

# NAMIBIA Scientific Society Wissenschaftliche Gesellschaft

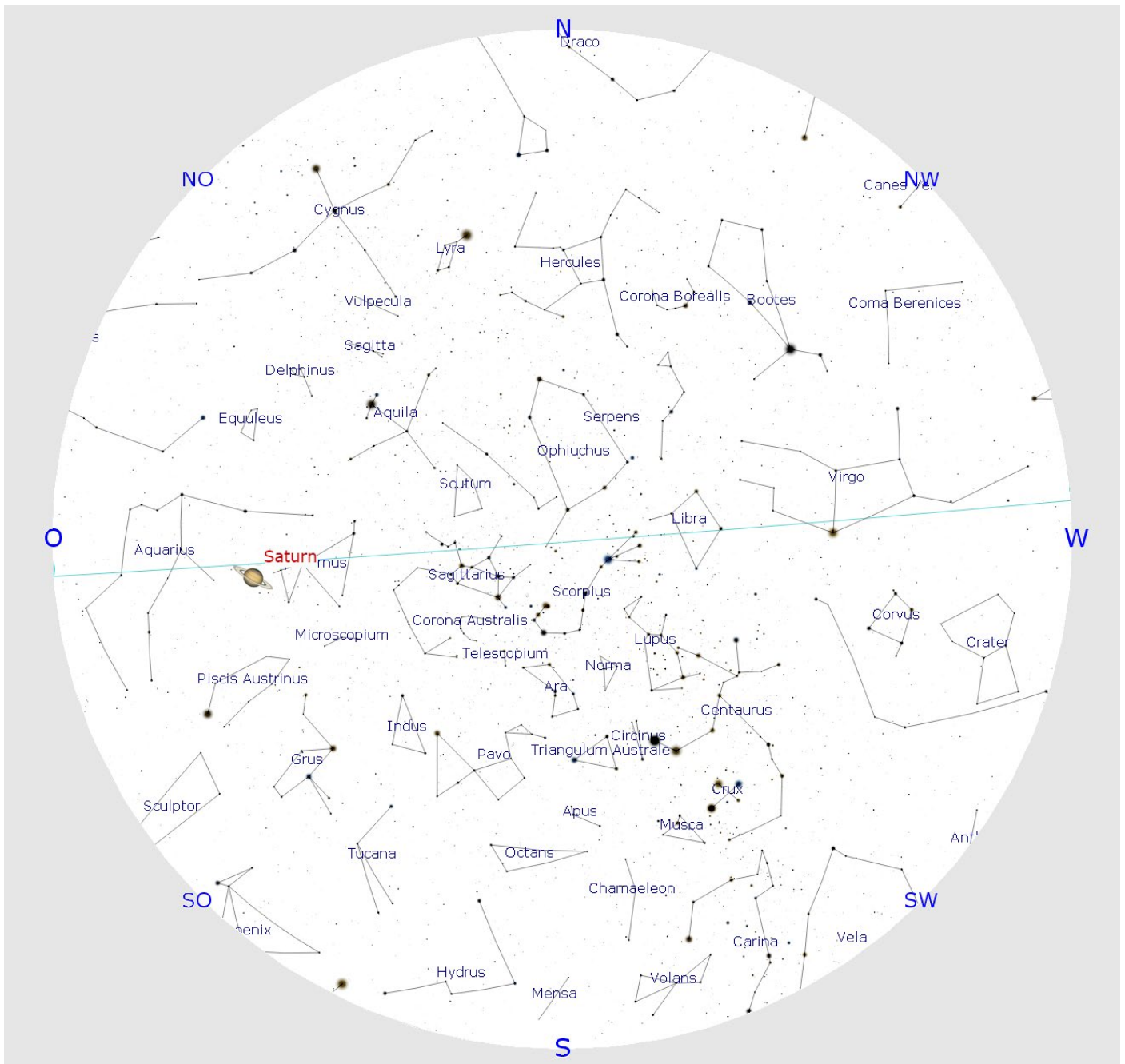
P.O. Box 67, Windhoek, Namibia • Tel.: +264-(0)61-225 372 • Fax: +264-(0)61-226 846

email: info@namscience.com • www.namscience.com

110 Robert Mugabe Ave., Windhoek, Namibia

## Astronews August 2023

©2022/2023 by Wolfgang Paech + Franz Hofmann, Team Chamäleon - Onjala + Rooisand Observatory, Namibia  
for Namiba Scientific Society, English version by Irene Bader



