

Kohlenflötze wechselt zwischen 2 und 4 Fuss, wächst einerseits bis zu 7 Fuss an, verringert sich aber andererseits auch bis zur Verdrückung. Die Ausrichtung der Flötze in den einzelnen Kohlenfeldern beträgt nach dem Streichen 30—80 Klafter, nach dem Verflächen (in dem Klausen-Felde) bei 80 Klafter. Südlich von dem Klausen Kohlenfelde gehen Ausbisse von Kohlenflötzen zu Tage, welche von Ost in West streichen und saiger stehen, deren Ausrichtung aber noch bevorsteht.

In der „Lanzing“, an der Nordseite des Glendspitzes, des westlichen Ausläufers der „Wand“, sind bei 20 Kohlenflötzstreichen verquert worden, darunter jedoch nur ein bereits abgebautes Kohlenflötz von 4 Fuss und zwei Kohlenflötze von $1\frac{1}{2}$ —2 Fuss Mächtigkeit. Ihr Streichen ist Stunde 5 (Ost 15° Nord), ihr Einfallen theils ebenfalls ein widersinnliches südliches, theils ein sehr steiles nördliches. Die Kohlenablagerung ist stark gestört und beschränkt.

Am „Reitzenberge“, südwestlich von der Klaus, ist durch den Abbau ein vollkommen isolirtes muldenförmig gelagertes Steinkohlenfeld von 150 Klafter Länge und 60 Klafter Breite mit fünf Kohlenflötzen von $1\frac{1}{4}$ —3 Fuss Mächtigkeit aufgeschlossen worden. Der grössere Theil der Flötze ist abgebaut.

Zum Schlusse bemerkt Herr Bergrath Lipold, dass sich die Hoffnungen, welche man anfänglich auf die Kohlenablagerungen der Kreideformation (Gosauformation) in der „neuen Welt“ und bei Grünbach setzte, nur in bescheidenem Masse realisirt haben, indem nur die Bergbaue des Herrn H. Drasche in Grünbach und jene der Herren Reyer und Schlick auf der Klaus zu einiger Bedeutung gelangten. (Letztere erzeugten 1849 bis 46.000 Ctr., in den letzten Jahren bereits über 200.000 Ctr.) Insbesondere hat sich die Vermuthung, dass die an der „Wand“ ausbeissenden Kohlenflötze in der ganzen Mulde der Kreideschichten der „neuen Welt“ zu finden sein werden, nicht bewährt, wie dies mehrere Grubenbaue und Bohrungen dargethan haben.

M. Simettinger. Geognostische Skizze des Stübinggrabens (Feistritz, Peggau westlich) in Steiermark, vorgelegt von Herrn D. Stur. — „Herr Simettinger fand im Gebiete der als devonisch geltenden Schiefer und Kalke dieser Gegend zwischen Gross-Stübing und Uebelbach, in dem Peheim-, Fuchs- und Brandner-Graben, wie es scheint eine mächtige Ablagerung an Erzen. Ziemlich nahe der Thalsohle und in einer Höhe von 80—100 Klaftern über derselben, treten in der genannten Gegend Bänke von graulich-weißen, grobblättrigen oder feinkörnigen Pflinzen zu Tage, die an diesen Punkten seit Jahren zu Bauzwecken steinbruchmässig gewonnen werden. Das Lager ist am Tage von Quarzadern durchzogen. Grosse Mächtigkeit, mässige Reinheit der Erze und ein Streichen auf 1200 Klafter sind angegeben. Auch in Schutthalden im thonigen, sehr ocherigen Sande sind Brauneisensteine und verwitterte Spath-eisensteine mit Rohwand aufgeschlossen. Der Gehalt der grauen Pflinze wird auf 25—30 Perc., der Brauneisensteine 40—50 Perc. Eisen angegeben.“

Im Liegenden dieser Lagerstätten bricht mit Spath-eisenstein, Zinkblende und Schwefelkies, Bleiglanz ein und lässt sich wie die Pflinze tagbaumässig gewinnen.

