

## (2) ज्वालामुखी आपदा (Volcanic Hazards)

ज्वालामुखी उद्गार से ठोस द्रव्य तथा भारी मात्रा में गैस आदि बाहर निकल कर आकाश तथा धरातल पर फैल जाती हैं। ये ज्वालामुखी स्थानों के अनुसार भिन्न-भिन्न प्रकार के नामों से जाने जाते हैं। कुछ भी हो ये ज्वालामुखी किसी भी प्रकार के हो, भारी क्षति पहुँचाते हैं। धरातल का रूप विकृत बना देते हैं। लावा से विस्तृत क्षेत्र पट जाता है। पृथ्वी के भूगर्भ से दरार या ग्रीवा के माध्यम से सभी प्रकार के पदार्थ भीतरी अपार शक्ति द्वारा पृथ्वी के किसी भाग को तोड़कर ऊपर फेंक दिये जाते हैं। कुछ ज्वालामुखी विस्फोटों का वर्णन इस प्रकार है—

(1) लाकी दरार विस्फोट 1983 (Laki Fissure Eruption of 1983)—यह ज्वालामुखी सन् 1783 में आईसलैण्ड (यूरोप) के लाकी (Laki) में फटा। इससे लगभग 15 घन किमी० लावा निकला। यह लावा 350 किमी० की गति से प्रवाहित हुआ। 2 गिरजाघरों, 15 कृषि फार्मों तथा कुल जनसंख्या का 24% व्यक्ति मारे गये।

(2) क्राका टोआ विस्फोट (27.8.1983)—सन् 1883 में प्रशान्त महासागर के सुण्डा जलडमरु मध्य में जावा सुमात्रा के क्रकाटोआ में फटा था। इसका कोल्डेरा (मुख का गर्त) 6 किमी० मापा गया था। 67% द्वीप का भाग समुद्र में डूब गया था। 11 वर्ग किमी० क्षेत्र समुद्र से ऊपर निकल गया था। यह विस्फोट इतना भयंकर था कि 2000 किमी० दूर आस्ट्रेलिया में इसकी आवाज गूंज गई थी। इसके विस्फोट से लगभग 20 वि० घन किमी० पदार्थ लावा तथा राख, धूल गैस आकाश में फैल गई थी। वातावरण तथा जल प्रदूषित हो गया था।

(3) इसके अतिरिक्त पिपली पर्वत पर 8 मई 1902 में ज्वालामुखी केरिबियन समुद्र में फटा था जिसमें 28000 व्यक्ति मारे गये थे। इसके टुकड़े 100 किमी० प्रति घंटा की दर से बहे।

(4) किलोईया (Kilouea)—उट्टमेदन विस्फोट सन् 1959-60 दक्षिणी हवाई द्वीप में मोनालाओ तथा फिलोई में ज्वालामुखी फटे। इसमें अन्तिम विस्फोट 14-11-1959 में हुआ। इसके बाद 13 जून 1960 में विस्फोट हुआ। इसमें भारी धन-जन की हानि हुई।

(5) हेलगाफाल पर्वत विस्फोट (1973)—यह विस्फोट Helga Fall Mt. हूलेगा प्रपात पर्वत पर हुआ और उन्होंने पाया कि 4 मिनटों में राख की भारी परत जम गई थी। दुर्भाग्यशाली नगर ने जनवरी 1974 में इस पर फिर बस्ती बना ली।

(6) सेन्ट हेलेनस पर्वत का विस्फोट—18 मई 1980 में इस पर्वत पर ज्वालामुखी फटा था। इसका मलबा 18 किमी<sup>0</sup> तक टोटल नदी तक फैल गया। मलबा 29-55 किमी<sup>0</sup> प्रति घंटा की गति से पर्वत से नीचे प्रवाहित हुआ। इस नदी के पानी का तापमान 38°C हो गया था। लगभग 40 घंटों मलबा कोलम्बिया नदी में जम गया। इसके अतिरिक्त भारी सम्पत्ति व धन-जन की हानि हुई।

