

Die Gestalt des Schweifes ist mannigfachen Variationen unterworfen, ja für einen und denselben Kometen sieht man, wie sie sich allmählig ändert. Man hat sogar Kometen beobachtet, welche mehrere Schweife zeigen; der Komet vom Jahre 1744 hatte deren sogar sechs, Fig. 137, oder vielmehr sein Schweif er-

Fig. 137.

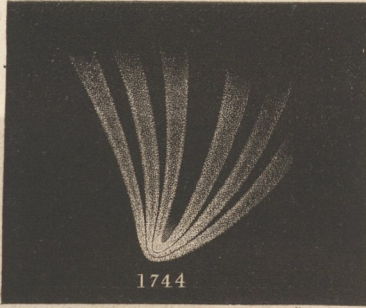


Fig. 138.



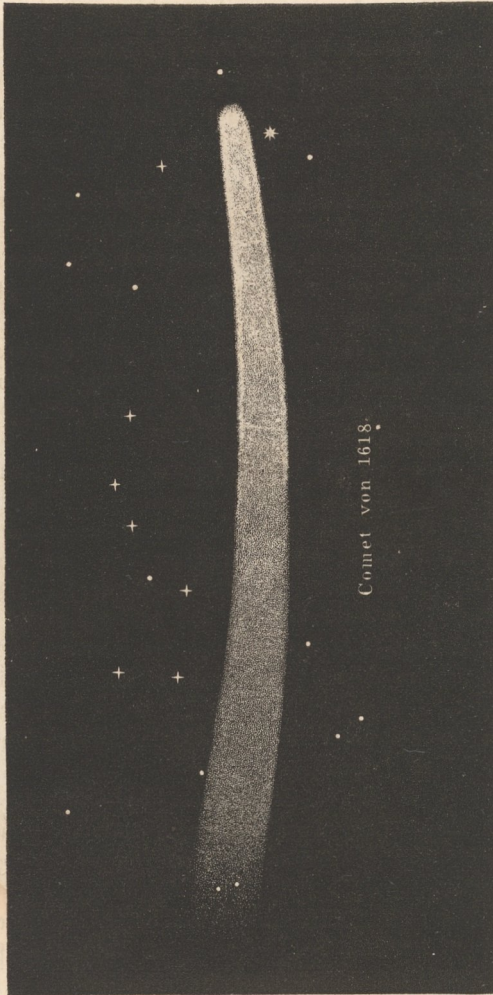
schien in sechs Theile gespalten, von denen jeder 4° breit und 30 bis 40° lang war. Bei dem sehr glänzenden Kometen von 1807, Fig. 138, theilte sich der Schweif in zwei Aeste.

Durch den Schweif der Kometen hindurch kann man die Fixsterne deutlich sehen, ja Bessel und Struve haben selbst durch die Kerne der Kometen hindurch noch Fixsterne beobachtet, woraus hervorgeht, daß die Masse der Kometen durchsichtig ist. Was den Ort der durch die Kometen hindurch gesehenen Sterne betrifft, so zeigt sich derselbe durchaus nicht merklich verändert, die Lichtstrahlen erleiden also, indem sie durch den Kometen hindurchgehen, keine Ablenkung durch Brechung, was darauf hindeutet, daß die Masse der Kometen nicht gasförmig sei, sondern aus einer gleichsam staubartigen Masse, aus discreten, durch leere Zwischenräume getrennten Theilchen bestehen muß.

81 Scheinbare Bahn der Kometen. Während die Planeten stets in der Nähe der Ekliptik beobachtet werden, entfernen sich die Kometen meist sehr weit von derselben, und während die Planetenbahnen nur wenig gegen die Sonnenbahn geneigt sind, kommt es bei Kometen öfters vor, daß sie beinahe rechtwinklig auf der Ekliptik stehen, so daß sie oft in die Nähe des Polarsternes kommen. Der Komet vom Jahre 1618 erschien z. B. zuerst im Sternbild der Wage am 28. November, ungefähr in der Mitte zwischen den Sternen α und β , durchlief das Sternbild des Bootes und verschwand endlich am 18. Januar 1619 bei einer nördlichen Declination von 77° ungefähr auf der Linie, welche die Sterne α und β des großen Bären mit dem Polarsterne verbindet.

