



Erläuterungen
zur
geologischen Specialkarte
von
Preussen
und
den **Thüringischen Staaten.**

Gradabtheilung **80** Blatt 39.
Blatt Saarlouis.

L. Mey. 4

BERLIN.

Verlag der Neumann'schen Kartenhandlung.

1876



Königl. Universitäts-Bibliothek zu Göttingen.

Geschenk

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

18 77.

Blatt Saarlouis.

Gradabtheilung **80** (Breite $\frac{50^0}{49^0}$, Länge 24⁰|25⁰), Blatt **39**.

Geognostisch bearbeitet durch **E. Weiss**.

Das Blatt Saarlouis ist an dem Westrande des Steinkohlen- und untern Rothliegenden-Gebirges der Saar gelegen und enthält daher noch einen Theil dieser beiden Formationen in der Südost- und Nordostecke, während das übrige westliche Gebiet von Gliedern der Trias und von diluvialen und alluvialen Bildungen ausgefüllt wird.

Die Oberfläche wird zunächst durch das breite von SO nach NW ziehende Saarthaal und das darauf rechtwinklige untere Primsthal sehr erheblich markirt, gegen welche die übrigen Thäler fast verschwinden. Am rechten (östlichen) Ufer der Saar treten bis Beckingen die Höhen vom Flussbette weit zurück, indem sich hier nach Osten hin flachere terrassenförmige Hochebenen hinziehen, die langsam ansteigen. Erst wo das Rothliegende beginnt, erheben sich bedeutendere Berge, worunter der Südfuss des Littermont. Bei Beckingen jedoch bildet die rechte Seite des Saarthales steilere und höhere Gehänge. Am linken Ufer treten bei Limberg die steilen Berge unmittelbar an die Saar heran, weiter nördlich sodann zwar wieder etwas zurück, aber nirgend so weit wie auf dem andern Ufer. Die Höhe des Nullpunktes des Pegels von Saarlouis ist 464 Decimal-Fuss*); die Muschelkalkhöhen beiderseits erheben sich nicht viel über 900—950 Decimal-Fuss, die des Rothliegenden mit Ausnahme des Littermontes nicht viel über 750 Fuss, die des Kohlengebirges bleiben unter 700 Fuss.

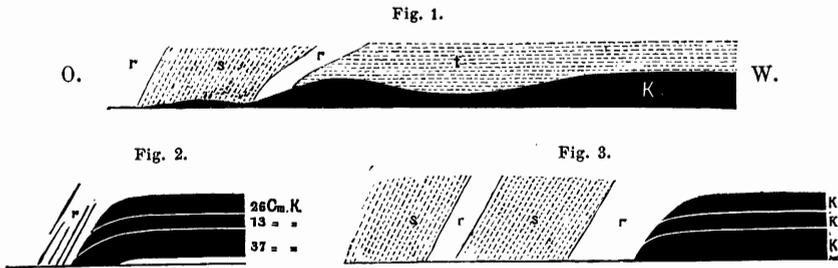
*) Höhenangaben sind in Uebereinstimmung mit der Karte in Decimalfussen gemacht worden. 1 Decimalfuss = 1,2 preuss. Fuss (zu 0,31385 Meter) = 0,37662 Meter.

Die Steinkohlenformation ist nur durch deren obere, flötzleere Abtheilung der Ottweiler Schichten mit denjenigen zwei Stufen vertreten, welche als Schichten des hangenden Flötzzuges oder untere und als rothe Feldspathsandsteine und Schieferthone oder mittlere Ottweiler Schichten bezeichnet worden sind.

Nur südöstlich von Schwalbach gelangt ein Theil der ersteren zu Tage, nämlich sandige und thonige Schichten von grauer, auch röthlicher Farbe, in welchen ein Kohlenflötz von 94 Zoll (246 Cm.) Kohle lagert, das in der Grube Kronprinz Friedrich Wilhelm bei Schwalbach und Griesborn (Bl. Bouss) abgebaut wird. Diese Schichten gehören zur obern Hälfte der unteren Ottweiler Schichten und zeichnen sich vor deren unterer Hälfte durch das Vorkommen bauwürdiger Steinkohlenflöze und durch das Fehlen der den unteren Theil bezeichnenden *Leaia* aus. In den aus der Grube geförderten Bergen ist nur einmal eine *Anthracosia*, sonst nichts von thierischen Petrefacten vorgekommen. Ihrer geognostischen Wichtigkeit wegen seien hier die schon im Texte zu Blatt Bouss im Allgemeinen charakterisirten Pflanzenversteinerungen der Grube von Schwalbach und Griesborn einzeln aufgeführt, welche sich bisher dort gefunden haben und welche gegenüber der Flora der Saarbrücker Schichten manches Eigenthümliche zeigen. Es sind folgende: *Neuropteris Loshi* (nicht ganz unzweifelhaft), *Xenopteris Reichiana* var. *laxinervia*, X. *Winteriana*, *Odontopteris obtusa* (und zwar vom Charakter der sogenannten *Neuropteris subcrenulata* GERMAR und *lingulata* GÖPP.), *Sphenopteris sarana*, *Sph. rutaefolia*, *Sph. tenella*, *Hymenophyllea subalata*, *Pecopteris (Cyatheites) Pluckeneti*, *P. Bredovi* var. *fallax*, *Cyathocarpus arborescens*, *C. dentatus*, *C. Miltoni*, *C. unitus*, *Pecopteris aquilinus*, *P. pteroides*; *Calamites varians approximatus*, *Calamites Suckowi*, *Asterophyllites* sp., *Sphenophyllum* sp., *Sigillaria oculifera*, *S. alternans*, *Stigmaria ficoides*, *Cordaites* sp., *C. Goldenbergianus*, *Rhabdocarpus venosus*, *Rh. ovoideus*, *Cyclocarpus Cordai*, *Artisia* sp.

