

Der Abendhimmel im Sommer

*Jakob Woisetschläger
2007*



*Vater
 reden die Sterne
 fragte das Kind*

*Während ich nachdenke
 über die Frage
 beginnt das Kind
 mit den Sternen zu reden
 und die Sterne
 erzählen ihm herrliche Märchen.*

Habib Bektas, geb. 1951

Übersichtsaufnahme Südhimmel (1)

Aql	Aquila, -ae	Αετός	Aetos	العقاب النسر الطائر	[al-'u'qa:b] [an-nasr at-tair]	Adler (arab. auch : der Adler der fliegende)
Aqr	Aquarius, -i	Υδροχόος	Ydrochoos	الدلو	[ad-dalw]	Wassermann
Ari	Aries, -etis	Κριός	Krios	الحمل	[al-hamal]	Widder
Boo	Bootes, -is	Βούτης	Boutes	العواء بؤوطس	[al-'uwa:] [bo'u:ʔis]	Bootes (Bärenhüter) (arab. der Schreiende)
Cap	Capricornus, -i	Αιγόκερως	Aigokeros	الجدي	[al-dʒadi:]	Steinbock
CrB	Corona Borealis, -is	Στέφανος Βόρειος	Stefanos Boreios	الإكليل الشمالي	[al-'iklil aʃ-firma:li:]	Nördliche Krone
CVn	Canes Venatici, Canum Venaticorum	Κύνες Θηρευτικοί	Kynes Thereytikoi	السلوقيان	[as-sa'lu:qi:an]	Jagdhunde
Cyg	Cygnus, -i	Κύκνος	Kyknos	الحاجه	[ad-dadʒa:dʒal]	Schwan (arab. die Henne)
Del	Delphinus, -i	Δελφίς	Delfis	الدلفين	[ad-dul'fi:n]	Delfin
Equ	Equuleus, -i	Ιππάριον Ιππον προτομή	Ipparion Ippon protomi	قطعة الفرس	[qat'a'a al-faras]	Füllen (arab. das geschnittene Pferd)
Her	Hercules, -is	Ηρακλής	Erakles	الجاثي	[al-dʒa:θi:]	Herkules (arab. der Knieende)

Übersichtsaufnahme Südhimmel (2)

Lib	Libra, -ae	Ζυγός Χηλαί	Zygos Chilai	الميزان [al mi:za:n]	Waage
Lyr	Lyra, -ae	Λύρα	Lyra	القيثارة النسر الواقع [al qi:θaira] [an nasr al wa:qi]	Leier (arab. auch: der Adler der fallende)
Oph	Ophiuchus, -i	Οφιούχος	Ophiuchos	الحواء [al hawwa:]	Schlangenträger
Peg	Pegasus, -i	Πήγασος	Pígasos	الفرس الأعظم [al faras al 'a'θam]	Pegasus (arab: das große Pferd)
Psc	Pisces, -ium	Ιχθύες	Ichdyes	الحوت [al hu:t]	Fische (arab: der große Fisch)
Sco	Scorpius, -i	Σκορπιός	Skorpios	العقرب [al 'aqrab]	Skorpion
Sct	Scutum, -i	Ασπίς	Aspís	الترس [at turs]	Schild
Ser	Serpens, -pentis	Οφίς	Ofis	الحية [al hajja]	Schlange
Sex	Sextans, -antis	Ἑξάς	Exas	السدس [as sodos]	Sextant
Sge	Sagitta, -ae	Βέλος Οϊστός	Belos Oistos	السهم [as sahm]	Pfeil
Sgr	Sagittarius, -i	Τοξότης	Toxotis	الرامي القوس [ar ra:mi] [al quas]	Schütze (arab. auch: der Bogen)
Vul	Vulpecula, -ae	Αλώπηξ	Alopiz	الثعلب [θ θa 'lab]	Füchsen



Übersichtsaufnahme Circumpolar

And	Andromeda, -ae	Ανδρομέδα	Andromeda	المرأة المسلسلة [al-mar'a mu'sasala]	Andromeda (arab: die angekettete Frau)
Aur	Auriga, -ae	Ηνίοχος	Iniochos	ممسك الأئنة [mumsik al-'a'inna]	Fuhrmann (arab: Führer der Zügel)
Cam	Camelopardalis, -is	Καμηλοπάρδαλις	Kamelopardalis	الزرافة [az-zara:fa]	Giraffe
Cas	Cassiopeia, -ae	Κασσιόπη	Kassiope	ذات الكرسي [ðat al-kursi:]	Kassiopeia (arab: die den Thron besitzt)
Cep	Cepheus, -i	Κηφεύς	Kefeys	الملتهب [al-multahib] قيفاوس [ki:fa:us]	Kepheus (arab: der Brennende)
Dra	Draco, -onis	Δράκων	Drakon	التنين [at-tinni:n]	Drache
Lyn	Lynx, Lyncis	Λυγξ	Lygx	الوشق [al-waʃaql]	Luchs
Per	Perseus, -i	Περσεύς	Perseys	حامل رأس الغول [ħa:mil r'as al-yu:l]	Perseus (arab: Träger des Dämonenhauptes)
UMa	Ursa Maior, Ursae Maioris	Αρκτος Μεγάλη	Arktos Megale	الدب الأكبر [ad-dubb al-'akbar]	Großer Bär
UMi	Ursa Minor, Ursae Minoris	Αρκτος Μικρή	Arktos Mikre	الدب الأصغر [ad-dubb al-'a-ṣyar]	Kleiner Bär

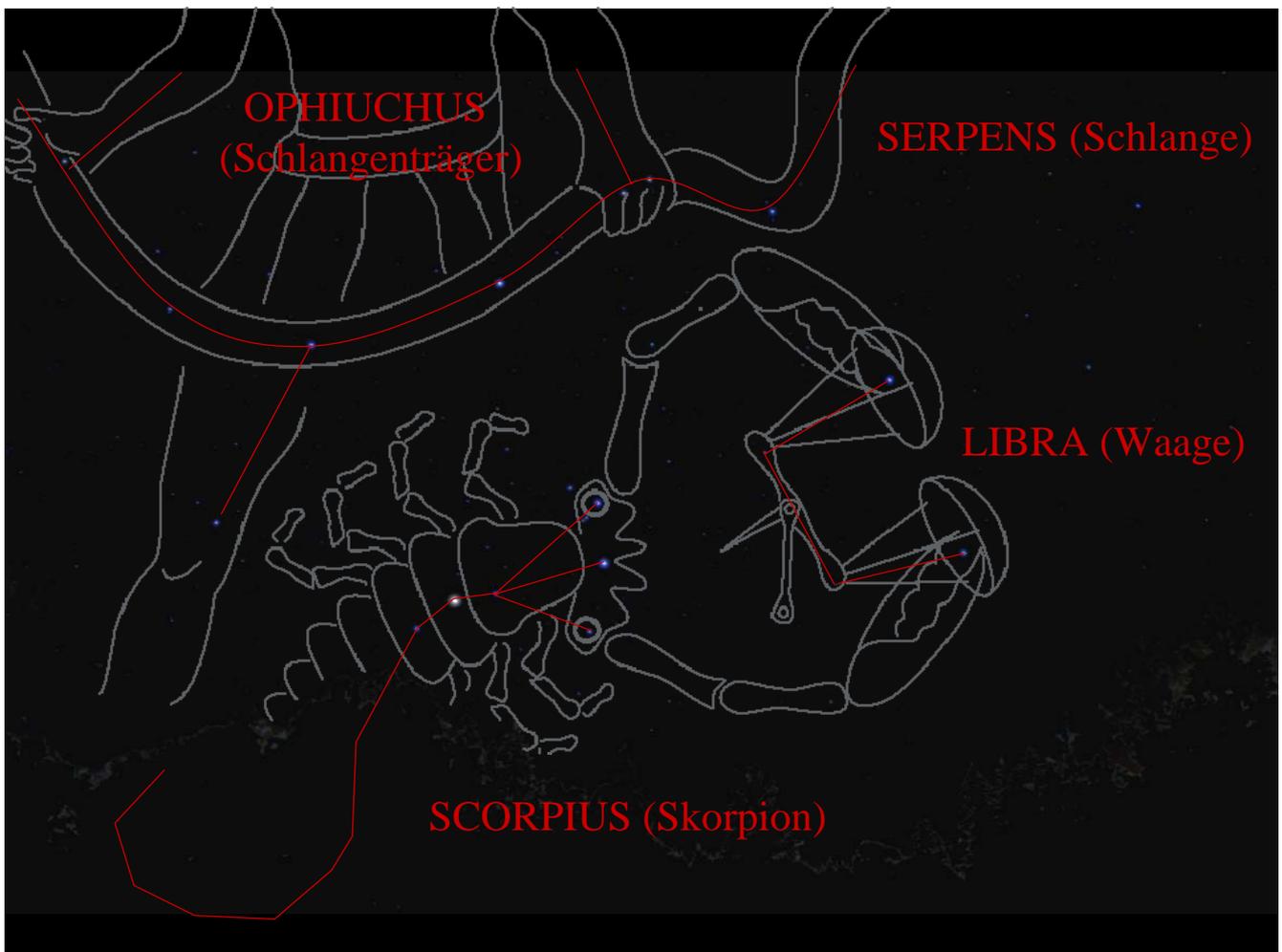


SKORPION und WAAGE

Der Sage nach handelt es sich beim Sternbild Skorpion um jenes Tier, welches den Jäger Orion für seinen Hochmut, jedes Tier töten zu können, zu Tode stach. Seitdem verschwindet das Sternbild Orion im Frühjahr am Westhimmel, bevor der Skorpion am morgendlichen Osthimmel erscheint. Im mesopotamischen Raum ist der Skorpion seit mindestens 5000 Jahren als Sternbild bekannt, wohl aufgrund der Bedeutung dieses Tieres in Kleinasien und Nordafrika. Eine lange Kette heller Sterne zeichnet dieses Tier, dessen südlicher Teil zwar aus dem Mittelmeerraum beobachtbar ist, in unseren nördlichen Breiten aber teilweise unter dem Horizont bleibt.

Das Sternbild Waage wurde erst von den Römern eingeführt. Zuvor bildeten die Waagesterne die Greifschere des Spinnentieres. Allerdings finden sich Hinweise darauf, dass die „Waage des Himmels“ bereits den Sumerern vor ca. 4000 Jahren bekannt war. Zu dieser Zeit stand die Sonne bei herbstlicher Tag- und Nachtgleiche in diesem Sternbild, Tages- und Nachtlänge halten sich zu dieser Jahreszeit die Waage.





Im pazifischen Raum umfassten die Sterne des Skorpions und des Schützen das Sternbild Haifisch. Wenn sich das Fischen nicht lohnte, standen zahlreiche Fischsternbilder am Himmel. Die Fische zeigen sich somit am Himmel, wenn sie aus dem Meer verschwanden [11]. Die Umrisse sind heute unklar, hier wurde für den Hai die Gestalt der Felszeichnungen von Nasca (Peru) gewählt [9]. Die wahre Bedeutung dieser riesigen Bodenzeichnungen ist umstritten.



M6 ☉ 2000 Lj,

M7 ☉ 800 Lj,



Zuben Elschemali (β Librae) 160 Lj

arab. „die Schere die nördliche“

الزباني الشمالي

[az-zuba:na: aʃ-ʃima:li:]

Antares (α Scorpii) 603 Lj

ἀντ-ἀρης gr. „(vergleichbar) gegen Ares (*Mars*)“

Zuben Elgenubi (α Librae) 77 Lj

arab. „die Schere die südliche“

الزباني الجنوبي

[az-zuba:na: al-dʒanu:bi:]

Der Sonnenstand zu verschiedenen Zeiten vor dem Sternenhimmel:
(zum angegebenen Datum tritt die Sonne in jeweils ein anderes Sternbild)



ASTROLOGIE, ESOTERIK

In der abendländischen Astrologie spielen die zwölf Tierkreiszeichen eine wichtige Rolle. Hierzu wird der Himmel in 12 gleich große 30° Abschnitte unterteilt, welche in Anlehnung an die Tierkreissternbilder eben Tierkreiszeichen oder Sternzeichen genannt werden.



Diese zwölf Tierkreiszeichen tragen dieselben Namen wie die Tierkreissternbilder, wobei zum Zeitpunkt der Namensgebung vor 2000 Jahren beide (Tierkreissternbilder und Tierkreiszeichen) deckungsgleich waren.

das Datum kann sich je nach Nähe zum Schaltjahr um einen Tag verschieben

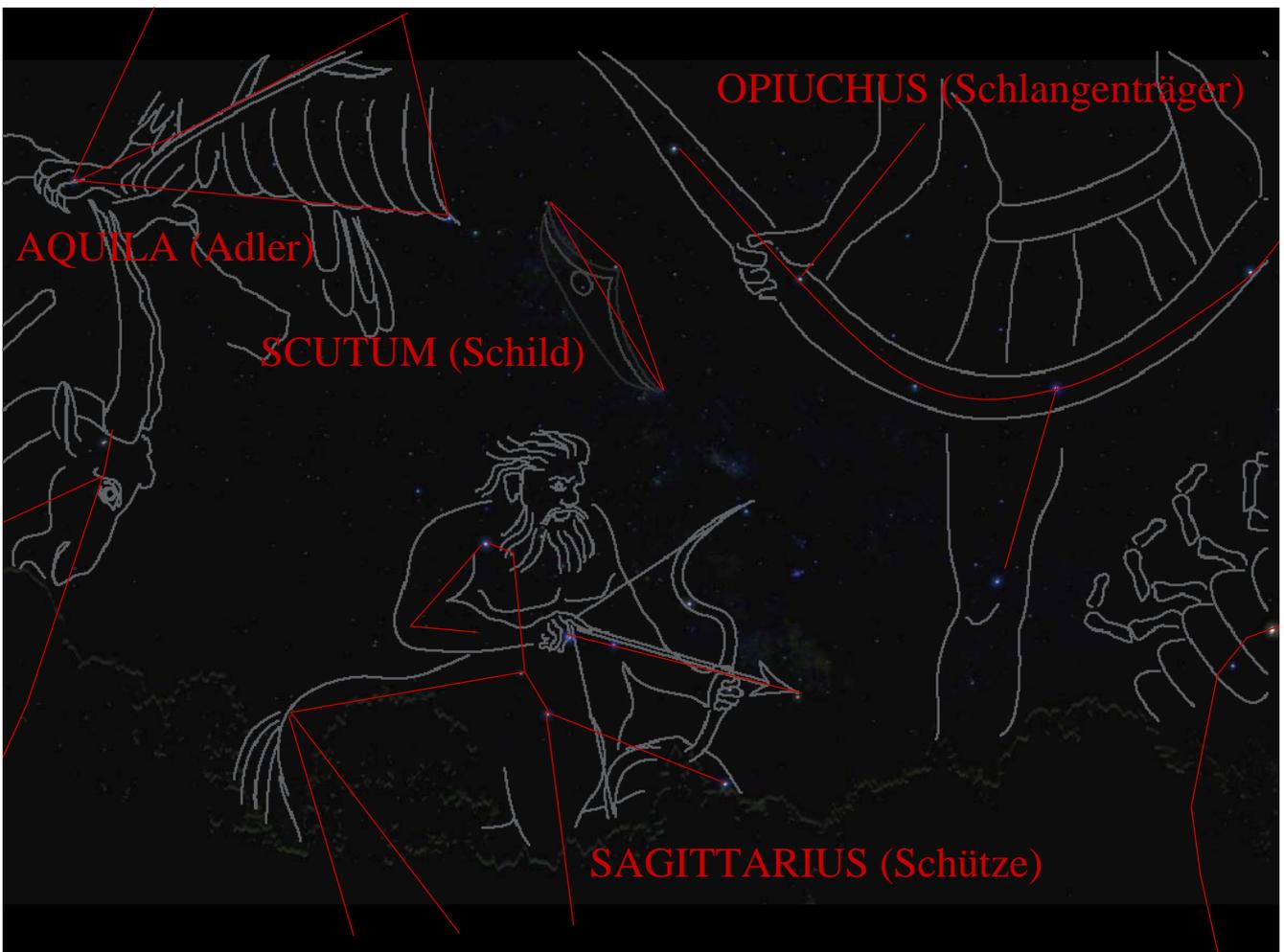
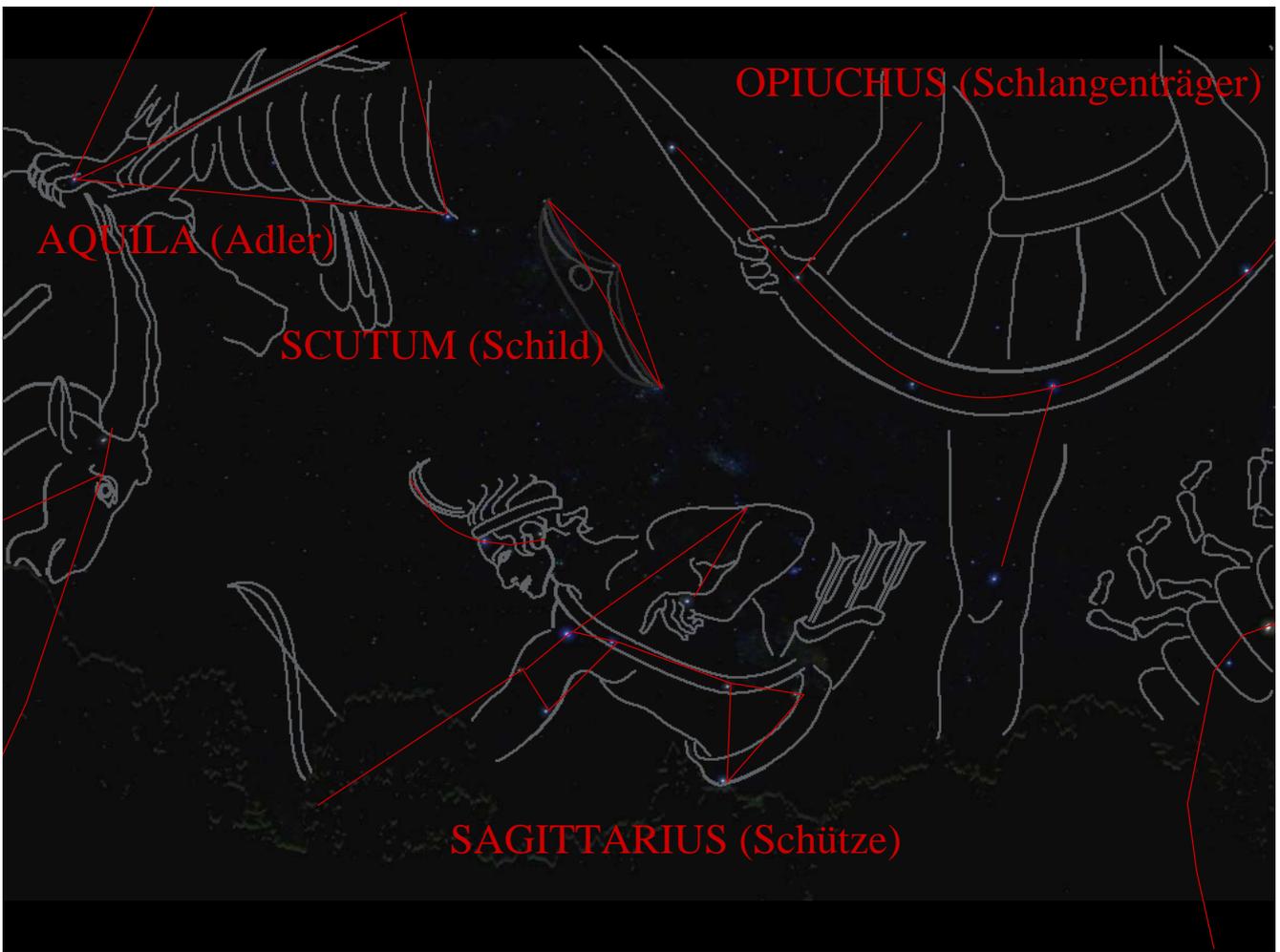
SCHÜTZE und SCHILD

Einer Überlieferung nach ist das Sternbild des Schützen dem Erfinder des Bogenschießens, Krotos, Sohn der Eupheme und des Pan, gewidmet. Das Sternbild wurde von den Sumerern übernommen und stellte einen bogenschießenden Reiter dar, der Ursprung lag vermutlich in einem Volk von Reiternomaden.

Insbesondere auf historischen Sternkarten wird der Schütze auch als Kentaur, als Zwitterwesen, halb Mensch, halb Pferd dargestellt. Dieser Kentaur zielt wiederum auf den Riesenskorpion. Allerdings hätte Krotos, der Sohn des bocksfüßigen Pans und der Amme der neun Musen, Eupheme, ein zweibeiniges Wesen sein müssen.

Das Sternbild Schild wurde erst vom Astronomen Johannes Hevelius (1611-1687, Danzig) eingeführt. Der Schild ist das einzig verbliebene „politische“ Sternbild und zeigt den Schild des polnischen Königs Sobieski, der mit seinen Truppen in der siegreichen Schlacht am Kahlenberg Wien von der Belagerung der Türken befreite.





Die hellen Sterne des Sternbildes Schütze werden in den USA auch als engl. „teapot“, dt. „Teekessel“ bezeichnet. Wie auch der große Wagen, stellt dieser einen Asterismus dar, ein Gruppe von einprägsamen Sternen, die allgemein bekannt sind, aber kein eigenes Sternbild darstellen.



Teapot (Teekessel, modernes N-Amerika)

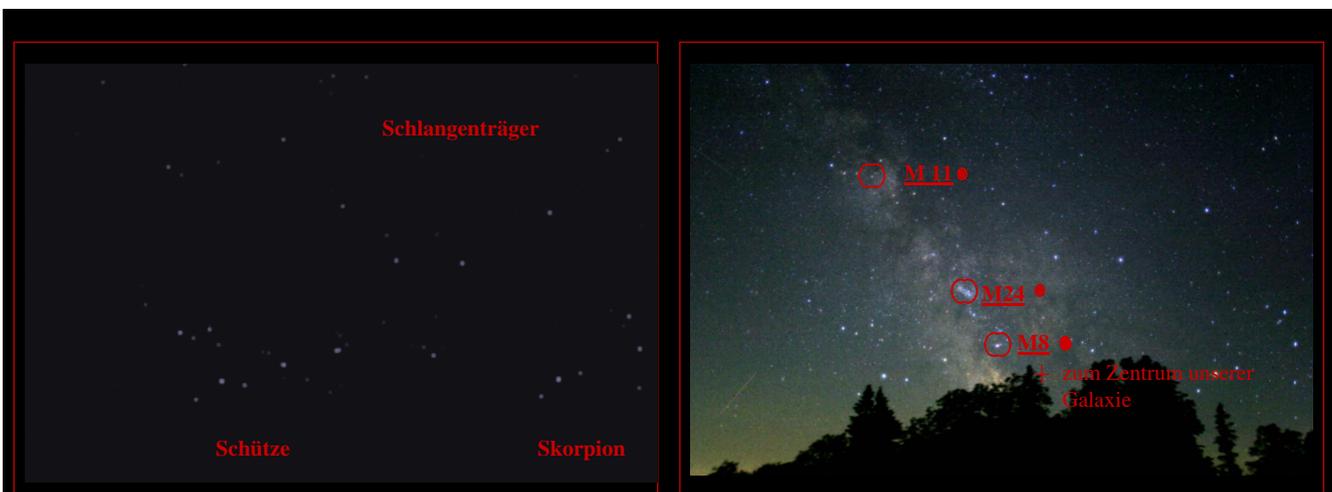
 M 11  5600 Lj,

 M24  9400 Lj,

 M8  5200 Lj,



zum Zentrum unserer Galaxie in 25 000 Lj
Entfernung. Dort befindet sich nach neuen
Erkenntnissen ein riesiges schwarzes Loch.

