2	29 28	171	70	14.2	m. v.	2
3	41.3	27 19	161	24	15.6	d. v.	1	63	16.5	30 12	168	71	14.3	d. v.	2
4	58.4	26 05	164	28	14.7	m. v.	1	64	17.3	31 16	165	71	14.3	m. v.	2
5	8 05.7	28 25	162	29	15.1	v.	1	65	21.1	23 55	191	71	14.3	d. v.	2
6	10.6	27 59	163	31	15.2	d. v.	1	66	23.5	24 44	188	72	15.6	v.	2
7	11.8	28 21	162	31	16.6	d. v.	1	67	25.9	29 35	171	73	14.3	m. v.	2
8	12.3	27 46	162.5	31	16.8	d. v.	1	68	35.7	27 02	178	75	15.0	m. v.	2
9	22.1	29 21	162	34	15.0	v.	1	69	39.0	29 02	171	76	15.0	v.	2
10	41.0	26 14	167	36	14.5	m. v.	1	70	45.5	27 34	182	77	15.4	d. v.	2
11	46.0	30 13	163	39	15.5	d. v.	1	71	47.4	29 04	170	78	15.4	d. v.	3
12	47.4	27 31	166	38	15.9	d. v.	1	72	56.2	29 12	170	80	15.5	v.	3
13	9 19.7	27 19	169	45	12.8	d. v.	1	73	12 00.8	24 58	194	80	16.4	v.	3
14	20.3	29 43	166	46	14.6	d. v.	1	74	01.2	25 49	195	80	15.1	d. v.	3
15	22.9	25 55	172	6	15.0	d. v.	1	75	02.9	30 55	163	81	15.3	d. v.	3
16	29.2	29 04	166	48	16.2	v.	1	76	15.5	30 11	157	84	15.0	v.	3
17	30.7	29 23	167	48	15.5	v.	1	77	19.7	27 37	187	85	16.0	v.	3
18	35.1	28 11	168	28	15.5	d. v.	1	78	26.0	28 31	174	87	16.2	d. v.	3
19	36.8	29 09	167	49	15.0	v.	1	79	26.9	45 30	99	72	16.1	d. v.	3
20	38.3	28 37	168	50	15.0	v.	1	80	28.8	21 20	243	83	15.7	v.	3
21	40.0	26 14	172	49	14.4	m. v.	1	81	28.8	39 15	104	78	15.2	v.	3
22	41.1	28 03	168	50	13.7	d. v.	1	82	30.9	46 31	96	72	15.2	m. v.	3
23	42.6	28 12	167	51	15.4	v.	1	83	31.1	31 18	124	86	15.5	v.	3
24	44.5	27 33	170	51	15.5	m. v.	1	84	31.6	17 13	257	79	13.7	v.	3
25	53.5	27 43	171	52	16.5	d. v.	1	85	31.8	25 07	229	86	15.6	v.	3
26	59.1	28 15	170	54	15.5	d. v.	1	86	31.9	37 55	103	80	14.7	v.	3
27	59.4	29 42	168	54	15.0	m. v.	1	87	33.6	41 05	95	77	16.8	v.	3
28	10 01.2	29 13	167	54.5	15.5	v.	1	88	34.0	53 08	92	65	16.1	d. v.	3
29	02.5	28 12	170	55	15.5	d. v.	1	89	34.1	22 28	255	84	15.2	m. v.	3
30	07.4	30 37	167	56	14.6	m. v.	1	90	34.1	50 36	93	68	14.5	m. v.	3
31	07.8	26 16	174	56	16.1	v.	1	91	34.3	47 07	93	71	15.6	v.	3
32	10.9	29 01	169	57	14.9	v.	1	92	34.4	15 32	233	77	14.2	v.	3
33	11.0	29 25	168	57	13.6	d. v.	1	93	35.5	43 49	95	75	15.6	m. v.	3
34	17.1	28 01	171	57	16.0	v.	1	94	35.9	20 17	259	82	15.5	d. v.	3
35	19.5	25 32	175	58	15.6	d. v.	1	95	36.1	14 22	263	76	15.6	v.	3
36	34.6	28 38	172	62	16.7	d. v.	2	96	36.6	47 56	93	71	15.1	m. v.	3
37	36.4	29 31	170	62	14.5	v.	2	97	37.0	13 18	264	75	14.6	m. v.	3
38	37.2	32 02	163	63	14.7	m. v.	2	98	37.4	11 52	264	73	15.4	d. v.	3
39	37.9	26 45	176	63	16.2	d. v.	2	99	37.5	43 20	95	75	16.8	v.	3
40	38.1	29 05	170	63	15.0	d. v.	2	100	37.7	10 19	272	72	15.7	d. v.	3
41	38.5	26 39	176	63	15.0	d. v.	2	101	38.0	23 23	277	85	14.3	m. v.	3
42	42.6	32 15	163	65	16.1	m. v.	2	102	38.0	51 36	89	67	13.7	d. v.	3
43	45.5	30 05	168	65	14.6	v.	2	103	38.1	14 11	273	76	16.1	v.	3
44	50.0	25 16	179	65	15.9	m. v.	2	104	38.2	34 12	85	84	14.7	v.	3
45	51.7	30 25	168	67	15.8	d. v.	2	105	38.4	28 03	27	89	14.8	v.	3
46	52.0	30 47	166	67	16.3	v.	2	106	39.4	22 36	276	84	15.3	d. v.	4
47	55.6	22 54	188	65	15.6	v.	2	107	39.6	43 58	88	75	15.8	m. v.	4
48	56.6	29 43	170	67	13.3	d. v.	2	108	39.6	04 23	271	67	15.0	m. v.	4
49	57.2	27 56	176	67	15.6	d. v.	2	109	39.8	12 05	272	74	15.2	m. v.	4
50	57.9	24 52	183	65	14.5	v.	2	110	39.9	18 27	274	80	14.0	v.	4
51	11 01.0	27 36	176	68	16.0	v.	2	111	40.0	41 52	88	77	14.7	v.	4
52	01.4	31 58	165	69	16.5	v.	2	112	40.2	33 41	83	86	16.0	v.	4
53	01.9	24 17	184	67	15.5	m. v.	2	113	40.3	37 42	87	81	15.5	v.	4
54	04.2	29 57	171	68	14.8	m. v.	2	114	40.5	21 15	275	83	15.5	d. v.	4
55	04.7	28 21	173	68	14.9	v.	2	115	40.5	50 47	89	68	16.6	d. v.	4
56	05.8	29 56	171	68	14.9	m. v.	2	116	40.7	36 44	87	82	15.7	d. v.	4
57	05.9	32 12	163	68	16.7	v.	2	117*	41.1	29 49	67	89	14.0	v.	4
58	05.9	31 43	165	68	16.7	v.	2	118	41.5	29 00	68	89	14.7	d. v.	4
59	06.5	27 06	176	69	14.9	m. v.	2	119	41.6	+13 08	272	75	14.6	d. v.	4
60	08.2	32 33	166	69	15.9	d. v.	2	120	41.8	-01 00	271	61	14.1	v.	4

TABLA I (Continúa)

Nº T	A. R. (1950)	Dec. (1950)	<i>l</i>	<i>b</i>	mag.	Color	Fi- gura	Nº T	A. R. (1950)	Dec. (1950)	<i>l</i>	<i>b</i>	mag.	Color	Fi- gura
121	12h41m9	+26°02'	271	89	15.4	v.	4	181	14h02m0	+25°08'	355	72	13.9	d. v.	6
122	41.9	29 39	67	89	15.5	d. v.	4	182	02.8	26 11	1	72	15.4	d. v.	6
123	42.4	44 11	89	74	15.6	m. v.	4	183	03.8	31 40	15	72	14.0	v.	6
124	43.2	42 54	89	76	16.1	v.	4	184	04.8	29 54	9	72	16.5	v.	6
125	44.4	49 53	89	69	16.2	d. v.	4	185*	05.4	24 09	353	71	15.4	m. v.	6
126	44.5	-00 20	271	61	15.5	d. v.	4	186	05.4	29 49	9	72	16.1	v.	6
127	45.4	+46 06	89	72	15.6	d. v.	4	187	05.6	31 19	15	72	14.6	v.	6
128	45.7	14 48	272	76	14.6	d. v.	4	188	06.1	24 25	354	70	16.2	d. v.	6
129	45.7	04 07	271	66	16.3	d. v.	4	189	06.8	29 16	9	71	15.8	d. v.	6
130	46.4	42 11	89	76	15.7	d. v.	4	190	09.0	28 34	6	71	14.8	v.	6
131	47.2	52 50	88	66	15.6	d. v.	4	191	12.6	24 22	354	70	16.1	d. v.	6
132	47.9	17 42	277	79	15.2	m. v.	4	192	12.7	27 41	3	70	15.3	m. v.	6
133	48.5	30 45	63	87	16.2	v.	4	193*	13.5	23 09	352	69	15.9	m. v.	6
134	48.8	41 15	86	77	15.2	v.	4	194	17.8	25 42	358	69	13.6	d. v.	6
135	48.9	38 03	84	80	14.6	d. v.	4	195	18.6	29 39	9	69	14.9	v.	6
136	51.2	26 42	321	87	14.8	d. v.	4	196	18.9	25 51	359	68	15.4	d. v.	6
137	52.3	41 10	82	77	16.2	d. v.	4	197	21.5	31 50	15	69	14.6	m. v.	6
138	52.7	35 32	75	82	16.2	d. v.	4	198	22.6	27 05	4	67	14.9	v.	6
139	53.6	28 23	8	88	13.1	v.	4	199	24.7	33 11	20	68	14.1	d. v.	6
140	53.9	28 00	9	88	14.8	m. v.	4	200	24.8	24 31	356	67	14.7	v.	6
141	13 00.8	28 58	1	86	14.9	d. v.	5	201	24.8	27 39	4	67	14.9	v.	6
142	00.9	25 26	326	85	15.4	d. v.	5	202	25.3	26 46	2	67	15.1	d. v.	6
143	01.4	27 03	356	86	15.1	m. v.	5	203	27.7	28 16	7	67	15.0	m. v.	6
144	03.7	27 52	350	86	15.5	v.	5	204	28.6	28 42	8	67	15.8	d. v.	6
145	07.8	32 16	39	83	15.6	d. v.	5	205	31.0	25 43	1	65	16.3	d. v.	6
146	08.8	28 53	5	84	14.7	v.	5	206	31.5	29 48	10	66	15.5	v.	6
147	10.0	30 25	24	84	15.0	v.	5	207	32.6	25 04	1	65	14.6	v.	6
148	10.6	31 59	29	83	14.6	v.	5	208	32.9	29 01	10	66	14.9	m. v.	6
149	12.4	26 35	347	83	15.1	v.	5	209	33.0	24 00	357	65	12.7	d. v.	6
150	12.6	32 30	36	82	15.2	d. v.	5	210	34.5	28 57	7	65	14.8	m. v.	6
151	13.5	29 40	13	83	15.6	v.	5	211	39.2	32 38	17	64	15.1	v.	6
152	17.0	28 48	4	83	16.5	v.	5	212	41.6	32 54	18	64	14.5	v.	7
153	17.4	27 45	355	83	15.3	d. v.	5	213	43.3	29 33	10	63	14.6	v.	7
154	17.5	24 53	338	81	14.6	v.	5	214	46.0	28 38	8	62	14.5	d. v.	7
155	18.8	29 07	11	82	16.6	v.	5	215	49.4	25 35	2	62	16.9	m. v.	7
156	18.9	29 06	12	81.5	16.0	v.	5	216	57.5	23 40	358	60	15.2	v.	7
157	21.0	29 27	13	81.5	16.0	v.	5	217	57.9	24 50	1	60	15.6	d. v.	7
158	21.0	26 34	350	81	15.1	m. v.	5	218	15 04.8	27 03	7	59	14.9	v.	7
159	21.5	26 32	351	81	16.0	d. v.	5	219	08.2	25 50	7	58	14.9	d. v.	7
160	22.1	32 20	28	80	16.0	v.	5	220	08.4	25 41	4	57	15.6	d. v.	7
161	24.7	31 14	23	80	15.6	v.	5	221	10.3	28 02	10	57	15.2	d. v.	7
162	25.4	28 01	5	81	15.0	d. v.	5	222	10.7	26 18	6	57	14.9	v.	7
163	27.3	26 51	353	80	15.1	m. v.	5	223	11.2	26 33	7	57	16.6	v.	7
164	31.8	24 19	344	78	14.8	v.	5	224	11.3	26 32	7	57	15.5	d. v.	7
165	32.9	28 09	4	79	14.9	m. v.	5	225	14.0	27 50	8	57	15.3	d. v.	7
166	33.3	25 41	349	79	14.5	d. v.	5	226	14.4	29 41	12	56	15.8	d. v.	7
167	38.0	30 28	14	78	16.0	d. v.	5	227	14.7	29 21	12	56	16.1	v.	7
168	44.3	28 33	5	76	14.8	m. v.	5	228	17.0	26 26	6	56	15.0	d. v.	7
169	47.1	27 52	1	75	16.5	d. v.	5	229	21.1	31 04	15	56	15.2	m. v.	7
170	47.4	25 23	353	75	15.1	m. v.	5	230	21.5	27 50	8	55	16.2	v.	7
171	48.1	24 50	349	75	15.4	d. v.	5	231	22.0	30 40	13	56	15.1	d. v.	7
172	49.9	30 29	13	75	15.0	d. v.	5	232	22.1	33 08	19	55	16.1	v.	7
173	50.9	26 10	357	74	16.1	v.	5	233	23.1	32 16	17	55	15.4	d. v.	7
174	51.9	29 10	9	75	14.9	v.	5	234	23.8	28 36	10	54	16.8	d. v.	7
175	52.6	25 48	354	74	16.7	m. v.	5	235	25.5	25 46	5	54	15.3	d. v.	7
176	53.7	26 17	357	74	16.8	d. v.	5	236	26.6	28 37	10	54	16.3	v.	7
177	54.2	25 17	355	73	15.6	v.	6	237	27.1	30 02	14	54	15.3	m. v.	7
178	55.6	28 01	6	74	14.5	v.	6	238	28.6	29 44	12	54	15.1	v.	7
179	56.6	24 15	351	73	14.0	m. v.	6	239	31.1	27 42	9	53	14.8	m. v.	7
180	59.0	27 55	3	73	15.0	m. v.	6	240	31.2	28 28	11	53	14.8	v.	7

TABLA I (Continúa)

Nº T	A. R. (1950)	Dec. (1950)	<i>l</i>	<i>b</i>	mag.	Color	Fi- gura	Nº T	A. R. (1950)	Dec. (1950)	<i>l</i>	<i>b</i>	mag.	Color	Fi- gura
241	15h33m0	+23°58'	4	52	15.3	m. v.	7	256	16h12m0	+26°13'	11	4	15.2	v.	8
242	33.7	32 03	17	53	15.3	d. v.	7	257	21.3	24 51	9	41	15.1	m. v.	8
243	37.6	27 15	9	52	16.3	m. v.	7	258	29.9	24 55	9	40	16.0	m. v.	8
244	37.9	28 22	11	52	14.8	v.	7	259	37.3	25 27	11	38	14.8	v.	8
245	38.4	26 57	8	51	13.2	v.	7	260	42.5	24 27	11	36	16.0	d. v.	8
246	39.4	25 32	7	50	14.9	d. v.	7	261	44.5	26 43	13	37	15.8	m. v.	8
247	40.1	30 37	14	51	14.9	v.	7	262	45.7	26 45	13	37	15.1	v.	8
248	45.0	23 28	4	49	15.8	v.	8	263	46.9	25 03	12	36	15.0	d. v.	8
249	45.7	24 31	5	49	15.4	d. v.	8	264	47.1	25 16	12.5	36	14.2	v.	8
250	47.1	25 43	8	48	15.4	v.	8	265	58.3	24 20	12	33	14.9	v.	8
251	56.2	30 19	15	48	15.0	d. v.	8	266	17 04.2	25 47	14	32	14.7	v.	8
252	16 00.8	30 46	15	47	15.6	m. v.	8								
253	02.9	33 17	20	47	15.7	d. v.	8								
254	05.6	31 47	17	46	15.3	d. v.	8								
255	06.5	27 21	12	45	16.0	d. v.	8								

Notas a la Tabla I

117. Nº 332 en el catálogo de K. G. Malmquist, Band 12 Nº 7, 1936.
 185. Nº LB720, VIII A Systematic Galactic Survey. W. J. Luyten y F. D. Miller.
 193. Nº L 1340-24, Harvard Card Nº 1317, W. J. Luyten.

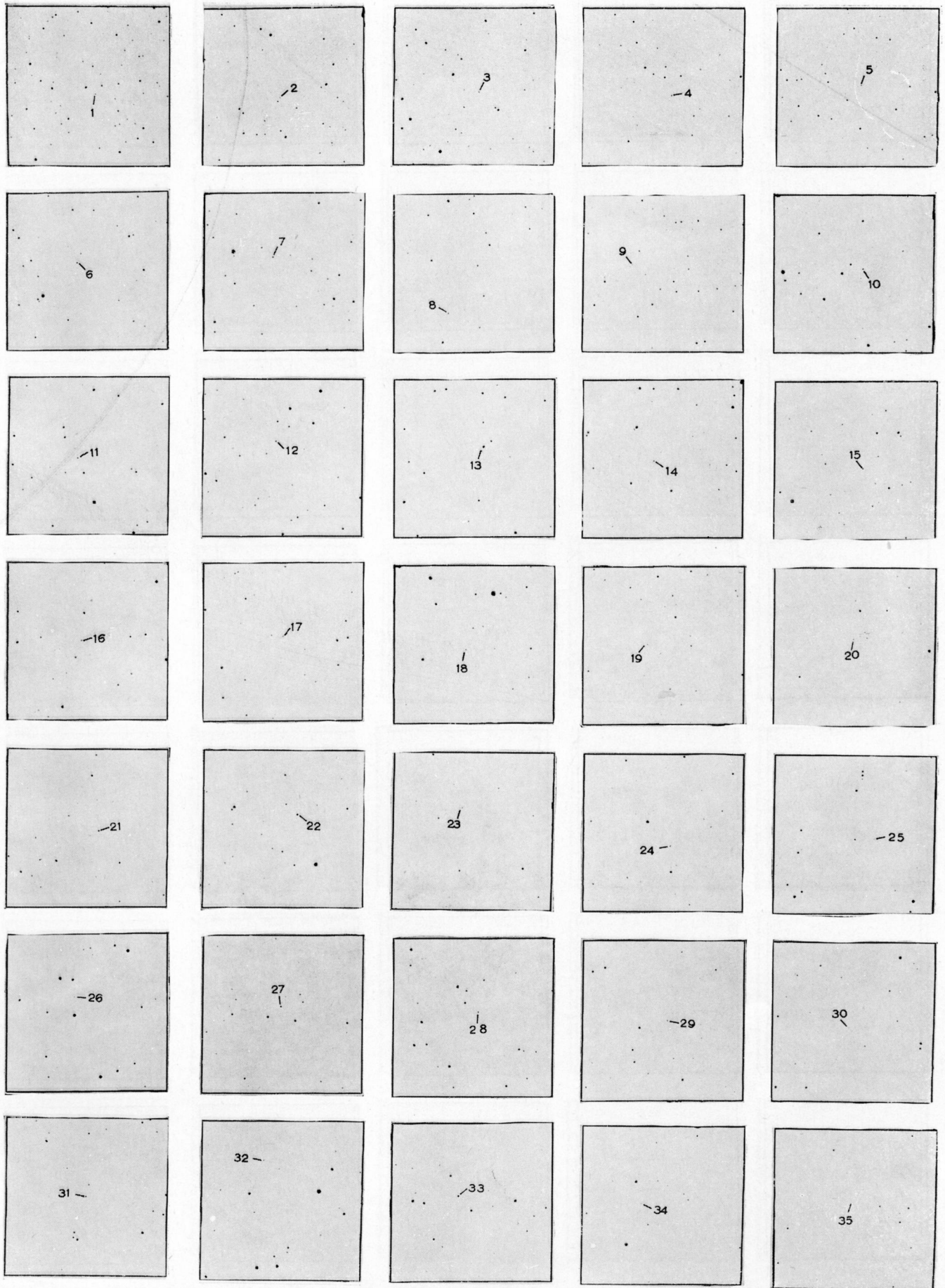


Figura 1. Cartas de identificación para las estrellas contenidas en la Tabla I. El Norte está orientado hacia arriba y el Oeste a la derecha. Las medidas angulares de cada mapa son de $16' \times 16'$.

