

Erläuterungen  
zur  
**Geologischen Karte**  
von  
**Preußen**  
und  
benachbarten deutschen Ländern

---

Herausgegeben  
von der  
**Preußischen Geologischen Landesanstalt**

---

Lieferung 245  
**Blatt Hamersleben**  
Nr. 2164  
Gradabteilung 42, Nr. 59

---

Geologisch aufgenommen  
durch

**F. Behrend**

---

**BERLIN**

Im Vertrieb bei der Preußischen Geologischen Landesanstalt  
Berlin N 4, Invalidenstraße 44

**1927**

**Universitätsbibliothek  
Göttingen**

1740 165  
K 1

# Blatt Hamersleben

Nr. 2164

---

Gradabteilung 42, Nr. 59

---

Geologisch aufgenommen  
durch

**F. Behrend**



# Inhalt

	Seite
I. Oberflächengestaltung . . . . .	3
II. Stratigraphischer Teil . . . . .	6
Trias . . . . .	6
Keuper . . . . .	6
Mittlerer Keuper (Km) . . . . .	6
Oberer Keuper (Ko) . . . . .	7
Jura . . . . .	8
Unterer Lias . . . . .	8
Schichten mit <i>Schlotheimia angulata</i> und mit <i>Psiloceras planorbe</i> (jlu $\alpha_1 + \alpha_2$ ) . . . . .	8
Arietenschichten (jlu $\alpha_3$ ) . . . . .	9
Schichten mit <i>Aegoceras planicosta</i> (jlu $\beta$ ) . . . . .	10
Tertiär . . . . .	10
Braunkohlenformation . . . . .	10
Oligozän . . . . .	13
Diluvium . . . . .	13
Ablagerungen der Mittleren Eiszeit . . . . .	14
Löß . . . . .	15
Alluvium . . . . .	16
III. Gebirgsbau . . . . .	18
IV. Bodenkundlicher Teil . . . . .	20
V. Bohrungen . . . . .	26
VI. Literatur . . . . .	33

## I. Oberflächengestaltung

Das Blatt Hamersleben gehört dem mittleren Teile des Magdeburg—Halberstädter Beckens an, welches im Nordosten vom Flechtinger Höhenzug, im Südwesten vom Harz begrenzt wird.

Das ausgedehnte Becken durchlaufen in NW—SO-Richtung mehrere Triasrücken; von diesen durchzieht der ostsüdöstliche Ausläufer des Asse—Heesebergzuges, orographisch im Gelände kaum hervortretend, in der Richtung Wackersleben—Hamersleben das Blatt, während sich nordnordöstlich und südsüdwestlich von ihm die innersten Teile der Schöppenstedt—Ohrslebener und der Remmlingen—Pabstorfer Jura-Kreidemulden ausdehnen.

Unbekümmert um die Streichrichtung dieser orographischen Linien durchzieht den Südteil des Blattes quer in fast ost—westlicher Richtung das gewaltige uralte Flußtal des Großen Bruches. Von 80,6 m über NN am Westrande des Blattes auf 79,2 m am Ostrand allmählich absinkend, bildet es die tiefste Einsenkung des ganzen Gebietes, zu der auch alle in Betracht kommenden Wasserläufe hin ihren natürlichen Abfluß finden.

Die Ufer des Urstromtales sind in unserem Gebiete verhältnismäßig sehr stark gefurcht und von breiten Talrinnen durchzogen.

Das Südufer erhebt sich am Westrande des Blattes etwa 1,5 km südlich Aderstedt zu 130 m Seehöhe in einem Punkte, der annähernd den östlichsten Teil der Liassedimente der Pabstorfer Bucht bezeichnet; nach Osten zu folgt dann die breite Erosionssenke des Krumme-Hahn- und des Hohlebaches zwischen der Kuckucks- und der Thiemühle östlich Schlanstedt, während sich wieder südlich Neuwegersleben und Wulferstedt ein großenteils von Diluvium bedeckter Gipskeuperkomplex im Knielberge zu 111,8 und in einem Punkte etwa 1 km südlich desselben zu 114,2 m Höhe erhebt.

Etwas größere Höhen weist das auf Blatt Hamersleben enthaltene verhältnismäßig stark durchfurchte Gebiet nördlich des Großen Bruches auf. Hier ist der Tannenber westlich Ausleben mit 143,8 m der höchste auf unserem Blatt gelegene Hügel, von dessen Kuppe man einen ziemlich guten Ueberblick über das ganze Gelände bis südlich des Großen Bruches hat. Der Berg selbst besteht aus Kiesen und Sanden. Westlich und südwestlich von ihm zieht in herzynischer Richtung der aus Unterem Lias aufgebaute Rücken des Haarstranges, der am Nordwestrand des Blattes 144,7 m Seehöhe erreicht und am Südostende im Hausberge sein oberflächliches Ende erreicht. Ihm

parallel schließt sich im Süden, durch eine Einsenkung getrennt, der Zug des Hünenberges nördlich Wackesleben an, der aus Oberem und Mittlerem Keuper besteht. Diese Höhen, sowie die kleineren Komplexe des Jöttenberges und des Weidenhorns, die ebenfalls aus Mittlerem Keuper bestehen, lassen die Abhängigkeit des Verlaufes der Erosion von der petrographischen Beschaffenheit der mesozoischen Gesteine schön erkennen.

Im Nordosten des Blattes, in der Gegend von Beckendorf, steigt das Gelände allmählich zum Höhenrücken des auf dem Nachbarblatt Oschersleben gelegenen Hohen Holzes an und erreicht Höhen bis zu 155 m.

Von Warsleben am Nordrand des Blattes zieht östlich von Hamersleben, Neuwegersleben und Wulferstedt vorbei die Helmstedt—Oscherslebener Braunkohlenmulde, deren Schichten größtenteils unter Diluvium verborgen bleiben.

Von den auf Blatt Hamersleben vorhandenen Talsenken ist ein kleiner Teil, der in mesozoischen, das Diluvium und Tertiär durchragenden Schichten liegt, als Schichttäler zu bezeichnen und diese Täler, welche den Grenzen der gegenüber der Erosion weniger widerstandsfähigen Gesteinen gegen härtere folgen, sind mehrfach bei der geologischen Kartierung zu benutzen. Doch hindert die beträchtliche Ausdehnung des Geschiebemergels und namentlich des Lößes vielfach die erwünschte Verfolgung der Formationsgrenzen, namentlich im Tertiärgebiet.

Die tiefsten, auf unserem Blatt an die Oberfläche tretenden Schichten gehören dem Mittleren Keuper an. Auf sie legen sich in den Mulden von Pabstorf und Ohrleben die Gesteine des Oberen Keuper und des Unteren Lias; in der letztgenannten Mulde treten in der Nähe des Vorwerkes Neubau noch graue Tone hinzu, die dem Lias  $\beta$  angehören. Es folgen mit einer gewaltigen Schichtlücke dann die Eozänschichten der unteren Braunkohlenlagerungen des Helmstedter Beckens, sowie ein kleines Vorkommen von oligozänem Grünsand am Käseberg am Blatt-Ostrande.

Die heutige Oberflächengestaltung verdankt zweifellos ihre Entstehung im wesentlichen jungdiluvialen Erosionsvorgängen, welche auch die Decke der glazialen Diluvialablagerungen großenteils wieder entfernt haben, so daß wir Geschiebemergel, diluviale Sande und Schotter manchmal auf den Höhenrücken finden, namentlich im Süden des Blattes, während in den Tälern die älteren Formationen anstehen. Das jüngste Glied des Diluviums, der Löß, bedeckt sämtliche älteren Formationen mit einem oft ziemlich mächtigen Schleier und bildet namentlich in den Talsenken Ablagerungen von erheblicher Mächtigkeit.

In hydrographischer Beziehung gehört Blatt Hamersleben dem Einzugsgebiet der Bode an. Die wenigen ständig wasserführenden Bäche sowie alle Rinnsale führen ihr Wasser dem Großen Bruche zu, dessen regulierter Entwässerungsgraben, der „Große Graben“, sein Wasser unmittelbar der Bode zuführt. Von Nordost her läuft schräg

nach Südwest nur ein dauernd wasserführender Bach, der an der Nordwestecke des Hohen Holzes nördlich Oschersleben entspringt, die Orte Beckendorf, Otleben, Hamersleben durchfließt und bei Gunleben in das Bruch mündet. Von SW kommen zwei Bäche, der Hohle Bach, nördlich Schlanstedt, der als „Lake“ in das Bruch fließt, und der „Krumme-Hahn“-Bach, der sein Wasser durch den Schradergraben dem Bruche beim Vorwerk Neudamm zuführt.

Sowohl der von Nordosten kommende Bach als auch Hohle- und Krummer-Hahn-Bach besitzen verhältnismäßig sehr ausgearbeitete Täler und an ihrer Mündung unverhältnismäßig breite Erosionsebenen (die beiden letzteren haben eine gemeinsame), welche darauf hinweisen, daß die heute in diesen Talrinnen fließenden geringen Wassermengen nur die spärlichen Ueberreste ehemals sehr beträchtlicher Bäche oder Flüsse der jungdiluvialen oder altalluvialen Zeit sind.

Die auf Blatt Hamersleben gelegenen elf Ansiedlungen sind ausschließlich Dörfer von zum Teil ansehnlicher Größe, deren Bevölkerung vorwiegend vom Ackerbau, zum Teil aber auch vom Braunkohlenbergbau lebt.

Einen großen Teil des Blattes bilden tiefgründige, milde, sehr fruchtbare Lößböden, teilweise noch mit einer Decke von Schwarzerde, die an manchen Stellen durch den dicht darunterliegenden Geschiebelehm, der bei tiefem Pflügen mit dem Löß vermischt wird, in mancher Beziehung noch gewinnen. An einigen Höhenrücken jedoch, wie z. B. auf dem Haarstrang und an manchen Stellen der Gipskeupergebiete, liefern diese Trias- und Juraschichten schwere Lehm-, zum Teil auch Mergelböden, die namentlich in trockenen Jahren der Bearbeitung große Schwierigkeiten entgegensetzen.

Andererseits liefern manche Stellen der Rätkeuper-Flächen, so z. B. namentlich am Steilen Berge bei Schlanstedt, ziemlich steile, stark durchlässige Sandböden, denen man ihre Beschaffenheit durch die Dürftigkeit der auf ihnen angebauten Feldfrüchte schon von weitem ansieht.

Am Aufbau des Blattes Hamersleben beteiligen sich die folgenden Formationen:

1. Keuper,
2. Lias,
3. Eozän,
4. Oligozän,
5. Diluvium,
6. Alluvium.

## II. Stratigraphischer Teil

### Trias

#### Der Mittlere Keuper (Km)

ist auf Blatt Hamersleben das tiefste zutage tretende Formationsglied. Er nimmt, meist von Löß, im südlichen Teil des Blattes auch in erheblicher Ausdehnung von Geschiebelehm bedeckt, namentlich zwischen Schlanstedt und Wulferstedt eine sehr ausgedehnte Fläche ein, die etwa  $\frac{2}{5}$  der Südhälfte des Blattes umfaßt. Ein zweites beträchtliches Vorkommen tritt in der Umgebung von Wackersleben zutage, das durch Diluvialablagerungen fast ganz verdeckt, auch in einigen Kiesgruben bei Wackersleben aufgeschlossen ist.

