2

Polarlichter in der Geschichte

Um Ereignisse historisch zu erfassen, müssen verschiedene Voraussetzungen erfüllt sein. Die Begebenheit soll sich in einem bestimmten Raum abspielen, der Zeitpunkt soll erfasst und die Ausführenden sollen genannt werden. Wenn man diese Kriterien für Polarlichtbeobachtungen in frühen Zeiten anwendet, so wird klar, dass hier die Bezeichnung „historisch" nur eingeschränkt angewendet werden kann. Dennoch unterscheiden sich die folgenden Nachrichten von denen, die in Mythen, Sagen oder Erzählungen tradiert sind, denn sie weisen mindestens eine dieser Angaben auf.

Auf der Südhalbkugel der Erde gab es erst im 18. Jahrhundert n. Chr. Seefahrer, die ihre Beobachtungen schriftlich niederlegten. Die ersten historisch fassbaren Beschreibungen stammen deshalb aus Regionen der Nordhalbkugel, die ältesten aus China.

2.1 Frühe Beschreibungen aus China

Die früheste Erwähnung, die vielleicht ein Nordlicht betraf, stammt aus dem dritten Jahrtausend v. Chr., der Pre-Shang-Periode. Der darin genannte Gelbe Kaiser war eine

mythische Gestalt aus dem Nordosten Chinas. Er vereinigte verschiedene Stämme in seinem Reich, das zu einem Vorläufer des ersten historischen chinesischen Reiches wurde. Als Quelle dieser Beschreibung gilt der *Di Wang Shi Ji*, die Chronologie der Kaiser, geschrieben von Huangfu Mi. Dieser Autor lebte von 215–282 n. Chr., bezog sich jedoch auf frühere Texte. Einer von ihnen lautet:

> Die Mutter des Gelben Kaisers Xuanyuan hieß Fubao. Einst sah sie große blitzende Bögen um den Stern Shu im Sternzeichen Beidou. Glänzendes Licht schien über die Felder. Fubao wurde anschließend schwanger.

Durch den Bezug auf den Gelben Kaiser wird ein Zeitraum angegeben, für eine reale Beobachtung spricht die Richtung Norden, denn der genannte Stern befindet sich im Sternzeichen Großer Bär. Die blitzenden Bögen und das glänzende Licht weisen auf helles Nordlicht hin. Durch die Verbindung mit einer kaiserlichen Schwangerschaft wird die Beobachtung in einen Mythos eingebunden.

Die fünf weiteren Texte aus dem *Di Wang Shi Ji*, die auf Polarlichter deuten könnten, weisen kaum realen Bezug auf. Dasselbe gilt für zwei Texte aus dem *Shan Hai Jing*, dem Buch der Berge und Meere.

Es gibt jedoch auch genauere frühe Beobachtungen aus China, denn hier hatte jeder kaiserliche Hof in seiner Hauptstadt ein nationales astronomisches Observatorium eingerichtet. An ihm studierten Spezialisten und schrieben die Daten der Himmelserscheinungen in offiziellen Büchern nieder, dazu den Ort, die Formen, Farben und Be-



Abb. 2.1 „Reunited", Gemälde von Dawn Oman, Kanada

wegungen. Das macht diese Niederschriften so wertvoll. Neben Nordlichtern findet man auch Beschreibungen von Kometen, Meteoren und anderen Erscheinungen. Eine andere frühe, jedoch nicht eindeutige Beschreibung eines Nordlichts stammt aus dem Jahr 687 v. Chr., umgerechnet aus dem chinesischen Kalender:

> In der Nacht sah man sonst immer erscheinende Sterne nicht. Sterne fielen wie Regen. (Ch'unch'iu, 7. Jahr der Regierung Chankungs)

2.2 Polarlichter in der Bibel

Die ältesten Bezüge eines biblischen Textes zu einer Polarlichterscheinung finden wir im Alten Testament, dem heiligen Buch der Juden und Christen. Eine Stelle im Buch Ezechiel (1:1–28) deutet auf eine reale Beobachtung des Propheten hin. In dem Text spricht Ezechiel von der babylonischen Gefangenschaft der Juden, also im Zweistromland von Euphrat und Tigris, im 6. Jahrhundert v. Chr. Durch den in der Bibel genannten Fluss Kebar ist die Erscheinung zu lokalisieren.

> Dort kam über mich die Hand Jahwes. Ich schaute, und siehe, ein Sturmwind kam von Norden und eine große Wolke, rings von Lichtglanz umgeben, und loderndes Feuer, und aus seinem Innern, aus der Mitte des Feuers, leuchtete es hervor wie Glanzerz. Mitten aus ihm heraus wurde etwas sichtbar, das vier lebenden Wesen glich.

