

	H. Fufs Schritte
die Breite der Weser beträgt bei Preussisch Minden unter der Eisenbahnbrücke (excl. der Pfeiler)	377 = 113
„ „ „ Elbe beträgt bei Dresden unter der Eisenbahnbrücke (incl. der Pfeiler) .	902 = 270
„ „ „ Elbe beträgt bei Dresden unter der Eisenbahnbrücke (excl. der Pfeiler) .	793 = 138
„ „ „ Kinzig beträgt unter der eisernen Brücke bei Offenburg	252 = 76

VI.

Ueber die Entstehung der Wetterauer Braunkohlenlager.

Von Herrn Bergverwalter **L. Storch** in Bauernheim.

In dem vierten Berichte der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde und in dem Texte zu den geologischen Specialkarten des Großherzogthums Hessen, Section Friedberg und Gießen, haben die Herren Salinen-inspector **Ludwig** und Professor Dr. **Dieffenbach** die Bildung der Braunkohlen auf eine Weise zu erklären gesucht, welche, wenigstens in Bezug auf die Wetterauer Braunkohlenlager, eine speciellere Besprechung rechtfertigen dürfte.

Jene Herren huldigen nämlich der, wie nicht zu verkennen, scharfsinnigen Hypothese, daß die Wetterauer Braunkohlen ihre Entstehung einer Torfbildung an Ort und Stelle ihres gegenwärtigen Lagerplatzes zu verdanken haben. Sie nehmen an, daß nach dem Abflufs der die Wetterau bedeckenden Wasser an einzelnen tieferen Stellen, entweder durch Bodensenkung oder Erosion entstanden, sich Torfmoore gebildet haben, daß an den Rändern dieser Bassins und später auf der bereits vorgeschrittenen, mächtig gewordenen Torfbildung ein üppiger Pflanzenwuchs, Bäume, Gräser etc. entstanden sei, welcher nach und nach das Material zu unseren jetzigen Braunkohlen abgegeben habe. Die Wechsellagerung von Braunkohlen und Thon wird dadurch zu erklären gesucht, daß der Thon zur Zeit der Torfbildung von den Ufern des Beckens eingespült wurde.

Es ist nicht zu läugnen, daß auf diese Weise Braunkohlenlager entstanden sein können, wie dies durch neuere Bildungen durchaus wahrscheinlich gemacht wird. Wie indessen die Natur im Allgemeinen bei ihren Processen und Bildungen nicht nach einem bestimmten Schema zu Werke geht, sondern durch größte Mannigfaltigkeit ihrer Bildungswege gleiche Resultate erzielt, so möchte auch jene, in der historischen Zeit beobachtete Bildung von Braunkohlen durch Torfmoore und Moräste nicht als allein gültiges Gesetz für die Entstehung der Braunkohlen im Allgemeinen zu betrachten sein, zumal die Bildung untermeerischer Wälder durch Anschwemmung von Holz und Pflanzen nicht minder constatirt ist.

Dafs wenigstens die Braunkohlenablagerungen der Wetterau einem andern Naturprocesse, als dem angedeuteten, ihre Entstehung verdanken, dies möchte bei einiger Bekanntschaft mit den Lagerungsverhältnissen, welche ich mir kurz zu schildern erlaube, nicht weiter bezweifelt werden wollen. — Die Bildung der Braunkohlen durch Torfmoore und an der Stelle ihres gegenwärtigen Lagerplatzes setzt voraus :

1) dafs die untere Lage wesentlich aus Sumpfpflanzen, Moosen und Conferven;

2) die obere dagegen aus einem Chaos von Bäumen, Gräsern, Sumpfpflanzen, Blättern etc. besteht;

3) dafs die Wurzeln der Bäume, welche sowohl an dem Rande der Mulde, als auch auf der nach und nach mächtig gewordenen Torfbildung gestanden haben, noch vorhanden sind*);