Die besten Aufschlüsse finden sich an der Landstraße Hamersleben—Wackersleben, dicht vor dem letztgenannten Orte, im nördlichen Teil von Wackersleben selbst, wo auch der Mittlere Keuper mehrfach ohne Diluvialbedeckung zutage tritt, ferner an dem aus der Südwestecke des Ortes nach Westen führenden Feldweg in einem auf der topographischen Karte ursprünglich als „Sandgrube“ (!) bezeichneten Aufschluß.

Im Einschnitt am Hünenberge der Chaussee Wackersleben—Vorwerk Neubau—Götensleben ist die Ueberlagerung von Mittlerem durch Oberen Keuper zu beobachten. Die Aufschlüsse bei Gunsleben wurden oben bereits erwähnt.

Auf der Südhälfte des Blattes sind die Aufschlüsse weit spärlicher. Ein Feldbahneinschnitt südöstlich Schlanstedt bietet ein leider großenteils bereits verwachsenes Profil. In einer kleinen Kiesgrube südöstlich Wulferstedt ist der Gipskeuper in geringer Mächtigkeit aufgeschlossen; ferner befindet sich ein stark verfallener Aufschluß beim Gipsofen südöstlich Wulferstedt; an mehreren Stellen, so in den Dörfern Wackersleben und Wulferstedt, am Jöttenberge, am Roten Berge und an anderen Stellen tritt der Mittlere Keuper ohne Diluvialbedeckung frei zutage.

Der Mittlere Keuper besteht, wie überall im angrenzenden Gebiete, aus wechsellagernden ziegelroten, zum Teil grünlich gefleckten Letten und bläulichgrauen oder apfelgrünen Mergelschiefen, denen einzelne grünlichweiße Steinmergelbänkchen von geringer Mächtigkeit eingeschaltet sind. Sandsteineinlagerungen fehlen. Nach den Aufschlüssen zu urteilen, herrschen auf einem großen Teil des Blattes die graugrünen Mergel und Mergelschiefer vor; rote Bänke treten

nur in der Gegend von Wackersleben in größerer Anzahl und Mächtigkeit auf. Hier sind allerdings auch die besten Aufschlüsse. Der östlich Wulferstedt auftretende Gips scheint nicht eine einzelne Linse zu bilden, soweit es der verfallene Aufschluß zu beobachten gestattet, sondern den Keuperschichten in 20—30 cm mächtigen Bänken eingefügt zu sein. Der Gips ist weiß, vorwiegend feinkörnig, Faser-gips ist seltener.

Die in den Kiesgruben bei Gunsleben aufgeschlossenen Keuper-schichten sind durch äußere Einflüsse, vermutlich das darüber hin-gleitende Eis, stark zerrüttet und verbogen, so daß Streichen und Einfallen schlecht zu messen ist.

Eine Verwendung der Keupermergel zu Ziegeleizwecken findet auf unserem Blatt bisher nicht statt, weil hier Liastone zur Ver-fügung stehen, die für diesen Zweck geeigneter sind. Mehrfach aber werden sie zum Mergeln der Felder benutzt und zu diesem Zweck sind auch die meisten Aufschlüsse im Gipskeuper angelegt.

Ein von Ewald an der Straße Hamersleben—Neuwegersleben angegebenes Vorkommen von Mittlerem Keuper konnte nicht wieder-gefunden werden.

#### Der Obere Keuper (Ko)

tritt auf unserem Blatt in zwei größeren Zügen auf, nämlich zwischen Schlanstedt und Aderstedt am Ostende der Pabstorfer Juramulde und nordöstlich Wackersleben am Südflügel der Schöppenstedt—Ohrslebener Juramulde. Das erste Vorkommen ist das ausgedehntere. Es stellt eine nach WNW offene Mulde dar, in die sich die Tone des Unteren Lias hineinlegen. Beide Vorkommen, namentlich aber der Zug des Hünenberges bei Wackersleben sind im Gelände sehr gut zu verfolgen und zu begrenzen.

Brauchbare Aufschlüsse sind mehrfach vorhanden an der von Schlanstedt nach SW führenden Landstraße in der Gegend des Steilen und Galgenberges, am Blatt Westrand nördlich des Hohlebaches, am Haidenberg und 500 m nördlich Aderstedt; ferner am Chaussee-einschnitt im Hünenberge.

Während in den zum Teil schönen Aufschlüssen des Nachbar-blattes Jerxheim der Horizont in seiner gesamten Mächtigkeit zu verfolgen ist, zeigen die Aufschlüsse der Umgebung von Schlanstedt—Aderstedt am besten nur die hangende Partie. Es handelt sich hier im wesentlichen um dickbankige, nach dem Hangenden zu dünn-plattige, mürbe, helle, feinkörnige, glimmerführende Quarzsandsteine mit zum Teil recht mangelhaftem kalkigem oder tonigem Bindemittel, das zuweilen, wie z. B. in mehreren Schichten in dem Aufschluß nördlich Aderstedt ganz fehlt. Hier finden sich hellgelbliche lockere Sande mit verstreuten kleinen kugelförmigen Konkretionen von Haselnußgröße aus härterem Sandstein, durch Eisenoxyd gefärbt. In manchen Aufschlüssen sind dem Sandstein im Streichen nicht aus-haltende Schieferbänkchen von geringer Mächtigkeit eingefügt.

Die dünnplattigen Partien des Hangenden sind häufig durch Brauneisen infolge Verwitterung dunkelbraun gefärbt.

Wichtige und interessante Profile sind hier nicht zu erwähnen; es mag aber hier auf das in den Erläuterungen zu Blatt Jerxheim mitgeteilte Profil hingewiesen werden.

Der dort beobachtete Horizont von hellen kalkhaltigen Mergeln wurde auf Blatt Hamersleben nicht beobachtet.

Etwas anders sind die Rätschichten am Hünenberge bei Wackersleben ausgebildet. Hier besteht der Obere Keuper aus etwas tonigen, oft gelblichgrünen Feinsanden, in denen festere gelbliche Sandsteinbänke nach dem Hangenden zu häufiger werden. Die Schichten ähneln im Bohrer zuweilen dem Gipskeuper, in den ein ziemlich allmählicher Uebergang stattfindet.

Kreuzschichtung ist hier sowohl wie bei Schlanstedt gut zu beobachten.

In den Kiesgruben bei Gunsleben liegen auf dem Gipskeuper ziemlich harte helle Sandsteine mit Kreuzschichtung, die auf den ersten Blick dem Rät ähneln, aber sich durch Feuersteinchen und rote Feldspäte als verhärtete Diluvialsande erweisen.

## J u r a

Vom gesamten Jura treten auf unserem Blatt nur die Schichten des Unteren und wahrscheinlich Mittleren Lias auf.

### L i a s

tritt in unserem Gebiet in drei Flächen zutage; das bei weitem größte Vorkommen reicht von der Nordwestgrenze des Blattes nach Südosten bis in die Gegend von Hamersleben und gehört der Ohrlebener Juramulde an. Das zweite Vorkommen ist der Ostzipfel der Pabstorfer Jurabucht und liegt südlich Aderstedt.

Das dritte nördlich und östlich Beckendorf gelegene gehört der südlichen Fortsetzung des Lappwaldes an.

#### a) U n t e r e r L i a s

Die Schichten mit *Psiloceras planorbe* und die mit *Schlotheimia angulata* (jlu  $\alpha_1 + \alpha_2$ )

ließen sich im Aufnahmegebiet bei dem Mangel an brauchbaren Aufschlüssen und dem oft in den Einzelheiten wechselnden petrographischen Gepräge auf der Karte nicht trennen. Die Grenze gegen den Oberen Keuper ist nirgend aufgeschlossen, doch lassen sich aus einer Bohrung, auf die gleich zurückzukommen sein wird, gewisse Schlüsse ziehen; diese liegt in dem einzigen brauchbaren Aufschluß in den jlu  $\alpha_1 + \alpha_2$ -Schichten, der auf unserem Blatte vorhanden ist und zwar in der Ziegelei-Tongrube etwa 2 km nordöstlich Wackersleben. Ein zweiter, aber stark verwachsener und überrollter, daher kaum brauchbarer Aufschluß ist in dem Chausseeinschnitt im östlichen Teile des Hosangsberges südlich des Vorwerkes Neubau vorhanden.

Nach den vorhandenen Aufschlüssen besteht der Horizont im liegenden Teile im wesentlichen aus grauen oder bräunlichen, meist feinsandigen, zum Teil schiefrigen Tonen in Wechsellagerung mit mürben tonigen Kalksandsteinbänkchen; die tieferen Tonbänke sind etwas kalkiger als die oberen und neigen durch einen Gehalt an Schwefeleisen bei der Zersetzung zur Gipsbildung; im hangenden Teil werden die Tone etwas fetter. Im hangenden Teil, nach der Grenze gegen die Arietenschichten hin, fügen sich einige harte graue Kalksandsteinbänkchen ein, aus denen ich kleine Bruchstücke von *Schlotheimia angulata* und *Cardinien* sammeln konnte; diese werden von Brauns auch aus der Gegend von Beckendorf in der Nordostecke des Blattes erwähnt, während es mir nicht gelang, an dieser Stelle Fossilien zu finden aus Mangel an brauchbaren Aufschlüssen. Der Horizont besteht hier, soweit aufgeschlossen und wie bereits v. Strombeck (Z. d. G. G., 1852, S. 60) und Ewald (Verh. Ak. Wiss. Berlin, 1855, S. 2) erwähnten, aus einer Wechsellagerung von grauen Tonen, festen tonig-sandigen Kalkbänken, die bräunlich verwittern, und dünnen Lagen von lockerem Sand. Im Bohrer erhält man im allgemeinen bräunlichen Ton, zum Teil mit etwas Sandgehalt.

Die oben erwähnte Bohrung in der Tongrube bei Wackersleben, welche die Mächtigkeit des aufgeschlossenen Ziegelmaterials nach der Teufe hin feststellen sollte, die aber bereits fast an der Grenze gegen den Oberen Keuper angesetzt war, durchteufte nach dem Angaben des Ziegelmeisters

etwa 2 m tonigen Sandstein,  
2 m dunklen Ton mit Gips,  
10—15 cm Kohlenflözchen,

kam dann in den Rätsandstein und wurde eingestellt.

Von dem angeblichen Kohlenflöz konnte ich leider keine Probe erlangen und möchte seine Existenz dahingestellt sein lassen.

Die Grenze gegen den Oberen Keuper bei Wackersleben ist durch eine Erosionssenke im Gelände gekennzeichnet.

Die Schichten südlich Aderstedt, die der Pabstorfer Mulde angehören, sind denen nördlich Wackersleben ganz ähnlich ausgebildet.

#### Die Arietenschichten ( $jlu_{\alpha_3}$ )

bilden den Zug des Hosangsbirges nördlich Wackersleben und stellen die Fortsetzung des Vorkommens von Ohrleben auf Blatt Jerxheim dar.

Der Aufschluß in dem Chaussee-Einschnitt südlich des Vorwerks Neubau ist sehr mangelhaft. Weitere Aufschlüsse fehlen ganz.

Durch auf den Aeckern ausgepflügte Bruchstücke und den oben erwähnten Aufschluß läßt sich feststellen, daß der Horizont hier durch mehrere Bänke von kleinen Brauneisenoolithen in sehr reichlichem Bindemittel von eisenreichem Kalk vertreten ist, die frisch dunkelgrau sind, durch Verwitterung aber gelblich bis braun werden; diese Bänke wechsellagern mit graubraunen, zum Teil ziemlich fetten Tonen.

