

1307, 2000

Erläuterungen  
zur  
**Geologischen Karte**

von  
**Preussen**  
und  
benachbarten Bundesstaaten.

---

Herausgegeben  
von der  
Preussischen Geologischen Landesanstalt.

---

Lieferung 226.  
**Blatt Schmiedeberg.**

Gradabteilung 58 Nr. 21.

---

Geologisch bearbeitet und erläutert  
durch  
O. v. Linstow.

---

---

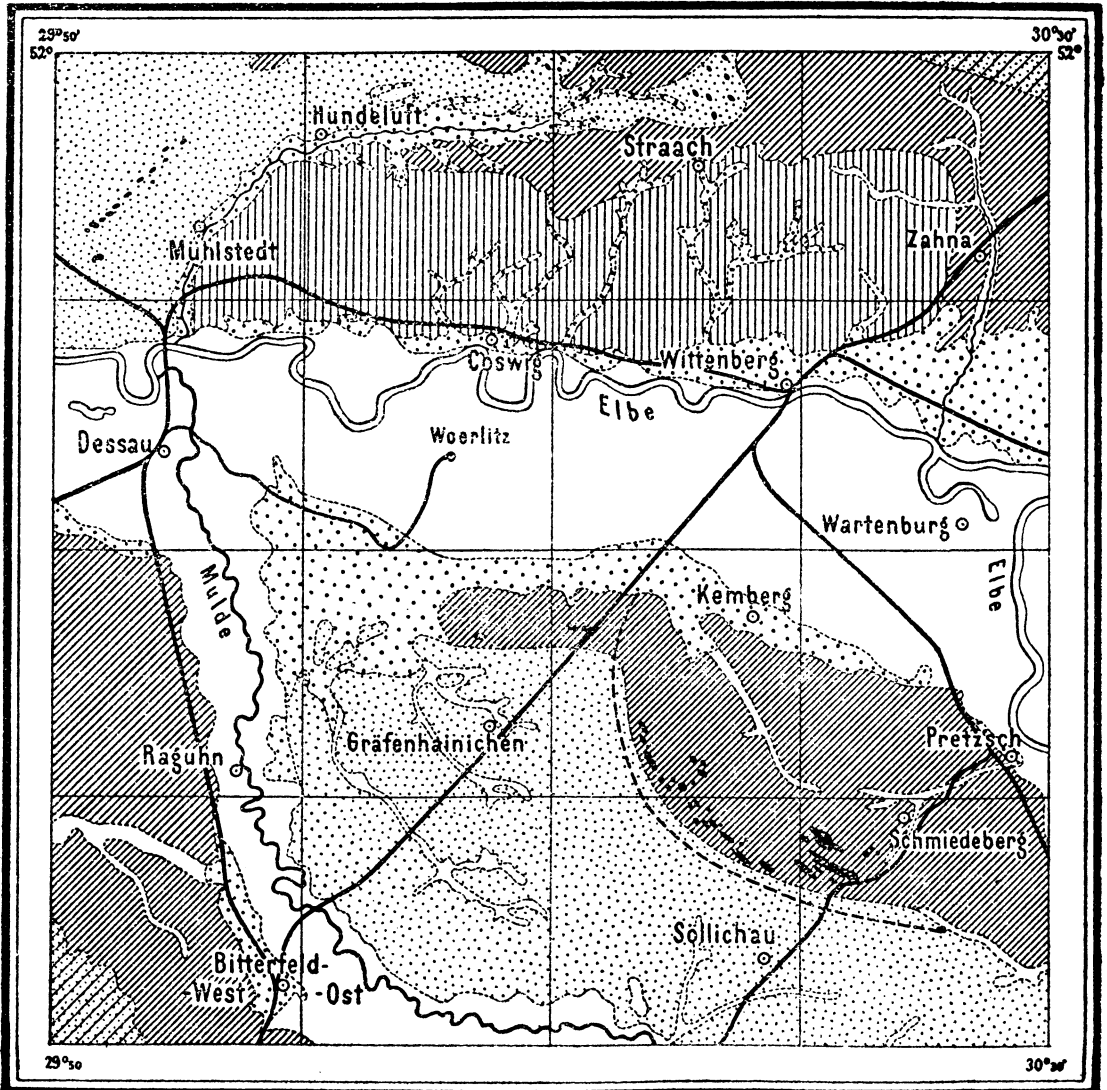
**B E R L I N.**

Im Vertrieb bei der Geologischen Landesanstalt  
Berlin N. 4, Invalidenstrasse 44.

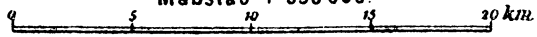
1920.















Maßstab 1:350 000.



- |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Gefaltetes Tertiär  | Sander  | Endmoräne   | Diluviale Hochfläche  | Löss  | Talsand   | Alluvium  | Grenze zw. auf-<br>gepresstem (NO.)<br>und ungestörtem<br>(SW.) Tertiär               |

# Blatt Schmiedeberg.

Gradabteilung **58**, Blatt **21**.

Geologisch bearbeitet und erläutert

durch

**O. von Linstow.**

Mit 1 Tafel, 1 Übersichtskarte und 3 Figuren im Text.

**SUB Göttingen** 7  
209 631 031



## Bekanntmachung.

---

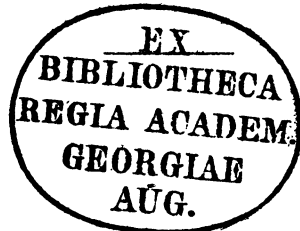
Jeder Erläuterung liegt ein Verzeichnis der bisherigen Veröffentlichungen der Preussischen Geologischen Landesanstalt bei. Die den Erläuterungen früher unentgeltlich beigegebene „Kurze Einführung in das Verständnis der geologisch-agronomischen Karten“, die dazu bestimmt ist, geologisch ungeschulten Beziehern das Lesen der Karten zu erleichtern, wird in Zukunft nur noch auf Antrag und gegen Zahlung von einer Mark abgegeben.

Im Einverständnis mit dem Landes-Ökonomie-Kollegium werden vom 1. April 1901 ab besonders gedruckte Bohrkarten zu unseren geologisch-agronomischen Karten nicht mehr herausgegeben. Es wird jedoch auf schriftlichen Antrag der Käufer von Kartenblättern, insbesondere der Grundbesitzer, der Orts- oder Gutsvorstände, sowie anderer berechtigter Interessenten eine handschriftlich oder photographisch hergestellte Abschrift der Bohrkarte für einzelne Feldmarken oder Forstreviere von der Geologischen Landesanstalt (Berlin N 4, Invalidenstrasse 44) unentgeltlich geliefert. Abschriften von ganzen Blättern oder von grösseren Teilen eines Blattes werden kostenlos nicht abgegeben.

Handschriftliche Eintragung der Bohrergebnisse in eine vom Antragsteller gelieferte, mit ausreichender Orientierung versehene Guts- oder Gemeindekarte beliebigen Massstabes und photographische Vergrößerungen der Bohrkarte auf 1:12500 mit Höhenlinien und unmittelbar eingeschriebenen Bohrergebnissen werden zum Selbstkostenpreise geliefert.

Die entstehenden Kosten werden durch Nachnahme erhoben.

Die Verpackung wird mit 60 Pf. berechnet.



## I. Oberflächengestaltung und geologischer Bau des weiteren Gebietes.

Die geologischen Verhältnisse der Lieferung 226, die Messischblätter Schmiedeberg, Pretzsch und Wartenburg umfassend, lassen sich nur verstehen, wenn man ein grösseres, sich im Südwesten anschliessendes Gebiet mit in den Kreis der Untersuchungen zieht. Rein orographisch gehört der westliche Teil von Blatt Schmiedeberg noch zur sog. Dübener Heide, die sich nördlich von Dübener bis nach Gräfenhainichen hin erstreckt (Gräfenhainichen-Schmiedeberger Hochfläche.)

Die Erhebung dieses Gebietes ist für das norddeutsche Tiefland nicht unbedeutend: Kemberg, am Nordrand der Heide gelegen, besitzt eine Meereshöhe von 67—70 m, während sich der höchste Punkt der Heide in 191 m Meereshöhe befindet (namenlose Kuppe im SW. von Mark Schmelz, Blatt Söllichau). Dabei bildet dieses Gebiet keine eigentliche Hochfläche, sondern es zieht sich quer von NW. nach SO. eine kammartige Erhebung hin, von der aus sich die Heide sowohl nach NO. wie SW. zu unregelmässig abdacht. Die Erklärung für diese Erscheinung ist darin zu suchen, dass dieser Kamm, der zugleich die Wasserscheide zwischen Elbe und Mulde bildet, geologisch eine Endmoräne darstellt. Nördlich von ihr lag das gesamte Gebiet unter dem gewaltigen Inlandeis vergraben, das zur Diluvialzeit ganz Norddeutschland bedeckte. Die Schmelzwässer jenes Eises wurden nach dem Süden zu, der bereits eisfrei war, in Rinnen abgeführt, deren wichtigste der Hammerbach (Bl. Söllichau), der Deubitzbach und der Grenzbach (Bl. Schmiedeberg) sind.

Diese Endmoräne bezeichnet eine Stillstandslage des Eises bei seinem Rückzug. Während dieser Zeit hielt sich die von N. oder NO. kommende Zufuhr an Eis die Wage mit den Mengen, die am Eisrand abschmolzen. Daher erfolgte allmählich eine grosse Anhäufung von grösseren Geschieben, Kiesen und Sanden am Rand des Eises, die nunmehr die höchsten Erhebungen dieses Gebietes einnahmen. Zugleich wurde aber auf den Untergrund durch die ungeheure Last des Eises ein gewaltiger Druck ausgeübt. Nun folgen unter dem Diluvium, den Bildungen der Eiszeit, wohl überall in unserem Gebiet nach der Tiefe zu Ablagerungen des Miocäns, einer Abteilung des Tertiärs oder der Braunkohlenformation. Dieses Miocän ist in demjenigen Gebiet, das zu jener Zeit noch unter einer Eisdecke vergraben lag, einseitig emporgespreßt worden, und zwar fallen heute die Miocänschichten im allgemeinen im N. der Endmoräne nach O., in ihrem mittleren Teil nach NO. und südlich von Schmiedeberg nach N. zu ein. Indessen finden sich im einzelnen auch mancherlei abweichende Lagerungsverhältnisse. Vor der Endmoräne, also nach SW. und S. zu, wurde das gesamte Gebiet durch die vom Eisrand kommenden Schmelzwässer mit Sand überschüttet („Sander“), dessen Mächtigkeit 25 bis über 65 m beträgt.

Das Diluvium ist in der vorliegenden Lieferung mit verschiedenen Farben wiedergegeben: nördlich von der Elbe als Ablagerung der letzten Vereisung (bei Annahme von drei getrennten Eiszeiten), südlich, da das Alter nicht ganz sicher steht, als solche unbestimmten Alters.

Eigentümliche Beckenbildungen finden sich in der Gegend von Schmiedeberg (Blatt Pretzsch und Blatt Schmiedeberg). Hier lag beim Abschmelzen des Eises, als die Dübener Heide noch eine Eiskappe trug, ein Eisstausee, der mindestens die Tiefe von 30 m besass. Dieser See war unmittelbar beim Dorf Patzschwig sowie bei dem um 15 m tiefer liegenden späteren Hauptabfluss bei Splau durch einen Eisriegel abgesperrt. Die Form des Beckens mit seinen zerfetzten Uferändern, die wechselnde Höhenlage in seinem Innern, das Fehlen von Bänder-tonen und ähnlichen Ablagerungen sprechen zugleich mit der eben erwähnten verschieden tiefen Lage der beiden Ausflussöffnungen bei Splau und Patzschwig dafür, dass diese Senke nicht als ein Staubecken in gewöhnlichem Sinne, sondern als ein rein glaziales



Erosionsbecken anzusehen ist, das rings von dem Eis umgeben war, also im Eise selbst lag.<sup>1)</sup> Die Ausdehnung dieses ehemaligen gewaltigen Sees ist auf der Karte durch einen grünen Saum bezeichnet (vergleiche die Tafel).

An nacheiszeitlichen Bildungen sind besonders auf Blatt Pretzsch und Wartenburg Absätze der Elbe in grösserer Verbreitung vorhanden, die meist toniger Natur sind und als „Elbschlick“ bezeichnet werden.

---

<sup>1)</sup> Näheres in der Arbeit: O. v. Linstow, Über ein glaziales Erosionsbecken bei Bad Schmiedeberg. Jahrb. d. Kgl. Pr. Geol. Landesanstalt f. 1914. I, S. 269–278. Mit 1 Karte.

## II. Die geologischen Verhältnisse des Blattes.

Blatt Schmiedeberg, zwischen  $30^{\circ} 20'$  und  $30^{\circ} 30'$  östlicher Länge und  $51^{\circ} 36'$  und  $51^{\circ} 42'$  nördlicher Breite gelegen, besteht oberflächlich und im Untergrund aus verschiedenen Ablagerungen des Tertiärs, Diluviums und Alluviums.

### **Das Tertiär oder die Braunkohlenformation.**

Das Tertiär gliedern wir von unten nach oben in das Paleocän, Eocän, Oligocän, Miocän und Pliocän. Von diesen Bildungen sind auf unserem Blatt nur das Oligocän und das Miocän nachgewiesen. Jenes wurde nur in einer Tiefbohrung angetroffen, letzteres besitzt oberflächlich und im Untergrund eine recht erhebliche Verbreitung; doch ist schon im allgemeinen Teil darauf hingewiesen, dass das Miocän auf unserem Blatt oberflächlich eine Südgrenze besitzt, die etwa westöstlich mitten durch unser Blatt verläuft. Nördlich von dieser Grenzlinie ist überall reichlich Miocän an der Oberfläche vorhanden; was südlich davon beobachtet wurde (grösstenteils vereinzelte Vorkommen nördlich von Kossa), mögen im wesentlichen Schollen sein, Ablagerungen, die durch das diluviale Inlandeis aus einem nördlicher gelegenen Gebiet aufgenommen und weiter nach Süden zu verfrachtet wurden; sie sind also unterlagert von Schichten des Diluviums; indessen ist in etwas grösserer Tiefe auch auf der Südhälfte des Blattes Miocän zu erwarten, nur liegt es unter einer etwas mächtigeren Decke von Diluvium verborgen. So durchsank eine vor kurzem im Jagen 133 der Kgl. Forst Falkenberg niedergebrachte Bohrung 32 m Diluvium, danach aber von 32—50 m Miocän (ohne Braunkohle).

**Mitteloligocän (bomσ).**

Bildungen des Mitteloligocäns wurden nur einmal angetroffen, und zwar in einer Tiefbohrung des Kaiserbades in Schmiedeberg. Hier lautete das Profil:

0—1,0 m Aufgeschütteter Boden  
 1,0—84,7 „ Miocän  
 84,7—108,4 „ Mitteloligocän.

Dieses letztere bestand aus einer wiederholten Wechselagerung von festen Toneisensteinbänken mit glaukonitischen, also grünlichen Sanden; seltener wurden sandige und glaukonitische Tone beobachtet, die reich an kohlsaurem Kalk waren. Fossilien wurden nicht gefunden.

Aus anderen, hier nicht zu erörternden Gründen stellen diese Bildungen Absätze des sich zurückziehenden Mitteloligocän-Meeres dar.<sup>1)</sup>

**Miocän.**

Die eigentümliche Verbreitung des Miocäns auf unserem Blatt ist bereits oben berührt. Während danach tatsächlich im W. des Blattes das Miocän in schmalen aufgedrückten Bändern angeordnet erscheint, nimmt es im O. ungleich grössere und breitere Flächen ein. Der Grund scheint darin zu liegen, dass das meist nach N. oder NO. gerichtete Einfallen des Miocäns in dieser Gegend schwächer und schwächer wird, sodass es mit einer breiteren Fläche zu Tage ausstreicht. Dazu kommt, dass es in manchen Fällen wohl durch das diluviale Inlandeis in verschiedener Weise ausgewalzt worden ist.

Im Gegensatz zu dem oben erwähnten Mitteloligocän, das eine Meeresbildung darstellt, handelt es sich beim Miocän ausschliesslich um terrestrische Bildungen, es sind Süswasserabsätze, die sich in Einsenkungen des Festlandes niederschlugen. Beobachtet wurden

1. Tone mσ
2. Glimmertone mσ
3. Alauntone mσ
4. Quarzsande mσ
5. Formsande mσ
6. Quarzkiese mγ
7. Eisenerze
8. Braunkohlen mα.

<sup>1)</sup> O v Linstow. Über Äquivalente der Stettiner Sande in Anhalt und Sachsen. Jahrb. d. Kgl. Pr. Geol. Landesanstalt f. 1918, I, S. 168—178.

