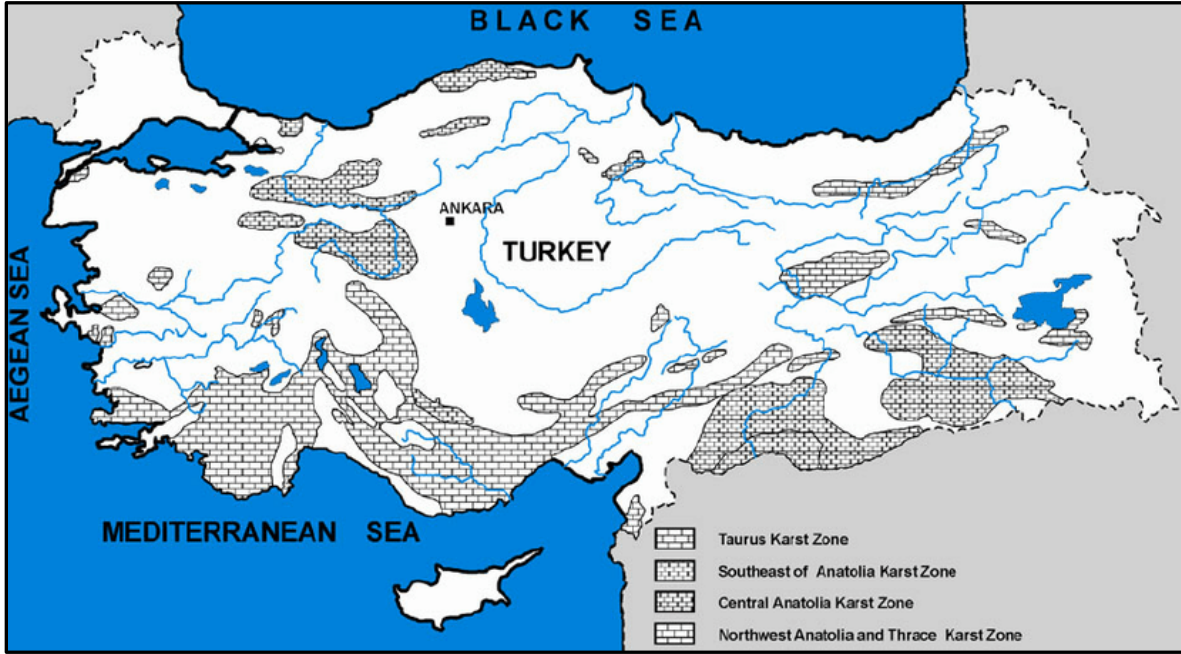


KARST TOPOGRAFYASI

Karstlaşma sonucu oluşan şekiller topluluğuna “Karst Topografyası” denilmektedir. Karstik yer şekilleri, suların etkisiyle çözünebilir taşlar üzerinde oluşan şekillerdir. Ancak kalker, jips, dolomit ve kaya tuzu gibi taşlar, diğerlerine göre daha hızlı çözünürler. Onun için bunlara karstik taşlar, bu taşların sular etkisiyle çözünmesi olayına da karstlaşma denir (Şahin,2002). Karst kelimesi Yugoslavya'nın Kuzeybatı bölümünde bulunan ve krs, kras = taş anlamına gelen yaylaların adından alınmıştır. Slavca bir kelimedir. İtalyancada buna carsov denir (İzbırak,1992).

Türkiye’de karstik şekiller; kalkerin yaygın olduğu Orta ve Batı Toroslarda, bilhassa Teke yarımadası, Göller Yöresi ve Taşeli Platosu’nda, İç Anadolu’nun güneyinde, Güneydoğu Anadolu ve Türkiye’nin diğer bölgelerinde de yerel olarak görülmektedir (Harita).



Harita: Türkiye'nin Karstik Arazileri

https://www.researchgate.net/profile/Alper_Baba/publication/49850699/figure/download/fig2/AS:321351391956993@1453627550114/Karstic-map-of-Turkey-simplified-from-Eroskay-and-Guenay-1979.png

KARSTLAŞMA ŞARTLARI:

Kireçtaşlarının karbondioksitli sularla çözünerek çeşitli şekillerin oluşabilmesi için belli şartların olması gerekmektedir; kayaların litolojik özellikleri, yükselti, sıcaklık ve nemlilik koşulları ile vejetasyon-iklim ilişkisi bu bakımdan önemlidir.

