



Einige schöne Doppelsterne zum prüfen der Optik...oder einfach zum geniessen. :-)

Sofern nicht anders angegeben sind alle in einem sauber gebauten **2 1/2" Refraktor** bei gutem Seeing (geringe Luftunruhe) beobachtet worden. Einige sind auch im Feldstecher oder 2" sichtbar. Teilweise lassen die Distanzen gar eine Trennung mit blossen Auge zu!

Bisher wurden mit dieser Optik **181 Doppelsterne in 54 Sternbildern** beobachtet und beschrieben!

!Neu! Jetzt ergänzt mit 70 Doppelstern-Bildern mit dem 2 1/2-Zoller und einer Webcam!

In English please?

This is a observing list of visual Double Stars. All objects were observed with a small refractor of 2,5 inch. I also added a lot of pictures, done with the small refractor, combined with a Logitech Webcam. I hope, you enjoy it. For questions send a e-mail to me - you will find the address at the bottom of this page. Sorry, but all notes are in german - i maybe add some english notes in the future.

ANDROMEDA (ANDROMEDA):

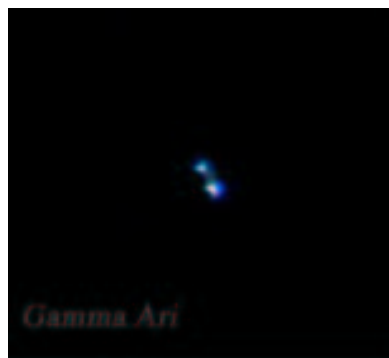
Gamma Andromedae (Alamak) Sehr hübsch! Sozusagen der Alpha Herculis für den 2-Zoller! Deutlich getrennt im 10 mm Okular - der hellere Stern ist rötlich, der andere blau - Distanz 9". Ein fantastischer Eindruck! Nicht verpassen!

56 Andromedae Dicht bei NGC752 gelegen! Kaum ein Helligkeitskontrast. Beide Sterne sind auffällig gelb - teilweise auch schon fast orange in ihrer Färbung! Der Stern ist gerade noch mit blossen Auge sichtbar.

59 Andromedae Beide Sterne sind etwa gleich hell und sehr leicht im 40mm Okular zu trennen.

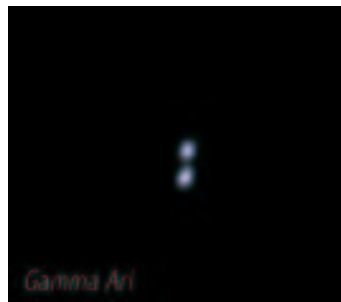
ARIES (WIDDER):

Mesarthim (Gamma Arietis) Die Distanz beträgt ca. 7"! Schön getrennt, aber erst im 25mm Okular! Beide Sterne sind gleich hell und haben bläuliche Färbung!



Okularprojektion mit der Logitech Quickcam Pro 3000 am 4mm Okular des 2 1/2" Zeiss Refraktors

Zum Vergleich bei besserem Seeing und als Fokalaufnahme.



Fokalaufnahme am 2 1/2" Refraktor bei 760mm Brennweite (Positionswinkel korrekt abgebildet!)

Lambda Arietis Einfach im 40mm Okular getrennt! Leichter Farbkontrast sichtbar, wobei der Helligkeitsunterschied dominant ist! - Distanz 37,5"



Okularprojektion mit der Logitech Quickcam Pro 3000 am 10mm Okular des 2 1/2" Zeiss Refraktors

BU 510 - Eigentlich ein Dreifachstern, aber die dritte Komponente ist zu schwach, und steht sehr eng am Hauptstern. Leicht trennbar im 40mm Okular. Die beiden sichtbaren Komponenten haben jeweils eine Helligkeit von 8m5. - Distanz 53"

AQUARIUS (WASSERMANN):

Zeta Aquarii Ebenfalls noch ziemlich tief, aber schon bei 80x getrennt! Aber nur als 8! Das 4mm Okular reisst diese dann auseinander! - Distanz 2,1"

41 Aquarii- Auch ein wunderbarer Doppelstern. Irgendwie sind die DS um 5" meine Lieblingsobjekte! Geringer Helligkeits- aber deutlicher Farbkontrast! Der Hauptstern erscheint gelb. Gut trennbar mit dem 10mm Okular! - Distanz 5,2"

94 Aquarii- Eigentlich ein Doppelstern für das 25mm Okular. Aber heute muss ich gar das 10mm einsetzen, um den schwachen Begleiter ausmachen zu können. - Distanz 12,5"

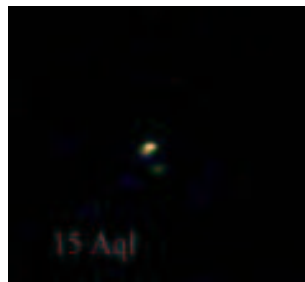
107 Aquarii- Steht heute Abend sehr tief im Nebel! Trotzdem: Ein wunderschönes Beobachtungsobjekt. Kaum wahrnehmbarer Helligkeitsunterschied. Im 10mm Okular am schönsten anzusehen! - Distanz 6,9"

AQUILA (ADLER):

Pi Aquilae- Bei 98x im 8" deutlich länglich. Bei 190x mit deutlichem Zwischenraum getrennt. Ich kann kaum einen Helligkeitsunterschied erkennen. Die Ausrichtung der Sterne entsprach annähernd der Ost-West-Richtung.

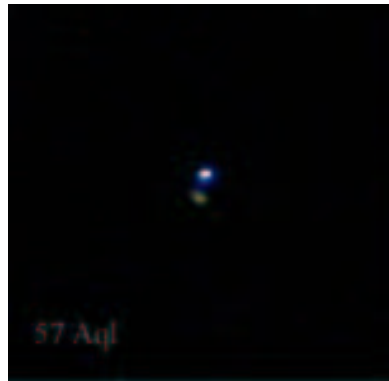
5 Aquilae - Gefällt mir gut, dieser DS! Merkwürdiger Weise will das 40er ihn nur länglich zeigen!? Hmm! Der Stern besteht nur aus zwei schwächeren Komponenten, und mit blossem Auge krieg ich ihn heute gar nicht erst! Im 25mm ist er aber schon gut getrennt! Der Helligkeitsunterschied ist doch nicht so gross, wie angenommen, erschwert aber trotzdem die Trennung bei kleiner Vergrösserung!

15 Aquilae- Getrennt im Feldstecher. Kein Problem bei knapp 40". Deutlicher Helligkeitsunterschied und Färbung der Komponenten benötigt Teleskop! Die hellere Komponente erscheint gelb, die schwächere röt bis orange!



Okularprojektion mit der Logitech Quickcam Pro 3000 am 25mm Okular des 2 1/2" Zeiss Refraktors

57 Aquilae- Ein weiterer Feldstecher DS! Aber auch im Teleskop bei niedriger Vergrösserung haben die beiden 35,7" auseinander stehenden Sterne ihren Reiz! Sie zeichnen sich durch einen sanften Farbkontrast aus!



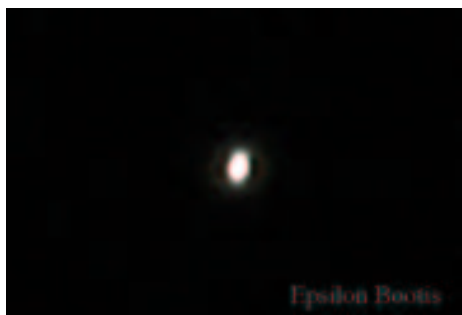
Okularprojektion mit der Logitech Quickcam Pro 3000 am 25mm Okular des 2 1/2" Zeiss Refraktors

BOOTES (BÄRENHÜTER)

Delta Boötis - Die Distanz beträgt 105"! Einfach im 40er getrennt! Interessant - endlich mal kein blauer Stern vorhanden. Einer ist weiss-gelb, und einer orange.

Epsilon Boötis (Izar)- Wesentlich schwieriger als Epsilon Lyrae! Und das trotz grösserer Distanz von fast 2 1/2". Die Schwierigkeit entsteht durch den Farb- und Helligkeitskontrast! Der rote Hauptstern hat 2. Grössenklasse, der blaue Begleiter nur 5. Grössenklasse! Zudem nimmt das Auge den rötlich Farbton viel deutlicher wahr, wobei das tiefe blau fast untergeht. Teilweise muss ich die Literatur

konsultieren, um die Sichtung einwandfrei zu machen. Bei 175x sind die Komponenten dann aber genügend weit getrennt, um ohne Probleme als Binärsystem erkannt zu werden!



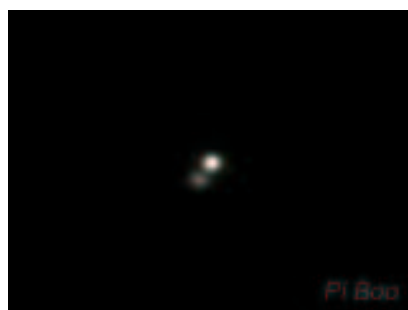
Epsilon Bootis per Fokalaufnahme am 2 1/2" Zeiss-Refraktor - 2x vergrößert

Kappa Boötis - Nur wenig schwächer als das Mizar-System, aber im Aussehen ähnlich! Das bedeutet ein heller und ein etwas schwächerer Stern in passendem Abstand von 13,6". Die Distanz trennt das 40er Okular ohne weiteres.

Iota Boötis - Distanz 38,8 ", welche locker im 40er Okular getrennt werden. Beachtenswert ist der sehr grosse Helligkeitskontrast!

My Boötis (Alkaluops)- Leichter Farbkontrast zwischen den schon Feldstecher trennbaren Komponenten mit 108"! Ich erkenne den helleren als weisslich, während der schwächere einen leicht gelben Farbton hat! Dieser Stern ist dann wiederum doppelt! Dazu muss man allerdings das 10er Okular benutzen! Hier klappt die Trennung gut mit deutlichem, dunklen Zwischenraum! Mein neuer Rekord - Distanz 2,2". Und ich hab noch nicht mal das 4er Okular benutzt! Der PW des engen und des Gesamtsystems sind so günstig, das die 3 Sterne eine Kette bilden!. Ein toller Anblick!

