

die mehrfachen Aufschlüsse der Bahn sich davon überzeugen kann, dass vom Südostfusse des Staudenberges über Kloben, fast bis an den Glimmerschiefer von Perglas, die Basalte und Basalttuffe ausgedehnt seien. Auch noch nördlich an der Station Zieditz, gegen das dort neu eröffnete Kohlenwerk, wurde der Basalttuff durch Bahnarbeiten entblösst.

Die Vorkommnisse von Basalt und Basalttuff sind im Falkenauer Becken überall nur sehr wenig ausgedehnt, so bei Kloben, bei Zieditz und insbesondere bei Königswörth; sie enthalten aber trotzdem kleine, stellenweise sogar in Hinsicht auf Mächtigkeit abbauwürdige Kohlenflötze, deren Kohle aber beim Verbrennen viele Schlacken zurücklässt.

Die Basalte und deren Tuffe sind aber, soweit bisher die Erfahrung reicht, sehr unwillkommene Störenfriede der sonst so sehr günstigen Lagerungsverhältnisse des Falkenauer Beckens, und der Bergbau darf sich wohl gratulieren, dass sie in dem genannten Becken nur selten vorkommen.

Ich will nur noch bemerken, dass in der Nähe der Basalte die sogenannte „Braunkohle“ (unteres älteres Flötz) des Falkenauer Beckens als „Paraffinkohle“ (wie sie insbesondere von Donawitz bekannt geworden ist) entwickelt und ausgebildet zu sein scheint.

Vorträge.

Dr. C. Doelter. Geologische Notizen aus Süd-Tirol.

Im vorigen Sommer besuchte ich die Umgebungen von St. Cassian, St. Ulrich und Campitello in Süd-Tirol. Einige meiner Beobachtungen erlaube ich mir hier in Kürze mitzuthellen; sie beziehen sich auf die obere Trias, welche ich einem eingehenderen Studium unterwarf.

Das unterste Glied der oberen Trias, welches von der unteren in dieser Gegend ziemlich scharf geschieden werden kann, bildet eine Kalk- oder Dolomit-Bank; es ist der Virgloria-Kalk und Meudola-Dolomit Richt-hofen's¹. An vielen Orten bildet diese Schicht das Liegende des Schlerndolomites, während an anderen Punkten ein Schichtencomplex von Sedimenttuffen, Schieferen, Kalken, sich einkeilt; natürlich ist im letzten Falle die Trennung von Mendola-Dolomit und Schlerndolomit eine leichte; anders ist dies da wo letzterer Dolomit dem Mendola-Dolomit direct aufgelagert ist; eine auf paläontologische Gründe basirte Eintheilung ist nicht thunlich, da nur der untere Dolomit an einigen Punkten Versteinerungen führt und selbst das Alter des Dolomites auch an diesen Punkten noch fraglich erscheint. Die petrographische Beschaffenheit der so ähnlichen Gesteine kann nur ein schlechtes Kriterium zur Trennung abgeben.

So dürfte wohl am Calvarienberge oberhalb Pinia im oberen Avisio-Thale nur Schlerndolomit vorkommen; denn das Niveau dieses Dolomites ist ein viel zu hohes um zum Mendola-Dolomit gerechnet zu werden, auch zeigt derselbe grosse Aehnlichkeit mit dem Gestein der benachbarten Cima Pasni, welches offenbar Schlerndolomit ist. Im Val Surda bei Forno im Fleimser-Thal konnte ich folgende Schichtenfolge beobachten: zu unterst ein rauch-grauer bituminöser Kalk, hierauf weisser dolomitischer Kalk, dichter Dolomit, und endlich in ziemlicher Mächtigkeit zuckerkörniger

¹ Geognostische Beschreibung der Umgebung von St. Cassian. — Gotha 1860.

echter Dolomit. Rechnet man den grauen Kalk zum Virgloria-Kalk, so dürften die beiden darauffolgenden Bänke als Mendola-Dolomit, und nur der das ganze krönende zuckerkörnige Dolomit als Schlerndolomit bezeichnet werden; die Trennung ist allerdings keine leichte; indess darf man in keinem Falle das ganze Gebilde als Schlerndolomit bezeichnen.

Wirft man einen Blick auf die Karte und Profile von Süd-Tirol, so wird man sofort erkennen, dass der Schlerndolomit eine sehr beschränkte räumliche Verbreitung besitzt und dass er sich nach seinen Grenzen zu auskeilt; so ist am Langkofl die Mächtigkeit ungefähr 1000 M., am Pordoi nur noch 300 M., an der Valparola nur höchstens 100 M., am Verella-Berg verschwindet das Gestein gänzlich. Es wird dadurch auch sehr unwahrscheinlich, dass die Kalke der Marmolata Vertreter des Schlerndolomites sein sollen; ich halte sie für viel jünger, vielleicht sind sie jünger als der Dachsteinkalk, keineswegs aber dem Schlerndolomit äquivalent. Am Pordoi-Pass in der Nähe des Sasso-Pecche fand ich Versteinerungen, welche den Cassianer Schichten angehören; sie sind jedoch nicht gut erhalten; meines Wissens ist dieses Vorkommens bis jetzt nirgends erwähnt.

Im Buchensteiner Thal hatte ich Gelegenheit, am Monte Frisolet die sogenannte Pietra Verde, welche auch bei Wengen vorkommt, zu studiren; bekanntlich ist dieser Tuff geschichtet; aus einer Analyse, welche ich davon ausführen liess, geht hervor, dass es ein Porphyrtuff sein dürfte; die Resultate sollen an einem anderen Orte mitgetheilt werden.

