

1912. 4581

**Erläuterungen**  
zur  
**Geologischen Karte**  
von  
**Preußen**  
und  
**benachbarten Bundesstaaten.**

Herausgegeben  
von der  
**Königlich Preussischen Geologischen Landesanstalt.**

**Lieferung 141.**  
**Blatt Eschweiler.**

Gradabteilung 65, No. 12.

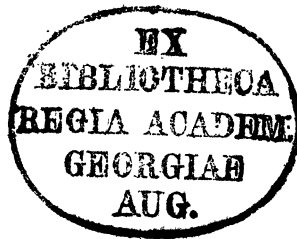
Geologisch bearbeitet und erläutert  
durch  
**E. Holzapfel.**

**B E R L I N.**

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

1911.

Konchik, Ginter (lat. Bibliothek) zu Ehren  
Geschenk  
des Engl. Ministeriums der geologischen,  
Ungarischen und Mex. Geologischen  
zu Berlin.  
1912



**SUB Göttingen** 7  
207 812 780



# Blatt Eschweiler.

---

Geologisch bearbeitet und erläutert

durch

**E. Holzapfel.**

---



## Allgemeines und Topographisches.

Die Oberflächengestaltung des Blattes Eschweiler ist, entsprechend dem geologischen Aufbau, eine einfache und einförmige.

Der größere, nördliche Teil, etwa  $\frac{4}{5}$  des Kartengebietes, ist eine sehr flache, von Löß und Lehm bedeckte Ebene, die sich von SW nach NO abdacht. Ihre größte Erhebung liegt demzufolge im SW bei Glücksburg, in 205 m, die tiefste Stelle in der Nordostecke, etwa 100 m tiefer.

Neben dieser gleichmäßigen Abdachung fällt ein bis etwa 20 m hoher, nach NO gerichteter Steilrand in die Augen, der von Röhe in nordwestlicher Richtung an Hehrath, Kinzweiler, Warden und Höngen vorbeizieht und sich bei Schaufenberg und Alsdorf verflacht, so daß er hier mehr als eine breite und flache Abdachung erscheint. Dieser fast überall von Löß bedeckte Steilrand entspricht einer großen Verwerfung im Untergrunde, der Sandgewand. — Auf seiner Ostseite treten die Schichten des alten Gebirges nirgends mehr an die Oberfläche.

Auch westlich von der Sandgewand treten die alten Gesteine nur in engbegrenzten, im Gelände kaum hervortretenden Partien an die Oberfläche und sinken schnell wieder unter die diluviale Decke.

Die Täler in diesem Teile des Blattes sind wenig eingeschnitten und weit, mit flachen Hängen. Sie haben unter der Lößdecke in der Regel nur die Kiese des älteren Diluviums freigelegt. Nur der Ofdener Bach, am Westrande der Karte, ist etwas tiefer eingeschnitten und besitzt steilere Rän-

der, an denen unter dem Diluvium tertiäre Sande sichtbar werden.

Fast das ganze Gebiet ist, entsprechend seiner Oberflächen-gestaltung und seiner Lößdecke, mit fruchtbaren Feldfluren bedeckt und reich besiedelt. Die Ortschaften sind mit einer breiten Zone von Baumwiesen umgeben, so daß sie aus einiger Entfernung den Eindruck von Waldparzellen machen. Wald, vorwiegend Nadelwald, findet sich an den Gehängen des Ofdener Bachtals. Wiesenflächen sind außerhalb der Dorfgärten nur in geringer Ausdehnung vorhanden, so in den Tälern des Merzbaches und Ofdener Baches, und dort, wo die Lößdecke infolge des Austrittes von Quellen von Wasser durchtränkt und darum zum Ackerbau wenig geeignet ist, wie vielerorts am Fuße des Steilrandes der Sandgewand, bei Röhe, Hehrath, Kinzweiler und Warden, sowie am Abhange gegen das Indetal bei Weisweiler.

Der südliche Teil des Kartenblattes ist hügelig, doch sind auch hier die Höhenunterschiede gering und betragen zwischen den höchsten Punkten im Reichswald (+ 226) und der Sohle des Indetales bei Röhe (+ 146) nur 80 m. Die Oberfläche wird zum größten Teil von den gefalteten Schichten der Steinkohlenformation gebildet. Doch greift Diluvium und Tertiär auch auf diesen Kartenabschnitt über: im Westen des Indetales auf die carbonischen Hügel, südlich von der Inde besonders in mehreren tiefliegenden Senken, die ihre Entstehung tektonischen Vorgängen, Grabenbrüchen, verdanken. Die südlich von Eschweiler liegende Senke, der Hastenrather Graben, fällt besonders in die Augen.

Oberflächenbeschaffenheit und Kultur dieses südlichen Kartenabschnittes sind wesentlich mannigfaltiger als desjenigen nördlich der Inde, entsprechend der größeren Mannigfaltigkeit im geologischen Aufbau. — Auf dem Steinkohlengebirge trifft man häufig einen zuweilen dürftigen Waldbestand<sup>1)</sup>, Niederwald

---

<sup>1)</sup> Diese Dürftigkeit der Wälder, mit ihrem oft krüppelhaften Baumwuchs, ist weniger durch die Bodenbeschaffenheit bedingt, als vielmehr eine Folge von Rauchschäden, die von den Stolberger Hüttenwerken hervorgerufen sind.

und Nadelholz. Sandsteine und Konglomerate des Carbon tragen nicht selten Ödland und Heide (Ichenberg, südlich von Nothberg usw.). Lehm- und Lößflächen sind auch hier naturgemäß mit Feldfluren bedeckt, während stark vertonte Lehme oftmals Waldbestände tragen (Reichswald, Probsteyer und Bovenberger Wald). Auch die tertiären Sande sind, wo sie in größeren Flächen auftreten (Bovenberger Wald), von Wald bedeckt. Größere Wiesenflächen finden sich nur in den größeren Tälern, im Inde- und unteren Omertal, sowie an dem Steilrande der Sandgewand, der sich auch südlich der Inde scharf heraushebt.

Das ganze Kartengebiet sendet seine Wasser durch die Rur (Roer) der Maas zu. Ein kleines Gebiet am Westrande der Karte wird durch den Ofdener Bach nach der Wurm entwässert, der weitaus größte Teil durch den Merzbach zur Rur, der südliche Teil zur Inde, die bei Jülich in die Ruhr mündet. Mit Ausnahme der Inde sind alle Wasserläufe des Gebietes kleine, wasserarme Bäche.

Von Zuflüssen der Inde ist nur der Omerbach zu erwähnen, der aus den großen Waldgebieten südlich des Blattes kommt und etwas wasserreicher ist.

---

## Der geologische Aufbau.

An dem geologischen Aufbau des Blattes Eschweiler beteiligen sich die devonische, die carbonische und die tertiäre Formation, sowie Diluvium und Alluvium. Die größte oberflächliche Verbreitung hat das Diluvium. Die Steinkohlenformation ist durch die in ihr liegenden Steinkohlenflöze in wirtschaftlicher Beziehung von der größten Wichtigkeit.

### I. Das Devon.

Nur die allerobersten Schichten dieser Formation treten auf Blatt Eschweiler an zwei engbegrenzten Stellen an die Oberfläche, bei Hehlrath und am Saubach, südlich vom Steinbruchhaus. Es treten hier gelbe bis gelbbraune, glimmerführende Sandsteine (tozσ) in dünnen, 30 cm Dicke nur selten erreichenden Bänken, und gelbliche oder grünlichgraue, glimmerreiche Sandschiefer auf. Das Vorkommen von Hehlrath ist in dem Hohlweg, westlich des Ortes ziemlich gut entblößt, das am Saubach dagegen z. Z. schlecht aufgeschlossen. Ehemals wurden hier die Sandsteine in jetzt verschütteten kleinen Steinbrüchen als Bausteine gewonnen.

Versteinerungen sind bei Hehlrath in einzelnen Bänken nicht selten, stets als Steinkerne und Abdrücke erhalten. Am häufigsten sind: *Spirifer Vernevili* MURCH., *Rhynchonella triaequalis* GOSS., *Strophalosia productoides* MURCH., *Productus* sp. und einige Zweischaler.



## 2. Die carbonische Formation.

### 1. Das Unter-Carbon.

Das Untercarbon, der Kohlenkalk (K), tritt im Gebiete von Blatt Eschweiler ebenfalls nur in einigen engbegrenzten Partien auf und ist an der Oberfläche größtenteils von jüngeren Ablagerungen verhüllt. Die beiden ältesten Schichtenfolgen des Kohlenkalkes, die Crinoiden-Kalke und der über diesem folgende Dolomit, sind im Kartengebiete nicht bekannt. Der obere Kohlenkalk (K<sub>3</sub>), aus vorwiegend hellfarbigen, in dicke Bänke abgesonderten Kalksteinen bestehend, ist bei Röhe in mehreren alten Steinbrüchen zu beobachten. Unter diluvialer Decke sind die gleichen Bänke an der Straße von Röhe nach Eschweiler, im Eschweiler Wasserwerke, aufgeschlossen, und ebenso war oberer Kohlenkalk im Streichen von hier nach SW ehemals in den Tagebauen der Grube Glücksburg am Probsteyer Wald zu beobachten. Der Kalkstein war hier z. T. in einen gelben, großkörnigen Dolomit umgewandelt, den man noch auf den ausgedehnten alten Halden der Grube finden kann. Weiter nach SW ist, gleichfalls unter diluvialer Decke, Kohlenkalk in einem Tagebau und in mehreren Schächtchen auf Eisensteine im Reichswald nördlich von Steinbachshochwald anstehend zu sehen. Mehrere alte Schachthalden bestehen ganz aus oberem Kohlenkalk. Versteinerungen sind bisher im Kohlenkalke des Kartengebietes nicht gefunden worden.

### 2. Das Produktive Carbon.

#### Allgemeines Verhalten.

Das Produktive Carbon tritt im südlichen Teile des Kartengebietes, südlich vom Indetal, im Probsteyer und Reichswalde vielfach an die Oberfläche. Im nördlichen Teil der Karte ist es von mächtigen tertiären und diluvialen Ablagerungen bedeckt, bildet aber, mit geringen Ausnahmen, den tieferen Untergrund des ganzen Kartengebietes.

Es besteht aus Schiefertonen, Sandschiefern, Sandsteinen, Konglomeraten, Kohlenflözen und Toneisensteinen.

Die Schiefertone sind wegen ihrer leichten Verwitterbarkeit fast nur in künstlichen Aufschlüssen zu beobachten. Über Tage sind sie nur in der Hundegracht und in dem aus dem Probsteier Walde nach der Inde zu führenden Tale zu sehen. Sie haben im frischen Zustande eine hell- bis dunkelgraue, zuweilen schwarze Farbe, sind dünn- bis dickschiefrig und spalten uneben. Bei der Verwitterung zerbröckeln sie zunächst in plattige und stengelige Stücke, bleichen dabei mehr oder weniger stark aus und zerfallen schließlich zu einer grauen bis gelben tonigen oder lehmigen Masse. Es sind z. T. rein tonige Gesteine, enthalten aber auch nicht selten Quarzkörner und Glimmerschüppchen, und gehen so ohne scharfe Grenze in

die Sandschiefer über, deren Farbe meist ein lichtiges Grau ist. Diese spalten meist eben und ziemlich dick und enthalten reichlich Sandkörner mit Ton gemischt, sowie Glimmerschüppchen. Auch sie sind fast nur in den künstlichen Aufschlüssen der Kohlengruben zu sehen.

Die Sandsteine sind von verschiedener Beschaffenheit. Ihre Farbe wechselt von fast reinem Weiß bis Dunkelgrau und Gelb. Sie sind bald grob- bald feinkörnig, ihr Bindemittel ist tonig-kieselig, so daß die Festigkeit eine große ist. Nicht selten sind sie quarzitisch. Häufig sind kleine Einschlüsse von weißem Kaolin. Glimmer ist auf den Schichtflächen zuweilen vorhanden, fehlt aber den meisten Sandsteinen ganz. Die einzelnen Bänke sind von mäßiger Dicke, einen halben Meter selten erreichend. Am häufigsten sind Schichten von 15—30 cm Mächtigkeit. Gewöhnlich sind die Sandsteine stark zerklüftet, so daß sie durchlässig für Wasser und darum in den Gruben als reichlich wasserführend gefürchtet sind und nicht in größeren Stücken gewonnen werden können. Dagegen eignen sie sich in ausgezeichneter Weise wegen ihrer Härte zu Wegebaumaterial und zur Her-

stellung von Pflastersteinen. Sie werden zu diesen Zwecken an vielen Stellen gewonnen, so am Probsteyer Wald, südlich von Nothberg, im Bovenberger Wald und bei Weisweiler. Manche Abarten eignen sich wegen ihres geringen Gehaltes an Alkalien zur Herstellung feuerfester Steine und werden auch zu diesem Zweck gebrochen.

Die Konglomerate sind stets mit Sandsteinen verknüpft und gehen ohne scharfe Grenze in solche über. Sie sind meistens feinstückig, seltener grob. Die Gerölle sind meistens haselnußgroß, solche von Faustgröße sind selten. Auch innerhalb der einzelnen Konglomeratzonen wechselt die Größe der Gerölle oft schnell. Sie bestehen vorwiegend aus Gangquarzen, und manche Vorkommen sind fast ausschließlich aus solchen zusammengesetzt. Daneben finden sich häufig schwarze Lydite, seltener Kalke, die immer verkieselt sind, und selten Quarzite. Die Farbe des Gesteins ist eine lichte, fast weiße. Die einzelnen Bänke sind im Gegensatz zu den Sandsteinen zuweilen ziemlich dick, bis über 1 m. Das Bindemittel ist ein Sandstein, der den die Konglomerate begleitenden Sandsteinen gleicht. Es ist zuweilen fest, in einigen Fällen aber auch locker. Solche Gesteine zerfallen leicht zu einem mittelfeinen Kiese, z. B. in den Brüchen im Probsteyer- und Reichswald, dicht am südlichen Kartenrande. Meist ist das Gestein in ähnlicher Weise zerklüftet wie die Sandsteine, und nicht selten kann man beobachten, daß die Klüfte, die nahezu senkrecht zum Streichen die Schichten durchsetzen, mitten durch die Gerölle hindurchschneiden (Steinbrüche zwischen Nothberg und dem Bovenberger Wald). In anderen Fällen ist die Zerklüftung weniger ausgebildet, dann ragt das Gestein wohl mauerartig aus dem Gehänge heraus (Abhang des Ichenberges gegen das Indetal).

Schiefrige und sandige Gesteine wechseln in der mannigfaltigsten Weise miteinander ab. Dabei halten die Sandsteine und Konglomerate, mit Ausnahme einiger weniger, im Streichen nicht weit aus, oder sie ändern wenigstens rasch ihre

Mächtigkeit, so daß man oft zwei nah benachbarte Profile nur schwer oder gar nicht miteinander in Übereinstimmung bringen kann.

Beim Begehen des carbonischen Gebietes erhält man leicht den falschen Eindruck, als wenn die Sandsteine bei weitem vorwalteten. Dieser Eindruck wird dadurch hervorgerufen, daß die Sandsteine wegen ihrer schweren Verwitterbarkeit bei etwas größerer Mächtigkeit gern niedrige Rücken bilden, und die Umgebung ihres Ausgehenden, oft bis auf ansehnliche Entfernungen hin, mit größeren und kleineren Gesteinsbrocken überstreuen, so daß die leicht verwitterbaren Schiefer mit Sandsteinschutt überdeckt sind und nicht hervortreten.

Die Kohlenflöze, die den beschriebenen Gesteinen zwischengelagert sind, lassen sich in natürlichen Entblößungen nirgends beobachten und sind nur in künstlichen Aufschlüssen zu sehen. So sieht man hin und wieder in den Sandsteinbrüchen — z. B. im Probsteyer Walde und beim Steinbruchhause — schmale Kohlenstreifen aufgeschlossen. Zwei Flöze waren gelegentlich der Erweiterungsbauten am Bahnhof Eschweiler zu sehen.

Die Mächtigkeit der Flöze ist nur gering und erreicht selten 1 m, geht aber hinab bis zu wenigen Zentimetern. Sie liegen meist zwischen Schiefertönen, zuweilen auch zwischen Sandsteinen und auf der Grenze dieser Gesteine. Sie können dann Sandstein zum Liegenden haben und Schiefer zum Hangenden, oder umgekehrt. Im ersteren Falle, oder wenn das Flöz ganz im Sandstein liegt, tritt gewöhnlich eine, wenn auch nur dünne, gelegentlich kaum 1 cm dicke Schieferlage im unmittelbaren Liegenden auf.

Die Flöze bestehen aus kompakter Kohle oder sind durch dünne Lagen kohligter Schiefer in mehrere Bänke geteilt. Sie wechseln in ähnlicher Weise in ihrer Mächtigkeit und in ihrer Zusammensetzung wie die begleitenden Gesteine. Ihre Wiedererkennung ist daher selbst an nicht weit voneinander entfernten Stellen oft schwierig.

Bezüglich der Identifizierung der Flöze an den verschiedenen Aufschlußstellen herrscht daher noch manche Unklarheit.

Die Anzahl der Flöze im Gebiet des Blattes Eschweiler ist eine sehr große, aber aus den angegebenen Gründen nicht genauer bekannte.

In den tieferen Partien des Produktiven Carbon kommen nur wenige schwache und unreine Flözchen vor, auf die ein Bergbau nie stattgefunden hat.

Die Kohle der gebauten Flöze gehört in die Gruppe der Flamm- und Fettkohlen. Eigentliche Magerkohlen sind im Gebiete des Blattes Eschweiler nicht vorhanden. Die näheren Verhältnisse der auftretenden Kohlenflöze werden weiterhin in einem besonderen Abschnitt behandelt werden.

Die Toneisensteine bestehen aus mit tonigen und kalkigen Bestandteilen gemengtem Eisencarbonat. Sie bilden meist unregelmäßig gestaltete Konkretionen in Schiefertönen, die entweder vereinzelt auftreten oder in bestimmten Lagen angehäuft sind, auch gelegentlich zu unregelmäßigen, wulstigen und knolligen Bänken zusammenschließen. Über Tage sind sie ebenso wenig zu beobachten, wie die sie einschließenden Schiefergesteine.

#### **Die Gliederung des Produktiven Carbons.**

Innerhalb der über dem Kohlenkalk liegenden Schichtenfolge mit Kohlenflözen lassen sich im Aachener Gebiete mehrere Abteilungen unterscheiden, die auch auf Blatt Eschweiler auftreten, aber meist nur schwierig und oft gar nicht gegeneinander abzugrenzen und darum auf der Karte auch nicht ausgeschieden worden sind. Um die Parallelisierung mit anderen Gegenden, wie sie vom Bearbeiter angenommen wird<sup>1)</sup>, zum Ausdruck zu bringen, sind die in Rede stehenden Ablagerungen in vier große Gruppen eingeteilt worden. .

---

<sup>1)</sup> Vergl. Geologie des Nordabfalles der Eifel, in: Der Bergbau auf der linken Seite des Niederrheines. Festschrift zum XI. allgemeinen Bergmannstag zu Aachen 1910.

### 1. Die Walhorne Schichten

folgen unmittelbar auf den Kohlenkalk und bestehen aus dunklem Schiefertone, in denen man einige spärliche Aufschlüsse am Südrande der alten Kalkbrüche von Röhe sehen kann, in die einige wenig bezeichnende, dünne Sandsteine eingelagert sind. An der oberen Grenze, etwa 100 m über dem Kalke, tritt ein sehr charakteristischer, mächtiger, rein weißer, oft rosa gewölkter, quarzitischer Sandstein auf, der stets kleine Kaolinkörnchen führt und örtlich mit kleinstückigem Konglomerat verbunden ist, das vorwiegend Quarzgerölle und schwarze Lydite führt. Es ist dies der Burgholzer Sandstein. Auf ihm steht der Ort Röhe. Viele Aufschlüsse in Steinbrüchen sieht man südlich von Nothberg, beim Steinbruchshause (jetzt verlassen), bei Steinbachshochwald usw. An letztgenanntem Orte kommen gelegentlich roh erhaltene Artisien und Knorrien vor. Sonst sind Versteinerungen in den Walhorne Schichten auf Blatt Eschweiler nicht bekannt geworden. Sie tragen ihren Namen von dem Orte Walhorn (Blatt Eupen), wo zahlreiche Goniatiten (*G. diadema* GLDF.) gefunden wurden, die im Verein mit der Lagerung die Walhorne Schichten als Äquivalente der Alaunschiefer von Choquier bei Lüttich und von Ratingen, Velbert usw. erkennen lassen, die von manchen Beobachtern noch zum Unter-Carbon, zum Culm, gerechnet werden.

Hin und wieder sieht man in Begleitung des Burgholzer Sandsteines dünne Streifen unreiner Kohle. — Die obere Grenze ist durchaus undeutlich. Man könnte den Burgholzer Sandstein als solche nehmen.

### 2. Die Wilhelmine-Schichten.

Auch die nächst höhere Abteilung, der Wilhelmine-Horizont, läßt sich im Gebiete des Blattes Eschweiler wegen der unzureichenden Aufschlüsse nicht abtrennen oder auch nur erkennen. Die Schichtenfolge besteht wieder aus Schiefertönen und rauhen Sandsteinen. Die Schiefer auf dem Ellerberge, süd-

lich von Röhe, und im Hangenden des Burgholzer Sandsteines beim Steinbruchhause gehören in dieses Niveau. Auch die eingelagerten, meist dunkel gefärbten, in dünnen Lagen auftretenden Sandsteine sind hier zu beobachten. Schwache, unreine Kohlenflöze, die örtlich bis etwa  $\frac{1}{2}$  m anschwellen können, sind an mehreren Stellen bekannt, so beim Steinbruchhause, und am Ellerberge. Ob es sich hier um die gleichen Flöze handelt, ist zweifelhaft. — Die Schichtenfolge hat ihren Namen nach zwei nahe beieinander liegenden Flözen, den Wilhelmine-Flözen, die ehemals südlich von Stolberg (auf Blatt Stolberg) auf Grube Wilhelmine abgebaut worden sind. Sie ist das Äquivalent des Westfälischen Flözleeren. Ihre Mächtigkeit beträgt zwischen 400 und 500 m.

### 3. Das Untere Produktive (stu).

#### A. Die Inde-Mulde.

Über dem Wilhelmine-Horizont folgt das eigentliche Untere Produktive Carbon, das 8—900 m mächtig ist und als Äquivalent der Westfälischen Magerkohlengruppe zu betrachten ist.

Es unterscheidet sich petrographisch nicht wesentlich von den tieferen Schichten und ließ sich darum auf der Karte nicht abtrennen, zumal auch Versteinerungen nicht gefunden wurden, wenn auch örtlich die Schichten, die als Basis betrachtet werden können, wohl charakterisiert sind. An vielen anderen Stellen ist aber die Grenze ganz undeutlich.

Nach der Verteilung der Kohlenflöze läßt sich eine mächtige untere und obere flözarme Partie unterscheiden, die durch eine relativ flözreiche, wenig mächtige Schichtengruppe getrennt werden.

Als Basis läßt sich

#### 1. das Gedauer Konglomerat

betrachten, das mit hellfarbigen, kaolinführenden, quarzitäen Sandsteinen verknüpft ist und 25 m Mächtigkeit besitzen mag. In diesen Horizont gehört das Konglomerat am Ichenberg und

auf dem Ellerberge, der breite Sandsteinzug im Probsteier Walde, östlich von Steinbachshochwald am südlichen Kartenrande, sowie der südlichere Konglomeratzug südlich von Weißweiler.

## 2. Der Krebs-Traufe-Horizont

enthält mehrere mächtigere Sandsteinzüge, von denen einige im Probsteier Wald in Steinbrüchen aufgeschlossen sind. Sie sind von hellgrauer Färbung, quarzitisch und führen Kaolin in kleinen Körnchen. Die Schiefer, soweit sie überhaupt beobachtet werden konnten, zeigen keine bemerkenswerten Eigenschaften. Gewöhnlich werden im oberen Teile zwei schwache Flöze angegeben, Krebs und Traufe, nach denen die Schichtenfolge benannt worden ist, die auch auf der Karte eingetragen ist, wenn auch nicht nach tatsächlichen Aufschlüssen. Diese zwei, nur wenige Meter auseinander liegenden Flözchen haben etwa je 30 cm Mächtigkeit. Ihr Ausgehendes war ehemals im Einschnitte am östlichen Ausgange des Eschweiler Tunnels aufgeschlossen. Östlich von der Knippmühle, südlich von Nothberg, hat man Versuche auf zwei Flöze gemacht, die für Krebs und Traufe gehalten wurden. Sonst sind sie im Gebiete der Karte so gut wie unbekannt. Offenbar kommen außer ihnen noch andere schwache Flözchen vor, wie man in gelegentlichen Aufschlüssen sehen kann, z. B. in den Sandsteinbrüchen im Probsteier Walde.

Versteinerungen sind im Gebiete des Blattes Eschweiler in diesem Krebs-Traufe-Horizonte, dessen Mächtigkeit etwa 350 m beträgt, nicht beobachtet worden<sup>1)</sup>.

## 3. Die Außenwerke.

Die mittlere, verhältnismäßig flözreiche Partie des Unteren Produktiven, von 80—100 m Mächtigkeit, die Eschweiler Außenwerke, beginnen mit einem ziemlich mächtigen, hellfarbigen

---

<sup>1)</sup> Ein von F. ROEMER erwähnter Goniatit (angeblich *G. diadema*), der in diesem Horizonte bei der Concordia-Hütte gefunden worden ist, ist verloren gegangen. Die Bestimmung läßt sich daher nicht mehr kontrollieren. (Vergl. F. ROEMER, Verhandl. des nat.-hist. Vereins Bonn. Bd. 20, 1863, Corr. Bl. S. 158.)



Sandsteine, der örtlich mit einem kleinstückigen Konglomerat verknüpft ist und am SO-Abhänge des Probsteier Waldes in mehreren, jetzt verlassenem Steinbrüchen aufgeschlossen ist. Die auftretenden Flöze sind von unten nach oben: Kleinkohl, Großkohl, Spliß, Eule und Jülcher. Sie sind früher auf den Gruben Probstei und Ichenberg gebaut worden. Das Profil durch diese Schichtenfolge, Taf. 1 Fig. 1, stammt nicht aus dem Gebiete des Blattes Eschweiler, sondern von Grube Atsch auf Blatt Stolberg.

Fossilien sind aus dieser Schichtenfolge im Gebiete des Blattes Eschweiler nicht gefunden worden, aber auch sonst kaum bekannt.

#### 4. Der Breitgang-Horizont.

Über den Außenwerken folgt als obere Abteilung des Unteren Produktiven eine etwa 450 m mächtige, flözarme Schichtenfolge, die durch mehrere mächtige Sandsteinpacken von charakteristischer Beschaffenheit ausgezeichnet ist. Das Gestein ist von grauer bis gelbgrauer Farbe, kaolinführend, und fein porös, so daß es sich rauh anfühlt. In dem Eisenbahnschnitt am Fuße des Probsteier Waldes ist der liegendste dieser Sandsteine aufgeschlossen. Am Ichenberge bzw. bei Stich sowie südlich von Weisweiler, den einzigen Punkten, wo diese Schichten noch zu Tage ausgehen, sind keine klaren Aufschlüsse vorhanden.

Von den vier Flözen ist das Flöz Breitgang das bekannteste, das ganze Niveau ist darum als der Breitgang-Horizont bezeichnet worden.

Versteinerungen, sowohl pflanzliche als tierische, sind im Gebiete des Blattes Eschweiler nicht beobachtet worden.

Ein Teil des Breitganghorizontes ist in dem Profil der Außenwerke (Taf. 1 Fig. 1) noch mit enthalten.

Auch das Normalprofil der Grube Eschweiler Reserve (Taf. 1 Fig. 6) enthält noch einen größeren Teil dieser Schichtenfolge (unter Fl. Padtkohl).

### **B. Das Untere Produktive in der Wurm-Mulde.**

In der Wurmmulde ist Unteres Produktives z. Z. nicht aufgeschlossen. Zweifellos ist es in dem Gebiet südlich von den Aufschlüssen von Mariagrube vorhanden, über seine petrographische Ausbildung ist aber nichts bekannt. Sicher gehörten ihm die Schichten an, die früher in einem Versuchsschachte bei Begau, nahe Neußen, aufgeschlossen waren. Ein höchst wahrscheinlich von hier stammendes Schieferstück im Breslauer Museum enthält einige Goniatiten, die auf Unteres Produktives hinweisen.

### **4. Das Mittlere Produktive (stm).**

#### **A. Die Binnenwerke der Inde-Mulde.**

Das Mittlere Produktive ist, wie überall, durch seinen Reichtum an Kohlenflözen, die meist Fettkohlen führen, ausgezeichnet.

In petrographischer Hinsicht unterscheidet es sich von den tieferen Schichten durch die Natur seiner Sandsteine, während die Schiefertone keine wesentlichen Unterschiede zeigen. Konglomerate fehlen mit Ausnahme eines ganz lokalen Vorkommens.

Die Sandsteine führen nur selten Kaolin; meist sind es harte, kieselige, oft fast glasige Quarzsandsteine, von muscheligem Bruch.

Das Ausgehende der Schichten des Mittleren Produktiven ist auf ein eng begrenztes Gebiet östlich von Eschweiler-Pumpe beschränkt, wo früher auch die Aufschlüsse in der alten Grube Centrum waren. Tagesaufschlüsse fehlen so gut wie ganz.

Unter Tage sind die in Frage stehenden Schichten in der Grube Eschweiler Reserve aufgeschlossen, wo sie nach altem Brauche, wie auf Centrum, als Binnenwerke bezeichnet werden.

Das Taf. 1 Fig. 6 dargestellte Normalprofil dieser Grube enthält außer den Binnenwerken auch noch die in der Nähe des Wilhelms-Schachtes bekannt gewordenen älteren Schichten des Breitgang-Horizontes.

Auf Eschweiler Reserve kommt zwischen den Flözen Hartekohl und Kaiser auf dem Südflügel der Mulde ein bis 7 m mächtiges Konglomerat vor, das den älteren Konglomeraten des Unteren Produktiven gleicht. Auf dem Nordflügel der Mulde fehlt es.

	Padtkohl	Kessel	Großkohl	Schlemmerich	Hupp	Mumm	Bücking	Spieling	Plattekohl	Scholl	Furth
<i>Sphenopteris obtusiloba</i> BR. . . . .		+	+	+							
<i>Alloiopteris grypophylla</i> (GOEPP.) POT.			+								
<i>Mariopteris muricata</i> ZEILL. . . . .			+	+					+	+	
<i>Pecopteris plumosa</i> ART. sp. . . . .					+						
» sp. . . . .		+									
<i>Alethopteris Serli</i> BRGN. . . . .				+							
» <i>lonchitica</i> (SOHLTH.) UNG.				+							
<i>Neuropteris gigantea</i> STERNB. . . . .				+							
» <i>Schlehani</i> . . . . .	+			+							
<i>Sphenophyllum</i> sp. . . . .		+									
<i>Calamites Suckowi</i> BRGN. . . . .		+		+	+		+	+			+
» <i>cannaeformis</i> v. SCHLTH. . . . .					+						
» <i>varians</i> STERNB. . . . .									+		
<i>Stigmaria ficoides</i> BRGN. . . . .		+		+	+	+					+
<i>Lepidodendron obovatum</i> STERNB. . . . .			+	+	+						
» sp. . . . .		+	+	+				+	+		+
<i>Aspidiaria</i> . . . . .		+									
<i>Bergeria</i> . . . . .				+							
<i>Sigillaria</i> sp. . . . .		+	+								
» <i>elegantula</i> . . . . .	+		+			+					
» <i>mamillaris</i> BRGN. . . . .				+			+			+	
» <i>Boblayi</i> BRGN. . . . .									+		
» aff. <i>rugosa</i> . . . . .	+								+		
» <i>elongata</i> BRGN. . . . .									+		
<i>Syringodendron</i> (meist <i>rhytidolep</i> ) . . . . .		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Cordaites</i> sp. . . . .					+						+
<i>Cordaicanthus</i> sp. . . . .							+				

Bemerkenswert ist das Vorkommen von Sphaerosideriten, die in Form unregelmäßig gestalteter Konkretionen häufig sind (Fl. Mumm, Hupp, Schlemmerich, Bein, Großkohl, Kessel).

In einigen Fällen erreichen diese Eisensteine erhebliche Mächtigkeiten, z. B. im Liegenden von Padtkohl 0,45 m und im Hangenden von Fl. Fornegel sogar 0,85 m. Da das Erz aber nur 25—30 v. H. Eisen enthält, so hat es z. Z. keine praktische Bedeutung.

Tierische Versteinerungen sind in den Schichten der Binnenwerke nicht bekannt, bis auf vereinzelte Carbonicolen in den hangendsten Schichten.

Verhältnismäßig häufig sind Pflanzenreste, aber recht ungleichmäßig verteilt. Es sind bis jetzt die in der Zusammenstellung auf S. 17 aufgeführten sicher bestimmten Formen, sämtlich von Eschweiler Reserve stammend, bekannt geworden<sup>1)</sup>.

Es ist dies die vierte carbonische Flora POTONIE's, die die Zugehörigkeit zum Mittleren Produktiven beweist. Die Eschweiler Binnenwerke entsprechen sonach der Westfälischen Fettkohlengruppe von Fl. Sonnenschein aufwärts.

### B. Die Wurm-Mulde.

In der Wurmmulde sind die Schichten des Mittleren Produktiven auf Mariagrube und Anna aufgeschlossen.

Die auftretenden Gesteine unterscheiden sich nicht von denen der Eschweiler Binnenwerke, insbesondere haben die Sandsteine den gleichen Charakter. Konglomerate fehlen.

Versteinerungen aus dem Tierreiche sind im Gegensatz zu den Binnenwerken häufig. Süßwassermuscheln (*Carbonicola*, *Anthracomya* und *Najadites*) finden sich in verschiedenen Niveaus, stets im Hangenden von Flözen, z. B. der Flöze 6, 5, 4, C sowie eines Riffels 15 m im Hangenden von Fl. 8. Diese Süßwasserfauna ist noch nicht bearbeitet bzw. bestimmt.

Marine Fossilien finden sich nur im unmittelbaren Han-

---

<sup>1)</sup> Nach den Bestimmungen der Herren POTONIE und GOTHAN.

genden von Fl. 6, unter der erwähnten Süßwasserschicht. Es finden sich: *Aviculopecten papyraceus* SOW., *Goniatites Von-derbecki* LUDW. und *Lingula mytiloides* SOW.

Pflanzliche Versteinerungen sind häufig, häufiger als in den Binnenwerken.

Hervorzuheben sind wohlerhaltene, Strukturen-zeigende Reste, die sich in dolomitischen Konkretionen des Flözes Nr. 6 finden. Eine Bearbeitung haben sie noch nicht erfahren. Die sonstigen Pflanzenreste sind die folgenden<sup>1)</sup>:

	Flöz	17	11	8	7	5	4	B	C	D	E	G	H
<i>Palmatopteris furcata</i> BRGL. . . . .													+
<i>Sphenopteris obtusiloba</i> BRNGN. . . . .										+			+
» <i>trifoliata</i> (Art.) BRNGN. . . . .									+				
<i>Mariopteris muricata</i> ZEILL. . . . .		+	+				+			+	+		+
Cf. <i>Diplothemna Jacquoti</i> ZEILL. . . . .				+									
<i>Pecopteris Miltoni</i> ART. sp. . . . .				+					+	+			+
» <i>plumosa</i> ART. sp. . . . .								+	+	+			+
» cf. <i>aspera</i> BRNGN. . . . .													+
<i>Alloiopteris coralloides</i> (GUTB.) POT. . . . .											+		
<i>Alethopteris decurrens</i> ART. sp. . . . .				+			+						
<i>Lonchopteris rugosa</i> BRNGN. . . . .		+	+						+		+		+
<i>Neuropteris heterophylla</i> . . . . .				+							+		+
» <i>rarinervis</i> . . . . .				+	+								
» <i>pseudogigantea</i> POT . . . . .										+	+		+
» <i>gigantea</i> STERNB. . . . .		+	+										
<i>Sphenophyllum cuneifolium</i> . . . . .										+	+		
» <i>saxifragaefolium</i> . . . . .										+			
<i>Lepidodendron obovatum</i> STERNB. . . . .				+		+	+			+		+	
<i>Lepidostrobus</i> sp. . . . .		+	+										+
<i>Aspidiaria</i> . . . . .				+									
<i>Sigillaria scutellata</i> BRNGN. . . . .										+	+		
» sp. ( <i>rhytidolep</i> ) . . . . .													+
» <i>rugosa</i> BRNGN. . . . .				+								+	
<i>Cordaites</i> sp. . . . .									+				

<sup>1)</sup> Nach den Bestimmungen der Herren POTONIÉ und GOTHAN.

