

## Probleme des Mühlenbergs bei Düppenweiler.

Gerhard MÜLLER

Es sollen hier nicht die Details des Mühlenbergs und der dortigen Bohrungen dargestellt, sondern an die Problematik dieses Gebiets und die Entwicklung der wissenschaftlichen Erkenntnisse hingeführt werden.

Um ein Verständnis für die lokalen Gegebenheiten zu finden, benötigt man Einsichten in zwei grundlegende Gegebenheiten:

- die geologische Großsituation,
- die menschliche Begrenztheit gegenüber komplexen Verhältnissen.

Ein grundsätzliches Bild der Geologie des Raumes ist schon lange entwickelt, wenn auch mit unterschiedlichen Modellen beschrieben.

Südlich des heutigen Hunsrückrandes gibt es im Untergrund eine von SW nach NE langgestreckte Einheit, die als ein starrer, tiefgehender kontinentaler Block verstanden wird. Obwohl auf der Erdoberfläche alles ständig gegenüber den tieferen Schichten in Bewegung ist, sehen wir gedanklich diesen Block meist als ruhend und als Fixpunkt an. Dieser Block wird als Mitteldeutsche Schwelle benannt. Auf dieser Schwelle tut sich ab den betrachteten Zeitpunkten meist nur wenig.

Nördlich davon weisen alle Modelle einen mobilen Raum auf. Ein großer Raum, der von Meer bedeckt ist, wobei man sich streiten kann, ob nur Randmeer oder auch mit ozeanischem Boden, in dem der Boden sich lange Zeit absenkt und in dem große Schuttmengen abgelagert werden. Am Ende der Entwicklung wird dieser ganze Raum von horizontal angreifenden Kräften zusammengequetscht, der Inhalt wird verfaltet oder gestapelt.

Bei diesem Prozess kommt nun der Nordrand der Mitteldeutschen Schwelle ins Spiel. Hier am Rand der beiden grundsätzlich verschiedenen Bereiche wirken sich die Kräfte am intensivsten aus, einerseits die frischen, noch nicht verfestigten Sedimente, andererseits ein absolut starres Gebilde. Hier an diesem Rand liegt nun auch Düppenweiler.

Nun gilt es die menschliche Begrenztheit gegenüber komplexen Sachverhalten zu betrachten. Um so etwas, wie oben geschildert, zu beschreiben, bedarf es der Vereinfachung. Da unterschlagen wir zunächst einmal, dass der starre Block sich auch einmal gebildet hat, und dass in diesem Block sehr unterschiedliche Teile zusammengeschweißt worden sein können.

Wir zeichnen in Karten und Modellen eine klare Linie als Begrenzung und stellen uns das auch so vor. Jeder Blick auf heutige Ränder von Kontinenten und große Inseln zeigt uns aber, dass alles viel komplexer ist. Wir benennen eine Hunsrücksüdrandstörung und stellen uns vor, dass alle Bewegungen, die wir in unseren Modellen vorgeben, tatsächlich an einer klar ausweisbaren Fläche sich abgespielt haben. Das verstellt uns den Blick auf die Details, den wir auch brauchen. Die Vorgänge, die sich bei diesen gewaltigen Umbrüchen an der Grenze zwischen den beiden Bereichen abgespielt haben, die haben sich in Wirklichkeit in breiteren Bereichen, also eher in einer Grenzzone als an einer Grenze abgespielt. Das hängt ab von örtlichen Gegebenheiten, die keineswegs über Strecken von einigen Hunderten von Kilometern völlig gleich waren.

So betrachtet, sind wir sicher, dass Düppenweiler in einer Grenzzone liegt, deren Breite wir aber nicht kennen. Wir kennen sie ganz einfach deshalb nicht, weil diese Grenzzone weitgehend von jüngeren Sedimenten überdeckt ist. Wo wir heute eine scharfe Grenze haben, üblicherweise das schwach metamorphe Devon des Hunsrücks gegen jüngere Sedimente, so sind das gut erkennbare Grenzen, die wir gerne auch als Grenze des ursprünglichen Geschehens nehmen, die aber lediglich durch jüngere Vorgänge so entstanden sind.

