Mineralogisch-geologische

Beiträge zur Kenntniss der Minetten

von L. Blum, Chef-Chemiker in Esch a. A.

(Schluss.)

Bevor ich mich entschliessen konnte, meine Ansichten über die Entstehung der oolitischen Eisenerzlager der Oeffentlichkeit zu übergeben, suchte ich mich davon zu überzeugen, welche Aufnahme dieselben vor der fachwissenschaftlichen Kritik finden würden. Zu diesem Zwecke stellte ich unserm Landsmann, Herrn Dr. L. van Werveke, Landesgeologe in Strassburg, welcher auf dem Gebiete der geologischen Forschung eine unbestrittene Autorität ist, das betreffende Manuscript zur Verfügung. In einem von ihm vor der Versammlung des Oberrheinischen geologischen Vereines in Diedenhofen im April 1901 gehaltenen Vortrage*) unterzog er dasselbe einer Besprechung, in welcher er alle Momente, welche zu Gunsten meiner Ansichten sprechen, hervorhob.**)

Nachdem er die rein theoretische Möglichkeit meiner Annahme, dass nämlich im Pyritgehalte der Posidonienschiefer der Ursprung des Eisengehaltes der oolitischen Lager zu suchen sei, zugab, trat er an die Lösung der Frage heran, ob ferner diese Formation in der That sich am Aufbau der ehemaligen Küste betheiligt haben konnte? Ich führe hier wörtlich seine diesbezüglichen Auseinandersetzungen an.***)

„Früher war den Geologen die Vorstellung geläufig, dass die Schichten der Trias, des Jura, der Kreide und des Tertiärs des Pariser Beckens in einem sich stärker einengenden Meer niedergeschlagen wurden, und dass das heutige ausgehende ungefähr den ursprünglichen Umrandungen entspricht.

*) Bemerkungen über die Zusammensetzung und die Entstehung der lothringischen-luxemburgischen oolithischen Eisenerze (Minetten). Vorläufig zusammengestellt für die Versammlung des Oberrhein. geol. Vereins in Diedenhofen im April 1901. Von Landesgeologe Dr. L. Van Werveke. (Separatabdruck aus dem Bericht über die 34. Versammlung des Oberrhein. geolog. Vereins in Diedenhofen am 10. April 1901.

**) Auch in einem vor dem Luxemburger Ingenieurverein im Sommer 1901 in Luxemburg gehaltenen Vortrage sprach er sich über die von mir aufgestellten Ansichten zustimmend aus. Dieser Vortrag ist meines Wissens nicht im Druck erschienen.

***) loc. cit. Seite 13.

Wir finden diese Anschauung, die besonders von Hébert durch Uebersichtskärtchen erläutert wurde, auch in der neueren bergmännischen Litteratur vertreten."

„Ganz andere, weit über das jetzige Ausgehende der Jura bis auf das Devon des Hunsrück und der Ardennen übergreifende Umrandung zeigen uns z. B. die Uebersichtskärtchen von de Lapparent, welche die neuen Anschauungen darstellen. Darnach können die Posidonienschiefer zum Teil der Ablagerung der Erze nicht der Küste angehört haben, sie müssten vielmehr von jüngeren Schichten überdeckt gewesen sein."

„Wir haben aber Thatsachen, welche entschieden gegen diese Ansicht sprechen, zunächst die Lagerungsverhältnisse am Rande der Ardennen, auf welche E. W. Benecke in seiner Uebersicht über die palaeontologische Gliederung der Erzformation*) hingewiesen hat, dann das Vorkommen eines Conglomerates an der oberen Grenze der Erzformation."

„Man beobachtet das Conglomerat über Tage im Hœhlthale südwestlich von Esch, besonders gut an der Nordspitze des Katzenberges. Es liegt über dem rotsandigen Lager, erreicht eine Mächtigkeit von 0,40—0,80 m und ist von 1,5 m eines gelben Sandsteins überdeckt, der den Schluss der Erzformation darstellt und in seiner Ausbildung vollständig an die Sandsteine im tiefsten Teil der Formation erinnert. Etwas weiter östlich, am Galgenberg, kommt nach Funden von Schmidt in Esch, Ludwigia Murchisonae**) in diesem Sandstein vor, darüber beginnen die den Sowerbyi-Schichten des Elsass und Schwabens entsprechenden Mergel von Charennes. Die Funde wurden von Benecke und dem Verfasser bestätigt."

„Die wichtigeren Formen der Fauna des Conglomerates hat Benecke in der genannten Uebersicht ausgeführt; ich will hier nur die Gesteinsausbildung berühren. Die Gerölle bestehen hauptsächlich aus Thoneisenstein, welche grosse Uebereinstimmung mit den Thoneisensteinen des mittleren Lias zeigen, dann auch aus Sandstein, dessen Herkunft aber nicht zu bestimmen ist. Abgerollte Ammonitenbruchstücke, die keine genauere Bestimmung gestatten, lassen die stattgefundene Umlagerung jurassischer Schichten zweifellos erkennen. Beim Auffahren eines tonnlägigen Schachtes in der Grube Rothe

*) Mittheilungen der geolog. Landesanstalt von Elsass-Lothringen, 1901, Bd. 5, p. 142.

