

1910. 6833

Erläuterungen
zur
Geologischen Karte
von
Preußen
und
benachbarten Bundesstaaten

Herausgegeben
von der
Königlich Preussischen Geologischen Landesanstalt

Lieferung 158

Blatt Quellendorf

Gradabteilung **57**, Nr. **17**

B E R L I N

Im Vertrieb bei der Königlichen Geologischen Landesanstalt
Berlin N. 4, Invalidenstraße 44
1910

Königliche Universitäts - Bibliothek zu Göttingen.

Geschenk

des Kgl. Ministeriums der geistlichen,
Unterrichts- und Med.-Angelegenheiten
zu Berlin.

6833

19. 10. ...

Blatt Quellendorf.

Gradabteilung 57, No. 17.

Geognostisch und agronomisch neu bearbeitet und erläutert

durch

O. v. Linstow.

Mit zwei Abbildungen im Text.

SUB Göttingen **7**
209 631 937



Bekanntmachung.

Jeder Erläuterung liegt eine „Kurze Einführung in das Verständnis der geologisch-agronomischen Karten“, sowie ein Verzeichnis der bisherigen Veröffentlichungen der Königlich Preussischen Geologischen Landesanstalt und Bergakademie bei. Beim Bezuge ganzer Kartenlieferungen wird nur je eine „Einführung“ beigegeben. Sollten jedoch mehrere Abzüge gewünscht werden, so können diese unentgeltlich durch die Vertriebsstelle der genannten Anstalt (Berlin N. 4, Invalidenstraße 44) bezogen werden.

Im Einverständnis mit dem Königlichem Landes-Ökonomie-Kollegium werden vom 1. April 1901 ab besondere gedruckte Bohrkarten zu unseren geologisch-agronomischen Karten nicht mehr herausgegeben. Es wird jedoch auf schriftlichen Antrag der Orts- oder Gutsvorstände, sowie anderer Bewerber eine handschriftlich oder photographisch hergestellte Abschrift der Bohrkarte für die betreffende Feldmark oder für den betreffenden Forstbezirk von der Königlichem Geologischen Landesanstalt unentgeltlich geliefert.

Mechanische Vergrößerungen der Bohrkarte, um sie leichter lesbar zu machen, werden gegen sehr mäßige Gebühren abgegeben, und zwar

- a) handschriftliche Eintragung der Bohrergebnisse in eine vom Antragsteller gelieferte, mit ausreichender Orientierung versehene Guts- oder Gemeindekarte beliebigen Maßstabes:

bei Gütern etc. . . .	unter 100 ha Größe	für 1 Mark,
„ „ „	von 100 bis 1000 „	„ 5 „
„ „ „ . . .	über 1000 „	„ 10 „

- b) photographische Vergrößerungen der Bohrkarte auf 1 : 12500 mit Höhenlinien und unmittelbar eingeschriebenen Bohrergebnissen:

bei Gütern . . .	unter 100 ha Größe	für 5 Mark,
„ „	von 100 bis 1000 „	„ 10 „
„ „ . . .	über 1000 „	„ 20 „

Sind die einzelnen Teile des betreffenden Gutes oder der Forst räumlich voneinander getrennt und erfordern sie deshalb besondere photographische Platten, so wird obiger Satz für jedes einzelne Stück berechnet.

I. Oberflächenformen und geologischer Bau des Gebietes.

Blatt Quellendorf, zwischen $51^{\circ} 42'$ und $51^{\circ} 48'$ nördlicher Breite und $29^{\circ} 40'$ und $29^{\circ} 50'$ östlicher Länge gelegen, gehört der Oberfläche nach fast ganz dem Diluvium an, nur an wenigen Punkten tritt mitteloligocäner Septarienton zutage, während die räumliche Ausdehnung des Alluviums im wesentlichen auf einige kleinere Flächen von Wiesenton oder Flugsandbildungen beschränkt ist. Dagegen sind durch zahlreiche tiefere Bohrungen folgende Formationen in zum Teil sehr großer Verbreitung nachgewiesen: Oberes Carbon, Rotliegendes, Zechstein, Buntsandstein, Unteroligocän (oder Eocän), Mitteloligocän, vielleicht auch Miocän.

Die Oberflächengestaltung ist außerordentlich einfach, das ganze Gebiet stellt eine nach NO. zu schwach geneigte Ebene dar, in der jede irgendwie nennenswerte Erhebung völlig fehlt. Die Höhenlage bewegt sich fast durchgehends zwischen 75 und 85 m, nach dem Nordrand des Blattes zu sinkt sie etwas und steigt im SW. um einen geringen Betrag an. Die Entwässerung ist mit Ausnahme einiger kleiner Rinnen im N. des Gebietes künstlich, sie wird durch den vielen Kilometer langen Landgraben bewirkt, der bei Ziebigk beginnt, sich an Zehmigkau vorbeizieht und nördlich von Quellendorf teilt: der eine Arm geht an Libbesdorf vorbei, der andere wälzt seine trägen Gewässer über Scheuder auf Köthen zu. Dieser Landgraben mit seinen vielen kleinen Nebengräben wurde Mitte der fünfziger Jahre im vorigen Jahrhundert angelegt. Dadurch wurde ein gewaltiges sumpfiges Wiesenterrain in der Gegend von Porst, Klepzig, Zehringen, Merzien usw. der Kultur gewonnen, das

bis dahin zum Teil einen üppigen Waldbestand beherbergt hatte (Eiche, Ellern, vor allem Weiden). Noch heute findet man zum Teil als Reste der Sumpfbildung zahlreiche Süßwasserschnecken, daneben aber auch Landschnecken wie *Succinea* u. a.

Nach gütiger Bestimmung des Herrn H. MENZEL konnten folgende Arten in der Schwarzerde am Landgraben bestimmt werden:

1. *Zonitoides nitidus* MÜLL.
2. *Vallonia pulchella* MÜLL.
3. *Fruticicola hispida* L.
var. *nana* JEFFR.
var. *concinna* JEFFR.
var. *septentrionalis* CLESS.
4. *F. rubiginosa* ZIEGLER.
5. *Xerophila obvia* HARTM.
6. *Tachea* sp. (wahrscheinlich *nemoralis* L.).
7. *Chondrula tridens* MÜLL.
8. *Pupa (Pupilla) muscorum* MÜLL.
9. *Zua lubrica* MÜLL.
10. *Succinea (Neritostoma) putris* L.
11. *S. (Amphibina) Pfeifferi* ROSSM.
12. *S. (Lucena) oblonga* DRP.
13. *Limnaea (Limnæus) stagnalis* L.
var. *borealis* BOURG.
14. *L. (Gulnaria) auricularia* L.
15. *L.* „ *lagotis* SCHRENK.
16. *L.* „ *ovata* DRP.
17. *L. (Limnophysa) palustris* MÜLL.
var. *fusca* C. PFR.
var. *tuniculæ* HELD.
var. *terebra* WRTLD. *forma major* GOLDFSS.
18. *L. (Limnophysa) truncatula* MÜLL.
var. *oblonga* PUT.
19. *Aplexa hypnorum* L.
20. *Planorbis (Coretus) elophilus* BOURG.
21. *Pl. (Tropodiscus) umbilicatus* MÜLL.
var. *submarginatus* JAN.
22. *Pl. (Gyrorbis) vortex* L.

23. *Pl. (Bathyomphalus) contortus* L.
24. *Pl. (Segmentina) nitidus* MÜLL.
25. *Paludina (Vivipara) contecta* MILLET.
26. *Bythinia tentaculata* L.
var. *ventricosa* MKE.
var. *producta* MKE.
27. *B. Troschelii* PÄASCH.
28. *Valvata (Gyrorbis) cristata* MÜLL.
29. *Sphaerium corneum* L.

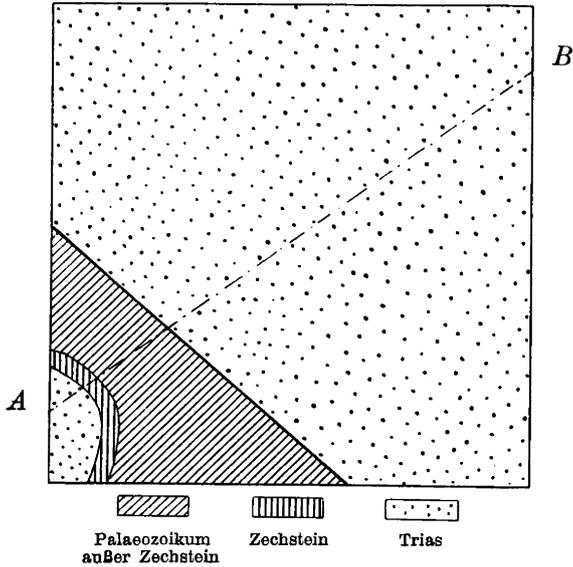
Hierzu bemerkt Herr H. MENZEL:

„Die Fauna besteht aus 12 Landschnecken, 16 Süßwasser schnecken und einer Muschel. Die Süßwasserconchylien sind durchweg Formen der Gräben, der pflanzenreichen Sümpfe und Flachgewässer. Es fehlen alle Formen der großen und schlammigen Wasserbecken. Die Landschnecken sind teils Bewohner feuchter Wiesen, teils Bewohner der Wasserränder (Schilf und Gebüsch). Nur zwei Formen, *Xerophila obvia* und *Condrula tridens*, lieben trockene Grasflächen mit Buschwerk. Es hat aber den Anschein, als ob diese beiden Arten nicht gleichzeitig mit der anderen Fauna gelebt haben, da ihre Gehäuse meist viel frischer sind. Ich halte sie für spätere Zuwanderer.“

Unterirdischer Aufbau des Blattes. Das unter dem Quartär und Tertiär vorhandene feste Gebirge besteht nach neueren Untersuchungen aus Trias und Paläozoicum. Ihre Verteilung ist derartig, daß das Paläozoicum einen Horst bildet und mit einer etwa NW.—SO. verlaufenden Verwerfung gegen Glieder der Trias abstößt; diese Linie verläuft etwa südlich der Dörfer Klepzig—Körnitz. Auf der südwestlichen Seite des Horstes legt sich dagegen mutmaßlich ein schmales Band von Zechstein übergreifend auf Paläozoicum, auf das nun noch in der Gegend von Arensdorf Unterer Buntsandstein folgt.

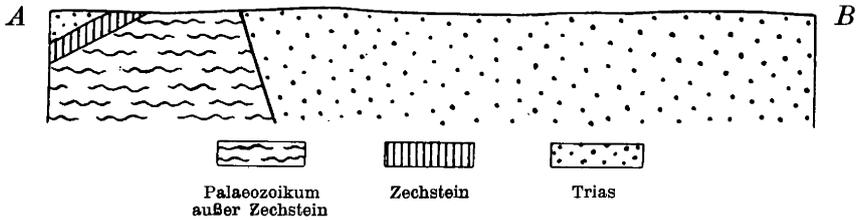
Eine abgedeckte Karte (nach Entfernung von Quartär und Tertiär) würde also etwa folgendes Bild ergeben:

Fig. 1



Ein Schnitt nach *A—B* zeigt folgende schematische Verhältnisse:

Fig. 2



Bemerkenswert ist, daß diese prätertiäre Verwerfung vielleicht in der jüngeren Tertiärzeit wieder aufgerissen ist, darauf deutet der Umstand, daß das Flöz der älteren Braunkohle von einer Störung getroffen ist, die genau über dem alten Abbruch liegt, näheres siehe weiter unten S. 13.

II. Die geologischen Verhältnisse des Blattes.

Die Steinkohlenformation.

Wettiner Schichten.

