

festgehalten wird, muss auch den meisten Kohlenstaub bilden. Das Gas drängt auf die Partikelchen der von Schnitten durchsetzten Kohle, dieser Druck dauert bei einzelnen Kohlen noch an, wenn sie bereits herausgelöst sind: man hört dann wohl ein Knistern im Kohlenhaufen. So erklärt es sich, dass jene Flötze, die vorzugsweise Schlagwetter zeigen, auch mit feinem Kohlenstaub behaftet sind. Geht man höher hinauf in dem Schichtenbau, so stösst man auf eine Kohle, deren Gehalt an gebundenen Gasen ausserordentlich gross, an freien Gasen aber sehr verschwindend ist. Von Schlagwetter- und Kohlenstaub-Explosionen hört man hier nur in seltenen Fällen.

Ueber Sprünge und sprungähnliche Verwerfungen des Westfälischen Steinkohlengebirges.

Von Bergassessor Dr. Leo Cremer.

Nach dem Vortrag auf der Generalversammlung des Naturhistorischen Vereins für Rheinland und Westfalen in Bochum am 27. Mai 1896.

Auf der Generalversammlung des Naturhistor. Vereins in Altena am 15. Mai 1894 hatte der Verfasser einen Vortrag über die **Ueberschiebungen** des Westfälischen Steinkohlengebirges gehalten (siehe „Verhandl.“ 1894, S. 58—62) und dabei auch kurz die zweite grosse Gruppe von Verwerfungen, die Sprünge, erwähnt. Im Gegensatz zu den streichend verlaufenden Ueberschiebungen besitzen die Sprünge eine annähernd querschlägige Richtung und stellen sich als steil niedersetzende Risse dar, an denen das hangende Gebirgsstück der Schwerkraft folgend, also in der Falllinie der Verwerfungskluft, hinabgesunken ist. Bei geneigter Stellung der Gebirgsschichten, sowie bei vorhandener Faltung treten hierdurch besondere Erscheinungen auf, die sich in dem ersteren Falle als Seitenverschiebungen einer Schicht — eines Flötzes — in einer Horizontalebene, im letzteren Fall als Verschmälerung der Sättel, bezw. Erbreiterung der Mulden im hangenden Gebirgstheil charakterisiren. Diese vielfach beobachteten

und genau bekannten Verhältnisse haben dann zu allgemein in der Praxis angewendeten Regeln für die Wiederausrichtung verworfener Flötztheile geführt, die sich kurz also fassen lassen: Befindet man sich beim Auffahren einer Strecke im Liegenden der Sprungkluft, so hat man nach Durchbrechung der letzteren das verworfene Flötzstück im Liegenden der Lagerstätte zu suchen, trifft man umgekehrt auf das Hangende des Sprunges, so fährt man jenseits desselben ins Hangende der Lagerstätte, um das verworfene Flötzstück zu suchen.

Die oben erwähnten, durch Hinabsinken des hangenden Gebirgstheils in der Falllinie des Sprunges bewirkten Erscheinungen und in Zusammenhang damit auch die Regeln für die Wiederausrichtung verworfener Flötztheile erleiden jedoch in manchen Fällen bemerkenswerthe Ausnahmen, die zu einer anderweitigen Erklärung gewisser sprungähnlicher Verwerfungen und zu Modifikationen der Regeln für die Wiederausrichtung nöthigen. Einige Beispiele sollen im Folgenden kurz beschrieben werden.

1. Fall. Auf der Zeche Friederica bei Bochum ist eine Mulde durch eine spießwinkelig verlaufende Verwerfung zerrissen. Ohne dass die Mulde zu beiden Seiten der Verwerfung eine Verschiedenheit in ihrer Breite zeigt, sind die entsprechenden Flötze etwa 200 m seitlich von einander verschoben worden. Eine Senkung des einen Theiles erscheint somit ausgeschlossen und es bleibt nur die Annahme einer horizontalen Seitenverschiebung übrig. Die Verwerfungskluft scheint fast saiger zu stehen, auf dem Grubenbild ist ihr Einfallen bald nach dieser, bald nach der entgegengesetzten Richtung hin angegeben. Eine ähnliche Verwerfung ist auf der Zeche Hörder Kohlenwerk bekannt geworden.

