

## Führer zur geologischen Exkursion auf die Rax.

Von Lukas Waagen.

Die tektonische Untersuchung der Ostalpen hat ergeben, daß die großen Kalkstöcke der Rax, des Schneeberges usw. der juvavischen Schubmasse angehören und schon E. Haug hat diese wieder in zwei Decken gegliedert, welche wir nach L. Kober und R. Staub als eine tiefere „Hallstätter Decke“ und eine höhere „Dachsteindecke“ unterscheiden.

Die Frage, auf welche Entfernung hier die Dachsteindecke tatsächlich über die Hallstätter Decke darüber geschoben wurde, läßt sich im Gebiete der Rax dadurch beantworten, daß das schon von Geyer festgestellte Gosauvorkommen am Ausgang des Großen Höllentales als Fenster angesehen werden muß. Auf dieser Gosau liegt sodann, mit Werfener Schichten beginnend, die Triasserie der Dachsteindecke.

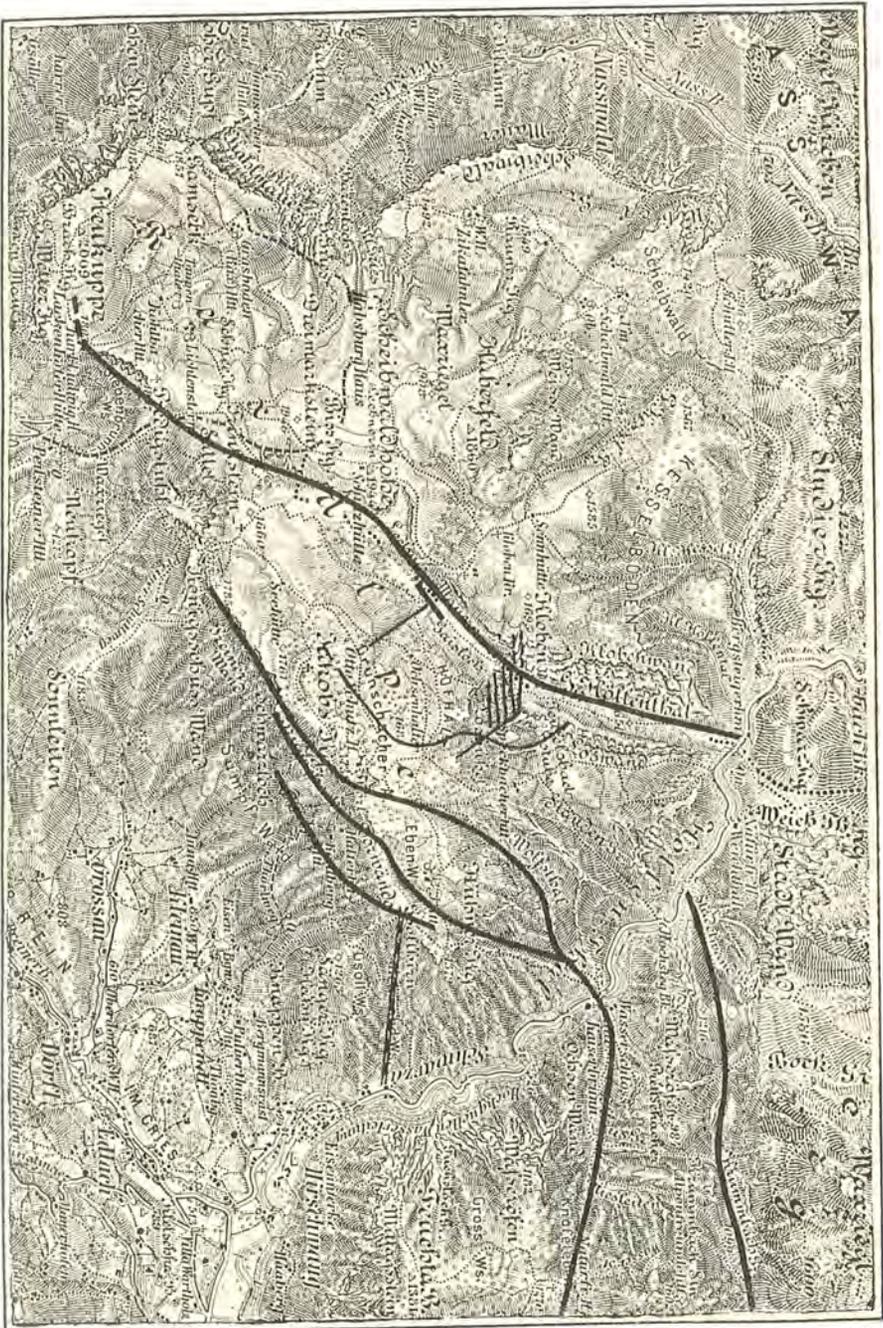
Es ist aber auch bekannt, daß die Detailtektonik dieser Gebirgsstöcke Rax und Schneeberg überdies sehr stark durch Bruch- und Störungslinien beeinflußt wurde. Diese Erkenntnis geht bereits auf E. Sueß zurück, welcher 1864 die „Rohrbacher Störungslinie“ beschrieben hat und eine „Linie von Hirschwang“ vermutete. Geyer hat dann die Fortsetzung der ersteren in das Gebiet der Rax richtig erkannt.