An Fossilien habe ich außer wenigen Exemplaren von *Gryphaea arcuata* nichts finden können.

Die Grenze gegen die liegenden Schichten ist unscharf. Die Mächtigkeit dürfte 6 m nicht überschreiten.

Die Schichten mit *Aegoceras planicosta* und mit *Ophioceras raricostatum* (Jluß)

Nach der Achse der Ohrlebener Mulde zu folgen im Hangenden der Arietenschichten des Hosangsberges in der Gegend des Vorwerkes Neubau reingraue Tone, die unter einer ziemlich mächtigen Decke von Löß, zum Teil auch Geschiebemergel verborgen, nur äußerst mangelhaft im Wegeinschnitt nördlich des Vorwerkes Neubau aufgeschlossen sind. Gut erhaltene Fossilien sind daher aus ihnen nicht zu erlangen. Da sie im normalen Hangenden der Arietenschichten zu liegen scheinen, und da ihr petrographischer Habitus völlig dem des Lias  $\beta$  an anderen, benachbarten Fundpunkten entspricht, so glauben wir annehmen zu müssen, daß es sich hier um Schichten des gleichen Horizontes handelt.

### Tertiär

Ueber den Ablagerungen des Lias folgt mit einer weitklaffenden Schichtlücke das Tertiär, welches dem wirtschaftlich wichtigen Helmstedt—Oschersleben—Staßfurter Braunkohlenbecken angehört. Der mittlere Teil dieses Beckens zieht zwischen Ausleben—Ottleben und Hamersleben in NNW—SSO-Richtung über den Ostteil des Blattes. Und zwar lassen sich die Schichten hier gliedern in:

a) Terrestrische Schichten:

die Braunkohlenformation (Eozän - Unteroligozän): Quarzsande und Kiese und Tone mit Braunkohlenflözen;

b) Marine Schichten:

Glaukonitsand und Septarienton (Unter- und Mitteloligozän).

a) Die Braunkohlenformation

bildet den bei weitem überwiegenden Hauptteil der Tertiärablagerungen auf unserem Blatt.

Das Helmstedt—Oschersleben—Staßfurter Braunkohlenbecken, das bedeutendste von sämtlichen Vorkommen zwischen Harz und Flechtinger Höhenzug, besitzt in seiner von Ochsendorf am Dorm bis Staßfurt ziehenden Längsachse etwa 75 km Länge und 4—8 km Breite.

Der große Rücken von Buntsandstein und Zechstein, welcher im Nordwesten am Dorm beginnt, und durch die Aufpressungshorste zwischen Offleben und Barneberg, bei Hadmersleben usw. in den Staßfurt—Egelner Rogensteinzug sich fortsetzt, und welcher die große Braunkohlenmulde etwa in ihrer Längsachse in einen nordöstlichen und einen südwestlichen Teil trennt, tritt in unserem Gebiet oberflächlich nicht in Erscheinung.

Da der größere Teil der Gruben auf unserem Blatt seit langem stillgelegt ist, so ist nur noch auf einem alten Grubenrisse eines nicht mehr aufgeschlossenen Felderteiles der Grube Vereinigte Friederike zu Hamersleben die Aufrichtung der Flöze nach der Muldenachse hin zu sehen. Die Schichten fallen an den Rändern flach, mit etwa  $5-10^{\circ}$  nach der Muldenachse zu ein. Die Auflagerung des Tertiärs auf ältere Bildungen ist leider nirgend zu beobachten.

Die Gesamtmächtigkeit der Braunkohlenformation ist nicht bekannt, dürfte auf Blatt Hamersleben 200 m aber mindestens erreichen.

Von den weiter nördlich, z. B. auf den Blättern Süplingen, Hötensleben und Schöningen auftretenden zwei Flözgruppen ist auf unserem Blatt nur die liegende entwickelt. Die auf Blatt Schöningen und Hötensleben gebauten Flöze der hangenden Gruppe sind auf Blatt Hamersleben nicht mehr vorhanden.

#### Die liegende Flözgruppe,

die den alleinigen Gegenstand des Bergbaues bildet, wird hier heute nur noch durch einen Schacht der Grube Vereinigte Friederike ausgebeutet. Die früher auf dem Westflügel bauende Grube Kolumbus und die Grube Altona auf dem Ostflügel sowie die nördlichen Schächte der Friederike sind heute stillgelegt und die Baue sind zum Teil zu Bruch gegangen.

Das Ausgehende der Muldenflügel ist durch Diluvium durchgehend in verhältnismäßig großer Mächtigkeit verborgen. Infolgedessen ist die Ausbildung der das Liegendste bildenden Tertiärschichten bisher unbekannt, da auch die von den interessierten Gewerkschaften angesetzten Bohrlöcher nicht weiter niedergebracht wurden, als für die gewünschte Aufschlüsse nötig.

Im ganzen sind nach Vollert<sup>1)</sup> auf dem Westflügel der Mulde auf unserem Blatt fünf (nach Angabe des Betriebsleiters Kain von der Grube Friederike nur vier) Flöze vorhanden, die durch dunkle Tonschichten voneinander getrennt sind, und teilweise auch tonige Zwischenmittel von wechselnder Mächtigkeit innerhalb des Flözes selbst führen, so daß in den unten mitgeteilten Bohrungen scheinbar eine größere Anzahl von Flözen vorhanden ist. Das vorwiegend dem Abbau unterliegende Hauptflöz führt mehrfach linsenförmige Einlagerungen von Kalkstein, die oft recht beträchtliche Größe erreichen, so daß sie gelegentlich einen Flözteil unbauwürdig machen können. Sie schwimmen stets in der Kohle selbst, kommen also nie im Hangenden oder Liegenden vor und können nach v. Linstows Beobachtungen eine Größe von 20 m Länge, 2—4 m Breite und 0,8—2 m Stärke erreichen; stets sind sie parallel der Schichtung und in wechselndem Niveau eingelagert und bestehen in der Regel aus derbem, zuweilen auch faserigem, dunkelgrauem, tonigem Kalkstein.

Bezüglich ihrer Entstehung geht man wohl nicht fehl, wenn man sie nach dem Vorgange von Harbort als „primäre Bildungen,

<sup>1)</sup> Der Braunkohlenbergbau im Oberbergamtsbezirk Halle. 1899.

nämlich als fossile See- oder Wiesenkalkeinlagerungen“ ansieht. Dementsprechend ist ihre Oberfläche im allgemeinen annähernd eben; ihre Unterseite dagegen sehr unregelmäßig gestaltet.

Die Mächtigkeit der Braunkohlenflöze wechselt im Streichen recht schnell. Auf der verlassenen Grube Kolumbus wurden die beiden hangendsten Flöze gebaut, während die Friederike bei Hamersleben nur die liegenden Flöze gewinnt, da die hangenden nach Mitteilung der Betriebsleitung unbauwürdig sind.

Ueber die Verhältnisse auf dem Ostflügel sind wir nur wenig informiert, da auf unserem Blatt dort heute keine Gruben mehr bauen. Die ehemaligen Gruben Johanna Krause und Bertha bei Ottleben bauten auf zwei gesonderten Flözen, die sich nach der Richtung auf Steindorf (Blatt Oschersleben) zu einem 6 m mächtigen Flöz zusammenschließen.

In der großen Sandgrube südlich Warsleben ist unter einer etwa 10 m mächtigen Quarzsanddecke das Hangende eines Braunkohlenflözes freigelegt.

Die Kohlen besitzen meist eine genügend feste Beschaffenheit, um als Stückkohle gewonnen werden zu können, so daß nur ein Teil für die Brikettierung in Frage kommt.

Das Hangende der Flözgruppe bildet eine Folge von wechselagernden Tonen und Sanden. Die Tone sind meist fett, vorwiegend dunkelblaugrau, nach dem Hangenden zu auch vielfach rein grau, zum Teil sogar hell-schiefergrau oder rein weiß, wie beispielsweise die Aufschlüsse im Bahneinschnitt am Telegraphenberg östlich Neuwegersleben und in der ehemaligen Ziegelei, etwa 3 km östlich Hamersleben zeigen. An einigen Stellen am Markusberg östlich Hamersleben zeigt der Ton im Bohrer auch rote und gelbe Töne.

Die Sande bestehen ganz vorwiegend aus reinweißem Quarzsand mit einzelnen Geröllagen von gröberem weißem Quarz. Im Bahneinschnitt am Käseberg am Ostrand des Blattes und in dem schönen Aufschluß der großen Sandgrube südlich Altona finden sich auch noch vereinzelte Gerölle von schwarzen Kieselschiefern.

Ueber das Alter dieser Braunkohlenschichten sind die Ansichten bisher geteilt; während ein Teil der Autoren bisher die Schichten zum Unteroligozän rechneten, möchte Harbort (z. B. Erläuterungen zu Blatt Süpplingen, S. 60) und v. Linstow (Handbuch für den Deutschen Braunkohlenbergbau 1907, S. 119) die Kohle ins Eozän stellen, da im nördlichen Teil der Helmstedter Mulde die Schichten einerseits stellenweise von marinem Unteroligozän überdeckt werden, andererseits auf der Grube Prinz Wilhelm (Blatt Süpplingen und Schöningen) in einem Tonzwischenmittel des Hauptflözes Pflanzen gefunden wurden, die nach den Bestimmungen des Sanitätsrates Menzel in Dresden mit eozänen Formen des Pariser Beckens zu identifizieren sind. Endlich fand Schröder (Zentralblatt für Min. 1923, S. 351) in der Grube Cecilie bei Merseburg den Unterkiefer eines *Lophiodon*, der bisher nur aus dem Eozän bekannt ist.

Wenn auch auf Blatt Hamersleben ein sicherer Nachweis des Alters nicht zu führen ist, so kann man doch wohl annehmen, daß die Braunkohle hier, die dem gleichen Horizont angehört, an der Grenze zwischen Eozän und Oligozän, vielleicht auch schon im Eozän selbst liegt.

### Oligozän

An zwei Stellen auf Blatt Hamersleben treten unter dem Diluvium Bildungen zutage, die dem marinen Oligozän zugerechnet werden müssen.

Am Käseberg, in der Mitte des Ostrand des unseres Blattes, ist in einer verfallenen Sandgrube nördlich des Bahneinschnittes typischer *Glaukonitsand* (bous) mangelhaft unter Geschiebemergel aufgeschlossen, vorwiegend rein sandig, zum Teil aber auch etwas tonig. Fossilien wurden in ihm nicht beobachtet, doch kann es sich nach seiner sehr charakteristischen Ausbildung und im Vergleich mit entsprechenden in der Nachbarschaft anstehenden Vorkommen nur um den typischen unteroligozänen Grünsand handeln.