Überprüft man kritisch diese vermutliche Grenzzone, so gibt es nur wenige Bereiche, an denen etwas von dieser Grenzzone an unsere heutige Oberfläche kommt, das ist einmal am Mühlenberg bei Düppenweiler, dann bei der ehemaligen Schwerspatgrube in Eisen, bei Mörschied und weiter in einem längeren Zug, der mit den Gneisen und Amphiboliten bei Griebelschied beginnt, seinen Höhepunkt im Schloss Wartenstein findet und nach Osten noch an weiteren Punkten zu verfolgen ist. Es gibt noch weitere Punkte, über die man in diesem Zusammenhang diskutieren könnte.

Was an den genannten Punkten zu finden ist, das ist ganz unterschiedlich. Bei Mörschied und Schloss Wartenstein sind es alte Gneise, die wir der Mitteldeutschen Schwelle zuschreiben können, bei denen wir aber nicht annehmen müssen, dass diese uns nun ein Modell für alle Gneise dieses Blocks liefern. Bei Eisen finden wir einen Teil der ursprünglichen Füllung des großen Trogs, der aber von seiner geringen Metamorphose her nicht zu den umgebenden Gesteinen passt. Bei Düppenweiler finden wir direkt beieinander etwas von den deutlich metamorphen Gesteinen und unmetamorphe Gesteine, für die wir bislang keine vergleichbaren Vorkommen kennen.

Wenn man diese Punkte, die übereinstimmend immer auf dieser modellmäßigen Grenzlinie liegend beschrieben werden, einheitlich erklären will, so kann das nicht gelingen. Man muss sich zunächst einmal davon frei machen und sich klar werden, dass zwar alle diese Erscheinungen in einen einheitlichen großen Rahmen gehören, wir aber in einer breiten Grenzzone abhängig von den örtlichen Bedingungen sehr unterschiedliche Erscheinungen antreffen können.

Ein Teil des Problems der Scholle am Mühlenberg bei Düppenweiler liegt in einer gedanklichen Blockade. Der Raum, auf dem sich sehr unterschiedliche Gesteine dort befinden ist klein, eigentlich winzig, sodass alle Bearbeiter immer der Meinung waren, diese Gesteine als Einheit verstehen zu müssen. Erst mit den Forschungsbohrungen wurde diese Fehlsicht aufgebrochen. Nach diesen verstand man, dass die metamorphen und nichtmetamorphen Gesteine jeweils von ihrer Entstehung her getrennt zu betrachten waren, beide also erst nach der jeweiligen Bildung in Kontakt zu einander gekommen waren.

Der Verfasser geht darüber hinaus. Er ist der Meinung, dass auch die nicht metamorphen Gesteine nicht einer normalen sedimentären Abfolge entsprechen. Wohl erst mit einer solchen Sicht wird man die gewaltigen Widersprüche, die sich bei einheitlicher Bildungsabfolge einstellen, auflösen können.

Wenn man sich noch damit befasst, woran es liegt, dass wir in Düppenweiler etwas finden, das an anderen Stellen nicht nachweisbar ist, so ist das zu verstehen, wenn man die Alter der Gesteine betrachtet, die die Grenzzone der beiden Großeinheiten überdeckt. Es sind dies meist Gesteine des Rotliegenden, sowohl des sedimentären Unterrotliegenden wie auch der Magmatite und Fanglomerate des Oberrotliegenden. Nach Westen hin kommt noch jüngere Überdeckung hinzu, Buntsandstein und Muschelkalk, in Lothringen auch noch Jura.

Südlich des Mühlenbergs ist noch Stefan B nachgewiesen, das heißt wir finden hier die ältesten Sedimente, die an der Oberfläche über dieser Grenzzone erkannt wurden. Wir haben es also mit einer Hochlage zu tun, die einen Bereich um Düppenweiler und in Richtung Schmelz umfasst.

Zu dieser Hochlage gehören auch die sauren Magmatite ("Rhyolithe") von Düppenweiler und Schmelz mit ihrer Granatführung. Im Gegensatz zum Nohfelder Rhyolithmassiv, bei dem es zwischen Vulkaniten und Sedimenten eine intensive Verzahnung gibt, fehlt hier eine solche. Um die Situation am Mühlenberg zu erklären, gehört es auch dazu, diese Hochscholle besser zu untersuchen.

