

REVISTA ASTRONOMICA



ENERO
MARZO
1981
N° 216

**REVISTA
ASTRONOMICA**

Nº 216

ENERO - MARZO de 1981

TOMO LIII

AG ISSN 0044 - 9253

**REGISTRO NACIONAL
DE LA PROPIEDAD
INTELECTUAL Nº 92.576**

La dirección de la Revista no se responsabiliza por las opiniones vertidas por los autores de los artículos publicados o por los datos contenidos en ellos.

**DISTRIBUCION GRATUITA
A LOS SEÑORES ASOCIADOS**

Patricias Argentinas 550 (1405) Bs.
As. - T.E. 88-3366

DIRECTOR:

Sr. Alejandro Di Baja (h)

SECRETARIOS:

Sr. Carlos Rúa

Sr. Eduardo De Tommaso

REDACTORES:

Sr. Ambrosio Juan Camponovo

Sr. Alejandro Di Baja (h)

Dr. Angel Papetti,

Sr. Carlos Rúa

Sr. Mario Vattuone

TRADUCTORES:

Sr. Alejandro Di Baja (h)

Dr. Angel Papetti

Sr. Mario Vattuone

ASESOR ARTISTICO:

Sr. Jorge Luis Ferro

CANJE Y SUSCRIPCIONES:

Srta. Flora Clauré

EFEMERIDES:

Ing. Cristián Rusquellas

COMISION DIRECTIVA

PRESIDENTE

Dr. Fernando P. Huberman

VICE-PRESIDENTE

Ing. Cristián Rusquellas

SECRETARIO

Prof. Luciano Ayala

PRO-SECRETARIO

Sr. Jorge Luis Ferro

TESORERO

Sr. Eduardo De Tommaso

PRO-TESORERO

Ing. Benjamin Trajtenberg

VOCALES TITULARES

Sr. Carlos Antonioli

Sr. Claudio Apelbaum

Sr. Alejandro Di Baja (h)

Dr. Angel Papetti

Sr. José María Requeijo

Sr. Mario Vattuone

VOCALES SUPLENTE

Sr. Federico Friedheim Bustillo

Sr. Roberto Frommel

Sr. Guillermo Lücke

COMISION REVISORA DE CUENTAS

Sr. Carlos E. Gondell

Dr. Fernando Larumbe

Sr. César R. del Río

Impreso en

Agencia Periodística CID

Avda. de Mayo 666, 2º,

Tel. 30-2471 Bs.As.



REVISTA ASTRONOMICA

**REVISTA
ASTRONOMICA**



Fundador: CARLOS CARDALDA

**Organo de la Asociación Argentina
Amigos de la Astronomía**

**NUMERO MONOTEMATICO: EL CIELO MES A MES,
por Mario Vattuone**

SUMARIO

INTRODUCCION pág. 2

GENERALIDADES pág. 2

**OBJETOS CELESTES VISIBLES
EN DISTINTAS EPOCAS DEL AÑO** pág. 4

EL CIELO MES A MES pág. 6

CARTAS CELESTES pág. 12-23

INDICE GENERAL AÑO 1980 pág. 24



*Constelaciones australes
en su antigua
representación,
debida a Ch. Dien*



Enero - Marzo 1981 • 1

Introducción

Hace algunos años bajo el título "El Cielo del Mes", publicamos en Revista Astronómica una serie de artículos que describían precisamente los aspectos cambiantes del firmamento a lo largo del año. Creimos conveniente reunir toda esta información dispersa en un número monotemático, el que confiamos resulte de gran utilidad especialmente a los aficionados que recién se inician en el conocimiento del cielo.

El lector encontrará a modo de introducción un glosario de términos astronómicos con sus explicaciones pertinentes, lo que permite definir correctamente conceptos que posteriormente serán mencionados en el texto. A continuación una lista selecta de objetos interesantes extraídos del atlas NGC brinda al aficionado una amplia gama de posibles observaciones. Para cada objeto se detallan su ascensión recta y su declinación, la magnitud visible, los instrumentos y el aumento adecuados para una mejor observación. Debido a la contaminación ambiental en las grandes ciudades como Buenos Aires, a menudo se indican los instrumentos indispensables tanto a cielo limpio (campo) como en ciudad. El trabajo continúa con una descripción detallada del cielo mes a mes, describiéndose las estrellas de primera magnitud visibles en cada oportunidad, las constelaciones sobresalientes y los objetos nebulosos más notables. Finalmente se incluyen 24 mapas estelares, dos para cada mes (uno mirando hacia el Norte y otro hacia el Sur), los que ilustran los aspectos descriptos en el texto precedente.

Por último incluimos para comodidad de los coleccionistas de Revista Astronómica el índice general de año 1980.

MARIO VATTUONE, el autor de esta monografía es un prestigioso aficionado a la astronomía y asiduo observador. Ha tendido el honor de figurar oportunamente en el primer puesto en la lista de observadores de estrellas variables de la AAVSO; ha sido director del Observatorio de nuestra Asociación y también director de Revista Astronómica; actualmente es el encargado del Noticiero Astronómico de nuestra Revista, así como redactor y traductor.

EL DIRECTOR



Generalidades

NOCIONES COSMOGRAFICAS

Para que puedan interpretarse correctamente las indicaciones dadas en las descripciones del cielo hacia el N y hacia el S, conviene ante todo refrescar algunas nociones cosmográficas.

Bóveda celeste o esfera celeste: Es la bóveda que parece existir sobre nuestras cabezas y parece girar de E a W en un día (24 horas). En ella vemos proyectados todos los astros.

Horizonte: es la línea que parece limitar el campo visible a nuestro alrededor y donde parece unirse el cielo y la tierra; cuanto más elevados nos hallemos, más amplio será nuestro horizonte.

Meridiano: es la línea imaginaria que cruza de N a S sobre nuestras cabezas; es distinta para cada punto de la Tierra y por ello se habla del **meridiano del lugar**. El punto situado justo encima de nuestras cabezas es el **cenit**; el que se halla bajo nuestros pies, diametralmente opuesto al anterior, es el **nadir**. La línea imaginaria que une ambos puntos se llama **vertical del lugar** y existe una distinta para cada punto de la Tierra, así como hay también un cenit y un nadir para cada lugar. Sobre el meridiano del lugar está situado también el **polo celeste**, y su altura sobre el horizonte es igual a la latitud geográfica del lugar considerado. El otro polo no se ve.

Sobre el horizonte se encuentran los cuatro **puntos cardinales**, norte, sur, este y oeste; los dos primeros están situados a ambos extremos del meridiano visible y

de ellos, el sur (para el hemisferio austral) es el que se halla directamente debajo del polo celeste. Opuesto a él e invisible para nosotros se halla el polo norte y el punto norte es el que está diametralmente opuesto al sur. Otro círculo imaginario cruza sobre nuestras cabezas perpendicularmente al meridiano; se llama **primer vertical** y en su unión con el horizonte se encuentran los puntos cardinales este y oeste. Si miramos hacia el Sur tendremos el oeste a nuestra derecha y el este a nuestra izquierda; si enfrentamos el norte, el este quedará a nuestra derecha y el oeste a nuestra izquierda. Correspondiendo con el ecuador terrestre tenemos en el firmamento el **ecuador celeste**, círculo imaginario que pasa por los puntos E y W y forma con el primer vertical un ángulo igual a la latitud del lugar, o sea, el mismo que forma el polo celeste con el horizonte; para Buenos Aires es de $34^{\circ} 36'$.

El camino que parece recorrer el Sol durante el año se denomina **eclíptica**, porque sobre esta línea se producen los eclipses; no es otra cosa que la proyección de la órbita terrestre sobre el firmamento y forma con el ecuador celeste un ángulo de $23^{\circ} 27'$. El punto donde la eclíptica cruza con el ecuador celeste de S a N se llama **punto vernal** o **punto Aries** y para el hemisferio sur corresponde al equinoccio de otoño; el punto donde la eclíptica cruza el ecuador de N a S se llama **punto Libra** y para el hemisferio sur corresponde el equinoccio de primavera. Los equinoccios se denominan así porque en ese momento la duración de la noche es igual a la del día; a 90° del equinoccio de otoño tenemos sobre la eclíptica el solsticio de invierno y a 90° del equinoccio de primavera, el solsticio de verano. Los solsticios son

los puntos en que el Sol se aparta más del ecuador celeste y representan el día más corto (invierno) y el más largo (verano) del año.

La faja que comprende unos 8° a cada lado de la eclíptica y dentro de la cual parecen desplazarse el Sol, Luna y los principales planetas, se denomina zodiaco; en las antiguas religiones tenía gran importancia.

Constelaciones: desde antiguo el hombre agrupó las estrellas más notables en figuras llamadas constelaciones, que solían representar divinidades, héroes y animales míticos; a veces no delinean ni remotamente las figuras representadas y se llega a la conclusión de que aquellos pueblos tenían una notable dosis de fantasía para ver en esas agrupaciones las figuras invocadas. Sus nombres se han conservado por comodidad porque ayudan a los astrónomos a fijar groseramente las posiciones de los astros; incluso, al descubrirse los cielos australes se han creado otras nuevas, de modo que hoy totalizan 88. Se dividen en 32 boreales, 49 australes y 7 ecuatoriales, que son las que se extienden casi por igual a ambos lados del ecuador celeste. De todas éstas hay 12 que se encuentran dentro de la faja del zodiaco y se las denomina, por tanto, zodiacales. El Sol parece moverse dentro de ellas en su camino anual. Para los nombres de las constelaciones, consúltese los libros: Nuevo Manual de los Cielos, apéndice III; Guía de Campo de las Estrellas y los Planetas (Menzel), tabla 5; Historia de las Estrellas Variables (Campbell-Jacchia), apéndice II; Atlas Norton, pág. XVI.

Astros: Son los cuerpos que brillan en el firmamento; se dividen en estrellas o cuerpos de luz propia, planetas o cuerpos de luz reflejada; cometas o astros con cola, nebulosas o grandes masas de gas interestelar, cúmulos o agrupaciones de estrellas, y galaxias o universos-islas exteriores a la Vía Láctea, que es el sistema estelar donde nos hallamos situados. Los planetas giran en torno del Sol que es nuestra estrella central, formando el Sistema Solar o Planetario; también pertenecen a este sistema los cometas, asteroides y meteoros. Los planetas suelen tener satélites (salvo Mercurio y Venus todos los demás los tienen). El satélite de la Tierra es la Luna, que se ve por la noche (en ciertas ocasiones también de día, con luz amortiguada por el Sol). A veces la Luna se interpone entre el Sol y la Tierra, y tenemos un eclipse de Sol; otras es la Tierra que se interpone entre el Sol y la Luna y se produce un eclipse de Luna.

Magnitudes estelares: Constituyen la medida del brillo con que vemos las estrellas. La escala actual de magnitudes está confeccionada de modo que el brillo de una determinada estrella es aproximadamente 2,5 veces menor que el de la estrella que le precede en la escala y 2,5 veces mayor que el de la estrella que le sigue. Se tiene así que una estrella de 5^a magnitud es aproximadamente 100 veces menos brillante que una de 1^a y 100 veces más brillante que una de 10^a . De acuerdo a esta escala, Venus tendrá una magnitud de $-4,4$ en su mayor brillo, la Luna llena $-12,6$ y el Sol $-26,7$.

Movimiento del firmamento: Como se ha dicho al principio, la bóveda celeste parece girar de E a W; esto sucede como consecuencia del giro de la Tierra sobre su eje, W a E. Por ello veremos constantemente levantarse nuestros astros por el E y ocultarse otros por el W.

Día sidereo y solar: Como la Tierra se desplaza sobre su órbita en el mismo sentido de su giro, a cada vuelta debe girar algo más de 360° para que un punto determinado de su superficie enfrente de nuevo al Sol. De este modo éste parece retrasarse un poco cada día con respecto a las estrellas. Se llama Día Sidereo al intervalo de tiempo que transcurre entre dos pasos de una misma estrella por el meridiano; Día Solar se llama al intervalo entre dos pasos del Sol por el meridiano. Por lo dicho anteriormente, este día resulta 3m 56s más largo que el sidereo. Debido a ello todas las constelaciones visibles desde un punto dado van desfilando a lo largo del año; cumplido éste volveremos a ver las mismas constelaciones de un año antes. Si el día solar hubiera coincidido con el sidereo, sólo habríamos podido conocer la mitad de la esfera celeste, ya que la otra quedaría perpetuamente borrada por la luz diurna.

DISTINTOS ASPECTOS DEL CIELO

Según el lugar en que se halle situado el observador, verá la bóveda celeste de distinta manera. En Cosmografía se han tomado tres tipos básicos de perspectiva de la esfera celeste: 1)- para el observador que se encuentre sobre el Ecuador, las estrellas describirán trayectorias paralelas entre sí y perpendiculares al horizonte; el observador podrá ver sucesivamente TODAS las estrellas de la esfera celeste y además, por efecto de la refracción atmosférica que parece elevar los astros que se encuentran cerca del horizonte, podrá observar ambos polos celestes. Esta perspectiva es la que se ha designado "esfera recta". Si el observador se halla en uno de los polos terrestres, solamente podrá ver el polo celeste correspondiente a su posición; los astros recorrerán trayectorias paralelas al horizonte, y debido al desplazamiento del Sol sobre la Eclíptica, quedará seis meses por encima de horizonte y seis por debajo del mismo (o sea seis meses de día y seis meses de noche sin considerar los crepúsculos). Sólo podrá verse la mitad de la esfera celeste, quedando la otra bajo el horizonte permanentemente. Esto se ha designado "esferas paralela". Entre estas posiciones extremas hay diversidad de "esferas inclinadas". En ellas se ve sólo un polo celeste, cuya altura sobre el horizonte será igual a la latitud del lugar considerado; si uno se halla en el hemisferio Sur verá el polo celeste Sur, si en el Norte, el polo celeste Norte. Aquellas estrellas cuya distancia angular al polo visible sea menor que la altura de éste sobre el horizonte, se verán todo el año; se llaman circumpolares. Aquellos astros que se hallen más cerca del polo invisible que su distancia bajo el horizonte, no aparecerán jamás. Entre uno y otro grupo los astros tendrán salida y puesta, y recorrerán un arco visible cada vez menor a medida que se hallen más lejos del polo visible.

A causa del desplazamiento del Sol sobre la eclíptica los días tendrán distintas duraciones, correspondiendo los más largos al verano y los más cortos al invierno. Habrá dos ocasiones en el año (equinoccios de primavera y otoño) en que la duración del día será igual a la de la noche.



Objetos celestes visibles en distintas épocas del año

Como podrá verse por las cartas adjuntas y las descripciones respectivas, el firmamento nocturno cambia a lo largo del año. Veamos ahora qué nos muestra de interesante el cielo de cada estación, además de estrellas y constelaciones. Existen diversos tipos de obje-

tos celestes que pueden presentar interés al observador: cúmulos abiertos, cúmulos globulares, nebulosas planetarias, nebulosas difusas (luminosas y oscuras) y galaxias exteriores. Además hay estrellas dobles y múltiples de gran interés. Veamos algo de esto.

Durante los meses de verano podrán observarse:
NGC 55 —AR: 0h 12m; D: $-39^{\circ} 30'$; Galaxia irregular en Sculptor (para algunos, espiral de canto). 3° al NW de Phe; $25' \times 3'$. mag:vis. 7,5 (fot. 7,9). Con cielo diáfano, sin luces molestas, visible hasta con 6 cm. de abertura. Instrumento apropiado: campo, 10/12 cm. a 25x; ciudad, de 15 cm. arriba a 25/40x. Hasta mediados de Febrero.

NGC 104 —AR: 0h 22m; D: $-72^{\circ} 21'$; Gigantesco cúm. globular en Tucana (47 Tuc) 2° al SW del Tuc; diám $23'$, mag. vis. 4,0. Con cielo diáfano, en ciudad, gemelos 6x30 o 7x50, en campo, a simple vista. Presenta condens. central; puede resolverse con 12/15 cm. a 60/100x. Circumpolar.

NGC 253 —AR: 0h 45m; D: $-25^{\circ} 34'$; Galaxia en Sculptor, cerca del polo S galáctico. Queda a unos $2/5$ de la distancia desde Alfa Scl. a Beta Oct. $22' \times 6'$, mag. vis. 9,0. Considerada objeto "raro" se la clasifica ahora como tipo Sc. Mismas recomendaciones que para NGC 55 y época de observación semejante.

NUB. MENOR —AR: 0h 50m; D: -73° ; De las dos Nubes de Magallanes, es la más próxima a nuestra Vía Láctea. Con cielo diáfano, visible a simple vista en campo y con gemelos 7x50 en ciudad. Con 15 o más cm. de abertura y 25/40x pueden verse sus cúmulos NGC 330, 346, 371 y alguno menor. Circumpolar.

NGC 1904 —AR: 5h 22m; D: $-24^{\circ} 34'$; Cúm. globular en Lepus; unos 4° al SSW de Beta Lep. Diám. $3^{\circ}, 2'$; magn. vis 7,9. Con cielo diáfano, visible con 5 cm. de abert. y 30x (campo); 8 cm a 30x (ciudad). Visible desde Noviembre y mediados de Abril.

NGC 1976 —AR: 5h 33m; D: $-5^{\circ} 25'$; Nebul. de Orión. Visible a simple vista aún en ciudad. Interesante

con 5 a 8 cm. y 30x. Espectacular con mayores aberturas (15 cm. o más) y 40/60x. De Noviem. a Abril.

NUBE MAYOR —AR: 5h 20m; D: $-69^{\circ} 9'$; Más interesante que la menor. Con cielo diáfano, a simple vista (campo); gem 6x30 (ciudad). Espectacular a mayores aberturas. Con 15 cm a 40x pueden verse más de 20 cúmulos, además de la nebulosa 30 Doradus, visible a simple vista. Circumpolar.

NGC 2287 —AR: 6h 6m; D: $-20^{\circ} 40'$; Cúm. abierto en Canis Major, unos 4° al S de Sirio. Diám $30'$. mag. vis 4,6. A simple vista con cielo diáfano. Se aprecia bien con 10/15 cm. a 25/40x. De Diciembre a Mayo.

NGC 2516 —AR: 7h 59m; D: $-60^{\circ} 44'$; Notable cúmulo abierto en Carina, en la prolongación del pie de la Falsa Cruz. Diámetro 1° , mag. vis. 3,5. En cielo claro, visible a simple vista aún en ciudad. Se aprecia bien con 8 cm. a 25x. De Diciembre hasta Agosto.

NGC 3372 —AR: 10h 43m; D: $-59^{\circ} 25'$; Nebulosa de Eta Carina. Tan luminosa como la de Orión. Dividida por bandas de materia oscura. Visible a simple vista. Espectacular con 15 cm. o más y 40x. Diciembre a fin de Agosto.

En los meses siguientes se verán aún muchos de estos objetos y además:

NGC 3532 —AR: 11h 4m; D: $-58^{\circ} 24'$; Notable cúmulo abierto en Carina, algo al NE de 3372. Diámetro 1° ; mag. vis. 3,3. Visible a simple vista. Con 8 cm. a 25x llena el campo de visión. Diciembre a fin de Agosto.

NGC 4755 —AR: 12h 51m; D: $-60^{\circ} 5'$; Cúm. abierto en Crux (kappa crucis); 1° al SE de Beta crucis

Diámetro 10'; mag. vis. 4. Con cielo claro se nota sin ayuda óptica. Estrellas de distintos colores, bien apreciadas con 8 cm o más y 40x. Forma de A. Febrero a fin de Setiembre.

