

Ueber die Basaltvorkommnisse bei Heiligenstadt in Oberfranken nebst Bemerkungen über die Tektonik im nördlichen Frankenjura.

Von **W. Koehne** in Berlin (früher in Erlangen) unter Mitwirkung von **F. C. Schulz** in Erlangen.

Aus dem Mineralogisch-geologischen Institut der Universität Erlangen.

Literatur und Historisches.

GÜMBEL, C. W. v., Geognost. Beschr. d. Königreichs Bayern. III. Geognost. Beschr. d. Fichtelgebirges. 1879. p. 254.

LEPPLA und SCHWAGER, Der Nephelinbasalt von Oberleinleiter. Geognost. Jahresh. 1. Jahrg. für 1888. p. 65—74. München.

GÜMBEL, C. W. v., Kurze Erläuterungen zu dem Blatte Bamberg (No. XIII) der geognostischen Karte d. Königr. Bayern. 1887. p. 43—44.

— — Geognost. Beschr. d. Königreichs Bayern. IV. Geognost. Beschr. d. Fränkischen Alb (Frankenjura). 1891. p. 139, 159, 459, 641.

AMMON, v. und THÜRACH, Übersicht der Verwerfungen im nördlichen Bayern. In GÜMBEL's Frankenjura 1891. — 1. Abschnitt: p. 610—622 von THÜRACH. — 2. Abschnitt: p. 622—640 von v. AMMON, speziell p. 638, 639.

KOHLER, E., Die Amberger Erzlagerstätten. Geognost. Jahresh. 15. Jahrg. f. 1902. München 1903. p. 11—56. — Spalten und Vulkanismus. p. 48—49.

KNEBEL, W. v., Vergleichende Studien über die vulkanischen Phänomene im Gebiete des Tafeljura. Sitzungsber. d. Erl. Phys. Med. Soc. Vortrag 1903. Erschienen 1904. p. 189—210. — Das Basaltmaar von Oberleinleiter in der fränkischen Schweiz. p. 202—208.

Die erste Erwähnung eines der Basaltvorkommnisse bei Heiligenstadt in Oberfranken finden wir 1879 bei v. GÜMBEL. Er bezeichnet es als den Basalt von Oberleinleiter. Sodann wurden die 1874 von v. AMMON an demselben Fundpunkt gesammelten Belegstücke von LEPPLA und SCHWAGER petrographisch beschrieben (1888). GÜMBEL gab darauf 1891 (p. 459) eine Schilderung der damals bekannten Aufschlüsse. Danach wurden die ersten Spuren des Basalts bei der geognostischen Aufnahme östlich von Oberleinleiter am Häsigberg entdeckt und hier später durch einen Steinbruch bloßgelegt. v. GÜMBEL erwähnt auch, daß sich Spuren des fortstreichenden Ganges westlich von Heiligenstadt zwischen Alten- und Moosberg fanden. Hinsichtlich des Alters erklärt er p. 159, daß der Basalt in tertiärer Zeit durchgebrochen sei, während seine an anderen Stellen darüber ausgesprochenen Ansichten unklar sind.

Genanere Angaben über die Art des Auftretens machte v. AMMON l. c. p. 638, 639. Danach liegt das südlichste Vor-

kommen am südwestlichen Gehänge des Altenbergs, wo Plattenkalkbruchstücke mit anhängendem basaltischen Material umherliegen. Weiter nördlich am Nordgehänge des Altenberges fand er unterhalb Rothenstein den anstehenden Kalk (aus den Mergelschichten der *Tenuilobatus*-Region) an einigen Stellen schwärzlich gefärbt, wohl durch Kontaktmetamorphose. Ferner schreibt v. AMMON, nachdem er vorher Spuren von Störungen in der Gegend erwähnt hat: „Auch das Auftreten der Basaltvorkommnisse am Altenberg, bei Oberleinleiter und Höhenpözl, welche sämtlich in einer Linie liegen, wenngleich allerdings nur bei Oberleinleiter der Basalt deutlich als anstehend erkannt werden kann, deutet auf das Vorhandensein einer Spalte hin, auf deren Erstreckung der Erguß des eruptiven Magmas erfolgt war. Ihre Richtung weicht jedoch von dem Verlaufe der bisher besprochenen Störungslinien etwas ab; letztere zeigen sich stets von SO. nach NW. gestellt, während die Eruptionsspalte die Richtung NS. mit geringer Ablenkung nach SW.—NO. aufweist.“

