

Die vulkanischen Punkte in der Gegend um Vertrich
im Regierungs-Bezirk Koblenz,

von

Herrn H. von Dechen.

(Hierzu die petrographische Karte Tafel III.)

In den letzten Zeiten haben besonders Keferstein und Steininger über die Gegend von Vertrich geschrieben, aber ganz abweichende Ansichten darüber mitgetheilt. *) Die von ihnen gelieferten Zeichnungen

*) Keferstein Geogn. Bemerkungen über die basalt. Gebilde des westlichen Deutschlands. Halle 1820. pag. 81 — 104. nebst einer Zeichnung der Gegend von Vertrich.

Steininger Geogn. Studien am Mittelrhein. Mainz 1819. pag. 35 — 38. pag. 185 — 191.

Dessen die erloschenen Vulkane in der Eifel und am Niederrhein. Mainz 1820. pag. 24 — 36 nebst einer Zeichnung, Grund- und Profilsrisse enthaltend.

Dessen Neue Beiträge zur Geschichte der rhein. Vulkane. Mainz 1821. hier wird pag. 12. Vertrich ohne Bezug auf basaltisches Vorkommen erwähnt. D. V. †)

†) Jünger erschienene, aber schon im Jahr 1820 niedergeschriebene Beobachtungen über Vertrich finden sich in Mémoires de la Nöggerath's Gebirge III.

stimmen wenig mit einander und wohl eben so wenig mit der Natur überein. Dieß lenkte bei einer Reise durch die Eifel meine Aufmerksamkeit besonders auf diesen Punkt, und bestimmte mich auf Tafel III. eine, mit dem Handkompaß ausgeführte Aufnahme der Gegend, als Handzeichnung, zu liefern, welche sich in ihren Hauptumrissen als richtig verbürgen läßt.

Ich werde zuerst meine Beobachtungen nach Anweisung des Risses liefern, auf die Abweichungen gegen Keferstein und Steininger aufmerksam machen, die Ansichten beider Schriftsteller vergleichen und meine eigene in so weit mittheilen, als es zur Beurtheilung der Beobachtungsweise nöthig ist.

Die vulkanischen Punkte bei Vertrich liegen theils im Thale des Isbaches (Ueßbaches), theils auf der linken Seite des Plateaus in der Nähe desselben; ihre Längenerstreckung beträgt nahe an 6000 Fuß Rheintl. ($\frac{1}{4}$ Meile). Das Thal dürfte höchstens bis 600 Fuß tief eingeschnitten seyn, da die Tränke bei der Falkenlei nur 506' über der obersten, an der Chaussee liegenden, Brücke erhaben ist. Der herrschende Grauwackenschiefer streicht hor. 4 — 6 und fällt mit 15° — 60° gegen Norden ein.

Die vulkanischen Punkte im Thale stehen mit denen auf der Höhe in keinem sichtbar an der Ober-

société de Physique et d'histoire naturelle de Genève. I, 1. Genève, 1821. in einer „Notice sur la contrée basaltique des départemens de Rhin et Moselle et de la Sarre, par M. A. Pictet. Nur der literarischen Vollständigkeit wegen erwähnen wir dieses hier, obgleich der angeführte 31 Quart-Seiten lange Aufsatz für die nähere Kenntniß unseres Gebirges nicht einen bedeutungsvollen Beitrag liefert. D. h.

fläche aufgeschlossenem Zusammenhänge. Ich beginne mit der Betrachtung der letzteren, wodurch die Uebersicht zu gewinnen scheint.

Sie liegen in einer sich von Nord nach Süd (ungefähr hor. 11) erstreckenden Linie auf eine Länge von 3600 Fuß. Der südlichste Punkt ist 4000, der nördlichste aber 2700 Fuß vom Isbache entfernt. Es lassen sich zwei Partien unterscheiden: eine nördliche, in der die Falkenlei *); eine südliche, in der die Facher-Höhe **) liegt. Diese beiden bilden ein kesselförmiges Thal, welches durch eine breite und ziemlich hohe Wiese mit dem Isthale in Verbindung steht ***); der Zusammenhang der Gesteine, woraus sie bestehen, läßt sich nicht unmittelbar über Tage nachweisen.

Die Falkenlei †) ist ein Schlackenkegel ohne Krater, dessen südlicher Theil nahe bis zur Hälfte fehlt, daher auf der Südseite die hohe senkrecht in das kesselförmige Thal abfallende Schlackenwand. Gegen Nord schließt derselbe sich, ohne bedeutende Erhebung über das Plateau, mehr an dasselbe an. Gegen Nordwest liegen

*) Referstein nennt diesen Punkt: Falken-Leu. Lei, Lai, Ley ist ein am Rhein, an der Mosel und in Westphalen weit verbreitetes Wort für Felsen, steiniger Berg, besonders für Schieferfelsen und Dachschiefer. D. W.

**) Referstein nennt diesen Punkt: Facher-Höchst. D. W.

***) Steininger nennt dieses Wiesenthal eine Vergrunde in erlosch. Vulk. pag. 25. D. W.

†) Referstein beschreibt dieselbe in der allegirten Schrift pag. 93 — 96. D. W.

nahe dabei zwei gegen diesen unbedeutend erscheinende Kegel *), von denen der der Falkenlei zunächst liegende einen kleinen ganz geschlossenen Krater zeigt; der entferntere ist ein kugelförmig abgerundeter Kegel, — ein kleiner Steinbruch entblößt die Schlacken, aus denen er besteht.

Von der Falkenlei abwärts ist der steile Abhang bis in das kesselförmige Thal mit anstehenden Felsen und mit großen Blöcken bedeckt, theils Schlacken, theils poröser, blasiger Basalt, der sich in einiger Beziehung an den Niedermennicher Mühlstein anschließt.

