

(POHL 1965, ANGENHEISTER und POHL 1964, ANGENHEISTER 1967) aus der negativen Anomalie der erdmagnetischen Totalintensität im Bereich des zentralen Rieskessels zu schließen. An zahlreichen Oberflächenaufschlüssen wurde nämlich festgestellt, daß der Suevit durchwegs invers magnetisiert ist. Der invers gerichtete Vektor der remanenten Magnetisierung des Suevits ist für alle gemessenen Vorkommen innerhalb außerordentlich enger Grenzen identisch und entspricht der Richtung des magnetischen Erdfeldes zur Zeit des Riesereignisses vor 15 Millionen Jahren (Obermiozän). Die negative magnetische Anomalie im Rieskessel kann durch eine invers magnetisierte Suevitschicht wechselnder Dicke erklärt werden, die überall die Unterlage der tertiären Seesedimente bildet.

In den fleckenhaften Vorkommen außerhalb des zentralen Kessels bildet der Suevit stets das jüngste der aus dem Rieskrater stammenden Trümmergesteine. Nirgends wird Suevit von Riesbreccien oder Trümmermassen überlagert. Wo die Unterlage des Suevit aufgeschlossen ist, besteht sie stets aus Bunter Breccie. An vielen Stellen wurde der Suevit früher im Steinbruchbetrieb als Baustein oder als Zuschlag für Zement gewonnen. Daher sind viele Vorkommen seit langer Zeit bekannt und waren in früheren Jahren gut aufgeschlossen. Heute werden nur noch wenige Vorkommen abgebaut (Otting, Amerdingen, Aufhausen; bis vor einigen Jahren: Bollstadt, Aumühle), so daß die Aufschlußverhältnisse sehr viel schlechter geworden sind. Eine Aufzählung der 1926 bekannten Vorkommen findet man bei SCHNELL (1926). Im folgenden Abschnitt ist der heutige Zustand der wichtigsten Vorkommen beschrieben. Weitere Suevitvorkommen findet man auf den geologischen Kartenblättern 1 : 25 000.

Die oberflächlichen Suevitvorkommen (vgl. die Karten bei HÖRZ 1965, sowie auf S. 63) liegen in der südlichen und östlichen Außenzone des Riesbeckens, im Bereich der Peripherie des Beckens und im östlichen und südlichen Vorland (Vorries), außerhalb des Kraters. Die Verteilung der Suevitvorkommen entspricht nicht der Kreissymmetrie. Im Westen und Norden sind Suevitvorkommen spärlich und auf den Beckenrand beschränkt. Im Süden und Osten sind sie zahlreicher und erstrecken sich weit in das Vorries hinaus (bis zu 20 km vom Zentrum entfernt).

Es ist sicher, daß längst nicht alle Suevitvorkommen an der Oberfläche bekannt sind, da manche Suevite weich und stark zersetzt sind und deshalb im Wald- oder Ackerboden verborgen bleiben, wo sie nur zufällig anlässlich von Erdarbeiten zum Vorschein kommen. Auch wird man annehmen dürfen, daß einige Suevitvorkommen, besonders solche in exponierten Höhenlagen, der Erosion zum Opfer gefallen sind. Da jedoch die Erosion im Riesgebiet seit dem Obermiozän nicht allzu stark gewesen ist, sind sicherlich nicht größere Vorkommen auf diese Weise verschwunden. Aus der Lage verschiedener Suevitvorkommen kann man sogar schließen, daß diese von Anfang an nicht sehr viel größer gewesen sein können als heute. Es mag unmittelbar nach dem Riesereignis eine sehr dünne suevitische Staubschicht das ganze Gebiet bedeckt haben, die inzwischen abgetragen wurde. Die heute fleckenhaften Suevitvorkommen sind aber sicherlich nicht die Reste einer ehemals geschlossenen, mehrere m dicken Suevitdecke. Vielmehr wurde der Suevit sehr wahrscheinlich außerhalb des zentralen Kraters von vornherein in der Gestalt isolierter Massen oder einzelner Spritzer abgelagert.

### 2.1.2.2. Beschreibung einiger Suevitvorkommen

#### Im Norden:

1. **Hainsfarth** (99900/25300)<sup>2)</sup>. Der alte Steinbruch am Westhang des Büschelberges östlich Hainsfahrt ist fast vollständig verwachsen. Es ist nur noch eine einzelne Klippe von Suevit im Nordteil des alten Bruches zu sehen. Das Gestein enthält recht viel Kristallin und bräunliche bis schwarze Glasbomben, z. T. nicht kristallisiert.

