

- Steuer, 1901: Entomostrakenfauna der „alten Donau“ bei Wien.
— in: Zool. Jahrbücher. Abt. Systematik etc. 15. Bd.
1. Heft. p. 1—156.
- Zacharias, 1898: Untersuchungen über das Plankton der Teich-
gewässer. — in: Forschber. biol. Stat. Plön, Teil 6. p.
89—139.

Geologische Wanderungen in der Umgebung von Prag.

Von Dr. Adalbert Liebus.

V. Scharka.

Um die geologischen und landschaftlichen Schönheiten dieses romantischen Tales und seiner Umgebung mit Musse würdigen zu können, müssen wir uns bequemen, eine kurze Eisenbahnfahrt zu unternehmen. Wir fahren vom Bahnhofe der Staatseisenbahngesellschaft (Hybernergasse) nach Weleslawin. Von der Station aus gehen wir zunächst in südlicher Richtung ein Stückchen in den Ort hinein. Beim Betreten des kleinen Dorfplatzes fallen jedem Besucher seltsame, steile, lotrecht abfallende Wände auf, die wie Reste von mächtigen Festungsmauern aufragen. Sie bestehen aus dem gelblichen uns bereits bekannten Süßwassersandstein der Perutzer Unterkreide. In diese ist auch der Fahrweg der über die Ortschaft die Lehne hinan führt, in seinem Beginne eingeschnitten. Sie bilden auch die steilen gelblich gefärbten Wände östlich des Ortes Weleslawin.

Steigen wir den Weg höher hinan, so können wir an der oft schönen mattspangrünen Farbe die Korytzaner Grünsande erkennen, über denen als oberste Decke der Plänerkalk lagert. Die Lagerung der Schichten ist nahezu horizontal, eine Tatsache, die an den Sandsteinen durch die abwechselnden grob- und feinkörnigen Lagen zutage tritt. Nach dieser kurzen Abschweifung kehren wir wieder gegen die Bahn zurück und überschreiten dieselbe beim Wächterhause Nr. 8 östlich der Station. Vor dem Überschreiten fällt uns noch diesseits der Bahn knapp am Bahnkörper eine kleine Erhebung auf, die aus dem übrigen Boden zwischen dem Orte und dem Schienenstrange hervorragt. Bei näherem Zusehen beobachten wir, dass sie von einem harten weissen Gestein gebildet wird, dem Quarzit, der das Hauptgestein der Etage Dd₂ darstellt, kleine derartige Erhebungen

östlich von da lassen uns vermuten, dass diese Schichte sich noch weiter gegen Osten erstreckt. Das übrige Gebiet, in das auch die Bahn stellenweise eingeschnitten ist, setzt ein dünnblättriger, glimmeriger dunkelgrauer Schiefer zusammen, welcher der Etage Dd, γ angehört. Das ganze weiche Feldgebiet jenseits der Bahn zwischen dem Orte Wokowitz und dem Südabhange des Roten Berges besteht aus demselben Schiefer, der aber hier vollständig verwittert ist und seine Anwesenheit in der Ackererde nur durch kieselige Kugeln oder knollenartige Konkretionen, die überall herausgeackert werden, kundtut. Oft enthalten diese Knollen im Inneren Versteinerungen oder Teile derselben.

Nun wenden wir uns gegen den Ort Wokowitz, in dem die erwähnten Schiefer vom Wege angeschnitten werden, (Einfallen südlich), durchschreiten denselben etwa in nordwestlicher Richtung und schlagen den Fahrweg ein, der nordwestlich zum Scharkatal sich senkt. Nach etwa 200 Schritten zweigt von diesem Wege ein zweiter gegen Nordost und einige Schritte später ein dritter nach links also nach Westen, ab, der in seinem späteren Verlaufe zu einem Fussteige wird.

Er führt an der nördlichen Längsseite eines seichten breiten Tales parallel zum Scharkabache hin, der sich durch das breite Wiesenland hindurchschlängelt. Gegen Westen wird der Wiesengrund immer schmaler und die ihn begrenzenden Tallehnen beginnen anzusteigen. Besonders auffallend ist die Steigung zu unserer Rechten. An Stellen, wo die Ackererde entfernt wurde, sehen wir, dass graue bis grünlichgraue bröckelige Schiefer den Untergrund bilden, die auch etwas weiter nach Westen in einem Steinbruche zutage treten.