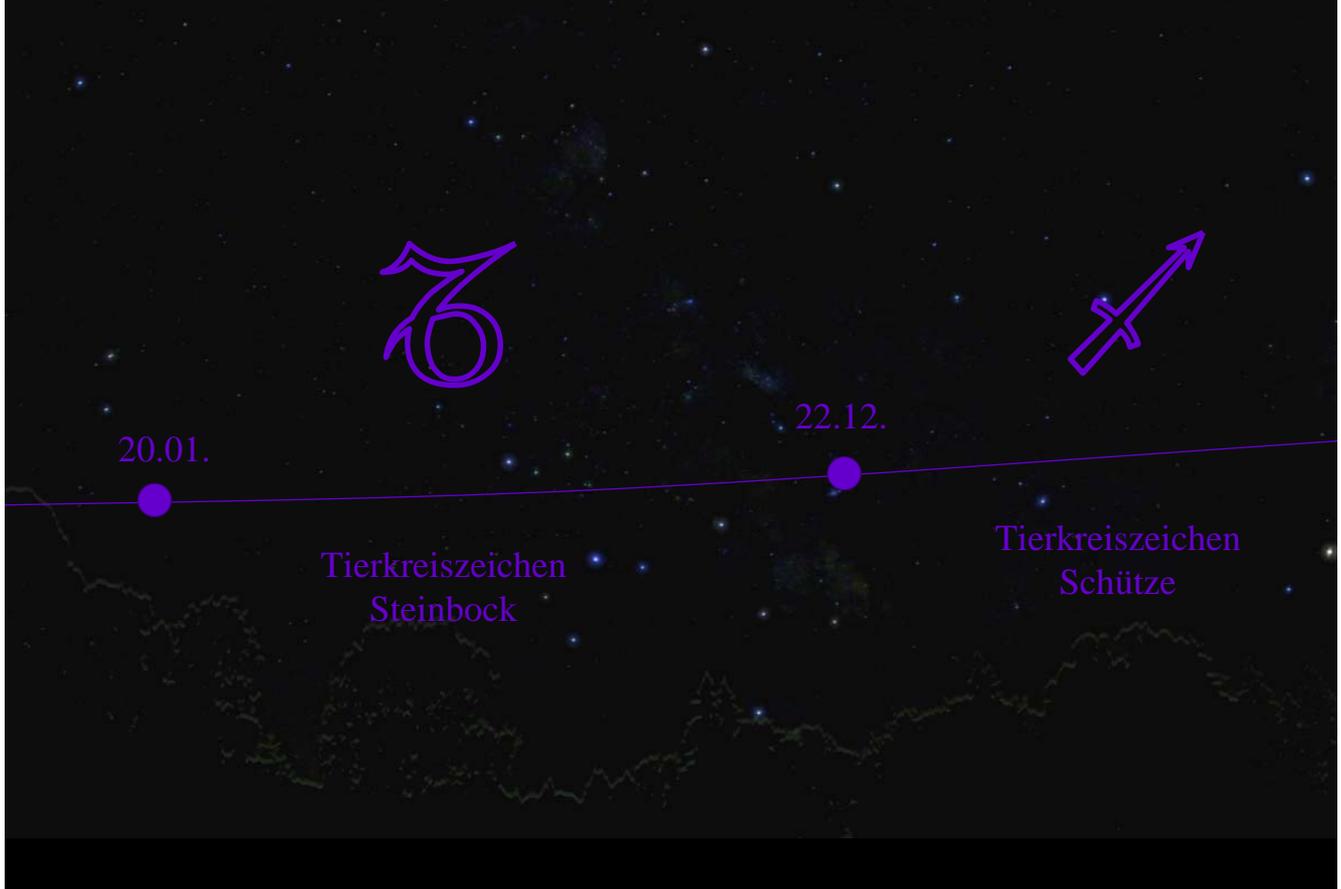


Im klaren, mondlosen Sommernächten kann man in unseren Breiten die Milchstraße bis zum Horizont verfolgen. Dort wo sie besonders breit erscheint befindet sich das Zentrum unserer Galaxie, einer flachen Scheibe aus Sternen mit einer kugeligen Verdickung in der Mitte. Die Sonne befindet sich etwa 25.000 Lj von diesem Zentrum entfernt. Das Zentrum selbst ist durch riesige Wolken interstellarer Materie verdeckt, Messungen im Röntgenstrahlungsbereich zeigen aber ein geheimnisvolles Objekt mit einer unglaublichen Materiedichte im Zentrum unserer Galaxie. Vermutlich ein „schwarzes Loch“, ein Objekt mit so starker Anziehungskraft, dass es selbst Licht „verschluckt“.

Länger belichtete fotografischen Aufnahmen zeigen in dieser Region leuchtende Gaswolken und zahlreiche Sternhaufen.

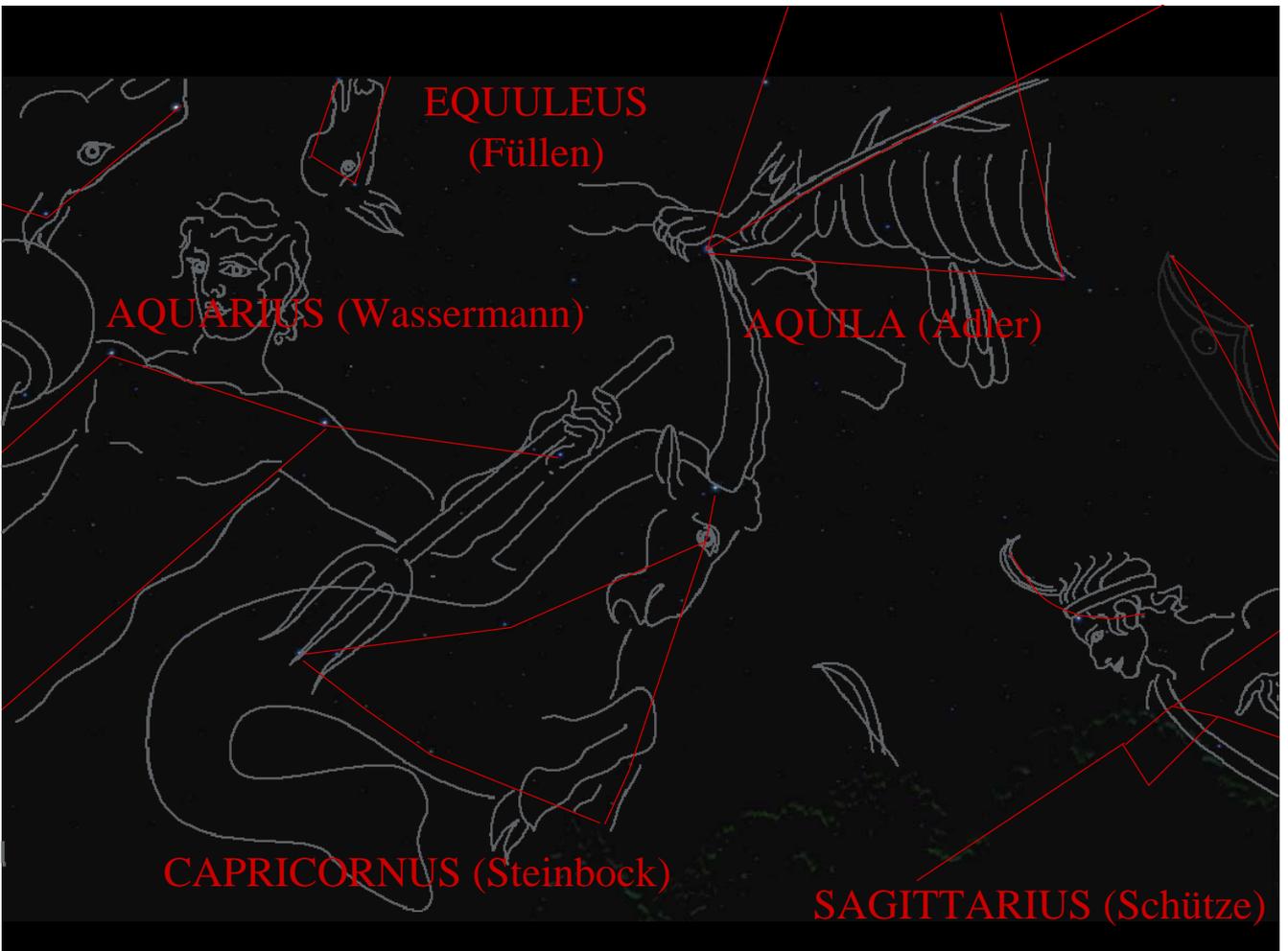


ASTROLOGIE, ESOTERIK



STEINBOCK

Das Sternbild Steinbock stellt eigentlich einen babylonischen Ziegenfisch dar, wobei dies das Symbol des babylonischen Gottes Ea oder Enki war, der den Menschen die Kultur aus der See brachte. In der griechischen Mythologie versuchte der Waldgott Pan dem Riesen Typhon zu entkommen, als dieser die Götter vernichten wollte. Auf seiner Flucht wollte sich Pan in einen Fisch verwandeln. Dies gelang ihm aber nur teilweise, seine obere Hälfte wurde zum Steinbock. Dennoch entkam Pan und rettete Jupiter. Jupiter war über die Hilfe und die wunderliche Gestalt des Waldgottes dermaßen erfreut, dass er diesen Ziegenfisch zum Sternbild machte.



Ptolemaeus, der letzte große Astronom der griechischen Antike, nahm den zuvor verfassten Sternenkatalog des **Hipparch von Nikaia** als Basis für sein Werk „*Hé Megalé Syntaxis*“ (die wahrlich große Zusammenstellung). Beide Werke gingen in ihren Originalen während der Wirren des ersten Jahrtausends und dem Zusammenbruch des römischen Reichs verloren. Allerdings konnte der persische Astronom **Abd Al-Rahman Al Sufi** die großen astronomischen Werke hellenistischer Kultur, die sich damals noch in der Bibliothek zu Alexandria befanden, in das Arabische übersetzen und so der Nachwelt sichern.

Durch diese im arabischen Raum fortgeführte wissenschaftliche Bearbeitung astronomischer Werke gelangten diese ursprünglich hellenistischen Arbeiten über Spanien wiederum in den europäischen Raum, wo sie in das Lateinische (rück)übersetzt wurden. Die Beschreibung des Sternbildes Steinbocks gemäß der Rückübersetzung des Hauptwerks des Ptolemaeus – fortan gemäß seiner arabischen Bezeichnung „Amalgest“ genannt – ist auf der folgenden Folie zu sehen.

Während die griechische Astronomie die Sterne zu Sternbildern zusammenfasste, gaben die arabischen Astronomen den Sternen Namen – oft in Anlehnung an den Amalgest des Ptolemaeus. Da es aber im mittelalterlichen Europa keine einheitlichen Regeln für die Lautschreibung gab, wurden arabische Sternnamen oftmals verballhornt.

601 der nördlichste der drei im hinteren Horn
 602 der mittlere derselben
 603 der südlichste derselben
 604 derjenige in der Spitze des vorderen Horns
 605 der südlichste der drei im Maul
 606 der vorangehende der anderen zwei
 607 der hinterste dieser
 608 der vorangehende dieser drei unter dem rechten Auge
 609 der nördlichste der zwei im Nacken
 610 der südliche derselben
 611 der im rechten Knie
 612 der im linken Knie an der Biegung
 613 der in der linken Schulter
 614 der vorangehende der zwei am Bauch
 615 der nachfolgende derselben
 616 der nachfolgende der drei in der Mitte des Körpers
 617 der südlichste der anderen zwei, vorangehend
 618 der nördliche derselben
 619 der vorangehende der zwei im Rücken
 620 der nachfolgende derselben
 621 der vorangehende der zwei im der südlichen Rückgrat
 622 der nachfolgende derselben
 623 der vorangehende der zwei nahe dem Schwanz
 624 der nachfolgende derselben
 625 der vorangehende der vier im Schwanz(flosse)
 626 der südlichste der anderen drei
 627 der mittlere derselben
 628 der nördlichste derselben

Claudius Ptolemaeus ca. 85 – 150 (Alexandria)
 Hauptwerk die „*Syntax*“ :
 ἡ μεγάλη σύνταξις
 gr. „wahrlich große Zusammenstellung“
 arab. „das große Buch“ (der „*Almagest*“)
 كتاب المجسط
 [kita: b al-midzist]

babylonischer „Ziegenfisch“

Deneb Algedi (δ Capricorni) 39 Lj

arab. „Schwanz des Steinbocks“

ذنب الجدي

[ðanab al-dʒadi:]

Wendekreis des Steinbocks:

vor 2000 Jahren erschien die Sonne bei Wintersonnenwende vor dem Sternbild Steinbock. Zum Zeitpunkt der Wintersonnenwende zeigt die um $23^{\circ}27'$ zur Ekliptik geneigte Erdachse von der Sonne weg, daher steht bei einer südlichen Breite von $23^{\circ}27'$ die Sonne an diesem Tag genau im Zenit, während sie auf der nördlichen Halbkugel ihren tiefsten Stand am Mittagshimmel hat. Bei Breiten südlicher $23^{\circ}27'$ ist somit die Sonne niemals im Zenit zu beobachten, die geografische Breite von $23^{\circ}27'$ SÜD wird daher als „Wendekreis“ der scheinbaren Sonnenbahn bezeichnet. Dieser Breitenkreis heißt heute noch „Wendekreis des Steinbocks“, obwohl der entsprechende Punkt der scheinbaren Sonnenbahn vor dem Firmament, bedingt durch die Taumelbewegung der Erdachse, inzwischen im Sternbild Schützen liegt.

16.02.

20.01.

Wassermann

Steinbock

Schütze

ASTROLOGIE, ESOTERIK



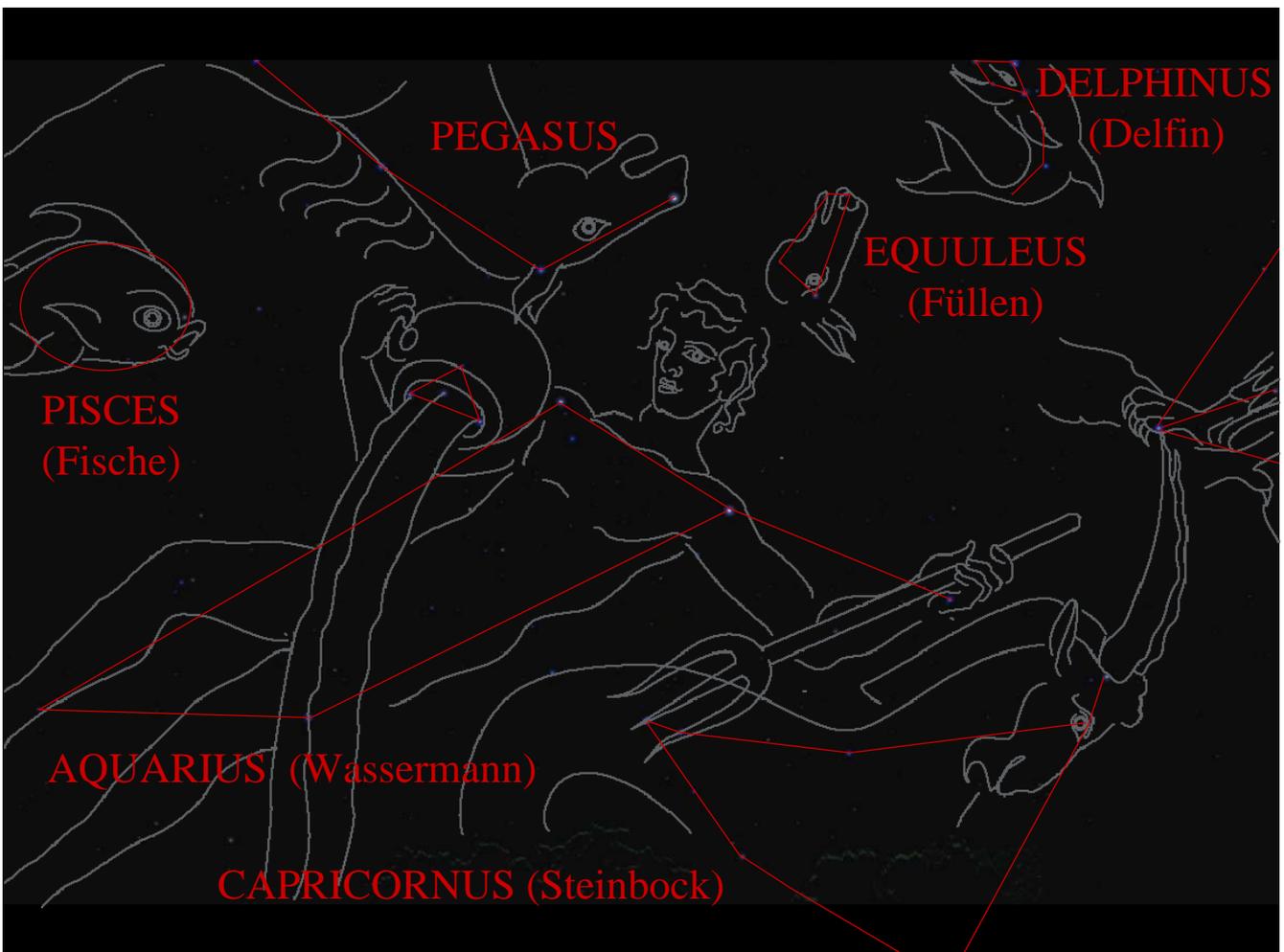
WASSERMANN und FÜLLEN

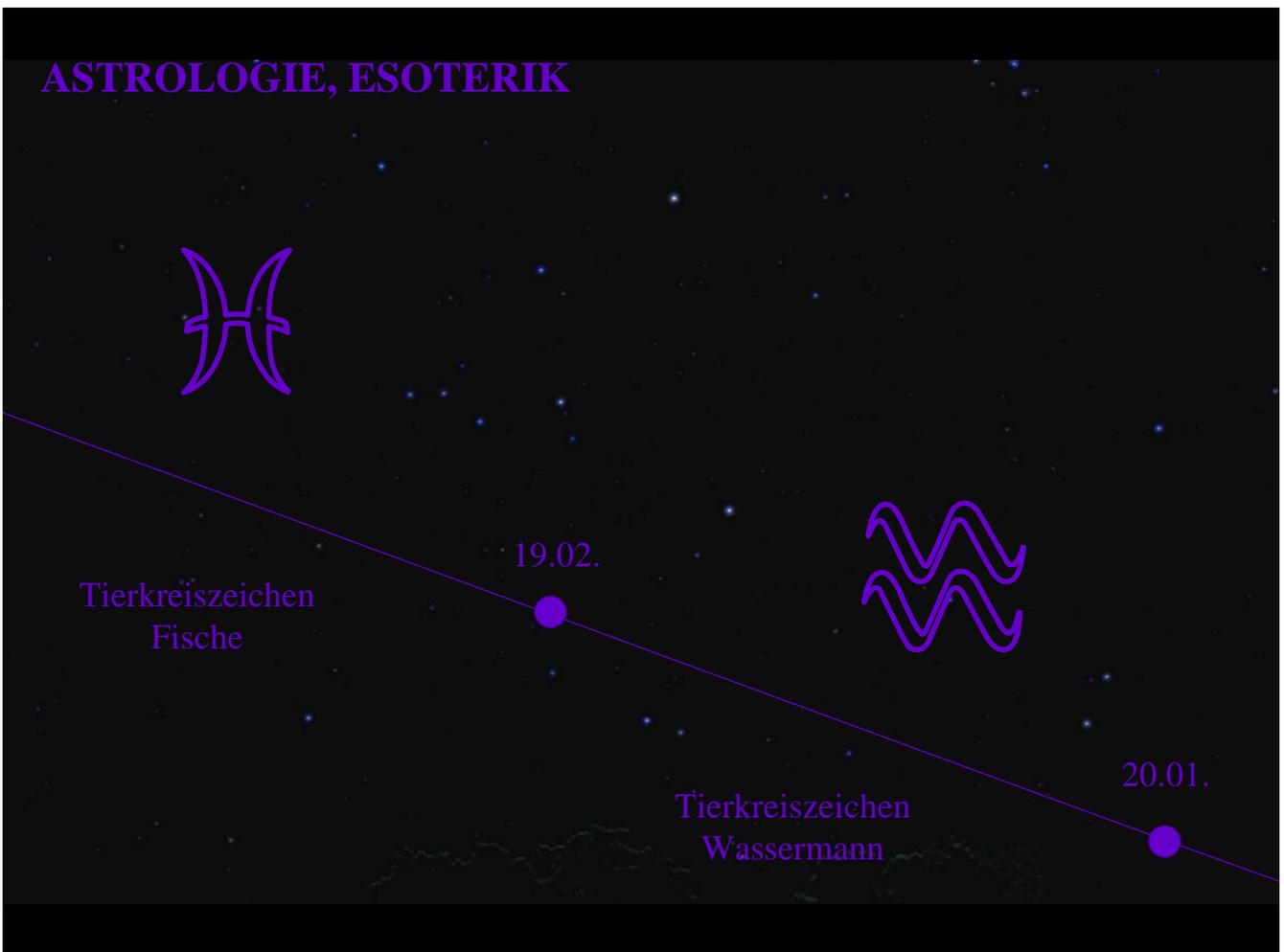
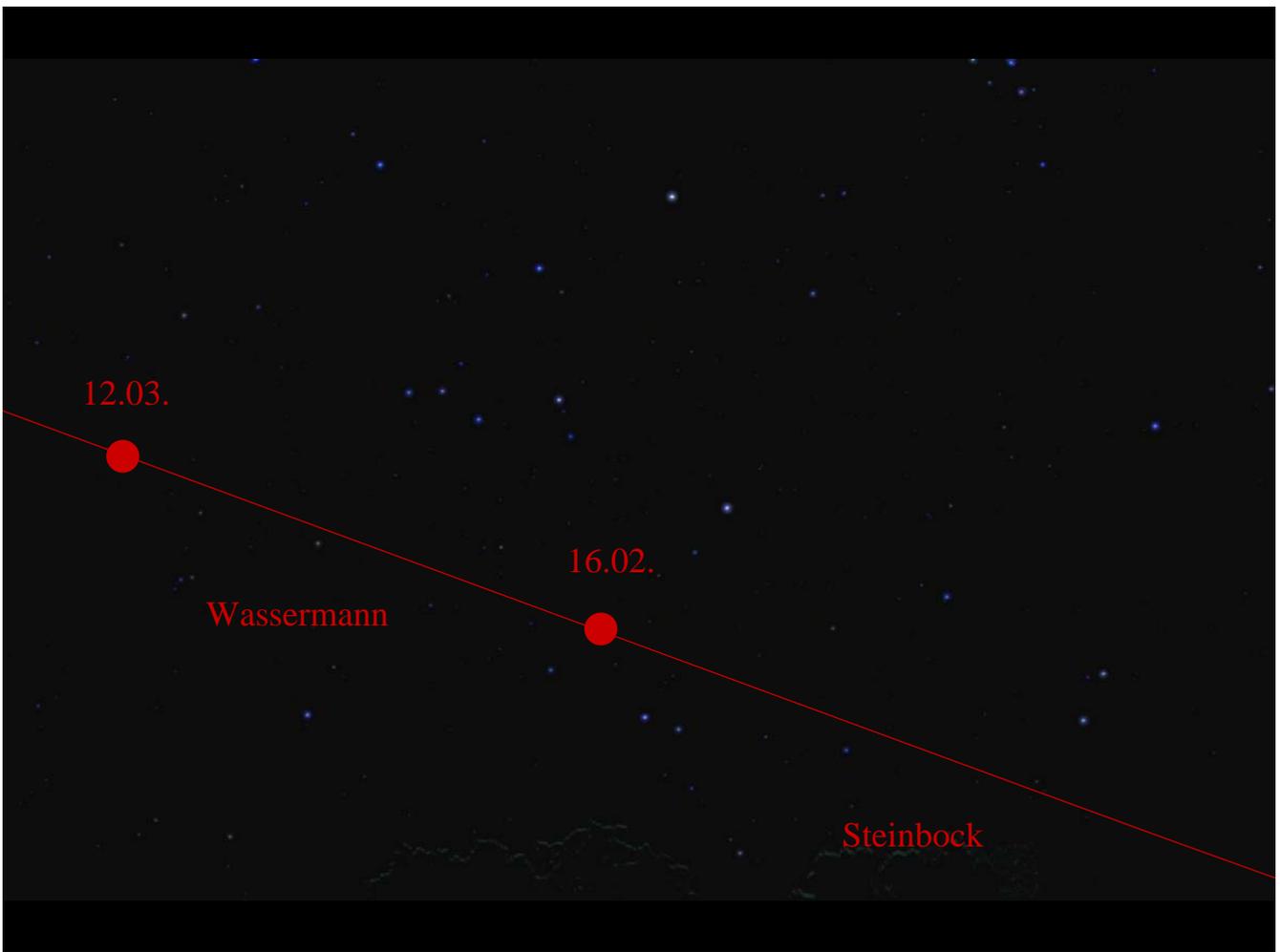
In der griechischen Mythologie ist der Wassermann Deukalion, der Sohn des Prometheus. Als Zeus die Menschen am Ende des ehernen Zeitalters für ihre Sünden durch eine Sintflut strafte, bauten Deukalion und seine Frau Pyrrha ein Boot, füllten es mit Vorräten und trieben neun Tage auf dem Wasser. Danach warfen Sie Steine aus dem Boot, aus welchen das neue Menschengeschlecht entstand.

