Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Flusses und Szikcső-Baches anfangs schnell geströmt sein, und die von Westen kommenden mit Atmosphärwasser gespeisten Bäche aufgestaut haben. Das Plateau, welches heute den Tarcza-Fluss und Szikcső-Bach umgibt, mag das Bett der damaligen Fluthen gebildet haben. Während dieser Zeit bildeten sich die aus diluvialen Sedimenten bestehenden Riegel und die Abhänge sind mit diesen Ablagerungen bedeckt worden. Das Wasser nahm ab und sein Abfluss bei Somos wurde durch den vorstehenden Riegel gehemmt, wenn er nicht eine Zeit lang ganz aufgehört hatte; während sich das niedrigere Wasser nun auf dem breiten Bette langsam fortbewegte oder wahrscheinlicher ganz still stand, lagerten sich ungestört die horizontalen Schichten des jetzigen Plateau's in demselben ab, die Holzstämme und Wurzelstöcke zu unterst begrabend. Endlich hat sich das Wasser bei Somos durchgebrochen, floss ab und bettete sich in das gebildete Plateau so ein, wie es heute noch fliesst, wobei es an einzelnen Krümmungsstellen das Plateau-Ufer wegwusch und später mit alluvialem sandigem Lehm wieder ausfüllte (unterhalb des Véletsberges).

Der Lehm, von grauschwarzer Färbung, setzt jedenfalls eine Veränderung seiner ursprünglichen Beschaffenheit an Ort und Stelle voraus, sei es durch vulcanische Thätigkeit oder durch heisse Dämpfe und Quellen, welche während der letzten Ablagerungen des Lösses thätig sein mussten; dass aber die Elemente der besprochenen Lehmmassen nicht schon im metamorphosirten Zustande angeschwemmt wurden, zeigt das allmälige Zu- und Abnehmen derselben nach oben und unten in den meisten obersten Plateauschichten, so wie die ungleichmässig starke Anhäufung derselben an einzelnen Stellen (bei Salgo), wo die Ursachen dieser Metamorphose stärker wirken mussten. Wären dieselben angeschwemmt worden, so könnte die letztere Erscheinung nicht stattfinden, die grauschwarzen Schichten müssten über das ganze Becken ziemlich gleichmässig vertheilt sein und sich von den zu unterst und zu oberst liegenden Lehmmassen mehr oder minder absondern. Holzbrände, die durch die Trachyteruptionen veranlasst zu dieser Zeit stattgefunden haben mochten, lieferten die im ganzen Becken verschwemmten Stückchen von Russkohle.

VII. Ueber einige Störungen durch eruptive Gesteine in der Lagerung der Steinkohlenflötze bei Rakonitz in Böhmen.

Von Gustav Schupansky.

Vorgelegt in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 17. April 1860.

Die geringe Flötzmächtigkeit und die vielen kleinen Störungen in der Lagerung liessen die unmittelbar bei Rakonitz an der südöstlichen und südlichen silurischen Schiefergrenze gelegenen, nahe an 20 Jahre im Betriebe stehenden kleinen Kohlenbaue zu keiner grossen technischen Entwickelung gelangen, und dies hauptsächlich aus dem Grunde, weil man die Ursachen und die Art der Störungen, auf deren Ausrichtung kein Werth gelegt wurde, nicht erkannte. Wenn der Bergmann aus der regelmässigen Flötzlagerung auf eine oft unbedeutende Störung kommt, so verlässt er sein Ort, um weiter davon in voller

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Kohlenmächtigkeit bis wieder zur nächsten Störung zu arbeiten, und dies wiederholt er so lange, als Kohle zwischen den einzelnen Störungen andauert.

Doch nur zu bald sieht er sich ringsum von Störungen umgeben, ihre Ausrichtung kann dann selten mehr erfolgen, wegen zu Bruche gegangener Firsten. Ein neuer Schacht muss abgeteuft werden, um in diesem, wenn man überhaupt so glücklich war, ihn aus dem Bereiche der Störungen situirt zu haben und Kohle anfährt, — von Neuem die treffliche Abbaumethode zu wiederholen.

