©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

mächtige Gehängebreccien vorhanden, ebenso am Kornstein südöstlich St. Konrad.

B. Aufnahmen auf Blatt Ried—Vöcklabruck (4751).

Im Anschluß an die vorjährigen Aufnahmen längs der Traun im Südteil des Blattes wurden in diesem Jahre einige Begehungen im Agertal durchgeführt und die glazialen Ablagerungen studiert.

Der Riedel zwischen dem Traun- und dem Agertal ist auf Grund seiner Höhenlage, der Beschaffenheit und der Lehmbedeckung offenbar Hochterrasse. Ihm gleichzustellen ist die Terrasseninsel östlich Attnang und das Breitenschützinger Feld, dessen Schotter auf einem wenige Meter über den Agerspiegel sich erhebenden Schliersockel aufruhen, ferner noch einige an den Schlier des nordwestlichen Talrandes angelehnte Terrassenreste westlich Schwanenstadt.

Die oft breiten Niederterrassenablagerungen unterscheiden sich von denen der Traun durch ihren verhältnismäßigen Reichtum an Quarz- und Kristallingeröllen, die aus dem Hausruckgebiet stammen. Östlich Eglau erweist es sich, daß die Ager-Niederterrassenflur um 6—8 m tiefer liegt, als die hier unmittelbar anschließende der Traun. Die Traun erscheint also wie ein Seitenbach, der seinen Schwemmkegel in das Haupttal hinausschiebt. Stellenweise sind im Agertal auch schmale Leisten noch tieferer Terrassen erhalten.

Die aus dem Hausruckgebiet kommenden und die Niederterrasse überquerenden Bäche haben von unten her rückwärtseinschneidend steilwandige, aber bisweilen über 100 m breit werdende Täler in diese eingeschnitten und mit ihrem Schwemmschutt erfüllt. Wo aber weiter rückwärts die Tiefenerosion aufgehört hat, pendeln sie öfter und einer oder der andere hat im Laufe der Zeiten seinen Lauf geändert. Der bei Attnang von Nordwesten her die Niederterrassenflur betretende Rötlbach hat auf ihr einen breiten und sehr flachen, an Quarzgeröllen reichen Schwemmkegel ausgebreitet.

Bericht (1946)
von Dr. A. Ruttner
über kohlengeologische Aufnahmen auf Blatt Gaming—Mariazell.

Die Aufnahmstätigkeit Dr. Ruttners war, bedingt durch die Zeitverhältnisse, in erster Linie der Untersuchung von Kohlenvorkommen in den Lunzer und Grestener Schichten gewidmet. Es wurden daher von ihm in mehreren eng begrenzten und voneinander oft weit entfernten Gebieten des Blattes Gaming—Mariazell Detailkartierungen durchgeführt, über deren Ergebnisse, soweit sie die Lunzer Schichten betreffen, in einer gesonderten Veröffentlichung berichtet werden soll. Nur im Raume von St. Anton a. d. Jeßnitz konnten die Aufnahmearbeiten über den für die Untersuchung der Kohlenlagerstätte erforderlichen Bereich hinaus nach Süden bis in das Gebiet der Vorderen Tormäuer ausgedehnt werden.

Auf Blatt Gaming—Mariazell wurden außerdem ergänzende Kartierungsarbeiten im Gebiet des Dürrensteins durchgeführt.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Darüber hinaus wurden im Gebiet von St. Leonhart am Forst und Ruprechtshofen (Blatt Ybbs) Quarzsand-Vorkommen (Melker Sande) untersucht und bemustert.

In diesem Aufnahmsbericht sollen vor allem die Ergebnisse der Arbeiten im Gebiet westlich und südlich von St. Anton a. d. Jeßnitz mitgeteilt werden, da nur diese über die zweckbedingten Detailbeobachtungen hinausgingen und daher auch für die Neuaufnahme des Blattes Gaming—Mariazell eine Bedeutung haben. Als Grundlage für die geologischen Aufnahmsarbeiten diente eine selbst verfertigte Vergrößerung der neuen österreichischen Karte 1:25.000 auf den Maßstab 1:12.500.

a) Die Grafenmühlantiklinale und das „Halbfenster" von St. Anton.

