

# Johann Georg Koenigsberger (1874-1946)

Autor(en): **Schroeter, Joachim**

Objektyp: **Obituary**

Zeitschrift: **Schweizerische mineralogische und petrographische Mitteilungen  
= Bulletin suisse de minéralogie et pétrographie**

Band (Jahr): **27 (1947)**

Heft 1

PDF erstellt am: **11.09.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

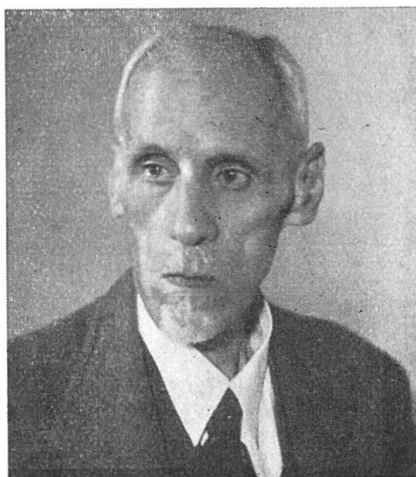
## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Johann Georg Koenigsberger

(1874—1946)

Am 3. Dezember 1946 hat in Freiburg im Breisgau JOHANN KOENIGSBERGER sein an Arbeit reiches Leben beschlossen — eine schmerzliche Nachricht für seine Freunde in der Schweiz, die ein baldiges Wiedersehen mit ihm erhofft hatten.



JOHANN GEORG KOENIGSBERGER wurde am 7. Mai 1874 in Heidelberg geboren. Die ersten Jahre seiner Kindheit verlebte er in Dresden und Wien, wohin sein Vater, der bekannte Mathematiker und Historiker der Mathematik LEO KOENIGSBERGER (1837—1921), berufen worden war. 1884 kam die Familie nach Heidelberg zurück; während dreissig Jahren hatte hier der Vater das Ordinariat für Mathematik inne. Nach dem Abschluß seiner Gymnasialzeit (August 1892) besuchte JOHANN KOENIGSBERGER zunächst die Universität seiner Geburtsstadt, um Naturwissenschaften und Mathematik zu studieren. Zwei Jahre darauf wandte er sich nach Freiburg und schliesslich nach Berlin, wo er im Frühjahr 1897 bei EMIL WARBURG mit einer Arbeit aus dem Gebiete der Kristallphysik doktorierte (Über die Absorption von ultraroten und ultravioletten Strahlen in doppeltbrechenden Krystallen. 32 pp. Leipzig, 1897). Die Anregung zur Bearbeitung dieses Themas war ihm von seinem Berliner Lehrer HEINRICH RUBENS (1865—1922) gegeben worden; RUBENS hat über-

haupt auf seine Arbeitsrichtung in den ersten Jahren einen bestimmten Einfluss ausgeübt<sup>1)</sup>. Es ist vielleicht bezeichnend, dass schon diese erste wissenschaftliche Arbeit KOENIGSBERGERS Untersuchungen an Mineralien zum Gegenstand hatte.

1897 wurde er Assistent des Physikers FRANZ HIMSTEDT in Freiburg i. Br. Hier habilitierte er sich auch 1899<sup>2)</sup>. Im Jahr 1904 wurde ihm die ausserordentliche etatmässige Professur für mathematische Physik übertragen, die er bis zu seiner Versetzung in den Ruhestand, 1935, innehatte. Als Physiker hat er eine sehr fruchtbare Tätigkeit entfaltet, Zeugnis davon legt die ausserordentlich grosse Anzahl seiner Veröffentlichungen ab. Dieser Zweig der unermüdlichen Forscheraktivität des Verstorbenen kann hier allerdings nur in ganz groben Umrissen skizziert werden<sup>3)</sup>.

Noch vor 1900 wurden Untersuchungen über die optischen Konstanten der Metalle in Angriff genommen. Auch mit Messungen der magnetischen Suszeptibilität hat er sich um die gleiche Zeit schon beschäftigt (1898), und bezeichnenderweise studierte er auch hier wieder das Verhalten von Mineralien. 1905—06 wandte er sich dem Thema der Elektrizitätsleitung in festen Elementen und Verbindungen zu<sup>4)</sup>, insbesondere wurden sulfidische und oxydische Erzminerale sowie Graphit untersucht (in Gemeinschaft mit O. REICHENHEIM) und allgemeine Folgerungen über polymorphe Zustände gezogen. Einige Arbeiten behandelten die Passivität des Eisens. Eine ausgedehnte Untersuchungsreihe (hauptsächlich in den Heidelberger Sitzungsberichten, seit 1909) galt dem Verhalten von Kanalstrahlen. Auch über die Farbe der anorganischen Salze und die Berechnung der schwingenden Teile hat KOENIGSBERGER (1911) gearbeitet. — In Zusammenarbeit mit dem Freiburger Chemiker WILHELM AUTENRIETH wurde 1910 ein Kolorimeter angegeben.