Das Thal ist größtentheils Wiese und bietet kein anstehendes Gestein dar. Die Thalabhänge zu beiden Seiten der Falkenlei zeigen überall den Grauwackenschiefer recht deutlich, so daß dieser die Nord- Ost- und die West-Seite von den Einfassungen des kesselförmigen Thales einnimmt.

Am Fuße des nördlichsten der kleinen Kegel und zwischen dem mittlern und der Falkenlei legen sich Thäler an, die sich bald zu einem vereinigen, und so bis zur Mulsch abwärts gehen. In diesem Thale steht häufig basaltisches Gestein an, welches wohl zusammenhängen dürfte. Die sich erhebenden Abhänge sind nur Grauwackenschiefer. Am untern Ende des Thales verliert es sich unter dem Wiesenboden der Mulsch; am obern unter den vorliegenden Schlackenmassen. Dieser Punkt leitet darauf hin, an einen Zusammenhang des Basaltes im Isbachthale mit dem Schlackenkegel zu denken, da sich jener (was aber an der Ober-

*) Referstein gibt hier nur einen Kegel an und nennt diesen: Falken, Hüstgenberg. pag. 98. D. W.

fläche nicht gesehen werden kann) durch die Mulde hin durch zu erstrecken scheint. Es muß hier bemerkt werden, daß das basaltische Vorkommen in dem nach dem Kegel aufsteigenden kleinen Thale von keiner großen Auszeichnung ist.

Facher-Höhe heißt der äußerste südliche vulkanische Punkt auf dem Plateau *), es ist ein kleiner Kegel mit einem nach der Südseite ganz offenen Krater; nur ein über dem Kraterboden in der Mitte gar nicht erhabener Kranz von Schlackenselsen und Blöcken schließt auf dieser Seite den Krater und bildet den Zusammenhang seiner Wände. Nicht weit davon an dem Abhange des Berggehanges liegen zwei sich gegen das Plateau hin nicht auszeichnende Erhebungen, die in 20 Fuß hohen Abstürzen gegen das Thal abfallen, und aus Schlacken, wie die Falkenlei, bestehen. **)

Der ganze Bergabhang von der Facher-Höhe bis in das kesselförmige Thal ist mit anstehenden Felsen von Schlacken und porösem Basalt, oder mit Blöcken

*) Keferstein spricht davon pag. 97; Steininger in den erlosch. Vulk. pag. 25. D. B.

**) Bei Keferstein sind dieß wahrscheinlich die auf der Zeichnung mit B und C bezeichneten Kegel. Der Kegel C soll nach pag. 92 mit dem an der Chaussee dicht an dem Isbach anstehenden Basalt zusammenhangen und die Basaltstücke sollen sich bis an eine auf der rechten Seite des Baches liegende Basaltpartie verfolgen lassen; dasselbe ist pag. 97 und 98 gesagt. Der Kegel B ist ohne diese Bezeichnung wahrscheinlich noch pag. 90 erwähnt. Auf der Zeichnung gibt Keferstein die Basaltpartien im Isbachthale von denen auf der Höhe getrennt an. D. B.

dieser Gesteine bedeckt. Vor allen zeichnet sich hier aber eine der Falkenlei gegenüber liegende, ihr sehr ähnliche Schlackenwand von nur etwas geringerer Höhe und Ausdehnung aus. Der Wald versteckt sie, so daß sie nur dem unmittelbar Davorstehenden sichtbar wird *). Von dieser Wand zieht sich gegen Nordwest eine hervorspringende Felsenreihe quer über die von Kennfuß nach Bertrich führende Chaussée, und schließt auf der Süd- und Südwestseite das kesselförmige Thal, besonders von der Mulsch ab. So besteht der ganze südliche Bergabhang desselben aus porösem Basalt, wie es sich deutlich an den künstlichen Entblösungen der Chaussée beobachten läßt. Wo das Thal gegen Nordost aufhört, da zeigt auch der Abhang sogleich wieder Schiefer, und der von der Tränke kommende Wasserriß entblöst nur solchen. Sein Boden ist nasse Wiese und Ackerland; in demselben versiegt das von oben herunterkommende Wasser; als neue Quelle entspringt es an dem Fuße der westlichen steilen Schieferwand; diese drängt sich durch die vorspringenden Bergwände durch, und entblöst Basaltsäulen im Thalboden.

Die Schlacken an der Wand der Falkenlei und der gegenüber liegenden Felsen sind sehr poröse, löcherige, braune, rothe, bläulichschwarze oder schmutziggelbe Massen, die an vielen Punkten gewunden, höckerig, zackig und mit feinen glässigen Hütchen überzogen sind, und dadurch die unverkennbarsten Spuren einer erlittenen Schmelzung zeigen **). Die Falkenlei zeigt alle Verhältnisse am

*) Weder Keferstein noch Steininger gedenkt dieses Punktes. D. H.

**) Steininger spricht von der Beschaffenheit der Schlacken und der darin vorkommenden Fossilien in dem Studien

aufgeschlossensten. Ein weißer flockiger Ueberzug an den Felsen ist wohl größtentheils schwefelsaure Thonerde und Eisen, wenn auch nicht allein; große Höhlungen scheinen theils der Natur, theils Menschenhänden ihren Ursprung zu verdanken. Festere Schlackenblöcke sondern sich von der sonstigen Hauptmasse ab. Sie gehen in einen grauen löcherigen Basalt (mit Olivin) und durch diesen in schwarzen charakteristischen Basalt über. Letzterer findet sich jedoch nur im Thale des Isbaches; auf der Höhe wohl niemals. An der Falkenlei nimmt die Schlacke an der westlichen Seite der Wand die höhern Punkte ein und geht nach der Tiefe zu in basaltische Massen über; an der Ostseite aber liegen diese in sehr bedeutender Mächtigkeit über ganz ausgezeichnete Schlacke *). Da die Uebergänge vollkommen sind, so scheinen alle diese Massen Produkte nur einer einzigen Bildungs- thätigkeit zu seyn.

