

# **Digitales Brandenburg**

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

## **Die Quartärbildungen der Umgegend von Magdeburg, mit besonderer Berücksichtigung der Börde**

**Wahnschaffe, Felix**

**Berlin, 1885**

III. Die Elbniederung.

**urn:nbn:de:kobv:517-vlib-11550**

### III. Die Elbniederung.

Ein Blick auf GIRARD's geologische Karte der Gegend zwischen Magdeburg und Frankfurt a./O. zeigt, dass das zwischen Magdeburg und Königsborn 8,5 *km* breite Elbthal einen nach West gewölbten Boden beschreibt.

Die Zerstörung des Grauwackerückens zwischen Magdeburg und Gommern fand wahrscheinlich schon in verhältnissmässig fern liegenden geologischen Perioden statt, denn das Vorkommen von Magdeburger Grünsand auf der Grauwacke, welche bei der Neustadt über dem Elbspiegel ansteht und auf dem Rücken derselben, welcher bei dem Bau der neuen Eisenbahnbrücke bei 15—25 Fuss Tiefe im Elbbett erbohrt wurde, beweist, dass schon zur Zeit des Mitteloligocän hier eine tiefe Lücke vorhanden war, welcher auch die Wasser der älteren geologischen Perioden gefolgt sein werden. Dass durch diese Oeffnung bereits zur älteren Zeit des Diluviums die Elbwasser drangen und ihre Gerölle nach Nordost bis in die Gegend von Rathenow hin ablagerten, scheint mir aus einer von mir erst kürzlich gemachten Auffindung von Geröllen typischer Elbkieselschiefer im Unteren Diluvialgrande einer am Galgenberge zwischen Nennhausen und Gräningen liegenden Sandgrube hervorzugehen.

Nach Ablagerung des Unteren Geschiebemergels wird wahrscheinlich der Durchbruch zwischen Hohenwarthe und Wolmirstedt völlig geschlossen gewesen sein, so dass die Elbwasser in nordwestlicher Richtung abflossen, ein Umstand, der das Vorkommen der Kieselschiefer in dem Unteren Diluvialgrande der Magdeburger Börde erklärt. Erst am Schluss der grossen Abschmelzperiode der letzten Eisbedeckung, und zwar nach Absatz des Lösses, wurde

der Geschiebemergel zwischen Wolmirstedt und Hohenwarthe wieder von den Elbwassern durchbrochen und es bildete sich in der Alluvialzeit das Elbthal in seiner jetzigen Gestalt heraus.

FRIEDRICH HOFFMANN hat es anschaulich zu machen versucht, dass das bei Wolmirstedt in die Elbniederung mündende Ohrethal die ursprüngliche Fortsetzung des nach der Aller und Weser zu gerichteten Laufes der Elbe gewesen sei, bevor dieselbe die nach NNO gerichtete Ablenkung erfuhr. Bei einer Besichtigung an Ort und Stelle schien es mir jedoch ganz unmöglich, dass das Ohrethal die grosse Abflussrinne der Elbe nach der Weser zu gebildet haben sollte, denn das Thal der Ohre zwischen der hart am Nordgehänge des Thales gelegenen Stadt Wolmirstedt und der nördlich von Elbey an der Jersleber Chaussee gelegenen Windmühle ist nur 400 Meter breit und steht in keinem Verhältniss zu dem gewaltigen, zwischen Wolmirstedt und Hohenwarthe 6 km breiten Elbthale. Die im Thalsande bei Neuhaldensleben und Oebisfelde sich findenden Kieselschiefergerölle beweisen allerdings, dass die Elbwasser bis in diese Gegenden gedrungen sind und zwar wahrscheinlich zu einer Zeit, als die Elbgerölle am östlichen Rande des niedriggelegenen Bördegebietes über dem humosen Löss abgelagert wurden. Dies geschah jedoch nur bei Hochfluthen, denn das schmale und rechtwinklig in die Elbniederung einmündende Ohrethal, welches an dieser Stelle nicht einmal das Wasser des heutigen Elbstromes aufzunehmen vermag, bildete niemals einen Hauptlauf desselben, sondern war nur eine vorübergehend benutzte Rinne der hochangeschwollenen Fluthen.