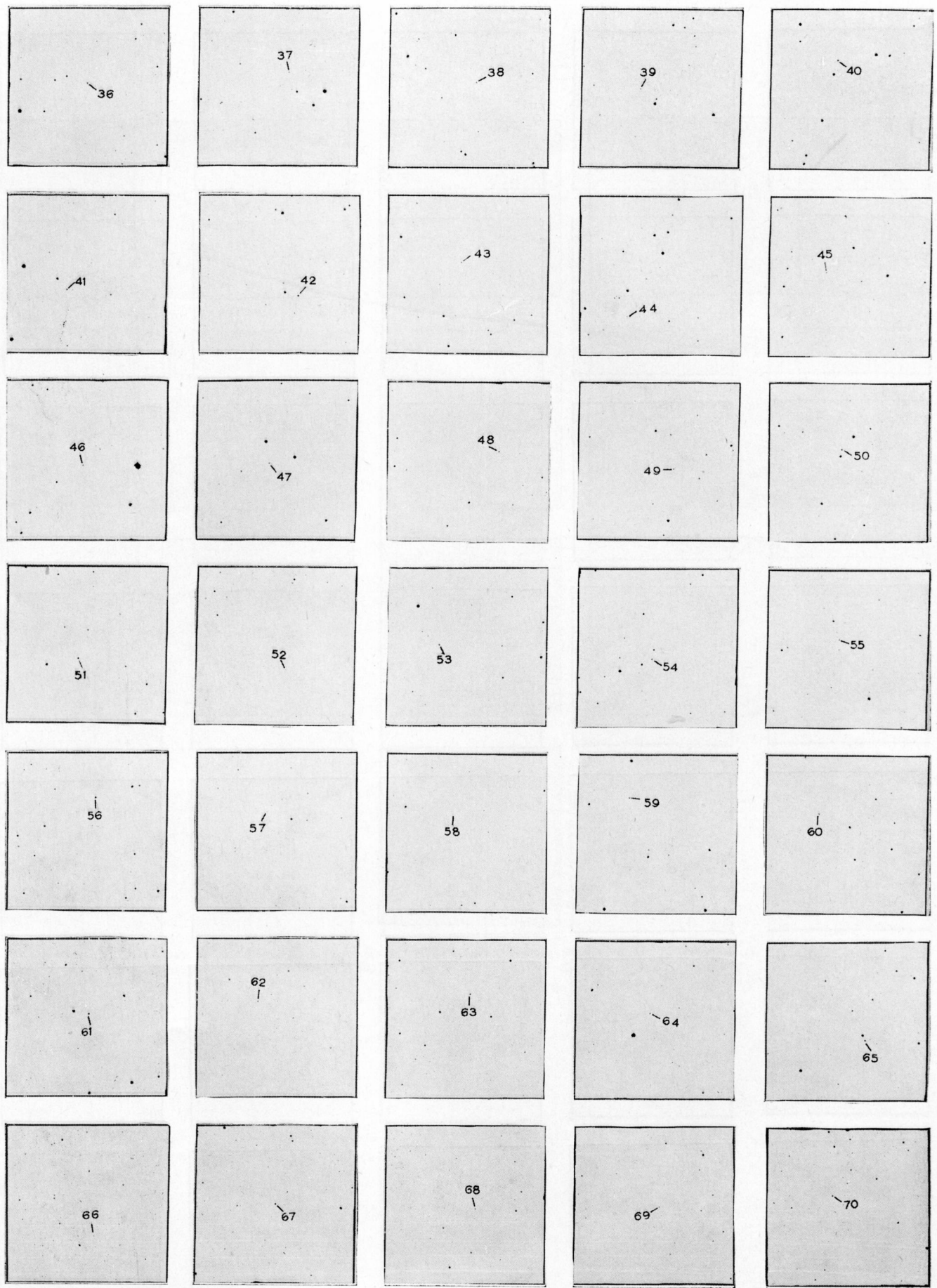


Figura 2. Cartas de identificación para las estrellas contenidas en la Tabla I. El Norte está orientado hacia arriba y el Oeste a la derecha. Las medidas angulares de cada mapa son de $16' \times 16'$.

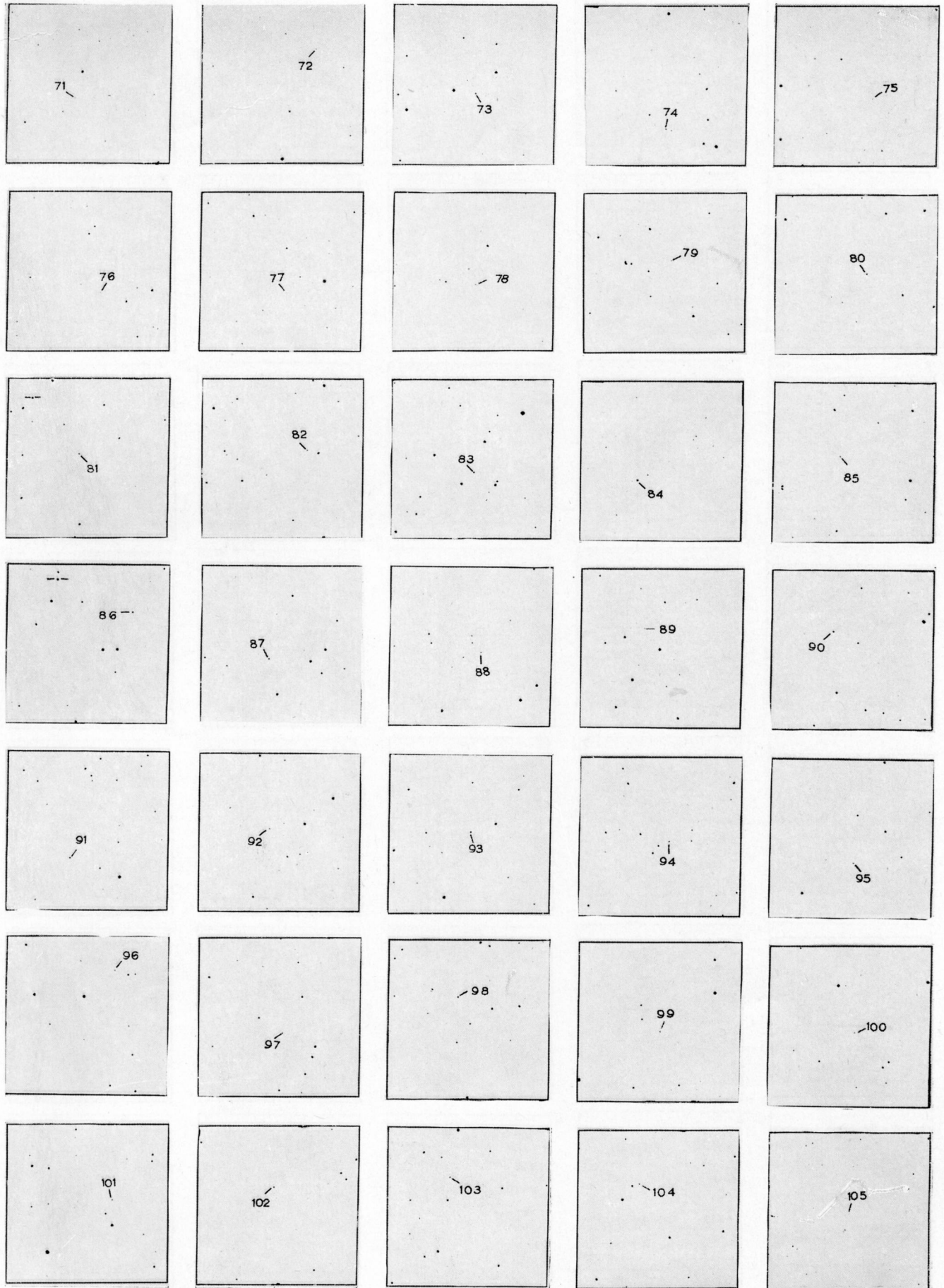


Figura 3. Cartas de identificación para las estrellas contenidas en la Tabla I. El Norte está orientado hacia arriba y el Oeste a la derecha. Las medidas angulares de cada mapa son de $16' \times 16'$.

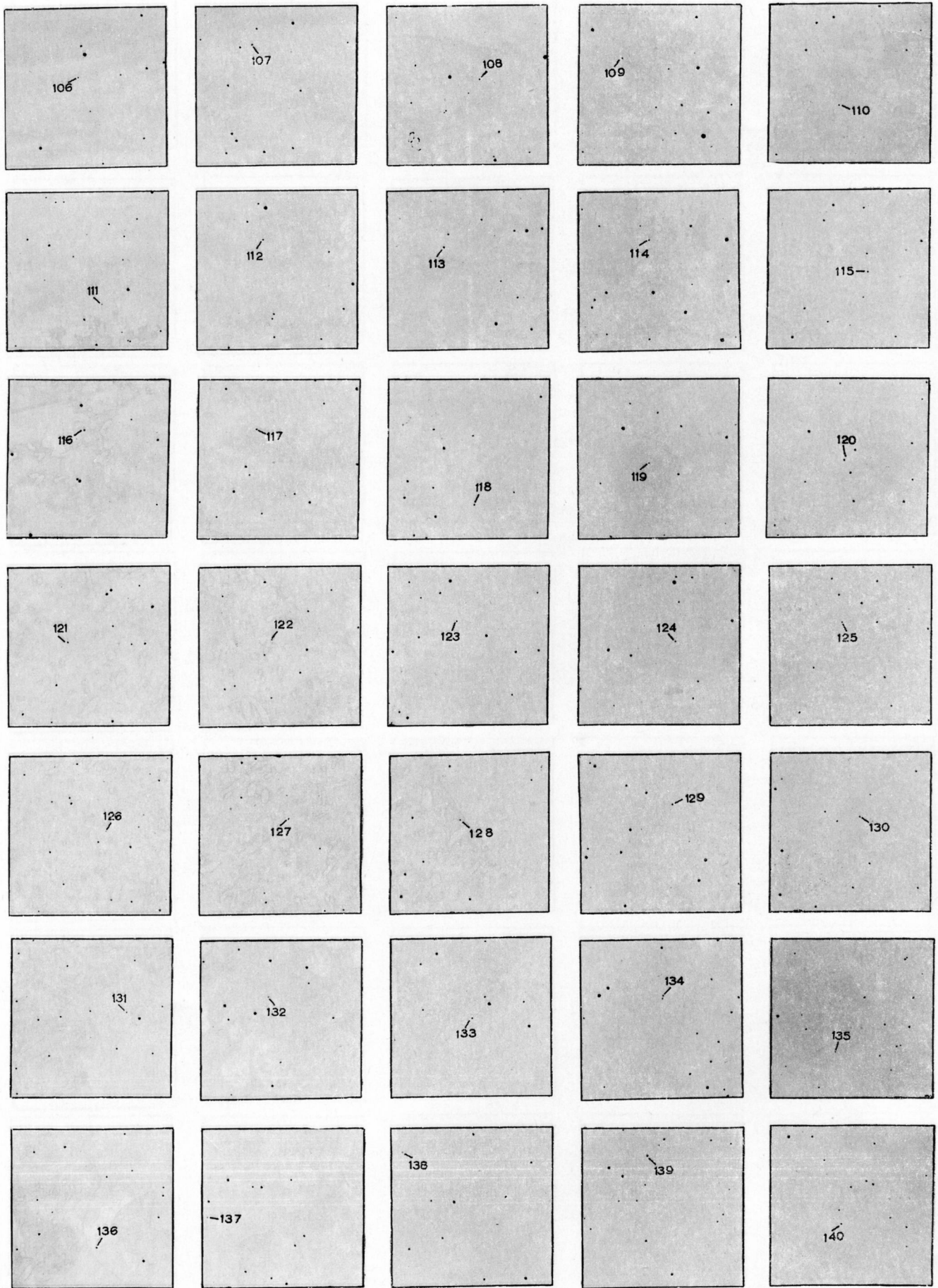


Figura 4. Cartas de identificación para las estrellas contenidas en la Tabla I. El Norte está orientado hacia arriba y el Oeste a la derecha. Las medidas angulares de cada mapa son de $16' \times 16'$.

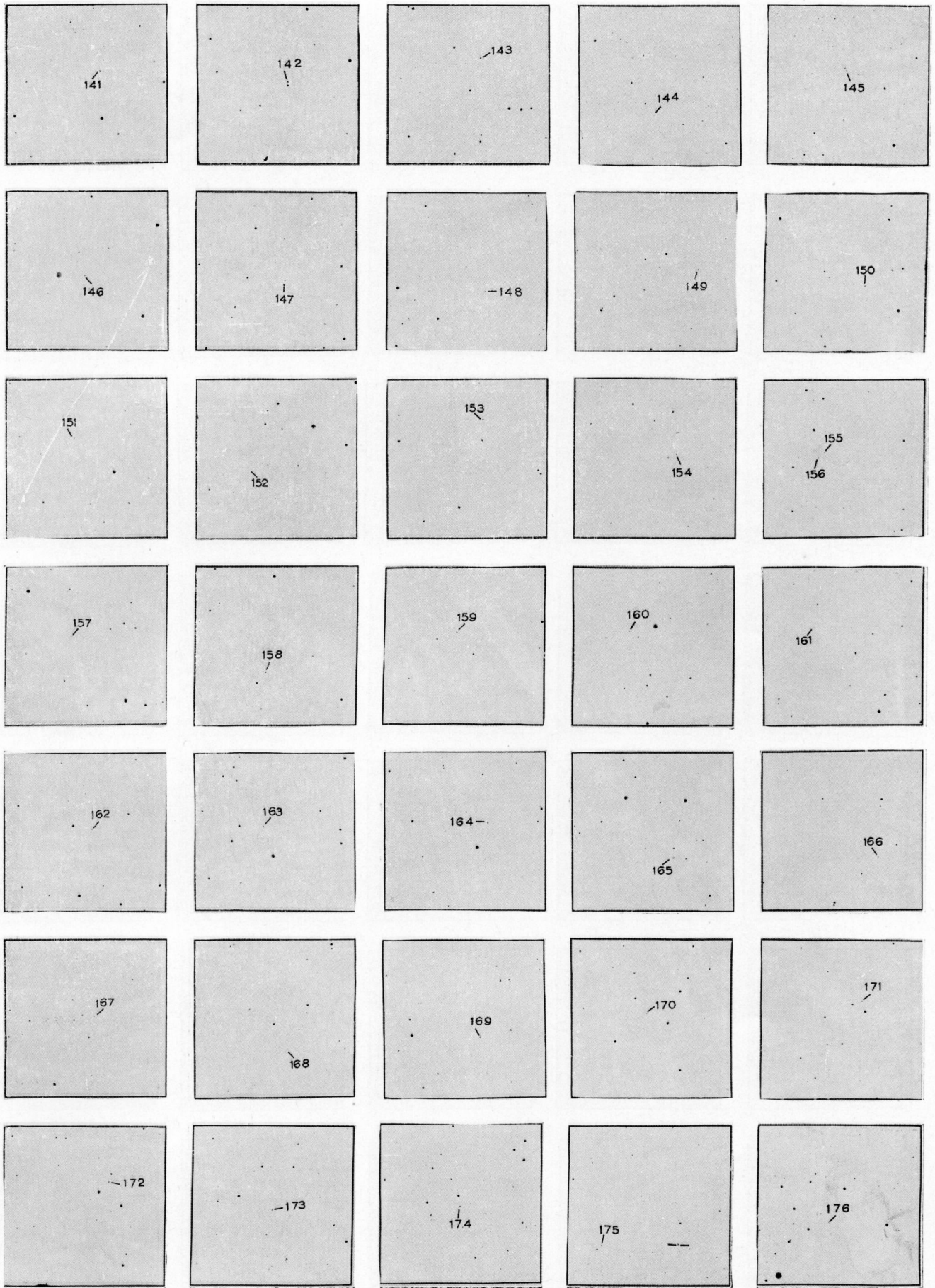


Figura 5. Cartas de identificación para las estrellas contenidas en la Tabla I. El Norte está orientado hacia arriba y el Oeste a la derecha. Las medidas angulares de cada mapa son de $16' \times 16'$.

