

Ueber Fossilien aus Braunkohlen der Umgebung von Frankfurt a. M.

Vortrag in der Wissenschaftlichen Sitzung vom 15. März 1884

von

Dr. phil. Friedrich Kinkelin.

Erlauben Sie mir in erster Linie, Sie auf zwei durch die Güte von Herrn Banquier Caesar Straus dahier uns zugewendete Fossilien aufmerksam zu machen. Diese Ihnen vorliegenden Skelettreste gehören zwei Krokodilidenarten an, welche R. Ludwig, indem er eine Anzahl von Meyer'schen Arten zusammenzog, *Crocodylus Ebertsi* und *Alligator Darwini* nannte. Sie kommen, wie die im Darmstädter Museum liegenden Originalstücke, von Messel bei Darmstadt.

Crocodylus Ebertsi, welcher uns in einer Anzahl Stücken vorliegt, unterscheidet sich sowohl von *Alligator Darwini*, als auch von anderen *Crocodylus*arten durch die längsgestreiften Zähne. Leider sind die Skeletttheile nicht im richtigen Zusammenhang in dem gelblichen Letten eingebettet. Sie sind jedoch nicht eingeschwenmt; jedes Thier bildet vielmehr einen grossen, länglichen, zusammenhängenden Kuchen. Es sind also Rutschungen und Senkungen im nachgiebigen Gebirg, welche die Knochen so arg durcheinandergeschoben haben, dass u. a. bei diesem Exemplar Theile der Wirbelsäule in den Schädel eindringen.

Von den beiden Kiefern hat Herr Adam Koch nur seitliche Theile bloßlegen können; u. a. sind noch Extremitätenknochen, ein Darubein, ein Schlüssel- und Schulterbein mit vielen mehr oder weniger im Zusammenhang befindlichen Wirbeln zu sehen. In grosser Zahl sind die Panzerplatten bloßgelegt. Da die Oberhaut sehr vergänglich ist, so kommt allenthalben die löcherige

Oberfläche der Knochenschilder zum Vorschein; so sind auch die Schuppen der Schuppeneidechsen, da sie nur Hautschuppen sind, sehr selten fossil erhalten. Von Dr. Böttger sind jedoch solche vom *Pseudopus* in Weisenau und Hochheim gesammelt und erkannt, auch von Böttger und mir neuerdings in den miocänen Thonen der Niederräder Schleusenammer (Siehe S. 145) aufgefunden worden.

Wie Sie sehen, sind beim *Alligator Darwini* hier die Kiefer in grösserem Umfang und die Zähne in grösserer Zahl erhalten. Wir erkennen deutlich die Alveolen, in welchen sie stecken und stacken. Die Zähne sind sehr glatt, dunkelbraun, grünlich geringelt, konisch, breitgedrückt und beiderseits scharfkantig. Die Charakteristik der Zähne kann man schon an den unter den ausgewachsenen Zähnen liegenden Zahnkeimen erkennen.

Sofern uns einmal gut erhaltene Schädel dieser Krokodilidenarten werden, können wir uns auch von dem in der Bildung der Nasenlöcher vorhandenen Unterschiede überzeugen; beim *Alligator* sind nämlich die Nasenlöcher zu einer grossen Oeffnung verschmolzen, während sie bei *Crocodylus* durch eine knöcherne Scheidewand getrennt sind.

Von diesen Krokodiliden lege ich Ihnen noch ein embryonales Kieferchen und zwei im Zusammenhang befindliche Hautknochen vor, die sich theilweise decken und zwar so, dass der vordere der deckende ist — ein Geschenk von Dr. Böttger.

Der *Crocodylus Ebertsi* hier stammt aus geringer Tiefe, höchstens 2 m unter der oberen Grenze der Braunkohle, welche hier fast zu Tage ausgeht und nur von der Humusdecke und einem quartären Kies und Raseneisensteinlager bedeckt ist. Der vorliegende *Alligator Darwini* ist dagegen in einer Tiefe von 18 m gefunden.

Weshalb nun in diesen Lagen sich nicht, wie sich in einem solchen sumpfigen Becken, dessen Ausbreitung 600 m Breite und 1000 m Länge hat, erwarten liess, eine reiche Fauna von Konchylien fand, wird uns durch das reichliche Vorkommen von Schwefelkies verständlich; der lösenden Wirkung der Schwefelsäure widerstanden wohl die dicken Krokodilidenknochen, die auch z. Th. verkiest sind, nicht jedoch die zarten Schälchen der Konchylien.

