Zeitschrift: Historischer Kalender, oder, Der hinkende Bot
Band: 156 (1883)

Artikel: Die Kometen
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-656280

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 27.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Die Kometen.

Die Vollkommenheit Gottes zeigt sich dem denkenden Menschen nicht nur in der weisen Einrichtung alles Bestehenden, sondern auch in der unendlichen Mannigfaltigkeit von Wesen, welche er erschaffen hat. Diese außerordentliche Manigfaltigkeit ist nicht auf unsere kleine Erde beschränkt. Beobachtungen an andern Weltkörpern lassen uns schließen, daß auch auf ihnen belebte Geschöpfe wohnen können, freilich von ganz anderer Art, als die Bewohner unserer Erde. Aber die Weltkörper selbst sind wieder von höchst manigfaltiger Art, Form und Bewegung. Die neuere Wissenschaft lehrt uns die Stoffe kennen, aus denen sie bestehen, zeigt uns ihre chemische Zusammensetzung, ihre Lufthüllen und festen Bestandtheile, nachdem schon die ältere Wissenschaft ihre äußere Verschiedenheit erkannt hatte.

Die Sonne mit denjenigen Himmelskörpern, welche wir in gegenseitiger Bewegung sehen, bildet eine Gesammtheit für sich, welche man das Sonnensystem nennt, und die sich im Weltall fortbewegt. Die Sonne ist der Mittelpunkt dieser Gesammtheit, gleichsam die Leiterin und Beschützerin der übrigen Glieder derselben, und verdankt diese Rolle ihrer Größe, vermöge derer sie alle übrigen anzieht und in ihren Bahnen festhält, ihrer Wärme, mit der sie die andern erwärmt, ihrem Licht, mit dem sie dieselben beleuchtet. Diejenigen unendlich viel zahlreichern Gestirne, welche wir nicht in gegenseitiger Bewegung sehen, die sogenannten Fixsterne, bilden wahrscheinlich ebenso viele einzelne Sonnen und Leiter von solchen Gesammtheiten, die man Fixsternsysteme nennen könnte. So löst sich die sichtbare Himmelswelt in einzelne Gruppen auf, jede aus einem oder zwei Leitsternen oder Sonnen und aus kleinern, von diesen Sonnen abhängigen Gestirnen bestehend.

Betrachten wir die Gruppe des Sonnensystems, dem wir selbst angehören, so bemerken wir zunächst außer der allbelebenden Sonne die sogenannten Planeten, welche der Reihe nach Merkur, Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun genannt worden sind. Jeder folgende steht weiter ab von der Sonne, als der vorhergehende, und alle umkreisen dieselbe in Bahnen, welche nahezu kreisförmig sind, und deren Ebenen nur wenige Grade gegen einander geneigt sind, so daß man sie alle auf einem Gürtel am Himmel findet, den man nach den auf ihm liegenden Sternbildern den Thierkreis genannt hat. Zwischen Mars und Jupiter hat man in diesem Jahrhundert noch weitere 220 kleine Planeten (bis zum Jahr 1882) entdeckt von gleicher Eigenschaft der Bahnen, wie die großen Planeten. Einzelne Planeten werden wieder von andern Gestirnen, den sogenannten Trabanten oder Monden umkreist; so hat die Erde einen, Mars zwei, Jupiter vier, Saturn acht, Uranus vier, Neptun einen Mond. Auch diese Monde bewegen sich in kreisartigen, nicht stark gegen einander geneigten Bahnen.

Die sämmtlichen Planeten und Monde sind in regelmäßiger, wiederkehrender Bewegung, welche sich genau beobachten und bewachen läßt. Außer ihnen enthält nun das Sonnensystem noch eine ungezählte Menge von kleinern und größern Gestirnen, deren Erscheinung eine unregelmäßige ist. Da sind zunächst die plötzlich aufleuchtenden

Sternschnuppen, welche zu gewissen Zeiten des Jahres (19—23. April, 26.—29. Juli, 9.—14. August, 13.—14. November und einige andere Tage von untergeordneter Bedeutung) besonders häufig und in ganzen Schwärmen den Himmel durchziehen und dem Volke reichen Stoff zu sinniger Auslegung darbieten. Die Sternschnuppen sind im Himmelsraum kreisende dunkle Körper, die, obschon von der Sonne ebenfalls beleuchtet, doch wegen ihrer Kleinheit erst dann von uns gesehen werden, wenn sie, in die Nähe der Erde gelangend und von ihr angezogen, sich durch die starke Reibung an der die Erde umgebenden Luft entzünden und verbrennen. Nicht selten sieht man sie als hell glänzende Meteore von wunderbarer Schönheit wie Feuerkugeln am Himmel hinziehen und zerplatzen. Andere fallen auf den Erdboden und erregen als Meteorsteine die Wißbegierde der Naturforscher, welche durch sie eine direkte Kunde erhalten aus den unbekannten Regionen außerhalb der Erde.

