

Die Stellung der Raibler Schichten in dem fränkischen und schwäbischen Keuper

von

Herrn Professor Dr. **F. Sandberger.**

Die merkwürdigen Faunen, welche die Trias der Alpen auszeichnen, regten alsbald nach ihrer Entdeckung zu Vergleichen mit ausseralpinen an.

Man kann nicht behaupten, dass diese Vergleichen in der ersten Zeit von besonderem Glücke begleitet gewesen seyen. Erst dann fielen sie sicherer aus, als man die einzelnen petrographisch und paläontologisch sich auszeichnenden Bänke der in Frage kommenden Gruppen, wie geringe Mächtigkeit sie haben mochten, sorgfältig zu studiren begann. Auf diesem Wege sind einige Parallelen bereits vollkommen sicher begründet worden. Dahin gehört vor Allem die von OPPEL und SÜSS durchgeführte Vergleichen der Kössener Schichten mit den Sandsteinen an der Grenze von Keuper und Lias in Schwaben und GÜMBEL's Parallelisirung der Partnach-Sandsteine und Letten mit den Pflanzenführenden Bänken der ausseralpinen Lettenkohlen-Gruppe.

Für noch nicht völlig bewiesen ist aber die mit so vielen guten Gründen unterstützte Ansicht des hochverdienten v. ALBERTI* in Bezug auf die Parallele der kieseligen Kalke des Cannstatter Bohrlochs mit den St. Cassian-Schichten zu halten. Sie wird dann wiederholt geprüft werden müssen, wenn die Lagerungs-

* ALBERTI, Überblick über die Trias S. 20 und 268.

Verhältnisse von Cannstatt genau ermittelt sind, und die von LAUBE begonnene äusserst verdienstliche Arbeit über die Fauna der St. Cassian-Schichten beendigt ist.

Der Ansicht Eck's *, dass der alpine, auch von v. ALBERTI mit sicherem Takte dem Muschelkalk zurückgegebene »Virgloria-Kalk« der Alpen lediglich als Äquivalent des oberen Wellenkalks oder Schaumkalks zu betrachten sey, welche noch neuerdings von ihm auf Grundlage einer gewissenhaften Untersuchung der so sehr verkannten Lagerungs-Verhältnisse in Oberschlesien mit neuen treffenden Beweisen gestützt worden ist, habe ich mich schon 1864 angeschlossen **, nachdem ich die Gesteine, in welchen bei Würzburg in dem gleichen Niveau *Rhynchonella decurtata*, *Terebratula angusta* und *Spiriferina hirsuta* vorkommen, mit den von GÜMBEL in den bayerischen Alpen und v. SCHAUROTH bei Recoaro gesammelten alpinen Gesteinen und Fossilien verglichen hatte.

Ich kann jetzt noch die Entdeckung einer Sternkoralle und der *Cassionella tenuistria* bei Würzburg als weitere Beweise hinzufügen und muss neuerdings betonen, dass mit der alpinen Entwicklung des oberen Wellenkalks nur die kaum über die Mainlinie sich erstreckende thüringische Entwicklung dieser Schichten, keineswegs aber die einförmige schwäbische übereinstimmt, deren Unterschiede in meiner oben erwähnten Abhandlung genauer entwickelt sind.

Dieses Resultat ist jetzt auch von GÜMBEL, der sich gleichzeitig mit der fränkischen Trias eingehend beschäftigt hat, auf Grund eigener Ansicht der Beweise vollständig angenommen worden.

Es ergibt sich hieraus von selbst, dass der »Guttensteiner Kalk« nur Äquivalent des unteren Wellenkalks (und wahrscheinlich des Wellen-Dolomits) seyn kann, worauf die aus demselben erwähnte Fauna vollständig passt, dass der obere oder Muschelkalk im engeren Sinne aber bis jetzt in den Alpen nicht nach-

* Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellschaft XV, 1863, S. 409. Über die Formationen des bunten Sandsteins und Muschelkalks in Oberschlesien 1865, S. 147.

** Beobachtungen in der Würzburger Trias, Würzburger naturw. Zeitschrift, V. Bd., S. 228.

gewiesen ist. Wenn er vorhanden ist, so müsste er zwischen dem »Virgloria-Kalke« und den »Partnach-Schichten« entdeckt werden, was meines Wissens noch nicht gelungen ist.

