

Bezeichnung des Sternes.	Dauer der Periode.			Helligkeit im	
	Tage.	Stunden.	Minuten.	Maximum.	Minimum.
0 Ceti . . . . .	331	20	—	4 bis 2,1	0
$\beta$ Persei . . . . .	2	20	49	2,3	4
$\chi$ cygni . . . . .	406	1	30	6,7 » 4	0
$\eta$ aquilae . . . . .	7	4	14	3,4	5,4
$\beta$ lyrae . . . . .	12	21	45	3,4	4,5
$\alpha$ Herculis . . . . .	66	8	—	3	3,4
$\alpha$ Cassiopeiae . . . . .	79	3	—	2	3,2
$\alpha$ Orionis . . . . .	196	0	—	1	1,2

Die Zwischenstufen zwischen erster und zweiter, zweiter und dritter Größe u. s. w. sind in dieser Tabelle durch Decimalbrüche bezeichnet.

**108 Temporäre Sterne.** Manchmal erscheinen plötzlich neue Sterne am Himmel, welche kurze Zeit glänzen, um alsbald wieder zu verschwinden. So erschien im Jahre 389 ein neuer Stern nahe bei  $\alpha$  aquilae, welcher mit der Helligkeit der Venus ausloderte und nach drei Wochen spurlos verschwand.

In der ersten Hälfte des neunten Jahrhunderts beobachteten die arabischen Astronomen einen neuen Stern im Scorpion, »dessen Licht dem des Mondes in seinen Vierteln« geglichen haben soll, und welcher schon nach 4 Monaten wieder verschwand.

Der merkwürdigste unter den temporären Sternen ist der von 1572, welchen auch Tycho de Brahe beobachtete. Er erschien am 11. November 1572 im Sternbilde der Cassiopeja; alsbald glänzend wie Sirius, nahm die Lichtstärke des neuen Sternes noch zu, bis er selbst den Jupiter an Helligkeit übertraf und selbst am Tage gesehen werden konnte. Im December 1572 begann sein Glanz abzunehmen und verschwand endlich im März 1574, 16 Monate nach seinem ersten Erscheinen. Anfangs blendend weiß, wurde er im März 1573 röthlich und im Januar 1574 wieder weiß.

Ein böhmischer Astronom, Cyprianus Leovitius, versichert, in einer handschriftlichen Chronik die Nachricht gefunden zu haben, daß im Jahre 945 sowohl als auch im Jahre 1264 zwischen den Constellationen des Cepheus und der Cassiopeja ganz nahe der Milchstraße ein glänzender Stern erschienen sei; darauf gründet sich nun die Ansicht einiger Astronomen, daß der schöne Stern ein periodischer sei und daß seine Periode 313 Jahre betrage. Wenn diese Ansicht richtig ist, so müßte der fragliche Stern im Jahre 1885 wieder erscheinen.

Im Jahre 1604 erschien ein neuer Stern im Ophiuchus, welcher die Helligkeit des Jupiter erreichte, aber dem Sterne von 1572 nicht ganz gleich kam und auch nicht bei Tage gesehen werden konnte. Dieser Stern wurde besonders

von Kepler beobachtet. Er erschien im October 1604. Zu Anfang des Januar 1605 war er noch heller als Antares, aber weniger hell als Arcturus; im März dieses Jahres war er nur noch dritter Größe. Vier Monate lang konnte er wegen der Nähe der Sonne nicht beobachtet werden. Im März 1606 verschwand er spurlos.

Im Jahre 1848 beobachtete Hind einen neuen Stern fünfter Größe gleichfalls im Dphiuchus. Nach Lichtenberger's Beobachtungen war er im Jahre 1850 nur noch erster Größe und wahrscheinlich dem Verschwinden nahe.

Die temporären Sterne gehören zu den seltenen Erscheinungen; denn in den letzten 2000 Jahren können deren kaum 20 bis 22 mit einiger Sicherheit aufgeführt werden.

**Farbige Sterne.** Ptolemäus führt in seinem Fixsternkataloge sechs röthliche Sterne an, nämlich Arcturus, Aldebaran, Pollux, Antares, Beteigeuze und Sirius. Von diesen haben fünf noch jetzt ein röthliches Licht, während Sirius gegenwärtig vollkommen weiß ist. 109

Entschieden weiß sind, außer Sirius, unter den helleren Sternen gegenwärtig Wega, Deneb, Regulus und Spica. Gelbliches Licht haben Procyon, Altair, der Polarstern und besonders  $\beta$  Ursae minoris. Bläulich ist  $\eta$  Lyrae.

Auch unter den Doppelsternen findet man viele farbige, und zwar sind bald die beiden Sterne gleichfarbig, bald haben sie verschiedene Farben.

So sind z. B. die beiden Sterne von  $\gamma$  virginis ( $3^m$  und  $3^m$ ) gelblich, von  $\rho$  Herculis ( $4^m$  und  $5^m$ ) grünlich, von  $\xi$  ursae majoris ( $2^m$  und  $4^m$ ) mattgrün u. s. w.

Bei vielen anderen Doppelsternen zeigt sich dagegen eine merkliche Verschiedenheit der Farbe. So ist z. B. bei  $\alpha$  ursae minoris der Hauptstern gelb, der Begleiter weiß; bei  $\alpha$  piscium der größere ( $3^m$ ) grünlich, der kleinere ( $4^m$ ) blau; bei  $\xi$  Orionis der Hauptstern ( $2^m$ ) roth, der Nebenstern ( $6^m$ ) rothgelb; bei  $\gamma$  leonis ist der Hauptstern ( $2^m$ ) goldgelb, der kleinere ( $3,5^m$ ) röthlich; bei  $\epsilon$  Bootis ist der Hauptstern ( $3^m$ ) röth, der Begleiter ( $6^m$ ) blau u. s. w.

Ein schöner dreifacher Stern ist  $\gamma$  Andromedae; der Hauptstern ( $3^m$ ) ist goldgelb, die beiden kaum  $1/2$  Secunde von einander entfernten Begleiter sind bläulich violett.

**Ansehen der Sterne mit blossem Auge und mit dem Fernrohre betrachtet.** Wenn man die Sterne mit unbewaffnetem Auge betrachtet, so erscheinen sie nicht als einfache helle Punkte, sondern sie erscheinen mit divergirenden Strahlen versehen, wodurch das Bild des Sterns eine ziemliche Ausdehnung erhält. Diese Strahlen sind es, welche verhindern, daß man neben Jupiter dessen Trabanten noch unterscheiden kann, welche groß und hell genug sind, um als isolirt stehende Sterne ohne Fernrohre sichtbar zu sein. 110

Dieser Umstand, daß das Bild der Sterne mit bloßem Auge betrachtet durch divergirende Strahlen vergrößert erscheint, hat ohne Zweifel seine Quelle im Auge des Beobachters; sphärische Aberration, Diffraction an den Rändern der Pupille oder an den Wimpern, die Ausbreitung des Lichteindrucks auf der