

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Die Kometen

[urn:nbn:de:bsz:31-250681](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-250681)

Die Kometen.

(mit 4 Holzschnitten.)

Was die Kometen eigentlich sind, und welche natürliche Beschaffenheit sie haben? Die Gelehrten sind noch nicht einig darüber, und stellen sehr von einander abweichende Meinungen auf. Im Alterthum hielt man sie für bloße Luferscheinungen, welche, wie die Sternschuppen und Feuerkugeln, rasch entstanden und eben so schnell wieder aufhörten; später glaubte man, sie seien Anhäufungen leuchtender Stoffe, die ohne merkliche Ordnung im Weltraume zerstreut seien. Es sind, sagen Einige, Weltkörper, erst im Entstehen begriffen, Anhänge, aus denen Sternensysteme sich bilden werden, und dergleichen mehr.

Die Masse der Kometen, meint ein Berliner Sternkundiger, ist ein gegen die Sonne gravitirender Stoff, aber diese Masse ist gering, denn die Annäherung eines Kometen hat, so viel wir wissen, noch niemals eine bemerkbare Störung im Laufe eines Planeten zur Folge gehabt, obschon der Komet selbst dadurch beträchtliche Veränderungen in seinem Laufe erleidet. Die Kometen haben eine außerordentliche Länge, ihre Masse ist daher so locker und fein, daß wir sie vielleicht kaum mit unsern Luftarten vergleichen dürfen. Nur bei jenen, welche einen deutlich begränzten Kern zeigen, besteht die Masse vielleicht aus tropfbar flüssiger Materie, bei denen ohne festen Kern ist dies schwerlich der Fall. Die Kometen müssen aber aus einem selbstleuchtenden Stoffe bestehen, der das Sonnenlicht nicht merklich zurückwirft, denn diese Körper erscheinen auf der Seite, welche von der Sonne abgewandt ist, eben so hell, als auf der entgegengesetzten. Denn auch durch die dichteren Stellen des Schweifes, ja durch den Kern sieht man deutlich selbst kleinere Sterne hindurchschimmern, der Stoff muß also ungemein zart und durchsichtig sein, und das Auge eines Menschen, den man in einen Kometen versetzte, würde daher wahrscheinlich gar nichts von demselben gewahr werden.

Eigenthümlich ist die Erscheinung, daß der Schweif des Kometen sich immer von der Sonne abwärts wen-

det. Der Astronom Fischer nimmt daher eine doppelte Materie auf dem Kometen an; die eine, sagt er, gravitirt gegen die Sonne, wird von derselben angezogen, die andere äussert aber nicht nur keine Schwere gegen dieselbe, sondern wird von ihr abgestoßen. Jene erstere Materie, die positive, bildet, ihm zufolge, den kugelförmigen Kern des Kometen, der sich daher, nach den Gesetzen der Gravitation, im Weltraume bewegen muß; die zweite Materie, die negative, bildet um den Kern herum einen selbstleuchtenden Dunstkreis, welche sich von dem Kometen trennen würde, wenn sie durch ihre Verwandtschaft zur erstern, der positiven, nicht zurückgehalten würde. Sie bildet einen von der Sonne abwärts gelehrten Schweif, weil sie von der Kraft der Sonnenmasse abgestoßen wird, und dies je mehr, je näher sie der Sonne ist. Bewohnt, meint Fischer, könnten die Kometen auch sein, aber unendlich zartere Stoffe als z. B. auf der Erde, könnten geistigen Kräften zur Hülle und zum Verbindungswerkzeug mit der äussern Sinnenwelt dienen.

Der bekannte münchener Sternkundige Gruithuisen, sagt: die Kometen sind junge Weltkörper, die sich erst bilden; sie entstehen an den äussersten Gränzen der Sonnensysteme, wo eine große Masse von Lichtstoff sich zu einem kugelförmigen Ganzen zu bilden anfängt, und von Hause aus eine Bewegung um sich selbst erhält; so daß alle Theile der Masse nach dem Mittelpunkte streben, wo demnach die Verdichtung am stärksten ist. Hier bildet sich allmählig ein fester, erdiger Kern. Gleich im Entstehen wird der Komet von der ihm nächsten Sonne, in deren Anziehungsgebiet er sich befindet, zu einer Fortbewegung von seinem Entstehungsorte veranlaßt, und dadurch erhält er eine Bahn um diese Sonne. Allmählig bildet er sich weiter aus, und wird endlich so fest, wie ein Planet. Alle Planeten waren in ihrer Jugend Kometen, und die vier neuentdeckten, Vesta, Juno, Pallas und Ceres, sind jetzt noch halbe Kometen, und die Jupitersmonde sind auch von mehr kometen- als planetenartiger Natur.

