

Ueber die Konglomerate von Fépin und von Burnot in der Umgebung des Silur vom Hohen Venn.

Von

H. von Dechen.

In der Sitzung der physikalischen Section vom 23. Februar d. J. habe ich eine Mittheilung über das Silur in Belgien gemacht und darin das Vorkommen des Konglomerates von Fépin oder des Gédinien von A. Dumont auf der NO.-Seite des Silurischen Kernes, S. von Eupen in Zweifel gezogen. Dr. E. Kayser hatte in der Zeitschr. d. d. geol. Gesellsch. XXII. 1870. S. 850 dieses Vorkommen nach häufig an der Oberfläche vorhandenen Stücken, etwa 600 Ruthen (2.25 Klm.) S. von Eupen, unweit der Chaussee nach Montjoie erkannt. Ich habe in der angeführten Mittheilung die Ansicht ausgesprochen, dass dieselben von dem Konglomerate von Burnot herühren könnten, welches unmittelbar unter dem Eifelkalkstein in der Erstreckung von Eupen bis Wenau auftritt. Nachdem der Sitzungsbericht durch die Kölnische Zeitung bekannt geworden war, machte mir Herr Fr. Winkhold in Eupen am 21. Mai d. J. die Mittheilung, dass er in der Nähe der von Dr. Kayser bezeichneten Stelle das Konglomerat von Fépin in einem alten verlassenen Steinbruche und ebenso in der östlichen Fortsetzung an der neuen Strasse auf der linken Seite der Weser oberhalb Eupen aufgefunden habe. Diess gab mir Veranlassung, diese Gegenden nochmals genau zu durchforschen und hat sich dabei das Vorkommen der

der Konglomerate von Fépin auf beiden Seiten der Silurformation im Hohen Venn von der belgischen Grenze bis gegen den Gebirgsabhang zwischen Merode und Gey, von SW. gegen NO. verfolgen lassen. Auf der Nordseite ist dabei auch das Konglomerat von Burnot, welches sich in mässiger Entfernung parallel dem ersteren von Eupen nach Wenau erstreckt, und die zwischen beiden auftretende Gebirgszone berücksichtigt worden. Herr Fr. Winkhold hat mich bei dieser Untersuchung in dankenswerthester Weise unterstützt, und hat sich zum Theil auch Herr Jul. Jung von Weissenberg bei Stolberg, dem ich manche Notizen verdanke, daran betheiligt.

Dr. Kayser sagt an der betreffenden Stelle: „An der Basis des Gédinien Dumont's, welches in Belgien das unterste Glied des Devon bildet, treten oftmals Konglomerat- und Breccienbildungen auf, welche als Pudding von Fépin und Arcose von Weismes bezeichnet werden. Ein dem genannten Pudding ähnliches, grobes, aus kieseligen Gesteinen zusammengesetztes eisenschüssiges Konglomerat habe ich gleich nach Ueberschreitung der Venngesteine, etwa $\frac{1}{2}$ Stunde S. von Eupen unweit der Chaussee nach Montjoie gefunden, zwar nicht anstehend, sondern in losen Blöcken zusammen mit Quarzschutt in einem Waldgraben; dieselben waren jedoch so zahlreich, dass das Gestein gewiss in der Nähe ansteht. Wir hätten somit auch im Unterdevon der Gegend von Aachen dieselben Abtheilungen wie am Nordrande des Bassins von Condroz, nämlich die Schichten von Burnot, das Ahrien, das Gédinien, während das Coblenzien hier wie dort fehlt.“

Der Steinbruch, in welchem Herr Fr. Winkhold das Konglomerat zuerst aufgefunden hat, liegt W. von dem Nummerstein 0.54 der Strasse von Eupen nach Montjoie und dem Hause, welches bezeichnet ist: Montjoier Strasse No. 23, Posthaltestelle, im Walde an einer gegen N. abfallenden Erhöhung, auf einem Grundstück, welches dem Gastwirth Heinr. Herrmanns in Eupen gehört. Die Entfernung des Nummersteins 0.54 von der Trennung der Strassen nach Montjoie und nach Malmedy in Haas

(dem südlichen Theile von Eupen) beträgt 520 Ruthen oder 1.96 Klm. Das Konglomerat enthält ziemlich abgerundete Geschiebe von lichtgrauem Quarzit und weissem Quarz, an ihrer Oberfläche gelbgefärbt, welche Färbung auch in das Innere eindringt, so dass einige derselben durch und durch gelb sind. Die Klüfte sind gelbbraun, bisweilen schwärzlich durch einen feinen Ueberzug von Manganoxyd gefärbt. Die Grundmasse besteht aus einem groben, quarzitischen Sandstein, der bisweilen kleine Höhlungen enthält, die vielleicht mit Kaolin ausgefüllt gewesen sind. Es konnte dasselbe aber in den der Witterung lange ausgesetzt gewesenen Steinbruchwänden und in den losen Stücken nicht nachgewiesen werden. Schichtung ist an dieser Stelle nicht zu beobachten.

Auf der Höhe führt ein Waldweg gegen N. zwischen der Chaussee nach Montjoie und dem Hillbach, in welchem rother Schiefer in St. 11 mit 30 bis 40 Grad gegen N. einfallend ansteht. In demselben liegen mehrere Konglomeratlagen mit deutlichen Geröllen von 0.3 M. Mächtigkeit und am N.-Ende der Entblössung eine stärkere Konglomeratlage, welche Quarzgerölle enthält und stellenweise ein flasriges Gefüge wahrnehmen lässt.

Dieselbe Schichtenfolge ist in ihrem nordöstlichen Fortstreichen von dem Weserthale durchschnitten und an dem linken (südlichen) steilen Abhange durch einen neuen Weg, der noch im Bau begriffen ist, blosgelegt.

An der Einmündung des Getz- oder Schwarzbachs in die Weser steht grauer, hellerer und dunkeler Quarzit mit einzelnen schwarzen und schwärzlich grauen Schieferlagen wechselnd an, der wohl unzweifelhaft dem Silur angehört.

In dem Profile von hier in nordwestlicher und dann in mehr westlicher Richtung, also durch das Konglomerat oder die Schichten von Fépin nach dem Konglomerate von Burnot hin, welches Dr. Kayser als Vichterschichten bezeichnet, finden sich folgende Schichten:

Wechsel von grünlich grauen quarzitischen Sandsteinen mit rothem Schiefer;

grüner und rother Schiefer, in St. 11 mit 65 Grad gegen S. einfallend;

Sandsteinschichten, in denen eine Lage von Konglomerat auftritt, die unten in dem Niveau der Strasse 1.5 M. mächtig ist, sich aber nach oben hin auskeilt und in St. 11 mit 45 Grad gegen S. einfällt;

unter diesem Sandstein tritt eine Konglomeratlage in einem Sattelbogen hervor, deren Mächtigkeit sich daher nicht ermitteln lässt und die viele ganz abgerundete Geschiebe von weissem Quarz und grauem Quarzit in einem Bindemittel von grünlich grauem, feinkörnigem quarzigem Sandstein von grosser Festigkeit enthält, in verwittertem Zustande zeigen die Geschiebe einen braunen Ueberzug;

rother Schiefer in St. 1 mit 50 Grad gegen S. einfallend;

mit demselben beginnt eine grosse Entblössung durch den Abtrag des Abhanges, welche grünlich graue Sandsteine mit dünnen Lagen von rothem Schiefer bei wellenförmiger flacher Lagerung und mehre Verwerfungsklüfte wahrnehmen lässt;

hellgrauer grobkörniger Quarzit oder quarzitischer Sandstein in St. 8 mit 40 Grad gegen NW. einfallend;

rother Schiefer mit vier Konglomeratlagen von 3 bis 8 M. Mächtigkeit, in St. 10 bis $10\frac{3}{4}$ mit 45 Grad gegen S. einfallend;

die Geschiebe bestehen aus Quarziten von verschiedener Färbung, röthlich grau und dunkel schwärzlich grau, so wie seltener aus weissem Quarz, die Grundmasse ist schmutzig grünlich grauer Sandstein mit einzelnen Quarzkörnern bis zu 2 Mm. Grösse, beim Zerschlagen lösen sich einige Geschiebe heraus, während andere zerspringen;

bei dem Forsthause Langesthal eine mächtige Konglomeratlage, deren Mächtigkeit aber nicht bestimmt werden kann, da dieselbe in der Entblössung von einer Kluft abgeschnitten wird; die aus Quarzit bestehenden Gerölle nehmen die Hauptmasse des Gesteins ein, liegen dicht gedrängt an einander, erreichen mehr als 0.3 M.

Durchmesser, die sandig thonige Grundmasse tritt dagegen sehr zurück.

Da das Weserthal die Streichungslinie der Schichten unter einem spitzen Winkel durchschneidet, so reicht das topographische Material nicht hin, um die Entfernung dieser letzteren nördlichen Konglomeratlage von der südlichen Scheide des Gédinien gegen das Silur, oder die Breite dieser Zone zu bestimmen. Dazu kommt noch, dass in dieser Querlinie augenscheinlich einige Mulden und Sattel auftreten, deren Einfluss auf die Breite der Zone und ebenso auf deren Mächtigkeit nicht näher ermittelt werden kann. Dennoch ist dieses Profil eins der vollständigsten, welches diese Gegend darbietet; es sind darin 7 Konglomeratlagen von verschiedener Zusammensetzung bekannt, welche aber nur einen kleinen Theil der gesammten Mächtigkeit der dazwischen auftretenden Schichten von Sandsteinen, Quarziten und rothen Schiefeln ausmachen.

Die Konglomerate von Fépin in der Nähe der Chaussee von Eupen nach Montjoie müssten in ihrer südwestlichen Streichungslinie von dem nahen Hillbach und zwar unterhalb der Einmündung der Soor in denselben durchschnitten werden. Obgleich an den Abhängen des Hillbachs vielfach die Gesteine in kleinen Felsen entblösst sind und es auch an künstlichen Entblössungen nicht fehlt, ist es doch nicht gelungen, das Konglomerat in demselben aufzufinden. Bei der geringen Entfernung ist diess allerdings auffallend.

Weiter gegen SW. auf der linken Seite des Hillbachs, der hier die Grenze von Preussen und Belgien bildet, erhebt sich der breite Wald-Rücken Gotsquette, ein Theil des grossen Herzogen Waldes, der anderer Seits in das Thal der Gileppe abfällt, welche zwischen Membach und Goë in die Weser (Vesdre) einmündet. Auf dem Waldrücken Gotsquette dürfte eine Aufsuchung der Konglomerate vergeblich sein, dagegen hat das Thal der Gileppe, besonders durch die grossen Arbeiten für die Wasserversorgung von Verviers und durch eine an dem rechten Abhange aufwärts führende im Bau begriffene Strasse folgende Aufschlüsse dargeboten.