Die letzte Klasse der dem Sonnensystem angehörenden Himmelskörper endlich bilden die Kometen. Der Hinkende will dem geneigten Leser im Folgenden das mittheilen, was er selber davon weiß. Es ist nicht viel, aber Niemand weiß mehr, und Märchen und Aberglauben erzählen ist des Hinkenden Sache nicht.

Die Kometen unterscheiden sich von allen andern Wandelsternen schon durch ihre Gestalt und ihr Ansehen. Während die andern eine vollkommen in sich abgeschlossene kugelförmige Gestalt haben, ist dies bei den Kometen nicht der Fall. Ein Komet besteht aus zwei Theilen, dem sogenannten Kopf oder Kern und dem daran hängenden Schweif. Er gleicht der sprühenden Rakete, weßhalb man ihn oft mit einer Ruthe verglichen hat, welche Gott als Wahrzeichen dafür hingestellt habe, daß er mit dem Treiben der Menschen unzufrieden sei und sie strafen wolle. In der That hat man dies Jahrhunderte hindurch geglaubt und sich vor den Kometen gefürchtet, bis die Astronomen nachgewiesen haben, daß sie zwar der Allmacht Gottes ihr Dasein verdanken, aber eben auch, wie die übrige Welt, seinen ewigen und unveränderlichen Gesetzen und Ordnungen unterliegen und mit dem Thun und Lassen der Menschen, sowie mit den Schicksalen der Erde in gar keinem Zusammenhang stehen, weder in Bezug auf Glück, noch in Bezug auf Unglück.

Das Licht der Kometen ist ein äußerst ruhiges und mildes, nicht wie das der Sterne von hellem Glanz, sondern von stiller Herrlichkeit. Der kugelförmige Kern leuchtet am stärksten, dann kommt rings um ihn eine etwas schwächer leuchtende Hülle, welche sich nach der einen Seite hin in den Schweif verlängert, dessen Leuchtkraft in der Nähe des Kerns am stärksten ist und rasch abnimmt, je weiter man sich von ihm entfernt, bis sie sich zuletzt ganz verliert. Bei näherer Betrachtung sehen die leuchtenden Theile des Schweifes aus wie Streifen, die vom Kern ausgehen. Es ist, als ob der Kern eine luftförmige Masse aussende, welche nach der Seite des Schweifes hin abfließt. Meistens ist der Schweif einfach, manchmal aber getheilt, und man hat schon einmal den Vorgang einer solchen Theilung beobachten können, wie der einfache Schweif sich allmälig in zwei Schweife auflöste, die nach verschiedenen Richtungen ausliefen. Gewöhnlich jedoch zeigt der schwach gekrümmte Schweif eine Richtung an, welche derjenigen vom Kern nach der Sonne gerade entgegengesetzt ist, so daß er von der Sonne abgestoßen zu werden, sie zu fliehen scheint.

Die Frage nach der Beschaffenheit der Kometen ist noch nicht vollkommen beantwortet. Daß die Masse, aus der die Kometen bestehen, äußerst fein sein muß, geht daraus hervor, daß die andern Sterne ungeschwächt durch sie hindurchscheinen können, und zwar nicht nur durch den Schweif, sondern auch durch den Kern. Sie ist jedenfalls außerordentlich viel feiner als unsere Luft. Man kann sich davon einen Begriff machen, wenn man erfährt, daß noch kein Komet durch seine Nähe auch nur die kleinste bemerkbare Abweichung eines Planeten oder Mondes von seiner regelmäßigen Bahn bewirkt hat, also seine Gesammtmasse gegen die des kleinsten bekannten Mondes eine verschwindend kleine sein muß; ferner daß die Kometen oft eine Längenausdehnung besitzen, welche sich auf Millionen von Meilen beläuft und den vierten Theil des Himmels einnimmt, und daß nun die Masse des Kometen sich auf diesen ungeheuren Raum vertheilen muß. In der That ist die Erde schon mehrere Male durch Kometenschweife hindurchgegangen, ohne daß man auch nur die leiseste Spur davon hat wahrnehmen können. Beim Zusammenstoß eines Kometen mit der Erde braucht Niemand um das Schicksal der Erde oder ihrer Bewohner Angst zu haben; begründet wäre höchstens die Besorgniß um dasjenige des Kometen, der in Gefahr kommt, bei dieser fatalen Gelegenheit von der Luft der Erde aufgesogen zu werden.

