nordwärts vom Harze, sowie solche früher dargestellt ist, und setzt der Gyps des Oelberges zwischen dem Wellen- und Encriniten-Kalke, in den unteren Schichten der mittleren Abtheilung auf.

Es ist somit in der Gegend zwischen dem Harze und Braunschweig ein anderes Glied der Anhydrit-Gruppe des südwestlichen Deutschlands nachgewiesen, und wird dies eine mehrere Veranlassung sein, bei Versuchen nach Steinsalz im nordwestlichen Deutschland auch die mittlere Abtheilung des Muschelkalks nicht ganz unberücksichtigt zu lassen, wie bereits Bd. 1 S. 218 angerathen wurde.

Im Uebrigen ist der Gypsstock des Oelberges, da, wo derselbe abgebaut wird, etwa 24 Fuss mächtig und im Streichen kaum 100 Schritt zu verfolgen. Er streicht h. 8 und fällt mit 40° in N.O. In seiner Mitte befindet sich eine Lage, etwa 6 Fuss mächtig, von nicht sehr festem grauen Muschelkalk ohne sichtbare Versteinerungen. Der Gyps selbst ist schichtartig abgesondert, grau und blätterig, oder weiss und faserig. Zunächst im Hangenden und Liegenden befinden sich dünne Lagen von grauem feinsandigen Mergel.

---

2. Aus der Thüringischen Grauwacke.

Von Herrn Richter in Saalfeld.

Hierzu Taf. VIII. und IX.

A.

Die Nereitenschichten der thüringischen grauen Grauwacke (vgl. Zeitsch. der deut. geol. Ges. I. 4) enthalten neben den charakteristischen Nereiten, von denen auch noch eine dritte, aber sehr seltene Species vorkommt, und neben dem Nautilus, der vermöge seiner geringen Involubilität und der Einfachheit der Septenränder zu den Imperfekten gehören dürfte, noch ganz eigenthümliche Formen, wie sie Taf. VIII. Fig. 1—5 in natürlicher Grösse dargestellt sind. Der Charakter

dieses Petrefakts, dem ich vielleicht, nur um es nennen zu können, einstweilen den Namen Lophoctenium (λόφος, Busch, κτένιον Kamm) beilegen darf, muss bis auf Weiteres darin gesucht werden, dass es aus einer Gruppe von kammförmigen gegliederten Aesten oder Armen (Tentakeln?) besteht. Die kurzen Glieder (Fig. 2, 3) haben eine gleichschenklig dreieckige Gestalt. Meistens ist der von den gleichen Seiten eingeschlossene Winkel ein stumpfer und bildet die obere Ecke des Gliedes, während die eine spitze Ecke des Dreiecks die Basis, die andere die untere Ecke des Gliedes ausmacht, welche letztere noch überdies in eine etwas gebogene Spitze ausgezogen ist, wodurch die Aeste oder Arme das kammförmige Aussehen gesägter Koleopterenantennen (Serricornia, Prionina) erhalten. Nur hin und wieder ist der gleichschenkelige Winkel des Dreiecks ein spitzer und bildet die Basis des Gliedes (Fig. 1). Manchmal ist die der Basis gegenüberliegende Seite des Gliedes ausgeschnitten, so dass es den Anschein gewinnt, als sei dem Gliede eine aufwärts gewendete Beweglichkeit versagt gewesen, wogegen freilich das Bruchstück Fig. 5 α spricht. Die aus den Gliedern gebildeten Organe sind meist bogenförmig abwärts gekrümmt und einfach, und nur in seltenen Fällen erscheinen sie aufwärts gebogen (Fig. 5 α) und zusammengesetzt, wenn (Fig. 1 und 5) aus einem Gliede zwei neue nebeneinander entspringen und jedes von beiden sich zu einem neuen gegliederten Organe fortentwickelt. In der Regel vereinigen sich die Aeste oder Arme an einer hin- und hergebogenen Spindel zu einseitigen Büscheln (Fig. 4, 5) und nur in einem Exemplare (Fig. 1, vielleicht überhaupt specifisch verschieden?) gehen diese Organe von einem gemeinschaftlichen Endpunkte der langgliedrigen, geknieeten Säule aus. Die knopfartige Protuberanz Fig. 5 β in der Mitte einer Gruppe von Armen oder Aesten scheint nur eine zufällige Bildung zu sein, wie es vielleicht auch die stamm- oder säulenartige Wulst Fig. 5 γ ist. Eine einzige Platte liegt vor, auf welcher zwei aus einem Punkte entspringende stielartige Wülste, die wie Ne-

