



PASEANDO ENTRE DOBLES: LIRA

Cualquier noche de verano si alzamos nuestra vista, una de las tres brillantes estrellas que forman el triángulo de verano, Vega, nos indicará la situación de esta pequeña constelación.

La lira es el instrumento musical más antiguo del mundo, que ya era tocado por la civilización sumeria.

Dicen las leyendas que hasta los animales se paraban a escuchar la música que salía de la lira de Orfeo. La lira fue un regalo de su padre Apolo cuando este era niño. Al morir su esposa, Eurídice, Orfeo quedó tan desolado que bajó a los infiernos, suplicando a Hades, dios de los muertos, por la vida de su esposa. Tan impresionado quedó Hades del amor que profesaba Orfeo, que le permitió salir con su amada al reino de los vivos con la condición de no mirarla hasta encontrarse en el exterior. Casi terminando el camino, Orfeo no pudo soportar la presión de no saber con seguridad si su amada era quien le seguía, y volvió la cabeza. Al mirar a su esposa, esta se desvaneció para siempre. Otros cuentan que el trato era que ninguno de los dos mirara hacia atrás, pero un reflejo hizo que Eurídice lo hiciese, quedándose con los muertos para siempre.

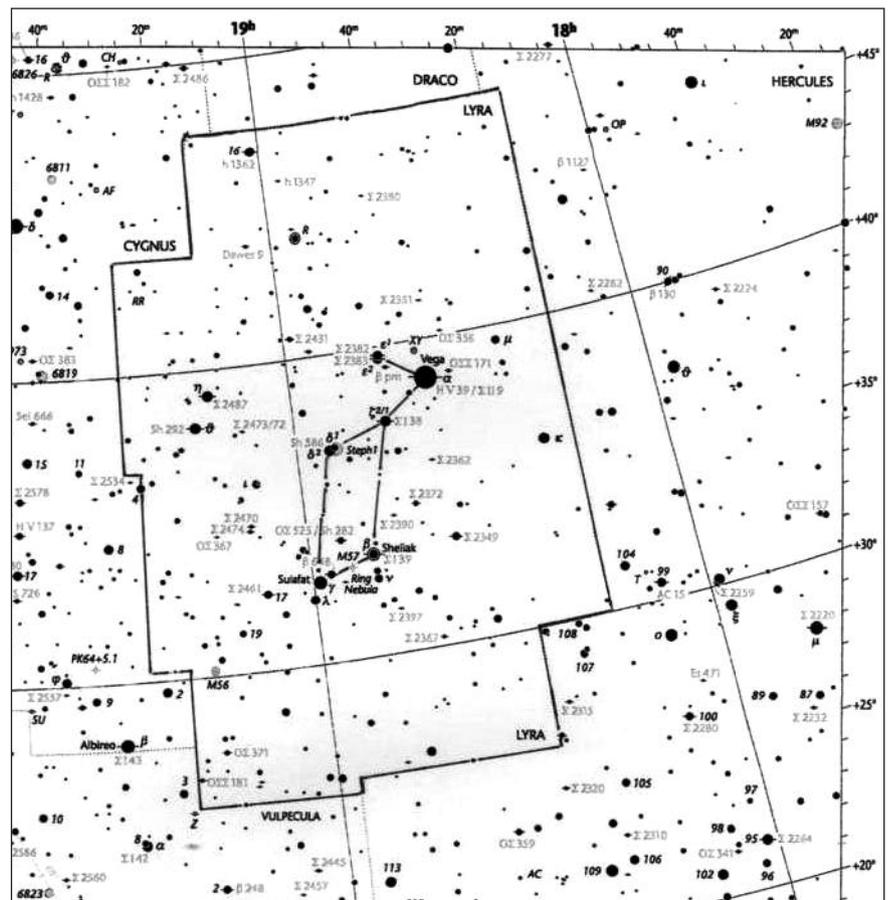
Sea como fuese, desolado y vagando por los desiertos encontró la muerte al ser traicionado por tres mujeres. Zeus convirtió su lira en una constelación.