Pi Boötis - beide Sterne bläulich - der etwas dunklere steht im SO - Distanz 5,5"



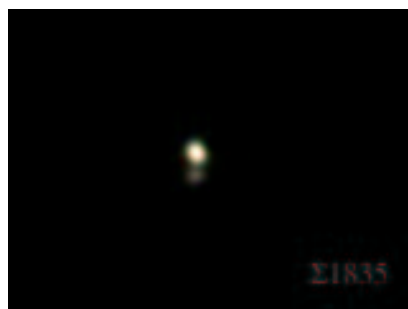
Fokalaufnahme am 2 1/2" Zeiss-Refraktor - 2x vergrößert

Xi Boötis - Schöner Doppelstern! Hellerer Stern weisslich - der dunkle erscheint gelb-orange. Distanz 6,5"



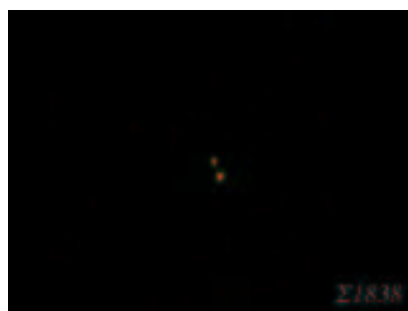
Fokalaufnahme am 2 1/2" Zeiss-Refraktor - 2x vergrößert

Struve 1835- Getrennt bei 34x im 2 1/2 Zoller. Deutlicher Helligkeitskontrast 5m/6m7. Netter erkennbarer Farbunterschied erschien mir gelb/weiss. Distanz 6,2" - Positionswinkel auf etwa 180° - also in N-S-Ausrichtung geschätzt.



Fokalaufnahme am 2 1/2" Zeiss-Refraktor - 2x vergrößert

Struve 1838- Getrennt bei 21x im 2 1/2 Zoller. Beide Komponenten knapp gleich hell. Der Positionswinkel beträgt etwa 300°. Sehr schöner Doppelstern!



Fokalaufnahme am 2 1/2" Zeiss-Refraktor

CAMELOPARDALIS (GIRAFFE):

Beta Camelopardalis Der Helligkeitsunterschied ist sehr gross! Beide Sterne erscheinen Blau! Ebenfalls getrennt im 40er Okular!

1 Camelopardalis Wenn man nach solchen Schlappen ans aufhören denkt, dann kommt so ein wunderschöner Doppelstern gerade recht. Auf einmal könnte man aufhören, und der Abend wäre alle Strapazen wert. Zwei nur knapp in Helligkeit unterscheidbare Sterne werden vom 40mm schon getrennt. Das 25mm bietet wie immer den besseren Eindruck. - Distanz 10,2 1/2"

11/12 Camelopardalis Kaum ein Helligkeitsunterschied erkennbar! Der schwächere Stern ist allerdings gelb gefärbt! Getrennt im 40er Okular!

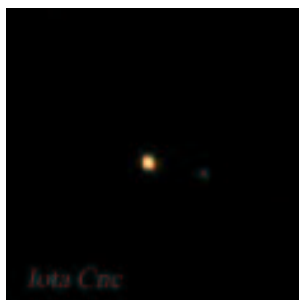
78 Camelopardalis Anblick im 40er Okular ähnlich schön wie bei Theta Serpentis (ähnliche Distanz - hier sind es 21,5"). Die Trennung gelingt schon hier weit und ohne Probleme! Beide Sterne erscheinen fast gleich hell!

CANCER (KREBS):

Zeta Cancri Ein interessantes Dreifachsystem, wobei die physische Natur, also der wahre Umlauf der

Sterne schon am mittleren Teleskop verfolgt werden kann. Der 3-Zoller trennt nur die weitere Komponente im Abstand von knapp 6". Der Helligkeitsunterschied macht diese weite Komponente erst im 10mm Okular bei 80x zum schönen Anblick. Der Nahe Begleiter schwankt zwischen 0,6" und 1,2", mit einer Umlaufzeit $P = 60$ Jahre. Bei gutem Seeing kann man sich mit Teleskopen zwischen 10 und 20 Zentimeter schon auf die Suche begeben.

Iota Cancri Der Albireo des Frühlingshimmels. Der Kontrast zwischen dem gelblichen Hauptstern, und dem schwächeren blauweissen Begleiter erinnern sehr an das sommerliche Gegenstück. Der Positionswinkel, beträgt, wie auf dem Bild etwa abgebildet um die 270° . Schön bei der geringsten Vergrößerung ist das System trennbar. Auch ein Feldstecher mit 10x Vergrößerung ist schon der Weg zum Erfolg.



verkleinerte Fokalaufnahme am Zeiss 2 1/2" Refraktors

Rho Cancri- Fast übersehen. Die Aufnahme in den Karkoschka überrascht. Das System ist ein optisches Doppel. Der etwas dunklere südlichere Stern ist fast 20x weiter von uns entfernt, als die Nordkomponente. Der Farbkontrast fiel mir nicht auf.



Okularprojektion am 40mm Okular des Zeiss 2 1/2" Refraktors

Phi2 Cancri Ganz nett. 2 fast gleichhelle Sterne, die erst im 10mm Okular gut getrennt werden. Das aufsuchen ist gar nicht so einfach, da die Gegend ziemlich sternarm ist. Iota Cancri und die Praesepe helfen aber sehr. Distanz - 5,2"

CANES VENATICI (JAGDHUNDE):

Alpha Canum Venaticorum (Cor Caroli) Leicht getrennt im 40mm Okular. Die Distanz beträgt fast 20"! Beide Sterne stehen in etwa nebeneinander, und sind durch einen deutlichen Helligkeitskontrast von mehreren Grossenklassen gekennzeichnet.

17/15 Canum Venaticorum Opernglas/Feldstecher-DS. Interessant! Beide Sterne sind gleich hell - die Distanz spielt hier weniger eine Rolle! Laut Karkoschka ist der eine Stern aber 200 Lj, der andere über 1000 Lj entfernt. Sie müssen als physisch sehr unterschiedlich sein!

CANIS MAJOR (GROSSER HUND):

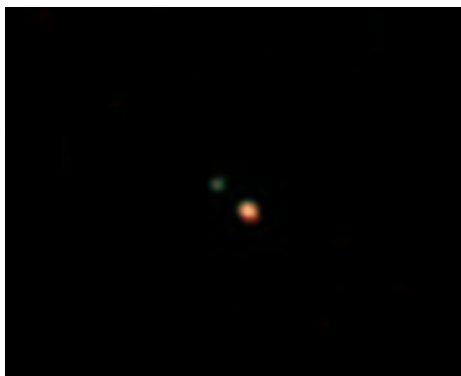
Eta Canis Majoris Sehr weit getrennt mit dem 10x70 Feldstecher. Deutlich anspruchsvoller wegen Helligkeitsunterschied. Positionswinkel etwa 270° - Komponenten blau/blau. Helligkeitskontrast extrem - 4m0/6m8. - Distanz 265,4".

Zeta Canis Majoris Leicht trennbar mit dem 10x70 Feldstecher. Sehr weit. Positionswinkel etwa 330° - Komponenten blau/gelb. Helligkeitskontrast deutlich - 3m0/7m7. - Distanz 176".

Kappa Canis Majoris Extrem weit getrennt mit dem 10x70 Feldstecher. Doppelsternklassifikation im Karkoschka bei dieser Entfernung fraglich. Positionswinkel etwa 270° - Komponenten blau/blau. Helligkeitskontrast deutlich - 4m0/6m8. - Distanz 265,4".

17 Canis Majoris Einfach trennbarer Doppelstern im 40mm Okular. Deutlicher Helligkeitskontrast. Der Begleiter steht etwas südlich - Distanz 44,9"

145 Canis Majoris Ein sehr schöner Doppelstern. Der Farbkontrast ist geradezu umwerfend! Der Hauptstern ist rot, der Begleiter im Positionswinkel von etwa 45° erscheint blau! Sehr lohendes Objekt! - Distanz 27" Nebenbemerkung: Trotz seiner Schönheit und Ähnlichkeit mit Albireo im Schwan, ist dieses Doppelsternsystem nur optisch. Beide Sterne stehen in einer Sichtlinie, sind aber nicht physisch miteinander verbunden.



Okularprojektion mit der Logitech Quickcam Pro 3000 am 4mm Okular des 2 1/2" Zeiss Refraktors

CANIS MINOR (KLEINER HUND):

14 Canis Minoris Ein etwas unscheinbarer Dreifachstern. Bei 18x ist nur indirekt ein Begleiter zu erkennen. Bei 28x kann man per indirekter Sicht dann schon beide Begleiter erkennen, einer ist dann auch direkt zu erkennen. Der hellere Begleiter 8. Grösse steht in 88,6" Distanz zum Hauptstern, welcher die 5. Grössenklasse besitzt. Die C-Komponente steht sogar in 120" Distanz, ist aber noch ein Grössenklasse schwächer als B.

CAPRICORNUS (STEINBOCK):

Alpha Capricorni Deutlich mit freiem Auge! Ein guter Augeprüfer. Beide Komponenten haben eine ausgeprägten Helligkeitsunterschied, sind aber trotzdem auch bei weniger guten Bedingungen einfach auszumachen! Es handelt sich um ein optisches Paar.





Okularprojektion mit der Logitech Quickcam Pro 3000 am 40mm Okular des 2 1/2" Zeiss Refraktors

Beta Capricorni Fader Doppelstern. Man beachte aber trotzdem den Helligkeitsunterschied, und den Farbkontrast! Ansonsten könnte man den fast vergessen!



Okularprojektion mit der Logitech Quickcam Pro 3000 am 40mm Okular des 2 1/2" Zeiss Refraktors

Omicron Capricorni Leicht getrennt im 40mm Okular. Distanz über 20"! Leichter Helligkeitsunterschied sichtbar, aber kein Farbkontrast - beide Komponenten leuchten blau!

Rho Capricorni Für diesen Stern gelten die gleichen Aussagen, wie für Beta im Steinbock! Farbkontrast, Helligkeitsunterschied usw. usw. . Aber ab 2 Bogenminuten finde ich Doppelsterne im Teleskop wenig reizvoll! Wohl eher was, um im Opernglas Freude hervorzurufen!



Okularprojektion mit der Logitech Quickcam Pro 3000 am 40mm Okular des 2 1/2" Zeiss Refraktors

CASSIOPEIA (KASSIOPEIA):

Eta Cassiopeiae- Ein Stern von 7mag und einer von 3mag stehen im Abstand von 12 1/2". Das System ist leicht im 40mm Okular zu trennen. Die Farbe der Komponenten erscheint mir bläulich, obwohl die Literatur weiss bzw. gelb angibt!

Iota Cassiopeiae- Das 10mm Okular trennt diesen Doppelstern sicher! Ziemlich schwierig aufgrund des

Helligkeitsunterschiedes! Sehr seltsam war aber, das mit in etwa doppelter Entfernung noch ein Begleiter auffiel! Der Positionswinkel lag um 120 Grad gedreht! Das soll mir mal jemand erklären!?
Fragezeichen!! - Distanz 2,9"

CENTAUR (ZENTAURUS):

3 Centauri- Schon einfach und weit trennbar bei 50x. Der Helligkeitsunterschied ist nicht so deutlich aber sichtbar. Auch der Positionswinkel von etwa 90° ist sichtbar.

