



# VERGLEICH AMATEURAUFNAMMEN VERSUS PROFESSIONELLE ASTROFOTOS

von Rudolf Dobesberger

# DIE KONTRAHENTEN

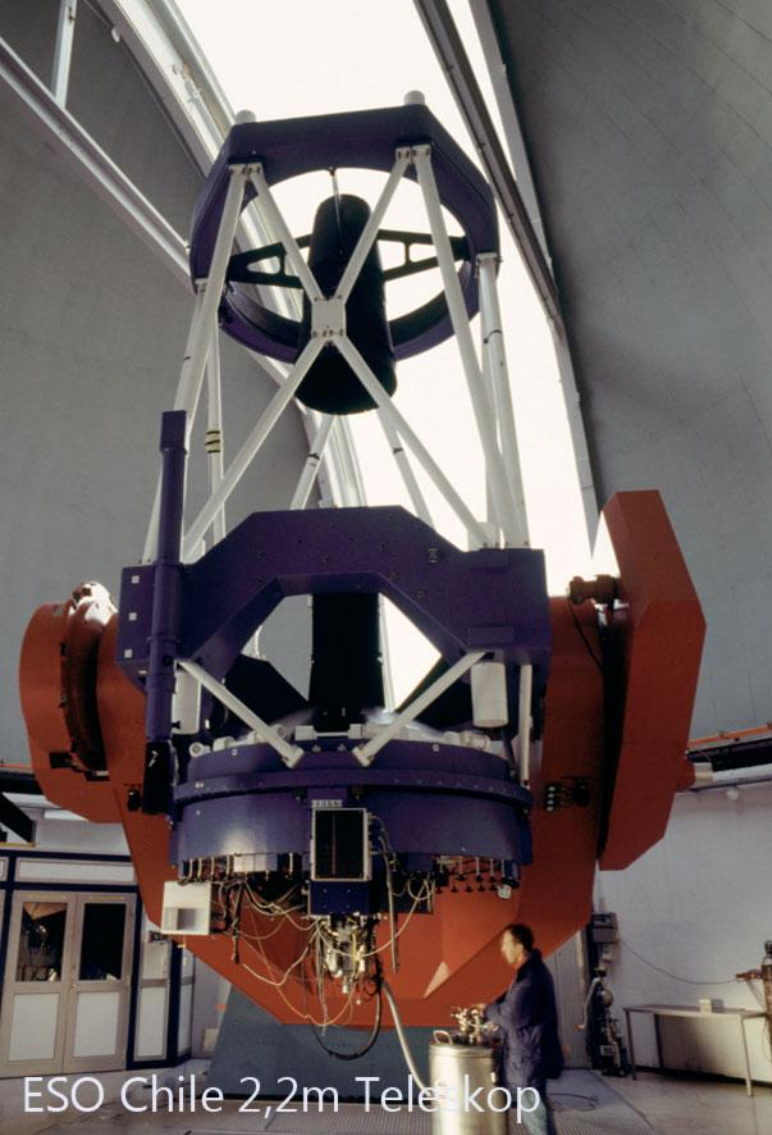
Hubble Space Teleskop 2,4m Spiegel mit  
57,6m Brennweite



Bahnhöhe 570km

Internationale Amateur Sternwarte - Der Herausforderer  
0,5m Spiegel Keller Astrograph und STL 11 000 Kamera

