

185



Erläuterungen
zur
geologischen Specialkarte
von
Preussen
und
den Thüringischen Staaten.

Gradabtheilung **80**, No. **26**.
Blatt **Freudenburg**.

Handwritten signature or initials, possibly 'J. Schropp'.

BERLIN.

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

1880.



Königl. Universitäts - Bibliothek zu Göttingen.

Geschenk
des Kgl. Ministeriums der geistlichen,
Unterrichts- und Med.-Angelegenheiten
zu Berlin.
1880..





Blatt Freudenburg.



Gradabtheilung 80 (Breite $\frac{50^0}{49^0}$, Länge 24⁰|25⁰), Blatt No. 26.



(Topographisch aufgenommen von dem Königlichen Generalstab.)

Geognostisch bearbeitet durch **H. Grebe.**

Das Blatt Freudenburg umfasst den Lauf der Saar zwischen Mettlach und Saarburg; beide Orte liegen auf den anstossenden Blättern Merzig und Saarburg. Die Saar fließt in einem engen felsreichen Thale in grossen Curven von Süden nach Norden mit einiger Abweichung gegen Westen, und erst gegen den nördlichen Rand des Blattes bildet sich eine kleine Thalebene bei Hamm, Serrig und Crutweiler, wo der Quarzit aufhört und Thonschiefer die Thalgehänge bildet.

Nahe dem westlichen Rande des Blattes fließt ein ansehnlicher Bach, die Leuk, von Süden gegen Norden, so dass er sich der Saar in letzterer Richtung beträchtlich nähert. Er tritt am westlichen Rande in das Blatt, fließt eine kurze Strecke gegen Osten und wendet sich im rechten Winkel oberhalb der Unter-Stegmühle gegen Norden, von Collesleuken an im gradlinigen Thale gegen Nordnordosten.

Die Höhenlinie des Rückens, zwischen Saar und Leuk, liegt dieser letzteren, besonders im südlichen Theile, viel näher als der Saar. Am nördlichen Rande beträgt die Breite des Rückens zwischen beiden Theilen nur 600 Meter. Dieser Rücken erreicht im Eiderberg bei Freudenburg eine Meereshöhe von 1150 Decimal-

fuss*) (= 433 Meter), etwa 282 Meter über der nächst gelegenen Stelle der Saar oberhalb Serrig. Von hier sinkt dieser Rücken gegen Norden so, dass er am nördlichen Rande des Blattes nur 850 Decimalfuss (= 320 Meter) Höhe erreicht.

Dicht am östlichen Rande des Blattes senkt sich das Pansbruch ein, aus dem der Grossbach, ein Nebenbach der Ruwer, in nördlicher Richtung abfließt. In geringer Entfernung entspringt der Saarlöcher Bach im Eschenbruch und mündet nach einem bogenförmigen, gegen Südwest und Nordwest gerichteten Lauf bei Saarlöcher in die Saar. In der südöstlichen Ecke des Blattes liegt der Ursprung des Seffersbachs, der bei Merzig in die Saar mündet.

Der Rücken, welcher die Saar auf ihrer rechten Seite begleitet, erreicht im Judenkopf zwischen dem Pansbruch und dem Eschenbruch seine grösste Höhe mit 1425 Decimalfuss (= 537 Meter) über dem Meere, etwa 364 Meter über der nächstgelegenen Stelle der Saar. Von hier senkt sich dieser Rücken gegen Norden so, dass er bei Kalferts-Haus nahe dem nördlichen Rande des Blattes 1300 Decimalfuss (= 490 Meter) Höhe erreicht.

Das Unter-Devon ist durch Quarzit und Hunsrückeschiefer vertreten, deren Grenze bei Hamm von der Saar durchschnitten wird. Der Quarzit bildet an der Saar felsreiche Abstürze. Seine Oberfläche ist sehr uneben, wie die verschiedenen Höhen zeigen, in denen derselbe vom Ober-Rothliegenden in geringer, von den Conglomeraten des unteren Buntsandsteins in grosser Ausdehnung und in mässiger vom Voltziensandstein und von Muschelsandstein bedeckt wird. Bei Keuchingen am südlichen Rande des Blattes wird der Quarzit in 38 Meter Höhe über der Saar von Buntsandstein bedeckt, am Langensteinchen, südwestlich von Thaben, erhebt er sich 270 Meter darüber. Er verbreitet sich von der südwestlichen Ecke des Blattes im Leukthale bis an den östlichen Rand auf der rechten Seite des Ablaufes aus dem Pansbruch. Der Hunsrückeschiefer ist am nördlichen Rande von der linken Seite des

*) Die Höhenangaben sind in Uebereinstimmung mit der Karte in Decimalfussen gemacht worden. 1 Decimalfuss = 1.2 preuss. Fuss (zu 0.31385 Meter) = 0.37662 Meter.

Leukthales bis an den östlichen Rand verbreitet, lediglich vom unteren Buntsandstein und diluvialen Ablagerungen bedeckt.