CEPHEUS (KEPHEUS):

Beta Cephei- Getrennt im 40mm Okular! Sehr deutlicher und grosser Helligkeitsunterschied zwischen Hauptstern und Begleiter! - Distanz 13,2 1/2"

Delta Cephei- Sehr leicht zu trennen im 40mm Okular! Die Farben zeigten einen leichten Kontrast in den Bereichen Helligkeit und Farbe! - Distanz 40"

Xi Cephei- Getrennt wird dieser DS im 25mm Okular! Der Begleiter erscheint gelb, während der Hauptstern eher eine weiss-blaue Färbung vorzuweisen hat! - Distanz 7,9"

CETUS (WALFISCH):

Gamma Ceti- Schwieriger Doppelstern. Bei 100x im 8-Zoller kann ich dennoch deutlich den schwachen Begleiter ganz nah beim Hauptstern erkennen. Helligkeitskontrast herausfordernd - 3m5/7m0. - Distanz 2,7"

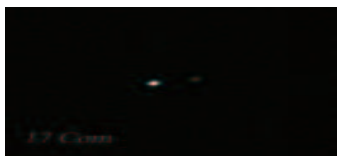
Chi Ceti- Weiter, aber schöner Doppelstern für kleinste Vergrößerungen oder den Feldstecher! Schöner Farbkontrast und auch ansehnlicher Helligkeitsunterschied. Zusammen mit Zeta Ceti wirkt der Anblick recht hübsch. - Distanz 184"

37 Ceti- Sehr einfach im 40mm Okular zu trennen. Ein Feldstecher-Doppelstern! Komponenten mit 5,1 und 7,8 mag gut zu erkennen. Kaum ein Farbkontrast erkennbar. - Distanz 49,1"

66 Ceti- Einfach trennbar im 40mm Okular. Positionswinkel des Begleiters etwa 225°. Schöner Farbkontrast: weiss/gelb! Der deutliche Helligkeitskontrast unterstützt diese Sichtung. - Distanz 184"

COMA BERENICES (HAAR DER BERENICE)

17 Comae Berenices- Doppelstern für das Opernglas. Distanz beträgt mehr als 2 Bogenminuten! Unspektakulär im Teleskop, aber als Wegweiser gut geeignet! Beide Komponenten sind Mitglieder des Coma-Haufens Melotte 111, der sich am besten mit dem blossen Augen beobachten lässt.





Okularprojektion mit der Logitech Quickcam Pro 3000 am 25mm Okular des 2 1/2" Zeiss Refraktors

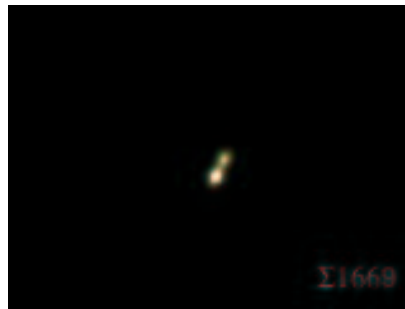
Struve 1678- Schön getrennt bei 21x. Beide Komponenten zeigen eine blau-weiße Färbung. Der leichte Helligkeitskontrast ist gerade gut wahrnehmbar. Er beträgt 6m8/7m4 bei einer Distanz von 35".

CORONA BOREALIS (NÖRDLICHE KRONE):

Zeta Coronae Borealis Distanz 6,2 1/2". Ein schöner Anblick - am besten im 25er, wo die Trennung gerade noch nicht zu weit wird! Die Komponenten haben beide einen bläulichen Farbton.

CORVUS (RABE):

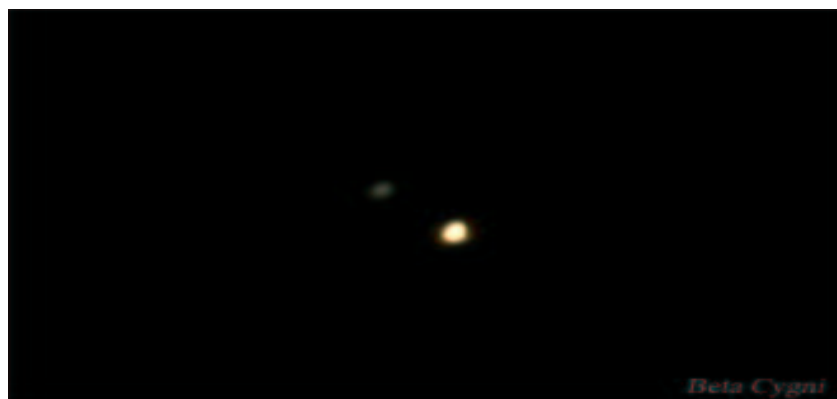
Struve 1669- Getrennt bei 34x. Die Distanz beträgt 5,4". Dieser Doppelstern ist eines der schönsten Beobachtungsobjekte im Corvus. Die beiden Sterne erscheinen exakt gleich hell. Ich habe den PW auf 330° geschätzt.



Aufnahme im Fokus des 2 1/2" Refraktor bei 840mm Brennweite

CYGNUS (SCHWAN):

Albireo (Beta Cygni)- Vielleicht der schönste Doppelstern für den Feldstecher. Aber auch toll im Teleskop! Sehr leicht zu trennen (Distanz 35"). Der hellere Stern ist orange, der dunklere blau. Der Farbkontrast verlockt immer wieder zum einstellen.





Fokalaufnahme mit der Logitech Quickcam Pro 3000 am 25mm Okular des 2 1/2" Zeiss Refraktors

Theta Cygni - Distanz 5'! Mit freiem Auge ist der Begleiter nicht erkennbar. Im Teleskop unspektakulär weit. Interessant ist höchstens ein leichter Farbkontrast!

My Cygni - Der weite Doppelstern hat an und für sich nichts! Aber die Hauptkomponente ist wiederum doppelt, allerdings in sehr knappen Abstand! Bei 180x dann das Wunder! Getrennt! Mit winziger kleiner Zwischenlinie - wirkt wie eine auseinandergerissene 8! Und das trotz leichtem Helligkeitsunterschied! - Distanzen 198" und 1,8"

Omicron¹ Cygni - Eigentlich ein Mehrfachstern für den Feldstecher! Distanzen 5,5' und 107"! Trotzdem sehr schön im Teleskop! Sehr helle farbige Sterne, stehen in weitem Abstand. Der hellste, der 3 Sterne ist gelb, die schwächeren beiden sind blau. Sie bilden ein Dreieck, in dessen rechten Winkel der hellste Stern liegt!



Okularprojektion mit der Logitech Quickcam Pro 3000 am 40mm Okular des 2 1/2" Zeiss Refraktors

Omega² Cygni - Distanz über 4'! Eventuell mit freiem Auge - sicher im Feldstecher! Sehr weit, aber schöne Farben im 40er Okular! Der helle Stern ist rot, während der dunklere blau strahlt.

16 Cygni - Sehr leicht zu trennen. Distanz beträgt etwa 40", wobei beide Komponenten weisslich oder gelblich erscheinen. Allerdings ist das System mit blossem Auge kaum noch aufzufinden.

29 Cygni - Distanz etwa 3,5' daher noch ein Feldstecher DS! Wiederum ein schöner Farbkontrast im Teleskop! Die helle Komponente erscheint blau, die dunklere in etwa orange-rot.

61 Cygni - Wegen der historischen Bedeutung interessant (erste Parallaxe). Distanz über 30". Feldstecherobjekt! Beide Sterne erscheinen deutlich rötlich!

79 Cygni - Kein Thema! Sehr weit getrennt! Ziemlich fad mit seiner Distanz von fast 150"!

Otto Struve 214 AB - Schöner weiter Doppelstern. Positionswinkel fast genau 180°. Zwei Größenklassen Helligkeitsunterschied der Komponenten. Der Abstand von A und B beträgt 57,3". B setzt sich aus einem 9m und einem 13m-Stern zusammen, wobei ich nicht auf den schwachen Begleiter in 107" Distanz geachtet habe.

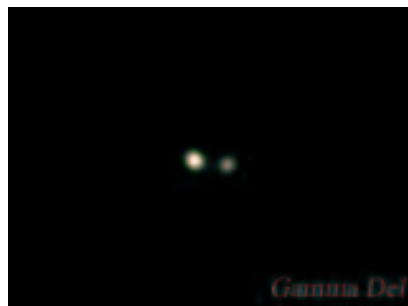
DELPHINUS(DELFIN):

Gamma Delphini - Sehr schöner Anblick. Schon im 20mm Okular deutlich getrennt. Distanz 9". Beide

Komponenten weiss bis gelb.



Okularprojektion mit der Logitech Quickcam Pro 3000 am 10mm Okular des 2 1/2" Zeiss Refraktors

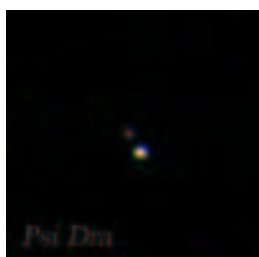


Fokalaufnahme per Webcam am 2 1/2" Zeiss Refraktors

Struve 2725- Diesen Doppelstern hatte ich bei der Beobachtung von Gamma Delphini schon sehr oft vor Augen, und ich habe ihn doch übersehen, weil ihm Gamma Del die Schau stahl. Erst nach einem Hinweis von Ronald Stoyan im "Deep-Sky-Reiseführer" wurde ich auf ihn aufmerksam. Selbst bei 84x bildet der Zeiss-Refraktor ihn noch zusammen mit Gamma Delphini ab. Die 5,7" sind lange nicht so leicht zu trennen, wie die 9" seines viel helleren Nachbarn. Trotz ein interessanter Anblick.

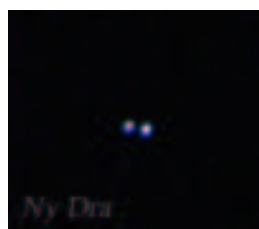
DRACO (DRACHE):

Psi Draconis- ein hübscher Doppelstern, der leicht im 40mm-Okular getrennt wird. Die Farben die in Helligkeit leicht unterschiedlichen Komponenten nahm ich als weiss wahr. Distanz - 30,1"



Okularprojektion mit der Logitech Quickcam Pro 3000 am 25mm Okular des 2 1/2" Zeiss Refraktors

Ny Draconis- Ein sehr schönes Beobachtungsobjekt für Fernglaser. Die beiden genau gleich hellen Komponenten stehen stehen in etwa 1' Abstand voneinander. Das Bild macht deutlich, das die Farbe beider Sterne blau ist!



Okularprojektion mit der Logitech Quickcam Pro 3000 am 40mm Okular des 2 1/2" Zeiss Refraktors

41, 40 Draconis- Wunderbares Beobachtungsobjekt für kleine Vergrößerungen! Die weisslich gelbliche Färbung fällt mir kaum auf. Auch ein Helligkeitsunterschied ist nicht erkennbar. Trotzdem ein lohnendes Objekt. - Distanz 18,8"

75 Draconis- Ein fader Doppelstern - Distanz über 2 1/2". Beide Komponenten dürften wohl bei idealen Bedingungen mit blossen Auge zu trennen sein. So bleibt einzig der kaum erwähnenswert Helligkeitskontrast. Beide Sterne sind weiss-gelb!

ERIDANUS (ERIDANUS):

Omicron 2 Eridani (Doppelstern mit weissem Zwerg als Begleiter!) Andächtiges staunen über den mattglimmenden weissen Zwerg. Er ist sehr lichtschwach im Vergleich zu Omicron 2 selbst. Der Abstand ist weit! Den zweiten Begleiter (nur 11 Grösse!) konnte ich dann nicht mehr erfassen. Er steht zu dicht am Hauptstern.

