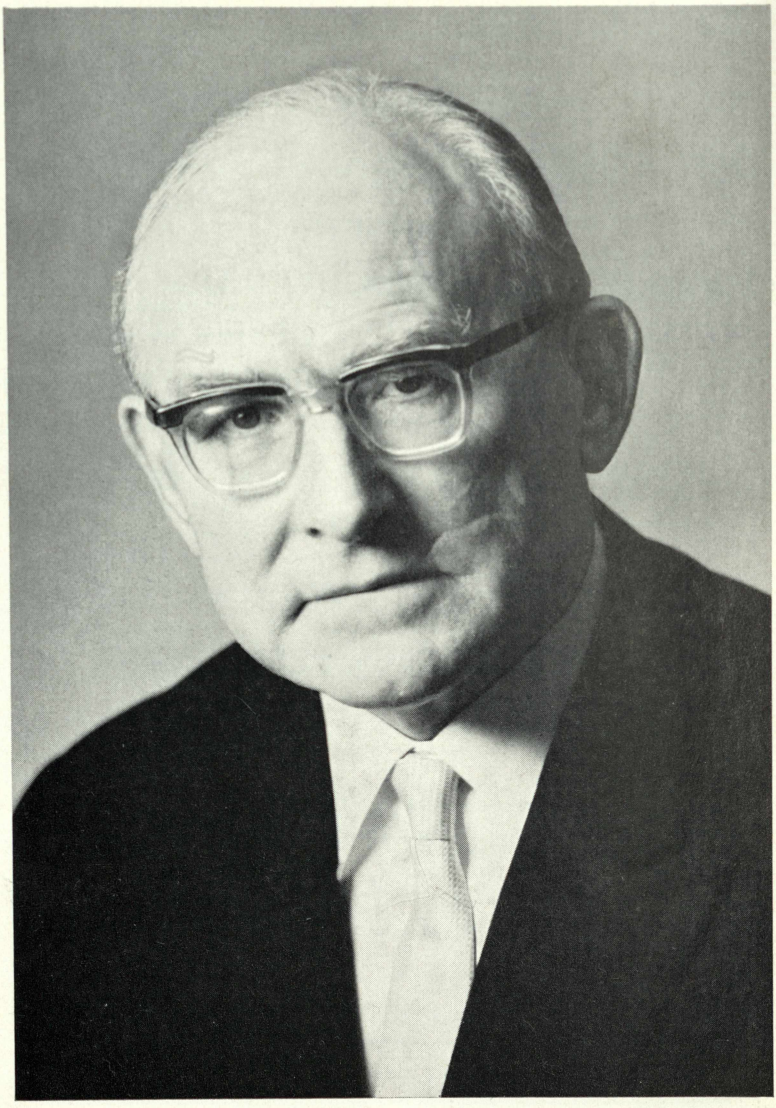


Gerhard Keller

GERHARD KELLER

mit herzlichen Wünschen

zum 65. Geburtstag

in Dankbarkeit

gewidmet von seinen Freunden,

Mitarbeitern und Schülern

Die Herausgabe der Festschrift
unterstützten durch finanzielle Zuwendungen
folgende Unternehmen:

FR. BECKER, MELLE

C. DEILMANN GMBH., BENTHEIM

ELMKALK U. ZEMENTWERKE
J. SCHNUCH KG., HEMKENRODE

F. H. HAMMERSEN GMBH., OSNABRÜCK

F. HOMANN GMBH., DISSEN

IBBENBÜRENER HAFEN-BETRIEB,
E. BERGSCHNEIDER

ILSEDER SCHLACKENVERWERTUNG DR. SCHMIDT & CO.,
GR. BÜLTEN

NINO GMBH & CO., NORDHORN

PREUSSAG AG, HANNOVER

F. SCHOELLER JR., BURG GRETESCH

STADTWERKE OSNABRÜGK AG

H. WEGENER, BASALTWERKE, HANNOVER

Die Herausgeber der Festschrift danken allen Spendern
für die großzügig gewährte Unterstützung.

Dem Vorsitzenden der Naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover,
Prof. Dr. H. HILTERMANN,
und dem Vorstand dieser Gesellschaft
gilt unser besonderer Dank für ihr Entgegenkommen.

