

PRIVATINSTITUT FÜR THEORETISCHE GEOLOGIE IN LINZ

Der Mitarbeiterstand ist unverändert geblieben und auch die Standorte. Wie bisher ist auch in dieser Arbeitsperiode versucht worden, Beiträge zur geologischen Methodik und Grundlagenforschung zu leisten. Die Themen hierzu sind von der Praxis ausgegangen. Dort sind die Schwächen der geologischen Arbeitsweise besonders deutlich zu erkennen, da die geologischen Ergebnisse meist so kurzfristig und gründlich überprüft werden, wie dies sonst bei geologischen Forschungsarbeiten nur selten der Fall ist. Die geologische Praxis beruht somit auf einer möglichst hohen Qualität der geologischen Aussage und bedarf daher auch ständiger Weiterentwicklung der geologischen Verfahren, einer Entwicklung, die den Forschungsaufgaben zugute kommt. So ergeben sich sowohl Beiträge zur Methodik der Geologie als auch Materialien der Grundlagenforschung, welche aus den örtlichen Untersuchungen und Problemen gewonnen werden. Die geologische Praxis hat sich hier wiederum als Prüfstand der Geologie erwiesen und als Versuchsstand, um neue Erkenntnisse auf ihre Tauglichkeit hin zu erproben. Die Bemühungen um die Arbeitsgebiete der Theoretischen Geologie und der Anthropogeologie sind speziell der geologischen Prognosetechnik hinsichtlich der räumlichen Bedingungen und deren zeitlich zu erwartenden Veränderungen geologischer Systeme gewidmet worden. Die geologischen Problemstellungen, welche sich aus diesen Bemühungen in den vergangenen 20 Jahren ergeben haben und nur zum Teil gelöst werden konnten, haben Querverbindungen zu anderen Fachgebieten nötig gemacht. Für die Lösung paläogeographischer Probleme allein sind bereits Fachgebiete anzusprechen, die außerhalb des geologischen Arbeitsbereiches liegen. Anthropogeologische Untersuchungen erfordern einen noch wesentlich weiteren Bezug zu anderen Fachgebieten. Um nun die geologischen Probleme künftig erfolgreicher bearbeiten zu können, sollen die Querverbindungen zu allen jenen Fächern untersucht und ausgebaut werden, welche mit der geologischen Forschungsarbeit in Beziehung zu bringen sind. Aufgrund der bisherigen Erfahrungen kann die Zusammenarbeit mit den unmittelbaren Nachbarfächern der Geologie bereits Schwierigkeiten bereiten. Darüber hinausreichende Querverbindungen können schon an den verbalen Schwierigkeiten scheitern. In Anbetracht der künftighin zunehmend zu erwartenden Bedeutung geologischer Forschung ist daher der Entschluß gefaßt worden, ein „Geologisches Institut für interdisziplinäre Forschung“ zu begründen. Mit den Vorarbeiten hierzu ist in der Berichtsperiode begonnen worden.

Für die Arbeitsvorhaben sind weitere Literaturanschaffungen erfolgt und es wurde der Gerätestand durch Ankäufe ergänzt. Die photographische Ausrüstung ist durch zwei Filmkameras und zwei Projektoren für

8 mm ergänzt worden, sowie durch einen zweiten Projektor für 16-mm-Filme, eine Polaroidkamera, eine Contarex, eine Panoramakamera, ein Blitzgerät und ein Teleobjektiv für die Exaktaausrüstung. Für Verformungsmessungen wurden 20 optische Geräte angeschafft. Für die Laborarbeit wurden eine Analysenquarzlampe, eine Philips-Meßbrücke, ein weiteres Spiegelgalvanometer, ein elektrisches pH-Meßgerät, ein pH-Meßstab und ein Leitz-Polarisationsmikroskop mit Auflichteinrichtung beschafft. Zur leichteren Verständigung über weit entfernte Untersuchungsorte mittels Phonopost wurden zwei Philips-Recorder angekauft.

Für die Herstellung der geologischen Karte 1 : 50 000 über den Raum Vöckla-Ager-Traun und Alm mußte ein Kostenzuschuß von rd. S 50 000,- geleistet werden. Für eine rechnerische Untersuchung eines geologischen Modellfalles wurden rd. S 7000,- aufgewendet. Durch den Konkurs der Baufirma Maydl/Linz sind geleistete Untersuchungen des Büros für Angewandte Geologie im Wert von rd. S 14 000,- ungedeckt geblieben. Es wird versucht, das vorliegende Material für die fachliche Bearbeitung zu verwenden und als Studie abzuschließen. Für geologische Untersuchungen im Raum Annaberg (NÖ.) ist ein Betrag von S 12 000,- aufgewendet worden.

Veröffentlichungen

Diese mußten aus zeitlichen Gründen wieder zurückgestellt werden. Lediglich die Vorarbeiten für die Herausgabe des geplanten „Stiny-Archives“ konnten fortgesetzt werden.

Organisationen

Im Rahmen der geotechnischen Kommission sind zunächst Aufgaben der angewandten Geologie durchgeführt worden. Die Bemühungen um die geomedizinische Kommission mußten aus zeitlichen Gründen zurückgestellt werden. Für die wissenschaftliche Arbeit dieser Kommissionen wurden eigene Räumlichkeiten geschaffen.

Studienreisen

Diese führten zu den antiken Bauwerken von Athen, Kap Sunion und Dodona. Es konnte ein geologisches Profil quer durch die Ionischen Zonen, aus dem Raum der Pindusüberschiebung bis zur Küste gegenüber Korfu verfolgt werden und eines im Streichen der Ioniden von der albanischen Grenze bis zum Golf von Patras.