NGC 5139 —AR: 13h 24m; D: -47° 3'; Omega Centauri, el mayor cúmulo globular conocido. Diámetro 25', mag. vis. 4. Visible a simple vista con cielo claro. Sin condensación central. Se resuelve con 20 cm. a 100x. De Febrero a Septiembre.

NGC 5286 —AR: 13h 43m; D: -51° 7'; Cúmulo globular en Centaurus, al lado de M Cen. ; diámetro 1',6; magn. vis. 8. Con cielo diáfano se ve hasta con 6 cm de abertura (campo) y 8 cm. (ciudad) a 25x. Con mayores aberturas se aprecia mejor. Mediados de Febrero hasta Octubre.

NGC 5904 —AR: 15h 16m; D: +2° 16'; Cúmulo globular en Serpens Caput, al lado de S Ser. de mag. 5. Diámetro 13'; mag. vis. 6,2. Fuerte condensación central. Visible hasta con gemelos 7x50 (campo) y 6 a 8 cm. a 30x (ciudad), con cielo claro. Abril a Setiembre.

Los meses de invierno son los mejores para ver:

NGC 6025 —AR: 15h 59m; D: -60° 22'; Cúmulo abierto en Triangulum Australe, 3° al N y 1° al E de Beta TrA. Diámetro 10'; mag. vis. 5,5 Brillante, con alineaciones en forma de S. 5cm a 25x (campo) y 8cm. a 25x (ciudad), con cielo claro. Marzo hasta Noviembre.

NGC 6067 —AR: 16h 19m; D: -54° 5'; El más brillante de varios cúmulos abiertos en Norma. Queda 20' al N de Kappa Nor. Diámetro 15'; magn. vis. 3,7. Con cielo claro, a simple vista (campo) y gemelos 7x50 (ciudad). Espectacular con 15 cm. a 30x. Mediados de Marzo hasta Noviembre.

NGC 6093 —AR: 16h 14m; D: -22° 51'; Cúmulo globular en Scorpius, a 2/5 de la distancia desde Ro Oph. a Delta Sco. Pequeño, concentrado; diámetro 3',3 y mag. vis. 7,0. Puede captarse con gemelos 7x 50. (campo) y 8 cm. a 25 x, (ciudad), con cielo claro. Con 15 cm. a 80x y buena óptica se resuelven sus componentes más brillantes. Abril a fines de Setiembre.

NGC 6121 —AR: 16h 21m; D: -26° 24'; Cúmulo globular en Scorpius, 1° 1/2 al W de Antares. Grande y tenue; diámetro 14'; magn. vis. 6,4. Con cielo claro, gemelos 6x30 (campo) y 8 a 10 cm. a 25 x (ciudad). Con 12 cm. o más a 40x se resuelve aunque sea en parte. Abril a fines de Setiembre.

NGC 6124 —AR: 16h 22m; D: -40° 35'; Cúmulo abierto en Sco. 7° al E y 2° al N de Zeta Sco. Diámetro 25'; mag. vis. 5. Con cielo claro, 6x30 (campo) y 8 cm. a 25x (ciudad). Para apreciarlo bien, 15 cm. a 40x. Abril a Octubre.

NGC 6231 —AR: 16h 51m; D: -41° 43'. ;Cúmulo abierto en Sco. junto al par Zeta1 Zeta2 Sco. Pequeño y brillante; diámetro 15'; mag. vis. 3,8. En noches claras, gemelos 6x30 (campo) y 7x50 (ciudad). Con 8 cm.

a 40x es una joya. Estrellas en colores. Abril a fines de Octubre.

NGC 6266 —AR: 16h 58m; D: -30° 2'; Cúm. globular en Ophiuchus, 3° al E y 4° al N de Epsilon Sco. Con cielo claro, 4x30 o 6x30 (campo); 8 cm. a 25x, (ciudad). Diámetro 4',3; mag. vis. 6,7. Con 15 cm a 60x se resuelve en parte. Condensación central, Abril a fines de Octubre.

NGC 6281 —AR: 17h 1m; D: -37° 53'; Cúmulo abierto en Sco., 3° al E de Mu1 Mu2 Sco. Diámetro 9'; mag. vis. 6,5. Con cielo claro, 3x30 (campo) y 7x50 (ciudad). Con 10cm a 40x se aprecia bien. Abril a fines de Octubre.

NGC 6405 —AR: 17h 37m; D: -32° 11'; Cúmulo abierto en Sco, 5° al N y 1°,5 al E de Lambda Sco. (M 6). Diámetro 25'; mag. vis. 5,3. Con cielo claro, a simple vista (campo) y 4x40 (ciudad). Notable con 8 cm. a 25x; forma casi rectangular. Mediados de Abril a Noviembre.

NGC 6441 —AR: 17h 47m; D: -37° 2'; Cúmulo globular en Sco., al lado de G Sco. Diámetro 2',3; mag. vis. 8. Concentrado, brillante. Con cielo claro, 5 cm a 15x (campo) y 8cm a 40x (ciudad). Mayo a Noviembre.

NGC 6475 —AR: 17h 51m; D: -34° 48'; Cúmulo abierto en Sco., 2° al N de G Sco. (M 7) Espectacular; diámetro 1°; mag. vis. 3,0. Con cielo claro, a simple vista (campo) y gemelos 6x30 (ciudad). Con 8 cm o más y 25x excede el campo del ocular. Abril a Noviembre.

NGC 6494 —AR: 17h 54m; D: -19° 1'; Cúmulo abierto en Sagittarius, unos 4° al NW de Mu Sgr. Diámetro 25' (para algunos 40'); mag. vis. 6,2. Con cielo claro hasta a simple vista (campo) y gemelos 7x50 a 10x50 (ciudad). Con 8 cm a 40x se aprecian detalles. Mayo a principios de Noviembre.

NGC 6523/30 —AR: 18h 1m; D: -24° 21'; Nebulosa difusa y cúmulo abierto en Sgr (M 8); 6° al W y 1° al N de Lambda Sgr. La nebulosa (laguna) mide 35'x60'; mag. vis. 6. El cúmulo tiene diámetro 10' y mag. vis. 6,3. Con cielo claro, simple vista (campo) y 8 cm. a 25x (ciudad). Misma época de 6494.

NGC 6656 —AR: 18h 33m; D: -23° 58'; Cúmulo globular en Sgr., 2° al NE de Lambda Sgr. (M 22). Diámetro 17'; mag. vis. 5,1. Con cielo diáfano, a simple vista (campo) y gemelos 6x30 (ciudad). Con 8 cm a 40x, espectacular. Discreta concentración; fácil de resolver. Mediados de Mayo a Noviembre.

NGC 6720 —AR: 18h 52m; D: +32° 58'; Nebulosa planetaria en Lyra (anular; M 57). A 1/3 de la distancia desde Beta a Gamma Lyr; diámetro 83"x59"; mag. vis. 9,3. Con cielo diáfano 8 cm a 40x (campo) y 12 cm a 60x (ciudad). Para captar su forma anular, no menos de 80x. Julio a Octubre.

Para otros objetos puede consultarse el índice de Revista Astronómica del N° 200/01, pág. 14, de objetos celestes publicados en ella.

El cielo mes a mes



Para guía del aficionado se da aquí una descripción del aspecto del cielo o sea, de las constelaciones visibles durante los distintos meses del año.

Para cada mes, se acompañará la descripción con dos cartas celestes; una del firmamento hacia la parte Sur y otra hacia la parte Norte. Al mirar hacia el Sur se tendrá el Oeste a la derecha y al Este a la izquierda; lo

contrario sucederá cuando se mire hacia el Norte, quedando entonces el Este a la derecha del observador, y el Oeste a su izquierda. Se toma como base para la confección de las cartas, la hora 22; por cada hora anterior a ésta la carta equivaldrá al cielo de quince días luego de la fecha dada y por cada hora posterior a las 22, se tendrá el cielo correspondiente a quince días antes de dicha fecha, que será el 1° de cada mes.

ENERO Si en las fechas y horas citadas miramos hacia la bóveda celeste enfrentando el Sur, notaremos ante todo, cuando la limpidez de la atmósfera lo permita, que la Vía Láctea cruzará el cielo desde el punto cardinal Sur hasta alcanzar el primer vertical a media altura para seguir luego hacia el Norte. Por el punto sur comenzarán a elevarse la Cruz del Sur y los Punteros. Dos estrellas de primera magnitud lucirán también a media altura a la izquierda (Canopus) y derecha (Achernar) del meridiano y más al Oeste estará ya descendiendo otra más (Fomalhaut). Con respecto a las constelaciones tendremos sobre la Vía Láctea, de E a S, Puppis, Vela, Carina con Canopus, Crux y Centaurus apareciendo sobre el horizonte S. Surgiendo desde el E estarán Hydra, Pyxis, Antlia y Sextans. Por encima de Puppis lucirán Canis Major y Columba, y entre ésta y Canopus se hallará Pictor. A la derecha (al W) de estas constelaciones estarán Caelum y Dorado con la Nube Mayor de Magallanes; a su vez Horologium y Reticulum las seguirán hacia el W. Debajo de Carina, Dorado y Reticulum tendremos a Volans, Mensa e Hydrus; alrededor del polo celeste S estará Octans, casi invisible y al W de aquél, Tucana con la Nube Menor de Magallanes, cerca del límite con Hydrus. Eridanus se extenderá desde el cenit hasta Achénar, y a su derecha (al W) estarán, de arriba hacia abajo, Fornax y Sculptor, poco visibles, y Phoenix; más abajo se hallarán Indus, Grus, Piscis Austrinus y Aquarius, de E a W. Por debajo de éstas estarán poniéndose Microscopium y Capricornus.

Debajo del polo celeste estarán Apus y Pavo, con Triangulum Australe, Ara y Telescopium entre aquellas

constelaciones y el horizonte. Las dos Nubes de Magallanes podrán notarse a simple vista con buen cielo; para telescopios de más de 10 o 12 cm de abertura, en noches diáfanas podrán observarse las galaxias del cúmulo de Eridanus-Fornax.

Giremos ahora hasta enfrentar el Norte. La Vía Láctea se extenderá aquí a nuestra derecha, desde el primer vertical, a media altura, hasta hundirse en el punto Norte. Sobre ella veremos la parte boreal de Puppis, parte de Monoceros, Orión, Gemini, Auriga y Perseus, tomadas de E a N. Perseus estará casi sobre el horizonte. Siete estrellas de primera magnitud lucirán en la mitad E de esta parte del cielo; son Aldebarán, de Taurus, Rigel y Betelgeuse de Orión, Sirius de Canis Major, y más abajo Capella de Auriga, Pollux de Gemini y Procyon de Canis Minor. De estas estrellas, las cuatro primeras forman aproximadamente un rombo por encima de la Vía Láctea. El cúmulo de las Pléyades estará casi sobre el meridiano, a media altura, y destacará a simple vista incluso en el cielo brumoso de Buenos Aires. La figura de V de las Hyadas con la roja Aldebarán quedarán algo más arriba y al E de aquéllas.

Con respecto a las constelaciones, tendremos a Hydra levantando por el E, y entre ella y la Vía Láctea lucirán parte de Monoceros, Canis Minor y Gemini. Al E de Taurus y sobre el ecuador celeste estará Orión, la más vistosa constelación de verano. Sobre ella Lepus y más arriba Caelum, poco visible, Columba y parte de Canis Major. Eridanus serpenteará desde Orión hacia el cenit, con parte de Fornax entre sus meandros. Debajo de estas constelaciones estarán, de arriba hacia abajo, Aries,

Triangulum y Andrómeda sobre el horizonte. En la parte W tendremos a Sculptor sobre el primer vertical, con Cetus, Aquarius y Piscis debajo de ella. Pegasus estará hundiéndose bajo el horizonte.

FEBRERO — Como podrá verse por las cartas adjuntas, no ha variado mucho el aspecto del cielo con respecto a Enero y coincide con el de aquella fecha a las 0h. Nos limitaremos, pues, a los cambios más interesantes. Ante todo, se notará que la Vía Láctea cruza ahora casi verticalmente el firmamento de S a N, pasando algo al E del cenit sobre nuestras cabezas y hundiéndose algo al W del punto cardinal N.

Si enfrentamos el Sur, notaremos que mientras que la Cruz y los Punteros se han levantado bastante sobre el horizonte, las otras estrellas de 1ª magnitud se han corrido hacia el W y Fomalhaut se pondrá poco después de las 22. La Nube Mayor estará prácticamente sobre el meridiano y la Nube Menor se hallará al W del polo celeste S y a la misma altura de éste. Por el E habrá aparecido las constelaciones de Crater, Corvus, Lupus y todo Centaurus; Norma estará haciendo su aparición y Ara ya irá levantándose del horizonte algo al E, del cardinal S. Por el W habrán desaparecido Telescopium, Microscopium y Capricornus mientras estarán haciéndolo Aquarius y Piscis Austrinus, sobre los cuales lucirá Grus, baja, cuyas estrellas Alfa y Beta aparecerán en posición casi vertical.

Enfrentando ahora el Norte veremos que las estrellas de 1ª magnitud también se han corrido hacia el W y al mismo tiempo ha aparecido otra: Regulus de Leo. Con respecto a las constelaciones, por el E habrán aparecido Sextan, Cancer y Leo y estará surgiendo Leo Minor. Por el W se habrán ocultado Aquarius, Pegasus y Andromeda y poco más tarde lo harán Piscis, Aries, Triangulum y Perseus. Orión estará apenas al W del meridiano y Canis Major a punto de cruzarlo; Auriga se hallará sobre él.

MARZO — Si en las fechas y horas citadas o en su proximidad dirigimos la vista al cielo, veremos que el panorama celeste ha variado bastante; poco a poco las constelaciones de verano van dejando paso a las de otoño. La Vía Láctea va inclinándose hacia el W y cruza de S a N partiendo desde un punto algo al E del cardinal S, pasando sobre nuestras cabezas justo en el cenit, para hundirse luego bajo el horizonte algo al W del cardinal N. Si enfrentamos el Sur notaremos que la Cruz y los Punteros se hallan ya a la altura del polo celeste y al E del mismo. Otras estrellas de 1ª magnitud lucirán en esta parte del firmamento; por el E habrá levantado Spica de Virgo, Canopus del Navío se hallará alta y algo al W del polo mientras que Achernar de Eridanus estará ya bajando por el W a unos 25° de altura. La Nube Mayor se encontrará a la derecha (al W) y arriba del polo celeste, y entre éstas y Achernar estará la Nube Menor. Respecto de las constelaciones, las tres partes en que se divide el Navío —Carina, Vela y Puppis— ocuparán la parte central superior del cielo llegando prácticamente al cenit; a su izquierda se hallarán Pyxis y Antlia y a su de-

recha, Columba, Pictor y Caelum. Desde Achernar se extenderá Eridanus hacia arriba y al W.

Por el E dominará Centaurus, con Hydra a su izquierda; habrá aparecido Virgo sobre el primer vertical y estarán haciéndolo Libra y Lupus. Pavo se encontrará entre el polo y el horizonte. Al W habrán desaparecido Grus, Aquarius y Piscis Austrinus y estarán ocultándose Sculptor y Cetus.

Si giramos ahora enfrentando el N notaremos que las ocho estrellas de primera magnitud que lucían el mes anterior se han corrido hacia el W y ocupan la mitad occidental del campo, salvo Regulus que aún se hallará al E del meridiano. Capella sólo podremos verla a hora más temprana porque se ocultará prácticamente a las 22h. La parte boreal de Virgo lucirá sobre el cardinal E, sobre el horizonte N serán visibles Lynx, sobre el meridiano y Leo Minor a su derecha; estará apareciendo parte de Ursa Major. Entre el meridiano y Virgo se hallarán Cancer y Leo, sobre ellas Sextans y Crater y más arriba la larga figura de Hydra. También sobre el meridiano estarán la parte boreal de Puppis y más abajo Canis Minor y Gemini. Orión y Canis Major dominarán la mitad occidental de esta parte del cielo. Las Tres Marías, o cinto de Orión marcarán aproximadamente el ecuador celeste. Más al W estarán descendiendo Eridanus, Taurus, debajo de Orión y Cetus, en parte bajo el horizonte. Habrán desaparecido Piscis, Aries y Triangulum. Las Pléyades, de Taurus, lo harán una hora después.

ABRIL — El aspecto del cielo es ya prácticamente el correspondiente al otoño. Lo primero que se nota, cuando la limpidez atmosférica lo permite, es que la Vía Láctea cruza el firmamento en diagonal, partiendo desde un punto situado al SE y describiendo un gran arco de S a N para hundirse bajo el horizonte en el NW. Si en las fechas y horas citadas enfrentamos el Sur notaremos que la Cruz y los Punteros se hallarán a medio camino entre el cardinal E y el meridiano. Por el SE habrá aparecido la roja Antares de Scorpius y toda esta constelación lucirá a baja altura casi paralela al horizonte. Achernar de Eridanus lucirá por el SSW casi a la misma altura de Antares y Canopus se hallará a media altura entre el polo y el primer vertical, por el SW. Entre Canopus y el polo se verá la Nube Mayor; la Nube Menor se encontrará entre el polo y Achernar, bastante baja.

De las demás constelaciones, Libra ya habrá levantado bastante y sus estrellas quedarán por encima de la cabeza de Scorpius; a su derecha estarán Lupus, Norma y Triangulum Australe y entre esta última constelación y el polo celeste se hallará Apus, poco notable. Centaurus e Hydra ocuparán el cuadrante superior E mientras que Antlia y, debajo, Vela y Carina estarán sobre el meridiano. Musca y Chamaeleon quedarán entre Crux y el polo mientras que, por el W, estarán descendiendo Dorado, Caelum, Pictor, Columba y Lepus; más abajo se hallarán Eridanus y Fornax. Cetus y Sculptor ya se habrá ocultado.

Volviéndonos ahora hacia el Norte veremos que las estrellas de 1ª magnitud, a pesar de ser siempre ocho, no serán las mismas de antes. Por el W se habrán ocultado Aldebarán y Capella y por el E habrá aparecido Arcturus de Bootes mientras que Spica habrá cruzado el pri-

mer vertical pasando así de la parte Sur a la Norte del firmamento visible. Otras constelaciones que habrán aparecido por el E serán Coma Berenices y Canes Venatici. Orión se encontrará baja, hacia el W; sobre ella estará Canis Major y a su derecha, Monoceros, Canis Minor y Gemini. Regulus de Leo estará sobre el meridiano, arriba de ella la constelación de Sextans y a su izquierda, Cáncer. En la zona cenital se hallarán Pyxis e Hydra y más al E, Crater y Corvus.

MAYO— Estamos en pleno cielo de otoño y comienzan a aparecer las llamadas constelaciones de invierno. Cuando la diafanidad atmosférica lo permite notaremos el arco de la Vía Láctea extenderse prácticamente de E a W y cruzar el meridiano unos 30° por encima del polo celeste S, o sea, unos 65° por encima del horizonte hacia el Sur; surgirá algo al S del cardinal E hundiéndose bajo el horizonte algo al N del cardinal W. Si enfrentamos el Sur veremos ante todo que Crux estará casi sobre el meridiano, en la banda de la Vía Láctea y los Punteros se encontrarán a su izquierda (al E); debajo de Crux estará Musca. Otras cuatro estrellas de 1ª magnitud lucirán en esta zona del firmamento además de Alfa Crucis y los Punteros; por el E y a buena altura estará Antares de Scorpius y hacia el W, a la altura del polo tendremos a Canopus del Navío y más al W Sirius de Canis Major, mientras que baja, sobre el horizonte se hallará Achernar de Eridanus, a punto de alcanzar su culminación inferior. Lupus y Centaurus quedarán al E del meridiano y al W del mismo Carina, Vela y Puppis, sobre las que se hallarán Antlia y Pyxis.