Das Profiteleskop



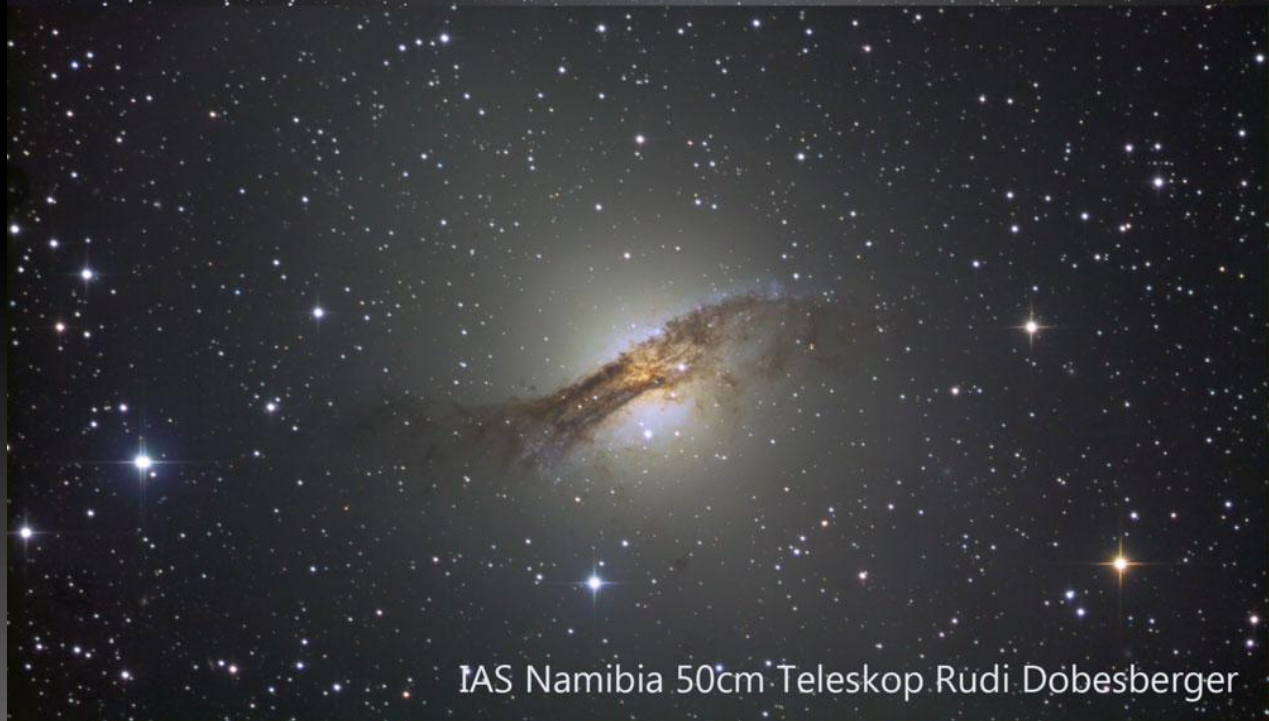
Die friedlichen Kontrahenten in Erwartung des fernen Sternenlichts

Die Galaxie Centaurus A oder NGC 5128 ist eine starke Radio, Gamma und Röntgenquelle. In 12 Millionen Lichtjahren Entfernung hat sie sich gerade (vor ca. 100 Millionen Jahren) ein Spiralgalaxie einverleibt.

Mit dem Effekt enormer Sternentstehungsraten, das aktivierte Supermassive Schwarze Loch im Zentrum mit einer Masse von 200 Millionen Sonnen ist verantwortlich für den relativistischen Jet der auch auf meiner Aufnahme sichtbar ist.



ESO Chile 2,2m Teleskop



IAS Namibia 50cm Teleskop Rudi Döbesberger

Die Sombrero-Galaxie in etwa 30 Millionen Lichtjahren Distanz entfernt sich jede Sekunde um ca. 1000km von unserer Milchstraße. In etwa 10 Millionen Jahren bewegt sie sich etwa 50 000 Lichtjahre den halben Durchmesser unserer Galaxie von uns weg. 2000 Kugelsternhaufen umkreisen die zentrale Anhäufung von etwa 800 Milliarden Sonnenmassen. Trotzdem ist sie auch in einem großen Teleskop nur als Schwaches nebeliges Wölkchen zu sehen.



Hubble Space Teleskop 2,4m



IAS Namibia 50cm Teleskop Rudi Dobesberger



NGC 253 Silberdollargalaxie in 13 Millionen Lichtjahren Distanz



ESO Chile 2,2m Teleskop



IAS Namibia 0,5m Teleskop Rudi Dobesberger

Was wir hier sehen, ist der zentrale Teil des Eta-Carinae-Nebels NGC3372 genannt. Es handelt sich um ein großes, nahe gelegenes Sternentstehungs-Gebiet. Unter den entstandenen Sternen befindet sich auch derjenige, den wir als den größten und schwersten Stern im sichtbaren Teil der Milchstraße ansehen. Dieser Stern ist derartig jung, dass er noch ganz in der Nähe seiner Geburtsstätte steht, wahrscheinlich der wie ein Schlüsselloch geformte Nebel.

Eta Carinae leuchtet 5 Millionen mal heller als die Sonne und ist mit seinen 100 bis 120 Sonnenmassen nach drei Millionen Jahren schon nahe dem Ende seiner Existenz.

