

Informations - Informationen - Informazioni - Notes

IN MEMORIAM

Paul Niggli

26. Juni 1888 bis 13. Januar 1953



Niggli

PAUL NIGGLI, seit 1920 Professor für Mineralogie an den Hochschulen Zürichs, schied am 13. Januar dieses Jahres von uns, und wir betauern heute das plötzliche Ende des arbeitsreichen Lebens eines grossen Menschen und Wissenschaftlers. Jedoch, die ungewöhnliche Stärke seiner Persönlichkeit war von derart entscheidendem Einfluss auf die Entwicklung der Mineralogie und ihrer Beziehungen zu anderen Wissenschaften und zum geistigen Weltbild schlechthin, dass das Lebendige seines Werkes uns auf den noch dunklen Wegen künftigen Suchens hilfreich begleiten wird.

NIGGLIS Werk in der Mineralogie – oder wohl besser an der Mineralogie, denn jede Einzelarbeit führte er in Beziehung zu etwas ideal Ganzem durch – lässt im wesentlichen drei Hauptsektoren erkennen: einordnende und Vollständigkeit anstrebende Verarbeitung der naturgegebenen Phänomene anorganischer Materie; philosophische Begründung solcher Ordnung im Hinblick auf ein höheres Ganzes; Mitteilung der gewonnenen Erkenntnisse mit dem ethischen Ziel, der Menschheit zu helfen, seelische Vollkommenheit anzustreben.

Zeugnisse des ersten Sektors sind die zum klassischen Bestand der mineralogischen, petrographischen und kristallographischen Wissenschaften gehörenden Lehrbücher, Monographien und wissenschaftlichen Schriften¹.

¹ Aus der Fülle der Bücher und Schriften sei folgende kleine Auswahl gegeben. a) Zur Mineralogie: *Lehrbuch der Mineralogie* (Berlin 1920); 2. Auflage in zwei Bänden, unter besonderer Berücksichtigung der Mineral-Morphologie, 1924–1926; *Grundlagen der Stereochemie* (Basel 1945). b) Zur Kristallographie: *Geometrische Kristallographie des Diskontinuums* (Leipzig 1919); *Krystallographische und strukturtheoretische Grundbegriffe*, Handb. Exp. Physik, Bd. 7 (Leipzig

Es wäre jedoch falsch, anzunehmen, dass diese Bücher um der Gegenstände selbst willen geschrieben seien, so wichtig und wertvoll sie auch für den Mineralogiestudenten und Forscher sind. Für NIGGLI bedeuten sie zusammen mit zahlreichen Artikelserien über speziellere Gebiete, wie zum Beispiel die um 1930 entstandenen Publikationen zur topologischen Strukturanalyse und zur Stereochemie der Kristallverbindungen, vorwiegend die Grundlagen für seine philosophischen Betrachtungen des Wissenschaften und Leben verbindenden Wertes morphologischer Betrachtungsweise und morphologischer Forschung.

Der Morphologie gehört NIGGLIS spezielle Zuneigung. Sie ist das wissenschaftliche Spiegelbild seiner über normales Interesse hinausgehenden Liebe zur darstellenden Kunst. Und so wie der Künstler immer wieder nach neuen Ausdrucksmitteln sucht, so sucht auch er immer wieder nach neuen Formulierungen, die ihm wichtig erscheinenden Erkenntnisse seiner morphologischen Forschungen in Worte zu fassen. Er ist sich der dabei sich einstellenden Schwierigkeiten wohl bewusst. So sagt er zum Beispiel in einem wichtigen, diesen Fragenkomplex beleuchtenden Vortrag² über *Das Experiment in den mineralogischen Wissenschaften* nach einigen Bemerkungen über die wörtliche Bedeutung des Ausdrucks «exakte» Wissenschaft sowie über eine vielleicht glücklichere Unterscheidung zwischen «analytischer» und «synthetischer» Naturforschung:

«Doch wäre das alles nur halbbrichtig, da die Sprache ein so unbeholfenes Werkzeug ist, dass sie den Nuancenreichtum der Gedankenarbeit niemals zu fassen vermag.»

