

Auf Sternwarten werden nicht allein Uhren gebraucht, welche nach mittlerer Sonnenzeit, sondern auch solche, welche nach Sternzeit gehen.

Die Sternzeit könnte man von der Culmination irgend eines beliebigen Sternes zählen, was aber in der That nicht geschieht; denn die Astronomen zählen den Sterntag von der Culmination eines bestimmten, später näher zu definirenden Punktes auf dem Himmelsäquator an, welcher den Namen des Frühlingspunktes führt und an dessen Stelle gerade kein Stern steht. Vorläufig mag nur bemerkt werden, daß der Frühlingspunkt derjenige ist, in welchem die Sonne im März den Himmelsäquator passirt.

Hier mag auch die Bemerkung Platz finden, daß die Astronomen ihren Sonnentag von Mittag zu Mittag zählen und nicht, wie es im bürgerlichen Leben geschieht, von Mitternacht zu Mitternacht, und daß sie ferner die 24 Stunden ununterbrochen fortzählen, und zwar beginnen sie ihren Tag am Mittag des gleichnamigen bürgerlichen Tages.

Die folgende kleine Tabelle enthält für verschiedene Stunden eines beliebigen Sonnentages die entsprechende Bezeichnung nach astronomischer und bürgerlicher Zeitrechnung.

Astronomische Zeit.		Bürgerliche Zeit.	
6ten März	0 ^h	6ten März	12 ^h Mittags
»	» 4	»	» 4 Nachmittags
»	» 8	»	» 8 Abends
»	» 12	7ten März	0 Mitternacht
»	» 16	»	» 4 Morgens
»	» 20	»	» 8 Morgens

Sternbilder. Für Jeden, welcher die astronomischen Erscheinungen studiren will, ist es von großer Wichtigkeit, zunächst die Bühne kennen zu lernen, auf welcher alle jene Erscheinungen vor sich gehen, also sich am Fixsternhimmel zu orientiren, d. h. sich wenigstens mit den ausgezeichneteren Sternen und ihrer gegenseitigen Stellung bekannt zu machen.

Die Zahl der im mittleren Europa mit bloßem Auge sichtbaren Fixsterne beträgt ungefähr 3250. Nach der Stärke ihres Glanzes hat man sie in sechs Classen abgetheilt, so daß die hellsten als Sterne erster Größe bezeichnet werden, während man die schwächsten, die einem guten Auge noch erkennbaren, Sterne sechster Größe nennt. Unter den im mittleren Deutschland sichtbaren Sternen giebt es

14	Sterne	erster	Größe
51	»	zweiter	»
153	»	dritter	»
325	»	vierter	»

810 Sterne fünfter Größe

1871 » sechster »

15 » veränderlicher Größe.

Dazu kommt aber noch eine ungeheure Anzahl von Sternen, welche nur durch Fernröhre sichtbar sind und welche teleskopische Sterne genannt werden.

Die Zahl der im mittleren Europa sichtbaren Sternbilder beträgt 57, wenn man einige kleinere in späteren Zeiten auf Kosten der älteren eingeführten unberücksichtigt läßt. Die Namen dieser Sternbilder sind:

der kleine Bär,	der Widder,	Gridanus,
Cassiopeia,	der Stier,	der Hase,
Kamelopard,	Drion,	die Taube,
der Drache,	die Zwillinge,	das Einhorn,
Cepheus,	der kleine Hund,	der große Hund,
Perseus,	der Krebs,	das Schiff Argo,
der Fuhrmann,	der große Löwe,	Hydra,
der Luchs,	der kleine Löwe,	der Becher,
der große Bär,	der Sextant,	die Jungfrau,
die Jagdhunde,	das Haar der Verence,	der Kabe,
Bootes,	die Schlange,	der Centaur,
die nördliche Krone,	Dphiuchus,	die Wage,
Hercules,	der Adler,	der Wolf,
die Leyer,	der Fuchs,	der Scorpion,
der Schwan,	der Pfeil,	der Schütze,
die Eidechse,	der Delfphin,	das Schild des Sobieski,
Andromeda,	das Füllen,	der Steinbock,
die Fische,	Pegasus,	der Wassermann,
der Triangel,	der Wallfisch,	der südliche Fisch.

