

hörten wir mit vorletzter Mail, dass er an der Westküste von Africa vollständig untergegangen ist. Er hatte ungefähr 11 Grad Süden einen furchtbaren Sturm, der das Schiff, wie es scheint, in zwei Stücke brach. Das Schiff sank in 9 Minuten, und die Mannschaft hatte kaum Zeit sich in das Lifeboot zu werfen.

„Vier Tage brachten sie auf der See zu ohne Provision, ohne Wasser! Als sie nach Paul de Loanda kamen, waren sie bis zur Unkenntlich-abgezehrt. Jetzt sind sie alle wohl erhalten in Hamburg. Wir müssen nun geduldig auf einen anderen Dampfer warten, und bis der hier ankommt, werden noch gut 5—6 Monate, vielleicht noch längere Zeit vergehen. — Natal bietet, wenigstens für mich, nichts Neues mehr, — ich kenne bereits jeden Winkel darin und bin mit der geologischen Karte schon fertig. Auch die ganze Nachbarschaft bis hinunter an den St. Johns River habe ich durchstreift, — es heisst daher, wo anders hin zu gehen. Ich bin bis jetzt noch nicht mit mir einig, wohin ich gehen soll, um die Zeit am besten anzuwenden und am meisten zu sehen. Wahrscheinlich werde ich nach Madagascar oder nach Zanzibar gehen und dort 5—6 oder 7 Monate auf Excursionen verwenden.“

**Anton Höfinek.** Ueber die im Kaiser-Franz-Joseph-Stollen zu Hallstatt gemachten Gebirgsaufschlüsse. (ddo. Hallstatt 3. März 1870).

Im Nachhange zu den in Nr. 13 der Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt vom Jahre 1869 von Dr. Edm. v. Mojsisovics gemachten Mittheilungen über die durch den Fortbetrieb des Kaiser-Franz-Joseph-Stollens am Hallstätter Salzberge erfolgten Gebirgsaufschlüsse bin ich in der Lage, dieselben durch die seitherigen Erfolge zu ergänzen.

Bekanntlich stiess man nach Durchfahung des dem Hallstätter See (Ost) zufallenden und in der 88. Klafter mit einer Zerreiassungs- oder Berstungsfläche endigenden Dachsteinkalkes auf schwarze, von Rutschflächen durchzogene, graphitisch glänzende Thone, die der Salzbergmann als die bedeckende obere Hülle seines Salzlagers „Grenzgebirge“ oder auch des in die Augen springenden Glanzes wegen „Glanzschiefer“ nennt, in welchem, wie auch in dem durch Strecken aufgeschlossenen Theile des eigentlichen Salzlagers selbst, geologisch jüngere Gesteine in Form von Trümmern und Schollen (von mitunter colossaler Grösse) eingebettet sind. Ein solcher Block, ziemlich anständiger Grösse, wurde wie der nachstehende, die gemachten Aufschlüsse darstellende Durchschnitt zeigt, mit der 90. bis 93. Klafter durchfahren.

In der 96. Klafter der Stollenlänge schaltete sich diesen vorher erwähnten schwarzen Thonen, die nach Dr. Edm. v. Mojsisovics' Studien den Horizont seiner Reichenhaller Kalkc einnehmen, eine Lage rother glimmerführender Mergelthone ein, die ganz und gar den Charakter der häufig an der Grenze des Salzlagers, also im „Grenzgebirge“, auftretenden rothen Mergelthone an sich tragen und die vom Salzbergmanne, der durch die rothe Farbe bedingten petrographischen Verschiedenheit wegen, mit „Lebergebirge“ bezeichnet werden; so wie man auch sehr häufig von den Bergleuten das Grenzgebirge überhaupt durch die Benennung „schwarzes“ und „rothes Lebergebirge“ unterscheiden hört.

Im weiteren Verlaufe des Fortbetriebes dieses Stollens gesellten sich diesen dunklen Thonen anfänglich Gyps, später auch Salzschnürchen (NaCl) von Linien bis Zolldicke bei, und warein häufiges Auftreten von Anhydrit-, Gyps- und Muriazit-Brocken und Schollen bemerkbar, bis mit der 109. Klafter dieses Gebirge mit einer  $\frac{3}{4}$  Klafter mächtigen Anhydritlage nach West fallend, endete. Man befand sich offenbar in den allerobersten Lagen des Salzlagers, in der von Dr. Mojsisovics bezeichneten Anhydritregion.

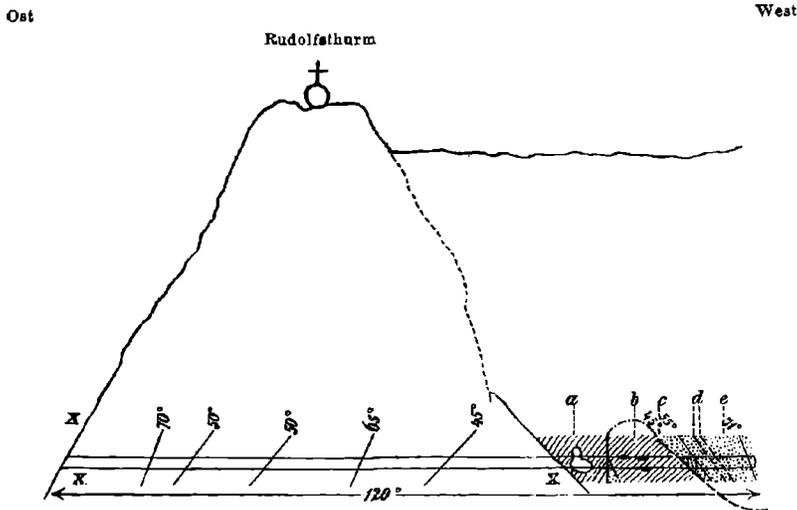
Hinter dieser Anhydritlage gelangte man in rothe, glänzende mit Gypsschnürchen durchzogene, von Rutschflächen durchzogene Thone, die nach und nach ihren glänzenden Charakter verlieren und in Gesteine übergehen, die den Charakter von Mergelthonen und Mergelschiefern an sich tragen. Einzelne Lagen dieser Mergelthone und Schiefer sind durch eine häufigere Beimengung von Glimmerblättchen und Sandkörnern ausgezeichnet.

