

- c) mürber grünlicher Sandstein 4 Fuss mächtig, die Liegendbank an $1\frac{1}{2}$ Schuh ist fester und führt Petrefacte;
 - d) Sandstein lichtgelb, mürbe, petrefactenleer, 2 Klafter 2 Schuh;
 - e) gelber bis rostbrauner Sandstein mit kalkigen Concretionen, worin zahlreiche marine Petrefacten vorkommen. Die tieferen Lagen sind petrefactenleer, und es kommen darin bohngrosse abgerundete Kieselschieferstücke von dunkler Farbe vor;
 - f) grauer Mergel mit Pflanzenresten, $1\frac{1}{2}$ Klafter;
 - g) eine Lage eckiger Kieselschieferstücke, $\frac{1}{3}$ Schuh mächtig;
 - h) das Silurgestein.
- V. Südliches Gehänge des Žbanberges zwischen Hředl und Kroučow.
- a) gelblicher, sehr kalkreicher und leichter Pläner, petrefactenführend 5—6 Klafter mächtig;
 - b) bläulich grauer Mergel, 5—6 Schuh m., darin wenige Petrefacten;
 - c) Sandstein, 5 Klafter m., die oberen Lagen sind weisslich, leicht zerreiblich, die tieferen gelblich braun;
 - d) dunkler Schieferthon, 3—4 Schuh mächtig, darin ein schwaches Kohlenflötzchen;
 - e) Sandstein von geringer Mächtigkeit;
 - f) Rothliegend.

Vorträge.

J. Nauthen: Bemerkungen über die Vorträge des Herrn Professor Suess und Herrn Bergrath Foetterle gehalten am 15. December 1868 in der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Wenn ich hier Gegenstände berühre, die bereits mehrfach von Autoritäten besprochen wurden, so stelle ich mich ganz speciell auf den Standpunkt des praktischen Bergmannes.

Durch Herrn Professor Suess wurde die schon öfter erörterte Frage in Anregung gebracht, die Berg-Akademien, gleichwie in Frankreich, England, Preussen und Russland, in die Hauptstadt zu verlegen, um hier die wissenschaftliche Anregung der Hörer mehr zu fördern. Herr Professor Suess geht weiter über auf den Unglücksfall von Wieliczka, mit der Andeutung, dass durch eine höhere wissenschaftliche Bildung der Bergleute dieses Unglück hätte verhütet werden können, und dass demnach überhaupt eine höhere wissenschaftliche Bildung des Bergmannes als nothwendig erachtet werden müsse.

Ich finde, der Herr Professor ist zu weit gegangen, indem er den ganzen Bergmannsstand herabsetzt, und den jetzigen Bildungsanstalten der Bergleute so gerade und entschieden entgegentritt; denn es ist ein grosser Unterschied zwischen den Berg-Akademien von einst und jetzt. Tüchtige und berühmte Männer sind aus unseren Berg-Akademien bereits hervorgegangen, und selbst viele Ausländer suchten an denselben ihre Ausbildung und Bereicherung ihrer Kenntnisse. Wer etwas Tüchtiges lernen will und Talent dazu hat, dem ist auch jetzt noch Gelegenheit genug geboten.

Wenn ich jedoch ein Votum abzugeben hätte, so würde ich unter den gegenwärtigen Umständen gleichfalls für Vereinigung der Berg-Aka-

demien in Wien stimmen. Die Strömung ist einmal in dieser Richtung, und es wird dieselbe schwerlich mehr gehemmt werden.

Ein Bedenken steigt mir jedoch auf, dass nämlich der bergmännische Geist nicht so reger erhalten wird, der so nothwendig ist, um die physischen Beschwerden des Bergmannsstandes mit Lust und Liebe zu überwinden.

Kömmt die Berg-Akademie nach Wien, so würde ich nach zurückgelegten Vorstudien vor Eintritt in die Fachkurse, mindestens ein Jahr praktische Verwendung auf mehreren grösseren Bergwerken vorausgehen lassen.

Wenn man den Bergzögling auch mit allen Wissenschaften ausrüstet, die in das Bergmannsfach schlagen, und er ein ganzer Gelehrter ist, so wird er später nicht zu brauchen sein, wenn man ihn nach seinen Studien nicht in der Art geeignet verwendet, dass er das Erlernte praktisch verwerthen lernt, wenn man dem Talente und Fleisse keine offene Gasse lässt, und den Bergbeamten sowie bisher zum Schreiber verurtheilt.

Es ist nicht lange über ein Decennium, dass der absolvirte Berg-Akademiker ärarischer Speck- und Schmalzwieger oder Postschreiber wurde, wo er wöchentlich einen Eilwagen, monatlich 20—30 Briefe und jährlich 1—2 Extra-Posten zu expediren hatte. Schreiber ist er jetzt immer noch, verdammt bei einem Oberamte oder einer Direction Berichte abzuschreiben und nichtssagende Ausweise zu machen, deren Zweck und Kern er nicht kennt.