Ueber Stellung und Lagerung des Schwalbacher Flötzes ist schon im Texte zu Blatt Bouss berichtet (S. 11). Hier folgt nun eine nähere Darstellung seines Verhaltens am Ostende, das zwar noch ein Weniges auf das Nachbarblatt Heusweiler übergreift, aber wegen einer daselbst anzunehmenden Verwerfung, welche hauptsächlich den

Blättern Saarlouis und Bouss angehört, hier Besprechung findet. Nach Nordosten hört nämlich das Flötz fast plötzlich auf und zeigt an verschiedenen Stellen, d. h. in verschiedener Sohle, das den Grubenbildern entnommene Bild der Figuren 1—3, welche zunächst folgen.



Das Schwalbacher Flötz an 3 Stellen des sogenannten Hauptsprunges. K = Kohle, r = rothes Gebirge, s = Sandstein, t = Schieferthon.

Man hat danach angenommen, dass das Flötz durch einen mächtigen Sprung (s. die Karte, Ausgabe für Projection der Flötze), der nach dem Westende des bei Knausholz bekannten Flötzes gerichtet sei, abgeschnitten werde und dass beide Flötze, das von Schwalbach sowie jenes von Knausholz, identisch seien. Die Entdeckung eines unzweifelhaft liegenden Flötzes unter dem Schwalbacher bei Griesborn (s. Erläuterung zu Blatt Bouss) hat es nun zwar wahrscheinlicher gemacht, dass dieses liegende mit dem Knausholzer und beide mit dem sogenannten Wahlschieder Flötze (Blatt Heusweiler) gleichgestellt werden müssen, aber doch nicht die Annahme eines grösseren Sprunges im Osten der Grubenbaue von Schwalbach entbehrlieh erscheinen lassen, wie sich aus dem Verlauf der genannten Flötze ergibt. Gleichwohl beweist die Fig. 1 der obigen Darstellung, dass es sich an dieser Stelle nur um eine Verdrückung, nicht um eine Verwerfung des Flötzes handeln kann. Daher muss der zu projectirende Sprung noch östlich von dieser Verdrückung liegen.

Die übrigen Verhältnisse dieser Schichtenstufe sind in den Erläuterungen zu Blatt Bouss besprochen worden.

Auch was über die mittleren Ottweiler Schichten zu sagen, schliesst sich ganz an das an, was über sie aus den Erklärungen zu Blatt Bouss und Heusweiler bekannt ist und bedarf keiner ein-

gehenden Auseinandersetzung. Man kann sie als ein „rothes Gebirge“ bezeichnen. Im langen Ensdorfer Stolln sind unter dem Buntsandstein „rothe Letten“ durchfahren; es sind dieselben wie in dem Schachtprofile zwischen Bous und Griesborn; beide sind nicht zum Buntsandstein, dem man sie zugezählt hat, sondern zu den Ottweiler Schichten zu rechnen. Rothe und violette Sandsteine werden bei Hölzweiler gebrochen, die Lagerung ist flach; nördlich Hölzweiler am Wege ist das Streichen noch ganz normal in h. $4\frac{1}{2}$, mit 5° Fallen nach NW. Dass diese Schichten sich bis an das Ufer der Saar erstrecken, ist insofern von Interesse, als sie hier zwischen Ens Dorf und Fraulautern in gleichem Niveau mit dem Buntsandstein erscheinen, welcher sowohl weiter nördlich als südlich das Saarufer bildet. Nördlich oder westlich von hier ist kein Punkt mehr vorhanden, wo Steinkohlenformation zu Tage träte.

Vom **Rothliegenden** zeigt die Karte nur einen Theil der oberen Cuseler Schichten und zwar ganz entsprechend denen auf Blatt Heusweiler; es ist deshalb auf dieses zu verweisen. Es sind vorherrschend rothe Sandsteine mit rothen Schieferthonen, denen nordöstlich von Bildsorf bis Körperich auch graue Schichten eingelagert sind. Die Sandsteine werden an verschiedenen Stellen gebrochen. Ihre Lagerung ist zwar im Allgemeinen eine flache, doch kommen lokal auch Stellen von sehr steiler Schichtenstellung und abweichender Streichungsrichtung, wie im Thälchen oberhalb Piesbach, vor. Durch ihre sehr groben Gerölle fallen die besonders eingetragenen Conglomerate auf, welche zum Theil recht mächtig (bei Nalbach, Piesborn und Bettstadt wohl bis über 50 Fuss) erscheinen. Ihre Gerölle sind wie die in den Conglomeraten auf Blatt Heusweiler quarzige, meist Quarzit, und sie sind auch Grund, weshalb früher diese Gesteine als Ober-Rothliegendes bezeichnet worden sind. Obschon im Nahegebiete ähnliche Conglomerate in viel höherem Niveau auftreten, können jene doch nach der bei ihnen beobachteten Lagerung nur den Cuseler Schichten angehören. Danach kann man auch nicht umhin, die Conglomerate des Littermont, wovon wir auf unserm Blatte nur den südlichsten Theil erblicken, wo dieselben aber die grösste Ausdehnung und Mächtigkeit besitzen, ebenfalls zur Cuseler Abtheilung zu rechnen, mithin auch das an der Spitze dieses merk-

