Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

1. Diluvialbildungen der Seitenthäler

urn:nbn:de:bsz:31-217966

Visual Library

An einigen Stellen des westlichen Randes ist das Gestein weich, stark verwittert und hellgrau. Der Olivin ist darin matt und ziegelroth, ganz ähnlich dem Vorkommen am Kaiserstuhl bei Sasbach.

Eben solche verwitterte Bruchstücke finden sich streifenweise im eingelagerten Löß zusammengehäuft und enthalten hie und da dichten mürben Bitterkalk, ebenfalls dem Kaiserstühler Vorkommen ganz ähnlich.

Im Keller des Schlosses ist nach Schill deutliche kugelförmige Absonderung zu beobachten.

Offenbar steht dieser isolirte Stock mit dem zwei Stunden entfernten Kaiserstuhl in Zusammenhang. Hier bei Mahlberg sind die obersten Liasschiefer und Opalinusthone vom Basalt gehoben; die Beobachtungen am Kaiserstuhl zeigen aber, daß die Eruptionszeit des Basalts in eine weit jüngere Periode zu setzen ist, nämlich an den Schluß der Tertiärzeit und vor Ablagerung des Diluviums.

Diluvium.

Als jüngstes Erzeugniß vorgeschichtlicher Thätigkeit erscheinen im Tiefland allgemein verbreitete Diluvialbildungen verschiedener Art, neben lokalen, unter besonderen Bedingungen entstandenen Ablagerungen. Die ersteren bilden fast überall die Sohle der größeren Thäler und den Fuß der Abhänge, und müssen ihrer Ablagerung, Entstehung und ihren Bestandtheilen nach in zwei scharf geschiedene Abtheilungen gebracht werden: die Kies- und Lehmablagerungen und der Löß. Gerölle und Lehm sind so innig mit einander verknüpft, daß eine Trennung derselben unmöglich ist: sie sind Produkte einer und derselben Thätigkeit. Diese Bildungen werden am besten in topographischer Ordnung beschrieben.

1. Diluvialbildungen der Seitenthäler.

a. Schutterthal. Erst im mittleren Theil beginnen die Diluvialbildungen. Von Höfen und Dörlinbach an, wo sich der Thalgrund erweitert, ist derselbe mit Geröllen der umliegenden Berge: Gneis, bunter Sandstein und vorzugsweise Porphyr, bedeckt, welche sich aber nicht über die Thalsohle erheben. Auf dem schmalen niedrigen Gneishügel nördlich von Regelsbach aber liegt eine bedeutende Diluvialbildung. Dieser Hügel besteht an seinem östlichen Fuß aus höchst verwittertem Gneis; auf diesem liegt ein gelblichweißer, sehr sandiger Thon, in welchem stellenweise Nester eines reineren weißen, sehr fetten Thons ausgesondert sind. Im Thon liegen massenhaft große und kleine Blöcke des unteren bunten Sandsteins, größtentheils mit abgerundeten Ecken und stark verwittert. Mit diesen finden sich zahlreiche Porphyrgeschiebe von rother Farbe, ebenfalls so stark verwittert, daß sie mit den Fingern zerdrückt werden können. Weiter westlich wird der Thon immer reicher an Sandsteingeschieben; hierauf folgt ein rother, plastischer Letten, unter welchem wieder der weiche, zersetzte Gneis zu Tage tritt, der höher beim Eintritt in den Wald von zahllosen Porphyrbruchstücken bedeckt ist.

Derselbe Thon findet sich noch ziemlich mächtig in den Umgebungen von Wittelsbach und wird zu feuerfesten Thonwaaren verarbeitet.

Die ganze Bildung erscheint der Hauptmasse nach aus dem im Hintergrund anstehenden bunten Sandstein hervorgegangen; auch die Porphyrgeschiebe stammen aus nächster Nähe. Es ist augenscheinlich, daß diese gerade auf dem Rücken eines Hügels vorkommende Bildung entstanden sein muß, als die kleinen Thälchen, welche jetzt die niedrige Gneisregion des linken Schutterthalgehänges durchschneiden, noch nicht vorhanden waren.

Ein ähnlicher sandiger Lehm mit vielen Porphyr- und Sandsteingeröllen umsäumt den Fuß des großen Grassert und ist ebenfalls aus dem bunten Sandstein entstanden.

Auf der rechten Seite des Schutterthals beginnt eine mächtige Lehmbildung am Eingang des Kambachthals. Derselbe enthält aber ausschließlich Geschiebe des zunächst anstehenden Gneises und stammt also aus dem Hintergrund der hier sich vereinigenden Thäler von Kambach und Michelbronn. Weiter abwärts verbreitet sich ein gelblich-weißer, sehr sandiger Lehm über die Gegend von Seelbach bis nach Kuhbach und bildet bei Steinbach beträchtliche Hügel.