Esta constelación boreal que cruza el paralelo de los 40° esta presidida, como ya he dicho antes, por una brillante estrella de magnitud + 0,03, Vega. Vega (Alfa Lyrae), se encuentra a tan solo 25 años luz y como curiosidad

podemos decir que en el año 13.600 aproximadamente, se convertirá en nuestra estrella polar. Esta estrella de color azulado es la quinta más brillante del cielo y podría ser perfectamente el comienzo de nuestra búsqueda de dobles pues posee una compañera de la décima magnitud de tonalidad azulada.

Pero dejemos a un lado esta introducción para comenzar nuestro particular paseo entre las estrellas dobles

de esta constelación. Haremos este recorrido con un telescopio Schmidt Cassegrain de 150mm y usando alternativamente oculares de 25mm de gran campo, 15mm y 8mm. Caminemos pues primeramente por sus aledaños y busquemos a $\text{O}\Sigma$ 356 (AR: 18h 33m DEC: +40° 10'), doble aparente separadas por 28'' de magnitudes 7,3 y 9,2 respectivamente. La estrella principal blanca es acompañada por la secunda-



Atlas Cambridge Wil Tirion, adaptado

ria, tal vez azulada, en AP 303°. Al parecer una de ellas es doble a su vez, seguramente una compañera que percibo formando un curioso triangulo mucho más débil y de magnitud 11.

Mucho más cercano a Vega se encuentra el par $\mathbf{O\Sigma\Sigma 171}$ (AR: 18h 33m DEC: +38° 50'), de magnitudes 7 y 8,1 respectivamente. Par muy separado y tono blanco de ambas.

A algo más de 2° al norte de Vega, se encuentra $\Sigma 2351$ (AR: 18h 36m DEC: +41° 16'). Esta doble resulta ser casi gemela, de magnitudes 7,6 separadas por 5''. La observación de ambas no hace más que corroborar estos datos. Ya con el ocular de 25mm, dos idénticas perlas blancas en equilibrio perfecto parecen transmitirnos paz y serenidad desde el interior del ocular a 680 años luz. En el camino hasta esta doble desde Vega, bien merece la pena una parada de nuestro telescopio la roja estrella variable XY, de intenso color.

Cambemos de zona para bajar unos grados hasta $\Sigma 2349$ (AR: 18h 37m DEC: +33° 28'), par de magnitudes 5,4 y 9,4 separadas por 7''. El par es fácil de localizar y ya se desdobra con el ocular de 15mm. El par es bello y las dos estrellas son blancas. Vayamos a otra algo más difícil relativamente cercana, $\Sigma 2333$ (AR: 18h 31m DEC: +32° 15'); de magnitudes 7,3 y 8,4 con un AP de 335° y que se encuentran separadas 6''. Algunos observadores ven a ambas blancas o azulada la secundaria, otros azul sin duda esta ultima. Personalmente, el par es prieto y bonito; para mi la principal es blanca y la secundaria posee leves tonalidades azules.

A medio camino entre Vega y $\Sigma 2349$, localizamos a 300 años luz de distancia, la doble $\Sigma 2362$ (AR: 18h 38m DEC: +36° 03'), de magnitudes 7,5 y 8,7 respectivamente y separadas por 4''. El par es próximo pero con el ocular de 15mm ya se desdobra; en la primera impresión, la primaria parece blanca y la secundaria parece ligeramente azul o añil. En fotografía, la principal adquiere ligeros tonos amarillos. Situemos a la secundaria en AP 184°.

Movamos ahora nuestro telescopio hasta $\Sigma 2367$ (AR: 18h 41m DEC: +30° 18') para localizar este par de magnitudes 7,1 y 8,5 a 14'' de distancia. Lo primero que nos llama la aten-

ción en el campo del ocular, son otras dos estrellas de magnitudes similares pero más próximas que forman con la doble una especie de triangulo imaginario. Al observar a la doble, la principal me parece crema, pero tengo serias dificultades en definir el color de la secundaria, tal vez entre azulada y verdosa. Otros observadores sin embargo consideran ambas amarillas. Decidir vosotros. La secundaria en AP 193°.