Nun beschreibt Ezechiel ausführlich das Aussehen der vier Wesen: Sie hatten Menschengestalt, jedoch hatte jedes vier Gesichter und vier Flügel, die Fußsohlen waren die eines Kalbes. Als Gesicht hatte jedes Wesen ein Menschen- und ein Löwengesicht, zur Rechten und zur Linken ein Stier- und ein Adlergesicht.

> Inmitten der Lebewesen sah es aus wie feurige Kohlenglut, wie wenn Fackeln zwischen den Wesen hin und her gehen, und hellen Schein verbreitete das Feuer, und von dem Feuer gingen Blitze aus.



Abb. 2.2 Vision des Ezechiel, aus: Die Bibel in Bildern, von Julius Schnorr von Carolsfeld (1794–1872). Bilder-Bibel, Leipzig

Es folgt die Beschreibung von vier glänzenden Rädern und einer wie Kristall leuchtenden Feste. Und Ezechiel hört auch Geräusche:

> Und wenn sie gingen, hörte ich das Rauschen ihrer Flügel, wie das Rauschen vieler Wasser, wie die Stimme Schaddais, ein brausendes Geräusch wie das Geräusch eines Heerlagers; wenn sie aber standen, ließen sie die Flügel sinken, und es gab ein Geräusch.

Diese Beschreibung, die auch „Vision vom Thronwagen“ genannt wird, endet mit den Worten:

> Wie die Erscheinung des Bogens, der in den Wolken steht am Tag des Regens, so war die Erscheinung des Lichtglanzes ringsum. So sah das Schaubild der Herrlichkeit Jahwes aus.

Ein Feuer im Norden, der Lichtglanz von Wolken, die feurige Kohlenglut, Fackeln und Blitze sowie der Lichtbogen sind Elemente, die aus Polarlichtbeschreibungen bekannt sind. Jüngere Forschungen haben ergeben, dass die südliche geomagnetische Lage (letzter Absatz Kap. 6.3) von Babylonien nicht dagegen spricht, dass die Visionen des Propheten durch eine Aurora hervorgerufen wurden.

Der große italienische Dichter Dante Alighieri (1265–1321 n. Chr.) kannte diese Bibelstelle. In seinem Werk „Die göttliche Komödie“ beschrieb er im 29. Gesang des Kapitels über das Fegefeuer eine Lichterscheinung mit anhaltendem Blitzen, Feuer, Leuchten und Licht heller als der Vollmond. Flämmchen rückten vor und zurück und hinterließen Farbstreifen am Himmel wie Banner. Hinter diesen folgten vier Tiere mit sechs Flügeln und sechs Argusaugen. Der Leser wird aufgefordert, das Buch des Ezechiel zu studieren.

Einige Wissenschaftler vermuten noch weitere Bezüge zwischen Texten des Alten Testamentes und Polarlichtern:

> Genesis 15:17. Als die Sonne untergegangen und dichte Finsternis eingetreten war, ging etwas wie ein rauchender Ofen und eine brennende Fackel zwischen diesen Stücken hindurch.

Jeremia 1:13. Und das Wort Jahwes erging zum zweiten Male an mich: „Was siehst du?“ Ich antwortete: „Einen übersiedenden Topf sehe ich und sein Inhalt (drohend) von Norden her“.
Sacharja (Zacharia) 1:8. Ich hatte eines Nachts ein Gesicht, und siehe, ein Mann stand zwischen Myrten im Talgrund, und hinter ihm waren braune, fuchsrote, schwarze und weiße Rosse.

2.3 Beobachtungen im antiken Mittelmeerraum

In südlichen geografischen Breiten erscheinen Polarlichter nur ein- bis dreimal innerhalb eines Jahrzehnts, sodass sie für die südlichen Bewohner ganz außerordentliche Ereignisse sind. Allerdings lassen einige detailreiche Beschreibungen darauf schließen, dass in der Antike die Erscheinungen im Mittelmeerraum vielfältiger waren (letzter Absatz Kap. 6.3). Schon in der griechischen Mythologie finden sich Texte, die auf Polarlichtbeobachtungen hinweisen. Äußere Wahrnehmungen wurden hier wie in den Mythen anderer Völker mit Visionen verflochten.

Als die erste gesicherte Polarlichtbeobachtung im antiken Griechenland gilt ein Text des Philosophen Anaxagoras, den Plutarch (45–125 n. Chr.) in seinem Buch *Lysander* (XII, 4) teilweise bewahrte. Laut Plutarch schrieb Anaxagoras um 467 v. Chr.:

Fünfundsiebzig Tage hindurch wurde fortwährend in den Himmeln ein feuriger Körper von weit ausgedehnter Größe

> gesehen, als wäre er eine flammende Wolke, die nicht an einem Orte ruhte, sondern mit verwickelten und regelmäßigen Bewegungen hinzog, sodass feurige Fragmente, abgebrochen durch ihren schießenden und unsteten Verlauf, in alle Richtungen getragen wurden und feurig flammten, genau wie schießende Sterne es tun.