Kireçtaşı dünya üzerinde yaygın bulunan kayalardandır. Bu kayalarda oluşan çözünme şekilleri de daha uzun süre varlığını koruyabilirken, Türkiye’de özellikle iç bölgelerde dağılışı gösteren jips ve kaya tuzu gibi dirençsiz kayalar üzerindeki şekiller kısa ömürlüdür. Bu nedenle karst topografyasının tipik kayacı (kalker) kireçtaşıdır.

Karstik şekilleri;

- Karstik aşınım şekilleri,
- Karstik birikim şekilleri,
- Yeraltı drenajı ile ilgili şekiller
- Jips karstı



Şekil: Karstik Aşınım Şekilleri

https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/9a2e0d31efc4296_ek.pdf?dergi=MAV%DD%20GEZEGEN%20POP%DCLER%20YERB%DDL%DDM%20DERG%DDS%DD

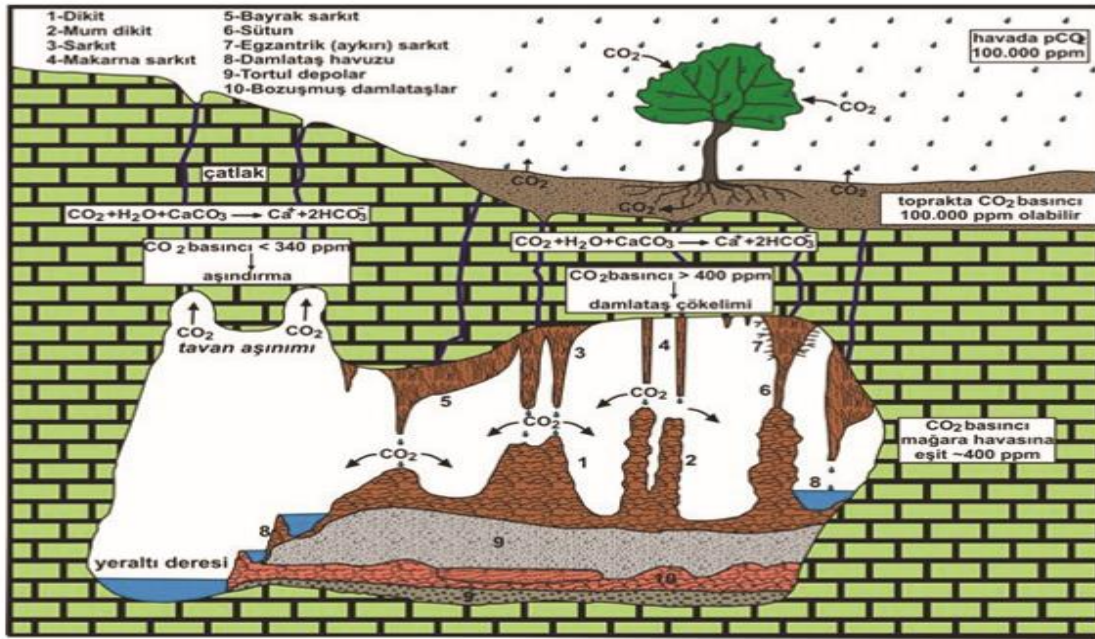
KARSTİK AŞINIM ŞEKİLLERİ

Lapya: Karstik şekillerin en küçük ölçekli olanları lapyalardır. Kaya ve yamaçlarda çözünme ile oluşan, büyüklükleri birkaç santimetre ile birkaç metre arasında değişen ve birbirinden keskin sırtlarla ayrılan oluk biçimindeki şekillere lapya denir. Toros Dağları’nda Bolkar ve Aladağların yamaçları boyunca çatlaklar üzerinde çatlak lapyaları, yamaçlar boyunca dikey olarak uzanan duvar lapyaları, dolin ve polyelerin yamaçlarında oluklu lapyalardır.

Dolin: Karst topografyasının en karakteristik ve aynı zamanda en yaygın şeklini meydana getirirler. Kokurdan, tava, koyak gibi yöresel sözcükler ile ifade edilirler. Dolinlerin derinlikleri ve çapları birkaç metre ile birkaç yüz metreye kadar değişen, huni veya kazan şeklinde olur. Kireçtaşlarının çözünmesi ve çökmesi ile oluşabilirler (Doğanay, 2002;Erinç,1971). Karaman'ın güneyinde, Göller Yöresinde, Bolkar, Geyik ve Aladağlarda sayısız denecek kadar çok bulunmaktadır.

