

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

## **Geologische Specialkarte des Großherzogtums Baden**

Blatt Zell am Harmersbach (Nr. 87)

**Thürach, Hans**

**Heidelberg, 1897**

1. Die Renghneiß

[urn:nbn:de:bsz:31-74775](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-74775)

## Spezieller Teil.

### A. Das Grundgebirge.

#### I. Die Gneißformation.

Die im vorliegenden Gebiete den größten Teil des Grundgebirges zusammensetzenden Gneiße lassen sich ebenso wie auf den angrenzenden Blättern Gengenbach, Petersthal und Oberwolfach nach ihrer Beschaffenheit in drei größere Gruppen bringen, welche nach den auf jenen Blättern gewählten Namen auch hier als Rengneiße, Kinziggneiße und Schapbachgneiße bezeichnet werden. Die Verschiedenheit dieser Gesteinsgruppen besteht nicht in einer abweichenden Zusammensetzung der Hauptgemengteile, sondern teils in wechselnder Beimengung verschiedener und charakteristischer Übergemengteile, teils in dem annähernd konstanten oder schwankenden Mengenverhältnis der Hauptgemengteile, womit sich gewisse abweichende Strukturformen verbinden. Man kann daher fast stets schon am Handstück mit unbewaffnetem Auge erkennen, ob das Gestein zu dieser oder jener Gneißgruppe zu stellen ist. Besonders deutlich aber wird die Verschiedenartigkeit der letzteren bei der Begehung des Gebietes\*).

**1. Die Rengneiße.** Die Hauptgemengteile sind Kalifeldspat (Orthoklas), ein sehr selten gänzlich fehlender Kalknatronfeldspat (meist Oligoklas), Quarz und ein dunkler Glimmer (Biotit). Als mit freiem Auge sichtbare Neben- oder Übergemengteile erscheinen besonders reichlich und häufig Sillimanit, eine amorphe Form von Kohlenstoff (Graphitoid), Pinit bzw. Fahlunit, der wahrscheinlich aus Cordierit entstanden ist, sowie Kiese, besonders Schwefelkies. Nur in mikroskopischer Größe findet man Körner und abgerundete Kryställchen von Apatit, Zirkon und Rutil. Sehr selten ist Granat und Graphit.

Die Menge dieser Bestandteile unterliegt bei den Rengneißen einem außerordentlich großen Wechsel und zwar nicht etwa in der Gesamtheit einer größeren Zone gegenüber einer anderen, sondern in

\*) Die Beschreibung der einzelnen Gneißgruppen in petrographischer und chemischer Hinsicht ist hier kurz gefaßt, da die Gesteine dieselben sind wie auf den angrenzenden Blättern Gengenbach, Petersthal und Oberwolfach. Näheres kann daher in den zu diesen Blättern gehörenden Erläuterungen nachgelesen werden.

nächster Nähe beisammen und miteinander wechsellagernd findet man nicht selten die verschiedenartigsten Gesteine. Diese Erscheinung charakterisiert die Renschgneiße ganz besonders.