Nachdem dann die „Spaltenfrage der Vulkane“ in den Vordergrund des Interesses gerückt war, äußerte sich für unsere Gegend KOHLER dazu. Er bespricht das Basaltvorkommen von Oberleinleiter im Zusammenhang mit den oberpfälzischen und meint, diese Basalte lägen zwar in der Nähe der Verwerfungslinien, seien aber höchst regellos verteilt; sie seien zwar auf Bruchregionen beschränkt, stiegen aber nicht an den Bruchspalten selbst auf.

Zuletzt zieht v. KNEBEL, dem die Äußerung KOHLER's augenscheinlich entgangen war, das Vorkommen von Oberleinleiter zum Beweise seiner Ansicht heran, daß der Vulkanismus unabhängig von „locis minoris resistentiae“ die Erdrinde „gleichsam wie eine Kugel ein Blatt Papier“ zu durchbrechen vermöge. Er betrachtet das Vorkommen im Vergleich mit den württembergischen, reißt es also aus dem natürlichen Zusammenhang mit den übrigen nordbayerischen, meist im Keuper gelegenen Punkten heraus.

v. KNEBEL erklärt, die Vorkommnisse seien viel unbedeutender als von v. GÜMBEL und v. AMMON angegeben. An dem Hauptvorkommen, wo auf der v. GÜMBEL'schen Karte der Basalt auf eine Strecke von über 600 m kartiert ist, sei nur ein rundlich-ovales „Maar“ vorhanden, dessen größter Durchmesser „ca. 200—300 m“ betrage. Von dem $2\frac{1}{2}$ km südlich von diesem gelegenen Vorkommen, also dem am Altenberg, wo v. AMMON Basalt fand, sagt v. KNEBEL nur, man könne schwarz gebrannte Jurakalke an mehreren Stellen daselbst sammeln. Das Vorkommen von schwarz gefärbten Jurakalken am Nordgehänge des Altenberges erwähnt er nicht.

Es bestehen also zwischen den bisher vorliegenden Angaben der Autoren unvereinbare Widersprüche nicht nur hinsichtlich der theoretischen Deutung, sondern auch der tatsächlichen Verhältnisse.

Unsere allerdings nur kurzen Begehungen vermochten bereits neues Material zur Klärung der Differenzpunkte beizubringen.

Ergebnisse der Begehungen¹.

1. Das südlichste uns bekannte Basaltvorkommen ist weder in der Literatur erwähnt, noch auf der geognostischen Karte verzeichnet und wurde von uns im Frühjahr 1906 aufgefunden. Es liegt südöstlich von Kalteneggoldsfeld, westlich vom Assenberg nördlich vom Ende des Tälchens, das sich vom Tiefenstürmiger Tal nach NO. hinaufzieht. Wir fanden dort auf den Äckern Basalt- und Tuffstücke in großer Zahl, ja selbst große Basaltblöcke, die aus dem Acker ausgehoben und an den nächsten Rain geschafft waren. Die Strecke, auf welche man dieses Vorkommen verfolgen kann, ist mindestens 200 m lang. Das Vorhandensein eines vulkanischen Durchbruchs an dieser Stelle kann also gar nicht bezweifelt werden. Im ersten Frühjahr wird man schon von weitem durch die eigentümlich dunkle Farbe des Ackers auf das Vorkommen aufmerksam gemacht; dagegen dürfte es im Sommer, wenn sich der fruchtbare Basaltboden mit üppigem Pflanzenwuchs bedeckt, nicht so leicht sichtbar sein.