mertites Murch. hin- und hergebogen sind, mit einem Lophoktenium gekrönt zu sein scheinen und so an Krinoideen erinnern. Das häufig, aber selten wohlerhalten vorkommende Petrefakt liegt wie die Nereiten auf den Oberflächen der Gesteinsplatten, die aber, sobald Lophoktenien auf ihnen erscheinen, einen überwiegenden Quarzgehalt zeigen.

Wie auf der einen Seite die Nereitenschichten durch Abnahme der Quarz- und Glimmerführung in blaue Tafelschiefer übergehen, so gehen sie auf der andern Seite durch Zunahme des Quarzgehalts in völlig petrefaktenleeren, grauen und schwarzen Kieselschiefer über. Der letztere, dessen Kohlengehalt oft so gross ist, dass er als erdige Kluftausfüllung erscheint, grenzt unmittelbar an den Alaunschiefer, in welchem bisher blos Graptolithen beobachtet worden sind und zwar meist nur da, wo das Gestein durch Schwefelkies oder durch Faserquarzadern verunreinigt ist. Am besten erhalten erscheinen die Petrefakten in kleinen bis faustgrossen flachgedrückten Sphäroiden, deren Inneres aus einem grauen, innig von Schwefelkies durchdrungenen Schiefer besteht, während die Rinde, quarzig und kiesig zugleich, die schwarze Farbe des Alaunschiefers zeigt. Vor der Aufzählung der hier vorkommenden Graptolithen sei es mir vergönnt, eines Verhaltens zu gedenken, welches in Geinitz Grundr. der Verst. bei Anziehung von Hisinger's Abbildung des Prionotus scalaris (Leth. suec. Tab. 35 Fig. 4) als Anomalie und wahrscheinliche Folge einer Verschiebung bezeichnet wird, allein auch an Hisinger's Abbildungen von Prion. pristis, folium und geminus (Tab. 35 Fig. 5, 8 Tab. 38 Fig. 3) erscheint, an allen hiesigen doppeltzähnigen Graptolithen als Regel auftritt und auch an allen mir vorliegenden böhmischen (von Kuchelbad) doppeltzähnigen Graptolithen durchgängig sich zeigt: nämlich die alternirende Stellung der Zähne, die ich für charakteristisch gehalten haben würde, wenn nicht die Beschreibungen und Abbildungen von Murchison und Geinitz entgegenständen. Und doch, wenn angenommen werden soll, dass das Thier der Grapto-

lithen seine Schale habe schliessen können, muss die alternirende Stellung der Zähne als die normale anerkannt werden, indem nur so dieselben auf der Bauchseite zur Schliessung ineinandergreifen konnten (s. die ideale Fig. *x* Taf. VIII), während genau gegenüberstehende Zähne die Bauchseite nie völlig zu schliessen vermochten (s. Fig. *y*). Ein zweiter auffallender Umstand ist der, dass bei sehr vielen der hiesigen Graptolithen der bisher so genannte Sipho noch ziemlich weit über das hintere Ende des Schalenkörpers hinausreicht. Möglich aber, dass die ersten und kleinsten Zähne unkenntlich oder die Gesteinplättchen, denen sie aufsassen, abgesprungen sind.

Nach der Art ihres Vorkommens lassen sich auch die hiesigen Graptolithen in Gekrümmte und Geradlinige eintheilen.

a. Die Gekrümmten, die auch als einseitig Gezähnte bezeichnet werden dürften, erscheinen fast nur gebogen, selten auch geradlinig gestreckt. In der Regel sind sie einseitig und zwar nur auf der Aussenseite gezähnt, also wohl im geschlossenen Zustande seitlich zusammengedrückt worden. Hin und wieder werden auch die alternirenden Zähne der im Gestein liegenden Schalenseite sichtbar. Sind sie im aufgeklappten Zustande mit flachausgebreiteten Schalenhälften vom Versteinerungsmittel umhüllt worden, so werden sie daran bemerklich, dass die beiden Schalenhälften, die vermöge ihrer Krümmung nicht einander parallel liegen können, an irgend einer Stelle klaffen.