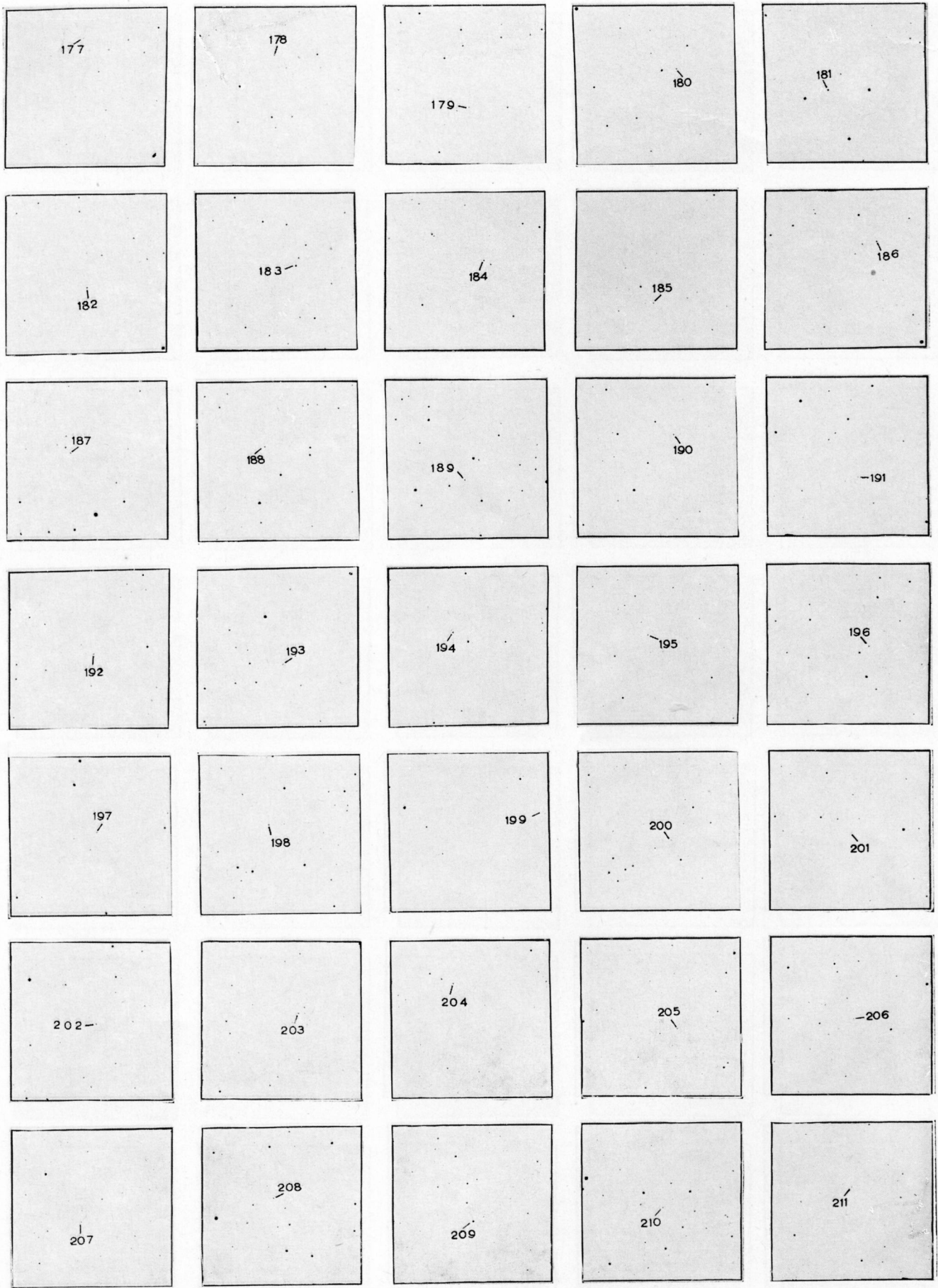


Figura 6. Cartas de identificación para las estrellas contenidas en la Tabla I. El Norte está orientado hacia arriba y el Oeste a la derecha. Las medidas angulares de cada mapa son de $16' \times 16'$.

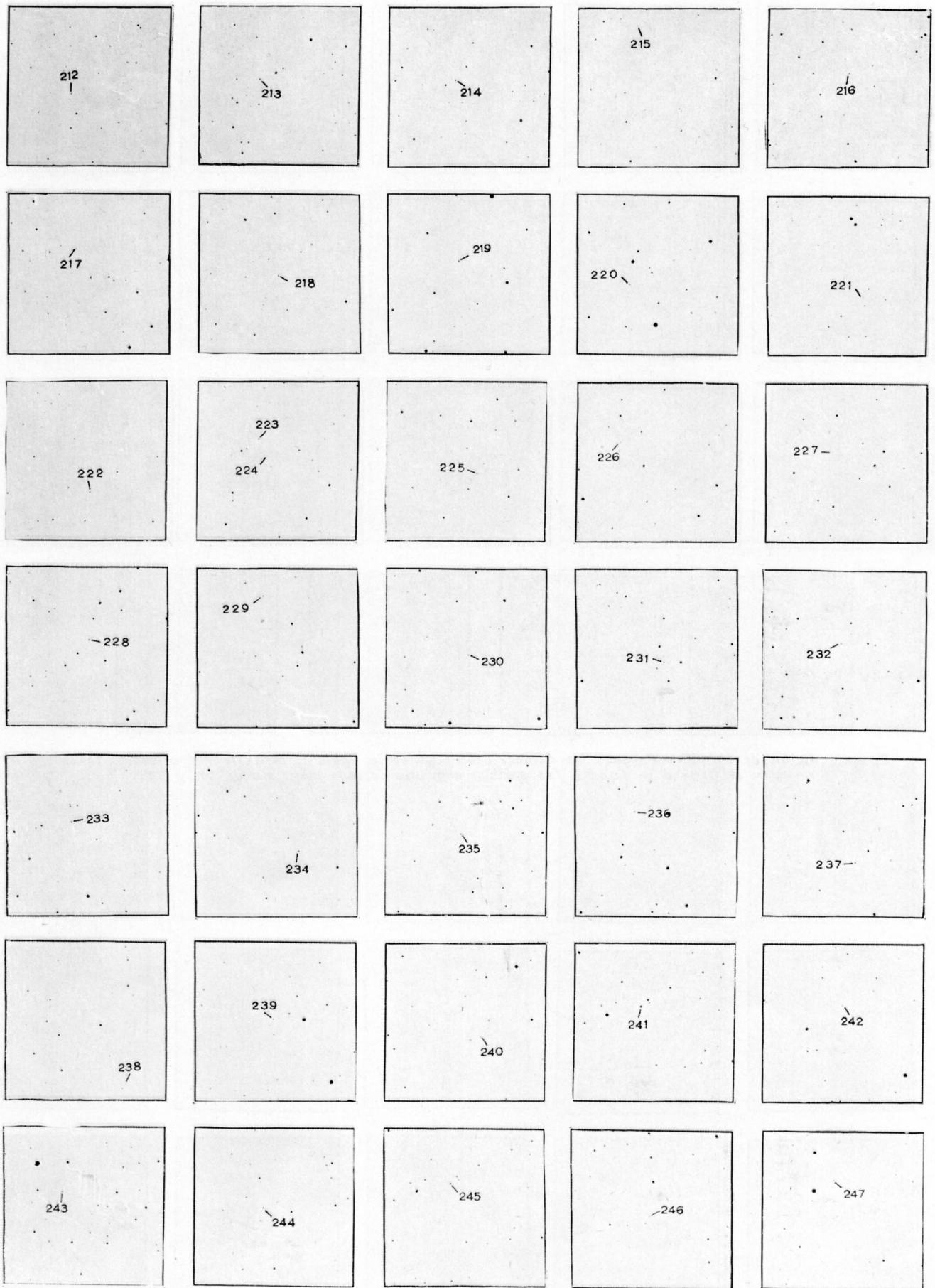


Figura 7. Cartas de identificación para las estrellas contenidas en la Tabla I. El Norte está orientado hacia arriba y el Oeste a la derecha. Las medidas angulares de cada mapa son de $16' \times 16'$.

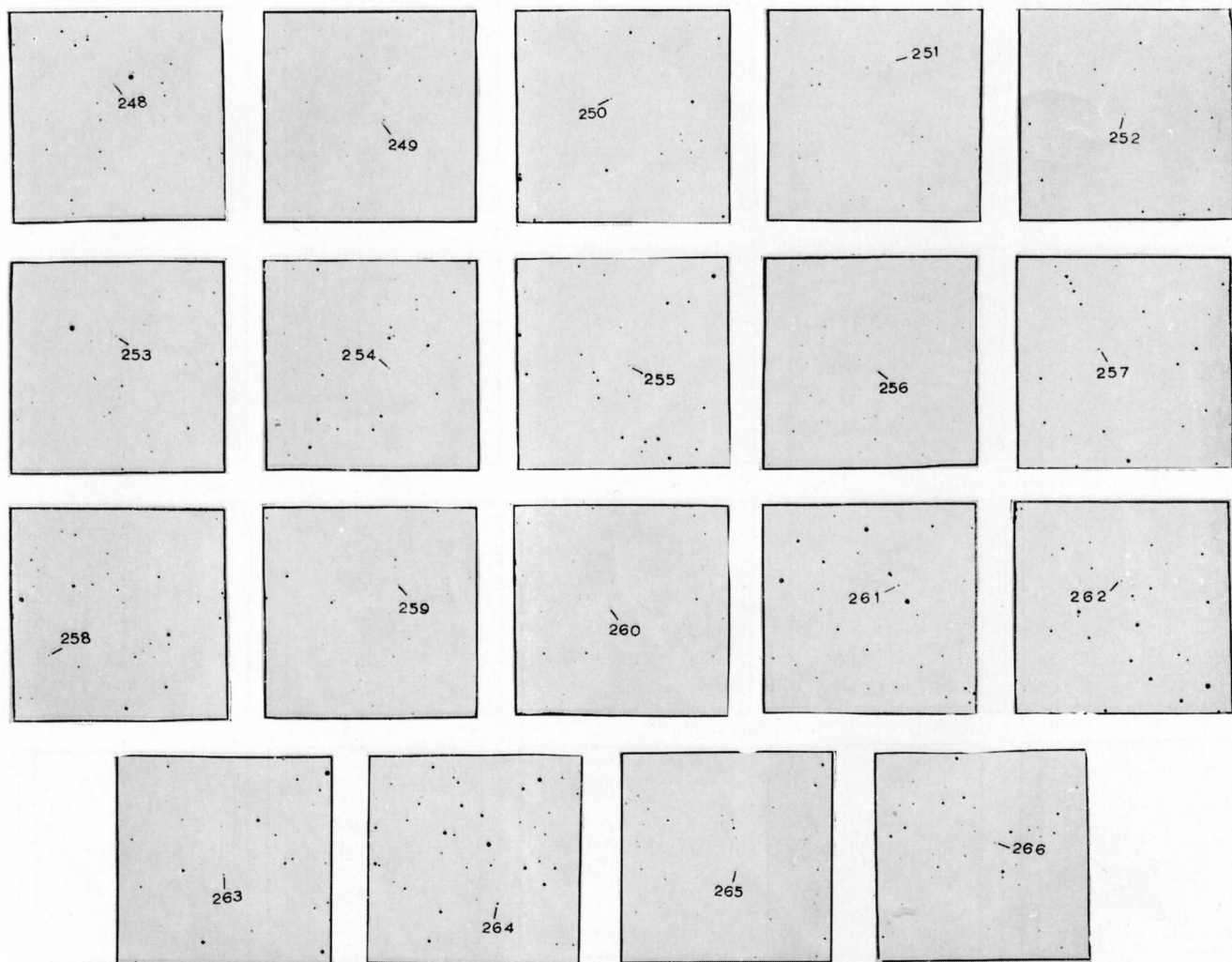


Figura 8. Cartas de identificación para las estrellas contenidas en la Tabla I. El Norte está orientado hacia arriba y el Oeste a la derecha. Las medidas angulares de cada mapa son de $16' \times 16'$.

TABLA II

Estrellas azules en el casquete galáctico norte

Nº T	A. R. (1950)	Dec. (1950)	l	b	mag.	Color	Fi- gura	Nº T	A. R. (1950)	Dec. (1950)	l	b	mag.	Color	Fi- gura
267	6h53m7	+28°47'	155	15	16.0	m. v.	9	327	8h32m3	+23°43'	169	34	15.4	m. v.	10
268	54.9	28 39	155	16	14.7	v.	9	328	33.8	31 27	160	36	14.5	v.	10
269	57.3	28 48	155	16	15.5	v.	9	329	33.9	32 31	159	36	14.5	v.	10
270*	59.6	28 17	156	15	15.6	v.	9	330	34.0	30 53	162	37	14.7	v.	10
271	7 04.6	28 26	157	17	15.8	m. v.	9	331	34.3	29 59	163	36	14.2	v.	10
272	04.8	26 57	158	17	14.7	m. v.	9	332	34.6	29 48	163	36	14.7	d. v.	10
273	04.8	27 36	157	18	14.6	d. v.	9	333	34.8	29 47	163	36	15.0	d. v.	10
274	06.8	29 30	156	18	14.5	m. v.	9	334	35.3	27 58	164	36	16.0	d. v.	10
275	06.9	27 33	157	18	15.1	m. v.	9	335	35.5	29 46	163	36	16.7	m. v.	10
276	07.0	28 43	156	18	15.1	v.	9	336	35.8	26 24	167	36	15.7	v.	10
277	07.0	29 01	156	18	14.6	m. v.	9	337	35.8	28 20	164	36	16.2	d. v.	10
278	15.0	26 33	159	19	15.0	m. v.	9	338	40.0	26 51	166	37	15.0	d. v.	10
279	16.4	27 48	158	19	14.8	m. v.	9	339	40.0	27 04	166	37	16.5	m. v.	11
280	17.6	28 35	157	20	14.7	v.	9	340	40.0	30 44	162	37	15.2	m. v.	11
281	20.6	30 24	156	21	14.7	m. v.	9	341	40.8	29 08	163	37	15.4	d. v.	11
282	20.7	29 28	157	21	15.5	v.	9	342	41.0	31 14	161	38	14.0	m. v.	11
283	21.7	28 14	158	20	14.8	v.	9	343	41.4	31 43	161	38	14.8	m. v.	11
284	24.2	28 59	158	21	16.1	v.	9	344	42.6	32 14	160	39	15.4	v.	11
285	25.6	28 08	159	21	15.3	m. v.	9	345	42.8	23 10	171	36	15.2	m. v.	11
286	45.6	30 41	157	26	14.5	d. v.	9	346	43.2	24 38	169	37	14.6	m. v.	11
287	45.6	30 51	157	26	14.4	m. v.	9	347	43.3	31 25	161	39	15.1	m. v.	11
288	47.2	27 20	162	26	14.8	d. v.	9	348	43.4	31 00	161	39	15.2	v.	11
289	47.7	29 23	159	26	16.0	v.	9	349	44.5	23 14	171	36	14.6	m. v.	11
290	47.7	30 26	157	27	15.2	m. v.	9	350	44.8	31 44	161	39	14.6	v.	11
291	50.8	29 59	159	27	14.7	m. v.	9	351	45.7	32 56	160	39	15.6	m. v.	11
292	51.0	25 41	164	26	15.2	m. v.	9	352	45.9	32 17	160	39	16.1	m. v.	11
293	58.7	30 13	159	29	15.2	v.	9	353	46.2	24 59	168.5	37.5	15.1	m. v.	11
294	59.1	30 48	159	29	15.9	m. v.	9	354	47.7	31 37	161	39	15.1	v.	11
295	8 00.5	30 54	158	29	15.0	m. v.	9	355	47.8	28 07	165	39	15.7	v.	11
296	02.1	33 03	156	30	15.4	v.	9	356	48.1	30 05	163	39	15.0	v.	11
297	02.5	31 14	158	30	14.7	v.	9	357	48.8	24 56	169	38	13.7	m. v.	11
298	02.7	33 54	155	31	16.5	m. v.	9	358	49.8	31 56	160	40	14.0	m. v.	11
299	03.0	32 41	157	31	14.8	v.	9	359	50.5	28 53	164	40	16.6	m. v.	11
300	03.8	33 33	156	31	15.3	m. v.	9	360	51.0	28 10	165	40	16.0	m. v.	11
301	05.1	32 12	157	31	13.9	m. v.	9	361	51.1	31 16	161	40	16.5	v.	11
302	10.3	27 31	163	31	15.6	m. v.	9	362	53.0	26 03	168	39	15.1	v.	11
303	10.7	28 22	163	31	15.8	m. v.	10	363	54.0	30 40	163	41	15.1	m. v.	11
304	12.3	32 08	158	32	13.8	m. v.	10	364	54.2	29 53	164	41	15.9	v.	11
305	12.6	24 59	166	30	15.2	m. v.	10	365	54.4	27 40	167	40	15.7	d. v.	11
306	14.3	23 01	168	30	14.6	v.	10	366	55.6	33 00	159	41	16.8	m. v.	11
307	14.7	30 42	160	32	15.3	v.	10	367	56.0	33 05	159	41	16.0	v.	11
308	14.9	32 15	158	33	15.4	m. v.	10	368	56.0	33 12	159	41	14.7	m. v.	11
309	15.2	27 17	164	32	14.8	m. v.	10	369	56.6	31 36	162	41	15.7	v.	11
310	15.4	33 12	158	33	15.4	v.	10	370	57.0	33 37	158.5	41.5	15.4	v.	11
311	15.8	30 13	160	32	15.5	d. v.	10	371	58.0	33 32	158	42	14.7	v.	11
312	16.3	29 07	162	32	15.3	v.	10	372	58.2	30 33	163	42	15.8	v.	11
313	16.3	31 25	159	33	14.4	m. v.	10	373	58.9	33 38	158.9	41.6	16.2	v.	11
314	17.1	22 49	168	30	15.0	m. v.	10	374*	59.0	33 49	159	42	16.2	m. v.	11
315	19.9	32 13	158	34	15.8	v.	10	375	59.3	30 48	163	42	15.1	v.	11
316	20.8	25 03	166	32	15.1	m. v.	10	376	59.6	31 36	162	42	15.3	m. v.	11
317	21.3	30 39	161	33	15.4	m. v.	10	377	9 00.7	33 02	159	42	15.1	v.	11
318	22.1	32 01	158	35	14.4	v.	10	378	01.1	32 24	161	42	15.1	v.	12
319	22.6	31 03	160	34	15.1	m. v.	10	379	01.2	32 13	161	42	15.4	m. v.	12
320	23.8	31 42	160	34	14.6	m. v.	10	380	01.6	31 47	162	42	14.7	m. v.	12
321	23.8	31 28	160	34	16.8	m. v.	10	381	02.5	29 22	165	42	17.0	m. v.	12
322	25.4	30 38	161	34	13.6	m. v.	10	382	03.3	28 50	165	42	16.8	m. v.	12
323	25.6	25 30	166	33	14.7	d. v.	10	383	03.5	29 07	165	42	16.6	m. v.	12
324	26.2	32 39	159	35	14.3	v.	10	384	03.8	30 19	163	43	14.9	v.	12
325	26.4	31 50	160	35	14.2	v.	10	385	06.3	33 15	160	44	15.2	m. v.	12
326	31.4	32 39	159	36	15.1	v.	10	386	07.3	27 44	167	43	17.0	m. v.	12

TABLA II (Continúa)