Das Ober-Rothliegende tritt nur an wenigen Stellen in der Nähe von Saarhölzbach und am Ursprunge des Seffersbachs auf, dem Quarzit aufgelagert und von den Conglomeraten des Buntsandsteins bedeckt. Mit diesen beginnt die Triasformation, welche bis zum oberen Muschelkalk vertreten ist. Die Conglomerate des Buntsandsteins bedecken eine ansehnliche Fläche auf der rechten Seite der Saar, wohin ihnen kein anderes Glied der Triasformation folgt. Nur an wenigen Stellen, wie am Judenkopf und am Peterkopf, findet sich darüber der feinkörnige Sandstein (Vogesensandstein). Auf der linken Seite der Saar liegt der Buntsandstein ebenfalls auf dem Quarzit und Hunsrückerschiefer auf und wird besonders im südlichen Theile in ziemlicher Verbreitung von Voltziensandstein bedeckt. Auf dem Rücken zwischen Saar und Leuk ist der Muschelsandstein zusammenhängend ausgebildet, am westlichen Rande des Blattes auf den getrennten kleinen Vorstufen des Abhanges auf der linken Seite der Leuk. Die obere dolomitische Grenzzone zwischen dem mittleren Muschelkalk und dem Trochitenkalk kommt nur allein am Eiderberg bei Freudenburg und in der nordwestlichen Ecke des Blattes bei Cahren vor. Hier ist die einzige Stelle, wo sich in geringster Verbreitung die obersten Schichten des Muschelkalks zeigen.

Diluviale Ablagerungen zeigen sich auf den Terrassen des Saarthales und in sehr geringer Verbreitung des Leukthales.

Die alluvialen Bildungen sind ungemein beschränkt, am bedeutendsten ist das Torfmoor am Pansbruch, am östlichen Rande des Blattes und von diesem durchschnitten.

Das **Unter-Devon** besteht hier aus den beiden tiefsten Abtheilungen, dem Taunus-Quarzit (auf der Karte als Quarzit, **tg**, bezeichnet) und dem Hunsrückerschiefer. Der Taunus-Quarzit ist eine Fortsetzung desjenigen, welcher auf dem südlich anstossenden Blatte Merzig auftritt. Derselbe ist scheinbar dicht, besteht aber aus feinen Quarzkörnchen, die sich u. d. M. als abgerieben und von grösseren Quarzstücken durch mechanische Zertrümmerung herstammend ergeben haben. Sie sind in feinen Blättchen

von weissem Glimmer oder von einem Sericit-ähnlichen Minerale umgeben, welches die Lücken zwischen denselben ausfüllt. Dieses Gestein ist von weisslicher, hellröthlicher und röthlich-grauer Farbe, enthält grünliche und rothe Flecken und bisweilen auch ebenso gefärbte Schieferfasern. Dasselbe ist deutlich geschichtet, nur selten massig abgesondert. Die Schichten wechseln von 0.1 bis 1 Meter Stärke, die Schichtflächen sind bisweilen mit vielen Glimmerblättchen belegt. Stellenweise treten viele Adern und kleine Gänge von weissem Quarz darin auf. Die Quarzitbänke wechseln auch wohl mit Lagen von rothem und grünem Schiefer, die aber die Stärke von 3 Meter nicht erreichen. Das Streichen der Schichten liegt gewöhnlich zwischen Stunde 4 bis 5, weicht höchstens bis zu St. 3 und 6 ab. Das Einfallen ist zwischen 40 und 80 Grad, nur an einzelnen Stellen gegen Nordwesten, gewöhnlich gegen Südosten gerichtet. An der nördlichen Grenze gegen den Hunsrücker Schiefer ist dasselbe sehr steil. Nur an zwei Stellen bei Hausen und bei Thaben ist das Einfallen mit 20 Grad gegen Südosten gerichtet, was wohl auf eine sattel- und muldenförmige Lagerung hindeutet. Sonst sind keine Sättel und Mulden im Quarzit beobachtet worden und das verschiedene Einfallen kann nur auf eine im Grossen schwach wellenförmige Lagerung bezogen werden. Wäre nur dieses eine Profil bekannt, so würde der Quarzit dem Schiefer aufgelagert erscheinen. Da aber aus den Gesamtbeobachtungen in den weiter gegen Osten gelegenen Gegenden hervorgeht, dass der Quarzit die untere und der Hunsrücker-Schiefer die obere Abtheilung bildet, so muss angenommen werden, dass hier das Einfallen des Quarzits gegen Südosten widersinnig, die Lagerung eine überkippte ist.

Die organischen Reste, welche der Quarzit an einigen Fundstellen enthält, sind von geringer Bedeutung, von mangelhafter Erhaltung, unbestimmbar. Im Wege von Serrig nach Greimerath (Blatt Losheim) finden sich Schichten, die, ausser zahlreichen Stielgliedern von Crinoiden, Orthisarten und Zweischaler enthalten, welche nur in Bruchstücken erhalten werden konnten. Am Wege von Panshaus nach Greimerath finden sich Orthis und Terebrateln, ebenso von Panshaus nach Irsch und in Cahrenbruch, Thaben gegenüber, sowie am Wege von Hamm nach Thaben. Im Wege

von Thaben nach Mettlach kommen dünne Stielglieder von Crinoiden (3 Millimeter Durchmesser) in einer Quarzitbank vor, die mit Schiefer wechselt. Bei Orscholz und bei Mettlach (Blatt Merzig) am südlichen Rande unseres Blattes wird der Quarzit in mehreren Steinbrüchen gewonnen und zu Pflastersteinen verarbeitet, die weit versendet werden.