Etwa 1 km südsüdwestlich Wulferstedt liegt am Dornberg eine ehemalige Ziegelei, deren große Tongrube, wie leider heute so viele, bereits stark verfallen ist. Hier ist ein dem Anscheine nach ungeschichteter graubrauner bis grauer, etwas kalkiger Ton — heute sehr mangelhaft — aufgeschlossen, der unter einer zum Teil recht ansehnlichen Decke von Löß und Diluvialkiesen liegt. Nordöstlich davon, am Galgenberg, und ferner südlich der Hohen Wunne, trifft der Bohrer unter Löß und Geschiebelehm diesen Ton in gleicher Beschaffenheit wieder an. Fossilien wurden bisher im Ton nicht beobachtet. Nach seinem petrographischen Habitus und im Hinblick auf südlich und östlich auf den anstoßenden Blättern zum Teil besser aufgeschlossene, ausgedehntere Vorkommen ist dieser Ton als *Septarienton* (bom<sup>n</sup>) anzusprechen, der dem das eozäne terrestrische Braunkohlengebiet transgredierend überlagernden Mitteloligozän angehört, worauf zumal einige ausgeschlammte schlecht-erhaltene Foraminiferen hinweisen.

Ob im Liegenden des Septarientones Grünsand auftritt, ist nicht bekannt, auch nicht als sicher anzunehmen, da auch an den Rändern des Vorkommens kein Grünsand zutage kommt oder mit dem Bohrer gefunden wurde.

Das Fehlen des einen der beiden zusammengehörigen Schichtglieder auf nicht weit voneinander gelegenen Punkten ist mehrfach bekannt.

### Diluvium

Geschiebelehm, Kiese und Sande, von denen große Teile fluvio-glazial umgelagert sind, nehmen sehr beträchtliche Flächen des Blattes ein. Im Südteil des Blattes bilden sie die Decke einer Hochfläche, während der darunterliegende Gipskeuper in den durch

spätere Erosion geschaffenen Tälern zutage tritt. Im Nordteile bedecken sie das breite Tertiärbecken zwischen dem Zuge des Haarstranges und der Gegend von Beckendorf, nur selten eine Lücke lassend, durch die das Tertiär an die Oberfläche kommt.

Das Diluvium gehört ausschließlich der nordischen Vergletscherung an. Die letzte Inlandsvereisung ist nicht bis in unser Gebiet gelangt; Anzeichen der ältesten Vereisung sind nicht vorhanden. Wir haben also ausschließlich Ablagerungen der Mittleren (Haupt-) Eiszeit vor uns.

#### Die Ablagerungen der Mittleren Eiszeit

Typischer Geschiebemergel (dm), zum Teil verlehmt, findet sich, fast ausschließlich unter Lößbedeckung, in großen zusammenhängenden Flächen auf dem Ostteil unseres Blattes. Er führt gerundete, zum Teil gekratzte Geschiebe, unter denen die nordischen Granite, Gneise, Porphyre, Diabase, Quarzite, Feuersteine in sehr verschiedenem Verhältnis mit einheimischen mesozoischen Gesteinen gemischt sind. Auch Harzgesteine, namentlich Kieselschiefer, finden sich häufig, die von vor- oder zwischeneiszeitlichen Flüssen ins Harzvorland gebracht und von der Grundmoräne aufgenommen worden sind.

Die ursprünglich graue Farbe des Geschiebemergels ist vielfach der gelbbraunen des Geschiebelehms gewichen; in diesem Falle ist dann auch der ursprüngliche Kalkgehalt mehr oder weniger vollständig fortgeführt.

In der letzten Zwischeneiszeit und in der Nacheiszeit sind die Grundmoränen unseres Gebietes durch Verwitterung, Abtragung und Auswaschung in ihrer Zusammensetzung und Mächtigkeit sehr stark verändert worden. Wenn wir heute auf den älteren zutage tretenden Formationen, wie am Haarstrang, verstreute nordische und einheimische Geschiebe finden, so müssen wir sie als letzte Aufbereitungsreste einer ehemals vorhandenen abgewaschenen Geschiebemergeldecke deuten; das gleiche gilt auch für die sogenannte Schottersohle, die man in unserem Gebiet recht häufig an der Basis des Lößes antrifft.

Häufig ist die Zerstörung des Geschiebelehms nicht so weit gegangen, sondern es ist teils durch die Gletscherwässer, teils durch spätere Denudationsvorgänge an manchen Stellen die Geschiebelehmdecke ganz oder teilweise ausgeschlammmt worden, derart, daß strukturlose oder kreuzgeschichtete sandige Massen, zum Teil mit geringem Lehmgehalt und mit Geschieben entstanden; ferner teils für sich, teils mit ihnen wechsellagernd, Kiese, Schotter und Geröllpackungen. Diese sind auf der Karte mit dg bezeichnet.

Solche Ablagerungen finden sich mehrfach in beträchtlicher Ausdehnung, namentlich auf dem Nordteil des Blattes, so im Gebiet des Suds-, Hoch-, Tannen- und Rützberges westlich Ausleben, am Turm- und Ostberg östlich Ottleben, am Bruchberg zwischen Gunsleben und Neuwegersleben, und an der Hohen Wunne, südlich vom Käseberg

am Ostrand des Blattes. Südlich des Bruches bilden sie eine ansehnliche Zone am Nord- und Ostrand der großen Geschiebemergelfläche südlich Wulferstedt, wo sie die Kuppen des Galgenberges, der Hohen Wunne und des Klausberges bilden. Auf einigen der Kuppen, wie z. B. am Tannenbergl, treten die Kiese und Sande ohne jede Lößdecke zutage und bewirken eine recht geringe Eignung der Flächen für den Feldbau.

### Der Löß ( $\delta l$ )

ist das jüngste, fast über das ganze Blatt verbreitete, daher agronomisch wichtigste Gebilde des Diluviums. Auch an den verhältnismäßig wenigen Stellen des Blattes, an denen der Löß ganz oder so gut wie ganz fehlt, ist mehrfach die Ackerkrume noch derart ausgebildet, daß auf Bildung einer Verwitterungsrinde vor Ablagerung des Lößes geschlossen werden muß. Diese ist aber durch jahrhundertelange tiefgründige Bearbeitung des Bodens mit der Verwitterungsdecke der darunterliegenden älteren Gesteine gründlich vermischt, namentlich da, wo Dampfpflüge arbeiten.

Im unverwitterten Zustande ist der Löß ein ungeschichteter, schwach toniger, kalkiger, vorwiegend aus Quarz und sehr wenig Feldspat bestehender Feinsand von erbsengelber Farbe und lockerem, porösem Gefüge, leicht zu feinem Mehl zerreiblich. Im Wasser zerfällt er leicht und vollständig; daher wird er an den Hängen leicht bei größeren Regengüssen fortgespült und an tieferen Stellen wieder abgesetzt. Größere Flächen so zusammengeschwemmten Materials sind mit  $\delta l$  bezeichnet.

Der die einzelnen Quarzkörnchen verbindende geringe Gehalt an kohlenurem Kalk hält das Gestein zusammen und erlaubt die Bildung von Steilwänden, die in vielen Aufschlüssen zu beobachten sind. Im Bereich unseres Blattes steigt der Kalkgehalt im allgemeinen nicht so hoch, daß es zur Bildung von Lößpuppen käme; es gelang mir nirgend welche zu beobachten.

Die Verwitterung — hauptsächlich Fortführung des geringen Kalkgehaltes durch die kohlenurehaltigen Tagewässer —, die wegen der porösen Beschaffenheit des Gesteins bis zu verhältnismäßig großer Teufe niedersetzen kann, läßt einen mehr oder weniger vollständig entkalkten, oft bräunlichen Lößlehm zurück, wie dies auf einigen Stellen des Blattes in Aufschlüssen zu beobachten ist. An manchen Stellen trifft der Bohrer an der Basis des Lößes über den älteren Gesteinen eine Schottersohle, die, wie spärliche gelegentliche Aufschlüsse zeigen, aus nordischen und Geröllen von Harzgesteinen besteht, ihre Entstehung wurde oben angedeutet.

Aufschlüsse im Löß sind auf unserem Blatt vielfach vorhanden, und zwar in als hangende Partie in fast allen Steinbrüchen, Mergel- und Kiesgruben, während selbständige Aufschlüsse sehr selten sind; z. B. 200 m südlich Aderstedt an der Landstraße nach Schlanstedt.

Der Löß überzieht im allgemeinen sämtliche älteren Bildungen in meist verhältnismäßig dünner, durchschnittlich 1 m nicht überschreitender Decke. Er ist in solchem Falle überall als feine schwarze Reißung auf der betreffenden Grundfarbe und Zeichen, wie  $\frac{\partial l}{\text{Km}}$ ,  $\frac{\partial l}{\text{bous}}$  usw. zur Darstellung gebracht. Wo er Geschiebemergel überlagert, ist er mit voller Farbe und schwarzer Schraffur des Untergrundes und mit Bezeichnungen  $\frac{\partial l}{\text{dm}}$ ,  $\frac{dg}{\partial l}$  usw. eingetragen.

An mehreren ziemlich ausgedehnten Stellen des Blattes übersteigt die Lößmächtigkeit 2 m, namentlich z. B. in den großen Senken nördlich der Linie Gunsleben—Hamersleben und im Gebiet nördlich und östlich Schlanstedt. Hier handelt es sich um Löß, dessen tiefere Schichten vermutlich zum Teil noch auf Lagerstätte liegen, worauf manchmal die Beschaffenheit und der Kalkgehalt hinzudeuten scheinen; die oberen Schichten aber bis zur Teufe von 1—1,5 m sind zweifellos umgelagert, von höheren Gebieten zusammengetragen und in ihrem obersten Teil durch massenhaft eingeschwemmten Humus zu Schwarzerde umgebildet.

Wegen seiner außerordentlichen Verbreitung ist der Löß als Ackerboden von großer Bedeutung. An sich ist er sehr nährstoffarm, zudem manchmal — zum mindesten oberflächlich — völlig entkalkt, bedarf daher meist beträchtlicher Kalkzufuhr. Wo er in dünner Decke auf älteren Gebilden liegt und durch den Pflug mit diesen vermischt wird, ist der Boden für Rüben und Weizen außerordentlich geeignet.

Infolge seines lockeren, porösen und feinkörnigen Gefüges saugt der Löß das Regenwasser rasch und in beträchtlichen Mengen ein und ist bei großer Mächtigkeit imstande, ansehnliche Grundwassermengen zurückzuhalten und der Pflanzendecke zuzuführen. Seine Absorptionsfähigkeit für Stickstoff und andere durch Dung zugeführte Pflanzennährstoffe ist sehr groß.

### Alluvium

Als Alluvium sind alle Bildungen zusammengefaßt, die nach dem Ende der letzten Vereisung entstanden, und an geeigneten Orten ohne Eingriffe des Menschen noch entstehen. Die Gliederung erfolgt nach den bei der geologisch-agronomischen Kartierung im Flachlande üblichen Gesichtspunkten.

Das Alluvium ist im allgemeinen auf die Täler beschränkt, von denen das weitaus bedeutendste vom Großen Bruch eingenommen wird.

Die es zusammensetzenden Schichten bestehen zu einem Teil aus den Verwitterungsstoffen der älteren Gesteine der näheren Umgebung, die durch die Tageswässer und durch den Wind in den vorhandenen Senken angesammelt und durch Wasser fortgeschafft sind, zum anderen Teil sind es organogene, vorwiegend humose Ablagerungen.

