

### 2.2.2. Zur Verbreitung der Trümmere Massen

Auf Grund der bis heute vorliegenden geologischen Karten entspricht die Verbreitung des Suevits, der kristallinen Trümmere Massen, der auf der geologischen Karte darstellbaren Keuperschollen, der Bunten Breccie und der großen Malmschollen in großen Zügen einer Feststellung von SCHRÖDER und DEHM (1950), daß mit zunehmender Entfernung vom Rieszentrum als größere allochthone Schollen immer jüngere Gesteine vorherrschen:

Der Suevit liegt als primärstratigraphisch tiefste Einheit überwiegend riesrandnah und scheint an der Oberfläche nur in Form einzelner „Spritzer“ verbreitet zu sein. Die kristallinen Trümmere Massen, die aus ähnlich tiefer Lage stammen, liegen mit Ausnahme zweier schmaler Streifen (Appetshofen/Bissingen und Appetshofen/Itzing) ebenfalls überwiegend randnah. Auch die auskartierten Keuperschollen zeigen eine ähnliche Verbreitung.

Dagegen herrscht bei der Bunten Breccie eine flächenhafte und wesentlich größere Verbreitung vor, die sich auch auf das entferntere Vorries erstreckt. Eine ähnlich weite Verbreitung haben die allochthonen Malmschollen.

### 2.2.3. Korngrößenverteilung der Bunten Breccie

Die in Abb. 30 dargestellten Verteilungskurven zeigen eine breite Streuung der in der Bunten Breccie vorkommenden Korngrößen und im gleichen Aufschluß jeweils nur geringfügige Unterschiede in der Form der Kurven, was für eine gute Durchmischung der an der Zusammensetzung der Bunten Breccie beteiligten Gemengteile (Gesteine) spricht. Die dargestellten Korngrößenverteilungen sind sicherlich durch die Aufbereitung beeinflusst, da größere tonig-mergelige und tonig-sandige Partikel bei der Aufbereitung zerstört wurden.

Die in Abb. 31 dargestellten Kornsummenkurven lassen durch ihre geringe Steigung mit sehr großen Sortierungskoeffizienten ( $s = \sqrt{Q_3 / Q_1} = 6,3 - 14,2$ ) eine der guten Durchmischung entsprechende schlechte Sortierung erkennen.

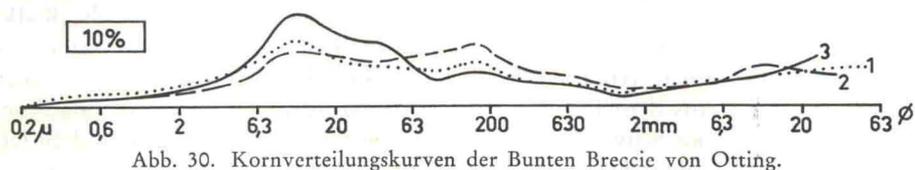


Abb. 30. Kornverteilungskurven der Bunten Breccie von Otting.

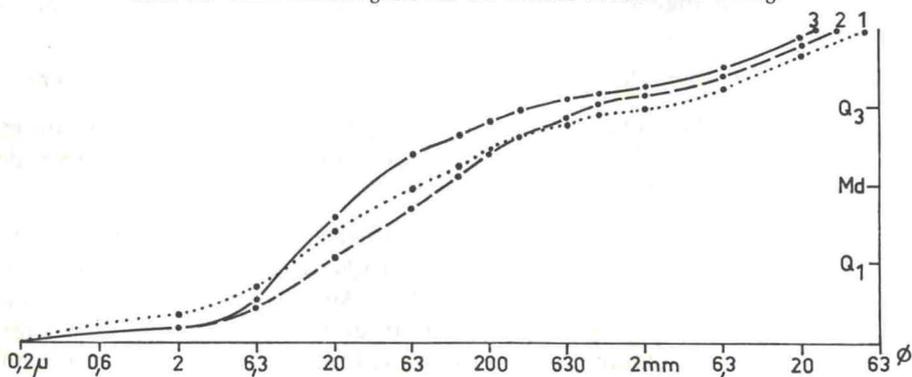


Abb. 31. Kornsummenkurven der Bunten Breccie von Otting.

Der Schiefekoeffizient  $sk = \frac{Q_1 \cdot Q_3}{Md^2}$  liegt zwischen 1,6 und 6,2 und zeigt ein starkes Überwiegen der gröbereren Fraktionen an.

#### 2.2.4. Mineralbestand der Gesteinskomponenten der Bunten Breccie

Die die Bunte Breccie aufbauenden Gesteine des kristallinen Untergrundes und der sedimentären Formationen liefern die Mineralien der feineren Kornfraktionen. Aus charakteristischen Leitmineralien kann auf die Anteile der einzelnen Formationen in bestimmten Proben der Bunten Breccie geschlossen werden.

Im folgenden werden die Mineralien der verschiedenen Gesteinsarten des Riesuntergrundes aufgezählt, die in den Sandfraktionen der Bunten Breccie vorkommen können.

**Kristallin:** Die Gesteine des kristallinen Untergrundes liefern als Leichtmineralien Quarz, Orthoklas, Mikroklin und saure bis intermediäre Plagioklase, sowie geringe Anteile an Muskovit und Cordierit. Als Schwermineralien treten in der Reihenfolge abnehmender Häufigkeit Granat, Apatit, Titanit, Zirkon, Rutil, sowie Amphibole, Biotit, Pyroxen, Epidot und Sillimanit auf.

**Keuper:** Die Sandsteine des Mittleren Keupers enthalten nach eigenen, noch nicht abgeschlossenen Untersuchungen neben Quarz von den Feldspäten überwiegend Mikroklin und Orthoklas. Als Schwermineralien kommen Granat, Zirkon, Turmalin, Rutil, Apatit und untergeordnet Brookit, Anatas und Staurolith vor.

**Lias:** Nur sehr geringe Anteile an Quarz, Feldspat, Glaukonit und Karbonat sind aus den geringmächtigen Sand-, Kalksandstein- und Kalksteinschichten des überwiegend tonigen Lias zu erwarten.

**Dogger:** Die Dogger-Beta-Sandsteine liefern Quarz und nur sehr wenig Kalifeldspat, die Gamma- bis Epsilon-Schichten überwiegend oolithische Kalke. Als Schwermineralien werden Zirkon, Turmalin, Rutil, Staurolith, Granat und als seltene Vorkommen Anatas, Brookit, Epidot, Titanit und Baryt genannt (SCHRÖDER 1962). Aus dem Dogger-Zeta ist in geringem Umfang mit Glaukonit zu rechnen. Als opake Schwermineralien können Goethit, Haematit und Siderit aus den Toneisensteingeoden und Eisenoolithen des Lias und Dogger eine beträchtliche Rolle spielen.

**Malm:** Aus dem Malm sind Mergelkalk- und Kalksteine zu erwarten.

**Höhensande:** Die wohl postriesischen Höhensande von Monheim etc. dürften nicht Bestandteil der Bunten Breccie sein. Untersuchungen über den Mineralbestand sind im Gange.

**Praeriesisches Tertiär:** Südlich der Burdigalen Klifflinie kann in der Bunten Breccie mit hohen Anteilen von Quarz und Feldspat aus Sanden der Oberen Meeressmolasse gerechnet werden. An Schwermineralien kommen Epidot, Chlorit, Granat, Hornblende, Apatit und Zirkon, sowie als weiteres typisches Mineral Glaukonit vor (LEMCKE, v. ENGELHARDT und FÜCHTBAUER 1953).