

Erläuterungen
zur
geologischen Specialkarte
von
Preussen
und
den Thüringischen Staaten.

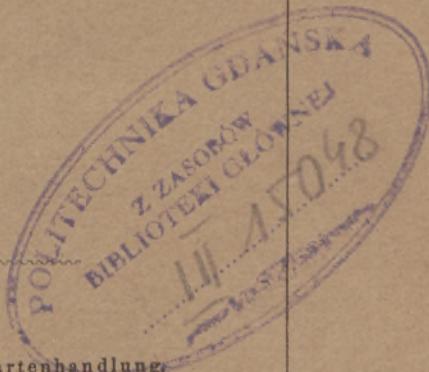
Gradabtheilung 57, No. 31.

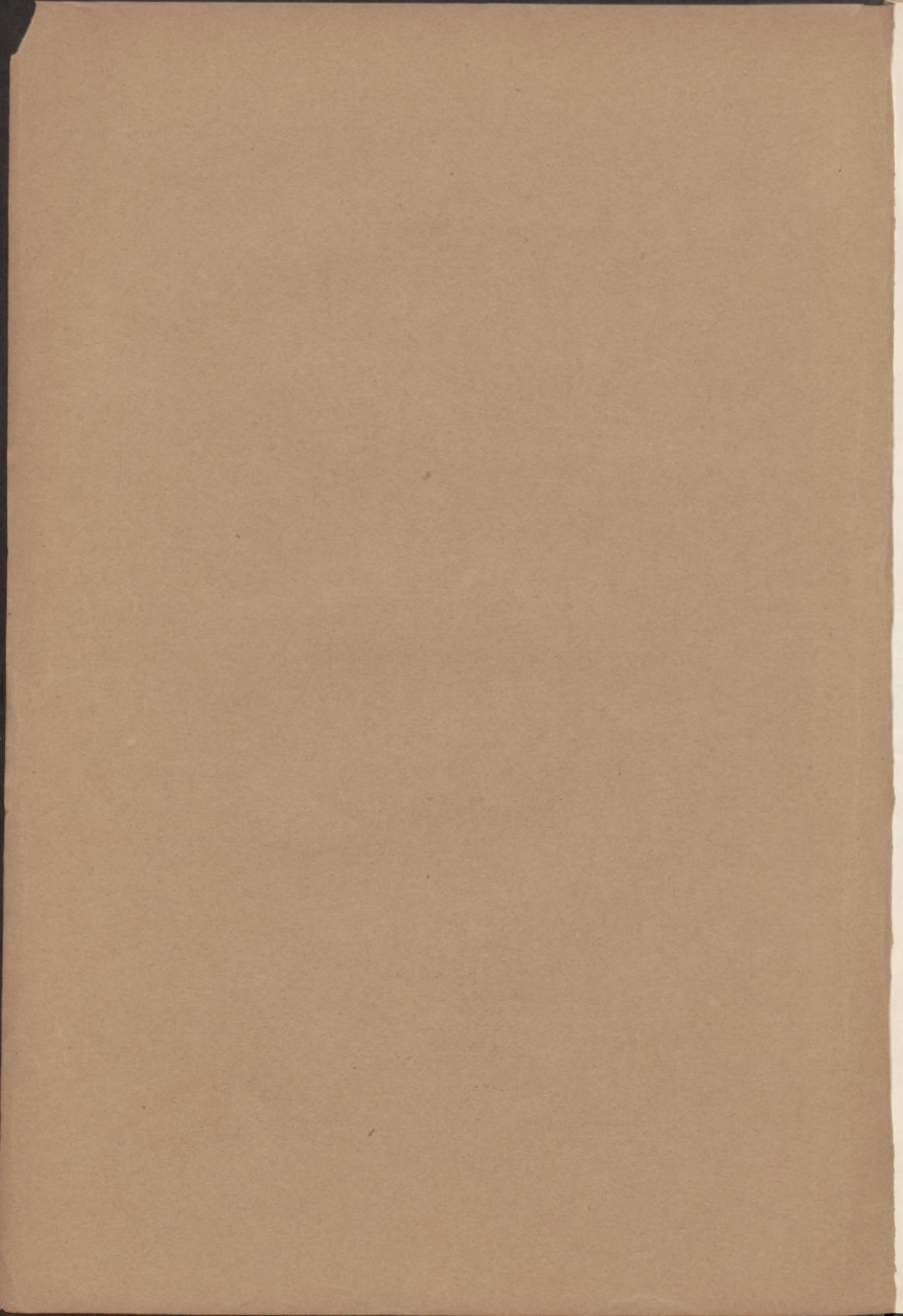
Blatt Riestedt.

BERLIN.

Verlag der Simon Schropp'schen Hof-Landkartenhandlung.
(J. H. Neumann.)

1882.





Bibl. Kat. Wank e Liemi
Drg. nr. 14

~~Wpisano do inwentarza~~
~~ZAKŁADU GEOLOGII~~

~~Dział B Nr. 150~~

~~Dnia 14. I. 1947~~



Blatt Riestedt.

Gradabtheilung 57 (Breite $\frac{52^{\circ}}{51^{\circ}}$, Länge $29^{\circ}|30^{\circ}$), Blatt No. 31.

Geognostisch bearbeitet von O. Speyer.

Das auf dem östlich anschliessenden Blatt Schraplau beginnende Thal, welches einerseits von dem Bischofroder Höhenzuge, dessen nordwestliche Fortsetzung mit einer mittleren Höhe von 730 Fuss*) in die Nordostecke des Blattes fällt, andererseits von dem Rande der bei Allstedt beginnenden und in nordöstlicher Richtung bis Hornburg sich fortsetzenden Hochfläche eingeschlossen wird, erweitert sich zwischen Bornstedt und Einstorf zu einer grossen Mulde von hügeliger Bodenbeschaffenheit, deren tiefster Punkt über 450 Fuss über dem Spiegel der Ostsee liegt. Gegen Westen über Liedersdorf hinaus verengt sich diese Mulde — sie möge in den folgenden Blättern kurz mit „Bornstedter Mulde“ bezeichnet werden — so, dass sie zwischen Beyernaumburg und Sotterhausen kaum $\frac{1}{4}$ Stunde Breite einnimmt, und geht dann mit nordwestlicher Umbiegung in eine zweite Mulde über, in deren Mittelpunkt der Ort Riestedt liegt. Nordwärts der Bornstedter Mulde, deren nördlicher Rand durch die Orte Bornstedt, Holdenstedt, Liedersdorf und Beyernaumburg bestimmt wird, erhebt sich der Boden bedeutend und erreicht im Hagen nördlich des letzten genannten Ortes eine Höhe von 805 Fuss über dem Meere, welche

*) Die Höhen sind in Uebereinstimmung mit der Karte in preuss. Decimalfussen angegeben. 1 preuss. Decimalfuss = 1.2 preuss. Fuss (à 0,31385 Meter) = 0,37662 Meter.

gegen Westen als Rand des Riestedter Beckens bis auf 575 Fuss herabsinkt. Südlich steigt das Terrain ganz allmählich zu einer grossen, nach Westen, Süden und Südosten sich gleichmässig ausbreitenden, hügeligen Landschaft an, deren höchster Punkt am Galgenberg N. Allstedt eine Höhe von 580 Fuss einnimmt, in der Südostecke des Blattes jedoch, als das nördliche Ende des Ziegelroder Sandsteinrückens, 700 Fuss beträgt. Gegen Südwesten senkt sich der Boden bis zum Helmthal auf 350 Fuss herab. Von Einstorf über Mittelhausen, Wolferstedt bis Allstedt wird die Hochfläche von der Rhone durchschnitten, welche zwischen den beiden letztgenannten Orten ein tief einschneidendes enges Thal mit steilen Gehängen bildet und mit zu dem lieblichen Landschaftsbilde der dortigen Gegend beiträgt. Bei Wolferstedt fliest der Rhone der Westerbach zu, welcher von Nienstedt aus in südöstlicher Richtung die Hochfläche mit flachem Laufe durchfurcht. Von Wolferstedt nach Einstorf erweitert sich das Rhonetthal sehr und besitzt hier ganz flache Gehänge. Endlich unterbricht der Einzinger Bach, welcher ebenfalls der Helme zufließt, in mehreren Krümmungen und mehr oder weniger tief einschneidend, die westlichen Erhebungen. Die unbedeutenden Bäche des Riestedter Beckens fliessen der Gonna und durch diese ebenfalls der Helme zu.

Die auf Blatt Riestedt verbreiteten Formationen sind: das Rothliegende, die Zechsteinformation, der Buntsandstein, die Tertiärformation, das Diluvium und Alluvium.

Rothliegendes.

Das Rothliegende nimmt nur die Nordostecke des Blattes ein, indem es zwischen Klosterrode und Bornstedt die steilen Gehänge des Wein- und Gebhardts-Berges bildet und von hier aus theils in südöstlicher Richtung als südlicher Rand des Bischofroder Höhenzuges auf dem anschliessenden Blatte Schraplau fortsetzt, theils vom Bornstedter Schlossberge aus nördlich der Thalgehänge hinzieht und bei Schmalzerode mit östlicher Umbiegung den Anschluss an den nördlichen Rand des genannten Höhenzuges erreicht. Die Höhe selbst bei Schmalzerode ist mit Löss bedeckt.

