

TOPIC: - TYPES AND DISTRIBUTION OF VOLCANOES  
ज्वालामुखी के प्रकार तथा वितरण

ज्वालामुखी एक विनाशकृत आग्नेय प्राकृतिक घटना है। ज्वालामुखी के उद्भव के तुरंत बाद के समय में विश्वभर से स्पष्ट है कि मुख्य ज्वालामुखी का उद्भव तीव्र विस्फोट के साथ था जो कि लावा मन्द गति से होता है। मुख्य ज्वालामुखी एक बार उद्भव के बाद शांत रहती है। अनेक ज्वालामुखी रह-रह कर चरम पर प्रकट होते रहते हैं। ज्वालामुखी द्वारा निःसृत पदार्थों के अछजन से स्पष्ट होता है कि मुख्य ज्वालामुखी द्वारा पदार्थों की विशाल मात्रा तथा मुख्य के द्वारा अल्प मात्रा में प्राप्त होती है। कभी-कभी ज्वालामुखी पदार्थों को चरम पर नहीं आता बल्कि वह अल्प मात्रा में ही निःसृत हो जाता है। इस प्रकार ज्वालामुखी को निम्न भागों में बांट कर अछजन किया जा सकता है -

उद्भव के अनुसार, ज्वालामुखी का वर्गीकरण: ज्वालामुखी का उद्भव इसके विषय से तीव्र गति से विस्फोट के साथ होता है। फलस्वरूप ज्वालामुखी गुम्बद (Volcano dome), ज्वालामुखी शंकु (Volcano Cone) आदि का निर्माण होता है। इसके विपरीत जब कभी ज्वालामुखी की विस्फोट मन्द होती है तब लावा पठार तथा लावा मैदान का निर्माण होता है। इन आधारों पर ज्वालामुखी को निम्न भागों में बांट कर अछजन किया जा सकता है -

- (1) केंद्रीय उद्भव वाले ज्वालामुखी
- (2) दरारी उद्भव वाले ज्वालामुखी तथा
- (3) उद्भव की अवधि के अनुसार ज्वालामुखी।

(1) केंद्रीय उद्भव वाले ज्वालामुखी (Central Eruption Types of volcanoes) :- केंद्र के विपरीत दिशा में विस्फोट के कारण अथवा पर्वत निर्माण के कारण तथा दो केंद्रों के एक दूसरे की ओर विस्फोट एवं अधिक दबाव वाली केंद्र के बीच क्षेपण के कारण जिस ज्वालामुखी की उत्पत्ति होती है उसे केंद्रीय उद्भव वाले ज्वालामुखी कहा जाता है। जब केंद्र का निम्न क्षेपण होता है तब केंद्र के बीच में इसका अग भाग की विस्फोट के कारण लावा का निर्माण होता है। इसी समय किसी भी दिशा से जल



147  
 इस तरह अंदर चला जाता है तो वह गैस में परिवर्तित हो जाता है जिससे माहिल में लावा और गैस की मात्रा अधिक हो जाती है। गैस तथा लावा ऊपर आने के लिए हीचिंग से व्युत्पत्ता देने लगते हैं। अहाँ को थट्टन नामजोर बोले है तोड़ पार बाहर आ जाती है। ज्वालामुखी का उद्गार होता है।