An diesen Steinbruch schliesst sich eine ganze Reihe derselben an, in deren nächsten (in unserer Wegrichtung) im Hangenden noch die soeben beobachteten Schiefer in $1-1\frac{1}{2}$ m mächtigen Lagen auftreten, während im Liegenden die Schiefer-schichten an Mächtigkeit stetig abnehmen, rötlich werden, an Härte zunehmen und mit einem grauen und rötlichen äusserst festen Quarzite wechsellagern. Dieser gehört derselben Etage an, wie der vorhin bei Weleslawin beobachtete. Da aber die grünlichgrauen Schiefer sein Hangendes bilden, müssen sie jünger sein als er. Sie sind die untersilurischen Schiefer der Etage Dd_{3, 4} die wir bereits beispielsweise im Hohlwege in der Mozartgasse, am Wyschehradfelsen kennen gelernt haben.

Das Einfallen der Quarzite ist sehr gut mit dem geologischen Kompass bestimmbar, es ist gegen Südost gerichtet mit einem Einfallswinkel von $25-30^\circ$. In den weiteren Steinbrüchen sehen wir, dass die Schieferzwischenlagen vollständig dem äusserst

harten Quarzite Platz gemacht haben, der hier in würfelförmige Stücke zur Strassenpflasterung und in kleine unregelmässige Brocken zur Schotterung verarbeitet wird. Seine Fortsetzung findet der Quarzit der rechten Talseite beim letzten Steinbruche auch auf dem linken Gehänge, welches deshalb, weil der harte Quarzit den Untergrund bildet, ebenfalls steil ins Tal abfällt. Wenn wir den Fussteig von da an gegen Südwesten über die mit Kirschbäumen bepflanzte Lehne auf den Fahrweg hinaufsteigen, der weiter südlich in die von der Libotzer Station führende Strasse mündet, so können wir auch dort, wo der Fahrweg sich ins Tal herabsenkt an der Strasse den Quarzit beobachten. Seine Streichrichtung ist also von SW. gegen NO. und ist durch den kleinen Höhenrücken an dessen Südfusse wir hierhergekommen sind angedeutet. Diesen Punkt, also etwa dort,

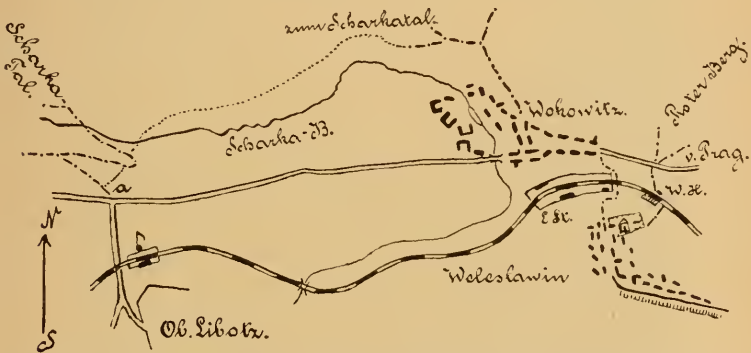


Abbildung 1: Das Gebiet zwischen Weleslawin, Wokowitz und Libotz; a. Beobachtungsstandort.

wo der Fahrweg gegen das Scharkatal von der Strassenkreuzung der beiden Strassen von Libotz und von Wokowitz abbiegt, nehmen wir nun als Orientierungspunkt für die geologischen Verhältnisse an (a Abbildung 1.)

Der Eingang in den ersten Teil des Scharkatales, die sogenannte Wolfsschlucht wird von zwei grossen wild zerrissenen Felsmassen flankiert, zwischen denen der Scharkabach in vielen Windungen hindurchfliesst (Abbild. 2). Die beiden Felsmassen erweisen sich beim näheren Betrachten als Kieselschiefer, eine dichte äusserst feste in dicken Bänken absondernde Quarzfelsvarietät, die dem nachfolgenden Teile des Tales wegen der zerrissenen Gehänge den Namen der „wilden Scharka“ eingetragen hat.

Das ganze Tal samt dem Teile von Wokowitz bis zum Eingange ist ein Erosionstal des Scharkabaches. Betrachtet man dies mit den Augen des Laien, so erscheint es beinahe als un-

möglich und allen Gesetzen zuwiderlaufend, dass der Bach sich gerade diesen Weg herausgenagt hat. Zunächst hat er ja die harten Quarzite nordöstlich von unserem Standorte (a) und dann noch die Kieseliefer durchbrochen.