Von anderen Wirbelthieren sind nur sparsame Reste erhalten, so von Fischen, Schildkröten und Lurchen. Zahlreich sind die

Koprolithen. Der interessanteste Fund in der Messeler Braunkohlengrube ist der in allernuester Zeit zum Vorschein gekommene Schuppenpanzer eines Ganoiden, der vor Allem dem Knochenhecht des mittleren Nordamerika ähnelt. Einen Wirbel, welcher Dr. Böttger vorgelegen, schreibt derselbe diesem Ganoiden zu.

Aber nicht allein paläontologisch ist die Messeler Kohle von hohem Interesse, sondern auch geologisch und technisch.

Es liegt uns ein mächtiges Braunkohlenlager, jetzt im Besitze von Herrn Caesar Straus, vor, dessen Bildung uns nur verständlich wird, indem man sich die Sohle des Beckens etwa im selben Maasse sich senkend denkt, als die Ausfüllungen durch den zugeschwemmten Schlamm und die darin sich zersetzenden Organismen stattfanden. Bisher ist die Kohle nur in einer Fläche von ca. 1000 qm ausgenommen. Ihr Liegendes ist in 40 m verwittertes, mit kantigen Quarzstückchen erfülltes Rothliegendes. Das Hangende ist, wie schon erwähnt, an der Grube eine wenig mächtige Decke von Geröllen und Raseneisenstein, an anderen Orten ein zäher diluvialer Letten.

Wie viele Hunderte von Krokodilidenleichenamen mögen noch hier in der Folge ihre Auferstehung erfahren, wenn im Laufe von 5—6 Monaten schon 4—5 Exemplare zum Vorschein kamen.

Der technische Werth der Braunkohle, welche, so weit sie in der jetzigen Grube ausgehoben ist, sich beim Trocknen an der Luft in ziemlich dünne Blättchen aufblättert und in den Bohrkernen der meisten Bohrlöcher einen muscheligen, glänzenden Bruch zeigt, liegt in ihrem besonderen Charakter; sie ist nämlich keine lignitische Braunkohle, sondern ein von den Zersetzungsprodukten der Organismen getränkter bituminöser Schiefer, welcher bei trockener Destillation sehr werthvolle Kohlenwasserstoffe — Leuchtgas, Benzol, Photogen, Schmieröle und Paraffin — liefert und als Rückstand eine als Schwärze oder zum Entfärben z. B. in Zuckerfabriken verwendbare Kohle hinterlässt.

Die Grube ist in geringer Entfernung vom Messeler Stationshaus.

Von Fundstellen dieser Krokodiliden sei ausser Weisenau bei Mainz noch Gustenheim im Westerwald erwähnt; hier fanden sich in Braunkohlenlagern, neben Knochenresten von *Alligator Darwini*, Pflanzentheile vor, welche nach dem Urtheil Ludwig's einer der Salzhauser und Münzenberger nahestehenden Flora angehören sollen.

Wohl in früherer Zeit als in Messel auf einer auf Rothliegenden bestehenden Sohle sich das eben beschriebene Lager bildete, geschah überhaupt vielfach in Buchten des damals brackischen Mainzerbeckens die Ablagerung von echter, also zum grössten Theil nur aus organischer pflanzlicher Substanz bestehender Braunkohle.

Seit vorigem Sommer wird nun 11 m unter Tag oberhalb Seckbach in der westlich des Lohrberges nach Seckbach herabziehenden Depression ein solches Braunkohlenlager von der Tannus-Gewerkschaft ausgebeutet, überhaupt der Verlauf der Braunkohle explorirt.

In etwa 10½ m unter Tag steht im Schacht ein sandig sich anfühlender Schlamm an, der zum grossen Theil aus Schalenresten besteht, welche einer Fauna angehören, fast identisch derjenigen, welche vor Jahren Dr. O. Böttger einem Volger'schen Schacht bei Vilbel-Massenheim entnahm.