GERHARD KELLER wurde am 22. Juni 1903 in Langensalza geboren. Seine früheste Kindheit verlebte er in Thüringen, doch bald wurde sein Vater als Rektor nach Göttingen versetzt. Die ersten geologischen Anregungen erhielt er von seinem Vater, der dieser Wissenschaft besonderes Interesse entgegenbrachte. In Göttingen besuchte der Sohn das humanistische Gymnasium. In der Oberprima beschrieb er die tertiären Vulkane seiner südhannoverschen Heimat in einer Jahresarbeit, deren Inhalt nach dem Urteil des Lehrerkollegiums über das Niveau eines Gymnasiasten hinausging. Nach dem Abitur 1923 verschaffte er sich zunächst durch eigene Anschauung einen Einblick in die Geologie und Bergbaukunde; er praktizierte ein Jahr lang im westdeutschen Steinkohlen- sowie im Erz- und Kalibergbau. Danach bedurfte es kaum noch des ausschlaggebenden Einflusses, der in Göttingen von der großen Persönlichkeit STILLEs ausging und ihn 1924 zum Studium der Geologie bewog. Neben Geologie und Paläontologie wählte er die Fächer Mineralogie, Chemie und Physik.

Unter dem hervorragenden Pädagogen HANS STILLE wurde er mit der saxonischen Tektonik vertraut. Später wechselte er für ein Semester an die Universität Graz, um unter HERITSCH den alpinotypen Bauplan kennenzulernen. Im Jahre 1928 promovierte er bei STILLE mit einer stratigraphisch-faziellen Untersuchung in der Magerkohle der Gegend von Essen und Witten. Im Vordergrund dieser Bearbeitung standen Fragen der Sedimentation und der sich dabei abspielenden Bewegungsvorgänge im Bereich der Subvariszischen Vortiefe. Dabei konnte er nachweisen, daß die Zonen geringerer und größerer Mächtigkeiten nicht den heutigen Sattel- und Muldenachsen entsprechen — entgegen der besonders von bergbaulicher Seite seit 1925 vertretenen Auffassung einer Gleichzeitigkeit von Sedimentation und Faltung.

Nach seiner Promotion war er am Ruhrland-Museum der Stadt Essen wissenschaftlich tätig und legte 1929 an der Preußischen Geologischen Landesanstalt zu Berlin sein Examen als Diplom-Geologe ab. 1932 begann seine Mitarbeit am Geologischen Institut der Universität Köln. In zahlreichen Veröffentlichungen führte er seine Untersuchungen im Oberkarbon des Ruhrgebietes fort. Eingehende Analysen feinster Faziesänderungen in kleinsten stratigraphischen Horizonten erweiterten und vertieften seine früheren Ergebnisse. Aus dieser Zeit stammen auch paläozoologische Studien über Insekten und Fischreste des Karbons sowie paläobotanische Untersuchungen, die in den größeren Rahmen einer paläogeographischen Gesamtbetrachtung gestellt werden. Sein Wirken am Ruhrland-Museum — seit 1939 als Kustos und 1943 als Obermuseumsrat — fand in seinen Beiträgen zur musealen Ausstellungsmethodik ihren Niederschlag.

Im Jahre 1935 habilitierte er sich unter PHILIPP an der Universität Köln mit der Schrift „Geohydrologische Untersuchungen im Zusammenhang mit dem

Bau des Baldeneysees im Ruhrtal in Essen" und erhielt die venia legendi für Geologie. Nach fünfjähriger Lehrtätigkeit wurde er 1940 zum außerplanmäßigen Professor ernannt. Mit dem Thema seiner Habilitationsschrift begann KELLER mit einer Arbeitsrichtung, die sein vornehmlichstes Interessengebiet werden sollte. Der angewandten Geologie, insbesondere dem Grenzgebiet zwischen Geologie und Ingenieurwissenschaften, widmete er — neben den Arbeiten aus den klassischen Grundlagenfächern der Paläontologie, Stratigraphie, Paläogeographie und Tektonik — etwa die Hälfte aller seiner Veröffentlichungen. Zur Karbon-Geologie und Ingenieur-Geologie trat als drittes Arbeitsgebiet die Pleistozän-Geologie, der er sein Interesse ebenfalls schon in der Zeit seiner Kölner Dozentur zuwandte. Hier ist besonders eine paläontologische Bearbeitung von Mammutfunden aus der letzten Eiszeit zu nennen.

Während des Krieges war er Regierungsbaurat der Luftwaffe d. B. und im Wehrdienst als Geologe tätig. In den Nachkriegsjahren kartierte er einige Meßtischblätter im nordwestlichen Teil des Teutoburger Waldes. Mit einer neuen, ersten geologischen Spezialaufnahme konnte er die stratigraphischen und paläogeographischen Verhältnisse der küstennahen Unterkreide klären und den Komplex des Osning-Sandsteins aufgliedern. Diese Fragen hat er 1967 noch einmal aufgegriffen; er untersuchte die Virgation, das morphologisch verfolgbare Auseinanderstrahlen von mächtiger werdenden Schichtgliedern, auf den tektogenetischen Absenkungsmechanismus hin und setzte die Sedimentationsgeschwindigkeiten innerhalb der Osning-Sandsteinfolge in Beziehung zur absoluten Zeitskala.