32 Eridani- *wird aktualisiert* Distanz 6,8"

39 Eridani- Hier muss das 10mm Okular ran (84x Vergrößerung). Schön getrennt! Deutlicher Helligkeitskontrast der Komponenten. Positionswinkel etwa 135°.- 180° - Distanz 6,4"

EQUULEUS (FÜLLEN)

Epsilon Equulei- Der DS ist gut im 40er Okular zu finden! Besser ist die Trennung der 10" im 25er Okular, was der hübsche Helligkeitskontrast herausfordert! Wer mal ein grosses Teleskop auf ihn ansetzt, wird ihn wohl bei besten Bedingungen als 3-fach System erkennen - die Distanz beträgt zwischen 0,7 und 0,8"!!



Okularprojektion mit der Logitech Quickcam Pro 3000 am 10mm Okular des 2 1/2" Zeiss Refraktors

FORNAX (CHEMISCHER OFEN)

Alpha Fornacis Das 10mm Okular ist bei meinen 800mm Brennweite notwendig. Der Begleiter hat einen Positionswinkel von etwa 300°, wobei er deutlich geringere Helligkeit besitzt. Die Komponenten wirken weiss bzw. gelb. - Distanz momentan 4,9" grösser werdend!

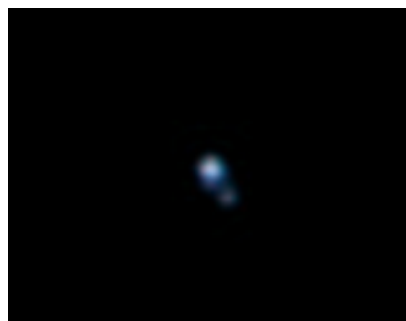
Omega Fornacis Sehr tiefstehend (10° Horizonhöhe) aber trotzdem sofort zu erkennen. Dank dieses Punktes kommt das 25mm Okular zum Einsatz, das die Trennung deutlich macht. Positionswinkel des Begleiters beträgt ca. 235°. Beide Sterne zeigen bläuliche Färbung. - Distanz 10,8"

GEMINI (ZWILLINGE):

Castor (Alpha Geminorum) zweite Komponente unwesentlich schwächer (1,9mag/2,9mag) - Distanz 4" - Trennung im 10 mm Okular - anspruchsvoll aber nicht schwer



Fokalaufnahme am 2 1/2" Refraktor bei 840mm Brennweite (Positionswinkel korrekt - jedoch aufgrund geringer Brennweite nur als "8" getrennt.)



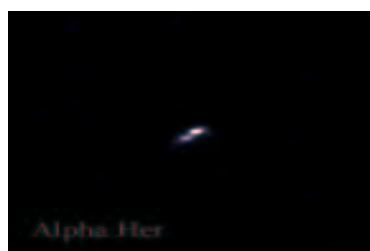
Eine Gastaufnahme von Jörg Hartmann mit einem 8" Dobson und Canon G2 aufgenommen bei ca. 115 x. (Aufnahme ausnahmsweise mal per Digicam) ;-) - man beachte den Positionswinkel der durch den Spiegel um 180° gedreht ist.

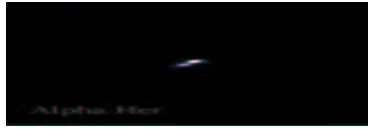
Zeta Geminorum Komponenten gelb/blassblau. Weit und unauffällig. Deutlicher Helligkeitskontrast.

38 Geminorum - Im 25mm getrennt. Deutlicher Helligkeitskontrast.

HERCULES (HERKULES):

Rasalgethi (Alpha Herculis) Hübsch anzusehen. Eindeutig in meinen TOP5 der schönsten DS! Beide Komponenten stehen nebeneinander in O-W-Ausrichtung. Die hellere ist rötlich, die deutlich schwächere erscheint mir bläulich (?). Distanz 5". Bei späteren Sichtungen bestätigt sich dieser Eindruck! Absolut empfehlenswert!





Okularprojektion mit der Logitech Quickcam Pro 3000 am 4mm Okular des 2 1/2" Zeiss Refraktors

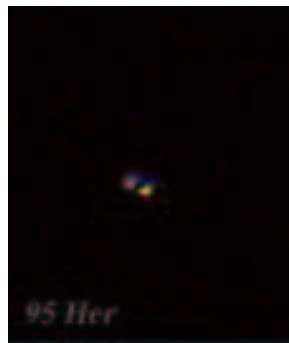
Kappa Herculis . Er bildet mit 2 anderen Sternen ein kleines Dreieck, das aber nur im Feldstecher oder bei geringster Vergrößerung auffällig ist! Die Distanz beträgt 27", wobei ein leichter Helligkeitsunterschied auszumachen ist! Das 40mm Okular trennt diesen DS unproblematisch, aber auch schon die 18x Vergrößerung meines Feldstechers genügt! Der Farbeindruck im Teleskop schwankt. Ich empfinde beide Sterne als rötlich leuchtend, während der Karkoschka in etwa gelb angibt!



Okularprojektion mit der Logitech Quickcam Pro 3000 am 25mm Okular des 2 1/2" Zeiss Refraktors

Rho Herculis Die Distanz liegt bei 4,1"! Schön weit getrennt im 10mm Okular. Ein wirklich netter Anblick nach all diesen weiten Systemen! Beide sind deutlich als blaue Sternsysteme auszumachen. Der Helligkeitsunterschied fällt kaum ins Gewicht!

95 Herculis -Recht einfacher Doppelstern, den mein 25mm Okular schön trennt. Die Distanz beträgt etwa 6". Ich kann keinen Helligkeitsunterschied zwischen den Komponenten feststellen. Im 10mm Okular wird deutlich, das einer der Sterne gelblich leuchtet, und sich gut vom blaugefärbten Partner abhebt.



Okularprojektion mit der Logitech Quickcam Pro 3000 am 4mm Okular des 2 1/2" Zeiss Refraktors

100 Herculis- Beide Sterne sind gleich hell, und von ähnlich bläulicher Färbung! Die Distanz von 14" müsste in meinem Feldstecher bei 24x noch zu trennen sein. Ja! Ein sehr schönes Prüfobjekt, für stärker vergrößernde Feldstecher! Im 40mm ist er daher auch ohne weiteres getrennt.

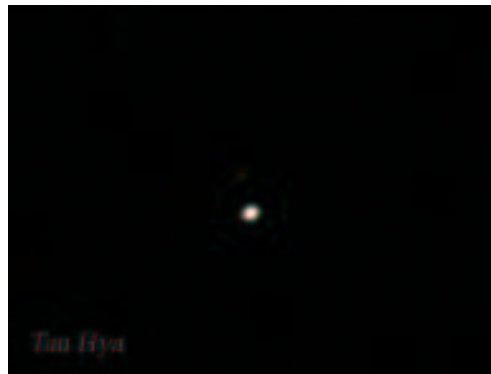


Okularprojektion mit der Logitech Quickcam Pro 3000 am 10mm Okular des 2 1/2" Zeiss Refraktors

HYDRA (WASSERSCHLANGE):

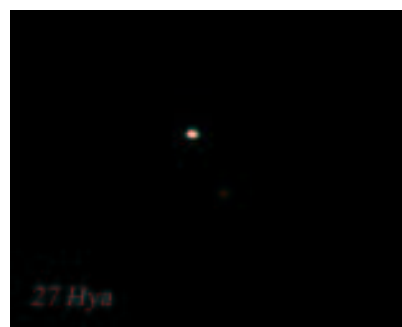
EpsilonHydrae- Deutlich getrennt bei 190x im 8". Distanz 2,9". Recht grosser Helligkeitskontrast.

Tau¹ Hydrae- Durchschnittlicher Doppelstern. Farbkontrast erkennbar. Deutlicher Helligkeitskontrast. Positionswinkel fast genau 0. Den besten Anblick bietet das 25mm Okular - Distanz 65,7"



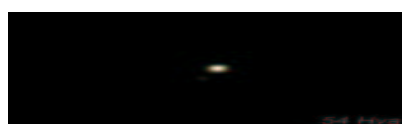
Okularprojektion mit der Logitech Quickcam Pro 3000 am 10mm Okular des 2 1/2" Zeiss Refraktors

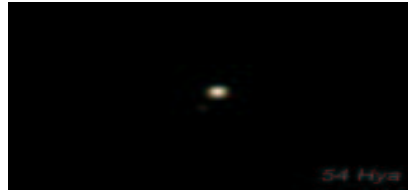
27 Hydrae- Mit einer Distanz von 229,2" ist es erstaunlich, das der Stern laut Karkoschka kein optischer Doppelstern sein soll. Zudem beträgt die Entfernung des Sternes von der Sonne 225 Lj. Jeder Feldstecher trennt diesen Stern, und das kleine Teleskop zeigt bei 18x leichte Farbkontraste.



Okularprojektion mit der Logitech Quickcam Pro 3000 am 25mm Okular des 2 1/2" Zeiss Refraktors - verkleinert

54 Hydrae- Der Doppelsterncharakter war schon bei 21x Vergrößerung erkennbar. Der Helligkeitskontrast war deutlich. Die Distanz beträgt 8,2".





Fokalaufnahme am 2 1/2" Refraktor bei 840mm Brennweite

N Hydrae- Wunderbarer Doppelstern. Schön getrennt bei 50x. Beide Komponenten fast gleich hell. Kein Farbkontrast erfassbar.

LACERTA (EIDECHSE):

8 Lacertae- Unter guten Bedingungen trennt das 40mm Okular diesen Doppelstern. Beide Komponenten stehen in Nord-Süd-Ausrichtung und haben eine bläuliche Färbung! Es zeigt sich ein kleiner Helligkeitskontrast!

LEPUS (HASE):

Gamma Leporis Schön und hell, obwohl recht weit. Deutlicher Helligkeitskontrast. gelb/blassrot



Fokalaufnahme mit der Logitech Quickcam Pro 3000 am 2 1/2" Zeiss Refraktor (dieser DS ist günstiger für Okularprojektion)

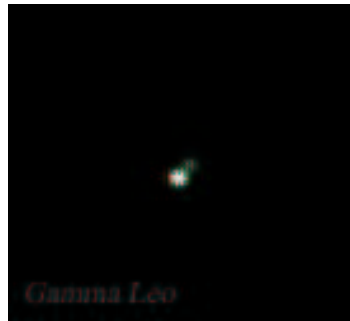
LEO (LÖWE):

Alpha Leonis (Regulus) Netter Doppelstern für Feldstecher. Viel schwächere Komponente im NW in gehörigem Abstand (einige Bogenminuten).