Die Ablagerungen, welche die Elbniederung erfüllen, gehören dem Alt- und Jungalluvium an.

#### Der Elbthalsand.

Zum Altalluvium sind die Sande zu rechnen, welche sich unmittelbar an das Diluvialgehänge anschliessen und eine ebene Vorterrasse gegen die tiefer gelegenen jungalluvialen Absätze bilden. Das Sandgebiet der Gegend zwischen Gommern, Plötzky und Pretzien ist als eine derartige altalluviale Thalsohle der Elbe an-

zusehen, eine Ansicht, welche ich in meinem Aufsätze: »Ueber Glacialerscheinungen bei Gommern unweit Magdeburg« näher begründet habe. Der Thalsand besitzt hier nach den Aufschlüssen, welche die Steinbrüche von Gommern und Pretzien bieten, eine Mächtigkeit von 2—4 *m*. Er lagert entweder auf unterdiluvialen Geschiebemergel oder auf dem zerstörten Ausgehenden des Culmsandsteins. Die meist feinkörnige Beschaffenheit des Thalsandes hat zu den hohen Dünenbildungen Veranlassung gegeben, welche sich in nordwestlicher Richtung parallel mit den Ostgehängen des Elbthales von Gommern bis nach Wahlitz hinziehen. Auch bei Alt-Königsborn und nordwestlich von Gerwisch finden sich hohe Dünenzüge, von denen erstere nach GIRARD auf Elbschlick aufgeweht sein sollen, während mir das Liegende der Dünenande bei Gerwisch nicht bekannt ist.

Zu erwähnen ist das Vorkommen eines Torfbänkchens im Thalsande bei Gommern. An der Ost- und Südseite des SCHRÖDERschen Steinbruches ist dasselbe aufgeschlossen. Das dortige Profil ist von oben nach unten folgendes:

Feiner Sand . . . . .	3 <i>m</i>
Torf . . . . .	0,4 »
Feiner Sand . . . . .	1,8 »
Culmsandstein.	

Eine genaue Untersuchung dieses Torfes ist auf meine Veranlassung von Herrn Dr. J. FRÜH in Trogen bei Appenzell ausgeführt worden, wofür ich demselben an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank ausspreche. Aus seinen Mittheilungen ist Folgendes zu entnehmen.

Der Torf ist kaffeebraun, krümelig-geschichtet, ziemlich compact und mehr oder weniger reichlich mit Quarzsand durchzogen, welcher eine durchschnittliche Korngrösse von  $\frac{1}{3}$  *mm* besitzt.

Makroskopisch waren zu erkennen:

Radizellen von krautartigen Pflanzen, vielleicht *Menyanthes* angehörend, welche auf Röhren reducirt sind, die den Torf mehr oder weniger senkrecht durchsetzen und zuweilen mit Limonit incrustirt sind.

Ein bis 2 *cm* lange und 2—4 *mm* breite schwarze Holzstückchen, welche Laubhölzern angehören. Markstrahlen, Tüpfelgefäße und Einschlüsse von homogenen Ulminkugeln, die zum Theil Harz einschliessen, deuten auf *Betula*, *Alnus*.

Ein deutliches Zweigstück und Ringelborke von *Betula*.

Zahlreiche Samen von *Menyanthes trifoliata* L., welche für postglaciale Torfmoore charakteristisch ist.

Unter dem Mikroskop zeigten sich:

Vorherrschend schlecht erhaltene Reste von Cyperaceen, Gramineen (Radizellen, Parenchym, Prosenchym, Gefäße, Epidermis) und von Hypneen. Von letzteren kommen Blattreste mit krümelig zersetzten Zellmembranen ziemlich häufig vor, gestatten jedoch keine nähere Bestimmung.