Nº T	A. R. (1950)	Dec. (1950)	l	b	mag.	Color	Fi- gura	Nº T	A. R. (1950)	Dec. (1950)	l	b	mag.	Color	Fi- gura
387	9h07m4	+32°14'	161	44	15.4	v.	12	447	9h39m8	+31°54'	163	50	15.3	m. v.	13
388	08.2	31 08	162	44	17.0	m. v.	12	448	40.2	31 25	164	50	14.5	v.	13
389	08.3	28 48	165	43	15.6	d. v.	12	449	41.8	26 21	172	49	14.6	d. v.	13
390	08.5	28 08	166	43	16.9	m. v.	12	450	42.0	30 04	166	51	16.1	m. v.	13
391	08.7	28 03	166	43	16.5	v.	12	451	44.8	26 18	172	50	15.7	m. v.	13
392	09.3	25 04	170	42	15.1	m. v.	12	452	45.5	32 40	162	51	15.2	v.	13
393	09.6	27 13	168	43	15.2	m. v.	12	453	46.0	24 57	174	51	13.7	m. v.	13
394	11.9	28 37	166	44	16.6	m. v.	12	454	46.2	32 41	161.5	51	14.8	v.	13
395	12.3	25 47	169	43	17.0	m. v.	12	455	46.7	26 19	172	51	15.6	v.	13
396	12.9	29 47	164	44	17.0	d. v.	12	456	46.7	30 31	166	52	15.4	m. v.	13
397	12.9	29 49	164	44	15.2	v.	12	457	47.7	30 26	165	52	16.7	v.	14
398	13.0	29 04	165	44	15.3	v.	12	458	47.7	32 37	163	52	15.1	m. v.	14
399	13.4	26 58	168	44	15.2	d. v.	12	459	48.5	26 52	171	51	16.4	m. v.	14
400	13.4	31 18	163	44	14.8	v.	12	460	49.1	30 52	164.5	52	16.0	m. v.	14
401	15.2	30 48	164	45	15.4	m. v.	12	461	49.7	31 23	164	52	16.1	m. v.	14
402	16.4	27 50	167	45	16.9	m. v.	12	462	49.9	25 38	173	51	15.4	m. v.	14
403	16.5	28 48	166	45	16.2	d. v.	12	463	53.3	26 03	173	52	15.6	m. v.	14
404	17.8	30 49	164.5	45	15.2	v.	12	464	53.5	31 25	164	53	16.2	v.	14
405	18.0	25 49	171	44	14.6	d. v.	12	465	54.0	30 04	166	53	16.2	m. v.	14
406	19.0	29 10	166	46	16.9	d. v.	12	466	54.5	31 44	165	54	15.5	v.	14
407	19.1	29 11	166	46	16.9	d. v.	12	467	54.6	30 14	166	54	14.6	v.	14
408*	19.1	31 18	163	46	15.6	m. v.	12	468	54.8	24 46	174	53	14.8	m. v.	14
409	20.5	24 47	172	45	14.9	d. v.	12	469	55.3	32 40	163	54	15.6	m. v.	14
410	21.3	27 46	167	46	16.7	d. v.	12	470	55.4	32 38	163	54	16.1	v.	14
411	21.4	27 50	167	46	16.0	m. v.	12	471	55.5	22 52	178	52	14.6	d. v.	14
412	21.4	29 00	166	46	15.0	d. v.	12	472	55.6	22 59	178	52	15.6	m. v.	14
413	21.5	29 28	165	46	15.2	m. v.	12	473	56.4	24 21	176	53	16.6	d. v.	14
414	21.7	31 07	163	46	14.6	m. v.	12	474	56.5	31 02	165	54	15.8	m. v.	14
415	22.1	32 07	162	47	15.2	m. v.	12	475	56.8	26 11	173	53	15.4	m. v.	14
416	22.9	24 12	173	45	14.7	d. v.	12	476	57.0	31 42	165	54	15.4	m. v.	14
417	24.3	32 44	162	47	15.8	v.	12	477	57.6	28 14	170	53	16.3	d. v.	14
418	24.3	32 42	162	47	16.0	v.	12	478	58.0	27 47	170	53	15.2	v.	14
419	24.5	25 20	172	46	15.1	m. v.	13	479	59.0	30 34	166	55	15.2	m. v.	14
420	25.1	25 48	170	46	16.5	m. v.	13	480	19.2	31 51	165	55	15.7	v.	14
421	25.3	26 48	169	45	16.4	m. v.	13	481	10 00.5	33 12	161	55	14.7	v.	14
422	25.5	26 53	169	46	16.2	v.	13	482	01.1	31 52	165	55	15.1	v.	14
423	25.6	27 24	168	46	15.3	d. v.	13	483	01.5	24 57	175	54	15.3	m. v.	14
424	26.5	29 18	166	48	16.6	m. v.	13	484	02.8	30 47	167	55	15.2	v.	14
425	27.0	31 56	162.5	48	16.4	m. v.	13	485	05.0	31 21	165	55	15.6	v.	14
426	27.2	25 55	171	47	15.3	d. v.	13	485	05.4	25 08	173	55	15.3	v.	14
427	27.2	31 04	163	48	14.2	m. v.	13	487	05.5	24 17	176	53	14.7	d. v.	14
428	27.8	22 56	176	46	16.6	m. v.	13	488	06.9	30 19	167	56	16.7	m. v.	14
429	28.2	24 20	173	46	15.4	m. v.	13	489	10.9	26 22	173	57	15.5	m. v.	14
430	29.1	28 24	167	47	16.0	m. v.	13	490	11.1	25 06	176	56	15.4	m. v.	14
431	29.3	27 03	169	47	15.5	m. v.	13	491	11.2	25 54	174	57	15.0	d. v.	14
432	29.6	23 49	173	46	15.3	v.	13	492	11.9	31 13	165	57	14.7	v.	14
433	29.7	28 27	166	48	15.2	m. v.	13	493	13.5	24 18	177	57	16.2	v.	14
434	29.9	28 54	166	48	16.6	m. v.	13	494*	13.5	25 43	174	57	15.4	m. v.	15
435	30.8	29 21	167	48	15.0	m. v.	13	495	14.3	25 22	175	57	16.9	m. v.	15
436	31.4	30 04	165	49	14.5	v.	13	496	14.5	23 54	178	56	17.0	m. v.	15
437	31.7	30 03	164.5	49	15.9	v.	13	497	15.7	33 36	161	58	14.9	m. v.	15
438	32.1	31 24	164	49	14.6	m. v.	13	498	16.2	31 46	165	58	14.8	v.	15
439	33.5	31 36	162.5	49	15.0	v.	13	499	17.5	31 32	164	58	15.4	v.	15
440	35.9	31 20	164	50	14.8	v.	13	500	17.8	31 47	164	58	14.7	v.	15
441	36.0	24 46	173	48	15.4	d. v.	13	501	18.9	31 49	165	59	13.7	v.	15
442	36.3	25 15	173	48	15.2	v.	13	502	18.9	32 12	164	59	13.9	v.	15
443	38.5	30 01	165	50	15.0	m. v.	13	503	20.3	25 37	176	58	15.2	d. v.	15
444	38.7	24 53	173	49	15.1	v.	13	504	20.4	31 26	165	59	15.4	v.	15
445	38.9	29 49	166	50	15.2	d. v.	13	505	20.4	26 57	173	58	14.9	d. v.	15
446	39.5	29 35	166	50	16.8	d. v.	13	506	20.5	30 19	167	59	15.0	d. v.	15

TABLA II (Continúa)

Nº T	A. R. (1950)	Dec. (1950)	l	b	mag.	Color	Fi- gura	Nº T	A. R. (1950)	Dec. (1950)	l	b	mag.	Color	Fi- gura
507	10h21m0	+29°28'	168	59	14.9	d. v.	15	567	11h03m5	+28°31'	172	68	16.8	v.	16
508	21.2	29 10	169	59	14.9	v.	15	568	03.6	31 59	165	68	15.1	v.	16
509	21.2	30 09	167	59	15.6	v.	15	569	04.4	28 07	173	68	14.9	m. v.	16
510	22.2	30 28	167	60	16.8	m. v.	15	570	05.2	28 02	173	68	14.5	v.	16
511	22.8	31 37	165	60	14.7	v.	15	571	05.9	28 25	172	68	15.1	m. v.	17
512	22.8	31 53	165	60	16.0	m. v.	15	572*	06.9	33 12	160	68	15.1	v.	17
513	23.5	31 46	164.5	60	16.7	v.	15	573	07.3	26 38	177	69	15.0	m. v.	17
514	24.2	31 47	165	60	17.1	m. v.	15	574	07.4	27 36	175	69	16.4	v.	17
515	24.4	30 58	167	60	16.0	v.	15	575	11.3	27 45	175	70	16.8	d. v.	17
516	25.1	24 26	178	59	14.7	d. v.	15	576	15.2	26 55	177	71	15.5	d. v.	17
517	25.4	29 35	169	60	13.6	m. v.	15	577*	15.8	27 37	175	71	14.6	m. v.	17
518	26.0	25 48	176	59	15.4	m. v.	15	578	16.2	28 57	171	71	15.5	d. v.	17
519	26.4	25 58	175	60	15.5	m. v.	15	579	26.5	25 04	185	73	16.2	m. v.	17
520	26.5	33 40	161	61	15.7	d. v.	15	580	28.5	31 34	164	73	16.0	v.	17
521*	26.9	33 39	163	60	14.8	v.	15	581	30.4	30 00	167	74	14.5	m. v.	17
522	27.3	31 27	165	61	15.3	d. v.	15	582	32.8	27 40	176	74	14.2	v.	17
523	28.1	32 53	163	61	15.4	m. v.	15	583	33.0	27 59	175	74	15.5	d. v.	17
524	28.8	29 06	169	61	16.4	m. v.	15	584	37.1	27 39	176	75	17.2	m. v.	17
525	29.6	32 41	163	61	15.0	d. v.	15	585	37.1	27 45	176	75	17.1	d. v.	17
526	29.7	31 22	164.5	61	15.1	d. v.	15	586	37.5	28 50	171	75	15.0	v.	17
527	31.1	23 28	181	60	15.1	m. v.	15	587	38.3	29 18	170	76	16.8	v.	17
528	31.3	24 46	178	60	15.0	d. v.	15	588	39.2	25 54	184	76	16.5	m. v.	17
529	32.9	27 24	173	61	15.0	v.	15	589	39.5	25 58	184	76	16.3	v.	17
530	33.9	32 42	163	61	14.5	m. v.	15	590	39.6	28 42	172	76	17.0	m. v.	17
531	35.5	25 48	177	62	15.5	m. v.	16	591	40.7	29 12	170	76	14.7	d. v.	17
532	36.5	31 35	165	62	15.3	d. v.	16	592	44.5	29 53	167	77	13.7	d. v.	17
533	36.9	31 44	164.5	62	15.4	m. v.	16	593	44.5	32 00	158	77	15.4	v.	17
534	37.1	31 24	164.3	62	16.3	m. v.	16	594	46.3	27 05	180	78	14.8	d. v.	17
535	38.8	31 35	164	63	14.1	v.	16	595	46.9	28 12	174	78	15.4	m. v.	17
536*	39.3	31 05	165	63	15.7	d. v.	16	596	49.6	29 22	170	78	15.2	d. v.	17
537	41.3	33 24	161	63	15.2	v.	16	597	50.3	33 25	152	77	16.0	m. v.	17
538	42.0	31 09	164	63	16.0	v.	16	598	50.9	29 11	169	78	15.4	d. v.	17
539	42.1	27 27	174	64	14.5	d. v.	15	599	56.9	29 33	167	80	15.6	d. v.	17
540	42.2	28 46	172	65	15.5	v.	16	600	57.1	27 45	177	79	16.2	m. v.	17
541	42.4	29 43	169	64	16.5	m. v.	16	601	12 00.6	28 32	172	81	15.6	d. v.	17
542	44.6	30 40	167	65	15.5	m. v.	16	602	02.2	28 13	174	81	15.8	m. v.	17
543	44.8	29 42	169	65	16.8	v.	16	603	04.6	29 18	167	81	15.5	v.	17
544	45.4	28 59	171	65	15.5	m. v.	16	604	07.8	31 12	154	82	15.4	v.	17
545	45.8	32 12	163	65	15.3	v.	16	605	14.4	30 23	156	84	15.1	v.	17
546	45.9	31 25	156	65	16.0	v.	16	606	15.4	30 50	157	84	16.2	d. v.	17
547	46.8	28 10	173	66	14.7	v.	16	607	16.5	26 03	195	84	15.3	m. v.	17
548	46.9	30 11	165	66	16.2	m. v.	16	608	17.0	24 21	209	83	16.5	v.	18
549	47.3	30 07	165	66	16.6	m. v.	16	609	20.4	32 41	137	84	15.1	v.	18
550	49.4	31 28	165	66	15.3	v.	16	610	20.7	23 27	218	83	14.6	m. v.	18
551	49.6	25 44	176	66	16.0	m. v.	16	611	22.2	24 54	213	83	14.0	v.	18
552	50.0	27 02	175	66	16.0	d. v.	16	612	22.3	25 58	202	86	11.0	d. v.	18
553	50.0	31 06	155	66.5	17.1	v.	16	613	22.4	28 13	173	86	15.0	v.	18
554	51.4	29 35	170	67	16.2	m. v.	16	614	22.9	24 54	212	85	15.4	d. v.	18
555	51.5	28 07	173	67	15.2	d. v.	16	615	23.1	24 32	221	84	15.6	d. v.	18
556	52.1	27 25	175	67	14.6	d. v.	16	616	23.2	25 16	209	85	15.7	m. v.	18
557	54.7	22 40	186	66	14.6	d. v.	16	617	24.1	30 58	149	85	15.2	m. v.	18
558	55.9	23 07	185	66	16.7	m. v.	16	618	26.0	31 46	133	85	15.4	d. v.	18
559	56.1	33 05	160	68	15.2	v.	16	619	27.7	25 37	219	86	15.8	d. v.	18
560	58.1	28 40	172	68	15.7	m. v.	16	620	28.3	30 48	143	86	15.2	v.	18
561	58.5	27 23	175	68	16.6	d. v.	16	621	31.4	29 26	150	87	16.0	m. v.	18
562	58.5	27 28	175	68	16.8	m. v.	16	622	31.5	23 27	243	85	14.5	m. v.	18
563	59.3	25 46	178	67	14.3	d. v.	16	623	34.1	23 22	252	85	14.6	d. v.	18
564	11 00.0	25 38	178	67	14.2	v.	16	624	34.4	28 56	167	89	15.0	d. v.	18
565	00.5	25 38	178.5	67	14.5	v.	16	625	34.6	33 26	104	85	16.4	m. v.	18
566	02.1	28 18	173	68	15.4	v.	16	626	35.2	29 27	138	88	16.7	m. v.	18

TABLA II (Continúa)

Nº T	A. R. (1950)	Dec. (1950)	<i>l</i>	<i>b</i>	mag.	Color	Fi- gura	Nº T	A. R. (1950)	Dec. (1950)	<i>l</i>	<i>b</i>	mag.	Color	Fi- gura
627	12h35m3	+26°35'	230	88	14.7	v.	18	687	12h57m3	+26°43'	331	87	14.8	m. v.	19
628	36.6	25 30	242	87	14.5	v.	18	688	57.9	27 36	347	87	15.5	v.	19
629	36.8	27 55	207	88	15.5	d. v.	18	689	57.9	29 20	24	87	14.4	v.	19
630	37.7	24 43	248	86	15.4	m. v.	18	690	58.1	27 35	350	83	17.0	v.	19
631	38.0	29 12	67	89	14.8	v.	18	691	58.3	29 10	20	86	15.4	v.	19
632	38.0	30 19	77	88	15.1	d. v.	18	692	58.5	27 20	350	86	15.4	v.	19
633	38.6	28 31	27	89	14.7	d. v.	18	693	59.3	27 44	350	86	15.6	v.	19
634	38.6	28 35	27	89	14.7	v.	18	694	13 00.8	28 27	11	86	16.7	m. v.	20
635	39.0	29 10	67	89	16.8	m. v.	18	695	02.1	27 16	350	86	15.7	m. v.	20
636	39.9	28 12	27	89	14.7	d. v.	18	695	03.0	26 55	341	85	15.5	v.	20
637	41.7	30 20	77	88	15.3	v.	18	697	03.7	27 23	7	85	15.5	m. v.	20
638	41.8	31 14	81	87	14.9	d. v.	18	698	09.1	27 18	357	84	16.8	v.	20
639	42.4	23 48	276	86	16.0	v.	18	699	09.4	29 29	25	84	16.6	v.	20
640	42.8	24 16	277	86	14.5	v.	18	700	10.5	26 42	353	83	16.2	m. v.	20
641	43.0	29 43	77	89	14.8	v.	18	701	13.2	26 34	352	83	15.9	v.	20
642	43.8	27 34	295	89	13.7	m. v.	18	702	16.0	27 15	358	83	14.7	v.	20
643	44.1	29 23	77	89	15.4	v.	18	703	19.4	29 09	11	82	15.0	d. v.	20
644	45.1	30 46	82	88	15.4	v.	18	704	20.2	32 25	30	81	16.4	d. v.	20
645	45.2	28 26	40	90	15.5	v.	19	705	20.8	31 25	25	81	15.6	m. v.	20
646	45.2	33 24	87	85	14.2	v.	19	706	20.8	32 10	30	81	14.8	d. v.	20
647	45.6	28 04	41	90	16.5	v.	19	707	21.8	30 00	19	81	15.0	d. v.	20
648	45.8	28 03	41	90	17.0	v.	19	708	22.2	28 35	8	81	14.3	m. v.	20
649	46.2	27 39	295	89	17.0	m. v.	19	709	22.5	24 23	348	80	14.6	d. v.	20
650	46.3	27 40	295	89	16.7	v.	19	710	22.8	30 04	17	81	14.1	d. v.	20
651	46.8	29 07	47	88	15.1	v.	19	711	24.6	23 18	355	80	14.6	d. v.	20
652	46.9	31 35	70	87	15.3	v.	19	712	24.7	29 41	15	81	16.8	m. v.	20
653	47.6	29 33	47	88	15.3	v.	19	713	25.1	29 39	16	80	16.7	v.	20
654	47.7	27 03	330	87	15.5	d. v.	19	714	26.9	23 05	337	79	14.6	d. v.	20
655	47.9	30 57	63	87	16.0	v.	19	715	28.2	29 00	10	80	15.5	v.	20
656	48.3	32 29	75	86	16.1	v.	19	716	30.1	27 38	6	79	16.1	v.	20
657	48.5	27 34	330	89	15.1	v.	19	717	30.6	28 54	10	79	16.7	v.	20
658	48.9	27 32	330	89	14.2	v.	19	718	30.6	28 49	9	79	15.9	v.	20
659	49.0	27 13	331	89	14.3	v.	19	719	32.4	26 12	354	79	15.5	m. v.	20
660*	49.0	27 20	331	89	16.5	v.	19	720	33.5	24 41	351	78	14.0	d. v.	20
661	49.1	29 34	47	88	15.5	v.	19	721	33.5	25 19	351	79	15.3	m. v.	20
662	49.1	29 40	47	88	17.0	m. v.	19	722	33.5	27 11	2	79	15.2	d. v.	20
663	49.4	27 28	331	89	16.8	v.	19	723	34.4	27 40	3	78	15.4	d. v.	20
664	49.5	29 41	47	88	15.6	v.	19	724	35.6	31 06	19	78	16.8	v.	20
665	49.9	28 08	14	89	16.5	v.	19	725	36.1	29 31	16	78	16.2	m. v.	20
666	49.9	28 38	14	89	13.9	v.	19	726	36.9	31 53	18	78	14.8	d. v.	20
667	49.9	28 40	14	89	17.0	v.	19	727	37.4	25 10	350	78	15.6	v.	20
668	50.9	26 46	321	88	15.8	d. v.	19	728	40.1	30 01	14	77	15.3	m. v.	20
669	51.9	29 01	322	88	15.0	d. v.	19	729	41.3	27 05	1	77	15.2	v.	20
670	52.2	28 38	8	88	15.0	v.	19	730	41.4	25 55	355	77	15.4	m. v.	20
671	53.3	28 20	8	88	15.3	v.	19	731	42.0	30 05	13	76	15.7	v.	21
672	53.6	26 33	321	87	16.7	v.	19	732	42.3	27 05	2	76	15.5	v.	21
673	53.7	28 23	8	88	13.2	v.	19	733	42.5	33 19	25	76	15.9	v.	21
674	53.8	29 44	32	88	16.7	m. v.	19	734	42.9	31 07	18	76	15.5	v.	21
675	54.5	27 08	347	87	15.5	m. v.	19	735	43.5	28 35	7	76	15.5	v.	21
676	54.6	31 37	49	86	15.7	d. v.	19	736	43.5	29 20	10	76	14.0	v.	21
677	55.0	28 44	7	87	14.9	v.	19	737	43.6	28 59	9	76	15.2	m. v.	21
678	55.4	27 00	347	87	14.9	v.	19	738	44.4	27 01	2	76	15.3	d. v.	21
679	56.5	28 06	7	87	15.5	v.	19	739	45.4	30 28	12	76	15.6	d. v.	21
680	56.6	26 52	331	87	15.5	v.	19	740	46.3	24 11	349	75	15.4	d. v.	21
681	56.7	26 53	347	87	14.9	v.	19	741	47.7	25 45	356	75	15.5	d. v.	21
682	56.8	26 55	331	87	14.7	v.	19	742	48.7	30 47	15	75	15.5	m. v.	21
683	56.8	28 12	7	87	16.5	v.	19	743	52.3	24 24	352	74	15.6	m. v.	21
684	56.8	28 16	7	87	15.5	v.	19	744	52.3	26 49	1	74	15.5	v.	21
685	56.9	29 10	24	87	14.6	v.	19	745	53.5	28 13	6	75	14.7	d. v.	21
686	57.1	28 13	7	87	17.0	m. v.	19	746	54.1	29 04	9	74	16.9	m. v.	21