Eisensteingänge setzen im Quarzit auf: südwestlich von Hamm, bei Hausen auf der rechten Seite der Saar, Thaben gegenüber, ein Gang, der Rotheisenstein und Manganerze führt und in Stunde 9 streicht. Auf der bei Greimerath, südlich von Panshaus gelegenen Grube Luise, in einer kleinen von Buntsandstein umgebenen Quarzitpartie 4 nahe parallele Gänge, welche in Stunde 1 streichen, Eisenglanz, dichten und faserigen Rotheisenstein (Glaskopf) mit Quarz und mit einem Conglomerat von Quarz und Quarzitstücken in einem quarzigen und eisenschüssigen Bindemittel führen. Diese Gänge keilen sich gegen Süden hin aus; gegen Norden werden sie von einem Quergange abgeschnitten, der gegen Westen bis an den, dem Quarzit aufgelagerten Buntsandstein verfolgt worden ist. Diesem in Stunde 9 streichenden Quergange parallel setzt ein Gang auf, welcher mit Rotheisenstein Manganerze führt, die aus einem Gemenge von Psilomelan, Manganit und Hausmannit bestehen und bis 86 Prozent Manganhyperoxyd enthalten. An den Stellen, wo diese Eisensteingänge in dem Quarzit eingelagerte Lagen von rothem Schiefer durchschneiden, sind sie verschmälert und bisweilen ganz verdrückt. Parallel mit dem Quergange setzt eine nur 2 bis 5 Centimeter starke Lettenkluft auf, die weit fortsetzt und glatte Rutschflächen begleitet, die oft ganz gerippt sind.

Ausgedehnte Pingenzüge lassen auf ein hohes Alter des auf diesen Gängen geführten Betriebes schliessen, der im Jahre 1841 wieder begonnen wurde und gegenwärtig noch fortgesetzt wird.

Der Hunsrücker Schiefer (auf der Karte als Thonschiefer, **th**, bezeichnet) ist von bläulich- und grünlich-grauer Farbe, die in schwärzlich-grau und schwarz verläuft; feinblättrig. Die Schieferung weicht vielfach von der Schichtung ab und an den Abhängen tritt eine vielfache Zerklüftung auf, welche oft die Bestimmung der

Schichtung erschwert. Schichtungs- und Schieferungsflächen sind matt glänzend, platt oder fein gestreift (geriffelt). Adern und Gänge von weissem Quarz liegen theils den Schichten parallel, theils durchschneiden sie dieselben. Kleine Falten und Knickungen sind häufig, ebenso Klüfte und Verwerfungen. An der Grenze des Quarzits treten im Schiefer Lagen von Quarzit von 0.3 bis 0.6 Meter Stärke auf, die sich in Entfernungen von 0.5 bis 1 Meter öfter wiederholen. Bei Serrig ist eine solche Quarzitbank von 0.5 Meter Stärke im Schiefer entblösst.

Wie die Karte zeigt, setzt die Scheide beider Gebirgsarten nicht einfach durch die Saar, sondern macht einen bedeutenden Haken. Die Entblössungen genügen jedoch nicht, um die Verhältnisse ganz klar zu stellen. Aber schon in einiger Entfernung von der Scheide auf der rechten Seite der Saar, Hamm gegenüber, fällt der Schiefer gegen Norden und Nordwesten, in St. 9 mit 70 Grad gegen Nordwesten, in der Nähe des Diabas nördlich von Hamm St. 10 mit 60 Grad gegen Nordwesten, an der Eisenbahn zwischen den Nummern 7.63 und 7.64 in St. 10½ mit 60 Grad, bei der Nummer 7.64 in St. 11 mit 60 Grad, bei der Nummer 7.83 in St. 11 mit 80 Grad, bei der Nummer 7.85 in St. 9 mit 55 Grad, bei der Nummer 7.86 in St. 11 mit 70 Grad, dem Römer-Grabe unterhalb Hamm gegenüber auf der linken Seite der Saar in St. 10½ mit 75 Grad, in Serrig auf der rechten Seite der Saar in St. 12 mit 60 Grad, in Staadt auf der linken Seite der Saar in St. 10 mit 50 Grad, auf der rechten Seite des Thales, 1.5 Kilometer unterhalb Serrig, in St. 10 mit 55 Grad, in der zweiten Schlucht, unterhalb Serrig, in St. 10 mit 50 Grad, auf der rechten Seite der Saar, Crutweiler gegenüber, in St. 11 mit 65 Grad. Damit ist der nördliche Rand unseres Blattes erreicht, und es zeigt sich, dass die Hunsrückler Schiefer von der Scheide des Quarzits an in einer Querlinie von 4.75 Kilometer nur nördliches und nordwestliches Einfallen besitzen. Dasselbe hält bis Saarbürg auf dem nördlich anstossenden Blatte an und entspricht der Ansicht, welche über die Lagerung des Quarzits geäußert worden ist.

Organische Reste sind im Hunsrückler Schiefer häufiger und besser erhalten, als im Quarzit. Auf dem Schadall, nordöstlich von

Serrig, dem nördlichen Rande unseres Blattes nahe, am Fusswege von Beurig nach Greimerath (Blatt Losheim), kommt in einem Steinbruche *Pleurodictyum problematicum*, häufiger *Zaphrentis primaeva*, mit Spuren von Gastropoden und von Phacops vor. An demselben Wege, einige 100 Meter weiter gegen Osten, finden sich Reste von *Melocrinus typus*. An demselben Wege, im Serriger Thale an mehreren Stellen kommt *Pleurodictyum problematicum* vor.