La Nube Mayor quedará entre el polo y Canopus, la Nube Menor estará en su culminación inferior y será difícil de ver. Por el E habrán aparecido Ophiuchus, Serpens, Sagittarius, Corona Australis, Telescopium e Indus, sobre la que se hallará Pavo; entre Scorpius y Triangulum Australe quedarán Norma y Ara. Por el W se habrán ocultado Fornax, Eridanus y Orión mientras que estarán por hacerlo Lepus, Columba y Caelum.

Giremos ahora enfrentando el Norte. Lo primero que nos llamará la atención es que las estrellas de 1ª magnitud visibles se han reducido a cinco, de las cuales Pollux estará por ocultarse y lo hará poco después de las 22h. Arriba y al W de ella estará Procyon de Canis Minor, y formando un triángulo isósceles acostado tendremos a Regulus de Leo y más al E, Spica de Virgo y, más abajo, Arcturus de Bootes. En el centro de este triángulo se halla el cúmulo de galaxias de Virgo-Coma, una verdadera mina de objetos celestes lejanos para quien posea un telescopio de 15 cm o más de abertura. En el cielo brumoso de Buenos Aires sólo podrán notarse las más brillantes como leves manchitas de luz difusa muchas veces difíciles de apreciar.

Con respecto a las constelaciones, Bootes estará ya bien a la vista; a su derecha (al E) tendremos la parte boreal de Ophiuchus y Serpens y estarán apareciendo Hercules y Corona Borealis. Sobre el meridiano o cerca de él lucirán, de arriba hacia abajo, Hydra, Crater, Corvus, Virgo, Coma Berenices y Canes Venatici. Justo al W del meridiano se hallarán Sextans, Leo, Leo Minor y parte de Ursa Major. Cáncer quedará al W de Leo y será poco notable; Gemini y Lynx estarán ocultándose.

JUNIO - Han seguido apareciendo las constelaciones invernales. El cielo a comienzos de este mes se encuentra en posición diametralmente opuesta a la de principios de enero. Ante todo, en una ojeada general, notaremos un desplazamiento de la banda de la vía Láctea, que además de correrse hacia el W sale de un punto del horizonte algo al N del cardinal E y se oculta algo al S del cardinal W, lo contrario de lo que sucedía hace un mes. Cruza el meridiano siempre a unos 30° por encima del polo celeste S. Si enfrentamos el Sur, notaremos que los Punteros se hallan sobre el meridiano y a su derecha estará Crux con la brillante estrella Alfa Crucis. Con cielo bueno y visibilidad perfecta, es la mejor época para apreciar la oscura masa del Saco de Carbón, situado algo al E y abajo de esta constelación. Dos estrellas más de 1ª magnitud podrán verse con buen horizonte; a poca altura por el SW, Canopus y en su culminación inferior, Achernar, que no será visible para puntos situados más al Norte que Buenos Aires. Centaurus y Lupus se encontrarán entre el cenit y el Polo. Scorpius estará ya bien alta y cruzará el primer vertical, con su cabeza hacia el N. Sagittarius y Corona Australis lucirán debajo de dicha constelación, por el E y entre la cola de Scorpius y los Punteros se encontrarán Ara, Norma y Triangulum Australis. Al E del polo y a su misma altura se hallarán Pavo y Telescopium que será poco notable, apareciendo como un "hueco" entre Pavo y Corona Australis. Más abajo estarán levantando Capricornus, Microscopium, Indus, Tucana y Grus asomando por el horizonte.

Como las constelaciones que rodean el polo S celeste son todas poco notables no se hará mención de ellas; en la carta podrán verse sus nombres abreviados. Sigma Octantis, que se halla a menos de 45' del polo y es la polar austral, aunque de 5ª magnitud, podrá notarse con cielo claro en dirección a la cola de Scorpius. Hacia el W estarán descendiendo las tres partes de Argo Navis, —Carina, Vela y Puppis— todas sobre la Vía Láctea y más abajo, sobre el horizonte, podrán verse aún algunas estrellas de Canis Major, que se ocultarán poco rato después. Al W de estas constelaciones y también descendiendo tendremos Antlia, Pyxis y parte de Monoceros. Sobre el primer vertical, por el W, lucirá la larga constelación de Hydra. Las Nubes de Magallanes estarán ambas bajas y sólo en noches diáfanas y lejos de toda luz molesta podrán ser vistas.

Si ahora giramos enfrentando el Norte notaremos ante todo que la sección de la Vía Láctea a nuestra derecha aparecerá como dividida en trozos por franjas de materia oscura. Sólo cuatro estrellas de 1ª magnitud lucirán en esta parte del cielo; al NE bien alta estará Antares de Scorpius, a ambos lados del meridiano se hallarán Spica de Virgo, bastante alta y algo al W y Arcturus, más baja y algo al E. Por el NW estará bajando Regulus de Leo. Todas estas estrellas parecerán formar un gran rombo que ocupará la mayor parte del cielo hacia el N. Con respecto a las constelaciones, hacia el E y debajo de Scorpius estarán Ophiuchus, Scutum y apareciendo sobre el horizonte Hércules y Aquila. En la zona cenital se hallarán parte de Hydra y de Lupus y sobre el meridiano, Virgo y Bootes, al E de la cual lucirá Corona Borealis. Entre Virgo y Scorpius estará Libra y, debajo, Serpens Caput. Con muy buen horizonte podrá notarse Alkaid, la estrella que marca la punta de la cola de Ursa Major. Por encima y al W de Virgo estarán Corvus y

Cráter. Leo estará ya descendiendo hacia el W y debajo de él estarán ocultándose Cáncer y Leo Minor; por encima de Leo tendremos a Sextans e Hydra, cuya cabeza rozará el horizonte casi al W. Debajo de Virgo se hallarán Coma Berenices y Canes Venatici. Aún podrá observarse bien el cúmulo de galaxias de Virgo-Coma.

JULIO - Pleno cielo de invierno. Ante todo se notará que el arco de la Vía Láctea cruzará el cielo desde un punto situado casi al SW para hundirse bajo el horizonte por el NE y pasará sobre nuestras cabezas unos 30° al E del cenit. A hora tardía comenzarán a surgir por el E algunas constelaciones de primavera. Si enfrentamos el Sur notaremos que la Cruz y los Punteros han comenzado a descender hacia el W y se hallarán a la derecha del meridiano sobre el cual se verá Triangulum Australe. Además de las estrellas de 1ª magnitud de Centaurus y Crux, con buen horizonte podrán verse otras tres muy bajas sobre el horizonte; por el SE habrá aparecido Fomalhaut de Piscis Austrinus, Achernar de Eridanus se hallará algo al E del meridiano, levantando luego de pasar por su culminación inferior; muy baja y algo al W del cardinal S estará Canopus, que desaparecerá poco después bajo el horizonte. Con respecto a las constelaciones, por el E habrá aparecido Piscis-Austrinus y estarán haciéndolo Aquarius y Sculptor. La zona cenital estará ocupada por Scorpius, Norma sobre el meridiano y arriba de Triangulum Australis, mientras comenzarán su descenso hacia el W Lupus y Centaurus. Por el W estarán bajando la larga constelación de Hydra con Argus a su izquierda y Cráter a su derecha, sobre el primer vertical.

Si ahora enfrentamos el Norte tendremos ante nosotros cinco estrellas de 1ª magnitud. Altair de Aquila a media altura por el NE; a su izquierda Vega de Lyra, apareciendo sobre el horizonte; bien alta a la derecha del meridiano, la roja Antares de Scorpius y hacia el NW Spica de Virgo y más abajo, Arcturus de Bootes. Aquí la zona cenital estará ocupada por parte de Lupus, Libra, la cabeza de Scorpius y debajo de ella Ophiuchus y Serpens Caput sobre el meridiano. Hacia el E seguirán Sagittarius, Capricornus, Aquarius y apareciendo por el E, Delphinus y Equuleus. Scutum y Aquila se encontrarán sobre la banda de la Vía Láctea, junto con Sagitta y Vulpecula más abajo y las primeras estrellas de Cygnus surgiendo al E de Lyra. Hércules y Corona Borealis quedarán entre Lyra y Bootes. Por el W irán descendiendo Virgo, Coma Berenices, Canes Venatici y, sobre el primer vertical, Corvus y Crater. A hora más temprana podrá verse aún Leo o al menos parte de ella. A mediados de mes, con horizonte libre hacia el N, podrá notarse la estrella Eltanin de Draco, a no más de tres o cuatro grados de altura.

AGOSTO - Han comenzado a aparecer las constelaciones de primavera. La Vía Láctea cruza el firmamento casi verticalmente, surgiendo un poco al W del cardinal S, pasando por el cenit y hundiéndose bajo el horizonte algo al E del cardinal N. Si enfrentamos el Sur tendremos ante nuestros ojos cinco estrellas de 1ª magnitud.

Por el E, a la altura del polo lucirá Fomalhaut de Piscis Austrinus; más baja, por el SE estará levantando Achernar de Eridanus y al W del polo, a media altura y sobre la Vía Láctea se encontrarán Alfa Crucis y los Punteros algo más arriba. La zona cenital estará ocupada por Scorpius, Corona Australis y Sagittarius, parte al S y parte al N del primer vertical. Por el E estarán surgiendo Cetus, Sculptor y Phoenix y más arriba se encontrarán parte de Aquarius, Piscis Austrinus y Grus. Entre estas constelaciones y Sagittarius se hallarán Microscopium, Telescopium, Indus y Pavo; de todo esto sólo destacará Alfa Pavonis, de 2ª magnitud. Sobre el meridiano, debajo de Scorpius se hallará Ara y más abajo Triangulum Australe que ha habrá cruzado la línea meridiana y lucirá a la izquierda de los Punteros. Continuando hacia el W estarán Norma, Lupus, con Centaurus y Argus debajo de ellas. Por el W se irán ocultando Hydra, Cráter y Antlia. Las nubes de Magallanes se hallarán ambas muy bajas y sólo con muy buena visibilidad podrán notarse.

Girando ahora para enfrentar el Norte notaremos seis estrellas de 1ª magnitud. Sobre la Vía Láctea lucirá Altair de Aquila y más abajo, Vega de Lyra y Deneb de Cygnus surgiendo del horizonte; Antares de Scorpius de hallará a buena altura, al W del meridiano. Por el W descenderán Spica de Virgo, casi sobre el primer vertical y a su derecha Arcturus de Bootes, más abajo. Las 3 primeras estrellas y las tres últimas formarán sendos triángulos isósceles con sus bases hacia el horizonte. Con respecto a las constelaciones, por el E estarán apareciendo Pegasus y Pisces, sobre las que se hallarán Delphinus, Equuleus y Aquarius. Entre Aquila y Cygnus estarán Sagitta y Vulpecula; en la zona cenital tendremos a Scorpius y Sagittarius, entre las cuales y sobre el cenit quedará el centro galáctico. Esta región cuenta con gran cantidad de cúmulos y nebulosas y en ella se encuentra la mayor parte de los cúmulos globulares conocidos. Más abajo y en las proximidades del meridiano estarán Serpens Cauda, Scutum, Ophiuchus, Hércules y Lyra mientras que hacia el W irán descendiendo Libra, Serpens Caput, Bootes, Corona Borealis y, sobre el mismo cardinal W, Virgo, cuyo cúmulo de galaxias quedará ya fuera de nuestra vista. Coma Berenices se irá hundiendo bajo el horizonte; a principios de mes podrá verse aún Eltanin de Draco, a baja altura.

SEPTIEMBRE — La diferencia del firmamento con respecto al mes precedente no será mucha y corresponderá al aspecto del cielo de Agosto a las 0 hs. La Vía Láctea surgirá ahora cerca del cardinal S hacia el W, cruzará el cielo unos 30° al W del cenit para hundirse bajo el horizonte algo al E del cardinal N. Si enfrentamos al Sur tendremos ante nuestros ojos seis estrellas de 1ª magnitud y otra más surgiendo del horizonte luego de su culminación inferior. Alta, hacia el E, se encontrará Fomalhaut de Piscis Austrinus; algo al E del polo celeste lucirá Achernar de Eridanus; a la misma altura de Fomalhaut y hacia el W tendremos a la roja Antares de Scorpius. También al W, sobre la Vía Láctea y algo más abajo del polo estarán la Cruz y los Punteros, que lucirán en posición vertical. Por último comenzará a verse Canopus de Carina, que hará su aparición hacia las 22 h. o sea, a la hora que corresponde a la carta que se acompaña.

Con referencia a las constelaciones, por el E habrá levantado completamente Cetus y estarán surgiendo Fornax y Eridanus. Al E de Achernar se hallarán Phoenix y Sculptor, poco notable, y entre la citada estrella y el polo celeste tendremos a Hydrus, arriba de cuya figura triangular quedará Tucana, con la Pequeña Nube de Magallanes. A la derecha de Fomalhaut se verá la típica figura de Grus. La zona cenital estará ocupada por Microscopium, la parte sur de Sagittarius y Corona Australis; debajo de ellas y en las proximidades del meridiano se hallarán Indus, Telescopium y Pavo, la más notable de estas constelaciones, cuya estrella Alfa lucirá casi sobre el meridiano. Sobre la vía Láctea se encontrarán Scorpius, Ara, Norma, Triangulum Australe, parte de Centaurus, Crux, con Musca a su izquierda y Carina ocultándose por el cardinal S. Por el W se hallarán Libra y, desapareciendo bajo el horizonte, Hydra y Virgo.

Si enfrentamos ahora el Norte veremos que el triángulo que forman Altair de Aquila, Vega de Lyra y Deneb de Cygnus se habrá desplazado hasta situarse sobre el meridiano; serán las únicas estrellas de 1ª magnitud visibles en esta parte del firmamento. Por el E tendremos la parte norte de Cetus y Pisces ya bien visible. Entre ésta y Cygnus estarán surgiendo Lacerta y Andrómeda, sobre la cual lucirán Pegasus con su típico cuadrado y más arriba Aquarius; entre Aquarius y Aquila se hallarán Equuleus y Delphinus. Como se ha dicho al describir el cielo hacia el Sur, la zona cenital estará ocupada por Sagittarius y Microscopium, a cuya derecha quedará la mitad boreal de Piscis Austrinus. Entre Aquila y Cygnus se verán Sagitta y Vulpecula. Debajo de Sagitario se hallará, Scutum y, más al W Serpens Cauda, Ophiuchus y Hércules; Corona Borealis estará ocultándose. Hacia el cardinal W se verán Libra, Serpens Caput y una pequeña parte de Virgo y Bootes, desapareciendo bajo el horizonte.

OCTUBRE: —Ya estamos en pleno cielo de primavera y comienzan a surgir algunas constelaciones de verano. La Vía Láctea aparecerá completamente inclinada hacia el W; saldrá del cardinal S, cruzará el primer vertical a unos 40° sobre el horizonte, hundiéndose bajo el mismo en el cardinal N. Si enfrentamos el Sur con buen horizonte, notaremos la presencia de seis estrellas de la 1ª magnitud; al E y más arriba del polo celeste lucirá Achernar de Eridanus y por el W, bastante baja, se hallará Antares de Scorpius. Además, a poca altura sobre el horizonte tendremos a Canopus levantando por el SSE y Alfa Crucis y los Punteros por el SSW, cercanas ya a su culminación inferior. La Nube Menor quedará entre Achernar y el polo y será ya bien visible; la Nube Mayor estará aún relativamente baja, entre Canopus y el punto polar.

Si atendemos ahora a las constelaciones, por el E tendremos Eridanus y sobre ella, Fornax. Estarán surgiendo Caelum, Columba y Pictor. Sobre Fornax se hallará la poco interesante constelación de Sculptor, con Phoenix a su derecha y arriba de Achernar. Sobre el meridiano estará Grus, bien alta, tocando casi el cenit, y debajo de ella se encontrarán Tucana e Indus; sobre esta última, otra constelación poco notable: Microscopium. Más hacia el W quedarán Sagittarius, sobre el primer

vertical, Telescopium y Pavo. La parte principal de Sagittarius se encontrará sobre la Vía Láctea, con corona Australis a su izquierda. Más abajo, sobre la Vía Láctea tendremos a la cola de Scorpius, Ara, Centaurus y Crux a poca altura sobre el horizonte. Scorpius se extenderá hacia abajo con Lupus y Norma a su izquierda y Ophiuchus a su derecha, sobre el cardinal W, Libra desaparecerá poco después de las 22 h.

Si ahora giramos enfrentando el Norte notaremos ante todo que el triángulo de estrellas que forman Altair, Vega y Deneb, de 1ª magnitud, se habrá inclinado hacia el W junto con la Vía Láctea, sobre la cual está; en ésta podrán apreciarse bien, con buena visibilidad, las oscuras sendas y volutas de la Gran Grieta, formada por masas de materia oscura que ocultan las zonas de la Vía Láctea que se hallan detrás de las mismas. Una cuarta estrella de 1ª magnitud, Fomalhaut, lucirá en la zona cenital, algo al E del meridiano.

Hablando ahora de las constelaciones, al E se hallarán Cetus y parte de Eridanus y, de E a N, estarán surgiendo Taurus, Aries, Triangulum y Andromeda. Vendrán luego a la izquierda de todas las citadas, Pegasus, cuya cabeza tocará el meridiano, sobre éste se encontrará Aquarius y, en el cenit, Piscis Austrinus. Más al W se verán Capricornus, con su típica figura de bicornio y Sagittarius, debajo del cual y sobre la Vía Láctea se hallarán Scutum, Aquila, con Delphinus y Equuleus a su derecha, Sagitta, Vulpecula y Cygnus. Al W de ésta estarán ocultándose Lyra, con Vega sobre el horizonte, Hércules y Ophiuchus.

NOVIEMBRE - Ya tenemos a la vista muchas de las constelaciones de verano y hacia medianoche, o más temprano en la segunda mitad del mes, surgirán las restantes. A principios de mes —hacia el día 4— pasará la A.R. 0h por el meridiano a las 22 h. A mediados de mes, la Vía Láctea habrá alcanzado su mínima altura sobre el horizonte, prácticamente paralela al mismo, y será por esto invisible. Si enfrentamos el Sur tendremos, con buen horizonte, seis estrellas de 1ª magnitud a la vista. Casi sobre el cardinal S y muy bajas aparecerán Alfa Crucis y los Punteros, próximas a su culminación inferior.

Hacia el E, surgiendo del horizonte estará Sirius de Canis Major; por el SE y algo más abajo del polo celeste se hallará Canopus y, ya alta a la izquierda del meridiano se encontrará Achernar de Eridanus. Al E estarán surgiendo Lepus, Orion y Canis Major y más al S las tres secciones de Argus, Puppis, Vela y Carina. Por encima de todas estas constelaciones tendremos a Eridanus, sobre el primer vertical, y debajo Grus, Indus, Microscopium y Capricornus. Más abajo tendremos a Pavo, Telescopium, Sagittarius, que se extiende hasta la Vía Láctea con Corona Australis a su izquierda, Ara y Triangulum Australe arriba de los Punteros. Estarán ocultándose por el W Scutum, Ophiuchus y Scorpius. En torno al polo, marcado por Octans, habrá un grupo de constelaciones poco notables salvo Musca, situada entre Crux y el polo celeste.