Am meisten in die Augen fallen die durch die wechselnde Menge des Glimmers erzeugten Abweichungen, mit welchen sich gewöhnlich auch Änderungen in der Struktur und Korngröße verbinden. Vorherrschend findet man glimmerreiche und deshalb dunkle Gesteine von mittlerer Korngröße, welche durch die annähernd parallele Lagerung der Glimmerblättchen stark schieferig ausgebildet sind. Auf den Schieferungsflächen überwiegt der Glimmer, im Querbruch sind dagegen Quarz und Feldspat reichlich zu sehen, welche sich hier zu Linsen und Streifen gruppieren, die durch glimmerreichere Lagen getrennt werden. Dadurch entsteht eine schieferig-flaserige Struktur. Diese Gesteine brechen in dünnen Platten und Scherben. Durch Abnahme der Menge des Glimmers entstehen häufig körnig-schuppige Gesteine, die bei schiefriger Beschaffenheit die Glimmerblättchen mehr einzeln und verteilt gelagert zeigen. In diesen Gesteinen nimmt nicht selten die Menge des Quarzes so zu, daß sie die des Feldspates beträchtlich überwiegt. Sie treten meist untergeordnet auf und brechen in Platten. Gruppieren sich auch in den glimmerärmeren Gesteinen die Gemengteile noch zu Flasern, so entstehen teils mehr körnig-streifige Gesteine, welche nicht selten ein den Schapbachgneißen ähnliches Aussehen annehmen und der Abgrenzung von diesen oft Schwierigkeiten bereiten, teils bei geringer Zunahme der Korngröße grobflaserige Gesteine, welche nicht selten Felsen bilden und in dicken Platten und Klötzen brechen. Solche Gesteine findet man besonders bei Oberharmersbach (am Riersbach, Eiwag, Holdersbach und Schimmlibühl), bei Unter-Entersbach, am Westgehänge des Schippenwaldes nördlich von Steinach, im Waldsteinthal u. a. a. O.). Verhältnismäßig untergeordnet und in nur schwachen Lagen findet man feinkörnige Gesteine mit geringem Glimmergehalt ( HOLDERSBACH, SCHIMMLIBÜHL, ADELBACH bei Oberharmersbach u. a. a. O.). Quarzreiche und ziemlich feinkörnige Gneise, welche in Platten brechen, kommen besonders am Gehänge neben der Straße von Biberach nach Zell, sowie weiter südwestlich am linken Ufer der Kinzig im Reigerwald vor. Dieselben werden an mehreren Stellen in Steinbrüchen ausgebeutet.

Dies sind nur die wesentlichsten Ausbildungsformen. Ihre enge Verknüpfung und Wechsellagerung miteinander macht es unmöglich, einzelne derselben kartistisch besonders auszuscheiden.

Eine weitere Auszeichnung erhielten auf der Karte nur die sillimanitreichen Formen des Renschgneiße (s). Dieses Mineral tritt in

farblosen, feinen, dünnen, oft gebogenen Nadelchen auf, welche zu einem innigen Filz verwachsen kleine und bis ein paar Millimeter dicke und bis 2 cm große, schmutzig-weiße, fett- bis seidenglänzende, der Schieferung parallel eingelagerte Fasern bilden, so daß sie leicht in die Augen fallen. Die Menge des Sillimanits ist oft so groß, daß er bis über ein Drittel der Gesteinsmasse ausmacht. Besonders häufig und reichlich ist er in den glimmerreichen und dünnschieferigen, sowie in den quarzreichen, körnig-schuppigen Gesteinsformen enthalten. Zuweilen finden sich auch bis faustgroße Knollen desselben (am Schimmlibühl bei Oberharmersbach). Nicht häufig ist der Sillimanit noch völlig frisch, meist zeigt er sich mehr oder weniger in hellgrünlichgraue, pinitoidartige, weiche Mineralmassen, selten in kleine Glimmerschüppchen zersetzt. Besonders reichlich ist er in den Rengneiß des Harmersbacher Gebietes enthalten, spärlicher in den im südöstlichen und südwestlichen Teil des Blattes auftretenden. Dabei darf nicht übersehen werden, daß der Sillimanit häufig nur in einzelnen Lagen reichlich vorkommt, daß er dagegen anderen, die dazwischen lagern, oft fehlt.

Der dunkelgrünlichgraue dichte Pinit oder Fahlunit bildet meist unregelmäßig umrandete Körner und ist zerstreut an vielen Stellen zu finden, weshalb von einer besonderen Auszeichnung der Vorkommen abgesehen wurde. Besonders reichlich und häufig erscheint er in den Rengneiß am Rande und innerhalb des Gebietes der Granitgänge. Hier und da (z. B. am Schimmlibühl bei Oberharmersbach) findet man in den Rengneiß schmale Einlagerungen von ziemlich glimmerarmen, körnigen Gesteinsformen, welche reichlich bis  $\frac{1}{2}$  cm große, von Glimmerblättchen umhüllte, säulenförmige Kryställchen von Pinit einschließen. Frischer Cordierit hat sich nirgends nachweisen lassen. Doch giebt VOGELGESANG sein Vorkommen in Körnern neben Pinitkrystallen vom Reiherwald an.