Gleichzeitig nahm er die durch den Krieg unterbrochenen Arbeiten wieder auf, verfolgte Fragen aus der angewandten Geologie und führte seine Forschungen im Ruhrkarbon weiter. Hier baute er seine Untersuchungen über die Kleinfazies zu einer dynamisch gesehenen Paläogeographie aus; in Verbindung mit dem gesicherten Bezugsniveau des damaligen Meeresspiegels, dem die Fazies der autochthonen Streifenkohlenflöze entspricht, schuf er den Begriff der Paläotopographie und konnte auf diese Weise die Großbewegungen epirogener Undationen räumlich und zeitlich auflösen. Die von ihm im Ruhrkarbon erstmals angewendete Methode einer minuziösen Faziesanalyse führte zu Ergebnissen, die nach 1948 auch von anderer Seite vielfach bestätigt wurden. Ein Abschluß dieser Forschungen wurde in drei Arbeiten zwischen 1951 und 1956 erreicht, in denen er die Verbindung zum großtektonischen Geschehen in Form von Massenschwund unter der Erdkruste aufzeigte. Dabei wird der Wandel des paläogeographischen Reliefs nicht nur qualitativ, sondern auch quantitativ durch Massendefizite im tieferen Untergrund erfaßt.

Im Jahre 1950 wurde er an die Technische Hochschule Hannover berufen und 1955 zum außerordentlichen Professor und Direktor des dortigen Geologischen Instituts ernannt. In dieser Zeit erschienen zahlreiche Arbeiten über das Pleistozän, mit denen er die schon 1938 begonnenen Studien fortsetzte. Neben Untersuchungen über Endmoränenbildungen, Eisbewegungen und über das Lößproblem führte er mit besonderem Interesse glazialtektonische Strukturanalysen an Stauchmoränen,

fluvioglazialen Osern und Kames in Westfalen und Niedersachsen durch. Bei diesen Untersuchungen verwendete er tektonische Methoden aus dem Mittelgebirge, deren Kenntnis er der Göttinger Schule STILLEs verdankte. Die gleiche Arbeitsmethodik wurde später auch von deutschen und holländischen Quartärgeologen übernommen und führte im Emsgebiet und Holland zu übereinstimmenden Resultaten.

Darüber hinaus erkannte KELLER, daß neben den dynamischen Kräften der Gletscherbewegung, die das Schuppenbild der Stauchmoränen prägten, auch der statische Belastungsdruck des toten Gletschereises Texturen hinterlassen hat. Bei der Diskussion solcher in den Kames randlich hochgepreßter Schichtkeile berechnet er die Raumgewichte und Druckverhältnisse, entwirft Belastungsprofile und zieht ingenieurgeologische Begriffe und Methoden der von der Technik her entwickelten Bodenmechanik zur Klärung eines pleistozänen Problems heran. Mit dieser ihm eigenen Betrachtungsweise ergab sich in der Deutung fluvioglazialer Lagerungsstörungen ein beachtlicher Fortschritt.

Seinem Lehrer HANS STILLE widmete KELLER 1956 eine aktuelle Studie zur Grundwasserversalzung im saxonischen Faltungsfeld Niedersachsens. Er beschreibt die verschiedenen Typen versalzener Grundwässer, ihre Gesetzmäßigkeiten und Beziehungen zum Süßwasser in einem Gebiet, dessen Trinkwasservorräte durch eben diese Versalzungen zum Teil erheblich begrenzt sind. In den folgenden Jahren beschäftigt er sich vorwiegend mit ingenieurgeologischen Themen. Ein Teil seiner Schriften befaßt sich mit Baugrundfragen, ihren geologischen Voraussetzungen und bodenmechanischen Beurteilungen für den Bau von Fernstraßen und Industriebauten. In noch stärkerem Maße fesselt ihn das Gebiet der Hydrogeologie. Zunächst behandelt er die Probleme des Grundwassers vom geologisch-lagerstättenkundlichen Standpunkt aus („Grundwasserlagerstätte"). Neben regionalen Betrachtungen über die Grundwasserhöffigkeit war er auch hier um methodische Verbesserungen bemüht. In mehreren Arbeiten setzt er sich mit dem Verfahren von Bohrlochtorpedierungen (Sprengungen) in Grundwasserbohrungen auseinander, wie sie zur Steigerung der Ergiebigkeit vorgenommen werden; er stellt eine Formel für die Berechnungen auf, durch die der optimale Ertrag vorausbestimmt werden kann.