Die Lagerungsverhältnisse des Rothliegenden sind sehr verschieden, denn während die Schichten zwischen Klosterrode und der Schlucht am nordwestlichen Abhange des Weinberges nach NW. einfallen, liegen sie zwischen letzterem und dem Gebhardtsberge horizontal, und am Schlossberge bei Bornstedt sind sie fast nach N. geneigt. Es muss hiernach zwischen Klosterrode und Bornstedt eine bedeutende Verwerfung stattgefunden haben, welche sich weiter noch durch die ziemlich schroffe Thalbildung kundgibt.

Die Schichten des Rothliegenden gehören der oberen Abtheilung, dem Ober-Rothliegenden, an und bestehen aus den

Rundkörnigen Sandsteinen. Dieselben nehmen als älteste Gebilde unseres Blattes vorzugsweise die Abhänge des Wein-Gebhardts- und Schloss-Berges in Anspruch und steigen hier bis zu 700 Fuss über dem Meere an. Petrographisch bestehen sie aus einem braunrothen, Feldspath-reichen, thonigen Teige, in welchem gleichmässig abgerundete, gleich grosse Quarzkörner liegen, welche, wenn dieselben die Grundmasse verdrängen, dem Gestein ein Rogenstein-ähnliches Ansehen geben. Es gehen indessen diese Rundkörnigen Sandsteine in völlig feinkörnige Sandsteine über, welchen sich jedoch stellenweise auch noch grössere Körner beimengen. Andererseits gehen sie aber auch durch Aufnahme von kleineren und grösseren Gerölle von Milchquarzen und Hornquarzen, seltener von Lydit, in

Conglomerate über, welche theils sehr fest sind, theils durch Auflockerung ihres Bindemittels zu Grus zerfallen, so dass die betreffenden Gerölle lose umherliegen, wie solches östlich von Klosterrode auf der Höhe nach Schmalzerode hin der Fall ist.

Eine derartige Conglomeratbank ist anstehend auf 3,0 Meter aufgeschlossen in dem Steinbruche am NW.-Abhange des Bornstedter Schlossberges am Wege, welcher nach Eisleben führt. Das Liegende wird von 3,0 Meter mächtigen, festen Bänken Rundkörnigen Sandsteines, das Hangende von 0,5 Meter mächtigen, feinkörnigen Sandsteinen gebildet, in welchen schon schmale Zonen von Milchquarzen eingelagert sind. Die Hornquarze, welche sich zum Theil leicht aus dem Gestein herausnehmen lassen, sind bis Faustgrösse reich vertreten, theils sphärisch, theils nach verschie-

denen Seiten plattgedrückt und geborsten, und bestehen aus einem feinen, splitterigen, grauen Quarzit, dessen Aussenfläche rothbraun gefärbt ist.

Durch Verfeinerung des Kernes, durch Aufnahme von mehr Eisenoxyd und Glimmerblättchen gehen die Rundkörnigen Sandsteine mit ihren Conglomeraten über in

die Sandsteinschiefer, welche in nicht unbedeutender Mächtigkeit das Liegende der Porphyreconglomerate bilden und den ganzen Hang zwischen Klosterrode und dem Weinberg einnehmen. Ihre dunkelbraunrothe Färbung, die durch die Glimmerblättchen bewirkte geringere oder grössere Schieferung, endlich auch der Kalkgehalt, welcher sich durch Brausen mittelst Salzsäure kundgibt, lassen diese Schiefer von denjenigen des Mittleren und Unteren Rothliegenden kaum unterscheiden. Uebergänge dieser Sandsteinschiefer in Rundkörnige Sandsteine und selbst Einlagerungen deutlich abgegrenzter Bänke in diesen lassen sich zwischen Wein- und Gebhardtsberg beobachten, namentlich längs des Randes der Gehänge. Schieferletten und Schieferthone, wie solche am Nordabhang des Bischofroder Höhenzuges als schmales Band näher der oberen Grenze der Rundkörnigen Sandsteine auftreten, sind hier nicht entwickelt, dahingegen erscheint in anstehenden Bänken

das Porphyreconglomerat, und zwar in einer Mächtigkeit von 1,5 Meter östlich Klosterrode auf der rechten Thalseite, da wo der Weg nach Bornstedt führt. Dieses Gestein besteht aus einem braunrothen Feldspath-reichen Teige, in welchem zahlreiche Gerölle rothbrauner Feldspathporphyre mit abgerundeten Kanten sowie Milchquarzbrocken, seltener Lydite liegen. Das Bindemittel zersetzt sich leicht an der Luft, und es zerfallen alsdann, wie an der erwähnten Lokalität zu sehen, die Bänke zu Grus, aus welchem die Porphyrbrocken leicht ausgelesen werden können. Dieselben stimmen in petrographischer Beziehung mit den kleinkristallinischen oder oberen Porphyren der Haller Gegend sehr überein, welches zu der Annahme berechtigt, dass das Bildungsmaterial jener Conglomerate aus der genannten Gegend stammt. In der Grösse wechseln die Porphyrgerölle zwischen der eines Tauben- und Hühner-Eies. — Auf diese Porphyrgerölle folgen gewöhnlich als Schluss der ganzen

Formation geringmächtige, thonige Sandsteine, welche östlich von Klosterrode die Grenze gegen die Zechstein-Formation bilden und nordwärts auf Blatt Mansfeld als schmale Zone fortsetzen; sie sind dort von Weiss als oberste mergelige und sandige Schiefer des Ober-Rothliegenden bezeichnet und mit besonderer Farbe angegeben worden.

Zechsteinformation.

Von dieser Formation treten innerhalb des Gebietes bei Klosterrode die von dem nördlich anschliessenden Blatte Mansfeld fortsetzenden Schichten der unteren und mittleren Abtheilung über; doch werden beide durch sie überlagerndes Diluvium bald abgeschnitten, so dass sie nur in dem genannten Orte der Beobachtung zugänglich sind. Eine kleine isolirte Partie von Kupferschiefer, Stinkschiefer und Letten tritt dann noch östlich von Bornstedt, dicht an der Blattgrenze, aus dem Geschiebelehme hervor. Zwischen Klosterrode und Bornstedt fehlt die Formation zu Tage gänzlich und scheint durch die hier vorhandene und bereits beim Rothliegenden erwähnte Verwerfung ziemlich tief versunken zu sein.

Als ältestes der hier auftretenden Glieder der **unteren Abtheilung** der Zechsteinformation geht

der Kupferschiefer südöstlich Bornstedt in Folge einer Verwerfung als eine kleine Scholle mit steil aufgerichteten Schichten zu Tage aus; zwischen Klosterrode und dem Alaunwerk Neuglück wurde derselbe in früherer Zeit unterirdisch abgebaut*).

Der **Zechstein** ist an der östlichen Gutsmauer von Klosterrode durch Ausroden von Wurzelstöcken entblösst, ohne dass hierdurch über die Mächtigkeit desselben ein sicherer Aufschluss gewonnen werden konnte. Dieser Zechstein besitzt eine — wohl schon durch Verwitterung hervorgerufene — graubräunliche Färbung mit dunklen Punkten, ist äusserst feinporig und gewinnt dadurch mehr das Ansehen eines Dolomits oder Rauhkalkes.

Die **mittlere Abtheilung** besteht aus der **Asche**, als Aequivalent des älteren Gypses, und aus den **Stinkschiefern**. Die

* Die betreffende Stelle ist von dem Königl. Oberbergamt in Halle a. S. in die Karte eingetragen, desgl. durch eine Linie das überdeckte muthmaassliche Ausgehende des Kupferschieferflötzes über Bornstedt hinaus eingezeichnet worden

erstere bildet eine feine, graubraune, ins Gelbliche übergehende, staubige Masse, in welcher grössere und kleinere Dolomitbrocken eingebettet liegen, wie solche als stete Begleiter jener vielfach am Bischofroder Höhenzuge auftreten. Vor dem Eingange in den Thalgrund nach Bornstedt, südlich der Rittergutsmauer von Klosterrode, findet sich die Asche aufgeschlossen.

Die Stinkschiefer sind im westlichen Theile von Klosterrode, welcher jedoch schon dem nördlich angrenzenden Blatte Mansfeld zufällt, zu Tage ausgehend zu beobachten und bestehen hier, wie in dem anderen, isolirten Vorkommen an der östlichen Blattgrenze, aus dünnblättrigen, sehr bituminösen Schiefern von grauer Farbe. An dieser letzteren Stelle ist endlich noch von der **oberen Abtheilung** der Zechsteinformation eine kleine Partie von rothen Letten entblösst.

Von der Triasgruppe nimmt nur die

Buntsandsteinformation

Antheil an der Bodenbeschaffenheit, und zwar sind von deren 3 Abtheilungen nur die untere und mittlere vertreten.