Por cercanía observemos ahora $\Sigma 2397$ (AR: 18h 47m DEC: +31° 25'), difícil par muy próximo, tan solo de 4'' de separación, de magnitudes 7,5 y 9,1. La principal parece que posee un tono entre blanco y crema pero la secundaria me resulta imposible definir su tono a pesar de quedarme un buen rato pegado al ocular.

Desplacemos ahora el telescopio hasta $\Sigma 2372$ (AR: 18h 42m DEC: +34° 45'), dúo estelar de magnitudes 6,6 y 7,8 respectivamente y separadas 25''. Muchos observadores las ven azules, pero mi impresión es que la principal parece crema y la secundaria azulada en AP 82°. El resultado es un bonito par en un campo de estrellas débiles. Sin separarnos mucho vayamos hasta $\Sigma 2390$ (AR: 18h 46m DEC: +34° 31'), par que resulta débil y próximo. La principal tiene una magnitud de 7,4 y la secundaria en AP 158° tiene magnitud 8,6. Separadas tan solo por 4'', ¿son blancas las dos?; la secundaria parece azul, aunque su debilidad podría confundirme.

Puestos ya en la tarea de observar estrellas débiles y cercana a $\Sigma 2397$, localizamos $\Sigma 2396$ (AR: 18h 44m DEC: +30° 21') par blanco de magni-

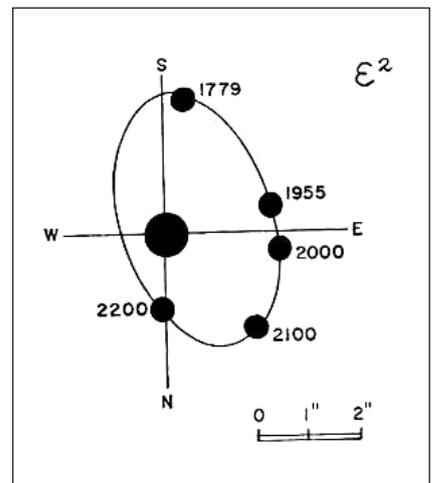
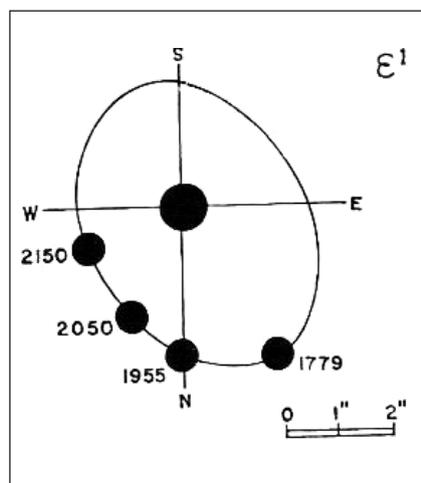
tudes 8,5 y 9, separadas 22'' y un AP 53°.

Busquemos ahora camino de Draco a la solitaria $\Sigma 2380$ (AR: 18h 43m DEC: +44° 56'), cuyas magnitudes 7,3 y 8,7 lo convierten en un par desigual cuando lo observamos por el ocular. La separación es buena, 25''. La principal resulta blanca mientras que la secundaria en AP 10° posee un tono azul pálido.

A dos grados de Vega se encuentra **Epsilon Lyrae** (ϵ) (AR: 18h 44m DEC: +39° 40'), la estrella cuádruple más famosa del cielo, conocida por la doble-doble y en torno a la quinta magnitud.

Cuando la observamos por nuestro telescopio ambas componentes resultan a su vez ser dobles, de aquí el coloquial Doble Doblete como se la conoce. Las componentes de Epsilon 1 están algo más separadas pero en estos momentos se aproximan; llegando a tan solo 2,5'' en el año 2020. Las magnitudes de Epsilon 1 son de 5 y 6,1 respectivamente y AP 350° mientras que Epsilon 2 posee magnitudes 5,3 y 5,4 y un periodo orbital de 500 años llegando a una separación de 2,4'' en el año 2020 y un AP de 73°. Curiosamente, como bien comenta Comellas, el par más cerrado tiende a abrirse y el más abierto a cerrarse.