Diese Flora ist ebenfalls die carbonische Flora 4 und beweist, daß die Schichten von Mariagrube zur selben Abteilung des Produktiven gehören wie die Eschweiler Binnenwerke. Das nähere Verhältnis der beiden zueinander ist aber unsicher, wenn auch die Schichten von Mariagrube im allgemeinen jünger als die Binnenwerke sein dürften.

Von besonderer Wichtigkeit ist das Flöz 6. Durch die in seinem Hangenden liegende marine Schicht, sowie durch die dolomitischen Konkretionen erweist es sich als das Flöz Catharina, mit dem an der Ruhr die Gaskohlengruppe beginnt. Schichten von dieser Höhenlage sind in der Indemulde nicht vorhanden.

In dem Profil 1 Taf. 7 ist die Schichtenfolge von Mariagrube dargestellt. Zu diesem Profile ist zu bemerken, daß die in der Grube unter, d. h. südlich von dem Fl. 17 liegenden Schichten in ihrem Verhältnis zu den höheren unsicher sind, da hier das Gebirge stark gestört und von vielen Verwerfungen und Überschiebungen durchsetzt ist.

##### 5. Das Obere Produktive.

Oberes Produktives ist mit Sicherheit nur an einer Stelle bekannt. Nach Durchfahrung der Sandgewand auf der 630 m-Sohle von Mariagrube traf man zwei schwache Flöze, in deren Hangenden *Annularia stellata* v. SCHLTH., eine Leitform des Oberen Produktiven, gefunden wurde. Zweifellos hat dieses Obere Produktive im Untergrunde des Flachlandes östlich der Sandgewand eine größere Verbreitung.

**6. Das Steinkohlengebirge im Untergrunde des Flachlandes,** östlich der Sandgewand, ist nur durch Tiefbohrungen und darum nicht besonders gut bekannt.

Eine Anzahl Bohrungen zwischen Eschweiler, Dürrwiß, Pützlohn und Weißweiler steht ersichtlich auf dem Nordflügel der Eschweiler Mulde und haben, z. T. jedenfalls, Schichten des Unteren, z. T. vielleicht auch des Mittleren Produktiven angetroffen. Näheres ist nicht bekannt. Boh-

rung 42 traf ein flözleeres Mittel und Schichten mit Brachiopoden (*Chonetes* und *Productus*), die wahrscheinlich dem Wilhelmine-Niveau, jedenfalls dem Unteren Produktiven (im weiteren Sinne) angehören. Zu letzterem sind auch aller Wahrscheinlichkeit nach die Schichten in den Bohrungen 36 bis 41 zu zählen.

Das Alter der in den Bohrungen 43—46 erbohrten Schichten ist schwer zu bestimmen, da hierfür Anhaltspunkte kaum vorliegen. 43 und 44 dürften unteres, 46 mittleres Produktives erreicht haben. Letzteres ist für B. 47 als sehr wahrscheinlich anzunehmen.

### 3. Das Tertiär.

Tertiäre Ablagerungen sind auf Blatt Eschweiler verbreitet und von großer Mächtigkeit, gehen aber nur in eng begrenzten Gebieten zu Tage aus. Durch zahlreiche Tiefbohrungen ist aber die Zusammensetzung des Tertiär bekannt geworden, soweit Bohrprofile überhaupt Aufschluß geben können. Bohrproben konnten nur von wenigen dieser Tiefbohrungen untersucht werden. Leider geben die in neuerer Zeit zum Aufsuchen von Steinkohle niedergebrachten Bohrungen, die einzigen, die das ganze Tertiär durchsunken haben, kein klares Bild von der Zusammensetzung des Tertiärs. Sie sind durchweg mittels des Spülverfahrens abgeteuft, und dem Tertiär ist von den Bohrmeistern nur geringes Interesse zugewandt worden. Auch die Entnahme der Proben ist bei dieser Bohrmethode eine mangelhafte, und kann es auch nur sein. Daher geben auch die Bohrungen, von denen Bohrproben untersucht werden konnten, kein einwandfreies Bild des Tertiär.

Sicherer sind schon die Ergebnisse der zur Untersuchung der im Tertiär selbst liegenden Braunkohlen niedergebrachten Bohrungen, da sie mit dem Löffel gebohrt sind. Sie reichen aber meist nicht in größere Tiefen. —

Die auftretenden Schichten gehören dem Oligocän, dem Miocän und dem Pliocän an.

### 1. Das Oligocän (bo).

Oligocäne Schichten besitzen im Kartengebiet eine große Verbreitung, treten aber nirgends an die Oberfläche. Sie bilden in den Tiefbohrungen die tiefsten, dem alten Gebirge unmittelbar aufgelagerten Schichten des Tertiär und bestehen aus dunkelgraugrünen und schmutzig-braungrauen, tonigen Sanden und sandigen Tonen, die nach oben oftmals in heller gefärbte, reinere Glaukonitsande übergehen (hellgrüne Sande mancher Bohrprofile).

Ein genaueres Profil durch das Oligocän wurde beim Abteufen des neuen Luftschachtes auf Mariagrube aufgeschlossen, und zwar :

- schwarzer toniger Sand 12,8 m,
- grüner, sandiger Ton mit Muscheln und schwarzen Steinchen 6 m,
- grauer, sandiger Ton mit Muscheln 0,6 m,
- sehr fester, dunkler Ton mit Muscheln und schwarzen Steinchen 2,4 m.

Die aufgeführten schwarzen Steinchen sind für das Oligocän des Gebietes bezeichnende Gerölle von unregelmäßiger, oft fast zackiger Gestalt, mit glänzend schwarzer, wie poliert aussehender Oberfläche. Einzelne von ihnen sind stark abgerollte Fischwirbel und Steinkerne von Muscheln und Schnecken. Sie sind aus fossilführenden Ablagerungen, vermutlich aus Kreide, ausgewaschen worden und enthalten phosphorsauren Kalk. Daneben kommen vereinzelte Gerölle aus Quarz von regelmäßiger Gestalt vor.

Die Sande und Tone des Oligocän enthalten stets Versteinerungen und sind darum in den Bohrverzeichnissen oft als : Sand (Ton) mit Muscheln angeführt. Aus den Bohrlöchern kommen die Fossilien natürlich nur als unbestimmbare Fragmente heraus. Bestimmbare Versteinerungen sind dem Bearbeiter nur vom Abteufen des Schachtes Nr. 5 von Mariagrube bekannt geworden, und zwar :



*Caryophyllia eques* RÖM. (häufig), *Ostrea callifera* LAM., *Pectunculus Philippii* DESH., *Nucula compta* GLDF., *Astarte* cf. *Henkelii* NYST., *Lucina praecedens* v. KOEN., *Cyprina rotundata* A. BR., *Corbula Henkelii* NYST., *Dentalium Kickxii* NYST., *Natica Nysti* D'ORB., *Cassis Rondeletii* BAST., *Fusus regularis* DE KON., *Pleurotoma Morreni* DE KON., *P. Duchastelii* NYST., *Pl. subdenticulata* GLDF., *Surcula regularis* DE KON., *Cancellaria evulsa* SOL.

Einen sicheren Schluß auf das genauere Alter läßt diese kleine Fauna nicht zu, da sämtliche Arten sowohl im Ober- als auch im Mitteloligocän vorkommen. Da aber in nördlich angrenzenden Gebieten die gleiche Fauna über dunklen Glaukonittonen mit *Leda Deshayssi*, also über typischem Mittel-Oligocän liegt, so ist sie als Ober-Oligocän zu deuten.

Die Mächtigkeit des Oligocän ist gering, aber wechselnd, sie beträgt selten mehr als 10 m. In den Bohrprofilen ist eine Abgrenzung nach oben selten deutlich.

Die Verbreitung des Oligocäns läßt sich nur allgemein erkennen. Westlich von der Sandgewand wird es im S durch eine von Warden nach Neußen gezogene Linie begrenzt. Östlich der genannten Störung reicht es weiter nach S, im Hastenrather Graben bis nahe an den Südrand des Blattes. Östlich vom Omertale scheint es südlich der Inde nicht mehr vorhanden zu sein. In den Registern der Bohrungen 36—41 ist es nicht zu erkennen, zweifellos aber vorhanden, wie die Proben der Bohrung 37 zeigen. Das gleiche gilt für die Bohrungen bei Erberich und Niedermerz. Bei ersterem Ort fanden sich einige Austern auf der Oberfläche des Carbon aufgewachsen. Mächtigkeitsangaben lassen sich aber nicht machen.

## 2. Das Unter-Miocän (bm).

Das über dem Oligocän folgende Unter-Miocän besteht aus Quarzsanden, hellgrauen plastischen Tonen und schwachen Braunkohlenflözen.

1. Die Sande (bmσ) sind an vielen Punkten über Tage zu

sehen, insbesondere am Rande des alten Gebirges und in den in dieses hineingreifenden grabenförmigen Senken, also südlich von der Inde. Im nördlichen Teile des Blattes treten sie an den Gehängen des Ofdener Baches vielfach hervor.

Es sind reine, hellfarbige, weiße und gelbliche Quarzsande, von meist feinem Korn, mit ausgezeichnete Kreuzschichtung. In den Stößen der Sandgruben pflegen sie von einem unregelmäßigen Netzwerk gelber Adern durchzogen zu sein. Glimmer findet sich in feinen Schüppchen, aber nicht häufig. Charakteristisch sind Zwischenlagen von blauschwarzen, vollständig gerollten, meist eiförmigen Feuersteinen, von durchschnittlich Taubeneigröße.

2. Die Tone (bm<sup>9</sup>) sind über Tage nur an einer Stelle aufgeschlossen, und zwar bei Bergrath, wo sie in einigen Gruben gewonnen werden. Sie haben eine lichtgraue Färbung und sind plastisch.

3. Die Braunkohlenflöze (K) gehen nirgends zu Tage aus, erscheinen aber in den Bohrungen in der Umgebung von Eschweiler, die tiefsten in geringer Höhe über dem Oligocän. Sie haben nur eine geringe Mächtigkeit und keinerlei praktische Bedeutung. Ihre Beschaffenheit ist aus den Angaben über die vor langen Zeiten niedergebrachten Bohrungen meist nicht zu entnehmen.

Ob in den nördlichen Gebieten miocäne Braunkohlenflöze vorkommen, ist aus den Angaben der Bohrregister nicht mit Sicherheit zu entnehmen und zweifelhaft, so daß die untermiocänen Braunkohlenflöze auf den Rand des alten Gebirges beschränkt zu sein scheinen.

Durch Übergänge sind die Braunkohlen sowohl mit den Sanden als auch mit den Tonen verknüpft, und die in den Bohrregistern der Eschweiler Gegend aufgeführten braunen oder schwarzen Sande und Tone verdanken diese Färbung beigemengten kohligem Bestandteilen. — In der Sandgrube an der Hundsgracht, südlich vom Heinrichsschacht der Grube Centrum, kann man mehrere derartige, durch Kohle braun gefärbte Sandlagen beobachten.

### 3. Das Pliocän (bp).

Als Pliocän ist im Gebiete des Niederrheinischen Flachlandes eine Schichtenfolge ausgeschieden worden, die aus Tonen, Sanden, feinstückigen Quarzgeröllen und Braunkohlen besteht. Die Kiese sind besonders bezeichnend. Sie zeichnen sich durch ungleiche Größe der meist unvollständig gerundeten Gerölle, die Haselnußgröße selten übersteigen, aus. Neben Quarzen spielen schwarze Kieselgerölle, insbesondere solche von verkieselten oolithischen Kalken, die sog. Kieseloolithe, eine wichtige Rolle als Leitgesteine, so daß die ganze Ablagerung als die Stufe der Kieseloolithe bezeichnet wird.

Die Sande (bpσ) treten in zwei Abarten auf, einmal als äußerst feine, meist etwas tonige, hellfarbige Quarzsande, und als grobe bis mittelgrobe, aus unvollständig gerundeten Körnern bestehende, daher scharfe Sande, die, wie die Kiese, recht ungleichkörnig sind, meist ebenfalls Kieseloolithe führen, oder sich durch stenglige Form der Körner auszeichnen, und sich dadurch meist gut von den Miocänsanden unterscheiden lassen.

Die Tone haben eine vom lichten Grau bis zum dunklen Braun variierende Farbe. Sie sind meist mit kohligem Substrat gemengt, oft in reichem Maße, und mit den Sanden durch alle Übergänge verknüpft, daher bald plastisch, bald rau und sandig.

Die Braunkohlen (K) sind in vielen und z. T. sehr mächtigen Flözen abgelagert, und meist mit Tonen verbunden. Das Pliocän ist die eigentliche Braunkohlenformation des Gebietes.

Die Kohle ist vorwiegend erdig und mulmig, und eignet sich daher zur Brikettfabrikation. Holzige Partien sind häufig und bestehen in den mächtigeren Flözen in den oberen Lagen aus horizontal liegenden, in den tieferen aus aufrecht stehenden, oft recht dicken und in großer Zahl auftretenden Baumstämmen, die wahrscheinlich der Sumpfcypresse, *Taxodium distichum*, angehören.

Durch alle Übergänge ist die Braunkohle mit den übrigen Gesteinen, den Tonen und Sanden verknüpft und geht in diese im Streichen über. Diese Übergänge in Verbindung mit einem raschen Auskeilen selbst mächtiger Schichten bedingen eine außerordentliche Verschiedenheit auch nahe benachbarter Profile, wie dies aus dem Vergleich der Bohrprofile deutlich hervorgeht. Die pliocäne Braunkohlenformation ist in dieser Hinsicht ein getreues Abbild der carbonischen Steinkohlenformation.

Man erkennt, daß in dem Vorlande des alten Gebirges Sande, Tone und Braunkohlen unmittelbar nebeneinander zur Ablagerung kamen, offenbar in einem Ästuariengebiet, in das Flüsse von dem im Süden gelegenen Festlande ihre Sedimente einschwemmt, und in dem teils örtlich, teils in großer Ausdehnung zeitweise Torfmoore von z. T. gewaltiger Dicke entstanden, aus denen die Braunkohlenflöze wurden, von denen namentlich eins durch seine Mächtigkeit und seine weite Verbreitung ausgezeichnet ist. Es liegt nahe der oberen Grenze des Pliocän.

Die Mächtigkeit des Pliocän ist eine recht große, 400 m übersteigende, was zeigt, daß seine Ablagerung auf sinkender Unterlage erfolgte.

Über Tage ist das Pliocän im Gebiete des Blattes Eschweiler nur an wenigen, eng begrenzten Stellen zu beobachten. Den Rand des alten Gebirges erreicht es nirgends, bleibt vielmehr ein gutes Stück von ihm entfernt. Ihm gehören die Sande an, die bei Aldenhofen am rechten Ufer des Merzbaches anstehen, aber nicht aufgeschlossen sind. Eine kleine Partie von pliocänen Sanden tritt bei Kirchberg unter den Diluvialkiesen hervor, gleichfalls nicht aufgeschlossen. Pliocänen Alters sind ferner die Feinsande, die in einer kleinen Sandgrube bei Hehlrath als Formsande gewonnen werden. Schließlich liegen hellfarbige, scharfe, fast nur aus stengligen Quarzen bestehende Sande über dem Braunkohlenflöz, das neuerdings in dem Tagebau der Grube Zukunft bei Weißweiler aufgeschlossen ist.

Sonst ist das Pliocän allenthalben von Diluvium verdeckt,

aber durch die in großer Zahl niedergebrachten Bohrungen bekannt geworden. Von diesen haben nur die zur Aufsuchung von Steinkohlen niedergebrachten das Pliocän in seiner ganzen Mächtigkeit durchbohrt, während die zur Untersuchung der Braunkohlenflöze gestoßenen abgebrochen wurden, nachdem die in dem oberen Teil liegenden Flöze durchbohrt waren. In den erstgenannten Bohrungen ist die Grenze gegen das Miocän stets undeutlich und meist nicht zu bestimmen, wegen der bereits hervorgehobenen Ungenauigkeit der Bohrregister und Bohrproben.

Die Kohlenflöze werden in einem späteren Abschnitte besonders betrachtet werden.

Das Verbreitungsgebiet des Pliocäns ist der Abschnitt östlich der Sandgewand und nördlich der Inde. Westlich der Sandgewand ist es nicht bekannt.

#### **4. Das Diluvium.**

Das Diluvium besteht aus Schottern und Sanden, sowie aus Lehm bezw. Löß.

##### **1. Die Schotter und Sande.**

Bei den Kies- und Sandablagerungen ist zu unterscheiden zwischen solchen, deren Material aus dem Gebiete selbst stammt und von den Wasserläufen, die aus dem nach Süden hin gelegenen Gebirge kommen, insbesondere der Inde, herbeigefloßt ist, und solchen, die ihren Ursprung nicht im Gebiete selbst haben und Ablagerungen der alten Maas sind.

##### **A. Die Maas-Schotter und Sande (dg1).**

Diese Ablagerungen bedecken den größten Teil des Kartengebietes nördlich der Linie St. Jöris, Hörschberg bei Dürrwiß, Pützlohn, treten aber nur an den Rändern tiefer eingeschnittener Talfurchen unter der allgemeinen Lößdecke hervor. Sie bilden die höchste Terrasse der Maas, die nach O hin mit der Hauptterrasse des Rheines verfließt, und sind die ältesten diluvialen Ablagerungen des Kartengebietes. Sie

besitzen eine wechselnde, bis 30 m steigende Mächtigkeit und haben eine gelbgraue bis gelbe Farbe.

Die Größe der Gerölle ist erheblichen Schwankungen unterworfen, und regellos wechseln grobe und feine Lagen. In manchen Aufschlüssen, z. B. bei Dürrwiß, sieht man nur durchschnittlich haselnußgroße Rollstücke, in anderen, z. B. bei Laurenzberg, Niedermerz und Broich, sind faustgroße Gerölle häufig. Ebenso unregelmäßig wechseln die Geröllagen mit scharfen, groben Quarzsanden ab, die besonders in der großen Sandgrube bei Frohnhofen zu sehen sind, wo sie über die Kiese überwiegen. In diesen Sanden finden sich häufig ganz grobe Gerölle — solche von Kopfgröße sind nicht selten — und Gesteinsstücke, die wenig oder gar nicht gerollt sind, und oft bedeutende Größe erreichen. Solche von  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  cbm Inhalt wurden mehrfach beobachtet. In den zahlreichen Sand- und Kiesgruben des Gebietes werden diese großen Gerölle und ungerollten Blöcke zusammengetragen und wohl als Wegebbaumaterial zerschlagen. Sie stammen fast alle aus den Sanden, nicht aus den Schottern, so daß unter Berücksichtigung ihrer geringen oder fehlenden Abrollung ein Transport durch fließendes Wasser ausgeschlossen erscheint. Für sie ist vielmehr ein Transport durch Eisschollen anzunehmen, der auch allein erklären kann, daß sich große Stücke weicher Tonschiefer und Schiefertone in den Sanden eingeschlossen finden.

Das Material der Gerölle ist recht verschiedenartig. In erster Linie findet man neben Gangquarzen Ardennengesteine, besonders Quarzite des Ardennen-Cambrium, Konglomerate und Arkosen der Gedinne-Stufe, Sandsteine des höheren Unterdevon, Konglomerate und rote Sandsteine der »Burnot«-Schichten, schwarze Kieselschiefer, Konglomerate und Sandsteine des Carbon, sowie Feuersteine der Kreide. Häufig sind auch, zuweilen in besonderen Schichten angehäuft, die wohlgerundeten schwarzen Feuersteingerölle, die aus den Geröllagen des Miozän ausgewaschen sind. Vereinzelt finden sich krystallinische Gesteine, und zwar »Porphyroide«, wie sie an der mittleren

Maas anstehen, von denen in der Sandgrube bei Frohnhofen einige größere Stücke gefunden wurden.

Alle diese Gesteine weisen unzweideutig auf eine Herkunft aus dem Westen, aus dem Gebiete der Maas hin, während solche, die auf einen Ursprung im Osten hindeuten, fehlen. Insbesondere ist niemals ein Buntsandsteingerölle gefunden worden, so daß die Ruhr schon aus diesem Grunde als Transportmittel für das Material der in Frage stehenden Kiese nicht in Betracht kommt.

Die Maaskiese und -Sande sind in zahlreichen Sand- und Kiesgruben aufgeschlossen. Die Sande können insbesondere gut beobachtet werden in dem großen Aufschlusse bei Frohnhofen, die Kiese am Hörschberg bei Dürrwiß, (dem südlichsten Aufschlußpunkt) zwischen Dürrwiß und Lürken und weiterhin am Ufer des Merzbaches bei Laurenzberg, Ober- und Niedermerz und Pützdorf, in den Sand- und Kiesgruben bei Schleiden, Oidtweiler, Schaufenberg, Mariadorf und Warden, sowie am rechten Ufer des Ofdener Bachtals bei Broich, Blumenrath, an der Broicher Mühle, usw.

Die Höhenlage dieser Kiese, die den Gebirgsrand nirgends erreichen, ist in ihren südlichen Vorkommen am größten und nimmt mit der allgemeinen Abdachung des Geländes nach N hin ab. Am Hörschberge bei Dürrwiß stehen sie noch in +179 m an, bei Aldenhofen liegt ihre Unterlage bei +110, ihre Oberfläche bei +115 mm.

#### **B. Die einheimischen Schotter (dgε).**

Von den Wasserläufen des Gebietes haben nur die Inde und der Omerbach erwähnenswerte Schotter abgelagert, die im allgemeinen, entsprechend dem kurzen Laufe dieser Bäche, viel weniger mannigfaltig zusammengesetzt sind, als die der Maas. Sandsteine des Carbon walten vor, cambrische und devonische Gesteine sind in den Inde-Schottern selten, in denen des Omerbaches häufiger.

In den höheren Lagen, den oberen Terrassen, sind die

Gerölle meist nur schwach abgerollt, in den tieferen wohlgerundet.

Im allgemeinen sind die einheimischen Kiese grobstückig, doch kommen auch feinere Lagen vor.

Gute Aufschlüsse sind selten, da die Kiese in der Regel nicht ausgebeutet werden. Man sieht sie in Hohlwegen anstehen, sowie im Abraum von Sandgruben.

An der Inde sind zwei Flußterrassen im Zusammenhang verfolgbar, während andere große Unterbrechungen zeigen.

Die Niederterrasse (dg), die nach Bohrerergebnissen bis 5 m mächtig wird, füllt die Sohle des Indetales aus. Sie ist durchweg von alluvialem Lehm bedeckt und nur an dem Steilrande des Bachbettes, sowie in künstlichen Ausschachtungen sichtbar. Auf der Karte konnte sie darum nicht ausgezeichnet werden.

Auf dem linken Indeufer läßt sich dann eine als gut ausgeprägter Steilrand nur wenige Meter über die Niederterrasse sich erhebende Schotterablagerung mit geringen Unterbrechungen von Eschweiler über Weißweiler bis an den östlichen Kartenrand verfolgen. Nach Bohrungen beträgt ihre Mächtigkeit 5—6 m. Auf der rechten Talseite ist sie nicht erkennbar.

Nördlich von der Inde ragen in verschiedenen Höhenlagen einheimische Schotter in einzelnen, räumlich begrenzten Vorkommen aus der Lößdecke hervor. Sie lassen sich nicht ohne weiteres in Zusammenhang miteinander bringen, und darum ist eine Einteilung der Indeterrassen nicht durchgeführt worden.

So beobachtet man bei Weißweiler Schotter in drei verschiedenen Höhen, 15, 25 und 35 m über der Niederterrasse bzw. der Talsohle liegend. Bei Eschweiler sind über der mittleren Terrasse zwei Kies-Niveaus erkennbar.

Auf der rechten Seite der Inde sind die Verhältnisse noch weniger deutlich. Im Tale des Omerbaches scheinen die Schotter eine breite, stark nach N geneigte Fläche zu bilden, in der besondere Terrassen überhaupt nicht erkennbar werden. Am Indetale ist eine 5—10 m über der Talsohle liegende, strecken-



weise — z. B. bei Nothberg — wohl ausgeprägte Schotterterrasse vorhanden, die nach S stark ansteigt, so daß man den Eindruck gewinnt, als ob ihre Schotter mit den weiter südlich und höher gelegenen zusammenhängen oder zusammengehangen hätte. Auch hier ist daher eine Gliederung der Terrassen nicht vorgenommen worden, zumal nicht erkennbar ist, welchen Einfluß tektonische Bewegungen auf die sehr verschiedene Höhenlage gehabt haben.

## 2. Der Löß und Lehm.

Der Löß ist im ursprünglichen Zustande eine ungeschichtete, lockere Ablagerung von gelber Farbe, die in der Hauptsache aus feinen und feinsten Quarzsplittern und Sandkörnchen besteht, die mit wenig toniger Substanz gemengt sind und einen erheblichen Gehalt an kohlensaurem Kalk besitzt, der als feiner Überzug der Quarzkörner auftritt. Demzufolge braust das Gestein lebhaft mit Säuren. Der Löß ist nicht plastisch, zerfällt vielmehr mit Wasser angerührt zu einem Brei.

Die von der Oberfläche aus durchsickernden Niederschlagswasser haben diesen ursprünglichen Löß in mehr oder weniger weitgehender Weise verändert, indem sie zunächst den Kalk aufgelöst und in die Tiefe geführt haben, wo er unter geeigneten Umständen in Form unregelmäßiger und unreiner Konkretionen der sog. Lößkindel, Lößmännchen, Lößpuppen wieder ausgeschieden ist. Hand in Hand mit dieser Entkalkung geht eine Zunahme der tonigen Substanz, wodurch das Material plastisch wird. Der Löß geht in Lehm über, er verlehmt. Allenthalben ist daher der Löß mit einer dickeren oder dünneren, auf Blatt Eschweiler durchschnittlich über 2 m mächtigen Lehmdecke versehen.

Der Löß und Lößlehm bedeckt weitaus den größten Teil der Oberfläche von Blatt Eschweiler. Unveränderten Löß bekommt man aber nur selten zu sehen, hauptsächlich weil keine Aufschlüsse vorhanden sind. Die künstlichen Aufschlüsse in zu Ziegeleizwecken angelegten Lehmgruben sind naturgemäß

meistens nicht tief und reichen in der Regel nur bis zur unteren Grenze der Lehmdecke, da der kalkhaltige, nicht plastische Löß im allgemeinen kein gutes Material für Ziegel liefert. Aufgeschlossen sieht man den wenig oder gar nicht veränderten Löß zuweilen in tiefer eingeschnittenen Hohlwegen, z. B. zwischen Niedermerz und Pützdorf, zwischen Eschweiler und Röhe, zwischen Weißweiler und Dürrwiß u. a. O.

Die Mächtigkeit des das Plateau nördlich der Inde bedeckenden Lehmes und Lösses ist nicht sehr groß und übersteigt 5 m nur selten, ist aber meist geringer. Ansehnliche Mächtigkeit erreicht aber der Lehm an den flachen Gehängen der Talränder, z. B. des Indetales, und an dem Steilrande der Sandgewand (vergl. Bohrungen 42, 47, 50 usw.). Hier sind aber tiefe Tagesaufschlüsse selten. Man sieht solche in den Sandgruben und Ziegeleien südlich von Eschweiler. Der tiefste und vollständigste. Aufschluß findet sich in der Faensen'schen Ziegelei am SO-Ausgange von Rötgen bei Eschweiler. Hier sind etwa 10 m Lehm und Löß aufgeschlossen. Die untere Partie ist hier mehr oder weniger deutlich geschichtet und schließt zahlreiche, z. T. große Stücke von carbonischen Sandsteinen ein. Der obere Teil ist ungeschichtet, ebenso wie in den sonstigen Aufschlüssen des Gebietes. Dieser ungeschichtete Löß wird als eine äolische Ablagerung, als Absatz von durch Winde herbeigetragenen Staubes betrachtet. Der geschichtete Löß der Faensen'schen Ziegelei kann aber nur ein Sediment aus Wasser sein.

Ob aller Löß des Gebietes gleichaltrig ist, hat sich nicht mit Sicherheit ermitteln lassen. Indessen sprechen die Ergebnisse einzelner Tiefbohrungen für das Vorhandensein zweier zeitlich verschiedener Lößbildungen, die nur dort unterscheidbar werden, wo sie durch eine Schicht von Kies getrennt sind.

Derartige Verhältnisse sind z. B. erkennbar in den Profilen der Bohrungen 82, 109, 127, 128. In Tagesaufschlüssen ist derartige nicht beobachtet worden. Es ist daher auch nicht festzustellen, ob es sich hier um Bildungen handelt, die dem

älteren und jüngeren Löß anderer Gebiete entsprechen. Auch ist nicht bekannt, ob der untere Lehm das normale Profil zeigt, d. h. eine obere Verlehmungs- und eine untere nicht entkalkte Zone.

Eine besondere Art der Umwandlung hat der Lehm und Löß dort erfahren, wo er naß liegt. Hier hat eine stärkere Zufuhr toniger Bestandteile stattgefunden und außerdem eine solche von organischer Substanz, die die ganze Ablagerung grau bis fast schwarz färbt. Der Löß ist in fast undurchlässige Grauerde ( $d\lambda$ ) umgewandelt. An dem Abhange der Sandgewand sind Flächen von Grauerde mehrfach vorhanden, z. B. bei Kinzweiler, Hehrath und Röhe. Auch bei Weisweiler und im Reichswald finden sich ansehnliche Grauerdeflächen. Am Gehänge entspringende Quellen, die den Löß durchtränken, sind hier die Ursache der Bildung von Grauerden.

Während der normale Löß und Lößlehm einen fruchtbaren Boden bilden, und daher von Feldfluren bedeckt sind, eignen sich die Grauerden nicht als Ackerland, sie tragen daher entweder Wiesen oder Wald (Reichswald).

Fossilien sind im Löß im allgemeinen nicht vorhanden, selbst die gewöhnlichen Lößschnecken fehlen fast überall und wurden nur vereinzelt bei Aldenhoven und Eschweiler beobachtet. In der Ziegelei bei Röhe fand sich der Stoßzahn eines jungen Mammuth.

## 5. Das Alluvium.

Zu den Ablagerungen der Alluvialzeit gehören die Anschwemmungen der Wasserläufe auf den ebenen Talsohlen, sowie die Schuttbildungen mannigfacher Art.

1. Das Alluvium der Talsohlen ( $at$ ) besteht im Kartengebiet fast nur aus einem dunkelbraunen, unreinen und vereinzelte Gerölle einschließenden Lehme. Es ist beschränkt auf die größeren Täler, das Inde-, Omer-, Merzbach- und Ofdener Tal. Seine Mächtigkeit ist meist gering, selten über 1 m,

kann aber in einzelnen Fällen im Indetal, z. B. südlich von Eschweiler, mehrere — bis zu drei — Meter erreichen. Zuweilen ist dieser Alluviallehm an tief liegenden Stellen von Wasser durchtränkt, und dann, ähnlich wie es vom Lehm des Diluvium beschrieben worden ist, grau bis fast schwarz gefärbt, die Talsohlen sind dann sumpfig (ah der Karte).

Viele Taleinschnitte im Diluvialgebiet der Karte haben keine alluvialen Sohlen, oft auch keine Wasserläufe. Sie sind mit Lößlehm ausgekleidet und demnach älter als dieser.

2. Die als **alluviale Schuttmassen** auf der Karte eingetragenen Gebilde sind verschieden je nach Lage und Ursprung. Sie entstehen einmal, indem leichter verwitterbare Gesteine, z. B. Schiefer, zu einer lehmigen oder tonigen Masse zersetzt werden, die am Orte ihrer Entstehung liegen bleibt oder am Gehänge verschwemmt wird, oder, indem schwer zersetzbar Gesteine die Umgebung ihres Ausgehenden mit losgerissenen Fragmenten mehr oder weniger dicht überstreuen, insbesondere an Gehängen. Zu den erstgenannten Bildungen gehören die Zersetzungsprodukte der carbonischen Schiefer, die gewöhnlich deren Ausgehendes verhüllen. Streng genommen würde auch der durch Entkalkung des Lösses entstandene Lehm hierher zu rechnen sein.

Eine Überstreuung durch Fragmente fester Gesteine findet z. B. häufig bei den diluvialen Schotterablagerungen statt. Diese gehen in der Regel an höheren Teilen der Talränder zu Tage aus. Die tieferen Teile sind dann mit heruntergerollten Geröllen bestreut, oftmals in dichter Decke und bis in die Talsohle herunter (Indetal, Ofdener Tal usw.).

Im Carbon haben die Sandsteine und Konglomerate oft auf ansehnliche Entfernung von ihrem Ausgehenden die Gehänge mit nicht selten groben Brocken und ansehnlichen Blöcken überstreut. Es können dadurch Täuschungen über ihre Mächtigkeit und Verbreitung entstehen.

Weiterhin gehören hierhin die losen Blöcke tertiärer Sand-

steine, die Erosionsreste einer ehemaligen allgemeinen Tertiärdecke.

Diese Schuttmassen haben nicht sämtlich alluviales Alter. Ihre Bildung begann mit dem Moment, in dem die Gesteine, von denen sie stammen, durch Erosion freigelegt wurden, und reicht daher mindestens in das Diluvium zurück. Andererseits vollzieht sie sich auch heute noch.

---

## Die Tektonik.

Die Schichten der alten Formationen — Devon und Carbon — sind steil aufgerichtet, sie sind aus SO zur jüngeren Carbonzeit zu Sätteln und Mulden gefaltet. Demzufolge bildet das Produktive Carbon, als die jüngste von der Faltung betroffene Ablagerung, die innere Ausfüllung der größeren Mulden, die ältesten auftretenden Schichten dagegen die Kerne der größeren Sättel. Überschiebungen durchsetzen mehrfach die Falten.

Die jüngeren, tertiären und diluvialen Schichten liegen horizontal, demnach ungleichförmig auf den abgetragenen Falten des Paläozoicum.

### Die gefalteten Schichten.

Die paläozoischen Ablagerungen bilden auf dem Blatte Eschweiler zwei weite, durch einen Sattel vom Oberdevon getrennte Hauptmulden, eine südliche, die Eschweiler oder Inde-Mulde, und eine nördliche, die Wurmmulde. Kleinere Nebenmulden liegen südlich und nördlich von der Indemulde.

#### 1. Die Inde-Mulde.

Der innere Teil der Indemulde wird von den Schichten des mittleren flözführenden Carbon eingenommen, den Eschweiler Binnenwerken. Diese, mit dem Flöz Padkohl beginnende Schichtenfolge geht nur in dem Gebiete westlich der Sandgewand zu Tage aus, ist aber hier so mangelhaft abgeschlossen, daß über Tage die muldenförmige Lagerung nicht

erkannt werden kann. Durch den Bergbau ist aber die Lagerung genauer bekannt und durch v. DECHEN eingehend beschrieben worden<sup>1)</sup>.

Auf dem Südflügel fallen die Schichten am Ausgehenden nahezu senkrecht ein oder sind überkippt (vergl. das Profil des Heinrich-Schachtes Fig. 5), die Nordflügel sind mit durchschnittlich 40° nach S geneigt (vergl. die Profile vom Schacht Neu-Großkohl und Wilhelmina Fig. 2, 3).

Die tieferen Schichten des Produktiven sind am Ichenberg und im Probsteyer Walde vielfach aufgeschlossen. Sie besitzen hier gleichfalls ein südliches Einfallen von im Mittel 40°. Daß auf dem Nordflügel einige unbedeutende Spezialfaltungen vorhanden sind, beweist das am Nordfuß des Ichenberges und an dem Eschweiler Walzwerke zu beobachtende nördliche Einfallen. Ebenso bildet in dem Dorfe Röhe der Burgholzer Sandstein eine flache Mulde, die Mulde von Röhe.

Östlich der Sandgewand tritt nur der Südflügel der Mulde an die Oberfläche und zeigt hier, wie an dem Verlaufe der Sandsteinzüge südlich von Nothberg zu erkennen ist, mehrere flache Spezialfaltungen. Die zu Tage anstehenden Schichten des Unteren Produktiven liegen hier überhaupt ziemlich flach. Die höheren Schichten, die nur in einem schmalen Streifen bei Weisweiler zu sehen sind, richten sich mehr und mehr auf, und die tiefsten Partien der Binnenwerke bei Weisweiler zeigen saigere Schichtenstellung.