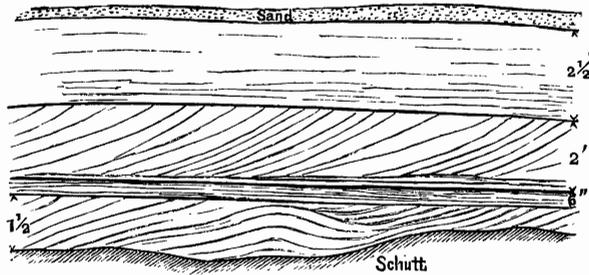
würdigen Berges auftretende graue Quarzitconglomerat mit Quarz-Bindemittel, sowie das dortige Steinkohlenvorkommen ebendahin. Bei Nalbach hat man über den Conglomeraten früher Eisenstein gegraben; auch Rotheisenstein in Form von Bohnerz ist in der Gegend vorgekommen, aber die Stelle konnte nicht mehr ermittelt werden.

Am Steinberg bei Bildorf tritt der höher liegende Theil des Conglomerates sehr zurück, der tiefer liegende ist mächtig; man wird dadurch auf die Annahme eines Sprunges geführt, der an der Ostseite des Berges das Conglomerat kaum zur Oberfläche gelangen lässt. Auffallend ist, dass die Grenze von Buntsandstein und Rothliegendem bei Nalbach derart quer durch das Seitenthal setzt, dass beider Schichten steil an einander abschneiden. Auch hier könnte ein Sprung die Begrenzung sein.

Die Triasformation ist durch Buntsandstein und Muschelkalk vertreten, wovon der Erstere den bei weitem grössten Raum einnimmt. Derselbe eröffnet mit dem **Vogesensandstein**, welcher auf der rechten Seite der Saar mit Ausnahme der Gegend von Beckingen den ganzen Raum bis zum älteren Gebirge hin erfüllt. Auf dem linken Ufer bildet er die steilen Abhänge bis dicht unter das Plateau und breitet sich auch am Fusse derselben in niedrigen Hügeln noch aus. Er ist auf weite Strecken durch Diluvium bedeckt und man erkennt seine Verbreitung daher zum Theil nur an den in den Thälern entblössten Schichten. Abgesondert von der übrigen Masse erscheint am Südostfusse des Littermont (1099,7 Decimalfuss hoch) in etwa 800 Fuss Höhe, also etwa 300 Fuss tiefer gelagert, noch einmal Buntsandstein, den man hier kaum erwarten sollte und der auf ein inselförmiges Aufragen des Littermontes zur Zeit des Absatzes des Buntsandsteins deutet, zugleich aber beweist, dass derselbe zu jener Zeit weniger hoch aus dem Meere aufgestiegen sei, als man sich vorzustellen geneigt sein könnte, wenn der Buntsandstein gänzlich fortgewaschen wäre und auch sein Fuss frei davon erschiene. In dessen haben wir ihn auch auf andern Blättern ziemlich hoch steigen sehen.

Von dem Vogesensandstein gilt bezüglich seiner Zusammensetzung im Allgemeinen dasselbe wie auf den Nachbarblättern. Obschon jedoch im östlichen Theile des Blattes Saarlouis der untere Theil des

Sandsteins herrscht, fanden sich hier doch die dolomitischen Knauer, wie auf Blatt Heusweiler, noch nicht. Auch conglomeratische Lager sind kaum und nicht deutlich vertreten. Selbst der schon beträchtlich höher folgende Theil des Sandsteins ist wie der untere oft von sehr lockerer Beschaffenheit und zeigt in seiner Schichtung und einer die einzelnen Bänke schief durchschneidenden, sogenannten transversalen Streifung Erscheinungen, welche ganz an ähnliche in losen Diluvialanden erinnern. Als Beispiel kann eine Stelle bei Itzbach am Fusspfad nach Ober-Limberg dienen, welche der beifolgende Holzschnitt



Schichtung und transversale Streifung des lockern Vogesensandsteins bei Itzbach.

wiedergiebt. Horizontale und geneigte Lagen haben mit einander gewechselt, erstere sich aber stets auf einer Fläche abgesetzt, die die geneigten und gebogenen Lagen horizontal abschneidet.

Ein ungewöhnliches Ansehen gewinnt der untere Theil des Vogesensandsteins durch dunkelbraune Färbung und etwas grösseres Korn am Thalgehänge WSW Saarwellingen und ähnelt hier Gesteinen des Unterrothliegenden. Gleiches kehrt weiter nördlich in der Gegend um Bettingen wieder.

An vielen Stellen führt der Vogesensandstein Brauneisenstein, besonders reichlich findet man dessen Schalen auf der Fläche südlich und östlich Saarwellingen; in höheren Schichten des Bunten gesellt sich bei Itzbach am Hoesberge auch Schwerspath hinzu. Gänge jenes Erzes sind wenig mächtig und bestehen in oberen Teufen aus einem sehr kieseligen Brauneisenstein mit Sanddrusen und Schwerspath, mehr nach der Tiefe auch aus sandig-thonigem hellfarbigem Sphaerosiderit mit Bleiglänzkristallen, Schwefelkies und Schwerspath. Der ausgezeichnetste dieser Gänge ist der bei Itzbach

und wurde früher gebaut; er streicht von SW nach NO durch den nördlichen Theil des Dorfes. Sie verästeln sich nach oben über einer 9 Meter mächtigen grobkörnigen Sandsteinbank mit rothem Letten als Hangendes, hartem Conglomerat als Liegendes. Auch an der steilsten Stelle des Weges von St. Barbara nach Wallerfangen tritt die Schicht auf. Der sogleich zu besprechende Kupfergehalt der obern Abtheilung des Buntsandsteins scheint sich auch, wie bei St. Barbara, ausnahmsweise den obersten Schichten des Vogesensandsteins mitgetheilt zu haben.