Wenn man eine Linie durch die von v. AMMON vermutete Spalte zieht, so trifft sie gerade auf unser Vorkommen (Streichen N. 10° O.).

2. Geht man von diesem in der Richtung der eben erwähnten Linie nordwärts, so trifft man bald ein zweites, bisher nicht bekannt gewordenes Vorkommen an. Es liegt bei dem Moosbergstein (einem weithin auffallenden Dolomittelsen) südlich von der Straße Kalteneggoldsfeld—Heiligenstadt. Es verrät sich durch die schwarze Farbe des Ackerbodens, sowie durch in diesem steckende Basaltbrocken und -blöcke. Zwei große Blöcke von etwa 1 m Länge, die augenscheinlich herausgehoben worden sind, liegen weithin kenntlich neben der Straße. Daß hier ein Durchbruch vulkanischen Gesteins erfolgt ist, kann nicht angezweifelt werden.

3. Geht man von hier mehrere 100 m westlich, die Straße Heiligenstadt—Kalteneggoldsfeld und einen von Norden in diese mündenden Fahrweg kreuzend, so trifft man wieder auf ein neues Basaltvorkommen; es liegt neben dem Anfange eines hier mit zwei Zipfeln beginnenden, in das Obergrabbachtal einmündenden Tälchens. Im westlichen dieser beiden Talendchen befindet sich eine Quelle, das Tal setzt ganz plötzlich mit steilen Wänden ein; dies im Gebiete des weißen Jura ganz ungewöhnliche orographische

¹ Die Begehung wurde in Gemeinschaft mit Herrn F. C. SCHULZ-Erlangen ausgeführt, welcher die von uns beobachteten Basaltvorkommen inzwischen topographisch genau festgelegt hat und voraussichtlich in Bälde eine Skizze davon publizieren wird. W. KOEHNE.

Verhalten, dürfte sich durch die Undurchlässigkeit des Basaltbodens erklären.

An den beiden unweit Kalteneggoldsfeld, südlich der Straße von diesem Dorfe nach Heiligenstadt, auf der geognostischen Karte eingetragenen Basaltpunkten, die aber in der Literatur sonst nicht erwähnt werden, konnten wir das Eruptivgestein nicht nachweisen.

Kehren wir nach dieser westlichen Abschweifung auf die Hauptlinie zurück und begeben uns vom Moosbergstein wieder nordwärts, so treffen wir auf einen in der geognostischen Karte als Basaltvorkommen eingetragenen Punkt, der in der Literatur ebenfalls nicht erwähnt ist. Wir konnten hier zwar keinen Basalt in dem jetzt mit Wald bestandenen und daher aufschlußlosen Gebiet anfinden, halten aber sein Vorhandensein nach der Undurchlässigkeit des Bodens für wahrscheinlich. Weiter nördlich fällt in dem als lehmige Albüberdeckung kartierten Gebiete die schwere Beschaffenheit des Bodens auf; er war früher beackert, und noch heute erzählen die Einwohner von seiner ungewöhnlichen Fruchtbarkeit; man kann auch hier vermuten, daß kein Überdeckungsboden, sondern Basaltuntergrund vorhanden ist.

4. Beim Verfolgen der alten Richtung (N. 10° O.) fanden wir am Altenberg im Niveau der Plattenkalke Basaltbrocken. Solche sind auch weiter abwärts bis auf die Äcker in dem zwischen Zoggendorf und Heiligenstadt ins Leinleitertal mündenden Tälchen zu finden, dürften aber hier wohl nur mit dem Gehängeschutt abwärts gelangt sein. Ob es sich um genau dieselbe Stelle handelt, die v. AMMON und v. GÜMBEL meinen, ist unsicher. v. KNEBEL'S Ausgabe über die hier zu findenden schwarz gebrannten Jurakalke ist uns unklar.