Die inneren Teile der Mulde sind nur durch Grubenbau, hauptsächlich auf Eschweiler Reserve, bekannt. Die Schichten des Südflügels fallen hier in den oberen Teufen mit etwa 70° nach Süden, sind also überkippt (vergl. das Profil auf dem Kartenrande). Der Nordflügel fällt, soweit er bekannt ist, mit etwa 45° nach Süden, wie westlich der Sandgewand. Im Muldentiefsten bildet sich eine Überschiebung heraus, die im Felde von Eschweiler Réserve nur ein geringes Ausmaß besitzt, weiter im Osten bei Weisweiler eine größere Bedeutung

<sup>1)</sup> Orographisch-geognostische Übersicht des Regierungsbezirks Aachen. S. 122 ff.

erlangt. Die Südflügel der Binnenwerke stehen in der Umgebung des Weisweiler Schachtes senkrecht. Dieser hat in 120 m Tiefe die mit  $40^{\circ}$  nach S einfallende Überschiebung durchfahren, in deren Liegenden die Schichten flach nach N einfallen (vergl. Profil Taf. 2). Das Ausmaß dieser Störung bei Weisweiler läßt sich z. Z. nicht ermitteln, da die Identifizierung der auftretenden Schichten und Flöze nicht einwandfrei durchgeführt werden kann.

Der Bau der Indemulde ist also, mit Ausnahme dieser Weisweiler Überschiebung, im inneren Teile ein recht regelmäßiger, während auf beiden Flügeln in den tieferen Partien flache Spezialfalten auftreten.

## 2. Der Eilendorfer Sattel.

Die Unterlage des Produktiven Carbons, der Kohlenkalk, ist auf dem Nordflügel der Indemulde nur im Westen der Sandgewand bekannt, tritt aber hier auch nur an zwei Stellen an die Oberfläche, bei Röhe und im Reichswalde. An letzterem Punkte geht am Saubach in seinem Liegenden auch das jüngste Oberdevon zu Tage aus, als Kern eines schmalen Sattels, des Eilendorfer Sattels, der, wie vielfach die Sättel des Gebietes, einseitig gebaut, d. h. nur mit seinem Südflügel vorhanden ist, der auf mit etwa  $40^{\circ}$  südlich geneigte Schichten des unteren Produktiven Carbon überschoben ist. Diese gehören einer schmalen, aber langgestreckten Mulde, der

## 3. Nirmer Mulde

an. Die Burgholzer Sandsteine dieser Mulde sind beim Steinbruchhause in mehreren, jetzt verlassenen und verrutschten Brüchen aufgeschlossen. Weiter östlich treten sie, wenn auch schlecht aufgeschlossen, auf einer kleinen bebuschten Erhebung westlich von Hehlrath auf. Der Kohlenkalk vom Nordflügel dieser Mulde geht nirgends zu Tage aus. Bei Hehlrath erkennt man sein Vorhandensein auf den Halden einer alten Erzgrube. Das unter ihm folgende jüngste Oberdevon, der Famenne-Sand-



stein, tritt mit südlichem Einfallen westlich von Hehlrath an die Oberfläche. Es gehört dem inneren Teile eines Sattels, dem

#### 4. Aachen-Burtscheidter Sattel

an. Bei Aachen und Haaren treten in seinem Kern unter den Famenne-Sandsteinen Schiefer und Kalke des älteren Oberdevon hervor. Es ist daher möglich, daß der in der Bohrung 65, wenig nördlich von dem Hehlrather Famenne-Sandstein in 16 m Tiefe angetroffene Kalkstein nicht, wie meist angenommen wird, dem Kohlenkalk, sondern dem Oberdevon angehört.

Der verwickelte Bau, den der Aachener Sattel wieder im Westen, bei Aachen, Haaren und Verlautenheide zeigt, ist auf Blatt Eschweiler nicht zu erkennen, da keine Aufschlüsse vorhanden sind. Es scheint indessen, als wenn der Sattel einfacher gebaut wäre, insbesondere nicht aus zwei durch eine Überschiebung getrennten Sätteln besteht. Vielmehr machen die allerdings unzureichenden Bohraufschlüsse den Eindruck, als ob der nördliche Sattel fehlt und die ihn im Norden begrenzende Überschiebung, die Aachener Überschiebung, nach O hin mit der den Sattel durchsetzenden Burtscheider Überschiebung konvergiert und sich mit ihr vereinigt<sup>1)</sup>.

#### 5. Die Wurm-Mulde.

Nördlich von dem Oberdevon bei Hehlrath treten die gefalteten Schichten nicht mehr an die Oberfläche. Die nur wenig nördlich von der erwähnten Bohrung 65 beginnenden, sich nach N hin bis an den Kartenrand ausbreitenden Bohr-

---

<sup>1)</sup> Die Aufschlüsse an der Sandgewand lassen noch eine andere Deutung zu. Man kann nämlich annehmen, daß die Nürmer Mulde dicht nördlich von Röhe durchstreicht, wo auch noch Raum für den Eilendorfer Sattel sein würde, so daß die Schichten des Produktiven südwestlich von Hehlrath die Fortsetzung der überschobenen Haarener Mulde sein würden, die innerhalb des Aachen-Burtscheidter Sattels die beiden Spezialsättel trennt und schon bei Verlautenheide Kohlenkalk aufnimmt. Eine Klarstellung, welche Deutung die richtige ist, ist z. Z. nicht möglich. Zu einer solchen wären Aufschlüsse zwischen dem Kohlenkalk von Röhe und dem Burgholzer Sandsteine südwestlich von Hehlrath erforderlich.

löcher haben sämtlich Produktives Carbon nicht näher bekannter Stellung angetroffen. Hieraus folgt, das auf Blatt Eschweiler, gerade wie weiter im Westen, bei Aachen und Haaren, der Aachen-Burtscheider Sattel auf die nördlich von ihm liegende Carbonmulde, die Wurmmulde, überschoben ist.

Da in dem alten Versuchsschachte bei Begau, an der Straße von Neußen nach Höngen, nach einem im Breslauer Museum liegenden Stück Unteres Produktives angetroffen wurde, so ist anzunehmen, daß der südliche Teil der Wurmmulde von diesen Schichten eingenommen wird. Die Grubenaufschlüsse beginnen bei Mariadorf, und die hier auf Mariagrube aufgeschlossenen Schichten gehören dem Mittleren Produktiven an. Ihr genaueres Verhältnis zu den Binnenwerken der Indemulde ist noch nicht festgestellt.

Die Lagerung auf Mariagrube ist durch eine starke Knickung und Faltung charakterisiert und unterscheidet sich wesentlich von der verhältnismäßig ruhigen Lagerung in der Indemulde. Die auf dem Kartenrande dargestellten Profile illustrieren deutlich diese Verschiedenheit. Diese scharfe Knickung der Schichten ist eine Stauchung durch den von Süden her überschobenen Gebirgsteil. Demzufolge ist der Südflügel, als der Überschiebung am nächsten liegend, stark gestört, und neben den Knickungen treten hier mehrfache Überschiebungen auf. Wegen dieser gestörten Schichtenlage hat man die Aufschlußarbeiten hier bald sistiert. Näheres ist daher über diese Teile der Mulde nicht bekannt.

Nach altem, von den westlich liegenden Teilen der Wurmmulde entlehntem Gebrauch, werden auch auf Mariagrube die steil einfallenden, gelegentlich überkippten Nordflügel der Sättel als »Rechte«, die flach geneigten Südflügel als »Platte« bezeichnet.

Nördlich von dem vielfach geknickten, in der Umgebung der Schachtenanlagen liegenden Südflügel sind vier Mulden vorhanden, die von S nach N flacher werden und mit den Ziffern 1—4 bezeichnet werden. Die größeren Spezialfalten süd-

lich vom Hauptschacht, die ebenfalls in der Vierzahl vorhanden sind, werden dagegen von N nach S mit den Buchstaben A—D bezeichnet. Die Bezeichnungen 1. Rechte, 3. Platte usw. erklären sich daraus von selbst.

Sattel- und Muldenlinien fallen in der Wurmmulde, ebenso wie in der Nirmer und Indemulde, nach NO hin ein.

Nördlich von der 4. Mulde, auf der Markscheide gegen die Grube Anna, liegt ein verhältnismäßig flacher Sattel, und nördlich von diesem nehmen nach einigen noch deutlich erkennbaren, schwachen Faltungen die Schichten bald ein flaches, nur wenige Grade betragendes, nördliches Einfallen an, bis weit über die Grenze des Kartenblattes hinaus, so daß man hier auch bei den paläozoischen Schichten von einer Faltung nicht mehr reden kann.

## **6. Die gefalteten Schichten im Untergrund des Flachlandes, östlich der Sandgewand.**

Nördlich vom Indetale und östlich der Sandgewand sind Tagesaufschlüsse im gefalteten Gebirge nicht vorhanden, und die Grubenaufschlüsse auf dem Nordflügel der Indemulde gehen nicht bis in das Liegende der Binnenwerke. Nur durch Bohrungen ist das gefaltete Gebirge bekannt. Da es sich bei diesen Bohrungen nur um Fundbohrungen handelt, ist von der Tektonik des Untergrundes nur wenig bekannt. Nur einige grobe Züge sind erkennbar.

Zunächst kann nicht bezweifelt werden, daß die Bohrungen bei Eschweiler, Weisweiler und östlich von Pützlohn auf dem Nordflügel der Indemulde, und zwar meist in tiefliegenden Schichten stehen.

Röher Mulde, Eilendorfer Sattel und Nirmer Mulde, die westlich der Sandgewand deutlich hervortreten, lassen sich in den Tiefbohrungen nicht erkennen. Hierfür kämen nur zwei Bohrungen in Betracht, Nr. 25 und 42. Die letztere hat offenbar sehr tief, wahrscheinlich unter den Außenwerken liegende Schichten angetroffen. Man kann hieraus den Schluß ziehen,

daß auch östlich der Sandgewand noch Falten nördlich von der Indemulde liegen.

Daß der Aachen-Burtscheider Devon-Sattel durch das Kartengebiet, etwa über Frohnhoven und Pattern zieht, darf als sicher angenommen werden, da er auf dem östlich anstoßenden Blatte Düren in einer Bohrung am südlichen Ausgang von Altdorf a. d. Inde angetroffen wurde.

Auch die Wurmmulde ist nur durch Fundbohrungen bekannt und daher wenig über sie zu sagen. Es geht auch hier die bei Erberich noch steile Lage der Schichten nach Norden zu allmählich in flache Lagerung über. Indessen scheint nach den Ergebnissen der Bohrungen bei Erberich auch auf dem Südflügel die Knickung der Schichten keine so scharfe zu sein, wie weiter im Westen, woraus man den Schluß ziehen kann, daß die Überschiebung, welche jedenfalls auch hier den Devonsattel im Norden begrenzt, geringer wird. Es darf dies auch aus dem Vorkommen von recht tief liegenden Schichten, die durch die Konglomerate in Bohrung 43 und 44 angezeigt werden, geschlossen werden. Wenn auch das genauere Niveau dieser Konglomerate nicht feststeht, so sind die tiefen, konglomeratführenden Schichtenfolgen in der Wurmmulde sonst nicht bekannt.

### Die Verwerfungen.

Die Ablagerungen des Tertiär liegen horizontal und demnach ungleichförmig auf den gefalteten paläozoischen Schichten.

Sie sind nur von Verwerfungen durchsetzt, die natürlich auch in die unterlagernden paläozoischen Schichten hineingehen. Das Diluvium wird in den meisten Fällen von diesen Verwerfungen nicht beeinflusst, in einzelnen Fällen aber um einen ansehnlichen Betrag mit verworfen.

Die Richtung der Verwerfungen ist SO-NW, mit größeren oder geringeren Abweichungen nach W und besonders nach N. Zuweilen kommt eine rein nord-südliche Richtung vor. Das Einfallen ist bald nach O, bald nach W hin gerichtet, doch

ist der Gesamtbetrag der Absenkung nach O hin größer als der in umgekehrter Richtung, entsprechend dem Einsinken des Gebirges gegen die Niederrheinische Tiefebene, mit deren Einbruch die Verwerfungen in ursächlichem Zusammenhang stehen.

Das Ausmaß der an diesen Verwerfungen erfolgten Bewegung ist sehr verschieden, aber nur in seltenen Fällen genauer zu bestimmen.

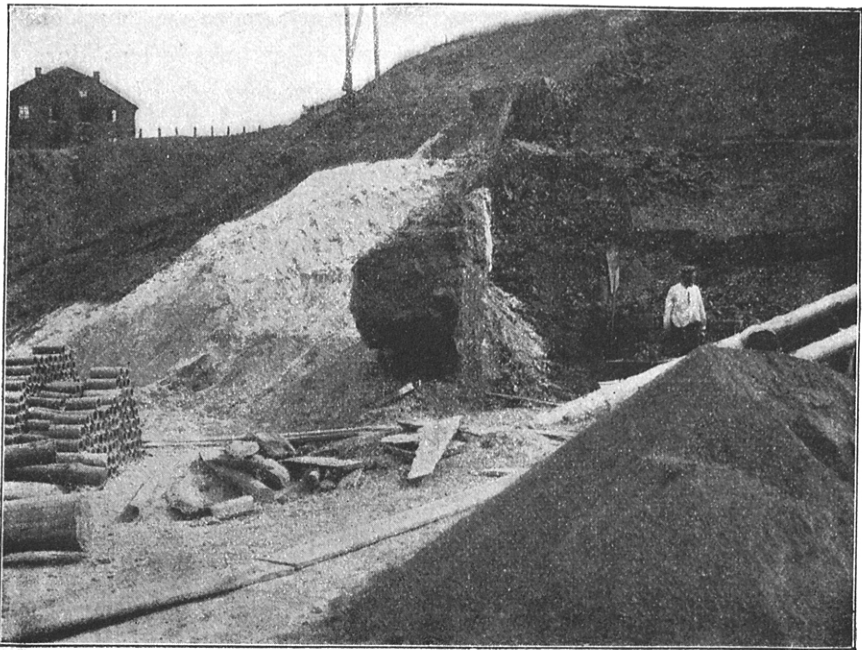
Im Flachlande, also nördlich von der Inde, ist der Verlauf der Störungen nur ungefähr anzugeben, wenigstens dort, wo keine Grubenaufschlüsse im Untergrunde vorhanden sind.

Im übrigen können sie nur aus den Ergebnissen der Tiefbohrungen abgeleitet werden, die nicht immer genügend zuverlässig sind. Insbesondere darf die Höhenlage der Oberfläche des alten Gebirges im Untergrund des Tertiär zur Konstruktion von Verwerfungen nur verwandt werden unter Berücksichtigung der Tatsache, daß diese Oberfläche keine ebene Fläche ist, sondern ebenso wie dort, wo sie zu Tage ausgeht, Unebenheiten besitzt, was aus den Bohrungen in dem Felde von Mariagrube, wo der Untergrund bekannt ist, klar hervorgeht.

Im Gebiete des anstehenden alten Gebirges mit seinen aufgesetzten Tertiärschollen stoßen an den Verwerfungen entweder Tertiär und Carbon aneinander, so daß sie sich scharf hervorheben, oder sie sind durch eine seitliche Verschiebung der Sandsteinzüge gekennzeichnet. Ihre Auftragung auf der Karte hat nicht immer mit der wünschenswerten Genauigkeit erfolgen können. Zum Teil aus diesem Grunde ist in den Gebieten mit Grubenaufschlüssen der dargestellte Verlauf an der Oberfläche nicht immer in völliger Übereinstimmung mit dem nach Grubenrissen gezeichneten oder konstruierten Verlaufe in den bergbaulichen Eintragungen der Karte.

1. Unter den zahlreichen Verwerfungen hebt sich besonders die schon mehrfach erwähnte Sandgewand hervor, wenn sie auch nur an wenigen Stellen unmittelbar als Verwerfung erkannt werden kann. Dies ist namentlich süd-

lich von der Inde der Fall, wo an ihr Carbon und Unter-Miocän zusammenstoßen. Deutlich aufgeschlossen ist sie nur an einer Stelle, in der Hundsgracht, westlich von Bergrath. Vor einigen Jahren war sie bei Erweiterungsarbeiten am Bahnhof Eschweiler schön aufgeschlossen. Die folgende Abbildung zeigt diesen Aufschluß.



#### **Aufschluß in der Sandgewand am Bahnhof Eschweiler.**

Links miocäne Sande (weiß), rechts carbonische Schiefertone (dunkel);  
unmittelbar an der Kluft ein großer koncretionärer Sandsteinblock.

Bei Mariadorf verwirft die Sandgewand die Maas-Schotter um etwas mehr wie 40 m, wie aus den Tagesaufschlüssen und Bohrungen festgestellt werden konnte<sup>1)</sup>. Ihre Verwurfshöhe im Tertiär und an dessen Unterlage ist nirgends genau bekannt, aber jedenfalls beträchtlich. Südlich der Inde ist auf ihrer

<sup>1)</sup> Vergl. Jahrbuch der Kgl. Preuß. Geol. Landesanst. 1903, S. 493.

Westseite kein Tertiär vorhanden, und die seitliche Verschiebung, die die Kohlenflöze an ihr erleiden, nicht bekannt<sup>1)</sup>. Die Verwurfshöhe der Kohlengebirgs oberfläche an der Hundsracht beträgt etwa 100 m, ist aber nicht die wirkliche Verwurfshöhe, da das Maß der Erosion auf der Westseite sich jeder Schätzung entzieht. Bei Mariadorf ist auf der Ostseite der Sandgewand das Tertiär nicht durchbohrt worden, die Verwurfshöhe in diesem daher auch nicht zu ermitteln, aber auf etwa 400 m zu schätzen. — Im Carbon ist auf der 630 m-Sohle von Mariagrube die Verwerfung durchfahren worden. Die auf ihrer Ostseite aufgeschlossenen Schichten und Flöze sind jünger wie die westlich der Sandgewand anstehenden, ihr näheres Verhältnis zu diesen ist aber nicht bekannt. — Es ist demnach die Verwurfshöhe der Sandgewand nirgends bekannt, weder im Carbon noch im Tertiär (Oligocän), wenn sie auch im letzteren bei Mariadorf auf etwa 400 m zu schätzen ist.

Da die Sandgewand das ältere Diluvium (die Maasschotter) verwirft, macht sie sich im Gelände deutlich bemerkbar. Sie ist durch den in der Einleitung zu diesen Erläuterungen besprochenen, nach Osten gerichteten Steilrand gekennzeichnet, der nahezu in der Diagonale von SO nach NW durch das Kartengebiet zieht, östlich an Schaufenberg und Mariadorf vorbei über Warden, Kinzweiler, Hehlrath, Röhe und Stich.

2. Die Omer-Verwerfung läuft am rechten Ufer des Omerbaches entlang, bei Volkenrath und Bergrath der Sandgewand parallel, während sie weiter nördlich, bei Eschweiler, mit der genannten Störung zu konvergieren scheint, wie aus den Aufschlüssen auf Eschweiler Reserve hervorgeht. Sie fällt nach Westen hin ein und verwirft bei Volkenrath, bei der Knippmühle, das Tertiär und die hochliegenden lokalen Diluvialschotter. Zwischen ihr und der Sandgewand liegt ein tektonischer Graben, der Hastenrather Graben, der sich

---

<sup>1)</sup> Die Flözdarstellungen der Karte sind auf der Ostseite der Störung konstruiert. Aufschlüsse fehlen hier. Die Verwurfshöhe in dem Längensprofile der Inde-Mulde auf dem Kartenrande (über 400 m saiger) ist hypothetisch.

infolge der jungen Bewegungen an seinen Grenzverwerfungen auch topographisch als breite Senke in ausgezeichneter Weise kennzeichnet. In ihm greift das Tertiär, Miocän und Oligocän, weit nach Süden in das Gebirge ein. In der Grube Eschweiler Reserve ist in diesem Graben noch eine bedeutendere nach W einfallende Verwerfung bekannt, die auf der Karte eingetragen ist. Wie aus den Ergebnissen der niedergebrachten Bohrungen (1, 2, 3, 4, 9, 26) zu entnehmen ist, sind außerdem noch andere, weniger bedeutende Verwerfungen vorhanden.

3. Westlich von der Sandgewand geht im Süden das alte Gebirge zu Tage aus, und ist auch bis an den Nordrand des Blattes nur von geringmächtigem Deckgebirge überlagert. Es liegt hier ein Horst, der im Süden deutlich hervortritt und nach W hin von einer auf Blatt Eschweiler nicht deutlichen — weil diluvial überdeckten — Verwerfung begrenzt wird, die bei Steinbachshochwald vorbeistreicht, der Zitter-Gewand. Dieser Horst ist als der Auer-Horst bezeichnet worden (von Eschweiler Aue). Er wird von einer größeren Anzahl von Verwerfungen durchsetzt, wie aus dem Kartenbilde hervorgeht. Von diesen ist die der Sandgewand zunächst liegende, die Verbotene Kropp, die östliche Baugrenze für die Binnenwerke auf Grube Centrum gewesen.

Auf dem Auer-Horst liegen die sämtlichen alten Gewinnungspunkte für die Eschweiler Binnenwerke und ein großer Teil derjenigen für die Außenwerke. In der nördlichen Fortsetzung bauen auf ihm Mariagrube und Grube Anna in der Wurmmulde. Hier ist er bloß von wenigen Verwerfungen durchsetzt, von denen nur eine größere Bedeutung hat, die nach W einfallende Westliche Störung von Mariagrube. (Auf der Karte als Westlicher Hauptsprung bezeichnet, aber nicht dieselbe Verwerfung, die diesen Namen auf der weiter nördlich liegenden Grube Nordstern erhalten hat.) Diese westliche Störung konvergiert nach S mit der Sandgewand. Sie verwirft auf Mariagrube die Flöze (z. B. Fl. 10)



um etwa 170 m saiger, scheint aber im Tertiär (Oligocän) keine oder eine nur unbedeutende Verwerfung hervorzubringen, wie aus dem Vergleich der Bohrungen (72 u. 58) hervorgeht.

4. Östlich von der Omerstörung liegt der Nothberger Horst, der durch einen schmalen, und wie es scheint, wenig tiefen Spezialgraben in zwei Spezialhorste gegliedert ist. Auf dem westlichen liegt die Anlage des Wilhelmsschachtes von Eschweiler Reserve; er wird daher als der Wilhelmsschachter Horst bezeichnet. Seine östliche Grenzverwerfung ist in den Grubenaufschlüssen deutlich erkennbar. Dagegen ist die östliche Grenzverwerfung des Spezialgrabens nach der Flözkarte nur auf dem Nordflügel und auf dem Südflügel bis zum Flöz Plattekohle abwärts vorhanden, nicht aber auf den Flözen von Mumm abwärts, während sie weiter südlich wieder sehr deutlich, und in der Sandgrube an der NW-Ecke des Bovenberger Waldes klar aufgeschlossen ist. Dieses eigentümliche Verhalten bedarf noch der Aufklärung.

Der östliche Spezialhorst liegt im Bovenberger Walde. Die ihn begrenzenden Verwerfungen sind sehr deutlich. Er wird von zwei nach W einfallenden Verwerfungen durchsetzt, die sich an der Verschiebung des Sandsteinzuges im Bovenberger Walde erkennen lassen und die auch in der Grube bekannt sind, wo sie nach N hin konvergieren. Ihre Verwurfshöhe ist hier eine bedeutende. Auf dem Nordflügel der Mulde verschoben sie, nach den bergbaulichen Eintragungen auf der Karte, Flöz Furth um über 300 horizontal, was bei einem Einfallen der Schichten von etwa  $40^\circ$ , wie es in dem Profile C-D angegeben wird, einer Verwurfshöhe von etwa 250 m entsprechen würde.

Die östliche Grenzstörung des östlichen Spezialhorstes, und somit des ganzen Nothberger Horstes, schneidet im Bovenberger Walde Carbon gegen Tertiär ab. In den Grubenaufschlüssen ist sie noch nicht bekannt. Mutmaßlich lenkt sie in die Nordrichtung ein und liegt östlich von den jetzigen Grubenauf-

schlüssen<sup>1)</sup>. Auch nach den Bohrerergebnissen ist zwischen den B. 23 (Oberfläche des Carbon bei +120) und 19 (Oberfläche des Carbons bei +60) eine nach O fallende Störung wahrscheinlich.

5. Östlich von dem Nothberger Horst liegt der von Tertiär ausgefüllte Bovenberger Graben, der sich nach S rasch aushebt und nicht tief zu sein scheint. Er tritt im Gelände als Senke deutlich hervor und scheint von einigen Verwerfungen durchsetzt zu werden, wie aus der Höhenlage der Carbonoberfläche in den Bohrungen 16 (+85), 17 (+55) und 29 (+26) gefolgert werden kann. Vielleicht ist aber auch die Neigung dieser Oberfläche nach O hin so stark, daß diese immerhin erheblichen Höhenunterschiede herauskommen<sup>2)</sup>.

Die östliche Grenzstörung des Grabens, die Wilhelmshöher Verwerfung, verläuft am rechten Ufer des an Hüheln vorbeifließenden Baches. Sie streicht SONW bei westlichem Einfallen, nimmt aber bei Wilhelmshöhe N-S-Richtung an. Sie ist in den Grubenbauen der Reserve-Grube von Weisweiler bekannt, tritt aber an der Oberfläche nur am Indetal hervor, wo sie Tertiär neben Carbon gelegt hat, und ist sonst von Lehm verhüllt. Ihre Verwurfshöhe ist aus den Tagesaufschlüssen nicht zu ermitteln. Die in dem am Kartenrande gezeichneten Längsprofile angegebene Sprunghöhe im Carbon von über 300 m ist unsicher, schon deshalb, weil eine befriedigende Bestimmung der Flöze bei Weisweiler nicht möglich ist, und weil der Verlauf der Flöze westlich von der Wilhelmshöher Verwerfung unbekannt ist.

6. Östlich vom Bovenberger Graben liegt ein breiter Horst, der Weisweiler Horst, der bis über die Ostgrenze des Blattes Eschweiler hinausreicht und von mehreren Verwerfungen durchsetzt ist, von denen auch einige noch im Be-

---

<sup>1)</sup> Neuere Grubenaufschlüsse nach O. hin ergaben das Vorhandensein einer Verwerfung.

<sup>2)</sup> Das Profil auf dem Kartenrande nimmt dies an.

reich des Blattes Eschweiler liegen, aber nur z. T. deutlich sind, wie die am »Schildchen« liegende, an der Miocän gegen Carbon abschneidet.

### Der Verlauf der Störungen im Flachlande.

In dem von Lehm bedeckten Flachlande ist der Verlauf der Störungen, wie schon bemerkt wurde, nicht mit Genauigkeit zu verfolgen, trotz der vielen Tiefbohrungen, welche die Basis des Oligocän erreicht haben.

In Tagesaufschlüssen lassen sich nur diejenigen Verwerfungen erkennen, an denen diluviale Bewegungen stattgefunden haben, die sich daher topographisch herausheben.

In erster Linie ist die Sandgewand zu nennen, über deren Verhalten bereits berichtet wurde.

Außer ihr ist nur noch die Verwerfung zu erwähnen, die am Westfuße des Hörschberges bei Dürrwiß und von hier nach NW am Fuße des Steilrandes der Maaskiese bis Lürken entlang läuft. Sie fällt nach W hin ein, und in ihrer südöstlichen Verlängerung liegt die Verwerfung, die das Carbon des Bovenberger Waldes nach SW hin gegen Miocän abschneidet<sup>1)</sup>. Man kann sie als die Hörschberg-Störung bezeichnen.

Bemerkenswerter Weise machen sich die großen Verwerfungen, auf denen auf Blatt Düren und Lendersdorf das alte Gebirge steil zur Rurebene bzw. dem tiefen Ruhrthalgraben abfällt, im Flachlande topographisch in keiner Weise bemerkbar.

Aus dem Ergebnisse der Tiefbohrungen lassen sich folgende Verwerfungen erkennen.

1. In Bohrung 25 bei Dürrwiß liegt die Basis des Oligocän bei +69, in Bohrung 42, zwischen Dürrwiß und Pützlohn bei -186 m, also 228 m tiefer, zweifellos infolge einer nach O einfallenden Verwerfung. In den östlichen Aufschlüssen der Indemulde ist eine Störung, die ihr entsprechen könnte, nicht bekannt. Die Verwerfung muß demnach östlich von diesen Aufschlüssen durchsetzen. Es ist anzunehmen, daß es sich

<sup>1)</sup> Ihr Verlauf in der Grube ist oben erwähnt worden (S. 47).

um die westliche Grenzstörung des Bovenberger Grabens handelt, die nördlich von ihrem Auftreten im Bovenberger Walde auf ansehnlicher Erstreckung hin in die Nord-Südrichtung einschwenkt, in derselben Weise, wie die östliche Grenzstörung des genannten Grabens, um später wieder in die alte Richtung einzulenken. B. 25 liegt sonach auf der Fortsetzung des Nothberger Horstes, B. 42 des Bovenberger Grabens, der hiernach nach N steil einsinken muß.

2. Dicht östlich von B. 42 zieht eine nach W einfallende Verwerfung hindurch, denn in B. 32, nördlich von Weißweiler, liegt die Oberfläche des Carbon bei + 31, also um 217 m höher als in B. 42. Die hier durchsetzende Verwerfung ist als die Fortsetzung der Wilhelmshöher Verwerfung, des westlichen Grenzsprunges des Weißweiler Horstes zu betrachten, auf dessen Fortsetzung B. 31 liegt.

3. Zwischen B. 32 und 41 beträgt der Höhenunterschied der Carbonoberfläche 162 m (+ 31 und - 131 m). Die hier durchsetzende Störung ist als die Fortsetzung der Meroder Störung anzusehen, an der auf Blatt Düren das alte Gebirge auf der Linie Hardter Hof-Langerwehe steil gegen die Ruhrniederung abbricht.

4. Ob zwischen den Bohrungen 41 und 39, in denen die Basis des Oligocän bei - 131, bzw. - 171 liegt, eine Verwerfung angenommen werden muß, ist nicht sicher, aber wahrscheinlich.

5. Sicher dagegen ist eine Verwerfung zwischen den Bohrungen 38 und 39 anzunehmen, da hier bei nur 100 m Entfernung der Unterschied in der Höhenlage der Carbonoberfläche 48 m beträgt (Höhe der genannten Oberfläche - 171 bzw. - 219 m). Diese Verwerfung liegt schon in dem weiten und tiefen Graben des Rurtales.

6. Weiter nach Norden hin werden die Verhältnisse wesentlich undeutlicher. Die Entfernungen der Bohrlochaufschlüsse voneinander sind zu groß, um auch nur mit einiger Wahrscheinlichkeit Störungen zu projektieren. Wahrscheinlich

ist nur, daß zwischen den Bohrungen 47 (bei Niedermerz) und 48 (bei Schleiden) eine nach O einfallende Verwerfung durchsetzt, denn in letzterer liegt die Carbonoberfläche bei  $-305$ , in ersterer bei  $-397$  m, also um 92 m tiefer, trotz der erheblich südlicheren Lage, was bei dem allgemeinen nördlichen Einfallen der Gebirgsoberfläche von Bedeutung ist.

Vielleicht kann man auch zwischen den Bohrungen 45 (Carbonoberfläche  $-219$ ), 46, ( $-300$ ) und 43, 44 ( $-322$  und  $-333$ ) Verwerfungen annehmen.

7. Westlich der Sandgewand sind Verwerfungen im Tertiär bzw. an der Oberfläche, überhaupt nicht erkennbar, und selbst die westliche Störung (westlicher Hauptsprung der Karte) verwirft das Oligocän nicht, oder nur wenig. Denn in B. 72, westlich der genannten Störung, liegt die Carbonoberfläche bei  $+100$ , im Schacht 2 von Mariagrube (B. 58) in 750 m Entfernung bei  $+138$ , im neuen Luftschachte (B. 57) bei  $+121$  m. Diese Differenz braucht nicht auf eine Verwerfung zurückgeführt werden, wenn auch eine geringe Störung im Oligocän vorhanden sein mag. Dabei beträgt die Verwurfshöhe der westlichen Störung im Carbon auf Mariagrube nach den Angaben STEGMANN's<sup>1)</sup> 350 m, nach dem Profile EF auf dem Kartenrande allerdings erheblich weniger. Auf jeden Fall ist also die Verwurfshöhe im Oligocän, wenn eine solche überhaupt vorhanden, erheblich geringer als im Carbon.

Die zahlreichen Bohrungen des Kartengebietes, die die Unterlagen des Tertiärs nicht erreicht haben, insbesondere die zur Untersuchung des Hauptbraunkohlenflözes gestoßenen, lassen nur in einigen wenigen Fällen Verwerfungen erkennen.

Es haben die Bohrungen 28, 31, 32 das Pliocän überhaupt nicht, B. 130 und 27 nicht mit Sicherheit angetroffen, sie liegen auf der nördlichen Fortsetzung des Weißweiler Horstes. Die zahlreichen, weiter westlich liegenden Bohrungen haben dagegen das mächtige Braunkohlenflöz sämtlich erbohrt, sie liegen

<sup>1)</sup> Erläuterungen zur Ausstellung des Vereins der Aachener Steinkohlenwerke in Düsseldorf 1902, S. 19.

in der Fortsetzung des Bovenberger Grabens, dessen östliche Randstörung, die am Indetal in die N-S-Richtung einlenkt, von Weißweiler an wieder ihre alte Richtung anzunehmen und zwischen den genannten Bohrlochgruppen hindurchzuziehen scheint. Ebenso haben die Bohrungen 131 und 132 das Flöz angetroffen, so daß auch hier eine Verwerfung, und zwar eine ostfallende, angezeigt wird.

Die Steinkohlenbohrungen östlich von Pützlohn lassen sich für diese Betrachtungen nicht verwerten, wie ein Vergleich der B. 40 und 41 zeigt, die nur etwa 200 m auseinander liegen, das Steinkohleengebirge in einer um 36 m verschiedenen Höhenlage getroffen haben, aber so verschiedene Tertiärprofile ergeben haben sollen, daß sie überhaupt nicht miteinander in Einklang zu bringen sind. Es scheinen hier Beobachtungsfehler vorzuliegen, wie so oft bei diesen Bohrungen.

Im übrigen haben die meisten der Braunkohlenbohrungen das mächtige pliocäne Flöz angetroffen, und zwar in Tiefen, die keine großen Verschiedenheiten zeigen, und in den am weitesten nördlich liegenden Bohrungen bei Erberich, Pattern und Niedermerz liegt die Basis des dicken Flözes noch über N. N. und erst bei Pützdorf unter dem Nullpunkt.

Es lassen sich aus diesen Angaben im allgemeinen keine Verwerfungen in Pliocän konstruieren, etwa mit Ausnahme der beiden Bohrungen 138 und 139 bei Pützdorf, in denen die Basis des Flözes bei  $-22$  und  $\pm 0$  liegt, bei einer Entfernung voneinander von nur etwa 300 m.

### Das Alter der Störungen.

Aus den vorstehenden Bemerkungen folgt, daß, wenn im Pliocän Verwerfungen vorhanden sind, sie ein viel geringeres Ausmaß besitzen, als im Oligocän, und daß manchmal dort, wo die Basis des Tertiärs bedeutend verworfen erscheint, im Pliocän überhaupt keine Störung nachzuweisen ist.

Über Störungen im Miocän läßt sich nicht viel sagen, da die Erkennung seiner Grenzen schwierig und oft unmöglich ist.

Wenn es, wie es in der Tat der Fall zu sein scheint, gleichförmig auf dem Oligocän liegt, so ist seine Basis in gleicher Weise verworfen, wie dieses.

Westlich der Sandgewand zeigte sich, daß eine bedeutende Verwerfung im Carbon das Oligocän nicht oder nur um ein sehr geringes Maß verworfen hat. Es folgt hieraus, daß die Verwerfungen, wenigstens z. T., in ihrer Anlage präoligocänen Alters sind, daß in vorpliocänen Zeit noch bedeutende Bewegungen eingetreten sind, und daß die Bewegungen nach Ablagerung des Pliocäns und vor der des ältesten Diluviums nur geringe waren. An einigen Verwerfungen haben auch nach Ablagerung der ältesten Diluvialkiese Bewegungen stattgefunden, teils auf größere Erstreckung hin (Sandgewand, Hörschberg-Störung) teils örtliche (Omerstörung).

