

tonisch gestörte Terrain des Buchbergs nordöstlich von Neulengbach besucht.

Im Herbst unternahm ich von Kapfenstein in Südoststeiermark aus unter Führung von Herrn Dr. Winkler mehrere lehrreiche Exkursionen in die benachbarten Vulkangebiete von Gleichenberg und Klöch. Endlich besuchte ich noch unseren auswärtigen Mitarbeiter Herrn Professor Dr. J. Stiny und unternahm mit demselben eine kurze Exkursion auf der Höhe zwischen Bruck a. d. M. und Kapfenberg in Obersteiermark.

Die geologischen Aufnahmen des Vizedirektors Herrn Hofrat Dr. J. Dreger bewegten sich im abgelaufenen Jahre hauptsächlich in dem nordwestlichen Viertel des Kartenblattes Deutsch-Landsberg und Wolfsberg (Z. 18, Kol. XII). In dem Gebiete um Schwanberg und Wies war seine Tätigkeit nur auf kurze Zeit beschränkt, da er aus dienstlichen Gründen nach Wien zurückgekehrt durch die Erkrankung an der Ruhr, deren Keim er sich noch in Kärnten geholt hatte, an der Wiederaufnahme seiner geologischen Begehungen verhindert worden war.

In dem fast ausschließlich aus gneis- und glimmerschieferartigen Gesteinen, deren Struktur den Einfluß metamorphosierender Kräfte deutlich zeigt, zusammengesetzten Gebiete (nur bei der Ortschaft Schiefing konnten miocäne Sandsteine und Konglomerate festgestellt werden) ist das Vorkommen von Eisenerzen hervorzuheben, die in Verbindung mit kristallinen Kalken meistens als liegende Stöcke auftreten. Diese streckenweise zerklüfteten erzführenden Kalke erscheinen hier in im allgemeinen westöstlich streichenden, steilgestellten, oft kilometerlangen, mitunter sehr mächtigen parallelen Zügen. Die Erze (es sind dies Spateisenstein, dessen Verwitterungsprodukte Brauneisenstein und Ocker, Eisenkies und Eisenglanz, der vielleicht auch aus dem Spateisenstein hervorgegangen ist), zeigen dasselbe Auftreten und die gleiche epigenetische Bildungsweise wie in den Vorkommen von Friesach—Hüttenberg—St. Leonhard und Wolfsberg, die sich eben bis in das Gebiet der nördlichen Koralpe verfolgen lassen.

In dem einstigen Bergbaue von Wölch, nördlich von Wolfsberg, dessen Erze in St. Gertraud verhüttet wurden, dann in den Bauen bei Teissenegg, Twimberg, Loben wurden nur Braun- und Spateisensteine gewonnen, während in den auch heute noch im Betriebe stehenden Gruben in Waldenstein dem Eisenglimmer nachgegangen wird. Dieses Erz ist hier aber nicht immer im Zusammenhange mit Marmor zu finden, sondern es gibt auch kleinere, linsenförmige Einschlüsse desselben im gneisartigen Glimmerschiefer. Es hat hier wahrscheinlich durch die Ausscheidungen einer auf Spalten aus der Tiefe emporgedrungenen Minerallösung eine gänzliche Verdrängung von leicht löslichem Kalksteine stattgefunden. Der Eisenglimmer von Waldenstein wird an Ort und Stelle gereinigt und dient dann als Rohprodukt zur Darstellung von Farben. Im Jahre 1920 wurde 2210 Meterzentner Erz gewonnen.

Chefgeologe Oberbergrat Fritz Kerner begann die Neuaufnahme des triassischen Anteiles des Blattes St. Johann im Pongau,

welcher das Steinerne Meer und die Uebergossene Alm umfaßt. An der Südwestseite des Rotwandels wurden über Dachsteinkalk bunte Breccien mit manganreicher Kittmasse und rote, Crinoiden führende Kalke mit Knollen und Krusten aus Mangan gesehen, deren Deutung als Klausschichten durch Funde von *Posidonomya alpina* eine Stütze fand. Ueber ihnen folgen grobe Breccien und auf der Plateaufläche des kleinen Tafelberges sieht man im Liegenden einer aufgeschobenen Rhätalkdecke Lias mit spärlichen Ammoniteuresten und Rhät mit Anthozoen und *Megalodus* in geradezu abenteuerlicher Weise durcheinandergeknetet und zu einem rot und grau gefleckten Kalke vermenget. Jedenfalls spielte die Einpressung des Lias in eine Unterlage mit Karstrelief beim Zustandekommen dieses ganz ungewöhnlichen Ueberschiebungsbildes eine Rolle.

Eine größere Einschaltung von dunkelrotem Schiefertone inmitten des Dachsteinkalkes wurde in einer der tiefsten Mulden zwischen dem Rotwandel und der Ramseiderscharte getroffen. Auch Anhäufungen von Augensteinen zeigten sich in diesem Gebietsteile mehrorts. Carditaschichten waren östlich von der Freihofalm, wo sie einen Quellenhorizont bedingen, am Südabfalle des Selbhornes und — in besonderer Mächtigkeit und lithologischer Mannigfaltigkeit am Anfangsstücke des Klettersteiges zu den Teufelslöchern zu beobachten. Unterhalb der Bösen Leiter am Persailhorn wurde in den tieferen Triaschichten eine große Querstörung erkannt.

Von besonderem Interesse waren im Steinernen Meere Vergleiche mit dem mediterranen Karst. Die morphologischen Unterschiede lassen sich mit dem der borealeren Lage und größeren Seehöhe entsprechenden größeren Anteile der mechanischen Verwitterung an der Reliefformung erklären. Das, was aber den, dem der dalmatische Karst zur zweiten Heimat geworden, im nordalpinen Karste höchst fremdartig anmutet, ist die Ausfüllung der Kalklöcher mit schwarzer humoser Erde, die saftigen grünen Alpenkräutern Nahrung gibt, im Gegeusatz zur Roterde mit ihrem grau behaarten Pflanzenkleid.

Um so bemerkenswerter erscheinen dann Anfänge der Gelb- und Roterdebildung, wie sie in mehreren Mulden unterhalb des Hochzink zu sehen sind. Wenn die klimatischen Bedingungen für die Bildung eisenreicher Eluvien im borealen Karste ungünstiger sind, ist dort andererseits auch die Humusbildung eine beschränkte, so daß sie nicht stets zur Wegfuhr des Eisens ausreicht.

Von hydrologischem Interesse war die Auffindung mehrerer kleiner Ueberfallquellen an der Westflanke des Rotwandels und die Feststellung eines typischen kleinen Poljes mit Karstquelle, mäandrierendem Bächlein und dieses verschluckendem Ponor am Südwestfuße des Viehkogels.

Im steirischen Aufnahmegebiete wurden die Neogenablagerungen im Mürztale talabwärts von Mürzhofen kartiert. Von Kohlenterrains fielen jene von Parschlug und Winkl und jenes im Urgentale in das aufgenommene Gebiet. Dann wurden die Arbeiten im Murtale talaufwärts fortgesetzt, wobei zunächst das Neogen im Utschtale zwischen Bruck und Leoben zur Untersuchung kam.