

ebenso gerichtete Brüche im Mte. Guglielmo<sup>1)</sup> und dem sich östlich anschließenden Triasgebiet südlich der Val Trompia<sup>2)</sup> entsprechen.

Es ergibt sich die Tatsache, daß der Iseo-See zum Teil tektonischen Linien folgt, der mittlere Teil einer nordsüdlichen Bruchzone, der südliche, wie oben erwähnt, einer Synklinale. Damit ist natürlich kein unmittelbarer Zusammenhang zwischen diesen beiden Erscheinungen gegeben, etwa daß der Iseo-See durch Dislokationen entstanden wäre. Das ungleich höhere Alter dieser Störungen, die in die Zeit der Auffaltung der ganzen lombardischen Alpen — die schon bis in die Kreide zurückreicht — zu versetzen sind, verbietet jede ursächliche Verbindung. Ebensowenig hat BALTZER<sup>3)</sup> für junge Dislokationen Beweise beibringen können<sup>4)</sup>, die zahlreichen großenteils künstlichen Terrassen auf der Isola haben nichts mit der Gebirgsbildung zu tun. Ihre gegenseitige Verbindung ist willkürlich.

Eine Abhängigkeit des Verlaufes des Iseo-Sees von den tektonischen Linien besteht dagegen vielleicht darin, daß längs dieser weniger widerstandsfähige Schichten an die Oberfläche kamen, die der Glazialerosion den Weg wiesen. Der unterste Seearm folgt dem Streichen der Kreideschichten, von denen sich zahlreiche große Blöcke in den umliegenden Moränen finden.

## 18. Die westfälischen Galeritenschichten als Seichtwasserbildung.

Von Herrn W. LÖSCHER.

Essen, den 16. Juni 1912.

In seiner Arbeit „Beitrag zur Geologie des Beckens von Münster usw.“<sup>5)</sup> schreibt KRUSCH S. 251, daß in dem Münsterischen Kreidebecken die sämtlichen Stufen der Oberen Kreide nach W, bzw. NW auskeilen, und zwar in einer bogenförmigen

<sup>1)</sup> TILMANN, Beiträge zur Stratigraphie und Tektonik der Trias des Mte. Guglielmo. Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges. 1909.

<sup>2)</sup> TILMANN, Triasgeb. südlich der Val Trompia.

<sup>3)</sup> BALTZER a. a. O. S. 21, BALTZER, Zur Entstehung des Iseo- und Comersee-Beckens. Zentralbl. f. Min. 1902.

<sup>4)</sup> vgl. PENCK, Alpen im Eiszeitalter S. 836, 844.

<sup>5)</sup> Diese Zeitschr. 1909, Abh. S. 230.

Linie, welche über Oeding, Südlohn und Stadtlohn verläuft. „Die neueren Aufschlüsse haben ergeben, daß es sich hier nicht etwa nur um ein lokales Herausheben handelt, welches vielleicht durch eine Aufsattelung des Gebirges veranlaßt wird, sondern um die alte, durch spätere Abrasion und tektonische Einflüsse allerdings modifizierte Kontinentalgrenze.“

In meiner Dissertation<sup>1)</sup> „Die Westfälischen Galeritenschichten“ wies ich auf S. 275 bereits darauf hin, daß diese Annahme KRUSCHs für die an den erwähnten Orten zur Ausbildung gelangten Galeritenschichten nicht zutrifft, daß vielmehr zur mittleren Turonzeit die Meeresgrenze weiter westlich gelegen hat.

Auf der diesjährigen Hauptversammlung des Naturhistorischen Vereins für Rheinland und Westfalen zu Dortmund hielt nun Herr TILMANN-Bonn einen Vortrag über „Bergbau und Geologie in Westfalen“ und gab in seinem Vortrage die Ansicht von KRUSCH wieder. Ich habe bereits in der mit dieser Tagung verbundenen Sitzung des Niederrheinisch-Geologischen Vereins diese Ansicht widerlegt, möchte aber auch in dieser Zeitschrift, da hier die Arbeit von KRUSCH veröffentlicht ist, meine Ansicht ausführlicher begründen.

Zunächst will ich bemerken, daß ich die Ursache der heutigen topographischen Hervorhebung der Galeritenschichten von dem benachbarten Gelände, ob dieselbe auf tektonische Einflüsse oder sonstige Ursachen zurückzuführen ist, hier nicht erörtern will.

Die westfälischen Galeritenschichten heben sich einmal rein petrographisch von den gleichaltrigen *Brongniarti*-Schichten des Münsterschen Kreidebeckens ab. Sie stellen eine typische Schreibkreide mit einem  $\text{Ca CO}_3$ -Gehalt bis zu 92 Proz. dar, kommen also der Rügener Kreide sehr nahe. Auch die unterlagernden Schichten des *Labiatus*-Pläners sind bereits in ähnlicher Weise ausgebildet, nur ist der  $\text{Ca CO}_3$ -Gehalt etwas geringer (88 Proz. und weniger). Der Gehalt an  $\text{Si O}_2$  nimmt dagegen mit der Tiefe zu. Im Gegensatz dazu zeigen allerdings die z. B. bei Oeding aufgeschlossenen Schichten der *Rhotomagensis*-Zone eine etwas glaukonitische Ausbildung. Die genaueren Angaben über die chemische Beschaffenheit des Kalkes sind in meiner Arbeit gemacht. Vergleichsweise sei erwähnt, daß der Kalk der *Brongniarti*-Schichten bei Lengerich nur bis zu 80 Proz.  $\text{Ca CO}_3$  enthält.

<sup>1)</sup> Neues Jahrb. f. Min. usw. 1910, Beil.-Bd. XXX, S. 269.

