

PRIVATINSTITUT FÜR THEORETISCHE GEOLOGIE IN LINZ

Die wissenschaftlichen Arbeiten sind von zwei ständigen akademischen Mitarbeitern und zwei fallweise beigezogenen Fachkollegen sowie zwei Hilfskräften betreut worden. Zu den bisherigen Standorten in Linz, Wien und Langenzersdorf wurde ein weiterer Standort bei Keutschach/See in Kärnten errichtet. Dieser liegt zentral zu den Studienbereichen der Sattnitz-Konglomerate und liegt in einem Bereich nacheiszeitlicher Großrutschungen, so daß diesbezügliche Detailstudien möglich werden. Im wesentlichen wurden die bisherigen Studien fortgesetzt und der Tätigkeitsbereich der geologischen Praxis als Prüfungsfeld und Experimentierfeld der Grundlagenforschung weiterhin erschlossen. Umgekehrt sind der angewandten Geologie in Anbetracht des derzeitigen Nachholbedarfes wesentliche Grundlagen aus der Forschungsarbeit zugute gekommen. Die Anregungen und Impulse, welche sich aus der angewandten Geologie ergaben, haben zur Bearbeitung neuer Probleme geführt. Im wesentlichen wurde hierbei die theoretische Geologie bearbeitet. Ein weiterer wesentlicher Arbeitsbereich wird durch die Anthropogeologie dargestellt, welche besonders in Hinblick auf die geologischen Grundlagen der Gestaltung des künftigen Lebensraumes behandelt wurde. Es sind dies Vorarbeiten, um die geologischen Gegebenheiten im Wirkungsfeld des Menschen und der Natur festzustellen, so daß auf Grund der Analyse eine Prognose abgeleitet werden kann, wodurch eine Kontrolle und gegebenenfalls Steuerung jener Vorgänge erwartet wird, die sich im Zuge der sogenannten „Bevölkerungsexplosion“ einstellen können und als wesentliche Faktoren der geologischen Dynamik aufzufassen sind. Für die verschiedenen Untersuchungen wurden laufend Literaturankäufe durchgeführt und Instrumente bzw. Laborgeräte angeschafft. Insbesondere wurden ein weiteres Elektrothermometer und Hygrometer (elektrisch) angekauft, ein Theodolit, ein Niveliergerät sowie ein Casella'sches Anemometer. Die Photoausrüstung wurde durch eine Stereokamera, eine Spiegelreflexkamera und ein Elektronenblitzgerät ergänzt. Es wurde ein zweites Methan-Meßgerät angeschafft und ein Schergerät für behelfsmäßige Untersuchungen im Gelände gebaut. Zur Untersuchung von Gesteins- und Mineraloberflächen im Abgußverfahren wurde ein Mikrotom angeschafft. Ein weiteres Gerät zur Messung der Rückprallhärte wurde, die bisherige Geräteserie ergänzend, besorgt. Für die photochemischen Untersuchungen an Gesteinsoberflächen wurde ein Lux-Meter angekauft.

Veröffentlichungen

Mit den Arbeiten an einem Taschenbuch der Ingenieur-Geologie wurde begonnen und weitere Unterlagen für die geplante Stiny-Biographie be-

schaft. Die geologischen Ergebnisse der Untersuchungen für das Kraftwerksprojekt Molln wurden für die Veröffentlichung vorbereitet. Die Arbeiten an dem Aufsatz über die pedologischen Grundlagen geologischer Probleme wurden fortgesetzt. Auf Einladung der Redaktion der *Current Anthropology* wurde eine Stellungnahme über eine geplante Drucklegung vorbereitet. Mit den Vorarbeiten zur Herausgabe des „Stiny-Archives“ wurde begonnen, welches neben Ergebnissen der Praxis auch die Ergebnisse der wissenschaftlichen Bearbeitung enthalten sollen.

Berufungen und Organisationen

H. Häusler wurde als Mitglied des Landesbeirates für Naturschutz der OÖ. Landesregierung bestellt und nach Einladung der Technischen Hochschule Graz zur Teilnahme im Berufungsverfahren für eine neu zu errichtende Lehrkanzel wurde der Verfasser an zweiter Stelle placiert. Es erfolgten die Vorarbeiten und Besprechungen zur Begründung der Geotechnischen Kommission und der Geomedizinischen Kommission.

Lehrtätigkeit

Nach einer Unterbrechung wurde die Betreuung einer Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades an der Technischen Hochschule in Graz wieder aufgenommen und hierzu die nötigen Anleitungen zur wissenschaftlichen Arbeit gegeben. Die Analysen von Gesprächen mit Absolventen der geologischen Universitätsausbildung und der Technischen Hochschulen wurden fortgesetzt, um die Fehler bzw. Mängel zusammenzustellen, welche sich bei den derzeitigen Methoden der Fachausbildung ergeben. Es wird daraufhin versucht werden, diesbezügliche Abhilfen zu schaffen, bzw. die Grundprobleme um diese Ausbildungsmängel zur Diskussion zu stellen. Ein wesentlicher Mangel besteht darin, daß die Grundlagen der Darstellenden Geometrie weitgehend vernachlässigt bzw. nur einseitig gepflegt werden, so daß die Lösung komplizierter geometrischer Bedingungen des geologischen Untersuchungsraumes große Schwierigkeiten bereitet. Es ist auch zu erkennen, daß im Bereich der Angewandten Geologie die Rangordnung der Werte hinsichtlich der technischen Erfordernisse sowohl im geologischen, als auch im technischen Bereich falsch angenommen wird. In Ergänzung der beschreibenden Methode der geologischen Arbeitsweise muß in Hinblick auf die notwendige geologische Prognosetechnik die wissenschafts-theoretische Seite des Faches stärker betont werden, so daß die logische Komponente der Geologie zu sicheren Ergebnissen führt. In Hinblick auf die weitere Entwicklung der Datenermittlung im Zuge der geologischen Geländeaufnahme wurden weitere Unterlagen für die psychotechnischen Versuche erarbeitet.