Hörtext bei [3]

Vermutlich geht dieses Sternbild auf die Regenzeit im vorderen Orient zurück und dürfte eines der ältesten Sternbilder darstellen. Es diente als Kalendersternbild, da zum Höhepunkt der Regenzeit die Sonne im Wassermann stand. Das bedeutete Aufgang des Sternbildes am Morgenhimmel kurz vor Sonnenaufgang.

Die Herkunft des Sternbild Füllen ist unsicher. Es tauchte zum ersten Mal im Amalgest des Ptolemaeus auf und manche Quellen bezeichnen das Fohlen als Celaris, Bruder des geflügelten Pegasus, welches ebenso verkehrt über den Himmel fliegt wie sein großer Bruder. Celaris war Geschenk des Götterboten Merkur an Kastor.





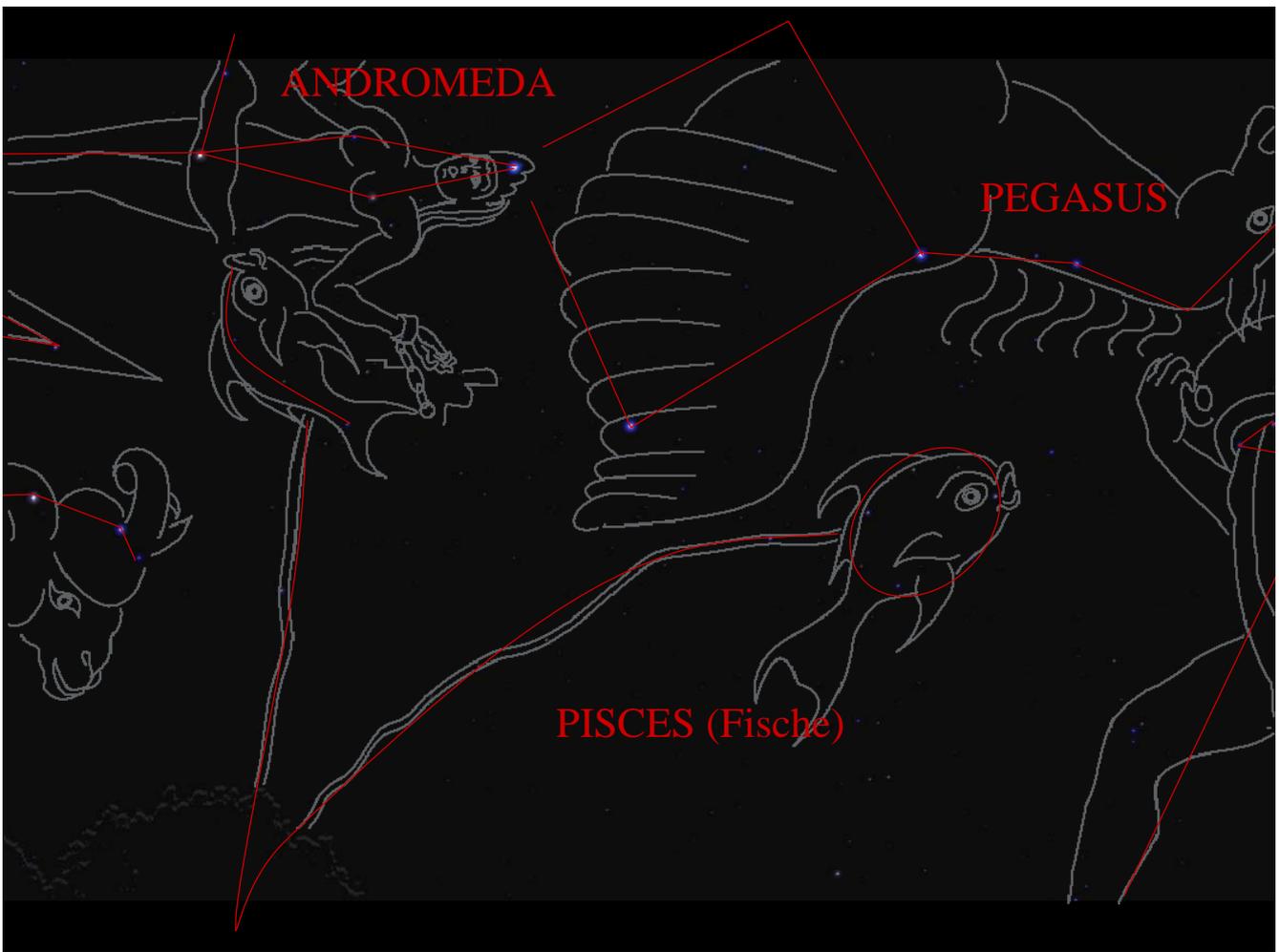
FISCHE

In der griechischen Mythologie geht das Sternbild Fische ebenso wie das Sternbild Steinbock auf den Angriff des Riesen Typhon auf die olympischen Götter zurück. Venus und Amor (Göttin und Gott der Liebe) verwandelten sich dabei in Fische. Auch bei diesem Sternbild ist eine ältere Version aus Vorderasien wahrscheinlich. Frühere Versionen dieses Sternbildes beziehen sich auf syrische und babylonische Liebesgöttinnen.

Bemerkenswert ist das Band welches beide Fische miteinander verbindet und in den meisten Darstellungen zusätzlich mit dem Sternbild Walfisch verbunden wird, welches als gräuliches Meeresungeheuer erscheint. Dieses Band reicht bis unter die Ekliptik, die scheinbare Sonnenbahn am Himmel. Diese tieferliegende Region deutet möglicherweise auf die Unterwelt hin, an welche die beiden Fische gebunden scheinen.

Das Sternbild selbst ist am Himmel als großes Wurzelzeichen zu erkennen: $\sqrt{\quad}$





Im Sternbild der Fische findet sich auch ein weiterer Asterismus, die sogenannte **Fischellipse**. Diese ist eine elliptische Anordnung sehr schwacher, aber etwa gleich heller Sterne.

Ein **Asterismus** ist ein Gruppe von einprägsamen Sternen, die allgemein bekannt sind, aber kein eigenes Sternbild darstellen.

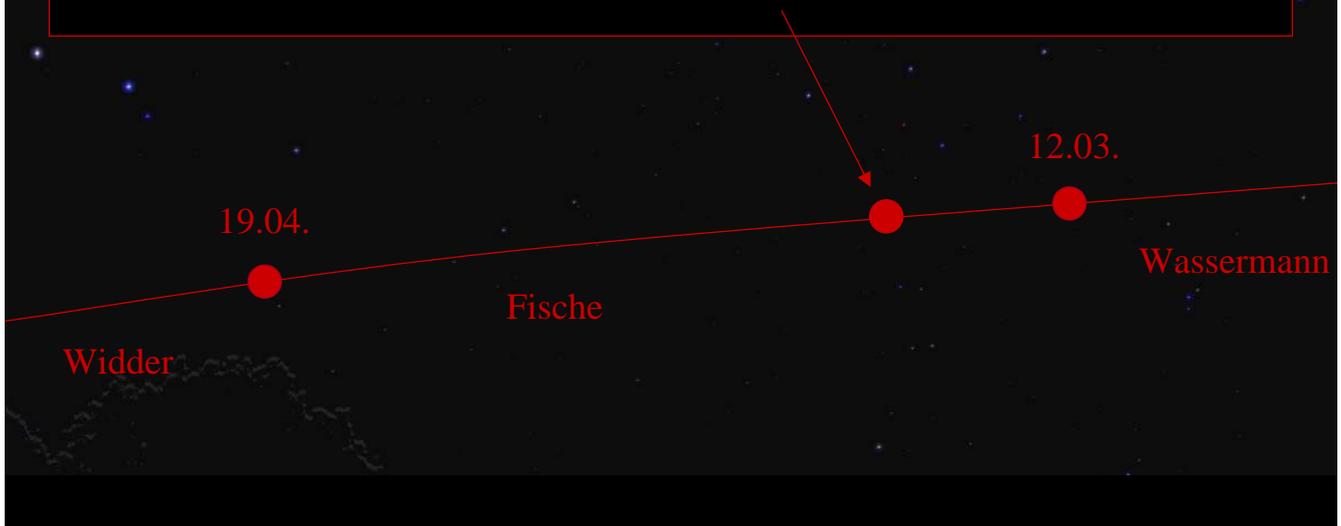


Frühlingspunkt 21.03.

Äquinoktium oder Tagundnachtgleiche
Beginn des „tropischen Jahres“ von 365,242 d

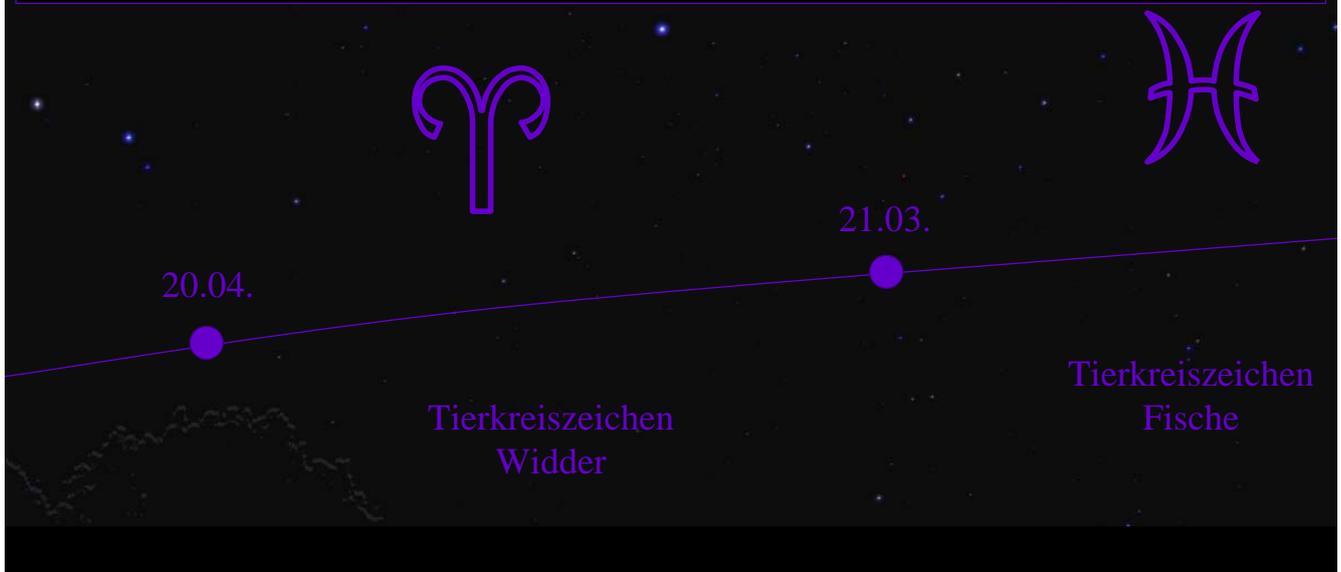
(zwischen 19. und 21. 03., genaues Datum abhängig von der Lage zum nächsten Schaltjahr)

Durch die Taumelbewegung der Erdachse erscheint die Sonne seit ca. 2000 Jahren an diesem Datum im Sternbild Fische, zuvor lag das Frühlings-Äquinoktium im Sternbild Widder. Der Name „Widderpunkt“ für diese Position des Äquinoktiums ist aber bis heute geblieben. In etwa 600 Jahren wird sich dieser Punkt im Sternbild Wassermann befinden.



ASTROLOGIE, ESOTERIK

In der Astrologie wird die scheinbare Sonnenbahn am Himmel in 30° Abschnitte unterteilt, wobei auch hier das Jahr mit dem Zeitpunkt des Frühlings-Äquinoktium beginnt. Allerdings durchläuft die Sonne danach sofort das Sternzeichen Widder. Vor etwas mehr als 2000 Jahren waren Sternbilder und Sternzeichen identisch. Durch die Taumelbewegung der Erdachse kommt es zu einer gegenseitigen Winkelverschiebung von etwa 50“ pro Jahr. Der Frühlingspunkt wandert zur Zeit durch das Sternbild Fische und wird in 600 Jahren im Sternbild Wassermann liegen. Damit beginnt in der Astrologie das Zeitalter des Wassermanns.



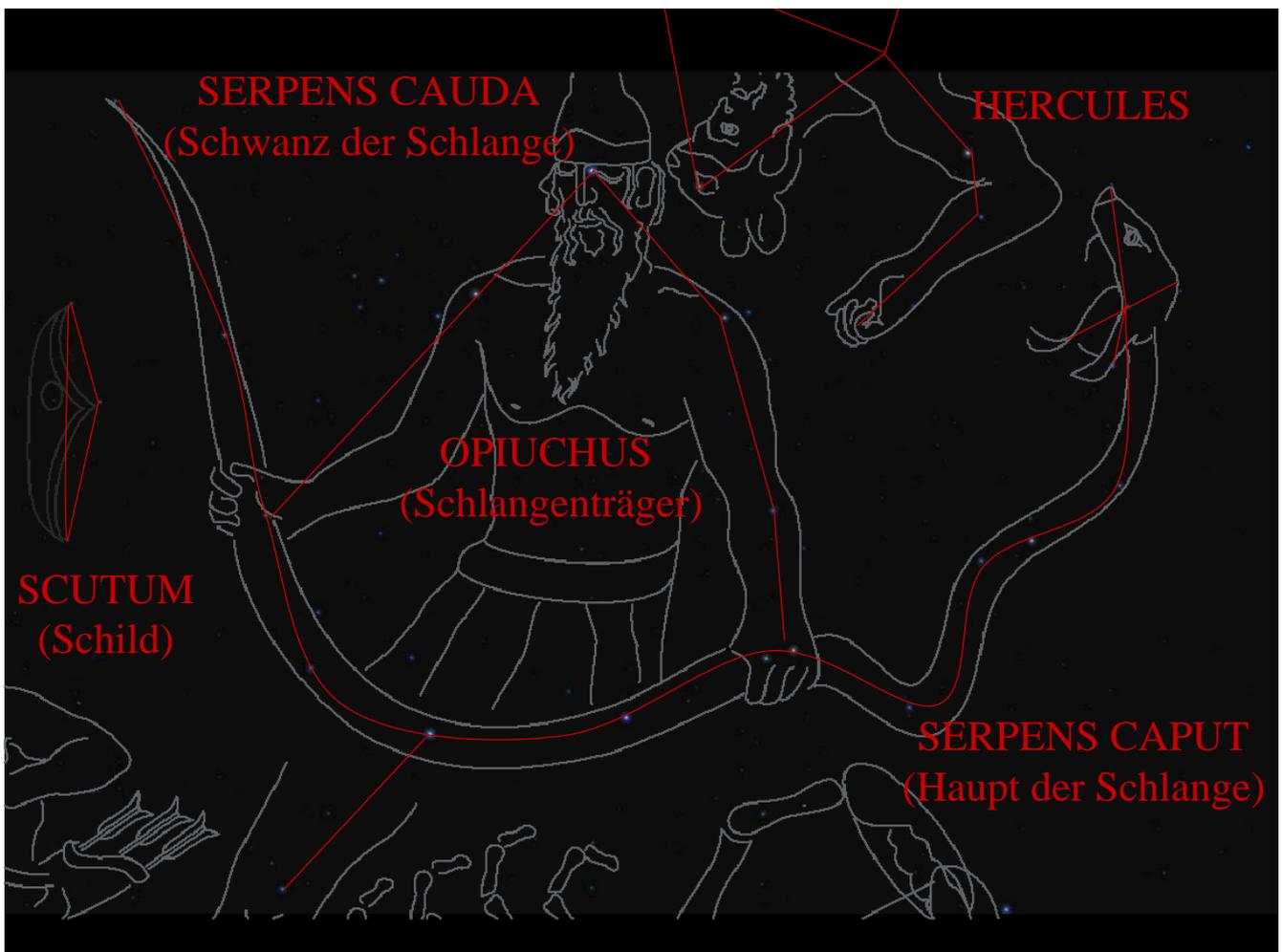
SCHLANGE und SCHLANGENTRÄGER

Die Schlange ist das einzige Sternbild welches in zwei Teile geteilt wurde. Mythologisch bildet sie mit dem Sternbild des Schlangenträgers eine Einheit. Die Schlange wird vom Heiler Asklepios (heutiger Namen Äskulap) getragen. Nach diesem ist der Äskulapstab benannt, der zum Symbol für die medizinischen Berufe wurde und von dieser heiligen Schlange umwunden wird. Asklepios wurde von Zeus mit einem Blitz getötet als er Tote zum Leben erweckte.

Hörtext bei [3]

Einer anderen Erzählung zufolge fiel der Sohn des kretischen Königs Minos in ein Fass, ertrank und wurde vom Seher Polyeidon gefunden. Minos verlangte, dass dieser mit dem Toten eingesperrt werde und seinen Sohn zum Leben erwecken müsse. Als eine Schlange auf Polyeidon zukroch und von diesem getötet wurde, kam eine zweite mit Kräutern und erweckte die erste Schlange wieder zum Leben. Dieses Kraut half auch bei Glaukos, dem Sohn des Minos.





Mit dem freien Auge nicht zu erkennen bewegt sich Barnards Pfeilstern nahe der rechten Schulter des Schlangenträgers in etwa 5,9 Lj Entfernung durch unsere Galaxie. Da er sich schräg auf uns zu bewegt wird er in 10.000 Jahren unser Sonnensystem in nur 4 Lj Entfernung passieren und uns dann näher sein als der Stern α Centauri heute. α Centauri ist nur von der Südhalbkugel sichtbar und ist das uns nächste Sternsystem.

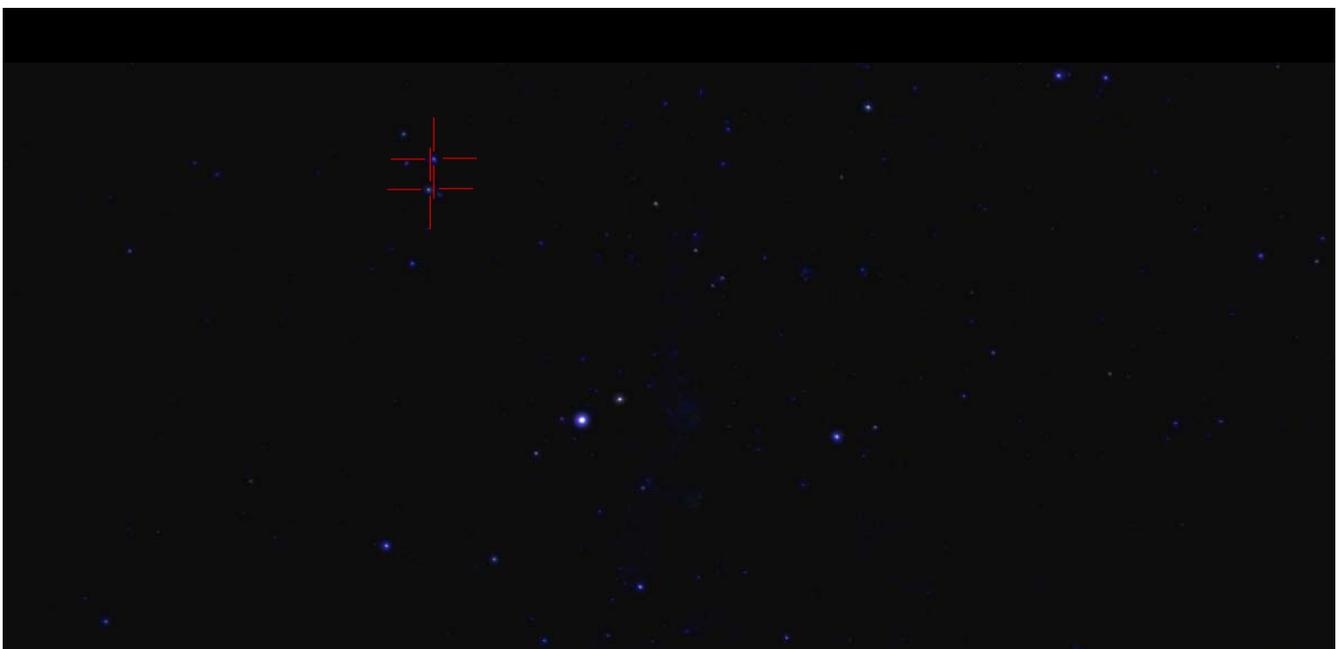
ADLER, DELFIN und PFEIL

Bereits den frühen sumerischen und babylonischen Kulturen war das **Sternbild Adler** bekannt, zumindestens Atair, der Adlerstern. Die Griechen sahen darin jenen Adler, der die Blitze des Zeus trug und den Jüngling Ganymed, einen Prinzen aus Troja, zu Zeus auf den Olymp entführte.

