Zeitschrift

der

Deutschen geologischen Gesellschaft.

4. Heft (August, September und October 1869).

A. Aufsätze.

1. Ueber fisch- und pflanzenführende Mergelschiefer des Rothliegenden in der Umgegend von Schönau in Niederschlesien.

Von Herrn E. Becker in Breslau.

Das Verdienst, in dem niederschlesischen Rothliegenden zuerst Mergelschieferschichten von dem gleichen Alter wie die bituminösen Schiefer und der Ruppersdorfer Kalkstein Böhmens nachgewiesen zu haben, gebührt meinem verehrten Lehrer, Herrn F. Roemer. Er hat dieselben in Bd. IX. dieser Zeitschrift p. 51 — 84 beschrieben. Durch ihre Auffindung und die Kenntniss von dem Auftreten des Ruppersdorfer Kalkes östlich von Logau, den Herr Goldarbeiter Sachsse in Löwenberg entdeckte, wurde es erst möglich, das niederschlesische Rothliegende mit demjenigen südlich des Riesengebirges zu parallelisiren.

Diese Mergelschieferschichten in der Umgegend von Schönau aufzusuchen, dazu wurde ich durch die Lectüre einer Nummer des Goldberger Kreisblattes von 1842 angeregt, welche mir Herr Sachsse gütigst mittheilte. Dieselbe enthält den Aufruf eines „Verwaltungsausschusses des Steinkohlensuchungsvereins", in welchem Folgendes als das Resultat einer geologischen Durchforschung der Schönau-Bolkenhainer Gegend, ausgeführt durch Professor Halbauer aus Zittau, mitgetheilt wird:

„Mit dem Rothliegenden, welches sich von Schönau in einem nur bei Schweinhaus durch Porphyr unterbrochenen Zuge bis gegen Blumenau und Baumgarten hin erstreckt, finden sich, wenn auch nicht in mächtiger Entwickelung, bei Ober-Röversdorf und Alt-Schönau Schichten vor, welche den angestellten Beobachtungen zufolge zu derjenigen Gebirgsformation gehören, welche die meisten bekannten und grösseren Steinkohlenablagerungen in sich schliesst, d. i. zu dem sogenannten Steinkohlengebirge. Diese h. 4, 4 südwestlich einfallenden Schichten bestehen aus grossen Conglomeraten und Sandsteinen mit zwischenliegendem, Schieferthon und bituminösen Bergtheer enthaltendem Kalkstein. Ausser einigen, auch anderwärts im Steinkohlengebirge vorkommenden Fisch- und Pflanzenüberresten *(Palaeoniscus angustus, Equisetum* und *Pecopteris)* lassen sich im Schieferthone von Ober-Röversdorf mehrere bis zu $1\frac{1}{2}''$ starke Steinkohlenschmitze wahrnehmen."

Die im Folgenden mitgetheilten Beobachtungen wurden im Herbst 1867 angestellt; sehr wesentlich haben mich durch ihre sehr gründliche Terrainkenntniss der Generalbevollmächtigte der grossherzoglich oldenburgischen Güter in Schlesien, Herr Bieneck in Mochau und Herr Rittergutsbesitzer B. v. Hoffmann in Ober-Röversdorf unterstützt. Beiden Herren spreche ich hiermit meinen ergebensten Dank aus.

Die hier zu beschreibenden Schichten treten in der Schönauer Mulde sowohl an deren nördlichem Flügel, als auch an dem südlichen auf, und zwar gehören die Vorkommnisse an den Ufergehängen und im Bett der Katzbach zu Alt-Schönau und Ober-Röversdorf dem nördlichen Muldenflügel, das Auftreten am Kellerbach bei Ober-Röversdorf und am östlichen Fusse des Buchberges dem südlichen an.

I. Auftreten der Mergelschiefer an dem nördlichen Muldenflügel.

1. In Alt-Schönau.

Sie erscheinen hier unmittelbar bei der Tuchler'schen Mühle im Bett der Katzbach auf eine Erstreckung von circa 100 Fuss. Sie sind grauschwarz gefärbt, werden aber nach

