

nie eine Maschine gebaut, nie ein Fluß regulirt, nie eine Straße gemacht werden dürfen; die Schlegel- und Eisenarbeit müßte, weil sie Jahrhunderte herrschte, auch heute noch herrschen, die Erfindung des Pulvers, der Dampfbenützung wäre verwerflich; Gutenbergs Kunst müßte verboten sein, damit fleißige Abschreiber nicht ihr Gewerbe verlieren, und der intelligente Landwirth müßte aus Rücksicht für seinen starkköpfigen oder ungebildeten Nachbar Wechselwirthschaft, Drillkultur, Drainage, Dreschmaschine u. s. w. einzuführen unterlassen!! Jedem steht der Weg zum Besseren offen! Lernen kann Jedermann, und die Association bietet auch dem Kleinen die Macht des Capitals und was in seinem Gefolge ist. Ausgeschlossen ist Niemand als der Faule, der Unwissende und der Starrköpfige! Dieß ist der Geist unserer neuen Berggesetzgebung, in diesem Sinne wird sie sich weiter entwickeln und fortschreiten, dessen sind wir gewiß! daß sie das Gewordene und Bestehende schont, ist im neuen Gesetze klar ausgedrückt; — es geht dort, wo alte Uebel noch wurzeln, den Weg der allmäligen Reform! Auf dem Eigenlöhner-Standpunkte fest zu beharren, würde aber jeder Reform den Weg sperren. Das kann also nicht im gesetzlichen Sinne der Revierstatuten liegen — sondern nur der Uebergang zum größeren Betriebe! —

Das Kohlenbecken Innerkrains bergmännisch beleuchtet.

Von Rudolf Semlinszky, gewerksch. Berg- und Hüttenverwalter.

Eine der größten ebenen Flächen Krains, nordöstlich von den Abhängen der Steireralpen, südöstlich von den Anhöhen bei Flödnig, südwestlich von den julischen Alpen bei Preška und Lač, nordwestlich von den Gebirgsausläufern bei Krainburg eingeschlossen, über vier Quadratmeilen messend, ist ein Becken, gebildet von mächtigen tertiären Ablagerungen. Diese sind fast durchgehends von Diluvial-Gebilden, als losem Schotter und Conglomerat mit Bindemittel vom Kalksinter, welcher häufig krystallinisch als Kalkspath angelegt sich vorfindet, in verschiedener Mächtigkeit überlagert. Sie enthalten in Abständen von 20 bis 50 Klaftern Kohlenflöze eingelagert, bis jetzt bekannt sieben an der Zahl, deren Ausbisse sich von einigen Zollen bis 2' mächtig zeigen. Keine Kohle ist bisher nicht über 3' angetroffen worden, wohl aber die ganze Mächtigkeit einzelner Flöze, nämlich Kohle mit Kohlenschiefer (Brandschiefer) bis zu 2 Klafter.

Die tertiären Schichten sind längs und rund herum ihrer erwähnten Begrenzung von den älteren Gebirgsunterlagen stark gehoben, was besonders an ihren südwestlichen Zonen hervorstechend ist, deren unterste bis 100 Klafter über dem Niveau der Ebene hinaufreichen,

