

E. Suess. Ueber den bergmännischen Unterricht.

Es soll durchaus nicht gelängnet werden, dass die letzten Vorgänge in Wieliczka mir den Anlass zu den folgenden Bemerkungen über den bergmännischen Unterricht in Oesterreich geben.

Wenn das Gemeinwesen von irgend einem grösseren Unfalle betroffen wird, ist es die Pflicht des Einzelnen, nicht nur über die localen und speciellen, sondern auch über die allgemeinen Ursachen desselben nachzudenken, damit unterschieden werden könne, was dem Individuum und was den öffentlichen Einrichtungen zur Last fällt, und damit der Weg zu Verbesserungen klar werde. Die echte und unerlässlichste Bedingung zu einem solchen Vorgange ist allerdings eine durchaus treue und ungeschminkte Darstellung der Thatsachen. Nichts ist dem Eintreten von Verbesserungen so hinderlich, als die alte und von vielen der wohlmeinendsten Männer getheilte Gewohnheit, über Widerwärtigkeiten und Unfälle den Schleier collegialen Wohlwollens zu breiten. Man kann sogar behaupten, dass das Mass der Offenheit der ämtlichen Berichte in ähnlichen Dingen ein ziemlich genauer Gradmesser der in einem Staate thatsächlich erreichten Fortschritte ist. Ich berufe mich hiebei auf den berühmten Brief Lyon Playfair's an Lord Taunton (Times, 29. Mai, 1867), in welchem ohne Rückhalt die wirthschaftlichen Nachtheile hervorgehoben werden, welche dem englischen Staate aus dem mangelhaften Zustande der niederen Schulen erwachsen, so wie, um bei unseren Fache zu bleiben, auf Petitgaud's Schlusscapitel in dem offiziellen Berichte der V. Classe der Pariser Ausstellung, in welchem die Mangelhaftigkeit der französischen Montan-Administration schonungslos dargelegt ist.

In Bezug auf Wieliczka habe ich mich nun der Meinung nicht entschlagen können:

1. dass nur Sorglosigkeit die letzten Ereignisse möglich machen konnte;
2. dass die in der ersten Zeit getroffenen Vorkehrungen, nämlich die Verdämmungen am untersten Stollenende, unzweckmässig waren; und
3. dass dadurch, dass nach den amtlichen Einrichtungen die Meldung erst nach Lemberg ging, ehe sie nach Wien kam, eine viel zu lange Zeit vor dem Eintreffen des bevollmächtigten Commissärs verflossen ist.

Endlich will es mir scheinen, als ob unter dem gesammten Personale, mit geringer Ausnahme, Niemand gewesen sei, der sich überhaupt über das Bedürfniss des täglichen Betriebes hinaus und mit Zugrundelegung der neueren Fachliteratur mit einer wissenschaftlichen Erforschung der merkwürdigen Lagerstätte beschäftigt hätte.

Der eine Vorgang, die Meldung nach Lemberg, zeigt das Unzweckmässige der kürzlich beliebten Decentralisation dieses wichtigen Zweiges der Montan-Verwaltung, und ist hierüber kein Wort mehr zu verlieren. Die anderen Vorgänge zeigen uns Personen, an deren sonstiger administrativer Befähigung wir nicht im geringsten zweifeln wollen, Jahre hindurch ein grosses Werk nach hergebrachter Weise bearbeiten; ein unerwartetes Ereigniss tritt ein; sie schweigen erst durch einige Tage, ergreifen dann verkehrte Massregeln, endlich tritt bei dem allmählichen Fehlschlagen derselben jenes Schwanken zwischen Zuversicht und Kleinmuth ein, welches das untrüglichste Zeichen der Rathlosigkeit ist.

Man würde viel zu hart sein, wenn man den Localbehörden allein die Schuld für einen solchen Zustand der Dinge zuschreiben wollte. So

lange in Oesterreich der höhere bergmännische Unterricht, entfernt von den Mittelpunkten geistigen Lebens, mehr auf Aneignung der alten Routine, als auf eine Durchbildung des Geistes im Sinne der modernen Wissenschaft gerichtet ist, hat man nach meiner Ueberzeugung kein Recht, andere Folgen zu erwarten.

Fast in allen anderen Staaten ist man seit langer Zeit zu der Ueberzeugung gekommen, dass auch in der speciellsten Fachschule die Erregung der Denkfähigkeit des Schülers die Hauptsache sei, und dass insbesondere die Erwerbung manueller Handgriffe und sonstige Anwendungen des Erlernen in der Natur einem erweckten und selbstthätigen Geiste gar geringe Zeit kosten.

