

आग्नेय चट्टान (Igneous Rock)

Igneous शब्द लैटिन के Ignis (आग्नि) से बना है। भू-कूट (Crust) के नीचे या ऊपर तप्त पिघली चट्टानों (मेग्मा या लावा) के ठंडा होना से आग्नेय चट्टान बनी हैं। "Igneous rocks are formed through the solidification of molten rock materials either poured out on the earth's surface or intruded within its crust." — P.G. Worcester

सबसे पहले निर्मित होने के कारण इसे Primary Rock भी कहते हैं।

विशेषताएँ —

- ① ये कठोर होते हैं।
- ② ये सघन होते हैं।
- ③ इसमें जोड़ (joints) होते हैं। क्योंकि जोड़ों के सहारे ही श्रुतु अपक्षय होता है।
- ④ अभेद्य होने से जल का प्रभाव नग्न्य है अतः रासायनिक अपक्षय का प्रभाव नहीं पड़ता।
- ⑤ भौतिक अपक्षय का प्रभाव पड़ता है। अपक्षय तथा Block disintegration से चट्टानें अपक्षयित होती हैं।
- ⑥ ये खँदर होती हैं। भूगर्भ से परतल की ओर खों का आकार होता होता जाता है।
- ⑦ ये प्रायः ज्वालामुखी क्षेत्रों में मिलते हैं।
- ⑧ इसमें धात्विक खनिज अधिक मिलते हैं।
- ⑨ अभेद्य होने के कारण अपक्षय-अपरदन दर से होते हैं।
- ⑩ प्रायित, लूट, उठार मूलकणों का निर्माण विशेषतः इन्हीं से हुआ है।

(A) क्रीटिलियन → इपानि एंव स्थिति के आधार पर :-

(I) आंतरिक (Intrusive) → अधिक गहराई में मैग्मा के धीरे-धीरे ठंडा होना से बनती है। अतः खे बड़े होते हैं।

पातालीय (Plutonic) → यह अधिक गहराई में मैग्मा के धीरे-धीरे ठंडा होना से बनती है। अतः खे बड़े होते हैं। नामकरण ग्रीक के Pluton नामक पाताल देवता के नाम पर हुआ है। इस्तेमाल - ग्रेनाइट।

(II)

(a) मध्यवर्ती (Intermediate / Hypabyssal) → बाहर निकलने समय मार्ग में दरारें, दर्रों, नली में मैग्मा के ठंडा होना से बनी इस चट्टान की स्थिति बाह्य एवं पातालीय चट्टानों के मध्य में होती है - जैसे -

(i) Dyke (डाइक) → आंतरिक भाग में मैग्मा के जबका रूप में होना होने से बनी आकृति डाइक कहलाती है।

(ii) Sill (सिल) → मौखिक चट्टान की परतों के समानांतर मैग्मा के क्षैतिज मोटे जमाव से बनी ~~आकृति~~ आकृति सिल कहलाती है।

(iii) Sheet (शीट) → आंतरिक भागों में चट्टानों की परतों के बीच जमें पतले एवं क्षैतिज जमाव शीट कहलाते हैं।

(iv) Lopolith (लोपोलियथ) → जर्मन शब्द लोपोस (Lopus दिहने के लिए) अर्थात् के निचे दिहने तश्तरीनुमा संस्तरों में मैग्मा के जमाव से निर्मित आकृति।

(v) Phacolith (फैकोलियथ) → कल्पित संस्तरों की अपकल्पों एवं अभिनतियों में मैग्मा का (Lens)

के रूप में जमाव ।

(vi) Loccolith (लोकोलिय) → जर्मन Loccos = भण्डार + Lithos = चट्टान) → पश्चिम चट्टानों में मैग्मा के उन्नतों, गुम्बदाकार, कूटभण्डार के रूप में जमाव से इस आकृति का निर्माण होता है। इसका आधार चौड़ा होता है।

(vii) Batholith (बैथोलिय) → अत्यधिक गहराई तक मैग्मा के विशाल जमाव से इसका निर्माण होता है। इसका उपरी भाग गुम्बदाकार, उबड़-खाबड़ होता है। पार्श्व कम गीब और आधार चौड़ा होता है।