Die gestellte Aufgabe war hier zunächst, den Bau und die geologische Stellung der in der alten geologischen Spezialkarte Bittners zwischen dem Reifgraben (in der alten Karte „Neifgraben") und dem Erlauftal bei Grafenmühl westlich von St. Anton eingetragenen Lunzer Schichten im Hinblick auf ihre Kohlenführung zu untersuchen. Die Neuaufnahme ergab, daß sich diese Schichten als ununterbrochener Zug aus dem Reifgraben über den Sattel W Dachsgraben in das Erlauftal hinüber verfolgen lassen; sie werden sowohl im N wie im S von oft nur sehr schmal entwickeltem Opponitzer Kalk und weiterhin von Hauptdolomit flankiert und treten in Form einer Antiklinale (Grafenmühl-Antiklinale) auf.

Im Westen, am E-Hang des Prinzgrabens (auf der alten Karte „Peintgraben", mündet bei Grafenmühl—Zehenthof in die Erlauf) kommt als Kern dieser Antiklinale unter den Lunzer Schichten noch der liegende Muschelkalk zutage; er ist in einem kleinen Steinbruch SE gegenüber dem Gehöft Stein als ein hell- bis dunkelgrau, manchmal auch etwas rötlich gefärbter, z. T. stark bituminöser Kalk aufgeschlossen, läßt in diesem Aufschluß eine deutliche, allerdings stark verbogene und im allgemeinen steil gegen S bis SSE fallende Schichtung erkennen und baut — fast überall stark zerklüftet und zertrümmert — in Gestalt einer dreieckig geformten, mit dem Scheitel nach Osten weisenden und allseitig von Lunzer Schichten ummantelten Scholle den ganzen Steilhang südlich und südöstlich dieses Steinbruchs auf. Während aber die Lunzer Schichten nördlich dieser Muschelkalk-Scholle in einer Breite von fast 300 m in das Erlauftal hinausstreichen, bilden sie im Süden nur einen ganz schmalen Streifen zwischen dem Muschelkalk und dem hangenden Opponitzer Kalk. Ostwärts des Scheitels dieses Muschelkalk-Dreiecks lassen sich nördlich des Gehöftes Prinz noch einzelne kleinere Schollen und Fetzen desselben Kalkes innerhalb der Lunzer Schichten in unmittelbarer Nähe ihrer südlichen Begrenzung nachweisen; infolge ihrer starken Zerklüftung sind sie zum Teil schon weitgehend zu Schutt zerfallen.

Es ist hier somit nicht nur der Südflügel der Antiklinale, sondern auch der Muschelkalk des Sattelkernes tektonisch sehr stark mitgenommen. Aber auch im N-Flügel der Antiklinale ist am Hang NE

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

vom Orthof der hier fast ausschließlich aus Rauhwacken bestehende Opponitzer Kalk in seiner Mächtigkeit sehr stark reduziert.

Ein kleiner Schurfstollen, der zur Untersuchung der Lunzer Schichten des Nordflügels oberhalb der Wiesen ostwärts Orthof im Frühjahr 1946 angeschlagen wurde, ist nach 20 m in Rauhwacken, die möglicherweise noch zum Opponitzer Kalk des Nordflügels gehören (lokale Verschuppung?), stecken geblieben. Obertags ist hier alles so vollkommen mit Schutt verdeckt, daß nicht einmal die Grenze der Lunzer Schichten gegen den Opponitzer Kalk (Rauhwacke) einwandfrei festzustellen ist.

Die Lunzer Schichten und Opponitzer Kalk des Nordflügels verschwinden gegen Westen unter dem Alluvium des Erlauftales. Die Lunzer Schichten des Südflügels dagegen konnten auch noch westlich des Prinzgrabens — gleich oberhalb der Forststraße — nachgewiesen werden, sind aber dann am höheren westlichen Gehänge des Prinzgrabens von Schutt bedeckt. Am Nordhang des Felskopfes westlich des Prinzbaches, der die Reste einer Burgruine trägt, sind keine Lunzer Schichten mehr zu beobachten. Hier wird aber der typische Opponitzer Kalk dieses Felskopfes — an der Grenze vollkommen zertrümmert — in einer Höhe von 480 m von einem bituminösen, dunkelgrauen, plattigen Kalk unterlagert, der k e i n e Rauhwacken enthält und durch einen auffallenden lehmigen Verwitterungsrückstand gekennzeichnet ist. Offensichtlich handelt es sich bei diesem Kalk um Muschelkalk, der hier unmittelbar — ohne jede Zwischenschaltung von Lunzer Schichten — von dem Opponitzer Kalk des Südflügels der Antiklinale überlagert wird.