**Accessorische Bestandmassen.** Unter diesen sind besonders Quarzausscheidungen in Form von Linsen und Knauern zu erwähnen, welche in keiner Gneißform reichlicher auftreten als in den Rengneiß und deshalb für diese besonders charakteristisch sind. Man kann sie an jedem Aufschlusse beobachten und sehen, wie sie sich aus den Quarzfeldspatfasern entwickeln. Dabei bildet der Quarz meist den Kern und gegen den Gneiß oder auch unregelmäßig verteilt stellt sich ein großkrystallinisches Gemenge von Quarz mit Orthoklas oder auch Mikroklin, und mit großblättrigem dunklem Glimmer ein. Zuweilen nimmt auch etwas Plagioklas und Kaliglimmer, letzterer besonders am Langenberg und in der Krochte bei Oberharmersbach, an

der Zusammensetzung teil. Nicht selten findet man bis über 1 cm große, von Glimmerblättchen umhüllte, säulenförmige Kryställchen von Pinit, welche die Formen des Cordierits erkennen lassen (am Langenberg, in der Krochte und im AmseIngrund bei Oberharmersbach). Seltener stellt sich in den grobkörnigen Ausscheidungen Sillimanit in großen Fasern und kleinen Knollen ein (am Schimmlibühl und in der Krochte). Schriftgranite kommen in der Krochte vor.

Nur die mächtigeren dieser **grobkörnigen Feldspat-Quarz-Ausscheidungen** (fq), welche bei linsenförmiger Gestaltung eine Dicke von über 1—4 m, aber selten eine Länge von mehr als 20—30 m besitzen, wurden auf der Karte besonders ausgezeichnet. Mehrere derselben sind bis in die jüngste Zeit auf Quarz, ein paar feldspatreiche, pegmatitartige (in der Krochte) auch auf Feldspat ausgebeutet worden.

Die Verwitterung des Renchgneißes ist besonders bei den glimmerreichen Gesteinsformen eine starke und tiefgehende. Das Wasser dringt auf den zahlreichen Klüften und auf den glimmerreichen Schieferungsflächen leicht ein, der Frost erweitert die Klüfte. Daher ist das Gestein häufig 1 m bis mehrere Meter tief zu braungrauem bis braunem Schutt zerfallen und Hohlwege sind im Gebiet des Renchgneißes eine gewöhnliche Erscheinung. Bei dieser Zersetzung wandelt sich der Feldspat in erdiges Kaolin oder in weiche, schmierige, grünlichgraue Pinitoidkörper um; die dunkelbraunen Glimmerblättchen werden hellbraun bis schmutzigweiß und enthalten nun in großer Menge mikroskopisch kleine Nadelchen von Rutil oder Täfelchen von Brookit, seltener von Anatas, welche dem frischen Glimmer fehlen, also ein Zersetzungsprodukt des titansäurereichen Minerals darstellen. Seltener, besonders häufig auf tiefgehenden Klüften, beobachtet man eine Umwandlung des Glimmers in grüngrauen Chlorit. Auch der Sillimanit zersetzt sich sehr leicht in hellgrünlichgraue pinitoidartige Massen.

Einen größeren Widerstand bieten der Zersetzung nur die feldspat- und quarzreicheren Renchgneiße, besonders die körnigstreifigen und grobflaserigen Gesteine, welche öfters in niedrigen Felsen emporragen.

**Einlagerungen in den Renchgneißen.** Als untergeordnete, den Renchgneißen eigentümliche und dieselben besonders charakterisierende Einlagerungen von abweichender Zusammensetzung sind im Gebiet des Blattes Zell a. H. vier verschiedene Gesteinsarten beobachtet worden, nämlich Quarzitschiefer, graphitoidführende Renchgneiße, körnige Kalke und Hornblendegesteine.

