

## Meteoritenfälle in Bayern

### 1768 bei Mauerkirchen

#### Die Geburt eines finstern Kopfes

Stand: Dezember 2017

Mit seinen 21,3 Kilogramm ist der Mauerkirchener Meteorit der größte Steinmeteorit, der auf ehemals bayerischem Territorium niedergegangen ist. Von ihm gibt es zahlreiche Bruchstücke. Ein Exemplar hat der damalige Prinz und spätere König Ludwig I. seinem Lehrer Blumenbach geschenkt. Die Stücke sind heute auf über 70 Sammlungen und Museen in der ganzen Welt verteilt.

Am 20. November 1768 beobachteten mehrere Augenzeugen in Mauerkirchen (damals Bayern, heute Österreich), den Fall eines Meteoriten. Von den insgesamt 21,3 Kilogramm des Mauerkirchener Meteoriten ist das mit 6,1 Kilogramm größte erhaltene Teilstück heute im Museum „Reich der Kristalle“ in München ausgestellt. Die Hauptmasse des Steins ist lichtgrau gefärbt und durch eingestreutes Meteoreisen schwarz punktiert.

#### Steckbrief

Offizieller Meteoriten-Name	Mauerkirchen
Lokalität	Mauerkirchen, Bezirk Braunau am Inn (Österreich)
Fallzeit	20. November 1768, ca. 16 Uhr
Beschreibung	21,3 kg (davon sind noch etwa 55 Prozent erhalten) Chondrit (L6)
Herkunft	Asteroid Flora?
Authentizität	sicher



Meteorit von Mauerkirchen in einer Ausstellung in München, 2012

#### Weitere Informationen

Der Begründer der Meteoritenkunde **Ernst Florens Friedrich Chladni** schreibt 1819: *“1768, den 20. November, nach 4 Uhr Nachmittags, fiel ein Stein, 38 Pfund schwer, bey Maurkirchen im Innviertel. Das Rentamt in Burghausen hat mehrere Zeugen darüber eidlich abhören lassen, und eine Urkunde darüber abgefasst. Eine kleine Schrift: Nachricht und Abhandlung von einem in Bayern unweit Maurkirchen gefallenen Steine [...], welche Herr Ober-Medicinal-Rath Blumenbach mir mitzuthellen die Güte hatte, enthält, ausser den geschichtlichen Notizen, nicht viel taugliches, und scheint die Geburt eines finstern Kopfes zu seyn. In Gilbert’s Annalen der Physik, B. 15, S. 316 und B. 18, S. 328, finden sich Nachrichten davon, wie auch in Voigt’s Magazin für das Neueste aus Physik und Naturgeschichte, B. 7, S. 244. [...] Das, was nach Vertheilung verschiedener Stücke an Naturforscher übrig ist, befindet sich in dem Naturalien-Cabinette der königlichen Akademie der Wissenschaften zu München.“*

Die von Chladni zitierte Schrift, (**Unbekannter Autor** 1769) enthält die Beschreibung der anlässlich einer wohl regelmäßig stattfindenden „Gesellschaft gelehrter Männer von der alten Art [...] bei einem Gläschen Wein“ diskutierten „Wunderwerke“ der Natur geäußerten Meinungen. Diese Schrift ist ein bemerkenswertes Zeugnis einer Zeit widerstrebender Ansichten bezüglich vieler Naturphänomene: auf der einen Seite traditionelle Deutung als Wunder, auf der anderen offensichtlich nicht allgemein anerkannte naturwissenschaftlicher Erklärungen. Wir geben

sie daher hier nahezu ungekürzt wieder:

Zunächst wird der Inhalt eines Briefes vom **Rentamte Burghausen** zitiert, der während der Veranstaltung ankam und dort vom anwesenden Adressaten vorgelesen wurde. In diesem Brief wird der Fall des Mauerkirchener Meteoriten beschrieben: „*Liebster Herr Collega! Ich kann mich nicht entbrechen, Ihnen mit diesem Schreiben überlästig zu fallen, und Sie inständig zu bitten, mit nächster Gelegenheit Ihre gelehrte Meinung über nachstehendes Wunderwerk der Natur mitzutheilen. Ihre gründliche Gelehrsamkeit in den Schulwissenschaften, und Ihre Bereitwilligkeit, andere in dergleiche Sachen zu unterweisen, ist mir viel zu bekannt, daß ich eine abschlägige Antwort zu befürchten habe. Das Wunder ist folgendes: Den 20ten November dieses Jahres Abends nach 4 Uhr bey einem gegen Occident merklich verfinsterten Himmel hörten zu Maurkirchen verschiedene ehrliche Leute, welche darüber eidlich vernommen worden, ein ungewöhnliches Brausen und gewaltiges Krachen in der Luft, gleich einem Donner und Schießen mit Stucken. Unter diesem Luftgetümmel fiel ein Stein aus der Luft in des Georg Bart., Söldners, Feld herab. Dieser Stein machte, nach obrigkeitlichem Augenschein, eine Grube von 2 ½ Schuh tief in die Erde. Er hält nicht gar einen Schuh in der Länge: ist 6 Zoll breit, und wiegt 38 Baierische Pfunde. Er ist von einer so weichen Materie, dass er mit Fingern sich zerreiben läßt. Die Farbe davon ist blaulecht, mit einem weißen Flusse oder Fließserlein vermengt, aussenher aber ist er mit einer schwarzen Rinde überzogen...*“

Danach geht der Text weiter mit Reaktionen der Anwesenden zu dem Fallbericht und zum Schluss folgt eine Analyse in der „*Abhandlung von einem aus der Luft gefallenen Steine*“, ob Steine wirklich vom Himmel fallen können:

„*Wir sahen einander mit Erstaunung an, und ich konnte mich nicht enthalten, aufzurufen: Wunder auf Wunder! So kann es in unserm Lande nicht regnen, es muß gießen! Als wir ein wenig zu uns selbst gekommen waren, nahmen wir wahr, daß einer im Zimmer, auf welchen wir bis dahin wenig acht hatten, weil er nur einige Einwürfe, und diese extra formam, machte, mit einer lächelnden Mine den Kopf schüttelte. Wir fragten ihn um die Ursache. Er gab zur Antwort: Meine Herren! Zu viel ist zu viel. Ich läugne nicht, daß ein Stein, oder sonst ein anderer Körper, durch den Stoß eines Feuer-speyenden Berges, eines heftigen Erdbebens, oder einer andern äusserlichen Gewalt durch die Luft von einem in ein anders Ort geführt werden könne. Ich begreife auch ganz wohl, daß die Ausdünste der irdischen Körper mit einem starken Knalle durch Ausdehnung der Luft auseinander gehen können, wenn sie zuvor in die Höhe gestiegen, gemischt, und durch Bewegung und Gährung angezündet worden. Daß aber dergleichen Materie so lang in der Luft beysammen erhalten werden könne, bis daraus ein großer schwerer Stein gestaltet wird, das läuft wider alle Gesetze einer gefunden Vernunftlehre. Eben so wenig ist es möglich, den Wirkungen der Natur nach, daß ein flacher Körper, wie dieser Stein beschrieben wird, 2 ½ Schuhe tief in die Erde dringen könne. Eine runde aus einem Mörser geschossene eiserne Bombe ist nicht im Stande, einen Schuh Erde senkelrecht durchzubohren. Dann ist die Erde locker, so treibt ihre Elasticität den Körper zurück; ist sie aber hart, so widersteht sie der Gewalt ohnehin. Er brachte noch verschiedenes bey von der Gebrechlichkeit des Steins, von Untersuchung seiner Natur, und des Orts, wo er gefunden worden, und von einem Haufen andern Umständen, welche, wie er sagte, bey solchen Fällen nicht ausser Acht gelassen werden könnten, wenn man ein vernünftiges Urtheil darüber fassen wollte. Wir gaben ihm aber wenig Gehör. Vieles verstunden wir nicht, und sein Geschwätz war nicht erhaben, kein atqui ergo! kein Wort von Aristoteles! Als uns aber einer, der ihn besser kannte, ins Ohr sagte: er geht mit der neuen Philosophie um; so hatten wir genug, wir gaben ihn seiner Unwissenheit auf.*“

„*Indessen war der Wein bis an letzten Tropfen ausgetrunken; die gewöhnliche Zeit war auch verstrichen. Doch ehe wir auseinander giengen, bath man mich sehr, diese ausserordentliche Begebenheit der Natur auf eine gründliche Aristotelische Art zu prüfen, und die Möglichkeit, ja Wirklichkeit derselben bis auf die nächste Zusammenkunft scholastisch zu erweisen; damit wir das ungewaschene Maul der Spötter unserer uralten Weltweißheit auf ewig stopfen mögen.*“

