

Anadolu masallarının gizemli kahramanı

ÇIZGILI SIRTLAN

Anadolu folklorü ve efsanelerinin esrarengiz canlısı çizgili sırtlanlardan bugüne kaç kaldı? Cevabı ne yazık ki bilemiyoruz. Anadolu'nun birçok yerinde avcılık ve habitat kaybı nedeniyle yok olduğu düşünülen tür, çok dar bir alanda olsa da hâlâ yaşamını sürdürüyor. Anadolu Sırtlan Projesi de işte bu dar sahada iz sürüyor. Yola çıkmalı henüz bir yıl olmuş, ama hikâyeleri büyüleyici.

YAZI VE FOTOĞRAFLAR: İSMET CEYHUN YILDIRIM *

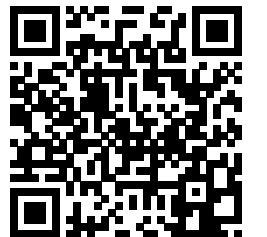
Ev gibisi yok! Bu deyim sırtlanlar ve özel habitatlara bağımlı yaşam süren diğer canlılar için de geçerli. Mağaralar çizgili sırtlanların besin depoladıkları, korundukları, üredikleri ve huzurla yaşam sürdükleri anahtar kaynaklar.



GECE VARDİYASI

Çizgili sırtlanlar günümüzde özellikle hayvancılığın yoğun olarak yapıldığı yörelerde hayvan sürülerine bağımlı yaşıyor ve sürülerden geriye kalan leşlerle besleniyorlar (solda). Her ne kadar etobur bir canlı olsa da çizgili sırtlanın diyetinde coğrafyaya göre kavun, karpuz, üzüm, kapari, hurma, iğde gibi bitkiler de yer alıyor. Gaziantep'te fotokapanla görüntülenen sırtlan "Fıstık" (üste).

Fıstık adlı sırtlanın görüntülerini izlemek için karekodu okutun.



S

Üpşesiz biyolojik çeşitliliğin kaybı insan için varoluşsal bir risk oluşturuyor. Gezegenimiz, tam da koronavirüse karşı hayatta kalma mücadelesi verdiğimiz şu günlerde, bizleri ciddi sinyallerle uyarıyor. Sadece bu yüzden bile çizgili sırtlanlara yaşam döngüsündeki rollerinden ötürü teşekkür borçluyuz. Böylesi uzman temizleyiciler olmadan, çevremizde başa çıkılması gereken daha fazla bakteri ve virüs olurdu. Çizgili sırtlanlar, besinlerinin hemen hemen tamamını leşlerden karşılayan, koloni oluşturmayan ve genellikle tek gezinen gececil canlılardır. Doğada geriye kalan organik kalıntıları tüketir ve çevreyi temizlerler. Bu da çürümeyi hızlandırarak, toprağa ve suya karışabilecek kötü bakterileri yok eder.

Asya ve Afrika ekosistemlerinin hayati bileşenlerinden olan sırtlanlar görünüm itibarıyla köpeklere benzeseler de evrimsel olarak kedigiller ile daha yakın akrabadırlar. Sırtlangiller günümüzde dört ayrı türün; benekli sırtlan, kahverengi sırtlan, böcekçil sırtlan ve çizgili sırtlanın temsil ettiği bir aile.

12 bin yıl önce başlayan holosen dönemde Afrika'dan kuzey yönlü göçleri sırasında, Asya ve Anadolu'ya bu ailenin yalnızca tek bir türü; çizgili sırtlan (*Hyaena hyaena*) yayılmış. Bununla beraber,

çizgili sırtlanın dünya üzerindeki geniş dağılımı ve bölgesel adaptasyonları morfolojik varyasyonlara yol açmış. Çizgili sırtlanın *Hyaena hyaena syriaca* alttürünün tip lokalitesi zoolog Paul Matschie tarafından 1900 yılında Antakya'dan verilmiş. Yabancıların Küçük Asya adıyla andıkları Anadolu'daki çizgili sırtlanlar, Suriye alttürüne ait kabul ediliyor.

YOK OLUŞ VE SON SIRTLANLAR

Günümüzde türün Türkiye'nin birçok yerinde avcılık ve habitat kaybı nedeniyle yok olduğu varsılıyor. Bir zamanlar Güney Marmara, Ege, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde yaygın bulunan ve mağaralar bakımından zengin olan kurak, yarı kurak bozkır, maki-garig, yarı çöl ve benzeri seyrek örtülü arazileri habitat seçen çizgili sırtlanlara Anadolu'nun batısında artık nadiren rastlanıyor.