### 1. Tone, 2. Glimmertone, 3. Alauntone.

Die Tone nehmen von allen Miocänbildungen auf unserem Blatt die grösste Verbreitung ein, wie ein Blick auf die Karte zeigt. Petrographisch sind zwei Arten zu unterscheiden, nämlich einmal ein hellgrauer, zäher oder auch durch Beimengung von feinkörnigen Quarzsanden magerer ausgebildeter Ton („Lausitzer Flaschenton“) und ein durch Braunkohle dunkelbraun bis schwarz gefärbter Ton von meist recht fetter Beschaffenheit. Da diese Tone oft miteinander wechsellagern, so ist es nicht möglich gewesen, auf der Karte beide Arten zu trennen. Nur im allgemeinen kann angegeben werden, dass der auf der Karte dargestellte Ton in den allermeisten Fällen zu der hellgrauen Abart gehört.

Dieser hellgraué Ton stellt einen sehr geschätzten Rohstoff für die keramische Industrie dar. In dem Aufschluss der vereinigten Schmiedeberger Ziegelwerke sieht man, dass der Ton kein sehr erhebliches Einfallen besitzt, es schwankt zwischen 5 und 20 ° und ist nach N. gerichtet. Das Deckgebirge, diluvialer Sand, ist hier ausserordentlich geringmächtig, es macht am Oststoss nur 0,5 m aus und fehlt am Weststoss gänzlich. Der Ton selbst ist nicht einheitlich entwickelt, sondern besteht aus einer Wechsellagerung von fetten und mageren, sowie von rein grauen bis bräunlichgrauen und schwarzen Lagen, die nicht scharf absetzen, sondern allmählich in einander übergehen. Diese schwarzen Bänder sind als Sumpfschicht aufzufassen, das Becken, in dem sich der Ton niederschlug, war so flach, dass sich eine Zeit lang eine Vegetation auf dem Ton ansiedeln konnte, die Humus lieferte und somit eine dunkle Färbung des Tones veranlasste. Später sank dann der Boden wieder mehr, sodass eine Ansiedlung von Pflanzen nicht mehr stattfinden konnte. Die Südost-Ecke des Aufschlusses ist reich an Kohlepartikelchen; zugleich sieht man hier eine überkippte Falte. Ausser der oben erwähnten Braunkohle sieht man im Ton Lignit, selbst Gagat, ein fossiles durch eigentümliche Schrumpfung sehr hart gewordenes Braunkohlenholz (Lignit). Ferner trifft man im Ton nesterförmige Einlagerungen von Quarzsand sowie Knollen von Schwefelkies oder Markasit an. Die zahlreichen, oft weit über kopfgrossen nordischen Geschiebe stammen aus der jetzt zerstörten Decke von Diluvium, die sich nach Norden mit immer zunehmender

Mächtigkeit auflegt. Da der Ton undurchlässig ist, so bilden hier die Sande einen vorzüglichen Wasserhorizont.

Dunkle Tone sind ungleich seltener aufgeschlossen; man sieht sie z. B. 100 m westlich von dem nördlichen Wege von Grosswig nach Reinharz, wenige 100 m südlich von dem nördlichen Kartenrande, ferner ost-südöstlich von Moschwig in einer kleinen Grube, die von diluvialen Sanden und Kiesen überlagert wird.

Das nördlich gerichtete Einfallen des Tones beobachtet man u. a. recht gut 800 m südlich von Grosskorgau, an dem Wege nach Falkenberg, ferner in einem kleinen Aufschluss bei dem Heideteich, woselbst dunkle Tertiärtone miocänen Alters unter einer 1–3 m dicken Decke vielleicht interglazialer Kiese hervortreten und nach Norden zu einfallen.

Durch Aufnahme von Glimmer und Beimengung sehr feinkörnigen Quarzsandes gehen gewisse dunkelviolette Tone in sog. Glimmertone über, die sich in trockenem Zustande oft wie weicher Sammet anfühlen. Erbohrt wurden derartige Vorkommen gelegentlich unmittelbar nördlich von Moschwig sowie an der Ostseite der Deubitz-Wiesen, hier wohl verschleppt. Anstehend kann man diese Glimmertone u. a. beobachten nordöstlich von der Roten Brücke, am Wege nach Grosskorgau, sowie nördlich von Trossin, hier in einer Kiesgrube erschlossen, die über den Glimmertonen interglaziale Kiese zeigt, die von glazialen kiesigen Sanden überlagert werden.

Wie oben erwähnt, finden sich in den Tönen nicht selten Knollen von Schwefelkies oder Markasit ( $\text{FeS}_2$ ). Tritt dieses Doppelt-Schwefeleisen in fein verteiltem Zustand auf, so oxydiert es sich leicht und bildet dann zusammen mit der Tonerde den Alaun. Wie bekannt ist er ein wasserhaltiges Doppelsulfat eines zwei- und dreiwertigen Elementes. Nach Analogie des Alaunvorkommens auf dem westlich anstossenden Blatt Söllichau (altes Alaunwerk bei Schwemsal) wird es sich auch hier um einen Eisenalaun handeln, der die Formel  $\text{FeSO}_4 + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 24 \text{H}_2\text{O}$  besitzt. Er ist in den Alauntonen auf unserem Blatt reichlich vorhanden, die z. T. früher bergmännisch gewonnen wurden; näheres ist im bergbaulichen Teil mitgeteilt. Auch bei der Bohrung des Wasserwerkes der Stadt Schmiedeberg wurden von 3–7 m Tiefe Letten angetroffen, die z. T. alaunhaltig waren.

Die Mächtigkeit der einzelnen Tonbänke, die mit Quarzsanden, oft auch mit Braunkohle wechsellagern, schwankt sehr. Im Feld der alten Grube Nr. 77 bei Greudnitz (siehe bergbaulichen Teil) beträgt die Mächtigkeit des Tones als Durchschnitt von mehreren Bohrungen 9,8 m; es fragt sich aber, ob hier die Tone horizontal liegen. Im allgemeinen scheinen in dieser Gegend Mächtigkeiten von 10—15 m für eine einzige Tonbank Höchstwerte darzustellen.

In einer grossen Tongrube von Dommitzsch, die noch mit wenigen Metern über den Ostrand unseres Blattes herüberraagt, (Jagen 27 der Dommitzscher Stadtforst) finden sich zahlreiche Gypskrystalle.

Die hellgrauen Tone des Miocäns sind für eine Abteilung desselben, nämlich die subsudetische Braunkohlenformation, bezeichnend. Sie fehlen der etwas jüngeren Stufe, der märkischen Braunkohlenformation, durchaus. Diese sind in Südholstein usw. von marinen Bildungen des Mittelmiocäns überlagert, jene aber in der Gegend von Kottbus von marinem Oberoligocän unterteuft. Es besitzt danach unsere auf Blatt Schmiedeberg so überaus reichlich entwickelte Stufe, die durch das Vorwalten hellgrauer, feuerfester Tone ausgezeichnet ist, ein untermiocänes Alter. Bisher haben sich auf unserem Blatt weder Pflanzenabdrücke noch Fossilien in diesen Süsswassertonen gefunden.

#### 4. Quarzsande, 5. Formsande, 6. Quarzkliese.

Gegenüber den Tonen treten die sandigen Bildungen des Miocäns zurück, erreichen aber doch stellenweise eine erhebliche Verbreitung, so vor allem in dem Gebiet zwischen Schmiedeberg und Grosswig. Hier befinden sich die besten Aufschlüsse der hellgrauen bis schneeweissen Quarzsande. Petrographisch bestehen sie fast gänzlich aus Quarz, dessen Menge 99 v. H. überschreiten kann; der Rest ist Ton. Das Einfallen beträgt 5—10° und ist nach N gerichtet; angeschnitten sind sie in einer Mächtigkeit, die stellenweise 7 m übersteigt. Etwas anders lagen die Verhältnisse in dem Aufschluss, der beim Neubau der Schule in Grosswig (1913) geschaffen wurde, durch den weisse Quarzsande in mehreren Metern Mächtigkeit aufgedeckt wurden. In ihnen fanden sich eingelagert eine Anzahl hell- und dunkelgrüner, wenige cm bis dm mächtiger Schichten von Glaukonit-

sanden. Das ganze System besass ein Streichen von N. nach S. und fiel mit  $30 - 60^\circ$  nach W. zu ein. Auch in der Quarzsandgrube am Ostausgang des Dorfes Grosswig sieht man Einlagerungen grünlich gefärbter Glaukonitsande. Beide Vorkommen zeigen, dass von den Süsswasserbächen der Untermiocänzeit nicht unerhebliche Mengen von Glaukonitsanden aufgearbeitet worden sind, die wohl dem in der Bohrung Kaiserbad oben mitgetheilten Horizont entstammen mögen.

Eine andere 7—8 m hohe Steilwand im Jagen 18 der Schmiedeberger Stadforst lässt am tiefsten Punkt ein schmales Braunkohlenflöz erkennen, auch enthalten die Quarzsande hier Einlagerungen von Tonbänkchen sowie Eisensteine, auf die weiter unten eingegangen ist. Östlich am Stein-Berg (Jagen 141 von Globigs Heide) treten unter Diluvium gleichfalls hellgefärbte Quarzsande auf. Ebenso sind in dem östlichen Teil des Blattes Quarzsande reichlich entwickelt und auch gelegentlich durch kleine Gruben erschlossen, so finden sich z. B. östlich von Kleinkorgau feinkörnige, schneeweisse, schwach glimmerhaltige Quarzsande.

Zwei andere Vorkommen von Quarzsanden sind weiter unten erwähnt.

Die Mächtigkeit der Quarzsande ist erheblich, sie kann 20—30 m und mehr ausmachen.

Der Korngrösse nach handelt es sich meist um einen recht feinkörnigen Sand von gleichmässiger Beschaffenheit. Wird das Korn grösser, so gehen die Quarzsande in Quarzkiese über, wird es feiner, so entstehen unter Umständen Formsande.

Feinkiesige Quarzsande finden sich z. B. östlich von Patzschwig; eine Wechsellagerung von Quarzsanden mit Quarzkiesen sieht man in einer kleinen Grube, die südwestlich von der Strasse Schmiedeberg—Kleinkorgau liegt. Reine Quarzkiese stehen in einem sehr kleinen Aufschluss an, der sich wenige 100 m westlich von Grosswig befindet, an der Strasse nach Reinharz. Östlich davon, noch vor dem Dorf, sind in einer zweiten Grube Quarzsande und -kiese erschlossen.

Formsande sind ungleich seltener, sie wurden einmal erbohrt westlich von der Stadt Schmiedeberg, unmittelbar unterhalb des Buchstaben M in dem Namen Schmiedeberg der Karte. In etwas grösserer Verbreitung wurden sie einige m östlich vom

Forsthaus Spitze nachgewiesen, hier als schneeweisse, glimmerhaltige Formsande entwickelt.

Unterirdisch sind die sandigen Bildungen weiter verbreitet. Dort, wo sie unter diluvialen Sanden in weniger als 2 m Tiefe durch Handbohrung erreicht wurden, sind sie ausgeschieden und mit einer eigenen Signatur  $\left(\frac{ds}{ms}\right)$  versehen. In Wirklichkeit wird aber die Verbreitung dieser Sande und Kiese ungleich grösser sein als auf der Karte angegeben ist, da sich in vielen Fällen diese Sande im Handbohrer nicht von den diluvialen, sie überlagernden Sanden unterscheiden lassen, besonders dann, wenn die Diluvialsande beim Abschmelzen des Eises viel Tertiärsand aus dem Untergrund aufgenommen haben.

### 7. Eisenerze.

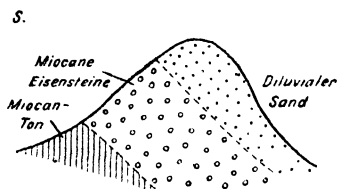
Im nordwestlichen Viertel des Blattes finden sich Eisensteinbildungen, die den Miocän-Schichten eingelagert erscheinen und sich oft viele Hunderte von Metern weit in einer Richtung verfolgen lassen. Petrographisch handelt es sich um Brauneisensteine oder Toneisensteine, die aber niemals sehr rein entwickelt sind, sondern immer geringere oder grössere Mengen von Sand und Ton als Verunreinigungen enthalten. Der Ausbildung nach kann man zweierlei Arten unterscheiden, einmal einen bröckligen, hellgelben oder ockerfarbenen, sehr tonigen Eisenstein, der kleingrusig auftritt und nur selten grössere, zusammenhängende Stücke liefert. Die andere Art stellt einen dunkelbraunen oder rostfarbenen Stein dar mit ganz unregelmässiger, oft höckeriger Struktur von Faustgrösse bis Kopfgrösse oder noch grösserem Ausmass. Die Eisensteine treten in Quarzsanden oder auch in Glaukonitsanden auf, wie der gute Aufschluss südsüdwestlich von Schmiedeberg an der Strasse zwischen dem Waldschlösschen und der Roten Brücke zeigt. Hier sieht man auch, wie das ganze System der Tertiärschichten nach Norden zu einfällt und etwa westöstlich streicht.

Nordwestlich davon befindet sich ein zweiter Zug von Eisensteinen, der, wie die Karte zeigt, ebenfalls ein etwa westöstlich gerichtetes Streichen besitzt. Das Einfallen der Schichten lässt sich von der Beobachtung ableiten, dass die Eisensteine westlich von Moschwig nur an der Südflanke der dortigen Erhebung auf-

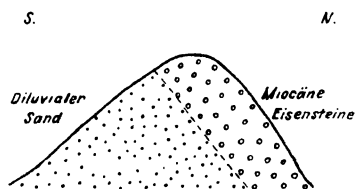


treten, der Kamm und der nördliche Abhang bestehen ausschliesslich aus diluvialen Sanden. Daraus dürfte auch hier ein nördliches Einfallen der Eisensteine folgen, wie es etwa schematisch aus beifolgender Skizze hervorgeht (s. Fig. 1).

In der Tat zeigt ein kleiner Aufschluss, der sich weiter westlich an dem Grenzweg der Jagen 16 und 15 der Schmiedberger Stadtforst in demselben Zuge befindet, dass die hier erschlossenen Schichten des Tertiärs nach N. zu einfallen. Andererseits beobachtet man an dem Grenzweg der Jagen 19 zu 18 der nämlichen Forst, dass hier die Eisensteine nur am nördlichen Abhang einer ziemlich steilen Erhebung auftreten, wie Fig. 2 zeigt.



Figur 1.



Figur 2.

Der Entstehung nach handelt es sich entweder um Eisensteine, die sich ursprünglich zur Miocänzeit wie unsere Raseneisensteine gebildet haben, oder um Ablagerungen, die zur Miocänzeit von älteren Schichten, in diesem Fall wohl um jüngstes Mitteloligocän oder marines Oberoligocän, verschleppt wurden. Gerade die oben erwähnten Vorkommen von Glaukonitsanden in Quarzsanden weisen auf eine derartige Verschleppung hin, bei der sich dann später die Glaukonitsande z. T. zu sandigen Brauneisensteinen umsetzten.

Auch in der Nähe der Hopfstangen-Mühle treten ausgedehnte Eisensteinlager auf, in ungleich geringerer Verbreitung auch am südlichen Weg von Patzschwig nach den beiden Lausiger Teichen.

Eine Analyse aus dem Flözzuge nordwestlich von Schmiedberg ergab (dunkelbraunes Vorkommen): 41,52 v. H. Eisenoxyd = 29,064 v. H. Eisen.

### 8. Braunkohlen.

Braunkohlen sind an verschiedenen Stellen durch Handbohrungen nachgewiesen, nämlich 1. westlich von Moschwig unter 1,9 m Sand  $\left(\frac{ds}{m\kappa}\right)$ ; 2. westlich von der alten Braunkohlengrube am

Grenzweg, der Jagen 3 der Sttl. Forst Söllichau berührt. Die Kohle war hier zunächst von einer 0,30 m mächtigen Tonbank (Miocän) überlagert, auf die 1 m Sand folgt; 3. im südlichen Teil des Jagens 133 derselben Forst, hier unter 1,70 m Sand verborgen ( $\frac{ds}{mx}$ ); 4. nicht weit vom Westrand des Blattes am Grenzweg von Jagen 138/140, woselbst unter einer Decke von 1 m Sand Braunkohle erbohrt wurde, die mit 1 m Mächtigkeit nicht durchsunken wurde. 5. Das im Jagen 18 der Schmiedeberger Stadtforst erschlossene kleine Flöz ist schon oben erwähnt worden. 6. Nordöstlich vom Brauhaus-Teich bei Reinharz (mx). 7. Südwestlich von der Schack-Mühle im Felde der alten Grube „Nr. 77 bei Greudnitz“. Hier liegt unter 1 m Sand ein schwarzer, kohlehaltiger Ton mit 0,80 m Mächtigkeit, der auf Braunkohle ruht ( $\frac{ds}{mx}$ ). 8. Auch die bereits oben erwähnte Tiefbohrung Kaiserbad hat Braunkohle angetroffen und zwar

von 13,0—14,2 m (= 1,20 m mächtig)  
 „ 19,0—19,2 „ (= 0,20 „ „ )  
 „ 21,6—22,0 „ (= 0,40 „ „ )  
 „ 34,8 35,0 „ (= 0,20 „ „ ).