Auch westlich des Grabens gegen Riethal (S Scheiblauer) ist dieser graue Kalk am untersten Gehänge des Erlauftales unter Rauhwacke zu beobachten, wo er dann obertags endgültig unter Opponitzer Kalk verschwindet. Noch weiter westlich konnten aber auf der Halde eines Fensterstollens der Wiener Wasserleitung (S Unterbruck) Stücke von Lunzer Sandstein gefunden werden. Dies spricht sehr dafür, daß der Muschelkalkkern der Grafenmühl-Antiklinale westlich des Prinzbachgrabens von den hier sehr mächtig entwickelten Opponitzer Kalken des Südflügels überschoben wird, und zwar so, daß zunächst der ohnehin schon stark reduzierte Streifen von Lunzer Schichten an der Grenze zwischen den beiden Gesteinen und dann auch der Muschelkalk selbst unter dem Opponitzer Kalk verschwindet.

Muschelkalk wie Opponitzer Kalk fallen überall mit 50—70° gegen S. Da der Muschelkalk hier — im nördlichen Teile der Lunzer Decke — dem Opponitzer Kalk im Aussehen sehr ähnlich werden kann, ist eine Unterscheidung oft nur durch die, hier im Opponitzer Kalk meist sehr reichlich vorhandenen Rauhwacken möglich, die im Muschelkalk immer fehlen. Die Grenze des Opponitzer Kalkes gegen den Hauptdolomit ist hier überall sehr unscharf und stellenweise (z. B. bei Riethal) durch ein breites Band von Rauhwacken gekennzeichnet, das nach N in Opponitzer Kalk, nach S in Hauptdolomit übergeht. Manchmal (z. B. von Prinz, P. 544 der alten Karte) stellen sich an der Grenze auch dunkle, bituminöse, feinkristalline kalkige Übergangsschichten ein.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Sehr eigentümlich gestalten sich die Verhältnisse im östlichen Teil der Grafenmühl-Antiklinale beiderseits des Reifgrabens, WSW von St. Anton. Im Raume zwischen den Gehöften Glashüttenstein und Kaiserreith (südlich, bzw. nördlich des Dachsgrabens auf der alten Karte) kommen unter den immer breiter werdenden Lunzer Schichten als Kern der Antiklinale statt Muschelkalk Gesteine des Jura und der Kreide hervor. Im Profil vom Glashüttenstein gegen den Reifgraben sind dies von oben nach unten: ein hellgrauer, dolomitischer Kieselkalk unmittelbar an der Grenze gegen die Lunzer Schichten, darunter ein Komplex von hellgrau oder rötlich gefärbten, flasrigen, z. T. mergeligen Kalken mit Kalzitadern, grauen Fleckenmergeln mit Kalzitadern und einzelnen Blöcken von rötlichem Crinoidenkalk (wahrscheinlich dem Dogger angehörend) und zutiefst dunkelgrau bis schwarz, z. T. auch grünlichgrau oder violett gefärbte Tonmergel, die einen feinkörnigen, grünlichgrauen, glimmerigen Sandstein eingeschlossen enthalten. Diese letztgenannten Schichten gehören der Kreide an und entsprechen in ihrer Ausbildung genau dem etwa 1 km weiter nördlich anstehenden „Gosauflysch" der Frankenfelser Decke (Trauth).

Diese ganze, anscheinend verkehrt liegende Schichtfolge ist sehr stark gestört und keineswegs immer vollständig vorhanden. So fehlen z. B. S Kaiserreith die Jurasschichten fast vollkommen und die Lunzer Schichten grenzen hier unmittelbar an die ebenfalls Sandstein führenden Kreidemergel, wodurch eine Grenze nur schwer zu ziehen ist; z. T. scheinen hier die Mergel auch mit den Lunzer Schichten verschuppt zu sein. Vielleicht befinden sich östlich unterhalb von Dachsgraben sogar noch kleine Schollen von Muschelkalk an der Grenze gegen den Jura (Blöcke von dunklem, bituminösem Kalk).

