

B. Briefliche Mittheilungen.

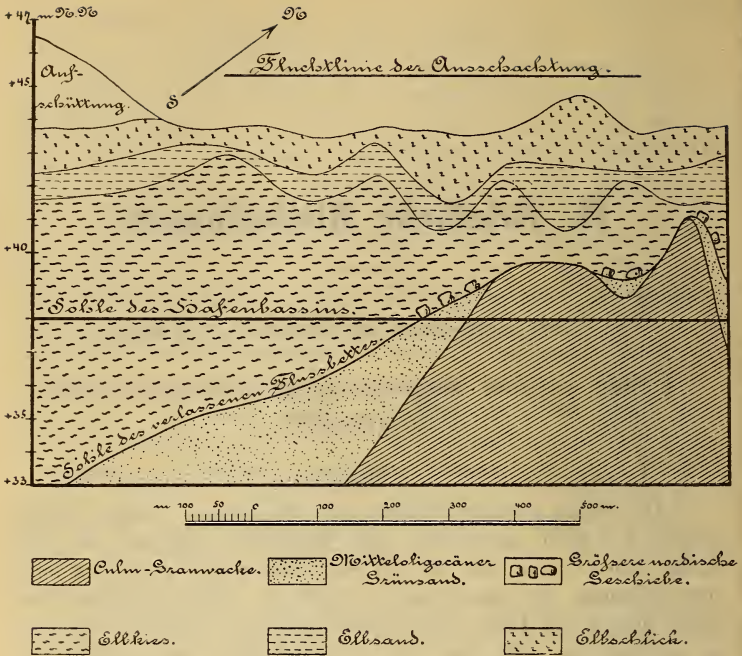
1. Herr SCHREIBER an Herrn C. A. TENNE.

Ueber ein bei Magdeburg aufgedecktes altes Elbstrombett.

Magdeburg, den 2. Januar 1892.

Die Hafen-Ausschachtungen bei Magdeburg, welche in den letzten 3 Jahren nordöstlich von Magdeburg - Neustadt in einer Länge von 1100 m und bis auf eine Tiefe von 2 m 87 mm unter den Nullpunkt des Magdeburger Pegels (+ 38 m NN) ausgeführt sind, liessen die Form eines alten Flussbettes deutlich erkennen, in welchem die Elbe floss, ehe sie ihr jetziges Bett gewählt hat. Sie schlug früher eine nordwestliche Richtung auf Wolmirstedt zu ein, und nahm hier die Ohre auf, welche jetzt erst weiter nördlich bei Rogätz in die Elbe mündet. Ehe sie dieses alte Elbbett verliess, hat sie dasselbe mit ihren Alluvionen ausgefüllt. — Diese beginnen, von der Oberfläche ausgehend, mit einer Schicht von 0,50 — 1,50 m thonigem Elbschlick, der sich in Zeiten, wo das Ufergelände des jetzigen Elblaufs bereits erhöht und der Strömung entzogen war, bei Hochwasser langsam absetzen konnte; hierauf folgen 0,50 — 3 m Feinsand, dann grober Elbkies, welchen die frühere stärkere Strömung zugleich mit den mächtigen Baumstämmen, welche in Unzahl darin gefunden wurden, herbeiführte.

Dieses alte Flussbett hatte auf eine Längenerstreckung von 650 m, welche ein dasselbe quer durchsetzender Grauwackenrücken einnimmt, eine nur geringe Tiefe von 3—6 m. während oberhalb wie unterhalb desselben die Strömung mehr denn 11 m tief in den tertiären Grünsand eingeschnitten hat. Von dem Diluvium, welches auch hier wie überall in der Magdeburger Gegend die älteren Formationen überlagerte, hat die Strömung die lockeren Sande fortgeführt und an deren Stelle das von dem oberen Fluss-



laufe herbeigeführte Material abgelagert; als spärliche Ueberreste dieser Formation sind nur die gewaltigen nordischen Blöcke übrig geblieben, welche über dem Grünsande zerstreut umherliegen; dazu gesellen sich auch Reste vorweltlicher Säugethiere, unter anderen auch Knochen eines Mammuth.

Die Schichten der Culm-Grauwacke fallen unter 60° nach S ($S 6^{\circ} W$) ein, und ihre Streichungslinie weist auf die Schichten hin, welche in Magdeburg-Neustadt bei + 48 m, 3 m unter der Oberfläche an der Kreuzung der Mittagstrasse und des Breiten Weges anstehen.

Der Grünsand, in welchem ich einen gut erhaltenen Schwefelkieskern der *Leda Deshayesi* fand, gleicht völlig der im Untergrunde Magdeburgs vielfach vorkommenden Schicht des Mitteloligozän.

Dass auch über das Alter dieses Elbbettes sich annähernd Schlüsse ziehen lassen, verdanke ich den freundlichen Gutachten von Seiten der verehrlichen Vorstände des Nürnberger Germanischen Nationalmuseums und des Schleswig-Holsteinischen Museums vaterländischer Alterthümer in Kiel, welchen ich von

den auf der Sohle des Flussbettes gelegentlich gemachten prähistorischen Funden Kunde gab. Es waren nämlich aus dem tiefsten Grunde dieses Elbbettes ein Einbaum, ein aus einem Eichenstamme durch Aushöhlen gefertigtes Boot und 2 bronzene Lanzen spitzen zu Tage gefördert; die beiden Bronzewaffen wurden von dem Vorstande des Schleswig-Holsteinischen Museums als typisch für eine alte Periode der Bronzezeit, die jedenfalls auf 1000 vor Christus zurückzusetzen sein dürfte, angesprochen.