TABLA II (Continúa)

Nº T	A. R. (1950)	Dec. (1950)	<i>l</i>	<i>b</i>	mag.	Color	Fi- gura	Nº T	A. R. (1950)	Dec. (1950)	<i>l</i>	<i>b</i>	mag.	Color	Fi- gura
747	13h54m4	+28°55'	9	74	15.1	m. v.	21	782	14h41m8	+28°44'	9	64	15.5	m. v.	22
748	56.8	29 20	10	74	14.1	m. v.	21	783	46.4	31 36	15	63	15.7	d. v.	22
749	58.8	28 42	8	73	15.6	m. v.	21	784	54.0	28 03	8	61	15.5	m. v.	22
750	59.0	23 12	349	72	15.2	d. v.	21	785	54.6	30 18	13	61	15.7	v.	22
751	14 03.5	24 39	355	72	15.0	d. v.	21	786	56.2	29 36	12	61	14.5	v.	22
752	04.1	25 24	356	72	16.1	m. v.	21	787	15 04.2	29 28	12	59	15.0	m. v.	22
753	07.7	26 57	3	71	14.8	d. v.	21	788	12.3	24 21	3	56	14.3	d. v.	22
754	10.5	29 27	11	70	14.3	d. v.	21	789	21.7	26 58	8	55	14.7	v.	22
755*	11.1	27 12	4	70	14.3	d. v.	21	790	22.5	27 48	10	54	16.0	v.	22
756	11.5	25 54	1	70	15.8	m. v.	21	791	24.2	29 29	13	55	14.9	v.	22
757	14.0	28 51	9	70	15.2	d. v.	21	792	25.6	26 06	7	54	15.0	m. v.	22
758	14.2	27 33	5	69	16.5	v.	21	793	27.3	27 37	10	54	15.5	v.	22
759	14.5	26 52	4	69	16.4	m. v.	21	794	27.8	29 25	13	54	15.8	v.	22
760	17.2	28 01	6	69	15.1	v.	21	795	28.0	24 01	4	53	16.2	v.	22
761	17.2	30 01	12	69	16.8	m. v.	21	796	32.0	29 28	13	53	14.8	v.	22
762	17.5	28 34	8	69	17.0	m. v.	21	797	35.7	29 18	13	52	15.2	m. v.	22
763	18.0	26 34	3	69	15.4	m. v.	21	798	41.3	30 30	15	51	16.5	m. v.	22
764	18.4	27 49	6	68	15.0	v.	21	799	41.6	30 32	14	51	15.6	d. v.	22
765	18.4	28 17	7	68	14.6	d. v.	21	800	42.3	27 54	11	50	16.1	v.	22
766	19.7	24 53	359	68	16.0	m. v.	21	801	42.4	28 37	12	50	16.4	m. v.	22
767	19.8	26 49	3	68	16.9	m. v.	22	802	43.9	27 17	10	50	16.3	v.	23
768	21.1	24 39	358	68	15.1	m. v.	22	803	44.0	25 18	7	49	13.9	m. v.	23
769	21.8	29 04	9	69	15.8	d. v.	22	804	49.0	29 55	13	49	15.2	m. v.	23
770	23.7	26 19	3	67	14.6	d. v.	22	805	51.0	29 02	13	49	15.4	v.	23
771	24.4	26 52	4	67	15.2	v.	22	806	53.3	33 04	19	49	16.0	m. v.	23
772	24.4	28 26	8	68	14.7	v.	22	807	54.7	32 13	18	48	15.1	m. v.	23
773	26.5	29 11	9	67	16.5	v.	22	808	55.6	31 28	17.5	48	16.7	d. v.	23
774	29.3	28 31	8	67	14.5	v.	22	809	55.9	31 47	17	48	15.0	d. v.	23
775	30.7	24 49	1	65	16.0	v.	22	810	56.6	28 37	13	48	16.5	m. v.	23
776	30.9	28 21	8	66	14.5	m. v.	22	811	16 00.4	30 32	16	47	15.1	d. v.	23
777	32.2	28 04	7	66	14.5	v.	22	812	00.9	31 30	17	47	14.5	d. v.	23
778	34.0	24 30	357	65	15.7	d. v.	22	813	05.3	29 43	14	46	15.5	v.	23
779	35.2	27 38	6	65	15.0	m. v.	22	814	07.7	31 22	17	45	16.0	v.	23
780	37.9	23 20	357	64	14.6	m. v.	22	815	08.9	31 31	18	45	15.7	v.	23
781	38.9	25 59	3	64	14.2	d. v.	22	816	20.4	26 01	11	42	14.8	m. v.	23
								817	31.8	25 38	13	40	15.0	d. v.	23

NOTAS A LA TABLA II

- 270. Posible variable.
- 374. Extremadamente violeta
- 408. Variable. Posiblemente del tipo SS Cygni.
- 494. Extremadamente violeta.
- 521. Posible variable.
- 535. Posible variable.
- 572. Posible variable.
- 577. Nº 794 A Catalogue of 1849 stars with proper Motions Exceeding 0.5" annually W. J. Luyten, 1955.
- 660. Posible variable.
- 755. Posible variable.

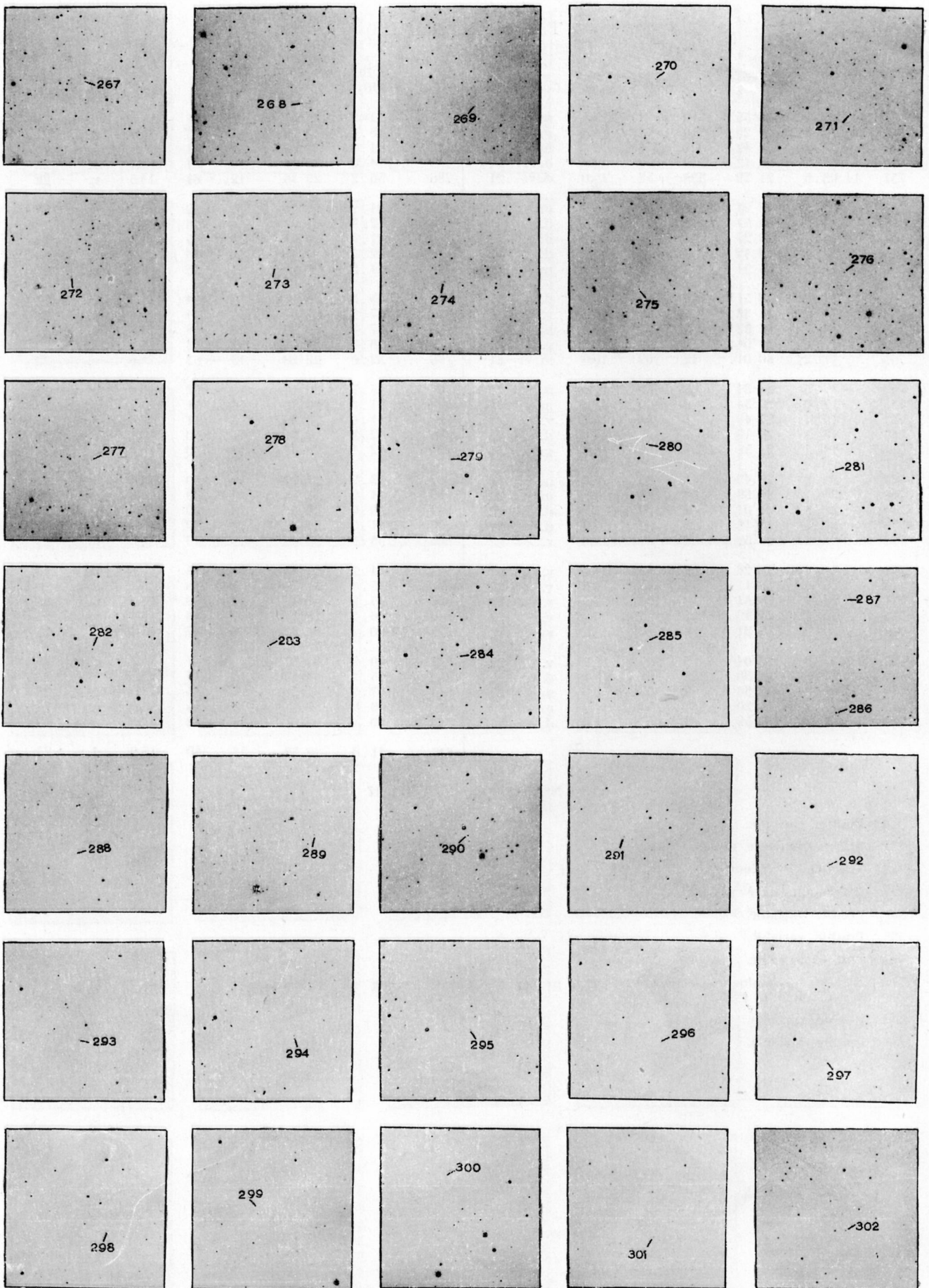


Figura 9. Cartas de identificación para las estrellas contenidas en la Tabla II. El Norte está orientado hacia arriba y el Oeste a la derecha. Las medidas angulares de cada mapa son de $16' \times 16'$.

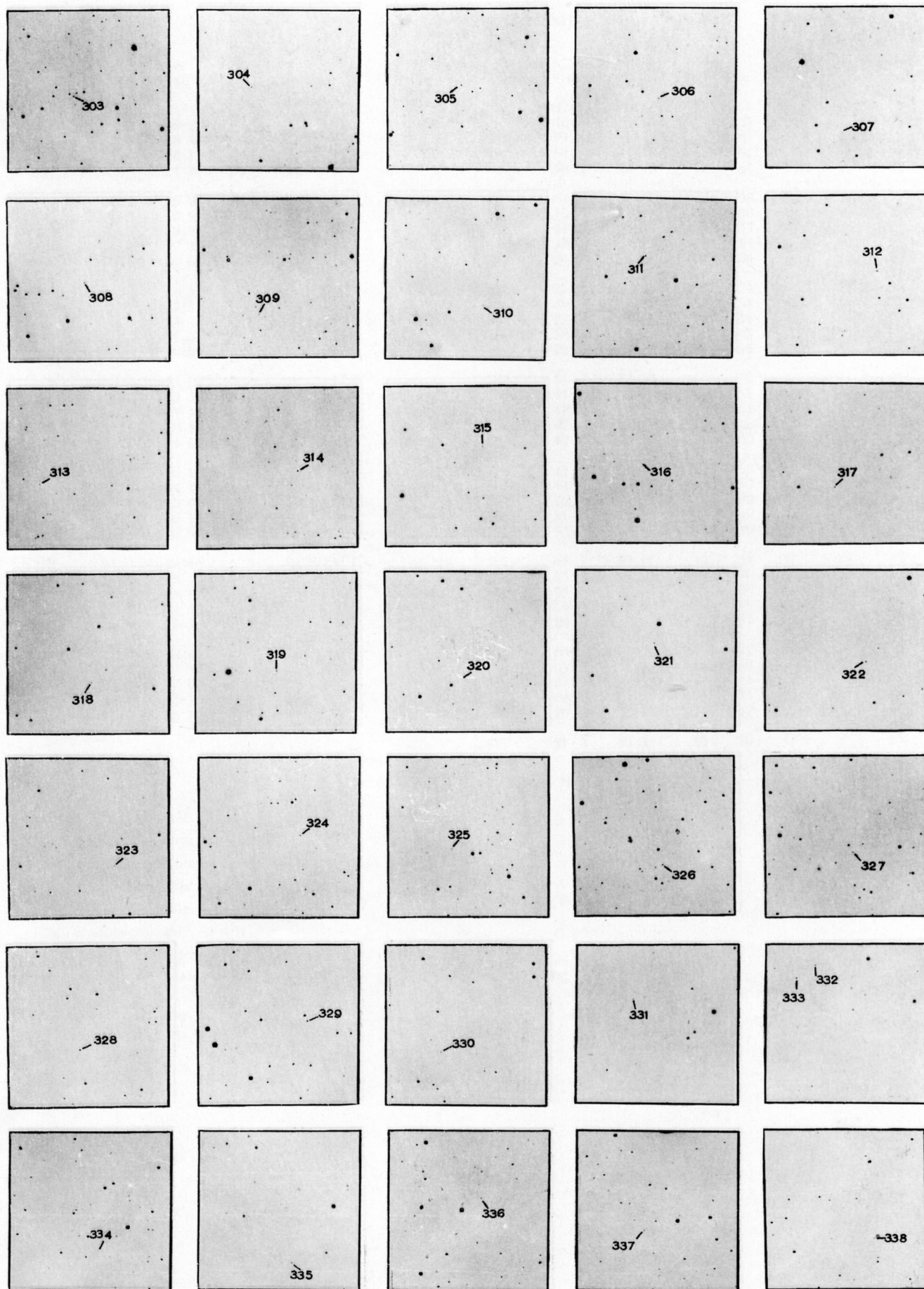


Figura 10. Cartas de identificación para las estrellas contenidas en la Tabla II. El Norte está orientado hacia arriba y el Oeste a la derecha. Las medidas angulares de cada mapa son de $16' \times 16'$.

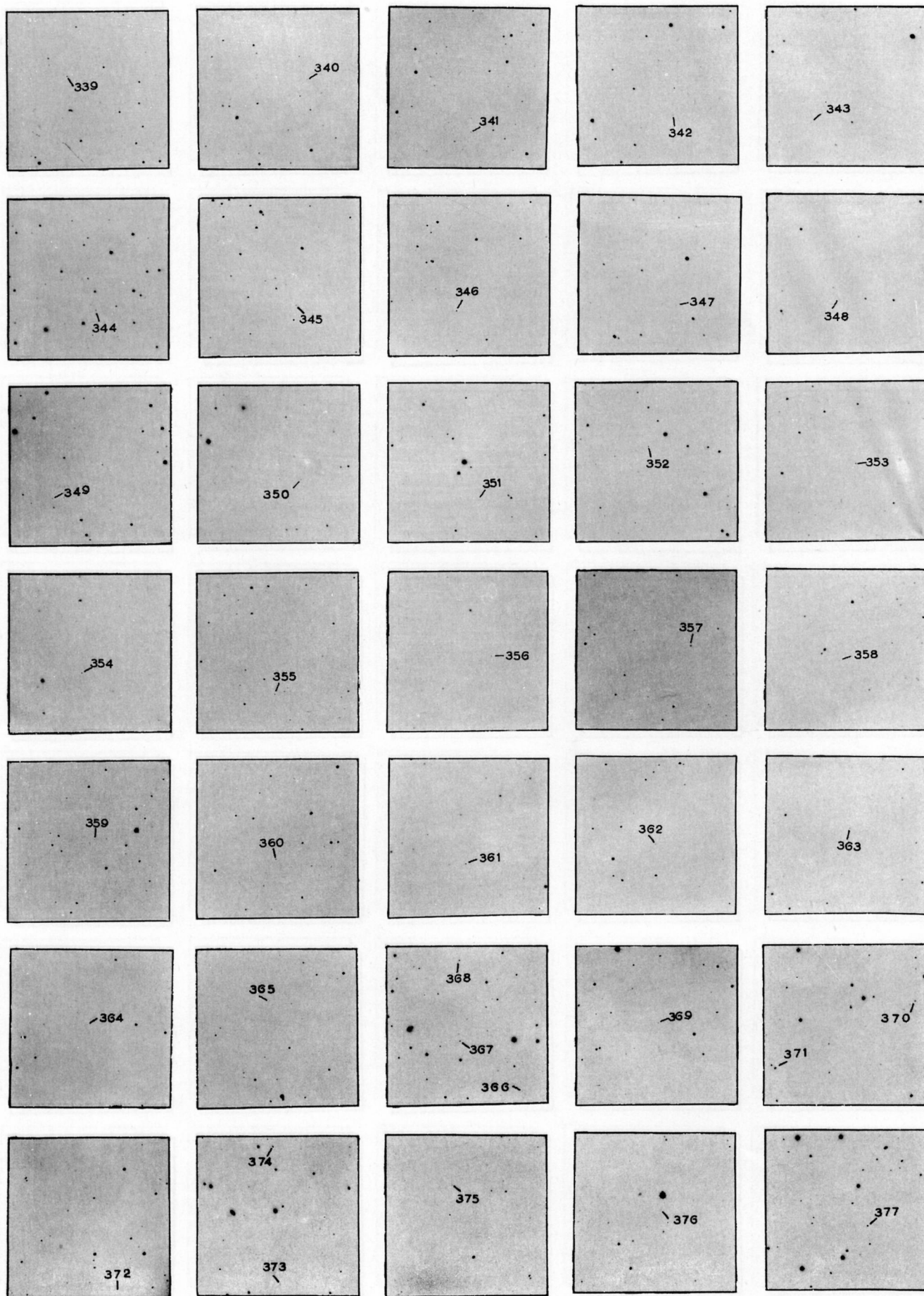


Figura 11. Cartas de identificación para las estrellas contenidas en la Tabla II. El Norte está orientado hacia arriba y el Oeste a la derecha. Las medidas angulares de cada mapa son de $16' \times 16'$.