dem Hangenden zu etwas heller; sie lassen sich mit dem Messer leicht ritzen, das Strichpulver ist lichtgrau. Kalte verdünnte Salzsäure bewirkt eine lebhafte Gasentwickelung, die aber nach kurzer Zeit aufhört.*) Die gepnlverte Substanz, mit verdünnter Salzsäure gekocht, gab eine reichliche Entwickelung von Kohlensäure und Kohlenwasserstoff und eine Ausscheidung von viel Bitumen und etwas Kieselsäure. Das Filtrat enthielt Kalk, Magnesia, Eisenoxyd und Thonerde. Im Allgemeinen lässt sich das Gestein leicht in dünne Platten spalten, die beim Schlagen bituminös riechen und wie Phonolithplatten klingen; nur die jüngeren Schichten sind etwas dickschieferiger. Sie ruhen auf einem in ungefähr 3″ mächtige Bänke gesonderten, grünlichgrauen Sandsteine, in welche Conglomeratschichten mit haselnuss- bis hühnereigrossen Quarzgeröllen eingelagert sind. Das Hangende, welches ebenso wie das Liegende im Katzbachbette deutlich aufgeschlossen, ist dem Liegenden sehr ähnlich zusammengesetzt. Auch dieses wird von einem feinkörnigen, grauen Sandstein gebildet, in dem ca. 2′ mächtige Conglomeratbänke, die denen des Liegenden völlig gleichen, auftreten.

Die Schieferschichten streichen von Südosten nach Nordwesten und fallen mit 16° nach Südwesten ein; ihre Mächtigkeit mag 12—15′ betragen.

Von organischen Resten enthalten diese Schiefer: Coprolithen von $\frac{3}{4}$—1″ Durchmesser, Flossenstacheln von *Acanthodes gracilis* Beyr. sp., Palaeoniscus sp. in einzelnen rhombischen, stark glänzenden Schuppen, Zweischaler, in ihrer Gestalt an Unio erinnernd: sie sind langgestreckt-oval, 14 Mm. lang, 5 Mm. breit; der Wirbel liegt weit nach vorn; vom Schlosse wurde nichts beobachtet; die Schale besitzt ausser den parallelen Anwachsstreifen keine Sculptur; da ich von dem Schlosse keine Kenntniss habe, beschränke ich mich darauf, ihr Vorkommen hier anzuführen. Von Pflanzenresten**) wurde *Walchia piniformis* Sternb. beobachtet; die übrigen wa-

---

*) Diese qualitative Untersuchung, wie die im Folgenden mitgetheilten, führte auf meine Bitte Herr W. Fischer, erster Assistent an dem chemischen Laboratorium der hiesigen Universität, aus.

**) Diese, wie die im Folgenden aufgeführten Bestimmungen von Pflanzenresten verdanke ich der Güte des Herrn Geh. Rath Göppert.

ren selbst zu einer generischen Bestimmung zu schlecht erhalten. Die Vertheilung dieser Reste in den Schieferschichten anlangend, so liefern die untersten besonders die Pflanzenreste und sehr häufig die oben erwähnten kleinen Zweischaler; Coprolithen treten sehr sparsam auf; die darauf folgenden, jüngeren Schichten enthalten in ziemlich gleicher, aber nicht allzu grosser Häufigkeit Acanthodes- und Palaeoniscusreste nebst Coprolithen.

Die Schieferschichten lassen sich von der Teichler'schen Mühle nur in südöstlicher Richtung verfolgen; sie treten in Alt-Schönau noch an zwei Punkten auf, nämlich da, wo die (mit der Streichungslinie ziemlich genau zusammenfallende) Linie, welche die Teichler'sche Mühle mit dem Gehöft des Bauers Frömberg verbindet, den durch das Dorf führenden Weg und nochmals die Katzbach schneidet. Auf dem Wege erkennt man die grauschwarzen Schieferplatten sehr deutlich, während der Aufschluss an der Katzbach mit dem an der Tuchler'schen Mühle völlig übereinstimmt.