Manche Gründe sprechen dafür, dass die Elbe bei Magdeburg im Laufe ungemessener Zeiten wiederholt ihr Bett wechselt hat. Der östlich an die Stadt grenzende Landstrich bildet eine $\frac{3}{4}$ Meilen breite, ebene Zone, in welcher die nach Norden abfließenden Wassermengen ihren Lauf wählen konnten. Dieselbe ist im Westen von einem die Stadt Magdeburg tragenden, 10 m hohen Uferdamme, dessen Kern die Felsmassen des Rothliegenden und der Grauwacke bilden, im Osten von den Fuchsbergen und den über Gerwisch und Klein-Lostau ziehenden diluvialen Höhenzüge begrenzt. In diesem Landgürtel wiesen Bohrungen und Ausschachtungen bei Anlegung der Bahnstrecke Magdeburg-Burg ein anderes 600 m breites, 12 m tiefes Elbbett an der Stelle nach, wo die Bahnlinie die Ehle überspringt. Unter sandig-thonigen Alluvionen folgte eine 3—6 m mächtige Schicht durch organische Substanz geschwärzten Sandes, dann Elbkies, der über einer Thonschicht, der Sohle des Flussbettes, abgelagert war. Dieser Stromlauf unterscheidet sich daher nicht wesentlich von dem durch den Hafenaufbau aufgedeckten Flussbett; nur sind in dem letzteren die Pflanzenreste zwar geschwärzt, aber noch fest und wohl erhalten; während die Faser der unter dem jetzigen Elbbett in grosser Zahl gefundenen Baumstämme zum Theil so zerstört und geschwärzt war, dass der von ihnen durchsetzte Sand eine dunkle Färbung angenommen hat.

Die Annahme, dass die Elbe einst in der Richtung der Ehle ihren Lauf nahm, findet dadurch ihre Bestätigung, dass weiter südlich in der Richtung des Ehlelaufs, zwischen dieser und dem Zipkeleber See Bohrungen ähnliche Resultate ergaben. Ich verdanke solche Bohrproben Herrn Stadtrath HUBBE, welcher dieselben aus der Umgebung seiner neu angelegten Fabrik, wo die Erdoberfläche keine Spuren eines früher vorhandenen Flussbettes mehr aufweist, entnommen hat; bis 2 m Tiefe ist hier meist der Elbschlick verbreitet, bis 7,50 m fand man Elbsand; bis 10,60 m Elbkies; dann stiess man auf Grünsand. Die Fluthen der Elbe haben also auch hier

10,60 m tief eingeschnitten, und die Bodenverhältnisse sind auch an diesem Punkte ähnlich denen, welche durch den Hafenbau an dem weiter westlich aufgedeckten alten Strombette beobachtet sind.

2. Herr ECK an Herrn W. DAMES.

Abnormer Kelchbau bei *Encrinus gracilis*.

Stuttgart, den 13. Januar 1892.

Unter einer Anzahl dem Verfasser vorliegender Kronen des *Encrinus gracilis* (*Dadocrinus Kunischi* W. u. SPR.) aus den Chorzower Schichten von Gogolin in Oberschlesien zeichnet sich eine, deren Kelchhöhe vom Stengel bis zur Spitze des axillaren Radiale etwa 5,5 mm betragen mag, durch abnormen Kelchbau aus. Bei einem Täfelchen des oberen Basalkreises convergiren die oberen Seiten unter einem viel spitzeren Winkel als gewöhnlich und werden den vorliegenden tieferen Seiten parallel; der Winkel, in welchem jene zusammenstossen würden, ist durch eine kurze horizontale Linie abgestumpft, so dass das Täfelchen sechsseitigen Umriss zeigt. Die Radialstücke erster Ordnung der beiden anstossenden Radien werden daher auf den einander zugewendeten Seiten unten durch steiler aufsteigende Kanten begrenzt als auf den von einander abgewendeten und sind daher durch eine in der Radialrichtung gezogene Mittellinie nicht symmetrisch theilbar; vielmehr zeigen die seitlichen Kanten derselben, statt gleich zu sein, Längen von $\frac{3}{4}$ bez. $1\frac{1}{4}$ mm. Sie stossen nicht unmittelbar an einander; zwischen sie schaltet sich ein interradianal gelegenes, unregelmässig sechsseitiges Täfelchen ein, welches mit seiner unteren Seite auf der oberen horizontalen Begrenzungslinie des erwähnten äusseren Basaltäfelchens, mit 2 weiteren Seiten rechts und links an die ersten Radialia der anstossenden Radien, mit einer 3. (linken) an das 2. Radiale des linken Radius sich anlegt und oben auf der linken Seite durch eine kurze, schräg aufwärts gerichtete Kante, auf der rechten durch eine längere, von der Grenze zwischen dem 1. und 2. Radiale des rechten Radius schräg aufwärts nach links verlaufende Kante begrenzt wird. Zwischen die letztere und das 2. Radiale des rechten Radius fügt sich ein unregelmässig fünfseitiges Täfelchen ein, welches rechts der linken Seite des genannten Radiale, weniger deutlich von ihm geschieden, anliegt, links durch eine dieser etwa parallele Kante begrenzt wird, unten der erwähnten längeren, schrägen Seite des unteren interradianal gelegenen Täfelchens anliegt, oben stumpf dachförmig begrenzt wird. Weitere Täfelehen

sind in dem höher gelegenen Zwischenraum zwischen den beiden Radien nicht sicher erkennbar. Dem Erwähnten gemäss dürfte auch die Anfügung der Kelchdecke hier eine von der gewöhnlichen etwas abweichende gewesen sein. (Vergl. hierzu GÜRICH, diese Zeitschrift. 39, 1887, p. 498, und WAGNER, ebenda, p. 822.) In der benachbarten Interradialrichtung der Krone ist die Ausbildung normal. Ob ähnliche accessorische Täfelchen von Herrn WACHSMUTH bei *Encrinus gracilis* beobachtet wurden, lässt sich nicht mit Sicherheit beurtheilen (vergl. v. KÖENEN, Abhandl. der Königl. Gesellsch. d. Wissensch. z. Göttingen, 34, 1887, p. 9).

3. Herr ECK an Herrn C. A. TENNE.

Schwerspath mit Zwillinglamellen von Schenkenzell im Schwarzwalde.

Stuttgart, den 13. Januar 1892.

