

Wie viele Rücken- und Bauchschilder von dieser Schildkröte im Hangendthon des Hauptflötzes von Eibiswald und von Schöneegg bei Wies aufgefunden wurden, ein Schädel kam vor den besprochenen doch nie zur Beobachtung, dass jener überhaupt bemerkt wurde, ist dem Umstande zu danken, dass er in einiger Entfernung vom Vorderende des Rückenschildes in einem besonderen Mangel des blätterigen Thons eingebettet war. Die ganze Halswirbelsäule ging leider spurlos verloren.

H. Wolf. Die Teplitz-Schönauer Quell-Verhältnisse im Jahre 1881.

Wie bekannt, verschwanden am 12. Februar 1879 die Urquelle mit den anderen im Stadtgebiet von Teplitz in einer beiläufigen Seehöhe von 203 Meter frei ausfliessenden Thermalquellen, während jene des tiefliegenden Schönauer Gebietes, in dem bisher eingehaltenen Niveau von 189 Meter Seehöhe einen unveränderten Abfluss zeigten.

Dieses für die Bewohner von Teplitz höchst beunruhigende Ereigniss ward herbeigeführt durch den Wasser-Einbruch in der Döllinger-Grube bei Osseg-Dux, der für die inundirten Werke in noch ungleich bedeutenderem Masse verhängnissvoll wurde.

Doch war Teplitz für die heranrückende Badesaison als Curort gefährdet, wenn sofort mit aller Macht die Entwässerung der inundirten Kohlenwerke wäre vorgenommen worden.

Das allgemeine öffentliche Interesse musste dem Privat-Interesse der Kohlenwerke vorangestellt, und die Entwässerung der Schächte konnte nur in beschränkter Weise gestattet werden, und zwar so lange bis genügende Sicherheit für die Wiederbenützung der verschwundenen Quellen erlangt war.

In den verschiedenen fachmännischen Expertisen und Commissionen wurde erkannt, dass eine genügende Sicherheit für die constante Wiederbenützung dieser Quellen entweder durch einen Schacht, dessen Sohle unter der Einbruchstelle im Döllinger liege; oder durch eine Tiefbohrung, die das tiefste Flötz-Vorkommen im Becken um ein Beträchtliches unterfahren würde, zu erlangen sei. Das durch blosses Teufen bis zur oder unter die Einbruchstelle erreichte Thermalwasser müsste denn immer noch gepumpt werden.

Mit einer Tiefbohrung jedoch könnte ein Springquell erreicht werden, der über der Oberfläche eine genügende Menge Thermalwassers ergiessen würde, wodurch das Pumpen erspart bliebe.

Eine derartige Bohrung müsste bis zu einer Tiefe von 500 Meter, die erst erwähnte Schachtteufung jedoch nur bis zu einer Tiefe von 50—60 Meter von der Oberfläche niedergebracht werden.

Da aber eine solche Tiefbohrung, wenn man von der kostspieligen Diamantbohrung absieht, mehrere Jahre zur Durchführung erfordert, so schien die Teufung eines Quellschachtes empfehlenswerther, um die Saison von 1880 zu sichern.

Wenn aber bei einem vereinbarten Ineinandergreifen der Arbeiten das Teufen des Quellschachtes um 50—60 Meter während der Winter, Saison vom 15. September 1879 bis 1. Mai 1880, das ist noch vor der Badesaison 1880 erreichbar schien, so ward doch dieses erhoffte Resultat nicht erzielt, da die Fortschritte im Teufen zu Teplitz voll-

ständig abhängig blieben, von den Fortschritten der Entwässerungsarbeiten in den inundirten Schächten und ein einträchtiges Zusammenwirken der an der Katastrophe so schwer Betroffenen nicht zu erzielen war.