Der griechische Philosoph Aristoteles (384–322 v. Chr.) war der erste, der Polarlichter selbst gesehen und beschrieben hat. Wahrscheinlich war Aristoteles Zeuge der heftigen Nordlichter der Jahr 349 und 344 v. Chr. Möglicherweise sah er auch in seinem späteren Aufenthalt in Mazedonien solche Ereignisse, denn dieses Land ist für Polarlichtbeobachtungen günstiger gelegen als seine griechische Heimat. Aristoteles gibt in seiner Schrift *Meteorologica* auch eine Erklärung für die Erscheinungen. Er theoretisierte, dass die Hitze der Sonne einen Dampf von der Erdoberfläche aufsteigen ließe und dieser mit dem Element Feuer kollidiere, sodass Feuer ausbrechen und das Nordlicht entstehen lassen:

> In klaren Nächten können manchmal Erscheinungen in den Himmeln gesehen werden, die sich am Himmel zeigen wie Chasmen, Gräben und blutrote Farben. Diese haben dieselbe Ursache. Denn wir haben gezeigt, dass die höhere Luft kondensiert und zu zündeln beginnt und dass ihre Flammen manchmal wie ein brennendes Feuer erscheinen. […] Der Grund für die kurze Dauer dieser Erscheinungen ist, dass die Verbrennung nur kurz währt.

Die frühesten von den Römern aufgezeichneten Nordlichter datieren in die Jahre 464–459 v. Chr.:

Der Himmel leuchtete von zahlreichen Feuern.

Die genauesten römischen Beschreibungen stammen aus dem ersten Jahrhundert nach Christus und kommen von Manilius, Plinius und Seneca. Sie erweiterten ihre Texte mit Details. So schrieb der römische Philosoph Seneca in seinen *Naturales Questiones* (I, 14.1–15.5):

> Es ist Zeit, kurz die atmosphärischen Feuer zu betrachten, von denen es verschiedene Arten gibt. Da sind Gräben umgeben mit einer Krone oder eine große kreisrunde Öffnung im Himmel. Da gibt es eine enorme runde Masse aus Feuer wie ein Fass, die an einer Stelle zuckt oder brennt. Es gibt Abgründe: manche Zonen des Himmels fallen herab und senden Flammen aus. Die Himmelsfarben sind zahlreich, manche sind sehr rot, manche blass und licht, manche sind weißlich, manche zuckend, manche einheitlich gelb und ohne Ausbrüche oder Strahlen.

Es gibt Zeitspannen, in denen besonders viel beobachtet wurde, und dann wieder Jahrzehnte, für die keine Beobachtungen niedergeschrieben wurden. Solche Lücken sind bei den Römern die Jahre zwischen 459 und 223 v. Chr. sowie die Jahre zwischen 91 und 49 v. Chr. Die dritte Lücke zwischen 76 und 185 n. Chr. fällt mit einer Phase allgemein geringer Geschichtsschreibung zusammen. Man kann jedoch nicht eindeutig klären, ob diese beobachtungsschwachen Zeiten durch fehlende Überlieferungen verursacht sind oder durch besonders ruhige Phasen der Sonne, die das Polarlicht steuert (Kap. 7).

2.4 Beschreibungen aus dem Mittelalter

Seit Jahrhunderten wird von Wissenschaftlern versucht, möglichst alle Polarlichtbeobachtungen zu erfassen und in Katalogen zu ordnen. Im Jahr 1873 vollendete der deutsche Forscher Hermann Fritz (Kap. 4.4 und 5.2) einen besonders umfangreichen Katalog mit Hinweisen aus ganz Europa, auch einige chinesische Berichte wurden verwendet.

In den Jahren 503 v. Chr. bis zum Jahr 0 fand er 18 Belege, für die Jahre 0 bis 500 n. Chr. fand er 11 Belege, 95 Belege gibt es für die Jahre 500 bis 1000 n. Chr. und 115 Belege fand er für den Zeitraum von 1000 bis 1500 n. Chr.

Die meisten mittelalterlichen Texte stammen aus Chroniken, sie sind in Latein geschrieben, knapp gefasst und weisen nur selten Details auf. Bildliche Darstellungen zu diesem Thema gab es nicht.

378. n. Chr.:

> In diesem Jahr sind in der Luft mit Waffen versehene Männer gesehen worden, die aus Wolken geformt waren. (*Chronographia* des Theophanus)

563 n. Chr.:

> … und ein brennender Himmel wurde gesehen. (Gregor von Tours)

http://www.springer.com/978-3-8274-2880-6

Polarlichter zwischen Wunder und Wirklichkeit
Kulturgeschichte und Physik einer Himmelserscheinung
Schlegel, K.; Schlegel, K.
2011, XI, 217 S., Hardcover
ISBN: 978-3-8274-2880-6