Viele ärarische Gruben sind in den Händen der untergeordneten Organe. Das Befahren der Gruben ist in den meisten Fällen täglich nothwendig, aber das unmittelbare Eingreifen in die Gruben-Manipulation durch die Beamten ist eine Seltenheit. Der Beamte wurde nicht angeleitet den Grubenbetrieb in seine Hand und Grubenarbeiten und Arbeiter in directe Aufsicht zu nehmen, denn er muss schreiben, schreiben, viel schreiben!

Welche Aneiferung hat ferner der ärarische Bergbeamte? Seine obersten Behörden kennen ihn meist nur aus Berichten, und wird er alt genug, muss er vorwärts kommen. Nur sporadisch fand Wissenschaft, Talent und Fleiss Anerkennung, und nur selten bricht ein ausgezeichnete Mann sich Bahn.

Ein ebenso grosser Uebelstand ist, dass man die Bergbeamten zu Universal-Genies ausbilden will. Ein jeder soll Bergmann für alle Fächer, Maschinenbauer, Aufbereiter, Salinen oder Eisenhüttenmann, kurz Alles in Allem sein. Es wurde auch in früheren Jahren der Erzbergmann auf ein Kohlenwerk oder zu einer Saline oder Hütte übersetzt, wie es eben die offene Stelle darbot, auf die er bezüglich seiner Dienstjahre Anspruch hatte.

Dass der Bergmann alle diese Wissenschaften erlernen muss, ist richtig, aber vollkommen praktische Ausbildung kann er doch nur in einigen haben.

Es scheint auch in dieser Richtung Tag geworden zu sein, indem die jetzigen Leiter des Staats-Montanwesens mit richtiger zeitgemässer Anordnung zum Gedeihen der Staats-Bergwerke so ziemlich aufgeräumt haben. Die meisten Directionen und Oberämter sind selig gesprochen, und der direkte Verkehr der Manipulations-Beamten mit der obersten Leitung tritt ein.

Ich ziehe nun den Schluss, dass der Bergbeamte zwar die höchste mögliche wissenschaftliche Ausbildung erhalten, nach Beendigung seiner Studien aber eine zweckmässige praktische Verwendung bei der Manipulation finden möge, damit er das Erlernte practisch verwerthen kann; ferner sollte das alte System der Vorrückung nach dem Alter fallen, und der Wissenschaft, dem Talent und Fleiss eine Bevorzugung in Aussicht stehen.

Ein Wissen möchte ich zum Gedeihen sowohl der ärarischen als Privat-Montanwerke bestens cultivirt wissen und das ist das commerciale. Ohne richtige Calculation, ohne prompte richtige Rechnung, Cassa- und Buchführung auf einfachster Basis gibt es kein Gedeihen eines industriellen Geschäftes; so z. B. wären mit nur geringem kaufmännischen Geist die Salzabfälle in Wieliczka schon längst verwerthet worden.

Wie Herr Professor Suess gehe ich von dem Gesagten auf den Unglücksfall von Wieliczka über, und beziehe mich dabei in Sonderheit auf den diesbezüglichen Vortrag des Herrn Bergrath Foetterle und die Beschreibung in der letzten Nummer der berg- und hüttenmännischen Zeitung.

Ich kann nicht glauben, dass der Kloski-Schlag ohne irgend eine auf Erfahrung basirte Begründung betrieben sein sollte, nachdem er von der Verwaltung vorgeschlagen und von den obersten Behörden gut geheissen wurde. Auch das sogenannte Anritzen des Sandes musste einen Zweck haben, der noch nicht aufgeklärt ist, ebenso wie die ursprüngliche Angabe, dass der Schlag südlich, effektive aber nördlich getrieben ist.

Uebrigens musste man doch auch der Geologie Rechnung getragen haben, weil man das Anfahren des Sandes voraussetzte.

Ich würde statt einer so kostspieligen und gefährlichen Untersuchung, Bohrungen vom Tage aus vorgezogen haben.

Dass das im Kloski-Schlag eingebrochene Wasser nicht gleich bewältigt und eingedämmt wurde, daran trägt weniger die Verwaltung als das System die Schuld.

