

Digitales Brandenburg

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

Uebersicht über den Schichtenaufbau Ostthüringens

Liebe, Karl Theodor

Berlin, 1884

VI. Nachcarbonische Störungen des Schichtenaufbaues.

urn:nbn:de:kobv:517-vlib-11530

VI. Nachcarbonische Störungen des Schichtenaufbaues.

1. Die Sattelbildung.

Die wirkungsvollen erzgebirgischen und frankenwäldischen Sattelbildungen waren sicher schon vor dem Schluss der Carbonzeit beendet, denn auch die doch später erfolgten Schieferungen und Fältelungen dieser Druckachsen waren, wie wir gesehen haben, vor dieser Zeit der Hauptsache nach fertig. Es schieben sich aber auch noch nach dieser Zeit die Gesteinsschichten in horizontaler Richtung zu Sätteln zusammen; doch sind diese späteren Sättel weit flacher und unansehnlicher wie jene früher entstandenen. Sie streichen h. 5, also nahezu westöstlich. Hierzu gehört der durch das Brahmenthal schön aufgeschlossene Sattel nördlich Gera, an dem die Formationen vom Rothliegenden bis zum Buntsandstein beteiligt sind. Genau zu demselben System gehört eine Anzahl von flachen Sätteln und Mulden im Buntsandsteingebiet nördlich von Triptis und Neustadt.

Wie schon bemerkt, sind die Sättel dieses Systems sehr flach, und es ist daher von vorn herein vorauszusetzen, dass man von ihnen weiter südlich, wo die gewaltigen steilen älteren Sattelfalten aufragen, nicht leicht etwas gewahrt, auch wenn ihre Druckkraft hier nicht erfolglos gewirkt hat. Gleichwohl deuten hier auf verschiedenen Punkten die Richtungen der Streichlinien auf eine westöstliche Sattelbildung und sind namentlich im Süden des Gebietes dergleichen Wahrnehmungen öfter und mit Sicherheit zu machen.

2. Verwerfungen und Einstürze.

Auch die Bildung der wirkungsvollsten Verwerfungslinien hat, wie wir gesehen haben, in der carbonischen Zeit und noch früher stattgehabt; der Process der Verwerfung ist aber damals nicht abgeschlossen worden, sondern dauerte fort bis in unsere Zeit, indem sich entlang der verwerfenden Klüfte die Verschiebungen auch später noch fortsetzten und sogar neue Klüfte entstanden. CREDNER bringt sehr richtig die vogtländisch-erzgebirgischen Erdbeben mit der Kluftbildung in Zusammenhang.¹⁾ Es sind aber die Verwerfungen nach jener Zeit nicht mehr so imponirend durch Länge und Sprungweite.

Im Allgemeinen herrschen auch hier die Richtungen vor, welche wir in dem älteren Gebirge als die dominirenden kennen gelernt haben. Nur finden sich öfter auch Spalten mit dem Streichen h. 5 bis $4\frac{1}{2}$, welche also der jüngeren Sattelung entsprechen. — Vielleicht gehören zu letzteren auch einige nahezu östlich streichende Verwerfungen im Süden des Gebietes, wie z. B. die grosse Verwerfung zwischen Probstzella und Gräfenenthal; doch kann dies vorläufig nur eine Vermuthung sein.

Die meisten von den verwerfenden Klüften innerhalb der nachcarbonischen Gebilde hängen ursächlich zusammen mit jenen seitlich wirkenden Druckkräften, welche auch die Sattelung u. s. w. bewerkstelligten. Sie hängen direkt von den jüngeren, kürzlich beschriebenen Verschiebungen und indirekt von den älteren ab, indem die den älteren Verwerfern aufgelagerten nachcarbonischen Gesteinslagen an den noch nachträglich fortdauernden Kluftverschiebungen unter sich, entlang jener Verwurflinien theilzunehmen gezwungen sind. Namentlich gehören dahin auch viele in der Richtung der Frankenwaldachse streichende Verwerfungsspalten im Zechstein, die theilweise schon durch ihre Länge diese ihre Abstammung verrathen (Gera, Saalfeld, Camsdorf u. s. w.).

Sehr viele von den jüngeren Verwerfungsspalten sind aber auch auf Rechnung der Auslaugung, namentlich innerhalb gewisser

¹⁾ Zeitschr. f. d. ges. Naturw. 1876, 1877 und 1884.

Glieder, zu setzen. Diese Spalten erstrecken sich aber horizontal nie weit. Sie sind namentlich im Gebiet des aus tieferer See abgelagerten oberen Zechsteins anzutreffen und setzen auch in den überlagernden Buntsandstein hinein, wo sie selbstverständlich weniger leicht zu erkennen sind. Derartiger Auslaugung unterlagen in erster Linie die Salz- und Gypslager im unteren Zechsteinletten; es veranlasste da die Schlottenbildung nicht bloss viele einseitige Senkungen entlang kurzer Verwurflinien, sondern vielfach auch kleinere und grössere trichterförmige Einstürze. Diese sind so häufig, dass sie im Volksmunde besondere Namen erhalten haben: in dem an solchen Einstürzen sehr reichen Ausstreichen des untern Buntsandsteins zwischen Neustadt und Pössneck heissen sie, sobald sie auf ihrem Grund ein stehendes Wasser enthalten, »Seelöcher«, weiter im Osten (Triptis, Gera), mögen sie mit Wasser gefüllt sein oder nicht, »Erdfälle.« Durch die theilweise oder gänzliche Wegführung des Gypses ist auf grosse Strecken hin der Plattendolomit des oberen Zechsteins ganz ausserordentlich wellig verbogen und geborsten, ohne dass es gerade zur Bildung kessel- oder trichterförmiger Erdfälle gekommen wäre. Alsdann wird er selbst und sein Hangendes von einer Menge kurzer Klüfte durchsetzt, und es bilden derartige Dolomite des obern Zechsteins einen recht auffälligen Gegensatz gegen die fast horizontal und im Ganzen so ungestört verlaufenden Schichten des unweit austreichenden mittleren und unteren Zechsteins und Rothliegenden.