9. Die auf der Karte eingetragene Bohrung Nr. 17 führt Kohle von 1,6—4,5 (= 2,90) m und von 6,1—10,95 (= 4,85) m.

10. Zwei andere Bohrungen sind auf der Karte nicht eingetragen, da die Ergebnisse unsicher erschienen. Beide befinden sich auf dem sog. Katzenberge, jener kleinen diluvialen Erhebung, die südöstlich von der Walk-Mühle liegt. Das erste Bohrloch ist von der Bahn gegen 60 m in südöstlicher Richtung entfernt und in einer Sand- oder Kiesgrube daselbst angesetzt. Als Ergebnisse wurden mitgeteilt:

7,82 m Deckgebirge  
 26,07 „ Braunkohle  
 16,60 „ Ton,  
 darunter Sand mit Wasser.

Gegen 160 m nach SO. zu sollen auf einer Kuppe daselbst erbohrt sein: 11,35 m Deckgebirge, darunter Braunkohle, die nicht durchsunken wurde.

Ausführliche Angaben über die in den verschiedenen, früher auf Blatt Schmiedeberg betriebenen Gruben erschlossenen Braunkohlenflöze sind im bergbaulichen Teil enthalten.

Die Gesamtmächtigkeit der subsudetischen Braunkohlenformation beträgt nach der Bohrung Kaiserbad 83,7 m; doch mag die Zahl nur eine unterste Grenze darstellen, da wohl erhebliche Teile im Hangenden dieser Stufe durch das diluviale Inlandeis und seine Schmelzwässer der Zerstörung zum Opfer gefallen sind.

#### **Das Quartär.**

Die Schichten der Quartärformation gliedern wir in das ältere Diluvium und das jüngere Alluvium und verstehen unter ersterem alle diejenigen Bildungen, die unmittelbar oder mittelbar dem Inlandeis ihre Entstehung verdanken, während die alluvialen Bildungen erst nach völligem Verschwinden des letzten Inlandeises entstanden und sich noch heute bilden können, soweit nicht durch Menschenhand ihrer Neubildung Einhalt getan wird (Eindeichung grösserer Flüsse).

#### **Das Diluvium.**

Auf Blatt Schmiedeberg finden sich interglaziale und glaziale Ablagerungen. Zu den ersteren rechnen wir gemäss der im allgemeinen Teil gegebenen Erläuterungen solche Bildungen, die zwischen zwei Eiszeiten entstanden sind, zu den letzteren die eigentlichen Eisbildungen.

#### **Interglaziale Kiese (dig).**

An zahlreichen Punkten meist der Nordhälfte des Blattes treten grössere oder kleinere Flächen auf, die aus ihrer Umgebung inselartig aufragen und aus mehr oder weniger reinen Kiesen bestehen. Ihre Verbreitung geht aus der Karte hervor, doch muss man wohl annehmen, dass sie sich unterirdisch noch erheblich weiter fortsetzen. Petrographisch setzen sich diese Bildungen aus einheimischen Kiesen zusammen, denen nordische Bestandteile, vor allem Feuersteine, durchaus fehlen. Der Hauptmasse nach bestehen sie aus weissen Milchquarzen, z. T. mit Chlorit, ungleich seltener finden sich schwarze, von weissen Quarzadern durchzogene Kieselschiefer. Dazu kommen noch eine Reihe seltener Bestandteile, rote Sandsteine, einheimische Porphyre, Grauwacken, Tonschiefer und anderes mehr. Alle diese Gerölle sind in einer eisfreien Zeit aus dem Süden des Gebietes (Lausitz, Sachsen usw.) in gewaltigen Strömen zu uns

gelangt, liegen aber heute in erheblicher Verbreitung unter Ab-sätzen der diluvialen Vereisung verborgen. Oft ist die Decke des glazialen Diluviums so dünn, dass die interglazialen Kiese durch sie hindurchragen oder durch einen nur wenig tiefen Einschnitt blossgelegt wurden. Besonders an Steilhängen sieht man diese Kiese anstehen, die früher vorhandene Decke von Glazial-diluvium ist hier der Erosion zum Opfer gefallen.

Vielfach sind die Kiese auch durch Gruben aufgeschlossen, da sie technisch zur Wegebescotterung benutzt werden. Einer der besten Aufschlüsse befindet sich nordöstlich von Dahlenberg, in der Wüstemark Lichtenhaide, woselbst sie eine ziemlich grosse Fläche einnehmen.

Auch zwei kleine Aufschlüsse nördlich von Grosskorgau (an der Ostseite des Weges von Patzschwig nach Grosskorgau) sind von Wichtigkeit.

Die obere schmale Grube, zu der ein Feldweg sich südwärts von der Strasse Schmiedeberg—Kleinkorgau, abzweigt, streicht fast genau nordsüdlich und besitzt bei einer Breite von 7—10 m eine Länge von 120 m. Betritt man sie von N., so gewahrt man an dem linken (östlichen) Stoss zunächst ziemlich grobe Kiese, die überwiegend aus weissen Milchquarzen bestehen, daneben aber noch Kieselschiefer der oben erwähnten Beschaffenheit führen. Feuersteine oder andere nordische Bestandteile fehlen gänzlich oder sind sehr selten. Weiterhin treten unter diesen interglazialen Kiesen stellenweise tertiäre hellgraue feinkörnige Quarzsande mit Glimmerblättchen auf. Als nordischer Rest ist ein etwa kopfgrosser, oberflächlich sehr zersetzter Block von Basalt untereocänen Alters zu deuten, dessen Heimat Schonen (Südschweden) ist. Nach S. zu treten in der Grube die Kiese zu Gunsten der miocänen Quarzsande zurück.

Die Westwand besteht ebenfalls aus interglazialen Kiesen (2—4 m), die ein schwaches Einfallen (rd. 10°) nach W. zeigen, hier etwas sandiger sind und durch wenige, z. T. horizontbeständige Bänke von Sand (5—10 cm) unterbrochen werden, seltener durch Ton. Wie man an dem häufigen Auftreten der Feuersteine sieht, nimmt an dem Westrand der Grube (am Ausgang nach N.) die Decke glazialen Diluviums erheblich zu.

Nordwestlich von dieser Grube liegt fast unmittelbar an dem oben erwähnten Weg von Patzschwig nach Grosskorgau eine

zweite. Am Eingang des breiten, etwa 100 m langen Aufschlusses tritt links (östlich) eine Reihe von Sanden und Kiesen auf, die schwach geschichtet sind und mit etwa 40° nach S. zu einfallen. Die Mächtigkeit dieser rein südlichen Bildungen beträgt 4—6 m. Nach S. zu legt sich über die Kiese zunächst eine 5—10 m mächtige Bank eines feinsandigen licht gefärbten gebänderten Tones, der oft genug südliche Geschiebe eingepresst enthält (Entstehung durch treibende Eisschollen).

Darüber liegt Grundmoräne, meist Geschiebelehm, stellenweise aber auch noch Mergel, in einer Gesamtmächtigkeit von 1—2 m. Die Anreicherung von Kalk an der Grundfläche erfolgte wohl durch Pflanzenwurzeln oder auf Spalten; sie wurde bedingt durch den undurchlässigen Untergrund (Tonbank).

Die Südwestseite des Aufschlusses besteht aus weissen Quarzsanden des Miocäns.

Interglaziale Sande sind unter Umständen schwer von tertiären zu unterscheiden, nur in Verbindung mit oder als Einlagerung in interglazialen Kiesen ist ihre Deutung sicher. Bildungen, die hierher gehören, fanden sich 200—250 m vom östlichen Kartenrand entfernt, an dem Weg, der sich östlich, genauer in ONO. von Forsthaus Spitze hinzieht, an demselben, an dem sich viele 100 m westlich von dem Aufschluss die oben erwähnte Grube interglazialer Kiese befindet. — Nordöstlich von Leipzig, auf dem Kartenrand, liegt eine kleine Grube, in der diese sandigen Kiese durch Eisenlösungen verkittet erscheinen.

Fossilien haben sich bis jetzt in den interglazialen Kiesen und Sanden nicht gezeigt.

### Glaziales Diluvium.

Es treten auf unserem Blatte auf

1. Geschiebemergel dm
2. Sande und Kiese ds + dg
3. Endmoränen dG
4. Mergelsande dms.

#### 1. Geschiebemergel (dm).

Der Geschiebemergel, die Grundmoräne einer Vereisung, nimmt auf unserem Blatt eine ganze Anzahl grösserer oder kleinerer Flächen ein, deren grösste sich südlich von Kossa.

befindet. Petrographisch stellt der Geschiebemergel, der eine ganze Anzahl von Metern Mächtigkeit erreichen kann, ein meist völlig ungeschichtetes Gebilde dar, das aus einer innigen Vermengung von Ton, Sand, Kies und grösseren Steinen besteht, gemäss seiner Entstehung als ein in oder unter dem Eise verschleppter und nachher verfestigter Gletscherschlamm. Im ursprünglichen Zustand, als Geschiebemergel, besitzt er einen Gehalt an kohlensaurem Kalk, der etwa 8–12 v. H. ausmacht, doch sind in der Regel die obersten  $\frac{1}{2}$ –2 m unter dem Einfluss der Witterung gänzlich entkalkt, wodurch der Geschiebemergel oberflächlich in Geschiebelehm übergeht. Äusserlich gibt sich diese Erscheinung durch die braune Farbe des Lehmes gegenüber der grauen des Mergels zu erkennen, die aber auch zum Teil auf der Oxydation der in ihm enthaltenen Eisenverbindungen beruht. Diese „Verwitterung“ des Mergels zu Lehm erfolgt durchaus nicht gleichmässig, sondern in einer meist ganz unregelmässig auf- und absteigenden Linie. Die Entkalkung ist meist vollständig, das heisst, es nimmt der Kalkgehalt in der Regel von unten nach oben nicht allmählich ab, sondern es liegt kalkfreier Geschiebelehm unmittelbar auf normalen Kalkgehalt aufweisendem Mergel.

Oft führt der Geschiebemergel zahlreiche winzige Kreideforaminiferen.

Nach oben zu überwiegen die sandigen Teile über die tonigen, und es geht der Lehm dann in lehmigen Sand über, dessen oberste Schicht den eigentlichen, vom Pflug bewegten Ackerboden darstellt.

Gute Aufschlüsse sind nicht häufig. Ein solcher findet sich am Jagdhausweg im Jagen 16 der Staatl. Forst Söllichau, ferner an einer Anzahl Stellen in der oben erwähnten Höheebene bei Kossa; zugleich ist er hier, besonders nach Süden zu, recht fett, d. h. tonig ausgebildet. Ein anderer guter Aufschluss liegt nördlich von Roitzsch; auch im östlichen Teil der östlich von Leipzig entwickelten Mergelfläche sind Gruben vorhanden; der Mergelaufschluss nördlich von Grosskorgau ist bereits oben bei den interglazialen Kiesen erwähnt.

Die Flächen, in denen die Grundmoräne mit dem Handbohrer in weniger als 2 m Tiefe angetroffen wurde, sind auf der Karte ausgeschieden und mit einem besonderen Zeichen

versehen  $\left(\frac{ds}{dm}\right)$ ; in ähnlicher Weise  $\left(\frac{dm}{m\vartheta}\right)$  ist ihre Auflagerung auf Miocänton wiedergegeben (östlich von Grosswig).

## 2. Sande und Kiese, ds + dg

Durch Auswaschung gehen aus der Grundmoräne je nach der Stromgeschwindigkeit der glazialen Schmelzwässer Sande und Kiese, Mergelsand und Tone hervor.

Sande und kiesige Sande nehmen, wie die Karte zeigt, einen ganz erheblichen Anteil an dem Aufbau unseres Blattes. Ursprünglich kalkhaltig sind sie wegen ihrer hohen Durchlässigkeit für Wasser meist bis auf eine erhebliche Tiefe des Kalkes beraubt. Die Mächtigkeit dieser oft Geschiebe führenden Sande (daher „Geschiebesand“) ist beträchtlich, doch folgt in diesem Gebiet (siehe den allgemeinen Teil) in nicht allzu grosser Tiefe überall Tertiär.

Kiesige Einlagerungen sind selten. Solche Punkte sind: Schlüsselberg; nordöstlich von Kleinkorgau; zwei kleine Kuppen westlich und nordwestlich von der Hache-Mühle; unmittelbar nördlich von Grosswig; ein kleiner Punkt südwestlich vom selben Dorf; südwestlich von Kossa; Grenzgestell 34/36 der Staatl. Forst Söllichau; Jagen 24 NNO. von der Hache-Mühle usw.

Unter den Bestandteilen der Kiesigen Sande und sandigen Kiese unterscheidet man nordische und einheimische Gemengteile. Zu ersteren gehören Feuersteine, nordische Granite, Gneise, Quarzite usw., zu den letzteren vor allem die schon oben erwähnten Milchquarze und Kieselschiefer. Daher trennt man die Sande und Kiese in ein nordisches Diluvium (erst nördlich der Elbe bekannt), gemischtes Diluvium, wenn, wie auf unserem Blatt, an dem Aufbau sowohl nordische wie einheimische Bestandteile mitwirken, und südliches Diluvium. Die beiden ersteren sind annähernd gleichaltrig und besitzen ein glaziales Alter, die letzten sind älter bezw. interglazialen Ursprungs, wie wir gesehen haben.

Es unterscheiden sich daher diese glazialen Kiese von den interglazialen vor allem durch die Führung von Feuersteinen, während sich die diluvialen Sande gegenüber den tertiären u. a. durch das Auftreten roter Feldspatkörner kennzeichnen.

Was die Geschiebeführung betrifft, so herrscht in unserer Gegend ein auffallender Mangel an kalkigen Geschieben. Es wurden u. a. beobachtet

#### A. Krystalline Geschiebe.

Granit — Heimat: Skandinavien,  
 Gneis — Heimat: Skandinavien,  
 Basalt — Heimat: Schonen (Südschweden),  
 Hälleflinta (sedimentierte Porphyrtuffe) — Heimat: Småland,  
 Granulit mit winzigen roten Granaten — Heimat: wohl Sachsen,  
 Achate — Heimat: wohl Quarzporphyr-Mandeln aus Sachsen.

#### B. Sedimentär-Geschiebe.

Scolithus-Sandsteine, Unter-Kambrium — Heimat: Südöstliches Schweden,  
 Backsteinkalk (entkalkt) Untersilur — Heimat: wohl Schweden und Ostseegebiet  
 Fenersteine, Obersenon — Heimat: Baltische Kreide,  
 Saltholmsquarzite, Danien — Heimat: Ostänemark und Südschweden,  
 Puddingsteine, Paleocän — Heimat: z. T. Ostseegebiet,  
 Bernstein (früher, um 1731, massenhaft bei Grosswig als Geschiebe gefunden; Stücke davon in Dresden), Terrestr. Unterligocän oder Eocän — Heimat: Samland (Ostpreussen) und westlich davon gelegenes Gebiet,  
 Hellgraue fette Tone, Miocän — Heimat: etwas nördlich von ihrem jetzigen Auftreten,  
 In der Ziegelei von Frohne fanden sich Reste vom Mammut, Elephas primigenius.  
 Diluviale Eisensteine sind in einer Schonung nordöstlich der Roten Brücke beobachtet worden.

#### 3. Endmoränen (dG).

Stand der Eisrand beim Vorrücken und Abschmelzen des Eises längere Zeit still, sodass am Eisrand ebenso viel Eis abschmolz, wie fortwährend von N. oder NO. herbeigeführt wurde, so wurden naturgemäss an dieser Randzone die feinsten tonigen Teile der unter oder im Eise vorhandenen Grundmoräne fortgeführt, und es häuften sich sandige Bildungen, vor allem



Kiese und grössere Geschiebe, daselbst an. Zog sich das Eis endgültig zurück, so war nunmehr seine Stillstandslage durch einen oft weit zu verfolgenden Zug von Geschiebepackungen oder grosse Sandanhäufungen bezeichnet, die oft einen bogenförmigen Verlauf besitzen.

Eine solche, zum Teil aus einer gewaltigen Anhäufung von Sand bestehende Endmoräne hat sich besonders im NW. des Blattes nachweisen lassen als Fortsetzung eines gewaltigen Zuges, der von Blatt Kemberg über Blatt Söllichau in unser Gebiet führt. Nach O. hin erscheinen die letzten Ausläufer in Gestalt zweier kleinen Kieskuppen bei der Hache-Mühle, die schon oben erwähnt wurde (Kiese gemischten Diluviums).

Während hinter der Endmoräne — also im NO. — alles unter dem Eis vergraben lag, wurden vor demselben — also nach SW. und S. zu — das ganze, bereits eisfreie Vorland mit Sand zugeschüttet, — der durch die Schmelzwässer vom Eisrand ununterbrochen fortgeführt wurde. Diese so entstandene Sandaufschüttung wird als Sander bezeichnet und ist auf der Karte durch eine grüne Punktierung wiedergegeben.

