



Der Blitz schlägt in eine Familie ein – und fordert 2 Todesopfer, wie in dieser Illustration der Literaturbeilage des Le Petit Parisien aus dem Jahre 1901 dargestellt. Es gibt viele Beispiele für absonderliches Blitzverhalten, oft scheint es, als würde sich der Blitz aussuchen, in wen oder was er einschlägt.

Natürlich oder übernatürlich?

Die Natur bringt eine Unzahl Merkwürdigkeiten hervor, welche die Naturwissenschaftler nicht erklären können oder wollen. Einige dieser geheimnisvollen Erscheinungen, von Blitzgemälden bis zu Wolkengestalten, werden hier vorgestellt.

Die Welt wimmelt förmlich von Phänomenen, die zwar von Hunderten von Menschen beobachtet werden, von den Naturwissenschaftlern jedoch nicht erklärt werden können oder schlichtweg ignoriert werden. Dazu gehören solche offensichtlich abnorme Dinge wie UFOs und Spukerscheinungen. Es gibt jedoch auch noch viele andere, welche die Naturwissenschaftler zwar nicht im gleichen Umfang in Verlegenheit bringen, die aber

ebenso außergewöhnlich sind. Ein herausragendes Beispiel ist der Kugelblitz, den die Wissenschaft trotz immerwiederkehrender Berichte zuverlässiger Zeugen erst spät im 19. Jahrhundert als echte Naturerscheinung akzeptierte.

Tatsächlich sind Blitze nach wie vor von einer Aura des Geheimnisvollen umhüllt. Jedes Schulbuch wird bestätigen, daß ein Blitz lediglich eine schnelle Entladung großer elektrischer Spannung in die Erde ist. Meistens läßt sich diese Spannung in Wolken auf, und in der Regel nimmt der Blitz den kürzestmöglichen Weg hinab zur Erdoberfläche. Gelegentlich wird jedoch beobachtet, wie ein Blitz *von unten in die Höhe schießt*. Sollen wir daraus folgern, daß es irgendwo hoch oben am Himmel einen elektrischen Empfänger gibt, der manchmal sowohl für konventionelle Blitze wie auch für langsame, nordlichtähnliche Entladungen stärker anziehend wirkt als die Erde? Schwankt die Kraft dieser Empfangsstation in großer Höhe vielleicht je nach Sonnenaktivität oder Ausmaß des Meteoritenzustroms?



Manchmal gibt es auch waagerechte Blitze. Nun lassen sich diese durchaus einfach erklären: Die Wolken enthalten lediglich unterschiedliche elektrische Spannungen, und der Blitz jagt von der Wolke mit dem höheren Potential zu jener mit dem niedrigeren. Doch was ist mit waagerechten Blitzen, die über große Strecken hinwegschießen, um ein bestimmtes Objekt zu treffen?

Ein derart ungewöhnliches Ereignis geschah im 16. Juli 1873 im englischen Hereford. W. Clement Ley berichtete in *Symon's Monthly Meteorological Magazine* davon. Nachdem es den Morgen über geregnet hatte, zogen sich Gewitterwolken zusammen; um 10 Uhr morgens erschien am west-südwestlichen Himmel eine große Cumulus-Gewitterwolke, obwohl der Himmel hell und blau war, und zog beständig gen Nordosten. Aus dieser Wolke schoß ein Lichtblitz hervor, und das „elektrische Fluidum“, wie es Mr. Ley selbst ausdrückt, „bewegte sich in Erdnähe über hochgelegenes Gelände, das mit Bäumen, Gebäuden und so weiter bedeckt war; es wich den Kirchtürmen aus, was nur äußerst knapp gewesen sein kann, und wählte sich ein bestimmtes Haus im östlicher gelegenen Teil der Stadt aus“. Was dieses Ereignis noch unwahrscheinlicher macht, ist die Tatsache, daß das getroffene Haus *niedriger* stand als die umgebenden Gebäude. Eigentlich hätte es weniger blitzschlaganfällig sein müssen. Auf ähnlich bizarre Weise suchte sich ein Blitzschlag sein Ziel aus, über den in einer Ausgabe des Magazins *Nature* aus dem Jahre 1902 berichtet wurde. Als

damals der Blitz in ein Haus in Jefferson, Iowa, einschlug, stellte man hinterher fest, daß in einem Stapel von insgesamt 12 Tellern jeder zweite zerbrochen war. Lag dies daran, daß das intensive elektrische Feld der Atmosphäre irgendwie in jedem zweiten Teller verstärkt wurde, oder war es das Ergebnis irgendeines rein mechanischen Einflusses? Die Herausgeber der Zeitschrift sahen sich außerstande, eine Erklärung dafür zu finden.