Die Teufungsarbeiten in Teplitz blieben von der empfohlenen Tiefe um mehr wie 20 Meter zurück, so dass die Entwässerungsarbeiten in den inundirten Schächten, welche mit aller Kraft in der Hochsaison betrieben wurden, nicht nur die vertiefte Thermalquellensohle in Teplitz, sondern auch jene des Schönauer-Gebietes trocken zu legen drohten und im Juli 1880 die für 1879 beseitigte Gefährdung des Curortes in nächster Aussicht stand.

Um solche Gefahr zu verhindern, wurden abermals die Entwässerungsarbeiten in den inundirten Schächten beschränkt und damit die Sanirung sämtlicher Verhältnisse nochmals in die Ferne gerückt.

Der Stadt Teplitz wurde bedeutet, dass dieselbe nicht erwarten dürfe, dass die Entwässerungsarbeiten bis zum Niveau der Einbruchsstelle im Döllinger Grubenbaue zu ihren Gunsten ein drittes Mal sistirt werden würden, wenn die empfohlenen Teufungsarbeiten im Winter 1880—81 nicht bis auf eine Tiefe von 50—60 Meter unter der Oberfläche gediehen seien.

Den Bergbaubesitzern wurde aufgetragen, die Gruben mit aller Beschleunigung zu entwässern und die Einbruchsstelle sicher zu verdammen, und der für diese Zwecke von den Besitzern der inundirten Werke verlangte Credit von Seite des Staates gewährt.

Die hiedurch hervorgerufene grössere Thätigkeit in den Teufungsarbeiten, sowie in der Entwässerung der inundirten Werke, bis März dieses Jahres, und die dadurch erzielten Resultate hat Herr Berg-Commissär J. Zechner in der österreichischen berg- und hüttenmännischen Zeitung in präciser, klarer Weise in Nr. 17, 18, 19 von 1881 bekannt gegeben.

Bis zu jener Zeit (März 1881) war man mit der Entwässerung im Döllinger bis in das Kohlenflötz, das ist nahe bis in das Niveau der Einbruchsstelle vorgerückt.

Die stets sich wiederholenden Brüche an einzelnen Theilen der aufgestellten Central-Wasserhaltungsmaschine verzögerten das vollständige Sumpfen des neuen Pumpenschachtes und die dann erst mögliche Räumung der verschlammten Strecke bis zur Einbruchsstelle so sehr, dass die nachfolgende Verdämmung der Einbruchsstelle selbst während der diessjährigen Saison immer unwahrscheinlicher wurde, während die constante Entfernung der an der Einbruchsstelle einströmenden Wasser, einen nachhaltigen Einfluss auf die Thermalwasserstände in Teplitz-Schönau nahm.

Seit dem 23. Mai sind die Pumpen am Centralwasserhaltungsschachte gesenkt und die Wasser werden seit jenem Tag ungefähr 2 Meter unter der Einbruchsstelle abgehoben.

In der Stadtbadquelle zu Teplitz war die Teufung des Schachtes am 20. April bis zur Seehöhe von 150.97 Meter, also bis 54 Meter unter der Oberfläche gediehen, und wurde dann nicht weiter fortgesetzt. Die nachfolgende Ausmauerung des abgeteufte Schachtes, der

Ausbruch eines 7 Meter langen Querstollens auf die Hauptquellenspalte, dann die Einsetzung der neuen Reserve-Pumpen erheischten den Zeitraum bis zum 16. Juni. Erst von diesem Tage an stellte sich das dem natürlichen Auftriebe des Thermalwassers entsprechende Niveau im Wasserspiegel ein.

Dieses Niveau wird am Tage durch Abpumpen irritirt, so weit als für den Bedarf der städtischen und der fürstlichen Bäder nöthig ist, erhebt sich aber während der Nacht wieder bis zur natürlichen Auftriebshöhe.

Diese Auftriebshöhe, ist aber, seit die Wässer im Döllinger Grubenbau ungestaut an der Einbruchstelle abfließen, eine stetig abnehmende in Teplitz-Schönau, wie nachstehende Tabelle zeigt, welche die Wasserstände nach je 10tägiger Periode aneinanderreihet während der 100 Tage vom 1. April bis 8. Juli.