Die Fortsetzung der von mir in der näheren Umgebung Würzburg's durchgeführten Untersuchung der Trias an den westlichen Rändern des Steigerwaldes hat mich nun die Raibler Schichten im fränkischen Keuper auffinden lassen und zugleich auch ihre Stelle in dem damit zusammenhängenden schwäbischen bestimmt, wo sie schon von v. ALBERTI ziemlich an der richtigen Stelle vermuthet worden war. Doch reichte sein, in meine Hände zur Ansicht gelangtes Material eben nur aus, um die Vermuthung aufzustellen, dass da, wo eine der Lettenkohle fremde Fauna beginne, die Raibler Schichten zu suchen seien. Der Grenz-Dolomit, sog. Horizont BEAUMONT's, enthält nun aber nach der schönen Arbeit von SCHAUROTH * bei Coburg ebensowohl als nach unpublicirten und mit überaus gut erhaltenem Materiale von mir durchgeführten Untersuchungen nur Arten, welche auch anderen meeresischen Schichten der Lettenkohle zustehen. Von dieser Fauna dürfen auch die in den untersten Lagen des Gypses auftretenden Arten nicht getrennt werden, da der durchsickernde Gyps nicht nur die Höhlungen der Steinkerne des Grenzdolomits vollständig erfüllt, sondern auch die Schalen umgewandelt hat, so dass man schon vollständige Gypslagen zu sehen glaubt, wo nur mit Gyps in hohem Grade imprägnirter und z. Th. umgewandelter Grenzdolomit vorliegt. Das ist nicht nur in Schwaben der Fall, wo diese Erscheinung von v. ALBERTI bei Asperg und Heilbronn (Überblick S. 253) längst richtig erkannt worden ist, sondern auch an zahllosen Stellen in Franken.

Ich hatte schon längere Zeit meine Aufmerksamkeit auf die Steinmergel gerichtet, welche in der im Ganzen 186,55 Mtr. mächtigen Gypsregion auftreten und besonders auf eine im unteren Theile derselben vorkommende Bank, welche bei Heilbronn durch Ausscheidung von Bleiglanz in Oktaëdern mit eingefallenen Flächen und in derben Massen wie auch als Versteinerungsmittel einer Bivalve und eines Gastropoden ** und durch con-

* Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellschaft IX, S. 85 ff.

** BLUM, Pseudomorphosen, I. Nachtr., S. 208 f.

stante Einmischung von fleischrothem strahligem Baryt ausgezeichnet ist.

Diese von BRUCKMANN (die neuesten artesischen Brunnen in Heilbronn, S. 71 ff.) weitläufig beschriebene, aber irrig gedeutete Bank in Franken wieder zu finden gelang zuerst meinem eifrigen Zuhörer und glücklichen Sammler, dem Königl. Brandinspektor ZELGER bei Hüttenheim zwischen Marktbreit und Iphofen. Gleich in den ersten Stücken zeigten sich in Masse Reste einer *Corbula*, in jeder Beziehung identisch mit derjenigen, welche ich von v. ALBERTI aus den Steinmergeln vom Stallberge als *Cyclas Keuperina* QUENST. erhalten und als *Corbula* erkannt hatte (v. ALBERTI, Überblick S. 121, Taf. II, Fig. 8, Steinkern vergrössert). Ebenso kamen alsbald Reste einer *Myophoria* zum Vorschein, die ich nach Kitt-Abdrücken für identisch mit *M. Raibliana* erkannte.

Inzwischen erwarb ich allmählig bessere Stücke der Schicht und eine ausgezeichnete Suite der Mollusken von Raibl für das akademische Mineralien-Kabinet, welche mein verehrter College, Professor SCHENK, auf meinen Wunsch dort angekauft hatte. Ich konnte nun an zahlreichen Stücken vergleichen und die *Myophoria Raibliana* zu Hunderten untersuchen. Die besten Stücke von Hüttenheim brachte aber erst im Spätherbste Herr Dr. NIES, Assistent am akademischen Mineralien-Kabinete, mit, namentlich ausgewachsene Exemplare der *Myophoria* mit ganz vollständiger Schale.