Endlich wird einer Kalktuffbildung Erwähnung gemacht, deren Fortschreiten von der Ueberkrustung der Moose bis zur Bildung eines mürben Bausteines zu verfolgen ist.“

D. Stur. Vorkommen des Gneisses nordwestlich von Uebelbach. — „Man hat seit kurzer Zeit begonnen, sogenannte Granitwürfelsteine aus einem neu eröffneten Bruche im Kleinthale nördlich von Uebelbach zu gewinnen.“

„Am 29. October dieses Jahres wurde es mir möglich, dieses Vorkommen zu untersuchen. Schon an den zu Peggau und Feistritz aufgehäuften Massen der Pflastersteine sah ich wohl, dass das Materiale der Würfel Gneiss und nicht Granit sei. Dennoch besuchte ich die angegebene Stelle, da sie jenem grossen von A. v. Morlot auf der geologischen Karte von Judenburg und Knittelfeld angegebenen Massiv von Hornblendegesteinen angehört, die nach v. Morlot den ganzen Gebirgsstock der Kleinalpe zusammensetzen.

Längs dem Uebelbache, bis Uebelbach aufwärts, verquert man bei welliger flacher Lagerung der Schichten devonische Kalk- und Schieferablagerungen. Der Schiefer bildet die Tiefe der Thäler, die mit Lehm erfüllt ist, und den Fuss der Berggebänge, während die Bergrücken aus Kalk bestehen. Der Kalk ist grau bis dunkelgrau, dicht, mit Kalkspathadern, der Schiefer grünlich oder grünlichgrau mit grünen und rothen Flecken, dünnstüblig, talkartig glänzend. Schon im ersten Graben oberhalb Uebelbach steht Glimmerschiefer an, Schwefelkies eingesprengt enthaltend, mit SO.-Einfällen. Man behält dieses Gestein theilweise anstehend im Uebelbachthal bis zur Einmündung des Kleinthales und in dem letztgenannten Thale aufwärts bis zum Wallner Wirth. Einige hundert Schritte von der Mündung des Kleinthales aufwärts bemerkt man im Glimmerschiefer eine 2½ Fuss mächtige Lage eines schön rosenroth gefärbten körnigen Kalkes mit SO.-Einfällen.

Vom Wallner Wirth setzte ich meinen Weg nördlich fort durch jenes Seitenthal, welches von der Fenster-Alpe fast rein südlich in's Kleinthal herabgelangt. In der ganzen Erstreckung dieses steil ansteigenden verengten Thales ist Gneiss das vorherrschende Gestein, das mit Glimmerschiefer und Hornblendegestein in dünnen untergeordneten Schichten wechsellagert. Erst im obersten Theile der Schlucht, ganz am Fusse der Fenster-Alpe, gelangt man nach einem fünfstündigen Marsche endlich zu den Steinbrüchen. Der eine Steinbruch am rechten Thalgehänge ist Eigenthum Seiner Excellenz des Herrn Baron v. Thunfeld, Gründers unserer k. k. geologischen Reichsanstalt. Der am linken Gehänge wird Grossauer's Steinbruch genannt. Der im rechten Gehänge aufgeschlossene Gneiss in einer Mächtigkeit von 5 — 6 Klaftern ist sehr gleichförmig feinkörnig. Im linken Gehänge enthalten die 3 — 4 Fuss mächtigen Lagen desselben feinkörnigen Gneisses glimmerarme und feldspathreiche schichtförmige Einlagerungen, in denen Turmalinkrystalle häufig erscheinen.

Das Gestein beider Steinbrüche lässt sich nach zwei Richtungen ziemlich gut bearbeiten; die dritte Richtung ist schwierig und kostet den Arbeitern viel Mühe.

In beiden Steinbrüchen sieht man sowohl im Liegenden als Hangenden des Gneisses Hornblendegesteine folgen. Die Lagerung ist sehr flach, fast horizontal und fallen die Schichten in beiden Steinbrüchen nach O. In anderen Theilen der Gegend fand ich die Lagerung immer derartig, dass das Streichen senkrecht auf die Thalrichtung steht mit dem Fallen thalabwärts.

Die ganze begangene Gegend, von Uebelbach aufwärts, gehört dem Hornblendeschiefergebiete v. Morlot's an; und doch findet man Hornblendegesteine dem Glimmerschiefer sowohl als dem Gneiss nur untergeordnet eingelagert. In den Alluvionen der Thäler sieht man die Hornblendegesteine kaum den zehnten Theil der Geröllmassen bilden, und hiervon zeigen die grösseren Gerölle fast alle an, dass das Hornblendegestein nur in 3 — 4zölligen Schichten dem Gneisse und dem Glimmerschiefer eingelagert ist, und somit entschieden untergeordnet vorkommt.