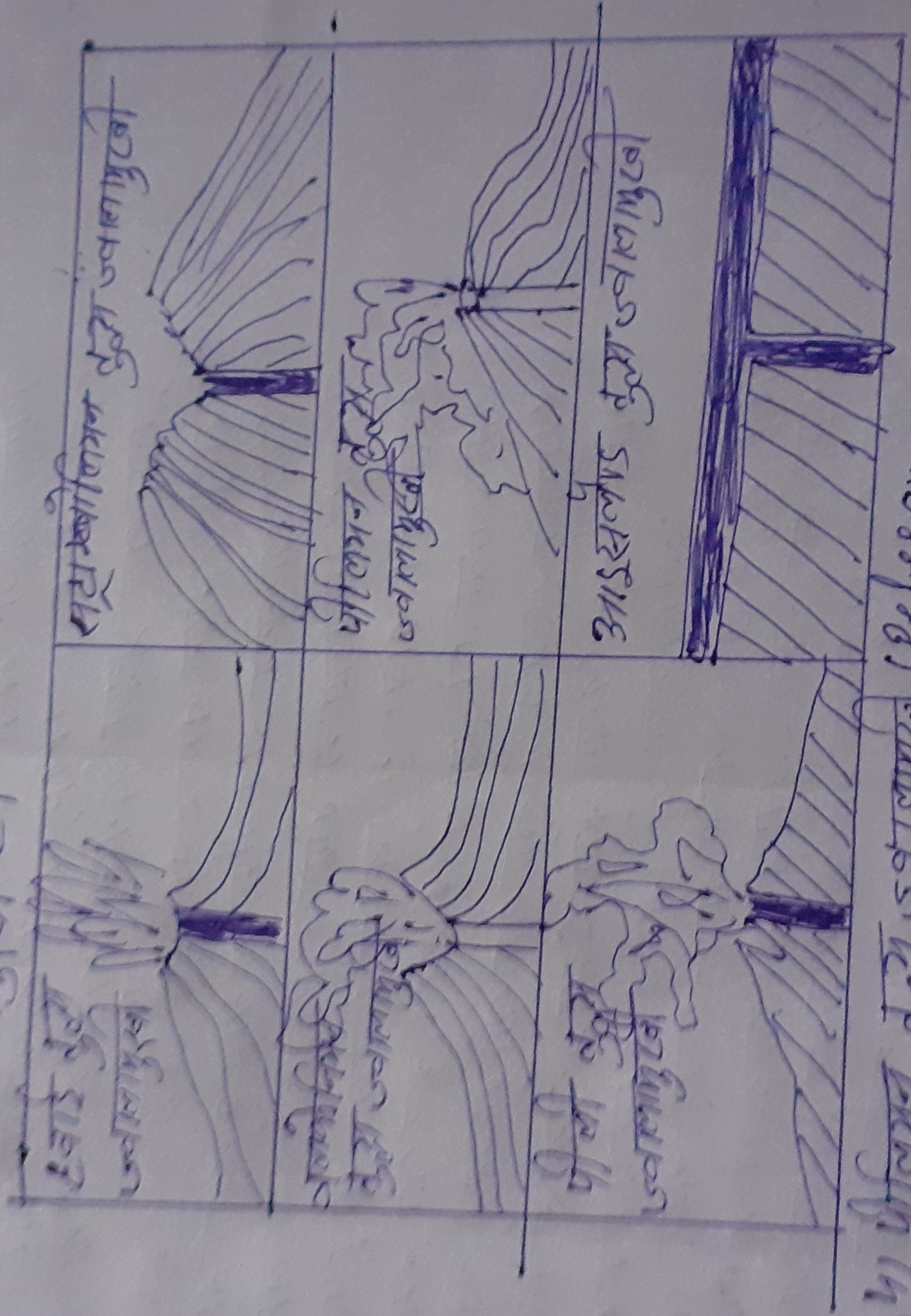
ज्वालामुखी पर विषय का अकार, लावा-गैस की मात्रा तथा वेग आदि का प्रभाव पड़ता है। यदि इन्की गति तीव्र है तथा ज्वालामुखी विषय पतला है तब आवाज़ में काफी अर्थ तक उद्गार होता है। दूसरे 2 का (low) वेग गुम्बद (dome) का निर्माण होता है। लोफ़ीम उद्गार वाले ज्वालामुखी का विन माना है-

(1) हवाई तुल्य ज्वालामुखी (Hawaiian Type of volcano): इस प्रकार का ज्वालामुखी का गति बहुत मन्द होता है। इसमें लावा की मात्रा कम होती है। गैसों के साथ लावा रंग का लावा ऊपर उठता है जिसे हवा के व्युत्पत्ता द्वारा लहरदार बना दिया जाता है। ऊपर से उठा हुआ लावा कुछ बिन्दु से उठा हुआ लावा मिल पार आपस में उलझ जाते हैं। एका सुन्दर कौश राशि का निर्माण हो जाता है। हवाई द्वीप को वासिने का आराध्य अम्बिदेवी प्रीली है। प्रीली ज्वालामुखी का इस कौश राशि का पोषी देवी का कौश राशि मानते हैं। इस अदभुत प्रकार का ज्वालामुखी का उद्गार कोल्ट हवर्ड द्वीप समूह में होता है जिस कारण इसे हवाई तुल्य ज्वालामुखी कहा जाता है।