### **1826**

Nachweislich ist die erste Erkenntnis über das zu beschreibende Objekt erstmals 1826 (SCHMIDT, J.C.L 1926, S.22 und 40). Erwähnt wird

"Übergangsgebirge (Thonschiefer mit Quarztrümmer, die Chlorit enthalten)".

Zu verstehen ist dieser Terminus heute als paläozoische Gesteine, die älter als Karbon und Perm sind, lokal bezogen handelt es sich um die devonischen Gesteine des Hunsrücks.

Dass diese Gesteine in Düppenweiler so hervorgehoben wurden, liegt daran, dass diese schwach metamorphen Sedimente umgeben sind von Gesteinen, die von späteren Bearbeitern dem Unter- und Oberrotliegenden zugeordnet wurden. Die nächsten ähnlichen Gesteine liegen erst am geographischen Hunsrückrand, etwa 13 km entfernt bei Britten. Zwischen den beiden Orten finden sich hauptsächlich Buntsandstein und Muschelkalk des Merziger Grabens.

### **1889**

Die weiteren Bearbeiter beschreiben Details, insbesondere GREBE (1889, S.11), der die Gesteine ins Unterdevon stellt.

### **1904**

Ein ganz neuer Gesichtspunkt kommt in die Diskussion als LEPPLA (1904, S.11) in einem Konglomerat am S-Hang des Mühlenbergs Korallen fand. LEPPLA sah dieses Konglomerat als die Basis des Unterdevons. Die metamorphen Gesteine sollten danach älter als Devon sein.

In der Folge werden von einigen Autoren diese Ergebnisse nachvollzogen und detaillierter dargestellt, insbesondere NÖRING (1939), THEOBALD (1952), BRITZ (1954) und PORTH(1960).

In den Grundzügen war man sich einig. Die Fossilien sprachen für Devon, eher für Mitteldevon als für Unterdevon, wie von LEPPLA vermutet. Die überlagernden Schiefer mussten auf Grund ihrer stärkeren Metamorphose älter sein. Daraus ergab sich dann zwingend, dass man es mit einer überkippten Lagerung zu tun haben musste. Das gängige Modell für ein solches Geschehen war die überkippte Falte, das heißt beim Zusammenschub von Gesteinen gegen ein Widerlager bildet sich eine Falte aus, deren Sattel dann am Ende sich gegenüber dem Fuß weiter bewegt, sodass er letztlich überhängt.

Diese Modellvorstellung kann nur funktionieren, wenn der betrachtete Schichtverband tief genug unter anderen Sedimenten versenkt ist. Das war bei Beginn der Faltung ganz sicherlich nicht der Fall. Die zu erwartende Mächtigkeit von Oberdevon und Unterkarbon liegt in Größenordnungen von wenigen hundert Metern.

Alle Betrachtungen bis zum Ende des dargestellten Zeitraums krankten an einem fundamentalen Fehler. Der Kontakt zwischen den Konglomeraten und den darüber liegenden metamorphen Gesteinen wurde als ein natürlicher Kontakt angesehen, wie er allein durch direkte Oberflächeneinflüsse, also Abtragung und Sedimentation zu Stande kommt.

Dies ist jedoch nicht der Fall, der Kontakt ist tektonisch, geklärt wurde dies erst späterh.

### **1967**

In den Jahren 1965-1966 wurden von einem Konsortium, an dem auch die Saarbergwerke AG beteiligt war, die Tiefbohrung Saar 1 niedergebracht. Sie wies unter dem bekannten Karbon noch Unterkarbon und Mitteldevon nach. Untersuchungen konnten sich nur auf die Bohrkerne und Spülproben stützen. Weitere Bohrungen waren finanziell nicht tragbar.

Das war der Zeitpunkt, an dem man sich an die Düppenweiler Scholle erinnerte, die schließlich mitteldevonische Fossilien geliefert hatte. Erste Untersuchungen gingen auf die Initiative von Gottfried KNEUPER, dem Leiter der Geologischen Abteilung der Bergschule zurück. Er beantragte und erhielt Sachbeihilfe(n) von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). Diese dienten zur Anlage von Schürfen am Mühlenberg.