Stets auf förderliche Zusammenarbeit bedacht, dehnt er seine Untersuchungen auch auf die Bereiche der Grundwasserchemie und Grundwasserhygiene aus und kommt zu enger Arbeitsausrichtung mit dem Hygieniker. In diesem Zusammenhang nimmt er zu den aktuellen Fragen der Schutzgebiete für Grundwasservorkommen Stellung. Auch in ingenieurgeologischer Richtung sieht er neue Verbindungen; er diskutiert die Beseitigung von Industrieabwässern durch Versickerung in tiefere Erdschichten als ein sorgsam zu prüfendes hydrogeologisches Problem.

1961 wurde KELLER an die Technische Hochschule Braunschweig zum Ordinarius und Direktor des Instituts für Geologie und Paläontologie berufen. In dem Lehrbetrieb seines Instituts nehmen die Vorlesungen und Übungen zur Technischen Geologie wohl erstmals an einer deutschen Hochschule einen breiteren

Raum ein. Hier kann er seine Ideen an die Studenten weitergeben und eine heranwachsende Generation ausbilden, die mit allen ingenieurgeologischen Fragen wohl vertraut ist. Seine langjährigen Erfahrungen in Forschung, Lehre und Praxis gaben ihm einen Überblick über die engen Wechselbeziehungen und untrennbaren Verflechtungen dieser drei Bereiche. Seine vorausschauenden Gedanken und Vorstellungen hat er 1963 in einer programmatischen Studie „Ingenieurgeologie und Bauwesen" niedergelegt. Er sah die Diskrepanz zwischen dem Wissensstoff, den das traditionelle Geologiestudium an den Hochschulen vermittelt, und den spezifischen Aufgaben, vor die der Ingenieurgeologe später gestellt ist. Von ihm werden fundierte Kenntnisse der Hydrogeologie, Baugrundgeologie, Bodenmechanik und Geotechnik erwartet, verbunden mit einer geschulten Fähigkeit zu technisch-mathematischem Denken. Da geologisches Wissen die unerläßliche Voraussetzung dieses Berufes bildet, wird sich sein Studium immer auf einer breiten geologischen Grundausbildung aufbauen. Um aber technisch versierte Geologen heranzubilden, vertritt KELLER neue Vorschläge für einen weiteren, speziell ingenieurgeologischen Studiengang, der über die Fakultätsgrenzen hinausgreift. In der beruflichen Tätigkeit eines technisch vorgebildeten Geologen sieht er einen mindest ebenso guten Weg wie in der Verantwortlichkeit eines Bauingenieurs, der nur über geologische Kenntnisse im Rahmen eines Nebenfachstudiums verfügt. Diese Gedanken weisen in eine Zukunft, in der die Aufgaben der Technischen Geologie ständig wachsen werden. Neben dem schon heute drängenden Trinkwasserproblem und der Wassererschließung in Trockengebieten werden mit zunehmendem Fortschritt der Technik immer größere Industriebauten, Staudammprojekte und neue Großstadtsiedlungen die verstärkte Ausbildung qualifizierter Ingenieurgeologen erfordern.

Inzwischen liegen aus der Feder KELLERs über 160 Veröffentlichungen vor. In seiner Publikationsliste heben sich die drei Schwerpunkte seines wissenschaftlichen Werkes — Ingenieurgeologie, Karbon-Forschung und Pleistozän-Geologie — heraus. Auf allen diesen Gebieten hat er als vielseitiger Methodiker neue Wege gewiesen und ist zu wesentlichen Ergebnissen gelangt. Seine Untersuchungen sind gekennzeichnet durch eine Arbeitsweise, die das Detail und die Zahl bevorzugt — als ein Mittel zur exakteren Erfassung, die die qualitative Betrachtung durch eine quantitative Darstellung ersetzt. Nicht zuletzt aber ist sein vornehmlichstes Bestreben auf eine enge Verbindung von Forschung und Praxis gerichtet; sein Ziel ist es, die Erkenntnisse der klassischen Geologie mit denen der modernen Ingenieurwissenschaften zu verbinden und sie so nutzbringender als bisher in den Dienst von Technik, Bauwesen und Wirtschaft zu stellen.

Seine Schüler, Freunde und Mitarbeiter verbinden die aufrichtigsten Glückwünsche zu seinem 65. Geburtstag mit der Hoffnung, daß ihm noch viele Jahre erfolgreichen Wirkens in unverminderter Schaffenskraft vergönnt seien.

FRANZ BETTENSTAEDT — HORST WACHENDORF

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover

Jahr/Year: 1968

Band/Volume: BH_5

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Gerhard Keller 2-8