Diese Petrefakten orientiren mit aller Evidenz diese Kohle als oberoligoecän oder dem Cyrenenmergelhorizont angehörig; so vor Allem die als *Folliculites Kaltenordheimensis* bezeichneten Früchte, welche R. Ludwig der *Hippophäë dispersa*, also einem Sanddorn zuschreibt; v. Ettinghausen betrachtet dagegen das Blattfossil, das Ludwig auf diese Früchte bezieht, als ein Leguminosen-Theilblättchen.

Von den Konchylresten, die meist zertrümmert sind, sind vor Allem erwähnenswerth:

Cyrena semistriata Desh. in nur einem schlecht erhaltenen Rest,
Cytherca incrassata Sow. und

Cytherca depressa Desh., welche besonders zahlreich ist, dann
Cerithium plicatum Brug. v. *Galeotti* Nyst. und

Cerithium Lamarckii Brongn, ferner

Psammodia nitens Desh. in ziemlich grosser Zahl, Schlossstücke,
Avicula stampinensis Desh.,

Mytilus acutirostris Sdbg.,

Tellina Nysti Desh.,

Cardium scobinula Mer.,

Cominella cassidaria Br. sp.,

Odontostoma subula Sdbg.,

Natica Nysti d'Orb., wozu noch die Spindel eines *Limnaeus*, also einer Süsswasserschnecke kommt; andere organische Reste

sind: zahlreiche Gehäusstücke von *Balanus ? stellaris* Br., das Bruchstück eines sehr kleinen Seeigels und das Gehörknöchelchen eines Fisches.*)

Die bei Massenheim gefundenen Süßwasser-Konchylien haben sich also mit Ausnahme von *Limnaeus* hier noch nicht gefunden; auch die Durchmusterung der zwischen den beiden Flözchen liegenden Thonschicht hatte keinen Erfolg; darin waren dieselben brackischen Konchylien, nur wo möglich noch mehr zertrümmert und zerrollt; *Natica Nysti*, immer in sehr kleinen Exemplaren, ist sogar häufiger. Eine hierauf bezügliche Thatsache ist mir von Herrn v. Koenen brieflich mitgetheilt worden; hiernach wurde im Brunnen im Garten der Bergener Apotheke bei ca. 50' Cyrenenmergel mit viel Hydrobien angetroffen, was noch in einer Tiefe von 100' der Fall war.

Das Liegende jener Konchylien führenden Schicht bildet ein Flözchen von 1' Mächtigkeit, das durch eine lettige Kohlenreste haltige Zwischenschicht von 2' von einem zweiten 2' mächtigen Flöz getrennt wird. Unmittelbar unter der Petrefakten führenden Schicht beginnt die Braunkohle als schöne lignitische Kohle. Manche darin enthaltene Holzstücke sind zu einem Theil in Braunkohle übergegangen, zu einem anderen Theil verkiest; so sind auch zum kleineren Theil die Konchylien verkiest.

Etwa 3 m unter dem tieferen der beiden Flöze kamen aus einem blauen Letten einige wenige Knochenreste zum Vorschein, die ich der Güte des Herrn Bergingenieur Bommüter und Realschüler Voltz verdanke.

Soweit uns bisher Vergleiche förderten, ist das Thier, von dem diese zerbrochenen Skelettreste, von denen einer bis zum völligen Verlust der äusseren festen Knochenschicht abgerollt ist, und unter welchen leider kein Zahnrestchen sich befindet, ein dem *Anthracotherium* und dem *Entelodon* nahestehendes Genus, wie es den Anschein hat, ein *Hyopotamus*, also einer der ersten Paarhufer, ein Wasser liebendes, sumpfbewohnendes Geschlecht mit 4 Zehen. Es ist der älteste Säuger, der, abgesehen von

*) Zum Zwecke der Ausbeutung dieser sandig sich anführenden Schicht mussten die Proben vor dem Ausschlämmen zuvor scharf getrocknet werden, um den durchtränkten Schälchen wieder Festigkeit zu verleihen.

dem in Flörsheim gefundenen *Halitherium*, in hiesiger Gegend bisher gefunden wurde.

Wir haben demnach hier die Reste eines Thieres vor uns, das zu einer Familie gehört, die in der Eocän- und mittleren Tertiärzeit eben so reich und mannigfaltig entwickelt war, wie heute etwa die der Wiederkäufer.

