

OBERÖSTERREICHISCHE HEIMATBLÄTTER

46. Jahrgang

1992

Heft 4

Herausgegeben vom Institut für Volkskultur

Hermann Kohl	
Der Meteoritenfall von Prambachkirchen vor 60 Jahren	381
Claudia Peschel-Wacha	
Die Brauerei als Arbeits- und Lebensraum Eine Kulturstudie aus dem Innviertel (III)	388
Barbara Ritterbusch-Nauwerck	
Fischer und Fischerei am Mondsee – ein Bericht aus Erfahrungen	412
Karl Pilz	
Zur Geschichte der frühen Fotografie im Salzkammergut	422
Kriemhild Pangerl	
Josef Lugstein als Administrator der Dotationsgüter des Bischofs von Linz	427
Der erste Christbaum zu Reichenau im Mühlkreis – Rudolf Ardelt	442
Anton Lutz (1894–1992) – Peter Assmann	444
Eine originelle „Haus-Chronik“ aus Zwettl a. d. Rodl – Josef Mittermayer	446
Volkskultur aktuell	451
Buchbesprechungen	454

Der Meteoritenfall von Prambachkirchen vor 60 Jahren

Von Hermann Kohl

Der beobachtete Aufprall eines Meteoriten, das heißt eines außerirdischen Körpers, auf die Erdoberfläche ist ein seltenes Naturereignis, obwohl wir heute wissen, daß die Masse der täglich die Erdatmosphäre erreichenden außerirdischen Materie groß ist. Aber größtenteils handelt es sich um kleine und kleinste Gebilde, die schon beim Eintritt in die Atmosphäre oder beim Durchgang durch diese verdampfen und verglühen oder bestenfalls als unscheinbarer Staub auf die Erdoberfläche gelangen. Nur größere Objekte haben bei richtigem Einfallswinkel in die Atmosphäre eine Chance, die Erdoberfläche zu erreichen, wobei auch sie durch Verdampfen und Abschmelzen viel an Gewicht und Volumen verlieren. Diese Vorgänge sind mit Leuchterscheinungen verbunden – man spricht von „Feuer- und Leuchtkugeln“ –, die im besiedelten Gebiet immer wieder beobachtet werden und die Auffindung einfallender Meteoriten begünstigen.



Meteorstein von Prambachkirchen. Seitenansicht, oben die angeschmolzene Frontseite, die an den Seiten die Rillen abströmender Gase zeigt, und die Abbruchstelle eines bisher nicht gefundenen Teiles.

Foto: F. Gangl, OÖ. Landesmuseum

Dieser Glücksfall traf auch für den vor 60 Jahren am 5. November in Obergallsbach, Gemeinde Prambachkirchen, gefallenem Meteoriten zu; ja die sich über weite Gebiete Österreichs, Süddeutschlands und Südböhmens erstreckenden Beobachtungen haben zusammen mit der geradezu schulbeispielhaft gestalteten Oberfläche des Objektes die Rekonstruktion der Flugbahn ermöglicht.

In vorbildlicher Weise hat der damalige Kustos für die erdwissenschaftlichen Sammlungen im OÖ. Landesmuseum, Dr. Josef Schädler, dieses Ereignis erforscht und zusammen mit entsprechenden Fachleuten dokumentiert (1933 und 1935). Seiner Aktivität ist es auch zu danken, daß dieses einmalige Objekt für das OÖ. Landesmuseum angekauft werden konnte und so dem Lande erhalten blieb.

Nur wenige Meteoritenfälle konnten bisher auf der kleinen Fläche des heutigen österreichischen Staatsgebietes durch den Fund der Objekte sicher nachgewiesen werden (A. TOLLMANN, 1986). Am ehesten ist der Fall von Lanzenkirchen bei Wiener Neustadt (NÖ.) vom 28. August 1925 um 19.25 Uhr mit Prambachkirchen vergleichbar, wo ein 5 kg schweres Objekt niederfiel und geborgen werden konnte, zu dem sich wenige Monate später noch ein abgesplittertes Stück von 2 kg fand. Die Funde gingen an das Naturhistorische Museum in Wien, das über eine umfangreiche Meteoritensammlung aus aller Welt verfügt.