4) dafs bei der so bedeutend vorgeschrittenen Zersetzung der Vegetabilien, namentlich in den unteren Theilen der Lager, keine Spuren von weicheren Vegetabilien, Schilfstengel, zarte Aestchen, Blätter, Blüten etc. vorhanden sind, da es nicht abzusehen ist, warum gerade diese, der Zersetzung leichter unterworfenen Vegetabilien, derselben mehr Widerstand geleistet haben sollen, als die Masse gröfserer und kleinerer Stämme, welche doch wohl gröfstentheils das Material zur Kohlenbildung abgegeben haben, und jetzt, mit geringer Ausnahme, in einem so zersetzten Zustande erscheinen, dafs sich keine Spur von Textur mehr erkennen läfst;

5) dafs gerade nach dem Ausgehenden hin oder an den Rändern des Sumpfes die meisten Stämme vorkommen;

6) dafs die Kohlenmasse als eine chaotische Anhäufung von Sumpfpflanzen etc., zusammengestürzten und vielleicht auch eingeflösten Bäumen keine Schichtung zeige, dafs die Baumstämme theils horizontal, theils mit aufgerichteten Wipfel- oder Wurzelenden, mit Aesten und Wurzeln versehen, vorkommen, und endlich

7) dafs in den oberen, von dem Hauptlager durch Lettenmittel getrennten schwächeren Lagern, in denen oft Holzstücke, welche die ganze senkrechte Weite des Lagers von 1—2' Mächtigkeit erfüllen, vorkommen, auch ein Humus vorhanden ist, in dem diese Baumstämme wachsen und Wurzeln schlagen konnten, und dafs einzelne Baumstämme, welche zufällig nicht horizontal fielen und sich der Weite oder Mächtigkeit des Lagers anschmiegen, auch in den sie bedeckenden Thon (Dachletten) hineinragen.

Von allen diesen Voraussetzungen finden wir aber bei den Kohlenablagerungen der Wetterau Nichts erfüllt. Die Kohlen auf der Sohle sind in der Regel reiner und holzreicher wie die Dachkohlen; wir finden in dem fast homogenen Kohlennium, ebensowohl auf der Sohle wie zunächst dem

*) Nach de la Beche finden sich in den untermeerischen Wäldern an den Küsten von Nordfrankreich und Großbritannien, welche aus einer an Ort und Stelle unter Wasser gesetzten Vegetation und durch Anhäufung von Treibholz entstanden sind, noch aufrechtstehende Baumstümpfe, deren Wurzeln sich sowohl in der torfartigen Masse, als auch in dem, dieselbe unterlagernden Thon nachweisen lassen. Der die untermeerischen Wälder an den Küsten des Firth of Forth in Schottland unterlagernde Thon ist mit zahlreichen Wurzeln durchdrungen.

Dache zarte und im Verhältnifs wohlherhaltene vegetabilische Reste eingeschlossen, während unmittelbar daneben liegende gröbere Holzstücke eine bei weitem stärkere Zerstörung (mechanische) und Zersetzung erlitten haben. Nirgends, weder im Innern des Kohlenlagers, noch in der Sohle desselben, oder am Rande der Mulde, findet sich eine Spur von Wurzeln; an allen bis jetzt aufgefundenen Stämmen fehlen Wurzeln und Wipfel, die Kohlenmasse erscheint nicht als eine chaotische Anhäufung, sie zeigt im Gegentheil horizontale Schichtung. Holzreichere Lagen wechseln mit mulmigen Lagen, der sog. weissen Kohle, ab. Die Lage der Stämme ist eine horizontale oder nur schwach geneigte. Nirgends endlich war in den oberen, von dem Hauptlager getrennten schwächeren Lagen, welche eine Mächtigkeit von 1' bis 7' haben und in denen oft Holzstücke von 1—2' Dicke die ganze senkrechte Weite des Lagers erfüllen, zu bemerken gewesen, dafs die zu diesen Stämmen gehörenden Wurzeln in die jene Sedimente unterlagernden Lettenmittel gedrungen wären, oder dafs einzelne Stämme durch die oft nur wenige Zoll mächtige Thondecke dieser Flözte in andere, unmittelbar darüber liegende Kohlenablagerungen geragt hätten. Man findet im Gegentheil die oberen Lager sowohl untereinander, als auch von dem Hauptlager durch einen meist gelblich- oder bläulich-weisen und oft von allen Holzstücken freien plastischen Thon scharf geschieden.

