

* NOVA *

N. 2647 - 20 OTTOBRE 2024

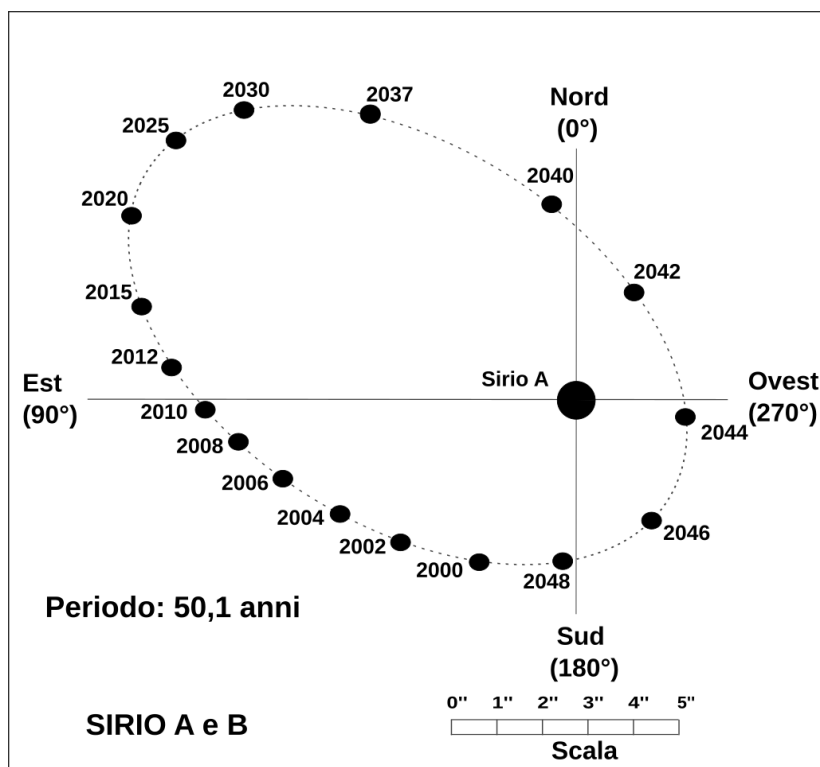
ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

OSSERVARE SIRIO B

Nel 2025 la distanza angolare tra Sirio (α Canis Majoris) e Sirio B sarà ai massimi valori (11.5"). Nei prossimi mesi sarà possibile tentarne l'osservazione con strumenti adeguati.

Il 31 gennaio 1862, Alvan Graham Clark (1832-1897), costruttore di telescopi, osservò visualmente per la prima volta Sirio B, testando un telescopio da 45 centimetri (v. *Nova* 272 del 31 gennaio 2012). Nel 1844 Friedrich Wilhelm Bessel (1784-1846) aveva ipotizzato la presenza di un compagno oscuro per spiegare le minuscole oscillazioni di Sirio attorno alla sua posizione media (*Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, Volume 6, Issue 11, December 1844, Pages 136-141). Christian Heinrich Friedrich Peters (1813-1890) nel 1851 ne calcolò l'orbita.

Sirio, nella costellazione del Cane Maggiore, è la stella più luminosa del cielo, con magnitudine -1.42 , ed è anche una delle più vicine, a 8.6 anni luce. Nel suo bagliore è completamente immersa la compagna Sirio B, di magnitudine 8.65, una "nana bianca". Il periodo di rivoluzione è di 51.1 anni. «La distanza media tra le due stelle è di 24 unità astronomiche. La separazione angolare varia da un minimo di 3" (raggiunto nel 1993) e un massimo di 11.5" (nel 2025). Diaframmi di forma poligonale [v. lo storico articolo su *Sky and Telescope* del giugno 1975, riportato a p. 2] e dischi occultatori per Sirio A possono consentire l'osservazione di Sirio B anche con telescopi alla portata dei dilettanti (25-30 cm di apertura) quando le condizioni sono ottimali (Piero Bianucci, *Stella per stella. Guida turistica dell'Universo*, Giunti Gruppo Editoriale, Firenze 1991, p. 227)».



NEWSLETTER TELEMATICA APERIODICA DELL'A.A.S. - ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI APS – ANNO XIX

La *Nova* è pubblicazione telematica aperiodica dell'A.A.S. - Associazione Astrofili Segusini APS di Susa (TO) riservata a Soci e Simpatizzanti.

È pubblicata senza alcuna periodicità regolare (v. Legge 7 marzo 2001, n. 62, art. 1, comma 3) e pertanto non è sottoposta agli obblighi previsti della Legge 8 febbraio 1948, n. 47, art. 5. I dati personali utilizzati per l'invio telematico della *Nova* sono trattati dall'AAS secondo i principi del *Regolamento generale sulla protezione dei dati* (GDPR - Regolamento UE 2016/679).

www.astrofilisusa.it

OBSERVER'S PAGE

Universal time (UT) is used unless otherwise noted.