Zu Pfingsten 1865 nahm ich eine vorläufige Begehung des Keupers vor, und bestimmte dabei das Niveau der Schicht mit *Myophoria Raibliana* annähernd. Sie liegt in einer kalkigen 0,03 Mtr. dicken Steinmergelbank, welche stellenweise Kupferkies und dessen Zersetzungs-Produkte eingesprengt enthält, in grosser Zahl in scharfen, nach unten gekehrten Abdrücken, während die Muschelschalen selbst an dieser Stelle zu einem braunen Mulm aufgelöst sind. Erhalten kommen sie aber am Julianenhof bei Frankenberg, etwa eine Stunde von da, vor. Ausserdem ist in der Bank noch sehr sparsam ein unbestimmbarer, sehr schlanker, kleiner Gastropod, Schalen-Abdrücke einer *Bairdia* und zahllose Eindrücke von einfachen oder zu Büscheln zusammengehäuften Gyps-Krystallen zu bemerken. Über der Myopho-

rien-Bank folgt nach oben eine 0,10 Mtr. dicke Lettenbank und dann ein sehr harter, 0,15 Mtr. dicker, graulichweisser Dolomit, in welchem Bleiglanz, fleischrother Baryt, auch als Versteinerungsmittel der *Corbula*, und kleine Quarz-Drusen vorkommen. Die Schicht ist also offenbar nicht mehr im ursprünglichen Zustande, sondern durch Infiltration anderer Körper umgewandelt. *Myophoria Raibliana* ist hier nicht mehr vorhanden, wohl aber *Corbula* in unzähligen Exemplaren, sowie die Fragmente einer grossen *Myoconcha* und eines kleinen scharfkantigen *Mytilus*.

Auf meine Mittheilung hin, dass die *Myophoria Raibliana* unzweifelhaft in dem Niveau des fränkischen Keupergypses auftrete, hat GÜMBEL (*Bavaria* IV. Bd., IX. Hft., S. 52) bereits den Namen Schichten der *Myoph. Raibliana* für denselben angenommen.

Dieser Name wird aber wohl nur für einen Theil des unter dem Schilfsandstein gelegenen Keuper-Gypses gebraucht werden dürfen, da in Franken noch 3 andere gut unterschiedene, versteinерungsführende Bänke in höheren Theilen dieser Region auftreten, welche weder *Corbula* noch *Myophoria Raibliana* enthalten.

Mit der Aufnahme ganz genauer Profile und anderweitigen Untersuchungen über den Keuper am Westrande des Steigerwaldes hat sich Herr Dr. NIES mit gutem Erfolge seither beschäftigt, und ich will der von ihm zu erwartenden Veröffentlichung seiner Resultate nicht vorgreifen. Nur soviel möge bemerkt werden, dass er theils schon auf der mit mir unternommenen vorläufigen Begehung des Terrains, theils auf späteren, von ihm allein unternommenen Ausflügen die Bleiglanz-Bank als constantes Niveau überall wiederfand, dass sie nach Handstücken der akademischen Sammlung bei Hofheim unweit Hassfurt ausgezeichnet entwickelt ist und dass sie nach GÜMBEL's mündlicher Mittheilung und den mir freundlichst übersendeten Stücken an der Bodenmühle bei Bayreuth sich in ganz gleicher Höhe wiederholt. Bei Hüttenheim liegt sie nach den Messungen des Herrn Dr. NIES 38,10 Mtr. über dem Grenzdolomit und 148,18 Mtr. unter dem Schilfsandstein.

Sehr wünschenswerth wäre eine Untersuchung des thüringischen Keupers in dieser Richtung. Eine Bleiglanz führende Bank

citirt schon SCHMID (Zeitschr. deutsch. geolog. Gesellschaft XVI, S. 146) aus dem Keupergypse des Erfurter Salzschatzes in annähernd gleichem Niveau, aber ohne Petrefakten zu erwähnen.

Eine Bank, welche bereits von Heilbronn bis Bayreuth an einer grossen Zahl von Orten constant gefunden ist, wird man wohl eine Leitschicht nennen dürfen. Sie enthält überall in Unzahl die *Corbula* und weniger häufig *Myophoria Raibliana*. Diese beiden Conchylien müssen also zunächst einer näheren Besprechung unterzogen werden.