Auch ganz allgemein, ohne Berücksichtigung etwaiger Störungen, ist die Neigung des Pliocäns bzw. des pliocänen Braunkohlenflözes in nördlicher Richtung eine geringere als die der Carbonoberfläche. Am Südrande des Indetales und östlich der Sandgewand liegt die Carbonoberfläche im Mittel bei etwa +120, und sinkt nach Norden bis erheblich unter -300 (bei Niedermerz bis -397), also um einen Betrag von bis über 500 m, im Mittel wohl über 400 m. Demgegenüber sinkt die Basis des pliocänen Braunkohlenflözes von Weißweiler bis Aldenhofen von im Mittel etwa +120 bis in Maximo -24, im Mittel vielleicht bis  $\pm 0$ , also um nur 120 m.

Die Bewegung war also in der Hauptsache zum Abschluß gekommen, als das große Torfmoor zur Pliocänzeit entstand, aus dem das Hauptbraunkohlenflöz geworden ist.

# Nutzbare Mineralien und Gesteine.

## I. Die Steinkohlen.

Unter den nutzbaren Mineralsubstanzen im Gebiete des Blattes Eschweiler spielen die Steinkohlen weitaus die erste Rolle. Ihr Vorkommen in der Indemulde ist seit Jahrhunderten bekannt, und der Steinkohlenbergbau ist einer der ältesten in Europa, er scheint in das vierzehnte Jahrhundert unserer Zeitrechnung zurückzureichen.

### 1. Steinkohlen in der Inde-Mulde.

Westlich von der Sandgewand, wo das Steinkohlengebirge zu Tage ausgeht, bauten ehemals die Gruben Ichenberg und Probstey auf den Außenwerken und den zunächst über diesen liegenden Flözen des Breitganghorizontes, die Grube Centrum auf den Binnenwerken. Diese letzteren waren auch Gegenstand der Gewinnung auf der am weitesten östlich gelegenen Grube Weißweiler, und sind es heute noch auf der einzigen noch im Betriebe befindlichen Grube Eschweiler Reserve bei Nothberg.

1. Die Flöze des Wilhelmine-Horizontes, die Wilhelmine-Flöze, sind niemals Gegenstand der Gewinnung gewesen, wenn auch, selbst in neuester Zeit, mehrfach Aufschlußversuche gemacht worden sind, besonders im Felde Steinbruch (z. B. am Nordfuße des Ellerberges, südlich von Röhe).

2. Im unteren Teile des Unteren Produktiven, dem Krebs-Traufe-Horizont, liegen die beiden Flöze Krebs und Traufe, schmale, unbauwürdige Flöze, auf die gleichfalls kein Abbau



stattgefunden hat, auf die aber gelegentlich Versuchsarbeiten ausgeführt worden sind, z. B. südlich von Nothberg.

3. Die Außenwerke enthalten in einer Schichtenmächtigkeit von 70—100 m 5 ehemals gebaute Flöze, und zwar von unten nach oben:

1. Kleinkohl, 0,13 m Kohle, 0,47 m Berge, 0,45 m Kohle,
2. Großkohl, 0,63 m Kohle, 0,10 m Berge, 0,10 m Kohle,
3. Spliß, 0,47 m Kohle,
4. Eule, 0,31 m Kohle, 0,16 m Berge, 0,34 m Kohle,  
0,60 m Berge, 0,16 m Kohle, 0,10 m Berge, 0,26 m Kohle,
5. Jülcher, 0,30 m Kohle.

Das in Taf. 1 Fig. 1 dargestellte Profil der Außenwerke stammt nicht aus dem Gebiete von Blatt Eschweiler, sondern von Gr. Atsch auf Blatt Stolberg.

Die Beschaffenheit und Mächtigkeit der Flöze ist mancherlei Schwankungen unterworfen.

Die gebaute Kohle war keine ausgesprochene Magerkohle, sondern eine Sinterkohle mit durchschnittlich 12 v. H. flüchtiger Bestandteile. Ihr Heizwert war ein sehr hoher, nach den Mitteilungen v. DECHEN's der größte von allen deutschen Kohlen.

Daß auch südöstlich von Weißweiler in alten Zeiten Bergbau auf den Außenwerken getrieben wurde, beweisen alte Halden an der Stelle (nahe der Eisenbahn), wo sie liegen müssen. Heute sind nirgendwo mehr Aufschlüsse in dieser Flözgruppe vorhanden.

4. Der Breitgang-Horizont, der über den Außenwerken folgt, ist flözarm, er enthält in etwa 450 m Schichtenmächtigkeit nur 4 Flöze und einige Riffel. Diese Flöze sind von unten nach oben

1. Breitgang, 58 cm Kohle,
2. Leimberg, 30 cm Kohle,
3. Huppenbroich, 30 cm Kohle,
4. Langenberg, 30 cm Kohle.

Auch diese Flöze sind ehemals im Felde von Probstey und Ichenberg bekannt, Breitgang auch gebaut worden. Heute sind sie nicht mehr aufgeschlossen.

Östlich von der Sandgewand, im Felde von Eschweiler Reserve, sind die liegenden der dort bekannt gewordenen Flöze mit denen der Breitgang-Zone parallelisiert worden, doch ist es einigermaßen unsicher, ob diese Parallelisierungen richtig sind, wenn auch nicht daran zu zweifeln ist, daß die betreffenden Flöze dem Breitgang-Horizont, d. h. dem flözarmen Mittel im Liegenden der Binnenwerke angehören.

5. Die Binnenwerke. Die Binnenwerke sind ehemals auf den Gruben Centrum und Weißweiler gebaut worden und werden heute auf Grube Eschweiler Reserve gebaut.

Auf Centrum waren im Bereiche des Blattes Eschweiler 8 Schächte im Betrieb: Alt Großkohl, Friedrich Wilhelm, Neugroßkohl, Christine, Wilhelmina, Heinrich (Kunstschacht) und Kronprinz.

Die auftretenden hangendsten Flöze sind schon seit uralten Zeiten bis zum Muldentiefsten abgebaut, so daß man von ihnen nicht viel mehr als die Namen kennt.

Die tieferen Binnenwerke sind in den Schachtprofilen Taf. 1 Fig. 2—5 dargestellt, aus denen die Mächtigkeit und Beschaffenheit der Flöze und Zwischenmittel zu entnehmen ist.

Hervorzuheben ist die große Unbeständigkeit der Zwischenmittel. So liegt nach den, den Grubenplänen entnommenen Profilen das Flöz Kaiser auf Schacht Neugroßkohl in Schiefer, auf Schacht Wilhelmina in Sandstein, Flöz Gyr auf Wilhelmina in Sandstein, auf Friedrich Wilhelm in Schiefer.

#### Eschweiler-Reserve.

Das Normal-Schichtenprofil dieser Grube ist Taf. 1 Fig. 6 wiedergegeben.

Die Bestimmung der Flöze läßt sich nicht in allen Fällen ganz einwandfrei durchführen. Es hängt das zusammen mit der Unbeständigkeit der Zwischenmittel, die bei den Profilen von Centrum besprochen worden ist und der Flöze selbst.

So treten auf Eschweiler Reserve Flöze auf, die auf Centrum unbekannt sind oder hier vielleicht nur als dünne Riffel erscheinen. Auch das Umgekehrte mag gelegentlich eintreffen. Im allgemeinen scheint nach O hin die Zahl der Flöze zuzunehmen.

Auch innerhalb des Grubenfeldes von Eschweiler Reserve schwanken die Flöze in ihrer Mächtigkeit und Zusammensetzung nicht unerheblich, sie sind auf dem Nordflügel der Mulde in der Regel mächtiger, als auf dem Südflügel.

Flöz Großkohl, das als Leitflöz dienen kann, da es in der Regel — auch auf Grube Centrum — als reines 1—1,20 m mächtiges Flöz erscheint, ist auf dem Nordflügel der Mulde nach Osten hin durch ein rasch auf 1,80 m anschwellendes Bergemittel in zwei Kohlenpacken gespalten. — Ein sehr auffallendes und schwer zu erklärendes Verhalten zeigt Fl. Schlemmerich auf der 490 m-Sohle des Nordflügels, 450 m östlich vom 4. Querschlag. Auf eine Entfernung von nur 50 m schwillt es hier von 0,35 m auf 2 m an und zeigt auch in entgegengesetzter Richtung große Unregelmäßigkeiten in seiner Dicke. Flöz Krebs ist im Westen von Querschlag 4 nur fingerdick, nach O ist es bei 0,30 m Mächtigkeit bauwürdig.

Durch derartige Veränderlichkeiten wird es erklärlich, daß eine Identifizierung der Flöze, wo ein direkter Zusammenhang nicht nachgewiesen ist, auf Schwierigkeiten stoßen muß.

Bis vor kurzem galten etwa die Flöze Kessel, Großkohl, Schlemmerich, Hupp, Mumm, Stock, Bücking, Spierling, Marcrille, Plattekohl, Nr. 5 und Furth als bauwürdig. In neuerer Zeit werden auch schwächere Flöze, bis zu 0,30 m herab, gebaut, wenn sie rein und die sonstigen Verhältnisse günstig sind.

Die tieferen Flöze, bis Kessel einschl., führen eine schwach backende Flammkohle, die höheren eine gut backende Koks-kohle. Der Gehalt an flüchtigen Bestandteilen ist erheblichen Schwankungen unterworfen, nimmt aber im allgemeinen von unten nach oben zu. Er ist auf dem Südflügel der Mulde und in den oberen Sohlen meist größer als auf dem Nord-

flügel und in tieferen Sohlen. Die folgende Tabelle ist nach den Analysen des Herrn Referendar KAUFMANN aufgestellt.

Flöz	Nordflügel				Südflügel			
	280 m Sohle		380 m Sohle		380 m Sohle		490 m Sohle	
	Asche	Flücht. Best.	Asche	Flücht. Best.	Asche	Flücht. Best.	Asche	Flücht. Best.
Gyr . . . . .							8,30	21,35
Kessel . . . . .	2,87	18,42	3,15	18,96	3,16	27,56	8,95	18,72
Großkohl . . . .	3,43	19,60	3,74	20,39	1,49	22,74	4,75	23,18
Schlemmerich . .	4,78	21,48	2	20,98	23,3	36 1)	6,21	16,85
Hupp . . . . .	10,46	23,45	5,27	22,17	2,45	23,93	5,27	17,94
Mumm . . . . .	5,84	23,86	6,42	24,28	2,16	26,85	4,30	19,80
Bücking . . . . .	2,65	21,39	3	22,85				
Plattekohl . . .			2,53	29,12				
Scholl (Fl. VI) .	1,83	22,46	4,57	25,97				
Furth (Fl. IV) .	3,43	26,81	2,88	27,95				

Die flüchtigen Bestandteile sind hier auf aschenfreie Kohle berechnet.

Bemerkenswert ist der hohe Gehalt an flüchtigen Bestandteilen beim Flötz Schlemmerich auf der 380 m-Sohle des Nordflügels, der mit einem ebenfalls sehr hohen Aschengehalt verbunden ist und auf eine Beimengung von Brandschiefer zurückzuführen ist.

Die Lagerung der Flöze ist aus dem Profile auf dem Kartenrand zu ersehen. Die Südflügel sind überkippt und fallen mit 70—80° nach Süden ein. Im Muldentiefsten der Flöze Furth und Plattekohl ist eine Überschiebung von nicht erheblichem Ausmaß vorhanden, die westlich der Sandgewand auf Centrum nicht bekannt war.

Das Grubenfeld wird von mehreren Verwerfungen in SO-NW Richtungen durchsetzt, die als Grenzen der Baufelder genommen worden sind. In dem westlichen Baufelde, zwischen der Sandgewand und der zunächst östlich folgenden Störung

1) Mittel aus 3 Analysen.

sind wenige Aufschlüsse vorhanden, die Flöze der Karte sind hier konstruiert.

#### Die Reservegrube bei Weißweiler.

Östlich von Eschweiler Reserve liegt die alte Reservegrube Weißweiler, die schon 1876 stillgelegt wurde. Sie besitzt einen Schacht auf der rechten Indeseite<sup>1)</sup>. Die Aufschlüsse sind nicht sehr ausgedehnt.

Der Schacht steht auf dem Südflügel der Binnenwerke, auf dem die Flöze nahezu senkrecht stehen. In 120 m Tiefe wurde eine mit 40° nach S einfallende Verwerfung durchfahren, eine Überschiebung, die als die wahrscheinliche östliche Fortsetzung der Überschiebung im Muldentiefsten von Eschweiler Reserve zu betrachten ist. Unter der Störung fallen die Schichten mit 40° nach N hin ein. Zwei in nördlicher Richtung getriebene Querschläge haben eine Anzahl Flöze erschlossen, aber auch zwei Störungszonen durchfahren. Eine Parallelisierung der angetroffenen Flöze ist schwierig und ganz unsicher. Daher kann auch die Bezeichnung der Flöze auf der Karte keinen Anspruch auf Richtigkeit machen. Nur die Flöze von Padtkohl an bis Fornegel im Hangenden der Verwerfung haben mit einiger Wahrscheinlichkeit identifiziert werden können.

Auf Taf. 2 ist das Profil der Grube durch die Querschläge wiedergegeben. Die eingetragenen Flözbezeichnungen sind die neuerdings von der Grubenverwaltung für richtig gehaltenen, die älteren Namen sind in Klammer gesetzt.

Ist nun die Bestimmung des Flözes Padtkohl südlich vom Schacht richtig, was anzunehmen ist, so kann das im Liegenden der Überschiebung 120 m nördlich vom Schacht liegende Flöz nicht auch Padtkohl sein, sondern muß höher liegen. Da die Grube still liegt, lassen sich Beobachtungen nicht mehr anstellen.

---

<sup>1)</sup> Außerdem waren früher noch 5 kleinere Schächte vorhanden, nördlich von dem Maschinen- und Förderschacht.

### Die durch Tiefbohrungen nördlich der Inde erschlossenen Kohlenflöze.

Die zahlreichen Bohrungen in der Umgebung von Weißweiler haben, wie aus der Karte ohne weiteres ersichtlich ist, Flöze der Binnenwerke angetroffen (B. 18, 19, 23, 24, 21, 28). Die weiter nördlich folgenden (40, 41, 39, 38, 37, 36) liegen ebenso ersichtlich auf dem Nordflügel der Mulde und haben ältere Schichten angetroffen, und zwar, wie aus den Profilen hervorgeht, eine flözarme Schichtengruppe, was auf den Breitgang-Horizont hindeutet, ohne daß es möglich wäre, etwas Bestimmtes auszusagen. Bohrungen 25 und 42 haben vermutlich noch ältere Schichten angetroffen.

## 2. Die Wurm-Mulde.

### 1. Mariagrube.

In der Wurmmulde sind die Schichten des Mittleren Produktiven auf Mariagrube aufgeschlossen. Außerdem liegt der südliche Teil von Anna noch im Gebiete des Blattes Eschweiler.

Das Normal-Schichtenprofil von Mariagrube ist auf Taf. 1 Fig. 7 wiedergegeben, die Namen und die Reihenfolge der Flöze und die Beschaffenheit der Zwischenmittel ist aus diesem Profile zu entnehmen.

Es ist indessen zu bemerken, daß die Beziehungen der unter bzw. südlich von dem Fl. 17 liegenden Flöze zu den höheren nicht bekannt sind. Sie sind in das Profil aufgenommen nach den Mitteilungen WAGNER's in der Revierbeschreibung. Die Verhältnisse sind darum unklar, weil auf dem Südflügel, wo diese Schichten in den obersten Sohlen durchfahren worden sind, die Lagerung stark gestört ist und daher Unklarheit herrscht, ob sie nicht ganz oder zum Teil eine durch Überschiebung bedingte Wiederholung höherer Flöze sind. Sie sind in der Reihenfolge aufgeführt, in der sie von N nach S angetroffen wurden.

Die allgemeinen Lagerungsverhältnisse der Grube gehen aus den Profilen am Kartenrande hervor und sind auch schon oben in dem Abschnitte über die Tektonik (S. 40) geschildert worden.

Von den aufgeschlossenen Flözen gelten 10, 9, 7, 6, 4, C, D, E, G, H, I und L als bauwürdig mit zusammen 11,5 m Kohle.

Flöz	Ort der Probeentnahme	Flüchtige Bestandteile	Aschengehalt
10	1. Platte 630 m Sohle	14	2
10	2. Rechte 630 » »	15	3
9	1. Platte 630 » »	13	9
9	1. » 530 » »	16	4
9	2. Rechte 630 » »	12	3
9	2. » 530 » »	13	4
7	1. Platte 630 » »	14	4
6	1. » 630 » »	16	8,2
6	2. Rechte 630 » »	17	4
4	1. Platte 490 » »	17	3
3	1. » 490 » »	14	4
C	1. » 250 » »	15	5
C	1. Rechte 360 » »	17	4
D	1. Platte 250 » »	15	3,5
D	3. Rechte 300 » »	17,5	3,5
E	1. » 250 » »	16	3,5
E	4. » 250 » »	18	3,5
E	3. Platte 250 » »	22,1	3,4
G	1. Rechte 250 » »	17,3	5
G	2. » 250 » »	17	4,5
G	1. Platte 250 » »	20	3,5
G	2. Rechte 300 » »	15,4	4
H	1. » 250 » »	16	5
I	1. » 200 » »	15	4,5
I	1. » 250 » »	16,5	4,5
I	2. » 250 » »	17	5
L	1. » 200 » »	20	3
L	1. » 250 » »	20	3,5

Die unteren Flöze, 10—4, werden als Flammkohlen bezeichnet und haben 15—17 v. H. flüchtiger Bestandteile, die Hangenden, C—L, führen eine gut backende Fettkohle mit 18 bis 22 v. H. flüchtiger Bestandteile.

Genauere Angaben über die Gasgehalte der einzelnen Flöze gibt die Zusammenstellung auf Seite 61 nach den Analysen des Herrn HEUFELDER.

Es ist, wie aus dieser Tabelle hervorgeht, zwar eine allgemeine Zunahme der flüchtigen Bestandteile von unten nach oben erkennbar, andererseits aber sind sehr viele Unregelmäßigkeiten vorhanden, auch in dem gleichen Flöze.

Die Förderung der Grube beträgt etwa 650 t Flamm- und 750 t Fettkohle pro Tag. Die Grube hat drei Schachtanlagen mit sieben Schächten und zwei einzeln liegende Schächte, von denen der eine, der Alsdorfer Wetterschacht, neuerdings abgeworfen ist.

Die Aufschlüsse der Grube reichen bis zur 630 m-Sohle.

## 2. Die Grube Anna.

Vom Grubenfeld Anna liegt nur der südlichste Teil, in dem noch eine deutliche Faltung der Schichten vorhanden ist, im Gebiete des Blattes Eschweiler. Auf der Markscheide gegen Mariagrube liegt ein Sattel, dessen Flügel mit etwa 30 einfallen. Ihm folgt nach N eine flache Mulde und ein weiterer, recht flacher Sattel. Weiter nördlich fallen die Schichten mit 7—10° gleichmäßig nach N hin ein, so daß hier von einer Faltung nicht mehr gesprochen werden kann. Diese Lagerungsverhältnisse, sowie die auftretenden Verwerfungen sind aus den Eintragungen auf der Karte zu ersehen.

Das Normalprofil der Schichten von Grube Anna ist Taf. 1 Fig. 8 dargestellt, aus dem die Zahl und Mächtigkeit der Flöze, sowie die Mächtigkeit und Beschaffenheit der Zwischenmittel zu ersehen ist. Es fehlen diesem Profile die neuerdings aufgeschlossenen hangendsten Schichten und Flöze, die auch nicht mehr auf Blatt Eschweiler liegen. Das Verhältnis



der Flöze von Anna zu denen von Mariagrube ist durch direkten Durchschlag dahin festgestellt, daß Flöz H Mariagrube das Flöz 3 von Anna ist. Hieraus ergeben sich im allgemeinen die Parallelisierungen der übrigen Flöze.

Doch ist auf die kurze Entfernung von Maria her schon manche Änderung eingetreten. So ist das Flöz I von Mariagrube, das mit Vorteil gebaut wird, auf Anna (Fl. 4) schlecht. Die Flöze D, E, F sind im östlichen Baufelde, also im Gebiete von Blatt Eschweiler gut (0,80, 0,80, 0,60 m Kohle), weiter westlich aber nur schwache Kohlenstreifen.

Wegen der flachen Lagerung sind bisher nur wenige Flöze in Abbau genommen worden, in der Hauptsache C, B, A, 3, 5, 6, 7, 9 und 12, die zusammen eine Mächtigkeit von etwa 8 m besitzen. Die gewonnene Kohle ist eine gut backende Kokskohle mit 20—28 v. H. flüchtiger Bestandteile.

Eine genauere Zusammenstellung nach den Analysen des Herrn Referendar BERGER ist die folgende:

Flöz	Flüchtige Bestandteile, auf aschenfreie Kohle berechnet
E . . . . .	21,8
D . . . . .	21,8
C . . . . .	22,7
B . . . . .	21,07
2 . . . . .	21,4
3 . . . . .	20,06
4 . . . . .	20
5 . . . . .	24,8
6 . . . . .	21,06
7 . . . . .	21,1
9 . . . . .	25,9
12 . . . . .	26
15 . . . . .	28,28

Die Schachtanlagen von Grube Anna liegen nicht mehr auf Blatt Eschweiler, sondern auf dem angrenzenden Blatte Herzogenrath.

### 3. Steinkohlen östlich der Sandgewand.

In den östlich der Sandgewand gelegenen Gebieten sind Steinkohlen in weiter Verbreitung nachgewiesen. Es unter-

liegt keinem Zweifel, daß hier sehr große Mengen von Kohlen, namentlich im nördlichen Teile des Kartengebietes, in der Tiefe liegen. Da Aufschlüsse, mit Ausnahme von Fundbohrungen, und in der auf der 630 m-Sohle von Mariagrube getriebenen streichenden Strecke, bis jetzt fehlen, so läßt sich über die Bedeutung dieser Kohlevorräte nur allgemein sagen, daß sie jedenfalls eine erhebliche ist, und daß es sich meistens um gasreiche Backkohlen handelt.

## 2. Die Braunkohlen.

Braunkohlen haben im Gebiete von Blatt Eschweiler eine große Verbreitung und große Mächtigkeit. Ihre wirtschaftliche Bedeutung beginnt aber erst in neuerer Zeit gewürdigt zu werden. Denn obschon ihr Vorkommen seit langem durch Bohrungen bekannt ist, hat bis in die neueste Zeit eine Gewinnung nirgends stattgefunden, und der bis jetzt einzige Abbau im Grubenfelde Zukunft wurde erst vor kurzem in Angriff genommen.

Braunkohlen treten mit wenigen und unbedeutenden Flözen im Miocän, mit vielen und z. T. mächtigen Flözen im Pliocän auf.

### A. Braunkohlenflöze im Miocän.

Die unbedeutenden Flöze im Unter-Miocän sind bisher nur durch Bohrungen bekannt geworden, die zur Aufsuchung von Steinkohlen niedergebracht wurden. Diese Bohrungen sind schon recht alt, Bohrproben sind nicht mehr vorhanden und die Bohrregister geben über die Beschaffenheit der Kohle keine oder nur ungenügende Auskunft.

Die miocänen Kohlen scheinen auf die Nachbarschaft des Gebirgsrandes beschränkt zu sein, wenigstens haben die in größerer Entfernung vom Gebirge liegenden Bohrungen keine zweifellos miocänen Kohlen mehr angetroffen, falls die wenig mächtigen Flöze nicht überbohrt worden sind. Westlich der Sandgewand, in der Gegend von Mariadorf, Alsdorf usw. sind überhaupt keine Braunkohlen vorhanden.

In den Bohrungen im Indetale und südlich von diesem (z. B. 1, 2, 3, 7, 8, 15, 17, 29) lassen sich übereinstimmend zwei etwa 10—20 m von einander entfernt liegende Flöze von 1 bis 3 m Mächtigkeit erkennen, die in geringer Höhe, 15 bis 25 m, über dem Oligocän liegen. Zu ihnen gesellt sich hin und wieder noch das eine oder andere dünne Flözchen.

In den Bohrlöchern, in denen das Miocän eine größere Mächtigkeit besitzt (2, 3, 4, 11, 26), liegen in größerer Höhe über diesen unteren Flözen (25—40 m etwa) noch einige weitere, von denen das eine oder andere, wie es scheint, örtlich eine größere Mächtigkeit erreichen kann (in B. 11 6,5 m, in B. 3 3,8 m, in B. 26 4,7 und 5,10 m<sup>1</sup>). Ob diese oberen Flöze noch miocänen Alters sind, ist zweifelhaft, besonders bei denen in B. 26. Denn in einem unmittelbar neben 26 liegenden Bohrloch wird aus dem Liegenden des 5 m-Flöztes »grauer, grober Sand« angeführt, der vielleicht auf Pliocän hindeutet, gegen das andererseits das fast vollständige Fehlen der Tone spricht.

Eine wirtschaftliche und technische Bedeutung haben die miocänen Braunkohlen z. Z. nicht, da die Flöze fast überall unter dem Grundwasserspiegel liegen. Abbauversuche sind daher nie gemacht worden.

### B. Braunkohlen im Pliocän.

Im Gegensatz zu den Flözen im Miocän haben die Braunkohlen im Pliocän eine große Mächtigkeit und Verbreitung. Mächtige Flöze liegen östlich der Sandgewand und nördlich vom Indetale nahezu überall in geringer Tiefe unter der Oberfläche.

In der nördlichen Fortsetzung der im Gebirgslande erkennbaren jungen Horste reicht das Pliocän mit seinen Braunkohlen naturgemäß weniger weit nach Süden, als in der Verlängerung der Gräben. So hat B. 25, auf dem Nothberger Horst ge-

---

<sup>1</sup>) In einem unmittelbar neben 26 liegenden Bohrloch sind 2 Flöze von 7,9 und 4,8 m durchbohrt worden, die 123 und 149 m über der Basis des Tertiärs liegen. Oligocän ist in dem Bohrprofil nicht erkennbar.

legen, noch keine pliocänen Kohlen, obschon sie ziemlich weit nördlich liegt, während B. 26, 11 usw., im Hastenrather Graben liegend, solche schon angetroffen haben, obschon sie näher am Gebirgsrande liegen.

Die zahlreichen Bohraufschlüsse in der pliocänen Kohle nordwestlich von Weißweiler liegen im Bovenberger Graben, dessen östliche Randstörungen am Indetale in die N-S-Richtung einbiegt und zwischen den B. 109 und 32 hindurchsetzen muß, von denen die letztere nur ein schwaches miocänes Flöz von 0,8 m etwa 40 m über dem Oligocän angetroffen hat, während B. 109 und benachbarte das mächtige pliocäne Flöz erreicht haben. Die Bohrungen 36—41 liegen bereits im Rurgraben und haben daher die pliocäne Kohle, die nur aus B. 40 nicht angegeben wird, was sicher irgend ein Versehen ist.

Ebenso liegen ersichtlich die B. 27, 131 und 132 in einem Graben, oder sind doch von den B. 31 und 32 durch eine ostfallende Verwerfung getrennt, denn sie enthalten die mächtigen pliocänen Flöze, die in 31 und 32 noch fehlen.

Weiter im Norden haben sämtliche Bohrlöcher die pliocäne Kohle getroffen.

Die Zusammensetzung und Mächtigkeit der Flöze im Pliocän ist eine sehr wechselnde, wie ein Vergleich der Bohrprofile zeigt. Leider geben die Bohrungen nur unzureichenden Aufschluß, da auch die zur Untersuchung der Braunkohlenflöze niedergebrachten nach Durchbohrung des dicht oder unmittelbar unter dem Diluvium liegenden dicken Flöztes aufgegeben wurden. Daß aber unter diesem oberen Flöz auch noch tiefere Flöze folgen, die ebenfalls ansehnliche Mächtigkeit erreichen können, zeigen die in ihren Details sonst recht unzuverlässigen Bohrregister 26—41.

Ein erst nach Fertigstellung der Karte dicht neben dem Tagebaue der Grube Zukunft gestoßenes Bohrloch, durch das das Liegende des Hauptflöztes untersucht werden sollte, ergab folgendes Profil :

0— 1,80	1,80	Lehm	
1,80— 7,10	5,30	Fester Kies	
<b>7,10—28,90</b>	<b>21,80</b>	Kohle	
28,90—30,10	1,20	Blauer Ton	
31,20—31,50	0,50	Grauer Sand	
31,50—36,90	5,40	Blauer Ton	
<b>36,90—38,10</b>	<b>1,20</b>	Kohle	
<b>38,10—38,30</b>	<b>0,20</b>	Tonige Kohle	} Flöz von 21,80 m
<b>38,30—40,10</b>	<b>11,80</b>	Kohle	
40,10—40,30	0,30	Schwarzer Ton	
<b>40,30—42,60</b>	<b>2,30</b>	Tonige Kohle	
<b>42,60—48</b>	<b>5,40</b>	Kohle	
48 —48,60	0,60	Kohliger Ton	
48,60—50,40	1,80	Grauer Ton	
50,40—50,60	0,20	Tonige Kohle	
<b>50,60—51,35</b>	<b>0,75</b>	Kohle	
51,35—53,15	1,80	Blauer Ton	
53,15—59,60	6,45	Grauer, sandiger Ton	
59,60—60,35	0,75	Grauer, toniger Sand	
60,35—64	3,65	Blauer Ton	
64 —65	1	Grauer Sand	
<b>65 —67,15</b>	<b>2,15</b>	Kohle	
67,15—69,05	1,90	Sandige Kohle	
69,05—		Fester Sand.	

Es liegt hier demnach 7 m unter dem oberen dicken Flöz ein zweites von gleicher Mächtigkeit (21,80 m), das einige tonigen Zwischenmittel einschließt. Noch tiefer folgen weitere Flöze. Es ist kaum festzustellen, welches dieser tieferen Flöze dem in den Bohrungen 37—41 angetroffenen zweiten Flöz entspricht.

Auch ist nicht zu erkennen, welches der beiden oberen Flöze dem in den weiter nördlich liegenden Bohrungen angetroffenen einzigen, dicken Flöz entspricht und ob nicht das tonige Zwischenmittel zwischen den zwei Flözen auskeilt und beide zusammenschließen.

Doch kann es keinem Zweifel unterliegen, daß das einzige mächtige Flöz der nördlichen Gebietsteile derselben Flözgruppe angehört, wie die Kohle von Zukunft.

Aufschlüsse in der Braunkohle sind z. Z. nur in dem Tagebaue der Grube Zukunft vorhanden.

Die Kohle ist — wie überhaupt die der pliocänen Flöze des Gebietes — mulmig und erdig, und eignet sich zur Brikkettfabrikation. Sie enthält in den oberen Lagen in ansehnlicher Menge horizontal liegende, in den tieferen aufrecht stehende Baumstämme.

In dem Tagebaue wird die Kohle meist direkt von dem Schotter des Diluvium — Indeschotter — überlagert. Nur an wenigen Stellen sind Reste scharfer Quarzsande im Hangenden der Kohle erhalten geblieben. Die diluviale Inde hat örtlich tiefe Löcher in die weiche Kohle hineingespült und mit ihren Schottern ausgefüllt. An einer Stelle zog sich eine solche Auskolkung an ihrem unteren Ende eine kurze Strecke horizontal bezw. unter ganz flacher Neigung in die Kohle hinein, so daß hier tertiäre Kohle über diluvialem Kies lag.

### 3. Die Erze.

Erzvorkommen, die heute noch eine Bedeutung hätten, sind im Gebiete von Blatt Eschweiler nicht vorhanden, während früher ein nicht unerheblicher Bergbau auf Blei-, Zink- und auch auf Eisenerze betrieben worden ist, so daß diese Vorkommen hier erwähnt werden mögen.

Alle Erzvorkommen sind an den Kohlenkalk geknüpft und stehen, wenn auch nicht in sehr in die Augen springender Weise, in genetischer Beziehung zu Verwerfungen, die den Kalk durchsetzen.

#### 1. Blei- und Zinkerze.

Das bedeutendste Vorkommen ist früher auf Grube Glücksburg südwestlich von Röhe gebaut worden. Der Kalk ist hier oberflächlich von Lehm verdeckt. Es sind zwei Gänge, offenbar die Fortsetzungen von weiter südöstlich im Produktiven der Indemulde bekannten Verwerfungen, sowie ein größeres Nest gebaut worden. Außerdem lag auf der Grenze des Kalkes gegen den überlagernden Schiefertone eine dunkle Lettenschicht, die mit Erzen imprägniert war. Die Erze be-

standen aus Bleiglanz und Blende, in oberen Teufen aus Brauneisenstein, Galmei, Weißbleierz und selten aus Grünbleierz. Der Betrieb wurde in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts wieder aufgenommen, aber bald wieder eingestellt. Auch auf den Gruben Christine und Bastian bei Röhe kam Galmei und Bleiglanz an der oberen Kalkgrenze vor und ist gebaut worden, wenn auch ein größerer Betrieb nicht stattgefunden hat.

## 2. Eisenerze.

Im Probsteyer Wald, im Felde von Glücksburg, ist von einer Verwerfung aus der Kohlenkalk vererzt, in Brauneisenstein umgewandelt, der noch in neuerer Zeit in einem Tagebaue und in mehreren kleinen Schächten abgebaut worden ist.

# 4. Die Gesteine.

## 1. Sandsteine.

Unter den nutzbaren Gesteinen spielen die Sandsteine des Carbon die wichtigste Rolle. Sie werden an vielen Stellen gebrochen zur Herstellung von Pflastersteinen und Wegebau-material, wozu sie sich in hervorragender Weise eignen. Gewinnungspunkte liegen im Probsteyer Walde und südlich von Nothberg am Bovenberger Wald. Sehr zahlreich sind im Gebiete alte, verlassene Brüche, so am Ellerberg, Ichenberg, östlich von Bohl usw.

## 2. Sand.

Miocäne Sande werden in vielen Sandgruben gewonnen und als Streusand, Mauer- und Pliestersand benutzt. Im Betrieb befindliche Sandgruben trifft man an der Hundsgracht, am Vöckelsberg, bei Hüheln, Weißweiler usw.

Die in Begleitung der diluvialen Maas-Kiese auftretenden groben, scharfen Sande sind als Mauersand geschätzt. Sie werden besonders bei Frohnhoven gegraben.

### 3. Kiese.

In zahlreichen Gruben, die meist auf der Karte verzeichnet sind, werden die Maasschotter gewonnen und hauptsächlich als Wegebaumaterial verwendet.

### 4. Tone.

Bei Bohl befindet sich eine nicht sehr umfangreiche Gewinnung von grauem, plastischen Miocän-Tone.

### 5. Lehm.

Der Lößlehm wird in der Umgebung von Eschweiler in vielen Gruben zu Ziegeleizwecken gegraben. Ausgedehnte Ziegelgruben finden sich westlich von Eschweiler, auf Hehlrath und Röhe zu, am östlichen Ausgange von Eschweiler und bei Röthgen, wo ein ausgezeichneter Aufschluß im Lehm und Löß vorhanden ist (Faensen'sche Ziegelei).

---



## Die Bohrungen.

Die Profile der Bohrungen 56, 66, 76, 81, 107 und 113 sind dem Bearbeiter nicht bekannt geworden. —

Leider konnten die einzelnen Bohrpunkte nicht systematisch auf der Karte eingetragen werden, so daß die benachbarten Bohrungen auch benachbarte Nummern erhalten hätten, da viele neuere, insbesondere Braunkohlenbohrungen, gestoßen oder dem Bearbeiter bekannt wurden, nachdem die Karte bereits gestochen war. Diese neueren Bohrungen mußten daher mehr oder weniger willkürlich nachgetragen werden.

### Bohrung 1.

An der Hundsgracht, westlich von Bergrath.

v. DECHEN, Aachen, S. 203 (Nr. I).

Höhe + 167 m N. N.

Tiefe in Metern	Mächtigkeit in Metern		
0 — 6,26	6,26	Lehm . . . . .	Diluvium
6,26 — 42,86	36,0	Sand . . . . .	Miocän
<b>42,86 — 45,56</b>	<b>2,7</b>	<b>Braunkohle</b>	»
45,56 — 57,5	12	Sand	»
<b>57,5 — 58,4</b>	<b>0,9</b>	<b>Braunkohle</b>	»
58,4 — 61,1	2,7	Grauer Sand und Ton	»
61,1 — 64,2	3,1	Grauer Sand	»
64,2 — 67,9	3,7	Sand und Ton wechselnd	»
67,9 — 73,5	5,6	Schwarzgrauer Sand	»
73,5 — 83,4	9,9	Grauer Sand	»
83,4 — 84,65	1,25	Grauer Ton	»
84,65		Carbon-Schiefer . . . . .	Carbon

## Bohrung 2.

Nördlich von Nr. 1.

v. DECHEN, Aachen, S. 204.