Si ahora giramos enfrentando el Norte tendremos cuatro estrellas de 1ª magnitud a la vista; hacia el W estará bajando Altair de Aquila, cerca del cenit y a su izquierda lucirá Fomalhaut de Piscis Austrinus y por el E

habrán aparecido Aldebarán de Taurus y Rigel de Orión, cuya estrella Betelgeuse aparecerá poco rato después. El cuadrado de Pegasus quedará algo a la izquierda del meridiano, que estará marcado por las estrellas Alpheratz y Algenib de dicha constelación. Arriba de Orion y sobre el primer vertical se hallarán la parte boreal de Eridanus y Fornax, mientras que en la zona cenital tendremos la parte boreal de Sculptor. Por debajo de estas constelaciones se extenderá Cetus, debajo de ella Aries y Taurus y, más al N, Triangulum y Andromeda; Perseus estará surgiendo del horizonte, con una pequeña parte de Casiopea a su izquierda, la única que llega a verse desde estas latitudes y que pasa desapercibida. Piscis quedará entre Cetus y Pegasus, y entre ésta y Piscis Austrinus se hallará Aquarius con Capricornus a su izquierda. Debajo de Pegasus estará Lacerta y a su izquierda parte de Cygnus ocultándose, con Vulpecula, Sagitta, Delphinus y Equuleus sobre ella. Por el W irán desapareciendo Aquila y Serpens Caput.

DICIEMBRE - Tenemos ante nuestros ojos prácticamente todo el cielo de verano; hacia fin de mes comenzará a surgir a hora tardía alguna de las constelaciones de otoño. La Vía Láctea comienza de nuevo a levantarse por el E, surgiendo algo al W del cardinal S, cruzando el primer vertical a poca altura para hundirse bajo el horizonte en el cardinal N. Enfrentando el Sur tendremos sobre la misma las constelaciones de Ara y Norma, bajando aún hacia el horizonte; parte de Centaurus y Crux en su culminación inferior y más al E las tres secciones de la inmensa constelación de Argus: Carina, Vela y Puppis. Siete estrellas de 1ª magnitud lucirán en esta

parte del cielo. Muy bajas y sólo visibles con buen horizonte, Alfa Crucis y los Punteros (Alfa y Beta Centauri); por el E, a regular altura estarán Sirius, y Canopus entre la misma y el polo celeste. Sobre el meridiano a buena altura, Achernar y Fomalhaut, aún más alta, hacia el W y cerca del primer vertical. En cuanto a constelaciones, además de las ya citadas, estarán surgiendo por el E Pyxis y Monoceros, parte al S y parte al N del primer vertical. Arriba de la Vía Láctea estará Canis Major y encima de ésta y de Argus se encontrarán Columba, Pictor, Doradus con la Nube Mayor, Mensa y Volans, estas dos cerca del polo celeste. Más arriba estarán Caelum, Horologium, Reticulum y, sobre el meridiano, Hydrus. Por encima de éstas se verán los meandros de Eridanus que, en su parte más austral termina en Achernar, sobre la que estará Phoenix. Sculptor y Fornax ocuparán la zona cenital, al S y al N del primer vertical. Por el W tendremos a Tucana con la Nube Menor, Grus y Piscis Austrinus; más abajo, Indus, Pavo, Microscopium, Telescopium y Capricornus. Hundiéndose bajo el horizonte estarán Norma, Ara, Corona Australis y Sagittarius.

Enfrentando el Norte veremos sólo cuatro estrellas de 1ª magnitud, todas al E; serán: Aldebarán, Rigel, Betelgeuse y Procyon surgiendo por el E. Taurus y Orión serán las constelaciones más destacadas; sobre la segunda quedará Lepus. Entre todas éstas y el meridiano estarán Eridanus, Aires, Perseus y Cetus sobre el propio meridiano. Bajas al N se hallarán Triangulum y Andromeda. Debajo de Cetus quedarán Piscis y Pegasus, sobre el cual se verá Aquarius. Ocultándose por el W estarán Aquileus, Aquila y Delphinus, mientras que al E estarán surgiendo Canis Minor, Gemini y Auriga. Las Pléyades, de Taurus, lucirán algo al W de Aldebarán. La sección de la Vía Láctea hacia el N será poco notable.

COLABORACIONES CON "REVISTA ASTRONOMICA"

Solicitamos a nuestros colaboradores que estén interesados en enviarnos artículos para publicar en nuestra Revista, que en la medida de lo posible los originales sean escritos a máquina y a doble espacio, para facilitar su lectura y eventual corrección. Asimismo los dibujos o fotografías que acompañen el texto deberán adecuarse al nuevo formato de "Revista Astronómica" cuya "caja" es actualmente de 17 x 25 cm.

PROGRAMA DE CANJE Y SUSCRIPCIONES

REVISTA ASTRONOMICA mantiene su extenso programa de canje con instituciones similares del interior y exterior del país. Actualmente el programa involucra más de 120 instituciones a lo ancho de todo el mundo. También enviamos ejemplares sin cargo a una lista selecta de Observatorios y Bibliotecas importantes del país y del exterior.

Asimismo a partir de 1980 hemos abierto la posibilidad de suscribirse a REVISTA ASTRONOMICA a todos aquellos interesados a quienes, fundamentalmente por residir alejados de Buenos

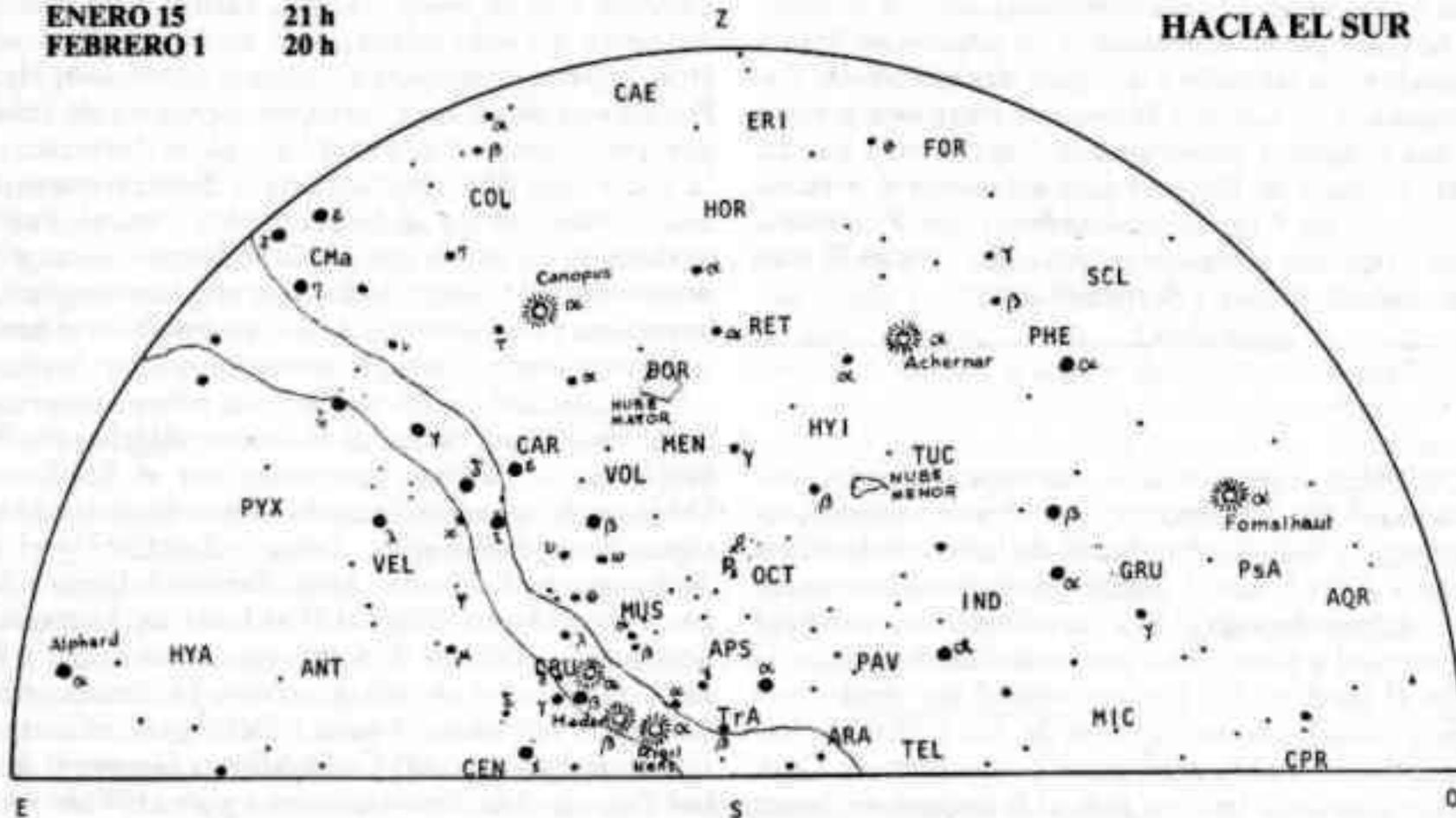
Aires, no les resulta atractivo asociarse a nuestra Asociación.

Los interesados en nuestro programa de canje o en suscribirse a REVISTA ASTRONOMICA sirvanse escribir directamente a:
ASOCIACION ARGENTINA AMIGOS DE LA ASTRONOMIA
REVISTA ASTRONOMICA
Av. Patricias Argentinas 550
1405 Buenos Aires
ARGENTINA

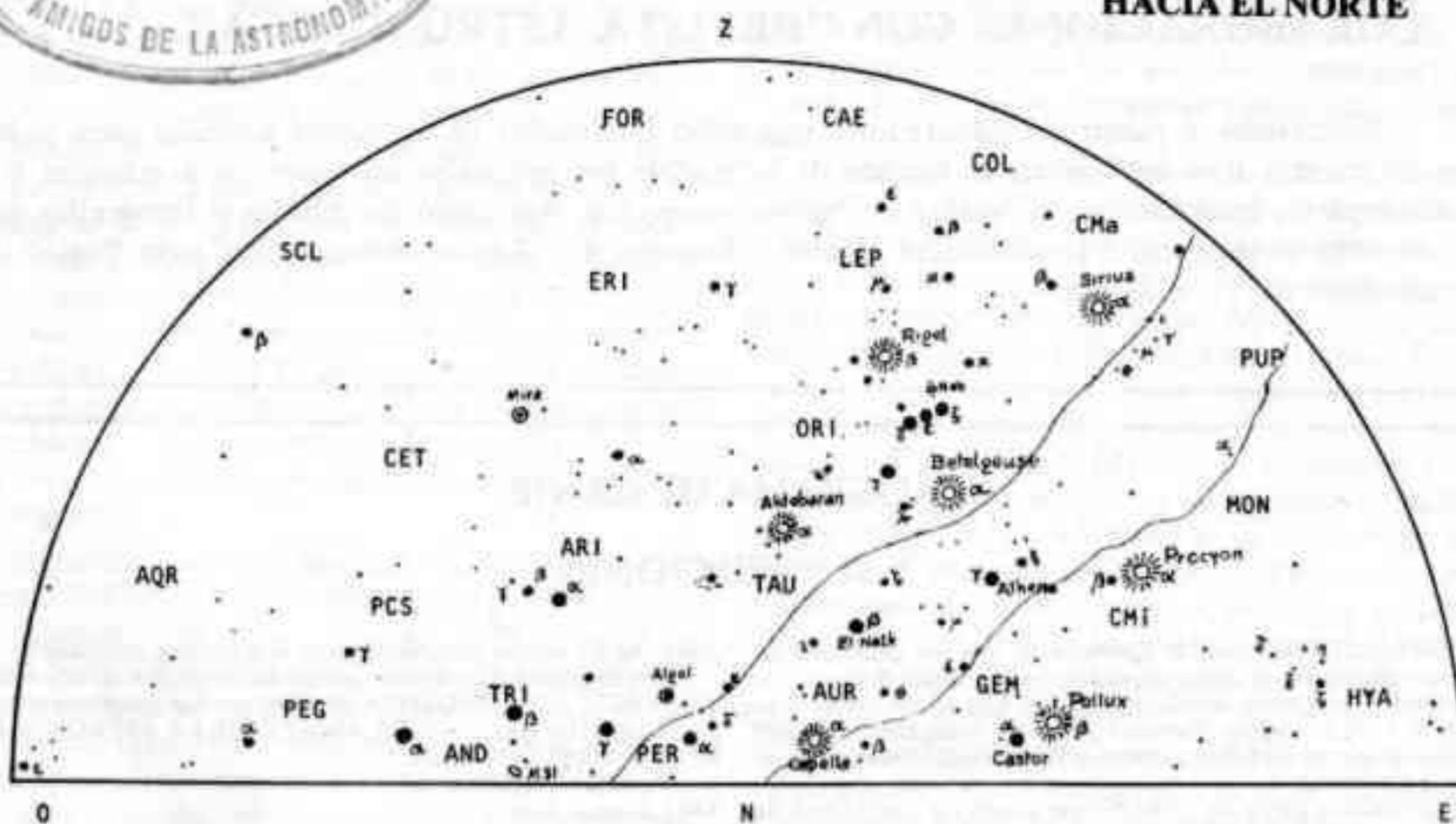
y a vuelta de correo recibirán las instrucciones pertinentes.