Sınırlı sayıdaki yazılı kaynak incelendiğinde, çizgili sırtlanın geçmişte Kuzeybatı Anadolu'da İznik Gölü çevresinden başlayarak batıda yaygın olarak Güney Marmarada ve Ege kıyılarında, -kayıtlar oldukça seyrek olmakla beraber- güneyde Akdeniz bölgesi sahil kesimi boyunca ve Orta Toroslar'da, Doğu Akdeniz'de Hatay ilinde ve Güneydoğu Anadolu'da Fırat ve Dicle havzalarını kapsayan ve Akdeniz iklimi etkisi altındaki geniş bir alanda dağılım gösterdiği anlaşılıyor. Ayrıca, halk belleğinde yer edinmiş çizgili sırtlan hikâyelerine "marjinal yayılış" olarak değerlendirilebilecek İç Anadolu ve İç Ege'nin bazı yörelerinde de rastlanabiliyor.

Bugün, türün ülkemizdeki son bireylerinin geçmişteki popülasyonun çok küçük bir yüzdesini oluşturduğu tahmin ediliyor. Ancak popülasyon büyüklüğüne ilişkin sağlıklı bir tahmin yürütmek için henüz yeterli veri bulunmuyor. Doğrulanmış bildirim ve vakalara göre, türün güncel yayılışının Antakya-Maraş Grabeni, Fırat Havzası ve Dicle Havzası ile sınırlı olduğu, bu bölgenin batısında ise 1990'ların başından bu yana doğrulanmış kayıt bulunmadığı için türün yok olduğu tahmin ediliyor.

Fırat Nehri'nin iki yakasında da bulunan sırtlanların sığındığı sarp yamaçlardan bir görüntü. Nehirler üzerine inşa edilen barajlar popülasyonun bölünmesine yol açmış.

Sırtlanların günümüzde Antakya-Maraş Grabeni, Fırat ve Dicle havzalarında yaşadığı biliniyor.

SIRTLANGİLLER

İnsanoğlunun sırtlanlar hakkında geçmişten günümüze devam eden olumsuz bakış açısına rağmen, her sırtlan türü bulunduğu yaşam birliği içinde paha biçilemez ekolojik işlevler üstleniyor. Günümüzde Afrika ve Asya kıtalarında dört sırtlan türü varlığını sürdürüyor.

BÖCEKCİL SIRTLAN (*Proteles cristata*)

Yalnızca Güney ve Doğu Afrika'da yayılış gösteren ve "yerkurdu" da denilen bu sırtlan türü, esasen termitlerle beslenerek bu canlıların popülasyonlarını kontrol altında tutuyor.

ÇİZGİLİ SIRTLAN (*Hyaena hyaena*)

Afrika, Ortadoğu ve Asya'da yayılış gösteren tür, insan yerleşimlerine komşu alanlarda yaşamaya uyum sağlamış. Leşle beslenen ve mağaralarda barınan, Afrika dışında yaşayan tek sırtlan türü.



BENEKLİ SIRTLAN (*Crocuta crocuta*)

Belgeselerde görmeye alışık olduğumuz, Orta ve Güney Afrika savanalarında yayılış gösteren ve ailenin hem avlanan, hem de leşlerle geçinen en iri boyutlu ve koloni kuran sosyal türü.



KAHVERENGİ SIRTLAN (*Parahyaena brunnea*)

Genetik olarak en yakın olduğu kuzeni çizgili sırtlana benzer beslenme alışkanlıkları gösteren ve yalnızca Güney Afrika'da yayılış gösteren leşçil bir sırtlan türü.





Çizgili sırtlanın besin depolama davranışına yönelik Batı Anadolu'da saptanan bir sırtlan mağarasında bulunan kemik birikintileri (üstte). Sırtlanların taşıdığı küçükbaş hayvanlardan geriye kalan çanlar ilginç buluntular arasındaydı (solda).

Tümünden yok oluş söz konusu olmasa da, insan faaliyetleriyle giderek daha dar alanlarda yaşamak zorunda kalan çizgili sırtlanlar, ne yazık ki tür içi genetik çeşitliliği ciddi boyutlarda gerileyen eşsoylu hayvanlara dönüşüyorlar. Habitat izolasyonu ve buna bağlı olarak mevcut popülasyonun alt gruplar halinde yaşam sürmesi yok oluşu hızlandırıyor.