Wie wir schon zu Beginn unserer Exkursion gesehen haben und wie uns auch ein kleiner Abstecher westlich von unserem Standorte aus überzeugen könnte, besteht die übrige Umgebung aus den weichen Sandsteinen und Kalken der Kreide-



Abbildung 2: Eingang in das Scharkatal, Erosion des Scharkabaches.

formation und aus den bröckeligen Schiefen des Silurs. Warum hat der Bach nicht dort eingeschnitten? Die Erklärung dazu gibt uns gerade die Umgebung. Die Kreidesandsteinfelsen, die wir bei Weleslawin beobachteten und die auch gegen Westen und Norden am Rande des Scharkatales zutage treten, sind die letzten Reste einer allgemeinen Kreidesandstein- und Kalksteindecke, welche die ganze Gegend, die uns heute durch die vielen Täler und Höhen so gegliedert erscheint, gleichmässig überlagerte. In diese Schichten konnte der Scharkabach sehr leicht sein Bett hineinnagen, und tat es auch. Als dasselbe aber tief genug war,

so dass das Wasser auf die darunterliegenden Gesteine kam, konnte es vor einem derartigen Hindernis, wie eine Quarzitbank oder ein harter Kieselschiefer nicht mehr zurückweichen.

Das Bett, dessen Verlauf in den Kreideschichten bereits festgelegt war, konnte nicht mehr verlegt werden, es wurde also weiter vertieft. Als durch die allmähliche Denudation (Abwaschung) die Kreidedecke verschwunden war, hatte der Bach sein Bett bereits in die harten Schichten eingeschnitten und dieses Bett wurde von ihnen gewissermassen wie durch einen Schraubstock an Ort und Stelle festgehalten.

Vergegenwärtigen wir uns weiter die Tatsachen, die wir zu Beginn unserer Exkursion festgestellt haben. Wir haben beim Wächterhause Nr. 8 Quarzite der Etage Dd_2 konstatiert, unter ihnen und südlich des Roten Berges die Schiefer Dd_1, γ und westlich Wokowitz die silurischen Schiefer $Dd_{3,4}$ in ihrem

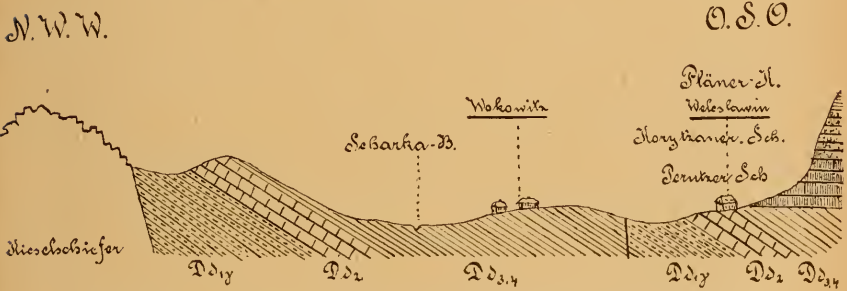


Abbildung 3: Profil zwischen dem Scharkaeingang und Weleslawin.

Liegenden wiederum die Quarzite Dd_2 und wenn wir nun den kleinen Abhang zwischen dem letzten Quarzitsteinbruch und dem östlichen Kieselschieferfelsen beim Eingange in die Wolfsschlucht näher betrachten, so sehen wir, er bildet zwischen den zwei Höhen eine seichte Einsattelung. Bei vorsichtiger Musterung der Gehänge finden wir Bruchstücke eines dunklen glimmerigen Schiefers, der also das Liegende der Dd_2 Quarzite bildet. Es ist dies wieder der untersilurische Schiefer Dd_1, γ . Wenn wir uns also einen Schnitt, ein Profil (Abbild. 3) durch diesen Teil des Tales in der Richtung NW—SO über Wokowitz hindurch gelegt denken, so fänden wir folgende Schichtenreihenfolge von NW beginnend, Kieselschiefer, untersilur. Schiefer Dd_1, γ , Quarzite Dd_2 untersilur. Schiefer $Dd_{3,4}$, untersilur. Schiefer Dd_1, γ , Quarzite Dd_2 , Kreideschichten, also in einem Niveau beinahe eine Wiederholung derselben Schichten. Dies ist bei normaler Lagerung unmöglich, folglich muss hier eine Störung vorhanden sein und zwar muss die Störungslinie etwa die Richtung NO—SW haben.