DICIEMB. 1 0 h
 DICIEMB. 15 23 h
 ENERO 1 22 h
 ENERO 15 21 h
 FEBRERO 1 20 h

HACIA EL SUR

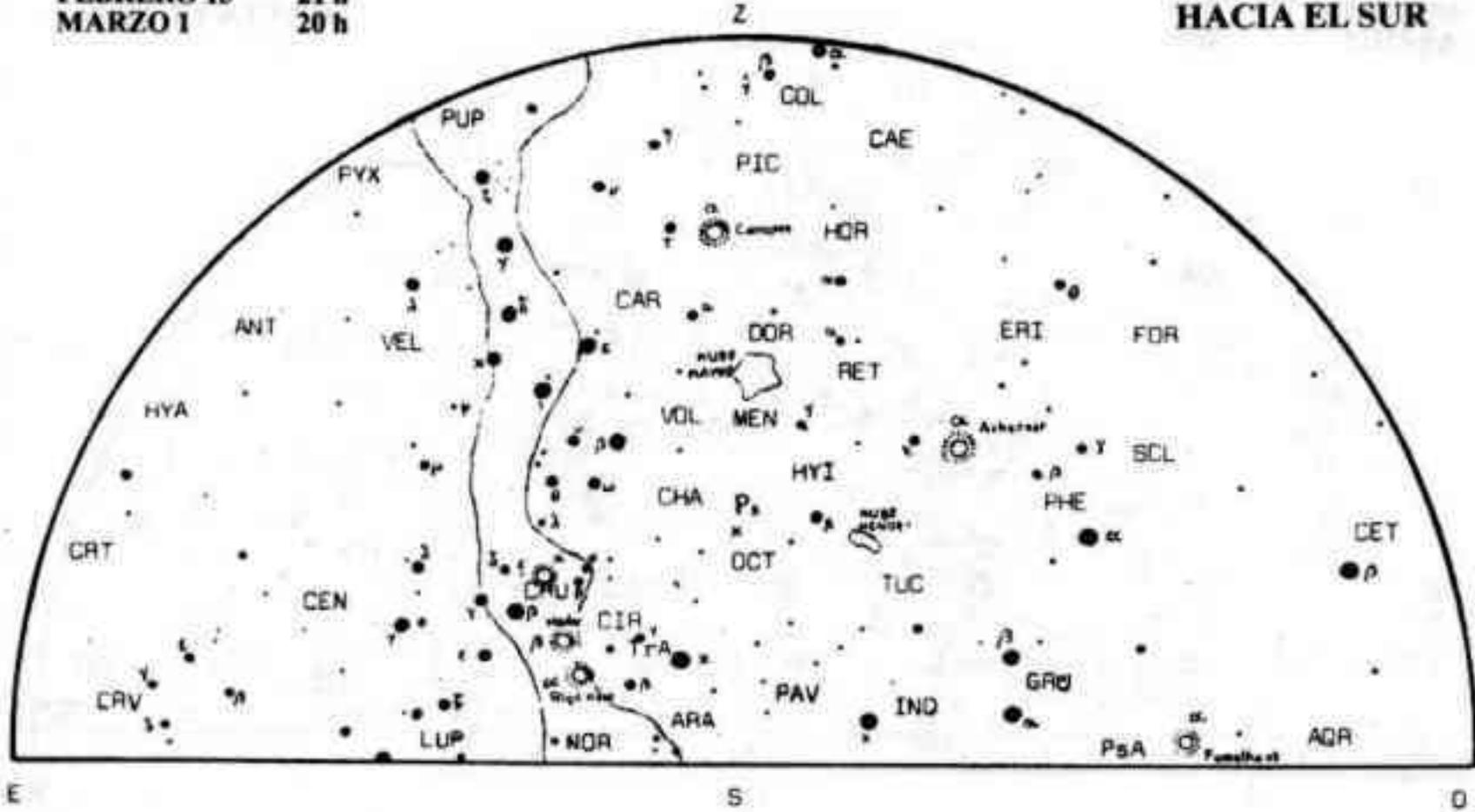


HACIA EL NORTE

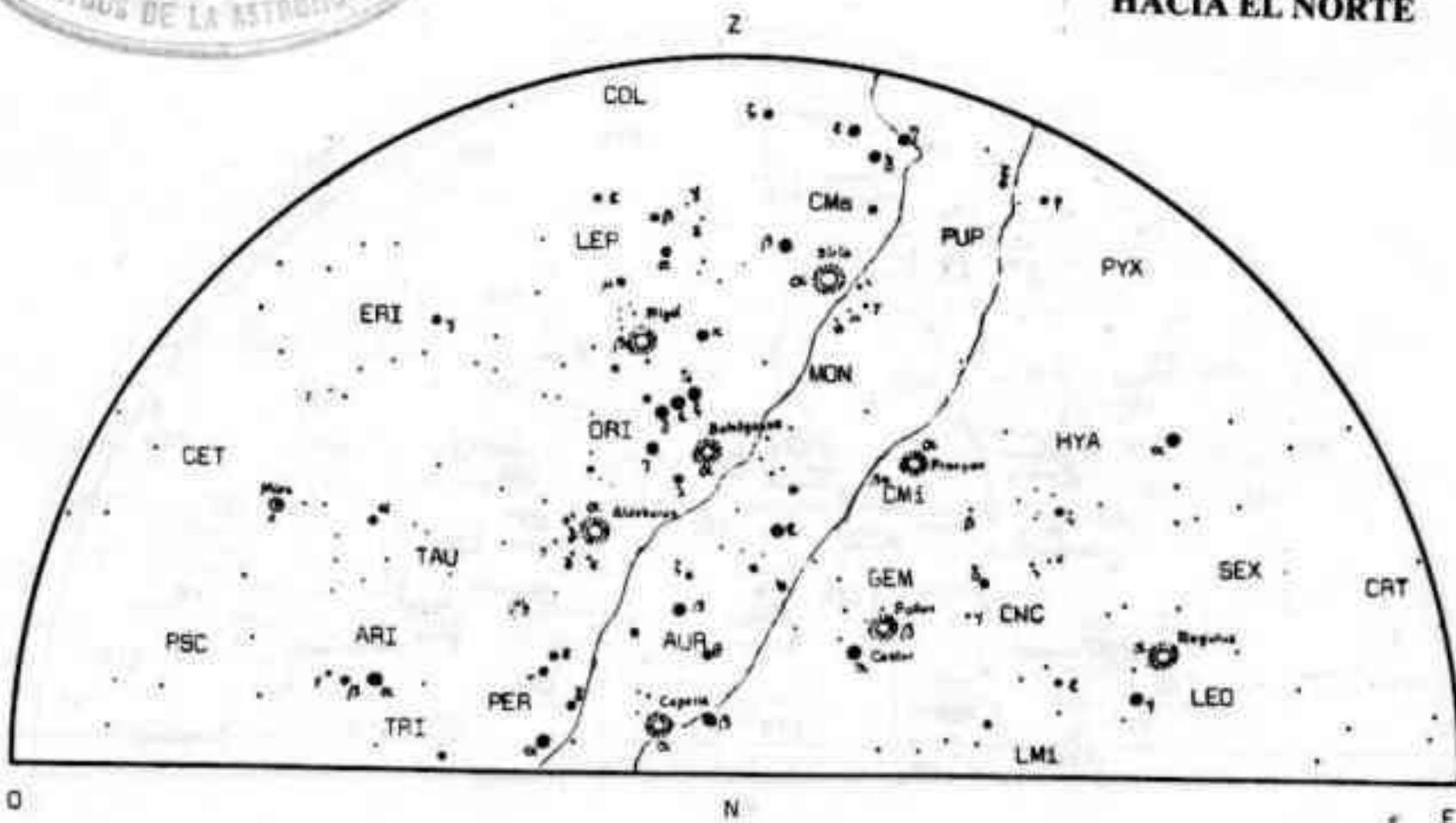


ENERO 1 0 h
ENERO 15 23 h
FEBRERO 1 22 h
FEBRERO 15 21 h
MARZO 1 20 h

HACIA EL SUR

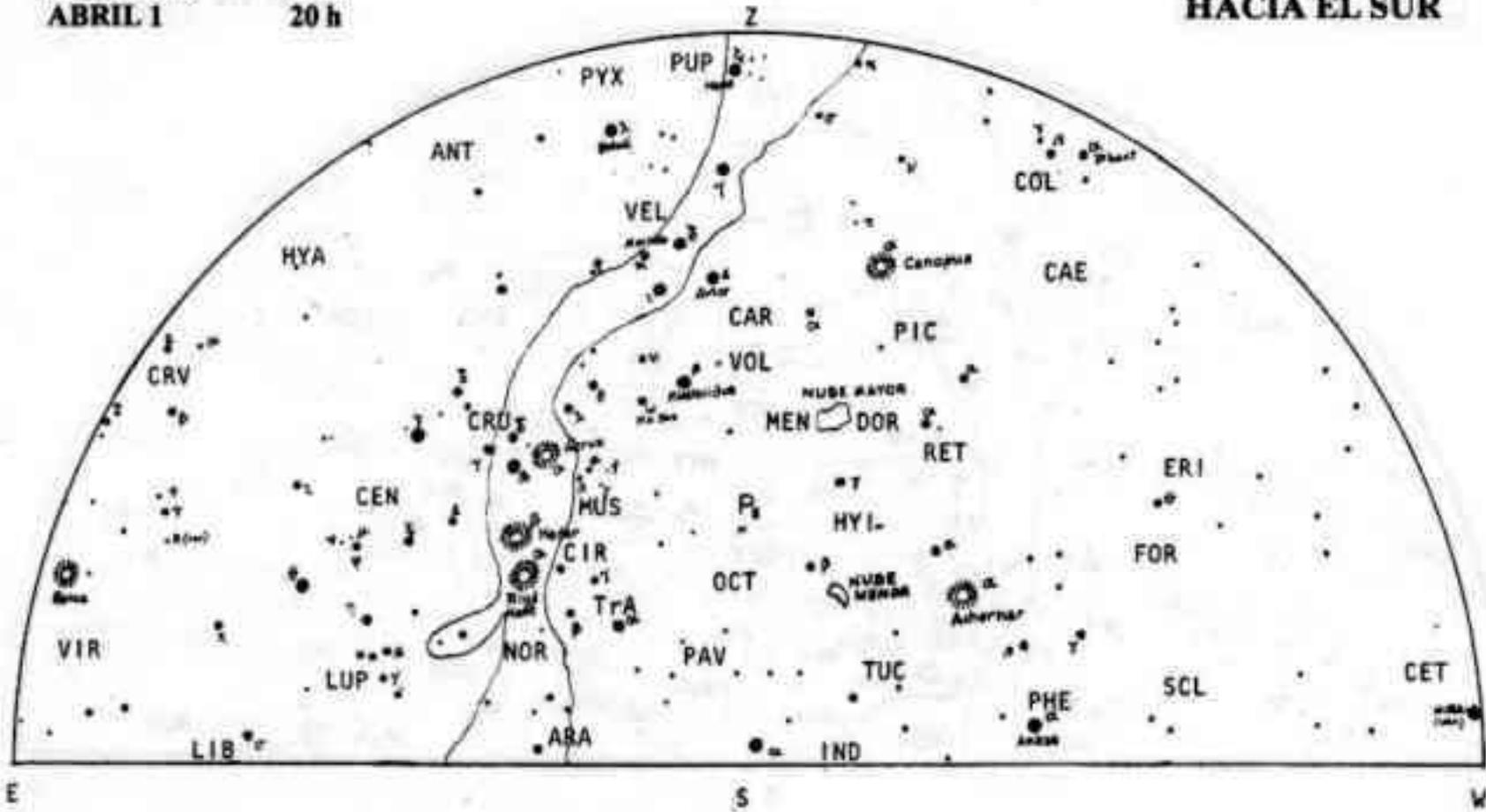


HACIA EL NORTE

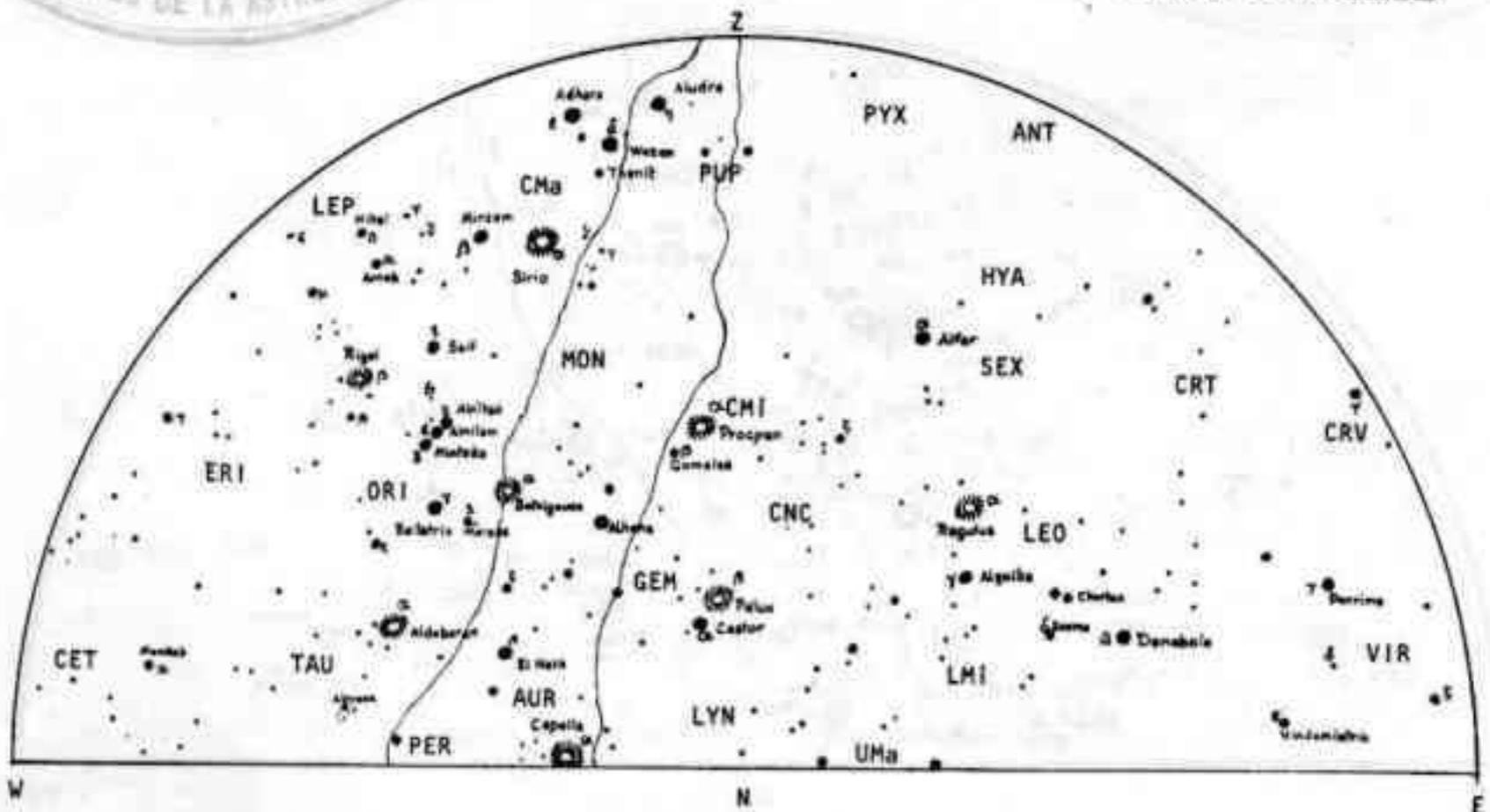


FEBRERO 1	0 h
FEBRERO 15	23 h
MARZO 1	22 h
MARZO 15	21 h
ABRIL 1	20 h

HACIA EL SUR

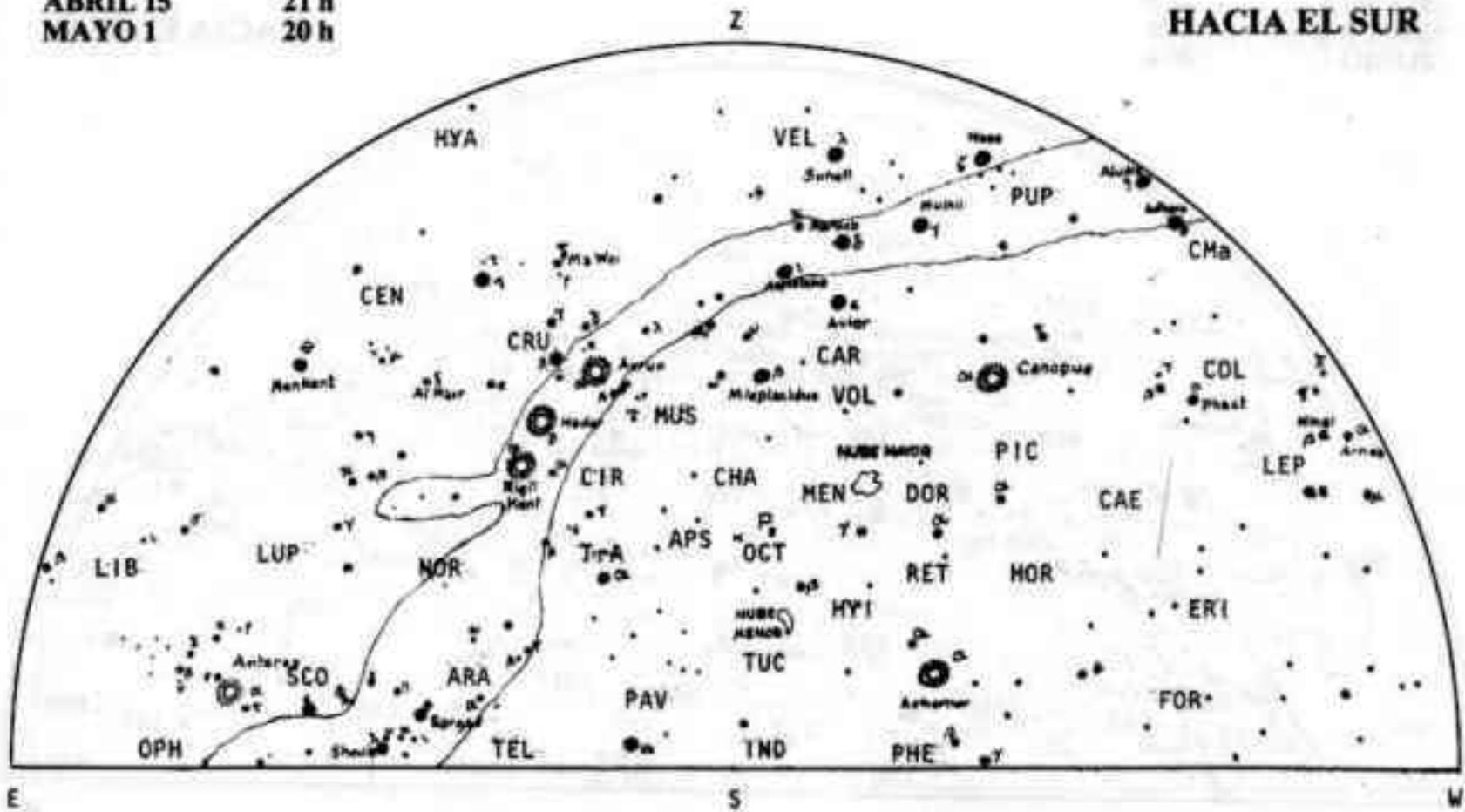


HACIA EL NORTE

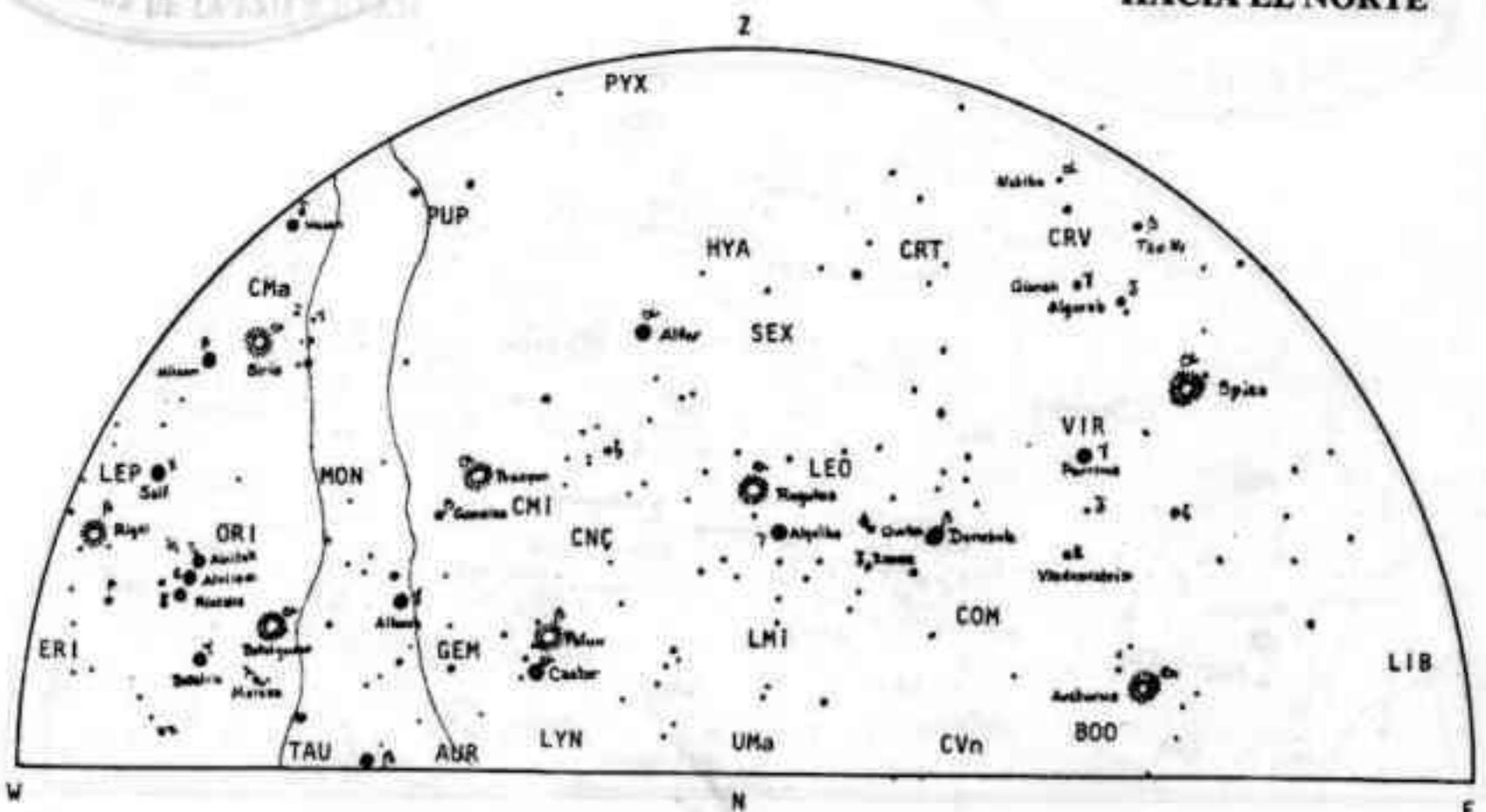


MARZO 1 0 h
 MARZO 15 23 h
 ABRIL 1 22 h
 ABRIL 15 21 h
 MAYO 1 20 h

HACIA EL SUR

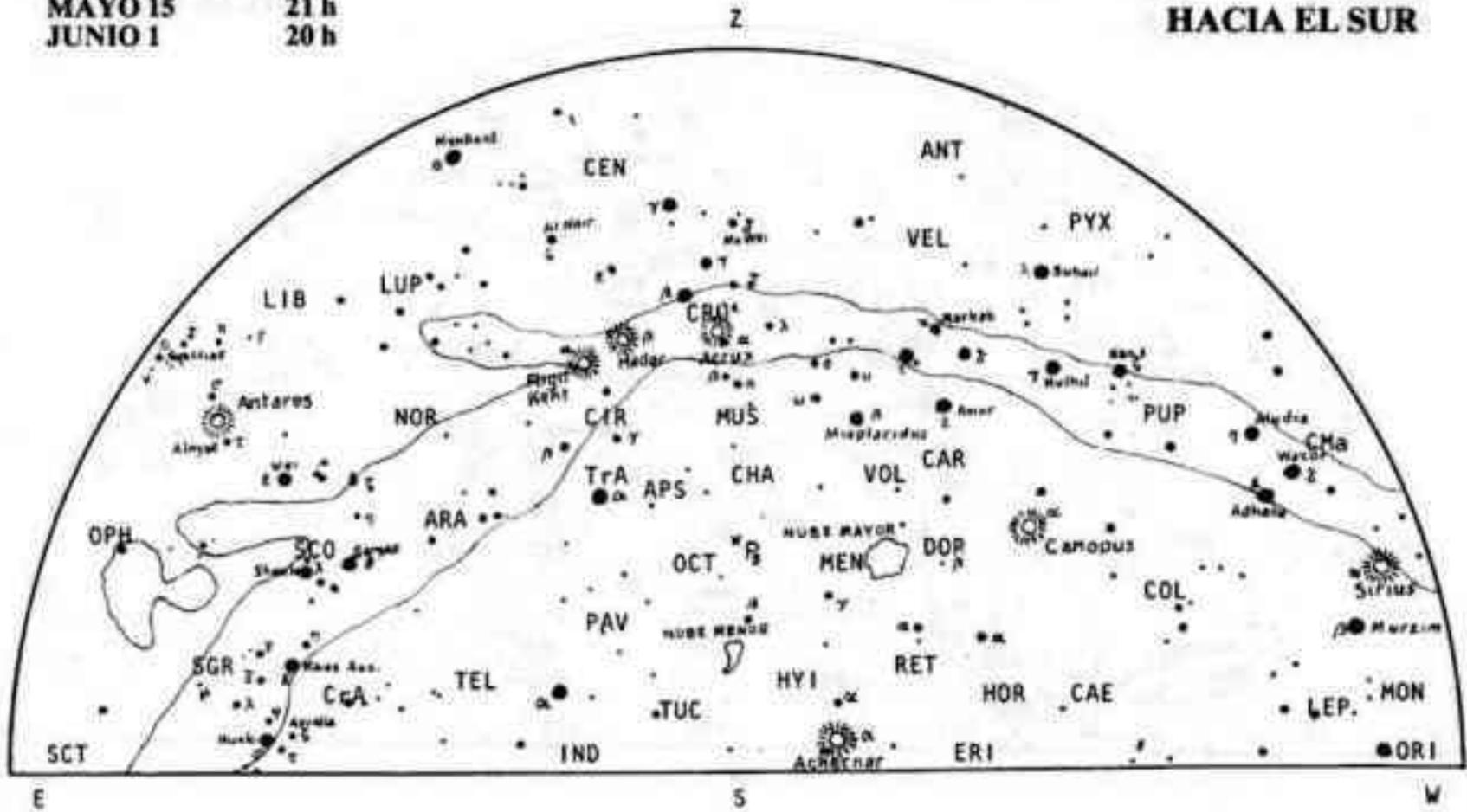


HACIA EL NORTE

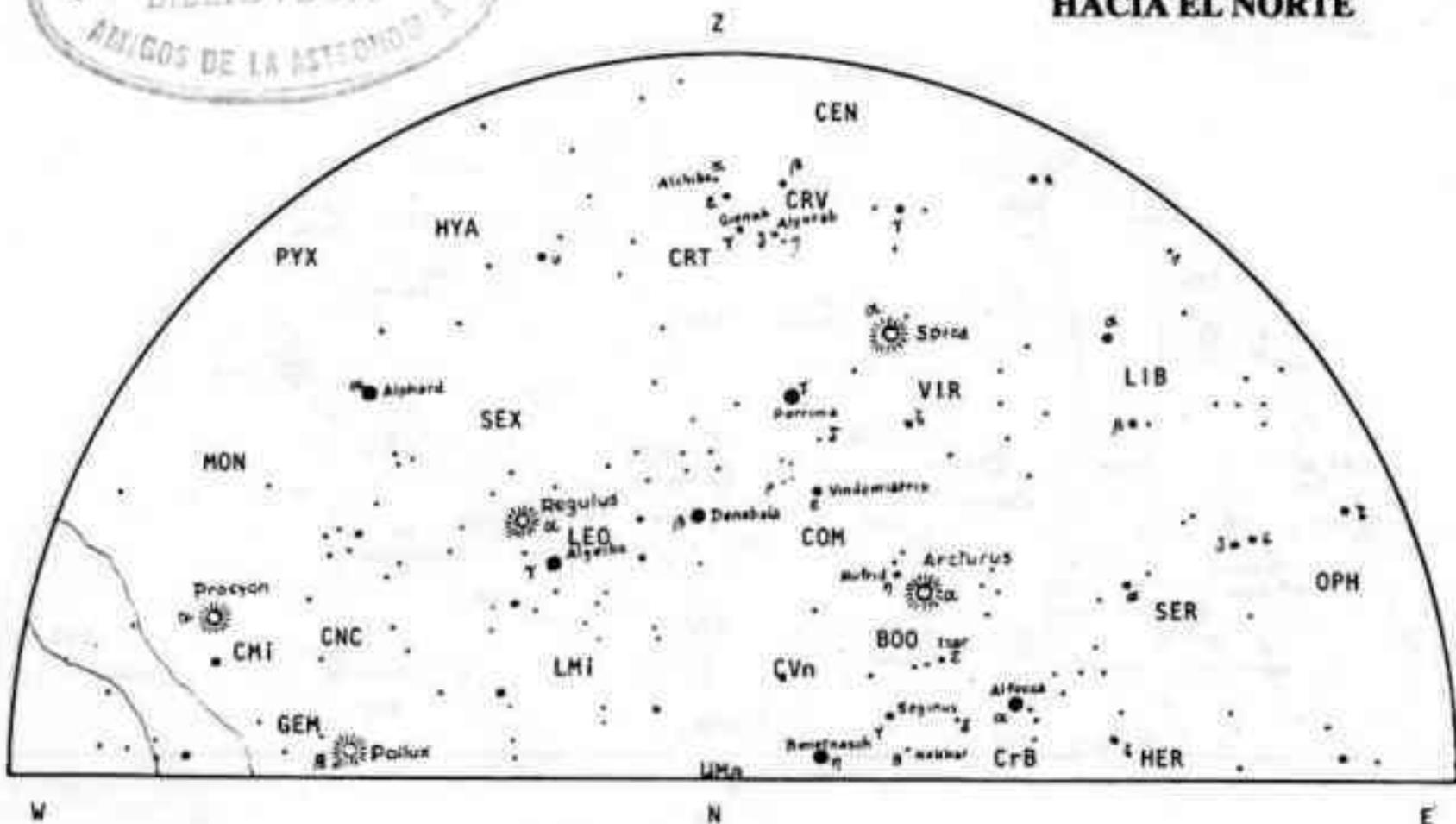


ABRIL 1 0 h
 ABRIL 15 23 h
 MAYO 1 22 h
 MAYO 15 21 h
 JUNIO 1 20 h

HACIA EL SUR

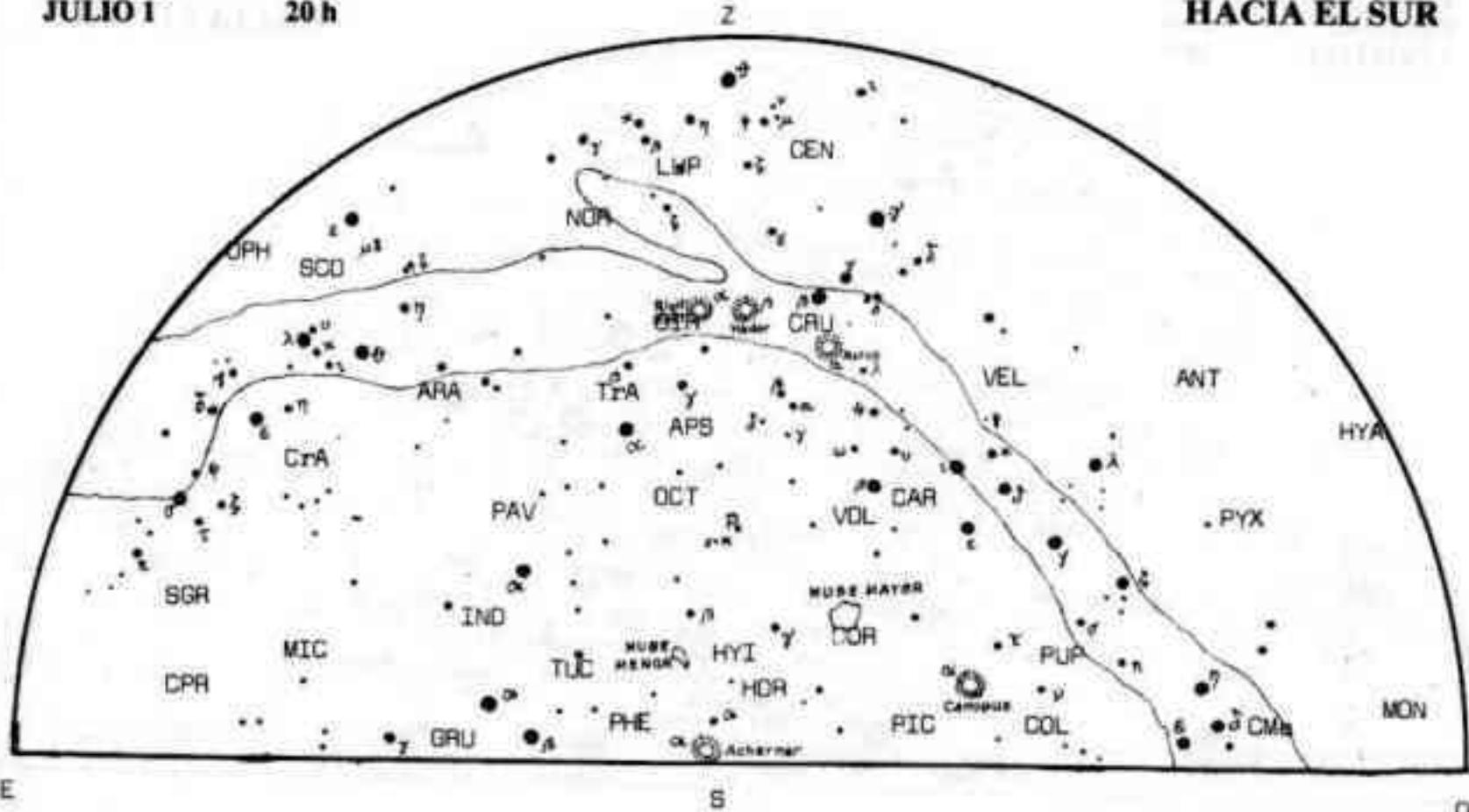


HACIA EL NORTE

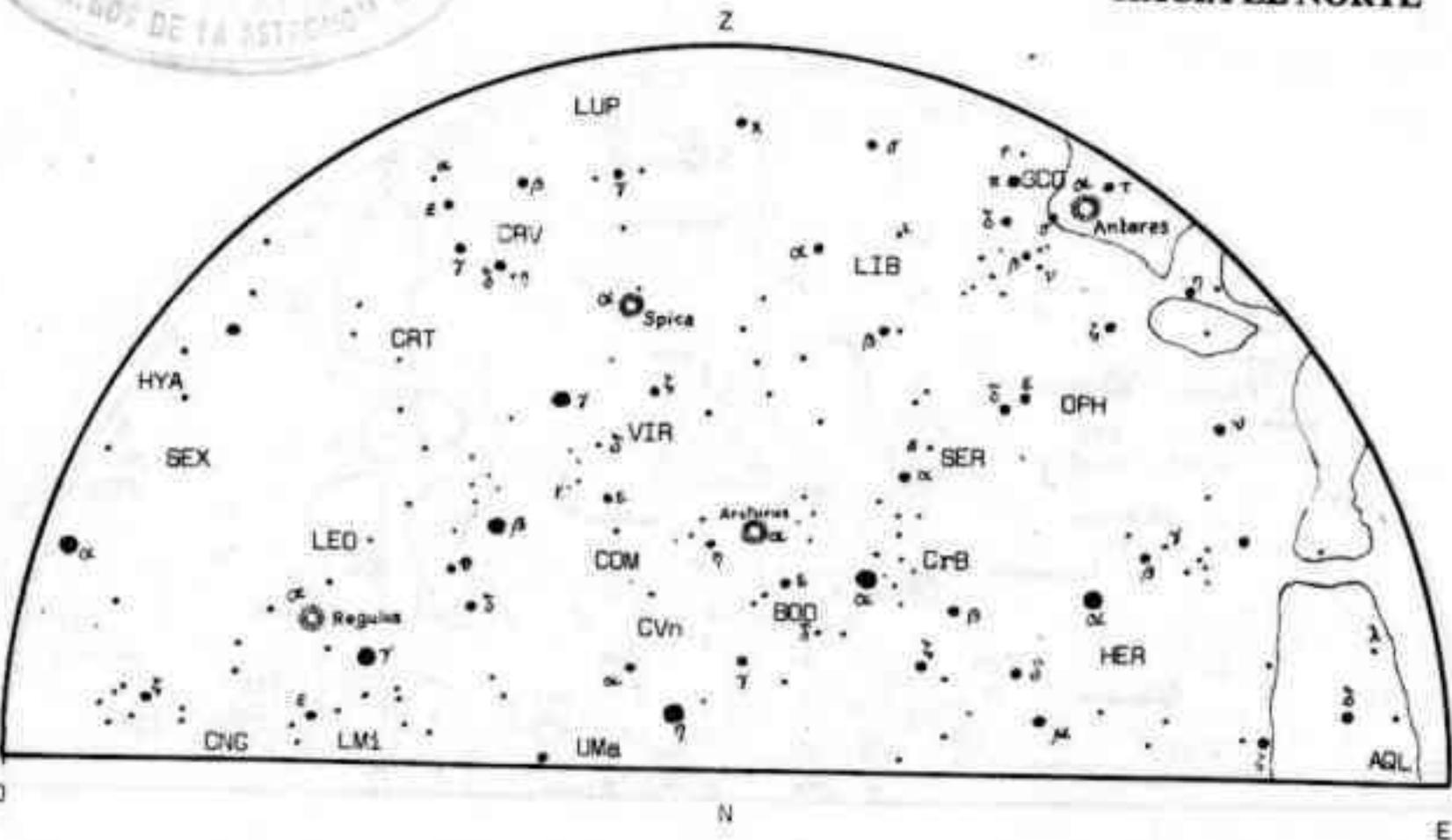


MAYO 1 0 h
MAYO 15 23 h
JUNIO 1 22 h
JUNIO 15 21 h
JULIO 1 20 h

HACIA EL SUR

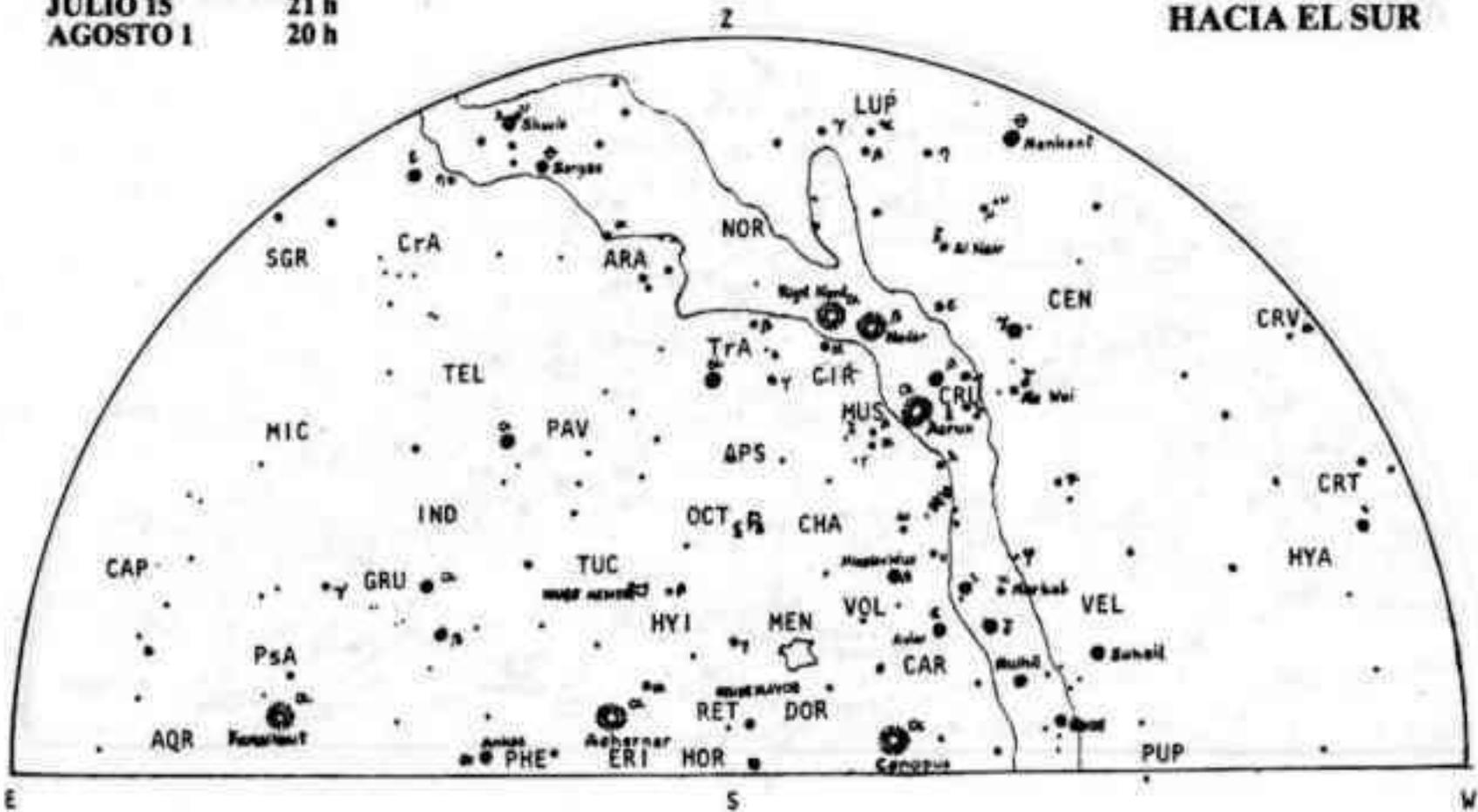


HACIA EL NORTE

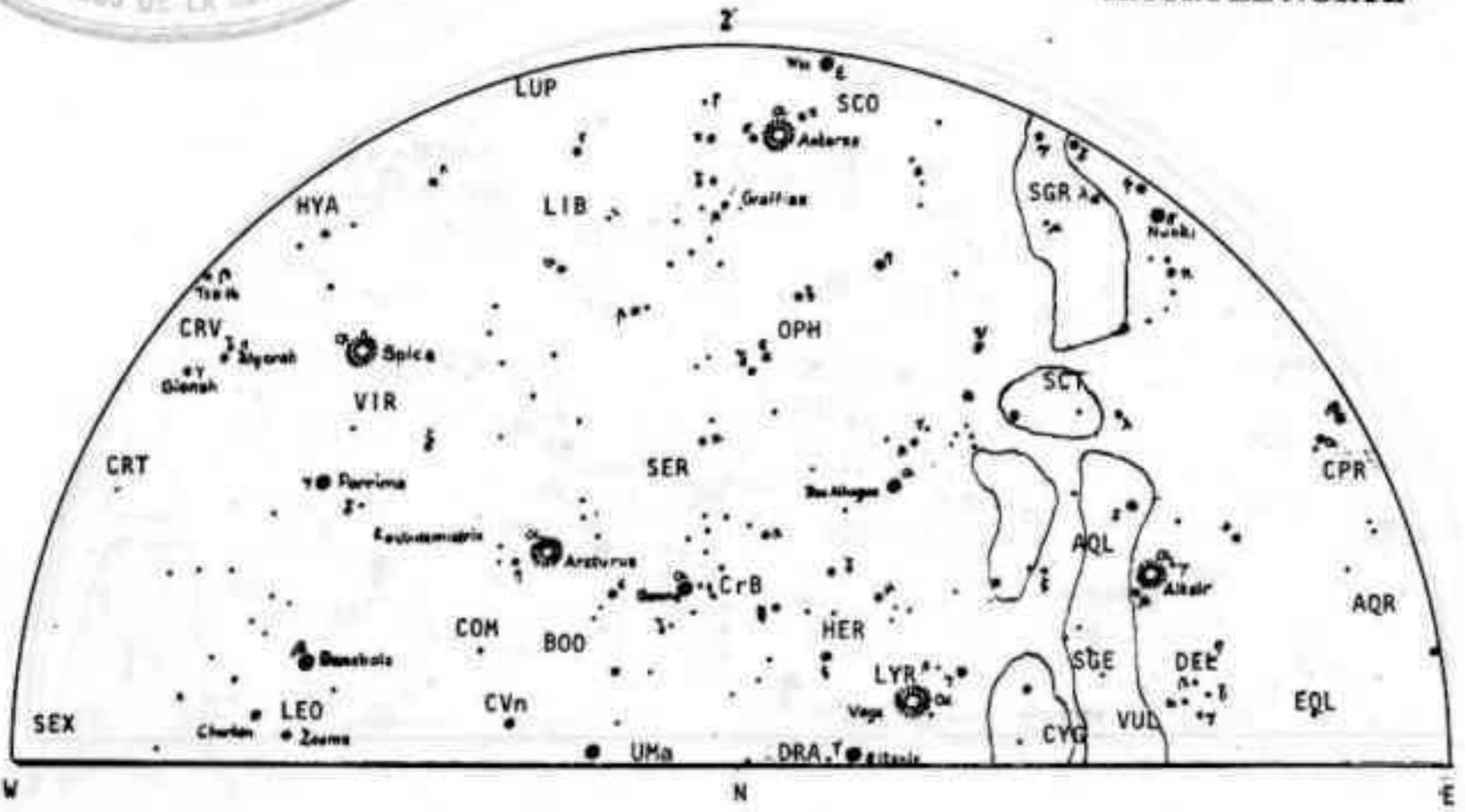


JUNIO 1 0 h
JUNIO 15 23 h
JULIO 1 22 h
JULIO 15 21 h
AGOSTO 1 20 h

HACIA EL SUR

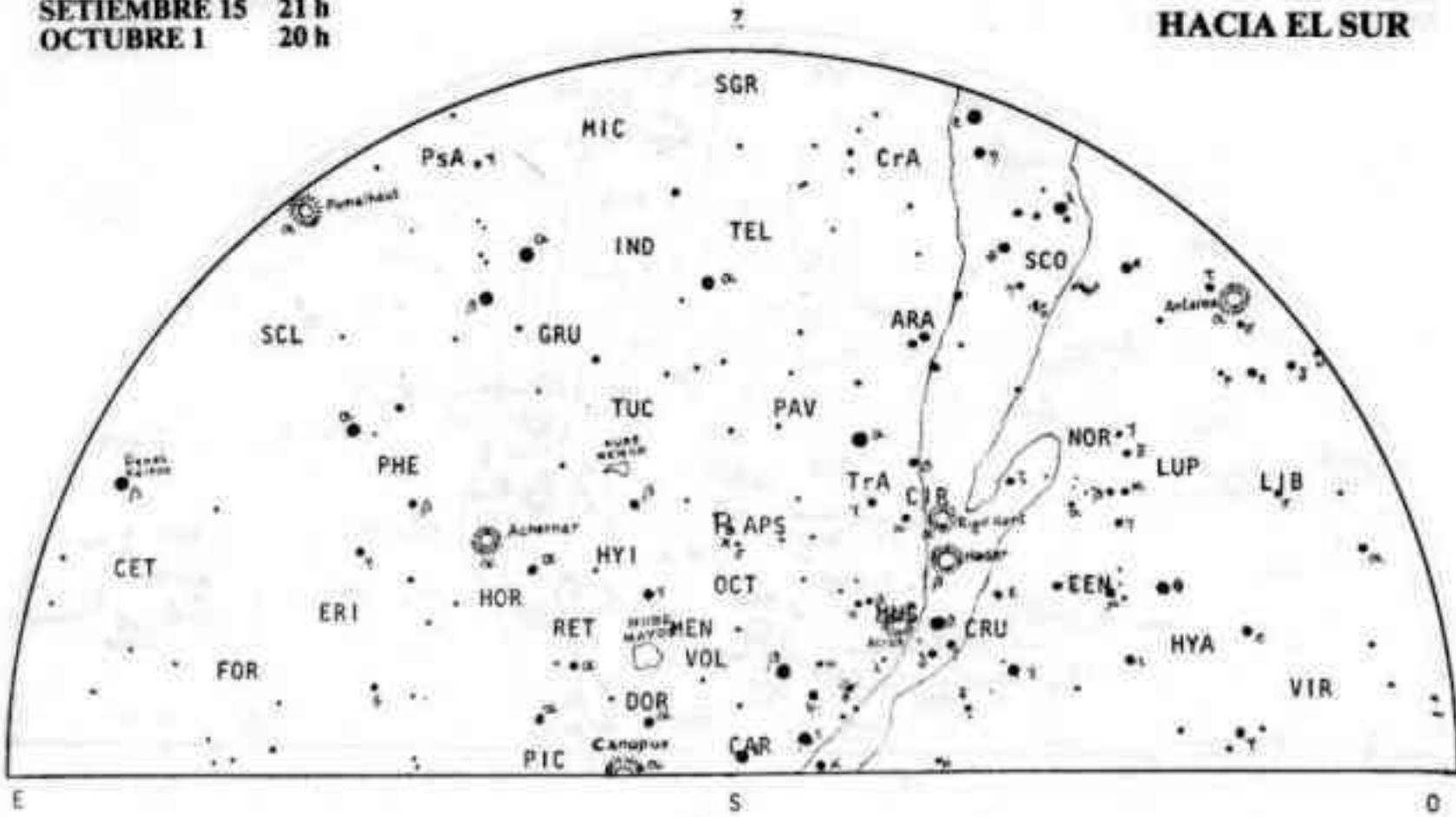


HACIA EL NORTE

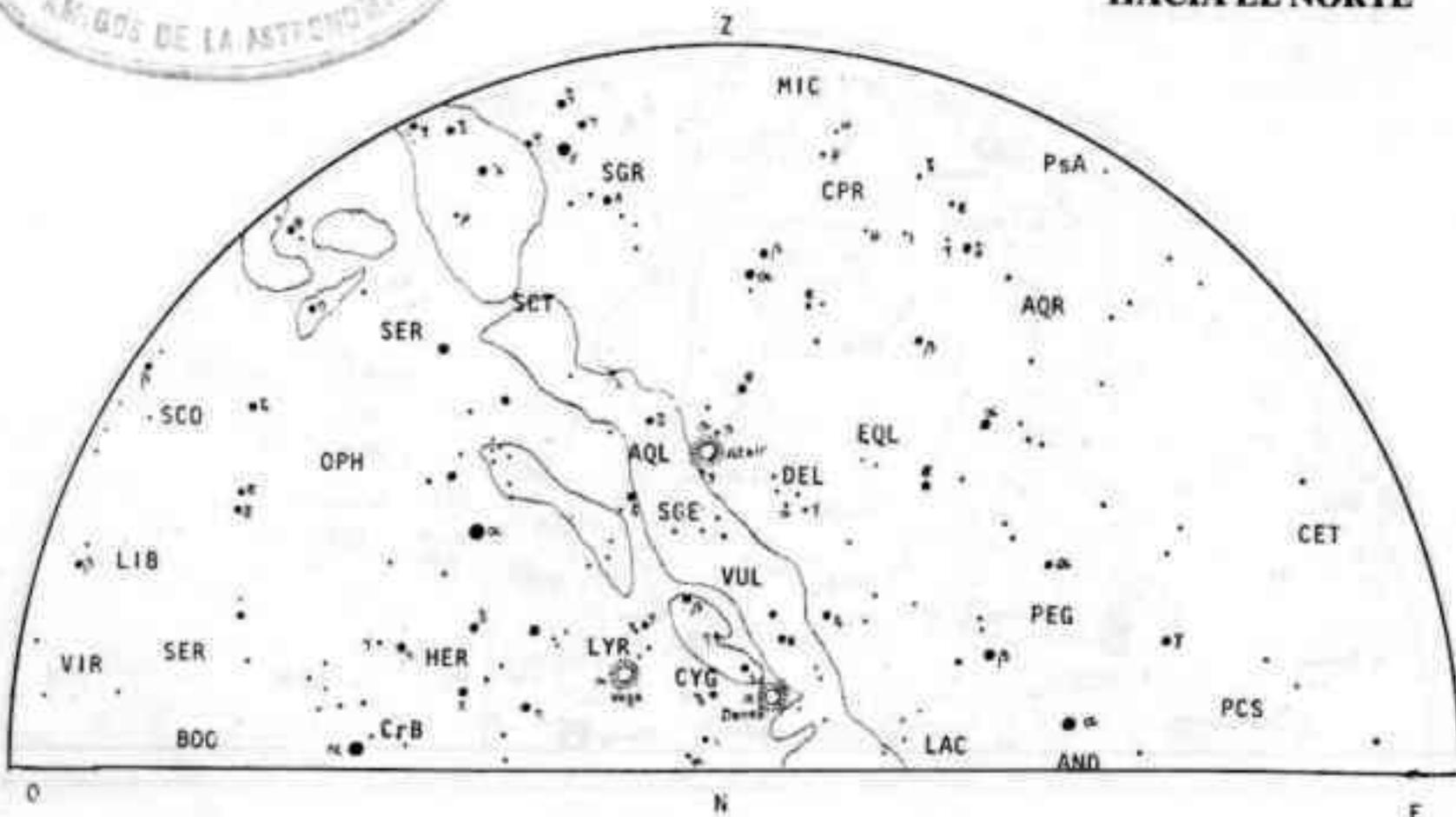


AGOSTO 1 0 h
 AGOSTO 15 23 h
 SEPTIEMBRE 1 22 h
 SEPTIEMBRE 15 21 h
 OCTUBRE 1 20 h

HACIA EL SUR

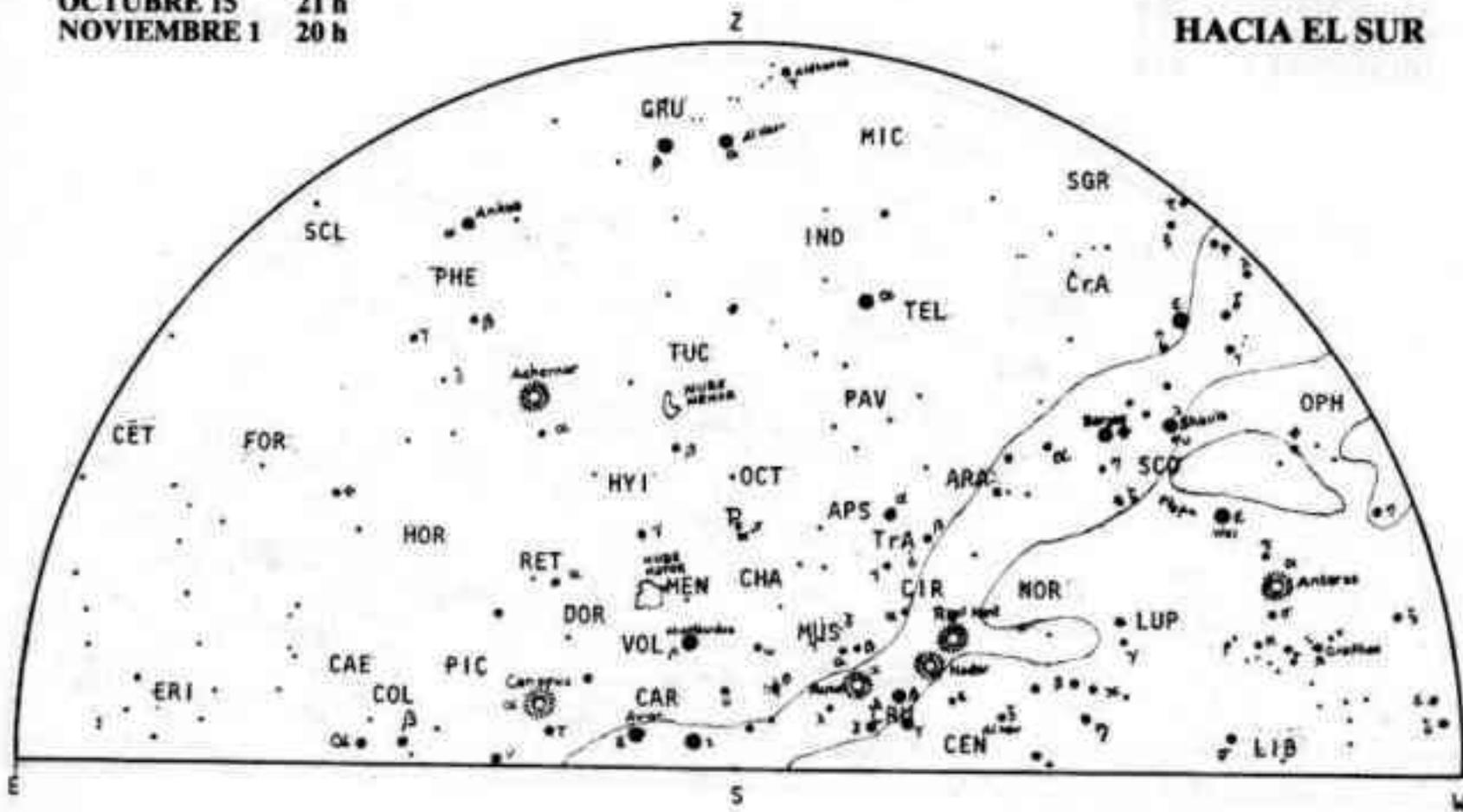


HACIA EL NORTE

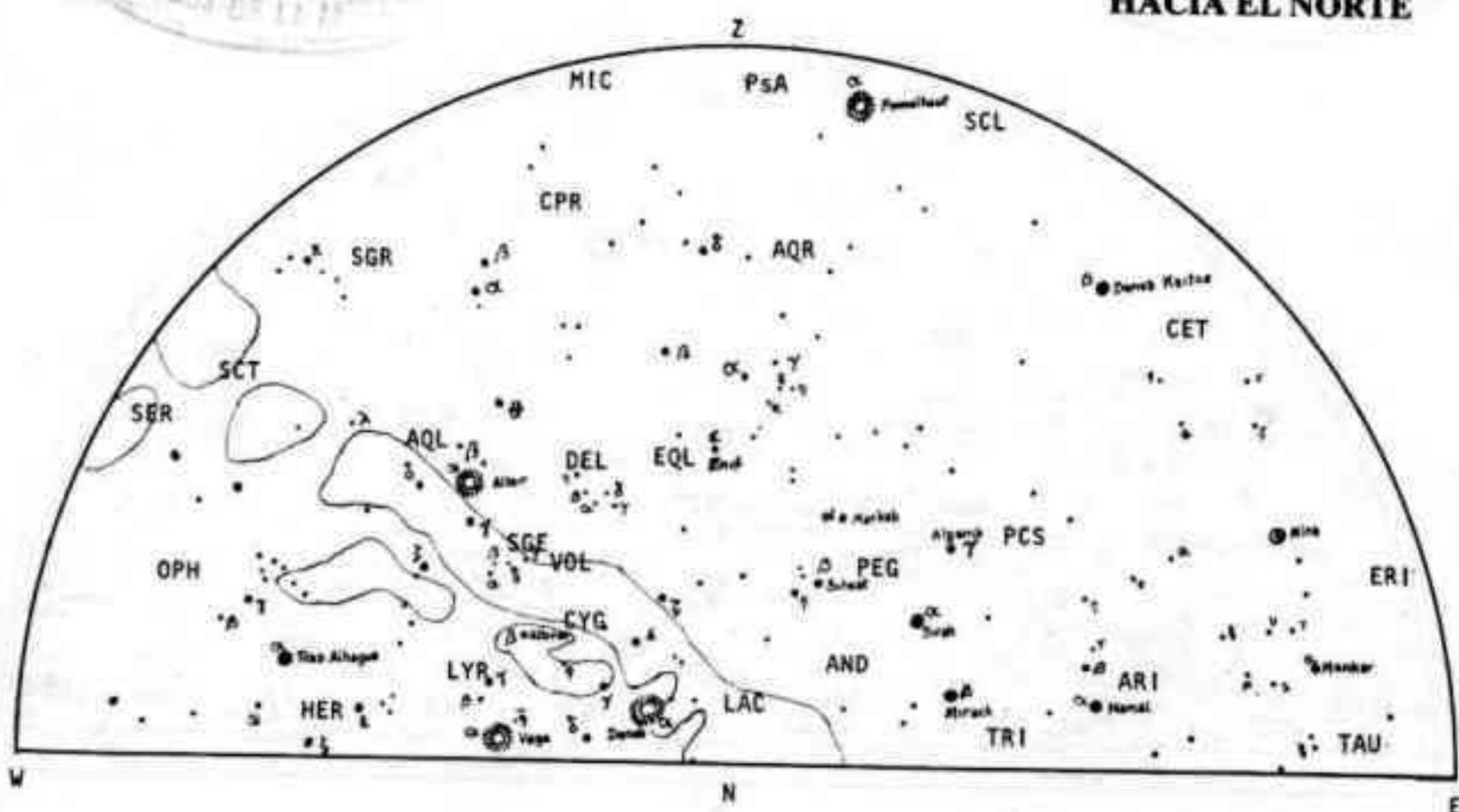


SETIEMBRE 1 0 h
 SETIEMBRE 15 23 h
 OCTUBRE 1 22 h