An der linken Seite der Gileppe an der grossen Einschotung in den Abhang für den Damm des grossen Sammelteiches für die Wasserleitung von Verviers sind Schichten von dunkel grünlich grauen quarzigen Sandsteinen in grosser Ausdehnung und gerade in einem Sattel aufgeschlossen, dessen Nordflügel in St. 12 mit 65 Grad gegen N. und dessen Südflügel in St. 10¹/₂ mit 35° gegen S. einfällt. Auf dem Nordflügel findet sich in diesen Sandsteinen eine Konglomeratlage von 0.8 M. Mächtigkeit, sie enthält kleine Quarz- und Quarzitgeschiebe in einem sehr festen eisenschüssigen, kieseligen Bindemittel. Diese Stelle liegt zwischen den Mündungen der kleinen Bäche Borchenne und Magauwe in die Gileppe, etwa 1.7 Klm. oberhalb deren Einfluss in die Weser. An der neuen Strasse, etwa 340 M. oberhalb des Dammes an dem rechten Abhange der Gileppe, findet sich eine 0.6 M. mächtige in St. 11 mit 75° gegen S. einfallende Konglomeratlage zwischen gelblichem und rothem Schiefer. Unter den gewöhnlichen Quarz- und Quarzitgeschieben finden sich auch einzelne Stücke von feinkörnigen, glimmerreichen, grauen Sandsteinen. Das Bindemittel besteht aus einem ziemlich feinkörnigen gelbbraunen Sandstein.

Weiter aufwärts im Thale findet sich in dem rothen Schiefer eine zweite Konglomeratlage von 1.5 M. Mächtigkeit, welche sehr viele Geschiebe von weissem Quarz enthält, gegen deren Masse das grünlich graue schiefrige Bindemittel sehr zurücktritt und nur in dünnen Flasern die Geschiebe umschliesst; daher das Gestein im Allgemeinen eine weisse Farbe besitzt.

Noch weiter aufwärts im Thale tritt dünnblättriger, bläulich schwarzer Schiefer auf, der wohl schon dem Silur angehören dürfte. Die Entfernung des nördlichsten und südlichsten Konglomeratlayers, rechtwinklig gegen die Streichungslinie gemessen, beträgt nicht ganz 2 Klm.

Auf der grossen Karte von Dumont (Maassstab 1 zu 160000) ist die südliche Grenze zwischen dem Gédinien und dem Silur zwischen der mittleren und der südlichen Konglomeratlage hindurchgezogen, so dass also

die beiden nördlichen Lagen in das Gédinien und die südliche in das Silur fallen. Diess entspricht offenbar den gegenwärtig aufgeschlossenen Verhältnissen nicht. Die Scheide des Silur muss weiter gegen S. gelegt werden, indem die südlichste Konglomeratlage mit den umgebenden rothen Schiefeln dem Gédinien zugerechnet werden muss. Bemerkenswerth ist es wohl, dass die Konglomeratlagen vom Weserthal aus in ihrem Fortstreichen gegen SW. an Mächtigkeit und Zahl beträchtlich abnehmen.

Werden dieselben von dem Weserthale aus gegen Nordost verfolgt, so erhebt sich hier der lange Wald Rücken, welcher erst in das Vichtbachthal zwischen Rötgen und Maulartzhütte wieder abfällt. Es war wenig Aussicht vorhanden, die Konglomeratlagen in demselben aufzufinden. An der Strasse von Raren nach Rötgen, an dem linken Abhange des Falkenbachs finden sich in ausgefahrenen Waldwegen Bruchstücke eines bräunlichen, feinkörnigen Quarzkonglomerats vor, welches auch etwas Kaolin enthält und daher als ein Arcose-Konglomerat bezeichnet werden möchte. Die Bruchstücke weisen zwar das Vorhandensein des Konglomerates an dieser Stelle nach, dasselbe ist jedoch bis jetzt anstehend nicht aufgefunden worden.

Dagegen findet sich an der Strasse von Corneli-Münster, S. von Königsberg, da wo der Weg nach Rott abgeht ein feinkörniges, röthlichen Kaolin enthaltendes Konglomerat mit einzelnen grösseren Quarzgeschieben von 1.5 Cm. Durchmesser und von Quarzadern durchtrümmert. Die Mächtigkeit dieses Vorkommens ist zwar nicht genau zu bestimmen, aber jedenfalls beträchtlich.

Im Gebiete des Vichtbachs sind die Aufschlüsse der Konglomerate häufiger.

In der Nähe von Rott, am linken Abhange gegen den Lensbach, welcher unterhalb in die Vicht einmündet, über der Schule an der Pützheck tritt ein wenig mächtiges Konglomeratlager in rothen Schiefeln mit grünlichen, grobsandigen, quarzitäen Lagen auf.

Das südwestliche Fortstreichen dieses Lagers müsste

unfern der Brücke über den Vichtbach in dem Wege von Rott nach der Chaussee von Corneli-Münster nach Rötgen durchsetzen. Dasselbe ist hier nicht bekannt, obgleich grade diese Gegend sehr genau durchforscht ist, und das Gestein vielfach an dem steilen rechten Abhange der Vicht entblösst ist.

In der Reihenfolge der Schichten in der Querlinie folgt nun das Konglomerat, welches auf dem Höhenpunkt der Strasse von Maulartzhütte nach Lammersdorf ausgeht. Dasselbe enthält sehr viele, aber grösstentheils kleine Quarzit- und Quarzgerölle. Dieses Lager tritt im rothen Schiefer auf, der sowohl auf dem Fusswege nach Rott hin vielfach ansteht, als auch südlich in der Strasse nach Lammersdorf hin in einem grossen Einschnitte entblösst ist. Wegen des abweichenden Spaltes, der in St. 9 mit 70 Grad gegen SO. einfällt und der vielen Klüfte, ist die Schichtenlage nicht mit Sicherheit zu bestimmen.

Dann folgt das Konglomerat an der Strasse von Rott nach Lammersdorf 1.12 Klm. O. von ersterem Orte entfernt in der Nähe des Hauses „in der Lensbach.“ Das Gestein ist theils demjenigen aus dem Steinbruche in der Nähe der Chaussee von Eupen nach Montjoie ähnlich, enthält weisse Quarzgeschiebe, lichtgelb gefärbten Kaolin in kleinen Partien und besitzt im Allgemeinen eine gelbe Färbung, theils besteht dasselbe aus einem sehr festen quarzigen Sandstein von bräunlich gelber Farbe, in dem die kleinen durchgeschlagenen Quarzkörner sehr stark glänzen und einzelne grössere Quarzgeschiebe auftreten.

In der Nähe dieser Stelle finden sich auf dem Waldkopfe Oberste Giersberg und in dem Waldrevier Zuschlag hellgraue Quarzite mit vielen Adern von weissem Quarz und mit einzelnen Quarz- und Quarzitgeschieben, welche denselben eine konglomeratartige Beschaffenheit geben.

Das südlichste Konglomeratvorkommen in dieser Gegend findet sich an der Strasse von Maulartzhütte nach Lammersdorf, etwa 0.6 Klm. N. von dem Einschnitte dieser Strasse in die von Zweifall nach Lammersdorf am Lensbache. Das Vorkommen ist von beträchtlicher Mächtigkeit, bildet ein grobes Konglomerat, in dem die grössten-

theils stark verrundeten Quarzitgeschiebe von rothem Schiefer umgeben sind und sich leicht ausschälen; auf den Kluftflächen stellen sich Flecke von schwarzem Manganoxyd ein. Die Breite der Zone von dem nördlichsten Konglomeratlager an der Pützheck bei der Schule von Rott bis zu diesen letzten südlichsten mag etwa 1.7 Klm. betragen. Innerhalb derselben sind ausser dem bereits erwähnten rothen Schiefer folgende Gebirgsarten bemerkt werden.

In Rott in der Nähe der Kirche: rother Schiefer und gelber, gröberer, sandiger Schiefer. W. von Rott, nahe an der Strasse nach der Chaussee von Corneli-Münster nach Rötgen, in einem kleinen Thälchen sandiger grauer Schiefer und rother Schiefer. An derselben Strasse zwischen Rott und dem Forsthause: schwärzlich grauer Schiefer mit eigenthümlichen wulstigen Absonderungen, auch dünnblättrig und mit sandigen Schiefeln wechselnd, Einfallen in St. 8 mit 40 Grad gegen SO. An der rechten Seite des Vichtbachs, an der Brücke in derselben Strasse: milder schwarzer Schiefer mit quarzitischen Lagen und dünnschiefrigen, glimmerreichen, feinstreifigen Sandsteinen von gelblich grauer Farbe; darin unregelmässige grosse Nieren theils von festem sandigem Schiefer, theils von eisenhaltigem, bläulich grauem, grobblättrigem Kalkspath mit einem Ueberzuge von schwarzem mildem Schiefer¹⁾. Wenig aufwärts von dieser Stelle: grauer, griffelförmig abgesonderter Schiefer, schwarzer dünnblättriger Schiefer, auf den alte Versuchsarbeiten auf Dachschiefer ausgeführt worden sind. Weiter 0.5 Klm. oberhalb der Brücke am Vichtbache: dunkeiswarzer, krummschaliger Schiefer, auf den Schichtflächen sehr glimmerreich, mit weissen Quarzadern durchtrümmert, wechselnd mit hellgrauem, wulstigem Quarzit, in dem dunkle Schieferfasern liegen und mit dünnschiefrigem, feinstreifigem, glimmerreichem Sandstein. Zwischen Rott und dem Waldkopfe Oberste Giersberg: graue sandige Schiefer mit

1) An dieser Stelle setzt ein Quarzgang auf, der mit Pyrit etwas Bleiglanz, Blende und Kupferkies führt.

Sandstein wechselnd, hoch am Abhange: rothe Schiefer, dann wieder graue Schichten, wie vorher.

Die nächsten Aufschlüsse gegen NO. finden sich an der Strasse im Hasselbachthale, welches sich in Zweifall in den Vichtbach öffnet. Die erste, nördliche Konglomeratlage, von nicht bedeutender Mächtigkeit, steht zwischen den Kilometersteinen 8.4 und 8.5 an. Dasselbe ist grob, enthält ziemlich grosse Geschiebe. Von hier an aufwärts kommen viele rothe und grüne Schiefer vor. In dem rothen Schiefer kommen an einer Stelle Kalknieren, ähnlich wie im Kramenzel des Ober-Devon, vor. Dieselben fallen in St. $10\frac{1}{4}$ mit 70 Grad gegen N., der abweichende Spalt fällt dagegen mit 85 Grad gegen S. ein. Ebenso kommt bei 8.6 in dem rothen Schiefer mit Kalknieren eine Lage von körnigem Rotheisenstein vor, dem eine Konglomeratlage mit ganz abgerundeten Geschieben von 0.3 M. Mächtigkeit folgt. Zwischen 9.0 und 9.1 tritt eine stärkere Konglomeratlage auf. Milchweisse, eckige, an den Kanten wenig abgerundete Stücke sind dicht in einander geschoben, das wenige Bindemittel besteht aus kleinen Quarzkörnern. Die Klüfte sind mit braunem Eisenocker überzogen. Zwischen 9.5 und 9.6 findet sich ein noch mächtigeres Konglomerat, welches viele Quarzitgeschiebe in einer weissen quarzigen Grundmasse unregelmässig vertheilt enthält. Dann folgen bei 9.6 rothe Schiefer und weiter aufwärts ein Wechsel von rothem und grünem Schiefer bis zu den Quarziten des Silur.