### प्रभाव (Effect)

इस प्रकार ज्वालामुखी उद्भेदन या विस्फोट से भारी क्षति होती है। इनके उद्भेदन से मानव, जीव, सम्पत्ति को लावा क्षति पहुँचाता है। ज्वालामुखी से भूकम्प उठते हैं और भवन, रेल, सड़कें, कारखाने, हवाई अड्डे, बाँध, पुल नष्ट हो जाते हैं। जलागार समाप्त हो जाते हैं। लावा से आग लग जाती है। नदियों के प्रवाह में परिवर्तन हो जाता है। जल अवरोध से बाढ़ आ जाती है। विषेली गैस तथा राख, वायुमण्डल को प्रदूषित तथा प्राकृति वनस्पति तथा फसलों को क्षति पहुँचाती है।

इसके अतिरिक्त पर्यावरण पर भारी प्रभाव पड़ता है। ज्वालामुखी से विस्तृत गैस, लावा, लावा प्रवाह से केवल धरातल, धन-जन की हानि नहीं होती है अपितु इसका भयानक तथा धातक प्रभाव पर्यावरण पर पड़ता है।

(1) जो कुल्लाह लुप्स का बनना (Jo Kullah Laups)—इससे वर्फ की भीतरी सतह से तापमान की वृद्धि होती है जिसके परिणामस्वरूप वर्फ का भण्डार पिघल जाता है। कभी-कभी इससे भयंकर घटनाएँ हो जाती हैं। यह पानी का भण्डार अचानक बाहर बहकर हानि पहुँचाता है।

(2) सूनामी (Tsunamis)—ज्वालामुखी विस्फोट से समुद्रों में उच्च स्तर की लहरें पैदा होती हैं जो तटीय भागों पर भय का तांडव करती हैं और अपार क्षति करती हैं, जैसे इण्डोनेशिया तथा भारतीय पूर्वी तट।

(3) ज्वालामुखी से निसृत राख तथा गैस (Voclanic Dust and Gases)—विभिन्न प्रकार की गैसें निकलकर वायुमण्डल के सन्तुलन को बिगाड़ देती हैं तथा वायु प्रदूषित होके पर्यावरण तथा वनस्पति को हानि पहुँचाती है। वायु मण्डल में उत्सर्जित राख सौर्य विकिरण में वाधा पहुँचाती है। CFC वायु मण्डल में ही रुककर तापमान में वृद्धि करती है। सन् 1901 से सन् 1950 तक 50°C की वृद्धि तापमान में आंकी गई है। इसके अतिरिक्त उससे निकले पदार्थ वायुमण्डल की दशाओं में परिवर्तन लाते हैं जो हमारे लिए हानिकारक होते हैं।

(4) पारिस्थैतिक परिवर्तन (Ecological Change)—वैज्ञानिकों का मत है कि ज्वालामुखी से निर्गत सामग्री के गिरने से कुछ विशेष जाति के पशु-विलुप्त हो गये हैं। 60 मिलियन वर्ष पूर्व डाइनासोर के विलुप्त होने के कारण को ज्वालामुखी विस्फोट से ही सम्बन्धित किया जा रहा है।

(5) वायुमण्डल तथा बाह्य आपदा (Atmosphere and Hazards)—प्राकृतिक आपदा को (Exogenetic Natural Hazards) बाह्य प्राकृतिक आपदा कहते हैं, जैसे असामान्य समय पर घटित होने वाली उष्ण कटिबन्धीय चक्रवात (टाईफून, टोरनेझो, हरीकेन) भयंकर चमक, आग तथा अन्य घटनाएँ बहुत समय तक स्थायित्व में रहती हैं।

(6) चक्रवात तथा टाईफून—चक्रवात टाईफून भी आपदाओं में सम्मिलित किये जाते हैं। ये भी कभी-कभी भारी जन की हानि करते हैं। मानव, पशु तथा वनस्पति नष्ट हो जाते हैं। इसके व्यास 600 किमी तक के होते हैं। इनको स्थान-स्थान पर विभिन्न नामों से पुकारते हैं। उत्तरी अटलांटिक सागर में हरीकेन, चीन तथा उत्तरी प्रशान्त महासागर में टाईफून, बंगला देश में चक्रवात तथा आस्ट्रेलिया में विलिविलिज कहते हैं। इनकी गति 180 किमी०—400 किमी० प्रति घंटा तक होती है। ये भारी वर्षा तथा तीव्र गति की हवा वाले होते हैं जिनका प्रभाव घातक होता है।