 OCTUBRE 15 21 h
 NOVIEMBRE 1 20 h

HACIA EL SUR



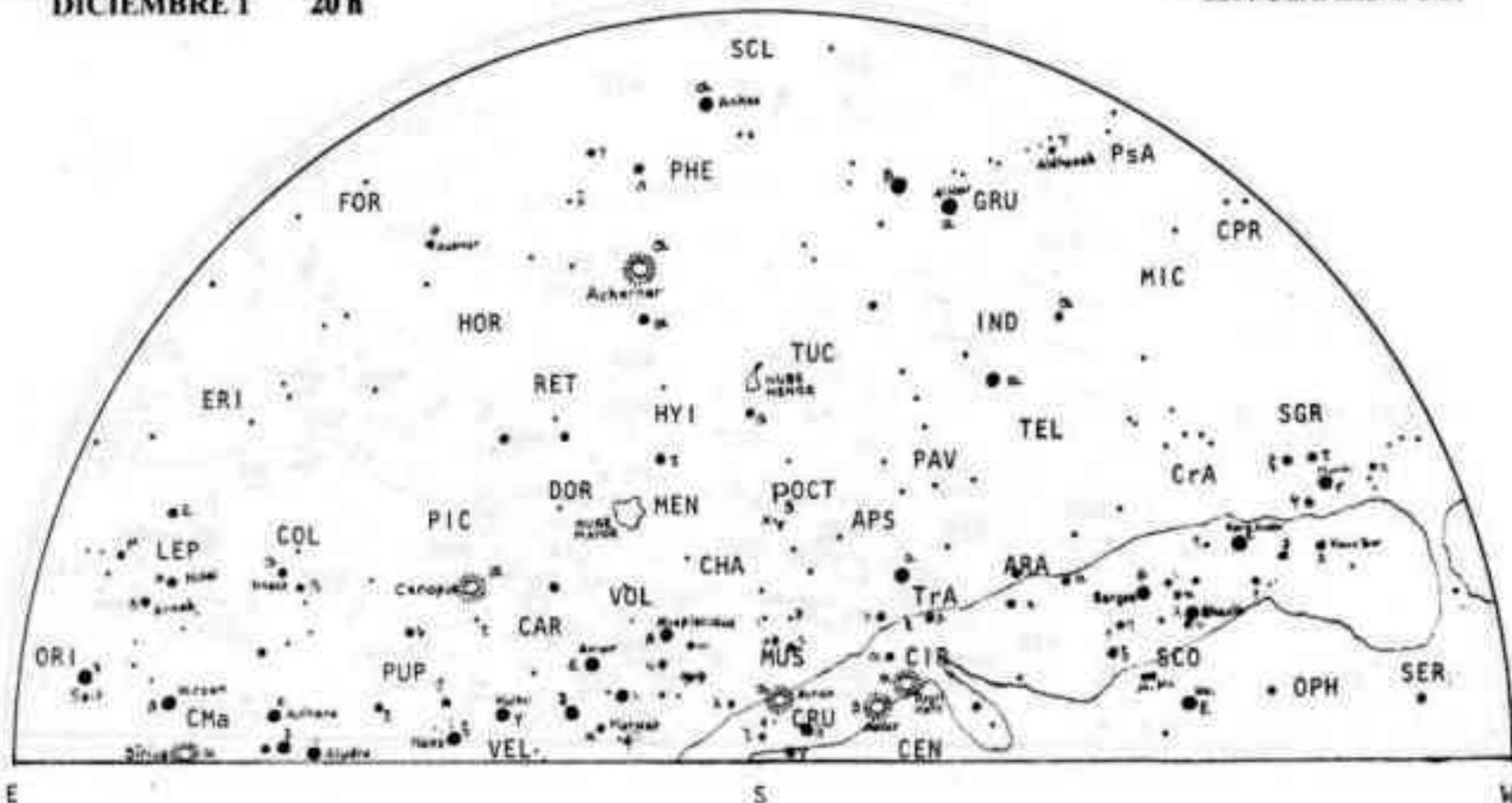
HACIA EL NORTE



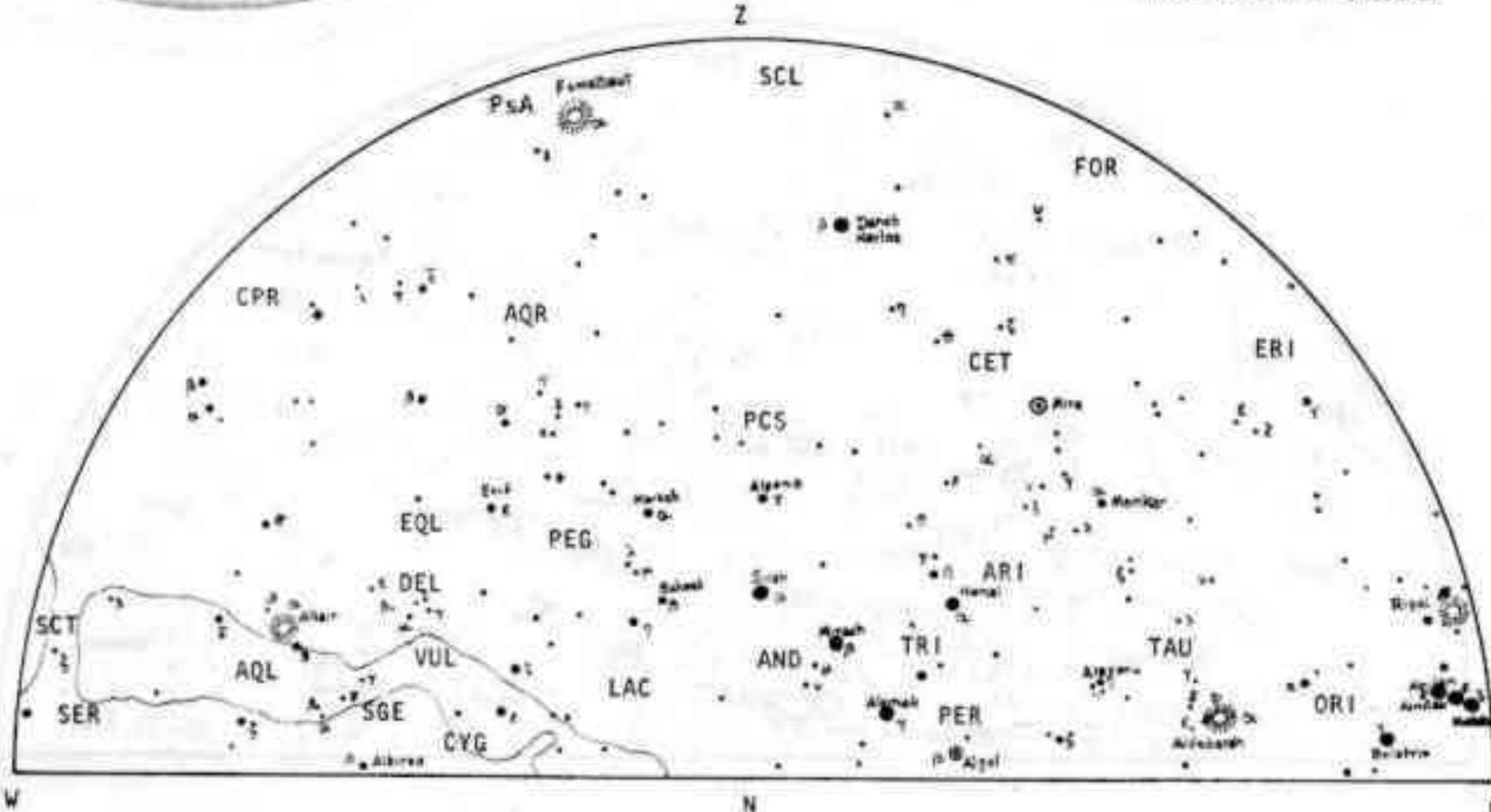
ADICIONA ASESORIA
 BIBLIOTECA
 ANIBAL DE LA...

OCTUBRE 1 0 h
 OCTUBRE 15 23 h
 NOVIEMBRE 1 22 h
 NOVIEMBRE 15 21 h
 DICIEMBRE 1 20 h

HACIA EL SUR

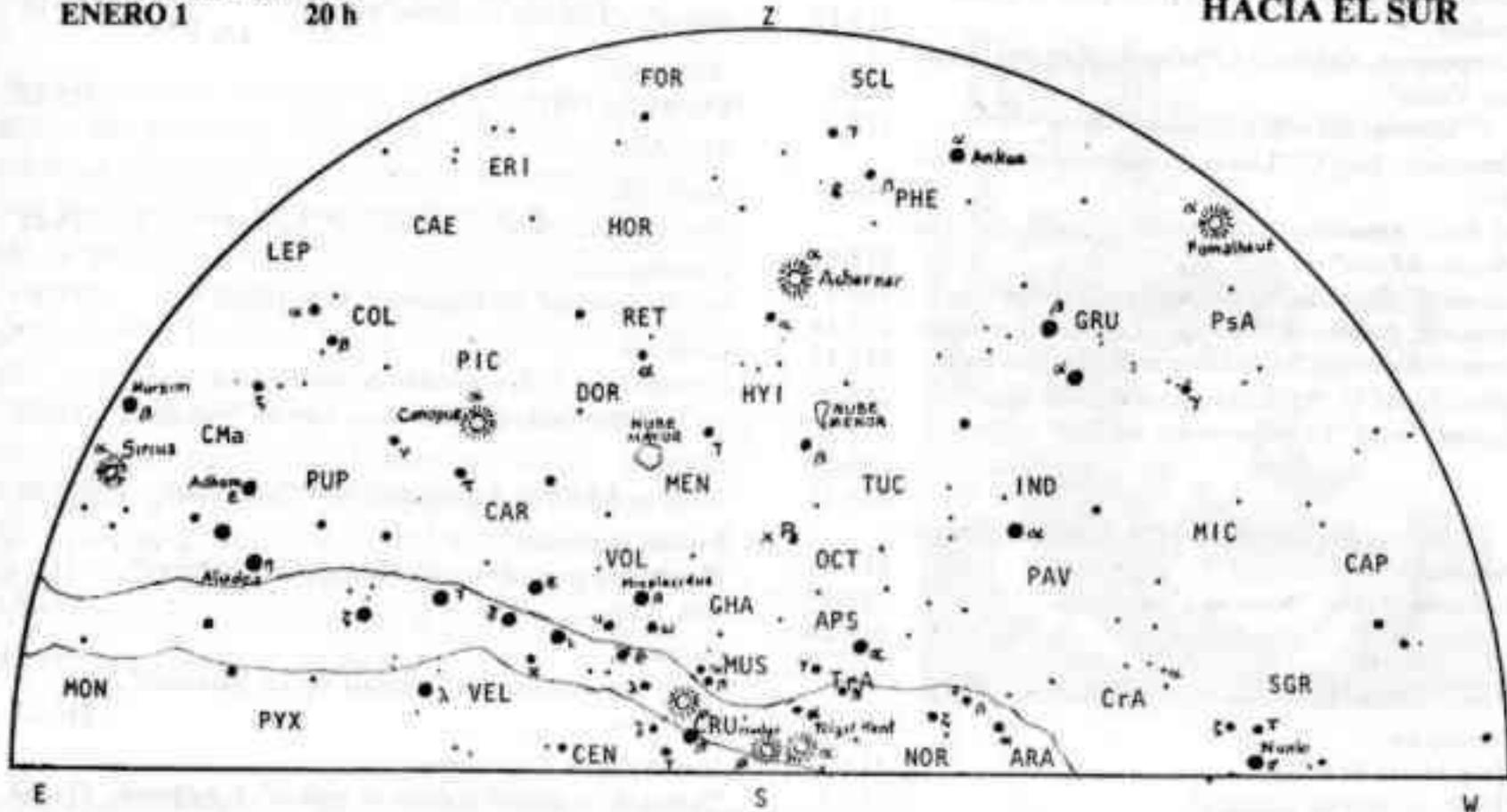


HACIA EL NORTE

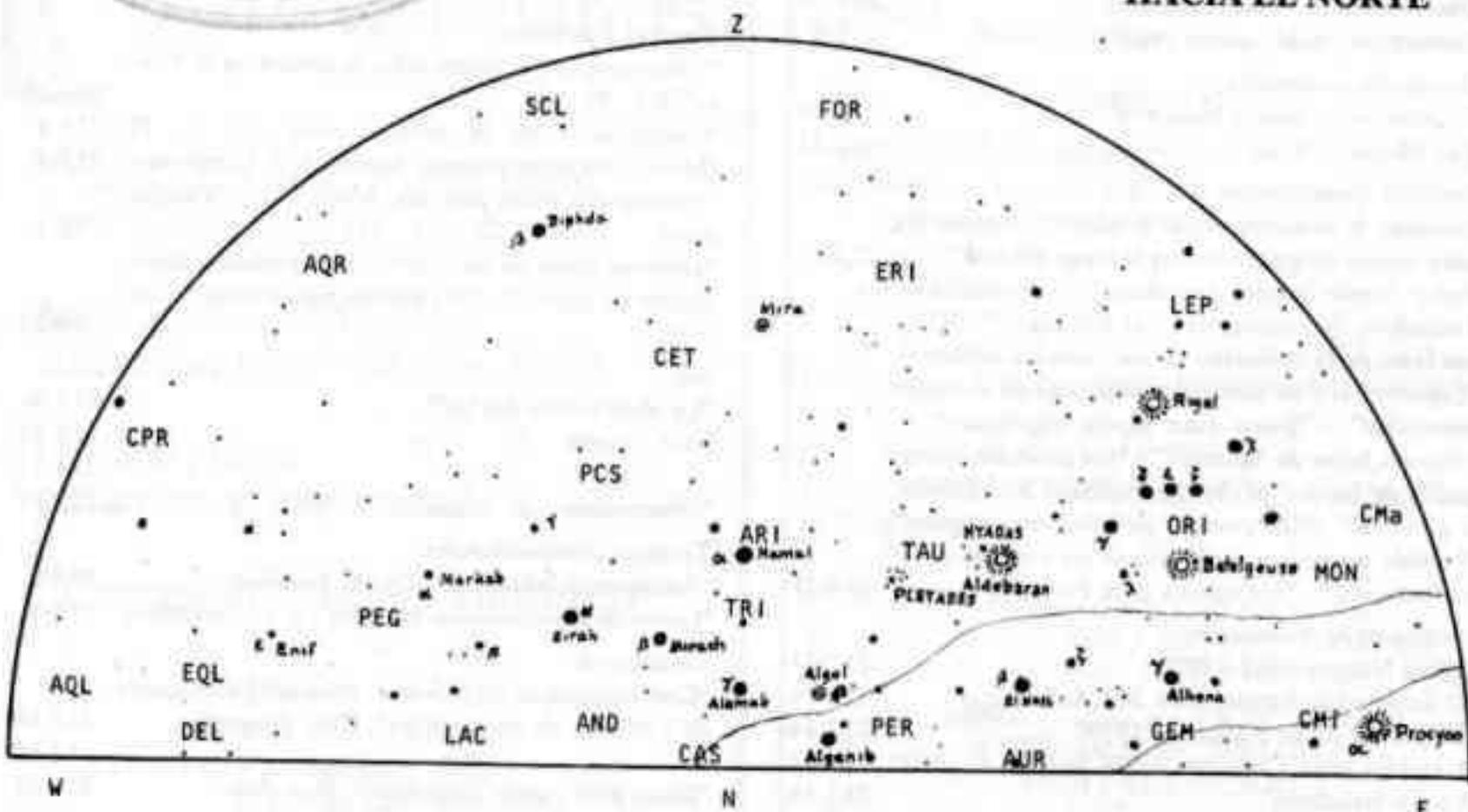


NOVIEMBRE 1 0 h
 NOVIEMBRE 15 23 h
 DICIEMBRE 1 22 h
 DICIEMBRE 15 21 h
 ENERO 1 20 h

HACIA EL SUR



HACIA EL NORTE



Indice General Año 1980

Tomo LII

AUTORES:

Ashbrook, Joseph "Acerca de un original grabado en madera" 212-12	"Semana de la Luna organizada por la S.C. de Planetas" - "Reformas en el Laboratorio Fotográfico" - "Arreglos en la cúpula del Gautier" 214-19
Camponovo, Ambrosio J. "Monografía sobre planetas: Venus" 212-3	"Delegación de la Asociación Entrerriana de Astronomía" - "Federico Fredheim Bustillo" 215-10
"Monografía sobre planetas: Marte" 213-2	<i>Efemérides:</i>
Cersosimo, Juan C. "Líneas de recombinación en radio" 214-8	"Efemérides 1981" 215-11
Di Baja, Alejandro "Bibliografía Comentada: The Messier Album" 212-21	TEMAS:
Feinstein, Alejandro "Astronomía infrarroja" 214-2	Astrónomos:
Frommel, Roberto R. "Construcción de un reflector ecuatorial a horquilla de 150 mm de abertura F:6" 213-15	"Padre Angelo Secchi, Astrofísico", Not. Astr. 214-21
Islam, Jamal L. "El destino final del Universo" 215-3	Cosmogonía:
Papetti, Angel "La observación del Sol" 219-9	"El destino final del Universo", J. L. Islam 215-3
213-13	Cúmulos:
214-13	Últimas fases de la evolución de los cúmulos estelares" - "Un cúmulo globular muy remoto" Not. Astr. 214-22
"Bibliografía comentada: L'Astronomía, revista bimestral" 212-21	Eclipses:
Vattuone, Mario "Noticiero Astronómico" 212-23	"Eclipse del 22 de Agosto de 1979", Not. Asoc. 212-24
214-21	Evolución estelar:
SECCIONES FIJAS:	"Pérdida de masa de las estrellas pesadas (masivas)", Not. Astr. 214-24
Editoriales:	Galaxias:
"José María de Feliú" 212-2	"¿Son individuales los cúmulos de las galaxias?", Not. Astr. 214-23
"1980, un año de cambios" 215-2	Historia de la Astronomía:
Optica e instrumentos astronómicos:	"Acerca de un original grabado en madera", J. Ashbrook 212-12
"Construcción de un reflector ecuatorial a horquilla de 150 mm de abertura f:6" 212-14	"Padre Angelo Secchi, Astrofísico", Not. Astr. 214-21
213-15	Nebulosas y material interestelar:
"Novedades recientes en nuestro taller de óptica" 214-17	"El residuo de la supernova de Kepler" - "Un nuevo residuo óptico de supernova en la Cruz del Sud". Not. Astr. 212-23
El aficionado y el sistema solar:	"Un estudio de la nebulosa Norteamérica en el UV lejano" - Espectros UV de moléculas orgánicas en el medio interestelar", Not. Astr. 214-21
"Conocimientos actuales sobre la atmósfera de Marte" 212-19	Planetas y satélites:
"Observación de manchas solares" 213-19	"Conocimientos actuales sobre la atmósfera de Marte", S.C. Pl. 212-19
Craterización en el sistema solar" 215-8	"Craterización en el sistema solar", S. C. Pl. 215-8
Bibliografía comentada:	"Monografía sobre planetas: Venus", A. J. Camponovo 212-3