Höhe + 160 m N. N.

0 — 9	9	Lehm . . . . .	Diluvium
9 — 10,5	1,5	Kies	»
10,5 — 12	1,5	Weißer Sand . . . . .	Miocän
<b>12 — 12,18</b>	<b>0,18</b>	Braunkohle	»
12,18— 14,18	2	Grauer Sand	»
<b>14,18— 14,33</b>	<b>0,15</b>	Braunkohle	»
14,33— 39,43	25,1	Sand, weiß und grau	»
39,43— 51,10	17,7	Sand mit Kohle	»
51,10— 54,4	5,3	Grauer Sand	»
54,4 — 58,1	3,7	Schwarzer Ton	»
<b>58,1 — 61,8</b>	<b>3,7</b>	Braunkohle	»
61,8 — 74,9	13,1	Grauer Sand	»
<b>74,9 — 76,1</b>	<b>1,25</b>	Braunkohle	»
76,1 — 78,6	2,5	Grauer Ton	»
78,6 — 81,7	3,1	Grauer Sand	»
81,7 — 82,9	1,2	Grauer Sand mit schwarzem Ton	»
82,9 — 93,4	10,5	Grauer Sand	»
93,4 — 103,1	12,5	Grüner Sand . . . . .	Oligocän

## Bohrung 3.

Zwischen Röhgen und Berggrath.

(Vergl. v. DECHEN, Erläuterungen, S. 566, Aachen, S. 204.)

Höhe + 150 m N. N.

0 — 1,3	1,3	Lehm . . . . .	Diluvium
1,3 — 7,1	5,8	Kies und Sand	»
<b>7,1 — 11,5</b>	<b>3,4</b>	Braunkohle . . . . .	Miocän
11,5 — 12,7	2,2	Schwarzer Sand	»
<b>12,7 — 16,5</b>	<b>3,8</b>	Braunkohle	»
16,5 — 22,3	5,8	Grauer Sand	»
<b>22,3 — 22,6</b>	<b>0,3</b>	Braunkohle	»
22,8 — 24,8	2,2	Grauer Sand	»
<b>24,8 — 24,9</b>	<b>0,1</b>	Braunkohle	»
24,9 — 32	7,1	Grauer Sand	»
32 — 48	16	Grauer Sand mit Schwefelkies und Wacken	»
48 — 54,8	6,8	Sand mit Braunkohle	»
<b>54,8 — 56</b>	<b>1,25</b>	Feste Braunkohle	»
56 — 57,3	1,3	Weißer Sand	»
57,3 — 65,1	7,8	Dunkler Sand	»
65,1 — 79,6	14,5	Grauer Sand mit Kohle und Ton	»
<b>79,6 — 82</b>	<b>2,4</b>	Feste Kohle	»
82 — 95,6	13,6	Grauer Sand	»
95,6 — 98,4	2,8	Blauer und grauer Ton	»
98,4 — 116,4	18	Grauer Sand	»

116,4 — 129,7	13,3	Grüner Sand . . . . .	Oligocän
129,7		Schiefer . . . . .	Carbon

## Bohrung 4.

Bei Bergrath.

(Vergl. v. DECHEN, Aachen, S. 205.)

Höhe + 150 m N. N.

0 — 2,9	2,9	Lehm . . . . .	Diluvium
2,9 — 11,2	8,3	Kies	»
<b>11,2 — 13,9</b>	<b>2,7</b>	Braunkohle . . . . .	Miocän
13,9 — 39,6	25,7	Sand, unten mit Geröll	»
39,6 — 42,7	3,1	Sand mit Braunkohle	»
42,7 — 43,6	0,9	Grauer, sandiger Ton	»
43,6 — 45,4	1,8	Sand und Ton in dünnen Lagen	»
45,4 — 65,1	19,7	Sand mit Kohle, Schwefelkies und Wacken	»
65,1 — 67,4	2,3	Schwarzer Ton	»
<b>67,4 — 69,3</b>	<b>1,9</b>	Braunkohle	»
69,3 — 81,2	11,9	Grauer Sand mit wenig Schwefelkies	»
81,2 — 84,1	2,9	Schwarzer Ton mit Kohle	»
84,1 — 99,4	15,3	Grauer Sand	»
99,4 — 113,4	14	Grüner Sand . . . . .	Oligocän
113,4		Schiefer . . . . .	Carbon

## Bohrung 5.

Beim Wilhelmsschacht von Eschweiler-Reserve.

(Vergl. v. DECHEN, Aachen, S. 206, Nr. 5.)

0 — 8,45	8,45	Lehm . . . . .	Diluvium
8,45 — 9,6	1,25	Kies	»
9,6 — 11,86	2,26	Sand . . . . .	Miocän

(Die Angaben v. DECHEN's stimmen nicht genau mit denen der Gruben-  
akten.)

## Bohrung 6.

Nördlich vom Wilhelmsschacht von Eschweiler-Reserve.

(Vergl. v. DECHEN, Aachen, S. 207.)

Höhe + 135 m N. N.

0 — 5,7	5,7	Lehm . . . . .	Diluvium
5,7 — 8,04	2,34	Kies	»
8,04 — 20,75	12,7	Sand . . . . .	Miocän
12,75		Schiefer . . . . .	Carbon

## Bohrung 7.

Beim Wilhelmsschacht von Eschweiler-Reserve.

(Vergl. v. DECHEN, Aachen, S. 219 u. 206.)

Höhe + 133 m N. N.

0 — 1,56	1,56	Lehm . . . . .	Diluvium
1,56 — 4,84	3,28	Grober Kies	»
4,8 — 5,8	1	Fest zusammengebackene Geschiebe mit Kohlenschiefer	»

5,8 — 6,5	0,7	Fest zusammengebackene Geschiebe . . .	Diluvium
6,5 — 9,3	2,8	Grauer Sand . . . . .	Miocän
<b>9,3 — 9,4</b>	<b>0,10</b>	<b>Braunkohle</b>	»
9,4 — 15,1	5,7	Grauer Sand	»
<b>15,1 — 15,87</b>	<b>0,77</b>	<b>Braunkohle</b>	»
15,87 — 18,8	3	Schwarzgrauer Sand	»
18 — 26	8	Grauer, unten brauner Ton	»
26 — 29,7	3,5	Dunkelgrauer Sand	»
29,7 — 34,1	4,4	Grüner Sand . . . . .	Oligocän
34,1 — 57,2	23,1	Verhärteter Sand	?
57,2		Schiefer . . . . .	Carbon

## Bohrung 8.

Nördlich vom Wilhelmsschacht von Eschweiler-Reserve.

(Vergl. v. DECHEN, S. 206 u. 219.)

0 — 2,65	2,65	Lehm . . . . .	Alluvium
2,65 — 5,40	2,75	Geschiebe . . . . .	Diluvium
5,4 — 12	6,6	Grauer Sand . . . . .	Miocän
<b>12 — 12,1</b>	<b>0,1</b>	<b>Braunkohle</b>	»
12,1 — 17	4,9	Grauer Sand mit dünnen Kohlenstreifen	»
<b>17 — 18,5</b>	<b>1,5</b>	<b>Braunkohle</b>	»
18,5 — 33,8	15,3	Grauer Sand	»
33,8 — 35,6	1,8	Grüner Sand . . . . .	Oligocän
35,6 — 39,6	4	Grauer Sand	»
39,6		Schiefer . . . . .	Carbon

## Bohrung 9.

Beim Wilhelmsschacht von Eschweiler-Reserve.

(v. DECHEN, Aachen, S. 206.)

Höhe + 135 m N. N.

0 — 2,5	2,5	Lehm . . . . .	Diluvium
2,5 — 4,1	1,6	Grauer Sand und Letten	»
4,1 — 5	0,9	Kies	»
5 — 7,19	2,19	Grauer Sand, Letten und Wacken	»
7,19 — 9,5	2,37	Grober Kies	»
9,5 — 14,25	4,75	Sand . . . . .	Miocän
14,25		Schiefer . . . . .	Carbon

## Bohrung 10.

Beim Wilhelmsschacht von Eschweiler-Reserve.

(v. DECHEN, Aachen, S. 206.)

Höhe + 135 m N. N.

0 — 4,7	4,7	Lehm . . . . .	Diluvium
4,7 — 9,3	4,6	Grober Kies	»
9,3 — 10	0,7	Grauer Sand . . . . .	Miocän
10 — 13,28	3,28	Grüner Sand . . . . .	Oligocän
13,28		Schiefer . . . . .	Carbon

## Bohrung 11.

Beim Wilhelmsschacht von Eschweiler-Reserve.

(v. DECHEN, Aachen, S. 206.)

Höhe + 140 m N. N.

0	—	0,2	0,2	Dammerde	
0,2	—	1,1	0,9	Kies	Diluvium
<b>1,1</b>	—	<b>7,6</b>	<b>6,5</b>	<b>Braunkohle</b>	<b>Miocän</b>
7,6	—	37,9	30,3	Grauer Sand	»
<b>37,9</b>	—	<b>39,3</b>	<b>1,4</b>	<b>Feste Braunkohle</b>	»
39,3	—	48,4	9,1	Grauer Sand	»
<b>48,4</b>	—	<b>49,8</b>	<b>1,4</b>	<b>Braunkohle</b>	»
49,8	—	50,9	1,1	Grauer Ton	»
50,9	—	51,3	0,4	Weißer Sand	»

## Bohrung 12.

Beim Wilhelmsschacht von Eschweiler-Reserve.

Höhe + 143 m N. N.

0	—	2,2	2,2	Lehm	Diluvium
2,2	—	7,5	5,3	Mergel	»
7,5	—	9,84	2,34	Mergel mit Wacken	»
9,84	—	12,8	2,96	Kies	»
12,8	—	13,7	0,9	Sand und Ton	Miocän

## Bohrung 13.

Wilhelmsschacht von Gr. Eschweiler-Reserve.

Höhe + 140 m N. N.

0	—	3,7	3,7	Lehm	Diluvium
3,7	—	14	10,3	Sand	? Miocän

## Bohrung 14.

Bei Eschweiler.

Höhe + 134 m N. N.

0	—	1,8	1,8	Lehm	Alluvium
1,8	—	5,9	4,1	Kies	Diluvium
5,9	—	14,7	8,8	Weißer Sand	Miocän
14,7	—	17	2,3	Grünlicher Sand	»
17	—	29,5	12,5	Grauer Sand	»
29,5	—	31,4	19	Schwarzer Sand	»
31,4	—	37	5,6	Grauer Sand	»
<b>37</b>	—	<b>37,6</b>	<b>0,6</b>	<b>Braunkohle</b>	»
37,6	—	50,1	12,5	Grauer Sand	»
50,1	—	67,8	14,7	Blaßgrüner Sand	»
67,8	—	75,3	7,5	Grüner Sand	Oligocän
75,3	—	76,1	0,8	Blauer Ton	»

Carbon nicht erreicht.

## Bohrung 15.

Nördlich von Nothberg.

Höhe + 127 m N. N.

0 — 1,9	1,9	Lehm . . . . .	Alluvium
1,9 — 2,5	0,6	Grauer Ton	»
2,5 — 5,6	3,1	Grober Kies . . . . .	Diluvium
5,6 — 21,9	16,3	Grauer Sand . . . . .	Miocän
<b>21,9 — 24,4</b>	<b>2,5</b>	<b>Braunkohle</b>	»
24,4 — 35,1	10,7	Schwarzer Sand	»
<b>35,1 — 36,7</b>	<b>1,6</b>	<b>Braunkohle</b>	»
36,7 — 37,9	1,2	Weißer Sand	»
37,9 — 54,5	16,6	Grauer Sand	»
54,5 — 62,3	8,1	Grüner Sand . . . . .	Oligocän
62,3		Schiefer . . . . .	Carbon

## Bohrung 16.

Bei Hüheln.

Höhe + 122 m N. N.

0 — 1,9	1,9	Lehm . . . . .	Alluvium
1,9 — 4,2	2,2	Grober Kies . . . . .	Diluvium
4,2 — 12,9	8,8	Grauer Sand . . . . .	Miocän
<b>12,9 — 13,8</b>	<b>0,9</b>	<b>Braunkohle</b>	»
13,8 — 16,9	3,1	Grauer Sand	»
16,9 — 30,7	13,8	Blaugrauer Sand	»
30,7 — 37,6	6,9	Grüner Sand . . . . .	Oligocän
37,6		Sandstein . . . . .	Carbon

## Bohrung 17.

Bei Hüheln.

Höhe + 122 m N. N.

0 — 1,6	1,6	Lehm . . . . .	Alluvium
1,6 — 2,5	0,9	Grauer Sand	»
2,5 — 3,1	0,6	Ton	»
3,1 — 6,2	3,1	Grober Kies . . . . .	Diluvium
6,2 — 21,2	15	Grauer Sand . . . . .	Miocän
21,2 — 33,2	12	Schwarzer Sand	»
<b>33,2 — 35,1</b>	<b>1,9</b>	<b>Braunkohle</b>	»
35,1 — 42,1	7	Grauer Sand	»
<b>42,1 — 44,6</b>	<b>2,5</b>	<b>Braunkohle</b>	»
44,6 — 51,8	5,72	Grauer Sand mit Tonlagen	»
51,8 — 60,3	8,5	Blaßgrüner Sand	»
60,3 — 67,6	7,5	Grüner Sand . . . . .	Oligocän
67,6		Sandstein . . . . .	Carbon

## Bohrung 18.

Zwischen Eschweiler und Weißweiler.

Höhe + 133 m N. N.

0	—	2	2	Lehm . . . . .	Diluvium
2	—	6	4	Grober Kies	»
6	—	17,3	11,3	Grauer Sand . . . . .	Miocän
17,3	—	23,9	6,6	Grüner Sand . . . . .	Oligocän
23,9	—	24,9	1	Blasser Ton	»
24,9	—	27,4	2,5	Blauer Ton	»
27,4	—	34	6,6	Schiefer . . . . .	Carbon
34	—	38,7	4,7	Sandstein	»
38,7	—	41	2,3	Schiefer	»
41	—	42,1	1,1	Sandstein	»
42,1	—	43,1	1	Schiefer	»

## Bohrung 19.

Zwischen Eschweiler und Weißweiler.

Höhe + 130 m N. N.

0	—	2,8	2,8	Lehm . . . . .	Diluvium
2,8	—	4,7	1,9	Grober Kies	»
4,7	—	7,2	2,5	Grauer Sand . . . . .	Miocän
7,2	—	19,4	12,2	Schwarzer Sand	»
19,4	—	43	23,6	Grauer Sand	»
<b>43</b>	—	<b>44,7</b>	<b>1,7</b>	Braunkohle	»
44,7	—	45,9	1,2	Grauer Ton	»
45,9	—	63,5	17,6	Grauer Sand	»
63,5	—	69,1	5,6	Grüner Sand . . . . .	Oligocän
69,1	—	69,2	0,1	Ton . . . . .	Carbon
69,2	—	70,3	0,2	Schiefer	»

## Bohrung 20.

Nordöstlich von Eschweiler.

Höhe + 143 m N. N.

0	—	2,3	2,3	Lehm . . . . .	Diluvium
2,3	—	5,3	3	Grober Kies	»
5,3	—	5,6	0,3	Grauer Sand . . . . .	Miocän
5,6	—	6,9	1,3	Schwarzer Sand	»
6,9	—	8,5	1,6	Grauer Sand	»
8,5	—	8,8	0,3	Roter Sand	»
8,8	—	11,3	2,5	Grauer Sand	»
11,3	—	36,2	24,9	Schwarzgrauer Sand	»
36,2	—	74,8	38,6	Grauer Sand	»
<b>74,8</b>	—	<b>75,7</b>	<b>0,9</b>	Braunkohle	»
75,7	—	88,9	13,2	Schwarzgrauer Sand	»
88,9	—	103,3	14,4	Blaßgrüner Sand	»
103,3	—	107,1	3,8	Grüner Sand . . . . .	Oligocän

107,1 — 109,6	2,5	Grüner Sand und Ton . . . . .	Oligocän
109,6 — 110,7	0,1	Weißer Ton . . . . .	?

## Bohrung 21.

Nordöstlich von Eschweiler.

Höhe + 142 m N. N.

0 — 1,7	1,7	Lehm . . . . .	Diluvium
1,7 — 2,7	1	Kies	»
2,7 — 6	3,3	Gelber Sand . . . . .	Miocän
6 — 7,8	1,8	Weißer Sand	»
7,8 — 17,1	9,3	Grauer Sand	»
<b>17,1 — 17,7</b>	<b>0,6</b>	Braunkohle	»
17,7 — 18,2	0,5	Weißer Sand	»
18,2 — 50,5	32,3	Grauer Sand . . . . .	Miocän + Oligocän
50,5 — 57,6	7,1	Fester Schiefer . . . . .	Carbon
57,6 — 60	2,4	Fester Schiefer	»

## Bohrung 22.

Östlich von Eschweiler.

Höhe + 140 m N. N.

0 — 4,7	4,7	Lehm . . . . .	Diluvium
4,7 — 5,6	0,9	Kies und Ton	»
5,6 — 10,3	4,7	Brauner Sand . . . . .	Miocän
<b>10,3 — 14,1</b>	<b>3,8</b>	Braunkohle	»
14,1 — 16,2	2,1	Brauner Sand	»
<b>16,2 — 17,3</b>	<b>1,1</b>	Braunkohle	»
17,3 — 18,2	0,9	Brauner Sand	»
<b>18,2 — 19,7</b>	<b>1,5</b>	Braunkohle	»
19,7 — 22,3	2,6	Brauner Sand und Kohle	»
<b>22,3 — 24</b>	<b>1,7</b>	Braunkohle	»

## Bohrung 23.

Südlich der Straße Eschweiler-Weißweiler.

Höhe + 128 m N. N.

0 — 3,8	3,8	Lehm . . . . .	Diluvium
3,8 — 5,8	2	Kies	»
5,8 — 9,9	4,1	Gelber Sand . . . . .	Miocän
9,9 — 17,7	7,8	Grüner Sand . . . . .	Oligocän
17,7 — 25	7,3	Schiefer . . . . .	Carbon

## Bohrung 24.

Südlich von Bohrung 23.

Höhe + 126 m N. N.

0 — 2,2	2,2	Lehm . . . . .	Alluvium
2,2 — 6,2	4	Kies . . . . .	Diluvium
6,2 — 14,8	8,6	Brauner Sand . . . . .	Miocän
14,8 — 30,8	16	Sand	»



## Bohrung 25.

Am Hörschberg bei Dürwiß.

Höhe + 165 m N. N.

0	—	3,3	3,3	Kies . . . . .	Diluvium
3,3	—	5	1,7	Gelber Sand	»
5	—	9,1	4,10	Kies	»
9,1	—	10,2	2,10	Grauer Sand . . . . .	Miocän
10,2	—	17,2	7	Brauner Sand	»
17,2	—	18,2	1	Grauer Sand	»
18,2	—	23	4,8	Brauner Sand	»
23	—	24,7	1,7	Grauer Sand	»
<b>24,7</b>	—	<b>24,9</b>	<b>0,2</b>	Braunkohle	»
24,9	—	28,5	3,6	Brauner Sand	»
28,5	—	36,9	8,4	Gelber, weißer und grauer Sand	»
36,9	—	40,1	3,2	Grauer Sand mit Feuersteinen	»
40,1	—	45,1	5	Weißer Sand mit Feuersteinen	»
45,1	—	51,7	6,6	Grauer und gelber Sand	»
51,7	—	52,7	1	Grauer Sand mit Feuersteinen	»
52,7	—	56,7	4	Ton	»
56,7	—	75,7	19	Sand	»
75,7	—	76,7	1	Ton	»
76,7	—	85,2	8,5	Ton und Sand	»
85,2	—	95,4	10,2	Grüner Sand mit Tonlagen . . . . .	Oligocän
95,4	—	95,9	0,5	Feuersteinkies	»
95,9	—	96	0,1	Ton . . . . .	Carbon
96	—	126,3	33,3	Schiefer	»
126,3	—	126,6	0,3	Sandstein	»
126,6	—	128,9	2,8	Schiefer	»
128,9	—	129,3	0,4	Brandschiefer	»
129,3	—	130	0,7	Schiefer	»
130	—	130,3	0,3	Brandschiefer	»
130,3	—	136	5,7	Schiefer	»
136	—	138	2	Sandstein	»
138	—	138,16	0,16	Brandschiefer	»
138,16	—	138,56	0,4	Sandstein	»

## Bohrung 26 (das westlichste der 5 Bohrlöcher).

Am westlichen Ausgang von Eschweiler.

Höhe + 130 m N. N.

0	—	1,10	1,10	Lehm . . . . .	Alluvium
1,10	—	1,25	0,15	Ton	»
1,25	—	4,95	3,70	Kies . . . . .	Diluvium
4,95	—	5,10	0,15	Ton . . . . .	Miocän
<b>5,10</b>	—	<b>9,80</b>	<b>4,70</b>	Braunkohle	»
9,80	—	25,80	16	Grauer Sand	»
<b>25,80</b>	—	<b>27,40</b>	<b>1,60</b>	Braunkohle	»
27,40	—	37,60	10,20	Grauer Sand	»

<b>37,60—42,70</b>	<b>5,10</b>	Braunkohle . . . . .	Miocän
42,70—66,50	23,80	Brauner Sand	»
66,50—76,55	10,05	Gelber Sand	»
76,55—87,35	10,80	Grauer Sand	»
87,35—113,15	25,80	Grauer Sand und Ton	»
113,15—133,65	20,50	Grauer Sand	»
133,65—156,55	22,90	Ton mit wenig Sand und Glimmer <sup>1)</sup> . . .	Oligocän
156,55—157,45	0,90	Sand mit Feuersteinen	»
157,45—160,66	3,21	Schiefer . . . . .	Carbon
<b>160,66—161,26</b>	<b>0,60</b>	Kohle	»
161,26—161,33	0,07	Brandschiefer	»
<b>161,33—161,93</b>	<b>0,60</b>	Kohle	»
161,93—162,02	0,9	Schiefer	»

## Bohrung 27.

Zwischen Weißweiler und Pützlohn.

Höhe + 144 m N. N.

0 — 3,4	3,4	Lehm . . . . .	Diluvium
3,4 — 4,3	0,9	Kies	»
4,3 — 6,7	2,4	Sandiger Ton . . . . .	}
<b>6,7 — 8</b>	<b>1,3</b>	Braunkohle	
8 — 9	1	Sand	
<b>9 — 10</b>	<b>1</b>	Kohle und Sand	
10 — 12,6	2,6	Ton	
12,6 — 14,5	1,9	Schwarzer Ton und Sand	
14,5 — 15,1	0,6	Grauer Sand	
15,1 — 16	0,9	Schwarzer Ton	
16 — 19,4	3,4	Grauer Sand	
19,4 — 20,2	0,8	Weißer Sand	
20,2 — 20,8	0,6	Blauer Ton	
20,8 — 26,1	5,3	Grauer Sand und Ton	
26,1 — 26,9	0,8	Grauer Ton	
26,9 — 29,1	2,2	Weißer Sand mit Tonlagen	
29,1 — 31,1	2	Gelber Sand	
<b>31,1 — 35,3</b>	<b>4,2</b>	Braunkohle	Miocän
35,3 — 35,8	0,5	Sand mit Wasser	+
<b>35,8 — 39,2</b>	<b>3,4</b>	Braunkohle	Pliocän
39,2 — 43,9	4,7	Schwarzgrauer Sand	
43,9 — 46,4	2,5	Sand mit Tonlagen	
46,4 — 46,9	0,5	Grauer Ton	
46,9 — 52,6	5,7	Weißgrauer Ton	
52,6 — 55,1	2,5	Fester Sand	
55,1 — 61,7	6,6	Schwarzgrauer Ton	
61,7 — 62,2	0,5	Schwarzer Ton	

<sup>1)</sup> Glaukonit wird zuweilen in den Bohrregistern als Glimmer bezeichnet.

62,2 — 71,6	9,4	Grauer Sand mit Wacken . . . . .	Miocän
71,6 — 72,1	0,5	Schwarzer Kies	»
72,1 — 74,9	2,8	Grauer Sand	»
74,9 — 76,1	1,2	Grauer, sandiger Ton	»
76,1 — 93,6	17,5	Schwarzgrauer Sand	»
93,6 — 98,2	4,6	Weißgrauer Ton	»
98,2 — 100,1	1,9	Sand mit Kohle	»
100,1 — 106,1	5	Schwarzgrauer Sand	»
106,1 — 111,1	5	Weißgrauer Sand mit Glimmer	»
<b>111,1 — 112,5</b>	<b>1,4</b>	Harte Braunkohle	»
112,5 — 120,5	8	Grauer Sand mit Tonlagen	»
120,5 — 123,3	2,8	Fester, weißer Sand	»
123,3 — 126,6	3,3	Weißgrauer Sand mit etwas Ton	»

## Bohrung 28.

Am Weg von Weißweiler nach Frohnhoven.

Höhe + 135 m N. N.

0 — 4	4	Lehm . . . . .	Diluvium
4 — 8,5	4,5	Grober Kies	»
8,5 — 9,1	0,6	Gelber Sand und Ton. . . . .	Miocän
<b>9,1 — 10,1</b>	<b>1</b>	Braunkohle	»
10,1 — 12	1,9	Ton	»
12 — 20,8	8,8	Sand	»
20,8 — 22,7	1,9	Sand	»
22,7 — 23,3	0,6	Sandiger Ton	»
23,3 — 29,6	6,3	Sand mit Ton	»
29,6 — 44,1	14,5	Feiner, weißer Sand	»
44,1 — 49,8	5,7	Fester Sandstein	?
49,8 — 64,8	15	Schieferton . . . . .	Carbon
64,8 — 71	6,2	Desgl.	»
<b>71 — 71,1</b>	<b>0,1</b>	Flözchen	»
71,1 — 72,5	1,4	Schieferton	»
72,5 — 73,6	1,1	Sandstein	»
73,6 — 75,7	2,1	Sandstein und Schiefer	»
75,7 — 76,4	0,7	Fester, hellgrauer Sandstein	»
76,4 — 79,4	3	Grober, schwarzgrauer Sandstein	»
<b>79,4 — 80,3</b>	<b>0,9</b>	Kohlenflöz	»
80,3 — 82	1,7	Schiefer	»
82 — 82,4	0,4	Fester Sandstein	»
82,4 — 83,4	1	Schiefer	»
83,4 — 83,9	0,5	Fester Sandstein	»
83,9 — 85,9	2	Schiefer	»
85,9 — 86,1	0,2	Brandschiefer	»
86,1 — 90,8	4,7	Schiefer	»
<b>90,8 — 91,88</b>	<b>1,08</b>	Kohlenflöz	»
91,88 — 92,68	0,8	Sandige Schiefer	»
92,68 — 93,88	1,2	Fester Sandstein	»

Bohrung 29.  
Nördlich von Hüheln.  
Höhe + 120 m N. N.

0 — 0,4	0,4	Lehm . . . . .	Diluvium
0,4 — 5,7	5,3	Grober Kies	»
5,7 — 7,5	1,8	Weißer Sand . . . . .	Miocän
7,5 — 19	11,5	Grauer Sand	»
19 — 20,9	1,9	Schwarzer Sand	»
20,9 — 29,2	8,3	Brauner Sand	»
<b>29,2 — 30,2</b>	<b>1</b>	Braunkohle	»
30,2 — 31,6	1,4	Brauner Sand	»
31,6 — 46,6	15	Grauer Sand	»
<b>46,6 — 48,4</b>	<b>1,8</b>	Braunkohle	»
48,4 — 55,9	7,5	Grauer Sand	»
<b>55,9 — 57,7</b>	<b>1,8</b>	Braunkohle	»
57,7 — 62,7	5	Grauer Sand	»
<b>62,7 — 63,2</b>	<b>0,5</b>	Braunkohle	»
63,2 — 76,1	12,9	Grauer Sand	»
76,1 — 79,9	3,8	Weißer Sand	»
79,9 — 88,7	8,8	Grauer Sand	»
88,7 — 92,6	3,9	Grüner Sand . . . . .	Oligocän
92,6 — 94,6	2	Hellgrauer Sand	»
94,6 — 95,4	0,8	Weißer Ton	?
95,4		Schiefer . . . . .	Carbon

Bohrung 30.  
Nördlich von Hüheln  
Höhe + 120 m N. N.

0 — 1,35	1,35	Lehm . . . . .	Alluvium
1,35 — 1,85	0,5	Ton und Lehm	»
1,85 — 2,5	0,7	Ton	»
2,5 — 5,5	3	Kies . . . . .	Diluvium
5,5 — 20,5	15	Grauer Sand mit Kies und Feuersteinen	Miocän
20,5 — 30,5	10	Schwarzer Sand	»
30,5 — 43,6	13,1	Grauer Sand mit Kies und Feuersteinen	»
43,6 — 44,6	1	Brauner Sand	»
<b>44,6 — 46,1</b>	<b>1,5</b>	Braunkohle	»
46,1		Grauer Sand	»

Bohrung 31.  
Am Wege von Weißweiler nach Pützlohn.  
Höhe + 145 m N. N.

0 — 0,8	0,8	Lehm . . . . .	Diluvium
0,8 — 1,9	1,1	Kies	»
1,9 — 5,7	3,8	Blauer Ton . . . . .	Pliocän
5,7 — 10,4	4,7	Rötlicher Ton	»
10,4 — 12,2	1,8	Ton mit Eisenstein	»

12,2 — 19,8	7,6	Ton und Sand . . . . .	Pliocän
19,8 — 21,7	1,9	Heller Sand . . . . .	Miocän
21,7 — 26,4	4,7	Schwarzer und brauner Sand	»
26,4 — 53,5	27,1	Grauer Sand (Wasserspiegel bei 42 m)	»
53,5 — 53,6	0,1	Weißer Ton	»
53,6 — 67,3	13,5	Grauer Sand	»
<b>67,3 — 68,1</b>	<b>0,8</b>	Braunkohle	»
68,1 — 80,1	12	Grauer Sand	»
80,1 — 80,4	0,3	Grober, schwarzer Sand	»
80,4 — 97,4	17	Grauer Sand mit Ton	»

Die Grenze zwischen Pliocän und Miocän ist unsicher.

## Bohrung 32.

Am Weg von Weißweiler nach Pützlohn.

Höhe + 146 m N. N.

0 — 2,8	2,8	Lehm . . . . .	Diluvium
2,8 — 3,7	0,9	Kies	»
3,7 — 17,9	14,2	Ton und Sand . . . . .	Miocän + Pliocän
17,9 — 20,3	2,4	Brauner Sand . . . . .	Miocän
20,3 — 21,5	1,2	Weißer Sand	»
21,5 — 23,4	1,9	Grauer Sand	»
23,4 — 23,7	0,3	Schwarzer Sand	»
23,7 — 38,7	15	Grauer Sand	»
38,7 — 38,8	0,1	Weißer Ton	»
38,8 — 52,6	13,3	Grauer und weißer Sand	»
52,6 — 61,4	8,8	Weißer Sand und Ton mit kleinen Steinen	»
61,4 — 71,6	10,2	Grauer Sand	»
<b>71,6 — 72,4</b>	<b>0,8</b>	Braunkohle	»
72,4 — 109,5	37,1	Grauer Sand	»
109,5 — 113,1	3,6	Grüner Sand . . . . .	Oligocän
113,1 — 113,4	0,3	Ton . . . . .	Carbon
113,4 — 117	3,6	Schiefer	»
117 — 117,3	0,3	Sandschiefer	»
117,3 — 124,8	7,5	Schiefer	»
124,8 — 125,2	0,4	Sandschiefer	»
125,2 — 127,9	2,7	Schiefer	»
127,9 — 129,7	1,8	Sandschiefer	»
129,7 — 143,7	14	Schiefer	»
143,7 — 144,4	0,7	Sandstein	»
144,4 — 172,4	28	Schiefer	»
172,4 — 176,3	3,9	Sandstein	»
176,3 — 176,7	0,4	Schiefer	»
176,7 — 178,8	2,1	Sandstein	»
178,8 — 182	3,2	Schiefer	»
182 — 183,1	1,1	Brandschiefer	»
183,1 — 186,7	3,6	Schiefer	»

186,7	— 188,5	1,8	Sandstein . . . . .	Carbon
188,5	— 203	14,5	Schiefer	»
203	— 212,7	9,7	Sandschiefer	»
212,7	— 219,7	7	Schiefer	»
<b>219,7</b>	<b>— 219,8</b>	<b>0,07</b>	Kohle	»
219,8	— 223,3	3,5	Schiefer	»
223,3	— 223,36	0,6	Sandstein	»

## Bohrung 33.

An der Straße von Weißweiler nach Jülich.

Höhe + 126 m N. N.

0	— 4,7	4,7	Lehm . . . . .	Diluvium
4,7	— 6	2,3	Kies	»
6	— 13	7	Weißer Sand . . . . .	Miocän
13	— 23,3	10,3	Grauer Sand	»
<b>23,3</b>	<b>— 24,3</b>	<b>1</b>	Braunkohle	»
24,3	— 42,8	18,5	Grauer Sand	»
42,8	— 44,5	1,7	Schwarzer Sand	»
44,5	— 61,3	16,8	Grauer Sand	»
<b>61,3</b>	<b>— 62,5</b>	<b>1,2</b>	Braunkohle	»
62,5	— 72,2	9,7	Grauer Sand	»
72,2	— 72,4	0,2	Schwarzer Ton	»
72,4	— 77,4	5	Grauer Sand	»

## Bohrung 34.

Bei Hof Paland.

Höhe + 120 m N. N.

0	— 0,3	0,3	Lehm . . . . .	Diluvium
0,3	— 3,1	2,8	Kies	»
3,1	— 6,5	3,4	Gelber Sand . . . . .	Miocän
6,5	— 13,7	7,2	Grauer Sand	»
<b>13,7</b>	<b>— 16,2</b>	<b>2,5</b>	Braunkohle	»
16,2	— 40,9	24,7	Grauer Sand	»
40,9	— 44,5	3,6	Grüner Sand . . . . .	Oligocän
44,5	— 45,2	0,4	Ton . . . . .	Carbon
45,2	— 45,43	0,23	Sandstein	»

## Bohrung 35.

An der Straße von Weißweiler nach Eschweiler.

Höhe + 125 m N. N.

0	— 2,2	2,2	Lehm . . . . .	Diluvium
2,2	— 5,8	3,6	Kies	»
<b>5,8</b>	<b>— 7</b>	<b>2,1</b>	Braunkohle . . . . .	Miocän
7	— 16,7	9,7	Grauer Sand	»
<b>16,7</b>	<b>— 17,6</b>	<b>0,9</b>	Braunkohle	»
17,6	— 31,4	13,8	Schwarzgrauer Sand	»

31,4 — 31,5	0,1	Blauer Ton . . . . .	Miocän
31,5 — 68,1	36,6	Grauer Sand	»
68,1 — 75,1	7	Weißer Sand	»
75,1 — 80,5	5,4	Hellgrauer Sand	»
80,5 — 84,2	3,7	Weißer Sand	»
84,2 — 89,8	5,6	Schwarzer Sand	»
89,8 — 96,4	6,5	Grauer Sand	»
96,4 — 97,1	0,7	Schwarzer Sand	»
97,1 — 98,1	1	Grauer Sand	»
<b>98,1 — 100,1</b>	<b>2</b>	Braunkohle	»
100,1 — 104,7	4,6	Grauer Sand	»
104,7 — 108,7	4	Grüner Sand . . . . .	Oligocän
108,7 — 108,8	0,1	Ton	»
108,8 — 109,4	0,6	Grüner Sand	»
109,4 — 109,6	0,2	Ton . . . . .	Carbon?

## Bohrung 36.

Östlich von Pützlohn.

Höhe + 130 m N. N.