Der best erhaltene Rest ist der grösste Theil eines Sprungbeines (*astragalus*); auf seiner Form basirt die Bestimmung, dass diese Reste, die doch wohl einer und derselben Art angehören werden, da sie nahe beisammen gefunden wurden, Skelettreste eines *Hyopotamus* sind; freilich zeigen die Knochenstücke, wie schon erwähnt, dass sie z. Th. schon als Trümmer in den Thon gekommen sind; keines der 12 Stücke passte zu einem anderen. (Siehe Anhang.)

Fahren wir in der Beschreibung des Seckbacher Bohrprofiles fort. Nach Durchsenkung von ca. 28 m in den oberen Partien charakteristischen kurzen Lettens, in welchem u. a. eine bankartige Septarienpartie vorkommt und den Bohrlisten nach meist in einer gewissen Tiefe sandige Letten oder blaue Letten mit Sand enthalten sind, trifft man auf eine unterste, auch etwa 2' mächtige Braunkohlenlage. Dieselbe wurde übrigens nur in einem Bohrloch angetroffen, das dem Schacht zunächst hergestellt wurde; über das Bohrloch, das diesem zunächst ist, heisst es im Bohrregister nur: Kohlenspure, — von welchen aber dann in allen anderen bisher hergestellten Bohrlöchern nichts gefunden wurde. Der liegende, schiefrige, feine, z. Th. feinsandige Thon ist arm an Foraminiferen. Nach denselben — *Quinqueloculina* (1), *Polymorphina* (1) und *Dimorphina* (4) — hält Dr. Böttger den Cyrenenmergel-Charakter wahrscheinlicher als den Rupelthon-Charakter, obgleich möglicher Weise bis jetzt so tiefe, stark gesalzene Cyrenenmergel nicht zur Untersuchung gekommen sind; derselbe glaubt aber auch nicht genügendes Material in der Hand zu haben, um diese Frage endgültig zu entscheiden. Die Probe, welche beim Schlämmen diese Foraminiferen ergab, kommt aus Bohrloch 11, aus einer Tiefe von 40 m, somit in Höhe ca. 293' über dem Amsterdamer Pegel und demnach unter dem Mainspiegel in der Nähe der Röderhöfe, in deren Nähe (am Röderspiess), der Rupelthon ca. 20' unter der Mainebene liegt.

Zum mindesten ist also diese Foraminiferen führende Schicht eine Zwischenschicht zwischen Cyrenenmergel und Rupelthon, die man wohl besser zum Rupelthon zieht; selbstverständlich ist es, dass der Uebergang des stark gesalzenen Wassers in das brackische normal ein allmählicher war und sich in den Organismen widerspiegeln muss.

Die Flöze, welche wellig verlaufen, scheinen nur nach Westen, vielleicht auch nach Nord sich fortzusetzen, nach Osten und Süden sich dagegen auszuweiten.

Folgendes ist das mir von Herrn Bonnüter gütigst mitgetheilte Profil des Seckbacher Schachtes :

- 1,00 m Ackererde und Lehm,
- 2,00 » grauer Letten,
- 2,00 » gelber sandiger Letten,
- 1,00 » unreiner blauer Letten,
- 0,50 » Triebsand mit Wasser,
- 4,00 » blauer Letten (mit Spuren von Kohle und Schalenresten, Pecten und Cerithien),
- 0,30 » Petrefakten führende, sandig scheinende Schicht,
- 0,30 » Braunkohle,
- 0,60 » grauer Letten (mit Kohle, Schwefelkies und wenig Petrefakten),
- 0,70 » Braunkohle,
- 1,00 » blauer Letten,
- 3—3,60 » blauer Letten mit Septarien (enthält die Knochen).

Nach einer Mittheilung von Herrn von Koenen sind im Bohrloch Bornfeld südsüdwestlich von Gronau bei 130' Tiefe 3' mächtige Kohle angetroffen worden, also von gleicher Mächtigkeit wie hier.

Vor 2—3 Jahren wurde zwischen Bockenheim und Ginnheim nahe der Ziegelei ein Schacht abgeteuft und daraus ähnliche Kohle gefördert; schon länger steht die Arbeit hier still. Vom Herrn Ingenieur Heim erhielt ich folgendes Profil mitgetheilt

- 0,5—1,5 m Humus,
- 3,5 » Kiesgerölle,
- 3,8 » Letten melirt,
- 2,0 » Schwimmsand,
- 0,4 » blauer Letten,
- 2,25 » Kohle.