Monat	Tag	Seehöhe in Metern der Wasserstände in der						Seehöhe der Sohle im
		Stadtbad-	Frauen-	Augen-	Steinbad-	Schlangen-	Hügelquelle	
April	1.	155·97	173·96	175·75	184·73	185·12	185·30	
	10.	154·50	173·24	175·28	181·57	181·01	183·17	Stadtbad 150·97 M.
"	20.	151·57	173·75	175·79	183·54	182·29	182·33	Frauenbad . Spalte
"	30.	171·95	173·20	175·35	181·40	181·95	181·87	Augenbad Spalte
„	9.	172·56	173·14	175·75	181·24	181·72	181·64	Steinbad . . 173·71 M.
"	19.	152·29	170·93	172·72	180·46	180·88	180·73	Schlangenbad 174·40 M.
"	29.	173·96	170·54	172·26	179·54	177·20	179·73	Hügelquelle 175·23 M.
Juni	8.	167·93	171·38	171·80	178·80	178·95	178·87	Bergquelle 177·10 M.
"	18.	170·39	170·35	171·49	177·84	177·90	178·22	
"	28.	169·94	169·62	171·08	177·25	177·30	177·68	
Juli	8.	169·68	169·53	170·86	176·90	176·98	177·18	
Wasserabnahme in 100 Tagen		—	4·43	4·89	7·83	8·14	8·12	

Sämmtliche Quellenspiegel, deren Seehöhe vor dem Beginn des Pumpens hier gegeben ist, werden im Laufe eines jeden Tages acht bis zwölf Stunden lang abgepumpt. Am Ende dieser Arbeit sind die Wasserspiegel um 1—2 Meter gesunken, das heisst der Quellensfassungssohle näher gerückt, und da mindestens 60 Centimeter Wasser über der Sohle stehen müssen, um pumpen zu können, so müssen wir untersuchen, wie viel Wasser bei 2 Meter unter den letzt angegebenen Wasserständen zwischen den Quellensohlen und dem durch die Pumparbeit reducirten Wasserspiegel noch bleibt.

Es blieb in der Urquelle ein Wasserstand

	167·68—150·97 = + 16·71 Meter
Im Steinbad	174·90—175·71 = + 1·19 „
„ Schlangenbad	174·98—174·40 = + 0·58 „
„ Neubad, Hügelquelle	175·18—175·23 = — 0·05 „
„ „ Bergquelle	175·18—177·10 = — 1·92 „

Man sieht, dass das Neubad bereits trocken liegt und schon geteuft werden musste, und zwar wurde damit bereits am 2. Juli begonnen und wird nach Bedarf fortgesetzt werden. Das Schlangenbad ist jedoch in der ungünstigen Lage, während der Saison nicht teufen zu können.

In der Stadtbadquelle trat erst mit 16. Juni ein gleichmässiger Wasserstand ein, nachdem die Teufungsarbeiten sistirt wurden und das Pumpen für den Bäderbedarf allein stattfand.

Die am 6. Juli in der Döllingergrube betreffs der Verdämmung unter der Leitung des Revieramts-Vorstandes, Herrn Oberbergcommissärs Mlady, durchgeführte fachmännische Untersuchung, zu welcher ich von diesem Amtsleiter mit berufen wurde und die hierauf folgende commissionelle Verhandlung führten zur Ueberzeugung, dass eine sichere standhafte Verdämmung der Einbruchstelle nicht zu einer Zeit durchführbar sei, dass hievon während der diesjährigen Badesaison eine günstige Rückwirkung, respective Hebung der, wie die Tabelle zeigt, fast bis zum Versiegen gebrachten Schönauer Quellen zu erwarten sei.

Diese und andere missliche Umstände führten dahin, dass das in der Quellencommission der Badestadt Teplitz seit länger als Jahresfrist *ad acta* gelegte und nicht mehr besprochene Project einer Tiefbohrung abermals auf die Tagesordnung gesetzt wurde.