1) **Graptolithus sagittarius L.** (Hising. Leth. suec. Tab. 35 Fig. 6), Taf. VIII. Fig. 6—12. Erscheint hier meist nur leicht gebogen (Fig. 6). Gewöhnlich ist nur die Rinne noch vorhanden, in welcher der Sipho gelegen hat und nur selten ist er erhalten (Fig. 7 $\frac{2}{1}$ n. Gr.), von drahtförmigem Ansehen und anscheinend aus mehreren dünnen Strängen zusammengesetzt. Die Schale scheint nicht immer bis zum Sipho gezähnt gewesen zu sein und in diesem Falle ist sie bis an die Basis der Zähne erhabener als diese (Fig. 8). Die Zähne haben eine fast rechtwinklige Aussenecke und zeigen an

grösseren Exemplaren am Aussen- und Oberrande eine rundliche, in horizontaler Richtung etwas über die Fläche des Zahnes hinausragende Leiste (Fig. 10 $\frac{2}{1}$ n. Gr.). Selten ist der Aussenrand nochmals gezähnelt (Fig. 7) und fast scheint diese Zähnelung nur eine zufällige zu sein, da sie ziemlich unregelmässig ist. Einzelne Zähne sind durch eine unter dem Oberrande befindliche Querlinie oder Querleiste (Fig. 9) ausgezeichnet, als ob an solchen Stellen eine Verdoppelung und Uebereinanderschiebung der Zähne stattgefunden hätte. Die ausgebreiteten, beiderseits gezähnten Exemplare klaffen theils am hinteren (Fig. 9), theils am vorderen Ende (Fig. 11). In Fig. 9 hat es den Anschein, als ob der Sipho in zwei Stränge zerfallen wäre, während er in Fig. 11 ganz geblieben ist und über das Hinterende hinausragt. Exemplare aus einem weisslichen Schiefer, der bei Katzenwich im Dach des Alaunschiefers vorkommt, zeigen bei oft sehr entstellter Form nicht selten eine feine und scharfe, vom Rücken nach den Zähnen hin aufwärts (von hinten nach vorn) gerichtete Querstreifung, deren Intervallen doppelt so schmal sind als die Falten und oft durch Querleistchen in rechten Winkeln unter sich verbunden sind (Fig. 12 $\frac{2}{1}$ n. Gr.)

2) **Gr.**..... Taf. VIII. Fig. 13. 14. Sichelförmig gebogen und äusserst zart, indem er blos aus dem Sipho und den linealen, gleich breiten, am Ende gerade abgestutzten, 7,5 mal längeren als breiten Zähnen besteht, die nach aussen gerichtet sind. An einem etwas grösseren und schärfer ausgedrückten Exemplare (Fig. 14.) erscheinen die Zähne auf 0,75 ihrer Länge gespalten. Der ähnliche Gr. convolutus His. (Leth. suec. Tab. 35. Fig. 7.) hat einen breiteren Körper der Schale und kürzere, etwas gebogene und spitze Zähne. Bis jetzt blos in den weissen Schiefern von Katzenwich.

b) Die Geradlinigen oder doppelt Gezähnten scheinen das Vermögen sich zu krümmen gar nicht besessen zu haben, wenigstens ist unter der grossen Anzahl der hier gesammelten Stücke noch kein gebogenes vorgekommen, so wenig als ein nur einseitig gezähntes oder zusammengeklapp-

tes. Vielmehr müssen die Schalen sofort nach dem Tode des Bewohners sich aufgeklappt und flach ausgebreitet haben, wobei die beiden Schalenhälften immer parallel nebeneinander liegen.