Bekanntlich hat Herr M. BAUER im Neuen Jahrbuche für Mineralogie etc., 1887, I, p. 37—46, eine Zwillinglamellirung nach $6P\overline{\infty}$ (601) an derben Schwerspathmassen beschrieben, welche von Brotterode im Thüringer Walde, Freiberg in Sachsen, Richelsdorf in Hessen, Hitzerode am Meissner, vom Silberkopf am Dammersfeld in der Rhön und von Grossenhausen im Spessart herstammten. Herr SCHEIBE sah sie bei Gehlberg (d. Zeitschr., XLI, p. 563). In gleicher Weise lässt sich dieselbe auch bei den blättrigen Schwerspathmassen beobachten, welche im Schwarzwalde auf dem Rücken östlich vom Kroppenstein unweit Schenkenzell im oberen Kinzigthale einen Gang im Granitit bilden und ausgebeutet werden. Auch hier zeigt der Blätterbruch parallel der Basis OP eine deutliche feine, parallele Streifung in der Richtung der grossen Diagonale des Spaltungsprismas ∞P , während auf den Prismenflächen die weniger deutlich hervortretenden Lamellen schief, doch nicht sehr viel vom rechten Winkel abweichend, gegen die Combinationskante zwischen ∞P und OP gerichtet sind, so dass die Zwillingfläche auch hier diejenige eines Makrodomas ist und wahrscheinlich ebenfalls demjenigen mit dem Zeichen $6P\overline{\infty}$ entsprechen dürfte.

Es sei gestattet, bei dieser Gelegenheit daran zu erinnern, dass am Steinsalz ebene Trennungsflächen nach den Flächen des Rhombendodekaeders schon 1822 von WAKKERNAGEL dargestellt worden sind: „Beim Steinsalz fand ich wirklich einen versteckt-blättrigen Bruch, die secundäre Kernform des Rauten-12flachs.

Nach dem leichten Sprengen nach den Würfelflächen lässt es sich nach den Richtungen der Kanten am bequemsten theilen, ja es gelang mir oft, ganz klare blanke Flächen zu sprengen. Ich hängte nun Steinsalzwürfel mit künstlich abgestumpften Kanten in die Auflösung und hatte die Freude, diese künstlichen Flächen sich nach und nach immer weiter mit ausbilden zu sehen, zwar nicht alle als ungetrennte blanke Flächen, sondern nach Maassgabe der Art, in welcher die Würfelgestalt selbst mehr oder weniger in Absätzen und Stufen weiter wuchs“ (OKEN's Isis, 1822, II, p. 1281—1282). Das wahre Wesen dieser Trennungsf lächen wurde bekanntlich erst 1867 von REUSCH erkannt.

4. Herr SCHÜTZE an Herrn C. A. TENNE.

Bemerkungen über die angebliche Discordanz zwischen Culm und Waldenburger Schichten im Waldenburger Becken.

28. Januar 1892.

In den letzten beiden Jahren hat Herr Dr. DATHE mit einem grossen Zeitaufwand eine Menge Beobachtungen über das Streichen und Fallen der Culm- und Waldenburger Schichten angestellt und ist dabei zu dem Resultat gelangt, dass von Neukrausendorf bis Wittgendorf, auf einer Strecke von 23 km¹⁾, die Waldenburger Schichten discordant auf den Culmschichten lagern und dass die ersteren erst nach der steilen Aufrichtung der letzteren abgelagert worden sind. Die Richtigkeit dieses Resultates lässt sich jedoch aus mehrfachen Gründen anfechten und die nachstehenden Zeilen haben den Zweck, diejenigen Thatsachen zusammen zu fassen, welche gegen die behauptete Discordanz sprechen. Zuvörderst wird bemerkt, dass die Beobachtungen nur am Ausgehenden gemacht worden sind, wo die Schichtenköpfe nicht immer die ursprüngliche Schichtenneigung bewahrt haben, und dass die weit sichere Resultate gewährenden unterirdischen Aufschlüsse vollständig unbeachtet geblieben sind, obgleich Waldenburg ein reichliches Material für die Beurtheilung, ob eine Discordanz vorhanden sei, darbietet. Die von DATHE zum Vergleich von Streichen und Fallen der Culm- und Waldenburger Schichten benutzten Punkte liegen 100, 160 und mehr Meter von einander

¹⁾ Die Entfernung beträgt genau gemessen 17 km.

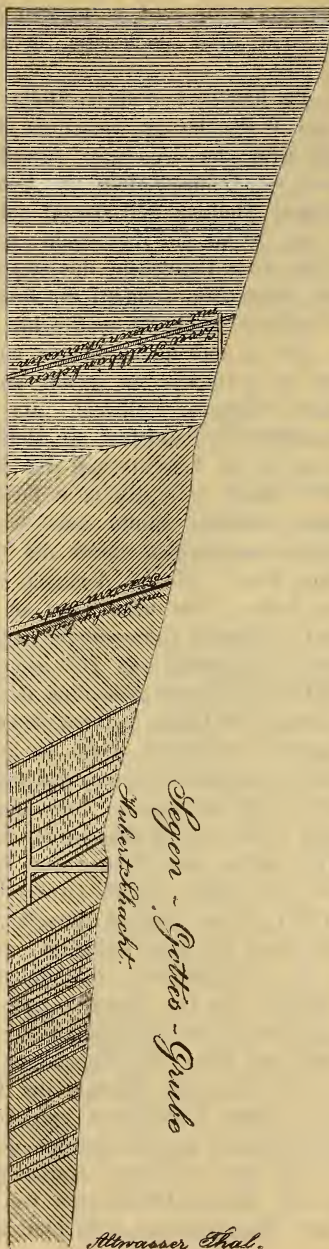
entfernt und wenn man auch die dort gemachten Beobachtungen als richtig anerkennt, so sind doch die daraus gezogenen Schlüsse falsch.