Eingestreut fanden sich: Pollenkörner von *Betula*, seltener von *Pinus* und Formen, welche vielleicht *Salix* angehören können.

Selten sind Blattstücke von Dicotyledonen mit Nerven und Epidermis erhalten. Häufig finden sich hellbraune septirte Mycelfäden, wie sie im Humus und Torf um die Würzelchen von Pflanzen vorkommen.

Vier schöne Reste von Spongilla-Nadeln, die Herr Dr. FRÜH, da dieselben in drei verschiedenen Proben vorkamen, nicht für zufällig hineingekommen hält, sondern als primär ansieht. Nach seinen Untersuchungen bezeichnet er den Torf als einem Rasen- oder Wiesenmoor (*Hypneto-caricetum*) zugehörig.

Die aufgefundenen Pflanzenreste und das Fehlen jeglicher Spuren arktischer Arten deuten meiner Ansicht nach darauf hin, dass hier ein kleines mit Bäumen bestandenes Moor aus postglacialer Zeit vorliegt, welches später bei höherem Stande der Elbe wieder übersandet wurde.

#### Die Schlickbildungen des Elbthales.

Zu den jungalluvialen Absätzen des Elbthales ist der Schlick zu rechnen, welcher in der Elbniederung bei Magdeburg eine sehr ausgedehnte Verbreitung besitzt. Zwischen Wolmirstedt und Hohenwarthe erfüllt er das Elbthal in seiner ganzen Breite und

reicht sowohl bei Elbey als auch bei Gross-Lostau bis an den Rand des Diluvialplateaus heran. In einem Aufschlusse an der alten Lostauer Elbe war er 12 *dm* mächtig und wurde von groben Elbschlottern unterlagert. Der Schlick ist überall völlig frei von kohlen saurem Kalk, besitzt in Folge seines hohen Thongehaltes, welcher nach den unten mitgetheilten Analysen von 35,28 pCt. bis zu 43,83 pCt. betragen kann, eine grosse Plasticität und zerfällt beim Trocknen in lauter scharfkantige, kleine Bruchstücke. Eine Schichtung habe ich in demselben nirgends bemerkt. Nach den Mittheilungen SCHREIBER's schwankt die Mächtigkeit des Schlickes an der Eisenbahnlinie zwischen dem Herrkrug und Biederitz zwischen 4,5—6 Fuss. Die in der Nähe des Herrkruges im Liegenden desselben vorkommenden Grande und Sande werden als sehr eisenschüssig bezeichnet.

Die Bohrungen zur Erforschung des Bauuntergrundes für die Pfeiler der Ehlebrücke ergaben nach SCHREIBER von oben nach unten folgendes Profil:

- a. Elbschlick 4 Fuss.
- b. Humoser, sehr feiner Sand mit Pflanzenresten 11 Fuss.
- c. Grand.

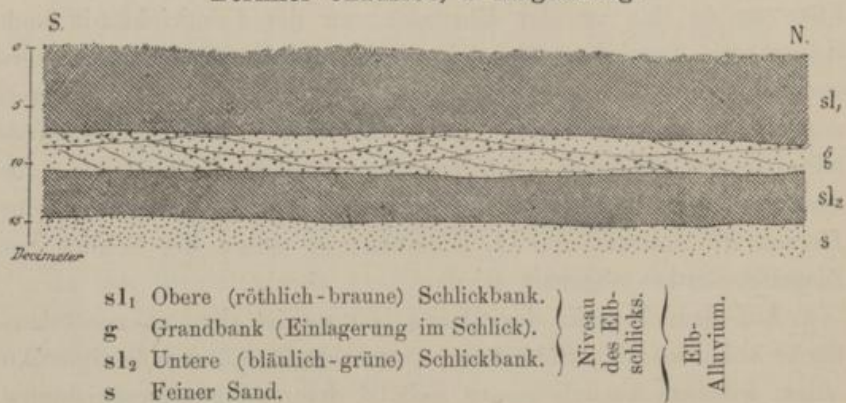
Der Grand im Liegenden des Schlickes wird von SCHREIBER überall als zum Diluvium gehörig bezeichnet, während ich denselben oder wenigstens seine obersten Schichten eher zum Alluvium stellen möchte, um so mehr, da in diesen Sanden und Granden nach einer gütigen Mittheilung des Herrn Ziegeleibesitzers OTTO FÖRSTER in den an der Chaussee von der Friedrichstadt nach Königsborn liegenden Ziegeleigruben, welche den Schlick verwenden, grosse Eichenstämme gefunden worden sind. Die dortigen Aufschlüsse gewähren einen guten Einblick in die Lagerungsverhältnisse des Schlickes. Ich besuchte daselbst die beiden an der Südseite der Berliner Chaussee gelegenen Ziegeleigruben der Herren W. LAGOIS und O. FÖRSTER, in denen der Schlick zur Ziegelfabrikation abgebaut wird.