Die obere Abtheilung des Buntsandsteins bildet wie überall in unserm Gebiete der **Voltziensandstein** in ganz gleicher Ausbildung wie in den anstossenden Sectionen: ein beliebter, sehr brauchbarer Bausandstein von hellen Farben, weicher, thoniger Beschaffenheit, und meist feinem Korn, der wegen der Leichtigkeit, ihn zu bearbeiten, in zahlreichen Steinbrüchen gewonnen wird. Er zieht sich, den obersten Theil der Steilabhänge des linken Saarufers bildend, nahe unter deren oberer Kante als ein schmales Band in Windungen vom Schlossberge am Südrande des Blattes nördlich bis Hochlimberg, das Plateau des Limberges umsäumend, und tritt hier auf das Blatt Hemmersdorf über. Er erscheint dann jenseit des Siersdorfer Sprunges um 300 Fuss tiefer bei Rehlingen wieder und ebenso am gegenüberliegenden Saarufer bei Beckingen, von wo er sich nach Nordosten etwas zu heben beginnt. Man erkennt schon aus dieser Verbreitung deutlich seine nahezu horizontale Lagerung, sowie dass bedeutendere Niveauunterschiede in seinem Auftreten an benachbarten Punkten, wie bei Fickingen, nicht durch geneigte Stellung der Schichten, sondern durch Verwerfungen hervorgerufen werden.

Seine untere Grenze ist auf dem linken Saarufer im Allgemeinen nicht scharf, vielmehr wird der Voltziensandstein nach unten durch gröbere Sandkörner rau und geht so unmerklich in den Vogesensandstein über. Indessen fehlt doch der in den Erläuterungen zu Blatt Bouss (S. 18) angeführte Zwischensandstein, und im südlichen Theile des Blattes kann eine gelbliche braunfleckige Schicht, die manche Aehnlichkeit mit weiter oben auftretenden Bänken hat, als Grenze benutzt werden. Obgleich nun eine scharfe Grenze hier meist fehlt, kann man den lockerern rothen Vogesensandstein von dem mehr

thonigen, aber festen Voltziensandstein nicht schwer unterscheiden, sobald man etwas weiter auseinander liegende Bänke vergleicht. Um so überraschender ist es, auf dem rechten Saarufer um Beckingen eine sehr scharf bestimmte Grenze beider Buntsandsteinbildungen sich herausstellen zu sehen. Hier liegt auf dem rothen lockern Vogesensandstein unmittelbar der feste weisse Voltziensandstein mit scharfer Grenze auf, doch verliert sich diese Schärfe wieder weiter nördlich gegen Haustadt zu.

Nach oben hin stellen sich auch auf unserm Blatte auf dem eigentlichen Voltziensandstein blaue und rothe Grenzletten ein von 3—4 Fuss (0,9—1,3 M.) mittlerer Mächtigkeit, wie auf den südlicheren Blättern, jedoch sind dieselben mehr oder weniger sandig, nehmen Sandsteinbänke auf und fehlen auch ganz, indem Sandstein an ihre Stelle tritt. Es ist dann oft auch die obere Grenze dieser Buntsandsteinabtheilung schwierig und nicht scharf zu ziehen, da die nächstfolgenden Triasglieder, trotz ihrer Zugehörigkeit zum Muschelkalk, noch nahezu dieselben Gesteine bilden.

Die Mächtigkeit der ganzen Voltziensandsteinstufe lässt sich auf 15—20 M. schätzen, wovon in den Steinbrüchen gegen Felsberg zu 10—12 M. Bausandstein, wie auch anderwärts. Die obere Hälfte ist hiervon meist roth, die untere weiss oder gelb gefärbt, hier und da schmale Streifen blauer Letten als Zwischenlage, höchstens 2 Fuss (0,6 M.) dick und nie weit aushaltend. Die oberen Grenzletten erreichen hier sogar 5—10 Fuss (1,6—3,1 M.) Mächtigkeit, sind aber ziemlich sandig und Sandsteinzwischen-schichten darin schwellen bis 4 Fuss (1,3 M.) Stärke an.

Zur nähern Kenntniss dieser Abtheilung können noch folgende specielle Profile dienen. — Geht man den Fusspfad in die Höhe, welcher am SO-Abhänge des Schlossberges bei Felsberg nach den Steinbrüchen führt, so trifft man zuerst und bis zu ziemlicher Höhe intensiv rothen gewöhnlichen Vogesensandstein ohne Kiesel, unten mit Brauneisenstein, dann eine $1\frac{1}{2}$ —2 Fuss (0,5—0,6 M.) starke gelbe braunfleckige Schicht knotigen mergeligen Sandsteins, („Gaustein“ der Steinbrecher), welche als Grenze der beiden Buntsandsteinabtheilungen auftritt. Darauf folgt:

4' (1,3 M.) rother braunflecker thoniger Sandstein, wovon die untern 2' (0,6 M.) ganz braun durch Mangan, im Aussehen nahe Vogesensandstein,

3' (0,9 M.) rothe Letten, doch nur local und bald aufgehörend; einige Fuss höher und nahe der Ruine, im alten Festungsgraben,

10—12' (3,1—3,8 M.) rother Sandstein mit Manganflecken, ebenfalls dem Vogesensandstein ähnlich, unten mit einer gelblich weissen, 2' (0,6 M.) mächtigen thonigen Sandsteinbank.