von der Diluvialdecke entblößt, und für Beobachtungen sehr günstig gelegen sind. Die höchsten Ausbisse zeigen ein Verflachen von 70° bis 80°, ja stellenweise und an den äußersten Rändern stehen sie bis vertical aufgestülpt; dagegen trifft man sie nach abwärts gegen die Ebene mit einem stets geringeren Einfallen, bis man endlich in der Kreuzung derselben in einer Entfernung von etwa 200 Klaftern von ihrem höchsten Rande, die Schichten bereits nur unter 25° geneigt beobachten kann. Das Sanfterwerden des Verflachens gegen die Mitte der Ebene wurde thatsächlich an mehreren Stundenweit auseinander gelegenen Stellen constatirt; so außer den angeführten Punkten an den julischen Alpenlehnen, noch in zwei tonlägigen Versuchsschächten, die von einer Schurfgesellschaft geteuft wurden. In einem derselben, bei einer Länge der Tonlage von 60 Klaftern, nahm das Einfallen von 50° am Ausbisse bis zu 20° ab; in einem zweiten bei 20 Klafter Tonlage von 45° bis auf 30° herab. Sehr bezeichnend sind in dieser Beziehung die von der Save bei Flödnig durchgeschnittenen Ausgehenden dieser Schichten durch einen großen Theil ihrer gesammten Lagerungsmächtigkeit. Die Querschnitte der einzelnen Schichten, Lager und Flöze bilden hier an den nahezu 6 Klfr. hohen Savefern recht gut wahrnehmbare Bögen, ähnlich den Fußtheilen einer umgekehrten Parabel. Südlich von Zwischenwässer bei Snizenga laufen die tertiären Ablagerungen buchtörmig in die Schluchten der Gailthaler Schichten und des Grauwackengebirges aus. Eben so sehr belehrend sind die Durchschnitte der Save in der Gegend von Feistritz, Poltschniga, Podnard gegen Kropp. Die Save schnitt sich unter dem fast horizontalen Plateau in den tertiären Schichten ein 20 bis 30 Klafter tiefes Bett. Aehnlich ist das Verhalten der Gebirgsbäche mit ihren hohen und steilen Ufern, wo auch die Ausbisse einiger Kohlenflöze zum Vorschein kommen, an denen die Kohle durch ihre Festigkeit, schönen muscheligen Bruch und Reinheit sich vor den anderen Fundstellen besonders auszeichnet. An dem ganzen Umfange der Ebene, wo die tertiären Ablagerungen häufig auftreten, ist durchgehends eine Consequenz in dem steilen Verflachen der Ausbisse dieser Schichten und deren sanfterem Einfallen wie concentrisch gegen Mitte der Ebene wahrzunehmen, was alles zusammen hinlänglich auf eine Beckenform im Großen deutet, und auf nicht unbedeutende Verminderung der Tiefe der verschiedenen Lager und Flöze hinaus unter der Ebene, im Verhältnisse gegen ihre steile Lage an den sichtlich Ausgehenden derselben schließen läßt. Gestört sind die tertiären Schichten in ihrer Lagerung nur an wenigen Stellen sichtbar, durch Aufsteigen von dolomitischem Kalk und nur in der Angrenzung an das ältere Gebirge; weiter hinaus sind in der zusammenhängenden gleichmäßigen Ueberlagerung keine Störungen bemerkbar.

Die Kohle gehört der ältesten Braunkohle an, sie ist der Qualität nach ausgezeichnet. Einige der Flöße weisen Kohle auf, die in Bezug der Compactheit, Bruches, Glanzes, dunkler Farbe, welche fast ganz schwarz, auch der Strich kaum merklich braun, dann des geringen Aschengehaltes, der etwas hackenden Eigenschaft und des großen absoluten Wärmeeffectes wegen einer Schwarzkohle sehr nahe kommt. So halten einige Varietäten davon nur 1.6 Proc. Asche, und 10 bis 11 Ctr. kommen einer Klafter weichen 30zölligen Holzes gleich. Coaks wurden 29 bis 30 Proc. ausgebracht. Für die meisten technischen Zwecke stellt sich diese Kohlenart mancher Schwarzkohle gleich und dürfte auch besonders als Gaskohle und zur Phologen-Erzeugung vorzüglich zu verwenden sein, nicht minder die nicht hackenden Varietäten als Schmiedekohle.

Zu Untersuchungen und Prüfungen dieser Kohlenflöße gibt es mehrere sehr günstige Punkte, leider sind aber zur Grundlage der bisherigen Arbeiten nicht die besten gewählt worden; man hat sich überall so gerne nur an die Ausbisse gehalten und ging entweder mit Stollen unter die stark gehobenen, aber auch eben so stark gestörten zerworfenen Ränder der Flöße, und fand, wie vorauszusehen gewesen wäre, nur Bruchstücke, wenn auch auf eine Kohlenmächtigkeit von 2 bis 3' deutend, aber ohne allen Zusammenhang, ohne bestimmtes Streichen und Berflächen durcheinander verworren; — oder es wurden an den Ausbissen tonlägige Schächte angelegt mit Handförderung und Handwasserhaltung, und in dem Maße, als die Kohlenmittel oft nur von einigen Zollen nach der Tiefe bis zu 2 und 3' an Mächtigkeit zunahmen, stellte sich auch größerer Wasserzudrang ein; die mangelhafte Wasserhaltung und Förderung ward ungenügend; ohne Fachmänner betrieben, überließ man endlich diese Schächte dem Ersäufen. Der tiefste von diesen Versuchsschächten ist bei Snigenpa mit einer Länge der Tonlage von 60 Klafter und 45 bis 20° Tonlagewinkel, mit welchem das Kohlenflöß, wenn auch zusammenhängender, aber noch immer sehr zerworfen in Nugeln, Blöcken, Bänken verfolgt wurde. Dasselbe Schicksal ereilte noch viel früher einen solchen Schacht beim Dorfe Swille, der auch außerdem zu nahe an der Save angelegt, dann durch den Zerfall der Schurfgesellschaft, dessen Fortbetrieb den Kräften eines einzigen Unternehmers überlassen, auch eingestellt werden mußte; er erreichte 20 Klafter tonlägige Tiefe. Die Flößgestalt war hier eine sehr regelmäßige, und es traten 1 bis 3' mächtige Kohlenmittel darin auf.

