Ay depremlerinin ne olduğunu cevaplamadan önce herkesin jeolog seviyesinde bildiğini düşündüğü ancak depremlerin sadece jeolojiyle bile açıklanamayacak doğanın oluşturduğu en büyük sallantılar olduğunun bilinmesi gerekmekte. Bu depremler öylesine enerjiler çıkarırlar ki 7,5 şiddetinde bir deprem 500 tane atom bombasının aynı anda patlatılmasıyla elde edilen enerjiye eştir. Geldiğimiz noktada, bu enerjilere anlam yükleyebilmek için jeoloji bilimiyle beraber fizik;

Fiziğin alt dallarından mekanik, termodinamik, nükleer fizik gibi çok detaylı konular yardımcı olur. En sonunda da bu bilimlerle elde edilen bilgi ve verilerle depremler yorumlanır ve açıklanmaya çalışır.

Dünyanın depremleri ile Ayın depremleri birbirinden açık biçimde farklıdır. Öncelikle Dünya yaşayan bir gezegendir. Dünyanın çekirdeği 6000 santigrat derece sıcaklığa sahiptir Dünyanın yüksek sıcaklığa sahip bu çekirdeği sayesinde Dünya yüksek bir enerjiye sahiptir ve bu enerjiler üst katmanlara doğru birikir. Dış çekirdeğin dışında bulunan Manto katmanı Dünya’nın 3 katmanının aksine sıvı haldedir ve akışkan bir yapıya sahiptir. Bu akışkan yapı litosferin altında hareketli bir magma okyanusu oluşturur. Hareketli yapının üstünde olan litosfer ise levhalardan oluşur ve bu levhalar aynı bir yapbozun parçaları gibi birbirine kenetlenir. Fakat hareketli yapı, levhalara da hareket kazandırır ki bu hareket kenetlenen levhaları birbirine doğru sıkıştırır. Sıkışan levhalar sıkıştıkça enerji biriktirirler ve bu birikim biri kırılıncaya kadar devam eder. Bu birikmeler 2000’den fazla yıllar sürebilir. Tam tersi aktif deprem bölgelerinde kısa sürelerde bolca deprem oluşabilir. Levhaların kırılmasıyla oluşan depremlere tektonik depremler denir. Yer kabuğundaki sert tabakalarda oluşan bu kırıklara fay, kırık hatlarına ise fay hattı denir. Deprem sonucu oluşan enerji yer yüzüne dalgalar halinde ulaşır. Depremin büyüklüğü sismometre denilen aletle ölçülür. Sismometre, üzerinde ne kadar süreli bir titreşim olduğunu ölçer ve deprem merkezinin uzaklığı ile ölçeklenir. Depremin şiddeti ise sismograf ile ölçülür. Sismograf yer hareketlerini sürekli olarak kaydederek yer sarsıntılarının büyüklüğünü, süresini, merkezini ve zamanını saptamaya yarayan aygıttır.

Ayrıca tektonik depremlerin yanı sıra volkanik patlamalarla oluşan depremler, çöküntü depremleri gibi depremler de vardır. Volkanik depremler, güçlü bir volkanın patlamasıyla beraber yaydığı enerjiler sonucunda oluşan sallantılardır. Patlamanın etkisi, Volkanik Patlama İndeksi’nde 7 ile derecelendirildi. Bir diğer deprem çeşitleri olan çöküntü depremleri ise bazı olaylar sonucu oluşabilir. Bu örnekten sonra daha da sık görülen karstik bölgelerdeki çöküntü depremlerini inceleyebiliriz.