Hierauf der gewöhnliche gelbe Voltziensandstein, über 10' (3,1 M.) entblösst, so dass die ganze Mächtigkeit bis hierher etwa 30' (9,4 M.) beträgt.

Nahe der Ruine lautet dasselbe Profil:

2' (0,6 M.) gelber mergeliger Sandstein (Gaustein),

4' (1,3 M.) brauner nach oben rother Sandstein,

3' (0,9 M.) sich auskeilende rothe Letten,

etwa 25' (7,8 M.) Sandstein, unten roth mit grauen Zwischenlagen, oben gelb mit sehr wechselnder Farbe derselben Schicht, theils mehr dem typischen Voltzien-, theils dem Vogesensandstein ähnlich.

Die obern Grenzletten sind in beiden Profilen noch nicht vorhanden.

An organischen Resten beherbergt dieser Sandstein vorzugsweise Pflanzen, obschon nicht allzu häufig gut bestimmbare Stücke gefunden werden. Darunter ist es ausser Bruchstücken von *Equisetum arenaceum* hauptsächlich *Anomopteris Mougeoti* (Steinbrüche zwischen St. Barbara und Felsberg, Beckers Steinbruch bei Beckingen), welche man findet; selten sind Voltzienzweige (St. Barbara). Am Bahnhofe Beckingen beobachtet man im weissen Voltziensandstein eine 3—4' (0,9—1,3 M.) dicke Lage, die mit lauter Fragmenten von Pflanzenresten massenhaft erfüllt ist.

Im Thälchen unterhalb Fickingen ist ein Steinbruch im Voltziensandstein im Betrieb, wo etwa 20' (6,3 M.) unter den rothen und blauen Grenzletten eine mehrere Fuss dicke muschelführende Sandsteinbank auftritt. Dieselbe ist etwas bräunlich, von ziemlich grobem und etwas porösem Sandstein mit eingeschlossenen Lettenbrocken gebildet und enthält Pflanzenreste nur spurweise. Es ist ein Sandstein von geringer Qualität, zum Theil ganz unbrauchbar. Die darin als Steinkerne und Abdrücke auftretenden Muscheln sind zum Theil neu, oder soweit sie sich in ihrer Erhaltung bestimmen lassen, folgenden Formen zuzurechnen: *Ostrea subanomia*, *Monotis Alberti*, *Gervillia costata* und *subcostata* (beide theils typisch, theils abweichend in der radialen Berippung und concentrischen Streifung), *Avicula acuta* Goldf., ausserdem ein Exemplar von *Natica Gaillardoti*, endlich *Estheria minuta*. Am häufigsten sind die Gervillien nebst *Avicula* (?). An andern Punkten des Blattes wurde nur bei St. Barbara auch die *Estheria minuta* mit *Voltzia heterophylla* zusammen beobachtet.

In die Ablagerung des Voltziensandsteins fällt nun noch das in-

teressante Vorkommen von Kupfererzen, z. Th. mit Bleierzen, welches namentlich bei St. Barbara schon sehr lange bekannt ist, nämlich schon zu Römerzeiten (nach einer noch vorhandenen Inschrift) und im Anfange des 16. Jahrhunderts zu Farbengewinnung stark im Bau war. Viele (an 300) alte Halden und Pingen zeugen hiervon. Die Kupfererze sind vorwiegend erdige Kupferlasur mit Malachit, angeblich auch schwarzes Kupferoxyd; sie sind als Graupen, Knollen und Flecke nesterweise im Sandstein oder Letten ausgeschieden, doch manchmal auch als gleichförmige Imprägnirung. Erstere bedecken beim Auswittern in einer Menge kleiner, erbsen- bis nussgrosser kugliger smalteblauer Concretionen wie in Seifen den Boden, vereinigen sich auch zu grösseren Klumpen. Eigenthümlich ist ein kettenartiges Aneinanderreihen der Erzmittel zu Erzzonen, welche von tauben Zonen geschieden werden und dem Streichen folgen. Am Limberg sind es 4 Erzlager, von oben an erst eine $\frac{1}{2}$ Zoll starke Bank 18' tiefer ein zweites Lager in glimmeriger Schicht mit Pflanzenresten, dann wieder 14' tiefer das Hauptlager von 1—2' in Letten, endlich 11' tiefer ein Lager von nur 6 Zoll, aber reicherm Kupfergehalt. Die ausgedehntesten Gruben befanden sich westlich von St. Barbara, am alten Blauwald und Blaufels, sowie am Süd- und Nordabhang der Sonnenkuppe am Limberg. Viele Pingen am Blauwald liegen bereits im Muschelsandstein, den man durchgraben musste, um auf die Erzlager zu gelangen; mehrere Stolln sind in der Gegend noch sichtbar. Die eigentliche Ablagerungsstelle ist in und besonders unter dem Bausandstein, in der Nähe theils über, theils unter einer Dolomitknollen führenden Schicht; doch auch der oberste Theil des Vogesensandsteins ist von Kupfererzen nicht ganz frei, zum Beweis, dass schon während des ganzen Absatzes eine Infiltration von oben her stattfand. Klüfte, welche die Zonen durchsetzen, haben den Einfluss, dass in ihrer Nähe und in den untern Theilen der durchschnittenen Lager sich der Kupfergehalt anreichert. In neuerer Zeit wurden die Gruben noch 1866 betrieben, später die Gewinnung eingestellt.