Die Endmoräne nimmt die höchsten Erhebungen auf unserem Blatt ein (Wurzelberge mit 182,3 m), doch zeigt eine kleine, nur wenige 100 m östlich davon angelegte Kiesgrube, die nur aus interglazialen Kiesen besteht, dass die glaziale Aufschüttung in dieser Gegend recht gering ist. Das Wesen dieser Endmoräne zeigt sich darin, dass gewaltige Teile tertiärer Bildungen sowie die Kiese interglazialen Alters durch das Eis emporgedrückt und gestaut sind („Stau-Moräne“).

#### 4. Mergelsand (dms).

Im SO. des Blattes, aber auch bei Grosskorgau, treten Mergelsande in z. T. recht erheblicher Verbreitung auf. Es sind das gelblichbraune, magere, etwas tonige Feinsande, die ein Aufbereitungsergebnis der Grundmoräne darstellen und daher ursprünglich einen Gehalt an Kohlensäurem Kalk besitzen (12 bis 15 v. H.), der heute meist oberflächlich auf  $\frac{1}{2}$  bis 2 m Tiefe entfernt ist. Die Untersuchungen seiner Beziehungen zum Geschiebemergel haben ergeben, dass er mit ihm wechsellagert, d. h. ein Oszillationserzeugnis des Inlandeises darstellt, das beim Vorrücken und Abschmelzen des Eises entstand. Die

Mächtigkeit der Mergelsande ist nicht gross, sie beträgt, wie es scheint, im besten Falle kaum mehr als 3 m. Nach der Tiefe zu werden die Sande oft fetter und gehen somit in echte Tone (dk) über, die wegen ihrer oft zu beobachtenden Bankung und Schichtung den Namen Bändertone führen.

Ein guter Aufschluss befindet sich an einem südlich von Gniebitz sich in westöstlicher Richtung hinziehenden Feldweg, ein anderer in der grossen Grube nördlich von Roitzsch.

Am Nordostabhang des Fuchsberges bei Falkenberg, der sich recht steil aus seiner Umgebung abhebt, sieht man, wie der Mergelsand in etwa 3 m Mächtigkeit von normalen Diluvialsanden (5,5 m) überlagert ist, in die er allmählich übergeht. Der Steilhang lässt zugleich erkennen, dass gewaltige Massen von Mergelsand in früherer Zeit der Abtragung durch glaziale Schmelzwässer zum Opfer gefallen sein müssen. Auch der Diluvialsand einer kleinen, nordwestlich vom Fuchsberg gelegenen Kuppe zeigt, dass die Bedeckung durch jenen Sand früher ungleich grösser gewesen sein muss; dieser Sand geht ebenfalls nach der Tiefe zu allmählich in Mergelsand über. Ebenso sind östlich von Falkenberg zwei aus kiesigem Sand bestehende Erhebungen den Mergelsanden aufgelagert.

#### Das Alluvium.

An alluvialen Bildungen treten auf unserem Blatt auf:

1. humose	}	Torf at
		Moorerde ah
2. sandige	}	Flugsand D
		Flussand as
3. lehmig-tonige	}	Wiesenton ah
		Wiesenlehm al
		Elbschlick asl
4. eisenhaltige		Raseneisenerz ar
5. gemischte	}	Abschlämmassen α
		Aufgefüllter Boden A.

Alle diese Ablagerungen haben sich erst nach dem Rückzug des Eises gebildet oder sind durch die Tätigkeit des Menschen entstanden.

Torf tritt in verschiedenen Alluvialrinnen auf, so nördlich von Kossa, beim Packerschloss, nordwestlich von Trössin, in

der Niederung südöstlich von der Roten Brücke, bei Moschwig usw. Seine Mächtigkeit überschreitet an vielen Stellen 2 m (t); ist der Torf weniger als 2 m mächtig, so ist sein Untergrund fast stets Sand ( $\frac{t}{s}$ ).

Der Torf ist entstanden durch unvollkommene Zersetzung pflanzlicher Stoffe in stehendem oder langsam fließendem Wasser, d. h. bei Luftabschluss.

Von besonderer Wichtigkeit sind die Torfbildungen, weil sie einmal zu Moorbädern ausgedehnte Verwendung finden, so dann, weil sie zu verschiedenen Mutungen auf Vitriol- und Alaunerze Veranlassung gegeben haben, siehe den bergbaulichen Teil. Die letzteren Erze entstammen der Tertiärformation (vergl. Alaun-tone). Eine Analyse der Asche eines Torfes ergab<sup>1)</sup>

(10 g Asche)

A. Lösung in Wasser:	0,716 g =	7,16 v. H.
B. Lösung in Salzsäure:	5,314 „ =	53,14 „ „
C. Unlösliches:	3,100 „ =	31,00 „ „
D. Rückstand (Ton und Sand):	0,870 „ =	8,70 „ „
	<u>10 g</u>	<u>100 v. H.</u>

Im einzelnen wurde ermittelt:

A. Lösung im Wasser.		B. Lösung in Salzsäure.	
SO <sub>2</sub>	0,333 g	SO <sub>2</sub>	0,202 g
Cl	0,025 „	Lösliche SiO <sub>2</sub>	0,070 „
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,003 „	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,140 „
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,024 „	CaO	4,700 „
CaO	0,112 „	MgO	0,162 „
MgO	0,040 „	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	<u>0,040 „</u>
Na <sub>2</sub> O	0,179 „		5,314 g
	<u>0,716 g</u>		

Die Zusammensetzung des trocknen Moores ergab:

Wasser	83,2 v. H.
Trockensubstanz	<u>16,8 „ „</u>
	100,0 v. H.

Der Aschengehalt des trockenen Moores betrug 3,90 v. H.

<sup>1)</sup> R. Reichardt. Chemische Untersuchung des Moores von Schmiedeburg. Archiv der Pharmacie. 221. Bd. Halle 1883, S. 840–844.

Durch Aufnahme von Sand geht der Torf über in Moorerde, ah, einen sandigen Humus. Ihre Mächtigkeit ist unter 2 m, der Untergrund besteht meist aus Sand  $\left(\frac{h}{s}\right)$ , seine Verbreitung ist gering: Jagen 6 beim Forsthaus Spitze; SW. von Sachau; östlich von Kleinkorgau und südlich von Kossa ruht er z. T. auf Geschiebemergel  $\left(\frac{h}{dm}\right)$ .

Flugsandbildungen, Dünen, D, sind wenig verbreitet: Westlich von Schmiedeberg, nordwestlich von der Schönen Aussicht, Gipfel des Fuchsberges bei Falkenberg, nordwestlich von Patzschwig, an dieser Stelle z. T. mit einer humosen Sandschicht, die auf eine Ruhepause in der Tätigkeit des Windes hinweist (Besiedelung der damaligen Oberfläche durch eine Pflanzendecke).

Flussande, as, sind auf einige kleine Vorkommen beschränkt, nämlich östlich vom grossen Lausiger Teich, Teile nordöstlich von Patzschwig, Südwestspitze des Brauhaus-Teiches, östlich von Falkenberg, unmittelbar östlich von Schmiedeberg, hier mehr oder weniger humifiziert.

Wiesentone sind weit verbreitet und oft durch einen undurchlässigen Untergrund (Miocän-Ton) bedingt. Ihre Mächtigkeit bleibt stets unter 2 m  $\left(\frac{h}{s}\right)$ ; bisweilen besteht der Untergrund nicht aus Sand, sondern aus Tertiärton  $\left(\frac{h}{m\phi}\right)$ . Petrographisch stellt er einen humosen, meist sandigen Ton dar, der gern in Nebenrinnen grösserer Senken auftritt. Durch Zunahme der sandigen Bestandteile geht er in

Wiesenlehm über, dessen Untergrund ebenfalls aus Sand  $\left(\frac{1}{s}\right)$  oder Tertiärton  $\left(\frac{1}{m\phi}\right)$  besteht. — Wiederholt musste im Gebiet der glazialen Aufpressung von der Darstellung geringmächtiger Wiesentone und kleinerer Niederungsmoore Abstand genommen werden, um das Kartenbild nicht zu unübersichtlich zu machen.

Der Elbschlick, ein brauner, meist sandiger Ton, ist ein Absatz der alten Elbe, bei deren Hochwasser er ausgefallen ist. Er ist auf unserem Blatt auf den äussersten NO. beschränkt, führt im Untergrund Sand und besitzt eine Mächtigkeit bis zu 2 m  $\left(\frac{sl}{s}\right)$  oder mehr (sl).

Raseneisenerz, ein primäres Eisengel, ar, besteht aus wasserhaltigem Eisenoxyd mit 30—55 v. H. Eisen, ist aber stets durch Sand, Ton usw. verunreinigt. Fast immer enthält es etwas Phosphorsäure ( $\frac{3}{4}$  -  $3\frac{1}{2}$  v. H.). Es bildet unregelmässige grössere oder kleinere porige oder festere Steine von dunkelbrauner Farbe. Sein Auftreten ist oft an Senken gebunden gemäss seiner Entstehung als Niederschlag aus eisenhaltigen Gewässern. So findet es sich nordwestlich von der Roten Brücke; westlich von Neusegenthal; südöstlich von Körbien; östlich und nördlich von Kleinkorgau; nordöstlich von Grosswig; in dieser Gegend muss es früher weit verbreitet gewesen sein, da der Unterbau eines Hauses daselbst (Nordseite der Hauptstrasse) ganz aus Raseneisenstein besteht.

Die Abschlammungen ( $\alpha$ ) zeigen je nach ihrer Umgebung eine wechselnde Zusammensetzung. Sie entstehen bei Regen und Schneeschmelzen, besonders auch bei Wolkenbrüchen, und stellen das von den Gehängen in Senken und Rinnen zusammengeschwemmte Material dar.

Unter „Aufgefülltem Boden“ (A) sind einmal Teichdämme und Elbdeiche zusammengefasst, dann aber auch die Hüenengräber, die besonders zahlreich bei Falkenberg auftreten; sie dürften der Bronzezeit angehören (etwa 1500—500 v. Chr.), vielleicht aber auch etwas älter sein (jüngere Steinzeit). — Beim Packerschloss ist an dem Zusammenfluss von vier Alluvialrinnen eine Erhebung vorhanden, die mitten in einer übrigens recht geringmächtigen Torf- bzw. Wiesentonbildung liegt. Sie ist eine künstliche Aufschüttung von 4 m Höhe und wird von einem gegen 280 m langen und heute noch 1—2 m hohen Burgwall umgeben, der seinerseits ebenfalls von Sumpf begrenzt wird; wahrscheinlich handelt es sich um eine sorbische Burgwallanlage. Nach einem amtlichen Bericht der Oberförsterei Falkenberg vom Juni 1856 sind dort bei Nachgrabungen Urnen, eiserne Pfeile, Sporen usw. in Menge gefunden. — An der Dübener Strasse bei Schmiedeberg ist auf 60 m Erstreckung in 1,70 m Tiefe ein Bohlenweg aus Eichen entdeckt worden.

### III. Die Grundwasserverhältnisse.

Die Grundwasserverhältnisse auf unserem Blatt sind nicht einfach.

In der südlichen Hälfte scheinen die zahlreichen wasserführenden Alluvialrinnen, die sich im Gebiet des Diluviums bewegen, darauf hinzudeuten, dass im grössten Teil daselbst in geringer Tiefe ein Grundwasserstrom vorhanden ist, der durch undurchlässige diluviale Schichten (Geschiebemergel, Mergelsande) bedingt ist. Darauf weist das Vorkommen zahlreicher Geschiebelehm- und Mergelsandflächen hin, die getrennt im Gebiet auftreten und wahrscheinlich unterirdisch z. T. im Zusammenhang mit einander stehen. Da aber in grösserer Tiefe wohl überall undurchlässige Schichten des Tertiärs folgen, so kann über dem Miocän noch ein tiefer gelegener, zweiter Grundwasserstrom vorhanden sein.

Wesentlich anders liegen die Verhältnisse in der Nordhälfte des Blattes, woselbst das Tertiär überall zu Tage tritt und teilweise emporgepresst ist. Dadurch erklärt sich das Auftreten zahlreicher, meist aus Wiesen bestehender wasserführender Alluvionen, deren Wasser allerdings nicht immer einwandfrei ist. Aus diesem Grunde ging die Stadt Schmiedeberg, die früher das Wasser aus diesem Horizont ansammelte (15 offene Brunnen zu je 18 cbm), 1909 dazu über, Grundwasser den tertiären Sanden und Kiesen zu entnehmen (Bohrung No. 14). Auch die Lausiger Teiche mögen durch das im nahen Untergrund vorhandene undurchlässige Tertiär (Miocän-Tone) bedingt sein. Auf die gleichen Ursachen sind wohl auch zwei kleine Quellen zurückzuführen, einmal der sog. Gesundbrunnen beim Waldschlösschen, sodann eine zweite, die am Anfang der Höllenschlucht gelegen ist. Bemerkenswert ist das Auftreten eines

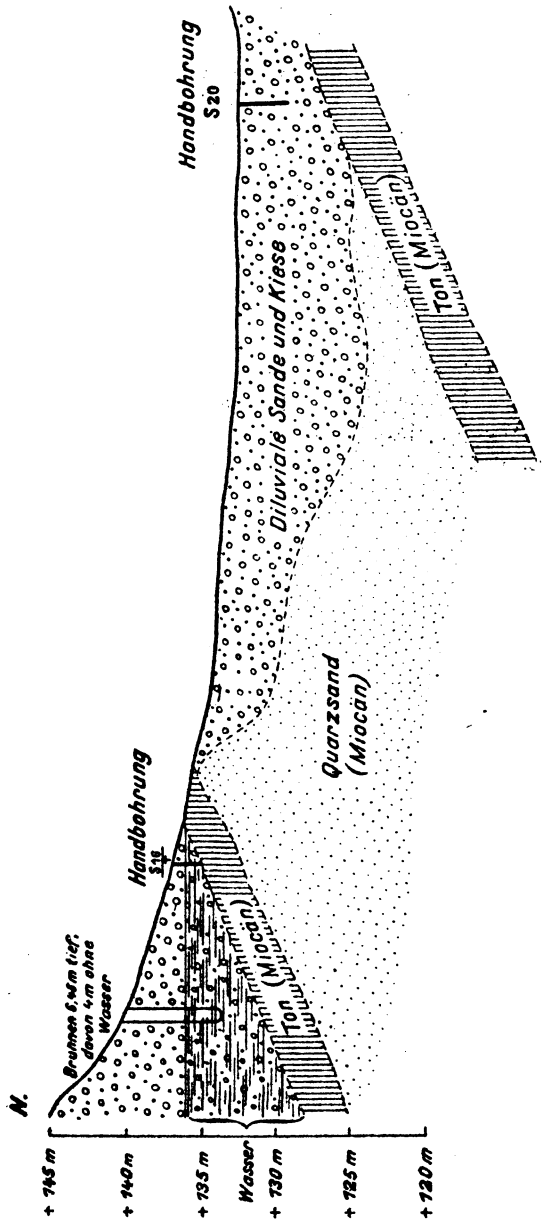


Fig. 8.

Grundwasserhorizontes westlich von den Schmiedeberger Weinbergen. Hier liegen an einer Anhöhe eine Anzahl von Gehöften hintereinander, die sämtlich ihre eigene Brunnen haben, dagegen ist die unmittelbar südlich davon gelegene Talrinne meist völlig frei von Wasser. Hier streicht eine Tonbank durch, die schwach nach N. zu einfällt und auf der sich die Tagewässer anstauen, siehe Zeichnung (Fig. 3).

Eine andere kleine Quelle tritt im Jagen 53 der Staatl. Forst Falkenberg auf, an der östlichen Seite des A-Weges. Sie scheint über einer kleinen Geschiebemergelbank zu entspringen und versickert schon nach kaum 40 m wieder in diluvialen Sanden.

Nördlich von Sachau findet sich in einem Altwasser der Elbe als botanische Seltenheit *Trapa natans*, eine im Aussterben begriffene Wasserpflanze, deren Nüsse früher vielfach als Nahrung dienten.

---



## IV. Bergbaulicher Teil.

Auf dem Blatt Schmiedeberg sind folgende Grubenfelder vorhanden:

1. Braunkohlenfeld Hedwig bei Schmiedeberg.
2. " Deutschland bei Patzschwig.
3. " Alwine Nr. 23 bei Kleinkorgau.
4. " Theodor bei den Wurzelbergen.
5. " Carola bei den Wurzelbergen.
6. " Victoria Nr. 327 mit Belfort II.
7. " Johannes Nr. 77 bei Greudnitz.
8. " Gottes Segen Nr. 538 b. Dommitzsch.
9. " Georg IV bei Reinharz.
10. " Emma bei Kleinkorgau.
11. Eisensteindistriktsfeld Glückauf (Lauchhammer).
12. " Clemens (Lauchhammer).
13. Eisensteingrube bei der Hopfstangen-Mühle.
14. Vitriol- und Alaunerzbergwerk Kaiserbad.
15. " " " In den Wasserläufen.
16. " " " Neue Bescheerung Christi.
17. Das Huthmannsche Vitriolerzbergwerk.
18. Die Vitriolerzmutung Vorderheide.
19. " " Schmiedebergs Hoffnung.
20. Vitriolerzbergwerk Söllichau I, II und III.
21. Vitriolerzmutung Hermanns errungener Segen.
22. " Minna Marie.
23. " Städtisches Eisenmoorbad bei Schmiedeberg.
24. " Burgholz wiesen mit Wilhelm I.
25. Altes Alaunwerk bei Trossin.
26. Goldvorkommen bei Kossa.