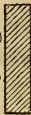
Das Profil durch den Friedrich-Wilhelm-Stolln bei Altwasser, welcher die Culm- und Waldenburger Schichten durchquert hat und das vollständigste Bild der Lagerung derselben darbietet, zeigt eine liegende Zone von Culmschiefern und Conglomeraten in überstürzter (widersinniger) Stellung und darauf solche Schichten, deren Neigungswinkel von 90 bis 45° herabgeht, und mit derselben Neigung erscheint das erste Flötzchen, das sogenannte Cammelkohlfloetz, welches keine Steinkohle, sondern ein Brandschiefer ist. Dass die widersinnige Stellung durch die senkrechte in eine steile, rechtsinnige übergeht, ist in dem noch offenen und befahrbaren Stollen jetzt nicht mehr zu erkennen, da gerade an dieser Stelle, an welcher sich dieser Uebergang vollzieht, am Stollnlichtloch No. 1, Conglomerate anstehen, in welchen die stets sehr undeutliche Schichtung hier durch die Verwitterung der Stösse vollends verwischt worden ist. Nach v. CARNALL'S Beschreibung der Schichten im Friedrich - Wilhelm - Stolln aus dem Jahre 1831 (s. weiter unten) geht die nordöstliche durch die saigere in eine südwestliche Fallrichtung über. Es ist demnach von einer Discordanz hier nicht die Rede. Wer über Tage an einem Punkte die steil nach Nordost fallenden Culmschiefer anstehend findet und erst wieder in einer Entfernung von 160 oder mehr Metern die unter 45° nach Südwest fallenden Schichten des Obercarbons. ist leicht geneigt, die vorhandene Lücke dadurch auszufüllen, dass er sich diese beiden Neigungen fortgesetzt denkt bis zu einer Stelle, an welcher dieselben hart an einander stossen, und damit ist die Discordanz construiert, aber nicht constatirt. Dass eine solche nicht auf der Grenze zwischen Culm- und Waldenburger Schichten liegt, beweist ferner das Profil durch den Abhang der Vogelkippe und einen Theil der Flötze der Segen Gottes-Grube bei Altwasser. (Textfigur auf pag. 142.) Das Original desselben bildete eine Beilage zur Abhandlung über die Beschaffenheit und Verhältnisse der fossilen Flora in den verschiedenen Steinkohlen-Ablagerungen eines und desselben Reviers von Dr. BEINERT und Dr. GÖPPERT. Hier gestattete der Aufschluss des Kalkbänkchens in Begleitung von Schiefern im Culm am Fuss der Vogelkippe durch einen Stolln ein sicheres Urtheil über die Neigung der Culmschichten. Für die Zuverlässigkeit dieser Darstellung sprechen die beiden Umstände, dass die Culmschiefer überall deutlich geschichtet sind und dass dieses Profil von dem damaligen Markscheider BOCKSCH entworfen ist. Auch nach diesem Profil kann von einer Discordanz zwischen Culm und Waldenburger Schichten nicht die Rede


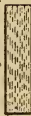
Profil

Durch den Eulm und die Waldburger Schichten bei Altwasser.

Winkelhölzer



 Graue Sandstein
 Eulm

 Sandstein
 Schichten mit Stammfalten
 (Ober - Eulm)

sein, gleichviel, ob man das rothe Conglomerat zu der ersteren oder letzteren rechnet. Endlich ist noch auf die von mir veröffentlichten, aus der neuesten Zeit herrührenden Profile No. 12, 13 u. 14 der Segen Gottes - Grube zu verweisen¹⁾. Die in denselben dargestellten Flötze, welche den Waldenburger Schichten angehören, zeigen dieselbe steile Aufrichtung, wie in dem vorgeannten Profil, und da das Profil No. 12 im Liegenden bis zum Fixsternflötz reicht, so bietet es in demselben einen Anknüpfungspunkt für den Vergleich mit dem vorigen Profil.

Geht man in südöstlicher Richtung weiter, so findet man im Felde der Bergrecht-Grube bei Neukrausendorf noch die gleiche steile Stellung der Flötze und in den Feldern der Cäsar- und Twesten-Grube bei Reussendorf, wo die Waldenburger Schichten unmittelbar auf Gneiss ruhen, eine z. Th. noch steilere als in Altwasser (l. c., s. Blatt IV., Profil 19 u. 20).

Die steile Schichtenstellung im Culm ist also kein Unterscheidungsmerkmal, um die behauptete Discordanz zwischen Culm- und Waldenburger Schichten zu beweisen. DATHE sagt²⁾: „Durch die abweichende Lagerung des Ober-Carbon auf den Culm wird bewiesen, dass die Aufrichtung des letzteren vor Ablagerung des ersteren erfolgt ist.“ Sämmtliche bergmännische Aufschlüsse von Altwasser bis Reussendorf beweisen das Gegentheil; sie lassen ganz unzweifelhaft erkennen, dass keine Discordanz zwischen Culm- und Waldenburger Schichten vorhanden ist, dass beide gleichzeitig steil aufgerichtet worden sind, dass diese Hebung nicht vor, sondern nothwendig nach der Ablagerung der Waldenburger Schichten erfolgt sein muss und dass die Hebungsursache in dem den Culm unterlagernden Gneiss zu suchen ist. Der Grad der Aufrichtung der Waldenburger Schichten ist in dem in Rede stehenden Gebiet, wie es scheint, von der Mächtigkeit des Gneiss abhängig, denn sie ist bei Reussendorf am grössten und wird auf der nordwestlichen Seite des Altwasserthales in der Richtung nach Salzbrunn, wo der Gneiss unter den Culm untertaucht, geringer; hier geht die Neigung der Waldenburger Schichten auf 30 bis 20° herab. Es ist demnach ganz natürlich, dass die dem Gneiss zunächst liegenden Culmschichten stärker gehoben worden sind, als die entfernter liegenden Carbonschichten und dass einzelne Schollen des zerstückten Culms senkrecht oder überstürzt erscheinen; eine Discordanz zwi-

¹⁾ SCHÜTZE. Geognostische Darstellung des niederschlesischen Steinkohlenbeckens. Abhandl. z. geol. Spec.-Karte von Preussen und den Thür. St., Bd. III, Heft 4, Blatt III.

²⁾ Diese Zeitschrift, 1891, p. 278.

schen einer einzelnen Schichtenreihe im Culm und einer solchen im Ober-Carbon berechtigt jedoch noch nicht, diese Abweichung für die ganze Formations-Abtheilung anzunehmen.

Das Gebiet zwischen Conradsthal und Gaablau wird hier übergangen, weil gegenwärtig kein Bergbau hier stattfindet und profilartige Darstellungen aus demselben nicht vorhanden sind; auch berichtet DATHE über dasselbe, dass hier die Culmschichten am wenigsten aufgerichtet sind und daher die Unterschiede im Streichen und Fallen zwischen Culm und Ober-Carbon sich nicht so bemerkbar machen, wie anderwärts. Wahrscheinlich ist hier also auch keine Discordanz nachzuweisen möglich.