Kann sich der Blitz „aussuchen“, wo er einschlägt? Die oben angeführten Beispiele veranschaulichen die Schwierigkeit, dieses Phänomen naturwissenschaftlich zu untersuchen. Wie beim Kugelblitz gibt es auch hier zahlreiche Berichte, die genügen, um das Phänomen ernstzunehmen – doch lassen sich solche Ereignisse nicht ohne weiteres im Labor wiederholen, und nur selten ist ein kompetenter Naturwissenschaftler anwesend, wenn etwas Derartiges geschieht. Ein Aspekt der Zielauswahl durch Blitzschläge ist jedoch gründlich untersucht worden. Studien aus den Jahren 1898 und 1907 haben erwiesen, daß Eichen am häufigsten von Blitzen getroffen werden, während dies bei Birken am seltensten der Fall ist – deshalb scheint es bei Gewitter auch sicherer zu





sein, sich unter eine Birke zu stellen. Leider können diese Untersuchungen nicht erklären, warum das so ist.

Das Phänomen der „Blitzbilder“ – Bilder, die angeblich in lebende Körper oder auch in Gegenstände durch einschlagende Blitze „hineinfotografiert“ wurden – löste im 19. Jahrhundert heftige naturwissenschaftliche Kontroversen aus. Tatsächlich verlieh man dem Studium dieser Phänomene sogar eine eigene Bezeichnung: „Keranographie“. Allerdings ist man sich bis heute noch nicht darüber einig, wie echt solche Bilder sind.

Der erste zuverlässige Bericht über dieses Phänomen stammt von keinem geringeren als dem amerikanischen Diplomaten und Wissenschaftler Benjamin Franklin. Im Jahre 1786 schrieb er an die Meteorologische Gesellschaft Londons und teilte dieser von einem Ereignis mit, das zwanzig Jahre zuvor stattgefunden hatte und an welches er sich noch erinnerte. Ein Mann, der dicht vor einem Baum gestanden hatte, als dieser vom Blitz getroffen wurde, war „äußerst überrascht, plötzlich auf seiner Brust ein Abbild dieses Baumes zu entdecken.“ Schon viel früher wurden ähnliche Ereignisse berichtet: Im Jahre 1596 „fiel“ der Blitz bei einem Sommergewitter in die Kathedrale von Wells in der englischen Grafschaft Somerset. Eine Schilderung dieses Vorfalls erschien in dem Buch *Adversaria* des Gelehrten Isaac Casaubon, der 1614 starb: „Wunderbar und erstaunlich daran war, was auch viele bemerkten, daß die Leiber jener Menschen, die am heiligen Gottesdienst teilnahmen, von einem Kreuz gezeichnet waren.“

Die klassische Erklärung für Blitzbilder besagt, daß sie auf den wohlbekannten dendritischen – oder verästelten – Mustern beruhen,

Oben:

Zuñi-Indianer in New Mexico beim Regentanz. Das Ritual des Wolkenrufens – in diesem Fall von einer Gruppe ausgeführt – gilt schon seit Urzeiten als wichtige Fähigkeit des Schamanen und Magiers.

Linke Seite:

Das dendritische oder Verästelungsmuster (oben links), das durch die elektrische Entladung eines Generators auf einem Acrylblock erzeugt wird, verglichen mit dem Muster eines Blitzes (links). Abbilder von Bäumen, die durch Blitze lebenden Objekten „eingebrannt“ wurden, stellen nach Meinung der Wissenschaftler nichts anderes dar als dendritische Muster. Lassen sich damit auch jene Fälle erklären, in denen die Blitzbilder „Kreuze oder nichtverästelte Gegenstände“ darstellen?

die elektrische Entladungen auf verschiedenen Oberflächenmaterialien herbeizurufen pflegen. Im Fall von Baumbildern mag dies als Erklärung noch hinreichen, doch läßt sich damit auch das Kreuz von Wells überzeugend begründen? Kann man diese Deutung auch auf die folgende außergewöhnliche Geschichte anwenden, die von James Shaw auf einer Sitzung der Meteorologischen Gesellschaft am 24. März 1857 berichtet wurde:

„Ungefähr sieben Kilometer von der Stadt Bath entfernt, in der Nähe des Dorfes Coombe Hay, gab es ... einen ausgedehnten Wald, der aus Haselnußbäumen und vereinzelt Eichen bestand. In der Mitte dieses Waldstückes befand sich eine kleine Weide von 45 Quadratmetern, auf der sechs Schafe standen, die alle vom Blitz erschlagen wurden. Als man die Tiere häutete, entdeckte man auf der Innenseite einer jeden Haut ein *Faksimile* der umgebenden Szenerie ...“

Ich erinnere mich daran, daß dies große Erregung auslöste ... Die kleine Weide und der sie umgebende Wald waren mir und meinen Schulkameraden derart vertraut, daß man, als man uns die Häute zeigte, darauf sofort die Landschaft wiedererkannten ...“

Sollte es sich dabei lediglich um Verästelungsmuster gehandelt haben? Das erscheint sehr unwahrscheinlich. Und was ist mit jenem Fall, wo gar kein Blitzschlag mit im Spiel war? Im Februar 1971 schoß ein Farmer namens Jasper Barratt in der Nähe seines Heims in Jefferson, South Carolina, einen Hasen. Als seine Frau den Hasen für das Abendessen zubereitete, bemerkte sie auf einem der bereits abgezogenen Vorderläufe das Abbild eines Frauengesichts, das einen Durchmesser von ungefähr 2,5 cm aufwies. Die Zeugen beschreiben es als mo-

disch gepflegtes Gesicht der zwanziger Jahre – lockiges Haar, lange Augenwimpern und ein Kirschmund. Was hatte dieses Muster hervorgebracht?

Muster des Geistes

Man könnte argumentieren, das Bild sei das Produkt einer zufälligen Pigmentierung und der Geist der Zeugin habe aus den Flecken ein erkennbares Muster gemacht. Die Fähigkeit des menschlichen Geistes, seinen eigenen Wahrnehmungen eine Ordnung *aufzuzwingen*, ist wohlbekannt. Diese Fähigkeit wird bei psychotherapeutischen „Tintenklecks-Tests“ (Rorschach-Tests) häufig eingesetzt, bei denen ein Bild zu interpretieren ist, das völlig willkürlich hergestellt wurde, indem man ein Blatt Papier über feuchter Tinte faltete. Ob es sich im Fall Barratt um einen solchen Vorgang gehandelt haben mag oder nicht, auf jeden Fall würden viele Menschen davon ausgehen, daß diese geistige Fähigkeit mit im Spiel ist, wenn Zeugen von merkwürdig geformten Wolken berichten. Und doch legt die Bedeutung, die solchen seltsamen Gebilden immer wieder beimessen wurde, die Vermutung nahe, daß noch mehr dahintersteht.

Das Herbeirufen von Wolken wurde schon immer zu den Kräften des Magiers und Schaman gezählt. Auf einer Stufe handelte es sich beim Wolkenherbeizitieren lediglich um Regenschaffen, denn Wolken bedeuteten nun einmal Regen. Doch häufig war die Gestalt der herbeizitierten Wolken ebenso wichtig, etwa bei den alten Chinesen, den Indianern und manchen Praktikanten des „animalischen Magnetismus“ im 19. Jahrhundert.

Der später von der römisch-katholischen Kirche selig gesprochene Clement Hofbauer betete eines Tages im Jahre 1801 vor dem Altar des heiligen Josef in einer Kirche zu Warschau. Zsolt Aradi berichtet in seinem *Book of miracles* (1957) den folgenden Text:

„Hunderte von Menschen sahen, wie sich über dem Altar eine Wolke zusammenballte und dann die Gestalt des Heiligen umhüllte, bis dieser schließlich nicht mehr zu sehen war. An seiner Stelle hatten sie eine himmlische Vision. Eine Frau von großer Schönheit mit strahlendem Antlitz erschien und lächelte die Gläubigen an ...“

Am 3. Oktober 1843 arbeitete Charles Cooper auf einem Acker in der Nähe von Warwick. Plötzlich vernahm er über sich seltsame Geräusche. Er hob den Blick und sah eine merkwürdige Wolke, unterhalb derer drei vollkommen „weiße“ Gestalten schwebten und ihn unter „lauten und klagenden“ Lauten etwas zuriefen. Cooper vermutete, daß es sich um Engel handelte. Andere Augenzeugen, die auf einem neun-Kilometer entfernten Feld zur gleichen Zeit arbeiteten, waren sich darin einig, daß auch sie die merkwürdige Wolke gesehen hatten, allerdings hatten nicht alle von ihnen die „Engel“ wahrgenommen.



