

Hermann Reich  
19. 12. 1891–21. 5. 1976

Am 21. 5. 1976 ist Hermann Reich, emeritierter Professor für Angewandte Geophysik, in Göttingen verstorben. Hermann Reich hat in den zwanziger und dreißiger Jahren dieses Jahrhunderts als Pionier der angewandten Geophysik gewirkt. Die feste Überzeugung, daß die Methoden der angewandten Geophysik zur Erforschung des Erdinneren, insbesondere zu der Erkundung nutzbarer Lagerstätten Bedeutsames beitragen können, befähigte ihn

auch trotz mancher Zweifel, die andere gegen die angewandte Geophysik hegten, die Entwicklung seines Faches voranzutreiben: Anfang der zwanziger Jahre hatte man mit großer Begeisterung die Entwicklung der angewandten Geophysik begonnen, nachdem man erkannt hatte, daß durch Messungen physikalischer Parameter an der Erdoberfläche Informationen über die Struktur des Untergrundes zu gewinnen sind. Die ersten Rückschläge kamen, als man erfahren mußte, daß zwar die Konstruktion der Geräte und die Messungen im Gelände möglich sind, daß aber die Interpretation der Messungen bedeutsame Schwierigkeiten bereitete. Hier war es Hermann Reich, der mit ungebrochenem Optimismus und mit hervorragenden Kenntnissen der Geologie und einer glücklichen Kombinationsgabe positive Ergebnisse vorlegte und somit dazu beitrug, die hemmenden Bedenken gegen angewandte Geophysik zu beseitigen.

Hermann Reich wurde am 19. 12. 1891 in Affalterthal (in der fränkischen Schweiz, Oberfranken) als Sohn des Pfarrers Heinrich Reich geboren. Er studierte ab 1910 Geologie und hörte Vorlesungen der Mineralogie, Chemie, Zoologie und Botanik. Er wurde mit einer Arbeit über das Vulkangebiet bei Urach promoviert. Im ersten Weltkrieg diente er in einem bayerischen Artillerieregiment und wirkte zugleich an der Lösung hydrologischer Probleme mit. Von 1919 bis 1921 war er wissenschaftlicher Assistent in Königsberg und Göttingen. In Göttingen kam er mit dem Geologen Hans Stille und mit dem Seismologen Emil Wiechert in Kontakt. Diese beiden Wissenschaftler hatten damals die Geowissenschaften in Deutschland entscheidend mitgestaltet und hatten auch die Gedanken des jungen Hermann Reich entscheidend beeinflußt. – Nach der Staatsprüfung für das höhere Lehramt wurde er 1921 als Geologe an der Preußischen Geologischen Landesanstalt in Berlin eingestellt. 1925 habilitierte er sich an der Technischen Universität Berlin und wurde daselbst 1932 Professor. Nach dem zweiten Weltkrieg mußte der geologische Dienst neu aufgebaut werden, wobei Hermann Reich mitwirkte. 1945 wurde Hermann Reich zuerst a. o. Professor an der Georg-August-Universität in Göttingen und 1948 ordentlicher Professor an der Ludwig-Maximilians-Universität in München. Er baute hier das Institut für Angewandte Geophysik auf. Zugleich sorgte

er für die Neueinrichtung der Erdbebenwarte und gliederte diese dem Erdmagnetischen Observatorium bei Fürstfeldbruck an, so daß sich daraus später das Geophysikalische Observatorium bei Fürstfeldbruck entwickeln konnte. – Nach seiner Emeritierung am 1. April 1957 lebte er zurückgezogen in Göttingen.

Als Beiträge zur Geologie Mitteleuropas hat Hermann Reich außer seiner Dissertation über die Vulkane bei Urach auch über Kartierungen des Paläozoikums im Rheinischen Schiefergebirge und über Kartierungen im Emsland berichtet.

Als Geophysiker hat Hermann Reich besonders Geomagnetik und Seismik betrieben. An der Vermessung der Anomalien des Erdmagnetfeldes hat er sich persönlich aktiv beteiligt. Die Geräte wurden damals teilweise erst entwickelt. Geländefahrzeuge standen nur selten zur Verfügung. Manche Meßstation konnte nur zu Fuß oder mit dem Fahrrad erreicht werden. Die Freude an der Natur und die Freude an der gemeisterten Strapaze befähigten ihn als echten Geowissenschaftler alles dieses zu leisten. – Auch an den Vermessungen und der Darstellung der Anomalien des Erdmagnetfeldes im Rahmen der Geophysikalischen Reichsaufnahme war Hermann Reich beteiligt. Diese Geophysikalische Reichsaufnahme war nach dem zweiten Weltkrieg beispielhaft für die geophysikalischen Vermessungen anderer Länder. Hier war auch die von Hermann Reich vorgelegte Aufnahme der Anomalien des Erdmagnetfeldes in Norddeutschland vorbildlich. – Viele lokale Anomalien hat Hermann Reich vermessen und untersucht, z. B. die Magnetkies-Lagerstätte der Grube Bayerland bei Waldsassen. Durch seine Vermessung wurde ein zweites abbauwürdiges Lager im Areal der Grube Bayerland gefunden. – Neben den vielen Anomalien des Magnetfeldes, die Hermann Reich (z. B. in Pommern, Mecklenburg, Ostpreußen und in der Eifel) untersuchte, sei insbesondere die negative Anomalie des Ries-Kraters genannt. Er hatte diese Anomalie ( $\Delta Z$ ) von einem Dissertanten vermessen lassen und selber interpretiert. Gerade diese Interpretation hat viel Aufsehen erregt und wurde später in nicht gerechter Weise kritisiert. Hermann Reich hatte erkannt, daß ein unregelmäßiger, invers magnetisierter Gesteinskörper in einigen 100 m Tiefe die Ursache der negativen Anomalie des Erdmagnetfeldes sein mußte. Durch spätere Untersuchungen