Der **Untere Buntsandstein** ist bei weitem vorherrschend, denn nicht nur die Erhebungen nördlich der Orte Holdenstedt, Liedersdorf und Beyernaumburg bis zur Blattgrenze bestehen aus ihm, sondern er breitet sich auch weithin über die wellige Hochfläche von Einzingen bis zum Rhonethal aus und bildet sowohl östlich Allstedt, als auch NO. von Winkel den Fuss des Mittleren Buntsandsteins. Endlich erscheint eine isolirte kleine Scholle von Unterem Buntsandstein 600 Fuss über dem Spiegel der Ostsee auf der Höhe des Schwiggen-Berges südsüdöstlich Liedersdorf.

Die Lagerung der Schichten ist auf der Hochfläche zwischen Einzingen, Allstedt und Wolferstedt ziemlich flach; zwischen Emselfoh, Beyernaumburg, Liedersdorf und Holdenstedt zeigt sich indessen eine bedeutende Störung, welche sich an der Streichungslinie der Rogensteinzonen deutlich verfolgen lässt. Die Schichten beschreiben nämlich im Streichen einen grossen Bogen, und das steile Einfallen geht aus nordwestlicher Richtung allmählich in eine südöstliche über, worüber einerseits der Eisenbahneinschnitt bei der Schäferei Kaltenborn, andererseits die Steinbrüche N. von

Liedersdorf Aufschlüsse geben. Eine weitere Störung durch Verwerfung scheinen die Schichten des Unteren Buntsandsteins nördlich von Holdenstedt erlitten zu haben, denn in den dortigen Steinbrüchen, namentlich in demjenigen auf der Höhe bei den Windmühlen, fallen die Schichten bei OW.-Streichen unter 35° nach Süden ein.

Die Zusammensetzung der einzelnen Abtheilungen des Unteren Buntsandsteins weicht von derjenigen in den benachbarten Gegendern nicht ab; es treten nämlich auch hier in reicher Entwicklung die Einlagerungen von Rogensteinen auf, welche theils einzelne starke Bänke, theils mächtige Lager bilden und, wie die zahlreichen Steinbrüche in denselben beweisen, von hohem technischen Interesse sind.

Vom Riestedter Bahnhof aus, in nordöstlicher Richtung über den Hopfberg und Hagen, wurden 5 solcher Rogensteinzonen beobachtet und kartirt, von welchen die beiden oberen — jüngsten — die mächtigsten, die beiden folgenden nur sehr schmal sind und die fünfte durch die Ueberlagerung der ganzen Formation von Geschiebelehm nur als ganz kurzes Band die Fortsetzung der auf dem nördlich anschliessenden Blatte Mansfeld beginnenden Zone bildet.

Ueber die Hauptrogensteinzone, welche hauptsächlich Gegenstand eines lebhaften Steinbruchbetriebes bildet, sind innerhalb des Blattes schöne Aufschlüsse vorhanden, welche einen vollständigen Ueberblick über die Schichtenfolge und Mächtigkeit dieser Zone gewähren. In dieser Hinsicht bietet auch der zweite Eisenbahneinschnitt östlich vom Bahnhofe Riestedt folgendes vortreffliche Profil mit aufwärts steigender Schichtenfolge. Die Schichten fallen nach WNW. ein.

0,46	Meter	Rogenstein, oben sehr grob, mit erbsengrossen Körnern.
0,94	-	rothbraune, weiss und grün gestreifte Lettenschiefer mit sandigen Kalkbänken.
0,46	-	dichte Kalksteinbank, theilweise oolithisch.
0,94	-	rothbraune Schieferletten, mit mehreren unregelmässigen, 0,05 — 0,15 Meter starken, festen Hornkalkbänkchen.

Latus: 2,80 Meter.

Transp.: 2,80 Meter.

1,25	-	grober Rogenstein in 4 Bänkchen, durch eine schmale Schicht rother Schieferletten getrennt.
0,31	-	rothe und grünliche Schieferletten.
0,51	-	compacte Rogensteinbank.
0,31	-	grauliche Schieferletten.
0,20	-	hellgraue Kalksteinbank.
1,88	-	rothbraune Schieferletten mit Sandsteinbänkchen.
0,20	-	hellgrauer, dichter Hornkalk.
1,56	-	rothbraune Schieferletten.
1,10	-	Rogenstein; die untersten 0,15 Meter dunkelblauer oder röthlicher Kalkstein.
1,88	-	Schieferletten.
0,62	-	sehr fester, grauer, krystallinischer Kalkstein.
0,77	-	verwitterter, gelblicher, milder Kalkstein mit Rogenstein.

13,39 Meter.

Hierüber folgt dann ein System von dünnsschieferigen, blau-grauen und röthlichen Letten in reicher Abwechselung mit einander.

Die schönen, festen Rogensteinbänke, wie solche hier auch in einem Steinbrüche am nordwestlichen Abhange gebrochen werden, sind ebenfalls durch Steinbrüche in der Schlucht nordwestlich Liedersdorf und bei Holdenstedt aufgeschlossen, und zwar giebt der Steinbruch bei den Windmühlen nördlich des letztgenannten Ortes folgendes Profil nach abwärts:

0,80 Meter rothbraune Schieferletten mit schmalen Sandsteinbänkchen.

1,80	-	rothe und graugrüne Letten.
0,18	-	Rogenstein von grobem Korn.
0,20	-	grauer, dichter und fester Hornkalk.
0,82	-	rothe und graugrüne Schieferletten.
1,15	-	fester, dichter Hornkalk von grauer Farbe.
0,30	-	rothbraune Schieferletten.

Zu unterst: feste Rogensteine.

Sehr flach liegen die Rogensteine mit den Schieferletten und Sandsteinbänkchen in den zahlreichen Steinbrüchen nördlich von Nieder-Röblingen, welche zur oberen Rogensteinzone gezogen sind, und es stimmen sämmtliche Aufschlüsse mit folgendem Profile von oben nach unten überein, welches aus dem tiefgelegenen Steinbrüche — Horizontale 375 Dec. — entnommen ist.

0,80 Meter feste Rogensteinbank — die Kalkkügelchen rothbraun, das Bindemittel späthig — mit Zwischenlagen von gelblichen Sandsteinbänkchen.

1,80 - grau grüne und rothe, leicht zerfallende, glimmerreiche Schieferletten mit eingelagerten, plattenförmigen Sandsteinen.

0,56 - röthliche Sandsteine.

1,00 - weisse oder gelbliche, feinkörnige Sandsteinbänke, getrennt durch rothe und grüne Lettenschiefer.

Zu unterst: feste Sandsteinbänke.

Die beiden oberen Rogensteinsteinzonen setzen sich in gleicher Entwicklung über Beyernaumburg, Liedersdorf und Holdenstedt fort, sind auch im Süden der Karte weithin über die ganze Fläche verfolgbar und treten zu Folge ihrer flachen Lagerung als breite Bänder in Meereshöhe von 400—500 Fuss hervor.

Sehr charakteristisch für die oberste, nahe der Grenze des Mittleren Buntsandsteins auftretende Zone sind die späthigen Dolomite von gelblichbrauner Farbe, welche mit Lettenschiefer (Estherienschiefer), Rogensteinen und Kalksandsteinbänkchen wechseln, während in der darunter folgenden zweiten oder Hauptrogensteinzone mehr dichte, feste, graue Hornkalke mit Rogensteinen in Wechsellagerung treten. Ein schönes Profil über die Schichtenfolge der oberen Kalksteinzone bieten die Steinbrüche NO. von Winkel, und zwar von oben nach unten:

2,70 Meter gelblicher, lockerer Kalksandstein in Bänken von 0,2—0,5 Meter Mächtigkeit, getrennt durch rothe und grüne Letten.

0,55	Meter	feinkörniger, gelblicher Sandstein.
1,71	-	glimmerreiche, rothe und grüne Letten.
0,45	-	gelblicher Kalksandstein.
0,45	-	grünliche und röthliche Letten mit eingelagerten, schmalen Sandsteinbänkchen, auf deren oberer Schichtungsfläche heerdenweise <i>Estheria Germari</i> Beyr. auftritt.
1,25	-	gelblich weisse Sandsteine.
		Schmale Schichten von grünen Lettenschiefern.
3,50	-	Sandstein von gelblichweisser Farbe, nach unten in ziegelrothen, weniger festen Sandstein übergehend.

Solche rothe Sandsteine von 6 Meter Mächtigkeit, im Hängenden und Liegenden von rothen Schieferletten begleitet, werden in der Hohle südlich Wolferstedt ausgebeutet. Diese, wie auch die darüber auftretenden, gelblich weissen Sandsteine, welche aus hirsekongrossen Quarzkörnern mit kaolinischem Bindemittel zusammengesetzt sind, haben mit den Mittleren Buntsandsteinen die grösste Aehnlichkeit, und es können daher über die Zugehörigkeit jener zu der unteren Abtheilung des Buntsandsteins nur die Lagerungsverhältnisse entscheiden. Der grosse Steinbruch bei der mittleren Windmühle nördlich Einstorf giebt einen weiteren schönen Aufschluss über das Auftreten der besprochenen Sandsteine in der oberen Rogensteinzone.

