

Erforschung der Meteorite - Historisches

Meteoritenfälle und die damit verbundenen Donner- und Blitzerscheinungen haben Menschen schon immer in Furcht und Schrecken versetzt, vor allem in jenen Zeiten, als Glaube und Mythos die Ansichten über Natur und Kosmos beherrschten. Berichte über Meteoritenfälle findet man bei fast allen alten Kulturvölkern. Aristoteles beschrieb sie als atmosphärische Erscheinungen. Plinius der Ältere schrieb in seinen Büchern zur Naturkunde über Kometen, Meteore und Meteoritenfälle und über deren Verbindung zu besonderen Ereignissen. So berichtet er zum Beispiel von einem Meteor aus dem Jahr 349 v.Chr.: „manchmal zeigt sich auch ein blutroter Schimmer und – für die furchtsamen Menschen die schrecklichste Erscheinung – ein Brand, der vom Himmel zur Erde herabfällt, wie es im dritten Jahr der 107. Olympiade zu sehen war, als König Philipp Griechenland erbeben ließ.“



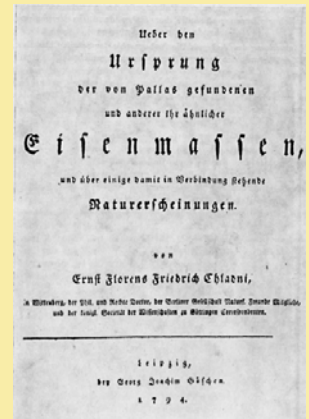
Vom Himmel fallende „Sterne“ versetzen die Bevölkerung in Angst und Schrecken, wie diese Vignette aus der Luzerner Chronik von Johann Stumpf (1548) deutlich zeigt

Der im Mittelalter vorherrschende Glaube, Meteorite würden den Zorn Gottes ausdrücken, wurde im Zeitalter der Aufklärung als absurd angesehen, sämtliche Berichte von Meteoritenfällen wurden als Ammenmärchen abgetan. Gelehrte in Frankreich und Deutschland erklärten: „In unserer Zeit wäre es unverzeihlich, solche Märchen auch nur für wahrscheinlich zu halten.“

Der älteste beobachtete Meteoritenfall ist ein im Jahr 861 in der Stadt Nogata in Japan gefallener Steinmeteorit, der das Dach des Shinto-Tempels zerschlug und sich in den Tempelboden bohrte. In Europa ist der „Donnerstein von Ensisheim“ der älteste beobachtete Meteoritenfall. Dieser 127 kg schwere Stein fiel am 7. November 1492 um 11.30 Uhr in der Nähe von Ensisheim im Elsaß. Kaiser Maximilian nannte den Stein ein „sichtbares Zeichen wider die Türken“, die zu dieser Zeit das Reich bedrohten.



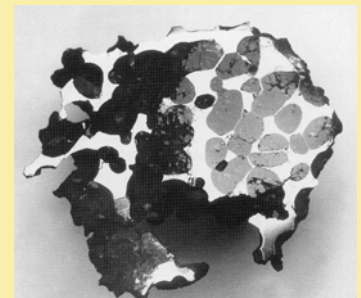
Niedergang des Donnersteins von Ensisheim am 7. November 1492 (Aus: Schweizer Bilderchronik des Luzerners, 1512, von Diobold Schilling)



Ernst Florens Friedrich Chladni (1756-1827), der Begründer der modernen Meteoritenkunde, und das Titelblatt seiner Schrift von 1794

1771 untersuchte **P. S. Pallas** einen sehr außergewöhnlichen, unverrosteten Eisenbrocken, der 1749 in Sibirien bei Krasnojarsk entdeckt wurde. Er verschickte Probenmaterial an verschiedene wissenschaftliche Institutionen, was zu einer lebhaften Diskussion über die Entstehung dieses „Pallas-Eisens“ führte.

Im Jahre 1794 erregte der deutsche Jurist und Physiker **E.F.F. Chladni** großes Aufsehen mit seiner Schrift: „Über den Ursprung der von Pallas gefundenen und anderer ihr ähnlicher Eisenmassen, und über einige damit in Verbindung stehende Naturerscheinungen“. Mit dieser Schrift behauptet er als erster, dass Meteorite einen extraterrestrischen Ursprung haben und planetare Reste darstellen, die bei der Entstehung der Planeten übriggeblieben sind. Von den meisten Gelehrten seiner Zeit wurde die Schrift Chladni's zunächst abgelehnt, so von G.C. Lichtenberg, J.W. Goethe, und A. von Humboldt.



Das „Pallas-Eisen“, Anschnitt des von P.S. Pallas beprobten und von E.F.F. Chladni untersuchten Meteorits von Krasnojarsk

Die allgemeine Anerkennung der Schrift Chladni's erfolgte schrittweise, nicht zuletzt durch glückliche Umstände: Kurz nach Erscheinen seines Buches im Jahre 1794 ereigneten sich nämlich einige spektakuläre und gut dokumentierte Meteoritenfälle, z.B. bei Siena, in Yorkshire und in L'Aigle bei Paris. Es schien, als wolle die Natur Chladni zu Hilfe eilen. Die Ursache für den Steinregen von Siena wurde damals heftig diskutiert, so schrieb zum Beispiel G.C. Lichtenberg, „dass es bei dem Steinregen wohl Steine wären, die aus dem allgemeinen Weltraume in unsere Atmosphäre kämen und dann niederfielen, so wie dieses noch neulich Chladni in seiner merkwürdigen Schrift ...“.

Der nächste Schritt zur allgemeinen Anerkennung der Chladni'schen Theorie war die geochemische Analytik, durch die Wissenschaftler wie Klaproth, Howard oder Vauquelin um die Wende zum 19. Jahrhundert den wesentlichen Unterschied zwischen irdischem und meteoritischem Eisen feststellten. Etwa zur selben Zeit erfolgte auch die Entdeckung der ersten Kleinplaneten, die Chladni in seiner Schrift als mögliche Herkunftskörper der Meteorite postuliert hatte. Der italienische Astronom G. Piazzi entdeckte 1801 den ersten Planetoiden Ceres, kurz darauf wurden von dem Bremer Arzt und Astronom Olbers die Planetoiden Pallas und Vesta entdeckt. Dies führte dazu, dass im Jahre 1803 die Schrift Chladni's offiziell anerkannt war.