Von größter Wichtigkeit in geologischer Beziehung ist eine im Jahre 1896 angesetzte Tiefbohrung, die etwa 1 km westsüdwestlich von Scheuder angesetzt wurde. Sie durchsank folgende Schichten:

Höhenlage + 74 m.

Tiefe in m	Mächtigkeit in m	Schichten	Alter
0—3,7	3,7	Mergel, Ton, Geschiebe	Diluvium
3,7—55,6	51,9	Blauer Septarienton	Mittel-Oligocän
55,6—60,0	4,4	Umbrarabener Septarienton	
60,0—60,9	0,9	Grauer toniger Sand mit Schwefelkieskonkretionen	
60,9—61,8	0,9	Weißliches Quarzstaubgestein	
61,8—66,6	4,8	Grober Quarzsand, voll von Braunkohlentrümmern	Sand
66,6—67,0	0,4	Rötlichgrauer Ton	Süßwasserbildungen der älteren Braunkohlenformation
67,0—71,1	4,1	Weißer Ton mit sehr spärlichen Pyritkryställchen	
71,1—90,0	18,9	Grünlichgrauer Letten voll winziger Pyritkryställchen	
90,0—99,7	9,7	Rötlicher weicher Sandstein	Unterer Buntsandstein
99,7—116,9	17,2	Rote und grüne Schieferletten	
116,9—139,5	22,6	Kalkstein, rötlich und grau, mit roten Letten	
139,5—146,0	6,5	Grauer toniger Mergel	Mittlerer Zechstein
146,0—185,1	39,1	Anhydrit, stark bituminös, wechselnd mit schwärzlichem Dolomit	
185,1—189,6	4,5	Anhydrit und Dolomit	Mittlerer und Unterer Zechstein
189,6—196,0	6,4	Anhydrit, Kupferschiefer und Zechsteinkonglomerat	
196,0—207,3	11,3	Scharf- und grobkörniger Sandstein, quarzig, rötlich grau	Rotliegendes
207,3—249,6	42,3	Konglomerat	
249,6—251,8	2,2	Steinkohlenführende Schichten	Karbon (? Wettiner Schichten)
251,8—252,4	0,6	Weißer Sandstein	

Mutmaßlich gehört die tiefste Schicht bereits den Wettiner Schichten des Oberen Karbons an (= Obere Ottweiler Schichten). Diese Ansicht gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn man bedenkt, daß in neuerer Zeit (1890) durch zwei Bohrungen im benachbarten Gebiet sowohl kleinere Steinkohlenflöze erschlossen als auch petrographisch gleiche Gebirgsglieder (Tonschiefer) angetroffen worden sind. Diese beiden Bohrungen liegen auf dem benachbarten Blatt Zörbig und sind 3—4 km von unserem südlichen Blattrand entfernt. Da die geologischen Aufnahmen auf Blatt Zörbig bereits 1874 abgeschlossen sind, so mögen die Profile beider Bohrungen hier noch nachfolgen. Die eine der Bohrungen, Mutung Friedrich, liegt zwischen dem Dorfe Görzig und dem Bahnhof Groß-Weissandt. Hier wurde im Schacht der Braunkohlengrube Minna Anna ein 5 m tiefes Gesenk abgeteuft, das folgende Schichten erschloß:

Mächtigkeit m	Tiefe m	Schichten
67,0	0—67	(Schacht)
2,0	67—69	Braunkohle
0,25	69—69,25	Grauer Sand mit Lehm und Ton vermischt
1,50	69,25—70,75	Braunkohlensandstein
1,25	70,75—72,0	Weißer Ton, in dem sich im westlichen Stoß weicher Tonschiefer einlagert, der ein etwa 60 cm mächtiges Steinkohlenflöz führt.

Die andere Bohrung, Mutung Antoinette, liegt 200 m südlich von dem eben erwähnten Punkt und ergab:

Mächtigkeit m	Tiefe m	Schichten
Ältere Braun- kohlen- formation	70,2	0—70,2 (Schacht)
	1,0	70,2—71,2 Reine Braunkohle
	0,5	71,2—71,7 Unreine Braunkohle
	1,5	71,7—73,2 Reine Braunkohle
	4,5	73,2—77,7 Schwemmsand
	17,9	77,7—95,6 Weißer Ton, zum Teil sehr sandig

Mächtigkeit	Tiefe	Schichten	
m	m		
Wettiner Schichten	3,5	95,6—99,1	blauer, schiefriger Ton m. einer Kalksteinschicht
	0,15	99,1—99,25	Steinkohle
	1,10	99,25—100,35	?
	0,15	100,35—100,5	Steinkohle
	?	100,5— ?	Fester, blauer, schiefriger Ton
	0,03	bei etwa 104	Steinkohle
	0,03	„ „ 109	desgl.
	0,21	„ „ 112	desgl.

Danach dürften die Schichten von 95,6 m Tiefe an wohl zu den Wettiner Schichten zu stellen sein.

Diese beiden Bohrungen vermitteln die Verbindung der Wettiner Schichten zwischen dem weiter südlich auf Blatt Zörbig angegebenen Bohrloch bei Ostrau (siehe Erläuterungen von Blatt Zörbig) und unserem Bohrloch bei Scheuder.

Rotliegendes.

Abgesehen von dem oben angeführten Bohrloch bei Scheuder, in dem die Schichten von 196 bis 249,6 m wohl zum Rotliegenden gehören, ist diese Formation mutmaßlich in einer Anzahl von Bohrungen angetroffen, die in den letzten Jahren zwecks Aufsuchung von Braunkohlen in diesem Gebiet niedergebracht wurden. Diese Bohrungen haben fast stets die Braunkohle durchsunken und sind dann in Schichten gekommen, die entweder aus festen tonigen Sanden oder aber aus Konglomeraten des Rotliegenden bestanden. Da es aber trotz vieler Bemühungen nicht gelang, irgend welche Proben einzusehen, so kann mit Sicherheit über die geologische Stellung dieser tiefsten Schichten nichts ausgesagt werden. Wahrscheinlich werden sie zum Teile dem Rotliegenden angehören, das wenige Kilometer westlich bei Köthen unter Septarienton nachgewiesen ist, oder dem Buntsandstein, der, wie erwähnt, in Scheuder Rotliegendes bedeckt. Jedenfalls scheint die unterirdische Verbreitung des Rotliegenden im Bereich unseres Blattes nicht unerheblich zu sein, und es ge-

winnt den Anschein, daß etwa im süd-westlichen Drittel des Blattes mit Ausnahme der Gegend von Arensdorf unmittelbar unter tertiären Bildungen Rotliegendes folgt, während weiter nach O. bzw. NO. zu Glieder der Trias das Liegende des Tertiärs bilden.

Zechstein.

In dem wiederholt erwähnten Bohrloch von Scheuder wurde die Zechsteinformation in einer Mächtigkeit von 56,5 m durchsunken, und es wurde hierbei auch das Kupferschieferflöz, wenngleich sehr metallarm, angetroffen. Weitere positive Beweise für das Auftreten dieser Formationen auf unserem Blatt sind nicht vorhanden, doch mag erwähnt sein, daß vor vielen Jahren durch eine Bohrung in Klepzig angeblich kupferhaltiges Wasser erschroten worden ist, näheres war darüber nicht zu ermitteln. Inwiefern diese sehr sicher behauptete Angabe auf Wahrheit beruht, läßt sich nicht sagen, doch sei darauf hingewiesen, daß nicht nur östlich von Klepzig bei Scheuder Zechstein erbohrt ist, sondern auch westlich auf Blatt Köthen Zechstein ansteht und daß dort einige Versuchsbaue auf Kupferschiefer vorhanden sind. Mutmaßlich zieht sich auch durch die SW.-Ecke des Blattes Zechstein hin, siehe Fig. 1.

Buntsandstein.

Außer dem bei der Bohrung Scheuder in einer Mächtigkeit von 49,5 m nachgewiesenen Buntsandstein ist diese Formation noch bei einer Bohrung westlich von Arensdorf angetroffen (Lage des Bohrloches nicht ganz sicher). Hier treten von 59,4—68,7 m graue kalkfreie Tone der älteren Braunkohlenformation auf, unter denen von 68,7—69,9 m bunte Tone folgen, die wohl schon zum Unteren Buntsandstein gehören. Jedenfalls nimmt aber der Buntsandstein östlich der Störung (siehe Fig. 1) unterirdisch größere Flächen ein und wurde hier z. B. bei Merzien in einer Tiefe von 73,25 m nachgewiesen; das Bohrloch liegt etwa 200 m östlich vom Dorfe und traf in der angegebenen Tiefe rote milde, feinkörnige Sandsteine der unteren Abteilung an.

Muschelkalk.

Muschelkalk ist bis jetzt mit absoluter Sicherheit zwar weder anstehend noch unterirdisch auf unserem Blatt beobachtet, doch ist es nicht ausgeschlossen, daß diese Formation in der Bohrung Nr. 161 bei Elsnigk (etwa 200 m südwestlich der Zuckerfabrik an einem Graben) angetroffen ist. Die Bohrung erreichte in 69,65—71,27 m Tiefe graue Tone mit bituminösem Tonmergel und schwarzen Kalksteinen, die vielleicht zum Muschelkalk (oder Zechstein?) gehören. Ältere Braunkohle fehlt hier.

Das Tertiär.

Tertiäre Bildungen sind unterirdisch auf unserem Blatt wohl überall vorhanden, und zwar treten auf

1. Ältere Braunkohlenformation
2. Mitteloligocän
 - a) Magdeburger Sand
 - b) Septarienton
3. Oberoligocän
4. ? Miocän.

1. Ältere Braunkohlenformation (Terrestrisches Unteroligocän oder Eocän).

Die ältere Braunkohlenformation besitzt auf unserm Blatt eine sehr große Verbreitung, da sie nach den bisherigen Ermittlungen nur an sehr wenigen Punkten fehlt. Die tieferen Schichten dieser Abteilung bestehen aus Kiesen, Sanden, weißen, braunen oder schwarzen Tonen oder tonigen Sanden und besitzen eine Mächtigkeit von 0 bis über 15 m, so daß in einzelnen Fällen die Kohle direkt auf festem Gebirge ruht (SW.-Seite des Dorfes Gr. Badegast; 600 m nördlich vom Dorfe Repau).

Ganz vereinzelt werden als tiefste Schichten „feste, harte Sandsteine“ angeführt, die, wenn sie nicht zum Rotliegenden oder Buntsandstein gehören, vielleicht auf Knollensteine dieser Stufe hinweisen, die weiter südlich eine größere Verbreitung besitzen.

Zur Ablagerung ist nur ein einziges Flöz gelangt, das indessen stellenweise durch Aufnahme sandiger oder toniger Zwischenmittel in zwei oder mehrere Bänke zersplittert ist. Die stärkste Zerteilung finden wir etwa 800 m östlich vom Südausgang des Dorfes Gr. Badegast. Dasselbst sind 4 kleinere Flöze vorhanden von 1,30, 1,00, 0,30 und 2,81 m Mächtigkeit, während die Zwischenmittel bedeutend stärker anschwellen, ihre Mächtigkeit beträgt 8,41, 7,40 bzw. 4,49 m.