Darum befindet sich die englische „School of Mines“ in London in Verbindung mit der Anstalt für geologische Landes-Aufnahme; darum besteht die „Ecole des Mines“ in Paris unter ganz ähnlichen Verhältnissen; darum unterhält die russische Regierung die Schule des Bergcorps in St. Petersburg u. s. f. Um aber zu zeigen, dass sich auch auf anderen Gebieten dasselbe Princip Geltung verschafft hat, will ich erinnern, dass die dem gouvernementalen Einflusse fernstehende englische Gesellschaft der Naval Architects im Jahre 1863 unter dem Vorsitze Sir J. Parkington's beschloss, ihre Schule für Schiffsbau, trotz des theueren Lebens und vieler anderer Schwierigkeiten, nicht auf den Werften sondern in London zu errichten, um den Schülern vor Allem die geistige Anregung der Hauptstadt zu geben, und dass ebenso die Ecole du Génie maritime sich in Paris und nicht in irgend einem der Häfen befindet.

Man wird mir die hervorragendste Bergschule Deutschland's, Freiberg, nicht als Einwendung entgegenhalten können. Freiberg, an und für sich nahe an Dresden, hat seine alte und ruhmvolle Geschichte und erfreut sich so vieler hervorragender geistiger Kräfte und unter dem besonderen Schutze einer einsichtsvollen Regierung solcher Mittel und einer solchen Stellung, dass es einen grossen geistigen Mittelpunkt für sich bildet, dessen weiteren Vergleich mit unseren Zuständen man gerne unterlassen wird, wenn ich hinzufüge, dass nach dem letzten amtlichen Ausweise der Berg-Akademie zu Leoben vom Jahre 1867 die Gesamtzahl der ordentlichen Hörer des Bergcurses nicht mehr als vier betrug. Einen anregenden Unterricht, wie ihn Freiberg bietet, können wir nur in Wien zu erreichen hoffen.

Um gute Ingenieure für unser Bergwesen zu erziehen, ist es unumgänglich nöthig, dass der Sitz des höheren Unterrichtes, wie in anderen Staaten in die Hauptstadt verlegt werde. Es ist dies keine neue Behauptung. Warington Smyth, jetzt königl. Bergwerks-Inspector in London, hat im Jahre 1843, vor Gründung der School of Mines, die grösseren ähnlichen Institute des Continentes besucht und bald darauf einen Bericht veröffentlicht. Ich will wörtlich das vor jetzt 25 Jahren von diesem viel erfahrenen Manne geschöpfte Urtheil über den bergmännischen Unterricht in Oesterreich wiederholen:

„Es wurde ein schwerer Irrthum begangen, indem man die Verfolgung der Wissenschaft aufgab, um die praktische Kunst zu pflegen, und die hieraus folgende Unbekanntschaft mit den in andern Ländern gemachten Fortschritten hat das Zurückbleiben des eigenen Zustandes veranlasst.

Die verschiedenen Umstände, unter welchen nutzbare Mineralien im übrigen Kaiserreiche auftreten, und der geologische Bau desselben wurde nicht geschildert und nicht nach ihrem Wesen dargestellt, und der Student der Schemnitzer Akademie geht in der Regel an seinen entfernten Bestimmungsort ab, nur vorbereitet, um die Werke des besonderen, um seine Akademie liegenden Districtes zu leiten und in der Erwartung, an anderen Orten eine Wiederkehr derselben Naturerscheinungen zu finden. Der eigentliche Zweck eines solchen Institutes, den Bergmann mit einer allgemeinen Uebersicht der beobachteten Erscheinungen und der in Anwendung stehenden Processe zu geben, damit er an seinem Bestimmungsorte das Entsprechende zu wählen im Stande sei — wird aus dem Auge gelassen, und man überlässt ihn sich selbst mit der einseitigen Kenntniss und den daranhängenden Vorurtheilen, welche in isolirten Bergwerks-Districten von jeher den Weg zu Verbesserungen gesperrt haben“. Und nach einer Darstellung des Zustandes des geologischen Unterrichtes fährt derselbe fort: „Der Verlauf der bergmännischen Erziehung ist daher in einer der wichtigsten Richtungen lückenhaft, nämlich in der Einprägung der allgemeinen Principien und der praktischen Anwendung der Geologie, und man darf nicht erstaunt sein, dass ernstliche Fehler häufig in einem Lande geschehen, wo sie durch die Existenz eines solchen Institutes vermieden werden könnten“ — und nachdem der Verfasser von der Verlegung eines Theiles der Studien nach Wien gesprochen, schliesst er mit den Worten: „Es kann kein Zweifel darüber sein, dass sowohl das Wissen wie die Kunst dahinwelken müssen, wenn sie abgeschlossen werden von dem Fortschritte in anderen Ländern, und dass wenn die erstere in der bewegten Ebbe und Fluth einer vollen Communication mit der Welt cultivirt würde, auch eine werthvolle Anregung jener Zweige der Kunst erfolgen würde, welche von der Natur an den kahlen Abhang des Berges oder an das entlegene Gebirgsthäl gebunden sind.“

