

In Folge einer Aufforderung von Seite der k. k. Geniedirection in Wien hatte ich am 25. Jänner 1889 die Gelegenheit, mit dem k. k. Hauptmann, Herrn R. Rukavina, die Begehung des Quellgebietes des Quellstollens der k. k. Pionnier-Cadettenschule zu Hainburg vorzunehmen, auch den Quellstollen selbst in allen seinen Theilen zu besichtigen. Was ich während dieser Excursion Bemerkenswerthes gesehen und erfahren habe, beilegte ich mich, in einem kurzen Berichte, der in unserem Jahrbuche 1889, XXXIX. Bd., im ersten Hefte, pag. 41, abgedruckt wurde, zu deponiren.

Mittelst Zuschriften des k. k. Revierbergamtes Brüx, Z. 2238 vom 27. Juni und Z. 2629 vom 7. Juli 1889, wurde ich eingeladen, nach nunmehriger Zugänglichkeit der inundirt gewesenen Ossegger Braunkohlenwerke Gisela, Victorin, Fortschritt, Nelson, einer Localcommission wegen Bestimmung der erforderlichen Sicherheitsmassregeln zur Verhütung neuer Wassereinbrüche, respective wegen Revision der anlässlich der Döllinger Katastrophe zu gleichem Zwecke erflossenen amtlichen Erkenntnisses, beizuwohnen. Ich habe dieser Einladung Folge geleistet und habe die in dieser Richtung wichtigsten Gruben Gisela am 11. und Victorin am 12. Juli 1889 mitbefahren. Da ich wegen anderweitigen dringenden Arbeiten abreisen musste und mich am Schlusse der Commissionsarbeiten nicht betheiligen konnte, wurde ich vom Commissionsleiter ersucht, über die gemachten Erfahrungen bei der Befahrung eine bezügliche Aeusserung abzugeben und gebe hier diese Aeusserung wörtlich wieder.

Die zusammengetretene Commission behufs Bestimmung von Sicherheitsmassregeln gegen neue Wassereinbrüche, respective des Erkenntnisses des k. k. Revierbergamtes Brüx vom 20. Mai 1882, Z. 1030, fühlt vorerst das Bedürfniss einer übersichtlichen Darstellung der maassgebenden Momente, die als Grundlage für die Textirung der Verfügungen benützt werden könnten. Die Befahrung der Gruben Gisela und Victorin sollte dem geologischen Sachverständigen Gelegenheit geben, diese Momente respective Verhältnisse, unter welchen die bisherigen Einbrüche erfolgt sind, durch eigene Anschauung kennen zu lernen. Die speciellen Fälle, die dem Genannten zur Kenntniss kamen, sind etwa die folgenden.

Einer der wichtigsten Punkte in der Giselagrube ist ganz verschieden der sogenannte wassergetränkte Kohlenpfeiler.

Dieser Kohlenpfeiler ist fast ganz herum durch ein Viereck bildende Strecken isolirt, in welchen man es beobachten kann, wie aus demselben bald an der Basis der Strecke, bald aus der Mitte der Höhe des Pfeilers, bald endlich auch aus der Firste der Strecken, ganz besonders aber aus einer klüftigen Stelle desselben, grosse Wassermengen continuirlich herausfliessen, und zwar flossen diese Wassermengen vor der letzten Katastrophe ebenso wie sie auch heute nach der Bewältigung des Einbruches und der Entwässerung der bezüglichen Strecken fliessen.

Die erste Ansicht, die dem Beobachter sich aufdringt, ist die, dass diese Wassermengen aus dem Hangenden in den Kohlenpfeiler gelangende Tagwässer seien.

Nach Berichten von Sachverständigen, die den Kohlenpfeiler aus dem Döllinger Einbruche kannten, war der Döllinger Kohlenpfeiler genau so beschaffen, wie der in der Giselagrube; die in seiner Nähe vorliegenden Strecken lieferten circa ebenso viel Wasser und diese Flötzpartie war so lange ungefährlich für den Bergbau, als man sie unberührt stehen liess. Der Versuch, diese Kohlenmasse abzubauen, veranlasste den Wassereinbruch im Jahre 1879.

Alle Sachverständigen sind der Ansicht, dass der eventuelle Abbau des wassergetränkten Kohlenpfeilers der Giselagrube genau dieselben Folgen, respective einen Wassereinbruch veranlassen würde.

Ganz anders sind die Verhältnisse um die Wassereinbruchsstelle am Victorin. Kein Andrang von Wasser deutete hier die vorliegende Gefahr an. Die Kohle war trocken, unzerklüftet; es lagen also hier keine gefahrdrohenden Momente vor, die den Bergmann auf die später, und zwar erst nach Abbau des Planes erfolgte Katastrophe hätten mahnen können.