Die Lunzer Schichten lassen sich sowohl im Norden wie im Süden zwischen den Jura-Kreidegesteinen und dem Opponitzer Kalk der beiden Antiklinalflügel bis in den Reifgraben hinunter verfolgen. Im Südflügel der Antiklinale ist auch hier sehr deutlich die Ausquetschung der Schichten zu erkennen. Die Lunzer Schichten verschmälern sich gegen den Talgrund zu bis auf einen ganz schmalen, in Opponitzer Kalk eingeschuppten Streifen und auch der Opponitzer Kalk des Südflügels ist westlich des Reifgrabens auf einen nur etwa 60 m breiten Streifen reduziert, der dann im Raume S Dachsgraben ganz plötzlich 400—500 m breit wird. Am Westhang des Reifgrabens ist bei „Anger" die starke tektonische Beanspruchung des Opponitzer Kalkes deutlich zu erkennen. S Glashüttenstein sind in den Lunzer Schichten kleine Kohlenausbisse, S Dachsgraben die Reste von zwei kleineren Schurfstollen zu beobachten.

Die Lunzer Schichten des Nordflügels dagegen reichen i. a. in größerer Breite in das Tal hinab, scheinen aber durch Querstörungen, welche die Grenze gegen den Opponitzer Kalk W oberhalb Kaiserreith um 200 m nach Norden und O unter Kaiserreith (gleich oberhalb des Antoni-Sees) wieder um denselben Betrag nach Süden verwerfen, stark beeinflußt zu sein. In dem nach Norden verworfenen Teil bei Kaiserreith kann ein Flözzug durch Ausbisse und die Reste eines etwas größeren Bergbaues (der aber schon etwa 80—100 Jahre

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

still liegen dürfte) verfolgt werden; auch SW oberhalb des Südendes des Antoni-Sees können Kohlenausbisse beobachtet werden.

Die Jura- und Kreideschichten, welche am Westhang des Reifgrabens gewölbeartig unter den Lunzer Schichten hervorkommen, setzen sich gegen Osten als breite Streifen über den Rücken von Salleck in das Jeßnitztal unmittelbar südlich von St. Anton fort. Sie werden N Salleck nur mehr durch einen etwa 300 m breiten, z. T. stark zertrümmerten Opponitzer Kalkstreifen (auf der Spezialkarte als Muschelkalk bezeichnet) vom Nordrand der Lunzer Decke getrennt. An der sehr steil gegen Süd fallenden Nordgrenze der Jura- und Kreideschichten gegen den Opponitzer Kalk ist als Fortsetzung der Lunzer Schichten von Kaiserreith ein ganz schmaler Streifen dieser Schichten vom Nordende des Antoni-Sees bis auf den Rücken N Salleck hinauf zu verfolgen; auch am Osthang des Rückens sind noch Reste von Lunzer Schichten an der Grenze zu beobachten. Bezeichnenderweise befindet sich die Abrißstelle des Bergsturzes, der im Jahre 1910 die Ursache zur Bildung des Antoni-Sees war und von Götzinger näher beschrieben wurde, genau an der Grenze des zertrümmerten Opponitzer Kalkes gegen die Lunzer Schichten.

Auch im Süden werden die i. a. stark gestörten und ähnlich wie westlich des Reifgrabens zusammengesetzten Jura-Kreideschichten von Opponitzer Kalk umrahmt, der auch hier noch ziemlich schmal entwickelt ist und dessen östlicher Teil durch eine Querstörung um etwa 300 m nach Norden verworfen wird. Außer einem Stück Sandstein N oberhalb Salleck konnten hier keine Spuren von Lunzer Schichten mehr gefunden werden.

Der Kern der Grafenmühl-Antiklinale wird also hier in ihrem östlichen Teil vollkommen von den Jura-Kreideschichten der Frankenfelser Decke eingenommen und wird dadurch zu dem sog. „Halbfenster von St. Anton". Diese Verhältnisse sind nur so zu erklären, daß die Lunzer Decke und Frankenfelser Decke noch nach dem Deckenschub eine gemeinsame Faltung erlitten haben.

b) Der Nordrand der Lunzer Decke zwischen dem Erlauftal bei Peutenburg und St. Anton a. d. Jeßnitz.