Neuere Untersuchungen haben jedoch ergeben, daß im Raxgebiete eine weitaus kompliziertere Bruchtektonik vorliegt. Im nördlichen Teile dieses Gebirgsstockes gehen die bezüglichen Studien auf N. Lichtenegger, im südlichen Teile auf L. Waagen zurück.

Die Exkursion wird es den Teilnehmern ermöglichen, den südlichen Teil des Raxgebirges zu besichtigen.

Am wichtigsten unter diesen Brüchen ist der Bruch des Großen Höllentales, welcher die ganze Ostecke der Rax von dem übrigen Gebirgsstocke abschneidet. In den Klobenwänden, den Lechnermauern und der Hohen Lehne sieht man den Absturz des nordwestlichen Raxteiles, also der Scheibwaldhöhe im weitesten Sinne, längs dieser Bruchlinie. Dieser Bruch erfährt eine Stauchung von SW her und an der dadurch bewirkten Krümmung zwischen Lechnermauern und der Hohen Lehne entstand dadurch das große Bergsturzgebiet. Das große Höllental selbst war durch ein Verwerfungsbündel vorgezeichnet, welches das heutige Tal mit einer zerrütteten Masse erfüllt, die sodann durch das Eis des diluvialen Gletschers und die folgenden Schmelzwässer ausgeräumt wurde. Daß dieser breite Taltrog jedoch in der Cepelwand, Söldnerwand und Gaislochwand sein Ende findet, hat seinen Grund darin, daß diese Wände durch westlich verlaufende Staffelbrüche gebildet sind, welche dem breiten Verwerfungsbündel des Taltroges ein Ende setzten. Daher ist dessen weitere Fortsetzung gegen SW. das unvergleichlich schmalere Gaisloch.

Die nächsten, dem vorigen annähernd parallelen Brüche sind jene, welche durch das Große Wolfstal und das Finstertal morphologisch deutlich in Erscheinung treten und auch im Raxplateau noch durch Reihendolinen gut kenntlich eingezeichnet sind. Die Tiefenlinie, welche den Gsohlboden von Ebenwald trennt, gehört dem Finstertal-Bruche an, während die Reihendolinen am Südfuß des Schweigriegels, der Uvala-Boden unter dem Otthause und des „Thörl“ das Durchstreichen des Bruches vom Großen Wolfstale erkennen lassen. — Undeutlicher ist der Bruch zu erkennen, welcher das Gsohlhorn im Osten und Süden umgrenzt, doch wird auch dieser im



— Hauptbruchlinien. — Bruchlinien zweiter Ordnung. — Bergbahn.

Lehngaben deutlich, wo er die gipsführenden Werfener Schichten der Gsohlwiese und der Heumahdwiese trennt und gegeneinander verstellt. — Die drei zuletzt genannten Brüche streichen sämtlich in die Südabstürze der Rax aus und dort einander parallel durch.

