

# Eine Ueberschiebung im Kulm von Schlaechtenhaus bei Lörrach (Baden)

von Friedrich K. G. Müllerried.

Seit langem ist bei Schlächtenhaus, 10,75 km nordöstlich Lörrach, ein größeres Vorkommen von Kulm bekannt, dessen Gestein im wesentlichen Tonschiefer ist. Dieser ist u. a. in einem Steinbruch zwischen Schlächtenhaus und Schillighof, wenig südlich Punkt 601,3 des Blattes Schopfheim der bad. top. Karte 1:25 000 aufgeschlossen. Der Tonschiefer dieses Bruches ist grau und schlecht geschiefert. Das Streichen der Schieferungsflächen war noch am besten im Westteil des Bruches zu bestimmen und zwar zu etwa N 75° W (red.), das Einfallen zu 18° N.

Der Steinbruch ist dadurch besonders interessant, daß in der W—O verlaufenden Hauptwand i. J. 1920 eine Ueberschiebung zu beobachten war. Sie war etwa 12 m lang aufgeschlossen von dem den Tonschiefer bedeckenden Gehängeschutt schräg hinab bis zur Steinbruchsohle. Das Streichen der Ueberschiebungsfläche war zu N 12° W (red.) zu messen, das Fallen zu 50—55° O. Beiderseits der Ueberschiebungsfläche, aber nur bis auf kurze Entfernung von dieser, war das Gestein dunkelblauschwarz verfärbt. An der Ueberschiebungsfläche war stellenweise ein dünner Lettenbesteg, stellenweise ein deutlicher Harnischspiegel zu beobachten. Dagegen fehlten Harnischstreifen völlig. An der Ueberschiebungsfläche war im Westflügel stellenweise eine Aufbiegung der Schichten zu sehen, was Ueberschiebung beweist. Merkwürdigerweise war die eigentlich zu erwartende entsprechende Abbiegung der Schichten im Ostflügel nicht zu beobachten. Dagegen ist hier eine Zerklüftung des Gesteins parallel zur Ueberschiebungsfläche deutlich und untergeordnet auch senkrecht dazu. Beide Kluftrichtungen stehen senkrecht auf der hier sehr undeutlichen Schieferungsebene, die stärker als im Westflügel nach N einzufallen scheint. Im Westflügel war die Schieferung deutlich und meßbar wie bereits oben angegeben, dagegen eine regelmäßige Klüftung nicht wahrzunehmen.

Der Unterschied im Grad der Zerklüftung und Schieferung in den beiden Flügeln der Ueberschiebung ist gewiß auffällig. Das fast regelmäßige Kluftsystem möchte ich als gleichzeitig mit der Ueberschiebung gebildet ansehen, da die Klüfte auffallend parallel und senkrecht zur Ueberschiebungsfläche stehen. Weniger klar ist der Unterschied im Grad der Schie-

ferung. Der Annahme, daß zwei verschiedene Stufen des Kulms vorliegen, auf die der Vorgang der Schieferung verschieden stark eingewirkt hat, steht entgegen, daß wenigstens makroskopisch betrachtet dasselbe Gestein durch den ganzen Steinbruch zieht. Wie dem auch sei, diese Erwägungen führen zu der Frage nach dem Ausmaß der Ueberschiebung.

Ich versuchte diese Frage zu lösen nach der Methode entlang der Ueberschiebungsfläche die Stellen aufzufinden, die vor der Entstehung der Ueberschiebung miteinander in Berührung waren, kam aber zu keinem Ergebnis. Daraus aber zu schließen, daß die Verschiebung größer war als der aufgeschlossene Teil der Ueberschiebung, nämlich mehr als 12 m, wäre verfehlt, da ja der eine Flügel der Ueberschiebung stärkere Veränderungen erlitten haben kann (in Bezug auf die Klüfte zutreffend wie oben ausgeführt) als der andere und so eine Verschleierung der Größe der Verstellung herbeiführen konnte. Ganz unsicher wäre es, aus dem Vorhandensein der Spiegel und dem Fehlen der Harnische, auf eine gewisse Verschiebungsgröße schließen zu wollen.

Zu all den Unsicherheiten kommt noch, daß die Ueberschiebung im Streichen wegen des Gehängeschutts und der Waldbedeckung nicht zu verfolgen ist was sehr bedauerlich ist, da dadurch erst das generelle Streichen der Ueberschiebung sicher gestellt werden könnte, während das eingangs gegebene Streichen nur ein lokales zu sein braucht, das erfahrungsgemäß öfter beträchtlich vom generellen Streichen abweichen und daher nicht ohne weiteres zu weiteren Schlüssen benützt werden kann. Ueberdies liegt zu allem hin noch die Möglichkeit vor, daß die Tonschieferscholle, in der die Ueberschiebung liegt, nach Entstehung der Ueberschiebung eine Lageveränderung erlitten hat, so daß das heute zu beobachtende Streichen sekundär sein kann und das beliebte Mittel aus der Streichrichtung auf ein bestimmtes Alter der Ueberschiebung zu schließen in unserem Fall nicht anwendbar ist.