2. In Ober-Röversdorf.

Hier erscheinen die Schiefer am linken Ufer und im Bette der Katzbach dicht bei dem Gehöft des Bauers Seiler. Daselbst macht die Katzbach eine ungefähr rechtwinklige Krümmung, indem sie ihren südwestlichen Lauf in einen nordwestlichen verwandelt, und gerade in dieser Krümmung bildet das linke Ufer einen 15′ hohen, steilen Absturz, an dem ebenso wie im Bette des Baches die Mergelschiefer auftreten. Leider sind nur die im Bachbett selbst auftretenden Schichten der Beobachtung zugänglich, da die darüber folgenden Schichten und das Hangende theils durch einen fast vom Wasserspiegel an sich erhebenden Steindamm zum Schutze des Ufers gegen die Fluthen der Katzbach, theils durch das darüber befindliche dichte Gestrüpp verdeckt werden. Hier finden wir in dem grauschwarzen, bituminösen Mergelschiefer noch 1—6″ mächtige Bänke eines grauen bis graubraunen, dickschiefrigen Kalkes eingelagert; beide riechen beim Schlagen bituminös. Das Liegende besteht, ähnlich wie in Alt-Schönau, aus einem hellgrauen, feinkörnigen Sandstein, in welchen grobkörniger Sandstein mit zahlreichen Quarzgeröllen eingelagert ist. Der Schiefer gleicht demjenigen von Alt-Schönau vollkommen, abweichend

ist nur das häufige Auftreten kleiner, haselnuss- bis wallnussgrosser Ausscheidungen eines bräunlich gefärbten, körnigen Kalkes und das ebenfalls nicht seltene Vorkommen unregelmässiger Knauern eines schwarzen Hornsteins, um welche die Schieferschichten sich legen. Häufig treten in dem Mergelschiefer glatte, theils ebene, theils unregelmässig gewölbte, striemige Flächen auf, welche wohl zu den Druckerscheinungen zu rechnen sind.*) Der Kalk ist von zahlreichen schmalen Klüften durchzogen, auf denen Kalkspath und viel seltener Schwefelkies vorkommt. Das Kalkpulver entwickelte, mit verdünnter Salzsäure gekocht, Kohlensäure, Kohlenwasserstoff und Schwefelwasserstoff und hinterliess einen Rückstand, aus Bitumen und Kieselsäure bestehend. Das Filtrat enthielt vornehmlich Kalk, ausserdem Eisenoxyd, Thonerde und Magnesia in geringer Menge. — Die Schichten streichen auch hier von Nordwesten nach Südosten, fallen aber mit circa 30° nach Südwesten.

Von organischen Resten wurden dieselben wie in Alt-Schönau gefunden; nur kamen hier Pflanzenreste in weit grösserer Zahl vor. Mit Sicherheit wurden erkannt: *Walchia piniformis* Sternb., ein Walchienzapfen, *Cyatheites arborescens* Brongn., *Cyatheites Schlotheimi* Goepp. var. *latifolia* und *Odontopteris obtusiloba* Naum.**)

II. Auftreten der Mergelschiefer an dem südlichen Muldenflügel.

1. An dem Kellerbach***) bei Ober-Röversdorf.

Das linke Ufer des Kellerbaches bildet da, wo es von der nördlichen Grenze des sogenannten Stockbusches berührt wird, in einer sehr starken Krümmung des Bachlaufes einen ca. 12′ hohen, steilen Abfall, an dem ebenso wie im Bachbett die Schieferschichten entblösst sind. Hier hat der Bach nicht bloss die zwischen Ober-Röversdorf und Hohenlieben-

*) Nicht so häufig kommen sie in Alt-Schönau vor.

**) Dicht bei der eben beschriebenen Stelle wurde 1842 ein Stolln auf Steinkohlen getrieben.

***) Ein kleiner, aus dem Urthonschiefergebiet südlich von Hohenliebenthal kommender und bei dem Dominium Ober-Röversdorf in die Katzbach mündender Bach.

thal ausgebreiteten Diluvialablagerungen durchschnitten, sondern auch sich 4′ tief in die unmittelbar darunter liegenden Schieferschichten eingesägt. Die petrographisch mit den beschriebenen Vorkommnissen völlig übereinstimmenden Schiefer enthalten hier ganz besonders viele und grosse Coprolithen. Fast jedes grosse Schieferstück, welches man herausbricht, zeigt eine ovale Protuberanz auf der Schichtfläche, ein sicheres Zeichen, dass darin ein Coprolith enthalten ist. Die Länge derselben beträgt hier sogar über 2″; gewöhnlich besitzen sie einen Kern von Schwefelkies und sind von einer dünnen Schwefelkiesrinde umhüllt; an Schönheit erinnern sie an das Vorkommen im englischen Lias. Ausserdem wurden Palaeoniscusschuppen, Flossenstacheln von *Acanthodes gracilis* und zahlreiche unbestimmbare Pflanzenreste beobachtet.