0 — 4	4	Lehm . . . . .	Diluvium
4 — 12	8	Kies	»
12 — 31	19	Lehm (= Ton) . . . . .	Pliocän
31 — 34	3	Weißer Sand	»
34 — 38	4	Brauner Ton	»
<b>38 — 50</b>	<b>12</b>	Braunkohle	»
50 — 54	4	Fester Ton	»
54 — 80	26	Ton mit Braunkohle	»
80 — 196	116	Sand und Ton	
196 — 214	18	Etwas fester Sandstein <sup>1)</sup>	} Pliocän +
<b>214 — 219</b>	<b>5</b>	Braunkohle	
219 — 259	40	Fester, brauner Ton	} Miocän +
259 — 285	26	Fester Sandstein <sup>1)</sup>	
285 — 349	64	Weißer Sandstein <sup>1)</sup> und Ton	} Oligocän
349 — 354	5	Sand	
354 — 370	16	Grauer Schiefer . . . . .	Carbon
370 — 377	7	Kohlensandstein mit etwas Kohle	»
377 — 416,10	39,10	Kohlenschiefer	»
416,10 — 416,60	0,50	Kohlensandstein	»
416,60 — 421,06	4,46	Kohlenschiefer	»
<b>421,06 — 421,84</b>	<b>0,78</b>	Kohle	»

Die Grenze von Pliocän und Miocän ist unsicher.

Das Einfallen im Carbon betrug ca. 45°. Die erbohrte Kohle hatte 26 v. H. flüchtige Bestandteile.

<sup>1)</sup> Sandstein ist = feiner Schwimmsand.

Bohrung 37.  
Östlich von Pützlohn.  
Höhe + 130 m N. N.

0	—	4	4	Mutterboden und Lehm . . . . .	Diluvium	
4	—	6	2	Gelber Sand	»	
6	—	7	1	Feiner Kies	»	
7	—	13,5	6,5	Grauer Ton	}	
13,5	—	24,6	11,1	Grober, gelber Sand		
<b>24,6</b>	—	<b>33</b>	<b>8,4</b>	Braunkohle		
33	—	41,75	8,75	Brauner Ton		
41,75	—	71,5	29,75	Grauer Sand und Ton		
71,5	—	102,5	31	Feiner, grauer Sand		
102,5	—	128	25,5	Sandiger, grauer Ton		
<b>128</b>	—	<b>130,25</b>	<b>2,25</b>	Braunkohle		
130,25	—	150	19,75	Feiner, grauer Sand		
150	—	160	10	Grauer Ton		
160	—	166,6	6,6	Grober, brauner Sand		Pliocän
166,6	—	172,3	5,7	Ton		+
172,3	—	179,5	7,2	Feiner, grauer Sand		Miocän
179,5	—	193,7	14,2	Grober, gelber Sand		+
193,7	—	273	79,3	Feiner, grauer Sand		Oligocän
273	—	281	8	Brauner Sand	+	
281	—	303,5	22,5	Feiner, grauer Sand	Carbon	
303,5	—	309,2	5,7	Fester, blauer Ton	}	
309,2	—	320	11,8	Weicher Ton		
320	—	330,5	10,5	Fester, grauer Sand		
330,5	—	350,6	20,1	Fester, grauer Ton		
350,6	—	352,1	1,5	Fester Mergel mit Grünstein		
352,1	—	356	3,9	Fester Mergel		
356	—	361,3	5,3	Fester Schieferton		
361,3	—	387	25,7	Kohlenschiefer		
<b>387</b>	—	<b>387,15</b>	<b>0,15</b>	Steinkohle . . . . .		Carbon
387,15	—	395,7	8,55	Schiefer		»
395,7	—	402	6,03	Sandiger Schiefer		»
402	—	410,5	8,5	Schiefer		»
410,5	—	411,6	1,1	Weicher Schiefer		»
411,6	—	444,5	32,9	Schiefer		»
444,5	—	445,3	0,8	Brandschiefer		»
<b>445,3</b>	—	<b>446,4</b>	<b>1,1</b>	Steinkohle	»	

## Bohrung 37.

Die dem Bearbeiter zugegangenen Bohrproben aus dem Tertiär stimmen mit den vorstehenden Angaben des von dem Bohrmeister geführten Journals z. T. wenig überein. Wo der Irrtum liegt, ob bei der Entnahme der Proben, oder bei Aufstellung des Bohrprofils, hat sich nachträglich nicht mehr ermitteln lassen. Die untersuchten Bohrproben ergaben das folgende Profil:



0 — 13,5	13,5	Wie im Bohrregister
13,5 — 24,6	11,1	Mittelgrober, gelber Sand mit vereinzelt Kieseloolithen
24,6 — 41,75	17,15	Wie im Bohrregister
41,75 — 48	6,25	Feiner, hellgrauer Sand, aus scharfkantigen Quarzsplittern, schwach tonig, mit einzelnen Glimmerschüppchen und vielen Kohlenbröckchen (Nachfall?)
48 — 51	3	Grauer Ton mit kohligten Partien und vielen groben, ziemlich gerundeten Quarzkörnern (Perlsand)
51 — 57	6	Toniger, ungleichkörniger, grauer Quarzsand. Körner meist gut gerundet. Einzelne Glimmerblättchen und schwarze, halbdurchsichtige Körner von Kieseloolith
57 — 67	10	Hellgrauer Ton
67 — 102,5	35	Grauer, feiner, toniger Sand
102,5 — 128	25,5	Fehlt Probe
<b>128 — 130,25</b>	<b>2,25</b>	Mulmige Braunkohle
130,25 — 150	19,75	Feiner, grauer Quarzsand. Körner z. T. gut gerundet, z. T. kantig. Vereinzelt, bräunlich schwarze, schwach durchscheinende Körner (Feuersteine oder Kieseloolithe)
150 — 160	10	Grauer Ton mit kohligten Partien und viel feinen und vereinzelt groben, gerundeten Sandkörnern
160 — 169	9	Feiner, grauer, toniger Sand. Körner meist schwach gerundet bis scharfkantig, einzelne dunkle, fettglänzende Körner (? Kieseloolithe)
169 — 179,5	10,5	Wie vor, etwas heller gefärbt
179,5 — 193,7	14,2	Wie vor, nur schwach tonig, gelbgrau
193,7 — 273	79,3	Wie vor, tonig, einzelne Glimmerschüppchen
273 — 281	8	Wie vor, leicht bräunlich gefärbt
281 — 303,5	22,5	Wie vor
303,5 — 309,2	5,7	Grauer Ton mit vielen gerundeten, groben Sandkörnern
309,2 — 320	11,8	Grauer, reiner Ton
320 — 330,5	10,5	Tonreicher, grober Sand. Im Schlemmrückstand viel gut gerundete, sehr ungleich große Quarzkörner, sehr viele dunkle Körner (? Kieseloolithe, Feuersteine, Schieferbröckchen, ? Kohle). Einzelne weiße, opake Körner
330,5 — 350,6	20,1	Hellgrauer Ton
350,6 — 356	6	Grauschwarzer, toniger Sand. Nach dem Waschen schwarzer Sand, aus spärlichen, gerundeten Quarzkörnern, vorwiegend schwarzen, schwach gerundeten bis kantigen Körnern von 1 mm, die sich beim Erhitzen aufblähen und zu einer hellen, blasigen Schlacke schmelzen (Brandschiefer?). Viele Fragmente von Muscheln und Schnecken

356	- 361	5	Dem vorigen ähnlich, aber tonreicher und mehr klare Quarzkörner und weniger Fossilreste führend
361	- 370	9	Toniger Quarzsand mit vielen schwarzen Körnchen von Schiefer und Kohle und mit Fossilfragmenten
370	- 446,4		Wie im Bohrregister

Bei 372 m betrug das Einfallen 60°, bei 405 m 80°, zum Schluß etwa 45°. Die erbohrte Kohle hatte 21 v. H. flüchtige Bestandteile. Sämtliche Grenzen in der Bohrung sind undeutlich.

## Bohrung 38.

Östlich von Pützlohn.

Höhe + 125 m N. N.

0	- 4	4	Lehm . . . . .	Diluvium
4	- 7,5	3,5	Sand	»
7,5	- 16	8,5	Ton . . . . .	Pliocän
16	- 20	4	Grober Sand	»
<b>20</b>	<b>- 43,8</b>	<b>23,8</b>	Braunkohle	»
43,8	- 45,3	1,5	Brauner, grober Sand	»
45,3	- 56	10,7	Blauer Ton	»
<b>56</b>	<b>- 68</b>	<b>12</b>	Braunkohle	»
68	- 75	7	Brauner Sand	»
75	- 106	31	Blauer Ton	»
106	- 121,5	15,5	Brauner Sand . . . . .	Miocän?
<b>121,5</b>	<b>- 226</b>	<b>4,5</b>	Braunkohle	»
126	- 270	144	Brauner Sand mit dünnen Tonlagen	»
270	- 328,5	58,5	Grauer » » » »	»
328,5	- 340	11,5	Fester Ton	»
340	- 344	4	Mergel . . . . .	Oligocän
344	- 345	1	Kohlenschiefer (Meißelbohrung) . . . .	Carbon
345	- 351,3	6,3	» (Kernbohrung)	»
351,3	- 355,3	4	Sandstein	»
355,3	- 393,8	38,5	Schiefer	»
393,8	- 395,7	1,9	Sandstein	»
395,7	- 444,05	48,25	Schiefer	»
444,05	- 444,35	0,30	Brandschiefer	»
<b>444,35</b>	<b>- 445,20</b>	<b>0,85</b>	Steinkohle	»
445,20	- 445,35	0,15	Schiefer	»

Das Einfallen betrug 25°. Die erbohrte Kohle hatte 24,7 v. H. flüchtige Bestandteile.

## Bohrung 39.

Östlich von Pützlohn.

Höhe + 129 m N. N.

0	- 4,20	4,20	Lehm . . . . .	Diluvium
4,20	- 9,60	5,40	Gelber, feiner Kies	»
9,60	- 9,85	0,25	Ton . . . . .	Pliocän
9,85	- 10,50	0,65	Weißer Sand	»

10,50 — 21	10,50	Ton und Sand . . . . .	Pliocän
<b>21 — 60</b>	<b>39</b>	Braunkohle und schwarzer Ton	»
60 — 106	46	Sand mit Tonschichten	»
<b>166 — 119,3</b>	<b>13,3</b>	Braunkohle	»
119,3 — 245	125,7	Brauner Sand mit Tonschichten . . . . .	Miocän
245 — 280,3	35,3	Grauer » » »	»
280,3 — 290	9,7	Ton	»
290 — 300,5	10,5	Fester Ton . . . . .	? Miocän + Oligocän
300,5 — 344,9	44,4	Schiefer . . . . .	Carbon
344,9 — 346,55	1,75	Sandstein	»
346,55 — 386,10	39,45	Schiefer	»
386,10 — 403,2	17,10	Sandiger Schiefer	»
403,2 — 424,91	21,72	Schiefer .	»
<b>424,91 — 425,81</b>	<b>0,90</b>	Steinkohle	»
425,81 — 426,01	0,20	Schiefer	»

Das Einfallen betrug ca. 35°. Die erbohrte Kohle hatte 24 v. H. flüchtige Bestandteile.

## Bohrung 40.

Östlich von Pützlohn.

Höhe + 127 m N. N.

0 — 3	3	Sandiger Lehm . . . . .	Diluvium
3 — 9	6	Ton	»
9 — 18	9	Kies	»
18 — 38	20	Sand mit Braunkohle . . . . .	Pliocän
38 — 110	72	Milder Sandstein . . . . .	Miocän
110 — 150	40	Weißer Sandstein	»
150 — 212	62	Weißer milder Sand	»
212 — 230	18	Harter Sandstein	»
230 — 251	21	Sandstein mit Braunkohlenstückchen	»
251 — 251,30	0,30	Harte Schicht	»
<b>251,30 — 252</b>	<b>0,70</b>	Braunkohle	»
252 — 261	9	Sand . . . . .	? Oligocän
261 — 271	10	Kohlenschiefer . . . . .	Carbon
271 — 276,5	5,50	Schiefer mit Ton durchsetzt	»
276,5 — 278,5	2	Sandstein mit Schwefelkies	»
278,5 — 283,1	4,60	Sandschiefer	»
283,1 — 285,6	2,50	Kohlenschiefer	»
285,6 — 286,6	1	Kohlensandstein	»
286,6 — 292,56	5,96	Kohlenschiefer	»
<b>292,56 — 293,21</b>	<b>0,65</b>	Steinkohle	»
293,21 — 299,7	6,49	Kohlenschiefer	»
299,7 — 307,6	7,90	Kohlenschiefer	»

Das Einfallen betrug ca. 45°. Die erbohrte Kohle hatte 26,3 v. H. flüchtige Bestandteile.

Bohrung 41.  
Östlich von Pützlohn.  
Höhe + 135 m N. N.

0	—	0,50	0,50	Lehm . . . . .	Diluvium
0,50	—	35,5	35	Kies	»
35,5	—	36,5	1	Ton mit Braunkohle . . . . .	Pliocän
36,5	—	42,5	6	Sand	»
<b>42,5</b>	—	<b>55,7</b>	<b>13,2</b>	Braunkohle	»
33,7	—	92	36,3	Grauer Sand	»
<b>92</b>	—	<b>112,5</b>	<b>20,5</b>	Braunkohle	»
112,5	—	195	82,5	Grauer Sand . . . . .	Miocän
195	—	197	2	Brauner Ton	»
197	—	215	18	Sand	»
215	—	220	5	Harter Ton	»
220	—	240	20	Sand mit Tonschichten	»
240	—	251	11	Ton	»
251	—	254	3	Grauer Sand . . . . .	Oligocän
254	—	264	10	Harter, brauner Sand	»
264	—	278	14	Weicher Schiefer . . . . .	Carbon
278	—	298,8	20,8	Harter, sandiger Schiefer	»
298,8	—	299,3	0,5	Sandstein	»
299,3	—	305	5,7	Sandiger Schiefer	»
305	—	312,5	7,5	Schiefer	»
312,5	—	318	5,5	Sandiger Schiefer	»
318	—	319,5	1,5	Weicher Schiefer	»
319,5	—	320,3	0,8	Sandstein	»
320,3	—	327,6	7,3	Sandiger Schiefer	»
327,6	—	328,2	0,6	Sandstein	»
328,2	—	331,88	3,68	Harter Schiefer	»
<b>331,88</b>	—	<b>332,51</b>	<b>0,75</b>	Steinkohle	»
332,51	—	333,16	0,65	Schiefer	»
333,16	—	343,65	10,49	Sandiger Schiefer	»

Das Einfallen betrug 25°. Die erbohrte Kohle hatte 25,2 v. H. flüchtige Bestandteile.

Bohrung 42.  
Zwischen Pützlohn und Dürrwiss.  
Höhe + 150 m N. N.

0	—	6	6	Lehm . . . . .	Diluvium
6	—	26	20	Kies und Sand	»
26	—	30	6	Kies und Ton mit Braunkohle	»
30	—	36,6	6,60	Sand mit Tonschichten . . . . .	Pliocän
36,6	—	44	7,4	Sand mit Braunkohle	»
<b>44</b>	—	<b>66,6</b>	<b>22,6</b>	Braunkohle	»
66,6	—	69,6	3	Sand und Ton	»

69,6 — 116	46,4	Ton mit Braunkohle	}	Pliocän +	
116 — 118	2	Weicher Sandstein			
118 — 127	9	Ton mit Braunkohle			
127 — 135	8	Weicher Sandstein <sup>1)</sup>			
135 — 158	23	Ton und Sand mit Braunkohle			
158 — 173	15,80	Harter, weißer Sandstein			Miocän
173 — 174,1	0,30	Fester Sandstein mit etwas Kohle			
174,1 — 174,5	0,40	Fester Sandstein			
174,5 — 186,4	11,90	Sand, Kies und etwas Ton			
186,4 — 187,5	1,10	Sandstein . . . . .			Miocän
187,5 — 192	4,5	Ton und Braunkohle	»		
192 — 204	12	Sand mit Braunkohle	»		
204 — 215	11	Sand und Ton mit harten Schichten	»		
215 — 224	9	Sand und weicher Sandstein	»		
224 — 230,45	6,45	Sand und etwas Ton	»		
230,45 — 231,45	1	Triebssand	»		
231,45 — 261	29,55	Harter Sandstein und Sand wechselnd	»		
261 — 267	6	Weicher Sandstein und Ton	»		
267 — 269	2	Braunkohle und Ton	»		
269 — 279	10	Harter Sandstein und Sandschichten	»		
279 — 287	8	Weicher Sandstein mit Sandschichten	»		
287 — 317,5	30,50	Harter Sandstein	»		
317,5 — 323,6	6,10	Feiner Sand mit etwas Ton	»		
323,6 — 334	10,4	Ton mit etwas Sand	»		
334 — 336	2	Sand mit Muscheln . . . . .	Oligocän		
336 — 338	2	Grauer Ton mit etwas Schiefer . . . . .	Carbon		
338 — 350	12	Kohlenschiefer (Kernbohrung) <sup>2)</sup>	»		
350 — 352,6	2,6	Fester Sandstein	»		
352,6 — 354	1,4	Weicher, grauer Schiefer	»		
354 — 361	7	Schiefer. Einfallen 25 <sup>0 3)</sup>	»		
361 — 363,8	2,8	Sandstein	»		
363,8 — 366	2,2	Schiefer. Einfallen 45 <sup>0</sup> .	»		
366 — 367,2	1,2	Sandstein und Schiefer	»		
367,2 — 377	9,8	Sandige Schiefer. Einfallen 75 <sup>0</sup> .	»		

## Bohrung 43.

Bei Erberich.

Höhe + 128 m N. N.

0 — 4	4	Lehm . . . . .	Diluvium
4 — 20	16	Kies	»
20 — 22	2	Ton . . . . .	Pliocän
22 — 23,5	1,5	Weißer Sand	»

1) Sandstein im Tertiär ist Schwimmsand.

2) *Chonetes*, *Productus*, glatte Spiriferen, *Nucula*.3) Bei 338 *Goniatites*, *Posidonia*, *Aviculopecten*. Bei 339 *Aviculopecten*.

23,5 — 54	30,5	Brauner Ton mit Braunkohle . . . . .	Pliocän
54 — 82,7	28,7	Sand	»
<b>82,7 — 100,7</b>	<b>18</b>	Braunkohle	»
100,7 — 360	259,3	Sand mit Tonschichten	Pliocän
360 — 405	45	Festes Gebirge	+
405 — 412	7	Ton	Miocän
412 — 417	5	Festes Gebirge	+
417 — 450,1	33,1	Sand	Oligocän
450,1 — 450,6	0,5	Konglomerat . . . . .	Carbon
450,6 — 451	0,4	Toniger Schiefer	»
451 — 490,8	39,8	Schiefer und Sandschiefer	»
490,8 — 491,7	0,9	Sehr weicher Schiefer	»
491,7 — 505,8	14,1	Schiefer mit Sandstein	»
505,8 — 507,3	1,5	Sandstein	»
507,3 — 523,6	16,3	Schiefer	»
523,6 — 527,7	4,1	Harter Sandstein mit Schwefelkies	»
527,7 — 529,21	1,51	Sandstein	»
<b>529,21 — 530,34</b>	<b>1,13</b>	Kohle	»

Das Einfallen betrug 30—35°.

Die durch Nachfall stark verunreinigte Kohle hatte 13,8 v. H. flüchtige Bestandteile.

#### Bohrung 44.

Bei Erberich.

Höhe + 127 m N. N.

0 — 4	4	Lehm . . . . .	Diluvium
4 — 7,5	3,5	Roter Sand	»
7,5 — 18,4	10,9	Kies	»
18,4 — 23	4,6	Brauner Ton . . . . .	Pliocän
23 — 82,37	59,37	Sand und Ton	»
<b>82,37 — 101</b>	<b>18,63</b>	Braunkohle	»
101 — 184	83	Sand mit Tonschichten	
<b>184 — 187</b>	<b>3</b>	Braunkohle	Pliocän
187 — 204	17	Sand mit Tonschichten	+
<b>204 — 207</b>	<b>3</b>	Braunkohle	Miocän
207 — 230	23	Sand mit Tonschichten	
<b>230 — 236</b>	<b>6</b>	Braunkohle	
236 — 308	72	Fester Sand	»
308 — 460,9	152,9	Fester Sandstein (Sand!) . . . . .	Miocän + Oligocän
460,9 — 461,3	0,4	Konglomerat . . . . .	Carbon
461,3 — 473,5	12,2	Kohlenschiefer	»
473,5 — 475,2	1,7	Sandstein	»
475,2 — 479,2	4	Sand (?)	»
479,2 — 484	4,8	Sandstein	»
484 — 486	2	Sandschiefer mit <i>Najadites</i>	»
486 — 502,4	16,4	Schiefer	»
502,4 — 503,1	0,7	Sandstein	»

503,1 — 508	4,9	Sandschiefer. Einfallen 30°	Carbon
508 — 514,4	6,4	Schiefer. Einfallen 25°	»
<b>514,4 — 515,5</b>	<b>1,1</b>	Unreine Kohle	»
515,5 — 518	2,5	Sandstein	»
518 — 522	4	Schiefer und Sandstein	»
522 — 524	2	Sandstein	»
524 — 524,6	0,6	Sand <sup>1)</sup>	»
524,6 — 596	71,4	Schiefer <sup>2)</sup>	»
596 — 597,2	1,2	Rötlichgelber Schiefer <sup>3)</sup>	»
597,2 — 634	36,8	Schiefer	»
634 — 643	9	Sandstein	»
643 — 669	26	Schiefer	»
669 — 672,8	3,8	Sandstein	»
672,8 — 688	15,8	Schiefer	»
<b>688 — 689,2</b>	<b>1,2</b>	Steinkohle <sup>4)</sup>	»

## Bohrung 45.

Nördlich von Hausen.

Höhe + 135 m N. N.

0 — 2,4	2,4	Lehm . . . . .	Diluvium
2,4 — 15,5	13,1	Kies und Sand	»
15,5 — 16,8	1,3	Ton . . . . .	Pliocän
16,8 — 19,1	2,3	Sand	»
19,1 — 19,5	0,4	Ton	»
19,5 — 21	1,5	Sand	»
21 — 25	4	Ton und Sand	»
25 — 67	42	Sand	»
<b>07 — 74</b>	<b>7</b>	Braunkohle	»
74 — 76	2	Ton	»
76 — 167	91	Sand mit Tonschichten	) Pliocän + Miocän + Oligocän
167 — 198	31	Ton	
198 — 301	103	Sand mit Tonschichten	
301 — 354	53	Ton (?)	Carbon
354 — 356	2	Schiefer . . . . .	»
356 — 356,5	0,5	Sandiger Schiefer	»
356,5 — 370	29,5	Schiefer	»
<b>370 — 370,1</b>	<b>0,1</b>	Steinkohle	»
370,1 — 404	33,9	Schiefer	»
<b>404 — 404,2</b>	<b>0,2</b>	Steinkohle	»

<sup>1)</sup> Der angebliche Sand ist zerriebener Brandschiefer.

<sup>2)</sup> Bei 550 m betrug das Einfallen 25°, bei 596 m 35°. Hier kam *Gon. aff. reticularis* vor.

<sup>3)</sup> Von zahllosen leicht oxydierbaren Pyrrithäutchen durchzogenes Flöz von unreiner Kohle und Brandschiefer.

<sup>4)</sup> Das Einfallen betrug 30°, die erbohrte Kohle ist eine Eßkohle mit 19 v. H. flüchtiger Bestandteile.

404,2 — 406,95	2,75	Schiefer . . . . .	Carbon
<b>406,95 — 408,05</b>	<b>1,1</b>	<b>Steinkohle</b>	»

Das Einfallen betrug zum Schluß 30°. Die erbohrte Kohle enthielt 18,5 v. H. flüchtige Bestandteile.

## Bohrung 46.

Zwischen Erberich und Niedermerz.

Höhe + 130 m N. N.

0 — 3	3	Lehm . . . . .	Diluvium
3 — 20,5	17,5	Sand und grober Kies	»
20,5 — 27	6,5	Dunkler Ton . . . . .	Pliocän
27 — 63	36	Heller, grober, geröllführender Sand	»
63 — 81	18	Grauer, zäher Ton	»
<b>82 — 96</b>	<b>15</b>	<b>Braunkohle</b>	»
96 — 97	1	Grauer, zäher Ton	»
97 — 210	113	Heller, z. T. grobkörniger Perlsand	»
<b>210 — 215</b>	<b>5</b>	<b>Braunkohle</b>	»
215 — 273	58	Perlsand	»
273 — 435	162	Grauer Sand, unten glaukonitisch	Miocän + Oligocän
435 — 478	43	Schiefer mit Sandsteineinlagen <sup>1)</sup> . . . . .	Carbon
478 — 479,3	1,3	Sehr fester Sandstein mit Schwefelkies	»
479,3 — 494	14,7	Schiefer mit etwas Sandstein. 32° Einf.	»
494 — 499	5	Fester Sandstein	»
499 — 519	20	Schiefer und sehr fester Sandstein	»
519 — 529	10	Weiches, drückendes Gebirge	»
529 — 538	8	Schiefer	»
538 — 546,7	8,7	Festes Gebirge	»
546,7 — 550	3,3	Sandige Schiefer mit 20 cm Kohle	»
550 — 531,3	1,3	Weiches Gebirge	»
551,3 — 555	3,7	Milder Tonschiefer	»
555 — 568	13	Schiefer	»
568 — 591	23	Weißer Quarzsand mit Schieferbröckchen <sup>2)</sup>	»
591 — 603	12	Fester Sandstein	»
603 — 608	5	Schiefer	»

## Bohrung 47.

Bei Niedermerz.

Höhe + 117 m N. N.

0 — 5	5	Lehm . . . . .	Diluvium
5 — 22	17	Grober Kies mit schwachen Tonschichten	»

<sup>1)</sup> Bei 438 m betrug das Einfallen 5—10°. Eine Schieferbank war erfüllt von *Aviculopecten papyraceus* und Goniatiten. Unmittelbar darüber lag eine Schicht mit *Carbonicola*.

<sup>2)</sup> Der Sand 568—591 war normaler Miocän-Sand, der hier vermutlich als Einschwemmung in einer Kluff auftrat. Die Bohrung stand von vorn herein in einer Störungszone und mußte daher aufgegeben werden, ohne fündig zu werden.



29	— 23	1	Dunkler Ton . . . . .	Pliocän
43	— 24	1	Grauer Sand	»
24	— 25	1	Dunkler Ton	»
<b>25</b>	<b>— 25,3</b>	<b>0,3</b>	<b>Braunkohle</b>	»
25,3	— 27	1,7	Dunkler Ton	»
<b>27</b>	<b>— 29</b>	<b>2</b>	<b>Braunkohle</b>	»
29	— 32	3	Grauer Sand, vorherrschend Ton	»
32	— 86	54	Grauer Sand	»
<b>86</b>	<b>— 87</b>	<b>1</b>	<b>Braunkohle</b>	»
87	— 95,5	8,5	Grober Sand	»
<b>96,5</b>	<b>— 96,5</b>	<b>1</b>	<b>Braunkohle</b>	»
96,5	— 97,5	1	Dunkler Sand	»
<b>97,5</b>	<b>— 112,5</b>	<b>15</b>	<b>Braunkohle</b>	»
112,5	— 186	13,5	Grober Sand	»
<b>186</b>	<b>— 188</b>	<b>2</b>	<b>Braunkohle</b>	»
188	— 280	92	Grauer Sand mit Tonschichten . . . . .	Miocän
280	— 310	30	Fester, grauer Sandstein	»
310	— 335	25	Milder Sandstein	»
<b>355</b>	<b>— 338</b>	<b>3</b>	<b>Braunkohle</b>	»
338	— 391	53	Milder Sandstein mit festen Einlagen	»
391	— 409	18	Feiner Sandstein	»
409	— 424	15	Gebirge, sehr hart	»
424	— 514	90	Grünlicher Sand . . . . .	Miocän + Oligocän
514	— 563	49	Schiefer . . . . .	Carbon
563	— 605	5	Schiefer mit Sandsteineinlagen	»
605	— 610	5	Dunkelgrauer Sandstein	»
610	— 638,8	28,8	Sandiger Schiefer	»
<b>638,8</b>	<b>— 639,40</b>	<b>0,60</b>	<b>Steinkohle</b>	»
639,4	— 650	10,6	Schiefer	»
650	— 653,2	3,2	Grober, grauer Sandstein	»

Das Einfallen betrug zum Schluß 35°. Die erbohrte Kohle enthielt 18,3 v. H. flüchtige Bestandteile.

Sandstein im Tertiär ist Schwimmsand.

#### Bohrung 48.

Bei Obermerz.

Höhe + 125 m N. N.

0	— 13	13	Kleine Geschiebe . . . . .	Diluvium
13	— 21,47	8,47	Grauer Sand . . . . .	Pliocän
21,47	— 28,73	7,26	Weißer Ton und Sand	»
28,73	— 36,73	8	Weißer Sand mit gelben Lagen	»
36,73	— 41,03	4,3	Grobkörniger, weißgrauer Sand	»
41,03	— 45,18	4,15	Feiner, weißgrauer Sand	»
<b>45,18</b>	<b>— 63,96</b>	<b>18,78</b>	<b>Braunkohle</b>	»
63,96	— 64,96	1	Brauner Sand	»
64,69	— 69,14	4,18	Schwarzer Sand	»

69,14—	77,44	8,30	Brauner Sand mit Braunkohle . . . . .	Pliocän
77,44—	81,60	4,16	Brauner Ton mit Sand	»
81,60—	85,68	4,08	Grober, grauer Sand mit faseriger Kohle	»
85,68—	93,58	7,90	Grauer Sand	»
93,58—	97,95	4,37	Sehr grober Sand, fließend	»
<b>97,95—100,55</b>	<b>2,60</b>		Braunkohle	»
100,55—124,07	23,52		Grauer Sand	»
<b>124,97—128,20</b>	<b>4,13</b>		Braunkohle	»
128,20—140,14	11,94		Brauner Sand mit Braunkohle	»
140,14—144,43	4,29		Fester Sandstein (Savelstein)	»
144,43—161,16	16,73		Grauer Sand	»
161,16—165,16	4		Grauer Sand mit Glimmer	»
165,16—187,21	22,05		Grauer Sand	»
187,21—191,44	4,23		Weißer Sand	»
191,44—202,84	11,40		Grauer Sand	»
202,84—203,04	0,20		Fester Sandstein (Savelstein)	»
203,04—210,39	7,35		Weißer Sand	»
210,39—229,87	19,48		Grobkörniger, grauer Sand	»

## Bohrung 49.

Zwischen Siersdorf und Schleiden.

Höhe + 126 m N. N.

0 —	5	5	Lehm mit Kieselsteinen . . . . .	Diluvium
5 —	6,5	1,5	» » großen Kieselsteinen	»
6,5 —	10	3,5	Sand	»
10 —	13,46	3,46	Grober Kies	»
13,46—	15	1,54	Sehr grober Kies	»
15 —	17	2	Fester, grober Kies	»
17 —	19,3	2,3	Grober Kies	»
19,3 —	23	3,7	Wassersand	? »
23 —	61	38	Grauer, sandiger Ton . . . . .	Pliocän
<b>61 — 75</b>	<b>14</b>		Braunkohle	»
75 —	84,5	9,5	Grober, grauer Sand mit Braunkohle	»
84,5 —	149,5	65	Desgl. mit Tonschichten	»
<b>149,5 —180</b>	<b>30,5</b>		Desgl. mit Braunkohle	»
180 —	250	70	Grauer, feiner Sand	»
250 —	280	30	Grauer, grober Sand mit Holzschichten	»
280 —	351	71	Hellgrauer, feiner Sand	Pliocän
351 —	352	1	Grauer, feiner Sand	} + Miocän +
352 —	353	1	Feste Steinschicht	
353 —	400	47	Grauer, feiner Sand mit festen Schichten	
400 —	430	30	Grauer, sandiger Mergel	Oligocän
430 —	431	1	Sandschiefer . . . . .	Carbon
431 —	432	1	Sandstein und Schiefer	»
432 —	435,5	3,5	Blauer Sandstein	»
435,5 —	499,1	3,6	Desgl.	»
439,1 —	440	0,90	Desgl.	»

440 — 442,90	2,90	Blauer Sandschiefer . . . . .	Carbon
442,90—445,45	2,55	Schiefer mit Sandsteinschichten	»
445,45—449,65	4,20	Schiefer mit sehr hartem Sandstein	»
449,65—452,05	2,40	Schieferton mit sehr harten Sandsteinschichten	»
452,05—454,65	2,60	Desgl.	»
454,65—459,35	4,70	Desgl.	»
459,35—464,70	5,35	Schiefer	»
464,70—467,25	2,55	Blauer Sandstein, sehr fest	»
467,25—490,10	22,85	Schiefer	»
<b>490,10—490,50</b>	<b>0,40</b>	Kohle	»
<b>490,50—452,50</b>	<b>2</b>	Kohle, zuletzt Schiefer	»

## Bohrung 50.

Bei Höngen.

Höhe + 153 m N. N.

0 — 7,7	7,7	Gelber Sand und Ton . . . . .	Diluvium
7,7 — 10,2	2,5	Fester, gelblichweißer Sand	»
10,2 — 19,3	9,1	Desgl. mit Ton	»
19,3 — 28,3	9	Geschiebe, gelb gefärbt	»
28,3 — 28,4	0,1	Gelber Ton . . . . .	Pliocän
28,4 — 29	0,6	Schwärzlicher Ton	»

## Bohrung 51.

Bei Höngen.

Höhe + 145 m über N. N.

(Vergl. v. DECHEN, Aachen, S. 212 u. 222. Erläuterungen, S. 660.)

0 — 5,6	5,6	Lehm . . . . .	Diluvium
5,6 — 15,9	10,3	Löß	»
15,9 — 26,5	10,6	Geschiebe	»
26,5 — 29,5	3	Sand mit Kohle . . . . .	Pliocän
<b>29,5 — 30,1</b>	<b>0,6</b>	Kohle	»
30,1 — 39,5	9,4	Gelblich weißer Sand	»
39,5 — 42,6	3,1	Gerölle und Sand	»
42,6 — 47,3	4,7	Gelblich weißer Sand	»
<b>47,3 — 49,5</b>	<b>2,2</b>	Kohle	»
49,5 — 51,7	2,2	Sand mit Kohle	»

## Bohrung 52.

Bei Höngen.

Höhe + 154 m N. N.

(Vergl. v. DECHEN, Aachen, S. 212.)

0 — 4,4	4,4	Rötlicher Sand . . . . .	Miocän
4,4 — 15	10,6	Roter Sand	»
15 — 23,1	8,1	Desgl. mit Ton	»
23,1 — 33,4	10,8	Grüner, fester Sand . . . . .	Oligocän
33,4		Schiefer . . . . .	Carbon

## Bohrung 53.

Südlich von Höngen.

Höhe + 149 m N. N.

(v. DECHEN, Aachen, S. 212—222.)

0 — 5,3	5,3	Lehm . . . . .	Diluvium
5,3 — 5,9	0,6	Letten	»
5,9 — 10,6	4,7	Sand	»
10,6 — 20,3	9,7	Geschiebe	»
20,3 — 25,3	5	Weißer Sand . . . . .	Pliocän
25,3 — 36,8	11,5	Bläulicher Sand	»
<b>36,8 — 45,2</b>	<b>8,4</b>	Kohle	»
45,2 — 46,9	1,7	Ton	»
46,9 — 51,2	4,3	Sandiger Ton	»
51,2 — 53,8	2,6	Fester Ton	»
53,8 — 62	8,14	Grauer Sand mit Kohle	»
<b>62 — 68,2</b>	<b>6,2</b>	Kohle	»
68,2 — 69,5	1,3	Grauer Ton	»
<b>69,5 — 70,4</b>	<b>0,9</b>	Kohle	»
70,4 — 72,2	1,8	Schwarzer, toniger Sand	»
<b>72,2 — 79</b>	<b>6,8</b>	Kohle	»

## Bohrung 54.

Bei Warden.

Höhe + 165 m N. N.

(Vergl. v. DECHEN, Aachen, S. 212 u. 222.)

0 — 3,1	3,1	Lehm und Löß . . . . .	Diluvium
3,1 — 13,1	10	Geschiebe	»
13,1 — 15,6	2,5	Rötlicher Sand . . . . .	Miocän
15,6 — 17,8	2,2	Weißer Sand	»
17,8 — 42,5	24,7	Desgl. mit Geschieben	»
42,5 — 55,5	13	Desgl. tonig	»
55,5 — 76,1	20,6	Grauer, reiner Sand	»
76,1 — 83	6,9	Grüner Sand . . . . .	Oligocän

## Bohrung 55.

Zwischen Schaufenberg und Alsdorf

Höhe + 168 m N. N.

(Vergl. v. DECHEN, Aachen, S. 213.)

0 — 25,2	25,2	Diluvium . . . . .	Diluvium
25,2 — 39	13,7	Roter Sand . . . . .	Miocän
29 — 44,6	5,6	Desgl. mit etwas Ton	»
44,6 — 51,4	6,8	Grüner Sand . . . . .	Oligocän
51,4 — 84,5	33,1	Fester, grüner Sand	»
84,5		Schiefer . . . . .	Carbon

## Bohrung 57.

Schachtanlage von Mariagrube (Nr. 5).