2. Fall. Auf der Zeche ver. Trappe bei Silschede setzt eine stark spießwinkelig verlaufende Verwerfung durch, die nach Norden einfällt. Der nördliche Gebirgstheil ist gesunken, wie aus dem Verhalten der Sättel und Mulden deutlich hervorgeht. Die gegenseitige Lage der verworfenen Flötztheile ist aber zum Theil umgekehrt, als wie man es bei einem eigentlichen Sprunge erwarten

müsste, die gewöhnlichen Regeln für die Wiederausrichtung lassen sich hierbei nicht anwenden. Eine sehr befriedigende Erklärung für diese Erscheinung findet man, wenn man eine Kombination von Sprung und Seitenverschiebung annimmt, bei der die Bewegung des Gebirges weder in der Falllinie der Verwerfungskluft, noch in der Horizontalebene, sondern in einer resultierenden Richtung stattgefunden hat. Während auf dem einen Faltenflügel die seitliche Verschiebung sehr bedeutend ist, zeigt sie sich auf dem andern kaum mehr: Fast in direkter Fortsetzung des einen Flötztheils trifft man hier hinter der Verwerfung das verworfene Flötzstück — aber mit entgegengesetztem Einfallen.

3. Fall. Auf der Zeche Heinrich Gustav bei Langendreer ist seit längerer Zeit unter dem Namen „Wieschermühlen-Störung“ eine Verwerfung bekannt geworden, die höchst merkwürdige Erscheinungen darbietet. An der einen Stelle erscheint der östliche Gebirgstheil gesunken, an der andern der westliche, an einer dritten Stelle ist überhaupt kein Verwurf vorhanden. Ausserdem korrespondiren die Falten auf beiden Seiten der Verwerfung nicht: Hier entspricht einer Mulde auf der Westseite ein Sattel auf der Ostseite, dort sind westlich 2, östlich 3 Falten vorhanden u. s. w. Weder durch die Annahme eines Sprunges, noch durch die einer Horizontalverschiebung oder einer Verbindung beider Vorgänge lässt sich diese Störung erklären, man muss vielmehr annehmen, dass während oder nach Entstehung des Risses die Faltenbildung vor sich gegangen ist bzw. fortgedauert hat und zwar auf beiden Seiten des Risses in verschiedener Weise. Auch ohne Annahme einer Senkung der schon vorhandenen Falten entlang einer Sprungkluft kommt man dabei zu sprungähnlichen Erscheinungen, die bald auf eine Senkung nach Osten, bald auf eine solche nach Westen hinzudeuten scheinen und stellenweise überhaupt keinen Verwurf erkennen lassen.

Das zeitliche Verhältniss zwischen Verwerfungen und Faltenbildung einerseits und zwischen den beiden Verwerfungsarten — Sprüngen und Ueberschiebungen —

unter sich andererseits entbehrt überhaupt in manchen Fällen noch genügender Klarheit, aber es steht zu erhoffen, dass die fortgesetzten Untersuchungen in dieser Beziehung noch manche unerwartete Thatsachen und interessante Ergebnisse hervorbringen werden.

Ueber neuere Coksöfen mit Gewinnung der Nebenerzeugnisse.

Vortrag, gehalten bei Gelegenheit der 53. Generalversammlung des naturhistorischen Vereins.

Von **Gustav Hilgenstock**
in Dahlhausen.

M. Herren! Auf dem Werke, das Sie heute mit Ihrem Besuche beehren, finden Sie als Ausgangspunkt die Fabrik feuerfester Steine in ihren ersten Anfängen und späteren Erweiterungen, die nach wie vor die Grundlage der Unternehmungen unserer Gesellschaft bildet; aber Sie finden auch, ich möchte sagen als Zeichen der Zeit, eine kleine Coksöfen-Anlage mit Gewinnung der Nebenerzeugnisse Theer u. Ammoniak, in jüngster Zeit lediglich zu Versuchs- und Untersuchungszwecken erbaut.

Als mein verehrter, leider so schwer kranker College Dr. Otto Anfang der 70er Jahre hier im Ruhrthale am Ausgehenden von Kohlenflötzen und des Kohlensandsteins die Fabrik anlegte, da erkannte sein scharfer Blick sehr bald, dass die Herstellung der für die aufblühende Eisen-Industrie erforderlichen stetig wachsenden, gewaltigen Mengen Coks die aufnahmefähigste, ständigste Abnehmerin in feuerfesten Steinen sein werde. Er nahm den Bau von Coksöfen selbst in die Hand; mit welchem Erfolge, zeigen Ihnen die Zahlen der im Laufe der Jahre ausgeführten Anlagen. Im ganzen Niederrheinisch-Westfälischen Industriebezirk und darüber hinaus ist der Otto-Coppee-Coks-Ofen bekannt und vorherrschend.

Nun war es ja lange bekannt, dass die Gase des Verkokungs- und des Kohlendestillations-Processes sehr werth-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande](#)

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [53](#)

Autor(en)/Author(s): Cremer Leo

Artikel/Article: [Ueber Sprünge und sprungähnliche Verwerfungen des Westfälischen Steinkohlengebirges](#)

24-27