Unter diesem Lehm liegt am Trettenhof und in Reichenbach hinter der Kirche eine Geröllbildung hervor, fast nur aus wohlgerundeten Porphyren bestehend. Eine ähnliche Bildung liegt ferner am Ausgang des Thals, an der Straße von Lahr nach Mietersheim. Hier ist folgendes Profil aufgeschlossen:

1) Löß, 20—30 Fuß mächtig, darunter:
2) feiner Sand, fast nur aus Porphyrbröckchen bestehend . . . . . 8′
3) grobe Gerölle, vorherrschend Porphyr, dann Gneis, Granit, wenig Sandstein, alle wohlgerundet und sehr fest aufeinander liegend, so daß nur die Zwischenräume mit Sand ausgefüllt sind . . . . . 6′

4) gelber, sandiger Lehm . . . . . 1,5'
5) gelber und grauer Sand mit Porphyrbröckchen . . . . . 4'

Die Schichtung ist horizontal, nur die unterste Schicht ist aus vielen starkgeneigten, vielfach sich auskeilenden Lagen gebildet, wie sie sich bei Absätzen aus stark strömendem Wasser bilden.

Weiter östlich zeigt sich derselbe Sand wie 5), mit vielen kleinen Porphyrstücken, überlagert von gelbem Lehm, auf welchen der Löß folgt. Lehm und Sand werden zum Betrieb einer Feldziegelei benützt.

Das bei Reichenbach mündende Weilerthal enthält ebenfalls bedeutende Geröllbildungen. Beim Gasthaus zum Schlüssel, an der Vereinigung des Gereuther und Weilerthals, zieht sich der rechten Thalseite entlang eine 20—30 Fuß mächtige Lehmterasse, welche hie und da Gerölle enthält. Der Grund des Weilerthals selbst wird von sehr bedeutenden Geröllmassen gebildet, welche sich zu flachen Hügeln erheben und neben Gneis und Porphyr viele Porphyrbreccien enthalten, wie sie weiter oben am Geroldsecker Schloß noch in geringen Ueberresten vorkommen. — Auch das Thal von Sulz enthält oberhalb des Dorfes eine bedeutende, aus Lehm und kopf- bis fußgroßen Sandsteingeröllen bestehende Diluvialbildung.

Aus dem Schutter- wie aus dem Weilerthal haben sich also zur Diluvialzeit, und zwar vor Ablagerung des Lößes, sehr bedeutende Strömungen in das Rheinthal ergossen. Der Wechsel in den Schichten der Geröllbildung am Ausgang des Thales zeigt, daß nicht eine einzige Strömung diese Ablagerung erzeugt hat; wahrscheinlich sind temporäre Aufstauungen, veranlaßt durch Einstürze an den Porphyrbergen, die Ursache dieser Ereignisse. Die Lehmablagerungen finden sich gerade an den Stellen, wo die Strömungen ihre Richtung änderten (Steinbach) oder wo sie in Folge der Ausbreitung in weiteren Thalgegenden an Geschwindigkeit verlieren mußten.

b. Münsterthal. Der untere Theil dieses Thals enthält auf beiden Thalseiten mächtige Uferterassen, die aus Lehm gebildet, aber nirgends deutlich aufgeschlossen sind.

c. Diersburg. Im Hintergrund des Thals, wo sich dasselbe in mehrere steil ansteigende Schluchten zertheilt, liegt eine bedeutende Geröllmasse, in welcher Blöcke von $^3/_4$—1 Fuß Durchmesser vorkommen. Von hier abwärts ist die linke Thalseite von mächtigen Lehmmassen überlagert, welche, nur bei der Schloßruine durch vorspringende Gneishügel unterbrochen, sich bis zum Ausgang des Thales fortzieht. Von Diersburg bis Niederschopfheim herrscht ausschließlich Löß, geht man aber von Diersburg nördlich über den Ritterhof gegen Zunsweier, so tritt an der Stelle, wo sich der Weg nach Hagenbach abzweigt, wieder eine bedeutende Geröllbildung, fast nur aus rothen Porphyren der Diersburger Gegend bestehend, unter dem Lehm und Löß hervor. Es folgt daraus, daß der Thalbach von Diersburg vor Ablagerung des Lößes gegen Zunsweier geflossen sein muß.