Schon wenige hundert Meter nördlich von diesem Punkt scheinen sich diese Bänke wieder zu einem einzigen Flöz zusammenzuschließen, jedenfalls wurde dort die Kohle mit einer Mächtigkeit von 7,55 m nicht durchbohrt. Geht man von diesen beiden Punkten in östlicher bzw. nordöstlicher Richtung etwa 600—700 m vor, so verschwindet hier das Flöz ganz, um auffallenderweise in der Richtung auf Breesen und Hohsdorf zu plötzlich wieder stark anzuschwellen. So besitzt es südwestlich von Breesen eine einheitliche Mächtigkeit von 10 m, etwa 1,1—1,2 km westlich dieses Dorfes angeblich 30 m, die größte Mächtigkeit, die auf unserm Blatt überhaupt beobachtet wurde; etwa 800 m westlich des Nordausganges vom Dorfe Breesen teilt ein Zwischenmittel von 0,70 m Mächtigkeit das Flöz in zwei Bänke (0,40, 8,09 m) und südlich von Hohsdorf ist wieder ein einheitliches Flöz von 7,55 m Mächtigkeit entwickelt.

Ähnliche Verhältnisse herrschen in den übrigen Teilen des Blattes, nur ist die Mächtigkeit der Kohle ungleich geringer. Sie beträgt in der Gegend von Osternienburg etwa 3—4 m, unmittelbar beim Dorfe Gr. Badegast 2,5 m und sinkt etwa $\frac{1}{2}$ km östlich von Arensdorf auf 10—27 cm. Von hier aus nimmt die Kohle nach SO. wieder zu, so wurde das Flöz auf der Mitte zwischen Arensdorf und Prosigk mit 1,81 m nicht durchbohrt und erreicht auf dem südlich anstoßenden Blatt Zörbig eine größere Mächtigkeit.

In dem mittleren Teil des Blattes begegnen wir bei Storkau wieder eine Zersplitterung des Flözes in 3 Bänke von 5,06, 1,17 bzw. 0,94 m; auch hier hält diese Teilung nicht lange an, kaum 600 m südlich von diesem Punkt ist ein einheitliches Flöz von 8,41 m Mächtigkeit erbohrt, dessen Kohle allerdings stellenweise

etwas sandig ist. In gleicher Weise ist bei Zehmigkau das Flöz durch ein Zwischenmittel (3,60 m) in zwei Bänke geteilt von 0,80 bzw. 2,90 m Mächtigkeit, und weiter nach SO. nimmt das Flöz wieder ab und konnte etwa 1,5 km südlich von Hinsdorf noch in einer Mächtigkeit von 2,80 m nachgewiesen werden. Über die Flözmächtigkeit in dem nordöstlichen Teil des Blattes war nichts zu ermitteln, jedenfalls ist auch hier noch an verschiedenen Punkten Braunkohle erbohrt worden. In vereinzelt Fällen fehlt allerdings das Flöz, so unmittelbar nordöstlich von Fraßdorf, ebenso etwa je 1 km südöstlich und nordöstlich von Quellendorf. In den beiden letzten Fällen handelt es sich aber nicht um größere Unterbrechung des Flözes, da man zwischen diesen beiden Punkten am Bahnhof Quellendorf wieder auf Kohle fündig geworden ist.

Das Kohlenflöz setzt sich auf dem nördlich anstoßenden Blatt Aken (bei Trebbichau und Mosigkau) fort und gewinnt ebenso auf dem östlich anstoßenden Blatt Raguhn größere Ausdehnung, seine bisher bekannt gewordene Verbreitung ist durch eine rote Linie auf der Karte dargestellt.

Die Beschaffenheit der Braunkohle ist im allgemeinen gut, hier und da (Storkau) wird sie etwas sandig, an einem Punkt (unmittelbar nordöstlich von Körnitz) war sie sehr tonig, eine Analyse ergab hier

34,76	v. H.	verbrennbare Substanz (Braunkohle)
56,10	„ „	unverbrennbare Substanz (Ton)
9,14	„ „	Wasser.

Was die Lagerungsverhältnisse betrifft, so liegt das Flöz im allgemeinen fast völlig horizontal oder bildet nur höchst unbedeutende Sättel oder sehr flache Mulden: diese Verhältnisse herrschen in der ganzen nördlichen Hälfte des Blattes bis in die Gegend von Quellendorf vor. Nach S. zu ändert sich zunächst das Bild wenig, nur erhebt sich das Flöz ziemlich allmählich und regelmäßig um etwa 7—10 m. Dagegen steigt im SW. des Gebietes das Kohlenflöz plötzlich überall an und zwar etwa auf der Linie Klepzig—Kornitz längs einer Verwerfung, die, wie bereits oben erwähnt, genau über

der alten Störung liegt, die Paläozoicum gegen Trias verwirft. Der Betrag dieser Verwerfung macht bei Groß-Badegast gegen 25 m aus, zwischen Reupzig und Pfriemsdorf etwa 15 m und südwestlich von Hinsdorf nur noch 5 m; sie scheint sich also nach SO. zu auszuweilen. Gemäß dieser Lagerung findet sich die Kohle südwestlich dieser Störungslinie in einer Tiefe von 55—60 m, während man sie nordöstlich davon erst bei 73—85 m Tiefe erreicht, doch senkt die Oberfläche des Flözes ganz allgemein von SW. nach NO. um etwa 30 m.

Marines Unteroligocän wurde nicht beobachtet.

2. Mitteloligocän.

a) Magdeburger Sand. Während in einigen Gegenden über der älteren Braunkohle marines Unteroligocän folgt, wird bei uns ausnahmslos ihr Hangendes von den sogenannten Magdeburger Sanden gebildet. Sie enthalten, wenn überhaupt, Fossilien des Mitteloligocäns, sind aber in hiesiger Gegend wie es scheint fossilarm entwickelt. Ihre Farbe schwankt sehr, meist sind sie grau, dunkelbraun oder schwarz, seltener auch durch beigemengte Glaukonitkörner grünlich gefärbt. Ebenso ist die Mächtigkeit dieser Sande sehr wechselnd. Im NW. wurden die Werte 0,1 bis über 8 m beobachtet, im ganzen SW. fehlt diese Bildung dagegen fast vollkommen, es folgt hier über den Kohlen der Septarienton. In der Gegend von Storkau, Zehmigkau und Körnitz beträgt die Mächtigkeit dieser Sande wenige Dezimeter bis über 6 m, sinkt aber südlich von Hinsdorf wieder auf 0 herab.

Aufgeschlossen sind diese Sande nirgends.

b) Septarienton (Rupelton). Der Septarienton, die verbreitetste Bildung auf unserm Blatt, ist oberflächlich an zwei Punkten erschlossen, nämlich bei Klepzig und Osternienburg, und tritt ferner in einzelnen Gräben im NW. des Blattes zutage, ist hier aber wegen der zu geringen Ausdehnung auf der Karte nicht ausgeschieden. Unterirdisch ist bis jetzt kein Punkt bekannt geworden, an dem dieser Ton nicht vorhanden wäre.

Petrographisch stellt der Septarienton eine meist ungeschichtete Bildung von grau-blauem, selten dunkler gefärbten fetten Tonmergel

dar, der stellenweise durch Beimengung von Glaukonit auch grünlich gefärbt sein kann. An sonstigen unorganischen Bildungen sind Schwefelkies bezw. Markasit und die sogenannten Septarien, nach denen der Ton seinen Namen führt, am häufigsten. Letztere sind kleine bis weit über kopfgroße Ausscheidungen von kugel- oder brotlaibförmiger Gestalt, die aus Kalkstein, kohlensauren Kalk, bestehen. In ihrem Innern sind sie durchzogen von zahlreichen sternförmigen Rissen und Spalten, auf denen sich kleinere, etwas strontiumhaltige weingelbe Krystalle von Kalkspat ausgeschieden haben.

Die Mächtigkeit des Septarientones beträgt in der Nordhälfte des Blattes 45—64 m, im S. 38—68 m, sinkt aber im SO. auf 40—55 m.

Inbetreff der Lagerung haben die Untersuchungen ergeben, daß sich diese Tone im NW. des Gebietes stark hervorheben, hier sind größere, im Zusammenhang stehende Flächen vorhanden, in denen der Ton in weniger als 2 m Tiefe vorhanden ist. Diese Gebiete, die auf der Karte ausgeschieden sind, finden sich vor allem bei Klepzig und zwischen Zehringen und Osternienburg. Nach O., SO. und S. zu fällt der Ton allmählich ein, und die Oberfläche bildet im Untergrunde unregelmäßig wellenförmige Kuppen und Vertiefungen, deren Höhenunterschiede auf N.-N. bezogen über 30 m betragen können. Ob diese Erosionen sämtlich auf Gletscherwirkungen des diluvialen Inlandeises zurückzuführen sind, ist vielleicht deswegen fraglich, weil möglicherweise über dem Septarienton an manchen Stellen tertiäre Bildungen folgen, die dem Miocän angehören könnten. Daß in der Tat das Inlandeis gewaltige zerstörende Wirkungen ausgeübt hat, zeigt der Aufschluß unmittelbar nördlich von Osternienburg, in dem eine mehrere Meter lange Bank von Septarienton auf Geschiebemergel ruht. Es hat die unter dem Eise vorhandene Grundmoräne, der Geschiebemergel, nördlich von diesem Punkt eine Scholle von Septarienton losgerissen und sie unter dem Eise bis nach Osternienburg verfrachtet. Diese Erscheinung, daß Schichten des Septarientones von der Grundmoräne verschleppt oder aufgearbeitet sind, ist

auch sonst außerhalb unseres Blattes oft beobachtet worden, sie scheint in unserm Gebiet sehr weit verbreitet zu sein, da es in vielen Fällen durch Handbohrung bis auf 2 m gelang, unter normal aussehendem Septarienton Sande in geringer Mächtigkeit nachzuweisen, die sicher zum Diluvium gehören. Beim Weiterbohren wurde dann auch meist regelmäßig anstehender Septarienton angetroffen. An diesen Punkten, vor allem in der Gegend westlich von Sibbesdorf und Osternienburg, ist demnach der Geschiebemergel als typische Lokalmoräne entwickelt. In ähnlicher Weise erklärt sich das gelegentliche Auftreten von diluvialen Sanden und Kiesen in den oberen Schichten des Septarientones.

Auch westlich von Elsnigk scheint eine größere Scholle von verschlepptem Septarienton vorhanden zu sein, da Handbohrungen unter Geschiebemergel daselbst einen blauen fetten Ton nachwiesen. Wie aber die westlich und östlich angesetzten tieferen Bohrungen dartun, findet sich hier der Septarienton erst in einer Tiefe von 10—12 m.

Die Decke von Quartär, die auf dem Septarienton lagert, kann in dieser Gegend so dünn werden, daß der Ton direkt anzu stehen scheint; immer ist aber durch eine Bestreuung mit diluvialen Geschieben auf das Deutlichste das Vorhandensein von Quartär bewiesen.

Der Septarienton ist eine marine, in nicht sehr tiefem Meer abgelagerte Bildung, die oftmals eine große Fülle von organischen Resten beherbergt. In dem einzigen größeren Aufschluß auf unserm Blatt nordwestlich von Klepzig, in dem die Tone zu Ziegeleizwecken ausgebeutet werden, fanden sich

Leda Deshayesiana

Nucula Chastelii

Pleurotoma Duchastelii

Dentalium Kickxii

Zähne von *Lamna*

Wirbel von *Lamna*

Wirbel eines Knochenfisches;

Holz zum Teil von schaligem Schwefelkies umhüllt;

ferner einige größere Stücke sehr fester Braunkohle mit vorzüglicher Holzstruktur (Lignit) und Bohrgängen von Käferlarven.¹⁾ Foraminiferen ließen sich in jeder Handbohrung nachweisen, soweit die Tone nicht entkalkt waren. An unorganischen Bildungen sind in der etwa 9 m tiefen Grube große Septarien ziemlich häufig.