Beim **Delfin** handelt es sich der Sage nach um jenes Tier, welches den Sänger Arion rettete. Arion kam von einem Sängerwettstreit reich belohnt zurück und wurde von gierigen Seeleuten vor die Wahl gestellt ermordet oder über Bord geworfen zu werden. Arion wählte letzteres. Durch seinen Gesang wurde aber ein Delfin von Apollo zu Hilfe gesandt. In alten Darstellungen reitet Arion auf diesem Delfin. Die Sage beruht vermutlich auf der Beobachtung, dass Delfine kranke Artgenossen über Wasser halten, damit diese atmen können.

Das **Sternbild Pfeil** war vielen Kulturen des nahen Orients bekannt. Er wird als Symbol des kosmischen Lichts erklärt, aber auch mit jenem Pfeil, der von Herkules auf den Adler geschossen wurde, der täglich an der Leber des an Felsen geketteten Prometheus fraß. Dies war die Strafe für Prometheus den Menschen das Feuer gegeben zu haben.





Die beiden hellsten Sterne im Sternbild Delfin wurden im Zuge der Herausgabe eines Sternkataloges des Jahres 1814 in Palermo als „Sualocin“ und „Rotanev“ benannt. Rückwärts gelesen ist dies der Name Nicolaus Venator, die lateinische Übersetzung des Namens von Niccolo Cacciatore, einem italienischen Astronom. Dieser war während der Vorbereitungsarbeiten zu diesem Sternkatalog als Assistent am Observatorium tätig. Da niemand diesen Scherz korrigierte, sind diese beiden Sterne heute die einzigen Sterne, welche nach einem Menschen benannt sind.

SCIENCE FICTION

γ Aquilae

persisch: Tarazed, da β - α - γ Aquilae als kleine „Waage“ betrachtet wurden.

Im fiktionalen Andromeda Universum befindet sich in diesem Sternensystem die Hauptstadt des neuen intergalaktischen Commonwealth, welches von Kapitän Dylan Hunt mit dem Raumschiff Andromeda Ascendant neu errichtet wurde. Dylan Hunt war in diesem fiktionalen Universum der einzige überlebende Offizier des alten Commonwealth, da er mit seinem Schiff 300 Jahre in der Nähe eines schwarzen Loches unfreiwillig überdauerte. Nach der von Albert Einstein entwickelten Relativitätstheorie vergeht in der Nähe massiver Sterne oder schwarzer Löcher die Zeit verlangsamt. Demzufolge können Minuten der Nähe eines schwarzen Lochs zu Hunderten von Jahren im übrigen Universum werden.

SCHWAN, LEIER und FUCHS

Das Sternbild Schwan ist neben dem Orion und dem Asterismus des großen Wagens die bekannteste Sternengruppe des nördlichen Himmels. Die hellen Sterne des Schwan bilden ein markantes, großes Kreuz am Himmel, welches im Spätsommer hoch am Himmel zu sehen ist.

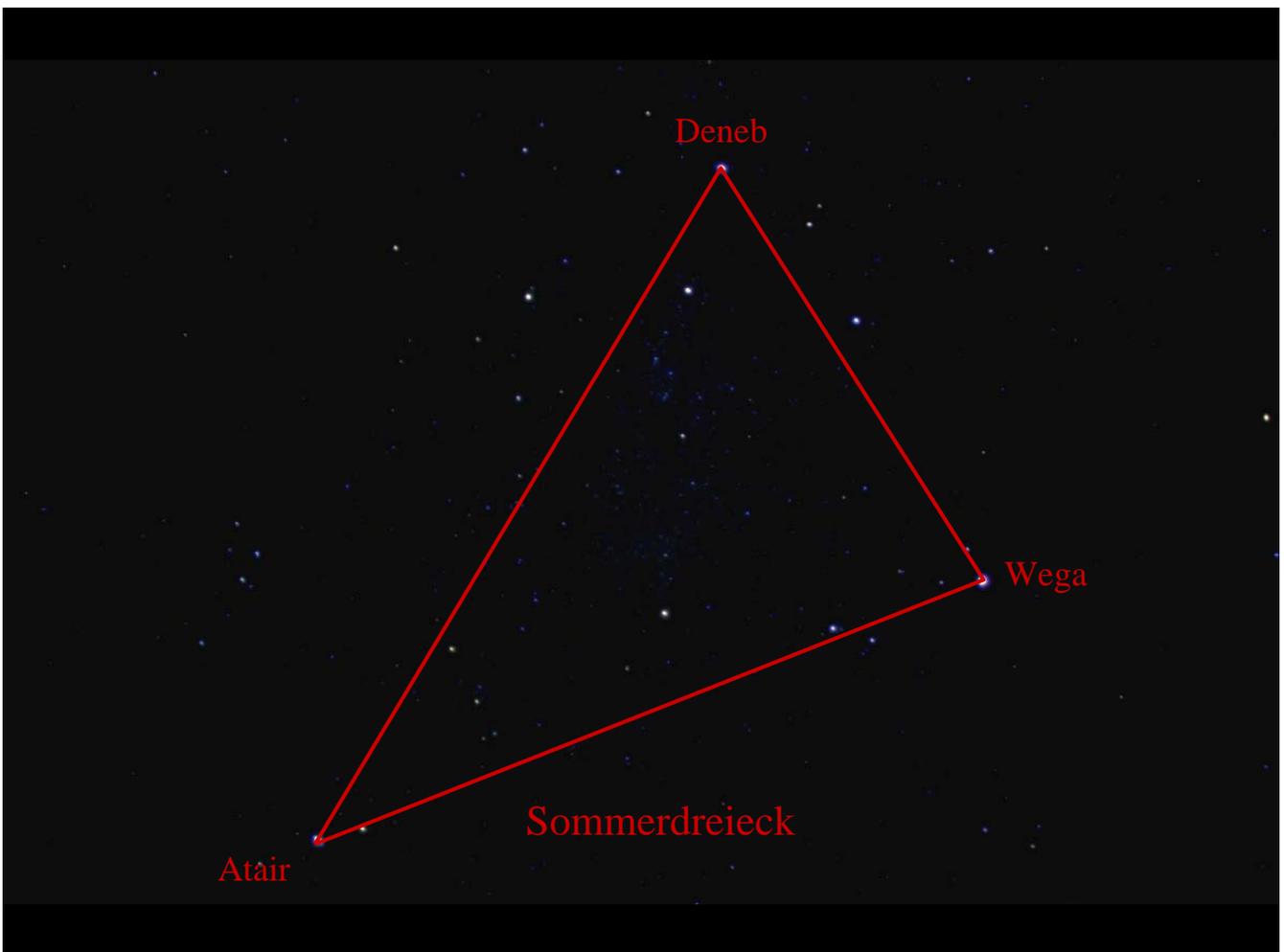
Das Sternbild eines Vogel geht auf die vorgriechische Zeit zurück. Die griechische Mythologie erinnert an Phaeton, den Sohn des Sonnengottes Helios, der sich vom Vater den Sonnenwagenwagen lieh und einen Unfall verursachte. Bei diesem Unfall wurde eine tiefe Spur in das Himmelsgewölbe gerissen, die Milchstraße entstand. Phaeton selbst stürzte, vom Blitz des Zeus getroffen, vom Wagen in den Fluss Eridanus, wo er ertrank. Sein bester Freund, Kyknos, betrauerte mit seiner guten Stimme den Tod des jungen Phaeton. Selbst die Götter vernahmen seine Klagelieder, den Schwanengesang. Dafür wurde er als Schwan in die Mitte der Milchstraße versetzt (Schwan, gr. Kyknos, lat. Cygnus).

SCHWAN, LEIER und FUCHS

Beim **Sternbild Leier** soll es sich um jenes Musikinstrument handeln, welches der Götterbote Hermes als Kind aus dem Rückenpanzer einer Schildkröte und Kuhgedärmen herstellte (die Kithara). Mit dieser besänftigte er den Zorn des Musengottes Apoll, dem er zuvor seine Rinder und Waffen gestohlen hatte. Apoll gab diese Leier dann an Orpheus weiter, der mit seinem Spiel sogar wilde Tiere besänftigte. Es ist also jene Leier, mit welcher Orpheus das graue Jammern der Unterwelt in Erleichterung verwandelte, um so seine geliebte Eurydike in die Welt der Lebenden zurückzuholen. Dennoch verliert Orpheus seine Eurydike für immer, als er sich beim Anstieg aus der Umwelt nach ihr umdreht – gegen das ausdrückliche Verbot der Götter. Nach dem gewaltsamen Tod des Orpheus heftet Zeus persönlich seine Leier als Sternbild an den Himmel. Hörtext bei [3]

Das Sternbild **Fuchs** wurde im 17. Jahrhundert von Johannes Hevelius geschaffen (Ursprünglich als Fuchs und Gans, wobei die Gans die Beute war, im Laufe der Zeit aber verloren ging).





Deneb (α Cygni) *ca.* 3000 Lj

arab. „Schwanz der Henne“ ذنب الدجاجة
[ðanab ad-dadʒa:dʒa]

Im Jahr 14.000 n.Chr. wird Wega unser Polarstern sein, die Erdachse wird dann auf diesen Stern zeigen.

Atair, Altair (α Aquilae) 17 Lj

arab. „der Adler der fliegende“ النسر الطائر
[an-nasr aṭ-ṭa:ir]

Wega, Vega (α Lyrae) 25 Lj

arab. „der Adler der fallende“ النسر الواقع
[an-nasr al-wa:qiʕ]

Albireo (β Cygni) 390 Lj

Abstammung unklar, evtl. fehlübersetzt und wiederum „arabisiert“:

ὄρνις gr. „Vogel“

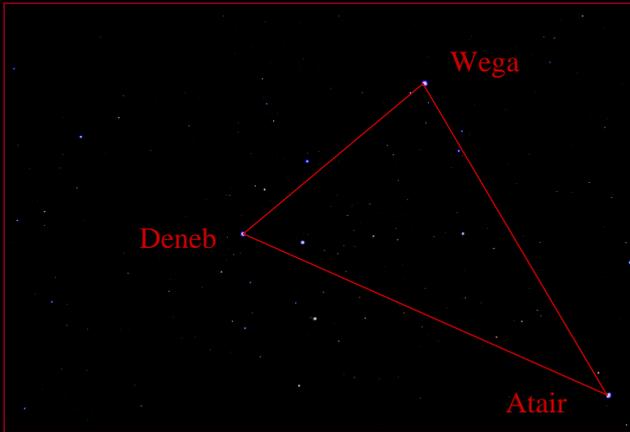
direkte Transkription in das Arabische:

أورنيس
[u:rnis]

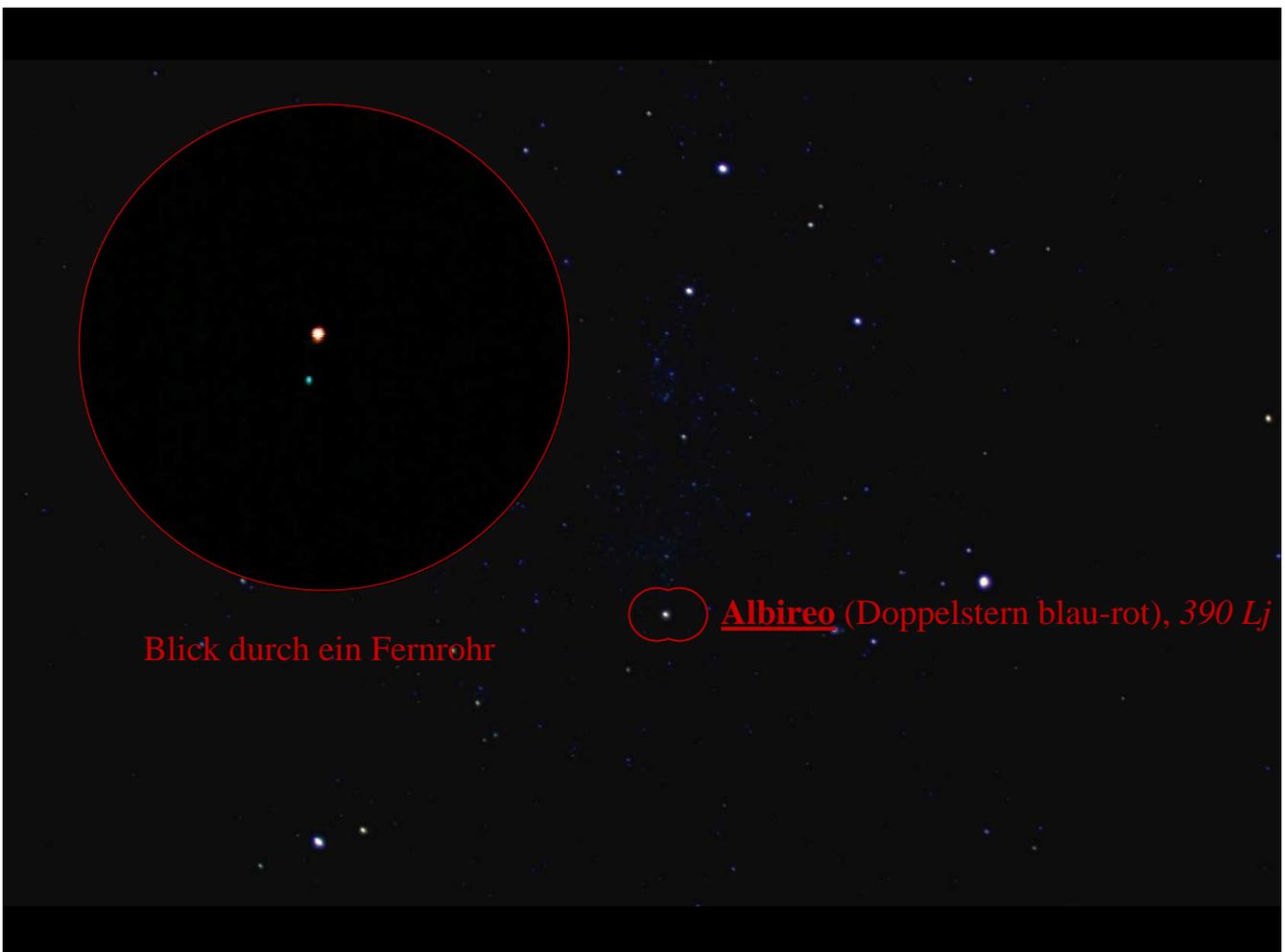
in der lat. Übersetzung interpretiert als vom Wort „Ireus“ abstammend:

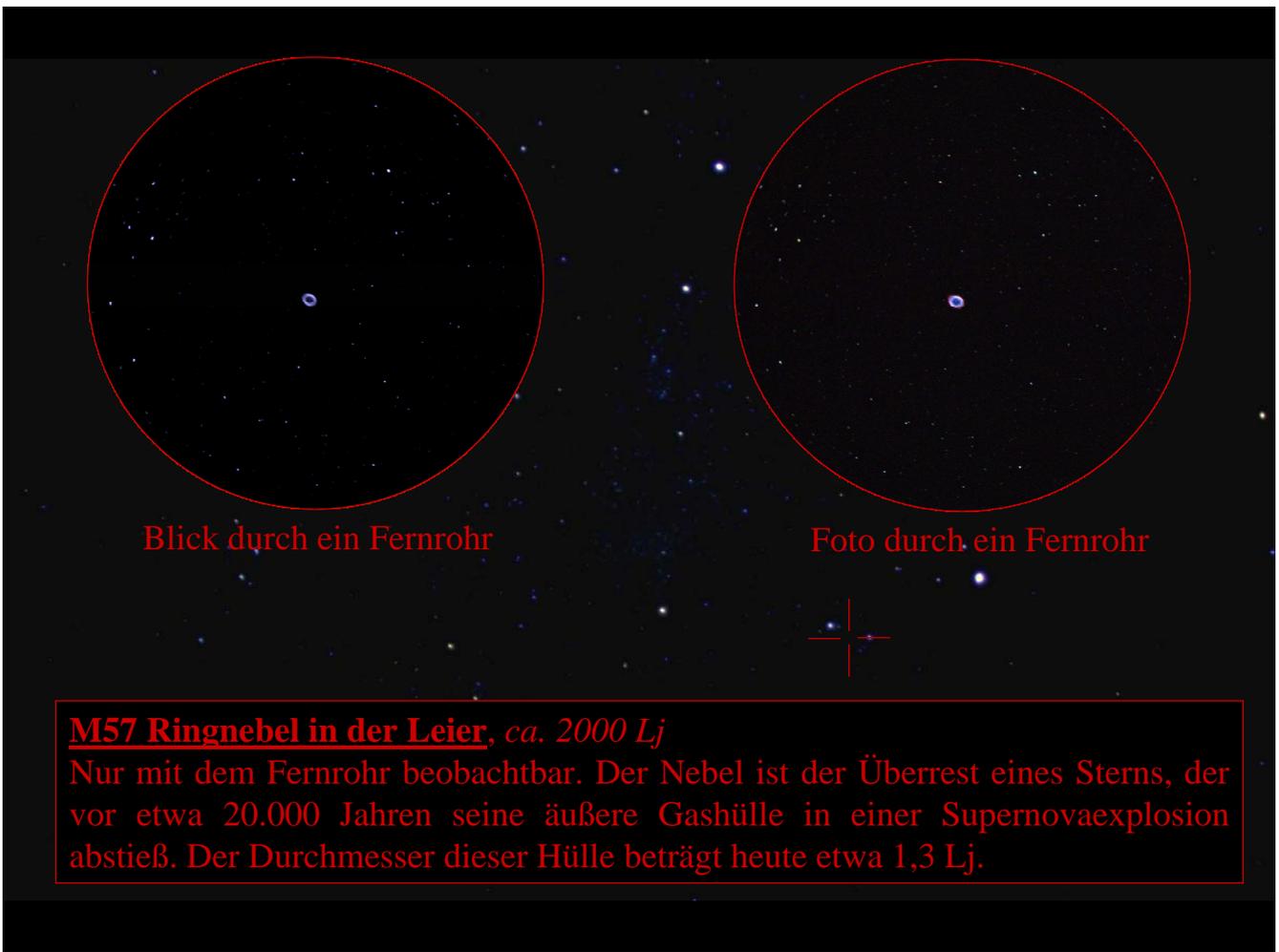
AB IREO lat. „von Ireus“

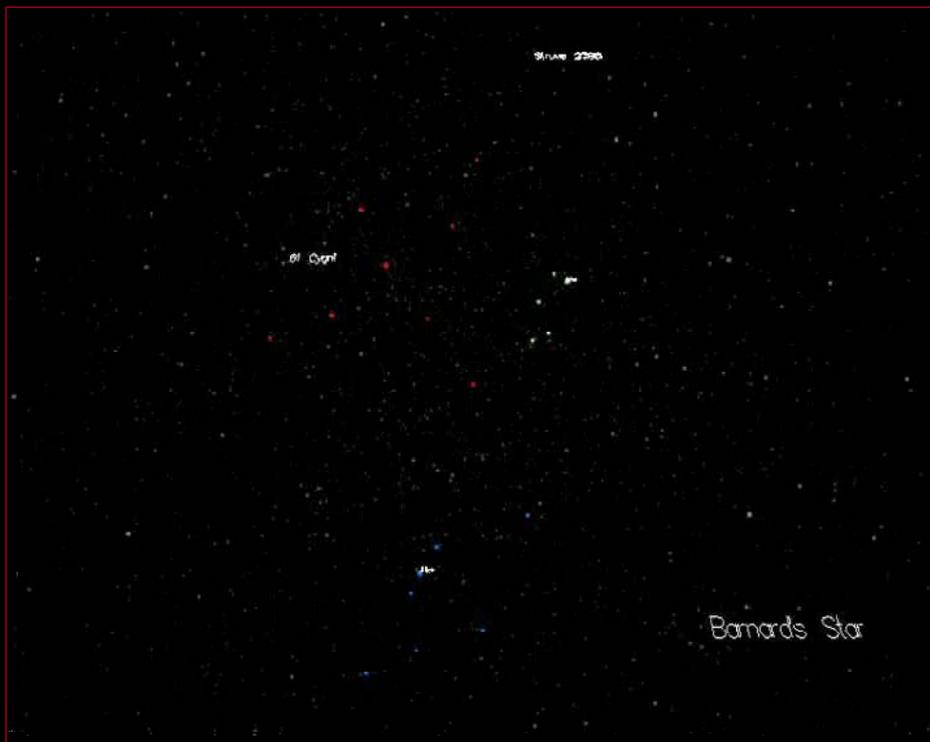
später mit dem „vergessenen“ l im arab. Artikel [al-] ال ergänzt :
ALBIREO



Bereits bei der Beobachtung mit freiem Auge erkennt man im Sternbild Schwan die Milchstraße in ihrer schönsten Entfaltung am nördlichen Sternhimmel. Zusätzlich zeigen länger belichtete fotografischen Aufnahmen rot leuchtende Gaswolken aus Wasserstoff. Hierzu muss für die Kamera allerdings die Bewegung der Erde durch eine entsprechende Nachführung ausgeglichen werden, der Himmel muss mondlos und völlig klar sein.







Dieser Flug führt uns zuerst zu Wega und Atair, danach an den nächsten Nachbarsternen unseres eigenen Sonnensystems vorbei. Beim Blick zurück zur Sonne aus Richtung des Sterns Atair, erscheinen die Wintersternbilder des Stiers und des Orion im Hintergrund. Alle diese mit Namen markierten Sterne liegen in einem Radius weniger Lichtjahre zu unserem Sonnensystem.

In China erzählt man sich über Wega und Atair folgende Liebesgeschichte: Niu Lang (Atair) verliebt sich in Zhi Nü (Wega), die beiden heiraten. Zwei Kinder, die Sterne β und γ Aquiliae (unmittelbar neben Atair), entspringen dieser Verbindung. Oftmals ist Zhi Nü in diesen Erzählungen von göttlicher Abstammung und webt die Wolken in den Himmel. Da die Liebe der beiden sie von ihrer Arbeit abhielt, kratzte die Mutter der Zhi Nü (manchmal auch ihr Vater) die Milchstraße in den Himmel, die sie nun von Ihrem Mann und den Kindern trennt. Einmal im Jahr, am 7. Tag des 7. Monats (bei uns Anfang August), werden die Liebenden aber vereint. Die zu dieser Zeit auffliegenden Krähen sind die Brücke, der Vollmond das Schiff. Ein Tag in der Art des nordamerikanischen Valentine's day feiert dieses Ereignis in Asien.



SCIENCE FICTION

61 Cygni (11 Lj)

wird von der weltweiten Star Trek Fan-Gemeinde für die Heimat der Tellariten gehalten. Im fiktionalen Star Trek Universum gründen diese mit den Menschen, den Vulkaniern (Heimatstern 41 Eridanus) und den Andorianern (Heimatstern Procyon) im Jahre 2161 die Vereinte Föderation der Planeten.

SCIENCE FICTION

Vega

Im fiktionalen Perry Rhodan Universum Sternsystem mit ursprünglich 43 Planeten. In diesem fiktionalen Universum wurde Vega von den Lemurer (der ersten Menschheit) als Tanos bezeichnet und aufgrund ihrer Nähe zur Erde auch früh besiedelt. Die Vega ist Ausgangspunkt des von der Superintelligenz ES ersonnenen „Galaktischen Rätsels“, welches von Perry Rhodan gelöst wurde.

HERKULES

Das Sternbild Herkules ehrt den größten Helden der griechischen Mythologie, berühmt durch seine zwölf Arbeiten in denen er den Mord an seiner Frau und seinen Kindern sühnte, die er im Wahn erschlug. Dabei kam es auch zum Kampf mit einer Hydra, deren Köpfe nachwuchsen, wenn diese abgeschlagen wurden. Die ursprüngliche Bedeutung des Sternbildes, welchen in der frühgriechischen Zeit als „der Knieende“ bezeichnet wurde, bleibt unklar.