Die ersten geophysikalischen Untersuchungen KOENIGSBERGERS (seit 1905 bis 1906) behandelten Methoden zur Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit von Gesteinen, die Frage der Bodentemperaturen, normale und anormale Werte der geothermischen Tiefenstufe (cf. Cbl. Min., 1907, 673). Mit dem Aarauer Geologen MAX MÜHLBERG (1873—1947), seinem langjährigen Freunde, publizierte

---

<sup>1)</sup> Seinem Vater und dem Physiker WARBURG verdankte er viel an Förderung wissenschaftlicher Einsicht. Sein Lehrer in der Mineralogie ist HARRY ROSEBUSCH gewesen. — Später stand er in engem Gedankenaustausch mit dem Heidelberger theoretischen Physiker FRIEDRICH POCKELS (1865—1913).

<sup>2)</sup> Über die Absorption des Lichtes in festen Körpern. 48 pp. Habilitationsschrift, Leipzig, 1900.

<sup>3)</sup> Nach KOENIGSBERGERS eigenen Angaben sind in POGGENDORFFS Handwörterbuch (Bde. IV, V u. VI) 165 wissenschaftliche Originalarbeiten für die Zeit von 1897 bis 1931 angeführt. Dieses Verzeichnis ist allerdings reichlich lückenhaft, viele mineralogische und geologische Beiträge fehlen. Bis 1942 dürfte er gut 230 bis 240 Arbeiten publiziert haben.

<sup>4)</sup> Er verfasste auch den Artikel „Elektrizitätsleitung in Metallen“ für das Handwörterbuch der Naturwissenschaften, 2. Aufl., III, 1933.

er Messungen der geothermischen Tiefenstufe unter Berücksichtigung ihrer Verwendung zur geologischen Prognose (N. Jahrb., B.-Bd. XXXI, 1911, 107).

Zu Beginn der zwanziger Jahre wandte er sich immer mehr den geophysikalischen Problemen zu. Die Geophysik erfuhr gerade in diesen Jahren eine außerordentliche Erweiterung ihres Gesichtskreises und ihrer praktischen Aufgaben, und KOENIGSBERGER hat ganz besonders die geophysikalischen Aufschlussmethoden durch viele, z. T. umfangreiche Beiträge sowie durch die Konstruktion geeigneter Messinstrumente in bedeutendem Masse gefördert. Zu den Apparaten, mit deren Hilfe sich sehr genaue erdmagnetische Messungen ausführen lassen, gehört z. B. das von KOENIGSBERGER angegebene Universalvariometer mit Fadenaufhängung des Magneten (Z. f. Geophys., I, 1924, 237). Aus Untersuchungen der remanenten Magnetisierung und der Suszeptibilität von einzelnen Gesteinsproben ergab sich, dass die remanente natürliche Magnetisierung für die „magnetisch jungen“ Erguss- und Tiefengesteine 3—8 mal grösser sein kann als die Induktion. Insbesondere zeigen viele Basalte eine sehr starke remanente Magnetisierung (Z. f. Geophys., VI, 1930, 190). Ausser der magnetischen wurden auch die elektrischen und die radioaktive Aufschlussmethode bearbeitet und bei der letztgenannten die Messmethode verbessert<sup>5)</sup>. — V. CONRAD (Wien) und J. KOENIGSBERGER begründeten 1930 die „Ergänzungshefte für angewandte Geophysik“ (seit 1933: „Beiträge zur angewandten Geophysik“).

Mit grossem Interesse verfolgte er die Entwicklung der praktischen Geophysik in den U. S. A. KOENIGSBERGER war eines der zehn Mitglieder des „Sub-Committee for Foreign Contacts“ im „Committee on Geophysical Methods of Exploration“ des American Institute of Mining and Metallurgical Engineers. In Verbindung stand er besonders mit ALFRED CHURCH LANE in Cambridge (Mass.).