Es bleibt zuletzt noch Culm und Ober-Carbon westlich von Gaablau¹⁾ über Wittgendorf nach Landeshut hin in Betracht zu ziehen. Ich habe schon früher festgestellt (l. c., p. 76), dass die bei Altwasser auftretenden Waldenburger Schichten in ihrer westlichen Forterstreckung bei Gaablau an der nach Süden vorspringenden Culmzunge sich auskeilen und auf der Strecke von hier bis Schatzlar und auf dem ganzen böhmischen Muldenflügel fehlen, und dass alle Carbonschichten westlich von Gaablau ausschliesslich den Schatzlarer Schichten angehören. Diese Thatsache konnte nur durch eine möglichst vollständige Kenntniss der wenigen hier auftretenden fossilen Pflanzen festgestellt werden und ist DATHE unbekannt geblieben, denn er spricht von Waldenburger Schichten, welche sich auf der Südwestseite dieser Culmzunge befinden (l. c., p. 281). Das Gebiet westlich von Gaablau ist daher mit dem von Altwasser nicht in Parallele zu stellen, weil in letzterem auf den Culm die Waldenburger, in dem ersteren auf diesen sogleich die Schatzlarer Schichten folgen, demnach hier eine grosse Lücke in der Schichtenfolge vorhanden und eine Discordanz eigentlich selbstverständlich ist, jedoch keine solche im DATHE'schen Sinne, weil dieser sie auf Culm und Waldenburger Schichten bezieht. Die von ihm angeführten speciellen Angaben über Streichen und Fallen der Schichten am Kuhberge u. a. O. bei Wittgendorf fallen daher ebenfalls weg.

Von der Länge von 23 km ist also die östliche Strecke von Altwasser bis Neukrausendorf zu streichen, weil ich durch die früher veröffentlichten Profile glaube nachgewiesen zu haben, dass hier die behauptete Discordanz fehlt und die Aufrichtung des Culms vor Ablagerung der Waldenburger Schichten nicht stattgefunden haben kann, die Strecke von Conradsthal bis Gaablau,

¹⁾ Die Angaben über Streichen und Fallen südöstlich von Gaablau in der Grube auf Curve 540 (s. DATHE, l. c., p. 283) beruht auf einem Missverständniss, da hier keine Grubenbaue existiren.

weil nach DATHE's eigenem Bericht hier eine Discordanz sich nicht bemerkbar macht, und die Strecke von Gaablauf über Wittgendorf nach Landeshut, weil hier Waldenburger Schichten überhaupt nicht vorhanden sind. Mit Berücksichtigung aller vorstehend beschriebenen bergmännischen Aufschlüsse konnten diejenigen, welche bisher sich mit den geognostischen oder paläontologischen Verhältnissen des Waldenburger Beckens beschäftigt haben, zu keinem anderen Schluss gelangen als dem, dass die Waldenburger Schichten dem Culm concordant aufgelagert seien und dass diese ursprüngliche Concordanz durch spätere Hebungen und Aufrichtungen, welche beide Abtheilungen betroffen haben, nicht zur Discordanz geworden sei.

Endlich muss noch der Behauptung, dass diese Thatsache, nämlich die steile Aufrichtung der Culmschichten vorher, ehe DATHE nach Waldenburg kam, von Niemand erkannt und gewürdigt worden sei¹⁾, entgegen getreten werden. Bei einer Durchsicht der durchaus nicht umfangreichen älteren Literatur über sein Aufnahmegebiet würde DATHE in der geognostischen Beschreibung von einem Theil des niederschlesisch-glätischen und böhmischen Gebirges von ZOBEL und v. CARNALL in KARSTEN's Archiv, Bd. 4, p. 59, wo vom Friedrich-Wilhelm-Stolln bei Altwasser die Rede ist, folgende Stelle gefunden haben: „Mit diesem Stolln durchhörte man bis zum 1. Lichtloch Urfels-Conglomerat, grob- bis feinkörnige Grauwacke und Thonschiefer und zwar mit grösstentheils nördlichem (also widersinnigem) Einschiessen der Schichten. In der Nähe des Lichtloches stehen die Bänke ganz saiger, wenden weiterhin ihr Fallen gegen Süden und geben so die Unterlage für das Flötzgebirge, dessen erste Bank ein 1½ Ltr. starkes rothes Conglomerat ist, bedeckt von einem 18zölligen Flötz, welches 30⁰ (auf dem Stollprofil 45⁰) nach Süden neigend aus einer Cännelkohle ähnlichen Steinkohle besteht und vielen Schwefelkies führt.“ Im Band 3, p. 70 heisst es ferner: „Merkwürdig ist es, dass das Fallen der Schichten (der Grauwacke) hier nicht, wie man vermuthen sollte, nach Südwest geht, sondern dass sie nach der entgegengesetzten Richtung einstürzen, was wahrscheinlich auf später erfolgten Veränderungen beruht.“

Herr DATHE befand sich im Irrthum, als er das Verdienst für sich in Anspruch nahm, diese Thatsache entdeckt zu haben. Der Friedrich-Wilhelm-Stolln wurde am Anfang dieses Jahrhunderts durch die in Rede stehenden Schichten getrieben, so lange ist also auch ihre steile Aufrichtung und Ueberstürzung bekannt,

¹⁾ Diese Zeitschr., Bd. 42, p. 177.

als auffallende Erscheinung gewürdigt und im Bewusstsein der Wichtigkeit dieses Verhaltens im Stollnprofil naturgetreu zur Darstellung gebracht worden.

DATHE glaubt, die Discordanz ferner dadurch bewiesen zu haben, dass nach seinen Beobachtungen das Ober-Carbon am Beckenrande von Altwasser bis Conradsthal strichweise an eine andere der von ihm unterschiedenen 3 Culmstufen:

- a. Variolit führende Conglomerate,
- b. Culmschiefer, Grauwackensandstein und Conglomerate,
- c. Culmschiefer (die oberste Stufe),

so angrenzen soll, dass das Streichen der Schichten desselben mit dem Streichen der Culmschichten einen spitzen Winkel bildet. Abgesehen davon, dass die Culmschiefer für sich allein keine bestimmte Altersstufe bilden können, da sie, wie die Kohlschiefer im Ober-Carbon, sich von der unteren bis zur oberen Culmgrenze in derselben Beschaffenheit mehrfach wiederholen, wodurch auch DATHE veranlasst worden ist, sie in der verhältnissmässig geringen Breite zwischen Conradsthal und Salzbrunn in den beiden Stufen b. und c. unterzubringen, bezeichnen auch die Variolit-Gerölle keine Stufe von einem bestimmten Alter, da sie, wie ich mich bei meinen Arbeiten überzeugt habe, in verschiedenen höheren und tieferen Schichten im Unter- und Ober-Culm und in seltenen Exemplaren sogar noch in den hangendsten Schichten des Ober-Carbon zu finden sind.