Ferner aber unterscheiden sich die Galeritenschichten auch durch ihren faunistischen Inhalt wesentlich von den gleichaltrigen Schichten des Münsterschen Beckens, und zwar durch ihren größeren Fossilreichtum, wie durch das Auftreten von besonders typischen Leitfossilien. Diese Ausbildung hat die Unterscheidung der Galeritenschichten von den gleichaltrigen Bildungen veranlaßt. Ich verweise hier auf die am Schlusse meiner Arbeit aufgestellte vergleichende Fossilliste. Als typische Leitfossilien der Galeritenschichten gelten vor allem *Echinoconus* (*Galerites*) *subconicus* D'ORB. und *Terebratula Beeksi* ROEMER. Nach Veröffentlichung meiner Dissertation habe ich meine paläontologischen Untersuchungen an Seeigeln an den Echinoconus-Arten der gesamten deutschen Kreide in entwicklungsgeschichtlicher Beziehung fortgesetzt. Die Untersuchung des Galeriten-Materials der geologischen Landesanstalt habe ich in einer kleinen Arbeit „Zur Seeigelgattung *Echinoconus* BREYNIUS“<sup>1)</sup> veröffentlicht. Hierbei ergab sich, daß die Gattung *Echinoconus* nur in schreibkreideartigen Bildungen auftritt, dagegen in ausgesprochenen Küstenbildungen vollständig fehlt oder doch äußerst selten ist. Eine Aufzählung der deutschen Vorkommen mag diese Behauptung bestätigen: Galeritenschichten am Harz (Weddingen und Salzgitter), Quadratenkreide von Lüneburg, Gr. u. Kl. Biewende, Mukronatenkreide von Finkenwalde bei Stettin, Altenhagen, Rügen, Ilten, Lüneburg (Zeltberg und Lösegraben), Quitzin in Pommern, Hemmoor und Lägersdorf. Ich habe ferner vor 2 Jahren das Galeritenmaterial des Britischen National-Museums zu London einer Durchsicht unterzogen. Auch in der englischen Kreide ist das Vorkommen von Galeriten (nach englischer Bezeichnung: *Conulus*-Arten) an Schreibkreide gebunden. Dasselbe gilt von der französischen Kreide. Die der Gattung *Echinoconus* verwandtschaftlich offenbar sehr nahe stehende Gattung *Discoidea* zeigt ein ähnliches Vorkommen, wenn auch nicht in demselben ausschließlichen Maße. Ich erwähne beispielsweise nur das häufige Auftreten von *Discoidea cylindrica* LAMARCK in dem schreibkreideartigen *Rhotomagensis*-Pläner des Zeltberges bei Lüneburg. In meiner letzterwähnten Arbeit habe ich dann auch bereits auf die ähnliche Zusammensetzung der Fossilisten der dem Turon angehörigen Galeritenschichten und der senonen Rügener Kreide hingewiesen.

Diese fazielle Ausbildung der Galeritenschichten muß ihren Grund in einer besonderen Ausbildung des Meeres an diesen

<sup>1)</sup> Festschr. d. Vereins f. Naturkunde zu Cassel 1911, S. 61.

Stellen gehabt haben, und ich habe eben in meiner Dissertation bereits den Nachweis geführt, daß die Galeritenschichten als eine Seichtwasserbildung aufzufassen sind. Vorsichtiger Weise habe ich damals von einer Tiefe des Meeres nicht über 100 m gesprochen. Ich glaube aber nach meinen jetzigen Ansichten nicht fehl zu gehen, wenn ich die Tiefe des Meeres an der fraglichen Stelle noch bedeutend geringer annehme, vielleicht nicht einmal über 20 m. Wesentliche Gründe für die Annahme sind der Fossilreichtum, namentlich in besonders fossilreichen Bänken, die äußerst dickschalige Ausbildung der Inoceramen, die umgekippte Lage der Galeritengehäuse in den Schichten und die häufig sehr stark korrodierten Galeritengehäuse.

Diese Gründe aber lassen es als vollständig ausgeschlossen erscheinen, daß die Galeritenschichten als ehemalige Kontinentalgrenze aufzufassen oder auch nur in der Nähe der Küste zur Ausbildung gelangt sind. Die petrographische Beschaffenheit und die fazielle Ausbildung der Fauna führen vielmehr zu der Annahme, daß allgemein die Galeritenschichten als eine offene, seichte Meeresbildung anzusehen sind. Wie der Verlauf der Küste des Kreidemeeres zur mittleren Turonzeit in dem erwähnten Gebiet gewesen sein mag, vermag ich jetzt nicht zu entscheiden. Ein faunistischer Vergleich mit den englischen und französischen gleichaltrigen Bildungen scheint mir aber für eine zusammenhängende Bildung der turonen schreibkreideartigen Bildungen in Frankreich, England, Westfalen und am Harz zu sprechen. Wir müssen daher wohl annehmen, daß in dem heutigen holländischen Gebiete die turone Kreide ebenfalls stärker entwickelt war, aber mittlerweile wieder durch Abrasion usw. verschwunden ist. Übrigens hob ja auch KRUSCH in seinem Vortrage: „Der Kent-Kohlenbezirk Englands im Vergleich mit dem nieder-rheinisch-westfälischen“ auf der Hauptversammlung des Naturhistorischen Vereins für Rheinland und Westfalen zu Dortmund die Ähnlichkeit der turonen Kreide am Nordwestrande von Westfalen mit der englischen Kreide in der Grafschaft Kent hervor.

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [64](#)

Autor(en)/Author(s): Löscher W.

Artikel/Article: [18. Die westfälischen Galeritenschichten als Seichtwasserbildung. 341-344](#)