Die Schichten streichen von Nord gegen Nordosten nach Süd gegen Südwesten und fallen mit 32° nach Westen ein. Wahrscheinlich verwandeln die Schichten des südlichen Muldenflügels bei der Erweiterung der Mulde zwischen Alt-Schönau und Johannisthal ihr nordwest-südöstliches Streichen in ein ungefähr nord-südliches parallel dem Ufer des Meerbusens, um dann in westlicher Richtung fortzusetzen.

2. An der Ostseite des Buchberges.

Auf diesen Punkt lenkte ein Gesteinsstück des Berliner mineralogischen Museums meine Aufmerksamkeit. Es war mit der Etiquette versehen: „Schieferthon mit vegetabilischen Resten, eingelagert im Rothliegenden an der Ostseite des Buchberges, anstehend an dem Wege, der von Hohenliebenthal nach Nieder-Falkenhein führt.“ Die Schichten treten an der linken Seite der Strasse von Hohenliebenthal nach Nieder-Falkenhain, reichlich 500 Schritte nördlich von Hilscher's Vorwerk und 200 Schritte südlich von einem alten, verlassenen Bausandsteinbruch auf. Sie sind dort auf eine Erstreckung von 10—12 Schritten an dem nicht sehr steilen Gehänge des Weges zu beobachten. Sie bestehen aus einem schwarzen Mergelschiefer, der sich leicht in $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{6}$″ starke Platten von mehr als 1 Quadratfuss Grösse zerspalten lässt. Sein Pulver gab, mit verdünnter Salzsäure gekocht, Kohlensäure, Kohlenasserstoff und eine Ausscheidung von sehr viel Bitumen und

wenig Kieselsäure. Das gelbgefärbte Filtrat enthielt Kalk, Magnesia, Eisenoxyd und Thonerde.

Hier wurde *Palaeoniscus Vratislaviensis* Ag. in mehreren Exemplaren gefunden, zwar nie ganz vollständig, aber doch in erkennbaren Bruchstücken. Ausserdem fanden sich Coprolithen und unbestimmbare Farrnreste.

Das Liegende besteht aus einem grüngelben, weichen Sandsteine mit vielen, kleinen Glimmerblättchen, der mit Säure behandelt nicht braust. Das Hangende wurde anstehend nicht beobachtet; wahrscheinlich besteht es aus einem sehr ähnlichen, aber härteren Gestein, von welchem Bruchstücke auf den Feldern gefunden wurden.

Das Streichen erfolgt von Osten gegen Südosten nach Westen gegen Nordwesten, das Fallen unter 12° nach Norden.

Nach Herrn Professor Beyrich's mündlicher Mittheilung (vergl. auch Roth, Erläuterungen zur geognostischen Karte vom niederschlesischen Gebirge, S. 261) kommen „am Rande des Melaphyrs bei Schönwalde dunkle Schiefer mit Pflanzenresten vor, denen wahrscheinlich dasselbe Niveau (wie denen von Klein-Neundorf) zukommt.“ Ein Belegstück dieses Vorkommens besitzt das Museum der königlichen Bergakademie in Berlin in dem sub II. D. 15. No. 2 catalogisirten Gesteinsstück der Bock'schen Sammlung. Seine Etiquette lautet: „Bituminöser Mergelschiefer zwischen Falkenhain und Schönwalde am linken Ufer des Rothebaches und dem südöstlichen Fusse des Harteberges. 30 – 40″ mächtig, Streichung 4, 4 und fällt mit circa 10° nach Nordwesten.“ Auch hier haben wir es demnach mit Schichten des südlichen Muldenflügels zu thun.

Ich selbst habe, obgleich ich danach gesucht habe, dieses Vorkommen nicht auffinden können.

Aus den im Vorstehenden mitgetheilten Beobachtungen ergiebt sich das Resultat, dass ebenso wie bei Klein-Neundorf auch im Rothliegenden der Gegend von Schönau fisch- und pflanzenführende Mergelschiefer auftreten, welche ihren Ein-

schlüssen zufolge den Einlagerungen von bituminösen Schiefern und Kalken in der oberen Abtheilung des unteren Rothliegenden Böhmens gleichaltrig sind. — Die Verfolgung dieser Schichten ist besonders wichtig, weil sie das einzige paläontologisch begründete Niveau in der Formation des Rothliegenden bilden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1868-1869

Band/Volume: 21

Autor(en)/Author(s): Becker E.

Artikel/Article: Ueber fisch- und pflanzenfuÌˆhrende Mergelschiefer des Rothliegenden in der Umgegend von Schönau in Niederschlesien. 715-722