Der Stern stößt derzeit seine äußeren Schalen ab und steht kurz vor der Detonation als besonders helle Supernova.

Wenn Eta Carinae eines Tages zur Hypernova wird, wird man nachts auf der Erde die Zeitung lesen können, wenn dieser Stern über dem Horizont steht. Man wird die Hypernova am Taghimmel sehen können.



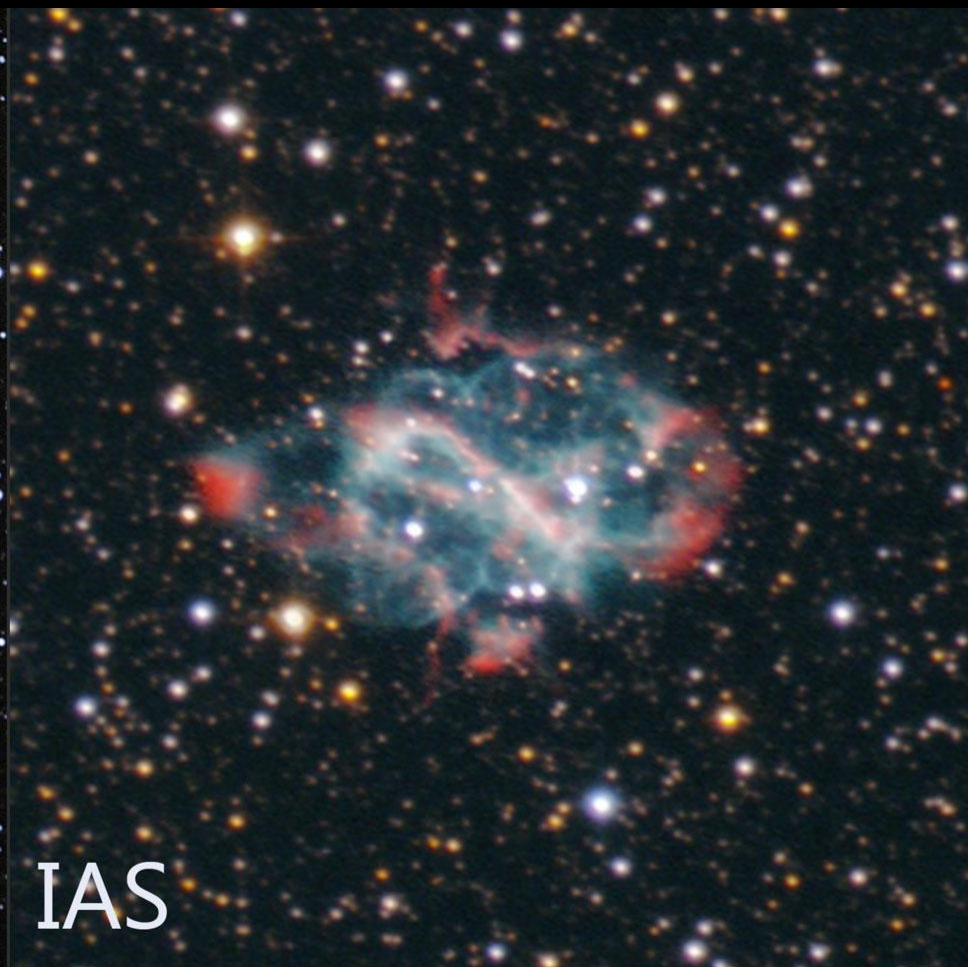
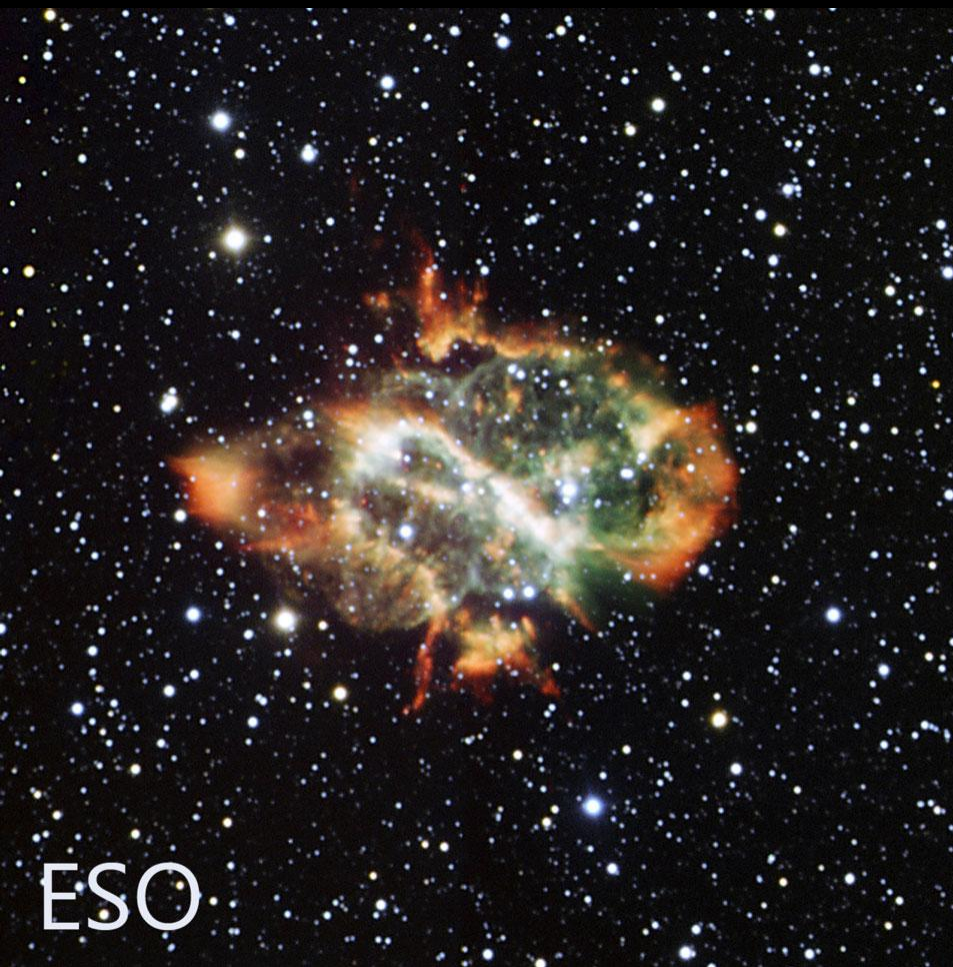
The Carina Nebula