Der am 20. November 1768 um 16.00 Uhr in Mauerkirchen gefallene Meteorit mit einem Gewicht von etwa 17 kg wurde, den damaligen Gepflogenheiten entsprechend, aufgeteilt. Nachdem damals das Innviertel mit dem Fundort Mauerkirchen noch zu Bayern gehörte, ging der größte Teil davon nach München, einen weiteren erhielt u. a. das Naturhistorische Museum in Wien, und nur ein kleiner Splitter von 1,6 g befindet sich am OÖ. Landesmuseum.

In Wien wird ferner ein kleines Stück von 5 g verwahrt, das 1877 in Mühlau bei Innsbruck gefunden wurde, ohne den Zeitpunkt seines Einfallens zu kennen.

Schließlich gelang im September 1977 bei geologischen Kartierungen südöstlich von Ybbsitz ein weiterer Fund eines 14,6 kg schweren Meteoriten, der nach eingehenden Untersuchungen ebenfalls am Naturhistorischen Museum blieb.

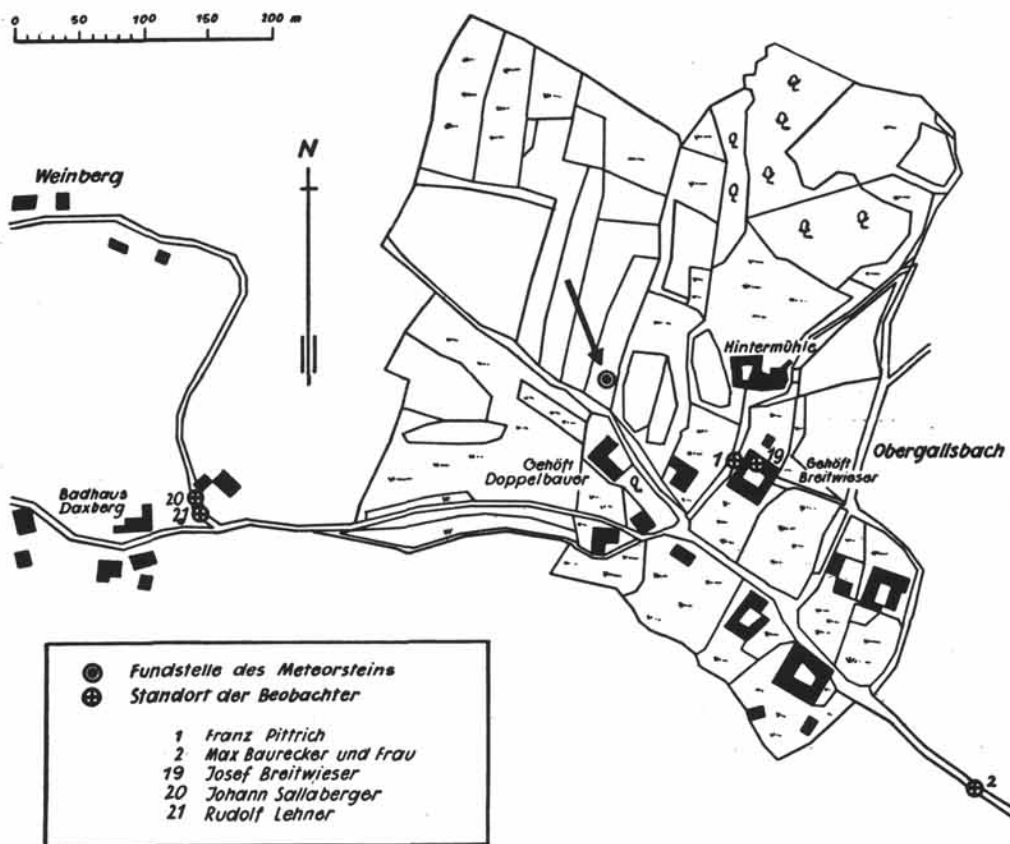
Tollmann erwähnt weitere wahrscheinliche Einfälle, so 1618 in der Oststeiermark, 1849 bei Klagenfurt, 1905 bei Minichhof im Burgenland und weist außerdem auf nicht weiter geklärte Lichterscheinungen hin, die auf Meteoriteneinfälle zurückgeführt werden könnten.