Es wurden ausser den schon früher in dieser Frage gehörten Fachmännern nun auch mir von Seite der Quellencommission durch den Herrn Bürgermeister Uherr einige Fragen, die ich zusammt der von mir gegebenen Beantwortung hier folgen lasse, vorgelegt:

Frage 1. Ob eine ähnliche Katastrophe wie die im Februar 1879 eingetretene durch ein anderes Bergwerk herbeigeführt werden könne.

Eine ähnliche Katastrophe kann sich in einem oder auch in mehreren anderen Bergwerken, sowie auch in den bisher betroffenen wiederholen.

Und zwar unter folgenden Umständen:

A. Wenn die gegenwärtige Einbruchstelle nicht standhaft verdämmt wird, kann wieder in denselben Bergbauen, die bisher von der Katastrophe betroffen waren, das hinter der Verdämmungsstelle sich ansammelnde Grund- und Thermalwasser, welches seit mehr als zwei Jahren seinen Ausgang mehr oder minder gehindert, an dieser Einbruchstelle gefunden hat, auch da wieder ausbrechen.

Ein solcher wegen nicht standhafter Verdämmung erfolgter neuerlicher Einbruch kann in seiner schädlichen Rückwirkung auf die Grund- und Thermalwässer des Teplitzer Bezirkes zum grösseren Theil paralysirt werden, wenn die bisher bestehende Verbindung der fünf in undirt gewesenen Bergbaue unter einander aufgehoben würde, so dass die neuerlichen Einbruchwässer nur in dem Döllinger Bau allein sich ergiessen und daher nur einen um ein Vielfaches geringeren Raum erfüllen könnten, als die fünf Bergbaue zusammen darbieten. Die Einbruchwässer würden dann sehr bald an ihrem Abzug gehindert werden.

B. Wenn die gegenwärtige Einbruchsstelle standhaft verdämmt wird, so kann in denselben Bergbauen und auch in anderen, welche bisher von einer ähnlichen Katastrophe nicht erreicht wurden, an einer anderen Stelle als der jetzigen ein Einbruch der hinter der Verdämmung angestauten Grund- und Thermalwässer des Teplitzer Gebietes erfolgen, wenn diesen Bergbauen, wie bisher gestattet bleibt, längs dem Kohlenausgehenden zwischen Teplitz-Dux beliebig lange Querstrecken von dem erreichten tiefsten Lauf gegen dasselbe zu treiben.

Ein solcher neuerlicher Einbruch an anderer Stelle als der gegenwärtigen bleibt bei dem erreichten Stande der Quellensohlen im Thermalgebiet für Teplitz-Schönau unschädlich, wenn diese neue Einbruchsstelle schon um 10 Meter höher liegt, als die bestehende.

Ein solcher neuer Einbruch, wenn er tiefer als der gegenwärtige, wirkt schädlich zunächst für die im höheren Niveau als die Urquellensohle bestehenden Quellfassungen von Teplitz-Schönau, genau so schädlich, wie wenn die jetzige Einbruchsstelle noch durch längere Zeit unverdämmt bliebe.

In der Richtung von den inundirten Werken gegen Südwest, in welcher bis Wiese hin das Kohlenlager bis 100 Meter unter der Meeresfläche absinkt, wohin sich die Flötzbrüche und Verwerfungen gewiss auch fortsetzen, ist dasselbe noch gar nicht erschlossen. Wird dieses Kohlengebiet früher oder später ausgebeutet, so ist die Möglichkeit gegeben, dass die Thermalwässer von Teplitz noch unter dem gegenwärtig erreichten Horizont der Urquellensohle ihren Abzug dahin finden.

In diesem Falle heisst es, die Schachtsohlen in Teplitz und Schönau weiter zu vertiefen nach der bisher angewendeten Methode, oder wenn diese zu kostspielig und zu mühevoll würde, obgleich sie auch stets sicher zum Ziele führen muss, eine Tiefbohrung zu versuchen, die auch jene Tiefe des Kohlenflötzes bei Wiese unterfährt.