Am Wege von Serrig nach Greimerath in der Nähe des Diabas finden sich viele undeutliche Brachiopoden, vielleicht Chonetes- und Spiriferen-Arten; Stielglieder von Crinoideen sind häufig am Wege von Serrig nach dem Hecker Berg, am Wege von Beurig (Blatt Saarburg) nach Zerf (Blatt Losheim), bei Serrig mit Spuren von Gastropoden und im Leukthale an der Rothmühle.

Eisensteingänge setzen im Hunsrück Schiefer bei Serrig und zwischen Serrig und Irsch (Blatt Saarburg) im Streichen der Schichten auf und unterliegen vielen Verwerfungen. Sie führen Eisenglanz und dichten Rotheisenstein; der Betrieb auf denselben hat schon seit längerer Zeit aufgehört, und es ist daher über ihre nähere Beschaffenheit nichts zu bemerken.

Diabas. In dem Gebiete des Hunsrück Schiefers treten hier einige kleine Diabasmassen auf, welche sich deutlich dem Streichen der Schichten unterordnen, zum Theil aber auch kein bestimmtes Lagerungsverhältniss erkennen lassen.

Vier Stellen sind am rechten Ufer der Saar, Hamm gegenüber unter der hohen Felsenwand des Schiefers seit langer Zeit bekannt gewesen; sie liegen nahe beisammen. Der Schiefer in ihrer Nähe ist nicht gestört und nicht verändert. Ueber der Felsenwand, 180 Meter über dem Saarspiegel, ist nur ein kleines Diabasvorkommen vorhanden. Eine Verbindung desselben mit dem Diabas in der Tiefe des Thaleinschnittes ist nicht bekannt. Diese Vorkommen sind nur gegen 800 Meter von der Scheide des Quarzits entfernt, in dem weder auf diesem Blatte, noch sonst wo Diabas auftritt. Ferner kommen kleine Partien auf der linken Seite der Saar oberhalb und unterhalb Staadt vor, eine grössere am rechten Abhange des Leukthales bei Perdenbach, welche auf ihrer südlichen Seite von buntem Sandstein bedeckt wird und ein Diabas-

ähnliches Gestein am Ausheben des Serrigerthales südlich vom Wege von Beurig nach Zerf. Nach den mikroskopischen Untersuchungen von ROSENBUSCH und VON LASAULX besitzen diese im frischen Zustande dunkelgrünen Diabase eine krystallinisch-körnige Structur und bestehen aus Plagioklas und Augit, gewöhnlich mit Titaneisen, enthalten oft auch Apatit, Quarz und Kalkspath, dagegen fehlt Olivin ganz. Kalkspath findet sich in Lamellen und Schnüren, namentlich in dem ganz verwitterten. Das frische Gestein enthält oft auch Schwefelkies, der in dem verwitterten in rostgelben Flecken erscheint. Der Augit ist zum Theil in eine serpentinarartige Substanz umgewandelt, und neben dem grünen faserigen Umwandlungsprodukt desselben kommen ziemlich zahlreiche, braune, stark dichroitische Faserbündel einer unbestimmbaren Substanz vor. Das Diabas-ähnliche Gestein, südlich vom Wege von Beurig nach Zerf, ist graugrün, erdig, sehr porös, offenbar stark verwittert. Die Poren sind mit rostgelbem und braunem Eisenocker erfüllt. Die Bestandtheile sind nicht zu erkennen. Auf dem nördlich anstossenden Blatte kommt eine grosse Anzahl ähnlicher Diabasmassen im Hunsrücken-Schiefer vor.

Das **Ober-Rothliegende** erfüllt bei Saarlöcherbach eine Mulde im Quarzit und steigt auf der rechten Seite des Saarlöcherbacher-Bachs vom Thale aus bis zu einer Kuppe von 150 Metern auf, deren nördlicher Abhang von Buntsandstein bedeckt wird. Auf der linken Seite des Baches tritt diese Bedeckung schon zwischen 40 und 50 Meter über der Thalsohle ein. Dicht an der Saar ist noch eine isolirte Kuppe dem Quarzit aufgelagert. Ferner zeigt sich das Rothliegende in ganz unbedeutender Verbreitung auf beiden Seiten der nächsten, oberhalb Saarlöcherbach in die Saar mündenden Schlucht auf Quarzit aufgelagert und bedeckt theils von Buntsandstein, theils von diluvialem Sand und Kies. Am Ursprunge des Seffersbachs in der südöstlichen Ecke des Blattes tritt das Ober-Rothliegende an den Abhängen der Thalmulde auf einer Höhe von etwa 40 Meter unter dem Buntsandstein hervor. Dasselbe besteht aus einem tief braunrothen mürben Conglomerat mit sehr groben, meist eckigen Quarzit-, seltener Quarzstücken. Das Bindemittel, ein grobsandiger Thon, ist sehr bröcklich und das Gestein zerfällt

daher an der Oberfläche sehr leicht. Festere Schichten sind nicht häufig. Bei Saarböhlzbach wurden keine Melaphyrbrocken darin gefunden, wohl aber weiter östlich nach Hausbach hin (Blatt Losheim) vereinzelt.