Ergänzend dazu sollen hier auch die beiden in diesem Jahr im Raume Linz beobachteten Lichtphänomene erwähnt werden, von denen aber bisher unbekannt blieb, ob dabei tatsächlich außerirdische Materie die Erdoberfläche erreicht hat. Der Erscheinung vom 17. Jänner 1992 um 22.12 Uhr liegen siebenzig bis achtzig verwertbare Meldungen zugrunde, wonach es sich um einen Kometen gehandelt haben soll. Die Beobachtungen bedürfen noch einer weiteren Bearbeitung (mündliche Mitteilung Dr. Gruber, OÖ. Landesmuseum). Nur kurz wies eine Meldung des ORF vom 24. August 1992 auf ein ähnliches Ereignis hin. Eine Augenzeugin hatte am 22. August 1992 zwischen 21 und 22 Uhr nordöstlich von Linz eine „Leuchtkugel mit Schweif“ beobachtet.

Schon diese wenigen Hinweise zeigen, daß das Ereignis von Prambachkirchen für Oberösterreich mehr war als bloß ein Meteoritenfund und daß es gerade im Zeitalter der Weltraumforschung gerechtfertigt ist, auch nach sechzig Jahren noch und wieder daran zu erinnern.

Schon nach vierzig Jahren, 1972, und wieder nach fünfzig Jahren, 1982, hat das OÖ. Landesmuseum diesem Ereignis jeweils eine Sonderausstellung gewidmet. Zu letzterer, die auch im Naturmuseum Vorarlbergs, der Naturschau in Dornbirn, gezeigt wurde, ist ein ansprechender, von Dr. Gruber verfaßter Katalog erschienen (1982), der das Ereignis und das Fundstück von Prambachkirchen aus der Sicht der inzwischen weit fortgeschrittenen Meteoritenkunde im Zusammenhang mit unserem Sonnensystem aufzeigt.

Da ja alle erforschten Daten zum Meteorstein von Prambachkirchen gut dokumentiert sind und neuere Untersuchungen dazu nicht vorliegen, sollen hier nur einige der wichtigsten Einzelheiten und Merkmale in Erinnerung gerufen werden, die für unser Land und den Raum Prambachkirchen bedeutend sind.



Fundstelle des Meteorsteins. Der Pfeil zeigt die von den Findern festgestellte Einfallsrichtung an.
Aus: Schadler und Rosenhagen 1935, S. 103.



Ölbild von A. Lutz, 70×90 cm, mit dem einfallenden Meteorstein über Braunau, nach der Beobachtung von Martin Seitz, Simbach. OÖ. Landesmuseum

Da verdient zunächst die genaue Beobachtung und zuverlässige Aussage sowie das vollkommen richtige Verhalten der unmittelbaren Kronzeugen hervorgehoben zu werden. Das Ereignis vom 5. November 1932 wurde trotz des über dem breiten Tal des Daxbaches liegenden Nebels von drei verschiedenen Stellen der gut drei Kilometer östlich von Prambachkirchen liegenden Ortschaft Obergallsbach aus beobachtet: von dem der Einfallsstelle am nächsten gelegenen Gut Breitwieser vom Landarbeiter Franz Pittrich und dem Besitzer des Breitwiesergutes Josef Breitwieser – in seinem Hause befindet sich eine Kopie des Meteoriten –, ferner vom Südostrand der Ortschaft von dem auf dem Heimweg befindlichen Besitzer der Hintermühle Max Baurecker und dessen Frau und schließlich von einer Stelle östlich des alten Badhauses Daxberg vom Landwirt Johann Sallaberger und dem Landarbeiter Rudolf Lehner.