Mineralogische Untersuchungen begann J. KOENIGSBERGER im Jahr 1900 zu publizieren. K. VON KRAATZ-KOSCHLAU und L. WÖHLER hatten kurz vorher Experimente über die Färbungen von Mineralien unternommen und u. a. für die Färbung von Rauchquarz und Fluorit einen Gehalt an Kohlenwasserstoffen verantwortlich machen wollen. Gegen diese Schlussfolgerungen wandte sich KOENIGSBERGER. Er prüfte den rosa Fluorit der Göscheneralp, der keine

---

<sup>5)</sup> Für W. SALOMONS „Grundzüge der Geologie“ (Stuttgart, 1922) bearbeitete er das Kapitel „Die Gestalt der Erde und ihre physikalischen Eigenschaften“. — Einige weitere wichtige Arbeiten: Die Verwendung geophysikalischer Verfahren in der praktischen Geologie (Z. pr. Geol., XXX, 1922, 33). — Zur Erforschung der ersten 100 km Erdkruste (Z. f. Geophys., V, 1929, 289). — Aufsuchung von Wasser mit geophysikalischen Methoden (Erg.-Hefte f. angew. Geophys., III, 1933, 463). — Magnetische Eigenschaften der ferromagnetischen Mineralien in den Gesteinen (Beitr. angew. Geophys., IV, 1934, 385). — Die Abhängigkeit der natürlichen remanenten Magnetisierung bei Eruptivgesteinen von deren Alter und Zusammensetzung (Beitr. angew. Geophys., V, 1935, 193). — Natural Residual Magnetism of Eruptive Rocks. Parts I and II (Terrest. Magnetism, XLIII, 1938, 119; 299).

Kohleabscheidung ergab, führte eine exakte CO<sub>2</sub>-Bestimmung beim Rauchquarz aus und konnte zeigen, dass die Hauptfehlerquelle bei der Bestimmung organischer Substanzen in der Adsorption von Wasserdampf an der Oberfläche des Pulvers liegt. Ein Gehalt von Kohlenwasserstoffen ist ausgeschlossen (T. M. P. M., XIX, 1900, 148; auch Chem. Ztg., XXIV, 1900, 794).

Das nächste Jahr, 1901, brachte seine klassisch gewordene Abhandlung über „Die Minerallagerstätten im Biotitprotogin des Aarmassivs“ (N. Jahrb., B.-Bd. XIV, 43). (Das begangene Gebiet erstreckte sich von den Gerstenhörnern im W bis zum Oberalpstock im O.) Es ist die erste Beschreibung von Minerallagerstätten eines schweizerischen Gebietes nach modernen paragenetischen und genetischen Gesichtspunkten; sie zu lesen, ist noch heute, nach bald einem halben Jahrhundert, ausserordentlich anregend. In klarer Weise wird Lateralsekretion für die Minerogenese verantwortlich gemacht<sup>6)</sup>. Zum ersten Mal wird auf die Intensität der Färbung des Rauchquarzes (in denjenigen Gesteinen, in denen er vorkommt) als einer Funktion der Höhe der Fundorte über dem Meere hingewiesen.

1907 machte KOENIGSBERGER das erste Vorkommen von Beryll als alpines Zerrkluftmineral (im Gebiet des Adulagneises bei Vals) bekannt (Ecl. geol. Helv., IX, 438). Eingehend beschrieb er auch die Minerallagerstätten des Tessinermassivs (N. Jahrb., B.-Bd. XXVI, 1908, 488). 1910 veröffentlichte er seine geologisch-mineralogische Karte des östlichen Aarmassivs (von Disentis bis zum Spannort), die in den Jahren 1894 bis 1909 aufgenommen worden war (Freiburg u. Leipzig, 1910). Sie verwertet das inzwischen enorm angewachsene Beobachtungsmaterial und bietet dem Mineralogen sehr viel, weniger indessen vermag sie wohl das Auge eines heutigen kartierenden Petrographen oder Geologen zu erfreuen.

Für DOELTERS Handbuch der Mineralchemie (II, 1. Dresden, 1912) bearbeitete er den Abschnitt „Paragenesis der natürlichen Kieselsäuremineralien“, eine originelle und gedankenreiche Darstellung bei äusserster Konzentration auf die wesentlichsten Momente, in der Vergleiche der alpinen Zerrkluftparagenesen mit den

---

<sup>6)</sup> P. GROTH hatte 1882 die Vorkommen des Dauphiné besucht und für die Entstehung der Klufftmineralien allmähliche Auslaugung aus dem Nebengestein angenommen. Auch E. WEINSCHENK hatte 1896 (Gross-Venediger) bei denjenigen „Gängen“ [= Klüften], die er nach BREITHAUPT als „Titanformation“ bezeichnete, den Zusammenhang zwischen der Mineralführung der Klüfte und dem Nebengestein konstatieren müssen.