Frage 2. Ob eine Tiefbohrung der Stadt Teplitz eine Wahrscheinlichkeit des Erfolges verheisse oder nicht?

Bei den zahllosen Spalten, die den Porphyry durchziehen und die sämtlich unter dem Niveau der Döllinger-Einbruchsstelle gegenwärtig Thermalwasser führen müssen, wäre es eine grosse Unwahrscheinlichkeit, keine Spalte mit einer Bohrlochweite von 10 Zoll (dies wäre der geeignete Durchmesser, mit welchem man bis zur geplanten Tiefe vorrücken müsste) zu durchschneiden, es ist jedoch die Wahrscheinlichkeit eine sehr grosse, dass solche Spalten mehrere geschnitten werden. Aus je grösserer Tiefe das Wasser solcher Spalten im Bohrloch seinen Ausgang findet, desto grösseren Auftrieb wird es haben.

Es ist sehr leicht möglich, wenn keine technischen Verstösse in der Bohrung erfolgen und die Erscheinungen während des Bohrens von dem technischen Leiter stets richtig gedeutet werden, dass ein mächtiger Springquell aus dem gewählten Bohrpunkte sich ergiesst und zugleich mit der erhofften Menge Wassers dem Kurorte eine grosse Zierde schaffen und zu dessen Hebung nicht wenig beitragen würde.

Sämmtliche mit der Zeit herausgebildeten Verhältnisse drängen dazu, dass dieser Versuch des Bohrens gemacht werde.

Es kann sich auch die Möglichkeit ergeben, dass das Pumpen des Thermalwassers in den jetzigen Quellenschächten hiedurch erspart wird. Denn gepumpt müsste fortwährend werden, wenn auch nach vollzogener standhafter Verdämmung im Döllinger der alte Zustand der Quellen wieder erreicht würde und ihre Ergiebigkeit von gleichem Ausflussniveau dieselbe wäre, wie vor der Katastrophe. Das damals benützte Wasserquantum genügt dem heutigen Betriebe nicht mehr. Das frei ausfliessende Quantum aller Quellen inclusive der Augen- oder Gartenquelle betrug 1863 nach Wrang: 40 Kubikfuss in der Minute und diese wurden nicht voll während 24 Stunden ausgenützt.

Heute, bei der noch nicht zur vollen Höhe entwickelten Badesaison und bei der von allen Quellenbesitzern geübten Oekonomie werden mehr als 80 Kubikfuss per Minute gehoben und dieser Bedarf wird sich stets noch vergrössern.

Dann bei dem Gelingen dieses Bohrversuches würde in Zukunft jede Collision mit dem Bergbau vermieden bleiben, endlich kann man sich auch jetzt am besten die nöthige Bohrzeit gönnen, selbst wenn sie mehrere Jahre dauert und während der Badesaison eingestellt bleiben sollte.

Frage 3. Ob und bis zu welchem Grade voraussichtlich durch eine Tiefbohrung im oberen Quellengebiet Teplitz's das untere Quellgebiet Schönau's geschädigt würde?

Im Schönauer oder unteren Quellengebiet tritt keine der Quellen aus Porphyrspalten aus der Tiefe empor, sondern sie fliessen von gegenwärtig noch nicht erschlossenen Punkten aus den Porphyrspalten in die den Porphyr deckenden Gesteinsschichten ein, als da sind: Porphyrtrümmerwerk, Porphyrconglomerat, kalkig-sandiger Pläner und Thon, welche den Schlossberggehängen angelagert sind. Aus diesen ergiessen sich die Wässer in die heute bestehenden Quellensohlen auch schon zum Theile gemengt mit dem auf den Schlossberggehängen versickerten Atmosphärwasser und mit den von Eichwald und Kosten herbeigeführten Bachwasser, daher die niedere Temperatur der Quellen des unteren Gebietes.