Hörtext bei [3]







Sonnenapex

In diese Raumrichtung bewegt sich unsere Sonne mit unserem Planetensystem und einer Geschwindigkeit von etwa 19,4 km/s



SCIENCE FICTION

Kugelsternhaufen M13

Im fiktionalen Perry Rhodan Universum Heimat der Arkoniden (Arkon-System). Im Zentrum des Kugelsternhaufens befindet sich in diesen Erzählungen das Arkon-System, die Heimat der Arkoniden, das politische und militärische Herz dieser stärksten Macht der Galaxie. M13 wird von diesen Thantur-Lok genannt. In M13 befindet sich auch Aralon (Aras) und Archetz (Springer). Atlan, ein 23.400 Jahre alter Arkonide ist einer der zentralen Figuren des Perry-Rhodan Universums. Aufgrund der Beliebtheit in der Fangemeinde wurde ihm eine eigene Heftserie gewidmet.

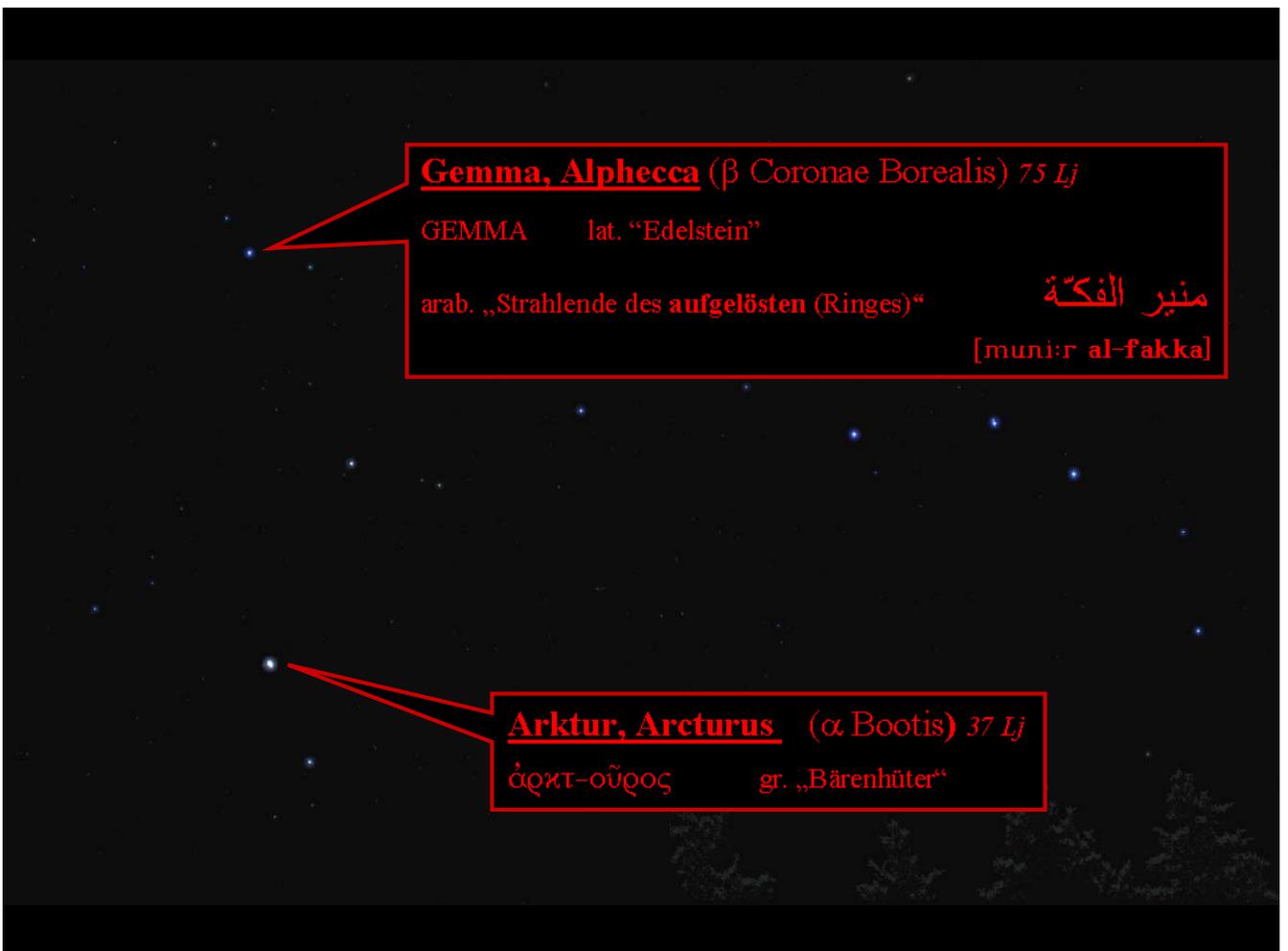
BOOTES, JAGDHUNDE und NÖRDLICHE KRONE

Vom Sternbild Bootes, dem Bärenhüter erzählt die Sage, dass es sich um Arkas handelt, den Sohn des Zeus und der Nymphe Kallisto, die wiederum in die große Bärin verwandelt wurde. Oftmals wurde Bootes auch mit dem Ackerbau in Verbindung gebracht. Dies, da der helle Stern Arktur vom Frühling bis in den Herbst in der Abenddämmerung sichtbar ist.

Das Sternbild der Jagdhunde wurde vom Astronomen Johannes Hevelius (1611-1687, Danzig) als Sternbild eingeführt, um „Lücken“ zwischen den antiken Sternbildern zu schließen. Die Namen der Hunde sind Asterion (der sternreiche) und Chara (die Freude).

Das Sternbild der nördlichen Krone wurde der Sage nach von Ariadne, der Tochter des kretischen Königs Minos getragen. Die chinesischen Astronomen sahen in dieser Sternenformation eine Goldkette und die Australier einen Bumerang.

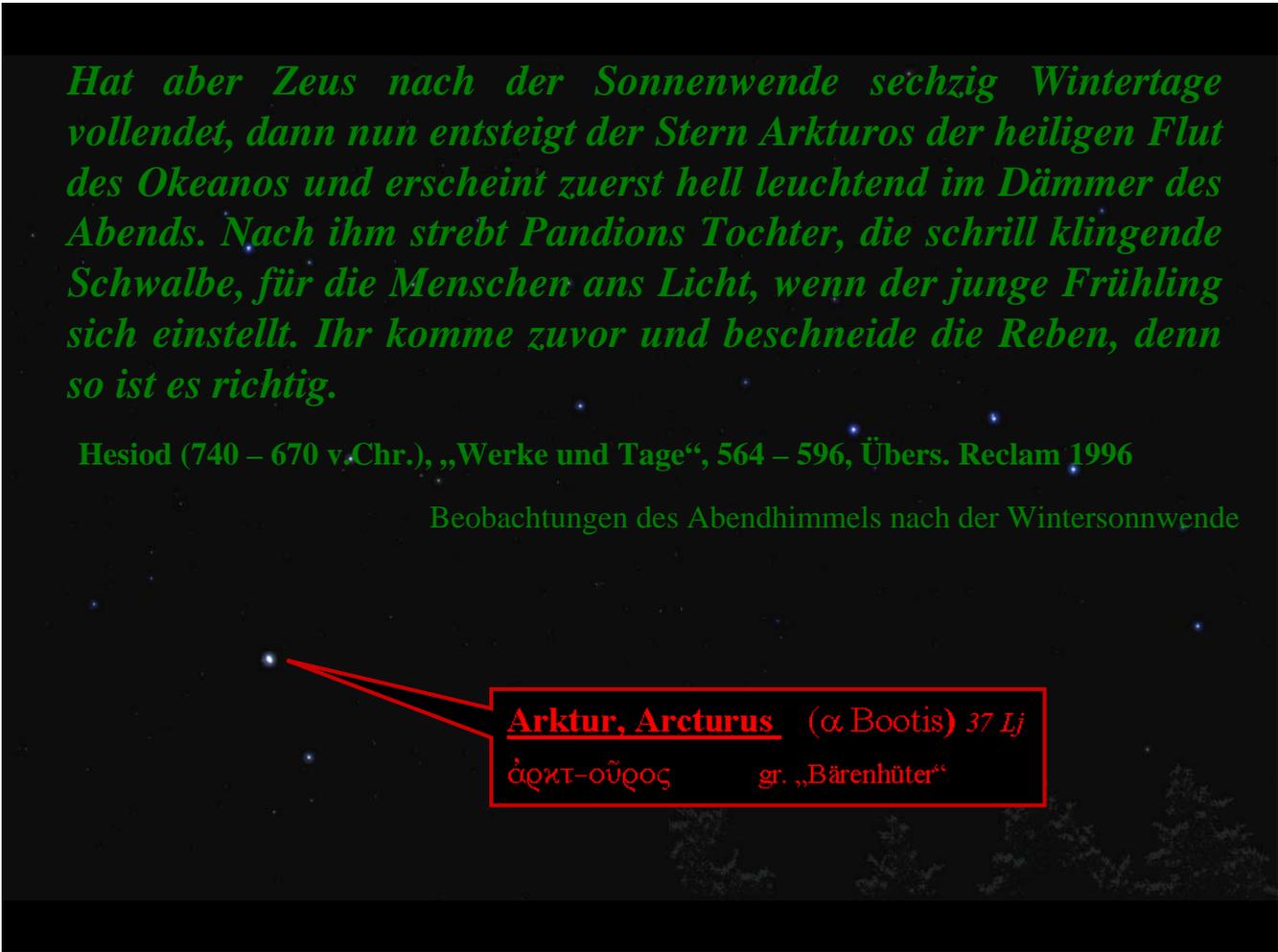




Hat aber Zeus nach der Sonnenwende sechzig Wintertage vollendet, dann nun entsteigt der Stern Arkturos der heiligen Flut des Okeanos und erscheint zuerst hell leuchtend im Dämmer des Abends. Nach ihm strebt Pandions Tochter, die schrill klingende Schwalbe, für die Menschen ans Licht, wenn der junge Frühling sich einstellt. Ihr komme zuvor und beschneide die Reben, denn so ist es richtig.

Hesiod (740 – 670 v.Chr.), „Werke und Tage“, 564 – 596, Übers. Reclam 1996

Beobachtungen des Abendhimmels nach der Wintersonnwende



Arktur, Arcturus (α Bootis) 37 Lj
ἄρκτ-οὔροσ gr. „Bärenhüter“

GROSSE BÄRIN

Nach der griechischen Mythologie handelt es sich beim Sternbild der großen Bärin um Kallisto, eine Geliebte des Zeus. Hera, die Ehefrau des Zeus, verwandelte Kallisto in eben diese Bärin, die fortan die Wälder durchstreifen musste. Eines Tages begegnete ihr Arkas, ihr Sohn. Zeus verhinderte den Muttermord und versetzte die Bärin an den Himmel. Allerdings erreichte die eifersüchtige Hera, dass die Bärin sich niemals in den Weltmeeren baden durfte. Eine Erklärung, warum dieses Sternbild jede Nacht sichtbar ist.

Dies wird sich jedoch in den nächsten 4000 Jahren ändern, da bedingt durch die Taumelbewegung der Erdachse die Bärin sehr wohl mehr und mehr unter dem Horizont verschwinden wird.

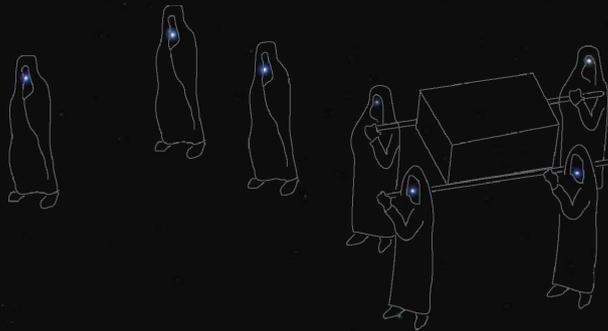
Hörtext bei [3]

*Und am fünften entließ ihn die hehre Göttin Kalypso,
Frischgebadet, und angetan mit duftenden Kleidern.
Und sie legt' in den Floß zween Schläuche, voll schwärzliches Weines
Einen, und einen großen voll Wasser; und gab ihm zur Zehrung
Einen geflochtenen Korb voll herzerfreuender Speisen;
Ließ dann leise vor ihm ein laues Lüftchen einherwehn.
Freudig spannte der Held im Winde die schwellenden Segel.
Und nun setzt' er sich hin ans Ruder, und steuerte künstlich
Über die Flut. Ihm schloss kein Schlummer die wachsamten Augen,
Auf die Plejaden gerichtet, und auf Bootes, der langsam
Untergeht, und den Bären, den andre den Wagen benennen,
Welcher im Kreise sich dreht, den Blick nach Orion gewendet,
Und allein von allen sich nimmer im Ozean badet.
Denn beim Scheiden befahl ihm die hehre Göttin Kalypso,
Dass er auf seiner Fahrt ihn immer zur Linken behielte.
Siebzehn Tage befuhr er die ungeheuren Gewässer.
Am achtzehnten erschienen die fernen schattigen Berge*

Homer (8. Jh. v.Chr.), „Odyssee“, Fünfter Gesang, 263 – 279
Übers. <http://gutenberg.spiegel.de/>







Im arabischen Raum stellten die sieben hellsten Sterne der großen Bärin – bei uns auch als großer Wagen bekannt – einen Begräbniszug dar. Dies entspricht der indisch-orientalischen Vorstellung Sterne nicht in Gruppen zusammenzufassen, sondern jedem Stern eine eigene „Seele“ zu geben. In manchen Darstellungen ziehen die Klageweiber auch in die andere Richtung.

Begräbniszug (arabischer Raum)

Alioth, Aliath (ϵ Ursae Maioris) *81 Lj*

Ursprüngliche arabische Bezeichnung mit unklarer Deutung:

arab. „das Schwarze“ (Pferd)

الجون

[al-dʒaun]

evtl. zuerst Mizar (ζ Ursae Maioris) zugeordnet (Pferd und Reiter)

Abänderungen des Namens bereits in den arabischen Texten.

Alternative Bedeutung:

arab. „Hinterteil“, „(Fett)schwanz“

أليه

[ʿalja] pl.: [ʿalaʿja:t]

Benetnasch, Alkaid (η Ursae Maioris) *101 Lj*

arab. „die Führerin der Mädchen der Totenbahre“

القائد البنات النعش

[al-qaʿid al-bana:t an-naʿʃ]

Alcor, Suha, Saidak (g Ursae Maioris), „Reiterlein“ 81 Lj

Alcor vermutlich Abwandlung des (in der Renaissance) fälschlicherweise diesem Stern zugeordneten Namens von ε Ursae Maioris (Alioth):

arab. „das Schwarze“ (Pferd)

الجون

[al-dʒaun]

Name im arab. Original:

arab. „die Verlassene“

السهى

[as-suha]

arab. „der Begleiter“

الصديق

[aṣ-ṣai:daq]

Mizar (ζ Ursae Maioris) 78 Lj

der Name war ursprünglich β Ursae Maioris zugeordnet:

arab. „Unterleib“

مراق

[mara:q]

die lateinische Transkription (merak, mirac, mirach) wurde später fälschlicherweise umgedeutet als:

arab. „Schürze (Umhang)“

منزر

[mi'zar]

In der modernen europäischen Literatur findet sich oftmals der Vergleich mit Pferd und Reiter für das Mehrfachsternsystem Alcor und Mizar, von dem zwei Partner bereits mit freiem Auge zu sehen sind.



„Reiterlein“ – „Augenprüferstern“



Flug um die Sterne der großen Bärin (grün markiert). Fünf der hellen Sterne im Wagen bilden eine Gruppe, die sich in eine Raumrichtung bewegt. (Mizar, Alioth, Megrez, Phekda und Merak). Mitglieder dieser Bärengruppe (ca. 100) sind über den gesamten Himmel verteilt (z.B. Sirius). Unsere Sonne gehört nicht dazu, befindet sich aber inmitten dieser Gruppe.

Von links erscheint Arktur im Bärenhüter (Bootes; gelb markiert) und von rechts Castor und Pollux in den Zwillingen (Gemini; blau markiert).

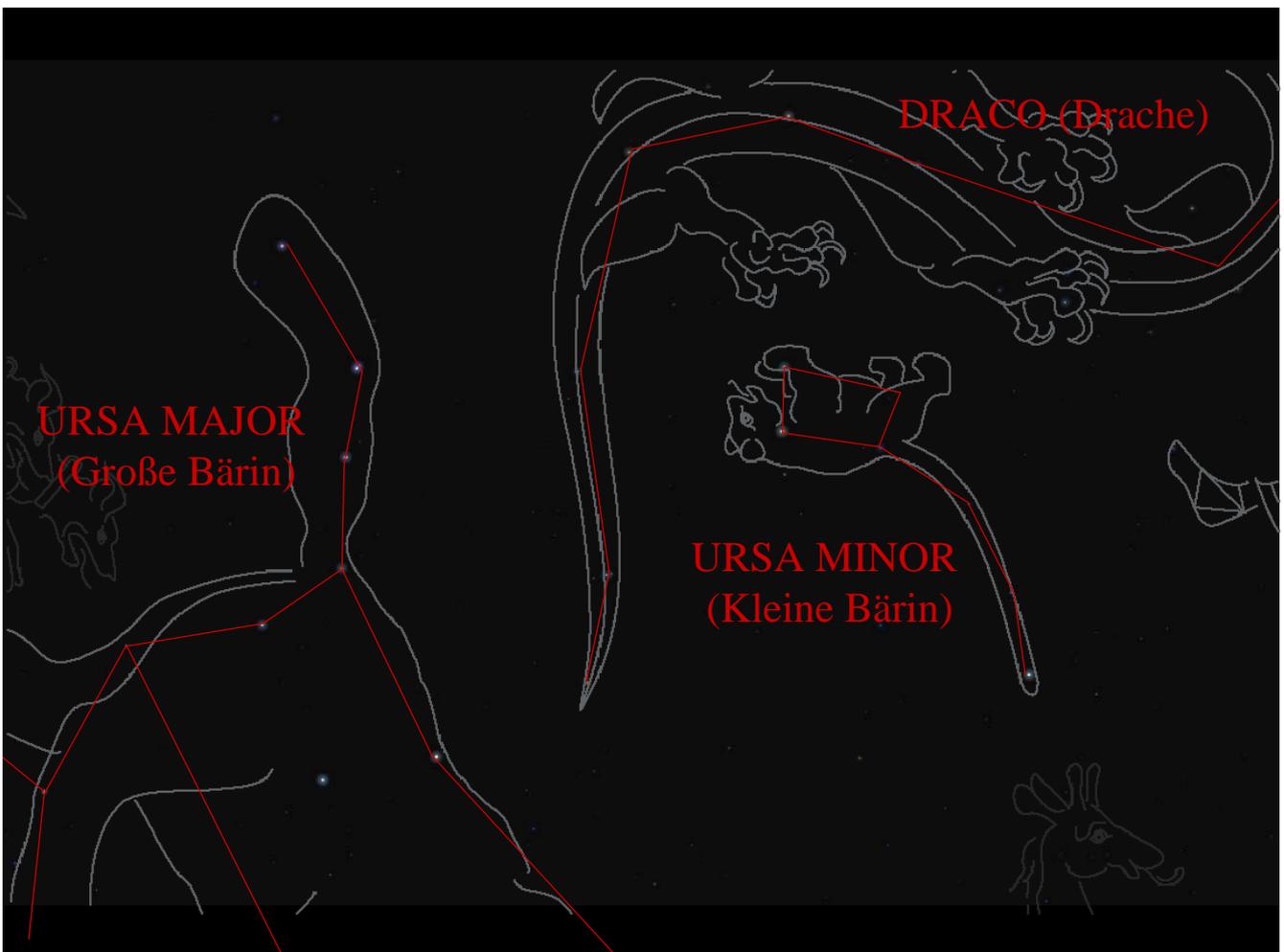
33 Lj ☾ ☽ 33 Lj
Sonne

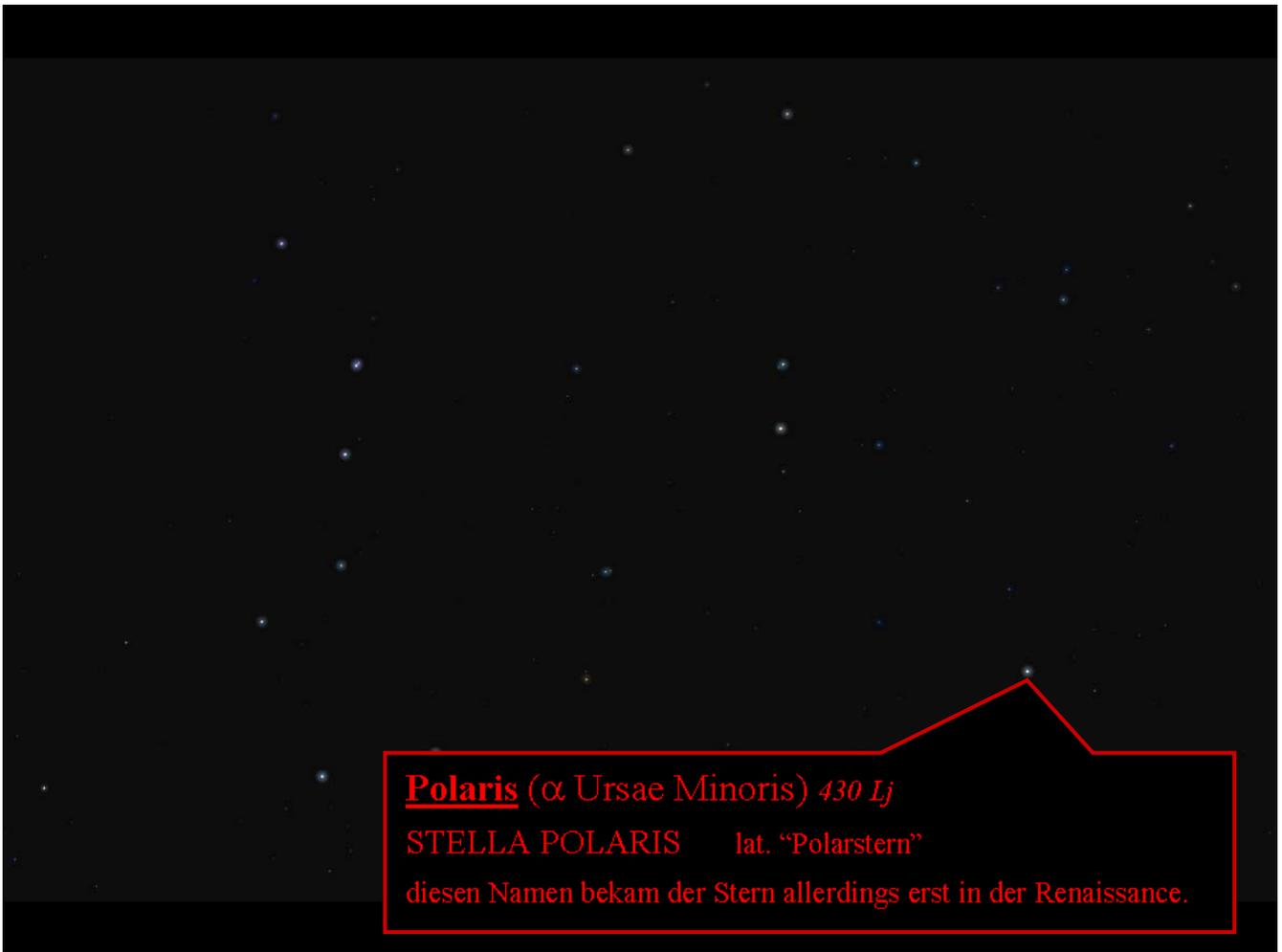
KLEINER BÄR

Im frühen Griechenland wurde dieses Sternbild des kleinen Bären (eigentlich „kleine Bärin“) noch zum Drachen hinzugerechnet. Eventuell diente es phönizischen Seefahrern als Navigationshilfe. Wesentliche Sagen sind mit diesem Bild nicht verbunden.