Alle diese Vorkommnisse dürften zu einer anderen und, wie mir scheint, wahrscheinlicheren Hypothese berechtigen.

Ich bin nämlich mit meinem verehrten Freunde, dem Herrn Salinen-inspector **Taschö**, im Allgemeinen der Ansicht, dafs die Kohlensubstanz der Wetterauer Lager nicht an Ort und Stelle producirt, dafs sie vielmehr herbeigeflöfst worden ist.

Ich gehe indessen noch weiter, indem es mir sehr wahrscheinlich ist, dafs die mulmigen Kohlen, die Hauptmasse der Wetterauer Kohlenlager, nicht mehr auf ihrer ersten Lagerstätte liegen.

Entweder in Morästen oder Torfmooren eine lange Reihe von Jahren zusammengehäufte oder in ruhige Buchten des Wetterauer Sees geflöfste Massen von Vegetabilien wurden dort im Laufe der Zeiten durch Macerations- und Zersetzungsprocesse zu Kohlenmulm, ganz oder wenigstens zum grössten Theile, umgewandelt. Ein später veränderter Lauf der die Wetterau durchströmenden Wasser, bedingt durch locale Hebungen und Senkungen des Bodens, gab jene Magazine verwitterter vegetabilischer Substanzen den Fluthen preis. Diese führten nicht allein den aufgelösten Kohlenschlamm, unsere jetzige erdige Braunkohle, weg, sie zerstörten auch auf ihrem Wege neuere, dem Wasser preisgegebene Vegetationen und lagerten in ruhigen Buchten die Resultate ihrer Zerstörung, Kohlenschlamm, entwurzelte Bäume, zerschellte gröfsere und kleinere Aeste, Früchte, verkohltes Holz etc. gemeinsam ab.

Der Kohlenschlamm nahm bald eine gewisse Consistenz an, und indem er die eingeschwemmten jüngeren vegetabilischen Reste von der äufseren Luft abschlofs, trug er wesentlich zur Erhaltung dieser oft äufserst zarten Pflanzenformen bei.

Dieser Vorgang mag sich öfters wiederholt haben, worauf wenigstens die in horizontalen Schichten gelagerten, besseren und schlechteren Kohlen und die Lettenmittel, welche sowohl das ganze Hauptlager, als auch die oberen schwächeren Lagen von dem Hauptlager und unter sich trennen, hinweisen.

Die mögliche Einrede, dafs die den Braunkohlenschlamm herbeiführenden Fluthen sich auf ihrem Wege zugleich mit Geschieben, Sand und gröfseren Quantitäten Thon beladen haben müfsten und dafs diese mit dem Kohlenschlamm gleichzeitig abgesetzten Körper das Kohlenlager als ein in hohem Grade verunreinigtes*) darstellen würden, kann als eine stichhaltige nicht bezeichnet werden, denn mit gleichem Rechte könnte man, — um bei einem weiteren Beispiel aus der Braunkohlenformation stehen zu bleiben, — behaupten, die Thondecke der Braunkohlenlager, der s. g. Dachletten, sei, weil er gleichfalls frei von anderen Beimengungen ist, nicht als ein Sediment aus dem Wasser anzusehen.