The night sky above Windhoek during August 2023

### Moon Phases

August 1 Full Moon  
August 8 Last Quarter

August 16  
August 24  
August 31

New Moon  
First Quarter  
Full Moon

Please be reminded that there are two Super Moons this month.

The distance between Earth and the Moon varies as the Moon is travelling in an elliptical orbit around our planet. When the Moon is at perigee position, (the point on the Moon's orbit around Earth when it is closest to Earth), it is about 10% nearer to Earth than when it is at apogee, (the point on its elliptical orbit around Earth at the greatest distance from Earth). During each phase, the Moon moves through perigee and is then at its largest. Two weeks later it is at apogee and its smallest. This change goes largely unnoticed by observers but plays an important role during solar eclipses. Don't be misled by the phenomenon that the Moon seems larger when seen near the horizon than high up in the sky. This is an optical illusion since our brain is tricked into thinking that the Moon appears larger because it is seen against a closed foreground. The Moon high up in the sky is seen against a void.

The Southern Cross and its pointers will appear high in the south during evening twilight while descending towards the southwest at midnight.

Venus is the bright Morning Star in the west after sunset, accompanied by Mars and Mercury. Look out for Jupiter rising in the east around midnight. The planet will be situated high up in the sky just before sunrise.

### **The constellation Southern Cross**

The Southern Cross or Crux is the smallest of the 88 constellations, although it is very easy to spot in the southern hemisphere. Its stars are some of the brightest in the southern sky to form a distinct shape of a kite. The crux is so famous that it even appears on the flags of Australia, New Zealand and Brazil.

It is quite interesting to know that the ancient Greeks could see Crux, as it was visible as far north as Britain around 6000 years ago. But the precision of the equinoxes meant that the stars slowly dropped below the horizon and the astronomers in the north gradually forgot about the constellation. It was officially mapped as a constellation in the early 1500s for the first time and called Crux Australis.

Stars are named according to their brightness within a certain constellation. The Greek alphabet is used for this, so "alpha" is the brightest star in the constellation, "beta" is the second brightest and so on.

The crux is situated between the legs of Centaurus, Alpha and Beta Centauri, also known as Rigil Kentaurus and Hadar, being the two pointer stars for the Southern Cross. The southern end of the Crux is marked by its brightest star, called Acrux, or Alpha Crux. It is a blue-white giant. Beta Crux, the second brightest is also called Mimosa, followed by Gamma Crux or Gacrux and Delta Crux.

Crux has been used for centuries as a pointer towards Earth's south pole. To find the pole, or to orientate yourself during nighttime, try to extend an imaginary line connecting Gacrux and Acrux with its end pointing towards the horizon. At the same time, draw an imaginary, also extending line towards the horizon, starting to bisect Alpha and Beta Centauri. At approximately the point where the two lines are crossing each other, you will find the southern pole, situated just east of it.

Crux is home to a dark, wedge-shaped patch of sky, named the Coalsack. It is a dark nebula because it blocks out the light from the dense Milky Way behind it. Just north and south thereof you can find a fuzzy light which is popularly known as the Jewel Box Cluster because it resembles a box with sparkling jewels. The Jewel Box is characterized as an open star cluster and contains several blue white giants and a red glowing supergiant.

Not far from Crux is Omega Centauri, one of the brightest globular clusters in the sky. Visible to the naked eye as a small glowing patch of halo, is also named NGC 5139. Seen through binoculars it will reveal its full beauty as a bright patch of light, consisting of thousands of individual stars.