Abgesehen von der Verwendung des Tones im Ziegeleibetrieb ist der Septarienton in dieser Gegend noch dadurch wichtig, daß er der alleinige Träger des Grundwasserstromes ist. Die gesamten Wässer, die als Regen, Tau, Schnee usw. zu Boden fallen, versinken, soweit sie nicht sofort wieder verdunsten, in den diluvialen Sanden und Kiesen und gelangen bis zum Septarienton, auf dem sie sich ansammeln. Danach bewegen sie sich, wie besondere Untersuchungen²⁾ ergeben haben, in etwa nordöstlicher Richtung ganz langsam auf diesem wasserundurchlässigen Untergrund und bilden eine viele Meter hohe Wassersäule. Aus diesen Gründen werden diejenigen Bezirke unseres Blattes die geringmächtigste Wassersäule haben, in denen der Ton am flachsten steht, also im ganzen nordwestlichen Viertel des Blattes. Am allerungünstigsten liegen die Verhältnisse in der nördlichen Hälfte des Dorfes Pißdorf. Hier ist einmal der Ton in wenigen Dezimetern Tiefe vorhanden, sodann aber besteht sein Hangendes aus undurchlässigem Geschiebemergel und es fehlt eine sonst vorhandene Sandschicht zwischen beiden Bildungen. Daher hat dieser Ort in trockenen Sommern ganz besonders unter Wassermangel zu leiden, ein Übelstand, der durch Vertiefen der Brunnen niemals gehoben werden kann.

Daß schließlich der Septarienton dadurch eine nicht unerhebliche praktische Bedeutung hat, daß er zusammen mit den Magdeburger Sanden fast regelmäßig in dieser Gegend das Hangende der älteren Braunkohle bildet, wurde bereits näher aufgeführt.

1) Vergl. O. v. Linstow: Über Bohrgänge von Käferlarven im Braunkohlenholz. Jahrbuch der Königl. Preussischen Geologischen Landesanstalt für 1905, S. 467—470.

2) O. v. Linstow, Die Grundwasserverhältnisse zwischen Mulde und Elbe südlich Dessau und die praktische Bedeutung derartiger Untersuchungen. Zeitschr. für prakt. Geologie 13. 1905. S. 121—135.

3. Oberoligocän.

Die nächstfolgende Stufe, das Oberoligocän, wurde an mehreren Punkten unter diluvialer Bedeckung durch Sand bei dem Dorfe Elsnigk nachgewiesen. Es besteht aus entkalkten Glaukonitsanden, die sich nach N. (Blatt Aken) weiter fortsetzen. Außerdem wurden in diluvialen Sanden und Kiesen gelegentlich braune Toneisensteine als Geschiebe gefunden, die zum Teil wohl diesem Horizont angehören dürften.

4. ? Miocän

Anstehenden Bildungen des Miocäns sind auf unserm Blatt nicht bekannt, dagegen sind bei einer Anzahl von Bohrungen in einer wechselnden Tiefe von 10—35 m Sande mit Kohlenspiuren, sandige Braunkohlen, schwärzliche Sande mit Stücken von Kohle, auch wohl kleinere Flöze von 0,2—0,5 m Mächtigkeit angetroffen. Da Proben von den unter diesen Kohlen auftretenden Sanden nicht zu erlangen waren, so läßt es sich nicht mit Gewißheit entscheiden, ob es sich um jüngere Braunkohlen des Miocäns oder nur um durch Diluvialsande verschleppte Braunkohlen handelt. Das einzige Mal, in dem Proben von den über dem Septarienton vorhandenen Sanden eingesehen werden konnten (auf dem benachbarten Blatte Raguhn), lagen mit Sicherheit Diluvialsande vor. Auch auf unserm Blatt wird höchst wahrscheinlich diese Braunkohle nur verschleppt sein, hierfür sprechen noch folgende Gründe.

Einmal tritt die hier gefundene Kohle in sehr verschiedenem Niveau auf, sodann bildet sie nur kleinere Trümmer oder ganz schwache Flöze, die durchaus nicht auf größere Erstreckungen anhalten, sondern plötzlich auftreten und dann sofort wieder verschwinden. Auffallend würde ferner die geringe Mächtigkeit des Diluviums bei sehr großer Mächtigkeit des Miocäns sein, während zum Beispiel auf dem Nachbarblatt Raguhn das Quartär bis zu 60 m anschwillt. Schließlich spricht gegen das Vorhandensein von anstehenden Miocän auch noch der Umstand, daß zum Beispiel auf Blatt Dessau und auch sonst in typischen Diluvialschichten sehr häufig kleinere oder größere verschleppte Braunkohlenreste oder Kohlenschmitze beobachtet worden sind.

Die Quartärformation.

Die Quartärformation gliedern wir in das ältere Diluvium und das jüngere Alluvium und verstehen unter ersterem alle diejenigen Bildungen, die mit der Eiszeit unmittelbar oder mittelbar in Verbindung stehen, unter letzterem dagegen solche, die sich erst nach völligem Rückzuge des Eises bildeten oder unter Umständen noch heute bilden können.

Das Diluvium.

Bildungen der Eiszeit nehmen oberflächlich fast das gesamte Blatt ein. Es sind vertreten:

- a) Geschiebemergel (**dm**)
- b) Sande und Kiese (**ds + dg**)
- c) Löß (**oL**).

Die Lagerungsverhältnisse dieser drei Bildungen zu einander sind folgende:

Etwa in der westlichen Hälfte des Blattes, genauer westlich der Linie Elsnigk—Lausigk—Ziebigk treten die Sande und Kiese ausnahmslos unter dem Geschiebemergel zutage, östlich der gedachten Richtung lockert sich der Zusammenhang der Geschiebemergelplatte, und die fluviatilen Bildungen treten sowohl unter als auch über ihm auf, der Geschiebemergel bildet nur noch eine nicht sehr mächtige Einlagerung in einem ziemlich mächtigen Komplex der Sande und Kiese.

Der Löß ist auf den SW. des Blattes beschränkt und überlagert sowohl Geschiebemergel als auch (ältere) Kiese und Sande.

a) Der Geschiebemergel (**dm**). Über die geologische Stellung des Geschiebemergels kann nur angegeben werden, daß er höchst wahrscheinlich dem Oberen Geschiebemergel, der Grundmoräne der letzten Vereisung, nördlich der Elbe usw. entspricht.

Genetisch ist der Geschiebemergel aufzufassen als die Grundmoräne einer Vereisung, es ist der unter dem Eise transportierte und nachher verfestigte Gletscherschlamm. Demgemäß besteht er aus einer innigen Vermengung von großen und kleinen Steinen

(Geschieben), Kies, Sand und Ton. Charakteristisch für ihn ist ein Kalkgehalt von 8—12 v. H., doch sind gewöhnlich die obersten $\frac{1}{2}$ —2 m unter dem Einfluß der Atmosphärien völlig entkalkt. Äußerlich gibt sich dieser Vorgang durch die braune Farbe des Lehmes gegenüber der hellgrauen des Mergels meist gut zu erkennen. Diese „Verwitterung“ des Mergels zu Lehm erfolgt durchaus nicht in gleichmäßigen Höhenlinien, sondern in einer meist ganz unregelmäßig auf- und absteigenden Kurve. Dagegen ist die Entkalkung stets vollständig, es nimmt nicht etwa der Kalkgehalt nach oben zu allmählich ab, sondern es folgt über dem Mergel sofort der völlig kalkfreie Lehm. Etwa die obersten 3—8 cm des Lehmes sind in der Regel in lehmigen Sand umgewandelt, doch befinden sich gerade auf unserem Blatt größere Flächen, in denen der lehmige Sand als auch der kalkfreie Lehm fehlt, in denen mithin sofort der Geschiebemergel zutage tritt. Es sind dieses ausnahmslos diejenigen Partien, in denen noch eine andere Veränderung des Geschiebemergels erfolgt ist. In der Gegend von Klepzig, Merzien, Zehringen usw. sind nämlich die obersten 3—10 cm des Geschiebemergels zugleich mit dem Löß humifiziert und zum Teil sekundär gekalkt, somit in die sogenannte Schwarzerde übergeführt. Dieser Vorgang, der auf eine eigentümliche und komplizierte Verwesung Millionen von Pflanzengenerationen zurückzuführen ist, hat größere zusammenhängende Flächen des Geschiebemergels und das ganze Gebiet des Lößes erfaßt und dadurch die schon an sich hohe Fruchtbarkeit des Mergels noch gesteigert.

Die Mächtigkeit des Geschiebemergels kann sehr erheblich werden, scheint aber auf unserem Blatt, auf dem Aufschlüsse sehr spärlich sind, im Maximum kaum mehr als 4—5 m betragen.

Der Übergang des Geschiebemergels zum Sand ist an vielen Stellen des Blattes unmerklich. Je mehr man sich dem Sande nähert, um so dünner wird die Decke, so daß es sehr schwierig ist, genaue geologische Grenzen zu ziehen. Diese Verhältnisse walten zum Beispiel vor in der Gegend südwestlich von Würflau. Es hat hier den Anschein, daß ausschließlich Sande und Kiese entwickelt sind, in Wirklichkeit liegt aber eine wenn auch nur wenige Zentimeter

mächtige Schicht von Grundmoräne darüber. Ähnliche Erscheinungen finden wir westlich von Storkau. Noch schwieriger liegen die Verhältnisse zwischen Fraßdorf und Hinsdorf. Hier ist der Geschiebemergel derartig geringmächtig, daß nur noch stark lehmige Sande übriggeblieben sind, falls es sich nicht um ganz andere Vorgänge handelt. Wie nämlich erwähnt, nimmt der Löß eine große Fläche im SW. des Gebietes ein, und es ist bei dem Auftreten von lehmigen Sanden über Kies der Gedanke durchaus nicht von der Hand zu weisen, daß in diesem Gebiet eine nur wenige Zentimeter starke Bedeckung durch Löß stattgefunden hat, die infolge der intensiven Bewirtschaftung des Bodens von dem aus einem dünnmächtigen Geschiebemergel hervorgegangenen lehmigen Sand kaum zu unterscheiden ist.

Der Untergrund besteht meist aus Sanden und Kiesen des Diluviums, nur im NW. des Blattes findet sich in geringer Tiefe Septarienton. Diejenigen Flächen, in denen dieser in weniger als 2 m Tiefe vorhanden ist, sind auf der Karte durch eine besondere Signatur $\frac{dm}{om\&}$ und eigene Reißung ausgezeichnet.

Besonders zu erwähnen ist noch, daß sich an sehr wenigen Punkten eine tiefere Bank des Geschiebemergels hat nachweisen lassen. Die Mächtigkeit der trennenden Sande beträgt 1—3,6 m. Anstehend ist dieser Mergel an einer Stelle zu beobachten, nämlich in einem kleinen Aufschlusse an der Wegbiegung von Reupzig nach Libehna.

Auffallend ist die im Südostviertel des Blattes hervortretende Streichrichtung der Geschiebemergelflächen von WSW. nach ONO., die wohl auf eine dazu senkrechte Bewegungsrichtung des Inland-eises hinweist. Diese Erscheinung setzt sich in gleicher Weise auf dem Südwestviertel des Blattes Raguhn fort.

b) Sande und Kiese (**ds + dg**). Die Sande und Kiese, fluviatile Bildungen des Diluviums, stellen ein Auswaschungsprodukt eines Geschiebemergels dar. Je nach der Stromgeschwindigkeit der diese Bildungen ablagernden Schmelzwässer entstanden Kiese, Sande, Mergelsande und Tone. Auf unserem Blatt sind nur kiesige Sande entwickelt, die vor allem in NO. des Blattes größere Ausdehnung

besitzen. Reine Kiese sind nirgends vorhanden, selbst die sehr kiesigen Partien nordöstlich von Libbesdorf enthalten noch immer Beimengungen von Sand, so daß zur technischen Verwertung eine Abscheidung der sandigen Bestandteile erfolgen muß.