### 1. Braunkohlenfeld Hedwig bei Schmiedeberg vom Jahre 1904.

Die Braunkohle fiel z. T. mit 1:40 nach N. zu ein (= etwa  $1\frac{1}{2}^\circ$ ), an einer anderen Stelle war das gesamte Miocän (Ton, Braunkohle und Quarzsand) steil aufgerichtet und fiel mit  $50-60^\circ$  nach NO. zu ein. Der Ton war 2—4 m mächtig, die Quarzsande 1—2 m; die unreine und gequetschte Braunkohle führte Lignit. Die Breite dieser Störungszone, die sich auf wechselnde Lagen unreiner und reiner Kohle beschränkte, betrug 4,5 m. — Das Feld greift nördlich auf Blatt Pretzsch über. — Seit dem Herbst 1912 ist die Grube ausser Betrieb.

Beiläufig sei bemerkt, dass nach einem früheren kurfürstlichen Gesetz (Mandat vom 19. August 1743) die Braunkohle in den ehemals chursächs. Landesteilen dem Grundeigentümer gehört, durch Mutung kann in diesen Gebieten kein Bergwerkseigentum auf Braunkohlen erworben werden.

### 2. Braunkohlenfeld Deutschland vom Jahre 1881.

Das Grubenfeld, das nordöstlich von Patzschwig liegt, besitzt nur geringe Ausdehnung. Abgelagert war hier in 8 m Tiefe (Schacht I) ein Flöz von 3—4 m Mächtigkeit, das mit  $3-10^\circ$  nach N. einfiel und ein West-Ost gerichtetes Streichen besass. In 20 m Entfernung vom Schacht I lag Schacht II, der das Flöz in 9 m Tiefe erreichte; beide Schächte waren sehr wasserreich. Nach Westen zu verschwächte sich das Flöz, um sich nach 100 m wieder zu verstärken. Weitere Bohrungen hatten ergeben, dass das Flöz stärker einfiel als oben angegeben.

Ein zweites, in südöstlicher Richtung nachgewiesenes Flöz besass zwar gute Kohle, war aber nicht mächtiger als 1,5 m. Auch dieses fiel nach N. zu ein und verschwächte sich zu gleicher Zeit (in 25 m Teufe nur noch 1 m).

Am 15. Juni 1886 wurde der Betrieb endgültig eingestellt.

### 3. Alwine Nr. 23 bei Kleinkorgau.

Die Braunkohlengrube Alwine Nr. 23 wurde im Jahre 1845 in Betrieb gesetzt; das Feld lag westlich und nordwestlich von Kleinkorgau. Das Einfallen des Flözes betrug im östlichen Teil des Feldes  $30^\circ$ , im westlichen  $60-70^\circ$ , die Mächtigkeit war

durchschnittlich 2,87 m, wechselte aber im einzelnen sehr. An anderen Stellen des Flözes zeigte sich, dass dieses mit 10–12° in südöstlicher Richtung einfiel, sich aber bald darauf gänzlich verdrückte, überhaupt war die Lagerung höchst unregelmässig. Ein Bohrversuch, der auf der Sohle des damaligen Förder-schachtes in 28,22 m Tiefe angesetzt wurde, erschloss

2,09 m „grauen Mergel“,  
 3,14 „ „Alaunerz“,  
 1,57 „ „Mergel“,  
 0,52 „ „bläulich weissen Ton“, darunter Sand

und zugleich einen Wasserstrahl, der mehr als 8 m im Schacht hochsprang. Der Wasserzufluss betrug 1848 gegen 100 Liter in der Minute.

Die Grube hatte mit manchen Schwierigkeiten zu kämpfen; im Jahre 1847 brach ein Flözbrand aus, die Wasserzuflüsse wurden immer grösser, und besonders ungünstig erwiesen sich die Lagerungsverhältnisse. Es zeigte sich, dass das etwas über 2 m mächtige Flöz unter 25–30° gegen Osten, Süden und Westen einfiel.

Zincken (Physiographie der Braunkohle, 1867, S. 714) schreibt: „Die Kohle liegt in mehreren geschlossenen Mulden, deren eine wegen entstandenen Grubenbrandes nicht mehr abgebaut wird; in dem wieder in Angriff genommenen Schacht: Sand und Kies, 1 Lachter<sup>1)</sup> Alaunton,  $\frac{7}{8}$  L. lignitischer Braunkohle, an den Rändern der Mulde mit bis 70° einfallend. Das Flötz bedeckt 1 Fuss Schmierkohle. Eisenkies findet sich häufig.“

Das zur Zeit bebaute Flötz lagert in einer Mulde von 200 Lachter Länge und 80 Lachter Breite, welche von N nach S streicht und wird von einem gegen N steil einfallenden und nach S sehr flach abfallenden Hügel so bedeckt, dass das Ausgehende an dem Fusse des Hügels sich aushebt. Ähnlich geformte Hügel finden sich über mehreren Kohlenmulden.“

Beim Erlängen der Mittelstrecke auf dem östlichen Flügel (1853) ergab sich ein Einfallen des Flözes zu 48, 60 und 70°, wobei sich die Mächtigkeit teilweise auf 0,78 m verschwächte, während sie sonst hier im Durchschnitt  $1\frac{1}{2}$  m betrug.

<sup>1)</sup> 1 Lachter = 2,09 m.

## Die Förderung ergab

1847	11 000	t <sup>1)</sup>
1850	11 051	„
1851	7 422	„
1852	11 836	„
1853	15 539	„
1854	5 231	„
1855	3 784	„
1856	7 705	„
1858	27 290	„
1859	15 128	„
1860	5 341	„
1861	15 195	„
1863	11 626	„
1864	13 744	„
1865	16 711	„
1866	17 184	„

Ottiliae<sup>2)</sup> schreibt über die Grube:

„In der Flur Kleinkorgau bei Schmiedeberg baut eine Grube auf einem  $\frac{5}{4}$  Lachter mächtigen Flötz, welches am Fusse der dort befindlichen Sandhügel und Rücken zu Tage ausgeht und unter Winkeln von 20—60 Grad einfällt.“ Nach Zincken (Ergänzungen zur Physiographie der Braunkohle, I, 1871, S. 194) liegt über der Kohle Alaunton z. T. in mächtiger Entwicklung.

Im Jahre 1868 wurde die Grube ausser Betrieb gesetzt.

## 4. Theodor.

Die Braunkohlengrube Theodor lag auf der Südseite der Wurzelberge, sie wurde im Jahre 1871 in Betrieb gesetzt.

Der Versuchsschacht war gegen 30 m tief, das Kohlenflöz besass eine durchschnittliche Mächtigkeit von 3 m (grösste Mächtigkeit 5,2 m), das Einfallen betrug 10—20°, das Streichen war von W. nach O. gerichtet.

Förderung:	1871	31 924	hl
	1873	54 616	„

<sup>1)</sup> 1 t (1000 kg) Braunkohle fasst 13,3—14 hl Braunkohle, 1 hl Braunkohle wiegt 65—75 kg.

<sup>2)</sup> Zeitschrift f. d. Berg-, Hütten- und Salinenwesen, Bd. 7. Berlin 1869, S. 221.

1874	61 260	hl
1875	62 229	„
1876	64 815	„
1877	64 984	„
1878	40 813	„
1879	35 400	„
1880 (bis 1. X.)	34 814	„

Die Grube wurde am 1. X. 1880 auflässig.

## 5 Carola.

Der Schacht der Grube Carola vom Jahre 1880 befand sich auf der Nordseite der Wurzelberge im Jagen 20 der Schmiedeberger Stadtforst; er wurde nach Verlassen der Grube Theodor niedergebracht. Im Felde der Grube waren durch Bohrungen unter anderen schwachen, unreinen Flözen eines von 3 m Mächtigkeit nachgewiesen, das ein Einfallen von 10—20° besass (wohl nach N.). Das Streichen war von W. nach O. gerichtet. Der Versuchsschacht brachte gegen 23 m Teufe ein. Bei weiterem Abbau zeigte sich (1882) ein Einfallen von 25°.

Förderung:	1881	37 931	hl
	1883	20 508	„
	1884	21 410	„
	1885	22 005	„

Ende Januar 1887 wurde der Betrieb eingestellt.

## 6. Victoria Nr. 327

vom Jahre 1859. Der Bau-Erlaubnisschein wurde am 22. April 1861 erteilt. Später kam noch das Feld Nr. 356 hinzu, das östlich von der Strasse Schmiedeberger Weinberge—Söllichau liegt (Belfort II); zu diesem gehörte noch ein drittes, kleineres Feld, das sich südlich von der Bahn befindet.

Der Schacht von 327 stand bei dem Bohrloch 16, unweit der Strasse nach Söllichau. Die Flözmächtigkeit war gering und betrug meist nur 0,5—1,5 m. Nur einmal, bei Bohrloch 16, wird angegeben, dass hier das Flöz eine Mächtigkeit von 10,62 m besass, aber auch hier wird man annehmen müssen, dass das Flöz mehr oder weniger steil nach N. zu einfällt, wodurch die scheinbare Mächtigkeit nicht unerheblich vergrössert wird. Über die Anzahl der Flöze und ihr Streichen war nichts zu ermitteln.

Im letzten Viertel des Jahres 1861 wurden 1758,5 t gefördert, aber schon im folgenden Jahre wurde die Grube ausser Betrieb gesetzt.

Über die Felder Belfort II, Victoria, Theodor und Carola schreibt Zincken (Physiographie der Braunkohle, 1867, S. 713):

„Westlich von Moschwig im Schmiedeberger Stadtforst unweit Schmiedeberg  $\frac{1}{2}$ —14 Lachter Deckgebirge,  $\frac{1}{8}$ —4 Lachter Braunkohle; Braunkohle fällt stark ein, liegt z. T. in mehreren Flötzen. Im Bohrloch Nr. 15 am Wege von Düben nach Schmiedeberg:  $\frac{1}{2}$  L 5 Zoll Deckgebirge,  $\frac{1}{8}$  L 5 Zoll Braunkohle,  $1\frac{1}{2}$  L Mittel,  $1\frac{1}{2}$  L 8 Zoll Braunkohle,  $2\frac{7}{8}$  L 6 Zoll Mittel,  $\frac{1}{8}$  L 2 Zoll Braunkohle. Abbau sistiert.“

#### 7. Johannes Nr. 77 bei Grendnitz vom Jahre 1850.

Abgesehen von einigen Kohlenschmitzen finden sich drei ziemlich regelmässig abgelagerte Kohlenflöze, und zwar wird das Ausgehende des ersten Flözes bezeichnet durch die Bohrungen<sup>1)</sup> 10, 18, 7, das des zweiten durch 1, 17, 12, 11, 2, 20 und des dritten durch 16, 15, 14, 19, 25.

Die Mächtigkeit des ersten Flözes betrug etwa 1 m, die des zweiten 1,5—1,8 m und die des dritten 2—2,6 m; die Zwischenmittel bestanden teils aus Ton, teils aus Sand. Das Streichen war SO.—NW. gerichtet, das Einfallen (etwa 20°) nach NO. bis N.

Gefördert wurden	1850	2 070	t
	1851	17 910	„
	1852	27 600	„
	1856	25 880	„
	1857	22 184	„
	1858	26 233	„
	1859	21 371	„
	1861	16 239,5	„

Am 19. Mai 1862 wurde der Betrieb eingestellt.

#### 8. Gottes Segen Nr. 538 bei Domnitzsch.

Das Feld der Grube Nr. 538, das östlich von Leipzig und nördlich von Trossin liegt, befindet sich nur zu geringem Teile

<sup>1)</sup> Im Bohrarchiv der Geologischen Landesanstalt zu Berlin.

auf Blatt Schmiedeberg. Der Betrieb wurde im Jahre 1868 eröffnet. Die Mächtigkeit der Kohle betrug 1,40—3,00 m.

Gefördert wurden	1869	54 506 t
	1870	58 208 „
	1871	70 380 „
	1872	296 055 hl
	1873	79 520 „
	1874	69 773 „
	1875	41 242 „
	1876	3 400 „
	1877	37 860 „
	1878	95 043 „
	1879	51 680 „

Am 9. März 1881 wurde der Betrieb eingestellt.

#### 9. Gewerkschaft Georg IV. bei Reinharz.

Die Bohrungen sind 1912 und 1913 nordwestlich von Grosswig niedergebracht, eine Eröffnung des Betriebes hat bis jetzt nicht stattgefunden. An Kohlen wurden 1—2 Flöze nachgewiesen mit 0,2—5,1 m Mächtigkeit in einer Tiefe von 1,1—19,0 m; doch ist es ungewiss, ob die Flöze nicht aufgerichtet sind und die wahre Mächtigkeit geringer ist. Wiederholt war die Kohle durch Ton stark verunreinigt. — Das Feld greift im N. auf Blatt Pretzsch über.

#### 10. Emma bei Kleinkorgau.

Die Braunkohlengrube Emma bei Kleinkorgau umfasst einen Teil der früheren Grube Alwine Nr. 23. Der Betrieb ist angemeldet am 15. Januar 1912. Im Felde ist eine Kohlenmächtigkeit von 3,5—4,0 m festgestellt worden bei einem Deckgebirge von 3 m. Anfang April 1912 bereits ist der Betrieb wieder eingestellt.

#### 11. und 12. Eisensteindistriktsfeld Glückauf und Clemens bei Lauchhammer.

Das Eisensteindistriktsfeld Glückauf bei Lauchhammer vom 18. Februar 1863 umfasst etwa den nördlichen Teil ( $\frac{1}{6}$ ) des Blattes, das Feld Clemens etwa den übrigen südlichen Teil ( $\frac{1}{6}$ ). Hierbei handelt es sich um alluviale Raseneisensteine, nicht um die tertiären Brauneisensteine.

## 13. Eisensteingrube bei der Hopfstangen-Mühle.

Etwa 250 m westlich der Hopfstangen-Mühle befindet sich ein alter, längst verlassener und jetzt gänzlich verstürzter Stollen. Das Einfallen der Tertiärschichten mitsamt dem sehr geringmächtigen Eisensteinflöz ist nach SO. gerichtet.

## 14. Vitriol- und Alaunerzmutung Kaiserbad bei Schmiedeberg vom Jahre 1902, nordwestlich und südlich von Moschwig gelegen.

Im Schurfloch wurden aus einer Tiefe von  $1\frac{1}{2}$  m Proben entnommen, die folgenden Gehalt an Schwefel aufwiesen:

in der Rohsubstanz	17,083 v. H.
„ „ lufttrockenen Substanz	19,278 „ „
„ „ feuchtigkeitsfreien	25,141 „ „

Das sind aber Zahlenwerte, die in Deutschland ungewöhnlich selten sind und im schroffen Gegensatz stehen zu allen übrigen, in der Nachbarschaft dieses Vorkommens gewonnenen Ergebnissen.

Die Mächtigkeit des Torfes beträgt im Jagen 87 der Forst Söllichau  $2\frac{1}{2}$  m; doch wird wegen des Grundwassers nur das oberste Meter abgebaut, und zwar für Badezwecke des Kaiserbades.

## 15. Vitriol- und Alaunerzmutung In den Wasserläufen, nördlich von Moschwig.

Mutung eingelegt	25. XI. 1902,
auf die „ verzichtet	5. I. 1903,
„ eingelegt	5. I. 1903,
„ „ verzichtet	16. II. 1903,
endgültig verliehen	10. I. 1904.

Es wurde unter einer Decke von  $\frac{1}{2}$  m Mächtigkeit ein 1 m starkes Vitriolerzlager angetroffen. Der Fundpunkt liegt zwischen der Hintermühle und der Walkmühle auf dem Grundstück von C. Neuburger.

## 16. Vitriol- und Alaunerzmutung Neue Bescheerung Christi, südlich von Moschwig vom 27/30. I. 1827 und 9. X. 1854.

Ausser Betrieb gesetzt im Jahre 1868, von neuem Mutung eingelegt am 30. I. 1908. Eine kurze Erwähnung findet sich in der Zeitschr. f. d. ges. Naturw. 36, Berlin 1870, S. 205 (H. Credner, Gewinnung von Vitriol auf dem Vitriolwerke „Neue Bescheerung Christi“ in Schmiedeberg bei Torgau).



Ausser den angeführten Feldern, die Bergwerkseigentum darstellen, gibt es auf Blatt Schmiedeberg noch eine ganze Anzahl von Mutungen auf Vitriol- oder Alaunerz, die aber sämtlich wegen zu geringen Gehaltes an Schwefel oder Tonerde als von Anfang an rechtsungültig zurückgewiesen sind. Es sind das die folgenden:

17. Das Huthmannsche Vitriolerzbergwerk

mit 3,41 v. H. Schwefel (lufttrocken 2,86 v. H.), vom 23. IV. 1903, am 1. IX. 1903 zurückgewiesen.