Myophoria Raibliana BOUÉ et DESH. sp. ist zuerst von Graf MÜNSTER als *Myophoria Kefersteinii*, aber kaum genügend, beschrieben, dann von DESHAYES und BOUÉ (*Mém. Soc. géol. de France* II, pag. 47, Pl. IV, Fig. 8) als *Cryptina Raibliana* beschrieben und abgebildet worden, eine recht gute Abbildung gab ferner GOLDFUSS (*Petr. Germ.* II, S. 179, Tab. CXXXVI, 2) und endlich eine vortreffliche Beschreibung und Abbildung F. v. HAUER (Sitzungsber. d. Kais. Akad. d. Wissensch. Math. naturw. Cl. XXIV, pag. 550, Taf. IV, Fig. 1—6). Es ist nur zu bedauern, dass er nicht eine grössere Zahl von Altersstufen und Varietäten abgebildet hat. Hervorgehoben hat er aber alles Wesentliche. Dahin gehört die Ausbildung von drei Kielen im Jugendzustande*, die nur sehr selten noch bei einer Breite von 38 Millimeter der Muschel erhalten bleiben und ihr in diesem Falle eine grosse Ähnlichkeit mit *Myophoria pes anseris* SCHLOTH. sp. verleihen, welcher auch GOLDFUSS die von ihm abgebildete dreikielige Varietät zunächst stellte. Diese Erscheinung zeigt sich bei allen jugendlichen Stücken von Hüttenheim ebenso deutlich als bei Exemplaren gleichen Alters von Raibl und schliesst von vorneherein die Vergleichung mit jugendlichen Exemplaren der *Myophoria transversa* BORNEM. aus, die mir von dem glaukonitischen Kalke (Bairdien-Bank) der Lettenkohle bis zum Grenzdolomit aus allen Niveau's der Lettenkohlen-Gruppe zahlreich vorliegen. Diese haben stets nur zwei verschieden gestaltete Kiele, welche bis in das höchste Alter in gleicher Schärfe erhalten bleiben.

* Den Kitt-Abdruck eines solchen Exemplares gab ich im Juli Herrn Dr. STUR, welcher damals im Auftrage der k. k. geolog. Reichsanstalt die Würzburger Trias studirte, mit, er stimmt bis in's kleinste Detail mit einem gleichalten Raibler Stücke der akademischen Sammlung.

Bei *Myophoria Raibliana* verschwindet dann zunächst der am schwächsten entwickelte vorderste Kiel und noch später häufig auch der zweite, an dem niemals eine stumpfwinkelige Brechung der Anwachsrippen nebst Verdickung zu einer Schuppenreihe auf dem Kiele selbst erfolgt, wie bei *M. transversa* ziemlich gut abgebildet von v. SCHAUROTH (Zeitschr. deutsch. geol. Gesellsch. IX, Taf. VII, Fig. 2), über welchen vielmehr die nicht leistenartigen, sondern einfach blätterige Rippen ohne irgend bemerkbare Brechung hinwegsetzen. Auch in dieser Beziehung verhalten sich gleichalte Stücke von Raibl und Hüttenheim vollständig übereinstimmend.

Ich halte daher die Identität der Formen aus der Bleiglanzschicht und jener von Raibl für zweifellos und habe die Freude gehabt, auch andere, zum Besuche anwesende Fachmänner, namentlich GÜMBEL und W. P. SCHIMPER, durch unmittelbare Anschauung der Belegstücke von der Richtigkeit dieser Ansicht zu überzeugen. Unsicher bleibt dagegen die Bestimmung anderer ähnlicher Myophorien-Kerne, welche mir GÜMBEL von Windsheim und Gebhartszell mittheilte.

Corbula Rosthorni BOUÉ und DESH. sp. wurde zuerst von DESHAYES (l. c. p. 47, Pl. IV, Fig. 7 a—e) abgebildet, in Fig. 7 e ist das Schloss dargestellt und die Gattungsbestimmung damit gerechtfertigt.

F. v. HAUER (a. a. O. S. 544, Taf. II, Fig. 13—15) beschreibt diese Art vortrefflich, doch lagen ihm offenbar nur gewölbtere und breitgerippte jugendliche Stücke vor, wie ich sie ebenfalls in grosser Zahl besitze.