Die **Triasformation** ist durch **Buntsandstein** und **Muschelkalk** vertreten, wovon der erstere den bei weitem grössten Raum einnimmt. Derselbe eröffnet mit der unteren Abtheilung, dem **Vogesensandstein**, welcher auf der rechten Seite der Saar mit Ausnahme der kleinen Partien von Rothliegendem den ganzen Raum bis zum Unterdevon hin erfüllt. Er bildet eine zusammenhängende Verbreitung über den im Saarthale und in den kleinen Zuflüssen und im Pansbruch entblössten Taunus-Quarzit und Hunsrückerschiefer. Nur wenige isolirte Partien, wie am Kalfertshaus und am linken Abhange des Serriger Bachs und eine sehr kleine am linken Abhange des Hunscheter Bachs nördlich Saarböhlzbach auf dem Quarzit sind zu bemerken. Bedeckt wird derselbe nur von diluvialem Kies und Sand auf kleinen Terrassen des Saarthales zu beiden Seiten der südlich von Saarböhlzbach mündenden Schlucht. Auf der linken Seite der Saar reicht der Vogesensandstein zwar von dem südlichen Rande des Blattes bis zum nördlichen, allein nur in vielen einzelnen Partien, besonders in der Nähe der Saar und im südlichen Theile des Blattes. Erst von dem Wege von Hamm nach Castel bildet er ein zusammenhängendes Band am Quarzit und Schiefer bis zum Leukthal bei Perdenbach und von diesem aufwärts auf beiden Seiten bis zum Wege von Freudenburg nach Ober-Leuken, auf der ganzen Erstreckung von Voltziensandstein und den darüber folgenden Gliedern der Muschelkalkformation bedeckt.

An allen Punkten treten als Basis Conglomerate unmittelbar über dem Unterdevon auf, welche eine grosse Mächtigkeit, wie z. B. vom Jagdhaus beim Eschenbruch bis zur Kuppe des Judenkopfs, von 100 Meter erreichen. Daneben sind die aus Quarzit und weissem Quarz bestehenden abgerundeten bis kopfgrossen Geschiebe vorwaltend gegen das Bindemittel, welches aus grobkörnigem lichtrothem Sandstein besteht. Nach oben nehmen die Geschiebe an Zahl und Grösse jedoch nicht gleichmässig ab, sondern es finden sich

vielfach geschiebereichere Lagen über geschiebeärmeren. Eine scharfe Abgrenzung gegen die oberen röthlich-weissen und feinkörnigeren Sandsteine findet nicht statt und in denselben kommen ebenfalls noch Geschiebe, theils einzeln, theils in Streifen, häufiger vor. Schichtung ist in den Conglomeraten kaum zu bemerken, dagegen eine senkrechte Absonderung und Zerklüftung. Dieselbe zeigt sich besonders an den Felsenabstürzen bei Castel, sowohl im Pinschbach- und Staadterthale als gegen die Saar hin. Die Auflagerungsfläche der Conglomerate auf dem Schiefer liegt hier nur 55 bis 60 Meter über dem Saarspiegel; darüber erheben sich die mauerartigen Felswände gegen 65 bis 75 Meter hoch. Einzelne senkrechte Pfeiler, wie am Altfels, der Klause gegenüber, erreichen bei 3 Meter Dicke eine Höhe von 30 Meter. Aehnliche Felsenbildungen zeigt auch das Leukthal zwischen Collesleuken und Trassem, besonders in der Einmündung der Schluchten. Die Geschiebe fallen an den Felswänden heraus und so erhalten diese ein poröses, löcheriges Ansehen. Die Klüfte erweitern sich zu Spalten.

In Orscholz wurden bei Abteufung eines Brunnenschachtes, nachdem eine schmale Lage von Muschelsandstein durchbrochen war, solche bis in den Voltziensandstein fortsetzende Spalten erreicht. Sie waren in der Sohle mit Letten ausgefüllt, auf 3 bis 4 Meter Höhe offen geblieben und konnten bis zu 40 Meter Tiefe verfolgt werden.

Bei Trassem kommt in den Conglomeraten ein Lager von röthlich-weissem grobkörnigem Dolomit vor. Die oberen hellrothen und röthlich oder gelblich weissen Sandsteine sind hier im Allgemeinen fester als weiter aufwärts an der Saar bei Merzig und Wahlen. Sie sind deutlich geschichtet. Stärkere Bänke von bis 1 Meter Stärke wechseln mit dünnen Schichten ab. Der Steinbruch bei Kalferts-Haus liefert sehr feste Platten. Nur selten ist der Sandstein hier mürbe und zerreiblich, wie in den südlicheren Gegenden. Die Schalen von Brauneisenstein als Bindemittel von Sand und kleinen Geschieben sind hier ebenfalls häufig.

Sonst kann auf die petrographische Beschreibung, welche schon bei vielen Blättern ausführlich gegeben worden ist, Bezug genommen

werden. Nur dürfte bemerkt werden, dass bei Castel Schwerspath darin vorkommt.

Sehr merkwürdig ist es, dass die ganze Abtheilung des unteren Buntsandsteins hier, besonders auf der linken Saarseite, auf eine so unbedeutende Mächtigkeit (sie bleibt merklich unter 400 Decimalfuss = 150,6 Meter) reducirt erscheint im Vergleich zu den südlicheren Blättern in der Gegend von Saarlouis, Saarbrücken etc. Dagegen sind die mächtigen Conglomerate der unteren Saar an der oberen verhältnissmässig kaum angedeutet.

