3. अवसादी शैलों के हस्त नमूनों का अध्ययन

कक्षा 11 में कुछ महत्वपूर्ण अवसादी शैलों का वर्णन किया जा चुका है, कुछ अन्य शैलों का विवरण निम्न है।

संगुटिकाश्म या कांग्लोमरेट (Conglomerate)

गोल कणों वाले असंपीडित गुटिकामय निक्षेप जिन्हें बजरी या शिंगिल (gravel) कहते हैं, इसके संपिडन से संगुटिकाश्म का निर्माण होता है। इसी प्रकार इनका संयोजन पदार्थ स्थलजात अपेक्षाकृत महीनकणी अथवा रासायनिक उत्पत्ति का हो सकता है। कण प्रायः क्वार्ट्ज, क्वाट्जाइट, चर्ट आदि के तथा संयोजन पदार्थ सिलिका होता है। इसके कणों का व्यास 2 मिलीमीटर से अधिक होता है। इसके कणों में गोलाई अधिक होती है।

संगुटिकाश्म मुख्यतः दो प्रकार के होते है।

अ. **आलिगोमिक्टिक** (Oligomictic) एक ही प्रकार की शैल गुटिकाएँ।

ब. **पॉलिमिक्टिक** (Polymictic) विभिन्न प्रकार की गुटिकाएँ।

गठन : अत्यधिक स्थूल कण, छँटाई अच्छी नहीं होती, कणों की गोलाईता तथा गोलाभता मध्यम।

खनिज संघटन : क्वार्ट्ज एवं फेल्सपार। जस्पर–लाल या हरा। विविध शैलों के टुकड़े।

मैट्रिक्स : फेलस्पार, माइका, सेरीसाइट, केओलिनाइट, एवं क्लोराइट

कांग्लोमरेट गोलाभता दर्शाते हैं। मुख्यतः क्वार्ट्ज की गुटिकाएँ होती है। इसकी छँटाई उत्तम होती है। कणों की गोलाईता अत्यधिक परिवहन एवं परिपक्वता की मात्रा को प्रदर्शित करती है।

संकोणाश्म (Breccia)

संकोणाश्म कोणीय या उपकोणीय गुटिकामय शैल खण्डों का संपिडित समुच्चय है। मुख्य रूप से इसकी उत्पत्ति अवसादी होती है। अवसादी संकोणाश्म कोणीय शैल खण्डों युक्त शैल मलबे (rock debris) के उसी जगह पर संपीडन (compression) और अश्मीभवन से निर्मित होते हैं। भ्रंश तलों पर और विवर्तनिक गतिविधियों के कारण उत्पन्न संकोणाश्म को विवर्तनिक संकोणाश्म कहते हैं।

आर्कोज (Arkose)

आर्कोज हल्के गुलाबी पीताभ या लाल रंग के बालुकाश्म है। जो कभी कभी भूरे रंग के भी होते हैं। इनका रंग फेल्सपार के रंग या संयोजक पदार्थ के फेरिकऑक्साइड की उपस्थिति पर आधारित होता है। खनिजात्मक रूप से अपरिपक्व इन शैलों में क्वार्ट्ज एवं फेल्सपार 80% से 95% तक होते हैं। फेल्सपार 25% से अधिक होता है। अभ्रक की उपस्थिति सामान्य होती है। आर्कोज पिण्डाकार (Massive) से संस्तरित (Stratified) तथा तिर्यक संस्तरित (Oblique Bedded) होते हैं।

गठन : संखण्डी प्रकृति दीर्घ बालू (Coarse Sand) से गाद या सिल्ट (Silt) साइज तक। मध्यम कणों की छँटाई उत्तम। गोलाईता एवं गोलाभता मध्यम से निम्न।

खनिज संघटन : प्रमुख खनिजों में क्वार्ट्ज एवं फेल्सपार। अन्य खनिजों में माइका, पायरॉक्सीन एवं एम्फिबोल।

मैट्रिक्स : केओलीन, लौह ऑक्साइड, सूक्ष्म गाद (सिल्ट) जिरकॉन, गार्नेट, मेग्नेटाइट, टूरमलीन

सीमेंट पदार्थ : अ. असंहत (non cohesive) (मृत्तिकामय) एवं ब. संहत (Cohesive) (केल्साइट या सिलिका)

आर्कोज की उत्पत्ति मुख्यतः वितलीय आग्नेय शैलों के अपरदन से प्राप्त अवसादों के निक्षेपण से मानी जाती है। ये फेलस्पारयुक्त बालुकाश्म के साहचर्य में मिलते हैं।

ग्रेवेक (Graywacke)

ग्रवेक कठोर दृढ भूरे गहरे, हरे रंग के शैल है जो गठनात्मक एवं खनिजात्मक रूप से अपरिपक्व बालुकाश्म जिनमें 15% से अधिक, संयोजक प्रकार के आधात्री (मुख्यतः मशीनकणी गाद और छोटे आकार के क्लोराइट, सेरिसाइट और क्वार्ट्ज) होते हैं। बालुकणों में फेल्सपार की अपेक्षा क्वार्ट्ज शैल खण्डों में अधिक होता है। शैल खण्ड अनेक प्रकार के शैलों से प्राप्त होते हैं। कण सामान्यतः कोणीय या अल्प गोलाभता दर्शाते हैं। मेफिक खनिजों में पाइरॉक्सीन, हार्नब्लेंड आदि के साथ साथ क्लोराइट, बायोटाइट, मस्कोवाइट आदि कणों की उपस्थिति सामान्य है। क्रमिक संस्तरण पाया जाता है। सीमेंट द्वितीयक सिलिका होती है।

गठन : कणों की आकार बजरी से सिल्ट तक। निकृष्ट छँटाई। गोलाईता एवं गोलाभता निम्न से मध्यम।

खनिज संघटन : 30 से 40% क्वाट्र्ज और 10 से 50% फेल्सपार। कार्बोनेट तथा पायराइट अल्प, मात्रा में। फायलाइट, ग्रीनशिस्ट, स्लेट, चर्ट के शैल टुकड़े 5 से 10% तक। भारी खनिज गौण एवं अल्प मात्रा में हॉर्नब्लेंड, ऑगाइट, एपिडोट, सर्पेन्टीन, बायोटाइट, मेग्नेटाइट, जिरकॉन एवं टूरमलीन।

शेल (Shale)

विभिन्न वर्णों में पायी जाती है विदल्यता (Fissility) उपस्थित मुँह से भाप देकर सूँघने पर मिट्टी सी गंध देती है। शेल के कणों का औसत आकार 0.01 मिलिमीटर से छोटा होता है। जब ये

कण सुप्रस्तरित और सुगमता से संस्तरण तलों के अनुप्रस्थ विपाटित हो तो उसे शेल कहते हैं।

गठन : संखण्डी प्रकृति की होती है। अत्यधिक सूक्ष्म कण, विदल्यता।

खनिज संघटन : स्थूलदर्शीय अध्ययन में खनिजों की पहचान कठिन होती है। विदल्यता के कारण मृत्तिका का अनुमान लगाया जा सकता है।

शैल अनेक वर्णों में मिलती है। ये वर्ण शैल की उत्पत्ति के विषय में बहुत कुछ कह जाते हैं। जैसे लाल वर्ण हेमेटाइट के कारण होता है जो ऑक्सीकरण वातावरण (Oxidation Environment) को दर्शाता है। काला या धूसर वर्ण अपचयन वातावरण (Reduction Environment) दर्शाता है और हरा वर्ण ठंडी जलवायु का द्योतक है।