2. **Aumühle** (99800/26800). 800 m östlich der Aumühle (2 km nordöstlich Öttingen) liegt am Südhang eines kleinen Tälchens ein Suevitvorkommen, das durch einen Steinbruch aufgeschlossen wird, der in den letzten Jahren verschiedentlich abgebaut wurde, so daß auch heute noch gute Aufschlüsse zu sehen sind. Die unter dem Suevit liegende Bunte Breccie hat hier ein besonders unruhiges Relief, so daß die Grenze gegen den Suevit gut aufgeschlossen ist. In der Mitte des Bruchgeländes erhebt sich eine hohe Aufragung von Bunter Breccie, die vom Steinbruchbetrieb stehen gelassen wurde. Der Suevit liegt mit scharfer Grenze darüber, die untere, etwa 1 m mächtige Abschreckungszone mit nicht kristallisierten Bomben ist gut zu beobachten. Darüber schließt sich normaler Suevit mit rekristallisierten Bomben an. Kristalline Einschlüsse in allen Stufen der Stoßwellenmetamorphose sind häufig. Unter den sedimentären Einschlüssen sind Jurakalke etwa ebenso häufig wie in anderen Suevitvorkommen, obwohl in diesem nördlichen Gebiet Malm heute nicht mehr ansteht und wohl auch zur Zeit des Riesereignisses gefehlt hat. Im oberen NO-Teil des Bruches hat der dort anstehende Suevit einen abweichenden Charakter. Er ist heller gefärbt, scheint im ganzen feiner oder gleichmäßiger gekörnt zu sein und enthält sehr viel weniger und deutlich kleinere Kristallineinschlüsse und Bomben. Nach Westen hin scheint dieser Suevit ohne Übergang an „normalen“ Suevit mit zahlreichen und größeren Gesteinseinschlüssen und Bomben zu grenzen. Eine nähere Untersuchung des Unterschiedes der beiden Suevitvarietäten steht noch aus.

#### Im Osten:

3. **Polsingen** (05300/20900). 100 m südsüdwestlich von Polsingen, zwischen der Straße nach Laub und dem Waldrand liegt ein kleiner stark verwachsener Bruch, in dem senkrechte Wände eines z. T. grauen, z. T. roten Gesteins beobachtet werden können, das dem Gestein von Amerbach sehr ähnlich ist, sich sonst aber von allen Sueviten anderer Vorkommen unterscheidet. Das Gestein ist sehr reich an z. T. großen Einschlüssen kristalliner Gesteine, enthält aber keine Glasbomben. Auch Sedimente scheinen zu fehlen. Die ganze, partienweise schaumige Grundmasse ist offenbar aus einer Schmelze hervorgegangen. Sie besteht unter dem Mikroskop im wesentlichen aus einem grobstrahligen Gewirr von Feldspatleisten. Die sonst auch nur beim Gestein von Amerbach beobachtete rote Farbe rührt von feinverteiltem Hämatit her.

4. **Amerbach** (04650/17900). Das sehr harte Gestein bildet eine kleine Kuppe am NNO-Rand von Amerbach und war bis 1966 in einigen kleinen Gruben auf der Höhe dieser Kuppe anstehend zu sehen. Leider sind diese Gruben inzwischen mit Kies aus einem Kristallinvorkommen der Nachbarschaft angefüllt worden, so daß höchstens einige Lesestücke auf den Feldern gefunden werden können. Das Gestein von Amerbach ist von allen anderen Sueviten unterschieden und entspricht ganz dem Gestein von Polsingen. Die rote, harte Grundmasse enthält sehr viel kristalline Einsprenglinge, wohl keine Sedimente und keine Glasbomben. Die gesamte Grundmasse, die im wesentlichen aus einem Gewirr strahliger Feldspatkristalle besteht, war offenbar bei der Ablagerung des Gesteins in schmelzflüssigem Zustand.

5. **Doosweiher** (07300/18200). An einem Waldweg am Nordufer des Fischteiches kommen zahlreiche herausgewitterte z. T. sehr große Glasbomben vor, die zum Teil sehr charakteristische Formen zeigen. Sie sind alle stark rekristallisiert. Der Suevit selbst ist hier wohl tiefgründig verwittert und nicht aufgeschlossen.

6. **Otting** (11700/16050). Ein großer Bruch nordwestlich des Ortes, westlich der Straße Otting—Wolferstadt, wird vom Zementwerk Märker in Harburg ausgebeutet und bietet zur Zeit den besten und größten Suevitaufschluß im Ries. Am Eingang zum neueren Teil des Bruches (im Süden) tritt als Unterlage des Suevits die Bunte Breccie zu Tage. Sowohl an der

<sup>2)</sup> Rechts- und Hochwert der topographischen Karte 1 : 50 000.