Ausserdem enthält die mir zu Gebote stehende Suite von Raibl aber auch eine Reihe zum Theil vom Gesteine ganz befreiter, zweiklappiger Exemplare, welche aus der sphärisch dreieckigen in eine quereiförmige Gestalt übergehen und bei denen zugleich die Anwachsrippen zahlreicher, aber immer schmaler und matter werden und in höherem Alter fast verschwinden. Stimmt nun schon das Schloss der *Cyclas Keuperina* QUENST. vom Stallberge bei Rottweil, wie der äussere Umriss der *Corbula* von Hüttenheim, Bullenheim, Bodemmühle, Heilbronn u. s. w. genau mit der direkt verglichenen *Corbula Rosthorni* überein, so war die Identität völlig erwiesen als es mir neuerdings auch gelang,

an scharfen Abdrücken vom Stallberge und von Hüttenheim die völlig gleiche Berippung nachzuweisen. Die Namen *Nucula dubia* MÜNST. Ms., *Cyclas Keuperina* QUENST., *Cyclas socialis* BRUCKMANN und *Nucula sulcellata* GÜMBEL (non WISSM.) sind also sämtlich Synonyme von *Corbula Rosthorni* BOUÉ et DESH. Dass *Corbula Rosthorni* von den ihren Steinkernen ähnlichen Formen aus verschiedenen Niveau's der Lettenkohle verschieden ist, mit denen sie BRUCKMANN zu identificiren suchte, kann ich namentlich für die Form des Grenzdolomits, deren Schloss ich kenne, bestimmt behaupten.

Auch ein drittes Fossil dieser Schichten, welches ich als Leitpetrefakt aufzuführen keinen Anstand nehme, ist identisch, es ist diess eine neue *Bairdia*, *B. subcylindrica* SANDB., welche zu Raibl in Menge und in trefflicher Erhaltung in der Bank der *Myophoria Raibliana*, seltener in der *Corbula*-Schicht vorkommt. Sie ist im Steinmergel des Stallbergs sehr häufig, seltener dagegen zu Hüttenheim.

Meine Parallelisirung der Bleiglanz-Bank im unteren Theile des Keuper-Gypses mit den Raibler Schichten erstreckt sich vorläufig durchaus nicht auf alles das, was von verschiedenen Schriftstellern als »Raibler Schichten« bezeichnet wird, da mir die Gelegenheit zu einer Untersuchung über die Frage, ob man unter diesem Namen immer wirklich Zusammengehörendes vereinigt habe, fehlt. Ich habe vielmehr zunächst nur mit der typischen Lokalität Raibl selbst und weiter mit den zahlreichen Orten in den Alpen zu thun, an welchen v. HAUER und GÜMBEL die unzweifelhafte *Myophoria Raibliana* gefunden haben.

So trefflich nun auch v. HAUER die damals bekannten Versteinerungen beschrieben und abgebildet hat, so dürftig sind im Ganzen die Nachrichten über die geologischen Verhältnisse von Raibl.

Indessen wird die kurze Notiz, welche FÖTTERLE über dieselben im Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt VI, S. 372 gegeben hat, wohl durch detaillirte Profile ergänzt worden seyn, da STUR vor Kurzem Raibl neuerdings untersucht hat. Seine Resultate sind bis jetzt nicht veröffentlicht. FÖTTERLE (a. a. O.) sagt: »Diesen folgen dann in südlicher Richtung gegen die kärnthnerische Grenze der Guttensteiner Kalk und Hallstädter Kalk meist dolomitisch, der bei Raibl Bleierze führt; hier wird letzterer Kalk

von einem dünngeschichteten Kalkschiefer bedeckt, der zahlreiche Fisch- und Pflanzen-Abdrücke, sowie einige Crustaceen, Gastropoden und Ammoniten-Fossilien führt; ihn überlagert eine Mergelschicht, die reich an der *Cryptina Raibliana* Boué ist, hierauf folgen Mergelschiefer und sandige und mergelige Kalke, die sehr viele Versteinerungen führen, worunter die *Cypricardia antiqua*, *Nucula* * *Rosthorni*, *Isocardia Carinthiaca* und andere an St. Cassian erinnernde Formen.“

Die schwarzen Schiefer hat schon v. HAUER (a. a. O. S. 542) mit Recht von den »Raibler Schichten« ausgeschlossen, ich kann nach den mir daraus vorliegenden Fossilien diese Trennung nur bestätigen, wie diess auch in einer Bemerkung zu Professor SCHENK's Abhandlung über die Flora derselben (Würzb. naturw. Zeitschr. VI, S. 13) schon geschehen ist.