Ob diese Astronomen richtige Vermuthungen aufstellten, weiß bis jetzt nur Gott allein; wir verlassen nun die Nebelwelt der Mutmaßungen, und wenden uns zu dem, was wir mit Bestimmtheit wissen.

Die Kometen sind nicht immer sichtbar, wie Sonne, Mond und Sterne, sondern erscheinen meist ganz plötzlich, ohne daß irgend Jemand ihr Dasein ahnt, wie denn der diesjährige, welcher sich durch seinen mächtigen Schweif auszeichnete, Jeden überraschte und von Niemand erwartet wurde. Anfangs ist der Komet klein, wie ein kaum sichtbarer Stern, nimmt dann an Größe und Schaeelligkeit zu, und nachdem er seine größte Höhe erreicht, nimmt er wieder ab, entfernt sich und verschwindet ganz. Noch ist kein Komet, auch durch das beste Fernrohr, länger als achtzehn Monate sichtbar gewesen. Die Kometenbahnen durchlaufen das Himmelsgewölbe nach allen Richtungen.

Den Namen haben diese Himmelskörper von dem griechischen Worte Komä, welches Haar bedeutet. Der Kern wird gewöhnlich von einer trüben Dunstmasse umgeben, welche dem Körper ein haariges Ansehen gibt; daher der Name Haarstern. Man nennt ihn auch Schweifstern, weil die meisten Kometen einen hellen Schweif haben. Sie zeigen immer volles Licht, das aber nie so stark ist, wie jenes der Planeten, und bald ins weißliche, bald ins gelbliche oder röthliche hinüberspielt. Bei manchen ist der Kern außerordentlich klein, bei anderen dagegen größer, und zwar bis zum Umfang der Mondscheibe. Gewöhnlich haben sie die Gestalt, welche nachstehende Figur zeigt.



Die Kometen kreisen im Sonnensysteme wie die Planeten, aber in elliptischen Bahnen von ungeheurer Excentricität, um die Sonne. Einige laufen um dieselbe in einem kleinern Raume, als der ihr zunächst stehende Merkur, ziehen dann durch die ungemessenen Himmelsräume, weit ferner als Uranus und bedürfen vieler Jahrzehnte, ehe sie wieder der Sonne nahe kommen; andere bewirken den Umlauf in wenigen Jahren. Die

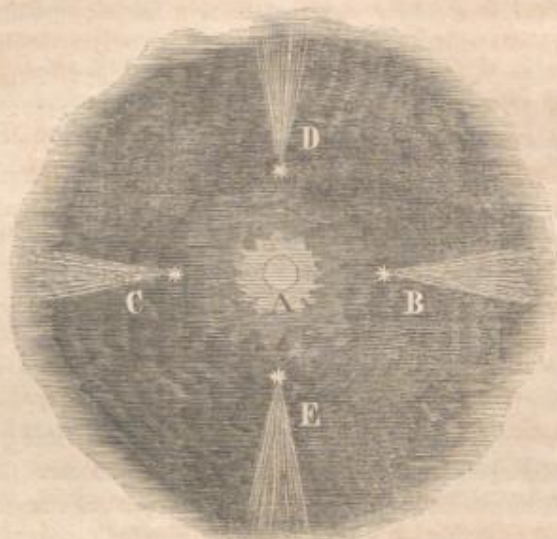
wahre Gestalt einer Kometenbahn stellte zuerst ein Prediger im sächsischen Voigtlande, Dörfel ins Klare. Er beobachtete den großen Schweifstern von 1680 und 1681, der im November erschien und im Anfang des Decembers in den Sonnenstrahlen verschwand. Am 22. December erschien er, in veränderter Gestalt auf der andern Seite der Sonne wieder, und entfernte sich von derselben. Im März 1681 verschwand er ganz. Eben weil er zum zweiten Male ganz anders aussah, als da man ihn zuerst erblickte, wurde er nach seinem zweiten Erscheinen auch für einen ganz andern Kometen gehalten. Dörfel bewies aber, daß er derselbe sei. Der Engländer Newton bestätigte Dörfels Ansichten und Berechnungen, daß die Kometenbahnen, gleich jenen der Planeten länglichrund, Ellipsen, sein müßten, in deren einem Brennpunkte sich die Sonne befinde. Die Kometen bewegen sich, wie die Planeten, in der Sonnennähe schneller, und in der Sonnenferne langsamer; daher sind sie oft so lange unsichtbar. Auf Dörfels und Newton's Beobachtungen stützte nun der Engländer Halley seine Berechnungen der Kometen, welche von 1337 bis 1698 erschienen waren. Er fand, daß drei derselben, welche 1531, 1607 und 1682 sichtbar gewesen, derselbe Komet seyen, der in 75 bis 76 Jahren wiedergekehrt war. Hatte er recht, so mußte derselbe auch 1758 oder 1759 erscheinen, und seine Berechnung traf zu. Dieser seitdem nach Halley benannte Komet erschien auch 1835 wieder und erreichte am 16. November seine Sonnennähe.