Sehr verbreitet ist in den rothen und grünen Lettenschiefern die *Estheria Germari* Beyr., welche daher als Leitfossil für die obere Rogenstein- oder Kalksandsteinzone betrachtet werden kann. So fand sich dieses Petrefact bei Allstedt, Nienstedt, Einzingen und östlich Winkel, hier mit sehr starken, concentrischen Rippen; ferner noch dicht hinter dem Bahnhofsgebäude bei Riestedt.

Bemerkenswerth für die obere Rogensteinzone ist noch das Auftreten von Brauneisenstein, welcher besonders am Westabhang des Geistberges bei Beyernaumburg vorkommt, und nach den daselbst vorhandenen zahlreichen Pingen zu urtheilen, in

früherer Zeit zu einem nicht unbedeutenden Bergbau Veranlassung gegeben haben mag*). Diese Eisensteine sind in Form von ellipsoïdischen, concentrisch-schaligen Massen den Lettenschiefern eingelagert, wie dieses anstehend westlich vom Riestedter Bahnhofe an dem Fahrwege, welcher nach Beyernaumburg führt, zu beobachten ist.

Der **Mittlere Buntsandstein** erscheint im NW. des Blattes als Fortsetzung des bei Sangerhausen beginnenden Sandsteinzuges, und setzt sich mit einer mittleren Höhe von 550 Dec.-Fuss (207 Meter) über Othal bis Sotterhausen fort, theils den westlichen und südlichen Rand des Riestedter Beckens bildend, theils die flachen südlichen Gehänge des die beiden grossen Mulden verbindenden Thales einnehmend. Dann tritt er im südöstlichen Theile der Karte als nördliches Ende der Ziegelroder Sandsteinhochfläche bis zu einer Höhe von 700 Dec.-Fuss (263,6 Meter) auf. Der Eisenbahneinschnitt am Nordabhang des Steinberges südlich Riestedt, die Steinbrüche am westlichen Ausgange von Sotterhausen und diejenigen rechts der Preussischen Windmühle bei Einzingen, ferner die Grabeneinschnitte des Weges zwischen Sotterhausen und Othal, die Wasserrisse westlich und östlich Winkel entblössen durchweg weisse Sandsteine, welche theils fester und aus hirsekorngrossen Quarzkörnern mit kaolinischem Bindemittel zusammengesetzt sind, theils sehr locker werden, so dass sie zu weissem Sand zerfallen, welcher in vielen Gruben jenseits der Bahmlinie, da, wo der Weg von Riestedt die Eisenbahn durchschneidet, gewonnen wird. In dem genannten Bahneinschnitte wechseln mit jenen sandigen Schichten hellrote Letten ab, und in dem früher im Betriebe gewesenen Bruche bei der Windmühle nördlich Einzingen finden sich in den Klüften der weissen Sandsteine dünne Lagen von lichtgrünem Eisenthalerdesilicat, welches auch im Innern des Gesteines in Form von erbsengrossen Gallen auftritt. Endlich schiebt sich auch dicht bei Sotterhausen, da, wo der Weg von Einzingen einmündet, eine Lage ockergelbgefärbter Sandsteine zwischen den weissen ein.

* Es ist die Ausdehnung dieses Eisensteinlagers durch besondere Schraffierung auf der Karte markirt worden.

Tertiärformation.

Die hierhergehörenden Bildungen zeigen sich innerhalb des Blattes an der Tagesoberfläche nur in sehr geringer Ausdehnung, sind jedoch als Ausfüllungsmasse unter ziemlich mächtiger Diluvialbedeckung in den bereits oben geschilderten Riestedter und Bornstedter Mulden durch zahlreiche Untersuchungen und Bergbaue bekannt geworden*).

Die theils groben, theils feinen, weissen Sande, welche dem Hangenden der Braunkohle angehören, sind es fast ausschliesslich, welche vom Diluvium entblösst, theils an den Thalgehängen, theils auf den Höhen zu Tage treten, während die Kohle nur durch einen Tagebau bei Neuglück, und die sie unterteufenden Thone und Knollensteine nur vereinzelt der Beobachtung zugänglich sind.

In der **Riestedter Mulde** ist das Tertiär dem Buntsandstein aufgelagert, welcher überall durch Schächte und Bohrversuche in einer Tiefe von 23 bis 24 Lachter — 48,1 bis 50,2 Meter — ange troffen wurde. Die Schichten lagern im Allgemeinen söhlig, nur am Süd- und Südostrand sind sie steil aufgerichtet.

Die Kohle ist im Riestedter Becken meist schichtenweise ab gelagert, und der dortige Bergmann unterscheidet: Scheitkohle, Klotzkohle und Moorkohle, und zwar bezeichnet er mit den beiden ersten Namen eine Kohle von ausgezeichneter Holztextur (bituminöses Holz), mit „Moorkohle“ die erdige Braunkohle. Als Einschlüsse finden sich darin ausser fossilen Baumstämmen Retinit in kleinen kugeligen Massen und sogenannte Bernsteinerde.

Nach den mikroskopischen Untersuchungen Hartig's gehören die fossilen Hölzer der Riestedter Braunkohle mit Ausnahme zweier Früchte: *Carya ventricosa* und *Anona lignitum*, den Coniferen an, und zwar vorherrschend der Familie der Cypressen, als: *Taxodiolum Göpperti*, (am häufigsten), *Campoxyllum Hoedlianum*, *Heteroxylum Seyfertii* selten: *Thryoxyllum austriacum*, *Ommatoxylum Germari*, *Callitroxylum Ackei*, *Palaeoxylum Endlicheri*.

*) Die Braunkohlen-Vorkommnisse und die innerhalb der Grubenfelder ausgeführten und mit Nummern bezeichneten Bohrlöcher sind nach Mittheilungen des Kgl. Oberbergamtes in Halle a. S. eingetragen und die von demselben dazu gegebenen Erklärungen am Schlusse dieser Erläuterungen S. 23 abgedruckt worden.

Die weissen Sande und Kiese erscheinen an der Tagesoberfläche innerhalb des Riestedter Beckens als schmaler Streifen nordwestlich von Riestedt am Wege nach Gonna, sodann an der Strasse, zwischen der Ziegelei und dem Zechenhause östlich von Riestedt; ferner am Westabhang des Geistberges. Der Eisenbahn-Einschnitt südwestlich vom Riestädter Bahnhofe geht z. Th. durch Stubensand, welcher auch in Gruben dicht neben dem Wärterhause sowie 200 Schritt nordöstlich hiervon ausgebeutet wird. Die Fortsetzung der Tertiärgebilde unter dem Diluvium vom Geistberge aus nach Westen wurde durch einen Bohrversuch am Wege von Beyernaumburg nach Sangerhausen erwiesen, indem dort unter 4,18 Meter Diluvium 27,2 Meter tertiäre Sande und Thone durchsunken wurden. Ihr Zusammenhang mit der Bornstedter Mulde ist durch anstehende Sande und Thone am Wege von Beyernaumburg nach Wolferstedt und war durch ausgeackerte Thone beim Grabsdorfer Teich am Wege nach Liedersdorf ersichtlich.

Die **Bornstedter Mulde**, deren Ausdehnung und Begrenzung bereits schon am Eingange dieser Erläuterungen erwähnt worden, theilt bezüglich des Auftretens von Tertiärgebilden über Tage gleiche Verhältnisse mit der vorherbesprochenen Mulde, indem auch hier nur an den Rändern kleine Partieen zu Tage treten, die allgemeine Verbreitung der Tertiärbildungen jedoch durch Bohrversuche und Grubenbau hinreichend nachgewiesen ist*).

Einerseits von Liedersdorf an, andererseits von Sotterhausen nimmt die Bornstedter Mulde rasch an Breite zu, um sich dann nach Osten auf dem anschliessenden Blatte Schraplau wieder ganz allmählich zu schliessen; doch lässt sich, obschon bei Sittichenbach Alaunerze angebohrt worden sind, die Grenze des Tertiärs östlich hiervon nicht bestimmen. Anstehende Tertiärmassen sind am Nordrande der Mulde nur beim Alaunwerk Neuglück sowie am Westabhang des Domberges aufgeschlossen; ferner am Südrande bei Einstorf und in einer Einbuchtung nordwestlich von Mittelhausen und endlich im Innern der Mulde in grösserer Ausdehnung über den Schwiggenberg südlich Liedersdorf. Sie bestehen aus

*) H. Müller hat hierüber im VI. Bd. der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft S. 707 ff. eingehende Mittheilungen gegeben.

Sanden und Kiesen, Thonen, Braunkohlen und Alaunerz-
Flötzen.

Die Sande von feinem oder grobem Korn bestehen aus wasserhellen, theils eckigen, theils gerundeten Quarzen mit untermengten Kieselschiefertheilchen. Sie gehen in Kiese über, welche aus Hasel- bis Walnuss-grossen Milchquarzen bestehen, worüber die Gruben bei Beyernaumburg, der Westabhang des Domberges bei Neuglück und die Grube bei Einstorf Aufschlüsse geben, und zwar ist letztere noch durch das Vorkommen von ockergelbem Tertiärsande von Interesse. Der betreffende Aufschluss ergiebt:

0,93 Meter Löss, einen
schmalen Streifen Geschiebelehm,
groben Stubensand,
1,4 Meter weissen Thon,
1,5 Meter gelben Sand in deutlicher Schichtung.