1. **Der Quarzitschiefer** (q) ist ein hellfarbiges Gestein, welches wesentlich aus körnigem Quarz besteht und fast überall mikroskopisch kleine Körnchen von Zirkon einschließt. Durch spärliche

kleine, braune Glimmerblättchen erhält dasselbe eine deutliche Parallelstruktur, die sich durch Anreicherung des Glimmers auf einzelnen Flächen zu schiefriger Beschaffenheit steigert. Daher bricht das Gestein in dünneren oder dickeren, meist ebenflächig begrenzten Platten, welche durch ihre Widerstandsfähigkeit gegen die Atmosphärien sich an den Gehängen auch da noch in zahlreichen Bruchstücken bemerkbar machen, wo die Einlagerungen nur geringe Mächtigkeit erreichen. Gewöhnlich beträgt die Dicke derselben bei bankförmiger oder langlinsenförmiger Gestaltung nur  $\frac{1}{4}$  m bis 2—3 m. Doch kommen im Wechsel mit Renschgneißen meist mehrere Lagen nebeneinander vor.

Der Quarzitschiefer findet sich in besonders zahlreichen Einlagerungen in einer Renschgneißzone, welche sich vom Welschbollenbachtal an über den Brückenbühl und Schippenwald nördlich von Steinach, durch das Entersbacher Thal und von da in weiter Ausdehnung an den Gehängen auf der Südseite des Harmersbacher Thales verbreitet. Spärlicher, aber zuweilen in ziemlich mächtigen Bänken, die auch in Steinbrüchen ausgebeutet werden, beobachtet man ihn auf der Nordseite dieses Thales, besonders zwischen Ober- und Unterharmersbach. Auch tritt in einzelnen Lagen der quarzreichen Gneise bei den Kellern westlich von Zell und am Reigerwald südlich von Biberach der Feldspat so sehr zurück, daß dieselben als Quarzitschiefer bezeichnet werden können.

Da die Stellen, wo der Quarzitschiefer ansteht, sich häufig nicht nachweisen lassen, die Bruchstücke desselben aber in großer Zahl die Gehänge überdecken, so wurde in vielen Fällen nur deren Vorkommen auf der Karte angegeben.

Über die Einlagerungsformen des Quarzitschiefers und Profile vergleiche Mitteilungen d. Großh. Bad. geolog. Landesanstalt, Band III, Heft 3. 1897. S. 630.

**2. Die graphitoidführenden Renschgneiße (g).** Diese Gesteine machen sich durch ihr graues, dunkelgraues bis schwarzes Aussehen bemerkbar, bilden aber stets nur schwache, ein paar Centimeter bis selten über einen Meter mächtige, bank- bis langlinsenförmig gestaltete Einlagerungen, welche ebenso wie der Quarzitschiefer den Renschgneißlagen überall völlig konkordant eingeschaltet sind. Das Graphitoid, eine amorphe Form des Kohlenstoffs, bildet darin winzig kleine Körnchen und Schüppchen, welche allen Gemengteilen des Gesteins, besonders dem Glimmer und Sillimanit, aber auch dem Quarz und Feldspat, sowie den mikroskopisch kleinen Bestandteilen Apatit, Turmalin, Zirkon und dem hierin sehr reichlich auftretenden Rutil eingelagert sind. Seine wolkenförmige Verteilung läßt die Gesteine häufig heller

und dunkler gefleckt erscheinen. In den graphitoidreichen, fast schwarzen Lagen tritt Glimmer und Feldspat stark zurück, so daß bei der im ganzen nur ein paar Prozent betragenden Menge des Kohlenstoffs wesentlich Sillimanit und Quarz die Gemengteile des Gesteins bilden. Außerdem stellen sich in diesen Lagen meist reichlich Kiese, besonders Eisenkies, ein, welche bei der Verwitterung des Gesteins durch die Menge des darin und auf den Klüften abgeschiedenen Brauneisensteins den Eindruck von Erzgängen hervorbringen. Das Gehänge des Brückenbühls bei Steinach enthält zahlreiche solcher Einlagerungen, zu deren Studium sich die Steinbrüche und Weganschnitte oberhalb der Kinzigbrücke besonders empfehlen lassen. Weitere Profile sind in den Mitteilungen d. Großh. Bad. geolog. Landesanstalt, Band III, S. 630 angegeben. Das Verbreitungsgebiet der graphitoidführenden Renschgneiße ist fast dasselbe wie dasjenige der Quarzitschiefer, mit welchen sie häufig wechsellagern.