Andererseits scheint mir gerade in dem eben zitierten Aufsatz das Ergebnis seiner Bemühungen, Sinn und Wert der mineralogischen Forschung zu erkennen und gegenüber dem Sinn und Wert anderer Wissenschaften abzuklären, besonders deutlich zum Ausdruck zu kommen. Der Physik, «oft als Lehre von den Naturkräften und Vorgängen (oder moderner als Energielehre) bezeichnet», stellt er die Naturgeschichte, «die von der Existenz handelt», gegenüber. Er zitiert Worte AUERBACHS: «Die Physik im eigentlichen Sinne behandelt überhaupt keine Naturerscheinungen, sie beobachtet nicht, sie stellt Versuche an, sie stellt sich die Erscheinungen, die sie studiert, erst selber her» und erkennt «die in neue Gefilde führenden» Experimente als für die sogenannten *exakten Wissenschaften* wichtig und charakteristisch an. Auf der anderen Seite ist für ihn das Wesen der *Naturgeschichte*, zu der auch die Mineralogie gehöre, «die Liebe zum Objekt, die sorgfältige Beobachtung des Naturgegebenen, der Sinn für Gliederung, Systematik und geschichtlichen Werdegang». Somit seien auch die für die Erforschung der Naturgeschichte notwendigen Experimente prinzipiell anderer Art. Während Experimente der *exakten* Naturwissenschaften den «Zufall» auszuschliessen suchen, haben *naturgeschichtliche* Exper-

1928); *Neuformulierung der Kristallographie*, Exper. 2 (1946); *Die vollständige und eindeutige Kennzeichnung der Raumsysteme durch Charakterentafeln*, Acta Crystallograph. 3 (1950). c) Zur Petrographie: *Die leichtflüchtigen Bestandteile im Magma* (Leipzig 1920); *Das Magma und seine Produkte* (Leipzig 1937); *Gesteine und Mineral-lagerstätten* (Basel 1948 und 1952); *Gesteinschemismus und Magmenlehre*, Geol. Rundsch. 39 (1951).

² Eröffnungsansprache der 126. Jahresversammlung der SNG., Verhandlungen der Schweizer Naturforschenden Gesellschaft, Zürich 1946, 9–25.

mente den Zufall nicht nur als *leider unvermeidlich* anzusehen, sondern ihn geradezu als einen Ausdruck individuellen Schöpfungsaktes mit Ehrfurcht zu berücksichtigen. Für den Naturgeschichtler gibt es keinen Zufall. Einflüsse, die von anderen Zufälle genannt sein mögen, bedeuten für ihn wesentliche Faktoren des Werdens und Seins. In diesem Sinne seien die Experimente des Naturgeschichtlers als «Rekonstruktionsversuche» anzusetzen. Nur in dieser Weise sei es möglich, dem Geist der Schöpfung gerecht zu werden und sich ihm verbunden fühlen zu können.

Diese Gedanken werden u.a. besonders illustriert am Beispiel der Kristallformen. Der exakte Naturwissenschaftler interessiert sich nicht für sie, da sie nicht charakteristisch sind für die Materie, welche sie umgrenzen. Somit bleibt das Charakteristische des einzelnen Kristalles, des *Individuums*, vom exakten Naturwissenschaftler unberücksichtigt: es wird nach Gesetzen gesucht, die alle Individuen der gleichen Art¹ beherrschen. Demgegenüber hat sich der Naturgeschichtler für das Einzelindividuum zu interessieren, für sein «So-und-nicht-anders-Sein». Er hat mit Ehrfurcht die Bedingungen zu studieren, die zu seiner Schöpfung geführt haben:

«Es ist der besondere Reiz der beschreibenden Naturwissenschaft, aus der Spannung des Individuell-Einmaligen und des Allgemein-Typischen fortlaufend neue Erkenntnisse zu gewinnen, als Beobachter zum Urquell der Natur zurückzukehren und sozusagen tagtäglich den Akt zu vollziehen, den die allgemeine Physik nur periodisch ausführt.»

NIGGLI kämpft für die Rechte des Individuums und weist den abstrahierenden, allgemeinen Naturgesetzen eine den Individuen *dienende* Rolle zu. So spiegelt sich in seiner Wissenschaftsphilosophie eine Einstellung wider, nach der er auch sein Leben als Mensch unter Menschen richtete und für welche er auch besonders in politischen Diskussionen stets eintrat. Und es mag nicht ausgeschlossen erscheinen, dass die Beschäftigung mit diesen hier kurz skizzierten Problemen besonders dadurch intensiviert wurde, dass er als freier Schweizer sich besonders dazu berufen fühlte, im Vergleich zu dem den Individualismus unterdrückenden Weltgeschehen um ihn herum auf analoge Gefahren des wissenschaftlichen Denkens hinzuweisen. Im Hintergrund hat dabei auch die Hoffnung gewirkt, dass die Meisterung solcher Gefahren in der wissenschaftlichen Welt dazu beitragen wird, analoge Gefahren in der politischen Welt zu bannen.