d. Kinzigthal und Seitenthäler. Die Sohle des Kinzigthals ist in ihrer ganzen Breite durch mächtige Geröllmassen geebnet, deren größter Theil aus den oberen Gegenden des ausgedehnten Flußgebiets stammt und daher eine große Mannigfaltigkeit von Gesteinen enthält. Auch die in unserem Gebiet liegenden Thäler haben erhebliche Beiträge dazu geliefert, indem sich fast in jedem derselben beträchtliche Geröllbildungen, und zwar theils in den oberen Thalgegenden, theils wall- und hügelartig am Ausgange zeigen. Solche finden sich z. B. sehr mächtig im Erzbach und Fußbach, noch bedeutender auf der rechten Thalseite bei Obergengenbach, wo fußgroße Gerölle des weißen Haigerachporphyrs in Menge vorkommen. Auch die auf der Section Oppenau beginnende Geröllbildung des Reichenbachthals zieht sich in großer Ausdehnung über den unteren breiten Thalboden fort.

Mit diesen Geröllbildungen verbinden sich am Ausgang der Thäler mächtige Lehmmassen, wie bei Prinzbach, Erzbach, Strohbach, Bermersbach und Berghaupten; noch bedeutender im unteren Reichenbach, von wo alles Terrain bis Gengenbach durch mächtige, bis zu 50 Fuß Höhe erreichende Lehmhügel überdeckt ist. Zwischen Reichenbach und Ohlsbach springt diese Lehmbildung als flacher Kegel weit in's Kinzigthal vor. Diese Lehmbildungen finden sich nun gerade da, wo, wenn wir das Kinzigthal mit strömendem Wasser überdeckt denken, stilles Wasser sein mußte: in den Thaleingängen und hinter Bergvorsprüngen. Es stammt also dieser Lehm aus dem oberen Kinzigthal, nicht aus den Seitenthälern, wenigstens zum größeren Theil. Der Lehm des unteren Reichenbachthals stammt hingegen aus diesem Thal, indem er flach abfallend in das Kinzigthal vorspringt.

Die Kinziggerölle verbreiten sich auch im Rheinthal, dem Lauf des Flusses folgend, weit abwärts.

In der neuesten Zeit ist in der bedeutenden Lehmablagerung von Schweibach oberhalb Gengenbach

ein wohlerhaltener, circa 3 Fuß langer Stoßzahn eines Elephanten gefunden worden.

Auch hier sind die Geröllbildungen besonders mächtig in den Thälern, in welchen Porphyr vorkommt, was sich aus der Härte und starken Zerklüftung dieses Gesteins erklärt.

An diese Diluvialbildungen der Seitenthäler schließen sich dem Alter nach, weil sie ebenfalls von Löß bedeckt sind, zwei isolirte Vorkommnisse, nämlich:

e. Der Thon von Heimbach. Oestlich von diesem Orte, auf dem Rücken zwischen Heimbach und Bombach, liegt unter einer 6—15 Fuß mächtigen Lößdecke ein 5—6 Fuß mächtiges Lager eines feuerfesten Thons. Derselbe ist gelblichweiß, mit vielen Brocken von Sandstein und einigen Quarzgeröllen gemengt und wird durch Abteufen kleiner Schächte gewonnen. Wie aus zahlreichen Vertiefungen im angrenzenden Vierdörferwald hervorgeht, zieht sich das Thonlager hier eine Strecke weit in denselben, und soll auch am ganzen nördlichen Abhang des Hügels verbreitet sein. Der reinere Thon wird von den Hafnern als sog. Weißerde zum Ueberziehen von Ofenkacheln und ähnlichen weißen Thonwaaren verwendet, aus den mageren Abänderungen werden vorzügliche feuerfeste Backsteine verfertigt, der größte Theil wird übrigens in die Schweiz verführt. Die Produktion ist übrigens unbedeutend, da bei den sehr mangelhaften Einrichtungen nur im Winter gearbeitet wird. Auch in der Porzellanfabrik zu Zell wurde dieser Thon zu Kapseln und Backsteinen verwendet und nur der hohen Transportkosten wegen verlassen.

Die Sandsteingerölle zeigen den Ursprung dieser Ablagerung deutlich — es ist der Thon das ausgeschwemmte Bindemittel des in der Nähe zu hohen Bergen sich erhebenden bunten Sandsteins, und zeigt hierin, wie in seinem sonstigen Verhalten, große Aehnlichkeit mit den Thonablagerungen von Balg und Oos.

f. Der Sand von Kippenheim. Hinter der Kippenheimer Mühle liegt unter dem Löß eine 40 bis 50 Fuß mächtige Ablagerung, welche über einen großen Theil des Hügellandes zwischen Kippenheim und Schmieheim verbreitet ist. Es ist ein feiner grauer Sand mit sehr vielen Glimmerblättchen, in welchem plattenförmige, kugelförmige und andere Concretionen, oft von sonderbaren Formen, eines sehr harten kalkigen Sandsteins, lagenweise eingebettet sind. In dem Sand finden sich ferner hie und da abgerundete und geglättete Hornsteine der Muschelkalkformation.