3. **Körniger Kalk** (k) kommt an drei Stellen des Gebietes vor. In ziemlich reiner, feinkörniger Form findet er sich in bis 30 cm starken, bankförmigen Lagen nur am unteren Ende des Holdersbachthales unfern dem Gasthaus zur Sonne (in der Bolaien) in Oberharmersbach. Dieselben sind von weniger reinen, schieferigen Gesteinen, welche besonders braunen Glimmer und chloritische Substanzen einschließen, sowie von Hornblendegesteinen begleitet. Ähnliche Gesteine treten auch noch weiter östlich am südlichen Gehänge des Holdersbachthales zu Tage. Die genauere Beschreibung dieser Kalklager befindet sich in den oben genannten Mitteilungen, Bd. III, Heft 2, S. 355—376.

Ein drittes, ebenfalls nur  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  m mächtiges Lager von körnigem Kalk mit dunkelgrüngrauen chloritischen Zersetzungsmassen wurde nahe der südwestlichen Ecke des Blattgebietes im Bereich des Prinzbachthales nachgewiesen. Vergl. Mitt., Bd. III, Heft 3, S. 627.

4. **Amphibolite (Hornblendegesteine)** (a). Die im Gebiet des Blattes Zell a. H. im Renschgneiß vorkommenden Hornblendegesteine bestehen wesentlich aus einer bald dunkelfarbigem (dunkelgrünen oder grünlich-braunen), bald heller gefärbten (hellgrünen oder hellbraunen) Hornblende und Plagioklas (Kalknatronfeldspat), der sich häufig als Oligoklas erweist. Außerdem nehmen noch andere Mineralien in wesentlicher, aber sehr wechselnder Menge an der Zusammensetzung teil, nämlich: brauner Glimmer (Biotit), oft sehr reichlich Quarz, ebenfalls häufig in sehr großer Menge Granat und Augit, seltener Orthoklas, während Titanit, Rutil, Apatit, Magnet- oder Titaneisen und Kiese, besonders Schwefelkies, in einigen Fällen auch Zirkon als accessorische

Zell am Harmersbach.

und meist nur in mikroskopischer Größe vorhandene Gemengteile gelten können.

Wie in der Zusammensetzung, so zeigt sich auch in der Struktur und Korngröße der Hornblendegesteine ein bedeutender Unterschied. Doch lassen sich dieselben in mehrere Gruppen bringen, die häufig getrennt voneinander auftreten, nicht selten aber auch nebeneinander in einer und derselben Einlagerung vorkommen, sehr häufig in der Weise, daß die körnigen Gesteine die Mitte bilden, während nahe den Rändern parallelstruierte und glimmerhaltige Gesteine auftreten.

Besonders reich an Hornblendegesteinen sind die Renschgneiße in der Gegend von Oberharmersbach, sowie in einzelnen Zonen im südöstlichen Teil des Gebietes, am Waldstein- und Fischerbachthal. Manchmal liegen dieselben an der Grenze von Rensch- und Schapbachgneiß, so daß man zweifelhaft sein kann, ob sie als Einlagerungen der einen oder der anderen Gneißgruppe zu betrachten sind.

Ein für die Renschgneißamphibolite typisches Vorkommen von beträchtlicher Mächtigkeit findet sich nahe der Sohle des Harmersbacher Thales dicht unterhalb der Einmündung des Riersbaches. Einzelne mittlere Lagen sind hier fast grobkörnig und bestehen wesentlich aus  $\frac{1}{2}$  bis 1 cm großen, skelettförmig entwickelten Hornblenden, zwischen denen sich ein kleinerkörniges Gemenge von Hornblende mit Plagioklas, etwas Quarz und Glimmer befindet. Die Hauptmasse des Gesteins ist mittelkörnig und zeigt geringe bis deutliche Parallelstruktur. Neben der dunkelgefärbten, stark pleochroitischen Hornblende und Plagioklas findet sich sehr reichlich Quarz und in einzelnen Lagen auch reichlich Granat. Gegen die Ränder nimmt der Granatgehalt zu und zugleich erscheint reichlich brauner Glimmer, welcher durch die parallele Anordnung seiner Blättchen eine stark schieferige Struktur des Gesteins bedingt. Der Dünnschliff läßt überall eine hornfelsähnliche Struktur erkennen. Das Gestein ist außerdem von grobkörnigen Quarz- und Quarzfeldspatadern durchsetzt.