Zur Zeit als sich der Dachletten absetzte, waren die aus dem Wasser hervorragenden Inseln, die Gebirgskuppen und Rücken ebensowohl mit einer Vegetation bekleidet, als dies früher, vor und zur Zeit der Kohlenbildung auf anderen, aus dem Wasser ragenden Landmassen der Fall war. Hinreichendes Material zu Sand- und Geschieben-Ablagerungen war gleichfalls vorhanden. Dafs nun die Fluthen während einer gewissen Zeitdauer auf gröfseren oder kleineren Lagerplätzen ausschliefslich nur einen, von allen fremden Beimengungen freien Thon (entweder aus der Zerstörung von Basalten oder Thonschiefer hervorgegangen) absetzten, rührt hauptsächlich wohl daher, dafs jene Fluthen nur solche Gebirge bespülten, aus deren Zerstörung unser jetziger Dachletten gebildet worden ist. Ein später veränderter Lauf der Fluthen zerstörte vorzugsweise wieder dem Wasser preisgegebene Vegetationen, oder er entführte Sand und Gerölle, und indem diese Producte der Zerstörung innerhalb gewisser Zeiträume und somit jedes für sich abgesetzt wurden, entstand eine Wechsellagerung von Schichten, wie sie fast jeder Bohrversuch aufweist.

Ich erlaube mir als Beweismittel dieser Wechsellagerung hier nur die Ergebnisse von zwei Bohrversuchen aufzuführen.

1) Bohrversuch an dem nordwestlichen Rande des Bauernheimer Braunkohlenlagers :

Lehm	1'
Gelber Thon	39'
Rother Thon	1'
Gelber Thon	4'
Röthlicher Kies	3'
Blauer Thon	21'
Kohlen	8'
Sohlengebirg.	

*) Die bis jetzt spärlich aufgefundenen Geschiebe, Quarz, Sandstein und Basaltrollstücke von der Gröfse einer Erbse bis zu 50 Cubikzoll Masse, sind vielleicht durch hohle Bäume oder durch dichtgehäuften Pflanzen in das Kohlenbecken getragen worden.

2) Bohrversuch Nr. 41 des Dornassenheimer Braunkohlenlagers :

Lehm	16'
Gelber Thon	15'
Brauner Thon	3'
Braunkohlen	1'
Blauer Thon	4'
Kies	2'
Weifser Thon	3'
Braunkohlen	2'
Grauer Thon	8'
blauer Thon	6'
Grauer Thon mit Sand	8'
Rother Thon	12'
Weifser Thon mit Kohlen	3'
Braunkohlen	7'
Grauer Thon mit Sand	8'

Sohlengebirg.

Es ist nun jedenfalls eben so auffallend, wie sich eine 2—3' mächtige Schicht von Kies zwischen den Letten, und ohne mit demselben durch die Fluthen vermenget worden zu sein, ablagern konnte, als es auffallend gefunden werden kann, daß sich die Braunkohlen für sich, von dem Letten getrennt, ablagerten.

Die verschiedene specifische Schwere der im Wasser suspendirten Körper und die dadurch bedingte getrennte Ablagerung ungleich schwerer Körper, darf nicht ganz außer Rechnung gelassen werden. Sie verliert aber da alle Bedeutung, wo die Wasser nur ziemlich gleichartige Körper herbeiführten, oder wo sie durch eine stärkere Wassercompression und durch dickes Schlammwasser aufgehoben wurde. Beweise hierfür sind die thonigen Kies- und Sand-Ablagerungen und die in Lettenschichten eingehüllten Holzreste.

Nach Vorstehendem und nach Ausweis aller durch den Bergbau und durch Bohrversuche gewonnenen Profile kann die in verschiedenen Zeiträumen erfolgte Ablagerung und Zerstörung von verschiedenen, den Fluthen bald preisgegebenen, bald entrückten Gebirgsmassen und Vegetationen und die in verschiedenen Zeiträumen erfolgte, bald gesonderte, bald gemengte Anschwemmung, nicht bezweifelt werden.

Unsere reinen bauwürdigen Kohlenlager sind nun jedenfalls unter den für die Bildung der Kohlen günstigsten Verhältnissen, d. h. möglichst von fremden Beimengungen gesondert, abgesetzt worden. Wie indessen schon angedeutet, haben diese günstigen Verhältnisse während der Braunkohlenformation nicht ausschließlich bestanden, da ebensowohl Kohlenschlamm mit mehr und sogar überwiegendem Gehalte an Thonschlamm abgelagert wurde. Von bedeutendem Einflusse für die verschiedenen Ablagerungen war es, ob die Sedimente bei hohem oder niederem Wasserstande, bei aufgeregtem oder ruhig fließendem Wasser erfolgten und ob Kohlenschlamm mit geringeren oder größeren Thonquantitäten zugleich angespült wurde.