La separación de ambas Epsilon resulta amplia, unos 210'' de arco y un AP 174°, formando un triángulo casi equilátero con Vega y Zeta Lyrae. El conjunto resulta armonioso, formando los cuatro soles un sistema físico, de tonos entre blanco y blanco-azulados. De clases espectrales A3, A7, A5 y A5, las temperaturas de las



estrellas oscilan entre los 7.700° K y los 8.200° K.

Dejemos atrás esta famosa cuádruple para desplazarnos al sur, a la estrella inferior que forma el triángulo antes descrito y claramente visible a través del buscador, Zeta Lyrae también conocida como **Σ I 38** (AR: 18h 45m DEC: +37° 36'), de magnitudes 4,1 y 5,8 respectivamente. Usando el ocular de 15mm, el par me gusta especialmente. Aunque algunos observadores describen a la principal con ligeros tintes amarillentos, a mi parecer las dos son blancas. Separadas por 44'' y situada la secundaria en AP 150°, el conjunto resulta agradable. Recomiendo verla y es fácil de localizar, ¿necesitamos más?

Muy cercana a la Doble Doble, casi sin escapar a su brillo, encontramos a **Bpm** (AR: 18h 43m DEC: +39° 18'), separadas por 60'' y AP 192°, la principal entre blanca y crema de magnitud 6,6 resplandece frente a la débil secundaria de tono aparente azul grisáceo de magnitud 10,4.

Relativamente cerca, pero camino del Cisne, se encuentra **Σ 2431** (AR: 18h 59m DEC: +40° 41'). Par de magnitudes dispares y tonos blanquecinos, su estrella principal posee una luminosidad 6,4 mientras que la secundaria se diluye en una pobre 9,6. Separadas por 19'' de distancia, la secundaria la podemos encontrar en AP 236°.

Desplacemos nuestro telescopio hasta **OΣ 172** (AR: 18h 44m DEC: +33° 56'), débil doble de magnitudes 8 y 8,5, separadas por 65'' y AP 6°, la principal me parece ligeramente blanco azulada y la secundaria blanca. Pero sigamos con las dificultades y localicemos a **Σ 2386** (AR: 18h 45m DEC: +35° 32') de magnitudes 8 y 9. Separadas por 22'', aun con más aumentos ¡son tan débiles! ¡Pero las veo azul y crema! ¿Será posible? De tonos suaves, la secundaria esta situada en AP 21°.

Casi en el límite con la Constelación del Dragón encontramos a **h 356** (AR: 18h 57m DEC: +45° 30'), separadas 30'' y de magnitudes 8 y 9, ambas se nos muestran como débiles y blancas luminarias. Busquemos a la secundaria en AP 345°.

Pero volvamos a la estructura principal de la Constelación y busquemos a **Beta Lyrae**, también conocida como

Sheliak (ΣI 39) (AR: 18h 50m DEC: +33° 22'), cuya estrella principal es una variable binaria eclipsante formada por dos estrellas gigantes que prácticamente se tocan mientras que la secundaria se sitúa a 45'' y un AP de 150°. Al pegar el ojo en el ocular ¡vaya par!, precioso, la principal de un crema intenso de magnitud 3,6 y la secundaria de un azul verdoso de magnitud 7.

Algunos observadores ven a la principal blanca y la secundaria azul e incluso azul intenso.

Tracemos desde aquí una diagonal para observar otra de las estrellas que forman la figura de la Lira, **Delta (Sh 586)** situada en (AR: 18h 54m DEC: +36° 58'), las magnitudes del par son 4,5 y 5,6. Muy separadas, cuesta identificarlas como dobles. La estrella secundaria es variable; igual que parece ser el color que adjudican algunos observadores a estas estrellas, de lo más dispar. Yo las veo entre crema y blanca la principal y de un blanco azulado la secundaria en AP 320°. Me ha encantado comprobar que la impresión de otro observador coincide con la mía.