konnte dieses bestätigt und spezifiziert werden. Der einzige Fehler, der Hermann Reich unterlaufen war, war seine Behauptung, daß dieser Körper ein Basaltkörper sei. Es ist heute erwiesen, daß es eine unregelmäßige, bis zu 250 m dicke Suevit-Schicht ist in etwa 300 m Tiefe. Dabei hatte Hermann Reich den Schlüssel des Problems bereits in der Hand. Auf seine Veranlassung hatte sein Dissertant einen kleinen Suevit-Körper an der Erdoberfläche untersucht. Dabei hatte es sich gezeigt, daß derselbe invers magnetisiert war. Es muß an dieser Stelle gesagt werden, daß Hermann Reich auch die Durchführung der Refraktions-Seismik im Ries veranlaßt hat und daß er den ersten Vertikalschnitt durch das Ries gezeichnet hat, in dem die wichtigsten Strukturen des Ries-Kraters, insbesondere die Dicke der Seesedimente, so eingezeichnet sind, wie sie später durch weitere umfangreiche und sehr viel detailliertere Messungen bestätigt werden konnten. Auch die ersten beiden Bohrungen im Ries-Krater wurden durch Hermann Reich veranlaßt.

Hermann Reich hatte bereits in den zwanziger Jahren immer wieder darauf hingewiesen, daß die Anomalien des Erdmagnetfeldes mit großen Wellenlängen (Regional-Anomalien), die man innerhalb der Kontinente in Sediment-Arealen mißt, vorwiegend durch die Magnetisierung der kristallinen Gesteine unter der Sedimentdecke erzeugt werden. Dieses Erkenntnis ist heute Grundlage für manche Prospektion.

Besondere Verdienste hat sich Hermann Reich bei der Anwendung der Refraktions-Seismik zur Erforschung des tieferen Untergrundes erworben. Schon in seiner Göttinger Zeit war er mit den Methoden der Refraktions-Seismik in Kontakt gekommen. Seine Tätigkeit als Landesgeologe, der als Spezialfach die angewandte Geophysik gewählt hatte, ermöglichte es ihm, refraktions-seismische Untersuchungen zu veranlassen, durchzuführen und zu interpretieren. Am Ende der vierziger und zu Beginn der fünfziger Jahre hat Hermann Reich die Refraktions-Seismik in Süddeutschland, insbesondere am Alpen-Nordrand, gemeinsam mit seinen Mitarbeitern betrieben. Er konnte unter anderem z. B. auch die Industrie zu Beiträgen für die Refraktions-Seismik animieren. So konnte z. B. eine Tiefbohrung bei Tölz für die Refraktions-Seismik zur Erforschung des tieferen Untergrundes

genutzt werden. Viele Vertikalschnitte durch die Erdkruste, die Hermann Reich publizierte, sind später ergänzt, manche sind verbessert worden. Aus dieser Aktivität zu Beginn der fünfziger Jahre sind Forschungsprogramme entwickelt worden, die heute noch intensiv betrieben und teilweise als Großexperimente durchgeführt werden.

Wir verdanken Hermann Reich einige ausführliche Darstellungen zur angewandten Geophysik. Schon 1930 erschien im Handbuch der Experimentalphysik ein Überblicksartikel mit dem Titel „Geologische Unterlagen der angewandten Geophysik“. 1943 erschien das Taschenbuch der angewandten Geophysik, das von ihm gemeinsam mit R. v. Zwirger herausgegeben worden ist. Dieses Buch hätte ein Standardwerk werden können, wenn nicht die unglücklichen Kriegs- und Nachkriegs-Verhältnisse dies verhindert hätten. 1960 kam das Buch mit dem Titel „Grundlagen der angewandten Geophysik für Geologen“ heraus, das Hermann Reich geschrieben hatte, um sein Fach den Vertretern des Nachbarfaches nahezubringen.

Hermann Reich war ordentliches, später korrespondierendes Mitglied der Bayer. Akademie der Wissenschaften. Von der Deutschen Geologischen Gesellschaft wurde ihm die Hans Stille-Medaille verliehen. Die Deutsche Geophysikalische Gesellschaft ernannte ihn zum Ehrenmitglied.

Hermann Reich war bei allen Mitarbeitern und bei den Studenten immer beliebt. Sein Wagemut, Optimismus und seine Heiterkeit wurden von allen geschätzt und geachtet. Da manches Experiment, das im Gelände durchgeführt werden mußte, mit mancher Art von Risiko, auch für den einzelnen Beobachter, verbunden war, wünschte er jedem einen Schutzengel. Leider hat sein Schutzengel einmal nicht aufgepaßt. Die Folgen eines schweren Unfalls haben ihn viele Jahre stark belastet. Sein Optimismus und die Begeisterung für seine Geowissenschaften wurden dadurch aber nicht beeinträchtigt.

Gustav Angenheister