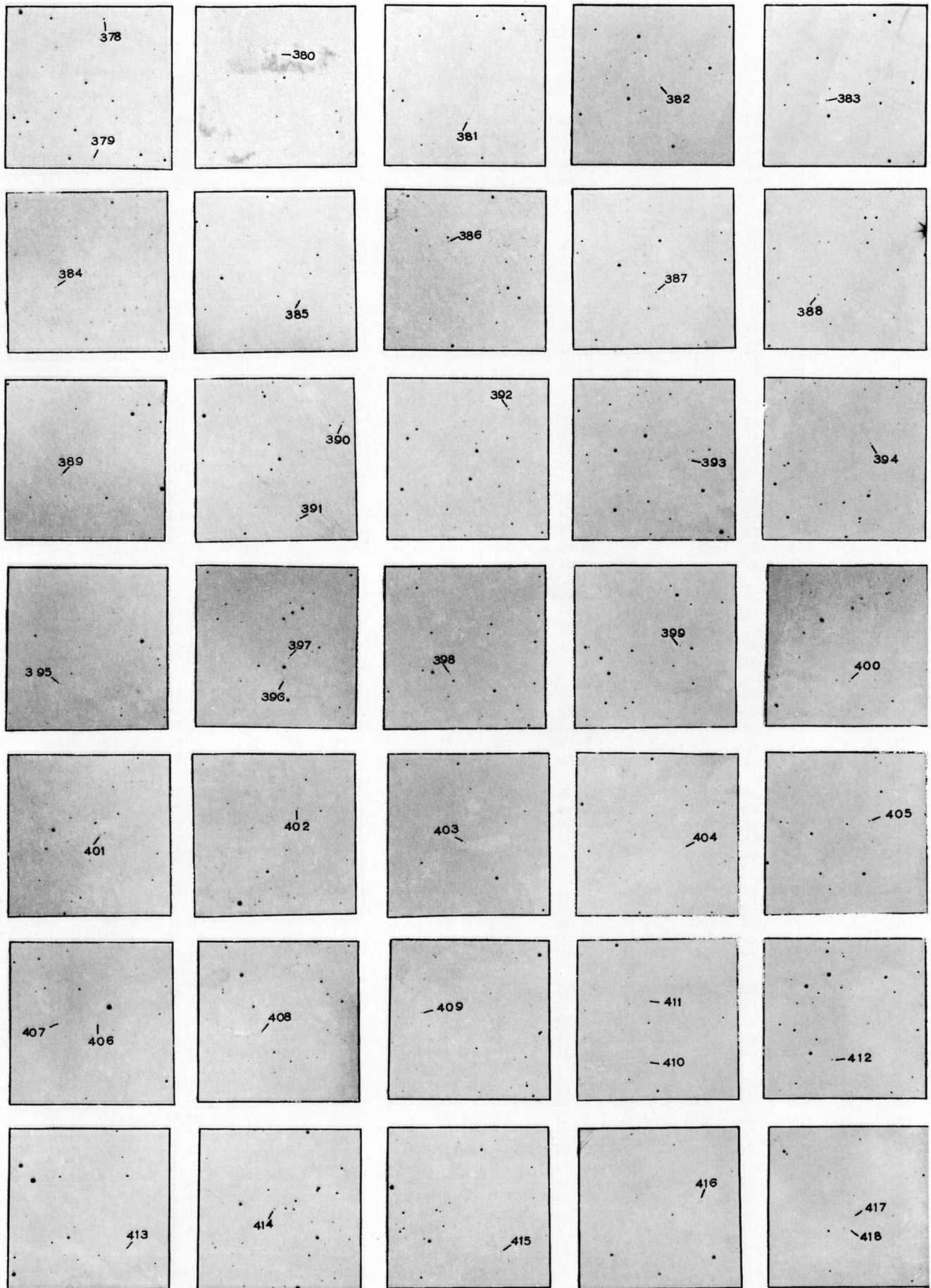


Figura 12. Cartas de identificación para las estrellas contenidas en la Tabla II. El Norte está orientado hacia arriba y el Oeste a la derecha. Las medidas angulares de cada mapa son de $16' \times 16'$.

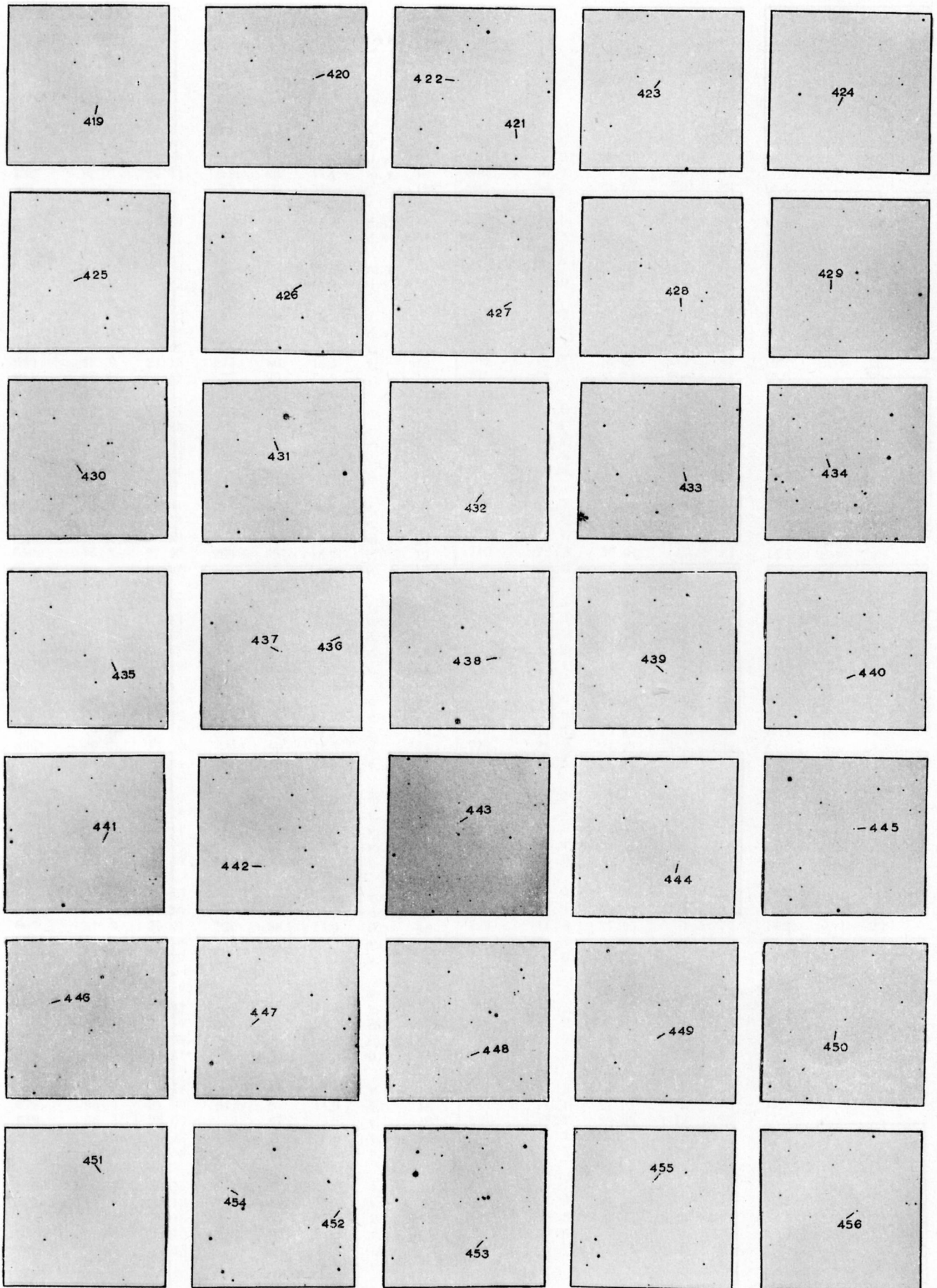


Figura 13. Cartas de identificación para las estrellas contenidas en la Tabla II. El Norte está orientado hacia arriba y el Oeste a la derecha. Las medidas angulares de cada mapa son de $16' \times 16'$.

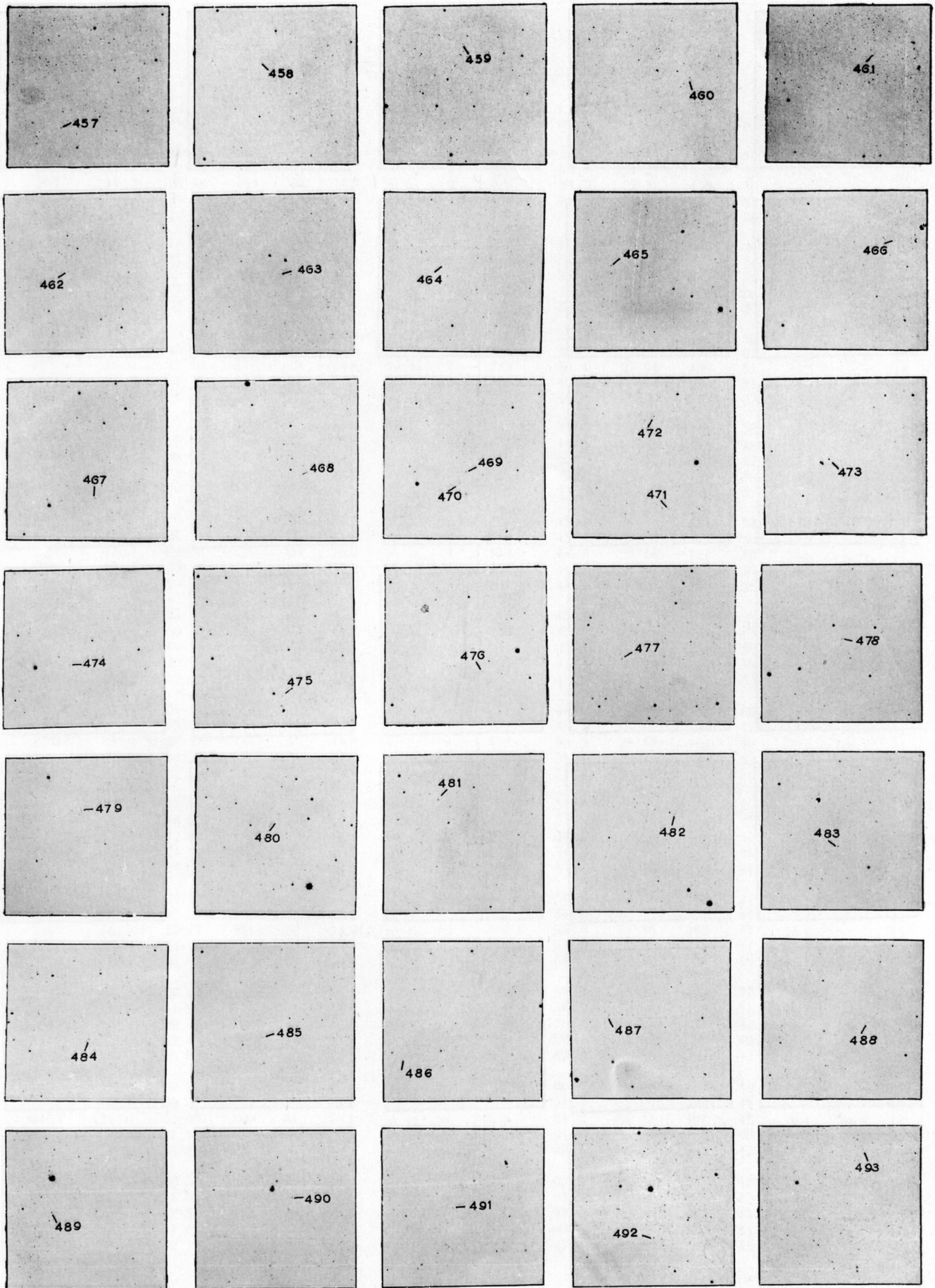


Figura 14. Cartas de identificación para las estrellas contenidas en la Tabla II. El Norte está orientado hacia arriba y el Oeste a la derecha. Las medidas angulares de cada mapa son de $16' \times 16'$.

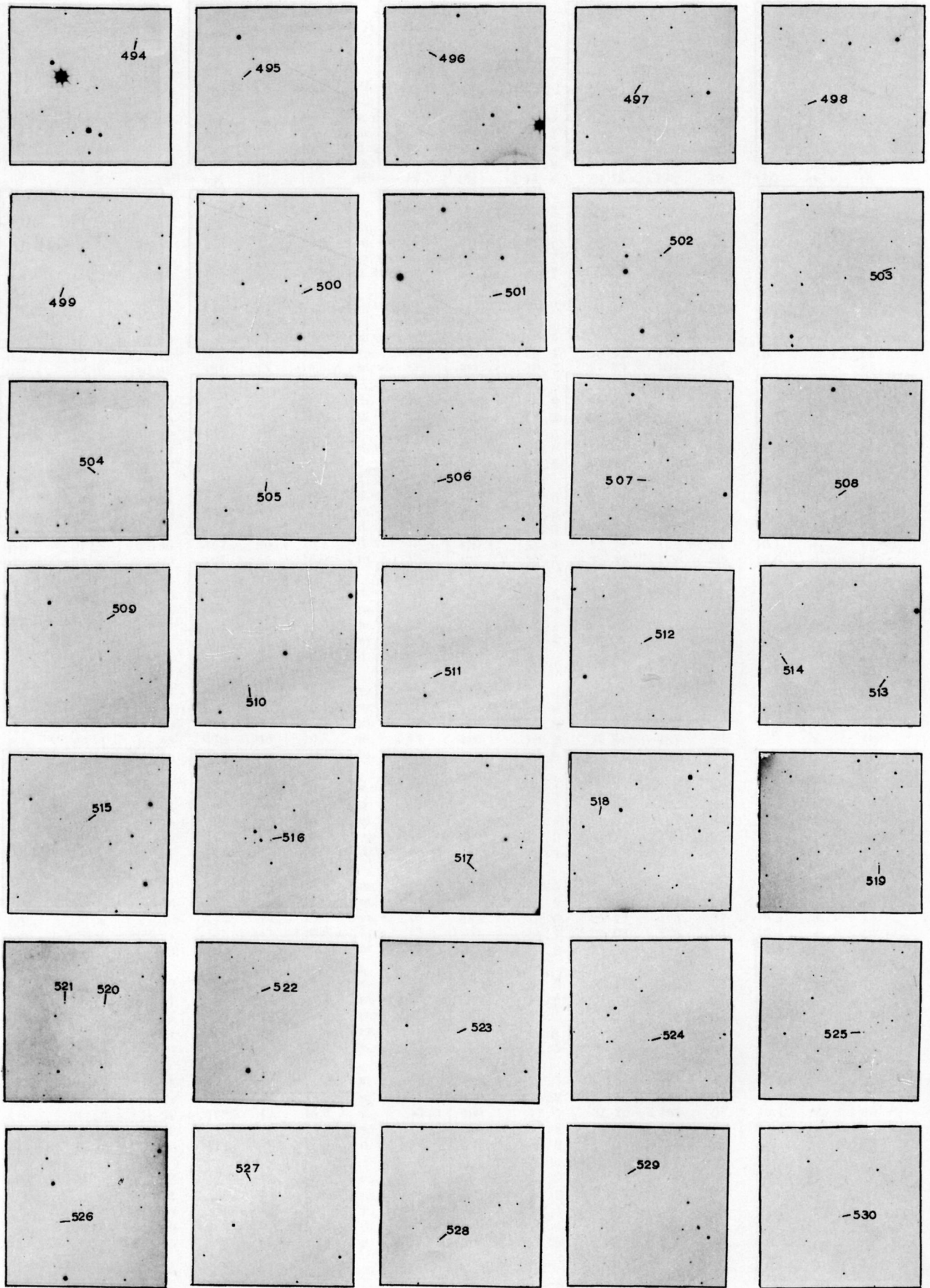


Figura 15. Cartas de identificación para las estrellas contenidas en la Tabla II. El Norte está orientado hacia arriba y el Oeste a la derecha. Las medidas angulares de cada mapa son de $16' \times 16'$.

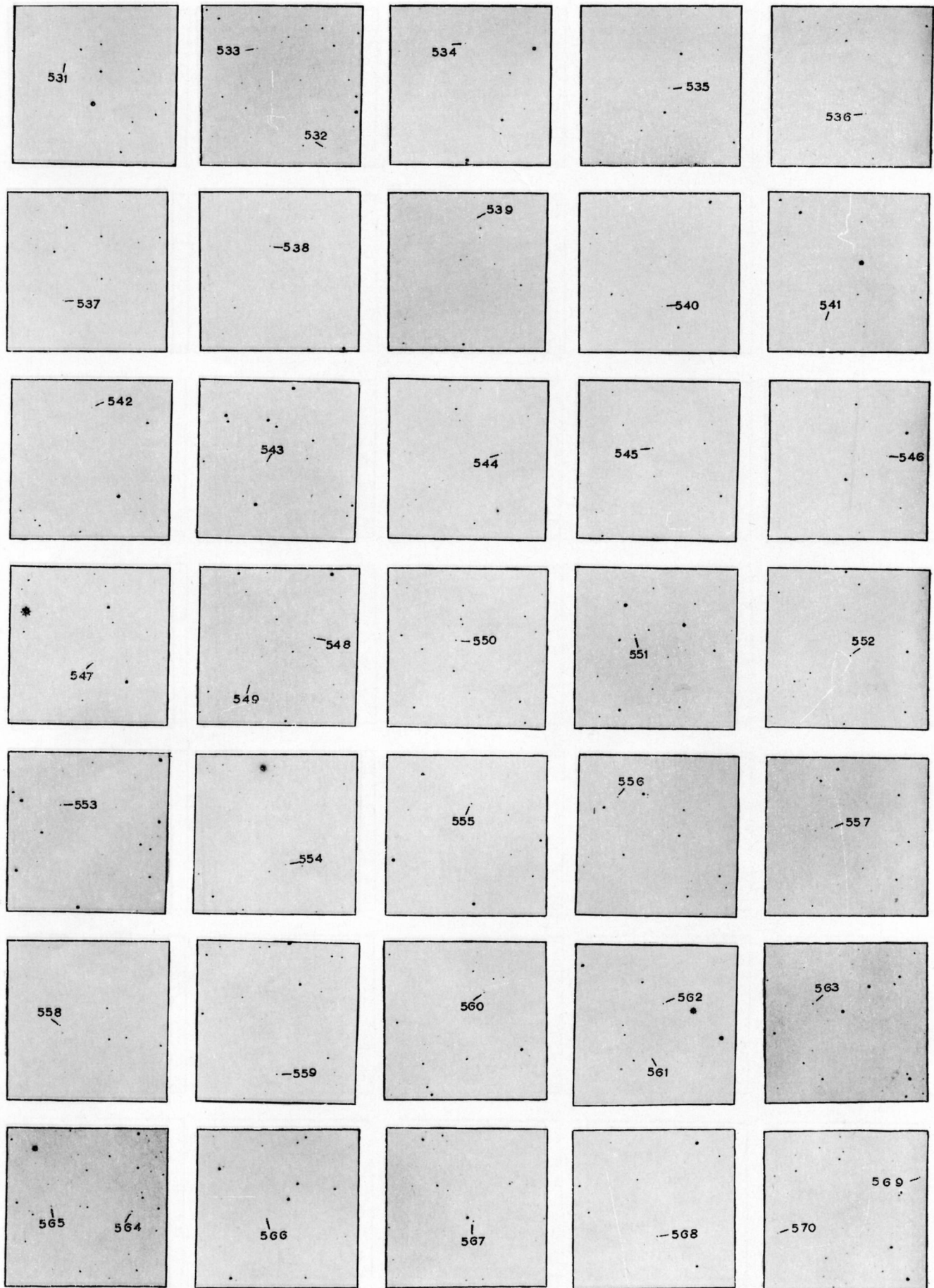


Figura 16. Cartas de identificación para las estrellas contenidas en la Tabla II. El Norte está orientado hacia arriba y el Oeste a la derecha. Las medidas angulares de cada mapa son de $15' \times 16'$.