SOME SIGHTINGS OF SIRIUS' COMPANION

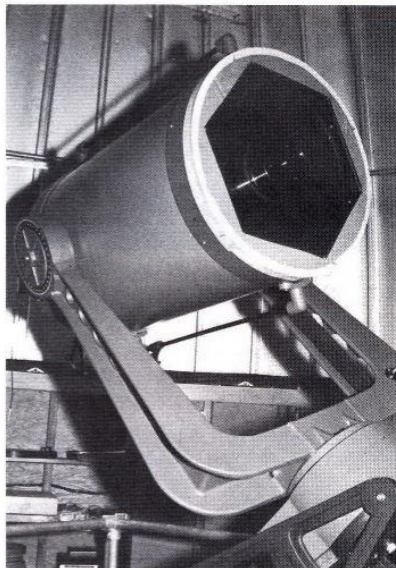
AS AN EXERCISE for my class in observational astronomy at Bentley College in Waltham, Massachusetts, I decided to have the students look for the 8th-magnitude companion of the night sky's brightest star, Sirius. As explained in the March issue, page 200, Sirius B is now 11 seconds of arc from the brilliant primary, but fainter by more than nine magnitudes (4,000 times) and quite difficult to distinguish in most telescopes.

A special aperture mask was made for the 14-inch telescope. Shown at right, it is a cardboard disk from which a hexagon inscribed in a $1\frac{3}{4}$ -inch circle has been removed. Double star observers have long used hexagonal apertures to produce six diffraction spikes around bright star images. The glare from the star becomes "channeled" along the spikes, and the mask can be rotated to see whether a faint companion shows up in the dark sector between any two spikes.

On February 18th this year, while viewing Sirius at 435x, one student thought he glimpsed the companion. Later, when the hexagonal mask was oriented to place the companion properly between two spikes, this elusive star could be seen by every member of the class in turn.

During the next three weeks, six attempts in seven revealed Sirius B when Canis Major was on the meridian. Slight haze did not affect visibility, but good seeing was necessary. The class later succeeded without the aid of the aperture mask, once the companion had become familiar.

The photographs were made by projection through a 25-mm. Kellner eyepiece. Sirius' companion lies in position angle 58° (measured counterclockwise from

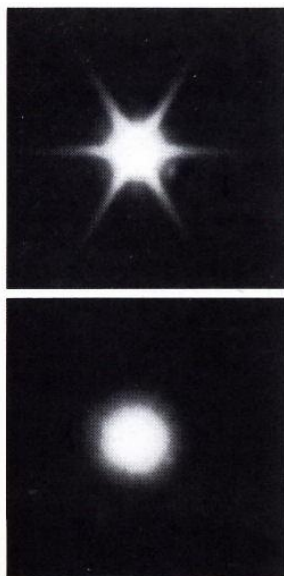


Bentley College's 14-inch Celestron telescope, showing the hexagonal aperture as described in the text.

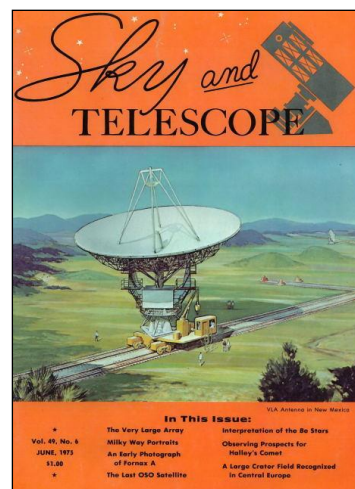
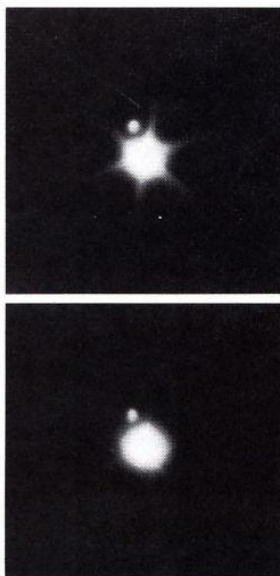
north), while that of Rigel is at 202° , $9\frac{1}{2}$ seconds from its primary. At magnitudes 0.1 and 6.6, Rigel A and B are less unequal than Sirius A and B.

TWO SKY AND TELESCOPE readers with 8-inch telescopes report spotting Sirius B without a special mask. Steven Wheatcraft in Coshocton, Ohio, glimpsed it with a 16.3-mm. Erfle eyepiece and Barlow in his catadioptric reflector. On March 27th, A. B. Gregory in San Jose, California, succeeded with an 8-mm. Brandon eyepiece (250x) and Vernonscope polarizing filter system to suppress glare.

DENNIS DI CICCO



On March 5, 1975, the author used the telescope pictured above for 15-second exposures of Sirius at left and Rigel (Beta Orionis) at right. Tri-X film and an effective focal length of 68 feet were used. Since all pictures have the same enlargement scale and south is exactly up, these doubles can be directly compared. For the upper images, the hexagonal mask was oriented to keep the diffraction spikes from each companion. For the lower images, no mask was employed.



Tecnica osservativa per evidenziare Sirio B (da *Sky and Telescope*, vol. 49, n. 6, giugno 1975, p. 407).

da **Nova 272** del 31 gennaio 2012, p. 5 (reperibile sul nostro sito)