Zwischen der Grafenmühl-Antiklinale und dem Nordrand der Lunzer Decke befindet sich die einseitige Dolomitmulde des Wolfsgrubkogels, die gegen Westen immer breiter wird und dann westlich Grafenmühl den ganzen Höhenzug Gstettenberg—Hochkienberg aufbaut. Gegen Osten hebt sich aber diese Mulde im Gebiet von Hintereck (alte Karte „Schlag") heraus; daher wird der Nordrand der Lunzer Decke auf der Strecke zwischen dem Erlauftal bei Peutenburg und dem Gebiet N Oberwolfsgrub von Dolomit, ostwärts davon aber bis St. Anton von Opponitzer Kalk gebildet. Die Grenze zwischen Hauptdolomit und Opponitzer Kalk ist auch hier durch das massenhafte Auftreten von Rauhwacken in beiden Gesteinen sehr unscharf.

Am Nordrand der Lunzer Decke grenzt im Osten, beiderseits der Einmündung des Reifgrabens in das Jeßnitztal, stark zertrümmerter Opponitzer Kalk gegen die dunkelgrauen „flyschartigen" Kreidemergel der Frankenfelser Decke. Die Schubfläche scheint hier mit

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

60° gegen S zu fallen. Aber schon nördlich von Hintereck stellen sich unmittelbar an der Grenze zwischen den beiden tektonischen Einheiten schmale und langgestreckte Schollen von weißen und roten Jurakalken ein, zu denen sich dann noch weiter westlich zwischen dem Hauptdolomit der Lunzer Decke und den Kreidegesteinen der Frankenfelser Decke neben typischen Jura-Flaserkalken auch noch bräunlichgrauer, plattiger Kalk (Opponitzer Kalk) und dunkelgrauer bituminöser Hornsteinkalk (Muschelkalk?) gesellen. Die Opponitzer Kalkschollen dürften sehr bescheidene und ausgequetschte Reste des Nordflügels der Wolfsgrubkogel-Mulde darstellen, ebenso vielleicht der allerdings fragliche Muschelkalk. Die Kalkschollen am Nordrand der Lunzer Decke stammen zunächst wahrscheinlich z. T. von der Lunzer Decke, z. T. von der liegenden Frankenfelser Decke. Auch die beiden Streifen von rotem und grauem Jurakalk bei und südlich der Haltestelle Peutenburg, die von rötlichen, aptychenführenden Mergeln voneinander getrennt sind, gehören zu diesen, dem Nordrand der Lunzer Decke vorgelagerten Kalkschollen.

Der „Gosauflysch" des Sulzgrabens besteht aus dunkelgrau bis blaugrau gefärbten, z. T. seidig glänzenden Tonmergeln und Schiefertonen mit eingelagertem feinkörnigem Sandstein.

c) Das Dolomitgebiet südlich der Grafenmühl-Antiklinale.

Südlich der Grafenmühl-Antiklinale dehnt sich ein eintöniges Hauptdolomitgebiet aus, in welches der Reifgraben und Prinzgraben tief hineinreichen und zu dem der Prinzenberg, der Haigerberg, der Rücken südlich Riethal und die Schneide Grafenwart—Schöllwaidschneid gehören. Stellenweise, wie z. B. gleich NW des Gipfels des Haigerkogels, sind helle dolomitische Kalke, manchmal auch Rauhwacken und Breccien (dunkle bituminöse Bruchstücke in mehligem Zwischenmittel) eingeschaltet.

Im Prinz- und Reifgraben wird das Südfallen der Schichten im Südschenkel der Grafenmühl-Antiklinale sehr bald von einem zunächst flachen, weiter im Süden dann aber steileren Nordfallen abgelöst. Im obersten Reifgraben, zwischen Weherberg und Schaufelreith, kommen unter dem Hauptdolomit, mit sehr viel Rauhwacke an der Grenze, graue, schwach bituminöse Opponitzer Kalke zutage. Es liegt also in diesem Gebiet zunächst eine flache Mulde und dann im Süden ein etwas steiler aufgestellter Sattel vor.

d) Die Nordseite der Vorderen Tormäuer.