Ähnliche glimmerreiche und deutlich bis stark schieferige, mittel- bis feinkörnige Amphibolite mit reichlichem Quarzgehalt, welche sich als Hornblendegneiß bezeichnen lassen, kommen selbständig in schwächeren Lagen an vielen Stellen vor; im Harmersbacher Thal z. B. auf der Krochte und «In der Krochte», im Amselngrund, am Eiwag unfern dem Höhenpunkt 499,8 m, in der Begleitung des körnigen Kalkes am Holdersbach (hier und gegenüber in der Bolaien reich an Granat), zwischen Frickenberg und Wickersbach, an der Halden bei Unterharmersbach und südlich vom Klingelgehr am Kirnbach. Im südöstlichen Gebiet sind namentlich die zahlreichen und mächtigen, schieferigen und glimmerreichen Einlagerungen im Geistackerthälchen (unterer Fischerbach), andere auf der Westseite des Waldsteinthales und im Hohlengrund, sämtlich nahezu in der gleichen Renschgneißzone gelegen, zu nennen.

Andere Amphibolite mit wenig oder ohne Glimmer sind durch die parallel oder in eine Ebene geordneten Hornblendesäulchen stengelig oder schieferig ausgebildet. Auch diese enthalten häufig eine sehr dunkelfarbige, stark pleochroitische Hornblende und dann gewöhnlich auch reichlich Quarz, wie z. B. die bankförmigen Einlagerungen in den Felsbänken des Harmersbaches unter der Brücke unterhalb der Bolaien, am südlichen Thalrand des Entersbaches oberhalb Unterentersbach, am Gehänge östlich vom Heizenberg im Welschbollenbachthal (mit Granat) u. a.

Ein hellbraungraues, deutlich schieferiges bis stengeliges, feinkörniges Gestein am nördlichen Gehänge des Eiwig bei Oberharmersbach enthält neben Feldspat und viel Quarz eine hellbraune, schwach pleochroitische Hornblende, welche auch ziemlich reichlich in größeren reinen Individuen ausgeschieden ist. Ein ähnliches, jedoch mittelkörniges Gestein mit hellbrauner Hornblende findet sich an der Westseite des Butzenberges.

Eine besondere Gruppe bilden sehr feinkörnige bis dichte Amphibolite ohne Parallelstruktur, die in einzelnen Zonen des Renchgneißes einige Verbreitung gewinnen. Sie finden sich namentlich am östlichen Gehänge des Waldsteinthales, am Habersberg und Scheurenbühl, häufig. Die Grundmasse derselben ist sehr feinkörnig und enthält neben Hornblende und Plagioklas auch reichlich Quarz, vereinzelt auch Körnchen von Augit. Die lappenförmig ausgebildete Hornblende ist mit den übrigen Gemengteilen häufig in einer an Retikularstruktur erinnernden Weise verwachsen. Stellenweise (westlich vom oberen Scheurenbühlhof) enthält das feinkörnige Gestein reichlich bis über  $\frac{1}{2}$  cm große, von den übrigen Gemengteilen stark durchwachsene Hornblenden ausgeschieden. Ähnliche Gesteine finden sich südlich der Hauptmasse des Quarzglimmersyenits im Neuenbachthal und in der Schlucht südlich der Rautsch. Der etwa 1 m mächtige, im Quarzglimmersyenit südlich der Rautsch eingeschlossene Amphibolit gleicht diesen Gesteinen, enthält aber außerdem noch reichlich kleine Körnchen von Augit.

Die im Oberharmersbacher Gebiet vorkommenden feinkörnigen Amphibolite sind meistens sehr reich an Granat. Die mächtige und über 300 m weit fortsetzende Einlagerung nahe dem nördlichen Rande des Gebietes nordöstlich von Wickersbach enthält ein schwärzlichgraues, feinkörniges bis dichtes Gestein, welches völlig den feinkörnigen Amphiboliten im naheliegenden Steinbruch am Löcherberg (vergl. Blatt Gengenbach, Erläuterungen, S. 17) gleicht. Doch findet sich im Bereich des Blattes Zell a. H. zu Tage liegend nirgends frisches Gestein. Die Hornblende ist überall völlig in grünlichgrauen Chlorit und Kalkspat zersetzt.