Es ist dies eine von den vielen NO streichenden Störungslinien, die wir im kleinen Masstabe im Hohlwege der Mozartstrasse in Smichow beobachteten und die alle zur Längsachse der böhmischen „Silurmulde“ parallel verlaufen. Nun verlassen wir unseren Beobachtungsposten und treten in das Scharkatal ein. Die Kieselschieferfelsen, die hier den Bach und den Weg zwischen sich nehmen, sind dunkel, zum Teile schwarzgrau, stellenweise aber auch etwas rötlich gefärbt. Häufig sind sie von Spalten durchzogen, die von jüngerem Quarze ausgefüllt sind. Die Kieselschiefer bildeten ursprünglich Einlagerungen in den kambrischen Schichten der Etage C, die wegen ihrer relativen Weichheit dem Wasser früher zum Opfer gefallen sind. Hinter dieser ersten Partie der wilden Scharka erweitert sich das Tal wieder und wir sehen sofort auch die Ursache dieser Erscheinung. Das nördliche Talgehänge besteht aus den viel weicheren kambrischen Schiefen während die südliche Lehne ihren harten zackigen Charakter beibehält. Hier ist die ungleiche Wirkung der Erosion sehr deutlich sichtbar. Der Bach hat da an der Grenzfläche der kambr. Schiefer und der ihnen eingelagerten Kieselschiefer zu erodieren begonnen. Die harten Kieselschiefer sind allmählich als ein langer Felsgrat, der Jungfernsprung, herausmodelliert worden, während die weniger widerstandsfähigen Grauwackenschiefer in einer breiten Rinne der Gewalt des Wassers zum Opfer gefallen sind.

Der weitere Talverlauf bietet keine bemerkenswerten geologischen Vorkommnisse, die Tatsachen, die wir schon zu beobachten Gelegenheit hatten, wiederholen sich da.

Wir verlassen deshalb das Tal und benützen den Fahrweg, der 200 Schritte südöstlich von der Restauration „Želívka“ die Lehne steil hinauf und in seiner weiteren Verlängerung gegen Südosten zu der uns bereits bekannten Ortschaft Wokowitz führt. An den Seiten des Weges treten hier wieder überall die Dd_1 Schiefer hervor, die aber stark zerbröckelt sind. Bevor der Weg noch die Anhöhe erreicht, zweigt ein breiter fester Fahrweg nach Nordosten also links von ihm gegen einen weithin sichtbaren zackig zerrissenen Felsgrat hin ab. An diesem Wege sind durch einen grossen Steinbruch nochmals die Dd_2 Quarzite aufgeschlossen, sie liegen direkt in der Streichungsrichtung des Quarzituges, den wir schon zwischen Wokowitz und dem Eingange ins Scharkatal beobachtet haben und bilden seine direkte Fortsetzung nach NO. Ihr Einfallen ist aber hier gegen SSW gerichtet, der Einfallswinkel beträgt etwa 40° . Auch hier können wir wenn auch untergeordnet im Hangenden der Quarzite schwache Schieferzwischenlagen beobachten. Unterhalb des Weges also im Liegenden der Quarzite, streichen zwischen der Quarzitanhöhe und

dem oben erwähnten Felsgrate, der aus Kieselschiefer besteht, die grauen glimmerigen Schiefer $Dd_1 \gamma$ durch, die in einem Wasserrisse aufgeschlossen sind und welche die uns bereits bekannten kieseligen Konkretionen mit Versteinerungen (*Dalmanites atavus*, meist Teile der Körperringe) enthalten.

Östlich von dieser Anhöhe lassen sich die Quarzite noch weit verfolgen, ihre letzten Reste kann man im Untergrunde der Felder bis zu der grossen Ziegelei am Westabhänge des Roten Berges nachweisen.