**) Vergl. E. W. Benecke, l. c. 163.

Erde wurden in demselben Conglomerate mehrere grössere Geschiebe von Gagat gefunden."

„In Sandsteinen unmittelbar unter den Mergeln von Charennes ist dieselbe Kohle in dem grossen Bahneinschnitt am Bahnhof Hayingen vorgekommen und wenig tiefer, im rotsandigen Lager in der Grube Neuling bei Oettingen. Aus dem roten Lager von Oberkorn erhielt ich sie von Belvaux (Belos)."

„Gagat kennen wir reichlich in den Posidonienschichten, weniger häufig im Gryphitenkalk, aber in keinen älteren, hier etwa in Betracht zu ziehenden Schichten. Sein Vorkommen als Geschiebe weisst also ebenso sicher auf Umschwemmung von Juraablagerungen, vorzugsweise von oberem Lias hin, wie das der Ammoniten."

„Vom geologischen Standpunkte aus wäre also der Ansicht, dass bituminöse Schiefer am Aufbau des Festlandes teilgenommen haben und deshalb in ihnen das Muttergestein des in den Minetten niedergeschlagenen Eisens zu vermuten ist, kein wesentlicher Einwand entgegenzuhalten."

„Das Conglomerat zeigt eine Transgression, ein Uebergreifen des Meeres an. Die Ablagerungen, welche bei diesem Vorgang zunächst eingedeckt werden mussten, waren der unterste Dogger und obere Lias. Wenn wir nun beachten, dass mit diesem Uebergreifen die Eisenformation zum Abschluss gekommen ist, und eisenoolithische Bildungen in den überlagernden Schichten zwar nicht ganz fehlen, aber eine ganz untergeordnete Rolle spielen, so liegt hierin ein weiterer Anhaltspunkt zu der Berechtigung, das Eisen der Minetten aus den Gesteinen des Lias abzuleiten."

„Verlegen wir die Küste über das heutige Gebiet des Jura und des Trias hinaus bis an das Devon, wie dies Lapparent für das Charmouthien und für den Beginn des Bathonien thut, so finden wir hier keine Gesteine, welche sich zur Abgabe von grossen Eisenmengen geeigneter erweisen würden als die des Lias. Auch dieses ist ein indirekt verwertbarer Anhaltspunkt."

Diesen gründlichen Auseinandersetzungen van Werveke's bleibt mir nichts beizufügen übrig. Hervorheben möchte ich noch, dass wir die heutigen Posidonienschiefer nur mehr als die Trümmer, die Auslaugerückstände jener Formation, welche in den damaligen geologischen Perioden bestand, aufzufassen

haben. Das können wir in der That, wenn wir die ungeheuren Eisenmassen in Betracht ziehen, welche die Posidonienschiefer zur Ablagerung der oolitischen Eisenerzlager hergegeben haben.

Die Pflanze im Kampfe mit ihrer Umgebung.

Ein Cyclus biologischer Conferenzen

gehalten in den
Versammlungen des Vereins luxemburger Naturfreunde
von Prof. Edm. J. KLEIN-Diekirch.

I. Kapitel.

Der Kampf gegen die Tierwelt.

(XXII. Fortsetzung.)

16. Schutz durch Alkaloïde.

Die sogenannten Alkaloïde sind die wirksamen Bestandteile der meisten akut giftigen Pflanzenarten; sie stellen stickstoffhaltige organische Körper dar, welche den Charakter von Alkalien (daher ihr Name) und einen meist sehr bittern Geschmack besitzen. Chemisch gehören sie verschiedenen Klassen von Verbindungen an, geben aber alle mit verdünnten Säuren mehr oder weniger kristallisierbare Salze.

„Ihr Vorkommen ist, schreibt *Frank*, da es ja nur wenige Giftpflanzen giebt, ein beschränktes, und überdies pflegt jede Giftpflanze ihr eigenes oder mehrere Alkaloïde zu enthalten.“ „Alle Alkaloïde, lesen wir bei *Kerner*, zeichnen sich durch ihren Gehalt an Stickstoff aus. Einige derselben sind sauerstofffrei und flüchtig, wie z. B. das im Kraute mehrerer Melden und in den Blüten der Weissdornsträucher und Birnbäume und der amerikanischen *Pachysandra* vorkommende Trimethylamin; die meisten aber sind sauerstoffhaltig und nicht flüchtig. Zu den letzteren gehören die auf den Menschen und die meisten Säugetiere als Gifte wirkenden bekannten Alkaloïde Morphin, Nikotin, Atropin, Coniin, Strychnin, sowie die bekannten Heil- und Genussmittel Chinin, Kokaïn und viele andere. Die an diesen Stoffen reichen Blätter werden von den weidenden Tieren als Nahrung gemieden, und für die