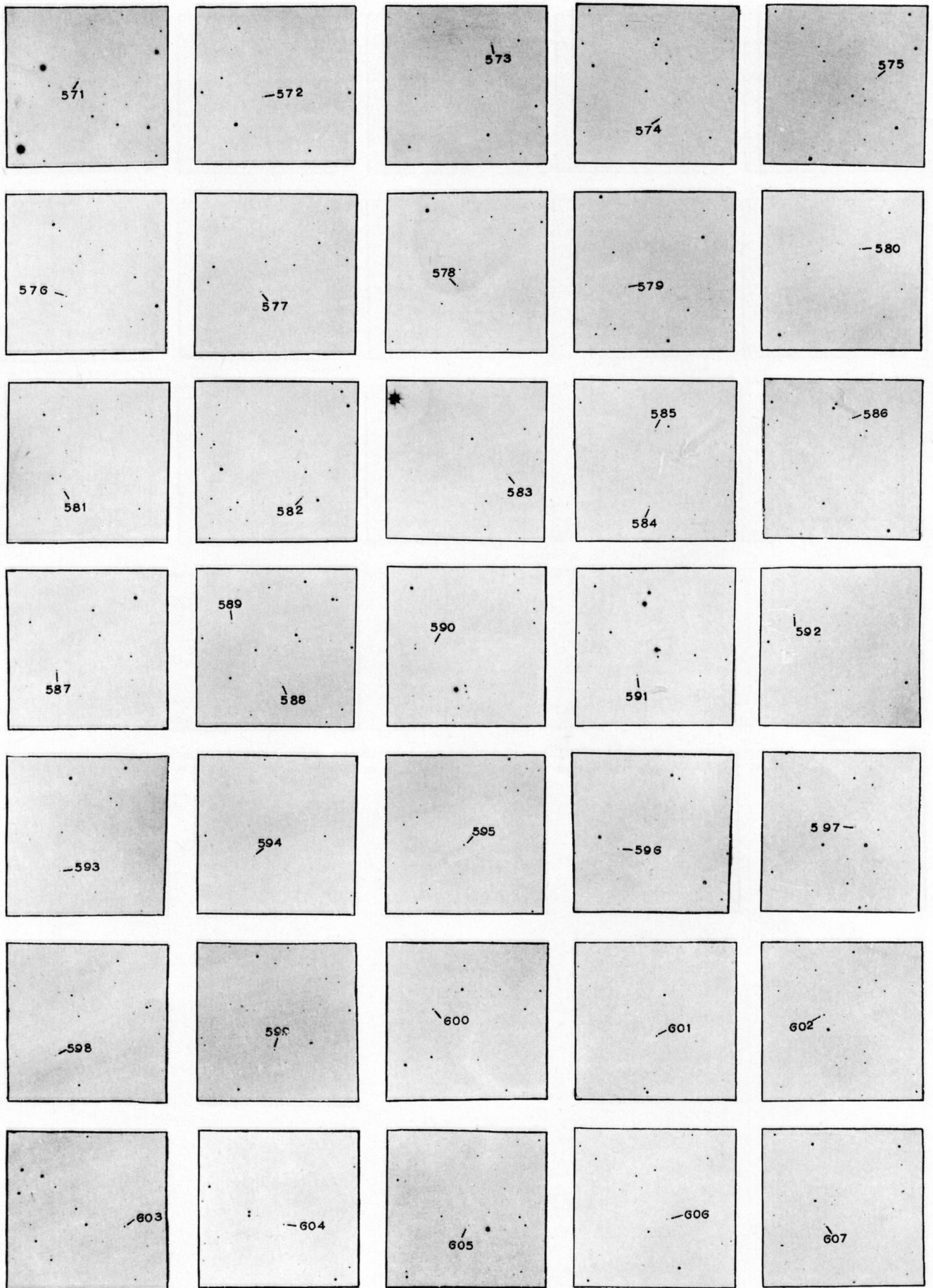


Figura 17. Cartas de identificación para las estrellas contenidas en la Tabla II. El Norte está orientado hacia arriba y el Oeste a la derecha. Las medidas angulares de cada mapa son de $16' \times 16'$.

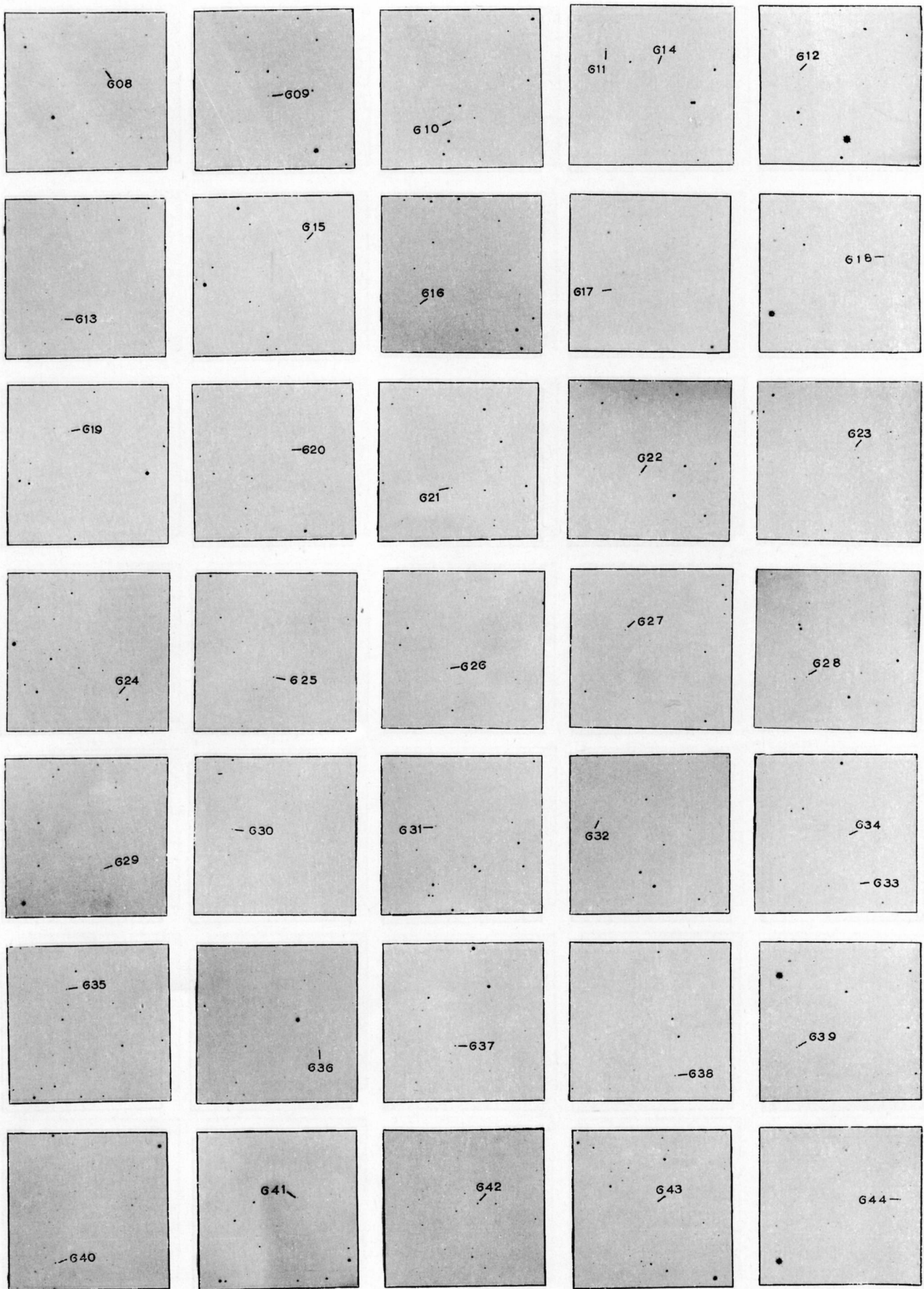


Figura 18. Cartas de identificación para las estrellas contenidas en la Tabla II. El Norte está orientado hacia arriba y el Oeste a la derecha. Las medidas angulares de cada mapa son de $16' \times 16'$.

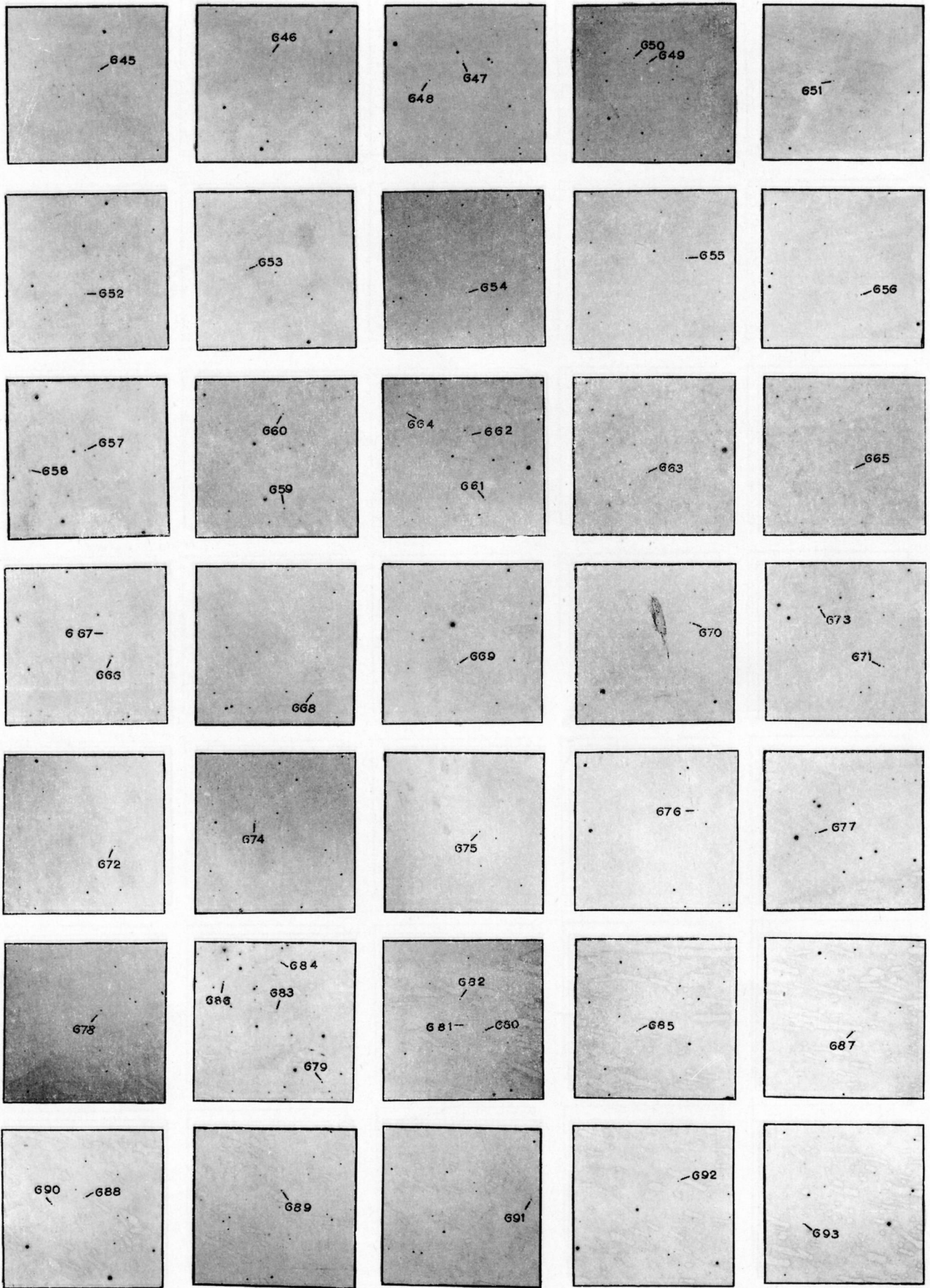


Figura 19. Cartas de identificación para las estrellas contenidas en la Tabla II. El Norte está orientado hacia arriba y el Oeste a la derecha. Las medidas angulares de cada mapa son de $16' \times 16'$.

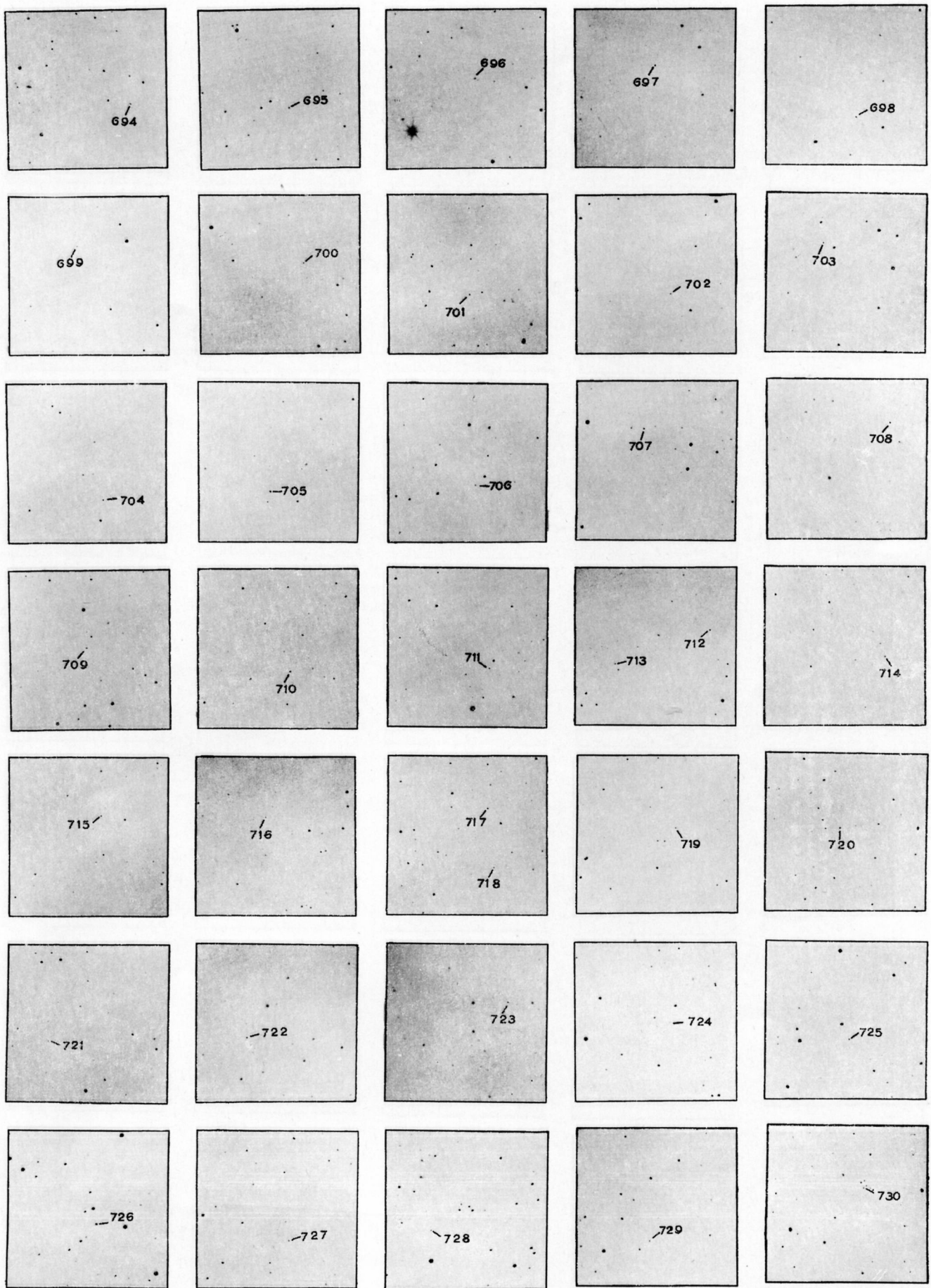


Figura 20. Cartas de identificación para las estrellas contenidas en la Tabla II. El Norte está orientado hacia arriba y el Oeste a la derecha. Las medidas angulares de cada mapa son de $16' \times 16'$.

