

# Die Schweremessungen im Ries, die Tektite und der Mond

Von E. Z i n n e r

Die Bayerische Commission für die internationale Erdmessung ließ in den Jahren 1897 bis 1921 durch ihre Observatoren Anding, Großmann, Zapp und Zinner die Schwere in 99 gleichmäßig verteilten Orten Bayerns messen, die Ergebnisse auf die Sternwarte München als Bezugsort umrechnen und daraufhin eine Karte der Schwereabweichung veröffentlichen (E. Zinner. Relative Schweremessungen in Bayern in den Jahren 1908—14. Veröffentlichung der Bayer. Commission für die internationale Erdmessung: Astronomisch-geodätische Arbeiten, Heft 10). Mit dieser Veröffentlichung 10 war ein Überblick über die Verteilung der Schwere geschaffen. Es lag nun nahe, besondere Untersuchungen anzuschließen. Dabei konnte der Wunsch der Geologen berücksichtigt werden, die auf das Ries als eine besondere Gegend hinwiesen. Das Ries ist eine runde Einbuchtung von 20 km Durchmesser im Kamm des fränkischen Jura. Die Sohle des beinahe ebenen Kessels liegt etwa 100 m tiefer als der Kamm. Am Rande sind einige Trichter mit vulkanischem Gestein und Granitbrocken. Da erdmagnetische Messungen dort eine große Störung festgestellt hatten, erschien die Schweremessung wichtig. Deshalb beschloß die Erdmessungs-Commission auf meinen Antrag Schweremessungen im Ries 1922 zu machen. Allerdings war ich mir der Schwierigkeiten bewußt. Die für die Messungen benützten Messingpendel waren nicht in Ordnung. Als ich 1919 nach München kam, waren die Pendel nicht in ihren Lederkoffern. Vielmehr waren die Koffer gestohlen. Die Pendel lagen übereinander in einer Kiste. Die Folgen dieser unachtsamen Lagerung zeigten sich schon auf der Reise von 1921. Zu dieser Schwierigkeit kam noch der Geldmangel. In Bayern stand nicht ein Lastauto zur Verfügung, wie in Preußen. Sondern der Transport der Reisekörbe mit den Pendeln, Pendeluhr und anderen Geräten erfolgte im Ries auf einem Mistwagen. Dadurch entstanden Schwierigkeiten. Die Aufnahme in den Dörfern war nicht angenehm. Die Bauern, damals argwöhnisch darauf bedacht, Fremden keinen Einblick in ihre Vorräte von Lebensmitteln zu gestatten, machten Schwierigkeiten und die Geistlichen gaben nur ungern die Erlaubnis, einen Kupferdraht als Antenne zur Aufnahme der Zeitzeichen vom Kirchturm zur Schule, wo die Messungen stattfinden sollten, legen zu lassen. Wegen der nach dem 1. Weltkrieg entstandenen Schwierigkeiten konnte nicht mehr daran gedacht werden, die Zeitzeichen der Pendeluhr der Münchner Sternwarte über den Telegraphendraht aufzunehmen und mit den Zeitzeichen der Pendeluhr der Schweremessung zu vergleichen. Sondern die Zeitzeichen von Nauen und Paris mußten drahtlos aufgenommen und mit der Antenne aufgefangen werden. Es gab noch nicht die guten Empfangsgeräte mit Röhren.

Nach dem 1. Weltkrieg fiel die Währung, bis Ende 1923 eine neue Währung eingeführt wurde. Dadurch wuchsen die Schwierigkeiten. So verlangte ein

Bauer für den Transport des Gepäcks auf eine Entfernung von kaum 10 km 500 Mark. Bei dem wenigen zur Verfügung stehenden Geld blieb nichts anderes übrig, als die Arbeit rasch durchzuführen. Nur so war es möglich, zu einem Ergebnis zu kommen.