Von Petrefakten fand sich in diesem eigenthümlichen Gebilde keine Spur, es kann daher nicht mit Sicherheit entschieden werden, ob dasselbe nicht vielleicht tertiär sei. Mit den übrigen Diluvialgebilden der Gegend hat dieser Sand durchaus keine Aehnlichkeit, auch sind in weiterer Umgebung keine Gesteine bekannt, aus denen derselbe entstanden sein möchte; er sieht vielmehr wie zerriebener Molassesandstein aus.

g. Gerölle des Rheinthals. Es ist bekannt, daß der ganze Boden des Rheinthals zwischen Schwarzwald und Vogesen mit aus den Alpen stammenden Geröllen bedeckt ist. Die nahezu ebene Fläche senkt sich allmählig gegen Norden und wird von den Flußläufen der Seitenflüsse durchschnitten, wodurch die sonst schon bekannte Thatsache bestätigt wird, daß die Rheinablagerungen an Alter denen der Seitenflüsse vorangehen.

Alle diese Bildungen sind lokaler Natur: sie sind Anschwemmungen von Gewässern, welche sich in den jetzt noch vorhandenen Thälern bewegt haben. Die Bildung der Thäler ist also der Ablagerung der Gerölle vorhergegangen.

Diese Bildungszeit ist nun leicht zu ermitteln. Absätze der mitteltertiären Zeit (dem Mainzer Becken angehörig) sind im ganzen Rheinthal verbreitet, kommen aber nirgends in den Seitenthälern vor; das Meer, aus welchem sich diese Tertiärgebilde abgesetzt haben, ist also nicht in die Thäler eingedrungen, oder vielmehr diese Thäler waren zur Tertiärzeit noch nicht vorhanden. Die Ausbildung unserer jetzigen Flußläufe fällt somit in den Schluß der Tertiärperiode, in welche Zeit auch das Aufsteigen der Basalte und anderer vulkanischer Gebilde gesetzt werden muß.

Fragen wir nun nach den Ursachen, welche die Thalbildung hervorgerufen haben, so ergibt sich zunächst, daß dieselbe nicht durch die Eruption der weit älteren plutonischen Gesteine entstanden sind.

Es ist ferner Thatsache, daß am Schluß der Tertiärperiode bedeutende Hebungen eingetreten sind, welchen z. B. die Alpen und der Jura ihre jetzige Gestaltung verdanken. Daß diese Hebung auch auf den Schwarzwald eingewirkt hat, ergibt sich aus der Höhe und geneigten Schichtenlage der Tertiärgesteine am südwestlichen Fuße des Gebirgs, wo ganz in der Nähe unseres Gebiets die Tertiärschichten am Schönberg bis zu 2000 Fuß Meereshöhe gehoben sind. Diese Hebung eines großen Stückes der starren Erdrinde mußte mit Zerspaltungen verbunden sein, welche wir als den Anfang der Thalbildungen anzusehen haben. Diese Zerspaltungen folgten zum Theil der Grenzlinie der

Formationen, so an den Thälern von Diersburg und Schutterthal, weil die verschiedenen Gesteine einen sehr verschiedenen Widerstand entgegensetzten, auch der Zusammenhang hier am geringsten war; sie durchschnitten aber nicht die harten und festen Porphyrstöcke, weßhalb wir diese so häufig als Gebirgsknoten auftretend finden (Hühnersedel, Steinfirst, Brandeckkopf 2c.).

Die weitere Ausbildung der Flußläufe ist sodann entschieden ein Werk der Gewässer. Es sind keine Gründe vorhanden, welche auf besonders großartige Fluthungen hindeuten; wir müssen also die allmählige Ausbildung der Thäler der fortgesetzten Wirkung der Gewässer zuschreiben.

Sehr schön sind die Verhältnisse der Thalbildung am Schutterthal entwickelt. Die rechte Seite besteht aus Gneis, die linke von 1000 Fuß Höhe an aus buntem Sandstein. Auf den vorspringenden Gneishügeln der linken Seite befindet sich die Diluvialbildung von Regelsbach. Es war also auf dieser Höhe längere Zeit Thalboden, der nach und nach bis zur jetzigen Tiefe eingeschnitten wurde. Dieselbe Erscheinung wiederholt sich im Thal von Gereuth und von Diersburg.