Der aus den Lagerungsverhältnissen gezogene Schluss, dass zwischen Culm- und Waldenburger Schichten bei Waldenburg keine Discordanz vorhanden ist, findet eine Stütze in den paläontologischen Verhältnissen. Die Uebersichtstabelle der Culmflora des mährisch-schlesischen Dachschiefers und der Ostrauer und Waldenburger Schichten (STUR: Culmflora, II, p. 312) zeigt, dass der Dachschiefer mit den Ostrauer und Waldenburger Schichten 11 Pflanzenspecies gemeinsam besitzt, und zwar sind dies in der Mehrzahl häufig vorkommende Pflanzen, nämlich:

1. *Archaeocalamites radiatus*,
2. *Rhodea (Diplotmema) patentissima*,
3. *Diplotmema distans*,
4. *Calymmotheca divaricata*,
5. — *moravica*,
6. *Adiantites tenuifolius*,
7. *Todea Lipoldi*,
8. *Archaeopteris Dawsoni*.

9. *Rhacopteris transitionis*,
10. *Lepidodendron Veltheimianum*,
11. *Stigmaria inaequalis*,

von denen 3 bis jetzt bei Waldenburg noch nicht gefunden worden sind. Für den niederschlesischen Culm ist von mir nachgewiesen worden, dass zur Zeit seiner Bildung eine Verbindung zwischen Ober- und Niederschlesien vorhanden gewesen sein muss, denn die mittlere Stufe der mährischen Culmschichten, die fossilreichste, hat mit dem niederschlesischen Culm ausser mehreren marinen Thier-, noch 11 Pflanzenspecies gemeinsam ¹⁾. Für die mährisch-schlesischen Culm- und Ostrauer Schichten lässt der gemeinschaftliche Besitz von 11 Pflanzenspecies die Vorstellung einer Discordanz zwischen beiden nicht aufkommen, weil das Vorhandensein der letzteren eine lang dauernde Unterbrechung in der Ablagerung bedeutet, während welcher die ältere Ablagerung mannigfachen Lagerungsstörungen und Niveauveränderungen ausgesetzt war, dieselben aber auch eine durchgreifende Veränderung der Flora, deren spezifische Zusammensetzung von den örtlichen Verhältnissen abhängig ist, hätten herbeiführen müssen. Dass der ältere Theil der Ostrauer Schichten bei Petzrkowitz (bei Hultschin) auf dem mährisch-schlesischen Culmdachschiefer concordant aufgelagert ist, wird von STUR im geologischen Theil seiner Arbeit am Anfang ausdrücklich erwähnt. Nach seiner Auffassung sind die Ostrauer Schichten mit Rücksicht auf die Lagerungs- und paläontologischen Verhältnisse die Fortsetzung der Culmschichten, Ober-Culm, wogegen sich kaum etwas einwenden lässt. Wenn nun die ober- und niederschlesischen Culmschichten einerseits und die Ostrauer und Waldenburger Schichten andererseits von genau gleichem Alter sind, zwischen Culm- und Ostrauer Schichten Concordanz herrscht, so kann eine solche zwischen Culm- und Waldenburger Schichten von vornherein vermuthet werden, und diese Vermuthung wird durch die vorstehend beschriebenen Lagerungsverhältnisse bestätigt. Diese letzteren beweisen, dass auch die Waldenburger Schichten als die Fortsetzung der Culmschichten zu betrachten sind, dass auch hier keine Unterbrechung in der Ablagerung der Schichten stattgefunden hat. In der hiesigen Schichtenreihe ist es ungemein schwer, denjenigen Punkt zu bezeichnen, welcher die Grenze zwischen Culm- und Waldenburger Schichten anzuzeigen geeignet ist. Man findet, wenn man vom Liegenden nach dem Hangenden fortschreitet, abgesehen von der Zone der Schichten in überstürzter Stellung, im Ganzen eine all-

¹⁾ SCHÜTZE, l. c., p. 251.

mähliche Verminderung des Neigungswinkels, einen allmählichen Uebergang von den dunklen Grauwacken zu den weisslichen conglomeratischen Sandsteinen, welche bei Landeshut schon innerhalb des Culms beginnen, von den Culm zu den Kohlschiefern und von den schwachen Flötzbestegen zu mehr oder minder bauwürdigen Flötzen.

Nun haben Professor BEYRICH schon vor 40 Jahren in Bezug auf den böhmischen Gegenflügel der niederschlesischen Kohlenmulde, Professor v. FRITSCH in seiner 1888 erschienenen Beschreibung des Saalthales zwischen Wettin und Cönnern für diese Gegend nachgewiesen, dass der der älteren Zeit angehörende petrographische Ausdruck Rothliegendes sich mit dem neueren paläontologisch-geologischen Begriff nicht deckt, und ferner Dr. BECK und Dr. STERZEL für das Döhlener Becken¹⁾, dass die dortigen Flötze dem Unter-Rothliegenden eingelagert sind, entgegen der älteren Darstellung der Steinkohlenformation im Königreich Sachsen durch Professor GEINITZ, nach welcher dasselbe dem Carbon angehört; wenn also jetzt paläontologische Rücksichten zu einer Verschiebung der oberen Grenze der productiven Abtheilung führen, so sollte man sich nicht scheuen, mit demselben Recht die untere zu verrücken und den älteren Begriff Culm, als einer flötzfreien Formations-Abtheilung entsprechend, zu erweitern. In dem Umstand, dass im Königreich Sachsen, in Nieder- und Oberschlesien überall, wo Culm auftritt, auch die Waldenburger Schichten vorhanden sind, spricht sich ein enger Zusammenhang zwischen beiden aus, sogar ein engerer, als zwischen Waldenburger und Schatzlarer Schichten im Waldenburger Becken, da diese nur eine einzige Farnspecies gemein haben²⁾ und auch für die Umgegend von Ostrau und Karwin nach dem heutigen Standpunkt der Kenntniss derselben feststeht, dass die Schatzlarer Schichten nicht in die Mulde, welche die Ostrauer Schichten bilden, eingelagert sind, sondern eine separate Mulde bilden. Mag man sich der einen oder anderen Auffassung zuneigen und die Waldenburger Schichten Ober-Culm oder Unteres Ober-Carbon nennen, in jedem Fall spricht die ziemlich grosse Anzahl der beiden Floren gemeinsamen Pflanzen für eine ununterbrochene Weiterentwicklung der einen aus der anderen, also gegen die Discordanz.