In dem weiteren NO.-Fortstreichen haben die Konglomeratlagen in den Einschnitten des oberen und unteren Fischbachs, welche auf der rechten Seite in die Vicht unterhalb Zweifall münden und die Gebirgsschichten ziemlich quer durchschneiden, nicht aufgefunden werden können. Das nördliche Lager ist in dem Hasselbach so schmal, dass an den dicht bewaldeten Abhängen nur ein Zufall die Fortsetzung desselben bloßlegen könnte. Die südlicheren Lager würden aber die beiden Fischbachthäler so weit nach ihrem Ausheben an dem Bergrücken durchschneiden, dass hier um so weniger auf ihre Auffindung gerechnet werden konnte. O. von dem Forst-

hause Süssendell in 1 Klm. Entfernung finden sich in dem Thale des Omerbachs Blöcke von Konglomerat, welche der Lage nach der nordöstlichen Fortsetzung des zunächst oberhalb Zweifall auftretenden Lagers angehören könnten. Sie unterscheiden sich jedoch durch ihre rein weisse Farbe, durch die Kleinheit der das Bindemittel zusammensetzenden Quarzkörner von den hierhergehörenden Konglomeraten, ebenso durch ihre Grösse und abgerundete Form und sind den Blöcken ähnlich, welche im Hängethal zwischen Mausbach und Köttenich, auf dem Burgholze und am Saubach zwischen Röhe und dem Nirmertunnel vielfach an der Oberfläche vorkommen, wahrscheinlich dem oligocänen Sandsteine angehören, wie er bei Worm unterhalb Herzogenrath ansteht. In dem Thale des Wehbachs, in welchem eine Strasse vielfache Entblössungen an den Abhängen herbeigeführt hat, durfte die Auffindung der Konglomerate in ihrer weiteren nordöstlichen Fortsetzung zunächst oberhalb Schevenhütte erwartet werden. Inzwischen hat sich auch bei wiederholter Nachsuchung an den Thalabhängen selbst kein Konglomerat gezeigt, dagegen steht eine 2 M. mächtige Lage in etwa 0.4 Klm. östlicher Entfernung von dem Wehbachthale in dem Wege von Schevenhütte nach Schwarzenbroich an. Dieses Konglomerat unterscheidet sich von allen, welche bisher beschrieben worden sind. Es besteht hauptsächlich aus Splitter von gelbem und grauem Schiefer, welche bis 2 Cm. gross, aber nur 2 bis 3 Mm. dick sind. Die Schieferflächen liegen nicht in einer Ebene, sondern haben sehr verschiedene Lagen, und dabei einen schwärzlichen oder gelblichen Ueberzug. Die sandige, sparsame bräunliche Grundmasse zeigt ganz kleine Höhlungen, welche wahrscheinlich von Kaolin-Einmengungen herrühren dürften, die in den oberflächlichen Partien fortgeführt worden sind. Wird diese Konglomeratlage für den nördlichen Anfang des Gédinien angenommen, so dürften die sämtlichen Schichten, welche sich im Wehbachthale von dem Forsthause oberhalb Schevenhütte an bis zu dem zwischen 9.2 und 9.3 Klm. auftretenden rothen Schiefer finden, der Abtheilung des Gédinien angehören. Die Lage dieses

rothen Schiefers entspricht ungefähr der verlängerten Streichungslinie der südlichen Konglomeratlage und den sie begleitenden rothen Schiefeln im Hasselbachthale oberhalb Zweifall und dürfte daher diese Ansicht wohl als annehmbar erscheinen.

Die Schichten, welche in dem bezeichneten Theile des Wehbachthales auftreten, sind folgende:

eine grünlich graue Schieferlage mit festern kieseligen Nieren und Wülsten zwischen gradflächigem Schiefer, Fallen ist St. 11 mit 35 Grad gegen S.;

bei 8.1 Klm. grünlich grauer, quarziger Schiefer in einem alten Steinbruche;

bei 8.4 Klm. grünlich grauer, grober Schiefer, auf den Schichtungsflächen mit Glimmerschuppen bedeckt.

Die Nieren und Wülste im Schiefer erinnern an das ähnliche Vorkommen am Vichtbach bei Rott, welches sich ebenfalls gegen die nördliche Scheide des Gédinien hin findet.

Südlich von dem rothen Schiefer sind alsdann die hier vorzugsweise aus schwarzen, dünnblättrigen bestehenden und vielfach als Dachschiefer ausgebildete Schichten für Silur anzusprechen.

Das letzte Vorkommen des Konglomerates von Fépin in dem Fortstreichen gegen NO. ist in einem Steinbruche zwischen Merode und Hardterhof (die Hardt) bekannt, in geringer Entfernung von dem Abfalle des Gebirges in die das Roerthal begleitende Diluvialebene. Diese Stelle passt ziemlich genau zu dem Fortstreichen des Konglomerates am Wege von Schevenhütte nach Schwarzenbroich. Weisse, ziemlich abgerundete Quarzgeschiebe, selten Geschiebe von dunkelgrauem Quarzit, kleine schwarze, möglicher Weise aus Schiefer bestehende Körner liegen in einem feinkörnigen, quarzitischem, hellgrünlich grauen Sandstein fest eingewachsen. Mit diesem Konglomerate zusammen kommt auch ein feinkörniger, quarzitischer hell gelblich grauer Sandstein vor, der sich von der Grundmasse des Konglomerates nur dadurch unterscheidet, dass er viele ganz kleine Partien von gelblich weissem Kaolin enthält. In der Nähe findet sich

auch rother Schiefer verbreitet und feinkörnige, thonige, gelblich graue Sandsteine treten am Knosterberge bei Schwarzenbroich auf, der in diese Zone fällt.

Es geht hieraus hervor, dass die einzelnen Konglomeratlagen grösstentheils eine geringe Mächtigkeit besitzen, und vielleicht an keiner Stelle diejenige von 10 M. überschreiten, mit rothen Schiefeln, auch mit grauen und grünlichen Schiefeln und Sandsteinen, grauen Quarziten abwechseln und sich mehrfach wiederholen. Nicht an allen Stellen liegt eine dieser Konglomeratlagen unmittelbar auf dem Silur auf, sondern dazwischen tritt noch Schiefer, und besonders der charakteristische rothe und grüne Schiefer auf. Die Reihenfolge dieser Schichten zerfällt daher nicht in eine untere konglomeratische und eine obere schiefrige Abtheilung, wie diess in Belgien der Fall ist. Im Gegentheil wird an vielen Stellen nur die nördlichste Konglomeratlage als die Grenze dieser Schichtenfolge gegen die nächst jüngere betrachtet werden können. Bei weitem an den meisten Stellen ist das Einfallen in der betrachteten Zone gegen SO., also gegen das ältere Silur gerichtet und muss dasselbe nothwendig als eine widersinnige oder überkippte Schichtenstellung bezeichnet werden. Diese Ueberkipfung pflanzt sich übrigens vielfach auch in die jüngeren Schichten, in das Konglomerat von Burnot und den Eifelkalkstein fort, welche diese Zone auf ihrer NW. begleiten. Bei der Längenerstreckung derselben vom Gileppethale bis gegen das NO.-Ende zwischen Hardterhof und Merode von 37.5 Klm., bei einer wenig wechselnden Breite, welche 2 Klm. kaum überschreitet, bei der Uebereinstimmung der Schichtenstellung sowohl im Silur, als in den jüngeren Formations-Abtheilungen ist hier in der That an die Möglichkeit einer abweichenden Lagerung des Gédinien auf dem Silur, worüber verschiedene Ansichten in Bezug auf den SO.-Abhang desselben silurischen Kernes geäussert worden sind, nicht zu denken. Es scheint vielmehr die Aufrichtung der Schichten und ihre Faltenbiegung vom Silur durch alle Glieder des Devon bis zu der jüngsten Abtheilung des Carbon (dem productiven

Steinkohleberge) eine gleichzeitige oder der Zeit nach nicht unterbrochene gewesen zu sein, wobei denn auch an die stellenweise widersinnige oder überkippte Schichtenstellung des Südflügels der Eschweiler Mulde auch bei Nothberg und Weisweiler erinnert werden darf.

Auf der SO.-Seite des silurischen Kernes tritt das Konglomerat von Fépin an der Grenze von Belgien bei Poteau (auf der Pehl), SW. von Recht in das Preussische Gebiet ein und kann von hier aus mit wenigen Unterbrechungen in NO.-Richtung bis zum Dreipützenbach zwischen Gey und Hardterhof am östlichen Gebirgsabhange auf eine Länge von 62 Klm. verfolgt werden. Die erste Stelle, wo sich dasselbe zeigt, ist ein sehr alter grosser Steinbruch, welcher sich in der Richtung von W. gegen O. in der Streichungslinie der Schichten erstreckt. Die Grade des Einfallens lassen sich nicht bestimmen. Das Quarz-Konglomerat ist grobkörnig und flasrig. Grosse Blöcke desselben bedecken den Abhang und das Thal bis gegen Recht hin. Die verschiedenen Gesteins-Abänderungen von einem groben Konglomerate bis zu einem groben Quarzsandsteine mit chloritischen Fasern und durch Aufnahme von Feldspathkörnern oder Kaolin zu einer groben Arcose zeigen sich in diesen Blöcken, welche zugleich für die Mächtigkeit der einzelnen Schichten sprechen. Weiter gegen O. zeigt sich das Konglomerat auf der Höhe des Bergrückens, über den in einer langen Reihe geöffneten Steinbrüchen in dem violett röthlichen und bläulich schwarzen Salmschiefern (Silur). Die Brüche in dem Konglomerate sind sehr alt, ganz mit Wald bedeckt, vielfach ganz unzugänglich, so dass wenig Gelegenheit vorhanden ist, das Streichen und Fallen desselben zu sehen. An einer Stelle ist dasselbe in St. 11 mit 60 Grad gegen S. ermittelt und die Mächtigkeit auf 9 bis 12 M. geschätzt. In der Nähe des alten Weges von Recht nach St. Vith tritt eine Wendung in der Streichungslinie der Schichten gegen N. bei östlichem Einfallen ein, sowohl in den Salmschiefern, als in dem darüberliegenden Konglomerate ein. In dieser Richtung überschreitet es die Chaussee von Engelsdorf nach Nieder-