## Flachmoortorf (tf)

besteht aus abgestorbenen Pflanzenteilen in verschiedenen Stadien der Zersetzung und bildet sich unter Wasser bei Luftabschluß, wodurch die völlige Zersetzung der Pflanzenreste verhindert wird. Der Torf des Großen Bruches und des Auetales ist im allgemeinen durch eingeschwemmte mineralische Stoffe außerordentlich unrein und durch das starke Schwanken des Grundwassers in der Zersetzung ziemlich weit fortgeschritten. Da im ganzen Gebiet kein Torf gestochen wird, so ist auch hieraus zu schließen, daß der Torf als Brenntorf kaum in Betracht kommen dürfte.

Mehrfach, namentlich in den höheren Schichten stellen sich in diesen Ablagerungen an vielen Stellen massenhafte Ansammlungen von rezenten Süßwassermollusken ein, die dem Gestein einen reichlichen Kalkgehalt verleihen; sie werden als Moormergel bezeichnet.

## Schwarzerde (h)

Namentlich an den Rändern des Bruches, aber auch weiter landeinwärts besitzt die Lößdecke einen fein verteilten, einige Prozent des Gesteins betragenden Humusgehalt, der die Ackerkrume schwarz färbt.

Aufschüttungen der breiten Talböden (as), bestehend aus graublauem, tonigem, meist kalkhaltigem Feinsand, in den hangenden Teilen durch Humus schwarz gefärbt, sind im Bruchtal und einigen Nebentälern weit verbreitet, mehrfach stellen sich in ihnen sandige bis grobkiesige Linsen ein.

Aufschüttungen der schmalen Täler (a) sind die jüngsten Alluvialbildungen, die in den kleineren Rinnen zusammenschwemmten Verwitterungsprodukte, die je nach Ursprung wechseln. Sie enthalten meist eine reichliche Menge an Löß.

### III. Gebirgsbau

Die Zechstein- und Triasschichten des zwischen dem Harz und dem Flechtinger Höhenzuge sich ausdehnenden, nach NW hin offenen Beckens der Magdeburg—Halberstädter Mulde sind zu einer Reihe steilerer und flacherer Sättel aufgefaltet, die das eine gemeinsam haben, daß sie nach längerem oder kürzerem Aushalten im Streichen unter der Decke jüngerer Schichten wieder verschwinden, so daß stellenweise wieder ruhige flache Lagerung der Schichten eintritt; doch treten die Hebungslinien schließlich immer wieder in annähernd der gleichen Richtung hervor<sup>1)</sup>.

Der längste dieser Sättel, aber nicht der im Landschaftsbilde am besten hervortretende, ist der sogenannte Staßfurt—Egelner Rogensteinzug, annähernd in der Längsachse der Helmstedt—Oschersleben—Staßfurter Braunkohlenmulde gelegen, der von Staßfurt nach NW zieht und in der Gegend von Oschersleben unter jüngeren Schichten verschwindet. Im Süden, bei Staßfurt, liegen seine Schichten am flachsten; ihre Aufrichtung nimmt nach Nordwesten bis nach Westeregeln ständig zu. Stellenweise treten in seiner Sattelachse sogar Zechsteinschichten neben dem tieferen Buntsandstein zutage. In der Gegend von Oschersleben teilt er sich; seine nordwestliche Fortsetzung ist der Heeseberg und die Asse, während der Offleben—Barneberger Buntsandsteinsattel, der Dorm und dessen merkwürdig nach NO—SW abgelenkte Fortsetzung, der Rieseberg, den nordöstlichen, in der Braunkohlenmulde verbleibenden Ast darstellen.

In dem durch diese Gabelung entstandenen spitzen Winkel liegt fast ungestört das breite flache Triasgewölbe des Elm.

Die verhältnismäßig kompliziert gebaute Asse und der Heeseberg sind durch E. H o e h n e<sup>2)</sup> in den Umrissen beschrieben; über den Heeseberg vgl. auch die Erläuterungen zu Blatt Jerxheim. Der Bau des Dorm und des Rieseberges ist von Harbort in den Erläuterungen zu Blatt Süplingen und Königslutter erörtert.

Aus diesen Arbeiten geht hervor, daß wir im Staßfurt—Egelner Rogensteinsattel, und in seinen Aesten, der Asse und dem Dorm, als Störungen ausgebildete Sattelspalten haben, längs deren die tiefsten Teile der Trias, stellenweise sogar der Zechstein, zutage treten und das Zechsteinsalzgebirge nahe an die Oberfläche bringen. Die Kalischächte werden daher vorzugsweise in der Nähe dieser Erhebungslinien niedergebracht.

<sup>1)</sup> Vgl. F. Beyschlag: Deutschlands Kalibergbau; Festschrift zum 10. Deutschen Bergmannstage in Eisenach. 1907, S. 8

<sup>2)</sup> Jahrb. Kgl. Geol. Landesanstalt Berlin 1911, II.

Südlich des Asse—Heesebergzuges verläuft in der gleichen herzynischer Richtung der lange Rücken des Huy, der in vieler Beziehung ähnlich aufgebaut ist; er kommt aber für unser gegenwärtiges Arbeitsgebiet zunächst nicht in Betracht.

Blatt Hamersleben umschließt den Anfang der beiden Gabeläste des Staßfurt—Egelner Rogensteinsattels, die weiter östlich gelegene Gabelstelle aber selbst nicht mehr. Der Verlauf des beginnenden Asse—Heesebergzuges ist auf unserem Blatt gegeben durch den Gipskeuperzug, der vom Fischberg westlich Hamersleben nach Wackersleben zieht und durch die südlich Wackersleben beginnende Keuperplatte, der das Weidenhorn und auf Blatt Jerxheim der Warz- und der Bruchberg angehören. Diese Höhen bilden hier die Scheide zwischen der Ohrlebener Mulde im Norden und der Pabstorfer Mulde im Süden. Beiderseits folgen in seinem Hangenden die Sandsteine des Oberen Keupers — im Süden erst südlich des Bruches — und dann die Schichten des Unteren Lias.

Die schönen Aufschlüsse am Warzberg auf Blatt Jerxheim und die östlich anschließenden auf unserem Blatte, an deren Fuß sich nach Norden eine ausgedehnte Ebene anschließt, zeigen ein südliches Einfallen — auf unserem Blatt nicht so steil wie auf Blatt Jerxheim —, während der Keuperzug nördlich Wackersleben ziemlich gleichmäßig mit etwa  $10^0$  nach Norden einfällt.

Wie im Norden an den westlichen Gipskeuperkomplex, so schließt sich an diesen Keuperzug nach Süden eine ausgedehnte flache Ebene an, die in das Auetal übergeht. Beide Ebenen haben eine durch das Dorf Wackersleben hindurchgehende Verbindung miteinander.

An dem westlichen Keuperkomplex fehlt also der Nordflügel, an dem östlichen, den wir den Wackerslebener Keuperrücken nennen möchten, fehlt, auffällig scharf abgeschnitten, der Südflügel. Durch Erosion kann das Fehlen dieses Südflügels nicht erklärt werden.

Es liegt nahe, hier das Fortstreichen der Sattelspalte des Asse—Heesebergzuges zu suchen, längs deren infolge ungleichmäßiger Ablaugung des Salzspiegels einmal der Nordflügel, das andere Mal ein Teil des Südflügels des Gewölbes abgesunken ist; die Aufschlüsse im Gipskeuper östlich Gunsleben zeigen wieder südliches Einfallen. In welchem Umfange in diesen vermuteten Ablaugungsflächen die Gesteinsfolge Gipskeuper—Röt in der Teufe noch vorhanden ist, ist nicht bekannt, da irgendwelche Bohrungen ganz fehlen.

Weiter nach Osten hin lassen sich die Schichten und die Sattelspalte nicht verfolgen; Diluvialschichten verdecken sie.

Der nordöstliche Ast, der im Offleben—Barneberger Sattel und im Dorm in Erscheinung tritt, ist auf unserem Blatt nicht zu verfolgen; einige alte Risse ehemaliger Braunkohlengruben lassen aber eine gewisse Aufrichtung der Flöze nach der Muldenachse hin erkennen; doch bewegen sich die heutigen Abbaue nicht in diesem Gebiet. Man kann aber daraus auf das Vorhandensein dieser Hebungachse auch in unserem Gebiet schließen.

## IV. Bodenkundlicher Teil

Gegen die chemischen und physikalischen Verwitterungseinflüsse verhalten sich die einzelnen Gesteine völlig verschieden, je nach der Art ihres Gesteinsverbandes, der Gesteinsfestigkeit und der Lage zum Grundwasserspiegel.

Durch den Ackerbau werden unter Umständen verschiedene Bodenarten miteinander vermischt und überhaupt das primäre Bild etwas verändert.

Nach Lage der Verhältnisse scheint es zweckmäßig, die Böden folgendermaßen einzuteilen:

1. Böden der alluvialen Talrinnen einschließlich der Abschlamm-massen an den Talhängen.
2. Verwitterungsböden der diluvialen Sedimente: Löß, Sand, Kies, Geschiebemergel.
3. Verwitterungsböden des anstehenden älteren Gebirges, die eine sehr große Mannigfaltigkeit zeigen.

### 1. Böden der alluvialen Talrinnen

Die Böden der schmalen Rinnen der zahlreichen, meist nur flach eingeschnittenen Rinnen der Nebentäler sind im allgemeinen nur ausgefüllt mit den Abschlamm-massen der anliegenden Hänge und bestehen dementsprechend vorwiegend aus einem Gemenge von Löß mit wechselnden Mengen von stark zersetztem Humus, und sind daher schwarz gefärbt; der Anteil an Ton in diesen Böden schwankt in weiten Grenzen. Der Kalkgehalt hängt im wesentlichen offenbar mit dem Kalkgehalt der in der Umgebung anstehenden Gesteine zusammen.

Die Böden der breiten Rinnen, also z. B. im Großen Bruch und im Auetal bestehen ganz offensichtlich vorwiegend aus Lößmaterial, das von den Hängen in die Rinnen geweht und geschwemmt wurde und dessen gelbe Ferrihydroxyd-farbe durch organische Bestandteile reduziert ist zu bläulichen Ferro-verbindungen, soweit nicht die Farbe durch Ueberwiegen organischer Bestandteile in Schwarz oder Schwarzbraun umgewandelt ist; neben den Lößbestandteilen finden sich viel feinerriebene Gesteine von den an den Talhängen anstehenden Formationen, und da in diesen Kalk-

steine sehr häufig sind, ist der tonige Feinsand der breiten Talrinnen fast stets recht kalkhaltig und, wenn trocken, oft krümelig; an mehreren geeigneten Stellen ist er trocken gelegt worden und erweist sich besonders zum Bau von Futterrüben sehr geeignet. Der Boden macht zunächst im feuchten Zustande meist den Eindruck eines Tones, läßt sich aber zwischen den Fingern schnell trockenreiben, und man kann dann mit der Lupe die einzelnen feinen Körnchen, wie beim Löß, gut erkennen.

An mehreren Stellen bilden sich durch massenhafte Anhäufung von Moorerde und Torf Humusböden, die durch reichliche Beimengung von Molluskenschalen und von mineralischen Bestandteilen ausgezeichnet sind.

Das Grundwasser steht in diesen Niederungsböden meist nicht tief und die in Frage kommenden Gebiete werden vorwiegend als Wiesen verwendet.

## 2. Verwitterungsböden der diluvialen Sedimente

### 1. Der Löß

überzieht die meisten anstehenden Gesteine mit einer Decke, die oft auf größere Entfernung hin mächtig genug ist, um Ackerkultur allein, ohne Beimengung anderer Gesteine, zu tragen.