Dieser Umstand zeigt, dass im unteren Thermalquellengebiet keine der Quellensohlen genügend tief abgeteuft wurde, um eine Spalte im Porphyr zu erreichen, aus welcher das Thermalwasser emporquillt oder einen Auftrieb zeigt.

So lange durch Tieferlegung der Quellensohlen im Schönauer Gebiet eine solche Thermalspalte mit emporquellendem Wasser nicht erreicht ist, kann nicht behauptet werden, dass eine Bohrung im oberen Gebiet nur günstig auf die gegenwärtig bestehenden Ausflussmengen im unteren Gebiete wirke.

Also eine Bohrung im oberen Gebiete, soll sie einen günstigen Einfluss nehmen auf das untere Gebiet, erheischt eine vorhergehende Tieferlegung der Quellensohlen daselbst bis zur Erreichung emporquellenden und nicht von der Seite und von Oben her einströmenden Wassers.

Blieb der gegenwärtige Zustand daselbst unverändert, so wird selbst bei dem wahrscheinlich günstigen Ergebniss einer Bohrung im oberen Quellgebiet die Pumparbeit nicht erspart und es scheint mir zweckmässiger, da der Urquellenschacht für viele Jahre für die oberen Badehäuser Wasser spenden kann, den Bohrversuch lieber in das untere Gebiet zu verlegen.

Die Wahrscheinlichkeit des Erfolges ist dort noch eine grössere als im oberen Gebiete. Man erspart sich hiebei nebst der Pumparbeit auch die Tieferlegung der Quellensohlen.

Die nachfolgende Rückwirkung einer über der Oberfläche ausströmenden Wassersäule auf die Urquelle im günstigen Sinne ist genau so sicher, wie jene, welche von einer gelungenen Bohrung im oberen Gebiet auf die Schönauer Quellen erwartet werden kann, wenn dort in den vertieften Sohlen emporquellendes Wasser erschroten sein wird.

Die Schönauer Quellen haben durch die Katastrophe und den hiedurch eingeführten Pumpenbetrieb gegen den früher selbständigen Ausfluss, welcher in Seehöhe von 189 Meter erfolgte, nur um 11—12 M. sich gesenkt und werden bei diesem gesenkten Ausfluss von noch höher liegenden Ergiessungen gespeist.

Die Urquelle und überhaupt alle Thermalquellen des oberen Gebietes, welche in der Seehöhe von 203 Meter ihren Abfluss hatten, haben sich aus den gleichen Anlässen aber um 33—34 Meter gesenkt. Ein Beweis, um wie viel günstiger für die Zukunft das Schönauer Gebiet situiert ist, wenn dasselbe ordentlich erschlossen und zur Benützung gebracht wird.

Hat man einen Springquell im unteren Gebiet erbohrt und wurde inzwischen die Döllinger-Einbruchstelle sicher verdämmt, so wird das frühere Verhältniss im Niveau der Ausflussstellen zwischen dem unteren und oberen Gebiet sich wieder herstellen.

Sollte dann der Ausfluss den Bedarf der Badehäuser im oberen Gebiete nicht decken, und will man auch hier das noch nöthige Pumpen dauernd beseitigen, so kann ein ähnliches Bohrloch auch hier gestossen werden.

Aber im oberen Gebiete zuerst ein Bohrloch zu stossen, ehe das tiefere Schönauer Gebiet entweder durch Erschliessung emporstrebender Thermalquellen mittelst Vertiefung der bestehenden Quellensohlen oder durch einen erbohrten Springquell gesichert ist, kann ich nicht empfehlen.

Frage 4. Ob überhaupt durch die Tiefbohrung die bestehenden Quellen quantitativ oder qualitativ geschädigt werden könnten, ist die letzte der Fragen, welche mir zur Beantwortung gestellt wurden.

Betreffs der Quantität liegt die Beantwortung schon in der dieser Frage vorhergehenden Antwort auf die Frage 3.