Auf dem Terrain des Herrn LAGOIS ist der bis zur Oberfläche abbauwürdige Schlick im Durchschnitt 1,5 *m* mächtig. An einem frischen Abstich liessen sich in dem völlig ungeschichteten

und sehr thonigen Materiale verschieden gefärbte Zonen unterscheiden. Die Oberkrume war dort braunroth und unter derselben hob sich eine etwa 2 *dem* mächtige, schwach humose Zone deutlich von der darunter liegenden gelbbraunen ab, die nach der Tiefe zu allmählich in Folge der zu Eisenoxydul reducirten Eisenverbindungen eine grünliche bis bläuliche Farbe annahm. Im Allgemeinen wechselt die Mächtigkeit des Schlickes hier sehr, was seinen Grund in der unregelmässigen Oberfläche des darunter auftretenden Sandes oder Grandes hat. Wir müssen annehmen, dass diese Sande, welche den Grund des altalluvialen Elbstromes repräsentiren, in ganz ähnlicher Weise wie im heutigen Elbströme oft zu Sandbänken angehäuft wurden, so dass bei dem nachherigen Schlickabsatz diese Stellen eine weit geringere Bedeckung erhielten, als die tieferen Einsenkungen des Strombettes, in welchen sich der feine Thonschlamm naturgemäss anhäufen musste. In den Ziegelei-gruben des Herrn LAGOIS ist das Liegende des Schlickes entweder ein feiner Sand oder ein grober Kies. Die Sande sind oft in Folge einer Incrustation mit Eisenoxydhydrat von hochrother Farbe und wurden dort als Gartenkies abgebaut. An verschiedenen Stellen tritt auch Raseneisenstein an der Sohle des Schlickes auf. Unter dem Sande ist dort bisher keine zweite Schlickbank nachgewiesen worden.

Fig. 8.

Thongrube der Ziegelei des Herrn O. FÖRSTER an der  
Berliner Chaussee, O Magdeburg.



In der benachbarten Ziegeleigrube des Herrn O. FÖRSTER sieht man dagegen, wie dies das vorstehende Profil (Fig. 8) zeigt, zwei durch eine Grandschicht getrennte Schlickbänke. Die obere Schlickbank besitzt dort eine Mächtigkeit von 6—9 *dem* und hat eine braunrothe Farbe, die untere, 4—5 *dem* mächtige Schlickbank dagegen ist bläulichgrün und zeigt zuweilen Einlagerungen von Vivianit. Die trennende, 5 *dem* mächtige Grandschicht zeigt deutliche Driftstruktur. Da sich dieselbe nach allen Richtungen hin sehr bald auskeilt, so wird die Einheitlichkeit des Schlickabsatzes dadurch nicht beeinträchtigt, sondern der zwischenlagernde Grand ist nur als eine linsenförmige Einlagerung anzusehen. Die Entstehung dieser zwischenlagernden Grande oder Sande, welche auch in anderen Ziegeleigruben weiter nach Osten zu vorkommen sollen, kann man sich derart denken, dass bei vermehrter Stromgeschwindigkeit in irgend einem Theile des Ablagerungsgebietes von höher gelegenen Bänken des den Schlick unterlagernden Elbthalsandes aus die Einschwemmungen gröberer Materials ausgingen.

