Die Ammonitenzonen des Südflügels der Herforder Liasmulde in der Gegend von Bielefeld

Von Dr. Friedrich Landwehr, Arzt, Bielefeld

Der tiefere Untergrund des nördlichen Teiles des Bielefelder Stadtgebietes wird gebildet durch Schichten jener großen Jura-Ablagerung, die man mit dem Namen der Herforder Liasmulde bezeichnet. Während der weitaus überwiegende Teil des Hügellandes in der Gegend zwiſchen Teutoburgerwald und Weſergebirge von den Geſteinen der Triasformation eingenommen wird, treten nur in den heutigen Niederungen und am Fuße der beiden genannten Höhenzüge juraſſiſche Schichten und zwar ausſchließlich ſolche des unteren Jura in getrennten Schollen auf. Die größte Ablagerung dieſer zerſtreuten Reſte einer ehemals zuſammenhängenden Decke von Juraſchichten bildet die eben erwähnte Liasmulde von Herford. Die Schichten derſelben ſind in der Gegend zwiſchen Bielefeld und Herford, Neuenkirchen und Lage muldenförmig gelagert. Aber der regelmäßige Bau der Mulde iſt vielfach geſtört. So ergeben ſich bereits weſentliche Unterſchiede in der Zuſammenſetzung der beiden am beſten erhaltenen Flügel der Mulde, des nördlichen und des ſüdlichen. Während ſich z. B. auf dem Nordflügel in der Gegend von Herford alle Horizonte des Lias nachweiſen laſſen, fehlen auf dem ſüdlichen Flügel in der Gegend von Bielefeld einige dieſer Zonen. Um einen genauen Einblick in den Bau dieſer großen Mulde zu bekommen, iſt daher ein eingehendes Studium dieſer Liashorizonte von weſentlicher Bedeutung.

Auf der älteren geologiſchen Karte unſeres Gebietes, der Sektion Bielefeld der v. Dechenſchen Karte von Rheinland und Weſtfalen *)

*) v. Dechen: Geologiſche Karte der Rheinprovinz und der Provinz Weſtfalen, 1855—65.

hat eine Gliederung des unteren Jura überhaupt noch nicht ſtattgefunden. Aber auch die Begrenzung der Liasablagerung iſt für die Gegend von Bielefeld höchſt ungenau. Die Karte gibt zwar zum erſten Male einen ausgezeichneten, dem damaligen Stande der geologiſchen Kenntniſſe entſprechenden Überblick über den allgemeinen Gebirgsbau unſerer Gegend, aber in Einzelheiten verſagt ſie häufig; denn geologiſche Karten ſind eben nur der Ausdruck unſeres jeweiligen Wiſſens von den geologiſchen Verhältniſſen eines Gebietes. Durch die Kenntnis neuer Aufſchlüſſe erfahren ſie daher immer wieder Ergänzungen und Berichtigungen. So liegen z. B. die Grenzſchichten zwiſchen der Trias- und der Jura-Formation etwa $1^1/_2$ km näher nach dem Teutoburgerwald zu, als dieſes auf der v. Dechenſchen Karte dargeſtellt iſt.

Die in die zweite Hälfte des vorigen Jahrhunderts fallenden Aufſchlüſſe der Bielefelder Roman-Cementinduſtrie erweiterten bereits die Kenntnis des Bielefelder Lias. Dieſe Aufſchlüſſe gehören den Arietenſchichten an. In dem Werke von Brauns*), der 1871 alles Weſentliche, was über den Lias des nordweſtlichen Deutſchlands damals bekannt war, zuſammengefaßt hat, finden wir daher auch die Arietenſchichten aus der Bielefelder Gegend bereits erwähnt. Derſelbe verzeichnet daraus das Vorkommen des Ammonites bisulcatus Bruguière, was ein Kollektivname für eine Reihe heute getrennter Ammonitenformen der Arietenſchichten iſt. Daß aber auch zu der Zeit, in welcher Brauns das vorgenannte Werk herausgab, bereits die Pſilonotenſchichten aus der Bielefelder Gegend bekannt waren, geht aus ſeiner Angabe hervor, nach welcher Ammonites Johnstoni Sowerby, ein charakteriſtiſcher Vertreter jenes Liashorizontes, in der Umgegend von Bielefeld vorkommen ſoll.