In der 114. bis 116. Klafter sind in diesen rothen Mergelthonen zwei Sandsteinlagen eingeschaltet, die eine  $\frac{1}{2}$  Klafter, die andere 1 Fuss mächtig, ebenfalls nach West unter einem Winkel von 55 Grad einfallend. Der petrographische Charakter dieser Sandsteine ist ganz und gar derselbe, wie der in den durch Salzthone und Soolquellen charakterisirten Salzdistricten des Salzkammergutes in Verbindung mit rothen Thonen vorkommenden Sandsteine. Es sind dies lichtgrau glaukonitische mit Gypsschnürchen durchzogene Quarzsandsteine, die, durch Einwirkung von viel Wasser ihres Gypsgehaltes beraubt, mürbe werden und sich unter den Händen leicht zerbröckeln lassen, wie dies ein damit angestellter directer Versuch im Brunntroge bestätigte. Weiter westwärts mit dem Betrieb des Stollens vorschreitend, befindet man sich noch in denselben Mergelthonen wie vor und zwischen diesen beiden Sandsteinlagen, nur ist das Einfallen der einzelnen Schichtlagen ein immer steileres, so dass anfänglich beim Durchfahren die ersten Schichtlagen dieser rothen Mergelthone ein Einfallen von 50 Grad, am gegenwärtigen Feldorte, das bis zur 120. Klafter vorgeschritten ist, ein Einfallen nach West unter einem Winkel von 71 Grad zeigen.

Betrachtet man den diese Lagerungsverhältnisse versinnlichenden und mit dem Betrieb des Stollens aufgeschlossenen Durchschnitt, so unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass man sich gegenwärtig mit dem Betrieb dieses Stollens in gefalteten Hangendschichten oder einer Hangendmulde des Salzlagers befindet, deren östlicher Flügel nach West fällt, dessen westlicher Flügel mit der Fortsetzung des Stollens, vorausgesetzt bei sich gleich bleibenden Fortstreichen dieser Schichten, erst zu durchfahren sein wird, ehe man wieder in das Salzlager gelangt.

Dieser Aufschluss bestätigt zugleich die Richtigkeit der bei der im Sommer 1868 durchgeführten geologischen Special-Aufnahme der alpinen Salzdistricte gemachten Erfahrung, dass auch in den unteren Lagen der Reichenhaller Kalke rothe Mergelthone mit Lagen grauer glaukonitischer Quarzsandsteine eingeschaltet sind. Ich erinnere hierbei an die bei Hall in Tirol im Niveau der Reichenhaller Kalke auf der Thaurer- und Vintlalm in bedeutenderer Mächtigkeit auftretenden rothen Mergelthone, sowie an das Zusammenvorkommen derselben mit dem grauen, glaukonitischen Sandsteine bei Ischl, Aussee-Radling, Grundl-

see-Auermahd und anderen Punkten, die sämmtlich durch Gypsvorkommen und Soolquellen die Anwesenheit von salzföhrnden Schichten bekunden.



Franz-Joseph-Stollen. x. Dachsteinkalk. a. Reichenhaller Kalk-Glanzschiefer. b. Salzlager (Anhydrit Region). c. Anhydritbank. d. Glaukonitische Quarzsandsteine. e. Rothe Mergelthone und Schiefer.

Leider ist es mir bis jetzt bei gänzlichem Fehlen von Petrefacten in diesen rothen Thonen nicht möglich gewesen, auch paläontologische Beweise für die Richtigkeit dieser Anschauung in Bezug auf den Franz-Joseph-Stollen beizubringen, was um so wünschenswerther wäre, als dadurch jeder Zweifel, man habe es möglicher Weise mit dem im Norden des Hallstätter Salzberges auftretenden untertriadischen Gebilde, dem rothen Werfener Schiefer, zu thun, gebannt wäre.

**Dr. U. Schloenbach.** Notiz über eine neue von St. Petersburg ausgehende, geographisch-naturwissenschaftliche Expedition nach dem Kaukasus.

Nachdem im Jahre 1868 Herr Ern. Favre, nach einem längeren Aufenthalte als Volontär an unserer Anstalt von hier aus eine geologische Expedition in den Kaukasus unternommen hatte, erfahren wir soeben, dass eine neue grössere Expedition von anderer Seite dorthin abgehen soll, an der sich ebenfalls ein in Deutschland ausgebildeter junger Geologe betheiligen wird. Diese Expedition geht von der kais. russischen geographischen Gesellschaft in St. Petersburg aus und hat sich eine genauere geographische Durchforschung des Kaukasus und speciell des gegen die persische Grenze gelegenen, armenischen Hochlandes zur Hauptaufgabe gemacht. Herr Dr. Sievers aus St. Petersburg, welcher seit längerer Zeit in Deutschland, während der letzten Jahre in Heidelberg und Würzburg sich speciell mit dem Studium der Geologie und der verwandten Wissenschaften beschäftigt hat, wird diese Expedition als Geologe begleiten. Derselbe benutzte die Gelegenheit eines kurzen Aufenthalte in Wien auf der Durchreise, um sich in unserem Museum mit den