

geordnete Rolle. Übergemengteile sind Granat, Apatit, Titanit, Turmalin, Chlorit, Epidot, Zirkon, Rutil und Anatas. Die glimmerreichen Gneisvarietäten enthalten manchmal auch größere Mengen Amphibol und bilden dann Übergänge zu amphibolitischen Einlagerungen, die in den Graugneisen nicht selten sind.

Nach *Pietzsch* (1962) sind alle diese Gneise aus alten, vorwiegend tonigen bis mergeligen Sedimenten und alten Grauwacken durch Umschmelzung („Granitisation“) hervorgegangen, wobei diese bei den „Unteren Gneisen“ zu einer stärkeren Homogenisierung führte als in den „Oberen Gneisen“.

Im Bereich der Graugneise befinden sich noch einige lokal begrenzte Vorkommen granitisch-körniger Gneise, deren petrogenetische Stellung umstritten ist. Es handelt sich hierbei um den „Gneisgranit“ von Mulda im südlichen Randgebiet und um den „Drehfelder Augengneis“ im nördlichen Randgebiet des Freiburger Lagerstättenbezirkes. *Pietzsch* (1962) sieht darin Aufbrüche des granodioritischen Magmas, in das der Freiburger Graugneis nach der Tiefe zu übergeht.

An untergeordneten Einlagerungen treten in den Graugneisen des Freiburger Gebietes u. a. Quarzitschiefer und Quarzite (ehemalige Sandsteinlagen), Muskovitgneise (z. T. alte aplitische Gänge oder Lagen), Dichte Gneise (kristalline Grauwacken; gn δ), kristalliner Kalkstein und Dolomit, Amphibolite und Eklogite auf.

Als *Schiefergneise* werden die gneisartigen Gesteine zusammengefaßt, die nach *Pietzsch* (1962) ein geologisches Bindeglied zwischen den Graugneisen und dem Glimmerschiefermantel darstellen. Mit diesen Gneisen stehen die Dichten Gneise, Gneisglimmerschiefer und ähnliche Gesteine, die zum Teil relativ wenig Feldspat enthalten, in engstem geologischem Verband.

Die *Rotgneise* sind im südlichen Randgebiet des Lagerstättenbezirkes in Form der „Saydaer Gneiskuppel“ und in geringerem Umfang auch innerhalb des westlichen Randgebietes im tektonischen Verband mit der Glimmerschieferzone verbreitet. Während die inneren Teile der Rotgneismassen meist aus grobkörnigen Metagranitgneisen (mGn) bestehen, ist das Gestein in den Randpartien und in den weniger mächtigen, aber langgezogenen Rotgneiseinlagerungen innerhalb der Graugneise und der Glimmerschieferzone als schieferiger oder plattiger Muskovitgneis (mgn) ausgebildet. Die Hauptgemengteile sind Muskovit, Biotit, Plagioklas, Orthoklas und Quarz. Als Übergemengteile treten Turmalin, Apatit, Zirkon und Hämatit auf.

Genetisch werden die Rotgneise von granitischen Tiefengesteinen eines prävaristischen (assyntischen?) Magmenzyklus abgeleitet (*Scheumann* 1932, 1938). Dabei sind die Kontakte zwischen den Rot- und Graugneisen tektonische Grenzflächen, d. h. vorwiegend tektonisch überprägte Intrusivkontakte (*Gäbert* 1907, *Scheumann* 1932).

Die Rotgneise der „Saydaer Kuppel“ sind bisher in Analogie zur südlich anschließenden „Katharinaberger Kuppel“ als selbständiger Intrusivkörper oder als tektonisch abgescherte und nach N verfrachtete Teile des Katharinaberger Rotgneisplutons angesehen worden (*Scheumann* 1935). Angesichts der über-