



Paul Niggli
26. 6. 1888 – 13. 1. 1953

Paul Niggli
26. 6. 1888 – 13. 1. 1953

Am 13. Januar 1953 starb unerwartet das korrespondierende Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften Paul Niggli, der Ordinarius für Mineralogie und Petrographie an der Eidgenössischen Technischen Hochschule und der Universität in Zürich. Er hatte sich dort 1913 und 1914 habilitiert, ging 1915 als Extraordinarius nach Leipzig und 1918 als Ordinarius nach Tübingen, um 1920 wieder an den Ort seines Studiums zurückzukehren, wo er bis zu seinem Tode wirkte.

Der Umfang des wissenschaftlichen Werkes von P. Niggli geht schon aus einer statistischen Betrachtung der Liste seiner Veröffentlichungen hervor: sie enthält 43 „selbständige“ Publi-

kationen in Form von Büchern und Broschüren, 239 in Zeitschriften erschienene Abhandlungen und 42 unter seiner Leitung ausgeführte Dissertationen. Die Themen stammen aus fünf Wissenschaftskreisen: Geologie, Petrographie, Mineralogie, Kristallographie und Chemie.

Seine wissenschaftliche Tätigkeit begann mit geologischen Aufnahmen in der Schweiz. Sie sind Veranlassung gewesen, sich tiefer mit der Natur des gesteinsbildenden Magmas zu beschäftigen und dessen phasentheoretische Gesetze zu studieren. Seine fundamentale Entdeckung war die Bedeutung der „Leichtflüchtigen Bestandteile im Magma“, 1920, für die Differentiation der Gesteine und Mineralien, ein Thema, das auch weiterhin immer wieder in Büchern, z. B. 1937 „Das Magma und seine Produkte“, und zusammen mit C. Burri, „Die jungen Eruptivgesteine des mediterranen Orogenes, 1945 und 1948“ und vielen Abhandlungen erscheint. Andere petrographische und mineralogische Werke gruppieren sich ebenfalls um dieses Thema, so: „Gesteins- und Mineralprovinzen“, zusammen mit J. Beger, 1923, und „Die Gesteinsmetamorphose“, zusammen mit U. Grubenmann, 1924, und lassen die Tendenz erkennen, Mineralogie und Petrographie von einem gemeinsamen Gesichtspunkt aus zu behandeln. Dieser Drang nach einer großen synthetischen Darstellung der anorganischen Natur geht aber noch viel weiter: Gleichzeitig mit der Magmaerforschung hat er begonnen, die Eigenschaften des mineralischen Stoffes aus dem Wesen des Kristalles als eines besonderen Zustandes des Stoffes abzuleiten. Das erste Werk dieser Reihe, „Geometrische Kristallographie des Diskontinuums“, 1919, war zugleich ein Hilfsbuch für den Kristallographen, um die Bestimmung der Raumgruppen tabellarisch zu erleichtern. Das Studium des Kristallbaues und der Symmetriellehre ist dann das zweite große Thema bis zum Ende seiner Arbeit geblieben: „Kristallographische und strukturtheoretische Grundbegriffe“ 1928, „Von der Symmetrie und den Baugesetzen der Kristalle“ 1941. Dabei ist charakteristisch: Er führt selbst nur wenige Strukturanalysen aus, da ihm nicht um Schaffung von wissenschaftlichem Material und um Einzelheiten zu tun ist; sein großes Ziel ist die Erkenntnis der übergeordneten Gesetze, die all die Disziplinen der anorganischen Natur vereinigen, aber nicht in Einzel-

heiten auflösen sollen. Ein in drei Auflagen in immer wieder neuer Form entstandenes Lehrbuch der Mineralogie, das schließlich Morphologie, Kristallphysik und -chemie umfaßt, zeigt deutlich diesen Entwicklungsgang. Auch im Äußerlichen, der Wiederholung von Abbildungen und Einzelkapiteln in verschiedenen Werken, zeigt sich geradezu das Ringen um die letzte und beste Form der Synthese. Demselben Streben entspricht es, daß er niemals die genau gleiche Vorlesung gehalten hat.

In diesem Sinne ist es kein Widerspruch, wenn das Studium der Morphologie zu einem Vorstudium der Stereochemie wird, die in einem 1945 erschienenen Buch: „Grundlagen der Stereochemie“ behandelt wird. Vor seiner Zeit war dieses Gebiet eigentlich nur von seiten der Chemiker bearbeitet worden. Niggli deckt wiederum die gemeinsamen Gesetze des Kristall- und Molekülbaues vom geometrischen Standpunkt einer übergeordneten Symmetriellehre auf, denen in gleicher Weise die Schwerpunkte der stofflichen Atome gehorchen müssen, gleichgültig, ob sie dem Verband eines Moleküles oder einer Kristallstruktur angehören. Niggli's Blick reicht weit über das eigenste Fachgebiet. Er kann „Probleme der Naturwissenschaften, am Begriff der Mineralart erläutert“ darstellen (1949) und trennende Grenzen zwischen der anorganischen und biologischen Welt vermindern.

Das Eigen- und Einzigartige der großen Persönlichkeit P. Niggli's ist durch die Unmöglichkeit gekennzeichnet, ihn in eine bestimmte Kategorie von Wissenschaftlern einzuordnen. Er ist kein Experimentator, aber auch kein Theoretiker im üblichen Sinne. Die schöpferische Synthese bezeichnet wohl am besten seine innerste Natur.

Über der geistigen Beschäftigung mit der anorganischen Welt übersieht Niggli aber nicht ihre praktische Wichtigkeit. In dem ganzen Zeitraum seiner wissenschaftlichen Tätigkeit treten auch immer wieder Darstellungen auf, die sich mit den Schweizer Gesteinen als wichtigen Rohstoffen befassen. Hier wären auch seine Forschungen über den „Schnee und seine Metamorphose“, 1939, zu nennen, die zu Folgerungen für den Lawinenschutz führen. Und in seinen letzten Büchern „Gesteine und Minerallagerstätten“, 1948 und 1952, tritt vielleicht auch der praktische Zweck etwas stärker als früher hervor.

Eine Anzahl von Abhandlungen und Aufsätzen über allgemein interessierende Fragen: „Vom Geiste der Naturwissenschaften“, „Hochschulen und akademischer Nachwuchs“, „Naturerkenntnis und Menschenbildung“, „Der Kulturstaat“, „Volksschule in der Nachkriegszeit“, „Bemerkungen zu einer Neuausgabe von Goethes naturwissenschaftlichen Schriften“ sowie eine Anzahl von Biographien bedeutender Schweizer vervollständigen das Bild Niggelis in seiner ungewöhnlich breiten Geistigkeit. Sie war gepaart mit einer erstaunlichen Arbeitskraft, die ihn noch die Zeit für die Führung des Rektorats an der ETH in den Jahren 1928/31 und in den Kriegsjahren 1940/42 an der Universität finden ließ. In den Jahren 1921 bis 1940 lag ferner die Redaktion der Zeitschrift für Kristallographie in seinen Händen, die von ihm internationale Bedeutung erhielt.

Hermann Steinmetz