Eine Bestätigung für diese Annahme geben nicht allein die verschiedenen bauwürdigen und unbauwürdigen Braunkohlenlager der Wetterau, sie kann sogar bei jedem einzelnen Lager, durch das abwechselnde Vorkommen von besseren und schlechteren Kohlen nachgewiesen werden. So enthalten z. B. die gelblich-grauen Kohlen des Bauernheimer Lagers $7\frac{1}{2}$ pC. Asche, während die bläulich-grauen einen Aschengehalt von 10—15 pC. ergeben haben. Den Kohlen des Dornassenheimer Lagers ist durchgängig ein größerer Thongehalt, als den im Bau begriffenen übrigen Lagern der Wetterau eigen; in der Wickstadter Gemarkung endlich, wo nur unmächtige reine Kohlenlager vorkommen, überwiegt der Thongehalt gänzlich. Ein 20' mächtiger, sehr bituminöser und mit vielen Pflanzenresten angefüllter Thon vertritt als taube Kohle die Stelle des Kohlenlagers.

Es erübrigt nun noch, einige weitere Beweismittel für die Hypothese, daß die Kohlen der Wetterauer Lager als durch Anschwemmung entstanden zu betrachten sind, anzuführen.

Die Annahme, daß der Sohlenletten durch Zerstörung des Basaltes an Ort und Stelle entstanden sei*), findet darin ihre Widerlegung, daß der Sohlenletten oft bis zu 10 und 15 Fufs Tiefe mit Holzresten verunreinigt ist. Diese Holzreste sind unzweifelhaft mit dem Sohlenschlamm herbeigefloßt worden, da die oft nur $\frac{1}{2}$ " langen Holzsplitter unmöglich in den an Ort und Stelle aus festem Basalte erzeugten Thonschlamm bis zu einer Tiefe von 10—15' eindringen konnten. Die Möglichkeit des Eindringens dieser Holzreste indessen auch vorausgesetzt, so müssen dieselben wenigstens vor der Bildung des eigentlichen Braunkohlenlagers herbeigefloßt worden sein, da eine Vegetation von Bäumen etc. auf diesem höchst weichen und durchdringlichen Sohlenschlamm wohl nicht existiren konnte.

Die schon öfters erwähnte mulmige Kohle, welche die Hauptmasse der Wetterauer Kohlenlager bildet, hüllt neben erkennbaren pflanzlichen Resten, wie Schachtelhalm, Schilfstengel, Blattfragmenten, Früchten, Conferven oder feinen Wurzelfasern (?), Nadeln von Coniferen, dünnen Reisern etc., kleinere und größere Fragmente der sog. mineralisirten Holzkohle ein. Dieselbe macht namentlich in dem Kohlenmulm des Bauernheimer Braunkohlenlagers einen fast wesentlichen Bestandtheil aus, sie fehlt in keinem faustgroßen Stücke und wird oft so vorherrschend, daß sie in manchen Stücken $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ der Masse beträgt. Ungefähr 10' über der Sohle des nördlichen Theiles des Kohlenheckens bildet sie über einem $1-1\frac{1}{2}$ " mächtigen, sehr mageren Lettenmittel eine Schicht von 5—8".

Es entsteht nun die Frage, wie sind diese verkohlten Reste in den Kohlenschlamm gekommen? Nimmt man die Braunkohlen an Ort und Stelle aus Torf entstanden an, so könnten die Holzreste nur durch schwefelsaure Dämpfe, welche dem Becken entstiegen, in Holzkohle umgewandelt worden sein. Begreiflicher Weise würde aber durch das Vorhandensein von schwefelsauren Dämpfen die gesammte Vegetation des Beckens zerstört, sämtliche

*) Vergl. R. Ludwig im IV. Bericht der Oberhessischen Gesellschaft f. N. u. H. S. 44.