Emmels, setzt durch den hohen bewaldeten Rücken des Wolfsbusches fort, an dessen steilem nördlichem Abhang es sich in das Thal der Amel unterhalb Vieux Moulin hinabzieht. Ebenso ist das Konglomerat an dem rechten Abhange der Amel und auf dem Wege nach Ondenval oder Nieder-Steinbach zum Theil in mächtigen Felsen entblösst. Das Konglomerat enthält hier ganz abgerundete Geschiebe, 0.3 M. im Durchmesser von dunkelgrauem Quarzit, ist aber hier wie an vielen andern Stellen von sehr verschiedener Beschaffenheit. Grosse Blöcke bezeichnen den Zug am Abhange aufwärts und verbreiten sich auch noch auf der Höhe. Bei Vieux Moulin selbst stehen Felsen von groben, gebänderten, schwarzen und grauen Schiefeln an, die dem Silur angehören und in St. 6 mit 55 Grad gegen O. einfallen. Diese Lage passt ganz zu dem Konglomerate, so dass hier keine abweichende, discordante Lagerung desselben auf dem Silur stattfindet. (Sitzungsber. vom 23. Febr. d. J. S. 45). Zu den nahe über dem Konglomerate lagernden, also dem Gédinien zuzurechnenden Gesteinen gehören die dunkelgrauen, feinkörnigen Quarzite und glimmerreichen Sandsteine, welche mit grauen, sandigen Schiefeln und einzelnen Lagen von dunkelrothem, dünnblättrigem Schiefer abwechseln und in St. 9 $\frac{1}{2}$ mit 40 Grad gegen SO. einfallen. Auf denselben sind sehr ausgedehnte Steinbrüche zwischen Ober-Steinbach und Ondenval geöffnet. Auch kommen wenige rothe und gelbliche feinkörnige Sandsteine damit vor, in denen sich ziemlich grosse, in Roth- und Brauneisenstein umgeänderte Pyritkrystalle finden.

Dass sich das Konglomerat von Thirimont in N. Richtung über den flachen Rücken erstreckt, geht daraus hervor, dass es an der Chausse von Malmedy nach Weismes, zwischen Bagatelle und dem letzteren Orte von 8.6 bis 10.0 Klm. in vielen kleinen Steinbrüchen aufgeschlossen ist, und mit rothen und schwärzlichen Schiefer- und Kaolinhaltenden Sandsteinen (Arcosen) abwechselt. An dem westlichsten Hause von Arimont liegt darin noch ein alter tiefer Steinbruch und gegen den linken Abhang des Preaix, welcher sich in Malmedy in die Warche er-

giesst, verbreiten sich Konglomeratblöcke bis unfern der Ferme d'Arimont. Der Preaix durchschneidet das Konglomerat in einem engen Thale zwischen steilen, mit vielen Blöcken bedeckten Abhängen, an denen dasselbe aber kaum anstehend zu finden ist. Sehr auffallend ist es, dass alle hier vorkommenden konglomeratartigen Gesteine von zahlreichen Gängen und Adern von weissem Quarz durchtrümmert sind. Unterhalb durchschneidet das Thal schwarze Schiefer, welche dem Silur angehören, oberhalb violette, rothe, wenig grüne und schwarzgraue Schiefer mit sandigen und groben quarzitischen Lagen abwechselnd. Die Konglomerate wechseln mit weissen Quarzsandsteinen und Arcosen, so wie mit rothen Schiefeln ab. Weismes liegt auf Schiefer mit grauen, feinkörnigen Sandsteinlagen und nicht auf den weissen Quarzsandsteinen und Arcosen, welche nach diesem Orte genannt worden sind. Auf dem Plateau zwischen dem Preaix und der Warche verbreitet sich das Konglomerat und die Arcose über Libomont nach Gdoumont, welches auf grauem, silurischem Schiefer liegt, und Walk. Bei Libomont liegen grosse alte Steinbrüche, in denen das Einfallen der Schichten in St. $4\frac{1}{2}$ mit 15 Grad gegen NO. gerichtet ist. Dadurch wird auch die Erstreckung derselben in NW.-Richtung gegen Gdoumont hin erklärt. Die hier vorkommenden Versteinerungen sind bereits a. a. O. S. 46 erwähnt worden. Der Höhenpunkt auf diesem Plateau wird durch eine kleine Felsgruppe bezeichnet, die aus kleinkörnigem Konglomerat theils von milchweissen, theils von durchsichtigen, starkglänzenden, etwas rauchgrauen Quarzkörnern mit feinen Ueberzügen von weissem Kaolin besteht. In diesem Gesteine setzen viele weisse Quarzadern auf, welche fest damit verwachsen sind. Die Schichten scheinen in St. 10 mit 60 Grad gegen SO. einzufallen. Es finden sich aber auch mehre parallele Klüfte, welche in St. 3 mit 15 bis 20 Grad gegen NO. fallen, so dass es zweifelhaft bleibt, welche dieser beiden Ablösungen der Schichtung angehört. In westlicher Richtung von dieser Felsgruppe gegen die nördlichen Häuser von Gdoumont hin kommt auf dem Höhen-

zuge schwarzer Schiefer vor, der entschieden dem Silur angehört. Dieses Vorkommen passt aber ebenso wohl zu dem SO.- als zu dem NO.-Fallen des Konglomerates.

Im Warchethal sind die Verhältnisse am besten aufgeschlossen, indem der Besitzer der Ruine Reinhardstein (oder Renardstein), Notar Kogel in Malmedy, einen Weg auf der rechten Seite der Warche von Bevercé aus hat herstellen lassen. Bei Reinhardstein, welches auf einem niedrigen zungenförmigen Felsenvorsprunge zwischen zwei engen Schluchten liegt, kommt der glänzende, glimmerige, violette, röthliche, grüne und bläulich schwarze Schiefer vor, der mit Sandstein und Quarzitlagen wechselt. Derselbe fällt in St. $10\frac{1}{2}$ mit 43 Grad gegen SO. ein und setzt auf der linken Seite der Warche durch Walk durch. Von der Ruine aus zeigen sich an dem Fusswege abwärts gegen W. dicht an dem Wasserlauf in hohen, steilen Felsen an beiden Abhängen folgende Schichten:

Konglomerat ziemlich mächtig;

Schwarzer Schiefer mit vielen in Braun- oder in Rotheisenstein umgeänderten Pyritwürfeln;

Grobes, nicht sehr mächtiges Konglomerat;

Grauer, faseriger glimmerreicher Schiefer, Fallen St. $9\frac{1}{2}$ mit 40° gegen SO.;

Sehr mächtiges Konglomerat, in mehreren Bänken mit hellgrauem Quarzit und dünnen quarzigen Sandsteinlagen, worin viele Pyritwürfel liegen;

Unterbrechung in dem sonst zusammenhängenden Profile;

Mächtiges Konglomerat mit grober Arcose;

Schwarzer Schiefer, Fallen St. 9 mit 45 Grad gegen SO.

Sehr großes Konglomerat, Geschiebe von Quarzit, deren Durchmesser 0.3 M. Durchmesser übersteigt, die meisten grösser als 0,1 M.;

Diese Konglomeratlage ist die letzte; sie wird von der Warche dicht oberhalb des von Longfaye herabkommenden Baches durchschnitten und steigt auf der Bergkante in die Höhe. Die ganze Schichtenfolge ist sehr deutlich geschichtet und besitzt ein und dasselbe Strei-

chen und Fallen. Wenn sich auch schon am Preaix ein Wechsel des Konglomerates mit andern Gesteinschichten zeigte, so tritt doch hier derselbe viel schärfer und in ähnlicher Weise wie auf der Nordseite des silurischen Kernes in der Gegend von Rott und am Hasselbach oberhalb Zweifall hervor.

Die letzte Konglomeratlage dürfte der Analogie nach unmittelbar dem Silur folgen, welches nun abwärts an der Warche folgende Schichten zeigt:

Schwarzer Schiefer, Fallen St. $11\frac{1}{2}$ mit 65 Grad gegen S.;

Hellgrauer, quarziger, glimmerreicher Schiefer mit unebenen Schichtflächen, Fallen St. 8 mit 60 Grad gegen SO.

Grauer feinstreifiger Quarzit, sehr deutlich geschichtet, mit Schichtflächen, welche den bekannten Ripplemarks ähnlich sind, Fallen St. $9\frac{1}{2}$ mit 50 Grad gegen SO.

Dann an der Strasse nach Eupen:

beim Nummerstein 0.37 graue, glänzende, wellenförmige und geknickte Schiefer, Fallen St. $9\frac{1}{2}$ mit 55 Grad gegen SO.

beim Nummerstein 0.41 Schiefer mit einzelnen Sandstein- und Quarzitschichten, mit abweichendem Spalt.

An der neuen Strasse bis zur Verbindung mit der alten Strasse:

Graue und schwärzlich graue Schiefer mit einzelnen Lagen und Nieren von Quarzit und Sandstein in unregelmässiger Lagerung.

Auf der anderen östlichen Seite der Konglomeratzone findet sich:

dicht östlich bei Walk blaugrauer Schiefer mit Sandsteinlagen, Fallen St. 9 mit 50 Grad gegen SO.;

Steinbruch östlich von Walk grünlich grauer Schiefer und thoniger Sandstein, Fallen St. 9 mit 45 Grad gegen SO.;

an dem Wege von Walk nach der Brücke über die Warche in der Strasse von Sourbrodt nach Weismes grünlicher Schiefer, durch Verwitterung auch röth-

lich mit gelbem Flecken; in kleinen Steinbrüchen quarziger Sandstein und Quarzit;

An der Brücke nach Robertville:

grünlich grauer sandiger Schiefer;

mächtige Sandsteinpartie, starke Bänke, Fallen St. 3 mit 50 Grad gegen NO. Grenze des Sandsteins beim Nummerstein 1.21, dann Schiefer;

Nummerstein 1.15, blauer unregelmässig gelagerter Schiefer;

Nummerstein 1.14, Steinbruch an der Strasse, hellgrauer quarzitischer Sandstein, Fallen in St. 6 mit 50 Grad gegen O.

nördlicher Ausgang von Robertville, grauer, gelb verwitternder Schiefer mit thonigem Sandstein wechselnd.

Es wird hiernach nicht zu bezweifeln sein, dass von Bevercé bis Robertville die sämtlichen Schichten in gleichförmiger Lagerung auf einander folgen; also vom Silur bis zu den devonischen Coblenzschichten.