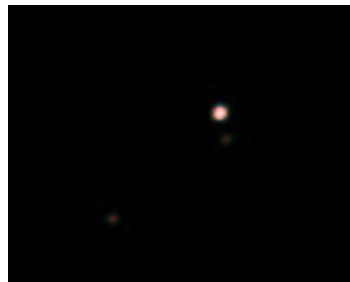
Okularprojektion am 25mm Okular 2 1/2" Zeiss Refraktor per Logitech Quickcam Pro 3000 - Regulus wurde dabei stark überbelichtet

Gamma Leonis (Algieba) Diesen Doppelstern hab ich schon oft betrachtet. Hab anscheinend vergessen, wie schwierig er doch ist! Erst das 10mm Okular entlockt im binäre Verhältnisse, und trennt ihn sauber. Der Helligkeitsunterschied ist deutlich! Laut Karkoschka haben beide Sterne die gleiche Farbe, ich sehe den Begleiter jedoch bläulich! Woran liegt das? Sicherlich eine optische Täuschung. Auch das Bild unterstützt diesen Eindruck. Seltsam. Immerhin ist er sauber getrennt. Die Distanz beträgt 4,7"



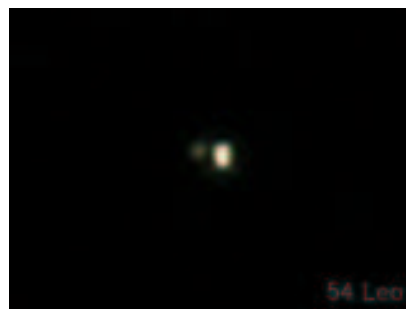
Fokalaufnahme am Zeiss Refraktor per Logitech Quickcam Pro 3000.

Tau Leonis- Trotz des relativ grossen Abstands, schon anzusehen. Deutlicher Farbkontrast. Der Stern unten links im Bild gehört übrigens nicht zum System. Als ich Tau Leo im Gesichtsfeld hatte, fiel mir noch ein weiterer Doppelstern auf, der in meinen Büchern nicht verzeichnet ist...83 Leonis. Es macht Spass, solche Doppelsterne "Selbst zu entdecken".



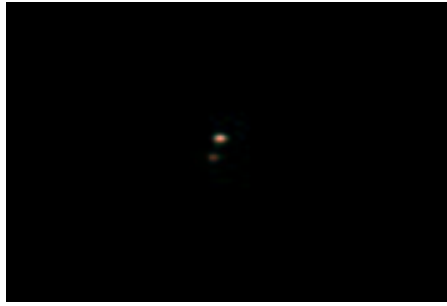
Okularprojektion am 25mm Okular 2 1/2" Zeiss Refraktor per Logitech Quickcam Pro 3000 - der Stern unten links gehört nicht zum System.

54 Leonis- die Komponenten sind 4,5 mag und 6,3 mag hell - Distanz 6,6" - beide haben eine bläuliche Farbe



Fokalaufnahme am Zeiss Refraktor per Logitech Quickcam Pro 3000.

83 Leonis- Den hatte ich ohne Karte "entdeckt". Schön getrennt schon im 40mm Okular bei 18x. Deutlicher Helligkeitskontrast und auch Farbkontrast. - Distanz 28,4"



Okularprojektion am 25mm Okular 2 1/2" Zeiss Refraktor per Logitech Quickcam Pro 3000

LIBRA (WAAGE):

Zubenelgenubi (Alpha Librae) Sind die Augen gut, trennen sie die 4 Bogenminuten so. Ansonsten kann man an diesem Doppelstern nur schauen, ob das Opernglas funktioniert.



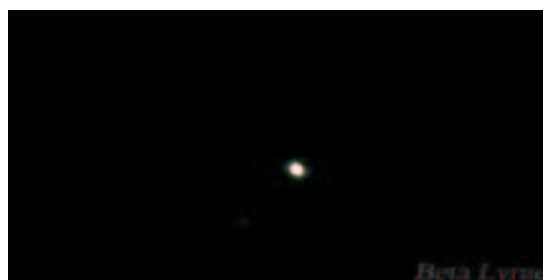
Fokalaufnahme am 2 1/2" Zeiss-Refraktor - 50% verkleinert

LUPUS (WOLF):

Xi Lupi- Bei 50x im 8" f/6 Newton überhaupt kein Problem - das ist eine Überraschung. Und das nur 3° über dem Horizont!! Natürlich schlug das Seeing etwas zu bei dieser Höhe, und der DS wabberte durchs Gesichtsfeld, aber wie gesagt - die Trennung der beiden hellen Sterne gelang ohne weiteres. Die Sterne zeigten einen geringen Helligkeitskontrast bei einem PW von ca. 45°. - Distanz 10,2"

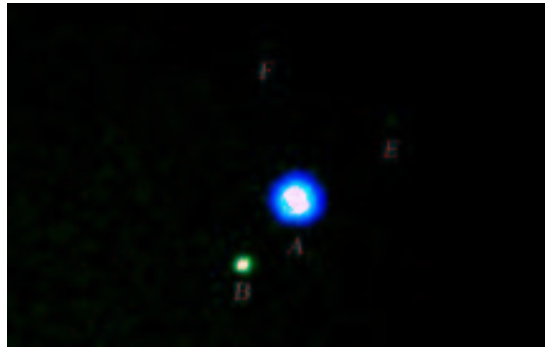
LYRA (LEIER):

Beta Lyrae (Sheliak) Sehr weit getrennt im 40mm Okular. Der Begleiter B steht in noch größerem Abstand als der von Zeta Lyrae, ist aber wesentlich schwächer! Deshalb ist es in der Dämmerung noch schwierig, ihn im Feldstecher auszumachen. Bei späteren Beobachtungen konnte ich ab 34x auch noch die Komponenten E und F mit je etwa 11. Größe erkennen. C und D liegen mit ihren Helligkeiten von 13m0 und 14m3 aber jenseits von Gut und Böse - zumindest was den 2,5"er angeht.





kurze Belichtung am 2,5" Refraktor mit der Webcam



maximale Belichtung (1/5sec) am 2,5" Refraktor mit der Webcam - die schwachen Komponenten E und F werden sichtbar

Epsilon Lyrae Vierfachsternsystem

Epsilon Lyrae 1 und 2 sind mit bloßem Auge zu trennen. Die Distanz beträgt über 3 Bogenminuten.



Projiziert am 25mm Okular des Zeiss 2 1/2" Refraktors - (so erscheint Epsilon Lyrae im Feldstecher - jede Komponente ist im Teleskop nochmals doppelt)

Epsilon Lyrae¹ - Bei 70x zusammen mit Epsilon Lyrae² im Gesichtsfeld. Dabei wunderbar getrennt - zwar knapp aber doch eindeutig. Die Komponenten sind deutlich unterschiedlich hell, wobei die nördlichere die dunklere ist.

Epsilon Lyrae² - Bei 70x zusammen mit Epsilon Lyrae¹ im Gesichtsfeld. Ebenfalls wunderbar getrennt. Die Komponenten sind in etwa gleich hell, und stehen nebeneinander in O-W-Richtung.

Der Anblick dieses Vierfachsternsystems ist einfach nur wunderschön!

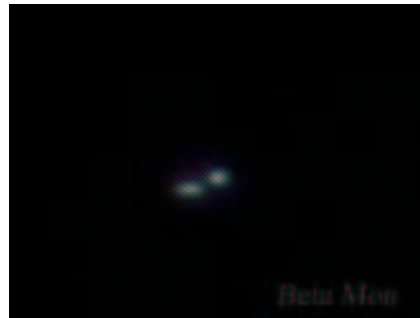
Zeta Lyrae - Schon im Feldstecher deutlich getrennt. Im 40mm Okular schon fast unspektakulär weit. Beide Komponenten haben einen bläulichen Farbton. Die Distanz beträgt über 40".

MICROSCOPIUM (MICROSKOP):

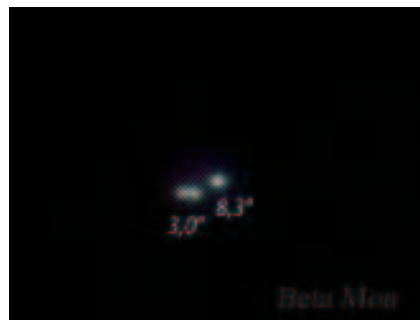
In einer klaren Nacht mit guter Horizontsicht, hatte ich mir Doppelsterne im Microscopium vorgenommen, aber weder **Stone 53, See 425** noch **Herschel 5218** ließen sich so tief am Horizont mit dem 8" trennen.

MONOCEROS (EINHORN):

Beta Monocerotis Schöner Mehrfachstern! Dreifach ist er im 40mm Okular sichtbar, und im 10mm Okular wird er dann zum Vierfachstern. Der schwächste Begleiter steht in grossem Abstand zum Hauptstern, und kann nur bei Vergrösserungen bis 100x noch gut im Gesichtsfeld gehalten werden. Schon W. Herschel hat diesen Stern Ende des 18. Jahrhunderts als 3-fach erkannt.



Roh-Fokalaufnahme am f/10 2 1/2" Zeiss Refraktor per Logitech Quickcam Pro 3000.



nachbearbeitete und mit Distanzen beschriftete Aufnahme

Epsilon Monocerotis Noch ein wunderschöner Doppelstern im Einhorn. Getrennt bei 18x. Farbiger Doppelstern - gelb/blau. - deutlicher Helligkeitskontrast. - Distanz 12,2 1/2"



Fokalaufnahme am f/10 2 1/2" Zeiss Refraktor per Logitech Quickcam Pro 3000.

15 Monocerotis- Er bildet den Hauptstern des Sternhaufens NGC2264, und ist von vielen schwächeren Sternen umgeben. er hat aber sehr dicht bei sich einen Begleiter, der im kleinen Teleskop herausfordernd ist. Bei 100x im 8-Zoller ist deutlich der Begleiter nahe beim Hauptstern erkennbar. .Helligkeitskontrast herausfordernd - 4m7/7m7. - Distanz 2,9".

OPHIUCHUS(SCHLANGENTRÄGER)

Omikron Ophiuchi Im 40mm Okular funktioniert die Trennung gerade so. Bei 10" eigentlich ganz in Ordnung! Heute kommt mir der Helligkeitsunterschied zwischen den Komponenten grösser vor! Der schwächere Stern steht etwas weiter nördlich! Die Färbung kann mit weiss für die schwächere, und gelb für die hellere angegeben werden.

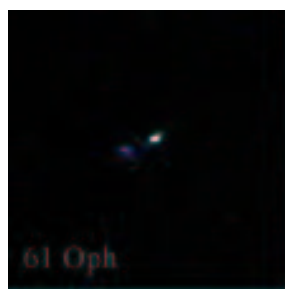
Rho Ophiuchi Im 40mm ist er erst mal 3-fach! Eine Komponente steht östlich, und eine nördlich des Hauptsterns - alles in gediegenen Abstand! Auch im 25mm ändert sich nichts an dem Anblick! Im 10er wird die Hauptkomponente dann auch noch doppelt! Ist aber nur ganz knapp zu erkennen - wie eine 8, die man ein winziges Stück auseinandergerissen hat! Insgesamt also ein 4-fach-System!