Das göttliche Antlitz

Die undeutlichen Abbilder natürlicher Gegenstände, wie man sie oft in Feuer, Wasser, Wolken oder an feuchten und schimmlichen Stellen auf Wänden, Fußböden und andere Oberflächen beobachten kann, nennt man „Simulakra“ oder „Scheinbilder“. Eines der häufigsten Simulakra ist das Abbild des Antlitzes Christi. Manche von ihnen sind möglicherweise kaum mehr als ein Beweis dafür, daß der Mensch alles sehen kann, was er zu sehen wünscht; bei ihnen handelt es sich wohl kaum um wahrhaft anomale Phänomene.

Die *Houston Post* vom 23. April 1977 berichtet beispielsweise davon, daß eine bestimmte Kirche in Shamokin, Pennsylvania, zu einem Wallfahrtsort geworden ist, da sich das Antlitz Christi auf ihrem Altar zeigte. Viele Besucher konnten jedoch nichts Bemerkenswerteres feststellen als ein ganz gewöhnliches Altartuch – und Fotografien, die damals geschossen wurden und nichts Ungewöhnliches zeigen.

„Spektakulär und beunruhigend“

Beschließen wir dieses Thema mit einem Bericht über eine merkwürdige Wolkensichtung, die mindestens ebenso seltsam ist wie die oben beschriebenen, darüber hinaus aber auch noch weitaus besser untermauert. Er zeigt, daß Wolken unter völlig natürlichen Umständen außerordentlich seltsame Formen annehmen können.

Am 22. März 1870 kreuzte das Segelschiff *Lady of the Lake* mitten im Atlantik in Nähe des Äquators, als gegen 19 Uhr Südsüdost eine „merkwürdig geformte Wolke“ erschien. Der Himmel war blau, ab und an waren Schäfchenwolken zu erkennen. Die seltsame Wolke, um die es hier geht, war kreisförmig wie ein Rad mit vier Speichen, von denen eine viel dicker war als die anderen. Aus seiner Mitte ragte eine fünfte Speiche hervor, „breiter und deutlicher

zu erkennen als die anderen, mit einem abgerundeten Ende“. Die Wolke war von hellgrauer Farbe und besaß einen Schweif, ähnlich dem eines Kometen“. Sie war ungefähr fünf- undvierzig Minuten lang zu sehen.

Berichte über solche ringförmigen Wolken, die sich noch dazu sehr häufig drehen, sind nichts Ungewöhnliches und lassen sich logisch und wissenschaftlich vermutlich als Produkt atmosphärischer Strudel erklären. Sieht man jedoch einmal selbst eine solche Wolke, wirkt es sehr spektakulär und beunruhigend.

Ein weiteres Phänomen, das auf dem Meer zu beobachten ist und völlig natürliche Ursachen haben soll, ist das Leuchten des Ozeans. Schiffe, die den indischen Ozean durchfahren, vor allem in der Umgebung des Persischen Golfs, begegnen häufig blendend grell leuchtendem Gewässer. Ein anonymes Bericht in der Ausgabe Nr. 36 der *Monthly Weather Review* des Jahres 1908 erzählt von einem „bemerkenswerten Meeresphänomen“, welches die SS *Dover* beobachtete, als diese von Mobile, Alabama, nach Tampa, Florida, in den Vereinigten Staaten fuhr. Ungefähr 56 Kilometer von Mobile entfernt, bemerkte die Besatzung gegen 19 Uhr plötzlich, daß sich das Schiff in einem Gewässer befand, das abwechselnd blau und grün leuchtete, wobei die Farben „so hell waren, daß das Schiff erleuchtet wurde, als würde es von Bogenlampen mit farbigen Kugelschirmen beschienen“.