Es schien mir wichtig, letzteren Punkt besonders hervorzuheben, weil wir in vergangenen Jahren so oft gerade von solchen Kräften des politischen Lebens, die NIGGLI zu bekämpfen suchte, Worte hören mussten, die dem Unaufmerksamen ähnlich klingen könnten wie manche aus dem Zusammenhang gelöste Sätze Niggli-

¹ Die Frage, was man als *gleich* und was man als *zur gleichen Art* gehörend bezeichnen sollte, hat NIGGLI oft bewegt, und unter anderem in dem Artikel *Der Artbegriff in der Mineralogie* (Annales Guébbard-Séverine, 18/19, französisch; Dialektika, Intern. Z. Philos. Erkenntnis, 1947, deutsch) sowie in dem Buch *Probleme der Naturwissenschaften, erläutert am Begriff der Mineralart* (Verlag Birkhäuser, Basel 1949) von vielen Seiten beleuchtet. Wegen der meiner Meinung nach ausserordentlich wichtigen Konzeption des Begriffes «Kristallart» sei NIGGLIS Definition wörtlich angeführt: «Zur gleichen Kristallart sind diejenigen kristallinen Konfigurationen zu rechnen, die sich innerhalb der Fehlergrenzen experimenteller Untersuchung phänomenologisch kontinuierlich ineinander überführen lassen bzw. miteinander eine zusammenhängende Serie bilden.»

scher Schriften. Auch eine gewisse Propaganda forderte «Rückkehr zum Urquell der Natur». Aber wie verschiedene waren die Beweggründe! NIGGLI fordert «Rückkehr zur Natur», um die Eigenartigkeit des Individuums zu betonen und die Eigenexistenz des Individuums zu sichern; die damalige Propaganda hingegen benutzte solche Worte, um die einer Vergewaltigung hindernd im Wege stehende kritische Vernunft des Individuums auszuschalten und durch ein verschwommenes, undefiniertes Natur«gefühl» zu ersetzen, wovon die Schaffung einer formlosen, leicht regierbaren Masse kritik- und wesenloser Einheiten erhofft wurde.

Die weitreichende, dankbare und verehrende Anerkennung der Werke NIGGLIS durch die wissenschaftliche Welt zeigte sich in vielen Ehrungen, die ihm zuteil wurden, von denen u.a. einerseits die Ehrendokorate der Hochschulen Genf, Budapest, Sofia und Stuttgart genannt seien, andererseits die 1948 erfolgte Verleihung der Roebing-Medaille, der höchsten Auszeichnung, welche die Mineralogical Society of America zu vergeben hat.

Auf die grosse Anzahl der wissenschaftlichen Publikationen NIGGLIS wurde bereits hingewiesen. Eine bis 1948 vollständige Zusammenstellung findet sich am Schluss der anlässlich seines 60. Geburtstages von seinen Schülern und Fachkollegen der Schweizer Hochschulen dargebrachten Festschrift¹. Originalarbeiten von etwa 50 Autoren sowie eine Liste der Namen und Dissertationsthemen von etwa 40 Schülern geben ein lebendiges Zeugnis von der Intensität und der Weite des Einflusses, der von NIGGLI auf seine Schüler und Freunde ausstrahlte. Die Wärme des Herzens, die mit diesem Einfluss verbunden war, wird allen denen unvergessen bleiben, die das Glück hatten, mit ihm in persönlichen Diskussionen an der Klärung von Fragen zu arbeiten, seien es solche der Wissenschaft, der Kunst oder des Lebens gewesen.

F. LAVES

¹ Schweiz. mineral.-petrograph. Ges. 28, Heft 1 (1948).

IN MEMORIAM

Louis Lapique

(1. August 1866 bis 6. Dezember 1952)

Mit LOUIS LAPICQUE ist am 6. Dezember 1952 in Paris ein Forscher und Lehrer besonderer Prägung im hohen Alter von 86 Jahren dahingegangen. Die französische Physiologie hat einen ihrer markantesten Vertreter des zwanzigsten Jahrhunderts zu Grabe getragen. Für die Physiologen der ganzen Welt ist damit ein Pionier der exakten biologischen Forschung aus dem Reiche der Lebenden geschieden, dessen Name auf alle Zeiten mit dem Begriff der Erregbarkeit verbunden bleibt.

LOUIS LAPICQUE wurde am 1. August 1866 in Epinal (Vogesen) geboren. Sein Vater war Tierarzt. Er war nicht nur auf die naturwissenschaftliche, sondern ebenso sehr auf eine gründliche klassische Bildung seines Sohnes bedacht. Aber LOUIS LAPICQUE selber erachtete das Studium der Medizin als integrierenden Bestandteil der Ausbildung eines Biologen und verband dieses von Anfang an mit seiner naturwissenschaftlichen Laufbahn. Die Anwendung quantitativer experimenteller Methodik auf bisher nicht angegangene biologische Probleme in-