Er besteht im wesentlichen aus feinstem Quarzsand mit geringen anderen Beimengungen und besitzt geringes kalkiges Bindemittel und lockeres Gefüge. Bei der Verwitterung, die hauptsächlich in der Fortführung des Kalkes durch die kohlenensäurehaltigen Tageswässer in die Tiefe besteht und die wegen der porösen Beschaffenheit des frischen Gesteins bis zu verhältnismäßig großen Tiefen niedersetzen kann, wandelt er sich an der Oberfläche zu einem mehr oder weniger vollständig entkalkten, oft bräunlichem Lößlehm um, dem durch Düngung Kalk zugeführt werden muß. Der Kalkgehalt kann sich in den tieferen Teilen in Form von Lößmännchen ausscheiden.

Zahlreiche Schlämmanalysen in den benachbarten Lößgebieten zeigen, daß die Körnung des Lößes verhältnismäßig gleichartig ist, entsprechend seiner hauptsächlich Entstehung durch Staubstürme. Der größte Teil (70—95 % des ganzen) besteht aus Teilchen unter 0,05 mm; davon etwa 20—30 % sogar unter 0,01 mm.

Infolgedessen saugt er das Regenwasser leicht und in beträchtlichen Mengen ein und bietet ihm durch seine große Oberflächenentwicklung reichliche Angriffsflächen für chemischen Angriff. Der große Anteil von feinen Bestandteilen befähigt ihn gewisse, für die Pflanzennahrung wichtige Bestandteile zu adsorbieren, zurückzuhalten.

Das Porenvolumen des unverwitterten Lößes beträgt etwa 40 %.

In der Nähe der großen Talrinnen vorwiegend hat in den oberen Lößschichten eine massenhafte Ansammlung von Humusbestandteilen stattgefunden während einer früheren trockenen Periode, der sogenannten Steppenzeit, die auf die Lößbildung folgte; dadurch sind

diese oberen Lößteile in eine besonders auffällig schwarze Bodenart, die sogenannte

#### Schwarzerde

umgewandelt. Dieser Schwarzerde fehlt meist der Kalkgehalt ziemlich vollständig, während in dem darunterfolgenden unverändertem Löß der Kalk meist noch vorhanden ist.

Nach den zahlreichen bereits vorhandenen Analysen schwankt der Humusgehalt der Schwarzerde zwischen etwa  $1\frac{1}{2}$ —3 %, im übrigen entspricht die Körnung der Schwarzerde der des Lößes ziemlich genau.

#### Sand und Kies

Wo die Aufbereitungsprodukte des Geschiebemergels und Schotterabsätze der Harzflüsse, also Sand und Kies, in ausgedehnteren Flächen zutage kommen, lassen sie das Grundwasser leicht und ungehindert in die Tiefe sinken, so daß der für den Ackerbau in Betracht kommende oberste Anteil des Bodens stets trocken bleibt. Wenn in solchen Gebieten Kulturversuche unternommen werden, so sind die Erträge stets minderwertig; ist dagegen die Sand- und Kies-schicht mit einer ausreichenden Lößdecke versehen, so kann diese mit der Zeit mit dem groben Boden vermengt werden und günstige Ackerbauverhältnisse veranlassen.

Nicht selten sieht man nach längerer Trockenperiode im Sommer Felder, die im allgemeinen recht guten Saatstand aufweisen, in denen aber größere und kleinere Stellen sind, auf denen die Saat völlig vertrocknet oder verkümmert ist; dann stellt sich meist heraus, daß der größte Teil des Feldes eine gute Decke von Löß trägt, die aber an den bezeichneten Stellen durchbrochen ist und daß an diesen Stellen Sand oder Kies zutage kommen; dadurch ist der verschiedene Grad des Bodens für das Aufspeichern von hygroskopischem Wasser sehr schön gekennzeichnet.

Am besten eignen sich reine Sand- und Kiesflächen zur Bepflanzung mit Nadelhölzern, die mit ihren Pfahlwurzeln tief in den Untergrund eindringen bis zu dem oft in mehreren Metern Tiefe gelegenen Grundwasserspiegel.

Häufig ist die Aufbereitung durch das Grundwasser nicht vollständig, so daß lehmige Bestandteile zwischen den Sanden zurückgeblieben sind. Dadurch werden die Zirkulationsverhältnisse des Grundwassers für die Landwirtschaft wesentlich verbessert und der Boden eignet sich gut für Kartoffelbau, auch für Roggen und Gerste.

Der Kalkgehalt des Sandbodens ist durch die Sickerwässer oberhalb des Grundwasserspiegels meist vollgesogen.

#### Der Geschiebemergel

Der ursprüngliche blaugraue Geschiebemergel ist in unserem Gebiet an der Oberfläche stets verwittert zu meist gelbbraunem Geschiebelehm, soweit er ohne Bedeckung durch jüngere Bildungen zutage kommt.

Bei dieser Verwitterung wird zunächst durch die atmosphärischen Niederschläge der ursprüngliche Kalkgehalt des Gesteins zum großen Teil ausgelöst und fortgeführt, die das Gestein ursprünglich dunkelfärbenden Ferroeisenverbindungen werden in gelbbraune Ferriverbindungen übergeführt, soweit die Einwirkung der atmosphärischen Luft reicht; das oberflächlich abfließende Regenwasser kann einen mehr oder weniger großen Prozentsatz der tonigen Bestandteile fortführen, so daß die im ursprünglichen Geschiebemergel vorhandenen sandigen Bestandteile gelegentlich vorherrschen können; es kann ein sandiger Lehm oder lehmiger Sand entstehen. Frost hilft das Gefüge weiterhin lockern, zersprengt die gröberen Sandkörnchen und macht sie für die chemische Einwirkung des Regenwassers geeigneter und für die Ernährung der Pflanzen günstiger.

Häufig ist die oberste verwitterte Ackerkrume gemengt mit den Resten einer ehemals vorhandenen Lößdecke.

Durch seine meist recht tiefgründige Verwitterung ist der Geschiebelehm Boden für den Ackerbau außerordentlich gut geeignet, fast so wertvoll wie guter Lößboden. Seine Wasserdurchlässigkeit ist ziemlich groß; andererseits hält er durch seine meist noch vorhandenen feinen Bestandteile genügend Feuchtigkeit zurück, um die Pflanzen in der trockenen Zeit vor dem Verdürsten zu schützen.

### 3. Verwitterungsböden des anstehenden Gebirges

#### 1. Buntsandstein

Im Bereich der zu unserer Lieferung gehörenden Blätter kommt Buntsandstein mehrfach zutage. Die untere und mittlere Abteilung der Formation bestehen im wesentlichen aus Schiefertonen und Mergeln, denen Sandsteinbänke zwischengeschaltet sind; bei der Verwitterung zerfällt der Sandstein meist leicht zu Sand, der sich mit dem Ton der Schiefer stets zu einem sandigen Lehm vermischt und ziemlich locker und aufnahmefähig für Wasser ist; andererseits sorgen die tonigen Bestandteile dafür, daß sets genügend Feuchtigkeit im Boden bleibt, um die Pflanzen vor dem Vertrocknen zu schützen. Die geringermächtigen Rogensteinbänke geben bei der Verwitterung dem Boden einen weiteren Anteil von Sand; mächtigere zutage tretende Bänke werden im allgemeinen im Steinbruchbetrieb abgebaut und kommen insofern für den Ackerbau als störend nicht in Betracht.

Im oberen Teil des Buntsandsteins fehlen sandige Einlagerungen vollkommen und der zu schwerem, meist rotem Tonboden verwitternde Schiefertone ergibt einen oft schwer zu bearbeitenden kalten Tonboden.

#### 2. Muschelkalk

Von den verschiedenen Horizonten kommt namentlich der Obere Muschelkalk im Bereich der Lieferung mehrfach auf großen Flächen zutage, die häufig mit wunderschönen Buchenwäldern bestanden sind.

Die Gesteine des Muschelkalkes bestehen vorwiegend aus dünnplattigem Kalk, mit dem in der obersten Abteilung noch mergeliger Ton wechsellagert. Bei der Verwitterung zerfallen die Kalkplatten durch Frostwirkung in größere und kleinere Bruchstücke, die durch die Verwitterungslösungen allmählich abgerundete Kanten erhalten und die unregelmäßig in dem durch den Frost sich auflockernden Ton verteilt sind; der Kalk wird allmählich mürber, weist am Ausgehenden auf seiner Oberfläche Rillen und durch Auslaugung der Tageswässer erweiterte Risse, die die einzelnen Brocken weiterhin zerfallen lassen. Häufig kann man auf den Aeckern typische Rillensteine, wie sie von Walther aus Wüstengebieten beschrieben wurden, aufsammeln. Liegen die Platten annähernd horizontal, so wandern die mit gelöstem Kalk beladenen Sickerwässer auf ihrer Unterseite entlang und bilden dort tropfsteinartige Kalkausscheidungen, die einem Moospolster nicht unähnlich sind.

In den Böden, die aus Unterem Muschelkalk bestehen, tritt die tonige Komponente etwas in den Hintergrund.

Allmählich entsteht durch die Verwitterung ein sehr steiniger, ziemlich tiefgründiger Tonboden, der in trockener Zeit von massenhaften Rissen durchsetzt wird. Wo ursprünglich eine Lößdecke auf ihm liegt, wird diese beim Pflügen mit ihm gemischt und der Boden ist dadurch, namentlich an den Hängen der großen Muschelkalkkrücken des Gebietes von großer Fruchtbarkeit, aber nicht leicht zu bearbeiten.

### 3. Keuper

Der Keuper besteht in seiner unteren und mittleren Abteilung vorwiegend aus tonigen Gesteinen verschiedener Färbung.

Unterer Keuper liefert einen meist kalkarmen, fetten Tonboden von bräunlicher Färbung.

Dem mittleren, buntgefärbten Teil sind mehrfach sandige, kalkhaltige Partien eingelagert, die einen krümeligen Mergelboden abgeben, während der übrige Ton einen roten fetten Boden bildet.

Der obere Teil besteht aus hellen feinkörnigen Sandsteinen, die bei der Verwitterung zu Sand zerfallen. Wo diese Sandstreifen im Gelände unter Pflugkultur stehen, ergeben sie geringe Erträge, weil sie die Feuchtigkeit nicht halten, auch nur geringe Mengen von Nährstoffen aufweisen. Nicht selten sind deshalb Obstkulturen oder kleine Waldbestände auf ihnen angelegt, die oft ein recht gutes Aussehen haben.

### 4. Jura

Soweit Juraablagerungen auf unseren Blättern vorhanden sind, wiegen in ihnen im allgemeinen die tonigen Komponenten erheblich vor, und es entstehen aus ihnen tonige, mehr oder weniger fette Böden mit wechselndem Kalkgehalt und einer in sehr wechselndem Ausmaße vorhandenen Beimengung von steinigem oder sandigem Material. Im allgemeinen sind die Böden, die unter der Ackerkultur meist mit Löß gemischt sind, von großer Fruchtbarkeit.

### 5. Kreide

Entsprechend der Mannigfaltigkeit der Gesteine sind die Verwitterungsböden dieser Formation sehr mannigfaltig.

In der Unteren Kreide herrschen nördlich des Großen Bruches durchgehend tonige Schichten vor, mit stellenweise geringen schiefrigen Einlagen, die ebenfalls bald zu mehr oder weniger sandigem Ton zerfallen.