(viii) Boss या Stock → यह बैथोलिय का लघु रूप है।

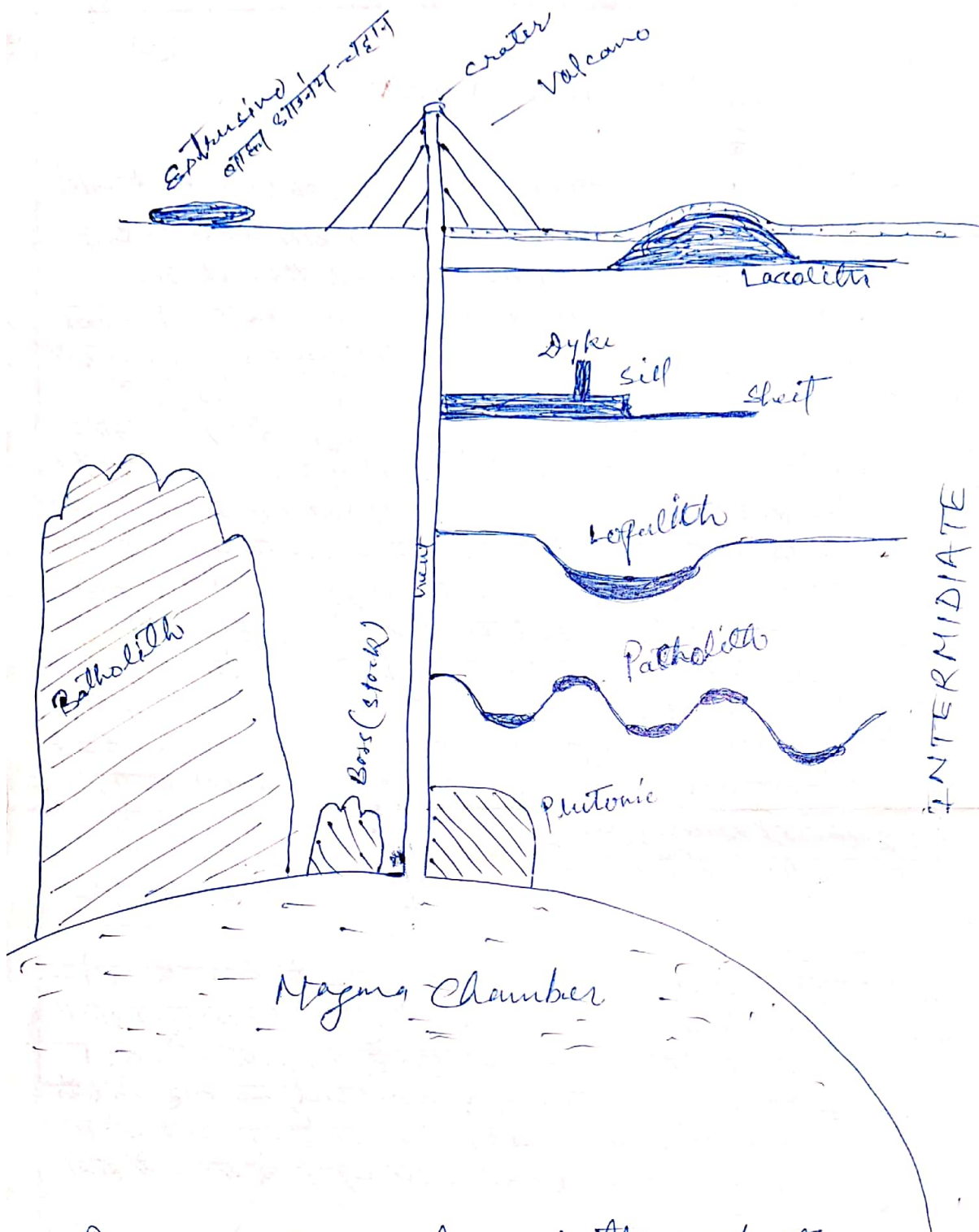
वाह्य (Extrusive) → हारी या रेडियुष्म ज्वालामुखी उद्गार से बरतल पर लावा के प्रति शीघ्र ठंडा होत होने से यह प्रायः खाली (glassy) आग्नेय चट्टान बनती है। उदाहरण - बसाल्ट, डायोराइट।

(B) संरचना के आधार पर → क्लार्क एवं वाशिंगटन के अनुसार आग्नेय चट्टानों की संरचना में 84.7% योगदान ऑक्सीजन, 46.59% सिलिकम, 27.72% अल्युमिनियम एवं लोहा का होता है।

प्रकार — (i) एसिड (ii) बेसिक आग्नेय चट्टान ।

(i) एसिड → इसमें सिलिकम का मात्रा 65-85% एवं बनत्व 2.75-2.8 होता है। लोहा, मैग्नेशियम कम होता है। - उदाहरण - ग्रेनाइट ।

Igneous rocks



Igneous rocks are formed through the solidification of molten rock material either poured out on the earth's surface or intruded within its crusts - P. G. Warrier

(11) बेसिक — इसमें सिलिका 45-60% और चकत्व 2.8-3.0 होता है। फेरो-मैग्नेशियम अधिक पर फेल्टापार कम होता है। लोहास की अधिकता से यह भारी, गहरे रंग का होता है। बारीक रंग लाल है। अपरदन अपेक्षाकृत आसानी से होता है। डकारण - बसाल्ट, ~~बेसाल्ट~~ गैब्रो, डोलेराइट।

(12) मध्यवर्ती — इसमें सिलिका की मात्रा एक ओर बेसिक आग्नेय चट्टानों के बीच होती है जैसे - डायोराइट।

(13) Ultimate basic → इसमें सिलिका की मात्रा 45% से कम होती है। जैसे - पैरिडोराइट, कुयुनाइट, पाइरोक्सीनाइट।

(e) कणों (रंगों) की बनावट के आधार पर —

(i) बहुत बड़े कणों वाली (Pegmatitic) आग्नेय चट्टान → जैसे Pegmatitic granite.

(ii) बड़े कणों वाली (Phaneritic) → धरती के अन्दर काफी गहराई में मैग्मा के धीरे-धीरे ठंडा होना होता है। जैसे - ग्रेनाइट, डायोराइट।

(iii) बारीक कणों वाली (Aphanitic) → जैसे → ग्राइक, फेल्टापार, बसाल्ट आदि।

(iv) कणहीन (Glassy) → ये प्रायः बाह्य आग्नेय चट्टान होती हैं जैसे - आबसीडियन।

(v) मिश्रित कणों वाली → Porphyritic

(vi) टुकड़े वाली (Fragmented) → इसमें ज्वालामुखी बम, ब्रैसिया, डारब, रफ आदि मिश्रित रूप में मिलते हैं।