Die Einsenkung zwischen der jetzt eben begangenen Höhe und dem Roten Berge ist mit einer ziemlich mächtigen Lössmasse ausgefüllt, unter der im Ziegelschlage die $Dd_1 \gamma$ Schiefer wieder zutage treten. Der „Rote Berg“, der von der Westseite wegen Massnahmen des Ziegeleibesitzers unzugänglich ist, hat seinen Namen von der roten Farbe der eisenerzführenden „Komorauer Schichten“ $Dd_1 \beta$ erhalten, die seine Südost- und Nordwestflanke bilden, zwischen denen ein NO streichender Porphyrgang hiedurchgeht. Die Komorauer Schichten $Dd_1 \beta$ bestehen hier aus Grauwackensandsteinen und dichten Diabastuffen, welche letztere auf der Nordwestseite in einem tiefen Wasserriss stellenweise entblösst sind. Wegen der Steilheit der Abhänge und der Kultivierung des Gipfels und aus Mangel an geeigneten Aufschlüssen ist es äusserst schwierig, sich hier zurecht zu finden.

Nach den Angaben von Krejčí¹⁾ bestand hier bis zu dem Jahre 1867 ein Eisenbergbau.

Von da steigen wir jetzt wieder vollends in das Scharkatal hinab und treffen die von Dejwitz über die Generalka nach Nebuschitz führende Strasse in einer der Serpentin. Parallel zur Strasse zieht an der Seite des Roten Berges ein tiefer Graben hinan, in dem die $Dd_1 \gamma$ nochmals auftreten, die auch den Talgrund östlich von der Generalka bilden. Nach einigen Schritten in der Richtung gegen die Generalka zweigt von der Strasse nach Westen zu ein Fahrweg ins Scharkatal ab, von dem dann der Fusssteig gegen die Generalka um eine langgestreckte Felsmasse herumführt. Diese besteht aus einem anscheinend geschichteten Gesteine, das sich aber bei mikroskopischer Prüfung als ein Porphyr mit äusserst dichter Grundmasse erweist, der wohl durch Druck jene anscheinende Schiefrigkeit angenommen hat.

Von der Restauration aus benützen wir die Strasse, die von der obenerwähnten Nebuschitzer Strasse gegen Norden abzweigt um noch zwei geologisch interessante Punkte in Augenschein

¹⁾ Erläut. zur geol. Karte d. Umg. v. Prag. Arch. d. naturw. Landesdurchf. v. Böh. IV. Bd. Nr. 8 geol. Abt. S. 35.

nehmen zu können. Etwa 200 Schritte von der Restauration Generalka entfernt erblicken wir zur Linken einen grossen Ziegelschlag. Treten wir gleich beim Eingange an eine der steilen Wände heran, so können wir aus dem Mangel einer Schichtung, aus dem Mangel von jeglichem Gerölle und aus der leichten Zerreibbarkeit des Materiales schliessen, dass wir es hier mit Löss also mit einer aeolischen Bildung zu tun haben. Betrachten wir nun die hintere Wand des Ziegelschlages von der Ferne, so nehmen wir ein dunkles Band wahr, welches diese etwas schief durchsetzt. Dieses dunkle Band ist die ehemalige Humusschichte, die sich nach der Ablagerung der tieferen Lössdecke gebildet hat, und die dann später von einer weiteren Lössbildung wieder bedeckt, überschüttet wurde. Wir haben hier also zwei verschieden alte Lössbildungen vor uns. In dem Löss kann man, wenn man Glück hat, die typische Lössschnecke *Pupa muscorum* (Abbildung 4.) und Knochen von quartären Wirbeltieren finden. Sicherer ist es, man wendet sich bezüglich der letzteren an die Arbeiter, die stets Knochenreste, Geweih-



Abbildung 4: *Pupa muscorum*.
Natürl. Grösse und vergrössert.

stücke und Zähne (meist vom Pferd) der ehemaligen Säugetiere vorrätig haben. Verfolgen wir von da an die Strasse noch weiter gegen Norden, so kommen wir gleich hinter dem letzten Hause (einem Wirtshause) zu einem Steinbruche in der nördlichen Flanke des Scharkatales. Das Gestein ist der grünliche bis grünlichgraue kambrische Schiefer (C). Von diesem Steinbruche etwa 120 Schritte weiter nördlich ist an der Strasse knapp vor einer gemauerten Brücke ein zweiter viel kleinerer zu finden, in dem zwischen die kambrischen Schiefer ein etwa 3—4 m mächtiger Lagergang eines Felsitporphyres eingeklemmt ist, der mit den Schichten fast gegen Süden einfällt. Schlagen wir uns ein kleines Stückchen dieses äusserst harten Gesteines ab, so bemerken wir eine fleischfarbige Grundmasse und in derselben graue etwas fettglänzende Bruchflächen der eingelagerten Quarzkryställchen. Der Porphyr ist ein vulkanisches Gestein, das im heissflüssigen Zustande zwischen die Gesteine der Erdrinde in Klüfte eindrang und diese ausfüllte (Ganggestein) oder wie hier zwischen die Schichten geflossen ist (Lagergang) oder auch die Oberfläche der Erde erreichte (Strom oder Decke). Da dieses heisse