Das Licht der Kometen ist wahrscheinlich ganz von der Sonne erborgt, wie das der Erde und der andern Planeten. Ein Komet ist nur dann sichtbar, wenn er sich in der Nähe der Sonne befindet. Entfernt er sich von ihr, so wird er bald nicht mehr gesehen.

Wie viele Kometen gibt es? Mit Sicherheit kann diese Frage nicht beantwortet werden. Wenn man die von den ältesten Zeiten bis heute mit Gewißheit beobachteten Kometen zählt, so findet man etwa 300. Die Erfindung des Fernrohrs, das auch die kleinsten Kometen zu sehen gestattet, wenn sie in die Sonnennähe kommen, hat es möglich gemacht, in das Kometenverzeichniß jedes Jahr durchschnittlich vier neue einzutragen. Man darf als wahrscheinlich annehmen, daß ihre Zahl Legion ist.

Bewegen sich die Kometen auch in regelmäßigen Bahnen, wie die Planeten und ihre Monde? Gewiß. Der geneigte Leser zeichne ein stark in die Länge gezogenes Oval und bezeichne in demselben nahe bei einem der Punkte, wo es die stärkste Krümmung besitzt, einen Punkt, so hat er einen ungefähren Begriff von dem Lauf eines Kometen. In dem bezeichneten Punkte denke dir die Sonne fest und auf der Ovallinie den Kometen laufend. So lange dieser sich weit von der Sonne weg befindet, ist seine Bewegung sehr langsam; sie wird rascher, wenn er der Sonne näher kommt, er läuft schneller und schneller. In dem Punkt der stärksten Krümmung der Bahn ist er der Sonne am nächsten und hat die größte Geschwindigkeit; er biegt dann außerordentlich rasch herum und entfernt sich wieder auf dem andern Theil der Bahn mit abnehmender Geschwindigkeit von der Sonne, bis er sich ins Unsichtbare verliert, um nach Jahren wieder auf dem ersten Weg zurückzukehren. Die Ebenen der Kometenbahnen haben zum Theil eine sehr große Neigung zu den Ebenen der Planetenbahnen.

Wie bereits bemerkt wurde, können wir einen Kometen erst sehen, wenn er in die Nähe der Sonne kommt. Da er aber hier seine größte Geschwindigkeit erhält, so wird

er für unser Auge rasch größer, aber auch ebenso rasch wieder kleiner, seine Ortsveränderung am Himmel ist dabei eine sehr merkliche und kann bei größeren Kometen ohne Mühe beobachtet werden. Mit dem Fernrohr erkennt der Astronom die Kometen viel früher als das bloße Auge, er kann dann aus mehreren genauen Beobachtungen den Lauf eines Kometen berechnen und mit Sicherheit angeben, wann er in die nächste Nähe der Sonne kommt und auch dem unbewaffneten Auge sichtbar wird. Die Beobachtungen lassen ferner die Zeit seines Umlaufs berechnen, d. h. wie lang es geht, bis er seine ganze Bahn durchlaufen hat und, nachdem er für uns verschwunden war, wieder in den Bereich der Sichtbarkeit eintritt. Es sind nur wenige Kometen, deren Wiederkehr mit Sicherheit erwartet werden kann. Der Encke'sche Komet, so genannt von seinem Berechner, hat eine Umlaufszeit von etwa $3^1/_3$ Jahren und wurde 1881 zuletzt gesehen. Der Biela'sche Komet hatte eine Umlaufszeit von $6^1/_2$ Jahren, ist aber seit dem Jahr 1852 nicht mehr gesehen worden; der Halley'sche Komet hat eine solche von $76^1/_4$ Jahren und wurde das letzte Mal im Jahr 1835 beobachtet. Neben diesen Kometen von kurzer Umlaufszeit gibt es solche, die erst nach 500, 1000 bis 9000 und noch mehr Jahren zurückkehren können, wenn sie dann noch am Leben sind. Denn die Gefahren, die den Kometen drohen, sind nicht gering. Wenn sie auf ihrem Weg in die Nähe eines Planeten kommen, so übt dessen Anziehung eine solche Macht auf den Kometen aus, daß er ihn aus seiner Bahn herausziehen und ihm eine andere anweisen kann, die von der frühern so verschieden ist, daß ihm die Hoffnung auf baldiges Wiedersehen der lieben Sonne schwindet. Und was im weiten Weltraum, wohin unser Auge nicht mehr hinreicht, noch alles einem Kometen begegnen kann und dem verloren gegangenen Biela'schen Kometen wirklich begegnet ist, das entzieht sich einstweilen unserem Wissen und wir bleiben demüthig vor diesem Räthsel stehen, bekennend, daß dem denkenden Geiste noch Vieles, ungeheuer Vieles zu erforschen bleibt, bis er die Wunder der Schöpfung auch nur zu einem kleinen Theil zu verstehen gelernt hat.