4-fach System Rho Ophiuchi per Fokalaufnahme am 2 1/2" Zeiss-Refraktor - 2x vergrössert - nur 3 Sterne getrennt!

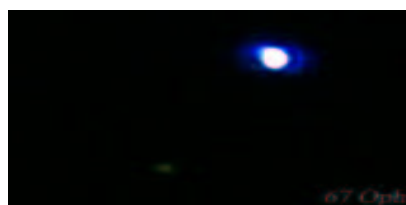
36 Ophiuchi- Das 25mm trennt ihn knapp! Besser ist das 10mm, weil die Komponenten hier auch besser ihre Farbe erkennen lassen! Bei 5" Distanz wirken beide gelb/weiss! Kein Helligkeitsunterschied sichtbar!

61 Ophiuchi- Distanz beträgt fast 21". Überhaupt kein Problem im 40mm Okular! Die Farbe der beiden Komponenten ist eindeutig blau. Ein Helligkeitsunterschied ist nicht wahrnehmbar! Beide Komponenten stehen nebeneinander auf fast der selben Deklination.



Okularprojektion mit der Logitech Quickcam Pro 3000 am 10mm Okular des 2 1/2" Zeiss Refraktors

67 Ophiuchi- Sehr grosser Helligkeitsunterschied! Im 40mm Okular schätzungsweise eine Bogenminute Abstand. Ich vermerke in meinen Notizen: "Beide Sterne mit blauer Färbung! Wenig lohnenswert!".



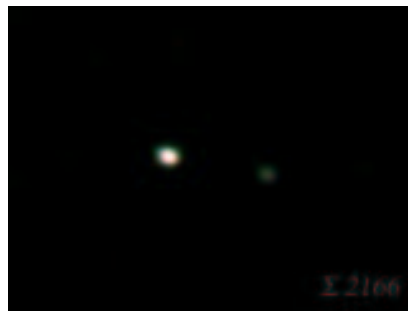


Fokalaufnahme mit dem 2 1/2" Zeiss Refraktors (Hauptstern überbelichtet um Begleiter sichtbar zu machen) - 2x vergrößert

70 Ophiuchi- Sehr schöner Doppelstern. Derzeit vergrößert sich der Abstand der Komponenten. Die knapp 4" trennt erst mein 10mm Okular. In etwa 20 Jahren dürfte der Doppelstern aber sogar schon im 40mm trennbar sein! Es ist also sehr interessant, seine Entwicklung zu verfolgen! Auffällig ist der Helligkeitsunterschied zwischen den Komponenten! Die schwächere hebt sich vom weißen Hauptstern durch einen leichten Gelbstich ab! Sehr empfehlenswert!

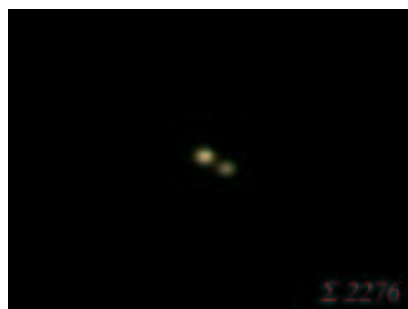
72 Ophiuchi- Sehr fad! Fällt überhaupt nicht auf! Ich tippe mal auf einen optischen Doppelstern! Unverständlich, wieso der in den Karkoschka aufgenommen wurde! Die Sterne sind durch fast 5' getrennt. Wäre der Begleiter nicht so schwach, hätte man hier einen recht einfachen Augenprüfer.

Struve 2166- Sehr einfach von Alpha Ophiuchi aufzufinden in markantem Sternfeld. Einfach schon bei 21x getrennt. Der Helligkeitskontrast zwischen der 7m0 Komponente, und dem 8m5 Hauptstern ist deutlich. Die Distanz beträgt 27,3". Damit könnte sogar noch ein 10x50 Feldstecher zur Trennung ausreichen. Den Positionswinkel habe ich auf etwa 300° geschätzt.



Fokalaufnahme mit dem 2 1/2" Zeiss Refraktors - 2x vergrößert

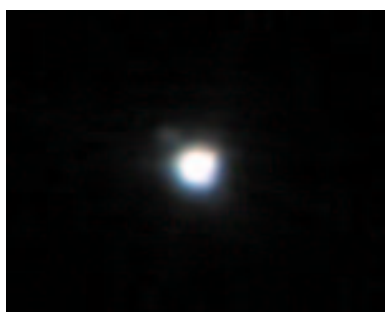
Struve 2276- Hübsch. Bei 34x deutlich getrennt. Noch besser bei 84x. Zwei Komponenten mit 7m bzw. 7m5 sind durch 6,9" getrennt. Der Positionswinkel wurde vage auf 270° geschätzt. Die Aufnahme zeigt deutlich die etwas schwächere Komponente. Interessant, dass der CCD der Webcam selbst solch schwache Differenzen registriert. Der hellere Stern ist ein spektroskopischer Doppelstern. Der schwächere ist zudem ein Beta-Corona-Borealis-Veränderlicher. Das hat zur Folge, dass man zumindest ab und an andere Erscheinungsformen des Systems antreffen sollte.



Struve 2346- Schon weit getrennt bei 21x. Gut erkennbar, wenn auch nicht sehr hell. Die Komponenten haben Helligkeiten von 7m7 und 9m1. Daraus habe ich einen Positionswinkel von etwa 300° beobachtet. Dies hat leider keinen weiteren wissenschaftlichen Nutzen, denn dieses Paar ist ein optisches Doppel. Die Distanz wird mit 27,4" angegeben.

ORION (ORION):

Beta Orionis (Rigel)- schwieriger Doppelstern(0mag/7mag) - schwache Komponente hebt sich im 10 mm Okular gerade so vom Hauptstern ab - Trennung dann aber weit - Distanz 9"



Eine Gastaufnahme von Jörg Hartmann mit einem 8" Dobson und Canon G2 aufgenommen bei ca. 115 x.

Delta Orionis- Ja - auch der rechte Gürtelstern ist ein einfacher Doppelsterne für kleine Fernrohre. Leicht im 40mm Okular zu trennen. 25mm bieten aber wegen der grossen Helligkeit der Hauptkomponente den besseren Gesamteindruck.



Projiziert am 10mm Okular des 2 1/2" Refraktors - dabei musste die Hauptkomponente überbelichtet werden

Zeta Orionis- Ziemlich schwierig, da nur 2,4" Distanz und zwei Grössenklassen Unterschied. Mein 10mm lässt ihn bei gutem Seeing länglich erscheinen. Das 4mm Okular lässt zeitweise zwei getrennte Sterne erkennen, wobei es wie eine knapp auseinandergerisse "8" aussieht!

Iota Orionis Netter Doppelstern fürs 25mm Okular. Riesiger Helligkeitskontrast!

Lambda Orionis 10mm Okular notwendig! Deutlicher Helligkeitskontrast! Umgeben vom Sternhaufen Collinder 69.

Sigma Orionis- Sehr schönes Mehrfachsystem. Jedes Okular hat sozusagen seine eigene getrennte

Komponente. Der Stern soll wohl mindestens 5-fach sein, wobei A und B nur 0,2" auseinander stehen. Das Webcam-Bild zeigt ihn auf jeden Fall dreifach!



Projiziert am 10mm Okular des 2 1/2" Refraktors

Theta Orionis DER Paradedstern unter den Mehrfachsystemen. Er besteht sicher aus einem Duzend Komponenten. Der Feldstecher teilt den anregenden Stern des Orionnebels in Theta 1 und 2. Theta 2 sieht man hier wiederum doppelt. Theta 1 ein ist das bekannte "Trapez"! Das Trapez besteht aus vielen Komponenten - habe schon von G und K-Komponenten gelesen! Die Komponenten A - D sind im Teleskop bei 40mm eigentlich schon zu erkennen. D bereitet wegen Lichtschwäche und geringem Abstand noch Probleme. Deshalb empfehle ich das 25mm Okular, oder besser das 10mm! Mein Bild zeigt Theta Orionis schon 6-fach! Ganz schwach kommt die 8mag-Komponente D zum Vorschein. Zur Not mit dem Karkoschka vergleichen!



Fokalaufnahme am 2 1/2" Refraktor bei 760mm Brennweite

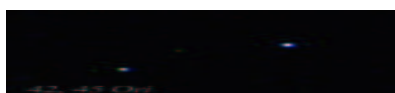
22 Orionis- Heller Doppelstern - einfach getrennt im Feldstecher. Mit blosssem Auge bei 4' einen Versuch wert!



Projiziert am 40mm Okular des 2 1/2" Refraktors

23 Orionis- Getrennt im 40mm Okular. Deutlicher Helligkeitskontrast!

42,45 Orionis- Anregende Sterne für den "Running Man Nebula" (NGC1973,1975,1977) Unspektakulär - wohl schöner im Feldstecher! Ev. blosses Auge!





Okularprojektion mit der Logitech Quickcam Pro 3000 am 40mm Okular des 2 1/2" Zeiss Refraktors

Struve 747- Leicht trennbares System nahe des Iota Ori Komplexes. Helle Komponenten in im 40mm schon einfach getrennt. Die Distanz beträgt 36". Im grossen Teleskop ist jeder Begleiter nochmals doppelt!



Okularprojektion mit der Logitech Quickcam Pro 3000 am 25mm Okular des 2 1/2" Zeiss Refraktors

PEGASUS (PEGASUS):

3 Pegasi- Schon bei 21x einfach getrennt. Ein weißer Hauptstern, und ein scheinbar gelber Begleiter stehen im PW von etwa 330° zueinander. Distanz 40,1"

SHJ 336 AB- Gleicher PW wie der nahe Struve 2848! Im Teleskop selbst bei 21x weit und unspektakulär. Ein 8mag und ein 9mag-Stern in enormem Abstand. Distanz 95,1"

Struve 2848 - Schön! Mit Mühe ist ein ganz leichter, an der Grenze meiner Wahrnehmung liegender Helligkeitskontrast von 0,2-0,3mag zu erkennen. Distanz 10,7"

PERSEUS (PERSEUS):

Epsilon Persei- Dieser stand noch entsetzlich tief in der Dunstsuppe. Ich lese nur 9" Distanz. Na dann aber schnell - doch mit dem 40mm kann ich nichts erreichen. Da erkenne ich das Malheur - fast 5. Grössenklassen Unterschied. Was solls, wo ich ihn angepeilt hab, trenne ich ihn auch. Im 25mm wieder nichts. Im 10mm muss es gelingen, und es klappt. Der Helligkeitsunterschied macht ihn wirklich recht schwierig. Distanz 9,0"

57 Persei- Der war leicht zu erkennen. Das schöne an den weiten Karkoschka-Doppelsternen ist, dass sie meist sofort aus dem Feld herausstechen, auch wenn sie 300" entfernt sind und in sternenreicher Gegend stehen. Hier handelt es sich um ein unspektakuläres Objekt. Kein Farbkontrast - auch in Sachen Helligkeit kaum ein Unterschied. Das 40mm Okular braucht sich hier nicht quälen. Distanz 120,0"

PISCES (FISCHE):

Alpha Piscium- Im 10mm Okular (80x) sehe ich eine deutlich zusammengesobene "8". Wunderbar wird der Doppelstern dann im 4mm Okular (180x). Zum einen sind beide Sterne nun mit deutlichem Zwischenraum getrennt, und zum anderen ist sogar noch der Helligkeitskontrast zu erkennen. - Distanz 1,8"

Zeta Piscium- Schon im 40mm Okular (21x) ist dieser helle Doppelstern einfach getrennt. Ich schätze den Positionswinkel auf 30°, wobei der Helligkeitsunterschied erkennbar ist. Die Sterne zeigte jedoch eine "normale" weiß-bläuliche Färbung.- 22,8"

Psi1 Piscium - Wunderschön bei 21x getrennt. Hier handelt es sich wohl auch um einen Feldstecher-Doppelstern, den ein 10x50 wohl packen sollte. Beide Komponenten sind fast gleich hell. Es liegt wirklich hart an der Grenze meiner Wahrnehmung (0,3mag Differenz) , aber ich habe mich dann doch sicher für den PW von etwa 180° entschieden.29,8" Distanz

35 Piscium- Die beiden Sterne sind 6m0 bzw. 7m6 hell, was zu einer aufsummierten Helligkeit von 5m8 führt. Der Stern war mit etwas Konzentration recht einfach für das freie Auge sichtbar (siehe fst oben). Die Trennung gelingt bei 21x knapp, besser sind aber 34x. Ein schönes Exemplar mit einer Distanz von 11,5".

