

neu eröffneten Steinbruch auch noch die tiefsten Liegendschichten der Trias, nämlich gipsführendes Haselgebirg von mir beobachtet worden sind. In stark gestörter Lagerung tritt dort das Haselgebirg zwischen einem hellen Triaskalk und dem Hauptdolomit des Kühbergs hervor. Steil aufgerichtete Glanecker Mergel und ein schmaler Streifen von Untersbergmarmor lehnen sich nördlich, also fischwärts, an jenen hellen Triaskalk an und zeugen von dem hohen Ausmaß der hier an der Kalkgrenze einsetzenden Störungen.

Dieser Nachweis von Haselgebirg am Nordfuß des Gnigler Kühberges läßt nun das Auftreten gesalzener Wasser in dem von E. Fugger beschriebenen, einst durch die Gosauschichten von Aigen vorgetriebenen Gänsbrunner Stollen<sup>1)</sup> leichter verständlich erscheinen.

Eine zweite Beobachtung betraf das Verhältnis zwischen den vom Glasenbachgraben angeschnittenen kieselligen Kalken des tiefsten Lias und dem Rhät.

Wie die letzten Begehungen ergaben, reichen diese kieselreichen Liaskalke aus dem Glasenbachgraben, eine Steilstufe bildend, über den östlichen Abhang des Rauchenbichl gegen die Zistelalpe empor, übersetzen dort die Zahnradbahn und ziehen sich dann durch einen Graben auf der Salzburger Seite bis gegen die obere Judenbergalpe binab.

Am Abhang des Rauchenbichls gegen den Mayerhofgraben fanden sich nun in den unter jener Steilstufe herabkollernden Geröllen nicht nur typische Korallenkalke des Rhät, sondern auch dunkle kieselige Kalke mit nicht näher bestimmbar, aber doch sicher liasischen Ammonitenresten, welche die innige Verknüpfung des Rhät mit den tiefsten Liaslagen demonstrieren.

Chefgeologe Dr. Julius Dreger verwendete die ihm zur Verfügung gestandene Aufnahmezeit zur geologischen Kartierung des Korallengebietes westlich von Schwanberg, Deutsch-Landsberg und Wildbach in Steiermark bis über die Kammhöhe des Gebirges nach Kärnten auf dem Spezialkartenblatte Deutsch-Landsberg und Wolfsberg (Zone 18, Kol. XII).

Während die südlichsten Abhänge der Koralpe bei Unterdrauburg und Hohenmauten im Anschlusse an gleichartiges Gestein im Westen und Süden aus phyllitischen Schiefeln paläozoischen Alters bestehen, die sich auch noch nach Osten im südlichen Radelgebirge, besonders aber im Remschnig- und dem Poßbruckgebirge bis nahe an die Stadt Marburg fortsetzen, tritt weiter nach Norden ein noch phyllitisches Gestein hervor, das in seiner ganzen Beschaffenheit bald mehr einem Glimmerschiefer, bald mehr einem Gneis sehr nahe kommt, indem Quarz und Glimmer in größerer Ausbildung erscheinen und auch oft ein Feldspat stärker hervortritt. Doch geht der phyllitische Anstrich der Gesteine weiter nördlich fast ganz verloren und es herrschen Gneise und Glimmerschiefer. Wo letztere überwiegen, sind sie dann oft so fein geschichtet, daß sie sehr leicht zu Sand zerfallen, verwittern und in Erde übergehen.

<sup>1)</sup> Vgl. E. Fugger, Die Gaisberggruppe, Jahrbuch d. Geolog. Reichsanst. 1906, S. 222.

Die Abgrenzung von Gneis- und Glimmerschiefer-Arten stößt deshalb auf große Schwierigkeiten, weil die Hauptgesteinsgemengteile, wie Quarz, Glimmer und Orthoklas sowohl im Streichen und Fallen wie auch in den Gesteinsbänken übereinander einen starken Wechsel in dem Ueberwiegen des einen oder des anderen Minerals zeigen und auch die unwesentlichen Gemengteile, wie Granat, Hornblende, Chlorit, Turmalin, Staurolith, Cyanit und andere in kleinen Gesteinspartien auftreten, welche dem Hauptgestein schichtweise oder als Linsen eingelagert sind. Dafür mußte aber die Verfolgung einzelner Züge von kristallinischem Kalk und Amphiboliten wie dem vereinzelt auftretenden Eklogit und Quarzgängen eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Was die kohlenführenden Schichten im Süden bei Schwanberg, Limberg, Wies, Eibiswald, Feisternitz und Arnfels anbelangt, so läßt die Lagerung und die Beschaffenheit der Kohle (Glanzkohle) selbst im Gegensatz zu der weniger gestörten Lignit-Ablagerung im Norden bei Voitsberg, Köflach und Lankowitz erkennen, daß diese im allgemeinen gleichalterigen, älteren Miocänbildungen im Süden noch einer etwas erheblicheren gebirgsbildenden Kraft unterworfen waren, als es im Norden der Fall war. Leider hat es den Anschein, daß die kohleführenden Ablagerungen sowohl im südlichen Becken (Wies—Eibiswald) wie die im Norden (Voitsberg—Köflach) ebenso wie die kleineren im großen und ganzen ungefähr aus dem gleichen geologischen Zeitabschnitte stammenden anderen mittelsteierischen Kohlenmulden nicht im Zusammenhange stehen, sondern selbständige, getrennte Bildungen darstellen, die in Lagunen in der Nähe der damaligen Küste entstanden sind, wofür auch die Abnahme der Mächtigkeit der Flöze mit der Entfernung vom Grundgebirge (archaisch und paläozoisch) spricht.

Am Fuße der Koralpe zwischen Hollenegg (nördlich von Schwanberg) bis kaum zwei Kilometer südlich von Ligist scheinen Kohlenflöze zu fehlen; vielleicht sind solche vorhanden gewesen, aber durch das an das (aus plattigem Gneis bestehende Grundgebirge) brandende Meer der mediterranen Stufe später zerstört worden. Auch die von der Koralpe her einst geflossenen, wie die mächtigen Schuttablagerungen verraten, wasserreichen Gewässer mögen bei der Abtragung eine erhebliche Rolle gespielt haben.

Chefgeologe Bergrat Fritz Kerner begann die geologische Aufnahme des nordwärts vom Leoganger Bache gelegenen triadischen Anteiles des Kartenblattes Kitzbühel—Zell am See. Es wurde zunächst der Südabfall der Leoganger Steinberge vom dicht am östlichen Kartenrande verlaufenden Saalachtale bis zum Tobel des Griesenbaches unterhalb der Dreizinthörner kartiert. Angesichts der schon durch ältere Aufnahmen erfolgten Feststellung der Stratigraphie ergaben sich als Ziele der Neubegabung der Nachweis lokaler Fazieswechsel und eine genaue Festlegung der Grenzen bei im Vergleich zur älteren Darstellung erhöhter kartographischer Rücksichtnahme auf die glazialen und jüngeren Schuttbildungen. In der untersten Trias wurde eine Trennung der sandigen und tonigen Schieferfazies versucht. Im Tobel des Weißbaches ließ sich ein größeres Vorkommen von Rauhwacken und dunklem Kalk in der Schlucht des