Die Thone sind theils weiss, theils grau bis schwarz und selbst tiefroth gefärbt. Letztere sind in einer Mächtigkeit bis zu 1,8 Meter in einer Grube am Nordwestabhang des Schwiggenberges südlich Liedersdorf aufgeschlossen, werden überlagert von einer schmalen Zone von weissem Thon und Sand und unterteuft von braunrothen Schieferletten des Unteren Buntsandsteines. Auch am Südabhang des Geistberges bei Beyernaumburg treten solche rothe Thone auf und werden endlich auch noch am Nordabhang des „Warmen Riesen“ mit weissen Thonen und Sanden ausgeackert. Bemerkenswerth ist noch das Auftreten von schaligen, sandigen Brauneisensteinen, welche in grösseren und kleineren Stücken über den Schwiggenberg zerstreut vorkommen und mit zur Begrenzung, beziehungsweise Ausdehnung des Tertiär auf dieser Stelle benutzt worden sind.

Die Braunkohlen sind bei Neuglück in den Gruben: „Carl“*), „Marie“ und „Johannes“ bei Holdenstedt, sowie durch die Grube „Glück auf“ bei Liedersdorf aufgeschlossen; die Alaunerze sind nur bei Neuglück vertreten, und zwar ergaben sich folgende Lagerungsverhältnisse:

Braunkohlen- und Alaunerzgrube „Neuglück“ bei Bornstedt.

*) Auf der Karte ist irrtümlich „Caroline“ statt „Carl“ eingestochen.

Theils durch den grossen Tagebau daselbst, theils durch unterirdische Grubenbaue und Bohrlöcher ist nachstehende Lagerungsfolge bekannt geworden:

Unter einer 417 Meter mächtigen Decke von Geschiebelehm folgen:

- $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Lachter*) weisser Sand, theils fein, theils grob.
- $\frac{1}{2}$ —2 - oberes Kohlenflöz, bestehend aus einer sehr milden, erdigen Moorkohle mit ver einzelten Lignitstämmen. Das Flöz keilt sich nach allen Seiten aus und besitzt eine wellenförmige Oberfläche, in deren Vertiefungen der Geschiebelehm sich eingelagert hat.
- $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ - weisser Thon mit 2 kleinen Kohlenstreifchen.
- 3—5 - unteres Braunkohlenflöz; ebenfalls aus einer erdigen Moorkohle von sehr guter Beschaffenheit bestehend. Unten tritt feste Stückkohle auf und als Basis dieser eine sandige Kohle. Retinit und Quarz finden sich darin eingesprengt.
- $\frac{1}{4}$ - feiner, weisser Sand.
- 3—4 - grober, weisser Kies.
- $\frac{1}{2}$ - weisser Thon, stellenweise mit Gipskrystallen.
- 1 - dunkelblauer Thon.
- 10 - graublauer, plastischer Thon.
- 2— $3\frac{1}{2}$ - I. Alaunerzflöz, welches theils aus einer moorigen Kohle mit zahlreichen Pflanzenresten, sowie mit mehr oder weniger Schwefel und Schwefelkies, an der Basis aus von Schwefelkies durchdrungenem bituminösen Holz, in der Mitte aus bituminösem Thon besteht.
- 6 - grauer und gelblicher Thon.

Latus $27\frac{3}{4}$ — $34\frac{1}{4}$ Lachter.

*) 1 Lachter = 2,092356 Meter.

Transp. 27^{3/4}-34^{1/4} Lachter

1 ^{1/2}	-	II. Alaunerzflötz (noch nicht im Abbau).
1 ^{1/2}	-	dunkelblauer Thon.
1	-	kohlige Erze.
1/4	-	graublauer Thon.
1/8	-	Erze.
2	-	blauer Thon.
3/4	-	weisser, sandiger Thon.

33^{7/8}-40^{3/8} Lachter.

Das Liegende der Formation ist nicht erbohrt. Unter den im I. Alaunerzflötz vorkommenden Blattresten hat schon L. v. Buch 1853 *Ceanothus polymorphus*, *Dombeyopsis*, *Quercus drymeja* und *Flabellaria* erkannt; nach O. Heer enthalten aber die Bornstedter Braunkohlen- und Alaunerzflötzte einen grossen Reichthum von Pflanzenresten, welche folgenden Gattungen und Arten angehören*):

Pteris parschlugiana Ung., *Aspidium serrulatum* Hr., *Diplacium Mülleri* Hr., *Sequoia imbricata* Hr., *Smilax cardiophylla* Hr., *Sabal Ziegleri* Hr., *Flabellaria Zinckeni* Hr., *Myrica salicina* Ung., *Schlechtendali* Hr. und *acuminata* Ung., *Quercus Sprengeli* Hr., *Q. angustiloba* A. Brong., *Ficus Germari* Hr., *Cinnamomum Rossmaessleri* Hr., *C. Scheuchzeri* Hr., *C. lanceolatum* Hr., *Hakea Germari* Ett., *Diospyros brachysepala* Ar. Braun., *D. oblongifolia* Hr., *Myrsine germanica* Hr., *Apocynophyllum helveticum* Hr., *Myrtus amissa* Hr., *Eucalyptus haeringiana* Ett., *Sapindus multinervis* Hr., *Celastrus elaeanus* Ung., *Cassia phaseolites* Ung.

Die Grube „Carl“ bei Holdenstedt baut auf einem 1^{1/2} Lachter (3,14 Meter) mächtigen, stückigen und von den Neuglucker Kohlen durchaus verschiedenen Flötz mit geringen Schwefelkiesbeimengungen. Es findet sich darin ziemlich häufig mineralische Holzkohle, und zwar immer in der Nähe des Hangenden. Auch Schwefel ist einige Mal auf Klüften angetroffen worden, dahingegen kein Retinit.

Es scheint dieses Flötz, in dessen Hangendem sich stets ein 13 bis 26 Centimeter starker Alaunerzschnitz vorfindet, identisch

*) Herr Dr. Friedrich, welchem ich die gütige Mittheilung dieses Verzeichnisses verdanke, wird demnächst eine Monographie über die Bornstedter Tertiärflora zur Oeffentlichkeit bringen.

zu sein mit dem II. Alaunerzflötz von „Neuglück“, welches am Gehänge des Bunten Sandsteines entlang bis in die Nähe der Grube durch Bohrungen verfolgt worden ist, während das I. Alaunerzflötz wie auch die Kohlenflöze weit früher ausgehen. Auch besteht das Deckgebirge in einer Mächtigkeit von 16,7 Meter, und zwar ausser den Diluvialschichten nur aus mehr oder weniger dunkelgrauen und gelblichen Thonen, während die Kiese und Sande fehlen.

Grube „Marie“ und „Johannes“ bei Holdenstedt. In den 50er Jahren baute am westlichen Ausgange des Dorfes Holdenstedt die Grube Marie und noch weiter westlich die Grube Johannes auf einem regelmässig entwickelten, $1 - 1\frac{1}{4}$ Lachter (2,09—2,61 Meter) mächtigen, mit 9 bis 12° nach S. einfallenden Stückkohlenflötz, welches viel Schwefelkies und bisweilen Schwefel führte. Im Hangenden traten noch einige $\frac{1}{8} - \frac{1}{4}$ Lachter (0,26 — 0,52 Meter) starke Kohlenflötzchen auf.

Grube „Glückauf“ bei Liedersdorf. Südlich und östlich vom Dorfe Liedersdorf baut diese Grube auf zwei durch ein 2 Lachter (4,18 Meter) starkes Zwischenmittel von grauem Thon getrennten Stückkohlenflötzten, von denen das obere $1\frac{1}{4}$ Lachter (2,61 Meter), das untere 2 — 3 Lachter (4,18 — 6,28 Meter) Mächtigkeit besitzt und deren Liegendes in einem weissen Thon besteht.

Während die Flöze im Dorfe Liedersdorf sanft nach SO. einfallen, machen sie beim westlichen Ende des Ortes eine Wendung im Streichen und fallen nach Osten ein, so dass die Kohlenmulde hier völlig geschlossen erscheint.

Die Kohlenablagerungen zwischen Holdenstedt und Liedersdorf dürften denen der Grube Carl entsprechen, und zwar in der Weise, dass die schwachen Kohlenflötzchen im Hangenden des Flözes der Carlgrube nach Westen zu an Mächtigkeit zunehmend, endlich bei Liedersdorf das $1\frac{1}{4}$ Lachter (2,61 Meter) starke Oberflötz bilden.

Das zusammenhängende Auftreten von Braunkohlen am nördlichen Muldenrand hat natürlich zu ausgedehnten Bohrversuchen in der ganzen Mulde Veranlassung gegeben. Zunächst glaubte man, dass die bei Liedersdorf ausgehenden Flöze sich weiter westlich wieder anlegen würden. Man fand jedoch überall bis

gegen das Vorwerk Othal hin nur Spuren von Kohle, dahingegen, wie schon weiter oben erwähnt worden, Sande und Thone in grösserer oder geringerer Mächtigkeit. Ebensowenig konnte von Bornstedt aus östlich Kohle nachgewiesen werden, obwohl Alaunerze in mehreren Bohrlöchern bei Sittichenbach auf Blatt Schraplau angetroffen wurden.