Eine Reihe weiterer Liaszonen aus unſerm Gebiete wurden durch die 1889 veröffentlichten Unterſuchungen von Monke**) bekannt. Dieſer Autor hat mehrere Sommer den Bau der Herforder Liasmulde eingehend ſtudiert. Von den Arietenſchichten des Bielefelder Gebietes weiſt derſelbe zwei verſchiedene Horizonte nach, nämlich

*) Brauns: Der Untere Jura im nordweſtlichen Deutſchland. Braunſchweig 1871.

**) Monke: Die Liasmulde von Herford in Weſtfalen. Bonn 1889.

die Schichten mit Ammonites rotiformis Sowerby und die Schichten mit Ammonites geometricus Oppel. Von höheren Liasſchichten werden nachgewieſen die Zone des Ammonites Davoei Sowerby und die Zone des Ammonites margaritatus Montfort. Zugleich iſt Monke derjenige, der zuerſt auf das Fehlen verſchiedener Liashorizonte aufmerkſam gemacht hat. Aus den Aufſchlüſſen der Geometrikusſchichten und der Davoeiſchichten im Stadtgebiet Bielefeld folgert er, daß gemäß der Streichrichtung die Mächtigkeit der zwiſchenliegenden, nicht aufgeſchloſſenen Schichten nur eine geringe ſein kann, und nimmt daher an, daß der ganze Schichtenkomplex von den oberen Arietenſchichten bis zu den Davoeiſchichten fehlt. Die weitere Unterſuchung der Lagerungsverhältniſſe in der Nachbarſchaft ergab, daß der Betrag der fehlenden Glieder in der Richtung von Ehrdiſſen über Bielefeld nach Werther zunimmt. Monke nimmt an, daß in der Gegend von Bielefeld die Davoeiſchichten neben Arietenſchichten liegen und in der Gegend von Babenhauſen die Amaltheentone neben Arietenſchichten. Im Verwerfungsgebiet der Gegend des Wittbrinks iſt bereits der ganze untere Lias verſchwunden, und es liegen Amaltheentone neben Schichten des mittleren Jura. Bei Werther und nordweſtlich davon liegen die höchſten Amaltheentone und Poſidonienſchiefer unmittelbar neben dem Keuper. Nach Erörterung dieſes eigentümlichen Verhaltens fährt dann Monke fort wie folgt:

«Dieſe Verhältniſſe finden ihre Erklärung durch die Annahme einer Verwerfung, welche die Streichrichtung der Schichten unter einem ſpitzen Winkel ſchneidet derart, daß dieſelbe anfangs in ihrem nordweſtlichen Teile unmittelbar am Fuße des Gebirges im Keuper verläuft, weiterhin in jüngere Schichten tritt und zugleich ſich immer mehr vom Gebirge entfernt, bis ſie endlich in ihrem ſüdlichſten Teile eine WO-Richtung annimmt entſprechend der veränderten Streichrichtung, welche hier den ganzen Schichtenbau beherrſcht. An dieſer Verwerfung, ſowie andererſeits an dem Querbruch Borgholzhauſen-Hückerkreuz ſind die Liasſchichten geſunken, ſo daß je näher dem Vereinigungspunkte dieſer beiden Bruchlinien die Sprunghöhe eine größere iſt. Wahrſcheinlich ſteht auch das Auftreten des mittleren und oberen Jura zu Dornberg und Werther hiermit

in Zuſammenhang, indem man dieſes Gebiet als einen allſeitig von Verwerfungen begrenzten, zwiſchen den Trias- und Liasſchichten eingeklemmten Keil betrachten kann.»