3) **Gr. Folium** His. (Leth. suec. Tab. 35. Fig. 8.), Taf. VIII. Fig. 15—17. Der gerade und dünne Sipho ragt gewöhnlich noch ein Stück über das hintere Ende hinaus. Die Zähne erscheinen hier vielmehr als ungleichseitig dreieckige Schuppen, deren kürzeste Seite den Oberrand, die längere den Aussenrand, und die längste den unmittelbar am Sipho anliegenden Innenrand oder die Basis bildet. Ober- und Aussenrand werden durch dünne rundliche Leisten begrenzt, die durch die darüberliegende Schuppe hindurch sichtbar werden und erkennen lassen, dass von jeder Schuppe die Ansätze der zwei folgenden Schuppen bedeckt werden (Fig. 15. 16.). Exemplare, die eine solche Anordnung nicht erkennen lassen (Fig. 17.), scheinen die Rücken- oder Aussenseite der Schale zu zeigen. Hisingers Pr. pristis (Leth. suec. Tab. 35. Fig. 5.) dürfte wohl mit dieser Art zusammenfallen, wenigstens erscheinen die beiden Formen hier nur als die Terminalgestalten einer einzigen Formenreihe.

4) **Gr.** ..... Taf. VIII. Fig. 18 und 19., eine Form, die sehr an Eumolpe Oken (Polynoe Sav.) erinnert. Statt des Sipho lässt sich nur eine Mittellinie, welche die beiden Schalenhälften trennt, wahrnehmen, und sie scheint nur durch die Ränder der hier aneinanderstossenden Schuppen zu entstehen. Sie wird sogar zur Zickzacklinie, wenn (Fig. 19.) die Schuppen etwas übereinandergeschoben sind. Die Schuppen beschreiben mit ihrem leistenartig verdickten Innen- und Oberrande einen Kreisbogen und tragen an ihrer Aussenecke einen mehr oder minder rückwärts gebogenen Dorn, welcher nichts anderes ist, als eine Verlängerung des von innen nach aussen gebogenen wulstigen Aussenrandes. Ueber die Mitte jeder Schuppe läuft eine feine Längslinie. Vielleicht nur die Bauchseite einer noch zu ermittelnden Rückenseite, die einstweilen als **Gr. mucronatus** bezeichnet werden könnte.

5) **Gr. Priodon** Bronn (Leth. p. 56. Tab. 1. Fig. 13.) scheint in den weissen Schiefern von Katzenwich vorzukommen.

Die letzte der hier vorkommenden Arten gehört ihrer geraden Richtung wegen hierher, könnte aber wohl eine eigene Abtheilung, die der Geschlossenen, bilden.

6) **Gr. (?) scalaris** L. (His. l. c. Tab. 35. Fig. 4.), Taf. VIII. Fig. 20—24. Der dünne Sipho verlängert sich über das hintere Ende hinaus. Die Schale scheint oben und unten geschlossen und von quereiförmigem Durchschnitt gewesen zu sein, indem die meisten Exemplare von oben zusammengedrückt erscheinen. So gesehen, zeigen sich beide Seitenränder glatt bis auf sehr kleine, alternirende ausgerundete Einkerbungen (Fig. 20). Bei einiger Verschiebung verkleinern sich die Einkerbungen der einen Seite, während die der andern in Gestalt von Spaltöffnungen tiefer in den Körper der Schale eindringen (Fig. 21.). Endlich von der Seite gesehen (Fig. 23.), zeigt die Schale einen deutlichen Sipho auf dem Rückenrande, einen glatten Bauchrand und in der Mitte eine Reihe von Oeffnungen, die am Hinterrande am kleinsten und rundlich sind, sich aber allmälig vergrössern und in die Quere zu Spalten verlängern. Die Oeffnungen sind mit einer feinen Leiste umgeben und aus ihnen tritt wulstförmig die Gesteinsmasse heraus (Fig. 22. 24.). Die Schale scheint längs- und quergestreift, also gegittert (Fig. 22. 24.) gewesen zu sein.

B.