Ausser bei Wallerfangen finden sich die Kupfererze bei Beckingen oberhalb der Kirche, während auf der östlichen Thalseite Bleierze (Bleiglanz, Weissbleierz nach Angaben), sodann am Schlossberg bei Felsberg (Südrand des Blattes), bei Berus und vermuthlich auch an

zwischenliegenden Punkten. Erst in grösserer Entfernung treten sie dann wieder bei Falk, später bei St. Avold und Umgebung mit Bleierzen massiger auf.

Die nun folgenden Schichten gehören der **Muschelkalkformation** an, obschon sie zunächst noch als Sandsteine fortsetzen.

Die untere Abtheilung oder der Muschelsandstein ist vorherrschend durch Sandstein gebildet und deshalb, wie erwähnt, seine untere Grenze nicht immer sehr scharf erkennbar. Indessen gerade die unteren Schichten sind durch Bänke von grauer und gelblicher Farbe, durch Kalk- und Magnesiagehalt, daher grössere Härte, sowie durch häufiges Vorkommen von thierischen Petrefacten ausgezeichnet, so dass ihre Abgrenzung dadurch bedeutend erleichtert wird, wenn auch Sandsteine, die den unterliegenden Voltziensandsteinen durchaus gleichen, sich bald wieder einstellen und bunte Lettenschichten und rothe Lagen dazwischen die Aehnlichkeit mit Voltziensandstein vermehren. In dieser Beziehung verhält sich die ganze Muschelsandsteinablagerung am linken Ufer der Saar auf unserm Blatte ganz und gar wie auf Blatt Hemmersdorf. Dagegen bietet die Umgebung von Beckingen auf der andern Seite der Saar einiges Abweichende.

Während nämlich sonst gewöhnlich eigentliche Dolomite und Kalke der untern Region des Muschelsandsteins fehlen und nur Zwischengesteine zwischen Dolomit und Sandstein auftreten mit weit überwiegendem Sandgehalt und von geringer Mächtigkeit, so bilden sich bei Beckingen grade auf der untern Grenze des Muschelsandsteins wirkliche und weit ansehnlichere Dolomitlager heraus, die da, wo sie besonders deutlich sind, auch auf der Karte angezeigt wurden. Es entsteht dadurch eine untere dolomitische Zone im Muschelsandstein, wie eine obere fast überall unterscheidbar und auch unterschieden worden ist. Gleichwohl trägt dieselbe, wie man aus der beschränkten Verbreitung erkennt, den Charakter lokalen Auftretens und es ist in der That nichts Constantes in den sie zusammensetzenden Schichten. Dies wird sofort deutlich, wenn man die Vorkommen in den südlicheren Blättern (Dudweiler etc.) vergleicht; nur dass der Dolomit- und Kalkgehalt sich an der Basis des Muschelsandsteins gern concentrirt, ist eine allgemeinere Erscheinung, obschon er nur selten zu wirklichen Kalk- oder Dolomitlagen wird.

Im Thalriss auf der Westseite von Beckingen, links vom Wege nach Fickingen, sieht man auf rothem Voltziensandstein horizontal folgende Schichten (von unten nach oben) aufgelagert:

- 0,94 M. grauer Kalk, aussen gelb, in Platten, sandig, wie es scheint wenig dolomitisch, mit Muscheln.
- 0,75 M. desgleichen mit bunten Schieferletten, auch schiefrigen Sandsteinen wechselnd, mit Muscheln.
- 0,15 M. thonig-sandiger Schiefer, knotig.
- 0,20 M. rother Sandstein.
- 0,58 M. rothe und bunte sandige Letten mit dünner Sandsteinbank.
- 0,18 M. blaue Letten.
- 1,08 M. gelber plattiger Dolomit, nach oben grauer Kalk, mit Muscheln.
- 0,02 — 0,03 graue sandige Lettenlage.
- 0,40 M. grauer, plattiger sandiger Kalk, nach oben in grauen, glimmerigen Sandstein übergehend, mit Muscheln.
- 8 M. grauer, gelblicher, auch braun gefleckter Sandstein mit Schiefer, die Lagen häufig glimmerig, mit Muscheln; setzt sich über dem Einschnitt noch mehr als 8 M. höher fort.

12,30 M.

Bezüglich der im Muschelsandstein vorkommenden thierischen Reste gilt dasselbe wie für Blatt Hemmersdorf, nur sind Fundpunkte weniger ergiebig. Nach oben hin stellen sich wiederum Dolomite ein, welche denen mit *Myophoria orbicularis* entsprechen, obschon dieser Zweischaaler hier noch nicht gefunden wurde. Uebrigens ist das Vorkommen dieser oberen dolomitischen Zone auf die Gegend von Beckingen, Fickingen und Rehlingen beschränkt. Am Dorfe Fickingen, unterhalb der ersten Häuser findet sich hierin auch wie anderwärts ein rother Dolomit.

Von den übrigen Muschelkalkabtheilungen, welche auf Blatt Saarlouis entfallen, gilt das Gleiche wie von deren Fortsetzung auf die Nachbarsectionen, wo sie in grösserer Ausdehnung vorhanden sind, während hier nur die nordwestliche Ecke des Blattes noch alle Glieder des mittlern und obern Muschelkalkes enthält, die südwestliche Ecke ausserdem Nodosenkalk.