Geride kalan bireylerin besin bulabilmek için uzun mesafeler kat etmek zorunda olmaları, insanlarla karşılaşma ve ölüm riskini artırıyor. Son yıllarda Batman'dan Şanlıurfa'ya dek otoyollarda trafik kurbanı olan sırtlan haberleri bu duruma örnek teşkil ediyor. Sırtlanlar, özellikle otçul ve yırtıcı türlerin popülasyonlarının gerilemesiyle doğal leşlerin azalmasına bağlı olarak, ya hayvancılık faaliyetlerinden arta kalanlara, ya da insanların

çevreye bıraktığı evsel organik atıklara yöneliyor ve şansları varsa gecenin sonunda inlerine dönüp hayatta kalabiliyor.

EGE'NİN SIRTLAN MAĞARALARI

Tam da bu noktada Mağara Araştırma Derneği Sırtlan Mağaraları Araştırma Grubu'nun bulgularına yer vermek gerekiyor.

Kavurucu sıcaklarda termal örtü işlevi gören mağaralar, sırtlanlara, kıtlık günlerinde tüketilmek üzere kemik depolama olanağı verir ve rahatsız edilmeden beslenebilmelerini mümkün kılar. Bu alanlar, doğum yapmak, yavrularını güvenle büyütebilmek ve bazen de su temin etmek için sırtlanlar için hayati yapılar. Bu hayatîyet, türün yok olduğu, veya yok olmanın eşliğinde olduğu İzmir ve Aydın'da keşfettiğimiz devasa mağaralardaki buluntular ile gözler önüne seriliyor. Bulgularımız arasında neredeyse fosilleşmiş sırtlan dışkıları, keçi, koyun vb. küçükbaş hayvanlardan artakalan kemikler, boynuzlar, toynaklar, hayvan çanları, yük hayvanlarına ait nallar gibi yüzlerce materyalin yanı sıra



Anadolu Sırtlan Projesi kapsamında Güneydoğu Anadolu'da bir ilkokulda gerçekleştirilen çizgili sırtlan piyesi hatırası.

Oklu kirpiller ve sırtlanlar arasındaki bağlantı



Anadolu Sırtlan Projesi ekipleri, Güneydoğu Anadolu'daki alan çalışmaları sırasında, "Karaçi" adıyla anılan toplulukların geleneksel olarak oklu kirpi avcılığı yaptıkları ve etini tükettikleri bilgisine ulaştı. (Türk kültürü özellikleri taşıyan Çingene kökenli Karaçiler özellikle bölgede bu isimle anılıyorlar.) Koruma altında bir tür olan oklu kirpiller ile çizgili sırtlanlar aynı coğrafi alanı ve mağaraları mesken tutuyorlar. Dolayısıyla Karaçiler de sırtlanların varlığı ve yayılışları konusunda bilgi sahibi olması beklenen topluluklar arasında. Nitekim her iki tür de Hindistan alt kıtasına kadar yayılış gösteriyor. Karaçilerin dünyaya yayıldıkları ana yurtlarının Hindistan olduğu görüşü temel alınırca, bu durumda oklu kirpi avcılığının da yüzlerce yıl önce gerçekleşen göçler sonucunda Anadolu'ya kadar ulaşmış olması ihtimal dahilinde.

sırtlan dışkılama ve yatak yerleri yer alıyor. Bu mağaraların uzun senelerdir kullanılmadığı aşikâr. Ancak gelecekte yeni bireyler tarafından mesken tutulabilecek potansiyelde oldukları için koruma altına alınmaları gerekiyor.

Bölgenin geçmişte ciddi bir sırtlan popülasyonuna ev sahipliği yaptığı tarihi kayıtlardan anlaşılıyor. Von Gonzenbach (1860) ile Danford ve Alston'un (1877), 19'uncu yüzyılın ilk yarısından itibaren çizgili sırtlanın İzmir ve güneyinde yaygın bir tür olduğunu belirtmesi buna örnek gösterilebilir.

ANADOLU SIRTLAN PROJESİ NEDİR?

Günümüzde türün Türkiye'deki son sığınak alanları ve bozulmamış habitatları, Avrasya sırtlan popülasyonunun farklı alt gruplarına ev sahipliği yapıyor. Ekim 2019'da başlatılan ve İngiliz Rufford Fonu'nca desteklenen Anadolu Sırtlan Projesi de burada devreye giriyor. Vatandaş bilimi yaklaşımını esas alan projeye, uzun vadeli izleme ve etkin koruma için bu alt gruplar araştırılıyor. Tür için yaşamsal öneme sahip öncelikli habitat blokları ve koridorlarının belirlenmesi, dağılım desenlerinin ortaya konulması ve popülasyon bolluğunun değerlendirilmesi için çalışılıyor.