(2) स्ट्राम्बोलियन तुल्य ज्वालामुखी (Strombolian Type of volcano): इस प्रकार का ज्वालामुखी में लावा कभी पतला होता है। उद्गार का पदार्थ में एसिड की मात्रा अधिक होता है। इसका उद्गार हवाई तुल्य ज्वालामुखी की अपेक्षा तीव्र होता है। जब कभी मार्ग में गैसों में सूखावट होती है तो इन्की गति और तीव्र हो जाती है। आवाज़ में काफी अर्थ तक जा पार पुनः विवर में गिर पड़ते हैं। इस प्रकार का ज्वालामुखी लिपारी द्वीप का स्ट्राम्बोलो ज्वालामुखी है।



3) वल्कनोलिजन तुल्य उचलामुखी (Volcanian type volcano)  
 इस प्रकार के उचलामुखी का उद्गार अंगार विसर्पित  
 होता है। वस्तुतः में उभ प्रथम बार उचलामुखी का  
 उद्गार होता है वही आवृत्ति से इसका मुख धूम आता है  
 जब उचलामुखी का उद्गार होता है तो धूम उभ आता है  
 और उचलामुखी का उद्गार होता है। उचलामुखी में तीव्रता होती  
 है जो इसे तीव्र अंगार आवाज के साथ उचलामुखी  
 को उचलामुखी का उद्गार होती है। इसमें आवाज उभना विपक्षित  
 तथा विस्फोट होता है कि उचलामुखी विवर धूम आता है  
 इस प्रकार का उचलामुखी लिपरी क्षीपण चलेकी  
 उचलामुखी है।



4) पीलीजन तुल्य उचलामुखी (Pellean type volcano): इस प्रकार  
 के उचलामुखी अंगार अक्षांश विन्दु होते हैं। इससे उचलामुखी  
 विपक्षित तथा आवाज होता है जिसे गर उचलामुखी नली में  
 उभ जाता है। उचलामुखी गर उचलामुखी उद्गार होता है जो  
 तीव्र विस्फोट होता है और उचलामुखी चरानल पर उद्गार  
 हो जाता है।  
 5) वल्कनोलिजन तुल्य उचलामुखी वही विपक्षित होता है उद्गार  
 को समझ पीलीजन के उचलामुखी से आवाज उचलामुखी आवाज में







उदगार निरन्तर होता रहता है, जैसे इसकी शक्ति तीव्र या मन्द हो। कुछ उच्च ज्वालामुखी का उदगार एक बार ही जाने के बाद पुनः नहीं होता है। कुछ उच्च ज्वालामुखी कुछ अन्तराल के बाद पुनः उदगार हो जाते हैं। समय की अवधि के आधार पर निम्न वर्गों में अलग-अलग किया जाता है -

1) जागृत ज्वालामुखी (Active volcano): इसमें ज्वालामुखी उदगार निरन्तर होता रहता है। विश्व में इस प्रकार के ज्वालामुखी की संख्या लगभग 500 से अधिक है। एटना तथा स्ट्राम्बोली इसका उच्च उदाहरण हैं। 1991 ई० फिलीपीन्स के पिनाटुको ज्वालामुखी प्रथम उदगार हुआ। वर्तमान में इसमें रह-रहकर उदगार होता रहता है। सिसली द्वीप के उत्तरी भाग में स्थित लिपशि द्वीप में स्ट्राम्बोली ज्वालामुखी का उदगार हुआ। वर्तमान में इससे जलनी गैसें तथा अन्य पदार्थ निकलता रहता है। इससे भूमध्य सागर में दूर-दूर तक प्रकाश फैलाई देता है। यही कारण है कि इसे भूमध्य सागर का प्रकाश प्रदीप (light house) के नाम से जाना जाता है। इस ज्वालामुखी का सक्रिय ज्वालामुखी के भी कहा जाता है।