5. Am Nordgehänge des Altenbergs oberhalb Burggrub fand v. AMMON kontaktmetamorph veränderten anstehenden Jurakalk. Wir fanden nur in Lesestücken eigentümlich geschwärzte Kalke, außerdem Basaltbrocken auf dem Acker in solcher Menge, daß künstliche Verschleppung ausgeschlossen ist. Vielmehr muß auch hier am Nordgehänge eine Durchbruchsstelle liegen, deren Höhe wir allerdings nicht genau feststellen konnten, da das Ausgehende naturgemäß an diesem ziemlich steilen Gehänge stark nach abwärts verschleppt sein muß. Indessen läßt das Auftreten der Quellen an der Stelle des ehemaligen Rotensteiner Hofes auf undurchlässigen Basaltboden schließen, obgleich auch die Mergel der Tenuilobatenschichten möglicherweise hier einen Quellhorizont bilden könnten. Jedenfalls liegt das Vorkommen aber wieder an der Linie der v. AMMON'Schen Spalte.

Diese nordwärts verfolgend kreuzen wir bei Burggrub das Leinleitertal und haben den steilen Abfall des Eichenbergs vor uns. An diesem Gehänge fanden wir wiederum einige Basaltbrocken. Wenn sich auch daraufhin das Vorhandensein anstehen-

den Basaltes nicht mit Sicherheit behaupten läßt, so ist es doch wahrscheinlich, daß sich auch am Südgehänge des Eichenbergs eine kleine Durchbruchsstelle befindet, von der aus die gefundenen Basaltbrocken in den Gehängeschutt gelangten.

6. Nördlich von der Höhe des Eichenbergs gelangt man an den von v. GÜMBEL als Basalt kartierten bisherigen Hauptfundpunkt und findet alsbald auch zahllose Basaltbrocken auf den Feldern, außerdem auch Tuffstücke. Das Vorkommen besitzt hier auch eine ziemlich beträchtliche ostwestliche Ausdehnung, wie auf der v. GÜMBEL'schen Karte angegeben. Nach Westen zu, unweit des Häsigbergs ist das Gestein in zwei aufgelassenen Steinbrüchen aufgeschlossen; diese haben meist Tuff und wenig festen Basalt angetroffen, doch ist solcher, nach den Lesestücken zu schließen, noch in dem Vorkommnis in reichlicher Menge vorhanden. Gegen Norden zu verschmälert sich das Verbreitungsgebiet und zieht sich in eine Talmulde hinab; doch finden sich hier noch Äcker mit so massenhaften Basaltbrocken, daß man annehmen muß, diese seien nicht von oben verschleppt, sondern entstammen dem Untergrund; dagegen wird man da, wo nur spärlich verteilte Basaltbrocken auf den Äckern liegen, Überrollung annehmen müssen. Nordöstlich davon finden sich einige Dolinen, die das auf dem undurchlässigen Basaltboden ablaufende Wasser aufnehmen.

Das Ergebnis unserer Begehung war, daß die Verbreitung des Basalts hier von v. GÜMBEL mit großer Sorgfalt kartiert worden ist. Trotzdem behauptet v. KNEBEL, die Angabe der Karte sei falsch, der größte Durchmesser sei nur ca. 200—300 m. Mittels des Meßbandes überzeugten wir uns nun, daß — in Einklange mit v. GÜMBEL's Karte — die Länge des Verbreitungsgebiets mindestens 600 m beträgt.

Es ist auffallend, wie wenig selbständig der Basalt im Gelände hervortritt, sondern sich den durch die Juragesteine bedingten Oberflächenformen anschmiegt. Die v. KNEBEL'sche Bezeichnung als „Maar“ ist demnach durchaus irreführend.