Fünfundzwanzig Jahre sind verflossen, seit ein fachkundiger Ausländer so über unsere Berg-Akademie zu Schemnitz urtheilte, aber sein Rath wurde lange nicht gehört. In neuerer Zeit hat allerdings unsere Regierung diesem Principe zum Theile beigestimmt. Es ist Ihnen bekannt, dass im Frühjahr 1863 der damalige Finanzminister, Se. Ex. v. Plener, die jährliche Einberufung einer Anzahl absolvirter Berg-Akademiker an die geologische Reichsanstalt zu ihrer weiteren Ausbildung verfügte. Wir alle begrüßten damals diesen Schritt eines einsichtigen Ministers mit aufrichtiger Freude, aber es war wohl keiner unter uns, der ihn nicht eben darum so willkommen hiess, weil er eine noch weiter gehende Umwandlung unseres bergmännischen Unterrichtes in Aussicht zu stellen schien. Beinahe sechs Jahre sind seitdem verflossen. Jedermann erkennt, dass der gegenwärtige Zustand nur als der eines Ueberganges zu irgend einer neuen Einrichtung aufgefasst werden kann. Ich glaube, dass jetzt die Zeit gekommen ist, um neuerlich den Wunsch auszusprechen, dass, nachdem Schemnitz ausgeschieden ist, die Berg-Akademien zu Leoben und Příbram in einfache Schulen zur Erwerbung des praktischen Dienstes umgewandelt, dafür in Wien, wie in London und in Paris, in Verbindung mit dem Institute für die geologische Landesaufnahme eine neue Lehranstalt für den höheren bergmännischen Unterricht gegründet werde.

Diese Anstalt müsste allerdings eine gegenüber den Arbeiten der Landesaufnahme bestimmt sich abgrenzende Organisation und einen gut gegliederten, mindestens vier Semester (zwei Jahre) umfassenden Lehrplan besitzen.

Man wird dabei einen gründlichen Unterricht in der Geologie als die Basis des bergmännischen Curses, einen ähnlichen in unorganischer Chemie als die Grundlage des hüttenmännischen Curses anzusehen haben. Die Kosten würden nicht hoch sein und lange nicht die Höhe der jährlichen Zinsen des Betrages erreichen, welcher auch im günstigsten Falle in Wieliczka verloren geht. Sammlungen und andere Lehrmittel sind im grössten Ueberflusse vorhanden; viele von den Lehrern könnte wohl die Anstalt selbst bei geringer Mehrauslage stellen.

Ich will hier nicht weiter von Einzelheiten sprechen; ich hoffe, dass viele Kenner unseres Bergwesens sich mit mir in dem Wunsche vereinigen werden, dass die hervorragenden Männer, welche gegenwärtig an der Spitze desselben stehen, diese keineswegs neuen Anschauungen über den bergmännischen Unterricht nicht nur zu den ihrigen machen mögen, sondern dass es ihrem Einflusse auch gelingen möge, sie zum Vortheile des Staates zu verwirklichen.

Prof. Dr. Ferd. v. Hochstetter, Saurier-Fährten im Rothliegenden des Rossitz-Oslawaner Beckens.

Rechts von der Strecke, die von Eibenschütz nach Oslawan führt (am linksseitigen Gehänge des Oslawathales), sind die rothbraunen Sandsteine, Schiefer und Conglomerate des Rothliegenden, welches das Hangende der Rossitz-Oslawaner Steinkohlenformation bildet, durch einen ausgedehnten Steinbruch entblösst. In diesem Steinbruche fand ich im Juni d. J. bei Gelegenheit einer Excursion, welche ich mit meinen Schülern in das Rossitzer Becken machte, eine ungefähr 6 Quadratfuss grosse und 4 Zoll dicke Sandsteinplatte, auf welcher vier fast handgrosse Thierfährten in vollkommen deutlichen Reliefs wahrnehmbar waren. Da die Platte sehr schwer war, so gab ich einem im Steinbruch beschäftigten Steinmetz den Auftrag, sorgfältig denjenigen Theil der Platte abzumesseln, welcher die Thierfährten enthielt, und das Stück auf der Bergamtskanzlei in Padochau abzuliefern. Dieser Auftrag scheint leider sehr roh ausgeführt worden zu sein, denn nach einiger Zeit erhielt ich durch die Güte des Herrn Bergverwalters Fitz in Padochau statt der schönen Platte mit den drei Reliefs ein unförmliches, abgeschlagenes Stück, welches nur noch Theile von zweien der vier Fährten enthielt. In der sicheren Hoffnung, die ganze Platte unversehrt zu erhalten, hatte ich leider an Ort und Stelle keine Zeichnung der Fährten entworfen, und muss mich jetzt auf die Vorzeigung und Beschreibung des Bruchstückes beschränken.

Die vollständiger erhaltene Fährte, die von einem linken Hinterfusse herzurühren scheint, zeigt im Relief deutlich 4 Zehen; das Stück, wo links der Daumen stand, ist leider abgeschlagen. Die Zehen sind fingerdick, die zwei links 6 Ctm. lang, die dritte 5 und die vierte 4 Ctm. lang; gegen das vordere Ende verdicken sie sich keulenförmig, vorne stehen sie $1\frac{1}{2}$ bis 2 Ctm. auseinander, so dass die ganze Pratte vorn eine Breite von $11\frac{1}{2}$ Ctm. hat.