"L'Astronomía, revista bimestral" 212-21	"Monografía sobre planetas: Marte", A. J. Camponovo 213-2
"The Messier Album" 212-21	"¿Nuevas lunas de Saturno?" - "Un probable nuevo satélite de Júpiter" - "Un satélite para Plutón", Not. Astr. 214-23
Noticiero Astronómico:	Sol:
El residuo de la supernova de Kepler" - "Un nuevo residuo óptico de supernova en la Cruz del Sud" 212-23	"La observación del Sol", Dr. A. Papetti 212-9; 213-13; 214-13
"Padre Angelo Secchi, Astrofísico" - "Un estudio de la nebulosa Norteamérica en el UV lejano" - "Últimas fases de la evolución de los cúmulos estelares" - "Espectros UV de moléculas orgánicas en el medio interestelar" - "Disco para espejo gigantesco" - "¿Nuevas lunas de Saturno?" - "Un probable nuevo satélite de Júpiter" - "¿Son individuales los cúmulos de galaxias?" - "Un cúmulo globular muy remoto" - "Pérdida de masa y evolución de las estrellas pesadas (masivas)" - "Un satélite para Plutón" 214-21	"Observación de manchas solares", S. C. Pl. 213-19
Noticias de la Asociación:	Técnicas observacionales:
"Socios Nuevos 4462-4502" 212-23	"Astronomía Infrarroja", Dr. A. Feinstein 214-2
"VI Exposición Astronómica 50º Aniversario" 212-24	"Líneas de recombinación en radio", J. C. Cersosimo 214-8
"Eclipse del 22 de Agosto de 1979" 212-24	Telescopios:
"Asamblea anual Ordinaria del 26 de Abril de 1980" 213-24	"Construcción de un reflector ecuatorial a horquilla de 150 mm de abertura f:6", R.R. Frommel 212-14; 213-15
"Adolfo Steimberg" 213-24	"Disco para espejo gigantesco", Not. Astr. 214-22