ESO Chile 2,2m Teleskop



IAS Namibia 50cm Teleskop Rudi Dobesberger

NGC 5189 ein sogenannter Planetarischer Nebel  
Das Auswurfmaterial eines alten Sternes am Ende seines Lebens



Planetarischer Nebel im Wassermann Entf.:650LJ



HST

+4m Teleskop Chile



IAS



## Helix Nebula Detail

Hubble Space Telescope • ACS • NOAO 0.9m • Mosaic I Camera

Geburtsstätten von  
Sternen  
Messier 17  
Entf.: ca. 5000LJ



ESO Chile 2,2m Teleskop

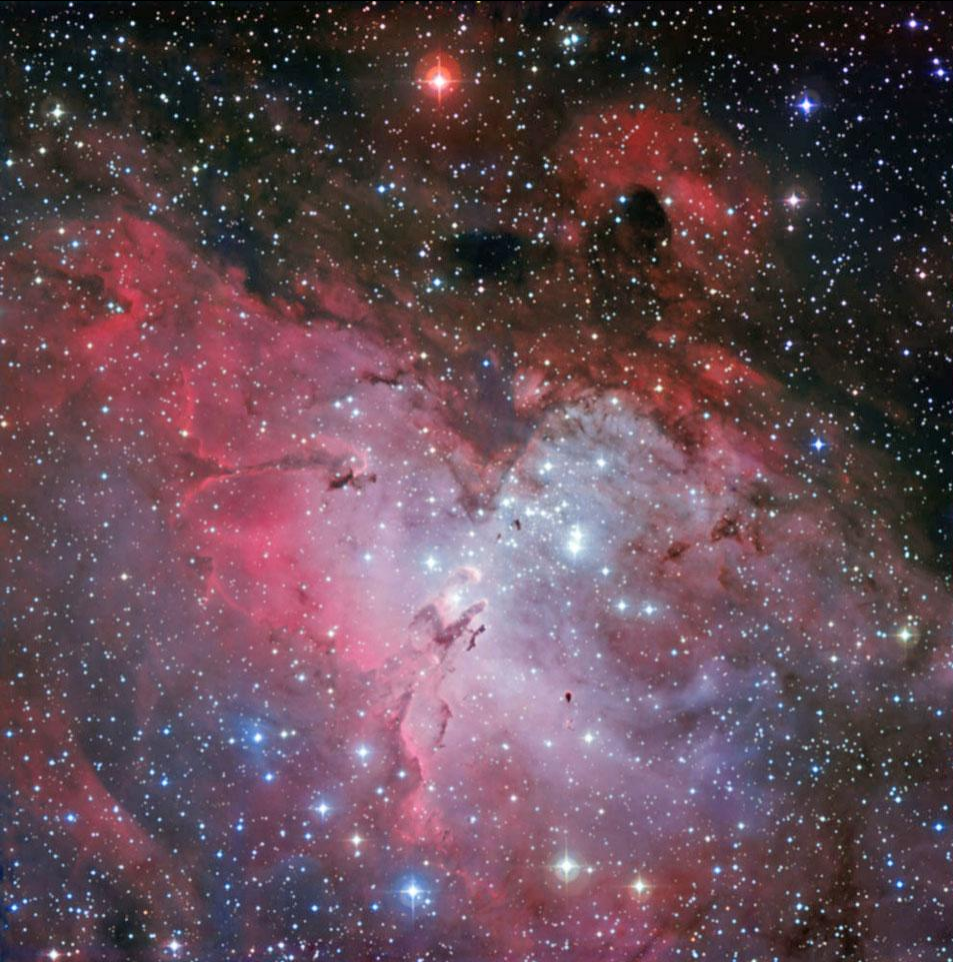


IAS Namibia 50cm Teleskop Rudi Dobesberger

Der 7000 Lichtjahre entfernte Adlernebel M16 gelangte 1995 durch eine spektakuläre Hubble-Aufnahme zu größerer Bekanntheit: In seinem Innern verbergen sich die "pillars of creation", zu Deutsch "Säulen der Schöpfung", knapp 10 Lichtjahre lange, dunkle Säulen aus Silikat, Kohlenstoff und all den anderen Stoffen, aus denen auch unsere Umgebung und wir selbst bestehen. Die tiefen Temperaturen erlaubten es dem Nebel, sich zunächst einmal so weit zu verdichten, dass diese Säulen durch Reibung weiter Drehimpuls verlieren. Daraufhin ziehen sich massereiche, Gebiete lokal noch weiter zusammen, sodass durch die Reibungswärme Sterne zünden. Langsam wandern diese Sterne aus den dunklen Säulen heraus, teils noch eingebettet in den Kokon ihrer Entstehung und sammeln sich zu einem Sternhaufen. Die bizarren Säulenformen waren viele Jahre jenseits der Reichweite der meisten Amateurteleskope.



Eine weitere Sternentstehungsregion mit den berühmten Säulen der Schöpfung  
Messier 16 in etwa 7000 LJ Distanz



ESO Chile 2,2 m Teleskop



IAS Namibia 50 cm Teleskop Rudi Dobesberger

Das Schmuckkästchen  
Ein Sternhaufen im  
Kreuz des Südens

NGC 4755  
Entf.: 7000 LJ



ESO 2,2m



IAS 0,5m

## Die Antennengalaxien

NGC4038 und 39 zeigen das Schicksal, das unserer Milchstraße ins Haus steht, wenn in 500 Millionen Jahren Andromeda vor der Türe steht.

Dies ist ein Schnappschuss 1.2 Millionen Jahre nach dem ersten Kontakt. Wobei - von Kontakt kann man nicht so recht sprechen, denn es stößt nicht viel zusammen, zumindest keine Sterne, nur das Gas wird komprimiert und dadurch entstehen junge, blaue Sterne, teils recht massereiche Sterne, daher ist die Antennen-Zwillingsgalaxie ein guter Kandidat für eine Supernova-Suche.

Auf die Sterne des 45 Millionen Lichtjahre entfernten Paares wirken jedoch enorme Gezeitenkräfte, sie ziehen Sternströme weit aus den Galaxien heraus.

NGC 4038-4039





ESO Chile 2,2m



IAS Namibia 0,5m  
Rudi Dobesberger

Die Galaxie  
Messier 83  
Meine schärfste  
Aufnahme  
mit 4500/1500mm  
Brennweite  
LRGB mit  
je 6x600sec.  
Belichtungszeit  
auf -20C gekühlter  
CCD-Sensor