

Caroline Lucretia Herschel (1750 – 1848)

„Mein Vater war ein großer Bewunderer der Astronomie und besaß einige Kenntnisse in der Wissenschaft. Ich erinnere mich, dass er mich in einer kalten Nacht auf die Straße führte, um mich mit einigen unserer schönsten Sternbilder bekannt zu machen, nachdem wir vorher einen Kometen, der eben sichtbar war, beobachtet hatten.“



Caroline Herschel wurde 1750 in Hannover geboren. Von ihren fünf Geschwistern gab es nur ein weiteres Mädchen und vier Jungs. Ihr Vater, ein Militärmusiker, unterschied in der Erziehung nicht zwischen Mädchen und Jungs und ließ ihr die gleiche musikalische Ausbildung zukommen wie seinen Söhnen. Sie konnte sich schon früh vorstellen als Konzertsängerin aufzutreten.

Caroline ging auf eine Garnisonsschule und lernte Lesen und Schreiben, was zu der Zeit für ein Mädchen unüblich war. Ihre Mutter hingegen legte Wert darauf, sie in Haushaltstätigkeiten zu unterrichten. Sie hatte vorgesehen, dass Caroline die Familie im Haushalt unterstützt.

Caroline allerdings erkannte schon früh, dass sie neben den Haushaltstätigkeiten auch intellektuelle Anforderungen benötigte, um glücklich zu sein. Denn in der Familie Herschel wurde nicht nur musiziert, sondern auch philosophiert und Astronomie betrieben. Ihr zwölf Jahre ältere Bruder Wilhelm Herschel war so etwas wie Carolines Lieblingsbruder. Er hatte in Bath in England eine Stellung als Organist und Konzertleiter inne und brauchte seine Schwester als Haushälterin. Mit 22 Jahren folgte sie ihm nach England, um ihm den Haushalt zu führen. Aber auch um dort eine professionelle Gesangsausbildung zu bekommen und in den Stücken ihres Bruders als Solistin aufzutreten. Bald wurde sie die erste Sängerin, erlangte damit einen gewissen Ruf und übernahm im Chor Leitungsfunktionen. In dem Zuge wurde ihr ein Engagement beim Birmingham Triennial Music Festival angeboten. Aber sie wollte lieber ausschließlich mit ihrem Bruder arbeiten und lehnte ab.

Die Herschel Geschwister betrieben Astronomie als Zeitvertreib. 1781 entdeckte ihr Bruder den Planeten Uranus bei einer Himmelsdurchmusterung. Dies machte ihn über die Landesgrenzen hinaus bekannt und er bekam eine Position als Astronom von König Georg III in Slough angeboten.



Er hängte seine musische Tätigkeit an den Nagel und widmete sich hauptberuflich seinem Hobby und damit auch seiner größten Leidenschaft. Caroline stand nun vor der Wahl, ihre erfolgreiche musikalische Karriere weiterzuführen oder ihren Bruder nach Slough zu begleiten. Sie folgte ihm und bekam nur wenig später eine lebenslange Anstellung als seine wissenschaftliche Assistentin mit einem Jahresgehalt von 50 Pfund. Damit war sie die erste weibliche Astronomin, die auch noch zusätzlich für ihre Tätigkeit bezahlt wurde. Selbst für viele männliche Naturforscher war dies damals nicht vorgesehen. Nächtelang saß Caroline am Fenster und notierte, was ihr Bruder ihr an Sternenpositionen zurief, die er von seinem Beobachtungsposten sah. Er schaute durch ein sehr großes

selbstgebautes Fernrohr.

Es ist von ihr überliefert, dass sie, hätte es nicht ab und zu mal eine bewölkte Nacht gegeben, gar nicht zum Schlafen und Ausruhen gekommen wäre. Sie erwarb auch algebraische Kenntnisse und rechnete ihre nächtlichen Protokolle nach. Sie verglich die Aufzeichnungen mehrerer Nächte zu einzelnen Sternen und berechnete dann etwaige Positionsveränderungen. Außerdem schrieb sie für die Philosophical Transactions Publikationen. Insgesamt arbeitete sie an 63 Publikationen mit, bei denen ihr Name nicht erwähnt wurde. Caroline unterstützte aber nicht nur ihren Bruder, sie forschte auch eigenständig. Sie hat eine beträchtliche Zahl an Himmelskörpern entdeckt. Sie fand 1783 drei Nebel und im Zeitraum der Jahre 1786 – 1797 acht Kometen.