Wenn auch die silurischen Schiefer bis jetzt als directe Ursachen der Störungen angesehen wurden, — weil diese unmittelbar die Flötze unterlagern, — so bin ich doch der Ansicht, dass an der jetzigen Lage der silurischen Schiefer, an deren oft bis zu 90 Grad aufgerichteter Schichtenstellung und den häufig auftretenden Schieferrücken, eruptive Gesteine ihren Antheil nahmen.

Seit vielen Jahren sind bei Lubna und Petrowitz, in der westlichen Begrenzung der silurischen Schiefer mit der Kohlenformation, einige Dioritkuppen bekannt. Im Jahre 1856 fand ich am rechten Gehänge des Senetzer Thales, gegenüber den Graf Wurmbrand'schen und den Ullmann'schen Kohlenzechen, innerhalb silurischem Schiefer zwei Syenitgänge, und 1857, in der östlichen Fortsetzung der Schiefergrenze, südöstlich von der Meyer'schen Kohlenzeche, oberhalb dem Neuteiche, einen dritten Syenitgang.

Durch genaue Aufnahme der Meyer'schen und Žák'schen Zechen fand ich, dass es hauptsächlich diese zwei Kohlenbaue sind, welche die ausgesprochene Ansicht begründen, dass eruptive Gesteine, die eben erwähnten Syenitgänge, die Ursachen der hier auftretenden Störungen der silurischen Schiefer und der Kohlenflötze sind.

Die Meyer'sche Kohlenzeche, ½ Stunde südöstlich von Rakonitz, wird von einer Schieferbucht umgeben, welche nur nach NW. über Tage offen ist. In einem Kreise von ungefähr 40 Klafter Halbmesser sind mit sieben 11—15 Klafter tiefen Schächten drei Flötze angefahren worden. So nahe auch die Schächte beisammen liegen, so ist doch kein einziger mit dem nächsten durchschlägig, ein Beweis, dass auch hier die oben erwähnte Abbaumethode in Anwendung steht. In den sieben Schächten wurden folgende Schichten durchfahren:

1. 3—4 Klafter Sandstein, röthlich, locker, mittelkörnig, mit erbsengrossen dunklen runden Quarzen, mit thonigem Bindemittel und röthlichgelben Feldspathkörnchen.
2. 2 Fuss Letten mit 6 Zoll Kohle.
3. 4—5 Klafter Sandstein, grobkörnig, analog Nr. 1.
4. 3 Fuss Kohle.
5. 1—4 Klafter Schieferthon, mild, glimmerreich, mit vielen Pflanzenabdrücken, in der First liegen zerstreut 5—10 Zoll mächtige und im Liegenden 3—5 Zoll dicke nahe an einander gereihte Sphärosideritputzen.
6. 18 Zoll Kohle.
7. 2—6 Klafter Schieferthon mit Pflanzenresten.
8. 18 Zoll Kohle, 3 Fuss Schieferthon, 18 Zoll Kohle, der Schieferthon nimmt dem Verflächen nach allmälig ab, so dass im tiefsten Punkte der Mulde, etwa 50 Klafter vom Ausgehenden, die hangende und liegende Kohlenbank sich zu einem 3fussigen Flötze gestalten.
9. Schieferthon, in der First mit 8—12 Zoll mächtigen vereinzelten Sphärosideritputzen.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Das Verflächen der Flötze entspricht der Umlagerung des Schiefers, die Kohlenführung bildet demnach einen Muldenabschnitt, dessen Axe nach N. verflächt.

Die Kohle ist dicht, glänzend, von muscheligem Bruche, sie wird partienweise von unzählig vielen kleinen Falten, Biegungen und Rutschungen durchschwärmt, deren Flächen schmierige lettige Moore bekleiden.