Nördlich vom Warchethale steht auf der Westseite von Ovifat am Wege nach Longfaye in einem kleinen Steinbruche das Konglomerat an. Die Quarzgeschiebe haben bis 2.5 Cm. Durchmesser, selten liegen schwarze Schieferstücke dazwischen, die aus Quarzkörnern bestehende Grundmasse enthält viel Kaolin, Pyritwürfel sind ausgewittert und die Höhlungen mit Eisenocker bekleidet, Quarzadern durchsetzen das Gestein in reichlicher Menge, welches auch viele Rutschflächen zeigt. Der Abhang von Ovifat in das Thal, worin eine Mühle liegt, ist mit Blöcken von Konglomerat, weissen grobkörnigen Sandsteinen und Arcose sehr verschiedener Art bedeckt und mögen hier wohl schon diese Gesteine anstehen, während in Ovifat selbst kein Gestein sichtbar ist. In dem Thale steht dagegen bei der Mühle schwarzer, dünnblättriger Schiefer mit wenigen Lagen von Quarzit an, welche weiter aufwärts an Mächtigkeit zunehmen, während der Schiefer nur in dünnen Lagen dazwischen auftritt. Diese Gesteine gehören dem Silur an und zeichnen sich durch das abnorme Einfallen in St. 1 mit 80 Grad gegen

N. aus, während sie an der Mühle nur 45 bis 50 Grad fallen. Aus einem so vereinzelt Punkte kann aber kein weiterer Schluss auf die Lagerung gezogen werden.

Das Vorkommen des Konglomerates bei Sourbrödt und an der Richelslei ist bereits a. a. Orte S. 46 u. 47 erwähnt worden. Gosselet und Malaise führen an, dass dasselbe auch 1 Klm. S. von Ruitzhof anstehe. Es scheint hier aber nicht vorhanden zu sein, dagegen bildet dasselbe einige Felsen 1 Klm. SW. von der Richelslei, oberhalb (W.) von Ruitzhof, so dass hier vielleicht eine Verwechslung stattfinden mag. Das Gestein besteht aus weissen Quarzgeschieben, zwischen denen dünne Schieferfasern mit einzelnen Glimmerblättchen liegen und ist im Ganzen deutlich schiefrig. In der Nähe von Ruitzhof erhebt sich eine ansehnliche Felspartie, welche aus einiger Entfernung der Richelslei ähnlich, leicht für Konglomerat gehalten werden dürfte, allein sie besteht aus schwarzem Schiefer mit wenigen sandigen Lagen und befindet sich ganz entschieden östlich oder im Hangenden des Konglomerates.

Von der Richelslei aus in NO.-Richtung ist es noch nicht gelungen, das Konglomerat bis nach Bickerath am Callbach in einer Entfernung von 11 Klm. anstehend, aufzufinden. In diesem Zwischenraume finden sich aber Stücke desselben an der Oberfläche, welche auf das Fortsetzen hindeuten; selten S. von Eschweid am Wege von Reichenstein nach Mützenich und häufiger am O.-Ausgange von Conzen nahe an dem Wege, welcher nach dem an der Strasse von Imgenbroich nach Simmerath gelegenen Hause „am Gericht“ führt. Diese Erstreckung fällt in das Plateau des hohen Venns, welches mit Quarzschutt und Moor bedeckt ist und daher überhaupt das anstehende Gebirge nicht wahrnehmen lässt.

Das Konglomerat steht in Bickerath auf der rechten Seite des Callbachs in vielen Entblössungen an und ist auf der linken Seite wenig unterhalb des Ortes in einem grossen Steinbruche aufgeschlossen. Grosse Blöcke liegen im Thale und dicke Platten von mehr als 5.3 M. Länge und 10 bis 12 Q. M. Fläche sind zu Brücken über den

Bach benutzt. Die festeren Bänke liefern ein gutes Beschüttungsmaterial für die Chaussee. Die Schichtung ist ungemein deutlich, das Fallen in St. $7\frac{1}{2}$ mit 25 Grad gegen O. Das Gestein ist theils ein feinkörniges Quarzkonglomerat von grauer und gelblich grauer Farbe mit wenigem Kaolin und einzelnen grösseren weissen Quarz- und hellgrauen Quarziteschieben, bisweilen mit versteckter Schieferung, ohne doch Schieferfasern zu zeigen, theils ein weisser feinkörniger Quarzit, bisweilen mit sehr kleinen Pyritwürfeln, wechselnd mit wenigen grauen Schieferlagen. Das Konglomerat setzt in N.-Richtung über den Rücken auf der linken Seite des Callbach fort und tritt bei der Lammersdorfer Mühle wieder auf der rechten Seite des Baches in steilen Felsen auf, die im Liegenden von Schiefer, der in St. 7 mit 25 Grad gegen O. fällt, begleitet wird. Noch weiter gegen W. in Liegendem tritt ein zweites Konglomeratlager am östlichen Ende von Lammersdorf auf der linken Seite des Callbachs auf und ist in einer Reihe von Steinbrüchen abgeschlossen. Das Fallen ebenso wie bei dem gegenüberliegenden Schiefer ist in St. 7 mit 25 Grad gegen O. gerichtet. Auch hier treten verschiedenartige Gesteine auf. Zunächst ein graues, schiefriges, etwas glimmeriges Gestein, in dem sehr viele, zum Theil stark glänzende kleine Quarzkörner und auch kleine schwarze Körner, wahrscheinlich von Schiefer liegen, welche dem Gestein eine dunklere Farbe geben; dann ein ganz ähnliches Gestein, jedoch mit vielem, weissen Quarz, theils wenig, theils stark abgerundet bis zu 3 Cm. Durchmesser, und ähnlichen Quarziteschieben, welche von dünnen Schieferfasern, auch chloritischen oder sericitischen Blättchen umgeben sind. Die Farbe ist grünlich grau, das schiefrige Gefüge deutlich; endlich ein feinkörniger Quarzit von hell grünlich grauer Farbe und versteckt schiefrigem Gefüge, in dem die Quarzkörner einen Ueberzug von Kaolin haben und welcher daher als Arcose-Quarzit bezeichnet werden kann.

Auf dem Rücken auf der linken Seite des Callbachs SO. vom Jägershaus bei dem Grenzstein No. 248 zwischen

den Oberförstereien Hürtgen und Maulartzhütte im Grenzgraben findet sich wieder Konglomerat anstehend. In demselben liegen ausser den weissen Quarz- und Quarzitgeschieben viele schwärzlich grüne Schieferflasern, was einiger Maassen an das Gestein auf der Nordseite des silurischen Kernes im Wege von Schevenhütte nach Schwarzenbroich erinnert, und viele kleine Flecke von gelbem und braunem Eisenocker, womit auch sehr kleine Höhlungen ausgekleidet sind.

Auf dem Rücken zwischen dem Callbach und dem Wehbach, wo die neue Chaussee nach Schevenhütte von derjenigen abgeht, die von Jägershaus nach Germeter führt, finden sich an der ersteren häufig Blöcke von grob- und feinkörnigem Konglomerate an der Oberfläche und in dem Chausseegraben, welche das Ausgehende einer hier durchsetzenden Lage bezeichnen. Dasselbe ist theils dem schiefrigen Gesteine von Lammersdorf zu vergleichen, indem einzelne Streifen eine violett graue Färbung zeigen, theils ist das feinkörnige Conglomerat weiss oder gelb, versteckt schiefrig mit vielen kleinen Kaolinflecken, die an der Oberfläche fortgeführt, Höhlungen hinterlassen haben. In der Nähe dieser beiden, so eben angeführten Stellen finden sich rothe und violette Schiefer.

In der weiteren nordöstlichen Streichungslinie bietet der Wehbach und einige der vielen Seitenschluchten desselben auf seiner rechten Seite Aufschlüsse des Konglomerates dar.

An der Chaussee von Jägershaus nach Schevenhütte, im obern Theile des Wehbachthales an dessen linken Abhange bei dem Nummerstein 0.94 oder 7 Klm. oberhalb des Abganges der Chaussee aus dem Wehbachthale nach Kleinbau steht in einem Steinbruche ein feinkörniges, schiefriges Quarz- und Quarzitkonglomerat an, welches Aehnlichkeit mit einigen Gesteinsabänderungen aus dem Steinbruche bei Bickerath hat. Die Räume zwischen den Quarzkörnern sind mit Kaolin erfüllt und die Körner selbst haben einen feinen, glänzenden gelblichen Ueberzug. Das Einfallen ist in St. $9\frac{1}{2}$ mit 50 Grad gegen SO. gerichtet. Im Hangenden dieses Konglome-

rates finden sich an der Strasse nur graue und schwarze Schiefer, während in dessen Liegendem bei dem Nummerstein 0.89 rothe und violette Schiefer mit gleichem Einfallen auftreten.

Auf der rechten Seite des Wehbachs, dem Nummerstein 0.86 gegenüber oder 0.6 Klm. von dem vorhergehenden Punkte entfernt, treten Felsen an dem Abhang hervor. Das Gestein ist grünlich grau, gelblich schiefrig und konglomeratartig, dem letzterwähnten zu vergleichen oder es enthält in einer solchen Grundmasse weisse Quarzgeschiebe und schwärzliche Schieferstücke mit grünlichen, chloritischen und schwärzlichen Schieferfasern.

Am Nummerstein 0.74 oder 0.9 Klm. von der vorhergehenden Stelle entfernt mündet eine Schlucht auf der rechten Seite des Wehbachs ein, in welcher ein Weg aufwärts nach Germeter führt. Auf der rechten Seite dieser Schlucht erhebt sich unfern ihrer Mündung eine mächtige Felsparthie von Konglomerat, welches auch im Wege und an dem Abhange ansteht. Das Gestein ist verschiedenartig. Ganz abgerundete Geschiebe von weissem Quarz und grauem Quarzit bis Faustgrösse liegen in einer dunkelgrün grauen etwas schiefrigen sandigen Grundmasse, die auch als ein grobkörniger Sandstein auftritt; oder ein feinkörniges, grob schiefriges Konglomerat von glänzenden Quarzkörnern mit einem chloritischen Ueberzuge enthält kleine Kaolinflecke und mit Eisenocker ausgefüllte kleine Höhlungen. Zwischen den einzelnen Konglomeratlagen treten violettgraue Schiefer mit rauhen, knotigen Schichtungsflächen auf. Das Einfallen ist mit 40 bis 50 Grad gegen SO. gerichtet. Im Liegenden des Konglomerates kommt röthlicher und violetter Schiefer vor.

In dem von Hürtgen nach Zweifall führenden Wege im Walde Loscheid auf der rechten Seite des Wehbachs steht wieder das Konglomerat da an, wo der Weg von einer Waldschneise gekreuzt wird. Dasselbe enthält viele Geschiebe von grauem Quarzit und weissem Quarz von verschiedener Grösse und dünne Schieferfasern veranlassen ein schiefriges Gefüge.

In dem Asselbach, einem rechtsseitigen Zufluss zum Wehbach und an der ganz nahe am oberen Abhange gelegenen Chaussee aus dem Wehbachthale nach Kleinhau zeigt sich das Konglomerat theils mit grössern Geschieben von Quarz und Quarzit in einem feinkörnigen Bindemittel, dessen Quarzkörner in weissen und gelblichen Kaolin eingefüllt sind, von versteckt schiefrigem Gefüge, theils als ein graues, schiefriges, etwas glimmeriges Gestein mit kleinen Quarz- und Quarzitkörnern.