Der Voltziensandstein kommt nur auf der linken Saarseite, überall den Vogesensandstein bedeckend, und auf dem Plateau bei Freudenburg und Weiten in ziemlich grosser Ausdehnung vor. Wo die Grenze gegen seine Unterlage deutlich aufgeschlossen ist, zeigt sich auch jene eigenthümliche, violette und graulich-rothe Färbung des Sandsteins mit weissen Quarzbrocken, wie in der Beschreibung zum Blatt Wahlen schon erwähnt wurde. Bei Cahren finden sich in diesen eigenthümlich gefärbten Schichten auch dolomitische Concretionen; darüber zeigt sich ein Wechsel von 0.5 bis 1 Meter starken Bänken von weissem und hellrothem, auch braunrothem Sandstein. Der Sandstein ist feinkörnig, hat ein thoniges Bindemittel, Thongallen liegen darin, Glimmer bedeckt nicht selten in grossen Blättchen die Schichtflächen. Derselbe ist nicht so fest, als an der oberen Saar und wird nur an einigen Stellen als Baumaterial gewonnen.

Pflanzenreste finden sich überall darin, aber nicht häufig gut erhalten, so in dem Steinbruche bei Weiten, in welchem *Anomopteris Mougeotii* in mehreren grossen Exemplaren gefunden wurde.

Kupferlasur kommt bei Collesleuken darin vor.

Muschelkalkformation. Die unterste Abtheilung derselben, der Muschelsandstein, hat eine viel grössere Verbreitung als die oberen Abtheilungen und reicht vom südlichen bis zum nördlichen Rande des Blattes. Er liegt bei Orscholz am Dinscheid-Wald und am Ludwinus unmittelbar auf Quarzit auf, umgiebt die Kuppe des Eider-Bergs bei Freudenburg, welche von den höheren Gliedern des Muschelkalks bis einschliesslich des Trochitenkalks gebildet

wird, während kleine Quarzitpartien am Wege von Freudenburg nach Thaben aus demselben hervortreten.

An der linken Seite der Leuk und am östlichen Rande des Blattes tritt er auf den Vorhöhen zwischen den kleinen Bächen in einzelnen Partien aus dem anstossenden Blatte Beuren herüber. An der Basis des Muschelsandsteins treten bunte Thone, lettige und sandige bunte Schichten und darüber an verschiedenen Stellen zellige poröse, selten dichte Dolomite bis zu 1 Meter mächtig auf und enthalten häufig Stielglieder von Enkriniten.

Die sehr feinkörnigen und glimmerreichen Sandsteine sind schmutzig-gelb bis rostgelb, auch grau, graulich-roth, zuweilen auch hellroth, meist mergelig und wechseln mit einzelnen kalkig-dolomitischen Schichten, reich an Enkriniten-Stielgliedern und an *Myophoria vulgaris*, *Gervillia socialis*, namentlich westlich von Castel; ferner sind *Myacites*-Formen und *Tellina edentula* nicht selten, ebenso *Ostrea complicata* und *Pecten discites*, an verschiedenen Stellen auch Gastropoden und Fischzähne. In dem Brunnen bei Orscholz enthalten die unteren Schichten des Muschelsandsteins *Myophoria vulgaris*, *Ostrea complicata*, *Natica Gaillardoti*, *Natica spirata*, *Turbo gregarius* in grosser Menge; auch *Spirifer fragilis* war nicht selten.

Die dolomitische Zone, als obere Abtheilung des Muschelsandsteins zeigt sich auf unserem Blatte nur als schmales Band am Fusse der isolirten Muschelkalkkuppe des Eiderbergs und in einigen Streifen am westlichen Rande. Am Eiderberg ist sie an einigen Stellen durch Wasserrisse aufgeschlossen, und es führen die röthlichen und grauen Dolomite Spuren von *Myophoria orbicularis*.

Der **mittlere Muschelkalk** ist fast nur auf den Eiderberg und den südlichen Abhang des Hosterbergs bei Cahren beschränkt. Kleine Partien treten noch in der Gegend von Collesleuken hervor. Am Eiderberg und Hosterberg (Blatt Saarburg am südlichen Rande) bildet er die flachen Gehänge der Trochitenkalkhöhen, während die Schichten des Muschelsandsteins die Vorstufen einnehmen. Zu unterst sind es bunte, röthlich-gelbe und braune Thone, darüber liegen graue sandige Mergelschiefer, die reich an Pseudomorphosen nach Steinsalz sind. An der Grenze gegen den oberen Muschelkalk erscheinen die weiss und graulich-weiss gefärbten dichten

Mergelkalke (Lingula-Kalke) mit grauen bröckeligen Schieferletten, welche an mehreren Stellen deutlich aufgeschlossen sind.

Lingula tenuissima wurde jedoch nur an einer Stelle, am nördlichen Abhange des Eiderbergs gefunden.