Dentro del cuadrilátero de la Lira y a unos grados de la Nebulosa del Anillo, localizamos una estrella doble que merece la pena. Se trata de **OΣ 525 (Sh 282)**, (AR: 18h 55m DEC: +33° 58'), par de magnitudes 6 y 9 y separadas por una distancia de 1,8''. Encontramos a la secundaria en AP 129° de un tono azulado mientras que la principal posee un amarillo cremoso que al centrarlas en nuestro ocular, ¡que belleza! ¡Como me ha gustado observar este par!

Algunos observadores ven a la principal con una tonalidad de blanco sucio, tal vez por ello mi sensación cremosa. Sea como sea, otra estrella a 45'' de distancia y magnitud 7,7 y AP 350° completa un triplete eclipsado por la belleza del anterior par.

Si caminamos hacia Valpecua, tratemos ahora de localizar una débil triplete **Σ 2458** (AR: 19h 07m DEC: +27° 45') cuyas componentes principales de magnitudes 9,7 y 10,2 están separadas por 11'' y AP 227° mientras que entre la principal y la tercera en discordia la distancia aumenta a 70'' siendo el AP entre ellas de 63°. El trío resulta curioso y bonito, ¿color?, para mi blancas.

Perdonar si damos ahora un salto al lado contrario y nos dirigimos hacia el Dragón, para llegar a **Σ 1347** (AR: 18h 57' DEC: +45° 51'), doble de magnitudes 7,3 y 9,8 separadas por 27''. El par débil y separado resulta poco vistoso. Ambas estrellas parecen blancas. Y ya que nos encontramos por esta zona, desplazemos un poco el telescopio hasta la **16 de Lira (h 1362)**, (AR: 19h 01m DEC: + 46° 56'). La brillante estrella de magnitud 5 tiene por compañera secundaria una de magnitud 10,5 a 46'' de distancia. Tan separada y tan débil deslucen el par de manera alarmante. La principal blanca y la secundaria de color imposible, libre para la imaginación del momento, hace totalmente evitable la parada visual.

Unos grados por debajo localizamos a **Dawes 9** (AR: 19h 04m DEC: +43° 53'), par también desigual de magnitudes 6,8 y 10,4 poco separadas, tan solo 2''. La secundaria resulta aun más débil bajo el brillo blanco de la principal. La secundaria tal vez tenga una apariencia grisácea o eso me parece.

Volviendo a la figura principal de Lira, fijémonos ahora en **Sulafat**. Sobre su lomo se encuentra **β 648** (AR: 18h 57m DEC: +32° 54'); la principal tiene magnitud 5,4 y la secundaria 7,5, pero lo complicado de esta doble no es su localización sino desdoblarla ¡separadas tan solo 0,8''!

El reto se resuelve con más aumentos. El ocular de 8mm de gran campo hace su cometido y ¡logro separarlas! Blanca la principal, tras un rato observándolas, la secundaria me parece azulada en algún momento, ¿tal vez la emoción?

No lo sé. En mi primera impresión la secundaria también me parece blanca.

A los pies de **Sulafat (γ)**, algo desplazada, se encuentra **Σ 2461** (AR: 19h 07m DEC: +32° 30') una estrella séxtuple que si merece la pena observarla es solo, a mi entender, por el curioso conjunto de estrellas que forman.