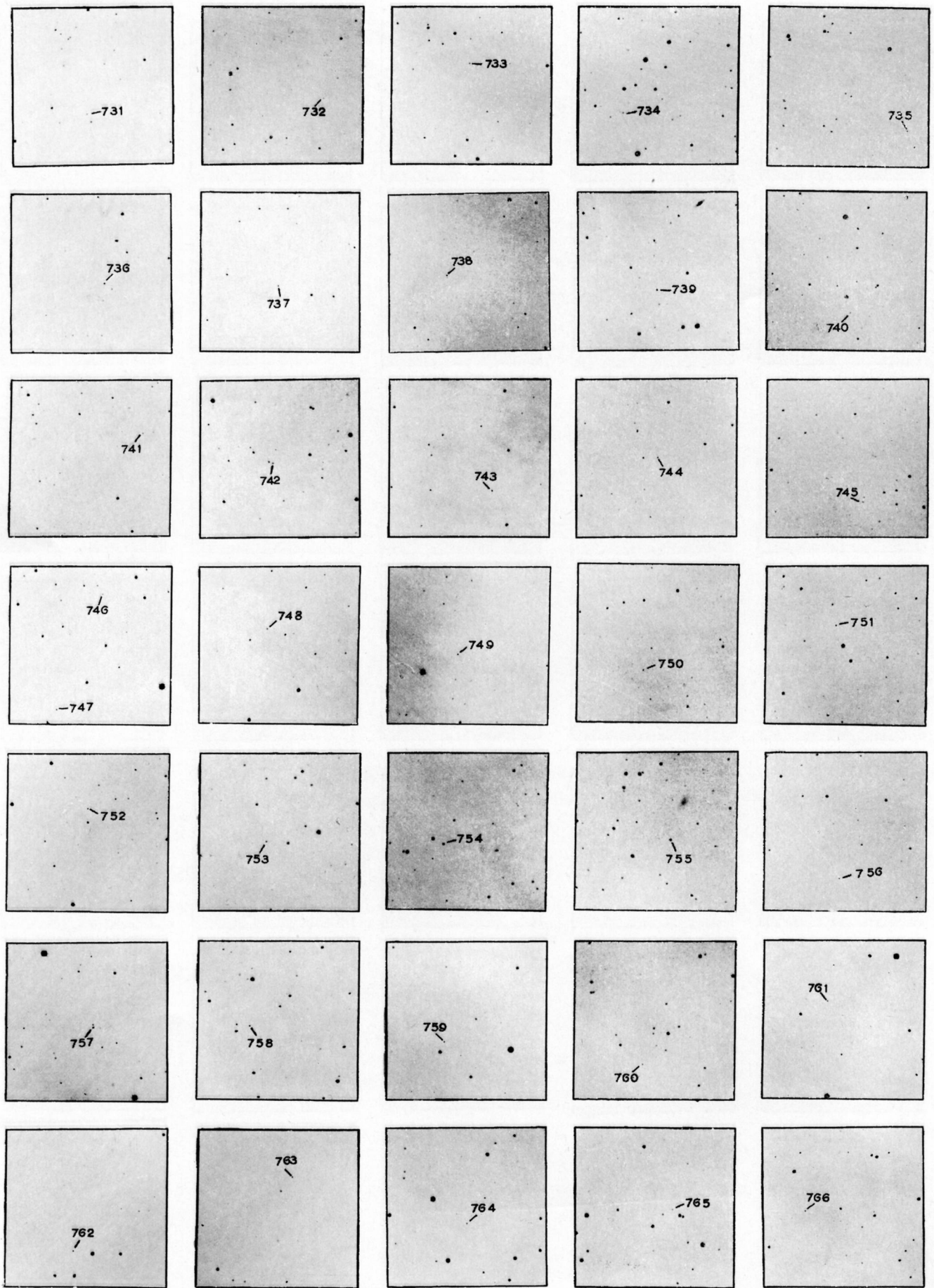


Figura 21. Cartas de identificación para las estrellas contenidas en la Tabla II. El Norte está orientado hacia arriba y el Oeste a la derecha. Las medidas angulares de cada mapa son de $16' \times 16'$.

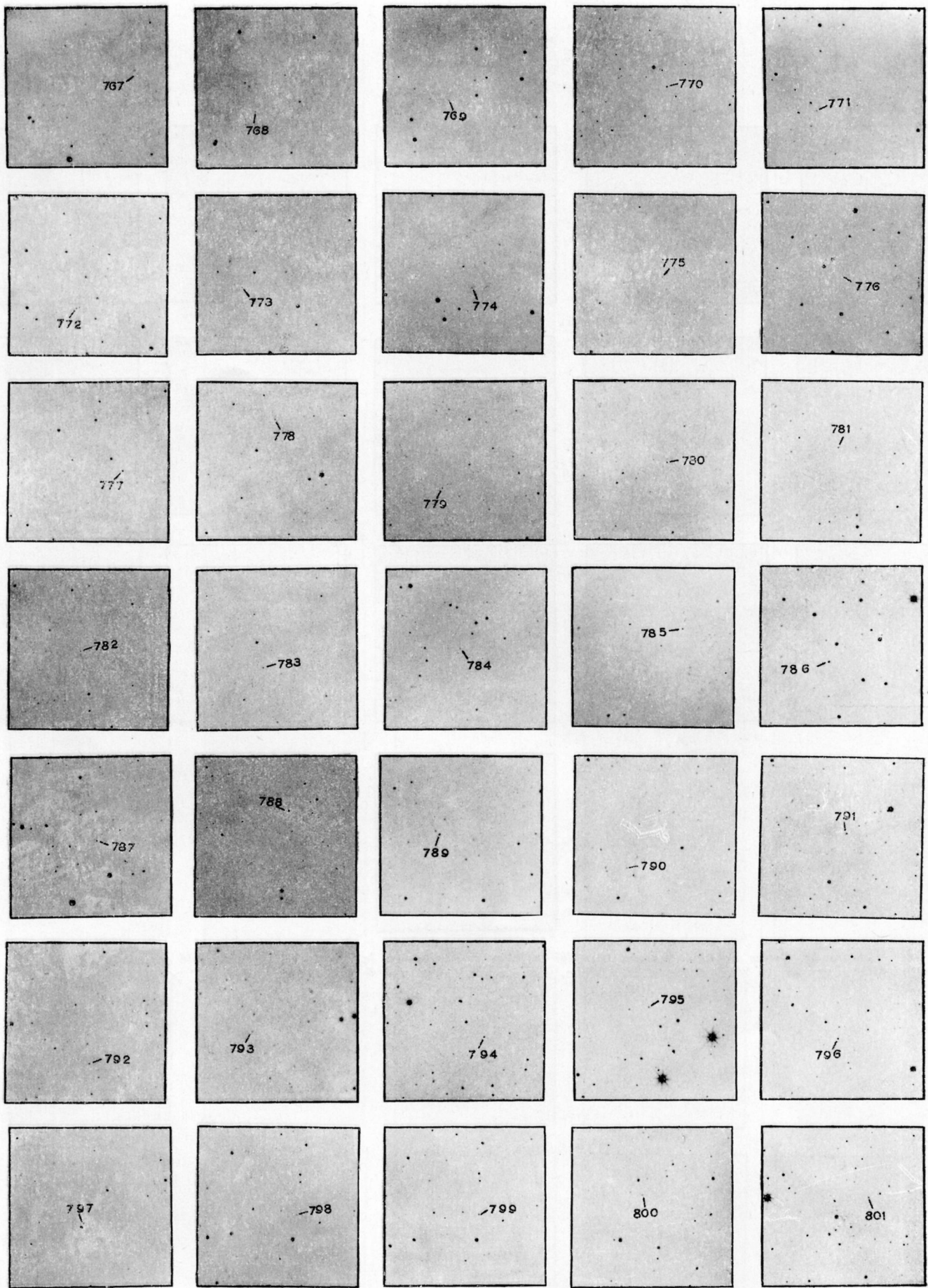


Figura 22. Cartas de identificación para las estrellas contenidas en la Tabla II. El Norte está orientado hacia arriba y el Oeste a la derecha. Las medidas angulares de cada mapa son de $16' \times 16'$.

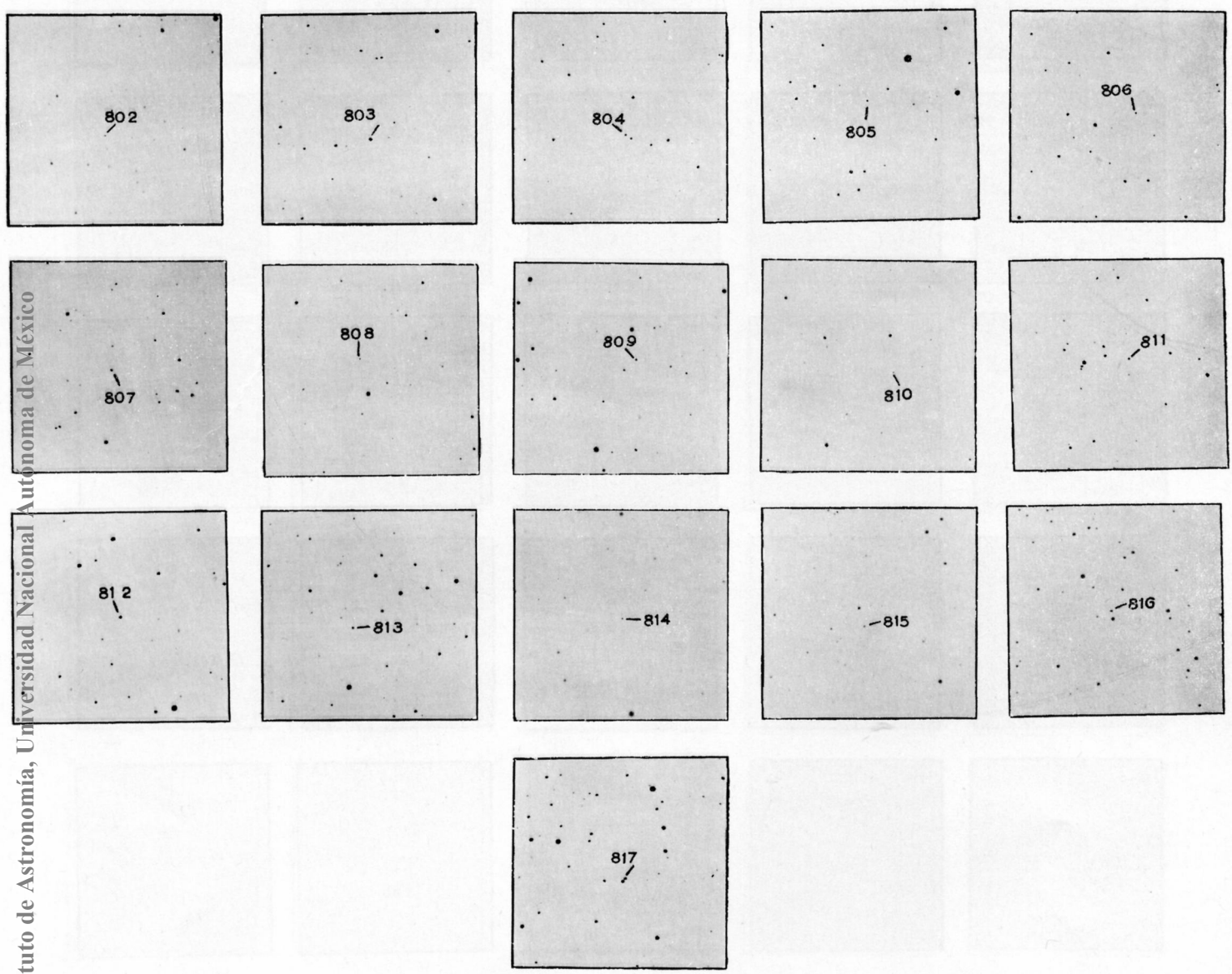


Figura 23. Cartas de identificación para las estrellas contenidas en la Tabla II. El Norte está orientado hacia arriba y el Oeste a la derecha. Las medidas angulares de cada mapa son de $16' \times 16'$.

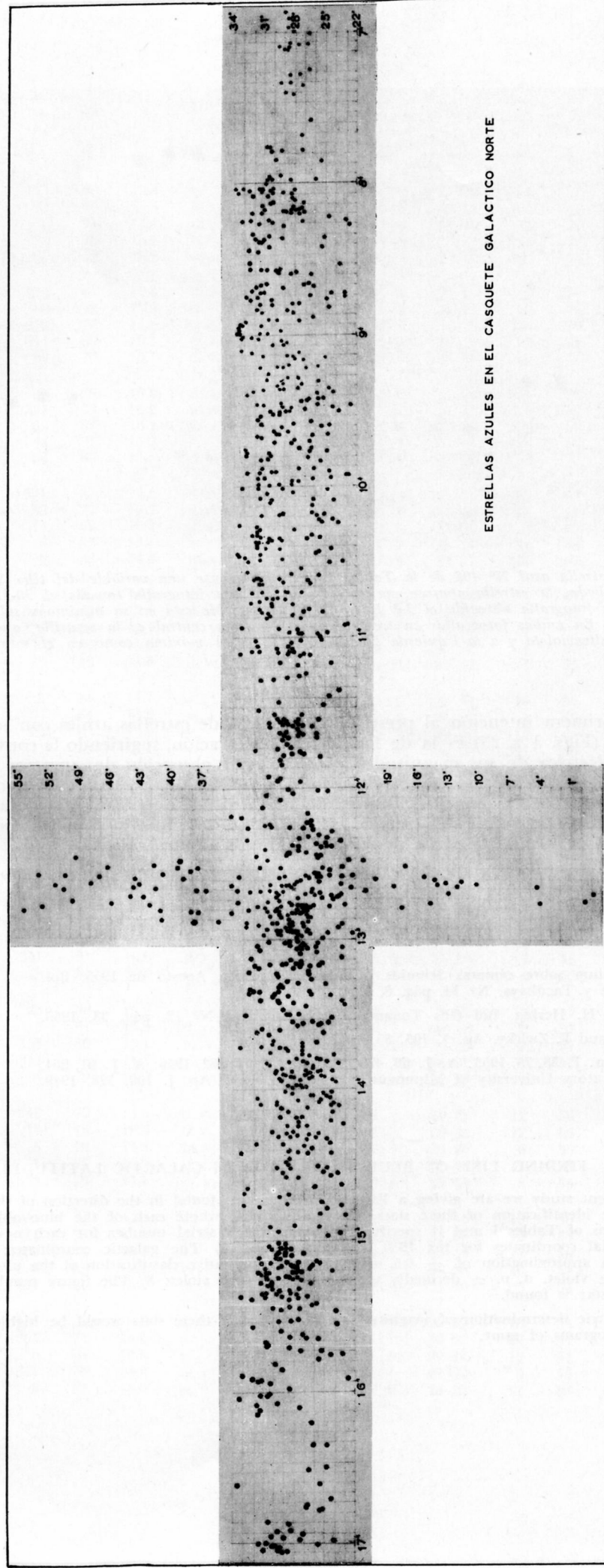


Figura 1ª En las dos bandas indicadas en este diagrama y que cubren un área aproximada de 1,360 grados cuadrados, se han encontrado 1,961 estrellas azules. Las variaciones en la distribución aparente de las estrellas anotadas pueden deberse a diferencias en la calidad del material fotográfico obtenido.

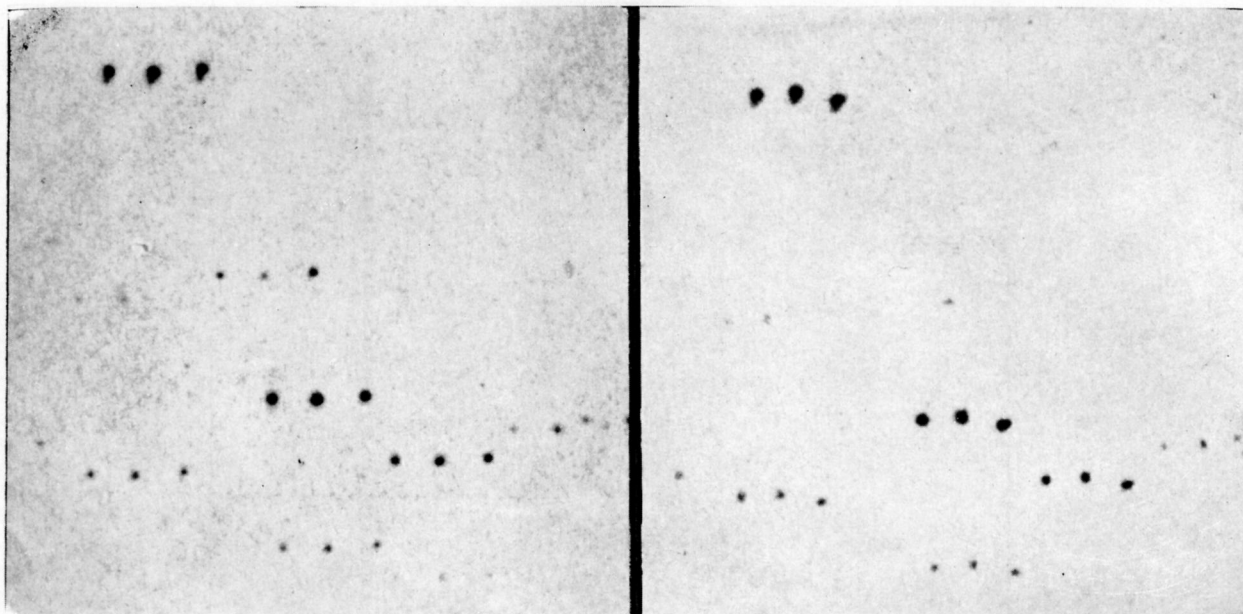


Figura 24. La estrella azul N° 408 de la Tabla II es posiblemente una variable del tipo SS Cygni. A la izquierda del grabado, la estrella aparece en su máximo en una fotografía tomada el 30-31 Dic. 1956. A la derecha, en otra fotografía obtenida el 3-4 Enero 1957, la variable está en su mínimo y solo muestra la imagen ultravioleta. En ambas fotografías en tres colores, la imagen central es la amarilla, quedando a la derecha la imagen ultravioleta y a la izquierda la azul. Tanto en el máximo como en el mínimo la estrella es muy violeta.

Nuestra primera intención al presentar estas listas de estrellas azules con sus respectivas cartas de identificación (Figs. 1 a 23) es la de facilitar su observación, sugiriendo la conveniencia de una determinación fotoeléctrica de sus magnitudes y colores y la obtención de espectros de rendija. Uno de los autores (B. Iriarte) ha iniciado en el Observatorio de McDonald, la determinación fotoeléctrica de los colores de algunas de las estrellas listadas. Seguramente, la determinación de algunas de las características físicas de estas estrellas y el ulterior estudio de su distribución espacial, contribuirán a esclarecer algunos de los problemas que nos presenta el halo de nuestra galaxia.

Expresamos nuestro agradecimiento al Prof. Guillermo Haro por su amable dirección en este trabajo.

REFERENCIAS

1. G. Haro. Symposium sobre cámaras Schmidt. Hamburg-Bergedorf, Agosto de 1955. Bol. Obs. Tonantzintla y Tacubaya, N° 14, pág. 8, 1956.
2. G. Haro and G. H. Herbig. Bol Obs Tonantzintla y Tacubaya N° 12, pág. 33, 1955.
3. M. L. Humason and F. Zwicky. Ap. J. **105**, 85, 1947.
4. W. J. Luyten. Ap. J. **58**, 75, 1953. A. J. **60**, 429, 1955. A. J. **61**, 262, 1956: A. J. **61**, 264, 1956. The Observatory University of Minnesota, October 15, 1956. Ap. J. **109**, 528, 1949.

FINDING LIST OF BLUE STARS IN HIGH GALACTIC LATITUDES

In the present study we are giving a list of 817 blue stars found in the direction of the North Galactic Pole. In order to facilitate identification of these stars, we supply charts where each of the blue objects is duly indicated. The different columns of Tables I and II specify: 1) Tonantzintla's serial number for each new star; 2) and 3) The approximate equatorial coordinates for the 1950 equinox; 4) and 5) The galactic coordinates; 6) The photographic magnitude within an approximation of ± 0.5 mag.; 7) The qualitative classification of the ultraviolet colour, divided in three classes: *v* = violet, *d. v.* = decidedly violet, *m. v.* = very violet; 8) The figure number where the identification chart of the star is found.

A photoelectric determination of magnitudes and colours of these stars would be highly desirable, as well as obtainment of spectrograms of same.