Magma von den Kluftwänden aus und an der Luft sich rasch abkühlte. erstarrte es verhältnismässig schnell und bildete die Grundmasse, in der die Krystalle schwammen, die bereits während der Zeit sich gebildet hatten, wo die glühendflüssige Masse noch in der Erde war.

Von der „Generalka“ verfolgen wir das Tal weiter gegen Osten, gegen Podbaba zu. Im Tale selbst, dessen Boden, die weichen D_1, γ Schiefer bilden, sind einige Ziegelschläge, deren Mächtigkeit aber bei weitem nicht so gross ist, wie die der



Abbildung 5: Porphyrgänge bei Unter-Scharka.

beiden Ziegeleien bei der Generalka. Hoch oben auf dem Rande des rechten Talgehänges steht das Kirchlein Sct. Matthias mit dem Dorfe Ober-Scharka. Westlich vom Kirchlein, dessen Untergrund gegen das Tal hin mit einer scharfen „Nase“ vorspringt ist ein Wasserriss, an dessen Rande ein gepflegter Fusssteig mit Geländer in das Tal hinabführt. Etwa in der halben Höhe der Lehne bemerkt man an diesem Fusssteige vorspringende Felsstücke. Es ist dies der Porphyr, die Fortsetzung des Ganges, der den Roten Berg durchquerte. Er setzt sich auch in die Kuppe fort, die das Kirchlein trägt.

Einen interessanten Punkt treffen wir noch knapp vor dem Orte Podbaba. Er liegt ebenfalls in der rechten Tallehne bei den ersten Häusern von Unter-Scharka.

Hier ist ein grosser Steinbruch, in dem der harte dunkle kambrische Schiefer als Schotterstein gewonnen wird. Wenn wir den Steinbruch von der Strasse aus überblicken, so sehen wir, dass die steile Wand von einer Anzahl von hellen Bändern durchzogen wird. (Abbildung 5.) Es sind dies Gänge eines Porphyrs, der bei makroskopischer oder Lupenbetrachtung ganz homogen aussieht, er ist grau und sehr selten sind hier und da kleine Einsprenglinge in der Grundmasse anzutreffen. Einige von den Gängen verlaufen horizontal oder ein wenig schief, einer aber vertikal und dieser wird von einem horizontalen in seiner Richtung etwas abgelenkt. Also muss der vertikale älter sein, als der ihn ablenkende. Links hoch oben bemerken wir einen, der sich in zwei Äste spaltet (zertrümmert).

Bevor wir noch unsere Beobachtungen hier abschliessen, begeben wir uns aus dem Tale von Podbaba hinaus in das Moldautal und gehen nordwärts auf der Strasse gegen Selz. Der Eisenbahnkörper führt hier hoch oben im Gehänge und ist in die kambrischen Schiefer eingeschnitten. Knapp vor dem ersten Wächterhause ist durch die Eisenbahn ein Felsstück von der übrigen steilen Lehne getrennt. Untersuchen wir den Teil desselben, der direkt an der Strasse liegt, so bemerken wir, knapp unter der Signalscheibe zunächst ein massiges grünes Gestein und daneben wieder unseren Bekannten den Porphyr. Das erste Gestein ist ein Diorit, ein vulkanisches Gestein, das der Hauptmasse nach aus einem körnigen Gemenge von Feldspat, und grüner Hornblende besteht. Beide Gesteine sind als Lagergänge in die kambrischen Schiefer eingedrungen. Die Reste der letzteren kann man noch bei näherer Untersuchung stellenweise erkennen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [56](#)

Autor(en)/Author(s): Liebus Adalbert

Artikel/Article: [Geologische Wanderungen in der Umgebung von Prag
259-268](#)