Dagegen sind am östlichen Abhang des „Warmen Riesen“ im Amte Allstedt bereits im Anfange der 40er Jahre Bohrungen vorgenommen worden, welche an zwei auf der Karte angegebenen Punkten nordwestlich von Einstorf bei $11\frac{3}{4}$ Lachter (24,58 Meter) resp. $13\frac{1}{2}$ Lachter (28,25 Meter) Gesamtteufe mehrere bis $\frac{1}{4}$ Lachter (0,52 Meter) mächtige Flötchen sehr thoniger Kohle ergaben. Mit einem in Folge dessen nördlich hiervon angesetzten Versuchsschachte traf man ein $\frac{7}{8}$ Lachter (1,83 Meter), nach anderen Angaben 2 Lachter (4,18 Meter) mächtiges Flöz von Moorkohle mit bituminösem Holz, welches jedoch nicht nur von mehreren blauen Thonschmitzen durchzogen, sondern auch mit vielen grossen Schwefelkiesknollen vermengt und daher nicht bauwürdig war.

Ausser den beiden grossen Tertiärmulden findet sich auch eine kleine isolirte tertiäre Bildung im Walde westlich von Klosterode. Hier wurden für die Ziegelfabrikation weisse, plastische Thone gewonnen, welche in einer Grube 2 Meter mächtig anstehen und in der unteren Teufe einzelne Knollensteine führen, welche den Unteren Buntsandstein zur Sohle haben; auch finden sich in den Thonen Nester von grobem, weissen Kies und feinem Quarzsand. Die zahlreichen grossen und kleinen Löcher im Walde beweisen, dass die Gewinnung dieser Thone schon in frühere Zeit hineinragt.

Diluvium.

Dasselbe besteht aus nordischem Schotter (Kies) mit Sanden, Geschiebelehm, Löss und isolirten Geschiebeblöcken. Die Kiese, gewöhnlich in Verbindung mit mehr oder weniger mächtigen Sandlagen, welche entweder auf Tertiärgebilden oder Buntsandstein abgelagert sind, entwickeln sich hauptsächlich nördlich von Holdenstedt bis zu den beiden Windmühlen hin, um-

ziehen als breiter Gürtel den Südrand der sich über den Schwiggenberg südlich Liedersdorf ausbreitenden Tertiärbildungen und sind in zerstreuten kleinen Partieen dem Unteren Buntsandstein unmittelbar aufgelagert, so nordwestlich von Mittelhausen und an einigen anderen Punkten. Durch Sandgruben aufgeschlossen, finden sich endlich die Kiese noch südlich Bornstedt zwischen der Ober- und Untermühle, sowie am Wege, welcher über den Läuseberg nach Osterhausen hinführt. Das Material dieser Kiesablagerungen besteht aus grösseren und kleineren Geröllen von Milchquarzen, Granit, Gneiss, Diorit, Feuerstein und Braunkohlenquarzit: Gesteine, welche sich bis zum feinsten Korn auch in den

Sanden finden, denen sich ausserdem noch Kreidebryozoën und spärliche Reste von verschwemmten Tertiärconchylien zugesellen. Letzteres zeigt sich in der Grube zwischen Bornstedt und Osterhausen, in welcher die Sande von 2 Meter Mächtigkeit zugleich eine deutliche Schichtung mit östlichem Einfallen zeigen.

Der Geschiebelehm, ein sehr plastischer, brauner Lehm, mit zahlreichen kleinen und grossen, oft unförmlichen Geröllen desselben Materials wie in den Kiesablagerungen, erhärtet rasch an der Luft und wird daher vielfach zur Anfertigung von Wellerwänden*), seltener zur Ziegelfabrikation verwendet. Er besitzt innerhalb des Blattes eine grosse Verbreitung, sowohl die höchsten Höhen bedeckend wie den Geistberg, den südlichen Theil des Hopfberges, die Höhe vom Hagen bis Bornstedt, den Domberg, den südlichen Theil des Schwiggenberges und eine Partie nördlich vom „Warmen Riesen“, als auch die Ränder des Bornstedter Beckens umsäumend und endlich die Thaleinsenkung zwischen den beiden grossen Tertiär-Mulden ausfüllend. — Die einzigen guten Aufschlüsse über Mächtigkeit und Lagerung bieten jedoch nur: ein Wegeeinschnitt an der Nordseite des Beyernaumburger Schlossgartens und der Braunkohlentagebau bei Neuglück. An erstgenannter Stelle erreicht der Geschiebelehm eine Mächtigkeit von 4,5 Meter, wobei die obere Verwitterungsrinde auf 0,5 Meter Stärke eine dunkle Farbe angenommen hat und kalkfrei ist. Ganz analog erscheint

*) Ein von den Arbeitern für Lehmwände gebrauchter technischer Ausdruck.

dies bei Neuglück, nur ist die Verwitterung tiefer — bis zu 1,0 Meter — vorgeschritten. Hier tritt unter dem Geschiebelehm ein feinsandiger und kalkhaltiger Thon von grauer und grünlicher Farbe auf und wechselt mit dünnen Streifen eines fetten dunklen Thones ab, in welchem bohnengrosse Kalkconcretionen eingelagert sind. Von dem darunterliegenden Braunkohlenflöz durch eine schmale Kies- und Sandlage getrennt, dürfte dieser Thon sich als älteste Bildung des Unteren Diluviums betrachten lassen. Von dem **Jüngeren Diluvium** ist

der Löss in grosser Verbreitung vertreten, denn er füllt nicht nur den innersten Raum der Bornstedter und Riestedter Mulde aus, sondern bildet auch eine fast gleichmässige Decke auf der Höhe von Schmalzerode und über die Sandsteingehänge von Winkel bis zum Rhonethal. Von mehreren isolirten Lösspartieen findet sich die eine auf der Höhe bei Einzingen, die andere südlich Othal und eine dritte östlich von Winkel.

In petrographischer Beziehung ist der Löss jener gelbliche Gesteinsstaub mit Lösspuppen wie er überall angetroffen wird, nur fehlen ihm in unserem Gebiete die charakteristischen Schnecken. An seiner Oberfläche geht er in einen kalkarmen, bräunlichen Lehm über, welcher durch die Cultur nach und nach eine schwarze Farbe annimmt. Aufschlüsse über den Löss liefern im Riestedter Becken die Lehmgrube beim Zechenhause östlich Riestedt und der Hohlweg westlich von Emsloh, in der Bornstedter Mulde die Gruben bei Bornstedt, Liedersdorf und Holdenstedt, ferner ausserhalb dieser die Lehmgruben südlich Schmalzerode, bei Mittelhausen und Einzingen, beim Vorwerk Othal und bei Kloster-Naundorf nordöstlich Allstedt.

Isolirte Geschiebeblöcke nordischer Abkunft, als: Granit und Gneiss finden sich innerhalb des Gebietes weithin zerstreut und liegen, wie aus der Karte ersichtlich, welche das betreffende Vorkommen der durch Grösse besonders hervorragenden Blöcke durch ein rothes Kreuz, beziehungsweise einen Stern angiebt, theils auf den Höhen, theils an den Rändern der Erhebungen und deren flachen Einsenkungen. Vorwaltend sind indessen die Braunkohlenquarzite, welche besonders zahlreich über die ganze Sandsteinhochfläche nörd-

lich von Allstedt verbreitet und namentlich nördlich von Nieder-Röblingen und Wolferstedt massenhaft angehäuft sind. Sie dürfen wohl als Reste einer zerstörten, an den betreffenden Punkten früher vorhanden gewesenen Tertiärbildung zu betrachten sein und damit auch auf einen ehemaligen Zusammenhang des Bornstedter Braunkohlenbeckens mit den Braunkohlenbildungen der Helme und Unstrut hindeuten.

Alluvium.

Alluvialgebilde treten in der Südwest-Ecke des Blattes — im Helmthal — in grosser Ausdehnung und Entwicklung auf und bestehen aus **Aelteren Alluvionen**, dem Auelehm, und aus **Jüngerem**, dem Riethboden und den diesen begleitenden Sanden.

Der Auelehm ist ein humoser, kalkfreier Lehm von dunkelbrauner Farbe, welcher die flachen Gehänge von der Grenze des Löss bis zur eigentlichen Thalebene in Anspruch nimmt. Er ist schwer von der Verwitterungsdecke des Löss zu unterscheiden und die Grenze beider ist nur mit Hilfe der Horizontalen bestimmt worden. Er zieht sich im Gebiete längs des flachen Gehänges des Unteren Buntsandsteines zwischen Nieder-Röblingen und Allstedt hin und folgt von hier aus südlich in weiter Ausbreitung der linken Thalseite der Helme. Auch im Riestedter Becken, sowie im Rhonenthal südlich Mittelhausen wurde Auelehm beobachtet.

