

Die Einschnitte der Eisenbahn Pretzsch-Düben.

Von Herrn **K. Keilhack** in Berlin.

Der zwischen den Thälern der Elbe und Mulde sich erhebende Landrücken wird innerhalb des preussischen Staatsgebietes von drei Eisenbahnlinien überschritten. Die südlichste derselben ist das Theilstück Eilenburg - Torgau der Halle - Sorau-Gubener Eisenbahn, welches anscheinend in einem diluvialen, heute todten Ostwestthale liegt; das nördlichste ist die Strecke Wittenberg-Bitterfeld der Anhalter Bahn, welche nur noch den ganz flachen nördlichsten Theil der genannten Hochfläche überschreitet und nur wenig über die Sohlen der dieselbe begrenzenden Thäler sich erhebt. Im letzten Jahre nun ist in der Mitte zwischen beiden eine dritte Bahnverbindung hergestellt, durch welche das an der Elbe liegende Städtchen Pretzsch, Station der Torgau-Wittenberger Bahn, mit Düben an der Mulde verbunden wurde. Diese Strecke überschreitet beinahe den höchsten Theil der Hochfläche, die man nach der mitten darin liegenden Stadt die Schmiedeberger nennen kann, und hat mit ihren zahlreichen Einschnitten einen lehrreichen Einblick in den Bau derselben gewährt. Ich wurde von der Direction der Königl. geologischen Landesanstalt im Frühjahr 1895 mit einer Bereisung der im Bau begriffenen Strecke beauftragt, führte diesen Auftrag im April 1895 aus und berichte darüber Folgendes.

Die Bahn beginnt einen Kilometer westlich von der Stadt Pretzsch in 220 Fuss Meereshöhe ¹⁾, folgt dem Thale des Pretzcher Baches und einem Nebenthale desselben bis Moschwig südlich von Schmiedeberg, steigt dann ziemlich steil bis zu der in 420 Fuss Höhe in der Söllichauer Forst liegenden Wasserscheide an, und fällt von da, ein dazwischen liegendes Thal überschreitend, allmählich bis zu dem in 240 Fuss Meereshöhe liegenden Bahnhofe Düben.

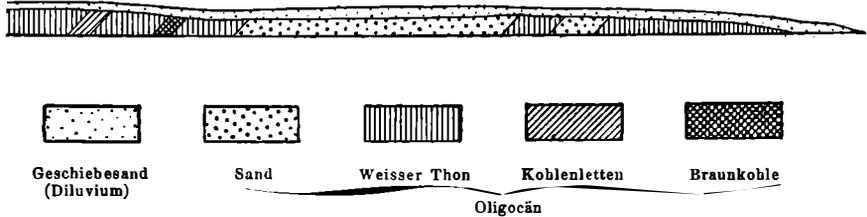
Da ein Profil der Bahnlinie mir nicht zur Verfügung stand, auch noch keine Eintheilung der Strecke in Stationen von 100 zu 100 Metern vorhanden war, so muss ich die folgenden Angaben über beobachtete Aufschlüsse auf die Entfernung vom Bahnhofe Pretzsch und auf benachbarte Oertlichkeiten beziehen.

Vom Bahnhofe Pretzsch aus biegt nach kurzer Strecke die Bahnlinie nach SW. in das Thälchen des Pretzcher Baches ein, auf dessen Nordseite sie sich bis Splau bewegt. Auf dieser Strecke liegen 2 Einschnitte. Der erste, kürzere liegt 1400 Meter vom Bahnhofe entfernt und zeigt zu oberst eine Decke von 0,4 bis 1,0 Meter Mächtigkeit, aus Grand bestehend, in welchem zahlreiche bis zu halber Kopfgrösse reichende Geschiebe liegen. Das darin überwiegende Material sind Milchquarze und Kiesel-schiefer, während die Geschiebe vorwiegend aus nordischen kry-stallinischen Gesteinen und Feuerstein bestehen. Darunter folgen bis zu 4 Meter Tiefe geschichtete Diluvialsande. Der 400 Meter weiter nach Splau zu beginnende zweite lange Einschnitt zeigt in seinem östlichen Beginn ein ganz ähnliches Profil, nämlich $1/2$ — $3/4$ Meter mächtigen, stellenweise grandigen, an Steinen armen Geschiebesand, und darunter bis zu 3 Meter mächtige feinere Sande mit ausgezeichneter discordanter Parallelstructur. Je weiter aber der Einschnitt den Kern des Hügels anschneidet, desto mehr verflacht sich die diluviale Decke und die Hauptmasse des Einschnittes steht in tertiären Schichten und zwar in einem Wechsel von gröberen und feineren Quarzsanden mit fetten, helleren und