Assoziationen der Mineralien in Drusen von Tiefengesteinen, Pegmatiten und Ergussgesteinen gezogen werden, und die überdies Zeugnis von der ausserordentlichen Literaturkenntnis KOENIGSBERGERS ablegt<sup>7)</sup>. Eine glückliche Wahl DOELTERS, die ausserdem auch beweist, wie wenig noch nach der Jahrhundertwende — ausser bei den Lagerstätten nutzbarer Mineralien — die paragenetische Richtung von den Mineralogen gepflegt wurde<sup>8)</sup>.

Auch die Ostalpen wurden, zu Vergleichszwecken, von KOENIGSBERGER bereist. Das Resultat war eine weitere Pionierarbeit, sein „Versuch einer Einteilung der ostalpinen Minerallagerstätten“ (Z. Krist., LII, 1913, 151). Vorher hatten auf wirklicher Autopsie beruhende Untersuchungen der dortigen Vorkommen nur für das Fassatal (DOELTER, BRÖGGER u. A.) und das Gebiet des Gross-Venedigers (WEINSCHENK) vorgelegen.

Die meisten Anregungen für weitere Forschungen gingen jedoch zweifellos von derjenigen grossen Arbeit aus, die unter dem Titel „Über alpine Minerallagerstätten“ in 3 Teilen in den Abhandlungen der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (math.-phys. Kl., Bd. XXVIII, Abh. 10, 11 u. 12) von 1917 bis 1919 erschienen ist.

Teil I (1917) gibt, geordnet nach der Häufigkeit des Auftretens, eine Zusammenstellung des kristallographischen Habitus der Mineralien in den Zerrklüften; ferner eine detaillierte Beschreibung der Vorkommen von Vals-Platz (mit Karte) und der schweizerischen Fluoritvorkommen nördlich der Alpen. — In Teil II (1919) findet sich die Übersicht über die zentralalpinen Mineralassoziationen („Typen-Verzeichnis“) und weiterhin eine Besprechung jener Paragenesen, die den alpinen am nächsten stehen (Beziehungen der alpinen Paragenesen zu Erzgängen etc.). — Endlich bringt die letzte und umfangreichste Abhandlung das Hauptverzeichnis der Assoziationen mit Fundorten und kristallographischer Beschreibung der Mineralien; ein Literaturverzeichnis mit ausführlicher Inhaltsangabe und Kommentierung der älteren Literatur; schliesslich folgt eine Anleitung zur Fundortsbestimmung von Mineralstufen des alpinen Typus.

KOENIGSBERGER, dessen Beobachtungen sich damals schon über einen Zeitraum von mehr als 20 Jahren erstreckten, war als der beste Kenner der zentralalpinen Minerallagerstätten der berufene Forscher, eine Zusammenfassung wie die hier vorliegende zu geben<sup>9)</sup>. In diesem Zusammenhang soll aber auch die grosse För-

<sup>7)</sup> Sein Plan, eine ausführliche Darstellung der Paragenesis der Mineralien in Buchform zu geben, ist leider nicht zur Ausführung gekommen.

<sup>8)</sup> Sehr aufschlussreich in diesem Zusammenhang ist das Vorwort von P. GROTH zu seiner „Topographischen Übersicht der Minerallagerstätten“ (Berlin, 1917).

<sup>9)</sup> Eine kurze und treffende Würdigung der Tätigkeit KOENIGSBERGERS in

derung und Unterstützung seiner Arbeiten, die ihm durch PAUL GROTH zuteil wurde, nicht unerwähnt bleiben <sup>10)</sup>.

Ein grosser Teil der von KOENIGSBERGER gesammelten Stufen und Belegstücke von Gesteinen wurde in der Lagerstätten-Abteilung der Mineralogischen Sammlung des Bayerischen Staates in München deponiert; sie enthält auch durch Schenkung die Originale zu der Arbeit über den Biotitprotogin. Die Mineralogische Sammlung der E. T. H. in Zürich besitzt seit Beginn der zwanziger Jahre ebenfalls sehr wertvolle, paragenetisch orientierte Aufsammlungen KOENIGSBERGERS aus allen von ihm untersuchten Gebieten. Seit dieser Zeit stand er auch mit den Mineralogen und Petrographen sowohl des Zürcher Instituts als auch der Geotechnischen Kommission der S. N. G. in regem Gedankenaustausch.