Kommen diese Tonböden an die Oberfläche ohne andere Bedeckung, so bilden sie schwer zu bearbeitende zähe Böden, die nicht selten in trockener Zeit steinhart werden und von Trockenrissen durchsetzt sind, dadurch werden feine Wurzelteile oft auseinandergerissen. In niederschlagsreicher Zeit dagegen wird die Bearbeitung durch die hohe Elastizität stark beeinträchtigt und in vorhandenen kleinen Senken bleibt das Wasser lange stehen.

In normalen Jahren sind aber die Böden recht ertragreich, da sie ja durch ihr feines Korn die zur Pflanzennahrung nötigen Bestandteile gut aufgeschlossen enthalten und das Wasser stark zurückhalten.

Wo der Boden mit einer Löß- oder Sanddecke überzogen ist, die bei der Pflugkultur mit den oberen verwitterten Tonlagen vermischt wird, ist der Boden meist etwas leichter zu bearbeiten.

Die an gewissen Stellen dem Kreideton eingeschalteten Sandsteinlagen (Hilssandstein) haben einen gewissen Tongehalt und liefern einen tonigen Sand bei der Verwitterung, der nicht sehr günstig ist.

Vom Flammenmergel ab aufwärts herrschen dann meist kalkige, zum Teil schiefrige Gesteine vor, die bei der Verwitterung in Scherben zerfallen und einen tiefgründigen, sehr steinigen kalkigen Lehmboden liefern, der auch auf den Höhenrücken gute Erträge — auch an Weizen und Rüben — liefert. Auch Laubhölzer gedeihen in großen Beständen auf dem kalkreichen Boden vorzüglich, wie die schönen alten Buchenbestände auf dem Oderwald westlich Börssum zeigen.

### 6. Tertiär

Gelegentlich kommen verschiedene Tertiärtone zur Oberfläche, die meist etwas höheren Kalkgehalt aufweisen als die der Unteren Kreide, sonst aber die gleichen Eigenschaften haben wie diese.

Tertiärer grüner Glaukonitsand bildet fast nie größere zusammenhängende Flächen und bleibt deshalb außer Betracht.

---

## V. Bohrungen

### 1. Bohrloch dicht östlich der Kreuzung zwischen Straße und Grubenbahn östlich Hamersleben

0,0— 0,7	m	humoser Löß
0,7— 2,4	m	trockener Sand
2,4— 9,5	m	trockener Kies
9,5— 12,1	m	gelber lehmiger Sand
12,1— 19,0	m	grauer Kies
19,1— 19,6	m	roter Ton
19,6— 23,0	m	grauer Kies
23,0— 28,0	m	Kalkstein
28,0— 28,2	m	blauer Ton
28,2— 31,5	m	(„Mergel“?)
31,5— 32,6	m	roter Mergel
32,6— 36,6	m	blauer Ton
36,6— 48,5	m	Kohle
48,5— 72,0	m	schwarzer Ton
72,0— 72,3	m	toniger Sand
72,3— 77,0	m	blauer Ton
77,0— 80,0	m	grauer Ton mit Kohleinspuren
80,0— 94,0	m	heller bläulicher Ton
94,0— 94,3	m	Markasitbank
94,3— 101,0	m	grauer zäher Ton
101,0— 101,5	m	Markasit mit Sand
101,5— 118,0	m	sandiger Ton mit Kohleinspuren
118,0— 118,5	m	sandiger Ton
118,5— 119,5	m	Braunkohlenquarzit
119,5— 138,0	m	grauer sandiger Ton
138,0— 139,5	m	roter Ton
139,5— 140,5	m	grauer Ton

### 2. Bohrung dicht westlich der Kreuzung zwischen Straße und Grubenbahn bei Punkt 111, östlich Hamersleben

0,00— 0,70	m	humoser Löß	} Diluvium
0,70— 6,00	m	Lehm (Löß zum Teil?)	
6,00— 15,00	m	Sand mit Kiesschichten	
15,00— 19,00	m	grauer Sand	} Braunkohlen- tertiär
19,00— 21,00	m	grauer Kies	
21,00— 23,00	m	brauner Kies	
23,00— 24,50	m	roter Mergel mit schwarzen Kiesschichten	
24,50— 25,00	m	grauer sandiger Ton	
25,00— 27,20	m	Kohle	
27,20— 30,50	m	grauer sandiger Ton	
30,50— 32,00	m	grauer Kalkmergel	
32,00— 34,00	m	gelber und roter Mergel	
34,00— 36,00	m	blutroter Sand	
36,00— 36,50	m	Kalkmergel	
36,50— 38,75	m	Kalkstein	

3. Bohrloch im Hauptknick der Straße  
Hamersleben—Ottleben

0,00— 1,00 m	Alluvium	}	Quartär
1,00— 16,60 m	nordischer Sand		
16,60— 63,60 m	toniger Sand, wechsellagernd mit zwei Tonbänken		
63,60—101,70 m	dunkler Ton mit fünf Braunkohlenflözen von < 1 m Mächtigkeit	}	Braun- kohlen- tertiär
101,70—103,50 m	Kohle		
103,50—117,10 m	Ton mit einem 0,5 m mächtigen Kohlenflöz		
117,10—124,70 m	Kohlen mit einer 1/2 m mächtigen unreinen Partie		
124,70—125,60 m	Ton		
125,60—127,70 m	Kohle		
127,70—147,50 m	Ton, graubraun		

4. Bohrloch südlich der Straße Hamersleben—  
Ottleben

0,00— 1,30 m	humoser Lehm
1,30— 2,30 m	Löß
2,30— 4,70 m	nordischer Sand und Kies, wasserführend
4,70— 65,40 m	Wechsellagerung von Ton und Sand, letzterer z. T. grob und wasserführend
65,40— 67,30 m	Kohle
67,30— 70,10 m	Ton mit einem schwachen (60 cm) Kohlen- flöz
70,10— 75,00 m	Kohle
75,10— 79,10 m	Ton mit Kohlenschmitzen
79,10— 82,70 m	Kohle
82,70— 95,40 m	Ton mit einem schwachen Kohlenflöz
95,40— 96,60 m	Kohle
96,60—101,80 m	Ton mit schwachem Flöz
101,80—103,10 m	Kohle
103,10—107,40 m	Ton
107,40—109,00 m	Kohle
109,00—112,70 m	Ton
112,70—113,60 m	Kohle
113,60—114,60 m	Ton
114,60—116,60 m	Kohle
116,60—130,60 m	Ton

5. Bohrung östlich der vom Vorwerk Neubau nach  
Norden führenden Straße, 700 m nördlich des Vor-  
werkes

Bearbeiter: Schmierer

0,0— 2,0 m	Löß	}	Diluvium
2,0— 6,5 m	feinkörniger, schwach toniger Sand		
6,5—17,0 m	gelber Quarzsand, mit Milchquarzgeröllen im liegenden Teil		
17,0—20,0 m	kaolinreicher, aus Milchquarz und Kristallschiefer zusammengesetzter Kies	}	Braun- kohlen- tertiär
20,0—20,6 m	hellgrauer Ton		
20,6—21,6 m	Braunkohle		
21,6—22,8 m	grauer Ton		
22,8—24,0 m	Tonige Braunkohle		
24,0—27,0 m	hellgrauer Ton mit Markasitknollen		
27,0—31,0 m	kaolinreicher kieseligiger Sand	}	Keuper? Oberer
31,0—37,3 m	grau- und rot-geflammter Ton		
37,3—43,2 m	dunkler kalkfreier Ton		
bei 43,2 m	feinkörniger heller Sandstein		

6. Bohrung im östlichen Teil des Großen Bruches  
südlich Punkt 79,3

0,0—0,8 m humoser toniger Feinsand  
0,8—6,5 m toniger Feinsand mit Sandstreifen  
6,5—11,2 m Sand und Kies

7. Bohrung im Großen Bruch westlich Punkt 79,7

0,0—0,5 m Humoser toniger Feinsand  
0,5—0,6 m Torf  
0,6—2,2 m toniger Feinsand  
2,2—2,8 m Kies  
von 2,8 m ab Mittlerer Keuper

8. Bohrung in der „Großen Ecke“

0,0—0,4 m Humoser toniger Feinsand  
0,4—1,6 m toniger Feinsand  
1,6—2,5 m toniger Sand und Kies  
2,5—6,6 m toniger Feinsand  
6,6—10,7 m toniger Sand  
10,7—16,4 m lehmiger Kies  
16,4—17,9 m Sand und Kies

9. Bohrung im Bruch, dicht südlich Gunsleben

0,0—0,4 m Humoser toniger Feinsand  
0,4—0,8 m Torf  
0,8—3,3 m toniger Feinsand  
3,3—4,2 m Kies  
4,2—6,7 m Mittlerer Keuper

10. Bohrung 300 m südwestlich davon

0,0—0,5 m Humoser toniger Feinsand  
0,5—2,2 m Torf  
2,2—5,0 m toniger Feinsand  
5,0—6,7 m Kies und Sand

11. Bohrloch an der Straße Hamersleben—Ottleben

0,00—0,60 m Löß	} Diluvium
0,60—13,10 m nordischer Sand	
13,10—78,95 m dunkler Ton in Wechselagerung mit Sand	
78,95—83,10 m Braunkohle	
83,10—86,50 m Ton	
86,50—87,40 m Kohle	
87,40—92,83 m Ton	
92,83—93,43 m Kohle	
93,43—96,54 m Ton	
96,54—97,34 m Kohle	
97,34—100,50 m Ton	
100,50—101,90 m Kohle	
101,90—105,50 m Ton	
105,50—107,60 m Kohle	
107,50—108,57 m „Felsen“ (Braunkohlenquarzit?)	
108,57—109,87 m Kohle	
109,87—118,70 m Ton	
118,70—120,20 m Kohle	
120,20—121,30 m „Felsen“	
121,30—124,75 m Kohle	
124,75—125,20 m „Felsen“	
125,20—128,95 m Kohle	
128,95—141,36 m Ton	

12. Bohrung auf der Sohle der Kiesgrube an der Straße Neuwegersleben—Hornhausen

0,00—19,83 m nordischer Kies m. Sandbänken, wasserführend	} Nord. Diluvium
19,83—20,50 m grauer sandiger Ton	
25,50—26,22 m grauer Quarzsand („Schwimmsand“)	} Braun- kohlen- tertiär
26,22—26,52 m Braunkohle	
26,52—28,98 m grober Sand, wasserführend	
28,98—29,15 m Braunkohle	
29,15—29,60 m Sand, wasserführend	
29,60—30,50 m Braunkohle	
30,50—31,50 m grober Kies, mesozoisches und herzynisches Material, wasserführend	
31,50—33,94 m Braunkohle, mit Sand gemengt	
33,94—37,90 m grauer fester Ton	
37,90—38,36 m fester grauer Kalkstein	