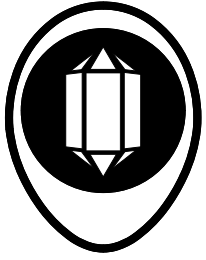
### **Did you know?**

A general rule is that the further a galaxy is away from Earth, the faster it is moving away from us.

The light from a galaxy moving away from Earth is stretched and therefore will appear redder. In contrast, when a galaxy is moving towards Earth, the wavelengths of its emitted light are compressed together and therefore will appear bluer. These shifts in wavelengths can be measured very precisely.

The expansion of the cosmos is not only due to galaxies moving away or towards each other, but because the universe itself is expanding as a result of the Big Bang explosion which did not only create matter but space and time as well.

So vast is our universe that the most distant objects of all, meaning the very first stars and galaxies that were formed during the early stages of our cosmos, have undergone a redshift to such an extent that they are and will stay invisible to even the most advanced telescopes.



# NAMIBIA Scientific Society Wissenschaftliche Gesellschaft

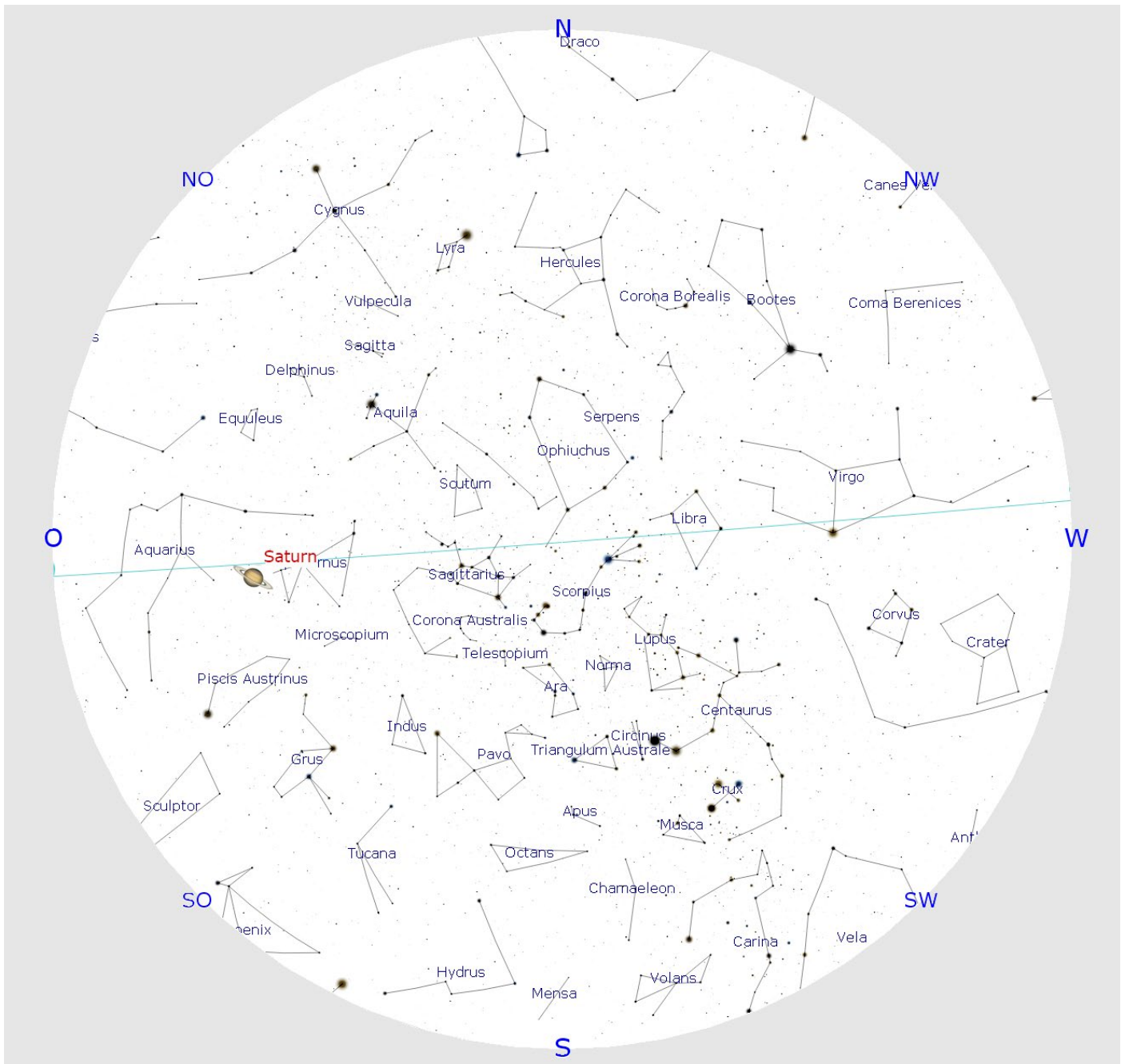
P.O. Box 67, Windhoek, Namibia • Tel.: +264-(0)61-225 372 • Fax: +264-(0)61-226 846