¹⁾ Da die Messtischblätter in dem von der Bahn durchschnittenen Gebiete die Höhenangaben in preussischen Decimalfuss (100 Fuss = 37,662 Meter) enthalten, so habe ich in meinem Berichte mich dem angeschlossen.

dunkleren Thonen. Die Tertiärschichten liegen nicht horizontal, sondern sind unter einem nach W. bis zu etwa 20° ansteigenden Winkel aufgerichtet. Das Streichen scheint ein westnordwestliches zu sein (S. Fig. 1).

Fig. 1.

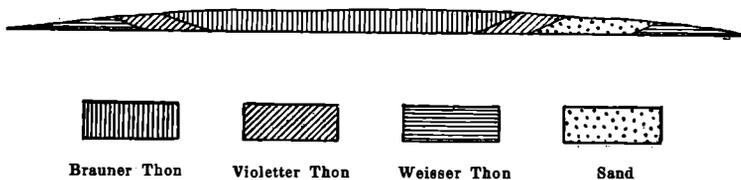


Der Einschnitt bei der Horst-Mühle zeigte unter einem dünnen Mantel von diluvialen Sande tertiäre Quarzsande und Thone, deren Lagerungsverhältniss nicht zu ermitteln war.

Der nächste Einschnitt kurz vor dem Schmiedeberg-Patzschwiger Wege zeigte nur diluviale Schichten, und zwar 3 Meter steinfreien Sand unter einer sehr dünnen 1—5 Decimeter mächtigen Geschiebesanddecke.

Die Abgrabungen beim Bahnhofe Schmiedeberg legten eine flache Mulde tertiären Thones frei, die aus abwechselnd heller und dunkler gefärbtem Thone besteht und fast gar keine diluviale Decke trägt (S. Fig. 2). Am Südeude der Stadt Schmiedeberg

Fig. 2.



lag ein grosser Haufen zusammengefahrner nordischer Geschiebe, ein Beweis, dass dieselben stellenweise in der Umgebung noch recht häufig vorkommen müssen.

Der nächst folgende Einschnitt in der Richtung auf Moschwig bei der Hintermühle entblösste eine aufgerichtete tertiäre

Schichtenfolge, bestehend aus Thon, Formsand, Quarzsand und erdiger Braunkohle, das Ganze discordant überkleidet von einer dünnen Decke Diluviums, die theils als Geschiebelehm, theils als Grand entwickelt ist. Der letztere zieht sich an manchen Stellen zapfenartig in die tertiären Thone hinein.

Der wenig weiter nach S. folgende kurze Einschnitt zeigt eine von ganz dünnem, kaum $\frac{1}{4}$ Meter starkem Diluvium überkleidete Masse tertiären, ziemlich horizontal lagernden Quarzsandes, unter welchem am südlichen Ende des Einschnittes Thon zu Tage tritt. Eben solcher tertiärer Thon ohne jede diluviale Decke ist es, der in dem 100 Meter weiter südlich folgenden kleinen Einschnitte sich findet.

Ein sehr wichtiger Einschnitt folgt südlich vom Dorfe Moschwig in der Nähe des ehemaligen Vitriolwerkes. Der Einschnitt beginnt wieder mit diluvialen Sanden, unter denen sich aber alsbald wieder tertiäre Schichten herausheben. Den Anfang machen weisse Thone und Quarzsande, aber auf dieselben folgt alsbald ein dunkler, an Glaukonit reicher Sand, in welchem mehrere Lager von Thoneisenstein in einer Mächtigkeit von $\frac{1}{3}$ —1 Decimeter auftreten. Darüber folgt feiner Diluvialsand. Dieses ganze Schichtensystem hat ein Streichen von O. nach W. und ein Einfallen von 50° nach S. Die Fig. 3 giebt eine Ansicht der im Einschnitte aufgeschlossenen Schichten in einem nicht rechtwinklig, sondern schräg zum Streichen liegenden Schnitte, also nicht in normaler Profilsansicht. Der Einschnitt endigt an einem von S. kommenden Thälchen, jenseits dessen abermals 2—3 Meter Glaukonitsand schlecht aufgeschlossen waren.

