

Ueber den Halleyischen Cometen.

Da die Erwartung, im nächsten Jahre einen Cometen, der schon 5 mal von den Astronomen beobachtet ist, wieder zu sehen, fast für jeden denkenden Menschen etwas Anziehendes hat; so ist es wohl nicht ganz unpassend, über die Frage, in welchem Grade von Schönheit dieser Comet sich uns bei seiner jetzigen Wiedererscheinung wohl zeigen wird, hier einige Betrachtungen mitzutheilen. Zwar sind wir über die Natur der Cometenschweife noch nicht so vollkommen unterrichtet, daß wir mit Gewißheit sagen könnten, derselbe Comet müsse auch bei jedem Umlaufe um die Sonne einen gleich großen und gleich glänzenden Schweif erhalten; aber wir kennen doch einige Umstände, worauf es ankommt, und nur über diese will ich hier Ueberlegungen mittheilen.

Die Bahn des Cometen kennen wir mit hinreichender Genauigkeit. Schon Halley faßte die Ueberzeugung, daß der in den Jahren 1456, 1531, 1607 erschienene Comet mit dem 1682 beobachteten ein und derselbe Weltkörper sei, und seine Wiederkunft ward daher auf das Jahr 1759 vorausgesagt, wo sie auch mit einem für den damaligen Zustand der Sternkunde hinreichenden Grade von Genauigkeit eintraf. Gestützt auf alle ältere Beobachtungen, wel-

che durch die im Jahre 1759 angestellten einen wichtigen Zuwachs erhalten haben, und im Besiz vollkommener Rechnungsmethoden und vielfacher astronomischer Kenntnisse, die vor 80 Jahren noch nicht so ausgebildet waren, ist die jetzige Wiederkehr des Cometen mit großer Genauigkeit berechnet und wir können es daher als gewiß ansehen, daß er im Jahre 1835 am 7. November seine Sonnennähe erreicht. Bei seiner Annäherung zur Sonne geht er oberhalb der Gegend der Erdbahn vorbei, wo die Erde sich ungefähr am 18. October befindet, und wenn der Comet um diese Zeit dort ankäme; so würde er der Erde so nahe kommen, als es bei seinem Heranrücken gegen die Sonne möglich ist, dennoch aber mehrere Millionen Meilen von ihr entfernt bleiben; da aber der Comet schon ungefähr den letzten September hier vorbeigeht; so kommt er uns nicht einmal so nahe. Im October ist indeß dennoch die Zeit, wo der Comet der Erde am nächsten und daher am besten sichtbar ist. Er wird uns nämlich etwas näher kommen, als es 1607 der Fall war, wo er auch im October sichtbar war, aber schon am 26. October seine Sonnennähe erreichte.

Nach dem 20. October 1835 entfernen der Comet und die Erde sich sehr schnell von einander, so daß jener um die Zeit seiner Sonnennähe schon viel weiter als die Sonne von uns entfernt ist. Nach der Mitte des Decembers geht der Comet bei seiner zunehmenden Entfernung von der Sonne wieder oberhalb der Erdbahn vorbei und zwar in dem Puncte,

den die Erde am 8. Mai erreicht; da aber die Erde im December fast um einen ganzen Durchmesser der Erdbahn (41 Millionen Meilen) von der Gegend entfernt ist, wohin sie am 8. Mai gelangt; so sehen wir um diese Zeit den Cometen gar nicht, obgleich er dann nicht einmal eine ganze Million Meilen von dem Punkte der Erdbahn entfernt bleibt, den die Erde am 8. Mai erreicht.