Como comenta Comellas "parece que fueran un cúmulo disperso". Todas las estrellas poseen un color blanco en torno a la principal de magnitud 5. La secundaria más cercana está a solo 3,4''. A continuación traslado los datos de las demás componentes:

AB-	5	d- 3,4	AP- 300°
	9		
AC-	5	d- 172	AP- 61°
	10		
AD-	5	d- 132	AP- 293°
	9		
AE-	5	d- 141	AP- 118°
	9		
AF-	5	d- 160	AP- 354°
	8,8		

Pero el que piense que este paseo ya ha acabado se equivoca. Esta pequeña constelación esconde algún conjunto curioso e incluso de especial belleza. Comencemos nuestros últimos pasos fijando nuestro ocular en la brillante η (Eta), también conocida como Σ 2487 (AR: 19h 14m DEC: +39° 09'). De magnitudes dispares, 4,6 la principal y 9 la secundaria, sus colores la hacen inconfundible. Aunque algunos observadores ven el conjunto naranja y azul, yo sinceramente la componente supuestamente naranja la observo amarilla. Separadas por 28'' la secundaria la encontramos en AP 82°. Pero en el mismo campo, con ocular de 15mm, tenemos a **Sh 289** (AR: 19h 14m DEC: +39° 03'), par que no dice mucho por si mismo de tonos blancos, pero que mejora al tener al anterior en la misma visión. De pobres magnitudes 8,4 y 8,9 y separadas 39'' busquemos la secundaria en AP 57°.

Muy cerca se encuentra Σ 2472 y Σ 2473, conjunto que resulta más bello que al observarlas por separado. Busquemos en (AR: 19h 09m DEC: 37° 55') y (56') y una vez localizado el cuarteto, observemos al primer par de estrellas de magnitudes 7,5 y 9 separadas por 21'' y de color blanco. Σ 2473, resulta bastante más débil, ambas de magnitud 10 y separadas por solo 6''. A pesar de ello, este último par ya se desdobra con aumentos medios.

A los pies de η (Eta) y bajo su atenta mirada, encontramos a θ (Theta) también conocida como **Sh 292** (AR: 19h 16m DEC: +38° 08'). ¡Que bonito par! La principal de mag-



Dibujo de Struve 2470 y 2474

nitud 4, posee un bello tono entre naranja y dorada; la secundaria muy débil parece tener una tonalidad azulona, perdiéndose en su magnitud 10. Ambas están separadas por 100''. La secundaria posee al parecer una compañera de magnitud 11 y separada a la misma distancia que el par principal, que personalmente no he conseguido identificar con seguridad.

Pero bajemos unos grados más para descubrir la que para mi es sin duda la joya de esta constelación, la conocida como la doble espejo. Σ 2470 (AR: 19h 09m DEC: +34° 45') esconde un par de magnitudes 6,6 y 8,6 separadas por 14''. La principal es blanca y esta situada a unos 1300 años luz mientras que la secundaria en AP 270° posee unos ligeros tintes azulados. La compañera gemela, Σ 2474 (AR: 19h 09m DEC: +34° 35'), esta compuesta por dos estrellas de magnitudes 6,5 y 8,2, formando un conjunto de doble-doble con Σ 2470. La estrella principal de este par es amarilla mientras que la secundaria yo la veo blanquizca (otros observadores distinguen un tono entre amarillo y blanco). Separadas por 16'', busquemos a la secundaria en AP 261°. El conjunto de las cuatro es para no perderselo. Otra estrella de magnitud 9 aparece en el campo formando un curioso triángulo con ambas dobles.

Con el ocular de aumentos medios, ya se puede apreciar una especial belleza y armonía del grupo. Es sin duda la otra doble-doble de Lira, la doble espejo, un doble doblete para disfrutar durante un buen rato.

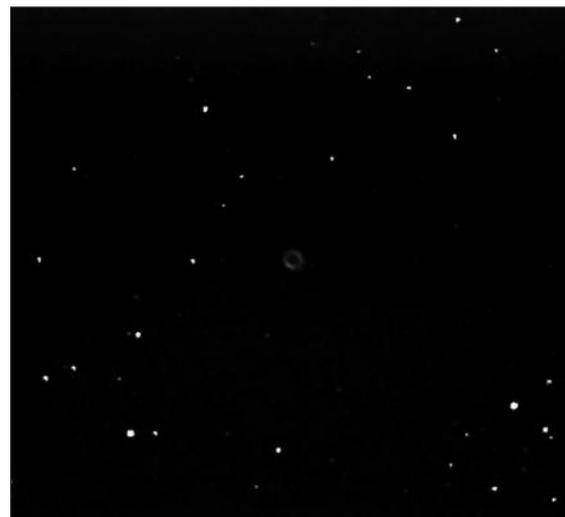
Sin desplazar mucho nuestro telescopio, encontramos muy cerca a **O Σ 367** (AR: 19h 14m DEC: +34° 34'). Separadas por 34'', la principal de magnitud 7,3 me parece crema, pero la debilidad de la secundaria de magnitud 9,9 no me permite definir el color de la misma.