Pflanzen müßten verkohlt worden sein. Dies ist indessen, wie schon erwähnt, nicht der Fall; unmittelbar neben mineralisirter Holzkohle liegen deutlich erkennbare unverkohlte Holzreste, Früchte, Pflanzenstengel etc. Man findet ferner größere Holzfragmente, die an einem Ende verkohlt sind, an dem anderen dagegen noch wohl erhalten.

Die Umwandlung von Pflanzenstoffen in mineralisirte Kohle an Ort und Stelle ihres gegenwärtigen Lagerplatzes muß sonach entschieden verneint werden, und es bleibt wohl als natürlichste Erklärung übrig, daß die Pflanzenstoffe entweder einfach durch Feuer, oder auch durch Einwirkung schwefelsaurer Dämpfe an einem anderen Lagerplatze in Kohle umgewandelt und später mit dem Kohlenschlamm fortgewälzt und in demselben eingehüllt an ihrem jetzigen Lagerplatze abgesetzt wurden.

Als letzter Beweis endlich möchte noch folgendes interessante Verhalten der Bauernheimer Kohlenablagerung Erwähnung finden. Das gegenwärtig in Abbau begriffene Kohlenlager hat eine Längenerstreckung (Hora 6, $\frac{1}{2}$ Achtel) von circa 320 Klaftern. Der nordöstliche breite und stark vertiefte Theil der Mulde schließt eine Kohlenmasse von 50—60' Mächtigkeit ein, welche nur durch einen $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ " starken Lettenschmitz in einer Höhe von circa 10' über der Sohle getrennt ist. Soweit die Kohlen bis jetzt nach dem Ausgehenden der Hauptmulde verfolgt wurden, fanden sich dieselben in gleicher Reinheit und frei von Letteneinlagerungen vor.

In einer Längenerstreckung von 160° hebt sich die Sohle nach SW., die Mulde verliert an Breite. Mit dieser Veränderung tritt sofort eine Veränderung der Ablagerung ein. Lettenmittel von 1''—16' Mächtigkeit wechseln mit 1'—10' starken Kohlenflötzen ab. Die Anfangs schwachen, oft nur angedeuteten Lettenmittel nehmen in südwestlicher Erstreckung an Mächtigkeit und Zahl zu, es wechseln in einer Entfernung von circa 200 Klaftern fünf Kohlenlager von 1—10' Mächtigkeit mit Lettenschichten ab. In einer Entfernung von 250 Klaftern fällt die Sohle wieder nach S. W. ein, es erscheinen nur noch drei Kohlenlager von $3\frac{1}{2}$ —7' Mächtigkeit, welche in weiterer südwestlicher Erstreckung bald schwächer, bald stärker auftreten. Das südwestlich Ausgehende ist bis jetzt noch nicht erreicht worden.

Jene wechselnde Ablagerung wurde 250° von dem nordöstlichen Rande der Mulde entfernt auf eine sehr instructive Weise durch Oerter und Uebersichtsbrechen bloßgelegt und da die durch den Bergbau gewonnenen Profile von ungleich größerem Werthe wie die durch Bohrversuche erhaltenen sind, so möge die nähere Beschreibung dieses Profiles hier noch eine Stelle finden.

Die Sohle wird durch eine $3\frac{1}{2}$ ' mächtige Schicht sehr fester, holzreicher und vorzüglicher Kohlen bedeckt, auf welchen ein 16' mächtiges Lettenmittel ruht. Dieses Lettenmittel ist in einer Mächtigkeit von $2\frac{1}{2}$ —3' über den Sohlenkohlen mit einer Masse von plattgedrückten Holzresten angefüllt, deren Lagerung mit dem sie umhüllenden gelblich-weißen Letten als eine schwach wellenförmige erscheint. Aufser diesen Holzresten finden sich in der Lettenschicht keine mulmigen Kohlen, welche etwa durch Torfbildung entstanden sein könnten, und es liegt wohl aufser allem Zweifel, daß diese Holzreste mit dem sie umhüllenden Letten herbeigebläst worden sind.