Höhe + 168 m N. N.

0 — 2,4	2,4	Lehm . . . . .	Diluvium
2,4 — 7,8	5,4	Kies	»
7,8 — 14,2	6,4	Hellgelber Sand . . . . .	Miocän
14,2 — 19	4,8	Grauer Sand mit gelben Streifen	»
19 — 20	1	Desgl.	»
20 — 22,6	2,6	Weißgrüner Sand mit gelben Streifen	»
22,6 — 23,2	0,6	Gelbroter Sand	»
23,2 — 28,8	5,6	Grauer, sandiger Ton mit gelben Flecken	»
28,8 — 31,2	2,4	Grauer, toniger Sand	»
31,2 — 38,8	7,6	Schwarzer, toniger Sand	»
38,8 — 44	5,2	Desgl.	»
44 — 50	6	Grüner, sandiger Ton mit Muscheln und schwarzen Steinchen . . . . .	Oligocän
50 — 50,6	0,6	Grauer, sandiger Ton mit Muscheln	»
50,6 — 53	2,4	Sehr fester Ton mit Muscheln und schwarzen Steinchen	»

## Bohrung 58.

Höhe + 173,2 m N. N.

Schacht Nr. 2 von Mariagrube.

(JACOB, B Nr. 48.)

0 — 8,20	8,20	Gelber Sand . . . . .	Diluvium
8,20 — 13,70	5,50	Kies	»
13,70 — 28,50	14,80	Gelbgrüner Sand . . . . .	Miocän
28,50 — 32,50	4,30	Grüner Sand . . . . .	Oligocän
32,80 — 39	5,20	Desgl.	»
39		Schiefer . . . . .	Carbon

## Bohrung 59.

Am Höngener Wäldchen.

(vgl. v. DECHEN, Aachen, S. 211.)

Höhe + 177 m N. N.

0 — 3,1	3,1	Lehm . . . . .	Diluvium
3,1 — 9	5,9	Weißer Sand	»
9 — 14	5	Geschiebe	»
14 — 20,2	6,2	Rötlicher Sand . . . . .	Miocän
20,2 — 34	13,80	Grüner Sand und Ton . . . . .	Oligocän
34 — 42,7	8,7	Grüner fester Sand	»
42,7		Schiefer . . . . .	Carbon

## Bohrung 60.

Am Höngener Wäldchen.

Höhe + 177 m N. N.

(v. DECHEN, Aachen, S. 211.)

0 — 3,1	3,1	Lehm . . . . .	Diluvium
3,1 — 5	1,9	Kies	»

5 — 14,4	9,4	Weißer Sand . . . . .	Miocän
14,4 — 16,9	2,5	desgl. mit Geschiebestreifen	»
16,9 — 29,4	12,5	Weißer und gelber Sand	»
29,4 — 30,4	1	Gelber Sand und Ton	»
30,4 — 33,5	3,1	Gelber, feinkörniger Sand	»
33,5 — 37,9	4,4	Gelber, grober Sand	»
37,9 — 41,9	4	Weißer Sand	»
41,9 — 53,2	11,3	Grünlich-gelber Sand	»
53,2 — 63,5	10,3	Grüner Sand . . . . .	Oligocän
63,5		. . . . .	Carbon

## Bohrung 61.

Höhe + 175 m N. N.

(v. DECHEN, S. 211 und 221.)

0 — 3,1	3,1	Lehm . . . . .	Diluvium
3,1 — 9,3	6,2	Geschiebe	»
9,3 — 15,7	6,4	Gelber Sand . . . . .	Miocän
15,7 — 25,4	9,7	Weißer Sand . . . . .	»
25,4 — 30,4	5	Grauweißer Sand	»
30,4 — 36,6	6,2	Gelber Sand	»
36,6 — 39,4	2,8	Grauer fetter Ton	?
39,4 —		. . . . .	Carbon

## Bohrung 62.

Am Höngener Wäldchen.

Höhe + 177 m N. N.

(v. DECHEN, Aachen, S. 211 und 221/22.)

0 — 1,8	1,8	Lehm . . . . .	Diluvium
1,8 — 5,5	3,7	Geschiebe	»
5,5 — 15,8	10,3	Weißer Sand . . . . .	Miocän
15,8 — 19,5	3,7	Gelber Sand	»
19,5 — 29,2	9,7	Weißer Sand und Ton	»
29,2 — 35,4	6,2	Grüner Sand und viel Ton . . . . .	Oligocän
35,4 — 37	1,56	Blauer Sand	»
37 — 37,03	0,3	Rötlicher fester Sand	»
37,03 — 38,23	1,5	Blauer Sand	»
38,23 —		Schiefer . . . . .	Carbon

## Bohrung 63.

Auf der Begau bei Warden.

(vgl. v. DECHEN, Aachen, S. 210.)

Höhe + 175 m N. N.

0 — 2,07	2,07	Lehm . . . . .	Diluvium
2,07 — 8,27	6,20	Geschiebe	»
8,27 — 17,71	9,34	Weißer Sand . . . . .	Miocän
17,71 — 41,39	23,68	Gelblich weißer Sand	»
41,39 — 46,91	5,52	Grünlich weißer Sand . . . . .	Oligocän
46,91 — 50,61	3,70	Grünlicher Sand und Ton	»
50,61 —		Schiefer . . . . .	Carbon

## Bohrung 64.

Südwestlich von Warden.

Höhe + 176 m N. N.

(v. DECHEN, S. 210 und 221).

0 — 3,1	3,1	Lehm . . . . .	Diluvium
3,1 — 5,6	2,5	Weißer Sand	»
5,6 — 13,4	7,8	Geschiebe	»
13,4 — 24	10,6	Gelber Sand . . . . .	Miocän
24 — 25,5	1,5	Grüner Sand	»
25,5 — 40,4	14,9	Weißer Sand	»
40,4 — 48,5	8,1	Grüner Sand . . . . .	Oligocän

## Bohrung 65.

Zwischen St. Joris und Neußen.

(v. DECHEN, Aachen, S. 209.)

Höhe + 183 m N. N.

0 — 3,13	3,13	Lehm . . . . .	Diluvium
3,13— 3,28	0,15	Gerölle	»
3,28— 4,56	1,28	Gelber Sand	»
4,55— 9,72	5,16	Roter Sand und Geschiebe	»
9,72— 12,53	2,18	Geschiebe	»
12,53— 13,68	1,25	Grobe Geschiebe	»
13,68— 15,87	2,19	Rötlicher Sand. . . . .	? Miocän
15,87—		Kalk . . . . .	? Devon

## Bohrung 67.

Bei Neußen.

(v. DECHEN, Aachen, S. 209.)

Höhe + 985 m N. N.

0 — 4,39	4,39	Lehm . . . . .	Diluvium
4,39— 11,29	6,9	Geschiebe	»
11,29— 11,91	0,62	Weißer Sand . . . . .	Miocän
11,91— 21,91	10	Gelber Sand	»
21,91— 22,51	0,62	Gelber Sand und Ton	»
22,51—		Schiefer . . . . .	Carbon

## Bohrung 67.

Nordöstlich von Neußen an der Straße.

v. DECHEN, Aachen, S. 209, Jacob Nr. C. 53.)

Höhe + 180 m N. N.

0 — 3,13	3,13	Lehm . . . . .	Diluvium
3,13— 12,5	9,39	Geschiebe	»
12,5 — 16,89	4,39	Gelber Sand . . . . .	Miocän
16,89— 23,9	7,04	Grünlicher toniger Sand . . . . .	Oligocän
23,9 — 29,6	5,7	Grauer, toniger Sand	»
29,6 —		Schiefer . . . . .	Carbon

## Bohrung 69.

In der Sandgrube nördlich von Neußen.

v. DECHEN, Aachen, S. 209, JACOB, Nr. C. 52.

0 — 6,7	6,7	Gelber Sand . . . . .	Miocän
6,7 — 16,8	10,1	Roter Sand	»
16,8 — 24	7,2	Grünlicher Sand . . . . .	Oligocän
24 — 27,4	3,4	Grünlicher Sand mit Ton	»
27,4 —		Schiefer . . . . .	Carbon

## Bohrung 70.

Im Tal des Odfener Baches, nördlich von Neußen.

v. DECHEN, Aachen, S. 209.

Höhe + 165 m N. N.

0 — 9,5	9,5	? Diluvium (Lehm u. Geschiebe) Alluvium + Diluvium	
9,5 — 17,6	8,1	Grüner Sand . . . . .	Miocän
17,6 — 21	3,4	Hellgelber Sand	»
21 — 21,9	0,9	Dunkelgelber Sand mit kleinen Geschieben	»
21,9 — 30,98	9,08	Grüner Sand und Ton . . . . .	Oligocän
30,98 — 32,33	1,35	Grüner reiner Sand	»
32,33 — 42,81	10,48	Grüner Sand mit Ton	»
42,81 — 44,51	1,7	Gelblich grüner Sand mit Ton	»
44,51 — 44,58	0,07	Gelber sandiger Ton	»
44,58 — 46,06	1,48	Grauer Ton	»
46,06 —		Schiefer . . . . .	Carbon

v. DECHEN führt — 9,5 Diluvium (Lehm und Geschiebe) an. Diese Angabe ist sicher falsch, da das Bohrloch in der Talsohle steht, wo keine Schotter vorhanden sind. Auch die Angaben im Tertiär sind unsicher.

## Bohrung 71.

Südlich von Blumenrath, auf der linken Seite des Odfener Baches.

v. DECHEN, S. 210.

Höhe + 165 m N. N.

0 — 17,2	17,2	Rötlicher Sand . . . . .	Miocän
17,2 — 27,5	10,3	Weißer Sand	»
27,5 — 39	11,5	Weißer Ton	»
39 — 46,6	7,6	Grauer Ton . . . . .	Oligocän
46,6 —		Schiefer . . . . .	Carbon

## Bohrung 72.

Nördlich von Blumenrath.

v. DECHEN, Aachen, S. 210, JACOB Nr. C. 47.

Höhe + 174 m N. N.

0 — 19,3	19,3	»Diluvium und Sand« . . . . .	Diluvium
19,3 — 49,2	29,9	Gelber Sand und Ton . . . . .	Miocän
49,2 — 56,7	7,5	Grüner Sand und Ton . . . . .	Oligocän
56,7 — 74,5	17,8	Grüner Sand und Ton, mit Spuren von Braunkohle (Holz)	»
74,5 —		Schiefer . . . . .	Carbon



## Bohrung 73.

Östlich von Lohn.

Höhe ca. + 132 m N. N.

0	—	3,1	3,1	Lehm . . . . .	Diluvium
3,1	—	10,1	7	Grober Kies	»
10,1	—	14,1	4	Grauer Sand . . . . .	Pliocän
14,1	—	24,1	10	Kiesiger Sand	»
24,1	—	47,8	23,7	Scharfer Sand	»
47,8	—	54,4	6,6	Sand mit Tonlagen	»
<b>54,4</b>	—	<b>70,1</b>	<b>15,7</b>	Braunkohle	»
76,1	—	72,4	2,3	Grauer toniger Sand	»

## Bohrung 74.

Bei Pützlohn.

Höhe + 148 m N. N.

0	—	6,2	6,2	Lehm . . . . .	Diluvium
6,2	—	20,5	14,3	Kies	»
20,5	—	30,2	9,7	Grauer Sand . . . . .	Pliocän
30,2	—	31	0,8	Brauner Sand	»
<b>31</b>	—	<b>40,20</b>	<b>10,20</b>	Braunkohle	»
40,2	—	45,2	5	Sand	»

## Bohrung 75.

Östlich von Pützlohn.

Höhe + 139 m N. N.

0	—	5,2	5,2	Lehm . . . . .	Diluvium
5,2	—	18,8	13,3	Grober Kies mit Tonlagen	»
18,5	—	32,9	14,4	Grauer Sand . . . . .	Pliocän
<b>32,9</b>	—	<b>33,7</b>	<b>0,9</b>	Braunkohlen	»
33,7	—	33,9	0,2	Grauer Sand	»
<b>33,9</b>	—	<b>41,5</b>	<b>7,6</b>	Braunkohle	»
41,5	—	42,5	1	Grauer Sand mit Ton	»

## Bohrung 77.

Südöstlich von Pützlohn, am Kartenrand.

Höhe + 122 m N. N.

0	—	6,5	6,5	Lehm . . . . .	Diluvium
6,5	—	13,2	6,7	Grober Kies	»
13,2	—	15,2	2	Scharfer Sand . . . . .	Pliocän
<b>15,2</b>	—	<b>30,7</b>	<b>15,5</b>	Braunkohle	»
30,7	—	34	3,3	Brauner, toniger Sand	»

## Bohrloch 78.

Südöstlich von Pützlohn, westlich von 77.

Höhe + 127 m N. N.

0	—	6,8	6,8	Lehm . . . . .	Diluvium
6,8	—	9,2	2,4	Grober Kies	»

9,2 — 12,5	3,3	Schwarzer Ton mit Kohle . . . . .	Pliocän
12,5 — 26	13,5	Grauer, toniger Sand	»
26 — 34	8	Grüner Ton	»
34 — 44	10	Grauer Ton mit Sand	»
44 — 55,01	10,01	Sandiger Ton mit Kohle	»
55,09 — 69,02	14,02	Grauer Ton	»

## Bohrloch 79.

Bei Haus Paland, östlich von Weisweiler.

Höhe + 125 m N. N.

0 — 5,20	5,20	Lehm . . . . .	Diluvium
5,20 — 7,7	2,5	Kies	»
7,7 — 9	1,3	Weißer Sand . . . . .	Miocän
9 — 25	16	Grauer Sand	»
<b>25 — 26</b>	<b>1</b>	Braunkohle	»
26 — 44,5	18,5	Grauer Sand	»
44,5 — 46,2	1,7	Schwarzer Sand	»
46,2 — 63	16,8	Grauer Sand	»
<b>63 — 64,3</b>	<b>1,3</b>	Braunkohle . . . . .	»
64,3 — 74	9,7	Grauer Sand	»
74 — 74,3	0,3	Schwarzer Ton	»
74,3 — 79,3	5	Grauer Sand	»

## Bohrung 80.

Bei Haus Paland, westlich von 79.

Höhe + 126 m N. N.

0 — 4,9	4,9	Lehm . . . . .	Diluvium
4,9 — 8,1	3,2	Grauer Kies	»
8,1 — 27,2	19,1	desgl.	»
27,2 — 57,9	30,7	Schwarzer Sand . . . . .	Miocän
57,9 — 69,9	12	Grauer Sand	»

## Bohrung 82.

Westlich von Weisweiler.

Höhe + 130 m N. N.

0 — 4,5	4,5	Lehm . . . . .	Diluvium
4,5 — 4,8	0,3	Feiner grauer Kies	»
4,8 — 7,1	2,3	Lehm	» ?
<b>7,1 — 7,4</b>	<b>0,3</b>	Braunkohle . . . . .	Pliocän
7,4 — 8,6	1,2	Blauer Ton	»
8,6 — 9,7	1,1	Feiner grauer Kies	»
<b>9,7 — 11,4</b>	<b>1,7</b>	Braunkohle	»
10,4 — 21,1	9,7	Ton mit Braunkohle	»

## Bohrung 83.

Bei Weißweiler, westlich von 82.

Höhe + 134 m N. N.

0 — 3	3	Lehm . . . . .	Diluvium
3 — 7,8	4,8	Feiner grauer Kies	» ?

<b>7,8 — 10,8</b>	<b>3</b>	Braunkohle . . . . .	Pliocän
10,8 — 16,5	5,7	Ton mit Braunkohle	»

## Bohrung 84.

Bei Weißweiler.

Höhe ca. + 130 m N.N.

0 — 3,4	3,4	Lehm . . . . .	Diluvium
3,4 — 3,7	0,4	Ton mit Braunkohle . . . . .	Pliocän
<b>3,7 — 23,3</b>	<b>19,6</b>	Braunkohle	»
23,3 — 23,8	0,5	Toniger Sand	»
23,8 — 24,1	0,3	Ton	»

## Bohrung 85.

Bei Weißweiler, dicht nördlich von 84.

0 — 2,8	2,8	Lehm . . . . .	Diluvium
2,8 — 5	2,2	Toniger Sand	»
5 — 13	8	Kies	»
13 — 14,5	1,5	Schwarzer Ton. . . . .	Pliocän
<b>14,5 — 28,8</b>	<b>14,3</b>	Braunkohle	»
28,8 — 29,75	0,95	Ton	»

## Bohrung 86.

Bei Weißweiler.

0 — 2,8	2,8	Sandiger Ton . . . . .	Diluvium (Lehm)
2,8 — 10,3	7,5	Kies	»
<b>10,3 — 11,6</b>	<b>1,3</b>	Braunkohle . . . . .	Pliocän
11,6 — 12,1	0,5	Sand	»
12,1 — 14,7	2,7	Ton	»

## Bohrung 87.

Bei Weißweiler.

0 — 3,8	3,8	Lehm . . . . .	Diluvium
3,8 — 15,15	11,35	Kies	»
<b>15,15 — 19,85</b>	<b>4,7</b>	Braunkohle . . . . .	Pliocän
19,85 — 22,15	2,3	Ton	»

## Bohrung 88.

Bei Weißweiler.

0 — 5,3	5,3	Toniger Sand . . . . .	Diluvium
5,3 — 12,05	6,75	Kies	»
<b>12,05 — 13,1</b>	<b>1,05</b>	Braunkohle . . . . .	Pliocän
13,1 — 13,6	0,5	Kies	»
<b>13,6 — 14,7</b>	<b>1,10</b>	Braunkohle	»
14,7 — 15,5	0,8	Kies	»
<b>15,5 — 29,45</b>	<b>13,95</b>	Braunkohle	»
29,45 — 30,2	0,75	Kies	»

## Bohrung 89.

Bei Weißweiler.

0 — 4,75	4,75	Toniger Sand . . . . .	Diluvium
4,75 — 9,85	5,1	Kies	»

<b>9,85— 14</b>	<b>4,15</b>	Braunkohle . . . . .	Pliocän
14 — 19,4	5,4	Ton	»
<b>19,4 — 34,9</b>	<b>15,5</b>	Braunkohle	»
34,9 — 37,43	2,53	Ton	»
Bohrung 90.			
Bei Weißweiler.			
0 — 3,7	3,7	Lehm . . . . .	Diluvium
3,7 — 4,25	0,55	Kies	»
<b>4,25— 5,30</b>	<b>1,05</b>	Braunkohle . . . . .	Pliocän
5,30— 5,90	0,60	Sand	»
<b>5,90— 15,40</b>	<b>9,50</b>	Braunkohle	»
15,40— 16,40	1	Sand	»
16,40— 16,80	0,40	Ton	»
Bohrung 91.			
Bei Weißweiler.			
0 — 3,8	3,8	Lehm (sandiger Ton) . . . . .	Diluvium
3,8 — 10,3	6,5	Kies	»
<b>10,3 — 12,5</b>	<b>2,2</b>	Braunkohle . . . . .	Pliocän
12,5 — 12,8	0,3	Sand	»
<b>12,8 — 26,55</b>	<b>13,75</b>	Braunkohle	»
26,55— 27,25	0,7	Ton	»
Bohrung 92.			
Bei Weißweiler.			
0 — 4,3	4,3	Lehm (sandiger Ton) . . . . .	Diluvium
4,3 — 12,8	8,5	Kies	»
<b>12,8 — 19,55</b>	<b>6,75</b>	Braunkohle . . . . .	Pliocän
19,55— 20,70	1,15	Ton	»
20,70— 21,80	1,10	Sand	»
21,80— 25,10	3,30	Ton	»
Bohrung 93.			
Bei Weißweiler.			
0 — 2,2	2,2	Lehm . . . . .	Diluvium
2,2 — 9,4	7,2	Lehmiger Kies	»
<b>9,4 — 32,2</b>	<b>22,8</b>	Braunkohle . . . . .	Pliocän
32,2 — 33	0,8	Brauner, sandiger Ton	»
33 — 34,5	1,5	Grauer Ton	»
Bohrung 94.			
Bei Weißweiler.			
0 — 3,20	3,20	Lehm . . . . .	Diluvium
3,20— 12,10	8,80	Feiner grauer Kies	»
<b>12,10— 35</b>	<b>22,90</b>	Braunkohle . . . . .	Pliocän
35 — 35,60	0,60	Ton	»
Bohrung 95.			
Bei Weißweiler.			
0 — 4,70	4,70	Lehm . . . . .	Diluvium
4,7 — 12,90	8,20	Kies	»

<b>12,90— 14,30</b>	<b>1,40</b>	Unreine Braunkohle . . . . .	Pliocän
14,30— 16,80	2,50	Ton	»
<b>16,90— 32,90</b>	<b>16,10</b>	Braunkohle	»
82,90— 33,80	0,90	Ton	»

## Bohrung 96.

Bei Weißweiler.

0 — 4	4	Lehm . . . . .	Diluvium
4 — 11,90	7,90	Feiner grauer Kies	»
<b>11,90— 18,70</b>	<b>6,80</b>	Braunkohle . . . . .	Pliocän
18,70— 21,30	2,60	Toniger Sand	»

## Bohrung 97.

Zwischen Weißweiler und Dürrwiß.

Höhe + 142 m N. N.

0 — 5,20	5,20	Lehm . . . . .	Diluvium
5,20— 6,50	1,30	Feiner grauer Kies	»
<b>6,50— 14</b>	<b>7,50</b>	Braunkohle . . . . .	Pliocän
14 — 15,50	1,50	Ton	»

## Bohrung 98.

Bei Weißweiler.

Höhe + 134 m N. N.

0 — 2,4	2,40	Lehm . . . . .	Diluvium
2,4 — 4,2	1,80	Sandiger Ton	»
4,2 — 7	2,80	Kies	»
7 — 7,2	0,20	Ton	»
7,2 — 10,3	3,10	Kies	»
10,3 — 12	1,70	Schwarzer, toniger Sand . . . . .	Pliocän
12 — 12,60	0,60	Fetter Ton	»
12,60— 14,85	2,25	Grauer Sand	»
<b>14,85— 15,40</b>	<b>0,55</b>	Braunkohle	»
15,40— 17,05	1,65	Sand	»
<b>17,05— 18,25</b>	<b>1,20</b>	Braunkohle	»
18,25— 20,55	2,30	Ton mit Braunkohle	»
<b>20,55— 23,90</b>	<b>2,35</b>	Braunkohle	»
23,90— 26,10	2,20	Ton	»

## Bohrung 99.

Bei Weißweiler.

Höhe + 139 m N. N.

0 — 4,75	4,75	Lehm . . . . .	Diluvium
4,75— 9,85	5,1	Kies	»
<b>9,85— 14</b>	<b>4,15</b>	Braunkohle . . . . .	Pliocän
14 — 19,4	5,4	Ton	»
<b>19,4 — 34,9</b>	<b>15,5</b>	Braunkohle	»
34,9 — 37,43	2,53	Ton	»

## Bohrung 100.

Bei Weißweiler.

Höhe + 138 m N. N.

0 — 2,45	2,45	Lehm (toniger Sand)	Diluvium
2,45— 4,60	2,15	Kies	»
4,60— 5	0,40	Lehm	»
5 — 7,30	2,30	Fester Sand	» ?
7,30— 9,50	2,20	Grauer Kies	» ?
<b>9,50— 10,30</b>	<b>0,80</b>	Braunkohle	Pliocän
10,30— 15,50	5,20	Sand	»
<b>15,50— 40,65</b>	<b>25,15</b>	Braunkohle	»
40,65— 41,00	0,35	Ton	»

## Bohrung 101.

Bei Weißweiler.

Höhe + 137 m N. N.

0 — 2,8	2,8	Lehm	Diluvium
2,8 — 6,4	3,6	Kies	»
6,4 — 7	0,6	Sandiger Lehm	»
7 — 14,56	7,56	Kies	»
14,56— 17,31	2,75	Toniger Kies	»
<b>17,31— 39</b>	<b>21,70</b>	Braunkohle	Pliocän
39 — 39,90	0,90	Ton	»

## Bohrung 102.

Zwischen Weißweiler und Dürrwiß.

Höhe + 148 m N. N.

0 — 3,4	3,4	Lehm	Diluvium
3,4 — 3,9	0,5	Feiner, grauer Kies	»
3,9 — 4,2	0,3	Lehm	»
4,2 — 6,5	2,3	Feiner, grauer Kies	»
6,5 — 7	0,5	Scharfer Sand	» ?
7 — 9,15	2,15	Wasserkies	» ?
9,15— 9,25	0,10	Blauer Ton	Pliocän
9,25— 10,3	1,05	Toniger Sand	»
10,3 — 13,5	3,2	Ton	»
<b>13,5 — 32,3</b>	<b>18,8</b>	Braunkohle	»
32,3 — 33,2	0,9	Ton	»

## Bohrung 103.

Zwischen Weißweiler und Dürrwiß.

Höhe + 136 m N. N.

0 — 3,7	3,7	Lehm	Diluvium
3,7 — 13,35	9,65	Feiner, grauer Kies	»
<b>13,35— 13,55</b>	<b>0,20</b>	Unreine Braunkohle	Pliocän
<b>13,55— 21,20</b>	<b>7,65</b>	Braunkohle	»
<b>21,20— 21,55</b>	<b>0,35</b>	Unreine Braunkohle	»
21,55— 22,90	1,35	Sandiger Ton	»

## Bohrung 104.

Zwischen Weißweiler und Dürrwiß.

Höhe + 147 m N. N.

0 — 4,10	4,10	Lehm . . . . .	Diluvium
4,10— 11,10	7	Feiner, grauer Kies	»
11,10— 15,70	4,60	Grober Wasserkies	»
<b>15,70— 25,30</b>	<b>9,60</b>	Braunkohle . . . . .	<b>Pliocän</b>
25,30— 30,10	4,80	Ton	»

## Bohrung 105.

Zwischen Weißweiler und Dürrwiß.

Höhe + 139 m N. N.

0 — 2,90	2,90	Lehm . . . . .	Diluvium
2,90— 3,30	0,40	Ton	»
3,23— 6,25	2,95	Fester, grauer Kies	»
6,25— 8,25	2	Toniger Sand . . . . .	<b>Pliocän</b>
<b>8,25— 17,70</b>	<b>9,45</b>	Braunkohle	»
17,70— 19	1,30	Ton mit Braunkohle	»
<b>19 — 23,40</b>	<b>4,40</b>	Braunkohle	»
23,40— 24,50	1,10	Ton	»

## Bohrung 106.

Zwischen Weißweiler und Frohnhofen.

Höhe + 140 m N. N.

0 — 3,60	3,60	Lehm . . . . .	Diluvium
3,60— 4,30	0,70	Toniger Kies	»
<b>4,30— 5,30</b>	<b>1</b>	Schmierkohle . . . . .	<b>Pliocän</b>
<b>5,30— 26,30</b>	<b>21</b>	Braunkohle	»
26,30— 27,52	1,22	Grauer Ton	»

## Bohrung 108.

Zwischen Weißweiler und Frohnhofen.

Höhe + 142 m N. N.

0 — 4,34	4,34	Lehm . . . . .	Diluvium
4,34— 8,24	3,90	Kies	»
8,24— 9,59	1,35	Schwarzer Ton . . . . .	<b>Pliocän</b>
9,59— 10,89	1,30	Schwarzer, toniger Sand	»
10,80— 14,69	3,80	Feiner, grauer Sand	»
<b>14,69— 40,39</b>	<b>25,70</b>	Braunkohle	»
40,39— 41,64	1,35	Ton	»

## Bohrung 109.

Zwischen Weißweiler und Frohnhofen.

Höhe + 142 m N. N.

0 — 4,3	4,3	Lehm . . . . .	Diluvium
4,3 — 4,8	0,5	Feiner, grauer Kies	»
4,8 — 6,7	1,9	Lehm	»
6,7 — 9	2,3	Feiner, grauer Kies	»
9 — 9,2	0,2	Lehm	»

9,2 — 22,6	13,4	Feiner, grauer Kies . . . . .	Diluvium
22,6 — 24	1,4	Toniger Sand und Kies	»
24 — 24,4	0,4	Ton mit Braunkohle und Kies	»
24,4 — 26	1,6	Toniger Sand . . . . .	Pliocän
26 — 27,4	1,4	Ton mit Braunkohle	»
<b>27,4 — 34,9</b>	<b>7,5</b>	Braunkohle	»
34,9 — 37,5	2,6	Toniger Sand	»
37,5 — 38,5	1	Fester Ton	»

## Bohrung 110.

Zwischen Weißweiler und Frohnhoven.

Höhe + 144 m N. N.

0 — 2,1	2,1	Lehm . . . . .	Diluvium
2,1 — 5	2,9	Fester Kies	»
5 — 5,4	0,4	Toniger Sand	»
5,4 — 9,55	1,15	Feiner, grauer Kies	»
9,55 — 10,25	0,7	Desgl. mit Ton	»
<b>10,25 — 39,25</b>	<b>29</b>	Braunkohle . . . . .	Pliocän
39,25 — 39,90	0,65	Toniger Sand	»
39,9 — 40,9	1	Ton	»

## Bohrung 111.

Zwischen Weißweiler und Frohnhoven.

Höhe + 144 m N. N.

0 — 2,8	2,8	Lehm . . . . .	Diluvium
2,8 — 17,85	15,05	Kies	»
17,85 — 20,80	2,95	Sandiger Ton . . . . .	Pliocän
<b>20,8 — 47,2</b>	<b>26,4</b>	Braunkohle	»
47,20 — 48,65	1,35	Ton	»

## Bohrung 112.

Zwischen Weißweiler und Frohnhoven.

Höhe + 144 m N. N.

0 — 2,2	2,2	Lehm . . . . .	Diluvium
2,2 — 9,4	7,2	Lehmiger Kies	»
<b>9,4 — 32,2</b>	<b>22,8</b>	Braunkohle . . . . .	Pliocän
32,2 — 33	0,8	Brauner, sandiger Ton	»
33 — 34,5	1,5	Grauer Ton	»

## Bohrung 114.

Zwischen Weißweiler und Frohnhoven.

Höhe + 146 m N. N.

0 — 1,7	1,7	Lehm . . . . .	Diluvium
1,7 — 4	2,3	Feiner, grauer Kies	»
4 — 4,25	0,25	Sand	»
4,25 — 7,95	3,70	Kies	»
7,95 — 9,05	1,10	Sand	»
9,05 — 13,15	4,10	Wasserkies	»



13,15— 15,05	1,90	Schwimmsand . . . . .	Pliocän
15,05— 16,85	0,80	Ton	»
<b>16,85— 44,10</b>	<b>27,25</b>	Braunkohle	»
44,1 — 44,5	0,4	Ton	»

## Bohrung 115.

Zwischen Weißweiler und Frohnhoven.

Höhe + 147 m N. N.

0 — 2,3	2,3	Lehm . . . . .	Diluvium
2,3 — 13,7	11,4	Kies	»
13,70— 14,05	0,35	Feiner Sand . . . . .	Pliocän
14,05— 14,25	0,20	Schwarzer Ton	»
<b>14,25— 15,25</b>	<b>1</b>	Braunkohle	»
15,25— 17	1,75	Blauer Ton	»
17 — 18,15	1,15	Unreiner Ton	»
18,15— 19,85	1,70	Sandiger Ton	»
<b>19,85— 38,35</b>	<b>18,50</b>	Braunkohle	»
38,35— 39,25	0,90	Ton	»

## Bohrung 116.

Zwischen Weißweiler und Frohnhoven.

Höhe + 145 m N. N.

0 — 2	2	Lehm . . . . .	Diluvium
2 — 14	12	Kies	»
14 — 15,6	1,6	Ton . . . . .	Pliocän
15,6 — 17,1	1,5	Schwarzer Sand	»
17,1 — 17,9	0,8	Grauer Ton	»
17,9 — 18,8	0,9	Schwarzer Ton	»
<b>18,8 — 49</b>	<b>30,2</b>	Braunkohle	»
49 — 49,4	0,4	Ton	»

## Bohrung 117.

Zwischen Weißweiler und Dürrwiß.

Höhe + 149 m N. N.

0 — 2,1	2,1	Lehm . . . . .	Diluvium
2,1 — 3,2	1,1	Sandiger Lehm	»
3,2 — 8,2	5	Fester Kies	«
8,2 — 9,3	1,1	Gelber Sand	»
9,3 — 11,6	2,3	Fester Kies	»
11,60— 12,65	1,05	Gelber Sand	»
12,65— 16,40	3,75	Fester Kies	»
<b>16,4 — 23,1</b>	<b>6,7</b>	Braunkohle . . . . .	Pliocän
23,1 — 24,7	1,6	Grauer Ton	»
24,7 — 26,2	1,5	Brauner Ton	«
26,2 — 26,4	0,2	Feiner Sand	»
<b>26,40— 29,75</b>	<b>3,35</b>	Braunkohle	»
29,75— 37,85	8,10	Schwarzer Ton	»
<b>37,85— 48,50</b>	<b>10,65</b>	Braunkohle	»
48,5 — 49,3	0,8	Tonige Kohle	»

<b>49,3</b> — <b>54,9</b>	<b>5,6</b>	Braunkohle . . . . .	<b>Pliocän</b>
54,9 — 55,5	0,60	Brauner Ton	»
55,5 — 55,8	0,3	Grauer Ton	»
<b>55,8</b> — <b>56,35</b>	<b>0,55</b>	Tonige Kohle	»
56,35 — 56,85	0,5	Kohliger Ton	»
56,85 — 58,65	1,80	Fetter Ton	»
58,65 — 62,60	3,95	Sandiger Ton	»

## Bohrung 118.

Östlich von Dürrwiß.

Höhe + 151 m N. N.

0 — 2,1	2,1	Lehm . . . . .	<b>Diluvium</b>
2,1 — 6,9	4,8	Kies	»
6,90 — 7,25	0,35	Gelber Sand	»
7,25 — 12,30	5,05	Kies	»
12,30 — 12,45	0,15	Gelber Sand	»
12,45 — 18,10	5,65	Feiner Kies	»
18,1 — 18,7	0,6	Wasserkies	»
18,7 — 23,3	4,6	Fester Kies	»
<b>23,3</b> — <b>36,4</b>	<b>13,1</b>	Braunkohle . . . . .	<b>Pliocän</b>
36,4 — 36,95	0,55	Kohliger Ton	»
<b>36,95</b> — <b>47</b>	<b>10,05</b>	Braunkohle	»
47 — 47,35	0,35	Kohliger Ton	»
<b>47,35</b> — <b>53</b>	<b>5,65</b>	Braunkohle	»
53 — 53,4	0,4	Grauer Ton	»

## Bohrung 119.

Östlich von Dürrwiß.

Höhe + 150 m N. N.

0 — 6,45	6,45	Lehm . . . . .	<b>Diluvium</b>
6,45 — 10,55	4,10	Fester Kies	»
10,55 — 12,20	1,65	Feiner, sandiger Kies	»
12,2 — 13,3	1,1	Toniger Sand	»
13,30 — 16,75	3,45	Gelber Sand	»
16,75 — 19,85	3,10	Fester Kies	»
<b>19,85</b> — <b>36</b>	<b>16,15</b>	Braunkohle . . . . .	<b>Pliocän</b>
36 — 38,55	2,55	Ton	»

## Bohrung 120.

Östlich von Dürrwiß.

Höhe + 149 m N. N.

0 — 2,8	2,8	Lehm . . . . .	<b>Diluvium</b>
2,8 — 6,4	3,6	Kies	»
6,4 — 7	0,4	Sandiger Lehm	»
7 — 14,65	7,65	Kies	»
14,65 — 17,40	2,75	Toniger Kies	»
<b>17,4</b> — <b>39,1</b>	<b>21,7</b>	Braunkohle . . . . .	<b>Pliocän</b>
39,1 — 40	0,90	Ton	»

Bohrung 121.  
Zwischen Weißweiler und Frohnhoven.

Höhe + 147 m N. N.

0 — 3,7	3,7	Lehm . . . . .	Diluvium
3,7 — 7,2	3,5	Feiner, lehmiger Kies	»
7,2 — 7,5	0,3	Grauer Sand	»
7,5 — 10,6	3,1	Kies	»
10,6 — 12,3	1,7	Fester Kies	»
12,30— 14,15	1,85	Triebsand	»
14,15— 19,35	5,20	Fester Kies	»
19,35— 21,95	2,60	Fester, schwarzer Sand . . . . .	Pliocän
21,95— 22,55	0,60	Schwarzer Ton	»
22,55— 25,15	2,60	Fester, schwarzer Sand	»
25,15— 29,65	4,50	Brauner Sand	»
<b>29,65— 53,90</b>	<b>24,25</b>	Braunkohle	»
53,90— 54,82	0,92	Ton	»

Bohrung 122.