Ob auch die Quellen durch eine solche Bohrung qualitativ beeinflusst werden können? (ich sage beeinflusst und nicht geschädigt, weil, wenn der Zufluss der Tagewässer verhindert wird, wie es durch eine Tiefbohrung geschieht, darin keine Schädigung erkannt werden

kann) darüber könnte nur dann bestimmt geantwortet werden, wenn mit der geplanten Bohrlochtiefe wesentlich andere Gesteinsformationen erreicht würden, als Porphyry und die darunter liegenden krystallinischen Gesteine.

Bis jetzt sind mir andere Formationen, welche in der geologischen Reihenfolge zwischen den krystallinischen Gesteinen und dem Porphyry liegen könnten, und an anderen Orten wirklich liegen, in der Umgebung von Teplitz nicht bekannt geworden.

Die Beantwortung dieser Fragen, welche nur im Sinne der allgemeinen kurörtlichen und öffentlichen Interessen gegeben ist, welche auch den einzelnen Quellen-Interessenten in Abschrift mitgetheilt wurde, hier in unseren Verhandlungen der Oeffentlichkeit zu übergeben, halte ich für nöthig, um unrichtigen Deutungen meiner Aussagen, die auf anderem als auf diesem Wege in die Oeffentlichkeit dringen könnten, vorzubeugen.

F. Wurm. Bemerkungen zum Contacte der Eruptiv- und Sedimentgesteine in Nordböhmen.

Nach Ablagerung der Kreidesandsteine und der Braunkohlenlager am rechten Elbeufer und vor der Bildung der Braunkohlenlager am linken Elbeufer (um Dux, Brüx u. s. w.) fanden in Nordböhmen die grossen Eruptionen der Basalte und Trachyte statt, welche theils alleinstehende Berge bilden, theils zu ganzen Gebirgen sich gruppieren. Die Basalte sind viel häufiger, während die Phonolithe die höchsten Kuppen des ganzen Gebietes zusammensetzen (Bösig, Kleiss, Lausche u. a. m.). Da nun sowohl die Basalte als Phonolithe als glühend flüssige Massen aus dem Erdinnern hervorbrachen und sich von ihren Durchbruchstellen aus nach verschiedenen Richtungen ergossen, äusserten sie in Folge ihres Durchbruches und ihrer hohen Temperatur einen mannigfachen Einfluss auf die durchbrochenen Schichten. Sie wirkten sowohl mechanisch als chemisch auf das angrenzende Gestein.

Betrachtet man vorerst die mechanischen Wirkungen, so muss man vor allem der Dislocationen gedenken, die die durchbrechenden Eruptivgesteine hervorriefen. Ein interessantes Beispiel dessen zeigt der die Teufelsmauer umgebende Sandstein. Dieser den Iserschichten angehörende Sandstein wurde durch einen vom Jeschkengebirge bis zum Bösig sich ziehenden, 2 Meter breiten Basaltgang etwas gehoben, wobei an dem hiedurch entstandenen Kamme der Sandstein mannigfache Sprünge erhielt; die den Gang ausfüllende Basaltmasse blieb jedoch vollständig verdeckt. Durch die im Sandsteine entstandenen Sprünge wurde den Atmosphärenteilchen für ihre tiefgreifende Zerstörung Bahn gebrochen. Durch Zusammenwirken der letzteren erweiterten sich die Sprünge immer mehr und mehr, und dies der Umstand, dem die an gewissen Stellen bis 10 Meter hoch emporragende, 2 M. breite Basaltmauer ihre Blosslegung verdankt. Der den Horkaberg bei Böhm.-Leipa umgebende Sandstein ist gleichfalls gehoben, etwa unter einem Winkel von 6 Grad.

Eine grössere Dislocation erfuhren die Sandsteine, die sich vom Hirnsnerteiche gegen die zwischen Hirnsen und Zickmantel sich befindende Reihe von Basalkuppen erheben; dieselben fallen unter