email: info@namscience.com • www.namscience.com

110 Robert Mugabe Ave., Windhoek, Namibia

## Astronews Juli 2023

©2022/2023 by Wolfgang Paech + Franz Hofmann, Team Chamäleon, Chamäleon- und Onjala Observatory Namibia  
für die Namibia Wissenschaftliche Gesellschaft



Himmel über Windhoek am 15. August 2023 gegen 20:30 Uhr. Planeten: Venus und Mars beenden ihre Abendsichtbarkeit. Saturn steht am Ende des Monats in Opposition zur Sonne und ist somit die ganze Nacht beobachtbar. Jupiter geht kurz nach Mitternacht auf und ist bis zum Sonnenaufgang beobachtbar. Mitte des Monats hat Merkur einen kurzen Auftritt am Abendhimmel.

Sonnenaufgang: 07:10

Sonnenuntergang: 18:42

## Die Mondphasen für August 2023

Neumond	16. August
1. Viertel	24. August
Vollmond	01 + 31. August
Letztes Viertel	08. August

## Der Sternenhimmel

In Blickrichtung Süden steht nun das Sternbild Skorpion mit dem Hauptstern Antares fast genau im Zenit. Östlich davon findet sich der Schütze. Antares ist ein sehr alter Stern (in dunkler Nacht kann man seine rötliche Farbe sehen) und fast 600-mal so groß wie unsere Sonne. Würden wir ihn in unser Sonnensystem an Stelle unserer Sonne setzen, würde der Planet Mars noch innerhalb des Sterns kreisen.

Die Milchstraße zieht sich nun von Südost nach Nordwest und in Blickrichtung Schützen schauen wir direkt in die Richtung auf das Zentrum unserer Milchstraße, welches ca. 28.000 Lichtjahre von unserem Sonnensystem entfernt ist.

Im Osten geht das Sternbild Schwan mit dem Hauptstern Deneb auf, ein typisches Sommersternbild der nördlichen Hemisphäre.

## Mond und Planeten im August 2023

(M = Morgenhimmel, A = Abendhimmel)

08.08. Jupiter und ein Halbmond stehen am Morgenhimmel (gegen 03:00 CAT) über dem Osthorizont [M].

12.08.