Obruklar: Baca veya kuyu biçiminde ve dik yamaçlı olan çukurlar halindedir. Obruklar, yeraltı mağaralarının tavanlarının çökmesi sonucunda oluşurlar. Bunların çapları bazen birkaç yüz metreyi ve derinlikleri yüz metreyi geçebilmektedir. Bazılarının tabanları kuru, bazılarında ise göl bulunabilir. Bunlar, İç Anadolu'nun güneyinde ve Toroslarda yer yer görülmektedir. Silifke'nin doğusunda Cennet ve Cehennem obrukları yer almaktadır.

Uvala ve polyeler: Dolinler birleşerek uvalalar, uvalalar da birleşerek polyeler oluşur. Karstik şekillerin en geniş olan polyelerdir. Kilometrelerce genişlikte olabilen polyeler karstik yörelerin önemli tarım alanlarıdır. Doğanay (2002), polyeyi karstik bölgelerde karst süreçleri ve tektonik hareketlerle oluşmuş, uzunlamasına kapalı çanaklardır diye tanımlamaktadır. Göller yöresinde ve Teke yarımadasında tipik polyeler bulunmaktadır. Muğla, Kestel, Elmalı ve Korkuteli ovaları birer polyelerdir (Şahin, 2002).



Şekil: Damlatışların oluşum ve gelişimi

https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/9a2e0d31efc4296_ek.pdf?dergi=MAV%DD%20GEZEGEN%20POP%DCLER%20YERB%DDL%DDM%20DERG%DDS%DD

KARSTİK BİRİKİM ŞEKİLLERİ

Karstik alanlardan kaynaklanan suların yapısında eriyik halinde bulunan kalsiyum bikarbonatlı yani kireçli suların buharlaşması ile CO₂ ve kalsiyum karbonat açığa çıkmakta ve özellikle suların yayıldığı alanlarda **travertenler**, mağaraların tavanlarında **sarkıt**, mağara tabanlarında ise **dikitler** oluşmaktadır (Atalay,1992).

Karstik birikme şekillerinden olan travertenlere Antalya ovasında, Bursa, Göksu vadisi ve Denizli Pamukkale’de rastlanmaktadır. Özellikle Pamukkale travertenleri her yıl çok sayıda turist çeken önemli turistik yerlerden biridir.

Yeraltından yüzeye çıkan suların kalsiyum karbonatı (CaCO₃) zemine bırakması sonunda, , **traverten konileri** meydana gelir. Türkiye’de, traverten konilerine Tuz Gölü yakınlarında, Cihanbeyli’nin 10 km kadar güneyinde rastlanır.

Mağaralarda yaygın olan sarkıt ve dikitlerden sarkıtlar, (stalactite) mağara tavan kesiminden sızan kireçli suların bitki kökü veya buna benzer bir çıkıntı boyunca akarken buharlaşması ve suyun yapısındaki kirecin birikmesiyle oluşmaktadır. Dikit (stalagmite) ise mağara tavanından mağaranın tabanına damlayan suların yapısındaki kirecin birikerek sütun halinde yükselmesi ile oluşmaktadır (Atalay, 1992). Sarkıt ve dikitler birleşerek sütunları oluşturur.

YERALTI DRENAJİ İLE İLGİLİ ŞEKİLLER

Karstik alanların önemli özelliklerinden birini, yerüstündeki drenajın yeraltındaki tabakalara geçmesi ve bu geçiş esnasında bazı topografya şekilleri oluşturmasıdır.