7. Das nächste Vorkommen liegt auf der N. 10° O. streichenden Linie über 1 km nördlich vom vorhergehenden. Es ist bereits von v. AMMON erwähnt und auf der v. GÜMBEL'schen Karte westlich des von Hohenpözl nach der Neumühle führenden Weges richtig eingetragen. Auch hier läßt die Massenhaftigkeit der Basaltbrocken und -Blöcke, die auf einigen Feldern herumliegen, keinen Zweifel daran übrig, daß dieser im Untergrunde wirklich ansteht.

8. Beim weiteren Verfolgen der Linie N. 10° O. vermochten wir keinen Basalt mehr nachzuweisen, obwohl der dort vorhandene schwere Boden im Juragebiete recht auffallend ist. Dagegen fand sich noch ein in der Literatur nicht bekanntes Vorkommen wenig westlich von unserer Richtlinie in Hohenpözl. In diesem Dorfe war in einem Stalle am Hause No. 7 ein Keller gegraben worden,

der zwar bei unserer Anwesenheit infolge der Undurchlässigkeit des Bodens unter Wasser stand. Doch konnten wir das herangeschaffte verwitterte Material besichtigen und uns überzeugen, daß in der Tat ein Eruptivgestein vorliegt.

Zusammenfassung: Unsere Begehung hat also ergeben, daß nicht nur zwei, wie v. KNEBEL, oder drei, wie v. AMMON annahm, sondern acht Basaltvorkommnisse nachweisbar sind, während zwei weitere sich vermuten lassen. **Alle diese Durchbruchsstellen liegen auf oder in nächster Nähe einer 7.5 km langen Linie**, die vom Tiefenstürmiger Tälchen über den Altenberg, Eichenberg bis in die nächste Nähe von Hohenpözl verläuft und etwa N. 10° O. streicht. Die Anordnung der bisher auffindbaren Vorkommnisse ist eine auffallend geradlinige, sie sind im Maximum 600 m, meist aber sehr viel weniger von der genannten Linie entfernt.

Einige Bemerkungen über die Tektonik im nördlichen Frankenjura¹.

Die Ansicht v. AMMON's, die lineare Anordnung der ihm bekannten drei (jetzt acht) Basaltvorkommnisse deute auf das Vorhandensein einer Spalte hin, wurde von v. KNEBEL heftig bekämpft. Dieser meint, daß in der Umgegend der Vorkommnisse nirgends Spuren tektonischer Störungen sich beobachten lassen, welche etwa dem Vulkanismus den Ausweg geöffnet haben könnten. Auch sei das Vorhandensein einer ungefähr nordsüdlich streichenden Spaltenrichtung an und für sich unwahrscheinlich. Diese seine Ansicht sucht v. KNEBEL durch zwei Zitate aus der Literatur zu belegen.

Erstens hebe schon v. GÜMBEL hervor, daß sich eine solche Spaltenrichtung nirgends in dem umgebenden Gebirge vorfinde; leider ist mir diese Angabe v. GÜMBEL's unbekannt geblieben. Vielleicht hat aber v. KNEBEL nur die p. 638 zitierte Äußerung v. AMMON's (in v. GÜMBEL's Frankenjura) mißverstanden. v. AMMON sagt nur, daß die vorher von ihm besprochenen Richtungen stets von SO. nach NW. verliefen; das Vorhandensein anderer Richtungen dogmatisch abzuleugnen, fiel v. AMMON um so weniger ein, als er selbst angibt (p. 638), daß in der Gegend noch weitere Störungen vorhanden seien, deren genaue Feststellung aber durch

¹ Da die Verhältnisse mir nicht gestatteten, meine diesbezüglichen Untersuchungen weiter zu führen, möchte ich mir erlauben, wenigstens einige, wenn auch fragmentarische Bemerkungen als Anregung zu weiteren Forschungen hier zu veröffentlichen. Allerdings ist eine erschöpfende Behandlung der tektonischen Fragen im Frankenjura nur auf Grund einer sehr eingehenden paläontologisch-stratigraphischen Gliederung möglich.
W. KOEHNE.

die Unsicherheit in der Beurteilung des Niveaus der Dolomitfazies sehr erschwert werde.