Lebhafter wird das geologische Bild wieder unmittelbar nördlich der Vorderen Tormäuer, im Gebiet Dornreith—Klauswald. Von Dornreith ist ein ganz schmaler Streifen von Lunzer Schichten gegen O über Schreinöd bis in das Gebiet N Unterfalkenstein zu verfolgen. Sie werden im Norden durch eine Reihe schmaler, sehr gequälter Schollen von Opponitzer Kalk — z. T. noch mit Lunzer Schichten verschuppt — begrenzt und keilen westlich Dornreith zwischen zwei Opponitzer Kalkstreifen aus.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Sehr kompliziert sind die Verhältnisse südlich dieses Sandsteinstreifens. Gegenüber der Einmündung des Hundsgrabens streicht hier eine verkehrt liegende Schichtfolge von Hauptdolomit, Opponitzer Kalk und Lunzer Schichten (letztere bei Schreinöd mit dem E—W-streichenden Streifen dieser Schichten zusammenhängend) flach ostfallend nach Süden in das Erlauftal hinunter. Östlich davon liegt darauf der auffallende, aus hellem Wettersteinkalk ähnlichem Muschelkalk (mit eingefaltetem Gutensteiner Kalk) bestehende Kalkklotz des Falkensteins, der im Osten, bei Unter-Falkenstein wieder schüsselförmig von Lunzer Schichten unterlagert zu sein scheint. Auch noch weiter östlich befindet sich an der Grenze des Wettersteinkalkes der Tormäuer gegen den Hauptdolomit und Plattenkalk des Klauswaldes ein sehr zerdrückter Streifen von Lunzer Schichten. Es hat den Anschein, daß hier die starke Pressung der Schichten durch die nach Norden vorgedrungene Muschelkalkscholle der Vorderen Tormäuer hervorgerufen wurde.

Bericht (1946)
des auswärtigen Mitarbeiters Josef Schadler
über Aufnahmen im Flysch Bl. Gmunden—Schafberg.

Im Sommer 1946 hat Dr. J. Schadler im Flyschgebiet zwischen Attersee und Traunsee einen etwa 3 Kilometer breiten Streifen am Flysch-Südrand entlang des Höllengebirges kartiert (Österreichische Karte 1 : 25.000 — Blatt 65/4 Unterach, Blatt 66/3 Nord Langbathseen und Blatt 66/4 Nord Traunkirchen).

In der von M. Richter und G. Müller-Deile im Jahre 1940 veröffentlichten Übersichtskarte der östlichen Flyschzone wird in diesem Gebiet ein südlicher Streifen von „Reiselsberger Sandstein" entlang des kalkalpinen Überschiebungsrandes und ein weiter nördlich verlaufender Zug von Reiselsberger Sandstein und Gault, begleitet von Helvetikum, ausgeschieden. Zwischen diesen beiden Streifen steckt ein keilförmig gegen Westen sich verbreitender Körper von Zementmergeln. In der Talweitung der Großalm vereinigen sich der nördliche und südliche Streifen und schwillt hier das Helvetikum zu einer bedeutenden Mächtigkeit an.

Im allgemeinen konnte diese Gliederung bestätigt gefunden werden. Im einzelnen sei folgendes beigefügt:

Der südliche Randstreifen zwischen Attersee und Aurachtal besteht im wesentlichen aus bunten Mergeln und den üblichen Begleitgesteinen des Gault und der Unterkreide. Er läßt sich in einer Breite von 1·0 bis 1·5 km durchaus verfolgen, meist allerdings stark von Moränen und Schutthalden verdeckt und verhüllt.

Am Schwarzerlen-Sattel nördlich des Klammbichls nächst der Großalm konnten in diesem Zuge Konglomeratbänke mit exotischen Geschieben und Sandsteine mit Seeigelstacheln und Orbitoiden festgestellt werden. Es sind hier zwischen dem Hauptdolomit und Dachsteinkalk des Klammbichls und dem Flysch auch Lias-Crinoidenkalke und Kössener Schichten eingeschuppt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1947

Band/Volume: 1947

Autor(en)/Author(s): Ruttner Anton Wolfgang

Artikel/Article: Bericht (1946) über kohlengeologische Aufnahmen auf Blatt Gaming - Mariazell 47-53