„*Ich weigerte mich lang, eine so schwere Arbeit auf meine schwache Schultern zu nehmen, besonders da ich bey mir überlegte, daß ich mit so grundgelehrten Männer zu thun haben würde, welche alle Winkel der Naturlehre schon vielmals durchkrochen sind, und welche mit einer einzigen Distinction das vesteste Gebäude der Schulgelehrsamkeit über einen Haufen zu werfen wissen. Endlich hat bey mir die große Liebe zur Wahrheit, und die süße Hofnung, solchen wackern Männern zu gefallen, alle Schwierigkeiten überwunden: und hier haben sie die **Abhandlung von einem aus der Luft gefallenen Steine.***“

*Ich sage 1mo: Steine können in der Luft gestaltet werden.*

*Ich beweise meinen Satz: Steine können in der Luft gestaltet werden, wenn alldorten steinartige Materien anzutreffen sind, und wenn diese Materien in dem nämlichen Orte können zu einem Steine zusammengesetzt werden. Nun ist eine solche Materie in der Luft, und sie kann allda zusammengesetzt werden. Mithin können Steine in der Luft gestaltet werden. Mein Untersatz hat zween Theile. Ich beweise beyde.*

*1mo: Steinartige Materie sind ohne Zweifel alle die kleine Particulen der Steine selbst, des Sandes, des Thons und der Erde; denn alle Steine halten diese Materie in sich. Diese Particulen aber steigen in die Luft, wie man in dem gessenen Regen- und Schneewasser zu Genüge sieht. Folglich ist eine steinartige Materie in der Luft.*

*2do: Der zweyte Theil ist eben so leicht zu erweisen. Zur Zusammensetzung eines Steins, wie eines jeden andern Körpers, wird nichts mehr erfordert, wie unser großer Lehrmeister Aristoteles L. I. phys. sehr weißlich anmerket, als daß die Materia und die Forma, und höchstens auch die Privation, ohne Hinderniß ihre Wirkung ausüben können. Nun in der Luft ist keine Hinderniß anzuzeigen, warum die Forma des Steins in Materiam desselben durch die Privation der vorigen Formae nicht wirken sollte. Mithin können Steine in der Luft zusammengesetzt werden. Folglich können Steine in der Luft gestaltet werden.*

*Du wirst einwenden 1mo: (wider die Materiam und Formam selbst lasse ich mich hier nicht ein, denn dieses ist schon längstens ausser Zweifel gesetzt worden) Alle oben gedachte Materien liegen oft beysammen auf der Erde, ohne daß ihre Forma in ihre Materiam eine solche Wirkung hervorbringt: oder wenn es geschiehet, erfordert es eine sehr lange Zeit; wie die Erfahrung lehret. Mithin ist es nicht zu glauben, daß sie eine so geschwinde Wirkung in der Luft zuwege bringen können.*

*Ich antworte: hier thut die Antiperistasis das meiste, welche in den oberen Theilen der Luft viel stärker und viel schneller zu wirken pflegt, als auf der Oberfläche der Erde, wie St. Thomas, Scotus, Averroes und die ganze Schul des Peripati zugeben.*

*Du wirst einwenden 2do: Die schwache Luft ist nicht vermögend, die schwere Materie des Steins, welche nothwendiger Weise hat zusammen schießen müssen, nur so lang bey sich zu erhalten, bis die angegebene Antiperistasis ihre Wirkung ausgeübet hat. Ein Stein von 38 Pfunden kann doch nicht augenblicklich in eine Masse zusammen fließen. In der Natur weiß man von keiner so schnellen Veränderung.*

*Ich antworte 1mo unter einer Distinction: Die zusammen geflossene Materie des Steins ist simpliciter schwer, das lasse ich zu. Sie ist secundum quid schwer, das läugne ich. Ich erkläre mich. Gedachte Materie ist in sich selbst schwer, so lang sie auf der Erde lieget, oder im wirklichen Fallen ist. Sie ist aber nicht schwer, wenn sie im Auffsteigen, und wirklich in der Höhe ist. Denn ein Körper, welcher von dem Mittelpunkt weicht, ist leicht, gleichwie der schwer ist, welcher gegen den Mittelpunkt sich neiget [...]*

*Ich antworte 2do: In der Luft hat noch keiner die Wirkung der Antiperistasis untersucht.*