¹⁾ Verhandl. der 38. Vers. d. d. geol. Ges. in Freiberg 1891.

²⁾ SCHÜRZE, l. c., p. 229.

5. Herr R. BRAUNS an Herrn C. A. TENNE.

Hauyn in den Bimssteinsanden der Umgegend von Marburg.

Marburg, den 21. März 1892.

In den Bimssteinsanden der Umgegend von Marburg ist bei den früheren Untersuchungen weder von SANDBERGER¹⁾ noch von mir²⁾ oder einem anderen Hauyn gefunden worden; ebensowenig ist es F. ROTH³⁾ gelungen, in den Bimssteinsanden der Umgegend von Giessen Hauyn nachzuweisen. Da nun aber in den weiter westlich und südwestlich liegenden Sanden, z. B. nach A. v. KLIPSTEIN⁴⁾ schon bei Altenkirchen nordwestlich von Hohen-solms, nach F. SANDBERGER (l. c.) in der Umgegend von Limburg und auf dem Westerwald Hauyn sich findet, so wäre es doch sehr auffallend, wenn er in den Sanden unserer Gegend vollständig fehlte; es wäre eher zu vermuthen, dass er wegen Verlustes seiner charakteristischen Eigenschaft — der blauen Farbe — der Beobachtung bisher entgangen ist.

Durch eine erneute Untersuchung habe ich mich davon überzeugen können, dass dies in der That der Fall ist; der Hauyn fehlt nicht, sondern ist vorhanden, aber allerdings meist so verändert, dass es nicht möglich ist, ihn ohne weiteres zu erkennen.

Das Material, in welchem ich zuerst Hauyn habe nachweisen können, stammt aus der Nähe von Gisselberg, etwa $5\frac{1}{2}$ Kilom. südlich von Marburg; der Bimssteinsand findet sich hier am Fusse des Weimar'schen Kopfes dicht an der Landstrasse im Lahnalluvium und bildet Nester im Lehm oder ist auch innig mit dem Lehm gemischt. Zur bequemeren Untersuchung wurde der Sand durch Schlemmen vom Lehm gereinigt, die gröbereren Theile durch ein Sieb von den feineren getrennt und von diesen kleine Portionen mit Wasser auf einem Objectträger vertheilt. Fast in jeder solchen Portion findet sich ein Körnchen, das sich durch seine intensiv blaue Farbe sofort als Hauyn zu erkennen giebt. Die Körnchen sind unregelmässig eckig, oder zeigen auch an einer oder mehr Seiten geradlinige Begrenzung und Winkel von annähernd 120° , sind also Bruchstücke von Rhombendodekaëdern;

¹⁾ Diese Zeitschrift, Bd. 34, p. 808, 1882.

²⁾ Ibidem, Bd. 38, p. 235, 1886.

³⁾ Die Tuffe der Umgegend von Giessen. Dissertation, Giessen 1892.

⁴⁾ Topographische Geologie und Mineralogie der Gegend zwischen der Dill und der Salzböden, p. 193. Frankfurt a. M. 1854.

sie sind durchaus einfach brechend, reich an Dampfporen und Einschlüssen farbloser Nadelchen. Obwohl die Körnchen durch diese Eigenschaften schon als Hauyn charakterisirt sind, wurde eins isolirt und mikrochemisch untersucht; durch Salzsäure wurde es leicht zersetzt, beim Verdunsten des Tropfens schieden sich Würfelchen von Chlornatrium und Gyps - Nadelchen aus; durch Zusatz von etwas verdünnter Schwefelsäure wurde die Menge des Gypses noch erheblich vermehrt. Hiermit ist das Vorkommen von frischem, blauem Hauyn in dem Bimssteinsand von Gisselberg bei Marburg bewiesen.

Durch Verwitterung verschwindet die blaue Farbe des Hauyn, die Körnchen werden zuerst am Rande, schliesslich durch ihre ganze Masse grau und sind nun wegen der zahlreichen Poren von einem Stückchen Bimsstein nicht mehr zu unterscheiden, wenn nicht etwa geradlinige Umgrenzung vorhanden ist; aber auch dann ist die Umgrenzung niemals vollständig und kann sehr leicht übersehen werden. Unzweifelhaft ist der Hauyn in den Bimssteinsanden unserer Gegend, in welchen er bisher nicht nachgewiesen werden konnte, wie in den von Görzhausen und aus der Umgegend von Giessen in dieser Weise durch Verwitterung unkenntlich geworden. In solchen Fällen kann man bisweilen durch mikrochemische Reaction Hauyn von Bimsstein unterscheiden; giebt ein Körnchen, nur mit Salzsäure behandelt, Gypsnadelchen, so ist es sicher Hauyn, entstehen aber die Nadelchen erst nach Zusatz von Schwefelsäure, so kann es verwitterter Hauyn, aber auch etwas anderes sein.

Nachdem somit auch in den Bimssteinsanden unserer Gegend Hauyn nachgewiesen ist, ist die letzte Lücke in der Reihe der den Bimsstein begleitenden Mineralien ausgefüllt und die Mineralien an den östlichsten Punkten des Bimssteingebietes sind dieselben wie an dem westlichsten Punkt, dem Laacher See, nämlich: Sanidin, Plagioklas, Augit, Hornblende, Glimmer, Titanit, Hauyn, Magnetit, Apatit und Zirkon, eine Gruppe von Mineralien, welche, wie SANDBERGER (l. c., p. 809) richtig bemerkt, in Deutschland in dieser Form nur in den Sanidiniten des Laacher Gebietes auftritt; so weisen die Combination dieser Mineralien, die Verbreitung und das Auftreten des Bimssteins, das nachtertiäre, sehr jugendliche Alter seiner Ablagerungen vereint auf das Gebiet des Laacher See's als Ursprungsort hin, und alle diese Eigenschaften zusammen unterscheiden den vom Laacher See stammenden von anderem im Westerwald auftretenden Bimsstein, welcher immer älter ist, nämlich tertiär, und vielleicht im Westerwald selbst seinen Ursprung hat.