Eben so fand Herr Bergrath Foetterle, nach einer freundlichen Mittheilung auf dem Wege von Weisskirchen über die Stub-Alpe nach Köflach, der das

Hornblendeschiefergebiet v. Morlot's im SW. durchquert, durchgehends nur Glimmerschiefer und keine Hornblendegesteine. Noch westlicher im Granitzen-Thale von Weisskirchen nach Obdach fand ich oberhalb Eppenstein wohl einige dünne Lagen von Hornblendeschiefer dem Glimmerschiefer eingelagert, weiter aufwärts jedoch keine Spur mehr von diesem Gestein.

Nach diesen Beobachtungen wird es wohl gerathen sein für das ganze Gebiet der Hornblendeschiefer v. Morlot's den Glimmerschiefer als herrschendes Gestein zu verzeichnen, und in diesem die Gneisse dort auszuschneiden, wo sie eben bekannt geworden sind und eine Wichtigkeit erlangt haben. Hiermit wird zugleich dem Uebelstande ausgewichen, ein sonst in den ganzen Alpen nirgends vorherrschend auftretendes, und hier ebenfalls untergeordnetes Gestein in einer, jedem Beschauer der Karte auffallenden und nicht erwiesenen grossen Masse einzeichnen zu müssen.“

D. Stur. Abhandlungen über die „Schichten der *Avicula contorta*“ von den Herren W. Gümbel, J. Martin, Schenk und A. v. Dittmar. Herr D. Stur legt diese in der letzten Zeit uns freundlichst übersendeten Arbeiten vor.

Vor allen verdient in erster Reihe unsere Aufmerksamkeit eine schon im verfloßenen Frühjahre angekündigte Abhandlung von Herrn Bergrath Gümbel „Ueber das Knochenbett (Bonebed) und die Pflanzenschichten in der rhätischen Stufe Fränkens“ (Sitzung der math.-phys. Classe vom 7. Mai 1864 d. königl. Akademie zu München).

Diese Abhandlung enthält eine lange Reihe von Durchschnitten (A, B, C . . . Z), die die Lagerungsverhältnisse derjenigen Schichten in eingehendster Weise darstellen, die die Flora des Palissyen-Sandsteines enthalten. Es geht aus allen diesen Durchschnitten hervor, dass der Palissyen-Sandstein zwischen dem Keuper und den untersten Schichten des Lias gelagert sei. Es werden zwei Glieder in diesem Schichtencomplexe hervorgehoben (p. 223): grauer Thon und Schieferthon, in welchem die Flora des Palissyen-Sandsteins enthalten ist als oberes, gelber Sandstein als unteres Glied. Aus dem Durchschnitte A in den Steinbrüchen von Strullendorf ist zu ersehen, dass über dem Horizont des fränkischen Pflanzenlagers ein Knochenbett vorhanden sei, in welchem *Sargodon tomicus* Plen., *Ceratodus cloacinus* Qu., *Hybodus cloacinus* Qu. und *Cardinia cf. acuminata* Mart. gefunden wurden. Herr Bergrath Gümbel erklärt dieses Knochenbett für das Knochenbett der *Avicula contorta* und hiernach müsste auch das fränkische Pflanzenlager in den Complex der *Avicula contorta* Schichten eingereiht werden. Dieses Resultat ist mit jener meiner Darstellung vom 19. April 1864: „Einige Bemerkungen über die an der Grenze des Keupers gegen den Lias vorkommenden Ablagerungen“ im Widerspruche, wo ich für unsere Pflanzen aus den Grestener Schichten und die Flora des Palissyen-Sandsteines ein liassisches Alter vindiciren zu müssen glaubte. Die Masse der Angaben des Herrn Bergrathes Gümbel ist so überwältigend, dass ich im ersten Durchlesen seiner Abhandlung nur höchstens noch „in der Flora des Kanonenberges bei Halberstadt, deren ganz genauer Horizont immer noch in tiefes Dunkel gehüllt bleibt“, ein Aequivalent für unser Gresten ersehen konnte.

Doch gelangte gleichzeitig mit der besprochenen sehr werthvollen Abhandlung eine andere an mich: *de la Zone à Avicula contorta et du Bone-bed de la Côte d'Or par Jules Martin*, die ich der Freundlichkeit des geehrten Autors verdanke. (*Extrait des Mémoires de l'Académie de Sciences, Arts et Belles Lettres de Dijon, tom. XI, 1863*). Ich will aus dieser reichhaltigen Abhandlung nur das für die Feststellung des Horizontes der Flora des Palissyen-Sandsteines