Der diesem Vorkommen ähnliche dunkelgrüngraue, feinkörnige Amphibolit, welcher 500 m nordwestlich oberhalb Wickersbach in ziemlicher Mächtigkeit ansteht, ist noch stärker zersetzt. Dagegen sind die am Jauschbach und bei Ottenbach im Renchgneiß vorkommenden granat- und quarzreichen Amphibolite frischer erhalten.

Fast dichte, grünlich- bis rötlichgraue Gesteine findet man anstehend und zerstreut bei Vor-Riersbach in der Nähe der Einlagerungen von körnigem Kalk. Dieselben enthalten sehr reichlich Granat in Körnern und Rhombendodekaedern, viel Quarz und nur wenig Feldspat und Hornblende, so daß sie als Granatfels bezeichnet werden könnten. Ein feinkörniges Gestein mit Glimmer, hellbrauner Hornblende und sehr viel Granat in bis  $\frac{1}{2}$  cm großen Körnern kommt auch unweit des Hofes am NW-Gehänge des Butzenberges vor.

Augitführende Hornblendegesteine sind im Bereich des Renghneißes ziemlich selten. Auf dem westlichen Gehänge des Schiedenberges steht an zwei Stellen ein schwärzlichgrauer, mittelkörniger, deutlich parallelstruierter Amphibolit an, der außer dunkelbraungrüner, stark pleochroitischer Hornblende mit sehr vielen Einschlüssen von Titanit auch ziemlich reichlich Körnchen von fast farblosem, z. T. in Chlorit zersetztem Augit mit Einschlüssen von Rutil enthält. Ein ähnliches fein- bis mittelkörniges, deutlich schieferiges Hornblendegestein mit bis 1 cm großen Hornblenden, mit feinkörnigem Augit, viel Quarz, feinverteilter und besonders im Augit eingelagertem Magnet Eisen und Körnchen von Zirkon bildet ein über 2 m mächtiges Lager westlich unterhalb des Hofes am Scheurenbühl.

In dem Steinbruche oberhalb der Kinzigbrücke bei Steinach kommt in Verbindung mit feldspathaltigem Quarzgestein ein feinkörniges, heller und dunkler grau gefärbtes Gestein vor, welches in den lichten Teilen wesentlich aus viel Quarz, Feldspat und schwach grünlichem Augit, etwas Titanit und Eisenkies besteht, zu denen in den dunkleren Lagen noch reichlich dunkelgrüne Hornblende hinzutritt. Sehr ähnliche hellgraue, quarzreiche Gesteine findet man in großen Blöcken lose und anstehend im unteren Teil des Jedensbachthales bei Oberharmersbach. Doch sind hierin nur die größeren Hornblenden noch frisch erhalten, in dem feinkörnigen Gemenge sind Hornblende oder auch Augit zu grünlichem Chlorit und Kalkspat zersetzt. Stellenweise ist reichlich Granat beigemengt.

Ein hellfarbiges Gestein von eklogitähnlichem Aussehen fand sich in losen Stücken am Gehänge südwestlich vom Habersberg (Waldsteinthal). Die feinkrystallinische, abwechselnd rötlich und grünlich gefärbte Grundmasse desselben besteht wesentlich aus hellrotem Granat und hellgrünem Augit, welchen in großer Menge Rutil in bis 1 mm großen Körnern eingelagert ist. Außerdem enthält das Gestein reichlich bis 1 cm große gerundete Säulchen von hellbrauner, fast einschlußfreier Hornblende.

Ein hellgraues Gestein von talkartiger Beschaffenheit steht in geringer Mächtigkeit unfern dem Hofe Waltersbach bei Oberharmersbach an.

Der von VOGELGESANG (Beschr. d. Kinzigthaler Bergbaues, S. 3) vom Reihenwald zwischen Steinach und Prinzbach erwähnte Serpentin konnte nicht wieder aufgefunden werden.