Der folgende lange Einschnitt war bei meinem Besuche eben erst in Angriff genommen. Der nächste, 10,1 Kilometer von Pretzsch entfernt, kurz vor der Wasserscheide gelegene Einschnitt zeigte im vorderen Theile eine bis 4 Meter Mächtigkeit besitzende Geschiebelehmbank, eine charakteristische Grundmoräne, die in den oberen 3 Metern entkalkt war, aber in dem untersten ihren ursprünglichen Kalkgehalt noch besass. Dieser Geschiebelehm war von $\frac{1}{2}$ Meter mächtigem Geschiebesande bedeckt. Weiterhin nahm diese Diluvialdecke an Mächtigkeit schnell ab und der

Fig. 3.

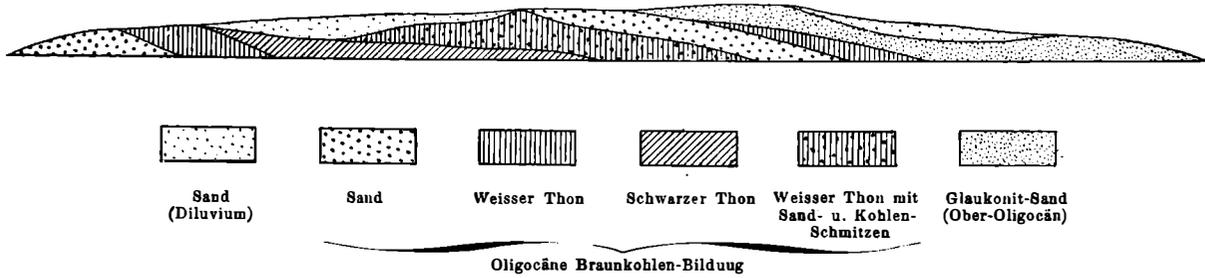
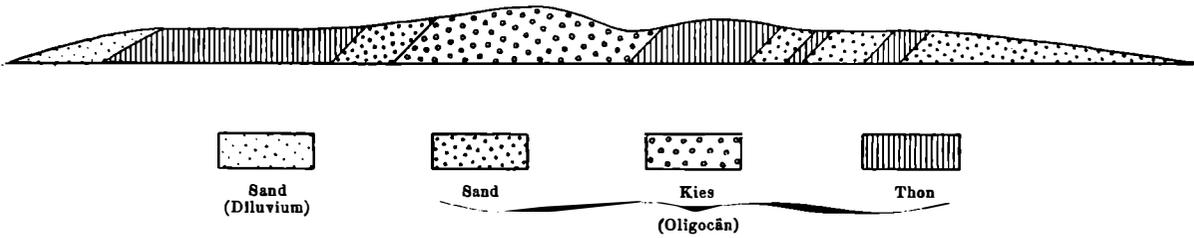


Fig. 4.



grössere Theil des Einschnittes zeigte eine Reihe von unter 30 bis 40° aufgerichteten Schichten, die fast zu Tage ausstrichen. Es wurden beobachtet:

10 ¹⁾	Meter	Quarzsand,
23	»	Weisser Thon,
12	»	Quarzkies bis Sand,
2	»	Schwarzer Thon,
5	»	Feiner Sand.

Darauf folgte Sand; der folgende Theil des Einschnittes war verrutscht und es liess sich nur noch erkennen, dass in der westlichen Fortsetzung ein erodirter Sattel folgte. Auf der Curve der Bahn lag in den Formsanden und dunklen Letten eine Bank schneeweissen Quarzsandes.

Der in geringer Entfernung folgende nächste Einschnitt zeigt den in Fig. 4 dargestellten Wechsel von ziemlich steil aufgerichteten Thonen, Sanden und Kiesen und zwar folgen von O. nach W. aufeinander:

	12	Meter	Diluvialsand,
Tertiär	}	32	» heller Thon,
		40	» Sand, nach W. in Kies übergehend,
		16	» Thon,
		5	» Sand,
		2 ¹ / ₂	» Thon,
		8	» Sand,
		6	» Thon,
		40	» Sand.

Die Zahlenangaben beziehen sich auf die Breite des Ausstriches im Planum der Bahn.

Mit dem Ueberschreiten der Wasserscheide verschwindet das Tertiär in den Einschnitten und es ist nur noch Diluvium zu beobachten.