Die nachstehenden, von mir ausgeführten mechanischen und chemischen Analysen des Schlickes dienen zur näheren Charakteristik desselben.

Elb-Schlick aus den Gruben der LAGOIS'schen Ziegelei  
an der Berliner Chaussee.

Mechanische Analyse der lufttrocknen Proben.

Profil	Grand über 2 mm	Sand				Thonhaltige Theile		Summa
		2- 1 mm	1- 0,5 mm	0,5- 0,1 mm	0,1- 0,05 mm	Staub 0,05- 0,01 mm	Feinste Theile unter 0,01 mm	
Aus 1/2 m Tiefe	—	10,58				16,20	73,22	100,00
		0,14	1,20	3,74	5,50			
Aus 1 m Tiefe	—	7,14				4,24	88,62	100,00
		0,08	0,36	2,46	4,24			



Hinsichtlich der Bezeichnung »Thonhaltige Theile« für Staub und Feinste Theile bin ich dem Vorschlage E. LAUFER's gefolgt. (Vergl.: Die Werder'schen Weinberge. Eine Studie zur Kenntniss des märkischen Bodens. Abhandl. zur geolog. Specialkarte von Preussen u. s. w. Bd. V, Heft 3.)

Eine andere Schlickprobe verdanke ich der gütigen Vermittelung des Herrn Forstmeisters SCHIMMELFENNIG in Magdeburg. Dieselbe wurde auf seine Veranlassung von dem Förster KÜHNAS in dem zur Königl. Biederitzer Forst gehörigen Begange Neuhof (4 km östlich von Wolmirstedt), District 26. a. (Querhau) in einer Tiefe von 3 *dem* unter der Oberfläche entnommen. Die Untersuchung ergab folgendes Resultat:

### I. Mechanische Analyse.

Probe lufttrocken.

Grand	S a n d				Thonhaltige Theile		Summa
	2- 1 mm	1- 0,5 mm	0,5- 0,1 mm	0,1- 0,05 mm	Staub 0,05- 0,01 mm	Feinste Theile unter 0,01 mm	
0,00	7,00				9,96	83,04	100,00
	0,00	0,44	4,36	2,20			

### II. Humusbestimmung

durch Oxydation mit Kaliumbichromat und Schwefelsäure.

Substanz bei 110° C. getrocknet.

Gefundene Kohlensäure pCt.	Hieraus berechneter Humusgehalt pCt.
1. Bestimmung 5,61	1. Bestimmung 2,64
2. » 5,26	2. » 2,47
Mittel 5,43	Mittel 2,55

### III. Absorptionsbestimmung

mit Salmiaklösung nach KNOR'scher Methode.

Absorptionscoefficient:

Cubikcentim. Stickstoff in trockenem Zustande bei 0° C. und 760 mm Luftdruck	Entsprechend Stickstoff in Milligrammen
117,5	147,604

Diese Schlickprobe besass in trockenem Zustande eine gelbbraune Farbe, während sie in feuchtem einen Stich ins Graue zeigte. Die Humusbestimmung ergab einen gleichhohen Humusgehalt, wie bei dem humosen Bördelöss (vergl. pag. 25). Während jedoch bei letzterem der Humus eine tiefschwarze Farbe besitzt, ist er bei dem Schlick in bräunlichen Flocken vorhanden, die sich auch bei der Schlämmanalyse bemerkbar machten.

Das hohe Absorptionsvermögen des Schlickes, welches mehr als doppelt so gross ist als dasjenige des humosen Lösses (vergl. pag. 81), ist eine Folge des hohen Thongehaltes, sowie des durch die ganze Substanz sehr fein vertheilten Humus.