Die Schlacken umschließen nicht selten Stücke von durch Hitze verändertem Grauwackenschiefer; an mehreren Stücken von der Falkenlei und der gegenüberliegenden Wand, welche durchaus rothgebrannt und voller kleiner Poren sind, läßt sich deutlich bemerken, daß die Ränder in wirklich gräulichschwarze Schlacken

pag. 190 — 191; in den erlosch. Vulk. pag. 28, und gibt als solchen Olivin, Augit, glasigen Feldspath, Glimmer an.
D. B.

*) Referstein behauptet pag. 95. das Gegentheil, doch scheint Streininger in den erlosch. Vulk. pag. 27 — 28 meiner Meinung zu seyn.
D. B.

umgeändert und mit den umgebenden weit porösern Schlacken zusammengefloßen sind.

Bei der Partie der Facher-Höhe kann man im Allgemeinen annehmen, daß die ausgezeichnetern Schlacken die höchsten Punkte einnehmen; am mittleren Berggehänge wechseln sie aber mit den löcherigen Basaltmassen, die sich auch schon in dem Kranze des deutlichen Kraters der Facher-Höhe finden.

Das Plateau des Schiefergebirges gegen Nordwesten, von Vertrieh über Kennfuß hinaus bis in die Gegend von Lutzerath *), ist theilweise mit losen schwarzen und gelblichbraunen Schlackenstücken, worin kleine Schieferbrocken eingehüllt sind, und mit vulkanischem Sand, aus kleinen Basaltschlacken und Schiefertheilen, Augit, Olivinkörnern bestehend, oft staubartig fein, bedeckt. Diese Bedeckung ist oft 6—8 Fuß mächtig aufgeschlossen, ohne daß man anstehenden Schiefer darunter wahrnehmen könnte; dann ist dieselbe in horizontalen und sehr deutlichen Schichten gelagert; oft ist sie nur einige Fuß mächtig, und der Schiefer zeigt sich sogleich

*) Der Isbach bei Vertrieh liegt nach barometrischen Messungen, welche von dem Herrn Bau-Inспекtor von Umpfenbach gemeinschaftlich mit dem Herrn Medicinal-Assessor Mohr, beide von Koblenz, angestellt worden sind, nur 293 rheinl. Fuß über dem mittlern Rheinspiegel bei Koblenz; dagegen erhebt sich aber das oben erwähnte Plateau, ebenfalls nach Messungen von den genannten Herren, zu Kennfuß 1056 und zu Lutzerath (bei der Kirche) 1110 rheinl. Fuß über dem mittlern Rheinspiegel bei Koblenz. Nach Messungen der französischen Militär-Behörden liegt Vertrieh 433 Par. Fuß über dem Meere.

anstehend unter ihr; sie führt auf die Schlackenkegel der Falkenlei und ihrer Umgebungen.

Ich werde nun die Basaltpartien im Thale des Isbaches von oben an durchnehmen. In südwestlicher Richtung von dem nördlichsten kleinen Schlackenkegel findet sich eine Thalerweiterung (Bergrunde *) von ziemlich bedeutender Ausdehnung, auf der linken Bachseite von steilen und felsigen Grauwackenschieferbergen eingeschlossen. An ihr entblößt der Isbach links eine Partie kuglich gegliederter Basaltsäulen, 15 — 20 Fuß hoch. Dieselbe erscheint jetzt durchaus getrennt und ringsum von Schiefen umgeben **). Auf der Bergrunde zeigt sich kein anstehendes Gestein. Jener ist der oberste nordwestlichste Punkt, an dem bei Bertrich im Thale des Isbaches Basalt vorkommt. Dieß zufolge der Aussagen der Einwohner und der Beobachtung, daß der Bach höher hinauf keine Basaltgeschiebe mehr führt ***)

Etwas abwärts von dieser Partie ziehen sich die Grauwackenschieferfelsen dicht an dem Bache zusammen und schließen die oberste Bergrunde von der nun fol-

*) Steininger in erlosch. Vulk. pag. 26. D. B.

**) Steininger, erlosch. Vulk. pag. 26, gibt hier zwei getrennte Partien auf der linken und noch eine dritte auf der rechten Seite an; ebenso auf dem Risse. Referstein gibt pag. 92 und 93 nur eine Partie auf der linken Seite an und hat sie mit No. 5 auf dem Risse bezeichnet. D. B.

***) Referstein spricht dieselbe Meinung pag. 92 aus. Steininger gibt ebenfalls weiter aufwärts im Thale keine Basaltpunkte an. D. B.

genden mittleren (der Mulsch) ab. Hier kommt, auf der linken Seite des Baches, eine ununterbrochene Basaltpartie bis zum Käsekeller hin, vor, welche von dem südöstlichen Rande der Mulsch an, in eben der Art, auf der rechten Bachseite zu verfolgen ist *). In der Breite der Mulsch hängen aber diese Basalt-Partien auf der rechten Bachseite nicht zusammen. Die hier entblösten Basaltsäulen erreichen eine Höhe von 30 — 40 Fuß; der Boden der Mulsch ist Wiese und zeigt, mit Ausnahme zweier kleiner Grauwackenschieferfelsen, kein anstehendes Gestein. Weiter abwärts im Isbachthale zieht sich der Basalt auf der linken Seite über die Chaussee hinauf, wird hier sehr porös und erreicht in einer geringen Höhe über derselben seine Grenze, und senkt sich noch vor dem Käsekeller wieder bedeutend unter die Chaussee. Ein Zusammenhang dieser Partie mit der Facher-Höhe oder ihren Umgebungen findet an der Oberfläche nicht statt; der trennende Grauwackenschiefer geht an den steilen Gehängen beinahe überall zu Tage aus **).