18. Vitriolerzmutung Vorderhaide

mit 0,54 (lufttrocken 0,48) v. H. Schwefel, vom 30. IV. 1903; zurückgewiesen am 20. IX. 1903.

19. Vitriolerzmutung Schmiedebergs Hoffnung

mit 0,27 (lufttrocken 0,24) v. H. Schwefel vom 1. V. 1903; zurückgewiesen am 20. IX. 1903.

20. Vitriolerzbergwerk Söllichau I mit 1,04 (lufttrocken 0,94)  
v. H. Schwefel.  
" " II mit 0,54 (lufttrocken 0,53)  
v. H. Schwefel.  
" " III mit 0,40 (lufttrocken 0,39)  
v. H. Schwefel  
vom 31. VII. 1903; zurückgewiesen vom 27. XI. 1903.

21. Vitriolerzmutung Hermanns errungener Segen,

ingelegt am 16. II. 1903, mit 1,438 (lufttrocken 1,213) v. H. Schwefel; wegen dieses zu geringen Gehaltes am 25. IV. 1903 zurückgewiesen.

22. Vitriolerzmutung Minna Marie südlich von Dahlenberg  
und nördlich von Gniebitz.

Mutung eingelegt am 27. V. 1903, infolge Verzichtleistung vom 4. VII. 1903 wieder gelöscht. — Bereits vor Jahrzehnten hat östlich von Neusegenthal ein Alaunwerk bestanden.

23. Vitriolerzmutung Städtisches Eisenmoorbad  
bei Schmiedeberg

mit 0,38 v. H. Schwefel vom 25. IV. 1903; zurückgewiesen am  
28. VIII. 1903.

24. Vitriolerzmutung Burgholz wiesen, südlich vom Bahnhof  
Schmiedeberg,

präsentiert am 22. IV. 1903, am 28. VIII. als von Anfang an  
rechtsungültig zurückgewiesen. Die lufttrockene Substanz ent-  
hielt 9,167 v. H.  $\text{SO}_3 = 4,382$  v. H. Schwefel, die feuchtigkeits-  
freie Substanz enthielt 10,958 v. H.  $\text{SO}_3 = 4,4$  v. H. Schwefel.  
Eine Analyse, die nach längerem Liegen des Stoffs in trockenen  
Räumen vorgenommen wurde, ergab folgende Zusammensetzung:

C	33,46	v. H.
H	3,26	„ „
O+N	19,11	„ „
S	2,46	„ „
$\text{SO}_3$	9,81	„ „
$\text{Fe}_2\text{O}_3$	12,72	„ „
$\text{SiO}_2$	3,13	„ „
$\text{Al}_2\text{O}_3$	0,59	„ „
CaO	0,07	„ „
$\text{H}_2\text{O}$	15,39	„ „
	<hr/>	
	100,00	v. H.

Da auch diese Mutung als Vitriolerzmutung zurück-  
gewiesen wurde (24. VIII. 1905), wurde am 27. IX. 1905 auf  
dasselbe Vorkommen die Alaunerzmutung Wilhelm I  
eingelegt, die aber am 21. XI. 1905 und — infolge eingelegter  
Rekursbeschwerde — am 26. II. 1906 ebenfalls zurückgewiesen  
wurde. Eine andere Analyse stellte bei der lufttrockenen  
Substanz fest:

Feuchtigkeit	21,84	v. H.
S	2,90	„ „
(entsprechend $\text{SO}_3$	7,25	„ „)
$\text{Al}_2\text{O}_3$	3,33	„ „
$\text{Fe}_2\text{O}_3$	13,56	„ „
CaO	1,84	„ „
MgO	0,29	„ „
$\text{SiO}_2$	14,30	„ „

25. Bei „Trossen“ oder „Drosine“ (Trossin) haben nach alten Angaben aus den Jahren 1756 und 1778 früher Alaun- und Vitriolhütten in Betrieb gestanden.

26. Bei Kossa im Gleinerbach ist 1531 eine Versuchsanstalt zur Gewinnung von Gold vorhanden gewesen. Vielleicht hat es sich um schwach goldhaltige Schwefelkiese gehandelt, die aus Skandinavien zur Eiszeit als Geschiebe verschleppt wurden, oder um einheimische goldhaltige Quarze aus Schlesien oder Sachsen, deren Transport zur PrÄglazialzeit oder in den Inter-glazialzeiten erfolgte.

27. Angeblich sind am Katzenberg zwischen Schmiedeberg und Moschwig im Jahre 1919 16 m Braunkohle unter 6 m Deckgebirge erbohrt.

---

## V. Verzeichnis der tieferen Bohrungen.

Grad-Abteilung 58, No. 21.

Blatt Schmiedeberg, Kreis Wittenberg, Provinz Sachsen.

### 1.

Höhe über N.-N.: 126—127 m.

Bohrung Gewerkschaft Georg IV, No. 288, NW. Grosswig.

Tiefe in Metern		Mäch- tig- keit in Mtrn.	Geognostische Bezeichnung	For- mation	Bemerkungen (in „“ Angaben des Bohrmeisters)
von	bis				
0	2,1	5,10	Grober Kies	dg	Gebohrt Juli 1918
2,1	4,7		Heller Sand	ds	
4,7	11,9		Brauner Sand mit Tonschichten	mσ + ϑ	
11,9	13,0		Brauner Letten	mϑ	
13,0	18,1		Unreine Braunkohle	mκ	
18,1	18,5		Grauer Sand	m	
18,5	22,0		Schwarzer Ton mit Kohle	mϑ + κ	
22,0	25,0		Grauer Sand	mσ	

### 2.

Höhe über N.-N.: rd. 133 m.

Bohrung Gewerkschaft Georg IV, No. 258, NW. Grosswig.

Tiefe in Metern		Mäch- tig- keit in Mtrn.	Geognostische Bezeichnung	For- mation	Bemerkungen (in „“ Angaben des Bohrmeisters)
von	bis				
0	5,20		Heller Sand	ds	Gebohrt 1918
5,20	13,00		Grauer toniger Sand	?	
13,00	14,00		Brauner Ton mit Kohle	mϑ + κ	
14,00	18,70		Grauer Sand	mσ	
18,70	26,25		Grauer Ton	mϑ	
26,25	32,75		Sand	mσ	

## 3.

Höhe über N.-N.: 130—131 m.

Bohrung Gewerkschaft Georg IV, zw. No. 222 u. 223.

Tiefe in Metern		Mäch- tig- keit in Mtrn.	Geognostische Bezeichnung	For- mation	Bemerkungen (in „“ Angaben des Bohrmeisters)
von	bis				
0	1,2		Heller Sand	ds	Gebohrt Juli 1913
1,2	8,2		Toniger Sand	?	
8,2	8,5	0,30	Braunkohle	m*	
8,5	17,0		Schwarzer Ton	m♂	
17,0	17,4	0,40	Braunkohle	m*	
17,4	18,2		Toniger Sand	mσ.	
18,2	18,8		Brauner Sand	mσ	
18,8	32,8		Grauer Ton	m♂	

## 4.

Höhe über N.-N.: rd. 126 m.

Bohrung Gewerkschaft Georg IV, No. 187, NW. Grosswig.

Tiefe in Metern		Mäch- tig- keit in Mtrn.	Geognostische Bezeichnung	For- mation	Bemerkungen (in „“ Angaben des Bohrmeisters)
von	bis				
0	1,2		Gelber Sand	ds	Gebohrt Juli 1913
1,2	2,2		Grauer Ton	?	
2,2	4,0		Brauner toniger Sand	?	
4,0	5,2		Ton mit Braunkohle	m♂ + *	
5,2	15,4		Grauer Ton	m♂	
15,4	17,7		Grauer toniger Sand	mσ	
17,7	32,5		Graubrauner Ton	m♂	
32,5	33,7		Sand	mσ	

## 5.

Höhe über N.-N.: rd. 132 m.

Bohrung Gewerkschaft Georg IV, zw. 275 u. 276.

Tiefe in Metern		Mäch- tig- keit in Mtrn.	Geognostische Bezeichnung	For- mation	Bemerkungen (in „Angaben des Bohrmeisters)
von	bis				
0	3,5	3,50	Kies	dg	Gebohrt Juli 1913. „Dicht daneben will Hauke 13,60 m Kohle gefunden haben.“
3,5	4,2		Brauner Ton	?	
4,2	7,0		Toniger Sand	?	
7,0	16,1		Schwarzer Ton	m♂	
16,1	19,6		Braunkohle	m*	
19,6	30,8		Brauner Sand mit Kohlenquarz	m♂ + *	

## 7.

Höhe über N.-N.: 130—131 m.

Bohrung Gewerkschaft Georg IV, No. 262.

Tiefe in Metern		Mäch- tig- keit in Mtrn.	Geognostische Bezeichnung	For- mation	Bemerkungen (in „Angaben des Bohrmeisters)
von	bis				
0	8,2	0,30	Sand	ds	Gebohrt Juli 1913
8,2	8,5		Braunkohle	m*	
8,5	16,9		Ton	m♂	
16,9	28,5		Grauer Sand	m♂	

## 13.

Höhe über N.-N.: 132—133 m.

Bohrung Gewerkschaft Georg IV, No. 282.

Tiefe in Metern		Mäch- tig- keit in Mtrn.	Geognostische Bezeichnung	For- mation	Bemerkungen (in „Angaben des Bohrmeisters)
von	bis				
0	0,3	0,30	Mutterboden	?	Gebohrt Juli 1913
0,3	1,5		Lehm	dm?	
1,5	2,5		Gelber toniger Sand	?	
2,5	3,2		Grauer Ton	m♂?	
3,2	14,5		Toniger Sand	m♂?	
14,5	19,0		Grauer Ton	m♂	
19,0	19,3		Braunkohle	m*	
19,3	19,8		Brauner Ton	m♂	
19,8	20,2		Braunkohle	m*	
20,2	32,6		Magerer Ton mit Kohlen Spuren	m♂ + *	

## 13.

Höhe über N.-N.: rd. 136 m.

Bohrung Gewerkschaft Georg IV, No. 284, W. Grosswig.

Tiefe in Metern		Mäch- tig- keit in Mtrn.	Geognostische Bezeichnung	For- mation	Bemerkungen (in „“ Angaben des Bohrmeisters)
von	bis				
0	1,1		Sand	ds	Gebohrt Juli 1918
1,1	1,3	0,20	Braunkohle	mκ	
1,3	2,3		Brauner Ton	mφ	
2,3	3,0	0,70	Braunkohle	mκ	
3,0	6,1		Grauer Ton	mφ	
6,1	12,5		Toniger Sand	mσ	
12,5	17,3		Magerer Ton	mφ	
17,3	27,5		Brauner Ton	mφ	
27,5	28,7		Toniger Sand	mσ	

## 15.

Höhe über N.-N.: rd. 95 m.

Privates Bohrloch Schmiedeberg, Marktplatz.

Einsender Dr. v. Linstow, 1. IX. 1909.

Lfd. No.	Tiefe			Geognostische Bezeichnung	Bemerkungen (in „“ Angaben des Bohrmeisters)
	Lachter	Achtel	Zoll		
1	—	2	6	Aufgetragenes Gebirge	Entnommen aus den Akten der Stadt Schmiedeberg, Tit. V, § 19, No. 12. Gebohrt 1852. Kein Wasser.
2	—	3	8	Heller toniger Sand	
3	—	2	—	Blauer Ton	
4	—	4	—	Feiner brauner Ton	
5	3	—	—	Feiner hellblauer Ton	
6	1	4	—	Brauner Ton mit Kohle vermengt	
7	—	—	8	Schwimmende Kohle	
8	—	4	—	Schwarzer Ton	
9	—	4	5	Feste Kohle	
10	1	—	—	Brauner sandiger Ton	
11	1	4	—	Blauer sandiger Ton	
12	2	4	—	Grauer steiniger Ton mit Kiesen	
13	—	1	3	Feste Kohle mit Schwefelkies	
14	—	2	—	Brauner toniger Sand mit Kohle	
15	3	6	—	Brauner Ton, abwechselnd mit Sand	
16	1	1	—	Blauer Schlämmsand	
= 36,38 m Tiefe					

## 16.

Höhe über N.-N.: etwa + 95 m.

1 bis 84,7 m Untermiocän, 84,7 bis 108 m Mitteloligocän.

Privates Bohrloch Kaiserbad in Schmiedeberg.

Zahl der eingesandten Proben: 7.

Einsender Brunnenmeister Julius Block in Pretzsch, Elbe; 7. X. 1909.

Lfd. No.	Tiefe in Metern		Mächtigkeit in Mtrn.	Geognostische Bezeichnung	Formation	Bemerkungen (in „“ Angaben des Bohrmeisters)
	von	bis				
(1)	0	1,00		Aufgeschütteter Boden	Subeudäische Braunkohlenformation, Untermiocän	Proben von 0—84,7 und von 107,15 bis 108,00m nicht vorhanden.
(2)	1,00	13,00		Fetter, weisser Ton		
(3)	13,00	14,20	1,20	Braunkohle		
(4)	14,20	19,00		Fetter, weisser Ton		
(5)	19,00	19,20	0,20	Braunkohle		
(6)	19,20	21,60		Ton in brauner Färbung		
(7)	21,60	22,00	0,40	Braunkohle		
(8)	22,00	25,00		Grobkörniger, stark mit Ton- schlamm vermischter Sand. Schwach wasserhaltig		
(9)	25,00	27,00		Ganz feiner, stark tonhaltiger Sand. Schwach wasserhaltig		
(10)	27,00	31,60	4,60	Ton, durchbrochen von dünnen Kohlenschichten		
(11)	31,60	32,50		Schwarzer Ton		
(12)	32,50	34,80		Weisser Ton, zuletzt ins Braune übergehend		
(13)	34,80	35,00	0,20	Braunkohle		
(14)	35,00	35,10		Ton, bräunlich		
(15)	35,10	51,50		Stark wasserführende Sand- schicht. Sand ziemlich fein. Farbe ins Braune übergehend, färbt sich an der Luft ins Graue. Diese Schicht ist die wasserreichste. Eisenhaltig		
(16)	51,50	52,60		Grobkörniger, sehr tonhaltiger Sand. Trocken		
(17)	52,60	82,00		Schlicksand. (Ganz feiner, sehr tonhaltiger Sand.) Wasserarm		
(18)	82,00	84,70		Weisser Ton		



Lfde. No.	Tiefe in Metern		Mäch- tig- keit in Mtrn.	Geognostische Bezeichnung	For- mation	Bemerkungen (in „“ Angaben des Bohrmeisters)
	von	bis				
(19) 1	84,70	85,25	0,55	Dunkelbraune, harte Toneisen- steine mit Glaukonitkörnern, schwach mit Salzsäure brau- send	Mitteloligozän. Äquivalente der Stettiner Sande	Höchst auffallend ist die Schicht No. 3; Tonmergel von hellgrauer Farbe scheinen bisher im marinen Oberoli- gozän dieses Ge- bietes sonst nicht beobachtet zu sein. Eine Probe wurde geschlämmt und der Rückstand mi- kroskopisch unter- sucht. Er bestand aus Quarz und Glaukonit nebst (grösseren) Kalk- brocken. Fora- miniferen waren nicht vorhanden. Ebenso bemerkens- wert ist der ge- frittete Quarz in Probe No. 5. Wenn kein kontakt ver- änderter Kalkstein oder Feuerstein, so vielleicht Kunst- produkt von einem Ringofen? Probe No. 5 und 7 mit kalter, konz- entrierter Salz- säure brausend.
(20) 2	85,25	91,50	6,25	Flammig gestreifte glaukoni- tische und schwarzbraune tonige Sande, kalkfrei		
(21) 3	91,50	91,60	0,10	Hellgraue schwach sandige und schwach glaukonithal- tige Tone, ziemlich reich an kohlenurem Kalk		
(22) 4	91,60	96,00	4,40	Wie 2		
(23) 5	96,00	96,40	0,40	Sehr harte braune Toneisen- steine mit Glaukonit; dabei ein Stück gefritteter Quarz		
(24) 6	96,40	106,70	10,30	Wie 2		
(25) 7	106,70	107,15	0,45	Dunkelbraune, schwach glau- konitische, sehr harte Ton- eisensteine, kalkführend		
(26)	107,15	108,00	0,85	Wie 2		

## 17.

Höhe über N.-N.: 95—96 m.

Bohrung in der alten Mutung 77, Johannes bei Greudnitz.

Einsender Dr. v. Linstow, 30. III. 1914. •

Tiefe in Metern		Mäch- tig- keit in Mtrn.	Geognostische Bezeichnung	For- mation	Bemerkungen (in „“ Angaben des Bohrmeisters)
von	bis				
0	1,6		Sand		Nach Mitteilung von Herrn Rüsteberg vom Jahre 1913
1,6	4,5	2,90	Braunkohle	Miocän	
4,5	6,1		Ton und Quarzsand (Mittel)		
6,1	10,95	4,85	Braunkohle		

Bohrung 6 ergab keine Braunkohle. Grösste Tiefe 33,1 m.