Zu den mechanischen, mit dem SCHÖNE'schen Schlämmapparate und einem Normalsiebsysteme ausgeführten Analysen wurde das Material durch längeres Kochen und durch Zerdrücken der Thonknötchen mit dem Zeigefinger, der mit einem dicken Kautschuküberzuge versehen wurde, sorgfältig vorbereitet. In den Schlämmerückständen fanden sich kleine rothbraune und sehr harte Eisenconcretionen, welche sich weder zerkochen noch zerdrücken liessen, im Uebrigen bestanden erstere der Hauptsache nach aus gerundetem Quarzsand, welcher mit weissen Glimmerschüppchen und blassrothen Feldspathkörnchen vermischt war. Bemerkenswerth ist in den mechanischen Analysen das Prävaliren der Feinsten Theile (Körner unter  $0,01\text{ mm}$ ) und das vollständige Fehlen gröberer Materials.

Zum Vergleich mögen hier drei von R. KLEBS ebenfalls mit Siebsätzen und dem SCHÖNE'schen Schlämmeylinder ausgeführte mechanische Analysen des Weichselschlickes mitgetheilt werden, welche von A. JENTZSCH<sup>1)</sup> veröffentlicht worden sind. Die von Letzterem entnommenen Proben werden von ihm als Ackerboden bezeichnet. Sie unterscheiden sich von dem Elbschlick durch einen bedeutend geringeren Gehalt an Feinsten Theilen, eine Eigenschaft, welche jedoch noch nicht verallgemeinert werden darf, denn es ist möglich, dass in dem ausgedehnten Schlickgebiete der Elbe auch dem Weichselschlick nahestehende oder auch noch sandigere Ausbildungen des Schlickes vorkommen werden.

---

<sup>1)</sup> A. JENTZSCH, Bericht über die geologische Durchforschung des norddeutschen Flachlandes, insbesondere Ost- und Westpreussens. Schriften der physik.-ökonom. Gesellsch. zu Königsberg Bd. XXI, 1880, pag. 184.

## Mechanische Analysen des Weichselschlickes.

Fundort	Grand über 2 mm	Sand				Thonhaltige Theile		Summa
		2- 1 mm	1- 0,5mm	0,5- 0,1 mm	0,1- 0,05mm	Staub 0,05- 0,01 mm	Feinste Theile unter 0,01 mm	
		Gr. Werder: Tiegen- hagen, neben dem grünen Wall.	—	32,62				
		0,06	0,02	18,22	14,32			
Einlage, unweit Lakendorf	—	30,40				40,88	28,38	99,66
		—	—	16,22	14,38			
Kl. Werder: Königsdorf	0,26	22,98				23,96	51,88	99,08
		—	0,08	13,06	9,84			

## Schlick

aus den Gruben der LAGOIS'schen Ziegelei östlich von Magdeburg  
an der Berliner Chaussee.

## Bauschanalysen

des bei 110° getrockneten Materials.

I.		II.	
Aus 0,5 m Tiefe von der Oberfläche pCt.		Aus 1 m Tiefe von der Oberfläche pCt.	
Kieselsäure . . . . .	61,58	Kieselsäure . . . . .	59,38
Thonerde . . . . .	17,79	Thonerde . . . . .	20,08
Eisenoxyd . . . . .	7,47	Eisenoxyd . . . . .	5,97
Kalkerde . . . . .	0,96	Kalkerde . . . . .	1,08
Magnesia . . . . .	1,13	Magnesia . . . . .	1,54
Natron . . . . .	1,12	Natron . . . . .	1,00
Kali . . . . .	2,27	Kali . . . . .	2,60
Glühverlust . . . . .	7,66	Glühverlust . . . . .	7,96
	Summa 99,98.		Summa 99,61.

## Schlick

aus den Gruben der FÖRSTER'schen Ziegelei östlich von Magdeburg  
an der Berliner Chaussee.

Bauschanalysen  
des bei 110° getrockneten Materiales.