Das obere, 13—13½' starke Lettenmittel besteht in wechselnden Lagen aus gelblich-weißem und blauem Thon ohne Pflanzeneinschlüsse, welchem ein zweites Kohlenlager von 7' Mächtigkeit aufgelagert ist. Diese Kohlen zeigen sich von dem Sohlenkohlenlager wesentlich verschieden, sie sind mulmiger, weniger fest, trocken und von so geringer Widerstandsfähigkeit und innerem Zusammenhang, daß dem Arbeiter bei dem Abbau oft Wände von mehreren Cubikfuß Masse zufallen. Das diese Kohlen von dem oberen 3½' mächtigen Lager trennende Lettenmittel von 2½' Stärke ist gelblich-weiß und frei von vegetabilischen Resten. Die das Doch unterlagernden Kohlen sind von dem mittleren Kohlenlager kaum verschieden, ein erheblich größerer Thongehalt ist nicht zu bemerken.

Die Beobachtung dieses Profils an Ort und Stelle läßt wohl kaum einen Zweifel an der wahrscheinlichen Entstehung der Braunkohlenlager übrig. Von allen Voraussetzungen, welche für eine Bildung der Kohlen durch Torfmoore an Ort und Stelle ihres gegenwärtigen Lagerplatzes sprechen könnten, findet sich auch nicht eine erfüllt. — Die Structur der Kohlenlager, die Beschaffenheit der erdigen Kohle, die Lage der Stämme, die abwechselnde, scharf verschiedene Lagerung von Kohlen und Thon, das Fehlen der Wurzeln und das Vorkommen unzähliger Holzreste in der 2½—3' mächtigen Thonschicht rechtfertigen dagegen die Vermuthung, daß die mulmigen Kohlen als Kohlenschlamm mit den besser erhaltenen Zeugen einer späteren Vegetation herbeigefloßt worden sind und daß die bald getrennte, bald gemengte Ablagerung von Kohlen- und Thonschlamm in verschiedenen Zeiten und unter dem Einflusse verschiedener, bald günstig, bald ungünstig wirkender Verhältnisse erfolgte.

Von Wichtigkeit ist noch die Frage, von welcher Richtung die Einflöschung und Ablagerung des Kohlen- und Thonschlammes stattgefunden hat. Wenn auch diese Frage niemals mit einiger Sicherheit gelöst werden kann, so ist doch für die Bauernheimer Kohlenablagerung die Vermuthung nicht unbegründet, daß die Kohlen zum größten Theile von Nordosten und der Thon von Südwesten herbeigefloßt wurde. Die oben erwähnte Erhöhung der Sohle hielt gleichsam als Damm die Kohlen in dem nordöstlichen Hauptbecken zurück und nachdem dasselbe angefüllt war, fand erst eine Bedeckung der wieder nach Südwesten einfallenden Sohle statt. Die von Südwesten erfolgenden Thonschlammströme wurden von dem südwestlichen und westlichen Theile der Mulde aufgehalten und wurden, nach und nach schwächer werdend, nur bis in die Mitte des Lagers (bis zur Erhöhung der Sohle) hineingeschoben. Spätere, von Nordosten kommende, Kohlenschlammmassen überlagerten wieder das Hauptlager und die von Südwesten eingeschobenen Thonkeile u. s. w. bis endlich bei höherem Wasserstande das ganze Becken mit dem Dachletten bedeckt wurde. Nicht allein die von S. W. nach N. O. eingeschobenen Lettenmittel, sondern auch die Thonablagerung am südwestlichen und westlichen Rande der Mulde, welche den an dem nördlichen und östlichen Rande abgelagerten Thon an Mächtigkeit übertrifft, dürfte auf die Wahrscheinlichkeit des geschilderten Vorganges hindeuten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde](#)

Jahr/Year: 1857

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Storch L.

Artikel/Article: [Ueber die Entstehung der Wetterauer Braunkohlenlager 26-33](#)