Die Korngröße der Sande und Kiese ist versucht worden durch Zeichen möglichst naturgetreu wiederzugeben, indem durch Punkte die Sande, durch Ringel die Beimengungen von Kies zum Ausdruck gebracht sind; kleinere liegende Kreuze weisen auf Geschiebe hin bis einschließlich Kopfgröße, stehende auf noch größere, und zugleich ist mit der Häufigkeit dieser Zeichen die Häufigkeit der Geschiebe in der Natur angedeutet.

Was die Lagerung der Sande und Kiese betrifft, so ist bereits darauf hingewiesen, daß gewisse Partien ausschließlich unter dem Geschiebemergel auftreten, andere dagegen ihn überlagern. Diejenigen Gebiete nun, in denen die Mächtigkeit der Sande über dem Geschiebemergel weniger als 2 m beträgt, sind auf der Karte durch eine weite Reißung ausgeschieden worden. Sonst kann die Mächtigkeit dieser Sande und Kiese sehr viel größer werden, sie beträgt auf unserm Blatt im allgemeinen 10—20 m, vergrößert sich aber in der Gegend von Quellendorf und Hinsdorf auf 30—40 m; darunter folgt regelmäßig Septarienton.

Gemäß der Entstehung der Sande und Kiese als Zerstörungsprodukt des Geschiebemergels finden sich in ihnen alle diejenigen Geschiebe, die in der Grundmoräne enthalten waren, wie Granit, Porphyr, kambrische Quarzite, Kinne-Diabase ($\frac{3}{4}$ km südlich von Merzien), Feuersteine und andere Gesteine der Oberen Kreide usw. Kalkgeschiebe wurden nur ganz vereinzelt beobachtet, dagegen machte sich in der Gegend nördlich und westlich von Fraßdorf eine auffallende Häufung von Carneolen bemerkbar, die sowohl in den Sanden als auch in den Geschiebemergelflächen auftraten. Ebenso bedingt die weite Verbreitung des Septarientones in diesem Gebiet das gelegentliche Auftreten von mittelligocänen Petrefakten. So fand sich östlich von Klein-Badegast ein *Dentalium* als Geschiebe, nordöstlich von Pfriemsdorf Schalbruchstücke von *Leda Deshayesiana*. Außerdem lieferte eine Sandgrube „hinter dem Eckbusch“ bei Merzien

in 5 Fuß Tiefe eine starke Stange eines Edelhirsches (Sammlung in Groß-Kühnau).

Im allgemeinen sind diese fluviatilen Bildungen als kiesreiche Sande auf unserm Blatt entwickelt. Völlig geschiebefreie Sande finden sich sehr selten, während reine Kiese wie erwähnt garnicht zur Ausbildung gelangt sind. Erstere, das heißt steinfreie Sande, finden sich im NO. des Blattes zwischen der Chaussee nach Rosefeld und dem Landgraben, ferner wenige 100 m westlich der Haltestelle Libbesdorf-Diesdorf.

c) Löß (*oL*). Schwach humifizierter und sekundär gekalkter Löß ist auf den SW. des Blattes beschränkt und tritt dort etwa südwestlich der Chaussee Cöthen—Prosigk als geschlossene Fläche auf.

Im ursprünglichen Zustand ist der Löß aus kalkhaltigen, tonigen, gelben Feinsanden zusammengesetzt, die ein sehr gleichmäßiges Korn besitzen und keinerlei Schichtung erkennen lassen. Der Gehalt an kohlen-saurem Kalk (ein geringer Teil der Kohlen-säure ist an Magnesia gebunden) beträgt etwa 8—20 v. H., doch sind unter Umständen gleich wie bei anderen diluvialen Bildungen die obersten Partien völlig entkalkt; der Gehalt an Ton macht etwa 7—9 v. H. aus. Die Mächtigkeit des Lösses ist in unserm Gebiet nicht erheblich, sie schwankt etwa zwischen 8 und 12 dcm. Der Lagerung nach ist der Löß jünger als die diluvialen Sande und der Geschiebemergel, da er beide überlagert, und es sind auf der Karte diejenigen Flächen durch eigene Schraffur hervorgehoben, in denen in weniger als 2 m Tiefe Geschiebemergel folgt; in allen übrigen Fällen besteht der Untergrund aus Sand. Letzterer ist infolge der geringen Mächtigkeit des Lösses hier und da künstlich aufgeschlossen, so in den beiden größeren Bahneinschnitten bei Arensdorf, sonstige Aufschlüsse fehlen gänzlich.

Organische Reste haben sich bisher in diesem Löß noch nicht nachweisen lassen.

Dem geologischen Alter nach halten wir diesen Löß für jung-diluvial.

Das Alluvium.

Alluviale Bildungen sind auf unserm Blatt in geringer Verbreitung vorhanden, es treten auf:

1. Wiesenton (**ah**)
2. Moorerde (**ah**)
3. Dünen (**D**)
4. Fluviale Sande (**as**)
5. Süßwasserkalke (**ak**)
6. Abschlammungen (**a**)
7. Aufgefüllter Boden (**A**).

Eine etwas größere Ausdehnung besitzt nur der

1. Wiesenton (**ah**). Er findet sich im NO. des Blattes im sogenannten Roten Hausbusch und begleitet nordwärts eine kleine schmale Rinne, ebenso füllt er die Senke bei Libbesdorf aus, in der die Gewässer des Landgrabens sich nach N. zu ergießen. Die Mächtigkeit beträgt 2—7 dm, der Untergrund besteht meist aus Sand, seltener aus Geschiebemergel. Die beiden erwähnten Vorkommen sind oberflächlich stark humifiziert und nehmen nach den Grenzen ihrer Verbreitung zu an Reinheit ab. Untersucht man diese im Sandgebiete liegenden Vorkommen näher, so kommt man zunächst in eine Zone, in der die humosen sandigen Beimengungen vor den tonigen überwiegen (Moorerde), danach nehmen die tonigen auf Kosten der sandigen zu (Wiesenlehm), bis endlich ein reiner (humoser) Ton vorhanden ist. Die geringe Ausdehnung der einzelnen Zonen bedingt es, von ihrer bildlichen Darstellung auf der Karte abzusehen.

2. Moorerde (**ah**). Moorerde, ein sandiger Humus, findet sich abgesehen von den eben erwähnten Umrandungen des Wiesentones nur sehr spärlich im NO. des Blattes. Die Mächtigkeit beträgt etwa 3 dm, der Untergrund besteht aus Sand.

3. Dünen (**D**). Vom Winde zusammengewehte Sande finden sich nur im NO. des Blattes an wenigen Punkten von geringer Verbreitung. Diese völlig steinfreien Sande sind meist schichtungslos, besitzen ein ziemlich feines, gleichmäßiges Korn und bilden unregelmäßige kuppenförmige Hügel und Erhebungen. Eine erheblich

größere Ausdehnung erreichen sie auf dem nördlich anstoßenden Blatte Aken.

4. Fluviatile Sande (as). Noch geringer ist die Verbreitung von fluviatilen Sanden, die sich hier und da in kleinen Depressionen finden, meist oberflächlich etwas humifiziert.

5. Süßwasserkalke (ak). Nordwestlich von Merzien, etwa auf dem halben Wege nach Zehringen, fanden sich eine ganze Anzahl von Süßwasserkalken. Diese Blöcke bestehen aus einem zum Teil recht festen und zähen Gestein von hellgrauer und blaugrauer Farbe mit oft löcheriger und rauher Oberfläche. Im Innern dieser Kalksteine sieht man nicht selten rostbraune, von Eisenverbindungen herrührende Ausscheidungen, die unregelmäßig größere oder kleinere Partien der Gesteine ergriffen haben. Zahlreich finden sich in ihm weiße Schalreste von Süßwasser- und Landschnecken; nach gütiger Mitteilung des Herrn H. MENZEL konnten *Planorbis Rossmassleri*, *Limnaea ovata* und *Pisidien* (aus der Formenreihe der *Fossarina*) bestimmt werden.

Vereinzelt fand sich noch der eine oder andere Block von Süßwasserkalk östlich und nordöstlich von dem Dorfe Scheuder.

6. Abschlämmmassen (a). Ebenso spärlich sind auf unserm Blatt Abschlämmmassen entwickelt, das heißt Bildungen, die noch heutigen Tages unter dem Einfluß von Atmosphärrillen in kleinere Senken herabgeführt werden. Sie besitzen je nach der Beschaffenheit der sie umgebenden Schichten eine wechselnde Zusammensetzung. In reinen sandigen Gebieten werden sie vorwiegend aus reinen oder schwach humifizierten oder schwach lehmigen Sanden bestehen, im Bereiche des Geschiebemergels walten tonige Sande oder schwach humose Tone vor.

7. Aufgefüllter Boden (A) beschränkt sich auf einige kleinere Dämme im Bereich der beiden mit Wiesenton erfüllten Senken sowie auf künstliche Aufschüttungen in der Nähe der Tongrube bei Klepzig.

Verzeichnis der tieferen Bohrungen auf Blatt Quellendorf.

Nr.	Größte Tiefe m	'Tiefste Schicht
1.	75—80	Unteroligocäner (oder eocäner) Ton
2.	62,95	Ältere Braunkohle
3.	65,60	" "
4.	ca. 80	Unteroligocäner (oder eocäner) Ton
5.	75,46	Ältere Braunkohle
6.	77,20	" "
7.	75,42	" "
8.	252,4	? Wettiner Schichten
9.	80,85	Ältere Braunkohle
10.	73,35	" "
11.	80,05	" "
12.	80,00	Wohl unteroligocäne (oder eocäne) Sande
13.	91,00	Sandstein (? Buntsandstein)
14.	98,00	" "
15.	10,70	Diluvialer Sand
16.	ca. 80	Ältere Braunkohle
17.	14,37	Diluvialer Sand
18.	ca. 56	Unteroligocäner (oder eocäner) Sand
19.	61,53	Ältere Braunkohle
20.	57,41	? Rotliegendes
21.	84,86	Ältere Braunkohle
22.	95,00	? Rotliegendes
23.	77,50	wie 12 od. 1
24.	?	wie 12 od. 1
25.	79,83	wie 12
26.	81,29	wie 2
27.	83,00	wie 12
28.	83,65	wie 13
29.	82,25	wie 1
30.	63,75	wie 20
31.	75,75	wie 2
32.	74,15	wie 2
33.	87,97	wie 2
34.	81,01	wie 13
35.	74,23	wie 2
36.	80,80	wie 12
37.	93,00	wie 13
38.	75,60	wie 2

Noch: Verzeichnis der tieferen Bohrungen

Nr.	Größte Tiefe m	Tiefste Schicht
39.	75,01	wie 2
40.	89,50	wie 13
41.	91,00	wie 12
42.	77,30	wie 2
43.	79,46	wie 1
44.	83,50	wie 1
45.	69,90	? Unterer Buntsandstein
Nordöstlich von Merzien	73,25	Unterer Buntsandstein
Elsnigk Nr. 161	71,27	? Muschelkalk; ? Zechstein
1,1—1,2 km westlich v. Breesen	?	Ältere Braunkohle (30 m mächtig).

III. Bodenbeschaffenheit.

Auf dem Blatt Quellendorf kommen folgende Hauptbodenarten vor: Tonboden, Lehm- und Mergelboden und Sandboden.

Der Tonboden.