Oberer Muschelkalk. Die untere Abtheilung desselben, der Trochitenkalk, ist an der Kuppe des Eiderbergs mächtig, bis zu 30 Meter entwickelt, obgleich er vielleicht noch darüber hinausgeht, da die darüber folgenden obersten Muschelkalkschichten noch fehlen. Die Kalkschichten sind mit Stielgliedern von Enkriniten angefüllt und besonders häufig finden sich dieselben auf dem Plateau des Eiderbergs. Am südlichen Abhange des Hosterbergs treten die Trochitenbänke etwa 20 Meter mächtig auf, auch hier reich an Enkriniten-Stielgliedern.

Der Trochitenkalk ist von rauchgrauer und gelblicher Farbe, oft dolomitisch und häufig mit Glaukonitkörnern erfüllt.

Der Eiderbergkalk wird viel gewonnen, weit in die Umgegend verfahren und liefert einen vortrefflichen Mörtel.

Die obersten Muschelkalk-Schichten kommen nur am Hosterberg in geringfügiger Verbreitung in der nordwestlichen Ecke unseres Blattes wenig aufgeschlossen vor. Sie bestehen aus grau-lich-weissem, dichtem und dolomitischem Kalkstein ohne Versteinerungen.

Eine grosse und mehrere kleine **Verwerfungen** sind in dem Triasgebiete auf der linken Seite der Saar bekannt. Die grosse Verwerfung geht durch Freudenburg in Stunde $4\frac{1}{2}$ und am südöstlichen Abhange des Eiderbergs vorbei. Die Schichten auf ihrer nordwestlichen Seite liegen 80 Meter tiefer als auf der südöstlichen Seite. Dieselbe ist im Wege von Castel nach Weiten beim Beginne des Ansteigens scharf zu beobachten. Die Lingula-Kalke stehen hier an und etwas weiter aufwärts die unteren Schichten des Muschelsandsteins. Die Sprungkluft ist sichtbar. Am östlichen Ausgange aus Freudenburg nach Thaben auf der nördlichen Seite stehen die Schichten der dolomitischen Zone und auf der südlichen die oberste Lage des Voltziensandsteins an.

Am nördlichen Fusse des Berges, auf dem die alte Freudenburg steht, fallen die Conglomerate des unteren Vogesen-

sandsteins steil gegen das nördliche Thälchen ab, etwas abwärts treten die unteren Schichten des Muschelsandsteins und die oberen Schichten des Voltziensandsteins auf. Im südwestlichen Verlaufe tritt dieser Sprung in das anstossende Blatt Beuren über, durchsetzt das Leukthal oberhalb Kesslingen und zeigt sich bis gegen Oberleuken, während er auf der östlichen Seite nach der Saar hin im Vogesensandstein verläuft.

Südlich von demselben setzt ein Sprung durch Weiten in Stunde 5 $\frac{1}{2}$, welcher hier, noch besser auf dem Blatte Beuren jenseits der Leuk, beobachtet werden kann. Derselbe nähert sich dem grossen Sprunge in der Nähe von Oberleuken. Gegen Osten verläuft sich derselbe im Buntsandstein. Ein dritter, ebenfalls nur schwach verwerfender Sprung geht von Castel in Stunde 6 in der Richtung nach Collesleuken auf der nördlichen Seite des Eiderbergs.

Bedeutender ist die Verwerfung, welche östlich von Cahren unser Blatt nahe am Schondbach an dem westlichen Rande verlässt und ganz in der Nähe aufhört, in Stunde 2 streicht. Der westliche Theil ist gesunken, wohl über 20 Meter. In nördlicher Richtung ist dieselbe weiter auf Blatt Saarburg zu verfolgen. Dieser Verwerfung schliesst sich eine andere in der Nähe der Schlucht von Trassem an, welche in Stunde 1, 120 bis 150 Meter von dem westlichen Rande unseres Blattes entfernt, gegen Süden bis zum Anschluss an die grosse Verwerfung von Freudenburg streicht. Auch an diesem Sprunge ist der westliche Gebirgstheil gesunken. Dies ist in den kleinen Thälern, welche der Leuk von Westen her zu fallen, zu beobachten.

Diluvium. Die Diluvial-Gebilde finden sich in einiger Ausdehnung an der Saar. Bei Saarlöcherbach bedecken sie auf kleinen Terrassen auf beiden Seiten des Flusses den Quarzit und den Vogesensandstein, auf der linken Seite bis 120 Meter, auf der rechten Seite bis 80 Meter über den Saarspiegel. Die höhere Terrasse auf der linken Seite besteht nur aus Sand und Kies, die niedrigere auf der rechten Seite zeigt auch noch eine beschränktere Lehmdecke. Weiter abwärts in dem engen Thale findet sich auf der linken Seite etwas unterhalb Saarlöcherbach gegenüber auch eine schmale Terrasse mit Sand und Kies.