Im mittel- und nordeuropäischen Raum wird der kleiner Bär gerne als kleiner Wagen bezeichnet. Gemeinsam mit dem Asterismus des großen Wagens bildet er ein einprägsames Hilfsmittel zur Auffindung der Nordrichtung.

Asterismen sind Gruppen von markanten Sternen, die allgemein bekannt sind, aber kein eigenes Sternbild darstellen.

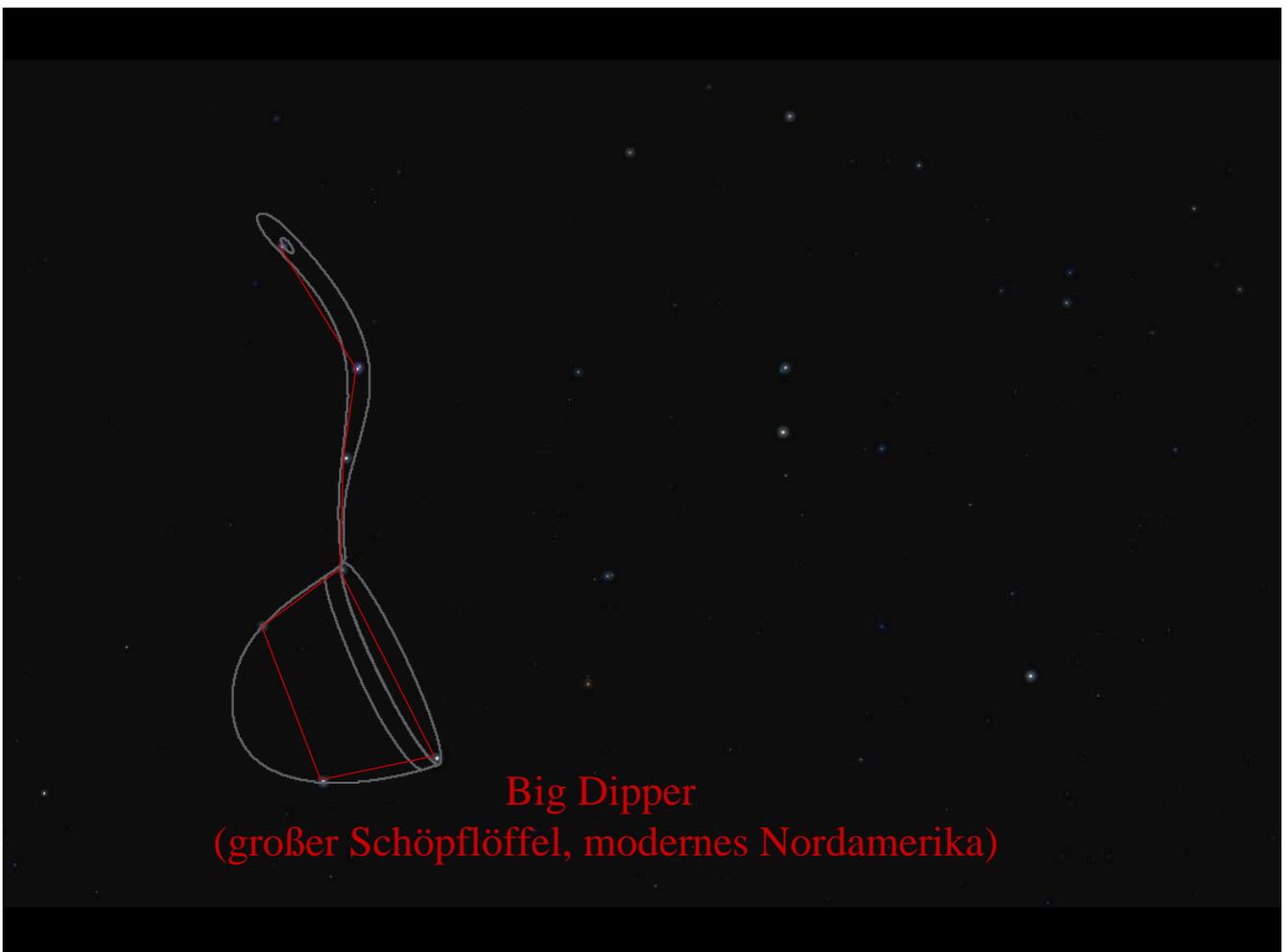




Polaris (α Ursae Minoris) 430 Lj

STELLA POLARIS lat. "Polarstern"

diesen Namen bekam der Stern allerdings erst in der Renaissance.



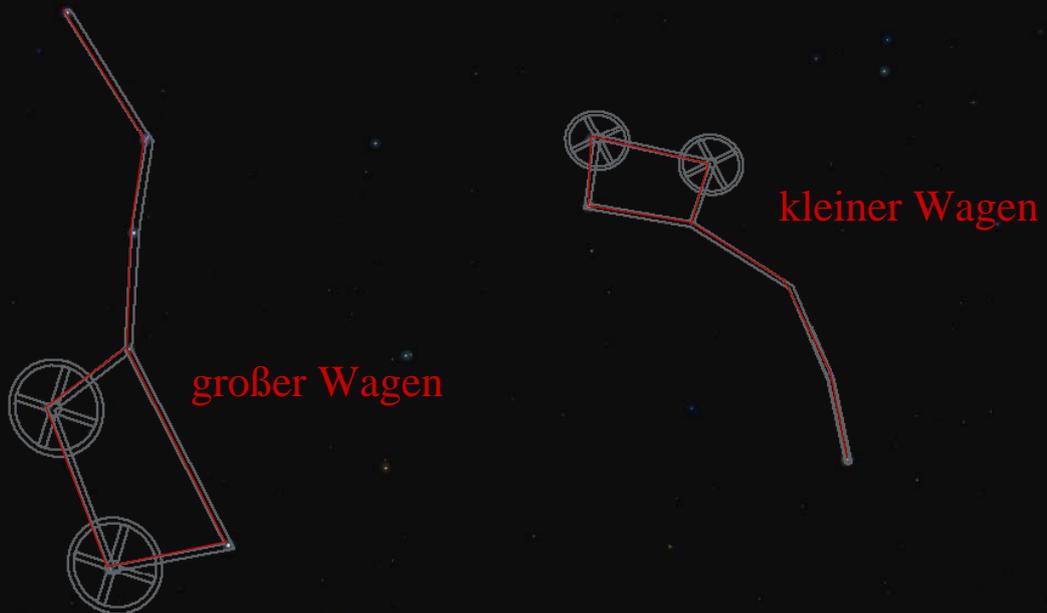
Big Dipper

(großer Schöpflöffel, modernes Nordamerika)

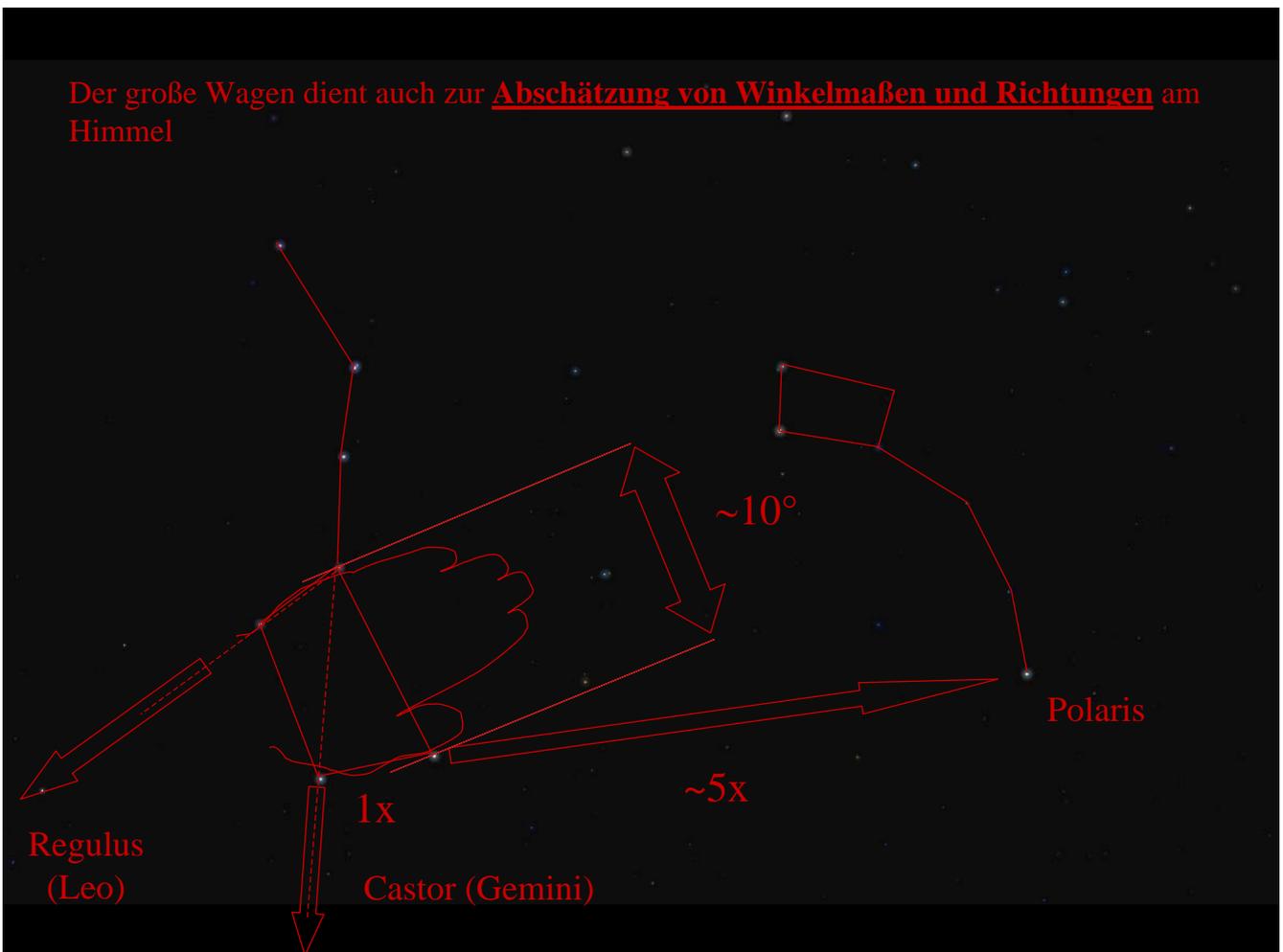
Dargestellt ist der Kampf des
Donnergottes Thor gegen die
Riesen. Der Wagen des Thor
wird von den zwei Ziegen
„Zähnefletscher“ und „Zähne-
knirscher“ gezogen



(Mittel- und nordeuropäischer Raum)



(Mittel- und nordeuropäischer Raum)



SCIENCE FICTION

Ursa Minor Beta

im fiktionalen Universums des Schriftstellers Douglas Adams (1952-2001) befindet sich auf diesem Planeten - der vermutlich um den Stern Ursae Minoris beta kreist - das Bürogebäudes des Anhalter-Verlags. Dieser Verlag legt den bekannten Reiseführer „Per Anhalter durch die Galaxis“ auf, der Arthur Dent hilft, seinen Weg durch unsere Galaxie zu finden, nachdem die Erde wegen einer Hyperraum-Expressroute „überraschend“ gesprengt wurde. Und dies, obwohl die Pläne 50 Jahre im zuständigen Planungsamt auf Alpha Centauri ausgehängt wurden.

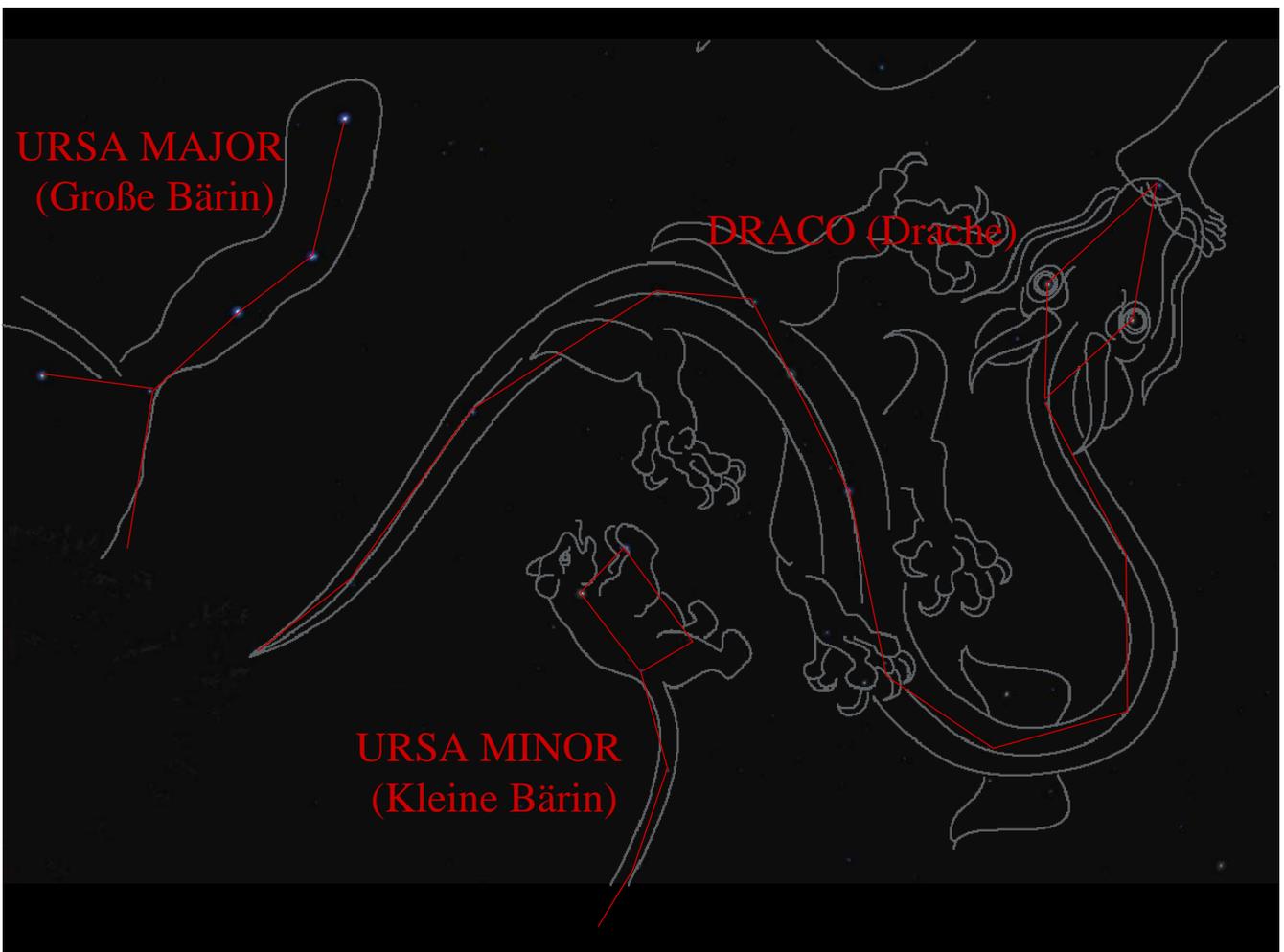
DRACHE

Zu diesem Sternbild gibt es eine Vielzahl von Erzählungen. Eine davon spielt in der Herkulesage, in welcher ein Drache mit vielen Köpfen die Äpfel der Hesperiden bewacht, welche Unsterblichkeit und ewige Jugend verheißen. Während der Riese Atlas die Äpfel aus dem Garten holte, schulterte Herkules für ihn die Last des Himmels.

Hörtext bei [2]

In einer anderen Sage handelt es sich um die Schlange, welche das goldene Vlies bewacht. Dieses wird von Jason mit Hilfe der Zauberin Medea erbeutet.

Hörtext bei [3]





Thuban (α Draconis) 309 Lj

Ursprünglich „**der Drache**“

الثتين

[at-tinni:n]

lat. Transkription später umgedeutet:

arab. „**Schlange**“

ثعبان

[θu'ba:n]

Polarstern um ca. 3000 - 2500 v.Chr



SCIENCE FICTION

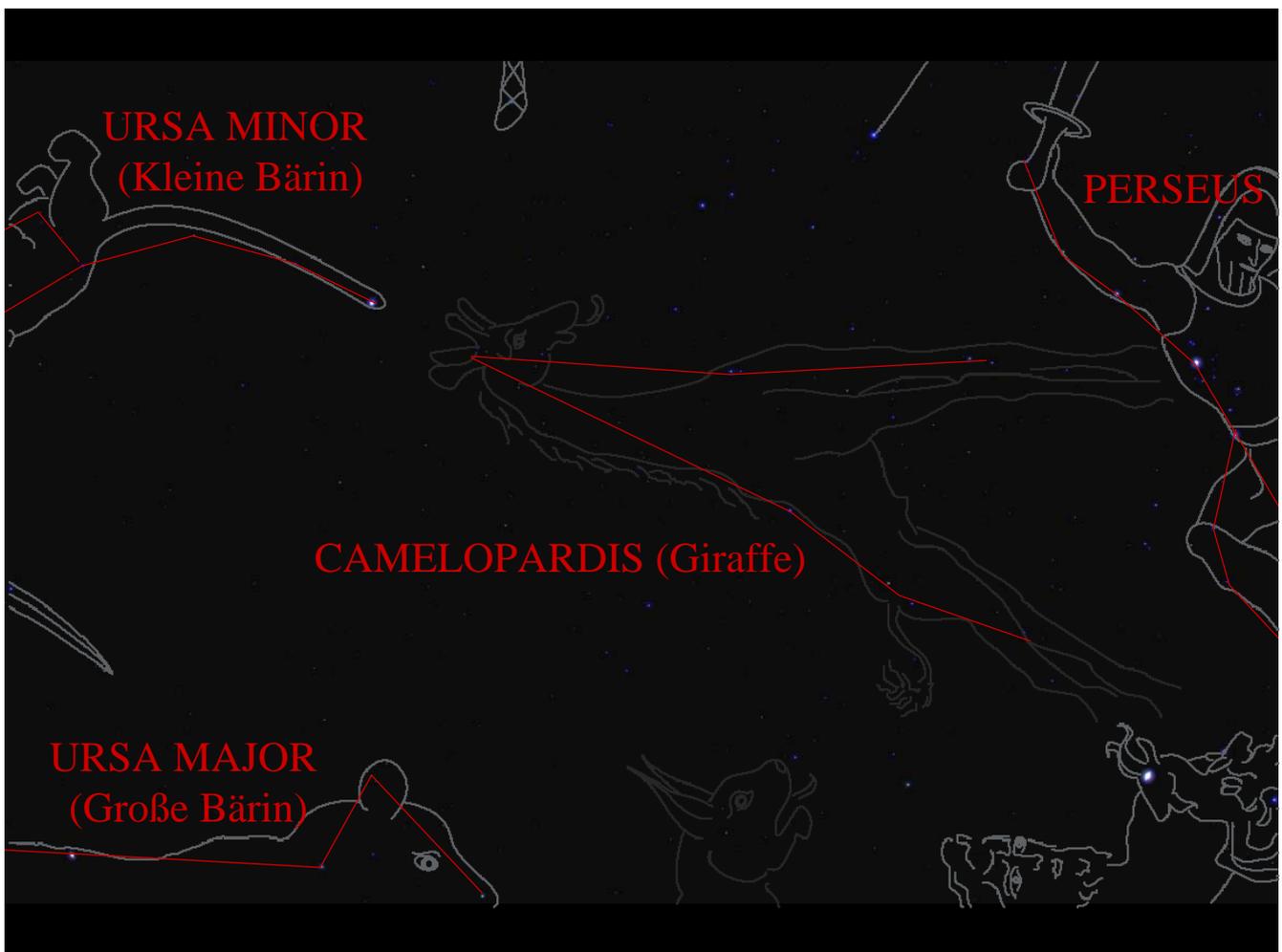
χ Draconis

im fiktionalen Babylon 5 Universum
Heimat der Minarbi auf dem Planeten
Minbar, dem 7. Planeten des Systems.

GIRAFFE

Im 17. Jahrhundert führte der niederländische Theologe und Astronom Petrus Plancius ein Sternbild dort ein „wo man nichts sieht“. Wegen des gefleckten Fells nannte man die Giraffe ursprünglich Kamelpanther, woraus Camelopardis entstand. Übernommen wurde dieses Sternbild, wie das des Einhorns, dann vom deutschen Astronom Jakob Bartsch, dem Schwiegersohn von Johannes Kepler.