1925, nach neuen Beobachtungen und weiterer Durcharbeitung des Materials, schrieb KOENIGSBERGER eine umfangreiche Abhandlung über Alter, Form und Lage der Mineralklüfte und die Differentiation ihrer Paragenesen (S.M.P.M., V, 67). In wie vielseitiger Weise das Beobachtungsmaterial ausgewertet wurde, zeigen seine Darlegungen über die einzelnen Typen der Differentiation und über Konstanz und Variabilität des Kristallhabitus der Klüftmineralien.

Für das zweibändige Standardwerk „Die Mineralien der Schweizeralpen“ (Basel, 1940) bearbeitete er den 190 Seiten umfassenden III. Teil („Die zentralalpinen Minerallagerstätten“) nach allgemein-systematischen Gesichtspunkten<sup>11)</sup>. Die Lagerstätten werden hier nach Gesteins-Abteilungen geordnet beschrieben. Die Grundlagen, auf denen das genannte Werk aufbauen konnte, sind zum grossen Teil von KOENIGSBERGER vorbereitet worden. Mir erscheint seine Zusammenfassung sozusagen als das Vermächtnis des grossen Beobachters, des Feldmineralogen, der in den über 45 Jahren seiner Tätigkeit in den Schweizer Alpen mehr als 3000 Mineralfundorte gesehen hat.

Hatte er in seiner Arbeit von 1901 einleitend gesagt, dass hinsichtlich des Problems der Entstehung der Klüftmineralien die Betrachtung der Paragenese und des Vorkommens den deduktiven Ex-

---

den Alpen gab P. GROTH auf p. 208 seiner „Entwicklungsgeschichte der mineralogischen Wissenschaften“ (Berlin, 1926).

<sup>10)</sup> Als er seine Arbeiten in der Schweiz begann, erfreute er sich auch der Unterstützung durch W. SALOMON (Heidelberg) und F. F. GRAEFF (Freiburg i. B.).

<sup>11)</sup> Die Numerierung der paragenetischen Typen wurde auch für die Kartenskizzen der Klüftmineralfundstellen in den Erläuterungen zur Geotechnischen Karte der Schweiz verwendet.

perimenten vorauszugehen habe, so hat sich KOENIGSBERGER doch bald auch solchen Untersuchungen zugewandt, von denen her einer Lösung dieser Frage nähergetreten werden konnte. Nach der Methode von FEDOROW wurde der Plagioklas im Biotitprotogin bestimmt (Z. Krist., XXXIV, 1901, 261), denn nach seiner Deutung musste ja dem Verhältnis von  $\text{CaO}:\text{SiO}_2$  im Plagioklas das Verhältnis Calcit zu Quarz in der Kluft entsprechen. Der Aufklärung des Problems der Bildung der Kluftminerale galten seine von 1903 bis 1911 in Gemeinschaft mit WOLF JOHANNES MÜLLER (1874—1941) ausgeführten hydrothermalen Synthesen. Analysen der Flüssigkeitseinschlüsse im Quarz hatten die Anwesenheit von etwa 7 % Alkalisalzen in der Lösung ergeben (Cbl. Min., 1906, 72). Bei ihren Versuchen zur Bildung von Quarz und Silikaten legten die beiden Autoren die Annahmen zugrunde, dass die Mineralbildungen bei Temperaturen zwischen 120 und 500° erfolgten und dass der Charakter der Lösung, aus der die Mineralien kristallisieren, durch die chemische Zusammensetzung der Flüssigkeitseinschlüsse gegeben sei. Eine Methode wurde ausgearbeitet, um die bei Abkühlung der Lösung auskristallisierenden Stoffe gesondert zu erhalten. Quarz schied sich bei 220—230° aus der homogenen Flüssigkeit aus (bei welcher Temperatur die Libellen der Einschlüsse verschwinden). Untersuchungen über das System  $\text{K}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{SiO}_2-\text{H}_2\text{O}$  mit Zusätzen von  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{CaO}$  und  $\text{CO}_2$  wurden 1918 publiziert (Z. anorg. Chem. CIV, 1). Für Kalifeldspat konnte eine seiner Meinung nach untere Bildungstemperatur von 360° wahrscheinlich gemacht werden (Fixpunkt für das geologische Thermometer nach KOENIGSBERGER =  $360 \pm 20^\circ$ ). Es ergab sich, dass oft die Temperatur von stärkerem Einfluss auf die Mineralbildung ist als die chemische Zusammensetzung der Ausgangsgemische. 1920 verglich KOENIGSBERGER die Naturvorkommen (Drusen der Ergussgesteine, Pegmatite) mit den Ergebnissen der hydrothermalen Synthese (N. Jahrb., B.-Bd. XLIV, 444).