800 Meter weiter fuhr das Schiff in einen zweiten Lichtstreifen, der ebenso breit war wie das Gefährt selbst. Das Licht war hell genug, um dabei lesen zu können. Der Kapitän sagte aus: „Ich griff nach einer Zeitung und konnte mühelos auch die kleinste Schrifttype entziffern.“

Eine vielleicht noch beachtenswertere Version des gleichen Phänomens wurde von Kapitän W. Rutherford von der SS *Stanvac Bangkok* auf einer Reise von den Fidschi-Inseln im Pazifik nach Indonesien berichtet, und zwar am 27. September 1959. Gegen Mitternacht fuhr das Schiff durch eine Flotte von Fischerbooten, und sowohl der Kapitän als auch der Wachhabende Offizier beobachteten die Boote äußerst wachsam mit dem Feldstecher. Sie bemerkten weiße Schaumkronen auf den umgebenden Wogen, so daß sie glaubten, der Wind würde sich verstärken; doch die ständige Brise, die ihnen ins Gesicht wehte, sagte ihnen, daß dem nicht so war. Dann erschienen blitzende Lichtstreifen im Wasser, so daß der Wachhabende Offizier annahm, daß die Fischer mit Scheinwerfern arbeiteten. Die Strahlen wurden immer intensiver. Es waren absolut parallel verlaufende Lichtstrahlen von ungefähr 2,5 Meter Breite, und sie kamen in Abständen von einer halben Sekunde auf das Schiff zu und zogen unter dem Bug vorbei. Kapitän Rutherford beschrieb es als Gefühl, wie ein Fußgänger auf einem „riesigen Zebrastreifen“ stillzustehen und mitanzusehen, wie dieser unter ihm davonzog.

Dann veränderte sich das Phänomen. Aus den Lichtstrahlen wurden riesige Räder, die

sich träge um einen Mittelpunkt drehen, erst gen Steuerbord und dann gen Backbord, abwechselnd im Uhrzeigersinn und gegen den Uhrzeigersinn drehend. Schließlich verliefen die Lichtstrahlen wieder parallel zueinander und schienen dem genauen Kurs des Schiffes zu folgen, bevor sie schließlich verblähten. Zum Schluß waren nur noch zahllose Lichtringe von ungefähr 60 Zentimeter Breite und 2 Meter „Abstand“ übrig, die rhythmisch aufblitzen. Kapitän Rutherford bemerkte, daß es ihn an „eine Baumladung Glühwürmchen“ erinnerte. Wenngleich die Lichtstrahlen sich oberhalb der Wasseroberfläche zu befinden schienen, glaubte Kapitän Rutherford, daß dies nur eine Illusion sei und das Licht tatsächlich unter der Wasseroberfläche entstanden war. Er berichtete auch von einem merkwürdigen Gefühl, das ihn angesichts des Phänomens überfiel: „Das Schiff schien sich im Mittelpunkt der Störung zu befinden, und es gab einen Zeitpunkt, da ich das Gefühl hatte, daß es diese Störung tatsächlich selbst verursachte und sich das Muster ihres Verlaufs verändern würde, wenn ich unsere Geschwindigkeit reduzieren oder auf anderen Kurs gehen sollte.“

So bemerkenswert dieses Phänomen auch erscheint, gibt es dafür doch eine ganz natürliche Ursache: Es handelt sich dabei um das Leuchten zahlloser Meeresorganismen, wie es sich auch zeigt, wenn man einen Eimer in dieses phosphoreszierende Wasser senkt. Doch wie erklärt sich die außerordentlich präzise Geometrie der Vorführungen? Müssen wir etwa annehmen, daß diese Meereswesen für uns eine Art „Formationstanz“ veranstalten? Das dürfte wohl kaum der Fall sein. Statt dessen bleibt uns die Erklärung, daß die Wesen durch Fremdfaktoren beeinflusst werden – durch seismische Wellen, die Heckwellen des Schiffes oder etwas noch viel Feinstofflicheres –, die sie dazu bewegen, im Kollektiv auf diese wunderschöne und spektakuläre Weise zu reagieren.

Die Noctiluca, von der Gattung der Dinoflagellaten. Ihr Name bedeutet „Nachtlicht“, und in großen Zahlen soll dieses Meereslebewesen genug Licht abstrahlen, daß ein Mensch dabei lesen kann.