13. Bohrung 450 m nördlich der Landstraße Neuwegersleben—Hornhausen, an dem östlich der Kiesgrube abzweigenden Feldwege

0,00— 0,50 m humoser Löß	} Diluvium Nord. Diluvium
0,50— 42,60 m Sand und nordischer Kies, wechsellagernd	
42,60— 45,90 m grauer und brauner Ton	} Braun- kohlen- tertiär
45,90— 47,25 m Braunkohle, mulmig	
47,25— 48,90 m grauer Ton	
48,90— 49,80 m toniger Sand	
49,80— 51,50 m Braunkohle	
51,50— 53,30 m brauner Ton	
53,30— 55,00 m Braunkohle	
55,00— 55,55 m Kohlenkalkstein	
55,55— 56,80 m Braunkohle	
56,80— 59,50 m Ton	
59,50— 62,70 m Braunkohle	
62,70— 72,60 m Ton	
72,60— 73,40 m grauer toniger Sand	
73,40— 74,50 m Braunkohle	
74,50—120,28 m Wechsellagerung von zum Teil schiefrigem Ton mit Sand	

14. Bohrloch 450 m nördlich der Straße Neuwegersleben — Hornhausen, 400 m östlich des von der Kiesgrube nach N abzweigenden Feldweges

0,00 —1,30 m Löß
1,30— 49,80 m nordischer Kies und Sand, wechsellagernd
49,80— 52,55 m dunkler Ton mit 3 schwachen Braunkohlenflözen, unteres 1 m
52,55— 83,75 m Braunkohle
83,75— 99,70 m dunkler Ton mit 2 Braunkohlenflözen, unteres 1 m
99,70—100,80 m Braunkohle
100,80—101,70 m Ton
101,70—104,10 m Braunkohle
104,10—109,50 m Ton mit einem Kohlenflöz (0,90 m) und Kohlenkalkstein

- 109,50—111,30 m Braunkohle  
 111,30—119,20 m Ton  
 119,20—120,30 m Kohle  
 120,30—129,68 m Ton mit einem Kohlenflöz (0,40 m)

15. Nordgrenze des Hornhäuser Bruches,  
 150 m östl. Ostgrenze der Domäne Neuwegersleben

- 0,00— 1,70 m Torf  
 1,70—32,30 m nordischer Sand und Kies  
 32,30—52,25 m dunkler Ton und Sand  
 52,25—52,95 m Kohlenkalkstein  
 52,95—54,25 m Braunkohle  
 54,25—78,00 m dunkler Ton mit 2 schwachen Flözen  
 78,00—80,65 m Braunkohlen  
 80,65—81,55 m brauner Ton  
 81,55—82,65 m Braunkohle  
 82,65—83,00 m brauner Ton  
 83,00—84,80 m Braunkohle  
 84,80—87,25 m grauer Ton  
 87,25—88,85 m Braunkohle  
 88,85—91,85 m Ton  
 91,85—95,64 m Mittlerer Keuper

16. Bohrung am nördlichen Begrenzungsgraben des  
 Hornhäuser Bruches, 250 m westlich Ostgrenze der  
 Domäne Neuwegersleben

- |  |   |                              |
|--|---|------------------------------|
| 0,00— 1,00 m Moorboden   | } | Alluvium                     |
| 1,00— 3,10 m grauer toniger Sand                                 |   |                              |
| 3,10—32,70 m Sand, zum Teil tonig, mit Lagen von Mergel und Kies | } | Nord.<br>Diluvium            |
| 32,70—77,90 m dunkler Ton mit Lagen von Sand und Kies            |   |                              |
| 77,90—79,70 m Braunkohle, hangende u. liegende Partie tonig      | } | Braun-<br>kohlen-<br>tertiär |
| 79,70—89,30 m brauner Ton  |   |                              |
| 89,30—89,40 m Markasit   |   |                              |
| 89,40—99,36 m Ton, zum Teil sandig                               |   |                              |

17. Bohrung am Knick der Landstraße Neuwegers-  
 leben—Hornhausen

- |   |   |                              |
|---|---|------------------------------|
| 0,00— 0,60 m Humoser Lehm                             | } | Diluvium                     |
| 0,60— 1,40 m Löß                                      |   |                              |
| 1,40— 34,00 m nordischer Kies und Sand                | } | Braun-<br>kohlen-<br>tertiär |
| 34,00—145,00 m Bänke von Ton und Sand, wechsellagernd |   |                              |

18. Bohrung an der Landstraße Neuwegersleben—  
 Hornhausen, 1000 m östlich der Kiesgrube

- 0,00— 1,95 m Löß  
 1,95— 7,60 m Geschiebemergel, oben sandig ausgewaschen  
 7,60— 32,90 m nordischer Kies und Sand  
 32,90—113,50 m dunkler Ton, mit Bänken von Quarzsand

19. Bohrung an der Landstraße Neuwegersleben—  
 Hornhausen, 550 m östlich der Kiesgrube

- |   |   |                      |
|---|---|----------------------|
| 0,00— 0,50 m humoser Löß                                  | } | Alluvium<br>Diluvium |
| 0,50— 5,00 m gelblicher schwach humoser Sand mit Geröllen |   |                      |
| 5,00— 26,00 m nordischer Kies mit Sandlinsen              |   |                      |

26,00— 45,50	m	grauer Ton und Sand und Kies, wechsellagernd
45,50— 45,90	m	Braunkohle, mit Sand verunreinigt
45,90— 48,56	m	Braunkohle, mulmig
48,56— 52,92	m	dunkler Ton
52,92— 54,87	m	Braunkohle, mulmig
54,87— 58,02	m	dunkler Ton mit 2 Flözen (je etwa 60 cm)
58,02— 60,15	m	Braunkohle mit kleinem Tonmittel (0,40 m)
60,15— 61,90	m	brauner Ton mit Kohle
61,90— 64,05	m	Braunkohle, unrein, mit Torfschmitzen
64,05— 67,10	m	Braunkohle, fest
67,10— 72,25	m	Ton mit Sandlinsen
72,25— 76,73	m	Braunkohle mit Tonmittel (0,20 m)
76,73— 94,40	m	Ton
94,40— 95,78	m	unreine Braunkohle mit Tonmittel (0,38 m)
95,78—102,10	m	grauer Ton, im Liegenden sandig

20. Bohrung 400 m südsüdöstlich der Landstraße  
Neuwegerleben—Hornhausen, 450 m östlich der  
Westgrenze der Gemeinde Hornhausen

0,00— 0,90	m	humoser Lehm	} Alluvium Nord. Diluvium
0,90— 37,60	m	nordischer Sand und Kies, wechsellagernd	
37,60— 38,00	m	Sand und Kies mit Tonmittel	
38,00— 38,10	m	Markasit	
38,10—127,30	m	Wechsellagerung von Sand, zum Teil grob, mit dunklem Ton, im liegenden Teil Kohlenschmitzen	
127,30—128,10	m	Braunkohle, tonig	
128,10—132,40	m	dunkler Ton mit Kohlenschmitzen	
132,40—133,30	m	Braunkohle, mulmig	
133,30—133,90	m	Kohlenkalkstein	
133,90—135,00	m	Braunkohle, mulmig	
135,00—135,50	m	Ton mit Kohlenschmitzen	
135,50—136,10	m	Kohle, mulmig	
136,10—137,40	m	Kohle, tonig	
137,40—143,60	m	Ton mit 2 kleinen Braunkohlenflözen (0,30 und 0,40 m)	
143,60—145,50	m	Braunkohle, im liegenden Teil tonig	
145,50—146,40	m	Ton mit Kohlenschmitzen	
146,40—147,40	m	Braunkohle, tonig	
147,40—151,10	m	Ton	

21. Bohrung 450 nördl. der Landstraße Neuwegerleben—Hornhausen, 400 m östlich Bohrloch 13

0,00— 1,10	m	Löß
1,10— 42,10	m	nordischer Kies und Sand
42,10—139,20	m	dunkler Ton mit Sandbänken
139,20—139,80	m	Braunkohle, tonig
139,80—140,80	m	Ton, braun
140,80—142,80	m	Braunkohle, tonig
142,80—143,00	m	Ton
143,00—144,90	m	Braunkohle, tonig
144,90—148,80	m	dunkler Ton
148,90—150,20	m	Braunkohle
150,20—152,90	m	Ton
152,90—156,40	m	Kohle, liegender Teil tonig
156,40—156,60	m	Ton

156,60—157,50	m	Braunkohle, tonig
157,50—157,80	m	Ton
157,80—158,20	m	Kohle, fest
158,20—158,50	m	Ton
158,50—159,50	m	Kohle, tonig
159,50—163,50	m	Ton
163,50—163,90	m	Kohle
163,90—164,80	m	Ton
164,80—165,90	m	Kohle, tonig
165,90—167,00	m	Ton, sandig
167,00—167,90	m	Kohle, hart
167,90—169,00	m	Ton
169,00—171,20	m	Kohle, zum Teil tonig
171,20—176,80	m	Ton mit Kohlenschmitzen
176,80—180,60	m	Kohle, zum Teil unrein
180,60—183,93	m	Sand

## 22. Bohrung Keksfabrik Hamersleben

0,00—4,50	m	grober Sand, etwas lehmig	dg
4,50—8,00	m	sandiger Mergel	dm
8,00—86,0	m	roter, grüner und grauer Mergel	Km

## Literatur

- G. Müller*, Beitrag zur Kenntnis der Unteren Kreide im Herzogtum Braunschweig. Jahrb. Pr. Geol. Landesanst. 1895, Bd. 16, S. 95.
- v. *Strombeck*, Ueber den Gault, und insbesondere die Gargasmergel im nordwestl. Deutschland. Zeitschr. d. D. Geol. Ges. 1861, Bd. 13.
- F. A. Roemer*, Die Spongitarien des norddeutschen Kreidegebirges. Paläontographica 1864, Bd. 13.
- A. Wollemann*, Die Bivalven und Gastropoden des deutschen und holländischen Neokom. Abh. Pr. Geol. Landesanst., N. F. G. 31.
- E. Stolley*, Alte und neue Aufschlüsse und Profile in der Unteren Kreide Braunschweigs und Hannovers. Jahresber. d. Vereins f. Naturw. zu Braunschweig, Bd. 15, 1906.
- E. Stolley*, Die Gliederung der norddeutschen Unteren Kreide. Zentralbl. f. Min. 1908, Bd. 9.
- E. Stolley*, Beiträge zur Kenntnis der Cephalopoden der norddeutschen Unteren Kreide. Geol. u. Paläontol. Abh. 1911, N. F., Bd. 10, Heft 3.
- E. Stolley*, Systematik der Belemniten. Niedersächs. Geol. Verein. 1919. Jahresber.
- Brauns*, Der Untere Jura im nordwestlichen Deutschland. Braunschweig 1871.
- Th. Brandes*, Die faziellen Verhältnisse der Lias zwischen Harz und Erzgebirge. Zeitschr. d. D. Geol. Ges. 1852, Bd. 4, S. 61.
- v. *Koenen*, Ueber die Gliederung der norddeutschen Unteren Kreide. Nachr. Kgl. Ges. Wissensch. Göttingen 1901.
- Schloenbach*, Ueber die Eisensteine der Mittleren Lias im nordwest. Deutschland. J. d. G. G. 1863, Bd. 15, S. 465.
- E. Thomas*, Jahrbuch des Halleschen Verbandes 1923, Bd. 4, S. 74—155.
- H. Schroeder*, Süßwasserkalke, Herzynschotter und Glazialbildungen am Huy und Fallstein. Jahrb. Pr. Geol. Landesanst. 1919, Bd. 40, II. H. 1.
- Handbuch für den Deutschen Braunkohlenbergbau, 1907.

Druck: Grunwald & Casimir G.m. b. H., Berlin S 14