Zweitens beruft sich v. KNEBEL vor allem darauf, daß nach den eingehenden Studien von A. NEISCHL die Lithoklasen überall die gleiche Streichrichtung wie die Verwerfungsspalten hätten, nämlich nordnordwestlich bis südsüdöstlich, sowie genau senkrecht dazu. Nun zeigt aber ein Blick auf die Karten NEISCHL's, daß auch Diaklasen anderer Richtungen vorhanden sind. Auf NEISCHL's Lithoklasenkarte (Taf. III) finden sich sogar solche eingetragen, die genau so streichen wie die von v. AMMOX angenommene Spalte, und wenn wirklich diese Lithoklasen und die Verwerfungsspalten parallel sind, ist also gerade dadurch das Vorhandensein derartiger nordsüdlicher Verwerfungen wahrscheinlich gemacht.

Das Auftreten nordsüdlicher Richtlinien ist nun auch gar nicht verwunderlich, weil diese bekanntlich im Landschaftsbilde Deutschlands eine große Rolle spielen, so im Rheintalgraben und im Hessischen Berglande; wir bezeichnen sie als rheinische oder als alpine, wobei die senkrecht dazu verlaufende WO.-Richtung mit eingerechnet wird. Nach C. REGELMANN¹ treten diese Richtungen im Sandstein-Odenwald und im Schwäbisch-Fränkischen Triasbecken auf; z. B. Neckarstrecke: Cannstatt—Kochendorf; Enzstrecke: Mühlacker—Bietigheim; Filsstrecke: Plochingen—Göppingen; Remsstrecke: Gmünd—Waiblingen; W.—O. gerichtete Mainstrecke bei Ochsenfurt; im Taubergrund ostwärts von Mergentheim; im Umbiegen der Jagst bei Dörzbach und im Verlauf der SN. streichenden Gipfelhöhen der Frankenhöhe und des Steigerwaldes. „Hierher gehört auch die meridional verlaufende tektonische Höhenlinie Ingelfingen—Tanberbischofsheim (in der REGELMANN'schen Übersichtskarte mit roten Krenzen bezeichnet), welche bei Ingelfingen und Dörzbach den oberen Buntsandstein im Talgrunde an den Tag heraufhebt und die merkwürdige Ablenkung der Schwesterflüsse Kocher und Jagst veranlaßt.“

Was den Frankenjura anbetrifft, so haben das Vorhandensein ungefähr meridional verlaufender Störungen bei Regensburg und Schwandorf schon v. AMMOX und THÜRACH erwähnt. THÜRACH weist p. 612 auf die rein meridionale Richtung der Verwerfungen am Keilberg hin. Diese sind dann von POMPECKJ auf seiner „Skizze einiger Küstenlagen während der Lias- und Doggerzeit in der Regensburger Gegend“ eingetragen (Geogn. Jahresh. f. 1901. p. 188). Wir finden hier am Keilberg fast genau westöstliche und südnördliche Bruchlinien. Die südnördliche Keilberg-Randspalte wird aber nördlich vom Bolbach gegen NW. abgelenkt.

¹ C. REGELMANN, Die wichtigsten Strukturlinien im geologischen Aufbau Südwestdeutschlands. Monatsber. d. Deutschen geolog. Ges. f. 1905. p. 299—318, speziell p. 309—311 u. p. 317.

Abgebrochen werden dann diese ungefähr meridionalen Linien durch die herzynische Bruchlinien, die aus der Verlängerung des Pfahls und der Bodenwöhrer Bucht her gegen den Jura streichen. Man wird hier zu der Vermutung gedrängt, daß im Untergrunde von alten Dislokationen her vorhandene Kohäsionsminima maßgebend waren.