Der Tonboden gehört auf Blatt Quellendorf ganz ausschließlich dem Alluvium an, da diluviale Tonböden ganz fehlen und der mittel-oligocäne Septarienton als bodenbildende Fläche nur ganz untergeordnete Bedeutung besitzt. Der alluviale Tonboden erlangt dagegen in einigen kleineren Rinnen und Depressionen als Wiesenton etwas größere Wichtigkeit. Er ist im NO. des Gebietes stets kalkfrei und stets oberflächlich humifiziert (schmale Rinnen nordwestlich von Quellendorf und nördlich von Libbesdorf; Niederung nördlich von Diesdorf). Andere kleine Partien, die sich in der Westhälfte des Blattes befinden, führen dagegen oberflächlich kohlen-sauren Kalk; auch sie sind stets einige Dezimeter humifiziert.

Dieser Tonboden wird im NO. des Gebietes wegen seiner tiefen Lage niemals als Ackerboden genutzt, sondern stets nur als Wiesen, oder ist auch zum Teil wegen seines hohen Feuchtigkeitsgehaltes mit wasserliebenden Laubhölzern wie Erlen, Birken usw. bestanden. Etwas anders liegen die Verhältnisse in der Westhälfte des Blattes, hier sind zum Teil die Höhenunterschiede im Gelände so gering, daß die Unterscheidung und scharfe Trennung der Ton- von den Lehm-böden zur Unmöglichkeit wird, so zum Beispiel bei dem Dorfe Ziebigk, bei Repau u. a. O.

Der Lehm- und Mergelboden

nimmt weit über die Hälfte auf Blatt Quellendorf ein, er umfaßt nicht nur den Geschiebemergel und seine Verwitterungsprodukte, sondern auch das auf den SW. beschränkte Gebiet des Lösses, doch wird dieser Boden vielfach auch als Tonboden aufgefaßt.

Um mit dem letzteren zu beginnen, so ist diese Bodenart in unserem Gebiet stets oberflächlich humifiziert und kalkführend. Da er noch dazu frei von größeren und kleineren Steinen ist, so ist er eine der fruchtbarsten und ergiebigsten Bodenarten, die es gibt und daher stets in Kultur genommen. Er ähnelt in manchen Punkten einem Tonboden, ohne dessen nachteilige Eigenschaften zu besitzen; er ist nicht so zähe wie dieser und nicht wasserundurchlässig, besitzt dagegen in hohem Maße wasserhaltende Kraft; während eigentlicher Tonboden bei großer Trockenheit sehr schwer zu beackern ist, andererseits bei längeren Niederschlagsperioden das Wasser nicht abführen kann, bildet der Lößboden bei andauernder Trockenheit infolge seiner lockeren Beschaffenheit immer noch eine verhältnismäßig leicht zu beackernde Bodenart, bei der in Regenzeiten das Wasser nicht stagniert und keine Versumpfung und Versauerung des Bodens herbeigeführt wird.

Andererseits teilt der Lößboden mit dem eigentlichen Tonboden dessen gute Eigenschaften, die feine Verteilung der Nährstoffe und die Aufnahmefähigkeit für Stickstoff.

Der aus der Verwitterung des Geschiebemergels hervorgegangene Lehmboden deckt sich mit der Ausdehnung dieser Grundmoräne. Er ist auf unserem Blatt als lehmiger Sand, sandiger Lehm und sandiger Mergel entwickelt. Die Fruchtbarkeit dieser verschiedenen Bodenarten wird noch durch zweierlei erhöht, einmal ist der Geschiebemergel, vor allem im W. des Blattes, aber auch in einigen Senken in der östlichen Hälfte, von denen sich zum Beispiel eine bis nach Quellendorf hinzieht, oberflächlich humifiziert, zum anderen ist diese Bildung, die zum Teil ihres Kalkgehaltes oberflächlich beraubt war, wieder von neuem gekalkt. Beide Erscheinungen werden auf die komplizierte Zersetzung unzähliger

Generationen von Pflanzen zurückgeführt, die viele Jahrtausende andauerte.

Das Nebeneinandervorkommen und die vielfache Verknüpfung dieser landwirtschaftlich sehr verschiedenen Bodenarten und die Unmöglichkeit, sie auf einer geologisch-agronomischen Karte im Maßstabe 1 : 25000 gegen einander abzugrenzen, sind die Folge ihrer Entstehung durch Verwitterung aus einem geologisch einheitlichen, petrographisch aber sehr verschiedenartig zusammengesetzten Gebilde, nämlich dem Geschiebemergel. Der Verwitterungsvorgang, durch den der Geschiebemergel seine heutige Ackerkrume erhält, ist ein dreifacher 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 Eisenoxydulsalze, 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 gedrungen 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 Eisenoxydulsalze 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 und abgestorbener humifizierter Pflanzenwurzeln, die Auflockerung und Mengung desselben, wobei Regenwürmer und zahlreiche erdbewohnende Insekten und ihre Larven eine Rolle spielen, und eine Ausschlämmung der Bodenrinde durch die Tagewasser, sowie die Ausblasung der feinsten Teile durch die Winde wirken zusammen mit dem Menschen, der durch das fort dauernde Wenden der Ackerkrume zu Kulturzwecken wesentlich zur Beschleunigung dieser Vorgänge beiträgt.

Auf diese Weise entstehen im vollständigen Profil 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 normalen 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 Fuße 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. Ja, es kann auf diese Weise sogar der Lehm völlig entfernt und der Mergel freigelegt werden.

Der Sandboden.

Der Sandboden gehört auf unserem Blatt ausschließlich dem Diluvium an und umfaßt sowohl die über wie auch die unter dem Geschiebemergel auftretenden Sande. Agronomisch sind diese Böden stets minderwertiger als die Lehm Böden, 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 geringer Tiefe Geschiebemergel vorhanden ist. Teils werden diesen Sanden aus dem Untergrunde 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. Derartige Verhältnisse spielen auf unserem Blatt nur eine untergeordnete Rolle, sie finden sich zum Beispiel nördlich von Hinsdorf und in der Nordostecke des Blattes. Etwas besser sind die Sandböden, die fortgesetzt mit Lehm Böden wechseln, das ist fast in dem ganzen südöstlichen Viertel des Blattes der Fall. Hier tritt schon durch die rein mechanische Beackerung des Bodens eine Vermischung beider Bodenarten ein. Unfruchtbarer ist das Gebiet nordöstlich der Linie Quellendorf — Libbesdorf — Rosefeld; hier findet sich auch schon stellenweise die Kiefer vor, die sonst auf diesem Sandboden im ganzen norddeutschen Tiefland der herrschende Waldbaum ist.

IV. Mechanische und chemische Bodenuntersuchungen

Allgemeines

Die chemische Analyse bezweckt die genaue Feststellung der in einem Boden enthaltenen Pflanzennährstoffe, da hierdurch dem durchgebildeten Landwirt ein Anhalt für die Wertschätzung des Bodens und für die Erzielung günstiger Grundlagen des Wachstums der Kulturpflanzen gegeben wird. Die chemische Analyse ist nicht allein für die Schätzung des Bodenwertes maßgebend, da sie nur darüber Auskunft gibt, wie der Boden zur Zeit der Probeentnahme beschaffen war, ohne Rücksicht zum Beispiel auf andere wichtige Umstände: Meereshöhe, Mächtigkeit der Bodenschicht, Neigung der Oberfläche nach der Himmelsrichtung, Beschaffenheit des Untergrundes, Grundwasserstand, Klima, Abatz- und Arbeiterverhältnisse.

Andererseits können bei gleich großen Mengen von Pflanzennährstoffen in verschiedenen Bodenarten diese trotzdem verschiedenwertig sein, da es darauf ankommt, in welcher Form die Nährstoffe in den betreffenden Böden vorkommen. Zum Beispiel kann das Kali im Boden gleichmäßig oder ungleichmäßig verteilt sein, kann an Zeolithe gebunden sein, die es leicht an die Pflanze als Nährstoff abgeben, oder an schwer zersetzbare Silikate gebunden für die Pflanze fast wertlos sein.

Um die Ergebnisse der Analysen vergleichen zu können und sie für die Praxis nutzbringend zu machen, sind sie alle nach einer von den Mitarbeitern der Geologischen Landesanstalt vereinbarten Methode ausgeführt worden. Die in früherer Zeit angestellten chemischen Untersuchungen sind insofern meist wertlos geworden, als damals fast jeder Chemiker nach Gutdünken verfuhr, indem er zum Beispiel die Böden mit verschieden stark konzentrierten Säuren längere oder kürzere Zeit behandelte und somit die verschiedenen Ergebnisse erzielte.

Die hier gegebenen Bodenanalysen bieten bezeichnende Beispiele der chemischen und mechanischen Zusammensetzung von den wichtigeren und in größerer Verbreitung auf dem Blatte selbst oder in dessen Nachbarschaft vorkommenden unverwitterten Ablagerungen und den aus ihnen durch die Verwitterung hervorgegangenen Bodenarten. Sie dienen zur Beurteilung und zum Vergleiche mit ähnlich zusammengesetzten Bildungen.

Die meist von den Ackerkrumen ausgeführten Nährstoffbestimmungen wurden in der Weise hergestellt, daß die Böden mit kochender konzentrierter Salzsäure behandelt und in den hierdurch erhaltenen Auszügen die Pflanzennährstoffe bestimmt wurden. Diese Nährstoffanalysen enthalten demnach das gesamte im Boden enthaltene Nährstoffkapital, sowohl das unmittelbar verfügbare, als auch das der Menge nach meist weitaus überwiegende, noch nicht aufgeschlossene, das erst nach und nach durch die Verwitterung oder durch zweckentsprechende Behandlung des Bodens nutzbar gemacht werden kann.

Da demnach diese Nährstoffanalysen nicht die auf einer bestimmten Ackerfläche unmittelbar zu Gebote stehenden Pflanzennährstoffe angeben, so können sie auch nicht ohne weiteres zur Beurteilung der erforderlichen Düngierzufuhr eines Ackers verwendet werden, denn es kann beispielsweise ein Boden einen hohen Gehalt von unaufgeschlossenem Kali besitzen und doch dabei einer Düngung mit leicht löslichen Kalisalzen sehr benötigen.

Die Analysen sind zunächst mechanische, das heißt sie enthalten Angaben über die Menge der groben Bestandteile (über 2^{mm} Durchmesser) und des Feinbodens in sieben verschiedenen Korngrößen, berichten über die Aufnahmefähigkeit für Stickstoff in Kubikzentimetern und Grammen und stellen den Gesamtstickstoff und die wasserhaltende Kraft des Feinbodens fest.

Zu den nachfolgenden chemischen Analysen ist stets der Feinboden (unter 2^{mm} Durchmesser) verwandt worden, nicht der Gesamtboden (das Ergebnis ist jedoch auf diesen umgerechnet worden), da der Feinboden einerseits am leichtesten verwittert und reich an löslichen Pflanzennährstoffen ist, ander-

seits auch wieder die Aufnahme der Pflanzennährstoffe vermittelt, die dem Boden durch Natur und Beackerung zugeführt werden, und ihr Einsickern in den Untergrund verhindert, kurz, für das Pflanzenwachstum zunächst in Betracht kommt.