Alle diese Schurfarbeiten sind gegenwärtig bis auf eine, welche noch die stollenmäßige Unterfahrung eines jener Theile von äußerst gestörtem, zerworfenem Kohlengebirge bei Snigenpa inne hat, zum Stillstande gekommen. Unter so mißlichen Conjecturen konnte es nicht gelingen,

jene Stellen der Tiefe zu erreichen, wo die Kohlenflöße gewisse normale Verhältnisse und Eigenschaften kennzeichnen, sondern die einzelnen Unternehmer waren bemüßigt, an den Uebergängen stehen zu bleiben. Hiezu gesellte sich auch noch stellenweise die verkehrte Tendenz, Kohle in vorhinein zu gewinnen; in der Verwechslung der Wege mit dem Ziele erschwerte man sich die ersteren und erreichte nicht das letztere.

Sind aber nun etwa die, wenn auch wenig befriedigenden Vorgänge beschaffen, um Jemanden im weiteren Anstreben des Zieles zu entmuthigen? Durchaus nicht! Im Gegentheile, da sie evident nur subjectiver Natur sind, und durch dieselben dem Wesen des Gegenstandes kein Nachtheil zugefügt wurde, derselbe noch immer unverändert da steht, auch die aufgeworfene Aufgabe ungelöst geblieben ist; so sind sie vielmehr geeignet, denkende Fachmänner und Unternehmer zu einem reifer durchgedachten Angriffe anzuregen und zu vereinen; da auch andererseits die bisher gebrachten Opfer und bewährter guter Wille der Vorgänger die vollste Anerkennung verdienen, indem die mühsam errungenen Aufschlüsse doch früher oder später als Anhaltspunkte für weitere Fortschritte nützlich sein können.

Ein Erdbohrer hat noch nie seine prüfende Schärfe in diese trotzdem sehr hoffnungsvollen Gebirgsschichten gesenkt; auch saigere Schächte in's weitere Hangende der bekannten ausbeißenden Flöße wurden hier noch nicht geteuft, und doch sind die den hierortigen Terrainverhältnissen angemessensten Mittel, um entschieden und klar die Frage der Bauwürdigkeit zu lösen. Daher wäre es auch erwünscht, wenn die noch gegenwärtig diesem Gegenstande in Widmung begriffenen oder sich zusammenzustellenden Kräfte nicht auf die bisherige Art zersplittert, sondern vereint zu zweckdienlichen Untersuchungen in angelegelter Weise möchten verwendet werden. Der Gegenstand ist so gestaltet, daß er einer gründlichen Durchführung bergmännischer Prüfungen würdig ist. — Die Ausdehnung dieser Formation, die Güte der Kohle, wovon gegenwärtig der Centner bei der Grube zu 20 kr. verwerthbar, der bedeutende Brennstoffbedarf, die Nähe der Provinzial-Hauptstadt Laibach, die günstigen Communicationsmittel nach allen Richtungen, das fortwährende Steigen der Holzpreise, der Umstand, daß jezt schon inmitten der größten Waldungen Krains eine Klafter 24zölligen Buchenholzes selbst bei großen Uebernahmen auf 6 fl. und darüber zu stehen kommt, rechtfertigen vollkommen die Aufmerksamkeit und das regere Interesse, welches diesem Gegenstande zuzuwenden wäre.