Es ist nun sehr interessant, daß gerade in der Verlängerung dieser Linie und in derselben Richtung die Talstrecke Bamberg—Haßfurt verläuft. Zwischen der Bamberger und der Amberger Gegend aber herrschen andere Richtlinien. Man pflegt zwar im allgemeinen von südost-nordwestlichen Verwerfungen im Frankenjura zu reden. Eine genauere Betrachtung zeigt aber, daß die bis jetzt bekannten Verwerfungen (siehe die Übersichtskarte von v. GÜMBEL, v. AMMON und THÜRACH) keineswegs dem Pfahl parallel streichen, sondern in ihrem Gesamtverlauf zwischen dessen Richtung und der alpinen die Mitte halten. Wenn wir nur die topographischen Verhältnisse betrachten, finden wir hier schon auffallende Züge, von denen nur einige Beispiele herausgegriffen werden sollen, so der ostwestliche Jurarand bei Vilseck, die nord-südliche Strecke des Pegnitztales zwischen Pegnitz und Neuhaus, der ostwestliche Verlauf des Schwabachtales bei Erlangen, die auffallende ostwestliche Kante im Norden wie im Süden des Leyerbergplateaus, besonders auch der Umstand, daß die Vorsprünge des Weißen Jura östlich von Bamberg eine gerade, nord-südliche Linie innehalten. Ferner liegen auch eine Anzahl von Basaltvorkommen in der Oberpfalz (Kleiner Kuhl, Rauher Kuhl, Staudenbühl etc., Kastler Berg, Kuschberg bei Atzmansberg) in einer ostwestlichen Zone.

Was nun die Gegend bei Heiligenstadt betrifft, so ist folgendes auffallend: Der Braune Jura nähert sich, wenn man das Leinleitertal aufwärts geht, immer mehr der Talsohle und liegt endlich unter dieser; so sollen in Burggrub bei einer Brunnen-grabung in geringer Tiefe Tone mit „Goldammoniten“ gefunden worden sein. Trotzdem findet man weiter oberhalb bei Oberleinleiter am rechten Ufer des Flübchens hinter dem Schulhause anstehenden Eisensandstein (Brauner Jura β). Vom mittleren und oberen Braunen Jura finden sich fossilführende Schichten darüber wenigstens so weit aufgeschlossen, daß man ihr Vorhandensein zweifellos nachweisen kann. Die Tuffkalke, die in großen Brüchen hier gewonnen werden, entstammen ebenso wie an zahllosen anderen Stellen im Frankenjura den Quellen des Ornatentons. Dessen obere Grenze dürfte etwa 25 m über dem vorbeifließenden Bache liegen.

Die Schichten senken sich also gegen Burggrub zu erheblich; damit dürfte es auch zusammenhängen, daß auf dem Altenberge noch Plattenkalke haben der Erosion entgehen können.

Ferner sei darauf aufmerksam gemacht, daß nördlich von Oberleinleiter die Stelle liegt, wo v. AMMON die herausgehobenen Tenuilobatenschichten bei Laiberös nachwies (p. 638).

Wenn auch zur genauen Feststellung der Lagerungsverhältnisse noch sehr eingehende und mühevollere Untersuchungen nötig sind, so ist doch jetzt schon klar, daß man mit Bezug auf die Gegend bei Heiligenstadt nicht einfach von einem ungestörten Gebiete reden darf.

Weichen so die Ergebnisse unserer Aufnahmen von denen v. KNEBEL's nicht unbedeutend ab, so kann auch sein Versuch, die Verhältnisse dieser Gegend zum Beweise für die absolute Unabhängigkeit des Vulkanismus von der Tektonik zu benutzen, nur mit größter Vorsicht aufgenommen werden.