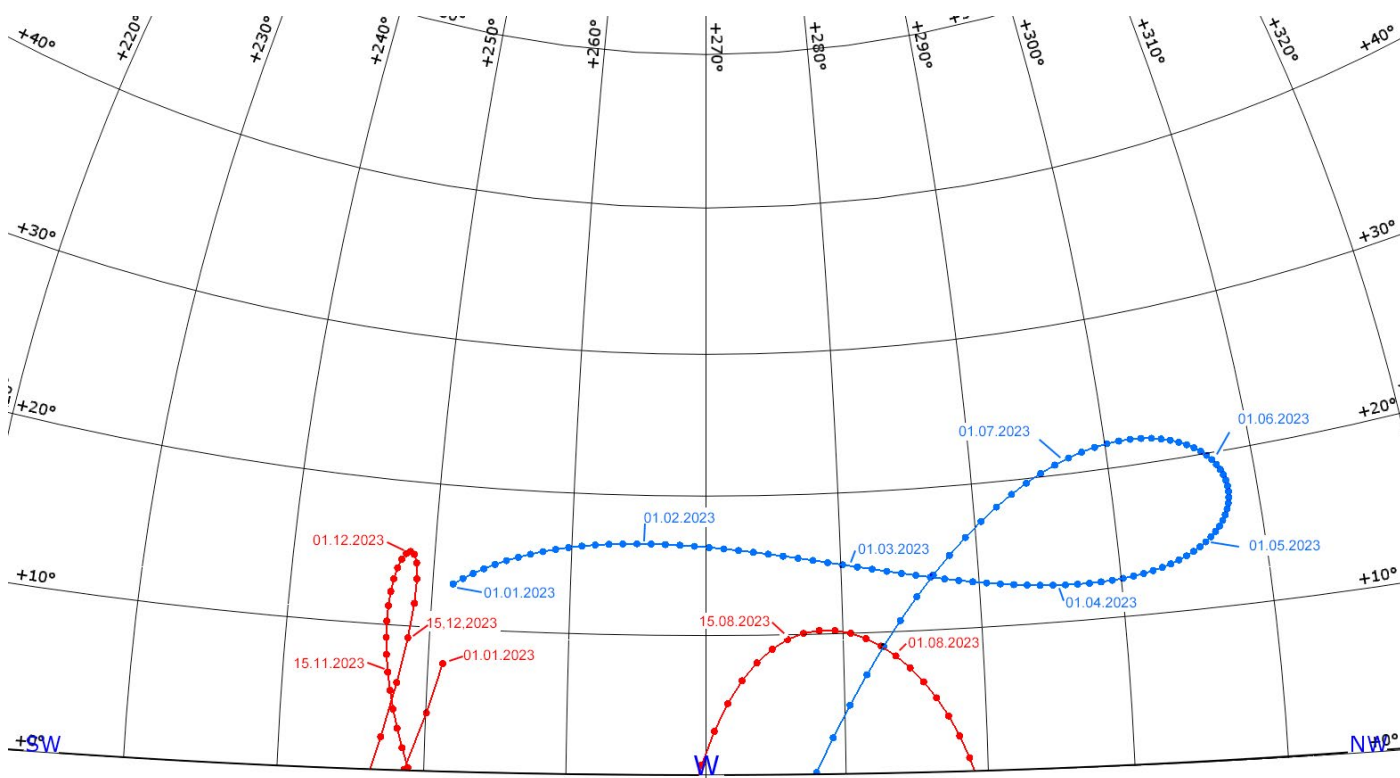
Gegen 20 Uhr CAT stehen Merkur und Mars dicht über dem Westhorizont [A].

27.08.

Saturn steht in Opposition zur Sonne und ist die ganze Nacht beobachtbar [A/M].

01 + 31.08

2x Vollmond in einem Monat ist relativ selten. Im englischen Sprachraum auch als so genannter „blue moon“ bezeichnet. Der Mond leuchtet natürlich nicht blau, sondern gewohnter Farbe [A].