Darunter auch den Enckeschen Kometen, der zu den Kometen mit den kürzesten Umlaufzeiten gehört.

1788 heiratete ihr Bruder und somit wurde sie von den hauswirtschaftlichen Pflichten entbunden und konnte sich dann mit ihrem gesamten Tagwerk der Astronomie widmen. 1797 hatte sie einen Index zu John Flamsteeds Beobachtungen fertig erarbeitet mit dem Zusatz von 561 Sternen, die in dessen Katalog fehlten. Als Ergänzung hatte sie noch die Fehler der Publikation aufgelistet. Das Katalogisieren war eine ihrer Leidenschaften, sie führte einen Katalog über Sternhaufen und Nebelflecke. Heute zusammengefasst als Deep-Sky-Objekte bezeichnet. Caroline Herschel half ihrem Bruder auch beim Weiterentwickeln der Fernrohre und beim Schleifen der Linsen für Spiegelfernrohre, was eine hohe Handfertigkeit und Präzision erforderte. In dem Prozess wurde durchgängig für 16 Stunden gearbeitet.

Nachdem ihr Bruder 1822 starb, verabschiedete sie sich aus England und ging zurück in ihre Geburtsstadt Hannover. In ihrem Haus empfing sie regelmäßig die zu der Zeit bedeutendsten Wissenschaftler, die ihre Wertschätzung und Gunst so zum Ausdruck brachten. Ihr Neffe John besuchte sie ebenfalls mit Familie vor und nach der Reise zum Kap der Guten Hoffnung. Als ebenfalls leidenschaftlicher Astronom kategorisierte er den Südhimmel.

Sie setzte ihre eigene astronomische Arbeit in Hannover fort und ordnete den gesamten wissenschaftlichen Nachlass ihres Bruders. Sie kategorisierte die Aufzeichnungen der gemeinsamen Beobachtungen im Hinblick auf Rektaszension und Zenitdistanz. Der sogenannte „Zonenkatalog“ erhielt reduzierte Beobachtungen der von ihrem Bruder entdeckten Sternhaufen und Nebel. Eine Katalogisierung die nur durch Beharrlichkeit und kontinuierliche Selbstmotivation zu bewältigen ist. Wenn man ihr hohes Alter bedenkt, kann diese Aufgabe nur durch absolute Leidenschaft und Hingabe erklärt werden. Der Zonenkatalog „Zone Catalogue of all the nebulae and clusters of Stars observed by her brother“ blieb allerdings ungedruckt.

Im hohen Alter erhielt sie zahlreiche Ehrungen. 1928 bekam sie die goldene Medaille der Royal Astronomical Society verliehen und wurde 1935 zum Ehrenmitglied der Akademie ernannt. Mit 88 Jahren wurde Caroline Herschel Mitglied der Königlich Irischen Akademie der Wissenschaften. Als 96-jährige erhielt sie die goldene Medaille der Preußischen Akademie der Wissenschaften und an ihrem 97. Geburtstag wurde sie vom Kronprinzenpaar empfangen. Ein Mondkrater wurde mit C Herschel nach ihr benannt und ein Kleinplanet trägt ihren zweiten Vornamen Lucretia.

Sie starb im Januar 1848 und hat ein umfangreiches astronomisches Werk hinterlassen sowie eine spannende, vielfältige Biografie im Hinblick darauf, wie sie sich den Vorstellungen der Zeit stetig widersetzt hat.

Sollten Sie Fehler finden oder RechteinhaberIn eines Bildes sein und mit der Verwendung auf dieser Seite nicht einverstanden sein, wenden Sie sich bitte an beam@chemie.uni-halle.de.

Literaturnachweis

- 1) https://physik.cosmos-indirekt.de/Physik-Schule/Caroline_Herschel
- 2) <https://www.google.com/doodles/caroline-herschels-266th-birthday>
- 3) <https://www.mpg.de/frauen-in-der-forschung/caroline-herschel>
- 4) <https://www.fembio.org/biographie.php/frau/biographie/caroline-herschel/>
- 5) <https://www.deutsche-biographie.de/sfz30292.html>
- 6) <https://astrokramkiste.de/herschel-caroline>
- 7) <https://www.deutschlandfunk.de/grosse-astronomin-vor-270-jahren-geborencaroline-herschel-100.html>
- 8) <https://www.belladonna-bremen.de/frau-des-monats-november-2021-carolineherschel/>
- 9) <https://www.welt.de/geschichte/kopf-des-tages/article232849263/CarolineHerschel-Die-erste-bezahlte-Astronomin-der-Welt.html>