Noch eine grosse Anzahl weiterer mineralogisch-geologischer Arbeiten entstand als Frucht vieler Reisen, die ihn u. a. nach Schweden und Norwegen, England und Schottland (Skye), Spanien, Italien (Elba und Vulkangebiete), Griechenland, Ägypten, Mexico und dem Grand Cañon führten. Auch zu Themen der experimentellen Geologie und Tektonik hatte KOENIGSBERGER etwas zu sagen (cf. z. B. „Das experimentelle und theoretische Studium des Faltungsvorganges in der Natur“. Naturwiss., XII, 1924, 568). Bei seinen Äusserungen zu petrologischen Fragen kam gelegentlich eine ge-



wisse Kühnheit der Interpretation zum Ausdruck; so lösten seine Beobachtungen über „Dynamometamorphismus an der Basis der Hardangerdecke“ (Z. dtsh. geol. Ges., LXIV, 1912, 610), eine Polemik von norwegischer Seite aus; auch sein Einteilungsversuch der kristallinen Schiefer (C.R.XI<sup>e</sup> Congr. Géol. Intern., 1910 [Stockholm, 1912], 639) ist nicht unwidersprochen geblieben. — Besonders beschäftigte ihn noch das Alter der Gneismetamorphose in den Alpen und deren Beziehung zum Carbon (Geol. Rdsch., XVIIa, 1926, 363).

In Kürze gewürdigt werden soll noch die Rolle KOENIGSBERGERS in der Geschichte der erzmikroskopischen Untersuchungsmethoden. 1939 schrieb ELLIS THOMSON (History of the Study of Ore Minerals. Amer. Min., XXIV, 143—144): „Observations on the anisotropism of ore minerals seem to have been started early in this century by KOENIGSBERGER (1908) who used a SAVART plate, a plate of known refractive index, a reflecting prism and a contrast biplate of smoky quartz“. Es wird öfter übersehen, dass KOENIGSBERGER 1908 (Cbl. Min., 565; 597) nur eine Reihe von Verbesserungen an einer Mikroskop-Vorrichtung bekannt machte, die er jedoch im Prinzip bereits sieben Jahre vorher angegeben hatte („Zur optischen Bestimmung der Erze“. Cbl. Min., 1901, 195). Die neue Vorrichtung gestattete die Ermittlung der Orientierung anisotroper Substanzen sowie die Bestimmung des Unterschiedes des Reflexionsvermögens für zwei beliebige, zueinander senkrechte Richtungen. In einem Referat (Z. Krist., XLIX, 1911, 492) sagt E. KAISER: „Für Erzstufen kann die Untersuchung nach dieser Methode eine Bedeutung bekommen, die mit dem Studium der Gesteinsdünnschliffe zu vergleichen ist. Anwendung dürfte die Methode in der Metallographie finden, wie auch zur Deutung chemisch-kristallographischer Fragen“.

Verschiedene Rufe hat KOENIGSBERGER erhalten, so 1911 als Experimentalphysiker nach La Plata. Dass er, der Inhaber eines Lehrstuhls für mathematische Physik, 1921 zum Nachfolger von CORNELIO DOELTER (1850—1930) als ordentlicher Professor der Mineralogie und Petrographie an der Universität Wien ausersehen wurde, erscheint im Zeitalter des Spezialistentums geradezu als ein Unikum und darf als schönes Zeugnis dafür gelten, welch hohes Ansehen er in mineralogischen Kreisen genoss.