Das Liegende der grauen Grauwacke ist ein durch grünliche Färbung ausgezeichnetes Grauwackensystem, welches namentlich den westlichen Theil des Thüringischen Grauwackengebiets einnimmt, aber bis zur Grenze des Frankenwalds vielfach auch aus der Mitte der grauen Grauwacke sich erhebt. Es besteht vorwaltend aus massiger und schieferiger Grauwacke mit sehr untergeordneten feinkörnigen Sandsteinen. In der Nähe der plutonischen Massen der westlichen Hälfte des Gebirgs erscheinen die Sandsteine hornsteinartig und die Schiefer, die ausserordentlich quarzreich

sind, brechen in dicken, unebenen Blättern, deren schimmernde Oberflächen in ausgezeichneter Weise nach der Richtung des Streichens linearparallel gefältelt sind. In weiterer Entfernung von den plutonischen Gesteinen geht die massige Grauwacke, deren unregelmässig linsenförmige scharfkantige Absonderung nur ihre Verwendung zum Strassenbau erlaubt, allmälig in dicke, vielfach als Baumaterial benutzte Platten und aus diesen in regelmässige Dachschiefer über, deren Gewinnung ein nicht unbedeutender Erwerbszweig ist. Die Blätter dieses von Murchison als chloritisch bezeichneten Schiefers sind viel dünner und härter, als die des blauen (Lehestener etc.) Tafelschiefers, an den Kanten durchscheinend mit dunkelgrünen (? Chlorit-) Punkten in der übrigen graugrünen Masse. Als Einlagerungen erscheinen in diesem System Quarzfels und graphitischer Alaunschiefer, während die Kalke, wie es scheint, gänzlich fehlen. Der sehr bedeutende Eisengehalt, der sich besonders in den Sandsteinen findet, zieht sich mehrfach zu ansehnlichen Eisensteinlagern zusammen. Bis jetzt haben sich in dieser ganzen Formation blos zwei Petrefakten auffinden lassen, nämlich in einem einzigen Exemplare die 1,75 Zoll lange Hälfte des Pygidiums eines Trilobiten mit neungliederiger Spindel und siebenfurchigem Pleurentheil und ein durch die gesammte massige Grauwacke verbreitetes fukoidenartiges Petrefakt, das meines Wissens noch nicht bekannt und bestimmt ist. Es sei mir erlaubt, es einstweilen adjektivisch zu bezeichnen als

Phycodes (φυκώδης, tangartig), Taf. IX. Fig. 1—9. Ein einfacher aufrechter Stock (Thallus), der sich in bogenförmig auswärts gekrümmte und wiederum in solcher Gestalt verästelte Zweige theilt. Dem Anschein nach ist der Stock ursprünglich stielrund (Fig. 1. 4. 7.), bleibt es aber fast nie, indem sich eine kleinere (Fig. 2.) oder grössere (Fig. 3.) Anzahl anderer Stöcke an denselben anlegen und sich zu einer büschelförmigen Gruppe mit fast gothischer Verflechtung der Zweige vereinigend, einen derartigen gegenseitigen Druck üben, dass der Querdurchschnitt des Stockes völlig

unregelmässig wird (Fig. 8. 9.). Gewöhnlich erscheint das Petrefakt in der Grösse der Abbildungen, doch finden sich Fragmente des Stockes von 1 Zoll Durchmesser und fast 1 Fuss Länge. Die Oberfläche des Petrefakts ist glatt und schimmernd, und lässt nur selten eine mit feiner Längsfaltung abwechselnde Querfaltung wahrnehmen (Fig. 4.). Wird aber die glatte Rinde abgesprengt, so erscheint eine feine Querstreifung, deren abgerundete Falten (2—3 auf 1 Millim.) durch gleichbreite ausgerundete Zwischenräume getrennt sind (Fig. 5. u. 6. Abdruck). Die Zweige verbreitern sich nach oben und werden dabei flacher als der Stengel. Fortpflanzungsorgane haben sich noch nicht beobachten lassen.