Noch oberhalb des Käsekellers zieht sich der Basalt von der linken Thalseite ganz auf die rechte,

*) Referstein spricht pag. 87 — 89 und pag. 90 — 91 von dieser Partie, und gibt sechs einzelne nicht zusammenhängende Punkte auf dem Risse mit Nro. 4. 3b. 3c. 3a. und 2 und *Käsekeller* bezeichnet an. Steininger erwähnt dagegen sehr richtig pag. 26 und auf der Zeichnung nur eine einzige zusammenhängende Partie. D. W.

**) Wie schon bemerkt, gibt Referstein pag. 97 und 98 den Partien Nro. 3 a, b, c einigen Zusammenhang mit der nördlichsten Schlackenpartie an der Facher-Höhe. D. W.

und in die nordwestliche Ecke, welche der in den Isbach fallende Erwisbach damit bildet, steht der Grauwackenschiefer zu Tage aus. Hier scheint dieser in seiner Lagerung etwas von der gewöhnlichen abzuweichen, indem er hor. $10\frac{1}{2}$ streicht und mit 20° gegen Süd-Ost einfällt. Das Thal des Erwisbaches entblößt den Basalt auf eine sehr schöne Art; der Käsekeller ist ein hervorspringender Basaltfelsen, dessen Säulen in flach-sphäroidische Stücke abgesondert sind; durch ihr hindurch führt ein künstlicher Gang *). Dicht unter dem Käsekeller kann man auf das Bestimmteste bemerken, daß die Basaltsäulen nur auf der Oberfläche des Grauwackenschiefers aufgesetzt sind und die Schichten desselben oder seine Masse durchaus nicht durchschneiden; Steininger will diese Beobachtung auch an den weiter oben liegenden Partien gemacht haben. Der Basalt läßt sich im Erwisbacherthal etwa 300 Fuß weit verfolgen, bis an eine nasse Wiese, in der kein anstehendes Gestein zu sehen ist. (Auf dieser Wiese liegt ein anscheinend behauener Quarzblock.) Dicht oberhalb

*) K e s e r s t e i n trennt diese Basaltpartie von den am Bache weiter aufwärts liegenden; dagegen hängt sie der Zeichnung nach mit seiner Partie Nro. 1 zusammen. Derselbe hält den Durchgang (Grotte), den eigentlichen Käsekeller, für Werk der Natur. pag. 87 und 89.

S t e i n i n g e r trennt diese Partie von der am Bache weiter abwärts liegenden (Nro. 1) und gibt ihr den Namen Fingals höle oder Säulengrotte: Benennungen, die ganz unbekannt in der Gegend sind. Erl. Vulk. pag. 26. In den Studien pag. 186 und 190 spricht sich derselbe dafür aus, daß der Felsengang durch Menschenhand entstanden sey. D. B.

der Basaltpartie hat das Erwisbacherthal wenig Gefälle, daher die nasse Wiese; desto mehr aber sobald es den Basalt erreicht, daher auch der Wasserfall in der Nähe des Käsefellers und der hochliegenden Wilhelms- oder Prinzenbrücke.

Es ist hier das Ende der sich von der Mulsch 2600 Fuß lang erstreckenden Basaltpartie, deren größte Breite mit Ausschluß des Käsefellers 120 Fuß nicht übersteigt.

Es folgt am Bache abwärts nur eine Basaltpartie auf der linken Seite; sie fängt oberhalb der ersten (obern) Brücke über dem Isbache an, bei der die Straße von Wittlich herunterkommt, und hört in einer Entfernung von 170 — 180 Fuß noch vor der unmittelbar dahinter liegenden Brücke auf *). Sie grenzt zu beiden Seiten, dem Laufe des Baches nach, ganz deutlich an den Schiefer, erstreckt sich aber den Bergabhang aufwärts wohl nicht über 20 Fuß über den Bachspiegel. Ich habe hier keinen Schiefer auf diesen Basaltsäulen aufliegend beobachten können, sondern nur gefunden, daß dieselben eine ziemlich steile Grenze mit ihm halten, neben dem Schiefer stehen und gleichsam daran angelehnt sind. Das Bett des Baches ist theils mit Basaltblöcken bedeckt, theils stehen Säulen mit ihren

*) Kefenstein bezeichnet diese Partie mit Nro. 1, und sagt pag. 86 und 89, daß sie, nach der Mitte der Höhe zu, durch eine überhängende Schiefermasse versteckt werde.

Steininger sagt, erlosch. Vulk. pag. 26 — 27, unter diesem Basalte sey kein Rhonschiefer zu vermuthen, auf ihm lägen die steilen Schiefermassen 700 Fuß hoch. D. B.

Köpfen darin hervor, aber nicht anders, als wie auch in der großen oberhalb liegenden Partie, wo auch nur an der Grenze zu beobachten ist, daß der Basalt auf dem Schiefer ruht.

Es kommt nun auf eine Erstreckung von 300 Fuß im Thale abwärts kein anstehender Basalt vor, nur mehr oder weniger Blöcke liegen darin.

Am Einflusse des Linnigbaches in den Isbach kommt auf der rechten Thalseite eine ziemlich bedeutende Basaltpartie vor, welche sich eines Theils etwas in das Linnigthal bis an eine kleine nasse Wiese hinaufzieht, wo kein anstehendes Gestein zu sehen ist; andern Theils aber im Isthale abwärts, bis an eine schroff gegen den Bach vorspringende Quarzmasse, auf eine Länge von 300 Fuß anhält *). Die Säulen sind an einigen Punkten 10 — 15 Fuß hoch. Die Verhältnisse der Auflagerung stehen nicht genau zu beobachten.