An dieser Stelle möchten vielleicht auch die Notizen, die mir über die Braunkohlengrube Diedenbergen von Herrn Daumer wurden, am Platze sein, nachdem auch hier die Ausbeutung vorderhand eingestellt ist. Der Schacht liegt nordöstlich des Ortes ganz nahe an der Chaussee nach Marxheim, die Mündung des Schachtes ungefähr 600' über A. P.

Unter einer ca. 1' starken Schicht Ackererde zeigte der Schacht folgendes Profil:

Blauer Letten 18 m,

Braunkohlenflöz 1 m (braun, in manchen Theilen lignitisch, sich bald auskeilend),

Blauer Letten 15 m,

Braunkohle 2,2—2,5 m.

Diese Braunkohle ist schwarz wie Steinkohle und von glänzendem, muscheligem Bruch. Die uns von Herrn Daumer übergebenen Petrefakten sind die des typischen Cyrenenmergels, welcher zwischen den beiden Flözen lag:

Cyrena semistriata Desh.,

Cythera incrassata Sow.,

Cerithium margaritaceum Brocc. var. *marginatum* Grat.

» » » » *moniliforme* Grat.,

» *Lamarckii* Brongn.,

» *plicatum* Brug. var. *Galeotti* Nyst.,

» » » » *intermedium* Sdbg.

Schon das obere, weniger werthe Flöz enthält von Schalen-trümmern ganz erfüllte Partieen.

Nachdem zur Herstellung des Sumpfes ca. 2 m noch ausgehoben worden waren, wurde noch durch blauen Letten 12 m gebohrt, ohne das Liegende desselben zu erreichen. Auch anderwärts sind am Südfuss des Taunus Bohrungen nach Kohle vorgenommen worden, so bei Igstadt, Nordenstadt, Wallau, seltsamerweise sogar in Flörsheim.

Ein sehr mächtiges, aus mehr mulmiger, weniger lignitischer Kohle bestehendes Flöz wird seit einigen Jahren nahe bei Seligenstadt von Herrn Dr. R. Mitscherlich dahier ausgebeutet. Die vorhandenen Holzstücke erscheinen sehr zersetzt, durch Maceration zerstört und an der Luft zu Bastkohle zerfasert. Die Kohle ist ohne Zwischenmittel, also ohne Unterbrechung und

hat in maximo eine Mächtigkeit von 16 m. Das Liegende ist ein Thon, dessen Alter ich nicht kenne, das Hangende sind diverse Diluvialschichten. So wird an manchen Orten die Kohle unmittelbar von Kiesen überlagert, welche Mammuthzähne enthalten, während an anderen Orten mit organischer Substanz gefärbte Thonschichten, Kiese und feine gelbe Sande diese überlagern; in den untersten, zum grossen Theil aus grossen, fast noch scharfkantigen Geschieben bestehenden Kiesen fanden sich in Menge Knochen diluvialer Thiere — Pferd, Rind, Edelhirsch, Hund oder Wolf. Seitlich nach dem Main zu legen sich mit Unionen erfüllte Alluvialschichten an.

In den oberen Lagen der Braunkohle werden dann und wann Koniferenzapfen, auch Blätter und Nadeln gefunden. Diese 6 hier vorliegenden z. Th. vorzüglich erhaltenen Föhrenzapfen verdanken wir der Güte des Herrn Dr. R. Mitscherlich; sie gehören einer Species an, die bei Ludwig in 3 Arten aufgeführt ist und zwar als *Pinus resinosa*, *Pinus Schnittspahni* und *Pinus tumida*. Da die Abbildung von *Pinus resinosa* R. Ludwig die beste ist und somit aus ihr die Identität am sichersten ersichtlich ist, so würden sie wohl als *Pinus resinosa* R. Ludwig zu bezeichnen sein, wenn nicht eine lebende *Pinus resinosa* in Canada vorkäme.