2. Löß. Diese jüngste unserer Diluvialbildungen, welche alle anderen überlagert, überdeckt die ganze Hügelregion bis zur Höhe von 1000 Fuß. Seine Beschaffenheit ist die im ganzen Rheinthal herrschende. Die Hauptmasse ist ein höchst feiner, aus durchsichtigen, scharfkantigen Splittern bestehender Quarzsand, gemengt mit Thon und kohlensaurem Kalk. In der Masse liegen, theils zerstreut, theils zu schichtenähnlichen Massen vereinigt (so bei Lahr, Sulz 2c.), die bekannten kalkigen Concretionen (Lößmännchen, Duchsteine des Kaiserstuhls).

Einlagerungen eines gelbbraunen Lehms sind nicht selten; sie liefern gewöhnlich das Material zur Fabrikation von Ziegeln und Backsteinen. Die Menge von kleinen, schwer auszuscheidenden Kalksteinbröckchen wirkt übrigens nachtheilig auf die Qualität des Produkts ein.

Der Löß bildet von Emmendingen abwärts einen ununterbrochenen Saum von Hügeln längs des Gebirges, welche Hügel niedrige, aber auffallend steile Abstürze gegen die Rheinthalebene haben. Dieser Hügelsaum wird bei Elgersweier von der Kinzig abgeschnitten, setzt sich aber wieder von Ortenberg an weiter nördlich bis zur Sectionsgrenze fort, und erstreckt sich hier ziemlich weit westwärts in das Rheinthal. So steht z. B. die Stadt Offenburg auf Löß, ebenso erstrecken sich Lößhügel bei Bühl und Bohlsbach fast bis zur Kinzig; auch der große Eisenbahneinschnitt bei Windschläg durchschneidet die weit nach Westen vorspringenden Lößhügel.

Im Rheinthal selbst bildet der Löß einzelne flache Bodenanschwellungen, so am Bahnhof von Orschweier und zwischen Oberschopfheim und Schuttern.

In den Seitenthälern finden sich nur wenige Lößvorkommnisse. Bei Sulz oberhalb der Kapelle an der Straße gegen den Langenherd geht der Löß ziemlich weit in das Thal hinein. Im Schutterthal bildet er einzelne Hügel mitten im Thal, so z. B. südlich von Lahr, wo ein Bierkeller in einem solchen Lößhügel angelegt ist.

Eine ganz isolirte Ablagerung findet sich im Thal von Welschsteinach, gerade am Rand der Karte, auf dem sog. Bodackerhof; dieselbe erfüllte ein kleines Seitenthälchen und enthält die charakteristischen Lößconchylien.

Zwischen Ortenberg und Käfersberg (bei Offenburg) enthält der Löß zahlreiche Bröckchen des östlich anstehenden, grobkörnigen Granits, welche im Hohlweg dem Löß in horizontalen Schichten eingelagert sind — eine Erscheinung, welche sonst im Lößgebiet sehr selten ist.

Die Mächtigkeit ist besonders groß am Michaelsberg bei Riegel, sodann in den Umgebungen von Ettenheim und Lahr (Schutterlindenberg), wo Hohlgassen von 30—40 Fuß Tiefe häufig sind.

Auffallender Weise ist in dieser Gegend der Löß ziemlich arm an den sonst so häufigen calcinirten Schnecken, unter welchen Helix hispida *Drap.* und Succinea oblonga auch in den kalkigen Concretionen (so z. B. bei Sulz) eingeschlossen vorkommen. Knochen von Elephas primigenius fanden sich bei Kippenheim und sind im großherzogl. Naturalienkabinet aufbewahrt.

Anhangsweise muß noch hier eine Ablagerung von plastischem Thon erwähnt werden, welche im Rheinthal und im Hügelland weit verbreitet ist. Dieselbe ist bei Friesenheim im Rheinthal, nicht weit von der Straße aufgeschlossen. Auf dem grauen, sandigen Letten, welcher fast überall in den Thalsohlen vorkommt und die hauptsächlich wasserführende, oft aber auch Versumpfung erzeugende Schicht ist, liegt hier ein schwarzer, sehr plastischer Thon, $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß mächtig, welcher ziemlich viel kohlensauren Kalk und kohlensaures Eisenoxydul enthält, und darauf ein grauer sandiger Thon, 2 Fuß mächtig. Dieselbe Ablagerung findet sich zwischen Friesenheim und