

durchaus Bohrkerne vorliegen, kann diese Tiefbohrung als eines der vollständigsten Profile überhaupt des Alpenvorlandes bezeichnet werden und wird die geologische Verwertbarkeit dieses Bohrprofils für verschiedene praktisch-geologische Fragen nach Beendigung der Bohrung eine große sein. Hinsichtlich der sedimentologischen Verhältnisse wurden im Schlier der Bohrung mehrere Fazies übereinander festgestellt. Die Seichtwasserbildungen lassen aber mannigfache Oszillationen des Meeresspiegels erkennen, indem ganz seichte, ganz küstennahe Bildungen ebenso vertreten sind wie in etwas größerer Entfernung von der Küste abgelagerte Sedimente. In den tieferen Bohrkernen war in gewissen Lagen Übergußschichtung der 30 bis 50 Grad geneigten Schichten zu ersehen; es liegen dabei wahrscheinlich alte Strandwall- oder Barrenabsätze vor. In der Vertikalen sind die tieferen Schichten faunistisch etwas verschieden von den höheren. Die Fossilausbeute ist aus gewissen Lagen eine sehr reiche und ist die paläontologische Bearbeitung darüber im Gange, welche vielleicht auch zur Frage der unteren Grenze des Schliers beitragen wird.

Dr. Götzing erstatte ferner ein geologisches Gutachten über Ton- und Kaolinvorkommen in Oberösterreich; im Gebiete von Wildshut hatte er wegen der Kohlenbohrpunkte zu beraten; für das Kuratorium für die bergbaulichen Interessen des Landes Oberösterreich äußerte er sich über Vorkommen und Lagerung der Kohlenflöze in der weiteren Umgebung von Wildshut und über die Aussichten von Kohlenbohrungen bei Oberndorf an der Salzach; er verfaßte ein ausführliches Gutachten über die Aussichten für Kohle und Öl zwischen dem Kobernauserwald und dem Flyschrand zwischen Steindorf und Frankenmarkt und Schneegattern, ferner ein Exposé über die wirtschaftliche Bedeutung des Innviertels (besonders hinsichtlich Kohle) im Hinblick auf die Notwendigkeit des Ausbaues der seit langem projektierten Weilhartbahn und ein ausführliches Exposé über Vorkommen und Verwendung glaukonitischer Gesteine für Düngungszwecke für das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft. Auch über Gasvorkommen im Salzachgebiet erstatte er ein Gutachten sowie über Arsenvorkommen im Gebiet des alten Zisleithanien.

Im Wienerwald wurde Dr. Götzing wegen einer Wasserversorgung bei Eichgraben zu Rate gezogen. Für diese Zwecke führte er mehrere Handbohrungen aus, in deren Bohrlöchern der Wasserstand des Gehängeschuttwassers nunmehr seit einiger Zeit beobachtet wird, welches Material in theoretischer Hinsicht verwertbar sein dürfte, um so mehr als über Wasserstandschwankungen und die verschiedene Tiefe des Gehängewassers an verschiedenen Gehängeteilen noch wenige Beobachtungen vorliegen.

Schließlich hatte sich Götzing über das Kohlen- und Ölhoffnungsgebiet des Flyschrandes zwischen Neulengbach und Starzing zu äußern, welchem Gutachten auch die 30 niedergebrachten Handbohrungen zugute kamen.

In höhlenkundlichen Belangen war Dr. Götzing mehrfach tätig zum Teil in seiner Eigenschaft als Korrespondent der Bundeshöhlenkommission. So nahm er an einer Expedition zur Neuerforschung

einer bisher unbekanntem Höhle im oberen Erlafgebiet teil, besonders zur Untersuchung der morphologischen Verhältnisse derselben; über Wunsch auch des Vereines für Höhlenkunde Niederösterreichs besichtigte er die frisch gemachten Ausgrabungen in der Merkensteiner Höhle bei Vöslau, welche ein außerordentlich vollständiges, durch Artefakte verschiedener Kulturstufen gegliedertes Diluvialprofil im Höhlenschutt bloßlegten. Ein mehrfacher Wechsel des Klimas ist dort durch eine paarimalige Folge von gewaschenen grauen tonlosen Gruschichten und roten tonigen gruslosen Lagen angezeigt. Zur Zeit der Bildung letzterer war das Klima wärmer, weil Roterdebildung gefördert wurde.

Über Wunsch der Bundeshöhlenkommission, beziehungsweise der wissenschaftlichen Kommission für die Ausgrabungen in der Phosphathöhle von Mixnitz (Drachenhöhle) schritt Dr. Götzing, zum Teil subventioniert durch das Bundesministerium für Unterricht, zu einer vorherrschend geomorphologischen Untersuchung des die Höhle bergenden Hochlantschstockes namentlich im Hinblick auf die Karsterscheinungen, auf das Alter der Oberflächenformen u. dgl. Der Lantschstock stellt eine wahrscheinlich altmiozäne alte Landoberfläche dar, die auch im Gebiete der Roten Wand, der Tyrnauer und Passailer Alpe, des oberen Mixnitzbachtals, der Hohen Trötsch erhalten ist. Besonders auch NO, O und SO von der Teichalpe finden sich stark abgetragene Formen um 1200 bis 1300 Meter Höhe. Teile dieser alten Landoberfläche sind mit Augensteinen überstreut, so zwischen der Teichalpe und dem W. H. Holzmeister. In ähnlichen Höhen wurden auch von Götzing Augensteine zwischen der Zehner Hube und dem „guten Hirten“ sowie unterhalb des letzteren beobachtet. Zu dieser alten Landoberfläche gehörig sind breite Talbodenreste, wie solche auf der Bucheben und Hauseben als Taltorsos in heutigen breiten Sattelflächen erscheinen. Auf der Bucheben treten gleichfalls Augensteine auf. Diese beiden Talbodenreste entstammen einem alten Flußlauf, der nach verfolgbaren Terrassenresten, beziehungsweise Verebnungen nach dem Becken von Passail und weiter ins Grazer Becken entwässerte. Fortsetzungen des alten Flußlaufes aufwärts dürften in Verebnungen bei der Schwaigeralm des Hochlantsch und am Rennfeld zu suchen sein.