Desplacemos ahora nuestro telescopio hasta Σ 2481 (AR: 19h 11m DEC: +38° 42'), pareja casi idéntica de magnitudes 8,2 y 8,3, separadas por una distancia de tan solo 5''. El par resulta casi gemelo y muy unido. La tonalidad de ambas se me asemeja a un blanco sucio, aunque para algunos observadores resulten amarillentas. Busquemos a la secundaria en AP 208°.

Demos un pequeño salto para alcanzar a Σ 2483 (AR: 19h 12m DEC: +30° 21'), de magnitudes 7,9 la principal y 9 la secundaria. La principal la veo blanca, tal vez algo azulada la secundaria. En el mismo campo se aprecia una estrella más débil. Separadas por una distancia de 10'', busquemos a la secundaria en AP 309°.

Otro par poco destacado sería Σ 2505 (AR: 19h 20m DEC: +35° 31') de magnitudes 8,2 y 9 respectivamente. Ambas me parecen blancas. Separadas 10'', la secundaria esta en AP 316°.

Pero bajemos para finalizar este paseo a la orilla de Vulpecula (La Zorra), para observar a **O Σ 371** (AR: 19h 16m DEC: +27° 27') de magnitudes 7 y 7,6 separadas tan solo 0,9''. La principal tiene un tono entre



Nebulosa anular de Lira.
Foto Ricardo Velásquez

azulón y blanco, pero no consigo separar a la compañera. La secundaria posee otra compañera de magnitud 9,8 a 48'' de distancia, muy débil, que si localizo.

Para acabar, muy cerca y en el límite con Vulpecula se encuentra **OS 181** (AR: 19h 20m DEC: +26° 39'), perfecto par equilibrado de magnitudes casi idénticas. La principal posee una magnitud 7,4 y la secundaria 7,5. Separadas por 61'', el par resulta muy bonito, con una estrella de suave dorado y la compañera de suaves tonos azules. Ambas poseen compañeras mucho más débiles, de magnitudes 14 y 12 respectivamente.

Descansemos ya de este intenso viaje por la pequeña Constelación de la Lira, bien visible entre junio y octubre

y resplandeciente en el cenit en los meses de verano. Hagamos una última parada entre Sulafat y Sheliak, para disfrutar de un objeto que nada tiene que ver con el mundo de las dobles, la

nebulosa anular de Lira (M 57). Y disfrutar así, de este anillo de gas iluminado por una enana blanca, porque por supuesto, no solo de dobles vive el astrónomo aficionado.

BETA LIRAE Y ETA LIRAE

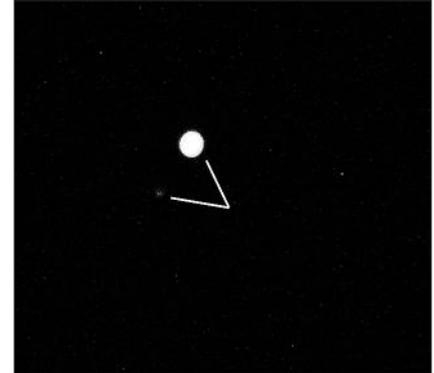
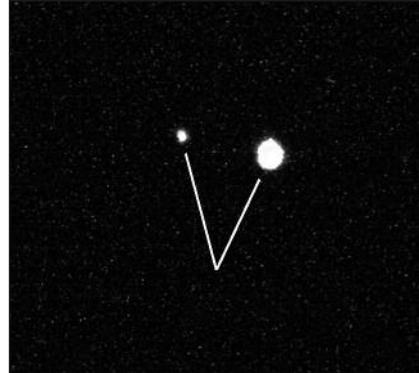