Als der Kern dieses Kometen ungefähr bei ζ des Bootes stand, Fig. 139, erstreckte sich der Schweif, einer Zeichnung des Cysatus zufolge, bis in die linke Vordertage, d. h. bis zu den Sternen ι und κ des großen Bären.

Die Bahn des großen Kometen von 1680 und 1681 macht einen kleinen Winkel mit der Ekliptik. Der Komet erschien in der letzten Hälfte des November



1680 im Sternbild der Jungfrau. Am 27. November war seine geocentrische Länge 193° , seine südliche Breite 1° ; bis zum 5. December war seine geocentrische Länge auf 236° und seine südliche Breite auf $2^{\circ} 42'$ gewachsen, er war also während dieser Zeit, in welcher er in den Morgenstunden sichtbar war,

ganz in der Nähe der Ekliptik geblieben; nach dem 7. December verschwand er in den Strahlen der Sonne, um am 22. December östlich von der Sonne wieder zu erscheinen. An diesem Tage war die geocentrische Länge des Kerns ungefähr 277° , seine nördliche Breite aber $7,5^\circ$. Er durchlief nun die Sternbilder des Adlers, des Delphins, des Pegasus, der Andromeda, des Triangels, und verschwand am 18. März 1681 in der Nähe des Sternes ζ des Perseus. Am 4. Februar war seine geocentrische Länge 39° bei einer nördlichen Breite von etwas über 19° . Man kann nach diesen Angaben die Bahn des fraglichen Kometen auf den Sternkarten Tab. III. und Tab. IV. verfolgen.

82 **Der Donati'sche Komet.** Im Herbst 1858 erschien ein Komet, welcher, der schönste unter allen bis jetzt in diesem Jahrhundert sichtbar gewordenen, die wesentlichsten der in den beiden letzten Paragraphen besprochenen Eigenthümlichkeiten in ganz ausgezeichnete Weise zur Anschauung brachte. Wir wollen uns deshalb etwas näher mit demselben beschäftigen.

Am 2. Juni 1858 entdeckte Donati auf der Sternwarte zu Florenz einen teleskopischen Kometen, welcher am 10. September zuerst mit bloßem Auge sichtbar wurde und welcher nach seinem ersten Beobachter den Namen des Donati'schen Kometen führt.

In Fig. 140 ist die scheinbare Bahn des Donati'schen Kometen vom 12. September bis zum 14. October eingetragen. Der Kopf desselben durchlief, nachdem er das Sternbild des großen Bären (von welchem unsere Karte nur ein kleines Stück enthält) verlassen hatte, die Gränzlinie zwischen dem Sternbild der Jagdhunde und dem des Haares der Berenice; trat dann in das Sternbild des Bootes ein und gelangte endlich durch das südwestliche Eck der Schlange in das Sternbild des Scorpions.

Selbst die kleinsten Sterne waren durch den Schweif des Kometen sichtbar. Die größte Lichtstärke zeigten Kern und Schweif in den letzten Tagen des September und den ersten des October. Seine größte Länge erreichte der Schweif am 6., 7. und 8. October.

In unserer Figur ist der Schweif nach Lage und Größe für mehrere Beobachtungsende möglichst genau eingetragen; auf demselben Kärtchen findet man aber auch ein Stück der Ekliptik, auf welchem der Stand der Sonne für den 27. September, den 8. und 15. October bezeichnet ist. Verbindet man diese Sonnenörter mit den gleichzeitigen Kometenörtern durch gerade Linien, so findet man, daß in der That der Schweif des Kometen stets von der Sonne abgewendet war.

Der Schweif des Donati'schen Kometen erschien gegen den Kopf hin weit mehr zugespitzt, als es die Abbildungen früherer Kometen zeigen. Er machte namentlich vom 27. September bis zum 4. October durchaus den Eindruck einer niederfallenden Rakete, wie dies auch möglichst treu das landschaftliche Bild des Kometen vom 30. September auf Tab. XIIIa. anschaulich macht, welches auch die Constellation des Kometen zum Sternbild des großen Bären richtig wieder giebt.