Die Messungen begannen in Nördlingen und zwar in der Realschule, die in einem alten Gebäude untergebracht war. Hier gab es auffällige Erdströme, so daß mein Mitarbeiter Oberwerkführer G. Kraus im feuchten Keller Schläge bei der Verbindung der Batterien erhielt. Die Messungen und Empfänge fanden im 2. Stock statt; dabei machten sich schon Zeitzeichen bemerkbar, als erst 1 Draht verbunden war und der andere Draht noch etwa 3 m vom Empfangsgerät entfernt war. In Dürrenzimmern gab es Schwierigkeiten anderer Art. Der Geistliche war über die Anbringung der Antenne am Kirchturm so empört, daß er die Aufstellung der Geräte im Pfarrhaus oder in der Sakristei der Kirche verbot, so daß die Geräte in der Schule aufgestellt und die empfindlichen Pendelapparate an der Fachwerkwand des Schulzimmers angebracht werden mußten. In den anderen Orten gab es keine Schwierigkeiten. Die Messungen ergaben deutlich eine Störung des Schwereverlaufes im Ries und zwar in dem Sinne, daß in der Gegend um Dürrenzimmern der Untergrund nicht so schwer wie üblich ist. Wenn die Entstehung des Rieses auf den Einsturz einer außerirdischen Masse zurückzuführen ist, sprach das Ergebnis gegen das Vorhandensein einer schweren Masse wie Eisen. Diese Untersuchung wurde 1926 von meinem Nachfolger K. Schütte wiederholt (K. Schütte. Das Ergebnis der Schweremessungen im Ries. Sitz. Ber. B. Akad. d. Wiss. Math.-naturwiss. Abteilung, Jahrgang 1927). Er wiederholte meine Messungen in Nördlingen, Dürrenzimmern und Öttingen und fügte noch 7 Orte hinzu. Er war in günstigerer Lage. Statt des Mistwagens stand ein Lastauto zur Verfügung. Bei den Pendeln A und B war eine Nickelstahlstange an die Stelle der Messingstangen getreten, wodurch die Messungen genauer wurden. Schließlich hatte in Dürrenzimmern der Geistliche gewechselt; sein Nachfolger machte keine Schwierigkeiten und stellte sogar seine Speisekammer im Erdgeschoß des Pfarrhauses zur Verfügung. Dadurch war es möglich, genauere Messungen zu machen und meine Ergebnisse zu berichtigen. Immerhin blieb meine Feststellung bestehen, daß das Ries in seinem nördlichen Teil, besonders bei Dürrenzimmern, eine Abweichung zeigt. Leider wurden keine Messungen in der Nähe von Dürrenzimmern, nämlich in Pfäfflingen, Maihingen und Heuberg gemacht, so daß sich nicht sagen läßt, ob die größte Schwereabweichung in Dürrenzimmern selbst ist.

Das Ries gehört in die Gruppe der Tektiten, die wohl durch den Aufprall eines sehr großen Steines auf die Erde entstanden sind und sich in Nordamerika, Böhmen, Australien und Indochina nachweisen lassen. Dabei sind die Tektite selbst wohl erst beim Aufprall entstanden. Es liegt nahe, auch an Ausbrüche aus dem Mond zu denken. Solche Ausbrüche scheinen gelegentlich vorzukommen. Gemäß den Untersuchungen des Prof. Nikolai Kosyrew fand am 3. Nov. 1958 ein Gasausbruch auf der mittleren Spitze des Mondkraters Alphonsus statt. Eine ähnliche Beobachtung erfolgte in England. Dr. H. Percy Wilkins beobachtete in der Nacht vom 19. bis 20. Nov. 1958 einen hellen rötlichen Flecken auf dem Monde. Auch aus älterer Zeit gibt es ähnliche

Beobachtungen. So erschien 1540 ein Flugblatt, das W. Heß in seinem Buch „Himmels- und Naturerscheinungen“, Leipzig 1911 abbildete. Das Flugblatt zeigt den Mond als Gesicht eines Menschen mit einem sechsstrahligen Stern zwischen den Augen. Der Mond war damals einige Tage vor dem Neumond. Die Erscheinung wurde von VI bis X Uhr des 26. Nov. 1540 gesehen. Ferner enthalten die Annales S. Maximini Trevirorum (Monumenta Germanica IV S. 6—7) die Nachricht vom Januar 806, daß im Vollmond ein vierstrahliges Kreuz sichtbar war. Diese Angabe ist weniger sicher als die von 1540. Immerhin wurden manche auffällige Vorgänge auf dem Mond beobachtet. Sicherlich lassen sich ähnliche Nachrichten finden, wenn es möglich wäre, alle aufgezeichneten Himmelsbeobachtungen durchzusehen. Das ist zur Zeit unmöglich. Von den vielen Beobachtungen ist nur ein Teil so veröffentlicht, daß die Beobachtungen verwendbar sind.

Sicherlich können auch große Meteorsteine die Tektiten verursacht haben. Jedoch manche Gebiete der Tektiten setzen riesige Meteorsteine als Urheber voraus.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht der naturforschenden Gesellschaft Bamberg](#)

Jahr/Year: 1964

Band/Volume: [39](#)

Autor(en)/Author(s): Zinner Ernst

Artikel/Article: [Die Schweremessungen im Ries, die Tektite und der Mond  
2-4](#)