„	8	„	„	„	„	32,5	„
„	9	„	„	„	„	32,4	„
„	10	„	„	„	„	28,7	„
„	11	„	„	„	„	27,0	„

## VI. Bodenkundlicher Teil.

Auf den Blättern der Lieferung 226 kommen folgende Hauptbodenarten vor: Tonboden, Lehm Boden, Sandboden, Kiesboden, Humusboden und gemischter Boden.

### Der Tonboden.

Der Tonboden gehört sowohl dem Tertiär (m<sup>9</sup>) wie dem Diluvium (dh, dms) und dem Alluvium an. Der Tonboden des Tertiärs ist vor allem auf die Nordhälfte des Blattes Schmiedeberg, das Südwestviertel von Pretzsch und den Nordrand von Wartenburg beschränkt. Er wird zu einem Teil als Ackerland genutzt, ein anderer Teil ist aber aufgeforstet. Zum Tonboden sind auch die vom Mergelsand des Diluviums eingenommenen Flächen gezogen, obwohl das im strengsten Sinne nicht ganz richtig ist. Denn wenn auch manche Teile als Ton anzusprechen sind, so ist doch der überwiegende Teil als ein sandiger oder feinsandiger Tonboden anzusehen, der in seiner bodenkundlichen Beschaffenheit und Güte in vielen Fällen einem Lössboden (Magdeburger Börde) an die Seite zu stellen ist, an dessen Fruchtbarkeit und Ergiebigkeit er oft genug heranreicht.

Der Tonboden des Alluviums besteht einmal aus dem weitverbreiteten Elbschlick, der als Acker genutzt wird, sowie aus den zahlreichen kleinen Vorkommen von oberflächlich humifiziertem Wiesenton, der fast stets Senken des Gebietes erfüllt und ganz überwiegend als Wiese dient. Vorzüglich eignet sich der Tonboden des Tertiärs und des Elbschlickes zu Ziegelei- und Töpferwaren; er wird zu diesem Behufe in verschiedenen Gruben ausgebeutet.

Der Tonboden selbst besteht aus Ton, sandigem Ton oder tonigem Sand und ist reich an Pflanzennährstoffen. Er ist im

allgemeinen eine der ertragreichsten Bodenarten, doch können die vielen Vorteile unter Umständen durch gewisse Nachteile ganz aufgehoben werden.

Wichtig ist der Tonboden vor allem deswegen, weil in ihm die assimilierbaren Pflanzennährstoffe in sehr feiner Verteilung vorhanden sind, ferner ist die Verwitterung fast niemals bis in grössere Tiefen vorgeschritten, drittens ist die Aufnahmefähigkeit für Stickstoff sowie die wasserhaltende Kraft beim Tonboden grösser als bei jedem anderen Boden. Gerade aus diesen beiden letzten Eigenschaften erwachsen aber oft sehr grosse Nachteile. Treten häufige Regengüsse ein, so wird einmal die Beackerung wegen der grossen Zähigkeit des Bodens sehr schwierig, andererseits bleibt wegen seiner Undurchlässigkeit das Wasser in jeder Vertiefung längere Zeit stehen und gibt so leicht Veranlassung zur Versauerung und Versumpfung des Bodens. Umgekehrt ist längere Trockenheit ebenfalls von grossem Schaden, der Boden wird dann von zahlreichen Sprüngen und Rissen durchsetzt, die eine Beackerung sehr erschweren und zudem viele Pflanzenwurzeln zerreißen. Demgemäss liefert der Tonboden unter gewöhnlichen Verhältnissen recht gute Erträge, ist aber auch von der Witterung sehr abhängig.

Im einzelnen sei noch bemerkt, dass der beste der vier Tonböden der des Mergelsandes ist, und zwar deswegen, weil er zu den wasserhaltenden Böden gehört. Infolge seiner feinsandigen Beschaffenheit ist er nicht nur im Stande, Feuchtigkeit aufzunehmen, sondern gleich dem Lössboden sie auch festzuhalten. Daher kam es auch, dass in dem ungewöhnlich trockenen und heissen Sommer 1911 die Feldfrüchte — vor allem Weizen, Hafer und Rüben — bei Falkenberg und Dahlenberg auf Bl. Schmiedeberg sogut wie gar keinen Schaden erlitten.

Der Übergang von Wiesenton zum diluvialen Sand stellt einen vorzüglichen Boden für die in unserer Gegend nicht allzu häufigen Fichten dar, wie man das z. B. zwischen Dahlenberg und der Hachemühle sieht. Nehmen die Niederungen grössere, ebene Gebiete ein, wie in dem grossen Auskesselungsgebiet um Schmiedeberg, so liefert hier der Übergang vom Wiesenton zum benachbarten Sand einen ausgezeichneten Boden für Gemüsebau und Blumenzucht.

Die Verschiedenheit der drei Tonarten: miocäner Ton, Mergelsand und Elbschlick geht aus folgender Zusammenstellung hervor:

## I. Körnung.

Bodenart	Mächtigkeit (Dezimeter)	Tiefe der Entnahme	Kies (Grand) über 2 mm	Sand					Tonhalt. Teile		Summe
				2-1 mm	1-0,5 mm	0,5-0,2 mm	0,2-0,1 mm	0,1-0,05 mm	Staub 0,05-0,01 mm	Feinst. unter 0,01 mm	
Miocän-Ton (SO. Scholis)	> 20	10	0	31,2					68,8		100,0
				0	0,4	2,4	9,6	18,8	13,6	55,2	
Miocän-Ton (Ziegelei bei Schmiedeberg, Verblendwerk)	> 30	15	0	15,9					84,1		100,0
				0	0	0,3	4,4	11,2	32,0	51,2	
Mergelsand (SW. Österritz)	> 30	25	0,4	7,6					92,0		100,0
				0,4	0,4	1,6	2,0	3,2	49,6	42,4	
Mergelsand (Falkenberg, Fuchsberg)	5	2	0	57,2					42,8		100,0
				0	0,4	0,4	7,2	49,2	30,0	12,8	
Elbschlick (NO. Merschwitz)	10-20	8	0,4	11,2					88,4		100,0
				0,4	2,4	5,2	1,6	3,6	16,0	72,0	

## II. Analyse des durch einstündiges Kochen mit konz. Salzsäure (sp. Gew. 1.15) zersetzten Bodenanteils.

Bestandteile des Untergrundes	Miocän-Ton (Scholis)	Miocän-Ton (Schmiede- berg)	Mergelsand (Österritz)	Mergelsand (Falkenberg)	Elbschlick (Merschwitz)
Tonerde . . . . .	3,29	4,05	1,87	0,94	6,34
Eisenoxyd . . . . .	0,92	0,99	2,43	1,56	6,52
Kalkerde . . . . .	0,09	0,25	6,65	2,43	0,57
Magnesia . . . . .	0,05	0,28	1,74	0,45	0,82
Kali . . . . .	0,15	0,33	0,28	0,13	0,35
Natron . . . . .	0,05	0,15	0,08	0,07	0,13
Kieselsäure . . . . .	2,34	4,71	3,12	1,58	4,87
Schwefelsäure . . . . .	Spur	Spur	Spur	Spur	Spur
Phosphorsäure . . . . .	0,05	0,06	0,10	0,06	0,16
Einzelbestimmungen:					
Kohlensäure (nach Finkener) . . . . .	Spur	Spur	6,74	2,22	Spur
Humus (nach Knop) . . . . .	Spur	Spur	Spur	0,43	1,09
Stickstoff (nach Kjeldahl) . . . . .	0,02	0,01	Spur	Spur	0,04
Hygroskop. Wasser bei 195 ° C . . . . .	4,14	3,93	1,26	0,66	6,44
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hy- groskop. Wassers und Stickstoffs . . . . .	9,19	7,16	2,52	0,80	6,07
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nichtbestimmtes) . . . . .	79,71	78,08	73,21	88,67	66,60
Summe	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

## III. Tonbestimmung des lufttrocknen Feinbodens. Aufschliessung mit verd. Schwefelsäure (1:5) im Rohr b. 220 °, 6 Stunden einwirkend.

Bestandteile	Miocän-Ton (Scholis)	Miocän-Ton (Schmiede- berg)	Mergelsand (Österritz)	Mergelsand (Falkenberg)	Elbschlick (Merschwitz)
Tonerde*) . . . . .	24,14	20,72	5,72	3,52	15,66
Eisenoxyd . . . . .	1,84	2,16	2,80	1,84	6,88
*) Entspräche wasserhaltigem Ton . . . . .	66,26	52,62	14,50	8,92	39,69

IV. Aufnahmefähigkeit des Feinbodens für Stickstoff  
(nach Knop). 100 g lufttrockner Feinboden (Untergrund) nehmen  
auf beim

Miocän-Ton (Scholis)	55,8 cc.
Miocän-Ton (Schmiedeberg)	79,3 cc.
Mergelsand (Österritz)	49,0 cc.
Mergelsand (Falkenberg)	20,9 cc.
Elbschlick (Merschwitz)	125 cc.

Analytiker: R. Wache.

### Der Lehmboden.

Der Lehmboden gehört als Wiesenlehm dem Alluvium, als Geschiebelehm dem Diluvium an.

Die vom Wiesenlehm eingenommenen geringmächtigen Flächen verhalten sich in ihrem bodenkundlichen Wert wie etwas sandige Wiesenböden; sie dienen nur als Wiese.

Der Lehmboden des Diluviums ist schliesslich aus der Verwitterung des Geschiebemergels hervorgegangen, dessen Verbreitung aus der Karte zu ersehen ist.

Von grosser Wichtigkeit ist seine unterirdische Verbreitung da, wo nur eine geringmächtige Decke von Sanden auf ihm lagert. Teils werden diesen Sanden aus dem Untergrund Jahr für Jahr neue Pflanzennährstoffe zugeführt, teils dient der undurchlässige Lehm beziehungsweise Mergel im Untergrund als wasserhaltende Schicht, die in regenarmen Zeiten das Wasser längere Zeit zurückzuhalten im Stande ist.

Das allgemeine Profil des Lehmbodens ist auf unserem Blatt etwa folgendes:

$$\frac{\text{LS 3-7}}{\frac{\text{SL 0-11}}{\text{SM.}}}$$

Das Übereinandervorkommen dieser drei landwirtschaftlich sehr verschiedenen Bodenarten erklärt sich aus der Verwitterung eines geologisch einheitlichen Gebildes, des Geschiebemergels. Der Verwitterungsvorgang, durch den aus dem Geschiebemergel lehmiger Sand hervorgeht, ist dreifach und durch drei übereinanderliegende, chemisch und zum Teil auch physikalisch verschiedene Gebilde bezeichnet.

Der erste und am schnellsten vor sich gehende Verwitterungsvorgang ist die Oxydation. Aus einem Teil der Eisenoxydsalze, die dem Mergel seine ursprüngliche dunkel-blaugraue Farbe verleihen, entsteht Eisenhydroxyd, wodurch eine gelbliche bis hellbraune Farbe des Mergels hervorgerufen wird. Diese Oxydation ist sehr weit in die Tiefe gedungen und hat den Geschiebemergel in seiner ganzen Mächtigkeit erfasst. Die Oxydation pflegt auf der Höhe rascher zu erfolgen als in den Senken, wo der Mergel mit Grundwasser gesättigt ist und schwerer in Berührung mit dem Sauerstoff der Luft kommt. Ein anderer Teil der Eisenoxydsalze bleibt jedenfalls noch dem gelblichen Mergel erhalten und wird erst bei der Umwandlung des Mergels in Lehm vollständig oxydiert.

Der zweite Vorgang der Verwitterung ist die Auflösung und Entfernung der ursprünglich bis an die Oberfläche vorhandenen kohlensauren Salze, die vorwiegend aus kohlensaurem Kalk und zum geringen Teil aus kohlensaurer Magnesia bestehen. Von den mit Kohlensäure beladenen und in den Boden eindringenden Regenwässern werden diese beiden Stoffe aufgelöst. Sie lagern sich entweder als Kalktuff, Wiesenkalk oder kalkige Beimengungen humoser Böden an anderen Stellen wieder ab, oder es versickern die Regenwässer auf Spalten oder an Pflanzenwurzeln in die Tiefe und veranlassen häufig eine erhebliche Kalkanreicherung der tieferen Lagen des Geschiebemergels. Auf diese Weise entsteht aus dem graublauen oder nach erfolgter Oxydation gelblich gefärbten Geschiebemergel der braune bis braunrot gefärbte Geschiebelehm.



Der dritte und wichtigste Vorgang der Verwitterung ist teils chemischer, teils mechanischer Natur und hat eine Umwandlung des Lehmes in lehmigen Sand und damit erst die Bildung einer einheitlichen Ackerkrume zur Folge. Eine Reihe von Zersetzungs Vorgängen in den im Boden enthaltenen Silikaten, zum grossen Teil unter Einwirkung lebender oder abgestorbener humifizierter Pflanzenwurzeln, die Auflockerung und Mengung des Bodens, wobei Regenwürmer und zahlreiche erdbewohnende Insekten und ihre Larven eine Rolle spielen, die Ausschlämmung der Bodenrinde durch die Tagewässer, sowie die Ausblasung ihrer feinsten Teile durch den Wind wirken zusammen mit dem Menschen, der durch das fortdauernde Wenden der Ackerkrume zu Kulturzwecken wesentlich zur Beschleunigung dieser Vorgänge beiträgt, an diesem Endergebnis.

Auf diese Weise entstehen im vollständigen Profil von unten nach oben folgende Schichten: graublauer Mergel; gelblicher Mergel; brauner Lehm; lehmiger Sand. Die Grenze dieser Bildungen läuft jedoch nicht horizontal, sondern unregelmässig wellig auf- und absteigend, wie dies bei einem so gemengten Gestein, wie der Geschiebemergel es ist, nicht anders zu erwarten ist. Hieraus folgt, dass der Verwitterungsboden des Geschiebemergels und daher der Wert des Bodens auf verhältnismässig kleinem Raum sehr verschieden sein kann. Auf ebenen Flächen, wie sie auf unserm Blatt häufig vorhanden sind, wird man als Ackerboden des gewöhnlichen Geschiebemergels einen mehr oder weniger einheitlichen Verwitterungsboden antreffen, der aus lehmigem Sand besteht. Anders ist das Verhältnis, wenn die Oberfläche wellig oder stark bewegt ist. An den Gehängen führen die Regen- und Schneeschmelzwässer jahraus jahrein Teile der Ackerkrume abwärts und häufen sie am Fuss des Gehänges und in den Senken an. So kann die Decke lehmigen Sandes über dem Lehm auf den Höhen bis auf Null verringert, andererseits in den Senken bis auf 1 m und mehr erhöht werden. Es kann auf diese Weise sogar der Lehm völlig entfernt und der Mergel freigelegt werden.

Bodenkundlich ist der Wert des Lehmbodens etwas geringer als der des Tonbodens, liefert aber oft noch einen guten Untergrund für Weizen und Hafer.

Die Körnung zweier im NO. von Österritz und im NO. von der Hache-Mühle, Jagdweg, Jagen 16, entnommener Proben ergab:

Bodenart	Mächtigkeit (Dezimeter)	Tiefe der Entnahme	Kies (Grand) über 2 mm	Sand					Tonhalt. Teile		Summe
				2-1 mm	1-0,5 mm	0,5- 0,2 mm	0,2- 0,1 mm	0,1- 0,05 mm	Staub 0,05- 0,01 mm	Feinst. unter 0,01 mm	
Geschiebelehm (Österritz)	5-10	5-8	4,8	64,0					31,2		100,0
				3,6	16,8	26,4	12,8	4,4	9,6	21,6	
Geschiebemergel (Österritz)	> 55	30	2,4	28,8					68,8		100,0
				1,2	3,6	8,8	10,8	4,4	18,4	50,4	
Geschiebelehm (Jagdweg)	10	5	1,6	49,6					48,8		100,0
				2,8	7,2	15,6	17,6	6,4	8,8	40,0	
Geschiebemergel (Jagdweg)	> 10	5	4,0	53,6					42,4		100,0
				3,2	8,4	16,4	17,6	8,0	12,8	29,6	

Analytiker: R. Wache.

### Der Sandboden.

Der Sandboden gehört als Quarzsand und Formsand dem Tertiär, als Decksand oder Oberer Sand einschliesslich der Endmoränen dem Diluvium und als Flugsand bzw. Flussand dem Alluvium an.

Der Sandboden ist aus der Verwitterung der mannigfach zusammengesetzten, verschiedenartigen Sandablagerungen entstanden. Ihnen allen gemeinsam ist, mögen sie nun alluvialen, diluvialen, oder tertiären Alters sein, der ausserordentlich grosse Anteil, den der Quarz an ihrer Zusammensetzung nimmt. Neben diesem Mineral finden sich in den quartären Sanden in verhältnismässig geringen Mengen noch Kalk, Feldspat und eine Reihe von selteneren, meist eisenreichen Silikaten, in den tertiären Sanden oftmals grössere Mengen von Glimmer.