LUCHS

Auch das Sternbild des Luchs wurde im 17. Jahrhundert von Johannes Hevelius geschaffen. Im Amalgest des Ptolemaeus blieb dieser Teil des Himmels unbeschrieben, da nur wenige schwache Sterne zu sehen sind. Oswald Thomas bemerkte in seinem Atlas der Sternbilder: „Er soll von Hevelius den Namen erhalten haben, weil Luchsaugen dazu gehörten, um die einzelnen Sterne dieses Bildes zu erkennen.“



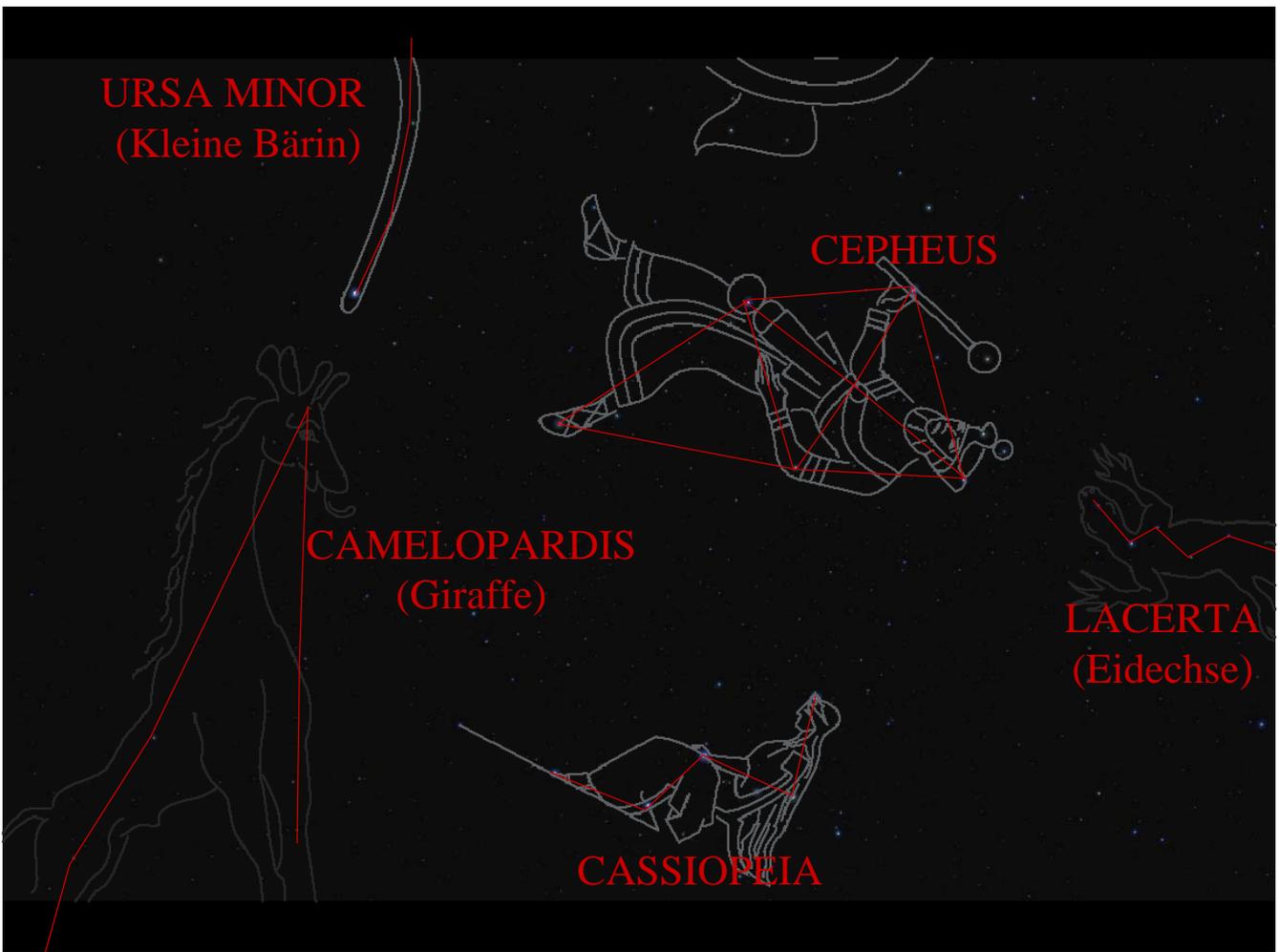
KASSIOPEIA und KEPHEUS

Während das Sternbild Kassiopeia durch eine markante Kette von Sternen in Form des Buchstaben W gebildet wird, ist das Sternbild Kepheus weniger auffällig.

Bei Kassiopeia handelt es sich der Sage nach um die Frau des Königs Kepheus. Dieser war der mythische König von Äthiopien. Leider war seine Frau eitel und prahlte gegenüber Nixen mit ihrem schönen Haar. Diese beschwerten sich beim Meeresherrn Poseidon, der fortan die Küste Äthiopiens durch ein riesiges Meeresungeheuer – das Sternbild Walfisch - blockieren ließ. Die Plage konnte nur abgewandt werden, indem dem Ungeheuer die Tochter der Kassiopeia und des Kepheus, Andromeda, zum Fraße vorgeworfen wurde. Die Prinzessin - an einen Felsen gekettet - erwartete ihr Schicksal, als Perseus, mit dem Haupt der Medusa ausgerüstet, das Ungeheuer zu Stein verwandelte. Andromeda wird Braut, Perseus Bräutigam.

Hörtext bei [2]





μ Cephei , 45 Lj, „roter Granatstern“
 roter Überriese und einer der größten
 bekannten Sterne überhaupt.

δ Cephei , 980 Lj Periode 5d 9h;
 Helligkeitsschwankung 3,5 - 4,4 mag

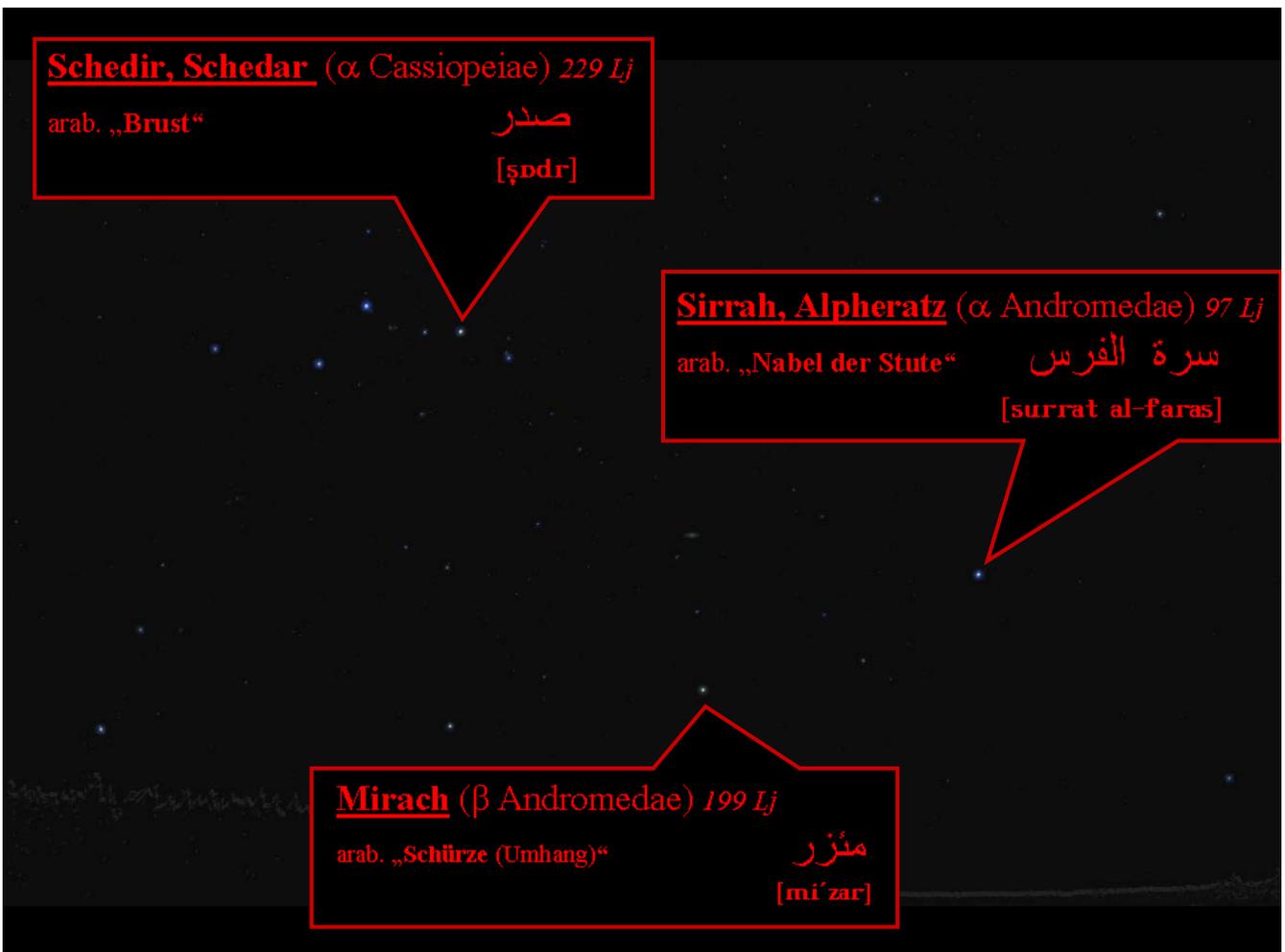
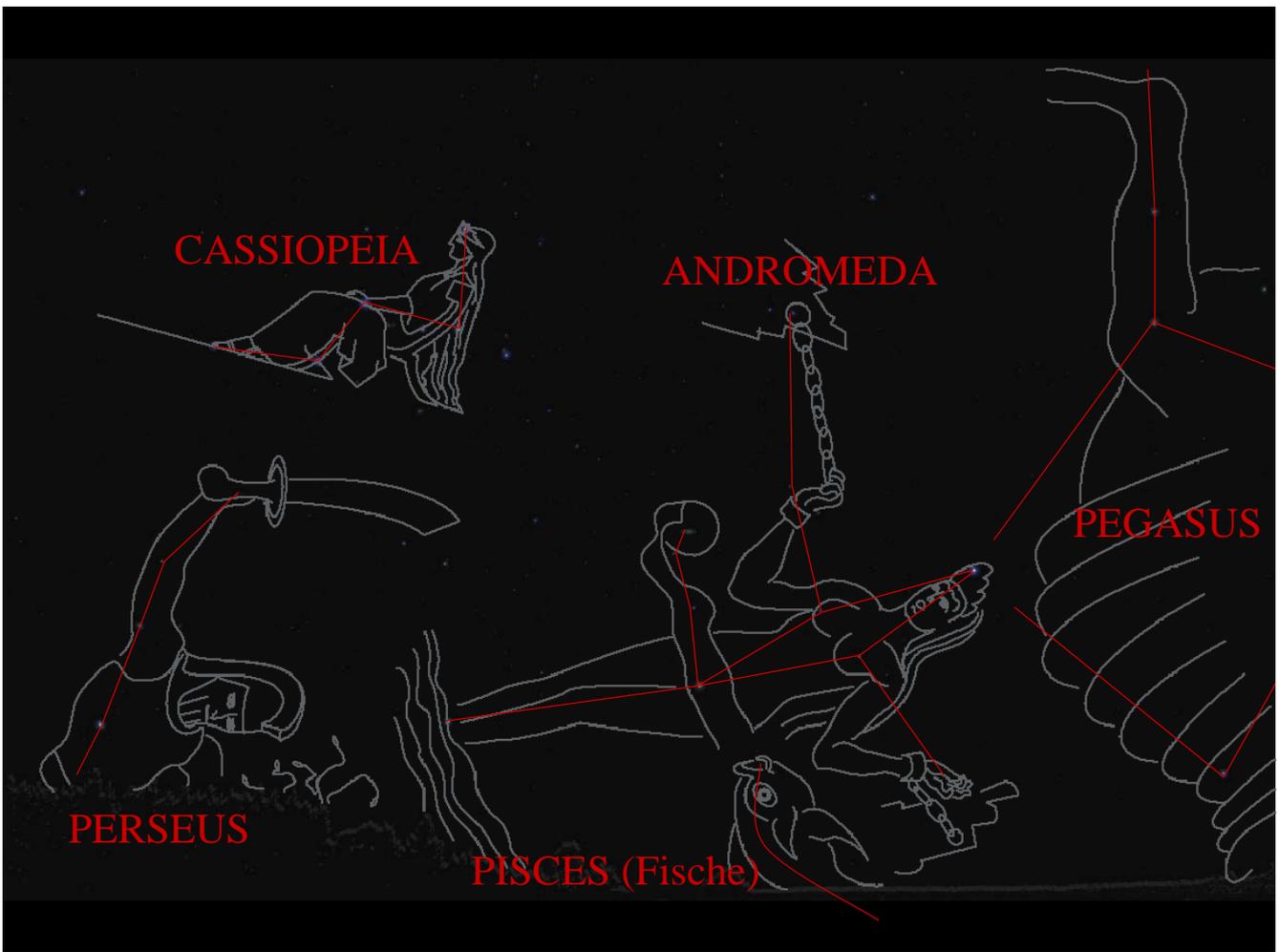
Im Sternbild Kepheus findet man auch den Namensgeber für eine spezielle Gattung von Sternen, die Cepheiden. Bei diesen handelt es sich um Sterne die in ihrer Helligkeit pulsieren. Anfang des 20. Jahrhunderts wurde ein auffälliger Zusammenhang zwischen der Schwankungsperiode und der Helligkeit festgestellt. Diese Perioden-Helligkeit-Beziehung für diese Klasse von Sternen dient seither zur Bestimmung der Entfernung zu anderen Sternensystemen.

ANDROMEDA

Bei Andromeda handelt es sich der Sage nach um die Tochter der Kassiopeia und des Königs Kepheus. Dieser war der mythische König von Äthiopien. Leider war seine Frau eitel und prahlte gegenüber Nixen mit ihrem schönen Haar. Diese beschwerten sich beim Meeresherrn Poseidon, der fortan die Küste Äthiopiens durch ein riesiges Meeresungeheuer – das Sternbild Walfisch - blockieren ließ. Die Plage konnte nur abgewandt werden, indem dem Ungeheuer die Tochter der Kassiopeia und des Kepheus, Andromeda, zum Fraße vorgeworfen wurde. Die Prinzessin - an einen Felsen gekettet - erwartete ihr Schicksal, als Perseus, mit dem Haupt der Medusa ausgerüstet, das Ungeheuer zu Stein verwandelte. Andromeda wird Braut, Perseus Bräutigam.

Hörtext bei [2]







M31: Blick durch ein Fernrohr
(nur der helle Kern der Galaxie ist zu erkennen)

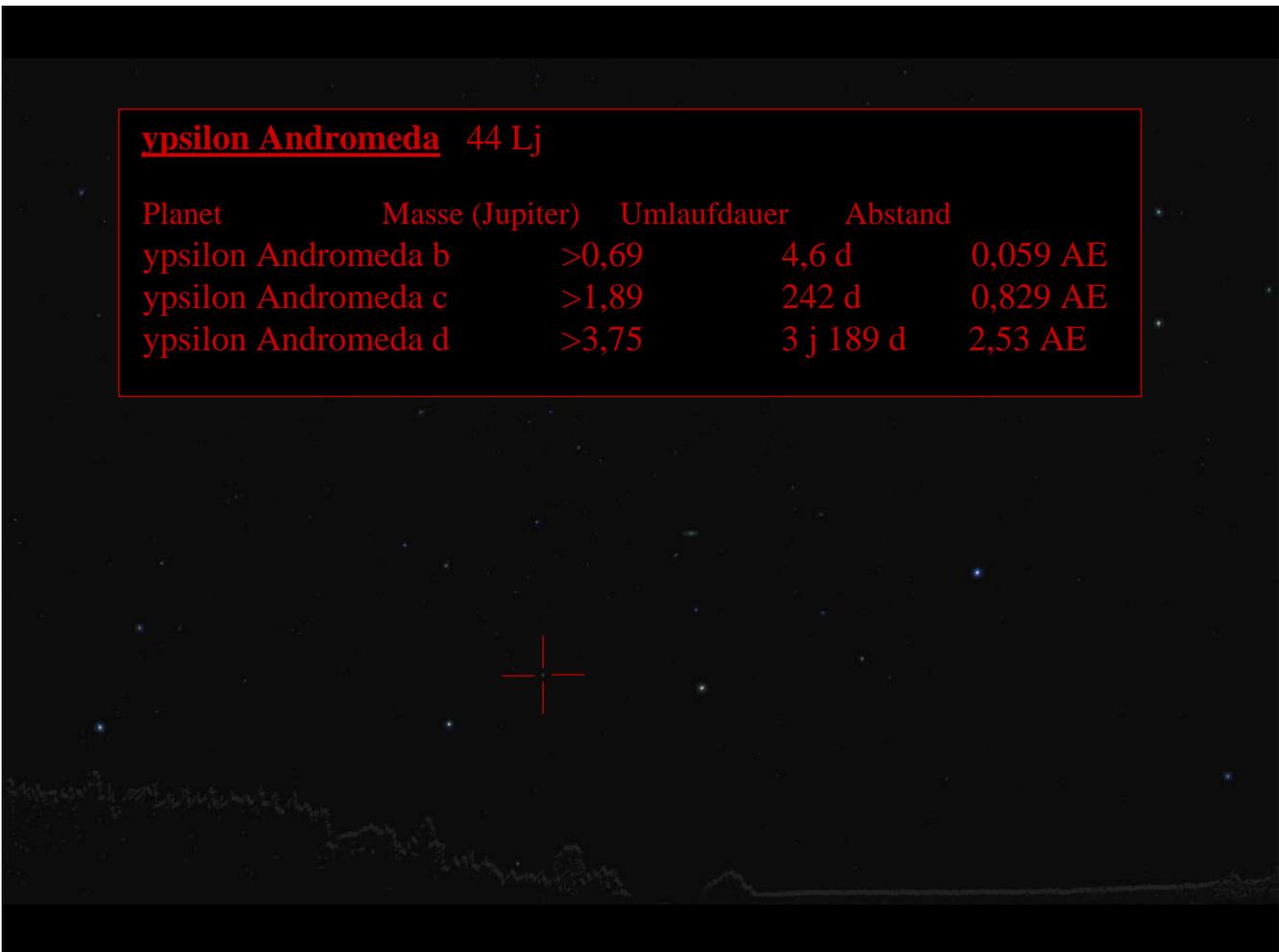


M 31 

„Andromedagalaxie“

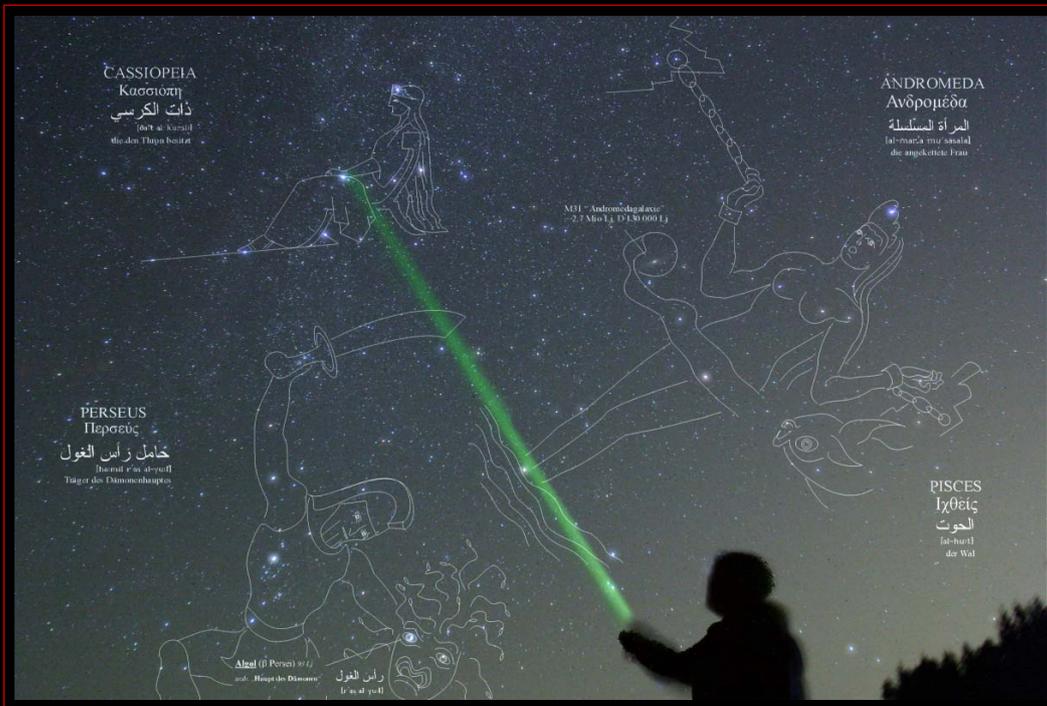
~ 2,7 Mio Lj, D 130.000 Lj

Die uns am nächsten stehende
Galaxie in einer Entfernung von
etwa 2,7 Mio. Lj.



ypsilon Andromeda 44 Lj

Planet	Masse (Jupiter)	Umlaufdauer	Abstand
ypsilon Andromeda b	>0,69	4,6 d	0,059 AE
ypsilon Andromeda c	>1,89	242 d	0,829 AE
ypsilon Andromeda d	>3,75	3 j 189 d	2,53 AE



Da blaues und grünes Licht an den Dunst- und Luftteilchen besonders gut gestreut wird, werden grüne Laserpointer benutzt, um auf Volkssternwarten die Sternbilder zu erklären. Auch bei der Einstellung des Bildausschnittes bei fotografischen (digitalen) Kameras ist der Laserzeigestab sehr hilfreich.

PERSEUS

Bei Perseus handelt es sich um jenen Helden, dessen Großvater Akrisios geweissagt wurde, dass dieser durch seinen Enkel sterben wird. Als Danae, die Tochter Akrisios von Zeus einen Jungen empfängt, werden Mutter und Sohn im Meer ausgesetzt. Von den Göttern beschützt und ans Land gespült, stellt der König der Insel, Polydektes, der jungen Danae nach. Um Perseus aus dem Weg zu schaffen, stellt er diesem die als unlösbar geltende Aufgabe, das Haupt der Medusa zu erbeuten. Beim Anblick dieser Gorgone erstarrt jeder sofort zu Stein. Durch die Unterstützung der Pallas Athene und eines gut polierten Schildes gelingt es ihm, Medusa ihr Haupt abzuschlagen. Auf der Rückreise versteinert er mit diesem Haupt nicht nur Atlas, der seitdem ein Gebirge in Nordafrika ist, sondern auch ein riesiges Meeresungeheuer, welches gerade die Prinzessin Andromeda fressen wollte. Mit dem Medusenhaupt und Andromeda als Braut kehrt er heim und zeigt Polydektes, auf eigene Bitte hin, das Haupt der Medusa. Somit ist auch Danae von den unliebsamen Nachstellungen befreit. Zu seinem Geburtsort zurückgekehrt, nimmt er an Spielen ihm zu Ehren teil. Als er den Diskus schleudert, erschlägt er damit aus Versehen seinen Großvater, der sich versteckt hielt.

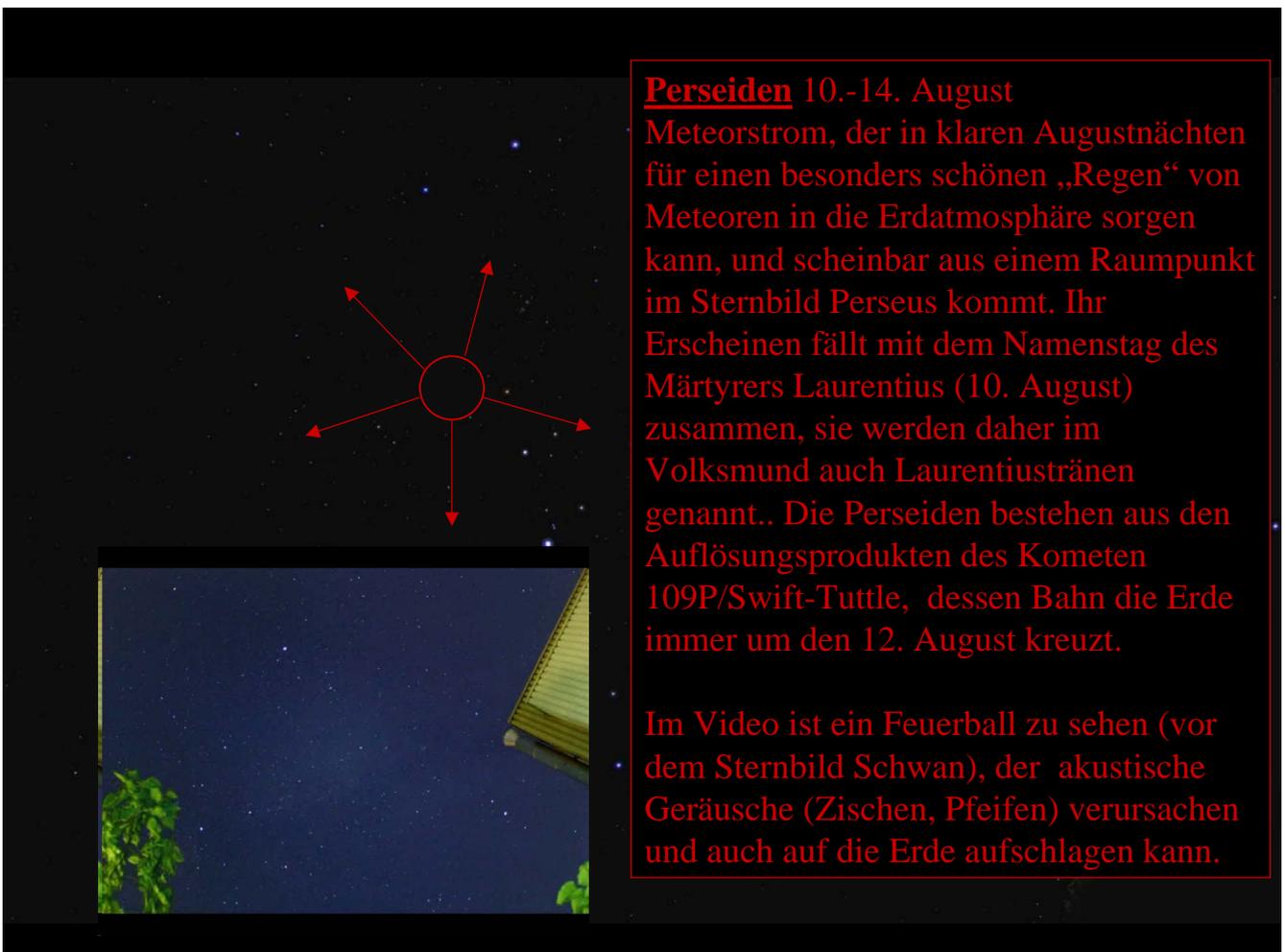
Hörtext bei [2]





NGC 869, NGC 884, Doppelsternhaufen (h und chi Persei)
8000 Lj , Durchmesser jeweils ca. 70 Lj,

NGC 884: Blick durch ein Fernrohr.