Ueber dem Schlerndolomite folgen an einigen Punkten rothe Kalke und thonig-kalkige Sandsteine, welche eine den Cassianer Schichten ähnliche Fauna beherbergen und als Raibler Schichten bezeichnet wurden; man nahm an, dass diese Schichten allenthalben zwischen Schlerndolomit und Dachsteinkalk vorkämen; beispielsweise werden von Richthofen am Pordoi, Guerdenazza und anderen Punkten weisse dolomitische Sandsteine über dem Dolomite angegeben; ich kann dies nicht bestätigen, da ich weder bei Besteigung der Pordoi-Spitze noch bei der des Guerdenazza trotz eifrigen Suchens diese Sandsteine zu entdecken vermochte.

Herr Stur¹ erwähnt ferner rother Kalke oberhalb des Schlosses Wolkenstein, er rechnet sie zu den Schlernschichten, das Gestein ist jedoch ein anderes, es ist ein rother Dolomit, wie er auch an der Vulparola vorkommt. Es scheint, dass die rothen Schlernschichten (Raibler Schichten) nur locale Einlagerungen sind. Ueber ihnen oder auch direct auf den Schlerndolomit folgt die Etage des Dachsteinkalk, welche eine oft bedeutende Mächtigkeit und besonders im östlichen Theile dieses Gebirges eine ziemliche Verbreitung besitzt. Bei Besteigung der 3050 M. hohen Pordoi-Spitze war mir Gelegenheit geboten, nähere Studien über die Gesteine dieser Etage zu machen. Es sind theils Dolomite, theils Kalke, welche mit einander wechsellagern; die Mächtigkeit des Gebildes dürfte etwas bedeutender sein, als man früher annahm, so hat der Schlerndolomit an der Pordoi-Spitze eine Mächtigkeit von höchstens 300 M., während der Dachsteinkalk und Dolomit 400 M. Mächtigkeit haben dürfte; überall fand ich darin Megalodonten.

¹ Eine Excursion in der Umgegend von St. Cassian. Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanst. 1868.

Auf der Höhe des Puez-Gebirges fand ich über dem Dachsteinkalke an einzelnen Punkten rothe und grüne Kalke, dünn geschichtet, welche mindestens dem Lias angehören müssen; vielleicht sind sie aber noch viel jünger; bis jetzt ist ihrer nirgends erwähnt.

Schliesslich noch eine Bemerkung. In seiner letzten Arbeit über Süd-Tirol bemerkt Herr von Klipstein ¹, dass viele von Richthofen als Eruptivtuffe bezeichnete Gesteine nur verwitterte Augitporphyre seien; in der That besteht wohl der Sasso di Mezzodi hauptsächlich aus Augitporphyr, was ich durch mikroskopische Untersuchung bestätigen kann, trotzdem dürfte auf der Karte eine Trennung der Augitporphyre von ihren Tuffen auf dem jetzigen Standpunkte unserer Kenntnisse nicht geboten sein.

D. Stur. Beiträge zur genaueren Deutung der Pflanzenreste aus dem Salzstocke von Wieliczka.

Es sind bereits mehr als 20 Jahre seither verflossen als Unger in der Akademie-Sitzung vom 16. Mai 1849 die von Russegger dem damaligen montanistischen Museum eingesendeten Pflanzenreste aus dem Spizasalz der Kammer „Hrdina“ in Wieliczka, vorgelegt, und das Resultat seiner Studien über dieselben publicirt hatte ².

Vor mehreren Jahren kam ich an diese Sammlung, sie aufzufrischen und zugänglich zu machen. Ich fand einige Schaustücke des Spizasalzes mit den darin enthaltenen fossilen Resten, die im Verlaufe der Zeit ihre erste Frische ganz verloren hatten und somit ihrem Zwecke nicht mehr entsprachen. Auch war nachträglich neues Materiale zugekommen, so dass ich es wagen konnte, vorerst einen Theil desselben wenigstens ins Wasser zu legen und durch die Auflösung der Salzmasse, die in ihr enthaltenen Versteinerungen freizumachen. Das Resultat dieses Versuches war ein sehr günstiges. Ich erhielt auf diese Weise mehrere Gegenstände, insbesondere Föhrenzapfen, in vollständiger Erhaltung, so wie sie in die Salzmasse gelangt waren, heraus und erreichte eine namhafte Bereicherung an wissenschaftlich werthvollem Materiale.

Nachdem ich in ciniger Zeit mir auch in Hinsicht auf die Aufbewahrungsfähigkeit der so aus dem Salze freigemachten Fossilien Sicherheit verschafft hatte, wagte ich nicht nur die übrige Salzmasse dem Süswasser anzuvertrauen, sondern ging auch daran, selbst die von Unger bearbeiteten Gegenstände, insofern sie an wichtigen Stellen und Theilen noch von Salzmasse bedeckt waren, davon freizumachen.

Durch dieses Verfahren bin ich nun in mehreren speciellen Fällen zu Resultaten gelangt, die von den Angaben Unger's sehr abweichen. Aus Pietät für die vielen grossen, wissenschaftlich höchst werthvollen Errungenschaften, die man dem grossen Manne der Wissenschaft verdankt, dem es gelungen ist, auch bei dieser Arbeit in Hinsicht auf das Alter des Salzstockes von Wieliczka und die Ablagerungsweise der Petrefacte das Richtige und Wahre zu treffen und festzustellen — habe ich bis heute stets gezögert, mit meinem Resultate in die Oeffentlichkeit zu treten. Leider sehe ich, dass diese Zögerung insoferne keine guten

¹ Beiträge zur geolog. und topogr. Kenntniss der östlichen Alpen 1871.

² Unger. Die Pflanzenreste im Salzstocke von Wieliczka. Denkschr. d. kais. Akademie 1850 I p. 311 Taf. XXXV.