So gedrängt das Bild auch ist, das in den vorstehenden Zeilen von seiner wissenschaftlichen Tätigkeit zu geben versucht wurde, das eine ist sicher deutlich erkennbar: JOHANN KOENIGSBERGER war einer jener universal veranlagten Naturforscher, ein Vertreter jenes Typus,

der der Menschheit leider fast vollkommen verloren gegangen ist. Als ein charakteristisches Merkmal erscheint mir auch die geradezu virtuose Beobachtungsgabe, die er bei seinen Feldarbeiten zeigte. Hier hat er im Grossen das Richtige, das Wesentliche gesehen, aber ebenso eine erstaunliche, zuverlässige Kleinarbeit geleistet. Wenn auch das moderne petrographische Rüstzeug heutigen und zukünftigen Bearbeitern oftmals nahe legen wird, bei ihren Studien der zentralalpiner Minerallagerstätten manches anders zu sehen und zu deuten, so darf KOENIGSBERGER doch unbedingt als einer der grossen Anreger für solche Untersuchungen gelten. Viele seiner Arbeiten lassen, neben einer imponierenden Belesenheit, ein bemerkenswertes Talent erkennen, die Beobachtungen und Resultate anderer Autoren zu diskutieren, zu sichten und auszuwerten. Ein Platz in der Geschichte der Wissenschaften von der Erde ist ihm sicher.

Noch für viele Gebiete hatte er ein aufgeschlossenes Verständnis. Besonders Anteil nahm er an politischen Fragen: er war ein leidenschaftlicher Demokrat stark idealistischer Prägung. Für schweizerische Verhältnisse und Einrichtungen empfand er schon in jungen Jahren grösste Sympathie und Hochachtung. Eine Zeitlang war er aktiv politisch tätig. Am 9. November 1918 wurde er in den Arbeiter-Rat gewählt, im Januar 1919 zum Mitglied der Badischen Nationalversammlung, von 1920 bis 1922 gehörte er der sozialdemokratischen Fraktion des Badischen Landtags an. Begreiflich, dass die grossenteils monarchistisch eingestellten Hochschulkreise in Deutschland dies gar nicht gern sahen. Wem es nicht entgangen ist, dass bereits damals in den Schulen und Hochschulen die Demokraten sozusagen in der Defensive waren, der wird sich nicht wundern, dass KOENIGSBERGER vielen Anfeindungen ausgesetzt war und ihm mancherlei Schwierigkeiten in den Weg gelegt wurden. Bitter beklagte er Ende der zwanziger Jahre die Geistesarmut der Politiker und das Versagen der sogenannten gebildeten bürgerlichen Kreise in Deutschland. Das Programm der Nationalsozialisten klar und nüchtern durchschauend, stellte er 1932 eine visionär anmutende Prognose für eine unheilvolle Zukunft Deutschlands.

Im Frühjahr 1933 wurde er in seinen amtlichen Funktionen vorübergehend suspendiert, jedoch nicht in den Ruhestand versetzt. Das Kultusministerium dekretierte in einem Erlass vom 1. Dezember 1933, dass er „nichtarischer Abstammung“ sei. 1935 reichte KOENIGSBERGER, einer zwangsläufigen Entwicklung vorgreifend, ein Gesuch um Versetzung in den Ruhestand ein, worauf er im August dieses Jahres der amtlichen Verpflichtungen enthoben wurde. Nachdem er nun der ex-

perimentellen Arbeitsmöglichkeiten beraubt war, wurde ihm 1937 auch noch die Benützung der Universitätsbibliothek verboten. Welches Glück, dass er wenigstens noch reisen konnte!

Empfand man eine wissenschaftliche Unterhaltung mit dem Verstorbenen als überaus anregend und gewinnbringend, so zeigte er sich auch in Gesprächen, die frei von wissenschaftlichem Einschlag waren, stets ideenreich und phantasievoll und immer auch selbst Anregung suchend. KOENIGSBERGER war eine Persönlichkeit von grossem Charme, und er verband ein ruhiges, ausgeglichenes Temperament mit einem ausgesprochenen Sinn für Humor.

Von schlanker, hochgewachsener Statur ist er seit seiner Jugend ein ausgezeichneter Alpinist gewesen. Noch bis 1938 war er, trotz einer chronischen Magenerkrankung, an der er seit seinem 50. Lebensjahr litt, recht rüstig, und er hat im Sommer jenes Jahres noch einige grössere Exkursionen in den Bündner Bergen ausführen können. Bei den Strahlern stand er in grossem Ansehen. Er selber gedachte mündlich und schriftlich stets dankbar der Strahler, die ihm Mineralfundorte gezeigt oder ihre Beobachtungen mitgeteilt hatten. Seinem liebevollen Verständnis für ihre mühevollen Tätigkeit hat er auch in einem seiner Aufsätze („Das Strahlen und die Strahler“, Jahrb. S.A.C., XXXIX, 1904, 262) in schöner Weise Ausdruck verliehen.