Der Riethboden, an seiner intensiv schwarzen Farbe kenntlich, welche von verwesten Pflanzenteilen, die fortwährend dem Wasser ausgesetzt waren, herrührt, breitet sich von Nieder-Röblingen südwärts über Katharinenrieth aus und führt an seiner Grenze gegen den Auelehm Sumpfschnecken, welche so constant auftreten, dass dieses Vorkommen unter dem Namen Schneckenrieth mit besonderem Farbenzeichen auf der Karte, jedoch ohne bestimmte Grenze, angegeben ist. Endlich erscheint an der Südgrenze des Blattes, dem Rieth aufgelagert, eine kleine Kuppe mit Flusskies, welche gleichwohl mit besonderem Farbenzeichen auf der Karte aufgenommen ist. Die Erosions-Thäler sind weiss gelassen.

A n h a n g.

Die innerhalb des Blattes Riestedt vorkommenden nutzbaren Gesteine.

- 1) Die mittleren Conglomerate des Ober-Rothliegenden als Baumaterial — Schlossberg bei Bornstedt.
- 2) Die Rundkörnigen Sandsteine des Ober-Rothliegenden als geschätztes Baumaterial — Gebhardsberg und Weinberg.
- 3) Die Hornkalke und Rogensteine der Unteren Buntsandsteinformation als vortreffliches Strassenplastermaterial und zu Wegebauten — Emseloh, Liedersdorf, Holdenstedt, Nieder-röblingen, Allstedt, Nienstedt, Wolferstedt etc.
- 4) Die feinkörnigen, weissen und rothen Sandstein-bänke des Unteren Buntsandsteins als geschätztes Material für Hochbauten — dieselben Lokalitäten wie sub 3.
- 5) Die grobkörnigen festen Bänke des Mittleren Buntsandsteins als vortreffliches Baumaterial zur Anfertigung von Krippen, Mühl- und Schleifsteinen — Sotterhausen, Winkel.
- 6) Die weissen und röthlichen Thone der Tertiärformation zur Ziegelfabrikation — Schwiggenberg, Beyernaumburg.
- 7) Braunkohlen als Heizmaterial — Bornstedt, Liedersdorf, Riestedt, Holdenstedt.
- 8) Die Stubensande der Tertiärformation als Streusand, die gröberen (Kiese) als Beschotterungsmaterial — Kuhberg (westl. des Riestedter Bahnhofes), Riestedt, Neuglück, Schwiggenberg, Einstorf.
- 9) Die Kiese und Sande des Diluviums zum Beschottern der Wege; die feineren Sande zur Mörtelbereitung — Schmalzerode, Läuseberg.

- 10) Geschiebelehm und Löss zur Ziegelfabrikation und zu Wellerwänden — Othal, Einzingen, Wolferstedt, Winkel, Bornstedt etc.
- 11) Isolirte Geschiebeblöcke als Wegebaumaterial und Pflastersteine — Galgenberg und Triefelberg bei Allstedt, Gebhardsberg bei Bornstedt.

Nachweisung

der Bergwerke und der wichtigsten Bohrlöcher innerhalb des Blattes Riestedt, nach Mittheilungen des Königl. Oberbergamtes in Halle a. S.

Lau-fende No.	Ord-nungs- No.	Bezeichnung der Bergwerke	Ob Tagebau oder unterirdischer Betrieb	Bezeichnun- g der Bohr- löcher	Durchsunkene Gebirgsschichten	Meter
1.	I.	Mansfelder Kupferschiefer- Bergwerk	unterirdisch	—	—	—
2.	II.	Braunkohlen- grube Neuglück bei Bornstedt	Tagebau u. unterirdisch	59	Abraum	5,23
				52	Kohle	7,06
				66	Abraum	1,31
					Kohle	4,96
				31	Dammerde u. gelber sandiger Thon	4,54
					blauer Thon	4,70
					Sand u. Steinlagen	0,31
					schwarzer Thon	2,51
					grauer Thon	0,31
					Alaunthon	2,07
				17	Dammerde	0,83
					Sand	2,82
					erdige Kohle	0,10
					weisser Sand	0,62
					erdige Kohle	1,26
					Sand und Thon	10,04

Lau-fende No.	Ord-nungs- No.	Bezeichnung der Bergwerke	Ob Tagebau oder unterirdischer Betrieb	Bezeich- nung der Bohr- löcher	Durchsunkene Gebirgsschichten	Meter
2.	II.	Neuglück bei Bornstedt	Tagebau u. unterirdisch	16	Dammerde gelber Sand Thon Sand Thon erdige Kohle schwarzer u. weisser Sand weisser Thon erdige Kohle Thon und Sand	0,86 5,73 1,88 1,57 2,45 0,21 1,05 1,57 3,27 2,19
3.	II.	Louise bei Holdenstedt	—	—	—	—
4.		Louise Kohl bei Bornstedt	—	Fund	schwarzes thoniges Gebirge gelber Thon Kies und Letten blaugrauer Thon kohlinger Besteg blauschwarzer Thon Erze Kohle blaugrauer Thon Kohle K. Dammerde Flusslehm grauer und blauer Thon Kohle blauer und rother Thon 2. Dammerde Lehm	0,78 0,78 2,61 1,83 0,26 1,57 6,14 2,74 0,99 2,16 0,52 3,14 16,99 2,09 0,26 2,09 2,09

Lau-fende No.	Ord-nungs- No.	Bezeichnung der Bergwerke	Ob Tagebau oder unterirdischer Betrieb	Bezeich- nung der Bohr- löcher	Durchsunkene Gebirgsschichten	Meter
4.	II.	Louise Kohl bei Bornstedt	—	2.	weisser Thon	1,05
					grauer Thon mit Erzen	1,05
					blauer Thon	3,66
					Kohle mit Thon	1,05
					Thon	1,05
					Erzbesteg mit Thon	0,52
					Thon	1,05
					Thon mit Erzen gemengt	1,83
					Thon	4,96
					Erzbesteg	0,26
					Thon mit Kies	6,80
				A.	Deckgebirge	19,88
					Kohle	1,05
					rother und blauer Thon	8,37
				B.	Deckgebirge	4,96
					Kohle	1,05
					Mittel	0,78
					Kohle	2,09
					Mittel	5,75
					Erze	0,78
					Thon	5,49
				J.	Dammerde	0,26
					Lehm	0,52
					weisser Sand	1,05
					grauer Thon	2,09
					blauer Thon	3,14
					Erze	1,05
					Thon	2,09
					Erze	2,09

Lau-fende No.	Ord-nungs- No.	Bezeichnung der Bergwerke	Ob Tagebau oder unterirdischer Betrieb	Bezeich- nung der Bohr- löcher	Durchsunkene Gebirgsschichten	Meter
4.	II.	Louise Kohl bei Bornstedt	—	J.	blauer Thon	4,18
					Kohle	2,09
					blauer Thon	2,35
				C.	Dammerde, Lehm, blauer und rother Thon	20,90
				D.	Deckgebirge	19,88
					kohliges Gebirge	1,05
					blauer und rother Thon	2,09
				F.	Dammerde, rother und blauer Thon	20,90
				G.	Dammerde u. rother Thon	25,11
				H.	Dammerde, rother und blauer Thon	41,80
				7 a.	Dammerde	0,52
					Lehm	3,66
					grauer Thon	1,57
					gelber Thon	0,52
					Kohlenschmitz	0,26
					blauer Thon	0,52
					Kohlenschmitz	0,26
					blauer Thon	1,05
					Sand	1,31
					Sand mit Thon	1,83
					blaugrauer Thon	3,14
					rothmelirter Thon	1,05
					Kies mit Thon	1,05
					blaugrauer Thon	0,52
					rother Thon	0,52
					Sand	0,52
					blauer Thon	0,52
					rother und blauer Thon	15,17

Lau-fende No.	Ord-nungs- No.	Bezeichnung der Bergwerke	Ob Tagebau oder unterirdischer Betrieb	Bezeich- nung der Bohr- löcher	Durchsunkene Gebirgsschichten	Meter
5.	III.	No. 367. Carl*) bei Holdenstedt	unterirdisch	36.	Abraum	23,53
					Kohle	1,44
				34.	Abraum	17,92
					Kohle	3,53
				45.	Abraum	27,86
					Kohle	1,44
				54.	bis rother Thon	10,72
				85.	Abraum	28,25
					Kohle	0,78
6.	IV.	No. 360. St. Johannes bei Holden- stedt	unterirdisch	2.	Deckgebirge	34,92
					Kohle	1,05
					Thon	1,82
					Kohle	1,57
					Thon	4,71
—	—	—	—	3.	Deckgebirge	52,25
					Kohle (nicht durch)	1,78
7.	—	Marie bei Holdenstedt	—	—	—	—
8.	—	No. 366. Hoffnung bei Liedersdorf	unterirdisch	—	—	—
9.	IV.	No. 347. Fortschritt bei Lieders- dorf	unterirdisch	1.	Deckgebirge	8,11
					Kohle	2,09
				3.	Gebirge	23,10
					Kohle	1,05
				4.	Gebirge	12,55
10.	IV.	Ala unerz- bergwerk Friedrichs Ehre bei Holdenstedt	—	—	—	—

*) Auf der Karte irrthümlich „Caroline“ genannt.