Die Sphärosiderite sind bläulich-grau, dicht, gewöhnlich plattgedrückt, inwendig zerborsten, oft sehr schön prismatisch zerspalten. In den Höhlungen dieser Septarien kommt Moorerde, faseriger Anthracit und ganz kleine reine Kohlenwürfelchen, gemengt mit einer plastischen weissen kaolinischen Masse vor, ausserdem nette Schwefelkieskrystalle in Würfeln und Dodekaëdern und sehr kleine Zinkblendekrystalle. Die Schieferthone sind reich an vegetabilischen Resten, worunter ausgezeichnet *Alethopteris, Sphenopteris, Hymenophyllites, Lepidodendron*, Calamitenstämme mit 1—6 Zoll Durchmesser und Sigillarien von bedeutenden Dimensionen vorkommen. — In der Richtung des Anna-, Neu- und Panovka-Schachtes, ungefähr Stunde 20 (W. 30° N.), bemerkt man in allen den drei Schächten, in der Sohle des tiefsten Flötzes, einen Rücken, von dem die Flötze beiderseits abwärts fallen. An der Nordseite dieses Rückens verflächt das Flötz nach Stunde 3 (NO.) — anfänglich mit 5—6 Grad auf eine Kohlenlänge von circa 6 Klafter, hier wird das Flötz um seine Mächtigkeit von 3 Fuss in's Liegende bei 9 Grad Verflächen verworfen, ohne sonstige Störung im Streichen.

Am südlichen Abhange jenes Rückens ist auf 3—5 Klafter Kohlenhöhe der Neigungswinkel des Flötzes ganz dem auf der Nordseite gleich, dann aber stellt sich das Flötz unter einem Winkel von 20—30 Grad durch eine Kohlenhöhe von 10 bis 14 Klafter, wo dann das Flötz um seine doppelte Mächtigkeit gehoben ist und unter einem Winkel von 40 Grad sich an die silurischen Schiefer anlegt.

Die Schiefer fallen nach Stunde 20 (W. 30° N.) unter 60 Grad. Südöstlich von diesem Kohlenbaue, etwa 320 Klafter entfernt, liegt oberhalb dem Neuteiche der erste Syenitgang.

Er streicht nach Stunde 8, 5 Grad (O. 35° S.), und verflächt nordöstlich mit 45 Grad. In der Verlängerung seiner Streichungsrichtung nach NW. trifft er das Meyer'sche Werk, und zwar genau in der Linie der drei Schächte, in denen die oben erwähnte sattelförmige Lagerung des Flötzes beobachtet wurde. Noch weiter gegen NW. geht die Streichungslinie des Ganges zwischen zwei Bohrungen. Im Bohrloche Nr. 1, 700 Klafter nordwestlich vom Meyer'schen Kohlenwerke und ungefähr 300 Klafter von der Streichungslinie im Hangenden des Ganges, erbohrte man in einer Tiefe von 65 Klafter verwitterten Diorit. Bohrloch Nr. 2, im Liegenden des Ganges, erreichte in der 37. Klafter Tiefe quarzreichen Thonschiefer. — Die silurischen Schiefer an der Begrenzung mit diesem Syenitgange fallen nach Stunde 22 (N. 15° W.) — unter fast 90 Grad, weiter davon behalten sie das allgemeine Einfallen nach Stunde 22 mit 30—60 Grad. Der im hiesigen Schiefer auftretende Linearparallelismus kommt am schönsten in unmittelbarer Begrenzung mit Syenitgängen vor.

Der Žák'sche Kohlenbau, südöstlich von Rakonitz und westlich vom Meyer'schen Werke, vom letzteren nur durch eine ungefähr 200 Klafter breite Schieferzunge getrennt, bildet eine geschlossene Mulde; denn wenn auch im nordwestlichen Theile der Mulde auf einen Kreisabschnitt von ungefähr 150 Klafter silurische Schiefer nicht zu Tage ausgehen, so unterlagern sie doch sattelförmig die flötzleere Kohlenformation schon in 2—4 Klafter Tiefe. Mehrere Schächte zu beiden Seiten der Verbindungslinie der zu Tage anstehenden Schieferzungen

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

angelegt, erreichten Schiefer, welcher ein Einfallen sowohl zur Žák'schen als auch zur Maschek'schen Zeche zeigte.