Die beiden ersten jenseit der Wasserscheide folgenden Ein-

¹⁾ Diese Zahlen geben die Länge des Ausstriches der einzelnen Schichten in der Sohle des Einschnittes. Die wahre Mächtigkeit liess sich nicht ermitteln.

schnitte südlich vom sogenannten Kurhute, 12 Kilometer von Bahnhof Pretzsch entfernt, stehen vollständig im diluvialen Grande.

Weiter südlich folgt ein langer, mehrere Meter tiefer Einschnitt, östlich vom Dorfe Söllichau und kurz bevor die Bahn aus der Söllichauer Forst heraustritt. Im nördlichen Theile dieses Einschnittes lagert Geschiebelehm, der zahlreiche mitgeschleppte Fetzen hellen Tertiärthones einschliesst und reich an Milchquarzen ist, grosse Geschiebe dagegen nur vereinzelt enthält. Nach Südwesten hin geht dieser Geschiebelehm durch auskeilende Wechsellagerung in geschichtete grandige Sande über.

Der folgende Einschnitt, südlich von Söllichau gelegen, zeigt fünf Meter geschichteten, grandigen Diluvialsandes.

Die Bahn senkt sich zu dem Thälchen, in welchem die Gleimer Mühle liegt und überschreitet dasselbe auf einem hohen Damme. Das Material zur Dammschüttung ist 2 Einschnitten der Bahn nördlich und südlich der Mühle entnommen. Der nördliche zeigt unter $\frac{1}{2}$ —2 Metern Sand Geschiebelehm, im südlichen ist von Norden her zunächst Geschiebelehm angeschnitten und erst weiter nach Süden legen sich darüber Sande, in denen schliesslich der ganze Einschnitt steht. Auch in diesem Aufschlusse besteht die Grundmoräne zu einem guten Theile aus umgearbeitetem, hellem, tertiären Thone. Unter dem Geschiebelehm folgen, durch eine Brunnengrabung aufgeschlossen, tertiäre, horizontal gelagerte Quarzsande.

Weitere Einschnitte folgen bis zum Bahnhofe Düben nicht mehr oder waren wenigstens noch nicht in Arbeit.

Die Ergebnisse dieser Bahnbegehung haben zu mehreren interessanten Schlüssen geführt.

1. Wie die einzelnen mitgetheilten Beobachtungen zeigen, ist die diluviale Bedeckung auf der dem Elbthale zugekehrten Seite des Schmiedeberger Höhenrückens sehr dünn und liegt nur wie ein vielfach zerrissener Schleier über dem Tertiär, während die dem Muldethale zugekehrte Seite viel mächtigeres Diluvium trägt. Es ist also die dem heranrückenden Eise zufallende Abdachung das Gebiet vorwaltender Erosion

(Exaration), die von ihm abfallende das Gebiet überwiegender Aufschüttung (Accumulation) gewesen.

2. Die diluvialen Ablagerungen lassen sich sämtlich ungewungen auf eine einzige Eiszeit beziehen, auf die Haupteiszeit, und nichts deutet darauf hin, dass die Eismassen der letzten Eiszeit in diesem Gebiete das Thal der Elbe noch überschritten haben. Das Elbthal bildete, mindestens von Rosslau bis Elster, das Randthal der grössten Ausdehnung des letzten Inlandeises.

3. Das Alter der Quarzsande, Formsande, Thone, Letten und Braunkohlen lässt sich durch die bei Moschwig in ihrem Hangenden auftretenden glaukonitischen Schichten als höchst wahrscheinlich oligocän bestimmen. Jene Eisenstein führenden Moschwiger Glaukonitsande haben eine so grosse Aehnlichkeit mit den bei Brambach unterhalb Rosslau an der Elbe auftretenden, durch ihre Petrefactenführung als oberoligocän sich erweisenden Schichten, dass man auch sie unbedenklich für oberoligocän halten kann. Da nun die Braunkohlenbildungen des Fläming, jenseit der Elbe, miocänen Alters sind, so muss das Elbthal von Brambach an die Grenze zwischen der oligocänen und miocänen Braunkohlenformation bilden.

4. Bei den äusserst zahlreichen, starken Lagerungsstörungen, welche die Tertiärformation betroffen haben, und sich bei genauer Untersuchung auf Eisdruckwirkung werden zurückführen lassen, wird es unmöglich sein, eine petrographische Gliederung der Braunkohlenformation bei Aufnahmen im Maassstabe der Messischblätter kartographisch durchzuführen, und man wird sich begnügen müssen, einzelne Glieder derselben da darzustellen, wo sie eine grössere Flächenentwicklung erlangen.