In dem Dönbach, ebenfalls einem rechtsseitigen Zufluss zum Wehbach, NW. von Grosshau zeigt sich das Konglomerat ziemlich mächtig und mit 70 Grad gegen SO. fallend von gleicher Beschaffenheit, wie das zuletzt angeführte. Die Geschiebe sind theils ganz, theils nur an den Kanten abgerundet und ziemlich gross; dabei ist dasselbe mit rothen Eisenockerflecken versehen. Unmittelbar unter dem Konglomerate tritt violetter und grau gefleckter Schiefer auf. Von hier an den Abhängen und auf dem Rücken des Hochwaldes finden sich in der Richtung gegen NO. bis zu der Quelle des Dreipützenbachs vielfach Konglomeratstücke an der Oberfläche, welche auf die Fortsetzung des Lagers hinweisen. Es tritt hier als ein feinkörniges Konglomerat mit etwas Kaolin und nicht ganz abgerundeten grösseren Geschieben von weissem Quarzit auf. Mit diesem Konglomerate kommt auch rother Schiefer zusammen vor, der am Dreipützenbach ansteht. Derselbe enthält unregelmässige Höhlungen, welche wohl nur durch das Auswittern von Kalknieren entstanden sein können, und erinnert dadurch an das Vorkommen in dem Hasselbachthale oberhalb Zweifall. Endlich finden sich noch Stücke eines ähnlichen Konglomerates in einem alten Steinbruche beim Hardterhof, wo gelblich grauer thoniger Sandstein gebrochen worden ist.

Auf diese Weise ist das Konglomerat von Fépin oder die Gédinneschichten von der Belgischen Grenze in NO.-Richtung bis zum östlichen Gebirgsabhange gegen das Roerthal auf beiden Seiten des silurischen Kernes verfolgt werden. Hiernach nimmt die Breite des Silur

in der Weise ab, dass dieselbe am westlichen Ende in der Querlinie zwischen

der Gileppe und Sourbrodt 14.5 Klm.;

Rott und Lammersdorf 6.8 „

Hasselbach und oberm Wehbach 4.5 „ und am

östlichen Ende

Schevenhütte und Gey 1.8 „ beträgt.

Wenn gleich auf dem Nordflügel das Konglomerat in dem Wehbachthale nicht bekannt ist und daher hier einiger Zweifel über die Lage der Scheide des Silur besteht, so treten doch andre Verhältnisse dieses Kernes hier recht bestimmt hervor. Von dem als Scheide des Silur auf dem Nordflügel angenommenen rothen Schiefer zwischen 9.2 und 9.3 Klm. findet sich aufwärts im Wehbachthale:

zwischen 10.4 und 10.5 Klm. auf der rechten Thalseite ein bereits seit langer Zeit betriebener Dachschieferbruch (von Müddersheim in Düren);

bei 10.7 Klm. zwei Versuche auf Dachschiefer, die aber keinen Fortgang gehabt haben;

bei 11.1 Klm. geht die Strasse nach Kleinbau aus dem Wehbachthale in einer Schlucht aufwärts, auf deren rechten Seite mehrere Dachschiefergruben liegen;

auf der linken Seite des Wehbachthales, an der oberen Wehbachstrasse alte Dachschiefergruben mit sehr grossen Halden;

auf der rechten Seite und in der gegen Hürtgen ansteigenden Schlucht eine kleine Dachschiefergrube (von Winter in Hürtgen);

beim Nummerstein 0.21 grauer, quarziger glimmeriger Sandstein mit dünnen Schieferschichten wechselnd, Fallen in St. $10\frac{3}{4}$ mit 50 Grad gegen S., darin ein grosser Steinbruch, welcher das Material für die Beschüttung der Strasse liefert;

auf der rechten Thalseite dem Nummerstein 0.33 gegenüber, eine neu angelegte Dachschiefergrube (von einer Kölnischen Gesellschaft).

Wechsel von grau schwarzen Schiefen mit grauen quarzigen Sandsteinen. Die sämmtlichen Dachschiefer

sind von blau schwarzer Farbe, welche an der Luft, wie die alten Halden zeigen, theilweise in eine gelblich graue übergeht. In der letztgenannten Grube kommen in dem Dachschiefer Nieren von schwarzem Kalkstein vor. Quarzgänge sind nicht häufig in demselben. Das Einfallen der Schichten ist ohne Ausnahme gegen SO. gerichtet; der Spalt ist, wie die Bänder auf den Schichtflächen zeigen, abweichend. Die Entfernung der rothen Schiefer N. und S. von dem Silur von einander beträgt der Strasse nach gemessen 7.9 Klm., wobei aber die Streichungslinie der Schichten unter einem so spitzen Winkel durchschnitten wird, dass die Breite des Silurs hier kaum 3 Klm. erreichen dürfte. Nach den so eben dargestellten Verhältnissen dürfte hier die gleichförmige Lagerung der Konglomerate auf dem Silur keinem Zweifel unterliegen.

Auf dem Nordflügel stellen sich in einer geringen Entfernung von den Gédinneschichten, die Konglomerate von Burnot ein, welche einen damit parallelen Zug von der Belgischen Grenze bei Eupen bis Wenau bilden. Dr. E. Kayser hat für dieselben die Benennung „Vichter Schichten“ vorgeschlagen (Zeitschr. d. d. geol. Gesellsch. Bd. 23. 1871. S. 312) und bezeichnet sie (ebend. Bd. 22. S. 844) unter ι als rothe glimmerige Grauwackenschiefer und -Sandsteine, darin eine Bank von rothem kieseligen Konglomerat.

Die Benennung Vichter Schichten ist ganz passend und wird für die Schichtenfolge unter dem Eifeler Kalkstein gebraucht werden, soweit darin Konglomeratlagen und rothe Schiefer auftreten. Es bleibt alsdann zwischen derselben und den Gédinneschichten noch eine Zone übrig, über welche die Bemerkungen weiter unten folgen.

Der nördliche Theil von Eupen liegt auf Eifelkalkstein. Auf der W. Seite gegen Stockem hin liegen mehrere Steinbrüche darin, gegen das Liegende hin ist das Einfallen flach in St. $12\frac{1}{2}$ mit 10 Grad gegen N., dagegen an der hangenden Scheide unmittelbar unter dem Oberdevon in St. $11\frac{1}{2}$ mit 65 Grad gegen N. In dem Orte und auf der O. Seite ist die liegende Scheide des Kalksteins nicht aufgeschlossen. Der Theil von Eupen,

zwischen dem Niesperterbach und der Weser heisst der Berg, am Abhange tritt dunkelrother Schiefer auf, die Zerklüftung und der in St. 10 mit 50 Grad gegen SO. fallende abweichende Spalt lässt die Lage der Schichten nicht erkennen. Auf dem Rücken an der Bergkirche oder der Bergkapelle, so wie an dem Abhange nach Haas, dem südlichen Theile von Eupen steht Konglomerat an. Die Grundmasse besteht aus weissen Quarzkörnern und Kaolin (Arcose), worin Gerölle von grauem Quarzit liegen. Hierauf folgt gegen das Thal der Weser hin: grau grüner quarzitischer Sandstein, grauer und dann wieder rother Schiefer. Diese Schichten fallen in St. 11 mit 75 bis 80 Grad gegen N. In dem Schiefer weicht der Spalt von der Schichtung ab und fällt mit 50 Grad gegen S.

An dem unteren steilen Abhange des Weserthales findet sich wieder Konglomerat von derselben Beschaffenheit wie vorher, nur die Klüfte desselben sind tief dunkelroth, sonst ist die Grundmasse weisslich grau, die einzelnen Geschiebe bestehen aus Quarzit, Sandstein und Schiefer. In dem Steinbruch bei der Fabrik von Peters ist das Fallen in St. 10 $\frac{1}{2}$ mit 80 Grad gegen N. Diese Lage setzt gegen SW. weiter über die Landesgrenze fort.

Auf der linken Seite der Weser in Belgien nahe an der Brücke in der nach Membach führenden Strasse beginnend und die Weser aufwärts verfolgend finden sich folgende Aufschlüsse:

dicht am Flussbett, graues Konglomerat, quarzitisches Bindemittel mit wenigen Geröllen, Fallen in St. 11 mit 20 Grad gegen S.;

im Flussbett in ziemlicher Ausdehnung anstehend, grauer Sandstein und rother Schiefer wechselnd, Fallen in St. 10 mit 45 Grad gegen S.;

am unteren Theile des Abhanges, weisses Konglomerat und rother Schiefer;

der Fabrik von Maier gegenüber grosser Steinbruch, darin Konglomerate und Sandsteine verschiedener Art, darunter eine Lage von gelblich und grau ge-

- bändertem thonigem Sandstein mit sehr vielen Abdrücken von Fucoiden auf den Schichtflächen;
- am Wehr der Fabrik von G. E. Peters im Flussbett, rother Schiefer in ziemlicher Ausdehnung, Fallen in St. 10 mit 50 Grad gegen S. bei abweichendem, mit 40 Grad gegen W. fallendem Spalt;
- wenig aufwärts an dem in die Weser einmündenden Escherbach, hellgrünlich grauer, quarzitischer Sandstein in dünnen und stärkeren Lagen mit dickblättrigen sandigen Schiefeln wechselnd, Fallen St. 11 mit 65 Grad gegen S.;
- in dem Flussbette bei der Maschinenfabrik von Rink und Reichenberger rothe sandige Schiefer mit rothen Sandsteinen wechselnd, Streichen sehr deutlich in St. 5, bei vielen parallelen Klüften in verschiedenen Lagen die Fallrichtung nicht bestimmbar;
- an der Strasse nach Malmedy zwischen den Nummersteinen 0.05 und 0.06 grobes weisses Konglomerat mit vielen Geröllen von schwärzlich grauem Quarzit und weissem Quarz;
- an der Einmündung des Hillbachs in die Weser, bei der katholischen Schule (früher Haus von Scheibler) im Flussbett und am Ufer, weisses Konglomerat und Arcose, dann grauer sandiger Schiefer, Fallen St. 12 mit 80 Grad gegen N.;
- im Hillbach von hier bis zur Fabrik von Alt Konglomerat zum Theil mit grossen Geschieben von schwarzem Quarzit und weissem Quarz mit grobkörnigem Sandstein und Schiefer wechselnd, darunter eine einzelne Konglomeratbank von 11 M. Mächtigkeit, Fallen in St. 12^{1/2}, nahe seiger, bald gegen N., bald gegen S.;
- bei der Fabrik von Alt, seiger fallender rother Schiefer;
- bei der chemischen Fabrik von Becker an der linken Seite des Hillbachs rother Schiefer mit grauem Sandstein wechselnd, dessen Schichten kleine Mulden und Sattel bilden, in denen das südliche Einfallen vorherrscht;
- wenig unterhalb dieser Stelle steht am Abhange in

einem Hohlwege eine 8 Cm. mächtige Lage von dichtem, thonigen Rotheisenstein mit kleinen unregelmässigen glatten Körnern desselben Minerals, eingelagert in rothen Schiefer an;

aufwärts am Hillbach kommen weiter keine Konglomerate und rothe Schiefer vor.