Lehr t ä t i g k e i t

Diese umfaßte wiederum zahlreiche Gespräche mit Laien und Fachkollegen sowie Ingenieuren, um einerseits das Verständnis für die geologische Arbeit zu vertiefen, andererseits um die Fehlmeinungen zu sammeln und daraus die entsprechenden Folgerungen abzuleiten. Im Rahmen der Tätigkeit für das UNO-Projekt in Griechenland wurde die weitere Ausbildung eines Junggeologen aus Athen übernommen.

Geologische Beobachtungen im Gelände

Zur Kenntnis der Mylonite hinsichtlich ihrer mechanischen Bedeutung für die Verformungsabläufe des Gebirgsverbandes konnten Beobachtungen in Seebenstein und im sogenannten „Ofenloch“ im Ybbstal gesammelt werden. Besonders deutlich konnte die hydraulische Funktion der Dolomitfeinsande in der Rauhwacke von Seebenstein (NÖ.) beobachtet werden.

In Athen wurde weiteres Material über die Beulenbildung der Fassaden von Altgebäuden gesammelt. Zwei Besuche erfolgten im Geologischen Institut bei Prof. Dr. G. Marinos. Im Zuge eines Auslandsauftrages erfolgten drei Bereisungen des Epirus mit insgesamt ca. 15 Wochen. Diese Zeit ist vor allem den karstgeologischen Studien gewidmet worden, da es über den Epirus noch keine diesbezüglichen Grundlagen gibt. Die antiken Baureste von Dodona wurden untersucht und Material zur Baugesteinskunde gesammelt.

Arbeiten im geologischen Labor

Diese Arbeiten erfolgten fast ausschließlich im Zusammenhang mit den karstgeologischen Untersuchungen. Zur Differenzierung der Karstkalke und zur näheren Untersuchung der Kalkspatkristalle aus Sinterbildungen erfolgten Beobachtungen mit der Analysenquarzlampe. Als Gegenstück zur Mischwasserkorrosion an Kalken konnte die Tonmineralkorrosion beobachtet werden. Hierfür wurden serienmäßig pH-Messungen und fallweise Chloridbestimmungen ausgeführt. Zur Prüfung der Gefügespannungen an Gesteinen ist versucht worden, die geologischen Spannungen mittels Superpositionsspannungen nachzuweisen, welche mit handlichen Geräten erzeugt wurden.

Bearbeitung geologischer Unterlagen und Themen

Die Arbeit an der geologischen Karte 1 : 50 000 über den Bereich Ager-Vöckla-Traun-Alm wurde abgeschlossen und in einer beschränkten Auf-

lage gedruckt (Dr. Flögl). Zur Lösung paläogeographischer Probleme sind paläopedologische Untersuchungen ausgeführt worden, wobei ergänzende Mineralanalysen (Röntgenuntersuchungen, DTA) veranlaßt wurden (Karstuntersuchungen von Seebenstein, Griechenland). Eine spezielle Studie betraf die Wirkungen aggressiver Tonerde auf Kalkgesteine. Die vor einigen Jahren begonnenen Nachweise geologischer Spannungen an Gesteinsproben wurden an den Karstgesteinen fortgesetzt. Die Methodik besteht darin, daß dem zu prüfenden Gestein eine Schlagenergie zugeführt wird, wodurch die Superpositionsspannungen kennzeichnende Risse im Gestein erzeugen. Aus dem Verlauf dieser Risse kann auf die geologische Spannung geschlossen werden. Untersuchungen zum Energiestoffwechsel geologischer Systeme, insbesondere des Mineralstoffwechsels, wurden vorbereitet und diesbezüglich auch vorbereitende Gespräche mit Dr. Riedmüller und Dr. Schwaighofer vom Geologischen Institut der Hochschule für Bodenkultur geführt. Eine diesbezügliche Beobachtungsreihe läuft derzeit noch im Donaukraftwerk Wallsee-Mitterkirchen. Gesteinsuntersuchungen haben dazu geführt, zur besseren Erfassung der physikalischen Eigenschaften auf gittertheoretische Überlegungen zurückzugreifen. Diese Anregung ist zum Ausgangspunkt weiterer Versuche geworden. Beobachtungen über die Morphologie von Konkretionen haben ergeben, daß dadurch unter bestimmten Bedingungen die geologischen Spannungen des Bildungsortes im Zeitraum des Wachstums rekonstruiert werden können. Die bereits früher begonnenen Studien zur Energiebilanz geologischer Systeme wurden fortgesetzt, ebenso die Untersuchungen über die Abbildung älterer geologischer Strukturen auf jüngere Bereiche. Für eine Theorie der Abbildungen wurde Literatur und Arbeitszeit gewidmet. Ebenfalls in Fortsetzung früherer Studien wurden die Versuche zur mathematischen Analyse geologischer Systeme fortgesetzt und durch Literaturankäufe gefördert. In diesem Zusammenhang ist auch die Bemühung um das logische System der Geologie zu erwähnen bzw. der methodischen Grundlage geologischer Forschung. Aus der Gerichtspraxis heraus ist ein neues Thema bearbeitet worden, und zwar die Analyse des Aussageverhaltens unter dem Einfluß geologischer Erkenntnisse bzw. Ereignisse. Die Bemühungen um die Phasenanalyse wurden fortgesetzt und speziell im Rahmen der Praxis verwendet. Auch die Prognosetechnik ist weiter behandelt worden, insbesondere hinsichtlich der geologisch wirksamen Energetik. Der Anthropogeologie konnten nur kleinere Studien gewidmet werden. Der Mensch als Faktor geologischer Vorgänge stellt sich hierbei sowohl als Operator als auch als Indikator dieser Geschehen dar.

Dr. Heinrich Häusler