Die chemischen Analysen geben neben dem Humus- und Stickstoffgehalt durch die sogenannte Nährstoffbestimmung (Aufschließung des Feinbodens mit konzentrierter kochender Salzsäure, eine Stunde einwirkend) alles das an, was für die Pflanze in absehbarer Zeit zur Verfügung steht, durch die Aufschließung der tonhaltigen Teile im Schlammprodukt mit verdünnter Schwefelsäure (1 : 5) im Rohr bei 220° C. 6 Stunden einwirkend, den gesamten Tonerdegehalt des Bodens und durch Aufschließung des Bodens mit Flußsäure die Gesamtmenge der überhaupt vorhandenen Bestandteile. Wer Näheres zu erfahren wünscht, sei auf F. Wahnschaffe's Buch „Anleitung zur wissenschaftlichen Bodenuntersuchung“, Berlin, 2. Auflage 1903, hingewiesen.

Verzeichnis und Reihenfolge der Analysen •

		Seite
1.	Septarienton	Blatt Quellendorf 4, 5
2.	„	„ „ 6, 7
3.	Tertiärer Quarzsand	„ Raguhn 8, 9
4.	„ Ton	„ Gräfenhainichen 10
5.	Älterer grandiger Sand	„ Quellendorf 11
6a-c.	Geschiebemergel	„ Raguhn 12-17
7.	„	„ „ 18, 19
8.	„	„ Quellendorf 20, 21
9.	„	„ „ 22, 23
10.	„	„ „ 24, 25
11.	„	„ „ 26, 27
12.	Diluvialsand	„ Raguhn 28, 29
13.	„	„ Quellendorf 30, 31
14.	„ kiesig	„ Gräfenhainichen 32
15.	„ „	„ „ 33
16.	„ „	„ „ 34
17.	Löß	„ Zörbig 35, 36

Tonboden des Septarientons

Osternienburg (Blatt Quellendorf)

A. BÖHM

I. Mechanische und physikalische Untersuchung**a) Körnung**

Tiefe der Ent- nahme (Mäch- tigkeit) dm	Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	S a n d					Tonhaltige Teile		Summa
					2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
15 (20)	bo m s	Kalkiger Ton (Tieferer Untergrund)	KT	0,0	4,0					96,0		100,0
				0,0	0,0	0,8	0,8	2,4	32,0	64,0		

**b) Aufnahmefähigkeit des tieferen Untergrundes für Stickstoff
nach Knop**100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen **95,9** ccm Stickstoff auf

II. Chemische Analyse

Nährstoffbestimmung des tieferen Untergrundes

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet vom Hundert
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung	
Tonerde	4,48
Eisenoxyd	3,74
Kalkerde	13,19
Magnesia	2,38
Kali	0,58
Natron	0,24
Schwefelsäure	0,07
Phosphörsäure	0,11
2. Einzelbestimmungen	
Kohlensäure*) (gewichtsanalytisch)	10,55
Humus (nach Knop)	Spuren
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,06
Hygroskopisches Wasser bei 105 ⁰ Cels.	3,19
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskopisches Wasser, Humus und Stickstoff	4,87
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	56,54
Summa	100,00
*) Entspräche kohlensaurem Kalk	23,98

Tonboden des Septarientons

Ziegeleigrube Klepzig (Blatt Quellendorf)

A. BÖHM

I. Mechanische und physikalische Untersuchung

a) Körnung

Tiefe der Entnahme (Mächtigkeit) dm	Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
80 (90)	homδ	Kalkiger Ton (Tieferer Untergrund)	KT	0,0	27,2					72,8		100,0
					0,0	0,0	0,0	1,2	26,0	20,0	52,8	

b) Aufnahmefähigkeit des tieferen Untergrundes für Stickstoff nach Knop

100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen **69,5** ccm Stickstoff auf

II. Chemische Analyse
Nährstoffbestimmung des tieferen Untergrundes

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet vom Hundert
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung	
Tonerde	3,70
Eisenoxyd	3,22
Kalkerde	2,92
Magnesia	2,49
Kali	1,05
Natron	0,32
Schwefelsäure	0,54
Phosphorsäure	0,03
2. Einzelbestimmungen	
Kohlensäure*) (gewichtsanalytisch)	2,81
Humus (nach Knop)	Spuren
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,06
Hygroskop. Wasser bei 105 ⁰ C.	2,97
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	6,77
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	73,12
Summa	100,00
*) Entsprechung kohlensaurem Kalk	6,39

Sandboden des Quarzsandes

1 km südwestlich von Schierau (Blatt Raguhn)

H. PFEIFFER

I. Mechanische und physikalische Untersuchung

a) Körnung

Tiefe der Ent- nahme dm	Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	S a n d					Tonhaltige Teile		Summa
					2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
					10	bm σ	Quarzsand (Untergrund)	Qu S	0,0	95,6		
					0,0	6,0	34,0	54,0	1,6	1,2	3,2	

b) Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff

nach Knop

100 g Feinboden (unter 2^{mm}) nehmen 5,7 ccn Stickstoff auf

II. Chemische Analyse

a) Nährstoffbestimmung des Untergrundes

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet vom Hundert
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung	
Tonerde	0,20
Eisenoxyd	0,02
Kalkerde	Spuren
Magnesia	Spuren
Kali	0,02
Natron	0,02
Schwefelsäure	Spuren
Phosphorsäure	0,01
2. Einzelbestimmungen	
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	Spuren
Humus (nach Knop)	Spuren
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,02
Hygroskopisches Wasser bei 105 ⁰ Cels.	0,00
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser und Humus	0,48
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	99,23
Summa	100,00

b) Gesamtanalyse des Feinbodens

Aufschließung mit kohlensaurem Kalium-Natrium 91,81 v. H.

Tonboden des Tones

Tongrube bei Klein-Möhlau (Blatt Gräfenhainichen)

R. WACHE

Mechanische und physikalische Untersuchung

a) Körnung

Tiefe der Entnahme dm	Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	S a n d					Tonhaltige Teile		Summa
					2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
20	bm ♂	Ton (Untergrund)	T	0,0	10,4					89,6		100,0
					0,0	0,0	0,4	4,0	6,0	28,8	60,8	

b) Aufnahmefähigkeit des Untergrundes für Stickstoff

nach Knop

100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen 80,3 ccm Stickstoff auf

Grandboden des Älteren Grades

Kiesgrube 900 m südlich von Körnitz (Blatt Quellendorf)

A. BÖHM

I. Mechanische und physikalische Untersuchung

a) Körnung

Tiefe der Entnahme dm	Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
5	dg	Kies (Untergrund)	G	46,8	51,6					1,6		100,0
					15,2	26,4	9,4	0,4	0,2	0,2	1,4	

b) Aufnahmefähigkeit des Untergrundes für Stickstoff (nach Knop)

100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen 4,0 cem Stickstoff auf

II. Chemische Analyse

Nährstoffbestimmung des Untergrundes

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet vom Hundert
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung	
Tonerde	0,32
Eisenoxyd	0,24
Kalkerde	0,88
Magnesia	0,09
Kali	0,05
Natron	0,09
Schwefelsäure	—
Phosphorsäure	0,02
2. Einzelbestimmungen	
Kohlensäure *) (gewichtsanalytisch)	0,44
Humus (nach Knop)	Spuren
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,01
Hygroskopisches Wasser bei 105°	0,06
Glühverlust (ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff)	0,57
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nichtbest.)	97,23
Summa	100,00
*) Entsprache kohlensaurem Kalk	1,00

Mergelboden des Geschiebemergels

Mergelgrube südwestlich von Tornau (Blatt Raguhn)

H. PFEIFFER

I. Mechanische und physikalische Untersuchung

a) Körnung

Mächtigkeit der Entnahme dm	Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa
					2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
28	dm	Geschiebemergel (Untergrund)	SM	3,2	50,4					46,4		100,0
					2,0	7,2	13,6	17,6	10,0	8,0	38,4	

b) Aufnahmefähigkeit des Untergrundes für Stickstoff

nach Knop

100 g Feinboden (unter 2^{mm}) nehmen **60,2** ccm Stickstoff auf

II. Chemische Analyse

Nährstoffbestimmung des Untergrundes

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet vom Hundert
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung	
Tonerde	2,55
Eisenoxyd	1,91
Kalkerde	6,25
Magnesia	0,84
Kali	0,43
Natron	0,12
Schwefelsäure	Spuren
Phosphorsäure	0,08
2. Einzelbestimmungen	
Kohlensäure*) (gewichtsanalytisch)	4,60
Humus (nach Knop)	0,01
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,04
Hygroskopisches Wasser bei 105° C.	1,25
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	2,33
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	79,59
Summa	100,00
*) Entsprache kohlensaurem Kalk	10,46

Mergelboden des Geschiebemergels

Mergelgrube südwestlich von Tornau (Blatt Raguhn)

H. PFEIFFER

I. Mechanische und physikalische Untersuchung

a) Körnung

Tiefe der Entnahme dm	Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
16	dm	Sandiger Lehm (Tieferer Untergrund)	SL	3,2	57,6					39,2		100,0
					1,6	6,8	21,6	17,6	10,0	8,0	31,2	

b) Aufnahmefähigkeit des tieferen Untergrundes für Stickstoff nach Knop

100 g Feinboden (unter 2^{mm}) nehmen **69,5** ccm Stickstoff auf

II. Chemische Analyse

Nährstoffbestimmung des tieferen Untergrundes

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet vom Hundert
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung	
Tonerde	3,39
Eisenoxyd	3,19
Kalkerde	0,28
Magnesia	0,32
Kali	0,56
Natron	0,11
Schwefelsäure	Spuren
Phosphorsäure	0,06
2. Einzelbestimmungen	
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	Spuren
Humus (nach Knop)	Spuren
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,03
Hygroskopisches Wasser bei 105 ⁰ Cels.	1,95
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	2,64
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	87,47
Summa	100,00

Lehmiger Sandboden des Geschiebemergels

Kiesgrube nördlich von Thurland (Blatt Raguhn)

H. PFEIFFER

I. Mechanische und physikalische Untersuchung

a) Körnung

Tiefe der Entnahme dm	Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
2—3	dm	Lehmiger Sand (Ackerkrume)	LS	1,2	48,4					50,4		100,0
					1,6	20,0	15,2	4,8	6,8	25,2	25,2	

b) Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff

nach Knop

100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen **26,1** cem Stickstoff auf

II. Chemische Analyse

Nährstoffbestimmung der Ackerkrume

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet vom Hundert
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung	
Tonerde	1,13
Eisenoxyd	0,75
Kalkerde	0,12
Magnesia	0,03
Kali	0,12
Natron	0,12
Schwefelsäure	Spur
Phosphorsäure	0,04
2. Einzelbestimmungen	
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	Spur
Humus (nach Knop)	1,04
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,08
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels.	0,59
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	0,96
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	95,02
Summa	100,00

Sandboden des Geschiebemergels

Kiesgrube nördlich von Thurland (Blatt Raguhn)

H. PFEIFFER

I. Mechanische und physikalische Untersuchung

a) Körnung

Tiefe der Entnahme dm	Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
10	dm	Lehmiger Sand (Tieferer Untergrund)	LS	71,0	28,1					1,0		100,1
					12,2	13,4	2,0	0,3	0,2	0,1	0,9	

b) Aufnahmefähigkeit des tieferen Untergrundes für Stickstoff

nach Knop

100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen 14,7 cem Stickstoff auf

II. Chemische Analyse

Nährstoffbestimmung des tieferen Untergrundes

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet vom Hundert
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung	
Tonerde	0,54
Eisenoxyd	0,36
Kalkerde	0,01
Magnesia	Spuren
Kali	0,09
Natron	0,14
Schwefelsäure	Spuren
Phosphorsäure	0,04
2. Einzelbestimmungen	
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	Spuren
Humus (nach Knop)	Spuren
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,03
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels.	0,25
Glühverlust auschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	0,69
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	97,85
Summa	100,00

Schwarzerdeboden des Geschiebemergels

Landgraben bei Zehringen (Blatt Quellendorf)