Perseiden 10.-14. August
Meteorstrom, der in klaren Augustnächten für einen besonders schönen „Regen“ von Meteoriten in die Erdatmosphäre sorgen kann, und scheinbar aus einem Raumpunkt im Sternbild Perseus kommt. Ihr Erscheinen fällt mit dem Namenstag des Märtyrers Laurentius (10. August) zusammen, sie werden daher im Volksmund auch Laurentiustränen genannt.. Die Perseiden bestehen aus den Auflösungsprodukten des Kometen 109P/Swift-Tuttle, dessen Bahn die Erde immer um den 12. August kreuzt.

Im Video ist ein Feuerball zu sehen (vor dem Sternbild Schwan), der akustische Geräusche (Zischen, Pfeifen) verursachen und auch auf die Erde aufschlagen kann.



Algol (β Persei) 93 Lj

arab. „Haupt des Dämonen“

رأس الغول

[ra's al-yu:l]



Algol 93 Lj ; Periode 2d21h, Bedeckung 9.8 h ; Helligkeitsänderung:: 2,1-3,4 mag

Der Stern Algol im Haupt der Medusa ist der bekannteste Bedeckungsveränderliche. Also ein Doppelsternsystem, in welchem der lichtschwächere Partner den helleren Partner für wenige Stunden verdeckt. Die Lichtkurve zeigt dabei einen ganz charakteristischen Abfall, der beim Sternsystem Algol auch mit freiem Auge zu erkennen ist (z.B. durch Vergleich mit dem Nachbarstern, dem zweiten Auge der Medusa).



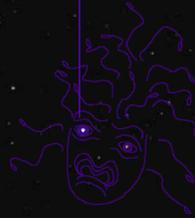
Zeiten der Bedeckung z.B. bei <http://www.calsky.com/>

ASTROLOGIE, ESOTERIK

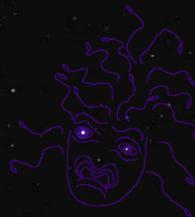
Algol (α Caput Gorgonis)

(hellster Stern im Haupt der Gorgone)

In der „De Occulta Philosophia“ des Heinrich Cornelius Agrippa (1486-1535) der Unglücksstern unter den 15 Schicksalssternen. In Verbindung mit Saturn und Jupiter, dem Tierkreiszeichen Stier, dem Diamant, der Nieswurz und dem Symbol ♁♃ der Kabbala.



ASTROLOGIE, ESOTERIK



Haupt der Lilith („die Nächtliche“ לילית)

Lilith ist eine weibliche dämonische Figur der assyrisch-babylonischen Mythologie und erscheint als erste Frau des Adam in der jüdischen Legende. Unsterblich, da sie nicht vom Baum der Erkenntnis isst, wird sie als Mutter der Lilim gefürchtet, welche schlafende Männer verführen. Häufig wird Lilith als eine Frau dargestellt, die sich nicht Gottes, sondern Adams Unterordnungswillen entzieht und im Gegensatz zu Eva resistent gegen den Teufel ist. Im Feminismus symbolisiert sie positiv die gelehrte, starke Frau.

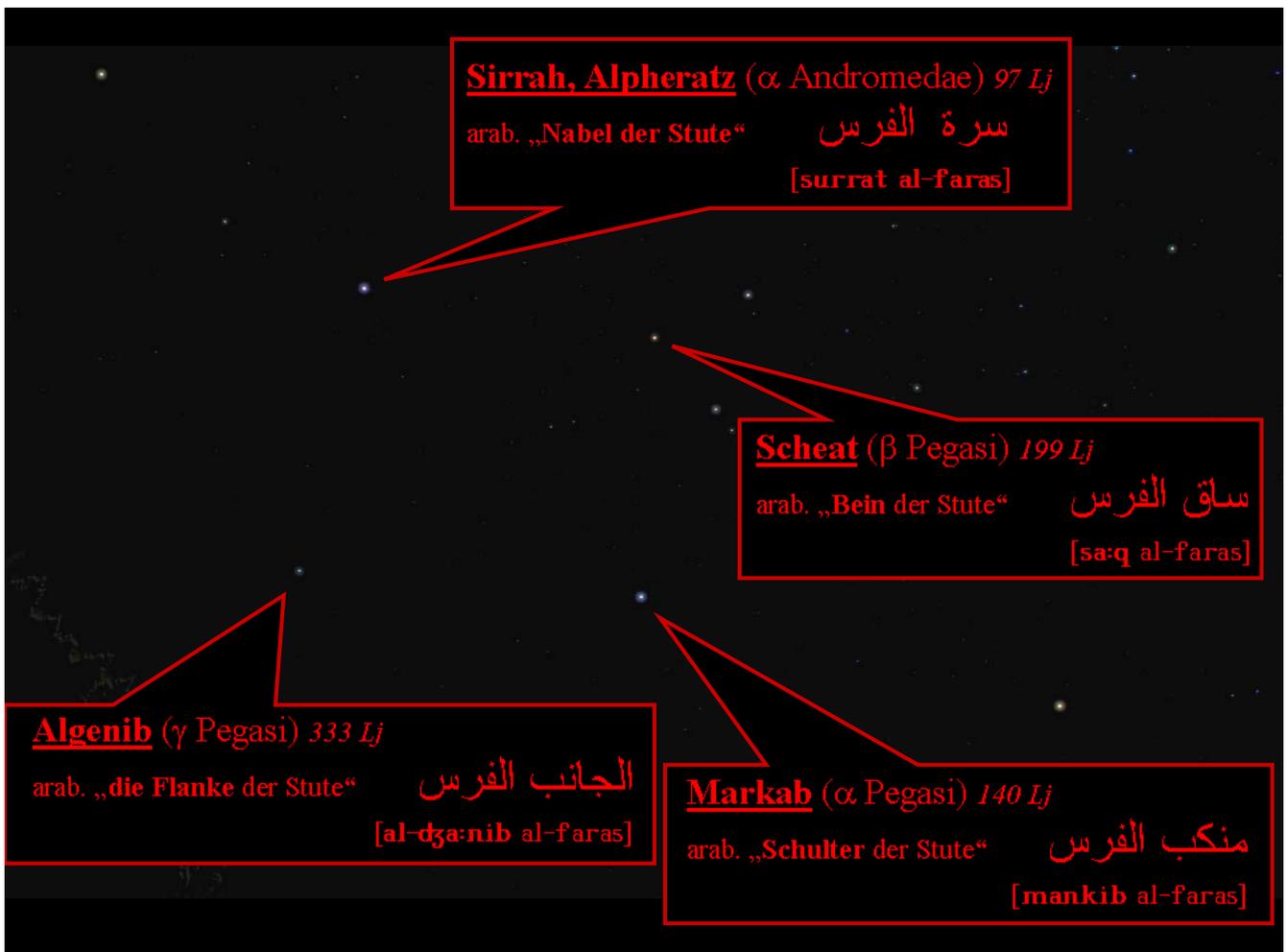
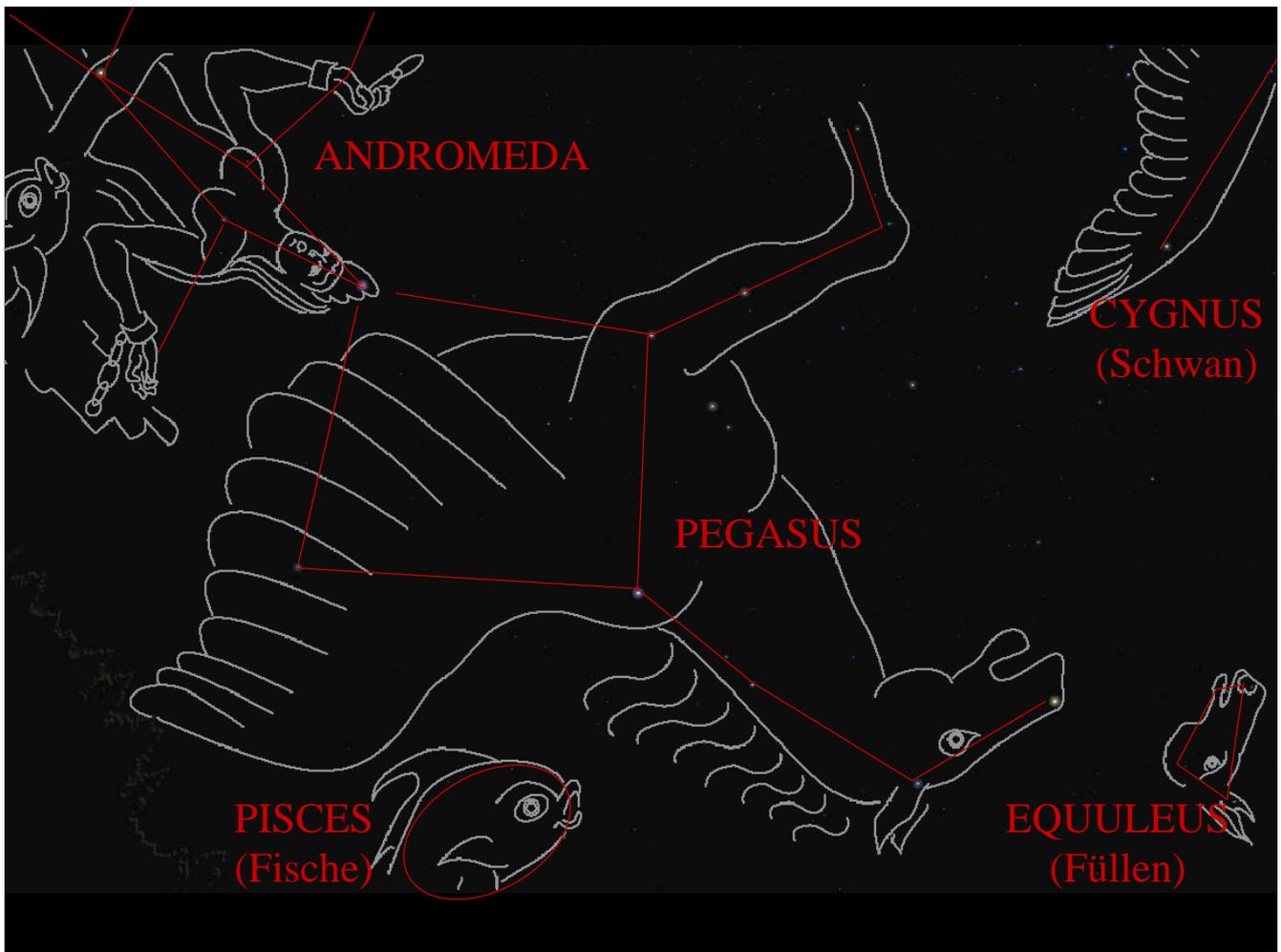
PEGASUS

Das geflügelte Ross Pegasus entsprang dem Hals der Medusa als Pegasus dieser das Haupt abschlug. Der Held Bellerophon zähmte das Pferd, welches als Sternbild kopfüber über den Himmel jagt. Zuletzt wollte er mit dem Ross bis zum Olymp der Götter hinauffliegen. Zeus erhielt aber nicht gerne Besuch von Sterblichen und schickte eine Bremse, die Pegasus stach. Pegasus ging durch und Bellerophon stürzte zur Erde.

Von da an diente Pegasus den Göttern. Durch den Hufschlag des Pegasus entstand die Quelle Hippokrene, deren Wasser den Dichtern ihre Inspiration verleiht. Pegasus wurde so zum Ross der Dichter.

Hörtext bei [2]







51 Pegasi 48 Lj

erstes entdecktes Planetensystem um einen sonnenähnlichen Stern (1995)

Planet	Masse (Jupiter)	Umlaufdauer	Abstand
51 Pegasi b „Bellerophon“	> 0,468	4,2 d	0,052 AE



SCIENCE FICTION

Pegasus Galaxie

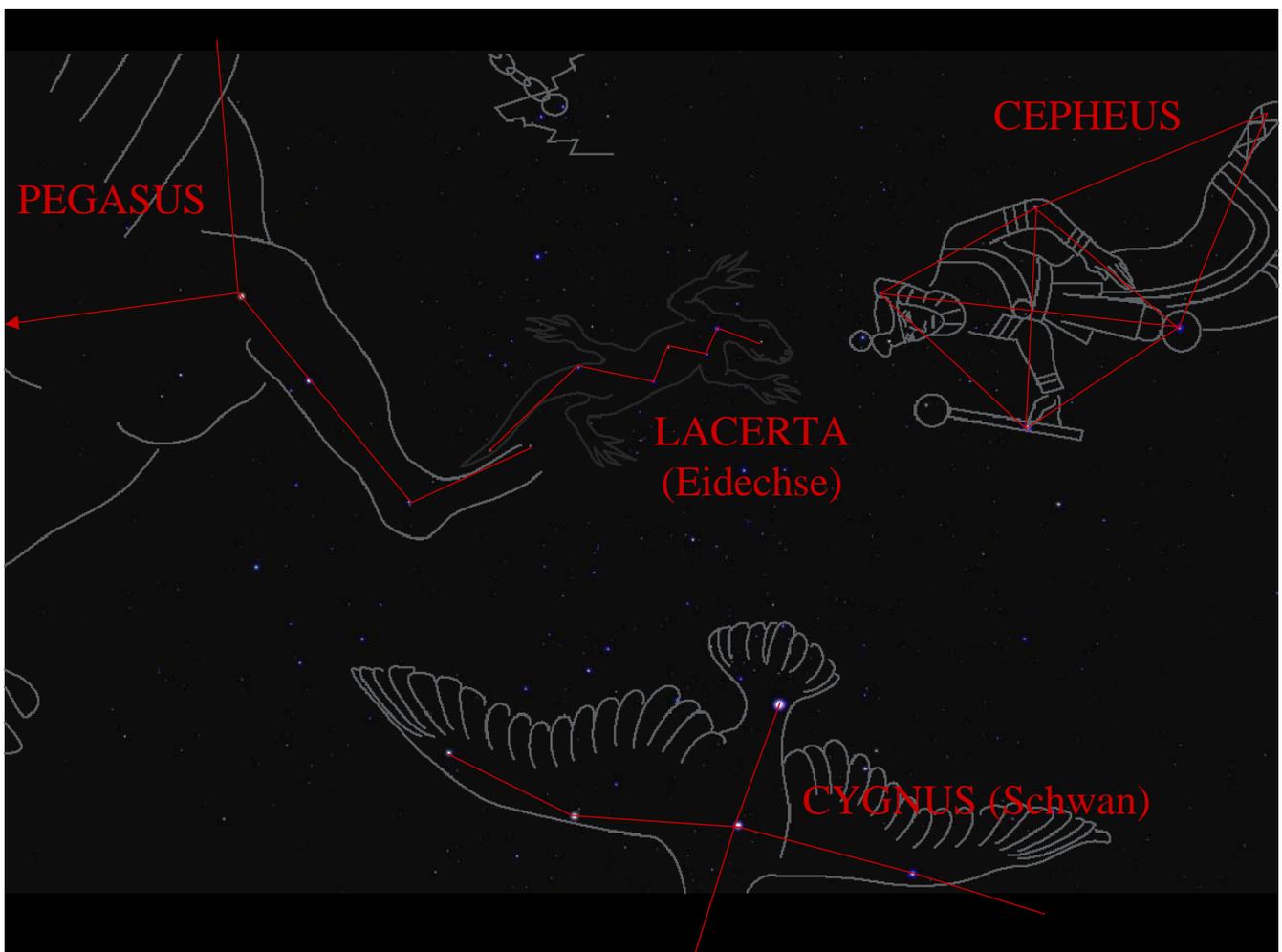
(Zwerggalaxie in der Nähe der Andromeda Galaxie – nicht mit freiem Auge sichtbar)

In der Science Fiction Fernsehserie Stargate befindet sich die Stadt Atlantis in der Pegasus Galaxie. Der Name lehnt sich an das sagenhafte Atlantis der antiken Geschichtsschreibung an. Atlantis ist Heimat der Antiker, Erbauer der Stargates, mit deren Hilfe das fiktionale Stargate-Universum beliebig durchreist werden kann.

EIDECHSE

Das Sternbild Eidechse wurde im 17. Jahrhundert von Johannes Hevelius geschaffen. Im Amalggest des Ptolemaeus blieb dieser Teil des Himmels unbeschrieben, die Eidechse hat daher auch keine entsprechende Mythologie. Oswald Thomas beschreibt sie seinem Atlas der Sternbilder: „Sie schleicht in der Milchstraße zwischen Andromeda und Schwan, von der Pegasusgend kommend, gegen das winzige Kopfdreieck im Kepheus dahin.“





Literatur:

[1] **Herrmann, Joachim** ; dtv-Atlas astronomie, Deutscher Taschenbuch Verlag, 14. überarbeitete Auflage, 2000, ISBN 3-423-03006-2

[2] **Köhlmeier, Michael** ; Sagen des klassischen Altertums, Piper, München, Zürich, 1996, ISBN 3-492-22371-0 (auf Hör-CD: Klassische Sagen des Alterums, ORF Edition Radio Literatur, CD507)

[3] **Köhlmeier, Michael** ; neue Sagen des klassischen Altertums, Piper, München, Zürich, 1997, ISBN 3-492-22372-4 (auf Hör-CD: Klassische Sagen des Alterums II, ORF Edition Radio Literatur, CD508)

[4] **Kunitzsch, Paul and Smart, Tim** ; Short Guide to Modern Star Names and their Derivations, Otto Harrassowitz, Wiesbaden, 1986, ISBN 3-447-02580-8

[5] **Laffitte, Roland** ; Héritages arabes, Des noms arabes pour les étoiles, 2éme édition, Librairie Orientaliste Paul Geuther, 2005, ISBN 2-7053-3712-1

[6] **Slawik, Eckhard und Reichert, Uwe** ; Atlas der Sternbilder, Ein astronomischer Wegweiser in Photographie, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin, 1998, ISBN 3-8274-0268-9

[7] **Thomas, Oswald** ; Atlas der Sternbilder, Mit figuralen Darstellungen von Richard Teschner, Verlag „Das Bergland – Buch“, Salzburg, 1945

[8] **world-wide-web**, Jordanian Astronomical Society (JAS), Arabic star names, <http://www.jas.org.jo/>, Stand Okt. 2005

[9] **world-wide-web**, Nasca lines, <http://rosset.org/photography/nazca/index.htm>, Stand: Okt. 2005

[10] **world-wide-web**, Wikipedia, Constellation, <http://en.wikipedia.org/wiki/Constellation>, Stand: Okt. 2005

[11] **world-wide-web**, Wikipedia, Sternbilder, <http://de.wikipedia.org/wiki/Sternbilder>, Stand: Okt. 2005

Aufnahmen

Sternfeldaufnahmen:

Kamera: Canon EOS 300D digital; Objektiv: Canon 20 mm, 1:2,8 ;
Blende: 2,8 ; Verschlusszeit 20 s ; Weißlichtabgleich: Tageslicht ; Format: RAW
3072 x 2048 pixel

Fernrohraufnahmen:

im Fokus eines Meade LX200GPS 10“

Bearbeitung der Sternfeldaufnahmen:

- 1) zu jeder Aufnahmeserie wurde eine Referenzaufnahme (gleiche Verschlusszeit und Blende aber mit abgedecktem Objektiv) aufgenommen. Diese wurde von der Aufnahme abgezogen. In Horizontnähe wurde zusätzlich der niederfrequente Rauschanteil (Leuchten des Horizonts) abgezogen.
- 2) in jeder Aufnahme wurden die hellsten Sterne ausgefiltert und über eine größere Pixelfläche „verschmiert“.
- 3) Die sich aus 2) ergebende Aufnahme wurde dem sich aus 1) ergebenden Bild aufaddiert. Somit erscheinen die hellen Sterne etwas „größer“, der Hintergrund schwarz, die Bäume in Horizontnähe als Kontur.

Sternbilder

Die Zeichnungen der Sternbilder sind vereinfachte Darstellungen der im Buch von Prof. Thomas gezeigten Bilder, außer diese weichen zu stark von der Beschreibung des Ptolemaeus ab. Die im „Atlas der Sternbilder“ von Oswald Thomas gezeigten Zeichnungen im Stil der Wiener Werkstätte sind reicher an Details und für weitergehende Studien der Sternbilder empfehlenswert. Leider ist dieses Buch nur mehr antiquarisch erhältlich. Auch lässt die Papierqualität dieses 1945 gedruckten Buches zu wünschen übrig, sodass die Lebensdauer des Bandes nicht der Lebensdauer anderer Bücher entspricht.

Für die Darstellung der Sternbilder des pazifischen Raums wurden die Felszeichnungen von Nasca (Peru) herangezogen, wobei bis heute umstritten ist, ob es sich bei diesen Zeichnungen wirklich um Darstellungen des nächtlichen Himmels handelt.

Die Darstellung der Sternbilder des arabischen Raums erfolgte in Übereinstimmung mit den von Laffitte in seinem Buch „Héritages arabes, Des noms arabes pour les étoiles“ gewählten Darstellungen.

Computeranimationen

Die Computeranimationen wurden mit Hilfe eines von Rene Pecnik entwickelten Programms erstellt. Dieses wurde eigentlich für die räumliche Visualisierung und Animation von numerischen Daten aus CFD Berechnungen (Computational Fluid Dynamics) geschrieben, kann aber auch die Datensätze der Hipparchos Mission einlesen.

Symbole, Abkürzungen:

Feldstecherobjekte:



Sternhaufen:



Nebel:



Galaxie:



D Durchmesser

Lj Lichtjahr

Sternbilder des Ptolemaeus sind mit hellgrauem, jene in der Renaissance ergänzte mit dunkelgrauem Strich gezeichnet.