Anadolu Sırtlan Projesi, yaban hayatı alanında öğrenim gören öğrenciler ve mezunlar ile duyarlı ve meraklı yurttaşların katkı verdiği bir inisiyatif. Katılımcılar, arazi çalışmaları sırasında böylesi nadir bir türün izini sürerek sırt çantalarına unutulmaz hatıralar yüklüyor. Yerel halk sosyal medyadan yapılan proje duyurularına yoğun istihbaratlarla karşılık vermekle kalmıyor, alan araştırmalarına da bizzat katılıyor. Özellikle türün "popülasyon" denilebilecek ölçekte varlığını sürdürdüğü Güneydoğu Anadolu'nun birçok yerinde çizgili sırtlan iyi tanıyan bir tür. İstihbarat veren birçok kişi ya kendileri sırtlan ile karşılaşmış, ya da karşılaşan kişilerden aldıkları duyuruları aktaran üçüncü kişiler oluyor. Arazi çalışmaları, türün bolluk durumunun nispeten iyi ve asılsız istihbarat sayısının da sıfıra yakın olduğunu gösteriyor.

Yerel toplulukların dahil olduğu bir izleme ve koruma ağı kurmak, bu önemli ve benzersiz türün tükenmesini önleyecek ve habitatların korunmasını sağlayacaktır. Projenin ilk altı aylık saha çalışmaları döneminde, Güneydoğu Anadolu yöresinde vatandaşların ilgisi ve katkısı ile önemli sonuçlara ulaşıldı. Bölgedeki sırtlanlar geniş bir alanda izlemeye alındı ve değerli kayıtlar elde edildi.

PEKMEZ İLE PESTİL

Anadolu'nun sırtlanları, evlerinin her geçen gün işgal ve talan edildiği topraklarda hayatta kalma mücadelesi veriyor. Pekmez ile Pestil henüz mağaralarından ayrılmamış, tehlikelerle dolu dış dünyayla tanışmamış iki yavru. Bizlere korkusuzca yaklaşmaları bile, baş düşmanları olan insanı yeterince tanımadıklarını gösteriyor.

*Yazının bu bölümünde adı geçen kanyonun ismi ve bazı belirgin özellikleri, sırtlanların yaşam alanlarını korumak için özellikle gizli tutulmuştur.

Adıyaman'dan aldığımız istihbarat doğrultusunda, geçtiğimiz Aralık ayında sırtlan izi sürmek üzere Bursa'dan yola düşüyoruz. Hedefimizde ... Kanyonun var. Dik kaya yamaçları ve mağaraları ile Fırat'tan olağanüstü güzellikte manzaralar sunan bir kanyon burası. İstihbarat aldığımız köye vardığımız sabah, yerel rehberlerimiz eşliğinde bir balıkçı teknesiyle yola çıkıyoruz. Yarım saatlik bir yolculuğun ardından, sarp yamaçların altındaki bir koya demir atıyoruz. Seyrine doyum olmayan manzara tipik sırtlan habitatu özelliği taşıyor.

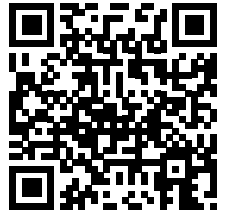
Sırtlanlar insanlar tarafından ulaşılması güç yamaçlarda, emniyetli yerleri mesken tutuyorlar. Zorlu bir tırmanış sonrası ilk sırtlan belirtilerine rastlıyoruz: Karakteristik sırtlan dışkıları. Doğru yerdeyiz. Bir müddet daha tırmandıktan sonra mağaralara ulaşıyoruz. Bu noktadan itibaren sırtlan ayak izleri, küçükbaş hayvan kemikleri ve post kalıntıları da buluyoruz. Çok girişli bir mağaranın ağzından etrafa kesif bir çürük et kokusu yayılıyor. Bir şehir çöplüğünü andıran kokular... Henüz beş dakika bile geçmeden sevincimiz ikiye katlanıyor: Mağaranın içinden merakla bizi izleyen bir çift göz! Bir sırtlan yavrusu! İnanılmaz!