Weiter abwärts im Thale findet sich dicht über der Chauffée, also auf der linken Seite, ein Block poröser Basalt, in dem den Abhang bedeckenden Gerölle,

*) Steininger erwähnt der Basaltpartien zwischen der Brücke und dem Badcorte Vertich selbst nicht speziell, auf seinem Risse dürften sich aber wohl einige Verwirrungen eingeschlichen haben, indem die mit GHPQ bezeichnete Partie entweder gar nicht, oder wie die mit LM bezeichnete an einer unrichtigen Stelle angegeben ist. Die mit NO bezeichnete Partie dürfte wohl nur das nördlichste Ende derjenigen seyn, wovon hier die Rede ist. K e s e r s t e i n gibt hier nur eine kleine Partie auf der linken Thalseite an, von der er pag. 85 und 86 spricht; sie beschränkt sich aber auf einen einzigen Block, von dem es ungewiß ist, ob er wirklich ansteht. D. B.

von welchen ich nicht zu entscheiden wage, ob derselbe anstehet; auf jeden Fall ist dieses Vorkommen höchst unbedeutend.

Eine höchst bedeutende Basaltpartie findet sich auf der rechten Bachseite, besonders bei dem Badeorte Bertrich selbst; es führen hier zwei Brücken über den Bach. *) Sie hat eine Längenerstreckung von 700 Fuß und ist oft in 20 Fuß hohen Säulen an dem steilen Uferrand entblöst, welcher hier die sich gegen Ost öffnende Thalerweiterung (unterste Bergrunde) begrenzt. Der Boden derselben ist Ackerland und zeigt kein anstehendes Gestein. Obgleich man die Grenze zu beiden Seiten der Partie mit dem Schiefer sehen kann, so läßt sich doch nur angeben, daß der Basalt am steilen Abfalle des Gehänges neben dem Schiefer stehe; im Bette des Baches ist die Grenze durch Blöcke überdeckt, und selbst entblöst, würde sie wohl nichts weiter zu sehen erlauben.

Es ist dieß der letzte Punkt, wo im Thale selbst Basalt vorkommt.

Weiter abwärts liegt eine sehr unbedeutende Basaltpartie auf dem nordöstlichen Abhange; sie bildet eine kleine Erhebung, welche von drei Seiten durch den Isbach umflossen wird, und von Bertrich gerade gegen Osten gleichsam in einem Kessel von hohen Bergen eingeschlossen liegt. Sie scheint wenig anstehendes Gestein zu enthalten und

*) Keferstein hat diese Partie auf dem Risse ohne weitere Bezeichnung angegeben, im Werke aber nicht erwähnt. Steininger hat sie angegeben und sagt in ersch. Bult. pag. 26, 27: »man darf vermuthen, daß die Schiefer, welche den Basalt decken, auch unter ihm durchgreifen.« D. B.

größtentheils nur aus Möcken zu bestehen. *) Der Grauwackenschiefer in der Nähe enthält Lager von Thonschiefer, die in Alaunschiefer übergehen, und an vielen Stellen mit einem dicken, flockigen, weißen Ueberzuge von schwefelsaurer, etwas eisenhaltiger Thonerde bedeckt sind.

Die Masse dieses Basaltes ist die gewöhnliche dichte mit Olivin in Körnern und in etwas größern Partien; sie wird poröser, die Farbe wohl lichter, an den Punkten, wo der Basalt sich höher an dem Abhange der Berge aufwärts findet, und wo er unmittelbar auf den Schiefer aufliegt, wie am Käsefeller; doch in einigen Zollen Entfernung nimmt er die gewöhnliche Beschaffenheit an. Der im Thal anstehende Basalt besteht in der Regel aus ganz senkrechtstehenden, gradflächigen Säulen von verschiedenem Durchmesser; doch nicht leicht über 2 und unter $\frac{2}{3}$ Fuß. Die ausgezeichnete Absonderung derselben in sphäroidische Stücke ist schon angegeben.

Verfolgt man das Linnigthal vom Isenthal aus nur etwas aufwärts, so findet man an den Ufern ein basaltisches Konglomerat anstehend **). Es

*) Steininger gibt diesen Punkt auf der Zeichnung und in erlosch. Vulk. pag. 27. an, und erwähnt dabei noch eines andern Punktes, wo an dem steilen Abhange, links am Bache, nahe an der Kirche, Basalt anstehen soll; diesen letztern Punkt habe ich nicht gesehen, vielleicht weil ich den Fußsteig nicht hoch genug verfolgt habe. K e f e r s t e i n giebt keinen dieser Punkte an. D. B.

**) Steininger hat es auf dem Risse angegeben und spricht davon: Studien pag. 187 — 188; Erlöschene Vulk. pag. 28. — K e f e r s t e i n erwähnt desselben nicht. D. B.

ist aus Basalt und Schlackenbrocken zusammengesetzt, welche durch eine weißliche, zerreibliche (aschenartige) Substanz verbunden sind. Es liegen so große Blöcke und Massen von Grauwackenschiefer darin, daß man sie für anstehend halten möchte. Die Masse ist mit Schnüren von Kalkspath durchzogen, welche aber nie ein Basalt- oder Schlackenstück trennen, sondern sich immer an der Oberfläche derselben herumziehen. Es geht an dem Fuße des westlicher liegenden höhern Gebirges, wohin es sich gegen Nord erstreckt, in loses Schlacken-gerölle über.

Seine Verbreitung ist besonders auf das Thal, zwischen diesem westlichen Gebirge und der sich erhebenden Thalwand des Isbaches, auf deren höchstem Punkte ein Pavillon steht, eingeschränkt.