In drei 9—13 Klafter tiefen Schächten wurde auf 3—4 Fuss Kohle bei 6—8 Grad Verflächen gebaut. Güte und Beschaffenheit der Kohle gleicht im Allgemeinen der Meyer'schen. Sphärosideritputzen kommen nur wenig im Hangenden des Flötzes vor. Von vegetabilischen Resten ist mir ausser zahlreichen *Stigmaria ficoides* wenig bekannt.

In dem tiefsten Theile der Mulde zeigt sich eine nach Stunde 3 (NO.) verlaufende Störung. Das Flötz wird in seinen beiden entgegengesetzten Fallrichtungen durch diese Störung abgeschnitten, und die flötzleere Kohlenformation bildet vom Niveau der abgerissenen Kohlenführung bis zum Schiefer eine fast 12 Klafter tiefere Einmuldung. Ob diese Störung zwei sich kreuzende Klüfte sind, bestehend aus einer Verwerfung und einer Erhebung, konnte ich nicht näher untersuchen.

Südwestlich von dieser Zeche, 200 Klafter entfernt, am rechten Ufer des Senetzbaches befindet sich ein zweiter Syenitgang; er streicht nach Stunde 4 (NO. 15° O.) und verflächt nordwestlich mit 55 Grad. Seine Streichungslinie nach Westen trifft theilweise die Žák'schen Kohlenbaue, wodurch die erwähnte Störung in's Hangende des Ganges zu liegen kommt. Die silurischen Schiefer im Hangenden des Syenitganges fallen unter 60 Grad nach Stunde 22 (NW. 15° N.) und die im Liegenden unter 40 Grad nach Stunde 23 (N. 15° W.).

400 Klafter südlich von der Ullmann'schen und 200 Klafter südöstlich von der Graf Wurmbrand'schen Zeche, beide südlich von Rakonitz, liegt ein dritter mit 90 Grad einfallender Syenitgang, ebenfalls am rechten Senetzufer. Er streicht nach Stunde 9 (SO.) zwischen den beiden erwähnten nahen Kohlenzechen, und mag auch hier die Ursache einer bekannten Störung sein, welche in den zwei Zechen bei sonst fast gleichem Tagniveau, die wechselnde Flötztiefe, das divergirende Verflächen und Aenderung in der Kohlenmächtigkeit bewirkt. — Leider kann diese Störung wegen geringem Aufschluss der Ullmann'schen und gänzlichem Stillstande der Graf Wurmbrand'schen Zeche nicht genauer untersucht werden.

Schliesslich will ich noch erwähnen einer grösseren Verwerfungskluft im gräflich Nostiz'schen Maschinenschachte bei Lubna, südwestlich von Rakonitz und südöstlich wenige Klafter von der Lubnaer Dioritkuppe. Diese Kluft streicht nach Stunde 19 (W. 15° N.) und berührt in ihrer östlichen Verlängerung zwei Bohrversuche. Das eine Bohrloch, ungefähr 180 Klafter vom Maschinenschachte, erreichte in der 49. Klafter etwas Moorerde, und im anderen Bohrloche, ungefähr 250 Klafter östlich von ersterem, wurde in 84 Klafter Tiefe Diorit erbohrt. Vergleicht man die Lage der Syenitgänge und ihr fast paralleles Streichen mit den in der angrenzenden Kohlenformation auftretenden Störungen, und berücksichtigt man ferner die Resultate der im Hangenden der eruptiven Gesteine in der Kohlenformation liegenden Bohrversuche, so findet man gewiss die Annahme, dass die angeführten Syenitgänge im Senetzer Thale sowohl, als auch die Dioritkuppe bei Lubna Ursachen der hiesigen Flötzstörungen sind, gerechtfertigt.

Demnächst hoffe ich durch eine nähere Untersuchung der kleinen Kohlenbaue bei Petrowitz, Příčina und Seimedl und der ihnen angrenzenden Dioritkuppen auch dort ein ähnliches Verhalten der eruptiven Gesteine zu den Kohlenflötzstörungen nachweisen zu können.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1863

Band/Volume: 013

Autor(en)/Author(s): Schupansky Gustav

Artikel/Article: Ueber einige Störungen durch eruptive Gesteine in der Lagerung der Steinkohlenflötze bei Rakonitz in Böhmen. 139-142