*Ich antworte 3tio: Vielleicht wächst der Stein im Fallen, wie man es bey dem Hagel und den Schneeflocken wahrnimmt.*

*Ich sage 2do: Von der Wirklichkeit auf die Möglichkeit ist gut schließen. Nun haben alle Geschichtsschreiber, Heiden sowohl als Christen, von dem Thucydides fast bis an die letzte Mönchschronik von dergleichen Steinen, welche vom Himmel gefallen sind, Meldung gethan. [...] Wem aber dieses nicht genug ist, der verfüge sich nach Enisheim in Ober-Elsaß, da wird er in der Pfarrkirchen einen solchen großen Stein, welcher Anno 1492 vom Himmel herab gefallen ist, antreffen. [...] Folglich ist es eine ausgemachte Sache, daß große Steine wirklich vom Himmel gefallen sind. Mithin ist an deren Möglichkeit im geringsten nicht zu zweifeln.*

*Du wirst einwenden: Auf dergleichen Zeugnisse ist nicht viel zu geben. Diese Geschichtsschreiber waren keine Experimental-Naturforscher: eine mathematische Kritick wußten sie in dergleichen Fällen nicht anzustellen: Die Leichtgläubigkeit, die Unwissenheit, der Aberglaube, oftmals die Gewinnsucht, haben ihre Feder geführt; wie man täglich mehr und mehr aufdeckt.*

*Ich antworte: Wer zu viel beweiset, beweiset nichts. Unsere Vorfahren waren keine Katzenköpfe. Sie disputierten wacker, sie definierten spitzfindig, sie distinguirten subtil, sie concludierten in forma, und sie haben sich hauptsächlich auf die Worte und auf den Sinn ihrer Lehrer mit der standhaftigsten Hartnäckigkeit gehalten. Ein einziges autos epha“ [Anm.: griech. Phrase „Er selbst hat es gesagt“] „hatte mehr Eindruck bei Ihnen, als hundert Versuche gehabt; und das mit allem Rechte. Ein tiefgelehrter Philosophus soll sich schämen, die verborgene Eigenschaften der Natur mit einer Kohlpfanne, eine Luftzunge, oder sonst einem Handwerkszeuge in der Hand ausforschen zu wollen. Verschiedene von den Alten, welche diesen so wohl gebahnten Pfad der Wissenschaften zu verlassen die Verwegenheit hatten, haben mit größtem Schaden ihren Frevel büßen müssen. Der Franciskaner-Mönch Bacon wurde in England wegen seiner Entdeckungen in der Optick, Hydrostatick und übrigen Theilen der Wissenschaften von seinen subtilen Brüdern anfangs der Ketzerey beschuldiget, und zuletzt als ein Hexenmeister zwischen vier Mauern eingesperret. Die mechanischen Künste des Albertus Magnus, weil sie neu waren, sind seinen eigenen Schülern so verhaßt gewesen, daß einer, und zwar ein sehr gelehrter unter ihnen, den redenden Kopf, welcher dem Albertus viel Mühe kostete, in Stücken zertrümmert hat. Die obschon wenigen neuerfundenen mathematischen Maschinen würden sogar dem berühmten Kircherus theuer zu stehen gekommen seyn, wenn er nicht durch viele andere Wunderwerke, welche er besonders in seinem Buche von der unterirdischen Welt angebracht hat, den Zorn seiner gelehrten Collegen zu besänftigen gewußt hätte. Aus diesem können die neu entstandenen Philosophaster das Schicksal einsehen, so sie von uns mit Billigkeit zu erwarten haben. Sie sind von dem nämlichen Schrote und Korn, wie ihre Vorgeher: und man wird hoffentlich von uns nicht fordern, daß wir auch nur einen Nagelbreit von den Fußstapfen unserer Väter weichen sollten. Das kann, und wird in Ewigkeit nicht geschehen.*

*Ich sage 3tio: Der Stein hat tief, das ist, 2 ½ Schuhe in die Erde dringen müssen.*