Es ist hieraus gewiß klar geworden, daß diese Gegend viele Schwierigkeiten enthält, welche die Beobachtungen erschweren, da die von Steiningen und Keferstein gemachten untereinander, und so sehr von den meinigen, abweichen. Diese Abweichungen in der Auffassung der Thatsachen müssen noch weit größere in den Ansichten herbeiführen, die ich nun so gedrängt als möglich gegen einander vergleichen will.

Keferstein betrachtet das ganze Vorkommen als gangähnliche Massen von Basalt, welche mehrere 100 Fuß breit, die Schiefer durchziehen, und, wo sie das Plateau erreichen, sich

in steilen Kegeln, die schlackenartig erscheinen, über dasselbe erheben. *)

Steininger stellt in den beiden Werken: Stud. und erlosch. Vulk. drei oder wohl vier verschiedene Ansichten auf.

1. In den Geogn. Stud. pag. 36 — 38 betrachtet derselbe den Basalt als Lager im Schiefergebirge, nimmt ein Haupt- und mehrere Nebelager an. Die Falkenlei scheint ihm Spuren eines Erdbrandes zu verrathen.

2. In demselben Werke pag. 185 — 191 hat derselbe Verfasser seine Meinung zwar nicht ganz scharf ausgesprochen, aber es geht doch deutlich hervor, daß er die erste Ansicht verlassen hat, wenn er sagt: der Basalt, so hoch von Grauwacke gedeckt, durch die er sich nie gang- oder lagerartig bis auf die Oberfläche erhebt, hält in seinem Vorkommen keine besondere Richtung. Derselbe betrachtet das obere kesselförmige Thal zwischen der Falkenlei und der Facherhöhe, als einen in sich selbst zusammengestürzten Vulkan; die kleinern Bergrunden als versunkene Nebepunkte dieses Vulkans, der wohl seinen Krater gehabt haben mag.

3. In den erlosch. Vulk. pag. 28 — 30. betrachtet der Verfasser die Regel als Vulkane mit Kratern, auch die Falkenlei; den Basalt von dem obersten Punkte im Thal bis zum Käsekeller als Lavaströme, und zwar sucht derselbe in den obersten

*) Kefenstein dürfte also, nach der von ihm angegebenen Anzahl von Kegeln, 5 dergleichen Gänge annehmen, oder, nach der Anzahl der Basaltpartien, 8 bis 9. D. W.

Vergrunde 2 Ströme, und bestimmt nicht, woher sie gekommen; in der mittleren wieder 2, eine von der Tacher-Höhe, der andere von der Falkenlei, welche jedoch nicht von den höchsten Punkten herabgekommen seyn sollen; der vereinigte Strom hat den Käsefeller gebildet. Die weiter abwärts im Thale vorkommenden Basaltpartien betrachtet derselbe als aus der Tiefe gehoben, ohne geflossen zu seyn; nur bei Vertrich geht von einem solchen Punkte ein begonnener Strom aus. Die Vergrunde bei Vertrich ist durch Einsturz gebildet.

4. Diese Ansicht unterstellt, daß die unteren Basaltpunkte eine Fortsetzung des Stromes bilden, und daß nur bei der Brücke ein Stück Schiefergebirge darauf gefallen sey. *)

Es dürfte hier noch zu erwähnen seyn, daß Calmelet im Journal des mines. No. 149. pag. 325 sagt: «le terrain environnant est schisteux, parsemé de nombreuses coulées de lave basaltique.» Haupt spricht sich in einem durch Cordier im Jour. d. m. No. 55. pag. 507—510 mitgetheilten Aufsatze ebenfalls für die Meinung von Kratern und Lavaströmen aus.

Kesersteins Ansicht scheint besonders auf das von ihm angegebene Vorkommen des Basaltes in 5 ge-

*) Der 3ten Ansicht gebe Streining pag. 30. den Vorzug vor den 4ten; über die Bildung der unterhalb Vertrich von ihm angegebenen 2 Basaltpunkte äußert derselbe sich eben so wenig, als über die des basaltischen Konglomerats vom Linnigbache. Keserstein hat diese Punkte nicht erwähnt; derselbe erklärt sich pag. 101. durchaus gegen die 1ste Meinung von Streining; gegen die 3te Meinung aber pag. 100. D. W.

trennten Partien von der obersten Bergrunde bis zum Käsefeller herab, welche den 5 auf den Plateau liegenden Kegeln gegenüberstehen sollen, gegründet zu seyn.

Es sind aber hier nur 2 Basaltpartien im Thale vorhanden, von denen eine 2600 Fuß lang ist, und beinahe allen auf der Höhe befindlichen vulkanischen Punkten gegenüber liegt. Kefersteins Meinung muß also immer sehr modificirt werden, wenn man sie nicht ganz aufgeben und doch der Natur anpassen will; sie scheint auf zwei verschiedene Arten abgeändert werden zu können;

1. Der Basalt im Thale ist das Ausgehende eines Ganges, der eben so streicht, wie dieses, und die Schlacken-Regel liegen auf den Ausgehenden eines andern, dem ersten aber ungefähr parallelen, Ganggebildes.

2. Es sind mehrere Basaltgänge vorhanden, von denen einer im Thale in einer Mächtigkeit von 2600 Fuß entblößt ist; auf dem Fortstreichen desselben gegen Nordost liegen ebenfalls wieder in einer ungefähr quer gegen sein Streichen gezogenen Linie alle vulkanischen Punkte auf der Höhe; das ganze dazwischen liegende Stück des Grauwackenschiefers muß alsdann auf Basalt ruhend gedacht werden.

Den übrigen im Thale entblößten Basaltgängen entsprechen keine Schlackenregel auf dem Plateau und sie sind hier nur einmal in ihrer Mächtigkeit entblößt.