Auf der rechten Seite der Weser bei der Brücke unterhalb der Fabrik von Peters den Bergabhang aufwärts nach dem einzelnen Hause Op de Kehr (oder Kehrhaus) und bis in den mittleren Theil von Eupen zeigen sich folgende Schichten:

an dem Abhange vielfacher Wechsel von rothem Schiefer mit dünnen festeren sandigen Lagen, darin eine Lage von körnigem Rotheisenstein, der von der Beckerschen Fabrik ganz gleich, die Schichten sehr regelmässig gelagert, Fallen mit 50 Grad gegen SO. auf dem Bergrücken bei Op de Kehr weisses Konglomerat,

Wechsel von mehreren Konglomeratlagen und rothem Schiefer,

rother Schiefer anhaltend bis in die Stadt.

Auf dem Wege, welcher von der Höhe des Bergrückens auf der rechten Seite des Hillbachs nach der Stadt herabführt, zeigen sich die ersten rothen Schiefer-schichten bei dem Hause Drueborn (Trockenborn) und wechseln von hier an mit grünlich gelblichen sandigen Schiefen und Sandsteinen, deutlich geschichtet, gegen SO. einfallend; dieselben halten mit wechselndem Fallen gegen N. unter 60 Grad bis zu dem ersten Hause der Stadt am halben Abhange aus, wo weisses Konglomerat und grobkörniger weisser Sandstein überschritten wird. Von hier bis zur Weser herab wechseln rothe und grün graue Schiefer mit Sandstein ab, Fallen in St. 11 mehr seiger theils gegen N., theils gegen S.

Bei Oberste Heide, welches O. von dem nördlichen Theile von Eupen liegt, steht rother Schiefer an. Die südliche Scheide des Kalksteins ist auch hier mit Lehm bedeckt, in dem viel Kalksteinblöcke liegen. Am Rothenbusch tritt in rothem sandigen Schiefer eine schmale Lage

von körnigem Rotheisenstein auf, welche in St. 11 mit 55 Grad gegen N. fällt. An der Kapelle von Niespert steht grobes Konglomerat mit vielen Geschieben von schwarzem Quarzit an, welches im Fortstreichen gegen O. weit gegen Ketteniser Busch zu verfolgen ist. In der Querlinie gegen S. zeigt sich in Niespert anhaltend rother und etwas gelblicher Schiefer, rother Schiefer mit mehreren schmalen Konglomeratlagen in St. 11 mit 45 Grad gegen N. fallend bis gegen Voulfeld an der Strasse von Eupen nach Rötgen, wo wieder ein mächtiges Konglomeratlager auftritt, welches im Fortstreichen O. sich nach Schönfeld erstreckt.

Das unmittelbare Liegende des Eifelkalksteins, welches in der nächsten Umgebung von Eupen aufgeschlossen ist, zeigt sich weiter gegen W. an der linken Thalwand der Gilleppe bei Membach. Unter dem mächtigen Kalkstein liegt:

dünablättriger, gelblicher Schiefer,

grauer Kalkstein,

rother Schiefer,

grobkörniger Sandstein (Arcose) mit röthlichem Feldspath und weissem Kaolin,

grobes weisses Konglomerat mit sehr vielen Geschieben, rother Schiefer mit grünlich grauen quarzitischen Lagen,

grobes Konglomerat,

grünlicher quarziger Sandstein, Fallen St. 11 mit 40 Grad gegen N.,

grüner Schiefer mit hellgrauen quarzitischen Lagen, in denen das Fallen bis 80 Grad gegen N. zunimmt.

Diese Schichtenfolge zeigt schon einige Abweichungen gegen die nächsten Umgebungen von Eupen.

In der nordöstlichen Fortsetzung zeigen sich die Vichterschichten von Eupen und Niespert aus zunächst am S. Ausgange am Schmitthof. In dem Wege, der von hier nach der Brücke über den Falkenbach und nach der Chaussee von Cornelimünster nach Rötgen führt, liegen zwei Konglomeratlagen im rothen Schiefer, welche beinahe seiger gegen N. einfallen. Die erste besteht aus einem weissen, Kaolin haltenden grobkörnigen Quarzsandstein (Arcose) mit einzelnen Geschieben; an der Luft

ist der Kaolin ganz ausgewittert, und hat das Gestein daher viele kleine Höhlungen mit einem rothen Ueberzuge. Die Klüfte, welche das Gestein durchsetzen, haben eine tief rothe Farbe, die auch in das Gestein eindringt. Die zweite Konglomeratlage ist gelb, bräunlich roth, eisen-schüssig und enthält viele dunkle Quarziteschiebe, welche aussen braun gefärbt sind. In einer grösseren Entfernung folgt eine dritte ebenfalls braunrothe Konglomeratlage.

Im Wege, der von der Pulvermühle am Vichtbach oberhalb Maulartzhütte über den Bergrücken nach Hahn führt, findet sich zunächst am linken Abhange der Vicht grober grünlich grauer Sandstein, auf dem Rücken, im Buchenbendchen feinkörniges, graues und bräunliches Konglomerat, mit kleinen weissen Kaolinflecken. Die Quarzgeschiebe haben einen dunkelbraunen, schwärzlichen Ueberzug und treten daher wenig hervor. In dem weiter gegen Hahn folgenden rothen Schiefer liegt nahe dabei eine dünne Lage von körnigem Rotheisenstein, weiter findet sich: wechselnd rother und grüner Schiefer, eine Konglomeratlage aus grobem Quarzsandstein mit einzelnen Geschieben bestehend, und bis an dem in Hahn auftretenden Kalkstein rother Schiefer mit einzelnen Lagen von feinkörnigem, grünlich grauem Sandstein.

Ein ganz ähnliches Profil zeigt der nur etwa 1 Klm. weiter gegen O. gelegene Weg von Maulartzhütte nach Venwegen. Auf der Höhe des Rückens zeigt sich ein grober, grünlich grauer Sandstein, dann folgt beim Forst-hause eine Konglomeratlage; rother Schiefer mit einer dünnen Schicht von körnigem Rotheisenstein; wieder eine Konglomeratlage; rother Schiefer und am S.-Ende von Venwegen ein lockeres, an der Oberfläche in Gruss aufgelöstes grobes Konglomerat, dessen deutliche Schichten in St. $10\frac{1}{4}$ mit 70 Grad gegen S. einfallen; in dem südlichen Theile von Venwegen rother Schiefer mit grünlichen, sandigen Lagen, welche ebenfalls steil gegen S. einfallen.

Oberhalb Vicht bei Stollenwerk durchsetzt ein mächtiges mit grobkörnigem und schiefrigem Sandstein wech-

selndes grobes Konglomeratlager, den Vichtbach und den Unterfischbach. Auf der linken Seite des Vichtbachs zieht eine Felsrippe am Abhange bis ins Thal. Die niedrige Bergzunge zwischen dem Vichtbach und dem Unterfischbach besteht aus Konglomerat, welches am rechten Abhange des letzteren Baches thurmähnliche hohe Felsen am Bernhardsberge oder Berend bildet. Die Grundmasse desselben besteht aus Feldspath haltendem, röthlich grauem grobkörnigem Sandstein (Arcose), worin ausser den gewöhnlichen Quarzgeschieben auch einige Schieferplättchen liegen. Die Schichten fallen seiger. Auf der Südseite dieses Konglomerates auf dem Wege nach dem Forsthaue Süssendell kommt im rothen Schiefer eine dünne Lage von körnigem Rotheisenstein vor, auf welche auch ein kleiner Versuchsstollen betrieben worden ist. Weiter nach Süssendell hin wechselt der rothe Schiefer mit grünlich grauem Sandstein. Auf der Nordseite des Konglomerates in 75 M. Entfernung findet sich im Bachbette eine zweite 2 M. mächtige Konglomeratlage. Das Gestein ist sehr fest, die Grundmasse enthält viel fleischrothen und gelblichen Feldspath, nur wenig Kaolin. Die hellgrauen Quarzgeschiebe sind so fest verwachsen, dass sie beim Zerschlagen des Gesteins immer durchspringen. Auf den Kluffflächen zeigen sie allgemein den Eisblumen nachahmenden krystallinischen Ueberzug. Weiter abwärts auf der rechten Seite des Vichtbachs im Kranzberge folgt grünlicher und grauer schiefriger Sandstein und sandiger Schiefer, dann rother sandiger Schiefer, eine schmale Lage von Kalkstein, rother Schiefer, eine Lage von Kalkkonglomerat, welche bis an ein Thälchen reicht, auf dessen anderer Seite die Bänke des Eifelerkalksteins anstehen.

Die beiden Konglomeratlagen zeigen sich in gleicher Entfernung am Fusswege aus dem Unterfischbachthale nach Mausbach, so wie auch am Nasserberg zwischen Mausbach und Süssendell, endlich auf dem Bergrücken oberhalb Kehrwinkel. Die Grundmasse besteht aus grauem Quarz und röthlichem, gelben hie und da weissen Feld-

spath, der aber noch nicht in Kaolin umgeändert ist. Die Quarzkörner sind nur an den Kanten abgerundet.

An der Strasse von Gressenich nach Schevenhütte liegt nahe unter dem Kalkstein ein mächtiges, gegen N. einfallendes Konglomeratlager mit ziemlich abgerundeten Geschieben von Quarz, grauem Quarzit, Sandstein und einzelnen Brocken von schwarzem, dichtem Schiefer, in einem sandsteinartigen, quarzigen Bindemittel von grosser Festigkeit, dann folgen gegen das Liegende nach S. hin rothe, auch eisenschüssige Schiefer, in denen in geringen Entfernungen im Wege von Gressenich nach Bend mehrere Konglomeratbänke von 2 bis 4 M. Mächtigkeit eingelagert sind. Zwischen denselben findet sich auch eine schmale Lage von körnigem Rotheisenstein.

Im Wehbachthale unterhalb Schevenhütte treten von S. her die ersten rothen Schiefer an der Strasse noch oberhalb der Wollspinnerei Kupfermühle auf, dann folgt auf der linken Thalseite dem Forsthause „in der Aue“ gegenüber eine schmale Lage von körnigem Rotheisenstein, und nahe darüber eine Konglomeratlage, welche ziemlich abgerundete kleine Quarzstücke und einzelne schwarzgraue Quarzite in einem quarzigen Bindemittel enthält. Kleine Höhlungen, mit gelbem Eisenoxyd überzogen, rühren wahrscheinlich von ausgewittertem Kaolin her.