Ein dankbares Feld für tektonische Untersuchungen bietet auch die Gegend von Vilseck, Edelsfeld und Eschenfelden in der Oberpfalz. Hier fällt auf den Karten der Horst älterer Gesteine auf, die hier in der Verlängerung des Pfahls in das Gebiet des Jura sich fortsetzen. Im SW. sind sie durch die bekannte Amberg-Sulzbacher Verwerfung begrenzt. Im Norden wurden noch keine solchen nachgewiesen. In den Steinbrüchen westlich von Schlicht, nordwestlich der Bahnstrecke Vilseck—Schönwind, beobachtete ich indes Störungen der Schichten, die z. T., soweit es sich um ein Einfallen auf das Tal zu handelt, zwar durch Absinken am Gehänge erklärt werden können, z. T. aber von Dislokationen herrühren müssen.

Das Vorhandensein einer Dislokationszone zeigt auch ein Vergleich der Höhenzahlen, z. B. der Punkte 446 und 432 nordöstlich von Reisach auf der Überdeckung des unteren Weißen Jura mit den Punkten 475 am Weinberg, 526 südöstlich von Hohengant und 523 südwestlich von Altmannsberg in ähnlichem geologischen Niveau. Sehr deutlich zeigt sich dies auch bei Schnellersdorf, wo nördlich vom Orte Dolomit in ca. 530—540 m Höhe ansteht, während etwa 1 km weiter südlich der Eisensandstein (Brauner Jura β) 552 m erreicht.

Bei Eschenfelden tritt in der Talsohle Brauner Jura zutage; verfolgt man von hier die Straße nach Achtel abwärts, so trifft man plötzlich Dolomit an. (Vergl. W. KOEHNE Vorstudien zu einer neueren Untersuchung der „Albüberdeckung“ im Frankenjura. Sitzungs.-Ber. Phys. Med. Soc. Erlangen. 1905. p. 333, 334.) Eine weitere Verfolgung der dadurch bewiesenen Verwerfung war mir leider nicht mehr möglich.

Die verbreitete Ansicht, daß der Fränkische Jura eine einheitliche, nur mit schwachen gleichmäßigen Neigungswinkeln versehene Platte sei, ermangelt des Beweises. Wenn einmal eine Spezialkartierung des Gebietes vorgenommen würde, so würde sich wohl eher ergeben, daß der Frankenjura aus einer Anzahl von Schollen, die sich an Verwerfungslinien von meist allerdings geringen Sprunghöhen verschoben haben, besteht.

Versammlungen und Sitzungsberichte.

Deutsche Geologische Gesellschaft. Versammlung in Coblenz. Vorläufiges Programm.

Mittwoch, den 8. August: Begrüßung der Teilnehmer in Coblenz. Donnerstag, den 9. bis Sonnabend, den 11. August einschl., vormittags: Sitzungen; nachmittags: Ausflüge in die Umgegend von Coblenz zu Fundpunkten von Versteinerungen der Coblenzschichten unter Führung von Herrn FOLLMANN.

Vor der Versammlung ist eine zwei- bis dreitägige Exkursion von Wiesbaden aus in den Rheingau und Taunus geplant. Nach der Versammlung findet eine viertägige Tour statt, die das Brohltal und Laacher-See-Gebiet, die Rheintalterrassen, das Siebengebirge und sein tertiäres Vorland berührt und am 15. August mittags in Köln endet.

Personalia.

In den Ruhestand tritt mit Schluß des laufenden Semesters Hofrat Dr. **Gustav Tschermak**, o. Professor für Mineralogie und Petrographie an der Universität in Wien.

Geheimer Hofrat Dr. **Steinmann** in Freiburg i. B. hat einen Ruf nach Halle a. S. angenommen.

Berichtigung.

In diesem Centralblatt 1906 p. 395 Zeile 9 von unten muß die eingeklammerte Zahl nicht 638 sondern **391** lauten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: [1906](#)

Autor(en)/Author(s): Koehne W., Schulz F. C.

Artikel/Article: [Ueber die Basaltvorkommnisse bei Heiligenstadt in Oberfranken nebst Bemerkungen über die Tektonik im nördlichen Frankenjura. 390-398](#)