Seitdem sind auch die Bahnen anderer Kometen berechnet worden, z. B. von Professor Encke und vom Hauptmann von Biela. Der sogenannte enckesche Komet wurde im Spätjahr 1818 sichtbar; er hat eine Um-

laufzeit von etwa 3 Jahren und vierthalb Monaten; im Mai 1822, im September 1825 ic. ist er regelmäßig wieder erschienen. Der erste vielasche Komet braucht beinahe 147 Jahre zum Umlaufe, der zweite vielasche dagegen nur sechs Jahre und neun Monate.

Es folgt aus der Bewegung des Kometen, daß der Schweif desselben bald vor, bald hinter dem Kern ist. Der Komet nähert sich entweder der Sonne oder entfernt sich von ihr; in jedem Falle ist aber der Schweif von ihr abgewandt.



Hier ist A die Sonne, B ein Komet, welcher sich der Sonne nähert, C zeigt ihn, wie er sich von derselben abwendet. B hat den Schweif hinter, C vor dem Kern, denn uns scheint, daß er bei B dem Kometen folge und bei C vor demselben herlaufe; bei D und E hat er den Schweif über oder unter sich, oder er steckt in dem Schweife, hat einen Schein um sich. Es gibt auch Kometen, die gar keinen Schweif oder Bart haben, sondern nur einen Kern und Kopf, gleichfalls durchsichtig. Immer aber ist das Licht schwach und nebelig.

Der Schweif hat oft eine ungeheure Länge; bei dem von 1769 hatte er eine solche von nicht weniger als vierzig Millionen Meilen. Kein Wunder, daß man in früheren Zeiten, als man mit der Beschaffenheit und dem Wesen der Himmelskörper noch weniger bekannt war, als gegenwärtig, sich vor den Kometen fürchtete. Man hielt sie für die Vorboten von Pest und Krieg, oder Hungernöth; den Schweif nannte man eine Zuchtruthe, mit welcher Gott dem sündigen Menschengeschlechte Zorn und Strafe drohe. Man wollte in der Gestalt vieler Kometen Schwerter sehen, und traf es sich ja, daß auf die Erscheinung eines solchen Himmelskörpers Krieg oder Krankheit folgte, so hing man um so stießer

und fester an den alten Vorurtheilen. Hat man nicht sogar gegenwärtig die Dürre und Theurung des vorigen Jahres mit dem diesjährigen Kometen in Verbindung bringen wollen! Da sind die Weinbauer weniger trübsinnig und furchtsam; sie geben sich der Hoffnung hin, daß dieses Kometenjahr auch einen Kometenwein bringen werde wie 1811, und wir wünschen ihnen die Erfüllung ihrer Hoffnungen von ganzem Herzen, obgleich wir überzeugt sind, daß der Komet und die Reben durchaus nichts miteinander zu schaffen haben.

Bei dem merkwürdigen Kometen von 1744 war der Kern nicht, wie bei dem eben erwähnten von 1811 durch einen dunkeln Raum von der Lichthülle getrennt, sondern hing durch zwei, rechts und links von ihm ausgehende Lichtarme mit demselben zusammen. Er hatte eine mehrfache Lichthülle und einen sechsfach getheilten Schweif. Einen getheilten Schweif hatte auch der von 1807, welcher etwa 2000 Jahre braucht, um seine ungeheure Bahn zu durchlaufen, und der von 1824 hatte einen Doppelschweif. Man bemerkte nämlich an ihm außer dem gewöhnlichen, von der Sonne abgewandten Schweife noch einen zweiten auf der entgegengesetzten Seite, also der Sonne zugekehrten, doch war dieser nicht zu allen Zeiten sichtbar. Der halley'sche Komet erschien zu verschiedenen Zeiten ganz verschieden; als er im August 1835 sichtbar wurde, sah er aus wie eine runde, lichte Dampfmasse anfangs ohne Schweif, wechselte seine Gestalt auffallend, oft binnen wenigen Stunden; vom Kerne liefen nicht selten Strahlen zweigartig aus, selbst durch den Schweif. Dieser Kern war länglichrund, und gleich, wie der Astronom Struve sich ausdrückte, einer brennenden Kohle, aus welcher, meist in einer dem Schweife entgegengesetzten Richtung Flammen sich verbreiteten, so daß es schien, als lasse der Kern brennendes Gas von sich ausströmen.