Die weissen *Lingula*-Schichten des mittleren Muschelkalkes treten etwas zurück, insofern auch sie noch viele Mergelthone führen; etwa 2—3 M. unter dem Trochitenkalk sind die dolomitischen Mergelkalke ansehnlicher.

Der Trochitenkalk ist im untern Theile in mächtigen Bänken abgesondert, welche vorwiegend aus einem weissen Oolith, hier und

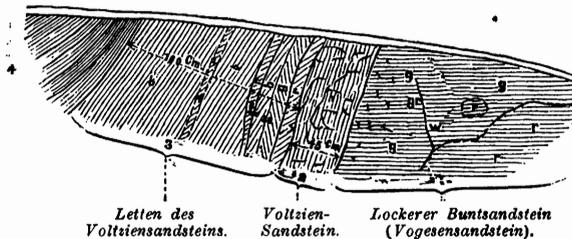
da auch mit Glaukonitkörnern, bestehen, nach oben aus gelblichen, nicht oolithischen, etwas thonigen und schiefrigen Lagen. Der obere Theil dagegen sind plattenförmige Bänke zwischen sandig-thonigen Kalkschiefern abgelagert und in der Erscheinung dem Nodosenkalk genähert.

Der Nodosenkalk hat ganz das normale Ansehen; doch ist bei Beckingen nur der unterste Theil desselben mit seinen blauen Platten aufgeschlossen. *Ammonites nodosus* ist nicht selten hierin.

So klein das Gebiet der Muschelkalkverbreitung auf Blatt Saarlouis ist, so wird es doch von interessanten Verwerfungen durchschnitten, deren wichtigere Fortsetzungen von denen der benachbarten Blätter bilden.

Von Blatt Bouss herüber setzt der sogenannte Felsberger Sprung, der in Unter-Felsberg beginnt und nordwestlich bis in die Nähe von Gross-Hemmersdorf weitergeht. So weit das Blatt Saarlouis von ihm betroffen wird, scheidet er in südwestlicher Ecke zwischen Nodosenkalk und Muschelsandstein, an einer Stelle auch zwischen Ersterem und Voltziensandstein. Nicht weit nördlich von dieser Stelle fand sich lose auch etwas Trochitenkalk, doch da er nirgend anstehend beobachtet wurde, so dürfte auf der ganzen Strecke die Westseite des Sprunges nur durch Nodosenkalk gebildet sein.

Am Rehlinger Berg kommt von Blatt Hemmersdorf herüber der mächtige Siersburger Sprung in der Richtung von SW nach NO. Schon hier erkennt man an dem Zusammenstossen von Trochitenkalk und Vogesensandstein seine Mächtigkeit und es ist deshalb als sicher anzunehmen, dass er noch weit fortsetzt, und dass die am Reiertersberge bei Beckingen sich zeigende Verwerfung ebenfalls durch



Sprung am Reiertersberg bei Beckingen, Wasserriss am Südostabhang.

b = blau, g = gelb, gr. = grau, r = roth, w = weiss.

denselben Bruch gebildet werde. Ja er scheint noch weiter nordöstlich auf Blatt Wahlen sich zu verlängern und dort am Bermerich und Homerich vorbei zu streichen. Am Reiertberge sind die Schichten im Hangenden des Sprunges steil aufgerichtet und hier bietet sich das in der umstehenden Figur wiedergegebene Profil.

Parallel mit dem Siersburger Sprung ist der bei Fickingen gerichtet, der sich ebenfalls als die Verlängerung eines Sprunges auf Blatt Hemmersdorf naturgemäss betrachten lässt. Er dürfte sich nach Norden zu theilen und theils schwach in den obern Muschelkalk oberhalb Fickingen, theils im mittlern nach Beckers Steinbruch zu verlaufen, wo das Verschwinden der dolomitischen Zone zur Annahme einer solchen Störung führt.

Von jüngeren Bildungen sind es **diluviale** Absätze, welche schon wegen ihrer bedeutenderen Ausdehnung Interesse beanspruchen. Sie bestehen in der Hauptsache aus einer älteren Sand- und Kies- und einer jüngeren Lehmlagerung, welche terrassenförmig auftreten. Die Hauptmasse derselben erstreckt sich auf beiden Seiten der Prims vom Littermont und Steinberg bei Bilsdorf bis zur Saar, woran sich die weniger breiten Sandablagerungen oberhalb der Einmündung der Prims bei Ensdorf reihen. Auf dem nördlichen Ufer der Prims nimmt der Lehm die bei weitem grössere Fläche ein und unter ihm, als oberer Rand der Thalabfälle, tritt Kies und Sand hervor; nur gegen die Saar bei Pachten hin breitet sich der Sand in weiterer Ausdehnung aus. Hier erhebt sich der Lehm am Littermont bis gegen 800 Decimalfuss Höhe und senkt sich in der grossen Ebene über Diefflen bis 600 Fuss herab; auch im Beckinger Buchwald liegt seine untere Grenze etwa bei 650 Fuss Höhe. Eine Reihe von Ziegeleien bearbeiten das Material. Auf der Südseite der Prims geht der Lehm am Steinberg, wenn man von den isolirten Partien auf seinem Rücken absieht, nur bis 650' hoch und da seine untere Grenze nur am Hochgerichtswald sich bis 550' herabsenkt, sonst höher bleibt, so folgt schon daraus seine geringe Verbreitung auf dieser Seite der Prims. In der That ist weitaus der grösste Theil der Fläche bis zur Saar bei Roden durch Sand und Kies bedeckt.