Der erhebliche Unterschied zwischen miocänem Quarzsand und miocänem Formsand geht am besten aus der mechanischen Analyse hervor; es ergab die Körnung:

Bodenart	Mächtigkeit (Dezimeter)	Tiefe der Entnahme (Dezimeter)	Kies (Grand) über 2 mm	Sand					Tonhalt. Teile		Summe
				2—1 mm	1—0,5 mm	0,5— 0,2	0,2— 0,1 mm	0,1— 0,05 mm	Staub 0,05— 0,01 mm	Feinst. unter 0,01 mm	
Quarzsand (östlich von (Grosswig)	Viele m	20—30	0	96,0					4,0		100,0
				0	0	2,8	86,4	6,8	1,2	2,8	
Formsand (1100 m NW. von Labetz am Weg von Wittenberg nach Euper)	> 10	17—20	0	16,5					83,5		100,0
				0	0	0,1	0,4	16,0	54,4	29,1	

Die Gesamtkieselsäure betrug beim Quarzsand 95,02 v. H., die Bauschanalyse beim Formsand ergab:

Kieselsäure 83,72 v. H.

Tonerde 10,44 " "

Eisenoxyd 0,80 " "

Die Analyse des salzsauren Auszuges ergab:

Lösliche Kieselsäure 4,71 v. H.

Tonerde 1,28 " "

Eisenoxyd 0,48 " "

Die Tonbestimmung ergab:

Lösliche Kieselsäure 8,49 v. H.

Sand u. unzersetzte Silikate 78,99 " "

Tonerde 7,16 " " (= 18,18 v. H. wasserh. Ton)

Eisenoxyd 0,88 " "

Analytiker: R. Wache.

Die Verwitterung der quartären Sande vollzieht sich in der Weise, dass zunächst der Kalkgehalt, der ursprünglich bis an die Oberfläche reichte, 1 bis 2 von Hundert betrug und nur in den Mergelsanden auf 12 bis 15 von Hundert sich erhob, durch Auslaugung den oberen Schichten entzogen wurde. Diese Auslaugung reicht um so tiefer, je kalkärmer der Sand ist und je leichter er Wasser durchlässt, und hat vielfach die oberen 4, 5 und 6 Meter ergriffen. Von den übrigen Mineralien wird der Quarz bei der Verwitterung so gut wie garnicht angegriffen,

die wenigen übrigen aber unterliegen einer ziemlich starken Verwitterung, durch welche die Sandböden für die Ernährung der Pflanzendecke geeignet werden. Die eisenreicheren Verbindungen werden oxydiert, der hell gefärbte Sand bekommt dadurch gelbliche bis rötliche Farbentöne, die Tonerdeverbindungen werden zersetzt und in knetbaren Ton umgewandelt, und die Verbindungen der Kieselsäure mit den Alkalien werden ebenfalls in neue, leichter lösliche, wasserhaltige Verbindungen übergeführt.

In den quartären Sanden steht der Quarzgehalt in unmittelbarer Beziehung zur Korngrösse und zwar so, dass er in den gröberen Sanden erheblich geringer ist als in den mittel- und feinkörnigen. Infolgedessen besitzen die erstgenannten einen viel grösseren Schatz von solchen Mineralien, die bei der Verwitterung Ton zu bilden und Pflanzennährstoffe zu liefern vermögen. Diese sind infolgedessen auch mehr geeignet, einen etwas fruchtbareren und ertragsreicheren Boden zu erzeugen als die letzteren. Ganz allgemein aber hängt die Zersetzung der Sandböden und der Grad der Bodenbildung ab von der Tiefe, in der sich unter der Oberfläche das Grundwasser findet, denn dieses bedingt erst die Möglichkeit der Ansiedelung einer Pflanzendecke und damit die Erzeugung von Humus und Humus-säuren, die zu den wichtigsten Hilfsmitteln der Natur bei der Zersetzung der silikatischen Gemengteile des Sandes gehören. Je trockener also eine Sandfläche ist, je tiefer unter ihr das Grundwasser sich findet, um so ärmer an Humus und an Nährstoffen ist ihre Verwitterungsrinde, während tiefer gelegene Sandböden einen höheren Humusgehalt und eine stärkere verwitterte, nährstoffreichere Oberfläche besitzen.

Der von Flugsandbildungen eingenommene Boden ist ohne jede landwirtschaftliche Bedeutung. Diese Bildung ist bei grösserer Mächtigkeit der Sande die ungünstigste von allen Bodenarten. Einmal beträgt der Gehalt an Quarz mehr als 95 v. H., sodass für die Pflanzennährstoffe nicht viel mehr übrig bleibt; sodann besitzen diese Sande eine derartig gleichmässige Zusammensetzung und Feinheit des Kornes, dass sie leicht zu Verwehungen neigen und dadurch eine Gefahr für die benachbarten, guten Böden werden können, und endlich ist das von ihnen eingenommene Gebiet derartig unregelmässig und hügelig, dass eine Beackerung unmöglich wird. Aus allen diesen Gründen

ist es nötig, den vom Flugsand eingenommenen Boden durch Aufforstung mit Kiefern festzulegen, um ihn so unschädlich zu machen. Wichtig ist dieser Boden dadurch, dass er bei Hochwasser trocken bleibt und somit zu Siedelungen geeignet ist (Klöden, Schützberg auf Bl. Pretzsch; Hohndorf auf Bl. Wartenburg).

Keine sehr grosse bodenkundliche Bedeutung haben die von Alluvialsanden (Bl. Pretzsch und Wartenburg) eingenommenen Böden; doch steht hier das Grundwasser nie sehr tief, und es erfolgt auch von den Seiten her allmählich eine Vermischung mit dem benachbarten Tonboden (Elbschlick). Ähnliches gilt vom Talsandboden, der zwar etwas höher, also dem Grundwasser entfernter liegt als die alluvialen Sandböden. Dafür sind aber (Bl. Wartenburg) grössere Strecken oberflächlich humifiziert und geben dann einen vorzüglichen Untergrund ab für Futterrüben und auch Maiglöckchen; letztere werden z. B. in der Nähe von Wittenberg massenhaft gebaut, aber auch noch bei der Küssower Mühle. Ebenso wird auch auf Talsand da die Futterrübe gebaut, wo auf ihm eine unmerkliche Decke von Schlick lagert (östlich von Gallien, Bl. Pretzsch). Vielfach freilich ist der Talsand mit Kiefern bestanden, und bei nahem Grundwasser gedeihen hier auch ganze Birkenwälder, so bei Rassdorf (Bl. Pretzsch; hier September 1914 Wasser bei 1,65 m Tiefe).

Die mechanische und chemische Analyse des aus dem Talsand hervorgegangenen Ackerbodens ergab:

## a) Körnung

Ort der Entnahme	Kies (Grand) über 2 mm	Sand					Tonhalt. Teile		Sum- me
		2-1 mm	1-0,5 mm	0,5- 0,2 mm	0,2- 0,1 mm	0,1- 0,05 mm	Staub 0,05 - 0,01 mm	Feinst. unter 0,01 mm	
300 m westl. von d. Mühle nördlich von Külso	2,4	79,1					18,5		100,0
		2,8	19,2	43,6	9,9	3,6	5,6	12,9	
800 m nördl. von Zörnigall	6,8	64,0					29,2		100,0
		2,4	14,0	34,0	6,0	7,6	14,8	14,4	

100 g lufttrockner Feinboden nehmen auf 19,3 bezw. 33,9 cc Stickstoff.

b) Analyse des durch einstündiges Kochen mit konz. Salzsäure  
(sp. Gewicht 1,15) zersetzten Bodenanteils:

Bestandteile	Mühle bei Külso	Nördlich von Zörnigall
Tonerde . . . . .	0,65	1,51
Eisenoxyd . . . . .	0,43	1,09
Kalkerde . . . . .	0,16	0,31
Magnesia . . . . .	0,04	0,07
Kali . . . . .	0,09	0,08
Natron . . . . .	0,06	0,06
Kieselsäure . . . . .	1,71	4,77
Schwefelsäure . . . . .	Spur	Spur
Phosphorsäure . . . . .	0,11	0,16
Einzelbestimmungen:		
Kohlensäure (nach Finkener) . . . . .	Spur	Spur
Humus (nach Knop) . . . . .	3,57	9,49
Stickstoff (nach Kjeldahl) . . . . .	0,18	0,44
Hygroskop. Wasser b. 105° C . . . . .	1,08	2,99
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wassers, Humus und Stickstoffs . . . . .	2,10	2,09
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes) . . . . .	89,82	76,94
Summe	100,00	100,00

Analytiker: R. Wache.

Ganz besonders wird auf den hohen Humusgehalt hingewiesen.

Der bodenkundliche Wert des von den Decksanden eingenommenen Bodens ist sehr verschieden je nach der oberflächlichen Humifizierung, nach der Tiefe des Grundwasserstandes und nach dem Auftreten einer undurchlässigen Schicht von Lehm oder Ton im Untergrund. Unter Umständen liefert er bei grösserer Ausdehnung einen ganz guten und zuverlässigen Ackerboden, vor allem bei nahem Grundwasserstand, da er dann auch in trockener Jahreszeit seine Feuchtigkeit nicht ganz verliert. Landwirtschaftlich ist dieser Boden stets minderwertiger als ein Lehmboden, da der Untergrund — Sand — völlig durchlässig ist und so die Feuchtigkeit, die dem Boden durch Regen usw.

mitgeteilt wird, in die Tiefe versinken lässt. Nur diejenigen Gebiete sind etwas fruchtbarer, bei denen in geeigneter Tiefe Geschiebemergel vorhanden ist. Teils werden diesen Sanden aus dem Untergrund Jahr für Jahr noch Pflanzennährstoffe zugeführt, teils dient der undurchlässige Lehm bzw. Mergel im Untergrund als wasserhaltende Schicht, die in regenarmen Zeiten das Wasser längere Zeit zurückzuhalten im Stande ist.

### **Der Kiesboden.**

Der Kiesboden umfasst einmal die Kiesablagerungen interglazialer Stellung, sodann auch die von den glazialen Kiesen eingenommenen Flächen. Beide sind wegen ihrer Zusammensetzung aus grobem Material und wegen ihrer meist kuppigen Oberfläche landwirtschaftlich ohne Bedeutung. Das Auftreten von Süßkirsche und Weinrebe bei den Schmiedeberger Weinbergen (Bl. Schmiedeberg) ist auf eine im nahen Untergrund vorhandene wasseraufstauende Tonbank (Miocän) zurückzuführen.

Wirtschaftlich am vorteilhaftesten mag es sein, die Kiesböden aufzuforsten, soweit ihr Muttergestein sich nicht technisch zum Abbau für Beschotterungszwecke eignet.

### **Der Humusboden.**

Der Humusboden ist auf die von Torf und Moorerde eingenommenen Flächen beschränkt, von denen die ersteren vielfach zu Bäderzwecken beansprucht werden; im übrigen dienen beide als Wiese, die z. B. im nördlichen Teil des Zahna-Tales (Bl. Wartenburg) viele Champignons tragen. — Eine Analyse des Torfes, der in der Senke zwischen Pretzsch und Splau (Bl. Pretzsch) für Bäderzwecke jener Stadt verwendet wird, ergab (Dr. Gehrenbach, Halle), auf wasserfreie Substanz berechnet

FeO	3,868	v. H.
SO <sub>2</sub>	1,938	" "
	5,806	v. H.

### **Der gemischte Boden.**

Der gemischte Boden wird von den Abschlammungen dargestellt. Diese kleinen Flächen sind mit den losen Massen erfüllt, die vom Regen und von den Schneeschmelzwässern an

den Gehängen herabgeführt und an tieferen Stellen wieder abgelagert werden. Ihre Zusammensetzung ist infolgedessen ausserordentlich abhängig von den Gehängen, aus denen das Material herrührt, sodass innerhalb der Sandgebiete solche Böden einen stark sandigen, innerhalb der Lehmgebiete einen lehmig-tonigen Charakter besitzen. Da aber im allgemeinen immer der obere, stark verwitterte und gewöhnlich etwas humifizierte Teil der verschiedenen Bildungen der Ausschlämmung und Umlagerung unterliegt, so sind die in den kleinen Rinnen und Becken zusammengeführten Massen meistens von beträchtlicher Fruchtbarkeit.





## Inhaltsverzeichnis.

---

	Seite
I. Oberflächenformen und geologischer Bau des Gebietes	3
II. Die geologischen Verhältnisse des Blattes . . . . .	6
Das Tertiär . . . . .	6
Das Quartär . . . . .	15
Das Diluvium . . . . .	15
Das Alluvium . . . . .	22
III. Die Grundwasserverhältnisse . . . . .	26
IV. Bergbaulicher Teil . . . . .	29
V. Verzeichnis der tieferen Bohrungen . . . . .	40
VI. Bodenkundlicher Teil . . . . .	47

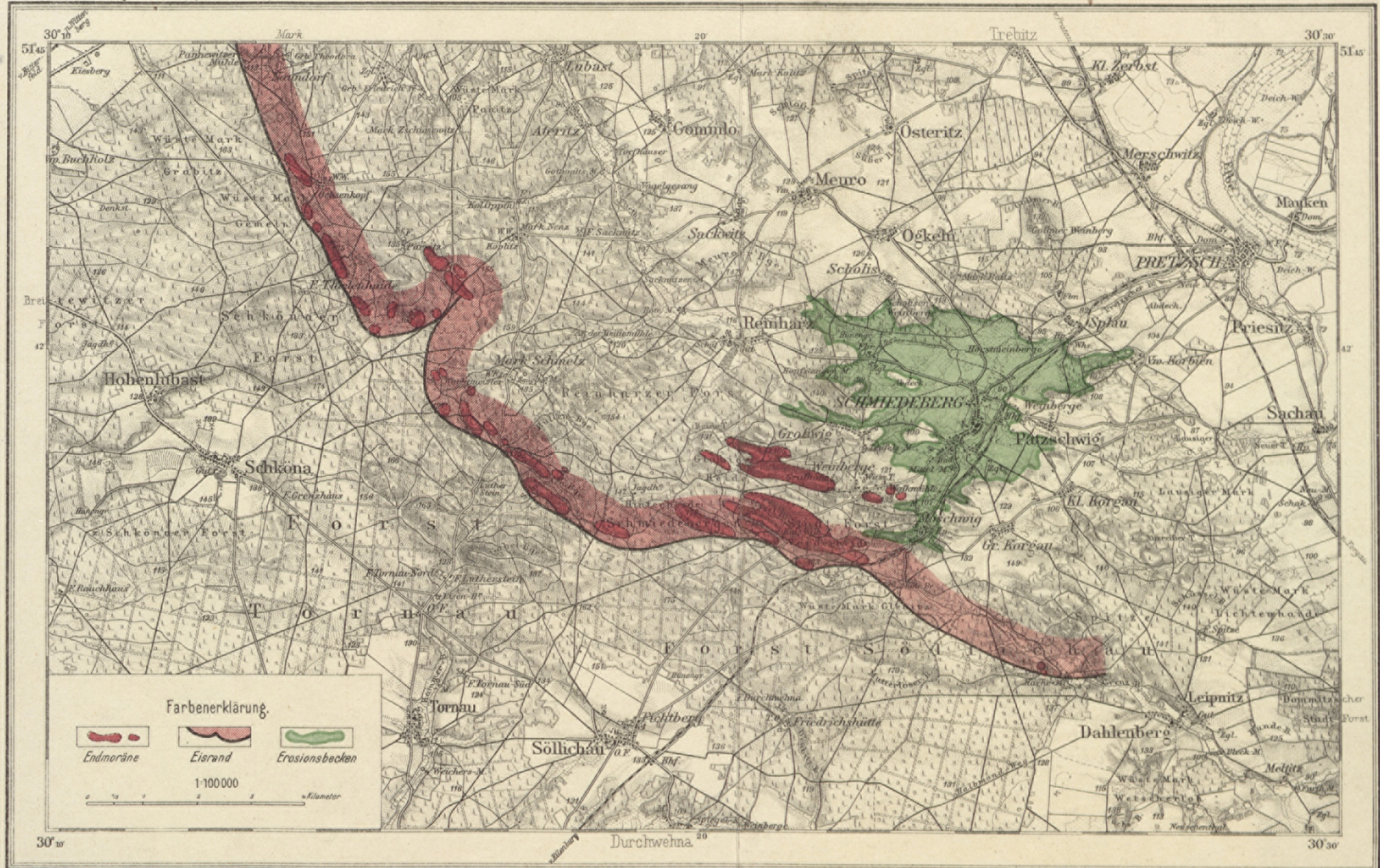
---

---

**Aug. Klöppel in Eisenben.**

# Glaziales Erosionsbecken bei Bad Schmiedeberg (Sachsen).

Zu den Erläuterungen zu Blatt Schmiedeberg



Bearbeitet von O.v.Linsow.

Lith. Anst. Leop. Krantz, Berlin.





---

Druck von Aug. Klöppel in Eisleben.

---