Thaben selbst liegt theilweise auf einer höheren Terrasse von 120 Meter. Unmittelbar darunter und durch den schmalen Absatz von Quarzit und Buntsandstein getrennt, liegt eine tiefere Terrasse in 80 Meter Höhe über dem Saarspiegel, beide nur aus Sand und Kies bestehend. Bei Roodt setzt auf der linken Seite des Breinsbachs die höhere Terrasse von Thaben fort, aber mit einer verbreiteten Lehmdecke, während Sand und Kies nur am Abhange der Terrasse auftritt. Ebenso verhält sich auch die Terrasse auf der rechten Seite der Saar unterhalb des Cahrenbachs. Dem unteren Ende derselben liegt die sich verflachende Terrasse von Hamm auf der linken Seite gegenüber, auf der von der grossen Serpentine des Flusses umgebenen Landzunge. Wie überall in ähnlichen Lagen senkt sich die Terrasse von einer Höhe von 90 Metern bis wenige Meter über den Saarspiegel herab, zusammenhängend die sonst getrennten Stufen darstellend. Sie setzt abwärts auf der rechten Seite der Saar von Serrig bis zum nördlichen Rande unseres Blattes, nur durch die Einschnitte des Serrigerbachs, des Mönchsflöss und des Montersbachs unterbrochen. Diese ausgedehnte geneigte Fläche, welche bis 1.65 Kilometer Breite erreicht, sinkt von einer Höhe von 110 Meter bis auf den Saarspiegel herab. Vom Römergrabe oberhalb Serrig bis zur Mündung des Mönchsflöss steht kein älteres Gebirge am Ufer der Saar an. Diese Fläche ist in den höheren Theilen von Lehm bedeckt.

Dem unteren Theile derselben gegenüber findet sich deren Fortsetzung auf der linken Seite der Saar, beginnt oberhalb Crutweiler und sinkt auf eine Länge von 1.1 Kilometer von der geringen Höhe von 40 Meter bis zum Saarspiegel herab.

Diese Ablagerungen zeigen deutlich, in welcher Weise das Saarthal nach und nach durch ablaufendes Wasser eingeschnitten worden ist, und die Ueberlagerung des Quarzits und Schiefers durch den Buntsandstein zu beiden Seiten des Thaales lässt wohl kaum einen Zweifel übrig, dass bei der Thalbildung seine zusammenhängende Decke zerstört und seine Unterlage erst dadurch freigelegt worden ist. Ursprünglich ist die aus dem Unterdevon bestehende Unterlage im Bereiche unseres Blattes ganz von Vogesensandstein bedeckt gewesen. Die höchsten Stellen desselben am

Judenkopf überragen den Quarzit, soweit er sich hier an der Oberfläche zeigt, mindestens um 100 Meter. Die unmittelbare Auflagerung des Voltziensandsteins auf dem Unterdevon, welche gegen diese Ansicht geltend gemacht werden könnte, ist wohl auf spätere Störungen zurückzuführen.

Dem Leukthal entlang mögen die diluvialen Bildungen in früherer Zeit auch grössere Ausdehnung gehabt haben, sind aber später wieder durch die Wasser fortgeführt und nur noch einzelne Reste davon liegen geblieben.

Hier möchten auch wohl die Blöcke von Conglomerat des Buntsandsteins anzuführen sein, welche in der Gegend von Kalfertshaus in der Nähe der daraus bestehenden Höhen über die flachen Abhänge des Hunsrücker-Schiefers verbreitet sind. Dieselben können theils als die Reste der früheren grösseren Verbreitung des Conglomerats auf dem Schiefer angesehen werden, theils können sie aber auch später von den Abhängen der noch gegenwärtig bestehenden Conglomerathöhen herabgeführt sein. Diese Blöcke zeichnen sich durch ihre Festigkeit und Wetterbeständigkeit gegen das anstehende Gestein aus, sind deshalb vielfach aufgesucht und als Baumaterial verwendet worden.

Von **jüngeren Ablagerungen** ist lehmiger Boden der Thalebene, Schotter an den Gehängen, Schotter von Quarzitblöcken an dem Gehänge des Saarthales, Torf und Kalktuff zu erwähnen. Die Thalebene an der Saar sind ungemein beschränkt, vom südlichen Rande des Blattes abwärts bis gegen Hamm, wo sie die grösste Breite erreichen; dann bildet sich eine solche bei Serrig auf der rechten und bei Crutweiler auf der linken Seite, wo sich auch noch eine obere Terrasse zeigt. Die Leuk schlängelt sich unterhalb von der Altburg in einer verhältnissmässig breiten Thalebene. Schotter findet sich westlich von den Greimerather Torfstichen an den Gehängen des Neunhäuser Waldes und des Judenkopfs. Derselbe besteht aus Blöcken von Quarzit, Vogesensandstein, Sand und Gerölle und wurde im Stollen der Eisensteingrube Luise bis zu 15 Meter mächtig gefunden.

An den steilen Gehängen des Saarthales finden sich beträchtliche Schottermassen von herabgestürzten Quarzitblöcken auf der

rechten Seite oberhalb und unterhalb Hausen, und Hamm gegenüber, auf der linken Seite bei Roodt in der Nähe des Weissen Fels und unterhalb Hamm.

Kalktuff kommt nur an einzelnen Stellen in Thälchen oder Schluchten vor, die von den Kalk- und Muschelsandstein-Höhen herabkommen, so an der nördlichen und westlichen Seite des Eiderbergs und in dem Thälchen, das von Portz (Blatt Beuren) herabkommt und bei Trassem mündet.

Torf findet sich in den Wiesengründen im Leukthal, aber nur in unbedeutender Ausdehnung, ebenso in einigen Seitenthälchen der Saar im Eschenbruch, unterm Peterkopf; dagegen liegt im Pansbruch bei Greimerath (Blatt Losheim) ein sich weithin erstreckendes Torflager und wird hier der Torf seit vielen Jahren gestochen.



~~~~~  
**A W Schade's Buchdruckerei (L. Schade) in Berlin, Stallschreiberstr. 47.**  
~~~~~