Was nun das Alter dieser Kohle angeht, so scheint sie, nach den Fossilien zu urtheilen, welche R. Ludwig von Dorheim, Weckesheim, Dornassenheim und Bauernheim in der Wetterau beschreibt, der Pliocänzeit anzugehören; Ludwig gibt auch an, dass über dem Dach der Kohle daselbst, einem mageren Thon, Gerölle mit Knochen von *Elephas primigenius* sich finden. Damit wird denn auch wohl das kleine Flözchen, welches bei Steinheim (bei Hanau, im Roth-Koch'schen Bruch) *) auf Anamesit liegt und ebenfalls nur von Diluv überlagert ist, contemporär sein. Die mehr als 100 Bohrungen, welche Herr Dr. R. Mitscherlich ausführte, ergaben in dieser ganzen Gegend bis nach Klein-Steinheim, nur von 3—4 m Deckgebirg gedeckt, die Kohle; es ist also wohl zweifellos, dass diese Kohlen mehr oder weniger mit einander in Zusammenhang stehen, jedenfalls ein und demselben geologischen Horizonte angehören. Es wird daher nicht

*) Vom Einladeplatz der Steine am Main, aufwärts nach dem Walde zu, also südlich den Weg verfolgend, liegt dieser Bruch von diesem Wege rechts, im Wald.

zutreffend sein, dass Ludwig das zunächst der Höllenziegelhütte zwischen Thon und Sand bei Gross-Steinheim von Theobald entdeckte, nur $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{3}$ m mächtige Braunkohlenlager, in dem Dr. C. Rössler und Lehrer Russ viele Tannenzapfen, dann Blätter von *Populus*, *Salix*, *Alnus*, *Betula* und *Quercus* fanden, dem Cyrenenmergelhorizont zurechnet. Ludwig bezeichnet nämlich das Liegende als Cyrenenmergel oder Cerithienthon und führt die Früchte etc. unter den ältesten Braunkohlen des Mainzerbeckens auf. (Palaeontographica, Bd. VIII.)

Was für das Alter der Braunkohle bei Seligenstadt gilt, betrifft nach Obigem auch das Flözchen in Gross-Steinheim, da beide, mit einander zusammenhängend, auch zu gleicher Zeit sich bildeten. Die *Pinus Abies lati-squamosa* R. Ludwig, *Pinus Steinheimensis* R. Ludwig, *Pinus oviformis* R. Ludwig, *Thuja Rösslerana* R. Ludwig und *Thuja Theobaldana* R. Ludwig werden demnach auch pliocän resp. ober- oder nachbasaltisch sein. Dass diese Koniferen nachbasaltisch sind, wird uns auch daraus wahrscheinlich, dass eine Flora in hiesiger Gegend, welche im Corbiclathon liegt (Palaeontogr., Bd. V.: Fossile Pflanzen aus der mittleren Etage der Wetterauer Rheinischen Tertiär-Formation von R. Ludwig), auf welchem aber auch zwischen Affenstein und der Grüneburg bei Frankfurt a. M. der Basalt aufliegt (Palaeontogr., Bd. XXIV, Böttger: Fauna der Corbiculaschichten, S. 188), eine wesentlich anders geartete Zusammensetzung hat. In den oberen Schichten der Thone des Winterhafens, also aus der oberen Untermiocänzeit fanden sich neben 3—4 Arten Pinuszapfen 2 Arten *Carya*, *Glyptostrobus*, viele Samen und Blätter von *Populus*, *Salix*, *Laurus*, *Ceanothus*. Diese Flora aber zeigt jedenfalls ein wärmeres Klima an, als die Fossilien von Gross-Steinheim, die nach R. Ludwig sogar oberoligocän sein sollen. Auch anderwärts sind die Schichten, welche eine solche subtropische Flora führen, wie bei Rockenberg, vor dem Erguss des Basaltes abgesetzt.

Für die oben erörterte stratigraphische Beziehung der Flöze von Seligenstadt und Gross-Steinheim sprechen demnach auch die dieselben zusammensetzenden Floren.

Da dieser Vortrag schon zum Druck fertig gestellt ist, so kann ich nur noch auf die interessante Arbeit von K. Flach über die Käfer der unterpleistocänen Ablagerungen bei Hösbach unweit Aschaffenburg (Verhandlungen der phys.-med. Gesellsch. in Würzburg 1884) hinweisen, wonach aus faunistischen und floristischen Gründen die Seligenstädter Braunkohle sogar unterpleistocän erscheint.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1884

Band/Volume: [1884](#)

Autor(en)/Author(s): Kinkelin Georg Friedrich

Artikel/Article: [Ueber Fossilien aus Braunkohlen der Umgebung von Frankfurt a. M. 165-174](#)