Dann folgt die Lage der *Myophoria Raibliana*, aus welcher die akademische Sammlung zahlreich *Bairdia subcylindrica*, seltener *Pecten Helli* EMMR. (*P. filiosus* HAU.), *Ostrea* sp. aus der Gruppe der *O. intusstriata*, *Corbis Mellingeri* HAU. und endlich ein Stück der typischen *Myophoria Whateleyae* BUCH besitzt. *Myophoria Raibliana* liegt also auch hier unter der Hauptlage der *Corbula*, wie in Franken.

Dann folgt in Raibl nach FÖTTERLE ein Schichten-Complex, den er leider nicht in seine einzelnen Bänke, welche nach unseren Stücken sehr verschieden sind, getrennt hat. Gänzlich übereinstimmend mit Franken sind Handstücke, welche ein wahres Muschel-Conglomerat der *Corbula Rosthorni* in allen Altersstufen und Varietäten bilden, in anderen tritt neben *Corbula* häufig *Cidaritis bispinosa* KLIPST. (Stacheln und Schalenstücke), Bryozoen und eine wahrscheinlich dem *Orbitulites Cassianicus* SCHAUP entsprechende Form auf. Eine andere, hellgraue, bräunlich verwitternde Bank enthält *Corbula* nur selten, ganz überwiegend aber *Myophoria* ? *Whateleyae* var. (vergl. v. HAUER a. a. O. S. 557) oder neue Art, überaus ähnlich v. ALBERTI's *M. vestita* von Gansingen, aber nach Vergleichung der Originalstücke nicht identisch, *Gervillia* sp., *Pecten* sp. etc. Abermals einer anderen Lage gehören die Steinkerne der *Isocardia Carinthiaca* (nach dem Schlosse

* Offenbar Schreibfehler statt *Corbula*

ächte *Isocardia*!) und anderer Bivalven an. Die von v. HAUER erwähnte Lage mit *Nucula sulcellata* fehlt unter unseren Stücken gänzlich und auf das Lager eines schönen ganz freigelegten Exemplars von *Ammonites Johannis Austriae* KLIPST. vermag ich aus dem erfüllenden Gesteine nicht zu schliessen.

Aus diesen Bemerkungen ergibt sich für Raibl selbst, soweit die darüber bekannten Daten reichen, eine völlige Übereinstimmung zweier Leitschichten mit solchen in dem fränkisch-schwäbischen Keupergypse. Man darf dieselbe ohne Anstand auch auf alle Localitäten übertragen, wo *Myophoria Raibliana* und *Corbula Rosthorni* selbstständige Bänke bilden, und man wird alsdann besonders in GÜMBEL's Untersuchungen in den bayerischen Alpen nachgewiesen finden:

dass die Haupt-Gyps-Masse derselben zu ihnen in ganz analogem Verhältnisse steht, wie der untere Keuper-Gyps zu der Bleiglanz-Bank in Franken und Schwaben.

Wichtig ist ferner, dass STUR und LIPOLD in ihrer neuesten Arbeit über die Lunzer Schichten (Lettenkohle und Lettenkohlen-Sandstein) überall Überlagerung durch »Raibler Schichten« gefunden haben, gerade so, wie in Franken und Schwaben der Keuper-Gyps die Lettenkohlen-Gruppe überlagert.

Die Gewinnung einer sicheren Parallele des von den lombardischen Alpen bis in die bayerischen überall verbreiteten Niveau's der *Myophoria Raibliana* mit einer leicht erkennbaren und constanten Bank des ausseralpinen Keupers ist gewiss ein Ergebniss, welches die grossen Schwierigkeiten und Mühen aufwiegt, welche mit der Untersuchung des unteren Keupers unvermeidlich verbunden sind.

Mögen ihnen bald Aufklärungen über die Vertretung der St. Cassian- und Hallstädter Schichten in der normalen Trias folgen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1866

Band/Volume: [1866](#)

Autor(en)/Author(s): Sandberger Carl Ludwig Fridolin

Artikel/Article: [Die Stellung der Raibler Schichten in dem fränkischen und schwäbischen Keuper 34-43](#)