1939 ist der Verstorbene zum letzten Male in die Schweiz gekommen. Trotz aller Behinderungen hat er während des Krieges, zurückgezogen und unermüdlich, an wissenschaftlichen Problemen gearbeitet. 1944 berichtete er von seiner Absicht, ein Buch in englischer Sprache mit dem Titel „Geophysical Introduction to Geotectonics and Petrology, with Special Reference to the Swiss Alps“ herauszugeben; diese Publikation hat er in der Hauptsache noch fertig niedergeschrieben. Um die gleiche Zeit etwa schrieb er mir: „Man sollte sehen, Mineralogie usw. auf ein sichereres Fundament als das heutige zu stellen“. Das war echt KOENIGSBERGER! Der Gattin des Verstorbenen, Frau MAGDALENA KOENIGSBERGER, verdanke ich die lebenswürdige Mitteilung, dass er in seinen letzten Lebensjahren auch an einem politischen Werk gearbeitet hat. Der erste Band behandelt „Germany's Nationalistic Experiment and Peace“; am zweiten Band („Human Mind, Science, Religion and the Modernisation of Democracy“) hat er, nach umfangreichen Vorstudien in der ihm seit 1945 wieder zugänglichen Freiburger Bibliothek, bis in die letzten Tage gearbeitet. Sein Interesse für Kulturgeschichte und Geschichte war jetzt erst zu voller Entfaltung gekommen.

Auf seinen Antrag wurde er 1945 durch die Französische Militärregierung emeritiert, womit ihm auch das volle Ruhegehalt wieder zugesprochen wurde. Er plante einen Besuch in der Schweiz. Wie sehr hätte man ihm gründliche Ausspannung und Erholung nach all den schweren Jahren gegönnt! Aufrecht erhalten hat er sich seit langem nur durch einen festen Willen und eine aussergewöhnliche Energie. Einem der zahlreichen Anfälle ist schliesslich der geschwächte Organismus erlegen. Seine Freunde betrauern ihn sehr.

*Joachim Schroeter (Zürich).*

## **Dr. Rudolf Bächlin**

(1911—1946)

Am 24. November 1946 ist Dr. RUDOLF BÄCHLIN im Alter von 35 Jahren auf einer geologischen Expedition in den Urwäldern des Ucajali (Amazonas) tödlich verunglückt.

Der Name des Verstorbenen ist den Lesern dieser Zeitschrift bekannt geworden durch seine gemeinsam mit Prof. M. REINHARD publizierte Studie über gitterartige Verzwillingung beim Mikroklin (1936) und durch seine geologisch-petrographische Monographie des M. Tamaro-Gebietes im Südtessin (1937, Dissertation).

RUDOLF BÄCHLIN wurde am 26. November 1911 in Basel geboren als Sohn von M. BÄCHLIN-ROSENMUND, Verwalter der Christoph-Merian'schen Stiftung. Seine glückliche Jugendzeit, welche für seinen ausgeglichenen Charakter von entscheidender Bedeutung war, und seine ganze Studienzeit hat er in seiner Vaterstadt zugebracht, wo er sich viele Freunde erworben hat.

Gleich nach Abschluss seiner Studien wurde Dr. BÄCHLIN von der Bataafschen Petroleum Maatschappij als Ölgeologe engagiert und war von 1937 bis 1940 in Niederländisch Ost-Borneo (Administration Tarakan) tätig. Er hatte dort zuerst Strukturbohrungen im Mangroven-Sumpfgebiet zu überwachen. Später leitete er Expeditionen in das Flussgebiet des Sibuku. Dabei zeichnete er sich bald als Buschmann aus und verstand es dank seinem ruhigen, aber aufgeschlossenen Wesen und seinem goldenen Sinn für Humor, ausgezeichnet mit den Eingeborenen umzugehen. Im Juni 1940 kehrte er auf Urlaub in die Schweiz zurück. Zu seiner grossen Enttäuschung wurde er zusammen mit anderen Geologen infolge des Krieges von der Gesellschaft entlassen. Eine wichtige Episode und ein reiches Erlebnis, von dem er im Freundeskreis gerne erzählte, war damit abgeschlossen.