I.	II.
Aus der oberen Schicht über dem Grande (Siehe das Profil Seite 92.) pCt.	Aus der unteren Schicht unter dem Grande (Siehe das Profil Seite 92.) pCt.
Kieselsäure . . . . . 59,74	Kieselsäure . . . . . 63,66
Thonerde . . . . . 19,44	Thonerde . . . . . 19,79
Eisenoxyd . . . . . 8,10	Eisenoxyd . . . . . 4,58
Kalkerde . . . . . 0,84	Kalkerde . . . . . 0,96
Magnesia . . . . . 1,05	Magnesia . . . . . 1,20
Natron . . . . . 0,57	Natron . . . . . 1,36
Kali . . . . . 2,16	Kali . . . . . 2,70
Glühverlust . . . . . 8,15	Glühverlust . . . . . 5,98
Summa 100,05.	Summa 100,23.

In der unteren Schlickbank des Profiles (Fig. 8) kommen häufig und besonders an der Grenze gegen den darunter liegenden Sand sehr eisenreiche Stellen vor. Eine dort entnommene Probe zeigte folgende Zusammensetzung:

## Bauschanalyse

des bei 110° C. getrockneten eisenreichen Schlickes aus der  
unteren Bank der FÖRSTER'schen Gruben.

Kieselsäure . . . . .	56,87
Phosphorsäure . . . . .	0,57
Thonerde . . . . .	13,01
Eisenoxyd . . . . .	17,61
Kalkerde . . . . .	1,36
Magnesia . . . . .	1,10
Natron } a. d. Differenz . . . . .	1,85
Kali }	
Glühverlust . . . . .	7,63
	100,00.

Um den Thongehalt des Schlickes zu ermitteln, wurden der Staub und die Feinsten Theile (Körner unter 0,05 mm Durchm.) von der mit destillirtem Wasser ausgeführten Schlämmanalyse des Schlickes aus den Gruben der LAGOIS'schen Ziegelei sorgfältig gemischt und eine Probe davon im zugeschmolzenen böhmischen Glasrohre mit verdünnter Schwefelsäure (1:5) 6 Stunden lang bei einer Temperatur von 210° C. erhitzt.

Staub und Feinste Theile (Körner unter 0,05 mm Durchm.) des Schlickes aus den Gruben der LAGOIS'schen Ziegelei mit verdünnter Schwefelsäure im zugeschmolzenen Rohre aufgeschlossen.

No.	Profil	In Procenten des Staubes und der Feinsten Theile		Die Thonerde entspricht wasserhaltigem Thon $(2(\text{SiO}_2), \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{H}_2\text{O})$ in Procenten des Staubes und der Feinsten Theile	Die Thonerde entspricht wasserhaltigem Thon $(2(\text{SiO}_2), \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{H}_2\text{O})$ in Procenten des Gesamtbodens
		Thonerde	Eisenoxyd		
I.	Aus $\frac{1}{2}m$ Tiefe	15,63	6,67	39,45	35,28
II.	Aus 1 m Tiefe	18,75	6,45	47,20	43,83

Wenn man die Thonerde-Procente des Staubes und der Feinsten Theile (I 15,63 und II 18,75) auf Gesamtboden-Procente berechnet (I 13,98 und II 17,41) und von den bei der Bauschanalyse des Gesamtbodens gefundenen Thonerdemengen (I 17,79 und II 20,08) absieht, so bleiben für die beiden Schlickproben folgende andere, auf schwer aufschliessbare Silikate (Feldspathe und Glimmer) zu verrechnende Thonerde-Procente übrig: I 3,81 und II 2,67.

Etwas südlich von dem soeben besprochenen Aufschlusse (Fig. 8) befindet sich eine schwache, der Berliner Chaussee parallele Einsenkung, welche gegenwärtig wegen ihrer etwas tieferen Lage als Wiese benutzt wird. Die obere Bedeckung wird daselbst ebenfalls durch Schlick gebildet, welcher von einer mit etwas Sand und Thon vermischten und deutliche Pflanzenreste enthaltenden Torfbank unterlagert wird. Diese Rinne durchsetzt auch das Terrain der LAGOIS'schen Ziegelei und es wurde dort nach der freundlichen Mittheilung des Besitzers dasselbe Profil beobachtet.