Zu diesem hochgelegenen Talsystem gehört nun unter anderen auch der Fluß, der die Drachenhöhle an der Westseite des Röthelsteins schuf. In geringer Höhe über der Bucheben erscheint am Ostabhang des Röthelsteins eine kesselförmige Nische, wohl ein eingebrochenes Höhlenportal eines Flusses, der sich dann weiter westwärts durch die Drachenhöhle fortsetzte. Die Höhle ist also durch ein von Ost nach West fließendes Gewässer erzeugt, wofür auch die Neigung der unter den abgebauten Phosphaterden zutage gekommenen Felssohle spricht. Die Dreitor- und Mathildengrotte an der Südseite des Röthelsteins sind durch Adern desselben hohen Flußsystems geschaffen, das also innerhalb des Röthelsteins mehrfache Teilungen erfahren haben dürfte. In ähnlicher Höhe wie das Höhlenfußniveau liegt auch ein Niveau von zirka 1000 Meter am Schiffal. Jünger als dieses hochgelegene Talsystem sind verschiedene Reste von Talböden und Talterrassen, die insbesondere im Murtal in verschiedenen Niveaus auftreten (zum Beispiel 750,

720, 640 bis 650, 550). Das jüngere Talsystem ist im Vergleich zum höchsten anders gruppiert. Im schärfsten Gegensatz steht aber die alte südöstliche Entwässerungsrichtung zur heutigen Talbildung im Tyrnauer Tal. Beim Schwabauereck bei der Passailer Alpe bereitet sich die Anzapfung des Mixnitzbaches durch die rasch rückwärts fressende Raab vor. — Auch die Karsterscheinungen wurden studiert. Typische Dolinen sind selten, Schächte treten gelegentlich auf (Ochsenbodenloch). Nördlich der Teichalpe wurde auch die sogenannte Zachenlucke, eine schräge Schichtklufthöhle, befahren.

Dr. Göttinger hat auch 1922 den Kurs für Geologie und Geomorphologie für die Mappedorschule des Bundesvermessungsamtes fortgesetzt, wobei besonders die geologischen und geomorphologischen Verhältnisse des diesjährigen Mappingergebietes behandelt wurden.

Dr. E. Spengler setzte die Untersuchung der Tektonik der Lunzer Schichten, die er im Vorjahre gemeinsam mit Oberbergtrat Dr. O. Ampferer begonnen hatte, fort. Er beging das Gebiet der Reisalpe zwischen Kleinzell und Hohenberg.

Im Auftrage der Gemeinde Wien mußte Dr. Spengler je ein Gutachten für die Yhbstalwerke bei Göstling und für die geplanten Wasserleitungskraftwerke bei Gaming abgeben. Ferner wurde er vom Länderzentralbureau für den Grenzdienst in Klagenfurt in einer Grenzregulierungsfrage nach Kärnten berufen.

Außerdem unternahm Dr. Spengler im Interesse der von ihm übernommenen Bearbeitung der östlichen Nordalpen für die bei Tauchnitz erscheinende Geologie der Ostalpen eine achttägige geologische Exkursion in die Gegend von Grünau und Klaus in Oberösterreich und beteiligte sich im Herbst an der Versammlung deutscher Naturforscher in Leipzig.

Dr. A. Winkler benutzte einen ihm erteilten Urlaub, um seine geologische Aufnahmen in den Julischen Alpen, die er im Auftrage der Sezione Geologica der R. Ufficio, Magistrato alle Aque (Direktor Universitätsprofessor Dr. Giorgio Dal Piaz, Padova) schon im Vorjahre durchgeführt hatte, fortzusetzen. Hierbei wurden die Aufnahmen am italienischen Blatte S. Pietro al Natisono (1 : 100.000) abgeschlossen. Die Publikation dieses Blattes soll nunmehr in diesem Jahre (gemeinsam mit Geheimrat F. Kossmat und Universitätsprofessor R. Fabiani) erfolgen. Am Blatte Tarvis wurde der Südteil (oberes Isonzotal von Flitsch aufwärts) kartiert.

In der Zeit vom 21. bis 24. September 1922 nahm Dr. Winkler an den Fachsitzungen der Geologischen Gruppe der Tagung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Leipzig (gleichzeitig Versammlung der Geologischen Vereinigung) teil und hielt dortselbst einen Vortrag. Er beteiligte sich auch an der anschließenden geologischen Exkursion in das sächsische Granulitgebirge.

Im Mai 1922 führte Dr. Winkler eine unter der Leitung von Professor Dr. Wilhelm Petrascheck stehende geologische Studentenexkursion der Montanistischen Hochschule Leoben in das oststeirische Eruptivgebiet und erläuterte die Ergebnisse seiner geologischen Neuaufnahmen in einer dreitägigen Begehung der vulkanischen und sedimentären Hügelreihen.