Ich glaube nicht, daß man die Ansicht noch auf eine dritte Art abgeändert mit den Erscheinungen in Einklang setzen kann, und zweifle daß die beiden hier aufgestellten Meinungen sich durch Beobachtungen rechtfertigen lassen; sie stoßen sogar gegen mehrere nicht zweifelhafte Beobachtungen an. Sie speciell dadurch zu widerlegen, halte

ich für überflüssig, und meine, daß jeder, der die Beobachtungen ganz unbefangen durchgeht, sie für widerlegt halten wird.

Die beiden ersten Ansichten von Steininger will ich deshalb nicht weiter berühren, da sie derselbe, nach Vermehrung seiner Beobachtungen, selbst wieder aufgegeben hat.

Seine 3te Meinung ist wohl auf sorgfältige Beobachtungen gegründet worden. *) Das Specielle derselben scheint aber durch die, der Natur nicht entsprechende, Zeichnung bestimmt worden und daher nicht ganz genau zu seyn.

Die Beobachtungen Steiningers über das Vorkommen des Basaltes im Thale stimmen im Allgemeinen mit den meinigen überein, besonders bis zum Käsefeller hin. Von hier weichen zwar die Beobachtungen etwas mehr von einander ab; indessen erklärt seine 4te Meinung doch noch das Vorkommen des Basaltes abwärts vom Käsefeller für ein und dasselbe mit dem aufwärts von diesem Punkt, wodurch der obwaltende Unterschied der Beobachtungen ziemlich ausgeglichen wird. Steiningers Meinung beruht vorzüglich auf dem von ihm angegebenen Zusammenhange der Falkenlei und der Facher-Höhe mit dem Basalte im Thale. Dieser Zusammenhang findet aber an der Oberfläche nicht statt, und ich muß hier nochmals ganz ausdrücklich bemerken, daß weder von der Falkenlei noch von der Facher-Höhe aus, die Schlacken und Basalte

*) Nach pag. 24 in erslosh. Dull. hat Steininger Bericht zum 3ten Male und nicht flüchtig gesehen. D. W.

sich über Tage, auf welchem Wege man wolle, bis in das Isbachthal verfolgen lassen.

In dieser Beziehung ist auch Resersteins Zeichnung richtig; denn sie gibt nirgends diesen Zusammenhang so an, wie die von Steininger.

Folgende Betrachtungen schließen sich meinen Beobachtungen an.

Es liegen mehrere Schlackenkegel ziemlich in einer Reihe auf dem Plateau; zwei haben deutliche Kratere, von denen einer das südliche Ende bildet und der andere dem nördlichen sehr nahe liegt. In der Mitte dieser Reihe ist ein großes kesselförmiges Thal, dessen Abhänge auf den von der Linie durchschnittenen Seiten ganz aus Schlacken bestehen und hohe senkrechte Wände bilden; wie die Falkenlei, die kleinen Schlackenkegel der Facher-Höhe und die große Schlackenwand, der erstern gegenüber liegend. In dem kesselförmigen Thal steht kein Gestein an; nur die Mündung in die Mulsch entblößt Basaltsäulen im Thalboden, ebenso der Isbach an der Mulsch.

Es würde daher die Annahme wohl erlaubt seyn, daß das obere kesselförmige Thal und die Mulsch Basalt in ihrem Boden bis zu einer unbestimmten Tiefe verbergen. Die Beobachtung der aus der Mulsch hervorragenden Schieferfelsen widerspricht dieser Annahme nicht, indem diese Felsen gleichsam nur eine zweite Abtheilung der ganzen Mulsch, der Quere nach, zu bilden scheinen.

Diese Annahme bringt die beiden getrennten vulkanischen Partien auf der Höhe in einen unmittelbaren Zusammenhang; eben so aber auch diese beiden Partien, durch die Mulsch hindurch,

mit dem im Thale anstehenden Basalt; auch die kleinern nördlichen Schlackenkegel treten durch den Basalt, welcher sich in dem kleinern Thale bis in die Mulde zieht, und durch diese mit dem Basalte am Isbache, in Verbindung.

Dieser Zusammenhang ist jedoch auf einem andern Wege erreicht, als ihn Steininger angibt, und beruht (es sey nochmals gesagt) nur auf einer Annahme, und nicht auf Beobachtungen.

Die auf dem Abhange von der Falkenlei bis in das kesselförmige Thal und von der Facher-Höhe und der großen Schlackenwand sich herabziehenden Schlackenfelsen haben nicht die entfernteste Aehnlichkeit mit einem Strome oder einer herabgefloßenen Masse. *) Es könnte daher die Annahme verstatet werden, daß diese Massen Ueberreste von Kratern seyen, wo alsdann die Falkenlei, die große Schlackenwand als Theile der inneren Wände, aber nicht eines einzelnen Kraters zu betrachten wären.

Hieraus folgt aber nicht unmittelbar die Existenz eines Lavastromes, der dem Krater entronnen wäre, da wir den schönen Krater der Facher-Höhe, nach der Seite seiner Oeffnung hin, ganz ohne basaltische Massen, ganz ohne Strom finden.

*) Dies scheint auch Steininger sehr lebhaft gefühlt zu haben, wenn er sagt: »wenn man auch über Basalt und Schlacken die Berge hinan bis zu beiden vulkanischen Köpfen auf der Höhe gelangen kann, so ist es doch sehr wahrscheinlich, daß hier die Ströme nicht aus der Spitze ausgebrochen sind.« D. B.

Der Basalt, welcher sich von dem nördlichen kleinen Krater, dessen Wände ringsum noch unverfehrt erhalten sind, bis zur Mulsch abwärts zieht, nimmt die Oberfläche des Thales ein, ist an keiner Stelle in seinen Verhältnissen gegen den angrenzenden Schiefer angeschlossen, indeß es nur Muthmaßung ist: es sey ein vom Fuße der beiden kleinen nördlichen Regel herabgestoßener Strom, eine Annahme der keine Beobachtung widerspricht.