Trotz der also geradezu kläglichen Daten will ich versuchen auf anderem Weg eine Lösung der Frage des Alters der Ueberschiebung zu erzielen. Da die Ueberschiebung Kulmgestein durchsetzt, muß sie jünger sein als dieses. Bedenkt man jedoch, daß nachkulmisch in SW-Deutschland nur zwei tektonische Bewegungszeiten von besonderer Bedeutung waren, nämlich Oberkarbon und Tertiär, so ist mit größter Wahrscheinlichkeit die Entstehung der Ueberschiebung in eine dieser Zeiten zu verlegen. Aber in welche von beiden?

Im Oberkarbon stieg das Granitmagma auf, die voroberkarbonischen Gesteine wurden gefaltet. Der Vorgang ist bekannt als varistische Faltung. Das Streichen dieser Bewegung ist SW—NO, setzt also eine Druckrichtung SO—NW voraus. Durch eine solche kann eigentlich nicht gut eine Ueberschiebung mit Streichen N wenig W, wie es doch bei unserer Ueberschiebung der Fall ist, hervorgerufen werden. Da es aber eine

offene Frage ist, wie oben gezeigt, ob das heute zu beobachtende Streichen der Ueberschiebung ein generelles oder lokales, ein primäres oder sekundäres ist, kann mit der Streichrichtung der Ueberschiebung überhaupt nichts angefangen werden.

Bleibe also nur die Tektonik zur Tertiärzeit. Zwei Zeiten besonders starker Bewegung sind auseinanderzuhalten.

Im Oligocän geschah die Bildung des Rheintalgrabens, das Absinken der Dinkelberg-Tafeljurascholle an der Kanderner Quer- und der Wehratalverwerfung (übrigens nur wenig südlich des Kulmvorkommens und unserer Ueberschiebung) und die Bildung einer großen Anzahl von Gräben und Verwerfungen in der genannten Scholle. Dieser abwärts gerichteten Bewegung gegenüber tritt der gleichzeitig wirkende Alpenfaltungsdruck völlig in den Hintergrund. Daß die Ueberschiebung im Oligocän gebildet worden sei, ist demnach geradezu ausgeschlossen.

In die schließlich noch durchzumusternde Bewegungszeit des Pliocäns fällt die Auffaltung des Kettenjuras und dessen Abscherung von der Unterlage und erzeugte darüber hinaus die vielen horizontalen Harnische der Dinkelberg-Tafeljurascholle. Von S nach N nimmt die Zahl der Harnische rasch ab, so daß bereits im nördlichen Dinkelberg der Horizontaldruck schwach gewesen sein muß. Intensiver scheinen die Vertikalbewegungen gewesen zu sein, die sich in der Bildung von Verwerfungen mit O-W-Streichen, des Maulburg-Degerfelder Grabens mit NW-SO-Streichen und dem Aufleben älterer Gräben und Verwerfungen aussprechen. Auch im Pliocän überwiegen die Vertikalbewegungen weitaus, weshalb die Entstehung der Ueberschiebung in jener Zeit unannehmbar erscheint.

Besonders auffallend ist, daß die genaue geologische Kartierung (vergl. Wilser) zwischen Schlächtenhaus und südwärts zum Rhein nicht die Spur des Vorhandenseins einer Ueberschiebung gezeigt hat, wenn auch zugegeben werden muß, daß bei der Armut der Gegend an Aufschlüssen eine Ueberschiebung mit geringer Verstellung übersehen werden kann. Leider wissen wir nicht sicher, ob die Verschiebung unserer Ueberschiebung groß oder klein ist, können also auch nicht mit genügender Sicherheit dieses Ergebnis der Kartierung verwerten.

Da das Tertiär mit seiner fast ausschließlich abwärts gerichteten Bewegung für die Bildung der Ueberschiebung nicht in Betracht kommt, scheint mir es doch angebrachter die Entstehung unserer Ueberschiebung ins Oberkarbon zu verlegen, jener Zeit gewaltiger Horizontalbewegungen, die ja für die Bildung von Ueberschiebungen besonders günstig sind.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Naturhistorisch-medizinischen Vereins zu Heidelberg](#)

Jahr/Year: 1922-1927

Band/Volume: [15](#)

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

Artikel/Article: [Eine Ueberschiebung im Kulm von Schlaechtenhaus bei Lörrach \(Baden\) 185-187](#)