Diese Beispiele lehren, dass ein Andrang des Wassers aus irgend einer Stelle des Kohlenflötzes allerdings ein beachtenswerthes Moment für latente Gefahr bedeutet; dass aber auch an Stellen des Flötzes, die ganz trocken und unzerklüftet sind, ein Wassereinbruch erfolgen könne.

Eine weitere wichtige Stelle in der Giselagrube ist jene Strecke, in welcher der Porphyр angefahren worden ist. In dieser Strecke erscheint das Flötz durch eine zwar feste, aber nicht ungestörte Lage von Letten abgeschnitten, hinter welcher auf eine Entfernung von circa 0.5 Meter im unteren Theile der Strecke der Porphyр folgt. Das Flötz sowohl als auch der Letten sind vollkommen trocken. Aus dem Porphyр entquillt kein Wasser und erscheint der Porphyр nur durch die sich aus der Grubnluft niederschlagende Feuchtigkeit etwas erweicht. Kurz, das Anfahren des Porphyrs in der Giselagrube hat gar keine irgendwie nennenswerthe Erschütterung von Wasser veranlasst.

An dem Schachte der Victoringrube hat man bekanntlich ebenfalls einen Porphyр angefahren, aus welchem ebenfalls kein Wasser hervorfloss.

Dagegen wissen wir, dass das Thermalwasser in Teplitz und auch in der Riesenquelle aus Klüften des Porphyр emporquillt. Das Anfahren des Porphyр durch die Strecken der Grubenbaue hat sich oft ganz ungefährlich gezeigt. Wird aber zufällig gleichzeitig in der Strecke mit Porphyр auch eine wasserführende Kluft des Porphyrs angefahren, so können Wassermassen wie die der Riesenquelle angezapft und ein Wassereinbruch veranlasst werden, der bei namhafter Grösse und Zusammenhang der Klüfte mit dem Reservoir des Thermalwassers die grössten Dimensionen annehmen kann.

Eine anscheinend viel Sicherheit bietende Stelle im Victorinschachte ist der lange Liegendschlag, der in seiner grössten Erstreckung durchwegs im Pläner Mergel getrieben erscheint. Dieser Pläner Mergel ist nicht deutlich geschichtet, in seiner Masse durchwegs homogen. Dort, wo in ihm Zerklüftung auftritt, sind die Klüfte mit einem schmierigen Letten, der aus der Verwitterung des Pläner Mergels entsteht, oder durch Kalkspath vollkommen wasserdicht verschmiert, verkittet, und thatsächlich erscheint nicht nur der Liegendschlag fast ganz trocken,

sondern auch die Felsen des Pläner Mergels, die von den Wässern des neuesten Einbruches durch mehrere Monate befeuchtet waren, erscheinen heute trocken, nur selten etwas von Verwitterung schmierig. An Stellen, die bei der Befahrung völlig eingedrückt und unpassirbar waren, wo also die Massen des Pläner Mergels aus hangenden Partien in den Liegendschlag tief herabgedrückt, also völlig zerrüttet wurden, bricht dennoch kein Wasser hervor.

Solche Pläner Mergel wurden durch zwei Bohrlöcher auch im Fortschrittfelde durchsunken und obwohl die Bohrlöcher auch in den liegenden Gneis fortgesetzt wurden, so brachten sie dennoch keine gefährlichen Wassermassen aus dem Pläner Mergel und mögen allerdings kleinen Wassermengen des Gneises den unschädlichen Ausfluss bereitet haben.

In den zerklüfteten Pläner Kalk versinken dagegen bei Loos bis zur Riesenquelle hin die Tagwässer und bilden das Pläner Kalkreservoir der Riesenquelle. Es bleibt kein Zweifel darüber, dass das Anfahren des zerklüfteten, grosse Wassermengen enthaltenden Pläner Kalks eine unmittelbare Einbruchskatastrophe im Gefolge haben muss. Da nun Pläner Mergel mit Kalk oft wechsellagern und man es a priori nicht wissen kann, wo der eine aufhört und der andere beginnt, ist in einer Strecke selbst im Pläner Mergel eine grosse Wassergefahr gewiss oft imminent.

Es gibt also in der Plänerformation auf grosse Erstreckung hin Stellen, an welchen man die möglichst längsten Strecken ausfahren kann, ohne irgend welcher, auch der geringsten Wassergefahr zu begegnen, während im Gebiete des zerklüfteten Pläner Kalks schon weit entfernt vom Pläner die Wässer langsam einbrechen und bei weiterer Fortsetzung der Strecken Wassereinbrüche veranlassen.

Nach vorliegender Erfahrung haben die Wassereinbruchstellen oft eine ganz geringe Grösse, respective Ausdehnung. Zeuge ist der wassergetränkte Kohlenpfeiler der Giselagrube und die letzte Einbruchsstelle im Victorinfelde, welche letztere durch die Ausfüllung eines einzigen Abbauplanes verstopft werden konnte.