Karstik mağaralar: Karstik sahaların çok çatlaklı olması nedeni ile yüzeyden sızan sular çatlak ve tabaka yüzeyleri boyunca derinlere doğru sızarak buldukları sahaları genişletmektedir. Karstik mağaralar esasında yeraltı sularının bir eseridir. Zamanla, mağaralarda, ona özellik kazandıran salonlar, galeriler, sütunlar, sarkıtlar, dikitler ve doğal kuyular oluşur. Türkiye’de karstik oluşumlu mağara sayısının 40.000 civarında olduğu tahmin edilmektedir. Karain (Antalya), Damлатаş (Alanya), İnsuyu (Burdur), Narlıkuyu (Mersin), Ballica (Tokat) mağaraları bu çok sayıdaki mağaralardan sadece birkaçıdır

Karstik kaynaklar: Çatlaklar boyunca yer altına sızan suların geçirimsiz bir tabaka boyunca toplanarak tekrar yüzeye çıkması ile oluşan bol debili kaynaklar bulunmaktadır. Çatlaklardan sızan suların yer altında toplanarak yüzeye çıkması ile oluşan kaynaklara “Eksürjans”, polyeler dahilinde yutulan akarsuların yüzeye çıkması ile oluşan kaynaklara da “resürjans” kaynakları denilmektedir. Antalya’nın kuzeyinde çıkan Kırkgöz kaynakları, Muğla’nın güneyindeki platolardan sızan suların çıktığı Sakar yokuşu örnek olarak verilebilir (Atalay,1992).

Kuru, kör ve çıkmaz vadiler: Geçici olarak ve kısa bir zaman için su geçiren vadilere kuru vadi denir. Hiçbir zaman su geçirmeyen vadilere karstik sahalarında ölü vadi denir. Her tarafı yüksekliklerle çevrili olanlara kör vadi denir. Buna karşılık, bir yanı açık olan vadilere çıkmaz vadi denir (Erinç,1971).

Karstik tüneller ve köprüler: Karstik sahalarında yüzeydeki akarsuyun yeraltına sızması ve orada yataklarını genişletmeleri ile yeraltı akarsu ağı ve bunlara bağlı olarak da tüneller, köprüler gelişmektedir. Karstik köprülere ait tipik örnek, Göksu ırmağının orta kesiminde 560 m uzunluğundaki “Yerköprü” verilebilir. Özellikle Göller Yöresi’nde, göllerden düdenler vasıtasıyla yutulan sular, Akdeniz sahil kuşağından çıkmaktadır. Manavgat çayını besleyen Dumanlı yeraltı nehri, bunlardan biridir (Atalay,1992).

JİPS KARSTI

Jips, yumuşak ve dirençsiz bir kayaç olması nedeniyle hızla karstlaşır, fakat oluşan şekiller de hızla tahrip olduğu için kalker karstında olduğu kadar tipik şekiller görülmez. Türkiye’de Sivas çevresindeki Oligo-Miyosen arazilerinde yaygın olan jipsli alanlarda genellikle dolin şeklinde çukurlar oluşmuştur. Çankırı ve Sivas çevresinde por koyağı adı verilen dolinler, zamanla gelişer ek uvala ve polye boyutlarına ulaşan şekillere dönüşebilmektedir.



Foto: Sivas çevresinde jips karst-çözünme şekilleri (Serdar Yeşilyurt).

https://i.ytimg.com/vi/zP_ea_CdD1o/maxresdefault.jpg

KAYNAKÇA

- Atalay, İ. (1982). *Türkiye Jeomorfolojisine Giriş*. İzmir: Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Yayınları.
- Atalay, İ. (1992). *Türkiye Coğrafyası*. İzmir: Ege Üniversitesi Basımevi.
- Atalay, İ. (2012). *Genel Fiziki Coğrafya*, İzmir: Meta basım.
- Ardos, M. (1984). *Türkiye Ovalarının Jeomorfolojisi*. (Cilt:I). İstanbul: Acar Matbaacılık Tesisleri.
- Doğanay, H. (2002). *Coğrafya 'ya Giriş 1 Genel ve Fiziki Coğrafya*. Erzurum: Aktif Yayınevi.
- Erinç, S. (1971). *Jeomorfoloji II*. (2. Baskı). İstanbul: Edebiyat Fakültesi Matbaası.
- Hoşgören, M. Y. (1983). *Jeomorfoloji'nin Ana Çizgileri I*. İstanbul: Edebiyat Fakültesi Matbaası.
- Hoşgören, M. Y. (2000). *Jeomorfolojinin Ana Çizgileri II*. İstanbul: Çantay Kitabevi.
- İzbrak, R. (1992). *Coğrafya Terimleri Sözlüğü*. İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Şahin, C. (2003). *Coğrafya 'ya Giriş*. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Şahin, C. (2005). *Türkiye Fiziki Coğrafyası*, Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.