Lau-fende No.	Ord-nungs-No.	Bezeichnung der Bergwerke	Ob Tagebau oder unterirdischer Betrieb	Bezeichnung der Bohr-löcher	Durchsunkene Gebirgsschichten	Meter
11.	V.	No. 370. Glückauf bei Liedersdorf	unterirdisch	4.	Deckgebirge Kohle	9,2 1,8
				14.	Deckgebirge Kohle	3,8 1,4
				21.	Deckgebirge Kohle	45,8 3,7
12.		Alaunerz-bergwerk Glückauf II bei Liedersdorf	—	—	—	—
13.	VI.	Amalie bei Riestedt No. 325	unterirdisch	4.	Deckgebirge Kohle Mittel	7,85 1,83 9,42
					Kohle	0,31
					Mittel	1,94
					Kohle	1,05
					Mittel	0,52
					Kohle	0,78
				7.	Deckgebirge Kohle Mittel	14,12 1,15 19,64
					Kohle	1,88
				11.	Deckgebirge Kohle Mittel	11,24 1,31 17,79
					Kohle	0,42
					Mittel	0,16
					Kohle	1,57
				8.	Deckgebirge Kohle	14,65 1,31

Lau-fende No.	Ord-nungs- No.	Bezeichnung der Bergwerke	Ob Tagebau oder unterirdischer Betrieb	Bezeich- nung der Bohr- löcher	Durchsunkene Gebirgsschichten	Meter
13.	VI.	Amalie bei Riestedt No. 325	unterirdisch	14.	Deckgebirge Kohle Mittel Kohle Mittel Kohle	17,00 1,31 13,6 0,13 4,18 0,39
14.	—	No. 363. Georg bei Riestedt	unterirdisch	19.	Deckgebirge Kohle Mittel Kohle	3,5 0,7 2,0 5,9
15.	—	No. 2 bei Riestedt	unterirdisch	—	—	—
16.	—	No. 318 bei Riestedt	unterirdisch	2.	Gebirge Kohle Thon Kohle Thon Kohle Thon Kohle Thon	4,7 1,57 1,05 2,88 0,08 2,61 3,14 0,26 11,51
17.	—	Riestedt- Emsloher Gruben	unterirdisch	6.	Deckgebirge Kohle Mittel Kohle Mittel Kohle Mittel Kohle Mittel Kohle Mittel	20,00 0,3 3,8 0,6 2,9 0,6 2,4 0,6 2,6 0,5 2,7

Lau-fende No.	Ord-nungs- No.	Bezeichnung der Bergwerke	Ob Tagebau oder unterirdischer Betrieb	Bezeich- nung der Bohr- löcher	Durchsunkene Gebirgsschichten	Meter
17.	VI.	Riestedt- Emsloher Gruben	unterirdisch	6.	Kohle	2,1
					Mittel	7,4
					Kohle	4,8
					Mittel	2,5
					Kohle	2,4
					Mittel	0,4
					Kohle	0,4
					Mittel	1,7
					Kohle	0,5
					Mittel	0,7
					Kohle	0,8
					Mittel	7,3
					Kohle	0,5
					Gebirge	11,9
				9.	Deckgebirge	48,8
					Kohle	2,0
					Mittel	4,7
					Kohle	5,4
					Mittel	1,4
					Kohle	3,8
					Mittel	0,5
					Kohle	1,4
					Mittel	2,8
					Kohle	0,5
					Mittel	0,9
					Kohle	0,8
				22.	Deckgebirge	46,9
					Kohle	0,6
					Mittel	3,3
					Kohle	3,2
				V.	Deckgebirge	15,2
					Kohle	1,8

Lau-fende No.	Ord-nungs- No.	Bezeichnung der Bergwerke	Ob Tagebau oder unterirdischer Betrieb	Bezeich- nung der Bohr- löcher	Durchsunkene Gebirgsschichten	Meter
17.	VI.	Riestedt- Emsloher Gruben	unterirdisch	V.	Mittel	2,5
					Kohle	2,7
				34.	Deckgebirge	11,0
					Kohle	7,1
					Mittel	0,4
					Kohle	6,5
18.	VI.	Vereinigte Emilie bei Riestedt	unterirdisch	10.	Gebirge	4,18
					Kohle	1,10
					Gebirge	5,75
				5.	Gebirge	14,12
					Kohle	1,05
					Gebirge	1,75
					Kohle	1,88
					Gebirge	1,41
					Kohle	2,14
					Gebirge	2,87
				41.	Deckgebirge	34,2
					Kohle	1,2
					Mittel	7,6
					Kohle	0,7
					Mittel	1,2
					Kohle	1,7
					Mittel	2,9
					Kohle	2,4
				36.	Deckgebirge	23,5
					Kohle	2,1
					Mittel	2,9
					Kohle	2,7
					Mittel	0,3
					Kohle	2,0
					Mittel	0,6
					Kohle	0,9

Lau-fende No.	Ord-nungs- No.	Bezeichnung der Bergwerke	Ob Tagebau oder unterirdischer Betrieb	Bezeich- nung der Bohr- löcher	Durchsunkene Gebirgsschichten	Meter
18.	VI.	Vereinigte Emilie bei Riestedt	unterirdisch	38.	Deckgebirge Kohle	0,6 2,4
				XXII.	Gebirge Kohle Gebirge Kohle Gebirge	20,56 1,57 2,35 1,67 0,26
19.		Adalbert bei Riestedt	—	—	—	—
20.		Klostergrube bei Riestedt	unterirdisch	IV. 3. 5.	Deckgebirge Kohle Gebirge Kohle Thon Kohle Thon Gebirge Kohle Thon Kohle	6,93 2,61 5,96 3,14 3,14 2,19 18,21 1,26 1,26 4,70
21.		Eisenstein- grube Geist- berg bei Beyernaum- burg	—	Fund	—	—
22.		Eisenstein- grube Geist- berg II bei Beyernaum- burg	—	Fund	—	—
23.		Eisenstein- grube Horl bei Beyern- auburg	—	Fund	—	—

Lau-fende No.	Ord-nungs- No.	Bezeichnung der Bergwerke	Ob Tagebau oder unterirdischer Betrieb	Bezeich- nung der Bohr- löcher	Durchsunkene Gebirgsschichten	Meter
24.	VI.	Eisenstein- grube Kuhl- berg bei Beyernaum- burg	unterirdisch	Fund	—	—
25.	VII.	Gottfried bei Bornstedt	—	2.	Dammerde	0,78
					Lehm	5,23
					rother Sand	8,89
				b.	Deckgebirge	23,80
					Kohle	0,78
					Thon	0,52
					Kohle	1,57
					kohlige arme Erze	3,14
					Thon u. Sand	3,66
					Kohle	0,26
					unreine Kohle	1,05
					Thon	1,05
				c.	Deckgebirge	19,35
					Kohle	0,26
					Thon	7,06
					Thon mit bitumi- nösem Schmitz	0,52
					Thon	18,05
				Fund	Deckgebirge	22,49
					schwarzer bitumin.	
					Thon	0,52
					bitumin. Holz	0,52
					schwarzer bitumin.	
					Thon	1,57
					bitumin. Holz	0,52
					schwarzer bitumin.	
					Thon	0,78
					gute erdige Braunkohle	0,78

Lau-fende No.	Ord-nungs- No.	Bezeichnung der Bergwerke	Ob Tagebau oder unterirdischer Betrieb	Bezeich- nung der Bohr- löcher	Durchsunkene Gebirgsschichten	Meter
25.	VII.	Gottfried bei Bornstedt	unterirdisch	20.	Dammerde, Lehm und Kies	14,65
					Erze	0,26
					Thon	0,26
					Erze	0,26
					Thon	0,52
					Erze	0,52
					Thon	0,52
					Erze	1,57
					Thon	0,52
					Erze	3,66
				21.	Dammerde, Lehm, Kies u. Thon	18,05
					Erze	0,52
					Thon	0,78
					Erze	0,52
					Thon	0,26
					Erze	2,35
					Thon	0,52
					Erze	1,57
					Thon	0,26
					Erze	0,26
				18.	Dammerde	23,5
					Lehm	4,71
					Kies	2,09
					rother Thon	0,26
					gelber und grauer Thon	5,49
					Sand	1,05
					Thon	1,05
					Erze	1,05

Lau-fende No.	Ord-nungs- No.	Bezeichnung der Bergwerke	Ob Tagebau oder unterirdischer Betrieb	Bezeich- nung der Bohr- löcher	Durchsunkene Gebirgsschichten	Meter
25.	VII.	Gottfried bei Bornstedt	unterirdisch	18.	blauer Thon Erze blauer Thon Erze	0,13 1,83 0,13 1,83
26.	—	Andreas bei Sittichenbach	—	—	—	—
27.	VIII.	Versuchsbau bei Einstdorf	—	—	angeblich Kohle	4,18



Volume	Author	Title	Publisher	Year
81.0	W. E. Gould	Handbook of the British Insects of the Family Tortricidae	Longmans, Green & Co.	1892
81.1				
81.0	and T. Gould			
81.1				
81.6	old 16	Handbook of the British Insects of the Family Tortricidae	Longmans, Green & Co.	1892



2020.0.2.2.0.0.0

2020.0.2.2.0.0.0

A. W. Schade's Buchdruckerei (L. Schade) in Berlin, Stallschreiberstr. 45/46.