Knapp vor 22 Uhr war es trotz des Nebels plötzlich für Sekunden taghell geworden, nach 25 bis 30 Sekunden war ein zuerst starker, dann noch ein zweiter, etwas schwächerer Knall zu hören, nach weiteren sechs bis acht Sekunden drang dann ein immer intensiver werdendes Geräusch immer näher, das mit einem dumpfen Aufschlag endete. Waren schon unmittelbar nachher die beim Gehöft Breitwie-

ser zusammengetroffenen Männer der Auffassung, daß es sich nur um einen Meteoriteinfall handeln könne, so erschien zunächst ein Suchen in der Dunkelheit hoffnungslos. Man hatte sich genau die Einfallsrichtung gemerkt und auch die Entfernung abgeschätzt. Bei der gleich am nächsten Morgen begonnenen Suche konnte der Landwirt Anton Doppelbauer auf einem seiner frisch bestellten Felder eine kleine Vertiefung entdecken, aus der in nur 23 cm Tiefe der Meteorit geborgen werden konnte. Der Einschlagkanal verwies auf eine Einfallsrichtung aus Nordnordwest. Dabei wurde wieder alles sorgfältig bezeichnet und vermerkt, was für die späteren Untersuchungen wichtig war.

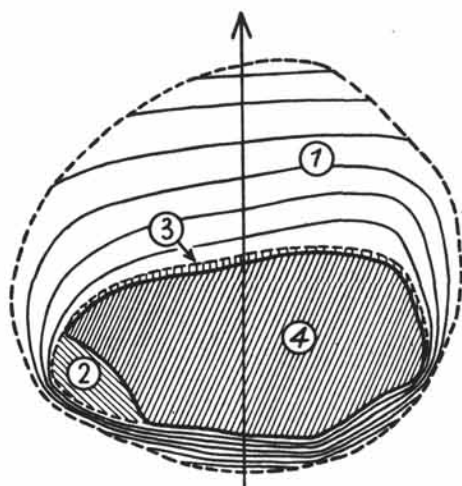
Breitwieser hat noch am gleichen Tag das genaue Gewicht festgestellt und sogar versucht, das spezifische Gewicht zu ermitteln, womit bereits feststand, daß es sich nicht um einen Eisen-, sondern um einen Steinmeteoriten handeln müsse. Der Fund gehörte dem Gesetze nach dem Finder und Grundbesitzer Anton Doppelbauer, der aber bereit war, das für Oberösterreich einmalige Stück dem OÖ. Landesmuseum abzutreten, das für eine entsprechende Entschädigung sorgte. Seither zählt dieses Stück zu den kostbarsten Unikaten der geowissenschaftlichen Sammlungen des Museums.

Dank der Bemühungen von Dr. Schadler, der ein umfangreiches Beobachtungsmaterial sammeln, kritisch prüfen und durch mündliche und schriftliche Rückfragen erweitern konnte, war in Zusammenarbeit mit Dr. J. Rosenhagen von der Universitätssternwarte in Wien die Berechnung und Rekonstruktion der Flugbahn dieses Himmelskörpers möglich geworden, was schon deshalb nicht einfach war, weil sie in einer sonst nicht üblichen Spirale endete (1935). Die Beobachtungen lassen darauf schließen, daß der Meteorit aus dem Raum Oberitalien kam, wo er vermutlich in die Erdatmosphäre eindrang, zunächst ziemlich geradlinig in nordöstlicher Richtung bei einer Geschwindigkeit von etwa 45 km/Sek. in rund 50 km Höhe die Hohen Tauern, dann bei abnehmender Neigung das Salzkammergut und schließlich in etwa 14 km Höhe den Raum Wels überflog. Westlich von Linz ging die Bahn schließlich in eine Spirale über, so daß das Objekt, das ursprünglich aus Südwesten kam, bei stark abnehmender Geschwindigkeit nun von Nordwesten her die Erdoberfläche erreichte. Dieser nicht zu erwartende Übergang der Bahn in eine verhältnismäßig stark gekrümmte Spirale fand seine Erklärung in der Absplitterung eines kleinen Stückes, das zwar bis heute nicht gefunden wurde, aber am Stein selbst deutlich erkennbar ist und außerdem auch von Augenzeugen beobachtet werden konnte (1935, S. 128 ff., Beobachter Nr. 13 und 15).

Der Knall wird mit dem sogenannten Hemmungspunkt in Verbindung gebracht, bei dem sich infolge der stark abnehmenden Geschwindigkeit die vor dem Körper angestaute Druckwelle löst und im nachfolgenden Vakuum explodiert, was etwa in 6 km Höhe erfolgt sein muß und womit auch das Erlöschen der Lichterscheinung in Verbindung gebracht wird (1935, S. 155 ff.).