2) प्रसुप्त ज्वालामुखी (Dormant volcano) - कुछ ज्वालामुखी उदगार के बाद लम्बे समय तक शान्त रहते हैं। जिसे प्रसुप्त ज्वालामुखी कहा जाता है। लम्बे समय तक शान्त रहने का कारण लगता है कि अब उदगार नहीं होयेगा परन्तु कभी कभी यह आकस्मिक पृष्ठ पड़ता है। इसका तुलना गहरा निंद में सागं मुख से किया जा सकता है। उच्च है। यह कभी भी पुनः उदगार हो सकता है। उच्च उदगार विस्फोट तथा प्राकारोंवा ज्वालामुखी इसका है। विस्फोट लम्बे समय तक शान्त रहने के बाद पुनः जागृत हुआ। इसका विस्फोट 79 ई०, 1631, 1803, 1872, 1906, 1927, 1928 तथा 1929 को हुआ।



(3) शान्त ज्वालामुखी (Extinct volcano) : जब किसी ज्वालामुखी में एकबार विस्फोट हो जाता है फिर दूर-दूर तक इसमें उदगार होने की सम्भावना नहीं रहती तथा उसके मुख पर एक विशाल झील का निर्माण हो जाता है तो इसे प्रकार के ज्वालामुखी को शान्त ज्वालामुखी कहा जाता है। इरान का कोहसुल्तान (Koh Sulthan) किम देमवन्द (Demvend) तथा इजानमार् (वर्मा) का पोपा (Popa) इसका उत्तम उदाहरण है।

ज्वालामुखी का विवरण (Distribution of volcanoes):

विश्व मानचित्र को अध्ययन करने से स्पष्ट होता है कि ये एक निश्चित श्रृंखला में पाये जाते हैं। अधिकांशतः यह उन स्थानों में पाये जाते हैं जहाँ मोड़दार पर्वत जो नवीन युग की श्रृंखला विग्रह वाली, समुद्र तटीय भाग महा महासागरों के किनारे आदि हैं। प्लेट विवर्तनिक सिद्धान्त (Plate tectonic theory) के अनुसार इस वृत्त की पुष्टि की जा सकती है।

प्लेट विवर्तनिक सिद्धान्त के आधार पर निम्न वृत्तों से स्पष्ट होता है :-

- 1) जहाँ पर दो प्लेट अथवा दो पट्टिका विपरीत दिशा में गतिशील होती हैं वहाँ पर अथवा महा महासागरीय कटक के सहारे ज्वालामुखी का उदगार होता है।
- 2) जहाँ पर दो प्लेट एक दूसरे की ओर गतिशील होती हैं वहाँ पर उनके टकराने तथा एक को विक्षेपित होने के कारण ज्वालामुखी का उदगार होता है अर्थात् मोड़दार पर्वतीय क्षेत्र में ज्वालामुखी का उदगार होता है।
- 3) जहाँ पर महाद्वीपीय तथा महासागरीय प्लेट (Continental and oceanic plates) दोनों एक दूसरे की ओर गति करती हैं तो महासागरीय प्लेट का मॉण्टल में विक्षेपण हो जाता है जिससे मगमा का उदगार होता है तथा ज्वालामुखी का उदगार होता है। अर्थात् महाद्वीप तथा महासागर के मिलन-बिन्दु पर ज्वालामुखी का उदगार।







(2) महा महाद्वीपों में (Mid Continental Belt) महा महाद्वी-  
 पों में का अधिकांश भाग महाद्वीपों तथा जूवा भाग महासागरों  
 में वितरित है। यह आइसलैंड को एकला पर्वत से प्रारंभ हो  
 कार कानारी द्वीप तक पहुँचती है। कानारी द्वीप से यह पर्वत  
 का शाखाओं में विभक्त हो जाती है। प्रथम शाखा आल्पाइन  
 महासागर को महा से होनी हुई पश्चिमी द्वीपसमूह तक चली  
 जाती है। द्वीपों शाखा स्पेन, इटली होनी हुई का कैस्पियन  
 पर्वतीय शृंखला तक जाती है। इस स्तर में परिष्कृत महा-  
 सागरीय मैरवला में विलीन हो जाती है। इस पर्वत की एक  
 उपशाखा का कैस्पियन से निकल कर दक्षिण दिशा में अफ्रीका  
 महाद्वीप तक जाती है।