Auf der rechten Thalseite beginnt das Konglomerat an dem steilen Abhange oberhalb des Forsthauses und erstreckt sich bis zu demselben. Von hier weiter abwärts bis zu dem ehemaligen Kloster Wenau wechselt an der rechten Thalseite Konglomerat und rother Schiefer mehrfach ab, doch ist bei mangelnden Aufschlüssen die Zahl der Konglomerate nicht anzugeben. Gegenüber auf der linken Thalseite ist hier der Eifelkalkstein in einer langen Reihe von Steinbrüchen aufgeschlossen; derselbe fällt widersinnig in St. $11\frac{1}{2}$ mit 40 Grad gegen S. ein und wechselt gegen das (wahre) Liegende mit grünem Schiefer ab. Nahe oberhalb des Wirthshauses von Huppertz ist dieser Wechsel an der Strasse aufgeschlossen und in diesem Schiefer kommen Kalknieren vor.

Auf der Südseite des Eifelkalkstein, welcher sich von dem Sürtbach gegen Jüngersdorf hin erstreckt, ist das Konglomerat anstehend nicht aufgefunden worden, nur rother Schiefer, dessen Höhlungen auf das Vorkommen von Kalknieren hinweisen.

Die Vichter Schichten bilden in der ganzen Erstreckung im Allgemeinen nur einen einfachen Zug, indem das häufig auftretende südliche Einfallen nur von einer widersinnigen, überkippten Schichtenstellung herührt, während das rechtsinnige Einfallen gegen N. gerichtet ist, wie auch aus der übereinstimmenden Lage des Eifelkalksteins, des Oberdevon, des Kohlenkalks und des Steinkohlengebirges hervorgeht. Dennoch kommen stellenweise in diesem Zuge kleine Falten, Mulden und Sättel vor, welche aber ohne Einfluss auf die allgemeinen Lagerungsverhältnisse sind.

Zwischen diesem Zuge und den zuerst beschriebenen Schichten von Gédinne auf der N.-Seite des silurischen Kernes bleibt nun eine aus schwärzlichen und grauen Schiefeln, Sandsteinen und hellen Quarziten bestehende Zone übrig, welche noch zu den nachstehenden Bemerkungen Veranlassung giebt.

In der Gegend von Eupen stehen am rechten Abhange des Hillbachs oberhalb der Fabrik von Gilles Felsen an, welche sich nach der Höhe fortziehen und hier als „Binsterfelsen“ bekannt sind. Dieselben liegen bestimmt zwischen den Vichterschichten und den Konglomeraten von Fépin und bestehen aus hellgrauen und selbst weissen Quarziten, welche von sehr vielen weissen Quarzadern durchzogen sind, Fallen in St. 10 mit 55 Grad gegen SO. Dieselben Gesteine zeigen sich auch an der Strasse auf der linken Seite des Hillbachs, wo sie in mehreren Steinbrüchen als Beschüttungsmaterial für die Strasse gebrochen werden, Fallen in St. 11 mit 45 Grad gegen S. Die Felsenbildung scheint hier, wie an vielen anderen Stellen abhängig zu sein von dem Auftreten vieler Adern von weissem Quarz in dem Gestein, wodurch dasselbe eine grosse Widerstandsfähigkeit gegen die atmosphärischen Einflüsse erhält.

In dem Weserthale tritt unterhalb des Konglomerates beim Forsthause Langesthal auf der linken Thalseite dickbänkiger, grüngrauer sandiger Schiefer auf, Fallen St. $10\frac{1}{4}$ mit 55 Grad gegen SO. Auf der rechten Thalseite folgt bei der grossen Fabrik von Peters quarzitischer feinkörniger Sandstein, der in schwachen und stärkeren Lagen in einem grossen Steinbruche aufgeschlossen mit 60 Grad gegen S. einfällt. Aehnliche Schichten halten an der Weser abwärts bis zur Brücke an. Weiter treten die oben beschriebenen Vichter Schichten auf. Der quarzitischer Sandstein dürfte daher wohl für das nordwestliche Fortstreichen des Quarzits von Binsterfelsen gehalten werden.

O. von Eupen macht die Strasse nach Rötgen von Rotterhof an einen starken Bogen gegen N., ehe sich dieselbe gegen OSO. nach Vermhof wendet. Da wo sie am weitesten gegen N. vortritt ist grobkörniger weisser, in Sandstein übergehender Quarzit in vielen kleinen Steinbrüchen aufgeschlossen. Die Schichtung ist undeutlich, scheint flach wellenförmig, hauptsächlich gegen S. in St. 11 gerichtet zu sein. Nach dem Rotterhof und dem Forsthause Mospert hin kommt feinkörniger, bläulich grauer Quarzit und schwarzer, glimmerreicher, sandiger, grober Schiefer mit Flecken (Gallen) von ebenso schwarzem aber feinem Schiefer vor.

N. von Rott an der Mündung des Lensbachs in die Vicht oberhalb der Pulvermühle steht weisser Quarzit an, welcher in St. 11 mit 80 Grad gegen N. einfällt. Derselbe liegt nicht sehr weit von der ersten Konglomeratlage an der Pützheck, den Schichten von Gédinne angehörend, gegen N. entfernt. Auf diesen folgt im Wege nach Hahn grünlich grauer grober Sandstein bis zu der ersten Konglomeratlage der Vichter Schichten. Im Vichtbach zwischen der Pulvermühle und Maulartzhütte im Hüplings-Siefen und an dessen linker Seite streicht eine braune und schwarze eisenschüssige Schieferschicht durch, welche viele verdrückte Steinkerne von Brachiopoden enthält.

Es ist diess die einzige Stelle, an der bisher Versteinerungen in dieser Zone aufgefunden worden sind.

Mit dieser Schicht zusammen lagert grünlich grauer Sandstein, der in St. 11 $\frac{1}{2}$ mit 60 Grad gegen N. fällt. Unterhalb Maulartzhütte an der Strasse nach Zweifall auf der rechten Seite des Vichtbachs wechseln schwarze griffelförmig und stenglich abgesonderte Schieferschichten mit grauen sandigen Bänken und mit feinkörnigen Sandsteinen ab, bilden mehre Mulden und Sattel. An einem deutlichen Aufschluss der Schichten etwa 1.5 Klm. oberhalb Zweifall ist das Fallen in St. 11 mit 60 Grad gegen S.

In der Gegend von Zweifall ist die Scheide dieser Zone und der Schichten von Gédinne nicht ganz deutlich, da bereits oberhalb des Ortes im Vichtbachthale am Ohligsberge rothe Schiefer mit grünen sandigen Lagen abwechseln und im unteren Hasselbachthale Schichten auftreten, die eher der Zwischenzone zuzurechnen sein möchten.

Die Gesteine, welche an dem Forsthouse Süssendell in SO.-Richtung gegen den Rothebach hin auftreten, gehören wenigstens zum Theil hierher. Sie bestehen aus Schiefer, Sandsteinschiefer, feinstreifigem Sandstein, auf den Schichtflächen mit vielen kleinen Glimmerschuppen bedeckt.

In dem Wehbachthale stehen von dem oberhalb Schevenhütte gelegenen Forsthouse an der Strasse abwärts, gegen N. graue glimmerige Schiefer und Sandsteine wechselnd bis zu dem obersten Hause von Schevenhütte in mehreren Mulden und Satteln und von einigen Verwerfungen durchsetzt, bei vorwaltendem Einfallen gegen S. an. Hier tritt dünngeschichteter und feinstreifiger Sandstein an der linken Thalseite auf, Fallen in St. 10 $\frac{1}{2}$ mit 45 Grad gegen S. Gegenüber auf der rechten Seite des Wehbachs erhebt sich am Abhange eine ansehnliche Felswand, die aus schwärzlich grauem Schiefer besteht. Unterhalb Schevenhütte folgen nun graue glimmerige quarzitishe Sandsteine mit schwarzen und grünlich grauen Schiefeln wechselnd bis zu den rothen Schiefeln der

Vichter Schichten; in einem Steinbruche gut aufgeschlossen, fallen dieselben in St. $10\frac{1}{2}$ mit 45 Grad gegen S. ein.

Endlich sind hier noch anzuführen die Quarzite, welche in zwei Steinbrüchen zwischen Merode und Jüngersdorf, so wie in dem Wege von Merode nach der Ruine Laufenberg anstehen und in St. 12 bis $12\frac{1}{2}$ nahe seiger gegen S. einfallen. Dieselben erregen wohl einige Zweifel, da sie den quarzitischen Sandsteinen aus den tiefsten Schichten des Steinkohlengebirges nicht unähnlich sind, und zwischen Merode und Jüngersdorf eine grössere Verbreitung zu besitzen scheinen, als dieser Gebirgsart sonst in der fraglichen Zone zukommt.

Die Schichten dieser Zone liegen deutlich in einfacher Lagerung ungeachtet der kleinen Mulden und Sattel zwischen den Vichter- und den Gédinne-Schichten und ist das oft auftretende südliche Einfallen in den meisten Fällen als ein widersinniges aufzufassen.

Dr. Kayser bezeichnet an der oben angeführten Stelle diese Schichten als Ahrien nach dem Vorgange von Dumont, als die obersten Schichten des Unterdevon, welche in der vollständigen Reihenfolge unmittelbar unter den Vichter Schichten, dem Konglomerate von Burnot nach Gosselet und Malaise liegen. Nach der Ansicht von Dr. Kayser fehlt hier die bei weitem grössere Abtheilung des Unterdevon: die Coblenzschichten (Coblenzien von Dumont). Es ist hierbei zu bemerken, dass aus den Verhältnissen der beschriebenen Gegend selbst diese Ansicht nicht zu begründen sein dürfte. Die petrographische Beschaffenheit der fraglichen Zone beweist, dass diese Schichten weder der obersten, noch einer anderen bestimmten Abtheilung des Unterdevon angehören. In jedem Theile dieser in der Eifel, dem Hunsrücken und Westfalen so weit verbreiteten Formation treten vollkommen damit übereinstimmende Gesteine auf. Diese Schichten lagern hier gleichförmig unter den Vichter Schichten und ebenso auf den Gédinneschichten; mit den letzteren haben sie mehr Aehnlichkeit als mit den ersteren.

Auf der Südseite des silurischen Kernes kommen die Gédinneschichten gerade ebenso vor, wie auf der Nordseite und auf dem südlichen Zuge folgen denselben die untersten Schichten des Unterdevon und so dürften sie auch den nördlichen Zug begleiten. So weit die hier stattfindenden Verhältnisse berücksichtigt werden, ist die in Rede stehende Zone nicht für den Vertreter einer bestimmten Abtheilung des Unterdevon, sondern des Unterdevon in seiner Gesammtheit (selbstredend mit Ausschluss der Gédinneschichten) zu halten. Wie dem nun auch sein mag, so bleibt es höchst bemerkenswerth, dass am Nordrande des silurischen Kernes die dem Unterdevon zuzurechnenden Schichten an keiner Stelle auch nur annähernd eine Mächtigkeit von 1700 M. erreichen, während sie bei vollständiger Entwicklung dieselbe um ein Vielfaches übertreffen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande](#)

Jahr/Year: 1874

Band/Volume: [31](#)

Autor(en)/Author(s): Dechen H. von

Artikel/Article: [Ueber die Konglomerate von Fépin und von Burnot in der Umgebung des Silur vom Hohen Venn](#)

99-136