Nun noch kurz zum Objekt selbst. Der 2.125 g, nach Entnahme eines Bohrkerns für die chemische und mineralogische Untersuchung nur mehr 1.987 g schwere Stein hat die Form einer unregelmäßigen, auf der Vorderseite stark abge-

rundeten dicken Scheibe mit einem Durchmesser von 13,5 mal 12,5 cm und einer maximalen Dicke von 7 cm. Das Besondere daran ist die geradezu modellartige Ausbildung, die nur selten so gut entwickelt zu finden ist und die eine Reihe wertvoller Aussagen über den Flug durch die Atmosphäre ermöglicht. So läßt die glatte, zum Teil glänzende und gut gerundete Oberfläche der einen Seite zusammen mit der Lage bei der Auffindung im Acker eindeutig darauf schließen, daß es sich dabei um die Vorder-, die Frontseite des Steins handelt und daß sich diese Lage während des Großteils der Einfallsbahn nicht geändert hat.



Formänderung und Stoffverlust des Meteorsteins während der Durchdringung der Luft. Der ursprüngliche, schätzungsweise etwa 5.800 g schwere kosmische Körper ist als annähernd isometrisch angenommen. Der Pfeil zeigt die Flugrichtung an.

(1) = Stoffverlust im Bahnabschnitt vor dem Teilungspunkt.

(2) = Am Teilungspunkt abgesprengte Ecke.

(3) = Stoffverlust im Bahnabschnitt nach dem Teilungspunkt.

(4) = Restkörper = Meteorstein im Gewicht von 2.125 g.

Verkleinerung = 1 : 3. Aus: Schadler und Rosenhagen, S. 115.

Bei der großen Geschwindigkeit muß auch damit gerechnet werden, daß ein größerer Teil, angenommen wird mehr als die Hälfte des Steines, zunächst verdampft und bei abnehmender Temperatur gegen Ende der Flugbahn dann auch noch abgeschmolzen sein muß. Die dabei abströmenden Gase haben entsprechende Rillen an den Seiten des Flugkörpers hinterlassen. Die Überschneidung dieser Rillen in einem Winkel von 50 Grad spricht dafür, daß die Absprengung eines kleinen Teils nicht nur zur Änderung der Flugbahnrichtung, sondern auch zu einer Kippung des Steins geführt hat. Die Unter- bzw. Rückseite ist dagegen rau und uneben geblieben. Die abströmenden Gase haben auch die gewaltige Lichterscheinung hervorgerufen, die sich von größerer Entfernung wie eine Leuchtkugel mit einem kometenartigen Schweif ausnahm (1935, S. 153).

Der chemischen und mineralogischen Zusammensetzung nach gehört der Meteorit in die große Gruppe der Steinmeteoriten oder Chondriten. Als Hypersthen-Olivin-Chondrit stellt er keine Besonderheit dar. Er reiht sich somit bei seinem spezifischen Gewicht von 3,58 in das von Gesteinen der Erdoberfläche abweichende Gesamtbild der bisher bekannten außerirdischen Materie ein.

Literaturverzeichnis

SCHADLER, J., u. DITTLER, E., 1933: Der Meteorstein von Prambachkirchen (Oberösterreich). – Sitzber. Öst. Akad. Wiss., math.-naturw. Kl., Abt. I/142, S. 213–232, u. Anz., math.-naturw. Kl. 70, S. 249–251.

SCHADLER, J., u. ROSENHAGEN, J., 1935: Der Meteorsteinfall von Prambachkirchen (Oberösterreich) am 5. November 1932. – Jb. OÖ. Mus.-Ver. 86, S. 100–164.

GRUBER, B., 1982: Meteoriten, Materie aus dem Weltraum. – Katalog Nr. 113 zur Sonderausstellung des OÖ. Landesmuseums anlässlich des 50. Jahrestages des Meteoritenfalles von Prambachkirchen, S. 30.

TOLLMANN, A., 1986: Meteoritenfälle in Österreich. – In: Geologie von Österreich, Bd. III, S. 263–268. – Deuticke, Wien.