Östlich von Dürrwiß.

Höhe + 153 m N. N.

0 — 1,95	1,95	Lehm . . . . .	Diluvium
1,95— 3,30	1,35	Sandiger Lehm	»
3,30— 9,45	6,15	Fester Kies	»
9,45— 11,25	1,8	Gelber Sand	»
11,25— 15,35	4,1	Fester Kies	»
<b>15,35— 18,85</b>	<b>1,5</b>	Braunkohle . . . . .	Pliocän
18,85— 18,05	1,2	Grauer, sandiger Ton	»
18,05— 21,8	3,75	Schwarzer Ton	»
<b>21,8 — 22,2</b>	<b>0,4</b>	Braunkohle	»
<b>22,2 — 22,5</b>	<b>0,3</b>	Tonige Braunkohle	»
<b>22,5 — 28,6</b>	<b>6,1</b>	Braunkohle	»
28,6 — 30,7	2,1	Kohliger Ton	»
<b>30,7 — 31,9</b>	<b>1,2</b>	Tonige Braunkohle	»
31,9 — 32,15	0,25	Blauer Sand	»
32,15— 33,5	1,35	Kohliger Ton	»
33,5 — 33,7	0,2	Blauer Sand	»
33,7 — 37,6	3,9	Fetter, gelber Ton	»
37,6 — 40,14	2,54	Toniger Sand	»

Bohrung 123.

Östlich von Dürrwiß.

Höhe + 151 m N. N.

0 — 5,2	5,2	Lehm . . . . .	Diluvium
5,2 — 7,6	2,4	Fester Kies	»
7,6 — 9,9	2,3	Gelber Sand	»
9,9 — 13,1	3,2	Fester Kies	»
13,1 — 14,9	1,8	Gelber Sand	»
14,9 — 15,3	0,4	Fester Kies	»

15,3 — 16,2	0,9	Gelber Sand . . . . .	Diluvium
16,2 — 20,65	4,35	Fester Kies	»
<b>20,65 — 29,30</b>	<b>8,65</b>	Braunkohle . . . . .	Pliocän
29,3 — 39,12	0,92	Ton	»

## Bohrung 124.

Östlich von Dürrwiß.

Höhe + 151 m N. N.

0 — 4,7	4,7	Lehm . . . . .	Diluvium
4,7 — 6,7	2	Steiniger Lehm	»
6,7 — 9,3	2,6	Fester Kies	»
9,3 — 10,4	1,1	Gelber Sand	»
10,4 — 11,4	1	Fester Kies	»
11,4 — 12,6	1,2	Gelber Sand	»
12,6 — 16,3	3,7	Fester Kies	»
16,3 — 17	0,7	Toniger Sand	»
17 — 18,5	1,5	Fester Kies	»
18,5 — 19,1	0,6	Scharfer Sand	»
19,10 — 20,65	1,55	Fester Kies	»
<b>20,65 — 40,50</b>	<b>19,85</b>	Braunkohle . . . . .	Pliocän
40,5 — 41,25	0,75	Sandiger Ton	»

## Bohrung 125.

Östlich von Dürrwiß.

Höhe + 150 m N. N.

0 — 4,15	4,15	Lehm . . . . .	Diluvium
4,15 — 5,8	1,65	Feiner Kies	»
5,8 — 7,5	1,7	Scharfer Sand	»
7,5 — 7,8	0,3	Feiner Kies	»
7,8 — 9,7	1,9	Scharfer Sand	»
9,7 — 19,4	9,7	Kies	»
19,4 — 23,7	4,3	Brauner, sandiger Ton . . . . .	Pliocän
<b>23,7 — 49,1</b>	<b>25,4</b>	Braunkohle	»
49,1 — 50,2	1,1	Kohliger Ton	»
50,20 — 51,73	1,53	Grauer Ton	»

## Bohrung 126.

Östlich von Dürrwiß.

Höhe + 189 m N. N.

1 — 4,85	4,85	Lehm . . . . .	Diluvium
4,85 — 8	3,15	Fester Kies	»
8 — 8,9	0,9	Sand	»
8,9 — 9,55	0,65	Fester Kies	»
9,55 — 10,70	1,15	Sand	»
10,7 — 16,75	6,05	Fester Kies	»
16,75 — 19,10	2,35	Sand	»
19,1 — 22,4	3,3	Fester Kies	»
22,4 — 24,3	1,9	Grauer Sand . . . . .	Pliocän

24,3 — 27,3	3	Ton . . . . .	Pliocän
27,3 — 28,4	1,1	Schwarzer Ton	»
28,4 — 29	0,6	Feiner, grauer Sand	»
29 — 29,4	0,4	Fester, grauer Ton	»
<b>29,4 — 55,1</b>	<b>25,7</b>	Braunkohle	»
55,10 — 55,96	0,86	Ton	»

## Bohrung 127.

Östlich von Dürrwiß.

Höhe + 148 m N. N.

0 — 4,55	4,53	Lehm . . . . .	Diluvium
4,55 — 4,85	0,30	Lehmiger Kies	»
4,85 — 5,80	0,95	Lehm	»
5,80 — 9,55	3,75	Fester Kies	»
9,55 — 12,15	2,60	Gelber Sand	»
12,15 — 19,79	7,60	Fester Kies	»
19,75 — 21,25	1,50	Schwarzer Ton . . . . .	Pliocän
21,25 — 24,85	3,60	Grauer Sand	»
24,85 — 25,15	0,30	Schwarzer Ton	»
<b>25,15 — 26,05</b>	<b>0,90</b>	Unreine Braunkohle	»
26,05 — 27,15	1,10	Sandiger Ton	»
27,15 — 28,75	1,60	Schwarzer Sand	»
28,75 — 29,55	0,80	Ton	»
29,55 — 35,45	5,90	Fester, grauer Sand	»
<b>35,45 — 36,05</b>	<b>0,60</b>	Holzkohle	»
36,05 — 38,45	2,40	Grauer Ton	»
38,45 — 39,75	1,30	Grauer Sand	»
<b>30,75 — 66,80</b>	<b>27,05</b>	Braunkohle	»
66,80 — 67,30	0,50	Ton	»

## Bohrung 128.

Östlich von Dürrwiß.

Höhe + 148 m N. N.

0 — 5,1	5,1	Lehm . . . . .	Diluvium
5,1 — 5,55	0,45	Lehmiger Kies	»
5,55 — 7,50	1,95	Lehm	»
7,50 — 10,25	2,75	Kies	»
10,25 — 11,15	0,90	Lehm	»
11,15 — 19,90	8,75	Kies	»
19,9 — 21,4	1,5	Grauer Ton . . . . .	Pliocän
21,4 — 22,5	1,1	Sand	»
22,5 — 24,4	1,9	Schwarzer Ton	»
<b>24,4 — 24,7</b>	<b>0,3</b>	Unreine Kohle	»
24,7 — 26,2	1,5	Schwarzer Sand	»
26,2 — 27,6	1,4	Schwarzer Ton	»
<b>27,6 — 29,3</b>	<b>1,7</b>	Unreine Kohle	»
29,30 — 30,85	1,55	Grauer, sandiger Ton	»
<b>30,85 — 31,80</b>	<b>0,95</b>	Unreine Kohle	»

31,80—	33	1,20	Feiner Sand . . . . .	Pliocän
33 —	34,15	1,15	Grauer Ton	»
34,15—	34,95	0,80	Sand	»
<b>34,95—</b>	<b>35,45</b>	<b>0,50</b>	Kohle	»
35,45—	40,90	5,45	Grauer Sand	»
<b>40,9 —</b>	<b>41,5</b>	<b>0,6</b>	Holzkohle mit Sand	»
41,50—	45,35	3,85	Ton	»
<b>46,35—</b>	<b>69,70</b>	<b>24,35</b>	Braunkohle	»
69,7 —	70,3	0,6	Ton	»

## Bohrung 129.

Östlich von Dürrwiß.

Höhe + 151 m N. N.

0 —	6	6	Lehm . . . . .	Diluvium
6 —	10,55	4,55	Feiner, grauer Kies	»
10,55—	14,55	4	Scharfer Sand	»
14,55—	14,90	0,35	Feiner, grauer Kies	»
14,9 —	15,7	0,8	Scharfer Sand	»?
15,7 —	16,2	0,5	Toniger Sand . . . . .	Pliocän
<b>16,2 —</b>	<b>16,7</b>	<b>0,5</b>	Braunkohle	»
16,7 —	21,8	5,1	Toniger Sand	»
<b>21,8 —</b>	<b>22,4</b>	<b>0,6</b>	Braunkohle	»
22,4 —	24,5	2,1	Toniger Sand	»
24,5 —	25,7	1,2	Ton und Kohle	»
25,7 —	29	3,3	Toniger Sand	»
29 —	29,75	0,75	Ton mit Kohle	»
<b>29,75—</b>	<b>55,50</b>	<b>25,75</b>	Braunkohle	»
55,5 —	58,3	2,8	Ton	»

## Bohrung 130.

Zwischen Weißweiler und Pützlohn.

Höhe + 154 m N. N.

0 —	2,40	2,40	Lehm . . . . .	Diluvium
2,40—	5,05	2,65	Kies	»
5,05—	6,70	1,65	Blauer Ton . . . . .	Pliocän?
6,70—	9,60	2,90	Schwarzer Sand mit Kohle	»
<b>9,60—</b>	<b>10,05</b>	<b>0,45</b>	Braunkohle	»
10,05—	18,60	8,65	Schwarzer Ton mit Kohle	»
18,70—	20,30	1,60	Grauer Ton	»
20,30—	25,40	5,10	Grauer sandiger Ton	»
25,40—	40	14,60	Grauer Sand	»

## Bohrung 131.

Zwischen Weißweiler und Pützlohn.

Höhe + 145 m N. N.

0 —	2	2	Lehm . . . . .	Diluvium
2 —	14	12	Kies	»
14 —	15,60	1,60	Ton . . . . .	Pliocän

15,60— 17,10	1,5	Schwarzer Sand . . . . .	Pliocän
17,10— 17,90	0,80	Grauer Ton	»
17,90— 18,80	0,90	Schwarzer Ton	»
<b>18,80— 49</b>	<b>30,20</b>	<b>Braunkohle</b>	»
49 — 49,40	0,40	Ton	»

## Bohrung 132.

## Südlich von Pützlohn.

Höhe + 150 m N. N.

0 — 2,80	2,80	Lehm . . . . .	Diluvium
2,80— 17,85	15,05	Kies	»
17,85— 20,80	2,95	Sandiger Ton . . . . .	Pliocän
<b>20,80— 47,20</b>	<b>26,40</b>	<b>Braunkohle</b>	»
47,20— 48,87	1,67	Grauer Ton	»

## Bohrung 133.

## Zwischen Dürrwiß und Pützlohn.

Höhe + 153 m N. N.

0 — 1,55	1,55	Fetter Lehm . . . . .	Diluvium
1,55— 4,90	3,35	Sandiger Lehm	»
4,90— 8,55	3,65	Fester Kies	»
8,55— 9,65	1,10	Toniger Sand	»
9,65— 10,05	0,40	Wasserkies	»
10,05— 11,15	1,10	Fester Kies	»
11,15— 11,60	0,45	Gelber Sand	»
11,60— 26,40	14,80	Fester Kies	»
26,40— 26,75	0,35	Sandiger Ton . . . . .	Pliocän
26,75— 28,25	2,20	Schwarzer, fester Sand	»
28,25— 32,10	3,15	Grauer Sand	»
32,10— 34	1,90	Sandiger Ton	»
34 — 35,90	1,90	Weicher Sand	»
<b>35,90— 36,05</b>	<b>0,15</b>	<b>Unreine Kohle</b>	»
<b>36,05— 60,62</b>	<b>24,57</b>	<b>Braunkohle</b>	»
60,62— 61,42	0,80	Grauer Ton	»

## Bohrung 134.

## Nordwestlich von Dürrwiß.

Höhe + 163 m N. N.

0 — 3,50	3,50	Lehm . . . . .	Diluvium
3,50— 15,70	12,20	Kies	»
15,70— 21,10	5,40	Schwarzer Ton . . . . .	Pliocän
<b>21,10— 34,10</b>	<b>13</b>	<b>Braunkohle (nicht durchbohrt)</b>	»

## Bohrung 135.

## Nordwestlich von Dürrwiß.

Höhe + 160 m N. N.

0 — 3,50	3,50	Lehm . . . . .	Diluvium
3,00— 16	12,50	Kies	»

16	— 19,20	3,20	Ton . . . . .	Pliocän
19,20—	21,40	2,20	Sand	»
21,40—	23,30	1,90	Grauer Ton	»
<b>23,30—</b>	<b>23,80</b>	<b>0,50</b>	Braunkohle	»
23,80—	24,80	1	Ton	»
<b>24,80—</b>	<b>40,30</b>	<b>15,50</b>	Braunkohle	»

## Bohrung 136.

Zwischen Lohn und Erberich.

Höhe + 125 m N. N.

0	— 5,20	5,20	Lehm . . . . .	Diluvium
5,20—	17,50	12,30	Kies und Sand	»
17,50—	19	1,50	Dunkelgrauer Ton . . . . .	Pliocän
19	— 20,30	1,30	Braunkohle	»
20,30—	22,60	2,30	Dunkelgrauer Ton mit dünnen Lagen von Sand und Kohle	»
22,60—	36,50	13,90	Feiner grauer Sand mit Tonlagen	»
36,60—	40	3,50	Unreine Kohle mit Tonlagen	»
40	— 51,60	11,60	Scharfer grauer Sand	
51	— 67	14	?	»
65	— 67	2	Feiner Kies	»
<b>67</b>	<b>— 85,40</b>	<b>18,40</b>	Braunkohle	»
85,40—	86,50	1,10	Graubraune Letten	»
86,50—	90	3,50	Feiner Sand	»

## Bohrung 137.

Zwischen Lohn und Erberich.

Höhe + 124 m N. N.

0	— 0,50	0,50	Lehm . . . . .	Diluvium
0,50—	22,10	21,60	Kies mit Sandlagen	»
22,10—	22,70	0,60	Gelber sandiger Ton . . . . .	Pliocän
22,70—	25	2,30	Grauer feiner Sand	»
25	— 27	2	Dunkelgrauer Ton mit Kohlenadern	»
<b>27</b>	<b>— 29,70</b>	<b>2,70</b>	Kohle mit dünnen Sandlagen	»
29,70—	30,90	1,20	Grauer Ton mit dünnen Kohlenlagen	»
30,90—	33,30	2,40	Grauer Sand mit Kohlenlagen	»
33,30—	35,90	2,60	Grauer Ton	»
35,90—	54,20	18,30	Grauer Sand mit Lagen von Ton u. Kohle	»
54,20—	76,40	22,20	Scharfer Sand	»
76,40—	78,50	2,70	Sand mit Lagen von Ton und Kohle	»
<b>78,50—</b>	<b>101</b>	<b>22,50</b>	Braunkohle	»
101	— 104	3	Scharfer Sand	»

## Bohrung 138.

Bei Pützdorf.

Höhe ca. + 114 m N. N.

0	— 4,20	4,20	Lehm . . . . .	Diluvium
4,20—	19,80	15,60	Kies und Sand	»



19,80— 20,80	1	Gelber, scharfer Sand und Kies . . . . .	Diluvium
20,80— 24	3,20	Weißer, scharfer Sand . . . . .	Pliocän
24 — 26,20	2,20	Hellgrauer Ton	»
26 — 32,80	6,80	Hellgrauer Sand mit Tonschichten	»
32,80— 34	1,20	Hellgrauer Ton	»
34 — 36,10	2,10	Hellgrauer Sand	»
36,10— 39	2,90	Grauer Ton	»
39 — 43,40	4,40	Grauer Sand	»
43,40— 45,50	2,10	Kohle mit Sand- und Tonlagen	»
45,50— 72	26,50	Sand mit Tonlagen und Kohle	»
72 — 84,20	12,20	Scharfer Sand	»
84,20—107,40	23,20	Scharfer Sand mit Tonlagen	»
107,40—110,80	3,40	Grauer Ton	»
110,80—111,20	0,4	Schwarzer Ton	»
<b>111,20—136</b>	<b>24,80</b>	<b>Braunkohle (nicht durchbohrt)</b>	»

## Bohrung 139.

Zwischen Pützdorf und Niedermerz.

Höhe ca. + 119 m N. N.

0 — 2,50	2,50	Lehm . . . . .	Diluvium
2,50— 19,50	17	Kies mit Sand	»
19,50— 23	3,50	Weißer Sand mit Kies . . . . .	Pliocän
23 — 26,40	4,30	Hellgrauer Sand	»
26,40— 32,50	6,10	Hellgrauer Ton und Sand	»
32,50— 40,50	8	Grauer Ton mit Kohle und Sandlagen	»
40,50— 68	27,50	Grauer feiner Sand	»
68 — 86,50	8,50	Dunkelgrauer Ton	»
86,50— 93	6,50	Scharfer Sand und Ton	»
<b>93 — 119</b>	<b>26</b>	<b>Braunkohle</b>	»
119 — 122	3	Graubrauner Sand	»

## Bohrung 140.

Zwischen Pattern und Lohn (Bohrpunkt auf der Karte nur ungefähr genau

Höhe ca. + 130 m N. N.

0 — 8,30	8,30	Lehm und Kies . . . . .	Diluvium
8,30— 11	2,70	Gelber scharfer Sand	»
11 — 15,20	4,20	Weißer Sand mit Tonschichten . . . . .	Pliocän
15,20— 16,20	1	Braunkohle	»
16,20— 18,40	2,20	Grauer, sandiger Ton	»
18,40— 21	2,60	Grauer, fester Sand	»
21 — 28,30	7,30	Grauer, feiner Sand mit Tonschichten	»
28,30— 32,40	4,10	Grauer Ton mit Sandschichten	»
32,40— 36,80	4,40	Grauer, sandiger Ton	»
36,80— 45	8,20	Scharfer, grauer Sand	»
45 — 54,20	9,20	Scharfer, hellgrauer Sand	»
54,20— 55,90	1,70	Grauer Ton	»
55,90— 58,70	2,80	Scharfer, grauer Sand	»

58,70—	75,40	16,70	Scharfer, grauer Sand mit Tonschichten .	Pliocän
<b>75,40—</b>	<b>92,60</b>	<b>17,20</b>	Braunkohle	»
92,60—	93,40	0,80	Graubrauner, sandiger Ton	»
93,40—	94,30	0,90	Fester, feiner, grauer Sand	»

## Bohrung 141.

## Bei Pattern.

Höhe + 124 m N. N.

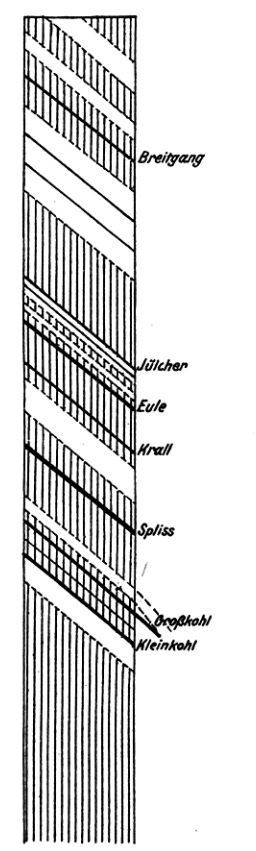
0	—	20	20	Lehm, Kies und Sand . . . . .	Diluvium
20	—	27	7	Ton mit Sand . . . . .	Pliocän
27	—	38,50	11,50	Grober Sand mit Tonlagen	»
38,50—	68,20	29,70		Ton mit Sandlagen	»
68,20—	85	16,80		Scharfer Sand	»
85	—	107	22	Scharfer Sand mit Tonlagen	»
<b>107</b>	—	<b>109,20</b>	<b>2,20</b>	Braunkohle	»
109,20—	114	4,80		Scharfer Sand	»
<b>114</b>	—	<b>138</b>	<b>24</b>	Braunkohle (nicht durchbohrt)	»

## Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Allgemeines und Topographisches . . . . .	3
Der geologische Aufbau . . . . .	6
1. Das Devon . . . . .	6
2. Die carbonische Formation . . . . .	7
1. Das Untercarbon . . . . .	7
2. Das Produktive Carbon . . . . .	7
Allgemeines Verhalten . . . . .	7
Gliederung des Produktiven Carbons . . . . .	11
1. Die Walhorner Schichten . . . . .	12
2. Die Wilhelmine-Schichten . . . . .	12
3. Das Untere Produktive . . . . .	13
A. Die Inde-Mulde . . . . .	13
1. Das Gedauer Konglomerat . . . . .	13
2. Der Krebs-Traufe-Horizont . . . . .	14
3. Die Außenwerke . . . . .	14
4. Der Breitgang-Horizont . . . . .	15
B. Das Untere Produktive der Wurm-Mulde . . . . .	16
4. Das Mittlere Produktive . . . . .	16
A. Die Binnenwerke der Inde-Mulde . . . . .	16
B. Die Wurm-Mulde . . . . .	18
5. Das Obere Produktive . . . . .	20
6. Das Steinkohlengebirge im Untergrunde des Flach- landes . . . . .	20
3. Das Tertiär . . . . .	21
1. Das Oligocän . . . . .	22
2. Das Unter-Miocän . . . . .	23
3. Das Pliocän . . . . .	25
4. Das Diluvium . . . . .	27
1. Die Schotter und Sande . . . . .	27
A. Die Maas-Schotter . . . . .	27
B. Die einheimischen Schotter . . . . .	29
2. Der Löß und Lehm . . . . .	31
5. Das Alluvium . . . . .	33
1. Das Alluvium der Talsohlen . . . . .	33
2. Die alluvialen Schuttmassen . . . . .	34

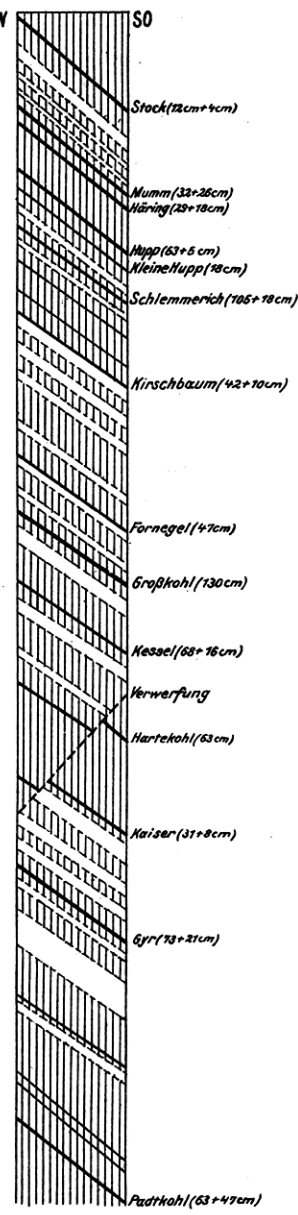
	Seite
Die Tektonik . . . . .	36
Die gefalteten Schichten . . . . .	36
1. Die Inde-Mulde . . . . .	36
2. Der Eilendorfer Sattel . . . . .	38
3. Die Nirmir Mulde . . . . .	38
4. Der Aachen-Burtscheidter Sattel . . . . .	39
5. Die Wurm-Mulde . . . . .	39
6. Die gefalteten Schichten im Untergrunde des Flachlandes östlich der Sandgewand . . . . .	41
Die Verwerfungen . . . . .	42
Der Verlauf der Störungen im Flachlande . . . . .	49
Das Alter der Störungen . . . . .	53
Nutzbare Mineralien und Gesteine . . . . .	55
1. Die Steinkohlen . . . . .	55
1. Steinkohlen in der Inde-Mulde . . . . .	55
2. Die Wurm-Mulde . . . . .	60
1. Mariagrube . . . . .	60
2. Grube Anna . . . . .	62
3. Steinkohlen östlich der Sandgewand . . . . .	63
2. Die Braunkohlen . . . . .	64
A. Braunkohlenflöze im Miocän . . . . .	64
B. Braunkohlen im Pliocän . . . . .	65
3. Die Erze . . . . .	68
1. Blei- und Zinkerze . . . . .	68
2. Eisenerze . . . . .	69
4. Die Gesteine . . . . .	69
Die Bohrungen . . . . .	71

1 Förderschacht d. Grube Atsch

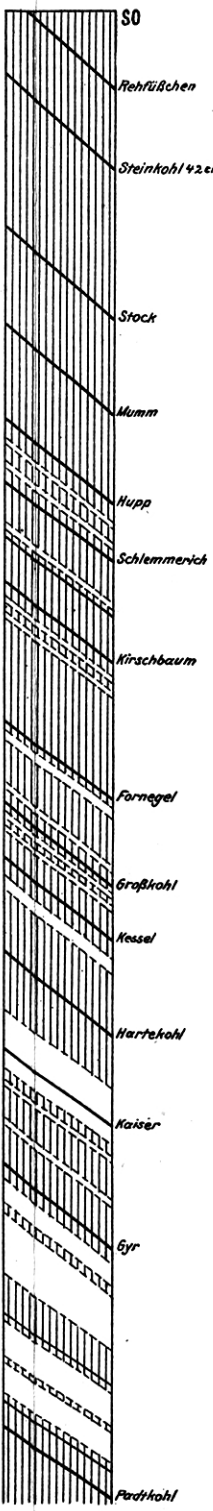


Die bei dem Flöz stehenden Zahlen geben die Mächtigkeit an, 53+47cm heißt: 53cm Kohle und 47cm Bergemittel

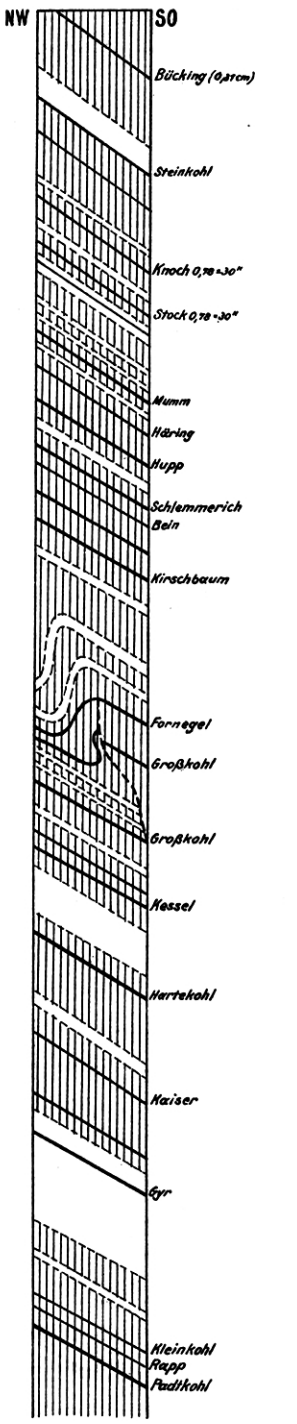
2 Schacht Neu Großkohl



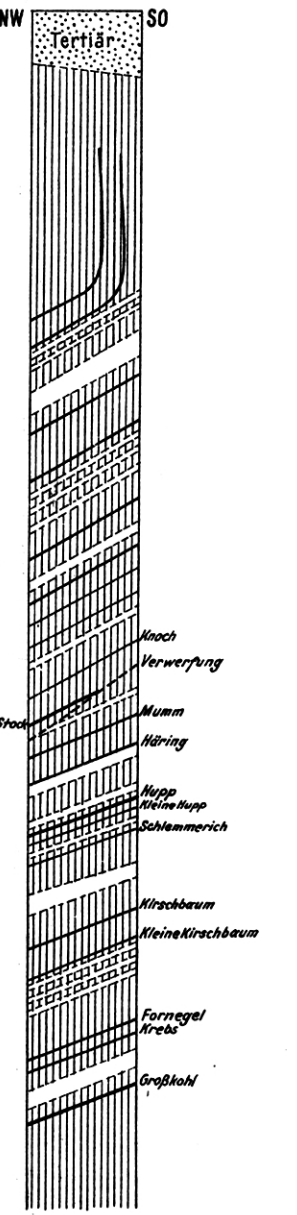
3 Schacht Wilhelmina



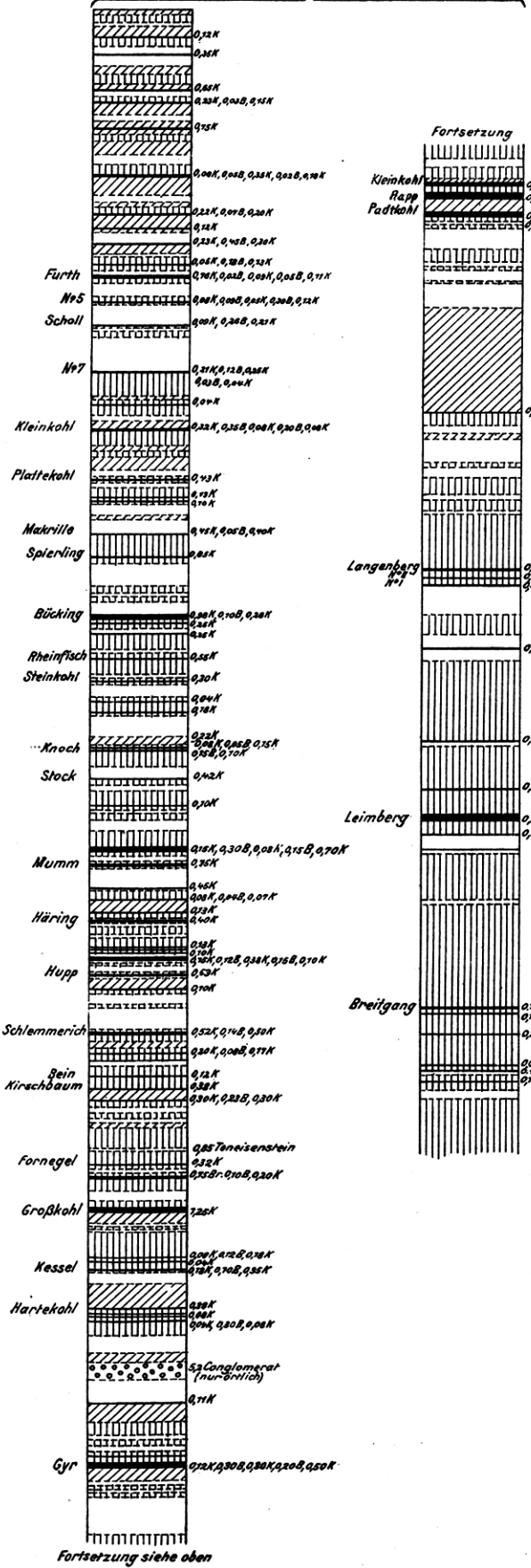
4 Schacht Friedrich Wilhelm



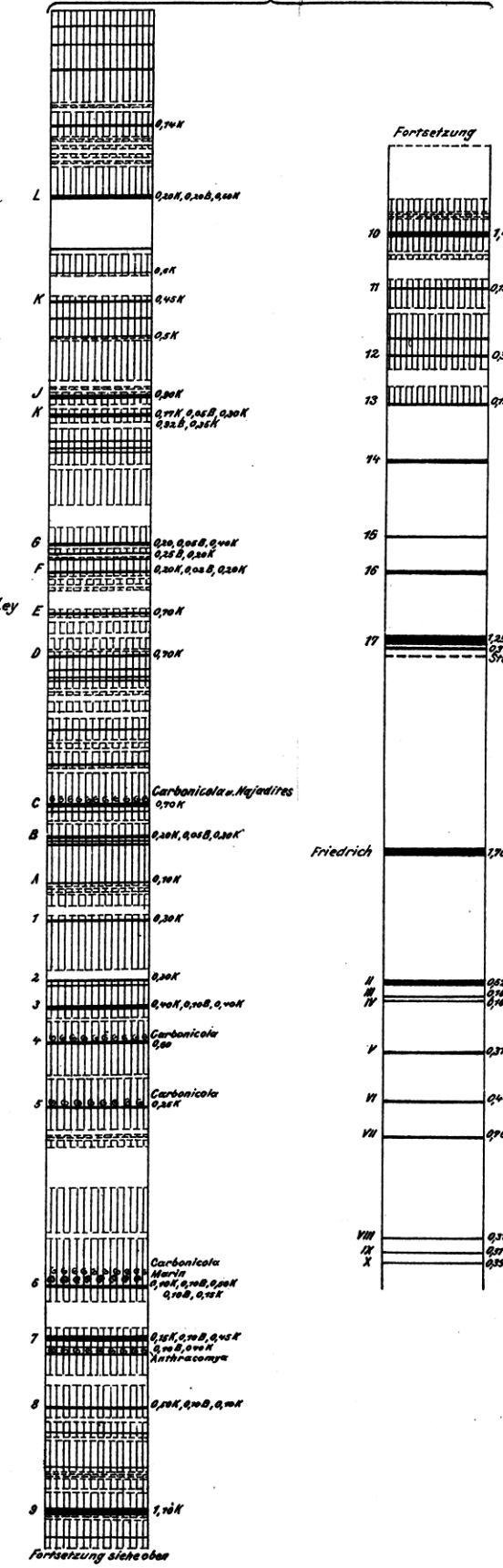
5 Schacht Heinrich (Kunstschaft)



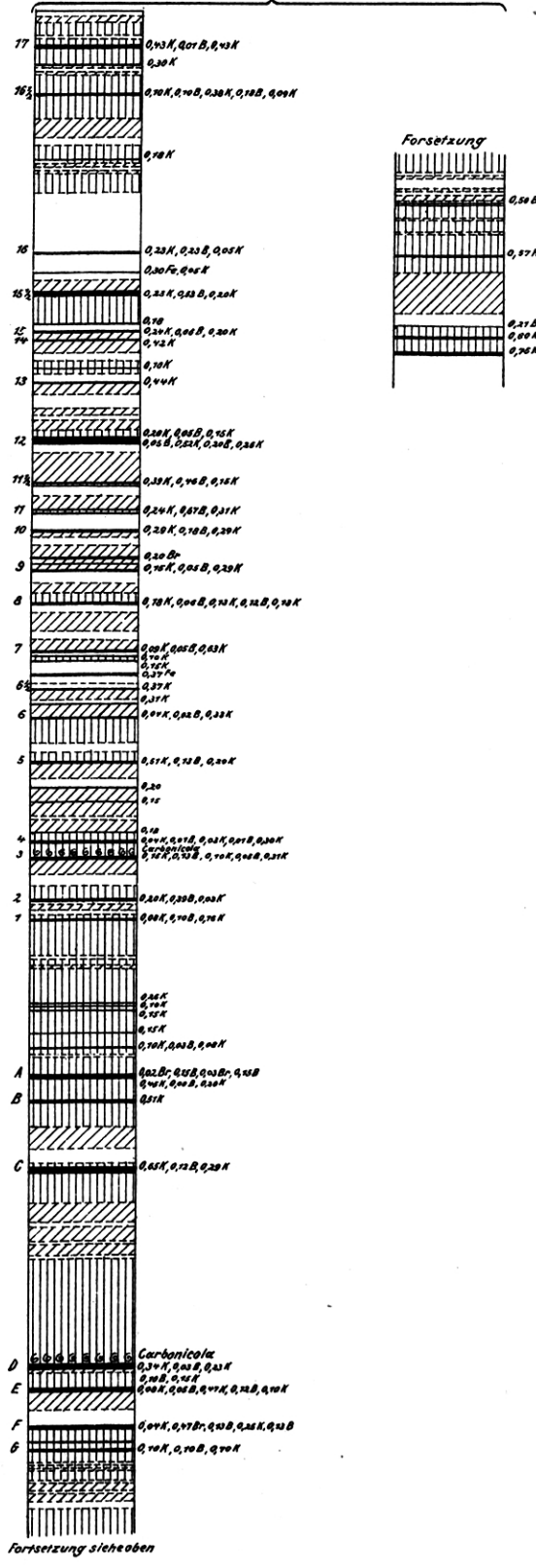
6 Normal Profil von Eschweiler Reserve



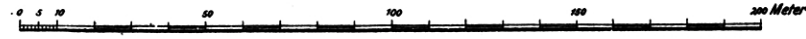
7 Mariagrube



8 Grube Anna



Maßstab 1:2000













---

**Buchdruckerei A. W. Schade, Berlin N., Schulzendorfer Straße 26.**

---