महा महाद्वीपों में स्टांबोली, विसूविगस, एटना,  
 एजिप्स, देमवन्द, कोहसुल्तान, एलबुर्ज, अउरारात,  
 किलीमंजारो, मेरु, एरुन्न, विरुन्गा, रंगवी आदि प्रमुख ज्वालामु-  
 रवी हैं। इस मैरवला के अधिकांश ज्वालामुखी चर्चमोड़-  
 दार पर्वतों के सहारे विस्तृत हैं। अफ्रीकन-इण्डियन  
 प्लेट का यूरेशियन प्लेट से टकराने तथा इस प्लेट को  
 मॉण्टल में विक्षिप्त होने, ऐशियन भूसन्नति को मलवा में  
 चलन से मोड़ पड़ने, उनके विकास आदि से आरंभ  
 तथा हिमालय पर्वतों की उत्पत्ति हुई है। इसी प्रक्रिया को  
 कारण यह क्षेत्र कमजोर-चट्टानों वाला माना जाता है।  
 ज्वालामुखी का दृष्टि से यह संवेदनशील क्षेत्र है।

भूमध्य सागर के ज्वालामुखी की उत्पत्ति का कारण है मे-  
 सिडिया भास के सहारे उद्वृत हुआ है। यही कारण है कि मैग्म  
 उद्वरण समूह (Thrust plane) के सहारे ऊपर आते हैं और  
 ज्वालामुखी के रूप में भू-तल पर प्रकट हो जाते हैं। अफ्रीका  
 के ज्वालामुखी दरार-व्याप्तियों तथा भू-व्याप्तियों के  
 सहारे पाये जाते हैं। यैमरून ज्वालामुखी यहाँ का जागत  
 ज्वालामुखी है।



③ अटलांटिक महासागरीय पट्टी (Atlantic-oceanic Belt):-

अटलांटिक महासागर के तटवर्ती भागों में अनेक ज्वालामुखी पाये जाते हैं। ये ज्वालामुखी एक पट्टी के रूप में नहीं हैं। जटिल यह दो भागों- उत्तरी तथा दक्षिणी भागों में विभाजित है। दक्षिणी भाग में लैसरण्डलीस, दक्षिणी एण्डलीस ज्वालामुखी तथा उत्तरी भाग में एजोर द्वीप, सेंट हेलेन ज्वालामुखी प्रमुख हैं। यहाँ का जागृत ज्वालामुखी जॉन गाग्नेब है।

अटलांटिक महासागरीय पट्टी के ज्वालामुखी की उत्पत्ति का विश्लेषण ग्लेड विवर्तनिक सिद्धान्त के आधार पर किया जाता है। महा अटलांटिक कटक (Mid Atlanticic ridge) से दो महासागरीय ग्लेड का विपरीत दिशा में विस्तार हो रहा है जिस से कटक पर दबाव एवं भार कम हो गया है जिस कारण मैग्मल से मलवा का उद्भव हो रहा है। जब इनकी गति तीव्र रहती है तो ये ज्वालामुखी के रूप में अटलांटिक महासागर के अनेक भागों में प्रकट हो जाते हैं। आइसलैंड इस प्रकार के ज्वालामुखी के लिए महत्वपूर्ण है। लावी (1783) हेकला (1912) हेगाफेल (1973) आदि प्रमुख हैं।

④ अन्य ज्वालामुखी (Other volcanoes): विश्व में कुछ क्षेत्रों में बिखरे हुए ज्वालामुखी पाये जाते हैं। हिन्द महासागर में मेडागास्कर के आस-पास, कागोर रीयूनियन तथा मारशियस के निकट अनेक ज्वालामुखी पाये जाते हैं। ये ज्वालामुखी शान्त ज्वालामुखी हैं। कुछ ज्वालामुखी आस्ट्रेलिया के पास बिखरे हैं। इनमें पैक्स तथा टैरर जागृत ज्वालामुखी हैं।

⑤ अन्तरा ग्लेड ज्वालामुखी (interplate volcanoes): अन्तरा ग्लेड ज्वालामुखी की भी संख्या कम नहीं है। महाद्वीपीय तथा महासागरीय ग्लेड के अन्दर भी ज्वालामुखी



का उद्गार होता है। इस प्रकार के ज्वालामुखी ध्वार क्षीप  
से प्रारम्भ होकर उत्तर-पश्चिम दिशा में कमचुल्का तक  
कमचुल्का तक फैला हुआ ध्वार क्षीप पर सक्रिय  
ज्वालामुखी है। इस से ज्वालामुखी उत्तर-पश्चिम में  
और बढ़ते हैं, शान्त (extinct), अपरफित (eroded)  
इत्यादि जो ज्वालामुखी पाये जाते हैं।