Außer diesen Hauptbruchlinien finden sich in der Ostecke der Rax auch noch eine Anzahl von Brüchen zweiter Ordnung. Die Brüche, welche die Wände am Talschlusse des Großen Höllentales erzeugten, wurden schon genannt. — Von Wichtigkeit ist denn auch eine S-förmig gekrümmte Verwerfung, welche mit der eigentümlichen „Teufelsbadstube“ im Großen Höllentale beginnt, und dann als Fortsetzung in dem Schneeegraben, dem „Lavoir“, dem Lochboden und der Loswiese zu erkennen ist. Das nördliche Ende dieser Verwerfung, die „Teufelsbadstube“, ist wahrscheinlich als Rest eines Gletschertopfes des von der Säulstett herabkommenden Zungengletschers oder eines von seinen Schmelzwässern ausgeagten Riesentopfes anzusehen. An dieser Verwerfung sowie an einigen anderen untergeordneten hat keine Schollenbewegung stattgefunden, sondern sie erklären sich als die Auslösungswirkungen von Spannungen, die durch die ungleiche Abbiegung der Grünschacherscholle nördlich und südlich der Gaislochwand—Söldnerwand-Brüche entstanden sind.

Längs der Hauptbrüche dagegen haben Bewegungen stattgefunden. Es waren dies drehende Bewegungen, bei welchen eine jede Scholle mit ihrer Südkante ungefähr im Ruhezustande blieb, während der Nordrand nach abwärts bewegt wurde. Auf diese Art entstand eine Schiefstellung jeder einzelnen Scholle, gleichzeitig aber auch eine ungleichseitige Ausbildung der Brüche. Der ruhende Bruchrand wurde durch Pressung verfestigt, der bewegte dagegen zu eine Riesenbreccie zertrümmert. Die Ursache der Bruchbildung ist aber darin zu sehen, daß die Dachsteindecke über eine Mulde der Hallstätterdecke hinübergeschoben wurde, über welcher sie einbrach. Nur die nördlichste Scholle, die Scheibenwaidhöhe, dürfte noch in ursprünglicher Lage sein.

### Wichtigste Literatur:

Geologische Karten: Geologisches Spezialkartenblatt 1:75.000, Wr.-Neustadt von F. Koßmat und H. Vettors. Wien 1916.

Topographische Karten: Österr. Spez.-Kartenblätter 1:75.000, Schneeberg—St. Agyd, Mürzzuschlag, Wr.-Neustadt, Neunkirchen—Aspang.

G. Göyer: Beiträge zur Geologie der Mürztaler Alpen und des Wiener Schneeberges. Jahrb. d. geol. R.-Anst., XXIX. Bd., 1889.

L. Kober: Der Deckenbau der östlichen Nordalpen. Denkschr. der k. Akad. d. Wiss. Wien, math.-nat. Kl., LXXXVIII. Wien 1912. — Geologie der Landschaft um Wien. Verlag Springer, Wien 1927.

O. Ampferer: Geologische Untersuchungen über die exotischen Gerölle und die Tektonik niederösterreich. Gosauablagerungen. Denkschr. der k. Akad. d. Wiss., math.-nat. Kl., XCVI, Wien 1918.

R. Staub: Der Bau der Alpen. Beiträge zur geol. Karte der Schweiz. N. F., 52. Lief. Bern 1924.

G. Göttinger: Zur Frage des Alters der Oberflächenformen der österr. Kalkhochalpen. Mitteilungen der geogr. Gesellschaft. Wien 1913. — Neue weitere Funde von Augensteinen auf dem östlichen Kalkhochalpenplateaus. Verhdlg. der geol. R.-Anst., Wien 1915.

N. Lichtenegger: Die Rax. Geogr. Jahresber. aus Österreich, Band XII, 1922.

L. Waagen: Tektonik und Hydrologie der Südostecke des Raxgebirges. Jahrb. der geol. Bundesanst., LXXVI. Bd., 1926.

N. Lichtenegger: Bemerkungen zu L. Waagen: Tektonik und Hydrologie usw. Verhandlungen der geol. B.-Anst., Wien 1928.