Auf Grund einer längeren Beobachtung der Liasaufſchlüſſe in der Gegend von Bielefeld, die ſich auf einen Zeitraum von 30 Jahren erſtreckt, kann ich die Monkeſchen Angaben über die Liaszonen des Bielefelder Gebietes in einigen Punkten ergänzen. Hierbei möchte ich zunächſt das Vorkommen des bisher nur auf dem Nordflügel der Herforder Mulde nachgewieſenen Horizontes des Ammonites angulatus Schlotheim hervorheben. Die Angulatenſchichten finden ſich in der Bielefelder Gegend überall im Hangenden der Pſilonotenſchichten, ſowie im Liegenden der Arietenſchichten und machen die gleichen Störungen durch, wie ich ſie früher bei der Beſchreibung der Lagerungsverhältniſſe der Pſilonotenſchichten angegeben habe.*) Im Hangenden der Arietenſchichten findet ſich ferner ein weiterer bisher noch nicht nachgewieſener Liashorizont, nämlich die Schichten mit Ammonites ziphus Hehl. Von dieſen Ziphusſchichten konnte ich indeſſen bisher nur die untere Abteilung nachweiſen, nämlich die Schichten mit Ammonites planicosta Sowerby. Dieſe Planicoſtaſchichten habe ich an verſchiedenen Stellen des Stadtgebietes unmittelbar neben Davoeiſchichten aufgeſchloſſen geſehen, ſo daß ich nicht glaube, daß noch ein weiterer Liashorizont in unſerm Gebiete zwiſchen dieſen beiden Zonen auftritt. Es beſteht daher hier eine große Schichtenlücke im Lias, eben jene Lücke, auf welche Monke zuerſt aufmerkſam gemacht hat. Es fehlen in der Gegend von Bielefeld die folgenden Glieder des unteren Jura: einmal die oberen Ziphusſchichten oder die Schichten mit Ammonites raricostatus Zieten, ſodann die Schichten mit Ammonites Jamesoni Sowerby mit ihren drei Abteilungen (Schichten mit Ammonites

*) Landwehr: Die Grenze der Trias- und der Jura-Formation im Stadtgebiete Bielefeld. — I. Teil: Ravensberger Blätter, 1. Jahrgang (1901) Nr. 9. — XVI. Jahresbericht des Hiſtoriſchen Vereins für die Grafſchaft Ravensberg für 1902 S. 92—101. — II. Teil: Ravensberger Blätter, 3. Jahrgang (1903) Nr. 7. — XVIII. Jahresbericht des Hiſtoriſchen Vereins für die Grafſchaft Ravensberg für 1904 S. 93—95.

armatus Sowerby, ſolchen mit Ammonites caprarius Quenſtedt, und ferner denjenigen mit Ammonites Bronnii Roemer) und endlich die Schichten mit Ammonites centaurus d'Orbigny.

Auf die Davoeiſchichten folgen dann im Gebiete der Stadt Bielefeld in regelmäßiger Auflagerung die von Monke zuerſt aus dieſer Gegend erwähnten unteren Amaltheentone (Schichten des Ammonites margaritatus Montfort). Ich war jedoch in der Lage, auch die oberen Amaltheentone, die Schichten mit Ammonites ſpinatus Bruguière, in unſerm Gebiete nachzuweiſen, wo ſie etwas nördlich der eigentlichen Stadtgrenze die unteren Amaltheentone überlagern. Die oberſten Schichten des unteren Jura, die Poſidonienſchiefer, ſind im Bielefelder Teile der Herforder Mulde nicht vertreten. Ihre Verbreitung in dieſer Mulde iſt nur eine geringe, und zwar treten ſie einmal im äußerſten Weſten, in der Umgebung von Werther, auf und ferner im Oſten in der Gegend von Lockhauſen.

Im vorſtehenden habe ich mich bei Beſchreibung der Liaszonen des ſüdlichen Flügels der Herforder Mulde bei Bielefeld auf das Wichtigſte beſchränkt. Es iſt nicht der Zweck dieſer Zeilen, auf die Lagerungsverhältniſſe des unteren Jura in unſerm Gebiete näher einzugehen. Hier finden ſich die mannigfachſten Störungen, wie Quer- und Längsbrüche, Staffelbrüche und Bildung von kleinen Spezialſätteln und -Mulden. Hierzu kommt noch eine Trümmerzone in der Verlängerung des Bielefeld-Brackweder Gebirgspaſſes, ſowie der Umſtand, daß der Lias im Stadtgebiete ſeine Streichrichtung ändert und aus einer NW-SO-Streichrichtung in eine W-O-Richtung übergeht. Dieſe Lagerungsverhältniſſe ſind ſo verwickelt, daß ſie eine ausführlichere Darſtellung und eine beſondere Beſprechung erheiſchen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des Naturwissenschaftlichen Verein für Bielefeld und Umgegend

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: 1

Autor(en)/Author(s): Landwehr Friedrich

Artikel/Article: Die Ammonitenzonen des Südflügels der Herforder Liasmulde in der Gegend von Bielefeld 132-136