Die Karte Tab. I. zeigt in Polarprojection die Sternbilder der nördlichen Hemisphäre bis zu einer Entfernung von 60° vom Nordpol des Himmels, welcher den Mittelpunkt dieser Karte bildet.

Die Karte Tab. II. zeigt in Aequatorialprojection den Theil des Himmels, welcher von zwei rechtwinklig auf der Weltaxe stehenden Kreisen begränzt ist, von denen der eine 50° nördlich, der andere 50° südlich vom Himmelsäquator liegt, es kommen also die Sterne am obern Rande von Tab. II. auch am äußern Rande von Tab. I. vor; am untern Ende von Tab. II. befinden sich aber Sterne, welche im mittleren Europa nie über den Horizont kommen.

In diesen Karten sind die Sterne erster bis fünfter Größe eingetragen, und zwar die Sterne erster Größe als 8seitige Sternchen, die Sterne zweiter, dritter und vierter Größe als 6seitige, 5seitige und 4seitige Sternchen; die Sterne fünfter Größe endlich als bloße Punkte.

Die Sternkarten Tab. I. und Tab. II. enthalten nur die Sterne selbst, um nicht durch Weiteres die Uebersichtlichkeit der Constellation zu stören. — Die Abtheilung der Sternbilder, die Namen derselben, die Bezeichnung der einzelnen Sterne u. s. w. findet man auf den Sternkarten Tab. III. und Tab. IV.

Fig. 6.



welche, wie man sich leicht überzeugen kann, den Karten Tab. I. und Tab. II. vollkommen entsprechen.

Ein auf der Karte Tab. III. mit dem Radius 50° gezogener Kreis begrenzt den Theil des Himmels, dessen Sterne für das mittlere Deutschland nicht auf- und nicht untergehen.

Die Kärtchen Tab. I. und Tab. II. sind freilich etwas zu klein, um ein recht treues Bild des gestirnten Himmels geben und sie unmittelbar mit demselben vergleichen zu können, ich habe deshalb große Sternkarten im fünffachen Maßstabe der Tab. I. und Tab. II. anfertigen lassen (Verlag von Fr. Wagner in Freiburg). In diesen großen Sternkarten sind die Sterne gleichfalls weiß auf dunklem Grunde eingedruckt, der Aequator aber, die Ekliptik und die Grenzen der Sternbilder sind durch eingedruckte rothe Linien bezeichnet, durch welche der Totaleindruck der Sternconstellationen nicht gestört wird.

Fig. 6 (S. 13) und Fig. 7 (S. 15) stellen einzelne sternreiche Gegenden des Himmels in etwas größerem Maßstabe sammt den gebräuchlichen Figuren dar, und zwar Fig. 6 die Sternbilder Orion und Stier, Fig. 7 Leyer und Schwan.

5 **Bezeichnung der einzelnen Sterne.** Die auffallenderen Sterne waren schon von den Alten mit besonderen Namen belegt worden, wie z. B. Sirius, Capella, Regulus u. s. w.; andere Namen einzelner Sterne rühren von den Arabern her, wie Deneb, Aldebaran, Rigel u. s. w. Da jedoch die Zahl der einzelnen Sterne viel zu groß ist, um jedem einen eigenen Namen beilegen zu können, ohne daß alle Uebersichtlichkeit verloren ginge, so haben die Astronomen seit Bayer und Doppelmayr die einzelnen Sterne jedes Sternbildes mit griechischen oder lateinischen Buchstaben bezeichnet, und zwar so, daß man den hellsten Stern des Sternbildes α , den folgenden β u. s. w. nannte. Später mußte man jedoch auch noch zu Zahlen seine Zuflucht nehmen.

Die bei uns sichtbaren Sterne erster Größe sind:

1) Nördlich vom Aequator.

Wega oder α der Leyer.

Capella oder α des Fuhrmanns.

Arcturus oder α des Bootes.

Aldebaran oder α des Stiers.

Regulus oder α des Löwen.

Altair oder α des Adlers.

Pollux oder β der Zwillinge.

Procyon oder α des kleinen Hundes.

Beteigeuze oder α des Orion.

2) Südlich vom Aequator.

Rigel oder β des Orion.

Sirius oder α des großen Hundes (der hellste Fixstern).