Die Rinne war demnach bereits vor der Ablagerung des Schlickes vorhanden und wurde bei der allgemeinen Ueber-schlickung ebenfalls mit ausgefüllt, jedoch in der Weise, dass ihre Conturen als eine schwache Einsenkung erhalten blieben.

Die Untersuchung einer Probe des auf dem Grundstück der FÖRSTER'schen Ziegelei unter dem Schlick vorkommenden Torfes verdanke ich Herrn Dr. J. FRÜH, dessen Mittheilungen darüber ich das Folgende entnehme.

Der Torf ist schwarzgrau, mürbe bis spröde, braust in Säuren nicht auf und saugt nur wenig oder kein Wasser ein. Er enthält Quarkörner von  $\frac{1}{3}$  mm im Mittel, sowie kleine Gneiss- und Glimmerschieferbröckchen, deren Feldspathe durch die Humus-säuren ausgelaugt worden sind.

Makroskopisch waren zu erkennen: Unbestimmbare Radizellen von Gramineen, Cyperaceen und krautartigen Sumpfgewächsen, welch' letztere namentlich Röhren bilden und daher Nymphaeaceen angehören dürften, sowie ein Stückchen verkohltes Coniferenholz.

Unter dem Mikroskop zeigte sich die Substanz vorherrschend aus Mineralstoffen: Quarzsplittern und Körnern, Kaolin, selten Schwalbenschwanzkryställchen des Gypses bestehend.

An organischen Resten fanden sich zahlreiche Spongilla-Nadeln in verschiedenen Formen, als:

*Spongolithis acicularis* Ehrbg.

- » *apiculata* »
- » *foraminosa* »
- » *mesogongyla* »
- » *spinulosa* »
- » *cenocephala* »
- » *aspera* »

Ferner unzweifelhafte Reste von *Nymphaea* oder *Nuphar* in Blattresten und Haaren, unbestimmbare Radizellen, Parenchym u. s. w. Sodann Pollenkörner von *Betula*, *Tilia*, *Pinus*, *Alnus* und einer unbestimmbaren Art. Reste von Diatomeen, nämlich *Pinnularia*, sodann zerstreut, aber in jedem Präparat: *Melosira varians* Ag., welch' letztere in stehenden Gewässern sehr verbreitet ist.

Nach seinen Untersuchungen bezeichnet Herr Dr. FRÜH den Torf als Teich- oder Seeschlamm, in welchem nothwendig Reste von solchen Pflanzen vorkommen müssen, welche stehende Gewässer lieben, wie *Nymphaea*, *Melosira varians*, *Pinnularia*, während dagegen die Pollenkörner und Kohlestückchen eingeschwemmt zu sein scheinen.

In agronomischer Hinsicht ist der Elbschlick ein in nassen Jahren wegen seiner grossen Plasticität sehr schwer bestellbarer Boden, welcher ausserdem in trocknen Sommern durch das Zerreißen einen sehr nachtheiligen Einfluss auf die Pflanzenwurzeln ausübt. Immerhin ist er als ein sehr fruchtbarer Boden zu bezeichnen, der in günstigen Jahren vortreffliche Erträge an Zuckerrüben, Weizen, Gerste und Raps liefert. In den niedriger gelegenen Gebieten ist er für Wiesenanlagen sowie für Laubholzwälder sehr geeignet und ihm verdankt die Umgegend Magdeburgs die schönen Eichenwaldungen, welche wir zwischen Wolmirstedt und Glindenberg, in der Königl. Biederitzer Forst, in der Kreuzhorst und zwischen Grünwalde und Elbenau finden.

Als jüngste Alluvialbildungen sind die auf dem Schlick vorkommenden Sande anzusehen, welche noch jetzt bei Hochfluthen von der Elbe abgelagert werden. Diese Sande finden sich beispielsweise an einigen Stellen des Crakauer Angers.