---

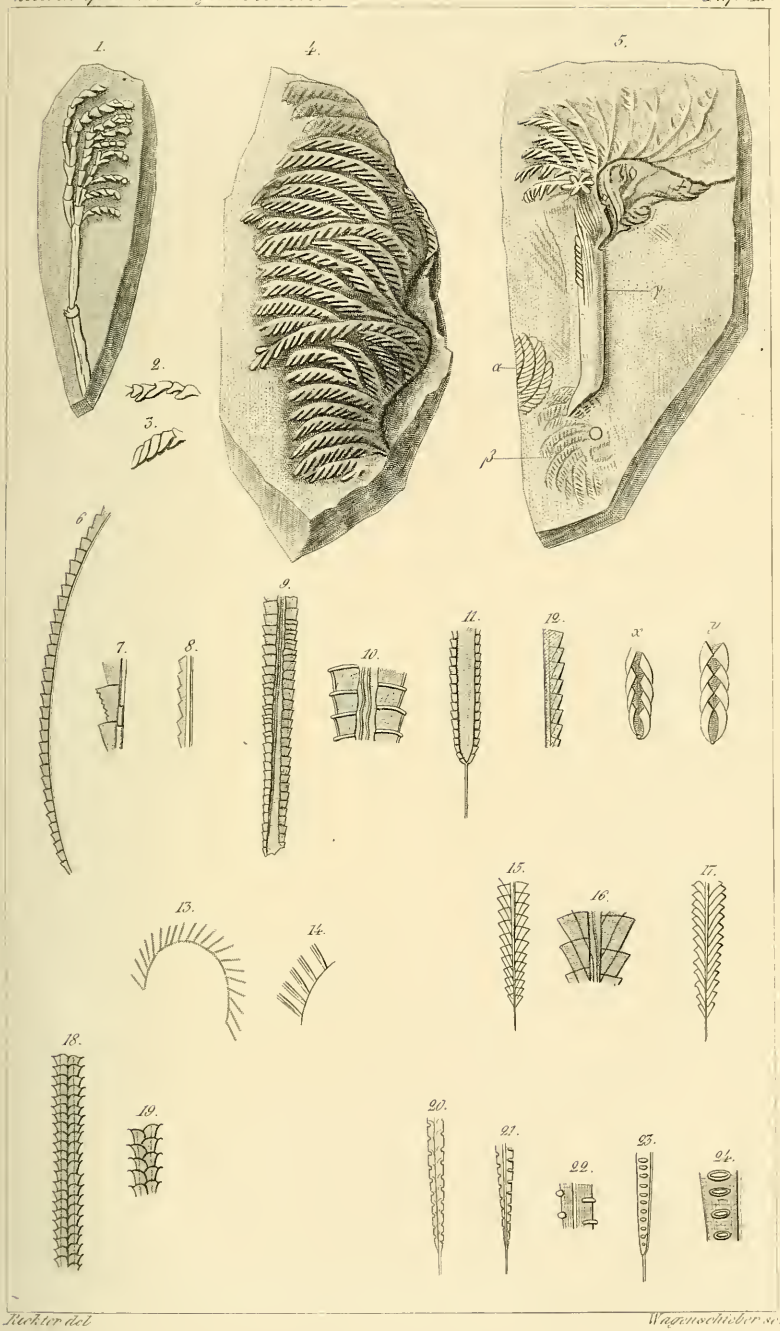
3. Ueber die Erzlagerstätten des oberschlesischen Muschelkalkes.

Von Herrn Krug von Nidda in Halberstadt.