TABLA DE ALGUNAS DOBLES DE LIRA

Nombre	Distancia*	MV1*	MV2*	PA*	RA(J2001)	Diciembre (J2001)
Struve 2328	3.6"	9.20	9.50	72°	18h 29m 32s	29° 55' 32"
Struve 2333	6.3"	7.80	8.40	334°	18h 31m 11s	32° 14' 48"
Alfa Lyrae	62.8"	0.03	9.50	173°	18h 37m 01s	38° 47' 06"
Struve 2362	4.1"	7.50	8.80	180°	18h 38m 29s	36° 03' 16"
Struve 2371	9.7"	9.60	9.60	55°	18h 42m 16s	27° 38' 38"
Struve 2372 bis-B	25.0"	6.47	8.05	83°	18h 42m 10s	34° 45' 06"
Struve 2380	25.8"	7.21	8.92	9°	18h 42m 59s	44° 55' 35"
Struve 2376	22.4"	8.50	9.20	63°	18h 43m 46s	30° 24' 22"
Epsilon Lyrae	(208") 2.8"-2,34"	5.5-5	5.5-6.5	(173°) 359° -98°	18h 44m 24s	39° 40' 17"
Struve 2393	15.9"	7.70	10.40	23°	18h 45m 14s	38° 19' 00"
Struve 2390	4.2"	7.20	8.60	156°	18h 45m 53s	34° 31' 12"
Struve 2397	3.8"	7.40	9.60	267°	18h 47m 17s	31° 24' 25"
Hu 936	1.9"	9.40	9.70	101°	18h 48m 46s	34° 01' 10"
Beta Lyrae	45.7"	3.40	8.60	149°	18h 50m 08s	33° 21' 51"
Struve 2419	3.4"	9.30	9.40	178°	18h 55m 32s	29° 13' 39"
Struve 2431	18.9"	6.23	9.80	236°	18h 58m 50s	40° 40' 50"
Struve 2430	1.6"	9.40	9.40	6°	18h 59m 26s	29° 36' 17"
Struve 2441	5.8"	8.40	10.00	271°	19h 02m 44s	31° 24' 05"
Struve 2448	2.4"	8.50	8.50	190°	19h 03m 43s	35° 44' 42"
Struve 2458	11.7"	9.70	10.20	227°	19h 06m 56s	27° 45' 16"
Struve 2459	13.7"	9.10	9.80	232°	19h 07m 26s	25° 58' 31"
Struve 2466	2.4"-99,0"	8.50	9.00-9.60	103° -141°	19h 07m 57s	29° 48' 09"
Struve 2469	1.3"	7.90	9.00	121°	19h 07m 51s	38° 55' 47"
Struve 2472	21,8"-75,2"	8.60	10.50-9.20	338° -348°	19h 08m 37s	37° 54' 44"
Struve 2470	13.7"	7.00	8.60	269°	19h 08m 49s	34° 45' 44"
Struve 2474	16.2"	6.74	8.12	262°	19h 09m 10s	34° 36' 07"
Struve 2481 A BC-	4.5"	8.4	8.5	204°	19h 11m 11s	38° 46' 55"
Struve 2483	9.9"	8.00	9.10	318°	19h 12m 27s	30° 20' 59"
Eta Lyrae	28.3"	4.38	8.58	81°	19h 13m 49s	39° 8' 52"
BU 975	1.3"	9.70	9.80	260°	19h 14m 34s	34° 34' 07"
Otto Struve 371	0.9"-47,5"	7.00	7.30-8.60	161° -268°	19h 16m 01s	27° 27' 29"
Struve 2491	1.3"	8.60	9.70	231°	19h 16m 15s	28° 16' 58"
Theta Lyrae	99,8"-99,9"	4.36	9.20-11.00	74° -127°	19h 16m 26s	38° 8' 09"