Elimiz ayağımıza dolaşılıyor haliyle. Belki 100 yıl sonra nesli tükenmiş Tazmanya kaplanı ile aynı kaderi paylaşacak bir canlı ile hem de gün ortasında, sadece 5 metrelik mesafede burun burunayız. Tarifi çok zor bir duygu. Karşımızdaki yavru geçen baharda dünyaya gelmiş, yani yaklaşık yedi aylık

Yörede yallı (yeleli) kurt adıyla da anılan çizgili sırtlanlar, tehlike anında yelelerini kabartarak kendilerini daha büyük gösterme kabiliyetine sahipler.



Yavru sırtlanın görüntülerini izlemek için karekodu okutun.



Araştırmalara yöre sakinleri de dahil ediliyor

ve eğitim kampanyaları ile farkındalık yaratılıyor.



olmalı. Tecrübesizliği ve daha önce insanla karşılaşmamış olmasının verdiği acemilikten olsa gerek; korkmadan mağaraya girip çıkıyor ve sürekli bizi inceliyor. Derken ikinci sürpriz: Kardeşi de geliyor!

Ancak bir sorun var. Kardeşinin bir ayağı aksıyor. Çok da ürkek. Ara sıra görünüp, sonra mağaranın alacakaranlığında kayboluyor. Ebeveynler çiftleşme dönemine girmiş ve bölgeyi terk etmiş, ya da mağaranın derin dehlizlerinde istirahat çekilmiş olabilir. Dünyanın nadir bir doğa parçasında, dünyanın en nadir canlılarından birini saatlerce izliyoruz. Sayısız kayıt alıyor, hatta meraklı yavru ile öz

çekim bile yapıyoruz. Bu, rehberlerimiz için de bir ilk... Yağmur hafiften çiselemeye başlayınca, yavruları doğa anaya emanet ediyor ve dönüşe geçiyoruz. Tehlikeli uçurumdaki parkurumuzu takip ederek tekneye ulaştık da, heyecanımıza yenik düşüp yavrularla fazlaca oyalandığımız için sağanak yağmura yakalanıyoruz. Yağmur etkisini kaybedene kadar bir mağaraya sığınıyor ve sağ salim köye dönüyoruz. O akşam içimiz kıpır kıpır. Gözlemlerimizi yazıya döktükten sonra sohbetle dalıp çaylarımızı yudumlarken, yavrulara yöresel birer ad koyma fikrimi sunuyorum: Pekmez ile Pestil.

İlk kez karşılaştıkları insanlara meraklı gözlerle bakan yavru sırtlanlar Pekmez ve Pestil. Çizgili sırtlanlar çoğu zaman sessizler. Bu türün ses şiddeti ve frekansı, Afrika'da yaşayan benekli sırtlanlara nazaran çok daha düşük seviyede.

EFSANELERDE SIRTLAN

Çizgili sırtlan, Anadolu'da andık, andık kurdu, yallı (yal: Eski Türkçede yele), yallı kurt, aftor (Kürtçe), keftal (Zazaca), daba (Arapça) adlarıyla anılıyor. Adı hangisi olursa olsun bu yırtıcı tür Anadolu folklor ve efsanelerinde kendisine derin bir yer edinmiş.

Dünya genelinde olduğu gibi Anadolu'da da sırtlanın mezar yağmacılığına ilişkin sayısız söylence bulunuyor. Ölüler defnedildiğinde mezarlarını dikenli çalılar, saman veya

iri kayalarla örtme işlemi Anadolu'nun bazı bölgelerinde halen devam eden bir gelenek. *Anadolu'da Yallı Memoratu* (Şirin, 2018) ve *Ereğli ve Bor Yörelerinde Yallı ve Hokucu* (Peker, 2013) başlıklı makalelerde verilen

bilgilere göre, "yallı" dedikleri hayvanın yeni gömülmüş ölümlere beslendiğini düşünen Karabağ Türkmenlerinde "barut kaldırma" adlı ritüel ile mezarın etrafına barut dökme ve yakma geleneği var örneğin. Kars ve Ardahan yöresinde ise yallıya benzer mezar yağmacısı "keftar küskü" adıyla anılıyor. Bekdik Türkmenlerinde de benzer biçimde "yallı" çocukları kaçıran ve mezar eşen korkunç bir yaratık. Kırsal sosyal hayatta sırtlanlar, çocukların disipline edilmesi yönünden de işlevsel. Sırtlanın yayılış gösterdiği yörelerde yaramaz çocukların sırtlan korkusu ile uslandırıldıkları da hatıralardan öğreniliyor.