Einstürze kommen auch im älteren Gebirge vor, und es sind an vielen Punkten die Lagerungsverhältnisse derartig, dass man trotz der überall vorherrschenden mehrfachen, sich kreuzenden Sattelbildungen glaubt, daneben ein local beschränktes Einsinken einer kleinen Gesteinspartie annehmen zu müssen. — Der interessanteste dieser Einstürze befindet sich nordöstlich bei Greiz: 140^m über der Thalsohle der Elster, 390^m über dem Meeresspiegel, innerhalb des Untersilurs ein dreihundert Meter im Durchmesser haltender, nahezu halbkreisförmiger Trichter, welcher von dem oben beschriebenen hinein verstürzten Buntsandstein und Muschelkalk ausgefüllt ist. Der Durchmesser, also die gerade Seite dieses Trichters verläuft ebenfalls h. 5, und entlang dieser Seite ist das

nordwärts gelegene Terrain abwärts geglitten, so dass man klar sieht, wie der Einsturz entlang einer zum oben beschriebenen nachcarbonischen Verwerfungssystem gehörenden Spalte im unteren Silur und Cambrium erfolgt ist. Dieser Umstand ist von Gewicht, denn er berechtigt, auch die im Süden des Gebietes in h. 5 bis 6 verlaufenden Verwerfungsklüfte, wie die zwischen Probstzella und Gräfenenthal, der nachcarbonischen Zeit zuzusprechen. Die verstürzten Schichten des Muschelkalkes stehen ganz steil, haben zum Theil noch das Streichen h. 5, zum Theil aber sind sie so verstaucht, dass man von einem Streichen kaum reden kann. — An eine Auswaschung von Gyps oder Kalk ist hier nicht zu denken, denn Gypse und Kalke finden sich im unteren Untersilur und Cambrium Ostthüringens nirgends vor. Es liegt der eingesunkene Muschelkalk aber an einem Punkt, wo sich die gut ausgesprochenen h. 1 und h. 7 streichenden Sattelungen gegenseitig und mit der erzgebirgischen kreuzen, und es kann unter solchen Umständen sehr wohl ein Hohlraum zwischen den Falten entstanden sein, der beim Hinzutritt der h. 5-Sattelung den Einsturz veranlasste.

3. Allgemeine Abschwemmung.

Das eben erwähnte inselartige Vorkommen von Muschelkalk verdankt seine Erhaltung lediglich dem Zufall, dass es um mindestens 60^m in die Tiefe versank, denn sonst wäre es der gänzlichen Abschwemmung wie der übrige Muschelkalk ringsum weit und breit unterlegen. Wir können bei der vergleichsweise reichen Fauna desselben, bei seiner petrographischen Differenzirung und bei dem Mangel von petrographischen oder palaeontologischen specifischen Besonderheiten nicht annehmen, dass wir es hier mit einem kleinen selbständigen Becken zu thun haben. Es liegt vielmehr ein Ueberbleibsel vor, welches einst zu der grossen allgemeinen Muschelkalkdecke gehört hat und jetzt durch Abschwemmung so sehr isolirt ist, dass die nächste Grenze des thüringischen Muschelkalklagers ziemlich 6 Meilen davon entfernt liegt. Es ist dies ein eindringlich sprechendes Zeugnis für die

Grösse der Massen, die in der langen nachtriasischen Zeit weggeführt sind.

Ebenso sind hier natürlich auch gewaltige Massen von Buntsandstein weggeschwemmt worden, obschon hier die Abtrennung von dem Buntsandstein des thüringer Beckens für gegenwärtige Zeit eine sehr viel weniger weite ward. Auch anderwärts liegen Beweise vor für eine ehemals weit grössere Ausdehnung dieses Gebirges. Auf dem ganzen Südabhang des mittleren Orlathales liegt jetzt kein Buntsandstein mehr, und doch sind hier 40 bis 55^m über der jetzigen Orlathalsohle und 1¹/₂^{km} von dem jenseit der Orla anstehenden Buntsandstein entfernt, Höhlen angefüllt mit den Zerstörungsprodukten aus dieser Formation. Die zahlreichen Buntsandsteininseln im Osten und Nordosten des Gebietes haben sicher einst zu der zusammenhängenden allgemeinen Buntsandsteindecke gehört.

Der Zechstein ist vorzugsweise infolge des Schutzes, den ihm die vielfach übergreifende Triasdecke gewährte, sodann aber auch wegen seiner grösseren Widerstandsfähigkeit, bei weitem nicht so stark weggeführt worden wie die beiden triasischen Abtheilungen, und es mag die jetzige Südgrenze seines Ausstreichens so ziemlich der alten Zechsteinküste entsprechen.

Das Rothliegende war durch die übergreifende Lagerung seines Hangenden noch besser geschützt, da seine ursprüngliche Küstenlinie im ganzen noch weiter nordwärts zurücklag wie die Zechsteinküste.

Dagegen müssen die Abtragungen auf dem damaligen ostthüringischen Festlande während der jungcarbonischen und namentlich während der Zeit des Rothliegenden ganz unermesslich gewesen sein, wie die besondere Zusammensetzung und die Mächtigkeit des Rothliegenden lehren.