6. Herr H. POHLIG an Herrn W. DAMES.

Ueber Palaeozoicum von Australien, Persien und Castilien.

Bonn, den 1. April 1892.

Als Ergebniss einer Untersuchung zahlreicher palaeozoischer Fossilien aus Neusüdwaales (Yass. Nowra), Victoria (Gipsland, Sandhurst, Melbourne), auch Neuseeland, Tasmanien und Südaustralien dürfte besonders die Thatsache Betonung und allgemeynere Beachtung verdienen, dass dortige Devonablagerungen die engsten Beziehungen zu rheinischen haben — und auch einige solche zu persischen. Aus den dunklen Kalken von Yass, N. S. W., sind in dieser Hinsicht anzuführen:

- Cyathophyllum*, 2 Arten.
Calceola cf. *sandalina*, kleine Form,
Calceola sp., in entgegengesetzter Richtung gebogen,
Favosites cf. *polymorpha*,
Alveolites cf. *suborbicularis*,
Pentamerus cf. *galeatus*, kleine Form,
Spirifer sp.,
Atrypa cf. *reticularis*,
Merista plebeja,
Productus sp.,
Cyathocrinus sp.

Die ähnlichen Kalke von dort mit *Comularia*, 2 *Orthoceras* und *Dalmanites* gehören wohl anderen Horizonten an, wogegen die Grauwacke von Melbourne mit ?*Murchisonia*, Rhynchonellen, *Retzia*, *Orthis*, *Spirifer* und *Fenestella* einen sehr devonischen Eindruck macht; das Gleiche gilt von den dunklen Alaunmergeln von Gipsland, Vict., von wo ?*Uncites*, *Spirifer* cf. *subcuspidatus* (und andere Sp.), *Chonetes* cf. *sarcinulata*, ?*Sanguinolaria* und ein bis 10 cm grosser *Stringocephalus* cf. *Burtini* stammt, welcher die grösste Aehnlichkeit mit den von mir in Nordpersien¹⁾ zuerst aufgefundenen Exemplaren hat; in letzterem Lande liegt die Art zusammen mit Stockkorallen, Becherkorallen, Fenestellen, Spiriferen, *Productus*, Tentaculiten und *Euomphalus*, in grauen Kalken, die von rothem Sandstein unterteuft und von dunklen, permocarbonischen *Lithostrotion*-Kalken überlagert sind. Auch unter diesen persischen Becherkorallen ist eine der *Calceola* näher verwandte Form, —

¹⁾ Verhandl. d. naturh. Vereins z. Bonn, Sitz.-Ber., 1884, p. 98.

die mehr als fingerlange, vierkantige *Tetragonia goniophylla* (POHL., in sched.), die zwischen *Goniophyllum* und den übrigen Becherkorallen zu stehen scheint.

Ich gehe nicht näher ein auf die längst in unseren Museen bereits allgemeiner reichhaltig vertretenen Spiriferen-Sandsteine und Grauwackenschiefer von Nowra, N. S. W., etc., in welchen ausser den zahlreichen grossen Spiriferen-Arten auch *Terebratula*, *Productus*, *Pachydomus*, *Unicardium* und *Pleurotomaria* häufiger sind; ich will nur betonen, dass diese Schichten zweifellos schon carbonisch sind, da in den gleichen Handstücken bezeichnende Pflanzenabdrücke vorhanden sind. Die Kohlenfelder von Wallerawang etc., welche darüber liegen, enthalten ausser *Glossopteris* in Sandstein, Schieferthon und Thonschiefer, auch *Taeniopteris*, *Danaeopsis*, *Hoplotheca*, *Odontopteris*, *Schizopteris*, *Pecopteris*, *?Schizoneura*, *Calamites* und *Cordaites*. — Die Basis aller dieser palaeozoischen Complexe bilden bekanntlich die Graptolithen-Schiefer von Sandhurst, Vict., etc., mit einer reichen Hydrozoen-Fauna in theilweise sehr eigenthümlicher Erhaltung, *Monograptus*, *Didymograptus*, *Dichograptus*, *Phyllograptus* etc., der *Oldhamia* und Phycoden ähnlichen Abdrücken, sowie *Hymenocaris*.

Die castilisch-andalusischen Devonfossilien stimmen sehr nahe überein, in der Vergesellschaftungsweise und dem Gesteinsgepräge, mit rheinischem Unterdevon und Oberdevon. Es sind Grauwacken mit Steinkernen und Abdrücken: zu unterst weich, gelblich und sandsteinartig, mit *Orthis hysterita*, *?Retzia* sp., *Spirifer macropterus*, *Streptorhynchus*, *Productus*, Tentaculiten, *Ctenocrinus* und *Cardiola*; zu oberst dagegen harte, graue, quarzitartige Schichten mit Krystallüberzügen der Hohlräume und den grössten devonischen Rhynchonellen (*Rh. daleidensis*), *Spirifer* cf. *subcuspidatus*, *Hispaniae* POHL. *Tentaculites*, *Pterinea* und anderen Bivalven, vereinzelt noch Tentaculiten und *Spir. macropterus*, sowie eine kleinere Art *Rhynchonella*.

Ferner kommen Bryozoen-Kalke vor, mit zahlreichen blattförmig oder baumförmig verästelten Arten, auch kugeligen *Chaetetes* und einer neuen Brachiopodenform (*Almadenia triplex* n. g. n. sp.). Weiter südwestlich in Andalusien folgen dann die Steinkohlen von Belmez mit *Calamites cannaeformis*, *Lepidodendron elegans*, *Sigillaria oculata*, *Sphenophyllum annulatum*, *Pecopteris arborescens* und *Sphenopteris*; unterteufende Silurschichten in Castilien führen charakteristische, zum Theil eigenartige Trilobiten-Formen und entsprechen den an *Illaenus* und vielen anderen Trilobiten, sowie Bivalven etc. reichen Dachschiefern Portugals.

Die Belege zu den hier angeführten Arten befinden sich meist noch in meinem Besitz.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: [44](#)

Autor(en)/Author(s): Redaktion Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Artikel/Article: [Briefliche Mittheilungen. 135-152](#)