Aus diesen Angaben läßt sich nun auch erklären, warum der Comet in so sehr ungleicher Schönheit bei seinen verschiedenen Umläufen erschienen ist. Im Jahre 1456 kam er im Juni in seine Sonnennähe, und wurde daher vorzüglich nach seiner Sonnennähe beobachtet, wo er der Erdbahn näher kommt, und daher auch der Erde selbst damals näher kam, als es vor der Sonnennähe bei gleichen Entfernungen von der Sonne geschieht. Schon deshalb konnte der Schweif damals größer erscheinen. Aber dazu kommt noch, daß nach allen bisherigen Cometenbeobachtungen die Schweife erst kurz vor der Sonnennähe und vorzüglich nach der Sonnennähe entstehen, weshalb diejenigen Cometen immer die schönsten Schweife zeigen, die erst nach ihrer größten Annäherung zur Sonne uns sichtbar werden; der Halleyische Comet erschien also im Jahre 1456 unter vorzüglich günstigen Umständen. Da er nach seiner Sonnennähe sichtbar war; so war sein Schweif sehr lang und schön, obgleich er noch schöner hätte sein können, wenn der Comet 2 Monate früher eben die Punkte seiner Bahn erreicht hätte.

Bei keiner der folgenden Erscheinungen ist der Comet nach seiner Sonnennähe und zugleich unter so günstigen Umständen beobachtet worden. Im Jahre 1531 wurde er im August gesehen, als sein Schweif doch auch eine wahre Länge von 3 Millionen Meilen hatte. Er hatte damals seine Sonnennähe noch nicht ganz erreicht, war ihr aber nahe, und obgleich es wohl sein kann, daß er noch etwas später beobachtet ist, wo er einen noch längern Schweif mag erlangt haben; so kenne ich doch keine weitere Beobachtung, und da er sich von der Erde entfernte; so mußte seine scheinbare Größe bald sehr abnehmen.

Im Jahre 1607 ward der Comet vor der Sonnennähe beobachtet, und zwar sind die Beobachtungen Kepler's, die ich berechnet habe angestellt, als er noch nicht die Annäherung zur Sonne erreicht hatte, in der ihn 1530 Apianus beobachtet hatte. Kepler's und Harriot's Beobachtungen geben den Schweif vom 27. September bis zum 7. October von $\frac{1}{2}$ Millionen bis $1\frac{1}{2}$ Millionen Meilen zunehmend an. Immer mag er also nach seiner Sonnennähe einen sehr großen Schweif bekommen haben, den aber auf der Erde, wegen der ungünstigen Stellung der Erde gegen den Cometen, Niemand mehr wahrnehmen konnte. — Mit den damaligen Umständen werden die von 1835 einigermaßen übereinstimmen, und es ist daher zu fürchten, daß wir den Cometen wieder dann sehen werden, wenn er noch nicht mit seinem schönsten Schweife ausgestattet ist.

Die Beobachtungen des Schweifes, welche 1682

angestellt sind, habe ich nicht Zeit gehabt zu berechnen, der Comet wurde aber etwas näher gegen die Zeit der Sonnennähe beobachtet, und die Beschreibungen deuten wieder auf einen schönern Schweif als 1607 hin.

Im Jahre 1759 erschien der Comet zuerst unter ganz ungünstigen Umständen. Er wurde, als er vor seiner Sonnennähe noch sehr entfernt war, aufgefunden, aber da bald nachher der Comet sich auf der einen Seite der Sonne befand, die Erde auf der andern Seite, so konnte man ihn längere Zeit nicht beobachten. Am 12. März erreichte er seine Sonnennähe, und war damals 27 Millionen Meilen von der Erde entfernt, nach der Mitte des April wurde seine Stellung gegen die Erde günstiger, aber sein niedriger Stand am südlichen Himmel war für unsre nördlichen Gegenden, wo auch um diese Zeit die helle Dämmerung sehr lange dauert, nachtheilig; indessen erschien der Schweif doch in ziemlicher Länge und muß auch in wahrer Länge recht erheblich gewesen sein.

Es geht aus allen diesem hervor, daß die Erwartung auf diesen Cometen nicht zu hoch wird gespannt sein dürfen, da wir ihn zwar ziemlich nahe aber bei weitem nicht in der günstigsten Periode für die Bildung des Schweifes sehen werden; daß wir ihn übrigens schädlicher Einwirkungen auf die Erde wegen auch nicht zu fürchten haben, brauche ich wohl nicht zu erwähnen.