A. BÖHM

I. Mechanische und physikalische Untersuchung

a) Körnung

Tiefe der Entnahme dm	Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summe
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
3—6	dm	Humoser sandiger Mergel (Untergrund)	HSM	2,0	34,8					63,2		100,0
					0,8	6,0	18,4	4,8	4,8	32,0	31,2	

b) Aufnahmefähigkeit des Untergrundes für Stickstoff

nach Knop

100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen 65,6 ccm Stickstoff auf

II. Chemische Analyse

Nährstoffbestimmung des Untergrundes

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet vom Hundert
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung	
Tonerde	2,61
Eisenoxyd	1,67
Kalkerde	9,55
Magnesia	0,64
Kali	0,33
Natron	0,25
Schwefelsäure	—
Phosphorsäure	0,15
2. Einzelbestimmungen	
Kohlensäure*) (gewichtsanalytisch)	6,80
Humus (nach Knop)	4,46
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,28
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels.	2,11
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosk. Wasser, Humus und Stickstoff	2,10
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	69,05
Summa	100,00
*) Entspräche kohlenausem Kalk	15,46

Mergelboden des Geschiebemergels

Kiesgrube 900 m südlich von Körnitz (Blatt Quellendorf)

A. BÖHM

I. Mechanische und physikalische Untersuchung

a) Körnung

Tiefe der Entnahme (Mächtigkeit) dm	Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
25 (30)	dm	Sandiger Mergel (Tieferer Untergrund)	SM	6,4	50,8					42,8		100,0
					4,0	8,8	20,0	9,2	8,8	7,2	35,6	

b) Aufnahmefähigkeit des tieferen Untergrundes für Stickstoff

nach Knop

100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen **43,9** cc_m Stickstoff auf

II. Chemische Analyse
Nährstoffbestimmung des tieferen Untergrundes

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet vom Hundert
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung	
Tonerde	1,91
Eisenoxyd	1,64
Kalkerde	8,23
Magnesia	0,73
Kali	0,32
Natron	0,16
Schwefelsäure	Spuren
Phosphorsäure	0,07
2. Einzelbestimmungen	
Kohlensäure*) (gewichtsanalytisch)	6,18
Humus (nach Knop)	Spuren
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,01
Hygroskop. Wasser bei 105 ⁰ Cels.	0,79
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	1,77
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	78,19
Summa	100,00
*) Entsprache kohlenurem Kalk	14,05

Mergelboden des Geschiebemergels

Meilendorf, am westlichen Ausgange des Dorfes (Blatt Quellendorf)

A. BÖHM

I. Mechanische und physikalische Untersuchung

a) Körnung

Tiefe der Entnahme (Mächtigkeit) dm	Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
					25 (30)	dm	Sandiger Mergel (Tieferer Untergrund)	SM	3,2	53,6		
					2,0	6,4	18,0	16,4	10,8	8,0	35,2	

b) Aufnahmefähigkeit des tieferen Untergrundes für Stickstoff

nach Knop

100 g Feinboden (unter 2^{mm}) nehmen **46,9** cem Stickstoff auf

II. Chemische Analyse

Nährstoffbestimmung des tieferen Untergrundes

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet vom Hundert
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung	
Tonerde	2,27
Eisenoxyd	2,01
Kalkerde	8,55
Magnesia	1,02
Kali	0,44
Natron	0,20
Schwefelsäure	Spuren
Phosphorsäure	0,08
2. Einzelbestimmungen	
Kohlensäure*) (gewichtsanalytisch)	6,49
Humus (nach Knop)	Spuren
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,02
Hygroskop. Wasser bei 105° Cels.	0,86
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	2,14
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	75,92
Summa	100,00
*) Entsprache kohlen-saurem Kalk	14,75

Schwarzerdeboden des Geschiebemergels

Rosefeld, Graben (Blatt Quellendorf)

A. BÖHM

I. Mechanische und physikalische Untersuchung

a) Körnung

Tiefe der Entnahme (Mächtigkeit) dm	Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
3—5 (6—7)	dm	Humoser sandiger Mergel (Untergrund)	HSM	4,0	56,0					40,0		100,0
				4,0	14,0	26,0	7,2	4,8	18,0	22,0		

b) Aufnahmefähigkeit des Untergrundes für Stickstoff

nach Knop

100 g Feinboden (unter 2^{mm}) nehmen 52,6 ccm Stickstoff auf

II. Chemische Analyse

Nährstoffbestimmung des Untergrundes

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet vom Hundert
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung	
Tonerde	2,05
Eisenoxyd	1,88
Kalkerde	1,37
Magnesia	0,33
Kali	0,26
Natron	0,11
Schwefelsäure	Spuren
Phosphorsäure	0,08
2. Einzelbestimmungen	
Kohlensäure*) (gewichtsanalytisch)	0,50
Humus (nach Knop)	2,72
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,17
Hygroskop. Wasser bei 105° C.	1,36
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	1,91
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	87,76
Summa	100,00
*) Entspräche kohlenurem Kalk	1,14

Sandboden des Sandes

Kiesgrube nördlich von Thurland (Blatt Raguhn)

H. PFEIFFER

I. Mechanische und physikalische Untersuchung

a) Körnung

Tiefe der Ent- nahme dm	Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	S a n d					Tonhaltige Teile		Summa
					2 — 1mm	1 — 0,5mm	0,5 — 0,2mm	0,2 — 0,1mm	0,1 — 0,05mm	0,05 — 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
					2—3	ds	Lehmiger Sand (Untergrund)	LS	5,6	55,2		
					6,0	6,8	21,6	12,0	8,8	8,0	31,2	

b) Aufnahmefähigkeit des Untergrundes für Stickstoff

nach Knop

100 g Feinboden (unter 2^{mm}) nehmen **24,1** ccm Stickstoff auf

II. Chemische Analyse

Nährstoffbestimmung des Untergrundes

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet vom Hundert
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung	
Tonerde	1,48
Eisenoxyd	0,90
Kalkerde	0,08
Magnesia	0,08
Kali	0,12
Natron	0,11
Schwefelsäure	Spur
Phosphorsäure	0,06
2. Einzelbestimmungen	
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	Spur
Humus (nach Knop)	Spur
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,04
Hygroskopisches Wasser bei 105 ⁰ Cels.	0,50
Glühverlust (ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff)	1,38
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	95,25
Summa	100,00

Sandboden des Sandes

Hinsdorf, 400 m südlich von der Haltestelle (Blatt Quellendorf)

A. BÖHM

I. Mechanische und physikalische Untersuchung

a) Körnung

Tiefe der Entnahme (Mächtigkeit) dm	Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
					1,5 (27)	ds	Verwitterungsrinde (Ackerkrume)	S	1,2	97,2		
	14,0	60,0	20,0	2,0	1,2				0,4	1,2		
2—3 (27)		Sand (Untergrund)		10,0	80,4					9,6		100,0
				20,0	36,8	17,2	3,6	2,8	2,4	7,2		

b) Aufnahmefähigkeit für Stickstoff

nach Knop

100 g Feinboden der Ackerkrume (unter 2^{mm}) nehmen 9,1 cem Stickstoff auf
 100 g „ des Untergrundes „ „ „ 18,9 „ „ „

II. Chemische Analyse

Nährstoffbestimmung

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet vom Hundert	
	Acker- krume	Unter- grund
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung		
Tonerde	0,39	1,25
Eisenoxyd.	0,26	0,67
Kalkerde	0,04	0,10
Magnesia	0,06	0,15
Kali	0,06	0,12
Natron	0,06	0,09
Schwefelsäure	Spuren	Spuren
Phosphorsäure	0,02	0,03
2. Einzelbestimmungen		
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	Spuren	Spuren
Humus (nach Knop)	Spuren	Spuren
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,01	0,02
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels.	0,04	0,29
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	0,41	0,96
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	98,65	96,32
Summa	100,00	100,00

Kiesboden des Kienes

Kiesgrube 350 m südlich von der Kleinbahn Golpa—Burgkennitz
(Blatt Gräfenhainichen)

R. WACHE

Mechanische und physikalische Untersuchung

a) Körnung

Tiefe der Ent- nahme dm	Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	S a n d					Tonhaltige Teile		Summa
					2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
20	ds + dg	Sandiger Kies (Untergrund)	GS	46,2	50,4					3,4		100,0
					21,2	20,4	6,4	1,4	1,0	1,0	2,4	

b) Aufnahmefähigkeit des Untergrundes für Stickstoff

nach Knop

100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen 12,2 cem Stickstoff auf

Kiesboden des Kiesel

Neue Kiesgrube 1 km nördlich von Goltewitz (Blatt Gräfenhainichen)

R. WACHE

Mechanische und physikalische Untersuchung

a) Körnung

Tiefe der Entnahme dm	Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
20	ds + dg	Kiesiger Sand (Untergrund)	CS	57,2	41,2					1,6		100,0
				17,2	16,8	6,0	0,8	0,4	0,2	1,4		

b) Aufnahmefähigkeit des Untergrundes für Stickstoff

nach Knop

100 g Feinboden (unter 2^{mm}) nehmen 8,4 cem Stickstoff auf

Kiesboden des Kienes

Kiesgrube bei Försterei Jüdenberg II (Blatt Gräfenhainichen)

R. WACHE

Mechanische und physikalische Untersuchung**a) Körnung**

Tiefe der Ent- nahme dm	Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa
					2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
20	dg	Sandiger Kies (Untergrund)	S _Q	76,3	22,7					1,0		100,0
					14,0	5,7	2,3	0,4	0,3	0,3	0,7	

b) Aufnahmefähigkeit des Untergrundes für Stickstoff

nach Knop

100 g Feinboden (unter 2^{mm}) nehmen 10,3 ccm Stickstoff auf

Lößboden des Lösses

Prosigg, südlich des Kartenrandes (Blatt Quellendorf)

H. PFEIFFER

I. Mechanische und physikalische Untersuchung

a) Körnung

Tiefe der Entnahme dm	Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
10	e L	Löß (Untergrund)	L	0,00	11,2					88,8		100,0
					0,0	0,2	2,6	2,8	5,6	52,0	36,8	

b) Aufnahmefähigkeit des Untergrundes für Stickstoff nach Knop

100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen 43,1 ccn Stickstoff auf

Noch: Lößboden des Lösses, Prosigk südlich des Kartenrandes
(Blatt Quellendorf)

II. Chemische Analyse
Nährstoffbestimmung des Untergrundes

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet vom Hundert
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung	
Tonerde	1,90
Eisenoxyd	1,47
Kalkerde	15,99
Magnesia	1,44
Kali	0,19
Natron	0,12
Schwefelsäure	Spur
Phosphorsäure	0,09
2. Einzelbestimmungen	
Kohlensäure*) (gewichtsanalytisch)	12,87
Humus (nach Knop)	Spur
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,05
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels.	0,95
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	2,79
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	62,14
Summa	100,00
*) Entsprache kohlensaurem Kalk	29,25

Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
I. Oberflächenformen und geologischer Bau des Gebietes . . .	3
II. Die geologischen Verhältnisse des Blattes	5
Die Steinkohlenformation	7
Das Tertiär	8
Die Quartärformation	13
Das Diluvium	14
Das Alluvium	17
III. Bodenbeschaffenheit	21
Der Tonboden	21
Der Lehm- und Mergelboden	29
Der Sandboden	32
IV. Chemische und mechanische Bodenuntersuchungen (mit besonderer Seitzählung).	
Allgemeines.	
Verzeichnis der Analysen.	
Bodenanalysen.	

**Druck der C. Feister'schen Buchdruckerei,
Berlin N. 54, Brunnenstr. 7.**