Würde die Grube fleissig befahren und ständen die Gruben-Manipulation und die Arbeiter unter der unmittelbaren Leitung der Beamten, anstatt dass Letztere in den Kanzleien mit Schreibereien überhäuft sind, so wäre auch der Kloski-Schlag unter directer Aufsicht der Beamten gewesen. Man hätte bei Anfahrung des Wassers augenblicklich Vorkehrungen getroffen den geringen Zufluss zu verstopfen, und im salzfreien Thon die Verdämmung gemacht. Bei dem Kampfe mit den Elementen muss, wie in der Schlacht der Offizier, der Bergbeamte an der Spitze seiner Arbeiter sein, und ebenso als man spät genug die Dämme machte, hätten dieselben bei Muth und Ausdauer anstatt einige Klafter vom Schachte schon früher im salzfreien Thon gemacht werden können, denn nichts übertrifft den Muth und die Ausdauer des Bergarbeiters bei gehöriger Anleitung.

Ausser dem früher Gesagten würde ein wissenschaftlich practisch gebildeter Beamter, als der Wassereinbruch sich vermehrte, augenblicklich Rinnen gelegt haben, damit das Wasser einen ungehinderten Abfluss finde, die Sohle nicht auflöse und das Gezimmer nicht unterwasche; er würde zur grösseren Sicherheit die Zimmer abgesperrt und mitsammen verankert haben.

Ueberdies hätte man die Pumpensätze vor Verschlämmung schützen, und die Schächte, so weit man abwärts konnte, besser versichern, die Kränze mit eisernen Klammern zusammenhängen, und die Schächte vielleicht zur selbstständigen Festigkeit aufhängen sollen, um gesichert zu sein, falls die Verschalung hinter dem Gezimmer unterwaschen würde.

Herr Bergrath Foetterle spricht in seinem Vortrage die Hoffnung aus, dass der Wassereinbruch in Wieliczka keine weiteren zerstörenden Folgen haben würde. Diese Hoffnung kann ich nach dem bisher Geschehenen nicht nähren, ich besorge vielmehr einige Nachwehen.

Nach den neuesten Nachrichten hat der Wasserzfluss sehr bedeutend nachgelassen, und es ist erfreulich zu constatiren, dass der Sand mit keinem Flusse oder sonstigen Quellen in Verbindung steht, dass man es vielmehr nur mit dem vom Sande aufgenommenen Wasser zu thun habe.

Die Hauptgefahr ist jedenfalls bescitigt, allein wenn durch die neuen Wasserhebmaschinen die tieferen Horizonte wieder vom Wasser befreit werden, so werden Einbrüche geschehen, die den oberen Bauten möglicher Weise Schaden bringen. Am meisten fürchte ich für jenen Theil der Schächte, welcher unter dem Horizonte des Kloski-Schlages gelogen, daher unter Wasser ist. Ich würde daher in gleicher Zeit mit dem Abteufen der Wässer die Schächte repariren, wie voran gesagt, die Schächt-Kränze mit eisernen Klammern verbinden und das ganze Gezimmer aufhängen, damit es selbstständig Halt hätte, wenn die Wandungen unterwaschen würden und keinen Halt mehr bieten könnten.

Ueberhaupt wird der ganze jetzt unter Wasser gesetzte und später entleerte Theil des Bergbaues einer tüchtigen Reparatur bedürfen.

Zum Schlusse erlaube ich mir noch zu bemerken, dass ich der Ansicht des Herrn Prof. S u e s s nicht beipflichten kann, dass nämlich für die Katastrophe in Wieliczka keine ausreichenden Maschinen vorhanden waren. — Durch lange Jahre kannte man den normalen Wasserzfluss, und für diesen und noch mehr sind ausreichende Maschinen aufgestellt, die Grube ist durch den überlagernden salzfreien Thon von grösserem Wasserzfluss geschützt — zu was also unnöthige Auslagen machen? Man müsste nur muthwillig für den jetzigen Wassereinbruch im Betriebsplane vorgedacht haben.

Professor Alth aus Krakau knüpfte an diesen Vortrag einige weitere Bemerkungen über den Stand der Dinge in Wieliczka, während der ersten 3 Tage, in welchen man wegen der verhältnissmässig geringen Menge des Wasserzflusses so wenig an die Möglichkeit einer Gefahr gedacht zu haben scheint, dass man die gewöhnlichen Schutz- und Sicherheitsvorkehrungen rechtzeitig anzuordnen verabsäumte.

Professor Alth: Ueber Phosphoritkugeln aus Kreideschichten in Russisch-Podolien.

Dieser für unsere Verhandlungen etwas zu ausführliche Vortrag ist für die Publication in dem 1. Hefte 1869 unseres Jahrbuches bestimmt.

Karl v. Hauer. Ueber einige ungarische Eruptivgesteine.

Nachdem in vorhergehenden Mittheilungen die Zusammensetzung der Rhyolithe, Dacite und Grünsteintrachyte besprochen ist, habe ich nunmehr auch eine Untersuchung jener Gruppe von eruptiven Gesteinen