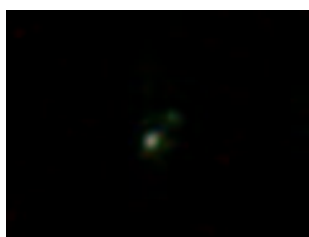
South 398- Beim drüberschwenken gefunden. Ein weites Paar aus einem 6mag und einem 8mag-Stern im Positionswinkel von 90°. Bemerkenswert ist eigentlich nur die Farbe des gelben Hauptsterns. Distanz immerhin 69"

PISCIS AUSTRINUS (SÜDLICHER FISCH)

Beta Piscis Austrini Der grosse Helligkeitsunterschied macht es so schwierig, den Begleiter dieses tiefstehenden Sternes zu erkennen. Beide sind in Nord-Süd-Ausrichtung angeordnet! Distanz 30"

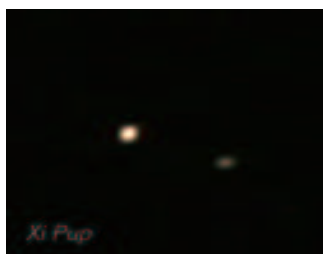
PUPPIS (HINTERDECK)

Kappa Puppis Recht heller Doppelstern - bereits bei 18x getrennt - blau/blau. - kein Helligkeitskontrast auch wenn das Bild dank tiefem Stand des Sternes und schlechtem Seeing etwas anderes vermuten lässt. - Distanz 9,9"



Projiziert am 4mm Okular des Zeiss 2 1/2" Refraktors - (schlechtes Seeing da tiefstehendes Objekt!)

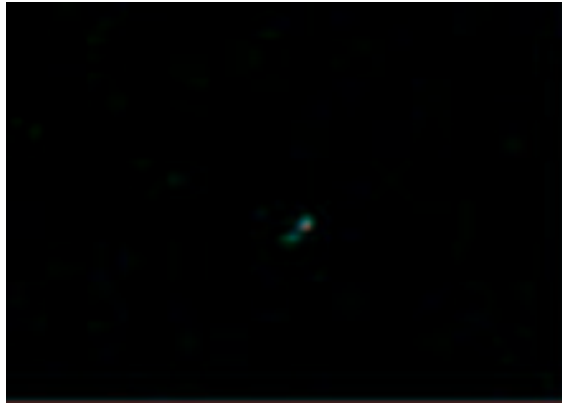
Xi Puppis -Sehr weiter Doppelstern. einfach trennbar im Feldstecher. Fürs blosse Auge zu tief stehend. Hauptkomponente erscheint gelb. Mittlerer Helligkeitskontrast. - Distanz 288"





Projiziert am 25mm Okular des Zeiss 2 1/2" Refraktors

n Puppis- Ganz ähnlich dem vorherigen - nur etwas lichtschwächer. Getrennt bei 18x. Komponenten - beide blau bis weiss. - kein Helligkeitskontrast. - Distanz 9,8"



Projiziert am 10mm Okular des Zeiss 2 1/2" Refraktors - (schlechtes Seeing da tiefstehendes Objekt!)

Struve 1120- Hellster Stern in M47 ist Hauptstern. Grosse Helligkeitsdifferenz - aber recht einfach. - Distanz 19,8"

Struve 1121- Zentral gelegen im Sternhaufen M47. Beide Komponenten sind bei 50x leicht zu trennen und zeigen keine erkennbare Helligkeitsdifferenz. Schönes Objekt.. - Distanz 7,4"

PYXIS (KOMPASS):

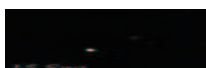
Alpha Pyxididis - Deutlicher Helligkeitskontrast. Positionswinkel fast 0. Die Trennung ist bei 50x schon sehr weit.

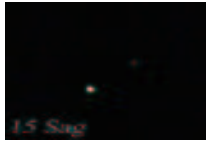
SAGITTA (PFEIL):

Zeta Sagittae- Distanz 6"! Der hat es in sich! Hauptstern 5. Grösse und Begleiter 9. Grösse! Herausfordernd! So macht es Spass! Nach einigem gewechsele entscheide ich mich für das 10mm Okular, in dem sich die Trennung prägnant abzeichnet! Der Helligkeitsunterschied macht es nicht leicht.

Theta Sagittae Distanz ca. 10"! Er ist in seinen Eigenschaften dem Stern Zeta Sge sehr deutlich! Nur das der Helligkeitskontrast hier nur 3 Grössenklassen beträgt (6mag/9mag). Auch die Distanz macht es nicht schwer! So zeigt schon das 25er Okular dieses Kleinod! Nett!

15 Sagittae - Unspektakulär. Wenn beide etwas heller wären, hätte man einen erstklassigen Augenprüfer! So bleibt im Teleskop bei möglichst kleiner Vergrösserung der Anblick eines über 3 Bogenminuten entfernten Sternepaares, von denen der etwas hellere weisslich ist.





Okularprojektion mit der Logitech Quickcam Pro 3000 am 40mm Okular des 2 1/2" Zeiss Refraktors

Struve 2631 = NGC 6873? - Bei 50x entdeckte ich im 8" sofort in der Region ein Sternknötchen, das ich bei 190x in ein Doppelsternpaar auflösen kann. Hier ist der Abstand schon ziemlich großzügig. Die Beobachtungen weisen auf den Doppelstern Struve 2631 hin.

SAGITTARIUS (SCHÜTZE)

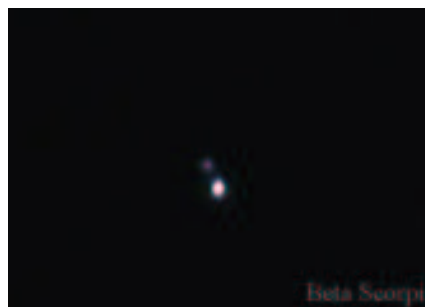
SHJ 264- Schön auffällig getrennt bei 50x. Den PW. schätze ich auf 50°. Beide Komponenten sind etwa 7m hell. Was ich getrennt habe, waren die Komponenten A und C. A selbst ist noch einmal ein enger Doppelstern mit nur 0,5" Distanz zum Begleiter. Das konnte ich natürlich nicht nachvollziehen. - Distanz 17,2"

South 700- Er bildet das Zentrum der Sternverdichtung NGC 6561 und bildet auch ihr eigentliches Highlight. Im 8" konnte ich ihn als Dreifachsystem bewundern. Seine Hauptkomponente A ist etwa 8m hell. Die etwas nördlich stehende Komponente B in 28,7" Distanz war nur wenig schwächer, und sehr deutlich bei 50x getrennt. Dann musste ich doch 190x zücken um die schwächere Komponente C klar erkennen zu können - einen 10m-Stern im Westen mit ca. 19" Distanz zum Hauptstern. Was für ein wunderbarer Mehrfachstern!

SCORPIUS (SKORPION):

Alpha Scorpi (Antares)- Aufgrund des niedrigen Standes bei den bisherigen Versuchen nicht trennbar - sowohl im 63mm Zeiss Refraktor, als auch im 200mm Starfinder keine Chance, dieses enge Paar zu trennen.

Beta Scorpi (Graffias) weit getrennt bei 70x - Distanz 13,7" - beide Sterne haben bläuliche Farbe - der Begleiter ist mehrere Größenklassen dunkeler (geschätzt vielleicht 3 oder 4)

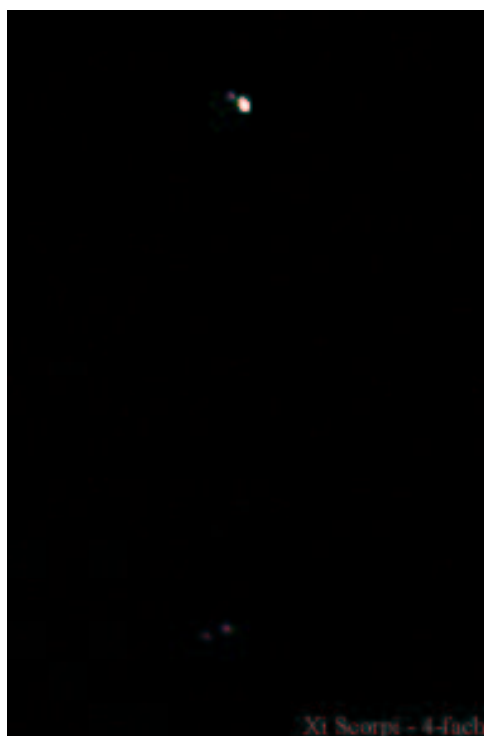


Beta Scorpi per Fokalaufnahme am 2 1/2" Zeiss-Refraktor

Sigma Scorpi - Im Starfinder bei 50x einfach getrennt. Der Begleiter hat nur die 9. Größenklasse ist aber dank der Distanz von 20" gut zu trennen. Ein schönes Objekt! Den Positionswinkel hatte ich auf etwa 300° geschätzt.

Xi Scorpi- Ist ein wirklich schöner Mehrfachstern. Im Feldstecher sieht man erst mal einen recht hellen Stern, und in etwa SSO in einigen Bogenminuten Abstand einen schwächeren Stern. Den besten Eindruck macht das System im 25mm Okular. Hier ist mehr als auffällig, das das System 4-fach ist. Sowohl der hellere Stern, als auch der schwächere haben einen Begleiter in schätzungsweise 10"

Abstand. Hierbei ist der Begleiter des schwächeren Sterns bei kleiner Vergrößerung auffälliger, da er annähernd die gleiche Helligkeit hat wie der andere. Bei hellen Stern des Systems wird der Begleiter bei kleiner Vergrößerung noch überstrahlt. Interessant ist auch der Positionswinkel bei dem jeweiligen Stern. Das System sieht im ganzen betrachtet wie ein leicht verschobenes Parallelogramm aus!