In unserm Sonnensystem treiben sich, nach Aragos Behauptung, mehr als sieben Millionen Kometen umher, und sie durchlaufen die Räume desselben nach allen Richtungen. Ist nun nicht zu besorgen, daß einer dieser Körper mit unserer Erde zusammentreffe oder ihr wenigstens so nahe komme, daß er sie in ihrer Bewegung störe? Eine solche Möglichkeit ist allerdings vorhanden; wir Erdenbewohner aber brauchen deshalb keine Besorgnisse zu hegen, weil die Wahrscheinlichkeit eines Zusammenstoßes, und in Folge desselben ein „Weltuntergang,“ sich etwa wie die Möglichkeit verhält, aus einer Anzahl von einer Million Loosen auf den ersten Griff das einzige herauszuziehen, welches den Treffer enthält. Zwischen Körpern, die im Vergleich zu dem ungeheuern Raume, in welchem sie sich bewegen, so unendlich klein, und in dem Millionen Meilen wie ein Nichts sind, die sich nach allen Richtungen in bestimmten Bahnen mit ungemeiner Schnelligkeit bewegen, ist so leicht kein Zusammenstoßen zu befürchten, und es können viele Reihen von Jahrtausenden vergehen, ehe ein solches sich ereignet. Der Komet von 1819 kam der Erde so nahe, daß die Erde gewissermaßen in seinen Schweif gehüllt war, und unsere Erde blieb doch was sie war.

Ein eigentliches Zusammenstoßen der Erde mit einem Kometen würde freilich die entsetzlichsten Folgen haben; es könnte z. B. die Erdbachse verrücken und die Bewegung unseres Planeten verändern. Dann würden

die Wasser des Weltmeeres aus ihrer Lage geworfen werden und dem neuen Aequator zustürzen. Dann wäre es auch unvermeidlich, daß der größte Theil des Menschengeschlechts und der Thierwelt in einer solchen Ueberschwemmung zu Grunde ginge, oder schon bei dem Zusammenprallen zermalmt würde; alle Spuren der menschlichen Thätigkeit wären im Nu vernichtet, verschwänden plötzlich; denn daß von Fluthen auch die höchsten Berggipfel nicht verschont blieben, ist klar, weil wir auch jetzt auf den Hochgebirgen Spuren einer frühern neptunischen Wirksamkeit finden. Und retteten sich Menschen, so würden sie in die hilfloseste Lage versetzt werden, und in derselben schon nach einigen Menschenalteru alle Erinnerung an den frühern Zustand der Gesittung und Bildung verloren haben; sie würden dann ihre Kultur-entwicklung ganz von vorne wieder beginnen müssen.

Eine solche Fluth hat einst unsere Erde heimgesucht, und die Erinnerung an sie lebt bei allen Völkern, der alten wie der neuen Welt. Man nennt sie die Sündfluth, die Fluth Deukalions, die ogygische Fluth ic. und hat behauptet, daß sie einst durch den halley'schen Kometen hervorgebracht worden sei. Die Umlaufzeit desselben 575½ Jahre, und Rückrechnungen ergeben, daß um die Zeit, in welche unsere Sündfluth gesetzt wird, dieser Komet damals erschienen sein müsse; er habe, sagt man, mit seinem Schweife die Erde eingehüllt, und ungeheurere Regengüsse verursacht. Ob aber diese Annahme eine richtige sei, wer kann das wissen?

Die gefahrvolle Nacht.

(Eine Erzählung.)

Eines Abends, — es war im Jahr 1836 — ging Albert Riquetti, ein junger Arzt in Florenz, spät nach seiner Wohnung zurück. Unweit von der Thür stolperte er über einen Gegenstand, den er anfangs, in der Dunkelheit, nicht genau zu erkennen vermochte. Bald über-

zeugte er sich jedoch, daß es ein Mann war, der in Ohnmacht lag. Rasch eilte Riquetti ins Haus, holte seinen Diener herbei, und brachte jenen Menschen in eine seiner Zimmer. Da sah er denn, daß der Unbekannte mehrere gefährliche Stichwunden erhalten hatte,