Besondere Beachtung wurde den derzeitigen Zerfallstendenzen der Geologie gewidmet, welche durch Abwanderungen von Teilgebieten zu anderen Fächern gekennzeichnet wird. Dieser Prozeß wird noch näher zu überprüfen sein, da hierdurch die Qualität der geologischen Leistung gefährdet werden kann.

Geologische Beobachtungen im Gelände

Die Beobachtungen im Gebiet der Sattnitz wurden fortgesetzt. Im Anschluß an die Beobachtungen über besondere Spannungserscheinungen an Bohrkernen der Sondierungen für die Donaubrücke in Linz wurden die Probleme der Abbildung von Strukturen der Böhmisches Masse in der Kluftgeometrie der Schlierablagerungen beleuchtet und darüber hinaus versucht, weitere Anhaltspunkte über recente, tektonisch bedingte Verformungen und Spannungsänderungen des Alpenvorlandes herauszuarbeiten. Die Untersuchungen im Bereich der Angewandten Geologie haben wiederum interessante Unterlagen zur Hangforschung ergeben. Die Anschnitte der Rauhwacke von Seebenstein haben interessante Einblicke zur Mechanik und Deformation dieser Gesteine ergeben, welche von grundsätzlicher Bedeutung für die Tektonik und für die Felsmechanik sind. In Ergänzung dieser Beobachtung wurden behelfsmäßige Triaxialversuche ausgeführt, bei denen in Richtung der größten Hauptspannung beobachtet werden kann.

Arbeiten im geologischen Laboratorium

Die Planung der seinerzeit angeregten Röntgen-Spannungsprüfungen an Mineralen bzw. Gesteinen wurde wiederum aufgenommen. Die Untersuchungen über Kluftfüllungen wurden fortgesetzt. Im Zuge der Untersuchungen zur Thermodynamik geologischer Körper wurde die Temperaturverteilung an Kluftkörpern unter verschiedenen Wärmebedingungen untersucht. Zur näheren Bearbeitung der Verfärbungen an Gesteinsoberflächen wurden photochemische Untersuchungen eingeleitet. Durch Anschaffung der 16 mm Filmkamera können nun kinematographische Analysen geologischer Experimente ausgeführt werden.

Bearbeitung geologischer Unterlagen und Themen

In Anbetracht des Mangels ausreichender geologischer Kartenwerke wurde mit dem Entwurf einzelner geologischer Kartenblätter im Maßstab 1 : 50 000 durch Zusammenstellung vorhandener Unterlagen begonnen. Besondere Beachtung wurde dem Studium über Oberflächenspannungen geologischer Körper gewidmet sowie der Wärmebilanz geologischer Systeme,

insbesondere unter tektonischen Bedingungen. Die Gebiete der theoretischen Geologie über Datenermittlung, Datenspeicherung, Systemanalyse, Darstellungstheorie sowie Phasenanalyse wurden weiter bearbeitet. Der Begriff „Dynamische Geologie“ bzw. „Geologische Dynamik“ wurde durch den Begriff „Geologische Energetik“ ersetzt. Diese umfaßt nun die Statik und Dynamik (stabiler, instabiler) geologischer Systeme. In Anbetracht des Dimensionsproblems in der Geologie und der notwendigen Verbesserung der mathematisch-geometrischen Grundlagen für die geologische Prognose-technik wurde die Aufteilung der Geologie in eine „Niedere Geologie“ mit den Dimensionen des Raumes und eine „Höhere Geologie“ mit den zusätzlichen Dimensionen der Zeit und der Energie versuchsweise eingeführt. Das Gestaltproblem bzw. die Zusammenhänge der Gestaltänderung und des Energiezustandes wurden weiter behandelt. In Ergänzung der bisherigen analytischen Untersuchungen wurde die kinematische Analyse geologischer Systeme miteinbezogen. Mit der Analyse der Energie-Systeme und Energie-Bilanzen geologischer Vorgänge sollen weitere Grundlagen der geologischen Bearbeitung erzielt werden. Eine Bestätigung der Methoden zur Gestaltanalyse aus 1936 hat sich in der morphologischen Methode der society for morphological research (Pasadena) erwiesen und somit die Bedeutung des Gestaltproblems in der Geologie besonders erkennen lassen. 1936 hat der Berichtstatter versucht, die Gestaltanalyse für sedimentpetrographische Probleme (Löß) anzuwenden. In Verfolg dieser Bestrebungen hat sich die morphologische Methode in Verbindung mit der Funktionsanalyse als wesentliches Hilfsmittel der theoretischen Geologie erwiesen. Hinsichtlich der Untersuchung von Kluftsystemen wurde wiederum auf wesentliche Ergänzungen durch die Altersbestimmung der Kluftelemente hingewiesen, so daß hierfür phasenanalytische Untersuchungen notwendig werden. Untersuchungen über Kristallisationsspannungen wurden in Fortsetzung der bisherigen Bemühungen zur Klärung geologischer Spannungen geplant und vorbereitet. Ebenso wurden Vorarbeiten geleistet, um den Einfluß kolloidaler Phasen auf die physikalischen Eigenschaften des Gesteinsraumes kennen zu lernen. Hinsichtlich der Energieprobleme wurde versucht, Unterlagen über die elektrischen, magnetischen, thermischen und photoelektrischen Erscheinungen geologischer Körper mit ihren mechanisch bedingten Energieveränderungen zu beschaffen.

Dr. Heinrich Häusler