Aber nicht überall ist dieses der Fall gewesen. Am Döllinger Einbrüche war es ein Raum von mehreren Metern Länge, Breite und Höhe, aus welchem bei Wegnahme der schützenden Kohlenmasse die enormen Wassermassen mit riesiger Vehemenz ausflossen.

Die Daten resumierend hat man zur Kenntniss zu nehmen, erstens, dass sowohl an nassen als an trockenen Stellen des Flötzes Wassereinbrüche erfolgen können; zweitens, dass man bei Anfahrung unzerklüfteten Porphyrs keiner Wassergefahr verfiel und nur durch Anfahrung der Klüfte im Porphy Thermalwässer angezapft werden können, da der dichte Porphyr wohl Feuchtigkeit, aber keine namhaften Wassermengen führen kann; drittens erweist der Liegendschlag des Victorinschachtes evident die Thatsache, dass der Pläner Mergel als wasserdichtes Gestein durchfahren werden kann, ohne in ihm namhaften Wassermengen zu begegnen; dagegen sind im zerklüfteten Pläner Kalk grosse Wassermassen anzutreffen; viertens haben die Wassereinbruchstellen wie die im Victorin oft eine sehr geringe Ausdehnung. Wenn daher Theile des Flötzes ausgefahren und zum Abbaue vorgerichtet

werden konnten, ohne jeder Andeutung einer imminenten Gefahr — folgt nicht daraus, dass zwischen den Strecken im Gebiete eines oder des anderen Abbaues keine Gefahr lauert und die Wegnahme der Kohle die Gefahr heraufbeschwören kann — wie dies ganz eminent der Wassereinbruch am Victorin erwiesen hat.

Den 19. bis 24. August 1889 habe ich zu einer Reise nach Czernowitz benützt, um die Verhältnisse daselbst kennen zu lernen, unter welchen in der Umgebung der genannten Stadt genügende Mengen von gutem Trinkwasser zu gewinnen seien. Die Begehung der ganzen Umgebung lehrte mich, dass nur in dem Terrassendiluvium des Pruththales dies der Fall ist, woselbst das Grundwasser das beste Trinkwasser der ganzen Gegend darstellt.

Die bisher vorgenommenen Untersuchungen, insbesondere die Grundwasserspiegelmessungen, dürften aber noch nicht hinreichen, um eine sichere Basis für die weiteren Entschliessungen abzugeben; daher habe ich ersucht, diese Messungen fortzusetzen. Ferner hatte Herr Prof. Suess den Zweifel ausgesprochen, ob die wenig mächtige Lehmdecke an Ort und Stelle einen hinreichenden Schutz gegen von der Oberfläche eindringende Verunreinigung und Infiltration des Grundwassers abgeben kann; daher wurde eine Probe angeordnet, welche ein Urtheil darüber ermöglichen wird, ob die Wassermenge des grösstmöglichen Platzregens durch den Lehm durchdringen, respective bis in das Grundwasser gelangen und in dasselbe schädliche Stoffe mitbringen kann. Die Ueberschwemmungen, welche der hochgehende Pruth im Herbste veranlasst hatte, waren ebenfalls geeignet, Gelegenheit zu geben, zu erfahren, ob derlei Hochwässer den Schöpfbrunnen gefährlich werden können. Sobald die Untersuchungen abgeschlossen sein werden, werde ich nicht versäumen, über diese Verhältnisse die erhaltenen Daten mitzutheilen.

In einer Note der k. k. Bezirkshauptmannschaft St. Pölten vom 26. August 1889 wurde um ein geologisches Gutachten in Angelegenheit der Entwässerung der Brunnen zu Brunn und am Rechen bei Pöchlarn dienstfreundlichst ersucht und bemerkt, es werde behauptet, dass diese Wassercalamität durch die vor einigen Jahren erfolgte Vergrösserung der Wasserkraft der Neuda-Seilerwarenfabrik verschuldet worden sei — und sei die Aufgabe des Gutachtens festzustellen, ob diese Behauptung der Beschwerdeführer begründet ist.

Es konnte in dieser Angelegenheit constatirt werden, dass zur Zeit des Hochwassers in der Erlaf auch die Brunnen der genannten Orte genügendes Wasser führen; zur Zeit aber, wenn das Erlafwasser vom neugebauten Fabrikskanale gänzlich abgeführt werde, die Brunnen ihr Wasser verlieren.

Offenbar ist durch den neugebauten Canal, welcher um 1.5 bis 2 Meter tiefer ausgehoben wurde, als die früher bestandenen Abzugcanäle, eine tiefer eingreifende Drainage des Grundwassers der Erlaf ermöglicht, wodurch die Brunnen sämmtlich um circa 2 Meter zu seicht wurden und zur Zeit eines niedrigen Spiegelstandes des Grundwassers den Spiegel desselben nicht mehr erreichen, respective trockengelegt erscheinen.

Da hier täglich sich ereignende Verhältnisse besprochen werden, welche zu beobachten dem Aufnahmsgeologen selten Zeit erübrigt, habe