Die praktische Durchführung lag in der Hand von Günter REHKOPF. Eine Ergänzung dieser Arbeit erfolgte durch Winfried ZIMMERLE (DEA, später Deutsche Texaco) mit Dünnschliffmikroskopie), der auch schon an der Tiefbohrung Saar 1 mitgewirkt hatte.

Parallel dazu führte das Geologische Landesamt des Saarlandes Schürfarbeiten durch in einem ehemaligen Steinbruch, der einen Diabas enthielt und im Bereich eines schon lange bekannten Steinkohlenflözes.

Zu Veröffentlichungen führten die Arbeiten nicht. Es existiert ein unveröffentlichter Bericht von REHKOPF (1969). An den bekannten Vorstellungen änderte sich durch diese Arbeiten noch nichts.

### **1975**

Mit Mitteln der Gemeinschaftsaufgabe Bodenforschung konnten 1975-1976 vier Forschungsbohrungen niedergebracht werden.

Ein erstes wesentliches Ergebnis, war die Feststellung, dass die metamorphe Folge oben und die nichtmetamorphe darunter durch eine tektonische Trennfläche (Überschiebung) getrennt werden. Damit war zunächst einmal die alte Vorstellung von devonischen Ablagerungen über einer älteren Unterlage und der Überkipfung dieser Folge als unrichtig erkannt.

Das änderte zunächst nichts daran, dass die unterlagernde Serie weiterhin als Devon angesehen wurde. Dagegen äußerte sich MÜLLER (1982).

Die Bearbeitung der Bohrungen war als großes Gemeinschaftswerk angedacht, das als Abschluss einen Berichtsband ähnlich wie die Tiefbohrung Saar 1 bringen sollte. Eine große Zahl potentieller Bearbeiter war und fühlte sich angesprochen. Nach und nach zogen sich viele zurück, nur wenige Manuskripte wurden abgeliefert, die jedoch nicht gedruckt wurden.

Ausgedruckt wurde als einzige Arbeit die Dissertation von Karl WEHRENS (1985), die parallel dazu auch als Beiheft Nr.5 zur geologischen Landesaufnahme des Saarlandes fortgedruckt wurde.

Bei WEHRENS findet sich neben der ausführlichen sedimentologischen Bearbeitung der Gesteinsfolgen wenigstens in Zitaten wesentliche Aussagen verschiedener Bearbeiter.

Das Manuskript von Arne MIHM über die Magmatite wurde auf [www.geosaarmueller.de](http://www.geosaarmueller.de) veröffentlicht.

Im Anschluss an die Forschungsbohrungen wurden aus Mitteln des Geologischen Landesamtes des Saarlandes noch zwei Bohrungen südlich des Mühlenbergs abgeteuft. Die durchteuften Gesteine wurden ins Stefan B datiert. Veröffentlicht wurde über diese Bohrungen nichts.

## **2014**

Nach Auflösung des Geologischen Landesamtes des Saarlandes wurde das Archiv zweimal umgelagert und ist zur Zeit absolut unzugänglich. Die Bohrkerns sind noch erhalten und lagern in einem ehemaligen Munitionsbunker im Warndt.

Im zeitlichen Abstand zu den Bohrungen bestehen heute wesentlich bessere analytische Möglichkeiten, die für Abklärungen sorgen könnten.

Das heutige Bild ist noch diffus. Die devonischen Korallen brauchen einen Lebensraum, der nicht zu den Gesteinen passt, in denen sie auftreten. Die Datierungen durch Sporen haben devonische und unterkarbonische Alter geliefert. Die Serie enthält Konglomerate mit Taunusquarzit, diese lassen sich nicht als unterkarbonisch deuten. Für die anderen Sedimente gibt es im Saarland nur wenig an Vergleichsmöglichkeiten, insbesondere nicht für die Magmatite, die als Gerölle und wohl auf kurzem Wege umgelagerte Vulkanoklasten auftreten.