Position of --- Mercury --- Venus every second day

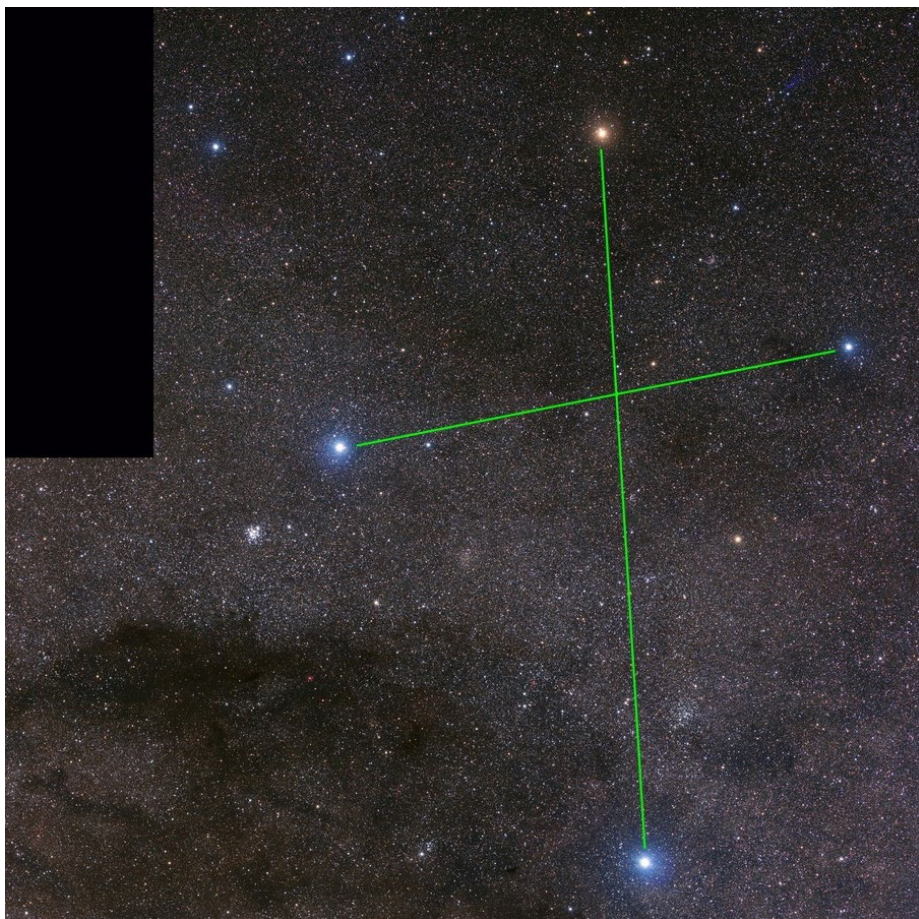
Die Abendsichtbarkeit des Planeten Merkur am Abendhimmel im August

## Das Sternbild Kreuz des Südens und der Kohlsack

Mit Einbruch der Nacht steht über dem südwestlichen Horizont das Sternbild des Kreuz des Südens. Das Kreuz des Südens ist eines der bekanntesten Sternbild des südlichen Sternenhimmels. Es ist ein flächenmäßig kleines, jedoch sehr markantes Sternbild. Vor Erfindung von modernen Navigationssystemen diente es zur Bestimmung der Himmelsrichtungen auf der Erdoberfläche.

Dazu verlängert man die Strecke von Gacrux nach Acrux in einer geraden Linie (siehe Monatsthema Januar) etwa 5-mal. an dieser Stelle des Himmels liegt der südliche Himmelspol. Von diesem Punkt fällt man ein Lot zum Horizont und dort befindet sich exakt geografisch SÜD.

Das Sternbild ist reich an hellen und großen offenen Sternhaufen, deshalb ist ein Streifzug mit einem guten Fernglas sehr zu empfehlen.



Das Kreuz des Südens, links unten der Kohlensack. Aufnahme Team Chamäleon, Onjala Observatory. Eine ausführliche Beschreibung zum Bild lässt sich hier nachlesen: <http://www.chamaeleon-observatory-onjala.de/de/chamaeleon-observatory/widefield-htm/deep-sky-kds-200mm--2020.htm>

Gas, die das Licht dahinter liegender Sterne blockt. Es ist der so genannte Kohlensack (in englisch Coal sack). Seine Entfernung zum Sonnensystem beträgt etwa 600 Lichtjahre. In Europa beschrieb der spanische Entdecker Vicente Yáñez Pinzón im Jahr 1499 erstmals die Dunkelwolke des Kohlensacks.