In dem Vorkommen des Basaltes findet sich nichts, was einer stromartigen Verbreitung im Issthal entgegensteht. Indessen kann die Auflagerung desselben nur an sehr wenigen Punkten nachgewiesen werden, indem häufig der Basalt unter die jetzige Bachsohle niederlegt, und der Bach über den Köpfen von Basaltsäulen fortfließt. Es wird die Annahme hierbei nothwendig, daß vor der Entstehung des Basaltstromes die Thalsohle an mehreren Punkten tiefer gelegen habe, als jetzt: eine Annahme, die jedoch nichts Unmögliches fordert. Von der Mulsch bis zum Käsecker hängt der Strom zusammen; hier tritt eine Bergwand der Richtung desselben gerade entgegen, daher die größere Ausdehnung durch Aufstauung hervorgebracht ist, welche die Ausfüllung des untern Theils des Erwisbacherthales bildet. Abwärts finden sich die Basaltpunkte nur noch getrennt, die Ueberreste des durch Wasser gestörten Stromes sind in ehemaligen Ausbiegungen des Baches angehäuft und geschützt.

Die nördlichste Basaltpartie (in der obersten Bergrunde) möchte auch wohl mit dem ganzen Strom zusammengehangen haben, denn wo man einen Strom in ein Thal treten läßt, muß er sich so viel aufwärts verbreiten,

als es seiner Druckhöhe entspricht. In der sehr engen Thalsstelle mußte späterhin das Wasser die ganze Basaltsausfüllung wiederum ganz zerstören, und den Zusammenhang beider Partien aufheben. Alles dieß stelle ich jedoch nur als möglich dar; an Beweisen zur Gewißheit fehlt es mir.

Bei der Muthmaßung, daß die Mulsch aus Basalt bestehe, ist die Idee unvermeidlich, daß der im Isbachtale befindliche Basalt von hierher gekommen sey, und vielleicht aus dem obern kesselförmigen Thale seine Entstehung genommen habe, weil sich sonst kein Zusammenhang des Basaltes mit einem Punkte findet, von dem er gekommen seyn könnte.

Wollte man annehmen, daß der Basalt im Isbachtale nur mit dem, von den kleinen Schlackenkegeln sich herabziehenden zusammenhänge, und nur der untere Theil der Mulsch aus diesem Gesteine bestehe, so ist zwar keine Beobachtung dagegen; indessen scheint die erstere Masse viel zu groß im Verhältniß gegen die letztere. Immer müßte man annehmen, daß sich dieser Basalt mit dem aus dem kesselförmigen Thale kommenden in der Mulsch vereinigt habe und so weiter geflossen sey.

Es muß hierbei auffallen, an dem untern Mündungspunkte des kesselförmigen Thales die Basalte in so geringer Breite und die Grauwackenschiefer so nahe zusammentretend zu finden.

Die Ansicht, der Basalt im Isbachtale sey ein einziger aus dem obern kesselförmigen Thale zwischen der Falkenlei und der Facherhöhe, und von den nördlichen kleinen Schlackenkegeln herabgeflüssener Lavaström, findet eine Menge von Schwierigkeiten und macht viele An-

nahmen nothwendig, die aus der Natur nicht als richtig nachzuweisen sind.

Es dürfte aber auch nicht möglich seyn, ohne eine Reihe von zweckmäßig ausgeführten (bergmännischen) Versuchen, ohne eine genaue Aufnahme der ganzen Gegend, ohne Nivellements mehrerer Linien, zu einem bestimmern, und von dieser abweichenden, Ansicht zu gelangen.

Steiningers Ansicht, daß die runden Erweiterungen des Isbachthales (Bergrunden) eine mit den vulkanischen Erscheinungen zusammenhängende Entstehung gehabt hätten, scheint auf keinen bestimmten Beobachtungen zu beruhen.

Der Bach entblößt an dem Fuße dieser drei Erweiterungen Basalt; es kann daher ein Theil ihres Innern aus demselben bestehen, wie dieß von der Mulsch schon näher entwickelt worden ist; aber die Tiefe, bis zu welcher der Basalt niedersezt, ist höchst ungewiß; und können sie nicht auch aus Konglomerat, wie es am Finningbache vorkommt, oder aus Schiefer bestehen, und nur am Rande Basaltsäulen zeigen? Bei allem dem würde ihre Entstehung doch nicht nothwendig mit den vulkanischen Erscheinungen zusammenfallen.

Das höchst isolirte Vorkommen des basaltischen Konglomerats macht es beinahe unmöglich, etwas über den Zusammenhang mit den andern Erscheinungen und über die Bildung desselben zu sagen.

Der letzte Basaltpunkt unterhalb Bertrich ist von geringer Auszeichnung, und schließt sich an die übrigen basaltischen Punkte des Thales an; eben so wenig Beachtung verdienen die einzelnen losen Blöcke, welche in

dem Wasserrisse liegen, der sich von der Facher-Höhe in das Isbachthal hineinzieht, und welche wohl von der Facher-Höhe hierher gekommen seyn möchten.

Das Endresultat aller Beobachtungen und Ansichten scheint mir zu seyn: die vulkanischen Erscheinungen bei Bertrich sind von der Art, daß sie unmittelbar zu gar keinem bestimmten und ausgezeichneten Resultate führen. Dennoch hat diese Gegend mannichfaches Interesse, sowohl wegen der räumlichen Verhältnisse der vulkanischen Gesteine zu den Schiefern, als wegen des Uebergangs von Basalt in Schlacke.

Im Sommer 1822.

Lehrer d.
für
den
belegte
Prüfung
an den
Schule
»D
gang hat
Prüfung
sagen, de
geologische
»Bar
rath S. 4
»Bergr.
Eugen