4-fach System Xi Scorpi per Fokalaufnahme am 2 1/2" Zeiss-Refraktor

14 Scorpi

Leicht getrennt im Feldstecher. Ein schwacher und ein hellerer Stern. 14 Scorpi B ist der schwächere.

14 Scorpi A - Ist heller aber die Distanz beträgt nur 1,??". Keine Chance, aber ich sehe den Stern im 4mm Okular immerhin länglich!

14 Scorpi B - Recht tiefsstehend! Trennung gelingt erst im Teleskop bei 190x! Ist schon sehr schwierig, weil die Distanz nur 2,6" beträgt! Aber mit etwas Konzentration ist er zu packen.

BsO 11 - Ich habe den Stern gefunden, aber die Komponenten sind ziemlich lichtschwach, und konnten nicht getrennt werden - so tief am Horizont. Distanz 7,7"

BsO 12 - Wie im Bezeichnen angedeutet von Australien aus entdeckt. Wunderschönes Paar! Sehr hell und ansprechend weit getrennt. Die Sterne haben Helligkeiten von 5m4 und 6m9. Die Auffälligkeit dieses Kontrastes hält sich in Grenzen. Die Farbe des helleren Sternes erschien deutlich gelblich. Positionswinkel etwa 330°. Distanz 23,2"

Herschel 39 - Ganz erstaunlich, wie tief W. Herschel von England aus noch Entdeckungen gemacht hat. Bei 50x ist eine sehr knapp auseinander gerissene "8" zu erkennen. Bei 190x bekomme ich das Bild nicht scharf gestellt. Den PW der Komponenten konnte ich immerhin auf ca. 360° schätzen, wobei sie kaum Helligkeitsunterschiede zeigten. Distanz 5,2"

Besonderheiten:

Die Doppelstern-Alley im Skorpion - Am Abend des 4.7.2002 habe ich von Brandenburg auf 52,5° tief im Skorpion eine beeindruckende Doppelsternkette entdeckt, die bei Sigma Scorpi beginnt, und sich bis hinunter zu BsO 11 sowie weiter ins Sternbild Lupus zu Xi Lupi zieht. Ich konnte bis auf eines, alle Mitglieder der Kette bei teilweise 3° Horionthöhe (bei Xi Lupi) trennen. Alle Objekte sind im vorhergehenden einzeln beschrieben.



Hier eine kleine Aufsuchkarte von mir für die Double Star Alley

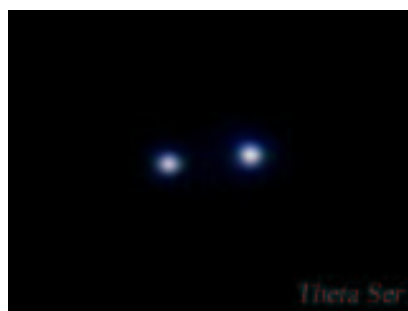
SCUTUM (SCHILD):

WFC 213- Ein wunderbares, bei 50x deutlich getrenntes Paar von exakt gleichhell erscheinenden 10m-Sternen, die im Abstand von 8,8" stehen. Ein echter Geheimtipp des Sternbildes!

SERPENS (SCHLANGE):

Delta Serpentis Knapp, aber deutlich bei 70x getrennt. Beide Sterne bläulich - Distanz 4".

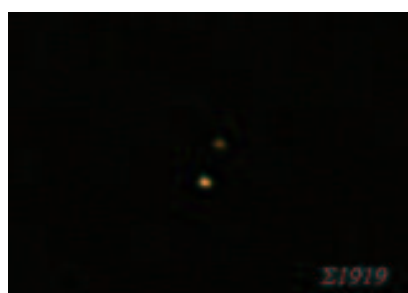
Theta Serpentis Sehr hübsch auffällig im 40mm Okular. Ist ein wunderbarer Orientierungspunkt für Streifzüge durch den Adler oder die Schildwolke. Beide Komponenten sind gleich hell. Der Reiz liegt in der kleinen Vergrößerung. Hier erscheinen die Sterne weiter getrennt als das Mizar-System oder die beiden Komponenten von Beta Scorpi, aber gerade noch nicht zu weit, um fad zu werden. Sollte man sich nicht entgehen lassen. Oder mal im etwas stärker vergrößernden Feldstecher probieren!



Fokalaufnahme mit der Logitech Quickcam Pro 3000 am 2 1/2" Zeiss Refraktors

59 Serpentis- Im 10er Okular nicht ganz einfach, aber doch nett! Der hellere Stern ist gelblich, während der deutlich schwächere Begleiter wohl zu Klasse der O oder B- Sterne gehört, und daher blau leuchtet! - 3,7" Distanz

Struve 1919- Bei 21x gut getrennt. Leichter Farbkontrast. Die Helligkeitsdifferenz zwischen beiden Komponenten beträgt etwa 1mag. bei einem Positionswinkel von nahezu 180°.



Fokalaufnahme am 2 1/2" Refraktor bei 840mm Brennweite - 2x vergrößert

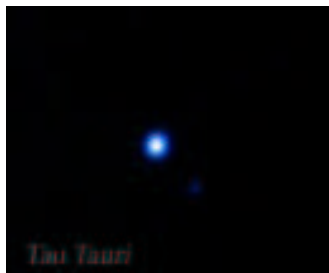
TAURUS (STIER):

Theta Tauri ein einfacher Doppelstern für das bloße Auge war erstes Testobjekt. Die 5,5' trennen auch weniger gute Augen noch ohne Probleme. Da der Stern allerdings sehr nahe beim Mond stand, war die nicht möglich, da er überstrahlt wurde. Der Stern ist ein Mitglied des offenen Sternhaufens der Hyaden. Besonders schön ist, das der geringe Helligkeitsunterschied auf der Aufnahme wiedergegeben wird. Er beträgt nur 0,4 mag.



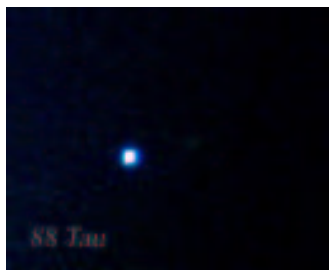
Okularprojektion mit der Logitech Quickcam Pro 3000 am 40mm Okular des 2 1/2" Zeiss Refraktors

Tau Tauri Ganz ähnlich 88 Tauri. Nur noch etwas heller. Deutlicher Helligkeitskontrast der Komponenten. Positionswinkel etwa 225°.- Distanz 62,9"



verkleinerte Fokalaufnahme am 2 1/2" Zeiss Refraktors

88 Tauri- Schöner heller Doppelstern. Deutlicher Helligkeitskontrast der Komponenten. Positionswinkel etwa 315° - Distanz 69,6"



verkleinerte Fokalaufnahme am 2 1/2" Zeiss Refraktors

TRIANGULUM (DREIECK):

15 Trianguli- Hey - der ist ja schöner als erwartet. Gestraft soll der sein, der über weite Doppelsterne wettet. Ein wunderschöner Farbkontrast zwischen dem orangefarbenen Hauptstern und dem blauen

Begleiter - da stört doch die Weite gar nicht mehr! - DS 142,2"

URSA MAJOR (GROSSER BÄR)

Mizar (Zeta Ursae Majoris) bei 50x selbst bei unscharfer Einstellung des Teleskops deutlich getrennt - mir gelang die Trennung im 40 mm Okular ohne Probleme - Distanz 14"



Die linke Aufnahme entstand am 40mm Okular, die rechte am 4mm Okular.

Besonders interessant ist, dass der Begleiter von Mizar und Alkor die gleiche Helligkeit haben, was mir erst nach dieser Aufnahme bewusst wurde. Zudem ist wohl Alkor auch noch ein ferner Begleiter von Mizar - zwar in einer sehr grossen Distanz, aber es macht Mizar/Alkor zum einzigen mir bekannten System, in dem, in physikalischer Beziehung stehenden Komponenten mit blossen Auge zu trennen sind!

Winnecke 4 (M 40)- weiter schwacher Doppelstern, der sich am besten im 25mm Okular beobachtet. Na ja - im 40er sieht es leicht neblig aus - mögen wir es Messier verzeihen. Ungefähr gleich helle Komponenten.

URSA MINOR (KLEINER BÄR)

Alpha Ursae Minoris (Polaris) Der Weg zu ihm navigiert sich seltsam. Hab wohl mit parallaktischer Montierung noch nie den Polarstern angepeilt! Was für ein enormer Helligkeitskontrast - der Begleiter ist gleich 7 Grössenklassen schwächer! Polaris erscheint weiss, während der Begleiter eine Blaufärbung vorweisen kann! Die Trennung wird nur durch die 18" Distanz möglich!

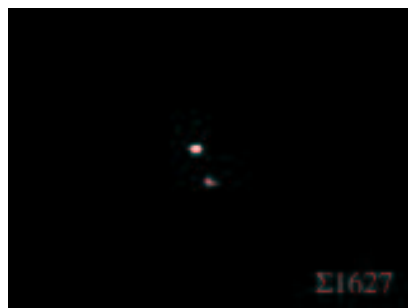
VIRGO (JUNGFRAU):

Gamma Virginis (Porima) Positionswinkel des Sterns verändert sich schnell!! In den nächsten Jahren unbedingt beobachten.

Frühjahr 2001 Nicht trennbar im 2 1/2" Refraktor bei 180x. Eventuell länglich sichtbar. Distanz 1,5"

Spätwinter 2002: Beobachtung von Österreich aus bei sehr gutem Seeing mit dem 8"! Endlich! Bei 190x eine kleine auseinander gerissene 8. Die Distanz beträgt momentan etwa 1,2".

Struve 1627 - Bereits bei 21x getrennt. Fast kein Helligkeitskontrast - gerade noch erkennbar bei 6m5/7m0. Die Farben erscheinen ähnlich. PW auf 200° geschätzt. Distanz 20"



Fokalaufnahme am 2 1/2" Zeiss Refraktors

VULPECULA (FÜCHSLEIN)

16 Vulpeculae- Bei 190x ist im 8-Zoller ein kleines Oval mit einem winzigen schwarzen Trennstrich zu erkennen. Distanz nur 0,9"!

Ein besonderer Dank gilt [Udo Schirpke](#), der aus der Datenbank Version vom 20.2.02 eine [PDF-Datei](#) gebastelt hat.

Alle Bilder und Texte © by Matthias Juchert 2000-2002 www.Serifone.de - Das © der Gastbilder liegt bei den jeweiligen Autoren.

Comments and Questions to: matthias_juchert@serifone.de Ich stehe für Fragen zur Verfügung.

Gefangen im Frame? [Hier geht es zur kompletten Seite](#)