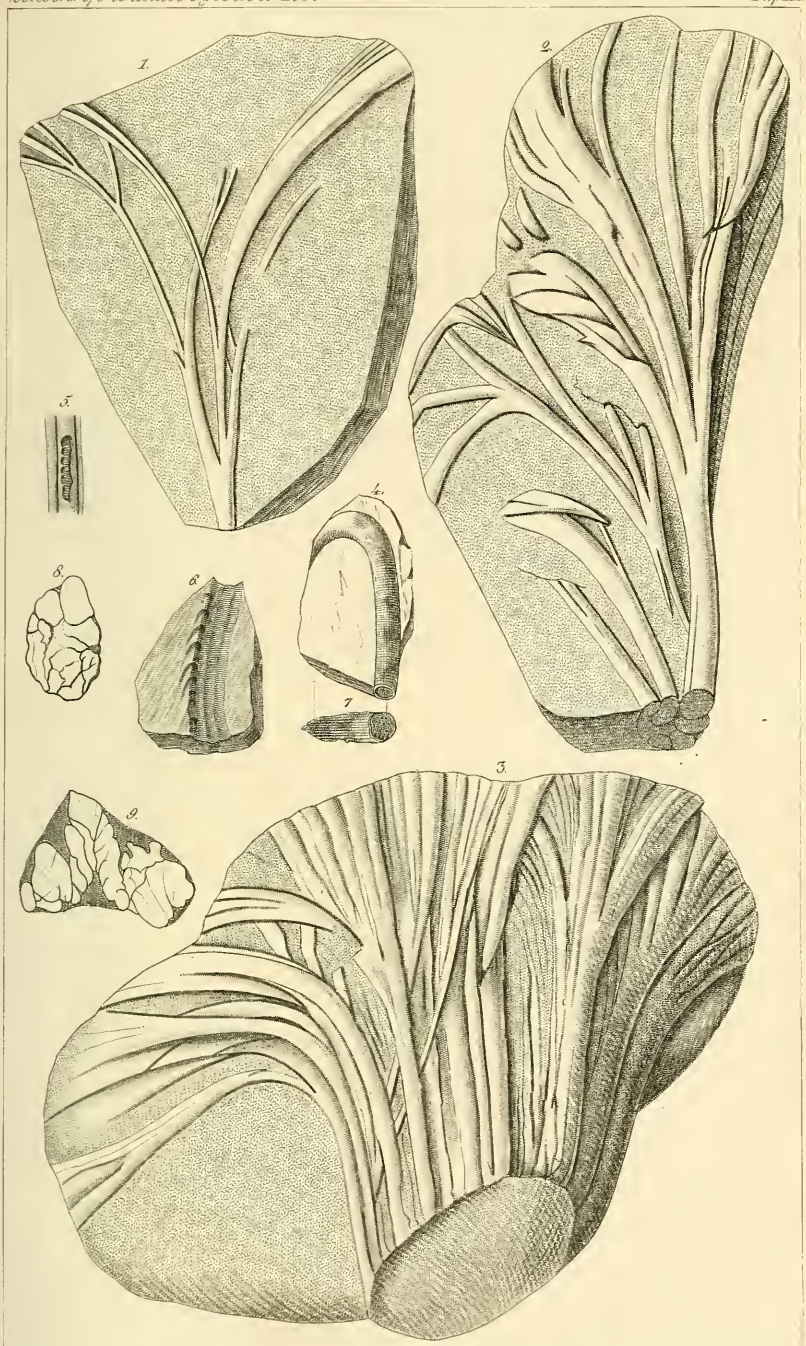
Die lange Zeit räthselhaften Verhältnisse des oberschlesischen und polnischen erzführenden Kalksteines und Dolomites sind in der einen Hinsicht als gelöst zu betrachten, nachdem die mit Sorgfalt gesammelten und bestimmten Versteinerungen dieser Schichten deren Zugehörigkeit zu der Muschelkalkformation über allen Zweifel erhoben haben. Ein erhöhtes Interesse haben diese Schichten durch die Entdeckung zahlreicher neuer Formen von Versteinerungen erhalten, welche dem Muschelkalke anderer Gegenden fremd sind, und seither theils blos in älteren, theils blos in jüngeren Formationen bekannt waren, mithin eine analoge Vereinigung von anderwärts im Alter weitgetrennten organischen Resten zeigen wie die Schichten von St. Cassian.

Mit weniger Glück ist das zweite räthselhafte Verhältniss, die Erzführung des oberschlesischen und polnischen Muschelkalkes seither gelöst worden.

Die mehrjährige Leitung des oberschlesischen metallischen Bergbaues hat mir Gelegenheit zur Erforschung der mannig-



Richter del. Wagenschieber sc.



Richter del. Wagnschieber sc.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1849-1850

Band/Volume: 2

Autor(en)/Author(s): Richter Reinhard

Artikel/Article: Aus der Thuì^ringischen Grauwacke. 198-206