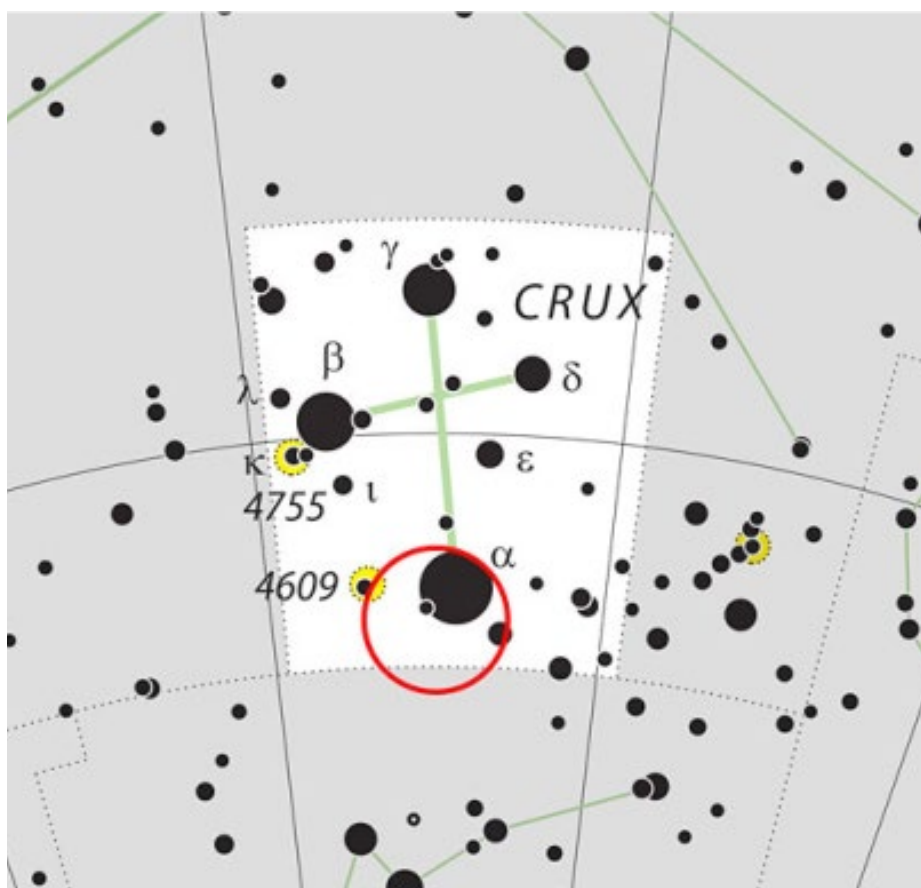
Ausführliche Informationen zum Kohlensack gibt die ESO (European Southern Observatory) unter folgender URL: <https://www.eso.org/public/belgium-de/news/eso1539/>

Das Kreuz des Südens ist keines der 48 klassischen Sternbilder der Antike. Die Hauptsterne waren zwar bekannt, da sie aus dem Mittelmeerraum knapp über dem Horizont beobachtbar ist, wurden damals aber dem Sternbild Zentaurus zugeordnet. Die beiden Hauptsterne des des Zentaurus – alpha und beta Centaurus – sind auch als Weisersterne oder als Pointer Stars bekannt, weil sie immer in Richtung zum Kreuz des Südens zeigen.

Die Sterne des Kreuzes als Orientierungshilfe waren bereits im 16. Jahrhundert dem Seefahrer und Navigator Amerigo Vespucci bekannt. Genauer beschrieben wurden die Sternpositionen von Andrea Corsali im Jahr 1515.

Das Sternbild besteht aus 4 hellen Sternen, Acrux, Becrux, Gacrux und Decrux, die das Kreuz bilden. Es sind Kürzel für alpha, beta, gamma und delta in Verbindung mit dem lateinischen Namen des Sternbilds Crux. Zusätzlich gibt es noch einen fünften, helleren Stern, epsilon Cruxis.

Südlich vom Kreuz des Südens ist bereits mit bloßem Auge ein großer dunkler Fleck zu sehen. Es ist eine Wolke aus Staub und



Das Kreuz des Südens mit dem Kohlensack (roter Kreis). Bildnachweis: ESO, IAU and Sky & Telescope