Kanuni dönemi Osmanlı İmparatorluğu'nu tanımak ve anlamak isteyen Avrupalıların yüzyıllar boyunca başvurduğu bir kaynak eser olarak karşımıza çıkan Avusturya elçisi Ogier Ghiselin de Busbecq *Türk Mektupları* eserinde Ankara yakınlarında sırtlan varlığına dair gözlemlerini şöyle aktarıyor: "Uzaklardan çok büyük taşlar getirerek bunlarla yakınlarının mezarlarını örtmek Türklerin adettir. Aksi halde mezar açık kalır, zira onu toprakla doldurmazlar. Amaçları ölüye kendini savunmak üzere dik oturabileceği uygun bir yer sağlamak. Her ölünün bunu yapmak zorunda olduğuna inanıyorlar. Kişinin kötülük meleği dünyadaki hayatını sorgulayıp suçlarken iyilik meleği ise savunmasına yardımcı



FOTOGRAF: CON ASLAN ARŞİVİ

olmuş. Mezarın üzerine ağır bir taş koymalarının diğer sebebi de cesedi köpeklere, kurtlara ve diğer hayvanlara, bilhassa buralarda çok bulunan sırtlanlara karşı korumak. Sırtlan mezarı kazar ve cesedi çekip alarak yuvasına taşır. Bu hayvanların yuvalarında birçok insana ve yük hayvanına ait kemik yığınlarını görmek mümkündür. Sırtlan kurttan ufaktır, ama gövdesi daha uzundur. Postu kurda benzer, sert kıllar ve büyük siyah beneklerle kaplıdır. Kafatası omurgasına mafsalsız olarak doğrudan bağlı olduğu için arkaya bakmak istediği zaman vücuduyla dönme mecburdur. Dişlerinin de yekpare kemik olduğu söyleniyor. Eski zaman insanları gibi Türkler de sırtlanın cinsel güç verdiğine inanıyorlar. İstanbul'da iki sırtlanı olan bir adam onları sultana, yani sultanın karısı için sakladığını söyleyerek bana satmak istememişti. Halk arasında anlatıldığına göre Roxolana sultanın sevgisi eksilmesin diye aşk tılsımları yaparmış."

Bursa Uludağ Üniversitesi Avcılık ve Yaban Hayatı Programı Öğretim Görevlisi Anadolu Sırtlan Projesi Kurucusu ve Yürütücüsü

1950'li yıllarda Menemen Ovası civarında İzmirli avcılarının vurduğu çizgili sırtlan.



1714 senesinde Burdur'a ikinci kez gelen Fransız seyyah Paul Lucas tarafından tasvir edilmiş Burdur sırtlanı gravürü (solda).



VAŞANĐAŞ
BİLİMİ

SIRTLAN İZİ
SÜRMEK

Sırtlanların yaşadığı bir yörede bulunuyor ve Anadolu Sırtlan Projesi'ne katkı sunmak istiyorsanız, ilk olarak ipuçlarını değerlendirin ve doğru belirlere rastladığınızı düşünüyorsanız, anadolusirtlanprojesi.org adresinde yer alan gözlem formunu doldurun. Sırtlan bildirimleri için 0534 5241292'yi arayabilir ve info@anadolusirtlanprojesi.org'a yazabilirsiniz.

Benzersiz bir ayak izi geometrisi

- Sırtlan izinde parmak aralarında boşluk bulunmaz. Köpeklerde olduğu gibi tırnaklar açıkta olduğu için izde de bu çoğu zaman belirgindir.
- Sırtlan ayak izi asimmetriktir. Parmaklar belirli bir düzende konumlanmaz.
- Ayak izinin alt kenarı, izin kendisine paralel çizilen hayali bir doğruya paralel değildir.

Dışkı Öbek halinde, topak ve bazen söbe biçimli, çoğu zaman kemik ağırlıklı diyeteye bağlı yüksek kalsiyum içeriğinden dolayı beyaz, kırılı beyaz, bazen açık veya koyu kahve renkte olup, mağaralar içerisinde veya çevresinde, patikalar üzerinde bulunabilir.

Kemik Mağara ve inlerde bulunan kemik kalıntıların taşıdığı yoğun kemirme izleri çizgili sırtlanların varlığına işaret eden bir başka materyaldir.

Kıl döküntüleri Mağara girişlerinde veya yatak yerlerinde bulunan uzun siyah beyaz renkli kıllar tespit ve teşhis edilebildiğinde önemli materyallerdendir.