*Ich beweise es: Die Wirkung ist allezeit ihrer Ursache gleich. Scotus L. de Causis. Nun ist der fallende Stein die Ursache, die Grube aber in der Erde ist die Wirkung davon. Mithin muß die Tiefe der Grube sich verhalten wie die Höhe des fallenden Steins. Diese Höhe können wir füglich auf 4000 Schuhe setzen: Denn so hoch, sagt man, können die Wolken steigen. Nun lasset man einen flachen Stein, welcher 38 Pfunde wieget, in einer Höhe von 12 Schuhen auf ein Getreidefeld fallen, so wird er ungefähr eine ganze Linie und 2/25 Theile einer Linie in die Erde dringen. Folglich muß unser Stein, welcher in einer Höhe von 4000 Schuhen gefallen ist, ein Loch in die Erde machen von 360 Linien, welche just 2 Schuhe und 6 Zolle betragen. Diese accurate Rechnung giebt einen neuen Beweis ab daß man alles nach der alten Art ausrechnen müsse, wie die goldene oder Regel de Tri auf das genaueste ausweiset. Hätten wir die Schwere des Stein durch seine Geschwindigkeit nach den Gesetzen der Newtonianer, oder gar durch das Quadrat der Geschwindigkeit multipliciret, wie es die Leibnizianer haben wollen; was für ein ungeheures Loch hätte nicht der Stein aushohlen müssen? Also bleybts dabey, die Alten hatten recht, und behalten recht.*

*Hier können unsere Gegner nichts einwenden. Was sie von dem Widerstande der Materie in dem Raume, von der nach und nach Zusammenpressung und Elasticität der Erde und dergleichen beybringen; dieses alles achten wir gar nicht. Weder der Sagirite selbst, weder Averroes, noch ein anderer von seinen gelehrten Auslegern haben von dergleichen Sachen was zu melden sich gewürdiget. Ein unfehlbares Zeichen, daß nichts dahinter stecke. Denn alles, was nützlich, was gelehrt, was erhaben in der Natur vorkommt, das haben diese große Männer gründlich abgehandelt.*

*Hier haben Sie, meine Herren! Die von mir abgenöthigte Abhandlung, wie sie ist. Ich weiß, daß ich nach der löblichen Schularth verschiedene Notanda hätte vorsetzen sollen. Allein ich habe gedacht, Gelehrten ist leicht predigen. Ich hoffe, sattsam erwiesen zu haben, und zwar nach den grundvesten Regeln der alten peripatetischen Philosophie, daß im Himmel Steine können gezeuget werden, und daß deren wirklich allda gezeuget worden sind. Die Einwürfe der neuen Naturforscher sind auch vollkommen über einen Haufen geworfen worden. Sollten sie aber mit meinen Antworten nicht allerdings zufrieden seyn: so kann ich ihnen nicht helfen. Ich muß gestehen, meine Absicht war niemals, diese Köpfe zu belehren. Denn ich habe sie allezeit als verstockte Sünder, welche der erkannten Wahrheit stets widerstreben, angesehen. Mein Hauptziel und End war nur, Ihnen, meine hochgeschätzte Verfechter der alten Schullehre, zu gefallen, und den Nutzen und die Vortrefflichkeit der von so vielen Jahrhunderten her allezeit beliebten Weltweißheit bey einem ihr gefährlichen Zeitpunkt meinen lieben Landesleuten vor Augen zu legen.*



*Wenn ich dieses erreicht hab: so habe ich Ehre genug, und mein Vaterland keinen geringen Nutzen davon.“*

Zumindest aus heutiger Sicht kann man verstehen, dass diese recht befremdliche Argumentation von Chladni (1819) als „*die Geburt eines finstern Kopfes*“ bezeichnet wurde.

#### Anmerkung zu Maßen und Gewichten

1 Zoll = ca. 2,6 cm

1 Fuß/Schuh = ca. 30 cm

1 Linie = ca. 2 mm

1 Pfund\* = ca. 561 g

\* Im Jahre 1811 rundete Montgela das Pfund in Bayern auf 560,00 g ab, 1854 legte der Deutsche Zollverein das Pfund (Zollpfund) auf exakte 500 Gramm fest.

#### Literatur

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2012): Nicht von dieser Welt. Bayerns Meteorite. – 30-31, Augsburg (LfU).

CHLADNI, E. F. F. (1819): Ueber die Feuer-Meteore und die mit denselben herabgefallenen Massen. – 434 S., Wien (J. G. Heubner).

UNBEKANNTER AUTOR (1769): Nachricht und Abhandlung von einem in Bayern unweit Maurkirchen den 20. November 1768 aus der Luft herab gefallenen Stein. – 22 S., Straubingen.

RAAB, H. & REITER, E. (2017): Zum 250. Jahrestag des Meteoritenfalles von Mauerkirchen, Oberösterreich. – OÖ. Geonachrichten, 32, 3–24, Linz.