Der Antheil, welchen die Prims an diesen beiden grossen Diluvialdecken gehabt hat, ist aus ihrer Lage leicht kenntlich zu ent-

nehmen, sowie daraus, dass weiter nach Süden diese Absätze sehr beschränkt sind, welche hier den ehemaligen höher gelegenen Rändern der Saarströmung angehören.

Wenn man jene grossen Lehm- und Sand-Bedeckungen einer nähern Betrachtung unterwirft, erkennt man mehr oder weniger deutlich einen terrassenförmigen Absatz derselben, zunächst in der Richtung parallel dem Primsthal. Schon bei Diefflen bemerkt man nahe dem Südostrande der Diluvialdecke aus dem Lehm hervortretende Kieslager, deren Richtung von SW nach NO gegen Nalbach zu läuft. Diese bezeichnen eine Terrassenstufe, die nicht ganz vollkommen sich abscheidet; aber unterhalb derselben haben sich wieder Sand und Lehm in gleicher Reihenfolge abgelagert wie oben. Deutlicher ist die Stufenbildung am linken Primsufer. Hier zieht sich scheinbar mitten durch die ganze Sandablagerung ein schmaler Streifen Buntsandstein parallel der Längserstreckung derselben von SW nach NO. Aber der ganze südöstliche Theil dieser Sandablagerung ist über der Horizontalen von 550 Fuss, der nordwestliche ist tiefer gelagert und geht bis 500 Fuss und theilweise zum jetzigen Primsufer hinab. Auch hier sind beide Terrassenstufen nicht vollkommen geschieden, doch tritt im Hochgerichtswald noch einmal Buntsandstein heraus und das Kieslager zwischen Lehm etwas nördlicher von hier entspricht ebenfalls dieser Stufenbildung. Dass auch das Lager zwischen Fraulautern und Saarwellingen an der Südseite des Lohmühlbaches jener grössern Diluvialdecke angehört hat, ergibt sich leicht.

Jene tiefer gelegenen Absätze unweit der Mündung nördlich Dillingen und Pachten sind der vereinten Thätigkeit der von Prims und Saar zusammenströmenden Wasser zuzuschreiben und bilden eine dritte Stufe. Ihr entsprechen dann auch die kleineren Absätze zunächst der Saar und dieser allein sind zuzuschreiben diejenigen dicht bei Roden, Fraulautern und Ensdorf, welche auch wiederum als Fortsetzungen derer auf Sect. Bousz anzusehen sind. Auch die Prims allein hat an tieferer Schwelle bei Bettstadt solche Absätze geliefert.

Zerstreute isolirte Punkte von Lehm-, Kies- und Sandlagern finden sich noch hier und da, sehr grober Kies u. A. südlich Rehlingen auf dem ersten Hügel südlich der Strasse nach Nied-Altldorf.

Es ist schon wiederholt darauf hingewiesen, dass, wo Sand auf

Vogesensandstein gelagert ist, die Unterscheidung beider oft Schwierigkeiten hat, da Letzterer leicht durch Verwitterung an der Oberfläche zerfällt. Wo er dazu Kiesel führt, sind die oberflächlich auftretenden Kiesel allein kein Beweis diluvialen Absatzes. Man kann deshalb geneigt sein, das Diluvium weiter auszudehnen; so ist die Fläche zwischen Saarwellingen und dem Lachwald von rothem Sand bedeckt, allein die hier sehr häufig auftretenden Brauneisensteinschalen zeugen von dem unmittelbar unterliegenden Buntsandstein, der eben nur an der Oberfläche gelockert erscheint.

Alluviale Absätze in den Thälern breiten sich auf Blatt Saarlouis recht ansehnlich aus, wie das breite Saar- und Primsthal lehren. Saarlouis selbst liegt bekanntlich sehr versteckt in der von diesen jüngsten Schichten gebildeten Niederung. Indessen könnte man auch unter ihnen einen etwas ältern und jüngern Theil unterscheiden, da der etwas höher gelegene, an die alten Thalränder sich anschliessende Alluvialtheil sich streckenweise deutlich von dem jüngeren nach dem Tiefsten des Thales zu gelegenen abgrenzt. Indessen ist die kartographische Unterscheidung beider hier nicht unternommen worden, weil sehr häufig ihre Abgrenzung nicht ohne Willkür möglich erschien.

Dagegen wurden als „Alluvium der Gehänge“ solche Sandmassen bezeichnet, welche am Fusse steilerer Berge gelegen, sich noch jetzt durch Regenfluthen manchmal beträchtlich aufzuhäufen fortfahren, wie besonders oberhalb Wallerfangen auf dem linken Ufer der Saar. Nicht selten werden hier die Aecker mit Sand verschüttet, wenn starke Regengüsse den lockern Vogesensandstein aufwühlen und Massen von Sand immer aufs Neue herabführen. Eine bessere Waldcultur an den steilen Abhängen würde hier sehr wohlthätig wirken.

Noch ist in der Alluvialbucht von Beaumarais Torf und Raseneisenstein als Moorbildung zu erwähnen. Indessen sind beides unbedeutende Lager von beschränktem Vorkommen. Auch bei Rehlingen zeigt sich eine Spur von Torfbildung. Endlich ist Kalktuff im Mühlbachthal oberhalb Beckingen aufzuführen, ebenfalls nur unbedeutend.

Druck von G. Bernstein in Berlin.

